T.C.
HASAN KALYONCU UNIVERSITY
GRADUATE EDUCATION INSTITUTE
DEPARTMENT of CIVIL ENGINEERING

PERFORMANCE ANALYSIS OF AN EXISTING REINFORCED CONCRETE BUILDING WITH LINEAR AND NON-LINEAR ANALYSIS METHODS

SERBEST CİHANGİR

MASTER THESIS

GAZİANTEP – 2025

GRADUATE EDUCATION INSTITUTE
MASTER THESIS ACCEPTANCE AND APPROVAL FORM

The thesis titled as "**Performance Analysis of an Existing Reinforced Concrete Building with Linear and Non-Linear Analysis Methods" submitted** by **Serbest Cihangir,** a student of the Master Program of Department of Civil Engineering, was found successful as a result of the thesis defense examination held on 25.07.2025 and has been accepted as a **Master's Thesis** by our jury.

Misson	**Title, Name and Surname**	**Organization / University**	**Signature**
Thesis Advisor/ Jury Member	Assoc. Prof. Dr. Dia Eddin NASSANİ	Hasan Kalyoncu University	
Jury Head	Assoc. Prof. Dr. Mehmet Tolga GÖĞÜŞ	Gaziantep University	
Jury Member	Dr. Mustafa M. M. ALTAYEP	Hasan Kalyoncu University	

This thesis was deemed appropriate by the above jury members determined by the Institute's Board of Directors and was approved by the decision of the Institute's Board of Directors.

Assoc. Prof. Dr. Ufuk AKBAŞ
Institute Manager

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Serbest CİHANGİR

25.07.2025

HASAN KALYONCU UNIVERSITY
GRADUATE EDUCATION INSTITUTE
DEPARTMENT of CIVIL ENGINEERING

PERFORMANCE ANALYSIS OF AN EXISTING REINFORCED CONCRETE BUILDING WITH LINEAR AND NON-LINEAR ANALYSIS METHODS

Serbest CİHANGİR

MASTER THESIS

Advisor
Assoc. Prof. Dr. Dia Eddin NASSANİ

ABSTRACT

In this study, we aim to evaluate performance of an existing reinforced concrete building using different analysis methods, such as linear and nonlinear methods and compare its results accordingly to highlight the importance of choosing the appropriate analysis method in performance evaluation of existing buildings. For this study we examined an existing reinforced concrete building located in İskenderun.

Analysis models were created in accordance with the building's existing architectural and structural formwork plans. Missing data was completed by considering the minimum requirements of relevant codes and standards.

The Modal Response Spectrum Method was used as the linear analysis method, while nonlinear analysis methods included Modal Pushover Analysis and Time History Analysis based on modal solution type. The current condition of the structure was evaluated within the framework of the Turkish Building Earthquake Code 2018 (TBEC-2018).

According to linear modal response spectrum analysis method, the structure was generally evaluated at the Controlled Damage Performance Level. As a result of the nonlinear modal pushover analysis, it was determined that the structure was generally evaluated at the Collapse State Performance Level. Based on this nonlinear time history analysis, the structure was evaluated at the Controlled Damage Performance Level. Significant differences were observed between the performance levels obtained using different analysis methods. This highlights that the choice of analysis method has a direct impact on the assessment of structural safety.

This study highlights the comparative results of various methods that can be used in the performance analysis of existing structures and emphasizes the importance of selecting the appropriate method.

Keywords: Performance analysis, linear analysis, nonlinear analysis, time history analysis, pushover analysis

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

MEVCUT BİR BETONARME BİNANIN DOĞRUSAL VE DOĞRUSAL OLMAYAN HESAP YÖNTEMLERİ İLE PERFORMANS ANALİZİ

Serbest CİHANGİR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç. Dr. Dia Eddin NASSANİ

ÖZET

Bu tez çalışmasında, mevcut bir betonarme binanın, lineer ve lineer olmayan, farklı analiz yöntemleri kullanarak performans analizini yapıp sonuçlarını karşılaştırarak, mevcut binaların performans değerlendirilmesinde uygun analiz yönteminin seçiminin önemini vurgulamayı amaçladık. Bu çalışma için İskenderun'da bulunan betonarme bir binayı inceledik.

Yapının mevcut mimari ve kalıp planlarına uygun olarak analiz modelleri oluşturulmuştur. Eksik veriler, ilgili yönetmelik ve standartların minimum koşulları göz önüne alınarak tamamlanmıştır.

Doğrusal analiz yöntemi olarak Mod Birleştirme Yöntemi, doğrusal olmayan analiz yöntemleri olarak ise çok modlu itme yöntemlerinden olan Modal İtme Analizi ve Zaman Tanım Alanında Modal Analiz yöntemleri kullanılmıştır. Yapının mevcut durumu, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018 (TBEC-2018) çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Mod birleştirme yöntemi ile yapılan analize göre yapı, genel olarak Kontrollü Hasar Performans Düzeyinde değerlendirilmiştir. Doğrusal olmayan çok modlu itme analizi sonucunda ise yapının genel olarak Göçme Durumu Performans Düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Doğrusal olmayan zaman tanım alanında yapılan analizlere göre ise yapı, Kontrollü Hasar Performans Düzeyinde değerlendirilmiştir. Farklı analiz yöntemleriyle elde edilen performans düzeyleri arasında önemli farklılıklar gözlemlenmiştir. Bu durum, analiz yöntemi seçiminin yapısal güvenliğin değerlendirilmesi üzerinde doğrudan etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Analiz sonuçları, farklı analiz yöntemleri sonucu ortaya çıkan performans düzeyleri belirlenmiş; ortaya çıkan sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Bu çalışma, mevcut yapıların performans analizinde kullanılabilecek yöntemlerin sonuçlarını karşılaştırmalı bir şekilde ortaya koyarak, doğru yöntem seçiminin önemine dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Performans analizi, doğrusal analiz, doğrusal olmayan analiz, zaman tanım alanında analiz, itme analizi

PREFACE

This thesis presents a performance analysis of an existing reinforced concrete building located in İskenderun, with the aim of emphasizing the critical role of choosing an appropriate analysis method in the seismic performance evaluation of existing structures. Today, a significant portion of the existing building stock fails to meet the current requirements of seismic codes, making it essential to reassess the earthquake safety of these structures. In this context, a comparative examination of linear and nonlinear analysis methods holds great importance for performance evaluation of existing buildings.

Within the scope of this study, concrete strength and reinforcement data of the subject building were obtained from previously extracted core samples, scraping, and ultrasonic tests. Additionally, soil properties were evaluated based on existing geotechnical reports. Considering these data, analysis model was created, and both the linear analysis method, Modal Response Spectrum Analysis, and nonlinear analysis methods, Modal Pushover Analysis and Time History Analysis were applied to the structure. The results were evaluated according to the Turkish Building Earthquake Code 2018 (TBEC-2018), and the performance level predictions of the methods were comparatively analyzed.

I would like to express my sincere gratitude to my esteemed advisor, Assoc. Prof. Dr. Dia Eddin NASSANİ, for his guidance and support throughout every stage of this thesis with his academic knowledge and experience.

I hope that this study will be a valuable resource for engineers and researchers seeking to evaluate the effectiveness of various methods in the performance analysis of existing structures.

Serbest CİHANGİR
Gaziantep - 2025

TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT ..... **iv**

ÖZET ..... **v**

PREFACE ..... **vi**

TABLE OF CONTENTS ..... **vii**

LIST OF TABLES ..... **x**

LIST OF FIGURES ..... **xii**

SYMBOLS AND ABBREVIATIONS ..... **xv**

CHAPTER 1 ..... **1**

1. INTRODUCTION **1**

CHAPTER 2 ..... **4**

2. LITERATURE REVIEW **4**

CHAPTER 3 ..... **6**

3. CONCEPTUAL FRAMEWORK **6**

3.1 Performance Assessment of Existing Buildings **6**

3.2 Material Properties and Structural Condition **6**

3.3 Soil Properties **7**

3.4 Structural Analysis Methods **7**

3.4.1 Linear Analysis Methods **7**

3.4.2 Nonlinear Analysis Methods **8**

3.5 Turkish Building Earthquake Code (TBEC-2018) **8**

3.6 Comparison of Analysis Methods **10**

CHAPTER 4 ..... **11**

4. MATERIALS AND METHODS **11**

4.1 Study Field and the Examined Building 11

4.2 Data Collection Process 11

4.2.1 Material Properties 11

4.2.2 Soil Properties 12

4.3 Software Used 12

4.4 Structural Modeling Process 12

4.5 Analysis Methods Used 14

4.5.1 Linear Analysis 14

4.5.2 Nonlinear Analysis 15

4.6 Performance Evaluation Criteria 17

4.7 Comparative Evaluation 19

CHAPTER 5 20

5. RESEARCH FINDINGS 20

5.1 Linear Analysis Using the Modal Response Spectrum Method 20

5.1.1 Verification of Code Requirements 20

5.1.2 Calculation of Plastic Rotation and Deformations 22

5.1.2.1 Example Calculation for a Column 24

5.1.2.2 Example Calculation for a Beam 29

5.1.3 Damage States of Structural Elements 33

5.1.4 Performance Level 41

5.2 Nonlinear Analysis Using the Static Pushover Method 41

5.2.1 Verification of Code Requirements 42

5.3 Nonlinear Analysis Using the Multi-Mode Pushover Method 43

5.3.1 Damage States of Structural System Elements 46

5.3.2 Performance Level 50

5.4 Nonlinear Time History Analysis 50

5.4.1 Damage States of Structural System Elements 54

5.4.2 Performance Level 57

CHAPTER 6 58

6. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS 58

6.1 Discussion 58

6.2 Results 59

6.3 Recommendations 62

REFERENCES 63

APPENDICES 65

RESUME 67

LIST OF TABLES

Table 5.1 Average Demand Capacity Ratio (DCR) Values of Columns, Shear Walls and Beams 21

Table 5.2 Modal Response Spectrum Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Columns and Shear Walls 40

Table 5.3 Modal Response Spectrum Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Columns and Shear Walls 40

Table 5.4 Modal Response Spectrum Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Beams 41

Table 5.5 Modal Response Spectrum Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Beams 41

Table 5.6 Torsional Irregularity Coefficient (ηbi) 42

Table 5.7 Static Pushover Analysis Mass Participation Ratios 43

Table 5.8 Modes Used for Modal Pushover Analysis 45

Table 5.9 Push Steps, Displacement and Base Force of First Mode 46

Table 5.10 Modal Pushover Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Columns and Shear Walls 49

Table 5.11 Modal Pushover Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Columns and Shear Walls 49

Table 5.12 Modal Pushover Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Beams 50

Table 5.13 Modal Pushover Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Beams 50

Table 5.14 Time History Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Columns and Shear Walls 56

Table 5.15 Time History Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Columns and Shear Walls 56

Table 5.16 Time History Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Beams 57

Table 5.17 Time History Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Beams 57

Table 6.1 Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Columns and Shear Walls 61

Table 6.2 Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Columns and Shear Walls 61

Table 6.3 Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Beams.....61

Table 6.4 Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Beams.....6

LIST OF FIGURES

Figure 3.1 Structural Elements Damage Limits and Zones [15] 8

Figure 4.1 The 3D Solid Model of The Building 14

Figure 4.2 The 3D Analysis Model of The Building 14

Figure 4.3 SAP2000 Section Moment-Curvature Analysis Example.....18

Figure 4.4 Confinement Rebar Affecting the Deformation of Concrete Depending on the Direction of Earthquake Effect [20] 19

Figure 5.1 Deformation Properties of a Typical Flexural Member (Beam) [20] 23

Figure 5.2 Deformation Properties of a Typical Flexural Element (Column, Shear Wall) Under Double Curvature Bending [15].....23

Figure 5.3 SAP2000 S 50/70 Column Section Definition 25

Figure 5.4 SAP2000 S 50/70 Column Moment Curvature Curve (*i* End, P=-94,48 t) 25

Figure 5.5 SAP2000 S 50/70 Column Moment Curvature Curve (*j* End, P=-91,70 t) 26

Figure 5.6 SAP2000 S 50/70 Column Section Properties.....26

Figure 5.7 SAP2000 K 90/40 Beam Section Definition 30

Figure 5.8 SAP2000 K 90/40 Beam Section Properties.....30

Figure 5.9 SAP2000 K 90/40 Beam Moment Curvature Curve.....31

Figure 5.10 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls X-Direction Plastic Rotation Damage Status.....34

Figure 5.11 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls X-Direction Concrete Strain Status.....35

Figure 5.12 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls X-Direction Rebar Strain Status.....35

Figure 5.13 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls Y-Direction Plastic Rotation Damage Status....36

Figure 5.14 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls Y-Direction Concrete Strain Damage Status....36

Figure 5.15 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls Y-Direction Rebar Strain Status....37

Figure 5.16 Modal Response Spectrum Analysis Beams X-Direction Plastic Rotation Damage Status....37

Figure 5.17 Modal Response Spectrum Analysis Beams X-Direction Concrete Strain Damage Status....38

Figure 5.18 Modal Response Spectrum Analysis Beams X-Direction Rebar Strain Damage Status....38

Figure 5.19 Modal Response Spectrum Analysis Beams Y-Direction Plastic Rotation Damage Status....39

Figure 5.20 Modal Response Spectrum Analysis Beams Y-Direction Concrete Strain Damage Status....39

Figure 5.21 Modal Response Spectrum Analysis Beams Y-Direction Rebar Strain Damage Status....40

Figure 5.22 SAP2000 Hinge Properties for Columns and Shear Walls....44

Figure 5.23 SAP2000 Hinge Properties for Beams....44

Figure 5.24 Performance Point of First Mode Pushover Curve....45

Figure 5.25 Modal Pushover Analysis Column and Shear Walls X-Direction Plastic Rotation Damage Status....47

Figure 5.26 Modal Pushover Analysis Column and Shear Walls Y-Direction Plastic Rotation Damage Status....48

Figure 5.27 Modal Pushover Analysis Beams X-Direction Plastic Rotation Damage Status 48

Figure 5.28 Modal Pushover Analysis Beams Y-Direction Plastic Rotation Damage Status 49

Figure 5.29 Time History Function.....51

Figure 5.30 Response Spectrum Function.....52

Figure 5.31 Scaled Time History Function According to The Response Spectrum Function 52

Figure 5.32 Time History Analysis Time-Displacement for Graph of Joint 17 for X Direction.....53

Figure 5.33 Time History Analysis Time-Displacement for Graph of Joint 17 for Y Direction.....53

Figure 5.34 Time History Analysis Column and Shear Walls X-Direction Plastic Rotation Damage Status 54

Figure 5.35 Time History Analysis Column and Shear Walls Y-Direction Plastic Rotation Damage Status 55

Figure 5.36 Time History Analysis Beams X-Direction Plastic Rotation Damage Status .55

Figure 5.37 Time History Analysis Beams Y-Direction Plastic Rotation Damage Status .56

SYMBOLS AND ABBREVIATIONS

Symbols

E : Modulus of elasticity
I : Moment of inertia
EI : Section stiffness
l_c : Clear length
L_p : Length of plastic hinge
L_s : Shear length
M_y : Effective yield moment
U_1 : X direction displacement
U_2 : Y direction displacement
Δ : Story drift
R_1 : Rotation about X axis
R_2 : Rotation about Y axis
θ_i : Joint rotation (revealed from analysis)
θ_k : Displaced axis rotation
θ_y : Yield rotation
θ_P : Plastic rotation
ϕ_y : Yield curvature
ϕ_t : Total curvature
ϕ_u : Ultimate curvature
ε_c : Concrete strain
ε_s : Rebar strain
$\varepsilon_c^{(GÖ)}$: Concrete strain limit for collapse prevention
$\varepsilon_c^{(KH)}$: Concrete strain limit for controlled damage
$\varepsilon_c^{(SH)}$: Concrete strain limit for limited damage
$\varepsilon_s^{(GÖ)}$: Rebar strain limit for collapse prevention
$\varepsilon_s^{(KH)}$: Rebar strain limit for controlled damage
$\varepsilon_s^{(SH)}$: Rebar strain limit for limited damage
ε_{su} : Rebar ultimate strain (0,08 for S420)
$\theta_p^{(GÖ)}$: Plastic rotation limit for collapse prevention
$\theta_p^{(KH)}$: Plastic rotation limit for controlled damage
$\theta_p^{(SH)}$: Plastic rotation limit for limited damage
d_b : Diameter of longitudinal rebar (average in tension) [m]
ω_{we} : Effective confinement rebar mechanical ratio
α_{se} : Confinement rebar efficiency coefficient
$\rho_{sh,min}$: The smaller of the two horizontal direction volumetric transversal rebar ratios in a rectangular section
f_{ywe} : Expected strength of transversal rebar
f_{ce} : Expected strength of concrete
A_{sh} : Transversal rebar area of considered direction
ρ_{sh} : Volumetric ratio of transversal rebar
b_k : Core length of vertical direction (distance between the axes of the outermost transversal rebar)

s : Transversal rebar spacing
$b_0\ and\ h_0$: Dimension of concrete core that measured from axis of confinement rebar
a_i : The distance between the axis of longitudinal reinforcement supported by a stirrup or crossbar
η_{bi} : Torsional irregularity coefficient

Abbreviations

TBEC-2018 : Turkish Building Earthquake Code 2018
TEC-2007 : Turkish Earthquake Code 2007.
TS 500-2000 : Requirements for Design and Construction of Reinforced Concrete Structure - 2000
AFAD : Ministry of Interior Disaster and Emergency Management Presidency
TDTH : Turkish Earthquake Hazard Map
TADAS : Turkish Accelerometric Database and Analysis System
DCR : Demand Capacity Ratio
LD : Limited Damage (Sınırlı Hasar (SH))
CD : Controlled Damage (Kontrollü Hasar (KH))
CP : Collapse Prevention (Göçme Öncesi (GÖ))

CHAPTER 1

1. INTRODUCTION

Turkey is a country with a high seismic risk due to its location on active fault lines. 92% of Turkey's land area and 95% of its population is under earthquake risk [1]. In the numerous earthquakes that occurred in our country in the last century, approximately 143000 people lost their lives and 850000 buildings were destroyed [2]. Whereas, in the last earthquake that occurred on February 6, 2023, nearly 60000 people lost their lives, and 232000 buildings collapsed or damaged [3].

Research conducted on the existing building stock in Türkiye indicates that approximately 50% of the structures were built before the year 2000 and are considered seismically vulnerable [4]. This reality requires continuous assessment and, when required, the strengthening of the existing building stock in terms of earthquake safety.

Particularly after the 1999 Marmara Earthquake, newly enacted regulations have emphasized performance-based evaluation of structures. In this context, accurately determining the seismic behavior of existing buildings is of critical importance for ensuring life and property safety.

Structural engineers have several analysis methods for evaluating seismic performance of existing buildings. The methods used in the performance analysis of existing structures are generally categorized into two main groups: linear analysis methods and nonlinear analysis methods. While linear methods are based on the elastic behavior of the structure, nonlinear methods are capable of more realistically capturing the plastic deformation capacity and damage mechanisms. However, nonlinear analyses are not always usable due to their higher data requirements and computational complexity.

Although all analysis methods used in the seismic performance evaluation of existing buildings are generally regarded as reliable and applicable, their effectiveness and accuracy can vary significantly depending on several factors. These include the structural system of the building, the quality and completeness of available data, material properties, construction details, and the level of deterioration or damage present. For instance, while linear methods may offer simplicity and efficiency, they may not adequately capture the nonlinear behavior of structures under seismic loading. Conversely, nonlinear methods, though more computationally demanding, can provide a

more realistic representation of structural response, especially for buildings with irregularities or significant damage.

As a result, different analysis methods may produce divergent outcomes even when applied to the same structure. This variability introduces a critical challenge in engineering practice: determining which method is most appropriate for a given structural context. The choosing of an unsuitable method may lead to either an overestimation or underestimation of the building's seismic performance, potentially resulting in unsafe design decisions or unnecessary retrofitting costs.

Therefore, this study aims to demonstrate that different analysis methods can produce different outcomes and to highlight the importance of choosing the most appropriate method for the performance evaluation of existing buildings. By examining a real-life example of a reinforced concrete building in İskenderun, this study aims to show how the choice of analysis method can significantly affect the results of a seismic performance evaluation. The findings are intended to help engineers make more informed decisions by choosing the most suitable method based on the specific characteristics of a building.

In the scope of this study, the performance of an existing reinforced concrete building in İskenderun was evaluated using different analysis methods. The concrete strength, reinforcement details, and soil properties of the structural system were obtained from previously conducted core sampling, scraping, ultrasonic testing, and geotechnical investigation reports. Additionally, the existing architectural and formwork plans of the building were examined, and missing data were completed in accordance with the minimum requirements specified in relevant codes and standards.

SAP2000 software developed by Computers and Structures, Inc. (CSI), which is its validity and reliability have been accepted worldwide, was utilized for structural analysis. The Modal Response Spectrum Method was used as the linear analysis method, while Modal Pushover Analysis and Time History Analysis were used as nonlinear analysis methods. These methods were implemented in accordance with the Turkish Building Earthquake Code 2018 (TBEC-2018), and the deformation and plastic rotation capacities of structural elements, damage zones, and overall performance levels were determined.

The results obtained from the analyses were evaluated comparatively, and the advantages, limitations, and practical applicability of each method were discussed. In this study, the reliability of analyses conducted with incomplete data and their impact on

engineering decisions were also examined. Finally, recommendations were provided regarding the most appropriate analysis methods for the assessment of existing structures.

This thesis aims to highlight the importance of choosing the appropriate analysis method in engineering applications and to shed light on the challenges encountered in the performance evaluation of existing buildings.

CHAPTER 2

2. LITERATURE REVIEW

In the literature, although there are performance assessment studies conducted using specific analysis methods for existing structures, the number of studies that compare results obtained from multiple different methods remains limited. Most of the existing research focuses on evaluating the performance of an existing building using one or two different analysis methods. Furthermore, the majority of these studies are based on the Turkish Earthquake Code 2007 (TEC-2007). There is a significant lack of studies that utilize multiple analysis methods in accordance with the most recent Turkish Building Earthquake Code 2018 (TBEC-2018).

Ö. Çavdar and A. Bayraktar conducted a performance analysis of a six-story residential building that was collapsed during the Van earthquake in October 2011. The analysis was performed using the static pushover and nonlinear time history methods in accordance with the Turkish Earthquake Code 2007 (TEC-2007), and it was determined that the building presents collapse performance level. Additionally, different performance levels for the sections are obtained from the pushover and nonlinear time history methods [5].

In a comparative study conducted by E. Meral, B. T. Çaycı, and Mehmet İnel on a typical reinforced concrete building, linear and nonlinear dynamic analysis methods were used. The study concluded that the results of linear dynamic analysis were significantly influenced by dynamic amplification and were insufficient in accurately reflecting the intensity of ground motion on the structure. Consequently, the authors recommended the use of nonlinear methods to obtain more realistic results in dynamic analysis [6].

Another notable example is the master's thesis by Ö. Tuncer in 2008, titled "Determination of Seismic Performance of Reinforced Concrete Structures Using Linear and Nonlinear Methods." This study presents a detailed comparison of linear and nonlinear analysis methods as defined in TEC-2007. The findings indicate that the damage zones identified in structural sections can vary significantly depending on whether linear or nonlinear analysis methods are employed [7].

Similarly, in a 2010 master’s thesis by F. Kıran titled "An Investigation of Linear and Nonlinear Analysis Methods Used for the Performance Assessment of Buildings", analyses were conducted in accordance with TEC-2007 using both linear and nonlinear

methods. The study revealed that structural system elements experienced varying levels of damage depending on the analysis method used, further emphasizing the importance of method chois in performance evaluations [8].

In their study, M. Hosseini, B. Hashemi, and Z. Safi investigated the effectiveness of the IBC 2009 and ACI 318-2014 codes in ensuring the Life Safety performance level in reinforced concrete buildings through time history analysis. The results demonstrated that, for certain earthquake scenarios, the structural performance of the buildings exceeded the Life Safety performance level [9].

In their study, A.R. Ripon and F. Shahriar emphasized the necessity of using advanced analysis methods, such as the linear modal response spectrum method or the nonlinear time history method to enhance ductility in irregular or soft-story buildings [10].

In a study conducted by T. Gökçe, V. Karayel, F. Çalım, Ş. Rifai, F. Şahin, and Ercan Yüksel, performance analyses were carried out on a three-story existing building using linear methods. Although the building did not meet the Controlled Damage performance level under linear analysis, it was found to satisfy this performance level when evaluated using nonlinear time history analysis and pushover analysis. This outcome highlights the influence of the selected analysis method on performance assessment results [11].

In their study titled "Modal Pushover Analysis Procedure and Its Application to Seismic Evaluation of Existing Buildings", Qi-Song Yu, Raymond Pugliesi, Mishael Allen, and Carrie Bischoff investigated the seismic performance of an existing 15-story building. The study demonstrated that the modal pushover analysis method is conceptually straightforward and can be effectively used for the seismic evaluation of buildings [12].

In a master's thesis prepared by Y. Şahin in 2019, titled "Determination of the Performance of an Existing Reinforced Concrete Building According to the 2019 Turkish Building Earthquake Code Through Nonlinear Time History Analysis and Steel Strengthening Proposals", a nonlinear time history analysis was conducted using the SAP2000 software for an eight-story existing reinforced concrete residential building in accordance with TBEC-2018. The results revealed that the building did not meet the targeted performance level, indicating the need for structural improvements [13].

CHAPTER 3

3. CONCEPTUAL FRAMEWORK

The performance analysis of existing structures is an engineering-based evaluation process aimed at determining how a building behaves under a specific seismic action and whether this behavior remains within acceptable limits or not. This type of analysis is critically important, particularly for assessing the seismic resistance of existing buildings and identifying the need for structural retrofitting.

Performance analysis looks for answer key questions such as whether the structure will stand under a given earthquake or not, what level of risk it poses in terms of life safety, which structural elements are likely to be damaged, and whether retrofitting interventions are necessary or not.

To provide these answers, the structure is evaluated using both linear and nonlinear analysis methods. While linear analyses examine the elastic behavior of the structure, nonlinear analyses reveal more realistic behaviors such as deformation, plasticity, and damage development.

Performance analysis is not only a numerical computation process; it is a versatile evaluation process that requires engineering intuition, experience, enough relevant code and standards knowledge. The objective of this process is not only to determine whether the structure will stand, but also to identify how it will be damaged, which elements are at risk, and where retrofitting may be required.

3.1 Performance Assessment of Existing Buildings

Performance assessment aims to assess the behavior of existing structures under external effects such as earthquakes, in order to determine the associated risks in terms of life safety, economic losses, and operational continuity. This evaluation plays a critical role, particularly in decisions regarding the retrofitting or reconstruction of existing buildings.

3.2 Material Properties and Structural Condition

Accurate assessment of an existing building requires a comprehensive understanding of its current condition, including structural integrity and material properties such as strength, configuration, and overall material degradation. Accordingly,

on-site investigations play a vital role in accurately determining the structural and material characteristics of existing buildings.

For the building subject to this study, the concrete and reinforcement strength of the structural system, reinforcement layout, and other structural characteristics, such as the dimensions and placement of columns, shear walls, beams, and slabs are determined through architectural and structural surveys conducted on-site, as well as by core sampling, scraping, and ultrasonic testing performed on the structural elements in accordance with the requirements of the relevant code. This data forms the basis for accurately modeling and analyzing the current condition of the structure.

3.3 Soil Properties

Local soil conditions have a significant effect on the seismic loads acting on a structure. Parameters such as soil classification, bearing capacity, and groundwater level are critical factors that directly affect the seismic behavior of the structure. Research findings highlight the critical role of soil–foundation–structure interaction in shaping the seismic response of buildings [14].

For the building subject to this study, geotechnical data such as soil class, obtained from site-specific soil investigations, are used to determine seismic design parameters.

3.4 Structural Analysis Methods

3.4.1 Linear Analysis Methods

Linear analysis is a fundamental computational approach used to examine the behavior of structural elements under external loads. It is based on the assumption that structural materials exhibit linear elastic properties. In this method, the relationship between load and displacement is considered linear. Linear analysis is used to determine the internal force distribution, displacements, and stress states of structural systems under both static and dynamic loading conditions. This method is particularly reliable for analyzing structural systems where deformations are relatively small and material behavior remains within elastic limits.

The Equivalent Seismic Load Method and the Modal Response Spectrum Method are among the commonly used linear analysis techniques.

3.4.2 Nonlinear Analysis Methods

Nonlinear analysis is an advanced method used to investigate the realistic behavior of structural systems under external loads in cases where linear assumptions become inadequate, such as large displacements, post-elastic (plastic) material behavior, or geometric instability. This method accounts for time-dependent changes in stiffness and nonlinear deformations of materials, using iterative calculations to determine the structural response over time. By considering the plastic behavior of structural elements, nonlinear analyses provide more realistic and accurate results.

Nonlinear analysis methods include Static Pushover, Multi-Mode Pushover, and Nonlinear Time History Analysis.

3.5 Turkish Building Earthquake Code (TBEC-2018)

Section 15 of TBEC-2018 outlines specific provisions for the performance evaluation and retrofitting design of existing buildings under seismic effects. This section defines the applicable analysis methods, limit values, and performance levels. Within the scope of this regulation, the deformation and plastic rotation capacities, damage limits, damage zones, and performance levels are determined to assess the structural safety of the building.

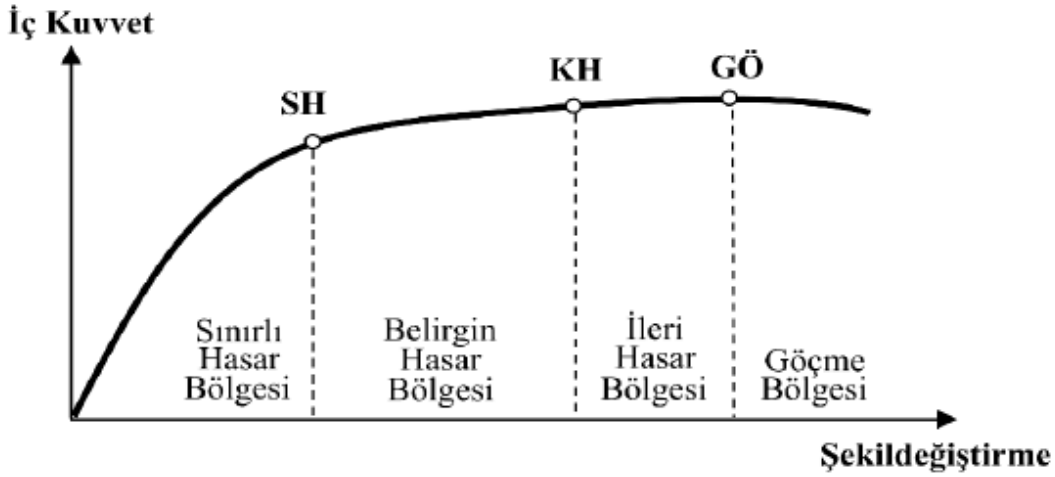


Figure 3.1 Structural Elements Damage Limits and Zones [15]

Hereafter, the damage limits and zones presented in the **Figure 3.1** will be referred to using the following English terminology.

Sınırlı Hasar (SH) : Limited Damage (LD),
Kontrollü Hasar (SH) : Controlled Damage (CD),
Göçmenin Önlenmesi (GÖ) : Collapse Prevention (CP),
Sınırlı Hasar Bölgesi : Limited Damage Zone,
Belirgin Hasar Bölgesi : Moderate Damage Zone,
İleri Hasar Bölgesi : Extensive Damage Zone,
Göçme Bölgesi : Collapse Zone.

Article 15.3.1 defines three distinct damage states for ductile structural elements:

Limited Damage (LD): A condition in which the element undergoes a limited amount of post-elastic deformation.

Controlled Damage (CD): A condition in which the element experiences post-elastic deformation within a range that ensures the safe load-bearing capacity of the section.

Collapse Prevention (CP): A condition in which the element undergoes advanced post-elastic deformation.

Brittle structural elements that fail in a non-ductile manner are excluded from this classification.

According to Article 15.3.2, damaged structural elements are categorized into four damage zones based on their damage state:

Elements that do not reach the LD limit fall into the Limited Damage Zone,

Elements between LD and CD fall into the Moderate Damage Zone,

Elements between CD and CP fall into the Extensive Damage Zone,

Elements exceeding the CP limit are classified in the Collapse Zone **(Figure 3.1)**.

The deformation states of structural elements, calculated through structural analysis, are compared with the deformation limits defined in Article 15.7. Based on this comparison, the damage state of each element is determined, which in turn forms the basis for evaluating element performance. The overall building performance level is then determined according to the procedure described in Article 15.8. This article defines four performance levels for buildings:

Limited Damage Performance Level (Sınırlı Hasar Performans Seviyesi),

Controlled Damage Performance Level (Kontrollü Hasar Performans Seviyesi),

Collapse Prevention Performance Level (Göçmenin Önlenmesi Performans Seviyesi), and

Collapse State (Göçme Durumu).

3.6 Comparison of Analysis Methods

Applying different analysis methods to the same structure allows for a direct comparison of their results. This comparison helps identify which method is more appropriate under specific conditions in engineering applications. It also highlights the impact of choosing the correct analysis method on overall structural safety.

CHAPTER 4

4. MATERIALS AND METHODS

The evaluation of the seismic performance of existing reinforced concrete structures is critically important for determining structural safety and identifying potential retrofitting needs. In this study, the behavior of the structural system of a service building located in İskenderun was analyzed using structural models developed based on material and soil data obtained from the site. The concrete strength, reinforcement layout, and soil parameters of the building were determined based on previously conducted core sampling, scraping, ultrasonic testing, and geotechnical investigations.

Three-dimensional structural analysis models were created using the existing architectural and formwork plans of the building, and other information was completed in accordance with the requirements of TBEC-2018 and Requirements for Design and Construction of Reinforced Concrete Structure (TS 500–2000). During the analysis process, the Modal Response Spectrum Method was applied to assess linear elastic behavior, while Modal Pushover Analysis and Nonlinear Time History Analysis were used to investigate nonlinear structural behavior. The results obtained were comparatively evaluated in terms of plastic deformation, damage states, and performance levels of the structure.

4.1 Study Field and the Examined Building

The structure examined in this study is a reinforced concrete building located in İskenderun district of Hatay province. The building consists of a basement, ground floor, and five additional stories. Its structural system comprises frame and shear wall elements, while the slab system is composed of ribbed reinforced concrete panels.

4.2 Data Collection Process

The evaluation of the structure was carried out in accordance with Article 15.2.5 of the TBEC-2018, considering the “Comprehensive Knowledge Level” criteria.

4.2.1 Material Properties

Field and laboratory studies were conducted previously to determine the rebar layout and concrete strength of the building.

To assess the concrete strength, 21 core samples were taken from various columns and shear walls on different floors of the building and subjected to compressive strength testing.

To determine the diameter, quantity, and spacing of the reinforcement in the columns, 15 columns were examined using ultrasonic testing, and 7 columns were partially stripped for visual inspection.

The data obtained from these investigations were compiled to calculate the existing concrete strength **(Appendix 1)**, and the reinforcement details of the columns, such as bar diameter, quantity, and spacing were identified **(Appendix 2)**. It was assumed that the calculated concrete strength is uniform throughout the entire structure. For columns with similar dimensions to those tested, the same reinforcement details were assumed. For columns, shear walls, and beams where reinforcement could not be directly identified, the minimum reinforcement requirements specified by the code were assumed.

These data and assumptions formed the basis for defining the section properties of structural elements (columns, shear walls, beams, and slabs) and the materials used in the structural analysis models of the building.

4.2.2 Soil Properties

Based on the geotechnical investigation conducted on-site, the building is situated on alluvial soil composed primarily of clay, silty sand. The soil is classified as type ZE, with a bearing capacity of 300 kPa.

4.3 Software Used

For both linear and nonlinear analyses of the structure, the SAP2000 V26 software, developed by CSI (Computers and Structures, Inc.) and globally recognized for its reliability and validity, was used.

4.4 Structural Modeling Process

The three-dimensional analysis model of the structure was developed using SAP2000 software **(Figure 4.1 and Figure 4.2)**. The following information was taken into account during the modeling process:

- The structural system of the building was modeled based on the existing architectural and formwork plans.

- The reinforcement details of columns, shear walls, and beams were defined according to the findings from field and laboratory investigations.
- For columns without reinforcement data, minimum reinforcement was assumed (As = A × 0,01, and for circular columns, 6Ø14).
- For beams without reinforcement data, a minimum tensile reinforcement ratio (As = A × 0,004) was defined at mid-span and supports.
- For shear walls without reinforcement data, a minimum web reinforcement ratio of 0,0025 was assumed in both longitudinal and transverse directions (with a maximum spacing of 25 cm), and a minimum longitudinal reinforcement ratio of 0,002 (relative to the gross section area) with at least 4Ø14 bars was defined for end zones.
- The existing concrete strength was defined in accordance with experimental data; however, rebar class assumed to be BC420.
- Due to the ribbed slab design, the floor slabs were assumed not to behave as rigid diaphragms.
- Dead and live loads were applied as uniformly distributed loads over the slab areas **(Appendix 3)**.
- Based on the soil classification and the location of the building, the elastic design spectrum was calculated using spectral acceleration data obtained from the AFAD, TDTH Interactive Web Application [16] **(Appendix 4)**.
- Relevant analysis parameters were taken from TBEC-2018 according to the characteristics of the structure **(Appendix 5)**.

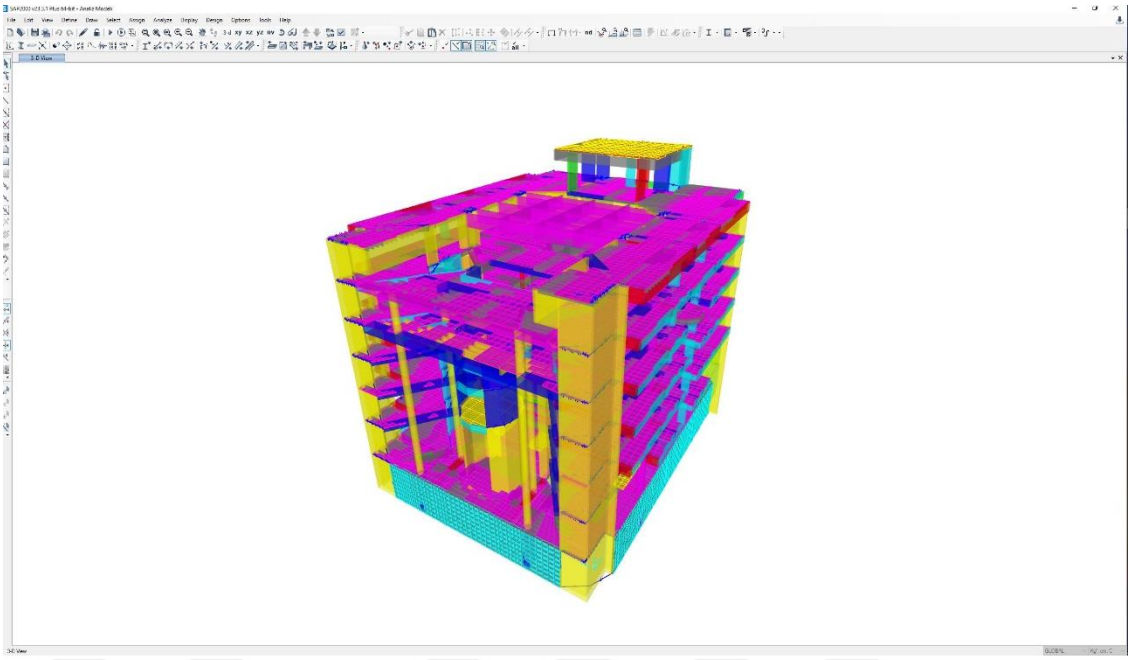


Figure 4.1 The 3D Solid Model of The Building

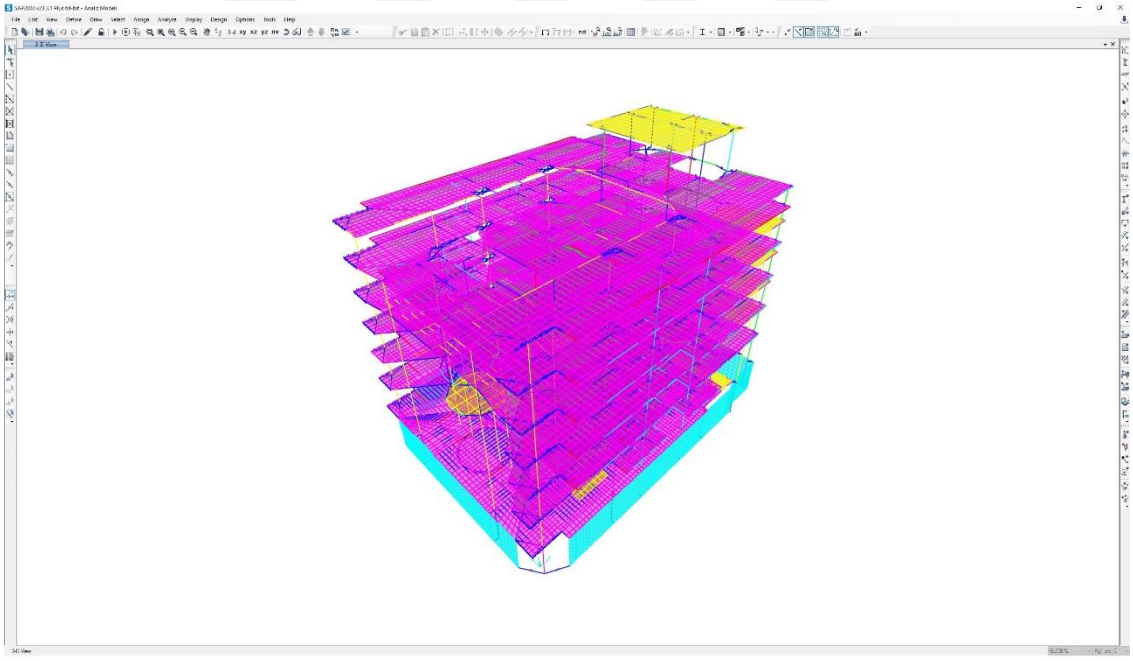


Figure 4.2 The 3D Analysis Model of The Building

4.5 Analysis Methods Used

4.5.1 Linear Analysis

Modal Response Spectrum Method: The Modal Response Spectrum Method is an effective dynamic analysis technique based on the linear elastic behavior of structural systems. As defined in TBEC-2018, for a given earthquake direction, the peak values of

response quantities in each considered vibration mode are calculated using the modal analysis method, based on the earthquake design spectrum. For a sufficient number of vibration modes (ensuring the targeted mass participation ratio), the peak modal responses, though not occurring simultaneously, are statistically combined to obtain approximate values of the maximum structural responses.

This method expresses the time-dependent behavior of the system in terms of its vibration modes, derived from the structure's mass, stiffness, and damping properties. It is especially useful for capacity design for the new building and also particularly efficient and sufficiently accurate in engineering applications where low-frequency modes dominate and damping can be assumed to be proportional.

Several studies have indicated that linear analysis methods, such as modal response analysis, tend to yield conservative results in the seismic performance assessment of existing buildings [11].

Article 15.5.3 of the TBEC-2018 introduces certain limitations regarding the use of linear analysis methods for the performance evaluation of existing buildings.

4.5.2 Nonlinear Analysis

Static Pushover Analysis: Static Pushover Analysis is a static analysis method developed to approximately evaluate the nonlinear behavior of structures. In this method, the structure is subjected to incrementally increasing lateral loads, typically distributed according to the first mode shape. During this process, nonlinear behaviors such as plastic deformation, stiffness degradation, and collapse mechanisms are monitored. The analysis yields the capacity curve (moment or shear force vs. displacement), which is used to assess the structure's resistance against seismic demands.

Static pushover analysis is considered a valid and practical method, especially for buildings where the first mode dominates the structural response. It is widely used in performance-based design and assessment procedures.

In a paper published in 2000, Gupta, B., and Kunnath, S., discussed the potential limitations of static analysis methods in evaluating the response of buildings subjected to strong ground motions [17]. In another study conducted in 2018 by İnel, M. and Çaycı, B. T., it was observed that pushover analysis provides reasonably accurate estimates for low- and mid-rise buildings; however, beyond these limits, it was concluded that pushover analysis may lead to misleading demand predictions [6].

TBEC-2018, Article 5.6.2.2, introduces certain limitations for the use of Static Pushover Methods.

Multi-Mode Pushover Analysis: Multi-Mode Pushover Analysis is an advanced method developed to overcome the limitations of classical static pushover analysis and to more realistically evaluate the nonlinear seismic performance of structures. Instead of relying solely on the first mode, this method considers the effects of multiple vibration modes by performing separate pushover analyses for each mode.

The resulting mode-specific capacity curves are combined using appropriate superposition techniques, incorporating parameters such as modal participation factors and modal mass ratios, to obtain the overall structural response.

This method provides a more accurate estimation of seismic demands and capacities, particularly for high-rise, irregular, or complex structures where multiple modes significantly influence dynamic behavior. Multi-mode pushover analysis is preferred in performance-based design and assessment to enhance accuracy.

The results obtained from a study show that the response spectrum method as a linear analysis method, underestimates the structural response compared to modal pushover analysis. Additionally, the inclusion of higher mode participation leads to a more accurate representation of the response distribution along the height of the building [18].

TBEC-2018, Article 5.6.6, specifies certain conditions for the application of Multi-Mode Pushover Methods.

Nonlinear Time History Analysis: Nonlinear Time History Analysis is an advanced analysis method used to investigate the complex, time-dependent dynamic behavior of structures under seismic loading in the most realistic manner. In this method, both geometric and material nonlinearities are considered, and the structural response is calculated step-by-step under time-varying loads.

Real ground motion records from actual earthquakes are directly applied to the structure, and behaviors such as plastic deformation, stiffness degradation, and energy dissipation are monitored over time.

Nonlinear Time History Analysis is regarded as one of the most reliable methods, especially in applications involving performance-based design, collapse mechanism evaluation, and detailed seismic safety assessment of critical structures.

Although, nonlinear time history analysis is a powerful method for evaluating the seismic response of buildings, its reliability heavily depends on the careful selection of ground motion records, accurate definition of material properties, and appropriate configuration of nonlinear analysis parameters [19].

4.6 Performance Evaluation Criteria

For each analysis, the calculated concrete and steel strain values for columns, shear walls, and beams, as well as the plastic rotations at joints, were compared with the limit values specified in Article 5.8.1 of TBEC-2018 to determine the damage states.

The deformation and plastic rotation limit values were calculated using Equations 5.4a - 5.8b of TBEC-2018. The yield curvature (ϕ_y) and ultimate curvature (ϕ_u) values were obtained from section analyses **(Figure 4.3)** of the columns, shear walls, and beams defined in SAP2000 program. The core length of vertical direction (distance between the axes of the outermost transversal rebar) (b_k), dimensions of concrete core that measured from axis of confinement rebar (b_0 and h_0) and the distance between the axis of longitudinal reinforcement supported by a stirrup or crossbar (a_i) is determined as shown in **Figure 4.4** to consider confinement rebar affecting the deformation of concrete.

TBEC-2018 limit of deformations:
For columns, beams and shear walls with rectangular section:

$$\varepsilon_c^{(G\ddot{O})} = 0{,}0035 + 0{,}04\sqrt{\omega_{we}} \leq 0.018 \tag{4.1}$$

$$\alpha_{se} = \left(1 - \frac{\sum a_i^2}{6 b_0 h_0}\right)\left(1 - \frac{s}{2b_0}\right)\left(1 - \frac{s}{2h_0}\right); \qquad \rho_{sh,x} = \frac{A_{sh}}{b_k\, s} \tag{4.2}$$

For circular sections:

$$\varepsilon_c^{(G\ddot{O})} = 0{,}0035 + 0{,}07\sqrt{\omega_{we}} \leq 0.018 \tag{4.3}$$

$$\alpha_{se} = \left(1 - \frac{s}{2D}\right)^n; \qquad \rho_{sh,x} = \frac{2A_{os}}{D\, s} \tag{4.4}$$

$$\omega_{we} = \alpha_{se}\,\rho_{sh,in}\,\frac{f_{ywe}}{f_{ce}} \tag{4.5}$$

$$\varepsilon_s^{(GÖ)} = 0{,}4\varepsilon_{su} \tag{4.6}$$

$$\theta_p^{(GÖ)} = \frac{2}{3}\left[(\Phi_{ui} - \Phi_{yi})L_p\left(1 - 0{,}5\frac{L_p}{L_s}\right) + 4{,}5\,\Phi_{ui}d_b\right] \tag{4.7}$$

$$\varepsilon_c^{(KH)} = 0{,}75\,\varepsilon_c^{(GÖ)}\;;\quad \varepsilon_s^{(KH)} = 0{,}75\,\varepsilon_s^{(GÖ)} \tag{4.8}$$

$$\theta_p^{(KH)} = 0.75\theta_p^{(GÖ)} \tag{4.9}$$

$$\varepsilon_c^{(SH)} = 0{,}0025\;;\qquad \varepsilon_s^{(SH)} = 0{,}0075 \tag{4.10}$$

$$\theta_p^{(SH)} = 0 \tag{4.11}$$

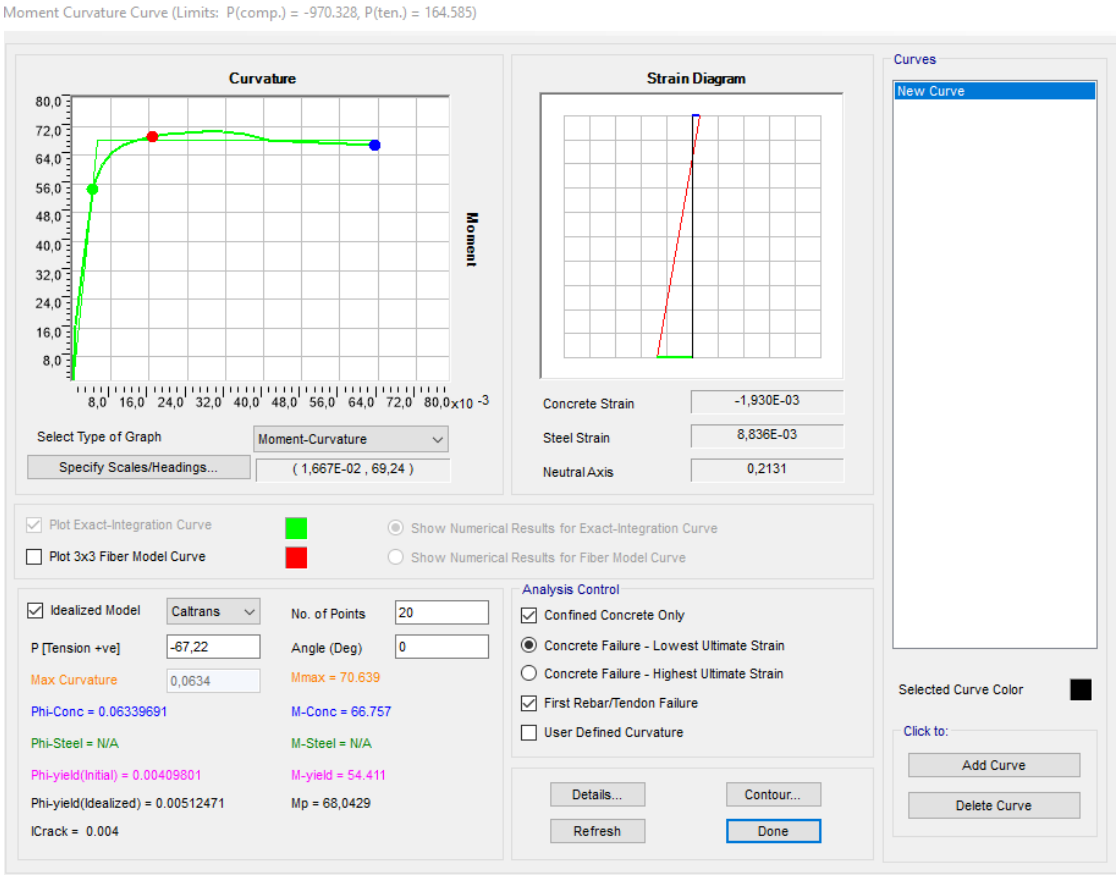


Figure 4.3 SAP2000 Section Moment-Curvature Analysis Example

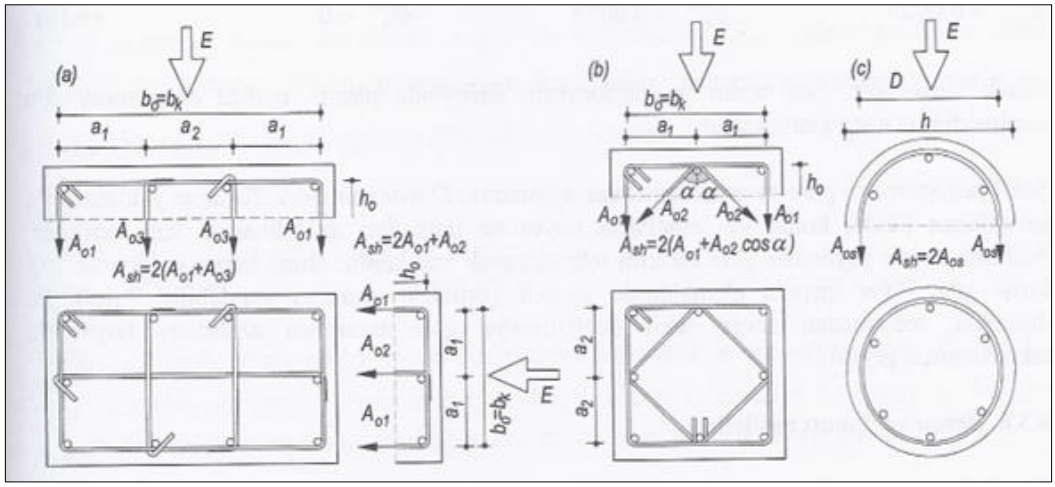


Figure 4.4 Confinement Rebar Affecting the Deformation of Concrete Depending on the Direction of Earthquake Effect [20]

Based on the damage states of the structural elements, the overall performance evaluation was carried out in accordance with Article 15.8 of TBEC-2018.

4.7 Comparative Evaluation

The performance levels obtained from each analysis method were compared. Based on the damage states of structural elements resulting from the analyses, the number of elements in each damage zone and the plastic rotations of the damaged elements were evaluated. Each analysis method was assessed in terms of modeling approach, analysis process, and output results.

CHAPTER 5

5. RESEARCH FINDINGS

In order to assess the current condition of the structure, a detailed review of the existing project documents was conducted, revealing significant design flaws in the structural system. Notably, major errors were identified in the placement and dimensions of columns, shear walls, and beams. Due to the architectural design of the building, large slab openings were observed.

Additionally, the building's height classification (BYS = 5, 20,50 meters), structural system, and configuration, consisting of solid shear walls, infilled single-direction ribbed slabs, and reinforced concrete frames, exceed the maximum allowable height classification (BYS ≥ 6, max 17,50 meters for DTS-1) specified for this building group (A24) in Table 5.1 of TBEC-2018. These issues were identified as key factors that could negatively impact the seismic performance of the structure.

Based on the structural model developed within this scope, both linear and nonlinear analyses were performed to evaluate the building's behavior under seismic loads. The overall condition of the structure was assessed using criteria such as plastic hinge formations, strain values, story drifts, and performance levels.

5.1 Linear Analysis Using the Modal Response Spectrum Method

In the linear modal response spectrum analysis performed using SAP2000, despite analyzing a large number of modes, the mass participation ratio required by the code could not be achieved. Since the mass participation ratios became negligible beyond a certain mode, the analysis was terminated after 120 modes. At the 120th mode, a total mass participation ratio of 82% in the X direction and 90% in the Y direction was achieved **(Appendix 6)**.

5.1.1 Verification of Code Requirements

According to Article 15.5.3.1 of TBEC-2018, the Modal Response Spectrum Method, which is one of the linear analysis methods, cannot be applied if any of the following conditions are met:

(a) The building height class is less than 5 (BYS < 5).

→ BYS = 5 ≥ 5 → *Condition is satisfied.*

(b) Having B3-type irregularity in the building as defined in Article 3.6.2.4 of TBEC-2018.

→ The building does not have B3 irregularity → *Condition is satisfied.*

(c) In any story other than the top floor, for each seismic direction, the average Demand Capacity Ratio (DCR) of ductile vertical elements (columns, shear walls, and strengthened partition walls), scaled by shear force, is greater than the average DCR of beams in the same direction.

→ According to the analysis results, the average DCR values of columns and shear walls **(Appendix 7 (a) and (b))** are greater than those of beams **(Appendix 8 (a) and (b))** in both directions **(Table 5.1)**. → *Condition is not satisfied.*

(d) In any story other than the top floor, for each seismic direction, the average DCR value of ductile shear walls, columns, and strengthened partition walls, scaled by shear force, exceeds 3.

→ According to the analysis results, the average DCR values of columns and shear walls exceed 3,00 on the ground floor in the X direction and on the 4th floor in the Y direction **(Table 5.1).)**. → *Condition is not satisfied.*

(e) In any story other than the top floor, for each seismic direction, the average DCR value of ductile beams exceeds 5.

→ According to the analysis results, the average DCR values of beams **(Appendix 8 (a) and (b))** are less than 5,00 **(Table 5.1).)**. → *Condition is satisfied.*

Since the conditions specified in items (c) and (d) of Article 15.5.3.1 are not satisfied, linear analysis methods cannot be used for performance evaluation. However, for research purposes and to compare with other analysis methods, a performance analysis was conducted using the Modal Response Spectrum Method, and the results were evaluated accordingly.

Table 5.1 Average Demand Capacity Ratio (DCR) Values of Columns, Shear Walls and Beams

FLOOR	X DIRECTION		Y DIRECTION	
	COLUMN/SHEAR WALL DCR	BEAM DCR	COLUMN/SHEAR WALL DCR	BEAM DCR
FLOOR 4	3,06	1,04	2,61	1,37
FLOOR 3	2,02	0,79	2,49	1,27
FLOOR 2	1,76	0,87	2,04	1,26
FLOOR 1	1,78	0,99	2,57	1,72
GROUND FLOOR	2,68	1,03	3,85	1,72

5.1.2 Calculation of Plastic Rotation and Deformations

Based on the linear analysis performed using the Modal Response Spectrum Method in SAP2000, the displacement values at the ends of columns, shear walls, and beams (U_1, U_2) were obtained. Using these values, along with the yield moment (M_y) and yield curvature (ϕ_y) determined from section analyses of the defined column, shear wall, and beam sections in the SAP2000 program **Figure 4.3,** the following were calculated in accordance with TBEC-2018:

- Rotational deformation due to displacement axis: θ_k (Equation 15A.1)
- Plastic rotation: θ_p (Equation 15A.2)
- Yield rotation: θ_y (Equations 15A.3a, 15A.3b, and 15A.4)

Additionally, based on the total curvature ϕ_t calculated using Equation 15.2, the concrete strain ε_c and reinforcement strain ε_s were determined from the moment-curvature relationship of the section **(Appendix 9 (a), (b), (c), (d))**.

The deformation characteristics of flexural elements such as beams are illustrated in **Figure 5.1**. The deformation behavior of a typical flexural element under double curvature bending, such as columns and shear walls, is shown in **Figure 5.2**. In this figure:

- l represents the total length of the element,
- l_c is the clear span,
- Δ denotes the story drift,
- θ_i and θ_j are the rotations at nodes *i* and *j*, respectively,
- θ_{ki} and θ_{kj} represent the displaced axis rotations at the ends *i* and *j*, respectively.

$$\phi_t = \frac{\theta_k - \theta_y}{L_p} + \phi_y \tag{5.1}$$

$$\theta_{ki} = \frac{\Delta}{l_c} - \theta_i \tag{5.2}$$

$$\theta_{ki} = \theta_{yi} + \theta_{pi} \tag{5.3}$$

$$\theta_{yi} = \frac{M_{yi} l_c}{3EI}\left[1 - \frac{M_{yj}}{2M_{yi}}\right] \tag{5.4}$$

$$\theta_{yj} = \frac{M_{yj} l_c}{3EI}\left[1 - \frac{M_{yi}}{2M_{yj}}\right] \tag{5.5}$$

$$\theta_y = \frac{M_y l_s}{3EI} \tag{5.6}$$

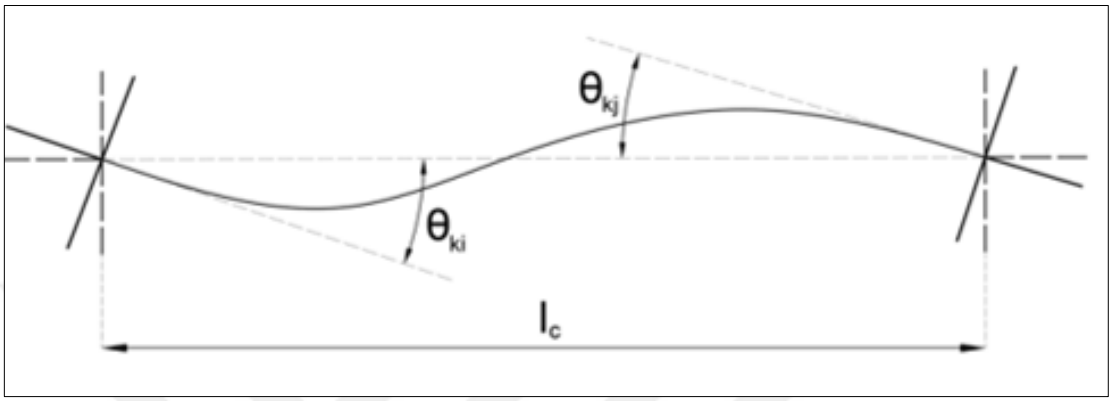


Figure 5.1 Deformation Properties of a Typical Flexural Member (Beam) [20]

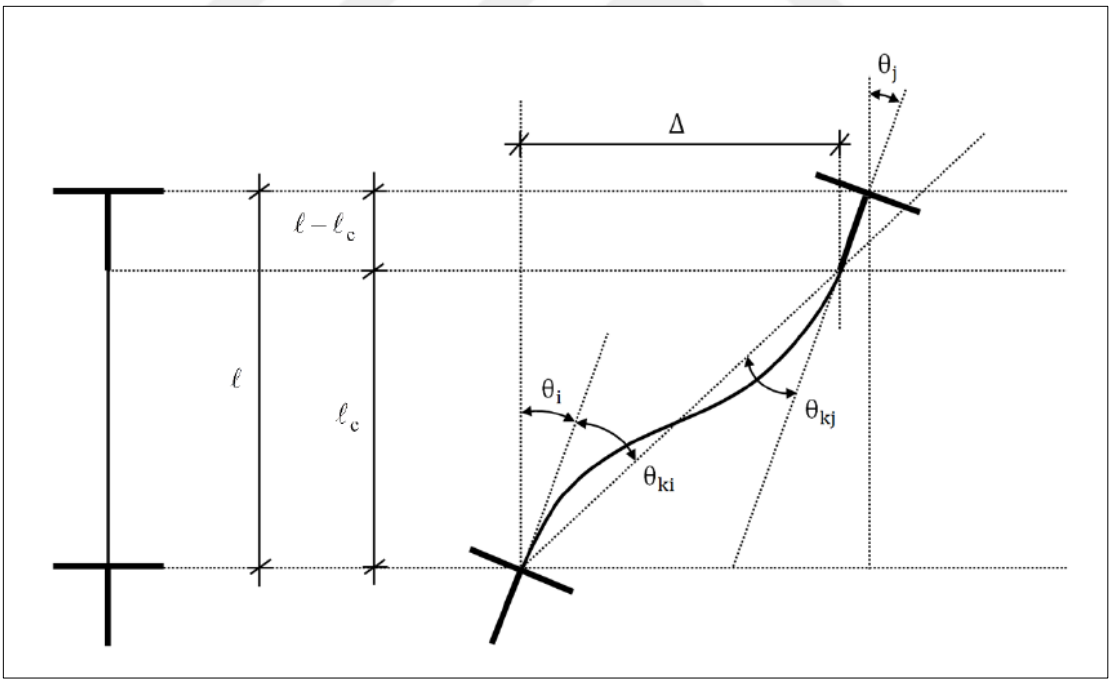


Figure 5.2 Deformation Properties of a Typical Flexural Element (Column, Shear Wall) Under Double Curvature Bending [15]

5.1.2.1 Example Calculation for a Column

As an example, in the structural analysis model, plastic deformations and strains were calculated along with the corresponding limit values for Column No. 284 (S 50/70) which is located on the 3rd floor for X direction.

Plastic deformation and strain calculation:

Known parameters:

Column dimensions: 50 cm/70 cm

$l = 3{,}30\ m$

$l_c = 2{,}90\ m$

$L_p = \frac{0{,}50}{2} = 0{,}25\ m$ (Equal to half the section dimension in the effective direction.)

$L_s = \frac{l_c}{2} = \frac{2{,}90}{2} = 1{,}45\ m$ (Equal to half the clear length.)

$E = 3000000{,}00\ t/m^2$

$d_b = 0{,}014\ m$

Values revealed from analysis:

$P_i = -94{,}48\ t$

$P_j = -91{,}70\ t$

$U_i = 0{,}031438\ m$

$U_j = 0{,}039727\ m$

$\theta_i = 0{,}001420\ rad$

$\theta_j = 0{,}001308\ rad$

Parameters revealed from section definition in SAP2000 program **(Figure 5.3, Figure 5.4, Figure 5.5 and Figure 5.6)**

$I_2 = 0{,}007292\ m^4$

$M_{yi} = 42{,}905\ tm$

$\phi_{ui} = 0{,}0787\ rad/m$

$\phi_{yi} = 0{,}006114\ rad/m$

$M_{yj} = 42{,}493\ tm$

$\phi_{uj} = 0{,}0790\ rad/m$

$$\phi_{yj} = 0{,}006089\ rad/m$$

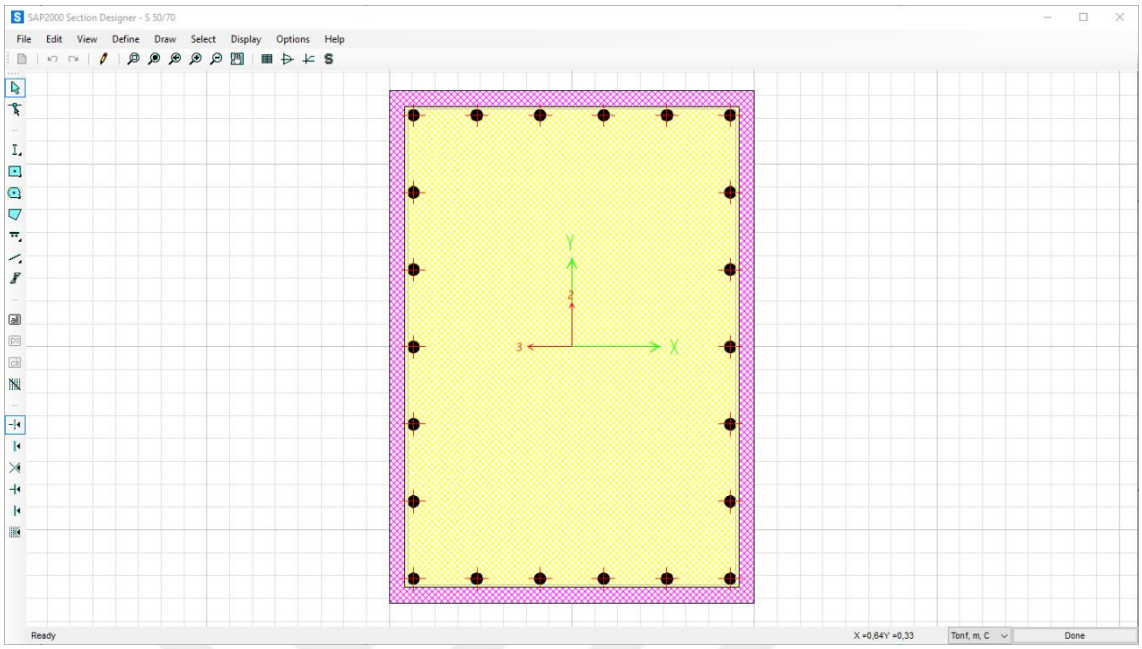


Figure 5.3 SAP2000 S 50/70 Column Section Definition

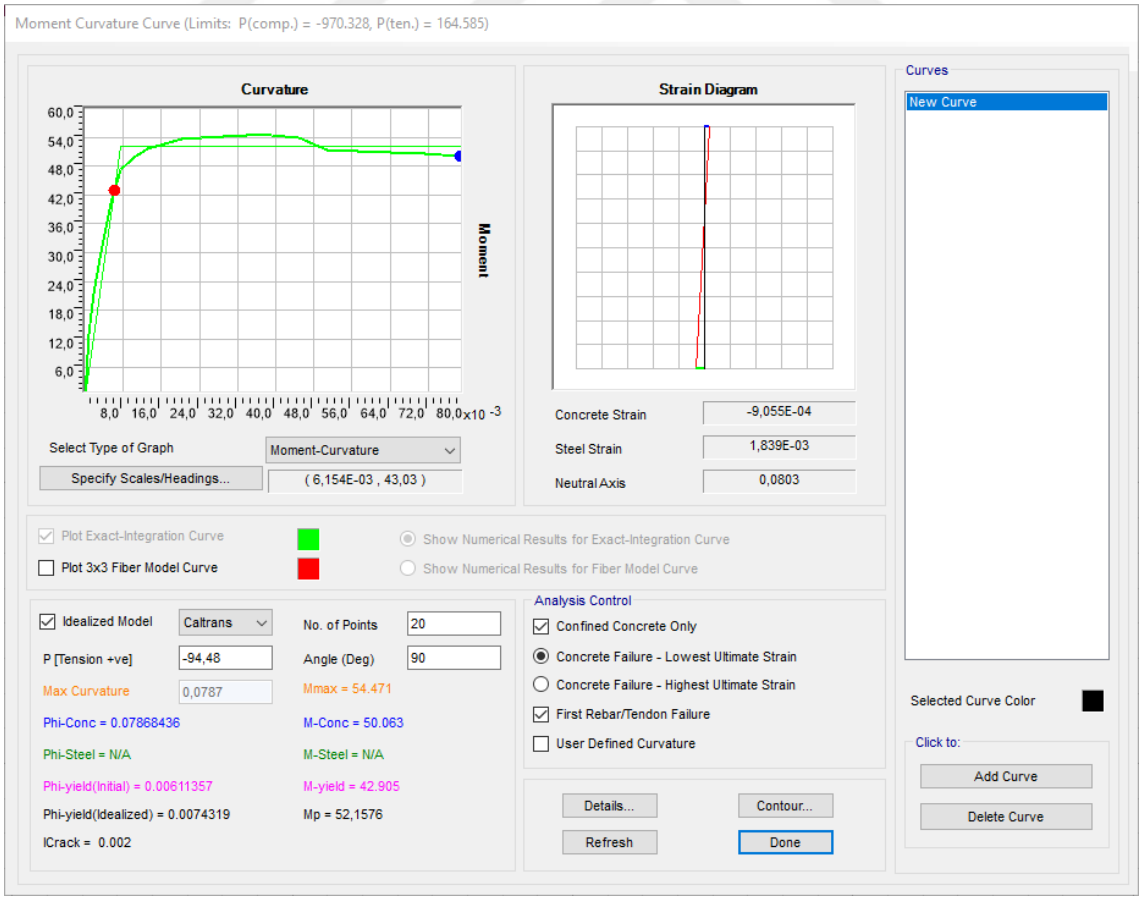


Figure 5.4 SAP2000 S 50/70 Column Moment Curvature Curve (*i* End, P=-94,48 t)

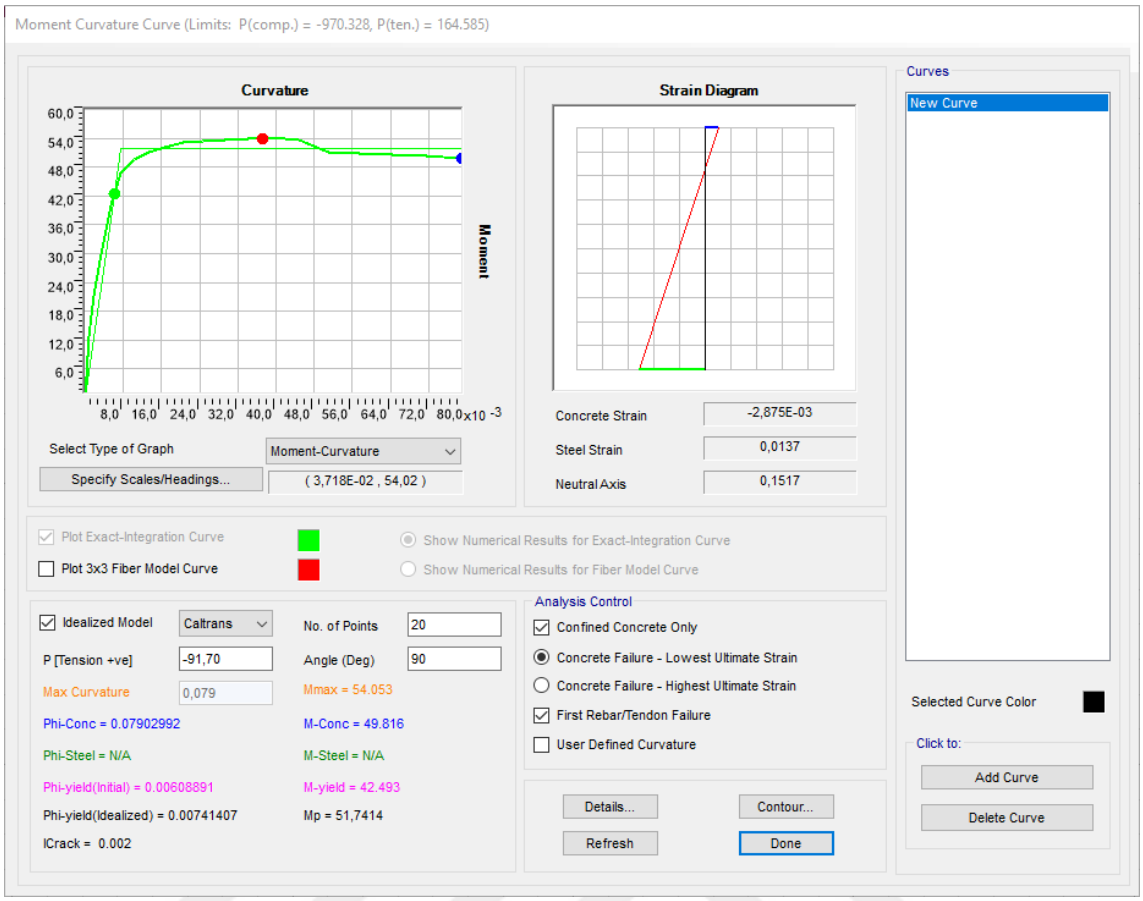


Figure 5.5 SAP2000 S 50/70 Column Moment Curvature Curve (*j* End, P=-91,70 t)

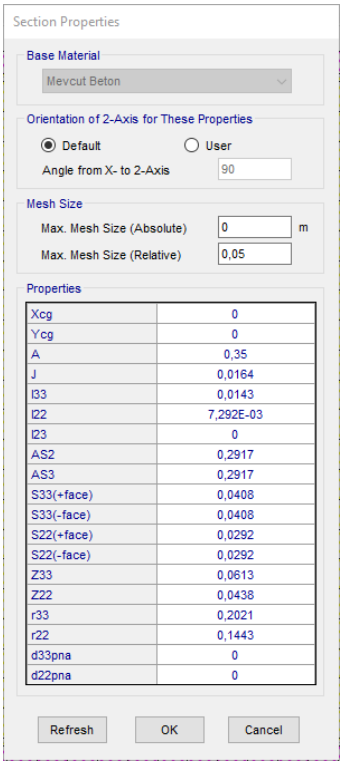


Figure 5.6 SAP2000 S 50/70 Column Section Properties

$$\Delta = U_j - U_i = 0{,}039727 - 0{,}031438 = 0{,}008289\ m$$

$$\theta_{ki} = \frac{\Delta}{l_c} - \theta_i = \frac{0{,}008289}{2{,}90} - 0{,}001420 = 0{,}001438\ rad$$

$$\theta_{yi} = \frac{M_{yi} l_c}{3EI}\left[1 - \frac{M_{yj}}{2M_{yi}}\right] = \frac{42{,}905x2{,}90}{3x3000000x0{,}007292}\left[1 - \frac{42{,}493}{2x42{,}905}\right] = 0{,}000957\ rad$$

$$\theta_{pi} = \theta_{ki} - \theta_{yi} = 0{,}001438 - 0{,}000957 = \mathbf{0{,}000481\ rad}$$

$$\Phi_{ti} = \frac{\theta_{pi}}{L_p} + \Phi_{yi} = \frac{0{,}000481}{0{,}25} + 0{,}006114 = 0{,}008038\ rad/m$$

$$\Phi_{ti} = 0{,}008038\ rad/m \xrightarrow{M-C\ Curve} \boldsymbol{\varepsilon_{ci} = 0{,}0013,\ \varepsilon_{si} = 0{,}0023}$$

$$\theta_{kj} = \frac{\Delta}{l_c} - \theta_j = \frac{0{,}008289}{2{,}90} - 0{,}001308 = 0{,}00155\ rad$$

$$\theta_{yj} = \frac{M_{yj} l_c}{3EI}\left[1 - \frac{M_{yi}}{2M_{yj}}\right] = \frac{42{,}493x2{,}90}{3x3000000x0{,}007292}\left[1 - \frac{42{,}905}{2x42{,}493}\right] = 0{,}000930\ rad$$

$$\theta_{pj} = \theta_{kj} - \theta_{yj} = 0{,}00155 - 0{,}00093 = \mathbf{0{,}000620\ rad}$$

$$\Phi_{tj} = \frac{\theta_{pj}}{L_p} + \Phi_{yj} = \frac{0{,}000620}{0{,}25} + 0{,}006089 = 0{,}008569\ rad/m$$

$$\Phi_{tj} = 0{,}008569\ rad/m \xrightarrow{M-C\ Curve} \boldsymbol{\varepsilon_{cj} = 0{,}0014,\ \varepsilon_{sj} = 0{,}0025}$$

Deformation and strain limit calculation:

Known parameters:

$f_{ywe} = 4200{,}00\ kg/cm^2$

$f_{ce} = 274{,}30\ kg/cm^2$

Parameters revealed from section definition in SAP2000 program **(Figure 5.3)** and **Figure 4.4**

$a_i = 20\ cm$

$i = 6\ cm$

$b_0 = 65\ cm$

$h_0 = 45\ cm$

$b_{k,x} = 65\ cm$

$b_{k,y} = 45\ cm$

$s = 20\ cm$

$A_{sh} = 2{,}01\ cm^2$

$$\alpha_{se} = \left(1 - \frac{\sum a_i^2}{6b_0h_0}\right)\left(1 - \frac{s}{2b_0}\right)\left(1 - \frac{s}{2h_0}\right) = \left(1 - \frac{\sum 20^2}{6x65x45}\right)\left(1 - \frac{20}{2x65}\right)\left(1 - \frac{20}{2x45}\right) = 0{,}5681$$

$$\rho_{sh,x} = \frac{A_{sh}}{b_{k,x}\, s} = \frac{2{,}01}{65x20} = 0{,}0015$$

$$\rho_{sh,y} = \frac{A_{sh}}{b_{k,y}\, s} = \frac{2{,}01}{45x20} = 0{,}0022$$

$$\omega_{we} = \alpha_{se}\, \rho_{sh,min} \frac{f_{ywe}}{f_{ce}} = 0{,}5681x0{,}0015 \frac{4200}{274{,}30} = 0{,}0134$$

$$\varepsilon_c^{(GÖ)} = 0{,}0035 + 0{,}04\sqrt{\omega_{we}} = 0{,}0035 + 0{,}04\sqrt{0{,}0134} = \mathbf{0{,}0081} \leq 0{,}018$$

$$\varepsilon_c^{(KH)} = 0{,}75\, \varepsilon_c^{(GÖ)} = 0{,}75x0{,}0081 = \mathbf{0{,}0061}$$

$$\varepsilon_c^{(SH)} = \mathbf{0{,}0025}$$

$$\varepsilon_s^{(GÖ)} = 0{,}4\varepsilon_{su} = 0{,}4x0{,}08 = \mathbf{0{,}032}$$

$$\varepsilon_s^{(KH)} = 0{,}75\, \varepsilon_s^{(GÖ)} = 0{,}75x0{,}032 = \mathbf{0{,}024}$$

$$\varepsilon_s^{(SH)} = \mathbf{0{,}0075}$$

$$\theta_{pi}^{(GÖ)} = \frac{2}{3}\left[\left(\phi_{ui} - \phi_{yi}\right)L_p\left(1 - 0{,}5\frac{L_p}{L_s}\right) + 4{,}5\, \phi_{ui} d_b\right] =$$

$$\frac{2}{3}\left[(0{,}0787 - 0{,}006114)0{,}25\left(1 - 0{,}5\frac{0{,}25}{1{,}45}\right) + 4{,}5x0{,}0787x0{,}014\right] = \mathbf{0{,}0149\ rad}$$

$$\theta_{pi}^{(KH)} = 0{,}75\, \theta_{pi}^{(GÖ)} = 0{,}75x0{,}0149 = \mathbf{0{,}0112\ rad}$$

$$\theta_{pi}^{(SH)} = 0$$

$$\theta_{pj}^{(GÖ)} = \frac{2}{3}\left[\left(\phi_{uj} - \phi_{yj}\right)L_p\left(1 - 0{,}5\frac{L_p}{L_s}\right) + 4{,}5\, \phi_{uj} d_b\right] =$$

$$\frac{2}{3}\left[(0{,}0790 - 0{,}006089)0{,}25\left(1 - 0{,}5\frac{0{,}25}{1{,}45}\right) + 4{,}5x0{,}0790x0{,}014\right] = \mathbf{0{,}0150\ rad}$$

$$\theta_{pj}^{(KH)} = 0{,}75\, \theta_{pi}^{(GÖ)} = 0{,}75x0{,}0150 = \mathbf{0{,}0112\ rad}$$

$$\theta_{pj}^{(SH)} = 0$$

Determining the damage status:

For i end:

$\varepsilon_{ci} = 0{,}0013 < \varepsilon_c^{(SH)} = 0{,}0025 \rightarrow Limited\ Damage\ (LD),\ (Sınırlı\ Hasar\ (SH))$

$\varepsilon_{si} = 0{,}0023 < \varepsilon_s^{(SH)} = 0{,}0075 \rightarrow Limited\ Damage\ (LD), (Sınırlı\ Hasar\ (SH))$

$\theta_{pi}^{(SH)} = 0 < \theta_{pi} = 0{,}000481 < \theta_{pi}^{(KH)} = 0{,}0112 \rightarrow Controlled\ Damage\ (CD),$
$(Kontrollü\ Hasar\ (KH))$

For j end:

$\varepsilon_{cj} = 0{,}0014 < \varepsilon_c^{(SH)} = 0{,}0025 \rightarrow Limited\ Damage\ (LD),\ (Sınırlı\ Hasar\ (SH))$

$\varepsilon_{sj} = 0{,}0025 < \varepsilon_s^{(SH)} = 0{,}0075 \rightarrow Limited\ Damage\ (LD),\ (Sınırlı\ Hasar\ (SH))$

$\theta_{pj}^{(SH)} = 0 < \theta_{pj} = 0{,}000620 < \theta_{pj}^{(KH)} = 0{,}0112 \rightarrow Controlled\ Damage\ (CD),$
$(Kontrollü\ Hasar\ (SH))$

5.1.2.2 Example Calculation for a Beam

As an example, in the structural analysis model, plastic deformations and strains were calculated along with the corresponding limit values for Beam No. 739 (K 90/40) which is located on the 4rd floor for Y direction.

Plastic deformation and strain calculation:

Known parameters:

Beam dimensions: 90 cm/40 cm

$l_c = 7{,}82\ m$

$L_p = \frac{0{,}40}{2} = 0{,}20\ m$ (Equal to half the section dimension in the effective direction.)

$L_s = \frac{l_c}{2} = \frac{7{,}82}{2} = 3{,}91\ m$ (Equal to half the clear length.)

$E = 3000000{,}00\ t/m^2$

$d_b = 0{,}014\ m$

Values revealed from analysis:

$M_i = -35{,}76\ t$

$M_j = -28{,}71\ t$

$\theta_{ki} = 0{,}000960\ rad$

$\theta_{kj} = 0{,}001138\ rad$

Parameters revealed from section definition in SAP2000 program **(Figure 5.7, Figure 5.8 and Figure 5.9)**.

$I_2 = 0{,}0048\ m^4$

$M_y = 16{,}15\ tm$

$\phi_{ui} = 0{,}2403\ rad/m$

$\phi_{yi} = 0{,}006269\ rad/m$

$M_{yj} = 16{,}15\ tm$

$\phi_{uj} = 0{,}2403\ rad/m$

$\phi_{yj} = 0{,}0066269\ rad/m$

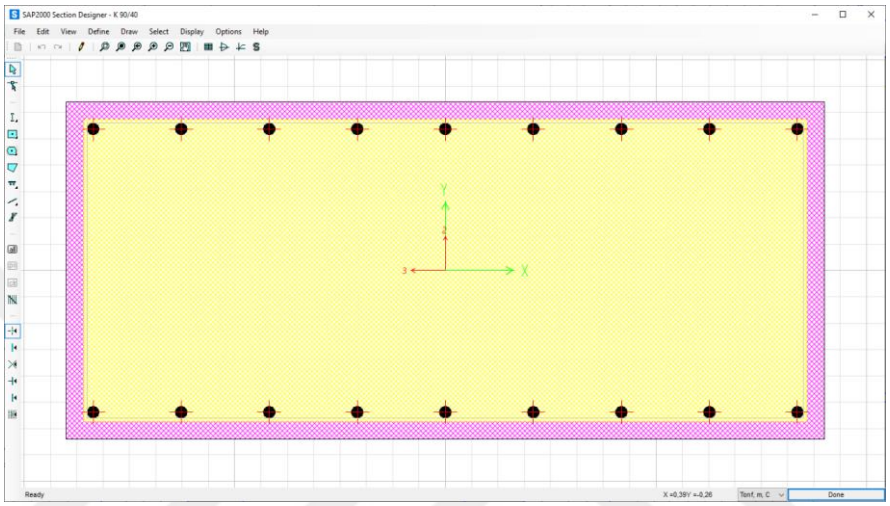


Figure 5.7 SAP2000 K 90/40 Beam Section Definition

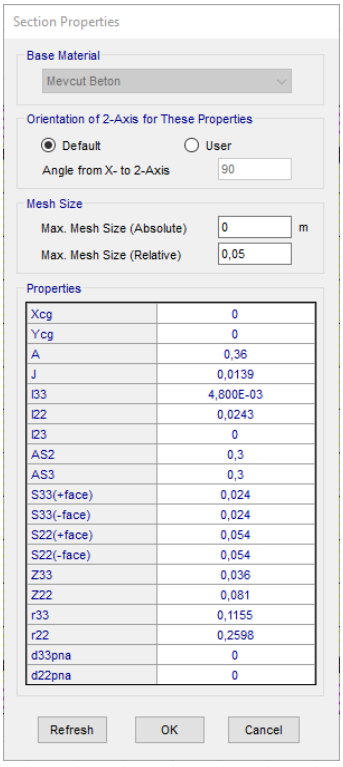


Figure 5.8 SAP2000 K 90/40 Beam Section Properties

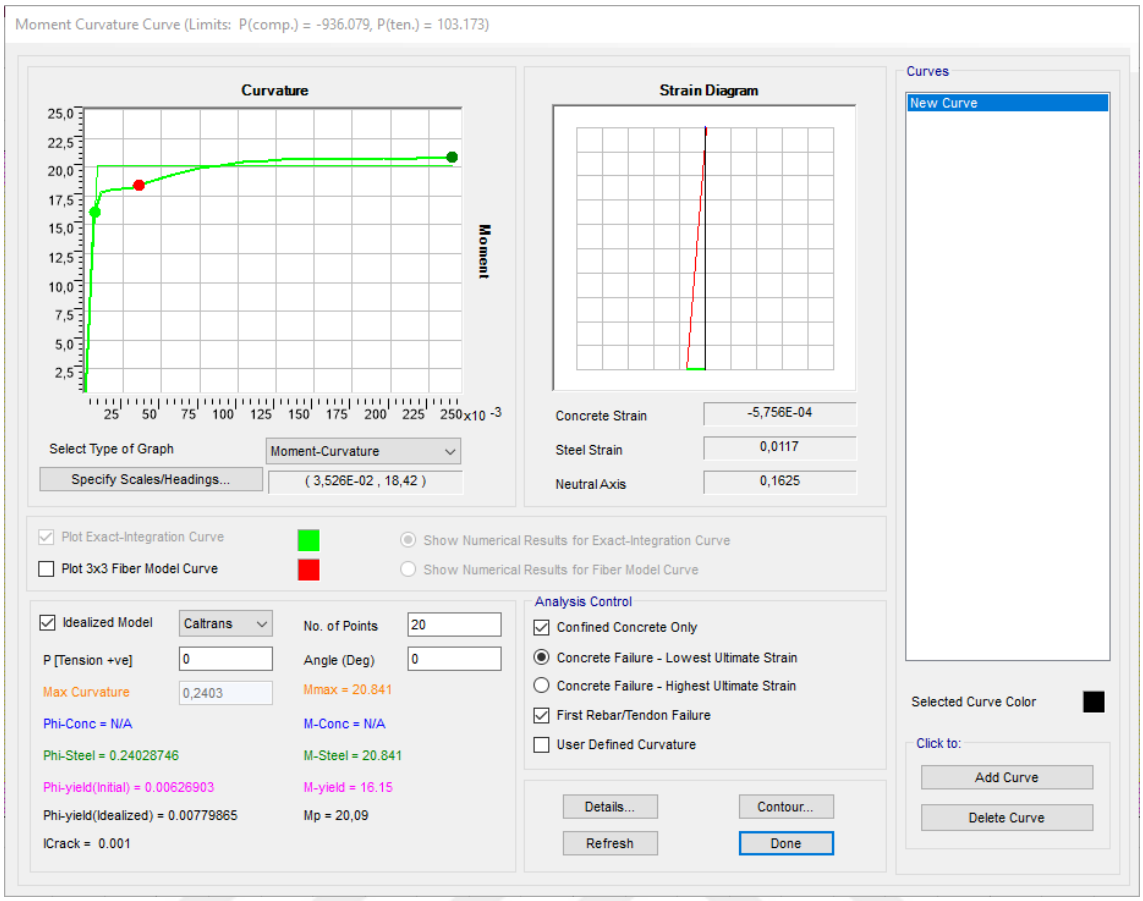


Figure 5.9 SAP2000 K 90/40 Beam Moment Curvature Curve

$$\theta_{yi} = \frac{M_{yi} l_c}{3EI}\left[1 - \frac{M_{yj}}{2M_{yi}}\right] = \frac{16{,}15x7{,}82}{3x3000000x0{,}0048}\left[1 - \frac{16{,}15}{2x16{,}15}\right] = 0{,}001462\ rad$$

$$\theta_{ki} = 0{,}000960 < \theta_{yi} = 0{,}001462 \rightarrow \theta_{pi} = \mathbf{0}$$

$$\theta_{pi} = \mathbf{0} \rightarrow \phi_{ti} = \frac{\theta_{ki}}{L_p} = \frac{0{,}000960}{0{,}20} = 0{,}0048\ rad/m$$

$$\phi_{ti} = 0{,}0048\ rad/m \xrightarrow{M-C\ Curve} \boldsymbol{\varepsilon_{ci} = 0{,}00028,\ \varepsilon_{si} = 0{,}0014}$$

$$\theta_{yj} = \frac{M_{yj} l_c}{3EI}\left[1 - \frac{M_{yi}}{2M_{yj}}\right] = \frac{16{,}15x7{,}82}{3x3000000x0{,}0048}\left[1 - \frac{16{,}15}{2x16{,}15}\right] = 0{,}001462\ rad$$

$$\theta_{ki} = 0{,}001138 < \theta_{yi} = 0{,}001462 \rightarrow \theta_{pi} = \mathbf{0}$$

$$\theta_{pi} = \mathbf{0} \rightarrow \phi_{ti} = \frac{\theta_{ki}}{L_p} = \frac{0{,}001138}{0{,}20} = 0{,}00569\ rad/m$$

$$\phi_{tj} = 0{,}00569\ rad/m \xrightarrow{M-C\ Curve} \boldsymbol{\varepsilon_{cj} = 0{,}00033,\ \varepsilon_{sj} = 0{,}0016}$$

Deformation and strain limit calculation:

Known parameters:

$f_{ywe} = 4200{,}00\ kg/cm^2$

$f_{ce} = 274{,}30\ kg/cm^2$

Parameters revealed from section definition in SAP2000 program **(Figure 5.7)** and **Figure 4.4**

$a_i = 11\ cm$

$i = 16\ cm$

$a_j = 35\ cm$

$j = 2\ cm$

$b_0 = 85\ cm$

$h_0 = 35\ cm$

$b_k = 85\ cm$

$h_k = 35\ cm$

$s = 20\ cm$

$A_{sh} = 1{,}01\ cm^2$

$$\alpha_{se} = \left(1 - \frac{\sum(a_i^2 + a_j^2)}{6b_0h_0}\right)\left(1 - \frac{s}{2b_0}\right)\left(1 - \frac{s}{2h_0}\right) = \left(1 - \frac{\sum(11^2 + 35^2)}{6x85x35}\right)\left(1 - \frac{20}{2x85}\right)\left(1 - \frac{20}{2x35}\right) = 0{,}4754$$

$$\rho_{sh,x} = \frac{A_{sh}}{b_k\, s} = \frac{1{,}01}{85x20} = 0{,}0006$$

$$\rho_{sh,y} = \frac{A_{sh}}{h_k\, s} = \frac{2{,}01}{35x20} = 0{,}0014$$

$$\omega_{we} = \alpha_{se}\, \rho_{sh,min} \frac{f_{ywe}}{f_{ce}} = 0{,}4754x0{,}0006 \frac{4200}{274{,}30} = 0{,}0043$$

$$\varepsilon_c^{(G\ddot{O})} = 0{,}0035 + 0{,}04\sqrt{\omega_{we}} = 0{,}0035 + 0{,}04\sqrt{0{,}0043} = \mathbf{0{,}0061} \leq 0{,}018$$

$$\varepsilon_c^{(KH)} = 0{,}75\ \varepsilon_c^{(G\ddot{O})} = 0{,}75x0{,}0061 = \mathbf{0{,}0046}$$

$$\varepsilon_c^{(SH)} = \mathbf{0{,}0025}$$

$$\varepsilon_s^{(G\ddot{O})} = 0{,}4\varepsilon_{su} = 0{,}4x0{,}08 = \mathbf{0{,}032}$$

$$\varepsilon_s^{(KH)} = 0{,}75\ \varepsilon_s^{(G\ddot{O})} = 0{,}75x0{,}032 = \mathbf{0{,}024}$$

$$\varepsilon_s^{(SH)} = \mathbf{0{,}0075}$$

$$\theta_{pi,j}^{(GÖ)} = \frac{2}{3}\left[(\phi_{ui} - \phi_{yi})L_p\left(1 - 0{,}5\frac{L_p}{L_s}\right) + 4{,}5\,\phi_{ui}d_b\right] =$$

$$\frac{2}{3}\left[(0{,}2403 - 0{,}006269)0{,}20\left(1 - 0{,}5\frac{0{,}20}{3{,}91}\right) + 4{,}5x0{,}2403x0{,}014\right] = \mathbf{0{,}040499\ rad}$$

$$\theta_{pi,j}^{(KH)} = 0{,}75\ \theta_{pi,j}^{(GÖ)} = 0{,}75x0{,}040499 = \mathbf{0{,}030374\ rad}$$

$$\theta_{pi,j}^{(SH)} = 0$$

Determining the damage status:

For i end:

$\varepsilon_{ci} = 0{,}00028 < \varepsilon_c^{(SH)} = 0{,}0025 \rightarrow Limited\ Damage\ (LD),\ (Sınırlı\ Hasar\ (SH))$

$\varepsilon_{si} = 0{,}0014 < \varepsilon_s^{(SH)} = 0{,}0075 \rightarrow Limited\ Damage\ (LD),\ (Sınırlı\ Hasar\ (SH))$

$\theta_{pi} = 0 \leq \theta_{pi}^{(SH)} = 0 \rightarrow Limited\ Damage\ (LD),\ (Sınırlı\ Hasar\ (SH))$

For j end:

$\varepsilon_{cj} = 0{,}000033 < \varepsilon_c^{(SH)} = 0{,}0025 \rightarrow Limited\ Damage\ (LD),\ (Sınırlı\ Hasar\ (SH))$

$\varepsilon_{sj} = 0{,}0016 < \varepsilon_s^{(SH)} = 0{,}0075 \rightarrow Limited\ Damage\ (LD),\ (Sınırlı\ Hasar\ (SH))$

$\theta_{pj} = 0 \leq \theta_{pj}^{(SH)} = 0 \rightarrow Limited\ Damage\ (LD),\ (Sınırlı\ Hasar\ (SH))$

5.1.3 Damage States of Structural Elements

The damage states were determined by comparing the calculated deformations and plastic rotation values with the limit values defined in Section 3.6 **(Appendix 9 (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h))**.

Based on the results of the analyses and calculations, the damage zones for plastic rotation, concrete strain, and rebar strain were identified for each structural element. These are graphically presented for columns and shear walls in the X direction in **Figure 5.10, Figure 5.11 and Figure 5.12** , and in the Y direction in **Figure 5.13, Figure 5.14 and Figure 5.15**. For beams, the corresponding figures are **Figure 5.16, Figure 5.17 and Figure 5.18**, for the X direction, and **Figure 5.19, Figure 5.20 and Figure 5.21** for the Y direction. The damage limit values shown in the graphs represent the average of the element-specific damage limit values.

In accordance with Article 15.8 of the TBEC-2018, the number and percentage of elements in each damage zone were determined on a story-by-story basis for each

earthquake direction. The number and percentage of columns and shear walls in each damage zone are presented in **Table 5.2** for the X direction and in **Table 5.3** for the Y direction. Similarly, the number and percentage of beams in each damage zone are shown in **Table 5.4** for the X direction and in **Table 5.5** for the Y direction.

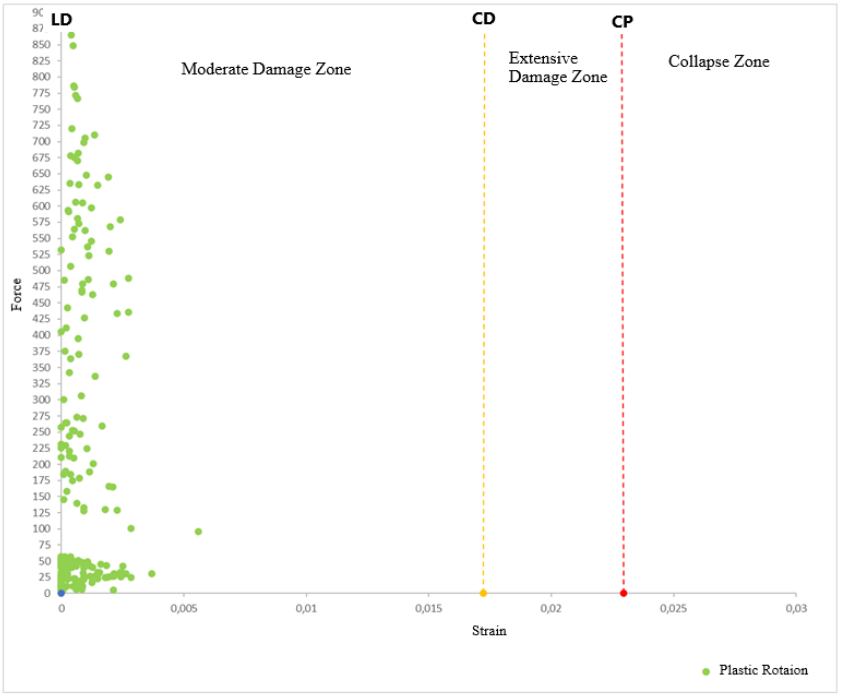


Figure 5.10 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls X-Direction Plastic Rotation Damage States



Figure 5.11 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls X-Direction Concrete Strain States

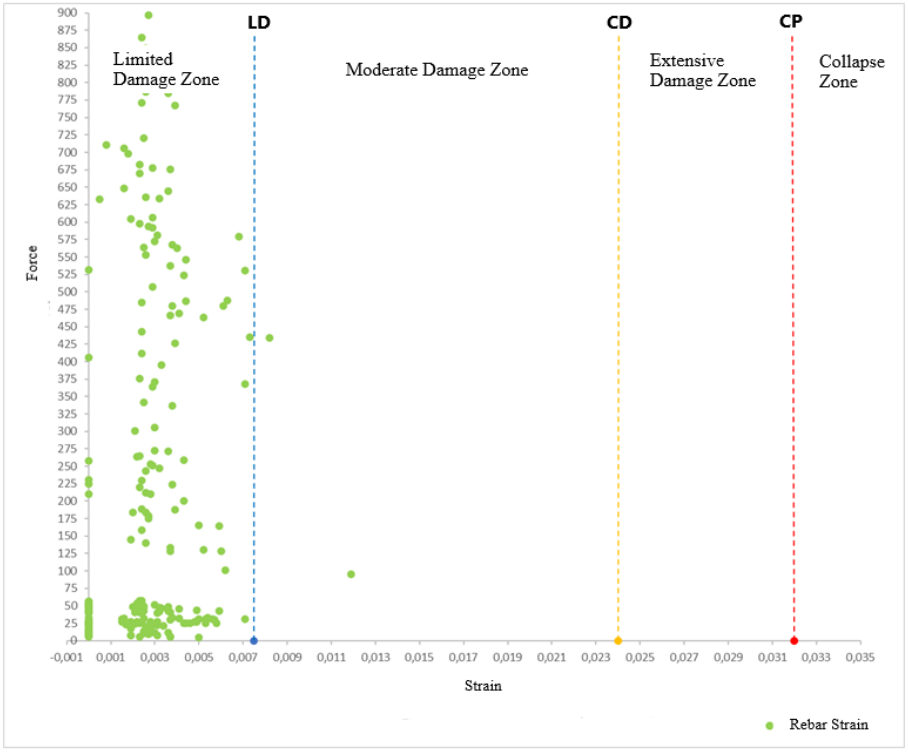


Figure 5.12 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls X-Direction Rebar Strain States

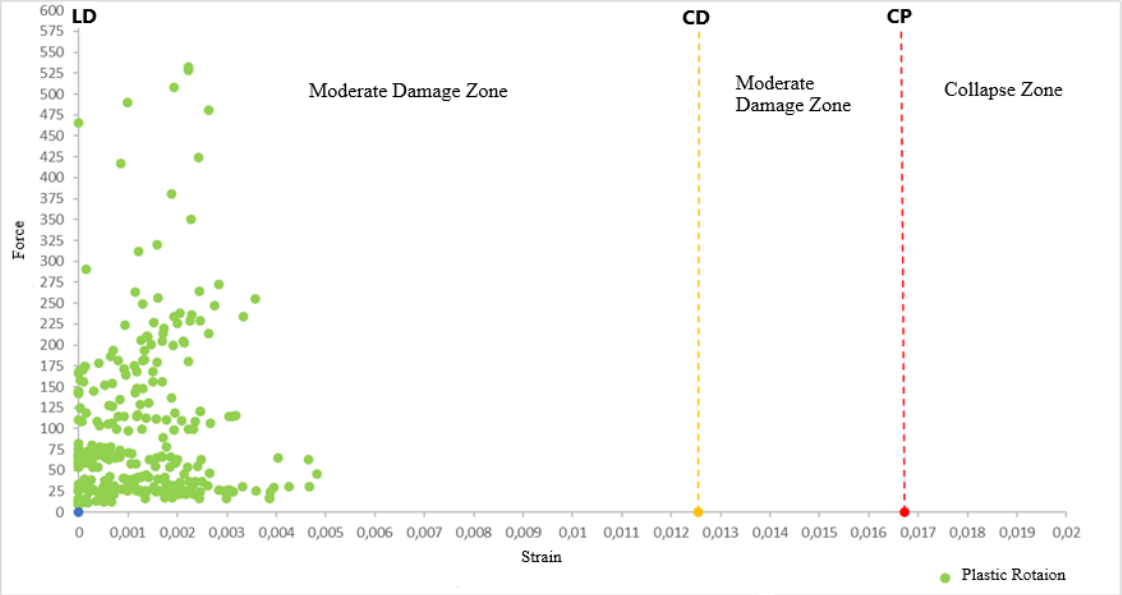


Figure 5.13 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls Y-Direction Plastic Rotation Damage Status

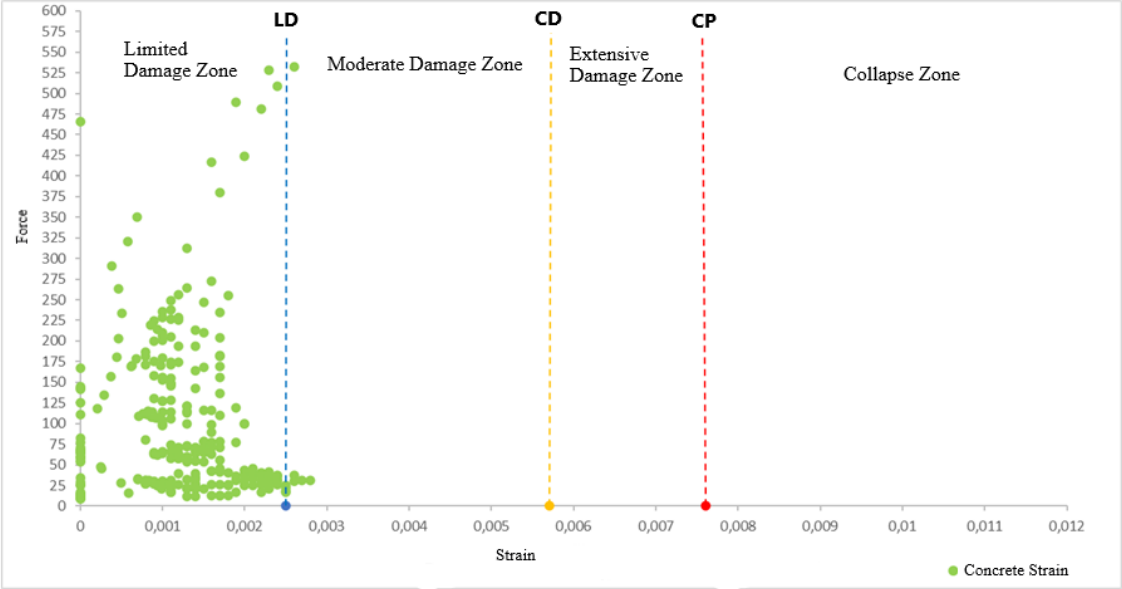


Figure 5.14 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls Y-Direction Concrete Strain Damage Status

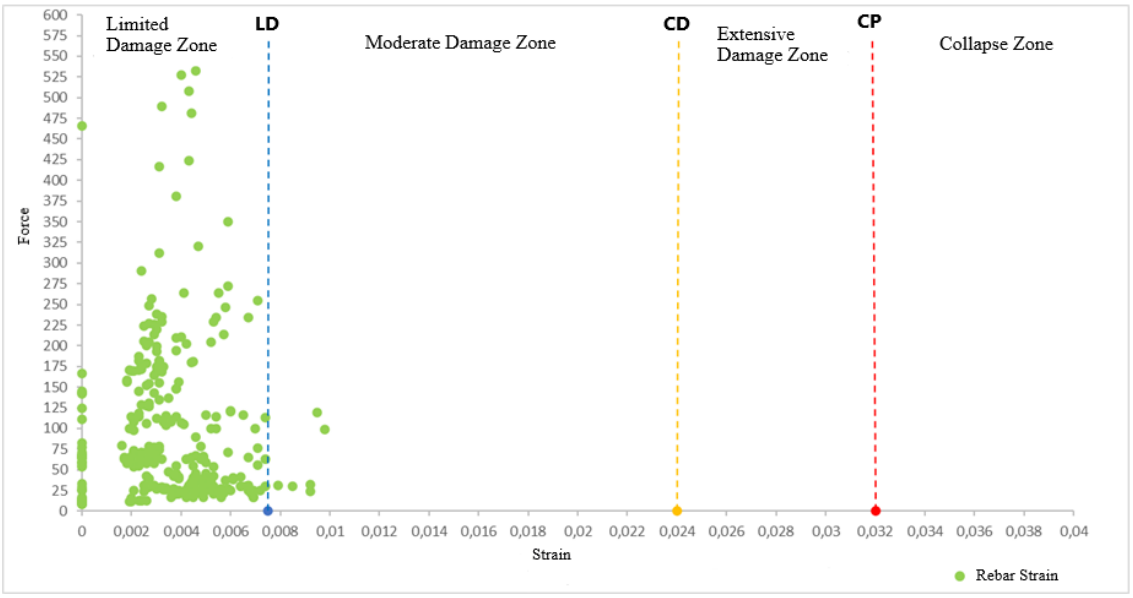


Figure 5.15 Modal Response Spectrum Analysis Column and Shear Walls Y-Direction Rebar Strain Status

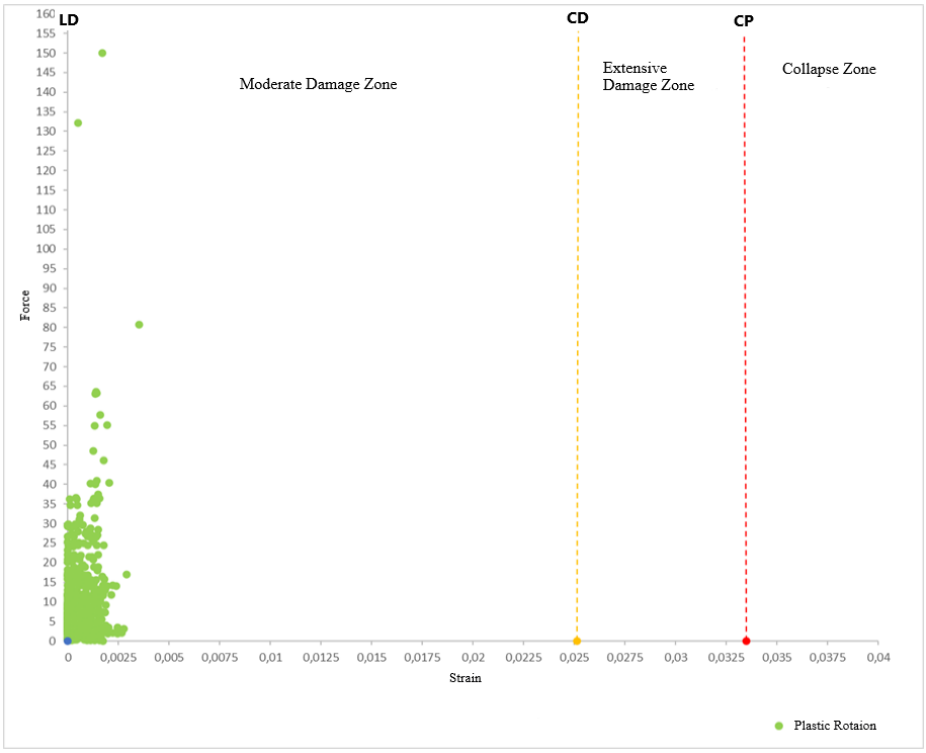


Figure 5.16 Modal Response Spectrum Analysis Beams X-Direction Plastic Rotation Damage Status

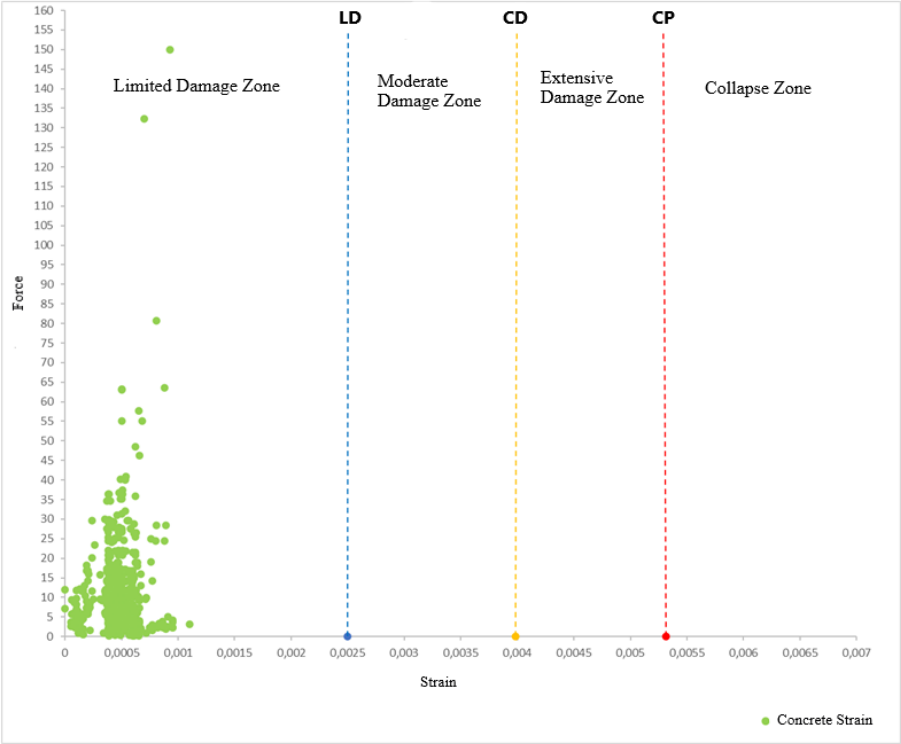


Figure 5.17 Modal Response Spectrum Analysis Beams X-Direction Concrete Strain Damage Status

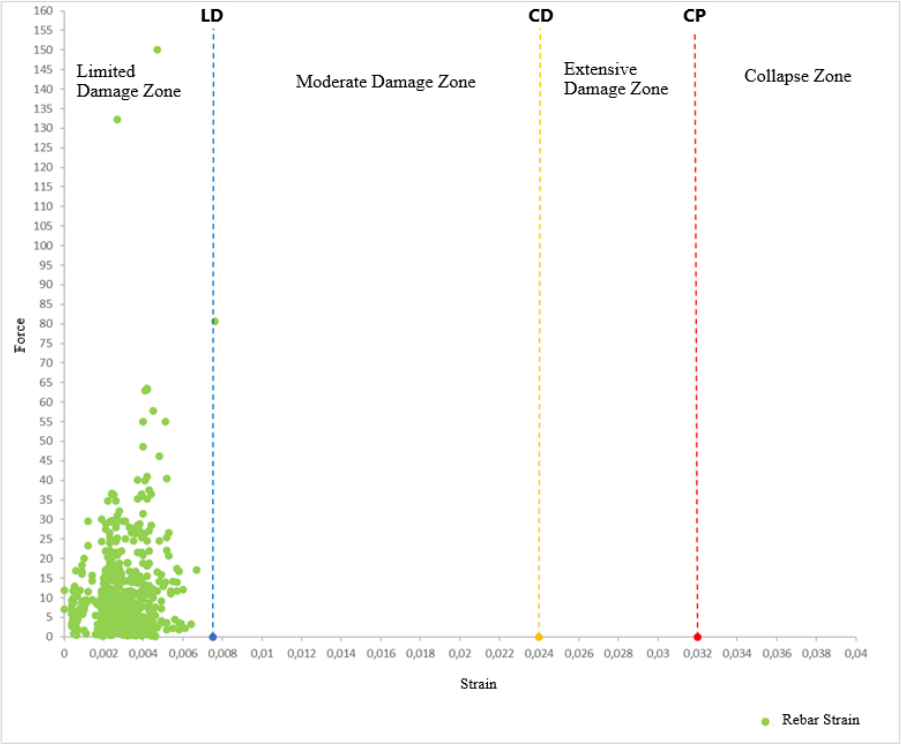


Figure 5.18 Modal Response Spectrum Analysis Beams X-Direction Rebar Strain Damage Status

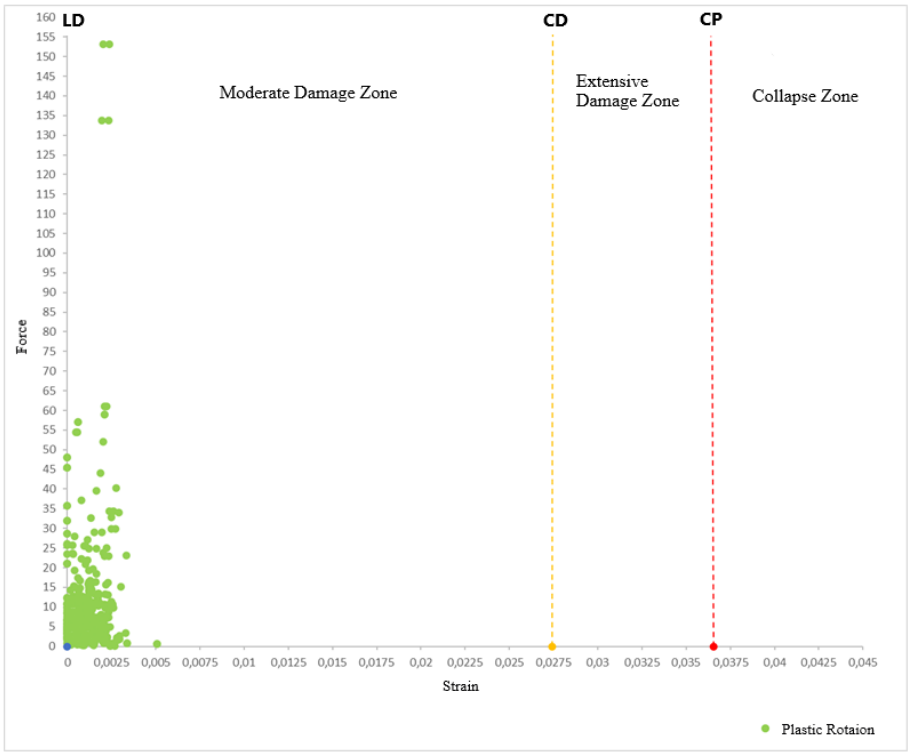


Figure 5.19 Modal Response Spectrum Analysis Beams Y-Direction Plastic Rotation Damage Status

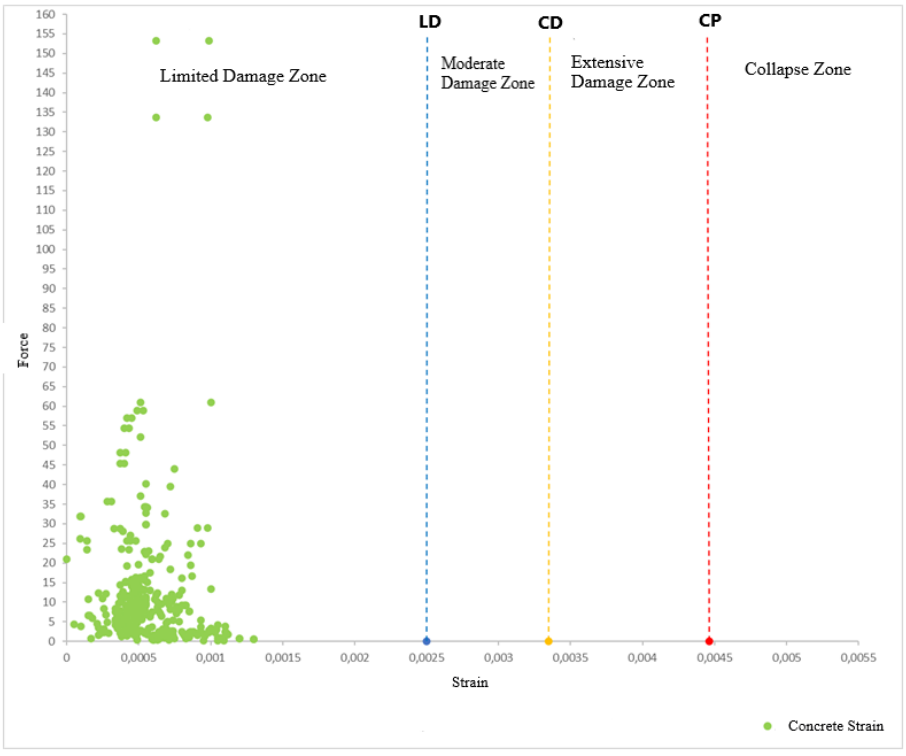


Figure 5.20 Modal Response Spectrum Analysis Beams Y-Direction Concrete Strain Damage Status

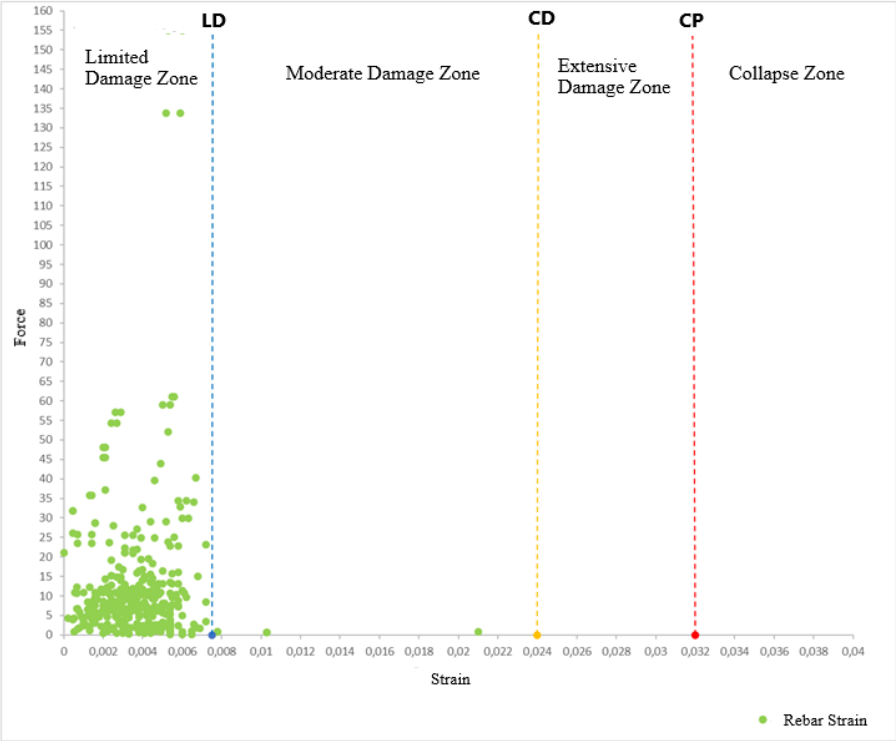


Figure 5.21 Modal Response Spectrum Analysis Beams Y-Direction Rebar Strain Damage Status

Table 5.2 Modal Response Spectrum Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Columns and Shear Walls

FLOOR	NUMBER OF COLUMN/SHEAR WALL	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	36	7	19%	29	81%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	38	12	32%	26	68%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	38	12	32%	26	68%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	38	15	39%	23	61%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	38	11	29%	27	71%	0	0%	0	0%

Table 5.3 Modal Response Spectrum Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Columns and Shear Walls

FLOOR	NUMBER OF COLUMN/SHEAR WALL	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	36	4	11%	32	89%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	38	5	13%	33	87%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	38	6	16%	32	84%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	38	2	5%	36	95%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	38	2	5%	36	95%	0	0%	0	0%

Table 5.4 Modal Response Spectrum Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Beams

FLOOR	NUMBER OF BEAMS	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	52	2	4%	50	96%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	65	7	11%	58	89%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	62	6	10%	56	90%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	60	9	15%	51	85%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	64	2	3%	62	97%	0	0%	0	0%

Table 5.5 Modal Response Spectrum Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Beams

FLOOR	NUMBER OF BEAMS	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	41	2	5%	39	95%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	43	6	14%	37	86%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	36	6	17%	30	83%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	34	3	9%	31	91%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	30	0	0%	30	100%	0	0%	0	0%

5.1.4 Performance Level

As can be seen from the tables and graphs above, the majority of columns, shear walls, and beams fall within the Moderate Damage Zone for both earthquake directions. The remaining elements are within the Limited Damage Zone. Accordingly, the expected damage state of the structure satisfies the conditions specified in Article 15.8.4 of the TBEC-2018. Therefore, **provided that any brittle-damaged elements, if present, are retrofitted**, the structure is classified as having achieved the **Controlled Damage Performance Level**. This indicates that the structure meets the expected Controlled Damage (CD) performance target.

5.2 Nonlinear Analysis Using the Static Pushover Method

The Single-Mode Pushover Analysis is a suitable and practical method, particularly for low- to mid-rise buildings where the first mode dominates the structural response. However, certain limitations for its application are specified in Article 5.6.2.2

of the TBEC-2018. A preliminary analysis conducted prior to the main analysis revealed that the Static Pushover Analysis is not applicable for the structure examined in this study.

5.2.1 Verification of Code Requirements

According to Article 5.6.2.2 of TBEC-2018, in order to apply the Static Pushover Method, one of the nonlinear analysis methods, both of the following conditions must be satisfied:

(a) Without considering any additional eccentricity on any story, the torsional irregularity coefficient (η_{bi}), calculated based on linear elastic behavior in accordance with Table 3.5 of TBEC-2018, must satisfy the condition $\eta_{bi} < 1.4$.

Based on the analysis results, the torsional irregularity coefficients η_{bi} calculated for each story in both X and Y directions, using the joint displacements obtained, are greater than 1,4, as shown in **Appendix 10 (a) and (b)** and summarized in **Table 5.6.**

Table 5.6 Torsional Irregularity Coefficient (η_{bi})

FLOOR	X DIRECTION	Y DIRECTION
FLOOR 4	5,30	24,63
FLOOR 3	2,29	3,54
FLOOR 2	1,64	2,21
FLOOR 1	1,36	1,94
GROUND FLOOR	1,49	1,41

(b) In the considered earthquake direction, the mass participating ratio of the first mode must be at least 0,70.

In the analysis, the mass participation ratio in the first mode was 0,06 in the X direction and 0,18 in the Y direction. In the second mode, the mass participation ratio was 0,35 in the X direction and 0,27 in the Y direction. However, in the fifth mode, the total mass participation ratio was 0,70 in the X direction and 0,81 in the Y direction **(Appendix 11)**.

The mass participation ratios for the first five modes are shown in **Table 5.7**. In the subsequent modes, the mass participation ratios were very small, but in the 120th mode, the total effective mass participation ratio was 0,81 in the X direction and 0,91 in the Y direction.

Table 5.7 Static Pushover Analysis Mass Participation Ratios

Step Type	Step Num	Period	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY
Mode	1	0,501409	0,05497	0,18	0,000004217	0,05497	0,18
Mode	2	0,291618	0,35	0,27	0,000006071	0,41	0,45
Mode	3	0,273477	0,01772	0,06832	0,000004803	0,43	0,52
Mode	4	0,257593	0,22	0,07059	0,00002234	0,65	0,59
Mode	5	0,249338	0,04922	0,22	7,455E-07	0,7	0,81

The criteria stated in TBEC-2018, which are mandatory for the using of the Static Pushover Analysis, have not been met. In particular, the mass participation ratio of the first mode was found to be significantly below the minimum limit prescribed by the code. Furthermore, the torsional irregularity coefficient in the plan view exceeded the expected limits on all floors of the structure. Consequently, this analysis method was not used.

5.3 Nonlinear Analysis Using the Multi-Mode Pushover Method

The structure was analyzed using the Modal Pushover Analysis method, which is one of the multi-mode pushover analysis methods. For the analysis, plastic hinges were defined at the joints of columns, shear walls, and beams, as shown in **Figure 5.22 and Figure 5.23 (Appendix 12)**.

In order to achieve sufficient mass participation, the analysis was conducted for a large number of modes (120 modes). However, except for the first five modes **(Table 5.7)**, the effective mass participation ratios in the remaining modes were very small. Therefore, the modes with the highest mass participation among all were selected for the analysis. The modes considered in the Modal Pushover Analysis and their corresponding mass participation ratios are presented in **Table 5.8**. Accordingly, pushover analysis was performed for seven different modes.

The rotation values obtained separately for each mode were combined using the Square Root of the Sum of the Squares (SRSS) method.

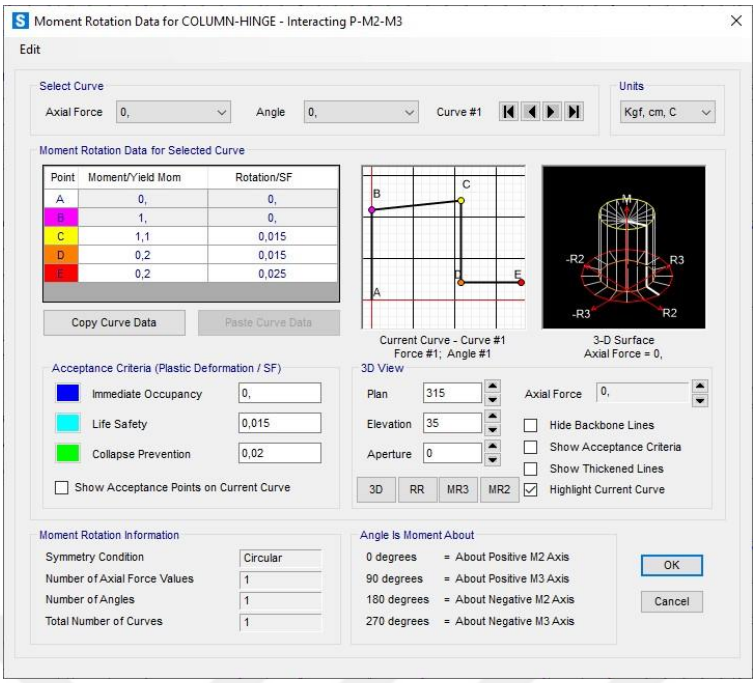


Figure 5.22 SAP2000 Hinge Properties for Columns and Shear Walls

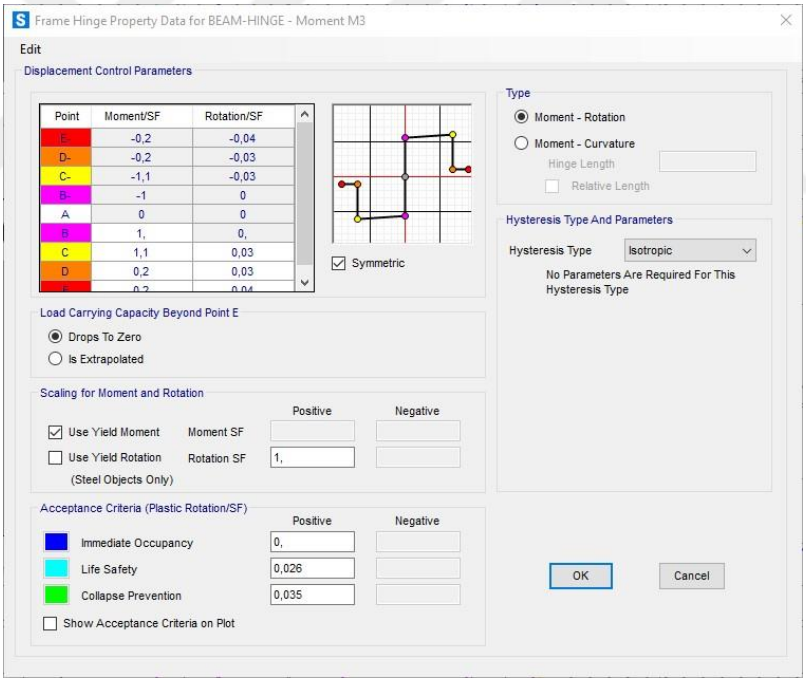


Figure 5.23 SAP2000 Hinge Properties for Beams

Table 5.8 Modes Used for Modal Pushover Analysis

Mode	UX	UY	UZ	Applied Direction
1	0.0593	0.1800	3.1250e-06	U2 (Y)
2	0.3500	0.3000	4.0480e-06	U1 (X)
3	0.0115	0.0661	3.5570e-06	U2 (Y)
4	0.2600	0.1100	1.5050e-05	U1 (X)
5	0.0265	0.1500	2.3770e-06	U2 (Y)
7	0.0120	0.0107	9.8840e-05	U1 (X)
27	0.0001	0.0193	4.4850e-03	U2 (Y)

In the initial analysis, the performance point was identified from the pushover curve obtained for each mode. Among these, the target displacement value was taken from the performance point of the pushover curve corresponding to the most appropriate mode, which was the first mode **(Figure 5.24)**.

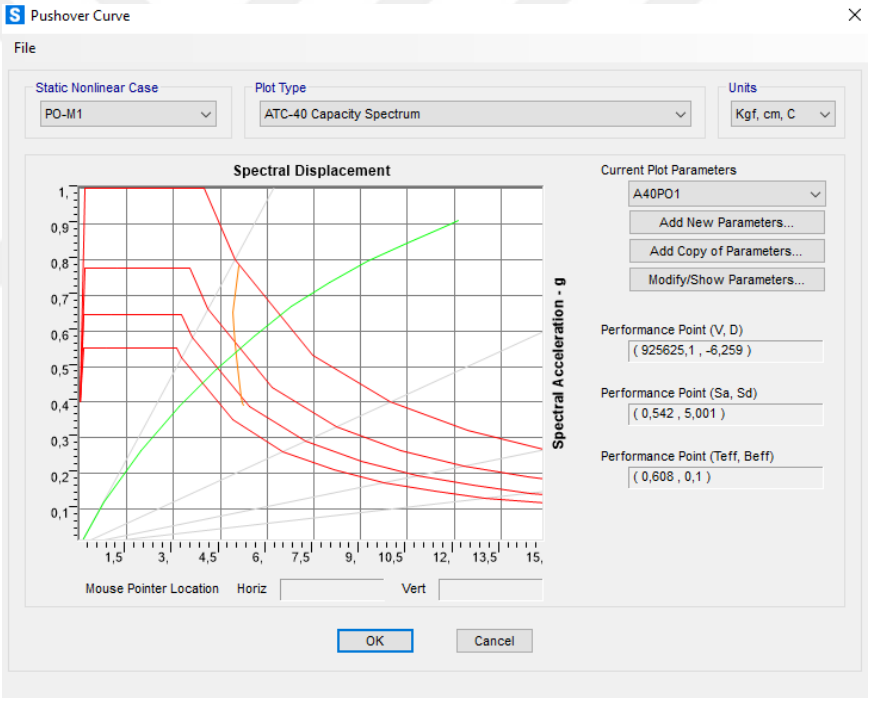


Figure 5.24 Performance Point of First Mode Pushover Curve

The displacement value at the performance point was defined as the target displacement for a joint located at the top story of the structure, and a second analysis was conducted. The pushover steps applied up to the target displacement, along with the displacement values and base shear force at each step, are presented in **Table 5.9.**

Table 5.9 Push Steps, Displacement and Base Force of First Mode

Load Case	Step	Displacement	Base Force
Text	Unitless	cm	Kgf
PO-M1	0	0,024188	0
PO-M1	1	-0,625812	131955,41
PO-M1	2	-1,275842	250556,95
PO-M1	3	-1,926334	360152,78
PO-M1	4	-2,575812	460268,68
PO-M1	5	-3,225812	553454,74
PO-M1	6	-3,875774	642090,57
PO-M1	7	-4,525811	725484,03
PO-M1	8	-5,175782	804460,12
PO-M1	9	-5,825775	879218,34
PO-M1	10	-6,475747	951179,26

As a result of the analysis, plastic rotations θ_p for the plastic hinges defined in the beams, and total rotations $R_1\ and\ R_2$ for the columns and shear walls were obtained. To calculate the plastic rotation values for columns and shear walls, the yield rotation θ_y was calculated using the equation:

$$\theta_y = \ \phi_y * L_p \tag{5.3.1}$$

Then, the plastic rotation θ_y was computed for columns and shear walls, using Equation 15A.2. The calculated plastic rotations were compared with the limit values determined as specified in Section 4.2, and the damage states were identified accordingly **(Appendix 13 (a), (b), (c), (d))**.

5.3.1 Damage States of Structural System Elements

Based on the results of the analysis and calculations, the plastic rotation damage zones determined according to the damage states of the elements are graphically presented as follows:

For columns and shear walls in the X direction in **Figure 5.25**, in the Y direction in **Figure 5.26**; for beams in the X direction in **Figure 5.27**, and in the Y direction in **Figure 5.28**. The damage limit values shown in the graphs represent the average of the element-specific damage limit values.

In accordance with Article 15.8 of TBEC-2018, the number and percentage of elements in each damage zone were determined on a story-by-story basis for each earthquake direction. The number and percentage of columns and shear walls in each damage zone are presented in **Table 5.10** for the X direction and in **Table 5.11** for the Y direction. Similarly, the number and percentage of beams in each damage zone are shown in **Table 5.12** for the X direction and in **Table 5.13** for the Y direction.

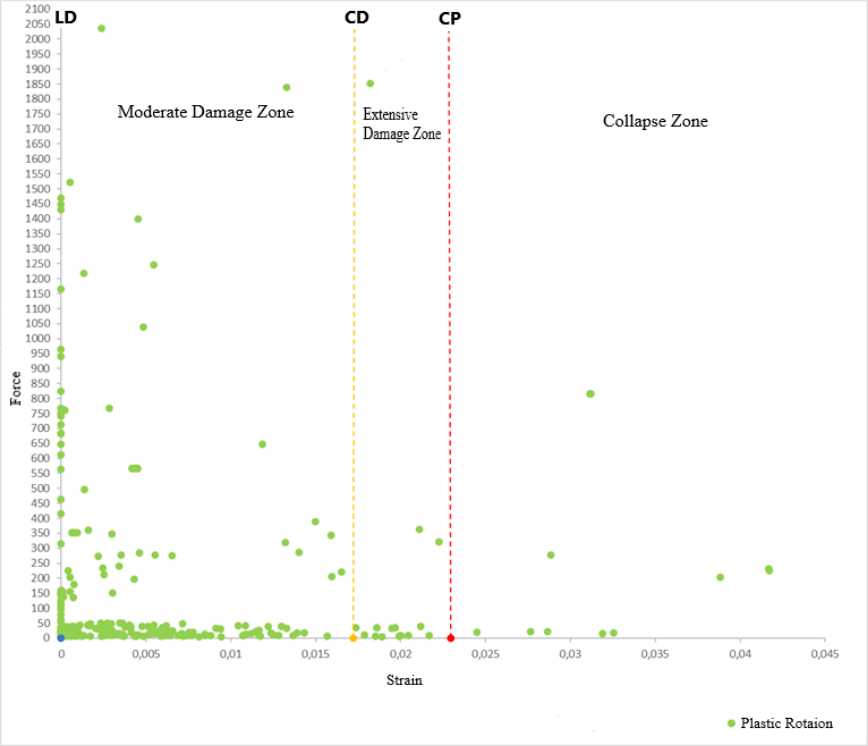


Figure 5.25 Modal Pushover Analysis Column and Shear Walls X-Direction Plastic Rotation Damage Status

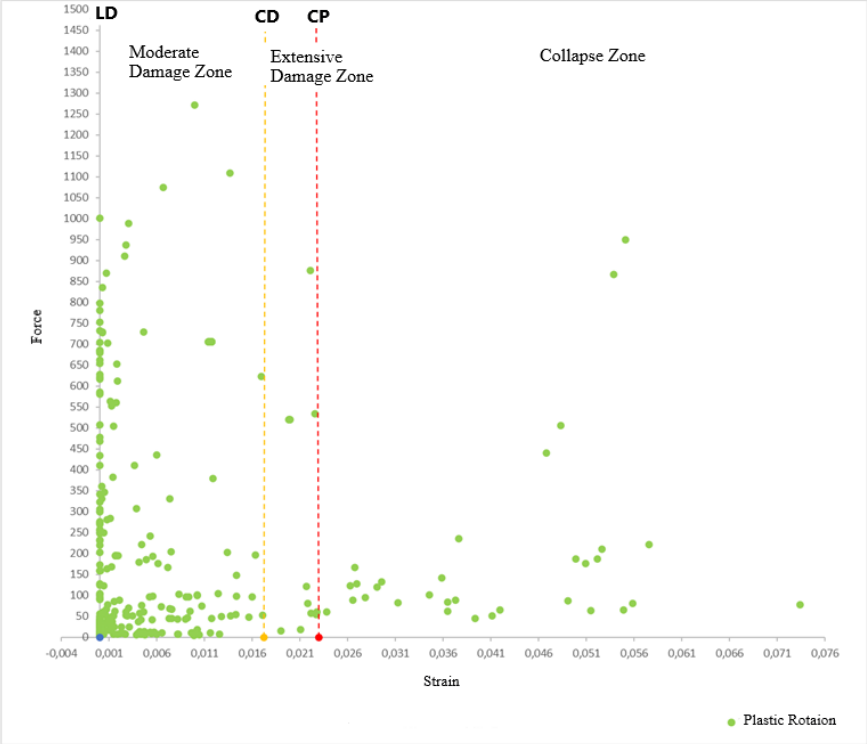


Figure 5.26 Modal Pushover Analysis Column and Shear Walls Y-Direction Plastic Rotation Damage Status

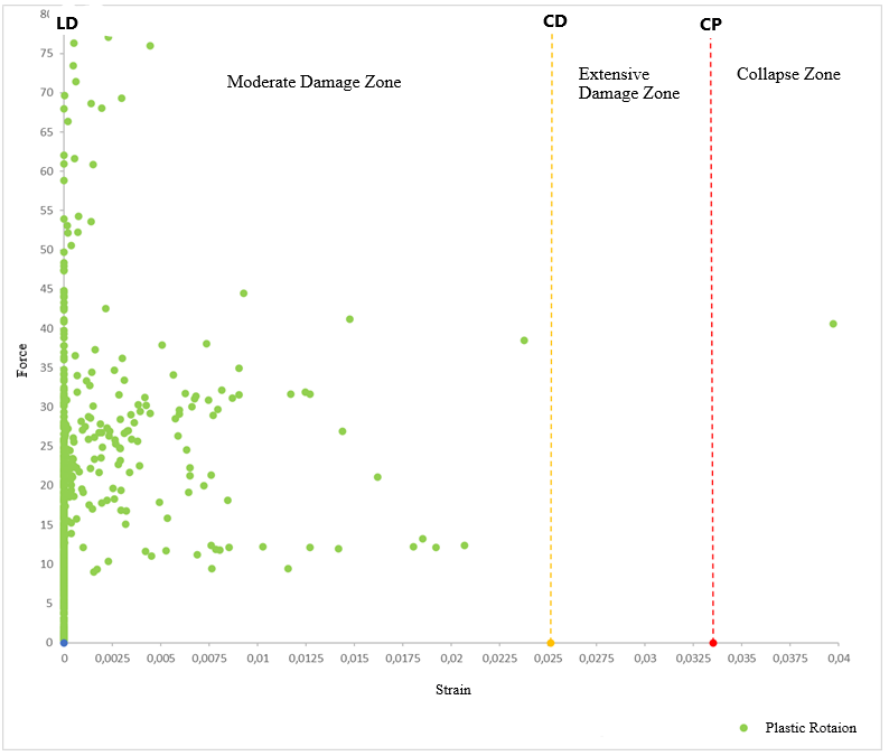


Figure 5.27 Modal Pushover Analysis Beams X-Direction Plastic Rotation Damage Status

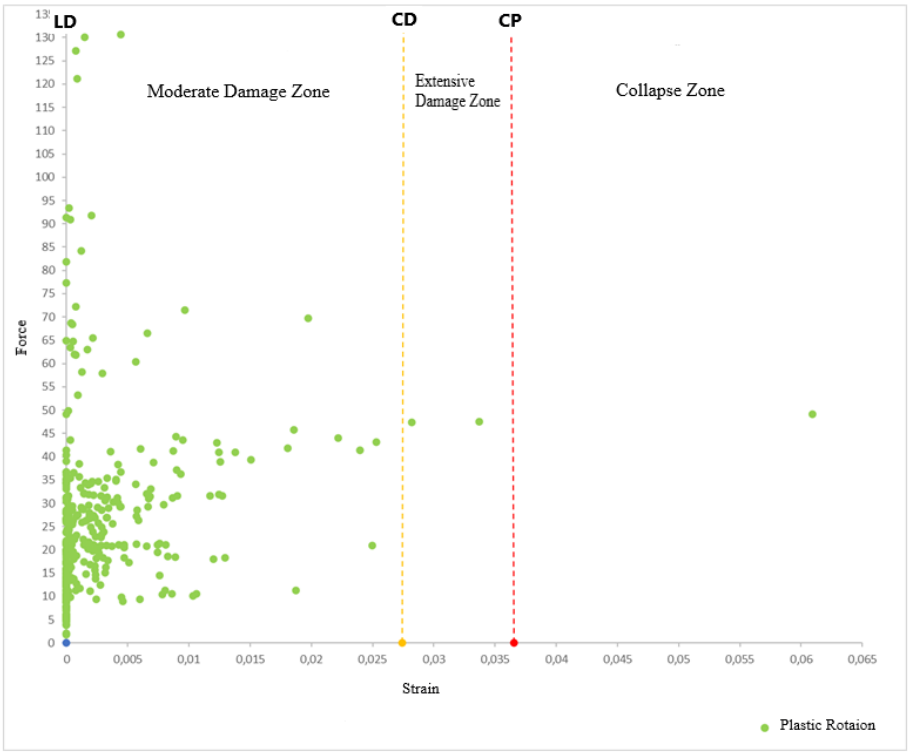


Figure 5.28 Modal Pushover Analysis Beams Y-Direction Plastic Rotation Damage Status

Table 5.10 Modal Pushover Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Columns and Shear Walls

FLOOR	NUMBER OF COLUMN/SHEAR WALL	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	36	5	14%	30	83%	0	0%	1	3%
FLOOR 3	38	15	39%	21	55%	1	3%	1	3%
FLOOR 2	38	12	32%	24	63%	0	0%	2	5%
FLOOR 1	38	6	16%	22	58%	4	11%	6	16%
GROUND FLOOR	38	0	0%	22	58%	4	11%	12	32%

Table 5.11 Modal Pushover Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Columns and Shear Walls

FLOOR	NUMBER OF COLUMN/SHEAR WALL	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	36	2	6%	30	83%	3	8%	1	3%
FLOOR 3	38	18	47%	16	42%	3	8%	1	3%
FLOOR 2	38	14	37%	20	53%	2	5%	2	5%
FLOOR 1	38	7	18%	19	50%	5	13%	7	18%
GROUND FLOOR	38	0	0%	6	16%	6	16%	26	68%

Table 5.12 Modal Pushover Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Beams

FLOOR	NUMBER OF BEAMS	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	52	24	46%	28	54%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	65	47	72%	18	28%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	62	43	69%	19	31%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	60	35	58%	25	42%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	64	27	42%	36	56%	0	0%	1	2%

Table 5.13 Modal Pushover Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Beams

FLOOR	NUMBER OF BEAMS	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	41	12	29%	29	71%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	43	14	33%	29	67%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	36	17	47%	19	53%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	34	1	3%	32	94%	1	3%	0	0%
GROUND FLOOR	30	0	0%	28	93%	1	3%	1	3%

5.3.2 Performance Level

As shown in the tables and graphs, there are columns and shear walls located within the Collapse Zone in both earthquake directions. Accordingly, the expected damage state of the structure is classified as **Collapse**, as specified in Article 15.8.6 of TBEC-2018. This indicates that the structure does not meet the expected Controlled Damage (CD) performance target.

5.4 Nonlinear Time History Analysis

A nonlinear modal time history analysis was conducted using an earthquake acceleration time-history record obtained from the AFAD-TADAS system. The acceleration record was sampled at 0,001-second intervals and consists of a total duration of 9,022 seconds. The time-history function of this record is shown in **Figure 5.29**. This function was scaled according to the response spectrum function shown in **Figure 5.30**, which was generated based on the spectral acceleration data obtained from the AFAD,

TDTH Interactive web application [21], assuming Ra = 1. The scaled time-history function is presented in **Figure 5.31**.

For the analysis, plastic hinges were defined at the joints of columns, shear walls, and beams, as shown in **Figure 5.22 and Figure 5.23 (Appendix 12)**.

As a result of the analysis, total rotations R_1, R_2 *and* R_3 were obtained for the columns, shear walls, and beams. To calculate the plastic rotation values, the yield rotation θ_y was first calculated using the equation:

$$\theta_y = \phi_y * L_p \tag{5.3.1}$$

Then, the plastic rotation θ_p was calculated using Equation 15A.2. The calculated plastic rotations were compared with the limit values defined in Section 4.2, and the damage states were determined accordingly **(Appendix 14 (a), (b), (c), (d))**.

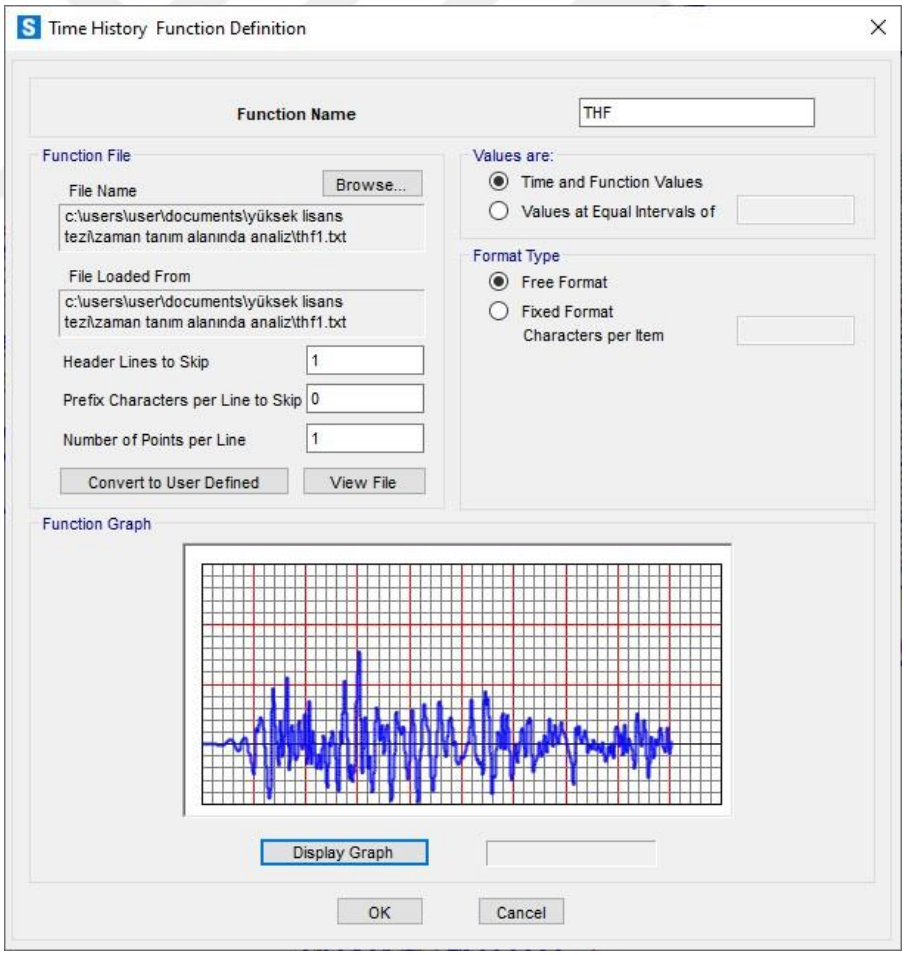


Figure 5.29 Time History Function

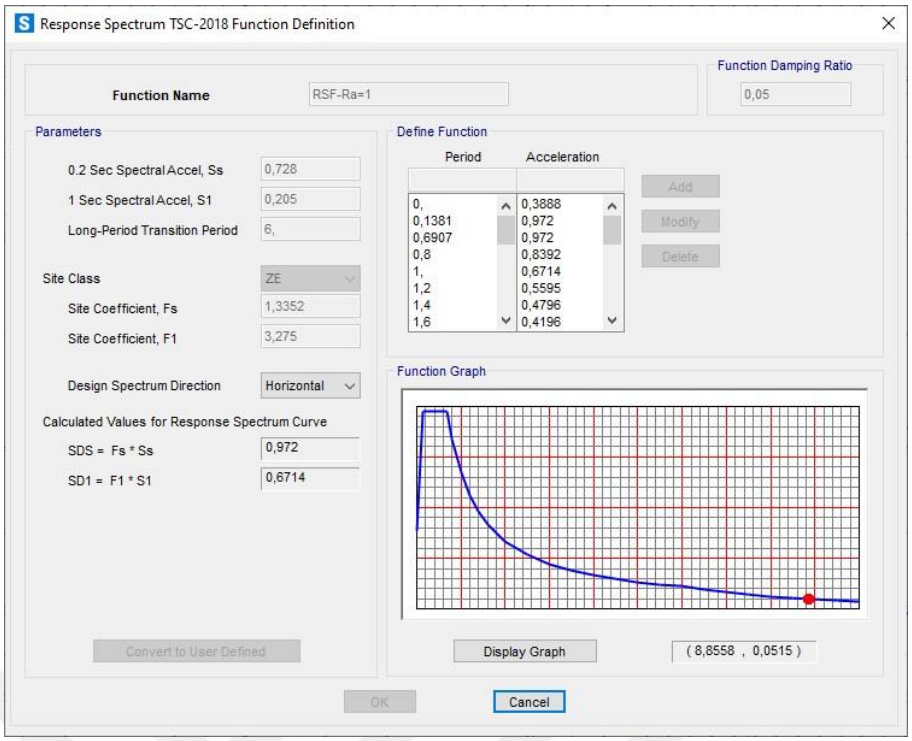


Figure 5.30 Response Spectrum Function

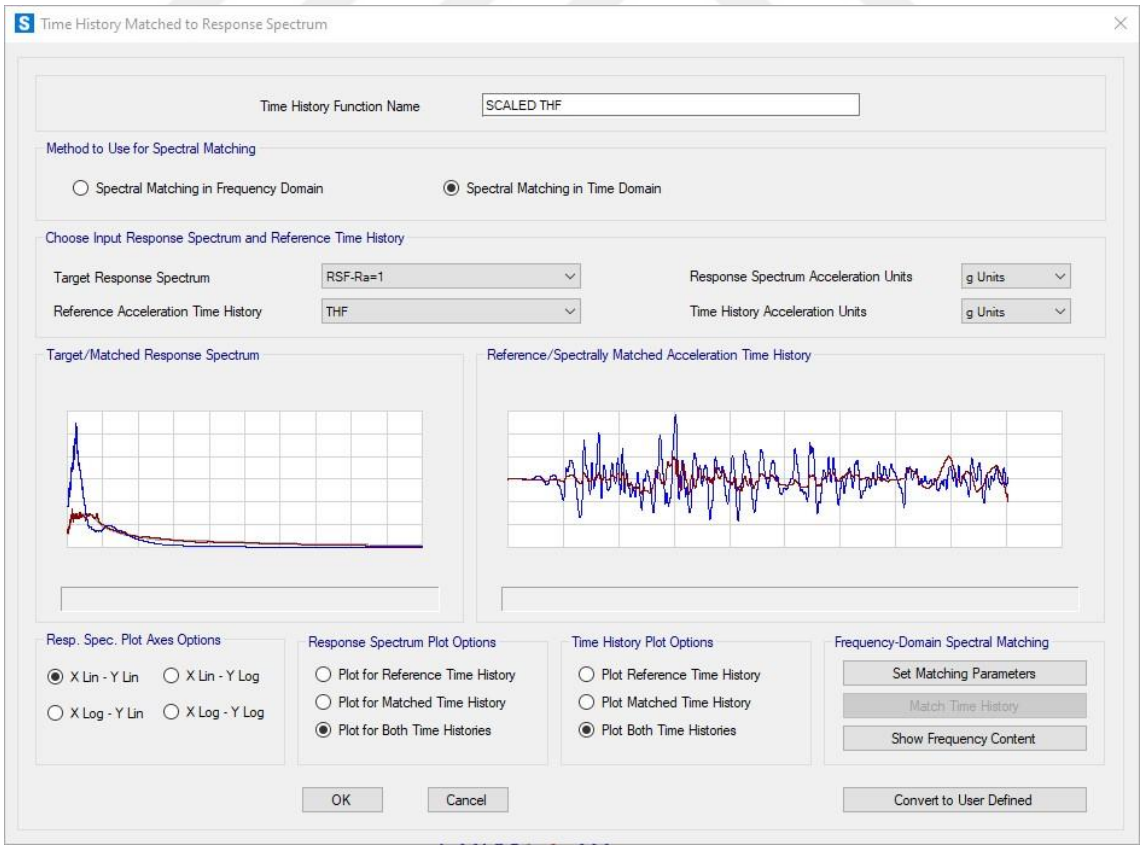


Figure 5.31 Scaled Time History Function According to The Response Spectrum Function

As a result of the analysis, the time-dependent displacement graphs in the X and Y directions at joint number 17, located on the top story of the building, are presented in **Figure 5.32 and Figure 5.33**. As can be seen from the graphs, the maximum displacement in the X direction is 5,62 cm at 8,929 seconds, while the maximum displacement in the Y direction is 8,43 cm at 8,931 seconds.

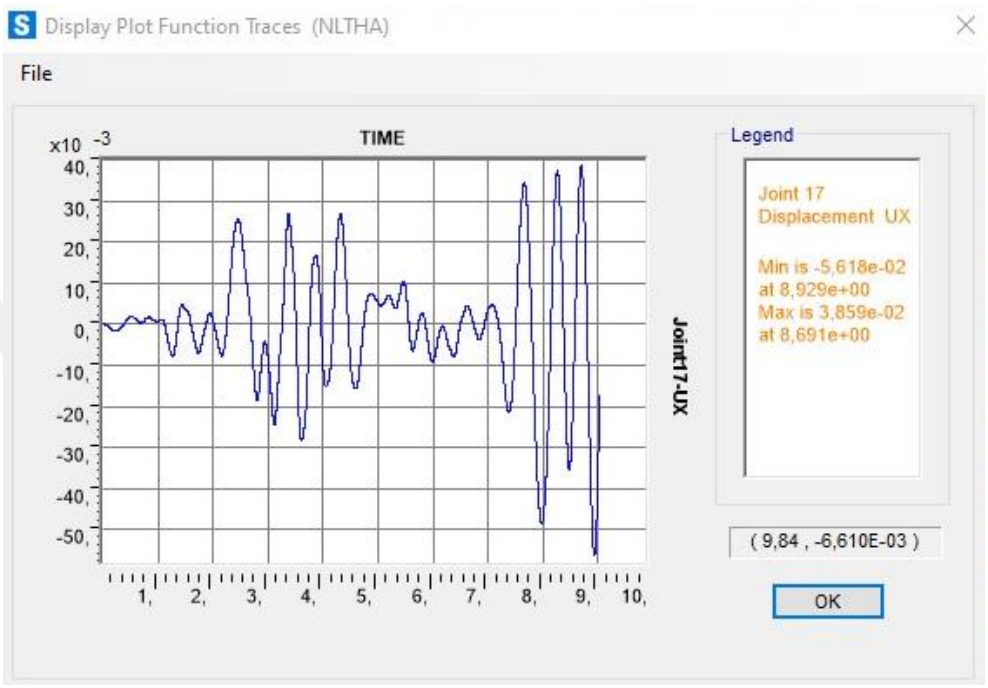


Figure 5.32 Time History Analysis Time-Displacement for Graph of Joint 17 for X Direction

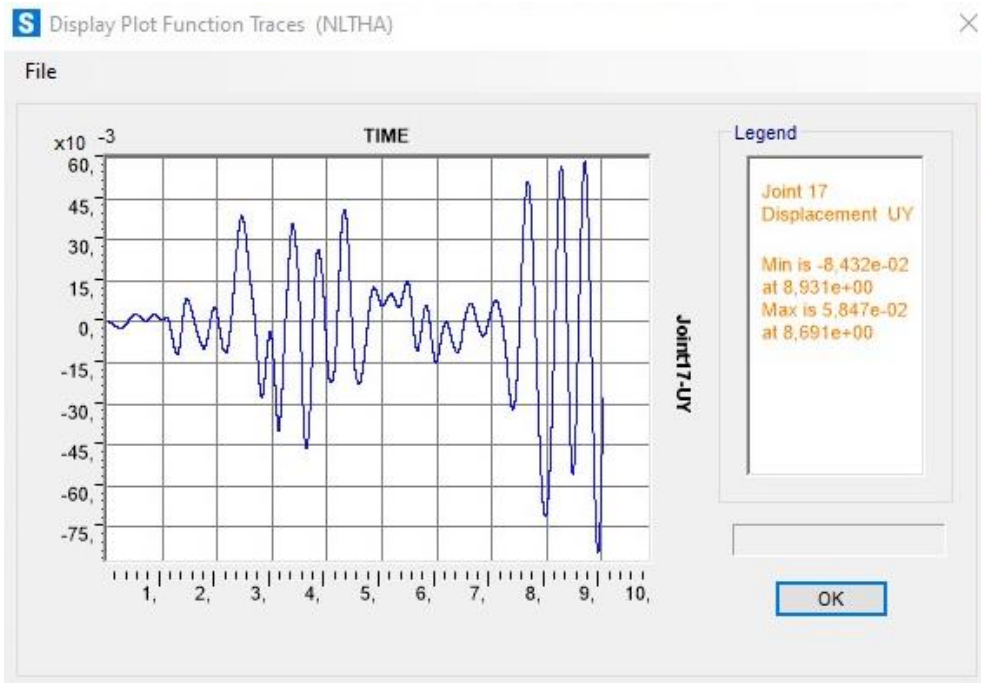


Figure 5.33 Time History Analysis Time-Displacement for Graph of Joint 17 for Y Direction

5.4.1 Damage States of Structural System Elements

Based on the results of the analysis and calculations, the plastic rotation damage zones determined according to the damage states of the elements are graphically presented as follows:

For columns and shear walls in the X direction in **Figure 5.34**, in the Y direction in **Figure 5.35**; for beams in the X direction in **Figure 5.36**, and in the Y direction in **Figure 5.37**. The damage limit values shown in the graphs represent the average of the element-specific damage limit values.

In accordance with Article 15.8 of TBEC-2018, the number and percentage of elements in each damage zone were determined on a story-by-story basis for each earthquake direction. The number and percentage of columns and shear walls in each damage zone are presented in **Table 5.14** for the X direction and in **Table 5.15** for the Y direction. Similarly, the number and percentage of beams in each damage zone are shown in **Table 5.16** for the X direction and in **Table 5.17** for the Y direction.

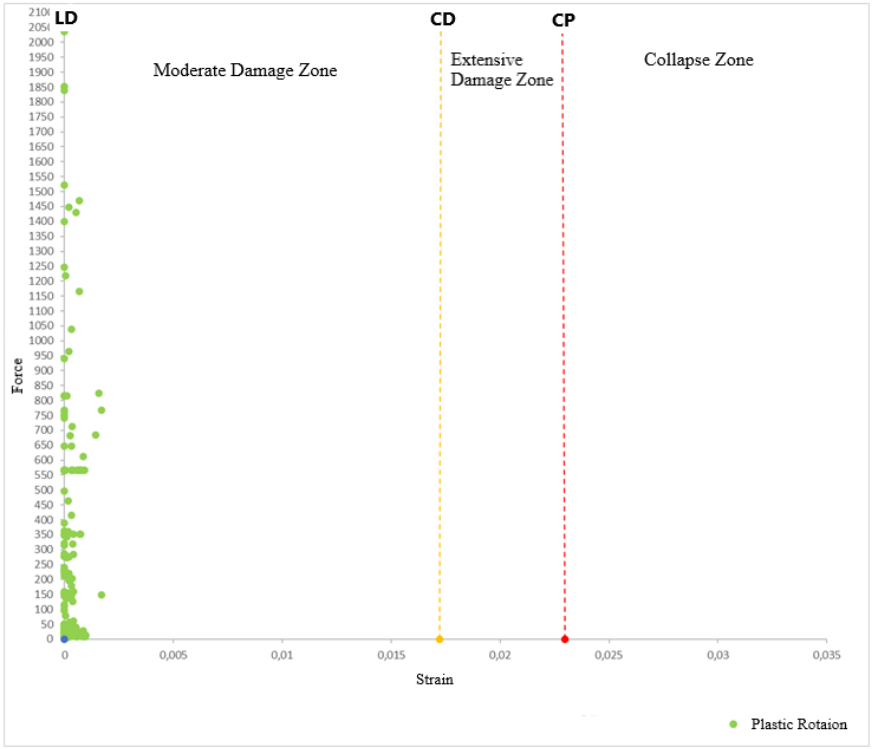


Figure 5.34 Time History Analysis Column and Shear Walls X-Direction Plastic Rotation Damage Status

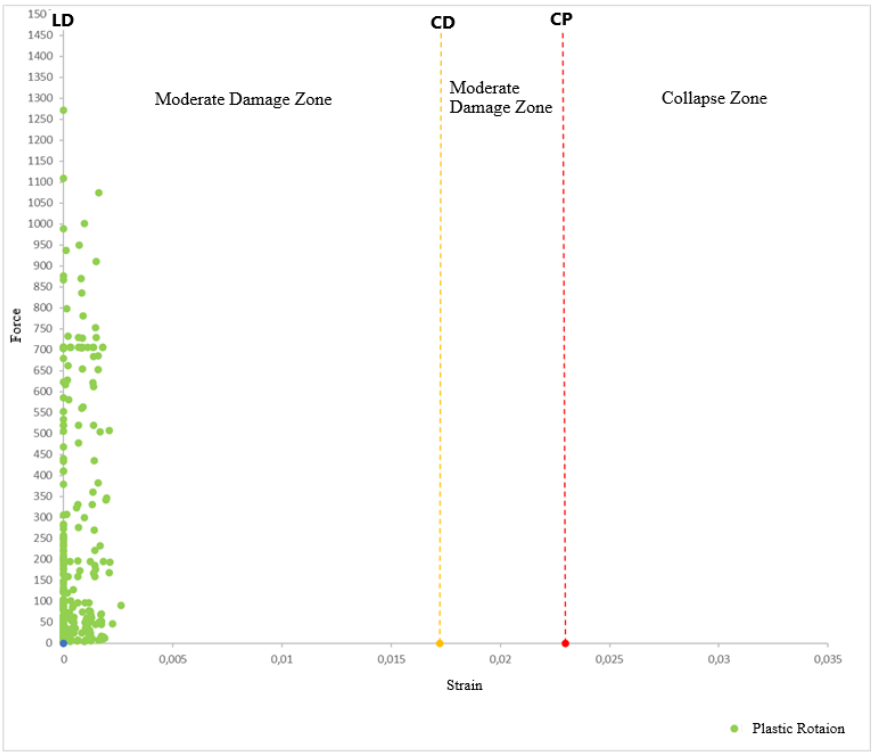


Figure 5.35 Time History Analysis Column and Shear Walls Y-Direction Plastic Rotation Damage Status

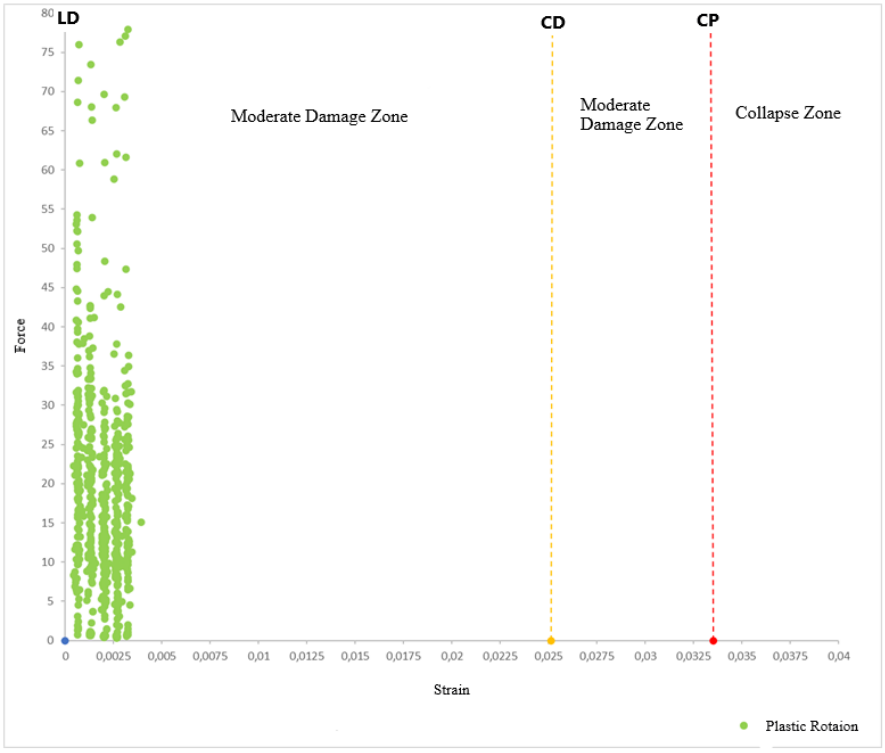


Figure 5.36 Time History Analysis Beams X-Direction Plastic Rotation Damage Status

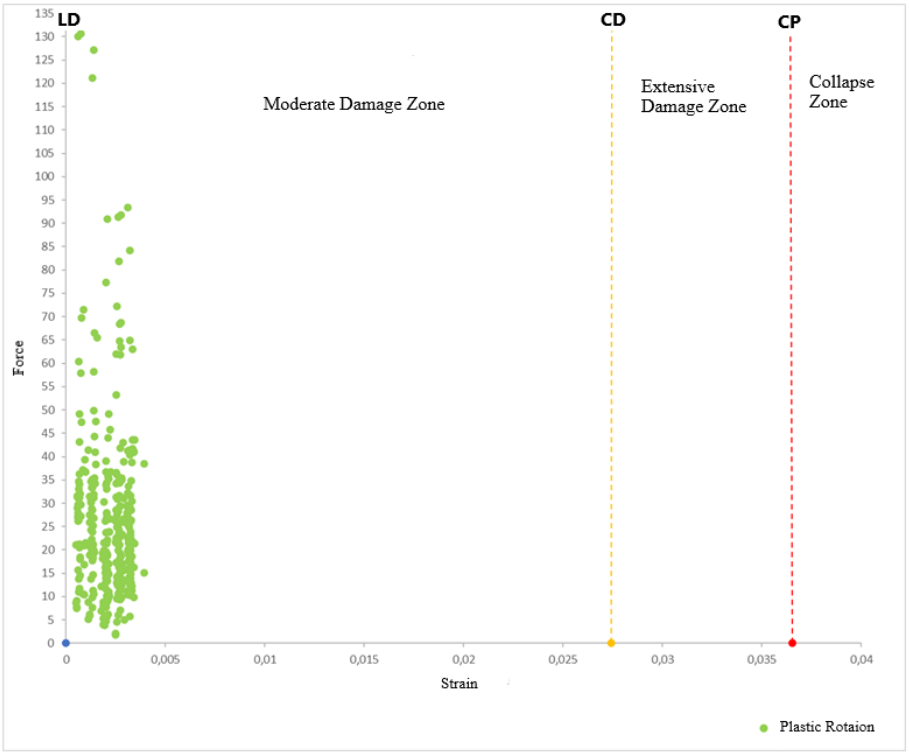


Figure 5.37 Time History Analysis Beams Y-Direction Plastic Rotation Damage Status

Table 5.14 Time History Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Columns and Shear Walls

FLOOR	NUMBER OF COLUMN/SHEAR WALL	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	36	22	61%	14	39%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	38	24	63%	14	37%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	38	22	58%	16	42%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	38	15	39%	23	61%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	27	0	0%	11	41%	0	0%	0	0%

Table 5.15 Time History Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Columns and Shear Walls

FLOOR	NUMBER OF COLUMN/SHEAR WALL	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	36	2	6%	34	94%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	38	2	5%	36	95%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	38	13	34%	25	66%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	38	28	74%	10	26%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	38	37	97%	1	3%	0	0%	0	0%

Table 5.16 Time History Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Beams

FLOOR	NUMBER OF BEAMS	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	52	0	0%	52	100%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	65	0	0%	47	72%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	62	0	0%	62	100%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	60	5	8%	55	92%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	64	64	100%	0	0%	0	0%	0	0%

Table 5.17 Time History Analysis Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Beams

FLOOR	NUMBER OF BEAMS	LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	41	41	100%	0	0%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	43	43	100%	0	0%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	36	36	100%	0	0%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	34	3	9%	31	91%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	30	28	93%	0	0%	0	0%	0	0%

5.4.2 Performance Level

As can be seen from the tables and graphs above, the majority of columns, shear walls, and beams fall within the Moderate Damage Zone for both earthquake directions. The remaining elements are within the Limited Damage Zone. Accordingly, the expected damage state of the structure satisfies the conditions specified in Article 15.8.4 of TBEC-2018. Therefore, **provided that any brittle-damaged elements, if exist, are retrofitted**, the structure is classified as having achieved the **Controlled Damage Performance Level**. This indicates that the structure meets the expected Controlled Damage (CD) performance target.

CHAPTER 6

6. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

In this study, the seismic performance of a reinforced concrete building located in İskenderun was evaluated using both linear and nonlinear analysis methods. The concrete strength, reinforcement layout, and soil properties of the building's structural system were determined based on data obtained from previous field and laboratory studies as well as geotechnical investigation reports, and analysis models were developed accordingly.

The analyses were conducted in accordance with the provisions of the TBEC-2018 to ensure compliance with current national seismic design standards. The Modal Response Spectrum Method was used as the linear analysis method, while nonlinear analysis methods included Modal Pushover Analysis and Time History Analysis based on modal solution type.

The Modal Response Spectrum Method is an effective dynamic analysis technique based on the linear elastic behavior of structural systems. Multi-Mode Pushover Analysis is an advanced method developed to overcome the limitations of classical static pushover analysis and to more realistically evaluate the nonlinear seismic performance of structures. Instead of relying solely on the first mode, this method considers the effects of multiple vibration modes by performing separate pushover analyses for each mode. Nonlinear Time History Analysis is an advanced analysis method used to investigate the complex, time-dependent dynamic behavior of structures under seismic loading in the most realistic manner.

Both linear and nonlinear analyses were performed to assess the building's response under seismic loads. The current condition of the structure was evaluated within the framework of the TBEC-2018.

The results obtained from the linear and nonlinear analyses were systematically compared to evaluate the consistency and reliability of each method in predicting seismic performance. A detailed comparison of damage states of each structural element is presented in **Table 6.1, 6.2, 6.3, 6.4**, to highlight the differences and similarities in the structural response determined by each analysis method.

6.1 Discussion

The findings of this study underscore the critical influence of the used analysis method on the seismic performance evaluation of reinforced concrete structures.

Although the Modal Response Spectrum Method could not be used as a primary evaluation method due to its non-compliance with certain TBEC-2018 requirements, its application for comparative purposes revealed performance levels consistent with those obtained from the Nonlinear Time History Analysis; both indicating a Controlled Damage (CD) performance level. This suggests that, despite its limitations, linear analysis may still offer valuable insights when used cautiously. In contrast, the Static Pushover Analysis was deemed inapplicable due to the structure's high torsional irregularity and inadequate effective mass participation, highlighting the importance of geometric and dynamic characteristics in method selection. The Modal Pushover Analysis revealed elements within the Collapse Zone, resulting in an overall Collapse State performance level, which raises serious concerns regarding life safety under major seismic events. Meanwhile, the Nonlinear Time History Analysis provided a more favorable outcome, with most elements falling within the Moderate and Limited Damage Zones. The significant discrepancies observed between the results of different methods emphasize the necessity of multi-method evaluations to ensure a comprehensive understanding of structural behavior. Additionally, the identification of major engineering deficiencies in the original design documents further increases the seismic vulnerability of the structure, showing the importance of careful design checks and retrofitting plans.

6.2 Results

The main findings obtained from the analyses conducted in this study are summarized below:

- **Linear Modal Response Spectrum Analysis** consistently shows most columns and shear walls and almost all beams in the **Moderate Damage Zone** for both X and Y direction.
- **Nonlinear Modal Pushover Analysis** shows more variability, with some elements of columns and shear walls in **Extensive and Collapse Zones**, especially on lower floors. For the beams, however, it shows a more balanced distribution between **Limited and Moderate Damage Zones** for both X and Y directions.
- **Nonlinear Modal Time History Analysis** similar to Modal Response Spectrum Analysis, shows most columns, shear walls and beams in the **Moderate Damage Zone** for X direction. Almost all beams in the **Limited Damage Zone** for Y direction.

- Although, the Modal Response Spectrum Method could not be used for the primary performance evaluation due to non-compliance with certain code requirements; however, it was applied for comparative analysis purposes. According to this method, the structure was generally evaluated at the **Controlled Damage (CD)** performance level.
- The Static Pushover Analysis could not be applied due to the high torsional irregularity coefficient of the structure and the insufficient effective mass participation ratio of the first mode.
- As a result of the Modal Pushover Analysis, it was determined that some structural elements were within the Collapse Zone, and the structure was generally evaluated at the **Collapse** performance level. This indicates that, in its current state, the structure poses a risk to life safety in the event of a major earthquake.
- In the evaluation conducted using the Nonlinear Time History Analysis, it was found that the majority of structural elements were within the Moderate Damage Zone, while the remaining elements were in the Limited Damage Zone. Based on this analysis, the structure was evaluated at the **Controlled Damage (CD)** performance level.
- Despite not meeting the application limits specified in TBEC-2018, it is noteworthy that the linear analysis performed using the Modal Response Spectrum Method yielded results similar to those of the Nonlinear Modal Time History Analysis.
- Significant differences were observed between the performance levels obtained using different analysis methods. This highlights that the choice of analysis method has a direct impact on the assessment of structural safety.
- Reviews of the existing project documentation revealed serious engineering issues in the designing of structural elements. These deficiencies negatively affect the seismic performance of the structure.

Table 6.1 Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Columns and Shear Walls

FLOOR	NUMBER OF COLUMN /SHEAR WALL	LINEAR MODAL RESPONSE SPECTRUM ANALYSIS								NONLINEAR MODAL PUSHOVER ANALYSIS								NONLINEAR MODAL TIME HISTORY ANALYSIS							
		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	36	7	19%	29	81%	0	0%	0	0%	5	14%	30	83%	0	0%	1	3%	22	61%	14	39%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	38	12	32%	26	68%	0	0%	0	0%	15	39%	21	55%	1	3%	1	3%	24	63%	14	37%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	38	12	32%	26	68%	0	0%	0	0%	12	32%	24	63%	0	0%	2	5%	22	58%	16	42%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	38	15	39%	23	61%	0	0%	0	0%	6	16%	22	58%	4	11%	6	16%	15	39%	23	61%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	38	11	29%	27	71%	0	0%	0	0%	0	0%	22	58%	4	11%	12	32%	0	0%	11	41%	0	0%	0	0%

Table 6.2 Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Columns and Shear Walls

FLOOR	NUMBER OF COLUMN /SHEAR WALL	LINEAR MODAL RESPONSE SPECTRUM ANALYSIS								NONLINEAR MODAL PUSHOVER ANALYSIS								NONLINEAR MODAL TIME HISTORY ANALYSIS							
		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	36	4	11%	32	89%	0	0%	0	0%	2	6%	30	83%	3	8%	1	3%	2	6%	34	94%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	38	5	13%	33	87%	0	0%	0	0%	18	47%	16	42%	3	8%	1	3%	2	5%	36	95%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	38	6	16%	32	84%	0	0%	0	0%	14	37%	20	53%	2	5%	2	5%	13	34%	25	66%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	38	2	5%	36	95%	0	0%	0	0%	7	18%	19	50%	5	13%	7	18%	28	74%	10	26%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	38	2	5%	36	95%	0	0%	0	0%	0	0%	6	16%	6	16%	26	68%	37	97%	1	3%	0	0%	0	0%

Table 6.3 Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the X Direction of Beams

FLOOR	NUMBER OF BEAMS	LINEAR MODAL RESPONSE SPECTRUM ANALYSIS								NONLINEAR MODAL PUSHOVER ANALYSIS								NONLINEAR MODAL TIME HISTORY ANALYSIS							
		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	52	2	4%	50	96%	0	0%	0	0%	24	46%	28	54%	0	0%	0	0%	0	0%	52	100%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	65	7	11%	58	89%	0	0%	0	0%	47	72%	18	28%	0	0%	0	0%	0	0%	47	72%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	62	6	10%	56	90%	0	0%	0	0%	43	69%	19	31%	0	0%	0	0%	0	0%	62	100%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	60	9	15%	51	85%	0	0%	0	0%	35	58%	25	42%	0	0%	0	0%	5	8%	55	92%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	64	2	3%	62	97%	0	0%	0	0%	27	42%	36	56%	0	0%	1	2%	64	100%	0	0%	0	0%	0	0%

Table 6.4 Number of Elements and Percentage in Each Damage Zone for the Y Direction of Beams

FLOOR	NUMBER OF BEAMS	LINEAR MODAL RESPONSE SPECTRUM ANALYSIS								NONLINEAR MODAL PUSHOVER ANALYSIS								NONLINEAR MODAL TIME HISTORY ANALYSIS							
		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE		LİMİTED DAMAGE ZONE		MODERATE DAMAGE ZONE		EXTENSIVE DAMAGE ZONE		COLLAPSE ZONE	
		NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER	NUM	PER
FLOOR 4	41	2	5%	39	95%	0	0%	0	0%	12	29%	29	71%	0	0%	0	0%	41	100%	0	0%	0	0%	0	0%
FLOOR 3	43	6	14%	37	86%	0	0%	0	0%	14	33%	29	67%	0	0%	0	0%	43	100%	0	0%	0	0%	0	0%
FLOOR 2	36	6	17%	30	83%	0	0%	0	0%	17	47%	19	53%	0	0%	0	0%	36	100%	0	0%	0	0%	0	0%
FLOOR 1	34	3	9%	31	91%	0	0%	0	0%	1	3%	32	94%	1	3%	0	0%	3	9%	31	91%	0	0%	0	0%
GROUND FLOOR	30	0	0%	30	100%	0	0%	0	0%	0	0%	28	93%	1	3%	1	3%	28	93%	0	0%	0	0%	0	0%

6.3 Recommendations

Based on the findings obtained from this study, the following recommendations are presented:

1. **Structural Retrofitting**: Although the structure was found to meet the Controlled Damage (CD) performance level in the analyses conducted using the Modal Response Spectrum Analysis and the Nonlinear Time History Analysis, it was evaluated at the Collapse performance level in the Modal Pushover Analysis. Therefore, appropriate structural retrofitting is needed.
2. **Choice of Analysis Method**: When it comes to choosing analysis methods for the performance evaluation of existing structures, the geometric characteristics of the structure, the presence of irregularities, and the availability of data should be taken into account. Therefore, the selection of the analysis method should be based on the specific characteristics of the building [22].
3. **Code Compliance**: The provisions of TBEC-2018 should be strictly followed for all new buildings to be built and all interventions on existing structures. In particular, designing of structural elements must be arranged within the limits defined by the code.

This study compares the results of different analysis methods used in the performance evaluation of existing structures and highlights the critical importance of choosing the appropriate analysis method and accurately identifying the current condition and material properties of the structure. The findings are expected to serve as a guide for similar studies and practical applications.

REFERENCES

[1] F. Birinci, "Türkiye'nin Depremselliği ve Yapı Stoğu Yönünden Mevzuat ve Mali Politikaların Kentsel Dönüşümü Zorlaştıran Unsurları," in *2. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı*, Hatay, 2013.

[2] C. Şenol, "Türkiye'de Meydana Gelen Büyük Depremlerin Yerleşme ve Demografik Yapı Üzerindeki Etkisi (1927-2020)," *USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi,* no. 4, pp. 620-644, 2020.

[3] H. H. İnce and E. N. Soylu, "6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri Sonrası Yapı Denetim Sisteminin Değerlendirilmesi," *Uluslararası Sürdürüleblir Mühendislik ve Teknoloji Dergisi,* vol. 8, no. 2, pp. 172-181, 2024.

[4] A. Yakut and B. Binici, "Ülkemizdeki Riskli Yapıların Genel Özellikleri ve Deprem Performansı," *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi,* no. 4, pp. 220-237, 2023.

[5] Ö. Çavdar and A. Bayraktar, "Pushover and nonlinear time history analysis evaluation of a RC building collapsed during the Van (Turkey) earthquake on October 23, 2011," *Natural Hazards,* 2014.

[6] M. İnel, B. T. Çaycı and E. Meral, "Nonlinear Static and Dynamic Analyses of RC Buildings," *International Journal of Civil Engineering,* 2018.

[7] Ö. Tuncer, "Betonarme Yapıların Deprem Performansının Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Yöntemlerle Belirlenmesi," 2008.

[8] F. Kıran, "Binaların Performans Analizi İçin Kullanılan Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Analiz Yöntemlerinin İncelenmesi," 2010.

[9] M. Hosseini, B. Hashemi and Z. Safi, "Seismic Design Evaluation of Reinforced Concrete Buildings for Near-Source Earthquakes by Using Nonlinear Time History Analyses," *Procedia Engineering,* no. 199, pp. 176-181, 2017.

[10] A. R. Ripon and M. F. Shahriar, "Performance Evaluation of RC Special Moment Frames Using Nonlinear Time History Analysis," *ResearchGate,* 2025.

[11] T. Gökçe, V. Karayel, F. Çalım, Ş. Rifai, F. Şahin and E. Yüksel, "Betonarme Binaların Mevcut Deprem Performansının Belirlenmesi İçin TBEC-2018' de Önerilen Doğrusal Hesap Yönteminin Uygulanması Üzerine Bir İrdeleme," *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* vol. 27, no. 3, pp. 337-350, 2023.

[12] Q.-S. ". Yu and M. A. C. B. Raymond Pugliesi, "Assessment Of Modal Pushover Analysıs Procedure And Its Applıcatıon To Seısmıc Evaluatıon Of Exıstıng Buıldıngs," in *13th World Conference on Earthquake Engineering*, Vancouver, B.C., Canada, 2004.

[13] Y. Şahin, "Mevcut bir betonarme binanın 2019 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği'ne göre zaman tanım alanında analizin yapılarak performansının belirlenmesi ve çelik güçlendirme önerileri," 2019.

[14] M. Özgür, "Betonarme Binalarda Zemin-Yapı Etkileşiminin Sismik Tasarım Parametrelerine Etkisi," *El-Cezeri Fen ve Mühendislik Dergisi,* vol. 9, no. 2, pp. 507-521, 2022.

[15] AFAD, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği, 2018.

[16] "AFAD, Türkiye Deprem Tehlike Haritalası," 2024. [Online]. Available: https://www.afad.gov.tr/turkiye-deprem-tehlike-haritasi.

[17] B. Gupta and S. Kunnath, "Adaptive Spectra-Based Pushover Procedure for Seismic Evaluation of Structures," *Earthquake Spectra,* 2000.

[18] S. Chandrasekaran and A. Roy, "Seismic Evaluation of Multi-Storey RC Frame Using Modal Pushover Analysis," *Nonlinear Dynamics,* no. 43, pp. 329-342, 2006.

[19] G. Hashemi, S. Ramhormozian and G. C. Clifton, "A Review on Nonlinear Time History Analysis of Structures," in *2024 New Zealand Society for Earthquake Engineering (NZSEE) Annual Technical Conference*, Wellington, New Zealand, 2024.

[20] Z. Celep, Betonarme Taşıyıcı Sistemlerde Doğrusal Olmayan Davranış ve Çözümleme, İstanbul: Seçkin Yayıncılık, 2024.

[21] "Report of AFAD, TDTH".

[22] O. İnce, B. Çakıl, Ö. F. Taş, Ö. F. Osmanlı, M. Karaton and E. Sayın, "Nonlinear time history and pushover analysis of a multi-storey reinforced cocnrete building.," in *4th International Civil Engineering & Architecture Conference*, Trabzon, 2025.

[23] Z. Celep and N. Kumbasar, Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı, İstanbul, 2000.

APPENDICES

Appendix 1 **:** Calculation of Existing Concrete
Appendix 2 **:** Determining the Current Reinforcement Layout
Appendix 3 **:** Load Calculations
Appendix 4 **:** Report of AFAD, TDTH
Appendix 5 **:** Structural Analysis Parameters and Design Spectrum Function
Appendix 6 **:** Mass Participation Ratios for Modal Response Spectrum Analysis
Appendix 7 (a) **:** Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Columns and Shear Walls for X Direction
Appendix 7 (b) **:** Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Columns and Shear Walls for Y Direction
Appendix 8 (a) **:** Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Beams for X Direction
Appendix 8 (b) **:** Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Beams for Y Direction
Appendix 9 (a) **:** Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction
Appendix 9 (b) **:** Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Deformation Limit Calculation for X Direction
Appendix 9 (c) **:** Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction
Appendix 9 (d) **:** Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Deformation Limit Calculation for Y Direction
Appendix 9 (e) **:** Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction
Appendix 9 (f) **:** Modal Response Spectrum Analysis Beams Deformation Limit Calculation for X Direction
Appendix 9 (g) **:** Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction
Appendix 9 (h) **:** Modal Response Spectrum Analysis Beams Deformation Limit Calculation for Y Direction
Appendix 10 (a) **:** Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for X Direction
Appendix 10 (b) **:** Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for Y Direction
Appendix 11 **:** Mass Participation Ratios for Static Pushover Analysis
Appendix 12 **:** Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams
Appendix 13 (a) **:** Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction
Appendix 13 (b) **:** Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction
Appendix 13 (c) **:** Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction
Appendix 13 (d) **:** Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction
Appendix 14 (a) **:** Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

Appendix 14 (b) : Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

Appendix 14 (c) : Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

Appendix 14 (d) : Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

RESUME

PERSONEL INFORMATIONS

Name, Surname	**:**	Serbest Cihangir
Nationality	**:**	T. C.

EDUCATION

Degree		**Institution**	**Graduation Year**
Bachelor	:	Uludağ Üniversitesi	1996
Master	:	-	-
Doctorate	:	-	-

EXPERIENCES

Year	**Company**	**Position**
2015-Present	Karadeniz Holding, Silopi Power Plant	Plant Manager
2019-2020	Med Steel, Erbil, Iraq, Melting and rolling Mill Factory	Consultant of Construction
2013-2014	Roj City, Duhok, Iraq, Housing Project	Project Manager
2001-2011	Karadeniz Holding, Silopi & İzmir Power Plant	Project Assistant Manager

EXPERTISE

- Performance analysis and retrofitting of existing buildings.
- Design and analysis of steel and RC structures.
- Construction management.
- Project management.
- Industrial building construction.
- Steel and RC structure construction.
- SAP2000, ETABS, AutoCAD, Advance Steel, Revit, IdeCAD, MS Project and MS Office.

LANGUAGES

English, Intermediate Level

OTHER FEATURES YOU WOULD LIKE TO SPECIFY

-

PUBLICATIONS

-

Appendix 1: Calculation of Existing Concrete

To assess the concrete strength, 21 core samples were taken from various columns and shear walls on different floors of the building and subjected to compressive strength testing.

Sample No	Location of Sample	Test Strength (MPA)
1	Basement Grid 4-B *(S109)*	34,31
2	Basement Grid 7-D *(Shear Wall)*	28,17
3	Basement Grid 5-A *(S103)*	31,05
	Floor Average Strength	**31,18**
4	Ground Floor Grid 5-H *(S234)*	30,28
5	Ground Floor Grid 7-H *(S235)*	28,65
6	Ground Floor Grid 8-E *(S225)*	26,09
	Floor Average Strength	**28,34**
7	Floor 1 Grid 10-E *(S327)*	31,37
8	Floor 1 Grid 9-E *(S326)*	25,21
9	Floor 1 Grid 5-H *(S334)*	25,82
	Floor Average Strength	**27,47**
10	Floor 2 Grid 8-D *(S415)*	28,06
11	Floor 2 Grid 7-A *(S404)*	30,81
12	Floor 2 Grid 5-A *(S403)*	30,12
	Floor Average Strength	**29,66**
13	Floor 3 Grid 2-A *(S501)*	28,76
14	Floor 3 Grid 4-B *(S509)*	30,87
15	Floor 3 Grid 4-D *(S513)*	27,90
	Floor Average Strength	**29,18**
16	Floor 4 Grid 2-H *(S632)*	31,96
17	Floor 4 Grid 5-H *(S634)*	26,65
18	Floor 4 Grid 4-G *(S629)*	29,03
	Floor Average Strength	**29,21**
19	Floor 4 Grid 8-D *(S754)*	28,25
20	Floor 4 Grid 8-E *(S755)*	27,37
21	Floor 4 Grid 5-E *(?)*	30,97
	Floor Average Strength	**28,86**
	Total Average Strength	**29,13**
	Standard Deviation	**2,23**

According to Article 15.2.5.3 of the Turkish Building Earthquake Code (TBDY-2018), in the calculation of structural member capacities, the on-site concrete strength shall be taken as the greater of either (mean − standard deviation) or (0.85 × mean) of the test results obtained from core samples.

To assess whether the lowest test result in a group of concrete samples is a statistical outlier, the difference between the lowest value and the mean of the remaining results shall be evaluated. If the lowest single value is less than 75% of the average of the remaining results, it shall be excluded from the evaluation.

This procedure ensures a statistically reliable estimation of the existing concrete strength for use in structural performance assessments.

Control of min value;
Minimum compression strength: $25{,}21\ N/mm^2$

The average compression strength of the rest sample: $29{,}33\ N/mm^2$

Since $25{,}21 > 29{,}33 \text{ x } 0{,}75 = 21{,}9975\ N/mm^2$ all sample test results will be considered.

$f_{cm1} = \text{average strength} - \text{standard deviation} = 29{,}13 - 2{,}23 = 26{,}90\ N/mm^2$

$f_{cm2} = \text{average strength} * 0{,}85 = 29{,}13 * 0{,}85 = 24{,}76\ N/mm^2$

$f_{cm} = \max(f_{cm1}, f_{cm2}) = (26{,}90\ ;\ 24{,}76) = \mathbf{26{,}90\ N/mm^2}$

$f_{ctm} = 0{,}35\sqrt{f_{cm}} = 0{,}35\sqrt{26{,}90} = \mathbf{1{,}82\ N/mm^2}$

$E_{cm} = 3250\sqrt{f_{cm}} + 14000 = 3250\sqrt{26{,}90} + 14000 = \mathbf{30856{,}19\ N/mm^2} \cong \mathbf{30000\ N/mm^2}$

Appendix 2: Determining the Current Reinforcement Layout

To determine the diameter, quantity, and spacing of the reinforcement in the columns, 15 columns were examined using ultrasonic testing, and 7 columns were partially stripped for visual inspection.

Ultrasonic test results

No	Structural Element		
	Element Location	**Dimensions (cm)**	**Number of Rebar and Diameter**
1	Basement Grid 7-A Column (End) *(S104)*	50/70	4 Ø 14±2
2	Basement Grid 7-A Column *(S104)*	50/70	7 Ø 14±2
3	Basement Grid 5-H Column (End) *(S134)*	50/70	4 Ø 14±2
4	Basement Grid 5-H Column *(S134)*	50/70	7 Ø 14±2
5	Basement Grid 8-D Column *(S115)*	70/175	7 Ø 14±2
6	Ground Floor Grid 5-A Column (*S203)*	50/70	4 Ø 14±2
7	Ground Floor Grid 5-A Column (End) *(S203)*	50/70	7 Ø 14±2
8	Ground Floor Grid 8-E Column (End) *(S225)*	70/175	7 Ø 14±2
9	Ground Floor Grid 8-E Column (First part, 120 cm) *(S225)*	70/175	11 Ø 14±2
10	Ground Floor Grid 8-E Column (Second part, 55 cm) *(S225)*	70/175	5 Ø 14±2
11	Floor 1 Gird 7-H Column (End) *(S335)*	50/70	4 Ø 14±2
12	Floor 1 Gird 7-H Column *(S335)*	50/70	7 Ø 14±2
13	Floor 1 Gird 8-E Column (End) *(S325)*	70/175	7 Ø 14±2
14	Floor 1 Grid 8-E Column (First part, 120 cm) *(S325)*	70/175	11 Ø 14±2
15	Floor 1 Grid 8-E Column (Second part, 55 cm) *(S325)*	70/175	5 Ø 14±2
16	Floor 2 Grid 7-A Column (End) *(S404)*	50/70	4 Ø 14±2
17	Floor 2 Grid 7-A Column *(S404)*	50/70	7 Ø 14±2
18	Floor 2 Grid 8-E Column (End) *(S425)*	70/175	7 Ø 14±2
19	Floor 2 Grid 8-E Column (First part, 120 cm) *(S425)*	70/175	11 Ø 14±2
20	Floor 2 Grid 8-E Column (Second part, 55 cm) *(S425)*	70/175	5 Ø 14±2
21	Floor 3 Grid 5-A Column (End) *(S503)*	50/70	4 Ø 14±2
22	Floor 3 Grid 5-A Column *(S503)*	50/70	7 Ø 14±2
23	Floor 3 Grid 8-D Column (End) *(S515)*	70/175	7 Ø 14±2
24	Floor 3 Grid 8-D Column (First part, 120 cm) *(S515)*	70/175	11 Ø 14±2
25	Floor 3 Grid 8-D Column (Second part, 55 cm) *(S515)*	70/175	5 Ø 14±2
26	Floor 4 Grid 5-H Column (End) *(S634)*	50/70	4 Ø 14±2
27	Floor 4 Grid 5-H Column *(S634)*	50/70	7 Ø 14±2
28	Floor 4 Grid 8-E Column (End) *(S625)*	70/175	7 Ø 14±2

29	Floor 4 Grid 8-E Column (First part, 120 cm) *(S625)*	70/175	11 Ø 14±2
30	Floor 4 Grid 8-E Column (Second part, 55 cm) *(S625)*	70/175	5 Ø 14±2
31	Floor 5 Grid 7-A Column (Kafa) *(S704)*	50/70	4 Ø 14±2
32	Floor 5 Grid 7-A Column *(S704)*	50/70	7 Ø 14±2
33	Floor 5 Grid 8-D Column (Kafa) *(S754)*	70/175	7 Ø 14±2
34	Floor 5 Grid 8-D Column (First part, 120 cm) *(S754)*	70/175	11 Ø 14±2
35	Floor 5 Grid 8-D Column (Second part, 55 cm) *(S754)*	70/175	5 Ø 14±2

Partially stripping test results

No	**Structural Element**		
	Element Location	**Dimensions (cm)**	**Number of Rebar and Diameter**
1	Basement Grid 7-A Column (*S104)*	50/70	22 Ø 16
2	Ground Floor Grid 7-H Column *(S235)*	50/70	22 Ø 16
3	Floor 1 Grid 5-A Column *(S303)*	50/70	22 Ø 16
4	Floor 2 Grid 5-H Column *(S434)*	50/70	22 Ø 16
5	Floor 3 Grid 7-H Column *(S504)*	50/70	22 Ø 16
6	Floor 4 Grid 7-H Column *(S635)*	50/70	22 Ø 16
7	Floor 5 Grid 7-A Column *(S704)*	50/70	22 Ø 16

Comparison of determined longitudinal rebar by the ultrasonic and striping test

Floor	**Column**	**Determined Dimensions (cm)**	**Project Dimensions (cm)**	**Ultrasonic Test Results**	**Stripping Test Results**
Basement	S104	50/70	50/70	22 Ø 14±2	22 Ø 16
	S134	50/70	50/70	22 Ø 14±2	-
	S115	70/175	65/170	?	-
Ground Floor	S203	50/70	50/70	22 Ø 14±2	-
	S225	70/175	65/170	46 Ø 14±2	-
	S235	50/70	50/70	-	22 Ø 16
Floor 1	S335	50/70	50/70	22 Ø 14±2	-
	S325	70/175	65/170	46 Ø 14±2	-
	S303	50/70	50/70	-	22 Ø 16
Floor 2	S404	50/70	50/70	22 Ø 14±2	-
	S425	70/175	65/170	46 Ø 14±2	-
	S434	50/70	50/70	-	22 Ø 16
Floor 3	S503	50/70	50/70	22 Ø 14±2	-
	S515	70/175	65/170	46 Ø 14±2	-
	S504	50/70	50/70	-	22 Ø 16
Floor 4	S634	50/70	50/70	22 Ø 14±2	-

	S625	70/175	65/170	46 Ø 14±2	-
	S635	50/70	50/70	-	22 Ø 16
Floor 5	S704	50/70	50/70	22 Ø 14±2	-
	S754	70/175	20/170	46 Ø 14±2	-
	S704	50/70	50/70	22 Ø 14±2	22 Ø 16

Since the longitudinal reinforcement diameter of the S104 and S704 columns, which were determined to have reinforcement detection by both ultrasound and stripping, and the other columns that were stripped, was determined to be Ø16, the reinforcements read as Ø14±2 by ultrasound can be considered to be Ø16.

Determined confinement rebar by ultrasonic test

No	**Structural Element**		
	Element Location	**Dimensions (cm)**	**Number of Rebar and Diameter**
1	Basement Grid 7-A Column *(S104)*	50/70	19-20-21-20-20-19-20-21-19
2	Basement Grid 5-H Column *(S134)*	50/70	19-19-18-19-18-19-19-20
3	Basement Grid 8-D Column *(S115)*	70/175	19-19-18-19-19-18-19-19
4	Ground Floor Grid 5-A Column (*S203)*	50/70	20-21-20-19-19-18-19-19-18
5	Ground Floor Grid 8-E Column *(S225)*	70/175	20-21-20-20-19-19-18-19-19
6	Floor 1 Grid 7-H Column *(S335)*	50/70	19-19-18-19-19-18-20-20
7	Floor 1 Grid 8-E Column *(S325)*	70/175	20-21-20-19-19-19-20-18-18
8	Floor 2 Grid 7-A Column *(S404)*	50/70	20-21-19-19-18-18-19-19
9	Floor 2 Grid 8-E Column *(S425)*	70/175	21-21-20-20-19-19-19-19-20
10	Floor 3 Grid 5-A Column *(S503)*	50/70	21-21-21-20-20-19-19-18-19
11	Floor 3 Grid 8-D Column *(S515)*	70/175	21-21-20-20-19-19-20-20
12	Floor 4 Grid 5-H Column *(S634)*	50/70	20-20-19-19-19-18-21-21-20
13	Floor 4 Grid 8-E Column *(S625)*	70/175	20-21-21-19-18-19-19
14	Floor 5 Grid 7-A Column *(S704)*	50/70	21-21-20-19-19-18-19-19-20
15	Floor 5 Grid 8-D Column *(S754)*	70/175	21-21-20-20-21-20-21-21
NOTE: 1) Stirrup diameter is Ø 8 2) Stirrup spacings were measured starting from the column-beam joints.			

Determined confinement rebar by stripping test

No	**Structural Element**		
	Element Location	**Dimensions (cm)**	**Number of Rebar and Diameter**
1	Basement Grid 7-A Column (*S104)*	50/70	18-18-19-19-19-18-19-19
2	Ground Floor Grid 7-H Column *(S235)*	50/70	16-17-17-18-18-19-19-19
3	Floor 1 Grid 5-A Column *(S302)*	50/70	20-21-20-19-19-20-20-20
4	Floor 2 Grid 5-H Column *(S434)*	50/70	19-19-18-19-19-19-18-19
5	Floor 3 Grid 7-A Column *(S504)*	50/70	20-20-19-19-19-19-18-19
6	Floor 4 Grid 7-H Column *(S635)*	50/70	18-19-19-18-19-19-18-18-19
7	Floor 5 Grid 7-A Column *(S704)*	50/70	18-19-18-18-19-19-18

NOTE:
1) Stirrup diameter is Ø 8
2) Stirrup spacings were measured starting from the column-beam joints.2) Etriye aralıkları kolon-kiriş birleşim yerlerinden başlayarak ölçülmüştür.

Comparison of determined confinement rebar (stirrup) by the ultrasonic and striping test

Floor	Column	Determined Dimensions (cm)	Project Dimensions (cm)	Ultrasonic Test Results	Stripping Test Results
Basement	S104	50/70	50/70	19-20-21-20-20-19-20-21-19	18-18-19-19-19-18-19-19
	S134	50/70	50/70	19-19-18-19-18-19-19-20	-
	S115	70/175	65/170	19-19-18-19-19-18-19-19	-
Ground Floor	S203	50/70	50/70	20-21-20-19-19-18-19-19-18	-
	S225	70/175	65/170	20-21-20-20-19-19-18-19-19	-
	S235	50/70	50/70	-	16-17-17-18-18-19-19-19
Floor 1	S335	50/70	50/70	19-19-18-19-19-18-20-20	-
	S325	70/175	65/170	20-21-20-19-19-19-20-18-18	-
	S302	50/70	50/70	-	20-21-20-19-19-20-20-20
Floor 2	S404	50/70	50/70	20-21-19-19-18-18-19-19	-
	S425	70/175	65/170	21-21-20-20-19-19-19-19-20	-
	S434	50/70	50/70	-	19-19-18-19-19-19-18-19
Floor 3	S503	50/70	50/70	21-21-21-20-20-19-19-18-19	-
	S515	70/175	65/170	21-21-20-20-19-19-20-20	-
	S504	50/70	50/70	-	20-20-19-19-19-19-18-19
Floor 4	S634	50/70	50/70	20-20-19-19-19-18-21-21-20	-
	S625	70/175	65/170	20-21-21-19-18-19-19	-

	S635	50/70	50/70	-	18-19-19-18-19-19-18-18-19
Floor 5	S704	50/70	50/70	21-21-20-19-19-18-19-19-20	-
	S754	70/175	20/170	21-21-20-20-21-20-21-21	-
	S704	50/70	50/70	-	18-19-18-18-19-19-18

Both ultrasonic testing and concrete stripping revealed that the average stirrup spacing was approximately 20 cm; however, the stirrups were not adequately confined at the beam–column joints.

Appendix 3: Load Calculations

The material loads calculated according to the cladding, wall, filling and insulation materials specified in the existing architectural projects and formwork plans of the building are given below.

GRANITE CERAMIC COATING LOADS:

MATERIAL	WEIGHT	UNIT	DESCRIPTION
60x60 granite ceramic	21,50	Kg/m^2	
Mortar (3 cm)	60,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Leveling concrete (5 cm)	100,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Hollow brick (20x40x32.5 cm)	115,00	Kg/m^2	11,50 Kg/Pcs, 10 Pcs/m^2
60x60 Gypsum panel ceiling (12,50 mm)	7,00	Kg/m^2	
TOTAL	303,50	Kg/m^2	

TILE MOSAIC COATING LOADS-1:

MATERIAL	WEIGHT	UNIT	DESCRIPTION
30x30 Tile mosaic (16 mm)	40,00	Kg/m^2	
Mortar (3 cm)	60,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Leveling concrete (5 cm)	100,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Hollow brick (20x40x32.5 cm)	115,00	Kg/m^2	11,50 Kg/Pcs, 10 Pcs/m^2
60x60 Gypsum panel ceiling (12,50 mm)	7,00	Kg/m^2	
TOTAL	322,00	Kg/m^2	

TILE MOSAIC COATING LOADS -2:

MATERIAL	WEIGHT	UNIT	DESCRIPTION
30x30 Tile mosaic (16 mm)	40,00	Kg/m^2	
Mortar (3 cm)	60,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Leveling concrete (5 cm)	100,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Hollow brick (20x40x32.5 cm)	115,00	Kg/m^2	11,50 Kg/Pcs, 10 Pcs/m^2
TOTAL	315,00	Kg/m^2	

CERAMIC COATING LOADS -1:

MATERIAL	WEIGHT	UNIT	DESCRIPTION
Ceramic	15,50	Kg/m^2	
Adhesive	7,00	Kg/m^2	
Leveling concrete (5 cm)	100,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Hollow brick (20x40x32.5 cm)	115,00	Kg/m^2	11,50 Kg/Pcs, 10 Pcs/m^2
Aluminum ceiling	18,00	Kg/m^2	
TOTAL	255,50	Kg/m^2	

CERAMIC COATING LOADS -2:

MATERIAL	WEIGHT	UNIT	DESCRIPTION
Ceramic	15,50	Kg/m^2	
Adhesive	7,00	Kg/m^2	
Leveling concrete (5 cm)	100,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Hollow brick (20x40x32.5 cm)	115,00	Kg/m^2	11,50 Kg/Pcs, 10 Pcs/m^2
60x60 Gypsum panel ceiling (12,50 mm)	7,00	Kg/m^2	
TOTAL	244,50	Kg/m^2	

LAMINATE PARQUET COATING LOADS:

MATERIAL	WEIGHT	UNIT	DESCRIPTION
Laminate parquet (8 mm)	7,20	Kg/m^2	
Leveling concrete (5 cm)	100,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Hollow brick (20x40x32.5 cm)	115,00	Kg/m^2	11,50 Kg/Pcs, 10 Pcs/m^2
60x60 Gypsum panel ceiling (12,50 mm)	7,00	Kg/m^2	
TOTAL	229,20	Kg/m^2	

ROOF LOADS:

MATERIAL	WEIGHT	UNIT	DESCRIPTION
Gravel (3 cm)	48,00	Kg/m^2	1600 Kg/m^3
Geotextile mat	0,15	Kg/m^2	
EPS (5 cm)	2,50	Kg/m^2	
Bituminous membrane waterproofing (3 mm)	6,60	Kg/m^2	2 kat
Insulating screed (3 cm)	66,00	Kg/m^2	2200 Kg/m^3
Leveling concrete (5 cm)	100,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Hollow brick (20x40x32.5 cm)	115,00	Kg/m^2	11,50 Kg/Pcs, 10 Pcs/m^2
60x60 Gypsum panel ceiling (12,50 mm)	7,00	Kg/m^2	
TOTAL	345,25	Kg/m^2	

Wall loads:

MATERIAL	WEIGHT	UNIT	DESCRIPTION
19x19x13,50 Hallow brick	99,00	Kg/m^2	3,00 Kg/Ad, 33 Ad/m^2
Mortar	20,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3, 0,01 m^3/m^2
Outside plaster (2,8 cm)	56,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Inside raw plaster (2 cm)	40,00	Kg/m^2	2000 Kg/m^3
Inside gypsum plaster (6 mm)	10,80	Kg/m^2	1800 Kg/m^3
EPS coating (5 cm)	2,50	Kg/m^2	
TOTAL	228,30	Kg/m^2	

SILICONE CURTAIN FACADE LOAD:

Approximately 50,00 Kg/m^2.

SNOW LOAD:

Since it does not snow in İskenderun, where the building is located, snow load was not taken into account.

LIVE LOAD:

Offices	: 200,00 Kg/m^2
Roofs used from time to time	: 200,00 Kg/m^2
Offices stairs	: 500,00 Kg/m^2

Appendix 4: Report of AFAD, TDTH

Türkiye Deprem Tehlike Haritaları İnteraktif Web Uygulaması

Kullanıcı Girdileri

Rapor Başlığı:	T.C. ZİRAAT BANKASI İSKENDERUN HİZMET BİNASI	
Deprem Yer Hareketi Düzeyi	DD-2	50 yılda aşılma olasılığı %10 (tekrarlanma periyodu 475 yıl) olan deprem yer hareketi düzeyi
Yerel Zemin Sınıfı	ZE	Gevşek kum, çakıl veya yumuşak - katı kil tabakaları veya *PI* > 20 ve *w* > % 40 koşullarını sağlayan toplamda 3 metreden daha kalın yumuşak kil tabakası (C_u < 25 kPa) içeren profiller
Enlem:	36.590629°	
Boylam	36.173027°	

Çıktılar

S_S = 0.728 S_1 = 0.205 PGA=0.309 PGV=19.011

S_S : Kısa periyot harita spektral ivme katsayısı [boyutsuz]

S_1 : 1.0 saniye periyot için harita spektral ivme katsayısı [boyutsuz]

PGA : En büyük yer ivmesi [g]

PGV : En büyük yer hızı [cm/sn]

Yerel Zemin Sınıfları

Yerel Zemin Sınıfı	Zemin Cinsi	Üst 30 metrede ortalama		
		$(V_S)_{30}$ [m/s]	$(N_{60})_{30}$ [darbe/30 cm]	$(C_u)_{30}$ [kPa]
ZA	Sağlam, sert kayalar	> 1500	-	-
ZB	Az ayrışmış, orta sağlam kayalar	760 - 1500	-	-
ZC	Çok sıkı kum, çakıl ve sert kil tabakaları veya ayrışmış, çok çatlaklı zayıf kayalar	360 - 760	> 50	> 250
ZD	Orta sıkı - sıkı kum, çakıl veya çok katı kil tabakaları	180 - 360	15 - 50	70 - 250
ZE	Gevşek kum, çakıl veya yumuşak - katı kil tabakaları veya PI > 20 ve w > % 40 koşullarını sağlayan toplamda 3 metreden daha kalın yumuşak kil tabakası (C_u < 25 kPa) içeren profiller	< 180	< 15	< 70
ZF	Sahaya özel araştırma ve değerlendirme gerektiren zeminler : 1) Deprem etkisi altında çökme ve potansiyel göçme riskine sahip zeminler (sıvılaşabilir zeminler, yüksek derecede hassas killer, göçebilir zayıf çimentolu zeminler vb.), 2) Toplam kalınlığı 3 metreden fazla turba ve/veya organik içeriği yüksek killer, 3) Toplam kalınlığı 8 metreden fazla olan yüksek plastisiteli (PI > 50) killer , 4) Çok kalın (> 35 m) yumuşak veya orta katı killer.			

Yerel Zemin Etki Katsayıları

Yerel Zemin Sınıfı	Kısa periyot bölgesi için *Yerel Zemin Etki Katsayısı* F_S					
	$S_S \leq 0.25$	$S_S = 0.50$	$S_S = 0.75$	$S_S = 1.00$	$S_S = 1.25$	$S_S \geq 1.50$
ZA	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
ZB	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
ZC	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2
ZD	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0
ZE	2.4	1.7	1.3	1.1	0.9	0.8
ZF	*Sahaya özel zemin davranış analizi yapılacaktır.*					

Yerel Zemin Sınıfı ZE ve S_S =0.728 için F_S=1.335

Yerel Zemin Sınıfı	1.0 saniye periyot için *Yerel Zemin Etki Katsayısı* F_1					
	$S_1 \leq 0.10$	$S_1 = 0.20$	$S_1 = 0.30$	$S_1 = 0.40$	$S_1 = 0.50$	$S_1 \geq 0.60$
ZA	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
ZB	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
ZC	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4
ZD	2.4	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7
ZE	4.2	3.3	2.8	2.4	2.2	2.0
ZF	*Sahaya özel zemin davranış analizi yapılacaktır.*					

Yerel Zemin Sınıfı ZE ve S_1 =0.205 için F_1=3.275

Tasarım Spektral İvme Katsayıları

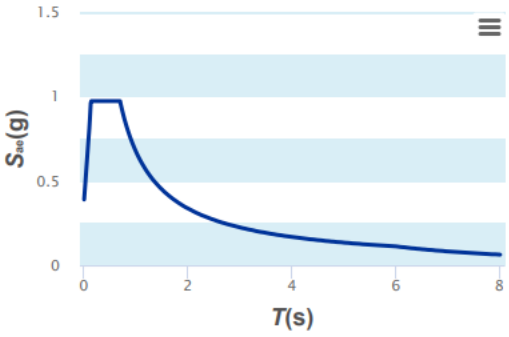
$$S_{DS} = S_S F_S = 0.728 \text{ x } 1.335 = 0.972$$

$$S_{D1} = S_1 F_1 = 0.205 \text{ x } 3.275 = 0.671$$

S_{DS} : Kısa periyot tasarım spektral ivme katsayısı [boyutsuz]

S_{D1} : 1.0 saniye periyot için tasarım spektral ivme katsayısı [boyutsuz]

Yatay Elastik Tasarım Spektrumu



$$S_{ae}(T) = \left(0.4 + 0.6\frac{T}{T_A}\right) S_{DS} \qquad (0 \le T \le T_A)$$

$$S_{ae}(T) = S_{DS} \qquad (T_A \le T \le T_B)$$

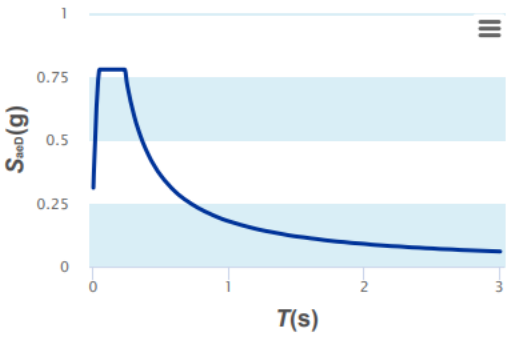
$$S_{ae}(T) = \frac{S_{D1}}{T} \qquad (T_B \le T \le T_L)$$

$$S_{ae}(T) = \frac{S_{D1} T_L}{T^2} \qquad (T_L \le T)$$

$$T_A = 0.2\frac{S_{D1}}{S_{DS}} \qquad T_B = \frac{S_{D1}}{S_{DS}} \qquad T_L = 6s$$

T_A = 0.138 (s) T_B = 0.691 (s) T_L = 6.000 (s)

Düşey Elastik Tasarım Spektrumu



$$S_{aeD}(T) = \left(0.32 + 0.48\frac{T}{T_{AD}}\right)S_{DS} \qquad (0 \le T \le$$

$$S_{aeD}(T) = 0.8S_{DS} \qquad (T_{AD} \le T \le$$

$$S_{aeD}(T) = 0.8S_{DS}\frac{T_{BD}}{T} \qquad (T_{BD} \le T \le$$

$$T_{AD} = \frac{T_A}{3} \qquad T_{BD} = \frac{T_B}{3} \qquad T_{LD} =$$

T_{AD} = 0.046 (s) T_{BD} = 0.230 (s) T_{LD} = 3.000 (s)

Appendix 5: Structural Analysis Parameters and Design Spectrum Function

The data derived from the building's existing architectural drawings, the geotechnical report and the Turkey Earthquake Hazard Map as well as the analysis parameters required by Turkish Building Earthquake Code 2018 (TBEC-2018) based on these data, are presented below.

Structural Analysis Data

- Building Usage Class (BKS) : 3 [TBEC-2018, Table 3.1]
- Earthquake Design Class (DTS) : 1 [TBEC-2018, Table 3.2]
- Building Height Class (BYS) : 5 [TBEC-2018, Table 3.3]
- Earthquake Ground Motion Level : DD-2 [TBEC-2018, Table 3.4]
- Performance Target : KH [TBEC-2018, Table 3.4]
- Evaluation/Design Approach : ŞGDT [TBEC-2018, Table 3.4]
- S_s / S_1 : 0,728 / 0,205 [Appendix 4]
- S_{DS} / S_{D1} : 0,972 / 0,671 [Appendix 4]
- T_A / T_B / T_L : 0,138 / 0,691 / 6 [Appendix 4]
- PGA/PGV : 0,309 / 19,011 [Appendix 4]
- R_a [For linear analysis) : 1 [TBEC-2018, Article 15.5.1.2]
- $R_{a,Bodrum}$: 2,5 [TBEC-2018, Article 4.8.5.3]
- I : 1,0 [TBEC-2018, Article 15.4.2]
- R_x / R_y : 6,0 / 6,0 [TBEC-2018, Table 4.1, A23]
- D_x / D_y : 2,5 / 2,5 [TBEC-2018, Table 4.1, A23]
- $D_{x,\ Bodrum}$ / $D_{y,\ Bodrum}$: 1,5 / 1,5 [TBEC-2018, Article 4.8.5.3]
- Effective bending stiffness; [TBEC-2018, Table 4.2]
  - For beams;
    - Bending : $(EI)_e = 0{,}35\ (EI)_o$
    - Shear : $(EI)_e = 1\ (EI)_o$
  - For columns;
    - Bending : $(EI)_e = 0{,}70\ (EI)_o$
    - Shear : $(EI)_e = 1\ (EI)_o$
  - For shear walls;
    - Bending : $(EI)_e = 0{,}25\ (EI)_o$
    - Shear : $(EI)_e = 1\ (EI)_o$
    - Axial : $(EI)_e = 0{,}50\ (EI)_o$
    - Shear : $(EI)_e = 0{,}50\ (EI)_o$
  - For shear wall (equivalent bar);
    - Bending : $(EI)_e = 0{,}50\ (EI)_o$
    - Shear : $(EI)_e = 0{,}50\ (EI)_o$
  - For basement shear walls;
    - Bending : $(EI)_e = 0{,}50\ (EI)_o$
    - Shear : $(EI)_e = 1\ (EI)_o$
    - Axial : $(EI)_e = 0{,}80\ (EI)_o$
  - For slabs;
    - Bending : $(EI)_e = 0{,}25\ (EI)_o$
    - Shear : $(EI)_e = 1\ (EI)_o$

- Axial : $(EI)_e = 0{,}25\ (EI)_o$

Horizontal Elastic Design Spectrum

Horizontal design spectrum calculated as stated TBEC-2018 as shown below.

2.3.4.1 – Gözönüne alınan herhangi bir deprem yer hareketi düzeyi için *yatay elastik tasarım ivme spektrumu*'nun ordinatları olan *yatay elastik tasarım spektral ivmeleri* $S_{ae}(T)$, doğal titreşim periyoduna bağlı olarak yerçekimi ivmesi [g] cinsinden **Denk.(2.2)**'de tanımlanmıştır (**Şekil 2.1**):

$$
\begin{aligned}
S_{ae}(T) &= \left(0.4 + 0.6\frac{T}{T_A}\right) S_{DS} && (0 \le T \le T_A) \\
S_{ae}(T) &= S_{DS} && (T_A \le T \le T_B) \\
S_{ae}(T) &= \frac{S_{D1}}{T} && (T_B \le T \le T_L) \\
S_{ae}(T) &= \frac{S_{D1}\,T_L}{T^2} && (T_L \le T)
\end{aligned}
\qquad \textbf{(2.2)}
$$

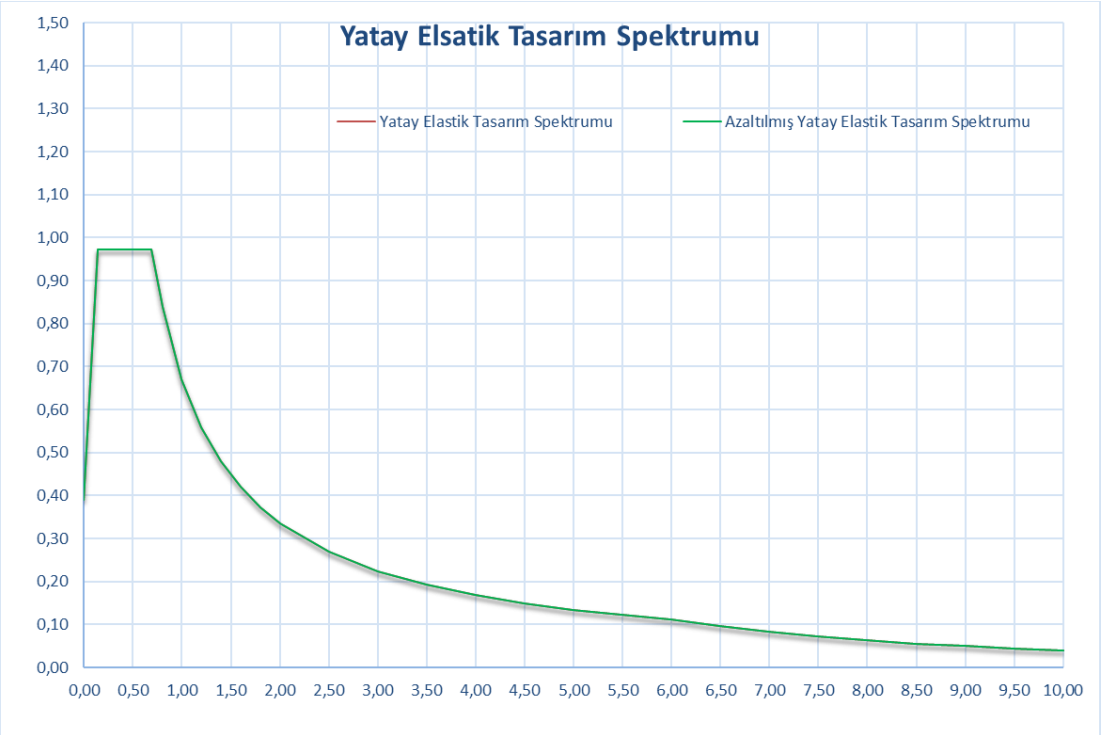
Burada S_{DS} ve S_{D1} **2.3.2.2**'de tanımlanan *tasarım spektral ivme katsayıları*'nı, T ise doğal titreşim periyodunu göstermektedir. Yatay tasarım spektrumu *köşe periyotları* T_A ve T_B **Denk.(2.3)** ile S_{DS} ve S_{D1}'e bağlı olarak tanımlanır:

$$
T_A = 0.2\frac{S_{D1}}{S_{DS}} \quad ; \quad T_B = \frac{S_{D1}}{S_{DS}} \qquad \textbf{(2.3)}
$$

Sabit yerdeğiştirme bölgesine geçiş periyodu $T_L = 6$ s alınacaktır.

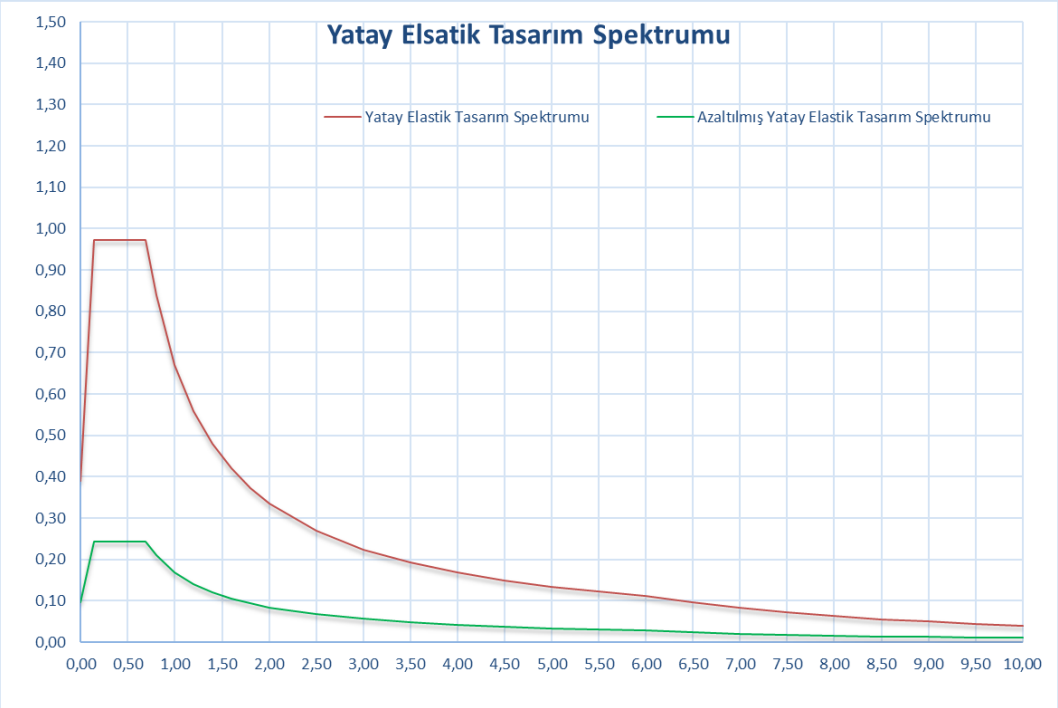
For R_a=1,0

T(s)	Sae(T)	Ra(T)		S(T)/Ra(T)
0,000	0,389	1,000		0,389
0,138	0,972	1,000		0,972
0,691	0,972	1,000		0,972
0,800	0,839	1,000		0,839
1,000	0,671	1,000		0,671
1,200	0,559	1,000		0,559
1,400	0,479	1,000		0,479
1,600	0,419	1,000		0,419
1,800	0,373	1,000		0,373
2,000	0,336	1,000		0,336
2,500	0,268	1,000		0,268
3,000	0,224	1,000		0,224
3,500	0,192	1,000		0,192
4,000	0,168	1,000		0,168
4,500	0,149	1,000		0,149
5,000	0,134	1,000		0,134
5,500	0,122	1,000		0,122
6,000	0,112	1,000		0,112
6,500	0,095	1,000		0,095
7,000	0,082	1,000		0,082
7,500	0,072	1,000		0,072
8,000	0,063	1,000		0,063
8,500	0,056	1,000		0,056
9,000	0,050	1,000		0,050
9,500	0,045	1,000		0,045
10,000	0,040	1,000		0,040



For R_a=4,0

T(s)	Sae(T)	Ra(T)	S(T)/Ra(T)
0,000	0,389	4,000	0,097
0,138	0,972	4,000	0,243
0,691	0,972	4,000	0,243
0,800	0,839	4,000	0,210
1,000	0,671	4,000	0,168
1,200	0,559	4,000	0,140
1,400	0,479	4,000	0,120
1,600	0,419	4,000	0,105
1,800	0,373	4,000	0,093
2,000	0,336	4,000	0,084
2,500	0,268	4,000	0,067
3,000	0,224	4,000	0,056
3,500	0,192	4,000	0,048
4,000	0,168	4,000	0,042
4,500	0,149	4,000	0,037
5,000	0,134	4,000	0,034
5,500	0,122	4,000	0,031
6,000	0,112	4,000	0,028
6,500	0,095	4,000	0,024
7,000	0,082	4,000	0,021
7,500	0,072	4,000	0,018
8,000	0,063	4,000	0,016
8,500	0,056	4,000	0,014
9,000	0,050	4,000	0,012
9,500	0,045	4,000	0,011
10,000	0,040	4,000	0,010



Vertical earthquake effect

As stated in Article 15.4.2 of TBEC-2018, only horizontal elastic design spectrum shall be used. Therefore, the effects of vertical seismic action will not be considered.

Appendix 6: Mass Participation Ratios for Modal Response Spectrum Analysis

OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
MODAL	Mode	1	0,50306	0,05851	0,18	0,000003104	0,05851	0,18	0,000003104	0,007138	0,003792	0,5	0,007138	0,003792	0,5
MODAL	Mode	2	0,294748	0,36	0,3	0,000003686	0,42	0,49	0,000006791	0,000302	0,008795	0,004333	0,00744	0,01259	0,51
MODAL	Mode	3	0,274126	0,006583	0,05726	0,000002919	0,43	0,55	0,00000971	0,0007313	0,001982	0,01241	0,008171	0,01457	0,52
MODAL	Mode	4	0,259738	0,25	0,11	0,00001432	0,68	0,65	0,00002403	0,00647	0,00433	0,06581	0,01464	0,0189	0,59
MODAL	Mode	5	0,250781	0,03139	0,16	0,000001332	0,71	0,81	0,00002536	0,001451	0,007159	0,08651	0,01609	0,02606	0,67
MODAL	Mode	6	0,226095	0,00007676	0,007508	0,00004516	0,71	0,82	0,00007052	0,005446	0,00001649	0,00862	0,02154	0,02607	0,68
MODAL	Mode	7	0,147333	0,01143	0,0107	0,00007567	0,72	0,83	0,0001462	0,007477	0,004548	0,06139	0,02902	0,03062	0,74
MODAL	Mode	8	0,143807	0,001188	0,0003922	0,000118	0,72	0,83	0,0002642	0,11	0,01148	0,01315	0,14	0,0421	0,76
MODAL	Mode	9	0,138342	0,004782	0,002339	0,0006456	0,72	0,83	0,0009098	0,1	0,03021	0,00003316	0,24	0,07231	0,76
MODAL	Mode	10	0,132964	0,00007499	1,646E-07	0,000007706	0,72	0,83	0,0009175	0,0001579	0,0002091	0,00003363	0,24	0,07252	0,76
MODAL	Mode	11	0,132853	0,000198	0,00008905	0,00003751	0,72	0,83	0,000955	0,001655	0,00009176	0,000001594	0,24	0,07261	0,76
MODAL	Mode	12	0,130749	0,0002661	0,000129	0,00001259	0,72	0,83	0,0009676	0,001993	0,0007235	0,000004913	0,24	0,07334	0,76
MODAL	Mode	13	0,130356	0,00002615	0,000004184	0,000001553	0,72	0,83	0,0009692	0,0003696	0,000002591	4,273E-07	0,25	0,07334	0,76
MODAL	Mode	14	0,130248	0,0003366	0,000001774	0,000003329	0,73	0,83	0,0009725	0,00001251	0,0004336	0,000009439	0,25	0,07377	0,76
MODAL	Mode	15	0,129316	0,000346	8,428E-08	0,000005979	0,73	0,83	0,0009785	8,026E-07	0,0009337	0,000001875	0,25	0,07471	0,76
MODAL	Mode	16	0,127992	0,003993	0,001272	0,001216	0,73	0,84	0,002195	0,03864	0,0241	0,002247	0,28	0,0988	0,76
MODAL	Mode	17	0,127026	0,0002155	0,000002229	0,00006142	0,73	0,84	0,002256	0,002876	0,0009623	0,0002684	0,29	0,09976	0,76
MODAL	Mode	18	0,126674	0,002465	0,0006738	0,0006374	0,73	0,84	0,002893	0,02627	0,01523	0,002727	0,31	0,11	0,76
MODAL	Mode	19	0,125414	0,00003072	0,000001011	0,00469	0,73	0,84	0,007583	0,00001383	0,007458	0,000001762	0,31	0,12	0,76
MODAL	Mode	20	0,122712	0,0006272	0,0001503	0,000412	0,73	0,84	0,007995	0,007288	0,001022	0,0005234	0,32	0,12	0,76
MODAL	Mode	21	0,12238	0,0003022	0,000002248	0,02785	0,73	0,84	0,03584	0,002821	0,02161	2,597E-07	0,32	0,15	0,76
MODAL	Mode	22	0,118919	0,0001373	0,0003947	0,02678	0,73	0,84	0,06262	0,001966	0,02006	0,00009077	0,32	0,17	0,76
MODAL	Mode	23	0,116317	0,002057	3,603E-09	0,0002907	0,74	0,84	0,06291	0,0000224	0,00001613	0,00003673	0,32	0,17	0,76
MODAL	Mode	24	0,116006	0,0001521	0,0002767	0,001062	0,74	0,84	0,06398	0,001956	0,001796	0,001018	0,33	0,17	0,76
MODAL	Mode	25	0,113834	0,0000458	0,001027	0,06749	0,74	0,84	0,13	0,01764	0,02258	0,00006195	0,34	0,19	0,76
MODAL	Mode	26	0,108434	0,0000955	0,0003058	0,06612	0,74	0,84	0,2	0,0000887	0,0004091	0,00007265	0,34	0,19	0,76
MODAL	Mode	27	0,105977	0,0001222	0,02046	0,006101	0,74	0,86	0,2	0,001088	0,006837	0,01436	0,35	0,2	0,78
MODAL	Mode	28	0,101858	0,002592	0,0001503	0,009069	0,74	0,86	0,21	0,03788	0,00003881	0,004871	0,38	0,2	0,78
MODAL	Mode	29	0,101723	0,0008971	0,00009361	0,004373	0,74	0,86	0,22	0,001509	0,001088	0,0005314	0,39	0,2	0,78
MODAL	Mode	30	0,099933	0,004231	0,003577	0,03877	0,74	0,86	0,26	0,001136	0,03164	0,003919	0,39	0,23	0,79
MODAL	Mode	31	0,099615	0,0001142	0,0001033	0,00005397	0,74	0,86	0,26	0,00004227	0,0003522	0,0004823	0,39	0,23	0,79
MODAL	Mode	32	0,099147	0,001751	0,0003703	0,01673	0,75	0,86	0,27	0,02498	0,01556	0,001318	0,41	0,25	0,79
MODAL	Mode	33	0,09849	0,00005876	0,000001779	0,00002151	0,75	0,86	0,27	0,0002251	0,00004707	0,00006991	0,41	0,25	0,79
MODAL	Mode	34	0,097614	0,0001514	0,0003681	0,001006	0,75	0,86	0,27	0,005848	0,002128	0,0002185	0,42	0,25	0,79
MODAL	Mode	35	0,093967	0,008411	0,001531	0,0008012	0,75	0,87	0,27	0,007552	0,001083	0,0004175	0,42	0,25	0,79
MODAL	Mode	36	0,092769	0,0001908	0,0002584	0,0792	0,75	0,87	0,35	0,01519	0,0306	0,0002083	0,44	0,28	0,79
MODAL	Mode	37	0,090956	0,0000193	0,00003012	0,005734	0,75	0,87	0,36	0,08564	0,006695	0,000683	0,53	0,29	0,79
MODAL	Mode	38	0,088731	0,00009573	0,001223	0,008787	0,75	0,87	0,37	0,002891	0,008881	0,0001048	0,53	0,29	0,79

Appendix 6: Mass Participation Ratios for Modal Response Spectrum Analysis

OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
MODAL	Mode	39	0,087841	0,0001986	0,0002751	0,005409	0,75	0,87	0,37	0,001414	0,01232	0,0001007	0,53	0,31	0,79
MODAL	Mode	40	0,086332	0,00005543	0,003469	0,0002378	0,75	0,87	0,37	0,00448	0,001966	0,003614	0,53	0,31	0,79
MODAL	Mode	41	0,085607	0,002051	0,0002529	0,0001998	0,76	0,87	0,37	0,00004556	0,0007937	0,0001395	0,53	0,31	0,79
MODAL	Mode	42	0,084621	0,0003499	0,0003091	0,001379	0,76	0,87	0,38	0,003731	0,004319	0,002159	0,54	0,31	0,8
MODAL	Mode	43	0,08391	0,000002589	0,0006935	0,0006069	0,76	0,87	0,38	0,007549	0,00628	0,003164	0,55	0,32	0,8
MODAL	Mode	44	0,081517	0,00002277	0,0000375	0,0005065	0,76	0,87	0,38	0,02326	0,000501	0,00006649	0,57	0,32	0,8
MODAL	Mode	45	0,081097	0,0009076	0,001681	0,01208	0,76	0,87	0,39	0,00824	0,0007626	0,0008706	0,58	0,32	0,8
MODAL	Mode	46	0,080948	0,0003316	0,001556	0,01418	0,76	0,88	0,4	0,000509	0,002872	0,0005623	0,58	0,32	0,8
MODAL	Mode	47	0,079777	0,0002341	0,00005439	0,001753	0,76	0,88	0,4	0,002386	0,01243	0,000005144	0,58	0,34	0,8
MODAL	Mode	48	0,079584	0,00001881	0,0002308	0,00437	0,76	0,88	0,41	0,001058	0,01171	0,0001926	0,58	0,35	0,8
MODAL	Mode	49	0,078702	0,0002889	0,00008012	0,001275	0,76	0,88	0,41	0,0009691	0,000502	0,0003331	0,58	0,35	0,8
MODAL	Mode	50	0,078471	0,00001753	0,0004688	0,001895	0,76	0,88	0,41	0,01019	0,0001085	0,00002559	0,59	0,35	0,8
MODAL	Mode	51	0,078242	0,0004811	0,001032	0,008899	0,76	0,88	0,42	0,0000207	0,001902	0,001103	0,59	0,35	0,8
MODAL	Mode	52	0,077777	0,0003576	0,00007221	0,005754	0,76	0,88	0,43	0,01033	0,008011	0,00002795	0,6	0,36	0,8
MODAL	Mode	53	0,077645	0,00003747	0,00003765	0,001808	0,76	0,88	0,43	0,0006249	0,001812	0,00000211	0,6	0,36	0,8
MODAL	Mode	54	0,076639	0,0000215	0,0001212	0,00002877	0,76	0,88	0,43	3,625E-07	0,0005959	0,00005809	0,6	0,36	0,8
MODAL	Mode	55	0,076295	0,000006618	0,00009875	0,0002591	0,76	0,88	0,43	0,0006769	0,0002046	0,00000159	0,6	0,36	0,8
MODAL	Mode	56	0,075636	0,000006092	4,205E-07	0,0005355	0,76	0,88	0,43	0,000463	2,386E-08	0,00008036	0,6	0,36	0,8
MODAL	Mode	57	0,075525	0,0005792	0,0009863	0,001165	0,76	0,88	0,43	0,00003829	0,01325	0,0004595	0,6	0,38	0,8
MODAL	Mode	58	0,07514	0,0003267	0,00003834	0,01615	0,76	0,88	0,45	0,0006926	0,00867	0,0004502	0,61	0,38	0,8
MODAL	Mode	59	0,07509	0,0003689	0,000216	0,0008217	0,76	0,88	0,45	0,001402	0,009005	0,00007019	0,61	0,39	0,8
MODAL	Mode	60	0,074578	0,0001701	0,0001526	0,000002604	0,76	0,88	0,45	0,003023	0,002153	0,01053	0,61	0,4	0,81
MODAL	Mode	61	0,074451	0,0004275	0,0005646	0,000009737	0,76	0,88	0,45	0,001237	0,0001564	0,000116	0,61	0,4	0,81
MODAL	Mode	62	0,073394	0,0007525	0,001103	0,001194	0,76	0,88	0,45	0,0003749	0,00001193	0,0003792	0,61	0,4	0,81
MODAL	Mode	63	0,072753	0,00002025	0,001089	0,005433	0,76	0,88	0,45	0,002453	0,0005522	0,0002134	0,61	0,4	0,82
MODAL	Mode	64	0,072152	0,001129	0,004674	0,008007	0,76	0,89	0,46	0,000006546	0,0007603	0,00002864	0,61	0,4	0,82
MODAL	Mode	65	0,071808	0,00002657	0,001808	0,001272	0,76	0,89	0,46	0,0001964	0,002954	0,000007849	0,61	0,4	0,82
MODAL	Mode	66	0,071715	0,002242	0,00539	0,005639	0,77	0,89	0,47	0,001031	0,005746	0,0004852	0,62	0,41	0,82
MODAL	Mode	67	0,07094	0,002955	0,0007058	0,00008529	0,77	0,89	0,47	0,0001561	0,003246	0,0000131	0,62	0,41	0,82
MODAL	Mode	68	0,070766	0,002867	0,001405	0,00003257	0,77	0,9	0,47	0,00006728	0,0004861	0,0001686	0,62	0,41	0,82
MODAL	Mode	69	0,070496	0,002509	0,001632	0,004265	0,77	0,9	0,47	0,000255	0,0001982	0,00008037	0,62	0,41	0,82
MODAL	Mode	70	0,069983	0,0003862	7,587E-07	0,003505	0,77	0,9	0,48	0,000008752	0,00109	3,9E-10	0,62	0,41	0,82
MODAL	Mode	71	0,069815	0,0000176	0,0005597	0,005171	0,77	0,9	0,48	0,00008411	0,003896	0,00000538	0,62	0,41	0,82
MODAL	Mode	72	0,069717	0,001019	0,00002385	0,0009523	0,78	0,9	0,48	0,00002428	3,005E-07	0,000006685	0,62	0,41	0,82
MODAL	Mode	73	0,069124	0,00231	0,00001514	0,0006891	0,78	0,9	0,48	0,000001388	0,002062	0,00008476	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	74	0,068897	0,006617	0,000002794	0,00003983	0,78	0,9	0,48	0,0000225	0,000507	0,00003893	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	75	0,068627	0,001114	0,0000334	0,00003524	0,79	0,9	0,48	0,00001007	0,0001085	0,000003923	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	76	0,068392	0,000207	0,0001368	0,00006266	0,79	0,9	0,48	0,00002809	0,0001668	0,00002652	0,62	0,42	0,82

Appendix 6: Mass Participation Ratios for Modal Response Spectrum Analysis

OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
MODAL	Mode	77	0,068291	0,0001612	0,0000192	0,00005152	0,79	0,9	0,48	0,000005362	0,0000369	2,647E-07	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	78	0,068017	0,001938	0,000002273	0,000549	0,79	0,9	0,48	0,00007819	0,00001322	0,0000105	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	79	0,06781	0,00513	0,0002105	0,0002417	0,79	0,9	0,48	0,0008858	0,00135	0,0002454	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	80	0,067397	6,504E-07	0,00007906	0,0002428	0,79	0,9	0,49	0,0002467	0,0001077	0,000001537	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	81	0,067334	0,001841	0,000001201	0,00221	0,79	0,9	0,49	0,000856	0,0002903	0,000009357	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	82	0,067225	0,004228	0,0000354	0,0002738	0,8	0,9	0,49	0,0001166	0,0001554	1,504E-07	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	83	0,066582	0,00357	0,000005535	0,007738	0,8	0,9	0,5	0,003442	0,009295	0,0001635	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	84	0,066434	0,00386	0,0008738	0,0001189	0,81	0,9	0,5	0,0003195	0,0006802	0,0008062	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	85	0,065761	0,001969	0,001071	0,000003594	0,81	0,9	0,5	0,00007677	0,0002066	0,002128	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	86	0,065434	0,0002178	0,0001101	0,0001082	0,81	0,9	0,5	0,00002524	0,000002073	0,000225	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	87	0,065178	0,0001452	0,000006591	0,004308	0,81	0,9	0,5	0,0001426	0,002229	0,0001924	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	88	0,064642	0,000008161	0,0000482	0,0001073	0,81	0,9	0,5	0,00005725	0,0001583	0,00001939	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	89	0,064267	0,00006883	0,00001613	1,091E-07	0,81	0,9	0,5	0,00001289	0,00002946	0,00001432	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	90	0,063723	0,0007244	0,0002308	0,00676	0,81	0,9	0,51	0,00004726	0,000295	0,00002341	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	91	0,063458	0,0003724	0,0001333	0,0008887	0,81	0,9	0,51	0,0007523	0,002477	0,00007397	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	92	0,061867	0,002203	0,0001564	0,006897	0,81	0,9	0,51	0,0005292	0,00002505	6,522E-07	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	93	0,061305	0,000006906	0,00002641	0,01047	0,81	0,9	0,52	0,000007211	0,008714	0,00002026	0,62	0,44	0,82
MODAL	Mode	94	0,060706	0,0002322	0,00004426	0,0001508	0,81	0,9	0,53	0,0003388	0,0004671	0,0002101	0,62	0,44	0,82
MODAL	Mode	95	0,060612	0,0002099	0,00001426	0,0003108	0,81	0,9	0,53	0,002069	0,000119	0,000006456	0,63	0,44	0,82
MODAL	Mode	96	0,060544	0,00003251	0,0001411	0,0002675	0,81	0,9	0,53	0,00004136	0,00017	0,0002733	0,63	0,44	0,82
MODAL	Mode	97	0,060125	0,0005143	0,000001238	0,00245	0,81	0,9	0,53	0,00005582	0,001179	0,00001306	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	98	0,060088	4,244E-07	0,00003127	0,000003546	0,81	0,9	0,53	0,0006493	0,00003874	0,000006	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	99	0,059947	0,00001837	0,0004414	0,00003141	0,81	0,9	0,53	0,00008905	0,00002346	0,0004733	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	100	0,059838	0,0001183	0,0004341	0,0001074	0,81	0,9	0,53	0,002451	0,0008484	0,0008669	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	101	0,059591	0,0000438	0,0001701	0,001627	0,81	0,9	0,53	0,0005308	0,0001316	0,0003174	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	102	0,059496	0,0002967	0,00004808	0,003159	0,81	0,9	0,53	0,0004686	0,001821	0,00005009	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	103	0,05923	0,0003558	0,0001574	0,0001125	0,81	0,9	0,53	0,0003602	0,0007762	0,0007702	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	104	0,059085	0,000099	0,00007769	1,848E-07	0,81	0,9	0,53	0,000993	0,00006725	0,0003975	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	105	0,058959	0,00006922	0,00000244	0,00003443	0,81	0,9	0,53	1,564E-07	0,0001032	9,178E-07	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	106	0,058815	0,00008531	0,000003564	0,000003897	0,81	0,9	0,53	0,0001216	0,000005163	0,00001377	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	107	0,058734	0,00003264	0,000003808	0,000003953	0,81	0,9	0,53	0,0001479	0,0001702	0,0001358	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	108	0,058569	0,00008306	0,00001377	0,00002691	0,81	0,9	0,53	3,972E-07	0,000243	0,00003623	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	109	0,058219	3,835E-07	0,000001919	0,002737	0,81	0,9	0,54	0,000391	0,0003206	0,0003983	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	110	0,058	0,0001614	0,00004635	0,0003824	0,81	0,9	0,54	0,00009511	0,00117	0,00002835	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	111	0,057927	0,00008117	0,0002623	0,001597	0,81	0,9	0,54	0,00006379	0,0002537	0,00002247	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	112	0,057892	0,0000592	0,00002911	0,0006631	0,81	0,9	0,54	0,0004028	0,0004233	0,0005925	0,63	0,45	0,82
MODAL	Mode	113	0,057746	0,0005504	0,0002176	0,002813	0,82	0,9	0,54	0,0000194	0,00004776	0,0005423	0,63	0,45	0,83
MODAL	Mode	114	0,057596	1,167E-08	0,0003045	0,002263	0,82	0,9	0,54	0,00004412	0,001166	0,0002074	0,63	0,45	0,83

Appendix 6 Mass Participation Ratios for Modal Response Spectrum Analysis

OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
MODAL	Mode	115	0,057382	0,00005206	0,000035	0,0007372	0,82	0,9	0,54	0,005135	0,0002119	0,0001475	0,64	0,45	0,83
MODAL	Mode	116	0,057213	0,00006842	0,0001196	0,001159	0,82	0,9	0,55	0,000004356	0,0007646	0,0002055	0,64	0,45	0,83
MODAL	Mode	117	0,056781	0,0003867	0,00007494	0,003692	0,82	0,9	0,55	0,00002487	0,0002075	0,0007332	0,64	0,45	0,83
MODAL	Mode	118	0,056522	0,00007815	0,00002691	0,001214	0,82	0,9	0,55	0,009435	8,163E-07	0,0003304	0,65	0,45	0,83
MODAL	Mode	119	0,056351	0,00008645	0,000001233	0,001886	0,82	0,9	0,55	0,0002906	0,0001789	0,00000256	0,65	0,45	0,83
MODAL	Mode	120	0,056321	0,00002436	0,00000134	0,002093	0,82	0,9	0,55	0,0000128	0,000405	7,265E-08	0,65	0,45	0,83

Appendix 7 (a) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Columns and Shear Walls for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	V (ton)	r	V*r	$r_{\ddot{o}l_{\c{c}}}$
FLOOR 4 (+13.90/+17.20)	S 601	30/585	7	512,65464	363,643	65,3571	1,409775	92,13878	3,06
	S 632	30/585	54	1086,9361	367,64	141,5764	2,956523	418,57388	
	S 609	30/617	69	531,49961	591,847	205,4428	0,898035	184,49493	
	S 610	30/370	35	191,84062	158,459	81,0730	1,210664	98,15217	
	S 611	30/370	43	147,76135	175,14	51,6971	0,843676	43,61558	
	S 630	30/370	59	207,47781	164,475	50,2765	1,261455	63,42154	
	S 631	30/370	81	247,2272	165,44	41,4141	1,494362	61,88764	
	S 607	20-27/140	88	83,41703	5,531	39,8184	15,081727	600,53022	
	S 617	20-30/675	96	560,30608	394,695	167,5212	1,419593	237,81185	
	S 629	30/541	76	893,8879	434,083	268,7730	2,059256	553,47234	
	S 627	20-35/515	104	418,85256	487,988	113,4090	0,858326	97,34184	
	S 606	25/220	261	194,62809	16,596	46,2228	11,727410	542,07371	
	S 637	25/220	112	214,55613	16,713	50,3439	12,837679	646,29883	
	S 616	20/160	223	80,42948	8,888	27,8055	9,049221	251,61813	
	S 626	20/160	120	99,95873	5,063	37,4268	19,742984	738,91673	
	S 602	25/70	269	29,24806	7,492	16,6236	3,903905	64,89696	
	S 603	50/70	285	29,96455	40,524	15,7887	0,739427	11,67460	
	S 604	50/70	293	36,97314	40,404	15,0720	0,915086	13,79218	
	S 605	25/70	277	28,89209	9,035	16,3693	3,197796	52,34569	
	S 608	Ø60	14	68,9799	23,112	39,9305	2,984592	119,17627	
	S 612	Ø60	231	72,59945	26,01	42,4494	2,791213	118,48532	
	S 613	65/240	238	347,9102	563,9	132,8765	0,616971	81,98101	
	S 614	Ø40	245	9,08783	9,242	5,3295	0,983319	5,24060	
	S 615	65/170	253	180,47748	264,54	61,6228	0,682231	42,04101	
	S 619	20/100	205	44,57344	7,722	20,2697	5,772266	117,00211	
	S 620	20/150-L	213	88,08683	21,783	47,7448	4,043834	193,07203	
	S 621	65/240	174	655,61583	579,16	243,1962	1,132012	275,30092	
	S 622	Ø60	167	58,54261	27,084	33,9746	2,161520	73,43678	
	S 624	Ø40	189	9,31028	9,121	5,0295	1,020752	5,13387	
	S 625	65/170	197	776,40968	101,02	138,6154	7,685703	1065,35674	
	S 628	Ø60	160	69,48596	22,685	39,0748	3,063080	119,68922	
	S 633	25/70	128	27,00138	7,223	15,4926	3,738250	57,91521	
	S 634	50/70	144	29,37209	40,48	13,9975	0,725595	10,15652	
	S 635	50/70	152	40,64641	40,735	17,9912	0,997825	17,95207	
	S 636	25/70	136	30,7974	7,663	17,4463	4,018974	70,11623	
	S 638	50-55/120	181	85,81115	43,604	25,3946	1,967965	49,97569	
FLOOR 3 (+10.60/+13.90)	S 501	30/585	6	699,48464	426,47	112,5704	1,640173	184,63495	2,02
	S 532	30/585	53	1139,9858	435,278	91,6842	2,618983	240,11939	
	S 509	30/617	68	939,32024	675,449	226,1930	1,390660	314,55767	
	S 550	20/527	27	255,18287	130,039	73,1746	1,962356	143,59465	
	S 551	20/278	29	236,26202	128,685	78,0475	1,835972	143,29300	
	S 510	30/370	34	171,34679	184,15	73,4191	0,930474	68,31456	
	S 511	30/370	42	134,69311	200,54	37,1028	0,671652	24,92017	
	S 530	30/370	58	197,70923	187,93	39,8733	1,052037	41,94817	
	S 531	30/370	80	221,78339	189,09	33,4289	1,172899	39,20871	
	S 507	20-27/140	87	55,89057	6,021	22,4814	9,282606	208,68598	
	S 517	20-30/675	95	539,21439	442,626	81,6439	1,218217	99,45996	
	S 529	30/541	75	1005,8043	530,347	100,6989	1,896502	190,97569	
	S 527	20-35/515	103	439,14824	537,038	53,7721	0,817723	43,97067	
	S 506	25/220	260	176,82974	19,874	22,6689	8,897542	201,69748	
	S 537	25/220	111	176,81709	19,984	27,6573	8,847933	244,70993	
	S 516	20/160	222	54,78956	9,885	47,9491	5,542697	265,76733	
	S 526	20/160	119	59,95902	11,276	20,0911	5,317402	106,83245	
	S 502	25/70	268	30,59925	9,882	17,8884	3,096463	55,39077	
	S 503	50/70	284	31,5357	43,03	18,7148	0,732877	13,71565	
	S 504	50/70	292	27,5454	42,34	16,3293	0,650576	10,62346	
	S 505	25/70	276	10,36417	10,892	6,2266	0,951540	5,92486	
	S 508	Ø60	13	15,72149	31,68	2,5908	0,496259	1,28571	
	S 512	Ø60	230	14,02222	26,117	2,4345	0,536900	1,30708	
	S 513	65/240	237	402,2876	604,71	78,8298	0,665257	52,44208	
	S 514	Ø40	244	9,705	10,581	5,8014	0,917210	5,32110	
	S 515	65/170	252	201,30183	305,98	53,0814	0,657892	34,92183	
	S 519	20/100	204	24,64157	8,517	8,6196	2,893222	24,93841	
	S 520	20/150-L	212	58,84343	23,516	32,5464	2,502272	81,43995	
	S 521	65/240	173	659,11271	644,82	101,9005	1,022165	104,15917	
	S 522	Ø60	166	13,02379	24,598	2,5165	0,529465	1,33240	
	S 524	Ø40	188	4,91263	10,277	2,8942	0,478022	1,38349	
	S 525	65/170	196	298,6306	145,248	59,3393	2,056005	122,00189	
	S 528	Ø60	159	16,60079	30,165	2,6340	0,550333	1,44958	

Appendix 7 (a) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Columns and Shear Walls for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	V (ton)	r	V*r	$r_{\bar{o}l_{\varsigma}}$
	S 533	25/70	127	31,86798	9,455	79,0316	3,370490	266,37519	
	S 534	50/70	143	28,34851	42,804	15,2263	0,662286	10,08417	
	S 535	50/70	151	16,32612	43,359	8,2793	0,376534	3,11743	
	S 536	25/70	135	8,13518	10,209	3,2715	0,796864	2,60694	
	S 538	50-55/120	180	87,01598	48,63	12,0444	1,789348	21,55162	
FLOOR 2 (+7.30/+10.60)	S 401	30/585	5	527,52602	466,378	212,7235	1,131113	240,61423	1,76
	S 432	30/585	52	1082,4211	479,54	200,7884	2,257207	453,22101	
	S 409	30/617	67	858,82415	784,4	332,2293	1,094880	363,75133	
	S 450	20/527	26	165,38755	132,85	79,0603	1,244919	98,42371	
	S 451	20/278	28	210,02245	128,064	83,3019	1,639980	136,61348	
	S 410	30/370	31	192,56246	212,357	94,3697	0,906786	85,57317	
	S 411	30/370	41	138,50906	224,16	47,9491	0,617903	29,62788	
	S 430	30/370	57	201,02655	209,9	60,4836	0,957725	57,92668	
	S 431	30/370	79	175,31928	210,37	36,5921	0,833385	30,49532	
	S 407	20-27/140	86	74,50476	11,166	31,3757	6,672466	209,35330	
	S 417	20-30/675	94	599,62653	485,088	118,7737	1,236119	146,81844	
	S 429	30/541	74	1093,6413	597,745	176,8479	1,829612	323,56300	
	S 427	20-35/515	102	462,89475	572,682	90,9491	0,808293	73,51350	
	S 406	25/220	259	188,74509	22,117	33,0270	8,533937	281,85035	
	S 437	25/220	110	188,00864	22,201	36,6199	8,468476	310,11475	
	S 416	20/160	221	64,21064	10,985	16,2795	5,845302	95,15859	
	S 426	20/160	118	82,03096	11,424	35,2756	7,180581	253,29931	
	S 402	25/70	267	39,71537	12,031	22,9439	3,301086	75,73980	
	S 403	50/70	283	39,88467	48,205	21,7690	0,827397	18,01160	
	S 404	50/70	291	33,31178	46,863	19,5775	0,710833	13,91634	
	S 405	25/70	275	14,8344	12,748	6,8524	1,163665	7,97390	
	S 408	Ø60	12	13,40477	32,037	2,4738	0,418415	1,03508	
	S 412	Ø60	229	12,39829	26,53	2,0761	0,467331	0,97023	
	S 413	65/240	236	480,90038	647,89	86,4825	0,742256	64,19217	
	S 414	Ø40	243	11,68337	11,859	7,0397	0,985190	6,93544	
	S 415	65/170	251	184,62765	341,92	58,5345	0,539973	31,60706	
	S 419	20/100	203	32,78748	9,275	13,4451	3,535038	47,52894	
	S 420	20/150-L	211	79,64564	24,726	42,4693	3,221129	136,79910	
	S 421	65/240	172	693,14371	710,72	116,9606	0,975270	114,06813	
	S 422	Ø60	165	11,30068	25,033	2,0201	0,451431	0,91194	
	S 424	Ø40	187	7,49288	11,512	4,4687	0,650876	2,90857	
	S 425	65/170	195	191,6563	184,14	45,9159	1,040818	47,79011	
	S 428	Ø60	158	13,77813	30,447	2,5978	0,452528	1,17558	
	S 433	25/70	126	40,78471	11,635	23,6420	3,505347	82,87341	
	S 434	50/70	142	43,17498	47,765	23,4086	0,903904	21,15913	
	S 435	50/70	150	32,98493	47,594	16,1441	0,693048	11,18864	
	S 436	25/70	134	16,51785	12,052	8,2241	1,370548	11,27153	
	S 438	50-55/120	179	93,4514	50,043	16,5849	1,867422	30,97101	
FLOOR 1 (+4.00/+7.30)	S 301	30/585	4	1118,9668	506,84	275,5640	2,207732	608,37139	1,78
	S 332	30/585	51	778,42461	523,64	313,7604	1,486564	466,42506	
	S 309	30/617	66	1326,2387	896,323	421,3804	1,479644	623,49285	
	S 318	20/278	21	460,7622	469,288	104,1252	0,981832	102,23350	
	S 321	20/527	25	323,7863	463,032	93,7999	0,699274	65,59184	
	S 310	30/370	30	182,15858	243,65	107,7685	0,747624	80,57031	
	S 311	30/370	40	111,43284	246,95	64,8334	0,451236	29,25519	
	S 330	30/370	56	180,94446	230,94	82,8186	0,783513	64,88944	
	S 331	30/370	78	148,39801	229,54	58,8890	0,646502	38,07184	
	S 307	20-27/140	85	96,6715	11,407	48,9164	8,474752	414,55438	
	S 317	20-30/675	93	578,42209	531,746	218,5057	1,087779	237,68589	
	S 329	30/541	73	739,54837	677,815	293,9202	1,091077	320,68958	
	S 327	20-35/515	101	391,80275	606,508	137,5907	0,645998	88,88327	
	S 306	25/220	258	175,23582	24,816	65,4917	7,061405	462,46340	
	S 337	25/220	109	163,92764	24,797	59,4390	6,610785	392,93846	
	S 316	20/160	220	76,08816	12,411	33,9305	6,130703	208,01783	
	S 326	20/160	117	105,5274	11,497	55,2227	9,178690	506,87205	
	S 302	25/70	266	42,31867	13,872	25,0786	3,050654	76,50613	
	S 303	50/70	282	44,61273	51,465	26,0783	0,866856	22,60612	
	S 304	50/70	290	40,51662	48,914	22,9135	0,828324	18,97979	
	S 305	25/70	274	22,84393	14,532	13,3224	1,571974	20,94247	
	S 308	Ø60	11	7,00342	32,392	3,7206	0,216208	0,80442	
	S 312	Ø60	228	7,14484	26,943	3,2387	0,265184	0,85885	
	S 313	65/240	235	377,77477	682,5	156,2195	0,553516	86,47002	
	S 314	Ø40	242	13,48737	13,093	8,2004	1,030121	8,44740	
	S 315	65/170	250	158,91765	375,61	51,8973	0,423092	21,95734	
	S 319	20/100	202	46,87683	10,033	25,2920	4,672265	118,17091	

Appendix 7 (a) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Columns and Shear Walls for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	V (ton)	r	V*r	$r_{ölç}$
	S 320	20/150-L	210	109,44305	25,832	60,8338	4,236724	257,73601	
	S 321	65/240	171	546,8595	786,201	171,1258	0,695572	119,03034	
	S 322	Ø60	164	6,98467	25,466	3,0755	0,274274	0,84353	
	S 324	Ø40	186	11,15988	12,691	6,5283	0,879354	5,74069	
	S 325	65/170	194	184,08626	225,16	76,7947	0,817580	62,78579	
	S 328	Ø60	157	7,57537	30,759	3,8542	0,246281	0,94922	
	S 333	25/70	125	43,37094	13,635	25,8602	3,180854	82,25751	
	S 334	50/70	141	50,12785	51,249	29,1343	0,978123	28,49694	
	S 335	50/70	149	47,87888	49,823	27,5308	0,960979	26,45653	
	S 336	25/70	133	26,46176	13,619	15,2889	1,943003	29,70638	
	S 338	50-55/120	178	85,10975	52,748	22,2126	1,613516	35,84039	
GROUND FLOOR (+0.20/+4.00)	S 201	30/585	3	2124,4886	546,19	275,7995	3,889651	1072,76388	2,68
	S 232	30/585	50	1941,8849	562,457	346,1907	3,452504	1195,22471	
	S 209	30/617	65	2389,3754	1011,424	379,4449	2,362387	896,39589	
	S 218	20/278	20	830,52545	486,454	106,1992	1,707305	181,31445	
	S 221	20/527	24	661,18839	479,971	96,5357	1,377559	132,98363	
	S 210	30/370	17	277,07132	272,588	79,0316	1,016447	80,33145	
	S 211	30/370	39	371,60448	271,1	95,2839	1,370728	130,60835	
	S 230	30/370	47	245,08747	252,88	86,2670	0,969185	83,60867	
	S 231	30/370	77	255,05473	251,12	81,8721	1,015669	83,15493	
	S 207	20-27/140	84	140,83167	11,875	56,6317	11,859509	671,62416	
	S 217	20-30/675	92	926,29661	580,729	287,3600	1,595058	458,35595	
	S 229	30/541	72	1517,5093	767,087	328,2006	1,978275	649,27114	
	S 227	20-35/515	100	575,77151	633,473	173,4990	0,908912	157,69540	
	S 206	25/220	257	257,77321	27,157	85,8430	9,491962	814,81849	
	S 237	25/220	108	171,09054	26,388	65,3186	6,483649	423,50290	
	S 216	20/160	219	155,63488	14,272	53,5183	10,904910	583,61226	
	S 226	20/160	116	158,67325	12,095	65,6437	13,118913	861,17397	
	S 202	25/70	265	44,67624	15,61	20,7106	2,862027	59,27429	
	S 203	50/70	281	52,21916	56,861	22,5481	0,918365	20,70739	
	S 204	50/70	289	54,3471	51,454	24,1019	1,056227	25,45708	
	S 205	25/70	273	34,49481	16,019	14,8661	2,153368	32,01219	
	S 208	Ø60	10	23,80359	32,801	4,6995	0,725697	3,41041	
	S 212	Ø60	227	20,0184	27,417	4,1955	0,730146	3,06333	
	S 213	65/240	234	784,152	719,918	155,2851	1,089224	169,14027	
	S 214	Ø40	241	10,52444	14,51	4,7354	0,725323	3,43470	
	S 215	65/170	249	406,58152	411,626	313,7656	0,987745	309,92040	
	S 219	20/100	201	76,59857	10,903	32,9440	7,025458	231,44669	
	S 220	20/150-L	209	129,56876	26,982	55,3796	4,802044	265,93529	
	S 221	65/240	170	775,94353	864,856	225,4254	0,897194	202,25029	
	S 222	Ø60	163	19,39039	25,965	4,1309	0,746790	3,08491	
	S 224	Ø40	185	9,06543	14,049	4,3852	0,645272	2,82965	
	S 225	65/170	193	266,31273	263,94	96,7185	1,008990	97,58797	
	S 228	Ø60	156	24,93967	31,118	4,7143	0,801455	3,77830	
	S 233	25/70	124	42,5468	15,14	19,6192	2,810225	55,13436	
	S 234	50/70	140	60,44376	56,847	26,2735	1,063271	27,93585	
	S 235	50/70	148	53,41875	53,152	25,9414	1,005019	26,07159	
	S 236	25/70	132	34,26987	14,975	16,9893	2,288472	38,87954	
	S 238	50-55/120	177	78,99437	53,934	25,0032	1,464649	36,62091	

V : $Shear\ force\ from\ SAP2000\ analysis$

M_K : $Yield\ moment, M_y\ form\ SAP2000\ Section\ Designer$

M_E : $Moment\ from\ SAP2000\ analysis$

r : $Demand/Capacity\ ratio = \frac{M_E}{M_K}$ $(TBEC - 2018\ Article\ 15.5.2.3)$

$r_{ölç}$: $Demand/Capacity\ ratio$ sacled with shear forca = $\frac{\sum_i V_i\,(EKO)_i}{\sum_i V_i}$ $(TBEC - 2018\ Article\ 15.5.2.3)$

Appendix 7 (b) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Columns and Shear Walls for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	V (ton)	r	V*r	$r_{\text{ölç}}$
FLOOR 4 (+13.90/+17.20)	S 601	30/585	7	415,02539	178,508	54,0306	2,324968	125,61942	2,61
	S 632	30/585	54	766,03285	179,782	106,2212	4,260898	452,59775	
	S 609	30/617	69	510,41989	118,254	166,7958	4,316301	719,94092	
	S 610	30/370	35	164,1177	106,396	82,4551	1,542518	127,18844	
	S 611	30/370	43	140,31926	116,042	49,3115	1,209211	59,62801	
	S 630	30/370	59	156,47512	110,79	47,0411	1,412358	66,43886	
	S 631	30/370	81	166,05369	109,96	37,2795	1,510128	56,29682	
	S 607	20-27/140	88	83,31196	26,895	40,2525	3,097675	124,68915	
	S 617	20-30/675	96	554,20918	234,064	170,7339	2,367768	404,25821	
	S 629	30/541	76	612,1804	312,127	180,6841	1,961318	354,37903	
	S 627	20-35/515	104	380,11135	416,823	115,5006	0,911925	105,32789	
	S 606	25/220	261	192,20833	120,582	47,6285	1,594005	75,92007	
	S 637	25/220	112	191,89099	121,072	50,9924	1,584933	80,81953	
	S 616	20/160	223	79,52708	58,793	27,3757	1,352662	37,03008	
	S 626	20/160	120	99,31882	66,376	38,2395	1,496306	57,21800	
	S 602	25/70	269	29,49066	21,243	16,8380	1,388253	23,37541	
	S 603	50/70	285	25,77522	54,341	16,2654	0,474324	7,71506	
	S 604	50/70	293	33,12034	55,328	15,2243	0,598618	9,11354	
	S 605	25/70	277	27,48739	22,318	16,3827	1,231624	20,17733	
	S 608	Ø60	14	70,48321	22,846	41,1022	3,085144	126,80622	
	S 612	Ø60	231	70,98825	25,888	43,6043	2,742130	119,56864	
	S 613	65/240	238	186,49556	169,1	90,1867	1,102871	99,46434	
	S 614	Ø40	245	8,91284	9,278	5,3130	0,960642	5,10389	
	S 615	65/170	253	121,41141	114,258	59,0349	1,062608	62,73093	
	S 619	20/100	205	39,43824	35,525	20,4754	1,110155	22,73086	
	S 620	20/150-L	213	86,32497	25,113	48,4994	3,437461	166,71482	
	S 621	65/240	174	402,29958	175,79	166,3439	2,288524	380,68196	
	S 622	Ø60	167	59,33979	17,19	34,8282	3,451995	120,22676	
	S 624	Ø40	189	9,34685	9,136	5,0844	1,023079	5,20174	
	S 625	65/170	197	484,77897	47,237	104,3280	10,262696	1070,68655	
	S 628	Ø60	160	62,80474	22,339	40,1191	2,811439	112,79241	
	S 633	25/70	128	25,61275	20,713	15,7954	1,236554	19,53187	
	S 634	50/70	144	29,0728	54,356	14,0390	0,534859	7,50889	
	S 635	50/70	152	40,24178	54,881	18,0614	0,733255	13,24362	
	S 636	25/70	136	30,36771	21,399	17,3742	1,419118	24,65604	
	S 638	50-55/120	181	81,58998	99,929	24,9580	0,816480	20,37770	
FLOOR 3 (+10.60/+13.90)	S 501	30/585	6	565,35607	210,033	114,0499	2,691749	306,99368	2,49
	S 532	30/585	53	778,77669	213,46	94,4576	3,648350	344,61434	
	S 509	30/617	68	818,29254	134,794	229,3486	6,070690	1392,30417	
	S 550	20/527	27	247,1484	63,414	73,9615	3,897379	288,25601	
	S 551	20/278	29	243,96164	62,954	76,6987	3,875237	297,22560	
	S 510	30/370	34	133,45031	124,93	74,4868	1,068201	79,56685	
	S 511	30/370	42	106,14242	136,49	36,8219	0,777657	28,63481	
	S 530	30/370	58	141,03585	127,32	36,7037	1,107727	40,65769	
	S 531	30/370	80	134,05103	126,85	27,3574	1,056768	28,91043	
	S 507	20-27/140	87	56,62195	28,69	22,8361	1,973578	45,06882	
	S 517	20-30/675	95	531,92157	263,529	82,5049	2,018456	166,53247	
	S 529	30/541	75	719,79115	380,282	104,4712	1,892783	197,74127	
	S 527	20-35/515	103	380,68652	465,562	55,0707	0,817692	45,03089	
	S 506	25/220	260	176,32988	147,662	21,8725	1,194145	26,11894	
	S 537	25/220	111	167,75957	148,36	24,8128	1,130760	28,05732	
	S 516	20/160	222	53,35175	66,296	43,7890	0,804751	35,23923	
	S 526	20/160	119	56,83292	71,102	16,6937	0,799315	13,34353	
	S 502	25/70	268	31,18404	26,065	18,3763	1,196395	21,98532	
	S 503	50/70	284	31,35731	59,278	19,0167	0,528987	10,05959	
	S 504	50/70	292	27,48194	58,175	16,5035	0,472401	7,79627	
	S 505	25/70	276	10,4296	28,286	6,3104	0,368720	2,32677	
	S 508	Ø60	13	14,97878	16,469	1,7969	0,909514	1,63431	
	S 512	Ø60	230	14,20386	25,84	1,8454	0,549685	1,01439	
	S 513	65/240	237	255,25057	186,89	81,1158	1,365780	110,78631	
	S 514	Ø40	244	9,42218	10,628	5,6861	0,886543	5,04097	
	S 515	65/170	252	116,83909	130,46	50,3931	0,895593	45,13172	
	S 519	20/100	204	20,59719	38,089	8,9703	0,540765	4,85082	
	S 520	20/150-L	212	57,91089	27,377	33,1324	2,115312	70,08536	
	S 521	65/240	173	451,60436	204,54	104,8730	2,207902	231,54935	
	S 522	Ø60	166	12,26991	24,732	1,9245	0,496115	0,95477	
	S 524	Ø40	188	4,96079	10,331	2,9389	0,480185	1,41122	
	S 525	65/170	196	169,49793	65,255	46,0150	2,597470	119,52260	
	S 528	Ø60	159	16,776	30,014	1,6926	0,558939	0,94606	

Appendix 7 (b) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Columns and Shear Walls for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	V (ton)	r	V*r	$r_{\bar{o}l_{\varsigma}}$
	S 533	25/70	127	30,45724	25,193	71,0822	1,208956	85,93528	
	S 534	50/70	143	25,46519	58,983	15,5918	0,431738	6,73157	
	S 535	50/70	151	16,62896	59,908	8,3916	0,277575	2,32930	
	S 536	25/70	135	7,20188	26,835	3,2745	0,268376	0,87880	
	S 538	50-55/120	180	82,2674	105,4	12,0040	0,780526	9,36943	
FLOOR 2 (+7.30/+10.60)	S 401	30/585	5	412,54896	228,858	208,6121	1,802642	376,05286	2,04
	S 432	30/585	52	709,41498	234,25	171,2245	3,028452	518,54525	
	S 409	30/617	67	659,55839	156,628	316,0992	4,210986	1331,08946	
	S 450	20/527	26	138,40597	64,889	69,9407	2,132965	149,18107	
	S 451	20/278	28	174,39896	62,825	68,4504	2,775948	190,01478	
	S 410	30/370	31	147,78303	145,382	89,8367	1,016515	91,32038	
	S 411	30/370	41	106,88561	152,56	43,7890	0,700614	30,67917	
	S 430	30/370	57	143,56662	142,49	49,4179	1,007556	49,79129	
	S 431	30/370	79	105,12045	141,674	29,3123	0,741988	21,74938	
	S 407	20-27/140	86	69,64922	63,095	31,4910	1,103879	34,76224	
	S 417	20-30/675	94	594,04089	290,73	118,7939	2,043273	242,72842	
	S 429	30/541	74	744,15911	423,852	150,3289	1,755705	263,93321	
	S 427	20-35/515	102	403,80385	489,745	82,1787	0,824519	67,75786	
	S 406	25/220	259	168,64095	174,331	32,8789	0,967361	31,80575	
	S 437	25/220	110	185,80584	174,48	36,2571	1,064912	38,61062	
	S 416	20/160	221	63,4032	76,701	16,0645	0,826628	13,27937	
	S 426	20/160	118	75,7339	74,218	30,9955	1,020425	31,62858	
	S 402	25/70	267	40,33625	31,667	23,5140	1,273763	29,95126	
	S 403	50/70	283	40,22856	67,025	21,5287	0,600202	12,92158	
	S 404	50/70	291	32,29385	64,686	19,2025	0,499240	9,58666	
	S 405	25/70	275	13,53551	33,693	6,7369	0,401731	2,70642	
	S 408	Ø60	12	12,99163	16,893	2,5021	0,769054	1,92425	
	S 412	Ø60	229	12,54988	26,223	2,1127	0,478583	1,01110	
	S 413	65/240	236	325,23383	205,48	70,3218	1,582800	111,30537	
	S 414	Ø40	243	10,42517	11,985	6,2508	0,869851	5,43727	
	S 415	65/170	251	106,94199	144,58	51,1999	0,739673	37,87121	
	S 419	20/100	203	32,38277	39,319	13,3539	0,823591	10,99815	
	S 420	20/150-L	211	79,12581	29,035	42,6268	2,725187	116,16601	
	S 421	65/240	172	466,53855	225,56	119,3752	2,068357	246,91050	
	S 422	Ø60	165	11,11557	25,113	1,9970	0,442622	0,88392	
	S 424	Ø40	187	6,84817	11,596	4,0435	0,590563	2,38794	
	S 425	65/170	195	101,36559	82,01	34,0654	1,236015	42,10535	
	S 428	Ø60	158	13,97236	30,397	2,6471	0,459662	1,21677	
	S 433	25/70	126	38,26337	30,665	23,8755	1,247786	29,79152	
	S 434	50/70	142	38,80239	66,431	23,7381	0,584101	13,86544	
	S 435	50/70	150	29,22368	66,204	16,1292	0,441419	7,11973	
	S 436	25/70	134	15,98021	31,617	7,8437	0,505431	3,96445	
	S 438	50-55/120	179	92,25127	108,567	16,5698	0,849717	14,07965	
FLOOR 1 (+4.00/+7.30)	S 301	30/585	4	1131,663	246,88	267,6569	4,583859	1226,90138	2,57
	S 332	30/585	51	787,53161	254,788	257,1668	3,090929	794,88431	
	S 309	30/617	66	1292,0063	180,392	375,5985	7,162215	2690,11719	
	S 318	20/278	21	439,41819	108,267	97,0900	4,058653	394,05462	
	S 321	20/527	25	215,68145	106,629	73,1290	2,022728	147,92007	
	S 310	30/370	30	176,99033	164,55	96,3662	1,075602	103,65169	
	S 311	30/370	40	98,89665	166,69	55,0069	0,593297	32,63542	
	S 330	30/370	56	127,93908	155,67	62,2679	0,821861	51,17555	
	S 331	30/370	78	103,33319	154,42	53,2001	0,669170	35,59990	
	S 307	20-27/140	85	92,05977	64,673	48,8691	1,423465	69,56347	
	S 317	20-30/675	93	570,9988	320,096	219,1034	1,783836	390,84455	
	S 329	30/541	73	478,89558	481,044	216,0863	0,995534	215,12122	
	S 327	20-35/515	101	365,99456	508,268	135,5761	0,720082	97,62589	
	S 306	25/220	258	156,27504	193,839	65,7564	0,806211	53,01350	
	S 337	25/220	109	161,72901	193,491	59,8447	0,835848	50,02106	
	S 316	20/160	220	74,64593	89,215	33,3781	0,836697	27,92736	
	S 326	20/160	117	97,5805	77,916	52,7225	1,252381	66,02865	
	S 302	25/70	266	42,48946	37,145	25,5475	1,143881	29,22330	
	S 303	50/70	282	44,79033	71,392	26,2913	0,627386	16,49479	
	S 304	50/70	290	40,2452	67,987	22,7444	0,591954	13,46365	
	S 305	25/70	274	19,76762	38,81	13,3751	0,509343	6,81252	
	S 308	Ø60	11	7,04647	17,318	3,7727	0,406887	1,53506	
	S 312	Ø60	228	6,93555	26,604	3,2981	0,260696	0,85980	
	S 313	65/240	235	251,52232	219,762	115,2831	1,144521	131,94398	
	S 314	Ø40	242	11,04284	13,131	6,7278	0,840975	5,65791	
	S 315	65/170	250	101,56062	158,21	42,6796	0,641936	27,39755	
	S 319	20/100	202	46,41002	42,325	25,3519	1,096516	27,79875	

Appendix 7 (b) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Columns and Shear Walls for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	V (ton)	r	V*r	$r_{\ddot{o}l\varsigma}$
	S 320	20/150-L	210	108,65117	30,607	60,9723	3,549880	216,44433	
	S 321	65/240	171	364,33999	237,98	122,0625	1,530969	186,87390	
	S 322	Ø60	164	6,48584	25,495	3,1330	0,254397	0,79702	
	S 324	Ø40	186	8,70836	12,792	5,2581	0,680766	3,57954	
	S 325	65/170	194	97,50578	99,972	54,9491	0,975331	53,59355	
	S 328	Ø60	157	7,73047	30,779	3,9206	0,251161	0,98470	
	S 333	25/70	125	43,01158	36,482	25,7988	1,178981	30,41629	
	S 334	50/70	141	46,68123	70,879	29,1906	0,658605	19,22506	
	S 335	50/70	149	45,35385	69,075	27,5146	0,656588	18,06577	
	S 336	25/70	133	26,04378	36,247	15,0534	0,718509	10,81600	
	S 338	50-55/120	178	86,00596	114,6	22,3019	0,750488	16,73732	
GROUND FLOOR (+0.20/+4.00)	S 201	30/585	3	2119,922	263,96	264,3663	8,031225	2123,18512	3,85
	S 232	30/585	50	1727,7084	272,206	274,1266	6,347062	1739,89860	
	S 209	30/617	65	2232,4057	202,704	331,9866	11,013131	3656,21195	
	S 218	20/278	20	785,53815	112,003	98,3929	7,013546	690,08309	
	S 221	20/527	24	502,41742	110,392	74,7459	4,551212	340,18445	
	S 210	30/370	17	253,22289	182,11	71,0822	1,390494	98,83938	
	S 211	30/370	39	324,19295	181,81	82,3806	1,783141	146,89626	
	S 230	30/370	47	167,16344	168,74	64,3859	0,990657	63,78433	
	S 231	30/370	77	186,61468	168,55	66,6942	1,107177	73,84228	
	S 207	20-27/140	84	139,90965	67,33	57,1335	2,077969	118,72164	
	S 217	20-30/675	92	916,44463	350,276	290,0202	2,616350	758,79436	
	S 229	30/541	72	1236,1132	527,861	241,5488	2,341740	565,64446	
	S 227	20-35/515	100	567,9339	532,115	167,4638	1,067314	178,73649	
	S 206	25/220	257	254,9862	210,252	86,7711	1,212765	105,23293	
	S 237	25/220	108	168,15517	204,338	64,3447	0,822927	52,95096	
	S 216	20/160	219	155,00802	99,846	54,1777	1,552471	84,10931	
	S 226	20/160	116	157,1394	99,846	65,7291	1,573818	103,44562	
	S 202	25/70	265	46,66238	41,814	21,6266	1,115951	24,13423	
	S 203	50/70	281	53,97023	78,306	23,4491	0,689222	16,16164	
	S 204	50/70	289	54,68627	71,316	24,2624	0,766816	18,60480	
	S 205	25/70	273	33,07914	42,866	14,8880	0,771687	11,48888	
	S 208	Ø60	10	24,01117	32,911	4,6266	0,729579	3,37547	
	S 212	Ø60	227	20,12074	27,044	4,1791	0,744000	3,10925	
	S 213	65/240	234	631,00988	226,74	126,6380	2,782967	352,42934	
	S 214	Ø40	241	11,25239	14,551	4,9428	0,773307	3,82230	
	S 215	65/170	249	324,03414	171,18	248,5098	1,892944	470,41511	
	S 219	20/100	201	64,56746	45,674	33,1611	1,413659	46,87849	
	S 220	20/150-L	209	127,99481	32,274	55,9320	3,965880	221,81960	
	S 221	65/240	170	499,71112	256,365	155,3324	1,949217	302,77662	
	S 222	Ø60	163	19,58213	25,933	4,0573	0,755105	3,06369	
	S 224	Ø40	185	8,22657	14,111	4,4913	0,582990	2,61838	
	S 225	65/170	193	172,35351	114,36	63,3692	1,507114	95,50458	
	S 228	Ø60	156	25,02291	31,219	4,7024	0,801528	3,76911	
	S 233	25/70	124	34,92006	40,516	19,9590	0,861883	17,20233	
	S 234	50/70	140	54,32388	77,92	27,4125	0,697175	19,11131	
	S 235	50/70	148	48,2155	73,052	27,0532	0,660016	17,85555	
	S 236	25/70	132	27,93675	39,921	17,2103	0,699801	12,04378	
	S 238	50-55/120	177	66,18516	118,99	25,2783	0,556225	14,06041	

V : $Shear\ force\ from\ SAP2000\ analysis$

M_K : $Yield\ moment, M_y\ form\ SAP2000\ Section\ Designer$

M_E : $Moment\ from\ SAP2000\ analysis$

r : $Demand/Capacity\ ratio = \frac{M_E}{M_K}$ $(TBEC - 2018\ Article\ 15.5.2.3)$

$r_{\ddot{o}l\varsigma}$: $Demand/Capacity\ ratio$ sacled with shear forca = $\frac{\sum_i V_i\ (EKO)_i}{\sum_i V_i}$ $(TBEC - 2018\ Article\ 15.5.2.3)$

Appendix 8 (a) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Beams for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	r	r_{ort}
FLOOR 5 (+17.20)	K 6007	80/40	822	18,04882	15,962	1,130737	1,04
	K 6008-1	80/40	955	5,97628	15,962	0,374407	
	K 6008-2	80/40	954	15,79293	15,962	0,989408	
	K 6009	80/40	949	14,3449	15,962	0,898691	
	K 6010-1	80/40	945	12,46901	15,962	0,781168	
	K 6010-2	80/40	944	7,6536	15,962	0,479489	
	K 6011	120/40	939	15,57396	21,537	0,723126	
	K 6012	50/40	938	9,45362	10,572	0,894213	
	K 6013-1	20/60	842	6,76829	13,04	0,519041	
	K 6013-2	20/60	975	11,83147	13,04	0,907321	
	K 6013-3	20/60	976	18,28787	13,04	1,402444	
	K 6014	20/40	967	0,41505	5,13	0,080906	
	K 6015	20/40	968	1,01271	5,13	0,197409	
	K 6016	20/40	767	32,31958	5,13	6,300113	
	K 6017	50/40	819	12,82542	10,572	1,213150	
	K 6018	60/40	4057	7,4035	12,37	0,598504	
	K 6019	20/60	820	22,01637	13,04	1,688372	
	K 6020	40/40	932	17,73296	8,77	2,022002	
	K 6021-1	65/70	911	51,64482	38,836	1,329818	
	K 6021-2	65/70	927	17,55164	38,836	0,451943	
	K 6021-3	65/70	929	8,10991	38,836	0,208825	
	K 6022	100/40	759	22,40503	17,946	1,248469	
	K 6023-1	65/70	918	12,03733	38,836	0,309953	
	K 6023-2	65/70	919	16,44484	38,836	0,423443	
	K 6023-3	65/70	936	39,03434	38,836	1,005107	
	K 6086	80/40	934	19,79033	15,962	1,239840	
	K 6024	85/40	757	20,80148	16,059	1,295316	
	K 6025	20/160	933	6,34229	80,564	0,078724	
	K 6034	60/40	4059	7,79237	12,37	0,629941	
	K 6030-1	65/70	909	25,34644	38,836	0,652653	
	K 6030-2	65/70	925	14,39624	38,836	0,370693	
	K 6030-3	65/70	923	9,26672	38,836	0,238612	
	K 6031-1	65/70	922	11,74622	38,836	0,302457	
	K 6031-2	65/70	920	33,46357	38,836	0,861664	
	K 6031-3	65/70	907	96,28666	38,836	2,479315	
	K 6032	85/40	854	53,53376	16,059	3,333567	
	K 6033	20/70	901	44,46672	16,943	2,624489	
	K 6064	20/60	986	12,11818	13,04	0,929308	
	K 6029	100/40	908	21,46519	17,946	1,196099	
	K 6035	20/40	756	12,68766	5,13	2,473228	
	K 6036	50/40	729	10,63601	10,572	1,006055	
	K 6037	20/40	965	0,73297	5,13	0,142879	
	K 6038	20/40	966	1,00576	5,13	0,196055	
	K 6093	80/40	732	29,64105	15,962	1,856976	
	K 6039	80/40	878	17,18343	15,962	1,076521	
	K 6040-1	80/40	881	5,39973	15,962	0,338287	
	K 6040-2	80/40	882	11,55764	15,962	0,724072	
	K 6041	80/40	887	12,12838	15,962	0,759828	
	K 6042-1	80/40	896	15,35578	15,962	0,962021	
	K 6042-2	80/40	897	7,31102	15,962	0,458027	
	K 6043	80/40	898	12,56501	15,962	0,787183	
	K 6044	50/40	899	8,43415	10,572	0,797782	
	K 5007	80/40	727	20,46539	15,962	1,282132	
	K 5008-1	80/40	832	5,96345	15,962	0,373603	
	K 5008-2	80/40	831	17,53498	15,962	1,098545	
	K 5009-1	80/40	828	14,00244	15,962	0,877236	
	K 5009-2	80/40	827	5,28876	15,962	0,331334	
	K 5009-3	80/40	826	15,33829	15,962	0,960925	
	K 5010-1	80/40	818	12,01805	15,962	0,752916	
	K 5010-2	80/40	817	9,31212	15,962	0,583393	
	K 5011	120/40	812	12,091	21,537	0,561406	
	K 5012	50/40	811	9,97413	10,572	0,943448	
	K 5013-1	20/60	731	7,80864	13,04	0,598822	
	K 5013-2	20/60	867	16,46662	13,04	1,262778	
	K 5013-3	20/60	868	27,09159	13,04	2,077576	

Appendix 8 (a) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Beams for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	r	r_{ort}
FLOOR 4 (+13.90)	K 5014	20/40	850	0,62218	5,13	0,121283	0,79
	K 5015	20/40	851	0,51458	5,13	0,100308	
	K 5016	20/40	724	35,46595	5,13	6,913441	
	K 5017	50/40	725	13,99042	10,572	1,323347	
	K 5018	60/60	872	24,26867	26,467	0,916941	
	K 5019	20/60	726	26,57449	13,04	2,037921	
	K 5020	40/40	805	15,73514	8,77	1,794201	
	K 5021-1	65/70	784	46,1075	38,836	1,187236	
	K 5021-2	65/70	800	20,05595	38,836	0,516427	
	K 5021-3	65/70	801	12,1621	38,836	0,313166	
	K 5021-4	65/70	802	7,82913	38,836	0,201595	
	K 5021-5	65/70	803	8,57911	38,836	0,220906	
	K 5022	100/40	723	21,01536	17,946	1,171033	
	K 5088	100/40	807	11,95861	17,946	0,666366	
	K 5023-1	65/70	791	11,08459	38,836	0,285420	
	K 5023-2	65/70	792	10,98133	38,836	0,282762	
	K 5023-3	65/70	808	13,89046	38,836	0,357670	
	K 5023-4	65/70	809	34,08574	38,836	0,877684	
	K 5024	85/40	707	19,67493	16,059	1,225165	
	K 5025	20/160	806	3,79357	80,564	0,047088	
	K 5031	60/60	873	9,89491	26,467	0,373858	
	K 5027-1	65/70	782	27,25971	38,836	0,701919	
	K 5027-2	65/70	799	10,78419	38,836	0,277685	
	K 5027-3	65/70	798	5,66615	38,836	0,145899	
	K 5027-4	65/70	797	4,82521	38,836	0,124246	
	K 5027-5	65/70	796	5,03062	38,836	0,129535	
	K 5028-1	65/70	795	6,13164	38,836	0,157885	
	K 5028-2	65/70	794	7,16899	38,836	0,184597	
	K 5028-3	65/70	793	11,02559	38,836	0,283901	
	K 5028-4	65/70	780	31,0148	38,836	0,798610	
	K 5029	85/40	738	13,3077	16,059	0,828676	
	K 5030	20/70	774	17,54638	16,943	1,035612	
	K 5036-1	20/60	728	16,5532	13,04	1,269417	
	K 5036-2	20/60	865	5,10783	13,04	0,391705	
	K 5036-3	20/60	866	16,53882	13,04	1,268314	
	K 5062	20/60	950	21,51312	13,04	1,649779	
	K 5026	100/40	781	13,80399	17,946	0,769196	
	K 5032	20/40	700	9,79163	5,13	1,908700	
	K 5033	50/40	698	6,35927	10,572	0,601520	
	K 5034	20/40	848	0,51286	5,13	0,099973	
	K 5035	20/40	849	0,5443	5,13	0,106101	
	K 5095	80/40	699	12,40708	15,962	0,777289	
	K 5037	80/40	747	10,85935	15,962	0,680325	
	K 5038-1	80/40	750	4,2542	15,962	0,266520	
	K 5038-2	80/40	751	10,99652	15,962	0,688919	
	K 5039-1	80/40	758	9,04129	15,962	0,566426	
	K 5039-2	80/40	760	2,72768	15,962	0,170886	
	K 5039-3	80/40	761	9,63091	15,962	0,603365	
	K 5040-1	80/40	769	8,37422	15,962	0,524635	
	K 5040-2	80/40	770	5,11876	15,962	0,320684	
	K 5041	80/40	771	7,23206	15,962	0,453080	
	K 5042	50/40	772	7,29894	10,572	0,690403	
	K 4010	80/40	582	20,14803	15,962	1,262250	
	K 4011-1	80/40	687	5,69855	15,962	0,357007	
	K 4011-2	80/40	686	19,00477	15,962	1,190626	
	K 4012-1	120/40	683	19,38362	21,537	0,900015	
	K 4012-2	120/40	682	9,7842	21,537	0,454297	
	K 4012-3	120/40	681	20,60387	21,537	0,956673	
	K 4013-1	80/40	673	12,86245	15,962	0,805817	
	K 4013-2	80/40	672	9,78957	15,962	0,613305	
	K 4014	120/40	667	11,30841	21,537	0,525069	
	K 4015	50/40	666	10,63257	10,572	1,005729	
	K 4016-1	80/40	586	9,10994	15,962	0,570727	
	K 4016-2	80/40	587	12,70754	15,962	0,796112	
	K 4021	80/40	581	29,65503	15,962	1,857852	
	K 4019	20/40	579	40,01669	5,13	7,800524	

Appendix 8 (a) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Beams for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	r	r_{ort}
FLOOR 3 (+10.60)	K 4024	100/40	578	23,39995	17,946	1,303909	0,87
	K 4017	20/40	709	0,65088	5,13	0,126877	
	K 4018	20/40	710	0,44112	5,13	0,085988	
	K 4020	50/40	580	15,39004	10,572	1,455736	
	K 4092	80/40	662	14,0359	15,962	0,879332	
	K 4022	20/40	660	22,26459	5,13	4,340076	
	K 4023-1	65/70	639	48,18397	38,836	1,240704	
	K 4023-2	65/70	655	20,98116	38,836	0,540250	
	K 4023-3	65/70	656	12,78895	38,836	0,329307	
	K 4023-4	65/70	657	9,0643	38,836	0,233399	
	K 4023-5	65/70	658	9,94964	38,836	0,256196	
	K 4025-1	65/70	646	13,54021	38,836	0,348651	
	K 4025-2	65/70	647	13,87925	38,836	0,357381	
	K 4025-3	65/70	663	15,04295	38,836	0,387346	
	K 4025-4	65/70	664	38,70223	38,836	0,996556	
	K 4026	85/40	577	21,58988	16,059	1,344410	
	K 4027	20/160	661	4,42019	80,564	0,054866	
	K 4028	20/60	702	24,1978	13,04	1,855660	
	K 4029	20/60	701	16,62211	13,04	1,274702	
	K 4031-1	65/70	637	27,67829	38,836	0,712697	
	K 4031-2	65/70	654	14,05557	38,836	0,361921	
	K 4031-3	65/70	653	6,24149	38,836	0,160714	
	K 4031-4	65/70	652	5,88163	38,836	0,151448	
	K 4031-5	65/70	651	6,50087	38,836	0,167393	
	K 4032-1	65/70	650	9,04948	38,836	0,233018	
	K 4032-2	65/70	649	8,77192	38,836	0,225871	
	K 4032-3	65/70	648	12,18911	38,836	0,313861	
	K 4032-4	65/70	635	27,9123	38,836	0,718722	
	K 4033	85/40	593	12,02645	16,059	0,748892	
	K 4034	20/70	629	29,29948	16,943	1,729297	
	K 4030	100/40	636	18,04718	17,946	1,005638	
	K 4039-1	80/40	583	13,50946	15,962	0,846351	
	K 4039-2	80/40	584	18,4214	15,962	1,154078	
	K 4035	20/40	576	12,14636	5,13	2,367712	
	K 4036	50/40	574	8,21985	10,572	0,777511	
	K 4099	80/40	575	5,19066	15,962	0,325189	
	K 4037	20/40	706	0,51051	5,13	0,099515	
	K 4038	20/40	708	0,32066	5,13	0,062507	
	K 4040	80/40	602	11,53982	15,962	0,722956	
	K 4041-1	80/40	605	2,47779	15,962	0,155231	
	K 4041-2	80/40	606	12,76206	15,962	0,799528	
	K 4042-1	120/40	613	10,94961	21,537	0,508409	
	K 4042-2	120/40	615	6,11795	21,537	0,284067	
	K 4042-3	120/40	616	11,68161	21,537	0,542397	
	K 4043-1	80/40	624	6,19996	15,962	0,388420	
	K 4043-2	80/40	625	6,44393	15,962	0,403704	
	K 4044	80/40	626	8,24941	15,962	0,516816	
	K 4045	50/40	627	7,68986	10,572	0,727380	
	K 3010	80/40	441	23,16496	15,962	1,451257	
	K 3011-1	80/40	559	6,43949	15,962	0,403426	
	K 3011-2	80/40	558	17,0269	15,962	1,066715	
	K 3012-1	120/40	555	20,78355	21,537	0,965016	
	K 3012-2	120/40	554	10,11583	21,537	0,469695	
	K 3012-3	120/40	553	21,21467	21,537	0,985034	
	K 3013-1	80/40	545	14,88059	15,962	0,932251	
	K 3013-2	80/40	544	11,13575	15,962	0,697641	
	K 3014	120/40	539	11,87817	21,537	0,551524	
	K 3015	50/40	538	11,70151	10,572	1,106840	
	K 3016-1	80/40	458	13,33063	15,962	0,835148	
	K 3016-2	80/40	459	19,49483	15,962	1,221328	
	K 3021	80/40	403	33,92788	15,962	2,125541	
	K 3019	20/40	364	43,02394	5,13	8,386733	
	K 3024	100/40	363	25,6448	17,946	1,428998	
	K 3017	20/40	713	0,64813	5,13	0,126341	
	K 3018	20/40	714	0,57227	5,13	0,111554	
	K 3020	50/40	382	16,23579	10,572	1,535735	

Appendix 8 (a) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Beams for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	r	r_{ort}
FLOOR 2 (+7.30)	K 3090	80/40	534	20,44033	15,962	1,280562	0,99
	K 3022	40/40	532	23,7239	8,77	2,705120	
	K 3023-1	65/70	511	52,21332	38,836	1,344457	
	K 3023-2	65/70	527	23,73236	38,836	0,611092	
	K 3023-3	65/70	528	14,99059	38,836	0,385997	
	K 3023-4	65/70	529	12,07715	38,836	0,310978	
	K 3023-5	65/70	530	13,68152	38,836	0,352290	
	K 3025-1	65/70	518	15,74736	38,836	0,405484	
	K 3025-2	65/70	519	16,07782	38,836	0,413993	
	K 3025-3	65/70	535	17,80208	38,836	0,458391	
	K 3025-4	65/70	536	46,05704	38,836	1,185937	
	K 3026	85/40	362	24,36875	16,059	1,517451	
	K 3027	20/160	533	6,58789	80,564	0,081772	
	K 3029-1	65/70	509	42,91109	38,836	1,104931	
	K 3029-2	65/70	526	20,97669	38,836	0,540135	
	K 3029-3	65/70	525	10,38941	38,836	0,267520	
	K 3029-4	65/70	524	9,90889	38,836	0,255147	
	K 3029-5	65/70	523	10,4262	38,836	0,268467	
	K 3030-1	65/70	522	12,84033	38,836	0,330630	
	K 3030-2	65/70	521	12,0703	38,836	0,310802	
	K 3030-3	65/70	520	16,36466	38,836	0,421379	
	K 3030-4	65/70	507	37,41483	38,836	0,963406	
	K 3031	85/40	465	17,59854	16,059	1,095868	
	K 3032	20/70	501	46,98701	16,943	2,773240	
	K 3028	100/40	508	24,86077	17,946	1,385310	
	K 3037-1	80/40	455	15,09058	15,962	0,945407	
	K 3037-2	80/40	456	21,47245	15,962	1,345223	
	K 3033	20/40	354	16,22786	5,13	3,163326	
	K 3034	50/40	337	11,28917	10,572	1,067837	
	K 3097	80/40	347	14,75646	15,962	0,924474	
	K 3035	20/40	711	0,72308	5,13	0,140951	
	K 3036	20/40	712	0,5537	5,13	0,107934	
	K 3038	80/40	474	15,07671	15,962	0,944538	
	K 3039-1	80/40	477	4,84068	15,962	0,303263	
	K 3039-2	80/40	478	14,69603	15,962	0,920689	
	K 3040-1	120/40	485	14,64428	21,537	0,679959	
	K 3040-2	120/40	487	8,22644	21,537	0,381968	
	K 3040-3	120/40	488	15,2824	21,537	0,709588	
	K 3041-1	80/40	496	11,2887	15,962	0,707223	
	K 3041-2	80/40	497	9,47215	15,962	0,593419	
	K 3042	80/40	498	10,2584	15,962	0,642676	
	K 3043	50/40	499	9,34228	10,572	0,883681	
	K 2009-1	80/40	913	21,61906	15,962	1,354408	
	K 2009-2	80/40	915	6,49241	15,962	0,406742	
	K 2009-3	80/40	916	15,37791	15,962	0,963407	
	K 2010-1	80/40	447	10,23778	15,962	0,641385	

Appendix 8 (a)Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Beams for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	r	r_{ort}
FLOOR 1 (+4.00)	K 2010-2	80/40	445	19,01074	15,962	1,191000	1,03
	K 2011-1	120/40	439	19,66887	21,537	0,913260	
	K 2011-2	120/40	438	9,54727	21,537	0,443296	
	K 2011-3	120/40	437	20,12602	21,537	0,934486	
	K 2012-1	80/40	396	16,12737	15,962	1,010360	
	K 2012-2	80/40	393	10,75508	15,962	0,673793	
	K 2013	120/40	379	12,58907	21,537	0,584532	
	K 2014	50/40	378	13,09961	10,572	1,239085	
	K 2015-1	80/40	368	14,64521	15,962	0,917505	
	K 2015-2	80/40	369	22,62236	15,962	1,417264	
	K 2020	80/40	360	32,21295	15,962	2,018102	
	K 2018	20/40	357	41,06776	5,13	8,005411	
	K 2023	100/40	356	24,95042	17,946	1,390305	
	K 2016	20/40	717	0,81561	5,13	0,158988	
	K 2017	20/40	718	0,71622	5,13	0,139614	
	K 2019	50/40	358	15,6921	10,572	1,484308	
	K 2081	80/40	359	23,64057	15,962	1,481053	
	K 2021	40/40	352	22,85927	8,77	2,606530	
	K 2022-1	65/70	449	49,93052	38,836	1,285676	
	K 2022-2	65/70	345	23,51953	38,836	0,605612	
	K 2022-3	65/70	348	15,11249	38,836	0,389136	
	K 2022-4	65/70	349	13,51481	38,836	0,347997	
	K 2022-5	65/70	350	13,37767	38,836	0,344466	
	K 2024-1	65/70	335	16,29436	38,836	0,419568	
	K 2024-2	65/70	336	17,06266	38,836	0,439352	
	K 2024-3	65/70	373	18,90374	38,836	0,486758	
	K 2024-4	65/70	376	49,1663	38,836	1,265998	
	K 2025	85/40	346	24,8308	16,059	1,546223	
	K 2026	20/160	353	8,11598	80,564	0,100740	
	K 2028-1	65/70	446	48,67658	38,836	1,253388	
	K 2028-2	65/70	344	23,11104	38,836	0,595093	
	K 2028-3	65/70	343	14,11566	38,836	0,363468	
	K 2028-4	65/70	342	12,52402	38,836	0,322485	
	K 2028-5	65/70	341	12,57397	38,836	0,323771	
	K 2029-1	65/70	340	13,90295	38,836	0,357991	
	K 2029-2	65/70	339	14,18529	38,836	0,365261	
	K 2029-3	65/70	338	17,76532	38,836	0,457445	
	K 2029-4	65/70	440	42,51874	38,836	1,094828	
	K 2030	85/40	380	19,04222	16,059	1,185766	
	K 2031	20/70	429	59,70003	16,943	3,523581	
	K 2027	100/40	443	27,29741	17,946	1,521086	
	K 2036-1	80/40	365	14,77374	15,962	0,925557	
	K 2036-2	80/40	366	22,35721	15,962	1,400652	
	K 2032	20/40	333	17,34724	5,13	3,381528	
	K 2033	50/40	64	12,55748	10,572	1,187806	
	K 2088	80/40	83	21,50016	15,962	1,346959	
	K 2034	20/40	715	0,68059	5,13	0,132669	
	K 2035	20/40	716	0,55473	5,13	0,108135	
	K 2037-1	80/40	435	15,95026	15,962	0,999265	
	K 2037-2	80/40	910	5,5076	15,962	0,345044	
	K 2037-3	80/40	912	14,15698	15,962	0,886918	
	K 2038-1	80/40	399	6,78159	15,962	0,424858	
	K 2038-2	80/40	400	15,35923	15,962	0,962237	
	K 2039-1	120/40	409	15,44061	21,537	0,716934	
	K 2039-2	120/40	413	8,32769	21,537	0,386669	
	K 2039-3	120/40	414	16,59191	21,537	0,770391	
	K 2040-1	80/40	424	14,98429	15,962	0,938748	
	K 2040-2	80/40	425	10,54627	15,962	0,660711	
	K 2041	80/40	426	12,67772	15,962	0,794244	
	K 2042	50/40	427	11,15969	10,572	1,055589	

$M_K : Yield\ moment, M_y\ form\ SAP2000\ Section\ Designer$

$M_E : Moment\ from\ SAP2000\ analysis$

$r : Demand/Capacity\ ratio = \frac{M_E}{M_K}\ (TBEC - 2018\ Article\ 15.5.2.3)$

Appendix 8 (b)Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Beams for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	r	r_{ort}
FLOOR 5 (+17.20)	K 6052	85/40	981	28,58428	16,059	1,779954	1,37
	K 6053	85/40	982	11,2335	16,059	0,699514	
	K 6054	85/40	983	31,60411	16,059	1,968000	
	K 6034	60/40	4059	6,49582	12,37	0,525127	
	K 6018	60/40	4057	7,39243	12,37	0,597610	
	K 6058	110/60	977	69,22286	43,278	1,599493	
	K 6060	110/60	972	14,79015	43,278	0,341748	
	K 6062	110/60	978	49,33385	43,278	1,139929	
	K 6013-1	20/60	842	7,04147	13,04	0,539990	
	K 6013-2	20/60	975	11,9434	13,04	0,915905	
	K 6013-3	20/60	976	18,47495	13,04	1,416791	
	K 6019	20/60	820	22,40596	13,04	1,718248	
	K 6063	20/60	964	11,49341	13,04	0,881396	
	K 6064	20/60	986	11,28632	13,04	0,865515	
	K 6065	60/90	844	42,61015	60,373	0,705782	
	K 6067	80/40	846	9,47596	15,962	0,593657	
	K 6068	80/40	857	13,67904	15,962	0,856975	
	K 6077	55/40	847	20,33278	10,674	1,904889	
	K 6029	100/40	908	19,05699	17,946	1,061907	
	K 6022	100/40	759	22,12986	17,946	1,233136	
	K 6078	55/40	858	20,26044	10,674	1,898111	
	K 6080-1	38/80	992	9,09194	30,031	0,302752	
	K 6080-2	38/80	993	11,27934	30,031	0,375590	
	K 6080-3	38/80	994	12,6474	30,031	0,421145	
	K 6080-4	38/80	995	10,34297	30,031	0,344410	
	K 6085	55/40	853	25,01353	10,674	2,343407	
	K 6093	80/40	732	25,61892	15,962	1,604994	
	K 6086	80/40	934	19,57158	15,962	1,226136	
	K 6087	55/40	861	22,61681	10,674	2,118869	
	K 6095	35/40	906	8,59236	7,079	1,213782	
	K 6096	90/40	855	22,88965	16,15	1,417316	
	K 6097	35/40	940	8,42651	7,079	1,190353	
	K 6100-1	20/70	902	25,15971	16,943	1,484962	
	K 6100-2	20/70	903	35,05451	16,943	2,068967	
	K 6101	20/40	905	17,22154	5,13	3,357025	
	K 6102	45/40	931	16,84564	8,878	1,897459	
	K 6103	45/40	869	19,25733	8,878	2,169107	
	K 6107	20/70	900	23,1028	16,943	1,363560	
	?	20/70	904	59,09393	16,943	3,487808	
	?	20/70	960	42,78954	16,943	2,525500	
	K 6104	45/70	937	55,41449	29,203	1,897562	
FLOOR 4 (+13.90)	K 5050	110/60	874	106,66528	43,278	2,464654	1,27
	K 5051	110/60	875	15,22062	43,278	0,351694	
	K 5052	110/60	876	118,89893	43,278	2,747330	
	K 5036-1	20/60	728	16,84819	13,04	1,292039	
	K 5036-2	20/60	865	4,51975	13,04	0,346607	
	K 5036-3	20/60	866	16,72178	13,04	1,282345	
	K 5062	20/60	950	21,84922	13,04	1,675554	
	K 5031	60/60	873	9,65954	26,467	0,364965	
	K 5057	110/60	870	23,35668	43,278	0,539689	
	K 5058	110/60	862	58,31098	43,278	1,347358	
	K 5059	110/60	852	16,50615	43,278	0,381398	
	K 5060	110/60	863	58,70575	43,278	1,356480	
	K 5061	110/60	871	54,77728	43,278	1,265707	
	K 5018	60/60	872	24,32192	26,467	0,918953	
	K 5013-1	20/60	731	8,01628	13,04	0,614745	
	K 5013-2	20/60	867	16,41515	13,04	1,258831	
	K 5013-3	20/60	868	27,33504	13,04	2,096245	
	K 5019	20/60	726	27,19166	13,04	2,085250	
	K 5063	50/60	845	41,13795	21,111	1,948650	
	K 5065	35/60	783	16,51255	15,632	1,056330	
	K 5066	35/80	740	32,69868	26,45	1,236245	
	K 5064	60/90	734	86,07975	60,373	1,425799	

Appendix 8 (b) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Beams for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	r	r_{ort}
(+13.90)	K 5069	80/40	735	16,37236	15,962	1,025709	
	K 5081	55/40	736	15,14329	10,674	1,418708	
	K 5026	100/40	781	13,70962	17,946	0,763937	
	K 5022	100/40	723	21,19381	17,946	1,180977	
	K 5082	55/40	742	16,89946	10,674	1,583236	
	K 5087	55/40	737	11,44417	10,674	1,072154	
	K 5095	80/40	699	11,49372	15,962	0,720068	
	K 5098	90/40	739	17,7003	16,15	1,095994	
	K 5099	35/40	813	6,07547	7,079	0,858238	
	K 5088	80/40	807	12,34096	15,962	0,773146	
	K 5089	55/40	744	10,04659	10,674	0,941221	
	K 5097	35/40	779	6,41642	7,079	0,906402	
	K 5102-1	20/70	775	16,28373	16,943	0,961089	
	K 5102-2	20/70	776	16,9123	16,943	0,998188	
	K 5103	20/40	778	9,32052	5,13	1,816865	
	K 5104	45/40	804	18,79594	8,878	2,117137	
	K 5105	45/40	746	11,36355	8,878	1,279967	
	K 5109	20/70	773	16,03863	16,943	0,946623	
	?	20/70	777	44,36283	16,943	2,618357	
	?	20/70	837	33,85877	16,943	1,998393	
	K 5106	45/70	810	39,62267	29,203	1,356801	
FLOOR 3 (+10.60)	K 4039-1	80/40	583	13,7578	15,962	0,861910	1,26
	K 4039-2	80/40	584	18,6516	15,962	1,168500	
	K 4056	20/60	696	48,11628	13,04	3,689899	
	K 4057	20/60	697	48,31466	13,04	3,705112	
	K 4062	20/60	566	15,07273	13,04	1,155884	
	K 4064	60/90	589	120,38311	60,373	1,993989	
	K 4063-1	50/60	703	32,01058	21,111	1,516299	
	K 4063-2	50/60	704	9,84268	21,111	0,466235	
	K 4063-3	50/60	705	41,97425	21,111	1,988264	
	K 4021	80/40	581	30,27478	15,962	1,896678	
	K 4016-1	80/40	586	8,23718	15,962	0,516049	
	K 4016-2	80/40	587	10,80995	15,962	0,677230	
	K 4065	35/60	638	16,10098	15,632	1,030001	
	K 4066	35/80	595	40,28089	26,45	1,522907	
	K 4069	80/40	590	20,83744	15,962	1,305440	
	K 4070	80/40	596	21,89379	15,962	1,371619	
	K 4081	55/40	591	18,93898	10,674	1,774310	
	K 4030	100/40	636	17,40585	17,946	0,969901	
	K 4024	100/40	578	23,75147	17,946	1,323497	
	K 4082	55/40	597	19,54076	10,674	1,830688	
	K 4091	55/40	592	7,46501	10,674	0,699364	
	K 4099	80/40	575	4,77938	15,962	0,299422	
	K 4101	35/40	634	2,4646	7,079	0,348157	
	K 4102	90/40	594	12,04159	16,15	0,745609	
	K 4092	80/40	662	13,01313	15,962	0,815257	
	K 4093	55/40	599	6,76469	10,674	0,633754	
	K 4103	35/40	899	7,25555	7,079	1,024940	
	K 4106-1	20/70	630	10,89036	16,943	0,642765	
	K 4106-2	20/70	631	14,49836	16,943	0,855714	
	K 4107	20/40	633	4,7317	5,13	0,922359	
	K 4108	45/40	659	9,47875	8,878	1,067667	
	K 4109	45/40	601	9,24963	8,878	1,041860	
	K 4113	20/70	628	13,94363	16,943	0,822973	
	?	20/70	632	36,1365	16,943	2,132828	
	?	20/70	692	28,6694	16,943	1,692109	
	K 4110	45/70	665	27,52277	29,203	0,942464	
	K 3037-1	80/40	455	14,99593	15,962	0,939477	
	K 3037-2	80/40	456	21,15008	15,962	1,325027	
	K 3054	20/60	570	55,84488	13,04	4,282583	
	K 3055	20/60	571	56,85241	13,04	4,359847	
	K 3060	20/60	573	28,794	13,04	2,208129	

Appendix 8 (b) Calculation of Demand Capacity Ratio (DCR) of Beams for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	M_E (tm)	M_K (tm)	r	r_{ort}
FLOOR 2 (+7.30)	K 3062	20/60	572	27,96589	13,04	2,144623	1,72
	K 3063	35/60	510	17,56731	15,632	1,123804	
	K 3064	35/80	467	48,27253	26,45	1,825048	
	K 3061	60/90	461	159,26653	60,373	2,638042	
	K 3067	80/40	462	24,87797	15,962	1,558575	
	K 3068	80/40	468	26,50732	15,962	1,660652	
	K 3021	80/40	403	34,44082	15,962	2,157676	
	K 3016-1	80/40	458	11,74825	15,962	0,736014	
	K 3016-2	80/40	459	16,76508	15,962	1,050312	
	K 3079	55/40	463	22,54179	10,674	2,111841	
	K 3028	100/40	508	22,20633	17,946	1,237397	
	K 3024	100/40	363	25,9021	17,946	1,443336	
	K 3080	80/40	469	23,47613	15,962	1,470751	
	K 3089	55/40	464	15,19682	10,674	1,423723	
	K 3097	100/40	347	13,34292	17,946	0,743504	
	K 3090	100/40	534	18,61974	17,946	1,037543	
	K 3091	55/40	471	15,13485	10,674	1,417917	
	K 3099	35/40	506	6,34239	7,079	0,895944	
	K 3100	90/40	466	17,60076	16,15	1,089830	
	K 3101	35/40	540	5,97909	7,079	0,844624	
	K 3104-1	20/70	502	17,77048	16,943	1,048839	
	K 3104-2	20/70	503	28,14063	16,943	1,660900	
	K 3105	20/40	505	9,33743	5,13	1,820162	
	K 3106	45/40	531	19,02764	8,878	2,143235	
	K 3107	45/40	473	13,69897	8,878	1,543024	
	K 3111	20/70	500	19,40889	16,943	1,145540	
	?	20/70	504	55,15973	16,943	3,255606	
	?	20/70	565	39,75482	16,943	2,346386	
	K 3108	45/70	537	49,26551	29,203	1,687002	
FLOOR 1 (+4.00)	K 2036-1	80/40	365	14,21197	15,962	0,890363	1,72
	K 2036-2	80/40	366	21,51241	15,962	1,347726	
	K 2015-1	80/40	368	12,67023	15,962	0,793775	
	K 2015-2	80/40	369	19,52716	15,962	1,223353	
	K 2020	80/40	360	32,34804	15,962	2,026566	
	K 2053	60/90	371	161,56679	60,373	2,676143	
	K 2058	80/40	372	23,1048	15,962	1,447488	
	K 2059	80/40	388	23,52224	15,962	1,473640	
	K 2070	55/40	374	25,77274	10,674	2,414534	
	K 2027	100/40	443	23,58333	17,946	1,314127	
	K 2054	35/60	448	17,23852	15,632	1,102771	
	K 2055	35/80	387	47,43568	26,45	1,793409	
	K 2023	100/40	356	25,0623	17,946	1,396540	
	K 2071	55/40	389	24,54599	10,674	2,299606	
	K 2080	55/40	370	6,18495	10,674	0,579441	
	K 2088	80/40	83	19,86092	15,962	1,244263	
	K 2081	80/40	359	21,6362	15,962	1,355482	
	K 2082	55/40	391	21,70694	10,674	2,033628	
	K 2090	35/40	436	7,54854	7,079	1,066329	
	K 2091	90/40	386	22,70551	16,15	1,405914	
	K 2092	35/40	381	7,2955	7,079	1,030583	
	K 2095-1	20/70	430	22,1427	16,943	1,306894	
	K 2095-2	20/70	431	35,19894	16,943	2,077492	
	K 2096	20/40	433	12,17779	5,13	2,373838	
	K 2097	45/40	351	19,72518	8,878	2,221804	
	K 2098	45/40	394	17,62591	8,878	1,985347	
	K 2102	20/70	428	23,54417	16,943	1,389610	
	?	20/70	432	69,37839	16,943	4,094811	
	?	20/70	564	48,39743	16,943	2,856485	
	K 2099	45/70	377	67,51851	29,203	2,312040	

M_K : $Yield\ moment, M_y\ form\ SAP2000\ Section\ Designer$

M_E : $Moment\ from\ SAP2000\ analysis$

r : $Demand/Capacity\ ratio = \frac{M_E}{M_K}$ $(TBEC - 2018\ Article\ 15.5.2.3)$

Appendix 9 (a) Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	P	I_2	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	U_1	Δ	$\theta\,(R_2)$	θ_k	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G0)}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G0)}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G0)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				*t*	m^4	tm^2	*m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad*	*tm*	*Rad*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad/m*									*Rad*	*Rad*	*Rad*	ε_c	ε_s	θ_p
FLOOR 4 (+13.90/+17.20)	S 601	30/585	7	i	7	-92,85	2,316824	6950472,00	2,90	1,65	1,65	0,012	0,038261	0,0067	0,00274	0,00041	363,643	0,000029	0,000386	0,0281	0,000701	0,000935	0,0003	0,0029	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0162	0,0121	0,0000	SH	SH	BH
				j	16	-79,15						0,012	0,044994		0,002830	0,000508																					
	S 632	30/585	54	i	61	-96,60	2,316824	6950472,00	2,90	1,65	1,65	0,012	0,025671	0,0000	0,00268	0,00268	367,640	0,000029	0,002647	0,0281	0,000702	0,002306	0,0005	0,0071	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0162	0,0121	0,0000	SH	SH	BH
				j	62	-82,90						0,012	0,025677		0,002642	0,002640																					
	S 609	30/617	69	i	78	-84,02	4,448425	13345275,00	2,90	2,55	2,55	0,012	0,030788	0,0050	0,00206	0,00033	591,847	0,000038	0,000289	0,0186	0,000473	0,000586	0,0006	0,0029	0,0071	0,0053	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0162	0,0121	0,0000	SH	SH	BH
				j	79	-69,64						0,012	0,035817		0,001764	0,000030																					
	S 610	30/370	35	i	41	-83,28	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,031990	0,0050	0,00143	0,00031	158,459	0,000077	0,000231	0,0574	0,001502	0,001774	0,0005	0,0024	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0246	0,0184	0,0000	SH	SH	BH
				j	42	-75,91						0,012	0,037025		0,001994	0,000258																					
	S 611	30/370	43	i	51	-108,09	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,032154	0,0048	0,00110	0,00055	175,140	0,000085	0,000465	0,0579	0,001524	0,002072	0,0007	0,0027	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0248	0,0186	0,0000	SH	SH	BH
				j	52	-100,72						0,012	0,036926		0,002510	0,000864																					
	S 630	30/370	59	i	69	-92,27	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,021193	-0,0021	0,00145	0,00218	164,475	0,000080	0,002097	0,0575	0,001511	0,003978	0,0008	0,0059	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0246	0,0185	0,0000	SH	SH	BH
				j	70	-84,90						0,012	0,019097		0,002001	0,002724																					
	S 631	30/370	81	i	94	-93,67	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,021539	-0,0028	0,00105	0,00201	165,440	0,000080	0,001932	0,0576	0,001511	0,003784	0,0008	0,0050	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0247	0,0185	0,0000	SH	SH	BH
				j	95	-86,30						0,012	0,018734		0,002540	0,003507																					
	S 607	20-27/140	88	i	101	6,10	0,001581	4743,00	2,90	0,12	1,45	0,012	0,038165	0,0063	0,00150	0,00065	5,531	0,000587	0,000068	0,4103	0,010108	0,010671	0,0004	0,0023	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0457	0,0343	0,0000	SH	SH	BH
				j	102	8,71						0,012	0,044421		0,001971	0,000186	5,305	0,000518	0,000000	0,4098	0,010025	0,000000	0,0000	0,0000	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0456	0,0342	0,0000	SH	SH	SH
	S 617	20-30/675	96	i	110	-102,89	1,336919	4010757,00	2,90	1,18	1,45	0,012	0,026848	0,0025	0,00158	0,00073	394,695	0,000048	0,000679	0,0387	0,000997	0,001573	0,0004	0,0033	0,0079	0,0059	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0191	0,0143	0,0000	SH	SH	BH
				j	111	-91,23						0,012	0,029331		0,002232	0,001376																					
	S 629	30/541	76	i	86	-73,08	2,683640	8050920,00	2,90	2,10	2,10	0,012	0,020081	-0,0014	0,00185	0,00232	434,083	0,000038	0,002280	0,0221	0,000562	0,001648	0,0014	0,0082	0,0071	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0160	0,0120	0,0000	SH	BH	BH
				j	87	-60,72						0,012	0,018715		0,001035	0,001506																					
	S 627	20-35/515	104	i	119	-111,77	0,827715	2483145,00	2,90	1,40	1,45	0,012	0,018672	-0,0035	0,00162	0,00283	487,988	0,000095	0,002734	0,0148	0,001126	0,003079	0,0023	0,0063	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0072	0,0054	0,0000	SH	SH	BH
				j	120	-102,74						0,012	0,015178		0,002226	0,003431																					
	S 606	25/220	261	i	300	-72,51	0,002865	8595,00	2,90	0,13	1,45	0,012	0,040383	0,0068	0,00150	0,00085	16,596	0,000933	0,000000	0,4163	0,011258	0,000000	0,0000	0,0000	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0475	0,0356	0,0000	SH	SH	SH
				j	301	-68,15						0,012	0,047209		0,002528	0,000174																					
	S 637	25/220	112	i	128	-73,80	0,002865	8595,00	2,90	0,13	1,45	0,012	0,028599	-0,0007	0,00153	0,00176	16,713	0,000940	0,000820	0,4168	0,011278	0,017835	0,0006	0,0027	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0476	0,0357	0,0000	SH	SH	BH
				j	129	-69,44						0,012	0,027919		0,002701	0,002935																					
	S 616	20/160	223	i	257	-46,52	0,001067	3201,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,026828	0,0025	0,00138	0,00052	8,888	0,001342	0,000000	0,5355	0,014955	0,000000	0,0000	0,0000	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0563	0,0422	0,0000	SH	SH	SH
				j	258	-43,98						0,014	0,029313		0,002281	0,001424																					
	S 626	20/160	120	i	146	9,91	0,001067	3201,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,019034	-0,0047	0,00127	0,00289	5,063	0,000764	0,002127	0,5203	0,012889	0,034157	0,0002	0,0050	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0548	0,0411	0,0000	SH	SH	BH
				j	147	12,31						0,014	0,014344		0,002280	0,003897																					
	S 602	25/70	269	i	309	-23,78	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,039440	0,0068	0,00137	0,00098	7,492	0,001349	0,000000	0,3601	0,025012	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0421	0,0315	0,0000	SH	SH	SH
				j	310	-22,40						0,014	0,046270		0,001079	0,001276	7,358	0,001278	0,000000	0,3679	0,018576	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0435	0,0326	0,0000	SH	SH	SH
	S 603	50/70	285	i	327	-69,99	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,039727	0,0068	0,00131	0,00103	40,524	0,000908	0,000124	0,0888	0,005929	0,006424	0,0008	0,0021	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0170	0,0127	0,0000	SH	SH	BH
				j	328	-67,22						0,016	0,046513		0,001841	0,000499	39,938	0,000869	0,000000	0,0905	0,005900	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0173	0,0130	0,0000	SH	SH	SH
	S 604	50/70	293	i	336	-68,48	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,039905	0,0066	0,00101	0,00128	40,404	0,000915	0,000362	0,0896	0,005918	0,007368	0,0009	0,0024	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0171	0,0128	0,0000	SH	SH	BH
				j	337	-65,71						0,016	0,046551		0,002129	0,000163	39,383	0,000848	0,000000	0,0916	0,005879	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0175	0,0132	0,0000	SH	SH	SH
	S 605	25/70	277	i	318	-29,40	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,039779	0,0067	0,00105	0,00126	9,035	0,001798	0,000000	0,3285	0,051095	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0361	0,0271	0,0000	SH	SH	SH
				j	319	-28,02						0,014	0,046496		0,001153	0,001163	7,901	0,001197	0,000000	0,3363	0,044658	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0376	0,0282	0,0000	SH	SH	SH
	S 608	Ø60	14	i	14	-28,16	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,028715	0,0043	0,00030	0,00117	23,112	0,000601	0,000569	0,0657	0,004764	0,006660	0,0006	0,0018	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0138	0,0103	0,0000	SH	SH	BH
				j	15	-25,93						0,014	0,032990		0,001157	0,000317	22,780	0,000576	0,000000	0,0665	0,004740	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0139	0,0105	0,0000	SH	SH	SH
	S 612	Ø60	231	i	266	-44,71	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,025786	0,0031	0,00066	0,00042	26,010	0,000678	0,000000	0,0588	0,004948	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0122	0,0091	0,0000	SH	SH	SH
				j	267	-42,48						0,014	0,028918		0,000878	0,000202	25,577	0,000645	0,000000	0,0598	0,004922	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0124	0,0093	0,0000	SH	SH	SH
	S 613	65/240	238	i	274	-42,09	1,069087	3207261,00	2,90	1,20	1,45	0,014	0,025754	0,0034	0,00178	0,00062	563,900	0,000087	0,000533	0,0235	0,000967	0,001412	0,0010	0,0025	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0118	0,0088	0,0000	SH	SH	BH
				j	275	-28,17						0,016	0,029112		0,001686	0,000528	552,701	0,000082	0,000446	0,0239	0,000962	0,001334	0,0007	0,0026	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0120	0,0090	0,0000	SH	SH	BH
	S 614	Ø40	245	i	282	-31,64	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,025608	0,0028	0,00081	0,00016	9,242	0,001213	0,000000	0,0920	0,008272	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0143	0,0107	0,0000	SH	SH	SH
				j	283	-30,65						0,014	0,028422		0,000954	0,000016	9,139	0,001173	0,000000	0,0931	0,008236	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0145	0,0109	0,0000	SH	SH	SH
	S 615	65/170	253	i	291	-134,32	0,266121	798363,00	2,90	0,85	1,45	0,016	0,026047	0,0021	0,00113	0,00040	264,540	0,000163	0,000232	0,0279	0,001505	0,001778	0,0005	0,0023	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0120	0,0090	0,0000	SH	SH	BH
				j	292	-125,56						0,016	0,028166		0,002552	0,001821	259,193	0,000154	0,001668	0,0289	0,001497	0,003459	0,0011	0,0043	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0124	0,0093	0,0000	SH	SH	BH
	S 619	20/100	205	i	233	-32,66	0,000667	2001,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,020432	-0,0018	0,00128	0,00190	7,722	0,001860	0,000042	0,5999	0,016622	0,017044	0,0006	0,0019	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0631	0,0473	0,0000	SH	SH	BH
				j	234	-31,07						0,014	0,018622		0,002054	0,002678	7,744	0,001876	0,000802	0,6207	0,016586	0,024609	0,0007	0,0031	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0653	0,0490	0,0000	SH	SH	BH
	S 620	20/150-L	213	i	242	-25,69	0,004610	13830,00	2,90	0,25	1,45	0,014	0,021195	-0,0012	0,00092	0,00134	21,783	0,000773	0,000570	0,0617	0,006652	0,008930	0,0018	0,0029	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0110	0,0083	0,0000	SH	SH	BH
				j	243	-23,60						0,014	0,019968		0,001221	0,001644	21,460	0,000739	0,000905	0,0655	0,006604	0,010226	0,0020	0,0034	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0118	0,0088	0,0000	SH	SH	BH
	S 623	65/240	174	i	207	-61,04	1,069087	3207261,00	2,90	1,20	1,45	0,016	0,018066	-0,0023	0,00170	0,00249	579,160	0,000089	0,002398	0,0229	0,000973	0,002971	0,0014	0,0068	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0114	0,0086	0,0000	SH	SH	BH
				j	208	-47,12						0,016	0,015790		0,001288	0,002073	567,950	0,000084	0,001989	0,0233	0,000969	0,002626	0,0013	0,0038	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0116	0,0087	0,0000	SH	SH	BH
	S 622	Ø60	167	i	199	-50,55	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,018308	-0,0021	0,00039	0,00112	27,084	0,000945	0,000178	0,0571	0,005011	0,005606	0,0005	0,0015	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0118	0,0088	0,0000	SH	SH	BH
				j	200	0,89						0,014	0,016177		0,000697	0,001432	17,318	0,000194	0,001238	0,0805	0,004405	0,008532	0,0009	0,0026	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0171	0,0128	0,0000	SH	SH	BH
	S 624	Ø40	189	i	137	-30,47	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,018554	-0,0031	0,00082	0,00188	9,121	0,001197	0,000683	0,0933	0,008230	0,011647	0,0013	0,0027	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0146	0,0109	0,0000	SH	SH	BH
				j	138	-29,48						0,014	0,015472		0,000756	0,001819	9,019	0,001158	0,000661	0,0943	0,008194	0,011500	0,0013	0,0027	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0147	0,0110	0,0000	SH	SH	BH
	S 625	65/170	197	i	224	138,27	0,266121	798363,00	2,90	0,85	1,45	0,016	0,018837	-0,0057	0,00095	0,00292	101,020	0,000064	0,002855	0,0503	0,001193	0,004552	0,0010	0,0062	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0222	0,0166	0,0000	SH	SH	BH
				j	225	147,03						0,016	0,013117		0,003682	0,005654	95,511	0,000054	0,005600	0,0500	0,001179	0,007767	0,0008	0,0119	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0221	0,0165	0,0000	SH	BH	BH
	S 628	Ø60	160	i	191	-25,30	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,019035	-0,0019	0,00043	0,00110	22,685	0,000591	0,000511	0,0667	0,004733	0,006437	0,0005	0,0017	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0140	0,0105	0,0000	SH	SH	BH
				j	192	-23,07						0,014	0,017099		0,001378	0,002046	22,352	0,000565	0,001481	0,0675	0,004710	0,009646	0,0011	0,0031	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0142	0,0106	0,0000	SH	SH	BH
	S 633	25/70	128	i	155	-21,00	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,027091	0,0001	0,00134	0,00130	7,223	0,001299	0,000000	0,3758	0,012091	0,012091	0,0006	0,0019	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0450	0,0338	0,0000	SH	SH	BH
				j	156	-19,61						0,014	0,027207		0,001193	0,001153	7,101	0,001234	0,000000	0,3822	0,012028	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0458	0,0343	0,0000	SH	SH	SH
	S 634	50/70	144	i	173	-69,44	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,027296	-0,0001	0,00130	0,00133	40,480	0,000911	0,000422	0,0891	0,005925	0,007615	0,0010	0,0023	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0170	0,0128	0,0000	SH	SH	BH
				j	174	-66,67						0,016	0,027185		0,001748	0,001786	39,736	0,000861	0,000925	0,0909	0,005892	0,009591	0,0012	0,0031	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0174	0,0130	0,0000	SH	SH	BH
	S 635	50/70	152	i	182	-72,66	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,027833	-0,0006	0,00096	0,00118	40,735	0,000905	0,000271	0,0874	0,005948	0,007031	0,0009	0,0023	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0167	0,0125	0,0000	SH	SH	BH
				j	183	-69,88						0,016	0,027208		0,001945	0,002161	40,515	0,000890	0,001270	0,0889	0,005928	0,011009	0,0013	0,0037	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0170	0,0127	0,0000	SH	SH	BH
	S 636	25/70	136	i	164	-25,55	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,027830	-0,0006	0,00104	0,00125	7,663	0,001379	0,000000	0,3502	0,033226	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0402	0,0301	0,0000	SH	SH	SH
				j	165	-24,17						0,014	0,027234		0,000880	0,001086	7,529	0,001308	0,000000	0,3580	0,026790	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0417	0,0312	0,0000	SH	SH	SH
	S 638	50-55/120	181	i	215	-35,66	0,012500	37500,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,026687	-0,0014	0,00193	0,00241	43,604	0,000575	0,001839	0,1573	0,005266	0,012622	0,0009	0,0049	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0309	0,0231	0,0000	SH	SH	BH
				j	216	-30,91						0,016	0,025277		0,002569	0,003055	42,588	0,000536	0,002519	0,1604	0,005234	0,015312	0,0009	0,0059	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0315	0,0236	0,0000	SH	SH	BH
	S 501	30/585	6	i	6	-151,75	2,316824	6950472,00	2,90	1,65	1,65	0,012	0,030246	0,0080	0,00374	0,00098	426,470	0,000034	0,000942	0,0282	0,000713	0,001284	0,0004	0,0039	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0162	0,0122	0,0000	SH	SH	BH
				j	7	-138,05						0,012	0,038261		0,002736	0,000028																					
	S 532	30/585	53	i	60	-160,16	2,316824	6950472,00	2,90	1,65	1,65	0,012	0,023028	0,0026	0,00369	0,00278	435,278	0,000034	0,002747	0,0282	0,000714	0,002379	0,0005	0,0073	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0162	0,0122	0,0000	SH	SH	BH
				j	61	-146,46						0,012	0,025671		0,002678	0,001767																					
	S 509	30/617	68	i	77	-129,50	4,448425	13345275,00	2,90	2,55	2,55	0,012	0,024866	0,0059	0,00262	0,00058	675,449	0,000043	0,000536	0,0188	0,000482	0,000692	0,0008	0,0037	0,0071	0,0053	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0163	0,0122	0,0000	SH	SH	BH
				j	78	-115,12						0,012	0,030788		0,002061	0,000019																					
	S 550	20/280	27	i	32	-62,45	0,235071	705213,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,019463	0,0035	0,00310	0,00189	130,039	0,000089	0,001800	0,0332	0,001201	0,002837	0,0013	0,0052	0,0087	0,0065	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0158	0,0119	0,0000	SH	SH	BH
				j	33	-58,14						0,012	0,022973		0,000522	0,000688																					
	S 551	20/280	29	i	35	-60,83	0,235071	705213,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,016863	0,0018	0,00301	0,00237	128,685	0,000088	0,002287	0,0334	0,001199	0,003278	0,0015	0,0060	0,0087	0,0065	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0159	0,0120	0,0000	SH	SH	BH
				j	36	-56,51						0,012	0,018693		0,000634	0,000003																					
	S 510	30/370	34	i	40	-121,49	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,025810	0,0062	0,00167	0,00047	184,150	0,000089	0,000377	0,0582	0,001536	0,001979	0,0006	0,0026	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0249	0,0187	0,0000	SH	SH	BH
				j	41	-114,11						0,012	0,031990		0,001428	0,000703																					
	S 511	30/370	42	i	49	-145,87	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,026068	0,0061	0,00070	0,00140	200,540	0,000097	0,001305	0,0587	0,001557	0,003093	0,0008	0,0043	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0251	0,0188	0,0000	SH	SH	BH
				j	51	-138,50						0,012	0,032154		0,001095	0,001004																					
	S 530	30/370	58	i	68	-127,12	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,019927	0,0013	0,00167	0,00124	187,930	0,000091	0,001144	0,0583	0,001541	0,002887	0,0008	0,0039	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0250

Appendix 9 (a) Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	P	I_2	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	U_1	Δ	$\theta\,(R_2)$	θ_k	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\ddot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\ddot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\ddot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				*t*	m^4	tm^2	*m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad*	*tm*	*Rad*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad/m*									*Rad*	*Rad*	*Rad*	ε_c	ε_s	θ_p
FLOOR 3 (+10.60/+13.90)	S 526	20/160	119	i	145	-81,52	0,001067	3201,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,018198	0,0008	0,00075	0,00046	11,276	0,001703	0,000000	0,5262	0,016228	0,000000	0,0000	0,0000	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0552	0,0414	0,0000	SH	SH	SH
				j	146	1,71						0,014	0,019034		0,001274	0,000986																					
	S 502	25/70	268	i	308	-48,47	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,031134	0,0083	0,00150	0,00137	9,882	0,001772	0,000000	0,2276	0,013376	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0268	0,0201	0,0000	SH	SH	SH
				j	309	-47,08						0,014	0,039440		0,001373	0,001491	9,742	0,001698	0,000000	0,2290	0,133090	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0174	0,0130	0,0000	SH	SH	SH
	S 503	50/70	284	i	326	-94,48	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,031438	0,0083	0,00142	0,00144	42,905	0,000957	0,000478	0,0787	0,006114	0,008027	0,0013	0,0023	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0149	0,0112	0,0000	SH	SH	BH
				j	327	-91,70						0,016	0,039727		0,001308	0,001550	42,493	0,000930	0,000621	0,0790	0,006089	0,008571	0,0014	0,0025	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0150	0,0112	0,0000	SH	SH	BH
	S 504	50/70	292	i	335	-90,62	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,031670	0,0082	0,00072	0,00212	42,340	0,000944	0,001174	0,0792	0,006079	0,010776	0,0013	0,0036	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0150	0,0113	0,0000	SH	SH	BH
				j	336	-87,84						0,016	0,039905		0,001014	0,001826	41,938	0,000918	0,000908	0,0795	0,006055	0,009687	0,0012	0,0032	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0151	0,0113	0,0000	SH	SH	BH
	S 505	25/70	276	i	317	-58,76	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,031420	0,0084	0,00037	0,00251	10,892	0,001972	0,000538	0,1927	0,013865	0,018170	0,0010	0,0025	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0225	0,0168	0,0000	SH	SH	BH
				j	318	-57,37						0,014	0,039779		0,001053	0,001829	10,632	0,001834	0,000000	0,2044	0,062406	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0200	0,0150	0,0000	SH	SH	SH
	S 508	Ø60	13	i	13	-78,60	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,025250	0,0035	0,00328	0,00208	31,680	0,001184	0,000899	0,0497	0,005301	0,008298	0,0008	0,0025	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0101	0,0076	0,0000	SH	SH	BH
				j	14	1,43						0,014	0,028715		0,000304	0,000891	17,205	0,000070	0,000821	0,0808	0,004398	0,007134	0,0006	0,0019	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0172	0,0129	0,0000	SH	SH	BH
	S 512	Ø60	230	i	265	-45,29	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,023189	0,0026	0,00253	0,00163	26,117	0,000681	0,000954	0,0586	0,004954	0,008132	0,0008	0,0024	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0121	0,0091	0,0000	SH	SH	BH
				j	266	-43,07						0,014	0,025786		0,000658	0,000238	25,691	0,000648	0,000000	0,0595	0,004929	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0123	0,0093	0,0000	SH	SH	SH
	S 513	65/240	237	i	273	-92,78	1,069087	3207261,00	2,90	1,20	1,45	0,016	0,021656	0,0041	0,00237	0,00096	604,710	0,000093	0,000864	0,0219	0,000984	0,001704	0,0011	0,0019	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0109	0,0082	0,0000	SH	SH	BH
				j	274	-78,87						0,016	0,025754		0,001778	0,000365	593,510	0,000088	0,000277	0,0224	0,000979	0,001210	0,0007	0,0027	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0112	0,0084	0,0000	SH	SH	BH
	S 514	Ø40	244	i	281	-44,48	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,021205	0,0044	0,00083	0,00069	10,581	0,001387	0,000000	0,0799	0,008742	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0123	0,0092	0,0000	SH	SH	SH
				j	282	-43,49						0,014	0,025608		0,000814	0,000704	10,476	0,001346	0,000000	0,0806	0,087050	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0026	0,0019	0,0000	SH	SH	SH
	S 515	65/170	252	i	290	-202,28	0,266121	798363,00	2,90	0,85	1,45	0,016	0,022014	0,0040	0,00040	0,00100	305,980	0,000188	0,000807	0,0244	0,001565	0,002515	0,0008	0,0030	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0104	0,0078	0,0000	SH	SH	BH
				j	291	-193,52						0,016	0,026047		0,001126	0,000265	300,640	0,000179	0,000086	0,0249	0,001557	0,001658	0,0004	0,0021	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0106	0,0079	0,0000	SH	SH	BH
	S 519	20/100	204	i	232	-43,33	0,000667	2001,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,018615	0,0018	0,00080	0,00017	8,517	0,002086	0,000000	0,5401	0,017223	0,000000	0,0000	0,0000	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0566	0,0425	0,0000	SH	SH	SH
				j	233	-41,74						0,014	0,020432		0,001278	0,000651	8,399	0,002000	0,000000	0,5524	0,017125	0,000000	0,0000	0,0000	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0579	0,0435	0,0000	SH	SH	SH
	S 520	20/150-L	212	i	241	-33,23	0,004610	13830,00	2,90	0,25	1,45	0,014	0,019269	0,0019	0,00065	0,00001	23,516	0,000839	0,000000	0,0578	0,006871	0,000000	0,0000	0,0000	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0102	0,0077	0,0000	SH	SH	SH
				j	242	-31,14						0,014	0,021195		0,000919	0,000255	23,036	0,000788	0,000000	0,0589	0,006811	0,000000	0,0000	0,0000	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0105	0,0078	0,0000	SH	SH	SH
	S 523	65/240	173	i	206	-141,04	1,069087	3207261,00	2,90	1,20	1,45	0,016	0,017735	0,0003	0,00213	0,00202	644,820	0,000099	0,001919	0,0207	0,001001	0,002600	0,0013	0,0036	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0103	0,0077	0,0000	SH	SH	BH
				j	207	-127,12						0,016	0,018066		0,001702	0,001588	632,350	0,000093	0,001494	0,0209	0,000996	0,002241	0,0012	0,0005	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0104	0,0078	0,0000	SH	SH	BH
	S 522	Ø60	166	i	198	-37,44	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,017735	0,0006	0,00267	0,00248	24,598	0,000642	0,001833	0,0621	0,004864	0,010975	0,0017	0,0044	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0129	0,0097	0,0000	SH	SH	BH
				j	199	-35,21						0,014	0,018308		0,000389	0,000191	24,166	0,000609	0,000000	0,0631	0,004838	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0132	0,0099	0,0000	SH	SH	SH
	S 524	Ø40	188	i	136	-41,62	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,017765	0,0008	0,00081	0,00054	10,277	0,001348	0,000000	0,0819	0,008635	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0126	0,0094	0,0000	SH	SH	SH
				j	137	-40,63						0,014	0,018554		0,000818	0,000546	10,171	0,001307	0,000000	0,0826	0,008598	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0127	0,0095	0,0000	SH	SH	SH
	S 525	65/170	196	i	223	67,92	0,266121	798363,00	2,90	0,85	1,45	0,016	0,018202	0,0006	0,00041	0,00019	145,248	0,000091	0,000099	0,0526	0,001303	0,001419	0,0003	0,0019	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0232	0,0174	0,0000	SH	SH	BH
				j	224	76,69						0,016	0,018837		0,000947	0,000728	139,730	0,000081	0,000647	0,0523	0,001289	0,002050	0,0006	0,0026	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0231	0,0173	0,0000	SH	SH	BH
	S 528	Ø60	159	i	190	-68,00	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,019232	-0,0002	0,00336	0,00343	30,165	0,000781	0,002649	0,0520	0,005197	0,014027	0,0019	0,0057	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0106	0,0080	0,0000	SH	SH	BH
				j	191	-65,77						0,014	0,019035		0,000434	0,000502	29,886	0,000760	0,000000	0,0525	0,005176	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0107	0,0081	0,0000	SH	SH	SH
	S 533	25/70	127	i	154	-44,11	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,024113	0,0030	0,00147	0,00044	9,455	0,001696	0,000000	0,2457	0,119300	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0205	0,0154	0,0000	SH	SH	SH
				j	155	-42,72						0,014	0,027091		0,001339	0,000312	9,321	0,001625	0,000000	0,2535	0,112870	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0220	0,0165	0,0000	SH	SH	SH
	S 534	50/70	143	i	172	-93,21	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,024423	0,0029	0,00140	0,00041	42,804	0,000957	0,000000	0,0782	0,006104	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0148	0,0111	0,0000	SH	SH	SH
				j	173	-90,44						0,016	0,027296		0,001295	0,000304	42,314	0,000924	0,000000	0,0792	0,006077	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0150	0,0113	0,0000	SH	SH	SH
	S 535	50/70	151	i	181	-96,32	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,024909	0,0029	0,00071	0,00030	43,359	0,000969	0,000000	0,0769	0,006134	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0145	0,0109	0,0000	SH	SH	SH
				j	182	-93,55						0,016	0,027833		0,000960	0,000048	42,863	0,000936	0,000000	0,0780	0,006107	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0148	0,0111	0,0000	SH	SH	SH
	S 536	25/70	135	i	163	-52,35	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,024866	0,0030	0,00028	0,00075	10,209	0,001826	0,000000	0,2175	0,034753	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0238	0,0179	0,0000	SH	SH	SH
				j	164	-50,97						0,014	0,027830		0,001040	0,000018	10,092	0,001764	0,000000	0,2211	0,027104	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0249	0,0187	0,0000	SH	SH	SH
	S 538	50-55/120	180	i	214	-50,82	0,012500	37500,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,024212	0,0025	0,00151	0,00066	48,630	0,000643	0,000014	0,1382	0,005393	0,005451	0,0006	0,0020	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0270	0,0202	0,0000	SH	SH	BH
				j	215	-46,06						0,016	0,026687		0,001928	0,001075	47,360	0,000594	0,000481	0,1398	0,005359	0,007281	0,0007	0,0025	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0273	0,0205	0,0000	SH	SH	BH
	S 401	30/585	5	i	5	-189,17	2,316824	6950472,00	2,90	1,65	1,65	0,012	0,021088	0,0092	0,00404	0,00089	466,378	0,000037	0,000849	0,0283	0,000720	0,001235	0,0004	0,0037	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0163	0,0122	0,0000	SH	SH	BH
				j	6	-175,47						0,012	0,030246		0,003740	0,000582																					
	S 432	30/585	52	i	59	-201,60	2,316824	6950472,00	2,90	1,65	1,65	0,012	0,017569	0,0055	0,00405	0,00216	479,540	0,000038	0,002127	0,0283	0,000722	0,002011	0,0005	0,0061	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0163	0,0122	0,0000	SH	SH	BH
				j	60	-187,90						0,012	0,023028		0,003693	0,001811																					
	S 409	30/617	67	i	76	-189,30	4,448425	13345275,00	2,90	2,55	2,55	0,012	0,017786	0,0071	0,00303	0,00058	784,400	0,000050	0,000534	0,0191	0,000493	0,000702	0,0009	0,0036	0,0071	0,0053	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0166	0,0124	0,0000	SH	SH	BH
				j	77	-174,93						0,012	0,024866		0,002621	0,000180																					
	S 450	20/280	26	i	21	-65,88	0,235071	705213,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,013967	0,0055	0,00291	0,00101	132,850	0,000091	0,000920	0,0329	0,001206	0,002042	0,0011	0,0037	0,0087	0,0065	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0157	0,0118	0,0000	SH	SH	BH
				j	32	-61,57						0,012	0,019463		0,003099	0,001204																					
	S 451	20/280	28	i	34	-60,09	0,235071	705213,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,011952	0,0049	0,00269	0,00100	128,064	0,000088	0,000908	0,0335	0,001198	0,002023	0,0011	0,0037	0,0087	0,0065	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0160	0,0120	0,0000	SH	SH	BH
				j	35	-55,78						0,012	0,016863		0,003006	0,001313																					
	S 410	30/370	31	i	39	-163,44	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,018323	0,0075	0,00214	0,00044	212,357	0,000103	0,000337	0,0591	0,001573	0,001969	0,0006	0,0026	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0253	0,0190	0,0000	SH	SH	BH
				j	40	-156,07						0,012	0,025810		0,001665	0,000917																					
	S 411	30/370	41	i	48	-181,92	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,018543	0,0075	0,00144	0,00116	224,160	0,000109	0,001050	0,0586	0,001588	0,002823	0,0008	0,0038	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0251	0,0188	0,0000	SH	SH	BH
				j	49	-174,54						0,012	0,026068		0,000696	0,001899																					
	S 430	30/370	57	i	67	-159,78	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,015684	0,0042	0,00207	0,00060	209,900	0,000102	0,000501	0,0590	0,001570	0,002159	0,0007	0,0028	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0253	0,0189	0,0000	SH	SH	BH
				j	68	-152,41						0,012	0,019927		0,001672	0,000209																					
	S 431	30/370	79	i	92	-160,49	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,015913	0,0043	0,00143	0,00007	210,370	0,000102	0,000000	0,0590	0,001570	0,000000	0,0000	0,0000	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0253	0,0189	0,0000	SH	SH	SH
				j	93	-153,12						0,012	0,020247		0,000706	0,000788																					
	S 407	20-27/140	86	i	99	-61,43	0,001581	4743,00	2,90	0,12	1,45	0,012	0,021312	0,0091	0,00175	0,00139	11,166	0,001161	0,000232	0,3738	0,011741	0,013672	0,0009	0,0026	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0414	0,0311	0,0000	SH	SH	BH
				j	100	-58,83						0,012	0,030425		0,001186	0,001956	10,942	0,001092	0,000864	0,4069	0,011681	0,018883	0,0011	0,0036	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0452	0,0339	0,0000	SH	SH	BH
	S 417	20-30/675	94	i	108	-182,80	1,336919	4010757,00	2,90	1,18	1,45	0,012	0,016425	0,0061	0,00194	0,00017	485,088	0,000058	0,000113	0,0389	0,001026	0,001122	0,0004	0,0024	0,0079	0,0059	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0192	0,0144	0,0000	SH	SH	BH
				j	109	-171,15						0,012	0,022542		0,001180	0,000929																					
	S 429	30/541	74	i	84	-186,09	2,683640	8050920,00	2,90	2,10	2,10	0,012	0,015114	0,0039	0,00264	0,00128	597,745	0,000052	0,001229	0,0201	0,005910	0,006495	0,0007	0,0023	0,0071	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0107	0,0080	0,0000	SH	SH	BH
				j	85	-173,73						0,012	0,019046		0,002358	0,001002																					
	S 427	20-35/515	102	i	117	-165,19	0,827715	2483145,00	2,90	1,40	1,45	0,012	0,015241	0,0032	0,00193	0,00083	572,682	0,000111	0,000722	0,0136	0,001185	0,001701	0,0016	0,0030	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0065	0,0049	0,0000	SH	SH	BH
				j	118	-156,17						0,012	0,018430		0,001269	0,000169																					
	S 406	25/220	259	i	298	-137,94	0,002865	8595,00	2,90	0,13	1,45	0,012	0,022357	0,0097	0,00185	0,00150	22,117	0,001244	0,000257	0,3529	0,012219	0,014275	0,0008	0,0019	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0401	0,0301	0,0000	SH	SH	BH
				j	299	-133,58						0,012	0,032080		0,000919	0,002434																					
	S 437	25/220	110	i	126	-138,86	0,002865	8595,00	2,90	0,13	1,45	0,012	0,019604	0,0060	0,00176	0,00030	22,201	0,001248	0,000000	0,3513	0,012232	0,000000	0,0000	0,0000	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0399	0,0299	0,0000	SH	SH	SH
				j	127	-134,49						0,012	0,025595		0,000897	0,001169																					
	S 416	20/160	221	i	255	-77,45	0,001067	3201,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,016308	0,0062	0,00175	0,00037	10,985	0,001659	0,000000	0,5438	0,016087	0,000000	0,0000	0,0000	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0571	0,0428	0,0000	SH	SH	SH
				j	256	-74,92						0,014	0,022462		0,000911	0,001211																					
	S 426	20/160	118	i	144	-83,60	0,001067	3201,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,014417	0,0038	0,00147	0,00017	11,424	0,001725	0,000000	0,5173	0,016299	0,000000	0,0000	0,0000	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0542	0,0407	0,0000	SH	SH	SH
				j	145	-81,06						0,014	0,018198		0,000753	0,000551																					
	S 402	25/70	267	i	307	-73,67	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,021515	0,0096	0,00174	0,00157	12,031	0,002153	0,000000	0,1644	0,145300	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0085	0,0064	0,0000	SH	SH	SH
				j	308	-72,28						0,014	0,031134		0,001496	0,001821	11,889	0,002077	0,000000	0,1655	0,144580	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0087	0,0065	0,0000	SH	SH	SH
FLOOR 2 (+7.30/+10.60)	S 403	50/70	283	i	325	-121,74	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,021862	0,0096	0,00186	0,00144	48,205	0,001073	0,000371	0,0663	0,006387	0,007872	0,0012	0,0023	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0124	0,0093	0,0000	SH	SH	BH
				j	326	-118,96						0,016	0,031438		0,001423	0,001879	47,856	0,001050	0,000829	0,0668	0,006364	0,009682	0,0012	0,0032	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0125	0,0094	0,0000	SH	SH	BH
	S 404	50/70	291	i	334	-111,09	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,022093	0,0096	0,00133	0,00197	46,863	0,001065	0,000903	0,0682	0,006297	0,009909	0,0013	0,0033	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0128	0,0096	0,0000	SH	SH	BH
				j	335	-108,31						0,016	0,031670		0,000721	0,002581	45,502	0,000975	0,001606	0,0721	0,006249	0,012674	0,0015	0,0041	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0136	0,0102	0,0000	SH	SH	BH
	S 405	25/70	275	i	316	-84,22	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,021825	0,0096	0,00114	0,00216	12,748	0,002204	0,000000	0,1555	0,092042	0,000000	0,0000	0,

Appendix 9 (a)Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	P	I_2	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	U_1	Δ	$\theta\,(R_2)$	θ_k	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				*t*	m^4	tm^2	*m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad*	*tm*	*Rad*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad/m*									*Rad*	*Rad*	*Rad*	ε_c	ε_s	θ_p
	S 424	Ø40	187	i	135	-53,37	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,014073	0,0037	0,00098	0,00030	11,512	0,001506	0,000000	0,0740	0,009073	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0112	0,0084	0,0000	SH	SH	SH
				j	136	-52,38						0,014	0,017765		0,000812	0,000461	11,424	0,001472	0,000000	0,0745	0,009037	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0113	0,0085	0,0000	SH	SH	SH
	S 425	65/170	195	i	222	1,88	0,266121	798363,00	2,90	0,85	1,45	0,016	0,014556	0,0036	0,00146	0,00021	184,140	0,000115	0,000091	0,0445	0,001369	0,001476	0,0003	0,0020	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0195	0,0146	0,0000	SH	SH	BH
				j	223	10,64						0,016	0,018202		0,000409	0,000848	178,980	0,000105	0,000743	0,0456	0,001360	0,002234	0,0007	0,0027	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0200	0,0150	0,0000	SH	SH	BH
	S 428	Ø60	158	i	189	-70,25	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,016067	0,0032	0,00558	0,00449	30,447	0,000788	0,003702	0,0515	0,005218	0,017559	0,0024	0,0071	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0105	0,0079	0,0000	SH	SH	BH
				j	190	-68,02						0,014	0,019232		0,003362	0,002271	30,168	0,000767	0,001504	0,0520	0,005197	0,010210	0,0015	0,0037	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0106	0,0080	0,0000	SH	SH	BH
	S 433	25/70	126	i	153	-69,26	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,018197	0,0059	0,00168	0,00036	11,635	0,002078	0,000000	0,1734	0,127980	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0110	0,0082	0,0000	SH	SH	SH
				j	154	-67,88						0,014	0,024113		0,001471	0,000569	11,518	0,002016	0,000000	0,1770	0,120330	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0120	0,0090	0,0000	SH	SH	SH
	S 434	50/70	142	i	171	-118,24	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,018571	0,0059	0,00173	0,00029	47,765	0,001063	0,000000	0,0669	0,006357	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0125	0,0094	0,0000	SH	SH	SH
				j	172	-115,47						0,016	0,024423		0,001401	0,000617	47,415	0,001040	0,000000	0,0674	0,006334	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0126	0,0094	0,0000	SH	SH	SH
	S 435	50/70	150	i	180	-116,88	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,019054	0,0059	0,00123	0,00079	47,594	0,001059	0,000000	0,0672	0,006346	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0126	0,0094	0,0000	SH	SH	SH
				j	181	-114,11						0,016	0,024909		0,000711	0,001308	47,244	0,001036	0,000272	0,0677	0,006323	0,007411	0,0010	0,0024	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0127	0,0095	0,0000	SH	SH	BH
	S 436	25/70	134	i	162	-73,98	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,018957	0,0059	0,00104	0,00100	12,052	0,002155	0,000000	0,1641	0,143740	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0086	0,0064	0,0000	SH	SH	SH
				j	163	-72,59						0,014	0,024866		0,000275	0,001763	11,920	0,002085	0,000000	0,1653	0,144740	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0086	0,0065	0,0000	SH	SH	SH
	S 438	50-55/120	179	i	213	-64,06	0,012500	37500,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,018738	0,0055	0,00231	0,00042	50,043	0,000659	0,000000	0,1314	0,005455	0,000000	0,0000	0,0000	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0256	0,0192	0,0000	SH	SH	SH
				j	214	-59,31						0,016	0,024212		0,001511	0,000377	48,965	0,000617	0,000000	0,1357	0,005423	0,000000	0,0000	0,0000	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0265	0,0199	0,0000	SH	SH	SH
	S 301	30/585	4	i	4	-227,39	2,316824	6950472,00	2,90	1,65	1,65	0,012	0,011653	0,0094	0,00366	0,00041	506,840	0,000040	0,000368	0,0283	0,000727	0,000950	0,0003	0,0029	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0163	0,0122	0,0000	SH	SH	BH
				j	5	-213,69						0,012	0,021088		0,004044	0,000791																					
	S 332	30/585	51	i	58	-243,26	2,316824	6950472,00	2,90	1,65	1,65	0,012	0,010264	0,0073	0,00368	0,00116	523,640	0,000041	0,001120	0,0284	0,000730	0,001409	0,0005	0,0043	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0163	0,0122	0,0000	SH	SH	BH
				j	59	-229,57						0,012	0,017569		0,004047	0,001528																					
	S 309	30/617	66	i	75	-257,66	4,448425	13345275,00	2,90	2,55	2,55	0,012	0,010175	0,0076	0,00295	0,00032	896,323	0,000057	0,000264	0,0177	0,000504	0,000608	0,0008	0,0027	0,0071	0,0053	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0153	0,0115	0,0000	SH	SH	BH
				j	76	-243,28						0,012	0,017786		0,003025	0,000401																					
	S 318	20/560	21	i	25	-73,56	2,098782	6296346,00	2,90	2,35	2,35	0,012	0,007745	0,0062	0,00305	0,00091	469,288	0,000058	0,000850	0,0194	0,000572	0,000934	0,0010	0,0041	0,0085	0,0064	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0155	0,0116	0,0000	SH	SH	BH
				j	26	-64,93						0,012	0,013967		0,002906	0,000760																					
	S 321	20/560	25	i	30	-69,83	2,098782	6296346,00	2,90	2,35	2,35	0,012	0,006917	0,0050	0,00307	0,00133	463,032	0,000058	0,001271	0,0195	0,000571	0,001112	0,0011	0,0052	0,0085	0,0064	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0156	0,0117	0,0000	SH	SH	BH
				j	31	-61,20						0,012	0,011952		0,002689	0,000953																					
	S 310	30/370	30	i	38	-212,44	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,010270	0,0081	0,00233	0,00044	243,650	0,000118	0,000326	0,0577	0,001614	0,001997	0,0006	0,0026	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0247	0,0185	0,0000	SH	SH	BH
				j	39	-205,07						0,012	0,018323		0,002142	0,000635																					
	S 311	30/370	40	i	47	-217,61	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,010259	0,0083	0,00197	0,00088	246,950	0,000120	0,000763	0,0576	0,001618	0,002515	0,0008	0,0032	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0246	0,0185	0,0000	SH	SH	BH
				j	48	-210,24						0,012	0,018543		0,001436	0,001421																					
	S 330	30/370	56	i	66	-192,54	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,009431	0,0063	0,00219	0,00003	230,940	0,000112	0,000000	0,0583	0,001597	0,000000	0,0000	0,0000	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0249	0,0187	0,0000	SH	SH	SH
				j	67	-185,16						0,012	0,015684		0,002066	0,000090																					
	S 331	30/370	78	i	91	-190,34	0,331775	995325,00	2,90	0,85	1,45	0,012	0,009523	0,0064	0,00192	0,00029	229,540	0,000111	0,000174	0,0584	0,001595	0,001800	0,0005	0,0024	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0250	0,0187	0,0000	SH	SH	BH
				j	92	-182,97						0,012	0,015913		0,001427	0,000776																					
	S 307	20-27/140	85	i	98	-64,10	0,001581	4743,00	2,90	0,12	1,45	0,012	0,011630	0,0097	0,00231	0,00103	11,407	0,001186	0,000000	0,3683	0,011801	0,000000	0,0000	0,0000	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0408	0,0306	0,0000	SH	SH	SH
				j	99	-61,49						0,012	0,021312		0,001750	0,001589	11,171	0,001114	0,000474	0,3738	0,011742	0,015694	0,0009	0,0028	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0414	0,0311	0,0000	SH	SH	BH
	S 317	20-30/675	93	i	107	-223,71	1,336919	4010757,00	2,90	1,18	1,45	0,012	0,009309	0,0071	0,00248	0,00003	531,746	0,000064	0,000000	0,0391	0,001041	0,000000	0,0000	0,0000	0,0079	0,0059	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0193	0,0144	0,0000	SH	SH	SH
				j	108	-212,06						0,012	0,016425		0,001938	0,000516																					
	S 329	30/541	73	i	83	-238,87	2,683640	8050920,00	2,90	2,10	2,10	0,012	0,009225	0,0059	0,00247	0,00044	677,815	0,000059	0,000380	0,0186	0,000604	0,000785	0,0009	0,0029	0,0071	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0133	0,0100	0,0000	SH	SH	BH
				j	84	-226,51						0,012	0,015114		0,002637	0,000606																					
	S 327	20-35/515	101	i	116	-183,94	0,827715	2483145,00	2,90	1,40	1,45	0,012	0,010238	0,0050	0,00242	0,00070	606,508	0,000118	0,000578	0,0128	0,001208	0,001621	0,0016	0,0029	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0061	0,0046	0,0000	SH	SH	BH
				j	117	-174,92						0,012	0,015241		0,001933	0,000208																					
	S 306	25/220	258	i	297	-167,26	0,002865	8595,00	2,90	0,13	1,45	0,012	0,012289	0,0101	0,00247	0,00100	24,816	0,001396	0,000000	0,3006	0,012652	0,000000	0,0000	0,0000	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0340	0,0255	0,0000	SH	SH	SH
				j	298	-162,90						0,012	0,022357		0,001852	0,001620																					
	S 337	25/220	109	i	125	-167,06	0,002865	8595,00	2,90	0,13	1,45	0,012	0,011515	0,0081	0,00237	0,00042	24,797	0,001394	0,000000	0,3009	0,012649	0,000000	0,0000	0,0000	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0340	0,0255	0,0000	SH	SH	SH
				j	126	-162,70						0,012	0,019604		0,001764	0,001025																					
	S 316	20/160	220	i	254	-97,41	0,001067	3201,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,009170	0,0071	0,00245	0,00002	12,411	0,001874	0,000000	0,4576	0,016777	0,000000	0,0000	0,0000	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0478	0,0359	0,0000	SH	SH	SH
				j	255	-94,87						0,014	0,016308		0,001749	0,000712																					
	S 326	20/160	117	i	143	-84,62	0,001067	3201,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,008712	0,0057	0,00205	0,00008	11,497	0,001736	0,000000	0,5129	0,016335	0,000000	0,0000	0,0000	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0538	0,0403	0,0000	SH	SH	SH
				j	144	-82,08						0,014	0,014417		0,001471	0,000496																					
	S 302	25/70	266	i	306	-100,75	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,011752	0,0098	0,00157	0,00180	13,872	0,002470	0,000000	0,1412	0,015749	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0160	0,0120	0,0000	SH	SH	SH
				j	307	-99,36						0,014	0,021515		0,001743	0,001624	13,776	0,002419	0,000000	0,1427	0,015683	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0162	0,0122	0,0000	SH	SH	SH
FLOOR 1 (+4.00/+7.30)	S 303	50/70	282	i	324	-148,30	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,011996	0,0099	0,00199	0,00142	51,465	0,001143	0,000272	0,0595	0,006610	0,007699	0,0012	0,0022	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0110	0,0082	0,0000	SH	SH	BH
				j	325	-145,53						0,016	0,021862		0,001858	0,001544	51,204	0,001126	0,000419	0,0620	0,006588	0,008262	0,0013	0,0024	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0115	0,0086	0,0000	SH	SH	BH
	S 304	50/70	290	i	333	-127,36	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45	0,016	0,012065	0,0100	0,00182	0,00164	48,914	0,001088	0,000554	0,0653	0,006434	0,008652	0,0014	0,0025	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0122	0,0091	0,0000	SH	SH	BH
				j	334	-124,58						0,016	0,022093		0,001334	0,002124	48,564	0,001065	0,001059	0,0658	0,006411	0,010646	0,0013	0,0036	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0123	0,0092	0,0000	SH	SH	BH
	S 305	25/70	274	i	315	-110,66	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,011769	0,0101	0,00191	0,00156	14,532	0,002586	0,000000	0,1327	0,016246	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0149	0,0112	0,0000	SH	SH	SH
				j	316	-109,27						0,014	0,021825		0,001144	0,002324	14,439	0,002537	0,000000	0,1339	0,016176	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0151	0,0113	0,0000	SH	SH	SH
	S 308	Ø60	11	i	11	-83,10	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,009734	0,0091	0,00544	0,00231	32,392	0,000840	0,001472	0,0486	0,005348	0,010255	0,0016	0,0038	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0098	0,0074	0,0000	SH	SH	BH
				j	12	-80,87						0,014	0,018802		0,005501	0,002374	32,039	0,000813	0,001561	0,0491	0,005325	0,010529	0,0018	0,0041	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0100	0,0075	0,0000	SH	SH	BH
	S 312	Ø60	228	i	263	-49,78	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,009360	0,0082	0,00493	0,00209	26,943	0,000702	0,001383	0,0573	0,005003	0,009614	0,0011	0,0031	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0118	0,0089	0,0000	SH	SH	BH
				j	264	-47,55						0,014	0,017596		0,004692	0,001852	26,533	0,000670	0,001182	0,0580	0,004979	0,008918	0,0010	0,0028	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0120	0,0090	0,0000	SH	SH	BH
	S 313	65/240	235	i	271	-183,10	1,069087	3207261,00	2,90	1,20	1,45	0,016	0,009515	0,0066	0,00305	0,00078	682,500	0,000105	0,000679	0,0199	0,001015	0,001581	0,0010	0,0023	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0099	0,0074	0,0000	SH	SH	BH
				j	272	-169,19						0,016	0,016089		0,003034	0,000767	670,040	0,000099	0,000668	0,0202	0,001011	0,001568	0,0010	0,0023	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0100	0,0075	0,0000	SH	SH	BH
	S 314	Ø40	242	i	279	-71,19	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,008632	0,0068	0,00102	0,00132	13,093	0,001710	0,000000	0,0643	0,009716	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0095	0,0071	0,0000	SH	SH	SH
				j	280	-70,20						0,014	0,015428		0,001037	0,001306	13,011	0,001678	0,000000	0,0647	0,009679	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0096	0,0072	0,0000	SH	SH	SH
	S 315	65/170	250	i	288	-319,27	0,266121	798363,00	2,90	0,85	1,45	0,016	0,009345	0,0069	0,00201	0,00037	375,610	0,000230	0,000140	0,0192	0,001665	0,001830	0,0005	0,0023	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0080	0,0060	0,0000	SH	SH	BH
				j	289	-310,51						0,016	0,016252		0,001443	0,000939	370,490	0,000221	0,000718	0,0195	0,001658	0,002502	0,0008	0,0030	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0081	0,0061	0,0000	SH	SH	BH
	S 319	20/100	202	i	230	-63,68	0,000667	2001,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,008549	0,0058	0,00202	0,00002	10,033	0,002452	0,000000	0,3820	0,018471	0,000000	0,0000	0,0000	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0396	0,0297	0,0000	SH	SH	SH
				j	231	-62,10						0,014	0,014349		0,001521	0,000479	9,914	0,002366	0,000000	0,3944	0,018373	0,000000	0,0000	0,0000	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0410	0,0307	0,0000	SH	SH	SH
	S 320	20/150-L	210	i	239	-43,30	0,004610	13830,00	2,90	0,25	1,45	0,014	0,008895	0,0060	0,00144	0,00061	25,832	0,000905	0,000000	0,0526	0,007165	0,000000	0,0000	0,0000	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0092	0,0069	0,0000	SH	SH	SH
				j	240	-41,21						0,014	0,014855		0,001069	0,000986	25,760	0,000898	0,000088	0,0545	0,007121	0,007475	0,0017	0,0022	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0096	0,0072	0,0000	SH	SH	BH
	S 323	65/240	171	i	204	-286,65	1,069087	3207261,00	2,90	1,20	1,45	0,016	0,009036	0,0054	0,00249	0,00062	786,201	0,000121	0,000495	0,0176	0,001053	0,001466	0,0010	0,0026	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0086	0,0065	0,0000	SH	SH	BH
				j	205	-272,73						0,016	0,014477		0,002581	0,000705	771,270	0,000114	0,000591	0,0180	0,001048	0,001540	0,0010	0,0024	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0089	0,0066	0,0000	SH	SH	BH
	S 322	Ø60	164	i	196	-41,91	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,008097	0,0064	0,00480	0,00260	25,466	0,000664	0,001939	0,0601	0,004916	0,011378	0,0016	0,0046	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0125	0,0094	0,0000	SH	SH	BH
				j	197	-39,68						0,014	0,014477		0,004627	0,002427	25,034	0,000631	0,001796	0,0611	0,004890	0,010876	0,0017	0,0043	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0127	0,0095	0,0000	SH	SH	BH
	S 324	Ø40	186	i	134	-66,60	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,008398	0,0057	0,00095	0,00101	12,691	0,001659	0,000000	0,0667	0,009549	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0099	0,0075	0,0000	SH	SH	SH
				j	135	-65,61						0,014	0,014073		0,000978	0,000979	12,602	0,001624	0,000000	0,0672	0,009514	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0100	0,0075	0,0000	SH	SH	SH
	S 325	65/170	194	i	221	-67,76	0,266121	798363,00	2,90	0,85	1,45	0,016	0,008968	0,0056	0,00206	0,00013	225,160	0,000139	0,000000	0,0360	0,001439	0,000000	0,0000	0,0000	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0157	0,0117	0,0000	SH	SH	SH
				j	222	-59,00						0,016	0,014556		0,001463	0,000464	220,000	0,000130	0,000334	0,0371	0,001430	0,001823	0,0005	0,0023	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0161	0,0121	0,0000	SH	SH	BH
	S 328	Ø60	157	i	188	-72,49	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,008995	0,0071	0,00538	0,00294	30,759	0,000797	0,002146	0,0510	0,005240	0,012394	0,0017	0,0050	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0104	0,0078	0,0000	SH	SH	BH
				j	189	-70,26						0,014	0,016067		0,005582	0,003143	30,449	0,000773	0,002370	0,0515	0,005218	0,013119	0,0018	0,0053	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0105	0,0079	0,0000	SH	SH	BH
	S 333	25/70	125	i	152	-97,28	0,000911	2733,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,010576	0,0076	0,00154	0,00108	13,635	0,002428	0,000000	0,1445	0,026156	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0156	0,0117	0,0000	SH	SH	SH
				j	153	-95,90						0,014	0,018197		0,001680	0,000948	13,541	0,002378	0,000000	0,1456	0,033139	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0152	0,0114	0,0000	SH	SH	SH
	S 334	50/70	141	i	170	-146,00	0,007292	21876,00	2,90	0,25	1,45

Appendix 9 (a) Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	P	I_2	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	U_1	Δ	$\theta\,(R_2)$	θ_k	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\ddot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\ddot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\ddot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				*t*	m^4	tm^2	*m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad*	*tm*	*Rad*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad/m*									*Rad*	*Rad*	*Rad*	ε_c	ε_s	θ_p
GROUND FLOOR (+0.20/+4.00)	S 211	30/370	39	i	46	-255,43	0,331775	995325,00	3,40	0,85	1,70	0,012	0,001661	0,0086	0,00148	0,00105	271,100	0,000154	0,000896	0,0566	0,001649	0,002704	0,0008	0,0036	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0255	0,0191	0,0000	SH	SH	BH
				j	47	-246,94						0,012	0,010259		0,001974	0,000555																					
	S 230	30/370	47	i	65	-226,89	0,331775	995325,00	3,40	0,85	1,70	0,012	0,002433	0,0070	0,00147	0,00059	252,880	0,000144	0,000448	0,0574	0,001625	0,002152	0,0007	0,0028	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0259	0,0194	0,0000	SH	SH	BH
				j	66	-218,40						0,012	0,009431		0,002191	0,000133																					
	S 231	30/370	77	i	90	-224,14	0,331775	995325,00	3,40	0,85	1,70	0,012	0,002276	0,0072	0,00146	0,00067	251,120	0,000143	0,000528	0,0574	0,001623	0,002244	0,0008	0,0029	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0259	0,0194	0,0000	SH	SH	BH
				j	91	-215,65						0,012	0,009523		0,001918	0,000213																					
	S 207	20-27/140	84	i	97	-69,38	0,001581	4743,00	3,40	0,12	1,70	0,012	0,000834	0,0108	0,00110	0,00208	11,875	0,001450	0,000625	0,3622	0,011917	0,017125	0,0010	0,0030	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0403	0,0302	0,0000	SH	SH	BH
				j	98	-66,37						0,012	0,011630		0,002310	0,000865	11,611	0,001356	0,000000	0,3654	0,011851	0,000000	0,0000	0,0000	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0406	0,0305	0,0000	SH	SH	SH
	S 217	20-30/675	92	i	106	-267,00	1,336919	4010757,00	3,40	1,18	1,70	0,012	0,002209	0,0071	0,00136	0,00073	580,729	0,000082	0,000649	0,0392	0,001057	0,001607	0,0006	0,0031	0,0079	0,0059	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0211	0,0158	0,0000	SH	SH	BH
				j	107	-253,58						0,012	0,009309		0,002481	0,000393																					
	S 229	30/541	72	i	82	-295,65	2,683640	8050920,00	3,40	2,10	2,10	0,012	0,002699	0,0065	0,00120	0,00072	767,087	0,000067	0,000652	0,0172	0,000617	0,000927	0,0012	0,0039	0,0071	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0123	0,0092	0,0000	SH	SH	BH
				j	83	-281,41						0,012	0,009225		0,002470	0,000551																					
	S 227	20-35/515	100	i	115	-209,30	0,827715	2483145,00	3,40	1,40	1,70	0,012	0,003254	0,0070	0,00119	0,00086	633,473	0,000145	0,000718	0,0122	0,001230	0,001743	0,0018	0,0032	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0065	0,0049	0,0000	SH	SH	BH
				j	116	-198,90						0,012	0,010238		0,002421	0,000367																					
	S 206	25/220	257	i	296	-192,70	0,002865	8595,00	3,40	0,13	1,70	0,012	0,000638	0,0117	0,00138	0,00205	27,157	0,001790	0,000257	0,2552	0,013027	0,015085	0,0009	0,0019	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0288	0,0216	0,0000	SH	SH	BH
				j	297	-187,67						0,012	0,012289		0,002469	0,000958																					
	S 237	25/220	108	i	124	-184,34	0,002865	8595,00	3,40	0,13	1,70	0,012	0,000889	0,0106	0,00176	0,00136	26,388	0,001740	0,000000	0,2701	0,012904	0,000000	0,0000	0,0000	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0305	0,0229	0,0000	SH	SH	SH
				j	125	-179,32						0,012	0,011515		0,002368	0,000757																					
	S 216	20/160	219	i	253	-123,45	0,001067	3201,00	3,40	0,10	1,70	0,014	0,001833	0,0073	0,00089	0,00127	14,272	0,002527	0,000000	0,3452	0,017677	0,000000	0,0000	0,0000	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0359	0,0269	0,0000	SH	SH	SH
				j	254	-120,53						0,014	0,009170		0,002445	0,000287																					
	S 226	20/160	116	i	142	-92,98	0,001067	3201,00	3,40	0,10	1,70	0,014	0,002356	0,0064	0,00095	0,00092	12,095	0,002141	0,000000	0,4767	0,016624	0,000000	0,0000	0,0000	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0500	0,0375	0,0000	SH	SH	SH
				j	143	-90,06						0,014	0,008712		0,002049	0,000180																					
	S 202	25/70	265	i	305	-126,85	0,000911	2733,00	3,40	0,13	1,70	0,014	0,001802	0,0100	0,00100	0,00192	15,610	0,003259	0,000000	0,1187	0,017058	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0132	0,0099	0,0000	SH	SH	SH
				j	306	-125,26						0,014	0,011752		0,001565	0,001361	15,503	0,003192	0,000000	0,1201	0,016977	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0134	0,0100	0,0000	SH	SH	SH
	S 203	50/70	281	i	323	-177,70	0,007292	21876,00	3,40	0,25	1,70	0,016	0,001706	0,0103	0,00117	0,00186	56,861	0,001478	0,000379	0,0519	0,006909	0,008424	0,0014	0,0024	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0095	0,0071	0,0000	SH	SH	BH
				j	324	-174,51						0,016	0,011996		0,001987	0,001039	56,673	0,001463	0,000000	0,0524	0,006887	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0096	0,0072	0,0000	SH	SH	SH
	S 204	50/70	289	i	332	-148,18	0,007292	21876,00	3,40	0,25	1,70	0,016	0,001402	0,0107	0,00110	0,00203	51,454	0,001341	0,000692	0,0596	0,006609	0,009377	0,0012	0,0030	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0111	0,0083	0,0000	SH	SH	BH
				j	333	-144,99						0,016	0,012065		0,001815	0,001321	51,136	0,001316	0,000005	0,0621	0,006583	0,006602	0,0008	0,0022	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0116	0,0087	0,0000	SH	SH	BH
	S 205	25/70	273	i	314	-133,01	0,000911	2733,00	3,40	0,13	1,70	0,014	0,001085	0,0107	0,00095	0,00219	16,019	0,003343	0,000000	0,1145	0,017373	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0127	0,0095	0,0000	SH	SH	SH
				j	315	-131,41						0,014	0,011769		0,001911	0,001231	15,913	0,003277	0,000000	0,1148	0,017286	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0127	0,0095	0,0000	SH	SH	SH
	S 208	Ø60	10	i	9	-85,67	0,006280	18840,00	3,40	0,30	1,70	0,014	0,002676	0,0071	0,00123	0,00085	32,801	0,000999	0,000000	0,0480	0,005374	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0098	0,0074	0,0000	SH	SH	SH
				j	11	-83,11						0,014	0,009734		0,005439	0,003363	32,394	0,000962	0,002401	0,0486	0,005348	0,013351	0,0019	0,0054	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0100	0,0075	0,0000	SH	SH	BH
	S 212	Ø60	227	i	262	-52,36	0,006280	18840,00	3,40	0,30	1,70	0,014	0,002674	0,0067	0,00155	0,00041	27,417	0,000839	0,000000	0,0565	0,005031	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0118	0,0089	0,0000	SH	SH	SH
				j	263	-49,79						0,014	0,009360		0,004925	0,002959	26,945	0,000796	0,002162	0,5730	0,005003	0,012211	0,0017	0,0049	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,1283	0,0962	0,0000	SH	SH	BH
	S 213	65/240	234	i	270	-224,87	1,069087	3207261,00	3,40	1,20	1,70	0,016	0,002831	0,0067	0,00140	0,00057	719,918	0,000130	0,000438	0,0192	0,001030	0,001395	0,0009	0,0025	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0104	0,0078	0,0000	SH	SH	BH
				j	271	-208,85						0,016	0,009515		0,003051	0,001085	705,560	0,000122	0,000963	0,0195	0,001024	0,001826	0,0011	0,0016	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0106	0,0079	0,0000	SH	SH	BH
	S 214	Ø40	241	i	278	-88,19	0,001241	3723,00	3,40	0,20	1,70	0,014	0,002506	0,0061	0,00120	0,00060	14,510	0,002223	0,000000	0,0568	0,010350	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0083	0,0062	0,0000	SH	SH	SH
				j	279	-87,05						0,014	0,008632		0,001023	0,000779	14,415	0,002180	0,000000	0,0573	0,010307	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0083	0,0063	0,0000	SH	SH	SH
	S 215	65/170	249	i	1034	-380,94	0,266121	798363,00	3,40	0,85	1,70	0,016	0,002041	0,0073	0,00166	0,00049	411,626	0,000296	0,000189	0,0171	0,001717	0,001939	0,0006	0,0024	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0074	0,0055	0,0000	SH	SH	BH
				j	288	-370,85						0,016	0,009345		0,002011	0,000137	405,730	0,000284	0,000000	0,0174	0,001708	0,000000	0,0000	0,0000	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0075	0,0057	0,0000	SH	SH	SH
	S 219	20/100	201	i	229	-74,79	0,000667	2001,00	3,40	0,10	1,70	0,014	0,002291	0,0063	0,00101	0,00083	10,903	0,003138	0,000000	0,3074	0,019168	0,000000	0,0000	0,0000	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0317	0,0238	0,0000	SH	SH	SH
				j	230	-72,97						0,014	0,008549		0,002020	0,000179	10,724	0,002986	0,000000	0,3099	0,019040	0,000000	0,0000	0,0000	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0320	0,0240	0,0000	SH	SH	SH
	S 220	20/150-L	209	i	238	-48,43	0,004610	13830,00	3,40	0,25	1,70	0,014	0,002679	0,0062	0,00059	0,00123	26,982	0,001127	0,000107	0,0506	0,007319	0,007748	0,0018	0,0022	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0089	0,0066	0,0000	SH	SH	BH
				j	239	-46,02						0,014	0,008895		0,001443	0,000385	26,458	0,001063	0,000000	0,0512	0,007244	0,000000	0,0000	0,0000	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0090	0,0067	0,0000	SH	SH	SH
	S 223	65/240	170	i	203	-365,63	1,069087	3207261,00	3,40	1,20	1,70	0,016	0,002736	0,0063	0,00129	0,00056	864,856	0,000156	0,000404	0,0168	0,001080	0,001417	0,0010	0,0024	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0090	0,0067	0,0000	SH	SH	BH
				j	204	-349,60						0,016	0,009036		0,002492	0,000639	848,900	0,000147	0,000492	0,0170	0,001075	0,001485	0,0010	0,0026	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0091	0,0068	0,0000	SH	SH	BH
	S 222	Ø60	163	i	195	-44,48	0,006280	18840,00	3,40	0,30	1,70	0,014	0,002573	0,0055	0,00152	0,00010	25,965	0,000796	0,000000	0,0589	0,004945	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0124	0,0093	0,0000	SH	SH	SH
				j	196	-41,92						0,014	0,008097		0,004803	0,003178	25,467	0,000751	0,002427	0,0601	0,004916	0,013007	0,0018	0,0053	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0127	0,0095	0,0000	SH	SH	BH
	S 224	Ø40	185	i	133	-82,66	0,001241	3723,00	3,40	0,20	1,70	0,014	0,002460	0,0059	0,00124	0,00051	14,049	0,002153	0,000000	0,0592	0,010144	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0087	0,0065	0,0000	SH	SH	SH
				j	134	-81,52						0,014	0,008398		0,000949	0,000797	13,954	0,002109	0,000000	0,0597	0,010101	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0088	0,0066	0,0000	SH	SH	SH
	S 225	65/170	193	i	220	-133,35	0,266121	798363,00	3,40	0,85	1,70	0,016	0,002549	0,0064	0,00152	0,00037	263,940	0,000192	0,000178	0,0284	0,001504	0,001714	0,0004	0,0022	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0129	0,0096	0,0000	SH	SH	BH
				j	221	-123,26						0,016	0,008968		0,002057	0,000169	257,840	0,000179	0,000000	0,0292	0,001495	0,000000	0,0000	0,0000	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0132	0,0099	0,0000	SH	SH	SH
	S 228	Ø60	156	i	187	-75,06	0,006280	18840,00	3,40	0,30	1,70	0,014	0,002584	0,0064	0,00087	0,00102	31,118	0,000947	0,000073	0,0505	0,005265	0,005508	0,0005	0,0015	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0104	0,0078	0,0000	SH	SH	BH
				j	188	-72,49						0,014	0,008995		0,005382	0,003496	30,760	0,000914	0,002582	0,0510	0,005240	0,013847	0,0019	0,0056	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0105	0,0079	0,0000	SH	SH	BH
	S 233	25/70	124	i	151	-119,80	0,000911	2733,00	3,40	0,13	1,70	0,014	0,001564	0,0090	0,00115	0,00150	15,140	0,003161	0,000000	0,1248	0,016704	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0140	0,0105	0,0000	SH	SH	SH
				j	152	-118,21						0,014	0,010576		0,001543	0,001108	15,034	0,003095	0,000000	0,1262	0,016624	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0142	0,0106	0,0000	SH	SH	SH
	S 234	50/70	140	i	169	-177,47	0,007292	21876,00	3,40	0,25	1,70	0,016	0,001447	0,0094	0,00113	0,00163	56,847	0,001478	0,000151	0,0519	0,006907	0,007510	0,0010	0,0023	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0095	0,0071	0,0000	SH	SH	BH
				j	170	-174,28						0,016	0,010824		0,001873	0,000885	56,627	0,001461	0,000000	0,0525	0,006885	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0096	0,0072	0,0000	SH	SH	SH
	S 235	50/70	148	i	178	-156,79	0,007292	21876,00	3,40	0,25	1,70	0,016	0,001301	0,0098	0,00125	0,00164	53,152	0,001393	0,000244	0,0572	0,006700	0,007675	0,0012	0,0022	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0106	0,0079	0,0000	SH	SH	BH
				j	179	-153,59						0,016	0,011100		0,001528	0,001354	52,517	0,001344	0,000010	0,0581	0,006666	0,006707	0,0008	0,0022	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0108	0,0081	0,0000	SH	SH	BH
	S 236	25/70	132	i	160	-117,32	0,000911	2733,00	3,40	0,13	1,70	0,014	0,001230	0,0097	0,00159	0,00126	14,975	0,003127	0,000000	0,1269	0,016580	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0143	0,0107	0,0000	SH	SH	SH
				j	161	-115,72						0,014	0,010912		0,001519	0,001329	14,869	0,003061	0,000000	0,1283	0,016500	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0144	0,0108	0,0000	SH	SH	SH
	S 238	50-55/120	177	i	211	-85,80	0,012500	37500,00	3,40	0,25	1,70	0,016	0,001343	0,0098	0,00272	0,00016	53,934	0,000818	0,000000	0,1103	0,005584	0,000000	0,0000	0,0000	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0216	0,0162	0,0000	SH	SH	SH
				j	212	-80,32						0,016	0,011126		0,003160	0,000283	53,730	0,000809	0,000000	0,1165	0,005563	0,000000	0,0000	0,0000	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0228	0,0171	0,0000	SH	SH	SH

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, IH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*

Appendix 9 (b) Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Deformation Limit Calculation for X Direction

SHEAR FORCE RATIO

f_{ywe}: 4200,00 *kg/cm2* f_{ce}: 274,30 *kg/cm2* f_{ctm}: 185,59 *t/m2*

COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	a_i	i	a_j	j	b_0	h_0	$b_{k,x}$	$b_{k,y}$	s	D	A_{sh}	α_{se}	$\rho_{sh,x}$	$\rho_{sh,y}$	$\rho_{sh,min}$	ω_{se}	$\varepsilon_c^{(G\ddot{O})}$	Check (<= 0.018)	V_3	*Shear Force Ratio*	Check (<= 0.65)
cm	*cm*	*pc*	*cm*	*pc*	*cm*	*cm*	*cm*		*cm*		*cm2*								*t*		
30/585	40,00	28,00	25,00	2,00	260,00	325,00	260,00	325,00	20,00		7,11	0,8473	0,0014	0,0011	0,0011	0,0142	0,0083	√	94,66	0,06	√
30/617	40,00	30,00	25,00	2,00	190,00	510,00	190,00	510,00	20,00		6,32	0,8501	0,0017	0,0006	0,0006	0,0081	0,0071	√	107,37	0,06	√
30/370	40,00	14,00	25,00	2,00	95,00	165,00	95,00	165,00	20,00		3,16	0,6292	0,0017	0,0010	0,0010	0,0092	0,0073	√	30,77	0,11	√
20-27/140	40,00	6,00	20,00	2,00	135,00	15,00	135,00	15,00	20,00		3,95	0,0445	0,0015	0,0132	0,0015	0,0010	0,0048	√	1,74	0,05	√
20-30/675	40,00	28,00	20,00	2,00	215,00	230,00	215,00	230,00	20,00		4,74	0,7719	0,0011	0,0010	0,0010	0,0122	0,0079	√	47,39	0,05	√
30/541	40,00	24,00	25,00	2,00	155,00	420,00	155,00	420,00	20,00		5,53	0,8205	0,0018	0,0007	0,0007	0,0083	0,0071	√	88,31	0,07	√
20-35/515	40,00	22,00	25,00	2,00	225,00	280,00	225,00	280,00	20,00		6,32	0,8326	0,0014	0,0011	0,0011	0,0144	0,0083	√	45,79	0,04	√
25/220	40,00	8,00	20,00	2,00	215,00	20,00	215,00	20,00	20,00		4,71	0,2254	0,0011	0,0118	0,0011	0,0038	0,0060	√	4,80	0,06	√
20/160	40,00	6,00	15,00	2,00	155,00	15,00	155,00	15,00	20,00		3,93	0,0872	0,0013	0,0131	0,0013	0,0017	0,0051	√	1,74	0,04	√
25/70	16,00	4,00	20,00	2,00	65,00	20,00	65,00	20,00	20,00		1,51	0,3241	0,0012	0,0038	0,0012	0,0058	0,0065	√	2,18	0,09	√
50/70	20,00	6,00			65,00	45,00	65,00	45,00	20,00		2,01	0,5681	0,0015	0,0022	0,0015	0,0134	0,0081	√	6,43	0,12	√
Ø60									20,00	55,00	1,01	0,6694	0,0018	0,0018	0,0018	0,0188	0,0090	√	12,91	0,29	√
65/240	24,00	20,00	16,00	4,00	60,00	235,00	60,00	235,00	20,00		10,06	0,6796	0,0084	0,0021	0,0021	0,0223	0,0095	√	75,83	0,29	√
Ø40									20,00	35,00	1,01	0,5102	0,0029	0,0029	0,0029	0,0225	0,0095	√	2,07	0,12	√
65/170	30,00	12,00	20,00	4,00	60,00	165,00	60,00	165,00	20,00		3,02	0,6194	0,0025	0,0009	0,0009	0,0087	0,0072	√	47,81	0,26	√
20/100	34,00	5,00	15,00	2,00	95,00	15,00	95,00	15,00	20,00		2,01	0,0809	0,0011	0,0067	0,0011	0,0013	0,0049	√	1,23	0,05	√
20/150-L	40,00	4,00	20,00	6,00	95,00	45,00	95,00	45,00	20,00		2,01	0,4572	0,0011	0,0022	0,0011	0,0074	0,0069	√	2,25	0,03	√
50-55/120	35,00	10,00	20,00	2,00	115,00	45,00	115,00	45,00	20,00		2,52	0,4117	0,0011	0,0028	0,0011	0,0069	0,0068	√	3,03	0,03	√
20/280	40,00	14,00	15,00	2,00	120,00	210,00	120,00	210,00	20,00		6,28	0,7411	0,0026	0,0015	0,0015	0,0170	0,0087	√	24,49	0,05	√
20/560	40,00	28,00	15,00	2,00	145,00	435,00	145,00	435,00	20,00		10,99	0,8009	0,0038	0,0013	0,0013	0,0155	0,0085	√	30,68	0,03	√

Appendix 9 (c) Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	P	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	U_2	Δ	$\theta\,(R_1)$	θ_k	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(GO)}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(GO)}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(GO)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				t	m^4	tm^2	m	m	m	m	m	m	Rad	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m									Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
FLOOR 4 (+13.90/+17.20)	S 601	30/585	7	i	7	-94,01	0,761361	2284083,00	2,90	1,43	1,45	0,012	0,054546	0,0085	0,00248	0,00044	178,508	0,000038	0,000406	0,0270	0,000940	0,001225	0,0007	0,0026	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0136	0,0102	0,0000	SH	SH	BH
				j	16	-80,31						0,012	0,063037		0,002185	0,000743																					
	S 632	30/585	54	i	61	-96,40	0,761361	2284083,00	2,90	1,43	1,45	0,012	0,054630	0,0084	0,00126	0,00163	179,782	0,000038	0,001588	0,0270	0,000941	0,002056	0,0010	0,0044	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0136	0,0102	0,0000	SH	SH	BH
				j	62	-82,70						0,012	0,063003		0,001331	0,001556																					
	S 609	30/617	69	i	78	-83,44	0,494632	1483896,00	2,90	1,45	1,45	0,012	0,042483	0,0054	0,00165	0,00019	118,254	0,000039	0,000155	0,0479	0,001179	0,001286	0,0002	0,0023	0,0071	0,0053	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0244	0,0183	0,0000	SH	SH	BH
				j	79	-69,07						0,012	0,047838		0,001588	0,000259																					
	S 610	30/370	35	i	41	-81,69	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,033145	0,0022	0,00167	0,00090	106,396	0,000218	0,000685	0,0649	0,002974	0,004345	0,0010	0,0026	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0195	0,0146	0,0000	SH	SH	BH
				j	42	-74,32						0,012	0,035359		0,001398	0,000635																					
	S 611	30/370	43	i	51	-107,90	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,021851	-0,0047	0,00178	0,00342	116,042	0,000238	0,003181	0,0573	0,003045	0,009406	0,0016	0,0050	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0171	0,0128	0,0000	SH	SH	BH
				j	52	-100,53						0,012	0,017102		0,001524	0,003162																					
	S 630	30/370	59	i	69	-91,04	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,033102	0,0023	0,00060	0,00018	110,790	0,000227	0,000000	0,0630	0,003002	0,000000	0,0000	0,0000	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0189	0,0142	0,0000	SH	SH	SH
				j	70	-83,66						0,012	0,035361		0,001057	0,000278																					
	S 631	30/370	81	i	94	-89,28	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,021897	-0,0048	0,00067	0,00231	109,960	0,000226	0,002080	0,0633	0,002997	0,007158	0,0017	0,0036	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0190	0,0143	0,0000	SH	SH	BH
				j	95	-81,90						0,012	0,017144		0,001321	0,002960																					
	S 607	20-27/140	88	i	101	8,05	0,053339	160017,00	2,90	0,70	1,45	0,012	0,028576	-0,0015	0,00131	0,00182	26,895	0,000085	0,001739	0,0742	0,001813	0,004297	0,0014	0,0043	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0284	0,0213	0,0000	SH	SH	BH
				j	102	10,40						0,012	0,027083		0,001198	0,001713	25,676	0,000074	0,001639	0,0753	0,001802	0,004143	0,0014	0,0042	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0289	0,0217	0,0000	SH	SH	BH
	S 617	20-30/675	96	i	110	-97,71	0,721692	2165076,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,027326	-0,0020	0,00128	0,00198	234,064	0,000052	0,001930	0,0428	0,001084	0,002839	0,0005	0,0054	0,0079	0,0059	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0206	0,0155	0,0000	SH	SH	BH
				j	111	-86,05						0,012	0,025277		0,001215	0,001922																					
	S 629	30/541	76	i	86	-70,93	0,434435	1303305,00	2,90	0,95	1,45	0,012	0,043305	0,0054	0,00053	0,00133	312,127	0,000116	0,001212	0,0282	0,001661	0,002936	0,0013	0,0031	0,0071	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0124	0,0093	0,0000	SH	SH	BH
				j	87	-58,57						0,012	0,048700		0,000650	0,001210																					
	S 627	20-35/515	104	i	119	-105,58	0,525072	1575216,00	2,90	1,15	1,45	0,012	0,028384	-0,0017	0,00038	0,00097	416,823	0,000128	0,000846	0,0174	0,001456	0,002191	0,0016	0,0031	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0080	0,0060	0,0000	SH	SH	BH
				j	120	-96,55						0,012	0,026663		0,000873	0,001466																					
	S 606	25/220	261	i	300	-72,81	0,221833	665499,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,023777	-0,0042	0,00109	0,00255	120,582	0,000088	0,002461	0,0412	0,001141	0,003378	0,0013	0,0060	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0198	0,0149	0,0000	SH	SH	BH
				j	301	-68,45						0,012	0,019538		0,001114	0,002576																					
	S 637	25/220	112	i	128	-73,53	0,221833	665499,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,023929	-0,0047	0,00094	0,00255	121,072	0,000088	0,002464	0,0410	0,001142	0,003382	0,0013	0,0060	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0197	0,0148	0,0000	SH	SH	BH
				j	129	-69,17						0,012	0,019252		0,000930	0,002543																					
	S 616	20/160	223	i	257	-44,55	0,068267	204801,00	2,90	0,80	1,45	0,014	0,023817	-0,0042	0,00066	0,00211	58,793	0,000139	0,001967	0,0594	0,001621	0,004080	0,0013	0,0050	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0249	0,0187	0,0000	SH	SH	BH
				j	258	-42,01						0,014	0,019619		0,000734	0,002182																					
	S 626	20/160	120	i	146	-59,36	0,068267	204801,00	2,90	0,80	1,45	0,014	0,023985	-0,0046	0,00046	0,00203	66,376	0,000157	0,001870	0,0548	0,001672	0,004009	0,0014	0,0049	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0229	0,0172	0,0000	SH	SH	BH
				j	147	0,16						0,014	0,019428		0,000970	0,002541																					
	S 602	25/70	269	i	309	-23,77	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,038835	0,0043	0,00028	0,00119	21,243	0,000485	0,000709	0,0884	0,003920	0,005946	0,0023	0,0039	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0212	0,0159	0,0000	SH	SH	BH
				j	310	-22,38						0,014	0,043113		0,000464	0,001011	20,976	0,000467	0,000544	0,0892	0,003903	0,005458	0,0015	0,0038	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0214	0,0160	0,0000	SH	SH	BH
	S 603	50/70	285	i	327	-69,44	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,031723	0,0016	0,00156	0,00102	54,341	0,000618	0,000397	0,0628	0,004106	0,005240	0,0014	0,0023	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0151	0,0113	0,0000	SH	SH	BH
				j	328	-66,66						0,016	0,033303		0,001426	0,000881	53,843	0,000601	0,000280	0,0639	0,004090	0,004889	0,0013	0,0021	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0154	0,0116	0,0000	SH	SH	BH
	S 604	50/70	293	i	336	-68,43	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,022594	-0,0040	0,00168	0,00305	55,328	0,000642	0,002409	0,0620	0,004113	0,010996	0,0017	0,0071	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0149	0,0112	0,0000	SH	SH	BH
				j	337	-65,65						0,016	0,018625		0,001415	0,002784	53,661	0,000586	0,002198	0,0643	0,004084	0,010363	0,0015	0,0053	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0155	0,0116	0,0000	SH	SH	BH
	S 605	25/70	277	i	318	-29,35	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,020483	-0,0063	0,00040	0,00259	22,318	0,000514	0,002071	0,0853	0,003989	0,009907	0,0025	0,0068	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0204	0,0153	0,0000	SH	SH	BH
				j	319	-27,96						0,014	0,014158		0,000732	0,002913	21,845	0,000482	0,002431	0,0856	0,003967	0,010913	0,0014	0,0057	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0204	0,0153	0,0000	SH	SH	BH
	S 608	Ø60	14	i	14	-28,30	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,055449	0,0090	0,00118	0,00192	22,846	0,000597	0,001325	0,0665	0,004755	0,009172	0,0011	0,0038	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0139	0,0105	0,0000	SH	SH	BH
				j	15	-26,08						0,014	0,064448		0,001190	0,001913	22,425	0,000565	0,001349	0,0676	0,004728	0,009223	0,0011	0,0038	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0142	0,0106	0,0000	SH	SH	BH
	S 612	Ø60	231	i	266	-45,12	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,048524	0,0069	0,00072	0,00167	25,888	0,000674	0,000993	0,0597	0,004946	0,008257	0,0010	0,0033	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0124	0,0093	0,0000	SH	SH	BH
				j	267	-42,89						0,014	0,055447		0,000386	0,002001	25,508	0,000645	0,001357	0,0604	0,004922	0,009444	0,0011	0,0039	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0125	0,0094	0,0000	SH	SH	BH
	S 613	65/240	238	i	274	-42,14	0,061762	185286,00	2,90	0,33	1,45	0,016	0,042827	0,0053	0,00136	0,00046	169,100	0,000439	0,000017	0,1500	0,004367	0,004418	0,0006	0,0020	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0354	0,0265	0,0000	SH	SH	BH
				j	275	-28,23						0,016	0,048099		0,001343	0,000475	169,765	0,000445	0,000030	0,1590	0,004354	0,004447	0,0006	0,0021	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0376	0,0282	0,0000	SH	SH	BH
	S 614	Ø40	245	i	282	-31,58	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,028620	0,0003	0,00058	0,00049	9,278	0,001218	0,000000	0,0919	0,008277	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0143	0,0107	0,0000	SH	SH	SH
				j	283	-30,59						0,014	0,028895		0,000672	0,000577	9,173	0,001177	0,000000	0,0927	0,008240	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0144	0,0108	0,0000	SH	SH	SH
	S 615	65/170	253	i	291	-134,99	0,038905	116715,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,020518	-0,0068	0,00125	0,00358	114,258	0,000471	0,003112	0,0906	0,004115	0,013006	0,0009	0,0038	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0222	0,0167	0,0000	SH	SH	BH
				j	292	-126,23						0,016	0,013745		0,001182	0,003518	114,875	0,000478	0,003039	0,0941	0,004107	0,012791	0,0008	0,0034	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0231	0,0173	0,0000	SH	SH	BH
	S 619	20/100	205	i	233	-32,89	0,016667	50001,00	2,90	0,50	1,45	0,014	0,023862	-0,0042	0,00068	0,00214	35,525	0,000378	0,001761	0,0783	0,002794	0,006317	0,0014	0,0044	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0242	0,0182	0,0000	SH	SH	BH
				j	234	-31,30						0,014	0,019628		0,000584	0,002044	31,972	0,000275	0,001769	0,0789	0,002780	0,006319	0,0014	0,0047	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0244	0,0183	0,0000	SH	SH	BH
	S 620	20/150-L	213	i	242	-24,57	0,024450	73350,00	2,90	0,50	1,45	0,014	0,029049	-0,0012	0,00132	0,00174	25,113	0,000170	0,001568	0,0988	0,002586	0,005723	0,0009	0,0069	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0308	0,0231	0,0000	SH	SH	BH
				j	243	-22,48						0,014	0,027842		0,001748	0,002164	24,466	0,000157	0,002007	0,0986	0,002575	0,006590	0,0011	0,0092	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0308	0,0231	0,0000	SH	SH	BH
	S 623	65/240	174	i	207	-60,86	0,061762	185286,00	2,90	0,33	1,45	0,016	0,042843	0,0054	0,00026	0,00159	175,790	0,000472	0,001117	0,1530	0,004392	0,007829	0,0009	0,0024	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0361	0,0271	0,0000	SH	SH	BH
				j	208	-46,94						0,016	0,048195		0,000493	0,001353	170,820	0,000433	0,000920	0,1579	0,004361	0,007191	0,0008	0,0023	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0373	0,0280	0,0000	SH	SH	BH
	S 622	Ø60	167	i	199	1,54	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,048591	0,0070	0,00021	0,00219	17,190	0,000452	0,001742	0,0808	0,004397	0,010203	0,0011	0,0042	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0172	0,0129	0,0000	SH	SH	BH
				j	200	3,54						0,014	0,055556		0,000635	0,001767	16,761	0,000419	0,001348	0,0823	0,004369	0,008861	0,0011	0,0036	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0175	0,0131	0,0000	SH	SH	BH
	S 624	Ø40	189	i	137	-30,24	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,028609	0,0004	0,00030	0,00016	9,136	0,001206	0,000000	0,0930	0,008227	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0145	0,0109	0,0000	SH	SH	SH
				j	138	-29,25						0,014	0,029031		0,000717	0,000571	8,986	0,001147	0,000000	0,0946	0,008185	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0148	0,0111	0,0000	SH	SH	SH
	S 625	65/170	197	i	224	138,01	0,038905	116715,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,020611	-0,0072	0,00035	0,00285	47,237	0,000203	0,002647	0,1346	0,003275	0,010839	0,0003	0,0035	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0336	0,0252	0,0000	SH	SH	BH
				j	225	146,77						0,016	0,013373		0,002503	0,004999	45,568	0,000182	0,004817	0,1345	0,003235	0,016998	0,0003	0,0046	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0336	0,0252	0,0000	SH	SH	BH
	S 628	Ø60	160	i	191	-25,62	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,055519	0,0091	0,00052	0,00262	22,339	0,000584	0,002039	0,0678	0,004723	0,011521	0,0014	0,0047	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0142	0,0107	0,0000	SH	SH	BH
				j	192	-23,39						0,014	0,064626		0,000577	0,002563	21,918	0,000551	0,002012	0,0688	0,004696	0,011402	0,0014	0,0046	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0145	0,0108	0,0000	SH	SH	BH
	S 633	25/70	128	i	155	-21,02	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,038808	0,0042	0,00045	0,00099	20,713	0,000473	0,000515	0,0899	0,003886	0,005359	0,0014	0,0038	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0215	0,0161	0,0000	SH	SH	BH
				j	156	-19,64						0,014	0,042991		0,000567	0,000875	20,446	0,000455	0,000420	0,0907	0,003869	0,005070	0,0010	0,0037	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0217	0,0163	0,0000	SH	SH	BH
	S 634	50/70	144	i	173	-69,52	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,031634	0,0017	0,00068	0,00011	54,356	0,000618	0,000000	0,0628	0,004106	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0151	0,0113	0,0000	SH	SH	SH
				j	174	-66,74						0,016	0,033289		0,000941	0,000370	53,857	0,000601	0,000000	0,0639	0,004090	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0154	0,0116	0,0000	SH	SH	SH
	S 635	50/70	152	i	182	-72,44	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,022641	-0,0039	0,00083	0,00217	54,881	0,000624	0,001549	0,0616	0,004123	0,008549	0,0013	0,0038	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0148	0,0111	0,0000	SH	SH	BH
				j	183	-69,67						0,016	0,018751		0,001116	0,002457	54,382	0,000607	0,001850	0,0627	0,004107	0,009393	0,0014	0,0045	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0151	0,0113	0,0000	SH	SH	BH
	S 636	25/70	136	i	164	-25,28	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,020566	-0,0065	0,00042	0,00266	21,399	0,000487	0,002178	0,0871	0,003936	0,010159	0,0013	0,0053	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0208	0,0156	0,0000	SH	SH	BH
				j	165	-23,89						0,014	0,014044		0,000554	0,002803	21,196	0,000473	0,002330	0,0880	0,003920	0,010576	0,0013	0,0055	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0211	0,0158	0,0000	SH	SH	BH
	S 638	50-55/120	181	i	215	-34,15	0,072000	216000,00	2,90	0,60	1,45	0,016	0,029717	-0,0012	0,00110	0,00151	99,929	0,000226	0,001284	0,0468	0,002101	0,004241	0,0013	0,0070	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0165	0,0124	0,0000	SH	SH	BH
				j	216	-29,40						0,016	0,028525		0,001739	0,002150	98,925	0,000219	0,001931	0,0475	0,002092	0,005310	0,0016	0,0098	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0168	0,0126	0,0000	SH	BH	BH
	S 501	30/585	6	i	6	-153,98	0,761361	2284083,00	2,90	1,43	1,45	0,012	0,043187	0,0114	0,00248	0,00143	210,033	0,000044	0,001390	0,0265	0,000959	0,001935	0,0010	0,0038	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0134	0,0100	0,0000	SH	SH	BH
				j	7	-140,29						0,012	0,054546		0,002484	0,001433																					
	S 532	30/585	53	i	60	-160,83	0,761361	2284083,00	2,90	1,43	1,45	0,012	0,043381	0,0112	0,00121	0,00267	213,460	0,000045	0,002626	0,0264	0,000961	0,002804	0,0014	0,0057	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0133	0,0100	0,0000	SH	SH	BH
				j	61	-147,13						0,012	0,054630		0,001261	0,002618																					
	S 509	30/617	68	i	77	-128,56	0,494632	1483896,00	2,90	1,45	1,45	0,012	0,034913	0,0076	0,00174	0,00087	134,794	0,000044	0,000828	0,0480	0,001194	0,001765	0,0003	0,0031	0,0071	0,0053	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0245	0,0184	0,0000	SH	SH	BH
				j	78	-114,18						0,012	0,042483		0,001653	0,000957																					
	S 550	20/280	27	i	32	-63,10	0,085003	255009,00	2,90	0,65	1,45	0,012	0,041200	0,0100	0,00134	0,00212	63,414	0,000120	0,001997	0,0631	0,001853	0,004925	0,0010	0,0042	0,0087	0,0065	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0230	0,0172	0,0000	SH	SH	BH
				j	33	-58,79						0,012	0,051226		0,001280	0,002177																					
	S 551	20/280	29	i	35	-61,87	0,085003	255009,00	2,90	0,65	1,45	0,012	0,041234	0,0099	0,00083	0,00259	62,954	0,000119	0,002474	0,0632	0,001851	0,005658	0,0012	0,0048	0,0087	0,0065	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0230	0,0173	0,0000	SH	SH	BH
				j	36	1,44						0,012	0,051163		0,000506	0,002918																					
	S 510	30/370	34	i	40	-121,13	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,028679	0,0045	0,00183	0,00029	124,930	0,000256	0,000035	0,0567	0,003094	0,003164	0,0000	0,0000	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0169	0,0127	0,0000	SH	SH	BH
				j	41	-113,76						0,012	0,033145		0,001667	0,000127																					
	S 511	30/370	42	i	49	-145,76	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,022335	-0,0005	0,00199	0,00215	136,490	0,000280	0,001875	0,0516	0,003169	0,006919	0,0017	0,0035	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0153	0,0115	0,0000	SH	SH	BH
				j	51	-138,38						0,012	0,021851		0,001781	0,001948																					
	S 530	30/370	58	i	68	-126,24	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,028556	0,0045	0,00070	0,00087	127,320	0,000261	0,000609	0,0556	0,003110	0,004329	0,0010	0,0026	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0166	0,0124	0,0000

Appendix 9 (c) Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	P	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	U_2	Δ	$\theta\,(R_1)$	θ_k	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(GO)}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(GO)}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(GO)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				t	m^4	tm^2	m	m	m	m	m	m	Rad	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m									Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
	S 520	20/100	115	j	146	-65,49						0,014	0,023985		0,000455	0,000658																				
				i	308	-48,61	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,032392	0,0064	0,00035	0,00187	26,065	0,000595	0,001273	0,0743	0,004228	0,007866	0,0018	0,0050	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0176	0,0132	0,0000	SH	SH	BH
	S 502	25/70	268	j	309	-47,22						0,014	0,038835		0,000281	0,001941	25,761	0,000574	0,001367	0,0753	0,004210	0,008115	0,0016	0,0052	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0178	0,0134	0,0000	SH	SH	BH
				i	326	-94,31						0,016	0,027773		0,00170	0,00034	59,278	0,000678	0,000000	0,0533	0,004254	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0127	0,0095	0,0000	SH	SH	SH
	S 503	50/70	284	j	327	-91,54	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,031723	0,0040	0,001560	0,000198	58,409	0,000649	0,000000	0,0542	0,004233	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0129	0,0097	0,0000	SH	SH	SH
				i	335	-90,79						0,016	0,022657		0,00181	0,00183	58,175	0,000661	0,001167	0,0544	0,004228	0,007563	0,0012	0,0029	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0130	0,0097	0,0000	SH	SH	BH
	S 504	50/70	292	j	336	-88,01	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,022594	-0,0001	0,001683	0,001705	57,677	0,000645	0,001060	0,0555	0,004212	0,007241	0,0012	0,0026	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0133	0,0099	0,0000	SH	SH	BH
				i	317	-58,75						0,014	0,021919		0,00036	0,00085	28,286	0,000645	0,000210	0,0670	0,004363	0,004962	0,0008	0,0031	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0157	0,0118	0,0000	SH	SH	BH
	S 505	25/70	276	j	318	-57,36	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,020483	-0,0014	0,000404	0,000899	27,982	0,000624	0,000275	0,0680	0,004344	0,005130	0,0009	0,0034	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0160	0,0120	0,0000	SH	SH	BH
				i	13	4,90						0,014	0,050433		0,00178	0,00005	16,469	0,000432	0,000000	0,0833	0,004350	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0177	0,0133	0,0000	SH	SH	SH
	S 508	Ø60	13	j	14	6,91	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,055449	0,0050	0,001181	0,000549	16,086	0,000403	0,000146	0,0849	0,004322	0,004808	0,0006	0,0020	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0181	0,0136	0,0000	SH	SH	BH
				i	265	-44,83						0,014	0,045299		0,00140	0,00028	25,840	0,000673	0,000000	0,0598	0,004943	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0124	0,0093	0,0000	SH	SH	SH
	S 512	Ø60	230	j	266	-42,61	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,048524	0,0032	0,000720	0,000392	25,460	0,000643	0,000000	0,0605	0,004919	0,000000	0,0000	0,0000	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0126	0,0094	0,0000	SH	SH	SH
				i	273	-91,89						0,016	0,035226		0,00148	0,00114	186,890	0,000501	0,000643	0,1419	0,004462	0,006439	0,0008	0,0023	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0334	0,0251	0,0000	SH	SH	BH
	S 513	65/240	237	j	274	-77,98	0,061762	185286,00	2,90	0,33	1,45	0,016	0,042827	0,0076	0,001362	0,001259	181,910	0,000462	0,000797	0,1468	0,004431	0,006885	0,0008	0,0023	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0346	0,0260	0,0000	SH	SH	BH
				i	281	-44,42						0,014	0,025881		0,00063	0,00032	10,628	0,001393	0,000000	0,0815	0,008750	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0125	0,0094	0,0000	SH	SH	SH
	S 514	Ø40	244	j	282	-43,43	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,028620	0,0027	0,000583	0,000361	10,524	0,001353	0,000000	0,0823	0,008714	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0127	0,0095	0,0000	SH	SH	SH
				i	290	-203,13						0,016	0,022025		0,00144	0,00196	130,460	0,000549	0,001413	0,0814	0,004269	0,008306	0,0009	0,0027	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0198	0,0149	0,0000	SH	SH	BH
	S 515	65/170	252	j	291	-194,37	0,038905	116715,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,020518	-0,0015	0,001247	0,001767	128,380	0,000523	0,001244	0,0831	0,004247	0,007800	0,0011	0,0024	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0203	0,0152	0,0000	SH	SH	BH
				i	232	-43,67						0,014	0,024484		0,00074	0,00095	38,089	0,000372	0,000583	0,0721	0,002882	0,004047	0,0022	0,0061	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0222	0,0167	0,0000	SH	SH	BH
	S 519	20/100	204	j	233	-42,08	0,016667	50001,00	2,90	0,50	1,45	0,014	0,023862	-0,0006	0,000679	0,000893	37,712	0,000361	0,000533	0,0730	0,002869	0,003934	0,0021	0,0058	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0225	0,0169	0,0000	SH	SH	BH
				i	241	-31,98						0,014	0,027746		0,00157	0,00112	27,377	0,000185	0,000935	0,1005	0,002621	0,004491	0,0009	0,0050	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0314	0,0235	0,0000	SH	SH	BH
	S 520	20/150-L	212	j	242	-29,89	0,024450	73350,00	2,90	0,50	1,45	0,014	0,029049	0,0013	0,001322	0,000873	26,739	0,000172	0,000701	0,1000	0,002611	0,004012	0,0008	0,0043	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0312	0,0234	0,0000	SH	SH	BH
				i	206	-141,25						0,016	0,035095		0,00044	0,00224	204,540	0,000547	0,001690	0,1242	0,004574	0,009775	0,0011	0,0027	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0291	0,0218	0,0000	SH	SH	BH
	S 523	65/240	173	j	207	-127,34	0,061762	185286,00	2,90	0,33	1,45	0,016	0,042843	0,0077	0,000257	0,002415	199,560	0,000508	0,001907	0,1292	0,004543	0,010411	0,0009	0,0030	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0303	0,0228	0,0000	SH	SH	BH
				i	198	-38,34						0,014	0,044696		0,00048	0,00086	24,732	0,000645	0,000214	0,0617	0,004874	0,005588	0,0009	0,0021	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0128	0,0096	0,0000	SH	SH	BH
	S 522	Ø60	166	j	199	-36,11	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,048591	0,0039	0,000208	0,001135	24,323	0,000614	0,000522	0,0628	0,004848	0,006587	0,0010	0,0025	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0131	0,0098	0,0000	SH	SH	BH
				i	136	-41,59						0,014	0,025826		0,00034	0,00062	10,331	0,001355	0,000000	0,0838	0,008646	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0129	0,0097	0,0000	SH	SH	SH
	S 524	Ø40	188	j	137	-40,60	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,028609	0,0028	0,000301	0,000659	10,227	0,001314	0,000000	0,0846	0,008610	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0131	0,0098	0,0000	SH	SH	SH
				i	223	67,62						0,016	0,022069		0,00053	0,00103	65,255	0,000280	0,000753	0,1228	0,003501	0,005653	0,0009	0,0017	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0305	0,0229	0,0000	SH	SH	BH
	S 525	65/170	196	j	224	76,38	0,038905	116715,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,020611	-0,0015	0,000354	0,000857	63,012	0,000252	0,000605	0,1242	0,003473	0,005202	0,0009	0,0017	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0309	0,0232	0,0000	SH	SH	BH
				i	190	-69,30						0,014	0,050187		0,00057	0,00127	30,014	0,000780	0,000487	0,0527	0,005201	0,006824	0,0010	0,0026	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0108	0,0081	0,0000	SH	SH	BH
	S 528	Ø60	159	j	191	-67,07	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,055519	0,0053	0,000517	0,001322	29,634	0,000751	0,000571	0,0534	0,005177	0,007081	0,0010	0,0027	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0109	0,0082	0,0000	SH	SH	BH
				i	154	-44,27						0,014	0,032251		0,00051	0,00175	25,193	0,000574	0,001174	0,0769	0,004174	0,007528	0,0020	0,0048	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0182	0,0137	0,0000	SH	SH	BH
	S 533	25/70	127	j	155	-42,88	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,038808	0,0066	0,000454	0,001807	24,925	0,000556	0,001251	0,0777	0,004156	0,007731	0,0018	0,0050	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0184	0,0138	0,0000	SH	SH	BH
				i	172	-93,37						0,016	0,027609		0,00075	0,00064	58,983	0,000674	0,000000	0,0536	0,004247	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0128	0,0096	0,0000	SH	SH	SH
	S 534	50/70	143	j	173	-90,59	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,031634	0,0040	0,000679	0,000709	58,140	0,000646	0,000063	0,0545	0,004227	0,004407	0,0011	0,0018	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0130	0,0097	0,0000	SH	SH	BH
				i	181	-96,32						0,016	0,022598		0,00097	0,00095	59,908	0,000685	0,000266	0,0526	0,004268	0,005028	0,0013	0,0021	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0125	0,0094	0,0000	SH	SH	BH
	S 535	50/70	151	j	182	-93,55	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,022641	0,0000	0,000832	0,000817	59,040	0,000656	0,000161	0,0535	0,004248	0,004709	0,0012	0,0019	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0127	0,0096	0,0000	SH	SH	BH
				i	163	-52,12						0,014	0,021954		0,00033	0,00080	26,835	0,000612	0,000192	0,0718	0,004275	0,004823	0,0008	0,0030	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0170	0,0127	0,0000	SH	SH	BH
	S 536	25/70	135	j	164	-50,74	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,020566	-0,0014	0,000416	0,000895	26,531	0,000591	0,000303	0,0728	0,004257	0,005124	0,0009	0,0034	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0172	0,0129	0,0000	SH	SH	BH
				i	214	-49,50						0,016	0,028427		0,00128	0,00084	105,400	0,000240	0,000600	0,0441	0,002135	0,003134	0,0011	0,0041	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0155	0,0116	0,0000	SH	SH	BH
	S 538	50-55/120	180	j	215	-44,74	0,072000	216000,00	2,90	0,60	1,45	0,016	0,029717	0,0013	0,001099	0,000654	103,700	0,000228	0,000426	0,0449	0,002124	0,002834	0,0010	0,0034	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0158	0,0119	0,0000	SH	SH	BH
				i	5	-191,63						0,012	0,029337		0,00247	0,00231	228,858	0,000048	0,002257	0,0262	0,000969	0,002553	0,0012	0,0053	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0132	0,0099	0,0000	SH	SH	BH
	S 401	30/585	5	j	6	-177,93	0,761361	2284083,00	2,90	1,43	1,45	0,012	0,043187	0,0139	0,002482	0,002294																				
				i	59	-202,89						0,012	0,029528		0,00139	0,00338	234,250	0,000050	0,003334	0,0261	0,000972	0,003312	0,0017	0,0067	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0131	0,0099	0,0000	SH	SH	BH
	S 432	30/585	52	j	60	-189,19	0,761361	2284083,00	2,90	1,43	1,45	0,012	0,043381	0,0139	0,001208	0,003569																				
				i	76	-189,64						0,012	0,024823		0,00174	0,00174	156,628	0,000051	0,001693	0,0481	0,001211	0,002379	0,0004	0,0039	0,0071	0,0053	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0245	0,0184	0,0000	SH	SH	BH
	S 409	30/617	67	j	77	-175,26	0,494632	1483896,00	2,90	1,45	1,45	0,012	0,034913	0,0101	0,001738	0,001741																				
				i	21	-67,13						0,012	0,024492		0,00161	0,00415	64,889	0,000123	0,004029	0,0625	0,001859	0,008058	0,0015	0,0067	0,0087	0,0065	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0228	0,0171	0,0000	SH	SH	BH
	S 450	20/280	26	j	32	-62,82	0,085003	255009,00	2,90	0,65	1,45	0,012	0,041200	0,0167	0,001340	0,004421																				
				i	34	-61,52						0,012	0,024416		0,00103	0,00477	62,825	0,000119	0,004649	0,0633	0,001850	0,009003	0,0016	0,0074	0,0087	0,0065	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0231	0,0173	0,0000	SH	SH	BH
	S 451	20/280	28	j	35	-57,20	0,085003	255009,00	2,90	0,65	1,45	0,012	0,041234	0,0168	0,000830	0,004969																				
				i	39	-163,65						0,012	0,021467		0,00188	0,00061	145,382	0,000298	0,000309	0,0488	0,003225	0,003842	0,0011	0,0023	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0144	0,0108	0,0000	SH	SH	BH
	S 410	30/370	31	j	40	-156,28	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,028679	0,0072	0,001831	0,000656																				
				i	48	-181,54						0,012	0,018611		0,00212	0,00083	152,560	0,000313	0,000519	0,0469	0,003276	0,004314	0,0010	0,0026	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0138	0,0103	0,0000	SH	SH	BH
	S 411	30/370	41	j	49	-174,16	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,022335	0,0037	0,001988	0,000704																				
				i	67	-158,29						0,012	0,021353		0,00105	0,00143	142,490	0,000292	0,001142	0,0492	0,003208	0,005491	0,0014	0,0029	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0145	0,0109	0,0000	SH	SH	BH
	S 430	30/370	57	j	68	-150,92	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,028556	0,0072	0,000697	0,001787																				
				i	92	-156,79						0,012	0,018570		0,00118	0,00011	141,674	0,000291	0,000000	0,0493	0,003203	0,000000	0,0000	0,0000	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0146	0,0109	0,0000	SH	SH	SH
	S 431	30/370	79	j	93	-149,41	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,022306	0,0037	0,000804	0,000484																				
				i	99	-61,82						0,012	0,022289		0,00147	0,00035	63,095	0,000194	0,000152	0,0421	0,002149	0,002366	0,0012	0,0032	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0157	0,0118	0,0000	SH	SH	BH
	S 407	20-27/140	86	j	100	-59,21	0,053339	160017,00	2,90	0,70	1,45	0,012	0,027548	0,0053	0,001402	0,000411	61,810	0,000183	0,000229	0,0425	0,002138	0,002465	0,0009	0,0024	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0159	0,0119	0,0000	SH	SH	BH
				i	108	-179,53						0,012	0,021704		0,00150	0,00021	290,730	0,000065	0,000147	0,0430	0,001115	0,001249	0,0004	0,0024	0,0079	0,0059	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0207	0,0155	0,0000	SH	SH	BH
	S 417	20-30/675	94	j	109	-167,87	0,721692	2165076,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,026671	0,0050	0,001419	0,000294																				
				i	84	-187,17						0,012	0,025030		0,00099	0,00259	423,852	0,000157	0,002431	0,0220	0,001810	0,004369	0,0020	0,0043	0,0071	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0094	0,0071	0,0000	SH	SH	BH
	S 429	30/541	74	j	85	-174,81	0,434435	1303305,00	2,90	0,95	1,45	0,012	0,035406	0,0104	0,000698	0,002880																				
				i	117	-164,99						0,012	0,022085		0,00070	0,00113	489,745	0,000150	0,000980	0,0154	0,001541	0,002393	0,0019	0,0032	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0070	0,0053	0,0000	SH	SH	BH
	S 427	20-35/515	102	j	118	-155,96	0,525072	1575216,00	2,90	1,15	1,45	0,012	0,027387	0,0053	0,000318	0,001510																				
				i	298	-138,82						0,012	0,020349		0,00117	0,00024	174,331	0,000127	0,000109	0,0296	0,001239	0,001338	0,0011	0,0030	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0140	0,0105	0,0000	SH	SH	BH
	S 406	25/220	259	j	299	-134,46	0,221833	665499,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,024414	0,0041	0,001181	0,000221																				
				i	126	-139,05						0,012	0,020617		0,00112	0,00026	174,480	0,000127	0,000128	0,0296	0,001239	0,001356	0,0012	0,0033	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0140	0,0105	0,0000	SH	SH	BH
	S 437	25/220	110	j	127	-134,69	0,221833	665499,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,024593	0,0040	0,001048	0,000323																				
				i	255	-76,85						0,014	0,020339		0,00080	0,00060	76,701	0,000181	0,000422	0,0473	0,001735	0,002262	0,0019	0,0071	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0197	0,0148	0,0000	SH	SH	BH
	S 416	20/160	221	j	256	-74,31	0,068267	204801,00	2,90	0,80	1,45	0,014	0,024398	0,0041	0,000657	0,000743																				
				i	144	-73,75						0,014	0,020573		0,00037	0,00101	74,218	0,000175	0,000833	0,0515	0,001721	0,002762	0,0011	0,0031	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0215	0,0161	0,0000	SH	SH	BH
	S 426	20/160	118	j	145	-71,21	0,068267	204801,00	2,90	0,80	1,45	0,014	0,024573	0,0040	0,000281	0,001098																				
				i	307	-74,19						0,014	0,023402		0,00044	0,00266	31,667	0,000721	0,001936	0,0558	0,004567	0,010100	0,0024	0,0067	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0129	0,0097	0,0000	SH	SH	BH
	S 402	25/70	267	j	308	-72,80	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,032392	0,0090	0,000354	0,002746	31,373	0,000701	0,002045	0,0562	0,004549	0,010393	0,0019	0,0049	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0130	0,0098	0,0000	SH	SH	BH
				i	325	-122,25						0,016	0,020992		0,00180	0,00053	67,025	0,000761	0,000000	0,0455	0,004447	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0107	0,0080	0,0000	SH	SH	SH
	S 403	50/70	283	j	326	-119,47	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,027773	0,0068	0,001698	0,000640	66,583	0,000746	0,000000	0,0459	0,004431	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0108	0,0081	0,0000	SH	SH	SH
				i	334	-111,59						0,016	0,018687		0,00191	0,00054	64,686	0,000739	0,000000	0,0477	0,004380	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0112	0,0084	0,0000	SH	SH	SH
	S 404	50/70	291	j	335	-108,81	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,022657	0,0040	0,001807	0,000438	63,817	0,000710	0,000000	0,0486	0,004359	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0115	0,0086	0,0000	SH	SH	SH
				i	316	-84,36						0,014	0,018592		0,00043	0,00072	33,693	0,000766	0,000000	0,0518	0,004703	0,000000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0119	0,0089	0,0000	SH	SH	SH
	S 405	25/70	275	j	317	-82,97	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,021919	0,0033	0,000359	0,000788	33,417	0,000747	0,000041	0,0524	0,004685	0,004802	0,0007	0,0026	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0121	0,0090	0,0000	SH	SH	BH
				i	12	2,92					

Appendix 9 (c) Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	P	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	U_2	Δ	$\theta\,(R_1)$	θ_k	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(GÖ)}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(GÖ)}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				t	m^4	tm^2	m	m	m	m	m	m	Rad	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m									Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
	S 425	65/170	195	i	222	2,16	0,038905	116715,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,018804	0,0033	0,00095	0,00017	82,010	0,000348	0,000000	0,1118	0,003711	0,000000	0,0000	0,0000	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0277	0,0208	0,0000	SH	SH	SH
				j	223	10,39						0,016	0,022069		0,000530	0,000596	79,903	0,000322	0,000274	0,1132	0,003684	0,004466	0,0008	0,0016	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0280	0,0210	0,0000	SH	SH	BH
	S 428	Ø60	158	i	189	-71,54	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,034879	0,0153	0,00118	0,00410	30,397	0,000790	0,003311	0,0521	0,005224	0,016261	0,0024	0,0064	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0106	0,0080	0,0000	SH	SH	BH
				j	190	-69,32						0,014	0,050187		0,000572	0,004707	30,017	0,000760	0,003946	0,0527	0,005201	0,018355	0,0026	0,0074	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0108	0,0081	0,0000	BH	SH	BH
	S 433	25/70	126	i	153	-69,61	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,023265	0,0090	0,00060	0,00250	30,665	0,000698	0,001803	0,0591	0,004506	0,009659	0,0022	0,0064	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0138	0,0103	0,0000	SH	SH	BH
				j	154	-68,22						0,014	0,032251		0,000513	0,002586	30,361	0,000678	0,001908	0,0601	0,004488	0,009939	0,0023	0,0066	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0140	0,0105	0,0000	SH	SH	BH
	S 434	50/70	142	i	171	-118,52	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,020864	0,0067	0,00105	0,00128	66,431	0,000754	0,000524	0,0460	0,004426	0,005923	0,0015	0,0027	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0108	0,0081	0,0000	SH	SH	BH
				j	172	-115,75						0,016	0,027609		0,000752	0,001574	65,989	0,000739	0,000835	0,0464	0,004410	0,006796	0,0011	0,0020	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0109	0,0082	0,0000	SH	SH	BH
	S 435	50/70	150	i	180	-117,10	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,018615	0,0040	0,00124	0,00014	66,204	0,000754	0,000000	0,0462	0,004418	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0108	0,0081	0,0000	SH	SH	SH
				j	181	-114,33						0,016	0,022598		0,000966	0,000407	65,543	0,000731	0,000000	0,0469	0,004400	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0110	0,0083	0,0000	SH	SH	SH
	S 436	25/70	134	i	162	-73,96	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,018627	0,0033	0,00040	0,00075	31,617	0,000720	0,000030	0,0560	0,004564	0,004648	0,0007	0,0025	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0130	0,0097	0,0000	SH	SH	BH
				j	163	-72,57						0,014	0,021954		0,000325	0,000822	31,313	0,000699	0,000123	0,0570	0,004546	0,004898	0,0008	0,0029	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0132	0,0099	0,0000	SH	SH	BH
	S 438	50-55/120	179	i	213	-63,11	0,072000	216000,00	2,90	0,60	1,45	0,016	0,022909	0,0055	0,00159	0,00031	108,567	0,000243	0,000072	0,0416	0,002161	0,002281	0,0007	0,0021	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0146	0,0109	0,0000	SH	SH	BH
				j	214	-58,35						0,016	0,028427		0,001284	0,000619	108,560	0,000243	0,000376	0,0425	0,002154	0,002780	0,0009	0,0033	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0149	0,0112	0,0000	SH	SH	BH
	S 301	30/585	4	i	4	-229,26	0,761361	2284083,00	2,90	1,43	1,45	0,012	0,015078	0,0143	0,00211	0,00281	246,880	0,000052	0,002754	0,0260	0,000978	0,002910	0,0015	0,0058	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0131	0,0098	0,0000	SH	SH	BH
				j	5	-215,56						0,012	0,029337		0,002470	0,002447																						
	S 332	30/585	51	i	58	-245,28	0,761361	2284083,00	2,90	1,43	1,45	0,012	0,015135	0,0144	0,00134	0,00362	254,788	0,000054	0,003565	0,0259	0,000982	0,003484	0,0018	0,0071	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0130	0,0098	0,0000	SH	SH	BH
				j	59	-231,58						0,012	0,029528		0,001393	0,003570																						
	S 309	30/617	66	i	75	-258,13	0,494632	1483896,00	2,90	1,45	1,45	0,012	0,013724	0,0111	0,00155	0,00228	180,392	0,000059	0,002217	0,0482	0,001229	0,002758	0,0005	0,0045	0,0071	0,0053	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0246	0,0184	0,0000	SH	SH	BH
				j	76	-243,75						0,012	0,024823		0,001735	0,002092																						
	S 318	20/560	21	i	25	-73,86	0,171290	513870,00	2,90	0,68	1,45	0,012	0,010380	0,0109	0,00132	0,00246	108,267	0,000102	0,002357	0,0653	0,001798	0,005290	0,0009	0,0036	0,0085	0,0064	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0244	0,0183	0,0000	SH	SH	BH
				j	26	-65,24						0,012	0,021324		0,001609	0,002165																						
	S 321	20/560	25	i	30	-69,52	0,171290	513870,00	2,90	0,68	1,45	0,012	0,010680	0,0106	0,00089	0,00276	106,629	0,000100	0,002661	0,0565	0,001794	0,005736	0,0009	0,0040	0,0085	0,0064	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0210	0,0158	0,0000	SH	SH	BH
				j	31	-60,89						0,012	0,021260		0,001031	0,002617																						
	S 310	30/370	30	i	38	-211,38	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,012588	0,0089	0,00176	0,00130	164,550	0,000337	0,000961	0,0438	0,003360	0,005282	0,0014	0,0029	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0128	0,0096	0,0000	SH	SH	BH
				j	39	-204,01						0,012	0,021467		0,001880	0,001182																						
	S 311	30/370	40	i	47	-216,72	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,011712	0,0069	0,00204	0,00034	166,690	0,000342	0,000000	0,0433	0,003375	0,000000	0,0000	0,0000	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0126	0,0095	0,0000	SH	SH	SH
				j	48	-209,34						0,012	0,018611		0,002116	0,000263																						
	S 330	30/370	56	i	66	-189,29	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,012587	0,0088	0,00120	0,00182	155,670	0,000319	0,001500	0,0461	0,003298	0,006299	0,0017	0,0031	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0135	0,0102	0,0000	SH	SH	BH
				j	67	-181,91						0,012	0,021353		0,001050	0,001973																						
	S 331	30/370	78	i	91	-186,18	0,078556	235668,00	2,90	0,50	1,45	0,012	0,011800	0,0068	0,00134	0,00100	154,420	0,000317	0,000682	0,0465	0,003289	0,004653	0,0011	0,0027	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0137	0,0102	0,0000	SH	SH	BH
				j	92	-178,80						0,012	0,018570		0,001183	0,001151																						
	S 307	20-27/140	85	i	98	-64,89	0,053339	160017,00	2,90	0,70	1,45	0,012	0,013339	0,0090	0,00132	0,00177	64,673	0,000199	0,001568	0,0415	0,002162	0,004402	0,0015	0,0044	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0155	0,0116	0,0000	SH	SH	BH
				j	99	-62,28						0,012	0,022289		0,001467	0,001619	63,359	0,000187	0,001432	0,0419	0,002151	0,004196	0,0014	0,0042	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0157	0,0117	0,0000	SH	SH	BH
	S 317	20-30/675	93	i	107	-222,72	0,721692	2165076,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,012967	0,0087	0,00136	0,00166	320,096	0,000071	0,001585	0,0431	0,001131	0,002572	0,0006	0,0047	0,0079	0,0059	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0208	0,0156	0,0000	SH	SH	BH
				j	108	-211,07						0,012	0,021704		0,001501	0,001512																						
	S 329	30/541	73	i	83	-241,79	0,434435	1303305,00	2,90	0,95	1,45	0,012	0,013801	0,0112	0,00107	0,00280	481,044	0,000178	0,002624	0,0205	0,001886	0,004648	0,0022	0,0044	0,0071	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0087	0,0065	0,0000	SH	SH	BH
				j	84	-229,43						0,012	0,025030		0,000990	0,002882																						
	S 327	20-35/515	101	i	116	-186,09	0,525072	1575216,00	2,90	1,15	1,45	0,012	0,013208	0,0089	0,00097	0,00209	508,268	0,000156	0,001937	0,0149	0,001567	0,003251	0,0024	0,0043	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0067	0,0051	0,0000	SH	SH	BH
				j	117	-177,06						0,012	0,022085		0,000698	0,002363																						
	S 306	25/220	258	i	297	-168,31	0,221833	665499,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,012458	0,0079	0,00125	0,00147	193,839	0,000141	0,001327	0,0274	0,001277	0,002484	0,0014	0,0038	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0129	0,0097	0,0000	SH	SH	BH
				j	298	-163,95						0,012	0,020349		0,001166	0,001555																						
	S 337	25/220	109	i	125	-167,68	0,221833	665499,00	2,90	1,10	1,45	0,012	0,013179	0,0074	0,00173	0,00084	193,491	0,000141	0,000697	0,0275	0,001276	0,001910	0,0012	0,0030	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0130	0,0097	0,0000	SH	SH	BH
				j	126	-163,32						0,012	0,020617		0,001116	0,001449																						
	S 316	20/160	220	i	254	-97,81	0,068267	204801,00	2,90	0,80	1,45	0,014	0,012455	0,0079	0,00081	0,00191	89,215	0,000211	0,001700	0,0419	0,001808	0,003933	0,0016	0,0046	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0173	0,0130	0,0000	SH	SH	BH
				j	255	-95,27						0,014	0,020339		0,000797	0,001922																						
	S 326	20/160	117	i	143	-78,99	0,068267	204801,00	2,90	0,80	1,45	0,014	0,012881	0,0077	0,00070	0,00196	77,916	0,000184	0,001773	0,0468	0,001742	0,003958	0,0015	0,0048	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0195	0,0146	0,0000	SH	SH	BH
				j	144	-76,45						0,014	0,020573		0,000371	0,002281																						
	S 302	25/70	266	i	306	-101,69	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,013228	0,0102	0,00017	0,00334	37,145	0,000843	0,002498	0,0451	0,004935	0,012073	0,0026	0,0052	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0102	0,0076	0,0000	BH	SH	BH
				j	307	-100,31						0,014	0,023402		0,000443	0,003065	36,905	0,000827	0,002239	0,0454	0,004917	0,011313	0,0024	0,0049	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0103	0,0077	0,0000	SH	SH	BH
FLOOR 1 (+4.00/+7.30)	S 303	50/70	282	i	324	-149,64	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,012385	0,0086	0,00173	0,00123	71,392	0,000810	0,000425	0,0416	0,004603	0,005818	0,0015	0,0026	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0096	0,0072	0,0000	SH	SH	BH
				j	325	-146,87						0,016	0,020992		0,001804	0,001164	70,950	0,000795	0,000369	0,0420	0,004507	0,005562	0,0014	0,0024	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0098	0,0073	0,0000	SH	SH	BH
	S 304	50/70	290	i	333	-128,28	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,011688	0,0070	0,00183	0,00058	67,987	0,000771	0,000000	0,0446	0,004481	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0104	0,0078	0,0000	SH	SH	SH
				j	334	-125,51						0,016	0,018687		0,001906	0,000507	67,545	0,000756	0,000000	0,0450	0,004466	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0105	0,0079	0,0000	SH	SH	SH
	S 305	25/70	274	i	315	-111,06	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,011763	0,0068	0,00049	0,00186	38,810	0,000881	0,000983	0,0426	0,005066	0,007875	0,0021	0,0046	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0095	0,0072	0,0000	SH	SH	BH
				j	316	-109,67						0,014	0,018592		0,000432	0,001923	38,563	0,000864	0,001059	0,0429	0,005047	0,008073	0,0020	0,0048	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0096	0,0072	0,0000	SH	SH	BH
	S 308	Ø60	11	i	11	0,93	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,016293	0,0191	0,00227	0,00432	17,318	0,000455	0,003862	0,0804	0,004405	0,017278	0,0025	0,0069	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0171	0,0128	0,0000	SH	SH	BH
				j	12	2,94						0,014	0,035390		0,002295	0,004290	16,889	0,000422	0,003868	0,0819	0,004377	0,017270	0,0025	0,0069	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0174	0,0131	0,0000	SH	SH	BH
	S 312	Ø60	228	i	263	-49,31	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,016389	0,0166	0,00203	0,00372	26,604	0,000692	0,003023	0,0585	0,004990	0,015067	0,0023	0,0059	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0121	0,0091	0,0000	SH	SH	BH
				j	264	-47,09						0,014	0,033036		0,002017	0,003723	26,224	0,000663	0,003060	0,0592	0,004966	0,015167	0,0023	0,0059	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0123	0,0092	0,0000	SH	SH	BH
	S 313	65/240	235	i	271	-181,62	0,061762	185286,00	2,90	0,33	1,45	0,016	0,013920	0,0113	0,00159	0,00231	219,762	0,000588	0,001719	0,1134	0,004665	0,009956	0,0009	0,0030	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0265	0,0199	0,0000	SH	SH	BH
				j	272	-167,71						0,016	0,025212		0,001636	0,002258	213,995	0,000543	0,001715	0,1147	0,004634	0,009910	0,0009	0,0029	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0268	0,0201	0,0000	SH	SH	BH
	S 314	Ø40	242	i	279	-71,28	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,012040	0,0080	0,00069	0,00208	13,131	0,001715	0,000361	0,0647	0,009734	0,011540	0,0016	0,0023	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0096	0,0072	0,0000	SH	SH	BH
				j	280	-70,29						0,014	0,020057		0,000614	0,002150	13,050	0,001684	0,000467	0,0652	0,009698	0,012032	0,0017	0,0024	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0097	0,0073	0,0000	SH	SH	BH
	S 315	65/170	250	i	288	-319,84	0,038905	116715,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,011881	0,0069	0,00168	0,00069	158,210	0,000664	0,000030	0,0587	0,004557	0,004642	0,0009	0,0018	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0140	0,0105	0,0000	SH	SH	BH
				j	289	-311,08						0,016	0,018750		0,001626	0,000743	156,120	0,000638	0,000105	0,0604	0,004535	0,004834	0,0010	0,0018	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0144	0,0108	0,0000	SH	SH	BH
	S 319	20/100	202	i	230	-64,01	0,016667	50001,00	2,90	0,50	1,45	0,014	0,012692	0,0078	0,00102	0,00168	42,325	0,000414	0,001263	0,0573	0,003051	0,005577	0,0016	0,0037	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0175	0,0131	0,0000	SH	SH	BH
				j	231	-62,42						0,014	0,020512		0,000877	0,001820	41,857	0,000400	0,001419	0,0581	0,003039	0,005878	0,0016	0,0039	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0177	0,0133	0,0000	SH	SH	BH
	S 320	20/150-L	210	i	239	-42,56	0,024450	73350,00	2,90	0,50	1,45	0,014	0,012997	0,0092	0,00229	0,00089	30,607	0,000206	0,000683	0,1030	0,002671	0,004037	0,0008	0,0043	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0322	0,0241	0,0000	SH	SH	BH
				j	240	-40,47						0,014	0,022224		0,001978	0,001204	29,969	0,000193	0,001010	0,1025	0,002661	0,004682	0,0009	0,0053	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0320	0,0240	0,0000	SH	SH	BH
	S 323	65/240	171	i	204	-289,44	0,061762	185286,00	2,90	0,33	1,45	0,016	0,013889	0,0111	0,00114	0,00267	237,980	0,000627	0,002043	0,0973	0,004816	0,011103	0,0011	0,0030	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0226	0,0169	0,0000	SH	SH	BH
				j	205	-275,52						0,016	0,024944		0,000920	0,002892	235,630	0,000609	0,002284	0,0993	0,004796	0,011822	0,0010	0,0032	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0231	0,0173	0,0000	SH	SH	BH
	S 322	Ø60	164	i	196	-42,81	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,016087	0,0163	0,00137	0,00426	25,495	0,000664	0,003599	0,0604	0,004921	0,016918	0,0024	0,0067	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0125	0,0094	0,0000	SH	SH	BH
				j	197	-40,58						0,014	0,032431		0,001114	0,004522	25,115	0,000635	0,003887	0,0610	0,004898	0,017856	0,0025	0,0072	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0127	0,0095	0,0000	SH	SH	BH
	S 324	Ø40	186	i	134	-67,13	0,001241	3723,00	2,90	0,20	1,45	0,014	0,012148	0,0079	0,00053	0,00218	12,792	0,001681	0,000503	0,0667	0,009584	0,012097	0,0017	0,0024	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0099	0,0075	0,0000	SH	SH	BH
				j	135	-66,14						0,014	0,020024		0,000426	0,002290	12,633	0,001619	0,000670	0,0664	0,009527	0,012879	0,0018	0,0026	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0099	0,0074	0,0000	SH	SH	BH
	S 325	65/170	194	i	221	-68,01	0,038905	116715,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,011973	0,0068	0,00117	0,00118	99,972	0,000423	0,000758	0,1000	0,003936	0,006102	0,0010	0,0019	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0246	0,0185	0,0000	SH	SH	BH
				j	222	-59,25						0,016	0,018804		0,000953	0,001403	97,730	0,000395	0,001007	0,1015	0,003908	0,006785	0,0010	0,0021	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0250	0,0188	0,0000	SH	SH	BH
	S 328	Ø60	157	i	188	-73,78	0,006280	18840,00	2,90	0,30	1,45	0,014	0,015666	0,0192	0,00158	0,00504	30,779	0,000794	0,004250	0,0514	0,005248	0,019416	0,0027	0,0079	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0105	0,0079	0,0000	BH	BH	BH
				j	189	-71,56						0,014	0,034879		0,001178	0,005447	30,621	0,000782	0,004666	0,0512	0,005223	0,020775	0,0028	0,0085	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0104	0,0078	0,0000	BH	BH	BH
	S 333	25/70	125	i	152	-97,72	0,007146	21438,00	2,90	0,35	1,45	0,014	0,013256	0,0100	0,00027	0,00318	36,482	0,000827	0,002355	0,0461	0,004884	0,011613	0,0024	0,0051	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0104	0,0078	0,0000	SH	SH	BH
				j	153	-96,33						0,014	0,023265		0,000597	0,002854	36,270	0,000813	0,002041	0,0465	0,004867	0,010700	0,0023	0,0047	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0105	0,0079	0,0000	SH	SH	BH
	S 334	50/70	141	i	170	-146,42	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0,016	0,012413	0,0085	0,00110	0,00181	70,879	0,000804	0,001010	0,0420	0,004585	0,007471	0,0012	0,0027	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0097	0,0073	0,0000	SH	SH	BH
				j	171	-143,65						0,016	0,020864		0,001048	0,001866	70,437	0,000789	0,001077	0,0424	0,004569	0,007646	0,0012	0,0029	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0098	0,0074	0,0000	SH	SH	BH
	S 335	50/70	149	i	179	-135,11	0,014292	42876,00	2,90	0,35	1,45	0

Appendix 9 (c) Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	P	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	U_2	Δ	$\theta\,(R_1)$	θ_k	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G0)}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G0)}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G0)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				t	m^4	tm^2	*m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad*	*tm*	*Rad*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad/m*									*Rad*	*Rad*	*Rad*	ε_c	ε_s	θ_p
GROUND FLOOR (+0.20/+4.00)	S 230	30/370	47	j	66	-213,34	0,078556	235668,00	3,40	0,50	1,70	0,012	0,012587	0,0091	0,001203	0,001487																				
	S 231	30/370	77	i	90	-221,36						0,012	0,003459	0,0083	0,00087	0,00158	168,550	0,000405	0,001176	0,0428	0,003388	0,005740	0,0015	0,0030	0,0073	0,0055	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0128	0,0096	0,0000	SH	SH	BH
				j	91	-212,87						0,012	0,011800		0,001336	0,001117																					
	S 207	20-27/140	84	i	97	-70,16	0,053339	160017,00	3,40	0,70	1,70	0,012	0,002308	0,0110	0,00133	0,00191	67,330	0,000244	0,001669	0,0405	0,002185	0,004569	0,0015	0,0046	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0157	0,0118	0,0000	SH	SH	BH
				j	98	-67,16						0,012	0,013339		0,001319	0,001925	65,784	0,000227	0,001698	0,0410	0,002172	0,004598	0,0015	0,0049	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0159	0,0120	0,0000	SH	SH	BH
	S 217	20-30/675	92	i	106	-266,72	0,721692	2165076,00	3,40	1,10	1,70	0,012	0,002593	0,0104	0,00069	0,00236	350,276	0,000092	0,002265	0,0433	0,001146	0,003206	0,0007	0,0059	0,0079	0,0059	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0226	0,0169	0,0000	SH	SH	BH
				j	107	-253,30						0,012	0,012967		0,001356	0,001695																					
	S 229	30/541	72	i	82	-299,94	0,434435	1303305,00	3,40	0,95	1,70	0,012	0,003078	0,0107	0,00070	0,00246	527,861	0,000230	0,002226	0,0183	0,001955	0,004298	0,0023	0,0040	0,0071	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0082	0,0061	0,0000	SH	SH	BH
				j	83	-285,71						0,012	0,013801		0,001070	0,002084																					
	S 227	20-35/515	100	i	115	-208,25	0,525072	1575216,00	3,40	1,15	1,70	0,012	0,003013	0,0102	0,00058	0,00242	532,115	0,000191	0,002229	0,0145	0,001598	0,003536	0,0026	0,0046	0,0083	0,0062	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0071	0,0053	0,0000	BH	SH	BH
				j	116	-197,86						0,012	0,013208		0,000968	0,002031																					
	S 206	25/220	257	i	296	-193,51	0,221833	665499,00	3,40	1,10	1,70	0,012	0,003024	0,0094	0,00121	0,00156	210,252	0,000179	0,001384	0,0242	0,001310	0,002568	0,0015	0,0040	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0123	0,0092	0,0000	SH	SH	BH
				j	297	-188,49						0,012	0,012458		0,001253	0,001522																					
	S 237	25/220	108	i	124	-184,97	0,221833	665499,00	3,40	1,10	1,70	0,012	0,004003	0,0092	0,00040	0,00230	204,338	0,000174	0,002122	0,0247	0,001298	0,003227	0,0017	0,0052	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0126	0,0094	0,0000	SH	SH	BH
				j	125	-179,94						0,012	0,013179		0,001727	0,000972																					
	S 216	20/160	219	i	253	-123,10	0,068267	204801,00	3,40	0,80	1,70	0,014	0,002734	0,0097	0,00027	0,00259	99,846	0,000276	0,002317	0,0376	0,001881	0,004777	0,0020	0,0054	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0162	0,0122	0,0000	SH	SH	BH
				j	254	-120,18						0,014	0,012455		0,000808	0,002051																					
	S 226	20/160	116	i	142	-90,73	0,068267	204801,00	3,40	0,80	1,70	0,014	0,002951	0,0099	0,00042	0,00250	99,846	0,000276	0,002221	0,0376	0,001881	0,004658	0,0020	0,0052	0,0051	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0162	0,0122	0,0000	SH	SH	BH
				j	143	-87,81						0,014	0,012881		0,000696	0,002225																					
	S 202	25/70	265	i	305	-127,96	0,007146	21438,00	3,40	0,35	1,70	0,014	0,003048	0,0102	0,00068	0,00231	41,814	0,001113	0,001197	0,0380	0,005302	0,008723	0,0017	0,0051	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0085	0,0064	0,0000	SH	SH	BH
				j	306	-126,36						0,014	0,013228		0,000167	0,002827	41,530	0,001090	0,001737	0,0384	0,005280	0,010242	0,0023	0,0064	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0086	0,0064	0,0000	SH	SH	BH
	S 203	50/70	281	i	323	-180,15	0,014292	42876,00	3,40	0,35	1,70	0,016	0,003270	0,0091	0,00099	0,00169	78,306	0,001045	0,000648	0,0356	0,004805	0,006656	0,0017	0,0031	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0082	0,0061	0,0000	SH	SH	BH
				j	324	-176,95						0,016	0,012385		0,001733	0,000948	77,534	0,001015	0,000000	0,0363	0,004783	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0084	0,0063	0,0000	SH	SH	SH
	S 204	50/70	289	i	332	-149,16	0,014292	42876,00	3,40	0,35	1,70	0,016	0,002771	0,0089	0,00103	0,00159	71,316	0,000949	0,000641	0,0417	0,004601	0,006433	0,0017	0,0030	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0098	0,0074	0,0000	SH	SH	BH
				j	333	-145,97						0,016	0,011688		0,001833	0,000790	70,806	0,000929	0,000000	0,0421	0,004582	0,000000	0,0000	0,0000	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0099	0,0074	0,0000	SH	SH	SH
	S 205	25/70	273	i	314	-133,87	0,007146	21438,00	3,40	0,35	1,70	0,014	0,001948	0,0098	0,00113	0,00176	42,866	0,001141	0,000620	0,0364	0,005385	0,007157	0,0020	0,0026	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0081	0,0060	0,0000	SH	SH	BH
				j	315	-132,28						0,014	0,011763		0,000491	0,002396	42,582	0,001118	0,001278	0,0368	0,005363	0,009014	0,0017	0,0053	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0082	0,0061	0,0000	SH	SH	BH
	S 208	Ø60	10	i	9	-86,28	0,006280	18840,00	3,40	0,30	1,70	0,014	0,001962	0,0143	0,00044	0,00378	32,911	0,001459	0,002320	0,0478	0,005380	0,013113	0,0021	0,0050	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0098	0,0073	0,0000	SH	SH	BH
				j	11	0,95						0,014	0,016293		0,002268	0,001947	17,316	0,000052	0,001895	0,0804	0,004405	0,010722	0,0011	0,0045	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0173	0,0130	0,0000	SH	SH	BH
	S 212	Ø60	227	i	262	-51,89	0,006280	18840,00	3,40	0,30	1,70	0,014	0,002642	0,0137	0,00037	0,00367	27,044	0,000827	0,002844	0,0578	0,005017	0,014496	0,0022	0,0056	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0121	0,0091	0,0000	SH	SH	BH
				j	263	-49,32						0,014	0,016389		0,002025	0,002018	26,606	0,000787	0,001231	0,0585	0,004990	0,009094	0,0011	0,0037	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0123	0,0092	0,0000	SH	SH	BH
	S 213	65/240	234	i	270	-222,95	0,061762	185286,00	3,40	0,33	1,70	0,016	0,003046	0,0109	0,00098	0,00222	226,740	0,000702	0,001521	0,1072	0,004723	0,009402	0,0011	0,0027	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0254	0,0190	0,0000	SH	SH	BH
				j	271	-206,92						0,016	0,013920		0,001586	0,001612	224,040	0,000677	0,000935	0,1096	0,004700	0,007578	0,0009	0,0025	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0259	0,0195	0,0000	SH	SH	BH
	S 214	Ø40	241	i	278	-88,74	0,001241	3723,00	3,40	0,20	1,70	0,014	0,003308	0,0087	0,00065	0,00192	14,551	0,002228	0,000000	0,0566	0,010371	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0082	0,0062	0,0000	SH	SH	SH
				j	279	-87,60						0,014	0,012040		0,000688	0,001880	14,466	0,002189	0,000000	0,0571	0,010328	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0083	0,0062	0,0000	SH	SH	SH
	S 215	65/170	249	i	1034	-380,71	0,038905	116715,00	3,40	0,35	1,70	0,016	0,003091	0,0088	0,00084	0,00175	171,180	0,000835	0,000912	0,0482	0,004699	0,007304	0,0011	0,0024	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0115	0,0086	0,0000	SH	SH	BH
				j	288	-370,62						0,016	0,011881		0,001675	0,000910	170,282	0,000822	0,000088	0,0488	0,004682	0,004933	0,0010	0,0019	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0116	0,0087	0,0000	SH	SH	BH
	S 219	20/100	201	i	229	-74,99	0,016667	50001,00	3,40	0,50	1,70	0,014	0,002847	0,0098	0,00024	0,00266	45,674	0,000524	0,002133	0,0549	0,003139	0,007406	0,0021	0,0050	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0171	0,0128	0,0000	SH	SH	BH
				j	230	-73,16						0,014	0,012692		0,001020	0,001876	45,102	0,000505	0,001371	0,0553	0,003124	0,005866	0,0017	0,0038	0,0049	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0172	0,0129	0,0000	SH	SH	BH
	S 220	20/150-L	209	i	238	-48,06	0,024450	73350,00	3,40	0,50	1,70	0,014	0,001957	0,0110	0,00115	0,00210	32,274	0,000255	0,001844	0,1042	0,002697	0,006385	0,0013	0,0092	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0334	0,0251	0,0000	SH	BH	BH
				j	239	-45,65						0,014	0,012997		0,002293	0,000954	31,550	0,000238	0,000716	0,1037	0,002686	0,004118	0,0008	0,0044	0,0069	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0332	0,0249	0,0000	SH	SH	BH
	S 223	65/240	170	i	203	-369,36	0,061762	185286,00	3,40	0,33	1,70	0,016	0,003091	0,0108	0,00077	0,00241	256,365	0,000807	0,001603	0,0829	0,004943	0,009874	0,0012	0,0028	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0194	0,0145	0,0000	SH	SH	BH
				j	204	-353,34						0,016	0,013889		0,001142	0,002034	248,777	0,000738	0,001296	0,0877	0,004905	0,008893	0,0011	0,0027	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0205	0,0154	0,0000	SH	SH	BH
	S 222	Ø60	163	i	195	-45,38	0,006280	18840,00	3,40	0,30	1,70	0,014	0,002600	0,0135	0,00024	0,00373	25,933	0,000793	0,002939	0,0597	0,004948	0,014743	0,0022	0,0057	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0126	0,0094	0,0000	SH	SH	BH
				j	196	-42,81						0,014	0,016087		0,001373	0,002594	25,495	0,000754	0,001840	0,0604	0,004921	0,011055	0,0012	0,0046	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0127	0,0095	0,0000	SH	SH	BH
	S 224	Ø40	185	i	133	-83,26	0,001241	3723,00	3,40	0,20	1,70	0,014	0,003500	0,0086	0,00095	0,00159	14,111	0,002162	0,000000	0,0591	0,010170	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0087	0,0065	0,0000	SH	SH	SH
				j	134	-82,12						0,014	0,012148		0,000532	0,002012	14,018	0,002119	0,000000	0,0597	0,010129	0,000000	0,0000	0,0000	0,0095	0,0071	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0088	0,0066	0,0000	SH	SH	SH
	S 225	65/170	193	i	220	-133,62	0,038905	116715,00	3,40	0,35	1,70	0,016	0,003363	0,0086	0,00080	0,00173	114,360	0,000556	0,001176	0,0912	0,004114	0,007475	0,0011	0,0023	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0227	0,0170	0,0000	SH	SH	BH
				j	221	-123,53						0,016	0,011973		0,001174	0,001358	114,180	0,000553	0,000805	0,0906	0,004114	0,006414	0,0010	0,0020	0,0072	0,0054	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0226	0,0169	0,0000	SH	SH	BH
	S 228	Ø60	156	i	187	-76,36	0,006280	18840,00	3,40	0,30	1,70	0,014	0,002024	0,0136	0,00045	0,00356	31,219	0,000952	0,002611	0,0507	0,004275	0,012979	0,0020	0,0050	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0106	0,0080	0,0000	SH	SH	BH
				j	188	-73,79						0,014	0,015666		0,001581	0,002431	30,781	0,000913	0,001519	0,0514	0,005248	0,010310	0,0011	0,0043	0,0090	0,0067	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0106	0,0080	0,0000	SH	SH	BH
	S 233	25/70	124	i	151	-120,66	0,007146	21438,00	3,40	0,35	1,70	0,014	0,003320	0,0099	0,00094	0,00198	40,516	0,001078	0,000902	0,0400	0,005200	0,007777	0,0022	0,0045	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0090	0,0068	0,0000	SH	SH	BH
				j	152	-119,06						0,014	0,013256		0,000269	0,002653	40,232	0,001056	0,001597	0,0404	0,005178	0,009742	0,0021	0,0061	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0091	0,0068	0,0000	SH	SH	BH
	S 234	50/70	140	i	169	-178,55	0,014292	42876,00	3,40	0,35	1,70	0,016	0,003458	0,0090	0,00117	0,00147	77,920	0,001040	0,000429	0,0359	0,004794	0,006019	0,0015	0,0027	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0083	0,0062	0,0000	SH	SH	BH
				j	170	-175,35						0,016	0,012413		0,001100	0,001534	77,148	0,001009	0,000524	0,0366	0,004772	0,006270	0,0016	0,0029	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0085	0,0063	0,0000	SH	SH	BH
	S 235	50/70	148	i	178	-158,41	0,014292	42876,00	3,40	0,35	1,70	0,016	0,003465	0,0083	0,00128	0,00115	73,052	0,000976	0,000179	0,0401	0,004657	0,005167	0,0013	0,0021	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0094	0,0070	0,0000	SH	SH	BH
				j	179	-155,21						0,016	0,011745		0,001329	0,001106	72,280	0,000945	0,000161	0,0408	0,004635	0,005096	0,0013	0,0021	0,0081	0,0061	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0096	0,0072	0,0000	SH	SH	BH
	S 236	25/70	132	i	160	-117,31	0,007146	21438,00	3,40	0,35	1,70	0,014	0,003464	0,0084	0,00031	0,00217	39,921	0,001063	0,001110	0,0409	0,005153	0,008324	0,0018	0,0049	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0092	0,0069	0,0000	SH	SH	BH
				j	161	-115,71						0,014	0,011898		0,000491	0,001990	39,637	0,001040	0,000949	0,0413	0,005131	0,007844	0,0022	0,0046	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0094	0,0070	0,0000	SH	SH	BH
	S 238	50-55/120	177	i	211	-85,37	0,072000	216000,00	3,40	0,60	1,70	0,016	0,001699	0,0119	0,00125	0,00226	118,990	0,000319	0,001940	0,0381	0,002215	0,005448	0,0019	0,0095	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0137	0,0103	0,0000	SH	BH	BH
				j	212	-79,89						0,016	0,013627		0,002021	0,001487	116,232	0,000298	0,001190	0,0387	0,002201	0,004184	0,0015	0,0065	0,0068	0,0051	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,0140	0,0105	0,0000	SH	SH	BH

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, IH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*

Appendix 9 (d)Modal Response Spectrum Analysis Columns and Shear Walls Deformation Limit Calculation for Y Direction

f_{ywe}: 4200,00 *km/cm2* f_{ce}: 274,30 *km/cm2*

COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	a_i	i	a_j	j	b_0	h_0	$b_{k,x}$	$b_{k,y}$	s	D	A_{sh}	α_{se}	$\rho_{sh,x}$	$\rho_{sh,y}$	$\rho_{sh,min}$	ω_{se}	$\varepsilon_c^{(GÖ)}$	Check (<= 0.018)
cm	*cm*	*pc*	*cm*	*pc*	*cm*	*cm*	*cm*		*cm*		*cm2*							
30/585	40,00	28,00	25,00	2,00	325,00	260,00	325,00	260,00	20,00		7,11	0,8473	0,0011	0,0014	0,0011	0,0142	0,0083	√
30/617	40,00	30,00	25,00	2,00	510,00	190,00	510,00	190,00	20,00		6,32	0,8501	0,0006	0,0017	0,0006	0,0081	0,0071	√
30/370	40,00	14,00	25,00	2,00	165,00	95,00	165,00	95,00	20,00		3,16	0,6292	0,0010	0,0017	0,0010	0,0092	0,0073	√
20-27/140	40,00	6,00	20,00	2,00	15,00	135,00	15,00	135,00	20,00		3,95	0,0445	0,0132	0,0015	0,0015	0,0010	0,0048	√
20-30/675	40,00	28,00	20,00	2,00	230,00	215,00	230,00	215,00	20,00		4,74	0,7719	0,0010	0,0011	0,0010	0,0122	0,0079	√
30/541	40,00	24,00	25,00	2,00	420,00	155,00	420,00	155,00	20,00		5,53	0,8205	0,0007	0,0018	0,0007	0,0083	0,0071	√
20-35/515	40,00	22,00	25,00	2,00	280,00	225,00	280,00	225,00	20,00		6,32	0,8326	0,0011	0,0014	0,0011	0,0144	0,0083	√
25/220	40,00	8,00	20,00	2,00	20,00	215,00	20,00	215,00	20,00		4,71	0,2254	0,0118	0,0011	0,0011	0,0038	0,0060	√
20/160	40,00	6,00	15,00	2,00	15,00	155,00	15,00	155,00	20,00		3,93	0,0872	0,0131	0,0013	0,0013	0,0017	0,0051	√
25/70	16,00	4,00	20,00	2,00	20,00	65,00	20,00	65,00	20,00		1,51	0,3241	0,0038	0,0012	0,0012	0,0058	0,0065	√
50/70	20,00	6,00			45,00	65,00	45,00	65,00	20,00		2,01	0,5681	0,0022	0,0015	0,0015	0,0134	0,0081	√
Ø60									20,00	55,00	1,01	0,6694	0,0018	0,0018	0,0018	0,0188	0,0090	√
65/240	24,00	20,00	16,00	4,00	235,00	60,00	235,00	60,00	20,00		10,06	0,6796	0,0021	0,0084	0,0021	0,0223	0,0095	√
Ø40									20,00	35,00	1,01	0,5102	0,0029	0,0029	0,0029	0,0225	0,0095	√
65/170	30,00	12,00	20,00	4,00	165,00	60,00	165,00	60,00	20,00		3,02	0,6194	0,0009	0,0025	0,0009	0,0087	0,0072	√
20/100	34,00	5,00	15,00	2,00	15,00	95,00	15,00	95,00	20,00		2,01	0,0809	0,0067	0,0011	0,0011	0,0013	0,0049	√
20/150-L	40,00	4,00	20,00	6,00	45,00	95,00	45,00	95,00	20,00		2,01	0,4572	0,0022	0,0011	0,0011	0,0074	0,0069	√
50-55/120	35,00	10,00	20,00	2,00	45,00	115,00	45,00	115,00	20,00		2,52	0,4117	0,0028	0,0011	0,0011	0,0069	0,0068	√
20/280	40,00	14,00	15,00	2,00	210,00	120,00	210,00	120,00	20,00		6,28	0,7411	0,0015	0,0026	0,0015	0,0170	0,0087	√
20/560	40,00	28,00	15,00	2,00	435,00	145,00	435,00	145,00	20,00		10,99	0,8009	0,0013	0,0038	0,0013	0,0155	0,0085	√

SHEAR FORCE RATIO

f_{ctm}: 185,59 *t/m2*

V_2	*Shear Force Ratio*	Check (<= 0.65)
t		
64,10	0,04	√
38,92	0,02	√
23,09	0,08	√
16,44	0,44	√
82,78	0,09	√
48,87	0,04	√
49,87	0,04	√
25,69	0,32	√
18,13	0,42	√
7,64	0,32	√
8,98	0,17	√
5,30	0,12	√
32,83	0,13	√
2,08	0,12	√
13,11	0,07	√
10,30	0,39	√
16,13	0,20	√
9,18	0,10	√
18,36	0,04	√
16,44	0,01	√

Appendix 9 (e) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_2)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				tm	m4	tm^2	m	m	m	m	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m										Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
	K 6007	80/40	822	i	1039	40,18	0,004267	12801,00	5,45	0,20	2,73	0,014	0,002164	15,962	0,001034	0,001130	0,2407	0,006341	0,011993	0,00049	0,0037	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	BH
				J	1040	11,84						0,014	0,000475	17,359	0,001331	0,000000	0,2407	0,006341	0,002375	0,00016	0,0008	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	SH
	K 6008-1	80/40	955	i	1096	2,15	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000431	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,002155	0,00013	0,0006	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
				J	310	1,87						0,014	0,000475	15,962	0,000474	0,000001	0,2407	0,006341	0,006347	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
	K 6008-2	80/40	954	i	328	5,58	0,004267	12801,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,001432	15,962	0,000301	0,001131	0,2407	0,006341	0,011994	0,00049	0,0033	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
				J	1096	2,15						0,014	0,000431	15,962	0,000301	0,000130	0,2407	0,006341	0,006989	0,00039	0,0021	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
	K 6009	80/40	949	i	1042	20,39	0,004267	12801,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,001425	15,962	0,001230	0,000195	0,2407	0,006341	0,007314	0,00040	0,0022	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040503	0,030377	0,0000	SH	SH	BH
				J	1041	16,03						0,014	0,001432	15,962	0,001230	0,000202	0,2407	0,006341	0,007349	0,00040	0,0022	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040503	0,030377	0,0000	SH	SH	BH
	K 6010-1	80/40	945	i	1093	6,08	0,004267	12801,00	1,55	0,20	0,78	0,014	0,000392	15,962	0,000322	0,000070	0,2407	0,006341	0,006690	0,00039	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037512	0,028134	0,0000	SH	SH	BH
				J	337	4,93						0,014	0,001425	15,962	0,000322	0,001103	0,2407	0,006341	0,011855	0,00049	0,0036	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037512	0,028134	0,0000	SH	SH	BH
	K 6010-2	80/40	944	i	319	3,36	0,004267	12801,00	2,18	0,20	1,09	0,014	0,000752	15,962	0,000453	0,000299	0,2407	0,006341	0,007836	0,00041	0,0023	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038683	0,029012	0,0000	SH	SH	BH
				J	1093	6,08						0,014	0,000392	15,962	0,000453	0,000000	0,2407	0,006341	0,001960	0,00008	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038683	0,029012	0,0000	SH	SH	SH
	K 6011	120/40	939	i	1008	6,61	0,006400	19200,00	5,50	0,20	2,75	0,014	0,001151	21,537	0,001028	0,000123	0,2403	0,006267	0,006881	0,00037	0,0022	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040363	0,030272	0,0000	SH	SH	BH
				J	1007	3,69						0,014	0,000752	21,537	0,001028	0,000000	0,2403	0,006267	0,003760	0,00045	0,0045	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040363	0,030272	0,0000	SH	SH	SH
	K 6012	50/40	938	i	1006	1,37	0,002667	8001,00	3,26	0,20	1,63	0,014	0,001223	10,572	0,000718	0,000505	0,2409	0,006383	0,008908	0,00045	0,0026	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039666	0,029749	0,0000	SH	SH	BH
				J	1008	6,61						0,014	0,001151	10,572	0,000718	0,000433	0,2409	0,006383	0,008548	0,00044	0,0025	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039666	0,029749	0,0000	SH	SH	BH
	K 6013-1	20/60	842	i	1016	63,55	0,003600	10800,00	3,79	0,30	1,90	0,014	0,002164	13,040	0,000763	0,001401	0,1716	0,004375	0,009046	0,00088	0,0042	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038195	0,028646	0,0000	SH	SH	BH
				J	1045	13,00						0,014	0,000319	13,040	0,000763	0,000000	0,1716	0,004375	0,001063	0,00017	0,0005	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038195	0,028646	0,0000	SH	SH	SH
	K 6013-2	20/60	975	i	1045	13,00	0,003600	10800,00	0,85	0,30	0,43	0,014	0,000319	13,040	0,000171	0,000148	0,1716	0,004375	0,004868	0,00059	0,0021	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028992	0,021744	0,0000	SH	SH	BH
				J	3620	9,90						0,014	0,000719	13,040	0,000171	0,000548	0,1716	0,004375	0,006201	0,00072	0,0028	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028992	0,021744	0,0000	SH	SH	BH
	K 6013-3	20/60	976	i	3620	9,90	0,003600	10800,00	0,77	0,30	0,39	0,014	0,000719	13,040	0,000155	0,000564	0,1716	0,004375	0,006255	0,00072	0,0028	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
				J	1038	24,47						0,014	0,001576	13,040	0,000155	0,001421	0,1716	0,004375	0,009111	0,00088	0,0042	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
	K 6014	20/40	967	i	1110	1,53	0,001067	3201,00	1,50	0,20	0,75	0,014	0,001433	5,130	0,000401	0,001032	0,2415	0,006604	0,011766	0,00060	0,0034	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
				J	1111	10,49						0,014	0,001433	5,130	0,000401	0,001032	0,2415	0,006604	0,011766	0,00060	0,0034	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
	K 6015	20/40	968	i	1112	5,68	0,001067	3201,00	1,68	0,20	0,84	0,014	0,001567	5,130	0,000449	0,001118	0,2415	0,006604	0,012195	0,00061	0,0035	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037923	0,028442	0,0000	SH	SH	BH
				J	1113	3,50						0,014	0,001567	5,130	0,000449	0,001118	0,2415	0,006604	0,012195	0,00061	0,0035	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037923	0,028442	0,0000	SH	SH	BH
	K 6016	20/40	767	i	1035	1,04	0,001067	3201,00	1,20	0,20	0,60	0,014	0,001576	5,130	0,000321	0,001255	0,2415	0,006604	0,012881	0,00062	0,0038	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036424	0,027318	0,0000	SH	SH	BH
				J	1036	0,24						0,014	0,001433	5,130	0,000321	0,001112	0,2415	0,006604	0,012166	0,00061	0,0036	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036424	0,027318	0,0000	SH	SH	BH
	K 6017	50/40	819	i	1037	5,05	0,002667	8001,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,001433	10,572	0,001304	0,000129	0,2409	0,006383	0,007029	0,00039	0,0021	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
				J	1050	5,96						0,014	0,001567	10,572	0,001304	0,000263	0,2409	0,006383	0,007699	0,00041	0,0023	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
	K 6018	60/40	4057	i	267	11,64	0,003200	9600,00	3,71	0,20	1,86	0,014	0,000416	12,370	0,000797	0,000000	0,2408	0,006364	0,002080	0,00015	0,0007	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039885	0,029914	0,0000	SH	SH	SH
				J	15	8,25						0,014	0,001175	12,370	0,000797	0,000378	0,2408	0,006364	0,008255	0,00042	0,0024	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039885	0,029914	0,0000	SH	SH	BH
	K 6019	20/60	820	i	1038	24,47	0,003600	10800,00	2,89	0,30	1,45	0,014	0,001576	13,040	0,000582	0,000994	0,1716	0,004375	0,007689	0,00080	0,0035	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037366	0,028025	0,0000	SH	SH	BH
				J	275	24,99						0,014	0,001348	13,040	0,000582	0,000766	0,1716	0,004375	0,006929	0,00076	0,0031	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037366	0,028025	0,0000	SH	SH	BH
	K 6020	40/40	932	i	1027	14,95	0,002133	6399,00	1,18	0,20	0,59	0,014	0,000825	8,770	0,000270	0,000555	0,2410	0,006412	0,009189	0,00045	0,0026	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036279	0,027210	0,0000	SH	SH	BH
				J	1087	27,50						0,014	0,001319	8,770	0,000270	0,001049	0,2410	0,006412	0,011659	0,00050	0,0035	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036279	0,027210	0,0000	SH	SH	BH
	K 6021-1	65/70	911	i	1032	35,91	0,018579	55737,00	0,90	0,35	0,45	0,014	0,001348	38,836	0,000105	0,001243	0,1279	0,003464	0,007017	0,00062	0,0039	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
				J	1075	29,58						0,014	0,000833	38,836	0,000105	0,000728	0,1279	0,003464	0,005545	0,00056	0,0031	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
	K 6021-2	65/70	927	i	1075	29,58	0,018579	55737,00	1,08	0,35	0,54	0,014	0,000833	38,836	0,000125	0,000708	0,1279	0,003464	0,005486	0,00055	0,0030	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025122	0,018842	0,0000	SH	SH	BH
				J	1079	10,89						0,014	0,001090	38,836	0,000125	0,000965	0,1279	0,003464	0,006220	0,00059	0,0035	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025122	0,018842	0,0000	SH	SH	BH
	K 6021-3	65/70	929	i	1079	10,89	0,018579	55737,00	4,43	0,35	2,22	0,014	0,001090	38,836	0,000514	0,000576	0,1279	0,003464	0,005108	0,00052	0,0027	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032273	0,024205	0,0000	SH	SH	BH
				J	283	17,12						0,014	0,000767	38,836	0,000514	0,000253	0,1279	0,003464	0,004186	0,00044	0,0021	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032273	0,024205	0,0000	SH	SH	BH
	K 6022	100/40	759	i	1075	29,58	0,005333	15999,00	4,55	0,20	2,28	0,014	0,000833	17,946	0,000851	0,000000	0,2403	0,006268	0,004165	0,00024	0,0012	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	SH
				J	1318	30,06						0,014	0,001433	17,946	0,000851	0,000582	0,2403	0,006268	0,009180	0,00035	0,0019	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
	K 6023-1	65/70	918	i	283	17,12	0,018579	55737,00	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000767	38,836	0,000494	0,000273	0,1279	0,003464	0,004245	0,00045	0,0021	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
				J	1083	8,92						0,014	0,000551	38,836	0,000494	0,000057	0,1279	0,003464	0,003628	0,00039	0,0016	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
	K 6023-2	65/70	919	i	1083	8,92	0,018579	55737,00	2,75	0,35	1,38	0,014	0,000551	38,836	0,000319	0,000232	0,1279	0,003464	0,004126	0,00044	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030865	0,023149	0,0000	SH	SH	BH
				J	1090	14,93						0,014	0,001205	38,836	0,000319	0,000886	0,1279	0,003464	0,005994	0,00058	0,0034	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030865	0,023149	0,0000	SH	SH	BH
	K 6023-3	65/70	936	i	1090	14,93	0,018579	55737,00	1,10	0,35	0,55	0,014	0,001205	38,836	0,000128	0,001077	0,1279	0,003464	0,006542	0,00061	0,0037	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
				J	1026	25,39						0,014	0,001378	38,836	0,000128	0,001250	0,1279	0,003464	0,007036	0,00062	0,0039	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
FLOOR 5 (+17.20)	K 6086	80/40	934	i	1091	7,24	0,004267	12801,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,001567	15,962	0,000815	0,000752	0,2407	0,006341	0,010103	0,00046	0,0030	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
				J	1090	14,93						0,014	0,001205	15,962	0,000815	0,000390	0,2407	0,006341	0,008293	0,00042	0,0025	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
	K 6024	85/40	757	i	1025	4,75	0,004533	13599,00	3,88	0,20	1,94	0,014	0,001378	16,059	0,000764	0,000614	0,2405	0,006304	0,009376	0,00043	0,0029	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
				J	1024	10,73						0,014	0,000825	16,059	0,000764	0,000061	0,2405	0,006304	0,006611	0,00036	0,0019	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
	K 6025	20/160	933	i	1088	3,88	0,068267	204801,00	2,43	0,80	1,22	0,014	0,001319	80,534	0,000159	0,001160	0,0595	0,001542	0,002992	0,00086	0,0036	0,0046	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023350	0,017512	0,0000	SH	SH	BH
				J	1003	3,38						0,014	0,001319	80,534	0,000159	0,001160	0,0595	0,001542	0,002992	0,00086	0,0036	0,0046	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023350	0,017512	0,0000	SH	SH	BH
	K 6034	60/40	4059	i	200	8,26	0,003200	9600,00	3,67	0,20	1,84	0,014	0,000730	12,370	0,000788	0,000000	0,2408	0,006364	0,003650	0,00021	0,0009	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039867	0,029900	0,0000	SH	SH	SH
				J	192	6,98						0,014	0,000723	12,370	0,000788	0,000000	0,2408	0,006364	0,003615	0,00021	0,0009	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039867	0,029900	0,0000	SH	SH	SH
	K 6030-1	65/70	909	i	1072	27,50	0,018579	55737,00	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000997	38,836	0,000105	0,000892	0,1279	0,003464	0,006014	0,00058	0,0034	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
				J	1030	16,27						0,014	0,000753	38,836	0,000105	0,000648	0,1279	0,003464	0,005317	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
	K 6030-2	65/70	925	i	1078	21,88	0,018579	55737,00	1,07	0,35	0,54	0,014	0,000774	38,836	0,000124	0,000650	0,1279	0,003464	0,005320	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025034	0,018775	0,0000	SH	SH	BH
				J	1072	27,50						0,014	0,000997	38,836	0,000124	0,000873	0,1279	0,003464	0,005958	0,00058	0,0034	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025034	0,018775	0,0000	SH	SH	BH
	K 6030-3	65/70	923	i	138	10,12	0,018579	55737,00	4,43	0,35	2,22	0,014	0,000980	38,836	0,000514	0,000466	0,1279	0,003464	0,004794	0,00049	0,0025	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032273	0,024205	0,0000	SH	SH	BH
				J	1078	21,88						0,014	0,000774	38,836	0,000514	0,000260	0,1279	0,003464	0,004206	0,00044	0,0021	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032273	0,024205	0,0000	SH	SH	BH
	K 6031-1	65/70	922	i	1082	16,78	0,018579	55737,00	4,25	0,35	2,13	0,014	0,001314	38,836	0,000494	0,000820	0,1279	0,003464	0,005808	0,00057	0,0033	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
				J	138	10,12						0,014	0,000980	38,836	0,000494	0,000486	0,1279	0,003464	0,004854	0,00050	0,0026	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
	K 6031-2	65/70	920	i	1071	18,85	0,018579	55737,00	2,75	0,35	1,38	0,014	0,001612	38,836	0,000319	0,001293	0,1279	0,003464	0,007157	0,00062	0,0040	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030865	0,023149	0,0000	SH	SH	BH
				J	1082	16,78						0,014	0,001314	38,836	0,000319	0,000995	0,1279	0,003464	0,006306	0,00060	0,0036	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030865	0,023149	0,0000	SH	SH	BH
	K 6031-3	65/70	907	i	1070	80,69	0,018579	55737,00	1,10	0,35	0,55	0,014	0,003650	38,836	0,000128	0,003522	0,1279	0,003464	0,013528	0,00081	0,0076	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	BH	BH
				J	1071	18,85						0,014	0,001612	38,836	0,000128	0,001484	0,1279	0,003464	0,007705	0,00064	0,0043	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
	K 6032	85/40	854	i	1086	17,11	0,004533	13599,00	3,88	0,20	1,94	0,014	0,003650	16,059	0,000764	0,002886	0,2405	0,006304	0,020736	0,00053	0,0067	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
				J	147	15,47						0,014	0,001376	16,059	0,000764	0,000612	0,2405	0,006304	0,009366	0,00043	0,0029	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
	K 6033	20/70	901	i	1019	2,36	0,005717	17151,00	1,09	0,35	0,55	0,014	0,001418	16,943	0,000179	0,001239	0,1487	0,003710	0,007249	0,00087	0,0038	0,0052	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029359	0,022019	0,0000	SH	SH	BH
				J	1069	5,12						0,014	0,001720	16,943	0,000179	0,001541	0,1487	0,003710	0,008112	0,00091	0,0043	0,0052	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029359	0,022019	0,0000	SH	SH	BH
	K 6064	20/60	986	i	1018	0,46	0,003600	10800,00	2,18	0,30	1,09	0,014	0,000776	13,040	0,000439	0,000337	0,1716	0,004375	0,005499	0,00065	0,0024	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036230	0,027173	0,0000	SH	SH	BH
				J	1102	10,47						0,014	0,000753	13,040	0,000439	0,000314	0,1716	0,004375	0,005422	0,00064	0,0024	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036230	0,027173	0,0000	SH	SH	BH
	K 6029	100/40	908	i	1072	27,50	0,005333	15999,00	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000997	17,946	0,000808	0,000189	0,2403	0,006268	0,007215	0,00037	0,0021	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
				J	1033	19,51						0,014	0,001557	17,946	0,000808	0,000749	0,2403	0,006268	0,010015	0,00038	0,0024	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
	K 6035	20/40	756	i	1046	15,04	0,001067	3201,00	2,30	0,20	1,15	0,014	0,000776	5,130	0,000614	0,000162	0,2415	0,006604	0,007412	0,00041	0,0020	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038933	0,029200	0,0000	SH	SH	BH
				J	1031	0,27						0,014	0,001557	5,130	0,000614	0,000943	0,2415	0,006604	0,011317	0,00060	0,0032	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038933	0,029200	0,0000	SH	SH	BH
	K 6036	50/40	729	i	1028	29,40	0,002667	8001,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,001557	10,572	0,001304	0,000253	0,2409	0,006383	0,007649	0,00041	0,0023	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
				J	1029	15,66						0,014	0,001915	10,572	0,001304	0,000611	0,2409	0,006383	0,009439	0,00046	0,0028	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
	K 6037	20/40	965	i	1106	1,01	0,001067	3201,00	1,50	0,20	0,75	0,014	0,001557	5,130	0,000401	0,001156	0,2415	0,006604	0,012386	0,00061	0,0036	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
				J	1107	5,88

Appendix 9 (e) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_2)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				tm	m4	tm^2	m	m	m	m	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m										Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
	K 6093	80/40	732	i	1089	6,95	0,004267	12801,00	3,66	0,20	1,83	0,014	0,001915	15,962	0,000761	0,001154	0,2407	0,006341	0,012113	0,00049	0,0037	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
				J	1071	18,85						0,014	0,001612	15,962	0,000761	0,000851	0,2407	0,006341	0,010598	0,00047	0,0032	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
	K 6039	80/40	878	i	1044	10,19	0,004267	12801,00	5,45	0,20	2,73	0,014	0,001625	15,962	0,001133	0,000492	0,2407	0,006341	0,008803	0,00043	0,0026	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	BH
				J	1053	8,20						0,014	0,000657	15,962	0,001133	0,000000	0,2407	0,006341	0,003285	0,00020	0,0009	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	SH
	K 6040-1	80/40	881	i	156	3,52	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000657	15,962	0,000474	0,000183	0,2407	0,006341	0,007257	0,00040	0,0022	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
				J	1054	2,24						0,014	0,000534	15,962	0,000474	0,000060	0,2407	0,006341	0,006642	0,00039	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
	K 6040-2	80/40	882	i	1054	2,24	0,004267	12801,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000534	15,962	0,000301	0,000233	0,2407	0,006341	0,007504	0,00040	0,0022	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
				J	174	3,68						0,014	0,001282	15,962	0,000301	0,000981	0,2407	0,006341	0,011244	0,00048	0,0034	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
	K 6041	80/40	887	i	1058	13,55	0,004267	12801,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,001282	15,962	0,001230	0,000052	0,2407	0,006341	0,006599	0,00038	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040503	0,030377	0,0000	SH	SH	BH
				J	1059	14,47						0,014	0,001521	15,962	0,001230	0,000291	0,2407	0,006341	0,007794	0,00041	0,0023	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040503	0,030377	0,0000	SH	SH	BH
	K 6042-1	80/40	896	i	1059	14,47	0,004267	12801,00	1,60	0,20	0,80	0,014	0,001521	15,962	0,000333	0,001188	0,2407	0,006341	0,012283	0,00049	0,0038	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037639	0,028229	0,0000	SH	SH	BH
				J	1066	4,67						0,014	0,000554	15,962	0,000333	0,000221	0,2407	0,006341	0,007448	0,00040	0,0022	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037639	0,028229	0,0000	SH	SH	BH
	K 6042-2	80/40	897	i	1066	4,67	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000554	15,962	0,000474	0,000080	0,2407	0,006341	0,006742	0,00039	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
				J	1065	5,66						0,014	0,000564	15,962	0,000474	0,000090	0,2407	0,006341	0,006792	0,00039	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
	K 6043	80/40	898	i	1065	5,66	0,004267	12801,00	5,40	0,20	2,70	0,014	0,000564	15,962	0,001122	0,000000	0,2407	0,006341	0,002820	0,00018	0,0008	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040401	0,030301	0,0000	SH	SH	SH
				J	1067	14,29						0,014	0,001055	15,962	0,001122	0,000000	0,2407	0,006341	0,005275	0,00020	0,0014	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040401	0,030301	0,0000	SH	SH	SH
	K 6044	50/40	899	i	1067	14,29	0,002667	8001,00	4,25	0,20	2,13	0,014	0,001055	10,572	0,000936	0,000119	0,2409	0,006383	0,006978	0,00039	0,0021	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040115	0,030086	0,0000	SH	SH	BH
				J	1068	2,95						0,014	0,002443	10,572	0,000936	0,001507	0,2409	0,006383	0,013918	0,00052	0,0043	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040115	0,030086	0,0000	SH	SH	BH
	K 5007	80/40	727	i	919	55,01	0,004267	12801,00	5,45	0,20	2,73	0,014	0,002452	15,962	0,001133	0,001319	0,2407	0,006341	0,012938	0,00050	0,0040	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	BH
				J	920	9,73						0,014	0,000288	15,962	0,001133	0,000000	0,2407	0,006341	0,001440	0,00010	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	SH
	K 5008-1	80/40	832	i	978	1,04	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000504	15,962	0,000474	0,000030	0,2407	0,006341	0,006492	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
				J	309	2,89						0,014	0,000288	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,001440	0,00010	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
	K 5008-2	80/40	831	i	327	7,76	0,004267	12801,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,001539	15,962	0,000301	0,001238	0,2407	0,006341	0,012529	0,00049	0,0039	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
				J	978	1,04						0,014	0,000504	15,962	0,000301	0,000203	0,2407	0,006341	0,007354	0,00040	0,0022	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
	K 5009-1	80/40	828	i	977	24,43	0,004267	12801,00	1,20	0,20	0,60	0,014	0,000740	15,962	0,000249	0,000491	0,2407	0,006341	0,008794	0,00043	0,0026	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036330	0,027248	0,0000	SH	SH	BH
				J	921	14,82						0,014	0,001539	15,962	0,000249	0,001290	0,2407	0,006341	0,012789	0,00050	0,0039	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036330	0,027248	0,0000	SH	SH	BH
	K 5009-2	80/40	827	i	976	11,77	0,004267	12801,00	3,52	0,20	1,76	0,014	0,000775	15,962	0,000732	0,000043	0,2407	0,006341	0,006558	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039780	0,029835	0,0000	SH	SH	BH
				J	977	24,43						0,014	0,000740	15,962	0,000732	0,000008	0,2407	0,006341	0,006383	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039780	0,029835	0,0000	SH	SH	BH
	K 5009-3	80/40	826	i	922	15,55	0,004267	12801,00	1,20	0,20	0,60	0,014	0,001659	15,962	0,000249	0,001410	0,2407	0,006341	0,013389	0,00050	0,0042	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036330	0,027248	0,0000	SH	SH	BH
				J	976	11,77						0,014	0,000775	15,962	0,000249	0,000526	0,2407	0,006341	0,008969	0,00044	0,0027	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036330	0,027248	0,0000	SH	SH	BH
	K 5010-1	80/40	818	i	975	3,69	0,004267	12801,00	1,55	0,20	0,78	0,014	0,000385	15,962	0,000322	0,000063	0,2407	0,006341	0,006655	0,00039	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037512	0,028134	0,0000	SH	SH	BH
				J	336	10,64						0,014	0,001659	15,962	0,000322	0,001337	0,2407	0,006341	0,013025	0,00050	0,0040	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037512	0,028134	0,0000	SH	SH	BH
	K 5010-2	80/40	817	i	318	2,33	0,004267	12801,00	2,18	0,20	1,09	0,014	0,000401	15,962	0,000453	0,000000	0,2407	0,006341	0,002005	0,00009	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038683	0,029012	0,0000	SH	SH	SH
				J	975	3,69						0,014	0,000385	15,962	0,000453	0,000000	0,2407	0,006341	0,001925	0,00007	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038683	0,029012	0,0000	SH	SH	SH
	K 5011	120/40	812	i	849	5,19	0,006400	19200,00	5,50	0,20	2,75	0,014	0,001079	21,537	0,001028	0,000051	0,2403	0,006267	0,006521	0,00038	0,0025	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040363	0,030272	0,0000	SH	SH	BH
				J	848	3,53						0,014	0,000401	21,537	0,001028	0,000000	0,2403	0,006267	0,002005	0,00049	0,0058	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040363	0,030272	0,0000	SH	SH	SH
	K 5012	50/40	811	i	847	2,04	0,002667	8001,00	3,26	0,20	1,63	0,014	0,001301	10,572	0,000718	0,000583	0,2409	0,006383	0,009298	0,00046	0,0028	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039666	0,029749	0,0000	SH	SH	BH
				J	849	5,19						0,014	0,001079	10,572	0,000718	0,000361	0,2409	0,006383	0,008188	0,00043	0,0024	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039666	0,029749	0,0000	SH	SH	BH
	K 5013-1	20/60	731	i	896	150,04	0,003600	10800,00	3,79	0,30	1,90	0,014	0,002452	13,040	0,000763	0,001689	0,1716	0,004375	0,010006	0,00093	0,0047	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038195	0,028646	0,0000	SH	SH	BH
				J	925	11,91						0,014	0,000243	13,040	0,000763	0,000000	0,1716	0,004375	0,000810	0,00000	0,0000	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038195	0,028646	0,0000	SH	SH	SH
	K 5013-2	20/60	867	i	925	11,91	0,003600	10800,00	0,85	0,30	0,43	0,014	0,000243	13,040	0,000171	0,000072	0,1716	0,004375	0,004614	0,00056	0,0020	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028992	0,021744	0,0000	SH	SH	BH
				J	1013	9,37						0,014	0,000510	13,040	0,000171	0,000339	0,1716	0,004375	0,005504	0,00065	0,0024	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028992	0,021744	0,0000	SH	SH	BH
	K 5013-3	20/60	868	i	1013	9,37	0,003600	10800,00	0,77	0,30	0,39	0,014	0,000510	13,040	0,000155	0,000355	0,1716	0,004375	0,005558	0,00065	0,0024	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
				J	918	28,44						0,014	0,001652	13,040	0,000155	0,001497	0,1716	0,004375	0,009365	0,00089	0,0044	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
	K 5014	20/40	850	i	997	1,22	0,001067	3201,00	1,50	0,20	0,75	0,014	0,001656	5,130	0,000401	0,001255	0,2415	0,006604	0,012881	0,00062	0,0038	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
				J	998	10,19						0,014	0,001656	5,130	0,000401	0,001255	0,2415	0,006604	0,012881	0,00062	0,0038	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
	K 5015	20/40	851	i	999	4,92	0,001067	3201,00	1,68	0,20	0,84	0,014	0,001759	5,130	0,000449	0,001310	0,2415	0,006604	0,013155	0,00062	0,0039	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037923	0,028442	0,0000	SH	SH	BH
				J	1000	3,98						0,014	0,001759	5,130	0,000449	0,001310	0,2415	0,006604	0,013155	0,00062	0,0039	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037923	0,028442	0,0000	SH	SH	BH
	K 5016	20/40	724	i	915	0,69	0,001067	3201,00	1,20	0,20	0,60	0,014	0,001652	5,130	0,000321	0,001331	0,2415	0,006604	0,013261	0,00063	0,0041	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036424	0,027318	0,0000	SH	SH	BH
				J	916	0,29						0,014	0,001656	5,130	0,000321	0,001335	0,2415	0,006604	0,013281	0,00062	0,0039	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036424	0,027318	0,0000	SH	SH	BH
	K 5017	50/40	725	i	917	5,12	0,002667	8001,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,001656	10,572	0,001304	0,000352	0,2409	0,006383	0,008144	0,00043	0,0024	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
				J	930	5,20						0,014	0,001759	10,572	0,001304	0,000455	0,2409	0,006383	0,008659	0,00044	0,0026	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
	K 5018	60/60	872	i	266	9,15	0,010800	32400,00	3,71	0,30	1,86	0,014	0,000726	26,467	0,000461	0,000265	0,1516	0,004089	0,004974	0,00043	0,0020	0,0070	0,0053	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033651	0,025238	0,0000	SH	SH	BH
				J	14	20,85						0,014	0,001164	28,797	0,000594	0,000570	0,1516	0,004089	0,005989	0,00051	0,0027	0,0070	0,0053	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033651	0,025238	0,0000	SH	SH	BH
	K 5019	20/60	726	i	918	28,44	0,003600	10800,00	2,89	0,30	1,45	0,014	0,001652	13,040	0,000582	0,001070	0,1716	0,004375	0,007943	0,00081	0,0037	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037366	0,028025	0,0000	SH	SH	BH
				J	274	19,04						0,014	0,001368	13,040	0,000582	0,000786	0,1716	0,004375	0,006996	0,00076	0,0032	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037366	0,028025	0,0000	SH	SH	BH
	K 5020	40/40	805	i	907	12,49	0,002133	6399,00	1,18	0,20	0,59	0,014	0,000671	8,770	0,000270	0,000401	0,2410	0,006412	0,008419	0,00044	0,0023	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036279	0,027210	0,0000	SH	SH	BH
				J	969	26,68						0,014	0,001264	8,770	0,000270	0,000994	0,2410	0,006412	0,011384	0,00050	0,0034	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036279	0,027210	0,0000	SH	SH	BH
	K 5021-1	65/70	784	i	912	20,83	0,018579	55737,00	0,90	0,35	0,45	0,014	0,001368	38,836	0,000105	0,001263	0,1279	0,003464	0,007074	0,00062	0,0040	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
				J	957	11,57						0,014	0,000843	38,836	0,000105	0,000738	0,1279	0,003464	0,005574	0,00056	0,0031	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
	K 5021-2	65/70	800	i	957	11,57	0,018579	55737,00	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000843	38,836	0,000058	0,000785	0,1279	0,003464	0,005707	0,00057	0,0032	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
				J	959	3,95						0,014	0,000729	38,836	0,000058	0,000671	0,1279	0,003464	0,005381	0,00054	0,0030	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
	K 5021-3	65/70	801	i	959	3,95	0,018579	55737,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000729	38,836	0,000067	0,000662	0,1279	0,003464	0,005354	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
				J	961	6,91						0,014	0,000892	38,836	0,000067	0,000825	0,1279	0,003464	0,005820	0,00057	0,0033	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
	K 5021-4	65/70	802	i	961	6,91	0,018579	55737,00	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000892	38,836	0,000050	0,000842	0,1279	0,003464	0,005870	0,00058	0,0033	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
				J	963	5,49						0,014	0,000989	38,836	0,000050	0,000939	0,1279	0,003464	0,006147	0,00059	0,0035	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
	K 5021-5	65/70	803	i	963	5,49	0,018579	55737,00	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000989	38,836	0,000465	0,000524	0,1279	0,003464	0,004963	0,00051	0,0026	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
				J	282	3,27						0,014	0,000589	38,836	0,000465	0,000124	0,1279	0,003464	0,003820	0,00041	0,0018	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
	K 5022	100/40	723	i	957	11,57	0,005333	15999,00	4,55	0,20	2,28	0,014	0,000843	17,946	0,000851	0,000000	0,2403	0,006268	0,004215	0,00024	0,0012	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	SH
				J	1277	7,62						0,014	0,001656	17,946	0,000851	0,000805	0,2403	0,006268	0,010295	0,00039	0,0026	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
	K 5088	100/40	807	i	973	3,02	0,005333	15999,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,001759	17,946	0,000733	0,001026	0,2403	0,006268	0,011399	0,00042	0,0032	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039903	0,029928	0,0000	SH	SH	BH
				J	972	9,82						0,014	0,001046	17,946	0,000733	0,000313	0,2403	0,006268	0,007834	0,00036	0,0020	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039903	0,029928	0,0000	SH	SH	BH
	K 5023-1	65/70	791	i	282	3,27	0,018579	55737,00	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000589	38,836	0,000494	0,000095	0,1279	0,003464	0,003737	0,00040	0,0017	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
				J	965	2,89						0,014	0,000620	38,836	0,000494	0,000126	0,1279	0,003464	0,003825	0,00041	0,0018	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
	K 5023-2	65/70	792	i	965	2,89	0,018579	55737,00	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000620	38,836	0,000044	0,000576	0,1279	0,003464	0,005109	0,00052	0,0028	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
				J	967	5,12						0,014	0,000606	38,836	0,000044	0,000562	0,1279	0,003464	0,005069	0,00052	0,0027	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
	K 5023-3	65/70	808	i	967	5,12	0,018579	55737,00	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000606	38,836	0,000276	0,000330	0,1279	0,003464	0,004406	0,00046	0,0022	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
				J	972	9,82						0,014	0,001046	38,836	0,000276	0,000770	0,1279	0,003464	0,005663	0,00057	0,0032	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
	K 5023-4	65/70	809	i	972	9,82	0,018579	55737,00	1,10	0,35	0,55	0,014	0,001046	38,836	0,000128	0,000918	0,1279	0,003464	0,006088	0,00059	0,0034	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
				J	906	28,80						0,014	0,001234	38,836	0,000128	0,001106	0,1279	0,003464	0,006625	0,00061	0,0038	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
	K 5024	85/40	707	i	905	3,29	0,004533	13599,00	3,88	0,20	1,94	0,014	0,001234	16,059	0,000764	0,000470	0,2405	0,006304	0,008656	0,00042	0,0026	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
				J	904	5,76						0,014	0,000671	16,059	0,000764	0,000000	0,2405	0,006304	0,003355	0,00020	0,0009	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	SH
FLOOR 4 (+13.90)	K 5025	20/160	806	i	970	2,40	0,068267	204801,00	2,43	0,80	1,22	0,014	0,001264	80,534	0,000159	0,001105	0,0595	0,001542	0,002923	0,00086	0,0036	0,0046	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023350	0,017512	0,0000	SH	SH	BH
				J	732	2,53						0,014	0,001264	80,534	0,000159	0,001105	0,0595

Appendix 9 (e) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_2)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				tm	m4	tm^2	m	m	m	m	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m										Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
	K 5027-2	65/70	799	İ	958	2,55	0,018579	55737,00	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000714	38,836	0,000058	0,000656	0,1279	0,003464	0,005338	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
				J	954	7,38						0,014	0,000641	38,836	0,000058	0,000583	0,1279	0,003464	0,005130	0,00052	0,0028	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
	K 5027-3	65/70	798	İ	960	2,84	0,018579	55737,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000717	38,836	0,000067	0,000650	0,1279	0,003464	0,005320	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
				J	958	2,55						0,014	0,000714	38,836	0,000067	0,000647	0,1279	0,003464	0,005312	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
	K 5027-4	65/70	797	İ	962	2,00	0,018579	55737,00	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000697	38,836	0,000050	0,000647	0,1279	0,003464	0,005313	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
				J	960	2,84						0,014	0,000717	38,836	0,000050	0,000667	0,1279	0,003464	0,005370	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
	K 5027-5	65/70	796	İ	137	0,87	0,018579	55737,00	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000316	38,836	0,000465	0,000000	0,1279	0,003464	0,000903	0,00012	0,0005	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	SH
				J	962	2,00						0,014	0,000697	38,836	0,000465	0,000232	0,1279	0,003464	0,004128	0,00044	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
	K 5028-1	65/70	795	İ	964	1,79	0,018579	55737,00	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000736	38,836	0,000494	0,000242	0,1279	0,003464	0,004157	0,00044	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
				J	137	0,87						0,014	0,000316	38,836	0,000494	0,000000	0,1279	0,003464	0,000903	0,00012	0,0005	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	SH
	K 5028-2	65/70	794	İ	966	4,61	0,018579	55737,00	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000803	38,836	0,000044	0,000759	0,1279	0,003464	0,005632	0,00056	0,0031	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
				J	964	1,79						0,014	0,000736	38,836	0,000044	0,000692	0,1279	0,003464	0,005441	0,00055	0,0030	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
	K 5028-3	65/70	793	İ	953	7,47	0,018579	55737,00	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000745	38,836	0,000276	0,000469	0,1279	0,003464	0,004803	0,00049	0,0025	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
				J	966	4,61						0,014	0,000803	38,836	0,000276	0,000527	0,1279	0,003464	0,004969	0,00051	0,0026	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
	K 5028-4	65/70	780	İ	952	36,65	0,018579	55737,00	1,10	0,35	0,55	0,014	0,000531	38,836	0,000128	0,000403	0,1279	0,003464	0,004616	0,00048	0,0024	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
				J	953	7,47						0,014	0,000745	38,836	0,000128	0,000617	0,1279	0,003464	0,005228	0,00053	0,0028	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
	K 5029	85/40	738	İ	968	5,76	0,004533	13599,00	3,88	0,20	1,94	0,014	0,000531	16,059	0,000764	0,000000	0,2405	0,006304	0,002655	0,00016	0,0007	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	SH
				J	146	9,10						0,014	0,000628	16,059	0,000764	0,000000	0,2405	0,006304	0,003140	0,00019	0,0009	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	SH
	K 5030	20/70	774	İ	899	1,72	0,005717	17151,00	1,09	0,35	0,55	0,014	0,000579	16,943	0,000179	0,000400	0,1487	0,003710	0,004852	0,00067	0,0025	0,0052	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029359	0,022019	0,0000	SH	SH	BH
				J	951	2,27						0,014	0,001195	16,943	0,000179	0,001016	0,1487	0,003710	0,006612	0,00082	0,0034	0,0052	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029359	0,022019	0,0000	SH	SH	BH
	K 5036-1	20/60	728	İ	897	132,22	0,003600	10800,00	3,82	0,30	1,91	0,014	0,001274	13,040	0,000769	0,000505	0,1716	0,004375	0,006059	0,00070	0,0027	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038216	0,028662	0,0000	SH	SH	BH
				J	923	0,82						0,014	0,000726	13,040	0,000769	0,000000	0,1716	0,004375	0,002420	0,00034	0,0011	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038216	0,028662	0,0000	SH	SH	SH
	K 5036-2	20/60	865	İ	923	0,82	0,003600	10800,00	0,86	0,30	0,43	0,014	0,000726	13,040	0,000173	0,000553	0,1716	0,004375	0,006218	0,00072	0,0028	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029130	0,021848	0,0000	SH	SH	BH
				J	1012	1,22						0,014	0,000216	13,040	0,000173	0,000043	0,1716	0,004375	0,004518	0,00055	0,0020	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029130	0,021848	0,0000	SH	SH	BH
	K 5036-3	20/60	866	İ	1012	1,22	0,003600	10800,00	0,77	0,30	0,39	0,014	0,000216	13,040	0,000155	0,000061	0,1716	0,004375	0,004578	0,00056	0,0020	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
				J	898	2,17						0,014	0,000556	13,040	0,000155	0,000401	0,1716	0,004375	0,005711	0,00067	0,0025	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
	K 5062	20/60	950	İ	898	2,17	0,003600	10800,00	2,18	0,30	1,09	0,014	0,000556	13,040	0,000439	0,000117	0,1716	0,004375	0,004766	0,00058	0,0021	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036230	0,027173	0,0000	SH	SH	BH
				J	987	16,86						0,014	0,000400	13,040	0,000439	0,000000	0,1716	0,004375	0,001333	0,00020	0,0006	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036230	0,027173	0,0000	SH	SH	SH
	K 5026	100/40	781	İ	954	7,38	0,005333	15999,00	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000641	17,946	0,000808	0,000000	0,2403	0,006268	0,003205	0,00019	0,0009	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	SH
				J	913	6,96						0,014	0,000709	17,946	0,000808	0,000000	0,2403	0,006268	0,003545	0,00021	0,0010	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	SH
	K 5032	20/40	700	İ	926	10,50	0,001067	3201,00	2,30	0,20	1,15	0,014	0,000556	5,130	0,000614	0,000000	0,2415	0,006604	0,002780	0,00018	0,0007	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038933	0,029200	0,0000	SH	SH	SH
				J	911	0,24						0,014	0,000709	5,130	0,000614	0,000095	0,2415	0,006604	0,007077	0,00039	0,0019	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038933	0,029200	0,0000	SH	SH	BH
	K 5033	50/40	698	İ	908	16,01	0,002667	8001,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,000709	10,572	0,001304	0,000000	0,2409	0,006383	0,003545	0,00021	0,0009	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	SH
				J	909	20,10						0,014	0,000771	10,572	0,001304	0,000000	0,2409	0,006383	0,003855	0,00024	0,0010	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	SH
	K 5034	20/40	848	İ	993	0,41	0,001067	3201,00	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000709	5,130	0,000401	0,000308	0,2415	0,006604	0,008146	0,00044	0,0023	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
				J	994	5,21						0,014	0,000709	5,130	0,000401	0,000308	0,2415	0,006604	0,008146	0,00044	0,0023	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
	K 5035	20/40	849	İ	995	1,73	0,001067	3201,00	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000771	5,130	0,000427	0,000344	0,2415	0,006604	0,008322	0,00045	0,0023	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037735	0,028301	0,0000	SH	SH	BH
				J	996	3,47						0,014	0,000771	5,130	0,000427	0,000344	0,2415	0,006604	0,008322	0,00045	0,0023	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037735	0,028301	0,0000	SH	SH	BH
	K 5095	80/40	699	İ	971	5,29	0,004267	12801,00	3,66	0,20	1,83	0,014	0,000771	15,962	0,000761	0,000010	0,2407	0,006341	0,006393	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
				J	953	7,47						0,014	0,000745	15,962	0,000761	0,000000	0,2407	0,006341	0,003725	0,00022	0,0010	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	SH
	K 5037	80/40	747	İ	924	15,60	0,004267	12801,00	5,45	0,20	2,73	0,014	0,001274	15,962	0,001133	0,000141	0,2407	0,006341	0,007048	0,00039	0,0021	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	BH
				J	933	4,10						0,014	0,000453	15,962	0,001133	0,000000	0,2407	0,006341	0,002265	0,00015	0,0007	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	SH
	K 5038-1	80/40	750	İ	155	4,68	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000453	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,002265	0,00015	0,0007	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
				J	934	1,46						0,014	0,000551	15,962	0,000474	0,000077	0,2407	0,006341	0,006727	0,00039	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
	K 5038-2	80/40	751	İ	934	1,46	0,004267	12801,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000551	15,962	0,000301	0,000250	0,2407	0,006341	0,007589	0,00041	0,0023	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
				J	173	9,98						0,014	0,000725	15,962	0,000301	0,000424	0,2407	0,006341	0,008459	0,00043	0,0025	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
	K 5039-1	80/40	758	İ	939	10,48	0,004267	12801,00	1,20	0,20	0,60	0,014	0,000725	15,962	0,000249	0,000476	0,2407	0,006341	0,008719	0,00043	0,0026	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036330	0,027248	0,0000	SH	SH	BH
				J	941	16,81						0,014	0,000614	15,962	0,000249	0,000365	0,2407	0,006341	0,008164	0,00042	0,0024	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036330	0,027248	0,0000	SH	SH	BH
	K 5039-2	80/40	760	İ	941	16,81	0,004267	12801,00	3,52	0,20	1,76	0,014	0,000614	15,962	0,000732	0,000000	0,2407	0,006341	0,003070	0,00019	0,0009	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039780	0,029835	0,0000	SH	SH	SH
				J	943	18,24						0,014	0,000625	15,962	0,000732	0,000000	0,2407	0,006341	0,003125	0,00019	0,0009	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039780	0,029835	0,0000	SH	SH	SH
	K 5039-3	80/40	761	İ	943	18,24	0,004267	12801,00	1,20	0,20	0,60	0,014	0,000625	15,962	0,000249	0,000376	0,2407	0,006341	0,008219	0,00042	0,0024	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036330	0,027248	0,0000	SH	SH	BH
				J	940	17,51						0,014	0,000848	15,962	0,000249	0,000599	0,2407	0,006341	0,009334	0,00045	0,0028	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036330	0,027248	0,0000	SH	SH	BH
	K 5040-1	80/40	769	İ	940	17,51	0,004267	12801,00	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000848	15,962	0,000333	0,000515	0,2407	0,006341	0,008918	0,00044	0,0027	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037639	0,028229	0,0000	SH	SH	BH
				J	948	6,98						0,014	0,000337	15,962	0,000333	0,000004	0,2407	0,006341	0,006363	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037639	0,028229	0,0000	SH	SH	BH
	K 5040-2	80/40	770	İ	948	6,98	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000337	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,001685	0,00010	0,0004	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
				J	947	6,36						0,014	0,000421	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,002105	0,00011	0,0006	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
	K 5041	80/40	771	İ	947	6,36	0,004267	12801,00	5,40	0,20	2,70	0,014	0,000421	15,962	0,001122	0,000000	0,2407	0,006341	0,002105	0,00011	0,0006	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040401	0,030301	0,0000	SH	SH	SH
				J	949	9,47						0,014	0,000927	15,962	0,001122	0,000000	0,2407	0,006341	0,004635	0,00025	0,0011	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040401	0,030301	0,0000	SH	SH	SH
	K 5042	50/40	772	İ	949	9,47	0,002667	8001,00	4,25	0,20	2,13	0,014	0,000927	10,572	0,000936	0,000000	0,2409	0,006383	0,004635	0,00031	0,0014	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040115	0,030086	0,0000	SH	SH	SH
				J	950	2,46						0,014	0,001161	10,572	0,000936	0,000225	0,2409	0,006383	0,007508	0,00041	0,0022	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040115	0,030086	0,0000	SH	SH	BH
	K 4010	80/40	582	İ	778	63,04	0,004267	12801,00	5,45	0,20	2,73	0,014	0,002500	15,962	0,001133	0,001367	0,2407	0,006341	0,013178	0,00050	0,0041	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	BH
				J	779	9,31						0,014	0,000356	15,962	0,001133	0,000000	0,2407	0,006341	0,001780	0,00006	0,0004	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	SH
	K 4011-1	80/40	687	İ	838	1,97	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000485	15,962	0,000474	0,000011	0,2407	0,006341	0,006397	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
				J	308	2,76						0,014	0,000356	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,001780	0,00006	0,0004	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
	K 4011-2	80/40	686	İ	326	7,72	0,004267	12801,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,001717	15,962	0,000301	0,001416	0,2407	0,006341	0,013419	0,00050	0,0042	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
				J	838	1,97						0,014	0,000485	15,962	0,000301	0,000184	0,2407	0,006341	0,007259	0,00040	0,0022	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
	K 4012-1	120/40	683	İ	837	34,67	0,006400	19200,00	1,40	0,20	0,70	0,014	0,000727	21,537	0,000262	0,000465	0,2403	0,006267	0,008593	0,00040	0,0026	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037023	0,027768	0,0000	SH	SH	BH
				J	780	13,24						0,014	0,001717	21,537	0,000262	0,001455	0,2403	0,006267	0,013543	0,00045	0,0041	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037023	0,027768	0,0000	SH	SH	BH
	K 4012-2	120/40	682	İ	836	16,01	0,006400	19200,00	3,20	0,20	1,60	0,014	0,000610	21,537	0,000598	0,000012	0,2403	0,006267	0,006326	0,00039	0,0026	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039543	0,029658	0,0000	SH	SH	BH
				J	837	34,67						0,014	0,000727	21,537	0,000598	0,000129	0,2403	0,006267	0,006911	0,00037	0,0022	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039543	0,029658	0,0000	SH	SH	BH
	K 4012-3	120/40	681	İ	781	11,72	0,006400	19200,00	1,32	0,20	0,66	0,014	0,001815	21,537	0,000247	0,001568	0,2403	0,006267	0,014108	0,00046	0,0042	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036752	0,027564	0,0000	SH	SH	BH
				J	836	16,01						0,014	0,000610	21,537	0,000247	0,000363	0,2403	0,006267	0,008083	0,00039	0,0024	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036752	0,027564	0,0000	SH	SH	BH
	K 4013-1	80/40	673	İ	835	3,73	0,004267	12801,00	1,55	0,20	0,78	0,014	0,000359	15,962	0,000322	0,000037	0,2407	0,006341	0,006525	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037512	0,028134	0,0000	SH	SH	BH
				J	335	8,73						0,014	0,001815	15,962	0,000322	0,001493	0,2407	0,006341	0,013805	0,00051	0,0043	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037512	0,028134	0,0000	SH	SH	BH
	K 4013-2	80/40	672	İ	317	2,59	0,004267	12801,00	2,18	0,20	1,09	0,014	0,000362	15,962	0,000453	0,000000	0,2407	0,006341	0,001810	0,00005	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038683	0,029012	0,0000	SH	SH	SH
				J	835	3,73						0,014	0,000359	15,962	0,000453	0,000000	0,2407	0,006341	0,001795	0,00006	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038683	0,029012	0,0000	SH	SH	SH
	K 4014	120/40	667	İ	747	8,34	0,006400	19200,00	5,50	0,20	2,75	0,014	0,001190	21,537	0,001028	0,000162	0,2403	0,006267	0,007076	0,00037	0,0021	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040363	0,030272	0,0000	SH	SH	BH
				J	746	3,48						0,014	0,000362	21,537	0,001028	0,000000	0,2403	0,006267	0,001810	0,00049	0,0059	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040363	0,030272	0,0000	SH	SH	SH
	K 4015	50/40	666	İ	745	1,42	0,002667	8001,00	3,26	0,20	1,63	0,014	0,001433	10,572	0,000718	0,000715	0,2409	0,006383	0,009958	0,00047	0,0030	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039666	0,029749	0,0000	SH	SH	BH
				J	747	8,34						0,014	0,001190	10,572	0,000718	0,000472	0,2409	0,006383	0,008743	0,00045	0,0026	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039666	0,029749	0,0000	SH	SH	BH
	K 4016-1	80/40	586	İ	754	16,57	0,004267	12801,00	3,79	0,20	1,90	0,014	0,002500	15,962	0,000788	0,001712	0,2407	0,006341	0,014903	0,00052	0,0047	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
				J	784	11,75						0,014	0,002493	15,962	0,000788	0,001705	0,2407	0,006341	0,014868	0,00052	0,0047	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
	K 4016-2	80/40	587	İ	784	11,75	0,004267	12801,00	1,62	0,20	0,81	0,014	0,002493	15,962	0,000337	0,002156	0,2407	0,006341	0,017123	0,00054	0,0054	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037687	0,028265	0,0000	SH	SH	BH
				J	777	27,15						0,014	0,001801	15,962	0

Appendix 9 (e) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_2)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m4*	tm^2	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*tm*	*Rad*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad/m*										*Rad*	*Rad*	*Rad*	ε_c	ε_s	θ_p
FLOOR 3 (+10.60)	K 4024	100/40	578	i	817	11,68	0,005333	15999,00	4,55	0,20	2,28	0,014	0,000926	17,946	0,000851	0,000075	0,2403	0,006268	0,006645	0,00035	0,0019	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
				J	1208	6,15						0,014	0,001886	17,946	0,000851	0,001035	0,2403	0,006268	0,011445	0,00042	0,0032	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
	K 4017	20/40	709	i	863	1,34	0,001067	3201,00	1,50	0,20	0,75	0,014	0,001886	5,130	0,000401	0,001485	0,2415	0,006604	0,014031	0,00063	0,0042	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
				J	864	11,78						0,014	0,001886	5,130	0,000401	0,001485	0,2415	0,006604	0,014031	0,00063	0,0042	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
	K 4018	20/40	710	i	865	6,10	0,001067	3201,00	1,68	0,20	0,84	0,014	0,002031	5,130	0,000449	0,001582	0,2415	0,006604	0,014515	0,00064	0,0044	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037923	0,028442	0,0000	SH	SH	BH
				J	866	3,66						0,014	0,002031	5,130	0,000449	0,001582	0,2415	0,006604	0,014515	0,00064	0,0044	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037923	0,028442	0,0000	SH	SH	BH
	K 4020	50/40	580	i	776	5,99	0,002667	8001,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,001886	10,572	0,001304	0,000582	0,2409	0,006383	0,009294	0,00046	0,0028	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
				J	790	5,86						0,014	0,002031	10,572	0,001304	0,000727	0,2409	0,006383	0,010019	0,00047	0,0030	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
	K 4092	80/40	662	i	833	3,55	0,004267	12801,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,002031	15,962	0,000815	0,001216	0,2407	0,006341	0,012423	0,00049	0,0038	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
				J	832	11,02						0,014	0,001147	15,962	0,000815	0,000332	0,2407	0,006341	0,008003	0,00042	0,0024	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
	K 4022	20/40	660	i	766	12,48	0,001067	3201,00	1,18	0,20	0,59	0,014	0,000671	5,130	0,000315	0,000356	0,2415	0,006604	0,008383	0,00046	0,0023	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036335	0,027251	0,0000	SH	SH	BH
				J	829	26,36						0,014	0,001478	5,130	0,000315	0,001163	0,2415	0,006604	0,012418	0,00061	0,0036	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036335	0,027251	0,0000	SH	SH	BH
	K 4023-1	65/70	639	i	771	18,06	0,018579	55737,00	0,90	0,35	0,45	0,014	0,001578	38,836	0,000105	0,001473	0,1279	0,003464	0,007674	0,00064	0,0042	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
				J	817	11,68						0,014	0,000926	38,836	0,000105	0,000821	0,1279	0,003464	0,005811	0,00057	0,0033	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
	K 4023-2	65/70	655	i	817	11,68	0,018579	55737,00	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000926	38,836	0,000058	0,000868	0,1279	0,003464	0,005944	0,00058	0,0034	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
				J	819	5,45						0,014	0,000786	38,836	0,000058	0,000728	0,1279	0,003464	0,005544	0,00056	0,0031	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
	K 4023-3	65/70	656	i	819	5,45	0,018579	55737,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000786	38,836	0,000067	0,000719	0,1279	0,003464	0,005517	0,00055	0,0031	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
				J	821	9,91						0,014	0,000865	38,836	0,000067	0,000798	0,1279	0,003464	0,005743	0,00057	0,0032	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
	K 4023-4	65/70	657	i	821	9,91	0,018579	55737,00	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000865	38,836	0,000050	0,000815	0,1279	0,003464	0,005793	0,00057	0,0033	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
				J	823	7,85						0,014	0,000948	38,836	0,000050	0,000898	0,1279	0,003464	0,006030	0,00058	0,0034	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
	K 4023-5	65/70	658	i	823	7,85	0,018579	55737,00	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000948	38,836	0,000465	0,000483	0,1279	0,003464	0,004845	0,00050	0,0026	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
				J	281	4,98						0,014	0,000663	38,836	0,000465	0,000198	0,1279	0,003464	0,004031	0,00043	0,0019	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
	K 4025-1	65/70	646	i	281	4,98	0,018579	55737,00	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000663	38,836	0,000494	0,000169	0,1279	0,003464	0,003948	0,00042	0,0019	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
				J	825	3,87						0,014	0,000665	38,836	0,000494	0,000171	0,1279	0,003464	0,003954	0,00042	0,0019	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
	K 4025-2	65/70	647	i	825	3,87	0,018579	55737,00	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000665	38,836	0,000044	0,000621	0,1279	0,003464	0,005238	0,00053	0,0028	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
				J	827	5,23						0,014	0,000588	38,836	0,000044	0,000544	0,1279	0,003464	0,005018	0,00051	0,0027	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
	K 4025-3	65/70	663	i	827	5,23	0,018579	55737,00	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000588	38,836	0,000276	0,000312	0,1279	0,003464	0,004354	0,00046	0,0022	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
				J	832	11,02						0,014	0,001147	38,836	0,000276	0,000871	0,1279	0,003464	0,005951	0,00058	0,0034	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
	K 4025-4	65/70	664	i	832	11,02	0,018579	55737,00	1,10	0,35	0,55	0,014	0,001147	38,836	0,000128	0,001019	0,1279	0,003464	0,006376	0,00060	0,0036	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
				J	764	26,50						0,014	0,001524	38,836	0,000128	0,001396	0,1279	0,003464	0,007453	0,00063	0,0041	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
	K 4026	85/40	577	i	763	2,61	0,004533	13599,00	3,88	0,20	1,94	0,014	0,001524	16,059	0,000764	0,000760	0,2405	0,006304	0,010106	0,00044	0,0032	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
				J	762	6,46						0,014	0,000671	16,059	0,000764	0,000000	0,2405	0,006304	0,003355	0,00020	0,0009	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	SH
	K 4027	20/160	661	i	830	1,87	0,068267	204801,00	2,43	0,80	1,22	0,014	0,001478	80,534	0,000159	0,001319	0,0595	0,001542	0,003190	0,00089	0,0039	0,0046	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023350	0,017512	0,0000	SH	SH	BH
				J	742	2,60						0,014	0,001478	80,534	0,000159	0,001319	0,0595	0,001542	0,003190	0,00089	0,0039	0,0046	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023350	0,017512	0,0000	SH	SH	BH
	K 4028	20/60	702	i	853	3,37	0,003600	10800,00	2,02	0,30	1,01	0,014	0,001561	13,040	0,000406	0,001155	0,1716	0,004375	0,008223	0,00083	0,0038	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035864	0,026898	0,0000	SH	SH	BH
				J	855	9,52						0,014	0,000936	13,040	0,000406	0,000530	0,1716	0,004375	0,006140	0,00071	0,0027	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035864	0,026898	0,0000	SH	SH	BH
	K 4029	20/60	701	i	852	2,25	0,003600	10800,00	2,02	0,30	1,01	0,014	0,001120	13,040	0,000406	0,000714	0,1716	0,004375	0,006753	0,00075	0,0031	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035864	0,026898	0,0000	SH	SH	BH
				J	854	14,31						0,014	0,001214	13,040	0,000406	0,000808	0,1716	0,004375	0,007066	0,00077	0,0032	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035864	0,026898	0,0000	SH	SH	BH
	K 4031-1	65/70	637	i	814	8,57	0,018579	55737,00	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000755	38,836	0,000105	0,000650	0,1279	0,003464	0,005323	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
				J	769	13,98						0,014	0,000614	38,836	0,000105	0,000509	0,1279	0,003464	0,004920	0,00050	0,0026	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
	K 4031-2	65/70	654	i	818	3,49	0,018579	55737,00	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000715	38,836	0,000058	0,000657	0,1279	0,003464	0,005341	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
				J	814	8,57						0,014	0,000755	38,836	0,000058	0,000697	0,1279	0,003464	0,005455	0,00055	0,0030	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
	K 4031-3	65/70	653	i	820	2,21	0,018579	55737,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000618	38,836	0,000067	0,000551	0,1279	0,003464	0,005037	0,00051	0,0027	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
				J	818	3,49						0,014	0,000715	38,836	0,000067	0,000648	0,1279	0,003464	0,005314	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
	K 4031-4	65/70	652	i	822	2,10	0,018579	55737,00	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000561	38,836	0,000050	0,000511	0,1279	0,003464	0,004924	0,00050	0,0026	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
				J	820	2,21						0,014	0,000618	38,836	0,000050	0,000568	0,1279	0,003464	0,005087	0,00052	0,0027	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
	K 4031-5	65/70	651	i	136	0,55	0,018579	55737,00	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000381	38,836	0,000465	0,000000	0,1279	0,003464	0,001089	0,00016	0,0006	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	SH
				J	822	2,10						0,014	0,000561	38,836	0,000465	0,000096	0,1279	0,003464	0,003740	0,00040	0,0017	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
	K 4032-1	65/70	650	i	824	3,11	0,018579	55737,00	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000709	38,836	0,000494	0,000215	0,1279	0,003464	0,004080	0,00043	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
				J	136	0,55						0,014	0,000381	38,836	0,000494	0,000000	0,1279	0,003464	0,001089	0,00016	0,0006	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	SH
	K 4032-2	65/70	649	i	826	2,70	0,018579	55737,00	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000745	38,836	0,000044	0,000701	0,1279	0,003464	0,005466	0,00055	0,0030	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
				J	824	3,11						0,014	0,000709	38,836	0,000044	0,000665	0,1279	0,003464	0,005364	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
	K 4032-3	65/70	648	i	813	4,34	0,018579	55737,00	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000856	38,836	0,000276	0,000580	0,1279	0,003464	0,005120	0,00052	0,0028	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
				J	826	2,70						0,014	0,000745	38,836	0,000276	0,000469	0,1279	0,003464	0,004803	0,00049	0,0025	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
	K 4032-4	65/70	635	i	812	32,11	0,018579	55737,00	1,10	0,35	0,55	0,014	0,000736	38,836	0,000128	0,000608	0,1279	0,003464	0,005202	0,00053	0,0028	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
				J	813	4,34						0,014	0,000856	38,836	0,000128	0,000728	0,1279	0,003464	0,005545	0,00056	0,0031	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
	K 4033	85/40	593	i	828	1,63	0,004533	13599,00	3,88	0,20	1,94	0,014	0,000736	16,059	0,000764	0,000000	0,2405	0,006304	0,003680	0,00022	0,0010	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	SH
				J	145	5,57						0,014	0,000318	16,059	0,000764	0,000000	0,2405	0,006304	0,001590	0,00010	0,0005	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	SH
	K 4034	20/70	629	i	757	1,95	0,005717	17151,00	1,09	0,35	0,55	0,014	0,000404	16,943	0,000179	0,000225	0,1487	0,003710	0,004352	0,00063	0,0022	0,0052	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029359	0,022019	0,0000	SH	SH	BH
				J	811	1,58						0,014	0,000999	16,943	0,000179	0,000820	0,1487	0,003710	0,006052	0,00077	0,0031	0,0052	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029359	0,022019	0,0000	SH	SH	BH
	K 4030	100/40	636	i	814	8,57	0,005333	15999,00	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000755	17,946	0,000808	0,000000	0,2403	0,006268	0,003775	0,00022	0,0011	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	SH
				J	772	9,28						0,014	0,000823	17,946	0,000808	0,000015	0,2403	0,006268	0,006345	0,00033	0,0018	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
	K 4039-1	80/40	583	i	755	1,87	0,004267	12801,00	3,82	0,20	1,91	0,014	0,001264	15,962	0,000794	0,000470	0,2407	0,006341	0,008692	0,00043	0,0026	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
				J	782	1,88						0,014	0,002778	15,962	0,000794	0,001984	0,2407	0,006341	0,016262	0,00053	0,0052	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
	K 4039-2	80/40	584	i	782	1,88	0,004267	12801,00	1,63	0,20	0,82	0,014	0,002778	15,962	0,000339	0,002439	0,2407	0,006341	0,018537	0,00054	0,0058	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037711	0,028283	0,0000	SH	SH	BH
				J	756	6,63						0,014	0,000828	15,962	0,000339	0,000489	0,2407	0,006341	0,008787	0,00043	0,0026	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037711	0,028283	0,0000	SH	SH	BH
	K 4035	20/40	576	i	785	10,49	0,001067	3201,00	2,30	0,20	1,15	0,014	0,000828	5,130	0,000614	0,000214	0,2415	0,006604	0,007672	0,00042	0,0021	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038933	0,029200	0,0000	SH	SH	BH
				J	770	0,30						0,014	0,000823	5,130	0,000614	0,000209	0,2415	0,006604	0,007647	0,00049	0,0020	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038933	0,029200	0,0000	SH	SH	BH
	K 4036	50/40	574	i	767	23,33	0,002667	8001,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,000823	10,572	0,001304	0,000000	0,2409	0,006383	0,004115	0,00026	0,0012	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	SH
				J	768	15,76						0,014	0,000925	10,572	0,001304	0,000000	0,2409	0,006383	0,004625	0,00031	0,0014	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	SH
	K 4099	80/40	575	i	831	4,84	0,004267	12801,00	3,66	0,20	1,83	0,014	0,000925	15,962	0,000761	0,000164	0,2407	0,006341	0,007163	0,00040	0,0021	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
				J	813	4,34						0,014	0,000856	15,962	0,000761	0,000095	0,2407	0,006341	0,006818	0,00039	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
	K 4037	20/40	706	i	856	0,40	0,001067	3201,00	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000823	5,130	0,000401	0,000422	0,2415	0,006604	0,008716	0,00049	0,0024	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
				J	857	7,54						0,014	0,000823	5,130	0,000401	0,000422	0,2415	0,006604	0,008716	0,00049	0,0024	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
	K 4038	20/40	708	i	861	2,22	0,001067	3201,00	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000925	5,130	0,000427	0,000498	0,2415	0,006604	0,009092	0,00049	0,0025	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037735	0,028301	0,0000	SH	SH	BH
				J	862	3,80						0,014	0,000925	5,130	0,000427	0,000498	0,2415	0,006604	0,009092	0,00049	0,0025	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037735	0,028301	0,0000	SH	SH	BH
	K 4040	80/40	602	i	783	21,88	0,004267	12801,00	5,45	0,20	2,73	0,014	0,001264	15,962	0,001133	0,000131	0,2407	0,006341	0,006998	0,00039	0,0021	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	BH
				J	793	1,87						0,014	0,000502	15,962	0,001133	0,000000	0,2407	0,006341	0,002510	0,00016	0,0007	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	SH
	K 4041-1	80/40	605	i	154	3,38	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000502	15,962	0,000474	0,000028	0,2407	0,006341	0,006482	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
				J	794	1,51						0,014	0,000532	15,962	0,000474	0,000058	0,2407	0,006341	0,006632	0,00039	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
	K 4041-2	80/40	606	i	794	1,51	0,004267	12801,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000532	15,962	0,000301	0,000231	0,2407	0,006341	0,007494	0,00040	0,0022	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
				J	172	8,43						0,014	0,000811	15,962	0,000301	0,000510	0,2407	0,006341	0,008889	0,00044	0,0026	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
	K 4042-1	120/40	613	i	799	6,37	0,006400	19200,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000811	21,537	0,000271	0,000540	0,2403	0,006267	0,008967	0,00040	0,0027	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037178	0,027883	0,0000	SH	SH	BH
				J	801	25,38						0,014	0,000569	21,537	0,000271

Appendix 9 (e) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_2)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				tm	m4	tm^2	m	m	m	m	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m										Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
	K 4043-1	80/40	624	I	800	14,19	0,004267	12801,00	1,60	0,20	0,80	0,014	0,001028	15,962	0,000333	0,000695	0,2407	0,006341	0,009818	0,00046	0,0029	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037639	0,028229	0,0000	SH	SH	BH
				J	808	8,14						0,014	0,000338	15,962	0,000333	0,000005	0,2407	0,006341	0,006368	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037639	0,028229	0,0000	SH	SH	BH
	K 4043-2	80/40	625	I	808	8,14	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000338	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,001690	0,00010	0,0004	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
				J	807	5,81						0,014	0,000336	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,001680	0,00010	0,0004	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
	K 4044	80/40	626	I	807	5,81	0,004267	12801,00	5,40	0,20	2,70	0,014	0,000336	15,962	0,001122	0,000000	0,2407	0,006341	0,001680	0,00010	0,0004	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040401	0,030301	0,0000	SH	SH	SH
				J	809	5,55						0,014	0,001120	15,962	0,001122	0,000000	0,2407	0,006341	0,005600	0,00036	0,0016	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040401	0,030301	0,0000	SH	SH	SH
	K 4045	50/40	627	I	809	5,55	0,002667	8001,00	4,25	0,20	2,13	0,014	0,001120	10,572	0,000936	0,000184	0,2409	0,006383	0,007303	0,00040	0,0022	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040115	0,030086	0,0000	SH	SH	BH
				J	810	2,50						0,014	0,001362	10,572	0,000936	0,000426	0,2409	0,006383	0,008513	0,00044	0,0025	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040115	0,030086	0,0000	SH	SH	BH
	K 3010	80/40	441	I	637	63,17	0,004267	12801,00	5,45	0,20	2,73	0,014	0,002569	15,962	0,001133	0,001436	0,2407	0,006341	0,013523	0,00050	0,0042	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	BH
				J	638	12,11						0,014	0,000436	15,962	0,001133	0,000000	0,2407	0,006341	0,002180	0,00013	0,0060	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	SH
	K 3011-1	80/40	559	I	719	4,14	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000443	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,002215	0,00014	0,0006	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
				J	307	4,60						0,014	0,000436	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,002180	0,00013	0,0006	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
	K 3011-2	80/40	558	I	325	5,96	0,004267	12801,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,001882	15,962	0,000301	0,001581	0,2407	0,006341	0,014244	0,00051	0,0045	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
				J	719	4,14						0,014	0,000443	15,962	0,000301	0,000142	0,2407	0,006341	0,007049	0,00039	0,0021	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
	K 3012-1	120/40	555	I	718	36,30	0,006400	19200,00	1,40	0,20	0,70	0,014	0,000690	21,537	0,000262	0,000428	0,2403	0,006267	0,008408	0,00039	0,0025	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037023	0,027768	0,0000	SH	SH	BH
				J	639	13,03						0,014	0,001882	21,537	0,000262	0,001620	0,2403	0,006267	0,014368	0,00046	0,0043	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037023	0,027768	0,0000	SH	SH	BH
	K 3012-2	120/40	554	I	717	20,80	0,006400	19200,00	3,20	0,20	1,60	0,014	0,000532	21,537	0,000598	0,000000	0,2403	0,006267	0,002660	0,00047	0,0053	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039543	0,029658	0,0000	SH	SH	SH
				J	718	36,30						0,014	0,000690	21,537	0,000598	0,000092	0,2403	0,006267	0,006726	0,00038	0,0024	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039543	0,029658	0,0000	SH	SH	BH
	K 3012-3	120/40	553	I	650	11,57	0,006400	19200,00	1,32	0,20	0,66	0,014	0,001984	21,537	0,000247	0,001737	0,2403	0,006267	0,014953	0,00047	0,0045	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036752	0,027564	0,0000	SH	SH	BH
				J	717	20,80						0,014	0,000532	21,537	0,000247	0,000285	0,2403	0,006267	0,007693	0,00038	0,0023	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036752	0,027564	0,0000	SH	SH	BH
	K 3013-1	80/40	545	I	716	4,70	0,004267	12801,00	1,55	0,20	0,78	0,014	0,000296	15,962	0,000322	0,000000	0,2407	0,006341	0,001480	0,00010	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037512	0,028134	0,0000	SH	SH	SH
				J	334	7,56						0,014	0,001984	15,962	0,000322	0,001662	0,2407	0,006341	0,014650	0,00052	0,0046	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037512	0,028134	0,0000	SH	SH	BH
	K 3013-2	80/40	544	I	316	3,33	0,004267	12801,00	2,18	0,20	1,09	0,014	0,000439	15,962	0,000453	0,000000	0,2407	0,006341	0,002195	0,00013	0,0006	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038683	0,029012	0,0000	SH	SH	SH
				J	716	4,70						0,014	0,000296	15,962	0,000453	0,000000	0,2407	0,006341	0,001480	0,00010	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038683	0,029012	0,0000	SH	SH	SH
	K 3014	120/40	539	I	564	12,21	0,006400	19200,00	5,50	0,20	2,75	0,014	0,001208	21,537	0,001028	0,000180	0,2403	0,006267	0,007166	0,00037	0,0021	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040363	0,030272	0,0000	SH	SH	BH
				J	562	4,38						0,014	0,000439	21,537	0,001028	0,000000	0,2403	0,006267	0,002195	0,00048	0,0056	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040363	0,030272	0,0000	SH	SH	SH
	K 3015	50/40	538	I	561	1,14	0,002667	8001,00	3,26	0,20	1,63	0,014	0,001569	10,572	0,000718	0,000851	0,2409	0,006383	0,010638	0,00048	0,0032	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039666	0,029749	0,0000	SH	SH	BH
				J	564	12,21						0,014	0,001208	10,572	0,000718	0,000490	0,2409	0,006383	0,008833	0,00045	0,0026	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039666	0,029749	0,0000	SH	SH	BH
	K 3016-1	80/40	458	I	582	24,55	0,004267	12801,00	3,79	0,20	1,90	0,014	0,002569	15,962	0,000788	0,001781	0,2407	0,006341	0,015248	0,00052	0,0048	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
				J	656	14,04						0,014	0,002725	15,962	0,000788	0,001937	0,2407	0,006341	0,016028	0,00053	0,0051	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
	K 3016-2	80/40	459	I	656	14,04	0,004267	12801,00	1,62	0,20	0,81	0,014	0,002725	15,962	0,000337	0,002388	0,2407	0,006341	0,018283	0,00054	0,0057	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037687	0,028265	0,0000	SH	SH	BH
				J	636	36,40						0,014	0,001887	15,962	0,000337	0,001550	0,2407	0,006341	0,014093	0,00051	0,0044	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037687	0,028265	0,0000	SH	SH	BH
	K 3021	80/40	403	I	636	36,40	0,004267	12801,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,001887	15,962	0,000601	0,001286	0,2407	0,006341	0,012773	0,00050	0,0039	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039391	0,029543	0,0000	SH	SH	BH
				J	272	12,43						0,014	0,001899	15,962	0,000601	0,001298	0,2407	0,006341	0,012833	0,00050	0,0040	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039391	0,029543	0,0000	SH	SH	BH
	K 3019	20/40	364	I	618	0,78	0,001067	3201,00	1,20	0,20	0,60	0,014	0,001887	5,130	0,000321	0,001566	0,2415	0,006604	0,014436	0,00064	0,0044	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036424	0,027318	0,0000	SH	SH	BH
				J	619	0,13						0,014	0,002042	5,130	0,000321	0,001721	0,2415	0,006604	0,015211	0,00065	0,0046	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036424	0,027318	0,0000	SH	SH	BH
	K 3024	100/40	363	I	698	14,36	0,005333	15999,00	4,55	0,20	2,28	0,014	0,001056	17,946	0,000851	0,000205	0,2403	0,006268	0,007295	0,00037	0,0021	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
				J	1540	8,40						0,014	0,002042	17,946	0,000851	0,001191	0,2403	0,006268	0,012225	0,00045	0,0037	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
	K 3017	20/40	713	I	873	1,44	0,001067	3201,00	1,50	0,20	0,75	0,014	0,002042	5,130	0,000401	0,001641	0,2415	0,006604	0,014811	0,00057	0,0045	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
				J	874	12,14						0,014	0,002042	5,130	0,000401	0,001641	0,2415	0,006604	0,014811	0,00057	0,0045	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
	K 3018	20/40	714	I	875	7,26	0,001067	3201,00	1,68	0,20	0,84	0,014	0,002290	5,130	0,000449	0,001841	0,2415	0,006604	0,015810	0,00066	0,0049	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037923	0,028442	0,0000	SH	SH	BH
				J	876	3,54						0,014	0,002290	5,130	0,000449	0,001841	0,2415	0,006604	0,015810	0,00066	0,0049	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037923	0,028442	0,0000	SH	SH	BH
	K 3020	50/40	382	I	626	6,51	0,002667	8001,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,002042	10,572	0,001304	0,000738	0,2409	0,006383	0,010074	0,00047	0,0030	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
				J	671	6,10						0,014	0,002290	10,572	0,001304	0,000986	0,2409	0,006383	0,011314	0,00049	0,0034	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
	K 3090	80/40	534	I	714	3,87	0,004267	12801,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,002290	15,962	0,000815	0,001475	0,2407	0,006341	0,013718	0,00051	0,0043	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
				J	713	15,56						0,014	0,001268	15,962	0,000815	0,000453	0,2407	0,006341	0,008608	0,00043	0,0026	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
	K 3022	40/40	532	I	599	14,64	0,002133	6399,00	1,18	0,20	0,59	0,014	0,000878	8,770	0,000270	0,000608	0,2410	0,006412	0,009454	0,00046	0,0027	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036279	0,027210	0,0000	SH	SH	BH
				J	710	40,90						0,014	0,001703	8,770	0,000270	0,001433	0,2410	0,006412	0,013579	0,00054	0,0042	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036279	0,027210	0,0000	SH	SH	BH
	K 3023-1	65/70	511	I	614	15,87	0,018579	55737,00	0,90	0,35	0,45	0,014	0,001899	38,836	0,000105	0,001794	0,1279	0,003464	0,008591	0,00067	0,0049	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
				J	698	14,36						0,014	0,001056	38,836	0,000105	0,000951	0,1279	0,003464	0,006183	0,00059	0,0035	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
	K 3023-2	65/70	527	I	698	14,36	0,018579	55737,00	0,50	0,35	0,25	0,014	0,001056	38,836	0,000058	0,000998	0,1279	0,003464	0,006315	0,00060	0,0036	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
				J	700	7,24						0,014	0,000834	38,836	0,000058	0,000776	0,1279	0,003464	0,005681	0,00057	0,0032	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
	K 3023-3	65/70	528	I	700	7,24	0,018579	55737,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000834	38,836	0,000067	0,000767	0,1279	0,003464	0,005654	0,00057	0,0032	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
				J	702	10,08						0,014	0,000830	38,836	0,000067	0,000763	0,1279	0,003464	0,005643	0,00056	0,0032	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
	K 3023-4	65/70	529	I	702	10,08	0,018579	55737,00	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000830	38,836	0,000050	0,000780	0,1279	0,003464	0,005693	0,00057	0,0032	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
				J	704	7,49						0,014	0,000920	38,836	0,000050	0,000870	0,1279	0,003464	0,005950	0,00058	0,0034	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
	K 3023-5	65/70	530	I	704	7,49	0,018579	55737,00	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000920	38,836	0,000465	0,000455	0,1279	0,003464	0,004765	0,00049	0,0025	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
				J	280	3,86						0,014	0,000705	38,836	0,000465	0,000240	0,1279	0,003464	0,004151	0,00044	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
	K 3025-1	65/70	518	I	280	3,86	0,018579	55737,00	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000705	38,836	0,000494	0,000211	0,1279	0,003464	0,004068	0,00043	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
				J	706	2,47						0,014	0,000717	38,836	0,000494	0,000223	0,1279	0,003464	0,004102	0,00043	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
	K 3025-2	65/70	519	I	706	2,47	0,018579	55737,00	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000717	38,836	0,000044	0,000673	0,1279	0,003464	0,005386	0,00054	0,0030	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
				J	708	7,12						0,014	0,000616	38,836	0,000044	0,000572	0,1279	0,003464	0,005098	0,00052	0,0027	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
	K 3025-3	65/70	535	I	708	7,12	0,018579	55737,00	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000616	38,836	0,000276	0,000340	0,1279	0,003464	0,004434	0,00046	0,0022	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
				J	713	15,56						0,014	0,001268	38,836	0,000276	0,000992	0,1279	0,003464	0,006297	0,00060	0,0036	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
	K 3025-4	65/70	536	I	713	15,56	0,018579	55737,00	1,10	0,35	0,55	0,014	0,001268	38,836	0,000128	0,001140	0,1279	0,003464	0,006722	0,00061	0,0038	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
				J	593	46,17						0,014	0,001893	38,836	0,000128	0,001765	0,1279	0,003464	0,008508	0,00066	0,0048	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
FLOOR 2 (+7.30)	K 3026	85/40	362	I	591	5,16	0,004533	13599,00	3,88	0,20	1,94	0,014	0,001893	16,059	0,000764	0,001129	0,2405	0,006304	0,011951	0,00047	0,0040	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
				J	590	12,02						0,014	0,000878	16,059	0,000764	0,000114	0,2405	0,006304	0,006876	0,00037	0,0020	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
	K 3027	20/160	533	I	711	2,31	0,068267	204801,00	2,43	0,80	1,22	0,014	0,001703	80,534	0,000159	0,001544	0,0595	0,001542	0,003472	0,00095	0,0044	0,0046	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023350	0,017512	0,0000	SH	SH	BH
				J	555	3,70						0,014	0,001703	80,534	0,000159	0,001544	0,0595	0,001542	0,003472	0,00095	0,0044	0,0046	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023350	0,017512	0,0000	SH	SH	BH
	K 3029-1	65/70	509	I	695	6,02	0,018579	55737,00	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000919	38,836	0,000105	0,000814	0,1279	0,003464	0,005791	0,00057	0,0033	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
				J	607	10,74						0,014	0,001366	38,836	0,000105	0,001261	0,1279	0,003464	0,007068	0,00062	0,0040	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
	K 3029-2	65/70	526	I	699	2,88	0,018579	55737,00	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000718	38,836	0,000058	0,000660	0,1279	0,003464	0,005350	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
				J	695	6,02						0,014	0,000919	38,836	0,000058	0,000861	0,1279	0,003464	0,005924	0,00058	0,0033	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
	K 3029-3	65/70	525	I	701	2,56	0,018579	55737,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000612	38,836	0,000067	0,000545	0,1279	0,003464	0,005020	0,00051	0,0027	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
				J	699	2,88						0,014	0,000718	38,836	0,000067	0,000651	0,1279	0,003464	0,005323	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
	K 3029-4	65/70	524	I	703	1,73	0,018579	55737,00	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000665	38,836	0,000050	0,000615	0,1279	0,003464	0,005221	0,00053	0,0028	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
				J	701	2,56						0,014	0,000612	38,836	0,000050	0,000562	0,1279	0,003464	0,005070	0,00052	0,0027	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
	K 3029-5	65/70	523	I	135	0,70	0,018579	55737,00	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000534	38,836	0,000465	0,000069	0,1279	0,003464	0,003663	0,00040	0,0017	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
				J	703	1,73						0,014	0,000665	38,836	0,000465	0,000200	0,1279	0,003464	0,004037	0,00043	0,0019	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
	K 3030-1	65/70	522	I	705	3,20	0,018579	55737,00	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000739	38,836	0,000494	0,000245	0,1279	0,003464	0,004165	0,00044	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
				J	135	0,70						0,014	0,000534	38,836	0,000494	0,000040	0,1279	0,003464	0,003580	0,00039	0,0016	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
	K 3030-2	65/70	521	I	707	3,79	0,018579	55737,00	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000709	38,836	0,000044	0,000665	0,1279	0,003464	0,005364	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
				J	705	3,20						0,014	0,000739	38,836	0,000044	0,000695	0,1279	0,003464	0,

Appendix 9 (e) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_2)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m4*	tm^2	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*tm*	*Rad*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad/m*										*Rad*	*Rad*	*Rad*	ε_c	ε_s	θ_p
	K 3031	85/40	465	İ	709	5,10	0,004533	13599,00	3,88	0,20	1,94	0,014	0,001399	16,059	0,000764	0,000635	0,2405	0,006304	0,009481	0,00043	0,0029	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
				J	144	3,53						0,014	0,000442	16,059	0,000764	0,000000	0,2405	0,006304	0,002210	0,00013	0,0006	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	SH
	K 3032	20/70	501	İ	585	2,97	0,005717	17151,00	1,09	0,35	0,55	0,014	0,001005	16,943	0,000179	0,000826	0,1487	0,003710	0,006069	0,00077	0,0031	0,0052	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029359	0,022019	0,0000	SH	SH	BH
				J	692	2,37						0,014	0,001708	16,943	0,000179	0,001529	0,1487	0,003710	0,008077	0,00091	0,0043	0,0052	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029359	0,022019	0,0000	SH	SH	BH
	K 3028	100/40	508	İ	695	6,02	0,005333	15999,00	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000919	17,946	0,000808	0,000111	0,2403	0,006268	0,006825	0,00035	0,0020	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
				J	616	11,95						0,014	0,001426	17,946	0,000808	0,000618	0,2403	0,006268	0,009360	0,00036	0,0020	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
	K 3037-1	80/40	455	İ	583	3,37	0,004267	12801,00	3,82	0,20	1,91	0,014	0,001672	15,962	0,000794	0,000878	0,2407	0,006341	0,010732	0,00047	0,0032	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
				J	653	2,14						0,014	0,003011	15,962	0,000794	0,002217	0,2407	0,006341	0,017427	0,00054	0,0055	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
	K 3037-2	80/40	456	İ	653	2,14	0,004267	12801,00	1,63	0,20	0,82	0,014	0,003011	15,962	0,000339	0,002672	0,2407	0,006341	0,019702	0,00055	0,0061	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037711	0,028283	0,0000	SH	SH	BH
				J	584	7,33						0,014	0,001341	15,962	0,000339	0,001002	0,2407	0,006341	0,011352	0,00048	0,0034	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037711	0,028283	0,0000	SH	SH	BH
	K 3033	20/40	354	İ	657	10,54	0,001067	3201,00	2,30	0,20	1,15	0,014	0,001341	5,130	0,000614	0,000727	0,2415	0,006604	0,010237	0,00059	0,0030	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038933	0,029200	0,0000	SH	SH	BH
				J	608	0,40						0,014	0,001426	5,130	0,000614	0,000812	0,2415	0,006604	0,010662	0,00057	0,0030	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038933	0,029200	0,0000	SH	SH	BH
	K 3034	50/40	337	İ	600	28,93	0,002667	8001,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,001426	10,572	0,001304	0,000122	0,2409	0,006383	0,006994	0,00039	0,0021	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
				J	605	24,08						0,014	0,001578	10,572	0,001304	0,000274	0,2409	0,006383	0,007754	0,00041	0,0023	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
	K 3097	80/40	347	İ	712	6,37	0,004267	12801,00	3,66	0,20	1,83	0,014	0,001578	15,962	0,000761	0,000817	0,2407	0,006341	0,010428	0,00047	0,0031	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
				J	694	8,24						0,014	0,001129	15,962	0,000761	0,000368	0,2407	0,006341	0,008183	0,00042	0,0024	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
	K 3035	20/40	711	İ	869	0,53	0,001067	3201,00	1,50	0,20	0,75	0,014	0,001426	5,130	0,000401	0,001025	0,2415	0,006604	0,011731	0,00060	0,0034	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
				J	870	8,20						0,014	0,001426	5,130	0,000401	0,001025	0,2415	0,006604	0,011731	0,00060	0,0034	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
	K 3036	20/40	712	İ	871	3,71	0,001067	3201,00	1,60	0,20	0,80	0,014	0,001578	5,130	0,000427	0,001151	0,2415	0,006604	0,012357	0,00061	0,0036	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037735	0,028301	0,0000	SH	SH	BH
				J	872	4,29						0,014	0,001578	5,130	0,000427	0,001151	0,2415	0,006604	0,012357	0,00061	0,0036	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037735	0,028301	0,0000	SH	SH	BH
	K 3038	80/40	474	İ	655	25,17	0,004267	12801,00	5,45	0,20	2,73	0,014	0,001672	15,962	0,001133	0,000539	0,2407	0,006341	0,009038	0,00044	0,0027	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	BH
				J	674	7,28						0,014	0,000596	15,962	0,001133	0,000000	0,2407	0,006341	0,002980	0,00019	0,0008	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040412	0,030309	0,0000	SH	SH	SH
	K 3039-1	80/40	477	İ	153	3,14	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000596	15,962	0,000474	0,000122	0,2407	0,006341	0,006952	0,00039	0,0021	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
				J	675	2,60						0,014	0,000438	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,002190	0,00013	0,0006	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
	K 3039-2	80/40	478	İ	675	2,60	0,004267	12801,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000438	15,962	0,000301	0,000137	0,2407	0,006341	0,007024	0,00039	0,0021	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
				J	171	8,40						0,014	0,001280	15,962	0,000301	0,000979	0,2407	0,006341	0,011234	0,00048	0,0034	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
	K 3040-1	120/40	485	İ	680	6,94	0,006400	19200,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,001280	21,537	0,000271	0,001009	0,2403	0,006267	0,011312	0,00043	0,0034	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037178	0,027883	0,0000	SH	SH	BH
				J	682	29,31						0,014	0,000583	21,537	0,000271	0,000312	0,2403	0,006267	0,007827	0,00038	0,0023	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037178	0,027883	0,0000	SH	SH	BH
	K 3040-2	120/40	487	İ	682	29,31	0,006400	19200,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,000583	21,537	0,000580	0,000003	0,2403	0,006267	0,006284	0,00039	0,0027	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039480	0,029610	0,0000	SH	SH	BH
				J	684	16,73						0,014	0,000401	21,537	0,000580	0,000000	0,2403	0,006267	0,002005	0,00049	0,0058	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039480	0,029610	0,0000	SH	SH	SH
	K 3040-3	120/40	488	İ	684	16,73	0,006400	19200,00	1,38	0,20	0,69	0,014	0,000401	21,537	0,000258	0,000143	0,2403	0,006267	0,006982	0,00037	0,0022	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036958	0,027719	0,0000	SH	SH	BH
				J	681	13,87						0,014	0,001483	21,537	0,000258	0,001225	0,2403	0,006267	0,012392	0,00044	0,0037	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036958	0,027719	0,0000	SH	SH	BH
	K 3041-1	80/40	496	İ	681	13,87	0,004267	12801,00	1,60	0,20	0,80	0,014	0,001483	15,962	0,000333	0,001150	0,2407	0,006341	0,012093	0,00049	0,0037	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037639	0,028229	0,0000	SH	SH	BH
				J	689	8,74						0,014	0,000388	15,962	0,000333	0,000055	0,2407	0,006341	0,006618	0,00038	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037639	0,028229	0,0000	SH	SH	BH
	K 3041-2	80/40	497	İ	689	8,74	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000388	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,001940	0,00008	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
				J	688	5,52						0,014	0,000419	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,002095	0,00011	0,0006	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
	K 3042	80/40	498	İ	688	5,52	0,004267	12801,00	5,40	0,20	2,70	0,014	0,000419	15,962	0,001122	0,000000	0,2407	0,006341	0,002095	0,00011	0,0006	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040401	0,030301	0,0000	SH	SH	SH
				J	690	8,10						0,014	0,001284	15,962	0,001122	0,000162	0,2407	0,006341	0,007150	0,00040	0,0021	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040401	0,030301	0,0000	SH	SH	BH
	K 3043	50/40	499	İ	690	8,10	0,002667	8001,00	4,25	0,20	2,13	0,014	0,001284	10,572	0,000936	0,000348	0,2409	0,006383	0,008123	0,00043	0,0024	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040115	0,030086	0,0000	SH	SH	BH
				J	691	2,00						0,014	0,001925	10,572	0,000936	0,000989	0,2409	0,006383	0,011328	0,00049	0,0035	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040115	0,030086	0,0000	SH	SH	BH
	K 2009-1	80/40	913	İ	603	40,38	0,004267	12801,00	1,15	0,20	0,58	0,014	0,002271	15,962	0,000239	0,002032	0,2407	0,006341	0,016501	0,00053	0,0052	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036102	0,027077	0,0000	SH	SH	BH
				J	1137	27,92						0,014	0,001150	15,962	0,000239	0,000911	0,2407	0,006341	0,010896	0,00048	0,0033	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036102	0,027077	0,0000	SH	SH	BH
	K 2009-2	80/40	915	İ	1137	27,92	0,004267	12801,00	3,15	0,20	1,58	0,014	0,001150	15,962	0,000655	0,000495	0,2407	0,006341	0,008818	0,00043	0,0026	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039570	0,029678	0,0000	SH	SH	BH
				J	1146	9,65						0,014	0,001564	15,962	0,000655	0,000909	0,2407	0,006341	0,010888	0,00047	0,0033	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039570	0,029678	0,0000	SH	SH	BH
	K 2009-3	80/40	916	İ	1146	9,65	0,004267	12801,00	1,15	0,20	0,58	0,014	0,001564	15,962	0,000239	0,001325	0,2407	0,006341	0,012966	0,00050	0,0040	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036102	0,027077	0,0000	SH	SH	BH
				J	604	11,79						0,014	0,000220	15,962	0,000239	0,000000	0,2407	0,006341	0,001100	0,00010	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036102	0,027077	0,0000	SH	SH	SH
	K 2010-1	80/40	447	İ	574	3,63	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000363	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,001815	0,00005	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
				J	306	2,62						0,014	0,000220	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,001100	0,00010	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
	K 2010-2	80/40	445	İ	324	4,83	0,004267	12801,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,001849	15,962	0,000301	0,001548	0,2407	0,006341	0,014079	0,00051	0,0044	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
				J	574	3,63						0,014	0,000363	15,962	0,000301	0,000062	0,2407	0,006341	0,006649	0,00039	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
	K 2011-1	120/40	439	İ	573	29,79	0,006400	19200,00	1,40	0,20	0,70	0,014	0,000621	21,537	0,000262	0,000359	0,2403	0,006267	0,008063	0,00039	0,0024	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037023	0,027768	0,0000	SH	SH	BH
				J	606	10,88						0,014	0,001849	21,537	0,000262	0,001587	0,2403	0,006267	0,014203	0,00046	0,0043	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037023	0,027768	0,0000	SH	SH	BH
	K 2011-2	120/40	438	İ	572	26,68	0,006400	19200,00	3,20	0,20	1,60	0,014	0,000535	21,537	0,000598	0,000000	0,2403	0,006267	0,002675	0,00047	0,0053	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039543	0,029658	0,0000	SH	SH	SH
				J	573	29,79						0,014	0,000621	21,537	0,000598	0,000023	0,2403	0,006267	0,006381	0,00039	0,0026	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039543	0,029658	0,0000	SH	SH	BH
	K 2011-3	120/40	437	İ	609	12,16	0,006400	19200,00	1,32	0,20	0,66	0,014	0,001979	21,537	0,000247	0,001732	0,2403	0,006267	0,014928	0,00047	0,0045	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036752	0,027564	0,0000	SH	SH	BH
				J	572	26,68						0,014	0,000535	21,537	0,000247	0,000288	0,2403	0,006267	0,007708	0,00038	0,0023	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036752	0,027564	0,0000	SH	SH	BH
	K 2012-1	80/40	396	İ	571	4,53	0,004267	12801,00	1,55	0,20	0,78	0,014	0,000247	15,962	0,000322	0,000000	0,2407	0,006341	0,001235	0,00010	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037512	0,028134	0,0000	SH	SH	SH
				J	333	5,53						0,014	0,001979	15,962	0,000322	0,001657	0,2407	0,006341	0,014625	0,00051	0,0046	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037512	0,028134	0,0000	SH	SH	BH
	K 2012-2	80/40	393	İ	315	4,48	0,004267	12801,00	2,18	0,20	1,09	0,014	0,000489	15,962	0,000453	0,000036	0,2407	0,006341	0,006521	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038683	0,029012	0,0000	SH	SH	BH
				J	571	4,53						0,014	0,000247	15,962	0,000453	0,000000	0,2407	0,006341	0,001235	0,00010	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038683	0,029012	0,0000	SH	SH	SH
	K 2013	120/40	379	İ	531	18,89	0,006400	19200,00	5,50	0,20	2,75	0,014	0,001343	21,537	0,001028	0,000315	0,2403	0,006267	0,007841	0,00039	0,0023	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040363	0,030272	0,0000	SH	SH	BH
				J	530	10,98						0,014	0,000489	21,537	0,001028	0,000000	0,2403	0,006267	0,002445	0,00048	0,0054	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040363	0,030272	0,0000	SH	SH	SH
	K 2014	50/40	378	İ	528	1,63	0,002667	8001,00	3,26	0,20	1,63	0,014	0,001454	10,572	0,000718	0,000736	0,2409	0,006383	0,010063	0,00047	0,0030	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039666	0,029749	0,0000	SH	SH	BH
				J	531	18,89						0,014	0,001343	10,572	0,000718	0,000625	0,2409	0,006383	0,009508	0,00046	0,0028	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039666	0,029749	0,0000	SH	SH	BH
	K 2015-1	80/40	368	İ	542	37,47	0,004267	12801,00	3,79	0,20	1,90	0,014	0,002271	15,962	0,000788	0,001483	0,2407	0,006341	0,013758	0,00051	0,0043	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
				J	612	14,18						0,014	0,002536	15,962	0,000788	0,001748	0,2407	0,006341	0,015083	0,00052	0,0048	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
	K 2015-2	80/40	369	İ	612	14,18	0,004267	12801,00	1,62	0,20	0,81	0,014	0,002536	15,962	0,000337	0,002199	0,2407	0,006341	0,017338	0,00054	0,0055	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037687	0,028265	0,0000	SH	SH	BH
				J	602	35,20						0,014	0,001762	15,962	0,000337	0,001425	0,2407	0,006341	0,013468	0,00050	0,0042	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037687	0,028265	0,0000	SH	SH	BH
	K 2020	80/40	360	İ	602	35,20	0,004267	12801,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,001762	15,962	0,000601	0,001161	0,2407	0,006341	0,012148	0,00049	0,0037	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039391	0,029543	0,0000	SH	SH	BH
				J	271	31,39						0,014	0,001942	15,962	0,000601	0,001341	0,2407	0,006341	0,013048	0,00050	0,0040	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039391	0,029543	0,0000	SH	SH	BH
	K 2018	20/40	357	İ	597	0,62	0,001067	3201,00	1,20	0,20	0,60	0,014	0,001762	5,130	0,000321	0,001441	0,2415	0,006604	0,013811	0,00063	0,0042	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036424	0,027318	0,0000	SH	SH	BH
				J	598	0,32						0,014	0,001984	5,130	0,000321	0,001663	0,2415	0,006604	0,014921	0,00065	0,0046	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036424	0,027318	0,0000	SH	SH	BH
	K 2023	100/40	356	İ	660	14,03	0,005333	15999,00	4,55	0,20	2,28	0,014	0,001078	17,946	0,000851	0,000227	0,2403	0,006268	0,007405	0,00037	0,0021	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
				J	596	8,56						0,014	0,001984	17,946	0,000851	0,001133	0,2403	0,006268	0,011935	0,00044	0,0035	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
	K 2016	20/40	717	İ	881	1,52	0,001067	3201,00	1,50	0,20	0,75	0,014	0,001984	5,130	0,000401	0,001583	0,2415	0,006604	0,014521	0,00064	0,0044	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
				J	882	7,29						0,014	0,001984	5,130	0,000401	0,001583	0,2415	0,006604	0,014521	0,00064	0,0044	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
	K 2017	20/40	718	İ	883	9,18	0,001067	3201,00	1,68	0,20	0,84	0,014	0,002315	5,130	0,000449	0,001866	0,2415	0,006604	0,015935	0,00066	0,0049	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037923	0,028442	0,0000	SH	SH	BH
				J	884	4,06						0,014	0,002315	5,130	0,000449	0,001866	0,2415	0,006604	0,015935	0,00066	0,0049	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037923	0,028442	0,0000	SH	SH	BH
	K 2019	50/40	358	İ	601	5,62	0,002667	8001,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,001984	10,572	0,001304	0,000680	0,2409	0,006383	0,009784	0,00046	0,0029	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
				J	623	5,74						0,014	0,002315	10,572	0,001304	0,001011	0,2409	0,006383	0,011439	0,00049	0,0035	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
	K 2081	80/40	359	İ	567	6,63	0,004267	12801,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,002315	15,962	0,000815	0,001500	0,2407	0,006341	0,013843	0,00051	0,0043	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
				J	549	21,52						0,014	0,001319	15,962	0,000815	0,000504	0,2407	0,006341	0,008863	0,00040	0,0026	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
	K 2021	40/40	352	İ	563	16,21	0,002133	6399,00	1,18	0,20	0,59	0,014	0,000927	8,770	0,000270	0,000657	0,2410	0,006412	0,009699	0,00046	0,0028	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036279	0,027210	0,0000	SH	SH	BH
				J	515	39,99			

Appendix 9 (e) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_2)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m4*	tm^2	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*tm*	*Rad*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad/m*										*Rad*	*Rad*	*Rad*	ε_c	ε_s	θ_p
FLOOR 1 (+4.00)	K 2022-3	65/70	348	İ	665	6,98	0,018579	55737,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000795	38,836	0,000067	0,000728	0,1279	0,003464	0,005543	0,00056	0,0031	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
				J	667	8,06						0,014	0,000710	38,836	0,000067	0,000643	0,1279	0,003464	0,005300	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
	K 2022-4	65/70	349	İ	667	8,06	0,018579	55737,00	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000710	38,836	0,000050	0,000660	0,1279	0,003464	0,005350	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
				J	669	5,36						0,014	0,000794	38,836	0,000050	0,000744	0,1279	0,003464	0,005590	0,00056	0,0031	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
	K 2022-5	65/70	350	İ	669	5,36	0,018579	55737,00	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000794	38,836	0,000465	0,000329	0,1279	0,003464	0,004405	0,00046	0,0022	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
				J	279	3,50						0,014	0,000830	38,836	0,000465	0,000365	0,1279	0,003464	0,004508	0,00047	0,0023	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
	K 2024-1	65/70	335	İ	279	3,50	0,018579	55737,00	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000830	38,836	0,000494	0,000336	0,1279	0,003464	0,004425	0,00046	0,0022	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
				J	483	3,97						0,014	0,000710	38,836	0,000494	0,000216	0,1279	0,003464	0,004082	0,00043	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
	K 2024-2	65/70	336	İ	483	3,97	0,018579	55737,00	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000710	38,836	0,000044	0,000666	0,1279	0,003464	0,005366	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
				J	511	9,98						0,014	0,000605	38,836	0,000044	0,000561	0,1279	0,003464	0,005066	0,00052	0,0027	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
	K 2024-3	65/70	373	İ	511	9,98	0,018579	55737,00	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000605	38,836	0,000276	0,000329	0,1279	0,003464	0,004403	0,00046	0,0022	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
				J	549	21,52						0,014	0,001319	38,836	0,000276	0,001043	0,1279	0,003464	0,006443	0,00060	0,0037	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
	K 2024-4	65/70	376	İ	549	21,52	0,018579	55737,00	1,10	0,35	0,55	0,014	0,001319	38,836	0,000128	0,001191	0,1279	0,003464	0,006868	0,00062	0,0039	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
				J	557	55,05						0,014	0,002062	38,836	0,000128	0,001934	0,1279	0,003464	0,008990	0,00068	0,0051	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
	K 2025	85/40	346	İ	556	4,29	0,004533	13599,00	3,88	0,20	1,94	0,014	0,002062	16,059	0,000764	0,001298	0,2405	0,006304	0,012796	0,00048	0,0043	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
				J	554	16,33						0,014	0,000927	16,059	0,000764	0,000163	0,2405	0,006304	0,007121	0,00038	0,0021	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
	K 2026	20/160	353	İ	516	2,32	0,068267	204801,00	2,43	0,80	1,22	0,014	0,001627	80,534	0,000159	0,001468	0,0595	0,001542	0,003377	0,00095	0,0044	0,0046	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023350	0,017512	0,0000	SH	SH	BH
				J	523	4,17						0,014	0,001627	80,534	0,000159	0,001468	0,0595	0,001542	0,003377	0,00095	0,0044	0,0046	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023350	0,017512	0,0000	SH	SH	BH
	K 2028-1	65/70	446	İ	654	8,16	0,018579	55737,00	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000995	38,836	0,000105	0,000890	0,1279	0,003464	0,006008	0,00058	0,0034	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
				J	568	10,07						0,014	0,001709	38,836	0,000105	0,001604	0,1279	0,003464	0,008048	0,00065	0,0045	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,023231	0,017423	0,0000	SH	SH	BH
	K 2028-2	65/70	344	İ	664	1,43	0,018579	55737,00	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000701	38,836	0,000058	0,000643	0,1279	0,003464	0,005301	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
				J	654	8,16						0,014	0,000995	38,836	0,000058	0,000937	0,1279	0,003464	0,006141	0,00059	0,0035	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,014153	0,010615	0,0000	SH	SH	BH
	K 2028-3	65/70	343	İ	666	3,20	0,018579	55737,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000562	38,836	0,000067	0,000495	0,1279	0,003464	0,004877	0,00050	0,0026	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
				J	664	1,43						0,014	0,000701	38,836	0,000067	0,000634	0,1279	0,003464	0,005274	0,00053	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,016970	0,012728	0,0000	SH	SH	BH
	K 2028-4	65/70	342	İ	668	3,01	0,018579	55737,00	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000652	38,836	0,000050	0,000602	0,1279	0,003464	0,005184	0,00053	0,0028	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
				J	666	3,20						0,014	0,000562	38,836	0,000050	0,000512	0,1279	0,003464	0,004927	0,00050	0,0026	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,010828	0,008121	0,0000	SH	SH	BH
	K 2028-5	65/70	341	İ	134	1,41	0,018579	55737,00	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000712	38,836	0,000465	0,000247	0,1279	0,003464	0,004171	0,00044	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
				J	668	3,01						0,014	0,000652	38,836	0,000465	0,000187	0,1279	0,003464	0,004000	0,00043	0,0019	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032026	0,024019	0,0000	SH	SH	BH
	K 2029-1	65/70	340	İ	28	2,78	0,018579	55737,00	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000702	38,836	0,000494	0,000208	0,1279	0,003464	0,004060	0,00043	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
				J	134	1,41						0,014	0,000712	38,836	0,000494	0,000218	0,1279	0,003464	0,004088	0,00043	0,0020	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032176	0,024132	0,0000	SH	SH	BH
	K 2029-2	65/70	339	İ	509	4,32	0,018579	55737,00	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000640	38,836	0,000044	0,000596	0,1279	0,003464	0,005166	0,00052	0,0028	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
				J	28	2,78						0,014	0,000702	38,836	0,000044	0,000658	0,1279	0,003464	0,005344	0,00054	0,0029	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,007702	0,005777	0,0000	SH	SH	BH
	K 2029-3	65/70	338	İ	652	11,44	0,018579	55737,00	2,38	0,35	1,19	0,014	0,001234	38,836	0,000276	0,000958	0,1279	0,003464	0,006200	0,00059	0,0035	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
				J	509	4,32						0,014	0,000640	38,836	0,000276	0,000364	0,1279	0,003464	0,004503	0,00047	0,0023	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030288	0,022716	0,0000	SH	SH	BH
	K 2029-4	65/70	440	İ	651	57,73	0,018579	55737,00	1,10	0,35	0,55	0,014	0,001732	38,836	0,000128	0,001604	0,1279	0,003464	0,008048	0,00065	0,0045	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
				J	652	11,44						0,014	0,001234	38,836	0,000128	0,001106	0,1279	0,003464	0,006625	0,00061	0,0038	0,0058	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,025294	0,018971	0,0000	SH	SH	BH
	K 2030	85/40	380	İ	514	6,16	0,004533	13599,00	3,88	0,20	1,94	0,014	0,001732	16,059	0,000764	0,000968	0,2405	0,006304	0,011146	0,00046	0,0036	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
				J	143	4,42						0,014	0,000928	16,059	0,000764	0,000164	0,2405	0,006304	0,007126	0,00038	0,0021	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039916	0,029937	0,0000	SH	SH	BH
	K 2031	20/70	429	İ	548	2,27	0,005717	17151,00	1,09	0,35	0,55	0,014	0,001429	16,943	0,000179	0,001250	0,1487	0,003710	0,007280	0,00087	0,0038	0,0052	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029359	0,022019	0,0000	SH	SH	BH
				J	649	3,22						0,014	0,002942	16,943	0,000179	0,002763	0,1487	0,003710	0,011603	0,00110	0,0064	0,0052	0,0039	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029359	0,022019	0,0000	SH	SH	BH
	K 2027	100/40	443	İ	654	8,16	0,005333	15999,00	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000995	17,946	0,000808	0,000187	0,2403	0,006268	0,007205	0,00037	0,0021	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
				J	595	12,56						0,014	0,001689	17,946	0,000808	0,000881	0,2403	0,006268	0,010675	0,00040	0,0028	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
	K 2036-1	80/40	365	İ	545	2,70	0,004267	12801,00	3,82	0,20	1,91	0,014	0,001733	15,962	0,000794	0,000939	0,2407	0,006341	0,011037	0,00048	0,0033	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
				J	610	3,51						0,014	0,002789	15,962	0,000794	0,001995	0,2407	0,006341	0,016317	0,00053	0,0052	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
	K 2036-2	80/40	366	İ	610	3,51	0,004267	12801,00	1,63	0,20	0,82	0,014	0,002789	15,962	0,000339	0,002450	0,2407	0,006341	0,018592	0,00054	0,0058	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037711	0,028283	0,0000	SH	SH	BH
				J	546	7,66						0,014	0,001505	15,962	0,000339	0,001166	0,2407	0,006341	0,012172	0,00049	0,0037	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037711	0,028283	0,0000	SH	SH	BH
	K 2032	20/40	333	İ	613	7,49	0,001067	3201,00	2,30	0,20	1,15	0,014	0,001505	5,130	0,000614	0,000891	0,2415	0,006604	0,011057	0,00060	0,0030	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038933	0,029200	0,0000	SH	SH	BH
				J	569	0,52						0,014	0,001689	5,130	0,000614	0,001075	0,2415	0,006604	0,011977	0,00061	0,0034	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038933	0,029200	0,0000	SH	SH	BH
	K 2033	50/40	64	İ	565	29,35	0,002667	8001,00	5,92	0,20	2,96	0,014	0,001689	10,572	0,001304	0,000385	0,2409	0,006383	0,008309	0,00043	0,0025	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
				J	566	30,97						0,014	0,001865	10,572	0,001304	0,000561	0,2409	0,006383	0,009189	0,00046	0,0027	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040532	0,030399	0,0000	SH	SH	BH
	K 2088	80/40	83	İ	544	4,78	0,004267	12801,00	3,66	0,20	1,83	0,014	0,001865	15,962	0,000761	0,001104	0,2407	0,006341	0,011863	0,00049	0,0036	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
				J	652	11,44						0,014	0,001234	15,962	0,000761	0,000473	0,2407	0,006341	0,008708	0,00043	0,0026	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
	K 2034	20/40	715	İ	877	0,67	0,001067	3201,00	1,50	0,20	0,75	0,014	0,001689	5,130	0,000401	0,001288	0,2415	0,006604	0,013046	0,00062	0,0038	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
				J	878	7,22						0,014	0,001689	5,130	0,000401	0,001288	0,2415	0,006604	0,013046	0,00062	0,0038	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037473	0,028105	0,0000	SH	SH	BH
	K 2035	20/40	716	İ	879	4,54	0,001067	3201,00	1,60	0,20	0,80	0,014	0,001865	5,130	0,000427	0,001438	0,2415	0,006604	0,013792	0,00063	0,0041	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037735	0,028301	0,0000	SH	SH	BH
				J	880	3,09						0,014	0,001865	5,130	0,000427	0,001438	0,2415	0,006604	0,013792	0,00063	0,0041	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037735	0,028301	0,0000	SH	SH	BH
	K 2037-1	80/40	435	İ	611	21,96	0,004267	12801,00	1,15	0,20	0,58	0,014	0,001733	15,962	0,000239	0,001494	0,2407	0,006341	0,013811	0,00051	0,0043	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036102	0,027077	0,0000	SH	SH	BH
				J	1076	9,40						0,014	0,000964	15,962	0,000239	0,000725	0,2407	0,006341	0,009966	0,00046	0,0030	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036102	0,027077	0,0000	SH	SH	BH
	K 2037-2	80/40	910	İ	1076	9,40	0,004267	12801,00	3,15	0,20	1,58	0,014	0,000964	15,962	0,000655	0,000309	0,2407	0,006341	0,007888	0,00041	0,0023	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039570	0,029678	0,0000	SH	SH	BH
				J	1084	4,25						0,014	0,001513	15,962	0,000655	0,000858	0,2407	0,006341	0,010633	0,00047	0,0032	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039570	0,029678	0,0000	SH	SH	BH
	K 2037-3	80/40	912	İ	1084	4,25	0,004267	12801,00	1,15	0,20	0,58	0,014	0,001513	15,962	0,000239	0,001274	0,2407	0,006341	0,012711	0,00049	0,0039	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036102	0,027077	0,0000	SH	SH	BH
				J	627	11,68						0,014	0,000286	15,962	0,000239	0,000047	0,2407	0,006341	0,006576	0,00038	0,0020	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036102	0,027077	0,0000	SH	SH	BH
	K 2038-1	80/40	399	İ	152	2,49	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000286	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,001430	0,00010	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
				J	628	3,33						0,014	0,000339	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,001695	0,00009	0,0004	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
	K 2038-2	80/40	400	İ	628	3,33	0,004267	12801,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000339	15,962	0,000301	0,000038	0,2407	0,006341	0,006529	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
				J	170	4,12						0,014	0,001398	15,962	0,000301	0,001097	0,2407	0,006341	0,011824	0,00048	0,0036	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037232	0,027924	0,0000	SH	SH	BH
	K 2039-1	120/40	409	İ	633	7,57	0,006400	19200,00	1,45	0,20	0,73	0,014	0,001398	21,537	0,000271	0,001127	0,2403	0,006267	0,011902	0,0004	0,0036	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037178	0,027883	0,0000	SH	SH	BH
				J	635	22,08						0,014	0,000564	21,537	0,000271	0,000293	0,2403	0,006267	0,007732	0,0004	0,0023	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037178	0,027883	0,0000	SH	SH	BH
	K 2039-2	120/40	413	İ	635	22,08	0,006400	19200,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,000564	21,537	0,000580	0,000000	0,2403	0,006267	0,002820	0,0005	0,0052	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039480	0,029610	0,0000	SH	SH	SH
				J	641	11,68						0,014	0,000426	21,537	0,000580	0,000000	0,2403	0,006267	0,002130	0,0005	0,0057	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039480	0,029610	0,0000	SH	SH	SH
	K 2039-3	120/40	414	İ	641	11,68	0,006400	19200,00	1,38	0,20	0,69	0,014	0,000426	21,537	0,000258	0,000168	0,2403	0,006267	0,007107	0,0004	0,0021	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036958	0,027719	0,0000	SH	SH	BH
				J	634	11,18						0,014	0,001705	21,537	0,000258	0,001447	0,2403	0,006267	0,013502	0,0005	0,0041	0,0059	0,0044	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036958	0,027719	0,0000	SH	SH	BH
	K 2040-1	80/40	424	İ	634	11,18	0,004267	12801,00	1,60	0,20	0,80	0,014	0,001705	15,962	0,000333	0,001372	0,2407	0,006341	0,013203	0,00050	0,0041	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037639	0,028229	0,0000	SH	SH	BH
				J	646	5,82						0,014	0,000372	15,962	0,000333	0,000039	0,2407	0,006341	0,006538	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037639	0,028229	0,0000	SH	SH	BH
	K 2040-2	80/40	425	İ	646	5,82	0,004267	12801,00	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000372	15,962	0,000474	0,000000	0,2407	0,006341	0,001860	0,00006	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	SH
				J	645	4,56						0,014	0,000506	15,962	0,000474	0,000032	0,2407	0,006341	0,006502	0,00038	0,0019	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038809	0,029107	0,0000	SH	SH	BH
	K 2041	80/40	426	İ	645	4,56	0,004267	12801,00	5,40	0,20	2,70	0,014	0,000506	15,962	0,001122	0,000000	0,2407	0,006341	0,002530	0,00016	0,0007	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040401	0,030301	0,0000	SH	SH	SH
				J	647	5,58						0,014	0,002069	15,962	0,001122	0,000947	0,2407	0,006341	0,011075	0,00048	0,0033	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040401	0,030301	0,0000	SH	SH	BH
	K 2042	50/40	427	İ	647	5,58	0,002667	8001,00	4,25	0,20	2,13	0,014	0,002069	10,572	0,000936	0,001133	0,2409	0,006383	0,012048	0,00050	0,0037	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040115	0,030086	0,0000	SH	SH	BH
				J	648	2,35						0,014	0,002658	10,572	0,000936	0,001722	0,2409	0,006383	0,014993	0,00054	0,0047	0,0056	0,0042	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	"	#VALUE!	0,0000	SH	SH	#VALUE!

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, İH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*

Appendix 9 (f)Modal Response Spectrum Analysis Beams Deformation Limit Calculation for X Direction

f_{ywe}: 4200,00 *km/cm2* f_{ce}: 274,30 *km/cm2*

BEAM DIMENSIONS (cm)	a_i	i	a_j	j	b_0	h_0	b_k	h_k	s	A_{sh}	α_{se}	$\rho_{sh,x}$	$\rho_{sh,y}$	$\rho_{sh,min}$	ω_{se}	$\varepsilon_c^{(GÖ)}$	Check (<= 0.018)
cm	*cm*	*pc*	*cm*	*pc*	*cm*	*cm*	*cm*		*cm*	*cm2*							
100/40	11,00	18,00	35,00	2,00	95,00	35,00	95,00	35,00	20,00	1,01	0,4908	0,0005	0,0014	0,0005	0,0040	0,0060	√
120/40	11,00	22,00	35,00	2,00	115,00	35,00	115,00	35,00	20,00	1,01	0,5141	0,0004	0,0014	0,0004	0,0035	0,0059	√
20/160	5,00	6,00	20,00	16,00	15,00	155,00	15,00	155,00	20,00	1,01	0,1654	0,0034	0,0003	0,0003	0,0008	0,0046	√
20/40	7,50	4,00	35,00	2,00	15,00	35,00	15,00	35,00	20,00	1,01	0,0359	0,0034	0,0014	0,0014	0,0008	0,0023	√
20/60	5,00	6,00	20,00	6,00	15,00	55,00	15,00	55,00	20,00	1,01	0,1322	0,0034	0,0009	0,0009	0,0019	0,0026	√
20/70	5,00	6,00	20,00	6,00	15,00	65,00	15,00	65,00	20,00	1,01	0,1591	0,0034	0,0008	0,0008	0,0019	0,0052	√
40/40	10,00	8,00	35,00	2,00	35,00	35,00	35,00	35,00	20,00	1,01	0,2846	0,0014	0,0014	0,0014	0,0063	0,0033	√
50/40	10,00	10,00	35,00	2,00	45,00	35,00	45,00	35,00	20,00	1,01	0,3527	0,0011	0,0014	0,0011	0,0061	0,0056	√
60/40	10,00	12,00	35,00	2,00	55,00	35,00	55,00	35,00	20,00	1,01	0,3997	0,0009	0,0014	0,0009	0,0056	0,0065	√
60/60	7,00	16,00	20,00	6,00	55,00	55,00	55,00	55,00	20,00	1,01	0,5520	0,0009	0,0009	0,0009	0,0078	0,0070	√
65/70	6,00	20,00	20,00	8,00	60,00	65,00	60,00	65,00	20,00	1,01	0,5870	0,0008	0,0008	0,0008	0,0070	0,0058	√
80/40	10,00	16,00	35,00	2,00	80,00	35,00	80,00	35,00	20,00	1,01	0,4743	0,0006	0,0014	0,0006	0,0046	0,0061	√
85/40	10,00	16,00	35,00	2,00	80,00	35,00	80,00	35,00	20,00	1,01	0,4743	0,0006	0,0014	0,0006	0,0046	0,0048	√

SHEAR FORCE RATIO

f_{ctm}:185,59 *t/m2*

V_3	*Shear Force Ratio*	Check (<= 0.65)
t		
38,03	0,62	√
36,86	0,49	√
9,42	0,22	√
18,99	1,95	χ
47,70	3,12	χ
5,77	0,32	√
45,89	2,02	χ
24,49	0,84	χ
7,60	0,21	√
14,06	0,25	√
60,66	0,84	χ
34,33	0,66	χ
49,17	0,95	χ

Appendix 9 (g) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_1)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				tm	m4	tm^2	m	m	m	m	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m										Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
FLOOR 5 (+17.20)	K 6052	85/40	981	İ	1017	52,08	0,004533	13599,00	3,29	0,20	1,65	0,014	0,002685	16,059	0,000648	0,002037	0,2405	0,006304	0,016491	0,00051	0,0053	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039626	0,029720	0,0000	SH	SH	BH
				J	192	5,75						0,014	0,001396	16,059	0,000648	0,000748	0,2405	0,006304	0,010046	0,00045	0,0032	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039626	0,029720	0,0000	SH	SH	BH
	K 6053	85/40	982	İ	192	5,75	0,004533	13599,00	11,30	0,20	5,65	0,014	0,001396	16,059	0,002224	0,000000	0,2405	0,006304	0,006980	0,00037	0,0019	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040978	0,030734	0,0000	SH	SH	SH
				J	15	7,51						0,014	0,001167	16,059	0,002224	0,000000	0,2405	0,006304	0,005835	0,00034	0,0016	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040978	0,030734	0,0000	SH	SH	SH
	K 6054	85/40	983	İ	15	7,51	0,004533	13599,00	3,29	0,20	1,65	0,014	0,001167	16,059	0,000648	0,000519	0,2405	0,006304	0,008901	0,00042	0,0026	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039626	0,029720	0,0000	SH	SH	BH
				J	1016	61,03						0,014	0,002884	16,059	0,000648	0,002236	0,2405	0,006304	0,017486	0,00051	0,0056	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039626	0,029720	0,0000	SH	SH	BH
	K 6034	60/40	4059	İ	200	6,62	0,003200	9600,00	3,67	0,20	1,84	0,014	0,000539	12,370	0,000788	0,000000	0,2408	0,006364	0,002695	0,00015	0,0007	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039867	0,029900	0,0000	SH	SH	SH
				J	192	5,75						0,014	0,001396	12,370	0,000788	0,000608	0,2408	0,006364	0,009403	0,00046	0,0029	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039867	0,029900	0,0000	SH	SH	BH
	K 6018	60/40	4057	İ	267	10,86	0,003200	9600,00	3,71	0,20	1,86	0,014	0,000878	12,370	0,000797	0,000081	0,2408	0,006364	0,006770	0,00038	0,0018	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039885	0,029914	0,0000	SH	SH	BH
				J	15	7,51						0,014	0,001167	12,370	0,000797	0,000370	0,2408	0,006364	0,008215	0,00043	0,0024	0,0065	0,0049	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039885	0,029914	0,0000	SH	SH	BH
	K 6058	110/60	977	İ	1114	37,14	0,019800	59400,00	1,65	0,30	0,83	0,014	0,001011	43,278	0,000200	0,000811	0,1510	0,004025	0,006727	0,00051	0,0021	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030544	0,022908	0,0000	SH	SH	BH
				J	200	6,62						0,014	0,000539	43,278	0,000200	0,000339	0,1510	0,004025	0,005154	0,00043	0,0014	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,030544	0,022908	0,0000	SH	SH	BH
	K 6060	110/60	972	İ	200	6,62	0,019800	59400,00	7,82	0,30	3,91	0,014	0,000539	43,278	0,000950	0,000000	0,1510	0,004025	0,001797	0,00016	0,0007	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034782	0,026087	0,0000	SH	SH	SH
				J	267	10,86						0,014	0,000878	43,278	0,000950	0,000000	0,1510	0,004025	0,002927	0,00025	0,0010	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034782	0,026087	0,0000	SH	SH	SH
	K 6062	110/60	978	İ	267	10,86	0,019800	59400,00	2,27	0,30	1,14	0,014	0,000878	43,278	0,000276	0,000602	0,1510	0,004025	0,006033	0,00050	0,0016	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032011	0,024009	0,0000	SH	SH	BH
				J	3620	9,19						0,014	0,001193	43,278	0,000276	0,000917	0,1510	0,004025	0,007083	0,00052	0,0024	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032011	0,024009	0,0000	SH	SH	BH
	K 6013-1	20/60	842	İ	1016	61,03	0,003600	10800,00	3,79	0,30	1,90	0,014	0,002884	13,040	0,000763	0,002121	0,1716	0,004375	0,011446	0,00100	0,0055	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038195	0,028646	0,0000	SH	SH	BH
				J	1045	12,32						0,014	0,000457	13,040	0,000763	0,000000	0,1716	0,004375	0,001523	0,00022	0,0007	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038195	0,028646	0,0000	SH	SH	SH
	K 6013-2	20/60	975	İ	1045	12,32	0,003600	10800,00	0,85	0,30	0,43	0,014	0,000457	13,040	0,000171	0,000286	0,1716	0,004375	0,005328	0,00063	0,0022	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028992	0,021744	0,0000	SH	SH	BH
				J	3620	9,19						0,014	0,001193	13,040	0,000171	0,001022	0,1716	0,004375	0,007782	0,00082	0,0035	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028992	0,021744	0,0000	SH	SH	BH
	K 6013-3	20/60	976	İ	3620	9,19	0,003600	10800,00	0,77	0,30	0,39	0,014	0,001193	13,040	0,000155	0,001038	0,1716	0,004375	0,007835	0,00083	0,0036	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
				J	1038	24,92						0,014	0,001801	13,040	0,000155	0,001646	0,1716	0,004375	0,009862	0,00093	0,0046	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
	K 6019	20/60	820	İ	1038	24,92	0,003600	10800,00	2,89	0,30	1,45	0,014	0,001801	13,040	0,000582	0,001219	0,1716	0,004375	0,008440	0,00086	0,0039	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037366	0,028025	0,0000	SH	SH	BH
				J	275	21,98						0,014	0,001716	13,040	0,000582	0,001134	0,1716	0,004375	0,008156	0,00084	0,0037	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037366	0,028025	0,0000	SH	SH	BH
	K 6063	20/60	964	İ	1102	9,12	0,003600	10800,00	7,82	0,30	3,91	0,014	0,001318	13,040	0,001574	0,000000	0,1716	0,004375	0,004393	0,00055	0,0017	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039566	0,029674	0,0000	SH	SH	SH
				J	1103	7,46						0,014	0,001716	13,040	0,001574	0,000142	0,1716	0,004375	0,004849	0,00059	0,0020	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039566	0,029674	0,0000	SH	SH	BH
	K 6064	20/60	986	İ	1018	0,42	0,003600	10800,00	2,18	0,30	1,09	0,014	0,001011	13,040	0,000439	0,000572	0,1716	0,004375	0,006283	0,00071	0,0027	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036230	0,027172	0,0000	SH	SH	BH
				J	1102	9,12						0,014	0,001318	13,040	0,000439	0,000879	0,1716	0,004375	0,007306	0,00080	0,0033	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036230	0,027172	0,0000	SH	SH	BH
	K 6065	60/90	844	İ	87	6,28	0,036450	109350,00	2,99	0,45	1,50	0,014	0,001011	60,373	0,000275	0,000736	0,0974	0,002661	0,004296	0,00058	0,0022	0,0032	0,0024	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028376	0,021282	0,0000	SH	SH	BH
				J	208	10,84						0,014	0,001318	60,373	0,000275	0,001043	0,0974	0,002661	0,004978	0,00061	0,0035	0,0032	0,0024	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028376	0,021282	0,0000	SH	SH	BH
	K 6067	80/40	846	İ	1053	7,04	0,004267	12801,00	3,83	0,20	1,92	0,014	0,001206	15,962	0,000796	0,000410	0,2407	0,006341	0,008391	0,00042	0,0024	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039924	0,029943	0,0000	SH	SH	BH
				J	1046	10,91						0,014	0,001011	15,962	0,000796	0,000215	0,2407	0,006341	0,007416	0,00039	0,0020	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039924	0,029943	0,0000	SH	SH	BH
	K 6068	80/40	857	İ	1040	11,24	0,004267	12801,00	3,82	0,20	1,91	0,014	0,001100	15,962	0,000794	0,000306	0,2407	0,006341	0,007872	0,00041	0,0022	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
				J	1047	6,81						0,014	0,001801	15,962	0,000794	0,001007	0,2407	0,006341	0,011377	0,00048	0,0036	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
	K 6077	55/40	847	İ	1058	11,37	0,002933	8799,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,001752	10,674	0,000584	0,001168	0,2406	0,006322	0,012160	0,00048	0,0037	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
				J	1107	5,54						0,014	0,001999	10,674	0,000584	0,001415	0,2406	0,006322	0,013395	0,00049	0,0042	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
	K 6029	100/40	908	İ	1072	23,61	0,005333	15999,00	4,32	0,20	2,16	0,014	0,001090	17,946	0,000808	0,000282	0,2403	0,006268	0,007680	0,00038	0,0023	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
				J	1033	15,85						0,014	0,001999	17,946	0,000808	0,001191	0,2403	0,006268	0,012225	0,00045	0,0037	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
	K 6022	100/40	759	İ	1075	27,99	0,005333	15999,00	4,55	0,20	2,28	0,014	0,001276	17,946	0,000851	0,000425	0,2403	0,006268	0,008395	0,00039	0,0025	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
				J	1318	27,08						0,014	0,002008	17,946	0,000851	0,001157	0,2403	0,006268	0,012055	0,00044	0,0037	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
	K 6078	55/40	858	İ	1111	10,41	0,002933	8799,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,002008	10,674	0,000627	0,001381	0,2406	0,006322	0,013228	0,00049	0,0041	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
				J	1041	16,36						0,014	0,001834	10,674	0,000627	0,001207	0,2406	0,006322	0,012358	0,00048	0,0038	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
	K 6080-1	38/80	992	İ	138	8,48	0,016213	48639,00	1,96	0,40	0,98	0,014	0,000735	30,031	0,000202	0,000533	0,1124	0,003028	0,004361	0,00054	0,0026	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028074	0,021056	0,0000	SH	SH	BH
				J	1119	8,24						0,014	0,000736	30,031	0,000202	0,000534	0,1124	0,003028	0,004364	0,00054	0,0026	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028074	0,021056	0,0000	SH	SH	BH
	K 6080-2	38/80	993	İ	1119	8,24	0,016213	48639,00	1,96	0,40	0,98	0,014	0,000736	30,031	0,000202	0,000534	0,1124	0,003028	0,004364	0,00054	0,0026	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028074	0,021056	0,0000	SH	SH	BH
				J	1120	6,30						0,014	0,000548	30,031	0,000202	0,000346	0,1124	0,003028	0,003894	0,00051	0,0024	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028074	0,021056	0,0000	SH	SH	BH
	K 6080-3	38/80	994	İ	1120	6,30	0,016213	48639,00	1,96	0,40	0,98	0,014	0,000548	30,031	0,000202	0,000346	0,1124	0,003028	0,003894	0,00051	0,0024	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028074	0,021056	0,0000	SH	SH	BH
				J	1121	6,69						0,014	0,000616	30,031	0,000202	0,000414	0,1124	0,003028	0,004064	0,00053	0,0026	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028074	0,021056	0,0000	SH	SH	BH
	K 6080-4	38/80	995	İ	1121	6,69	0,016213	48639,00	1,96	0,40	0,98	0,014	0,000616	30,031	0,000202	0,000414	0,1124	0,003028	0,004064	0,00053	0,0026	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028074	0,021056	0,0000	SH	SH	BH
				J	283	13,00						0,014	0,000854	30,031	0,000202	0,000652	0,1124	0,003028	0,004659	0,00058	0,0031	0,0062	0,0047	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028074	0,021056	0,0000	SH	SH	BH
	K 6085	55/40	853	İ	1059	14,45	0,002933	8799,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,001932	10,674	0,000584	0,001348	0,2406	0,006322	0,013060	0,00049	0,0041	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
				J	1108	2,57						0,014	0,002497	10,674	0,000584	0,001913	0,2406	0,006322	0,015885	0,00052	0,0051	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
	K 6093	80/40	732	İ	1089	6,21	0,004267	12801,00	3,66	0,20	1,83	0,014	0,002497	15,962	0,000761	0,001736	0,2407	0,006341	0,015023	0,00052	0,0048	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
				J	1071	14,03						0,014	0,001996	15,962	0,000761	0,001235	0,2407	0,006341	0,012518	0,00050	0,0040	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
	K 6086	80/40	934	İ	1091	6,54	0,004267	12801,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,002475	15,962	0,000815	0,001660	0,2407	0,006341	0,014643	0,00052	0,0047	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
				J	1090	14,83						0,014	0,001338	15,962	0,000815	0,000523	0,2407	0,006341	0,008958	0,00044	0,0027	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
	K 6087	55/40	861	İ	1112	5,58	0,002933	8799,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,002475	10,674	0,000627	0,001848	0,2406	0,006322	0,015563	0,00052	0,0050	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
				J	1042	19,57						0,014	0,002088	10,674	0,000627	0,001461	0,2406	0,006322	0,013628	0,00050	0,0043	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
	K 6095	35/40	906	İ	1065	4,91	0,001867	5601,00	6,99	0,20	3,50	0,014	0,000863	7,079	0,001472	0,000000	0,2408	0,006358	0,004315	0,00028	0,0012	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040681	0,030510	0,0000	SH	SH	SH
				J	1070	58,91						0,014	0,003579	7,079	0,001472	0,002107	0,2408	0,006358	0,016891	0,00053	0,0050	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040681	0,030510	0,0000	SH	SH	BH
	K 6096	90/40	855	İ	1070	58,91	0,004800	14400,00	7,82	0,20	3,91	0,014	0,003579	16,150	0,001462	0,002117	0,2403	0,006269	0,016855	0,00049	0,0054	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040701	0,030526	0,0000	SH	SH	BH
				J	1026	25,58						0,014	0,002499	16,150	0,001462	0,001037	0,2403	0,006269	0,011455	0,00044	0,0035	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040701	0,030526	0,0000	SH	SH	BH
	K 6097	35/40	940	İ	1007	3,15	0,001867	5601,00	7,28	0,20	3,64	0,014	0,001154	7,079	0,001534	0,000000	0,2408	0,006358	0,005770	0,00038	0,0016	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040716	0,030537	0,0000	SH	SH	SH
				J	1026	25,58						0,014	0,002499	7,079	0,001534	0,000965	0,2408	0,006358	0,011185	0,00048	0,0031	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040716	0,030537	0,0000	SH	SH	BH
	K 6100-1	20/70	902	İ	1067	13,42	0,005717	17151,00	5,61	0,35	2,81	0,014	0,002667	16,943	0,000924	0,001743	0,1487	0,003710	0,008691	0,00100	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038156	0,028617	0,0000	SH	SH	BH
				J	1069	3,17						0,014	0,000656	16,943	0,000924	0,000000	0,1487	0,003710	0,001874	0,00026	0,0010	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038156	0,028617	0,0000	SH	SH	SH
	K 6100-2	20/70	903	İ	1069	3,17	0,005717	17151,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000656	16,943	0,000095	0,000561	0,1487	0,003710	0,005311	0,00069	0,0043	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,019759	0,014820	0,0000	SH	SH	BH
				J	1020	3,87						0,014	0,002273	16,943	0,000095	0,002178	0,1487	0,003710	0,009931	0,00110	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,019759	0,014820	0,0000	SH	SH	BH
	K 6101	20/40	905	İ	1021	3,17	0,001067	3201,00	2,10	0,20	1,05	0,014	0,002273	5,130	0,000561	0,001712	0,2415	0,006604	0,015164	0,00067	0,0050	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038672	0,029004	0,0000	SH	SH	BH
				J	1022	0,54						0,014	0,002076	5,130	0,000561	0,001515	0,2415	0,006604	0,014179	0,00064	0,0044	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038672	0,029004	0,0000	SH	SH	BH
	K 6102	45/40	931	İ	1023	5,72	0,002400	7200,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,002076	8,878	0,000806	0,001270	0,2407	0,006336	0,012688	0,00049	0,0043	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029972	0,0000	SH	SH	BH
				J	1024	10,29						0,014	0,002303	8,878	0,000806	0,001497	0,2407	0,006336	0,013823	0,00051	0,0048	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029972	0,0000	SH	SH	BH
	K 6103	45/40	869	İ	1027	14,99	0,002400	7200,00	5,28	0,20	2,64	0,014	0,002303	8,878	0,001085	0,001218	0,2407	0,006336	0,012426	0,00049	0,0041	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040375	0,030281	0,0000	SH	SH	BH
				J	1052	9,36						0,014	0,002518	8,878	0,001085	0,001433	0,2407	0,006336	0,013501	0,00050	0,0046	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040375	0,030281	0,0000	SH	SH	BH
	K 6107	20/70	900	İ	1068	2,81	0,005717	17151,00	5,49	0,35	2,75	0,014	0,002601	16,943	0,000904	0,001697	0,1487	0,003710	0,008559	0,00099	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038109	0,028582	0,0000	SH	SH	BH
				J	991	2,08						0,014	0,002231	16,943	0,000904	0,001327	0,1487	0,003710	0,007502	0,00091	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038109	0,028582	0,0000	SH	SH	BH
	?	20/70	904	İ	992	2,26	0,005717	17151,00	2,10	0,35	1,05	0,014	0,002231	16,943	0,000346	0,001885	0,1487	0,003710	0,009096	0,00103	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034610	0,025958	0,0000	SH	SH	BH
				J	1001	2,43						0,014	0,001235	16,943	0,000346	0,000889	0,1487	0,003710	0,006251	0,00080	0,0053	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034610	0,025958	0,0000	SH	SH	BH
	?	20/70	960	İ	1002	2,56	0,005717	17151,00	3,10	0,35	1,55	0,014	0,001235	16,943	0,000510	0,000725	0,1487	0,003710	0,005780	0,00074	0,0048	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036438	0,027329	0,0000	SH	SH	BH
				J	1003	3,03						0,014	0,002242	16,943	0,000510	0,001732	0,1487	0,003710	0,008657	0,00100	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036438	0,027329	0,0000	SH	SH	BH
	K 6104	45/70	937	İ	1004	39,53	0,012863	38589,00	4,61	0,35	2,31	0,014	0,002242	29,203	0,000581	0,001661	0,1301	0,003509	0,008253	0,00072	0,0046	0,0038	0,0028	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032923	0,024692	0,0000	SH	SH	BH
				J	1005	10,08						0,014	0,001983	29,203	0,000581	0,001402	0,1301	0,003509	0,007513	0,00070	0,0043	0,0038	0,0028	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032923	0,024692	0,0000	SH	SH	BH
	K 5050	110/60	874	İ	897	133,73	0,019800	59400,00	3,29	0,30	1,65	0,014	0,002738	43,278	0,000400	0,002338	0,1510	0,004025	0,011820	0,00062	0,0059	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033222	0,024916	0,0000	SH	SH	BH
				J

Appendix 9 (g) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_1)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				tm	m4	tm^2	m	m	m	m	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m										Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
FLOOR 4 (+13.90)	K 5036-1	20/60	728	İ	897	133,73	0,003600	10800,00	3,82	0,30	1,91	0,014	0,002738	13,040	0,000769	0,001969	0,1716	0,004375	0,010939	0,00098	0,0052	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038216	0,028662	0,0000	SH	SH	BH
				J	923	0,79						0,014	0,000382	13,040	0,000769	0,000000	0,1716	0,004375	0,001273	0,00017	0,0005	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038216	0,028662	0,0000	SH	SH	SH
	K 5036-2	20/60	865	İ	923	0,79	0,003600	10800,00	0,86	0,30	0,43	0,014	0,000382	13,040	0,000173	0,000209	0,1716	0,004375	0,005071	0,00061	0,0210	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029130	0,021848	0,0000	SH	BH	BH
				J	1012	1,21						0,014	0,000434	13,040	0,000173	0,000261	0,1716	0,004375	0,005245	0,00062	0,0022	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029130	0,021848	0,0000	SH	SH	BH
	K 5036-3	20/60	866	İ	1012	1,21	0,003600	10800,00	0,77	0,30	0,39	0,014	0,000434	13,040	0,000155	0,000279	0,1716	0,004375	0,005305	0,00063	0,0022	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
				J	898	2,17						0,014	0,001885	13,040	0,000155	0,001730	0,1716	0,004375	0,010142	0,00094	0,0048	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
	K 5062	20/60	950	İ	898	2,17	0,003600	10800,00	2,18	0,30	1,09	0,014	0,001885	13,040	0,000439	0,001446	0,1716	0,004375	0,009196	0,00089	0,0043	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036230	0,027172	0,0000	SH	SH	BH
				J	987	16,70						0,014	0,001737	13,040	0,000439	0,001298	0,1716	0,004375	0,008703	0,00087	0,0040	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036230	0,027172	0,0000	SH	SH	BH
	K 5031	60/60	873	İ	199	6,46	0,010800	32400,00	3,67	0,30	1,84	0,014	0,000314	26,467	0,000500	0,000000	0,1516	0,004089	0,001047	0,00066	0,0049	0,0070	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033625	0,025219	0,0000	SH	SH	SH
				J	191	8,36						0,014	0,000427	26,467	0,000500	0,000000	0,1516	0,004089	0,001423	0,00077	0,0072	0,0070	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033625	0,025219	0,0000	SH	SH	SH
	K 5057	110/60	870	İ	1012	1,21	0,019800	59400,00	2,13	0,30	1,07	0,014	0,000434	43,278	0,000259	0,000175	0,1510	0,004025	0,004610	0,00038	0,0013	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,031755	0,023816	0,0000	SH	SH	BH
				J	199	6,46						0,014	0,000314	43,278	0,000259	0,000055	0,1510	0,004025	0,004210	0,00035	0,0012	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,031755	0,023816	0,0000	SH	SH	BH
	K 5058	110/60	862	İ	199	6,46	0,019800	59400,00	1,20	0,30	0,60	0,014	0,000314	43,278	0,000146	0,000168	0,1510	0,004025	0,004586	0,00038	0,0013	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028530	0,021398	0,0000	SH	SH	BH
				J	989	23,48						0,014	0,000497	43,278	0,000146	0,000351	0,1510	0,004025	0,005196	0,00043	0,0014	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028530	0,021398	0,0000	SH	SH	BH
	K 5059	110/60	852	İ	989	23,48	0,019800	59400,00	5,22	0,30	2,61	0,014	0,000497	43,278	0,000634	0,000000	0,1510	0,004025	0,001657	0,00014	0,0007	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034218	0,025663	0,0000	SH	SH	SH
				J	990	25,67						0,014	0,000483	43,278	0,000634	0,000000	0,1510	0,004025	0,001610	0,00014	0,0007	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034218	0,025663	0,0000	SH	SH	SH
	K 5060	110/60	863	İ	990	25,67	0,019800	59400,00	1,40	0,30	0,70	0,014	0,000483	43,278	0,000170	0,000313	0,1510	0,004025	0,005068	0,00042	0,0014	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029585	0,022189	0,0000	SH	SH	BH
				J	266	8,69						0,014	0,000672	43,278	0,000170	0,000502	0,1510	0,004025	0,005698	0,00047	0,0015	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029585	0,022189	0,0000	SH	SH	BH
	K 5061	110/60	871	İ	266	8,69	0,019800	59400,00	2,27	0,30	1,14	0,014	0,000672	43,278	0,000276	0,000396	0,1510	0,004025	0,005346	0,00044	0,0015	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032011	0,024009	0,0000	SH	SH	BH
				J	1013	7,66						0,014	0,001329	43,278	0,000276	0,001053	0,1510	0,004025	0,007536	0,00053	0,0027	0,0050	0,0037	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032011	0,024009	0,0000	SH	SH	BH
	K 5018	60/60	872	İ	266	8,69	0,010800	32400,00	3,71	0,30	1,86	0,014	0,000672	26,467	0,000505	0,000167	0,1516	0,004089	0,004645	0,00043	0,0020	0,0070	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033651	0,025238	0,0000	SH	SH	BH
				J	14	21,02						0,014	0,000276	26,467	0,000505	0,000000	0,1516	0,004089	0,000920	0,00000	0,0000	0,0070	0,0052	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033651	0,025238	0,0000	SH	SH	SH
	K 5013-1	20/60	731	İ	896	153,22	0,003600	10800,00	3,79	0,30	1,90	0,014	0,002792	13,040	0,000763	0,002029	0,1716	0,004375	0,011139	0,00099	0,0053	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038195	0,028646	0,0000	SH	SH	BH
				J	925	11,78						0,014	0,000996	13,040	0,000763	0,000233	0,1716	0,004375	0,005153	0,00062	0,0021	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038195	0,028646	0,0000	SH	SH	BH
	K 5013-2	20/60	867	İ	925	11,78	0,003600	10800,00	0,85	0,30	0,43	0,014	0,000996	13,040	0,000171	0,000825	0,1716	0,004375	0,007125	0,00078	0,0032	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028992	0,021744	0,0000	SH	SH	BH
				J	1013	7,66						0,014	0,001329	13,040	0,000171	0,001158	0,1716	0,004375	0,008235	0,00085	0,0038	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028992	0,021744	0,0000	SH	SH	BH
	K 5013-3	20/60	868	İ	1013	7,66	0,003600	10800,00	0,77	0,30	0,39	0,014	0,001329	13,040	0,000155	0,001174	0,1716	0,004375	0,008288	0,00085	0,0038	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
				J	918	29,01						0,014	0,002115	13,040	0,000155	0,001960	0,1716	0,004375	0,010908	0,00098	0,0052	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,027760	0,020820	0,0000	SH	SH	BH
	K 5019	20/60	726	İ	918	29,01	0,003600	10800,00	2,89	0,30	1,45	0,014	0,002115	13,040	0,000582	0,001533	0,1716	0,004375	0,009486	0,00091	0,0044	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037366	0,028025	0,0000	SH	SH	BH
				J	274	19,35						0,014	0,001814	13,040	0,000582	0,001232	0,1716	0,004375	0,008483	0,00086	0,0039	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037366	0,028025	0,0000	SH	SH	BH
	K 5063	50/60	845	İ	987	16,70	0,009000	27000,00	7,82	0,30	3,91	0,014	0,001737	21,111	0,001019	0,000718	0,1518	0,004080	0,006473	0,00054	0,0030	0,0047	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034960	0,026220	0,0000	SH	SH	BH
				J	988	22,27						0,014	0,001814	21,111	0,001019	0,000795	0,1518	0,004080	0,006730	0,00055	0,0031	0,0047	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034960	0,026220	0,0000	SH	SH	BH
	K 5065	35/60	783	İ	955	6,58	0,006300	18900,00	7,82	0,30	3,91	0,014	0,001737	15,632	0,001078	0,000659	0,1539	0,004125	0,006322	0,00058	0,0029	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035446	0,026584	0,0000	SH	SH	BH
				J	956	3,65						0,014	0,001814	15,632	0,001078	0,000736	0,1539	0,004125	0,006578	0,00059	0,0030	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035446	0,026584	0,0000	SH	SH	BH
	K 5066	35/80	740	İ	910	8,60	0,014933	44799,00	7,82	0,40	3,91	0,014	0,001737	26,450	0,000770	0,000967	0,1126	0,003021	0,005440	0,00063	0,0034	0,0058	0,0043	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032618	0,024463	0,0000	SH	SH	BH
				J	912	20,90						0,014	0,001814	26,450	0,000770	0,001044	0,1126	0,003021	0,005632	0,00064	0,0035	0,0058	0,0043	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032618	0,024463	0,0000	SH	SH	BH
	K 5064	60/90	734	İ	86	4,75	0,036450	109350,00	2,99	0,45	1,50	0,014	0,001885	60,373	0,000275	0,001610	0,0974	0,002661	0,006238	0,00069	0,0045	0,0032	0,0024	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028376	0,021282	0,0000	SH	SH	BH
				J	207	4,98						0,014	0,001737	60,373	0,000275	0,001462	0,0974	0,002661	0,005910	0,00070	0,0042	0,0032	0,0024	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028376	0,021282	0,0000	SH	SH	BH
	K 5069	80/40	735	İ	933	2,81	0,004267	12801,00	3,83	0,20	1,92	0,014	0,001362	15,962	0,000796	0,000566	0,2407	0,006341	0,009171	0,00044	0,0028	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039924	0,029943	0,0000	SH	SH	BH
				J	926	7,99						0,014	0,001885	15,962	0,000796	0,001089	0,2407	0,006341	0,011786	0,00049	0,0037	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039924	0,029943	0,0000	SH	SH	BH
	K 5081	55/40	736	İ	939	9,79	0,002933	8799,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,001317	10,674	0,000584	0,000733	0,2406	0,006322	0,009985	0,00045	0,0030	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
				J	994	4,42						0,014	0,001479	10,674	0,000584	0,000895	0,2406	0,006322	0,010795	0,00046	0,0033	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
	K 5026	100/40	781	İ	954	5,60	0,005333	15999,00	4,32	0,20	2,16	0,014	0,001268	17,946	0,000808	0,000460	0,2403	0,006268	0,008570	0,00040	0,0026	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
				J	913	6,97						0,014	0,001479	17,946	0,000808	0,000671	0,2403	0,006268	0,009625	0,00041	0,0029	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
	K 5022	100/40	723	İ	957	10,58	0,005333	15999,00	4,55	0,20	2,28	0,014	0,001152	17,946	0,000851	0,000301	0,2403	0,006268	0,007775	0,00038	0,0023	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
				J	1277	7,58						0,014	0,001464	17,946	0,000851	0,000613	0,2403	0,006268	0,009335	0,00041	0,0028	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
	K 5082	55/40	742	İ	998	9,98	0,002933	8799,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,001464	10,674	0,000627	0,000837	0,2406	0,006322	0,010508	0,00046	0,0031	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
				J	921	14,81						0,014	0,001339	10,674	0,000627	0,000712	0,2406	0,006322	0,009883	0,00045	0,0029	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
	K 5087	55/40	737	İ	940	15,27	0,002933	8799,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,000968	10,674	0,000584	0,000384	0,2406	0,006322	0,008240	0,00041	0,0024	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
				J	995	1,33						0,014	0,001056	10,674	0,000584	0,000472	0,2406	0,006322	0,008680	0,00042	0,0025	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
	K 5095	80/40	699	İ	971	4,59	0,004267	12801,00	3,66	0,20	1,83	0,014	0,001056	15,962	0,000761	0,000295	0,2407	0,006341	0,007818	0,00040	0,0022	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
				J	953	5,84						0,014	0,000537	15,962	0,000761	0,000000	0,2407	0,006341	0,002685	0,00018	0,0008	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	SH
	K 5098	90/40	739	İ	952	35,76	0,004800	14400,00	7,82	0,20	3,91	0,014	0,000960	16,150	0,001462	0,000000	0,2403	0,006269	0,004800	0,00028	0,0014	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040701	0,030526	0,0000	SH	SH	SH
				J	906	28,71						0,014	0,001138	16,150	0,001462	0,000000	0,2403	0,006269	0,005690	0,00033	0,0016	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040701	0,030526	0,0000	SH	SH	SH
	K 5099	35/40	813	İ	848	3,39	0,001867	5601,00	7,28	0,20	3,64	0,014	0,001063	7,079	0,001534	0,000000	0,2408	0,006358	0,005315	0,00035	0,0015	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040716	0,030537	0,0000	SH	SH	SH
				J	906	28,71						0,014	0,001138	7,079	0,001534	0,000000	0,2408	0,006358	0,005690	0,00037	0,0016	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040716	0,030537	0,0000	SH	SH	SH
	K 5088	80/40	807	İ	973	2,76	0,004267	12801,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,001107	15,962	0,000815	0,000292	0,2407	0,006341	0,007803	0,00040	0,0022	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
				J	972	9,72						0,014	0,000819	15,962	0,000815	0,000004	0,2407	0,006341	0,006363	0,00036	0,0016	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
	K 5089	55/40	744	İ	999	4,78	0,002933	8799,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,001107	10,674	0,000627	0,000480	0,2406	0,006322	0,008723	0,00042	0,0026	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
				J	922	15,15						0,014	0,001030	10,674	0,000627	0,000403	0,2406	0,006322	0,008338	0,00041	0,0024	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
	K 5097	35/40	779	İ	947	5,03	0,001867	5601,00	6,99	0,20	3,50	0,014	0,001047	7,079	0,001472	0,000000	0,2408	0,006358	0,005235	0,00034	0,0014	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040681	0,030510	0,0000	SH	SH	SH
				J	952	35,76						0,014	0,000960	7,079	0,001472	0,000000	0,2408	0,006358	0,004800	0,00031	0,0013	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040681	0,030510	0,0000	SH	SH	SH
	K 5102-1	20/70	775	İ	949	9,35	0,005717	17151,00	5,61	0,35	2,81	0,014	0,001551	16,943	0,000924	0,000627	0,1487	0,003710	0,005502	0,00071	0,0045	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038156	0,028617	0,0000	SH	SH	BH
				J	951	1,91						0,014	0,000570	16,943	0,000924	0,000000	0,1487	0,003710	0,001629	0,00023	0,0008	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038156	0,028617	0,0000	SH	SH	SH
	K 5102-2	20/70	776	İ	951	1,91	0,005717	17151,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000570	16,943	0,000095	0,000475	0,1487	0,003710	0,005066	0,00065	0,0041	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,019759	0,014820	0,0000	SH	SH	BH
				J	900	2,41						0,014	0,001305	16,943	0,000095	0,001210	0,1487	0,003710	0,007166	0,00088	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,019759	0,014820	0,0000	SH	SH	BH
	K 5103	20/40	778	İ	901	0,50	0,001067	3201,00	2,10	0,20	1,05	0,014	0,001305	5,130	0,000561	0,000744	0,2415	0,006604	0,010324	0,00059	0,0030	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038672	0,029004	0,0000	SH	SH	BH
				J	902	0,82						0,014	0,001286	5,130	0,000561	0,000725	0,2415	0,006604	0,010229	0,00059	0,0030	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038672	0,029004	0,0000	SH	SH	BH
	K 5104	45/40	804	İ	903	4,37	0,002400	7200,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,001286	8,878	0,000806	0,000480	0,2407	0,006336	0,008738	0,00042	0,0027	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029972	0,0000	SH	SH	BH
				J	904	5,80						0,014	0,001404	8,878	0,000806	0,000598	0,2407	0,006336	0,009328	0,00044	0,0029	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029972	0,0000	SH	SH	BH
	K 5105	45/40	746	İ	907	12,74	0,002400	7200,00	5,28	0,20	2,64	0,014	0,001404	8,878	0,001085	0,000319	0,2407	0,006336	0,007931	0,00039	0,0024	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040375	0,030281	0,0000	SH	SH	BH
				J	932	7,72						0,014	0,001527	8,878	0,001085	0,000442	0,2407	0,006336	0,008546	0,00042	0,0026	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040375	0,030281	0,0000	SH	SH	BH
	K 5109	20/70	773	İ	950	2,29	0,005717	17151,00	5,49	0,35	2,75	0,014	0,001967	16,943	0,000904	0,001063	0,1487	0,003710	0,006747	0,00085	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038109	0,028582	0,0000	SH	SH	BH
				J	594	0,80						0,014	0,001652	16,943	0,000904	0,000748	0,1487	0,003710	0,005847	0,00075	0,0049	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038109	0,028582	0,0000	SH	SH	BH
	?	20/70	777	İ	615	1,93	0,005717	17151,00	2,10	0,35	1,05	0,014	0,001652	16,943	0,000346	0,001306	0,1487	0,003710	0,007442	0,00090	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034610	0,025958	0,0000	SH	SH	BH
				J	661	2,00						0,014	0,000934	16,943	0,000346	0,000588	0,1487	0,003710	0,005391	0,00070	0,0044	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034610	0,025958	0,0000	SH	SH	BH
	?	20/70	837	İ	731	2,41	0,005717	17151,00	3,10	0,35	1,55	0,014	0,000934	16,943	0,000510	0,000424	0,1487	0,003710	0,004920	0,00064	0,0040	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036438	0,027329	0,0000	SH	SH	BH
				J	732	2,46						0,014	0,001612	16,943	0,000510	0,001102	0,1487	0,003710	0,006857	0,00086	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036438	0,027329	0,0000	SH	SH	BH
	K 5106	45/70	810	İ	765	21,75	0,012863	38589,00	4,61	0,35	2,31	0,014	0,001612	29,203	0,000581	0,001031	0,1301	0,003509	0,006453	0,00065	0,0035	0,0038	0,0028	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032923	0,024692	0,0000	SH	SH	BH
				J	786	7,60						0,014	0,001531	29,203	0,000581	0,000950	0,1301	0,003509	0,006222	0,00064	0,0034	0,0038	0,0028	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032923	0,024692	0,0000	SH	SH	BH
	K 4039-1	80/40	583	İ	755	1,83	0,004267	12801,00	3,82	0,20	1,91	0,014	0,003766	15,962	0,000794	0,002972	0,2407	0,006341	0,021202	0,00056	0,0067	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
				J	782	1,88						0,014	0,001238	15,962	0,000794	0,000444	0,2407	0,006341	0,008562	0,00043	0,0025	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
	K 4039-2	80/40	584	İ	782	1,88	0,004267	12801,00	1,63	0,20	0,82	0,014	0,001238	15,962	0,000339	0,000899	0,2407	0,006341	0,010837	0,00048	0,0034	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037711	0,028283	0,0000	SH	SH	BH
				J	756	6,58						0,014	0,002406	15,962	0,000339	0,002067	0,2407

Appendix 9 (g) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_1)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				tm	m4	tm^2	m	m	m	m	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m										Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
FLOOR 3 (+10.60)	K 4062	20/60	566	İ	852	2,27	0,003600	10800,00	5,22	0,30	2,61	0,014	0,003056	13,040	0,001050	0,002006	0,1716	0,004375	0,011060	0,00099	0,0053	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038924	0,029193	0,0000	SH	SH	BH
				J	853	3,33						0,014	0,003160	13,040	0,001050	0,002110	0,1716	0,004375	0,011407	0,00100	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038924	0,029193	0,0000	SH	SH	BH
	K 4064	60/90	589	İ	85	5,31	0,036450	109350,00	2,99	0,45	1,50	0,014	0,002406	60,373	0,000275	0,002131	0,0974	0,002661	0,007396	0,00074	0,0052	0,0032	0,0024	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028376	0,021282	0,0000	SH	SH	BH
				J	206	8,13						0,014	0,002180	60,373	0,000275	0,001905	0,0974	0,002661	0,006894	0,00072	0,0050	0,0032	0,0024	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028376	0,021282	0,0000	SH	SH	BH
	K 4063-1	50/60	703	İ	850	23,89	0,009000	27000,00	1,20	0,30	0,60	0,014	0,002180	21,111	0,000156	0,002024	0,1518	0,004080	0,010825	0,00068	0,0053	0,0047	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028676	0,021507	0,0000	SH	SH	BH
				J	854	10,84						0,014	0,000424	21,111	0,000156	0,000268	0,1518	0,004080	0,004972	0,00047	0,0023	0,0047	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028676	0,021507	0,0000	SH	SH	BH
	K 4063-2	50/60	704	İ	854	10,84	0,009000	27000,00	5,22	0,30	2,61	0,014	0,000424	21,111	0,000680	0,000000	0,1518	0,004080	0,001413	0,00053	0,0006	0,0047	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034393	0,025795	0,0000	SH	SH	SH
				J	855	8,47						0,014	0,000738	21,111	0,000680	0,000058	0,1518	0,004080	0,004273	0,00048	0,0020	0,0047	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034393	0,025795	0,0000	SH	SH	BH
	K 4063-3	50/60	705	İ	855	8,47	0,009000	27000,00	1,40	0,30	0,70	0,014	0,000738	21,111	0,000182	0,000556	0,1518	0,004080	0,005932	0,00051	0,0027	0,0047	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029737	0,022303	0,0000	SH	SH	BH
				J	851	25,02						0,014	0,002411	21,111	0,000182	0,002229	0,1518	0,004080	0,011509	0,00070	0,0056	0,0047	0,0035	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,029737	0,022303	0,0000	SH	SH	BH
	K 4021	80/40	581	İ	777	22,87	0,004267	12801,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,002689	15,962	0,000601	0,002088	0,2407	0,006341	0,016783	0,00054	0,0054	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039391	0,029543	0,0000	SH	SH	BH
				J	273	13,08						0,014	0,002411	15,962	0,000601	0,001810	0,2407	0,006341	0,015393	0,00053	0,0050	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039391	0,029543	0,0000	SH	SH	BH
	K 4016-1	80/40	586	İ	754	15,08	0,004267	12801,00	3,79	0,20	1,90	0,014	0,003821	15,962	0,000788	0,003033	0,2407	0,006341	0,021508	0,00056	0,0068	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
				J	784	9,72						0,014	0,002950	15,962	0,000788	0,002162	0,2407	0,006341	0,017153	0,00054	0,0055	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
	K 4016-2	80/40	587	İ	784	9,72	0,004267	12801,00	1,62	0,20	0,81	0,014	0,002950	15,962	0,000337	0,002613	0,2407	0,006341	0,019408	0,00055	0,0062	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037687	0,028265	0,0000	SH	SH	BH
				J	777	22,87						0,014	0,002689	15,962	0,000337	0,002352	0,2407	0,006341	0,018103	0,00054	0,0058	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037687	0,028265	0,0000	SH	SH	BH
	K 4065	35/60	638	İ	815	10,07	0,006300	18900,00	7,82	0,30	3,91	0,014	0,002180	15,632	0,001078	0,001102	0,1539	0,004125	0,007798	0,00063	0,0036	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035446	0,026584	0,0000	SH	SH	BH
				J	816	7,12						0,014	0,002411	15,632	0,001078	0,001333	0,1539	0,004125	0,008568	0,00065	0,0039	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035446	0,026584	0,0000	SH	SH	BH
	K 4066	35/80	595	İ	769	10,96	0,014933	44799,00	7,82	0,40	3,91	0,014	0,002180	26,450	0,000770	0,001410	0,1126	0,003021	0,006547	0,00069	0,0042	0,0058	0,0043	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032618	0,024463	0,0000	SH	SH	BH
				J	771	18,37						0,014	0,002411	26,450	0,000770	0,001641	0,1126	0,003021	0,007125	0,00072	0,0045	0,0058	0,0043	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032618	0,024463	0,0000	SH	SH	BH
	K 4069	80/40	590	İ	793	1,59	0,004267	12801,00	3,83	0,20	1,92	0,014	0,001507	15,962	0,000796	0,000711	0,2407	0,006341	0,009896	0,00047	0,0031	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039924	0,029943	0,0000	SH	SH	BH
				J	785	7,43						0,014	0,002406	15,962	0,000796	0,001610	0,2407	0,006341	0,014391	0,00052	0,0046	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039924	0,029943	0,0000	SH	SH	BH
	K 4070	80/40	596	İ	779	9,18	0,004267	12801,00	3,82	0,20	1,91	0,014	0,001527	15,962	0,000794	0,000733	0,2407	0,006341	0,010007	0,00047	0,0031	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
				J	787	7,86						0,014	0,002689	15,962	0,000794	0,001895	0,2407	0,006341	0,015817	0,00053	0,0051	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
	K 4081	55/40	591	İ	799	4,96	0,002933	8799,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,001434	10,674	0,000584	0,000850	0,2406	0,006322	0,010570	0,00046	0,0032	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
				J	857	6,13						0,014	0,001716	10,674	0,000584	0,001132	0,2406	0,006322	0,011980	0,00048	0,0037	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
	K 4030	100/40	636	İ	814	6,45	0,005333	15999,00	4,32	0,20	2,16	0,014	0,001485	17,946	0,000808	0,000677	0,2403	0,006268	0,009655	0,00041	0,0029	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
				J	772	8,58						0,014	0,001716	17,946	0,000808	0,000908	0,2403	0,006268	0,010810	0,00043	0,0030	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
	K 4024	100/40	578	İ	817	9,20	0,005333	15999,00	4,55	0,20	2,28	0,014	0,001515	17,946	0,000851	0,000664	0,2403	0,006268	0,009590	0,00041	0,0029	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
				J	1208	6,11						0,014	0,001698	17,946	0,000851	0,000847	0,2403	0,006268	0,010505	0,00043	0,0032	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
	K 4082	55/40	597	İ	864	11,09	0,002933	8799,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,001698	10,674	0,000627	0,001071	0,2406	0,006322	0,011678	0,00047	0,0036	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
				J	780	12,70						0,014	0,001451	10,674	0,000627	0,000824	0,2406	0,006322	0,010443	0,00046	0,0031	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
	K 4091	55/40	592	İ	800	11,04	0,002933	8799,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,000705	10,674	0,000584	0,000121	0,2406	0,006322	0,006925	0,00038	0,0020	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
				J	861	2,19						0,014	0,000688	10,674	0,000584	0,000104	0,2406	0,006322	0,006840	0,00037	0,0019	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
	K 4099	80/40	575	İ	831	4,58	0,004267	12801,00	3,66	0,20	1,83	0,014	0,000688	15,962	0,000761	0,000000	0,2407	0,006341	0,003440	0,00021	0,0009	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	SH
				J	813	3,87						0,014	0,000335	15,962	0,000761	0,000000	0,2407	0,006341	0,001675	0,00010	0,0005	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	SH
	K 4101	35/40	634	İ	807	4,33	0,001867	5601,00	6,99	0,20	3,50	0,014	0,000257	7,079	0,001472	0,000000	0,2408	0,006358	0,001285	0,00005	0,0002	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040681	0,030510	0,0000	SH	SH	SH
				J	812	31,86						0,014	0,000359	7,079	0,001472	0,000000	0,2408	0,006358	0,001795	0,00010	0,0005	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040681	0,030510	0,0000	SH	SH	SH
	K 4102	90/40	594	İ	812	31,86	0,004800	14400,00	7,82	0,20	3,91	0,014	0,000359	16,150	0,001462	0,000000	0,2403	0,006269	0,001795	0,00010	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040701	0,030526	0,0000	SH	SH	SH
				J	764	26,11						0,014	0,000359	16,150	0,001462	0,000000	0,2403	0,006269	0,001795	0,00010	0,0005	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040701	0,030526	0,0000	SH	SH	SH
	K 4092	80/40	662	İ	833	3,46	0,004267	12801,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,000706	15,962	0,000815	0,000000	0,2407	0,006341	0,003530	0,00022	0,0010	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	SH
				J	832	10,73						0,014	0,000430	15,962	0,000815	0,000000	0,2407	0,006341	0,002150	0,00015	0,0007	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	SH
	K 4093	55/40	599	İ	865	5,85	0,002933	8799,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,000706	10,674	0,000627	0,000079	0,2406	0,006322	0,006718	0,00037	0,0019	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
				J	781	11,70						0,014	0,000726	10,674	0,000627	0,000099	0,2406	0,006322	0,006818	0,00037	0,0019	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
	K 4103	35/40	899	İ	1067	13,42	0,001867	5601,00	4,25	0,20	2,13	0,014	0,002667	7,079	0,000895	0,001772	0,2408	0,006358	0,015217	0,00052	0,0044	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040101	0,030076	0,0000	SH	SH	BH
				J	1068	2,81						0,014	0,002601	7,079	0,000895	0,001706	0,2408	0,006358	0,014887	0,00051	0,0043	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040101	0,030076	0,0000	SH	SH	BH
	K 4106-1	20/70	630	İ	809	5,61	0,005717	17151,00	5,61	0,35	2,81	0,014	0,000892	16,943	0,000924	0,000000	0,1487	0,003710	0,002549	0,00034	0,0017	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038156	0,028617	0,0000	SH	SH	SH
				J	811	1,58						0,014	0,000549	16,943	0,000924	0,000000	0,1487	0,003710	0,001569	0,00022	0,0007	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038156	0,028617	0,0000	SH	SH	SH
	K 4106-2	20/70	631	İ	811	1,58	0,005717	17151,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000549	16,943	0,000095	0,000454	0,1487	0,003710	0,005006	0,00065	0,0040	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,019759	0,014820	0,0000	SH	SH	BH
				J	758	1,09						0,014	0,000772	16,943	0,000095	0,000677	0,1487	0,003710	0,005643	0,00073	0,0047	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,019759	0,014820	0,0000	SH	SH	BH
	K 4107	20/40	633	İ	759	0,39	0,001067	3201,00	2,10	0,20	1,05	0,014	0,000772	5,130	0,000561	0,000211	0,2415	0,006604	0,007659	0,00049	0,0020	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038672	0,029004	0,0000	SH	SH	BH
				J	760	0,46						0,014	0,000781	5,130	0,000561	0,000220	0,2415	0,006604	0,007704	0,00049	0,0020	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038672	0,029004	0,0000	SH	SH	BH
	K 4108	45/40	659	İ	761	2,49	0,002400	7200,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,000781	8,878	0,000806	0,000000	0,2407	0,006336	0,003905	0,00025	0,0011	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029972	0,0000	SH	SH	SH
				J	762	6,41						0,014	0,000904	8,878	0,000806	0,000098	0,2407	0,006336	0,006828	0,00035	0,0020	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029972	0,0000	SH	SH	BH
	K 4109	45/40	601	İ	766	12,17	0,002400	7200,00	5,28	0,20	2,64	0,014	0,000904	8,878	0,001085	0,000000	0,2407	0,006336	0,004520	0,00027	0,0013	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040375	0,030281	0,0000	SH	SH	SH
				J	792	6,81						0,014	0,000918	8,878	0,001085	0,000000	0,2407	0,006336	0,004590	0,00027	0,0013	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040375	0,030281	0,0000	SH	SH	SH
	K 4113	20/70	628	İ	810	2,54	0,005717	17151,00	5,49	0,35	2,75	0,014	0,001544	16,943	0,000904	0,000640	0,1487	0,003710	0,005539	0,00071	0,0046	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038109	0,028582	0,0000	SH	SH	BH
				J	738	0,72						0,014	0,001286	16,943	0,000904	0,000382	0,1487	0,003710	0,004802	0,00062	0,0038	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038109	0,028582	0,0000	SH	SH	BH
	?	20/70	632	İ	739	1,35	0,005717	17151,00	2,10	0,35	1,05	0,014	0,001286	16,943	0,000346	0,000940	0,1487	0,003710	0,006396	0,00082	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034610	0,025958	0,0000	SH	SH	BH
				J	740	1,65						0,014	0,000669	16,943	0,000346	0,000323	0,1487	0,003710	0,004634	0,00060	0,0037	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034610	0,025958	0,0000	SH	SH	BH
	?	20/70	692	İ	741	2,03	0,005717	17151,00	3,10	0,35	1,55	0,014	0,000669	16,943	0,000510	0,000159	0,1487	0,003710	0,004163	0,00054	0,0032	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036438	0,027329	0,0000	SH	SH	BH
				J	742	2,58						0,014	0,001199	16,943	0,000510	0,000689	0,1487	0,003710	0,005677	0,00073	0,0047	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036438	0,027329	0,0000	SH	SH	BH
	K 4110	45/70	665	İ	743	17,46	0,012863	38589,00	4,61	0,35	2,31	0,014	0,001199	29,203	0,000581	0,000618	0,1301	0,003509	0,005273	0,00058	0,0028	0,0038	0,0028	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032923	0,024692	0,0000	SH	SH	BH
				J	744	6,86						0,014	0,001205	29,203	0,000581	0,000624	0,1301	0,003509	0,005291	0,00058	0,0028	0,0038	0,0028	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032923	0,024692	0,0000	SH	SH	BH
	K 3037-1	80/40	455	İ	583	3,34	0,004267	12801,00	3,82	0,20	1,91	0,014	0,004109	15,962	0,000794	0,003315	0,2407	0,006341	0,022917	0,00057	0,0072	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
				J	653	2,10						0,014	0,001483	15,962	0,000794	0,000689	0,2407	0,006341	0,009787	0,00046	0,0030	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
	K 3037-2	80/40	456	İ	653	2,10	0,004267	12801,00	1,63	0,20	0,82	0,014	0,001483	15,962	0,000339	0,001144	0,2407	0,006341	0,012062	0,00049	0,0038	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037711	0,028283	0,0000	SH	SH	BH
				J	584	7,38						0,014	0,002683	15,962	0,000339	0,002344	0,2407	0,006341	0,018062	0,00054	0,0058	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037711	0,028283	0,0000	SH	SH	BH
	K 3054	20/60	570	İ	727	0,13	0,003600	10800,00	1,32	0,30	0,66	0,014	0,002686	13,040	0,000266	0,002420	0,1716	0,004375	0,012443	0,00105	0,0060	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033216	0,024912	0,0000	SH	SH	BH
				J	725	0,73						0,014	0,003662	13,040	0,000266	0,003396	0,1716	0,004375	0,015696	0,00120	0,0078	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033216	0,024912	0,0000	SH	BH	BH
	K 3055	20/60	571	İ	725	0,73	0,003600	10800,00	1,32	0,30	0,66	0,014	0,003662	13,040	0,000266	0,003396	0,1716	0,004375	0,015696	0,00120	0,0078	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033216	0,024912	0,0000	SH	BH	BH
				J	726	0,15						0,014	0,002961	13,040	0,000266	0,002695	0,1716	0,004375	0,013360	0,00109	0,0065	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033216	0,024912	0,0000	SH	SH	BH
	K 3060	20/60	573	İ	729	0,97	0,003600	10800,00	1,32	0,30	0,66	0,014	0,000541	13,040	0,000266	0,000275	0,1716	0,004375	0,005293	0,00063	0,0022	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033216	0,024912	0,0000	SH	SH	BH
				J	730	0,96						0,014	0,002961	13,040	0,000266	0,002695	0,1716	0,004375	0,013360	0,00109	0,0065	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033216	0,024912	0,0000	SH	SH	BH
	K 3062	20/60	572	İ	728	0,82	0,003600	10800,00	1,32	0,30	0,66	0,014	0,002686	13,040	0,000266	0,002420	0,1716	0,004375	0,012443	0,00105	0,0060	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033216	0,024912	0,0000	SH	SH	BH
				J	729	0,97						0,014	0,000541	13,040	0,000266	0,000275	0,1716	0,004375	0,005293	0,00063	0,0022	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,033216	0,024912	0,0000	SH	SH	BH
	K 3063	35/60	510	İ	696	1,06	0,006300	18900,00	7,82	0,30	3,91	0,014	0,002625	15,632	0,001078	0,001547	0,1539	0,004125	0,009282	0,00070	0,0046	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035446	0,026584	0,0000	SH	SH	BH
				J	697	1,62						0,014	0,003083	15,632	0,001078	0,002005	0,1539	0,004125	0,010808	0,00072	0,0049	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035446	0,026584	0,0000	SH	SH	BH
	K 3064	35/80	467	İ	607	10,93	0,014933	44799,00	7,82	0,40	3,91	0,014	0,002625	26,450	0,000770	0,001855	0,1126	0,003021	0,007660	0,00074	0,0049	0,0058	0,0043	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032618	0,024463	0,0000	SH	SH	BH
				J	614	16,12						0,014	0,003083	26,450	0,000770	0,002313	0,1126	0,003021	0,008805	0,00080	0,0058	0,0058	0,0043	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032618	0,024463	0,0000	SH	SH	BH
	K 3061	60/90	461	İ	84	5,01	0,036450	109350,00	2,99	0,45	1,50	0,014	0,002683	60,373	0,000275	0,002408	0,0974	0,002661	0,008012	0,00078	0,0060	0,0032	0,0024	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028376	0,021282	0,0000	SH	SH	BH
				J	205	8,77						0,014	0,002625	60,373	0,000275	0,002350	0,0974	0,002661	0,007883	0,00076	0,0058	0,0032	0,0024	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028376	0,021282	0,0000	SH	SH	BH
	K 3067	80/40	462	İ	674	6,03	0,004267	12801,00	3,83	0,20	1,92	0,014	0,001720	15,962	0,000796	0,000924	0,2407	0,006341	0,010961	0,00048	0,0034	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039924	0,029943	0,0000	SH	SH	BH
				J	657	7,48						0,014	0,002683	15,962	0,000796	0,001887	0,2407	0,006341

Appendix 9 (g) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_1)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				tm	m4	tm^2	m	m	m	m	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m									Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
FLOOR 2 (+7.30)	K 3016-1	80/40	458	İ	582	23,12	0,004267	12801,00	3,79	0,20	1,90	0,014	0,004114	15,962	0,000788	0,003326	0,2407	0,006341	0,022973	0,00057	0,0072	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
				J	656	10,67						0,014	0,002895	15,962	0,000788	0,002107	0,2407	0,006341	0,016878	0,00054	0,0054	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
	K 3016-2	80/40	459	İ	656	10,67	0,004267	12801,00	1,62	0,20	0,81	0,014	0,002895	15,962	0,000337	0,002558	0,2407	0,006341	0,019133	0,00055	0,0061	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037687	0,028265	0,0000	SH	SH	BH
				J	636	29,85						0,014	0,003076	15,962	0,000337	0,002739	0,2407	0,006341	0,020038	0,00055	0,0063	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037687	0,028265	0,0000	SH	SH	BH
	K 3079	55/40	463	İ	680	5,39	0,002933	8799,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,001753	10,674	0,000584	0,001169	0,2406	0,006322	0,012165	0,00048	0,0038	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
				J	870	6,59						0,014	0,002108	10,674	0,000584	0,001524	0,2406	0,006322	0,013940	0,00050	0,0044	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
	K 3028	100/40	508	İ	695	5,06	0,005333	15999,00	4,32	0,20	2,16	0,014	0,001673	17,946	0,000808	0,000865	0,2403	0,006268	0,010595	0,00043	0,0032	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
				J	616	10,31						0,014	0,002108	17,946	0,000808	0,001300	0,2403	0,006268	0,012770	0,00045	0,0039	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
	K 3024	100/40	363	İ	698	11,35	0,005333	15999,00	4,55	0,20	2,28	0,014	0,001949	17,946	0,000851	0,001098	0,2403	0,006268	0,011760	0,00044	0,0036	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
				J	1540	7,37						0,014	0,002153	17,946	0,000851	0,001302	0,2403	0,006268	0,012780	0,00045	0,0039	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
	K 3080	80/40	469	İ	874	11,19	0,004267	12801,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,002153	15,962	0,000644	0,001509	0,2407	0,006341	0,013885	0,00051	0,0044	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039538	0,029653	0,0000	SH	SH	BH
				J	639	11,78						0,014	0,001875	15,962	0,000644	0,001231	0,2407	0,006341	0,012495	0,00050	0,0040	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039538	0,029653	0,0000	SH	SH	BH
	K 3089	55/40	464	İ	681	10,39	0,002933	8799,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,001213	10,674	0,000584	0,000629	0,2406	0,006322	0,009465	0,00044	0,0028	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
				J	871	3,50						0,014	0,001400	10,674	0,000584	0,000816	0,2406	0,006322	0,010400	0,00046	0,0031	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
	K 3097	100/40	347	İ	712	6,35	0,005333	15999,00	3,66	0,20	1,83	0,014	0,001400	17,946	0,000684	0,000716	0,2403	0,006268	0,009847	0,00042	0,0030	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039790	0,029842	0,0000	SH	SH	BH
				J	694	7,87						0,014	0,000914	17,946	0,000684	0,000230	0,2403	0,006268	0,007417	0,00037	0,0022	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039790	0,029842	0,0000	SH	SH	BH
	K 3090	100/40	534	İ	714	3,75	0,005333	15999,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,001437	17,946	0,000733	0,000704	0,2403	0,006268	0,009789	0,00042	0,0030	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039903	0,029928	0,0000	SH	SH	BH
				J	713	14,35						0,014	0,000909	17,946	0,000733	0,000176	0,2403	0,006268	0,007149	0,00037	0,0021	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039903	0,029928	0,0000	SH	SH	BH
	K 3091	55/40	471	İ	875	6,73	0,002933	8799,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,001437	10,674	0,000627	0,000810	0,2406	0,006322	0,010373	0,00046	0,0031	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
				J	650	11,73						0,014	0,001332	10,674	0,000627	0,000705	0,2406	0,006322	0,009848	0,00045	0,0029	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
	K 3099	35/40	506	İ	688	4,11	0,001867	5601,00	6,99	0,20	3,50	0,014	0,001032	7,079	0,001472	0,000000	0,2408	0,006358	0,005160	0,00034	0,0014	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040681	0,030510	0,0000	SH	SH	SH
				J	693	48,13						0,014	0,001432	7,079	0,001472	0,000000	0,2408	0,006358	0,007160	0,00041	0,0020	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040681	0,030510	0,0000	SH	SH	SH
	K 3100	90/40	466	İ	693	48,13	0,004800	14400,00	7,82	0,20	3,91	0,014	0,001432	16,150	0,001462	0,000000	0,2403	0,006269	0,007160	0,00037	0,0021	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040701	0,030526	0,0000	SH	SH	SH
				J	593	45,44						0,014	0,001422	16,150	0,001462	0,000000	0,2403	0,006269	0,007110	0,00037	0,0021	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040701	0,030526	0,0000	SH	SH	SH
	K 3101	35/40	540	İ	562	4,29	0,001867	5601,00	7,28	0,20	3,64	0,014	0,001126	7,079	0,001534	0,000000	0,2408	0,006358	0,005630	0,00037	0,0016	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040716	0,030537	0,0000	SH	SH	SH
				J	593	45,44						0,014	0,001422	7,079	0,001534	0,000000	0,2408	0,006358	0,007110	0,00040	0,0020	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040716	0,030537	0,0000	SH	SH	SH
	K 3104-1	20/70	502	İ	690	8,02	0,005717	17151,00	5,61	0,35	2,81	0,014	0,001748	16,943	0,000924	0,000824	0,1487	0,003710	0,006065	0,00078	0,0051	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038156	0,028617	0,0000	SH	SH	BH
				J	692	2,35						0,014	0,000663	16,943	0,000924	0,000000	0,1487	0,003710	0,001894	0,00026	0,0010	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038156	0,028617	0,0000	SH	SH	SH
	K 3104-2	20/70	503	İ	692	2,35	0,005717	17151,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000663	16,943	0,000095	0,000568	0,1487	0,003710	0,005331	0,00069	0,0044	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,019759	0,014820	0,0000	SH	SH	BH
				J	586	1,53						0,014	0,001453	16,943	0,000095	0,001358	0,1487	0,003710	0,007589	0,00091	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,019759	0,014820	0,0000	SH	SH	BH
	K 3105	20/40	505	İ	587	0,33	0,001067	3201,00	2,10	0,20	1,05	0,014	0,001453	5,130	0,000561	0,000892	0,2415	0,006604	0,011064	0,00060	0,0033	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038672	0,029004	0,0000	SH	SH	BH
				J	588	0,34						0,014	0,001503	5,130	0,000561	0,000942	0,2415	0,006604	0,011314	0,00060	0,0033	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038672	0,029004	0,0000	SH	SH	BH
	K 3106	45/40	531	İ	589	1,98	0,002400	7200,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,001503	8,878	0,000806	0,000697	0,2407	0,006336	0,009823	0,00046	0,0030	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029972	0,0000	SH	SH	BH
				J	590	11,83						0,014	0,001720	8,878	0,000806	0,000914	0,2407	0,006336	0,010908	0,00048	0,0035	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029972	0,0000	SH	SH	BH
	K 3107	45/40	473	İ	599	14,04	0,002400	7200,00	5,28	0,20	2,64	0,014	0,001720	8,878	0,001085	0,000635	0,2407	0,006336	0,009511	0,00045	0,0029	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040375	0,030281	0,0000	SH	SH	BH
				J	673	12,42						0,014	0,001830	8,878	0,001085	0,000745	0,2407	0,006336	0,010061	0,00047	0,0031	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040375	0,030281	0,0000	SH	SH	BH
	K 3111	20/70	500	İ	691	2,04	0,005717	17151,00	5,49	0,35	2,75	0,014	0,002297	16,943	0,000904	0,001393	0,1487	0,003710	0,007690	0,00092	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038109	0,028582	0,0000	SH	SH	BH
				J	532	0,66						0,014	0,001910	16,943	0,000904	0,001006	0,1487	0,003710	0,006585	0,00083	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038109	0,028582	0,0000	SH	SH	BH
	?	20/70	504	İ	538	1,37	0,005717	17151,00	2,10	0,35	1,05	0,014	0,001910	16,943	0,000346	0,001564	0,1487	0,003710	0,008179	0,00096	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034610	0,025958	0,0000	SH	SH	BH
				J	539	1,67						0,014	0,001059	16,943	0,000346	0,000713	0,1487	0,003710	0,005748	0,00074	0,0048	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034610	0,025958	0,0000	SH	SH	BH
	?	20/70	565	İ	541	1,91	0,005717	17151,00	3,10	0,35	1,55	0,014	0,001059	16,943	0,000510	0,000549	0,1487	0,003710	0,005277	0,00068	0,0043	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036438	0,027329	0,0000	SH	SH	BH
				J	555	3,63						0,014	0,001925	16,943	0,000510	0,001415	0,1487	0,003710	0,007752	0,00093	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036438	0,027329	0,0000	SH	SH	BH
	K 3108	45/70	537	İ	558	32,62	0,012863	38589,00	4,61	0,35	2,31	0,014	0,001925	29,203	0,000581	0,001344	0,1301	0,003509	0,007348	0,00068	0,0040	0,0038	0,0028	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032923	0,024692	0,0000	SH	SH	BH
				J	560	9,48						0,014	0,001742	29,203	0,000581	0,001161	0,1301	0,003509	0,006825	0,00066	0,0037	0,0038	0,0028	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032923	0,024692	0,0000	SH	SH	BH
FLOOR 1 (+4.00)	K 2036-1	80/40	365	İ	545	2,66	0,004267	12801,00	3,82	0,20	1,91	0,014	0,003745	15,962	0,000794	0,002951	0,2407	0,006341	0,021097	0,00056	0,0066	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
				J	610	2,91						0,014	0,001449	15,962	0,000794	0,000655	0,2407	0,006341	0,009617	0,00046	0,0029	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
	K 2036-2	80/40	366	İ	610	2,91	0,004267	12801,00	1,63	0,20	0,82	0,014	0,001449	15,962	0,000339	0,001110	0,2407	0,006341	0,011892	0,00049	0,0037	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037711	0,028283	0,0000	SH	SH	BH
				J	546	7,79						0,014	0,002504	15,962	0,000339	0,002165	0,2407	0,006341	0,017167	0,00054	0,0055	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037711	0,028283	0,0000	SH	SH	BH
	K 2015-1	80/40	368	İ	542	34,10	0,004267	12801,00	3,79	0,20	1,90	0,014	0,003688	15,962	0,000788	0,002900	0,2407	0,006341	0,020843	0,00056	0,0066	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
				J	612	13,18						0,014	0,002486	15,962	0,000788	0,001698	0,2407	0,006341	0,014833	0,00052	0,0048	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039907	0,029930	0,0000	SH	SH	BH
	K 2015-2	80/40	369	İ	612	13,18	0,004267	12801,00	1,62	0,20	0,81	0,014	0,002486	15,962	0,000337	0,002149	0,2407	0,006341	0,017088	0,00054	0,0055	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037687	0,028265	0,0000	SH	SH	BH
				J	602	34,36						0,014	0,002960	15,962	0,000337	0,002623	0,2407	0,006341	0,019458	0,00055	0,0062	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,037687	0,028265	0,0000	SH	SH	BH
	K 2020	80/40	360	İ	602	34,36	0,004267	12801,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,002960	15,962	0,000601	0,002359	0,2407	0,006341	0,018138	0,00054	0,0058	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039391	0,029543	0,0000	SH	SH	BH
				J	271	32,83						0,014	0,003075	15,962	0,000601	0,002474	0,2407	0,006341	0,018713	0,00055	0,0059	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039391	0,029543	0,0000	SH	SH	BH
	K 2053	60/90	371	İ	83	7,33	0,036450	109350,00	2,99	0,45	1,50	0,014	0,002504	60,373	0,000275	0,002229	0,0974	0,002661	0,007614	0,00076	0,0058	0,0032	0,0024	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028376	0,021282	0,0000	SH	SH	BH
				J	204	7,17						0,014	0,002518	60,373	0,000275	0,002243	0,0974	0,002661	0,007645	0,00076	0,0058	0,0032	0,0024	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,028376	0,021282	0,0000	SH	SH	BH
	K 2058	80/40	372	İ	627	9,76	0,004267	12801,00	3,83	0,20	1,92	0,014	0,001580	15,962	0,000796	0,000784	0,2407	0,006341	0,010261	0,00047	0,0032	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039924	0,029943	0,0000	SH	SH	BH
				J	613	6,17						0,014	0,002504	15,962	0,000796	0,001708	0,2407	0,006341	0,014881	0,00052	0,0048	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039924	0,029943	0,0000	SH	SH	BH
	K 2059	80/40	388	İ	604	11,29	0,004267	12801,00	3,82	0,20	1,91	0,014	0,001572	15,962	0,000794	0,000778	0,2407	0,006341	0,010232	0,00047	0,0032	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
				J	620	15,62						0,014	0,002960	15,962	0,000794	0,002166	0,2407	0,006341	0,017172	0,00054	0,0055	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039920	0,029940	0,0000	SH	SH	BH
	K 2070	55/40	374	İ	633	7,02	0,002933	8799,00	2,89	0,20	1,45	0,014	0,001912	10,674	0,000584	0,001328	0,2406	0,006322	0,012960	0,00049	0,0040	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
				J	878	6,09						0,014	0,002243	10,674	0,000584	0,001659	0,2406	0,006322	0,014615	0,00051	0,0046	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039376	0,029532	0,0000	SH	SH	BH
	K 2027	100/40	443	İ	654	6,18	0,005333	15999,00	4,32	0,20	2,16	0,014	0,001560	17,946	0,000808	0,000752	0,2403	0,006268	0,010030	0,00042	0,0030	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
				J	595	10,74						0,014	0,002243	17,946	0,000808	0,001435	0,2403	0,006268	0,013445	0,00046	0,0041	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040051	0,030039	0,0000	SH	SH	BH
	K 2054	35/60	448	İ	658	0,89	0,006300	18900,00	7,82	0,30	3,91	0,014	0,002518	15,632	0,001078	0,001440	0,1539	0,004125	0,008925	0,00068	0,0043	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035446	0,026584	0,0000	SH	SH	BH
				J	659	1,22						0,014	0,003075	15,632	0,001078	0,001997	0,1539	0,004125	0,010782	0,00072	0,0049	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,035446	0,026584	0,0000	SH	SH	BH
	K 2055	35/80	387	İ	568	10,29	0,014933	44799,00	7,82	0,40	3,91	0,014	0,002518	26,450	0,000770	0,001748	0,1126	0,003021	0,007392	0,00073	0,0047	0,0058	0,0043	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032618	0,024463	0,0000	SH	SH	BH
				J	592	13,09						0,014	0,003075	26,450	0,000770	0,002305	0,1126	0,003021	0,008785	0,00080	0,0058	0,0058	0,0043	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032618	0,024463	0,0000	SH	SH	BH
	K 2023	100/40	356	İ	660	11,29	0,005333	15999,00	4,55	0,20	2,28	0,014	0,001985	17,946	0,000851	0,001134	0,2403	0,006268	0,011940	0,00044	0,0036	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
				J	596	7,39						0,014	0,002351	17,946	0,000851	0,001500	0,2403	0,006268	0,013770	0,00046	0,0042	0,0060	0,0045	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040125	0,030094	0,0000	SH	SH	BH
	K 2071	55/40	389	İ	882	7,02	0,002933	8799,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,002351	10,674	0,000627	0,001724	0,2406	0,006322	0,014943	0,00051	0,0048	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
				J	606	10,60						0,014	0,002004	10,674	0,000627	0,001377	0,2406	0,006322	0,013208	0,00049	0,0041	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
	K 2080	55/40	370	İ	603	40,21	0,002933	8799,00	4,50	0,20	2,25	0,014	0,003688	10,674	0,000910	0,002778	0,2406	0,006322	0,020213	0,00055	0,0067	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040154	0,030115	0,0000	SH	SH	BH
				J	612	13,18						0,014	0,002486	10,674	0,000910	0,001576	0,2406	0,006322	0,014203	0,00050	0,0045	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040154	0,030115	0,0000	SH	SH	BH
	K 2088	80/40	83	İ	544	4,69	0,004267	12801,00	3,66	0,20	1,83	0,014	0,001922	15,962	0,000761	0,001161	0,2407	0,006341	0,012148	0,00049	0,0038	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
				J	652	10,88						0,014	0,001262	15,962	0,000761	0,000501	0,2407	0,006341	0,008848	0,00044	0,0026	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039848	0,029886	0,0000	SH	SH	BH
	K 2081	80/40	359	İ	567	6,72	0,004267	12801,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,001978	15,962	0,000815	0,001163	0,2407	0,006341	0,012158	0,00049	0,0038	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
				J	549	19,22						0,014	0,001217	15,962	0,000815	0,000402	0,2407	0,006341	0,008353	0,00042	0,0024	0,0055	0,0041	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029971	0,0000	SH	SH	BH
	K 2082	55/40	391	İ	883	8,39	0,002933	8799,00	3,10	0,20	1,55	0,014	0,001978	10,674	0,000627	0,001351	0,2406	0,006322	0,013078	0,00049	0,0041	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
				J	609	12,83						0,014	0,001812	10,674	0,000627	0,001185	0,2406	0,006322	0,012248	0,00048	0,0038	0,0033	0,0025	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039524	0,029643	0,0000	SH	SH	BH
	K 2090	35/40	436	İ	645	4,64	0,001867	5601,00	6,99	0,20	3,50	0,014	0,001532	7,079	0,001472	0,000060	0,2408	0,006358	0,006656	0,00040	0,0018	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040681	0,030510	0,0000	SH	SH	BH
				J	651	57,04						0,014	0,002066	7,079	0,001472	0,000594	0,2408	0,006358	0,009326	0,00045	0,0026	0,0064	0,0048	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040681	0,030510	0,0000	SH	SH	BH
	K 2091	90/40	386	İ	651	57,04	0,004800	14400,00	7,82	0,20	3,91	0,014	0,002066	16,150	0,001462	0,000604	0,2403	0,006269	0,009290	0,00042	0,0029	0,0061	0,0046	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040701	0,030526	0,0000	SH	SH	BH
				J	557	54,37						0,014	0,002009	16,150	0,001462	0,000547	0,2403

Appendix 9 (g) Modal Response Spectrum Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_E	I_3	EI	l_c	L_p	L_s	d_b	$\theta_k\,(R_1)$	M_y	θ_y	θ_p	ϕ_u	ϕ_y	ϕ_t	ε_c	ε_s	$\varepsilon_c^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_c^{(KH)}$	$\varepsilon_c^{(SH)}$	$\varepsilon_s^{(G\dot{O})}$	$\varepsilon_s^{(KH)}$	$\varepsilon_s^{(SH)}$	$\theta_p^{(G\dot{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE	DAMAGE ZONE
		cm				tm	m4	tm^2	m	m	m	m	Rad	tm	Rad	Rad	Rad/m	Rad/m	Rad/m										Rad	Rad	Rad	ε_c	ε_s	θ_p
	K 2095-2	20/70	431	İ	649	2,18	0,005717	17151,00	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000748	16,943	0,000095	0,000653	0,1487	0,003710	0,005574	0,00072	0,0046	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,019759	0,014820	0,0000	SH	SH	BH
				J	550	3,03						0,014	0,002006	16,943	0,000095	0,001911	0,1487	0,003710	0,009169	0,00104	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,019759	0,014820	0,0000	SH	SH	BH
	K 2096	20/40	433	İ	551	0,39	0,001067	3201,00	2,10	0,20	1,05	0,014	0,002006	5,130	0,000561	0,001445	0,2415	0,006604	0,013829	0,00063	0,0041	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038672	0,029004	0,0000	SH	SH	BH
				J	552	0,52						0,014	0,001994	5,130	0,000561	0,001433	0,2415	0,006604	0,013769	0,00063	0,0041	0,0023	0,0017	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038672	0,029004	0,0000	SH	SH	BH
	K 2097	45/40	351	İ	553	1,93	0,002400	7200,00	3,92	0,20	1,96	0,014	0,001994	8,878	0,000806	0,001188	0,2407	0,006336	0,012278	0,00049	0,0041	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029972	0,0000	SH	SH	BH
				J	554	16,38						0,014	0,002409	8,878	0,000806	0,001603	0,2407	0,006336	0,014353	0,00051	0,0050	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,039962	0,029972	0,0000	SH	SH	BH
	K 2098	45/40	394	İ	563	15,59	0,002400	7200,00	5,28	0,20	2,64	0,014	0,002409	8,878	0,001085	0,001324	0,2407	0,006336	0,012956	0,00050	0,0044	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040375	0,030281	0,0000	SH	SH	BH
				J	625	14,47						0,014	0,002442	8,878	0,001085	0,001357	0,2407	0,006336	0,013121	0,00050	0,0045	0,0048	0,0036	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,040375	0,030281	0,0000	SH	SH	BH
	K 2102	20/70	428	İ	648	2,38	0,005717	17151,00	5,49	0,35	2,75	0,014	0,003156	16,943	0,000904	0,002252	0,1487	0,003710	0,010145	0,00110	0,0058	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038109	0,028582	0,0000	SH	SH	BH
				J	519	0,19						0,014	0,002403	16,943	0,000904	0,001499	0,1487	0,003710	0,007993	0,00095	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,038109	0,028582	0,0000	SH	SH	BH
	?	20/70	432	İ	520	0,86	0,005717	17151,00	2,10	0,35	1,05	0,014	0,002403	16,943	0,000346	0,002057	0,1487	0,003710	0,009588	0,00107	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034610	0,025958	0,0000	SH	SH	BH
				J	521	0,99						0,014	0,001432	16,943	0,000346	0,001086	0,1487	0,003710	0,006814	0,00085	0,0054	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,034610	0,025958	0,0000	SH	SH	BH
	?	20/70	564	İ	522	1,93	0,005717	17151,00	3,10	0,35	1,55	0,014	0,001432	16,943	0,000510	0,000922	0,1487	0,003710	0,006343	0,00081	0,0053	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036438	0,027329	0,0000	SH	SH	BH
				J	523	4,25						0,014	0,002457	16,943	0,000510	0,001947	0,1487	0,003710	0,009272	0,00105	0,0005	0,0026	0,0020	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,036438	0,027329	0,0000	SH	SH	BH
	K 2099	45/70	377	İ	524	43,98	0,012863	38589,00	4,61	0,35	2,31	0,014	0,002457	29,203	0,000581	0,001876	0,1301	0,003509	0,008868	0,00075	0,0049	0,0038	0,0028	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032923	0,024692	0,0000	SH	SH	BH
				J	525	12,00						0,014	0,002303	29,203	0,000581	0,001722	0,1301	0,003509	0,008428	0,00073	0,0047	0,0038	0,0028	0,0025	0,0320	0,0240	0,0075	0,032923	0,024692	0,0000	SH	SH	BH

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, İH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*

Appendix 9 (h) Modal Response Spectrum Analysis Beams Deformation Limit Calculation for Y Direction

f_{ywe}: 4200,00 *kg/cm2* f_{ce}: 274,30 *kg/cm2*

BEAM DIMENSIONS (cm)	a_i	i	a_j	j	b_0	h_0	b_k	h_k	s	A_{sh}	α_{se}	$\rho_{sh,x}$	$\rho_{sh,y}$	$\rho_{sh,min}$	ω_{se}	$\varepsilon_c^{(G\ddot{O})}$	Check (<= 0.018)
cm	*cm*	*pc*	*cm*	*pc*	*cm*	*cm*	*cm*		*cm*	*cm2*							
100/40	11,00	18,00	35,00	2,00	95,00	35,00	95,00	35,00	20,00	1,01	0,4908	0,0005	0,0014	0,0005	0,0040	0,0060	√
20/40	7,50	4,00	35,00	2,00	15,00	35,00	15,00	35,00	20,00	1,01	0,0359	0,0034	0,0014	0,0014	0,0008	0,0023	√
20/60	5,00	6,00	20,00	6,00	15,00	55,00	15,00	55,00	20,00	1,01	0,1322	0,0034	0,0009	0,0009	0,0019	0,0026	√
20/70	5,00	6,00	20,00	6,00	15,00	65,00	15,00	65,00	20,00	1,01	0,1591	0,0034	0,0008	0,0008	0,0019	0,0026	√
60/40	10,00	12,00	35,00	2,00	55,00	35,00	55,00	35,00	20,00	1,01	0,3997	0,0009	0,0014	0,0009	0,0056	0,0065	√
60/60	7,00	16,00	20,00	6,00	55,00	55,00	55,00	55,00	20,00	1,01	0,5520	0,0009	0,0009	0,0009	0,0078	0,0070	√
80/40	10,00	16,00	35,00	2,00	80,00	35,00	80,00	35,00	20,00	1,01	0,4743	0,0006	0,0014	0,0006	0,0046	0,0055	√
85/40	10,00	16,00	35,00	2,00	80,00	35,00	80,00	35,00	20,00	1,01	0,4743	0,0006	0,0014	0,0006	0,0046	0,0062	√
110/60	7,50	28,00	20,00	6,00	105,00	55,00	105,00	55,00	20,00	1,01	0,6553	0,0005	0,0009	0,0005	0,0048	0,0050	√
60/90	4,50	24,00	20,00	10,00	55,00	85,00	55,00	85,00	20,00	1,01	0,6065	0,0009	0,0006	0,0006	0,0055	0,0032	√
55/40	10,00	5,00	35,00	2,00	50,00	35,00	50,00	35,00	20,00	1,01	0,4109	0,0010	0,0014	0,0010	0,0064	0,0033	√
38/80	6,00	12,00	20,00	8,00	33,00	75,00	33,00	75,00	20,00	1,01	0,4563	0,0015	0,0007	0,0007	0,0047	0,0062	√
35/40	10,00	6,00	35,00	2,00	30,00	35,00	30,00	35,00	20,00	1,01	0,2457	0,0017	0,0014	0,0014	0,0054	0,0064	√
90/40	11,00	16,00	35,00	2,00	85,00	35,00	85,00	35,00	20,00	1,01	0,4754	0,0006	0,0014	0,0006	0,0043	0,0061	√
45/40	10,00	8,00	40,00	2,00	40,00	35,00	40,00	35,00	20,00	1,01	0,2806	0,0013	0,0014	0,0013	0,0054	0,0048	√
45/70	6,00	14,00	20,00	8,00	40,00	65,00	40,00	65,00	20,00	1,01	0,4839	0,0013	0,0008	0,0008	0,0058	0,0038	√
50/60	8,00	12,00	20,00	6,00	45,00	55,00	45,00	55,00	20,00	1,01	0,5006	0,0011	0,0009	0,0009	0,0070	0,0047	√
35/60	8,00	8,00	20,00	6,00	30,00	55,00	30,00	55,00	20,00	1,01	0,3850	0,0017	0,0009	0,0009	0,0054	0,0064	√
35/80	6,00	10,00	20,00	8,00	30,00	75,00	30,00	75,00	20,00	1,01	0,4254	0,0017	0,0007	0,0007	0,0044	0,0058	√

SHEAR FORCE RATIO

f_{ctm}: 185,59 *t/m2*

V_2	*Shear Force Ratio*	Check (<= 0.65)
t		
24,95	0,40	√
27,08	2,78	χ
78,05	5,10	χ
64,25	3,55	χ
14,55	0,41	√
37,26	0,66	χ
41,13	0,79	χ
33,75	0,65	√
98,96	0,92	χ
154,41	1,78	χ
42,50	1,31	χ
14,64	0,32	√
10,61	0,54	√
21,80	0,39	√
25,33	0,97	χ
57,47	1,19	χ
48,68	1,06	χ
11,37	0,37	√
30,40	0,73	χ

Appendix 10 (a) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_1	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
FLOOR 4 (+13.90/+17.20)	S 601	30/585	7	i	7	0,038261	0,0067	0,0068	0,0013	5,3034
				j	16	0,044994				
	S 632	30/585	54	i	61	0,025671	0,0000			
				j	62	0,025677				
	S 609	30/617	69	i	78	0,030788	0,0050			
				j	79	0,035817				
	S 610	30/370	35	i	41	0,031990	0,0050			
				j	42	0,037025				
	S 611	30/370	43	i	51	0,032154	0,0048			
				j	52	0,036926				
	S 630	30/370	59	i	69	0,021193	-0,0021			
				j	70	0,019097				
	S 631	30/370	81	i	94	0,021539	-0,0028			
				j	95	0,018734				
	S 607	20-27/140	88	i	101	0,038165	0,0063			
				j	102	0,044421				
	S 617	20-30/675	96	i	110	0,026848	0,0025			
				j	111	0,029331				
	S 629	30/541	76	i	86	0,020081	-0,0014			
				j	87	0,018715				
	S 627	20-35/515	104	i	119	0,018672	-0,0035			
				j	120	0,015178				
	S 606	25/220	261	i	300	0,040383	0,0068			
				j	301	0,047209				
	S 637	25/220	112	i	128	0,028599	-0,0007			
				j	129	0,027919				
	S 616	20/160	223	i	257	0,026828	0,0025			
				j	258	0,029313				
	S 626	20/160	120	i	146	0,019034	-0,0047			
				j	147	0,014344				
	S 602	25/70	269	i	309	0,039440	0,0068			
				j	310	0,046270				
	S 603	50/70	285	i	327	0,039727	0,0068			
				j	328	0,046513				
	S 604	50/70	293	i	336	0,039905	0,0066			
				j	337	0,046551				
	S 605	25/70	277	i	318	0,039779	0,0067			
				j	319	0,046496				
	S 608	Ø60	14	i	14	0,028715	0,0043			
				j	15	0,032990				
	S 612	Ø60	231	i	266	0,025786	0,0031			
				j	267	0,028918				
	S 613	65/240	238	i	274	0,025754	0,0034			
				j	275	0,029112				
	S 614	Ø40	245	i	282	0,025608	0,0028			
				j	283	0,028422				
	S 615	65/170	253	i	291	0,026047	0,0021			
				j	292	0,028166				
	S 619	20/100	205	i	233	0,020432	-0,0018			
				j	234	0,018622				
	S 620	20/150-L	213	i	242	0,021195	-0,0012			
				j	243	0,019968				
	S 623	65/240	174	i	207	0,018066	-0,0023			
				j	208	0,015790				
	S 622	Ø60	167	i	199	0,018308	-0,0021			
				j	200	0,016177				
	S 624	Ø40	189	i	137	0,018554	-0,0031			
				j	138	0,015472				
	S 625	65/170	197	i	224	0,018837	-0,0057			
				j	225	0,013117				
	S 628	Ø60	160	i	191	0,019035	-0,0019			
				j	192	0,017099				
	S 633	25/70	128	i	155	0,027091	0,0001			
				j	156	0,027207				
	S 634	50/70	144	i	173	0,027296	-0,0001			
				j	174	0,027185				
	S 635	50/70	152	i	182	0,027833	-0,0006			
				j	183	0,027208				
	S 636	25/70	136	i	164	0,027830	-0,0006			
				j	165	0,027234				

Appendix 10 (a) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_1	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
	S 638	50-55/120	181	i	215	0,026687	-0,0014			
				j	216	0,025277				
FLOOR 3 (+10.60/+13.90)	S 501	30/585	6	i	6	0,030246	0,0080	0,0084	0,0036	2,2943
				j	7	0,038261				
	S 532	30/585	53	i	60	0,023028	0,0026			
				j	61	0,025671				
	S 509	30/617	68	i	77	0,024866	0,0059			
				j	78	0,030788				
	S 550	20/280	27	i	32	0,019463	0,0035			
				j	33	0,022973				
	S 551	20/280	29	i	35	0,016863	0,0018			
				j	36	0,018693				
	S 510	30/370	34	i	40	0,025810	0,0062			
				j	41	0,031990				
	S 511	30/370	42	i	49	0,026068	0,0061			
				j	51	0,032154				
	S 530	30/370	58	i	68	0,019927	0,0013			
				j	69	0,021193				
	S 531	30/370	80	i	93	0,020247	0,0013			
				j	94	0,021539				
	S 507	20-27/140	87	i	100	0,030425	0,0077			
				j	101	0,038165				
	S 517	20-30/675	95	i	109	0,022542	0,0043			
				j	110	0,026848				
	S 529	30/541	75	i	85	0,019046	0,0010			
				j	86	0,020081				
	S 527	20-35/515	103	i	118	0,018430	0,0002			
				j	119	0,018672				
	S 506	25/220	260	i	299	0,032080	0,0083			
				j	300	0,040383				
	S 537	25/220	111	i	127	0,025595	0,0030			
				j	128	0,028599				
	S 516	20/160	222	i	256	0,022462	0,0044			
				j	257	0,026828				
	S 526	20/160	119	i	145	0,018198	0,0008			
				j	146	0,019034				
	S 502	25/70	268	i	308	0,031134	0,0083			
				j	309	0,039440				
	S 503	50/70	284	i	326	0,031438	0,0083			
				j	327	0,039727				
	S 504	50/70	292	i	335	0,031670	0,0082			
				j	336	0,039905				
	S 505	25/70	276	i	317	0,031420	0,0084			
				j	318	0,039779				
	S 508	Ø60	13	i	13	0,025250	0,0035			
				j	14	0,028715				
	S 512	Ø60	230	i	265	0,023189	0,0026			
				j	266	0,025786				
	S 513	65/240	237	i	273	0,021656	0,0041			
				j	274	0,025754				
	S 514	Ø40	244	i	281	0,021205	0,0044			
				j	282	0,025608				
	S 515	65/170	252	i	290	0,022014	0,0040			
				j	291	0,026047				
	S 519	20/100	204	i	232	0,018615	0,0018			
				j	233	0,020432				
	S 520	20/150-L	212	i	241	0,019269	0,0019			
				j	242	0,021195				
	S 523	65/240	173	i	206	0,017735	0,0003			
				j	207	0,018066				
	S 522	Ø60	166	i	198	0,017735	0,0006			
				j	199	0,018308				
	S 524	Ø40	188	i	136	0,017765	0,0008			
				j	137	0,018554				
	S 525	65/170	196	i	223	0,018202	0,0006			
				j	224	0,018837				
	S 528	Ø60	159	i	190	0,019232	-0,0002			
				j	191	0,019035				
	S 533	25/70	127	i	154	0,024113	0,0030			
				j	155	0,027091				

Appendix 10 (a) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_1	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
	S 534	50/70	143	i	172	0,024423	0,0029			
				j	173	0,027296				
	S 535	50/70	151	i	181	0,024909	0,0029			
				j	182	0,027833				
	S 536	25/70	135	i	163	0,024866	0,0030			
				j	164	0,027830				
	S 538	50-55/120	180	i	214	0,024212	0,0025			
				j	215	0,026687				
FLOOR 2 (+7.30/+10.60)	S 401	30/585	5	i	5	0,021088	0,0092	0,0097	0,0059	1,6355
				j	6	0,030246				
	S 432	30/585	52	i	59	0,017569	0,0055			
				j	60	0,023028				
	S 409	30/617	67	i	76	0,017786	0,0071			
				j	77	0,024866				
	S 450	20/280	26	i	21	0,013967	0,0055			
				j	32	0,019463				
	S 451	20/280	28	i	34	0,011952	0,0049			
				j	35	0,016863				
	S 410	30/370	31	i	39	0,018323	0,0075			
				j	40	0,025810				
	S 411	30/370	41	i	48	0,018543	0,0075			
				j	49	0,026068				
	S 430	30/370	57	i	67	0,015684	0,0042			
				j	68	0,019927				
	S 431	30/370	79	i	92	0,015913	0,0043			
				j	93	0,020247				
	S 407	20-27/140	86	i	99	0,021312	0,0091			
				j	100	0,030425				
	S 417	20-30/675	94	i	108	0,016425	0,0061			
				j	109	0,022542				
	S 429	30/541	74	i	84	0,015114	0,0039			
				j	85	0,019046				
	S 427	20-35/515	102	i	117	0,015241	0,0032			
				j	118	0,018430				
	S 406	25/220	259	i	298	0,022357	0,0097			
				j	299	0,032080				
	S 437	25/220	110	i	126	0,019604	0,0060			
				j	127	0,025595				
	S 416	20/160	221	i	255	0,016308	0,0062			
				j	256	0,022462				
	S 426	20/160	118	i	144	0,014417	0,0038			
				j	145	0,018198				
	S 402	25/70	267	i	307	0,021515	0,0096			
				j	308	0,031134				
	S 403	50/70	283	i	325	0,021862	0,0096			
				j	326	0,031438				
	S 404	50/70	291	i	334	0,022093	0,0096			
				j	335	0,031670				
	S 405	25/70	275	i	316	0,021825	0,0096			
				j	317	0,031420				
	S 408	Ø60	12	i	12	0,018802	0,0064			
				j	13	0,025250				
	S 412	Ø60	229	i	264	0,017596	0,0056			
				j	265	0,023189				
	S 413	65/240	236	i	272	0,016089	0,0056			
				j	273	0,021656				
	S 414	Ø40	243	i	280	0,015428	0,0058			
				j	281	0,021205				
	S 415	65/170	251	i	289	0,016252	0,0058			
				j	290	0,022014				
	S 419	20/100	203	i	231	0,014349	0,0043			
				j	232	0,018615				
	S 420	20/150-L	211	i	240	0,014855	0,0044			
				j	241	0,019269				
	S 423	65/240	172	i	205	0,014477	0,0033			
				j	206	0,017735				
	S 422	Ø60	165	i	197	0,014477	0,0033			
				j	198	0,017735				
	S 424	Ø40	187	i	135	0,014073	0,0037			
				j	136	0,017765				

Appendix 10 (a) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_1	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
	S 425	65/170	195	i	222	0,014556	0,0036			
				j	223	0,018202				
	S 428	Ø60	158	i	189	0,016067	0,0032			
				j	190	0,019232				
	S 433	25/70	126	i	153	0,018197	0,0059			
				j	154	0,024113				
	S 434	50/70	142	i	171	0,018571	0,0059			
				j	172	0,024423				
	S 435	50/70	150	i	180	0,019054	0,0059			
				j	181	0,024909				
	S 436	25/70	134	i	162	0,018957	0,0059			
				j	163	0,024866				
	S 438	50-55/120	179	i	213	0,018738	0,0055			
				j	214	0,024212				
FLOOR 1 (+4.00/+7.30)	S 301	30/585	4	i	4	0,011653	0,0094	0,0101	0,0074	1,3592
				j	5	0,021088				
	S 332	30/585	51	i	58	0,010264	0,0073			
				j	59	0,017569				
	S 309	30/617	66	i	75	0,010175	0,0076			
				j	76	0,017786				
	S 318	20/560	21	i	25	0,007745	0,0062			
				j	26	0,013967				
	S 321	20/560	25	i	30	0,006917	0,0050			
				j	31	0,011952				
	S 310	30/370	30	i	38	0,010270	0,0081			
				j	39	0,018323				
	S 311	30/370	40	i	47	0,010259	0,0083			
				j	48	0,018543				
	S 330	30/370	56	i	66	0,009431	0,0063			
				j	67	0,015684				
	S 331	30/370	78	i	91	0,009523	0,0064			
				j	92	0,015913				
	S 307	20-27/140	85	i	98	0,011630	0,0097			
				j	99	0,021312				
	S 317	20-30/675	93	i	107	0,009309	0,0071			
				j	108	0,016425				
	S 329	30/541	73	i	83	0,009225	0,0059			
				j	84	0,015114				
	S 327	20-35/515	101	i	116	0,010238	0,0050			
				j	117	0,015241				
	S 306	25/220	258	i	297	0,012289	0,0101			
				j	298	0,022357				
	S 337	25/220	109	i	125	0,011515	0,0081			
				j	126	0,019604				
	S 316	20/160	220	i	254	0,009170	0,0071			
				j	255	0,016308				
	S 326	20/160	117	i	143	0,008712	0,0057			
				j	144	0,014417				
	S 302	25/70	266	i	306	0,011752	0,0098			
				j	307	0,021515				
	S 303	50/70	282	i	324	0,011996	0,0099			
				j	325	0,021862				
	S 304	50/70	290	i	333	0,012065	0,0100			
				j	334	0,022093				
	S 305	25/70	274	i	315	0,011769	0,0101			
				j	316	0,021825				
	S 308	Ø60	11	i	11	0,009734	0,0091			
				j	12	0,018802				
	S 312	Ø60	228	i	263	0,009360	0,0082			
				j	264	0,017596				
	S 313	65/240	235	i	271	0,009515	0,0066			
				j	272	0,016089				
	S 314	Ø40	242	i	279	0,008632	0,0068			
				j	280	0,015428				
	S 315	65/170	250	i	288	0,009345	0,0069			
				j	289	0,016252				
	S 319	20/100	202	i	230	0,008549	0,0058			
				j	231	0,014349				
	S 320	20/150-L	210	i	239	0,008895	0,0060			
				j	240	0,014855				

Appendix 10 (a) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_1	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
	S 323	65/240	171	i	204	0,009036	0,0054			
				j	205	0,014477				
	S 322	Ø60	164	i	196	0,008097	0,0064			
				j	197	0,014477				
	S 324	Ø40	186	i	134	0,008398	0,0057			
				j	135	0,014073				
	S 325	65/170	194	i	221	0,008968	0,0056			
				j	222	0,014556				
	S 328	Ø60	157	i	188	0,008995	0,0071			
				j	189	0,016067				
	S 333	25/70	125	i	152	0,010576	0,0076			
				j	153	0,018197				
	S 334	50/70	141	i	170	0,010824	0,0077			
				j	171	0,018571				
	S 335	50/70	149	i	179	0,011100	0,0080			
				j	180	0,019054				
	S 336	25/70	133	i	161	0,010912	0,0080			
				j	162	0,018957				
	S 338	50-55/120	178	i	212	0,011126	0,0076			
				j	213	0,018738				
GROUND FLOOR (+0.20/+4.00)	S 201	30/585	3	i	3	0,002842	0,0088	0,0117	0,0078	1,4876
				j	4	0,011653				
	S 232	30/585	50	i	57	0,002472	0,0078			
				j	58	0,010264				
	S 209	30/617	65	i	74	0,002827	0,0073			
				j	75	0,010175				
	S 218	20/560	20	i	24	0,002557	0,0052			
				j	25	0,007745				
	S 221	20/560	24	i	29	0,002480	0,0044			
				j	30	0,006917				
	S 210	30/370	17	i	37	0,002603	0,0077			
				j	38	0,010270				
	S 211	30/370	39	i	46	0,001661	0,0086			
				j	47	0,010259				
	S 230	30/370	47	i	65	0,002433	0,0070			
				j	66	0,009431				
	S 231	30/370	77	i	90	0,002276	0,0072			
				j	91	0,009523				
	S 207	20-27/140	84	i	97	0,000834	0,0108			
				j	98	0,011630				
	S 217	20-30/675	92	i	106	0,002209	0,0071			
				j	107	0,009309				
	S 229	30/541	72	i	82	0,002699	0,0065			
				j	83	0,009225				
	S 227	20-35/515	100	i	115	0,003254	0,0070			
				j	116	0,010238				
	S 206	25/220	257	i	296	0,000638	0,0117			
				j	297	0,012289				
	S 237	25/220	108	i	124	0,000889	0,0106			
				j	125	0,011515				
	S 216	20/160	219	i	253	0,001833	0,0073			
				j	254	0,009170				
	S 226	20/160	116	i	142	0,002356	0,0064			
				j	143	0,008712				
	S 202	25/70	265	i	305	0,001802	0,0100			
				j	306	0,011752				
	S 203	50/70	281	i	323	0,001706	0,0103			
				j	324	0,011996				
	S 204	50/70	289	i	332	0,001402	0,0107			
				j	333	0,012065				
	S 205	25/70	273	i	314	0,001085	0,0107			
				j	315	0,011769				
	S 208	Ø60	10	i	9	0,002676	0,0071			
				j	11	0,009734				
	S 212	Ø60	227	i	262	0,002674	0,0067			
				j	263	0,009360				
	S 213	65/240	234	i	270	0,002831	0,0067			
				j	271	0,009515				
	S 214	Ø40	241	i	278	0,002506	0,0061			
				j	279	0,008632				

Appendix 10 (a) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_1	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
	S 215	65/170	249	i	1034	0,002041	0,0073			
				j	288	0,009345				
	S 219	20/100	201	i	229	0,002291	0,0063			
				j	230	0,008549				
	S 220	20/150-L	209	i	238	0,002679	0,0062			
				j	239	0,008895				
	S 223	65/240	170	i	203	0,002736	0,0063			
				j	204	0,009036				
	S 222	Ø60	163	i	195	0,002573	0,0055			
				j	196	0,008097				
	S 224	Ø40	185	i	133	0,002460	0,0059			
				j	134	0,008398				
	S 225	65/170	193	i	220	0,002549	0,0064			
				j	221	0,008968				
	S 228	Ø60	156	i	187	0,002584	0,0064			
				j	188	0,008995				
	S 233	25/70	124	i	151	0,001564	0,0090			
				j	152	0,010576				
	S 234	50/70	140	i	169	0,001447	0,0094			
				j	170	0,010824				
	S 235	50/70	148	i	178	0,001301	0,0098			
				j	179	0,011100				
	S 236	25/70	132	i	160	0,001230	0,0097			
				j	161	0,010912				
	S 238	50-55/120	177	i	211	0,001343	0,0098			
				j	212	0,011126				

Appendix 10 (b) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_2	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
FLOOR 4 (+13.90/+17.20)	S 601	30/585	7	i	7	0,054546	0,0085	0,0091	0,0004	24,6283
				j	16	0,063037				
	S 632	30/585	54	i	61	0,054630	0,0084			
				j	62	0,063003				
	S 609	30/617	69	i	78	0,042483	0,0054			
				j	79	0,047838				
	S 610	30/370	35	i	41	0,033145	0,0022			
				j	42	0,035359				
	S 611	30/370	43	i	51	0,021851	-0,0047			
				j	52	0,017102				
	S 630	30/370	59	i	69	0,033102	0,0023			
				j	70	0,035361				
	S 631	30/370	81	i	94	0,021897	-0,0048			
				j	95	0,017144				
	S 607	20-27/140	88	i	101	0,028576	-0,0015			
				j	102	0,027083				
	S 617	20-30/675	96	i	110	0,027326	-0,0020			
				j	111	0,025277				
	S 629	30/541	76	i	86	0,043305	0,0054			
				j	87	0,048700				
	S 627	20-35/515	104	i	119	0,028384	-0,0017			
				j	120	0,026663				
	S 606	25/220	261	i	300	0,023777	-0,0042			
				j	301	0,019538				
	S 637	25/220	112	i	128	0,023929	-0,0047			
				j	129	0,019252				
	S 616	20/160	223	i	257	0,023817	-0,0042			
				j	258	0,019619				
	S 626	20/160	120	i	146	0,023985	-0,0046			
				j	147	0,019428				
	S 602	25/70	269	i	309	0,038835	0,0043			
				j	310	0,043113				
	S 603	50/70	285	i	327	0,031723	0,0016			
				j	328	0,033303				
	S 604	50/70	293	i	336	0,022594	-0,0040			
				j	337	0,018625				
	S 605	25/70	277	i	318	0,020483	-0,0063			
				j	319	0,014158				
	S 608	Ø60	14	i	14	0,055449	0,0090			
				j	15	0,064448				
	S 612	Ø60	231	i	266	0,048524	0,0069			
				j	267	0,055447				
	S 613	65/240	238	i	274	0,042827	0,0053			
				j	275	0,048099				
	S 614	Ø40	245	i	282	0,028620	0,0003			
				j	283	0,028895				
	S 615	65/170	253	i	291	0,020518	-0,0068			
				j	292	0,013745				
	S 619	20/100	205	i	233	0,023862	-0,0042			
				j	234	0,019628				
	S 620	20/150-L	213	i	242	0,029049	-0,0012			
				j	243	0,027842				
	S 623	65/240	174	i	207	0,042843	0,0054			
				j	208	0,048195				
	S 622	Ø60	167	i	199	0,048591	0,0070			
				j	200	0,055556				
	S 624	Ø40	189	i	137	0,028609	0,0004			
				j	138	0,029031				
	S 625	65/170	197	i	224	0,020611	-0,0072			
				j	225	0,013373				
	S 628	Ø60	160	i	191	0,055519	0,0091			
				j	192	0,064626				
	S 633	25/70	128	i	155	0,038808	0,0042			
				j	156	0,042991				
	S 634	50/70	144	i	173	0,031634	0,0017			
				j	174	0,033289				
	S 635	50/70	152	i	182	0,022641	-0,0039			
				j	183	0,018751				
	S 636	25/70	136	i	164	0,020566	-0,0065			
				j	165	0,014044				

Appendix 10 (b) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_2	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
	S 638	50-55/120	181	i	215	0,029717	-0,0012			
				j	216	0,028525				
FLOOR 3 (+10.60/+13.90)	S 501	30/585	6	i	6	0,043187	0,0114	0,0114	0,0032	3,5428
				j	7	0,054546				
	S 532	30/585	53	i	60	0,043381	0,0112			
				j	61	0,054630				
	S 509	30/617	68	i	77	0,034913	0,0076			
				j	78	0,042483				
	S 550	20/280	27	i	32	0,041200	0,0100			
				j	33	0,051226				
	S 551	20/280	29	i	35	0,041234	0,0099			
				j	36	0,051163				
	S 510	30/370	34	i	40	0,028679	0,0045			
				j	41	0,033145				
	S 511	30/370	42	i	49	0,022335	-0,0005			
				j	51	0,021851				
	S 530	30/370	58	i	68	0,028556	0,0045			
				j	69	0,033102				
	S 531	30/370	80	i	93	0,022306	-0,0004			
				j	94	0,021897				
	S 507	20-27/140	87	i	100	0,027548	0,0010			
				j	101	0,028576				
	S 517	20-30/675	95	i	109	0,026671	0,0007			
				j	110	0,027326				
	S 529	30/541	75	i	85	0,035406	0,0079			
				j	86	0,043305				
	S 527	20-35/515	103	i	118	0,027387	0,0010			
				j	119	0,028384				
	S 506	25/220	260	i	299	0,024414	-0,0006			
				j	300	0,023777				
	S 537	25/220	111	i	127	0,024593	-0,0007			
				j	128	0,023929				
	S 516	20/160	222	i	256	0,024398	-0,0006			
				j	257	0,023817				
	S 526	20/160	119	i	145	0,024573	-0,0006			
				j	146	0,023985				
	S 502	25/70	268	i	308	0,032392	0,0064			
				j	309	0,038835				
	S 503	50/70	284	i	326	0,027773	0,0040			
				j	327	0,031723				
	S 504	50/70	292	i	335	0,022657	-0,0001			
				j	336	0,022594				
	S 505	25/70	276	i	317	0,021919	-0,0014			
				j	318	0,020483				
	S 508	Ø60	13	i	13	0,050433	0,0050			
				j	14	0,055449				
	S 512	Ø60	230	i	265	0,045299	0,0032			
				j	266	0,048524				
	S 513	65/240	237	i	273	0,035226	0,0076			
				j	274	0,042827				
	S 514	Ø40	244	i	281	0,025881	0,0027			
				j	282	0,028620				
	S 515	65/170	252	i	290	0,022025	-0,0015			
				j	291	0,020518				
	S 519	20/100	204	i	232	0,024484	-0,0006			
				j	233	0,023862				
	S 520	20/150-L	212	i	241	0,027746	0,0013			
				j	242	0,029049				
	S 523	65/240	173	i	206	0,035095	0,0077			
				j	207	0,042843				
	S 522	Ø60	166	i	198	0,044696	0,0039			
				j	199	0,048591				
	S 524	Ø40	188	i	136	0,025826	0,0028			
				j	137	0,028609				
	S 525	65/170	196	i	223	0,022069	-0,0015			
				j	224	0,020611				
	S 528	Ø60	159	i	190	0,050187	0,0053			
				j	191	0,055519				
	S 533	25/70	127	i	154	0,032251	0,0066			
				j	155	0,038808				

Appendix 10 (b) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_2	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
	S 534	50/70	143	i	172	0,027609	0,0040			
				j	173	0,031634				
	S 535	50/70	151	i	181	0,022598	0,0000			
				j	182	0,022641				
	S 536	25/70	135	i	163	0,021954	-0,0014			
				j	164	0,020566				
	S 538	50-55/120	180	i	214	0,028427	0,0013			
				j	215	0,029717				
FLOOR 2 (+7.30/+10.60)	S 401	30/585	5	i	5	0,029337	0,0139	0,0168	0,0076	2,2073
				j	6	0,043187				
	S 432	30/585	52	i	59	0,029528	0,0139			
				j	60	0,043381				
	S 409	30/617	67	i	76	0,024823	0,0101			
				j	77	0,034913				
	S 450	20/280	26	i	21	0,024492	0,0167			
				j	32	0,041200				
	S 451	20/280	28	i	34	0,024416	0,0168			
				j	35	0,041234				
	S 410	30/370	31	i	39	0,021467	0,0072			
				j	40	0,028679				
	S 411	30/370	41	i	48	0,018611	0,0037			
				j	49	0,022335				
	S 430	30/370	57	i	67	0,021353	0,0072			
				j	68	0,028556				
	S 431	30/370	79	i	92	0,018570	0,0037			
				j	93	0,022306				
	S 407	20-27/140	86	i	99	0,022289	0,0053			
				j	100	0,027548				
	S 417	20-30/675	94	i	108	0,021704	0,0050			
				j	109	0,026671				
	S 429	30/541	74	i	84	0,025030	0,0104			
				j	85	0,035406				
	S 427	20-35/515	102	i	117	0,022085	0,0053			
				j	118	0,027387				
	S 406	25/220	259	i	298	0,020349	0,0041			
				j	299	0,024414				
	S 437	25/220	110	i	126	0,020617	0,0040			
				j	127	0,024593				
	S 416	20/160	221	i	255	0,020339	0,0041			
				j	256	0,024398				
	S 426	20/160	118	i	144	0,020573	0,0040			
				j	145	0,024573				
	S 402	25/70	267	i	307	0,023402	0,0090			
				j	308	0,032392				
	S 403	50/70	283	i	325	0,020992	0,0068			
				j	326	0,027773				
	S 404	50/70	291	i	334	0,018687	0,0040			
				j	335	0,022657				
	S 405	25/70	275	i	316	0,018592	0,0033			
				j	317	0,021919				
	S 408	Ø60	12	i	12	0,035390	0,0150			
				j	13	0,050433				
	S 412	Ø60	229	i	264	0,033036	0,0123			
				j	265	0,045299				
	S 413	65/240	236	i	272	0,025212	0,0100			
				j	273	0,035226				
	S 414	Ø40	243	i	280	0,020057	0,0058			
				j	281	0,025881				
	S 415	65/170	251	i	289	0,018750	0,0033			
				j	290	0,022025				
	S 419	20/100	203	i	231	0,020512	0,0040			
				j	232	0,024484				
	S 420	20/150-L	211	i	240	0,022224	0,0055			
				j	241	0,027746				
	S 423	65/240	172	i	205	0,024944	0,0102			
				j	206	0,035095				
	S 422	Ø60	165	i	197	0,032431	0,0123			
				j	198	0,044696				
	S 424	Ø40	187	i	135	0,020024	0,0058			
				j	136	0,025826				

Appendix 10 (b) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_2	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
	S 425	65/170	195	i	222	0,018804	0,0033			
				j	223	0,022069				
	S 428	Ø60	158	i	189	0,034879	0,0153			
				j	190	0,050187				
	S 433	25/70	126	i	153	0,023265	0,0090			
				j	154	0,032251				
	S 434	50/70	142	i	171	0,020864	0,0067			
				j	172	0,027609				
	S 435	50/70	150	i	180	0,018615	0,0040			
				j	181	0,022598				
	S 436	25/70	134	i	162	0,018627	0,0033			
				j	163	0,021954				
	S 438	50-55/120	179	i	213	0,022909	0,0055			
				j	214	0,028427				
FLOOR 1 (+4.00/+7.30)	S 301	30/585	4	i	4	0,015078	0,0143	0,0192	0,0099	1,9442
				j	5	0,029337				
	S 332	30/585	51	i	58	0,015135	0,0144			
				j	59	0,029528				
	S 309	30/617	66	i	75	0,013724	0,0111			
				j	76	0,024823				
	S 318	20/560	21	i	25	0,010380	0,0109			
				j	26	0,021324				
	S 321	20/560	25	i	30	0,010680	0,0106			
				j	31	0,021260				
	S 310	30/370	30	i	38	0,012588	0,0089			
				j	39	0,021467				
	S 311	30/370	40	i	47	0,011712	0,0069			
				j	48	0,018611				
	S 330	30/370	56	i	66	0,012587	0,0088			
				j	67	0,021353				
	S 331	30/370	78	i	91	0,011800	0,0068			
				j	92	0,018570				
	S 307	20-27/140	85	i	98	0,013339	0,0090			
				j	99	0,022289				
	S 317	20-30/675	93	i	107	0,012967	0,0087			
				j	108	0,021704				
	S 329	30/541	73	i	83	0,013801	0,0112			
				j	84	0,025030				
	S 327	20-35/515	101	i	116	0,013208	0,0089			
				j	117	0,022085				
	S 306	25/220	258	i	297	0,012458	0,0079			
				j	298	0,020349				
	S 337	25/220	109	i	125	0,013179	0,0074			
				j	126	0,020617				
	S 316	20/160	220	i	254	0,012455	0,0079			
				j	255	0,020339				
	S 326	20/160	117	i	143	0,012881	0,0077			
				j	144	0,020573				
	S 302	25/70	266	i	306	0,013228	0,0102			
				j	307	0,023402				
	S 303	50/70	282	i	324	0,012385	0,0086			
				j	325	0,020992				
	S 304	50/70	290	i	333	0,011688	0,0070			
				j	334	0,018687				
	S 305	25/70	274	i	315	0,011763	0,0068			
				j	316	0,018592				
	S 308	Ø60	11	i	11	0,016293	0,0191			
				j	12	0,035390				
	S 312	Ø60	228	i	263	0,016389	0,0166			
				j	264	0,033036				
	S 313	65/240	235	i	271	0,013920	0,0113			
				j	272	0,025212				
	S 314	Ø40	242	i	279	0,012040	0,0080			
				j	280	0,020057				
	S 315	65/170	250	i	288	0,011881	0,0069			
				j	289	0,018750				
	S 319	20/100	202	i	230	0,012692	0,0078			
				j	231	0,020512				
	S 320	20/150-L	210	i	239	0,012997	0,0092			
				j	240	0,022224				

Appendix 10 (b) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_2	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
	S 323	65/240	171	i	204	0,013889	0,0111			
				j	205	0,024944				
	S 322	Ø60	164	i	196	0,016087	0,0163			
				j	197	0,032431				
	S 324	Ø40	186	i	134	0,012148	0,0079			
				j	135	0,020024				
	S 325	65/170	194	i	221	0,011973	0,0068			
				j	222	0,018804				
	S 328	Ø60	157	i	188	0,015666	0,0192			
				j	189	0,034879				
	S 333	25/70	125	i	152	0,013256	0,0100			
				j	153	0,023265				
	S 334	50/70	141	i	170	0,012413	0,0085			
				j	171	0,020864				
	S 335	50/70	149	i	179	0,011745	0,0069			
				j	180	0,018615				
	S 336	25/70	133	i	161	0,011898	0,0067			
				j	162	0,018627				
	S 338	50-55/120	178	i	212	0,013627	0,0093			
				j	213	0,022909				
GROUND FLOOR (+0.20/+4.00)	S 201	30/585	3	i	3	0,002624	0,0125	0,0143	0,0102	1,4102
				j	4	0,015078				
	S 232	30/585	50	i	57	0,002510	0,0126			
				j	58	0,015135				
	S 209	30/617	65	i	74	0,003066	0,0107			
				j	75	0,013724				
	S 218	20/560	20	i	24	0,002520	0,0079			
				j	25	0,010380				
	S 221	20/560	24	i	29	0,002542	0,0081			
				j	30	0,010680				
	S 210	30/370	17	i	37	0,003273	0,0093			
				j	38	0,012588				
	S 211	30/370	39	i	46	0,002766	0,0089			
				j	47	0,011712				
	S 230	30/370	47	i	65	0,003441	0,0091			
				j	66	0,012587				
	S 231	30/370	77	i	90	0,003459	0,0083			
				j	91	0,011800				
	S 207	20-27/140	84	i	97	0,002308	0,0110			
				j	98	0,013339				
	S 217	20-30/675	92	i	106	0,002593	0,0104			
				j	107	0,012967				
	S 229	30/541	72	i	82	0,003078	0,0107			
				j	83	0,013801				
	S 227	20-35/515	100	i	115	0,003013	0,0102			
				j	116	0,013208				
	S 206	25/220	257	i	296	0,003024	0,0094			
				j	297	0,012458				
	S 237	25/220	108	i	124	0,004003	0,0092			
				j	125	0,013179				
	S 216	20/160	219	i	253	0,002734	0,0097			
				j	254	0,012455				
	S 226	20/160	116	i	142	0,002951	0,0099			
				j	143	0,012881				
	S 202	25/70	265	i	305	0,003048	0,0102			
				j	306	0,013228				
	S 203	50/70	281	i	323	0,003270	0,0091			
				j	324	0,012385				
	S 204	50/70	289	i	332	0,002771	0,0089			
				j	333	0,011688				
	S 205	25/70	273	i	314	0,001948	0,0098			
				j	315	0,011763				
	S 208	Ø60	10	i	9	0,001962	0,0143			
				j	11	0,016293				
	S 212	Ø60	227	i	262	0,002642	0,0137			
				j	263	0,016389				
	S 213	65/240	234	i	270	0,003046	0,0109			
				j	271	0,013920				
	S 214	Ø40	241	i	278	0,003308	0,0087			
				j	279	0,012040				

Appendix 10 (b) Static Pushover Analysis Torsional Irregularity Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	U_2	Δ	Δ_{max}	Δ_{avr}	η_{bi}
		cm				*m*	*m*	*m*	*m*	
	S 215	65/170	249	i	1034	0,003091	0,0088			
				j	288	0,011881				
	S 219	20/100	201	i	229	0,002847	0,0098			
				j	230	0,012692				
	S 220	20/150-L	209	i	238	0,001957	0,0110			
				j	239	0,012997				
	S 223	65/240	170	i	203	0,003091	0,0108			
				j	204	0,013889				
	S 222	Ø60	163	i	195	0,002600	0,0135			
				j	196	0,016087				
	S 224	Ø40	185	i	133	0,003500	0,0086			
				j	134	0,012148				
	S 225	65/170	193	i	220	0,003363	0,0086			
				j	221	0,011973				
	S 228	Ø60	156	i	187	0,002024	0,0136			
				j	188	0,015666				
	S 233	25/70	124	i	151	0,003320	0,0099			
				j	152	0,013256				
	S 234	50/70	140	i	169	0,003458	0,0090			
				j	170	0,012413				
	S 235	50/70	148	i	178	0,003465	0,0083			
				j	179	0,011745				
	S 236	25/70	132	i	160	0,003464	0,0084			
				j	161	0,011898				
	S 238	50-55/120	177	i	211	0,001699	0,0119			
				j	212	0,013627				

Appendix 11 Mass Participation Ratios for Static Pushover Analysis

OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
MODAL	Mode	1	0,501409	0,05497	0,18	0,000004217	0,05497	0,18	0,000004217	0,007364	0,00398	0,51	0,007364	0,00398	0,51
MODAL	Mode	2	0,291618	0,35	0,27	0,000006071	0,41	0,45	0,00001029	0,0000855	0,01096	0,00255	0,007449	0,01494	0,51
MODAL	Mode	3	0,273477	0,01772	0,06832	0,000004803	0,43	0,52	0,00001509	0,0005206	0,001091	0,01084	0,00797	0,01603	0,52
MODAL	Mode	4	0,257593	0,22	0,07059	0,00002234	0,65	0,59	0,00003743	0,004779	0,005017	0,04434	0,01275	0,02105	0,57
MODAL	Mode	5	0,249338	0,04922	0,22	7,455E-07	0,7	0,81	0,00003818	0,00176	0,005305	0,11	0,01451	0,02635	0,68
MODAL	Mode	6	0,226078	0,0000611	0,008446	0,00004219	0,7	0,82	0,00008037	0,005536	0,00001803	0,009187	0,02005	0,02637	0,68
MODAL	Mode	7	0,146971	0,01083	0,01076	0,00003959	0,71	0,83	0,00012	0,01245	0,002195	0,06332	0,0325	0,02857	0,75
MODAL	Mode	8	0,143346	0,001038	0,0006072	0,00006835	0,71	0,83	0,0001883	0,07892	0,007984	0,01027	0,11	0,03655	0,76
MODAL	Mode	9	0,137276	0,006184	0,002235	0,0007245	0,72	0,83	0,0009128	0,13	0,03326	0,00001537	0,24	0,06981	0,76
MODAL	Mode	10	0,132959	0,00006353	0,000001565	0,000007964	0,72	0,83	0,0009208	0,00009993	0,000134	0,00003045	0,24	0,06995	0,76
MODAL	Mode	11	0,132843	0,0002628	0,0001161	0,00004538	0,72	0,83	0,0009662	0,002483	0,0001681	0,000001328	0,24	0,07011	0,76
MODAL	Mode	12	0,13074	0,0001967	0,0001164	0,0000123	0,72	0,83	0,0009785	0,00189	0,0004379	0,000001453	0,24	0,07055	0,76
MODAL	Mode	13	0,130355	0,00002228	0,000005747	0,000002207	0,72	0,83	0,0009807	0,0004896	0,000000777	4,967E-07	0,24	0,07055	0,76
MODAL	Mode	14	0,130246	0,0003093	0,000005094	0,000004629	0,72	0,83	0,0009853	0,00005943	0,0003236	0,00001465	0,24	0,07088	0,76
MODAL	Mode	15	0,129299	0,0002425	0,000009155	0,00001745	0,72	0,83	0,001003	0,0002654	0,0004053	0,000003797	0,24	0,07128	0,76
MODAL	Mode	16	0,127682	0,002261	0,0006122	0,0009041	0,72	0,83	0,001907	0,01784	0,01135	0,0009104	0,26	0,08263	0,76
MODAL	Mode	17	0,127015	0,0001226	0,000000136	0,00005231	0,72	0,83	0,001959	0,001779	0,0004162	0,0001398	0,26	0,08305	0,76
MODAL	Mode	18	0,12607	0,005208	0,0009887	0,002332	0,73	0,84	0,004291	0,04216	0,02621	0,004547	0,31	0,11	0,76
MODAL	Mode	19	0,125411	0,00008382	0,000004512	0,004414	0,73	0,84	0,008705	0,00001474	0,006203	0,000002538	0,31	0,12	0,76
MODAL	Mode	20	0,122628	0,0008856	0,0001963	0,001967	0,73	0,84	0,01067	0,008316	0,001605	0,0007916	0,31	0,12	0,76
MODAL	Mode	21	0,122193	0,0007549	0,000004488	0,02122	0,73	0,84	0,03189	0,005552	0,02067	0,00006331	0,32	0,14	0,76
MODAL	Mode	22	0,118626	0,0002471	0,000207	0,03055	0,73	0,84	0,06243	0,0005797	0,02263	0,00001174	0,32	0,16	0,76
MODAL	Mode	23	0,116292	0,00215	0,000003766	0,0005289	0,73	0,84	0,06296	0,000002847	0,00000259	0,00006121	0,32	0,16	0,76
MODAL	Mode	24	0,115961	0,0002529	0,0002092	0,0002388	0,73	0,84	0,0632	0,002593	0,002804	0,0009349	0,32	0,16	0,77
MODAL	Mode	25	0,113612	0,00003204	0,0009666	0,05654	0,73	0,84	0,12	0,01587	0,0196	0,00005437	0,34	0,18	0,77
MODAL	Mode	26	0,107837	0,0001464	0,0002335	0,06691	0,73	0,84	0,19	0,0000423	0,0002081	0,00008372	0,34	0,18	0,77
MODAL	Mode	27	0,105406	0,000217	0,02019	0,007054	0,73	0,86	0,19	0,001017	0,00738	0,0162	0,34	0,19	0,78
MODAL	Mode	28	0,101785	0,001596	0,0001218	0,01321	0,73	0,86	0,21	0,03495	0,0001407	0,00334	0,37	0,19	0,79
MODAL	Mode	29	0,101708	0,001313	0,00016	0,00187	0,74	0,86	0,21	0,004981	0,001741	0,0009236	0,38	0,19	0,79
MODAL	Mode	30	0,099699	0,004631	0,004038	0,02928	0,74	0,86	0,24	0,0007043	0,02232	0,003586	0,38	0,21	0,79
MODAL	Mode	31	0,099474	0,0004774	0,0007257	0,005996	0,74	0,86	0,24	0,001745	0,002295	0,000946	0,38	0,22	0,79
MODAL	Mode	32	0,098834	0,001566	0,0003346	0,02463	0,74	0,86	0,27	0,0269	0,01862	0,000895	0,41	0,24	0,79
MODAL	Mode	33	0,098432	0,000004457	0,00005399	0,001451	0,74	0,86	0,27	0,0002996	0,0003273	0,0003184	0,41	0,24	0,79
MODAL	Mode	34	0,097532	0,0001509	0,0004887	0,0000129	0,74	0,86	0,27	0,003507	0,00413	0,0002069	0,41	0,24	0,79
MODAL	Mode	35	0,093937	0,008458	0,001619	0,0008275	0,75	0,87	0,27	0,008115	0,001264	0,0003466	0,42	0,24	0,79
MODAL	Mode	36	0,092726	0,0001862	0,0003425	0,07879	0,75	0,87	0,35	0,01517	0,03113	0,000266	0,44	0,27	0,79
MODAL	Mode	37	0,090884	0,00001799	0,00005916	0,005166	0,75	0,87	0,35	0,08643	0,006538	0,0007286	0,52	0,28	0,79
MODAL	Mode	38	0,088688	0,0001092	0,001168	0,008557	0,75	0,87	0,36	0,003046	0,007942	0,0001564	0,53	0,29	0,79

Appendix 11 Mass Participation Ratios for Static Pushover Analysis

OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
MODAL	Mode	39	0,087698	0,0002702	0,000373	0,007503	0,75	0,87	0,37	0,00193	0,01493	0,00008399	0,53	0,3	0,79
MODAL	Mode	40	0,086294	0,00001066	0,003596	0,0002222	0,75	0,87	0,37	0,004497	0,001633	0,003382	0,53	0,3	0,8
MODAL	Mode	41	0,08542	0,001825	0,0002044	0,00004572	0,75	0,87	0,37	0,0001034	0,00153	0,0001977	0,53	0,3	0,8
MODAL	Mode	42	0,084517	0,0004192	0,0002382	0,0008865	0,75	0,87	0,37	0,002609	0,002886	0,001373	0,53	0,31	0,8
MODAL	Mode	43	0,08374	0,000001778	0,001133	0,000685	0,75	0,87	0,37	0,01129	0,008002	0,004328	0,55	0,32	0,8
MODAL	Mode	44	0,081484	0,000001592	3,487E-07	0,0004252	0,75	0,87	0,37	0,02014	0,0008916	0,000005929	0,57	0,32	0,8
MODAL	Mode	45	0,081064	0,000654	0,001044	0,01739	0,75	0,87	0,39	0,01033	0,0001886	0,0005923	0,58	0,32	0,8
MODAL	Mode	46	0,080886	0,0004826	0,0019	0,009384	0,75	0,88	0,4	0,000005317	0,002983	0,0006608	0,58	0,32	0,8
MODAL	Mode	47	0,079756	0,0002121	0,0000591	0,00213	0,75	0,88	0,4	0,002206	0,01207	3,975E-08	0,58	0,33	0,8
MODAL	Mode	48	0,07957	0,00001583	0,0002024	0,004252	0,75	0,88	0,41	0,0009399	0,01198	0,0002063	0,58	0,34	0,8
MODAL	Mode	49	0,078458	0,00001008	0,0003982	0,001661	0,75	0,88	0,41	0,01067	0,0002796	0,00006081	0,59	0,34	0,8
MODAL	Mode	50	0,078364	0,0005612	0,000006486	0,001107	0,76	0,88	0,41	0,00001184	0,0004313	0,0002113	0,59	0,34	0,8
MODAL	Mode	51	0,078192	0,0002663	0,00115	0,009716	0,76	0,88	0,42	0,0001069	0,002643	0,001249	0,59	0,35	0,81
MODAL	Mode	52	0,077752	0,0002548	0,00008284	0,005401	0,76	0,88	0,42	0,01169	0,006627	4,049E-07	0,6	0,35	0,81
MODAL	Mode	53	0,077572	0,00004528	0,00001716	0,001129	0,76	0,88	0,43	0,0003886	0,002766	0,000000884	0,6	0,36	0,81
MODAL	Mode	54	0,076638	0,000021	0,0001211	0,00002838	0,76	0,88	0,43	1,451E-07	0,0006012	0,0000614	0,6	0,36	0,81
MODAL	Mode	55	0,076273	0,00001056	0,00007088	0,0002513	0,76	0,88	0,43	0,0007846	0,0001095	0,000008162	0,6	0,36	0,81
MODAL	Mode	56	0,075623	0,000001014	0,000001343	0,0005464	0,76	0,88	0,43	0,0005204	0,00004027	0,00005146	0,6	0,36	0,81
MODAL	Mode	57	0,075477	0,000334	0,0009558	0,001539	0,76	0,88	0,43	0,0001845	0,01343	0,0006516	0,6	0,37	0,81
MODAL	Mode	58	0,075134	0,0001649	0,000006954	0,01664	0,76	0,88	0,44	0,0002031	0,01146	0,0002455	0,6	0,38	0,81
MODAL	Mode	59	0,075038	0,0004684	0,0002086	0,00002476	0,76	0,88	0,44	0,001603	0,005834	0,0002704	0,61	0,39	0,81
MODAL	Mode	60	0,074425	0,000004835	0,0008944	0,000002823	0,76	0,88	0,44	0,0001033	0,001124	0,00403	0,61	0,39	0,81
MODAL	Mode	61	0,074193	0,0006835	0,00003442	0,00006981	0,76	0,88	0,44	0,003291	0,001391	0,005456	0,61	0,39	0,82
MODAL	Mode	62	0,073307	0,0005094	0,0005262	0,0008868	0,76	0,88	0,45	0,0007002	0,00002416	0,0009532	0,61	0,39	0,82
MODAL	Mode	63	0,072718	0,00002544	0,001112	0,005634	0,76	0,88	0,45	0,002755	0,0004479	0,000229	0,61	0,39	0,82
MODAL	Mode	64	0,072084	0,001362	0,002397	0,0104	0,76	0,88	0,46	0,00004073	0,0008892	0,00005026	0,61	0,39	0,82
MODAL	Mode	65	0,071793	0,0003811	0,0005725	0,004278	0,76	0,88	0,47	0,0003935	0,005622	0,000001754	0,61	0,4	0,82
MODAL	Mode	66	0,071472	0,0009886	0,007257	0,001773	0,76	0,89	0,47	0,001141	0,003233	0,0007461	0,61	0,4	0,82
MODAL	Mode	67	0,070764	0,004571	0,0004725	0,0001329	0,77	0,89	0,47	0,0000265	0,00415	0,00002361	0,61	0,4	0,82
MODAL	Mode	68	0,070628	0,001074	0,004595	0,0002191	0,77	0,9	0,47	0,0003154	0,0001991	0,0005789	0,61	0,41	0,82
MODAL	Mode	69	0,070221	0,002102	0,002289	0,0009304	0,77	0,9	0,47	0,00002469	0,001595	0,0001438	0,61	0,41	0,82
MODAL	Mode	70	0,069957	0,0007967	0,000001161	0,002264	0,77	0,9	0,47	0,0000144	0,0002877	0,000006669	0,61	0,41	0,82
MODAL	Mode	71	0,069746	0,0001621	0,0005384	0,00544	0,77	0,9	0,48	0,0001091	0,003003	0,000003776	0,61	0,41	0,82
MODAL	Mode	72	0,069638	0,0001985	0,0000323	0,002902	0,77	0,9	0,48	0,0000483	0,00000258	0,000005037	0,61	0,41	0,82
MODAL	Mode	73	0,069108	0,001378	0,000005014	0,0005078	0,77	0,9	0,48	6,323E-07	0,002202	0,00008025	0,61	0,41	0,82
MODAL	Mode	74	0,068755	0,005797	0,00006363	0,00004	0,78	0,9	0,48	0,00009306	0,0003993	0,00008817	0,61	0,41	0,82
MODAL	Mode	75	0,06861	0,002627	0,00001336	0,0000568	0,78	0,9	0,48	2,331E-09	0,0002674	4,061E-08	0,61	0,41	0,82
MODAL	Mode	76	0,068385	0,0001056	0,0001494	0,00006346	0,78	0,9	0,48	0,00001985	0,0002165	0,00002659	0,61	0,41	0,82

Appendix 11 Mass Participation Ratios for Static Pushover Analysis

OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
MODAL	Mode	77	0,068289	0,0001649	0,00002233	0,00004916	0,78	0,9	0,48	0,000005474	0,00002901	6,585E-07	0,61	0,41	0,82
MODAL	Mode	78	0,067889	0,0001615	0,00005953	0,0006644	0,78	0,9	0,48	0,0003172	0,0001761	0,0001098	0,61	0,41	0,82
MODAL	Mode	79	0,067741	0,008714	0,0001354	0,00003884	0,79	0,9	0,48	0,0006762	0,001623	0,0001613	0,62	0,41	0,82
MODAL	Mode	80	0,067394	0,00009197	0,00009162	0,0001065	0,79	0,9	0,48	0,0001536	0,00006995	1,931E-07	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	81	0,067294	0,00001482	0,000001686	0,001463	0,79	0,9	0,48	0,0004937	0,0004455	0,000009028	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	82	0,06708	0,006804	0,00001499	0,002229	0,8	0,9	0,48	0,0007823	0,0001041	0,00001417	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	83	0,066559	0,00556	3,181E-07	0,007462	0,8	0,9	0,49	0,003214	0,008579	0,0002496	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	84	0,066425	0,003039	0,0009033	0,0001115	0,8	0,9	0,49	0,0003628	0,000792	0,0007236	0,62	0,42	0,82
MODAL	Mode	85	0,065723	0,001123	0,001055	0,00001488	0,81	0,9	0,49	0,00004084	0,0002893	0,001911	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	86	0,065399	0,0001243	0,0002069	0,0002895	0,81	0,9	0,49	0,00001466	0,00001776	0,0003422	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	87	0,06516	0,00009592	0,00003654	0,004197	0,81	0,9	0,5	0,000157	0,0022	0,0003036	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	88	0,064641	0,000008416	0,000052	0,0001128	0,81	0,9	0,5	0,00005521	0,0001628	0,00002071	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	89	0,064253	0,00008323	0,00002293	4,359E-08	0,81	0,9	0,5	0,00001416	0,00003495	0,00002003	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	90	0,063712	0,0007018	0,0002429	0,006675	0,81	0,9	0,5	0,00005603	0,0003609	0,00002925	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	91	0,063444	0,0003736	0,0001452	0,001113	0,81	0,9	0,5	0,0007449	0,00238	0,0000577	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	92	0,061842	0,002179	0,0001241	0,007036	0,81	0,9	0,51	0,0005172	0,00002891	0,000003651	0,62	0,43	0,82
MODAL	Mode	93	0,061304	0,000007518	0,0000293	0,01054	0,81	0,9	0,52	0,000007186	0,008731	0,00002031	0,62	0,44	0,82
MODAL	Mode	94	0,060679	0,0001469	0,00004145	0,000345	0,81	0,9	0,52	0,00006289	0,0005056	0,0002005	0,62	0,44	0,82
MODAL	Mode	95	0,060588	0,0002652	0,00005899	0,0001065	0,81	0,9	0,52	0,002438	0,00001876	0,00007556	0,62	0,44	0,82
MODAL	Mode	96	0,06053	0,0001295	0,0001195	0,0002974	0,81	0,9	0,52	0,00002911	0,0002023	0,0002194	0,62	0,44	0,82
MODAL	Mode	97	0,060116	0,0004347	0,00001585	0,002174	0,81	0,9	0,53	0,000385	0,001032	0,00003294	0,63	0,44	0,82
MODAL	Mode	98	0,060037	0,00003086	0,000001925	0,000371	0,81	0,9	0,53	0,00006691	0,00001188	0,0001465	0,63	0,44	0,82
MODAL	Mode	99	0,059916	0,0000407	0,0003734	0,0001549	0,81	0,9	0,53	0,00003411	0,000001996	0,0003364	0,63	0,44	0,82
MODAL	Mode	100	0,059772	0,0002228	0,0003737	0,00002373	0,81	0,9	0,53	0,002773	0,001367	0,0006599	0,63	0,44	0,83
MODAL	Mode	101	0,059563	0,0001384	0,0002834	0,001871	0,81	0,9	0,53	0,001112	0,0003252	0,0004795	0,63	0,44	0,83
MODAL	Mode	102	0,059443	0,0001679	0,0001538	0,00316	0,81	0,9	0,53	0,00008143	0,001014	0,0002337	0,63	0,44	0,83
MODAL	Mode	103	0,059215	0,0003873	0,0001169	0,00002383	0,81	0,9	0,53	0,0003421	0,0008791	0,0006539	0,63	0,44	0,83
MODAL	Mode	104	0,059068	0,0000941	0,00005436	0,00000553	0,81	0,9	0,53	0,0009292	0,0001109	0,0003739	0,63	0,44	0,83
MODAL	Mode	105	0,058956	0,00008024	0,000003541	0,00002311	0,81	0,9	0,53	0,000002805	0,00009798	0,000002642	0,63	0,44	0,83
MODAL	Mode	106	0,058812	0,00009808	0,000006618	0,000006599	0,81	0,9	0,53	0,00009049	0,000007365	0,000007653	0,63	0,44	0,83
MODAL	Mode	107	0,058725	0,00003866	8,792E-07	0,000007285	0,81	0,9	0,53	0,0001443	0,0002513	0,0001241	0,63	0,45	0,83
MODAL	Mode	108	0,058531	0,00008968	0,000008455	0,000004035	0,81	0,9	0,53	4,444E-07	0,00008177	0,00006106	0,63	0,45	0,83
MODAL	Mode	109	0,05821	1,397E-07	0,000003561	0,002871	0,81	0,9	0,53	0,0004192	0,0002602	0,0003573	0,63	0,45	0,83
MODAL	Mode	110	0,057954	0,0001114	0,00007557	0,00009099	0,81	0,9	0,53	0,00004948	0,0006353	0,00009389	0,63	0,45	0,83
MODAL	Mode	111	0,057905	0,0000121	0,0002248	0,00224	0,81	0,9	0,54	0,0004546	5,062E-07	0,0001779	0,63	0,45	0,83
MODAL	Mode	112	0,057819	0,0005149	0,000007127	0,0002523	0,81	0,9	0,54	0,00003848	0,0007512	0,000644	0,63	0,45	0,83
MODAL	Mode	113	0,057731	0,0003336	0,0002786	0,002494	0,81	0,9	0,54	0,00001674	0,0002037	0,0002875	0,63	0,45	0,83
MODAL	Mode	114	0,057567	0,00001744	0,00038	0,002583	0,81	0,91	0,54	0,00005949	0,001395	0,0003126	0,63	0,45	0,83

Appendix 11 Mass Participation Ratios for Static Pushover Analysis

OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
MODAL	Mode	115	0,057362	0,00003333	0,00004561	0,0009537	0,81	0,91	0,54	0,00535	0,0002961	0,0001634	0,64	0,45	0,83
MODAL	Mode	116	0,057175	0,00008678	0,00006053	0,001882	0,81	0,91	0,54	0,00002972	0,0009167	0,0001695	0,64	0,45	0,83
MODAL	Mode	117	0,056741	0,0005089	0,00004729	0,003165	0,81	0,91	0,55	5,623E-08	0,0002945	0,0005688	0,64	0,45	0,83
MODAL	Mode	118	0,056495	0,00005546	0,00002517	0,001019	0,81	0,91	0,55	0,008546	0,000007848	0,0003878	0,65	0,45	0,83
MODAL	Mode	119	0,056337	0,0001232	0,000002309	0,0008933	0,81	0,91	0,55	0,0004039	0,0003811	1,484E-08	0,65	0,45	0,83
MODAL	Mode	120	0,056307	4,068E-07	1,748E-07	0,00445	0,81	0,91	0,55	0,000187	0,0002745	0,00000123	0,65	0,45	0,83

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
3	User-defined	COLUMN-HINGE	3H1	RelDist	0	0	0	No
3	User-defined	COLUMN-HINGE	3H2	RelDist	1	1	380	No
4	User-defined	COLUMN-HINGE	4H1	RelDist	0	0	0	No
4	User-defined	COLUMN-HINGE	4H2	RelDist	1	1	330	No
5	User-defined	COLUMN-HINGE	5H1	RelDist	0	0	0	No
5	User-defined	COLUMN-HINGE	5H2	RelDist	1	1	330	No
6	User-defined	COLUMN-HINGE	6H1	RelDist	0	0	0	No
6	User-defined	COLUMN-HINGE	6H2	RelDist	1	1	330	No
7	User-defined	COLUMN-HINGE	7H1	RelDist	0	0	0	No
7	User-defined	COLUMN-HINGE	7H2	RelDist	1	1	330	No
8	User-defined	COLUMN-HINGE	8H1	RelDist	0	0	0	No
8	User-defined	COLUMN-HINGE	8H2	RelDist	1	1	330	No
10	User-defined	COLUMN-HINGE	10H1	RelDist	0	0	0	No
10	User-defined	COLUMN-HINGE	10H2	RelDist	1	1	380	No
11	User-defined	COLUMN-HINGE	11H1	RelDist	0	0	0	No
11	User-defined	COLUMN-HINGE	11H2	RelDist	1	1	330	No
12	User-defined	COLUMN-HINGE	12H1	RelDist	0	0	0	No
12	User-defined	COLUMN-HINGE	12H2	RelDist	1	1	330	No
13	User-defined	COLUMN-HINGE	13H1	RelDist	0	0	0	No
13	User-defined	COLUMN-HINGE	13H2	RelDist	1	1	330	No
14	User-defined	COLUMN-HINGE	14H1	RelDist	0	0	0	No
14	User-defined	COLUMN-HINGE	14H2	RelDist	1	1	330	No
17	User-defined	COLUMN-HINGE	17H1	RelDist	0	0	0	No
17	User-defined	COLUMN-HINGE	17H2	RelDist	1	1	380	No
20	User-defined	COLUMN-HINGE	20H1	RelDist	0	0	0	No
20	User-defined	COLUMN-HINGE	20H2	RelDist	1	1	380	No
21	User-defined	COLUMN-HINGE	21H1	RelDist	0	0	0	No
21	User-defined	COLUMN-HINGE	21H2	RelDist	1	1	330	No
24	User-defined	COLUMN-HINGE	24H1	RelDist	0	0	0	No
24	User-defined	COLUMN-HINGE	24H2	RelDist	1	1	380	No
25	User-defined	COLUMN-HINGE	25H1	RelDist	0	0	0	No
25	User-defined	COLUMN-HINGE	25H2	RelDist	1	1	330	No
26	User-defined	COLUMN-HINGE	26H1	RelDist	0	0	0	No
26	User-defined	COLUMN-HINGE	26H2	RelDist	1	1	330	No
27	User-defined	COLUMN-HINGE	27H1	RelDist	0	0	0	No
27	User-defined	COLUMN-HINGE	27H2	RelDist	1	1	330	No
28	User-defined	COLUMN-HINGE	28H1	RelDist	0	0	0	No
28	User-defined	COLUMN-HINGE	28H2	RelDist	1	1	330	No
29	User-defined	COLUMN-HINGE	29H1	RelDist	0	0	0	No
29	User-defined	COLUMN-HINGE	29H2	RelDist	1	1	330	No
30	User-defined	COLUMN-HINGE	30H1	RelDist	0	0	0	No
30	User-defined	COLUMN-HINGE	30H2	RelDist	1	1	330	No
31	User-defined	COLUMN-HINGE	31H1	RelDist	0	0	0	No
31	User-defined	COLUMN-HINGE	31H2	RelDist	1	1	330	No
34	User-defined	COLUMN-HINGE	34H1	RelDist	0	0	0	No
34	User-defined	COLUMN-HINGE	34H2	RelDist	1	1	330	No
35	User-defined	COLUMN-HINGE	35H1	RelDist	0	0	0	No
35	User-defined	COLUMN-HINGE	35H2	RelDist	1	1	330	No
36	User-defined	COLUMN-HINGE	36H1	RelDist	0	0	0	No
36	User-defined	COLUMN-HINGE	36H2	RelDist	1	1	330	No
39	User-defined	COLUMN-HINGE	39H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
39	User-defined	COLUMN-HINGE	39H2	RelDist	1	1	380	No
40	User-defined	COLUMN-HINGE	40H1	RelDist	0	0	0	No
40	User-defined	COLUMN-HINGE	40H2	RelDist	1	1	330	No
41	User-defined	COLUMN-HINGE	41H1	RelDist	0	0	0	No
41	User-defined	COLUMN-HINGE	41H2	RelDist	1	1	330	No
42	User-defined	COLUMN-HINGE	42H1	RelDist	0	0	0	No
42	User-defined	COLUMN-HINGE	42H2	RelDist	1	1	330	No
43	User-defined	COLUMN-HINGE	43H1	RelDist	0	0	0	No
43	User-defined	COLUMN-HINGE	43H2	RelDist	1	1	330	No
44	User-defined	COLUMN-HINGE	44H1	RelDist	0	0	0	No
44	User-defined	COLUMN-HINGE	44H2	RelDist	1	1	330	No
47	User-defined	COLUMN-HINGE	47H1	RelDist	0	0	0	No
47	User-defined	COLUMN-HINGE	47H2	RelDist	1	1	380	No
50	User-defined	COLUMN-HINGE	50H1	RelDist	0	0	0	No
50	User-defined	COLUMN-HINGE	50H2	RelDist	1	1	380	No
51	User-defined	COLUMN-HINGE	51H1	RelDist	0	0	0	No
51	User-defined	COLUMN-HINGE	51H2	RelDist	1	1	330	No
52	User-defined	COLUMN-HINGE	52H1	RelDist	0	0	0	No
52	User-defined	COLUMN-HINGE	52H2	RelDist	1	1	330	No
53	User-defined	COLUMN-HINGE	53H1	RelDist	0	0	0	No
53	User-defined	COLUMN-HINGE	53H2	RelDist	1	1	330	No
54	User-defined	COLUMN-HINGE	54H1	RelDist	0	0	0	No
54	User-defined	COLUMN-HINGE	54H2	RelDist	1	1	330	No
55	User-defined	COLUMN-HINGE	55H1	RelDist	0	0	0	No
55	User-defined	COLUMN-HINGE	55H2	RelDist	1	1	330	No
56	User-defined	COLUMN-HINGE	56H1	RelDist	0	0	0	No
56	User-defined	COLUMN-HINGE	56H2	RelDist	1	1	330	No
57	User-defined	COLUMN-HINGE	57H1	RelDist	0	0	0	No
57	User-defined	COLUMN-HINGE	57H2	RelDist	1	1	330	No
58	User-defined	COLUMN-HINGE	58H1	RelDist	0	0	0	No
58	User-defined	COLUMN-HINGE	58H2	RelDist	1	1	330	No
59	User-defined	COLUMN-HINGE	59H1	RelDist	0	0	0	No
59	User-defined	COLUMN-HINGE	59H2	RelDist	1	1	330	No
60	User-defined	COLUMN-HINGE	60H1	RelDist	0	0	0	No
60	User-defined	COLUMN-HINGE	60H2	RelDist	1	1	330	No
64	User-defined	BEAM-HINGE	64H1	RelDist	0	0	0	No
64	User-defined	BEAM-HINGE	64H2	RelDist	1	1	592	No
65	User-defined	COLUMN-HINGE	65H1	RelDist	0	0	0	No
65	User-defined	COLUMN-HINGE	65H2	RelDist	1	1	380	No
66	User-defined	COLUMN-HINGE	66H1	RelDist	0	0	0	No
66	User-defined	COLUMN-HINGE	66H2	RelDist	1	1	330	No
67	User-defined	COLUMN-HINGE	67H1	RelDist	0	0	0	No
67	User-defined	COLUMN-HINGE	67H2	RelDist	1	1	330	No
68	User-defined	COLUMN-HINGE	68H1	RelDist	0	0	0	No
68	User-defined	COLUMN-HINGE	68H2	RelDist	1	1	330	No
69	User-defined	COLUMN-HINGE	69H1	RelDist	0	0	0	No
69	User-defined	COLUMN-HINGE	69H2	RelDist	1	1	330	No
72	User-defined	COLUMN-HINGE	72H1	RelDist	0	0	0	No
72	User-defined	COLUMN-HINGE	72H2	RelDist	1	1	380	No
73	User-defined	COLUMN-HINGE	73H1	RelDist	0	0	0	No
73	User-defined	COLUMN-HINGE	73H2	RelDist	1	1	330	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
74	User-defined	COLUMN-HINGE	74H1	RelDist	0	0	0	No
74	User-defined	COLUMN-HINGE	74H2	RelDist	1	1	330	No
75	User-defined	COLUMN-HINGE	75H1	RelDist	0	0	0	No
75	User-defined	COLUMN-HINGE	75H2	RelDist	1	1	330	No
76	User-defined	COLUMN-HINGE	76H1	RelDist	0	0	0	No
76	User-defined	COLUMN-HINGE	76H2	RelDist	1	1	330	No
77	User-defined	COLUMN-HINGE	77H1	RelDist	0	0	0	No
77	User-defined	COLUMN-HINGE	77H2	RelDist	1	1	380	No
78	User-defined	COLUMN-HINGE	78H1	RelDist	0	0	0	No
78	User-defined	COLUMN-HINGE	78H2	RelDist	1	1	330	No
79	User-defined	COLUMN-HINGE	79H1	RelDist	0	0	0	No
79	User-defined	COLUMN-HINGE	79H2	RelDist	1	1	330	No
80	User-defined	COLUMN-HINGE	80H1	RelDist	0	0	0	No
80	User-defined	COLUMN-HINGE	80H2	RelDist	1	1	330	No
81	User-defined	COLUMN-HINGE	81H1	RelDist	0	0	0	No
81	User-defined	COLUMN-HINGE	81H2	RelDist	1	1	330	No
82	User-defined	COLUMN-HINGE	82H1	RelDist	0	0	0	No
82	User-defined	COLUMN-HINGE	82H2	RelDist	1	1	330	No
83	User-defined	BEAM-HINGE	83H1	RelDist	0	0	0	No
83	User-defined	BEAM-HINGE	83H2	RelDist	1	1	366,171	No
84	User-defined	COLUMN-HINGE	84H1	RelDist	0	0	0	No
84	User-defined	COLUMN-HINGE	84H2	RelDist	1	1	380	No
85	User-defined	COLUMN-HINGE	85H1	RelDist	0	0	0	No
85	User-defined	COLUMN-HINGE	85H2	RelDist	1	1	330	No
86	User-defined	COLUMN-HINGE	86H1	RelDist	0	0	0	No
86	User-defined	COLUMN-HINGE	86H2	RelDist	1	1	330	No
87	User-defined	COLUMN-HINGE	87H1	RelDist	0	0	0	No
87	User-defined	COLUMN-HINGE	87H2	RelDist	1	1	330	No
88	User-defined	COLUMN-HINGE	88H1	RelDist	0	0	0	No
88	User-defined	COLUMN-HINGE	88H2	RelDist	1	1	330	No
89	User-defined	COLUMN-HINGE	89H1	RelDist	0	0	0	No
89	User-defined	COLUMN-HINGE	89H2	RelDist	1	1	330	No
92	User-defined	COLUMN-HINGE	92H1	RelDist	0	0	0	No
92	User-defined	COLUMN-HINGE	92H2	RelDist	1	1	380	No
93	User-defined	COLUMN-HINGE	93H1	RelDist	0	0	0	No
93	User-defined	COLUMN-HINGE	93H2	RelDist	1	1	330	No
94	User-defined	COLUMN-HINGE	94H1	RelDist	0	0	0	No
94	User-defined	COLUMN-HINGE	94H2	RelDist	1	1	330	No
95	User-defined	COLUMN-HINGE	95H1	RelDist	0	0	0	No
95	User-defined	COLUMN-HINGE	95H2	RelDist	1	1	330	No
96	User-defined	COLUMN-HINGE	96H1	RelDist	0	0	0	No
96	User-defined	COLUMN-HINGE	96H2	RelDist	1	1	330	No
97	User-defined	COLUMN-HINGE	97H1	RelDist	0	0	0	No
97	User-defined	COLUMN-HINGE	97H2	RelDist	1	1	330	No
100	User-defined	COLUMN-HINGE	100H1	RelDist	0	0	0	No
100	User-defined	COLUMN-HINGE	100H2	RelDist	1	1	380	No
101	User-defined	COLUMN-HINGE	101H1	RelDist	0	0	0	No
101	User-defined	COLUMN-HINGE	101H2	RelDist	1	1	330	No
102	User-defined	COLUMN-HINGE	102H1	RelDist	0	0	0	No
102	User-defined	COLUMN-HINGE	102H2	RelDist	1	1	330	No
103	User-defined	COLUMN-HINGE	103H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
103	User-defined	COLUMN-HINGE	103H2	RelDist	1	1	330	No
104	User-defined	COLUMN-HINGE	104H1	RelDist	0	0	0	No
104	User-defined	COLUMN-HINGE	104H2	RelDist	1	1	330	No
105	User-defined	COLUMN-HINGE	105H1	RelDist	0	0	0	No
105	User-defined	COLUMN-HINGE	105H2	RelDist	1	1	330	No
108	User-defined	COLUMN-HINGE	108H1	RelDist	0	0	0	No
108	User-defined	COLUMN-HINGE	108H2	RelDist	1	1	380	No
109	User-defined	COLUMN-HINGE	109H1	RelDist	0	0	0	No
109	User-defined	COLUMN-HINGE	109H2	RelDist	1	1	330	No
110	User-defined	COLUMN-HINGE	110H1	RelDist	0	0	0	No
110	User-defined	COLUMN-HINGE	110H2	RelDist	1	1	330	No
111	User-defined	COLUMN-HINGE	111H1	RelDist	0	0	0	No
111	User-defined	COLUMN-HINGE	111H2	RelDist	1	1	330	No
112	User-defined	COLUMN-HINGE	112H1	RelDist	0	0	0	No
112	User-defined	COLUMN-HINGE	112H2	RelDist	1	1	330	No
113	User-defined	COLUMN-HINGE	113H1	RelDist	0	0	0	No
113	User-defined	COLUMN-HINGE	113H2	RelDist	1	1	330	No
116	User-defined	COLUMN-HINGE	116H1	RelDist	0	0	0	No
116	User-defined	COLUMN-HINGE	116H2	RelDist	1	1	380	No
117	User-defined	COLUMN-HINGE	117H1	RelDist	0	0	0	No
117	User-defined	COLUMN-HINGE	117H2	RelDist	1	1	330	No
118	User-defined	COLUMN-HINGE	118H1	RelDist	0	0	0	No
118	User-defined	COLUMN-HINGE	118H2	RelDist	1	1	330	No
119	User-defined	COLUMN-HINGE	119H1	RelDist	0	0	0	No
119	User-defined	COLUMN-HINGE	119H2	RelDist	1	1	330	No
120	User-defined	COLUMN-HINGE	120H1	RelDist	0	0	0	No
120	User-defined	COLUMN-HINGE	120H2	RelDist	1	1	330	No
121	User-defined	COLUMN-HINGE	121H1	RelDist	0	0	0	No
121	User-defined	COLUMN-HINGE	121H2	RelDist	1	1	330	No
124	User-defined	COLUMN-HINGE	124H1	RelDist	0	0	0	No
124	User-defined	COLUMN-HINGE	124H2	RelDist	1	1	380	No
125	User-defined	COLUMN-HINGE	125H1	RelDist	0	0	0	No
125	User-defined	COLUMN-HINGE	125H2	RelDist	1	1	330	No
126	User-defined	COLUMN-HINGE	126H1	RelDist	0	0	0	No
126	User-defined	COLUMN-HINGE	126H2	RelDist	1	1	330	No
127	User-defined	COLUMN-HINGE	127H1	RelDist	0	0	0	No
127	User-defined	COLUMN-HINGE	127H2	RelDist	1	1	330	No
128	User-defined	COLUMN-HINGE	128H1	RelDist	0	0	0	No
128	User-defined	COLUMN-HINGE	128H2	RelDist	1	1	330	No
132	User-defined	COLUMN-HINGE	132H1	RelDist	0	0	0	No
132	User-defined	COLUMN-HINGE	132H2	RelDist	1	1	380	No
133	User-defined	COLUMN-HINGE	133H1	RelDist	0	0	0	No
133	User-defined	COLUMN-HINGE	133H2	RelDist	1	1	330	No
134	User-defined	COLUMN-HINGE	134H1	RelDist	0	0	0	No
134	User-defined	COLUMN-HINGE	134H2	RelDist	1	1	330	No
135	User-defined	COLUMN-HINGE	135H1	RelDist	0	0	0	No
135	User-defined	COLUMN-HINGE	135H2	RelDist	1	1	330	No
136	User-defined	COLUMN-HINGE	136H1	RelDist	0	0	0	No
136	User-defined	COLUMN-HINGE	136H2	RelDist	1	1	330	No
140	User-defined	COLUMN-HINGE	140H1	RelDist	0	0	0	No
140	User-defined	COLUMN-HINGE	140H2	RelDist	1	1	380	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
141	User-defined	COLUMN-HINGE	141H1	RelDist	0	0	0	No
141	User-defined	COLUMN-HINGE	141H2	RelDist	1	1	330	No
142	User-defined	COLUMN-HINGE	142H1	RelDist	0	0	0	No
142	User-defined	COLUMN-HINGE	142H2	RelDist	1	1	330	No
143	User-defined	COLUMN-HINGE	143H1	RelDist	0	0	0	No
143	User-defined	COLUMN-HINGE	143H2	RelDist	1	1	330	No
144	User-defined	COLUMN-HINGE	144H1	RelDist	0	0	0	No
144	User-defined	COLUMN-HINGE	144H2	RelDist	1	1	330	No
145	User-defined	COLUMN-HINGE	145H1	RelDist	0	0	0	No
145	User-defined	COLUMN-HINGE	145H2	RelDist	1	1	330	No
148	User-defined	COLUMN-HINGE	148H1	RelDist	0	0	0	No
148	User-defined	COLUMN-HINGE	148H2	RelDist	1	1	380	No
149	User-defined	COLUMN-HINGE	149H1	RelDist	0	0	0	No
149	User-defined	COLUMN-HINGE	149H2	RelDist	1	1	330	No
150	User-defined	COLUMN-HINGE	150H1	RelDist	0	0	0	No
150	User-defined	COLUMN-HINGE	150H2	RelDist	1	1	330	No
151	User-defined	COLUMN-HINGE	151H1	RelDist	0	0	0	No
151	User-defined	COLUMN-HINGE	151H2	RelDist	1	1	330	No
152	User-defined	COLUMN-HINGE	152H1	RelDist	0	0	0	No
152	User-defined	COLUMN-HINGE	152H2	RelDist	1	1	330	No
153	User-defined	COLUMN-HINGE	153H1	RelDist	0	0	0	No
153	User-defined	COLUMN-HINGE	153H2	RelDist	1	1	330	No
156	User-defined	COLUMN-HINGE	156H1	RelDist	0	0	0	No
156	User-defined	COLUMN-HINGE	156H2	RelDist	1	1	380	No
157	User-defined	COLUMN-HINGE	157H1	RelDist	0	0	0	No
157	User-defined	COLUMN-HINGE	157H2	RelDist	1	1	330	No
158	User-defined	COLUMN-HINGE	158H1	RelDist	0	0	0	No
158	User-defined	COLUMN-HINGE	158H2	RelDist	1	1	330	No
159	User-defined	COLUMN-HINGE	159H1	RelDist	0	0	0	No
159	User-defined	COLUMN-HINGE	159H2	RelDist	1	1	330	No
160	User-defined	COLUMN-HINGE	160H1	RelDist	0	0	0	No
160	User-defined	COLUMN-HINGE	160H2	RelDist	1	1	330	No
163	User-defined	COLUMN-HINGE	163H1	RelDist	0	0	0	No
163	User-defined	COLUMN-HINGE	163H2	RelDist	1	1	380	No
164	User-defined	COLUMN-HINGE	164H1	RelDist	0	0	0	No
164	User-defined	COLUMN-HINGE	164H2	RelDist	1	1	330	No
165	User-defined	COLUMN-HINGE	165H1	RelDist	0	0	0	No
165	User-defined	COLUMN-HINGE	165H2	RelDist	1	1	330	No
166	User-defined	COLUMN-HINGE	166H1	RelDist	0	0	0	No
166	User-defined	COLUMN-HINGE	166H2	RelDist	1	1	330	No
167	User-defined	COLUMN-HINGE	167H1	RelDist	0	0	0	No
167	User-defined	COLUMN-HINGE	167H2	RelDist	1	1	330	No
170	User-defined	COLUMN-HINGE	170H1	RelDist	0	0	0	No
170	User-defined	COLUMN-HINGE	170H2	RelDist	1	1	380	No
171	User-defined	COLUMN-HINGE	171H1	RelDist	0	0	0	No
171	User-defined	COLUMN-HINGE	171H2	RelDist	1	1	330	No
172	User-defined	COLUMN-HINGE	172H1	RelDist	0	0	0	No
172	User-defined	COLUMN-HINGE	172H2	RelDist	1	1	330	No
173	User-defined	COLUMN-HINGE	173H1	RelDist	0	0	0	No
173	User-defined	COLUMN-HINGE	173H2	RelDist	1	1	330	No
174	User-defined	COLUMN-HINGE	174H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
174	User-defined	COLUMN-HINGE	174H2	RelDist	1	1	330	No
177	User-defined	COLUMN-HINGE	177H1	RelDist	0	0	0	No
177	User-defined	COLUMN-HINGE	177H2	RelDist	1	1	380	No
178	User-defined	COLUMN-HINGE	178H1	RelDist	0	0	0	No
178	User-defined	COLUMN-HINGE	178H2	RelDist	1	1	330	No
179	User-defined	COLUMN-HINGE	179H1	RelDist	0	0	0	No
179	User-defined	COLUMN-HINGE	179H2	RelDist	1	1	330	No
180	User-defined	COLUMN-HINGE	180H1	RelDist	0	0	0	No
180	User-defined	COLUMN-HINGE	180H2	RelDist	1	1	330	No
181	User-defined	COLUMN-HINGE	181H1	RelDist	0	0	0	No
181	User-defined	COLUMN-HINGE	181H2	RelDist	1	1	330	No
182	User-defined	COLUMN-HINGE	182H1	RelDist	0	0	0	No
182	User-defined	COLUMN-HINGE	182H2	RelDist	1	1	330	No
185	User-defined	COLUMN-HINGE	185H1	RelDist	0	0	0	No
185	User-defined	COLUMN-HINGE	185H2	RelDist	1	1	380	No
186	User-defined	COLUMN-HINGE	186H1	RelDist	0	0	0	No
186	User-defined	COLUMN-HINGE	186H2	RelDist	1	1	330	No
187	User-defined	COLUMN-HINGE	187H1	RelDist	0	0	0	No
187	User-defined	COLUMN-HINGE	187H2	RelDist	1	1	330	No
188	User-defined	COLUMN-HINGE	188H1	RelDist	0	0	0	No
188	User-defined	COLUMN-HINGE	188H2	RelDist	1	1	330	No
189	User-defined	COLUMN-HINGE	189H1	RelDist	0	0	0	No
189	User-defined	COLUMN-HINGE	189H2	RelDist	1	1	330	No
193	User-defined	COLUMN-HINGE	193H1	RelDist	0	0	0	No
193	User-defined	COLUMN-HINGE	193H2	RelDist	1	1	380	No
194	User-defined	COLUMN-HINGE	194H1	RelDist	0	0	0	No
194	User-defined	COLUMN-HINGE	194H2	RelDist	1	1	330	No
195	User-defined	COLUMN-HINGE	195H1	RelDist	0	0	0	No
195	User-defined	COLUMN-HINGE	195H2	RelDist	1	1	330	No
196	User-defined	COLUMN-HINGE	196H1	RelDist	0	0	0	No
196	User-defined	COLUMN-HINGE	196H2	RelDist	1	1	330	No
197	User-defined	COLUMN-HINGE	197H1	RelDist	0	0	0	No
197	User-defined	COLUMN-HINGE	197H2	RelDist	1	1	330	No
198	User-defined	COLUMN-HINGE	198H1	RelDist	0	0	0	No
198	User-defined	COLUMN-HINGE	198H2	RelDist	1	1	330	No
201	User-defined	COLUMN-HINGE	201H1	RelDist	0	0	0	No
201	User-defined	COLUMN-HINGE	201H2	RelDist	1	1	380	No
202	User-defined	COLUMN-HINGE	202H1	RelDist	0	0	0	No
202	User-defined	COLUMN-HINGE	202H2	RelDist	1	1	330	No
203	User-defined	COLUMN-HINGE	203H1	RelDist	0	0	0	No
203	User-defined	COLUMN-HINGE	203H2	RelDist	1	1	330	No
204	User-defined	COLUMN-HINGE	204H1	RelDist	0	0	0	No
204	User-defined	COLUMN-HINGE	204H2	RelDist	1	1	330	No
205	User-defined	COLUMN-HINGE	205H1	RelDist	0	0	0	No
205	User-defined	COLUMN-HINGE	205H2	RelDist	1	1	330	No
206	User-defined	COLUMN-HINGE	206H1	RelDist	0	0	0	No
206	User-defined	COLUMN-HINGE	206H2	RelDist	1	1	330	No
209	User-defined	COLUMN-HINGE	209H1	RelDist	0	0	0	No
209	User-defined	COLUMN-HINGE	209H2	RelDist	1	1	380	No
210	User-defined	COLUMN-HINGE	210H1	RelDist	0	0	0	No
210	User-defined	COLUMN-HINGE	210H2	RelDist	1	1	330	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
211	User-defined	COLUMN-HINGE	211H1	RelDist	0	0	0	No
211	User-defined	COLUMN-HINGE	211H2	RelDist	1	1	330	No
212	User-defined	COLUMN-HINGE	212H1	RelDist	0	0	0	No
212	User-defined	COLUMN-HINGE	212H2	RelDist	1	1	330	No
213	User-defined	COLUMN-HINGE	213H1	RelDist	0	0	0	No
213	User-defined	COLUMN-HINGE	213H2	RelDist	1	1	330	No
214	User-defined	COLUMN-HINGE	214H1	RelDist	0	0	0	No
214	User-defined	COLUMN-HINGE	214H2	RelDist	1	1	330	No
219	User-defined	COLUMN-HINGE	219H1	RelDist	0	0	0	No
219	User-defined	COLUMN-HINGE	219H2	RelDist	1	1	380	No
220	User-defined	COLUMN-HINGE	220H1	RelDist	0	0	0	No
220	User-defined	COLUMN-HINGE	220H2	RelDist	1	1	330	No
221	User-defined	COLUMN-HINGE	221H1	RelDist	0	0	0	No
221	User-defined	COLUMN-HINGE	221H2	RelDist	1	1	330	No
222	User-defined	COLUMN-HINGE	222H1	RelDist	0	0	0	No
222	User-defined	COLUMN-HINGE	222H2	RelDist	1	1	330	No
223	User-defined	COLUMN-HINGE	223H1	RelDist	0	0	0	No
223	User-defined	COLUMN-HINGE	223H2	RelDist	1	1	330	No
224	User-defined	COLUMN-HINGE	224H1	RelDist	0	0	0	No
224	User-defined	COLUMN-HINGE	224H2	RelDist	1	1	330	No
227	User-defined	COLUMN-HINGE	227H1	RelDist	0	0	0	No
227	User-defined	COLUMN-HINGE	227H2	RelDist	1	1	380	No
228	User-defined	COLUMN-HINGE	228H1	RelDist	0	0	0	No
228	User-defined	COLUMN-HINGE	228H2	RelDist	1	1	330	No
229	User-defined	COLUMN-HINGE	229H1	RelDist	0	0	0	No
229	User-defined	COLUMN-HINGE	229H2	RelDist	1	1	330	No
230	User-defined	COLUMN-HINGE	230H1	RelDist	0	0	0	No
230	User-defined	COLUMN-HINGE	230H2	RelDist	1	1	330	No
231	User-defined	COLUMN-HINGE	231H1	RelDist	0	0	0	No
231	User-defined	COLUMN-HINGE	231H2	RelDist	1	1	330	No
234	User-defined	COLUMN-HINGE	234H1	RelDist	0	0	0	No
234	User-defined	COLUMN-HINGE	234H2	RelDist	1	1	380	No
235	User-defined	COLUMN-HINGE	235H1	RelDist	0	0	0	No
235	User-defined	COLUMN-HINGE	235H2	RelDist	1	1	330	No
236	User-defined	COLUMN-HINGE	236H1	RelDist	0	0	0	No
236	User-defined	COLUMN-HINGE	236H2	RelDist	1	1	330	No
237	User-defined	COLUMN-HINGE	237H1	RelDist	0	0	0	No
237	User-defined	COLUMN-HINGE	237H2	RelDist	1	1	330	No
238	User-defined	COLUMN-HINGE	238H1	RelDist	0	0	0	No
238	User-defined	COLUMN-HINGE	238H2	RelDist	1	1	330	No
241	User-defined	COLUMN-HINGE	241H1	RelDist	0	0	0	No
241	User-defined	COLUMN-HINGE	241H2	RelDist	1	1	380	No
242	User-defined	COLUMN-HINGE	242H1	RelDist	0	0	0	No
242	User-defined	COLUMN-HINGE	242H2	RelDist	1	1	330	No
243	User-defined	COLUMN-HINGE	243H1	RelDist	0	0	0	No
243	User-defined	COLUMN-HINGE	243H2	RelDist	1	1	330	No
244	User-defined	COLUMN-HINGE	244H1	RelDist	0	0	0	No
244	User-defined	COLUMN-HINGE	244H2	RelDist	1	1	330	No
245	User-defined	COLUMN-HINGE	245H1	RelDist	0	0	0	No
245	User-defined	COLUMN-HINGE	245H2	RelDist	1	1	330	No
249	User-defined	COLUMN-HINGE	249H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
249	User-defined	COLUMN-HINGE	249H2	RelDist	1	1	380	No
250	User-defined	COLUMN-HINGE	250H1	RelDist	0	0	0	No
250	User-defined	COLUMN-HINGE	250H2	RelDist	1	1	330	No
251	User-defined	COLUMN-HINGE	251H1	RelDist	0	0	0	No
251	User-defined	COLUMN-HINGE	251H2	RelDist	1	1	330	No
252	User-defined	COLUMN-HINGE	252H1	RelDist	0	0	0	No
252	User-defined	COLUMN-HINGE	252H2	RelDist	1	1	330	No
253	User-defined	COLUMN-HINGE	253H1	RelDist	0	0	0	No
253	User-defined	COLUMN-HINGE	253H2	RelDist	1	1	330	No
254	User-defined	COLUMN-HINGE	254H1	RelDist	0	0	0	No
254	User-defined	COLUMN-HINGE	254H2	RelDist	1	1	330	No
257	User-defined	COLUMN-HINGE	257H1	RelDist	0	0	0	No
257	User-defined	COLUMN-HINGE	257H2	RelDist	1	1	380	No
258	User-defined	COLUMN-HINGE	258H1	RelDist	0	0	0	No
258	User-defined	COLUMN-HINGE	258H2	RelDist	1	1	330	No
259	User-defined	COLUMN-HINGE	259H1	RelDist	0	0	0	No
259	User-defined	COLUMN-HINGE	259H2	RelDist	1	1	330	No
260	User-defined	COLUMN-HINGE	260H1	RelDist	0	0	0	No
260	User-defined	COLUMN-HINGE	260H2	RelDist	1	1	330	No
261	User-defined	COLUMN-HINGE	261H1	RelDist	0	0	0	No
261	User-defined	COLUMN-HINGE	261H2	RelDist	1	1	330	No
262	User-defined	COLUMN-HINGE	262H1	RelDist	0	0	0	No
262	User-defined	COLUMN-HINGE	262H2	RelDist	1	1	330	No
265	User-defined	COLUMN-HINGE	265H1	RelDist	0	0	0	No
265	User-defined	COLUMN-HINGE	265H2	RelDist	1	1	380	No
266	User-defined	COLUMN-HINGE	266H1	RelDist	0	0	0	No
266	User-defined	COLUMN-HINGE	266H2	RelDist	1	1	330	No
267	User-defined	COLUMN-HINGE	267H1	RelDist	0	0	0	No
267	User-defined	COLUMN-HINGE	267H2	RelDist	1	1	330	No
268	User-defined	COLUMN-HINGE	268H1	RelDist	0	0	0	No
268	User-defined	COLUMN-HINGE	268H2	RelDist	1	1	330	No
269	User-defined	COLUMN-HINGE	269H1	RelDist	0	0	0	No
269	User-defined	COLUMN-HINGE	269H2	RelDist	1	1	330	No
273	User-defined	COLUMN-HINGE	273H1	RelDist	0	0	0	No
273	User-defined	COLUMN-HINGE	273H2	RelDist	1	1	380	No
274	User-defined	COLUMN-HINGE	274H1	RelDist	0	0	0	No
274	User-defined	COLUMN-HINGE	274H2	RelDist	1	1	330	No
275	User-defined	COLUMN-HINGE	275H1	RelDist	0	0	0	No
275	User-defined	COLUMN-HINGE	275H2	RelDist	1	1	330	No
276	User-defined	COLUMN-HINGE	276H1	RelDist	0	0	0	No
276	User-defined	COLUMN-HINGE	276H2	RelDist	1	1	330	No
277	User-defined	COLUMN-HINGE	277H1	RelDist	0	0	0	No
277	User-defined	COLUMN-HINGE	277H2	RelDist	1	1	330	No
281	User-defined	COLUMN-HINGE	281H1	RelDist	0	0	0	No
281	User-defined	COLUMN-HINGE	281H2	RelDist	1	1	380	No
282	User-defined	COLUMN-HINGE	282H1	RelDist	0	0	0	No
282	User-defined	COLUMN-HINGE	282H2	RelDist	1	1	330	No
283	User-defined	COLUMN-HINGE	283H1	RelDist	0	0	0	No
283	User-defined	COLUMN-HINGE	283H2	RelDist	1	1	330	No
284	User-defined	COLUMN-HINGE	284H1	RelDist	0	0	0	No
284	User-defined	COLUMN-HINGE	284H2	RelDist	1	1	330	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
285	User-defined	COLUMN-HINGE	285H1	RelDist	0	0	0	No
285	User-defined	COLUMN-HINGE	285H2	RelDist	1	1	330	No
286	User-defined	COLUMN-HINGE	286H1	RelDist	0	0	0	No
286	User-defined	COLUMN-HINGE	286H2	RelDist	1	1	330	No
289	User-defined	COLUMN-HINGE	289H1	RelDist	0	0	0	No
289	User-defined	COLUMN-HINGE	289H2	RelDist	1	1	380	No
290	User-defined	COLUMN-HINGE	290H1	RelDist	0	0	0	No
290	User-defined	COLUMN-HINGE	290H2	RelDist	1	1	330	No
291	User-defined	COLUMN-HINGE	291H1	RelDist	0	0	0	No
291	User-defined	COLUMN-HINGE	291H2	RelDist	1	1	330	No
292	User-defined	COLUMN-HINGE	292H1	RelDist	0	0	0	No
292	User-defined	COLUMN-HINGE	292H2	RelDist	1	1	330	No
293	User-defined	COLUMN-HINGE	293H1	RelDist	0	0	0	No
293	User-defined	COLUMN-HINGE	293H2	RelDist	1	1	330	No
294	User-defined	COLUMN-HINGE	294H1	RelDist	0	0	0	No
294	User-defined	COLUMN-HINGE	294H2	RelDist	1	1	330	No
295	User-defined	COLUMN-HINGE	295H1	RelDist	0	0	0	No
295	User-defined	COLUMN-HINGE	295H2	RelDist	1	1	400	No
296	User-defined	COLUMN-HINGE	296H1	RelDist	0	0	0	No
296	User-defined	COLUMN-HINGE	296H2	RelDist	1	1	400	No
298	User-defined	COLUMN-HINGE	298H1	RelDist	0	0	0	No
298	User-defined	COLUMN-HINGE	298H2	RelDist	1	1	400	No
299	User-defined	COLUMN-HINGE	299H1	RelDist	0	0	0	No
299	User-defined	COLUMN-HINGE	299H2	RelDist	1	1	400	No
301	User-defined	COLUMN-HINGE	301H1	RelDist	0	0	0	No
301	User-defined	COLUMN-HINGE	301H2	RelDist	1	1	400	No
302	User-defined	COLUMN-HINGE	302H1	RelDist	0	0	0	No
302	User-defined	COLUMN-HINGE	302H2	RelDist	1	1	400	No
303	User-defined	COLUMN-HINGE	303H1	RelDist	0	0	0	No
303	User-defined	COLUMN-HINGE	303H2	RelDist	1	1	330	No
305	User-defined	COLUMN-HINGE	305H1	RelDist	0	0	0	No
305	User-defined	COLUMN-HINGE	305H2	RelDist	1	1	330	No
318	User-defined	BEAM-HINGE	318H1	RelDist	0	0	0	No
318	User-defined	BEAM-HINGE	318H2	RelDist	1	1	782	No
333	User-defined	BEAM-HINGE	333H1	RelDist	0	0	0	No
333	User-defined	BEAM-HINGE	333H2	RelDist	1	1	230	No
334	User-defined	BEAM-HINGE	334H1	RelDist	0	0	0	No
334	User-defined	BEAM-HINGE	334H2	RelDist	1	1	782	No
335	User-defined	BEAM-HINGE	335H1	RelDist	0	0	0	No
335	User-defined	BEAM-HINGE	335H2	RelDist	1	1	425	No
336	User-defined	BEAM-HINGE	336H1	RelDist	0	0	0	No
336	User-defined	BEAM-HINGE	336H2	RelDist	1	1	37,5	No
337	User-defined	BEAM-HINGE	337H1	RelDist	0	0	0	No
337	User-defined	BEAM-HINGE	337H2	RelDist	1	1	592	No
338	User-defined	BEAM-HINGE	338H1	RelDist	0	0	0	No
338	User-defined	BEAM-HINGE	338H2	RelDist	1	1	237,5	No
339	User-defined	BEAM-HINGE	339H1	RelDist	0	0	0	No
339	User-defined	BEAM-HINGE	339H2	RelDist	1	1	37,5	No
340	User-defined	BEAM-HINGE	340H1	RelDist	0	0	0	No
340	User-defined	BEAM-HINGE	340H2	RelDist	1	1	425	No
341	User-defined	BEAM-HINGE	341H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
341	User-defined	BEAM-HINGE	341H2	RelDist	1	1	400	No
342	User-defined	BEAM-HINGE	342H1	RelDist	0	0	0	No
342	User-defined	BEAM-HINGE	342H2	RelDist	1	1	42,5	No
343	User-defined	BEAM-HINGE	343H1	RelDist	0	0	0	No
343	User-defined	BEAM-HINGE	343H2	RelDist	1	1	57,5	No
344	User-defined	BEAM-HINGE	344H1	RelDist	0	0	0	No
344	User-defined	BEAM-HINGE	344H2	RelDist	1	1	49,995	No
345	User-defined	BEAM-HINGE	345H1	RelDist	0	0	0	No
345	User-defined	BEAM-HINGE	345H2	RelDist	1	1	50	No
346	User-defined	BEAM-HINGE	346H1	RelDist	0	0	0	No
346	User-defined	BEAM-HINGE	346H2	RelDist	1	1	387,5	No
347	User-defined	BEAM-HINGE	347H1	RelDist	0	0	0	No
347	User-defined	BEAM-HINGE	347H2	RelDist	1	1	366,171	No
348	User-defined	BEAM-HINGE	348H1	RelDist	0	0	0	No
348	User-defined	BEAM-HINGE	348H2	RelDist	1	1	57,5	No
349	User-defined	BEAM-HINGE	349H1	RelDist	0	0	0	No
349	User-defined	BEAM-HINGE	349H2	RelDist	1	1	42,5	No
350	User-defined	BEAM-HINGE	350H1	RelDist	0	0	0	No
350	User-defined	BEAM-HINGE	350H2	RelDist	1	1	400	No
351	User-defined	BEAM-HINGE	351H1	RelDist	0	0	0	No
351	User-defined	BEAM-HINGE	351H2	RelDist	1	1	392	No
352	User-defined	BEAM-HINGE	352H1	RelDist	0	0	0	No
352	User-defined	BEAM-HINGE	352H2	RelDist	1	1	118	No
353	User-defined	BEAM-HINGE	353H1	RelDist	0	0	0	No
353	User-defined	BEAM-HINGE	353H2	RelDist	1	1	243	No
354	User-defined	BEAM-HINGE	354H1	RelDist	0	0	0	No
354	User-defined	BEAM-HINGE	354H2	RelDist	1	1	230	No
356	User-defined	BEAM-HINGE	356H1	RelDist	0	0	0	No
356	User-defined	BEAM-HINGE	356H2	RelDist	1	1	454,688	No
357	User-defined	BEAM-HINGE	357H1	RelDist	0	0	0	No
357	User-defined	BEAM-HINGE	357H2	RelDist	1	1	120	No
358	User-defined	BEAM-HINGE	358H1	RelDist	0	0	0	No
358	User-defined	BEAM-HINGE	358H2	RelDist	1	1	592	No
359	User-defined	BEAM-HINGE	359H1	RelDist	0	0	0	No
359	User-defined	BEAM-HINGE	359H2	RelDist	1	1	392,353	No
360	User-defined	BEAM-HINGE	360H1	RelDist	0	0	0	No
360	User-defined	BEAM-HINGE	360H2	RelDist	1	1	289,08	No
362	User-defined	BEAM-HINGE	362H1	RelDist	0	0	0	No
362	User-defined	BEAM-HINGE	362H2	RelDist	1	1	387,5	No
363	User-defined	BEAM-HINGE	363H1	RelDist	0	0	0	No
363	User-defined	BEAM-HINGE	363H2	RelDist	1	1	454,688	No
364	User-defined	BEAM-HINGE	364H1	RelDist	0	0	0	No
364	User-defined	BEAM-HINGE	364H2	RelDist	1	1	120	No
365	User-defined	BEAM-HINGE	365H1	RelDist	0	0	0	No
365	User-defined	BEAM-HINGE	365H2	RelDist	1	1	382,206	No
366	User-defined	BEAM-HINGE	366H1	RelDist	0	0	0	No
366	User-defined	BEAM-HINGE	366H2	RelDist	1	1	162,897	No
367	User-defined	BEAM-HINGE	367H1	RelDist	0	0	0	No
367	User-defined	BEAM-HINGE	367H2	RelDist	1	1	434,34	No
368	User-defined	BEAM-HINGE	368H1	RelDist	0	0	0	No
368	User-defined	BEAM-HINGE	368H2	RelDist	1	1	379,249	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
369	User-defined	BEAM-HINGE	369H1	RelDist	0	0	0	No
369	User-defined	BEAM-HINGE	369H2	RelDist	1	1	161,664	No
370	User-defined	BEAM-HINGE	370H1	RelDist	0	0	0	No
370	User-defined	BEAM-HINGE	370H2	RelDist	1	1	450,4	No
371	User-defined	BEAM-HINGE	371H1	RelDist	0	0	0	No
371	User-defined	BEAM-HINGE	371H2	RelDist	1	1	298,886	No
372	User-defined	BEAM-HINGE	372H1	RelDist	0	0	0	No
372	User-defined	BEAM-HINGE	372H2	RelDist	1	1	383	No
373	User-defined	BEAM-HINGE	373H1	RelDist	0	0	0	No
373	User-defined	BEAM-HINGE	373H2	RelDist	1	1	237,5	No
374	User-defined	BEAM-HINGE	374H1	RelDist	0	0	0	No
374	User-defined	BEAM-HINGE	374H2	RelDist	1	1	289	No
375	User-defined	BEAM-HINGE	375H1	RelDist	0	0	0	No
375	User-defined	BEAM-HINGE	375H2	RelDist	1	1	289	No
376	User-defined	BEAM-HINGE	376H1	RelDist	0	0	0	No
376	User-defined	BEAM-HINGE	376H2	RelDist	1	1	110	No
377	User-defined	BEAM-HINGE	377H1	RelDist	0	0	0	No
377	User-defined	BEAM-HINGE	377H2	RelDist	1	1	460,892	No
378	User-defined	BEAM-HINGE	378H1	RelDist	0	0	0	No
378	User-defined	BEAM-HINGE	378H2	RelDist	1	1	326	No
379	User-defined	BEAM-HINGE	379H1	RelDist	0	0	0	No
379	User-defined	BEAM-HINGE	379H2	RelDist	1	1	550	No
380	User-defined	BEAM-HINGE	380H1	RelDist	0	0	0	No
380	User-defined	BEAM-HINGE	380H2	RelDist	1	1	387,5	No
381	User-defined	BEAM-HINGE	381H1	RelDist	0	0	0	No
381	User-defined	BEAM-HINGE	381H2	RelDist	1	1	728,004	No
382	User-defined	BEAM-HINGE	382H1	RelDist	0	0	0	No
382	User-defined	BEAM-HINGE	382H2	RelDist	1	1	592	No
384	User-defined	BEAM-HINGE	384H1	RelDist	0	0	0	No
384	User-defined	BEAM-HINGE	384H2	RelDist	1	1	335	No
386	User-defined	BEAM-HINGE	386H1	RelDist	0	0	0	No
386	User-defined	BEAM-HINGE	386H2	RelDist	1	1	782	No
387	User-defined	BEAM-HINGE	387H1	RelDist	0	0	0	No
387	User-defined	BEAM-HINGE	387H2	RelDist	1	1	782	No
388	User-defined	BEAM-HINGE	388H1	RelDist	0	0	0	No
388	User-defined	BEAM-HINGE	388H2	RelDist	1	1	382	No
389	User-defined	BEAM-HINGE	389H1	RelDist	0	0	0	No
389	User-defined	BEAM-HINGE	389H2	RelDist	1	1	310	No
391	User-defined	BEAM-HINGE	391H1	RelDist	0	0	0	No
391	User-defined	BEAM-HINGE	391H2	RelDist	1	1	310	No
393	User-defined	BEAM-HINGE	393H1	RelDist	0	0	0	No
393	User-defined	BEAM-HINGE	393H2	RelDist	1	1	217,5	No
394	User-defined	BEAM-HINGE	394H1	RelDist	0	0	0	No
394	User-defined	BEAM-HINGE	394H2	RelDist	1	1	528	No
396	User-defined	BEAM-HINGE	396H1	RelDist	0	0	0	No
396	User-defined	BEAM-HINGE	396H2	RelDist	1	1	155	No
398	User-defined	BEAM-HINGE	398H1	RelDist	0	0	0	No
398	User-defined	BEAM-HINGE	398H2	RelDist	1	1	335	No
399	User-defined	BEAM-HINGE	399H1	RelDist	0	0	0	No
399	User-defined	BEAM-HINGE	399H2	RelDist	1	1	227,5	No
400	User-defined	BEAM-HINGE	400H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
400	User-defined	BEAM-HINGE	400H2	RelDist	1	1	145	No
403	User-defined	BEAM-HINGE	403H1	RelDist	0	0	0	No
403	User-defined	BEAM-HINGE	403H2	RelDist	1	1	289,08	No
409	User-defined	BEAM-HINGE	409H1	RelDist	0	0	0	No
409	User-defined	BEAM-HINGE	409H2	RelDist	1	1	144,5	No
413	User-defined	BEAM-HINGE	413H1	RelDist	0	0	0	No
413	User-defined	BEAM-HINGE	413H2	RelDist	1	1	310	No
414	User-defined	BEAM-HINGE	414H1	RelDist	0	0	0	No
414	User-defined	BEAM-HINGE	414H2	RelDist	1	1	137,5	No
423	User-defined	BEAM-HINGE	423H1	RelDist	0	0	0	No
423	User-defined	BEAM-HINGE	423H2	RelDist	1	1	289	No
424	User-defined	BEAM-HINGE	424H1	RelDist	0	0	0	No
424	User-defined	BEAM-HINGE	424H2	RelDist	1	1	160	No
425	User-defined	BEAM-HINGE	425H1	RelDist	0	0	0	No
425	User-defined	BEAM-HINGE	425H2	RelDist	1	1	228	No
426	User-defined	BEAM-HINGE	426H1	RelDist	0	0	0	No
426	User-defined	BEAM-HINGE	426H2	RelDist	1	1	540	No
427	User-defined	BEAM-HINGE	427H1	RelDist	0	0	0	No
427	User-defined	BEAM-HINGE	427H2	RelDist	1	1	425	No
428	User-defined	BEAM-HINGE	428H1	RelDist	0	0	0	No
428	User-defined	BEAM-HINGE	428H2	RelDist	1	1	549,401	No
429	User-defined	BEAM-HINGE	429H1	RelDist	0	0	0	No
429	User-defined	BEAM-HINGE	429H2	RelDist	1	1	108,908	No
430	User-defined	BEAM-HINGE	430H1	RelDist	0	0	0	No
430	User-defined	BEAM-HINGE	430H2	RelDist	1	1	560,737	No
431	User-defined	BEAM-HINGE	431H1	RelDist	0	0	0	No
431	User-defined	BEAM-HINGE	431H2	RelDist	1	1	58,336	No
432	User-defined	BEAM-HINGE	432H1	RelDist	0	0	0	No
432	User-defined	BEAM-HINGE	432H2	RelDist	1	1	210,152	No
433	User-defined	BEAM-HINGE	433H1	RelDist	0	0	0	No
433	User-defined	BEAM-HINGE	433H2	RelDist	1	1	210	No
435	User-defined	BEAM-HINGE	435H1	RelDist	0	0	0	No
435	User-defined	BEAM-HINGE	435H2	RelDist	1	1	115	No
436	User-defined	BEAM-HINGE	436H1	RelDist	0	0	0	No
436	User-defined	BEAM-HINGE	436H2	RelDist	1	1	699	No
437	User-defined	BEAM-HINGE	437H1	RelDist	0	0	0	No
437	User-defined	BEAM-HINGE	437H2	RelDist	1	1	132	No
438	User-defined	BEAM-HINGE	438H1	RelDist	0	0	0	No
438	User-defined	BEAM-HINGE	438H2	RelDist	1	1	320	No
439	User-defined	BEAM-HINGE	439H1	RelDist	0	0	0	No
439	User-defined	BEAM-HINGE	439H2	RelDist	1	1	140	No
440	User-defined	BEAM-HINGE	440H1	RelDist	0	0	0	No
440	User-defined	BEAM-HINGE	440H2	RelDist	1	1	110	No
441	User-defined	BEAM-HINGE	441H1	RelDist	0	0	0	No
441	User-defined	BEAM-HINGE	441H2	RelDist	1	1	545	No
442	User-defined	BEAM-HINGE	442H1	RelDist	0	0	0	No
442	User-defined	BEAM-HINGE	442H2	RelDist	1	1	335	No
443	User-defined	BEAM-HINGE	443H1	RelDist	0	0	0	No
443	User-defined	BEAM-HINGE	443H2	RelDist	1	1	432,294	No
445	User-defined	BEAM-HINGE	445H1	RelDist	0	0	0	No
445	User-defined	BEAM-HINGE	445H2	RelDist	1	1	145	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
446	User-defined	BEAM-HINGE	446H1	RelDist	0	0	0	No
446	User-defined	BEAM-HINGE	446H2	RelDist	1	1	90,005	No
447	User-defined	BEAM-HINGE	447H1	RelDist	0	0	0	No
447	User-defined	BEAM-HINGE	447H2	RelDist	1	1	227,5	No
448	User-defined	BEAM-HINGE	448H1	RelDist	0	0	0	No
448	User-defined	BEAM-HINGE	448H2	RelDist	1	1	782	No
449	User-defined	BEAM-HINGE	449H1	RelDist	0	0	0	No
449	User-defined	BEAM-HINGE	449H2	RelDist	1	1	90	No
451	User-defined	BEAM-HINGE	451H1	RelDist	0	0	0	No
451	User-defined	BEAM-HINGE	451H2	RelDist	1	1	782	No
452	User-defined	BEAM-HINGE	452H1	RelDist	0	0	0	No
452	User-defined	BEAM-HINGE	452H2	RelDist	1	1	782	No
453	User-defined	BEAM-HINGE	453H1	RelDist	0	0	0	No
453	User-defined	BEAM-HINGE	453H2	RelDist	1	1	782	No
454	User-defined	BEAM-HINGE	454H1	RelDist	0	0	0	No
454	User-defined	BEAM-HINGE	454H2	RelDist	1	1	782	No
455	User-defined	BEAM-HINGE	455H1	RelDist	0	0	0	No
455	User-defined	BEAM-HINGE	455H2	RelDist	1	1	382,206	No
456	User-defined	BEAM-HINGE	456H1	RelDist	0	0	0	No
456	User-defined	BEAM-HINGE	456H2	RelDist	1	1	162,897	No
457	User-defined	BEAM-HINGE	457H1	RelDist	0	0	0	No
457	User-defined	BEAM-HINGE	457H2	RelDist	1	1	434,34	No
458	User-defined	BEAM-HINGE	458H1	RelDist	0	0	0	No
458	User-defined	BEAM-HINGE	458H2	RelDist	1	1	379,249	No
459	User-defined	BEAM-HINGE	459H1	RelDist	0	0	0	No
459	User-defined	BEAM-HINGE	459H2	RelDist	1	1	161,664	No
460	User-defined	BEAM-HINGE	460H1	RelDist	0	0	0	No
460	User-defined	BEAM-HINGE	460H2	RelDist	1	1	450,4	No
461	User-defined	BEAM-HINGE	461H1	RelDist	0	0	0	No
461	User-defined	BEAM-HINGE	461H2	RelDist	1	1	298,886	No
462	User-defined	BEAM-HINGE	462H1	RelDist	0	0	0	No
462	User-defined	BEAM-HINGE	462H2	RelDist	1	1	383	No
463	User-defined	BEAM-HINGE	463H1	RelDist	0	0	0	No
463	User-defined	BEAM-HINGE	463H2	RelDist	1	1	289	No
464	User-defined	BEAM-HINGE	464H1	RelDist	0	0	0	No
464	User-defined	BEAM-HINGE	464H2	RelDist	1	1	289	No
465	User-defined	BEAM-HINGE	465H1	RelDist	0	0	0	No
465	User-defined	BEAM-HINGE	465H2	RelDist	1	1	387,5	No
466	User-defined	BEAM-HINGE	466H1	RelDist	0	0	0	No
466	User-defined	BEAM-HINGE	466H2	RelDist	1	1	782	No
467	User-defined	BEAM-HINGE	467H1	RelDist	0	0	0	No
467	User-defined	BEAM-HINGE	467H2	RelDist	1	1	782	No
468	User-defined	BEAM-HINGE	468H1	RelDist	0	0	0	No
468	User-defined	BEAM-HINGE	468H2	RelDist	1	1	382	No
469	User-defined	BEAM-HINGE	469H1	RelDist	0	0	0	No
469	User-defined	BEAM-HINGE	469H2	RelDist	1	1	310	No
471	User-defined	BEAM-HINGE	471H1	RelDist	0	0	0	No
471	User-defined	BEAM-HINGE	471H2	RelDist	1	1	310	No
473	User-defined	BEAM-HINGE	473H1	RelDist	0	0	0	No
473	User-defined	BEAM-HINGE	473H2	RelDist	1	1	528	No
474	User-defined	BEAM-HINGE	474H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
474	User-defined	BEAM-HINGE	474H2	RelDist	1	1	545	No
476	User-defined	BEAM-HINGE	476H1	RelDist	0	0	0	No
476	User-defined	BEAM-HINGE	476H2	RelDist	1	1	335	No
477	User-defined	BEAM-HINGE	477H1	RelDist	0	0	0	No
477	User-defined	BEAM-HINGE	477H2	RelDist	1	1	227,5	No
478	User-defined	BEAM-HINGE	478H1	RelDist	0	0	0	No
478	User-defined	BEAM-HINGE	478H2	RelDist	1	1	145	No
485	User-defined	BEAM-HINGE	485H1	RelDist	0	0	0	No
485	User-defined	BEAM-HINGE	485H2	RelDist	1	1	144,5	No
487	User-defined	BEAM-HINGE	487H1	RelDist	0	0	0	No
487	User-defined	BEAM-HINGE	487H2	RelDist	1	1	310	No
488	User-defined	BEAM-HINGE	488H1	RelDist	0	0	0	No
488	User-defined	BEAM-HINGE	488H2	RelDist	1	1	137,5	No
495	User-defined	BEAM-HINGE	495H1	RelDist	0	0	0	No
495	User-defined	BEAM-HINGE	495H2	RelDist	1	1	289	No
496	User-defined	BEAM-HINGE	496H1	RelDist	0	0	0	No
496	User-defined	BEAM-HINGE	496H2	RelDist	1	1	160	No
497	User-defined	BEAM-HINGE	497H1	RelDist	0	0	0	No
497	User-defined	BEAM-HINGE	497H2	RelDist	1	1	228	No
498	User-defined	BEAM-HINGE	498H1	RelDist	0	0	0	No
498	User-defined	BEAM-HINGE	498H2	RelDist	1	1	540	No
499	User-defined	BEAM-HINGE	499H1	RelDist	0	0	0	No
499	User-defined	BEAM-HINGE	499H2	RelDist	1	1	425	No
500	User-defined	BEAM-HINGE	500H1	RelDist	0	0	0	No
500	User-defined	BEAM-HINGE	500H2	RelDist	1	1	549,401	No
501	User-defined	BEAM-HINGE	501H1	RelDist	0	0	0	No
501	User-defined	BEAM-HINGE	501H2	RelDist	1	1	108,908	No
502	User-defined	BEAM-HINGE	502H1	RelDist	0	0	0	No
502	User-defined	BEAM-HINGE	502H2	RelDist	1	1	560,737	No
503	User-defined	BEAM-HINGE	503H1	RelDist	0	0	0	No
503	User-defined	BEAM-HINGE	503H2	RelDist	1	1	58,336	No
504	User-defined	BEAM-HINGE	504H1	RelDist	0	0	0	No
504	User-defined	BEAM-HINGE	504H2	RelDist	1	1	210,152	No
505	User-defined	BEAM-HINGE	505H1	RelDist	0	0	0	No
505	User-defined	BEAM-HINGE	505H2	RelDist	1	1	210	No
506	User-defined	BEAM-HINGE	506H1	RelDist	0	0	0	No
506	User-defined	BEAM-HINGE	506H2	RelDist	1	1	699	No
507	User-defined	BEAM-HINGE	507H1	RelDist	0	0	0	No
507	User-defined	BEAM-HINGE	507H2	RelDist	1	1	110	No
508	User-defined	BEAM-HINGE	508H1	RelDist	0	0	0	No
508	User-defined	BEAM-HINGE	508H2	RelDist	1	1	432,294	No
509	User-defined	BEAM-HINGE	509H1	RelDist	0	0	0	No
509	User-defined	BEAM-HINGE	509H2	RelDist	1	1	90,005	No
510	User-defined	BEAM-HINGE	510H1	RelDist	0	0	0	No
510	User-defined	BEAM-HINGE	510H2	RelDist	1	1	782	No
511	User-defined	BEAM-HINGE	511H1	RelDist	0	0	0	No
511	User-defined	BEAM-HINGE	511H2	RelDist	1	1	90	No
512	User-defined	BEAM-HINGE	512H1	RelDist	0	0	0	No
512	User-defined	BEAM-HINGE	512H2	RelDist	1	1	782	No
513	User-defined	BEAM-HINGE	513H1	RelDist	0	0	0	No
513	User-defined	BEAM-HINGE	513H2	RelDist	1	1	782	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
514	User-defined	BEAM-HINGE	514H1	RelDist	0	0	0	No
514	User-defined	BEAM-HINGE	514H2	RelDist	1	1	782	No
515	User-defined	BEAM-HINGE	515H1	RelDist	0	0	0	No
515	User-defined	BEAM-HINGE	515H2	RelDist	1	1	782	No
516	User-defined	BEAM-HINGE	516H1	RelDist	0	0	0	No
516	User-defined	BEAM-HINGE	516H2	RelDist	1	1	782	No
517	User-defined	BEAM-HINGE	517H1	RelDist	0	0	0	No
517	User-defined	BEAM-HINGE	517H2	RelDist	1	1	782	No
518	User-defined	BEAM-HINGE	518H1	RelDist	0	0	0	No
518	User-defined	BEAM-HINGE	518H2	RelDist	1	1	425	No
519	User-defined	BEAM-HINGE	519H1	RelDist	0	0	0	No
519	User-defined	BEAM-HINGE	519H2	RelDist	1	1	37,5	No
520	User-defined	BEAM-HINGE	520H1	RelDist	0	0	0	No
520	User-defined	BEAM-HINGE	520H2	RelDist	1	1	237,5	No
521	User-defined	BEAM-HINGE	521H1	RelDist	0	0	0	No
521	User-defined	BEAM-HINGE	521H2	RelDist	1	1	37,5	No
522	User-defined	BEAM-HINGE	522H1	RelDist	0	0	0	No
522	User-defined	BEAM-HINGE	522H2	RelDist	1	1	425	No
523	User-defined	BEAM-HINGE	523H1	RelDist	0	0	0	No
523	User-defined	BEAM-HINGE	523H2	RelDist	1	1	400	No
524	User-defined	BEAM-HINGE	524H1	RelDist	0	0	0	No
524	User-defined	BEAM-HINGE	524H2	RelDist	1	1	42,5	No
525	User-defined	BEAM-HINGE	525H1	RelDist	0	0	0	No
525	User-defined	BEAM-HINGE	525H2	RelDist	1	1	57,5	No
526	User-defined	BEAM-HINGE	526H1	RelDist	0	0	0	No
526	User-defined	BEAM-HINGE	526H2	RelDist	1	1	49,995	No
527	User-defined	BEAM-HINGE	527H1	RelDist	0	0	0	No
527	User-defined	BEAM-HINGE	527H2	RelDist	1	1	50	No
528	User-defined	BEAM-HINGE	528H1	RelDist	0	0	0	No
528	User-defined	BEAM-HINGE	528H2	RelDist	1	1	57,5	No
529	User-defined	BEAM-HINGE	529H1	RelDist	0	0	0	No
529	User-defined	BEAM-HINGE	529H2	RelDist	1	1	42,5	No
530	User-defined	BEAM-HINGE	530H1	RelDist	0	0	0	No
530	User-defined	BEAM-HINGE	530H2	RelDist	1	1	400	No
531	User-defined	BEAM-HINGE	531H1	RelDist	0	0	0	No
531	User-defined	BEAM-HINGE	531H2	RelDist	1	1	392	No
532	User-defined	BEAM-HINGE	532H1	RelDist	0	0	0	No
532	User-defined	BEAM-HINGE	532H2	RelDist	1	1	118	No
533	User-defined	BEAM-HINGE	533H1	RelDist	0	0	0	No
533	User-defined	BEAM-HINGE	533H2	RelDist	1	1	243	No
534	User-defined	BEAM-HINGE	534H1	RelDist	0	0	0	No
534	User-defined	BEAM-HINGE	534H2	RelDist	1	1	392,353	No
535	User-defined	BEAM-HINGE	535H1	RelDist	0	0	0	No
535	User-defined	BEAM-HINGE	535H2	RelDist	1	1	237,5	No
536	User-defined	BEAM-HINGE	536H1	RelDist	0	0	0	No
536	User-defined	BEAM-HINGE	536H2	RelDist	1	1	110	No
537	User-defined	BEAM-HINGE	537H1	RelDist	0	0	0	No
537	User-defined	BEAM-HINGE	537H2	RelDist	1	1	460,892	No
538	User-defined	BEAM-HINGE	538H1	RelDist	0	0	0	No
538	User-defined	BEAM-HINGE	538H2	RelDist	1	1	326	No
539	User-defined	BEAM-HINGE	539H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
539	User-defined	BEAM-HINGE	539H2	RelDist	1	1	550	No
540	User-defined	BEAM-HINGE	540H1	RelDist	0	0	0	No
540	User-defined	BEAM-HINGE	540H2	RelDist	1	1	728,004	No
542	User-defined	BEAM-HINGE	542H1	RelDist	0	0	0	No
542	User-defined	BEAM-HINGE	542H2	RelDist	1	1	335	No
544	User-defined	BEAM-HINGE	544H1	RelDist	0	0	0	No
544	User-defined	BEAM-HINGE	544H2	RelDist	1	1	217,5	No
545	User-defined	BEAM-HINGE	545H1	RelDist	0	0	0	No
545	User-defined	BEAM-HINGE	545H2	RelDist	1	1	155	No
553	User-defined	BEAM-HINGE	553H1	RelDist	0	0	0	No
553	User-defined	BEAM-HINGE	553H2	RelDist	1	1	132	No
554	User-defined	BEAM-HINGE	554H1	RelDist	0	0	0	No
554	User-defined	BEAM-HINGE	554H2	RelDist	1	1	320	No
555	User-defined	BEAM-HINGE	555H1	RelDist	0	0	0	No
555	User-defined	BEAM-HINGE	555H2	RelDist	1	1	140	No
556	User-defined	BEAM-HINGE	556H1	RelDist	0	0	0	No
556	User-defined	BEAM-HINGE	556H2	RelDist	1	1	335	No
558	User-defined	BEAM-HINGE	558H1	RelDist	0	0	0	No
558	User-defined	BEAM-HINGE	558H2	RelDist	1	1	145	No
559	User-defined	BEAM-HINGE	559H1	RelDist	0	0	0	No
559	User-defined	BEAM-HINGE	559H2	RelDist	1	1	227,5	No
564	User-defined	BEAM-HINGE	564H1	RelDist	0	0	0	No
564	User-defined	BEAM-HINGE	564H2	RelDist	1	1	310,213	No
565	User-defined	BEAM-HINGE	565H1	RelDist	0	0	0	No
565	User-defined	BEAM-HINGE	565H2	RelDist	1	1	310,213	No
566	User-defined	BEAM-HINGE	566H1	RelDist	0	0	0	No
566	User-defined	BEAM-HINGE	566H2	RelDist	1	1	522,1	No
570	User-defined	BEAM-HINGE	570H1	RelDist	0	0	0	No
570	User-defined	BEAM-HINGE	570H2	RelDist	1	1	132,185	No
571	User-defined	BEAM-HINGE	571H1	RelDist	0	0	0	No
571	User-defined	BEAM-HINGE	571H2	RelDist	1	1	132,185	No
572	User-defined	BEAM-HINGE	572H1	RelDist	0	0	0	No
572	User-defined	BEAM-HINGE	572H2	RelDist	1	1	132,185	No
573	User-defined	BEAM-HINGE	573H1	RelDist	0	0	0	No
573	User-defined	BEAM-HINGE	573H2	RelDist	1	1	132,185	No
574	User-defined	BEAM-HINGE	574H1	RelDist	0	0	0	No
574	User-defined	BEAM-HINGE	574H2	RelDist	1	1	592	No
575	User-defined	BEAM-HINGE	575H1	RelDist	0	0	0	No
575	User-defined	BEAM-HINGE	575H2	RelDist	1	1	366,171	No
576	User-defined	BEAM-HINGE	576H1	RelDist	0	0	0	No
576	User-defined	BEAM-HINGE	576H2	RelDist	1	1	230	No
577	User-defined	BEAM-HINGE	577H1	RelDist	0	0	0	No
577	User-defined	BEAM-HINGE	577H2	RelDist	1	1	387,5	No
578	User-defined	BEAM-HINGE	578H1	RelDist	0	0	0	No
578	User-defined	BEAM-HINGE	578H2	RelDist	1	1	454,688	No
579	User-defined	BEAM-HINGE	579H1	RelDist	0	0	0	No
579	User-defined	BEAM-HINGE	579H2	RelDist	1	1	120	No
580	User-defined	BEAM-HINGE	580H1	RelDist	0	0	0	No
580	User-defined	BEAM-HINGE	580H2	RelDist	1	1	592	No
581	User-defined	BEAM-HINGE	581H1	RelDist	0	0	0	No
581	User-defined	BEAM-HINGE	581H2	RelDist	1	1	289,08	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
582	User-defined	BEAM-HINGE	582H1	RelDist	0	0	0	No
582	User-defined	BEAM-HINGE	582H2	RelDist	1	1	545	No
583	User-defined	BEAM-HINGE	583H1	RelDist	0	0	0	No
583	User-defined	BEAM-HINGE	583H2	RelDist	1	1	382,206	No
584	User-defined	BEAM-HINGE	584H1	RelDist	0	0	0	No
584	User-defined	BEAM-HINGE	584H2	RelDist	1	1	162,897	No
585	User-defined	BEAM-HINGE	585H1	RelDist	0	0	0	No
585	User-defined	BEAM-HINGE	585H2	RelDist	1	1	434,34	No
586	User-defined	BEAM-HINGE	586H1	RelDist	0	0	0	No
586	User-defined	BEAM-HINGE	586H2	RelDist	1	1	379,249	No
587	User-defined	BEAM-HINGE	587H1	RelDist	0	0	0	No
587	User-defined	BEAM-HINGE	587H2	RelDist	1	1	161,664	No
588	User-defined	BEAM-HINGE	588H1	RelDist	0	0	0	No
588	User-defined	BEAM-HINGE	588H2	RelDist	1	1	450,4	No
589	User-defined	BEAM-HINGE	589H1	RelDist	0	0	0	No
589	User-defined	BEAM-HINGE	589H2	RelDist	1	1	298,886	No
590	User-defined	BEAM-HINGE	590H1	RelDist	0	0	0	No
590	User-defined	BEAM-HINGE	590H2	RelDist	1	1	383	No
591	User-defined	BEAM-HINGE	591H1	RelDist	0	0	0	No
591	User-defined	BEAM-HINGE	591H2	RelDist	1	1	289	No
592	User-defined	BEAM-HINGE	592H1	RelDist	0	0	0	No
592	User-defined	BEAM-HINGE	592H2	RelDist	1	1	289	No
593	User-defined	BEAM-HINGE	593H1	RelDist	0	0	0	No
593	User-defined	BEAM-HINGE	593H2	RelDist	1	1	387,5	No
594	User-defined	BEAM-HINGE	594H1	RelDist	0	0	0	No
594	User-defined	BEAM-HINGE	594H2	RelDist	1	1	782	No
595	User-defined	BEAM-HINGE	595H1	RelDist	0	0	0	No
595	User-defined	BEAM-HINGE	595H2	RelDist	1	1	782	No
596	User-defined	BEAM-HINGE	596H1	RelDist	0	0	0	No
596	User-defined	BEAM-HINGE	596H2	RelDist	1	1	382	No
597	User-defined	BEAM-HINGE	597H1	RelDist	0	0	0	No
597	User-defined	BEAM-HINGE	597H2	RelDist	1	1	310	No
599	User-defined	BEAM-HINGE	599H1	RelDist	0	0	0	No
599	User-defined	BEAM-HINGE	599H2	RelDist	1	1	310	No
601	User-defined	BEAM-HINGE	601H1	RelDist	0	0	0	No
601	User-defined	BEAM-HINGE	601H2	RelDist	1	1	528	No
602	User-defined	BEAM-HINGE	602H1	RelDist	0	0	0	No
602	User-defined	BEAM-HINGE	602H2	RelDist	1	1	545	No
604	User-defined	BEAM-HINGE	604H1	RelDist	0	0	0	No
604	User-defined	BEAM-HINGE	604H2	RelDist	1	1	335	No
605	User-defined	BEAM-HINGE	605H1	RelDist	0	0	0	No
605	User-defined	BEAM-HINGE	605H2	RelDist	1	1	227,5	No
606	User-defined	BEAM-HINGE	606H1	RelDist	0	0	0	No
606	User-defined	BEAM-HINGE	606H2	RelDist	1	1	145	No
613	User-defined	BEAM-HINGE	613H1	RelDist	0	0	0	No
613	User-defined	BEAM-HINGE	613H2	RelDist	1	1	144,5	No
615	User-defined	BEAM-HINGE	615H1	RelDist	0	0	0	No
615	User-defined	BEAM-HINGE	615H2	RelDist	1	1	310	No
616	User-defined	BEAM-HINGE	616H1	RelDist	0	0	0	No
616	User-defined	BEAM-HINGE	616H2	RelDist	1	1	137,5	No
623	User-defined	BEAM-HINGE	623H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
623	User-defined	BEAM-HINGE	623H2	RelDist	1	1	289	No
624	User-defined	BEAM-HINGE	624H1	RelDist	0	0	0	No
624	User-defined	BEAM-HINGE	624H2	RelDist	1	1	160	No
625	User-defined	BEAM-HINGE	625H1	RelDist	0	0	0	No
625	User-defined	BEAM-HINGE	625H2	RelDist	1	1	228	No
626	User-defined	BEAM-HINGE	626H1	RelDist	0	0	0	No
626	User-defined	BEAM-HINGE	626H2	RelDist	1	1	540	No
627	User-defined	BEAM-HINGE	627H1	RelDist	0	0	0	No
627	User-defined	BEAM-HINGE	627H2	RelDist	1	1	425	No
628	User-defined	BEAM-HINGE	628H1	RelDist	0	0	0	No
628	User-defined	BEAM-HINGE	628H2	RelDist	1	1	549,401	No
629	User-defined	BEAM-HINGE	629H1	RelDist	0	0	0	No
629	User-defined	BEAM-HINGE	629H2	RelDist	1	1	108,908	No
630	User-defined	BEAM-HINGE	630H1	RelDist	0	0	0	No
630	User-defined	BEAM-HINGE	630H2	RelDist	1	1	560,737	No
631	User-defined	BEAM-HINGE	631H1	RelDist	0	0	0	No
631	User-defined	BEAM-HINGE	631H2	RelDist	1	1	58,336	No
632	User-defined	BEAM-HINGE	632H1	RelDist	0	0	0	No
632	User-defined	BEAM-HINGE	632H2	RelDist	1	1	210,152	No
633	User-defined	BEAM-HINGE	633H1	RelDist	0	0	0	No
633	User-defined	BEAM-HINGE	633H2	RelDist	1	1	210	No
634	User-defined	BEAM-HINGE	634H1	RelDist	0	0	0	No
634	User-defined	BEAM-HINGE	634H2	RelDist	1	1	699	No
635	User-defined	BEAM-HINGE	635H1	RelDist	0	0	0	No
635	User-defined	BEAM-HINGE	635H2	RelDist	1	1	110	No
636	User-defined	BEAM-HINGE	636H1	RelDist	0	0	0	No
636	User-defined	BEAM-HINGE	636H2	RelDist	1	1	432,294	No
637	User-defined	BEAM-HINGE	637H1	RelDist	0	0	0	No
637	User-defined	BEAM-HINGE	637H2	RelDist	1	1	90,005	No
638	User-defined	BEAM-HINGE	638H1	RelDist	0	0	0	No
638	User-defined	BEAM-HINGE	638H2	RelDist	1	1	782	No
639	User-defined	BEAM-HINGE	639H1	RelDist	0	0	0	No
639	User-defined	BEAM-HINGE	639H2	RelDist	1	1	90	No
640	User-defined	BEAM-HINGE	640H1	RelDist	0	0	0	No
640	User-defined	BEAM-HINGE	640H2	RelDist	1	1	782	No
641	User-defined	BEAM-HINGE	641H1	RelDist	0	0	0	No
641	User-defined	BEAM-HINGE	641H2	RelDist	1	1	782	No
642	User-defined	BEAM-HINGE	642H1	RelDist	0	0	0	No
642	User-defined	BEAM-HINGE	642H2	RelDist	1	1	782	No
643	User-defined	BEAM-HINGE	643H1	RelDist	0	0	0	No
643	User-defined	BEAM-HINGE	643H2	RelDist	1	1	782	No
644	User-defined	BEAM-HINGE	644H1	RelDist	0	0	0	No
644	User-defined	BEAM-HINGE	644H2	RelDist	1	1	782	No
645	User-defined	BEAM-HINGE	645H1	RelDist	0	0	0	No
645	User-defined	BEAM-HINGE	645H2	RelDist	1	1	782	No
646	User-defined	BEAM-HINGE	646H1	RelDist	0	0	0	No
646	User-defined	BEAM-HINGE	646H2	RelDist	1	1	425	No
647	User-defined	BEAM-HINGE	647H1	RelDist	0	0	0	No
647	User-defined	BEAM-HINGE	647H2	RelDist	1	1	37,5	No
648	User-defined	BEAM-HINGE	648H1	RelDist	0	0	0	No
648	User-defined	BEAM-HINGE	648H2	RelDist	1	1	237,5	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
649	User-defined	BEAM-HINGE	649H1	RelDist	0	0	0	No
649	User-defined	BEAM-HINGE	649H2	RelDist	1	1	37,5	No
650	User-defined	BEAM-HINGE	650H1	RelDist	0	0	0	No
650	User-defined	BEAM-HINGE	650H2	RelDist	1	1	425	No
651	User-defined	BEAM-HINGE	651H1	RelDist	0	0	0	No
651	User-defined	BEAM-HINGE	651H2	RelDist	1	1	400	No
652	User-defined	BEAM-HINGE	652H1	RelDist	0	0	0	No
652	User-defined	BEAM-HINGE	652H2	RelDist	1	1	42,5	No
653	User-defined	BEAM-HINGE	653H1	RelDist	0	0	0	No
653	User-defined	BEAM-HINGE	653H2	RelDist	1	1	57,5	No
654	User-defined	BEAM-HINGE	654H1	RelDist	0	0	0	No
654	User-defined	BEAM-HINGE	654H2	RelDist	1	1	49,995	No
655	User-defined	BEAM-HINGE	655H1	RelDist	0	0	0	No
655	User-defined	BEAM-HINGE	655H2	RelDist	1	1	50	No
656	User-defined	BEAM-HINGE	656H1	RelDist	0	0	0	No
656	User-defined	BEAM-HINGE	656H2	RelDist	1	1	57,5	No
657	User-defined	BEAM-HINGE	657H1	RelDist	0	0	0	No
657	User-defined	BEAM-HINGE	657H2	RelDist	1	1	42,5	No
658	User-defined	BEAM-HINGE	658H1	RelDist	0	0	0	No
658	User-defined	BEAM-HINGE	658H2	RelDist	1	1	400	No
659	User-defined	BEAM-HINGE	659H1	RelDist	0	0	0	No
659	User-defined	BEAM-HINGE	659H2	RelDist	1	1	392	No
660	User-defined	BEAM-HINGE	660H1	RelDist	0	0	0	No
660	User-defined	BEAM-HINGE	660H2	RelDist	1	1	118	No
661	User-defined	BEAM-HINGE	661H1	RelDist	0	0	0	No
661	User-defined	BEAM-HINGE	661H2	RelDist	1	1	243	No
662	User-defined	BEAM-HINGE	662H1	RelDist	0	0	0	No
662	User-defined	BEAM-HINGE	662H2	RelDist	1	1	392,353	No
663	User-defined	BEAM-HINGE	663H1	RelDist	0	0	0	No
663	User-defined	BEAM-HINGE	663H2	RelDist	1	1	237,5	No
664	User-defined	BEAM-HINGE	664H1	RelDist	0	0	0	No
664	User-defined	BEAM-HINGE	664H2	RelDist	1	1	110	No
665	User-defined	BEAM-HINGE	665H1	RelDist	0	0	0	No
665	User-defined	BEAM-HINGE	665H2	RelDist	1	1	460,892	No
666	User-defined	BEAM-HINGE	666H1	RelDist	0	0	0	No
666	User-defined	BEAM-HINGE	666H2	RelDist	1	1	326	No
667	User-defined	BEAM-HINGE	667H1	RelDist	0	0	0	No
667	User-defined	BEAM-HINGE	667H2	RelDist	1	1	550	No
668	User-defined	BEAM-HINGE	668H1	RelDist	0	0	0	No
668	User-defined	BEAM-HINGE	668H2	RelDist	1	1	728,004	No
670	User-defined	BEAM-HINGE	670H1	RelDist	0	0	0	No
670	User-defined	BEAM-HINGE	670H2	RelDist	1	1	335	No
672	User-defined	BEAM-HINGE	672H1	RelDist	0	0	0	No
672	User-defined	BEAM-HINGE	672H2	RelDist	1	1	217,5	No
673	User-defined	BEAM-HINGE	673H1	RelDist	0	0	0	No
673	User-defined	BEAM-HINGE	673H2	RelDist	1	1	155	No
681	User-defined	BEAM-HINGE	681H1	RelDist	0	0	0	No
681	User-defined	BEAM-HINGE	681H2	RelDist	1	1	132	No
682	User-defined	BEAM-HINGE	682H1	RelDist	0	0	0	No
682	User-defined	BEAM-HINGE	682H2	RelDist	1	1	320	No
683	User-defined	BEAM-HINGE	683H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
683	User-defined	BEAM-HINGE	683H2	RelDist	1	1	140	No
684	User-defined	BEAM-HINGE	684H1	RelDist	0	0	0	No
684	User-defined	BEAM-HINGE	684H2	RelDist	1	1	335	No
686	User-defined	BEAM-HINGE	686H1	RelDist	0	0	0	No
686	User-defined	BEAM-HINGE	686H2	RelDist	1	1	145	No
687	User-defined	BEAM-HINGE	687H1	RelDist	0	0	0	No
687	User-defined	BEAM-HINGE	687H2	RelDist	1	1	227,5	No
692	User-defined	BEAM-HINGE	692H1	RelDist	0	0	0	No
692	User-defined	BEAM-HINGE	692H2	RelDist	1	1	310,213	No
696	User-defined	BEAM-HINGE	696H1	RelDist	0	0	0	No
696	User-defined	BEAM-HINGE	696H2	RelDist	1	1	132,185	No
697	User-defined	BEAM-HINGE	697H1	RelDist	0	0	0	No
697	User-defined	BEAM-HINGE	697H2	RelDist	1	1	132,185	No
698	User-defined	BEAM-HINGE	698H1	RelDist	0	0	0	No
698	User-defined	BEAM-HINGE	698H2	RelDist	1	1	592	No
699	User-defined	BEAM-HINGE	699H1	RelDist	0	0	0	No
699	User-defined	BEAM-HINGE	699H2	RelDist	1	1	366,171	No
700	User-defined	BEAM-HINGE	700H1	RelDist	0	0	0	No
700	User-defined	BEAM-HINGE	700H2	RelDist	1	1	230	No
701	User-defined	BEAM-HINGE	701H1	RelDist	0	0	0	No
701	User-defined	BEAM-HINGE	701H2	RelDist	1	1	202	No
702	User-defined	BEAM-HINGE	702H1	RelDist	0	0	0	No
702	User-defined	BEAM-HINGE	702H2	RelDist	1	1	202	No
703	User-defined	BEAM-HINGE	703H1	RelDist	0	0	0	No
703	User-defined	BEAM-HINGE	703H2	RelDist	1	1	119,5	No
704	User-defined	BEAM-HINGE	704H1	RelDist	0	0	0	No
704	User-defined	BEAM-HINGE	704H2	RelDist	1	1	522,1	No
705	User-defined	BEAM-HINGE	705H1	RelDist	0	0	0	No
705	User-defined	BEAM-HINGE	705H2	RelDist	1	1	140,4	No
706	User-defined	BEAM-HINGE	706H1	RelDist	0	0	0	No
706	User-defined	BEAM-HINGE	706H2	RelDist	1	1	150	No
707	User-defined	BEAM-HINGE	707H1	RelDist	0	0	0	No
707	User-defined	BEAM-HINGE	707H2	RelDist	1	1	387,5	No
708	User-defined	BEAM-HINGE	708H1	RelDist	0	0	0	No
708	User-defined	BEAM-HINGE	708H2	RelDist	1	1	160	No
709	User-defined	BEAM-HINGE	709H1	RelDist	0	0	0	No
709	User-defined	BEAM-HINGE	709H2	RelDist	1	1	150	No
710	User-defined	BEAM-HINGE	710H1	RelDist	0	0	0	No
710	User-defined	BEAM-HINGE	710H2	RelDist	1	1	168	No
711	User-defined	BEAM-HINGE	711H1	RelDist	0	0	0	No
711	User-defined	BEAM-HINGE	711H2	RelDist	1	1	150	No
712	User-defined	BEAM-HINGE	712H1	RelDist	0	0	0	No
712	User-defined	BEAM-HINGE	712H2	RelDist	1	1	160	No
713	User-defined	BEAM-HINGE	713H1	RelDist	0	0	0	No
713	User-defined	BEAM-HINGE	713H2	RelDist	1	1	150	No
714	User-defined	BEAM-HINGE	714H1	RelDist	0	0	0	No
714	User-defined	BEAM-HINGE	714H2	RelDist	1	1	168	No
715	User-defined	BEAM-HINGE	715H1	RelDist	0	0	0	No
715	User-defined	BEAM-HINGE	715H2	RelDist	1	1	150	No
716	User-defined	BEAM-HINGE	716H1	RelDist	0	0	0	No
716	User-defined	BEAM-HINGE	716H2	RelDist	1	1	160	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
717	User-defined	BEAM-HINGE	717H1	RelDist	0	0	0	No
717	User-defined	BEAM-HINGE	717H2	RelDist	1	1	150	No
718	User-defined	BEAM-HINGE	718H1	RelDist	0	0	0	No
718	User-defined	BEAM-HINGE	718H2	RelDist	1	1	168	No
723	User-defined	BEAM-HINGE	723H1	RelDist	0	0	0	No
723	User-defined	BEAM-HINGE	723H2	RelDist	1	1	454,688	No
724	User-defined	BEAM-HINGE	724H1	RelDist	0	0	0	No
724	User-defined	BEAM-HINGE	724H2	RelDist	1	1	120	No
725	User-defined	BEAM-HINGE	725H1	RelDist	0	0	0	No
725	User-defined	BEAM-HINGE	725H2	RelDist	1	1	592	No
726	User-defined	BEAM-HINGE	726H1	RelDist	0	0	0	No
726	User-defined	BEAM-HINGE	726H2	RelDist	1	1	289,08	No
727	User-defined	BEAM-HINGE	727H1	RelDist	0	0	0	No
727	User-defined	BEAM-HINGE	727H2	RelDist	1	1	545	No
728	User-defined	BEAM-HINGE	728H1	RelDist	0	0	0	No
728	User-defined	BEAM-HINGE	728H2	RelDist	1	1	382,206	No
729	User-defined	BEAM-HINGE	729H1	RelDist	0	0	0	No
729	User-defined	BEAM-HINGE	729H2	RelDist	1	1	592	No
730	User-defined	BEAM-HINGE	730H1	RelDist	0	0	0	No
730	User-defined	BEAM-HINGE	730H2	RelDist	1	1	434,34	No
731	User-defined	BEAM-HINGE	731H1	RelDist	0	0	0	No
731	User-defined	BEAM-HINGE	731H2	RelDist	1	1	379,249	No
732	User-defined	BEAM-HINGE	732H1	RelDist	0	0	0	No
732	User-defined	BEAM-HINGE	732H2	RelDist	1	1	366,171	No
733	User-defined	BEAM-HINGE	733H1	RelDist	0	0	0	No
733	User-defined	BEAM-HINGE	733H2	RelDist	1	1	450,4	No
734	User-defined	BEAM-HINGE	734H1	RelDist	0	0	0	No
734	User-defined	BEAM-HINGE	734H2	RelDist	1	1	298,886	No
735	User-defined	BEAM-HINGE	735H1	RelDist	0	0	0	No
735	User-defined	BEAM-HINGE	735H2	RelDist	1	1	383	No
736	User-defined	BEAM-HINGE	736H1	RelDist	0	0	0	No
736	User-defined	BEAM-HINGE	736H2	RelDist	1	1	289	No
737	User-defined	BEAM-HINGE	737H1	RelDist	0	0	0	No
737	User-defined	BEAM-HINGE	737H2	RelDist	1	1	289	No
738	User-defined	BEAM-HINGE	738H1	RelDist	0	0	0	No
738	User-defined	BEAM-HINGE	738H2	RelDist	1	1	387,5	No
739	User-defined	BEAM-HINGE	739H1	RelDist	0	0	0	No
739	User-defined	BEAM-HINGE	739H2	RelDist	1	1	782	No
740	User-defined	BEAM-HINGE	740H1	RelDist	0	0	0	No
740	User-defined	BEAM-HINGE	740H2	RelDist	1	1	782	No
741	User-defined	BEAM-HINGE	741H1	RelDist	0	0	0	No
741	User-defined	BEAM-HINGE	741H2	RelDist	1	1	382	No
742	User-defined	BEAM-HINGE	742H1	RelDist	0	0	0	No
742	User-defined	BEAM-HINGE	742H2	RelDist	1	1	310	No
744	User-defined	BEAM-HINGE	744H1	RelDist	0	0	0	No
744	User-defined	BEAM-HINGE	744H2	RelDist	1	1	310	No
746	User-defined	BEAM-HINGE	746H1	RelDist	0	0	0	No
746	User-defined	BEAM-HINGE	746H2	RelDist	1	1	528	No
747	User-defined	BEAM-HINGE	747H1	RelDist	0	0	0	No
747	User-defined	BEAM-HINGE	747H2	RelDist	1	1	545	No
749	User-defined	BEAM-HINGE	749H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
749	User-defined	BEAM-HINGE	749H2	RelDist	1	1	335	No
750	User-defined	BEAM-HINGE	750H1	RelDist	0	0	0	No
750	User-defined	BEAM-HINGE	750H2	RelDist	1	1	227,5	No
751	User-defined	BEAM-HINGE	751H1	RelDist	0	0	0	No
751	User-defined	BEAM-HINGE	751H2	RelDist	1	1	145	No
756	User-defined	BEAM-HINGE	756H1	RelDist	0	0	0	No
756	User-defined	BEAM-HINGE	756H2	RelDist	1	1	230	No
757	User-defined	BEAM-HINGE	757H1	RelDist	0	0	0	No
757	User-defined	BEAM-HINGE	757H2	RelDist	1	1	387,5	No
758	User-defined	BEAM-HINGE	758H1	RelDist	0	0	0	No
758	User-defined	BEAM-HINGE	758H2	RelDist	1	1	120	No
759	User-defined	BEAM-HINGE	759H1	RelDist	0	0	0	No
759	User-defined	BEAM-HINGE	759H2	RelDist	1	1	454,688	No
760	User-defined	BEAM-HINGE	760H1	RelDist	0	0	0	No
760	User-defined	BEAM-HINGE	760H2	RelDist	1	1	352	No
761	User-defined	BEAM-HINGE	761H1	RelDist	0	0	0	No
761	User-defined	BEAM-HINGE	761H2	RelDist	1	1	120	No
767	User-defined	BEAM-HINGE	767H1	RelDist	0	0	0	No
767	User-defined	BEAM-HINGE	767H2	RelDist	1	1	120	No
768	User-defined	BEAM-HINGE	768H1	RelDist	0	0	0	No
768	User-defined	BEAM-HINGE	768H2	RelDist	1	1	289	No
769	User-defined	BEAM-HINGE	769H1	RelDist	0	0	0	No
769	User-defined	BEAM-HINGE	769H2	RelDist	1	1	160	No
770	User-defined	BEAM-HINGE	770H1	RelDist	0	0	0	No
770	User-defined	BEAM-HINGE	770H2	RelDist	1	1	228	No
771	User-defined	BEAM-HINGE	771H1	RelDist	0	0	0	No
771	User-defined	BEAM-HINGE	771H2	RelDist	1	1	540	No
772	User-defined	BEAM-HINGE	772H1	RelDist	0	0	0	No
772	User-defined	BEAM-HINGE	772H2	RelDist	1	1	425	No
773	User-defined	BEAM-HINGE	773H1	RelDist	0	0	0	No
773	User-defined	BEAM-HINGE	773H2	RelDist	1	1	549,401	No
774	User-defined	BEAM-HINGE	774H1	RelDist	0	0	0	No
774	User-defined	BEAM-HINGE	774H2	RelDist	1	1	108,908	No
775	User-defined	BEAM-HINGE	775H1	RelDist	0	0	0	No
775	User-defined	BEAM-HINGE	775H2	RelDist	1	1	560,737	No
776	User-defined	BEAM-HINGE	776H1	RelDist	0	0	0	No
776	User-defined	BEAM-HINGE	776H2	RelDist	1	1	58,336	No
777	User-defined	BEAM-HINGE	777H1	RelDist	0	0	0	No
777	User-defined	BEAM-HINGE	777H2	RelDist	1	1	210,152	No
778	User-defined	BEAM-HINGE	778H1	RelDist	0	0	0	No
778	User-defined	BEAM-HINGE	778H2	RelDist	1	1	210	No
779	User-defined	BEAM-HINGE	779H1	RelDist	0	0	0	No
779	User-defined	BEAM-HINGE	779H2	RelDist	1	1	699	No
780	User-defined	BEAM-HINGE	780H1	RelDist	0	0	0	No
780	User-defined	BEAM-HINGE	780H2	RelDist	1	1	110	No
781	User-defined	BEAM-HINGE	781H1	RelDist	0	0	0	No
781	User-defined	BEAM-HINGE	781H2	RelDist	1	1	432,294	No
782	User-defined	BEAM-HINGE	782H1	RelDist	0	0	0	No
782	User-defined	BEAM-HINGE	782H2	RelDist	1	1	90,005	No
783	User-defined	BEAM-HINGE	783H1	RelDist	0	0	0	No
783	User-defined	BEAM-HINGE	783H2	RelDist	1	1	782	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
784	User-defined	BEAM-HINGE	784H1	RelDist	0	0	0	No
784	User-defined	BEAM-HINGE	784H2	RelDist	1	1	90	No
785	User-defined	BEAM-HINGE	785H1	RelDist	0	0	0	No
785	User-defined	BEAM-HINGE	785H2	RelDist	1	1	782	No
786	User-defined	BEAM-HINGE	786H1	RelDist	0	0	0	No
786	User-defined	BEAM-HINGE	786H2	RelDist	1	1	782	No
787	User-defined	BEAM-HINGE	787H1	RelDist	0	0	0	No
787	User-defined	BEAM-HINGE	787H2	RelDist	1	1	782	No
788	User-defined	BEAM-HINGE	788H1	RelDist	0	0	0	No
788	User-defined	BEAM-HINGE	788H2	RelDist	1	1	782	No
789	User-defined	BEAM-HINGE	789H1	RelDist	0	0	0	No
789	User-defined	BEAM-HINGE	789H2	RelDist	1	1	782	No
790	User-defined	BEAM-HINGE	790H1	RelDist	0	0	0	No
790	User-defined	BEAM-HINGE	790H2	RelDist	1	1	782	No
791	User-defined	BEAM-HINGE	791H1	RelDist	0	0	0	No
791	User-defined	BEAM-HINGE	791H2	RelDist	1	1	425	No
792	User-defined	BEAM-HINGE	792H1	RelDist	0	0	0	No
792	User-defined	BEAM-HINGE	792H2	RelDist	1	1	37,5	No
793	User-defined	BEAM-HINGE	793H1	RelDist	0	0	0	No
793	User-defined	BEAM-HINGE	793H2	RelDist	1	1	237,5	No
794	User-defined	BEAM-HINGE	794H1	RelDist	0	0	0	No
794	User-defined	BEAM-HINGE	794H2	RelDist	1	1	37,5	No
795	User-defined	BEAM-HINGE	795H1	RelDist	0	0	0	No
795	User-defined	BEAM-HINGE	795H2	RelDist	1	1	425	No
796	User-defined	BEAM-HINGE	796H1	RelDist	0	0	0	No
796	User-defined	BEAM-HINGE	796H2	RelDist	1	1	400	No
797	User-defined	BEAM-HINGE	797H1	RelDist	0	0	0	No
797	User-defined	BEAM-HINGE	797H2	RelDist	1	1	42,5	No
798	User-defined	BEAM-HINGE	798H1	RelDist	0	0	0	No
798	User-defined	BEAM-HINGE	798H2	RelDist	1	1	57,5	No
799	User-defined	BEAM-HINGE	799H1	RelDist	0	0	0	No
799	User-defined	BEAM-HINGE	799H2	RelDist	1	1	49,995	No
800	User-defined	BEAM-HINGE	800H1	RelDist	0	0	0	No
800	User-defined	BEAM-HINGE	800H2	RelDist	1	1	50	No
801	User-defined	BEAM-HINGE	801H1	RelDist	0	0	0	No
801	User-defined	BEAM-HINGE	801H2	RelDist	1	1	57,5	No
802	User-defined	BEAM-HINGE	802H1	RelDist	0	0	0	No
802	User-defined	BEAM-HINGE	802H2	RelDist	1	1	42,5	No
803	User-defined	BEAM-HINGE	803H1	RelDist	0	0	0	No
803	User-defined	BEAM-HINGE	803H2	RelDist	1	1	400	No
804	User-defined	BEAM-HINGE	804H1	RelDist	0	0	0	No
804	User-defined	BEAM-HINGE	804H2	RelDist	1	1	392	No
805	User-defined	BEAM-HINGE	805H1	RelDist	0	0	0	No
805	User-defined	BEAM-HINGE	805H2	RelDist	1	1	118	No
806	User-defined	BEAM-HINGE	806H1	RelDist	0	0	0	No
806	User-defined	BEAM-HINGE	806H2	RelDist	1	1	243	No
807	User-defined	BEAM-HINGE	807H1	RelDist	0	0	0	No
807	User-defined	BEAM-HINGE	807H2	RelDist	1	1	392,353	No
808	User-defined	BEAM-HINGE	808H1	RelDist	0	0	0	No
808	User-defined	BEAM-HINGE	808H2	RelDist	1	1	237,5	No
809	User-defined	BEAM-HINGE	809H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
809	User-defined	BEAM-HINGE	809H2	RelDist	1	1	110	No
810	User-defined	BEAM-HINGE	810H1	RelDist	0	0	0	No
810	User-defined	BEAM-HINGE	810H2	RelDist	1	1	460,892	No
811	User-defined	BEAM-HINGE	811H1	RelDist	0	0	0	No
811	User-defined	BEAM-HINGE	811H2	RelDist	1	1	326	No
812	User-defined	BEAM-HINGE	812H1	RelDist	0	0	0	No
812	User-defined	BEAM-HINGE	812H2	RelDist	1	1	550	No
813	User-defined	BEAM-HINGE	813H1	RelDist	0	0	0	No
813	User-defined	BEAM-HINGE	813H2	RelDist	1	1	728,004	No
815	User-defined	BEAM-HINGE	815H1	RelDist	0	0	0	No
815	User-defined	BEAM-HINGE	815H2	RelDist	1	1	335	No
817	User-defined	BEAM-HINGE	817H1	RelDist	0	0	0	No
817	User-defined	BEAM-HINGE	817H2	RelDist	1	1	217,5	No
818	User-defined	BEAM-HINGE	818H1	RelDist	0	0	0	No
818	User-defined	BEAM-HINGE	818H2	RelDist	1	1	155	No
819	User-defined	BEAM-HINGE	819H1	RelDist	0	0	0	No
819	User-defined	BEAM-HINGE	819H2	RelDist	1	1	592	No
820	User-defined	BEAM-HINGE	820H1	RelDist	0	0	0	No
820	User-defined	BEAM-HINGE	820H2	RelDist	1	1	289,08	No
822	User-defined	BEAM-HINGE	822H1	RelDist	0	0	0	No
822	User-defined	BEAM-HINGE	822H2	RelDist	1	1	545	No
826	User-defined	BEAM-HINGE	826H1	RelDist	0	0	0	No
826	User-defined	BEAM-HINGE	826H2	RelDist	1	1	120	No
827	User-defined	BEAM-HINGE	827H1	RelDist	0	0	0	No
827	User-defined	BEAM-HINGE	827H2	RelDist	1	1	352	No
828	User-defined	BEAM-HINGE	828H1	RelDist	0	0	0	No
828	User-defined	BEAM-HINGE	828H2	RelDist	1	1	120	No
829	User-defined	BEAM-HINGE	829H1	RelDist	0	0	0	No
829	User-defined	BEAM-HINGE	829H2	RelDist	1	1	335	No
831	User-defined	BEAM-HINGE	831H1	RelDist	0	0	0	No
831	User-defined	BEAM-HINGE	831H2	RelDist	1	1	145	No
832	User-defined	BEAM-HINGE	832H1	RelDist	0	0	0	No
832	User-defined	BEAM-HINGE	832H2	RelDist	1	1	227,5	No
837	User-defined	BEAM-HINGE	837H1	RelDist	0	0	0	No
837	User-defined	BEAM-HINGE	837H2	RelDist	1	1	310,213	No
842	User-defined	BEAM-HINGE	842H1	RelDist	0	0	0	No
842	User-defined	BEAM-HINGE	842H2	RelDist	1	1	379,249	No
843	User-defined	BEAM-HINGE	843H1	RelDist	0	0	0	No
843	User-defined	BEAM-HINGE	843H2	RelDist	1	1	450,4	No
844	User-defined	BEAM-HINGE	844H1	RelDist	0	0	0	No
844	User-defined	BEAM-HINGE	844H2	RelDist	1	1	298,886	No
845	User-defined	BEAM-HINGE	845H1	RelDist	0	0	0	No
845	User-defined	BEAM-HINGE	845H2	RelDist	1	1	782	No
846	User-defined	BEAM-HINGE	846H1	RelDist	0	0	0	No
846	User-defined	BEAM-HINGE	846H2	RelDist	1	1	383	No
847	User-defined	BEAM-HINGE	847H1	RelDist	0	0	0	No
847	User-defined	BEAM-HINGE	847H2	RelDist	1	1	289	No
848	User-defined	BEAM-HINGE	848H1	RelDist	0	0	0	No
848	User-defined	BEAM-HINGE	848H2	RelDist	1	1	150	No
849	User-defined	BEAM-HINGE	849H1	RelDist	0	0	0	No
849	User-defined	BEAM-HINGE	849H2	RelDist	1	1	160	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
850	User-defined	BEAM-HINGE	850H1	RelDist	0	0	0	No
850	User-defined	BEAM-HINGE	850H2	RelDist	1	1	150	No
851	User-defined	BEAM-HINGE	851H1	RelDist	0	0	0	No
851	User-defined	BEAM-HINGE	851H2	RelDist	1	1	168	No
852	User-defined	BEAM-HINGE	852H1	RelDist	0	0	0	No
852	User-defined	BEAM-HINGE	852H2	RelDist	1	1	522,1	No
853	User-defined	BEAM-HINGE	853H1	RelDist	0	0	0	No
853	User-defined	BEAM-HINGE	853H2	RelDist	1	1	289	No
854	User-defined	BEAM-HINGE	854H1	RelDist	0	0	0	No
854	User-defined	BEAM-HINGE	854H2	RelDist	1	1	387,5	No
855	User-defined	BEAM-HINGE	855H1	RelDist	0	0	0	No
855	User-defined	BEAM-HINGE	855H2	RelDist	1	1	782	No
857	User-defined	BEAM-HINGE	857H1	RelDist	0	0	0	No
857	User-defined	BEAM-HINGE	857H2	RelDist	1	1	382	No
858	User-defined	BEAM-HINGE	858H1	RelDist	0	0	0	No
858	User-defined	BEAM-HINGE	858H2	RelDist	1	1	310	No
861	User-defined	BEAM-HINGE	861H1	RelDist	0	0	0	No
861	User-defined	BEAM-HINGE	861H2	RelDist	1	1	310	No
862	User-defined	BEAM-HINGE	862H1	RelDist	0	0	0	No
862	User-defined	BEAM-HINGE	862H2	RelDist	1	1	119,517	No
863	User-defined	BEAM-HINGE	863H1	RelDist	0	0	0	No
863	User-defined	BEAM-HINGE	863H2	RelDist	1	1	140,414	No
865	User-defined	BEAM-HINGE	865H1	RelDist	0	0	0	No
865	User-defined	BEAM-HINGE	865H2	RelDist	1	1	86,026	No
866	User-defined	BEAM-HINGE	866H1	RelDist	0	0	0	No
866	User-defined	BEAM-HINGE	866H2	RelDist	1	1	76,871	No
867	User-defined	BEAM-HINGE	867H1	RelDist	0	0	0	No
867	User-defined	BEAM-HINGE	867H2	RelDist	1	1	84,865	No
868	User-defined	BEAM-HINGE	868H1	RelDist	0	0	0	No
868	User-defined	BEAM-HINGE	868H2	RelDist	1	1	76,801	No
869	User-defined	BEAM-HINGE	869H1	RelDist	0	0	0	No
869	User-defined	BEAM-HINGE	869H2	RelDist	1	1	528	No
870	User-defined	BEAM-HINGE	870H1	RelDist	0	0	0	No
870	User-defined	BEAM-HINGE	870H2	RelDist	1	1	212,826	No
871	User-defined	BEAM-HINGE	871H1	RelDist	0	0	0	No
871	User-defined	BEAM-HINGE	871H2	RelDist	1	1	226,832	No
872	User-defined	BEAM-HINGE	872H1	RelDist	0	0	0	No
872	User-defined	BEAM-HINGE	872H2	RelDist	1	1	370,552	No
873	User-defined	BEAM-HINGE	873H1	RelDist	0	0	0	No
873	User-defined	BEAM-HINGE	873H2	RelDist	1	1	366,776	No
874	User-defined	BEAM-HINGE	874H1	RelDist	0	0	0	No
874	User-defined	BEAM-HINGE	874H2	RelDist	1	1	328,824	No
875	User-defined	BEAM-HINGE	875H1	RelDist	0	0	0	No
875	User-defined	BEAM-HINGE	875H2	RelDist	1	1	1130	No
876	User-defined	BEAM-HINGE	876H1	RelDist	0	0	0	No
876	User-defined	BEAM-HINGE	876H2	RelDist	1	1	328,824	No
878	User-defined	BEAM-HINGE	878H1	RelDist	0	0	0	No
878	User-defined	BEAM-HINGE	878H2	RelDist	1	1	545	No
880	User-defined	BEAM-HINGE	880H1	RelDist	0	0	0	No
880	User-defined	BEAM-HINGE	880H2	RelDist	1	1	335	No
881	User-defined	BEAM-HINGE	881H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
881	User-defined	BEAM-HINGE	881H2	RelDist	1	1	227,5	No
882	User-defined	BEAM-HINGE	882H1	RelDist	0	0	0	No
882	User-defined	BEAM-HINGE	882H2	RelDist	1	1	145	No
887	User-defined	BEAM-HINGE	887H1	RelDist	0	0	0	No
887	User-defined	BEAM-HINGE	887H2	RelDist	1	1	592	No
895	User-defined	BEAM-HINGE	895H1	RelDist	0	0	0	No
895	User-defined	BEAM-HINGE	895H2	RelDist	1	1	289	No
896	User-defined	BEAM-HINGE	896H1	RelDist	0	0	0	No
896	User-defined	BEAM-HINGE	896H2	RelDist	1	1	160	No
897	User-defined	BEAM-HINGE	897H1	RelDist	0	0	0	No
897	User-defined	BEAM-HINGE	897H2	RelDist	1	1	228	No
898	User-defined	BEAM-HINGE	898H1	RelDist	0	0	0	No
898	User-defined	BEAM-HINGE	898H2	RelDist	1	1	540	No
899	User-defined	BEAM-HINGE	899H1	RelDist	0	0	0	No
899	User-defined	BEAM-HINGE	899H2	RelDist	1	1	425	No
900	User-defined	BEAM-HINGE	900H1	RelDist	0	0	0	No
900	User-defined	BEAM-HINGE	900H2	RelDist	1	1	549,401	No
901	User-defined	BEAM-HINGE	901H1	RelDist	0	0	0	No
901	User-defined	BEAM-HINGE	901H2	RelDist	1	1	108,908	No
902	User-defined	BEAM-HINGE	902H1	RelDist	0	0	0	No
902	User-defined	BEAM-HINGE	902H2	RelDist	1	1	560,737	No
903	User-defined	BEAM-HINGE	903H1	RelDist	0	0	0	No
903	User-defined	BEAM-HINGE	903H2	RelDist	1	1	58,336	No
904	User-defined	BEAM-HINGE	904H1	RelDist	0	0	0	No
904	User-defined	BEAM-HINGE	904H2	RelDist	1	1	210,152	No
905	User-defined	BEAM-HINGE	905H1	RelDist	0	0	0	No
905	User-defined	BEAM-HINGE	905H2	RelDist	1	1	210	No
906	User-defined	BEAM-HINGE	906H1	RelDist	0	0	0	No
906	User-defined	BEAM-HINGE	906H2	RelDist	1	1	699	No
907	User-defined	BEAM-HINGE	907H1	RelDist	0	0	0	No
907	User-defined	BEAM-HINGE	907H2	RelDist	1	1	110	No
908	User-defined	BEAM-HINGE	908H1	RelDist	0	0	0	No
908	User-defined	BEAM-HINGE	908H2	RelDist	1	1	432,294	No
909	User-defined	BEAM-HINGE	909H1	RelDist	0	0	0	No
909	User-defined	BEAM-HINGE	909H2	RelDist	1	1	90,005	No
910	User-defined	BEAM-HINGE	910H1	RelDist	0	0	0	No
910	User-defined	BEAM-HINGE	910H2	RelDist	1	1	315	No
911	User-defined	BEAM-HINGE	911H1	RelDist	0	0	0	No
911	User-defined	BEAM-HINGE	911H2	RelDist	1	1	90	No
912	User-defined	BEAM-HINGE	912H1	RelDist	0	0	0	No
912	User-defined	BEAM-HINGE	912H2	RelDist	1	1	115	No
913	User-defined	BEAM-HINGE	913H1	RelDist	0	0	0	No
913	User-defined	BEAM-HINGE	913H2	RelDist	1	1	115	No
914	User-defined	BEAM-HINGE	914H1	RelDist	0	0	0	No
914	User-defined	BEAM-HINGE	914H2	RelDist	1	1	782	No
915	User-defined	BEAM-HINGE	915H1	RelDist	0	0	0	No
915	User-defined	BEAM-HINGE	915H2	RelDist	1	1	315	No
916	User-defined	BEAM-HINGE	916H1	RelDist	0	0	0	No
916	User-defined	BEAM-HINGE	916H2	RelDist	1	1	115	No
918	User-defined	BEAM-HINGE	918H1	RelDist	0	0	0	No
918	User-defined	BEAM-HINGE	918H2	RelDist	1	1	425	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
919	User-defined	BEAM-HINGE	919H1	RelDist	0	0	0	No
919	User-defined	BEAM-HINGE	919H2	RelDist	1	1	275	No
920	User-defined	BEAM-HINGE	920H1	RelDist	0	0	0	No
920	User-defined	BEAM-HINGE	920H2	RelDist	1	1	275	No
922	User-defined	BEAM-HINGE	922H1	RelDist	0	0	0	No
922	User-defined	BEAM-HINGE	922H2	RelDist	1	1	425	No
923	User-defined	BEAM-HINGE	923H1	RelDist	0	0	0	No
923	User-defined	BEAM-HINGE	923H2	RelDist	1	1	442,5	No
925	User-defined	BEAM-HINGE	925H1	RelDist	0	0	0	No
925	User-defined	BEAM-HINGE	925H2	RelDist	1	1	107,495	No
927	User-defined	BEAM-HINGE	927H1	RelDist	0	0	0	No
927	User-defined	BEAM-HINGE	927H2	RelDist	1	1	107,5	No
929	User-defined	BEAM-HINGE	929H1	RelDist	0	0	0	No
929	User-defined	BEAM-HINGE	929H2	RelDist	1	1	442,5	No
931	User-defined	BEAM-HINGE	931H1	RelDist	0	0	0	No
931	User-defined	BEAM-HINGE	931H2	RelDist	1	1	392	No
932	User-defined	BEAM-HINGE	932H1	RelDist	0	0	0	No
932	User-defined	BEAM-HINGE	932H2	RelDist	1	1	118	No
933	User-defined	BEAM-HINGE	933H1	RelDist	0	0	0	No
933	User-defined	BEAM-HINGE	933H2	RelDist	1	1	243	No
934	User-defined	BEAM-HINGE	934H1	RelDist	0	0	0	No
934	User-defined	BEAM-HINGE	934H2	RelDist	1	1	392,353	No
936	User-defined	BEAM-HINGE	936H1	RelDist	0	0	0	No
936	User-defined	BEAM-HINGE	936H2	RelDist	1	1	110	No
937	User-defined	BEAM-HINGE	937H1	RelDist	0	0	0	No
937	User-defined	BEAM-HINGE	937H2	RelDist	1	1	460,892	No
938	User-defined	BEAM-HINGE	938H1	RelDist	0	0	0	No
938	User-defined	BEAM-HINGE	938H2	RelDist	1	1	326	No
939	User-defined	BEAM-HINGE	939H1	RelDist	0	0	0	No
939	User-defined	BEAM-HINGE	939H2	RelDist	1	1	550	No
940	User-defined	BEAM-HINGE	940H1	RelDist	0	0	0	No
940	User-defined	BEAM-HINGE	940H2	RelDist	1	1	728,004	No
942	User-defined	BEAM-HINGE	942H1	RelDist	0	0	0	No
942	User-defined	BEAM-HINGE	942H2	RelDist	1	1	335	No
944	User-defined	BEAM-HINGE	944H1	RelDist	0	0	0	No
944	User-defined	BEAM-HINGE	944H2	RelDist	1	1	217,5	No
945	User-defined	BEAM-HINGE	945H1	RelDist	0	0	0	No
945	User-defined	BEAM-HINGE	945H2	RelDist	1	1	155	No
949	User-defined	BEAM-HINGE	949H1	RelDist	0	0	0	No
949	User-defined	BEAM-HINGE	949H2	RelDist	1	1	592	No
950	User-defined	BEAM-HINGE	950H1	RelDist	0	0	0	No
950	User-defined	BEAM-HINGE	950H2	RelDist	1	1	217,537	No
952	User-defined	BEAM-HINGE	952H1	RelDist	0	0	0	No
952	User-defined	BEAM-HINGE	952H2	RelDist	1	1	335	No
954	User-defined	BEAM-HINGE	954H1	RelDist	0	0	0	No
954	User-defined	BEAM-HINGE	954H2	RelDist	1	1	145	No
955	User-defined	BEAM-HINGE	955H1	RelDist	0	0	0	No
955	User-defined	BEAM-HINGE	955H2	RelDist	1	1	227,5	No
960	User-defined	BEAM-HINGE	960H1	RelDist	0	0	0	No
960	User-defined	BEAM-HINGE	960H2	RelDist	1	1	310,213	No
964	User-defined	BEAM-HINGE	964H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
964	User-defined	BEAM-HINGE	964H2	RelDist	1	1	782	No
965	User-defined	BEAM-HINGE	965H1	RelDist	0	0	0	No
965	User-defined	BEAM-HINGE	965H2	RelDist	1	1	150	No
966	User-defined	BEAM-HINGE	966H1	RelDist	0	0	0	No
966	User-defined	BEAM-HINGE	966H2	RelDist	1	1	160	No
967	User-defined	BEAM-HINGE	967H1	RelDist	0	0	0	No
967	User-defined	BEAM-HINGE	967H2	RelDist	1	1	150	No
968	User-defined	BEAM-HINGE	968H1	RelDist	0	0	0	No
968	User-defined	BEAM-HINGE	968H2	RelDist	1	1	168	No
972	User-defined	BEAM-HINGE	972H1	RelDist	0	0	0	No
972	User-defined	BEAM-HINGE	972H2	RelDist	1	1	782	No
975	User-defined	BEAM-HINGE	975H1	RelDist	0	0	0	No
975	User-defined	BEAM-HINGE	975H2	RelDist	1	1	84,563	No
976	User-defined	BEAM-HINGE	976H1	RelDist	0	0	0	No
976	User-defined	BEAM-HINGE	976H2	RelDist	1	1	77,101	No
977	User-defined	BEAM-HINGE	977H1	RelDist	0	0	0	No
977	User-defined	BEAM-HINGE	977H2	RelDist	1	1	164,507	No
978	User-defined	BEAM-HINGE	978H1	RelDist	0	0	0	No
978	User-defined	BEAM-HINGE	978H2	RelDist	1	1	227,341	No
981	User-defined	BEAM-HINGE	981H1	RelDist	0	0	0	No
981	User-defined	BEAM-HINGE	981H2	RelDist	1	1	328,824	No
982	User-defined	BEAM-HINGE	982H1	RelDist	0	0	0	No
982	User-defined	BEAM-HINGE	982H2	RelDist	1	1	1130	No
983	User-defined	BEAM-HINGE	983H1	RelDist	0	0	0	No
983	User-defined	BEAM-HINGE	983H2	RelDist	1	1	328,824	No
986	User-defined	BEAM-HINGE	986H1	RelDist	0	0	0	No
986	User-defined	BEAM-HINGE	986H2	RelDist	1	1	217,537	No
988	User-defined	BEAM-HINGE	988H1	RelDist	0	0	0	No
988	User-defined	BEAM-HINGE	988H2	RelDist	1	1	195,5	No
989	User-defined	BEAM-HINGE	989H1	RelDist	0	0	0	No
989	User-defined	BEAM-HINGE	989H2	RelDist	1	1	195,5	No
990	User-defined	BEAM-HINGE	990H1	RelDist	0	0	0	No
990	User-defined	BEAM-HINGE	990H2	RelDist	1	1	195,5	No
991	User-defined	BEAM-HINGE	991H1	RelDist	0	0	0	No
991	User-defined	BEAM-HINGE	991H2	RelDist	1	1	195,5	No
992	User-defined	BEAM-HINGE	992H1	RelDist	0	0	0	No
992	User-defined	BEAM-HINGE	992H2	RelDist	1	1	195,5	No
993	User-defined	BEAM-HINGE	993H1	RelDist	0	0	0	No
993	User-defined	BEAM-HINGE	993H2	RelDist	1	1	195,5	No
994	User-defined	BEAM-HINGE	994H1	RelDist	0	0	0	No
994	User-defined	BEAM-HINGE	994H2	RelDist	1	1	195,5	No
995	User-defined	BEAM-HINGE	995H1	RelDist	0	0	0	No
995	User-defined	BEAM-HINGE	995H2	RelDist	1	1	195,5	No
999	User-defined	BEAM-HINGE	999H1	RelDist	0	0	0	No
999	User-defined	BEAM-HINGE	999H2	RelDist	1	1	212,5	No
1000	User-defined	BEAM-HINGE	1000H1	RelDist	0	0	0	No
1000	User-defined	BEAM-HINGE	1000H2	RelDist	1	1	212,5	No
1001	User-defined	BEAM-HINGE	1001H1	RelDist	0	0	0	No
1001	User-defined	BEAM-HINGE	1001H2	RelDist	1	1	212,5	No
1002	User-defined	BEAM-HINGE	1002H1	RelDist	0	0	0	No
1002	User-defined	BEAM-HINGE	1002H2	RelDist	1	1	212,5	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
1003	User-defined	BEAM-HINGE	1003H1	RelDist	0	0	0	No
1003	User-defined	BEAM-HINGE	1003H2	RelDist	1	1	212,5	No
1004	User-defined	BEAM-HINGE	1004H1	RelDist	0	0	0	No
1004	User-defined	BEAM-HINGE	1004H2	RelDist	1	1	212,5	No
1005	User-defined	BEAM-HINGE	1005H1	RelDist	0	0	0	No
1005	User-defined	BEAM-HINGE	1005H2	RelDist	1	1	195,5	No
1006	User-defined	BEAM-HINGE	1006H1	RelDist	0	0	0	No
1006	User-defined	BEAM-HINGE	1006H2	RelDist	1	1	195,5	No
1010	User-defined	BEAM-HINGE	1010H1	RelDist	0	0	0	No
1010	User-defined	BEAM-HINGE	1010H2	RelDist	1	1	443	No
1011	User-defined	BEAM-HINGE	1011H1	RelDist	0	0	0	No
1011	User-defined	BEAM-HINGE	1011H2	RelDist	1	1	387,5	No
1013	User-defined	BEAM-HINGE	1013H1	RelDist	0	0	0	No
1013	User-defined	BEAM-HINGE	1013H2	RelDist	1	1	443	No
1021	User-defined	BEAM-HINGE	1021H1	RelDist	0	0	0	No
1021	User-defined	BEAM-HINGE	1021H2	RelDist	1	1	289	No
1022	User-defined	BEAM-HINGE	1022H1	RelDist	0	0	0	No
1022	User-defined	BEAM-HINGE	1022H2	RelDist	1	1	289	No
1023	User-defined	BEAM-HINGE	1023H1	RelDist	0	0	0	No
1023	User-defined	BEAM-HINGE	1023H2	RelDist	1	1	387,5	No
1024	User-defined	BEAM-HINGE	1024H1	RelDist	0	0	0	No
1024	User-defined	BEAM-HINGE	1024H2	RelDist	1	1	782	No
1026	User-defined	BEAM-HINGE	1026H1	RelDist	0	0	0	No
1026	User-defined	BEAM-HINGE	1026H2	RelDist	1	1	310	No
1028	User-defined	BEAM-HINGE	1028H1	RelDist	0	0	0	No
1028	User-defined	BEAM-HINGE	1028H2	RelDist	1	1	310	No
1030	User-defined	BEAM-HINGE	1030H1	RelDist	0	0	0	No
1030	User-defined	BEAM-HINGE	1030H2	RelDist	1	1	528	No
1033	User-defined	BEAM-HINGE	1033H1	RelDist	0	0	0	No
1033	User-defined	BEAM-HINGE	1033H2	RelDist	1	1	289	No
1046	User-defined	BEAM-HINGE	1046H1	RelDist	0	0	0	No
1046	User-defined	BEAM-HINGE	1046H2	RelDist	1	1	289	No
1050	User-defined	BEAM-HINGE	1050H1	RelDist	0	0	0	No
1050	User-defined	BEAM-HINGE	1050H2	RelDist	1	1	425	No
1051	User-defined	BEAM-HINGE	1051H1	RelDist	0	0	0	No
1051	User-defined	BEAM-HINGE	1051H2	RelDist	1	1	549,401	No
1052	User-defined	BEAM-HINGE	1052H1	RelDist	0	0	0	No
1052	User-defined	BEAM-HINGE	1052H2	RelDist	1	1	108,908	No
1053	User-defined	BEAM-HINGE	1053H1	RelDist	0	0	0	No
1053	User-defined	BEAM-HINGE	1053H2	RelDist	1	1	560,737	No
1054	User-defined	BEAM-HINGE	1054H1	RelDist	0	0	0	No
1054	User-defined	BEAM-HINGE	1054H2	RelDist	1	1	58,336	No
1055	User-defined	BEAM-HINGE	1055H1	RelDist	0	0	0	No
1055	User-defined	BEAM-HINGE	1055H2	RelDist	1	1	210,152	No
1056	User-defined	BEAM-HINGE	1056H1	RelDist	0	0	0	No
1056	User-defined	BEAM-HINGE	1056H2	RelDist	1	1	210	No
1071	User-defined	BEAM-HINGE	1071H1	RelDist	0	0	0	No
1071	User-defined	BEAM-HINGE	1071H2	RelDist	1	1	392	No
1072	User-defined	BEAM-HINGE	1072H1	RelDist	0	0	0	No
1072	User-defined	BEAM-HINGE	1072H2	RelDist	1	1	118	No
1073	User-defined	BEAM-HINGE	1073H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
1073	User-defined	BEAM-HINGE	1073H2	RelDist	1	1	243	No
1076	User-defined	BEAM-HINGE	1076H1	RelDist	0	0	0	No
1076	User-defined	BEAM-HINGE	1076H2	RelDist	1	1	460,892	No
1077	User-defined	BEAM-HINGE	1077H1	RelDist	0	0	0	No
1077	User-defined	BEAM-HINGE	1077H2	RelDist	1	1	326	No
1081	User-defined	BEAM-HINGE	1081H1	RelDist	0	0	0	No
1081	User-defined	BEAM-HINGE	1081H2	RelDist	1	1	310,004	No
1089	User-defined	BEAM-HINGE	1089H1	RelDist	0	0	0	No
1089	User-defined	BEAM-HINGE	1089H2	RelDist	1	1	310	No
1097	User-defined	BEAM-HINGE	1097H1	RelDist	0	0	0	No
1097	User-defined	BEAM-HINGE	1097H2	RelDist	1	1	310,213	No
1102	User-defined	BEAM-HINGE	1102H1	RelDist	0	0	0	No
1102	User-defined	BEAM-HINGE	1102H2	RelDist	1	1	150	No
1103	User-defined	BEAM-HINGE	1103H1	RelDist	0	0	0	No
1103	User-defined	BEAM-HINGE	1103H2	RelDist	1	1	160	No
1104	User-defined	BEAM-HINGE	1104H1	RelDist	0	0	0	No
1104	User-defined	BEAM-HINGE	1104H2	RelDist	1	1	150	No
1105	User-defined	BEAM-HINGE	1105H1	RelDist	0	0	0	No
1105	User-defined	BEAM-HINGE	1105H2	RelDist	1	1	168	No
1135	User-defined	BEAM-HINGE	1135H1	RelDist	0	0	0	No
1135	User-defined	BEAM-HINGE	1135H2	RelDist	1	1	165	No
1136	User-defined	BEAM-HINGE	1136H1	RelDist	0	0	0	No
1136	User-defined	BEAM-HINGE	1136H2	RelDist	1	1	637	No
1137	User-defined	BEAM-HINGE	1137H1	RelDist	0	0	0	No
1137	User-defined	BEAM-HINGE	1137H2	RelDist	1	1	496,372	No
1140	User-defined	BEAM-HINGE	1140H1	RelDist	0	0	0	No
1140	User-defined	BEAM-HINGE	1140H2	RelDist	1	1	637	No
1141	User-defined	BEAM-HINGE	1141H1	RelDist	0	0	0	No
1141	User-defined	BEAM-HINGE	1141H2	RelDist	1	1	165	No
1161	User-defined	BEAM-HINGE	1161H1	RelDist	0	0	0	No
1161	User-defined	BEAM-HINGE	1161H2	RelDist	1	1	296	No
1162	User-defined	BEAM-HINGE	1162H1	RelDist	0	0	0	No
1162	User-defined	BEAM-HINGE	1162H2	RelDist	1	1	296	No
1163	User-defined	BEAM-HINGE	1163H1	RelDist	0	0	0	No
1163	User-defined	BEAM-HINGE	1163H2	RelDist	1	1	200,552	No
1164	User-defined	BEAM-HINGE	1164H1	RelDist	0	0	0	No
1164	User-defined	BEAM-HINGE	1164H2	RelDist	1	1	200,552	No
1165	User-defined	BEAM-HINGE	1165H1	RelDist	0	0	0	No
1165	User-defined	BEAM-HINGE	1165H2	RelDist	1	1	296	No
1166	User-defined	BEAM-HINGE	1166H1	RelDist	0	0	0	No
1166	User-defined	BEAM-HINGE	1166H2	RelDist	1	1	296	No
1167	User-defined	BEAM-HINGE	1167H1	RelDist	0	0	0	No
1167	User-defined	BEAM-HINGE	1167H2	RelDist	1	1	201,646	No
1168	User-defined	BEAM-HINGE	1168H1	RelDist	0	0	0	No
1168	User-defined	BEAM-HINGE	1168H2	RelDist	1	1	201,646	No
1169	User-defined	BEAM-HINGE	1169H1	RelDist	0	0	0	No
1169	User-defined	BEAM-HINGE	1169H2	RelDist	1	1	362,5	No
1170	User-defined	BEAM-HINGE	1170H1	RelDist	0	0	0	No
1170	User-defined	BEAM-HINGE	1170H2	RelDist	1	1	362,5	No
1171	User-defined	BEAM-HINGE	1171H1	RelDist	0	0	0	No
1171	User-defined	BEAM-HINGE	1171H2	RelDist	1	1	362,5	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
1172	User-defined	BEAM-HINGE	1172H1	RelDist	0	0	0	No
1172	User-defined	BEAM-HINGE	1172H2	RelDist	1	1	362,5	No
1173	User-defined	BEAM-HINGE	1173H1	RelDist	0	0	0	No
1173	User-defined	BEAM-HINGE	1173H2	RelDist	1	1	362,5	No
1174	User-defined	BEAM-HINGE	1174H1	RelDist	0	0	0	No
1174	User-defined	BEAM-HINGE	1174H2	RelDist	1	1	362,5	No
1175	User-defined	BEAM-HINGE	1175H1	RelDist	0	0	0	No
1175	User-defined	BEAM-HINGE	1175H2	RelDist	1	1	362,5	No
1176	User-defined	BEAM-HINGE	1176H1	RelDist	0	0	0	No
1176	User-defined	BEAM-HINGE	1176H2	RelDist	1	1	362,5	No
1177	User-defined	BEAM-HINGE	1177H1	RelDist	0	0	0	No
1177	User-defined	BEAM-HINGE	1177H2	RelDist	1	1	362,5	No
1178	User-defined	BEAM-HINGE	1178H1	RelDist	0	0	0	No
1178	User-defined	BEAM-HINGE	1178H2	RelDist	1	1	362,5	No
1179	User-defined	BEAM-HINGE	1179H1	RelDist	0	0	0	No
1179	User-defined	BEAM-HINGE	1179H2	RelDist	1	1	362,5	No
1180	User-defined	BEAM-HINGE	1180H1	RelDist	0	0	0	No
1180	User-defined	BEAM-HINGE	1180H2	RelDist	1	1	362,5	No
1185	User-defined	BEAM-HINGE	1185H1	RelDist	0	0	0	No
1185	User-defined	BEAM-HINGE	1185H2	RelDist	1	1	362,506	No
1186	User-defined	BEAM-HINGE	1186H1	RelDist	0	0	0	No
1186	User-defined	BEAM-HINGE	1186H2	RelDist	1	1	362,506	No
1187	User-defined	BEAM-HINGE	1187H1	RelDist	0	0	0	No
1187	User-defined	BEAM-HINGE	1187H2	RelDist	1	1	362,506	No
1188	User-defined	BEAM-HINGE	1188H1	RelDist	0	0	0	No
1188	User-defined	BEAM-HINGE	1188H2	RelDist	1	1	362,506	No
1189	User-defined	BEAM-HINGE	1189H1	RelDist	0	0	0	No
1189	User-defined	BEAM-HINGE	1189H2	RelDist	1	1	150	No
1190	User-defined	BEAM-HINGE	1190H1	RelDist	0	0	0	No
1190	User-defined	BEAM-HINGE	1190H2	RelDist	1	1	296	No
1193	User-defined	BEAM-HINGE	1193H1	RelDist	0	0	0	No
1193	User-defined	BEAM-HINGE	1193H2	RelDist	1	1	112,707	No
1194	User-defined	BEAM-HINGE	1194H1	RelDist	0	0	0	No
1194	User-defined	BEAM-HINGE	1194H2	RelDist	1	1	150	No
1195	User-defined	BEAM-HINGE	1195H1	RelDist	0	0	0	No
1195	User-defined	BEAM-HINGE	1195H2	RelDist	1	1	296	No
1202	User-defined	BEAM-HINGE	1202H1	RelDist	0	0	0	No
1202	User-defined	BEAM-HINGE	1202H2	RelDist	1	1	362,5	No
1203	User-defined	BEAM-HINGE	1203H1	RelDist	0	0	0	No
1203	User-defined	BEAM-HINGE	1203H2	RelDist	1	1	362,5	No
1204	User-defined	BEAM-HINGE	1204H1	RelDist	0	0	0	No
1204	User-defined	BEAM-HINGE	1204H2	RelDist	1	1	362,5	No
1205	User-defined	BEAM-HINGE	1205H1	RelDist	0	0	0	No
1205	User-defined	BEAM-HINGE	1205H2	RelDist	1	1	362,5	No
1206	User-defined	BEAM-HINGE	1206H1	RelDist	0	0	0	No
1206	User-defined	BEAM-HINGE	1206H2	RelDist	1	1	296	No
1207	User-defined	BEAM-HINGE	1207H1	RelDist	0	0	0	No
1207	User-defined	BEAM-HINGE	1207H2	RelDist	1	1	162	No
1208	User-defined	BEAM-HINGE	1208H1	RelDist	0	0	0	No
1208	User-defined	BEAM-HINGE	1208H2	RelDist	1	1	296	No
1209	User-defined	BEAM-HINGE	1209H1	RelDist	0	0	0	No

Appendix 12 Hinge Assignments of Columns, Shear Walls and Beams

Frame	AssignType	UserProp	GenHinge	DistType	RelDist	ActualRDist	ActualDist	OverWrites
Text	Text	Text	Text	Text	Unitless	Unitless	cm	Yes/No
1209	User-defined	BEAM-HINGE	1209H2	RelDist	1	1	164	No
1210	User-defined	BEAM-HINGE	1210H1	RelDist	0	0	0	No
1210	User-defined	BEAM-HINGE	1210H2	RelDist	1	1	112,006	No
1211	User-defined	BEAM-HINGE	1211H1	RelDist	0	0	0	No
1211	User-defined	BEAM-HINGE	1211H2	RelDist	1	1	150	No
1212	User-defined	BEAM-HINGE	1212H1	RelDist	0	0	0	No
1212	User-defined	BEAM-HINGE	1212H2	RelDist	1	1	296	No
1213	User-defined	BEAM-HINGE	1213H1	RelDist	0	0	0	No
1213	User-defined	BEAM-HINGE	1213H2	RelDist	1	1	296	No
1214	User-defined	BEAM-HINGE	1214H1	RelDist	0	0	0	No
1214	User-defined	BEAM-HINGE	1214H2	RelDist	1	1	165,997	No
1215	User-defined	BEAM-HINGE	1215H1	RelDist	0	0	0	No
1215	User-defined	BEAM-HINGE	1215H2	RelDist	1	1	111,308	No
1216	User-defined	BEAM-HINGE	1216H1	RelDist	0	0	0	No
1216	User-defined	BEAM-HINGE	1216H2	RelDist	1	1	197,097	No
1217	User-defined	BEAM-HINGE	1217H1	RelDist	0	0	0	No
1217	User-defined	BEAM-HINGE	1217H2	RelDist	1	1	362,505	No
1218	User-defined	BEAM-HINGE	1218H1	RelDist	0	0	0	No
1218	User-defined	BEAM-HINGE	1218H2	RelDist	1	1	361,589	No
1219	User-defined	BEAM-HINGE	1219H1	RelDist	0	0	0	No
1219	User-defined	BEAM-HINGE	1219H2	RelDist	1	1	194,816	No
3035	User-defined	BEAM-HINGE	3035H1	RelDist	0	0	0	No
3035	User-defined	BEAM-HINGE	3035H2	RelDist	1	1	512,176	No
3242	User-defined	BEAM-HINGE	3242H1	RelDist	0	0	0	No
3242	User-defined	BEAM-HINGE	3242H2	RelDist	1	1	775	No
3290	User-defined	BEAM-HINGE	3290H1	RelDist	0	0	0	No
3290	User-defined	BEAM-HINGE	3290H2	RelDist	1	1	150	No
3417	User-defined	BEAM-HINGE	3417H1	RelDist	0	0	0	No
3417	User-defined	BEAM-HINGE	3417H2	RelDist	1	1	592	No
3506	User-defined	BEAM-HINGE	3506H1	RelDist	0	0	0	No
3506	User-defined	BEAM-HINGE	3506H2	RelDist	1	1	169,251	No
3536	User-defined	BEAM-HINGE	3536H1	RelDist	0	0	0	No
3536	User-defined	BEAM-HINGE	3536H2	RelDist	1	1	766,249	No
3780	User-defined	BEAM-HINGE	3780H1	RelDist	0	0	0	No
3780	User-defined	BEAM-HINGE	3780H2	RelDist	1	1	768	No
3828	User-defined	BEAM-HINGE	3828H1	RelDist	0	0	0	No
3828	User-defined	BEAM-HINGE	3828H2	RelDist	1	1	160	No
3847	User-defined	BEAM-HINGE	3847H1	RelDist	0	0	0	No
3847	User-defined	BEAM-HINGE	3847H2	RelDist	1	1	592	No
3883	User-defined	BEAM-HINGE	3883H1	RelDist	0	0	0	No
3883	User-defined	BEAM-HINGE	3883H2	RelDist	1	1	150	No
3915	User-defined	BEAM-HINGE	3915H1	RelDist	0	0	0	No
3915	User-defined	BEAM-HINGE	3915H2	RelDist	1	1	775	No
4057	User-defined	BEAM-HINGE	4057H1	RelDist	0	0	0	No
4057	User-defined	BEAM-HINGE	4057H2	RelDist	1	1	370,552	No
4059	User-defined	BEAM-HINGE	4059H1	RelDist	0	0	0	No
4059	User-defined	BEAM-HINGE	4059H2	RelDist	1	1	366,776	No

Appendix 13 (a) Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÜ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 4 (+13.90/+17.20)	S 601	30/585	7	i	7	767,12	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0281	0,000701	0,001157	0,000814	0,000000	0,0162	0,0121	0,0000	SH
				j	16	598,48				0,012									
	S 632	30/585	54	i	61	1037,93	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0281	0,000702	0,001158	0,006000	0,004841	0,0162	0,0121	0,0000	BH
				j	62	559,82				0,012									
	S 609	30/617	69	i	78	1166,29	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0186	0,000473	0,001206	0,000904	0,000000	0,0162	0,0121	0,0000	SH
				j	79	484,32				0,012									
	S 610	30/370	35	i	41	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0574	0,001502	0,001277	0,005791	0,004515	0,0246	0,0184	0,0000	BH
				j	42	352,98				0,012									
	S 611	30/370	43	i	51	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0579	0,001524	0,001295	0,005791	0,004496	0,0248	0,0186	0,0000	BH
				j	52	352,98				0,012									
	S 630	30/370	59	i	69	815,69	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0575	0,001511	0,001284	0,032497	0,031213	0,0246	0,0185	0,0000	GB
				j	70	581,32				0,012									
	S 631	30/370	81	i	94	346,87	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0576	0,001511	0,001284	0,004271	0,002987	0,0247	0,0185	0,0000	BH
				j	95	197,46				0,012									
	S 607	20-27/140	88	i	101	6,83	2,90	0,12	1,45	0,012	0,4103	0,010108	0,001213	0,006042	0,004829	0,0457	0,0343	0,0000	BH
				j	102	4,98				0,012	0,4098	0,010025	0,001203	0,010625	0,009422	0,0456	0,0342	0,0000	BH
	S 617	20-30/675	96	i	110	682,14	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0387	0,000997	0,001176	0,000466	0,000000	0,0191	0,0143	0,0000	SH
				j	111	417,10				0,012									
	S 629	30/541	76	i	86	1399,75	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0221	0,000562	0,001180	0,005720	0,004540	0,0160	0,0120	0,0000	BH
				j	87	945,28				0,012									
	S 627	20-35/515	104	i	119	760,93	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0148	0,001126	0,001576	0,001815	0,000238	0,0072	0,0054	0,0000	BH
				j	120	751,25				0,012									
	S 606	25/220	261	i	300	19,25	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4163	0,011258	0,001407	0,008940	0,007532	0,0475	0,0356	0,0000	BH
				j	301	20,90				0,012									
	S 637	25/220	112	i	128	10,51	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4168	0,011278	0,001410	0,002234	0,000825	0,0476	0,0357	0,0000	BH
				j	129	11,07				0,012									
	S 616	20/160	223	i	257	9,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5355	0,014955	0,001496	0,007518	0,006023	0,0563	0,0422	0,0000	BH
				j	258	10,22				0,014									
	S 626	20/160	120	i	146	7,99	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5203	0,012889	0,001289	0,004996	0,003707	0,0548	0,0411	0,0000	BH
				j	147	9,75				0,014									
	S 602	25/70	269	i	309	7,42	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3601	0,025012	0,003127	0,003003	0,000000	0,0421	0,0315	0,0000	SH
				j	310	7,64				0,014	0,3679	0,018576	0,002322	0,003131	0,000809	0,0435	0,0326	0,0000	BH
	S 603	50/70	285	i	327	37,42	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0888	0,005929	0,001482	0,001450	0,000000	0,0170	0,0127	0,0000	SH
				j	328	34,65				0,016	0,0905	0,005900	0,001475	0,001145	0,000000	0,0173	0,0130	0,0000	SH
	S 604	50/70	293	i	336	39,64	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0896	0,005918	0,001480	0,002096	0,000617	0,0171	0,0128	0,0000	BH
				j	337	38,11				0,016	0,0916	0,005879	0,001470	0,002212	0,000743	0,0175	0,0132	0,0000	BH
	S 605	25/70	277	i	318	9,01	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3285	0,051095	0,006387	0,005174	0,000000	0,0361	0,0271	0,0000	SH
				j	319	9,17				0,014	0,3363	0,044658	0,005582	0,005185	0,000000	0,0376	0,0282	0,0000	SH
	S 608	Ø60	14	i	14	565,48	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0657	0,004764	0,001429	0,005791	0,004362	0,0138	0,0103	0,0000	BH
				j	15	352,98				0,014	0,0665	0,004740	0,001422	0,002255	0,000833	0,0139	0,0105	0,0000	BH
	S 612	Ø60	231	i	266	39,98	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0588	0,004948	0,001484	0,006254	0,004770	0,0122	0,0091	0,0000	BH
				j	267	35,19				0,014	0,0598	0,004922	0,001477	0,007438	0,005961	0,0124	0,0093	0,0000	BH
	S 613	65/240	238	i	274	179,76	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0235	0,000967	0,001160	0,001901	0,000741	0,0118	0,0088	0,0000	BH
				j	275	138,14				0,016	0,0239	0,000962	0,001154	0,001310	0,000155	0,0120	0,0090	0,0000	BH
	S 614	Ø40	245	i	282	9,43	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0920	0,008272	0,001654	0,002162	0,000508	0,0143	0,0107	0,0000	BH
				j	283	9,52				0,014	0,0931	0,008236	0,001647	0,002290	0,000643	0,0145	0,0109	0,0000	BH
	S 615	65/170	253	i	291	149,69	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0279	0,001505	0,001279	0,004298	0,003019	0,0120	0,0090	0,0000	BH
				j	292	79,17				0,016	0,0289	0,001497	0,001272	0,000908	0,000000	0,0124	0,0093	0,0000	SH
	S 619	20/100	205	i	233	5,54	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5999	0,016622	0,001662	0,006072	0,004410	0,0631	0,0473	0,0000	BH
				j	234	5,78				0,014	0,6207	0,016586	0,001659	0,007553	0,005894	0,0653	0,0490	0,0000	BH
	S 620	20/150-L	213	i	242	13,56	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0617	0,006652	0,001663	0,002537	0,000874	0,0110	0,0083	0,0000	BH
				j	243	15,19				0,014	0,0655	0,006604	0,001651	0,007178	0,005527	0,0118	0,0088	0,0000	BH
	S 623	65/240	174	i	207	212,77	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0229	0,000973	0,001168	0,003683	0,002515	0,0114	0,0086	0,0000	BH
				j	208	240,99				0,016	0,0233	0,000969	0,001163	0,004586	0,003424	0,0116	0,0087	0,0000	BH
	S 622	Ø60	167	i	199	32,17	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0571	0,005011	0,001503	0,004362	0,002859	0,0118	0,0088	0,0000	BH
				j	200	33,49				0,014	0,0805	0,004405	0,001322	0,005384	0,004062	0,0171	0,0128	0,0000	BH

Appendix 13 (a) Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÜ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 624	Ø40	189	i	137	9,62	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0933	0,008230	0,001646	0,005979	0,004333	0,0146	0,0109	0,0000	BH
				j	138	10,43				0,014	0,0943	0,008194	0,001639	0,006191	0,004552	0,0147	0,0110	0,0000	BH
	S 625	65/170	197	i	224	277,21	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0503	0,001193	0,001014	0,004564	0,003550	0,0222	0,0166	0,0000	BH
				j	225	148,52				0,016	0,0500	0,001179	0,001002	0,000796	0,000000	0,0221	0,0165	0,0000	SH
	S 628	Ø60	160	i	191	37,31	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0667	0,004733	0,001420	0,005515	0,004095	0,0140	0,0105	0,0000	BH
				j	192	42,05				0,014	0,0675	0,004710	0,001413	0,007595	0,006182	0,0142	0,0106	0,0000	BH
	S 633	25/70	128	i	155	6,83	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3758	0,012091	0,001511	0,008694	0,007183	0,0450	0,0338	0,0000	BH
				j	156	7,98				0,014	0,3822	0,012028	0,001504	0,009970	0,008466	0,0458	0,0343	0,0000	BH
	S 634	50/70	144	i	173	49,61	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0891	0,005925	0,001481	0,005078	0,003596	0,0170	0,0128	0,0000	BH
				j	174	50,15				0,016	0,0909	0,005892	0,001473	0,004203	0,002730	0,0174	0,0130	0,0000	BH
	S 635	50/70	152	i	182	36,28	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0874	0,005948	0,001487	0,005233	0,003746	0,0167	0,0125	0,0000	BH
				j	183	33,45				0,016	0,0889	0,005928	0,001482	0,003518	0,002036	0,0170	0,0127	0,0000	BH
	S 636	25/70	136	i	164	6,82	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3502	0,033226	0,004153	0,004759	0,000606	0,0402	0,0301	0,0000	BH
				j	165	7,07				0,014	0,3580	0,026790	0,003349	0,005073	0,001725	0,0417	0,0312	0,0000	BH
	S 638	50-55/120	181	i	215	33,73	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1573	0,005266	0,001317	0,003872	0,002555	0,0309	0,0231	0,0000	BH
				j	216	24,24				0,016	0,1604	0,005234	0,001309	0,001089	0,000000	0,0315	0,0236	0,0000	SH
FLOOR 3 (+10.60/+13.90)	S 501	30/585	6	i	6	823,41	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0282	0,000713	0,001176	0,000827	0,000000	0,0162	0,0122	0,0000	SH
				j	7	844,55				0,012									
	S 532	30/585	53	i	60	1218,94	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0282	0,000714	0,001178	0,002529	0,001351	0,0162	0,0122	0,0000	BH
				j	61	1000,79				0,012									
	S 509	30/617	68	i	77	1469,91	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0188	0,000482	0,001229	0,000920	0,000000	0,0163	0,0122	0,0000	SH
				j	78	1416,90				0,012									
	S 550	20/280	27	i	32	565,48	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0332	0,001201	0,001321	0,005791	0,004470	0,0158	0,0119	0,0000	BH
				j	33	352,98				0,012									
	S 551	20/280	29	i	35	565,48	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0334	0,001199	0,001319	0,005791	0,004472	0,0159	0,0120	0,0000	BH
				j	36	352,98				0,012									
	S 510	30/370	34	i	40	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0582	0,001536	0,001306	0,005791	0,004486	0,0249	0,0187	0,0000	BH
				j	41	352,98				0,012									
	S 511	30/370	42	i	49	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0587	0,001557	0,001323	0,005791	0,004468	0,0251	0,0188	0,0000	BH
				j	51	352,98				0,012									
	S 530	30/370	58	i	68	815,69	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0583	0,001541	0,001310	0,032497	0,031188	0,0250	0,0187	0,0000	GB
				j	69	581,32				0,012									
	S 531	30/370	80	i	93	314,67	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0584	0,001542	0,001311	0,000459	0,000000	0,0250	0,0188	0,0000	SH
				j	94	335,27				0,012									
	S 507	20-27/140	87	i	100	5,45	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3900	0,010275	0,001233	0,003629	0,002396	0,0434	0,0325	0,0000	BH
				j	101	5,57				0,012	0,4108	0,010182	0,001222	0,005552	0,004330	0,0457	0,0343	0,0000	BH
	S 517	20-30/675	95	i	109	712,58	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0388	0,001012	0,001194	0,000384	0,000000	0,0191	0,0143	0,0000	SH
				j	110	532,81				0,012									
	S 529	30/541	75	i	85	1521,64	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0219	0,000580	0,001218	0,001740	0,000522	0,0158	0,0118	0,0000	BH
				j	86	1482,57				0,012									
	S 527	20-35/515	103	i	118	750,65	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0141	0,001161	0,001625	0,000702	0,000000	0,0068	0,0051	0,0000	SH
				j	119	875,85				0,012									
	S 506	25/220	260	i	299	22,84	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4441	0,011797	0,001475	0,006902	0,005427	0,0507	0,0380	0,0000	BH
				j	300	23,79				0,012									
	S 537	25/220	111	i	127	25,24	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4396	0,011818	0,001477	0,004483	0,003006	0,0502	0,0376	0,0000	BH
				j	128	32,18				0,012									
	S 516	20/160	222	i	256	13,18	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5394	0,015493	0,001549	0,006709	0,005159	0,0567	0,0425	0,0000	BH
				j	257	11,55				0,014									
	S 526	20/160	119	i	145	16,97	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5262	0,016228	0,001623	0,007542	0,005919	0,0552	0,0414	0,0000	BH
				j	146	17,79				0,014									
	S 502	25/70	268	i	308	6,25	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2276	0,013376	0,001672	0,002542	0,000870	0,0268	0,0201	0,0000	BH
				j	309	6,40				0,014	0,2290	0,133090	0,016636	0,002518	0,000000	0,0174	0,0130	0,0000	SH
	S 503	50/70	284	i	326	31,77	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0777	0,006116	0,001529	0,001222	0,000000	0,0147	0,0110	0,0000	SH
				j	327	23,38				0,016	0,0788	0,006089	0,001522	0,001433	0,000000	0,0149	0,0112	0,0000	SH
	S 504	50/70	292	i	335	31,37	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0792	0,006079	0,001520	0,001426	0,000000	0,0150	0,0113	0,0000	SH
				j	336	24,56				0,016	0,0795	0,006055	0,001514	0,001333	0,000000	0,0151	0,0113	0,0000	SH

Appendix 13 (a) Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 505	25/70	276	i	317	8,41	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1927	0,013865	0,001733	0,004341	0,002607	0,0225	0,0168	0,0000	BH
				j	318	8,21				0,014	0,2044	0,062406	0,007801	0,004408	0,000000	0,0200	0,0150	0,0000	SH
	S 508	Ø60	13	i	13	565,48	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0497	0,005301	0,001590	0,005791	0,004201	0,0101	0,0076	0,0000	BH
				j	14	352,98				0,014	0,0808	0,004398	0,001319	0,002255	0,000936	0,0172	0,0129	0,0000	BH
	S 512	Ø60	230	i	265	13,97	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0586	0,004954	0,001486	0,001942	0,000455	0,0121	0,0091	0,0000	BH
				j	266	25,79				0,014	0,0595	0,004929	0,001479	0,013154	0,011676	0,0123	0,0093	0,0000	İH
	S 513	65/240	237	i	273	126,56	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0219	0,000984	0,001181	0,000874	0,000000	0,0109	0,0082	0,0000	SH
				j	274	147,04				0,016	0,0224	0,000979	0,001175	0,001061	0,000000	0,0112	0,0084	0,0000	SH
	S 514	Ø40	244	i	281	7,07	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0799	0,008742	0,001748	0,001576	0,000000	0,0123	0,0092	0,0000	SH
				j	282	8,73				0,014	0,0806	0,087050	0,017410	0,001971	0,000000	0,0026	0,0019	0,0000	SH
	S 515	65/170	252	i	290	55,74	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0244	0,001565	0,001330	0,000281	0,000000	0,0104	0,0078	0,0000	SH
				j	291	134,86				0,016	0,0249	0,001557	0,001323	0,002059	0,000736	0,0106	0,0079	0,0000	BH
	S 519	20/100	204	i	232	9,60	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5401	0,017223	0,001722	0,008153	0,006431	0,0566	0,0425	0,0000	BH
				j	233	8,56				0,014	0,5524	0,017125	0,001713	0,009420	0,007707	0,0579	0,0435	0,0000	BH
	S 520	20/150-L	212	i	241	9,50	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0578	0,006871	0,001718	0,002954	0,001236	0,0102	0,0077	0,0000	BH
				j	242	8,52				0,014	0,0589	0,006811	0,001703	0,002619	0,000916	0,0105	0,0078	0,0000	BH
	S 523	65/240	173	i	206	152,26	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0207	0,001001	0,001201	0,001308	0,000107	0,0103	0,0077	0,0000	BH
				j	207	160,37				0,016	0,0209	0,000996	0,001195	0,001220	0,000024	0,0104	0,0078	0,0000	BH
	S 522	Ø60	166	i	198	10,81	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0621	0,004864	0,001459	0,002240	0,000781	0,0129	0,0097	0,0000	BH
				j	199	27,99				0,014	0,0631	0,004838	0,001451	0,002055	0,000603	0,0132	0,0099	0,0000	BH
	S 524	Ø40	188	i	136	6,16	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0819	0,008635	0,001727	0,001338	0,000000	0,0126	0,0094	0,0000	SH
				j	137	6,40				0,014	0,0826	0,008598	0,001720	0,001172	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
	S 525	65/170	196	i	223	152,76	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0526	0,001303	0,001108	0,000562	0,000000	0,0232	0,0174	0,0000	SH
				j	224	115,64				0,016	0,0523	0,001289	0,001096	0,000638	0,000000	0,0231	0,0173	0,0000	SH
	S 528	Ø60	159	i	190	12,77	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0520	0,005197	0,001559	0,001201	0,000000	0,0106	0,0080	0,0000	SH
				j	191	21,95				0,014	0,0525	0,005176	0,001553	0,002250	0,000698	0,0107	0,0081	0,0000	BH
	S 533	25/70	127	i	154	3,84	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2457	0,119300	0,014913	0,001399	0,000000	0,0205	0,0154	0,0000	SH
				j	155	3,65				0,014	0,2535	0,112870	0,014109	0,002393	0,000000	0,0220	0,0165	0,0000	SH
	S 534	50/70	143	i	172	15,80	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0782	0,006104	0,001526	0,000774	0,000000	0,0148	0,0111	0,0000	SH
				j	173	19,24				0,016	0,0792	0,006077	0,001519	0,000724	0,000000	0,0150	0,0113	0,0000	SH
	S 535	50/70	151	i	181	14,50	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0769	0,006134	0,001534	0,000387	0,000000	0,0145	0,0109	0,0000	SH
				j	182	23,63				0,016	0,0780	0,006107	0,001527	0,000765	0,000000	0,0148	0,0111	0,0000	SH
	S 536	25/70	135	i	163	5,71	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2175	0,034753	0,004344	0,001656	0,000000	0,0238	0,0179	0,0000	SH
				j	164	5,77				0,014	0,2211	0,027104	0,003388	0,001788	0,000000	0,0249	0,0187	0,0000	SH
	S 538	50-55/120	180	i	214	24,14	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1382	0,005393	0,001348	0,000770	0,000000	0,0270	0,0202	0,0000	SH
				j	215	24,67				0,016	0,1398	0,005359	0,001340	0,001511	0,000172	0,0273	0,0205	0,0000	BH
	S 401	30/585	5	i	5	684,85	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000720	0,001188	0,000189	0,000000	0,0163	0,0122	0,0000	SH
				j	6	931,15				0,012									
	S 432	30/585	52	i	59	963,63	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000722	0,001191	0,000737	0,000000	0,0163	0,0122	0,0000	SH
				j	60	1233,82				0,012									
	S 409	30/617	67	i	76	1430,38	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0191	0,000493	0,001257	0,000229	0,000000	0,0166	0,0124	0,0000	SH
				j	77	1630,53				0,012									
	S 450	20/280	26	i	21	565,48	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0329	0,001206	0,001327	0,005791	0,004465	0,0157	0,0118	0,0000	BH
				j	32	352,98				0,012									
	S 451	20/280	28	i	34	565,48	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0335	0,001198	0,001318	0,005791	0,004473	0,0160	0,0120	0,0000	BH
				j	35	352,98				0,012									
	S 410	30/370	31	i	39	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0591	0,001573	0,001337	0,005791	0,004454	0,0253	0,0190	0,0000	BH
				j	40	352,98				0,012									
	S 411	30/370	41	i	48	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0586	0,001588	0,001350	0,005791	0,004441	0,0251	0,0188	0,0000	BH
				j	49	352,98				0,012									
	S 430	30/370	57	i	67	815,69	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0590	0,001570	0,001335	0,032497	0,031163	0,0253	0,0189	0,0000	GB
				j	68	581,32				0,012									
	S 431	30/370	79	i	92	96,90	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0590	0,001570	0,001335	0,000043	0,000000	0,0253	0,0189	0,0000	SH
				j	93	466,17				0,012									
	S 407	20-27/140	86	i	99	6,25	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3738	0,011741	0,001409	0,001754	0,000345	0,0414	0,0311	0,0000	BH
				j	100	6,41				0,012	0,4069	0,011681	0,001402	0,002626	0,001224	0,0452	0,0339	0,0000	BH

Appendix 13 (a)Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(G\hat{U})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 2 (+7.30/+10.60)	S 417	20-30/675	94	i	108	646,48	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0389	0,001026	0,001211	0,000209	0,000000	0,0192	0,0144	0,0000	SH
				j	109	626,83				0,012									
	S 429	30/541	74	i	84	940,42	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0201	0,005910	0,012411	0,000436	0,000000	0,0107	0,0080	0,0000	SH
				j	85	1624,72				0,012									
	S 427	20-35/515	102	i	117	740,65	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0136	0,001185	0,001659	0,001119	0,000000	0,0065	0,0049	0,0000	SH
				j	118	990,80				0,012									
	S 406	25/220	259	i	298	27,32	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3529	0,012219	0,001527	0,003889	0,002361	0,0401	0,0301	0,0000	BH
				j	299	22,20				0,012									
	S 437	25/220	110	i	126	43,68	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3513	0,012232	0,001529	0,004424	0,002895	0,0399	0,0299	0,0000	BH
				j	127	20,71				0,012									
	S 416	20/160	221	i	255	11,89	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5438	0,016087	0,001609	0,008632	0,007024	0,0571	0,0428	0,0000	BH
				j	256	10,61				0,014									
	S 426	20/160	118	i	144	19,76	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5173	0,016299	0,001630	0,007950	0,006320	0,0542	0,0407	0,0000	BH
				j	145	11,02				0,014									
	S 402	25/70	267	i	307	7,10	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1644	0,145300	0,018163	0,003561	0,000000	0,0085	0,0064	0,0000	SH
				j	308	6,80				0,014	0,1655	0,144580	0,018073	0,003601	0,000000	0,0087	0,0065	0,0000	SH
	S 403	50/70	283	i	325	29,33	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0663	0,006387	0,001597	0,001567	0,000000	0,0124	0,0093	0,0000	SH
				j	326	39,09				0,016	0,0668	0,006364	0,001591	0,001884	0,000293	0,0125	0,0094	0,0000	BH
	S 404	50/70	291	i	334	25,48	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0682	0,006297	0,001574	0,001039	0,000000	0,0128	0,0096	0,0000	SH
				j	335	30,29				0,016	0,0721	0,006249	0,001562	0,001473	0,000000	0,0136	0,0102	0,0000	SH
	S 405	25/70	275	i	316	8,72	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1555	0,092042	0,011505	0,004696	0,000000	0,0116	0,0087	0,0000	SH
				j	317	8,62				0,014	0,1559	0,015028	0,001879	0,004883	0,003004	0,0179	0,0134	0,0000	BH
	S 408	Ø60	12	i	12	565,48	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0491	0,005324	0,001597	0,005791	0,004194	0,0100	0,0075	0,0000	BH
				j	13	352,98				0,014	0,0497	0,005302	0,001591	0,002255	0,000665	0,0101	0,0076	0,0000	BH
	S 412	Ø60	229	i	264	22,93	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0580	0,004979	0,001494	0,007974	0,006481	0,0120	0,0090	0,0000	BH
				j	265	14,06				0,014	0,0586	0,004954	0,001486	0,001808	0,000322	0,0121	0,0091	0,0000	BH
	S 413	65/240	236	i	272	60,27	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0206	0,001002	0,001202	0,000333	0,000000	0,0102	0,0077	0,0000	SH
				j	273	202,62				0,016	0,0208	0,000997	0,001196	0,001707	0,000510	0,0103	0,0078	0,0000	BH
	S 414	Ø40	243	i	280	13,48	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0718	0,009213	0,001843	0,005066	0,003223	0,0108	0,0081	0,0000	BH
				j	281	14,38				0,014	0,0724	0,009177	0,001835	0,005240	0,003404	0,0109	0,0082	0,0000	BH
	S 415	65/170	251	i	289	154,97	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0211	0,001616	0,001374	0,001900	0,000527	0,0089	0,0066	0,0000	BH
				j	290	196,06				0,016	0,0214	0,001609	0,001368	0,005656	0,004289	0,0090	0,0067	0,0000	BH
	S 419	20/100	203	i	231	9,37	2,90	0,10	1,45	0,014	0,4610	0,017847	0,001785	0,012497	0,010712	0,0481	0,0361	0,0000	BH
				j	232	7,67				0,014	0,4733	0,017750	0,001775	0,012517	0,010742	0,0494	0,0371	0,0000	BH
	S 420	20/150-L	211	i	240	21,26	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0551	0,007025	0,001756	0,013217	0,011461	0,0097	0,0073	0,0000	GB
				j	241	17,80				0,014	0,0583	0,006981	0,001745	0,004880	0,003135	0,0103	0,0077	0,0000	BH
	S 423	65/240	172	i	205	145,02	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0194	0,001026	0,001231	0,001060	0,000000	0,0096	0,0072	0,0000	SH
				j	206	224,19				0,016	0,0196	0,001022	0,001226	0,001648	0,000422	0,0097	0,0073	0,0000	BH
	S 422	Ø60	165	i	197	24,20	2,90	0,30	1,45	0,014	3,6110	0,004890	0,001467	0,002431	0,000964	0,8023	0,6017	0,0000	BH
				j	198	10,81				0,014	0,6210	0,004864	0,001459	0,002097	0,000638	0,1372	0,1029	0,0000	BH
	S 424	Ø40	187	i	135	8,44	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0740	0,009073	0,001815	0,002886	0,001071	0,0112	0,0084	0,0000	BH
				j	136	9,08				0,014	0,0745	0,009037	0,001807	0,003146	0,001339	0,0113	0,0085	0,0000	BH
	S 425	65/170	195	i	222	108,65	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0445	0,001369	0,001164	0,000351	0,000000	0,0195	0,0146	0,0000	SH
				j	223	234,85				0,016	0,0456	0,001360	0,001156	0,003597	0,002441	0,0200	0,0150	0,0000	BH
	S 428	Ø60	158	i	189	20,71	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0515	0,005218	0,001565	0,000852	0,000000	0,0105	0,0079	0,0000	SH
				j	190	12,77				0,014	0,0520	0,005197	0,001559	0,001201	0,000000	0,0106	0,0080	0,0000	SH
	S 433	25/70	126	i	153	8,37	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1734	0,127980	0,015998	0,006604	0,000000	0,0110	0,0082	0,0000	SH
				j	154	7,71				0,014	0,1770	0,120330	0,015041	0,005613	0,000000	0,0120	0,0090	0,0000	SH
	S 434	50/70	142	i	171	43,13	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0669	0,006357	0,001589	0,003152	0,001562	0,0125	0,0094	0,0000	BH
				j	172	47,24				0,016	0,0674	0,006334	0,001584	0,004526	0,002942	0,0126	0,0094	0,0000	BH
	S 435	50/70	150	i	180	50,51	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0672	0,006346	0,001587	0,003928	0,002342	0,0126	0,0094	0,0000	BH
				j	181	49,69				0,016	0,0677	0,006323	0,001581	0,005042	0,003461	0,0127	0,0095	0,0000	BH
	S 436	25/70	134	i	162	11,53	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1641	0,143740	0,017968	0,006738	0,000000	0,0086	0,0064	0,0000	SH
				j	163	10,47				0,014	0,1653	0,144740	0,018093	0,007310	0,000000	0,0086	0,0065	0,0000	SH
	S 438	50-55/120	179	i	213	9,27	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1314	0,005455	0,001364	0,000277	0,000000	0,0256	0,0192	0,0000	SH
				j	214	30,22				0,016	0,1357	0,005423	0,001356	0,003516	0,002160	0,0265	0,0199	0,0000	BH

Appendix 13 (a) Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÜ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 1 (+4.00/+7.30)	S 301	30/585	4	i	4	612,47	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000727	0,001200	0,000143	0,000000	0,0163	0,0122	0,0000	SH
				j	5	835,07				0,012									
	S 332	30/585	51	i	58	414,40	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0284	0,000730	0,001205	0,000070	0,000000	0,0163	0,0122	0,0000	SH
				j	59	1162,13				0,012									
	S 309	30/617	66	i	75	1447,32	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0177	0,000504	0,001285	0,000938	0,000000	0,0153	0,0115	0,0000	SH
				j	76	1689,42				0,012									
	S 318	20/560	21	i	25	565,48	2,90	2,35	2,35	0,012	0,0194	0,000572	0,001344	0,005791	0,004447	0,0155	0,0116	0,0000	BH
				j	26	352,98				0,012									
	S 321	20/560	25	i	30	565,48	2,90	2,35	2,35	0,012	0,0195	0,000571	0,001342	0,005791	0,004449	0,0156	0,0117	0,0000	BH
				j	31	352,98				0,012									
	S 310	30/370	30	i	38	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0577	0,001614	0,001372	0,005791	0,004419	0,0247	0,0185	0,0000	BH
				j	39	352,98				0,012									
	S 311	30/370	40	i	47	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0576	0,001618	0,001375	0,005791	0,004416	0,0246	0,0185	0,0000	BH
				j	48	352,98				0,012									
	S 330	30/370	56	i	66	815,69	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0583	0,001597	0,001357	0,032497	0,031140	0,0249	0,0187	0,0000	GB
				j	67	581,32				0,012									
	S 331	30/370	78	i	91	361,05	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0584	0,001595	0,001356	0,002981	0,001625	0,0250	0,0187	0,0000	BH
				j	92	270,93				0,012									
	S 307	20-27/140	85	i	98	12,07	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3683	0,011801	0,001416	0,005021	0,003605	0,0408	0,0306	0,0000	BH
				j	99	12,89				0,012	0,3738	0,011742	0,001409	0,002011	0,000602	0,0414	0,0311	0,0000	BH
	S 317	20-30/675	93	i	107	463,47	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0391	0,001041	0,001228	0,000626	0,000000	0,0193	0,0144	0,0000	SH
				j	108	634,82				0,012									
	S 329	30/541	73	i	83	497,35	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0186	0,000604	0,001268	0,002644	0,001375	0,0133	0,0100	0,0000	BH
				j	84	1266,17				0,012									
	S 327	20-35/515	101	i	116	563,20	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0128	0,001208	0,001691	0,000207	0,000000	0,0061	0,0046	0,0000	SH
				j	117	1011,13				0,012									
	S 306	25/220	258	i	297	18,42	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3006	0,012652	0,001582	0,001889	0,000308	0,0340	0,0255	0,0000	BH
				j	298	18,09				0,012									
	S 337	25/220	109	i	125	27,80	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3009	0,012649	0,001581	0,004364	0,002782	0,0340	0,0255	0,0000	BH
				j	126	20,34				0,012									
	S 316	20/160	220	i	254	7,55	2,90	0,10	1,45	0,014	0,4576	0,016777	0,001678	0,010480	0,008802	0,0478	0,0359	0,0000	BH
				j	255	7,57				0,014									
	S 326	20/160	117	i	143	10,76	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5129	0,016335	0,001634	0,019506	0,017872	0,0538	0,0403	0,0000	BH
				j	144	8,96				0,014									
	S 302	25/70	266	i	306	9,17	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1412	0,015749	0,001969	0,005502	0,003533	0,0160	0,0120	0,0000	BH
				j	307	9,31				0,014	0,1427	0,015683	0,001960	0,005625	0,003664	0,0162	0,0122	0,0000	BH
	S 303	50/70	282	i	324	44,04	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0595	0,006610	0,001653	0,002769	0,001117	0,0110	0,0082	0,0000	BH
				j	325	47,15				0,016	0,0620	0,006588	0,001647	0,003388	0,001741	0,0115	0,0086	0,0000	BH
	S 304	50/70	290	i	333	40,41	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0653	0,006434	0,001609	0,003254	0,001646	0,0122	0,0091	0,0000	BH
				j	334	42,40				0,016	0,0658	0,006411	0,001603	0,003273	0,001670	0,0123	0,0092	0,0000	BH
	S 305	25/70	274	i	315	11,78	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1327	0,016246	0,002031	0,004427	0,002397	0,0149	0,0112	0,0000	BH
				j	316	11,75				0,014	0,1339	0,016176	0,002022	0,004651	0,002629	0,0151	0,0113	0,0000	BH
	S 308	Ø60	11	i	11	565,48	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0486	0,005348	0,001604	0,005791	0,004187	0,0098	0,0074	0,0000	BH
				j	12	352,98				0,014	0,0491	0,005325	0,001598	0,002255	0,000658	0,0100	0,0075	0,0000	BH
	S 312	Ø60	228	i	263	12,33	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0573	0,005003	0,001501	0,001124	0,000000	0,0118	0,0089	0,0000	SH
				j	264	22,93				0,014	0,0580	0,004979	0,001494	0,008083	0,006590	0,0120	0,0090	0,0000	BH
	S 313	65/240	235	i	271	158,87	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0199	0,001015	0,001218	0,001092	0,000000	0,0099	0,0074	0,0000	SH
				j	272	284,69				0,016	0,0202	0,001011	0,001213	0,005835	0,004622	0,0100	0,0075	0,0000	BH
	S 314	Ø40	242	i	279	16,23	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0643	0,009716	0,001943	0,015853	0,013910	0,0095	0,0071	0,0000	GB
				j	280	16,23				0,014	0,0647	0,009679	0,001936	0,016250	0,014314	0,0096	0,0072	0,0000	GB
	S 315	65/170	250	i	288	204,87	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0192	0,001665	0,001415	0,017341	0,015925	0,0080	0,0060	0,0000	GB
				j	289	221,57				0,016	0,0195	0,001658	0,001409	0,017930	0,016520	0,0081	0,0061	0,0000	GB
	S 319	20/100	202	i	230	5,90	2,90	0,10	1,45	0,014	0,3820	0,018471	0,001847	0,020369	0,018522	0,0396	0,0297	0,0000	BH
				j	231	6,27				0,014	0,3944	0,018373	0,001837	0,017493	0,015656	0,0410	0,0307	0,0000	BH
	S 320	20/150-L	210	i	239	32,64	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0526	0,007165	0,001791	0,015075	0,013283	0,0092	0,0069	0,0000	GB
				j	240	17,35				0,014	0,0545	0,007121	0,001780	0,014127	0,012347	0,0096	0,0072	0,0000	GB

Appendix 13 (a) Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÜ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 323	65/240	171	i	204	272,64	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0176	0,001053	0,001264	0,003435	0,002172	0,0086	0,0065	0,0000	BH
				j	205	278,54				0,016	0,0180	0,001048	0,001258	0,006776	0,005518	0,0089	0,0066	0,0000	BH
	S 322	Ø60	164	i	196	10,76	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0601	0,004916	0,001475	0,000507	0,000000	0,0125	0,0094	0,0000	SH
				j	197	24,20				0,014	0,0611	0,004890	0,001467	0,002464	0,000997	0,0127	0,0095	0,0000	BH
	S 324	Ø40	186	i	134	13,96	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0667	0,009549	0,001910	0,012786	0,010877	0,0099	0,0075	0,0000	GB
				j	135	14,33				0,014	0,0672	0,009514	0,001903	0,013110	0,011207	0,0100	0,0075	0,0000	GB
	S 325	65/170	194	i	221	276,02	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0360	0,001439	0,001223	0,007768	0,006545	0,0157	0,0117	0,0000	BH
				j	222	287,27				0,016	0,0371	0,001430	0,001216	0,015237	0,014022	0,0161	0,0121	0,0000	İH
	S 328	Ø60	157	i	188	7,56	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0510	0,005240	0,001572	0,000640	0,000000	0,0104	0,0078	0,0000	SH
				j	189	20,71				0,014	0,0515	0,005218	0,001565	0,000850	0,000000	0,0105	0,0079	0,0000	SH
	S 333	25/70	125	i	152	9,72	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1445	0,026156	0,003270	0,015768	0,012498	0,0156	0,0117	0,0000	İH
				j	153	9,86				0,014	0,1456	0,033139	0,004142	0,015780	0,011638	0,0152	0,0114	0,0000	İH
	S 334	50/70	141	i	170	41,81	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0616	0,006592	0,001648	0,012058	0,010410	0,0114	0,0085	0,0000	İH
				j	171	40,77				0,016	0,0624	0,006569	0,001642	0,012506	0,010864	0,0116	0,0087	0,0000	İH
	S 335	50/70	149	i	179	39,45	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0640	0,006495	0,001624	0,014604	0,012980	0,0119	0,0089	0,0000	GB
				j	180	40,17				0,016	0,0645	0,006472	0,001618	0,013807	0,012189	0,0120	0,0090	0,0000	GB
	S 336	25/70	133	i	161	8,91	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1447	0,027345	0,003418	0,017076	0,013658	0,0155	0,0116	0,0000	İH
				j	162	8,64				0,014	0,1458	0,034327	0,004291	0,017107	0,012816	0,0151	0,0113	0,0000	İH
	S 338	50-55/120	178	i	212	12,06	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1205	0,005534	0,001384	0,000304	0,000000	0,0234	0,0176	0,0000	SH
				j	213	28,90				0,016	0,1248	0,005503	0,001376	0,007274	0,005898	0,0243	0,0182	0,0000	BH
	S 201	30/585	3	i	3	1247,15	3,40	1,65	1,70	0,012	0,0284	0,000734	0,001211	0,006656	0,005445	0,0168	0,0126	0,0000	BH
				j	4	474,90				0,012									
	S 232	30/585	50	i	57	1852,57	3,40	1,65	1,70	0,012	0,0284	0,000737	0,001216	0,019434	0,018218	0,0168	0,0126	0,0000	GB
				j	58	791,03				0,012									
	S 209	30/617	65	i	74	2037,01	3,40	2,55	2,55	0,012	0,0162	0,000515	0,001313	0,003689	0,002376	0,0140	0,0105	0,0000	BH
				j	75	1550,50				0,012									
	S 218	20/560	20	i	24	565,48	3,40	2,35	2,35	0,012	0,0190	0,000576	0,001354	0,005791	0,004438	0,0152	0,0114	0,0000	BH
				j	25	352,98				0,012									
	S 221	20/560	24	i	29	565,48	3,40	2,35	2,35	0,012	0,0192	0,000574	0,001349	0,005791	0,004442	0,0154	0,0115	0,0000	BH
				j	30	352,98				0,012									
	S 210	30/370	17	i	37	565,48	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0565	0,001651	0,001403	0,005791	0,004388	0,0255	0,0191	0,0000	BH
				j	38	352,98				0,012									
	S 211	30/370	39	i	46	565,48	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0566	0,001649	0,001402	0,005791	0,004390	0,0255	0,0191	0,0000	BH
				j	47	352,98				0,012									
	S 230	30/370	47	i	65	565,48	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0574	0,001625	0,001381	0,005791	0,004410	0,0259	0,0194	0,0000	BH
				j	66	352,98				0,012									
	S 231	30/370	77	i	90	389,47	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0574	0,001623	0,001380	0,016368	0,014988	0,0259	0,0194	0,0000	BH
				j	91	92,77				0,012									
	S 207	20-27/140	84	i	97	12,93	3,40	0,12	1,70	0,012	0,3622	0,011917	0,001430	0,006678	0,005248	0,0403	0,0302	0,0000	BH
				j	98	17,93				0,012	0,3654	0,011851	0,001422	0,005567	0,004145	0,0406	0,0305	0,0000	BH
	S 217	20-30/675	92	i	106	767,40	3,40	1,18	1,70	0,012	0,0392	0,001057	0,001247	0,004102	0,002855	0,0211	0,0158	0,0000	BH
				j	107	253,11				0,012									
	S 229	30/541	72	i	82	1838,22	3,40	2,10	2,10	0,012	0,0172	0,000617	0,001296	0,014590	0,013294	0,0123	0,0092	0,0000	GB
				j	83	349,11				0,012									
	S 227	20-35/515	100	i	115	647,56	3,40	1,40	1,70	0,012	0,0122	0,001230	0,001722	0,013558	0,011836	0,0065	0,0049	0,0000	GB
				j	116	625,32				0,012									
	S 206	25/220	257	i	296	15,76	3,40	0,13	1,70	0,012	0,2552	0,013027	0,001628	0,008758	0,007129	0,0288	0,0216	0,0000	BH
				j	297	15,72				0,012									
	S 237	25/220	108	i	124	20,20	3,40	0,13	1,70	0,012	0,2701	0,012904	0,001613	0,026109	0,024496	0,0305	0,0229	0,0000	İH
				j	125	19,31				0,012									
	S 216	20/160	219	i	253	5,33	3,40	0,10	1,70	0,014	0,3452	0,017677	0,001768	0,005461	0,003694	0,0359	0,0269	0,0000	BH
				j	254	5,37				0,014									
	S 226	20/160	116	i	142	5,96	3,40	0,10	1,70	0,014	0,4767	0,016624	0,001662	0,013385	0,011722	0,0500	0,0375	0,0000	BH
				j	143	7,42				0,014									
	S 202	25/70	265	i	305	7,98	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1187	0,017058	0,002132	0,009552	0,007420	0,0132	0,0099	0,0000	BH
				j	306	7,69				0,014	0,1201	0,016977	0,002122	0,009024	0,006902	0,0134	0,0100	0,0000	BH

Appendix 13 (a) Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
GROUND FLOOR (+0.20/+4.00)	S 203	50/70	281	i	323	43,95	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0519	0,006909	0,001727	0,007175	0,005447	0,0095	0,0071	0,0000	BH
				j	324	42,53				0,016	0,0524	0,006887	0,001722	0,005768	0,004046	0,0096	0,0072	0,0000	BH
	S 204	50/70	289	i	332	48,49	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0596	0,006609	0,001652	0,008807	0,007155	0,0111	0,0083	0,0000	BH
				j	333	40,17				0,016	0,0621	0,006583	0,001646	0,006776	0,005130	0,0116	0,0087	0,0000	BH
	S 205	25/70	273	i	314	7,99	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1145	0,017373	0,002172	0,008345	0,006173	0,0127	0,0095	0,0000	BH
				j	315	10,04				0,014	0,1148	0,017286	0,002161	0,004958	0,002797	0,0127	0,0095	0,0000	BH
	S 208	Ø60	10	i	9	565,48	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0480	0,005374	0,001612	0,005791	0,004179	0,0098	0,0074	0,0000	BH
				j	11	352,98				0,014	0,0486	0,005348	0,001604	0,002255	0,000651	0,0100	0,0075	0,0000	BH
	S 212	Ø60	227	i	262	30,20	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0565	0,005031	0,001509	0,010900	0,009391	0,0118	0,0089	0,0000	İH
				j	263	12,27				0,014	0,5730	0,005003	0,001501	0,001292	0,000000	0,1283	0,0962	0,0000	SH
	S 213	65/240	234	i	270	362,92	3,40	1,20	1,70	0,016	0,0192	0,001030	0,001236	0,022350	0,021114	0,0104	0,0078	0,0000	GB
				j	271	318,99				0,016	0,0195	0,001024	0,001229	0,014436	0,013207	0,0106	0,0079	0,0000	GB
	S 214	Ø40	241	i	278	17,29	3,40	0,20	1,70	0,014	0,0568	0,010350	0,002070	0,034625	0,032555	0,0083	0,0062	0,0000	GB
				j	279	15,02				0,014	0,0573	0,010307	0,002061	0,033947	0,031886	0,0083	0,0063	0,0000	GB
	S 215	65/170	249	i	1034	225,26	3,40	0,85	1,70	0,016	0,0171	0,001717	0,001459	0,043190	0,041731	0,0074	0,0055	0,0000	GB
				j	288	203,99				0,016	0,0174	0,001708	0,001452	0,040264	0,038812	0,0075	0,0057	0,0000	GB
	S 219	20/100	201	i	229	3,41	3,40	0,10	1,70	0,014	0,3074	0,019168	0,001917	0,010053	0,008137	0,0317	0,0238	0,0000	BH
				j	230	4,34				0,014	0,3099	0,019040	0,001904	0,020807	0,018903	0,0320	0,0240	0,0000	BH
	S 220	20/150-L	209	i	238	20,46	3,40	0,25	1,70	0,014	0,0506	0,007319	0,001830	0,009619	0,007789	0,0089	0,0066	0,0000	İH
				j	239	13,04				0,014	0,0512	0,007244	0,001811	0,010279	0,008468	0,0090	0,0067	0,0000	İH
	S 223	65/240	170	i	203	320,31	3,40	1,20	1,70	0,016	0,0168	0,001080	0,001296	0,023555	0,022259	0,0090	0,0067	0,0000	GB
				j	204	343,31				0,016	0,0170	0,001075	0,001290	0,017202	0,015912	0,0091	0,0068	0,0000	GB
	S 222	Ø60	163	i	195	33,41	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0589	0,004945	0,001484	0,010586	0,009103	0,0124	0,0093	0,0000	BH
				j	196	10,77				0,014	0,0601	0,004916	0,001475	0,000584	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
	S 224	Ø40	185	i	133	21,45	3,40	0,20	1,70	0,014	0,0592	0,010144	0,002029	0,030670	0,028641	0,0087	0,0065	0,0000	GB
				j	134	21,17				0,014	0,0597	0,010101	0,002020	0,029666	0,027646	0,0088	0,0066	0,0000	GB
	S 225	65/170	193	i	220	231,59	3,40	0,85	1,70	0,016	0,0284	0,001504	0,001278	0,042966	0,041687	0,0129	0,0096	0,0000	GB
				j	221	276,48				0,016	0,0292	0,001495	0,001271	0,030113	0,028842	0,0132	0,0099	0,0000	GB
	S 228	Ø60	156	i	187	34,19	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0505	0,005265	0,001580	0,006865	0,005285	0,0104	0,0078	0,0000	BH
				j	188	7,57				0,014	0,0510	0,005240	0,001572	0,000737	0,000000	0,0105	0,0079	0,0000	SH
	S 233	25/70	124	i	151	6,89	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1248	0,016704	0,002088	0,022010	0,019922	0,0140	0,0105	0,0000	GB
				j	152	7,87				0,014	0,1262	0,016624	0,002078	0,022516	0,020438	0,0142	0,0106	0,0000	GB
	S 234	50/70	140	i	169	34,08	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0519	0,006907	0,001727	0,020328	0,018601	0,0095	0,0071	0,0000	GB
				j	170	33,96				0,016	0,0525	0,006885	0,001721	0,019071	0,017349	0,0096	0,0072	0,0000	GB
	S 235	50/70	148	i	178	31,52	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0572	0,006700	0,001675	0,021159	0,019484	0,0106	0,0079	0,0000	GB
				j	179	34,03				0,016	0,0581	0,006666	0,001667	0,021324	0,019658	0,0108	0,0081	0,0000	GB
	S 236	25/70	132	i	160	7,54	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1269	0,016580	0,002073	0,022083	0,020010	0,0143	0,0107	0,0000	GB
				j	161	7,65				0,014	0,1283	0,016500	0,002063	0,023759	0,021696	0,0144	0,0108	0,0000	GB
	S 238	50-55/120	177	i	211	38,09	3,40	0,25	1,70	0,016	0,1103	0,005584	0,001396	0,022560	0,021164	0,0216	0,0162	0,0000	İH
				j	212	28,51				0,016	0,1165	0,005563	0,001391	0,006852	0,005462	0,0228	0,0171	0,0000	BH

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, İH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*

Appendix 13 (b) Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 4 (+13.90/+17.20)	S 601	30/585	7	i	7	382,20	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0281	0,000701	0,001157	0,002551	0,001395	0,0162	0,0121	0,0000	BH
				j	16	578,23				0,012									
	S 632	30/585	54	i	61	653,20	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0281	0,000702	0,001158	0,002956	0,001797	0,0162	0,0121	0,0000	BH
				j	62	409,15				0,012									
	S 609	30/617	69	i	78	612,27	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0186	0,000473	0,001206	0,003102	0,001896	0,0162	0,0121	0,0000	BH
				j	79	197,56				0,012									
	S 610	30/370	35	i	41	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0574	0,001502	0,001277	0,013026	0,011749	0,0246	0,0184	0,0000	BH
				j	42	195,28				0,012									
	S 611	30/370	43	i	51	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0579	0,001524	0,001295	0,013026	0,011731	0,0248	0,0186	0,0000	BH
				j	52	195,28				0,012									
	S 630	30/370	59	i	69	520,01	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0575	0,001511	0,001284	0,021203	0,019919	0,0246	0,0185	0,0000	İH
				j	70	309,27				0,012									
	S 631	30/370	81	i	94	222,43	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0576	0,001511	0,001284	0,005687	0,004403	0,0247	0,0185	0,0000	BH
				j	95	115,00				0,012									
	S 607	20-27/140	88	i	101	69,06	2,90	0,12	1,45	0,012	0,4103	0,010108	0,001213	0,008563	0,007350	0,0457	0,0343	0,0000	BH
				j	102	46,34				0,012	0,4098	0,010025	0,001203	0,010412	0,009209	0,0456	0,0342	0,0000	BH
	S 617	20-30/675	96	i	110	1074,67	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0387	0,000997	0,001176	0,007871	0,006694	0,0191	0,0143	0,0000	BH
				j	111	290,49				0,012									
	S 629	30/541	76	i	86	728,80	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0221	0,000562	0,001180	0,005765	0,004585	0,0160	0,0120	0,0000	BH
				j	87	468,06				0,012									
	S 627	20-35/515	104	i	119	330,27	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0148	0,001126	0,001576	0,008894	0,007318	0,0072	0,0054	0,0000	GB
				j	120	301,08				0,012									
	S 606	25/220	261	i	300	166,61	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4163	0,011258	0,001407	0,008552	0,007144	0,0475	0,0356	0,0000	BH
				j	301	114,68				0,012									
	S 637	25/220	112	i	128	436,43	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4168	0,011278	0,001410	0,007416	0,006007	0,0476	0,0357	0,0000	BH
				j	129	247,02				0,012									
	S 616	20/160	223	i	257	96,55	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5355	0,014955	0,001496	0,006738	0,005242	0,0563	0,0422	0,0000	BH
				j	258	43,35				0,014									
	S 626	20/160	120	i	146	176,89	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5203	0,012889	0,001289	0,007375	0,006086	0,0548	0,0411	0,0000	BH
				j	147	127,56				0,014									
	S 602	25/70	269	i	309	25,06	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3601	0,025012	0,003127	0,005409	0,002283	0,0421	0,0315	0,0000	BH
				j	310	24,65				0,014	0,3679	0,018576	0,002322	0,005441	0,003119	0,0435	0,0326	0,0000	BH
	S 603	50/70	285	i	327	60,29	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0888	0,005929	0,001482	0,004212	0,002730	0,0170	0,0127	0,0000	BH
				j	328	51,11				0,016	0,0905	0,005900	0,001475	0,002934	0,001459	0,0173	0,0130	0,0000	BH
	S 604	50/70	293	i	336	60,67	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0896	0,005918	0,001480	0,006106	0,004627	0,0171	0,0128	0,0000	BH
				j	337	50,68				0,016	0,0916	0,005879	0,001470	0,004380	0,002910	0,0175	0,0132	0,0000	BH
	S 605	25/70	277	i	318	28,63	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3285	0,051095	0,006387	0,006581	0,000194	0,0361	0,0271	0,0000	BH
				j	319	26,99				0,014	0,3363	0,044658	0,005582	0,005865	0,000282	0,0376	0,0282	0,0000	BH
	S 608	Ø60	14	i	14	706,14	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0657	0,004764	0,001429	0,013026	0,011597	0,0138	0,0103	0,0000	İH
				j	15	195,28				0,014	0,0665	0,004740	0,001422	0,003241	0,001819	0,0139	0,0105	0,0000	BH
	S 612	Ø60	231	i	266	12,67	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0588	0,004948	0,001484	0,000791	0,000000	0,0122	0,0091	0,0000	SH
				j	267	15,01				0,014	0,0598	0,004922	0,001477	0,001384	0,000000	0,0124	0,0093	0,0000	SH
	S 613	65/240	238	i	274	683,45	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0235	0,000967	0,001160	0,000929	0,000000	0,0118	0,0088	0,0000	SH
				j	275	232,06				0,016	0,0239	0,000962	0,001154	0,000148	0,000000	0,0120	0,0090	0,0000	SH
	S 614	Ø40	245	i	282	6,57	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0920	0,008272	0,001654	0,001848	0,000194	0,0143	0,0107	0,0000	BH
				j	283	7,10				0,014	0,0931	0,008236	0,001647	0,002083	0,000436	0,0145	0,0109	0,0000	BH
	S 615	65/170	253	i	291	269,90	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0279	0,001505	0,001279	0,000541	0,000000	0,0120	0,0090	0,0000	SH
				j	292	346,55				0,016	0,0289	0,001497	0,001272	0,001768	0,000495	0,0124	0,0093	0,0000	BH
	S 619	20/100	205	i	233	57,70	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5999	0,016622	0,001662	0,005873	0,004211	0,0631	0,0473	0,0000	BH
				j	234	53,54				0,014	0,6207	0,016586	0,001659	0,004415	0,002756	0,0653	0,0490	0,0000	BH
	S 620	20/150-L	213	i	242	66,54	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0617	0,006652	0,001663	0,009239	0,007576	0,0110	0,0083	0,0000	BH
				j	243	45,45				0,014	0,0655	0,006604	0,001651	0,013378	0,011727	0,0118	0,0088	0,0000	İH
	S 623	65/240	174	i	207	910,06	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0229	0,000973	0,001168	0,003770	0,002602	0,0114	0,0086	0,0000	BH
				j	208	342,37				0,016	0,0233	0,000969	0,001163	0,000305	0,000000	0,0116	0,0087	0,0000	SH
	S 622	Ø60	167	i	199	31,39	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0571	0,005011	0,001503	0,002505	0,001002	0,0118	0,0088	0,0000	BH
				j	200	12,33				0,014	0,0805	0,004405	0,001322	0,000979	0,000000	0,0171	0,0128	0,0000	SH

Appendix 13 (b)Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 624	Ø40	189	i	137	6,95	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0933	0,008230	0,001646	0,006011	0,004365	0,0146	0,0109	0,0000	BH
				j	138	7,96				0,014	0,0943	0,008194	0,001639	0,007599	0,005961	0,0147	0,0110	0,0000	BH
	S 625	65/170	197	i	224	504,11	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0503	0,001193	0,001014	0,002462	0,001448	0,0222	0,0166	0,0000	BH
				j	225	507,09				0,016	0,0500	0,001179	0,001002	0,000631	0,000000	0,0221	0,0165	0,0000	SH
	S 628	Ø60	160	i	191	19,09	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0667	0,004733	0,001420	0,002582	0,001162	0,0140	0,0105	0,0000	BH
				j	192	10,59				0,014	0,0675	0,004710	0,001413	0,001684	0,000271	0,0142	0,0106	0,0000	BH
	S 633	25/70	128	i	155	24,47	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3758	0,012091	0,001511	0,003022	0,001511	0,0450	0,0338	0,0000	BH
				j	156	17,04				0,014	0,3822	0,012028	0,001504	0,002491	0,000987	0,0458	0,0343	0,0000	BH
	S 634	50/70	144	i	173	77,84	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0891	0,005925	0,001481	0,002350	0,000869	0,0170	0,0128	0,0000	BH
				j	174	44,97				0,016	0,0909	0,005892	0,001473	0,001054	0,000000	0,0174	0,0130	0,0000	SH
	S 635	50/70	152	i	182	76,93	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0874	0,005948	0,001487	0,005871	0,004384	0,0167	0,0125	0,0000	BH
				j	183	69,76				0,016	0,0889	0,005928	0,001482	0,004525	0,003043	0,0170	0,0127	0,0000	BH
	S 636	25/70	136	i	164	41,66	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3502	0,033226	0,004153	0,008480	0,004327	0,0402	0,0301	0,0000	BH
				j	165	41,83				0,014	0,3580	0,026790	0,003349	0,008858	0,005510	0,0417	0,0312	0,0000	BH
	S 638	50-55/120	181	i	215	193,31	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1573	0,005266	0,001317	0,006894	0,005578	0,0309	0,0231	0,0000	BH
				j	216	89,84				0,016	0,1604	0,005234	0,001309	0,000580	0,000000	0,0315	0,0236	0,0000	SH
	S 501	30/585	6	i	6	560,01	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0282	0,000713	0,001176	0,002923	0,001747	0,0162	0,0122	0,0000	BH
				j	7	557,37				0,012									
	S 532	30/585	53	i	60	781,71	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0282	0,000714	0,001178	0,000956	0,000000	0,0162	0,0122	0,0000	SH
				j	61	804,13				0,012									
	S 509	30/617	68	i	77	728,99	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0188	0,000482	0,001229	0,001519	0,000290	0,0163	0,0122	0,0000	BH
				j	78	643,45				0,012									
	S 550	20/280	27	i	32	706,14	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0332	0,001201	0,001321	0,013026	0,011705	0,0158	0,0119	0,0000	BH
				j	33	195,28				0,012									
	S 551	20/280	29	i	35	706,14	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0334	0,001199	0,001319	0,013026	0,011707	0,0159	0,0120	0,0000	BH
				j	36	195,28				0,012									
	S 510	30/370	34	i	40	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0582	0,001536	0,001306	0,013026	0,011721	0,0249	0,0187	0,0000	BH
				j	41	195,28				0,012									
	S 511	30/370	42	i	49	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0587	0,001557	0,001323	0,013026	0,011703	0,0251	0,0188	0,0000	BH
				j	51	195,28				0,012									
	S 530	30/370	58	i	68	520,01	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0583	0,001541	0,001310	0,021203	0,019893	0,0250	0,0187	0,0000	İH
				j	69	309,27				0,012									
	S 531	30/370	80	i	93	172,70	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0584	0,001542	0,001311	0,001027	0,000000	0,0250	0,0188	0,0000	SH
				j	94	57,11				0,012									
	S 507	20-27/140	87	i	100	37,05	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3900	0,010275	0,001233	0,002524	0,001291	0,0434	0,0325	0,0000	BH
				j	101	46,99				0,012	0,4108	0,010182	0,001222	0,002089	0,000867	0,0457	0,0343	0,0000	BH
	S 517	20-30/675	95	i	109	1001,69	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0388	0,001012	0,001194	0,000822	0,000000	0,0191	0,0143	0,0000	SH
				j	110	990,30				0,012									
	S 529	30/541	75	i	85	727,20	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0219	0,000580	0,001218	0,001527	0,000309	0,0158	0,0118	0,0000	BH
				j	86	742,00				0,012									
	S 527	20-35/515	103	i	118	323,26	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0141	0,001161	0,001625	0,000703	0,000000	0,0068	0,0051	0,0000	SH
				j	119	372,90				0,012									
	S 506	25/220	260	i	299	159,24	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4441	0,011797	0,001475	0,000823	0,000000	0,0507	0,0380	0,0000	SH
				j	300	156,65				0,012									
	S 537	25/220	111	i	127	477,71	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4396	0,011818	0,001477	0,001425	0,000000	0,0502	0,0376	0,0000	SH
				j	128	283,99				0,012									
	S 516	20/160	222	i	256	50,31	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5394	0,015493	0,001549	0,000697	0,000000	0,0567	0,0425	0,0000	SH
				j	257	99,72				0,014									
	S 526	20/160	119	i	145	128,01	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5262	0,016228	0,001623	0,000912	0,000000	0,0552	0,0414	0,0000	SH
				j	146	102,32				0,014									
	S 502	25/70	268	i	308	22,25	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2276	0,013376	0,001672	0,002011	0,000339	0,0268	0,0201	0,0000	BH
				j	309	23,60				0,014	0,2290	0,133090	0,016636	0,001975	0,000000	0,0174	0,0130	0,0000	SH
	S 503	50/70	284	i	326	35,49	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0777	0,006116	0,001529	0,001247	0,000000	0,0147	0,0110	0,0000	SH
FLOOR 3				j	327	30,17				0,016	0,0788	0,006089	0,001522	0,000599	0,000000	0,0149	0,0112	0,0000	SH
(+10.60/+13.90)	S 504	50/70	292	i	335	35,51	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0792	0,006079	0,001520	0,001414	0,000000	0,0150	0,0113	0,0000	SH
				j	336	23,69				0,016	0,0795	0,006055	0,001514	0,000514	0,000000	0,0151	0,0113	0,0000	SH

Appendix 13 (b)Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(G\hat{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 505	25/70	276	i	317	11,55	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1927	0,013865	0,001733	0,000553	0,000000	0,0225	0,0168	0,0000	SH
				j	318	11,42				0,014	0,2044	0,062406	0,007801	0,000863	0,000000	0,0200	0,0150	0,0000	SH
	S 508	Ø60	13	i	13	706,14	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0497	0,005301	0,001590	0,013026	0,011436	0,0101	0,0076	0,0000	GB
				j	14	195,28				0,014	0,0808	0,004398	0,001319	0,003241	0,001922	0,0172	0,0129	0,0000	BH
	S 512	Ø60	230	i	265	7,81	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0586	0,004954	0,001486	0,003358	0,001872	0,0121	0,0091	0,0000	BH
				j	266	10,73				0,014	0,0595	0,004929	0,001479	0,008025	0,006546	0,0123	0,0093	0,0000	BH
	S 513	65/240	237	i	273	654,27	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0219	0,000984	0,001181	0,000574	0,000000	0,0109	0,0082	0,0000	SH
				j	274	621,22				0,016	0,0224	0,000979	0,001175	0,000575	0,000000	0,0112	0,0084	0,0000	SH
	S 514	Ø40	244	i	281	7,89	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0799	0,008742	0,001748	0,001796	0,000047	0,0123	0,0092	0,0000	BH
				j	282	7,55				0,014	0,0806	0,087050	0,017410	0,001578	0,000000	0,0026	0,0019	0,0000	SH
	S 515	65/170	252	i	290	276,18	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0244	0,001565	0,001330	0,000431	0,000000	0,0104	0,0078	0,0000	SH
				j	291	360,03				0,016	0,0249	0,001557	0,001323	0,001551	0,000228	0,0106	0,0079	0,0000	BH
	S 519	20/100	204	i	232	25,68	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5401	0,017223	0,001722	0,001119	0,000000	0,0566	0,0425	0,0000	SH
				j	233	49,19				0,014	0,5524	0,017125	0,001713	0,003021	0,001309	0,0579	0,0435	0,0000	BH
	S 520	20/150-L	212	i	241	36,33	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0578	0,006871	0,001718	0,002361	0,000644	0,0102	0,0077	0,0000	BH
				j	242	52,60				0,014	0,0589	0,006811	0,001703	0,002347	0,000645	0,0105	0,0078	0,0000	BH
	S 523	65/240	173	i	206	836,09	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0207	0,001001	0,001201	0,001518	0,000317	0,0103	0,0077	0,0000	BH
				j	207	753,00				0,016	0,0209	0,000996	0,001195	0,000687	0,000000	0,0104	0,0078	0,0000	SH
	S 522	Ø60	166	i	198	6,63	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0621	0,004864	0,001459	0,006239	0,004780	0,0129	0,0097	0,0000	BH
				j	199	5,47				0,014	0,0631	0,004838	0,001451	0,011852	0,010401	0,0132	0,0099	0,0000	İH
	S 524	Ø40	188	i	136	3,78	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0819	0,008635	0,001727	0,001010	0,000000	0,0126	0,0094	0,0000	SH
				j	137	3,90				0,014	0,0826	0,008598	0,001720	0,001448	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
	S 525	65/170	196	i	223	299,03	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0526	0,001303	0,001108	0,000181	0,000000	0,0232	0,0174	0,0000	SH
				j	224	685,84				0,016	0,0523	0,001289	0,001096	0,000673	0,000000	0,0231	0,0173	0,0000	SH
	S 528	Ø60	159	i	190	9,15	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0520	0,005197	0,001559	0,005911	0,004351	0,0106	0,0080	0,0000	BH
				j	191	8,10				0,014	0,0525	0,005176	0,001553	0,011871	0,010318	0,0107	0,0081	0,0000	İH
	S 533	25/70	127	i	154	15,52	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2457	0,119300	0,014913	0,001895	0,000000	0,0205	0,0154	0,0000	SH
				j	155	20,05				0,014	0,2535	0,112870	0,014109	0,002500	0,000000	0,0220	0,0165	0,0000	SH
	S 534	50/70	143	i	172	24,36	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0782	0,006104	0,001526	0,000483	0,000000	0,0148	0,0111	0,0000	SH
				j	173	43,27				0,016	0,0792	0,006077	0,001519	0,000768	0,000000	0,0150	0,0113	0,0000	SH
	S 535	50/70	151	i	181	37,57	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0769	0,006134	0,001534	0,000554	0,000000	0,0145	0,0109	0,0000	SH
				j	182	17,91				0,016	0,0780	0,006107	0,001527	0,000251	0,000000	0,0148	0,0111	0,0000	SH
	S 536	25/70	135	i	163	33,21	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2175	0,034753	0,004344	0,001702	0,000000	0,0238	0,0179	0,0000	SH
				j	164	24,64				0,014	0,2211	0,027104	0,003388	0,001032	0,000000	0,0249	0,0187	0,0000	SH
	S 538	50-55/120	180	i	214	159,82	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1382	0,005393	0,001348	0,001437	0,000089	0,0270	0,0202	0,0000	BH
				j	215	167,88				0,016	0,1398	0,005359	0,001340	0,002571	0,001231	0,0273	0,0205	0,0000	BH
	S 401	30/585	5	i	5	617,70	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000720	0,001188	0,000821	0,000000	0,0163	0,0122	0,0000	SH
				j	6	548,49				0,012									
	S 432	30/585	52	i	59	627,99	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000722	0,001191	0,000295	0,000000	0,0163	0,0122	0,0000	SH
				j	60	774,92				0,012									
	S 409	30/617	67	i	76	679,89	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0191	0,000493	0,001257	0,000559	0,000000	0,0166	0,0124	0,0000	SH
				j	77	784,69				0,012									
	S 450	20/280	26	i	21	706,14	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0329	0,001206	0,001327	0,013026	0,011700	0,0157	0,0118	0,0000	BH
				j	32	195,28				0,012									
	S 451	20/280	28	i	34	706,14	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0335	0,001198	0,001318	0,013026	0,011708	0,0160	0,0120	0,0000	BH
				j	35	195,28				0,012									
	S 410	30/370	31	i	39	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0591	0,001573	0,001337	0,013026	0,011689	0,0253	0,0190	0,0000	BH
				j	40	195,28				0,012									
	S 411	30/370	41	i	48	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0586	0,001588	0,001350	0,013026	0,011676	0,0251	0,0188	0,0000	BH
				j	49	195,28				0,012									
	S 430	30/370	57	i	67	520,01	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0590	0,001570	0,001335	0,021203	0,019868	0,0253	0,0189	0,0000	İH
				j	68	309,27				0,012									
	S 431	30/370	79	i	92	124,97	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0590	0,001570	0,001335	0,001190	0,000000	0,0253	0,0189	0,0000	SH
				j	93	253,72				0,012									
	S 407	20-27/140	86	i	99	62,39	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3738	0,011741	0,001409	0,010897	0,009488	0,0414	0,0311	0,0000	BH
				j	100	74,17				0,012	0,4069	0,011681	0,001402	0,012121	0,010719	0,0452	0,0339	0,0000	BH

Appendix 13 (b)Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(G\hat{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 2 (+7.30/+10.60)	S 417	20-30/675	94	i	108	580,98	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0389	0,001026	0,001211	0,000253	0,000000	0,0192	0,0144	0,0000	SH
				j	109	1299,97				0,012									
	S 429	30/541	74	i	84	468,04	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0201	0,005910	0,012411	0,000535	0,000000	0,0107	0,0080	0,0000	SH
				j	85	763,86				0,012									
	S 427	20-35/515	102	i	117	248,73	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0136	0,001185	0,001659	0,001209	0,000000	0,0065	0,0049	0,0000	SH
				j	118	481,65				0,012									
	S 406	25/220	259	i	298	104,36	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3529	0,012219	0,001527	0,000213	0,000000	0,0401	0,0301	0,0000	SH
				j	299	266,20				0,012									
	S 437	25/220	110	i	126	255,18	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3513	0,012232	0,001529	0,000304	0,000000	0,0399	0,0299	0,0000	SH
				j	127	502,50				0,012									
	S 416	20/160	221	i	255	122,72	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5438	0,016087	0,001609	0,002033	0,000425	0,0571	0,0428	0,0000	BH
				j	256	140,25				0,014									
	S 426	20/160	118	i	144	91,94	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5173	0,016299	0,001630	0,000702	0,000000	0,0542	0,0407	0,0000	SH
				j	145	188,79				0,014									
	S 402	25/70	267	i	307	32,75	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1644	0,145300	0,018163	0,002144	0,000000	0,0085	0,0064	0,0000	SH
				j	308	38,39				0,014	0,1655	0,144580	0,018073	0,002183	0,000000	0,0087	0,0065	0,0000	SH
	S 403	50/70	283	i	325	34,51	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0663	0,006387	0,001597	0,000672	0,000000	0,0124	0,0093	0,0000	SH
				j	326	60,02				0,016	0,0668	0,006364	0,001591	0,001974	0,000383	0,0125	0,0094	0,0000	BH
	S 404	50/70	291	i	334	38,52	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0682	0,006297	0,001574	0,001260	0,000000	0,0128	0,0096	0,0000	SH
				j	335	62,46				0,016	0,0721	0,006249	0,001562	0,003184	0,001622	0,0136	0,0102	0,0000	BH
	S 405	25/70	275	i	316	31,46	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1555	0,092042	0,011505	0,003878	0,000000	0,0116	0,0087	0,0000	SH
				j	317	37,07				0,014	0,1559	0,015028	0,001879	0,005913	0,004035	0,0179	0,0134	0,0000	BH
	S 408	Ø60	12	i	12	706,14	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0491	0,005324	0,001597	0,013026	0,011429	0,0100	0,0075	0,0000	GB
				j	13	195,28				0,014	0,0497	0,005302	0,001591	0,003241	0,001651	0,0101	0,0076	0,0000	BH
	S 412	Ø60	229	i	264	13,75	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0580	0,004979	0,001494	0,005715	0,004221	0,0120	0,0090	0,0000	BH
				j	265	7,85				0,014	0,0586	0,004954	0,001486	0,002961	0,001475	0,0121	0,0091	0,0000	BH
	S 413	65/240	236	i	272	662,00	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0206	0,001002	0,001202	0,000546	0,000000	0,0102	0,0077	0,0000	SH
				j	273	704,37				0,016	0,0208	0,000997	0,001196	0,000592	0,000000	0,0103	0,0078	0,0000	SH
	S 414	Ø40	243	i	280	9,99	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0718	0,009213	0,001843	0,004422	0,002580	0,0108	0,0081	0,0000	BH
				j	281	9,58				0,014	0,0724	0,009177	0,001835	0,003969	0,002133	0,0109	0,0082	0,0000	BH
	S 415	65/170	251	i	289	230,46	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0211	0,001616	0,001374	0,000266	0,000000	0,0089	0,0066	0,0000	SH
				j	290	331,61				0,016	0,0214	0,001609	0,001368	0,001569	0,000201	0,0090	0,0067	0,0000	BH
	S 419	20/100	203	i	231	51,84	2,90	0,10	1,45	0,014	0,4610	0,017847	0,001785	0,005248	0,003463	0,0481	0,0361	0,0000	BH
				j	232	72,89				0,014	0,4733	0,017750	0,001775	0,008257	0,006482	0,0494	0,0371	0,0000	BH
	S 420	20/150-L	211	i	240	55,08	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0551	0,007025	0,001756	0,016050	0,014294	0,0097	0,0073	0,0000	GB
				j	241	97,41				0,014	0,0583	0,006981	0,001745	0,010840	0,009095	0,0103	0,0077	0,0000	İH
	S 423	65/240	172	i	205	798,00	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0194	0,001026	0,001231	0,000768	0,000000	0,0096	0,0072	0,0000	SH
				j	206	870,48				0,016	0,0196	0,001022	0,001226	0,001943	0,000717	0,0097	0,0073	0,0000	BH
	S 422	Ø60	165	i	197	7,39	2,90	0,30	1,45	0,014	3,6110	0,004890	0,001467	0,009605	0,008138	0,8023	0,6017	0,0000	BH
				j	198	6,60				0,014	0,6210	0,004864	0,001459	0,005285	0,003826	0,1372	0,1029	0,0000	BH
	S 424	Ø40	187	i	135	8,37	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0740	0,009073	0,001815	0,006141	0,004326	0,0112	0,0084	0,0000	BH
				j	136	7,64				0,014	0,0745	0,009037	0,001807	0,004501	0,002693	0,0113	0,0085	0,0000	BH
	S 425	65/170	195	i	222	158,52	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0445	0,001369	0,001164	0,000071	0,000000	0,0195	0,0146	0,0000	SH
				j	223	564,25				0,016	0,0456	0,001360	0,001156	0,002285	0,001129	0,0200	0,0150	0,0000	BH
	S 428	Ø60	158	i	189	10,15	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0515	0,005218	0,001565	0,011181	0,009616	0,0105	0,0079	0,0000	İH
				j	190	9,15				0,014	0,0520	0,005197	0,001559	0,005547	0,003988	0,0106	0,0080	0,0000	BH
	S 433	25/70	126	i	153	32,17	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1734	0,127980	0,015998	0,003484	0,000000	0,0110	0,0082	0,0000	SH
				j	154	38,12				0,014	0,1770	0,120330	0,015041	0,004264	0,000000	0,0120	0,0090	0,0000	SH
	S 434	50/70	142	i	171	60,08	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0669	0,006357	0,001589	0,002029	0,000439	0,0125	0,0094	0,0000	BH
				j	172	85,88				0,016	0,0674	0,006334	0,001584	0,003109	0,001525	0,0126	0,0094	0,0000	BH
	S 435	50/70	150	i	180	67,15	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0672	0,006346	0,001587	0,002319	0,000733	0,0126	0,0094	0,0000	BH
				j	181	88,62				0,016	0,0677	0,006323	0,001581	0,003679	0,002098	0,0127	0,0095	0,0000	BH
	S 436	25/70	134	i	162	28,95	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1641	0,143740	0,017968	0,001634	0,000000	0,0086	0,0064	0,0000	SH
				j	163	41,80				0,014	0,1653	0,144740	0,018093	0,003239	0,000000	0,0086	0,0065	0,0000	SH
	S 438	50-55/120	179	i	213	97,42	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1314	0,005455	0,001364	0,000551	0,000000	0,0256	0,0192	0,0000	SH
				j	214	185,21				0,016	0,1357	0,005423	0,001356	0,006245	0,004890	0,0265	0,0199	0,0000	BH

Appendix 13 (b) Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 1 (+4.00/+7.30)	S 301	30/585	4	i	4	585,31	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000727	0,001200	0,000370	0,000000	0,0163	0,0122	0,0000	SH
				j	5	664,12				0,012									
	S 332	30/585	51	i	58	220,21	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0284	0,000730	0,001205	0,000200	0,000000	0,0163	0,0122	0,0000	SH
				j	59	622,33				0,012									
	S 309	30/617	66	i	75	433,90	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0177	0,000504	0,001285	0,000933	0,000000	0,0153	0,0115	0,0000	SH
				j	76	901,37				0,012									
	S 318	20/560	21	i	25	706,14	2,90	2,35	2,35	0,012	0,0194	0,000572	0,001344	0,013026	0,011682	0,0155	0,0116	0,0000	İH
				j	26	195,28				0,012									
	S 321	20/560	25	i	30	706,14	2,90	2,35	2,35	0,012	0,0195	0,000571	0,001342	0,013026	0,011684	0,0156	0,0117	0,0000	BH
				j	31	195,28				0,012									
	S 310	30/370	30	i	38	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0577	0,001614	0,001372	0,013026	0,011654	0,0247	0,0185	0,0000	BH
				j	39	195,28				0,012									
	S 311	30/370	40	i	47	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0576	0,001618	0,001375	0,013026	0,011651	0,0246	0,0185	0,0000	BH
				j	48	195,28				0,012									
	S 330	30/370	56	i	66	520,01	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0583	0,001597	0,001357	0,021203	0,019845	0,0249	0,0187	0,0000	İH
				j	67	309,27				0,012									
	S 331	30/370	78	i	91	203,99	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0584	0,001595	0,001356	0,008837	0,007481	0,0250	0,0187	0,0000	BH
				j	92	264,53				0,012									
	S 307	20-27/140	85	i	98	122,58	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3683	0,011801	0,001416	0,027692	0,026276	0,0408	0,0306	0,0000	BH
				j	99	120,80				0,012	0,3738	0,011742	0,001409	0,030496	0,029087	0,0414	0,0311	0,0000	BH
	S 317	20-30/675	93	i	107	552,35	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0391	0,001041	0,001228	0,002457	0,001228	0,0193	0,0144	0,0000	BH
				j	108	1413,17				0,012									
	S 329	30/541	73	i	83	241,33	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0186	0,000604	0,001268	0,006584	0,005316	0,0133	0,0100	0,0000	BH
				j	84	542,80				0,012									
	S 327	20-35/515	101	i	116	202,52	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0128	0,001208	0,001691	0,000151	0,000000	0,0061	0,0046	0,0000	SH
				j	117	554,94				0,012									
	S 306	25/220	258	i	297	273,92	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3006	0,012652	0,001582	0,000840	0,000000	0,0340	0,0255	0,0000	SH
				j	298	394,54				0,012									
	S 337	25/220	109	i	125	56,58	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3009	0,012649	0,001581	0,000077	0,000000	0,0340	0,0255	0,0000	SH
				j	126	442,44				0,012									
	S 316	20/160	220	i	254	147,86	2,90	0,10	1,45	0,014	0,4576	0,016777	0,001678	0,015990	0,014312	0,0478	0,0359	0,0000	BH
				j	255	158,75				0,014									
	S 326	20/160	117	i	143	203,17	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5129	0,016335	0,001634	0,015038	0,013405	0,0538	0,0403	0,0000	BH
				j	144	208,66				0,014									
	S 302	25/70	266	i	306	43,49	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1412	0,015749	0,001969	0,010928	0,008959	0,0160	0,0120	0,0000	BH
				j	307	43,11				0,014	0,1427	0,015683	0,001960	0,010108	0,008147	0,0162	0,0122	0,0000	BH
	S 303	50/70	282	i	324	98,05	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0595	0,006610	0,001653	0,007248	0,005595	0,0110	0,0082	0,0000	BH
				j	325	102,43				0,016	0,0620	0,006588	0,001647	0,009932	0,008285	0,0115	0,0086	0,0000	BH
	S 304	50/70	290	i	333	97,47	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0653	0,006434	0,001609	0,010918	0,009309	0,0122	0,0091	0,0000	İH
				j	334	104,16				0,016	0,0658	0,006411	0,001603	0,014028	0,012425	0,0123	0,0092	0,0000	GB
	S 305	25/70	274	i	315	50,66	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1327	0,016246	0,002031	0,015729	0,013698	0,0149	0,0112	0,0000	İH
				j	316	53,01				0,014	0,1339	0,016176	0,002022	0,019068	0,017046	0,0151	0,0113	0,0000	GB
	S 308	Ø60	11	i	11	706,14	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0486	0,005348	0,001604	0,013026	0,011422	0,0098	0,0074	0,0000	GB
				j	12	195,28				0,014	0,0491	0,005325	0,001598	0,003241	0,001644	0,0100	0,0075	0,0000	BH
	S 312	Ø60	228	i	263	6,40	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0573	0,005003	0,001501	0,000544	0,000000	0,0118	0,0089	0,0000	SH
				j	264	13,75				0,014	0,0580	0,004979	0,001494	0,006154	0,004660	0,0120	0,0090	0,0000	BH
	S 313	65/240	235	i	271	306,40	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0199	0,001015	0,001218	0,000115	0,000000	0,0099	0,0074	0,0000	SH
				j	272	731,98				0,016	0,0202	0,001011	0,001213	0,001202	0,000000	0,0100	0,0075	0,0000	SH
	S 314	Ø40	242	i	279	12,04	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0643	0,009716	0,001943	0,007650	0,005707	0,0095	0,0071	0,0000	BH
				j	280	11,67				0,014	0,0647	0,009679	0,001936	0,007211	0,005275	0,0096	0,0072	0,0000	BH
	S 315	65/170	250	i	288	250,07	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0192	0,001665	0,001415	0,001843	0,000427	0,0080	0,0060	0,0000	BH
				j	289	284,37				0,016	0,0195	0,001658	0,001409	0,002549	0,001140	0,0081	0,0061	0,0000	BH
	S 319	20/100	202	i	230	82,67	2,90	0,10	1,45	0,014	0,3820	0,018471	0,001847	0,033084	0,031236	0,0396	0,0297	0,0000	İH
				j	231	80,72				0,014	0,3944	0,018373	0,001837	0,023650	0,021813	0,0410	0,0307	0,0000	BH
	S 320	20/150-L	210	i	239	63,85	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0526	0,007165	0,001791	0,053221	0,051430	0,0092	0,0069	0,0000	GB
				j	240	100,86				0,014	0,0545	0,007121	0,001780	0,036304	0,034524	0,0096	0,0072	0,0000	GB

Appendix 13 (b) Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 323	65/240	171	i	204	411,08	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0176	0,001053	0,001264	0,000172	0,000000	0,0086	0,0065	0,0000	SH
				j	205	937,07				0,016	0,0180	0,001048	0,001258	0,004014	0,002757	0,0089	0,0066	0,0000	BH
	S 322	Ø60	164	i	196	2,69	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0601	0,004916	0,001475	0,000414	0,000000	0,0125	0,0094	0,0000	SH
				j	197	7,35				0,014	0,0611	0,004890	0,001467	0,009738	0,008271	0,0127	0,0095	0,0000	BH
	S 324	Ø40	186	i	134	11,30	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0667	0,009549	0,001910	0,013485	0,011575	0,0099	0,0075	0,0000	GB
				j	135	10,75				0,014	0,0672	0,009514	0,001903	0,011826	0,009923	0,0100	0,0075	0,0000	İH
	S 325	65/170	194	i	221	280,50	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0360	0,001439	0,001223	0,002017	0,000794	0,0157	0,0117	0,0000	BH
				j	222	307,99				0,016	0,0371	0,001430	0,001216	0,005089	0,003873	0,0161	0,0121	0,0000	BH
	S 328	Ø60	157	i	188	3,84	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0510	0,005240	0,001572	0,000470	0,000000	0,0104	0,0078	0,0000	SH
				j	189	10,12				0,014	0,0515	0,005218	0,001565	0,011295	0,009730	0,0105	0,0079	0,0000	İH
	S 333	25/70	125	i	152	44,58	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1445	0,026156	0,003270	0,010557	0,007287	0,0156	0,0117	0,0000	BH
				j	153	45,24				0,014	0,1456	0,033139	0,004142	0,011678	0,007536	0,0152	0,0114	0,0000	BH
	S 334	50/70	141	i	170	99,23	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0616	0,006592	0,001648	0,011884	0,010236	0,0114	0,0085	0,0000	İH
				j	171	101,08				0,016	0,0624	0,006569	0,001642	0,011835	0,010192	0,0116	0,0087	0,0000	İH
	S 335	50/70	149	i	179	96,33	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0640	0,006495	0,001624	0,017619	0,015995	0,0119	0,0089	0,0000	GB
				j	180	98,10				0,016	0,0645	0,006472	0,001618	0,015950	0,014332	0,0120	0,0090	0,0000	GB
	S 336	25/70	133	i	161	49,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1447	0,027345	0,003418	0,019080	0,015662	0,0155	0,0116	0,0000	GB
				j	162	49,82				0,014	0,1458	0,034327	0,004291	0,017049	0,012758	0,0151	0,0113	0,0000	İH
	S 338	50-55/120	178	i	212	102,89	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1205	0,005534	0,001384	0,000992	0,000000	0,0234	0,0176	0,0000	SH
				j	213	197,03				0,016	0,1248	0,005503	0,001376	0,017686	0,016310	0,0243	0,0182	0,0000	BH
	S 201	30/585	3	i	3	1109,63	3,40	1,65	1,70	0,012	0,0284	0,000734	0,001211	0,014895	0,013684	0,0168	0,0126	0,0000	İH
				j	4	733,55				0,012									
	S 232	30/585	50	i	57	623,49	3,40	1,65	1,70	0,012	0,0284	0,000737	0,001216	0,018145	0,016929	0,0168	0,0126	0,0000	GB
				j	58	351,71				0,012									
	S 209	30/617	65	i	74	876,72	3,40	2,55	2,55	0,012	0,0162	0,000515	0,001313	0,023403	0,022089	0,0140	0,0105	0,0000	GB
				j	75	817,67				0,012									
	S 218	20/560	20	i	24	706,14	3,40	2,35	2,35	0,012	0,0190	0,000576	0,001354	0,013026	0,011673	0,0152	0,0114	0,0000	İH
				j	25	195,28				0,012									
	S 221	20/560	24	i	29	706,14	3,40	2,35	2,35	0,012	0,0192	0,000574	0,001349	0,013026	0,011677	0,0154	0,0115	0,0000	İH
				j	30	195,28				0,012									
	S 210	30/370	17	i	37	706,14	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0565	0,001651	0,001403	0,013026	0,011623	0,0255	0,0191	0,0000	BH
				j	38	195,28				0,012									
	S 211	30/370	39	i	46	706,14	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0566	0,001649	0,001402	0,013026	0,011625	0,0255	0,0191	0,0000	BH
				j	47	195,28				0,012									
	S 230	30/370	47	i	65	706,14	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0574	0,001625	0,001381	0,013026	0,011645	0,0259	0,0194	0,0000	BH
				j	66	195,28				0,012									
	S 231	30/370	77	i	90	234,99	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0574	0,001623	0,001380	0,039025	0,037645	0,0259	0,0194	0,0000	GB
				j	91	320,44				0,012									
	S 207	20-27/140	84	i	97	211,06	3,40	0,12	1,70	0,012	0,3622	0,011917	0,001430	0,054078	0,052648	0,0403	0,0302	0,0000	GB
				j	98	188,06				0,012	0,3654	0,011851	0,001422	0,053549	0,052127	0,0406	0,0305	0,0000	GB
	S 217	20-30/675	92	i	106	866,68	3,40	1,18	1,70	0,012	0,0392	0,001057	0,001247	0,055112	0,053864	0,0211	0,0158	0,0000	GB
				j	107	1462,21				0,012									
	S 229	30/541	72	i	82	533,41	3,40	2,10	2,10	0,012	0,0172	0,000617	0,001296	0,023820	0,022524	0,0123	0,0092	0,0000	GB
				j	83	268,55				0,012									
	S 227	20-35/515	100	i	115	949,64	3,40	1,40	1,70	0,012	0,0122	0,001230	0,001722	0,056812	0,055090	0,0065	0,0049	0,0000	GB
				j	116	353,13				0,012									
	S 206	25/220	257	i	296	505,97	3,40	0,13	1,70	0,012	0,2552	0,013027	0,001628	0,049945	0,048317	0,0288	0,0216	0,0000	GB
				j	297	529,22				0,012									
	S 237	25/220	108	i	124	439,87	3,40	0,13	1,70	0,012	0,2701	0,012904	0,001613	0,048435	0,046822	0,0305	0,0229	0,0000	GB
				j	125	457,49				0,012									
	S 216	20/160	219	i	253	176,99	3,40	0,10	1,70	0,014	0,3452	0,017677	0,001768	0,052662	0,050894	0,0359	0,0269	0,0000	GB
				j	254	162,04				0,014									
	S 226	20/160	116	i	142	186,89	3,40	0,10	1,70	0,014	0,4767	0,016624	0,001662	0,051516	0,049853	0,0500	0,0375	0,0000	İH
				j	143	174,77				0,014									
	S 202	25/70	265	i	305	60,57	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1187	0,017058	0,002132	0,024882	0,022749	0,0132	0,0099	0,0000	GB
				j	306	58,40				0,014	0,1201	0,016977	0,002122	0,024284	0,022162	0,0134	0,0100	0,0000	GB

Appendix 13 (b) Modal Pushover Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
GROUND FLOOR (+0.20/+4.00)	S 203	50/70	281	i	323	128,25	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0519	0,006909	0,001727	0,028651	0,026924	0,0095	0,0071	0,0000	GB
				j	324	121,47				0,016	0,0524	0,006887	0,001722	0,023393	0,021671	0,0096	0,0072	0,0000	GB
	S 204	50/70	289	i	332	141,67	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0596	0,006609	0,001652	0,037527	0,035875	0,0111	0,0083	0,0000	GB
				j	333	132,14				0,016	0,0621	0,006583	0,001646	0,031160	0,029514	0,0116	0,0087	0,0000	GB
	S 205	25/70	273	i	314	65,66	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1145	0,017373	0,002172	0,044140	0,041969	0,0127	0,0095	0,0000	GB
				j	315	62,63				0,014	0,1148	0,017286	0,002161	0,038625	0,036464	0,0127	0,0095	0,0000	GB
	S 208	Ø60	10	i	9	706,14	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0480	0,005374	0,001612	0,013026	0,011414	0,0098	0,0074	0,0000	GB
				j	11	195,28				0,014	0,0486	0,005348	0,001604	0,003241	0,001637	0,0100	0,0075	0,0000	BH
	S 212	Ø60	227	i	262	18,06	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0565	0,005031	0,001509	0,011706	0,010197	0,0118	0,0089	0,0000	İH
				j	263	6,32				0,014	0,5730	0,005003	0,001501	0,000619	0,000000	0,1283	0,0962	0,0000	SH
	S 213	65/240	234	i	270	988,02	3,40	1,20	1,70	0,016	0,0192	0,001030	0,001236	0,004240	0,003004	0,0104	0,0078	0,0000	BH
				j	271	257,29				0,016	0,0195	0,001024	0,001229	0,000278	0,000000	0,0106	0,0079	0,0000	SH
	S 214	Ø40	241	i	278	9,08	3,40	0,20	1,70	0,014	0,0568	0,010350	0,002070	0,006144	0,004074	0,0083	0,0062	0,0000	BH
				j	279	8,68				0,014	0,0573	0,010307	0,002061	0,007470	0,005408	0,0083	0,0063	0,0000	BH
	S 215	65/170	249	i	1034	410,81	3,40	0,85	1,70	0,016	0,0171	0,001717	0,001459	0,005125	0,003666	0,0074	0,0055	0,0000	BH
				j	288	163,28				0,016	0,0174	0,001708	0,001452	0,002256	0,000805	0,0075	0,0057	0,0000	BH
	S 219	20/100	201	i	229	87,00	3,40	0,10	1,70	0,014	0,3074	0,019168	0,001917	0,050974	0,049057	0,0317	0,0238	0,0000	GB
				j	230	80,98				0,014	0,3099	0,019040	0,001904	0,057760	0,055856	0,0320	0,0240	0,0000	GB
	S 220	20/150-L	209	i	238	65,64	3,40	0,25	1,70	0,014	0,0506	0,007319	0,001830	0,056743	0,054913	0,0089	0,0066	0,0000	GB
				j	239	77,48				0,014	0,0512	0,007244	0,001811	0,075164	0,073353	0,0090	0,0067	0,0000	GB
	S 223	65/240	170	i	203	1270,93	3,40	1,20	1,70	0,016	0,0168	0,001080	0,001296	0,011276	0,009980	0,0090	0,0067	0,0000	GB
				j	204	703,37				0,016	0,0170	0,001075	0,001290	0,002118	0,000828	0,0091	0,0068	0,0000	BH
	S 222	Ø60	163	i	195	15,00	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0589	0,004945	0,001484	0,020505	0,019022	0,0124	0,0093	0,0000	GB
				j	196	2,65				0,014	0,0601	0,004916	0,001475	0,000470	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
	S 224	Ø40	185	i	133	4,96	3,40	0,20	1,70	0,014	0,0592	0,010144	0,002029	0,011912	0,009883	0,0087	0,0065	0,0000	GB
				j	134	7,65				0,014	0,0597	0,010101	0,002020	0,014595	0,012575	0,0088	0,0066	0,0000	GB
	S 225	65/170	193	i	220	379,14	3,40	0,85	1,70	0,016	0,0284	0,001504	0,001278	0,013179	0,011901	0,0129	0,0096	0,0000	İH
				j	221	178,85				0,016	0,0292	0,001495	0,001271	0,005425	0,004154	0,0132	0,0099	0,0000	BH
	S 228	Ø60	156	i	187	18,31	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0505	0,005265	0,001580	0,022647	0,021067	0,0104	0,0078	0,0000	GB
				j	188	3,80				0,014	0,0510	0,005240	0,001572	0,000531	0,000000	0,0105	0,0079	0,0000	SH
	S 233	25/70	124	i	151	61,08	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1248	0,016704	0,002088	0,025864	0,023776	0,0140	0,0105	0,0000	GB
				j	152	54,01				0,014	0,1262	0,016624	0,002078	0,024782	0,022704	0,0142	0,0106	0,0000	GB
	S 234	50/70	140	i	169	95,81	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0519	0,006907	0,001727	0,029536	0,027809	0,0095	0,0071	0,0000	GB
				j	170	89,07				0,016	0,0525	0,006885	0,001721	0,028223	0,026502	0,0096	0,0072	0,0000	GB
	S 235	50/70	148	i	178	88,61	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0572	0,006700	0,001675	0,038986	0,037311	0,0106	0,0079	0,0000	GB
				j	179	83,75				0,016	0,0581	0,006666	0,001667	0,038138	0,036471	0,0108	0,0081	0,0000	GB
	S 236	25/70	132	i	160	50,99	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1269	0,016580	0,002073	0,043219	0,041146	0,0143	0,0107	0,0000	GB
				j	161	45,42				0,014	0,1283	0,016500	0,002063	0,041400	0,039338	0,0144	0,0108	0,0000	GB
	S 238	50-55/120	177	i	211	221,96	3,40	0,25	1,70	0,016	0,1103	0,005584	0,001396	0,058951	0,057555	0,0216	0,0162	0,0000	GB
				j	212	166,43				0,016	0,1165	0,005563	0,001391	0,028092	0,026701	0,0228	0,0171	0,0000	GB

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, İH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 6007	80/40	822	İ	1039	25,58	5,45	0,20	2,73	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	SH
				J	1040	14,15				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	SH
	K 6008-1	80/40	955	İ	1096	6,83	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	310	9,63				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 6008-2	80/40	954	İ	328	19,41	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000363	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	BH
				J	1096	6,44				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 6009	80/40	949	İ	1042	20,70	5,92	0,20	2,96	0,014	0,000340	0,2407	0,006341	0,040503	0,030377	0,0000	BH
				J	1041	13,49				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040503	0,030377	0,0000	SH
	K 6010-1	80/40	945	İ	1093	7,66	1,55	0,20	0,78	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037512	0,028134	0,0000	SH
				J	337	15,91				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037512	0,028134	0,0000	SH
	K 6010-2	80/40	944	İ	319	13,91	2,18	0,20	1,09	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038683	0,029012	0,0000	SH
				J	1093	8,00				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038683	0,029012	0,0000	SH
	K 6011	120/40	939	İ	1008	20,53	5,50	0,20	2,75	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,040363	0,030272	0,0000	SH
				J	1007	18,59				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,040363	0,030272	0,0000	SH
	K 6012	50/40	938	İ	1006	18,10	3,26	0,20	1,63	0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,039666	0,029749	0,0000	BH
				J	1008	12,66				0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,039666	0,029749	0,0000	SH
	K 6013-1	20/60	842	İ	1016	12,89	3,79	0,30	1,90	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038195	0,028646	0,0000	SH
				J	1045	4,98				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038195	0,028646	0,0000	SH
	K 6013-2	20/60	975	İ	1045	13,28	0,85	0,30	0,43	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,028992	0,021744	0,0000	SH
				J	3620	21,48				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,028992	0,021744	0,0000	SH
	K 6013-3	20/60	976	İ	3620	19,10	0,77	0,30	0,39	0,014	0,000179	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	1038	27,28				0,014	0,000199	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 6014	20/40	967	İ	1110	0,56	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	1111	0,76				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
	K 6015	20/40	968	İ	1112	2,00	1,68	0,20	0,84	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037923	0,028442	0,0000	SH
				J	1113	0,75				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037923	0,028442	0,0000	SH
	K 6016	20/40	767	İ	1035	9,40	1,20	0,20	0,60	0,014	0,007634	0,2415	0,006604	0,036424	0,027318	0,0000	BH
				J	1036	9,41				0,014	0,011569	0,2415	0,006604	0,036424	0,027318	0,0000	BH
	K 6017	50/40	819	İ	1037	13,77	5,92	0,20	2,96	0,014	0,000075	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	1050	17,01				0,014	0,001463	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 6018	60/40	4057	İ	267	12,20	3,71	0,20	1,86	0,014	0,000000	0,2408	0,006364	0,039885	0,029914	0,0000	SH
				J	15	11,27				0,014	0,000000	0,2408	0,006364	0,039885	0,029914	0,0000	SH
	K 6019	20/60	820	İ	1038	25,63	2,89	0,30	1,45	0,014	0,003776	0,1716	0,004375	0,037366	0,028025	0,0000	BH
				J	275	23,22				0,014	0,002899	0,1716	0,004375	0,037366	0,028025	0,0000	BH
	K 6020	40/40	932	İ	1027	16,79	1,18	0,20	0,59	0,014	0,003199	0,2410	0,006412	0,036279	0,027210	0,0000	BH
				J	1087	21,25				0,014	0,006482	0,2410	0,006412	0,036279	0,027210	0,0000	BH
	K 6021-1	65/70	911	İ	1032	76,34	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000504	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	1075	31,44				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
	K 6021-2	65/70	927	İ	1075	24,19	1,08	0,35	0,54	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025122	0,018842	0,0000	SH
				J	1079	15,27				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025122	0,018842	0,0000	SH
	K 6021-3	65/70	929	İ	1079	9,07	4,43	0,35	2,22	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032273	0,024205	0,0000	SH
				J	283	7,56				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032273	0,024205	0,0000	SH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 5 (+17.20)	K 6022	100/40	759	İ	1075	19,79	4,55	0,20	2,28	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	SH
				J	1318	24,89				0,014	0,001977	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 6023-1	65/70	918	İ	283	10,10	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	1083	24,82				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 6023-2	65/70	919	İ	1083	30,31	2,75	0,35	1,38	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030865	0,023149	0,0000	SH
				J	1090	27,57				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030865	0,023149	0,0000	SH
	K 6023-3	65/70	936	İ	1090	18,43	1,10	0,35	0,55	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
				J	1026	77,95				0,014	0,000211	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 6086	80/40	934	İ	1091	21,94	3,92	0,20	1,96	0,014	0,000064	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	1090	26,10				0,014	0,000018	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
	K 6024	85/40	757	İ	1025	32,74	3,88	0,20	1,94	0,014	0,001336	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	1024	20,87				0,014	0,000260	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 6025	20/160	933	İ	1088	4,55	2,43	0,80	1,22	0,014	0,000000	0,0595	0,001542	0,023350	0,017512	0,0000	SH
				J	1003	6,60				0,014	0,000000	0,0595	0,001542	0,023350	0,017512	0,0000	SH
	K 6034	60/40	4059	İ	200	15,51	3,67	0,20	1,84	0,014	0,000208	0,2408	0,006364	0,039867	0,029900	0,0000	BH
				J	192	12,13				0,014	0,000000	0,2408	0,006364	0,039867	0,029900	0,0000	SH
	K 6030-1	65/70	909	İ	1072	47,36	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
				J	1030	77,10				0,014	0,002273	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	BH
	K 6030-2	65/70	925	İ	1078	27,58	1,07	0,35	0,54	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025034	0,018775	0,0000	SH
				J	1072	61,64				0,014	0,000533	0,1279	0,003464	0,025034	0,018775	0,0000	BH
	K 6030-3	65/70	923	İ	138	22,26	4,43	0,35	2,22	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032273	0,024205	0,0000	SH
				J	1078	32,52				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032273	0,024205	0,0000	SH
	K 6031-1	65/70	922	İ	1082	25,66	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	138	10,77				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 6031-2	65/70	920	İ	1071	36,39	2,75	0,35	1,38	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030865	0,023149	0,0000	SH
				J	1082	21,97				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030865	0,023149	0,0000	SH
	K 6031-3	65/70	907	İ	1070	69,32	1,10	0,35	0,55	0,014	0,002954	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	BH
				J	1071	17,08				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
	K 6032	85/40	854	İ	1086	34,42	3,88	0,20	1,94	0,014	0,001427	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	147	24,60				0,014	0,000171	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 6033	20/70	901	İ	1019	31,71	1,09	0,35	0,55	0,014	0,006272	0,1487	0,003710	0,029359	0,022019	0,0000	BH
				J	1069	15,74				0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,029359	0,022019	0,0000	SH
	K 6064	20/60	986	İ	1018	21,65	2,18	0,30	1,09	0,014	0,001820	0,1716	0,004375	0,036230	0,027173	0,0000	BH
				J	1102	22,53				0,014	0,000262	0,1716	0,004375	0,036230	0,027173	0,0000	BH
	K 6029	100/40	908	İ	1072	16,01	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
				J	1033	28,61				0,014	0,001358	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 6035	20/40	756	İ	1046	12,41	2,30	0,20	1,15	0,014	0,020687	0,2415	0,006604	0,038933	0,029200	0,0000	BH
				J	1031	11,97				0,014	0,014154	0,2415	0,006604	0,038933	0,029200	0,0000	BH
	K 6036	50/40	729	İ	1028	19,40	5,92	0,20	2,96	0,014	0,002932	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	1029	12,16				0,014	0,000988	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 6037	20/40	965	İ	1106	0,99	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	1107	0,90				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 6038	20/40	966	İ	1108	1,44	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037735	0,028301	0,0000	SH
				J	1109	1,03				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037735	0,028301	0,0000	SH
	K 6093	80/40	732	İ	1089	31,65	3,66	0,20	1,83	0,014	0,012712	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	1071	28,55				0,014	0,005748	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 6039	80/40	878	İ	1044	34,96	5,45	0,20	2,73	0,014	0,009031	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	1053	9,64				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	SH
	K 6040-1	80/40	881	İ	156	12,39	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	1054	17,30				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 6040-2	80/40	882	İ	1054	16,03	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
				J	174	10,60				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 6041	80/40	887	İ	1058	20,23	5,92	0,20	2,96	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040503	0,030377	0,0000	SH
				J	1059	11,09				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040503	0,030377	0,0000	SH
	K 6042-1	80/40	896	İ	1059	28,17	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000880	0,2407	0,006341	0,037639	0,028229	0,0000	BH
				J	1066	13,91				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037639	0,028229	0,0000	SH
	K 6042-2	80/40	897	İ	1066	12,25	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	1065	12,02				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 6043	80/40	898	İ	1065	8,70	5,40	0,20	2,70	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040401	0,030301	0,0000	SH
				J	1067	30,10				0,014	0,001499	0,2407	0,006341	0,040401	0,030301	0,0000	BH
	K 6044	50/40	899	İ	1067	21,31	4,25	0,20	2,13	0,014	0,007600	0,2409	0,006383	0,040115	0,030086	0,0000	BH
				J	1068	15,08				0,014	0,003167	0,2409	0,006383	0,040115	0,030086	0,0000	BH
	K 5007	80/40	727	İ	919	23,41	5,45	0,20	2,73	0,014	0,000432	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	920	11,02				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	SH
	K 5008-1	80/40	832	İ	978	4,44	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	309	8,17				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 5008-2	80/40	831	İ	327	19,42	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
				J	978	3,74				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 5009-1	80/40	828	İ	977	7,83	1,20	0,20	0,60	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036330	0,027248	0,0000	SH
				J	921	13,82				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036330	0,027248	0,0000	SH
	K 5009-2	80/40	827	İ	976	5,88	3,52	0,20	1,76	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039780	0,029835	0,0000	SH
				J	977	5,56				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039780	0,029835	0,0000	SH
	K 5009-3	80/40	826	İ	922	21,30	1,20	0,20	0,60	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036330	0,027248	0,0000	SH
				J	976	4,53				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036330	0,027248	0,0000	SH
	K 5010-1	80/40	818	İ	975	5,42	1,55	0,20	0,78	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037512	0,028134	0,0000	SH
				J	336	12,29				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037512	0,028134	0,0000	SH
	K 5010-2	80/40	817	İ	318	10,15	2,18	0,20	1,09	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038683	0,029012	0,0000	SH
				J	975	6,05				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038683	0,029012	0,0000	SH
	K 5011	120/40	812	İ	849	24,82	5,50	0,20	2,75	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,040363	0,030272	0,0000	SH
				J	848	16,94				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,040363	0,030272	0,0000	SH
	K 5012	50/40	811	İ	847	10,19	3,26	0,20	1,63	0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,039666	0,029749	0,0000	SH
				J	849	10,42				0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,039666	0,029749	0,0000	SH
	K 5013-1	20/60	731	İ	896	7,13	3,79	0,30	1,90	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038195	0,028646	0,0000	SH
				J	925	6,18				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038195	0,028646	0,0000	SH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 5013-2	20/60	867	İ	925	9,35	0,85	0,30	0,43	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,028992	0,021744	0,0000	SH
				J	1013	21,06				0,014	0,000424	0,1716	0,004375	0,028992	0,021744	0,0000	BH
	K 5013-3	20/60	868	İ	1013	25,82	0,77	0,30	0,39	0,014	0,002624	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	918	27,32				0,014	0,002232	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 5014	20/40	850	İ	997	0,46	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	998	0,60				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
	K 5015	20/40	851	İ	999	1,03	1,68	0,20	0,84	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037923	0,028442	0,0000	SH
				J	1000	0,56				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037923	0,028442	0,0000	SH
	K 5016	20/40	724	İ	915	11,05	1,20	0,20	0,60	0,014	0,004494	0,2415	0,006604	0,036424	0,027318	0,0000	BH
				J	916	11,21				0,014	0,006889	0,2415	0,006604	0,036424	0,027318	0,0000	BH
	K 5017	50/40	725	İ	917	13,59	5,92	0,20	2,96	0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	SH
				J	930	18,91				0,014	0,000347	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 5018	60/60	872	İ	266	18,62	3,71	0,30	1,86	0,014	0,000000	0,1516	0,004089	0,033651	0,025238	0,0000	SH
				J	14	36,55				0,014	0,000573	0,1516	0,004089	0,033651	0,025238	0,0000	BH
	K 5019	20/60	726	İ	918	24,82	2,89	0,30	1,45	0,014	0,002849	0,1716	0,004375	0,037366	0,028025	0,0000	BH
				J	274	22,52				0,014	0,000506	0,1716	0,004375	0,037366	0,028025	0,0000	BH
	K 5020	40/40	805	İ	907	15,28	1,18	0,20	0,59	0,014	0,000364	0,2410	0,006412	0,036279	0,027210	0,0000	BH
				J	969	22,51				0,014	0,003897	0,2410	0,006412	0,036279	0,027210	0,0000	BH
	K 5021-1	65/70	784	İ	912	58,86	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
				J	957	23,82				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
	K 5021-2	65/70	800	İ	957	24,33	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
				J	959	11,26				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
	K 5021-3	65/70	801	İ	959	13,28	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
				J	961	8,37				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
	K 5021-4	65/70	802	İ	961	8,01	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	963	9,42				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
	K 5021-5	65/70	803	İ	963	9,72	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
				J	282	9,61				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
	K 5022	100/40	723	İ	957	12,68	4,55	0,20	2,28	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	SH
				J	1277	25,53				0,014	0,000507	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 5088	100/40	807	İ	973	13,37	3,92	0,20	1,96	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,039903	0,029928	0,0000	SH
				J	972	10,56				0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,039903	0,029928	0,0000	SH
	K 5023-1	65/70	791	İ	282	9,86	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	965	15,99				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 5023-2	65/70	792	İ	965	20,06	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
				J	967	16,37				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
	K 5023-3	65/70	808	İ	967	18,01	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
				J	972	25,52				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
	K 5023-4	65/70	809	İ	972	11,21	1,10	0,35	0,55	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
				J	906	62,04				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
	K 5024	85/40	707	İ	905	29,48	3,88	0,20	1,94	0,014	0,003941	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	904	23,40				0,014	0,001576	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 4 (+13.90)	K 5025	20/160	806	İ	970	1,84	2,43	0,80	1,22	0,014	0,000000	0,0595	0,001542	0,023350	0,017512	0,0000	SH
				J	732	3,12				0,014	0,000000	0,0595	0,001542	0,023350	0,017512	0,0000	SH
	K 5031	60/60	873	İ	199	14,92	3,67	0,30	1,84	0,014	0,000000	0,1516	0,004089	0,033625	0,025219	0,0000	SH
				J	191	21,32				0,014	0,000000	0,1516	0,004089	0,033625	0,025219	0,0000	SH
	K 5027-1	65/70	782	İ	954	25,82	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
				J	910	67,98				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
	K 5027-2	65/70	799	İ	958	20,68	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
				J	954	37,81				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
	K 5027-3	65/70	798	İ	960	10,84	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
				J	958	22,88				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
	K 5027-4	65/70	797	İ	962	8,97	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	960	17,76				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
	K 5027-5	65/70	796	İ	137	15,21	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
				J	962	14,10				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
	K 5028-1	65/70	795	İ	964	16,32	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	137	7,89				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 5028-2	65/70	794	İ	966	14,55	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
				J	964	13,61				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
	K 5028-3	65/70	793	İ	953	15,92	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
				J	966	13,25				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
	K 5028-4	65/70	780	İ	952	44,13	1,10	0,35	0,55	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
				J	953	4,96				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
	K 5029	85/40	738	İ	968	27,99	3,88	0,20	1,94	0,014	0,003605	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	146	26,39				0,014	0,000048	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 5030	20/70	774	İ	899	42,57	1,09	0,35	0,55	0,014	0,002138	0,1487	0,003710	0,029359	0,022019	0,0000	BH
				J	951	15,11				0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,029359	0,022019	0,0000	SH
	K 5036-1	20/60	728	İ	897	25,94	3,82	0,30	1,91	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038216	0,028662	0,0000	SH
				J	923	4,57				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038216	0,028662	0,0000	SH
	K 5036-2	20/60	865	İ	923	9,60	0,86	0,30	0,43	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,029130	0,021848	0,0000	SH
				J	1012	12,54				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,029130	0,021848	0,0000	SH
	K 5036-3	20/60	866	İ	1012	30,89	0,77	0,30	0,39	0,014	0,000110	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	898	22,75				0,014	0,000284	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 5062	20/60	950	İ	898	23,58	2,18	0,30	1,09	0,014	0,000129	0,1716	0,004375	0,036230	0,027173	0,0000	BH
				J	987	22,28				0,014	0,000629	0,1716	0,004375	0,036230	0,027173	0,0000	BH
	K 5026	100/40	781	İ	954	10,36	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
				J	913	12,67				0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
	K 5032	20/40	700	İ	926	11,60	2,30	0,20	1,15	0,014	0,004201	0,2415	0,006604	0,038933	0,029200	0,0000	BH
				J	911	10,32				0,014	0,002291	0,2415	0,006604	0,038933	0,029200	0,0000	BH
	K 5033	50/40	698	İ	908	12,62	5,92	0,20	2,96	0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	SH
				J	909	8,41				0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	SH
	K 5034	20/40	848	İ	993	0,27	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	994	0,61				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 5035	20/40	849	İ	995	0,49	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037735	0,028301	0,0000	SH
				J	996	0,40				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037735	0,028301	0,0000	SH
	K 5095	80/40	699	İ	971	29,20	3,66	0,20	1,83	0,014	0,004436	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	953	22,68				0,014	0,002799	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 5037	80/40	747	İ	924	23,72	5,45	0,20	2,73	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	SH
				J	933	8,01				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	SH
	K 5038-1	80/40	750	İ	155	10,41	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	934	9,59				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 5038-2	80/40	751	İ	934	7,12	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
				J	173	10,92				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 5039-1	80/40	758	İ	939	13,75	1,20	0,20	0,60	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036330	0,027248	0,0000	SH
				J	941	3,66				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036330	0,027248	0,0000	SH
	K 5039-2	80/40	760	İ	941	1,97	3,52	0,20	1,76	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039780	0,029835	0,0000	SH
				J	943	2,79				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039780	0,029835	0,0000	SH
	K 5039-3	80/40	761	İ	943	4,23	1,20	0,20	0,60	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036330	0,027248	0,0000	SH
				J	940	13,27				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036330	0,027248	0,0000	SH
	K 5040-1	80/40	769	İ	940	21,65	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037639	0,028229	0,0000	SH
				J	948	10,50				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037639	0,028229	0,0000	SH
	K 5040-2	80/40	770	İ	948	3,72	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	947	6,97				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 5041	80/40	771	İ	947	10,97	5,40	0,20	2,70	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040401	0,030301	0,0000	SH
				J	949	27,73				0,014	0,000091	0,2407	0,006341	0,040401	0,030301	0,0000	BH
	K 5042	50/40	772	İ	949	19,62	4,25	0,20	2,13	0,014	0,002541	0,2409	0,006383	0,040115	0,030086	0,0000	BH
				J	950	11,26				0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,040115	0,030086	0,0000	SH
	K 4010	80/40	582	İ	778	31,93	5,45	0,20	2,73	0,014	0,000673	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	779	7,15				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	SH
	K 4011-1	80/40	687	İ	838	5,16	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	308	7,33				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 4011-2	80/40	686	İ	326	15,11	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
				J	838	4,85				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 4012-1	120/40	683	İ	837	7,40	1,40	0,20	0,70	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037023	0,027768	0,0000	SH
				J	780	21,10				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037023	0,027768	0,0000	SH
	K 4012-2	120/40	682	İ	836	8,77	3,20	0,20	1,60	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039543	0,029658	0,0000	SH
				J	837	8,29				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039543	0,029658	0,0000	SH
	K 4012-3	120/40	681	İ	781	22,04	1,32	0,20	0,66	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036752	0,027564	0,0000	SH
				J	836	7,40				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036752	0,027564	0,0000	SH
	K 4013-1	80/40	673	İ	835	9,86	1,55	0,20	0,78	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037512	0,028134	0,0000	SH
				J	335	14,39				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037512	0,028134	0,0000	SH
	K 4013-2	80/40	672	İ	317	6,79	2,18	0,20	1,09	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038683	0,029012	0,0000	SH
				J	835	6,86				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038683	0,029012	0,0000	SH
	K 4014	120/40	667	İ	747	31,11	5,50	0,20	2,75	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,040363	0,030272	0,0000	BH
				J	746	13,13				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,040363	0,030272	0,0000	SH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 4015	50/40	666	İ	745	9,83	3,26	0,20	1,63	0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,039666	0,029749	0,0000	SH
				J	747	13,18				0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,039666	0,029749	0,0000	SH
	K 4016-1	80/40	586	İ	754	14,03	3,79	0,20	1,90	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	SH
				J	784	3,83				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	SH
	K 4016-2	80/40	587	İ	784	5,66	1,62	0,20	0,81	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	SH
				J	777	21,51				0,014	0,000131	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	BH
	K 4021	80/40	581	İ	777	30,31	2,89	0,20	1,45	0,014	0,003810	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
				J	273	27,88				0,014	0,001885	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
	K 4019	20/40	579	İ	774	11,72	1,20	0,20	0,60	0,014	0,005247	0,2415	0,006604	0,036424	0,027318	0,0000	BH
				J	775	11,81				0,014	0,008026	0,2415	0,006604	0,036424	0,027318	0,0000	BH
	K 4024	100/40	578	İ	817	17,38	4,55	0,20	2,28	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	SH
				J	1208	26,17				0,014	0,001552	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 4017	20/40	709	İ	863	0,45	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	864	0,58				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
	K 4018	20/40	710	İ	865	0,72	1,68	0,20	0,84	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037923	0,028442	0,0000	SH
				J	866	0,57				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037923	0,028442	0,0000	SH
	K 4020	50/40	580	İ	776	17,34	5,92	0,20	2,96	0,014	0,000063	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	790	17,50				0,014	0,001292	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 4092	80/40	662	İ	833	26,95	3,92	0,20	1,96	0,014	0,000106	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	832	15,05				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	SH
	K 4022	20/40	660	İ	766	10,71	1,18	0,20	0,59	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,036335	0,027251	0,0000	SH
				J	829	19,96				0,014	0,007214	0,2415	0,006604	0,036335	0,027251	0,0000	BH
	K 4023-1	65/70	639	İ	771	60,92	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
				J	817	27,33				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
	K 4023-2	65/70	655	İ	817	25,96	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
				J	819	15,33				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
	K 4023-3	65/70	656	İ	819	14,51	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
				J	821	12,41				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
	K 4023-4	65/70	657	İ	821	13,02	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	823	13,40				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
	K 4023-5	65/70	658	İ	823	15,83	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
				J	281	9,30				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
	K 4025-1	65/70	646	İ	281	16,06	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	825	18,32				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 4025-2	65/70	647	İ	825	19,82	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
				J	827	18,31				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
	K 4025-3	65/70	663	İ	827	16,70	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
				J	832	31,68				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
	K 4025-4	65/70	664	İ	832	21,18	1,10	0,35	0,55	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
				J	764	69,64				0,014	0,000026	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 4026	85/40	577	İ	763	29,15	3,88	0,20	1,94	0,014	0,005939	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	762	25,26				0,014	0,002644	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 3 (+10.60)	K 4027	20/160	661	İ	830	1,50	2,43	0,80	1,22	0,014	0,000000	0,0595	0,001542	0,023350	0,017512	0,0000	SH
				J	742	1,37				0,014	0,000000	0,0595	0,001542	0,023350	0,017512	0,0000	SH
	K 4028	20/60	702	İ	853	19,13	2,02	0,30	1,01	0,014	0,000975	0,1716	0,004375	0,035864	0,026898	0,0000	BH
				J	855	17,94				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,035864	0,026898	0,0000	SH
	K 4029	20/60	701	İ	852	24,49	2,02	0,30	1,01	0,014	0,000287	0,1716	0,004375	0,035864	0,026898	0,0000	BH
				J	854	23,43				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,035864	0,026898	0,0000	SH
	K 4031-1	65/70	637	İ	814	10,36	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
				J	769	43,97				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
	K 4031-2	65/70	654	İ	818	10,74	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
				J	814	22,59				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
	K 4031-3	65/70	653	İ	820	10,75	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
				J	818	9,57				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
	K 4031-4	65/70	652	İ	822	12,57	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	820	10,78				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
	K 4031-5	65/70	651	İ	136	6,81	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
				J	822	11,00				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
	K 4032-1	65/70	650	İ	824	12,63	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	136	8,59				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 4032-2	65/70	649	İ	826	10,81	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
				J	824	13,47				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
	K 4032-3	65/70	648	İ	813	21,76	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
				J	826	12,75				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
	K 4032-4	65/70	635	İ	812	48,40	1,10	0,35	0,55	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
				J	813	12,20				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
	K 4033	85/40	593	İ	828	29,63	3,88	0,20	1,94	0,014	0,005958	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	145	27,05				0,014	0,000932	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 4034	20/70	629	İ	757	44,49	1,09	0,35	0,55	0,014	0,009286	0,1487	0,003710	0,029359	0,022019	0,0000	BH
				J	811	18,62				0,014	0,000495	0,1487	0,003710	0,029359	0,022019	0,0000	BH
	K 4030	100/40	636	İ	814	7,77	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
				J	772	23,71				0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
	K 4039-1	80/40	583	İ	755	13,40	3,82	0,20	1,91	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	SH
				J	782	3,93				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 4039-2	80/40	584	İ	782	5,31	1,63	0,20	0,82	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	SH
				J	756	22,16				0,014	0,000277	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	BH
	K 4035	20/40	576	İ	785	9,00	2,30	0,20	1,15	0,014	0,001519	0,2415	0,006604	0,038933	0,029200	0,0000	BH
				J	770	9,35				0,014	0,001718	0,2415	0,006604	0,038933	0,029200	0,0000	BH
	K 4036	50/40	574	İ	767	8,47	5,92	0,20	2,96	0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	SH
				J	768	18,51				0,014	0,000249	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 4099	80/40	575	İ	831	16,96	3,66	0,20	1,83	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	SH
				J	813	7,73				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	SH
	K 4037	20/40	706	İ	856	0,37	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	857	0,74				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 4038	20/40	708	İ	861	0,63	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037735	0,028301	0,0000	SH
				J	862	0,52				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037735	0,028301	0,0000	SH
	K 4040	80/40	602	İ	783	13,28	5,45	0,20	2,73	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	SH
				J	793	11,79				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	SH
	K 4041-1	80/40	605	İ	154	4,80	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	794	2,72				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 4041-2	80/40	606	İ	794	3,18	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
				J	172	14,28				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 4042-1	120/40	613	İ	799	12,42	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037178	0,027883	0,0000	SH
				J	801	8,92				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037178	0,027883	0,0000	SH
	K 4042-2	120/40	615	İ	801	12,48	3,10	0,20	1,55	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039480	0,029610	0,0000	SH
				J	803	11,37				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039480	0,029610	0,0000	SH
	K 4042-3	120/40	616	İ	803	5,32	1,38	0,20	0,69	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036958	0,027719	0,0000	SH
				J	800	23,30				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036958	0,027719	0,0000	SH
	K 4043-1	80/40	624	İ	800	7,57	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037639	0,028229	0,0000	SH
				J	808	4,74				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037639	0,028229	0,0000	SH
	K 4043-2	80/40	625	İ	808	4,38	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	807	8,59				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 4044	80/40	626	İ	807	12,36	5,40	0,20	2,70	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040401	0,030301	0,0000	SH
				J	809	22,50				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040401	0,030301	0,0000	SH
	K 4045	50/40	627	İ	809	15,72	4,25	0,20	2,13	0,014	0,000639	0,2409	0,006383	0,040115	0,030086	0,0000	BH
				J	810	9,35				0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,040115	0,030086	0,0000	SH
	K 3010	80/40	441	İ	637	36,22	5,45	0,20	2,73	0,014	0,002999	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	638	10,94				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	SH
	K 3011-1	80/40	559	İ	719	8,31	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	307	10,50				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 3011-2	80/40	558	İ	325	16,82	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
				J	719	8,22				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 3012-1	120/40	555	İ	718	7,27	1,40	0,20	0,70	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037023	0,027768	0,0000	SH
				J	639	29,38				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037023	0,027768	0,0000	SH
	K 3012-2	120/40	554	İ	717	10,33	3,20	0,20	1,60	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039543	0,029658	0,0000	SH
				J	718	10,05				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039543	0,029658	0,0000	SH
	K 3012-3	120/40	553	İ	650	22,05	1,32	0,20	0,66	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036752	0,027564	0,0000	SH
				J	717	9,15				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036752	0,027564	0,0000	SH
	K 3013-1	80/40	545	İ	716	19,10	1,55	0,20	0,78	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037512	0,028134	0,0000	SH
				J	334	26,53				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037512	0,028134	0,0000	SH
	K 3013-2	80/40	544	İ	316	9,18	2,18	0,20	1,09	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038683	0,029012	0,0000	SH
				J	716	11,41				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038683	0,029012	0,0000	SH
	K 3014	120/40	539	İ	564	37,27	5,50	0,20	2,75	0,014	0,001598	0,2403	0,006267	0,040363	0,030272	0,0000	BH
				J	562	14,88				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,040363	0,030272	0,0000	SH
	K 3015	50/40	538	İ	561	9,87	3,26	0,20	1,63	0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,039666	0,029749	0,0000	SH
				J	564	21,79				0,014	0,000788	0,2409	0,006383	0,039666	0,029749	0,0000	BH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 2 (+7.30)	K 3016-1	80/40	458	İ	582	24,23	3,79	0,20	1,90	0,014	0,000047	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	BH
				J	656	5,88				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	SH
	K 3016-2	80/40	459	İ	656	6,21	1,62	0,20	0,81	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	SH
				J	636	25,86				0,014	0,001240	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	BH
	K 3021	80/40	403	İ	636	31,40	2,89	0,20	1,45	0,014	0,006811	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
				J	272	31,22				0,014	0,004178	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
	K 3019	20/40	364	İ	618	12,19	1,20	0,20	0,60	0,014	0,010251	0,2415	0,006604	0,036424	0,027318	0,0000	BH
				J	619	12,12				0,014	0,008500	0,2415	0,006604	0,036424	0,027318	0,0000	BH
	K 3024	100/40	363	İ	698	22,22	4,55	0,20	2,28	0,014	0,001367	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	1540	30,18				0,014	0,004225	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 3017	20/40	713	İ	873	0,65	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	874	0,90				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
	K 3018	20/40	714	İ	875	1,08	1,68	0,20	0,84	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037923	0,028442	0,0000	SH
				J	876	0,67				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037923	0,028442	0,0000	SH
	K 3020	50/40	382	İ	626	22,38	5,92	0,20	2,96	0,014	0,000287	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	671	18,29				0,014	0,002579	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 3090	80/40	534	İ	714	33,42	3,92	0,20	1,96	0,014	0,003108	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	713	28,76				0,014	0,001244	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
	K 3022	40/40	532	İ	599	12,69	1,18	0,20	0,59	0,014	0,000039	0,2410	0,006412	0,036279	0,027210	0,0000	BH
				J	710	17,83				0,014	0,004916	0,2410	0,006412	0,036279	0,027210	0,0000	BH
	K 3023-1	65/70	511	İ	614	66,37	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000206	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	698	42,58				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
	K 3023-2	65/70	527	İ	698	34,73	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
				J	700	30,58				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
	K 3023-3	65/70	528	İ	700	25,87	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
				J	702	20,27				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
	K 3023-4	65/70	529	İ	702	23,05	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	704	19,72				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
	K 3023-5	65/70	530	İ	704	24,21	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
				J	280	14,76				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
	K 3025-1	65/70	518	İ	280	20,41	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	706	23,32				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 3025-2	65/70	519	İ	706	23,78	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
				J	708	23,89				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
	K 3025-3	65/70	535	İ	708	19,08	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
				J	713	41,11				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
	K 3025-4	65/70	536	İ	713	33,55	1,10	0,35	0,55	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
				J	593	73,49				0,014	0,000459	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 3026	85/40	362	İ	591	30,85	3,88	0,20	1,94	0,014	0,007469	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	590	26,66				0,014	0,003112	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 3027	20/160	533	İ	711	3,66	2,43	0,80	1,22	0,014	0,000000	0,0595	0,001542	0,023350	0,017512	0,0000	SH
				J	555	3,69				0,014	0,000000	0,0595	0,001542	0,023350	0,017512	0,0000	SH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 3029-1	65/70	509	İ	695	42,39	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
				J	607	53,97				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	SH
	K 3029-2	65/70	526	İ	699	38,83	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
				J	695	42,68				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
	K 3029-3	65/70	525	İ	701	30,91	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
				J	699	32,13				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
	K 3029-4	65/70	524	İ	703	33,35	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	701	36,94				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
	K 3029-5	65/70	523	İ	135	16,11	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
				J	703	32,25				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
	K 3030-1	65/70	522	İ	705	20,32	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	135	13,55				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 3030-2	65/70	521	İ	707	25,76	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
				J	705	20,64				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
	K 3030-3	65/70	520	İ	694	34,09	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
				J	707	14,58				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
	K 3030-4	65/70	507	İ	693	68,05	1,10	0,35	0,55	0,014	0,001929	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	BH
				J	694	15,85				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
	K 3031	85/40	465	İ	709	32,15	3,88	0,20	1,94	0,014	0,008143	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	144	26,78				0,014	0,001813	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 3032	20/70	501	İ	585	41,17	1,09	0,35	0,55	0,014	0,014743	0,1487	0,003710	0,029359	0,022019	0,0000	BH
				J	692	24,75				0,014	0,002914	0,1487	0,003710	0,029359	0,022019	0,0000	BH
	K 3028	100/40	508	İ	695	19,99	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
				J	616	33,31				0,014	0,001171	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 3037-1	80/40	455	İ	583	21,26	3,82	0,20	1,91	0,014	0,000410	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	653	5,14				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 3037-2	80/40	456	İ	653	8,80	1,63	0,20	0,82	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	SH
				J	584	28,47				0,014	0,002890	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	BH
	K 3033	20/40	354	İ	657	11,85	2,30	0,20	1,15	0,014	0,007846	0,2415	0,006604	0,038933	0,029200	0,0000	BH
				J	608	12,38				0,014	0,007609	0,2415	0,006604	0,038933	0,029200	0,0000	BH
	K 3034	50/40	337	İ	600	16,84	5,92	0,20	2,96	0,014	0,002945	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	605	21,67				0,014	0,003380	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 3097	80/40	347	İ	712	26,98	3,66	0,20	1,83	0,014	0,003304	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	694	26,76				0,014	0,001954	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 3035	20/40	711	İ	869	1,02	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	870	1,15				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
	K 3036	20/40	712	İ	871	2,26	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037735	0,028301	0,0000	SH
				J	872	0,88				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037735	0,028301	0,0000	SH
	K 3038	80/40	474	İ	655	25,86	5,45	0,20	2,73	0,014	0,003497	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	674	14,04				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040412	0,030309	0,0000	SH
	K 3039-1	80/40	477	İ	153	9,50	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	675	12,81				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 3039-2	80/40	478	İ	675	10,52	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
				J	171	18,30				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 3040-1	120/40	485	İ	680	25,74	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037178	0,027883	0,0000	SH
				J	682	12,45				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037178	0,027883	0,0000	SH
	K 3040-2	120/40	487	İ	682	20,27	3,10	0,20	1,55	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039480	0,029610	0,0000	SH
				J	684	15,69				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039480	0,029610	0,0000	SH
	K 3040-3	120/40	488	İ	684	7,58	1,38	0,20	0,69	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036958	0,027719	0,0000	SH
				J	681	31,27				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036958	0,027719	0,0000	SH
	K 3041-1	80/40	496	İ	681	20,32	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037639	0,028229	0,0000	SH
				J	689	11,10				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037639	0,028229	0,0000	SH
	K 3041-2	80/40	497	İ	689	9,62	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	688	13,04				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 3042	80/40	498	İ	688	17,40	5,40	0,20	2,70	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040401	0,030301	0,0000	SH
				J	690	17,38				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040401	0,030301	0,0000	SH
	K 3043	50/40	499	İ	690	8,30	4,25	0,20	2,13	0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,040115	0,030086	0,0000	SH
				J	691	13,94				0,014	0,000371	0,2409	0,006383	0,040115	0,030086	0,0000	BH
	K 2009-1	80/40	913	İ	603	38,06	1,15	0,20	0,58	0,014	0,007367	0,2407	0,006341	0,036102	0,027077	0,0000	BH
				J	1137	6,88				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036102	0,027077	0,0000	SH
	K 2009-2	80/40	915	İ	1137	11,61	3,15	0,20	1,58	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039570	0,029678	0,0000	SH
				J	1146	6,48				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039570	0,029678	0,0000	SH
	K 2009-3	80/40	916	İ	1146	10,37	1,15	0,20	0,58	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036102	0,027077	0,0000	SH
				J	604	20,05				0,014	0,000350	0,2407	0,006341	0,036102	0,027077	0,0000	BH
	K 2010-1	80/40	447	İ	574	14,09	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	306	21,75				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 2010-2	80/40	445	İ	324	19,59	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000916	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	BH
				J	574	19,14				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 2011-1	120/40	439	İ	573	6,45	1,40	0,20	0,70	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037023	0,027768	0,0000	SH
				J	606	36,01				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037023	0,027768	0,0000	SH
	K 2011-2	120/40	438	İ	572	11,51	3,20	0,20	1,60	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039543	0,029658	0,0000	SH
				J	573	15,00				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039543	0,029658	0,0000	SH
	K 2011-3	120/40	437	İ	609	20,06	1,32	0,20	0,66	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036752	0,027564	0,0000	SH
				J	572	10,33				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036752	0,027564	0,0000	SH
	K 2012-1	80/40	396	İ	571	26,06	1,55	0,20	0,78	0,014	0,000478	0,2407	0,006341	0,037512	0,028134	0,0000	BH
				J	333	33,97				0,014	0,000660	0,2407	0,006341	0,037512	0,028134	0,0000	BH
	K 2012-2	80/40	393	İ	315	9,68	2,18	0,20	1,09	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038683	0,029012	0,0000	SH
				J	571	12,10				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038683	0,029012	0,0000	SH
	K 2013	120/40	379	İ	531	37,87	5,50	0,20	2,75	0,014	0,005044	0,2403	0,006267	0,040363	0,030272	0,0000	BH
				J	530	16,02				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,040363	0,030272	0,0000	SH
	K 2014	50/40	378	İ	528	16,52	3,26	0,20	1,63	0,014	0,000000	0,2409	0,006383	0,039666	0,029749	0,0000	SH
				J	531	24,53				0,014	0,006336	0,2409	0,006383	0,039666	0,029749	0,0000	BH
	K 2015-1	80/40	368	İ	542	26,89	3,79	0,20	1,90	0,014	0,002337	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	BH
				J	612	7,82				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	SH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 1 (+4.00)	K 2015-2	80/40	369	İ	612	7,43	1,62	0,20	0,81	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	SH
				J	602	28,99				0,014	0,003455	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	BH
	K 2020	80/40	360	İ	602	31,66	2,89	0,20	1,45	0,014	0,011715	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
				J	271	31,58				0,014	0,009042	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
	K 2018	20/40	357	İ	597	12,10	1,20	0,20	0,60	0,014	0,012710	0,2415	0,006604	0,036424	0,027318	0,0000	BH
				J	598	12,19				0,014	0,018031	0,2415	0,006604	0,036424	0,027318	0,0000	BH
	K 2023	100/40	356	İ	660	26,89	4,55	0,20	2,28	0,014	0,003256	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	596	31,08				0,014	0,006741	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 2016	20/40	717	İ	881	0,69	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	882	1,31				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
	K 2017	20/40	718	İ	883	2,41	1,68	0,20	0,84	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037923	0,028442	0,0000	SH
				J	884	1,36				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037923	0,028442	0,0000	SH
	K 2019	50/40	358	İ	601	23,52	5,92	0,20	2,96	0,014	0,001901	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	623	17,75				0,014	0,001932	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 2081	80/40	359	İ	567	34,12	3,92	0,20	1,96	0,014	0,005642	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	549	31,57				0,014	0,002817	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
	K 2021	40/40	352	İ	563	18,14	1,18	0,20	0,59	0,014	0,002205	0,2410	0,006412	0,036279	0,027210	0,0000	BH
				J	515	19,12				0,014	0,006444	0,2410	0,006412	0,036279	0,027210	0,0000	BH
	K 2022-1	65/70	449	İ	592	68,63	0,90	0,35	0,45	0,014	0,001380	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	660	50,56				0,014	0,000380	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	BH
	K 2022-2	65/70	345	İ	660	47,40	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
				J	665	40,89				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
	K 2022-3	65/70	348	İ	665	34,26	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
				J	667	24,56				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
	K 2022-4	65/70	349	İ	667	27,66	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	669	22,36				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
	K 2022-5	65/70	350	İ	669	27,31	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
				J	279	19,16				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
	K 2024-1	65/70	335	İ	279	18,04	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	483	27,99				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 2024-2	65/70	336	İ	483	26,61	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
				J	511	28,80				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
	K 2024-3	65/70	373	İ	511	20,38	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
				J	549	44,56				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
	K 2024-4	65/70	376	İ	549	39,31	1,10	0,35	0,55	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
				J	557	71,45				0,014	0,000596	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 2025	85/40	346	İ	556	30,01	3,88	0,20	1,94	0,014	0,006600	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	554	26,34				0,014	0,002301	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 2026	20/160	353	İ	516	13,25	2,43	0,80	1,22	0,014	0,000000	0,0595	0,001542	0,023350	0,017512	0,0000	SH
				J	523	17,10				0,014	0,000000	0,0595	0,001542	0,023350	0,017512	0,0000	SH
	K 2028-1	65/70	446	İ	654	52,21	0,90	0,35	0,45	0,014	0,000707	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	568	60,86				0,014	0,001484	0,1279	0,003464	0,023231	0,017423	0,0000	BH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 2028-2	65/70	344	İ	664	43,30	0,50	0,35	0,25	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	SH
				J	654	53,61				0,014	0,001378	0,1279	0,003464	0,014153	0,010615	0,0000	BH
	K 2028-3	65/70	343	İ	666	47,95	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	SH
				J	664	52,18				0,014	0,000210	0,1279	0,003464	0,016970	0,012728	0,0000	BH
	K 2028-4	65/70	342	İ	668	44,78	0,43	0,35	0,22	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	666	54,29				0,014	0,000748	0,1279	0,003464	0,010828	0,008121	0,0000	BH
	K 2028-5	65/70	341	İ	134	39,78	4,00	0,35	2,00	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	SH
				J	668	53,09				0,014	0,000171	0,1279	0,003464	0,032026	0,024019	0,0000	BH
	K 2029-1	65/70	340	İ	28	30,55	4,25	0,35	2,13	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	134	25,18				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 2029-2	65/70	339	İ	509	37,81	0,38	0,35	0,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
				J	28	28,76				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,007702	0,005777	0,0000	SH
	K 2029-3	65/70	338	İ	652	49,75	2,38	0,35	1,19	0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
				J	509	18,92				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,030288	0,022716	0,0000	SH
	K 2029-4	65/70	440	İ	651	76,01	1,10	0,35	0,55	0,014	0,004454	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	BH
				J	652	16,68				0,014	0,000000	0,1279	0,003464	0,025294	0,018971	0,0000	SH
	K 2030	85/40	380	İ	514	28,90	3,88	0,20	1,94	0,014	0,007703	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	143	23,38				0,014	0,000462	0,2405	0,006304	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 2031	20/70	429	İ	548	40,61	1,09	0,35	0,55	0,014	0,039704	0,1487	0,003710	0,029359	0,022019	0,0000	GB
				J	649	38,47				0,014	0,023744	0,1487	0,003710	0,029359	0,022019	0,0000	İH
	K 2027	100/40	443	İ	654	27,95	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	BH
				J	595	34,64				0,014	0,002596	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 2036-1	80/40	365	İ	545	26,31	3,82	0,20	1,91	0,014	0,005888	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	610	8,74				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 2036-2	80/40	366	İ	610	21,09	1,63	0,20	0,82	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	SH
				J	546	29,67				0,014	0,007947	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	BH
	K 2032	20/40	333	İ	613	12,15	2,30	0,20	1,15	0,014	0,019204	0,2415	0,006604	0,038933	0,029200	0,0000	BH
				J	569	13,21				0,014	0,018513	0,2415	0,006604	0,038933	0,029200	0,0000	BH
	K 2033	50/40	64	İ	565	18,15	5,92	0,20	2,96	0,014	0,008448	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	566	22,27				0,014	0,006500	0,2409	0,006383	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 2088	80/40	83	İ	544	31,89	3,66	0,20	1,83	0,014	0,012461	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	652	31,17				0,014	0,008679	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 2034	20/40	715	İ	877	3,10	1,50	0,20	0,75	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	878	1,94				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037473	0,028105	0,0000	SH
	K 2035	20/40	716	İ	879	4,52	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037735	0,028301	0,0000	SH
				J	880	1,63				0,014	0,000000	0,2415	0,006604	0,037735	0,028301	0,0000	SH
	K 2037-1	80/40	435	İ	611	26,88	1,15	0,20	0,58	0,014	0,014362	0,2407	0,006341	0,036102	0,027077	0,0000	BH
				J	1076	8,32				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036102	0,027077	0,0000	SH
	K 2037-2	80/40	910	İ	1076	22,26	3,15	0,20	1,58	0,014	0,000618	0,2407	0,006341	0,039570	0,029678	0,0000	BH
				J	1084	6,17				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039570	0,029678	0,0000	SH
	K 2037-3	80/40	912	İ	1084	7,91	1,15	0,20	0,58	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036102	0,027077	0,0000	SH
				J	627	24,84				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,036102	0,027077	0,0000	SH

Appendix 13 (c) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 2038-1	80/40	399	İ	152	19,87	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	628	22,53				0,014	0,000305	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	BH
	K 2038-2	80/40	400	İ	628	15,68	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
				J	170	21,98				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 2039-1	120/40	409	İ	633	28,16	1,45	0,20	0,73	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037178	0,027883	0,0000	SH
				J	635	11,69				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,037178	0,027883	0,0000	SH
	K 2039-2	120/40	413	İ	635	21,26	3,10	0,20	1,55	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039480	0,029610	0,0000	SH
				J	641	11,01				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,039480	0,029610	0,0000	SH
	K 2039-3	120/40	414	İ	641	5,28	1,38	0,20	0,69	0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036958	0,027719	0,0000	SH
				J	634	30,12				0,014	0,000000	0,2403	0,006267	0,036958	0,027719	0,0000	SH
	K 2040-1	80/40	424	İ	634	22,18	1,60	0,20	0,80	0,014	0,000341	0,2407	0,006341	0,037639	0,028229	0,0000	BH
				J	646	16,51				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037639	0,028229	0,0000	SH
	K 2040-2	80/40	425	İ	646	9,80	2,28	0,20	1,14	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	645	14,29				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 2041	80/40	426	İ	645	22,85	5,40	0,20	2,70	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,040401	0,030301	0,0000	SH
				J	647	27,50				0,014	0,001077	0,2407	0,006341	0,040401	0,030301	0,0000	BH
	K 2042	50/40	427	İ	647	15,81	4,25	0,20	2,13	0,014	0,005318	0,2409	0,006383	0,040115	0,030086	0,0000	BH
				J	648	21,11				0,014	0,016181	0,2409	0,006383	0,040115	0,030086	0,0000	BH

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, İH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*

Appendix 13 (d) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 6052	85/40	981	İ	1017	34,86	3,29	0,20	1,65	0,014	0,004026	0,2405	0,006304	0,039626	0,029720	0,0000	BH
				J	192	23,16				0,014	0,000840	0,2405	0,006304	0,039626	0,029720	0,0000	BH
	K 6053	85/40	982	İ	192	14,93	11,30	0,20	5,65	0,014	0,000000	0,2405	0,006304	0,040978	0,030734	0,0000	SH
				J	15	19,90				0,014	0,000000	0,2405	0,006304	0,040978	0,030734	0,0000	SH
	K 6054	85/40	983	İ	15	23,92	3,29	0,20	1,65	0,014	0,000000	0,2405	0,006304	0,039626	0,029720	0,0000	SH
				J	1016	26,40				0,014	0,001649	0,2405	0,006304	0,039626	0,029720	0,0000	BH
	K 6034	60/40	4059	İ	200	15,51	3,67	0,20	1,84	0,014	0,000208	0,2408	0,006364	0,039867	0,029900	0,0000	BH
				J	192	12,13				0,014	0,000000	0,2408	0,006364	0,039867	0,029900	0,0000	SH
	K 6018	60/40	4057	İ	267	12,20	3,71	0,20	1,86	0,014	0,000000	0,2408	0,006364	0,039885	0,029914	0,0000	SH
				J	15	11,27				0,014	0,000000	0,2408	0,006364	0,039885	0,029914	0,0000	SH
	K 6058	110/60	977	İ	1114	64,88	1,65	0,30	0,83	0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,030544	0,022908	0,0000	SH
				J	200	40,35				0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,030544	0,022908	0,0000	SH
	K 6060	110/60	972	İ	200	41,42	7,82	0,30	3,91	0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,034782	0,026087	0,0000	SH
				J	267	21,93				0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,034782	0,026087	0,0000	SH
	K 6062	110/60	978	İ	267	30,41	2,27	0,30	1,14	0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,032011	0,024009	0,0000	SH
				J	3620	33,71				0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,032011	0,024009	0,0000	SH
	K 6013-1	20/60	842	İ	1016	12,89	3,79	0,30	1,90	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038195	0,028646	0,0000	SH
				J	1045	4,98				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038195	0,028646	0,0000	SH
	K 6013-2	20/60	975	İ	1045	13,28	0,85	0,30	0,43	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,028992	0,021744	0,0000	SH
				J	3620	21,48				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,028992	0,021744	0,0000	SH
	K 6013-3	20/60	976	İ	3620	19,10	0,77	0,30	0,39	0,014	0,000179	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	1038	27,28				0,014	0,000199	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 6019	20/60	820	İ	1038	25,63	2,89	0,30	1,45	0,014	0,003776	0,1716	0,004375	0,037366	0,028025	0,0000	BH
				J	275	23,22				0,014	0,002899	0,1716	0,004375	0,037366	0,028025	0,0000	BH
	K 6063	20/60	964	İ	1102	10,45	7,82	0,30	3,91	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,039566	0,029674	0,0000	SH
				J	1103	16,95				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,039566	0,029674	0,0000	SH
	K 6064	20/60	986	İ	1018	21,65	2,18	0,30	1,09	0,014	0,001820	0,1716	0,004375	0,036230	0,027172	0,0000	BH
				J	1102	22,53				0,014	0,000262	0,1716	0,004375	0,036230	0,027172	0,0000	BH
	K 6065	60/90	844	İ	87	84,20	2,99	0,45	1,50	0,014	0,001199	0,0974	0,002661	0,028376	0,021282	0,0000	BH
				J	208	93,42				0,014	0,000184	0,0974	0,002661	0,028376	0,021282	0,0000	BH
	K 6067	80/40	846	İ	1053	22,30	3,83	0,20	1,92	0,014	0,000458	0,2407	0,006341	0,039924	0,029943	0,0000	BH
				J	1046	29,18				0,014	0,001203	0,2407	0,006341	0,039924	0,029943	0,0000	BH
	K 6068	80/40	857	İ	1040	13,88	3,82	0,20	1,91	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	SH
				J	1047	27,90				0,014	0,000193	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	BH
	K 6077	55/40	847	İ	1058	19,32	2,89	0,20	1,45	0,014	0,002636	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	1107	18,34				0,014	0,002986	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 6029	100/40	908	İ	1072	16,01	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
				J	1033	28,61				0,014	0,001358	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 6022	100/40	759	İ	1075	19,79	4,55	0,20	2,28	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	SH
				J	1318	24,89				0,014	0,001977	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
FLOOR 5 (+17.20)	K 6078	55/40	858	İ	1111	22,83	3,10	0,20	1,55	0,014	0,002353	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	1041	20,24				0,014	0,001768	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH

Appendix 13 (d) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 6080-1	38/80	992	İ	138	12,87	1,96	0,40	0,98	0,014	0,000000	0,1124	0,003028	0,028074	0,021056	0,0000	SH
				J	1119	17,29				0,014	0,000000	0,1124	0,003028	0,028074	0,021056	0,0000	SH
	K 6080-2	38/80	993	İ	1119	13,86	1,96	0,40	0,98	0,014	0,000000	0,1124	0,003028	0,028074	0,021056	0,0000	SH
				J	1120	17,35				0,014	0,000000	0,1124	0,003028	0,028074	0,021056	0,0000	SH
	K 6080-3	38/80	994	İ	1120	15,92	1,96	0,40	0,98	0,014	0,000000	0,1124	0,003028	0,028074	0,021056	0,0000	SH
				J	1121	12,63				0,014	0,000000	0,1124	0,003028	0,028074	0,021056	0,0000	SH
	K 6080-4	38/80	995	İ	1121	14,20	1,96	0,40	0,98	0,014	0,000000	0,1124	0,003028	0,028074	0,021056	0,0000	SH
				J	283	10,28				0,014	0,000000	0,1124	0,003028	0,028074	0,021056	0,0000	SH
	K 6085	55/40	853	İ	1059	19,74	2,89	0,20	1,45	0,014	0,002153	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	1108	20,87				0,014	0,002794	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 6093	80/40	732	İ	1089	31,65	3,66	0,20	1,83	0,014	0,012712	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	1071	28,55				0,014	0,005748	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 6086	80/40	934	İ	1091	21,94	3,92	0,20	1,96	0,014	0,000064	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	1090	26,10				0,014	0,000018	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
	K 6087	55/40	861	İ	1112	20,90	3,10	0,20	1,55	0,014	0,003274	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	1042	20,08				0,014	0,002481	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
	K 6095	35/40	906	İ	1065	11,31	6,99	0,20	3,50	0,014	0,000759	0,2408	0,006358	0,040681	0,030510	0,0000	BH
				J	1070	11,20				0,014	0,001937	0,2408	0,006358	0,040681	0,030510	0,0000	BH
	K 6096	90/40	855	İ	1070	29,58	7,82	0,20	3,91	0,014	0,001814	0,2403	0,006269	0,040701	0,030526	0,0000	BH
				J	1026	21,15				0,014	0,000000	0,2403	0,006269	0,040701	0,030526	0,0000	SH
	K 6097	35/40	940	İ	1007	5,69	7,28	0,20	3,64	0,014	0,000000	0,2408	0,006358	0,040716	0,030537	0,0000	SH
				J	1026	14,84				0,014	0,001574	0,2408	0,006358	0,040716	0,030537	0,0000	BH
	K 6100-1	20/70	902	İ	1067	41,62	5,61	0,35	2,81	0,014	0,006053	0,1487	0,003710	0,038156	0,028617	0,0000	BH
				J	1069	32,15				0,014	0,001454	0,1487	0,003710	0,038156	0,028617	0,0000	BH
	K 6100-2	20/70	903	İ	1069	19,76	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,019759	0,014820	0,0000	SH
				J	1020	38,78				0,014	0,007113	0,1487	0,003710	0,019759	0,014820	0,0000	BH
	K 6101	20/40	905	İ	1021	11,34	2,10	0,20	1,05	0,014	0,008044	0,2415	0,006604	0,038672	0,029004	0,0000	BH
				J	1022	9,82				0,014	0,004500	0,2415	0,006604	0,038672	0,029004	0,0000	BH
	K 6102	45/40	931	İ	1023	16,27	3,92	0,20	1,96	0,014	0,003191	0,2407	0,006336	0,039962	0,029972	0,0000	BH
				J	1024	12,49				0,014	0,002791	0,2407	0,006336	0,039962	0,029972	0,0000	BH
	K 6103	45/40	869	İ	1027	18,21	5,28	0,20	2,64	0,014	0,002418	0,2407	0,006336	0,040375	0,030281	0,0000	BH
				J	1052	18,55				0,014	0,008272	0,2407	0,006336	0,040375	0,030281	0,0000	BH
	K 6107	20/70	900	İ	1068	38,51	5,49	0,35	2,75	0,014	0,001043	0,1487	0,003710	0,038109	0,028582	0,0000	BH
				J	991	41,07				0,014	0,003606	0,1487	0,003710	0,038109	0,028582	0,0000	BH
	?	20/70	904	İ	992	40,90	2,10	0,35	1,05	0,014	0,012434	0,1487	0,003710	0,034610	0,025958	0,0000	BH
				J	1001	41,27				0,014	0,008727	0,1487	0,003710	0,034610	0,025958	0,0000	BH
	?	20/70	960	İ	1002	31,98	3,10	0,35	1,55	0,014	0,001430	0,1487	0,003710	0,036438	0,027329	0,0000	BH
				J	1003	43,62				0,014	0,009484	0,1487	0,003710	0,036438	0,027329	0,0000	BH
	K 6104	45/70	937	İ	1004	63,02	4,61	0,35	2,31	0,014	0,001699	0,1301	0,003509	0,032923	0,024692	0,0000	BH
				J	1005	43,62				0,014	0,000336	0,1301	0,003509	0,032923	0,024692	0,0000	BH
	K 5050	110/60	874	İ	897	91,78	3,29	0,30	1,65	0,014	0,002038	0,1510	0,004025	0,033222	0,024916	0,0000	BH
				J	191	72,19				0,014	0,000754	0,1510	0,004025	0,033222	0,024916	0,0000	BH

Appendix 13 (d) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 5051	110/60	875	İ	191	36,15	11,30	0,30	5,65	0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,035131	0,026349	0,0000	SH
				J	14	53,26				0,014	0,000927	0,1510	0,004025	0,035131	0,026349	0,0000	BH
	K 5052	110/60	876	İ	14	61,98	3,29	0,30	1,65	0,014	0,000645	0,1510	0,004025	0,033222	0,024916	0,0000	BH
				J	896	61,90				0,014	0,000742	0,1510	0,004025	0,033222	0,024916	0,0000	BH
	K 5036-1	20/60	728	İ	897	25,94	3,82	0,30	1,91	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038216	0,028662	0,0000	SH
				J	923	4,57				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038216	0,028662	0,0000	SH
	K 5036-2	20/60	865	İ	923	9,60	0,86	0,30	0,43	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,029130	0,021848	0,0000	SH
				J	1012	12,54				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,029130	0,021848	0,0000	SH
	K 5036-3	20/60	866	İ	1012	30,89	0,77	0,30	0,39	0,014	0,000110	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	898	22,75				0,014	0,000284	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 5062	20/60	950	İ	898	23,58	2,18	0,30	1,09	0,014	0,000129	0,1716	0,004375	0,036230	0,027172	0,0000	BH
				J	987	22,28				0,014	0,000629	0,1716	0,004375	0,036230	0,027172	0,0000	BH
	K 5031	60/60	873	İ	199	14,92	3,67	0,30	1,84	0,014	0,000000	0,1516	0,004089	0,033625	0,025219	0,0000	SH
				J	191	21,32				0,014	0,000000	0,1516	0,004089	0,033625	0,025219	0,0000	SH
	K 5057	110/60	870	İ	1012	34,51	2,13	0,30	1,07	0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,031755	0,023816	0,0000	SH
				J	199	68,49				0,014	0,000504	0,1510	0,004025	0,031755	0,023816	0,0000	BH
	K 5058	110/60	862	İ	199	64,73	1,20	0,30	0,60	0,014	0,000517	0,1510	0,004025	0,028530	0,021398	0,0000	BH
				J	989	26,23				0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,028530	0,021398	0,0000	SH
	K 5059	110/60	852	İ	989	21,64	5,22	0,30	2,61	0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,034218	0,025663	0,0000	SH
				J	990	28,54				0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,034218	0,025663	0,0000	SH
	K 5060	110/60	863	İ	990	31,34	1,40	0,30	0,70	0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,029585	0,022189	0,0000	SH
				J	266	68,72				0,014	0,000352	0,1510	0,004025	0,029585	0,022189	0,0000	BH
	K 5061	110/60	871	İ	266	63,44	2,27	0,30	1,14	0,014	0,000332	0,1510	0,004025	0,032011	0,024009	0,0000	BH
				J	1013	34,45				0,014	0,000000	0,1510	0,004025	0,032011	0,024009	0,0000	SH
	K 5018	60/60	872	İ	266	18,62	3,71	0,30	1,86	0,014	0,000000	0,1516	0,004089	0,033651	0,025238	0,0000	SH
				J	14	36,55				0,014	0,000573	0,1516	0,004089	0,033651	0,025238	0,0000	BH
	K 5013-1	20/60	731	İ	896	7,13	3,79	0,30	1,90	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038195	0,028646	0,0000	SH
				J	925	6,18				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038195	0,028646	0,0000	SH
	K 5013-2	20/60	867	İ	925	9,35	0,85	0,30	0,43	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,028992	0,021744	0,0000	SH
				J	1013	21,06				0,014	0,000424	0,1716	0,004375	0,028992	0,021744	0,0000	BH
	K 5013-3	20/60	868	İ	1013	25,82	0,77	0,30	0,39	0,014	0,002624	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	918	27,32				0,014	0,002232	0,1716	0,004375	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 5019	20/60	726	İ	918	24,82	2,89	0,30	1,45	0,014	0,002849	0,1716	0,004375	0,037366	0,028025	0,0000	BH
				J	274	22,52				0,014	0,000506	0,1716	0,004375	0,037366	0,028025	0,0000	BH
	K 5063	50/60	845	İ	987	28,22	7,82	0,30	3,91	0,014	0,000000	0,1518	0,004080	0,034960	0,026220	0,0000	SH
				J	988	28,60				0,014	0,000475	0,1518	0,004080	0,034960	0,026220	0,0000	BH
	K 5065	35/60	783	İ	955	12,39	7,82	0,30	3,91	0,014	0,000000	0,1539	0,004125	0,035446	0,026584	0,0000	SH
				J	956	17,26				0,014	0,000000	0,1539	0,004125	0,035446	0,026584	0,0000	SH
	K 5066	35/80	740	İ	910	34,45	7,82	0,40	3,91	0,014	0,000000	0,1126	0,003021	0,032618	0,024463	0,0000	SH
				J	912	34,25				0,014	0,000000	0,1126	0,003021	0,032618	0,024463	0,0000	SH
FLOOR 4 (+13.90)	K 5064	60/90	734	İ	86	81,86	2,99	0,45	1,50	0,014	0,000000	0,0974	0,002661	0,028376	0,021282	0,0000	SH
				J	207	91,40				0,014	0,000000	0,0974	0,002661	0,028376	0,021282	0,0000	SH

Appendix 13 (d) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 5069	80/40	735	İ	933	11,36	3,83	0,20	1,92	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039924	0,029943	0,0000	SH
				J	926	24,23				0,014	0,000210	0,2407	0,006341	0,039924	0,029943	0,0000	BH
	K 5081	55/40	736	İ	939	13,88	2,89	0,20	1,45	0,014	0,000000	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	SH
				J	994	13,61				0,014	0,000000	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	SH
	K 5026	100/40	781	İ	954	10,36	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
				J	913	12,67				0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
	K 5022	100/40	723	İ	957	12,68	4,55	0,20	2,28	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	SH
				J	1277	25,53				0,014	0,000507	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 5082	55/40	742	İ	998	19,96	3,10	0,20	1,55	0,014	0,000364	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	921	14,19				0,014	0,000000	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	SH
	K 5087	55/40	737	İ	940	14,06	2,89	0,20	1,45	0,014	0,000381	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	995	13,48				0,014	0,000362	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 5095	80/40	699	İ	971	29,20	3,66	0,20	1,83	0,014	0,004436	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	953	22,68				0,014	0,002799	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 5098	90/40	739	İ	952	31,55	7,82	0,20	3,91	0,014	0,000153	0,2403	0,006269	0,040701	0,030526	0,0000	BH
				J	906	31,58				0,014	0,000123	0,2403	0,006269	0,040701	0,030526	0,0000	BH
	K 5099	35/40	813	İ	848	6,06	7,28	0,20	3,64	0,014	0,000000	0,2408	0,006358	0,040716	0,030537	0,0000	SH
				J	906	12,40				0,014	0,000000	0,2408	0,006358	0,040716	0,030537	0,0000	SH
	K 5088	80/40	807	İ	973	13,37	3,92	0,20	1,96	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	SH
				J	972	10,56				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	SH
	K 5089	55/40	744	İ	999	18,08	3,10	0,20	1,55	0,014	0,000571	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	922	13,87				0,014	0,000331	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
	K 5097	35/40	779	İ	947	11,15	6,99	0,20	3,50	0,014	0,000154	0,2408	0,006358	0,040681	0,030510	0,0000	BH
				J	952	9,54				0,014	0,000000	0,2408	0,006358	0,040681	0,030510	0,0000	SH
	K 5102-1	20/70	775	İ	949	34,94	5,61	0,35	2,81	0,014	0,000042	0,1487	0,003710	0,038156	0,028617	0,0000	BH
				J	951	13,01				0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,038156	0,028617	0,0000	SH
	K 5102-2	20/70	776	İ	951	12,87	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,019759	0,014820	0,0000	SH
				J	900	29,45				0,014	0,000510	0,1487	0,003710	0,019759	0,014820	0,0000	BH
	K 5103	20/40	778	İ	901	9,36	2,10	0,20	1,05	0,014	0,002444	0,2415	0,006604	0,038672	0,029004	0,0000	BH
				J	902	9,34				0,014	0,006004	0,2415	0,006604	0,038672	0,029004	0,0000	BH
	K 5104	45/40	804	İ	903	17,47	3,92	0,20	1,96	0,014	0,001434	0,2407	0,006336	0,039962	0,029972	0,0000	BH
				J	904	12,77				0,014	0,000797	0,2407	0,006336	0,039962	0,029972	0,0000	BH
	K 5105	45/40	746	İ	907	16,21	5,28	0,20	2,64	0,014	0,000038	0,2407	0,006336	0,040375	0,030281	0,0000	BH
				J	932	9,78				0,014	0,000000	0,2407	0,006336	0,040375	0,030281	0,0000	SH
	K 5109	20/70	773	İ	950	21,37	5,49	0,35	2,75	0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,038109	0,028582	0,0000	SH
				J	594	15,56				0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,038109	0,028582	0,0000	SH
	?	20/70	777	İ	615	42,96	2,10	0,35	1,05	0,014	0,012290	0,1487	0,003710	0,034610	0,025958	0,0000	BH
				J	661	38,85				0,014	0,012564	0,1487	0,003710	0,034610	0,025958	0,0000	BH
	?	20/70	837	İ	731	30,99	3,10	0,35	1,55	0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,036438	0,027329	0,0000	SH
				J	732	35,37				0,014	0,000321	0,1487	0,003710	0,036438	0,027329	0,0000	BH
	K 5106	45/70	810	İ	765	35,17	4,61	0,35	2,31	0,014	0,000000	0,1301	0,003509	0,032923	0,024692	0,0000	SH
				J	786	26,70				0,014	0,000000	0,1301	0,003509	0,032923	0,024692	0,0000	SH

Appendix 13 (d) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 3 (+10.60)	K 4039-1	80/40	583	İ	755	13,40	3,82	0,20	1,91	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	SH
				J	782	3,93				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 4039-2	80/40	584	İ	782	5,31	1,63	0,20	0,82	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	SH
				J	756	22,16				0,014	0,000277	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	BH
	K 4056	20/60	696	İ	846	23,90	1,32	0,30	0,66	0,014	0,002170	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	BH
				J	844	2,09				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	SH
	K 4057	20/60	697	İ	844	1,85	1,32	0,30	0,66	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	SH
				J	845	23,89				0,014	0,003063	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	BH
	K 4062	20/60	566	İ	852	10,97	5,22	0,30	2,61	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038924	0,029193	0,0000	SH
				J	853	10,06				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,038924	0,029193	0,0000	SH
	K 4064	60/90	589	İ	85	90,96	2,99	0,45	1,50	0,014	0,000303	0,0974	0,002661	0,028376	0,021282	0,0000	BH
				J	206	77,35				0,014	0,000000	0,0974	0,002661	0,028376	0,021282	0,0000	SH
	K 4063-1	50/60	703	İ	850	39,07	1,20	0,30	0,60	0,014	0,000000	0,1518	0,004080	0,028676	0,021507	0,0000	SH
				J	854	12,13				0,014	0,000000	0,1518	0,004080	0,028676	0,021507	0,0000	SH
	K 4063-2	50/60	704	İ	854	6,90	5,22	0,30	2,61	0,014	0,000000	0,1518	0,004080	0,034393	0,025795	0,0000	SH
				J	855	7,90				0,014	0,000000	0,1518	0,004080	0,034393	0,025795	0,0000	SH
	K 4063-3	50/60	705	İ	855	8,78	1,40	0,30	0,70	0,014	0,000000	0,1518	0,004080	0,029737	0,022303	0,0000	SH
				J	851	26,49				0,014	0,000000	0,1518	0,004080	0,029737	0,022303	0,0000	SH
	K 4021	80/40	581	İ	777	30,31	2,89	0,20	1,45	0,014	0,003810	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
				J	273	27,88				0,014	0,001885	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
	K 4016-1	80/40	586	İ	754	14,03	3,79	0,20	1,90	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	SH
				J	784	3,83				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	SH
	K 4016-2	80/40	587	İ	784	5,66	1,62	0,20	0,81	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	SH
				J	777	21,51				0,014	0,000131	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	BH
	K 4065	35/60	638	İ	815	17,15	7,82	0,30	3,91	0,014	0,000000	0,1539	0,004125	0,035446	0,026584	0,0000	SH
				J	816	21,37				0,014	0,000000	0,1539	0,004125	0,035446	0,026584	0,0000	SH
	K 4066	35/80	595	İ	769	36,69	7,82	0,40	3,91	0,014	0,000000	0,1126	0,003021	0,032618	0,024463	0,0000	SH
				J	771	33,04				0,014	0,000000	0,1126	0,003021	0,032618	0,024463	0,0000	SH
	K 4069	80/40	590	İ	793	14,50	3,83	0,20	1,92	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039924	0,029943	0,0000	SH
				J	785	15,61				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039924	0,029943	0,0000	SH
	K 4070	80/40	596	İ	779	12,60	3,82	0,20	1,91	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	SH
				J	787	19,83				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 4081	55/40	591	İ	799	15,51	2,89	0,20	1,45	0,014	0,000000	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	SH
				J	857	19,63				0,014	0,000529	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 4030	100/40	636	İ	814	7,77	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
				J	772	23,71				0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
	K 4024	100/40	578	İ	817	17,38	4,55	0,20	2,28	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	SH
				J	1208	26,17				0,014	0,001552	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 4082	55/40	597	İ	864	16,22	3,10	0,20	1,55	0,014	0,000388	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	780	12,39				0,014	0,000000	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	SH
	K 4091	55/40	592	İ	800	11,57	2,89	0,20	1,45	0,014	0,000000	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	SH
				J	861	18,75				0,014	0,000809	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH

Appendix 13 (d) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 4099	80/40	575	İ	831	16,96	3,66	0,20	1,83	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	SH
				J	813	7,73				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	SH
	K 4101	35/40	634	İ	807	4,74	6,99	0,20	3,50	0,014	0,000000	0,2408	0,006358	0,040681	0,030510	0,0000	SH
				J	812	5,65				0,014	0,000000	0,2408	0,006358	0,040681	0,030510	0,0000	SH
	K 4102	90/40	594	İ	812	27,80	7,82	0,20	3,91	0,014	0,000000	0,2403	0,006269	0,040701	0,030526	0,0000	BH
				J	764	33,89				0,014	0,001781	0,2403	0,006269	0,040701	0,030526	0,0000	BH
	K 4092	80/40	662	İ	833	26,95	3,92	0,20	1,96	0,014	0,000106	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	832	15,05				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	SH
	K 4093	55/40	599	İ	865	13,78	3,10	0,20	1,55	0,014	0,000034	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	781	8,87				0,014	0,000000	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	SH
	K 4103	35/40	899	İ	1067	21,31	4,25	0,20	2,13	0,014	0,007600	0,2408	0,006358	0,040101	0,030076	0,0000	BH
				J	1068	15,08				0,014	0,003167	0,2408	0,006358	0,040101	0,030076	0,0000	BH
	K 4106-1	20/70	630	İ	809	14,80	5,61	0,35	2,81	0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,038156	0,028617	0,0000	SH
				J	811	19,98				0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,038156	0,028617	0,0000	SH
	K 4106-2	20/70	631	İ	811	19,65	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000162	0,1487	0,003710	0,019759	0,014820	0,0000	BH
				J	758	19,05				0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,019759	0,014820	0,0000	SH
	K 4107	20/40	633	İ	759	8,99	2,10	0,20	1,05	0,014	0,004588	0,2415	0,006604	0,038672	0,029004	0,0000	BH
				J	760	10,17				0,014	0,010348	0,2415	0,006604	0,038672	0,029004	0,0000	BH
	K 4108	45/40	659	İ	761	17,29	3,92	0,20	1,96	0,014	0,005092	0,2407	0,006336	0,039962	0,029972	0,0000	BH
				J	762	16,59				0,014	0,002304	0,2407	0,006336	0,039962	0,029972	0,0000	BH
	K 4109	45/40	601	İ	766	13,77	5,28	0,20	2,64	0,014	0,000274	0,2407	0,006336	0,040375	0,030281	0,0000	BH
				J	792	17,06				0,014	0,000235	0,2407	0,006336	0,040375	0,030281	0,0000	BH
	K 4113	20/70	628	İ	810	12,27	5,49	0,35	2,75	0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,038109	0,028582	0,0000	SH
				J	738	26,59				0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,038109	0,028582	0,0000	SH
	?	20/70	632	İ	739	45,72	2,10	0,35	1,05	0,014	0,018594	0,1487	0,003710	0,034610	0,025958	0,0000	BH
				J	740	41,78				0,014	0,018094	0,1487	0,003710	0,034610	0,025958	0,0000	BH
	?	20/70	692	İ	741	19,26	3,10	0,35	1,55	0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,036438	0,027329	0,0000	SH
				J	742	35,19				0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,036438	0,027329	0,0000	SH
	K 4110	45/70	665	İ	743	49,15	4,61	0,35	2,31	0,014	0,000000	0,1301	0,003509	0,032923	0,024692	0,0000	SH
				J	744	36,71				0,014	0,000000	0,1301	0,003509	0,032923	0,024692	0,0000	SH
	K 3037-1	80/40	455	İ	583	21,26	3,82	0,20	1,91	0,014	0,000410	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	653	5,14				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 3037-2	80/40	456	İ	653	8,80	1,63	0,20	0,82	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	SH
				J	584	28,47				0,014	0,002890	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	BH
	K 3054	20/60	570	İ	727	29,22	1,32	0,30	0,66	0,014	0,004367	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	BH
				J	725	18,17				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	SH
	K 3055	20/60	571	İ	725	19,38	1,32	0,30	0,66	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	SH
				J	726	29,33				0,014	0,006678	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	BH
	K 3060	20/60	573	İ	729	17,58	1,32	0,30	0,66	0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	SH
				J	730	27,29				0,014	0,005732	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	BH
	K 3062	20/60	572	İ	728	29,18	1,32	0,30	0,66	0,014	0,002534	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	BH
				J	729	15,98				0,014	0,000000	0,1716	0,004375	0,033216	0,024912	0,0000	SH

Appendix 13 (d) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 2 (+7.30)	K 3063	35/60	510	İ	696	19,94	7,82	0,30	3,91	0,014	0,000000	0,1539	0,004125	0,035446	0,026584	0,0000	SH
				J	697	26,72				0,014	0,000000	0,1539	0,004125	0,035446	0,026584	0,0000	SH
	K 3064	35/80	467	İ	607	49,87	7,82	0,40	3,91	0,014	0,000149	0,1126	0,003021	0,032618	0,024463	0,0000	BH
				J	614	58,12				0,014	0,001282	0,1126	0,003021	0,032618	0,024463	0,0000	BH
	K 3061	60/90	461	İ	84	121,15	2,99	0,45	1,50	0,014	0,000872	0,0974	0,002661	0,028376	0,021282	0,0000	BH
				J	205	127,21				0,014	0,000745	0,0974	0,002661	0,028376	0,021282	0,0000	BH
	K 3067	80/40	462	İ	674	25,16	3,83	0,20	1,92	0,014	0,000260	0,2407	0,006341	0,039924	0,029943	0,0000	BH
				J	657	23,90				0,014	0,000081	0,2407	0,006341	0,039924	0,029943	0,0000	BH
	K 3068	80/40	468	İ	638	18,88	3,82	0,20	1,91	0,014	0,000130	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	662	27,47				0,014	0,000953	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	BH
	K 3021	80/40	403	İ	636	31,40	2,89	0,20	1,45	0,014	0,006811	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
				J	272	31,22				0,014	0,004178	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
	K 3016-1	80/40	458	İ	582	24,23	3,79	0,20	1,90	0,014	0,000047	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	BH
				J	656	5,88				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	SH
	K 3016-2	80/40	459	İ	656	6,21	1,62	0,20	0,81	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	SH
				J	636	25,86				0,014	0,001240	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	BH
	K 3079	55/40	463	İ	680	20,42	2,89	0,20	1,45	0,014	0,002593	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	870	21,07				0,014	0,002205	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 3028	100/40	508	İ	695	19,99	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	SH
				J	616	33,31				0,014	0,001171	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 3024	100/40	363	İ	698	22,22	4,55	0,20	2,28	0,014	0,001367	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	1540	30,18				0,014	0,004225	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 3080	80/40	469	İ	874	21,13	3,10	0,20	1,55	0,014	0,001843	0,2407	0,006341	0,039538	0,029653	0,0000	BH
				J	639	20,72				0,014	0,002363	0,2407	0,006341	0,039538	0,029653	0,0000	BH
	K 3089	55/40	464	İ	681	20,74	2,89	0,20	1,45	0,014	0,003710	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	871	21,10				0,014	0,004271	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 3097	100/40	347	İ	712	26,98	3,66	0,20	1,83	0,014	0,003304	0,2403	0,006268	0,039790	0,029842	0,0000	BH
				J	694	26,76				0,014	0,001954	0,2403	0,006268	0,039790	0,029842	0,0000	BH
	K 3090	100/40	534	İ	714	33,42	3,92	0,20	1,96	0,014	0,003108	0,2403	0,006268	0,039903	0,029928	0,0000	BH
				J	713	28,76				0,014	0,001244	0,2403	0,006268	0,039903	0,029928	0,0000	BH
	K 3091	55/40	471	İ	875	21,08	3,10	0,20	1,55	0,014	0,001412	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	650	20,70				0,014	0,002410	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
	K 3099	35/40	506	İ	688	7,61	6,99	0,20	3,50	0,014	0,000000	0,2408	0,006358	0,040681	0,030510	0,0000	SH
				J	693	14,62				0,014	0,002401	0,2408	0,006358	0,040681	0,030510	0,0000	BH
	K 3100	90/40	466	İ	693	31,82	7,82	0,20	3,91	0,014	0,002184	0,2403	0,006269	0,040701	0,030526	0,0000	BH
				J	593	35,05				0,014	0,004043	0,2403	0,006269	0,040701	0,030526	0,0000	BH
	K 3101	35/40	540	İ	562	13,76	7,28	0,20	3,64	0,014	0,000584	0,2408	0,006358	0,040716	0,030537	0,0000	BH
				J	593	9,84				0,014	0,000297	0,2408	0,006358	0,040716	0,030537	0,0000	BH
	K 3104-1	20/70	502	İ	690	35,34	5,61	0,35	2,81	0,014	0,003325	0,1487	0,003710	0,038156	0,028617	0,0000	BH
				J	692	34,71				0,014	0,002070	0,1487	0,003710	0,038156	0,028617	0,0000	BH
	K 3104-2	20/70	503	İ	692	30,54	0,58	0,35	0,29	0,014	0,003151	0,1487	0,003710	0,019759	0,014820	0,0000	BH
				J	586	31,86				0,014	0,001833	0,1487	0,003710	0,019759	0,014820	0,0000	BH

Appendix 13 (d) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 3105	20/40	505	İ	587	10,60	2,10	0,20	1,05	0,014	0,008606	0,2415	0,006604	0,038672	0,029004	0,0000	BH
				J	588	11,35				0,014	0,018721	0,2415	0,006604	0,038672	0,029004	0,0000	BH
	K 3106	45/40	531	İ	589	18,30	3,92	0,20	1,96	0,014	0,012927	0,2407	0,006336	0,039962	0,029972	0,0000	BH
				J	590	18,28				0,014	0,004694	0,2407	0,006336	0,039962	0,029972	0,0000	BH
	K 3107	45/40	473	İ	599	17,70	5,28	0,20	2,64	0,014	0,003359	0,2407	0,006336	0,040375	0,030281	0,0000	BH
				J	673	19,43				0,014	0,007449	0,2407	0,006336	0,040375	0,030281	0,0000	BH
	K 3111	20/70	500	İ	691	34,43	5,49	0,35	2,75	0,014	0,001520	0,1487	0,003710	0,038109	0,028582	0,0000	BH
				J	532	38,32				0,014	0,004218	0,1487	0,003710	0,038109	0,028582	0,0000	BH
	?	20/70	504	İ	538	47,59	2,10	0,35	1,05	0,014	0,033709	0,1487	0,003710	0,034610	0,025958	0,0000	İH
				J	539	44,02				0,014	0,022197	0,1487	0,003710	0,034610	0,025958	0,0000	BH
	?	20/70	565	İ	541	35,68	3,10	0,35	1,55	0,014	0,001028	0,1487	0,003710	0,036438	0,027329	0,0000	BH
				J	555	44,24				0,014	0,008931	0,1487	0,003710	0,036438	0,027329	0,0000	BH
	K 3108	45/70	537	İ	558	66,48	4,61	0,35	2,31	0,014	0,006604	0,1301	0,003509	0,032923	0,024692	0,0000	BH
				J	560	65,44				0,014	0,002179	0,1301	0,003509	0,032923	0,024692	0,0000	BH
	K 2036-1	80/40	365	İ	545	26,31	3,82	0,20	1,91	0,014	0,005888	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	610	8,74				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 2036-2	80/40	366	İ	610	21,09	1,63	0,20	0,82	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	SH
				J	546	29,67				0,014	0,007947	0,2407	0,006341	0,037711	0,028283	0,0000	BH
	K 2015-1	80/40	368	İ	542	26,89	3,79	0,20	1,90	0,014	0,002337	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	BH
				J	612	7,82				0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,039907	0,029930	0,0000	SH
	K 2015-2	80/40	369	İ	612	7,43	1,62	0,20	0,81	0,014	0,000000	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	SH
				J	602	28,99				0,014	0,003455	0,2407	0,006341	0,037687	0,028265	0,0000	BH
	K 2020	80/40	360	İ	602	31,66	2,89	0,20	1,45	0,014	0,011715	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
				J	271	31,58				0,014	0,009042	0,2407	0,006341	0,039391	0,029543	0,0000	BH
	K 2053	60/90	371	İ	83	130,08	2,99	0,45	1,50	0,014	0,001482	0,0974	0,002661	0,028376	0,021282	0,0000	BH
				J	204	130,58				0,014	0,004445	0,0974	0,002661	0,028376	0,021282	0,0000	BH
	K 2058	80/40	372	İ	627	27,23	3,83	0,20	1,92	0,014	0,000835	0,2407	0,006341	0,039924	0,029943	0,0000	BH
				J	613	26,18				0,014	0,000520	0,2407	0,006341	0,039924	0,029943	0,0000	BH
	K 2059	80/40	388	İ	604	27,40	3,82	0,20	1,91	0,014	0,001851	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	620	31,32				0,014	0,003322	0,2407	0,006341	0,039920	0,029940	0,0000	BH
	K 2070	55/40	374	İ	633	20,55	2,89	0,20	1,45	0,014	0,004710	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	878	21,09				0,014	0,008133	0,2406	0,006322	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 2027	100/40	443	İ	654	27,95	4,32	0,20	2,16	0,014	0,000000	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	BH
				J	595	34,64				0,014	0,002596	0,2403	0,006268	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 2054	35/60	448	İ	658	29,76	7,82	0,30	3,91	0,014	0,000176	0,1539	0,004125	0,035446	0,026584	0,0000	BH
				J	659	33,05				0,014	0,006891	0,1539	0,004125	0,035446	0,026584	0,0000	BH
	K 2055	35/80	387	İ	568	57,83	7,82	0,40	3,91	0,014	0,002912	0,1126	0,003021	0,032618	0,024463	0,0000	BH
				J	592	60,43				0,014	0,005635	0,1126	0,003021	0,032618	0,024463	0,0000	BH
	K 2023	100/40	356	İ	660	26,89	4,55	0,20	2,28	0,014	0,003256	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	596	31,08				0,014	0,006741	0,2403	0,006268	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 2071	55/40	389	İ	882	21,04	3,10	0,20	1,55	0,014	0,004698	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	606	20,84				0,014	0,006550	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH

Appendix 13 (d) Modal Pushover Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	R_3	Φ_u	Φ_y	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 1 (+4.00)	K 2080	55/40	370	İ	603	15,68	4,50	0,20	2,25	0,014	0,002341	0,2406	0,006322	0,040154	0,030115	0,0000	BH
				J	612	9,16				0,014	0,000000	0,2406	0,006322	0,040154	0,030115	0,0000	SH
	K 2088	80/40	83	İ	544	31,89	3,66	0,20	1,83	0,014	0,012461	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	652	31,17				0,014	0,008679	0,2407	0,006341	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 2081	80/40	359	İ	567	34,12	3,92	0,20	1,96	0,014	0,005642	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	549	31,57				0,014	0,002817	0,2407	0,006341	0,039962	0,029971	0,0000	BH
	K 2082	55/40	391	İ	883	21,21	3,10	0,20	1,55	0,014	0,005721	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	609	21,06				0,014	0,007434	0,2406	0,006322	0,039524	0,029643	0,0000	BH
	K 2090	35/40	436	İ	645	10,95	6,99	0,20	3,50	0,014	0,000145	0,2408	0,006358	0,040681	0,030510	0,0000	BH
				J	651	14,54				0,014	0,007621	0,2408	0,006358	0,040681	0,030510	0,0000	BH
	K 2091	90/40	386	İ	651	32,01	7,82	0,20	3,91	0,014	0,006546	0,2403	0,006269	0,040701	0,030526	0,0000	BH
				J	557	36,31				0,014	0,009311	0,2403	0,006269	0,040701	0,030526	0,0000	BH
	K 2092	35/40	381	İ	530	13,77	7,28	0,20	3,64	0,014	0,002356	0,2408	0,006358	0,040716	0,030537	0,0000	BH
				J	557	11,73				0,014	0,001082	0,2408	0,006358	0,040716	0,030537	0,0000	BH
	K 2095-1	20/70	430	İ	647	39,38	5,61	0,35	2,81	0,014	0,015081	0,1487	0,003710	0,038156	0,028617	0,0000	BH
				J	649	36,77				0,014	0,004437	0,1487	0,003710	0,038156	0,028617	0,0000	BH
	K 2095-2	20/70	431	İ	649	21,51	0,58	0,35	0,29	0,014	0,000000	0,1487	0,003710	0,019759	0,014820	0,0000	SH
				J	550	37,22				0,014	0,008996	0,1487	0,003710	0,019759	0,014820	0,0000	BH
	K 2096	20/40	433	İ	551	10,55	2,10	0,20	1,05	0,014	0,010600	0,2415	0,006604	0,038672	0,029004	0,0000	BH
				J	552	10,41				0,014	0,007838	0,2415	0,006604	0,038672	0,029004	0,0000	BH
	K 2097	45/40	351	İ	553	16,86	3,92	0,20	1,96	0,014	0,001950	0,2407	0,006336	0,039962	0,029972	0,0000	BH
				J	554	18,49				0,014	0,008907	0,2407	0,006336	0,039962	0,029972	0,0000	BH
	K 2098	45/40	394	İ	563	18,02	5,28	0,20	2,64	0,014	0,011977	0,2407	0,006336	0,040375	0,030281	0,0000	BH
				J	625	20,99				0,014	0,024984	0,2407	0,006336	0,040375	0,030281	0,0000	BH
	K 2102	20/70	428	İ	648	41,40	5,49	0,35	2,75	0,014	0,023948	0,1487	0,003710	0,038109	0,028582	0,0000	BH
				J	519	43,08				0,014	0,025317	0,1487	0,003710	0,038109	0,028582	0,0000	BH
	?	20/70	432	İ	520	49,06	2,10	0,35	1,05	0,014	0,060939	0,1487	0,003710	0,034610	0,025958	0,0000	GB
				J	521	40,90				0,014	0,013794	0,1487	0,003710	0,034610	0,025958	0,0000	BH
	?	20/70	564	İ	522	34,17	3,10	0,35	1,55	0,014	0,001990	0,1487	0,003710	0,036438	0,027329	0,0000	BH
				J	523	47,43				0,014	0,028173	0,1487	0,003710	0,036438	0,027329	0,0000	İH
	K 2099	45/70	377	İ	524	69,79	4,61	0,35	2,31	0,014	0,019716	0,1301	0,003509	0,032923	0,024692	0,0000	BH
				J	525	71,49				0,014	0,009643	0,1301	0,003509	0,032923	0,024692	0,0000	BH

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, İH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*

Appendix 14 (a) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 4 (+13.90/+17.20)	S 601	30/585	7	i	7	767,12	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0281	0,000701	0,001157	0,002848	0,001691	0,0162	0,0121	0,0000	BH
				j	16	598,48				0,012									
	S 632	30/585	54	i	61	1037,93	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0281	0,000702	0,001158	0,001472	0,000314	0,0162	0,0121	0,0000	BH
				j	62	559,82				0,012									
	S 609	30/617	69	i	78	1166,29	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0186	0,000473	0,001206	0,001893	0,000687	0,0162	0,0121	0,0000	BH
				j	79	484,32				0,012									
	S 610	30/370	35	i	41	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0574	0,001502	0,001277	0,001884	0,000607	0,0246	0,0184	0,0000	BH
				j	42	352,98				0,012									
	S 611	30/370	43	i	51	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0579	0,001524	0,001295	0,002068	0,000773	0,0248	0,0186	0,0000	BH
				j	52	352,98				0,012									
	S 630	30/370	59	i	69	815,69	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0575	0,001511	0,001284	0,000693	0,000000	0,0246	0,0185	0,0000	SH
				j	70	581,32				0,012									
	S 631	30/370	81	i	94	346,87	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0576	0,001511	0,001284	0,000788	0,000000	0,0247	0,0185	0,0000	SH
				j	95	197,46				0,012									
	S 607	20-27/140	88	i	101	6,83	2,90	0,12	1,45	0,012	0,4103	0,010108	0,001213	0,001319	0,000106	0,0457	0,0343	0,0000	BH
				j	102	4,98				0,012	0,4098	0,010025	0,001203	0,001119	0,000000	0,0456	0,0342	0,0000	SH
	S 617	20-30/675	96	i	110	682,14	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0387	0,000997	0,001176	0,001432	0,000256	0,0191	0,0143	0,0000	BH
				j	111	417,10				0,012									
	S 629	30/541	76	i	86	1399,75	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0221	0,000562	0,001180	0,000606	0,000000	0,0160	0,0120	0,0000	SH
				j	87	945,28				0,012									
	S 627	20-35/515	104	i	119	760,93	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0148	0,001126	0,001576	0,000566	0,000000	0,0072	0,0054	0,0000	SH
				j	120	751,25				0,012									
	S 606	25/220	261	i	300	19,25	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4163	0,011258	0,001407	0,000821	0,000000	0,0475	0,0356	0,0000	SH
				j	301	20,90				0,012									
	S 637	25/220	112	i	128	10,51	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4168	0,011278	0,001410	0,000591	0,000000	0,0476	0,0357	0,0000	SH
				j	129	11,07				0,012									
	S 616	20/160	223	i	257	9,00	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5355	0,014955	0,001496	0,000282	0,000000	0,0563	0,0422	0,0000	SH
				j	258	10,22				0,014									
	S 626	20/160	120	i	146	7,99	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5203	0,012889	0,001289	0,000394	0,000000	0,0548	0,0411	0,0000	SH
				j	147	9,75				0,014									
	S 602	25/70	269	i	309	7,42	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3601	0,025012	0,003127	0,000250	0,000000	0,0421	0,0315	0,0000	SH
				j	310	7,64				0,014	0,3679	0,018576	0,002322	0,000442	0,000000	0,0435	0,0326	0,0000	SH
	S 603	50/70	285	i	327	37,42	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0888	0,005929	0,001482	0,001824	0,000342	0,0170	0,0127	0,0000	BH
				j	328	34,65				0,016	0,0905	0,005900	0,001475	0,001543	0,000068	0,0173	0,0130	0,0000	BH
	S 604	50/70	293	i	336	39,64	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0896	0,005918	0,001480	0,002002	0,000523	0,0171	0,0128	0,0000	BH
				j	337	38,11				0,016	0,0916	0,005879	0,001470	0,001558	0,000088	0,0175	0,0132	0,0000	BH
	S 605	25/70	277	i	318	9,01	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3285	0,051095	0,006387	0,000092	0,000000	0,0361	0,0271	0,0000	SH
				j	319	9,17				0,014	0,3363	0,044658	0,005582	0,000383	0,000000	0,0376	0,0282	0,0000	SH
	S 608	Ø60	14	i	14	565,48	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0657	0,004764	0,001429	0,001362	0,000000	0,0138	0,0103	0,0000	SH
				j	15	352,98				0,014	0,0665	0,004740	0,001422	0,001359	0,000000	0,0139	0,0105	0,0000	SH
	S 612	Ø60	231	i	266	39,98	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0588	0,004948	0,001484	0,000866	0,000000	0,0122	0,0091	0,0000	SH
				j	267	35,19				0,014	0,0598	0,004922	0,001477	0,000134	0,000000	0,0124	0,0093	0,0000	SH
	S 613	65/240	238	i	274	179,76	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0235	0,000967	0,001160	0,001488	0,000328	0,0118	0,0088	0,0000	BH
				j	275	138,14				0,016	0,0239	0,000962	0,001154	0,001459	0,000305	0,0120	0,0090	0,0000	BH
	S 614	Ø40	245	i	282	9,43	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0920	0,008272	0,001654	0,000382	0,000000	0,0143	0,0107	0,0000	SH
				j	283	9,52				0,014	0,0931	0,008236	0,001647	0,000514	0,000000	0,0145	0,0109	0,0000	SH
	S 615	65/170	253	i	291	149,69	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0279	0,001505	0,001279	0,001415	0,000136	0,0120	0,0090	0,0000	BH
				j	292	79,17				0,016	0,0289	0,001497	0,001272	0,001337	0,000065	0,0124	0,0093	0,0000	BH
	S 619	20/100	205	i	233	5,54	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5999	0,016622	0,001662	0,000345	0,000000	0,0631	0,0473	0,0000	SH
				j	234	5,78				0,014	0,6207	0,016586	0,001659	0,000332	0,000000	0,0653	0,0490	0,0000	SH
	S 620	20/150-L	213	i	242	13,56	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0617	0,006652	0,001663	0,002647	0,000984	0,0110	0,0083	0,0000	BH
				j	243	15,19				0,014	0,0655	0,006604	0,001651	0,002347	0,000696	0,0118	0,0088	0,0000	BH
	S 623	65/240	174	i	207	212,77	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0229	0,000973	0,001168	0,000350	0,000000	0,0114	0,0086	0,0000	SH
				j	208	240,99				0,016	0,0233	0,000969	0,001163	0,000594	0,000000	0,0116	0,0087	0,0000	SH
	S 622	Ø60	167	i	199	32,17	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0571	0,005011	0,001503	0,000147	0,000000	0,0118	0,0088	0,0000	SH
				j	200	33,49				0,014	0,0805	0,004405	0,001322	0,000587	0,000000	0,0171	0,0128	0,0000	SH

Appendix 14 (a) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 624	Ø40	189	i	137	9,62	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0933	0,008230	0,001646	0,000147	0,000000	0,0146	0,0109	0,0000	SH
				j	138	10,43				0,014	0,0943	0,008194	0,001639	0,000557	0,000000	0,0147	0,0110	0,0000	SH
	S 625	65/170	197	i	224	277,21	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0503	0,001193	0,001014	0,000571	0,000000	0,0222	0,0166	0,0000	SH
				j	225	148,52				0,016	0,0500	0,001179	0,001002	0,002690	0,001688	0,0221	0,0165	0,0000	BH
	S 628	Ø60	160	i	191	37,31	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0667	0,004733	0,001420	0,000582	0,000000	0,0140	0,0105	0,0000	SH
				j	192	42,05				0,014	0,0675	0,004710	0,001413	0,000648	0,000000	0,0142	0,0106	0,0000	SH
	S 633	25/70	128	i	155	6,83	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3758	0,012091	0,001511	0,000508	0,000000	0,0450	0,0338	0,0000	SH
				j	156	7,98				0,014	0,3822	0,012028	0,001504	0,000623	0,000000	0,0458	0,0343	0,0000	SH
	S 634	50/70	144	i	173	49,61	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0891	0,005925	0,001481	0,000798	0,000000	0,0170	0,0128	0,0000	SH
				j	174	50,15				0,016	0,0909	0,005892	0,001473	0,001085	0,000000	0,0174	0,0130	0,0000	SH
	S 635	50/70	152	i	182	36,28	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0874	0,005948	0,001487	0,001001	0,000000	0,0167	0,0125	0,0000	SH
				j	183	33,45				0,016	0,0889	0,005928	0,001482	0,001106	0,000000	0,0170	0,0127	0,0000	SH
	S 636	25/70	136	i	164	6,82	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3502	0,033226	0,004153	0,000172	0,000000	0,0402	0,0301	0,0000	SH
				j	165	7,07				0,014	0,3580	0,026790	0,003349	0,000169	0,000000	0,0417	0,0312	0,0000	SH
	S 638	50-55/120	181	i	215	33,73	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1573	0,005266	0,001317	0,001293	0,000000	0,0309	0,0231	0,0000	SH
				j	216	24,24				0,016	0,1604	0,005234	0,001309	0,001714	0,000406	0,0315	0,0236	0,0000	BH
FLOOR 3 (+10.60/+13.90)	S 501	30/585	6	i	6	823,41	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0282	0,000713	0,001176	0,002766	0,001590	0,0162	0,0122	0,0000	BH
				j	7	844,55				0,012									
	S 532	30/585	53	i	60	1218,94	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0282	0,000714	0,001178	0,001238	0,000060	0,0162	0,0122	0,0000	BH
				j	61	1000,79				0,012									
	S 509	30/617	68	i	77	1469,91	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0188	0,000482	0,001229	0,001911	0,000682	0,0163	0,0122	0,0000	BH
				j	78	1416,90				0,012									
	S 550	20/280	27	i	32	565,48	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0332	0,001201	0,001321	0,001193	0,000000	0,0158	0,0119	0,0000	SH
				j	33	352,98				0,012									
	S 551	20/280	29	i	35	565,48	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0334	0,001199	0,001319	0,000710	0,000000	0,0159	0,0120	0,0000	SH
				j	36	352,98				0,012									
	S 510	30/370	34	i	40	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0582	0,001536	0,001306	0,002011	0,000705	0,0249	0,0187	0,0000	BH
				j	41	352,98				0,012									
	S 511	30/370	42	i	49	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0587	0,001557	0,001323	0,002249	0,000926	0,0251	0,0188	0,0000	BH
				j	51	352,98				0,012									
	S 530	30/370	58	i	68	815,69	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0583	0,001541	0,001310	0,000590	0,000000	0,0250	0,0187	0,0000	SH
				j	69	581,32				0,012									
	S 531	30/370	80	i	93	314,67	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0584	0,001542	0,001311	0,000704	0,000000	0,0250	0,0188	0,0000	SH
				j	94	335,27				0,012									
	S 507	20-27/140	87	i	100	5,45	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3900	0,010275	0,001233	0,001410	0,000177	0,0434	0,0325	0,0000	BH
				j	101	5,57				0,012	0,4108	0,010182	0,001222	0,001319	0,000097	0,0457	0,0343	0,0000	BH
	S 517	20-30/675	95	i	109	712,58	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0388	0,001012	0,001194	0,001555	0,000361	0,0191	0,0143	0,0000	BH
				j	110	532,81				0,012									
	S 529	30/541	75	i	85	1521,64	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0219	0,000580	0,001218	0,000598	0,000000	0,0158	0,0118	0,0000	SH
				j	86	1482,57				0,012									
	S 527	20-35/515	103	i	118	750,65	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0141	0,001161	0,001625	0,000211	0,000000	0,0068	0,0051	0,0000	SH
				j	119	875,85				0,012									
	S 506	25/220	260	i	299	22,84	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4441	0,011797	0,001475	0,000981	0,000000	0,0507	0,0380	0,0000	SH
				j	300	23,79				0,012									
	S 537	25/220	111	i	127	25,24	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4396	0,011818	0,001477	0,000632	0,000000	0,0502	0,0376	0,0000	SH
				j	128	32,18				0,012									
	S 516	20/160	222	i	256	13,18	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5394	0,015493	0,001549	0,000341	0,000000	0,0567	0,0425	0,0000	SH
				j	257	11,55				0,014									
	S 526	20/160	119	i	145	16,97	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5262	0,016228	0,001623	0,000160	0,000000	0,0552	0,0414	0,0000	SH
				j	146	17,79				0,014									
	S 502	25/70	268	i	308	6,25	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2276	0,013376	0,001672	0,000303	0,000000	0,0268	0,0201	0,0000	SH
				j	309	6,40				0,014	0,2290	0,133090	0,016636	0,000250	0,000000	0,0174	0,0130	0,0000	SH
	S 503	50/70	284	i	326	31,77	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0777	0,006116	0,001529	0,001851	0,000322	0,0147	0,0110	0,0000	BH
				j	327	23,38				0,016	0,0788	0,006089	0,001522	0,001824	0,000302	0,0149	0,0112	0,0000	BH
	S 504	50/70	292	i	335	31,37	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0792	0,006079	0,001520	0,002075	0,000555	0,0150	0,0113	0,0000	BH
				j	336	24,56				0,016	0,0795	0,006055	0,001514	0,002002	0,000488	0,0151	0,0113	0,0000	BH

Appendix 14 (a) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 505	25/70	276	i	317	8,41	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1927	0,013865	0,001733	0,000048	0,000000	0,0225	0,0168	0,0000	SH
				j	318	8,21				0,014	0,2044	0,062406	0,007801	0,000092	0,000000	0,0200	0,0150	0,0000	SH
	S 508	Ø60	13	i	13	565,48	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0497	0,005301	0,001590	0,001995	0,000405	0,0101	0,0076	0,0000	BH
				j	14	352,98				0,014	0,0808	0,004398	0,001319	0,001362	0,000043	0,0172	0,0129	0,0000	BH
	S 512	Ø60	230	i	265	13,97	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0586	0,004954	0,001486	0,001505	0,000019	0,0121	0,0091	0,0000	BH
				j	266	25,79				0,014	0,0595	0,004929	0,001479	0,000866	0,000000	0,0123	0,0093	0,0000	SH
	S 513	65/240	237	i	273	126,56	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0219	0,000984	0,001181	0,001553	0,000372	0,0109	0,0082	0,0000	BH
				j	274	147,04				0,016	0,0224	0,000979	0,001175	0,001488	0,000313	0,0112	0,0084	0,0000	BH
	S 514	Ø40	244	i	281	7,07	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0799	0,008742	0,001748	0,000424	0,000000	0,0123	0,0092	0,0000	SH
				j	282	8,73				0,014	0,0806	0,087050	0,017410	0,000382	0,000000	0,0026	0,0019	0,0000	SH
	S 515	65/170	252	i	290	55,74	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0244	0,001565	0,001330	0,001565	0,000235	0,0104	0,0078	0,0000	BH
				j	291	134,86				0,016	0,0249	0,001557	0,001323	0,001415	0,000092	0,0106	0,0079	0,0000	BH
	S 519	20/100	204	i	232	9,60	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5401	0,017223	0,001722	0,000250	0,000000	0,0566	0,0425	0,0000	SH
				j	233	8,56				0,014	0,5524	0,017125	0,001713	0,000345	0,000000	0,0579	0,0435	0,0000	SH
	S 520	20/150-L	212	i	241	9,50	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0578	0,006871	0,001718	0,002539	0,000821	0,0102	0,0077	0,0000	BH
				j	242	8,52				0,014	0,0589	0,006811	0,001703	0,002647	0,000944	0,0105	0,0078	0,0000	BH
	S 523	65/240	173	i	206	152,26	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0207	0,001001	0,001201	0,000342	0,000000	0,0103	0,0077	0,0000	SH
				j	207	160,37				0,016	0,0209	0,000996	0,001195	0,000350	0,000000	0,0104	0,0078	0,0000	SH
	S 522	Ø60	166	i	198	10,81	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0621	0,004864	0,001459	0,000510	0,000000	0,0129	0,0097	0,0000	SH
				j	199	27,99				0,014	0,0631	0,004838	0,001451	0,000147	0,000000	0,0132	0,0099	0,0000	SH
	S 524	Ø40	188	i	136	6,16	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0819	0,008635	0,001727	0,000170	0,000000	0,0126	0,0094	0,0000	SH
				j	137	6,40				0,014	0,0826	0,008598	0,001720	0,000147	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
	S 525	65/170	196	i	223	152,76	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0526	0,001303	0,001108	0,000383	0,000000	0,0232	0,0174	0,0000	SH
				j	224	115,64				0,016	0,0523	0,001289	0,001096	0,000571	0,000000	0,0231	0,0173	0,0000	SH
	S 528	Ø60	159	i	190	12,77	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0520	0,005197	0,001559	0,000581	0,000000	0,0106	0,0080	0,0000	SH
				j	191	21,95				0,014	0,0525	0,005176	0,001553	0,000582	0,000000	0,0107	0,0081	0,0000	SH
	S 533	25/70	127	i	154	3,84	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2457	0,119300	0,014913	0,000539	0,000000	0,0205	0,0154	0,0000	SH
				j	155	3,65				0,014	0,2535	0,112870	0,014109	0,000508	0,000000	0,0220	0,0165	0,0000	SH
	S 534	50/70	143	i	172	15,80	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0782	0,006104	0,001526	0,000745	0,000000	0,0148	0,0111	0,0000	SH
				j	173	19,24				0,016	0,0792	0,006077	0,001519	0,000798	0,000000	0,0150	0,0113	0,0000	SH
	S 535	50/70	151	i	181	14,50	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0769	0,006134	0,001534	0,000972	0,000000	0,0145	0,0109	0,0000	SH
				j	182	23,63				0,016	0,0780	0,006107	0,001527	0,001001	0,000000	0,0148	0,0111	0,0000	SH
	S 536	25/70	135	i	163	5,71	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2175	0,034753	0,004344	0,000049	0,000000	0,0238	0,0179	0,0000	SH
				j	164	5,77				0,014	0,2211	0,027104	0,003388	0,000172	0,000000	0,0249	0,0187	0,0000	SH
	S 538	50-55/120	180	i	214	24,14	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1382	0,005393	0,001348	0,001320	0,000000	0,0270	0,0202	0,0000	SH
				j	215	24,67				0,016	0,1398	0,005359	0,001340	0,001293	0,000000	0,0273	0,0205	0,0000	SH
	S 401	30/585	5	i	5	684,85	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000720	0,001188	0,002604	0,001416	0,0163	0,0122	0,0000	BH
				j	6	931,15				0,012									
	S 432	30/585	52	i	59	963,63	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000722	0,001191	0,001383	0,000192	0,0163	0,0122	0,0000	BH
				j	60	1233,82				0,012									
	S 409	30/617	67	i	76	1430,38	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0191	0,000493	0,001257	0,001786	0,000529	0,0166	0,0124	0,0000	BH
				j	77	1630,53				0,012									
	S 450	20/280	26	i	21	565,48	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0329	0,001206	0,001327	0,001659	0,000332	0,0157	0,0118	0,0000	BH
				j	32	352,98				0,012									
	S 451	20/280	28	i	34	565,48	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0335	0,001198	0,001318	0,000914	0,000000	0,0160	0,0120	0,0000	SH
				j	35	352,98				0,012									
	S 410	30/370	31	i	39	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0591	0,001573	0,001337	0,001942	0,000605	0,0253	0,0190	0,0000	BH
				j	40	352,98				0,012									
	S 411	30/370	41	i	48	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0586	0,001588	0,001350	0,002254	0,000904	0,0251	0,0188	0,0000	BH
				j	49	352,98				0,012									
	S 430	30/370	57	i	67	815,69	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0590	0,001570	0,001335	0,001120	0,000000	0,0253	0,0189	0,0000	SH
				j	68	581,32				0,012									
	S 431	30/370	79	i	92	96,90	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0590	0,001570	0,001335	0,001208	0,000000	0,0253	0,0189	0,0000	SH
				j	93	466,17				0,012									
	S 407	20-27/140	86	i	99	6,25	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3738	0,011741	0,001409	0,001428	0,000019	0,0414	0,0311	0,0000	BH
				j	100	6,41				0,012	0,4069	0,011681	0,001402	0,001410	0,000008	0,0452	0,0339	0,0000	BH

Appendix 14 (a) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 2 (+7.30/+10.60)	S 417	20-30/675	94	i	108	646,48	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0389	0,001026	0,001211	0,001542	0,000331	0,0192	0,0144	0,0000	BH
				j	109	626,83				0,012									
	S 429	30/541	74	i	84	940,42	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0201	0,005910	0,012411	0,001004	0,000000	0,0107	0,0080	0,0000	SH
				j	85	1624,72				0,012									
	S 427	20-35/515	102	i	117	740,65	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0136	0,001185	0,001659	0,000682	0,000000	0,0065	0,0049	0,0000	SH
				j	118	990,80				0,012									
	S 406	25/220	259	i	298	27,32	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3529	0,012219	0,001527	0,000961	0,000000	0,0401	0,0301	0,0000	SH
				j	299	22,20				0,012									
	S 437	25/220	110	i	126	43,68	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3513	0,012232	0,001529	0,000842	0,000000	0,0399	0,0299	0,0000	SH
				j	127	20,71				0,012									
	S 416	20/160	221	i	255	11,89	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5438	0,016087	0,001609	0,000469	0,000000	0,0571	0,0428	0,0000	SH
				j	256	10,61				0,014									
	S 426	20/160	118	i	144	19,76	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5173	0,016299	0,001630	0,000128	0,000000	0,0542	0,0407	0,0000	SH
				j	145	11,02				0,014									
	S 402	25/70	267	i	307	7,10	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1644	0,145300	0,018163	0,000413	0,000000	0,0085	0,0064	0,0000	SH
				j	308	6,80				0,014	0,1655	0,144580	0,018073	0,000303	0,000000	0,0087	0,0065	0,0000	SH
	S 403	50/70	283	i	325	29,33	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0663	0,006387	0,001597	0,001875	0,000278	0,0124	0,0093	0,0000	BH
				j	326	39,09				0,016	0,0668	0,006364	0,001591	0,001851	0,000260	0,0125	0,0094	0,0000	BH
	S 404	50/70	291	i	334	25,48	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0682	0,006297	0,001574	0,002088	0,000514	0,0128	0,0096	0,0000	BH
				j	335	30,29				0,016	0,0721	0,006249	0,001562	0,002075	0,000513	0,0136	0,0102	0,0000	BH
	S 405	25/70	275	i	316	8,72	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1555	0,092042	0,011505	0,000075	0,000000	0,0116	0,0087	0,0000	SH
				j	317	8,62				0,014	0,1559	0,015028	0,001879	0,000048	0,000000	0,0179	0,0134	0,0000	SH
	S 408	Ø60	12	i	12	565,48	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0491	0,005324	0,001597	0,002350	0,000753	0,0100	0,0075	0,0000	BH
				j	13	352,98				0,014	0,0497	0,005302	0,001591	0,001995	0,000404	0,0101	0,0076	0,0000	BH
	S 412	Ø60	229	i	264	22,93	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0580	0,004979	0,001494	0,001967	0,000473	0,0120	0,0090	0,0000	BH
				j	265	14,06				0,014	0,0586	0,004954	0,001486	0,001505	0,000019	0,0121	0,0091	0,0000	BH
	S 413	65/240	236	i	272	60,27	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0206	0,001002	0,001202	0,001610	0,000408	0,0102	0,0077	0,0000	BH
				j	273	202,62				0,016	0,0208	0,000997	0,001196	0,001553	0,000357	0,0103	0,0078	0,0000	BH
	S 414	Ø40	243	i	280	13,48	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0718	0,009213	0,001843	0,000391	0,000000	0,0108	0,0081	0,0000	SH
				j	281	14,38				0,014	0,0724	0,009177	0,001835	0,000424	0,000000	0,0109	0,0082	0,0000	SH
	S 415	65/170	251	i	289	154,97	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0211	0,001616	0,001374	0,001606	0,000232	0,0089	0,0066	0,0000	BH
				j	290	196,06				0,016	0,0214	0,001609	0,001368	0,001565	0,000197	0,0090	0,0067	0,0000	BH
	S 419	20/100	203	i	231	9,37	2,90	0,10	1,45	0,014	0,4610	0,017847	0,001785	0,000248	0,000000	0,0481	0,0361	0,0000	SH
				j	232	7,67				0,014	0,4733	0,017750	0,001775	0,000250	0,000000	0,0494	0,0371	0,0000	SH
	S 420	20/150-L	211	i	240	21,26	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0551	0,007025	0,001756	0,002313	0,000557	0,0097	0,0073	0,0000	BH
				j	241	17,80				0,014	0,0583	0,006981	0,001745	0,002539	0,000794	0,0103	0,0077	0,0000	BH
	S 423	65/240	172	i	205	145,02	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0194	0,001026	0,001231	0,001032	0,000000	0,0096	0,0072	0,0000	SH
				j	206	224,19				0,016	0,0196	0,001022	0,001226	0,000342	0,000000	0,0097	0,0073	0,0000	SH
	S 422	Ø60	165	i	197	24,20	2,90	0,30	1,45	0,014	3,6110	0,004890	0,001467	0,001218	0,000000	0,8023	0,6017	0,0000	SH
				j	198	10,81				0,014	0,6210	0,004864	0,001459	0,000510	0,000000	0,1372	0,1029	0,0000	SH
	S 424	Ø40	187	i	135	8,44	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0740	0,009073	0,001815	0,000264	0,000000	0,0112	0,0084	0,0000	SH
				j	136	9,08				0,014	0,0745	0,009037	0,001807	0,000170	0,000000	0,0113	0,0085	0,0000	SH
	S 425	65/170	195	i	222	108,65	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0445	0,001369	0,001164	0,001032	0,000000	0,0195	0,0146	0,0000	SH
				j	223	234,85				0,016	0,0456	0,001360	0,001156	0,000383	0,000000	0,0200	0,0150	0,0000	SH
	S 428	Ø60	158	i	189	20,71	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0515	0,005218	0,001565	0,001316	0,000000	0,0105	0,0079	0,0000	SH
				j	190	12,77				0,014	0,0520	0,005197	0,001559	0,000581	0,000000	0,0106	0,0080	0,0000	SH
	S 433	25/70	126	i	153	8,37	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1734	0,127980	0,015998	0,000575	0,000000	0,0110	0,0082	0,0000	SH
				j	154	7,71				0,014	0,1770	0,120330	0,015041	0,000539	0,000000	0,0120	0,0090	0,0000	SH
	S 434	50/70	142	i	171	43,13	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0669	0,006357	0,001589	0,001103	0,000000	0,0125	0,0094	0,0000	SH
				j	172	47,24				0,016	0,0674	0,006334	0,001584	0,000745	0,000000	0,0126	0,0094	0,0000	SH
	S 435	50/70	150	i	180	50,51	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0672	0,006346	0,001587	0,001204	0,000000	0,0126	0,0094	0,0000	SH
				j	181	49,69				0,016	0,0677	0,006323	0,001581	0,000972	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
	S 436	25/70	134	i	162	11,53	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1641	0,143740	0,017968	0,000190	0,000000	0,0086	0,0064	0,0000	SH
				j	163	10,47				0,014	0,1653	0,144740	0,018093	0,000049	0,000000	0,0086	0,0065	0,0000	SH
	S 438	50-55/120	179	i	213	9,27	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1314	0,005455	0,001364	0,001595	0,000231	0,0256	0,0192	0,0000	BH
				j	214	30,22				0,016	0,1357	0,005423	0,001356	0,001320	0,000000	0,0265	0,0199	0,0000	SH

Appendix 14 (a) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 1 (+4.00/+7.30)	S 301	30/585	4	i	4	612,47	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000727	0,001200	0,002071	0,000871	0,0163	0,0122	0,0000	BH
				j	5	835,07				0,012									
	S 332	30/585	51	i	58	414,40	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0284	0,000730	0,001205	0,001526	0,000322	0,0163	0,0122	0,0000	BH
				j	59	1162,13				0,012									
	S 309	30/617	66	i	75	1447,32	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0177	0,000504	0,001285	0,001493	0,000208	0,0153	0,0115	0,0000	BH
				j	76	1689,42				0,012									
	S 318	20/560	21	i	25	565,48	2,90	2,35	2,35	0,012	0,0194	0,000572	0,001344	0,001402	0,000058	0,0155	0,0116	0,0000	BH
				j	26	352,98				0,012									
	S 321	20/560	25	i	30	565,48	2,90	2,35	2,35	0,012	0,0195	0,000571	0,001342	0,000814	0,000000	0,0156	0,0117	0,0000	SH
				j	31	352,98				0,012									
	S 310	30/370	30	i	38	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0577	0,001614	0,001372	0,001715	0,000343	0,0247	0,0185	0,0000	BH
				j	39	352,98				0,012									
	S 311	30/370	40	i	47	565,48	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0576	0,001618	0,001375	0,002081	0,000706	0,0246	0,0185	0,0000	BH
				j	48	352,98				0,012									
	S 330	30/370	56	i	66	815,69	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0583	0,001597	0,001357	0,001483	0,000126	0,0249	0,0187	0,0000	BH
				j	67	581,32				0,012									
	S 331	30/370	78	i	91	361,05	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0584	0,001595	0,001356	0,001522	0,000166	0,0250	0,0187	0,0000	BH
				j	92	270,93				0,012									
	S 307	20-27/140	85	i	98	12,07	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3683	0,011801	0,001416	0,001194	0,000000	0,0408	0,0306	0,0000	SH
				j	99	12,89				0,012	0,3738	0,011742	0,001409	0,001428	0,000019	0,0414	0,0311	0,0000	BH
	S 317	20-30/675	93	i	107	463,47	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0391	0,001041	0,001228	0,001393	0,000165	0,0193	0,0144	0,0000	BH
				j	108	634,82				0,012									
	S 329	30/541	73	i	83	497,35	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0186	0,000604	0,001268	0,001264	0,000000	0,0133	0,0100	0,0000	SH
				j	84	1266,17				0,012									
	S 327	20-35/515	101	i	116	563,20	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0128	0,001208	0,001691	0,000954	0,000000	0,0061	0,0046	0,0000	SH
				j	117	1011,13				0,012									
	S 306	25/220	258	i	297	18,42	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3006	0,012652	0,001582	0,001272	0,000000	0,0340	0,0255	0,0000	SH
				j	298	18,09				0,012									
	S 337	25/220	109	i	125	27,80	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3009	0,012649	0,001581	0,001792	0,000211	0,0340	0,0255	0,0000	BH
				j	126	20,34				0,012									
	S 316	20/160	220	i	254	7,55	2,90	0,10	1,45	0,014	0,4576	0,016777	0,001678	0,000531	0,000000	0,0478	0,0359	0,0000	SH
				j	255	7,57				0,014									
	S 326	20/160	117	i	143	10,76	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5129	0,016335	0,001634	0,000398	0,000000	0,0538	0,0403	0,0000	SH
				j	144	8,96				0,014									
	S 302	25/70	266	i	306	9,17	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1412	0,015749	0,001969	0,000107	0,000000	0,0160	0,0120	0,0000	SH
				j	307	9,31				0,014	0,1427	0,015683	0,001960	0,000413	0,000000	0,0162	0,0122	0,0000	SH
	S 303	50/70	282	i	324	44,04	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0595	0,006610	0,001653	0,001652	0,000000	0,0110	0,0082	0,0000	SH
				j	325	47,15				0,016	0,0620	0,006588	0,001647	0,001875	0,000228	0,0115	0,0086	0,0000	BH
	S 304	50/70	290	i	333	40,41	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0653	0,006434	0,001609	0,001873	0,000265	0,0122	0,0091	0,0000	BH
				j	334	42,40				0,016	0,0658	0,006411	0,001603	0,002088	0,000485	0,0123	0,0092	0,0000	BH
	S 305	25/70	274	i	315	11,78	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1327	0,016246	0,002031	0,000312	0,000000	0,0149	0,0112	0,0000	SH
				j	316	11,75				0,014	0,1339	0,016176	0,002022	0,000075	0,000000	0,0151	0,0113	0,0000	SH
	S 308	Ø60	11	i	11	565,48	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0486	0,005348	0,001604	0,002308	0,000704	0,0098	0,0074	0,0000	BH
				j	12	352,98				0,014	0,0491	0,005325	0,001598	0,002350	0,000753	0,0100	0,0075	0,0000	BH
	S 312	Ø60	228	i	263	12,33	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0573	0,005003	0,001501	0,002107	0,000606	0,0118	0,0089	0,0000	BH
				j	264	22,93				0,014	0,0580	0,004979	0,001494	0,001967	0,000473	0,0120	0,0090	0,0000	BH
	S 313	65/240	235	i	271	158,87	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0199	0,001015	0,001218	0,001615	0,000397	0,0099	0,0074	0,0000	BH
				j	272	284,69				0,016	0,0202	0,001011	0,001213	0,001610	0,000397	0,0100	0,0075	0,0000	BH
	S 314	Ø40	242	i	279	16,23	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0643	0,009716	0,001943	0,000475	0,000000	0,0095	0,0071	0,0000	SH
				j	280	16,23				0,014	0,0647	0,009679	0,001936	0,000391	0,000000	0,0096	0,0072	0,0000	SH
	S 315	65/170	250	i	288	204,87	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0192	0,001665	0,001415	0,001685	0,000270	0,0080	0,0060	0,0000	BH
				j	289	221,57				0,016	0,0195	0,001658	0,001409	0,001606	0,000197	0,0081	0,0061	0,0000	BH
	S 319	20/100	202	i	230	5,90	2,90	0,10	1,45	0,014	0,3820	0,018471	0,001847	0,000199	0,000000	0,0396	0,0297	0,0000	SH
				j	231	6,27				0,014	0,3944	0,018373	0,001837	0,000248	0,000000	0,0410	0,0307	0,0000	SH
	S 320	20/150-L	210	i	239	32,64	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0526	0,007165	0,001791	0,002266	0,000475	0,0092	0,0069	0,0000	BH
				j	240	17,35				0,014	0,0545	0,007121	0,001780	0,002313	0,000533	0,0096	0,0072	0,0000	BH

Appendix 14 (a)Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 323	65/240	171	i	204	272,64	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0176	0,001053	0,001264	0,001389	0,000125	0,0086	0,0065	0,0000	BH
				j	205	278,54				0,016	0,0180	0,001048	0,001258	0,001032	0,000000	0,0089	0,0066	0,0000	SH
	S 322	Ø60	164	i	196	10,76	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0601	0,004916	0,001475	0,001858	0,000383	0,0125	0,0094	0,0000	BH
				j	197	24,20				0,014	0,0611	0,004890	0,001467	0,001218	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
	S 324	Ø40	186	i	134	13,96	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0667	0,009549	0,001910	0,000447	0,000000	0,0099	0,0075	0,0000	SH
				j	135	14,33				0,014	0,0672	0,009514	0,001903	0,000264	0,000000	0,0100	0,0075	0,0000	SH
	S 325	65/170	194	i	221	276,02	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0360	0,001439	0,001223	0,001419	0,000196	0,0157	0,0117	0,0000	BH
				j	222	287,27				0,016	0,0371	0,001430	0,001216	0,001032	0,000000	0,0161	0,0121	0,0000	SH
	S 328	Ø60	157	i	188	7,56	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0510	0,005240	0,001572	0,002126	0,000554	0,0104	0,0078	0,0000	BH
				j	189	20,71				0,014	0,0515	0,005218	0,001565	0,001316	0,000000	0,0105	0,0079	0,0000	SH
	S 333	25/70	125	i	152	9,72	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1445	0,026156	0,003270	0,000284	0,000000	0,0156	0,0117	0,0000	SH
				j	153	9,86				0,014	0,1456	0,033139	0,004142	0,000575	0,000000	0,0152	0,0114	0,0000	SH
	S 334	50/70	141	i	170	41,81	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0616	0,006592	0,001648	0,001238	0,000000	0,0114	0,0085	0,0000	SH
				j	171	40,77				0,016	0,0624	0,006569	0,001642	0,001103	0,000000	0,0116	0,0087	0,0000	SH
	S 335	50/70	149	i	179	39,45	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0640	0,006495	0,001624	0,001405	0,000000	0,0119	0,0089	0,0000	SH
				j	180	40,17				0,016	0,0645	0,006472	0,001618	0,001204	0,000000	0,0120	0,0090	0,0000	SH
	S 336	25/70	133	i	161	8,91	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1447	0,027345	0,003418	0,000359	0,000000	0,0155	0,0116	0,0000	SH
				j	162	8,64				0,014	0,1458	0,034327	0,004291	0,000190	0,000000	0,0151	0,0113	0,0000	SH
	S 338	50-55/120	178	i	212	12,06	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1205	0,005534	0,001384	0,002244	0,000861	0,0234	0,0176	0,0000	BH
				j	213	28,90				0,016	0,1248	0,005503	0,001376	0,001595	0,000219	0,0243	0,0182	0,0000	BH
	S 201	30/585	3	i	3	1247,15	3,40	1,65	1,70	0,012	0,0284	0,000734	0,001211	0,001155	0,000000	0,0168	0,0126	0,0000	SH
				j	4	474,90				0,012									
	S 232	30/585	50	i	57	1852,57	3,40	1,65	1,70	0,012	0,0284	0,000737	0,001216	0,001022	0,000000	0,0168	0,0126	0,0000	SH
				j	58	791,03				0,012									
	S 209	30/617	65	i	74	2037,01	3,40	2,55	2,55	0,012	0,0162	0,000515	0,001313	0,000906	0,000000	0,0140	0,0105	0,0000	SH
				j	75	1550,50				0,012									
	S 218	20/560	20	i	24	565,48	3,40	2,35	2,35	0,012	0,0190	0,000576	0,001354	0,000669	0,000000	0,0152	0,0114	0,0000	SH
				j	25	352,98				0,012									
	S 221	20/560	24	i	29	565,48	3,40	2,35	2,35	0,012	0,0192	0,000574	0,001349	0,000528	0,000000	0,0154	0,0115	0,0000	SH
				j	30	352,98				0,012									
	S 210	30/370	17	i	37	565,48	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0565	0,001651	0,001403	0,000971	0,000000	0,0255	0,0191	0,0000	SH
				j	38	352,98				0,012									
	S 211	30/370	39	i	46	565,48	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0566	0,001649	0,001402	0,000936	0,000000	0,0255	0,0191	0,0000	SH
				j	47	352,98				0,012									
	S 230	30/370	47	i	65	565,48	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0574	0,001625	0,001381	0,001023	0,000000	0,0259	0,0194	0,0000	SH
				j	66	352,98				0,012									
	S 231	30/370	77	i	90	389,47	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0574	0,001623	0,001380	0,001036	0,000000	0,0259	0,0194	0,0000	SH
				j	91	92,77				0,012									
	S 207	20-27/140	84	i	97	12,93	3,40	0,12	1,70	0,012	0,3622	0,011917	0,001430	0,001286	0,000000	0,0403	0,0302	0,0000	SH
				j	98	17,93				0,012	0,3654	0,011851	0,001422	0,001194	0,000000	0,0406	0,0305	0,0000	SH
	S 217	20-30/675	92	i	106	767,40	3,40	1,18	1,70	0,012	0,0392	0,001057	0,001247	0,000741	0,000000	0,0211	0,0158	0,0000	SH
				j	107	253,11				0,012									
	S 229	30/541	72	i	82	1838,22	3,40	2,10	2,10	0,012	0,0172	0,000617	0,001296	0,000908	0,000000	0,0123	0,0092	0,0000	SH
				j	83	349,11				0,012									
	S 227	20-35/515	100	i	115	647,56	3,40	1,40	1,70	0,012	0,0122	0,001230	0,001722	0,000720	0,000000	0,0065	0,0049	0,0000	SH
				j	116	625,32				0,012									
	S 206	25/220	257	i	296	15,76	3,40	0,13	1,70	0,012	0,2552	0,013027	0,001628	0,001324	0,000000	0,0288	0,0216	0,0000	SH
				j	297	15,72				0,012									
	S 237	25/220	108	i	124	20,20	3,40	0,13	1,70	0,012	0,2701	0,012904	0,001613	0,000173	0,000000	0,0305	0,0229	0,0000	SH
				j	125	19,31				0,012									
	S 216	20/160	219	i	253	5,33	3,40	0,10	1,70	0,014	0,3452	0,017677	0,001768	0,000362	0,000000	0,0359	0,0269	0,0000	SH
				j	254	5,37				0,014									
	S 226	20/160	116	i	142	5,96	3,40	0,10	1,70	0,014	0,4767	0,016624	0,001662	0,000227	0,000000	0,0500	0,0375	0,0000	SH
				j	143	7,42				0,014									
	S 202	25/70	265	i	305	7,98	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1187	0,017058	0,002132	0,000688	0,000000	0,0132	0,0099	0,0000	SH
				j	306	7,69				0,014	0,1201	0,016977	0,002122	0,000107	0,000000	0,0134	0,0100	0,0000	SH

Appendix 14 (a) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_2	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_2	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
GROUND FLOOR (+0.20/+4.00)	S 203	50/70	281	i	323	43,95	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0519	0,006909	0,001727	0,000748	0,000000	0,0095	0,0071	0,0000	SH
				j	324	42,53				0,016	0,0524	0,006887	0,001722	0,001652	0,000000	0,0096	0,0072	0,0000	SH
	S 204	50/70	289	i	332	48,49	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0596	0,006609	0,001652	0,001025	0,000000	0,0111	0,0083	0,0000	SH
				j	333	40,17				0,016	0,0621	0,006583	0,001646	0,001873	0,000227	0,0116	0,0087	0,0000	BH
	S 205	25/70	273	i	314	7,99	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1145	0,017373	0,002172	0,001198	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
				j	315	10,04				0,014	0,1148	0,017286	0,002161	0,000312	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
	S 208	Ø60	10	i	9	565,48	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0480	0,005374	0,001612	0,000411	0,000000	0,0098	0,0074	0,0000	SH
				j	11	352,98				0,014	0,0486	0,005348	0,001604	0,002308	0,000704	0,0100	0,0075	0,0000	BH
	S 212	Ø60	227	i	262	30,20	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0565	0,005031	0,001509	0,000406	0,000000	0,0118	0,0089	0,0000	SH
				j	263	12,27				0,014	0,5730	0,005003	0,001501	0,002107	0,000606	0,1283	0,0962	0,0000	BH
	S 213	65/240	234	i	270	362,92	3,40	1,20	1,70	0,016	0,0192	0,001030	0,001236	0,001020	0,000000	0,0104	0,0078	0,0000	SH
				j	271	318,99				0,016	0,0195	0,001024	0,001229	0,001615	0,000386	0,0106	0,0079	0,0000	BH
	S 214	Ø40	241	i	278	17,29	3,40	0,20	1,70	0,014	0,0568	0,010350	0,002070	0,000119	0,000000	0,0083	0,0062	0,0000	SH
				j	279	15,02				0,014	0,0573	0,010307	0,002061	0,000475	0,000000	0,0083	0,0063	0,0000	SH
	S 215	65/170	249	i	1034	225,26	3,40	0,85	1,70	0,016	0,0171	0,001717	0,001459	0,000885	0,000000	0,0074	0,0055	0,0000	SH
				j	288	203,99				0,016	0,0174	0,001708	0,001452	0,001685	0,000233	0,0075	0,0057	0,0000	BH
	S 219	20/100	201	i	229	3,41	3,40	0,10	1,70	0,014	0,3074	0,019168	0,001917	0,000074	0,000000	0,0317	0,0238	0,0000	SH
				j	230	4,34				0,014	0,3099	0,019040	0,001904	0,000199	0,000000	0,0320	0,0240	0,0000	SH
	S 220	20/150-L	209	i	238	20,46	3,40	0,25	1,70	0,014	0,0506	0,007319	0,001830	0,000874	0,000000	0,0089	0,0066	0,0000	SH
				j	239	13,04				0,014	0,0512	0,007244	0,001811	0,002266	0,000455	0,0090	0,0067	0,0000	BH
	S 223	65/240	170	i	203	320,31	3,40	1,20	1,70	0,016	0,0168	0,001080	0,001296	0,000935	0,000000	0,0090	0,0067	0,0000	SH
				j	204	343,31				0,016	0,0170	0,001075	0,001290	0,001389	0,000099	0,0091	0,0068	0,0000	BH
	S 222	Ø60	163	i	195	33,41	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0589	0,004945	0,001484	0,000337	0,000000	0,0124	0,0093	0,0000	SH
				j	196	10,77				0,014	0,0601	0,004916	0,001475	0,001858	0,000383	0,0127	0,0095	0,0000	BH
	S 224	Ø40	185	i	133	21,45	3,40	0,20	1,70	0,014	0,0592	0,010144	0,002029	0,000859	0,000000	0,0087	0,0065	0,0000	SH
				j	134	21,17				0,014	0,0597	0,010101	0,002020	0,000447	0,000000	0,0088	0,0066	0,0000	SH
	S 225	65/170	193	i	220	231,59	3,40	0,85	1,70	0,016	0,0284	0,001504	0,001278	0,001037	0,000000	0,0129	0,0096	0,0000	SH
				j	221	276,48				0,016	0,0292	0,001495	0,001271	0,001419	0,000148	0,0132	0,0099	0,0000	BH
	S 228	Ø60	156	i	187	34,19	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0505	0,005265	0,001580	0,000487	0,000000	0,0104	0,0078	0,0000	SH
				j	188	7,57				0,014	0,0510	0,005240	0,001572	0,002126	0,000554	0,0105	0,0079	0,0000	BH
	S 233	25/70	124	i	151	6,89	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1248	0,016704	0,002088	0,000947	0,000000	0,0140	0,0105	0,0000	SH
				j	152	7,87				0,014	0,1262	0,016624	0,002078	0,000284	0,000000	0,0142	0,0106	0,0000	SH
	S 234	50/70	140	i	169	34,08	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0519	0,006907	0,001727	0,001428	0,000000	0,0095	0,0071	0,0000	SH
				j	170	33,96				0,016	0,0525	0,006885	0,001721	0,001238	0,000000	0,0096	0,0072	0,0000	SH
	S 235	50/70	148	i	178	31,52	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0572	0,006700	0,001675	0,001383	0,000000	0,0106	0,0079	0,0000	SH
				j	179	34,03				0,016	0,0581	0,006666	0,001667	0,001405	0,000000	0,0108	0,0081	0,0000	SH
	S 236	25/70	132	i	160	7,54	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1269	0,016580	0,002073	0,000081	0,000000	0,0143	0,0107	0,0000	SH
				j	161	7,65				0,014	0,1283	0,016500	0,002063	0,000359	0,000000	0,0144	0,0108	0,0000	SH
	S 238	50-55/120	177	i	211	38,09	3,40	0,25	1,70	0,016	0,1103	0,005584	0,001396	0,001550	0,000154	0,0216	0,0162	0,0000	BH
				j	212	28,51				0,016	0,1165	0,005563	0,001391	0,002244	0,000853	0,0228	0,0171	0,0000	BH

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, İH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*

Appendix 14 (b) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(G\hat{U})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 4 (+13.90/+17.20)	S 601	30/585	7	i	7	382,20	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0281	0,000701	0,001157	0,002738	0,001581	0,0162	0,0121	0,0000	BH
				j	16	578,23				0,012									
	S 632	30/585	54	i	61	653,20	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0281	0,000702	0,001158	0,002752	0,001594	0,0162	0,0121	0,0000	BH
				j	62	409,15				0,012									
	S 609	30/617	69	i	78	612,27	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0186	0,000473	0,001206	0,002562	0,001356	0,0162	0,0121	0,0000	BH
				j	79	197,56				0,012									
	S 610	30/370	35	i	41	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0574	0,001502	0,001277	0,002625	0,001348	0,0246	0,0184	0,0000	BH
				j	42	195,28				0,012									
	S 611	30/370	43	i	51	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0579	0,001524	0,001295	0,002679	0,001384	0,0248	0,0186	0,0000	BH
				j	52	195,28				0,012									
	S 630	30/370	59	i	69	520,01	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0575	0,001511	0,001284	0,002656	0,001372	0,0246	0,0185	0,0000	BH
				j	70	309,27				0,012									
	S 631	30/370	81	i	94	222,43	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0576	0,001511	0,001284	0,002711	0,001427	0,0247	0,0185	0,0000	BH
				j	95	115,00				0,012									
	S 607	20-27/140	88	i	101	69,06	2,90	0,12	1,45	0,012	0,4103	0,010108	0,001213	0,002915	0,001702	0,0457	0,0343	0,0000	BH
				j	102	46,34				0,012	0,4098	0,010025	0,001203	0,003454	0,002251	0,0456	0,0342	0,0000	BH
	S 617	20-30/675	96	i	110	1074,67	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0387	0,000997	0,001176	0,002785	0,001609	0,0191	0,0143	0,0000	BH
				j	111	290,49				0,012									
	S 629	30/541	76	i	86	728,80	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0221	0,000562	0,001180	0,002661	0,001481	0,0160	0,0120	0,0000	BH
				j	87	468,06				0,012									
	S 627	20-35/515	104	i	119	330,27	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0148	0,001126	0,001576	0,002879	0,001303	0,0072	0,0054	0,0000	BH
				j	120	301,08				0,012									
	S 606	25/220	261	i	300	166,61	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4163	0,011258	0,001407	0,002789	0,001382	0,0475	0,0356	0,0000	BH
				j	301	114,68				0,012									
	S 637	25/220	112	i	128	436,43	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4168	0,011278	0,001410	0,002803	0,001393	0,0476	0,0357	0,0000	BH
				j	129	247,02				0,012									
	S 616	20/160	223	i	257	96,55	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5355	0,014955	0,001496	0,002669	0,001174	0,0563	0,0422	0,0000	BH
				j	258	43,35				0,014									
	S 626	20/160	120	i	146	176,89	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5203	0,012889	0,001289	0,002742	0,001453	0,0548	0,0411	0,0000	BH
				j	147	127,56				0,014									
	S 602	25/70	269	i	309	25,06	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3601	0,025012	0,003127	0,002590	0,000000	0,0421	0,0315	0,0000	SH
				j	310	24,65				0,014	0,3679	0,018576	0,002322	0,003151	0,000829	0,0435	0,0326	0,0000	BH
	S 603	50/70	285	i	327	60,29	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0888	0,005929	0,001482	0,002546	0,001064	0,0170	0,0127	0,0000	BH
				j	328	51,11				0,016	0,0905	0,005900	0,001475	0,003125	0,001650	0,0173	0,0130	0,0000	BH
	S 604	50/70	293	i	336	60,67	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0896	0,005918	0,001480	0,002747	0,001268	0,0171	0,0128	0,0000	BH
				j	337	50,68				0,016	0,0916	0,005879	0,001470	0,003194	0,001724	0,0175	0,0132	0,0000	BH
	S 605	25/70	277	i	318	28,63	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3285	0,051095	0,006387	0,002623	0,000000	0,0361	0,0271	0,0000	SH
				j	319	26,99				0,014	0,3363	0,044658	0,005582	0,003202	0,000000	0,0376	0,0282	0,0000	SH
	S 608	Ø60	14	i	14	706,14	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0657	0,004764	0,001429	0,002535	0,001106	0,0138	0,0103	0,0000	BH
				j	15	195,28				0,014	0,0665	0,004740	0,001422	0,003238	0,001816	0,0139	0,0105	0,0000	BH
	S 612	Ø60	231	i	266	12,67	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0588	0,004948	0,001484	0,002776	0,001292	0,0122	0,0091	0,0000	BH
				j	267	15,01				0,014	0,0598	0,004922	0,001477	0,003308	0,001831	0,0124	0,0093	0,0000	BH
	S 613	65/240	238	i	274	683,45	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0235	0,000967	0,001160	0,002525	0,001365	0,0118	0,0088	0,0000	BH
				j	275	232,06				0,016	0,0239	0,000962	0,001154	0,002825	0,001671	0,0120	0,0090	0,0000	BH
	S 614	Ø40	245	i	282	6,57	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0920	0,008272	0,001654	0,002670	0,001016	0,0143	0,0107	0,0000	BH
				j	283	7,10				0,014	0,0931	0,008236	0,001647	0,003248	0,001601	0,0145	0,0109	0,0000	BH
	S 615	65/170	253	i	291	269,90	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0279	0,001505	0,001279	0,002667	0,001388	0,0120	0,0090	0,0000	BH
				j	292	346,55				0,016	0,0289	0,001497	0,001272	0,003231	0,001959	0,0124	0,0093	0,0000	BH
	S 619	20/100	205	i	233	57,70	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5999	0,016622	0,001662	0,002704	0,001042	0,0631	0,0473	0,0000	BH
				j	234	53,54				0,014	0,6207	0,016586	0,001659	0,003398	0,001739	0,0653	0,0490	0,0000	BH
	S 620	20/150-L	213	i	242	66,54	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0617	0,006652	0,001663	0,002908	0,001245	0,0110	0,0083	0,0000	BH
				j	243	45,45				0,014	0,0655	0,006604	0,001651	0,003119	0,001468	0,0118	0,0088	0,0000	BH
	S 623	65/240	174	i	207	910,06	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0229	0,000973	0,001168	0,002642	0,001474	0,0114	0,0086	0,0000	BH
				j	208	342,37				0,016	0,0233	0,000969	0,001163	0,003115	0,001952	0,0116	0,0087	0,0000	BH
	S 622	Ø60	167	i	199	31,39	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0571	0,005011	0,001503	0,002702	0,001199	0,0118	0,0088	0,0000	BH
				j	200	12,33				0,014	0,0805	0,004405	0,001322	0,003209	0,001888	0,0171	0,0128	0,0000	BH

Appendix 14 (b) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(G\hat{U})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 624	Ø40	189	i	137	6,95	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0933	0,008230	0,001646	0,002660	0,001014	0,0146	0,0109	0,0000	BH
				j	138	7,96				0,014	0,0943	0,008194	0,001639	0,003245	0,001606	0,0147	0,0110	0,0000	BH
	S 625	65/170	197	i	224	504,11	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0503	0,001193	0,001014	0,002683	0,001669	0,0222	0,0166	0,0000	BH
				j	225	507,09				0,016	0,0500	0,001179	0,001002	0,003079	0,002077	0,0221	0,0165	0,0000	BH
	S 628	Ø60	160	i	191	19,09	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0667	0,004733	0,001420	0,002571	0,001151	0,0140	0,0105	0,0000	BH
				j	192	10,59				0,014	0,0675	0,004710	0,001413	0,003244	0,001831	0,0142	0,0106	0,0000	BH
	S 633	25/70	128	i	155	24,47	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3758	0,012091	0,001511	0,002721	0,001210	0,0450	0,0338	0,0000	BH
				j	156	17,04				0,014	0,3822	0,012028	0,001504	0,003234	0,001731	0,0458	0,0343	0,0000	BH
	S 634	50/70	144	i	173	77,84	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0891	0,005925	0,001481	0,002629	0,001148	0,0170	0,0128	0,0000	BH
				j	174	44,97				0,016	0,0909	0,005892	0,001473	0,003193	0,001720	0,0174	0,0130	0,0000	BH
	S 635	50/70	152	i	182	76,93	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0874	0,005948	0,001487	0,002706	0,001219	0,0167	0,0125	0,0000	BH
				j	183	69,76				0,016	0,0889	0,005928	0,001482	0,003198	0,001716	0,0170	0,0127	0,0000	BH
	S 636	25/70	136	i	164	41,66	2,90	0,13	1,45	0,014	0,3502	0,033226	0,004153	0,002685	0,000000	0,0402	0,0301	0,0000	SH
				j	165	41,83				0,014	0,3580	0,026790	0,003349	0,003230	0,000000	0,0417	0,0312	0,0000	SH
	S 638	50-55/120	181	i	215	193,31	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1573	0,005266	0,001317	0,003439	0,002123	0,0309	0,0231	0,0000	BH
				j	216	89,84				0,016	0,1604	0,005234	0,001309	0,003937	0,002629	0,0315	0,0236	0,0000	BH
FLOOR 3 (+10.60/+13.90)	S 501	30/585	6	i	6	560,01	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0282	0,000713	0,001176	0,002005	0,000829	0,0162	0,0122	0,0000	BH
				j	7	557,37				0,012									
	S 532	30/585	53	i	60	781,71	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0282	0,000714	0,001178	0,002071	0,000893	0,0162	0,0122	0,0000	BH
				j	61	804,13				0,012									
	S 509	30/617	68	i	77	728,99	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0188	0,000482	0,001229	0,001913	0,000684	0,0163	0,0122	0,0000	BH
				j	78	643,45				0,012									
	S 550	20/280	27	i	32	706,14	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0332	0,001201	0,001321	0,002183	0,000862	0,0158	0,0119	0,0000	BH
				j	33	195,28				0,012									
	S 551	20/280	29	i	35	706,14	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0334	0,001199	0,001319	0,002150	0,000831	0,0159	0,0120	0,0000	BH
				j	36	195,28				0,012									
	S 510	30/370	34	i	40	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0582	0,001536	0,001306	0,001977	0,000671	0,0249	0,0187	0,0000	BH
				j	41	195,28				0,012									
	S 511	30/370	42	i	49	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0587	0,001557	0,001323	0,002035	0,000712	0,0251	0,0188	0,0000	BH
				j	51	195,28				0,012									
	S 530	30/370	58	i	68	520,01	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0583	0,001541	0,001310	0,002000	0,000690	0,0250	0,0187	0,0000	BH
				j	69	309,27				0,012									
	S 531	30/370	80	i	93	172,70	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0584	0,001542	0,001311	0,002062	0,000751	0,0250	0,0188	0,0000	BH
				j	94	57,11				0,012									
	S 507	20-27/140	87	i	100	37,05	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3900	0,010275	0,001233	0,002249	0,001016	0,0434	0,0325	0,0000	BH
				j	101	46,99				0,012	0,4108	0,010182	0,001222	0,002915	0,001693	0,0457	0,0343	0,0000	BH
	S 517	20-30/675	95	i	109	1001,69	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0388	0,001012	0,001194	0,002136	0,000942	0,0191	0,0143	0,0000	BH
				j	110	990,30				0,012									
	S 529	30/541	75	i	85	727,20	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0219	0,000580	0,001218	0,002071	0,000853	0,0158	0,0118	0,0000	BH
				j	86	742,00				0,012									
	S 527	20-35/515	103	i	118	323,26	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0141	0,001161	0,001625	0,002225	0,000600	0,0068	0,0051	0,0000	BH
				j	119	372,90				0,012									
	S 506	25/220	260	i	299	159,24	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4441	0,011797	0,001475	0,002138	0,000663	0,0507	0,0380	0,0000	BH
				j	300	156,65				0,012									
	S 537	25/220	111	i	127	477,71	2,90	0,13	1,45	0,012	0,4396	0,011818	0,001477	0,002148	0,000671	0,0502	0,0376	0,0000	BH
				j	128	283,99				0,012									
	S 516	20/160	222	i	256	50,31	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5394	0,015493	0,001549	0,002006	0,000457	0,0567	0,0425	0,0000	BH
				j	257	99,72				0,014									
	S 526	20/160	119	i	145	128,01	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5262	0,016228	0,001623	0,002076	0,000453	0,0552	0,0414	0,0000	BH
				j	146	102,32				0,014									
	S 502	25/70	268	i	308	22,25	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2276	0,013376	0,001672	0,001925	0,000253	0,0268	0,0201	0,0000	BH
				j	309	23,60				0,014	0,2290	0,133090	0,016636	0,002590	0,000000	0,0174	0,0130	0,0000	SH
	S 503	50/70	284	i	326	35,49	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0777	0,006116	0,001529	0,001918	0,000389	0,0147	0,0110	0,0000	BH
				j	327	30,17				0,016	0,0788	0,006089	0,001522	0,002546	0,001024	0,0149	0,0112	0,0000	BH
	S 504	50/70	292	i	335	35,51	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0792	0,006079	0,001520	0,002039	0,000519	0,0150	0,0113	0,0000	BH
				j	336	23,69				0,016	0,0795	0,006055	0,001514	0,002747	0,001233	0,0151	0,0113	0,0000	BH

Appendix 14 (b) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(G\hat{O})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 505	25/70	276	i	317	11,55	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1927	0,013865	0,001733	0,001969	0,000236	0,0225	0,0168	0,0000	BH
				j	318	11,42				0,014	0,2044	0,062406	0,007801	0,002623	0,000000	0,0200	0,0150	0,0000	SH
	S 508	Ø60	13	i	13	706,14	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0497	0,005301	0,001590	0,001890	0,000300	0,0101	0,0076	0,0000	BH
				j	14	195,28				0,014	0,0808	0,004398	0,001319	0,002535	0,001216	0,0172	0,0129	0,0000	BH
	S 512	Ø60	230	i	265	7,81	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0586	0,004954	0,001486	0,002151	0,000665	0,0121	0,0091	0,0000	BH
				j	266	10,73				0,014	0,0595	0,004929	0,001479	0,002776	0,001297	0,0123	0,0093	0,0000	BH
	S 513	65/240	237	i	273	654,27	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0219	0,000984	0,001181	0,002037	0,000856	0,0109	0,0082	0,0000	BH
				j	274	621,22				0,016	0,0224	0,000979	0,001175	0,002525	0,001350	0,0112	0,0084	0,0000	BH
	S 514	Ø40	244	i	281	7,89	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0799	0,008742	0,001748	0,002023	0,000275	0,0123	0,0092	0,0000	BH
				j	282	7,55				0,014	0,0806	0,087050	0,017410	0,002670	0,000000	0,0026	0,0019	0,0000	SH
	S 515	65/170	252	i	290	276,18	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0244	0,001565	0,001330	0,002021	0,000691	0,0104	0,0078	0,0000	BH
				j	291	360,03				0,016	0,0249	0,001557	0,001323	0,002667	0,001344	0,0106	0,0079	0,0000	BH
	S 519	20/100	204	i	232	25,68	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5401	0,017223	0,001722	0,002032	0,000310	0,0566	0,0425	0,0000	BH
				j	233	49,19				0,014	0,5524	0,017125	0,001713	0,002704	0,000992	0,0579	0,0435	0,0000	BH
	S 520	20/150-L	212	i	241	36,33	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0578	0,006871	0,001718	0,002714	0,000996	0,0102	0,0077	0,0000	BH
				j	242	52,60				0,014	0,0589	0,006811	0,001703	0,002908	0,001205	0,0105	0,0078	0,0000	BH
	S 523	65/240	173	i	206	836,09	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0207	0,001001	0,001201	0,002026	0,000825	0,0103	0,0077	0,0000	BH
				j	207	753,00				0,016	0,0209	0,000996	0,001195	0,002642	0,001447	0,0104	0,0078	0,0000	BH
	S 522	Ø60	166	i	198	6,63	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0621	0,004864	0,001459	0,002092	0,000633	0,0129	0,0097	0,0000	BH
				j	199	5,47				0,014	0,0631	0,004838	0,001451	0,002702	0,001251	0,0132	0,0099	0,0000	BH
	S 524	Ø40	188	i	136	3,78	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0819	0,008635	0,001727	0,002016	0,000289	0,0126	0,0094	0,0000	BH
				j	137	3,90				0,014	0,0826	0,008598	0,001720	0,002660	0,000940	0,0127	0,0095	0,0000	BH
	S 525	65/170	196	i	223	299,03	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0526	0,001303	0,001108	0,002045	0,000937	0,0232	0,0174	0,0000	BH
				j	224	685,84				0,016	0,0523	0,001289	0,001096	0,002683	0,001587	0,0231	0,0173	0,0000	BH
	S 528	Ø60	159	i	190	9,15	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0520	0,005197	0,001559	0,001887	0,000328	0,0106	0,0080	0,0000	BH
				j	191	8,10				0,014	0,0525	0,005176	0,001553	0,002571	0,001018	0,0107	0,0081	0,0000	BH
	S 533	25/70	127	i	154	15,52	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2457	0,119300	0,014913	0,002092	0,000000	0,0205	0,0154	0,0000	SH
				j	155	20,05				0,014	0,2535	0,112870	0,014109	0,002721	0,000000	0,0220	0,0165	0,0000	SH
	S 534	50/70	143	i	172	24,36	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0782	0,006104	0,001526	0,001996	0,000470	0,0148	0,0111	0,0000	BH
				j	173	43,27				0,016	0,0792	0,006077	0,001519	0,002629	0,001110	0,0150	0,0113	0,0000	BH
	S 535	50/70	151	i	181	37,57	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0769	0,006134	0,001534	0,002026	0,000493	0,0145	0,0109	0,0000	BH
				j	182	17,91				0,016	0,0780	0,006107	0,001527	0,002706	0,001179	0,0148	0,0111	0,0000	BH
	S 536	25/70	135	i	163	33,21	2,90	0,13	1,45	0,014	0,2175	0,034753	0,004344	0,002026	0,000000	0,0238	0,0179	0,0000	SH
				j	164	24,64				0,014	0,2211	0,027104	0,003388	0,002685	0,000000	0,0249	0,0187	0,0000	SH
	S 538	50-55/120	180	i	214	159,82	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1382	0,005393	0,001348	0,002782	0,001434	0,0270	0,0202	0,0000	BH
				j	215	167,88				0,016	0,1398	0,005359	0,001340	0,003439	0,002099	0,0273	0,0205	0,0000	BH
	S 401	30/585	5	i	5	617,70	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000720	0,001188	0,001269	0,000081	0,0163	0,0122	0,0000	BH
				j	6	548,49				0,012									
	S 432	30/585	52	i	59	627,99	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000722	0,001191	0,001355	0,000164	0,0163	0,0122	0,0000	BH
				j	60	774,92				0,012									
	S 409	30/617	67	i	76	679,89	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0191	0,000493	0,001257	0,001183	0,000000	0,0166	0,0124	0,0000	SH
				j	77	784,69				0,012									
	S 450	20/280	26	i	21	706,14	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0329	0,001206	0,001327	0,003123	0,001796	0,0157	0,0118	0,0000	BH
				j	32	195,28				0,012									
	S 451	20/280	28	i	34	706,14	2,90	1,10	1,45	0,012	0,0335	0,001198	0,001318	0,003108	0,001790	0,0160	0,0120	0,0000	BH
				j	35	195,28				0,012									
	S 410	30/370	31	i	39	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0591	0,001573	0,001337	0,001259	0,000000	0,0253	0,0190	0,0000	SH
				j	40	195,28				0,012									
	S 411	30/370	41	i	48	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0586	0,001588	0,001350	0,001330	0,000000	0,0251	0,0188	0,0000	SH
				j	49	195,28				0,012									
	S 430	30/370	57	i	67	520,01	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0590	0,001570	0,001335	0,001287	0,000000	0,0253	0,0189	0,0000	SH
				j	68	309,27				0,012									
	S 431	30/370	79	i	92	124,97	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0590	0,001570	0,001335	0,001361	0,000027	0,0253	0,0189	0,0000	BH
				j	93	253,72				0,012									
	S 407	20-27/140	86	i	99	62,39	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3738	0,011741	0,001409	0,001572	0,000163	0,0414	0,0311	0,0000	BH
				j	100	74,17				0,012	0,4069	0,011681	0,001402	0,002249	0,000847	0,0452	0,0339	0,0000	BH

Appendix 14 (b) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(G\hat{U})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 2 (+7.30/+10.60)	S 417	20-30/675	94	i	108	580,98	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0389	0,001026	0,001211	0,001434	0,000223	0,0192	0,0144	0,0000	BH
				j	109	1299,97				0,012									
	S 429	30/541	74	i	84	468,04	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0201	0,005910	0,012411	0,001334	0,000000	0,0107	0,0080	0,0000	SH
				j	85	763,86				0,012									
	S 427	20-35/515	102	i	117	248,73	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0136	0,001185	0,001659	0,001509	0,000000	0,0065	0,0049	0,0000	SH
				j	118	481,65				0,012									
	S 406	25/220	259	i	298	104,36	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3529	0,012219	0,001527	0,001441	0,000000	0,0401	0,0301	0,0000	SH
				j	299	266,20				0,012									
	S 437	25/220	110	i	126	255,18	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3513	0,012232	0,001529	0,001444	0,000000	0,0399	0,0299	0,0000	SH
				j	127	502,50				0,012									
	S 416	20/160	221	i	255	122,72	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5438	0,016087	0,001609	0,001312	0,000000	0,0571	0,0428	0,0000	SH
				j	256	140,25				0,014									
	S 426	20/160	118	i	144	91,94	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5173	0,016299	0,001630	0,001395	0,000000	0,0542	0,0407	0,0000	SH
				j	145	188,79				0,014									
	S 402	25/70	267	i	307	32,75	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1644	0,145300	0,018163	0,001194	0,000000	0,0085	0,0064	0,0000	SH
				j	308	38,39				0,014	0,1655	0,144580	0,018073	0,001925	0,000000	0,0087	0,0065	0,0000	SH
	S 403	50/70	283	i	325	34,51	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0663	0,006387	0,001597	0,001237	0,000000	0,0124	0,0093	0,0000	SH
				j	326	60,02				0,016	0,0668	0,006364	0,001591	0,001918	0,000327	0,0125	0,0094	0,0000	BH
	S 404	50/70	291	i	334	38,52	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0682	0,006297	0,001574	0,001322	0,000000	0,0128	0,0096	0,0000	SH
				j	335	62,46				0,016	0,0721	0,006249	0,001562	0,002039	0,000477	0,0136	0,0102	0,0000	BH
	S 405	25/70	275	i	316	31,46	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1555	0,092042	0,011505	0,001266	0,000000	0,0116	0,0087	0,0000	SH
				j	317	37,07				0,014	0,1559	0,015028	0,001879	0,001969	0,000090	0,0179	0,0134	0,0000	BH
	S 408	Ø60	12	i	12	706,14	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0491	0,005324	0,001597	0,001246	0,000000	0,0100	0,0075	0,0000	SH
				j	13	195,28				0,014	0,0497	0,005302	0,001591	0,001890	0,000299	0,0101	0,0076	0,0000	BH
	S 412	Ø60	229	i	264	13,75	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0580	0,004979	0,001494	0,001527	0,000033	0,0120	0,0090	0,0000	BH
				j	265	7,85				0,014	0,0586	0,004954	0,001486	0,002151	0,000665	0,0121	0,0091	0,0000	BH
	S 413	65/240	236	i	272	662,00	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0206	0,001002	0,001202	0,001401	0,000199	0,0102	0,0077	0,0000	BH
				j	273	704,37				0,016	0,0208	0,000997	0,001196	0,002037	0,000841	0,0103	0,0078	0,0000	BH
	S 414	Ø40	243	i	280	9,99	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0718	0,009213	0,001843	0,001295	0,000000	0,0108	0,0081	0,0000	SH
				j	281	9,58				0,014	0,0724	0,009177	0,001835	0,002023	0,000188	0,0109	0,0082	0,0000	BH
	S 415	65/170	251	i	289	230,46	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0211	0,001616	0,001374	0,001336	0,000000	0,0089	0,0066	0,0000	SH
				j	290	331,61				0,016	0,0214	0,001609	0,001368	0,002021	0,000653	0,0090	0,0067	0,0000	BH
	S 419	20/100	203	i	231	51,84	2,90	0,10	1,45	0,014	0,4610	0,017847	0,001785	0,001366	0,000000	0,0481	0,0361	0,0000	SH
				j	232	72,89				0,014	0,4733	0,017750	0,001775	0,002032	0,000257	0,0494	0,0371	0,0000	BH
	S 420	20/150-L	211	i	240	55,08	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0551	0,007025	0,001756	0,002113	0,000357	0,0097	0,0073	0,0000	BH
				j	241	97,41				0,014	0,0583	0,006981	0,001745	0,002714	0,000969	0,0103	0,0077	0,0000	BH
	S 423	65/240	172	i	205	798,00	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0194	0,001026	0,001231	0,001382	0,000151	0,0096	0,0072	0,0000	BH
				j	206	870,48				0,016	0,0196	0,001022	0,001226	0,002026	0,000800	0,0097	0,0073	0,0000	BH
	S 422	Ø60	165	i	197	7,39	2,90	0,30	1,45	0,014	3,6110	0,004890	0,001467	0,001481	0,000014	0,8023	0,6017	0,0000	BH
				j	198	6,60				0,014	0,6210	0,004864	0,001459	0,002092	0,000633	0,1372	0,1029	0,0000	BH
	S 424	Ø40	187	i	135	8,37	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0740	0,009073	0,001815	0,001292	0,000000	0,0112	0,0084	0,0000	SH
				j	136	7,64				0,014	0,0745	0,009037	0,001807	0,002016	0,000209	0,0113	0,0085	0,0000	BH
	S 425	65/170	195	i	222	158,52	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0445	0,001369	0,001164	0,001358	0,000194	0,0195	0,0146	0,0000	BH
				j	223	564,25				0,016	0,0456	0,001360	0,001156	0,002045	0,000889	0,0200	0,0150	0,0000	BH
	S 428	Ø60	158	i	189	10,15	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0515	0,005218	0,001565	0,001204	0,000000	0,0105	0,0079	0,0000	SH
				j	190	9,15				0,014	0,0520	0,005197	0,001559	0,001887	0,000328	0,0106	0,0080	0,0000	BH
	S 433	25/70	126	i	153	32,17	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1734	0,127980	0,015998	0,001358	0,000000	0,0110	0,0082	0,0000	SH
				j	154	38,12				0,014	0,1770	0,120330	0,015041	0,002092	0,000000	0,0120	0,0090	0,0000	SH
	S 434	50/70	142	i	171	60,08	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0669	0,006357	0,001589	0,001295	0,000000	0,0125	0,0094	0,0000	SH
				j	172	85,88				0,016	0,0674	0,006334	0,001584	0,001996	0,000413	0,0126	0,0094	0,0000	BH
	S 435	50/70	150	i	180	67,15	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0672	0,006346	0,001587	0,001317	0,000000	0,0126	0,0094	0,0000	SH
				j	181	88,62				0,016	0,0677	0,006323	0,001581	0,002026	0,000445	0,0127	0,0095	0,0000	BH
	S 436	25/70	134	i	162	28,95	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1641	0,143740	0,017968	0,001325	0,000000	0,0086	0,0064	0,0000	SH
				j	163	41,80				0,014	0,1653	0,144740	0,018093	0,002026	0,000000	0,0086	0,0065	0,0000	SH
	S 438	50-55/120	179	i	213	97,42	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1314	0,005455	0,001364	0,002028	0,000664	0,0256	0,0192	0,0000	BH
				j	214	185,21				0,016	0,1357	0,005423	0,001356	0,002782	0,001426	0,0265	0,0199	0,0000	BH

Appendix 14 (b) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(G\hat{U})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 1 (+4.00/+7.30)	S 301	30/585	4	i	4	585,31	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0283	0,000727	0,001200	0,000618	0,000000	0,0163	0,0122	0,0000	SH
				j	5	664,12				0,012									
	S 332	30/585	51	i	58	220,21	2,90	1,65	1,65	0,012	0,0284	0,000730	0,001205	0,000649	0,000000	0,0163	0,0122	0,0000	SH
				j	59	622,33				0,012									
	S 309	30/617	66	i	75	433,90	2,90	2,55	2,55	0,012	0,0177	0,000504	0,001285	0,000574	0,000000	0,0153	0,0115	0,0000	SH
				j	76	901,37				0,012									
	S 318	20/560	21	i	25	706,14	2,90	2,35	2,35	0,012	0,0194	0,000572	0,001344	0,001673	0,000329	0,0155	0,0116	0,0000	BH
				j	26	195,28				0,012									
	S 321	20/560	25	i	30	706,14	2,90	2,35	2,35	0,012	0,0195	0,000571	0,001342	0,001663	0,000321	0,0156	0,0117	0,0000	BH
				j	31	195,28				0,012									
	S 310	30/370	30	i	38	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0577	0,001614	0,001372	0,000639	0,000000	0,0247	0,0185	0,0000	SH
				j	39	195,28				0,012									
	S 311	30/370	40	i	47	706,14	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0576	0,001618	0,001375	0,000667	0,000000	0,0246	0,0185	0,0000	SH
				j	48	195,28				0,012									
	S 330	30/370	56	i	66	520,01	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0583	0,001597	0,001357	0,000625	0,000000	0,0249	0,0187	0,0000	SH
				j	67	309,27				0,012									
	S 331	30/370	78	i	91	203,99	2,90	0,85	1,45	0,012	0,0584	0,001595	0,001356	0,000685	0,000000	0,0250	0,0187	0,0000	SH
				j	92	264,53				0,012									
	S 307	20-27/140	85	i	98	122,58	2,90	0,12	1,45	0,012	0,3683	0,011801	0,001416	0,000886	0,000000	0,0408	0,0306	0,0000	SH
				j	99	120,80				0,012	0,3738	0,011742	0,001409	0,001572	0,000163	0,0414	0,0311	0,0000	BH
	S 317	20-30/675	93	i	107	552,35	2,90	1,18	1,45	0,012	0,0391	0,001041	0,001228	0,000766	0,000000	0,0193	0,0144	0,0000	SH
				j	108	1413,17				0,012									
	S 329	30/541	73	i	83	241,33	2,90	2,10	2,10	0,012	0,0186	0,000604	0,001268	0,000602	0,000000	0,0133	0,0100	0,0000	SH
				j	84	542,80				0,012									
	S 327	20-35/515	101	i	116	202,52	2,90	1,40	1,45	0,012	0,0128	0,001208	0,001691	0,000671	0,000000	0,0061	0,0046	0,0000	SH
				j	117	554,94				0,012									
	S 306	25/220	258	i	297	273,92	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3006	0,012652	0,001582	0,000898	0,000000	0,0340	0,0255	0,0000	SH
				j	298	394,54				0,012									
	S 337	25/220	109	i	125	56,58	2,90	0,13	1,45	0,012	0,3009	0,012649	0,001581	0,000937	0,000000	0,0340	0,0255	0,0000	SH
				j	126	442,44				0,012									
	S 316	20/160	220	i	254	147,86	2,90	0,10	1,45	0,014	0,4576	0,016777	0,001678	0,000699	0,000000	0,0478	0,0359	0,0000	SH
				j	255	158,75				0,014									
	S 326	20/160	117	i	143	203,17	2,90	0,10	1,45	0,014	0,5129	0,016335	0,001634	0,000836	0,000000	0,0538	0,0403	0,0000	SH
				j	144	208,66				0,014									
	S 302	25/70	266	i	306	43,49	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1412	0,015749	0,001969	0,000608	0,000000	0,0160	0,0120	0,0000	SH
				j	307	43,11				0,014	0,1427	0,015683	0,001960	0,001194	0,000000	0,0162	0,0122	0,0000	SH
	S 303	50/70	282	i	324	98,05	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0595	0,006610	0,001653	0,000638	0,000000	0,0110	0,0082	0,0000	SH
				j	325	102,43				0,016	0,0620	0,006588	0,001647	0,001237	0,000000	0,0115	0,0086	0,0000	SH
	S 304	50/70	290	i	333	97,47	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0653	0,006434	0,001609	0,000621	0,000000	0,0122	0,0091	0,0000	SH
				j	334	104,16				0,016	0,0658	0,006411	0,001603	0,001322	0,000000	0,0123	0,0092	0,0000	SH
	S 305	25/70	274	i	315	50,66	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1327	0,016246	0,002031	0,000626	0,000000	0,0149	0,0112	0,0000	SH
				j	316	53,01				0,014	0,1339	0,016176	0,002022	0,001266	0,000000	0,0151	0,0113	0,0000	SH
	S 308	Ø60	11	i	11	706,14	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0486	0,005348	0,001604	0,000605	0,000000	0,0098	0,0074	0,0000	SH
				j	12	195,28				0,014	0,0491	0,005325	0,001598	0,001246	0,000000	0,0100	0,0075	0,0000	SH
	S 312	Ø60	228	i	263	6,40	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0573	0,005003	0,001501	0,000902	0,000000	0,0118	0,0089	0,0000	SH
				j	264	13,75				0,014	0,0580	0,004979	0,001494	0,001527	0,000033	0,0120	0,0090	0,0000	BH
	S 313	65/240	235	i	271	306,40	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0199	0,001015	0,001218	0,000649	0,000000	0,0099	0,0074	0,0000	SH
				j	272	731,98				0,016	0,0202	0,001011	0,001213	0,001401	0,000188	0,0100	0,0075	0,0000	BH
	S 314	Ø40	242	i	279	12,04	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0643	0,009716	0,001943	0,000638	0,000000	0,0095	0,0071	0,0000	SH
				j	280	11,67				0,014	0,0647	0,009679	0,001936	0,001295	0,000000	0,0096	0,0072	0,0000	SH
	S 315	65/170	250	i	288	250,07	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0192	0,001665	0,001415	0,000682	0,000000	0,0080	0,0060	0,0000	SH
				j	289	284,37				0,016	0,0195	0,001658	0,001409	0,001336	0,000000	0,0081	0,0061	0,0000	SH
	S 319	20/100	202	i	230	82,67	2,90	0,10	1,45	0,014	0,3820	0,018471	0,001847	0,000917	0,000000	0,0396	0,0297	0,0000	SH
				j	231	80,72				0,014	0,3944	0,018373	0,001837	0,001366	0,000000	0,0410	0,0307	0,0000	SH
	S 320	20/150-L	210	i	239	63,85	2,90	0,25	1,45	0,014	0,0526	0,007165	0,001791	0,001470	0,000000	0,0092	0,0069	0,0000	SH
				j	240	100,86				0,014	0,0545	0,007121	0,001780	0,002113	0,000333	0,0096	0,0072	0,0000	BH

Appendix 14 (b) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(G\hat{U})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	S 323	65/240	171	i	204	411,08	2,90	1,20	1,45	0,016	0,0176	0,001053	0,001264	0,000740	0,000000	0,0086	0,0065	0,0000	SH
				j	205	937,07				0,016	0,0180	0,001048	0,001258	0,001382	0,000124	0,0089	0,0066	0,0000	BH
	S 322	Ø60	164	i	196	2,69	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0601	0,004916	0,001475	0,000872	0,000000	0,0125	0,0094	0,0000	SH
				j	197	7,35				0,014	0,0611	0,004890	0,001467	0,001481	0,000014	0,0127	0,0095	0,0000	BH
	S 324	Ø40	186	i	134	11,30	2,90	0,20	1,45	0,014	0,0667	0,009549	0,001910	0,000630	0,000000	0,0099	0,0075	0,0000	SH
				j	135	10,75				0,014	0,0672	0,009514	0,001903	0,001292	0,000000	0,0100	0,0075	0,0000	SH
	S 325	65/170	194	i	221	280,50	2,90	0,85	1,45	0,016	0,0360	0,001439	0,001223	0,000698	0,000000	0,0157	0,0117	0,0000	SH
				j	222	307,99				0,016	0,0371	0,001430	0,001216	0,001358	0,000143	0,0161	0,0121	0,0000	BH
	S 328	Ø60	157	i	188	3,84	2,90	0,30	1,45	0,014	0,0510	0,005240	0,001572	0,000527	0,000000	0,0104	0,0078	0,0000	SH
				j	189	10,12				0,014	0,0515	0,005218	0,001565	0,001204	0,000000	0,0105	0,0079	0,0000	SH
	S 333	25/70	125	i	152	44,58	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1445	0,026156	0,003270	0,000760	0,000000	0,0156	0,0117	0,0000	SH
				j	153	45,24				0,014	0,1456	0,033139	0,004142	0,001358	0,000000	0,0152	0,0114	0,0000	SH
	S 334	50/70	141	i	170	99,23	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0616	0,006592	0,001648	0,000659	0,000000	0,0114	0,0085	0,0000	SH
				j	171	101,08				0,016	0,0624	0,006569	0,001642	0,001295	0,000000	0,0116	0,0087	0,0000	SH
	S 335	50/70	149	i	179	96,33	2,90	0,25	1,45	0,016	0,0640	0,006495	0,001624	0,000633	0,000000	0,0119	0,0089	0,0000	SH
				j	180	98,10				0,016	0,0645	0,006472	0,001618	0,001317	0,000000	0,0120	0,0090	0,0000	SH
	S 336	25/70	133	i	161	49,00	2,90	0,13	1,45	0,014	0,1447	0,027345	0,003418	0,000655	0,000000	0,0155	0,0116	0,0000	SH
				j	162	49,82				0,014	0,1458	0,034327	0,004291	0,001325	0,000000	0,0151	0,0113	0,0000	SH
	S 338	50-55/120	178	i	212	102,89	2,90	0,25	1,45	0,016	0,1205	0,005534	0,001384	0,001106	0,000000	0,0234	0,0176	0,0000	SH
				j	213	197,03				0,016	0,1248	0,005503	0,001376	0,002028	0,000652	0,0243	0,0182	0,0000	BH
	S 201	30/585	3	i	3	1109,63	3,40	1,65	1,70	0,012	0,0284	0,000734	0,001211	0,000159	0,000000	0,0168	0,0126	0,0000	SH
				j	4	733,55				0,012									
	S 232	30/585	50	i	57	623,49	3,40	1,65	1,70	0,012	0,0284	0,000737	0,001216	0,000059	0,000000	0,0168	0,0126	0,0000	SH
				j	58	351,71				0,012									
	S 209	30/617	65	i	74	876,72	3,40	2,55	2,55	0,012	0,0162	0,000515	0,001313	0,000106	0,000000	0,0140	0,0105	0,0000	SH
				j	75	817,67				0,012									
	S 218	20/560	20	i	24	706,14	3,40	2,35	2,35	0,012	0,0190	0,000576	0,001354	0,000126	0,000000	0,0152	0,0114	0,0000	SH
				j	25	195,28				0,012									
	S 221	20/560	24	i	29	706,14	3,40	2,35	2,35	0,012	0,0192	0,000574	0,001349	0,000129	0,000000	0,0154	0,0115	0,0000	SH
				j	30	195,28				0,012									
	S 210	30/370	17	i	37	706,14	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0565	0,001651	0,001403	0,000131	0,000000	0,0255	0,0191	0,0000	SH
				j	38	195,28				0,012									
	S 211	30/370	39	i	46	706,14	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0566	0,001649	0,001402	0,000088	0,000000	0,0255	0,0191	0,0000	SH
				j	47	195,28				0,012									
	S 230	30/370	47	i	65	706,14	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0574	0,001625	0,001381	0,000077	0,000000	0,0259	0,0194	0,0000	SH
				j	66	195,28				0,012									
	S 231	30/370	77	i	90	234,99	3,40	0,85	1,70	0,012	0,0574	0,001623	0,001380	0,000116	0,000000	0,0259	0,0194	0,0000	SH
				j	91	320,44				0,012									
	S 207	20-27/140	84	i	97	211,06	3,40	0,12	1,70	0,012	0,3622	0,011917	0,001430	0,000097	0,000000	0,0403	0,0302	0,0000	SH
				j	98	188,06				0,012	0,3654	0,011851	0,001422	0,000886	0,000000	0,0406	0,0305	0,0000	SH
	S 217	20-30/675	92	i	106	866,68	3,40	1,18	1,70	0,012	0,0392	0,001057	0,001247	0,000066	0,000000	0,0211	0,0158	0,0000	SH
				j	107	1462,21				0,012									
	S 229	30/541	72	i	82	533,41	3,40	2,10	2,10	0,012	0,0172	0,000617	0,001296	0,000066	0,000000	0,0123	0,0092	0,0000	SH
				j	83	268,55				0,012									
	S 227	20-35/515	100	i	115	949,64	3,40	1,40	1,70	0,012	0,0122	0,001230	0,001722	0,002428	0,000706	0,0065	0,0049	0,0000	BH
				j	116	353,13				0,012									
	S 206	25/220	257	i	296	505,97	3,40	0,13	1,70	0,012	0,2552	0,013027	0,001628	0,000139	0,000000	0,0288	0,0216	0,0000	SH
				j	297	529,22				0,012									
	S 237	25/220	108	i	124	439,87	3,40	0,13	1,70	0,012	0,2701	0,012904	0,001613	0,000208	0,000000	0,0305	0,0229	0,0000	SH
				j	125	457,49				0,012									
	S 216	20/160	219	i	253	176,99	3,40	0,10	1,70	0,014	0,3452	0,017677	0,001768	0,000106	0,000000	0,0359	0,0269	0,0000	SH
				j	254	162,04				0,014									
	S 226	20/160	116	i	142	186,89	3,40	0,10	1,70	0,014	0,4767	0,016624	0,001662	0,000103	0,000000	0,0500	0,0375	0,0000	SH
				j	143	174,77				0,014									
	S 202	25/70	265	i	305	60,57	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1187	0,017058	0,002132	0,000716	0,000000	0,0132	0,0099	0,0000	SH
				j	306	58,40				0,014	0,1201	0,016977	0,002122	0,000608	0,000000	0,0134	0,0100	0,0000	SH

Appendix 14 (b) Time History Analysis Columns and Shear Walls Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	COLUMN/SHEAR WALL NAME	COLUMN/SHEAR WALL DIMENSIONS (cm)	COLUMN/SHEAR WALL ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(G\hat{U})}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*Tonf-m*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
GROUND FLOOR (+0.20/+4.00)	S 203	50/70	281	i	323	128,25	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0519	0,006909	0,001727	0,000201	0,000000	0,0095	0,0071	0,0000	SH
				j	324	121,47				0,016	0,0524	0,006887	0,001722	0,000638	0,000000	0,0096	0,0072	0,0000	SH
	S 204	50/70	289	i	332	141,67	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0596	0,006609	0,001652	0,000070	0,000000	0,0111	0,0083	0,0000	SH
				j	333	132,14				0,016	0,0621	0,006583	0,001646	0,000621	0,000000	0,0116	0,0087	0,0000	SH
	S 205	25/70	273	i	314	65,66	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1145	0,017373	0,002172	0,000171	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
				j	315	62,63				0,014	0,1148	0,017286	0,002161	0,000626	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
	S 208	Ø60	10	i	9	706,14	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0480	0,005374	0,001612	0,000210	0,000000	0,0098	0,0074	0,0000	SH
				j	11	195,28				0,014	0,0486	0,005348	0,001604	0,000605	0,000000	0,0100	0,0075	0,0000	SH
	S 212	Ø60	227	i	262	18,06	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0565	0,005031	0,001509	0,000185	0,000000	0,0118	0,0089	0,0000	SH
				j	263	6,32				0,014	0,5730	0,005003	0,001501	0,000902	0,000000	0,1283	0,0962	0,0000	SH
	S 213	65/240	234	i	270	988,02	3,40	1,20	1,70	0,016	0,0192	0,001030	0,001236	0,000115	0,000000	0,0104	0,0078	0,0000	SH
				j	271	257,29				0,016	0,0195	0,001024	0,001229	0,000649	0,000000	0,0106	0,0079	0,0000	SH
	S 214	Ø40	241	i	278	9,08	3,40	0,20	1,70	0,014	0,0568	0,010350	0,002070	0,000132	0,000000	0,0083	0,0062	0,0000	SH
				j	279	8,68				0,014	0,0573	0,010307	0,002061	0,000638	0,000000	0,0083	0,0063	0,0000	SH
	S 215	65/170	249	i	1034	410,81	3,40	0,85	1,70	0,016	0,0171	0,001717	0,001459	0,000173	0,000000	0,0074	0,0055	0,0000	SH
				j	288	163,28				0,016	0,0174	0,001708	0,001452	0,000682	0,000000	0,0075	0,0057	0,0000	SH
	S 219	20/100	201	i	229	87,00	3,40	0,10	1,70	0,014	0,3074	0,019168	0,001917	0,000192	0,000000	0,0317	0,0238	0,0000	SH
				j	230	80,98				0,014	0,3099	0,019040	0,001904	0,000917	0,000000	0,0320	0,0240	0,0000	SH
	S 220	20/150-L	209	i	238	65,64	3,40	0,25	1,70	0,014	0,0506	0,007319	0,001830	0,000335	0,000000	0,0089	0,0066	0,0000	SH
				j	239	77,48				0,014	0,0512	0,007244	0,001811	0,001470	0,000000	0,0090	0,0067	0,0000	SH
	S 223	65/240	170	i	203	1270,93	3,40	1,20	1,70	0,016	0,0168	0,001080	0,001296	0,000145	0,000000	0,0090	0,0067	0,0000	SH
				j	204	703,37				0,016	0,0170	0,001075	0,001290	0,000740	0,000000	0,0091	0,0068	0,0000	SH
	S 222	Ø60	163	i	195	15,00	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0589	0,004945	0,001484	0,000174	0,000000	0,0124	0,0093	0,0000	SH
				j	196	2,65				0,014	0,0601	0,004916	0,001475	0,000872	0,000000	0,0127	0,0095	0,0000	SH
	S 224	Ø40	185	i	133	4,96	3,40	0,20	1,70	0,014	0,0592	0,010144	0,002029	0,000167	0,000000	0,0087	0,0065	0,0000	SH
				j	134	7,65				0,014	0,0597	0,010101	0,002020	0,000630	0,000000	0,0088	0,0066	0,0000	SH
	S 225	65/170	193	i	220	379,14	3,40	0,85	1,70	0,016	0,0284	0,001504	0,001278	0,000160	0,000000	0,0129	0,0096	0,0000	SH
				j	221	178,85				0,016	0,0292	0,001495	0,001271	0,000698	0,000000	0,0132	0,0099	0,0000	SH
	S 228	Ø60	156	i	187	18,31	3,40	0,30	1,70	0,014	0,0505	0,005265	0,001580	0,000345	0,000000	0,0104	0,0078	0,0000	SH
				j	188	3,80				0,014	0,0510	0,005240	0,001572	0,000527	0,000000	0,0105	0,0079	0,0000	SH
	S 233	25/70	124	i	151	61,08	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1248	0,016704	0,002088	0,000197	0,000000	0,0140	0,0105	0,0000	SH
				j	152	54,01				0,014	0,1262	0,016624	0,002078	0,000760	0,000000	0,0142	0,0106	0,0000	SH
	S 234	50/70	140	i	169	95,81	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0519	0,006907	0,001727	0,000168	0,000000	0,0095	0,0071	0,0000	SH
				j	170	89,07				0,016	0,0525	0,006885	0,001721	0,000659	0,000000	0,0096	0,0072	0,0000	SH
	S 235	50/70	148	i	178	88,61	3,40	0,25	1,70	0,016	0,0572	0,006700	0,001675	0,000168	0,000000	0,0106	0,0079	0,0000	SH
				j	179	83,75				0,016	0,0581	0,006666	0,001667	0,000633	0,000000	0,0108	0,0081	0,0000	SH
	S 236	25/70	132	i	160	50,99	3,40	0,13	1,70	0,014	0,1269	0,016580	0,002073	0,000290	0,000000	0,0143	0,0107	0,0000	SH
				j	161	45,42				0,014	0,1283	0,016500	0,002063	0,000655	0,000000	0,0144	0,0108	0,0000	SH
	S 238	50-55/120	177	i	211	221,96	3,40	0,25	1,70	0,016	0,1103	0,005584	0,001396	0,001318	0,000000	0,0216	0,0162	0,0000	SH
				j	212	166,43				0,016	0,1165	0,005563	0,001391	0,001106	0,000000	0,0228	0,0171	0,0000	SH

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, İH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*

Appendix 14 (c) Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	Φ_u	Φ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 6007	80/40	822	İ	1039	25,58	5,45	0,20	2,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003263	0,001995	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	1040	14,15				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003151	0,001883	0,040412	0,030309	0,0000	BH
	K 6008-1	80/40	955	İ	1096	6,83	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003256	0,001988	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	310	9,63				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003151	0,001883	0,038809	0,029107	0,0000	BH
	K 6008-2	80/40	954	İ	328	19,41	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003125	0,001857	0,037232	0,027924	0,0000	BH
				J	1096	6,44				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003256	0,001988	0,037232	0,027924	0,0000	BH
	K 6009	80/40	949	İ	1042	20,70	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003194	0,001926	0,040503	0,030377	0,0000	BH
				J	1041	13,49				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003125	0,001857	0,040503	0,030377	0,0000	BH
	K 6010-1	80/40	945	İ	1093	7,66	1,55	0,20	0,78	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003254	0,001986	0,037512	0,028134	0,0000	BH
				J	337	15,91				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003194	0,001926	0,037512	0,028134	0,0000	BH
	K 6010-2	80/40	944	İ	319	13,91	2,18	0,20	1,09	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003202	0,001934	0,038683	0,029012	0,0000	BH
				J	1093	8,00				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003254	0,001986	0,038683	0,029012	0,0000	BH
	K 6011	120/40	939	İ	1008	20,53	5,50	0,20	2,75	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,003319	0,002066	0,040363	0,030272	0,0000	BH
				J	1007	18,59				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,003202	0,001949	0,040363	0,030272	0,0000	BH
	K 6012	50/40	938	İ	1006	18,10	3,26	0,20	1,63	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,003454	0,002177	0,039666	0,029749	0,0000	BH
				J	1008	12,66				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,003319	0,002042	0,039666	0,029749	0,0000	BH
	K 6013-1	20/60	842	İ	1016	12,89	3,79	0,30	1,90	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,003263	0,001951	0,038195	0,028646	0,0000	BH
				J	1045	4,98				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002945	0,001633	0,038195	0,028646	0,0000	BH
	K 6013-2	20/60	975	İ	1045	13,28	0,85	0,30	0,43	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002945	0,001633	0,028992	0,021744	0,0000	BH
				J	3620	21,48				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,003129	0,001817	0,028992	0,021744	0,0000	BH
	K 6013-3	20/60	976	İ	3620	19,10	0,77	0,30	0,39	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,003129	0,001817	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	1038	27,28				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,003070	0,001758	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 6014	20/40	967	İ	1110	0,56	1,50	0,20	0,75	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003191	0,001870	0,037473	0,028105	0,0000	BH
				J	1111	0,76				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003191	0,001870	0,037473	0,028105	0,0000	BH
	K 6015	20/40	968	İ	1112	2,00	1,68	0,20	0,84	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003238	0,001917	0,037923	0,028442	0,0000	BH
				J	1113	0,75				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003238	0,001917	0,037923	0,028442	0,0000	BH
	K 6016	20/40	767	İ	1035	9,40	1,20	0,20	0,60	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003070	0,001749	0,036424	0,027318	0,0000	BH
				J	1036	9,41				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003191	0,001870	0,036424	0,027318	0,0000	BH
	K 6017	50/40	819	İ	1037	13,77	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,003191	0,001914	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	1050	17,01				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,003238	0,001961	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 6018	60/40	4057	İ	267	12,20	3,71	0,20	1,86	0,014	0,2408	0,006364	0,001273	0,003308	0,002035	0,039885	0,029914	0,0000	BH
				J	15	11,27				0,014	0,2408	0,006364	0,001273	0,003238	0,001965	0,039885	0,029914	0,0000	BH
	K 6019	20/60	820	İ	1038	25,63	2,89	0,30	1,45	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,003070	0,001758	0,037366	0,028025	0,0000	BH
				J	275	23,22				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002825	0,001513	0,037366	0,028025	0,0000	BH
	K 6020	40/40	932	İ	1027	16,79	1,18	0,20	0,59	0,014	0,2410	0,006412	0,001282	0,003233	0,001951	0,036279	0,027210	0,0000	BH
				J	1087	21,25				0,014	0,2410	0,006412	0,001282	0,003335	0,002053	0,036279	0,027210	0,0000	BH
	K 6021-1	65/70	911	İ	1032	76,34	0,90	0,35	0,45	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002825	0,001613	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	1075	31,44				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003145	0,001933	0,023231	0,017423	0,0000	BH
	K 6021-2	65/70	927	İ	1075	24,19	1,08	0,35	0,54	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003145	0,001933	0,025122	0,018842	0,0000	BH
				J	1079	15,27				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003204	0,001992	0,025122	0,018842	0,0000	BH
	K 6021-3	65/70	929	İ	1079	9,07	4,43	0,35	2,22	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003204	0,001992	0,032273	0,024205	0,0000	BH
				J	283	7,56				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003248	0,002036	0,032273	0,024205	0,0000	BH
	K 6022	100/40	759	İ	1075	19,79	4,55	0,20	2,28	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,003145	0,001891	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	1318	24,89				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,003191	0,001937	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 6023-1	65/70	918	İ	283	10,10	4,25	0,35	2,13	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003248	0,002036	0,032176	0,024132	0,0000	BH
				J	1083	24,82				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003253	0,002041	0,032176	0,024132	0,0000	BH
	K 6023-2	65/70	919	İ	1083	30,31	2,75	0,35	1,38	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003253	0,002041	0,030865	0,023149	0,0000	BH
				J	1090	27,57				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003232	0,002020	0,030865	0,023149	0,0000	BH

Appendix 14 (c) Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	Φ_u	Φ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 5 (+17.20)	K 6023-3	65/70	936	İ	1090	18,43	1,10	0,35	0,55	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003232	0,002020	0,025294	0,018971	0,0000	BH
				J	1026	77,95				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003231	0,002019	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 6086	80/40	934	İ	1091	21,94	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003238	0,001970	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	1090	26,10				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003232	0,001964	0,039962	0,029971	0,0000	BH
	K 6024	85/40	757	İ	1025	32,74	3,88	0,20	1,94	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,003231	0,001970	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	1024	20,87				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,003233	0,001972	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 6025	20/160	933	İ	1088	4,55	2,43	0,80	1,22	0,014	0,0595	0,001542	0,001234	0,003335	0,002101	0,023350	0,017512	0,0000	BH
				J	1003	6,60				0,014	0,0595	0,001542	0,001234	0,003335	0,002101	0,023350	0,017512	0,0000	BH
	K 6034	60/40	4059	İ	200	15,51	3,67	0,20	1,84	0,014	0,2408	0,006364	0,001273	0,003209	0,001936	0,039867	0,029900	0,0000	BH
				J	192	12,13				0,014	0,2408	0,006364	0,001273	0,003244	0,001971	0,039867	0,029900	0,0000	BH
	K 6030-1	65/70	909	İ	1072	47,36	0,90	0,35	0,45	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003147	0,001935	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	1030	77,10				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003115	0,001903	0,023231	0,017423	0,0000	BH
	K 6030-2	65/70	925	İ	1078	27,58	1,07	0,35	0,54	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003105	0,001893	0,025034	0,018775	0,0000	BH
				J	1072	61,64				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003147	0,001935	0,025034	0,018775	0,0000	BH
	K 6030-3	65/70	923	İ	138	22,26	4,43	0,35	2,22	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003245	0,002033	0,032273	0,024205	0,0000	BH
				J	1078	32,52				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003105	0,001893	0,032273	0,024205	0,0000	BH
	K 6031-1	65/70	922	İ	1082	25,66	4,25	0,35	2,13	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003253	0,002041	0,032176	0,024132	0,0000	BH
				J	138	10,77				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003245	0,002033	0,032176	0,024132	0,0000	BH
	K 6031-2	65/70	920	İ	1071	36,39	2,75	0,35	1,38	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003294	0,002082	0,030865	0,023149	0,0000	BH
				J	1082	21,97				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003253	0,002041	0,030865	0,023149	0,0000	BH
	K 6031-3	65/70	907	İ	1070	69,32	1,10	0,35	0,55	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003079	0,001867	0,025294	0,018971	0,0000	BH
				J	1071	17,08				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,003294	0,002082	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 6032	85/40	854	İ	1086	34,42	3,88	0,20	1,94	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,003079	0,001818	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	147	24,60				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,003309	0,002048	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 6033	20/70	901	İ	1019	31,71	1,09	0,35	0,55	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003408	0,002110	0,029359	0,022019	0,0000	BH
				J	1069	15,74				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003122	0,001824	0,029359	0,022019	0,0000	BH
	K 6064	20/60	986	İ	1018	21,65	2,18	0,30	1,09	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,003207	0,001895	0,036230	0,027173	0,0000	BH
				J	1102	22,53				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,003115	0,001803	0,036230	0,027173	0,0000	BH
	K 6029	100/40	908	İ	1072	16,01	4,32	0,20	2,16	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,003147	0,001893	0,040051	0,030039	0,0000	BH
				J	1033	28,61				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,003202	0,001948	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 6035	20/40	756	İ	1046	12,41	2,30	0,20	1,15	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003207	0,001886	0,038933	0,029200	0,0000	BH
				J	1031	11,97				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003202	0,001881	0,038933	0,029200	0,0000	BH
	K 6036	50/40	729	İ	1028	19,40	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,003202	0,001925	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	1029	12,16				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,003258	0,001981	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 6037	20/40	965	İ	1106	0,99	1,50	0,20	0,75	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003202	0,001881	0,037473	0,028105	0,0000	BH
				J	1107	0,90				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003202	0,001881	0,037473	0,028105	0,0000	BH
	K 6038	20/40	966	İ	1108	1,44	1,60	0,20	0,80	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003258	0,001937	0,037735	0,028301	0,0000	BH
				J	1109	1,03				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003258	0,001937	0,037735	0,028301	0,0000	BH
	K 6093	80/40	732	İ	1089	31,65	3,66	0,20	1,83	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003258	0,001990	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	1071	28,55				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003294	0,002026	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 6039	80/40	878	İ	1044	34,96	5,45	0,20	2,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003291	0,002023	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	1053	9,64				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003234	0,001966	0,040412	0,030309	0,0000	BH
	K 6040-1	80/40	881	İ	156	12,39	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003234	0,001966	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	1054	17,30				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003193	0,001925	0,038809	0,029107	0,0000	BH
	K 6040-2	80/40	882	İ	1054	16,03	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003193	0,001925	0,037232	0,027924	0,0000	BH
				J	174	10,60				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003193	0,001925	0,037232	0,027924	0,0000	BH
	K 6041	80/40	887	İ	1058	20,23	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003193	0,001925	0,040503	0,030377	0,0000	BH
				J	1059	11,09				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003198	0,001930	0,040503	0,030377	0,0000	BH

Appendix 14 (c)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	Φ_u	Φ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 6042-1	80/40	896	İ	1059	28,17	1,60	0,20	0,80	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003198	0,001930	0,037639	0,028229	0,0000	BH
				J	1066	13,91				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003253	0,001985	0,037639	0,028229	0,0000	BH
	K 6042-2	80/40	897	İ	1066	12,25	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003253	0,001985	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	1065	12,02				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003230	0,001962	0,038809	0,029107	0,0000	BH
	K 6043	80/40	898	İ	1065	8,70	5,40	0,20	2,70	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003230	0,001962	0,040401	0,030301	0,0000	BH
				J	1067	30,10				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003334	0,002066	0,040401	0,030301	0,0000	BH
	K 6044	50/40	899	İ	1067	21,31	4,25	0,20	2,13	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,003334	0,002057	0,040115	0,030086	0,0000	BH
				J	1068	15,08				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,003937	0,002660	0,040115	0,030086	0,0000	BH
	K 5007	80/40	727	İ	919	23,41	5,45	0,20	2,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002738	0,001470	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	920	11,02				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002590	0,001322	0,040412	0,030309	0,0000	BH
	K 5008-1	80/40	832	İ	978	4,44	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002724	0,001456	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	309	8,17				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002590	0,001322	0,038809	0,029107	0,0000	BH
	K 5008-2	80/40	831	İ	327	19,42	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002546	0,001278	0,037232	0,027924	0,0000	BH
				J	978	3,74				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002724	0,001456	0,037232	0,027924	0,0000	BH
	K 5009-1	80/40	828	İ	977	7,83	1,20	0,20	0,60	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002744	0,001476	0,036330	0,027248	0,0000	BH
				J	921	13,82				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002546	0,001278	0,036330	0,027248	0,0000	BH
	K 5009-2	80/40	827	İ	976	5,88	3,52	0,20	1,76	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002733	0,001465	0,039780	0,029835	0,0000	BH
				J	977	5,56				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002744	0,001476	0,039780	0,029835	0,0000	BH
	K 5009-3	80/40	826	İ	922	21,30	1,20	0,20	0,60	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002747	0,001479	0,036330	0,027248	0,0000	BH
				J	976	4,53				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002733	0,001465	0,036330	0,027248	0,0000	BH
	K 5010-1	80/40	818	İ	975	5,42	1,55	0,20	0,78	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002693	0,001425	0,037512	0,028134	0,0000	BH
				J	336	12,29				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002747	0,001479	0,037512	0,028134	0,0000	BH
	K 5010-2	80/40	817	İ	318	10,15	2,18	0,20	1,09	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002623	0,001355	0,038683	0,029012	0,0000	BH
				J	975	6,05				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002693	0,001425	0,038683	0,029012	0,0000	BH
	K 5011	120/40	812	İ	849	24,82	5,50	0,20	2,75	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002789	0,001536	0,040363	0,030272	0,0000	BH
				J	848	16,94				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002623	0,001370	0,040363	0,030272	0,0000	BH
	K 5012	50/40	811	İ	847	10,19	3,26	0,20	1,63	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002915	0,001638	0,039666	0,029749	0,0000	BH
				J	849	10,42				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002789	0,001512	0,039666	0,029749	0,0000	BH
	K 5013-1	20/60	731	İ	896	7,13	3,79	0,30	1,90	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002738	0,001426	0,038195	0,028646	0,0000	BH
				J	925	6,18				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002126	0,000814	0,038195	0,028646	0,0000	BH
	K 5013-2	20/60	867	İ	925	9,35	0,85	0,30	0,43	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002126	0,000814	0,028992	0,021744	0,0000	BH
				J	1013	21,06				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002690	0,001378	0,028992	0,021744	0,0000	BH
	K 5013-3	20/60	868	İ	1013	25,82	0,77	0,30	0,39	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002690	0,001378	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	918	27,32				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002562	0,001250	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 5014	20/40	850	İ	997	0,46	1,50	0,20	0,75	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002625	0,001304	0,037473	0,028105	0,0000	BH
				J	998	0,60				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002625	0,001304	0,037473	0,028105	0,0000	BH
	K 5015	20/40	851	İ	999	1,03	1,68	0,20	0,84	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002679	0,001358	0,037923	0,028442	0,0000	BH
				J	1000	0,56				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002679	0,001358	0,037923	0,028442	0,0000	BH
	K 5016	20/40	724	İ	915	11,05	1,20	0,20	0,60	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002562	0,001241	0,036424	0,027318	0,0000	BH
				J	916	11,21				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002625	0,001304	0,036424	0,027318	0,0000	BH
	K 5017	50/40	725	İ	917	13,59	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002625	0,001348	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	930	18,91				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002679	0,001402	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 5018	60/60	872	İ	266	18,62	3,71	0,30	1,86	0,014	0,1516	0,004089	0,001227	0,002776	0,001549	0,033651	0,025238	0,0000	BH
				J	14	36,55				0,014	0,1516	0,004089	0,001227	0,002535	0,001308	0,033651	0,025238	0,0000	BH
	K 5019	20/60	726	İ	918	24,82	2,89	0,30	1,45	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002562	0,001250	0,037366	0,028025	0,0000	BH
				J	274	22,52				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002525	0,001213	0,037366	0,028025	0,0000	BH
	K 5020	40/40	805	İ	907	15,28	1,18	0,20	0,59	0,014	0,2410	0,006412	0,001282	0,002669	0,001387	0,036279	0,027210	0,0000	BH
				J	969	22,51				0,014	0,2410	0,006412	0,001282	0,002785	0,001503	0,036279	0,027210	0,0000	BH

Appendix 14 (c)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	Φ_u	Φ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 4 (+13.90)	K 5021-1	65/70	784	İ	912	58,86	0,90	0,35	0,45	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002525	0,001313	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	957	23,82				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002646	0,001434	0,023231	0,017423	0,0000	BH
	K 5021-2	65/70	800	İ	957	24,33	0,50	0,35	0,25	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002646	0,001434	0,014153	0,010615	0,0000	BH
				J	959	11,26				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002662	0,001450	0,014153	0,010615	0,0000	BH
	K 5021-3	65/70	801	İ	959	13,28	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002662	0,001450	0,016970	0,012728	0,0000	BH
				J	961	8,37				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002598	0,001386	0,016970	0,012728	0,0000	BH
	K 5021-4	65/70	802	İ	961	8,01	0,43	0,35	0,22	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002598	0,001386	0,010828	0,008121	0,0000	BH
				J	963	9,42				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002601	0,001389	0,010828	0,008121	0,0000	BH
	K 5021-5	65/70	803	İ	963	9,72	4,00	0,35	2,00	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002601	0,001389	0,032026	0,024019	0,0000	BH
				J	282	9,61				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002670	0,001458	0,032026	0,024019	0,0000	BH
	K 5022	100/40	723	İ	957	12,68	4,55	0,20	2,28	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002646	0,001392	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	1277	25,53				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002625	0,001371	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 5088	100/40	807	İ	973	13,37	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002679	0,001425	0,039903	0,029928	0,0000	BH
				J	972	10,56				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002630	0,001376	0,039903	0,029928	0,0000	BH
	K 5023-1	65/70	791	İ	282	9,86	4,25	0,35	2,13	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002670	0,001458	0,032176	0,024132	0,0000	BH
				J	965	15,99				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002729	0,001517	0,032176	0,024132	0,0000	BH
	K 5023-2	65/70	792	İ	965	20,06	0,38	0,35	0,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002729	0,001517	0,007702	0,005777	0,0000	BH
				J	967	16,37				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002719	0,001507	0,007702	0,005777	0,0000	BH
	K 5023-3	65/70	808	İ	967	18,01	2,38	0,35	1,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002719	0,001507	0,030288	0,022716	0,0000	BH
				J	972	25,52				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002630	0,001418	0,030288	0,022716	0,0000	BH
	K 5023-4	65/70	809	İ	972	11,21	1,10	0,35	0,55	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002630	0,001418	0,025294	0,018971	0,0000	BH
				J	906	62,04				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002667	0,001455	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 5024	85/40	707	İ	905	29,48	3,88	0,20	1,94	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,002667	0,001406	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	904	23,40				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,002669	0,001408	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 5025	20/160	806	İ	970	1,84	2,43	0,80	1,22	0,014	0,0595	0,001542	0,001234	0,002785	0,001551	0,023350	0,017512	0,0000	BH
				J	732	3,12				0,014	0,0595	0,001542	0,001234	0,002785	0,001551	0,023350	0,017512	0,0000	BH
	K 5031	60/60	873	İ	199	14,92	3,67	0,30	1,84	0,014	0,1516	0,004089	0,001227	0,002702	0,001475	0,033625	0,025219	0,0000	BH
				J	191	21,32				0,014	0,1516	0,004089	0,001227	0,002571	0,001344	0,033625	0,025219	0,0000	BH
	K 5027-1	65/70	782	İ	954	25,82	0,90	0,35	0,45	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002647	0,001435	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	910	67,98				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002642	0,001430	0,023231	0,017423	0,0000	BH
	K 5027-2	65/70	799	İ	958	20,68	0,50	0,35	0,25	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002620	0,001408	0,014153	0,010615	0,0000	BH
				J	954	37,81				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002647	0,001435	0,014153	0,010615	0,0000	BH
	K 5027-3	65/70	798	İ	960	10,84	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002599	0,001387	0,016970	0,012728	0,0000	BH
				J	958	22,88				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002620	0,001408	0,016970	0,012728	0,0000	BH
	K 5027-4	65/70	797	İ	962	8,97	0,43	0,35	0,22	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002605	0,001393	0,010828	0,008121	0,0000	BH
				J	960	17,76				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002599	0,001387	0,010828	0,008121	0,0000	BH
	K 5027-5	65/70	796	İ	137	15,21	4,00	0,35	2,00	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002660	0,001448	0,032026	0,024019	0,0000	BH
				J	962	14,10				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002605	0,001393	0,032026	0,024019	0,0000	BH
	K 5028-1	65/70	795	İ	964	16,32	4,25	0,35	2,13	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002708	0,001496	0,032176	0,024132	0,0000	BH
				J	137	7,89				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002660	0,001448	0,032176	0,024132	0,0000	BH
	K 5028-2	65/70	794	İ	966	14,55	0,38	0,35	0,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002704	0,001492	0,007702	0,005777	0,0000	BH
				J	964	13,61				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002708	0,001496	0,007702	0,005777	0,0000	BH
	K 5028-3	65/70	793	İ	953	15,92	2,38	0,35	1,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002679	0,001467	0,030288	0,022716	0,0000	BH
				J	966	13,25				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002704	0,001492	0,030288	0,022716	0,0000	BH
	K 5028-4	65/70	780	İ	952	44,13	1,10	0,35	0,55	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002683	0,001471	0,025294	0,018971	0,0000	BH
				J	953	4,96				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002679	0,001467	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 5029	85/40	738	İ	968	27,99	3,88	0,20	1,94	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,002683	0,001422	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	146	26,39				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,002742	0,001481	0,039916	0,029937	0,0000	BH

Appendix 14 (c) Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	Φ_u	Φ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 5030	20/70	774	İ	899	42,57	1,09	0,35	0,55	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002879	0,001581	0,029359	0,022019	0,0000	BH
				J	951	15,11				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002564	0,001266	0,029359	0,022019	0,0000	BH
	K 5036-1	20/60	728	İ	897	25,94	3,82	0,30	1,91	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002752	0,001440	0,038216	0,028662	0,0000	BH
				J	923	4,57				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002557	0,001245	0,038216	0,028662	0,0000	BH
	K 5036-2	20/60	865	İ	923	9,60	0,86	0,30	0,43	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002557	0,001245	0,029130	0,021848	0,0000	BH
				J	1012	12,54				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002604	0,001292	0,029130	0,021848	0,0000	BH
	K 5036-3	20/60	866	İ	1012	30,89	0,77	0,30	0,39	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002604	0,001292	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	898	22,75				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002661	0,001349	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 5062	20/60	950	İ	898	23,58	2,18	0,30	1,09	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002661	0,001349	0,036230	0,027173	0,0000	BH
				J	987	22,28				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002642	0,001330	0,036230	0,027173	0,0000	BH
	K 5026	100/40	781	İ	954	10,36	4,32	0,20	2,16	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002647	0,001393	0,040051	0,030039	0,0000	BH
				J	913	12,67				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002656	0,001402	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 5032	20/40	700	İ	926	11,60	2,30	0,20	1,15	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002661	0,001340	0,038933	0,029200	0,0000	BH
				J	911	10,32				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002656	0,001335	0,038933	0,029200	0,0000	BH
	K 5033	50/40	698	İ	908	12,62	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002656	0,001379	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	909	8,41				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002711	0,001434	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 5034	20/40	848	İ	993	0,27	1,50	0,20	0,75	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002656	0,001335	0,037473	0,028105	0,0000	BH
				J	994	0,61				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002656	0,001335	0,037473	0,028105	0,0000	BH
	K 5035	20/40	849	İ	995	0,49	1,60	0,20	0,80	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002711	0,001390	0,037735	0,028301	0,0000	BH
				J	996	0,40				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002711	0,001390	0,037735	0,028301	0,0000	BH
	K 5095	80/40	699	İ	971	29,20	3,66	0,20	1,83	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002711	0,001443	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	953	22,68				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002679	0,001411	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 5037	80/40	747	İ	924	23,72	5,45	0,20	2,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002752	0,001484	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	933	8,01				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002721	0,001453	0,040412	0,030309	0,0000	BH
	K 5038-1	80/40	750	İ	155	10,41	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002721	0,001453	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	934	9,59				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002691	0,001423	0,038809	0,029107	0,0000	BH
	K 5038-2	80/40	751	İ	934	7,12	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002691	0,001423	0,037232	0,027924	0,0000	BH
				J	173	10,92				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002629	0,001361	0,037232	0,027924	0,0000	BH
	K 5039-1	80/40	758	İ	939	13,75	1,20	0,20	0,60	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002629	0,001361	0,036330	0,027248	0,0000	BH
				J	941	3,66				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002676	0,001408	0,036330	0,027248	0,0000	BH
	K 5039-2	80/40	760	İ	941	1,97	3,52	0,20	1,76	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002676	0,001408	0,039780	0,029835	0,0000	BH
				J	943	2,79				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002683	0,001415	0,039780	0,029835	0,0000	BH
	K 5039-3	80/40	761	İ	943	4,23	1,20	0,20	0,60	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002683	0,001415	0,036330	0,027248	0,0000	BH
				J	940	13,27				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002706	0,001438	0,036330	0,027248	0,0000	BH
	K 5040-1	80/40	769	İ	940	21,65	1,60	0,20	0,80	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002706	0,001438	0,037639	0,028229	0,0000	BH
				J	948	10,50				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002717	0,001449	0,037639	0,028229	0,0000	BH
	K 5040-2	80/40	770	İ	948	3,72	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002717	0,001449	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	947	6,97				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002685	0,001417	0,038809	0,029107	0,0000	BH
	K 5041	80/40	771	İ	947	10,97	5,40	0,20	2,70	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002685	0,001417	0,040401	0,030301	0,0000	BH
				J	949	27,73				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002803	0,001535	0,040401	0,030301	0,0000	BH
	K 5042	50/40	772	İ	949	19,62	4,25	0,20	2,13	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002803	0,001526	0,040115	0,030086	0,0000	BH
				J	950	11,26				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,003439	0,002162	0,040115	0,030086	0,0000	BH
	K 4010	80/40	582	İ	778	31,93	5,45	0,20	2,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002005	0,000737	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	779	7,15				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001925	0,000657	0,040412	0,030309	0,0000	BH
	K 4011-1	80/40	687	İ	838	5,16	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002103	0,000835	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	308	7,33				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001925	0,000657	0,038809	0,029107	0,0000	BH
	K 4011-2	80/40	686	İ	326	15,11	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001918	0,000650	0,037232	0,027924	0,0000	BH
				J	838	4,85				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002103	0,000835	0,037232	0,027924	0,0000	BH

Appendix 14 (c)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	Φ_u	Φ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 4012-1	120/40	683	İ	837	7,40	1,40	0,20	0,70	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002115	0,000862	0,037023	0,027768	0,0000	BH
				J	780	21,10				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001918	0,000665	0,037023	0,027768	0,0000	BH
	K 4012-2	120/40	682	İ	836	8,77	3,20	0,20	1,60	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002174	0,000921	0,039543	0,029658	0,0000	BH
				J	837	8,29				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002115	0,000862	0,039543	0,029658	0,0000	BH
	K 4012-3	120/40	681	İ	781	22,04	1,32	0,20	0,66	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002039	0,000786	0,036752	0,027564	0,0000	BH
				J	836	7,40				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002174	0,000921	0,036752	0,027564	0,0000	BH
	K 4013-1	80/40	673	İ	835	9,86	1,55	0,20	0,78	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002036	0,000768	0,037512	0,028134	0,0000	BH
				J	335	14,39				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002039	0,000771	0,037512	0,028134	0,0000	BH
	K 4013-2	80/40	672	İ	317	6,79	2,18	0,20	1,09	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001969	0,000701	0,038683	0,029012	0,0000	BH
				J	835	6,86				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002036	0,000768	0,038683	0,029012	0,0000	BH
	K 4014	120/40	667	İ	747	31,11	5,50	0,20	2,75	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002138	0,000885	0,040363	0,030272	0,0000	BH
				J	746	13,13				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001969	0,000716	0,040363	0,030272	0,0000	BH
	K 4015	50/40	666	İ	745	9,83	3,26	0,20	1,63	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002249	0,000972	0,039666	0,029749	0,0000	BH
				J	747	13,18				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002138	0,000861	0,039666	0,029749	0,0000	BH
	K 4016-1	80/40	586	İ	754	14,03	3,79	0,20	1,90	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002005	0,000737	0,039907	0,029930	0,0000	BH
				J	784	3,83				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001957	0,000689	0,039907	0,029930	0,0000	BH
	K 4016-2	80/40	587	İ	784	5,66	1,62	0,20	0,81	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001957	0,000689	0,037687	0,028265	0,0000	BH
				J	777	21,51				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001913	0,000645	0,037687	0,028265	0,0000	BH
	K 4021	80/40	581	İ	777	30,31	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001913	0,000645	0,039391	0,029543	0,0000	BH
				J	273	27,88				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002037	0,000769	0,039391	0,029543	0,0000	BH
	K 4019	20/40	579	İ	774	11,72	1,20	0,20	0,60	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001913	0,000592	0,036424	0,027318	0,0000	BH
				J	775	11,81				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001977	0,000656	0,036424	0,027318	0,0000	BH
	K 4024	100/40	578	İ	817	17,38	4,55	0,20	2,28	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002025	0,000771	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	1208	26,17				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001977	0,000723	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 4017	20/40	709	İ	863	0,45	1,50	0,20	0,75	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001977	0,000656	0,037473	0,028105	0,0000	BH
				J	864	0,58				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001977	0,000656	0,037473	0,028105	0,0000	BH
	K 4018	20/40	710	İ	865	0,72	1,68	0,20	0,84	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002035	0,000714	0,037923	0,028442	0,0000	BH
				J	866	0,57				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002035	0,000714	0,037923	0,028442	0,0000	BH
	K 4020	50/40	580	İ	776	17,34	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,001977	0,000700	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	790	17,50				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002035	0,000758	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 4092	80/40	662	İ	833	26,95	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002035	0,000767	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	832	15,05				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001981	0,000713	0,039962	0,029971	0,0000	BH
	K 4022	20/40	660	İ	766	10,71	1,18	0,20	0,59	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002006	0,000685	0,036335	0,027251	0,0000	BH
				J	829	19,96				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002136	0,000815	0,036335	0,027251	0,0000	BH
	K 4023-1	65/70	639	İ	771	60,92	0,90	0,35	0,45	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002037	0,000825	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	817	27,33				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002025	0,000813	0,023231	0,017423	0,0000	BH
	K 4023-2	65/70	655	İ	817	25,96	0,50	0,35	0,25	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002025	0,000813	0,014153	0,010615	0,0000	BH
				J	819	15,33				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001996	0,000784	0,014153	0,010615	0,0000	BH
	K 4023-3	65/70	656	İ	819	14,51	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001996	0,000784	0,016970	0,012728	0,0000	BH
				J	821	12,41				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001903	0,000691	0,016970	0,012728	0,0000	BH
	K 4023-4	65/70	657	İ	821	13,02	0,43	0,35	0,22	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001903	0,000691	0,010828	0,008121	0,0000	BH
				J	823	13,40				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001900	0,000688	0,010828	0,008121	0,0000	BH
	K 4023-5	65/70	658	İ	823	15,83	4,00	0,35	2,00	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001900	0,000688	0,032026	0,024019	0,0000	BH
				J	281	9,30				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002023	0,000811	0,032026	0,024019	0,0000	BH
	K 4025-1	65/70	646	İ	281	16,06	4,25	0,35	2,13	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002023	0,000811	0,032176	0,024132	0,0000	BH
				J	825	18,32				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002099	0,000887	0,032176	0,024132	0,0000	BH
	K 4025-2	65/70	647	İ	825	19,82	0,38	0,35	0,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002099	0,000887	0,007702	0,005777	0,0000	BH
				J	827	18,31				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002086	0,000874	0,007702	0,005777	0,0000	BH
	K 4025-3	65/70	663	İ	827	16,70	2,38	0,35	1,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002086	0,000874	0,030288	0,022716	0,0000	BH
				J	832	31,68				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001981	0,000769	0,030288	0,022716	0,0000	BH

Appendix 14 (c) Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 3 (+10.60)	K 4025-4	65/70	664	İ	832	21,18	1,10	0,35	0,55	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001981	0,000769	0,025294	0,018971	0,0000	BH
				J	764	69,64				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002021	0,000809	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 4026	85/40	577	İ	763	29,15	3,88	0,20	1,94	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,002021	0,000760	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	762	25,26				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,002006	0,000745	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 4027	20/160	661	İ	830	1,50	2,43	0,80	1,22	0,014	0,0595	0,001542	0,001234	0,002136	0,000902	0,023350	0,017512	0,0000	BH
				J	742	1,37				0,014	0,0595	0,001542	0,001234	0,002136	0,000902	0,023350	0,017512	0,0000	BH
	K 4028	20/60	702	İ	853	19,13	2,02	0,30	1,01	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002183	0,000871	0,035864	0,026898	0,0000	BH
				J	855	17,94				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,001881	0,000569	0,035864	0,026898	0,0000	BH
	K 4029	20/60	701	İ	852	24,49	2,02	0,30	1,01	0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,002150	0,000838	0,035864	0,026898	0,0000	BH
				J	854	23,43				0,014	0,1716	0,004375	0,001312	0,001785	0,000473	0,035864	0,026898	0,0000	BH
	K 4031-1	65/70	637	İ	814	10,36	0,90	0,35	0,45	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002020	0,000808	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	769	43,97				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002026	0,000814	0,023231	0,017423	0,0000	BH
	K 4031-2	65/70	654	İ	818	10,74	0,50	0,35	0,25	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001988	0,000776	0,014153	0,010615	0,0000	BH
				J	814	22,59				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002020	0,000808	0,014153	0,010615	0,0000	BH
	K 4031-3	65/70	653	İ	820	10,75	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001933	0,000721	0,016970	0,012728	0,0000	BH
				J	818	9,57				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001988	0,000776	0,016970	0,012728	0,0000	BH
	K 4031-4	65/70	652	İ	822	12,57	0,43	0,35	0,22	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001923	0,000711	0,010828	0,008121	0,0000	BH
				J	820	10,78				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001933	0,000721	0,010828	0,008121	0,0000	BH
	K 4031-5	65/70	651	İ	136	6,81	4,00	0,35	2,00	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002016	0,000804	0,032026	0,024019	0,0000	BH
				J	822	11,00				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001923	0,000711	0,032026	0,024019	0,0000	BH
	K 4032-1	65/70	650	İ	824	12,63	4,25	0,35	2,13	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002075	0,000863	0,032176	0,024132	0,0000	BH
				J	136	8,59				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002016	0,000804	0,032176	0,024132	0,0000	BH
	K 4032-2	65/70	649	İ	826	10,81	0,38	0,35	0,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002070	0,000858	0,007702	0,005777	0,0000	BH
				J	824	13,47				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002075	0,000863	0,007702	0,005777	0,0000	BH
	K 4032-3	65/70	648	İ	813	21,76	2,38	0,35	1,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002025	0,000813	0,030288	0,022716	0,0000	BH
				J	826	12,75				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002070	0,000858	0,030288	0,022716	0,0000	BH
	K 4032-4	65/70	635	İ	812	48,40	1,10	0,35	0,55	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002045	0,000833	0,025294	0,018971	0,0000	BH
				J	813	12,20				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,002025	0,000813	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 4033	85/40	593	İ	828	29,63	3,88	0,20	1,94	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,002045	0,000784	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	145	27,05				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,002076	0,000815	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 4034	20/70	629	İ	757	44,49	1,09	0,35	0,55	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002225	0,000927	0,029359	0,022019	0,0000	BH
				J	811	18,62				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001923	0,000625	0,029359	0,022019	0,0000	BH
	K 4030	100/40	636	İ	814	7,77	4,32	0,20	2,16	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002020	0,000766	0,040051	0,030039	0,0000	BH
				J	772	23,71				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002000	0,000746	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 4039-1	80/40	583	İ	755	13,40	3,82	0,20	1,91	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002071	0,000803	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	782	3,93				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001862	0,000594	0,039920	0,029940	0,0000	BH
	K 4039-2	80/40	584	İ	782	5,31	1,63	0,20	0,82	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001862	0,000594	0,037711	0,028283	0,0000	BH
				J	756	22,16				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002071	0,000803	0,037711	0,028283	0,0000	BH
	K 4035	20/40	576	İ	785	9,00	2,30	0,20	1,15	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002071	0,000750	0,038933	0,029200	0,0000	BH
				J	770	9,35				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002000	0,000679	0,038933	0,029200	0,0000	BH
	K 4036	50/40	574	İ	767	8,47	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002000	0,000723	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	768	18,51				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002062	0,000785	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 4099	80/40	575	İ	831	16,96	3,66	0,20	1,83	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002062	0,000794	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	813	7,73				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002025	0,000757	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 4037	20/40	706	İ	856	0,37	1,50	0,20	0,75	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002000	0,000679	0,037473	0,028105	0,0000	BH
				J	857	0,74				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002000	0,000679	0,037473	0,028105	0,0000	BH
	K 4038	20/40	708	İ	861	0,63	1,60	0,20	0,80	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002062	0,000741	0,037735	0,028301	0,0000	BH
				J	862	0,52				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002062	0,000741	0,037735	0,028301	0,0000	BH
	K 4040	80/40	602	İ	783	13,28	5,45	0,20	2,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002071	0,000803	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	793	11,79				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002092	0,000824	0,040412	0,030309	0,0000	BH
	K 4041-1	80/40	605	İ	154	4,80	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002092	0,000824	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	794	2,72				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002056	0,000788	0,038809	0,029107	0,0000	BH

Appendix 14 (c)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	Φ_u	Φ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 4041-2	80/40	606	İ	794	3,18	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002056	0,000788	0,037232	0,027924	0,0000	BH
				J	172	14,28				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001996	0,000728	0,037232	0,027924	0,0000	BH
	K 4042-1	120/40	613	İ	799	12,42	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001996	0,000743	0,037178	0,027883	0,0000	BH
				J	801	8,92				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002040	0,000787	0,037178	0,027883	0,0000	BH
	K 4042-2	120/40	615	İ	801	12,48	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002040	0,000787	0,039480	0,029610	0,0000	BH
				J	803	11,37				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002091	0,000838	0,039480	0,029610	0,0000	BH
	K 4042-3	120/40	616	İ	803	5,32	1,38	0,20	0,69	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002091	0,000838	0,036958	0,027719	0,0000	BH
				J	800	23,30				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,002026	0,000773	0,036958	0,027719	0,0000	BH
	K 4043-1	80/40	624	İ	800	7,57	1,60	0,20	0,80	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002026	0,000758	0,037639	0,028229	0,0000	BH
				J	808	4,74				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002057	0,000789	0,037639	0,028229	0,0000	BH
	K 4043-2	80/40	625	İ	808	4,38	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002057	0,000789	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	807	8,59				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002026	0,000758	0,038809	0,029107	0,0000	BH
	K 4044	80/40	626	İ	807	12,36	5,40	0,20	2,70	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002026	0,000758	0,040401	0,030301	0,0000	BH
				J	809	22,50				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002148	0,000880	0,040401	0,030301	0,0000	BH
	K 4045	50/40	627	İ	809	15,72	4,25	0,20	2,13	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002148	0,000871	0,040115	0,030086	0,0000	BH
				J	810	9,35				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002782	0,001505	0,040115	0,030086	0,0000	BH
	K 3010	80/40	441	İ	637	36,22	5,45	0,20	2,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001269	0,000001	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	638	10,94				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001194	0,000000	0,040412	0,030309	0,0000	SH
	K 3011-1	80/40	559	İ	719	8,31	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001394	0,000126	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	307	10,50				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001194	0,000000	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 3011-2	80/40	558	İ	325	16,82	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001237	0,000000	0,037232	0,027924	0,0000	SH
				J	719	8,22				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001394	0,000126	0,037232	0,027924	0,0000	BH
	K 3012-1	120/40	555	İ	718	7,27	1,40	0,20	0,70	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001399	0,000146	0,037023	0,027768	0,0000	BH
				J	639	29,38				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001237	0,000000	0,037023	0,027768	0,0000	SH
	K 3012-2	120/40	554	İ	717	10,33	3,20	0,20	1,60	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001454	0,000201	0,039543	0,029658	0,0000	BH
				J	718	10,05				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001399	0,000146	0,039543	0,029658	0,0000	BH
	K 3012-3	120/40	553	İ	650	22,05	1,32	0,20	0,66	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001322	0,000069	0,036752	0,027564	0,0000	BH
				J	717	9,15				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001454	0,000201	0,036752	0,027564	0,0000	BH
	K 3013-1	80/40	545	İ	716	19,10	1,55	0,20	0,78	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001334	0,000066	0,037512	0,028134	0,0000	BH
				J	334	26,53				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001322	0,000054	0,037512	0,028134	0,0000	BH
	K 3013-2	80/40	544	İ	316	9,18	2,18	0,20	1,09	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001266	0,000000	0,038683	0,029012	0,0000	SH
				J	716	11,41				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001334	0,000066	0,038683	0,029012	0,0000	BH
	K 3014	120/40	539	İ	564	37,27	5,50	0,20	2,75	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001441	0,000188	0,040363	0,030272	0,0000	BH
				J	562	14,88				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001266	0,000013	0,040363	0,030272	0,0000	BH
	K 3015	50/40	538	İ	561	9,87	3,26	0,20	1,63	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,001572	0,000295	0,039666	0,029749	0,0000	BH
				J	564	21,79				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,001441	0,000164	0,039666	0,029749	0,0000	BH
	K 3016-1	80/40	458	İ	582	24,23	3,79	0,20	1,90	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001269	0,000001	0,039907	0,029930	0,0000	BH
				J	656	5,88				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001191	0,000000	0,039907	0,029930	0,0000	SH
	K 3016-2	80/40	459	İ	656	6,21	1,62	0,20	0,81	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001191	0,000000	0,037687	0,028265	0,0000	SH
				J	636	25,86				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001183	0,000000	0,037687	0,028265	0,0000	SH
	K 3021	80/40	403	İ	636	31,40	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001183	0,000000	0,039391	0,029543	0,0000	SH
				J	272	31,22				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001401	0,000133	0,039391	0,029543	0,0000	BH
	K 3019	20/40	364	İ	618	12,19	1,20	0,20	0,60	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001183	0,000000	0,036424	0,027318	0,0000	SH
				J	619	12,12				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001259	0,000000	0,036424	0,027318	0,0000	SH
	K 3024	100/40	363	İ	698	22,22	4,55	0,20	2,28	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001292	0,000038	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	1540	30,18				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001259	0,000005	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 3017	20/40	713	İ	873	0,65	1,50	0,20	0,75	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001259	0,000000	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	874	0,90				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001259	0,000000	0,037473	0,028105	0,0000	SH
	K 3018	20/40	714	İ	875	1,08	1,68	0,20	0,84	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001330	0,000009	0,037923	0,028442	0,0000	BH
				J	876	0,67				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001330	0,000009	0,037923	0,028442	0,0000	BH

Appendix 14 (c) Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 2 (+7.30)	K 3020	50/40	382	İ	626	22,38	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,001259	0,000000	0,040532	0,030399	0,0000	SH
				J	671	18,29				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,001330	0,000053	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 3090	80/40	534	İ	714	33,42	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001330	0,000062	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	713	28,76				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001296	0,000028	0,039962	0,029971	0,0000	BH
	K 3022	40/40	532	İ	599	12,69	1,18	0,20	0,59	0,014	0,2410	0,006412	0,001282	0,001312	0,000030	0,036279	0,027210	0,0000	BH
				J	710	17,83				0,014	0,2410	0,006412	0,001282	0,001434	0,000152	0,036279	0,027210	0,0000	BH
	K 3023-1	65/70	511	İ	614	66,37	0,90	0,35	0,45	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001401	0,000189	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	698	42,58				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001292	0,000080	0,023231	0,017423	0,0000	BH
	K 3023-2	65/70	527	İ	698	34,73	0,50	0,35	0,25	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001292	0,000080	0,014153	0,010615	0,0000	BH
				J	700	30,58				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001260	0,000048	0,014153	0,010615	0,0000	BH
	K 3023-3	65/70	528	İ	700	25,87	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001260	0,000048	0,016970	0,012728	0,0000	BH
				J	702	20,27				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001163	0,000000	0,016970	0,012728	0,0000	SH
	K 3023-4	65/70	529	İ	702	23,05	0,43	0,35	0,22	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001163	0,000000	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	704	19,72				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001148	0,000000	0,010828	0,008121	0,0000	SH
	K 3023-5	65/70	530	İ	704	24,21	4,00	0,35	2,00	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001148	0,000000	0,032026	0,024019	0,0000	SH
				J	280	14,76				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001295	0,000083	0,032026	0,024019	0,0000	BH
	K 3025-1	65/70	518	İ	280	20,41	4,25	0,35	2,13	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001295	0,000083	0,032176	0,024132	0,0000	BH
				J	706	23,32				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001381	0,000169	0,032176	0,024132	0,0000	BH
	K 3025-2	65/70	519	İ	706	23,78	0,38	0,35	0,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001381	0,000169	0,007702	0,005777	0,0000	BH
				J	708	23,89				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001383	0,000171	0,007702	0,005777	0,0000	BH
	K 3025-3	65/70	535	İ	708	19,08	2,38	0,35	1,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001383	0,000171	0,030288	0,022716	0,0000	BH
				J	713	41,11				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001296	0,000084	0,030288	0,022716	0,0000	BH
	K 3025-4	65/70	536	İ	713	33,55	1,10	0,35	0,55	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001296	0,000084	0,025294	0,018971	0,0000	BH
				J	593	73,49				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001336	0,000124	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 3026	85/40	362	İ	591	30,85	3,88	0,20	1,94	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,001336	0,000075	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	590	26,66				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,001312	0,000051	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 3027	20/160	533	İ	711	3,66	2,43	0,80	1,22	0,014	0,0595	0,001542	0,001234	0,001434	0,000200	0,023350	0,017512	0,0000	BH
				J	555	3,69				0,014	0,0595	0,001542	0,001234	0,001434	0,000200	0,023350	0,017512	0,0000	BH
	K 3029-1	65/70	509	İ	695	42,39	0,90	0,35	0,45	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001285	0,000073	0,023231	0,017423	0,0000	BH
				J	607	53,97				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001382	0,000170	0,023231	0,017423	0,0000	BH
	K 3029-2	65/70	526	İ	699	38,83	0,50	0,35	0,25	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001268	0,000056	0,014153	0,010615	0,0000	BH
				J	695	42,68				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001285	0,000073	0,014153	0,010615	0,0000	BH
	K 3029-3	65/70	525	İ	701	30,91	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001221	0,000009	0,016970	0,012728	0,0000	BH
				J	699	32,13				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001268	0,000056	0,016970	0,012728	0,0000	BH
	K 3029-4	65/70	524	İ	703	33,35	0,43	0,35	0,22	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001198	0,000000	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	701	36,94				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001221	0,000009	0,010828	0,008121	0,0000	BH
	K 3029-5	65/70	523	İ	135	16,11	4,00	0,35	2,00	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001292	0,000080	0,032026	0,024019	0,0000	BH
				J	703	32,25				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001198	0,000000	0,032026	0,024019	0,0000	SH
	K 3030-1	65/70	522	İ	705	20,32	4,25	0,35	2,13	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001353	0,000141	0,032176	0,024132	0,0000	BH
				J	135	13,55				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001292	0,000080	0,032176	0,024132	0,0000	BH
	K 3030-2	65/70	521	İ	707	25,76	0,38	0,35	0,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001363	0,000151	0,007702	0,005777	0,0000	BH
				J	705	20,64				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001353	0,000141	0,007702	0,005777	0,0000	BH
	K 3030-3	65/70	520	İ	694	34,09	2,38	0,35	1,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001340	0,000128	0,030288	0,022716	0,0000	BH
				J	707	14,58				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001363	0,000151	0,030288	0,022716	0,0000	BH
	K 3030-4	65/70	507	İ	693	68,05	1,10	0,35	0,55	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001358	0,000146	0,025294	0,018971	0,0000	BH
				J	694	15,85				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,001340	0,000128	0,025294	0,018971	0,0000	BH
	K 3031	85/40	465	İ	709	32,15	3,88	0,20	1,94	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,001358	0,000097	0,039916	0,029937	0,0000	BH
				J	144	26,78				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,001395	0,000134	0,039916	0,029937	0,0000	BH
	K 3032	20/70	501	İ	585	41,17	1,09	0,35	0,55	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001509	0,000211	0,029359	0,022019	0,0000	BH
				J	692	24,75				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001258	0,000000	0,029359	0,022019	0,0000	SH
	K 3028	100/40	508	İ	695	19,99	4,32	0,20	2,16	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001285	0,000031	0,040051	0,030039	0,0000	BH
				J	616	33,31				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001287	0,000033	0,040051	0,030039	0,0000	BH

Appendix 14 (c) Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	Φ_u	Φ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 3037-1	80/40	455	İ	583	21,26	3,82	0,20	1,91	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001355	0,000087	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	653	5,14				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001126	0,000000	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 3037-2	80/40	456	İ	653	8,80	1,63	0,20	0,82	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001126	0,000000	0,037711	0,028283	0,0000	SH
				J	584	28,47				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001334	0,000066	0,037711	0,028283	0,0000	BH
	K 3033	20/40	354	İ	657	11,85	2,30	0,20	1,15	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001334	0,000013	0,038933	0,029200	0,0000	BH
				J	608	12,38				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001287	0,000000	0,038933	0,029200	0,0000	SH
	K 3034	50/40	337	İ	600	16,84	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,001287	0,000010	0,040532	0,030399	0,0000	BH
				J	605	21,67				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,001361	0,000084	0,040532	0,030399	0,0000	BH
	K 3097	80/40	347	İ	712	26,98	3,66	0,20	1,83	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001361	0,000093	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	694	26,76				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001340	0,000072	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 3035	20/40	711	İ	869	1,02	1,50	0,20	0,75	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001287	0,000000	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	870	1,15				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001287	0,000000	0,037473	0,028105	0,0000	SH
	K 3036	20/40	712	İ	871	2,26	1,60	0,20	0,80	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001361	0,000040	0,037735	0,028301	0,0000	BH
				J	872	0,88				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001361	0,000040	0,037735	0,028301	0,0000	BH
	K 3038	80/40	474	İ	655	25,86	5,45	0,20	2,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001355	0,000087	0,040412	0,030309	0,0000	BH
				J	674	14,04				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001358	0,000090	0,040412	0,030309	0,0000	BH
	K 3039-1	80/40	477	İ	153	9,50	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001358	0,000090	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	675	12,81				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001334	0,000066	0,038809	0,029107	0,0000	BH
	K 3039-2	80/40	478	İ	675	10,52	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001334	0,000066	0,037232	0,027924	0,0000	BH
				J	171	18,30				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001295	0,000027	0,037232	0,027924	0,0000	BH
	K 3040-1	120/40	485	İ	680	25,74	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001295	0,000042	0,037178	0,027883	0,0000	BH
				J	682	12,45				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001325	0,000072	0,037178	0,027883	0,0000	BH
	K 3040-2	120/40	487	İ	682	20,27	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001325	0,000072	0,039480	0,029610	0,0000	BH
				J	684	15,69				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001375	0,000122	0,039480	0,029610	0,0000	BH
	K 3040-3	120/40	488	İ	684	7,58	1,38	0,20	0,69	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001375	0,000122	0,036958	0,027719	0,0000	BH
				J	681	31,27				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,001317	0,000064	0,036958	0,027719	0,0000	BH
	K 3041-1	80/40	496	İ	681	20,32	1,60	0,20	0,80	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001317	0,000049	0,037639	0,028229	0,0000	BH
				J	689	11,10				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001353	0,000085	0,037639	0,028229	0,0000	BH
	K 3041-2	80/40	497	İ	689	9,62	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001353	0,000085	0,038809	0,029107	0,0000	BH
				J	688	13,04				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001325	0,000057	0,038809	0,029107	0,0000	BH
	K 3042	80/40	498	İ	688	17,40	5,40	0,20	2,70	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001325	0,000057	0,040401	0,030301	0,0000	BH
				J	690	17,38				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001444	0,000176	0,040401	0,030301	0,0000	BH
	K 3043	50/40	499	İ	690	8,30	4,25	0,20	2,13	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,001444	0,000167	0,040115	0,030086	0,0000	BH
				J	691	13,94				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,002028	0,000751	0,040115	0,030086	0,0000	BH
	K 2009-1	80/40	913	İ	603	38,06	1,15	0,20	0,58	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000618	0,000000	0,036102	0,027077	0,0000	SH
				J	1137	6,88				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000491	0,000000	0,036102	0,027077	0,0000	SH
	K 2009-2	80/40	915	İ	1137	11,61	3,15	0,20	1,58	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000491	0,000000	0,039570	0,029678	0,0000	SH
				J	1146	6,48				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000579	0,000000	0,039570	0,029678	0,0000	SH
	K 2009-3	80/40	916	İ	1146	10,37	1,15	0,20	0,58	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000579	0,000000	0,036102	0,027077	0,0000	SH
				J	604	20,05				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000608	0,000000	0,036102	0,027077	0,0000	SH
	K 2010-1	80/40	447	İ	574	14,09	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000715	0,000000	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	306	21,75				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000608	0,000000	0,038809	0,029107	0,0000	SH

Appendix 14 (c) Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	Φ_u	Φ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 2010-2	80/40	445	İ	324	19,59	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000638	0,000000	0,037232	0,027924	0,0000	SH
				J	574	19,14				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000715	0,000000	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 2011-1	120/40	439	İ	573	6,45	1,40	0,20	0,70	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000730	0,000000	0,037023	0,027768	0,0000	SH
				J	606	36,01				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000638	0,000000	0,037023	0,027768	0,0000	SH
	K 2011-2	120/40	438	İ	572	11,51	3,20	0,20	1,60	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000759	0,000000	0,039543	0,029658	0,0000	SH
				J	573	15,00				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000730	0,000000	0,039543	0,029658	0,0000	SH
	K 2011-3	120/40	437	İ	609	20,06	1,32	0,20	0,66	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000621	0,000000	0,036752	0,027564	0,0000	SH
				J	572	10,33				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000759	0,000000	0,036752	0,027564	0,0000	SH
	K 2012-1	80/40	396	İ	571	26,06	1,55	0,20	0,78	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000668	0,000000	0,037512	0,028134	0,0000	SH
				J	333	33,97				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000621	0,000000	0,037512	0,028134	0,0000	SH
	K 2012-2	80/40	393	İ	315	9,68	2,18	0,20	1,09	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000626	0,000000	0,038683	0,029012	0,0000	SH
				J	571	12,10				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000668	0,000000	0,038683	0,029012	0,0000	SH
	K 2013	120/40	379	İ	531	37,87	5,50	0,20	2,75	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000898	0,000000	0,040363	0,030272	0,0000	SH
				J	530	16,02				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000626	0,000000	0,040363	0,030272	0,0000	SH
	K 2014	50/40	378	İ	528	16,52	3,26	0,20	1,63	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,000886	0,000000	0,039666	0,029749	0,0000	SH
				J	531	24,53				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,000898	0,000000	0,039666	0,029749	0,0000	SH
	K 2015-1	80/40	368	İ	542	26,89	3,79	0,20	1,90	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000618	0,000000	0,039907	0,029930	0,0000	SH
				J	612	7,82				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000536	0,000000	0,039907	0,029930	0,0000	SH
	K 2015-2	80/40	369	İ	612	7,43	1,62	0,20	0,81	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000536	0,000000	0,037687	0,028265	0,0000	SH
				J	602	28,99				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000574	0,000000	0,037687	0,028265	0,0000	SH
	K 2020	80/40	360	İ	602	31,66	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000574	0,000000	0,039391	0,029543	0,0000	SH
				J	271	31,58				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000649	0,000000	0,039391	0,029543	0,0000	SH
	K 2018	20/40	357	İ	597	12,10	1,20	0,20	0,60	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000574	0,000000	0,036424	0,027318	0,0000	SH
				J	598	12,19				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000639	0,000000	0,036424	0,027318	0,0000	SH
	K 2023	100/40	356	İ	660	26,89	4,55	0,20	2,28	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,000596	0,000000	0,040125	0,030094	0,0000	SH
				J	596	31,08				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,000639	0,000000	0,040125	0,030094	0,0000	SH
	K 2016	20/40	717	İ	881	0,69	1,50	0,20	0,75	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000639	0,000000	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	882	1,31				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000639	0,000000	0,037473	0,028105	0,0000	SH
	K 2017	20/40	718	İ	883	2,41	1,68	0,20	0,84	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000667	0,000000	0,037923	0,028442	0,0000	SH
				J	884	1,36				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000667	0,000000	0,037923	0,028442	0,0000	SH
	K 2019	50/40	358	İ	601	23,52	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,000639	0,000000	0,040532	0,030399	0,0000	SH
				J	623	17,75				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,000667	0,000000	0,040532	0,030399	0,0000	SH
	K 2081	80/40	359	İ	567	34,12	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000667	0,000000	0,039962	0,029971	0,0000	SH
				J	549	31,57				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000648	0,000000	0,039962	0,029971	0,0000	SH
	K 2021	40/40	352	İ	563	18,14	1,18	0,20	0,59	0,014	0,2410	0,006412	0,001282	0,000699	0,000000	0,036279	0,027210	0,0000	SH
				J	515	19,12				0,014	0,2410	0,006412	0,001282	0,000766	0,000000	0,036279	0,027210	0,0000	SH
	K 2022-1	65/70	449	İ	592	68,63	0,90	0,35	0,45	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000649	0,000000	0,023231	0,017423	0,0000	SH
				J	660	50,56				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000596	0,000000	0,023231	0,017423	0,0000	SH
	K 2022-2	65/70	345	İ	660	47,40	0,50	0,35	0,25	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000596	0,000000	0,014153	0,010615	0,0000	SH
				J	665	40,89				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000589	0,000000	0,014153	0,010615	0,0000	SH
	K 2022-3	65/70	348	İ	665	34,26	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000589	0,000000	0,016970	0,012728	0,0000	SH
				J	667	24,56				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000570	0,000000	0,016970	0,012728	0,0000	SH
	K 2022-4	65/70	349	İ	667	27,66	0,43	0,35	0,22	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000570	0,000000	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	669	22,36				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000567	0,000000	0,010828	0,008121	0,0000	SH
	K 2022-5	65/70	350	İ	669	27,31	4,00	0,35	2,00	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000567	0,000000	0,032026	0,024019	0,0000	SH
				J	279	19,16				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000638	0,000000	0,032026	0,024019	0,0000	SH
	K 2024-1	65/70	335	İ	279	18,04	4,25	0,35	2,13	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000638	0,000000	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	483	27,99				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000695	0,000000	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 2024-2	65/70	336	İ	483	26,61	0,38	0,35	0,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000695	0,000000	0,007702	0,005777	0,0000	SH
				J	511	28,80				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000712	0,000000	0,007702	0,005777	0,0000	SH

Appendix 14 (c)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 1 (+4.00)	K 2024-3	65/70	373	İ	511	20,38	2,38	0,35	1,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000712	0,000000	0,030288	0,022716	0,0000	SH
				J	549	44,56				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000648	0,000000	0,030288	0,022716	0,0000	SH
	K 2024-4	65/70	376	İ	549	39,31	1,10	0,35	0,55	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000648	0,000000	0,025294	0,018971	0,0000	SH
				J	557	71,45				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000682	0,000000	0,025294	0,018971	0,0000	SH
	K 2025	85/40	346	İ	556	30,01	3,88	0,20	1,94	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,000682	0,000000	0,039916	0,029937	0,0000	SH
				J	554	26,34				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,000699	0,000000	0,039916	0,029937	0,0000	SH
	K 2026	20/160	353	İ	516	13,25	2,43	0,80	1,22	0,014	0,0595	0,001542	0,001234	0,000766	0,000000	0,023350	0,017512	0,0000	SH
				J	523	17,10				0,014	0,0595	0,001542	0,001234	0,000766	0,000000	0,023350	0,017512	0,0000	SH
	K 2028-1	65/70	446	İ	654	52,21	0,90	0,35	0,45	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000590	0,000000	0,023231	0,017423	0,0000	SH
				J	568	60,86				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000740	0,000000	0,023231	0,017423	0,0000	SH
	K 2028-2	65/70	344	İ	664	43,30	0,50	0,35	0,25	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000629	0,000000	0,014153	0,010615	0,0000	SH
				J	654	53,61				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000590	0,000000	0,014153	0,010615	0,0000	SH
	K 2028-3	65/70	343	İ	666	47,95	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000607	0,000000	0,016970	0,012728	0,0000	SH
				J	664	52,18				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000629	0,000000	0,016970	0,012728	0,0000	SH
	K 2028-4	65/70	342	İ	668	44,78	0,43	0,35	0,22	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000587	0,000000	0,010828	0,008121	0,0000	SH
				J	666	54,29				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000607	0,000000	0,010828	0,008121	0,0000	SH
	K 2028-5	65/70	341	İ	134	39,78	4,00	0,35	2,00	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000630	0,000000	0,032026	0,024019	0,0000	SH
				J	668	53,09				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000587	0,000000	0,032026	0,024019	0,0000	SH
	K 2029-1	65/70	340	İ	28	30,55	4,25	0,35	2,13	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000672	0,000000	0,032176	0,024132	0,0000	SH
				J	134	25,18				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000630	0,000000	0,032176	0,024132	0,0000	SH
	K 2029-2	65/70	339	İ	509	37,81	0,38	0,35	0,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000692	0,000000	0,007702	0,005777	0,0000	SH
				J	28	28,76				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000672	0,000000	0,007702	0,005777	0,0000	SH
	K 2029-3	65/70	338	İ	652	49,75	2,38	0,35	1,19	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000680	0,000000	0,030288	0,022716	0,0000	SH
				J	509	18,92				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000692	0,000000	0,030288	0,022716	0,0000	SH
	K 2029-4	65/70	440	İ	651	76,01	1,10	0,35	0,55	0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000698	0,000000	0,025294	0,018971	0,0000	SH
				J	652	16,68				0,014	0,1279	0,003464	0,001212	0,000680	0,000000	0,025294	0,018971	0,0000	SH
	K 2030	85/40	380	İ	514	28,90	3,88	0,20	1,94	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,000698	0,000000	0,039916	0,029937	0,0000	SH
				J	143	23,38				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,000836	0,000000	0,039916	0,029937	0,0000	SH
	K 2031	20/70	429	İ	548	40,61	1,09	0,35	0,55	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,000671	0,000000	0,029359	0,022019	0,0000	SH
				J	649	38,47				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,000998	0,000000	0,029359	0,022019	0,0000	SH
	K 2027	100/40	443	İ	654	27,95	4,32	0,20	2,16	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,000590	0,000000	0,040051	0,030039	0,0000	SH
				J	595	34,64				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,000625	0,000000	0,040051	0,030039	0,0000	SH
	K 2036-1	80/40	365	İ	545	26,31	3,82	0,20	1,91	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000649	0,000000	0,039920	0,029940	0,0000	SH
				J	610	8,74				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000519	0,000000	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 2036-2	80/40	366	İ	610	21,09	1,63	0,20	0,82	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000519	0,000000	0,037711	0,028283	0,0000	SH
				J	546	29,67				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000602	0,000000	0,037711	0,028283	0,0000	SH
	K 2032	20/40	333	İ	613	12,15	2,30	0,20	1,15	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000602	0,000000	0,038933	0,029200	0,0000	SH
				J	569	13,21				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000625	0,000000	0,038933	0,029200	0,0000	SH
	K 2033	50/40	64	İ	565	18,15	5,92	0,20	2,96	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,000625	0,000000	0,040532	0,030399	0,0000	SH
				J	566	22,27				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,000685	0,000000	0,040532	0,030399	0,0000	SH
	K 2088	80/40	83	İ	544	31,89	3,66	0,20	1,83	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000685	0,000000	0,039848	0,029886	0,0000	SH
				J	652	31,17				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000680	0,000000	0,039848	0,029886	0,0000	SH
	K 2034	20/40	715	İ	877	3,10	1,50	0,20	0,75	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000625	0,000000	0,037473	0,028105	0,0000	SH
				J	878	1,94				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000625	0,000000	0,037473	0,028105	0,0000	SH
	K 2035	20/40	716	İ	879	4,52	1,60	0,20	0,80	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000685	0,000000	0,037735	0,028301	0,0000	SH
				J	880	1,63				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000685	0,000000	0,037735	0,028301	0,0000	SH
	K 2037-1	80/40	435	İ	611	26,88	1,15	0,20	0,58	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000649	0,000000	0,036102	0,027077	0,0000	SH
				J	1076	8,32				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000449	0,000000	0,036102	0,027077	0,0000	SH
	K 2037-2	80/40	910	İ	1076	22,26	3,15	0,20	1,58	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000449	0,000000	0,039570	0,029678	0,0000	SH
				J	1084	6,17				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000605	0,000000	0,039570	0,029678	0,0000	SH
	K 2037-3	80/40	912	İ	1084	7,91	1,15	0,20	0,58	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000605	0,000000	0,036102	0,027077	0,0000	SH
				J	627	24,84				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000760	0,000000	0,036102	0,027077	0,0000	SH

Appendix 14 (c) Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for X Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	Φ_u	Φ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 2038-1	80/40	399	İ	152	19,87	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000760	0,000000	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	628	22,53				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000650	0,000000	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 2038-2	80/40	400	İ	628	15,68	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000650	0,000000	0,037232	0,027924	0,0000	SH
				J	170	21,98				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000659	0,000000	0,037232	0,027924	0,0000	SH
	K 2039-1	120/40	409	İ	633	28,16	1,45	0,20	0,73	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000659	0,000000	0,037178	0,027883	0,0000	SH
				J	635	11,69				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000672	0,000000	0,037178	0,027883	0,0000	SH
	K 2039-2	120/40	413	İ	635	21,26	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000672	0,000000	0,039480	0,029610	0,0000	SH
				J	641	11,01				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000693	0,000000	0,039480	0,029610	0,0000	SH
	K 2039-3	120/40	414	İ	641	5,28	1,38	0,20	0,69	0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000693	0,000000	0,036958	0,027719	0,0000	SH
				J	634	30,12				0,014	0,2403	0,006267	0,001253	0,000633	0,000000	0,036958	0,027719	0,0000	SH
	K 2040-1	80/40	424	İ	634	22,18	1,60	0,20	0,80	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000633	0,000000	0,037639	0,028229	0,0000	SH
				J	646	16,51				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000680	0,000000	0,037639	0,028229	0,0000	SH
	K 2040-2	80/40	425	İ	646	9,80	2,28	0,20	1,14	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000680	0,000000	0,038809	0,029107	0,0000	SH
				J	645	14,29				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000655	0,000000	0,038809	0,029107	0,0000	SH
	K 2041	80/40	426	İ	645	22,85	5,40	0,20	2,70	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000655	0,000000	0,040401	0,030301	0,0000	SH
				J	647	27,50				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000937	0,000000	0,040401	0,030301	0,0000	SH
	K 2042	50/40	427	İ	647	15,81	4,25	0,20	2,13	0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,000937	0,000000	0,040115	0,030086	0,0000	SH
				J	648	21,11				0,014	0,2409	0,006383	0,001277	0,001106	0,000000	0,040115	0,030086	0,0000	SH

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, İH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*

Appendix 14 (d)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 5 (+17.20)	K 6052	85/40	981	İ	1017	34,86	3,29	0,20	1,65	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,003291	0,002030	0,039626	0,029720	0,0000	BH
				J	192	23,16				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,003244	0,001983	0,039626	0,029720	0,0000	BH
	K 6053	85/40	982	İ	192	14,93	11,30	0,20	5,65	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,003244	0,001983	0,040978	0,030734	0,0000	BH
				J	15	19,90				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,003238	0,001977	0,040978	0,030734	0,0000	BH
	K 6054	85/40	983	İ	15	23,92	3,29	0,20	1,65	0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,003238	0,001977	0,039626	0,029720	0,0000	BH
				J	1016	26,40				0,014	0,2405	0,006304	0,001261	0,003263	0,002002	0,039626	0,029720	0,0000	BH
	K 6034	60/40	4059	İ	200	15,51	3,67	0,20	1,84	0,014	0,2408	0,006364	0,001273	0,003209	0,001936	0,039867	0,029900	0,0000	BH
				J	192	12,13				0,014	0,2408	0,006364	0,001273	0,003244	0,001971	0,039867	0,029900	0,0000	BH
	K 6018	60/40	4057	İ	267	12,20	3,71	0,20	1,86	0,014	0,2408	0,006364	0,001273	0,003308	0,002035	0,039885	0,029914	0,0000	BH
				J	15	11,27				0,014	0,2408	0,006364	0,001273	0,003238	0,001965	0,039885	0,029914	0,0000	BH
	K 6058	110/60	977	İ	1114	64,88	1,65	0,30	0,83	0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,003207	0,002000	0,030544	0,022908	0,0000	BH
				J	200	40,35				0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,003209	0,002002	0,030544	0,022908	0,0000	BH
	K 6060	110/60	972	İ	200	41,42	7,82	0,30	3,91	0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,003209	0,002002	0,034782	0,026087	0,0000	BH
				J	267	21,93				0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,003308	0,002101	0,034782	0,026087	0,0000	BH
	K 6062	110/60	978	İ	267	30,41	2,27	0,30	1,14	0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,003308	0,002101	0,032011	0,024009	0,0000	BH
				J	3620	33,71				0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,003129	0,001922	0,032011	0,024009	0,0000	BH
	K 6013-1	20/60	842	İ	1016	12,89	3,79	0,30	1,90	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003263	0,001951	0,038195	0,028646	0,0000	BH
				J	1045	4,98				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002945	0,001633	0,038195	0,028646	0,0000	BH
	K 6013-2	20/60	975	İ	1045	13,28	0,85	0,30	0,43	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002945	0,001633	0,028992	0,021744	0,0000	BH
				J	3620	21,48				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003129	0,001817	0,028992	0,021744	0,0000	BH
	K 6013-3	20/60	976	İ	3620	19,10	0,77	0,30	0,39	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003129	0,001817	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	1038	27,28				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003070	0,001758	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 6019	20/60	820	İ	1038	25,63	2,89	0,30	1,45	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003070	0,001758	0,037366	0,028025	0,0000	BH
				J	275	23,22				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002825	0,001513	0,037366	0,028025	0,0000	BH
	K 6063	20/60	964	İ	1102	10,45	7,82	0,30	3,91	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003115	0,001803	0,039566	0,029674	0,0000	BH
				J	1103	16,95				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002825	0,001513	0,039566	0,029674	0,0000	BH
	K 6064	20/60	986	İ	1018	21,65	2,18	0,30	1,09	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003207	0,001895	0,036230	0,027172	0,0000	BH
				J	1102	22,53				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003115	0,001803	0,036230	0,027172	0,0000	BH
	K 6065	60/90	844	İ	87	84,20	2,99	0,45	1,50	0,014	0,0974	0,002661	0,001197	0,003207	0,002010	0,028376	0,021282	0,0000	BH
				J	208	93,42				0,014	0,0974	0,002661	0,001197	0,003115	0,001918	0,028376	0,021282	0,0000	BH
	K 6067	80/40	846	İ	1053	22,30	3,83	0,20	1,92	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003234	0,001966	0,039924	0,029943	0,0000	BH
				J	1046	29,18				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003207	0,001939	0,039924	0,029943	0,0000	BH
	K 6068	80/40	857	İ	1040	13,88	3,82	0,20	1,91	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003151	0,001883	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	1047	27,90				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003070	0,001802	0,039920	0,029940	0,0000	BH
	K 6077	55/40	847	İ	1058	19,32	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,003193	0,001929	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	1107	18,34				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,003202	0,001938	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 6029	100/40	908	İ	1072	16,01	4,32	0,20	2,16	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,003147	0,001893	0,040051	0,030039	0,0000	BH
				J	1033	28,61				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,003202	0,001948	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 6022	100/40	759	İ	1075	19,79	4,55	0,20	2,28	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,003145	0,001891	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	1318	24,89				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,003191	0,001937	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 6078	55/40	858	İ	1111	22,83	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,003191	0,001927	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	1041	20,24				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,003125	0,001861	0,039524	0,029643	0,0000	BH
	K 6080-1	38/80	992	İ	138	12,87	1,96	0,40	0,98	0,014	0,1124	0,003028	0,001211	0,003245	0,002034	0,028074	0,021056	0,0000	BH
				J	1119	17,29				0,014	0,1124	0,003028	0,001211	0,003238	0,002027	0,028074	0,021056	0,0000	BH
	K 6080-2	38/80	993	İ	1119	13,86	1,96	0,40	0,98	0,014	0,1124	0,003028	0,001211	0,003238	0,002027	0,028074	0,021056	0,0000	BH
				J	1120	17,35				0,014	0,1124	0,003028	0,001211	0,003231	0,002020	0,028074	0,021056	0,0000	BH
	K 6080-3	38/80	994	İ	1120	15,92	1,96	0,40	0,98	0,014	0,1124	0,003028	0,001211	0,003231	0,002020	0,028074	0,021056	0,0000	BH
				J	1121	12,63				0,014	0,1124	0,003028	0,001211	0,003220	0,002009	0,028074	0,021056	0,0000	BH

Appendix 14 (d)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 6080-4	38/80	995	İ	1121	14,20	1,96	0,40	0,98	0,014	0,1124	0,003028	0,001211	0,003220	0,002009	0,028074	0,021056	0,0000	BH
				J	283	10,28				0,014	0,1124	0,003028	0,001211	0,003248	0,002037	0,028074	0,021056	0,0000	BH
	K 6085	55/40	853	İ	1059	19,74	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,003198	0,001934	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	1108	20,87				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,003258	0,001994	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 6093	80/40	732	İ	1089	31,65	3,66	0,20	1,83	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003258	0,001990	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	1071	28,55				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003294	0,002026	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 6086	80/40	934	İ	1091	21,94	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003238	0,001970	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	1090	26,10				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,003232	0,001964	0,039962	0,029971	0,0000	BH
	K 6087	55/40	861	İ	1112	20,90	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,003238	0,001974	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	1042	20,08				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,003194	0,001930	0,039524	0,029643	0,0000	BH
	K 6095	35/40	906	İ	1065	11,31	6,99	0,20	3,50	0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,003230	0,001958	0,040681	0,030510	0,0000	BH
				J	1070	11,20				0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,003079	0,001807	0,040681	0,030510	0,0000	BH
	K 6096	90/40	855	İ	1070	29,58	7,82	0,20	3,91	0,014	0,2403	0,006269	0,001254	0,003079	0,001825	0,040701	0,030526	0,0000	BH
				J	1026	21,15				0,014	0,2403	0,006269	0,001254	0,003231	0,001977	0,040701	0,030526	0,0000	BH
	K 6097	35/40	940	İ	1007	5,69	7,28	0,20	3,64	0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,003202	0,001930	0,040716	0,030537	0,0000	BH
				J	1026	14,84				0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,003231	0,001959	0,040716	0,030537	0,0000	BH
	K 6100-1	20/70	902	İ	1067	41,62	5,61	0,35	2,81	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003334	0,002036	0,038156	0,028617	0,0000	BH
				J	1069	32,15				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003122	0,001824	0,038156	0,028617	0,0000	BH
	K 6100-2	20/70	903	İ	1069	19,76	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003122	0,001824	0,019759	0,014820	0,0000	BH
				J	1020	38,78				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003309	0,002011	0,019759	0,014820	0,0000	BH
	K 6101	20/40	905	İ	1021	11,34	2,10	0,20	1,05	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003309	0,001988	0,038672	0,029004	0,0000	BH
				J	1022	9,82				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,003398	0,002077	0,038672	0,029004	0,0000	BH
	K 6102	45/40	931	İ	1023	16,27	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,003398	0,002131	0,039962	0,029972	0,0000	BH
				J	1024	12,49				0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,003233	0,001966	0,039962	0,029972	0,0000	BH
	K 6103	45/40	869	İ	1027	18,21	5,28	0,20	2,64	0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,003233	0,001966	0,040375	0,030281	0,0000	BH
				J	1052	18,55				0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,003319	0,002052	0,040375	0,030281	0,0000	BH
	K 6107	20/70	900	İ	1068	38,51	5,49	0,35	2,75	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003937	0,002639	0,038109	0,028582	0,0000	BH
				J	991	41,07				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003408	0,002110	0,038109	0,028582	0,0000	BH
	?	20/70	904	İ	992	40,90	2,10	0,35	1,05	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003408	0,002110	0,034610	0,025958	0,0000	BH
				J	1001	41,27				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003119	0,001821	0,034610	0,025958	0,0000	BH
	?	20/70	960	İ	1002	31,98	3,10	0,35	1,55	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003119	0,001821	0,036438	0,027329	0,0000	BH
				J	1003	43,62				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003335	0,002037	0,036438	0,027329	0,0000	BH
	K 6104	45/70	937	İ	1004	63,02	4,61	0,35	2,31	0,014	0,1301	0,003509	0,001228	0,003335	0,002107	0,032923	0,024692	0,0000	BH
				J	1005	43,62				0,014	0,1301	0,003509	0,001228	0,003454	0,002226	0,032923	0,024692	0,0000	BH
	K 5050	110/60	874	İ	897	91,78	3,29	0,30	1,65	0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002752	0,001545	0,033222	0,024916	0,0000	BH
				J	191	72,19				0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002571	0,001364	0,033222	0,024916	0,0000	BH
	K 5051	110/60	875	İ	191	36,15	11,30	0,30	5,65	0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002571	0,001364	0,035131	0,026349	0,0000	BH
				J	14	53,26				0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002535	0,001328	0,035131	0,026349	0,0000	BH
	K 5052	110/60	876	İ	14	61,98	3,29	0,30	1,65	0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002535	0,001328	0,033222	0,024916	0,0000	BH
				J	896	61,90				0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002738	0,001531	0,033222	0,024916	0,0000	BH
	K 5036-1	20/60	728	İ	897	25,94	3,82	0,30	1,91	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002752	0,001440	0,038216	0,028662	0,0000	BH
				J	923	4,57				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002557	0,001245	0,038216	0,028662	0,0000	BH
	K 5036-2	20/60	865	İ	923	9,60	0,86	0,30	0,43	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002557	0,001245	0,029130	0,021848	0,0000	BH
				J	1012	12,54				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002604	0,001292	0,029130	0,021848	0,0000	BH
	K 5036-3	20/60	866	İ	1012	30,89	0,77	0,30	0,39	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002604	0,001292	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	898	22,75				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002661	0,001349	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 5062	20/60	950	İ	898	23,58	2,18	0,30	1,09	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002661	0,001349	0,036230	0,027172	0,0000	BH
				J	987	22,28				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002642	0,001330	0,036230	0,027172	0,0000	BH

Appendix 14 (d)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 4 (+13.90)	K 5031	60/60	873	İ	199	14,92	3,67	0,30	1,84	0,014	0,1516	0,004089	0,001227	0,002702	0,001475	0,033625	0,025219	0,0000	BH
				J	191	21,32				0,014	0,1516	0,004089	0,001227	0,002571	0,001344	0,033625	0,025219	0,0000	BH
	K 5057	110/60	870	İ	1012	34,51	2,13	0,30	1,07	0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002604	0,001397	0,031755	0,023816	0,0000	BH
				J	199	68,49				0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002702	0,001495	0,031755	0,023816	0,0000	BH
	K 5058	110/60	862	İ	199	64,73	1,20	0,30	0,60	0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002702	0,001495	0,028530	0,021398	0,0000	BH
				J	989	26,23				0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002496	0,001289	0,028530	0,021398	0,0000	BH
	K 5059	110/60	852	İ	989	21,64	5,22	0,30	2,61	0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002496	0,001289	0,034218	0,025663	0,0000	BH
				J	990	28,54				0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002538	0,001331	0,034218	0,025663	0,0000	BH
	K 5060	110/60	863	İ	990	31,34	1,40	0,30	0,70	0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002538	0,001331	0,029585	0,022189	0,0000	BH
				J	266	68,72				0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002776	0,001569	0,029585	0,022189	0,0000	BH
	K 5061	110/60	871	İ	266	63,44	2,27	0,30	1,14	0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002776	0,001569	0,032011	0,024009	0,0000	BH
				J	1013	34,45				0,014	0,1510	0,004025	0,001208	0,002690	0,001483	0,032011	0,024009	0,0000	BH
	K 5018	60/60	872	İ	266	18,62	3,71	0,30	1,86	0,014	0,1516	0,004089	0,001227	0,002776	0,001549	0,033651	0,025238	0,0000	BH
				J	14	36,55				0,014	0,1516	0,004089	0,001227	0,002535	0,001308	0,033651	0,025238	0,0000	BH
	K 5013-1	20/60	731	İ	896	7,13	3,79	0,30	1,90	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002738	0,001426	0,038195	0,028646	0,0000	BH
				J	925	6,18				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002126	0,000814	0,038195	0,028646	0,0000	BH
	K 5013-2	20/60	867	İ	925	9,35	0,85	0,30	0,43	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002126	0,000814	0,028992	0,021744	0,0000	BH
				J	1013	21,06				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002690	0,001378	0,028992	0,021744	0,0000	BH
	K 5013-3	20/60	868	İ	1013	25,82	0,77	0,30	0,39	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002690	0,001378	0,027760	0,020820	0,0000	BH
				J	918	27,32				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002562	0,001250	0,027760	0,020820	0,0000	BH
	K 5019	20/60	726	İ	918	24,82	2,89	0,30	1,45	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002562	0,001250	0,037366	0,028025	0,0000	BH
				J	274	22,52				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002525	0,001213	0,037366	0,028025	0,0000	BH
	K 5063	50/60	845	İ	987	28,22	7,82	0,30	3,91	0,014	0,1518	0,004080	0,001224	0,002642	0,001418	0,034960	0,026220	0,0000	BH
				J	988	28,60				0,014	0,1518	0,004080	0,001224	0,002525	0,001301	0,034960	0,026220	0,0000	BH
	K 5065	35/60	783	İ	955	12,39	7,82	0,30	3,91	0,014	0,1539	0,004125	0,001238	0,002642	0,001405	0,035446	0,026584	0,0000	BH
				J	956	17,26				0,014	0,1539	0,004125	0,001238	0,002525	0,001288	0,035446	0,026584	0,0000	BH
	K 5066	35/80	740	İ	910	34,45	7,82	0,40	3,91	0,014	0,1126	0,003021	0,001208	0,002642	0,001434	0,032618	0,024463	0,0000	BH
				J	912	34,25				0,014	0,1126	0,003021	0,001208	0,002525	0,001317	0,032618	0,024463	0,0000	BH
	K 5064	60/90	734	İ	86	81,86	2,99	0,45	1,50	0,014	0,0974	0,002661	0,001197	0,002661	0,001464	0,028376	0,021282	0,0000	BH
				J	207	91,40				0,014	0,0974	0,002661	0,001197	0,002642	0,001445	0,028376	0,021282	0,0000	BH
	K 5069	80/40	735	İ	933	11,36	3,83	0,20	1,92	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002721	0,001453	0,039924	0,029943	0,0000	BH
				J	926	24,23				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002661	0,001393	0,039924	0,029943	0,0000	BH
	K 5081	55/40	736	İ	939	13,88	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002629	0,001365	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	994	13,61				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002656	0,001392	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 5026	100/40	781	İ	954	10,36	4,32	0,20	2,16	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002647	0,001393	0,040051	0,030039	0,0000	BH
				J	913	12,67				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002656	0,001402	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 5022	100/40	723	İ	957	12,68	4,55	0,20	2,28	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002646	0,001392	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	1277	25,53				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002625	0,001371	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 5082	55/40	742	İ	998	19,96	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002625	0,001361	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	921	14,19				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002546	0,001282	0,039524	0,029643	0,0000	BH
	K 5087	55/40	737	İ	940	14,06	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002706	0,001442	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	995	13,48				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002711	0,001447	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 5095	80/40	699	İ	971	29,20	3,66	0,20	1,83	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002711	0,001443	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	953	22,68				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002679	0,001411	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 5098	90/40	739	İ	952	31,55	7,82	0,20	3,91	0,014	0,2403	0,006269	0,001254	0,002683	0,001429	0,040701	0,030526	0,0000	BH
				J	906	31,58				0,014	0,2403	0,006269	0,001254	0,002667	0,001413	0,040701	0,030526	0,0000	BH
	K 5099	35/40	813	İ	848	6,06	7,28	0,20	3,64	0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,002623	0,001351	0,040716	0,030537	0,0000	BH
				J	906	12,40				0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,002667	0,001395	0,040716	0,030537	0,0000	BH

Appendix 14 (d)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 5088	80/40	807	İ	973	13,37	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002679	0,001411	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	972	10,56				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002630	0,001362	0,039962	0,029971	0,0000	BH
	K 5089	55/40	744	İ	999	18,08	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002679	0,001415	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	922	13,87				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002747	0,001483	0,039524	0,029643	0,0000	BH
	K 5097	35/40	779	İ	947	11,15	6,99	0,20	3,50	0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,002685	0,001413	0,040681	0,030510	0,0000	BH
				J	952	9,54				0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,002683	0,001411	0,040681	0,030510	0,0000	BH
	K 5102-1	20/70	775	İ	949	34,94	5,61	0,35	2,81	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002803	0,001505	0,038156	0,028617	0,0000	BH
				J	951	13,01				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002564	0,001266	0,038156	0,028617	0,0000	BH
	K 5102-2	20/70	776	İ	951	12,87	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002564	0,001266	0,019759	0,014820	0,0000	BH
				J	900	29,45				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002742	0,001444	0,019759	0,014820	0,0000	BH
	K 5103	20/40	778	İ	901	9,36	2,10	0,20	1,05	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002742	0,001421	0,038672	0,029004	0,0000	BH
				J	902	9,34				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002704	0,001383	0,038672	0,029004	0,0000	BH
	K 5104	45/40	804	İ	903	17,47	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,002704	0,001437	0,039962	0,029972	0,0000	BH
				J	904	12,77				0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,002669	0,001402	0,039962	0,029972	0,0000	BH
	K 5105	45/40	746	İ	907	16,21	5,28	0,20	2,64	0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,002669	0,001402	0,040375	0,030281	0,0000	BH
				J	932	9,78				0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,002789	0,001522	0,040375	0,030281	0,0000	BH
	K 5109	20/70	773	İ	950	21,37	5,49	0,35	2,75	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,003439	0,002141	0,038109	0,028582	0,0000	BH
				J	594	15,56				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002879	0,001581	0,038109	0,028582	0,0000	BH
	?	20/70	777	İ	615	42,96	2,10	0,35	1,05	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002879	0,001581	0,034610	0,025958	0,0000	BH
				J	661	38,85				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002908	0,001610	0,034610	0,025958	0,0000	BH
	?	20/70	837	İ	731	30,99	3,10	0,35	1,55	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002908	0,001610	0,036438	0,027329	0,0000	BH
				J	732	35,37				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002785	0,001487	0,036438	0,027329	0,0000	BH
	K 5106	45/70	810	İ	765	35,17	4,61	0,35	2,31	0,014	0,1301	0,003509	0,001228	0,002785	0,001557	0,032923	0,024692	0,0000	BH
				J	786	26,70				0,014	0,1301	0,003509	0,001228	0,002915	0,001687	0,032923	0,024692	0,0000	BH
	K 4039-1	80/40	583	İ	755	13,40	3,82	0,20	1,91	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002071	0,000803	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	782	3,93				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001862	0,000594	0,039920	0,029940	0,0000	BH
	K 4039-2	80/40	584	İ	782	5,31	1,63	0,20	0,82	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001862	0,000594	0,037711	0,028283	0,0000	BH
				J	756	22,16				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002071	0,000803	0,037711	0,028283	0,0000	BH
	K 4056	20/60	696	İ	846	23,90	1,32	0,30	0,66	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002150	0,000838	0,033216	0,024912	0,0000	BH
				J	844	2,09				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002488	0,001176	0,033216	0,024912	0,0000	BH
	K 4057	20/60	697	İ	844	1,85	1,32	0,30	0,66	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002488	0,001176	0,033216	0,024912	0,0000	BH
				J	845	23,89				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002183	0,000871	0,033216	0,024912	0,0000	BH
	K 4062	20/60	566	İ	852	10,97	5,22	0,30	2,61	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002150	0,000838	0,038924	0,029193	0,0000	BH
				J	853	10,06				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,002183	0,000871	0,038924	0,029193	0,0000	BH
	K 4064	60/90	589	İ	85	90,96	2,99	0,45	1,50	0,014	0,0974	0,002661	0,001197	0,002071	0,000874	0,028376	0,021282	0,0000	BH
				J	206	77,35				0,014	0,0974	0,002661	0,001197	0,002026	0,000829	0,028376	0,021282	0,0000	BH
	K 4063-1	50/60	703	İ	850	39,07	1,20	0,30	0,60	0,014	0,1518	0,004080	0,001224	0,002026	0,000802	0,028676	0,021507	0,0000	BH
				J	854	12,13				0,014	0,1518	0,004080	0,001224	0,001785	0,000561	0,028676	0,021507	0,0000	BH
	K 4063-2	50/60	704	İ	854	6,90	5,22	0,30	2,61	0,014	0,1518	0,004080	0,001224	0,001785	0,000561	0,034393	0,025795	0,0000	BH
				J	855	7,90				0,014	0,1518	0,004080	0,001224	0,001881	0,000657	0,034393	0,025795	0,0000	BH
	K 4063-3	50/60	705	İ	855	8,78	1,40	0,30	0,70	0,014	0,1518	0,004080	0,001224	0,001881	0,000657	0,029737	0,022303	0,0000	BH
				J	851	26,49				0,014	0,1518	0,004080	0,001224	0,002037	0,000813	0,029737	0,022303	0,0000	BH
	K 4021	80/40	581	İ	777	30,31	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001913	0,000645	0,039391	0,029543	0,0000	BH
				J	273	27,88				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002037	0,000769	0,039391	0,029543	0,0000	BH
	K 4016-1	80/40	586	İ	754	14,03	3,79	0,20	1,90	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002005	0,000737	0,039907	0,029930	0,0000	BH
				J	784	3,83				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001957	0,000689	0,039907	0,029930	0,0000	BH
	K 4016-2	80/40	587	İ	784	5,66	1,62	0,20	0,81	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001957	0,000689	0,037687	0,028265	0,0000	BH
				J	777	21,51				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001913	0,000645	0,037687	0,028265	0,0000	BH

Appendix 14 (d)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 3 (+10.60)	K 4065	35/60	638	İ	815	17,15	7,82	0,30	3,91	0,014	0,1539	0,004125	0,001238	0,002026	0,000789	0,035446	0,026584	0,0000	BH
				J	816	21,37				0,014	0,1539	0,004125	0,001238	0,002037	0,000800	0,035446	0,026584	0,0000	BH
	K 4066	35/80	595	İ	769	36,69	7,82	0,40	3,91	0,014	0,1126	0,003021	0,001208	0,002026	0,000818	0,032618	0,024463	0,0000	BH
				J	771	33,04				0,014	0,1126	0,003021	0,001208	0,002037	0,000829	0,032618	0,024463	0,0000	BH
	K 4069	80/40	590	İ	793	14,50	3,83	0,20	1,92	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002092	0,000824	0,039924	0,029943	0,0000	BH
				J	785	15,61				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002071	0,000803	0,039924	0,029943	0,0000	BH
	K 4070	80/40	596	İ	779	12,60	3,82	0,20	1,91	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001925	0,000657	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	787	19,83				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001913	0,000645	0,039920	0,029940	0,0000	BH
	K 4081	55/40	591	İ	799	15,51	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,001996	0,000732	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	857	19,63				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002000	0,000736	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 4030	100/40	636	İ	814	7,77	4,32	0,20	2,16	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002020	0,000766	0,040051	0,030039	0,0000	BH
				J	772	23,71				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002000	0,000746	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 4024	100/40	578	İ	817	17,38	4,55	0,20	2,28	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,002025	0,000771	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	1208	26,17				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001977	0,000723	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 4082	55/40	597	İ	864	16,22	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,001977	0,000713	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	780	12,39				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,001918	0,000654	0,039524	0,029643	0,0000	BH
	K 4091	55/40	592	İ	800	11,57	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002026	0,000762	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	861	18,75				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002062	0,000798	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 4099	80/40	575	İ	831	16,96	3,66	0,20	1,83	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002062	0,000794	0,039848	0,029886	0,0000	BH
				J	813	7,73				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002025	0,000757	0,039848	0,029886	0,0000	BH
	K 4101	35/40	634	İ	807	4,74	6,99	0,20	3,50	0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,002026	0,000754	0,040681	0,030510	0,0000	BH
				J	812	5,65				0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,002045	0,000773	0,040681	0,030510	0,0000	BH
	K 4102	90/40	594	İ	812	27,80	7,82	0,20	3,91	0,014	0,2403	0,006269	0,001254	0,002045	0,000791	0,040701	0,030526	0,0000	BH
				J	764	33,89				0,014	0,2403	0,006269	0,001254	0,002021	0,000767	0,040701	0,030526	0,0000	BH
	K 4092	80/40	662	İ	833	26,95	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,002035	0,000767	0,039962	0,029971	0,0000	BH
				J	832	15,05				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001981	0,000713	0,039962	0,029971	0,0000	BH
	K 4093	55/40	599	İ	865	13,78	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002035	0,000771	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	781	8,87				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,002039	0,000775	0,039524	0,029643	0,0000	BH
	K 4103	35/40	899	İ	1067	21,31	4,25	0,20	2,13	0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,003334	0,002062	0,040101	0,030076	0,0000	BH
				J	1068	15,08				0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,003937	0,002665	0,040101	0,030076	0,0000	BH
	K 4106-1	20/70	630	İ	809	14,80	5,61	0,35	2,81	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002148	0,000850	0,038156	0,028617	0,0000	BH
				J	811	19,98				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001923	0,000625	0,038156	0,028617	0,0000	BH
	K 4106-2	20/70	631	İ	811	19,65	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001923	0,000625	0,019759	0,014820	0,0000	BH
				J	758	19,05				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002076	0,000778	0,019759	0,014820	0,0000	BH
	K 4107	20/40	633	İ	759	8,99	2,10	0,20	1,05	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002076	0,000755	0,038672	0,029004	0,0000	BH
				J	760	10,17				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,002032	0,000711	0,038672	0,029004	0,0000	BH
	K 4108	45/40	659	İ	761	17,29	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,002032	0,000765	0,039962	0,029972	0,0000	BH
				J	762	16,59				0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,002006	0,000739	0,039962	0,029972	0,0000	BH
	K 4109	45/40	601	İ	766	13,77	5,28	0,20	2,64	0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,002006	0,000739	0,040375	0,030281	0,0000	BH
				J	792	17,06				0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,002138	0,000871	0,040375	0,030281	0,0000	BH
	K 4113	20/70	628	İ	810	12,27	5,49	0,35	2,75	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002782	0,001484	0,038109	0,028582	0,0000	BH
				J	738	26,59				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002225	0,000927	0,038109	0,028582	0,0000	BH
	?	20/70	632	İ	739	45,72	2,10	0,35	1,05	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002225	0,000927	0,034610	0,025958	0,0000	BH
				J	740	41,78				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002714	0,001416	0,034610	0,025958	0,0000	BH
	?	20/70	692	İ	741	19,26	3,10	0,35	1,55	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002714	0,001416	0,036438	0,027329	0,0000	BH
				J	742	35,19				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002136	0,000838	0,036438	0,027329	0,0000	BH
	K 4110	45/70	665	İ	743	49,15	4,61	0,35	2,31	0,014	0,1301	0,003509	0,001228	0,002136	0,000908	0,032923	0,024692	0,0000	BH
				J	744	36,71				0,014	0,1301	0,003509	0,001228	0,002249	0,001021	0,032923	0,024692	0,0000	BH

Appendix 14 (d)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 2 (+7.30)	K 3037-1	80/40	455	İ	583	21,26	3,82	0,20	1,91	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001355	0,000087	0,039920	0,029940	0,0000	BH
				J	653	5,14				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001126	0,000000	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 3037-2	80/40	456	İ	653	8,80	1,63	0,20	0,82	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001126	0,000000	0,037711	0,028283	0,0000	SH
				J	584	28,47				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001334	0,000066	0,037711	0,028283	0,0000	BH
	K 3054	20/60	570	İ	727	29,22	1,32	0,30	0,66	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003108	0,001796	0,033216	0,024912	0,0000	BH
				J	725	18,17				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,001838	0,000526	0,033216	0,024912	0,0000	BH
	K 3055	20/60	571	İ	725	19,38	1,32	0,30	0,66	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,001838	0,000526	0,033216	0,024912	0,0000	BH
				J	726	29,33				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003123	0,001811	0,033216	0,024912	0,0000	BH
	K 3060	20/60	573	İ	729	17,58	1,32	0,30	0,66	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003128	0,001816	0,033216	0,024912	0,0000	BH
				J	730	27,29				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003123	0,001811	0,033216	0,024912	0,0000	BH
	K 3062	20/60	572	İ	728	29,18	1,32	0,30	0,66	0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003108	0,001796	0,033216	0,024912	0,0000	BH
				J	729	15,98				0,014	0,1716	0,004375	0,001313	0,003128	0,001816	0,033216	0,024912	0,0000	BH
	K 3063	35/60	510	İ	696	19,94	7,82	0,30	3,91	0,014	0,1539	0,004125	0,001238	0,001382	0,000145	0,035446	0,026584	0,0000	BH
				J	697	26,72				0,014	0,1539	0,004125	0,001238	0,001401	0,000164	0,035446	0,026584	0,0000	BH
	K 3064	35/80	467	İ	607	49,87	7,82	0,40	3,91	0,014	0,1126	0,003021	0,001208	0,001382	0,000174	0,032618	0,024463	0,0000	BH
				J	614	58,12				0,014	0,1126	0,003021	0,001208	0,001401	0,000193	0,032618	0,024463	0,0000	BH
	K 3061	60/90	461	İ	84	121,15	2,99	0,45	1,50	0,014	0,0974	0,002661	0,001197	0,001334	0,000137	0,028376	0,021282	0,0000	BH
				J	205	127,21				0,014	0,0974	0,002661	0,001197	0,001382	0,000185	0,028376	0,021282	0,0000	BH
	K 3067	80/40	462	İ	674	25,16	3,83	0,20	1,92	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001358	0,000090	0,039924	0,029943	0,0000	BH
				J	657	23,90				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001334	0,000066	0,039924	0,029943	0,0000	BH
	K 3068	80/40	468	İ	638	18,88	3,82	0,20	1,91	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001194	0,000000	0,039920	0,029940	0,0000	SH
				J	662	27,47				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001183	0,000000	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 3021	80/40	403	İ	636	31,40	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001183	0,000000	0,039391	0,029543	0,0000	SH
				J	272	31,22				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001401	0,000133	0,039391	0,029543	0,0000	BH
	K 3016-1	80/40	458	İ	582	24,23	3,79	0,20	1,90	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001269	0,000001	0,039907	0,029930	0,0000	BH
				J	656	5,88				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001191	0,000000	0,039907	0,029930	0,0000	SH
	K 3016-2	80/40	459	İ	656	6,21	1,62	0,20	0,81	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001191	0,000000	0,037687	0,028265	0,0000	SH
				J	636	25,86				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001183	0,000000	0,037687	0,028265	0,0000	SH
	K 3079	55/40	463	İ	680	20,42	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,001295	0,000031	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	870	21,07				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,001287	0,000023	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 3028	100/40	508	İ	695	19,99	4,32	0,20	2,16	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001285	0,000031	0,040051	0,030039	0,0000	BH
				J	616	33,31				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001287	0,000033	0,040051	0,030039	0,0000	BH
	K 3024	100/40	363	İ	698	22,22	4,55	0,20	2,28	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001292	0,000038	0,040125	0,030094	0,0000	BH
				J	1540	30,18				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001259	0,000005	0,040125	0,030094	0,0000	BH
	K 3080	80/40	469	İ	874	21,13	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001259	0,000000	0,039538	0,029653	0,0000	SH
				J	639	20,72				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,001237	0,000000	0,039538	0,029653	0,0000	SH
	K 3089	55/40	464	İ	681	20,74	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,001317	0,000053	0,039376	0,029532	0,0000	BH
				J	871	21,10				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,001361	0,000097	0,039376	0,029532	0,0000	BH
	K 3097	100/40	347	İ	712	26,98	3,66	0,20	1,83	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001361	0,000107	0,039790	0,029842	0,0000	BH
				J	694	26,76				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001340	0,000086	0,039790	0,029842	0,0000	BH
	K 3090	100/40	534	İ	714	33,42	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001330	0,000076	0,039903	0,029928	0,0000	BH
				J	713	28,76				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,001296	0,000042	0,039903	0,029928	0,0000	BH
	K 3091	55/40	471	İ	875	21,08	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,001330	0,000066	0,039524	0,029643	0,0000	BH
				J	650	20,70				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,001322	0,000058	0,039524	0,029643	0,0000	BH
	K 3099	35/40	506	İ	688	7,61	6,99	0,20	3,50	0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,001325	0,000053	0,040681	0,030510	0,0000	BH
				J	693	14,62				0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,001358	0,000086	0,040681	0,030510	0,0000	BH
	K 3100	90/40	466	İ	693	31,82	7,82	0,20	3,91	0,014	0,2403	0,006269	0,001254	0,001358	0,000104	0,040701	0,030526	0,0000	BH
				J	593	35,05				0,014	0,2403	0,006269	0,001254	0,001336	0,000082	0,040701	0,030526	0,0000	BH

Appendix 14 (d)Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
	K 3101	35/40	540	İ	562	13,76	7,28	0,20	3,64	0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,001266	0,000000	0,040716	0,030537	0,0000	SH
				J	593	9,84				0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,001336	0,000064	0,040716	0,030537	0,0000	BH
	K 3104-1	20/70	502	İ	690	35,34	5,61	0,35	2,81	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001444	0,000146	0,038156	0,028617	0,0000	BH
				J	692	34,71				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001258	0,000000	0,038156	0,028617	0,0000	SH
	K 3104-2	20/70	503	İ	692	30,54	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001258	0,000000	0,019759	0,014820	0,0000	SH
				J	586	31,86				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001395	0,000097	0,019759	0,014820	0,0000	BH
	K 3105	20/40	505	İ	587	10,60	2,10	0,20	1,05	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001395	0,000074	0,038672	0,029004	0,0000	BH
				J	588	11,35				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,001366	0,000045	0,038672	0,029004	0,0000	BH
	K 3106	45/40	531	İ	589	18,30	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,001366	0,000099	0,039962	0,029972	0,0000	BH
				J	590	18,28				0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,001312	0,000045	0,039962	0,029972	0,0000	BH
	K 3107	45/40	473	İ	599	17,70	5,28	0,20	2,64	0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,001312	0,000045	0,040375	0,030281	0,0000	BH
				J	673	19,43				0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,001441	0,000174	0,040375	0,030281	0,0000	BH
	K 3111	20/70	500	İ	691	34,43	5,49	0,35	2,75	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002028	0,000730	0,038109	0,028582	0,0000	BH
				J	532	38,32				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001509	0,000211	0,038109	0,028582	0,0000	BH
	?	20/70	504	İ	538	47,59	2,10	0,35	1,05	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001509	0,000211	0,034610	0,025958	0,0000	BH
				J	539	44,02				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002113	0,000815	0,034610	0,025958	0,0000	BH
	?	20/70	565	İ	541	35,68	3,10	0,35	1,55	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,002113	0,000815	0,036438	0,027329	0,0000	BH
				J	555	44,24				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001434	0,000136	0,036438	0,027329	0,0000	BH
	K 3108	45/70	537	İ	558	66,48	4,61	0,35	2,31	0,014	0,1301	0,003509	0,001228	0,001434	0,000206	0,032923	0,024692	0,0000	BH
				J	560	65,44				0,014	0,1301	0,003509	0,001228	0,001572	0,000344	0,032923	0,024692	0,0000	BH
	K 2036-1	80/40	365	İ	545	26,31	3,82	0,20	1,91	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000649	0,000000	0,039920	0,029940	0,0000	SH
				J	610	8,74				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000519	0,000000	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 2036-2	80/40	366	İ	610	21,09	1,63	0,20	0,82	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000519	0,000000	0,037711	0,028283	0,0000	SH
				J	546	29,67				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000602	0,000000	0,037711	0,028283	0,0000	SH
	K 2015-1	80/40	368	İ	542	26,89	3,79	0,20	1,90	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000618	0,000000	0,039907	0,029930	0,0000	SH
				J	612	7,82				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000536	0,000000	0,039907	0,029930	0,0000	SH
	K 2015-2	80/40	369	İ	612	7,43	1,62	0,20	0,81	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000536	0,000000	0,037687	0,028265	0,0000	SH
				J	602	28,99				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000574	0,000000	0,037687	0,028265	0,0000	SH
	K 2020	80/40	360	İ	602	31,66	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000574	0,000000	0,039391	0,029543	0,0000	SH
				J	271	31,58				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000649	0,000000	0,039391	0,029543	0,0000	SH
	K 2053	60/90	371	İ	83	130,08	2,99	0,45	1,50	0,014	0,0974	0,002661	0,001197	0,000602	0,000000	0,028376	0,021282	0,0000	SH
				J	204	130,58				0,014	0,0974	0,002661	0,001197	0,000740	0,000000	0,028376	0,021282	0,0000	SH
	K 2058	80/40	372	İ	627	27,23	3,83	0,20	1,92	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000760	0,000000	0,039924	0,029943	0,0000	SH
				J	613	26,18				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000602	0,000000	0,039924	0,029943	0,0000	SH
	K 2059	80/40	388	İ	604	27,40	3,82	0,20	1,91	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000608	0,000000	0,039920	0,029940	0,0000	SH
				J	620	31,32				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000574	0,000000	0,039920	0,029940	0,0000	SH
	K 2070	55/40	374	İ	633	20,55	2,89	0,20	1,45	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,000659	0,000000	0,039376	0,029532	0,0000	SH
				J	878	21,09				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,000625	0,000000	0,039376	0,029532	0,0000	SH
	K 2027	100/40	443	İ	654	27,95	4,32	0,20	2,16	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,000590	0,000000	0,040051	0,030039	0,0000	SH
				J	595	34,64				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,000625	0,000000	0,040051	0,030039	0,0000	SH
	K 2054	35/60	448	İ	658	29,76	7,82	0,30	3,91	0,014	0,1539	0,004125	0,001238	0,000740	0,000000	0,035446	0,026584	0,0000	SH
				J	659	33,05				0,014	0,1539	0,004125	0,001238	0,000649	0,000000	0,035446	0,026584	0,0000	SH
	K 2055	35/80	387	İ	568	57,83	7,82	0,40	3,91	0,014	0,1126	0,003021	0,001208	0,000740	0,000000	0,032618	0,024463	0,0000	SH
				J	592	60,43				0,014	0,1126	0,003021	0,001208	0,000649	0,000000	0,032618	0,024463	0,0000	SH
	K 2023	100/40	356	İ	660	26,89	4,55	0,20	2,28	0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,000596	0,000000	0,040125	0,030094	0,0000	SH
				J	596	31,08				0,014	0,2403	0,006268	0,001254	0,000639	0,000000	0,040125	0,030094	0,0000	SH
	K 2071	55/40	389	İ	882	21,04	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,000639	0,000000	0,039524	0,029643	0,0000	SH
				J	606	20,84				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,000638	0,000000	0,039524	0,029643	0,0000	SH

Appendix 14 (d) Time History Analysis Beams Damage Status Calculation for Y Direction

FLOOR	BEAM NAME	BEAM DIMENSIONS (cm)	BEAM ANALYSIS MODEL LABEL	END	END ANALYSIS MODEL LABEL	M_3	l_c	L_p	L_s	d_b	ϕ_u	ϕ_y	θ_y	R_3	θ_p	$\theta_p^{(GÖ)}$	$\theta_p^{(KH)}$	$\theta_p^{(SH)}$	DAMAGE ZONE
		cm				*tm*	*m*	*m*	*m*	*m*	*Rad/m*	*Rad/m*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	*Rad*	θ_p
FLOOR 1 (+4.00)	K 2080	55/40	370	İ	603	15,68	4,50	0,20	2,25	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,000618	0,000000	0,040154	0,030115	0,0000	SH
				J	612	9,16				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,000536	0,000000	0,040154	0,030115	0,0000	SH
	K 2088	80/40	83	İ	544	31,89	3,66	0,20	1,83	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000685	0,000000	0,039848	0,029886	0,0000	SH
				J	652	31,17				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000680	0,000000	0,039848	0,029886	0,0000	SH
	K 2081	80/40	359	İ	567	34,12	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000667	0,000000	0,039962	0,029971	0,0000	SH
				J	549	31,57				0,014	0,2407	0,006341	0,001268	0,000648	0,000000	0,039962	0,029971	0,0000	SH
	K 2082	55/40	391	İ	883	21,21	3,10	0,20	1,55	0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,000667	0,000000	0,039524	0,029643	0,0000	SH
				J	609	21,06				0,014	0,2406	0,006322	0,001264	0,000621	0,000000	0,039524	0,029643	0,0000	SH
	K 2090	35/40	436	İ	645	10,95	6,99	0,20	3,50	0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,000655	0,000000	0,040681	0,030510	0,0000	SH
				J	651	14,54				0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,000698	0,000000	0,040681	0,030510	0,0000	SH
	K 2091	90/40	386	İ	651	32,01	7,82	0,20	3,91	0,014	0,2403	0,006269	0,001254	0,000698	0,000000	0,040701	0,030526	0,0000	SH
				J	557	36,31				0,014	0,2403	0,006269	0,001254	0,000682	0,000000	0,040701	0,030526	0,0000	SH
	K 2092	35/40	381	İ	530	13,77	7,28	0,20	3,64	0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,000626	0,000000	0,040716	0,030537	0,0000	SH
				J	557	11,73				0,014	0,2408	0,006358	0,001272	0,000682	0,000000	0,040716	0,030537	0,0000	SH
	K 2095-1	20/70	430	İ	647	39,38	5,61	0,35	2,81	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,000937	0,000000	0,038156	0,028617	0,0000	SH
				J	649	36,77				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,000998	0,000000	0,038156	0,028617	0,0000	SH
	K 2095-2	20/70	431	İ	649	21,51	0,58	0,35	0,29	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,000998	0,000000	0,019759	0,014820	0,0000	SH
				J	550	37,22				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,000836	0,000000	0,019759	0,014820	0,0000	SH
	K 2096	20/40	433	İ	551	10,55	2,10	0,20	1,05	0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000836	0,000000	0,038672	0,029004	0,0000	SH
				J	552	10,41				0,014	0,2415	0,006604	0,001321	0,000917	0,000000	0,038672	0,029004	0,0000	SH
	K 2097	45/40	351	İ	553	16,86	3,92	0,20	1,96	0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,000917	0,000000	0,039962	0,029972	0,0000	SH
				J	554	18,49				0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,000699	0,000000	0,039962	0,029972	0,0000	SH
	K 2098	45/40	394	İ	563	18,02	5,28	0,20	2,64	0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,000699	0,000000	0,040375	0,030281	0,0000	SH
				J	625	20,99				0,014	0,2407	0,006336	0,001267	0,000898	0,000000	0,040375	0,030281	0,0000	SH
	K 2102	20/70	428	İ	648	41,40	5,49	0,35	2,75	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001106	0,000000	0,038109	0,028582	0,0000	SH
				J	519	43,08				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,000671	0,000000	0,038109	0,028582	0,0000	SH
	?	20/70	432	İ	520	49,06	2,10	0,35	1,05	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,000671	0,000000	0,034610	0,025958	0,0000	SH
				J	521	40,90				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001470	0,000172	0,034610	0,025958	0,0000	BH
	?	20/70	564	İ	522	34,17	3,10	0,35	1,55	0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,001470	0,000172	0,036438	0,027329	0,0000	BH
				J	523	47,43				0,014	0,1487	0,003710	0,001299	0,000766	0,000000	0,036438	0,027329	0,0000	SH
	K 2099	45/70	377	İ	524	69,79	4,61	0,35	2,31	0,014	0,1301	0,003509	0,001228	0,000766	0,000000	0,032923	0,024692	0,0000	SH
				J	525	71,49				0,014	0,1301	0,003509	0,001228	0,000886	0,000000	0,032923	0,024692	0,0000	SH

**SH: Limited Damage Zone, BH: Moderate Damage Zone, İH: Extensive Damage Zone, GB: Collapse Zone*