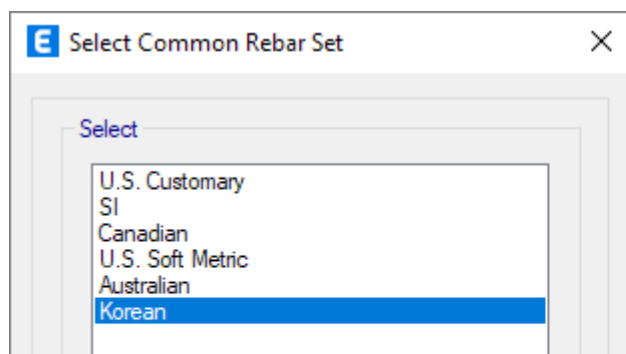
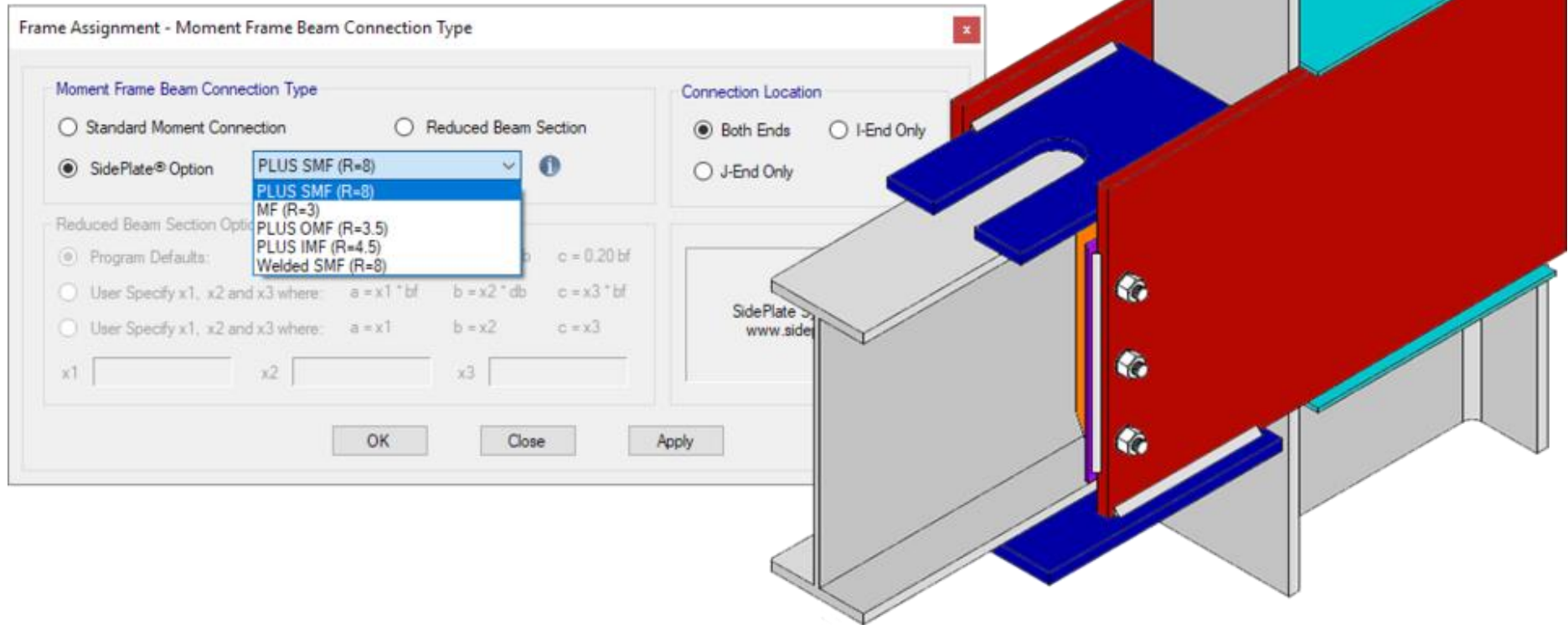
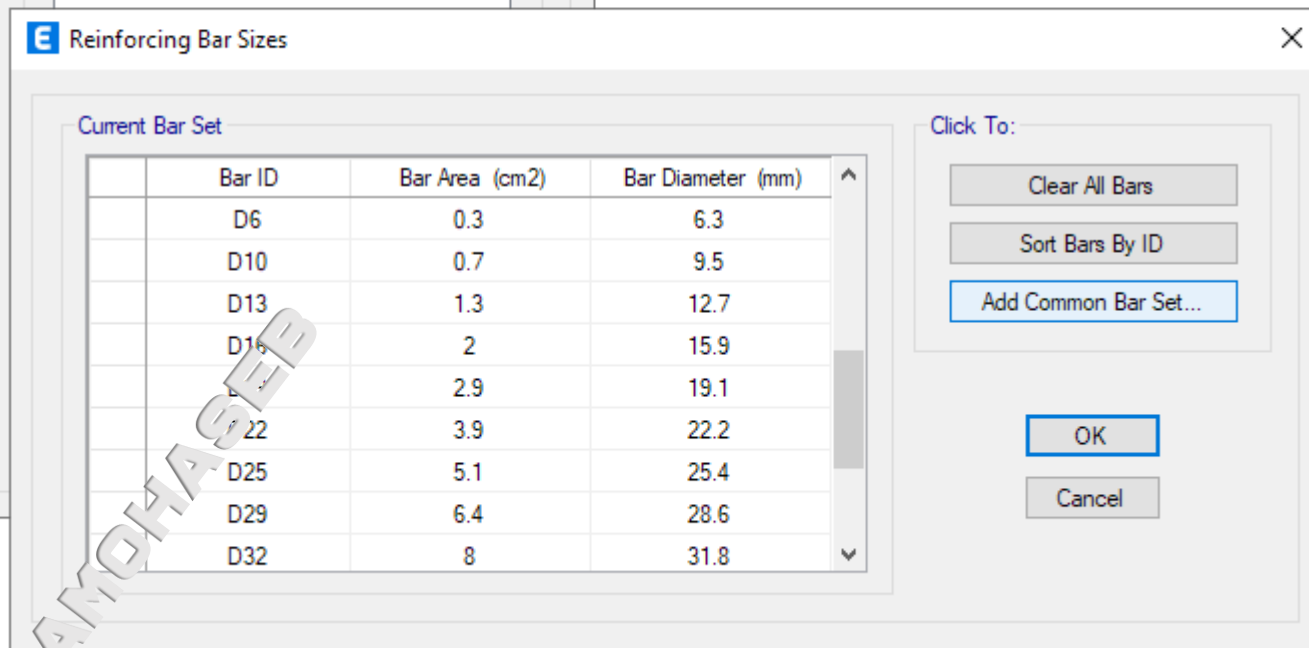


الزامات ویژه اعمال شده در اتصالات تیر به ستون در سازه های فولادی با استفاده از سیستم های اختصاصی SidePlate به آخرین نسخه به روز رسانی شده است.



مجموعه میلگردهای متداول مورد استفاده در کشور کره در زمان تعیین سائز میلگرد های تقویتی در برنامه لحاظ شده است.



KARAMOHAASEB

# Loading

بارگذاری جانبی خودکار زلزله برای آیین نامه کشور کره (KDS 41 17 00: 2019)، شامل بار لرزه ای و توابع طیف پاسخ، اضافه شده است.

**Korean KDS 41 17 00:2019 Seismic Loading**

Direction and Eccentricity

- X Dir
- X Dir + Eccentricity
- X Dir - Eccentricity
- Y Dir
- Y Dir + Eccentricity
- Y Dir - Eccentricity

Ecc. Ratio (All Diaph.)

Overwrite Eccentricities

Time Period

Seismic Coefficients

- Seismic Zone, Z
- Effective Ground Accel, S
- Long-Period Transition Period
- The depth to the common rock
- Site Class
- Site Coefficient, Fa
- Site Coefficient, Fv
- SDS = (2/3) \* 2.5 \* Fa \* S
- SD1 = (2/3) \* Fv \* S

Factors

- Response Modification, R
- System Overstrength, Omega
- Deflection Amplification, Cd
- Occupancy Importance, I

**Response Spectrum Korean KDS 41 17 00:2019 Function Definition**

Function Name

Function Damping Ratio

Parameters

- Seismic Zone, Z
- Effective Ground Accel, S
- Long-Period Transition Period, TL
- Depth to Common Rock
- Site Class
- Site Coefficient, Fa
- Site Coefficient, Fv

Calculated Values for Response Spectrum Curve

- SDS = (2/3) \* 2.5 \* Fa \* S
- SD1 = (2/3) \* Fv \* S

Function Graph

E-3

Function Points

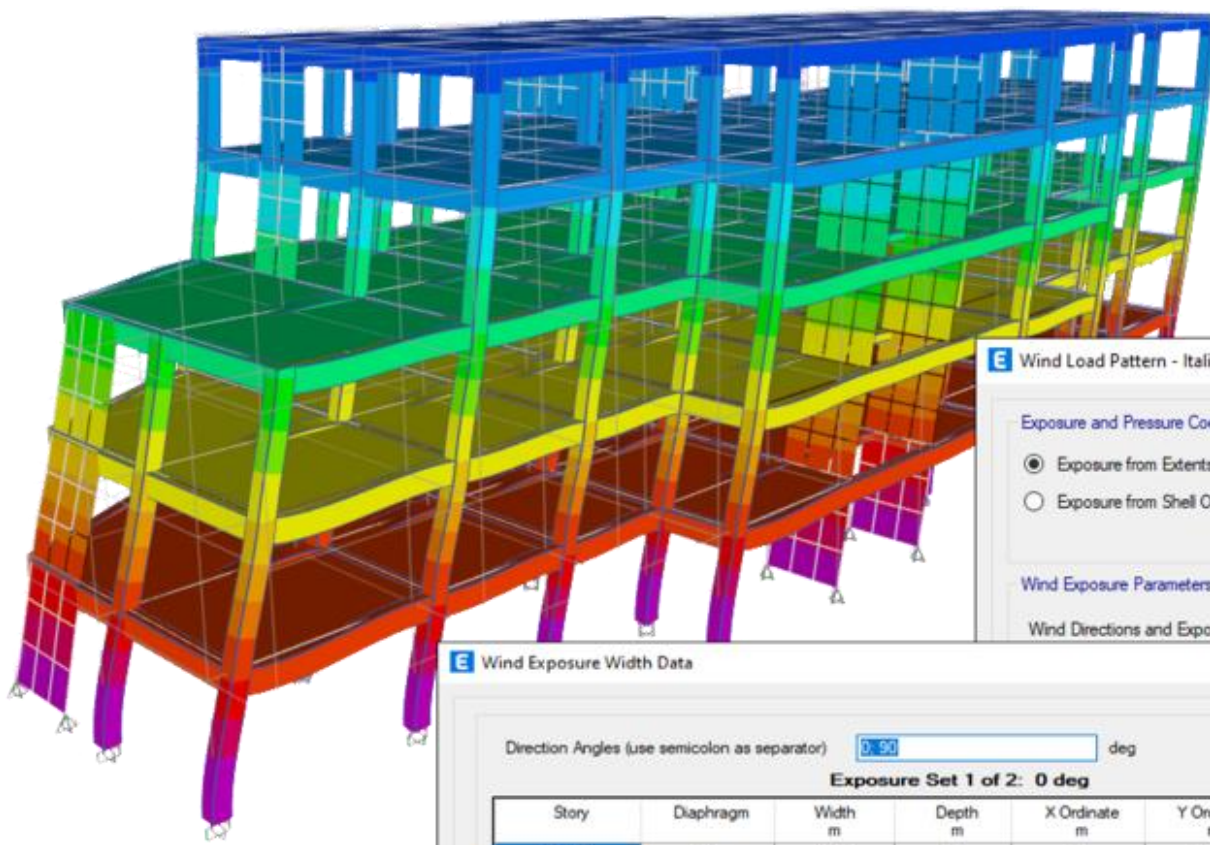
Period	Acceleration
0	0.2024
0.064	0.7558
0.32	0.7558
0.6	0.2699
0.8	0.2024
1	0.1619
1.2	0.1349
1.4	0.1157

Plot Options

- Linear X - Linear Y
- Linear X - Log Y
- Log X - Linear Y
- Log X - Log Y

KARAMOHASEB

بارگذاری جانبی خودکار زلزله برای آیین نامه NTC 2018، شامل بار لرزه ای و توابع طیف پاسخ، اضافه شده است.



**Wind Load Pattern - Italian NTC 2018**

Exposure and Pressure Coefficients

- Exposure from Extents of Diaphragms
- Exposure from Shell Objects

Wind Exposure Parameters

Wind Directions and Exposure Widths

Wind Coefficients

- Wind Velocity, Vb (m/s)
- Exposure Category
- Topography Factor, ct
- Dymanic Coefficient, cd
- Shape Factor, cp

Exposure Height

- Top Story
- Bottom Story
- Include Parapet
- Parapet Height  m

**Wind Exposure Width Data**

Direction Angles (use semicolon as separator)  deg

Exposure Set 1 of 2: 0 deg

Story	Diaphragm	Width m	Depth m	X Ordinate m	Y Ordinate m
Story5	SR	16.5	38	24	8.25
Story4	SR	16.5	38	24	8.25
Story3	SR	16.5	43	21.5	8.25
Story2	SR	16.5	43	21.5	8.25
Story1	SR	16.5	43	21.5	8.25

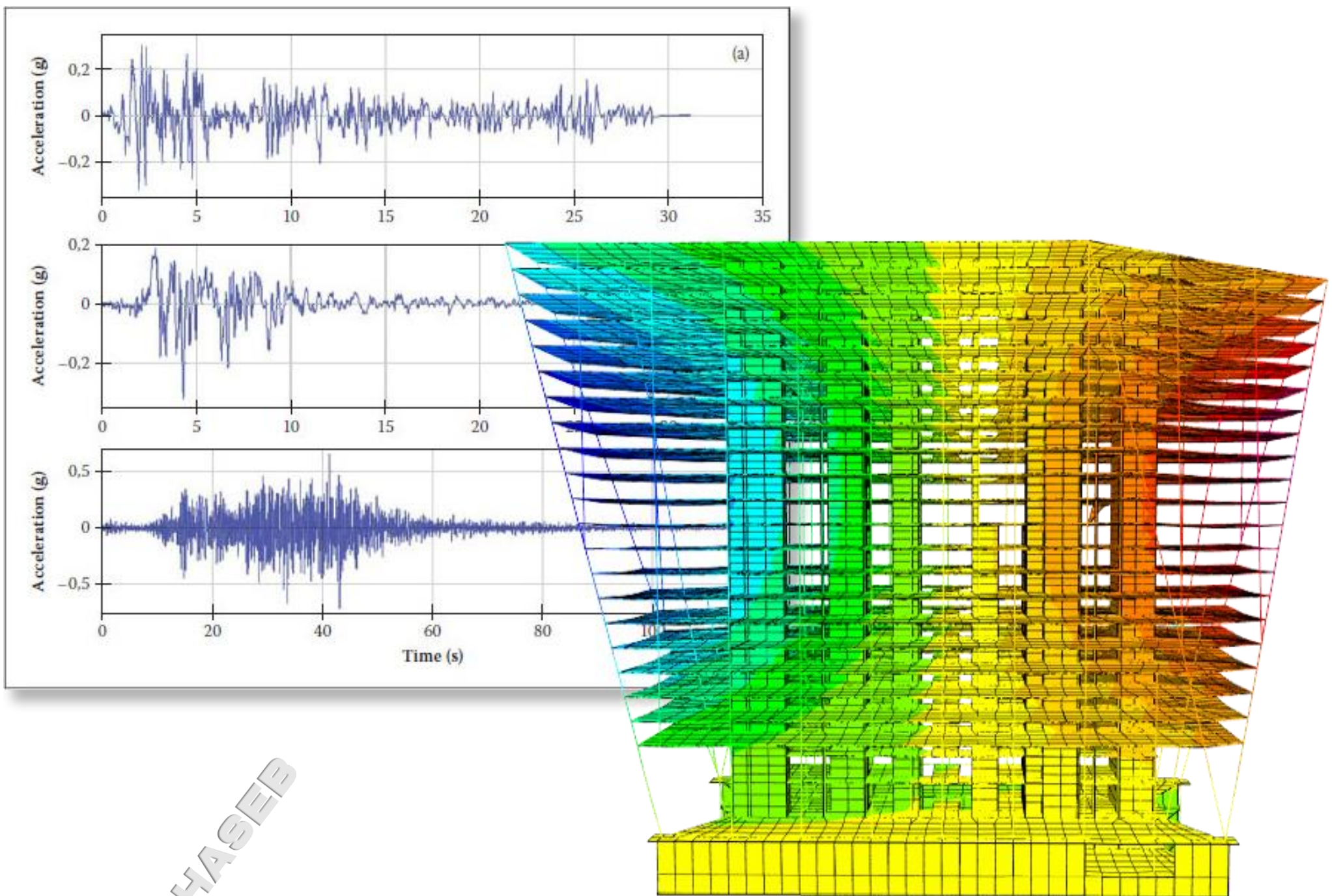
Exposure Set Width is Auto Calculated from Diaphragm Extents by the Program

Exposure Set Width is User Defined



بهبود در روش تجزیه و تحلیل رویداد به رویداد (Event-to-Event Analysis Method) به منظور کنترل بهتر در عدم توازن های معادلات. همینطور کنترل های اضافی برای این روش غیر تکراری (Non-iterative) در دسترس است.

سرعت محاسبات در تحلیل تاریخچه زمانی به روش انتگرال گیری مستقیم و همینطور در دیگر نوع بارهای چند مرحله ای با استفاده از حلگر چند رشته ای (Multi-threaded solver) به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته است.

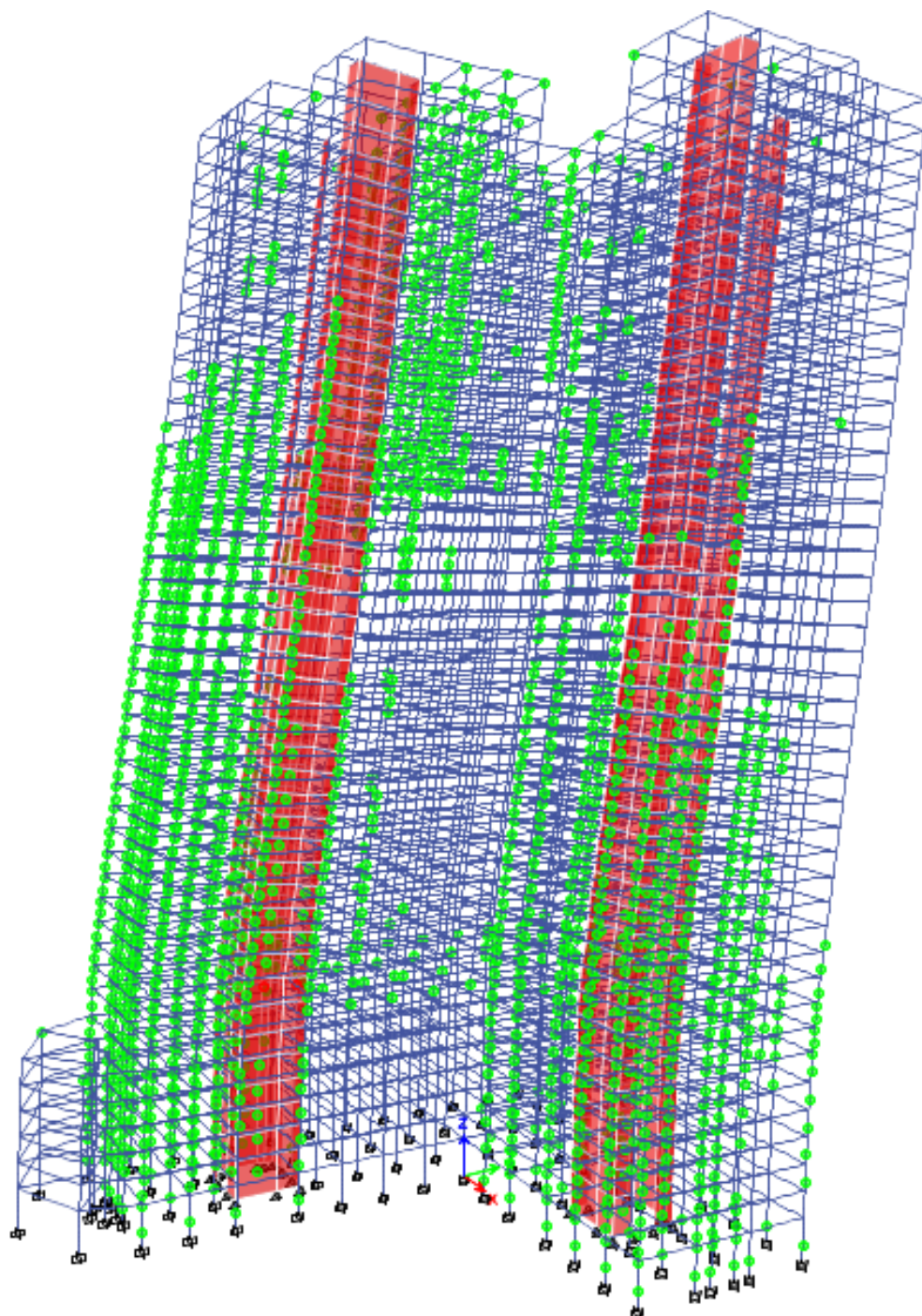


KARAMOHASEB



بازیابی نتایج ترسیمی و جداول مربوط به نوع بارهای استاتیکی غیر خطی و نوع بارهای با انتگرال گیری مستقیم، اکنون به طور چشمگیری سریعتر انجام میشود. نتایج مذکور شامل تغییر شکلها، شرایط در مفاصل و مقادیر نیرو و تنشها است.

Frame Text	OutputCase	CaseType Text	AssignHinge	GenHinge Text	P Kip	M2 Kip-in	M3 Kip-in	U1 in	Hinge State Text
13	EQ1	NonModHist	COL	13H1	-120.717	1.246E-12	-1.374E-13	-0.001278	A to B
13	EQ1	NonModHist	COL	13H2	-82.373	-89.21	-137.242	-0.001203	>E
14	EQ1	NonModHist	COL	14H1	-86.986	7.829	-16.592	-0.000926	B to C
14	EQ1	NonModHist	COL	14H2	-83.465	-29.658	-41.819	-0.000859	B to C
15	EQ1	NonModHist	COL	15H1	-57.615	31.692	33.456	-0.000605	B to C
15	EQ1	NonModHist	COL	15H2	-61.424	-41.355	-39.461	-0.000542	B to C
16	EQ1	NonModHist	COL	16H1	-28.282	2.534	-6.773	-0.000299	A to B
16	EQ1	NonModHist	COL	16H2	-34.141	-33.068	-19.491	-0.000239	B to C
29	EQ1	NonModHist	COL	29H1	-176.574	-7.953E-15	-1.555E-13	-0.00187	A to B
29	EQ1	NonModHist	COL	29H2	-92.778	-275.553	-396.862	-0.001795	>E
30	EQ1	NonModHist	COL	30H1	-119.984	57.14	137.87	-0.001359	B to C
30	EQ1	NonModHist	COL	30H2	-94.491	-42.723	-146.535	-0.001291	>E
31	EQ1	NonModHist	COL	31H1	-83.302	26.233	82.324	-0.000893	B to C
31	EQ1	NonModHist	COL	31H2	-83.162	-36.781	-57.974	-0.000829	>E
32	EQ1	NonModHist	COL	32H1	-44.204	14.204	46.725	-0.000444	B to C
32	EQ1	NonModHist	COL	32H2	-50.142	-22.265	-32.92	-0.00038	B to C
45	EQ1	NonModHist	COL	45H1	-176.832	-1.423E-14	6.395E-13	-0.001872	A to B



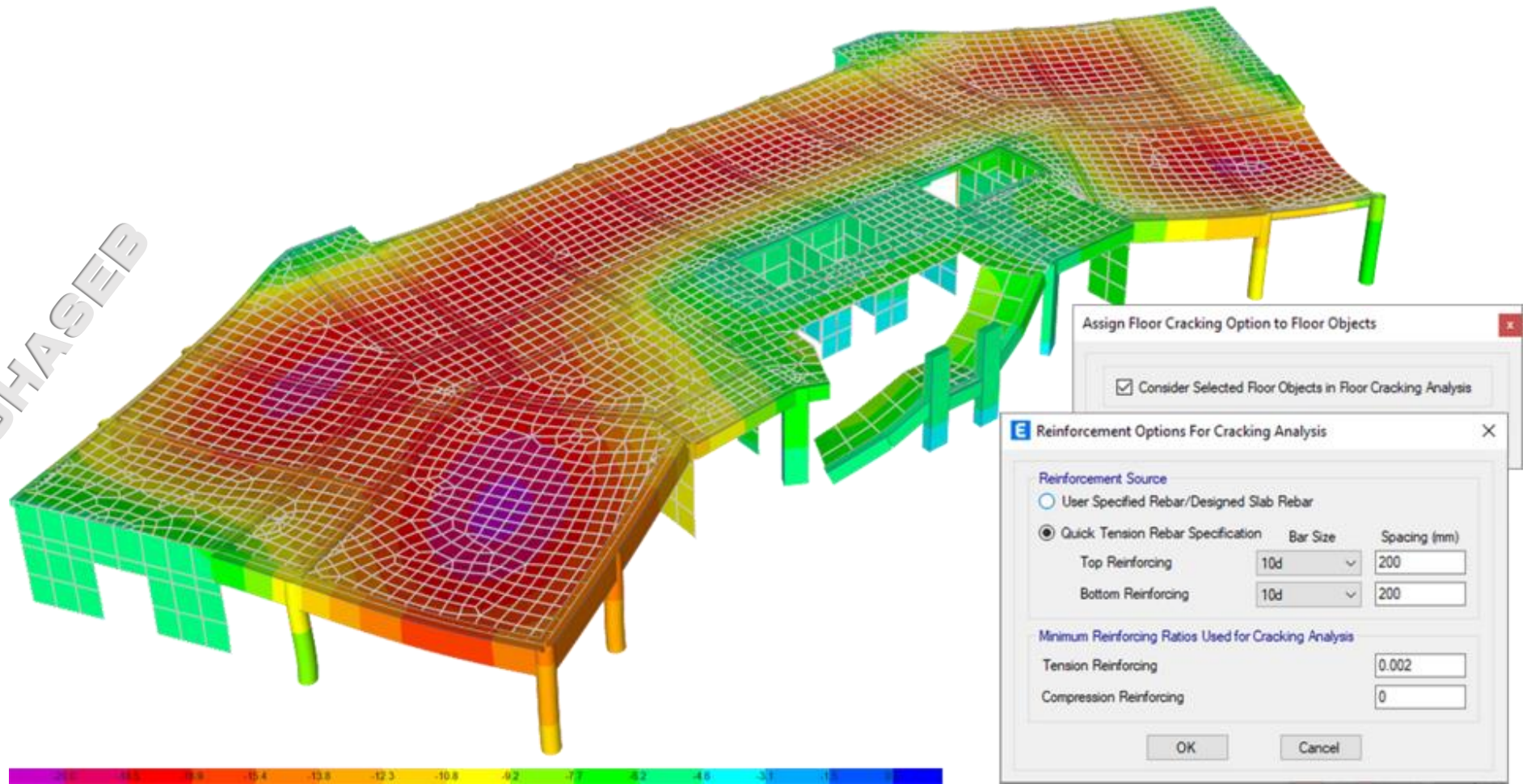
ایجاد بهبود در مفصل پارامتریک PMM برای ایجاد همگرایی بهتر در سیستم های حساس.

KARAMOHASEB



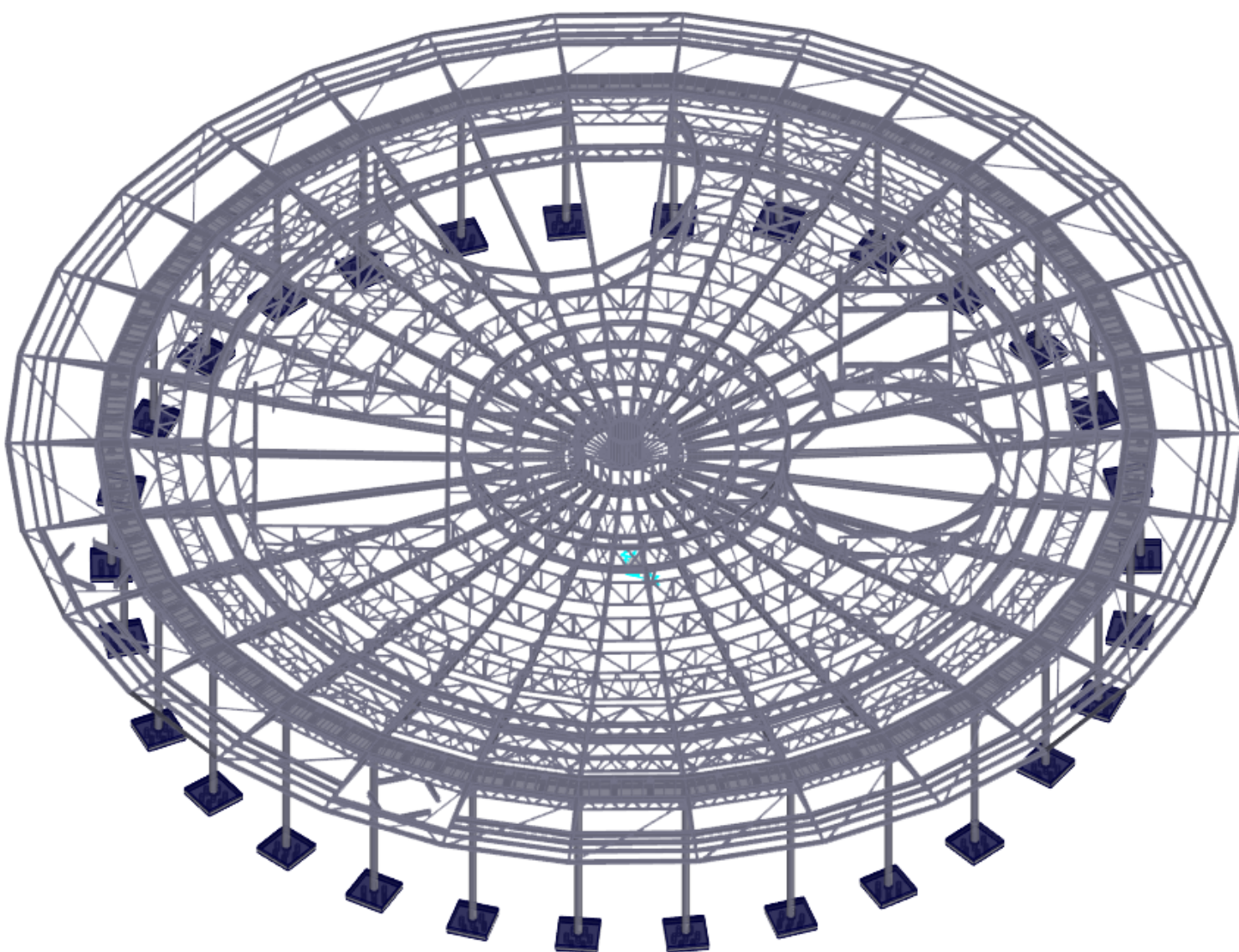
# Analysis

آرماتور مورد استفاده برای محاسبه ترک خوردگی بر اساس آرماتور ارائه شده، آرماتور طراحی شده یا بازنشانی (overwrite) سریع میگذرد است.



# Steel Frame Design

بهبود در طراحی قاب فولادی برای آیین نامه روسیه (SP 16.13330.2017)



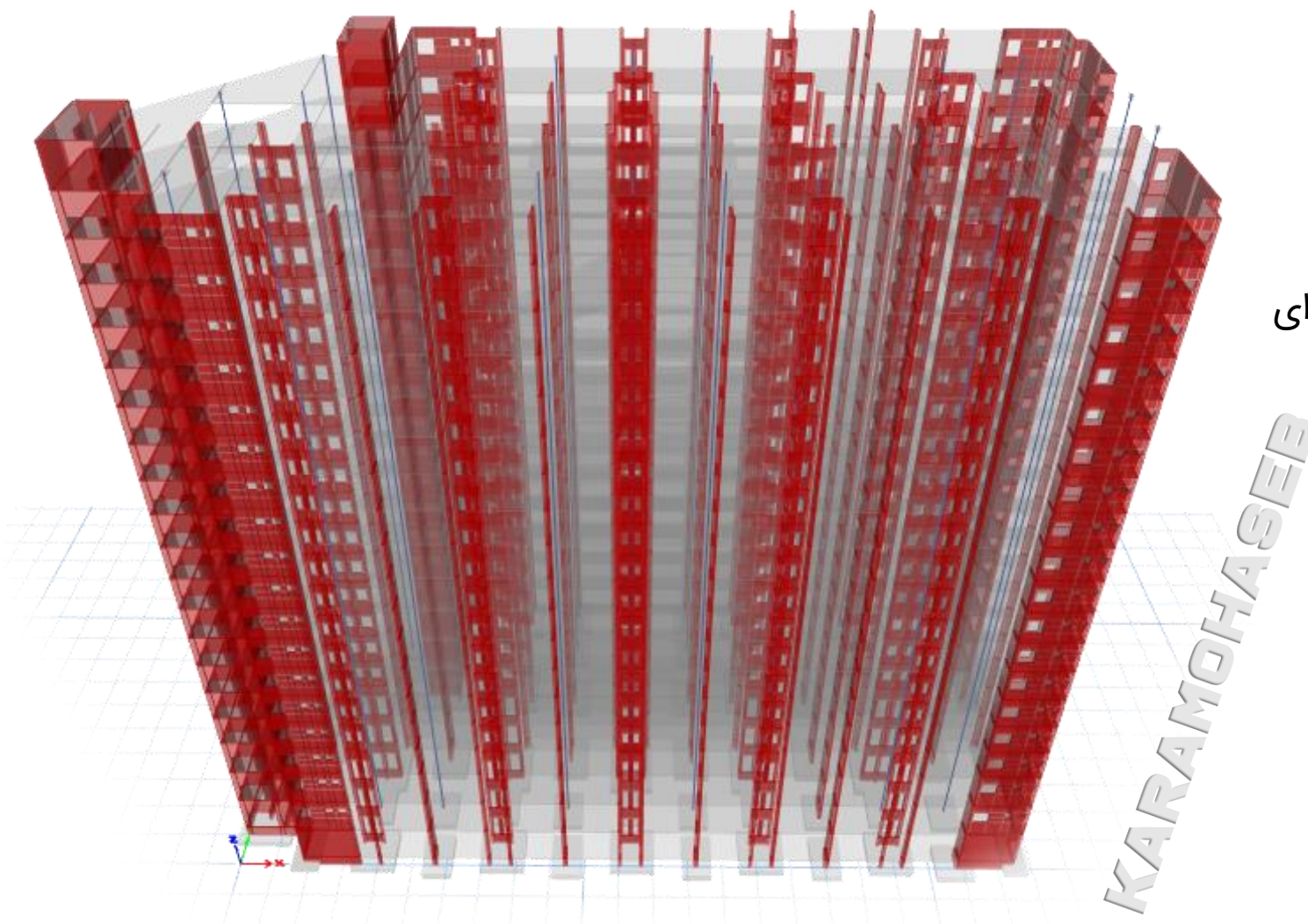


# Concrete Frame Design

آیین نامه طراحی ACI 318-19 برای سازه های بتنی اضافه شد.

آیین نامه طراحی AISC 360-16 برای طراحی ستون های کامپوزیت اضافه شد.

## Shear Wall Design



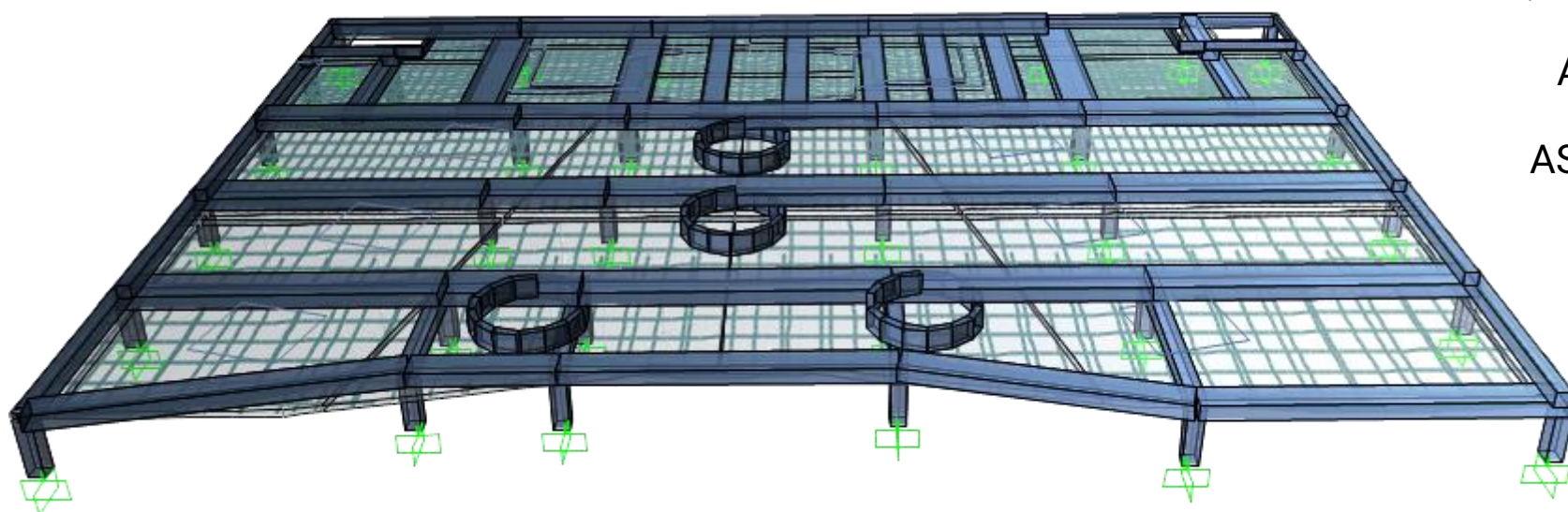
آیین نامه طراحی ACI 318-19 برای دیوارهای برشی اضافه شد.

## Slab Design - Reinforced Concrete and PT

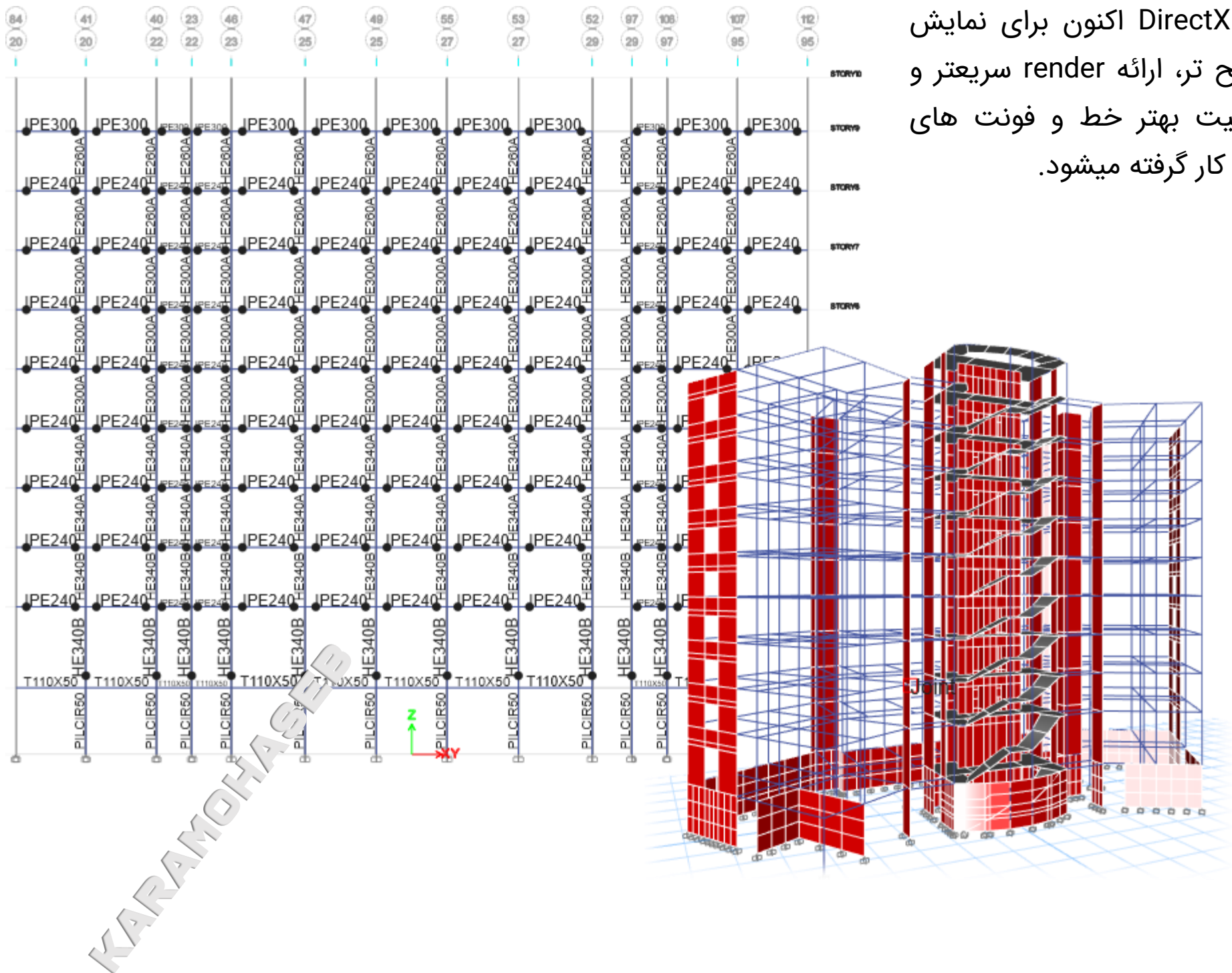
در آیین نامه های زیر، طراحی دال بتن مسلح و پیش تنیده (PT) اضافه شد.

ACI 318-19

AS 3600-2018



# Graphics



تکنولوژی DirectX 2D اکنون برای نمایش سریعتر و واضح تر، ارائه رندر سریعتر و واضح تر، کیفیت بهتر خط و فونت های True Type به کار گرفته میشود.

## Database Tables

اکنون خروجی خودکار جدول پس از تحلیل می تواند به چندین فایل هدایت شود. هر فایل می تواند یک مجموعه جداول متفاوت ایجاد کند و می تواند برای گروه دیگری اعمال شود.

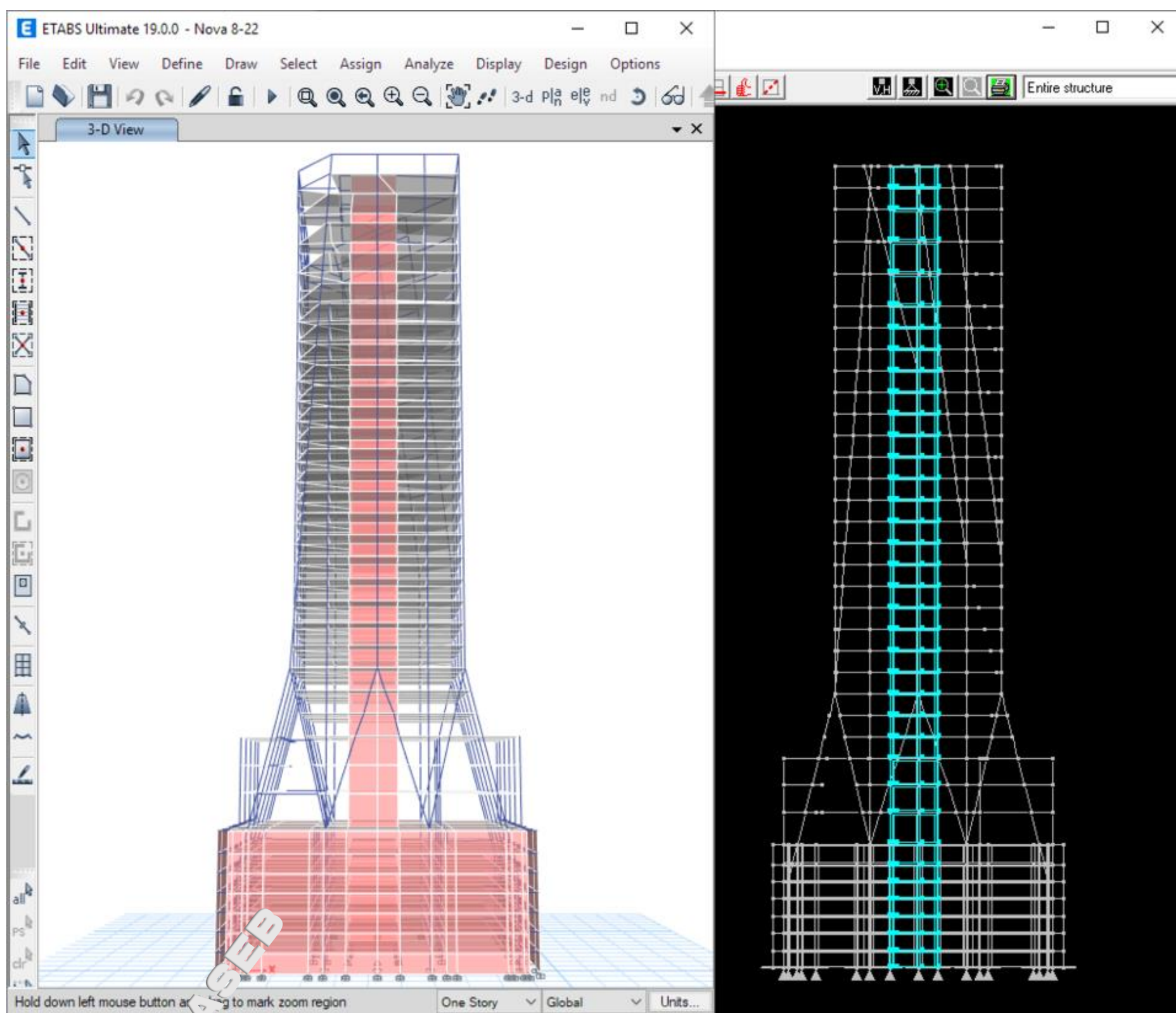
KARAMOHASEB



# External Import/Export

فایل‌های مدل Perform®3D اکنون می‌توانند به ETABS وارد شوند. بیشتر المان‌ها، خصوصیات مقطع، جرم، بارها و همین‌طور نوع بارها (Load cases) فراخوانی می‌شوند. انواع خاصی از اجزای غیرخطی نیز منتقل می‌شوند و گزارشی از ترجمه و تبدیل انجام شده تهیه می‌شود.

فایل‌های مدل Perform®3D اکنون می‌توانند از ETABS خروجی گرفته شوند. بیشتر اجزای سازه‌ای، خصوصیات، بارها و نوع بارها (Load cases) می‌توانند export و ترجمه می‌شود. مدل ETABS که export می‌شود باید الزامات مدل سازی Perform®3D را داشته باشد. گزارشی از آنچه ترجمه شده تهیه می‌شود.





# Application Programming Interface (API)



اکنون API می تواند نرم افزار ETABS را در از راه دور کنترل کرده و نتایج را استخراج نماید. این امکان پردازش توزیع شده (Distributed computing) برای اجرای مجموعه های بزرگ در طراحی عملکردی، مطالعات کمیت های مقداری و شبیه سازی مونت کارلو را فراهم می کند.

## Cloud Licensing

لایسنس بر پایه Cloud اکنون برای ایتبس استاندارد شده است.

- سرور بر پایه Cloud، نیاز به نصب ندارد.
- دسترسی به لایسنس ها خارج از شبکه شرکت و VPN ها
- اشتراک گذاری لایسنس ها بین کاربران (به صورت غیر همزمان)
- بررسی لایسنس برای کار کردن در حالت آفلاین

KARAMOHASEB

