

## به نام خدا

### معرفی نرم افزار اتومحاسب

همکار محترم

با سلام و عرض ادب

مجموعه اتومحاسب اقدام به تهیه سه نرم افزار به نام های اتومحاسب، اتو وال و اتو کال نموده است که ارتباط آن با ایتبس نسخه ۲۰۱۶ به بالا برقرار است اما کامل ترین ارتباط با نسخه های ۲۰۱۹ و بعد از آن می باشد. نرم افزار اتومحاسب دارای نسخه دمو با قابلیت ۱۰ بار تست رایگان می باشد که با ارسال پیام به تلگرام ادمین مجموعه به شماره ۰۹۱۵۳۱۶۶۴۶۶ و یا آی دی تلگرام AutoMohasebAdmin می توانید آن را فعال و مورد استفاده قرار دهید.

#### الف: اتومحاسب

اتومحاسب شامل امکانات کمک مدلسازی و کنترلی است که شرح مختصر آیتم ها در ادامه آمده است. لازم به ذکر است اتومحاسب نسخه پایه می باشد و برای استفاده از اتو وال و اتو کال بایستی اتومحاسب تهیه شده باشد.

اتومحاسب شامل سه مدل قفل شامل نرم افزاری، سخت افزاری و نرم افزاری - سخت افزاری می باشد. نسخه نرم افزاری تنها بر روی یک سیستم مشخص که کاربر مشخص می کند فعال می شود. نسخه سخت افزاری شامل یک قفل سخت افزاری می باشد که برای کاربر ارسال شده و کاربر می تواند در هر سیستمی استفاده نماید. نسخه نرم افزاری - سخت افزاری شامل دو مورد قبل است و کاربر می تواند همزمان یک سیستم ثابت و یک سیستم متغیر را مورد استفاده قرار دهد.

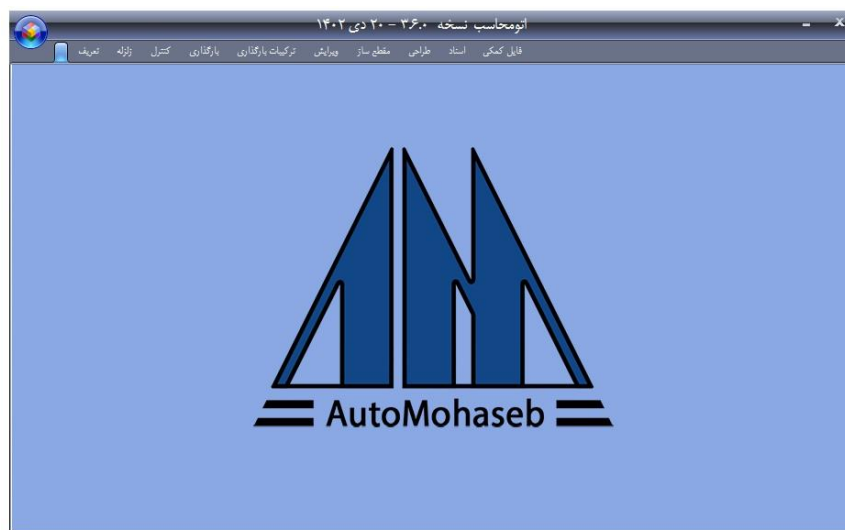
برای دیدن فیلم های آموزشی هر آیتم از طریق راه های ارتباطی زیر اقدام نمایید:

کانال آپارات AutoMohaseb

کانال اینستاگرام AutoMohaseb

کانال تلگرام AutoMohaseb

سایت [www.AutoMohaseb.com](http://www.AutoMohaseb.com)



اتومحاسب شامل بخش هایی به شرح ادامه می باشد:

#### بخش تعریف

این قسمت شامل امکانات تعریف مصالح ( فولاد، بتن و آرماتور )، طیف خاک ( شامل ترسیم نمودار ) و الگوهای بار ( قابلیت تعریف کلیه لودپترن ها و لودکیس های لرزه ای و غیر لرزه ای ) می باشد.

AutoMohaseb

نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمکی | استاندارد | طراحی | مقطع ساز | پیرایش | ترکیبات بارگذاری | پارامتری | کنترل | زمانه | تعریف

مصالح

تعریف خاک

الگوی بار

### Define Steel Materials

☒ Weight per Unit Volume 7850  $\text{Kg/m}^3$  Minimum Yield Stress,  $F_y$  2400  $\text{Kg/cm}^2$

☐ Mass per Unit Volume 785  $\text{Kg-s}^2/\text{m}^3$  Minimum Tensile Strength,  $F_u$  3700  $\text{Kg/cm}^2$  مصالح موجود

Modulus of Elasticity,  $E$  20000000000  $\text{Kg/m}^2$  Expected Yield Stress,  $F_{ye}$  2880  $\text{Kg/cm}^2$

Poisson's Ratio,  $U$  0.3 Effective Tensile Strength,  $F_{ue}$  4440  $\text{Kg/cm}^2$

نام مصالح

### Define Rebar Materials

☒ Weight per Unit Volume 7850  $\text{Kg/m}^3$  Minimum Yield Stress,  $F_y$  3400  $\text{Kg/cm}^2$

☐ Mass per Unit Volume 785  $\text{Kg-s}^2/\text{m}^3$  Minimum Tensile Strength,  $F_u$  500  $\text{Kg/cm}^2$  مصالح موجود

Modulus of Elasticity,  $E$  20000000000  $\text{Kg/m}^2$  Expected Yield Stress,  $F_{ye}$  4250  $\text{Kg/cm}^2$

Poisson's Ratio,  $U$  0.2 Effective Tensile Strength,  $F_{ue}$  6250  $\text{Kg/cm}^2$

نام مصالح

### Define Concrete Materials

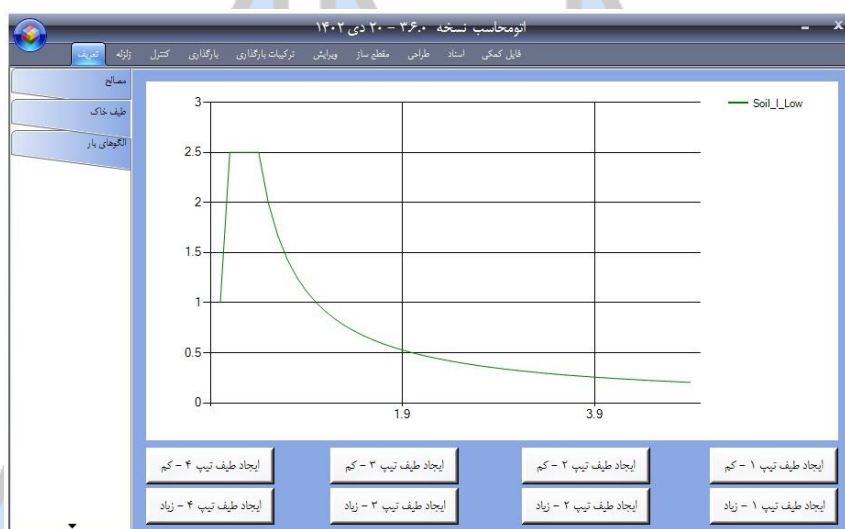
☒ Weight per Unit Volume 2500  $\text{Kg/m}^3$  Specified Concrete Compressive Strength,  $f_c$  200  $\text{Kg/cm}^2$

☐ Mass per Unit Volume 250  $\text{Kg-s}^2/\text{m}^3$  مصالح موجود

Modulus of Elasticity,  $E$  2305576477  $\text{Kg/m}^2$

Poisson's Ratio,  $U$  0.2

نام مصالح



نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمکی | استاندارد | طراحی | مقطع ساز | پیرایش | ترکیبات بارگذاری | پارامتری | کنترل | زمانه | تعریف

مصالح

تعریف خاک

الگوی بار

☒ Dead ☒ Notional

☒ SD ☒ Notional

☒ Partition ☒ Notional

☒ LNRod ☒ Notional

☒ LRed0.5 ☒ Notional

☒ LRed1.0 ☐ Notional

☒ LRoof ☒ Notional

☒ LSnow ☒ Notional

☒ Soil-Static

☒ Fz ☒ Seismic ☐ Other

☒ Mass

☒ EX  ☒ EX-Drift

☒ EXP  ☒ EXP-Drift

☒ EXN  ☒ EXN-Drift

☒ EY  ☒ EY-Drift

☒ EYP  ☒ EYP-Drift

☒ EYN  ☒ EYN-Drift

☒ SPX  ☒ SPX-Drift

☒ SPXT  ☒ SPXT-Drift

☒ SPY  ☒ SPY-Drift

☒ SPYT  ☒ SPYT-Drift

☒ Soil-Dynamic

## بخش زلزله

این قسمت شامل امکانات پارامترهای زلزله (تنظیم تیپ خاک، شهر مورد نظر و لرزه خیزی آن، طبقه بندی ساختمان، سیستم باربر جانبی، نوع سازه، تراز پایه و ... )، محاسبات ضریب زلزله (دریافت زمان تناوب تحلیلی و محاسبه ضرایب زلزله طراحی و دریافت) و همپایه سازی می باشد.

این تصویر نمایشگر پنجره "پارامترهای کلی" در نرم افزار اتومحاسب نسخه ۳۶۰۰-۲۰ دی ۱۴۰۲ است. در این پنجره، کاربر می تواند پارامترهای اساسی پروژه را تنظیم کند. در بخش "تیپ خاک"، گزینه "خاک تیپ دو" انتخاب شده است. در بخش "منطقه لرزه خیزی"، "شهر مشهد" و "طبقه بندی ساختمان" به "گروه ۳" و "تعداد طبقه ها" به "Story 5" و "پایین ترین تراز" به "Base" مشخص شده است. در بخش "سیستم باربر جانبی در جهت X"، گزینه "قاب خمشی بتن آرمه متوسط" انتخاب شده و پارامترهای  $R_u = 5$ ،  $\Omega_0 = 3$ ،  $C_d = 4.5$  و  $H_m = 35$  وارد شده است. در بخش "سیستم باربر جانبی در جهت Y"، گزینه "قاب خمشی بتن آرمه متوسط" انتخاب شده و پارامترهای  $R_u = 5$ ،  $\Omega_0 = 3$ ،  $C_d = 4.5$  و  $H_m = 35$  وارد شده است. همچنین در بخش "پارامترهای کلی"،  $S = 1.5$ ،  $S_0 = 1$ ،  $T_0 = 0.1$ ،  $T_s = 0.5$ ،  $A = 0.3$  و  $I = 1$  مشخص شده است. در بخش "افزایش دوره تناوب (٪)"، گزینه "۲۵٪" انتخاب شده است. در بخش "سازه بتنی"، گزینه "سازه بتنی" انتخاب شده است. در بخش "تعداد طبقه ها"، "Number of Story = 5" و "H = 17.8" مشخص شده است.

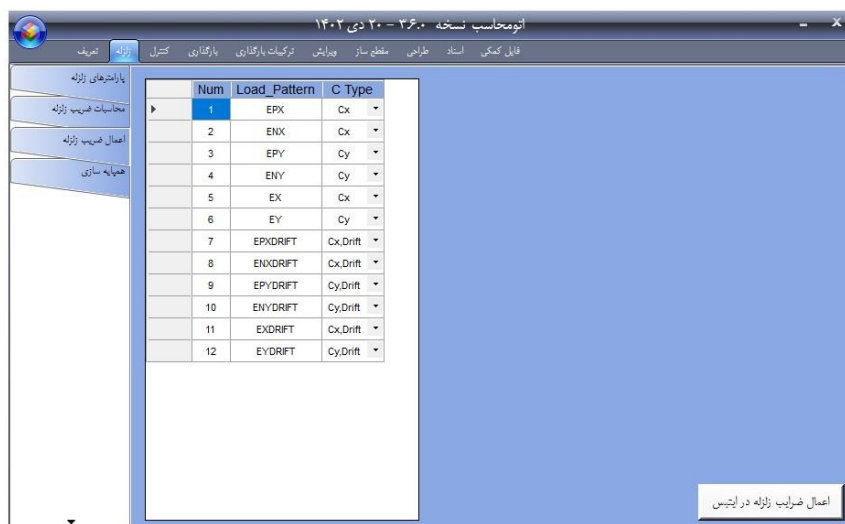
این تصویر نمایشگر پنجره "محاسبات جهت X" در نرم افزار اتومحاسب نسخه ۳۶۰۰-۲۰ دی ۱۴۰۲ است. در این پنجره، نتایج محاسبات جهت X و Y نمایش داده شده است. در بخش "محاسبات جهت X"، نتایج زیر نمایش داده شده است:

زمان تناوب	محاسبه ضرایب طراحی	محاسبه ضرایب دریافت
$1.25T_a = 0.834$	$T = 0.834$	$T, Drift = 0.885$
$T_a = 0.667$	$B_1 = 1.498$	$B_1, Drift = 1.412$
$0.8T_a = 0.534$	$N = 1.067$	$N, Drift = 1.077$
$T, Etab = 0.885$	$B = 1.599$	$B, Drift = 1.521$
	$C_{min} = 0.036$	
	$CX = 0.0959$	$CX, Drift = 0.0913$
	$KX = 1.167$	$KX, Drift = 1.192$

در بخش "محاسبات جهت Y"، نتایج زیر نمایش داده شده است:

زمان تناوب	محاسبه ضرایب طراحی	محاسبه ضرایب دریافت
$1.25T_a = 0.834$	$T = 0.834$	$T, Drift = 1.201$
$T_a = 0.667$	$B_1 = 1.498$	$B_1, Drift = 1.041$
$0.8T_a = 0.534$	$N = 1.067$	$N, Drift = 1.14$
$T, Etab = 1.201$	$B = 1.599$	$B, Drift = 1.187$
	$C_{min} = 0.036$	
	$CY = 0.0959$	$CY, Drift = 0.0712$
	$KY = 1.167$	$KY, Drift = 1.35$

در بخش "نمایش نتایج"، گزینه "نمایش نتایج" انتخاب شده است. در بخش "آموزش در آپارات"، گزینه "آموزش در آپارات" انتخاب شده است. در بخش "اصلاح مقادیر سختی"، گزینه "اصلاح مقادیر سختی" انتخاب شده است. در بخش "نمایش نتایج تحلیلی"، گزینه "نمایش نتایج تحلیلی" انتخاب شده است. در بخش "محاسبه ضرایب زلزله"، گزینه "محاسبه ضرایب زلزله" انتخاب شده است.



## بخش کنترل

این قسمت شامل امکانات پیچش تصادفی ( محاسبه پیچش تصادفی و اعمال خروج از مرکزیت به صورت تیپ و یا طبقه به طبقه )، تغییر مکان ( امکان انتخاب کلیه گره‌ها، گره‌های انتخابی و مراکز جرم )، پیچش همسازی ( محاسبه بسیار دقیق ضرایب پیچش و اعمال به تیرها )، زلزله متعامد ( بررسی امکان حذف اثر زلزله ۳۰ درصد متعامد ) و برش چشمه اتصال ( محاسبه برش چشمه اتصال مطابق با آیین‌نامه و مستقل از محاسبات ایتبس و تولید فایل بر اساس روش ایتبس ) می‌باشد.

اتومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمکی | استاندارد | طراحی | مقطع سازه | پیرایش | ترکیبات بارگذاری | بارگذاری | کنترل | جزئیات | تعریف

پیش نمایش تعادلی

تغییر مکان

پیش نمایش همسایزی

جزئیات همسایزی

برش چشمه اتصال

Story Max Over Avg Drifts

Load	Story	Dir	Ratio
EPY	Story7	Y	1.128
EPY	Story6	Y	1.204
EPY	Story5	Y	1.12
EPY	Story4	Y	1.1
EPY	Story3	Y	1.09
EPY	Story2	Y	1.083
EPY	Story1	Y	1.068
ENY	Story7	Y	1.079
ENY	Story6	Y	1.076
ENY	Story5	Y	1.024
ENY	Story4	Y	1.011
ENY	Story3	Y	1.005
ENY	Story2	Y	1
ENY	Story1	Y	1.004

Diaphragm Max Over Avg Drifts

Load	Story	Dir	Ratio
EPY	Story7	Diaph D1 Y	1.128
EPY	Story6	Diaph D1 Y	1.204
EPY	Story5	Diaph D1 Y	1.12
EPY	Story4	Diaph D1 Y	1.1
EPY	Story3	Diaph D1 Y	1.09
EPY	Story2	Diaph D1 Y	1.083
EPY	Story1	Diaph D1 Y	1.068
ENY	Story7	Diaph D1 Y	1.079
ENY	Story6	Diaph D1 Y	1.076
ENY	Story5	Diaph D1 Y	1.024
ENY	Story4	Diaph D1 Y	1.011
ENY	Story3	Diaph D1 Y	1.005
ENY	Story2	Diaph D1 Y	1
ENY	Story1	Diaph D1 Y	1.004

خروج از مرکزیت طبقه به طبقه

خروج از مرکزیت همه طبقات

ایجاد طبقات

محاسبه پیش نمایش تعادلی

آموزش در آپارات

اتومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمکی | استاندارد | طراحی | مقطع سازه | پیرایش | ترکیبات بارگذاری | بارگذاری | کنترل | جزئیات | تعریف

پیش نمایش تعادلی

تغییر مکان

پیش نمایش همسایزی

جزئیات همسایزی

برش چشمه اتصال

Joint Story LoadPattern X Y Drift\_X Drift\_Y Drift\_Xall Drift\_Yall

6	Story7	EPX	8.1712	7.6723	0.0013	-0.00168	0.0056	0.0056
7	Story6	EPX	4.8171	8.9793	0.00211	-3E-05	0.0056	0.0056
10	Story5	EPX	4.8714	8.9772	0.00233	-7E-05	0.0056	0.0056
14	Story4	EPX	4.8714	8.9772	0.0025	-0.0001	0.0056	0.0056
18	Story3	EPX	4.8714	8.9772	0.00243	-0.00011	0.0056	0.0056
52	Story2	EPX	4.8714	8.9772	0.00196	-0.0001	0.0056	0.0056
54	Story1	EPX	4.8809	8.9746	0.00084	-4E-05	0.0056	0.0056
5	Story7	ENX	8.1712	7.6723	0.00225	0.00074	0.0056	0.0056
7	Story6	ENX	4.8171	8.9793	0.00207	-3E-05	0.0056	0.0056

Joint Story LoadCase X Y Drift\_X Drift\_Y Drift\_Xall Drift\_Yall

6	Story7	SPX-DRIFT	8.1712	7.6723	0.00254	0.00053	0.0056	0.0056
7	Story6	SPX-DRIFT	4.8171	8.9793	0.00239	7E-05	0.0056	0.0056
10	Story5	SPX-DRIFT	4.8714	8.9772	0.00245	0.00013	0.0056	0.0056
14	Story4	SPX-DRIFT	4.8714	8.9772	0.00243	0.00018	0.0056	0.0056
18	Story3	SPX-DRIFT	4.8714	8.9772	0.00221	0.00021	0.0056	0.0056
52	Story2	SPX-DRIFT	4.8714	8.9772	0.00172	0.00022	0.0056	0.0056
54	Story1	SPX-DRIFT	4.8809	8.9746	0.00072	0.00015	0.0056	0.0056
5	Story7	SPXT-DRIFT	8.1712	7.6723	0.00275	0.00189	0.0056	0.0056
7	Story6	SPXT-DRIFT	4.8171	8.9793	0.00241	8E-05	0.0056	0.0056

فیلتر کردن (نمایش گره های با مقدار غیر مجاز / نمایش گره های با مقدار مجاز)

محاسبه تغییر مکان

آموزش در آپارات

تغییر مکان گره های پیرامونی

تغییر مکان کل گره ها

تغییر مکان گره های انتخابی

تغییر مکان مراکز جرم

اتومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمکی | استاندارد | طراحی | مقطع سازه | پیرایش | ترکیبات بارگذاری | بارگذاری | کنترل | جزئیات | تعریف

پیش نمایش تعادلی

تغییر مکان

پیش نمایش همسایزی

جزئیات همسایزی

برش چشمه اتصال

Num Beam Story Tu.KN.m Tcr.KN.m J Passed?

1	71	Story1	71.171	77.22	0.1	Passed
2	72	Story6	75.995	77.22	0.1	Passed
3	74	Story5	76.807	77.22	0.09	Passed
4	75	Story4	76.295	77.22	0.09	Passed
5	76	Story3	76.142	77.22	0.09	Passed
6	77	Story2	76.078	77.22	0.09	Passed
7	78	Story1	50.275	59.32	0.1	Passed
8	79	Story6	57.387	59.32	0.2	Passed
9	81	Story5	52.119	59.32	0.1	Passed
10	82	Story4	51.479	59.32	0.1	Passed
11	83	Story3	53.358	59.32	0.1	Passed
12	84	Story2	54.899	59.32	0.1	Passed
13	99	Story1	26.579	32.22	0.1	Passed
14	100	Story6	24.407	32.22	0.1	Passed
15	102	Story5	30.473	32.22	0.1	Passed
16	103	Story4	30.151	32.22	0.1	Passed
17	104	Story3	30.052	32.22	0.1	Passed
18	105	Story2	30.007	32.22	0.1	Passed
19	106	Story1	30.1	32.22	0.4	Passed

مرحله ۱ - تعداد ۲ عدد تیر همگرا نشده است

Initial\_J 0.75

Number of Steps 20

انتخاب تمام تیرها

آموزش در آپارات

کنترل پیش نمایش همسایزی



اتومحاسب نسخه ۳۶۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمک اسناد طراحی مقطع سازه پیرایش ترکیبات بارگذاری بارگذاری کنترل رزله تعریف

پیش تصادفی  
تغییر مکان  
پیش همسای  
رزله متعام  
برش چشمه اتصال

Num	Name	Story	Combo	PT	PC	P	Ratio
1	1	Story1	Control20-XP	4.0715	373.4575	10.3349	0.028
2	1	Story1	Control20-XN	4.0715	373.4575	-10.3349	0.028
3	1	Story1	Control20-YP	4.0715	373.4575	29.1256	0.078
4	1	Story1	Control20-YN	4.0715	373.4575	-29.1256	0.078
5	2	Story1	Control20-XP	4.0715	373.4575	-15.9877	0.043
6	2	Story1	Control20-XN	4.0715	373.4575	15.9877	0.043
7	2	Story1	Control20-YP	4.0715	373.4575	32.5002	0.087
8	2	Story1	Control20-YN	4.0715	373.4575	-32.5002	0.087
9	3	Story1	Control20-XP	4.0715	311.5775	7.5914	0.024
10	3	Story1	Control20-XN	4.0715	311.5775	-7.5914	0.024
11	3	Story1	Control20-YP	4.0715	311.5775	8.9224	0.029
12	3	Story1	Control20-YN	4.0715	311.5775	-8.9224	0.029
13	4	Story1	Control20-XP	4.0715	311.5775	-74.6675	0.24
14	4	Story1	Control20-XN	4.0715	311.5775	74.6675	0.24
15	4	Story1	Control20-YP	4.0715	311.5775	-0.6597	0.002
16	4	Story1	Control20-YN	4.0715	311.5775	0.6597	0.002
17	5	Story1	Control20-XP	4.0715	311.5775	9.1439	0.029
18	5	Story1	Control20-XN	4.0715	311.5775	-9.1439	0.029
19	5	Story1	Control20-YP	4.0715	311.5775	-19.5832	0.063

Select "Ex"  
☐ EPX  
☐ ENX  
☐ EPY  
☐ ENY  
☒ EX  
☐ EY  
☐ EPXDRIFFT  
☐ ENXDRIFFT  
☐ EPYDRIFFT  
☐ ENYDRIFFT  
☐ EXDRIFFT  
☐ EYDRIFFT

Select "Ey"  
☐ EPX  
☐ ENX  
☐ EPY  
☐ ENY  
☐ EX  
☒ EY  
☐ EPXDRIFFT  
☐ ENXDRIFFT  
☐ EPYDRIFFT  
☐ ENYDRIFFT  
☐ EXDRIFFT  
☐ EYDRIFFT

معیار ستون فشاری ☒  
 معیار ستون کششی ☐

آموزش در آپارت  
 کنترل رزله متعام

اتومحاسب نسخه ۳۶۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمک اسناد طراحی مقطع سازه پیرایش ترکیبات بارگذاری بارگذاری کنترل رزله تعریف

پیش تصادفی  
تغییر مکان  
پیش همسای  
رزله متعام  
برش چشمه اتصال

انتخاب تیرهای کنسول  
انتخاب تیرهای لبه  
مشخصات آرماژور سقف - جهت عمودی  
مشخصات آرماژور سقف - جهت افقی

Beam	?	Beam	?	Story	N	Long	Add	Story	N	Long	Add
B1		B1		Story7	3	18	20	Story7	3	18	20
B2		B2		Story6	3	18	20	Story6	3	18	20
B3		B3		Story5	3	18	20	Story5	3	18	20

Joint	Major Elabs	Minor Elabs	Major Actual	Minor Actual	Column Section	Column Length	Aj Major	Aj Minor	Right Beam Section	Right Beam As Top	Right Beam As Bot	Left Beam Section
32			1.98	0.61	C4060	350	1600	2400	B6050	23.34	10.78	
42			1.43	0.345	C4060	350	1600	2400	B6050	29.63	13.92	
62			1.43	0.446	C4060	350	1600	2400	B6050	29.63	13.92	
72			1.43	0.548	C4060	350	1600	2400	B6050	29.63	13.92	
82			1.43	0.548	C4060	350	1600	2400	B6050	29.63	13.92	
2			1.285	0.551	C4060	380	1600	2400	B6050	26.48	13.92	
33			1.714	0.61	C4060	350	1600	2400				B6050
43			1.276	0.446	C4060	350	1600	2400				B6050

توزیع نامساوی آرماژور پیچشی ☒ توزیع مساوی آرماژور پیچشی ☐ شکل پذیری ویژه ☐ شکل پذیری متوسط ☒

رده بتن C35  
 آرماژور طولی A1-A11

ایجاد فایل بر اساس روش ایتبس  
 محاسبه برش چشمه اتصال  
 آموزش در آپارت

## بخش بارگذاری

این قسمت شامل امکانات بارگذاری گره (شامل بارگذاری نیرو و لنگر)، بارگذاری نقطه‌ای تیر (قابلیت انتخاب تیرها به صورت همزمان و انتخاب فواصل)، بارگذاری گسترده تیر (قابلیت انتخاب همزمان تیرها، دریافت خودکار مختصات گره‌های انتخابی و بارگذاری یکنواخت و غیر یکنواخت تیرها)، بارگذاری پیشرفته المان‌های خطی (قابلیت انتخاب همزمان کلیه المان‌های تیر، ستون و بادبند و دریافت خودکار مختصات گره‌های انتخابی)، بارگذاری سقف، بارگذاری جانبی دیوار و بارگذاری خودکار دیوار حائل (محاسبات خودکار نیروی استاتیکی و دینامیکی خاک و اعمال همزمان به کلیه دیوارها) می‌باشد.

لازم به توضیح است در این بخش امکاناتی فراهم گردیده است که بارگذاری‌ها به صورت همزمان انجام شود و مشکلات عدیده ایتبس در هنگام بارگذاری مرتفع گردد.





اتومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایلی کمکی | استاندارد | طراحی | مقطع ساز | پیرایش | ترکیبات بارگذاری | بارگذاری | کنترل | بازنگری | تعریف

بارگذاری گروه

Load	Type	Val1_Tm	Val2_Tm	Detail
DEAD	Dead			
SD	SuperDead			
LNRED	Live			
LPART	Live			
LRED0.5	ReduceLive			
LRED1.0	ReduceLive			
LROOF	Rooflive			
SOIL	Other			
MASS	Other			
-LLRF	Other			
-SPXTECC	Other			
-SPYTECC	Other			
-SPXT-DRIFTECC	Other			
-SPYT-DRIFTECC	Other			
FZ	Quake			

Num	Beam	Length	Start_Dist	End_Dist
1	113	7.22		
2	127	5.5		
3	134	7.22		
4	1	3.8		
5	2	3.8		
6	7	3.8		
7	8	3.8		
8	9	3.8		
9	11	3.5		
10	12	3.5		

فاصله واقعی ☒ ☐ فاصله نسبی

نورزناسانی المان های انتخابی

دریافت موقعیت از جدول

آموزش در آپارتمانت

بارگذاری المان های خطی

چابگری باری ☒

☐ X Dir ☒ Gravity ☐ Y Dir ☐ GravityProj

پاک کردن لیست

اتومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایلی کمکی | استاندارد | طراحی | مقطع ساز | پیرایش | ترکیبات بارگذاری | بارگذاری | کنترل | بازنگری | تعریف

بارگذاری گروه

Load	Type	Value_Tm	Detail
DEAD	Dead		
SD	SuperDead		
LNRED	Live		
LPART	Live		
LRED0.5	ReduceLive		
LRED1.0	ReduceLive		
LROOF	Rooflive		
SOIL	Other		
MASS	Other		
-LLRF	Other		
-SPXTECC	Other		
-SPYTECC	Other		
-SPXT-DRIFTECC	Other		
-SPYT-DRIFTECC	Other		
FZ	Quake		

چابگری باری ☒

☒ Gravity ☐ GravityProj

آموزش در آپارتمانت

بارگذاری سقف ها

پاک کردن لیست

اتومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایلی کمکی | استاندارد | طراحی | مقطع ساز | پیرایش | ترکیبات بارگذاری | بارگذاری | کنترل | بازنگری | تعریف

بارگذاری گروه

Load	Type	Value_Tm
DEAD	Dead	
SD	SuperDead	
LNRED	Live	
LPART	Live	
LRED0.5	ReduceLive	
LRED1.0	ReduceLive	
LROOF	Rooflive	
SOIL	Other	
MASS	Other	
-LLRF	Other	
-SPXTECC	Other	
-SPYTECC	Other	
-SPXT-DRIFTECC	Other	
-SPYT-DRIFTECC	Other	
FZ	Quake	

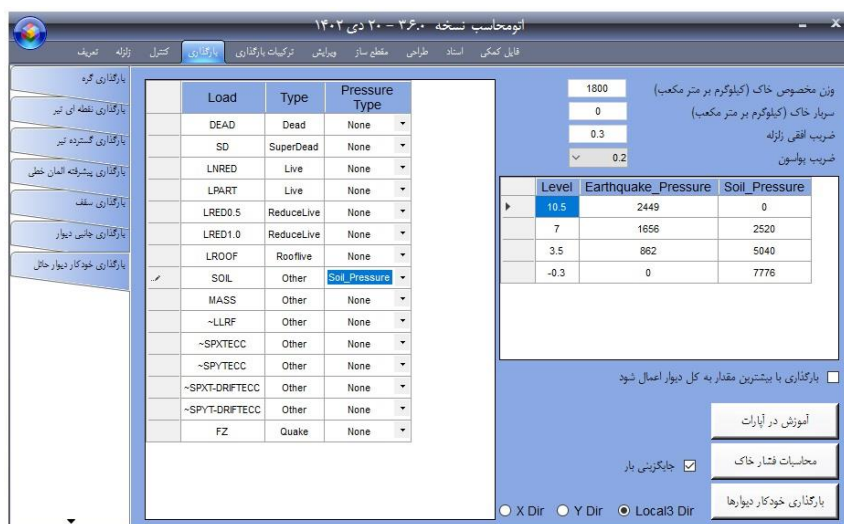
چابگری باری ☒

☐ X Dir ☐ Y Dir ☒ Local3 Dir

آموزش در آپارتمانت

بارگذاری دیوارها

پاک کردن لیست



## بخش ترکیبات بارگذاری

این قسمت شامل امکانات تنظیمات ساخت ترکیب بار ( شامل معادلسازی بارها، تنظیم مقدار  $p$  و امگا )، ساخت ترکیب بار ( شامل ترکیبات بار سازه فولادی، ترکیبات بار کنترل خیز سازه فولادی، ترکیبات بار طراحی تیرهای کامپوزیت، ترکیبات بار سازه بتنی، ترکیبات بار طراحی فونداسیون و ترکیبات بار کنترل تنش خاک )، ساخت ترکیب بار پوش ( امکان ایجاد ترکیب بار پوش در ایتبس و سیف ) و ویرایش ترکیبات بارگذاری ( امکان مشاهده کامل ضرایب بار و ویرایش موردی و یا کلی ضرایب ) می‌باشد.



اتومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمکی | استاندارد | طراحی | مقطع ساز | ویرایش | ترکیبات بارگذاری | کنترل | بازنگری | تعریف

تعطیلات ساخت ترکیب بار

ساخت ترکیبات بار

ساخت ترکیبات پوش

ویرایش ترکیبات بارگذاری

☒ +1.4 DEAD + 1.4 SD  
☒ +1.2 DEAD + 1.2 SD + 1.6 LNRED + 1.6 LRED0.5 + 1.6 LRED1.0 + 0.5 LROOF  
☒ +1.2 DEAD + 1.2 SD + 1.6 LNRED + 1.6 LRED0.5 + 1.6 LRED1.0  
☒ +1.2 DEAD + 1.2 SD + 1.6 LROOF + 1.0 LNRED + 0.5 LRED0.5 + 0.5 LRED1.0  
☒ +1.2 DEAD + 1.2 SD + 1.0 LNRED + 0.5 LRED0.5 + 0.5 LRED1.0  
☒ +1.2 DEAD + 1.2 SD + 1.0 LNRED + 0.5 LRED0.5 + 0.5 LRED1.0 + 0.5 LROOF  
☒ +1.2 DEAD + 1.2 SD + 1.6 LNRED + 0.5 LRED0.5 + 0.5 LRED1.0  
☒ +1.2 DEAD + 1.2 SD + 1.0 LNRED + 0.5 LRED0.5 + 0.5 LRED1.0 + 1.2 SPX + 0.36 SPY  
☒ +1.2 DEAD + 1.2 SD + 1.0 LNRED + 0.5 LRED0.5 + 0.5 LRED1.0 + 1.2 SPXT + 0.36 SPY  
☒ +1.2 DEAD + 1.2 SD + 1.0 LNRED + 0.5 LRED0.5 + 0.5 LRED1.0 + 1.2 SPY + 0.36 SPX  
☒ +1.2 DEAD + 1.2 SD + 1.0 LNRED + 0.5 LRED0.5 + 0.5 LRED1.0 + 1.2 SPYT + 0.36 SPX  
☒ +0.9 DEAD + 0.9 SD + 1.2 SPX + 0.36 SPY  
☒ +0.9 DEAD + 0.9 SD + 1.2 SPXT + 0.36 SPY  
☒ +0.9 DEAD + 0.9 SD + 1.2 SPY + 0.36 SPX  
☒ +0.9 DEAD + 0.9 SD + 1.2 SPYT + 0.36 SPX

☒ Check / Uncheck All Load Combinations

شروع نام از: 1

نام ترکیب بار: Conc-

ایجاد ترکیب بارها

۱۵ عدد ترکیب بار ساخته شد

اتومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمکی | استاندارد | طراحی | مقطع ساز | ویرایش | ترکیبات بارگذاری | کنترل | بازنگری | تعریف

تعطیلات ساخت ترکیب بار

ساخت ترکیبات بار

ساخت ترکیبات پوش

ویرایش ترکیبات بارگذاری

☐ UDCmpD1  
☐ UDCmpD2  
☐ UDCmpC1  
☐ UDCmpC2  
☐ UDCmpS1  
☐ UDCmpS2  
☐ UDCmpS3  
☐ UDCmpS4  
☐ UDSID1  
☐ UDSID2  
☒ Conc-1  
☒ Conc-2  
☒ Conc-3  
☒ Conc-4  
☐ Conc-5  
☐ Conc-6  
☐ Conc-7  
☐ Conc-8  
☐ Conc-9  
☐ Conc-10  
☐ Conc-11  
☐ Conc-12  
☐ Conc-13  
☐ Conc-14  
☐ Conc-15  
☐ Conc-16

☐ Check / Uncheck All Load Combinations

نام ترکیب بار پوش: Push

ایجاد پوش در سیف: ۳۰۱۶

ایجاد پوش در آیتیس

دریافت ترکیب بارها

اتومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمکی | استاندارد | طراحی | مقطع ساز | ویرایش | ترکیبات بارگذاری | کنترل | بازنگری | تعریف

تعطیلات ساخت ترکیب بار

ساخت ترکیبات بار

ساخت ترکیبات پوش

ویرایش ترکیبات بارگذاری

Num	Combination	DEAD	SD	LNRED	LPART	LRED0.5	LRED1.0	LROOF	FZ	SOIL	MASS	N
1	UDCmpD1	1	1									
2	UDCmpD2	1	1	1	1	1	1	1				
3	UDCmpC1	1.4										
4	UDCmpC2	1.4		0.32	0.32	0.32	0.32	0.32				
5	UDCmpS1	1.4	1.4									
6	UDCmpS2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6					
7	UDCmpS3	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	0.5				
8	UDCmpS4	1.2	1.2	1	1	0.5	0.5	1.6				
9	UDSID1	1	1									
10	UDSID2	1	1	1	1	1	1	1				
11	Conc-1	1.4	1.4									
12	Conc-2	1.2	1.2	1.6		1.6	1.6	0.5				
13	Conc-3	1.2	1.2	1.6		1.6	1.6					
14	Conc-4	1.2	1.2	1		0.5	0.5	1.6				
15	Conc-5	1.2	1.2	1		0.5	0.5					
16	Conc-6	1.2	1.2	1		0.5	0.5	0.5				

شورب

اعمال ضرایب بار

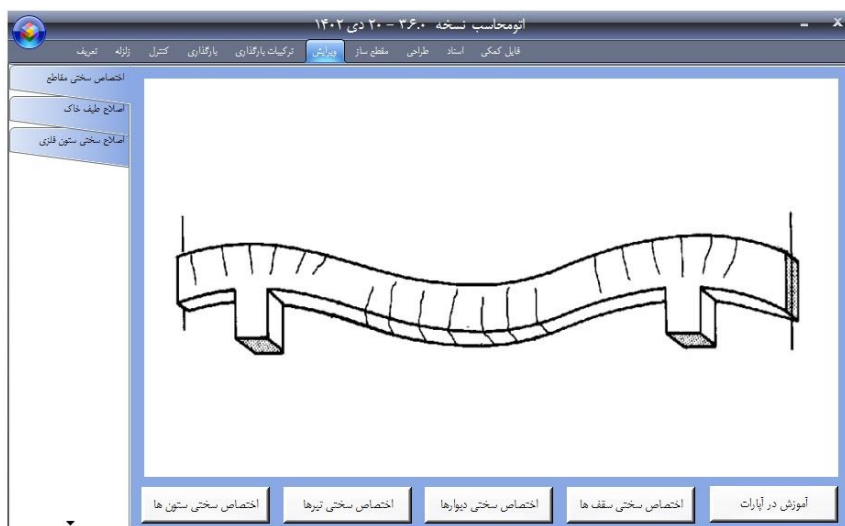
حذف ضرایب بار

حذف ترکیب بار

نمایش ترکیب بارها

آموزش در آپارات

این قسمت شامل امکانات اختصاص سختی مقاطع ( اصلاح سختی کليه المان‌های تیر، ستون، سقف و دیوار)، اصلاح طیف خاک ( تنظیم نوع تیپ خاک در لودکیس‌ها ) و اصلاح سختی ستون فلزی ( مختص نظام مهندسی مشهد ) می‌باشد.



Property/Stiffness Modifiers for Analysis

Cross-section (axial) Area	1
Shear Area in 2 direction	1
Shear Area in 3 direction	1
Torshional Constant	0.15
Moment of Inertia about 2 axis	1
Moment of Inertia about 3 axis	0.35
Mass	0.85
Weight	0.85

☐ تیر بدون تغییر سختی  
☒ تیر با سختی ۰/۳۵  
☐ تیر با سختی ۰/۵

☐ کنترل هندساز  
☐ انتخاب تمام تیرها

Property/Stiffness Modifiers for Analysis

Cross-section (axial) Area	1
Shear Area in 2 direction	1
Shear Area in 3 direction	1
Torshional Constant	1
Moment of Inertia about 2 axis	0.7
Moment of Inertia about 3 axis	0.7
Mass	1
Weight	1

☐ ستون بدون تغییر سختی  
☒ ستون با سختی ۰/۷  
☐ ستون با سختی ۰/۵

☐ کنترل هندساز  
☐ انتخاب تمام ستون ها

Property/Stiffness Modifiers for Analysis

Membrane f11 Direction	1
Membrane f22 Direction	1
Membrane f12 Direction	1
Bending m11 Direction	0.25
Bending m22 Direction	0.25
Bending m12 Direction	0.25
Shear v13 Direction	1
Shear v23 Direction	1
Mass	1
Weight	1

☒ سقف بدون تغییر سختی  
☐ سقف با سختی ۰/۰۰۱  
☒ سقف با سختی ۰/۲۵  
☐ سقف با سختی ۰/۳۵

☐ کنترل هندسازی  
☐ انتخاب تمام سقف ها

پس‌تنه تایید

Property/Stiffness Modifiers for Analysis

Membrane f11 Direction	1
Membrane f22 Direction	0.7
Membrane f12 Direction	1
Bending m11 Direction	0.35
Bending m22 Direction	0.35
Bending m12 Direction	0.35
Shear v13 Direction	1
Shear v23 Direction	1
Mass	1
Weight	1

☐ دیوار بدون تغییر سختی  
☐ دیوار با سختی ۰/۳۵  
☒ دیوار با سختی ۰/۷  
☐ دیوار با سختی ۰/۵

☐ کنترل هندسازی  
☐ انتخاب تمام دیوارها

پس‌تنه تایید

## بخش مقطع ساز

این قسمت شامل امکانات ساخت تیر بتنی ( امکان ساخت تیرهای بتنی به صورت انبوه )، ویرایش تیرهای بتنی موجود ( قابلیت ویرایش پارامترهای تیرهای بتنی موجود به صورت انبوه )، ساخت ستون بتنی ( امکان ساخت ستون های بتنی به صورت انبوه با توجه به ابعاد و آرماتورهای مختلف، امکان ساخت ستون در حالت دیزاین )، ویرایش ستون های بتنی موجود ( قابلیت ویرایش پارامترهای ستون های بتنی موجود به صورت انبوه ) و ساخت مقاطع فلزی ( امکان ساخت مقاطع فلزی با انواع حالات ورق به صورت انبوه همراه با معادلسازی آن ) می باشد.

اتومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل گمکی استاد طراحی مقطع ساز ویرایش ترکیبات پارگذاری پارگذاری کنترل بازیه تعریف

ساخت تیر بتنی

ویرایش تیرهای بتنی موجود

ساخت ستون بتنی

ویرایش ستون های بتنی موجود

ساخت مقاطع فلزی

Num	Name	B (cm)	H (cm)	Create ?
1	B3030	30	30	<input type="checkbox"/>
2	B3035	30	35	<input type="checkbox"/>
3	B3040	30	40	<input type="checkbox"/>
4	B3045	30	45	<input type="checkbox"/>
5	B3050	30	50	<input type="checkbox"/>
6	B3055	30	55	<input type="checkbox"/>
7	B3060	30	60	<input type="checkbox"/>
8	B3535	35	35	<input type="checkbox"/>
9	B3540	35	40	<input type="checkbox"/>
10	B3545	35	45	<input type="checkbox"/>
11	B3550	35	50	<input type="checkbox"/>
12	B3555	35	55	<input type="checkbox"/>
13	B3560	35	60	<input type="checkbox"/>
14	B3565	35	65	<input type="checkbox"/>
15	B3570	35	70	<input type="checkbox"/>
16	B4040	40	40	<input type="checkbox"/>
17	B4045	40	45	<input type="checkbox"/>
18	B4050	40	50	<input type="checkbox"/>
19	B4055	40	55	<input type="checkbox"/>

رده بتن: C25

آرماتور طولی: A1-AIII

آرماتور عرضی: A1-AIII

کاور ناخالص بالا: 67 (mm)

کاور ناخالص پایین: 67 (mm)

☐ اختصاص خودکار ضریب جرم و وزن

آموزش در آپارات

ساخت تکی تیر بتنی

ساخت گروهی تیر بتنی



نومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمکی | استاندارد | طراحی | **مقطع سازه** | پیرایش | ترکیبات بارگذاری | پارگذاری | کنترل | رزله | تعریف

ساخت تیر بتنی

پیرایش تیرهای بتنی موجود

ساخت ستون بتنی

پیرایش ستون های بتنی موجود

ساخت مقاطع فلزی

Num	Name	B (cm)	H (cm)	Fc	Long Rebar	Confine Rebar	Top Cover (mm)	Bot Cover (mm)	Edit ?
1	B5070	50	70	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
2	B5090	50	90	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
3	B6070	60	70	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
4	B6080	60	80	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
5	B6090	60	90	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
6	B5080	50	80	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
7	B4050	40	50	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
8	B5050	50	50	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
9	B5060	50	60	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
10	B6060	60	60	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
11	B6040	60	40	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
12	B7560	75	60	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
13	B7575	75	75	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>
14	B4060	40	60	C35	At-AIII	At-AIII	67	67	<input type="checkbox"/>

67 (mm) کاور ناخالص بالا

67 (mm) کاور ناخالص پایین

رده بتن C25

آرماتور طولی At-AIII

آرماتور عرضی At-AIII

حذف گروهی تیر بتنی

پیرایش گروهی تیر بتنی

آموزش در آپارات

انتخاب سازه

انتخاب سازه آرماتور طولی

کاور خالص (mm) 50

حداقل فاصله خالص (mm) 40

ستون با شکل پذیری متوسط ☒

ستون با شکل پذیری زیاد ☐

مقطع در حالت طراحی باشد ☐

نومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمکی | استاندارد | طراحی | **مقطع سازه** | پیرایش | ترکیبات بارگذاری | پارگذاری | کنترل | رزله | تعریف

ساخت تیر بتنی

پیرایش تیرهای بتنی موجود

ساخت ستون بتنی

پیرایش ستون های بتنی موجود

ساخت مقاطع فلزی

Num	Name	Net Dis C1 (cm)	Net Dis C2 (cm)	p%	Create ?
1	C5050-8F20-3x3	15.8	15.8	1.01	<input type="checkbox"/>
2	C5050-8F22-3x3	15.5	15.5	1.22	<input type="checkbox"/>
3	C5050-8F25-3x3	15.05	15.05	1.57	<input type="checkbox"/>
4	C5050-12F18-4x4	10.13	10.13	1.22	<input type="checkbox"/>
5	C5050-12F20-4x4	9.87	9.87	1.51	<input type="checkbox"/>
6	C5050-12F22-4x4	9.6	9.6	1.82	<input type="checkbox"/>
7	C5050-12F25-4x4	9.2	9.2	2.36	<input type="checkbox"/>
8	C5050-16F16-5x5	7.4	7.4	1.29	<input type="checkbox"/>
9	C5050-16F18-5x5	7.15	7.15	1.63	<input type="checkbox"/>
10	C5050-16F20-5x5	6.9	6.9	2.01	<input type="checkbox"/>
11	C5050-16F22-5x5	6.65	6.65	2.43	<input type="checkbox"/>
12	C5050-16F25-5x5	6.28	6.28	3.14	<input type="checkbox"/>
13	C5050-20F14-6x6	5.84	5.84	1.23	<input type="checkbox"/>
14	C5050-20F16-6x6	5.6	5.6	1.61	<input type="checkbox"/>
15	C5050-20F18-6x6	5.36	5.36	2.04	<input type="checkbox"/>
16	C5050-20F20-6x6	5.12	5.12	2.51	<input type="checkbox"/>
17	C5050-20F22-6x6	4.88	4.88	3.04	<input type="checkbox"/>
18	C5050-20F25-6x6	4.52	4.52	3.93	<input type="checkbox"/>
19	C5050-24F14-7x7	4.63	4.63	4.42	<input type="checkbox"/>

رده بتن C25

آرماتور طولی At-AIII

آرماتور عرضی 12

انتخاب سازه آرماتور طولی

کاور خالص (mm) 50

حداقل فاصله خالص (mm) 40

ستون با شکل پذیری متوسط ☒

ستون با شکل پذیری زیاد ☐

مقطع در حالت طراحی باشد ☐

آموزش در آپارات

ساخت لیست مقاطع

C1 (cm) 50

C2 (cm) 50

ساخت ستون بتنی

نومحاسب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایل کمکی | استاندارد | طراحی | **مقطع سازه** | پیرایش | ترکیبات بارگذاری | پارگذاری | کنترل | رزله | تعریف

ساخت تیر بتنی

پیرایش تیرهای بتنی موجود

ساخت ستون بتنی

پیرایش ستون های بتنی موجود

ساخت مقاطع فلزی

Num	Name	Fc	Long Rebar	Confine Rebar	Cover (mm)	Design ?	Edit ?
1	C4070	C35	At-AIII	At-AIII	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	C4570	C35	At-AIII	At-AIII	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	C5070	C35	At-AIII	At-AIII	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	C5080	C35	At-AIII	At-AIII	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	C4580	C35	At-AIII	At-AIII	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	C4080	C35	At-AIII	At-AIII	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	C4060	C35	At-AIII	At-AIII	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	C4040	C35	At-AIII	At-AIII	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	C4050	C35	At-AIII	At-AIII	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	C4560	C35	At-AIII	At-AIII	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	C4565	C35	At-AIII	At-AIII	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

50 (mm) کاور خالص

رده بتن C25

آرماتور طولی At-AIII

آرماتور عرضی 12

حذف گروهی ستون بتنی

پیرایش گروهی ستون بتنی

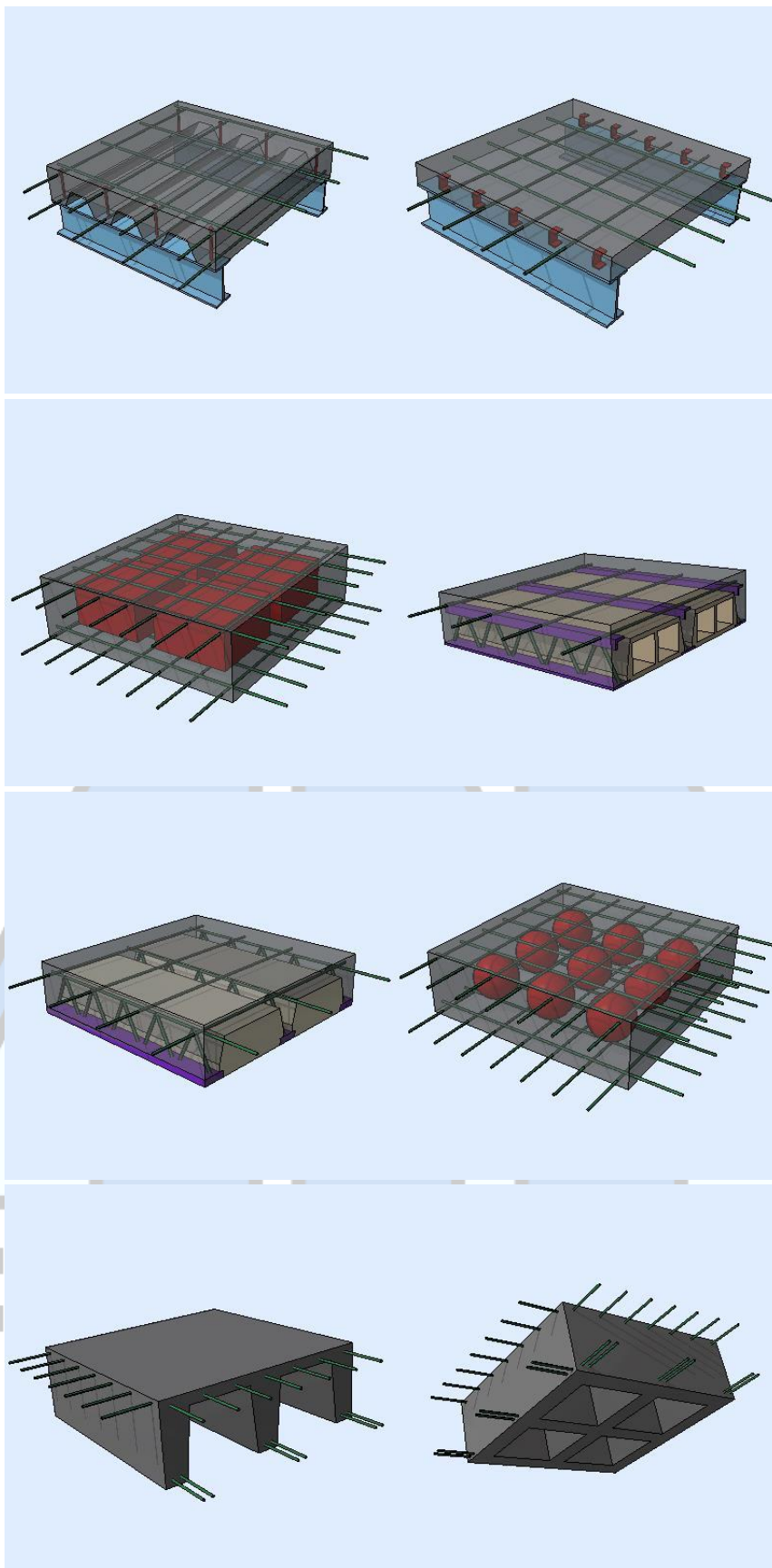
آموزش در آپارات



## بخش اسناد

این قسمت شامل امکانات ایجاد دیتیل بارگذاری ( قابلیت ایجاد دیتیل بارگذاری همراه با تصاویر سه بعدی )، مدیریت دیتیل های بارگذاری و دفترچه محاسبات ( قابلیت ایجاد دفترچه محاسبات از کلیه گزارشات آیتم های برنامه، قابلیت اضافه کردن گزارشات مختلف به گزارش های برنامه ) می باشد. قابلیت ترسیم سه بعدی انواع سقف های کامپوزیت، کاواک، متال دک، کرومیت، تیرچه بلوک، وافل و ... در این بخش وجود دارد که نمونه آن در زیر آورده شده است.





این قسمت شامل امکانات تولید فایل یوزر لود می باشد.



اتومحاسب نسخه ۳.۶.۰ - دی ۱۴۰۲

تعریف | بازگاری | کنترل | برش | ترکیبات بازگاری | منطبق ساز | طراحی | استاد | فایل کمکی

تولید فایل یوزر لود

Num	Load Case	Load Case
1	EPX	SPXT
2	ENX	SPXT
3	EPY	SPYT
4	ENY	SPYT
5	EX	SPX
6	EY	SPY
7	EPXDRIFT	None
8	ENXDRIFT	None
9	EPYDRIFT	None
10	ENYDRIFT	None
11	EXDRIFT	None
12	EYDRIFT	None

Load Case	Shears(Ton)	Load Pattern	Forces(Ton)
SPXT	6.91	EPX	6.91
	34.94		28.03
	52.39		17.45
	63.92		11.53
	75.81		11.89
	86.86		11.05
	92.62		5.76
SPXT	6.91	ENX	6.91
	34.94		28.03
	52.39		17.45
	63.92		11.53
	75.81		11.89
	86.86		11.05
	92.62		5.76
SPYT	4.9	EPY	4.9
	31.75		26.65
	50.95		19.2

تولید فایل یوزر لود | آموزش در آپارات

## ب: اتو وال

این بخش شامل امکاناتی جهت طراحی خودکار دیوار برشی می باشد. شرح مختصری از روند کار به این شرح است:

پس از طراحی سازه و اتمام مراحل بایستی اقدام به طراحی دیوار برشی نماییم. در روش دستی کار به این صورت است که برای هر دیوار در بخش سکشن دیزاینر آرماتورچینی صورت می گیرد و سپس کنترل می شود که تنش ها پاسخگو باشد، اما برنامه اتو وال با دریافت سائز آرماتورهای مورد تایید کاربر و فاصله های مدنظر اقدام به طراحی خودکار دیوار برشی نموده و پس از آن در بخش سکشن دیزاینر با توجه به نرم افزار ترسیمی مورد نظر ( نقشه ساز، ایتبس میت و سازه نود)، مقطع مورد نظر را ساخته و به دیوار اختصاص می دهد. اتو وال همزمان با طراحی، دیتیل سه بعدی از آرماتورچینی هر دیوار می سازد که در انتهای طراحی قابل دسترس است.

شایان ذکر است اتو وال در انتهای محاسبات خود مقادیر امگا را برای طراحی برشی دیوار به کاربر ارائه می کند.

انومحابب نسخه ۳۶.۰ - ۲۰ دی ۱۴۰۲

فایلی کمکی استاد طراحی مقطع ساز پیرایش ترکیبات بارگذاری بارگذاری کنترل بازانه تعریف

اتوول محاسب اتوکال محاسب

Pier Name	Direction	B_L (mm)	B_R (mm)	Design?	$\Omega$	$\omega$	$\phi_s$
P2-Story1	Horizontal	219	171	Ok	1.5	1.32	0.38
P2-Story2	Horizontal	194	152	Ok	1.5	1.32	0.38
P2-Story3	Horizontal	162	127	Ok	1.95	1.32	0.29
P2-Story4	Horizontal	0	0	Ok	2.6	1.32	0.25
P2-Story5	Horizontal	0	0	Ok	3.05	1.32	0.25
P2-Story6	Horizontal	0	0	Ok	3.36	1.32	0.25
P1-Story1	Horizontal	990	128	Ok	3.12	1.32	0.25
P1-Story2	Horizontal	990	128	Ok	1.62	1.32	0.35
P1-Story3	Horizontal	81	65	Ok	1.5	1.32	0.38
P1-Story4	Horizontal	68	54	Ok	1.65	1.32	0.34
P1-Story5	Horizontal	53	0	Ok	1.5	1.32	0.38
P1-Story6	Horizontal	0	0	Ok	1.61	1.32	0.35

تنظیمات

آرماتور طولی

انتخاب سازه آرماتور طولی

زاویه دیوار برشی از افق (درجه)

تراز بحرانی

تحلیل استاتیکی ☐ تحلیل دینامیکی ☒

آرماتورگذاری طولی بکنیاخت ☒

آرماتورگذاری طولی غیر بکنیاخت ☐

فاصله آرماتورگذاری طولی دیوار برشی

☐ 15-30cm

☒ 10-20cm

☐ 10-30cm

کاور

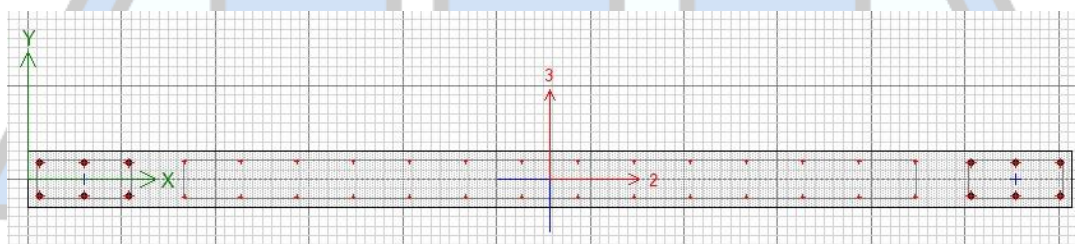
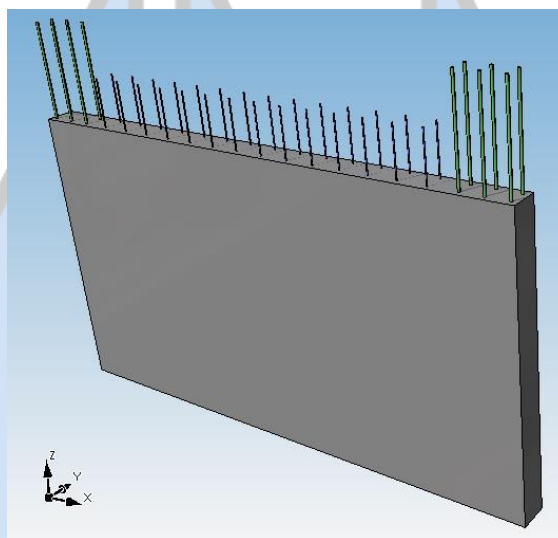
شروع اولین آرماتور از بر ستن

الگوی ترسیم سکتین دیزاینر

تنن یکپارچه آرماتور مستطیلی ☒

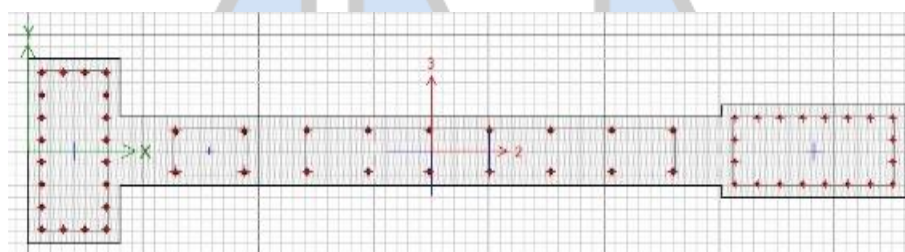
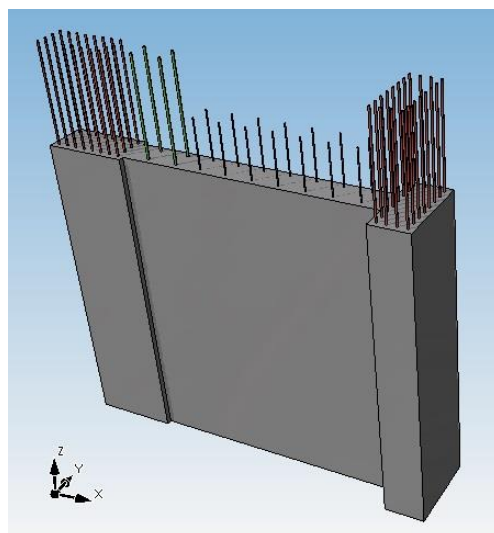
تنن غیر یکپارچه آرماتور مستطیلی و خلی ☐

تنن یکپارچه آرماتور تکی ☐



AutoMohaseb





### پ: اتو کال

این بخش شامل امکاناتی جهت طراحی خودکار ستون‌های بتنی می‌باشد. شرح مختصری از روند کار به این شرح است:

ابتدا بایستی کلیه مقاطع ستون‌های بتنی در حالت دیزاین باشند. پس از آنکه مراحل اصلی طراحی سازه به اتمام رسید و از تغییر مکان، برش چشمه اتصال و ... پاسخ لازم دریافت شد با استفاده از این بخش آرماتورهای ستون‌های بتنی در نرم‌افزار محاسبه و قطعی می‌شود، سپس نرم‌افزار کلیه مقاطع را به صورت خودکار ایجاد کرده و به ستون‌ها اختصاص می‌دهد و مدل را تحلیل و طراحی کرده و فایل نهایی را ایجاد می‌کند.



[www.AutoMohaseb.com](http://www.AutoMohaseb.com)