

SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİNE GİRİŞ- SAP2000

Dr. Alper ÖZMEN

2024- Malatya

Program Kurulumu



✓ Linke tıklayarak İndirmeyi başlatınız, rar şifresi «123».

İndirme Linki

- ✓ Rar dosyasını klasöre çıkartınız.
- ✓ Açılan klasörde «Setup» dosyasına tıklayınız.
- ✓ Sonraki aşamalar görseller ile gösterilmiştir takip ediniz.

Program Kurulumu



BAP2000 22 - InstallShield Wizard
License Agreement
Please read the following license agreement carefully.
END-USER SOFTWARE LICENSE AGREEMENT
IMPORTANT! The software you seek to install or previously have installed from Computers and Structures, Inc. (the "Software") is licensed only on the condition that you agree to the terms and conditions set forth below. PLEASE READ THE TERMS OF THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT CAREFULLY.
IF YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS AGREEMENT, PLEASE SELECT THE BOX ON THIS PAGE
I accept the terms in the license agreement Print I do not accept the terms in the license agreement
InstallShield < Back Next > Cancel

AP2000 22 -	InstallShield Wizard
<u>عام sar</u> beg	2000 22 requires the following items to be installed on your computer. Click Install t in installing these requirements.
Status	Requirement
Succeeded Installing	Microsoft Visual C++ 2017 Redstributable Package (x64) 14.16.27033.0 Microsoft Visual C++ 2017 Redstributable Package (x66) 14.16.27033.0
installing Mid	rosoft Vaual C++ 2017 Redistributable Package (x86) 14, 16, 27033.0
	Install









Crack İşlemi



😋 💽 🛛 📕 🕨 Bilgisaya	r 🕨 Yerel Disk (C:) 🕨 Program Files 🕨			_	 -	• 49 Ara: Program	Files
Düzenle 👻 🔭 🎧 Aç	Kitaplığa ekle 👻 🛛 Bununla paylaş 👻	Yaz Yeni klasör					80 • C
🔆 Sık Kullanılanlar	Ad	Değiştirme tarihi	Tür	Boyut			
Downloads	AMD .	01.02.2018 18:42	Dosya klasörü				
SecentPlaces	ANSYS Inc	27.01.2018 22:21	Dosya klasörü				
Autodesk 360	🎍 Autodesk	20.02.2018 21:36	Dosya klasörü				
Cesktop	퉬 Benjour	17.05.2019 12:45	Dosya klasörü				
	chrome_BITS_4108_1414400342	27.03.2024 10:49	Dosya klasörü				
🥽 Kitaplıklar	🎉 Common Files	17.05.2019 12:47	Dosya klasörü				
Belgeler	Computers and Structures	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü				
🚽 Müzik	🍰 DVD Maker	27.01.2018 05:05	Dosya klasörü				
📔 Resimler	🌲 ESET	02.03.2018 19:04	Dosya klasörü				
🚼 Video	鷆 Google	26.10.2023 09:58	Dosya klasörü				
	🇼 Intel	01.02.2018 18:25	Dosya klasörü				
🖳 Bilgisayar	🎍 Internet Explorer	01.02.2018 18:11	Dosya klasörü				
🏭 Yerel Disk (C:)	MATLAB	19.02.2018 21:06	Dosya klasörü				
👝 Yeni Birim (E:)	Microsoft Analysis Services	20.02.2018 14:55	Dosya klasörü				
USB-ALPER (F:)	Microsoft Office	20.02.2018 14:57	Dosya klasörü				
Autodesk 360	Microsoft SQL Server	20.02.2018 14:57	Dosya klasörü				
	Microsoft Visual Studio 8	17.05.2019 12:45	Dosya klasörü				
📬 Ağ	Microsoft.NET	20.02.2018 14:57	Dosya klasörü				
	January MSBuild	14.07.2009 08:32	Dosya klasörü				
	🎍 plaksis	01.05.2019 18:30	Dosya klasörü				
	PowerISO	19.02.2018 20:58	Dosya klasörü				
	🎍 QGIS 2.18	20.02.2018 23:13	Dosya klasörü				
	🗼 Recuva	24.12.2019 14:08	Dosya klasörü				
	Reference Assemblies	14.07.2009 08:32	Dosya klasörü				
	Softland	20.02.2018 22:57	Dosya klasörü				
	SOLIDWORKS Corp	17.05.2019 13:20	Dosya klasörü				
	Uninstall Information	14.07.2009 08:09	Dosya klasörü				

Düzenle 🔻 📜 Aç	Kitaplığa ekle 🔻	Bununla paylaş 🔻	Yaz	Yeni klasör			Dúze	tnie 👻 📷 Aç	Kitapliğa ekle 👻 Ad
 ★ Sık Kullanılanlar Downloads RecentPlaces: Autodesk 380 Desitop Ktapiklar Belgeler Mazik Resimler Vielo Keisiner Verel Disk (C) Yerel Disk (C) Yerel Disk (C) Autodesk 380 Satudesk 380 	Ad SAP2000 20 SAP2000 21 SAP2000 22 SAP2000 22	A		Değiştirme tarihi 13.05.2024 12:49 26.11.2019 12:42 13.05.2024 12:56	Tür Doşa klasörü Doşşa klasörü Doşşa klasörü	Boyut		Sik Kulinnikaria Ji Poenolisaki Ji Poenolisaki Ji Postovika Ji Postovi	CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D CSLAPAL3D

🍚 🔁 🖻 🗼 🕨 Bilgisaya	ar	mputers and Structures + Si	AP2000 22 🕨	
Düzenle 👻 🔭 Aç	Kitaplığa ekle 👻 🛛 Bununla paylaş 👻	Yaz Yeni klasör		
🔶 Sık Kullandanlar	Ad	Değiştirme tarihi	Tür	Boyut
Downloads	CSiAPIv1.tlb	13.05.2024 12:56	TLB Dosyası	611 KB
RecentPlacer	CSiCIS2StepIn	30.05.2020 21:35	Uygulama	1.350 KB
Autodeck 260	CSiCIS2StepOut	30.05.2020 21:35	Uygulama	402 KB
Desistern	SICommon.dll	16.10.2020 17:01	Uygulama uzantisi	4.893 KB
Desktop	CSiDefaultReportContents.xsd	14.08.2020 14:41	XSD Dosyası	186 KB
- Kitaaldaa	CSiDefaultTableNameFile.xsd	30.05.2020 21:34	XSD Dosyası	2 KB
Relater	CSiExternalEntity.dll	16.10.2020 16:43	Uygulama uzantısı	14 KB
beigelei	CSiFonts	30.05.2020 21:34	Dosya	154.032 KB
Pasimian	CSiFoundations.Core.dll	16.10.2020 17:02	Uygulama uzantısı	2.418 KB
Video	SiGo2.dll	16.10.2020 17:08	Uygulama uzantısı	37.603 KB
VIDEO	🚳 CsiGo2_a.dll	16.10.2020 17:02	Uygulama uzantısı	325 KB
I Ditaine	SiGo2_d.dll	16.10.2020 17:02	Uygulama uzantisi	17 KB
Need Diels (C)	SiGo2_f.dll	16.10.2020 17:02	Uygulama uzantısı	376 KB
Vani Birim (C)	CsiGo2_n.dll	16.10.2020 17:02	Uygulama uzantısı	134.746 KB
	🚳 CSiHtmlHelp.dll	30.05.2020 21:35	Uygulama uzantısı	203 KB
Autodask 260	CSiHtmlHelpViewer.dll	30.05.2020 21:35	Uygulama uzantisi	150 KB
Autoresk 300	CSiLoadOptimizer.dll	30.05.2020 21:35	Uygulama uzantısı	599 KB
G1 A 3	CSiLoadOptimizer	30.05.2020 21:35	Uygulama	600 KB
- Ag	CSINABase32.dll	16.10.2020 17:01	Uygulama uzantısı	2.491 KB
	CSiNativeImageGen	15.10.2020 13:13	Uygulama	39 KB
	SINAU6I.dll	16.10.2020 17:02	Uygulama uzantısı	2.492 KB
	SIOpenGL.dll	16.10.2020 16:43	Uygulama uzantısı	44 KB
	SIReporting.dll	30.05.2020 21:35	Uygulama uzantisi	562 KB
	SIRibbon.dll	16.10.2020 17:02	Uygulama uzantısı	271 KB
	CSiSD.dll	16.10.2020 17:02	Uygulama uzantısı	7.990 KB
	CSISectionDesigner	16.10.2020 16:43	Derlenmiş HTML	202 KB
	CSIText01	30.05.2020 21:34	XML Belgesi	957 KB
	SIUTL64_2.dll	30.05.2020 21:35	Uygulama uzantısı	561 KB
	SUTLWIN64.dll	30.05.2020 21:35	Uvgulama uzantisi	311 KB

CSI Native Image Generator 64-bit		
Filename = SAP2000.exe		
Available Operations: F1 = Help. Show more information about CSI Native Image Generation. F2 = Display. Show whether a valid native image has been installed. F3 = Install. Generate and install a native image. F4 = Uninstall. Remove a previously installed native image. F5 = Update. Update ALL installed native images for changes to the system. ESC = Exit. Close CSI Native Image Generation.		
Operations Install, Uninstall, and Update require Adminstrator permissions. (Right-click on CSiNativeImageGen.exe and select 'Run As Administrator'.)		
Enter Operation: F1, F2, F3, F4, F5, or ESC key > -		
	Ŧ	

Burada F4 tuşuna basarak Uninstall dememiz gerekiyor. İki kere F4 yaparsak işlem tamamlanacaktır.

Crack İşlemi



Boyut

Değiştirme tarihi Tür

13.05.2024 12:49 Dosya klasörü 26.11.2019 10:23 Dosya klasörü 13.05.2024 12:56 Dosya klasörü

Düzenle 💌 📄 Aç	Bununla paylaş 👻 Yaz 🛛 Yeni kla	sör				80 - 0	 Cotterine - Val my	Kitabiida
Sik Kullandanlar	Ad	Değiştirme tarihi	Tür	Boyut			🔶 Sık Kullanılanlar	Ad
Downloads	Total Commander # 51	12/05/2024 12:44	Donus klasteri				Downloads	🗼 AN
RecentPlaces	literar	13.05.2024 13:03	Dosya Kasoru	2 K/B			Market RecentPlaces	🗼 AN
Autodesk 360	sap2000 v22 kg	17.04.2020 08:36	Uvgulama	2.638 KB			Autodesk 360	Au 💧
Desktop	SentinelRMSCore.dll	22.10.2020 17:20	Uvgulama uzantisi	5.242 KB			Desktop	📕 Bor
-	SentinelRMSCore.ni.dll	22.10.2020 17:20	Uvgulama uzantisi	5.242 KB				👍 chr
🔚 Kitaphklar			-/3				Calification Kitapliklar	🔒 Co
Belgeler							Belgeler	🔒 Co
A Muzik							Müzik	🗼 DV
Resimler							Sesimler 🖌	🔒 ESI
Video							🚼 Video	🔒 Go
-								🗼 Int
Bilgisayar							🛤 Bilgisayar	🔒 Int
Kerel Disk (C:)							Kerel Disk (C:)	🔒 M
Yeni Birim (E:)							👝 Yeni Birim (E:)	🔒 Mi
USB-ALPER (F:)							USB-ALPER (F:)	Mi Mi
Autodesk 360							Autodesk 360	Mi Mi
								Mi Mi
轴 Aā							👊 Aŭ	M
								A M
								a nia
								Des Des
								00
								a QG
								Rec
								👍 Ret

🕝 💽 🛛 🕌 🕨 Bilgisaya	r + Yerel Disk (C:) + Program Files +		_	_	Contraction of the local	 4 Ara: Program Files 		@	 Bilgisaya 	r 🕨 Yerel Disk (C:)	Program Files 🕨 Co	mputers	and Structures 🕨	Į
Düzenle 🔻 🎇 Aç	Kitaplığa ekle 👻 🛛 Bununla paylaş 👻	Yaz Yeni klasör				1	• E	Düzenle 🔻	阔 Aç	Kitaplığa ekle 🔻	Bununla paylaş 🔻	Yaz	Yeni klasör	
🔆 Sık Kullanılarılar	Ad	Değiştirme tarihi	Tür	Boyut				🚖 Sık Kulla	nılanlar	Ad	<u>^</u>		Değiştirme tarihi	
🔰 Downloads	🗼 AMD	01.02.2018 18:42	Dosya klasörü					Downl	oads	SAP2000 20			13.05.2024 12:49	
SecentPlaces	ANSVS Inc	27.01.2018 22:21	Dosya klasörü					Secen	Places	SAP2000 21			26 11 2010 10-23	
Autodesk 360	🍌 Autodesk	20.02.2018 21:36	Dosya klasörü					C Autori		CAD2000 22			12.05.2024.12.55	
E Desktop	퉬 Bonjour	17.05.2019 12:45	Dosya klasörü					Autou	ESK DOU	JE SAP2000 22			13.05.2024 12:50	
	chrome_BITS_4108_1414400342	27.03.2024 10:49	Dosya klasörü					E Deskto	p					
🥽 Kitaplıklar	🎉 Common Files	17.05.2019 12:47	Dosya klasörü											
Belgeler	Computers and Structures	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü					🥽 Kitaplıkl	ar					
🚽 Müzik	DVD Maker	27.01.2018 05:05	Dosya klasörü					Belgel	er					
E Resimler	ESET	02.03.2018 19:04	Dosya klasörü					J Müzik						
🚼 Video	퉬 Google	26.10.2023 09:58	Dosya klasörü					Pasing	lar					
	퉬 Intel	01.02.2018 18:25	Dosya klasörü					E Kesim						
🛤 Bilgisayar	🎍 Internet Explorer	01.02.2018 18:11	Dosya klasörü					Video						
🏜 Yerel Disk (C:)	Januar Matlab	19.02.2018 21:06	Dosya klasörü											
👝 Yeni Birim (E:)	🎍 Microsoft Analysis Services	20.02.2018 14:55	Dosya klasörü					🛤 Bilgisaya	ar					
🧐 USB-ALPER (F:)	Microsoft Office	20.02.2018 14:57	Dosya klasörü					🚢 Yerel 🕻	Disk (C:)					
Autodesk 360	🎉 Microsoft SQL Server	20.02.2018 14:57	Dosya klasörü					🕞 Yeni B	irim (E:)					
	🎍 Microsoft Visual Studio 8	17.05.2019 12:45	Dosya klasörü						I DEP (E-)					
📬 Ağ	J Microsoft.NET	20.02.2018 14:57	Dosya klasörü					0.00-74	LP LIX (1.)					
	January MSBuild	14.07.2009 08:32	Dosya klasörü					Autod	esk 300					
	🎍 plaksis	01.05.2019 18:30	Dosya klasörü											
	PowerISO	19.02.2018 20:58	Dosya klasörü					📬 Ağ						
	🎉 QGIS 2.18	20.02.2018 23:13	Dosya klasörü											
	🍶 Recuva	24.12.2019 14:08	Dosya klasörü											
	Reference Assemblies	14.07.2009 08:32	Dosya klasörü											
	🎉 Softland	20.02.2018 22:57	Dosya klasörü											
	SOLIDWORKS Corp	17.05.2019 13:20	Dosya klasörü											
	Uninstall Information	14.07.2009 08:09	Dosya klasörü											

	an a Maral Disk (C) a Deserve Film a	Committee and Structures as S	402000.22	
J V IIgisay	ar 🕨 rerei Disk (C:) 🕨 Program Files 🕨	Computers and Structures + S	AP2000 22	
Düzenle 🔻 🛛 📜 Aç	Kitaplığa ekle 🔻 🛛 Bununla paylaş	 Yaz Yeni klasör 		
쓝 Sık Kullanılarılar	Ad	Değiştirme tarihi	Tür	Boyut
🚺 Downloads	🔒 CSiLicensing	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
RecentPlaces	🎉 data	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
Autodesk 360	🎍 data2	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
🧮 Desktop	FrameWorks	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
	퉬 Manuals	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
🥽 Kitaplıklar	퉬 Models	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
Belgeler	Property Libraries	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
🚽 Müzik	SAPTRANS	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
E Resimler	Shaders	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
🚼 Video	퉬 Spectra	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
	퉬 ThumbnailHandler	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
💵 Bilgisayar	Time History Functions	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
🏭 Yerel Disk (C:)	Verification	13.05.2024 12:54	Dosya klasörü	
👝 Yeni Birim (E:)	AA2020.pro	30.05.2020 21:34	PRO Dosyası	85 KB
😣 USB-ALPER (F:)	AA6061-T6.pro	30.05.2020 21:34	PRO Dosyası	5 KB
🗇 Autodesk 360	AISC.PRO	30.05.2020 21:34	PRO Dosyasi	177 KB
	AISC3.PRO	30.05.2020 21:34	PRO Dosyasi	226 KB
📬 Ağ	AISC13.pro	30.05.2020 21:34	PRO Dosyasi	232 KB
	AISC13M.pro	30.05.2020 21:34	PRO Dosyasi	232 KB
	AISC14.pro	30.05.2020 21:34	PRO Dosyasi	235 KB
	AISC14M.pro	30.05.2020 21:34	PRO Dosyası	235 KB
	AISC15.nro	30.05.2020 21:34	PRO Dosvasi	246 KB



Yeni Model Oluşturma



2.1. Yeni Model Oluşturma

File (Dosya) sekmesi içerisindeki New Model (Yeni Model) komutu seçildiğinde New Model penceresi açılacaktır. Bu pencerede seçilebilecek komutlar aşağıda tanımlanmış ve açıklanmıştır.



Initialize Model from Defaults with Units: Modeli başlangıç ayarları i oluşturmak için kullanılır. Komutun yanındaki seçenekli menüden gir verilerinin ve çıktıların gösterileceği birim seçilebilir. Model her açıldığını burada seçili olan birim sistemi ile açılacaktır. **Initialize Model from an Existing File:** Daha önce kayıt edilmiş olan bir modelin tanımlarını kullanarak yeni modeli oluşturma. Bu seçenek ile programda daha önce kayıt edilmiş modeldeki malzeme tanımları, kesit tanımları, yük ve yük birleşimleri gibi bilgiler yeni oluşturulacak modele aktarılır.

Select Template: Modeli programda önceden hazırlanmış şablonlar kullanarak oluşturmak için kullanılır.

- Blank: Hiçbir şablon kullanmadan model oluşturma.
- Grid Only: Sadece aks sistemi oluşturma. Kartezyen ve silindirik koordinatlarda aks sistemi oluşturulabilir. Number of Grid Lines komutu ile koordinat doğrultularındaki aks sayısını, Grid Spacing komutu ile aks aralıklarını, First Grid Line Location komutu ile koordinat sisteminin başlangıç noktasının yeri belirlenir.
- Beam: Bir veya birden çok açıklıklı kiriş oluşturma. Number of spans komutu ile açıklık sayısı ve span length komutu ile kiriş açıklığını belirlenir. "Section Properties" kısmından oluşturulacak kirişlerin kesitleri seçilebilir.
- 2D Trusses: İki boyutlu makas sistemi oluşturma. 2D Truss Type menüsü ile oluşturulmak istenen makasın tipi seçilir. "Truss Dimensions" kısmında Number of Divisions komutu ile bölme sayısı, Division Length komutu ile bölme boyu, Height komutu ile makas yüksekliği belirlenir. "Section Properties" kısmından alt ve üst başlık çubuklarının (chords), dikme çaprazların (braces) kesit özellikleri seçilebilir.
- 3D Trusses: Üç boyutlu makas sistemi oluşturma. 3D Truss Type menüsü ile oluşturulmak istenen makasın yapısı (çatı makası, iletişim kulesi vb.) seçilir. Seçilen makas yapısına göre girilmesi gereken parametreler değişiklik göstermektedir. Çatı makasında Number of Bays komutu ile aks aralığı sayısı, Number of Divisions komutu ile her bir akstaki bölme sayısı, Span Length komutu ile aks açıklığı, Height komutu ile makas yüksekliği belirlenir. Kule makaslarında girilmesi gereken komutlar "Parametric Definition" seçeneği ile görsel olarak ifade edilmiştir. "Section Properties" kısmından alt ve üst başlık çubuklarının (chords), dikme çaprazların (braces) kesit özellikleri seçilebilir.
- 2D Frames: İki boyutlu çerçeve sistemi oluşturma. 2D Frame Type menüsü ile oluşturulmak istenen çerçevenin tipi seçilir. "Frame Dimensions" kısmında Number of Stories komutu ile kat sayısı, Story Height komutu ile kat yüksekliği, Number of Bays komutu ile aks aralığı sayısı, Bay Width komutu ile aks açıklığı (hesap açıklığı), dışmerkez çaprazlı çerçeveler için Gap Width komutu ile çaprazların dışmerkezlik mesafesi belirlenir. "Section

Yeni Model Oluşturma



Properties" kısmından oluşturulacak kirişlerin/kolonların (Frame) ve çaprazların (Braces) kesitleri seçilebilir.

- 3D Frames: Üç boyutlu çerçeve sistemi oluşturma. 3D Frame
 3D Frames: Üç boyutlu çerçeve sistemi oluşturma. 3D Frame
 Type menüsü ile oluşturulmak istenen çerçeve yapısı seçilir.
 Number of Stories komutu ile kat sayısı, Story Height komutu ile kat yüksekliği, Number of Bays komutu ile aks aralığı sayısı,
 Bay Width komutu ile aks açıklığı belirlenir. "Section Properties"
 kısmından oluşturulacak kirişlerin/kolonların(Frame) ve döşemelerin (Areas) kesitleri seçilebilir.
- Wall: Perde duvar elemanları oluşturma. "Shear Wall Dimensions" kısmından Number of Divisions komutu ile bölümlendirme sayısı, Division Width komutu ile bölüm genişlikleri belirlenir. "Section Properties" kısmından oluşturulacak perde duvar (Areas) kesiti secilebilir.
- Flat Slab: Kirişsiz döşeme oluşturma. "Slab Dimensions" kısmından "Number of Divisions" komutu ile aks aralığı sayısı, "Division Width" komutu ile aks açıklığı, "Middle Strip Width" komutu ile orta şerit genişliği belirlenir. Section Properties kısmından oluşturulacak döşemenin (Areas) kesiti seçilebilir.
- Shells: Kabuk sistemi oluşturma. Shell Type menüsü ile oluşturulmak istenen kabuk tipi seçilir. Girilmesi gereken parametrik tanımlar "Parametric Definition" seçeneği ile görsel olarak ifade edilmiştir. "Section Properties" kısmından oluşturulacak kabuk elemanı (Area) kesiti seçilebilir.
- Staircases: Merdiven oluşturma. "Staircase Type" menüsü ile merdiven tipi seçilir. Girilmesi gereken parametrik tanımlar "Parametric Definition" seçeneği ile görsel olarak ifade edilmiştir. "Section Properties" kısmından oluşturulacak merdiven elemanı (Area) kesiti seçilebilir.
- Storage Structures: Depo yapıları oluşturma. Storage Structure Type menüsü ile oluşturulmak istenen depo yapısı seçilir. Girilmesi gereken parametrik tanımlar "Parametric Definition" seçeneği ile görsel olarak ifade edilmiştir. "Section Properties" kısmından oluşturulacak depo yapısı (Area) keşiti seçilebilir.
- > Underground Concrete: Menfez oluşturma.
- Solid Models: Katı eleman modeli oluşturma. Solid Model Type menüsü ile oluşturulmak istenen katı eleman modeli seçilir. Girilmesi gereken parametrik tanımlar "Parametric Definition" seçeneği ile görsel olarak ifade edilmiştir. "Section Properties kısmından oluşturulacak katı elemanın (Solid) kesiti seçilebilir.
 Pipes and Plates: Boru ve levha oluşturma.

Edit (Düzenle) sekmesi içerisindeki Add to Model From Template (Modele hazır şablon ekle) komutu ile daha önceden oluşturulmuş bir modele "File→New Model" penceresindeki tanımlanmış olan hazır şablonlar sonradan eklenebilir. Bu komut ile eklenecek şablon model mevcut modelin koordinat başlangıç noktasına taşınacaktır. Use Custom Grid Spacing and Locate Origin seçeneği işaretlenerek aktive edilen Edit Grid butonu vasıtasıyla koordinat sistemi ve koordinat sistemi başlangıç noktası düzenlenebilir.

2.2. Koordinat Sistemi/Aks Düzenleme

Bölüm 2.1'de oluşturulan modelin koordinat sistemi ve aks düzenlemeleri Define (Tanımla) sekmesi icerisindeki Coordinate Systems/Grids komutu ile gerçekleştirilebilir. Açılan menüde model oluştururken program tarafından tanımlanmış GLOBAL koordinat sistemi (X, Y,Z) görülmektedir. Bu koordinat sistemine ek olarak yeni bir koordinat sistemi Add New System komutu ile girilebilir veya mevcut bir koordinat sistemi Add Copy of System komutu ile kopyalanabilir. Add New System komutu ile yeni bir koordinat sistemi tanımlandığında açılan pencerede koordinat sisteminin başlangıç noktasının GLOBAL koordinat sistemine göre yeri "Origin Location" bölümünde, yeni oluşturulacak koordinat sisteminin GLOBAL koordinat eksenlerine göre derece cinsinden yapacağı açı "Origin Orientation" bölümünde belirlenebilir. Modify/Show System komutu ile seçili koordinat sistemine ait akslar düzenlenebilir. Açılacak olan Define Grid System Data (Aks Sistemi Verileri) penceresinde "X Grid Data", "Y Grid Data" ve "Z Grid Data" kısımlarından sırasıyla X, Y ve Z aksları için veri girişi yapılabilir. Grid ID sütunundan ilgili aksa ait aks isimlendirmesi, Ordinate sütunundan ilgili aksın koordinat başlangıç noktasına göre yeri, Line Type sütunundan aks tipi (Primary-Ana, Secondary- İkincil), Visible sütunundan aksın görüntülenme durumu (Yes-Görünür, No-Görünmez), Bubble Loc. sütunundan aks isimlendirmesinin yeri (Start-Aks Başlangıcı, End-Aks Sonu), Grid Color sütunundan aks rengi gibi veriler girilebilir. "Display Grids as" kısmında Ordinates seçeneği seçildiğinde akslar koordinat sisteminin başlangıç noktasına göre yeri şeklinde, Spacing seçeneği seçildiğinde aks aralıkları şeklinde gösterilecektir. Hide All Grid Lines kutucuğu modelde bütün aksların gizlenmesi için kullanılmaktadır. Glue to Grid Lines kutucuğu modeldeki düğüm noktalarının aks aralıkları değiştiği takdirde noktaların akslar ile birlikte hareket etmesini sağlar. Bu kutucuk işaretlendiğinde aks aralığı değiştirilirse o aksa bağlı bütün elemanlar (kolon, kiriş, döşeme, perde v.s.) aks aralığındaki değişime bağlı olarak uzar/kısalır. Bubble Size değeri ile aks isimlendirmelerinin boyutu

belirlenir.

Materyal Atama



Kesit Atama





T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

DOĞA KORUMA VE MİLLİ PARKLAR XI. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

ÇATAK TABİAT PARKINA GİRİŞ TAGI









Detayları verilen sistem bir giriş tagı olarak tasarlanacaktır. Sistemde tüm taşıyıcı elemanlar SHS 200*10 çelik profillerden oluşmaktadır. Sistemin üzerine gelen yükleri güvenle taşıyabileceği çelik profil kesitlerini belirleyiniz. Malzeme S235 olarak alınacaktır.



Ara mesafeler yatayda soldan sağa doğru 700, 200, 1000, 200, 1000, 200..., 1100 şeklindedir. Düşeyde yukarıdan aşağıya doğru 200, 500, 200 şeklindedir. Sistemin tepe kotu 5.7 m'dir.

 \times



New Model Initialization				Project Information	
Initialize Model from	Saved Settings		\sim		
 Initialize Model from 	an Existing File				
 Initialize Model from 	Default Settings	101 0		Modify/Sh	ow Information
Default Units		KN, MM, C	~		
Default Materi	als	Europe	~		
Save Options as De	fault				
Select Template					
		<u>~~.</u> //>			M
Blank	Grid Only	Beam	2D Trusses	3D Trusses	2D Frames
			*		Ť
3D Frames	Wall	Flat Slab	Shells	Staircases	Storage Structure
Underground	Solid Models	Pipes and Plates			

S Quick Grid Lines	~	, <mark>S</mark> S	5AP2000 v2	2.2.0 Ultir	mate 64-b	it - (Unti	tled)										
Guick Gild Elles	^	Fi	ile Edit	View	Define	Draw	Select	Assign	Analyze	Displa	ay Des	ign O	ptions	Tools H	lelp		
Cartesian Cylindrical				Z Plane @	2 Q /		• •	0, 0,	. @, ⊕,	9	1 ⁶ 8 3	-d xy	xz yz r	1V 36	3 🛧 ,		₹ ×
Coordinate System Name																	
GLOBAL		Ō															
Number of Grid Lines		\mathbb{N}															
X direction	13	図		ŧ	(ه)	۲	۲	٩	۲	٩	(\$)	۲	٩	۲	۲	۲	
Y direction	4			†	•	•	•	•	0	•	•	•	•	•	•	۲	
Z direction	3																
Grid Spacing		×.															
X direction	1000																
Y direction	1	8ª Va															
Z direction	3000.	~ +4															
First Grid Line Location				1												ſ	[A.J]
X direction	0.	all			→ X I												[Adsiz]
Y direction	0.	PS [®]															
Z direction	0.	S.															
ок	Cancel																













Properties of Object

5

Line Object Type	Straight Frame	
Section	SHS 200*10	~
Moment Releases	Continuous	
Local Axis Rotation	0.	
XY Plane Offset Normal	0.	
Drawing Control Type	None <space bar=""></space>	



Kesit Tanımları



Cancel



Kesit Tanımları



Х

S Box/Tube Section			×	Frame Properties		
Section Name Section Notes Dimensions Outside depth (t3) Outside width (t2) Flange thickness (tf) Web thickness (tw) Material + S235	SHS 200*10 Modify/Show Notes 200. 200. 10. 10. 10. Property Modifiers Set Modifiers	Display Color		Properties Find this property: SHS 200*10 SHS 200*10		lick to: Import New Property Add New Property Add Copy of Property Modify/Show Property Delete Property
	OK Cancel				UK	Cancel



Yük Hesapları:

- \succ Kaplama yükü:
- → Hareketli yük: TS 498- 1.5 kN/m2
- Öz ağırlıklar: //
- Deprem yükü: TBDY 2018
- Rüzgar yükü: TS EN 1991-1-4/ TS 498

Kaplama Yükü:

- ✤ 2 mm Aliminyum kaplama:5.4kg/m²
- ✤ Tabela için ağırlık 300 kg

Yük Kombinasyonu:

1.2G+1.6Q+0.5S 1.2G+1.0Q+0.5S+1.6W 1.2G+1.0Q+0.2S+1.0E

Ölü Yükler (G)



Kaplama Yükü:

- ✤ 2 mm Aliminyum kaplama:5.4kg/m²
- ✤ Tabela için ağırlık 300 kg

• Kaplama yükü ölü yük olarak yer çekimi doğrultusunda etki ettirilecek.

• Tabela yükü tekil yük olarak ölü yük grubunda etki ettirilecek.

Rüzgar Yükü (W)



Ruzger yuklerinin heseli i TSEN 1991-1-4 J Gelen rüzgor yökleri OB KN/mi'den oz "olamat. FRüzzer hill; segilir (V50) Esos no agar hizi: \$15= Y50 · Cseason · Car (Csan ve Car = 1 Ortalama ruzgar hill: Vm(2) = Cr(2) Co(2). Vb | Gizele 4.1 arozi Cretz = Kr, ln (2) /20 ve Zen, k segilir. Col2) -1 kabel edilir. Kr= 0,19 (20)0,07 Tepe kaynaklı hiz bosina: (9p (2)) $\frac{1}{20} \frac{1}{Cot^2} \ln\left(\frac{2}{20}\right) = \frac{1}{20} \ln\left(\frac{2}{20}\right)$ Celt) = 1+7 (2) 798= 1 PVm 9p(2) = Ce(2).9p) P= 1,25 aline.

Rüzgar Yükü (W)



Rüzger besinci (W(Z)); W(2) = Cnet 9pl2) Cpnet = Cpe - Cpi Cpiqin A, B, G, D, E, F, G, H, I, J Katsobilanno gore bulunmoldin. Epi: koplarno elemonlari Epio: toisigia sistem elemonlari V Alon yöklerini gizzisel yöke 2018 türecesit. in al recent in employ 70

Rüzgar Yükü (W)





d= 0.5m , b= 0.9, e=0.9 m, h= 5.7 m , h/d: 11.4 **** 5 alahm.

- A: -1.2
- **B:-0.8**
- D:+0.8
- E:-0.7

Yükleme No	Rüzgar Basıncı				
Nokta	Сре				
А		0.00			
В		0.00			
С		0.00			
D	0.8	0.42			
E	-0.7	-0.56			
F		0.00			
G		0.00			
Н		0.00			
J	J				

- D yüklemesi için 0.42*0.25 kadar yük düşer her çubuğa,
- Benzer şekilde E yüklemesi için de -0.56*0.25 kadar yük düşer.
- Rüzgar yönü Y ekseni doğrultusunda olacaktır.

Bu örnekte y yönünde etki eden rüzgar dikkate alınmıştır. Rüzgara maruz kalan cephe burada olduğundan.



Deprem Yükü



Önce yapının kütle kaynağını tanımlamamız gerekiyor.

SAP2000 v22.2.0 Ulti	mate	64-bit - o1							
<u>File E</u> dit <u>V</u> iew	Defi	ne D <u>r</u> aw <u>S</u> elect <u>A</u> ssign A	A <u>n</u> alyze	S Mass Source	_		S Mass Source Data	-	
🗈 💊 🔚 🖶 🗸	ŀ£,	Materials	⊕ _				_		
Analysis M	Ŀ	Section <u>P</u> roperties		Mass Sources	Click to:				
		Soil Profiles	_	MSSSPC1	Add New Mass Source.		Mass Source Name	Kütle	
•	***	Eoundation Properties							
\mathbf{N}	UU	Foundation Assemblies			Add Copy of Mass Source	e	Mass Source		
	•?	Mass S <u>o</u> urce			Modify/Show Mass Source	e	Element Self Mass and Ad	ditional Mass	
	()	Coordinate Systems/Gri <u>d</u> s			Delate Mana Course		Specified Load Patterns		
	÷	Joint Constraints	5		Delete Mass Source				
		Joint Patterns	<u> </u>				Mass Multipliers for Load Pattern	ns	
	7.	<u>G</u> roups	-		Default Mass Source		Load Pattern	Muttiplier	
1	22	Section Cuts			MSSSRC1	~	G	1	
· ·	<~	Generalized Displacements					G		
	*fx	F <u>u</u> nctions					•		Add
- ^1	2 E	Load Patt <u>e</u> rns			OK Cancel				Modify
304 V.	1.0 D 1.5 E	Load Cases							Delete
	D+L +E	Load Combinations							Delete
24	<u>111</u>	Moving Loads			(* * * · · · · · · · · · · · · · · · ·				
		Named Property Sets		S Mass Source	-	- U X			
		Pushover Parameter Sets	·						
all ^b		Named Se <u>t</u> s		Mass Sources	Click to:		OK	Cancel	
L L				Kütle	Add New Mass S	Source			
				MSSSRC1					
					Add Copy of Mass	Source			
					Modify/Show Mass	Source			
					Delete Mass So	ource			
					Default Mass Source				
					Kütle				
						-			
					OK Cancel				

Deprem Yükü



Yapının deprem parametrelerin TBDY 2018'e göre belirlemeliyiz.

4.6. DOĞRUSAL HESAP YÖNTEMİNİN SEÇİLMESİ

4.6.1. Doğrusal Hesap Yöntemleri

Dayanıma Göre Tasarım kapsamında kullanılacak doğrusal hesap yöntemleri, ayrıntıları 4.7'de açıklanan Eşdeğer Deprem Yükü Yöntemi ile ayrıntıları 4.8'de açıklanan Modal Hesap Yöntemleri'dir.

BKS	3
I	1
SD1:	0.454
SDS:	1.039
DTS:	1
R:	4
D:	2
BYS:	8
PERF.	DD2-KH
Т:	0.22
TA:	0.09
TB:	0.44
Ra(T):	3.00696

Define Draw Select Assign Ana É. S Load Case Data - Response Spectrum Materials... Х IJ Section Properties Load Case Type ۲ Load Case Name Notes Set Def Name S Define Load Cases EX Modify/Show... Response Spectrum ✓ Design... Х Soil Profiles... Modal Combination Directional Combination Foundation Properties... SRSS Load Cases Click to: *** GMC f1 1 O CQC3 ○ SRSS Load Case Type Load Case Name Add New Load Case... Foundation Assemblies... GMC f2 0. Π Absolute DEAD Linear Static Absolute MODAL Modal Periodic + Rigid Type SRSS Add Copy of Load Case. Scale Factor •? Mass Source... ◯ GMC w Linear Static Mass Source O NRC 10 Percent Response Spectr Modify/Show Load Case ... Previous (Kütle) Coordinate Systems/Grids... (....) Ey Response Spectrum O Double Sum ŧ Delete Load Case Modal Load Case Diaphragm Eccentricity ÷ Joint Constraints... MODAL Use Modes from this Modal Load Case \sim Eccentricity Ratio 0. ŧ Joint Patterns... Display Load Cases Standard - Acceleration Loading Override Eccentricities Override. O Advanced - Displacement Inertia Loading Show Load Case Tree ... 7. Groups... Loads Applied 88 Section Cuts... Load Type Function Scale Factor Load Name OK Cancel Accel ✓ 9.81/3 U1 ~ ✓ Deprem Generalized Displacements... ccel Add $f_{\mathbf{x}}$ Functions • Modify ₽ ₽ ₽ Load Patterns... Delete 1.0 D 1.5 E Load Cases... Show Advanced Load Parameters D+L +E Load Combinations... Other Parameters OK Constant at 0.05 Modify/Show ... Modal Damping 111 Moving Loads ۲ Cancel Named Property Sets • Pushover Parameter Sets ۲ Named Sets ۲

Deprem Yükü







and a subo manie			Notes	Load Case Type
у		Set Def Name	Modify/Show	Response Spectrum V Design
dal Combination	n			Directional Combination
Cac SRSS Absolute GMC NRC 10 Perc Double Sum dal Load Case Use Modes from	cent n this Modal Load Ca	GMC GMC Periodic + Rigid Ty se	ft 1. f2 0. pe SRSS ~	SRSS CQC3 Absolute Scale Factor Mass Source Previous (Kütle) Diaphragm Eccentricity Eccentricity Ratio 0.
Standard - A Advanced -	Displacement Inertia	Loading		Override Eccentricities Override
Advanced - ads Applied Load Type Accel	Load Name	Function Scale Factor Deprem 3.27 Deprem 3.27	Add	Override Eccentricities Override

Deprem Yükü







Yatay Elastik Tasarım Spektrumu



Çıktılar								
$S_{\rm S} = 0.917$	$S_1 = 0.208$	$S_{\rm DS} = 1.039$	$S_{D1} = 0.454$					
PGA = 0.388 $PGV = 20.572$								
S_{S} : Kısa periyot harita spektral iv S_{1} : 1.0 saniye periyot için harita: S_{OS} : Kısa periyot tasarım spektra S_{O1} : 1.0 saniye periyot için tasarı PGA: En büyük yer ivmesi [g]	rme katsayısı (boyutsuz) spektral ivme katsayısı (boyuts ıl ivme katsayısı (boyutsuz) ım spektral ivme katsayısı (boy	uz] utsuz]						

Deprem Yükü



<u>D</u> efin	e D <u>r</u> aw <u>S</u> elect <u>A</u> ssign A <u>r</u>	na					
Ê,	<u>M</u> aterials						
ļ	Section Properties		Load Combination Data				
	Soil Profiles						
1	Foundation Properties	-	Load Combination Nam	e (User-Generated)	1.2G+1	Q1.6W+1EX+1EY	
J	Foundation Assemblies	emblies Notes Modify/Sh					
?	Mass Source						
.,	Coordinate Systems/Gri <u>d</u> s	_	Load Combination Type		Linear A	dd	\sim
-	Jo <u>i</u> nt Constraints		Options	Cambo	Neelineer Load Cor	e from Load Combo	
	Joint Patterns		Convert to User Load	Create	Nominear Load Cas	e from Load Combo	
•	<u>G</u> roups		Define Combination of Load Load Case Name	Case Results Load Case Type	Mode	Scale Factor	
2	Section Cuts		DEAD	✓ Linear Static		1.2	
<.	Generalized Displacements		DEAD W	Linear Static Linear Static		1.2 1.6	Add
£.	Functions	-	EX Ey	Response Spectrum Response Spectrum		1. 1.	Modify
	Load Patt <u>e</u> rns	-					Delete
DE	Load Cases						
L	Load Com <u>b</u> inations						
<u>+</u>	Moving Loads			UK	Cancel		
	Named Property Sets						
	Pushover Parameter Sets						
	Named Sets	-					

Analiz



S SAP2000 v22.2.0 Ultimate 64-bit - o1			
File Edit View Define Draw Select Assign Analyze Display Design Options Tools Help		<u>T</u> ools <u>H</u> elp	
🗈 📎 🔚 🚔 🕫 🖉 🔓 🕒 🚱 🔍 🍳 🍳 🔍 🕀 🤤 🧤 3-d xy xz yz nv 🗵 6d 🚖 🐺 🗹 🖾 - 🛛 👔		: nv ೨ 紀 📥 🐺 🗹 🖾 -	디 [가 [아+ nd + I - 🔲 - 기)
Analysis Model - X-Z Plane @ Y=0 Run Analysis		Deformed Shape (1.2G+1Q1.6W+1E	X+1EY - Max/Min) Start Steel Design/Check of Structure
S Set Load Cases to Run ×			
Click to	I	· [] •]] • •	S Design Load Combinations Selection X
Case Name Type Status Action DEAD Linear Static Not Run Run MODAL Modal Not Run Run W Linear Static Not Run Run		Vie <u>w</u> /Revise Preferences View/Revise <u>O</u> verwrites	Load Combinations for Design Select Type of Design Load Combination
EX Response Spectrum Not Run Run Delete Results for Case Ey Response Spectrum Not Run Run		Select Design <u>G</u> roups	Load Combination Type Strength
Run/Do Not Run All		Select Design <u>C</u> ombos	Select Load Combinations
Delete All Results		Set Displacement Targets	List of Load Combinations Design Load Combinations
Show Load Case Tree		Set <u>T</u> ime Period Targets	1.2G+1Q1.6W+1EX+1EY DSTL1 DSTL10 DSTL2
Analysis Monitor Options Show Messages after Run Model-Alive	I	Start <u>D</u> esign/Check of Structure	Add -> DSTL3 DSTL4
Always Show Only if Errors Run Now If Errors or Warnings		Interactive Steel Frame Design	<- Remove DSTL5 DSTL6 DSTL6 DSTL7
Show After 4 seconds Always OK Cancel		Display Design Info	DSTL8 DSTL9
		Make <u>A</u> uto Select Section Null	
		C <u>h</u> ange Design Section	Automatic Design Load Combinations
		Reset Design Section to Last Analysis	Automatic Design Load Combinations Automatically Generate Code-Based Design Load Combinations
		Verify Analysis vs Design Section	Set Automatic Design Load Combination Data
		Verify All Members <u>P</u> assed	
		Reset All Steel Over <u>w</u> rites	OK Cancel
		Delete Steel Design Res <u>u</u> lts	







Betonarme Yapı Örneği





Şekil 4.1. Perdeli Çerçeveli Sistem

: S420

Bina bilgileri:

Donatı Çeliği

Kat adedi	: 1 Bodrum+Zemin+3 Normal Kat)
Kat yüksekliği	: 3m
Kullanım amacı	: Konut
Kolon	: 50X50 cm, Kiriş: 40X60 cm, Döseme kalınlığı: 15cm
Perde	: 30cm
Bodrum kat bodr	rum perdeleri ile çevrelenmiştir.
Malzeme:	
Beton	· C25/30

Yükler:

Sabit (Zati) yük : 2.5 kN/m² Hareketli yük : 2.0 kN/m²

Bina konumu ve zemin bilgileri:

Binanın İstanbul/Kadıköy' de inşa edilmesi planlanmaktadır. Yerel Zemin Sınıfı ZC olarak belirlenmiştir.

Şekil 4.1'de verilen sistemin TDBY-2018 esasları doğrultusunda Eşdeğer Deprem Yükü ve Mod Birleştirme Yöntemi ile deprem hesabı yapılacaktır.













→ × 3-D View	S Material Property Data		S Material Property Data
	Material Name and Display Color C25/30 Material Type Concrete Material Grade C25/30 Material Notes Modify/Show Notes		Material Name and Display Color Donati Material Type Rebar Material Grade
Define Materials	Weight and Mass Units Weight per Unit Volume 24.9926 Mass per Unit Volume 2.5485 Isotropic Property Data Isotropic Property Data Modulus Of Elasticity, E 31000000. Poisson, U 0.2 Coefficient Of Thermal Expansion, A 1.000E-05 Shear Modulus, G 12916667. Other Properties For Concrete Materials Specified Concrete Compressive Strength, fc Expected Concrete Compressive Strength 25000. Lightweight Concrete Shear Strength Reduction Factor	Define Materials Materials Cick to: C25/30 Donati S355-1 Tendon Modify/Show Material Delete Material Delete Material OK Cancel	Weight and Mass Units Weight per Unit Volume 76.9729 Mass per Unit Volume 7.849 Uniaxial Property Data I.999E+08 Modulus Of Elasticity, E 1.999E+08 Poisson, U 0. Coefficient Of Thermal Expansion, A 1.170E-05 Shear Modulus, G Other Properties For Rebar Materials Minimum Tensile Stress, Fy 420000. Expected Yield Stress, Fye 420000. Expected Tensile Stress, Fue 500000.
	Switch To Advanced Property Display		Switch To Advanced Property Display





		א xy xz yz nv לא לא 🛧 🐺 🗹 🖾 י 🛛 רו אין די די די די גע אין אין די די די די גע אין אין די די די די גע אין אין די די די גע אין אין די גע אין אין די גע אין אין די גע אין אין די גע אין אין די גע אין אין אין אין אין אין אין אין אין אין	Reinforcement Data
	S Rectangular Section X	S Rectangular Section	X Rebar Material
S Frame Properties			Longitudinal Bars + Donati ~
Properties Find this property: Kiris 40x60	Section Name Kiris 40x60 Display Color Section Notes Modify/Show Notes	Section Name Kolon 50x50 Display Color Section Notes Modify/Show Notes Section	Confinement Bars (Ties) + Donati ~ Design Type Column (P-M2-M3 Design) Beam (M3 Design Only)
Kiris 40x60 Kolon 50x50	Depth (13) 0.6 1 2 1 2 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 <th1< th=""> 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 <th1< th=""> 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 <th1< th=""> <th1< th=""> <th1< th=""> <th1< t<="" td=""><td>Depth (13) 0.5 Width (12) 0.5</td><td>Reinforcement Configuration Confinement Bars Rectangular Tites Spiral Longitudinal Bars - Rectangular Configuration Clear Cover for Confinement Bars Numbers of Longit Bars Along 2 df Ease</td></th1<></th1<></th1<></th1<></th1<></th1<>	Depth (13) 0.5 Width (12) 0.5	Reinforcement Configuration Confinement Bars Rectangular Tites Spiral Longitudinal Bars - Rectangular Configuration Clear Cover for Confinement Bars Numbers of Longit Bars Along 2 df Ease
ОК	Material Property Modifiers + C25/30 Concrete Reinforcement	Material C25/30 Property Modifiers Concrete Reinforcement	Number of Longit Bars Along 3-dar Pace 3 Number of Longit Bars Along 2-dir Face 3 Longitudinal Bar Size + Confinement Bars Confinement Bars Longitudinal Spacing of Confinement Bars 0.15 Number of Confinement Bars in 3-dir
	OK Cancel	OK Cancel	Number of Confinement Bars in 2-dir 3 Check/Design OK Reinforcement to be Checked OK Reinforcement to be Designed Cancel

Perde ve Döşeme kesit



Defir	ne D <u>r</u> aw <u>S</u> elect <u>A</u> ssign A <u>n</u>	alyze	Display Design Options Io						
ŀ£,	<u>M</u> aterials	Ð,	🔍 💓 👘 3-d xy xz yz nv			Shell Section Data			×
IJ	Section Properties	I	Frame Sections	S	Area Sections				
	Soil P <u>r</u> ofiles	~	Te <u>n</u> don Sections			0	Deserve		_
***	Eoundation Properties	6	<u>C</u> able Sections		Sections	Section Name	Doseme		Display Color
U	Foundation Assemblies		<u>A</u> rea Sections		Doseme	Section Notes	Modify/Show.		
•?	Mass S <u>o</u> urce		Solid <u>P</u> roperties		None Perde	Туре		Thickness	
(····)	Coordinate Systems/Gri <u>d</u> s	1	Reinforcement Bar Sizes			Shell - Thin		Membrane	0.15
÷	Jo <u>i</u> nt Constraints	ĸ	Link/Support Properties			O Shell - Thick		Bending	0.15
	Joint Patterns	K HZ	Freguency Dep. Link Props			O Plate - Thin		Material	
7.	<u>G</u> roups	1	Hinge Properties			O Plate Thick		Material Name	+ C25/30 ~
	Section Cuts					O Membrane		Material Angle	0.
<	Generalized Displacements	Ļ				O Shell - Layered/Nonlin	ear		
°f _x	Functions	H	↓↓↓↓↓↓↓			Hodify/Show	Laver Definition	Time Dependent Proper	ties
V D V E	Load Patt <u>e</u> rns	⊢	╋╋╋╋			mouny/Show	Layer Denniton	Set Time	Dependent Properties
1.5 E D+L	Load Cases	H				Concrete Shell Section Des	ign Parameters	Stiffness Modifiers	Temp Dependent Properties
+E	Maxima Londa			_		Modify/Show She	ell Design Parameters	Set Modifiers	Thermal Properties

	Named Property Sets						ОК	Cancel	
	Named Sets								

Perde ve Döşeme kesit



Sections	Section Name Perde Modify	Jisplay Color
None Perde	Type Shell - Thin Shell - Thick Plate - Thin Plate Thick Membrane Shell - Layered/Nonlinear	Thickness Membrane 0.3 Bending 0.3 Material 0.3 Material Name + Material Angle 0. Time Dependent Properties
	Modify/Show Layer Definition Concrete Shell Section Design Parameters Modify/Show Shell Design Parameters OK	Set Time Dependent Properties Stiffness Modifiers Set Modifiers Cancel

Yük durumları





YÜK HESAPLAMALARI

	Duvar Yükleri	Duvar bo	yutları	
	B.H.A (kg/m3)	h	а	
Gaz Beton	400	220.8	2.4	0.23

Döşeme Yükleri									
B.H.A (kN/m3) Kalınlık (m) m² düşen yük									
Kaplama (Fayans)	1.7	0.03	0.051						
Sıva	2.4	0.02	0.048						
Tesfiye	2.4	0.03	0.072						
Harç	2.4	0.02	0.048						
Toplam G			<u>0.219</u>						
Toplam Q			0.2						

Döşeme Yükleri



ilter			
		Clear Filte	r
Area Secti	ions		
Doseme	2		
None			
Perde			







Döşeme Yükleri

S Assign Area Uniform Lo	pads	×	S Assign Area Uniform Lo	ads		×
General			General			
Load Pattern	GDoseme ~		Load Pattern	Q	~	
Coordinate System	GLOBAL ~		Coordinate System	GLOBAL	~	
Load Direction	Gravity ~		Load Direction	Gravity	~	
Uniform Load			Uniform Load			
Load	0.22 kN/m ²		Load	0.	2 kN/m²	
Options			Options			
Add to Existing Loa	ds		Add to Existing Load	ds		
O Replace Existing Lo	ads		O Replace Existing Loss	ads		
 Delete Existing Load 	ds		O Delete Existing Load	ds		
OK	eset Form to Default Values Close Apply		OK	eset Form to Default Va	Apply	



Duvar Yükleri

Selec	ct <u>A</u> ssign A <u>n</u> alyze Dis <u>p</u> lay	Design	<u>O</u> ptions <u>T</u> ools <u>H</u>	elp				
*	Select	r.	Pointer/Window		R		- 🏹	□ 17 1- nd
×	Deselect	4	Poly Ctrl+	Shift+O			• ×	3-D View
	Select Using Tables	N.	Intersecting Poly Ctrl+	Shift+P				
	Invert Selection Ctrl+K	1	Intersecting Line Ctrl+	Shift+L				
PS	Get Previous Selection Ctrl+J	[_ \	<u>C</u> oordinate Specification)	·			
clr	Clear Selection Ctrl+Q	11	Select Lines Parallel To	,				
		₽ [₿]	Properties)	•	É.	<u>M</u> aterial I	Properties
<u>с)</u> г ¬ г		*	A <u>s</u> signments	,		I₿	<u>F</u> rame Se	ctions
ירי	<u></u>		Groups	Ctrl+G	1	A	<u>C</u> able Pro	operties
530		5	Labels	Ctrl+B		~	<u>T</u> endon P	roperties
55			All	Ctrl+A		₽¶	A <u>r</u> ea Sect	tions
	╾╬╌╬╌╬╴╡	all			-		<u>S</u> olid Pro	perties
55		563	556565			×	Li <u>n</u> k Prop	perties
200		303	535353		2	XA	Frequenc	y <u>D</u> ependent Link Properties

Select by F	rame Section Pro	perties	
ilter			
			Clear Filter
rame Sectio	n Properties		
Kiris 40x60			
Kolon 50x5	0		
None			

Duvar Yükleri



S Assign Frame Distribu	ited Loads					\times	
General				Options]	
Load Pattern	Gduvar		~	⊖ Add t	o Existing Loads		
Coordinate System	GLOBAL	GLOBAL ~		Replace Existing Loads			
Load Direction	Gravity		ç	O Delete	e Existing Loads		
Load Type	Force		~	Uniform Loa 220.8	ad kgf/m		
Trapezoidal Loads	1.	2.	3	3.	4.		
Relative Distance	0	0.25	0.75	1			
Loads 0 0 0 kgf/m Relative Distance from End-I Absolute Distance from End-I 							
Reset Form to Default Values OK Close							





Önce kat kopyalama işlemi yapılır daha sonra en alt düğüm noktalarına ankastre mesnet atanır ve sırayla tüm kat döşemeleri seçilir. Daha sonra aşağıdaki işlemler takip edilerek rijit diyafram atamaması yapılır.

<u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>D</u> ef	ine D <u>r</u> aw <u>S</u> elect <u>A</u> ssigi	S Replicate	×
Dindo	Ctrl+Z	Linear Radial Mirror	
R Redo	Ctrl+Y		
𝗨 Cuṯ	Ctrl+X	tre 0	
<u>С</u> ору	Ctrl+C		
Paste	Ctrl+V		
X Delete	Delete		
Add to Mode	I <u>F</u> rom Template	Pick Two Points on Model	
Interactive Da	ta <u>b</u> ase Editing Ctrl+E	Increment Data Replicate Options	
[][[R <u>e</u> plicate	Ctrl+R	Number 4 Modify/Show Replicate Op	tions
T Extrude	•	11 of 11 active boxes are se	lected
+ ∲ + <u>M</u> ove	Ctrl+M	Delete Original Objects	
• Edit Points	•		
Y Edit Li <u>n</u> es	•		
Edit <u>A</u> reas	÷		
Divide So <u>l</u> ids.		Reset Form to Default Values	e
• a Select Duplic	ates	OK Close Apply	
ᅷ Merge Dupl <u>i</u> c	ates		
Change Labe	s		



Z ekseninde gridleri ekliyoruz. Sonra tüm katlarda döşemeleri seçiyoruz.









Defi	ne Draw Select Assign Ana		S Diaphragm Constraint X
Ŀ.	Materials		
IJ	Section Properties		
	Soil Profiles		Constraint Name DIAPH1
***	Foundation Properties	S Define Constraints ×	
T	Foundation Assemblies		Coordinate System GLOBAL V
•?	Mass Source	Constraints Choose Constraint Type to Add	
(000)	Coordinate Systems/Grids	NULL Diaphragm ~	Constraint Axis
÷.	Joint Constraints	Click to:	O X Axis O Auto
	Joint Patterns	Add New Constraint	O Y Axis
7.	Groups	Modify/Show Constraint	Z Axis
	Section Cuts	Delete Constraint	
1	Generalized Displacements		Semi-rigid Diaphragm Option
*fx	Functions +	OK Cancel	Semi-rigid
₩D ₩E	Load Patterns		and wind loads. Option is only active
1.0 D 1.5 E	Load Cases		Global and the Constraint Axis is Z
D+L +E	Load Combinations		Axis.
<u>111</u>	Moving Loads		Assign a different diaphragm constraint to
	Named Property Sets		each different selected Z level
	Pushover Parameter Sets		OK Cancel
	Named Sets •		

S Define Constraints	×
Constraints	Choose Constraint Type to Add
DIAPH1 NULL	Diaphragm \checkmark
	Click to:
	Add New Constraint
	Modify/Show Constraint
	Delete Constraint
	OK Cancel



Х



Yapı Deprem Bilgilerinin Toplanması



TBDY-2018'e göre yapının deprem bilgileri toplanmalıdır. Daha sonra AFAD İnteraktif Deprem Haritasından Tasarım Spektrum'u elde edilmelidir.

		Rapor Başlığı:	DD2- Örnek- 2		
BKS	3		Last .		
I	1	Deprem Yer Hareketi	DD-2	50 yılda aşılma olasılığı %10 (tekrarlanma peri	iyodu 475 yıl) olan deprem yer hareketi
SD1:	0.406	Düzeyi:		düzeyi	
SDS:	1.198	Yerel Zemin Sınıfı	ZC	Çok sıkı kum, çakıl ve sert kil tabakaları veya ay	rrışmış, çok çatlaklı zayıf kayalar
DTS:	1				
R:	7	Enlem:	40.969799°		
D:	2.5	Boylam	29.070196°		
BYS:	6				
PERF.	DD2-KH	Çıktılar			
T:	0.61				
TA:	#SAYI/0!	$S_{\rm S} = 0.998$	$S_1 = 0.272$	$S_{\rm DS} = 1.198$	$S_{D1} = 0.406$
TB:	#SAYI/0!	PGA = 0.409	PGV = 25.	251	
Ra(T):	#SAYI/0!				

Kütle Kaynağı Tanımı

 \sim

_

Add New Mass Source ..

Add Copy of Mass Source..

Modify/Show Mass Source..

Cancel

 \times



Tablo 4.3. Hareketli Yük Kütle Katılım Katsayısı

Binanın Kullanım Amacı	n
Depo, antrepo, vb.	0.80
Okul, öğrenci yurdu, spor tesisi, sinema, tiyatro, konser salonu, ibadethane, lokanta, mağaza, vb.	0.60
Konut, işyeri, otel, hastane, otopark, vb.	0.30



Mass Source Name	Kü	tle		
Mass Source				
Element Self Mass	and Additio	nal Mass		
Specified Load Patt	erns			
Mass Multipliers for Load	Patterns			
Load Pattern		Multiplier		
S	~ 0.3	3		
G	1		ī —	
GDoseme	1			Add
Gduvar	1	3	I.	lodify
S	0.	3		
				Delete



Tablo 4.2. Betonarme Taşıyıcı Sistem Elemanlarının Etkin Kesit Rijitliği Çarpanlam

Betonarme Taşıyıcı Sistem Elemanı	Etkin Kesit Rijitliği Çarpanı		
Perde – Döşeme (Düzlem İçi)	Eksenel	Kayma	
Perde	0.50	0.50	
Bodrum perdesi	0.80	0.50	
Döşeme	0.25	0.25	
Perde – Döşeme (Düzlem Dışı)	Eğilme	Kesme	
Perde	0.25	1.00	
Bodrum perdesi	0.50	1.00	
Döşeme	0.25	1.00	
Çubuk eleman	Eğilme	Kesme	
Bağ kirişi	0.15	1.00	
Çerçeve kirişi	0.35	1.00	
Çerçeve kolonu	0.70	1.00	
Perde (eşdeğer çubuk)	0.50	0.50	

S Select by Frame Section Properties	×
Filter	
Clear Filter	
Frame Section Properties	
Kiris 40x60	
Kolon 50x50	
None	
	-



Assi	gn Analyze Display Design Option	ns Tools Help
*	Joint +	nv 🧿 🔂 📥 🐺 🔽 🔀 -
\checkmark	Frame •	Frame Sections
Ç.	Cable	🖌 Property Modifiers
~	Tendon •	Material Property Overwrites
首	Area	Releases/Partial Fixity
	Solid •	S Local Axes
×	Link/Support	Reverse Connectivity
٠.	Joint Loads	End (Length) Offsets
<u>in</u>	Frame Loads	Insertion Point
<u>ر</u> به	Cable Loads	Output Stations
~	Tendon Loads	N* P-Delta Force
<u>u</u>	Area Loads	
₩	Solid Loads	Path
	Link/Support Loads	 Tension/Compression Limits
	Joint Patterns	Hinges
5	Assign to Group Ctrl+Shift+G	Hinge Overwrites
	Undate All Concepted Hings Departies	Line Springs
	opdate All Generated Hinge Properties	1/2 Line Mass
×	Clear Display of Assigns	Material Temperatures
1	Copy Assigns	Automatic Frame Mesh
B	Paste Assigns >	
		Rebar Ratio for Creep Analysis
		Load Transfer Options

S Assign Frame Property Modifiers	×
Property Modifiers for Analysis	
Cross-section (Axial) Area	1
Shear Area in 2 Direction	1
Shear Area in 3 Direction	1
Torsional Constant	1
Moment of Inertia about 2-Axis	0.7
Moment of Inertia about 3-Axis	0.7
Mass	1
Weight	1
Reset Form to Default	Values

Close Apply

OK



Select by Frame Section Properties X		
Filter	S Assign Frame Property Modifiers	
Clear Filter	Property Modifiers for Analysis	
rame Section Properties	Cross-section (Axial) Area	1
Kiris 40x60 Kolon 50x50	Shear Area in 2 Direction	1
None	Shear Area in 3 Direction	1
	Torsional Constant	1
	Moment of Inertia about 2-Axis	0.35
	Moment of Inertia about 3-Axis	0.35
	Mass	1
	Weight	1
Select Deselect Close	Reset Form to Default OK Close	Values Apply



ilter	
	Clear Filter
rea Sections	
Doseme	
None Perde	

S Assign Area Stiffness Modifiers	×
Stiffness Modifiers for Analysis	
Membrane f11 Modifier	0.25
Membrane f22 Modifier	0.25
Membrane f12 Modifier	0.25
Bending m11 Modifier	0.25
Bending m22 Modifier	0.25
Bending m12 Modifier	0.25
Shear v13 Modifier	1
Shear v23 Modifier	1
Mass	1
Weight	1
Reset Form to Defau	ult Values
OK Close	Apply



Stiffness Modifiers for Analysis – Membrane f11 Modifier Membrane f22 Modifier Membrane f12 Modifier	0.5
Membrane f11 Modifier Membrane f22 Modifier Membrane f12 Modifier	0.5
Membrane f22 Modifier Membrane f12 Modifier	0.5
Membrane f12 Modifier	
	0.5
Bending m11 Modifier	0.25
Bending m22 Modifier	0.25
Bending m12 Modifier	0.25
Shear v13 Modifier	1
Shear v23 Modifier	1
Mass	1
Weight	1
Reset Form to Defa	ault Values
	Bending m11 Modifier Bending m22 Modifier Bending m12 Modifier Shear v13 Modifier Shear v23 Modifier Mass Weight Reset Form to Defa

Modal Analiz





Modal Analiz





Deprem Yükleri (Eşdeğer Dep. Yükü)



(a) Taşıyıcı sistemi sadece betonarme çerçevelerden oluşan binalarda $C_t = 0.1$, çelik çerçevelerden veya çaprazlı çelik çerçevelerden oluşan binalarda $C_t = 0.08$, diğer tüm binalarda $C_t = 0.07$ alınacaktır.

<u>D</u> efi	ne D <u>r</u> aw <u>S</u> elect <u>A</u> ssign A							
Æ,	<u>M</u> aterials	S Define Load Pat	terns					×
IJ	Section Properties							
	Soil P <u>r</u> ofiles	- Load Patterns -						Click To:
\$ \$ \$	Foundation Properties	Load Pa	ttern Name	Туре	Self Weight Multiplier	Auto Lateral Load Pattern		Add New Load Pattern
T	Foundation Assemblies	Ex	Quake	~ ()	None ~		Add Copy of Load Pattern
•?	Mass S <u>o</u> urce	G	Dead		1	UBC 94 UBC 97		Modify Load Pattern
(····)	Coordinate Systems/Gri <u>d</u> s	GDoseme Q	Live		0	UBC 97 Isolated		
÷	Joint Constraints	Gduvar	Dead		0	NBCC 95		Modity Lateral Load Pattern
	Joint Patterns	Ex	Quake		0	NBCC 2005 NBCC 2010	+	Delete Load Pattern
7.	<u>G</u> roups	Ey	Quake		U	NBCC 2015		Charu Land Dattage Nation
88	Section Cuts					ASCE 7-16 IBC 2003		Show Load Pattern Notes
<	Generalized Displacements					IBC 2006		
*fx	F <u>u</u> nctions					IBC 2009		OK Cancel
₩D ₩E	Load Patt <u>e</u> rns					NEHRP 97 Chinese 2010		
1.0 D 1.5 E	Load Cases					IS1893 2002		
D+L +E	Load Combinations					IS 1893-2016 Eurocode8 2004		
<u>111</u>	Moving Loads					AS 1170 2007		
	Named Property Sets					Italian NTC 2018		
	Pushover Parameter Sets					Italian NTC 2008		
	Named Se <u>t</u> s					100-2010		



Deprem Yükleri (Eşdeğer Dep. Yükü)

Load Direction and Diaphragm Eccentricity	Seismic Coefficients		
Global X Direction	0.2 Sec Spectral Accel, Ss	0.998	
O Global Y Direction	1 Sec Spectral Accel, S1	0.271	HNX
Ecc. Ratio (All Diaph.) 0.05	Long-Period Transition Period	6	
Override Diaph. Eccen. Override	Site Class	zc v	Click To:
Time Period	Site Coefficient, Fs	1.2	Add New Load Pattern
O Approx. Period Ct (m), x =	Site Coefficient, F1	1.5	Add Copy of Load Pattern
Program Calc Ct (m), x = 0.07; 0.75 ~			Modify Load Pattern
O User Defined ⊤ =	Calculated Coefficients	1 1976	Modify Lateral Load Pattern.
Lateral Load Elevation Range	SDS = FS - SS	0.4065	Delete Load Pattern
Program Calculated	501= F1-51	0.1000	
User Specified Reset Defaults			Show Load Pattern Notes
Max Z 15.			
Min Z 0.	Factors Desponse Modification D	7	OK Cancel
	System Overstrength D	2.5	
	Operation oversiteringui, D	1	
OK Cancel	Occupancy Importance, I	1.	



 \times

Deprem Yükleri (Eşdeğer Dep. Yükü)

S TSC-2018 Seismic Load Pattern

X

Add New Load Pattern

Add Copy of Load Pattern

Modify Load Pattern

Modify Lateral Load Pattern.

Delete Load Pattern

Show Load Pattern Notes ...

Cancel

OK

- Load Direction and Diaphragm Eccentricity Seismic Coefficients 0.998 Global X Direction 0.2 Sec Spectral Accel, Ss 0.271 Global Y Direction 1 Sec Spectral Accel, S1 6 Long-Period Transition Period -0.05 Ecc. Ratio (All Diaph.) Override Diaph, Eccen. Override... Site Class zc \sim 1.2 Time Period Site Coefficient, Fs Approx. Period Ct (m), x = 1.5 Site Coefficient, F1 ۲ Program Calc Ct (m), x = 0.07; 0.75 ~ Calculated Coefficients O User Defined 1.1976 SDS = Fs * Ss Lateral Load Elevation Range 0.4065 SD1 = F1 * S1 O Program Calculated Reset Defaults ۲ User Specified 15. Max Z Factors Min Z 0 Response Modification, R 7. 2.5 System Overstrength, D Occupancy Importance, I 11 OK Cancel

Load Patterns Click To: Self Weight Auto Lateral Load Pattern Name Туре Multiplier Load Pattern ~ 0 Ey-Quake TSC-2018 G Dead 11 GDoseme Dead 0 || ♠ Q Live 0 Gduvar Dead 0 || s Snow 0 ŧ Ex Quake 0 TSC-2018 EX-TSC-2018 Quake 0 Ey Quake 0 TSC-2018 Quake Ev-SC-2018

S Define Load Patterns

4.2.1. Deprem Yükü Azaltma Katsayısı

4.2.1.1 – Dayanıma Göre Tasarım çerçevesinde, öngörülen süneklik kapasitesi – dayanım talebi ilişkisi ve buna bağlı olarak belirlenen deprem yükü katsayıları'nın tanımı **EK 4A**'da verilmiştir.

4.2.1.2 – **EK 4A**'da yapılan tanıma göre doğrusal elastik deprem yüklerinin azaltılmasında esas alınacak *Deprem Yükü Azaltma Katsayısı* $R_a(T)$ aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

$$R_{a}(T) = \frac{R}{I} \qquad T > T_{B} \qquad (4.1)$$

$$R_{a}(T) = D + \left(\frac{R}{I} - D\right)\frac{T}{T_{B}} \qquad T \le T_{B} \qquad (4.1)$$

$$31$$

Excel'de yazılan formül ile Ra(T) hesaplanır. Bu örnekte 7 olarak elde edilmiştir.

VE.	Materials	₩.		3-d xy xz yz				
IJ	Section Properties				Response Spectra	•	Choose Function Type to Ad	ld
	Soil Profiles	Ь	(1)		UNIFRS		AASHTO 2006	~
***	Foundation Properties	K	c			-	IBC 2012 IS 1893-2016	^
-	Foundation Assemblies	ſ	Ť				IS1893 2002	
•?	Mass S <u>o</u> urce						Italian NTC 2008	
[0000]	Coordinate Systems/Gri <u>d</u> s						JTG/T B02-2013	
.	Jo <u>i</u> nt Constraints						Korean KBC 2009	
	Joint Patterns	-					Mexico CFE-2008 Mexico CFE-93	
7.	<u>G</u> roups						Mexico NTC-2004 NBCC 2005	
ØØ	Section Cuts						NBCC 2010 NBCC 2015	- 1
~	Generalized Displacements						NBCC 95	
f_x	F <u>u</u> nctions		<u>R</u> esponse Spe	ctrum			NEHRP 97	
	Load Patt <u>e</u> rns	-jege-	Time <u>H</u> istory				NZS 1170.5-2016 NZS 4203	
1.0 D 1.5 E	Load Cases	PSD	Power Spectra	al Density			Peru Norma E.030 Peru NTE E.030 2014	
D+L +E	Load Com <u>b</u> inations	~55	<u>S</u> teady State				SI 413	
<u></u>	Moving Loads	I			ш		TSC-2018	
	Named Property Sets						TSC 2007 UBC 94	
	Pushover Parameter Sets						UBC 97	
	Named Cate						venezuela COVENIN 1756	-2:200 🗸



 \times

Function Name	Mod birlestirme 0.05		
Parameters 0.2 Sec Spectral Accel, Ss 0.998 1 Sec Spectral Accel, S1 0.2711 Long-Period Transition Period 6. Site Class ZC Site Coefficient, Fs 1.2 Site Coefficient, 51	Define Function Add 0. 0.479 0.0679 1.1976 0.3394 1.1976 0.6 0.6775 0.8 0.5081 1. 0.4065 1.2 0.3388 1.4 0.2904	S Define Response Spectrum Functions Response Spectra Choose Function Type to Add Mod birlestirme TSC-2018 UNIFRS Click to:	×
Site Coefficient, F1 1.3 Design Spectrum Direction Horizon Calculated Values for Response Spectrum Cu SDS = Fs * Ss 1.1976 SD1 = F1 * S1 0.4065	Puntal v urve 5 5	Add New Function Modify/Show Spectrum Delete Spectrum OK Cancel	
Convert to User Defined	Display Graph OK Cancel		



ļ,

Π

[....]

÷

7

22

~

*fx

V D

1.0 D 1.5 E

D+L +E

Load Case Type Notes Set Def Name Modify/Show... Response Spectrum Design.. Directional Combination SRSS GMC f1 O CQC3 GMC f2 0. Absolute Periodic + Rigid Type SRSS Scale Factor Mass Source Previous (Kütle) Diaphragm Eccentricity MODAL \sim Eccentricity Ratio 10 **Override Eccentricities** Override. Advanced - Displacement Inertia Loading Function Scale Factor ✓ Mod birlestiri ✓ 9.81/7 Add OK Constant at 0.05 Modify/Show.. Modal Damping Cancel

Х



S Define Load Cases

Load Cases Click to: Load Case Name Load Case Type Add New Load Case ... DEAD Linear Static MODAL Modal Add Copy of Load Case. GDoseme Linear Static Q Linear Static Modify/Show Load Case ... Gduvar Linear Static 4 s Linear Static Delete Load Case Ex Linear Static Ey Linear Static ŧ EX-Linear Static Display Load Cases Ey-Linear Static Show Load Case Tree... Ex-Modbir Response Spectrum Ey-Modbir Response Spectrum OK Cancel

 \times

Yük Kombinasyonları

<u>D</u> efi	ne D <u>r</u> aw <u>S</u> elect <u>A</u> ssign A		
E.	<u>M</u> aterials	S Load Combination Data	×
Ŀ	Section Properties		
	Soil P <u>r</u> ofiles	Load Combination Name (User-Generated) G	
***	<u>Foundation Properties</u>	Notes Modi	ify/Show Notes
T	Foundation Assemblies	Load Combinations Click to:	
•?	Mass S <u>o</u> urce	Add New Combo Load Combination Type Linear Add	
(****)	Coordinate Systems/Gri <u>d</u> s	Add Copy of Combo Options	
÷	Joint Constraints	Modify/Show Combo Convert to User Load Combo Create Nonlinear Load Case f	from Load Combo
	Joint Patterns	Delete Combo	
7.	<u>G</u> roups	Define Combination of Load Case Results	
ØØ	Section Cuts	Add Default Design Combos Load Case Name Load Case Type Mode Cduver Load Case Type Mode	Scale Factor
~	Generalized Displacements	Convert Combos to Nonlinear Cases DEAD Linear Static Linear Static	1
*fx	Functions	OK GDoseme Linear Static Gduvar Linear Static Image: Comparison of the static	1 Add
¥D ¥E	Load Patt <u>e</u> rns	Cancel	Modify
1.0 D 1.5 E	Load Cases		Delete
D+L +E	Load Com <u>b</u> inations		
<u>111</u>	Moving Loads		
	Named Property Sets	OK Cancel	
	Pushover Parameter Sets		
	Named Sets		

Yük Kombinasyonları

Notes	ne (User-Generated)	1.4G+1. Mo	6Q odify/Show Notes	
Load Combination Type		Linear A	dd	\sim
ptions				
Convert to User Loa	d Combo Create No		e from Load Combo	
efine Combination of Loa Load Case Name	d Case Results Load Case Type	Mode	Scale Factor	
efine Combination of Loa Load Case Name Q	d Case Results Load Case Type	Mode	Scale Factor	
efine Combination of Load Load Case Name Q G	d Case Results Load Case Type Linear Static Combination	Mode	Scale Factor	
efine Combination of Load Load Case Name Q G Q	d Case Results Load Case Type Linear Static Combination Linear Static	Mode	Scale Factor 1.6 1.4 1.6	Add
efine Combination of Load Load Case Name Q G Q	d Case Results Load Case Type Linear Static Combination Linear Static	Mode	Scale Factor 1.6 1.4 1.6	Add
efine Combination of Load Load Case Name Q G Q	d Case Results Load Case Type Linear Static Combination Linear Static	Mode	Scale Factor 1.6 1.4 1.6	Add Modify Delete

lotes	me (User-Generated)	G+Q+E) Mo	G+Q+EX+0.3EY Modify/Show Notes						
.oad Combination Type		Linear A	dd	~					
ptions									
Convert to user Lo	du compo								
efine Combination of Los Load Case Name	ad Case Results	Mode	Scale Factor						
efine Combination of Loa Load Case Name Ey-Modbir	ad Case Results Load Case Type	Mode	Scale Factor						
Ep-Modbir G Q Ev Modbir	ad Case Results Load Case Type Response Spectrum Combination Linear Static Basedone Control	Mode	Scale Factor	Add					
efine Combination of Loa Load Case Name Ey-Modbir G Q Ex-Modbir Ey-Modbir	ad Case Results Load Case Type Response Spectrum Combination Linear Static Response Spectrum Response Spectrum	Mode	Scale Factor 0.3 1 1 1 0.3	Add					
efine Combination of Loa Load Case Name Ey-Modbir G Q Ex-Modbir Ey-Modbir	ad Case Results Load Case Type Response Spectrum Combination Linear Static Response Spectrum Response Spectrum	Mode	Scale Factor 0.3 1 1 0.3 0.3	Add Modify					

Yük Kombinasyonları

Load Combination Na	(User-Generated)	Zarf	odify/Show Notes	
and Combination Type		Favalaa	-	
toad combination type		Envelop	c	~
ptions				
Convert to User Lo	ad Combo Create N	onlinear Load Cas	se from Load Combo	
Convert to User Lo	ad Combo Create N	onlinear Load Cas	se from Load Combo	
Convert to User Lo	ad Combo Create N ad Case Results	onlinear Load Cas	se from Load Combo	-
Convert to User Lo efine Combination of Lo Load Case Name	ad Combo Create N ad Case Results Load Case Type	onlinear Load Cas Mode	se from Load Combo Scale Factor	
Convert to User Lo efine Combination of Lo. Load Case Name G+Q+EX+0.3EY	ad Combo Create N ad Case Results Load Case Type Combination	onlinear Load Cas Mode	Scale Factor	
Convert to User Lo efine Combination of Lo Load Case Name G+Q+EX+0.3EY 1.4G+1.6Q	ad Combo Create N ad Case Results Load Case Type Combination Combination	onlinear Load Cas Mode	Scale Factor	
Convert to User Lo efine Combination of Lo Load Case Name G+Q+EX+0.3EY 1.4G+1.6Q G+Q+EX+0.3EY	ad Combo Create N ad Case Results Load Case Type Combination Combination Combination	onlinear Load Cas Mode	Scale Factor	Add
Convert to User Lo efine Combination of Lo Load Case Name G+Q+EX+0.3EY 1.4G+1.6Q G+Q+EX+0.3EY	ad Combo Create N ad Case Results Load Case Type Combination Combination Combination	onlinear Load Cas	Scale Factor	Add
Convert to User Lo efine Combination of Lo Load Case Name G+Q+EX+0.3EY 1.4G+1.6Q G+Q+EX+0.3EY	ad Combo Create N ad Case Results Load Case Type Combination Combination Combination	Mode	Scale Factor	Add Modify Delete

ad Combinations	Click to:
4G+1.60	Add New Combo
+Q+EX+0.3EY arf	Add Copy of Combo
zan	Modify/Show Combo
	Delete Combo
	Add Default Design Combos
	Convert Combos to Nonlinear Cases
	ОК
	Canaal

Analiz ve Sonuçlar

Analiz ve Sonuçlar

Ede Importing (bit (bit 1) tables selected) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes) Importing (bit holes)	S Choose Tables for Display	>													
Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Control (not 1 table sector) Image: Cont (not 1 table sector) <tr< th=""><th>Edit</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr<>	Edit														
Book Named Sets Show Named Set Show Named Set Delete Named Set C Record: OK C OK Cancel	MODEL DEFINITION (0 of 71 tables selected) System Data Property Definitions Load Pattern Definitions Load Case Definitions Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions D Load Case Definitions	Load Patterns (Model Def.) Select Load Patterns 9 of 9 Selected Load Cases (Results) Select Load Cases 1 of 12 Selected Modify/Show Options Set Output Selections Options Selection Only Show Unformatted	S Bas File Units: . Filter:	e Reactions View Edit As Noted OutputCase Zarf Zarf	Format-Filter CaseType Text Combination Combination	r-Sort Select StepType Text Max Min	Options GlobalFX KN 751.826 -751.826	GlobalFY KN 406.155 -406.155	B GlobalFZ KN 10835.368 7714.966	ase Reactions GlobalMX KN-m 60257.6817 38647.8299	GlobalMY KN-m -34430.8173 -59594.522	GiobalMZ KN-m 5695.9447 -5695.9447	GlobalX m	- GiobalY m 0 0	
		Named Sets Save Named Set Show Named Set Delete Named Set OK	< Record	t << <	1 :	> >> of2						Add Table	S	Done	

Kolon Eksenel Kuvvetleri

S Choose Tables for Display	×														
Edit															
MODEL DEFINITION (0 of 71 tables selected) System Data Property Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions Other Definitions <th>Load Patterns (Model Def.) Select Load Patterns 9 of 9 Selected Load Cases (Results) Select Load Cases 1 of 12 Selected Modify/Show Options Set Output Selections Options Selection Only Show Unformatted Named Sets Save Named Set Delete Named Set</th> <th>S Element Forces File View Eq Units: As Noted Filter: Frame Text 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2</th> <th>- Frames it Format-Filt Station Station (</th> <th>er-Sort Select OutputCase OZarf SZarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf</th> <th>Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination</th> <th>StepType Max Max Max Max Min Min Max Max Max Max Max Min Min Min Max Max Max Max Max Max</th> <th>P KN -285.254 -275.882 -266.509 -503.085 -489.963 -476.842 -450.494 -441.122 -431.75 -703.369 -690.248 -677.127 -412.976 -403.604 -394.231 -703.369 -690.248 -690.248 -677.127 -249.382</th> <th>V2 KN 35.011 35.011 35.011 -43.404 -43.404 -43.404 -55.763 55.763 55.763 55.763 -52.44 -52.44 -52.44 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601</th> <th>V3 KN 19 484 19 484 -33 088 -33 088 -33 088 -33 088 -31 46 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -23 376 -3.76 -3.76 -3.76 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -</th> <th>Element For KN-m 6.9423 6.9423 6.9423 -6.9423 -6.9423 6.9423 6.9423 6.9423 -6.9423 -6.9423 6.9423 -6.9423 6.9423 -6.9423 -6.9423 -6.9423 -6.9423</th> <th>M2 KN-m 18.2154 32.3777 -67.0056 -17.4564 -11.2133 14.8326 10.1702 27.1742 -39.9073 -6.4625 5.3158 -0.2272 5.5108 22.8288 -24.8475 -1.8031 10.9203 31.1639</th> <th>M3 KN-m 81 2507 28.8177 40.9328 -89.4083 -24.3884 -23.9125 101.437 17.8498 59.1451 -98.2071 -19.6043 -65.884 98.3627999 19.5218 66.2132 -101.5927 -101.5927 -17.7673 -59.4743 89.5085 Add</th> <th>FrameElem Text 1-1 1-1 1-1 1-1 2-1 2-1 2-1 2-1 2-1 2-1</th> <th>Elem Station Elem Station Elem 3</th> <th></th>	Load Patterns (Model Def.) Select Load Patterns 9 of 9 Selected Load Cases (Results) Select Load Cases 1 of 12 Selected Modify/Show Options Set Output Selections Options Selection Only Show Unformatted Named Sets Save Named Set Delete Named Set	S Element Forces File View Eq Units: As Noted Filter: Frame Text 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	- Frames it Format-Filt Station Station (er-Sort Select OutputCase OZarf SZarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf Zarf	Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination Combination	StepType Max Max Max Max Min Min Max Max Max Max Max Min Min Min Max Max Max Max Max Max	P KN -285.254 -275.882 -266.509 -503.085 -489.963 -476.842 -450.494 -441.122 -431.75 -703.369 -690.248 -677.127 -412.976 -403.604 -394.231 -703.369 -690.248 -690.248 -677.127 -249.382	V2 KN 35.011 35.011 35.011 -43.404 -43.404 -43.404 -55.763 55.763 55.763 55.763 -52.44 -52.44 -52.44 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601 52.601	V3 KN 19 484 19 484 -33 088 -33 088 -33 088 -33 088 -31 46 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -22 334 -23 376 -3.76 -3.76 -3.76 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -15 429 -	Element For KN-m 6.9423 6.9423 6.9423 -6.9423 -6.9423 6.9423 6.9423 6.9423 -6.9423 -6.9423 6.9423 -6.9423 6.9423 -6.9423 -6.9423 -6.9423 -6.9423	M2 KN-m 18.2154 32.3777 -67.0056 -17.4564 -11.2133 14.8326 10.1702 27.1742 -39.9073 -6.4625 5.3158 -0.2272 5.5108 22.8288 -24.8475 -1.8031 10.9203 31.1639	M3 KN-m 81 2507 28.8177 40.9328 -89.4083 -24.3884 -23.9125 101.437 17.8498 59.1451 -98.2071 -19.6043 -65.884 98.3627999 19.5218 66.2132 -101.5927 -101.5927 -17.7673 -59.4743 89.5085 Add	FrameElem Text 1-1 1-1 1-1 1-1 2-1 2-1 2-1 2-1 2-1 2-1	Elem Station Elem Station Elem 3	
	OK Cancel														

Table Formats File... Current Table Formats File: Program Defau

