

# کتابچه

# راهنمای منوها

سایت : [AutoEtabs.Com](http://AutoEtabs.Com)



تلگرام: @AutoEtabs



اینستاگرام : @Auto\_Etabs



تلفن ثابت ( صبح ها از ساعت ۸ الی ۱۳ ) : ۰۱۱ - ۵۲۳۲۷۲۷۹

تلفن همراه (جهت پیامک، واتساپ و تماس ضروری) : ۰۹۳۸ ۷۶۲ ۴۸۲۸

A U T O E T A B S


۱ معرفی منوها و ابزارها..... ۱۵.....

۱\_۱ زبانه File: ..... ۱۶.....

۱-۱-۱ فایل جدید  ..... ۱۶.....

۱-۱-۲ فایل جدید بر اساس فایل موجود  ..... ۱۶.....

۱-۱-۳ ذخیره فایل  ..... ۱۶.....

۱-۱-۴ ذخیره فایل با نام جدید  ..... ۱۶.....

۱-۱-۵ باز نمودن فایل  ..... ۱۶.....

۱-۱-۶ تولید فایل ایتبس ۹  ..... ۱۶.....

۱-۱-۷ تولید فایل ایتبس ۲۰۱۶ به بالا  ..... ۱۶.....

۱-۱-۸ ذخیره تصویر سه بعدی کل سازه  ..... ۱۷.....

۱-۱-۹ ذخیره تصویر سه بعدی طبقه  ..... ۱۷.....

۱-۱-۱۰ تولید فایل Safe  ..... ۱۷.....

۲\_۱ زبانه تنظیمات کلی..... ۱۸.....

۱-۲-۱ Undo  ..... ۱۸.....

۲-۲-۱ Redo  ..... ۱۸.....

۳-۲-۱ تنظیمات  ..... ۱۸.....

۴-۲-۱ پارامترها  ..... ۲۳.....

۵-۲-۱ حالات مدل  ..... ۲۳.....

Case 1

۲۴ ..... حالت مدل فعال ۶-۲-۱

۲۴ .....  ۷-۲-۱ طبقات

۲۴ .....  ۸-۲-۱ تیب طبقات

۲۵ .....  ۹-۲-۱ ترازها

۲۶ .....  ۱۰-۲-۱ توابع ارتفاعی

0 m

۲۷ ..... کد ارتفاعی روی پی ۱۱-۲-۱

۲۸ .....  ۱۲-۲-۱ خطوط راهنما Grid Lines

۲۸ .....  ۱۳-۲-۱ بازسازی خودکار خطوط راهنما Auto Grid Lines

لیست ویرایش  
کنندگان

۲۸ ..... لیست ویرایش کنندگان ۱۴-۲-۱

۲۹ ..... ۳-۱ زبانه نمایش (تنظیمات نحوه نمایش در پنجره گرافیکی)

۲۹ .....  ۱-۳-۱ نمایش خطوط اندازه

۲۹ .....  ۲-۳-۱ ذخیره موقعیت پنجره

۲۹ .....  ۳-۳-۱ بازیابی موقعیت پنجره

۲۹ .....  ۴-۳-۱ انتخاب دید پرسپکتیو یا موازی

۲۹ .....  ۵-۳-۱ نمایش حجم المانها

۲۹ .....  ۶-۳-۱ نمایش شبکه پس زمینه

۲۹ .....  ۷-۳-۱ ستونها

۲۹ .....  ۸-۳-۱ تیرها

۲۹ .....  ۹-۳-۱ مهاربندها

۲۹ .....  ۱۰-۳-۱ دیوارهای برشی


۲۹ .....  ۱۱-۳-۱ دیوارهای معماری

۲۹ .....  ۱۲-۳-۱ کفها

۲۹ .....  ۱۳-۳-۱ رمپها

۲۹ .....  ۱۴-۳-۱ پلهها

۲۹ .....  A ۱۵-۳-۱ نمایش نوارهای طراحی لایه A

۳۰ .....  B ۱۶-۳-۱ نمایش نوارهای طراحی لایه B

۳۰ .....  ۱۷-۳-۱ نمایش مقاطع واقعی

۳۰ .....  ۱۸-۳-۱ نمایش حفره های لانه زنبوری

۳۱ ..... ۴\_۱ زبانه انتخاب

۳۱ .....  Clr ۱-۴-۱ هیچ

۳۱ .....  All ۲-۴-۱ همه

۳۱ .....  Ps ۳-۴-۱ قبلی

۳۱ .....  ۴-۴-۱ معکوس

۳۱ .....  ۵-۴-۱ بر اساس طبقه

۳۱ .....  ۶-۴-۱ بر اساس گروه

۳۱ .....  ۷-۴-۱ ستونها

۳۱ .....  ۸-۴-۱ تیرها


۳۱ .....  ۹-۴-۱ مهاربندها

۳۱ .....  ۱۰-۴-۱ دیوارهای برشی

۳۱ .....  ۱۱-۴-۱ دیوارهای معماری

۳۱ .....  ۱۲-۴-۱ کفها

۳۱ .....  ۱۳-۴-۱ رمپها


۳۱ .....  ۱۴-۴-۱ پلهها


۳۲ .....  ۱۵-۴-۱ نوارهای طراحی لایه A

۳۲ .....  ۱۶-۴-۱ نوارهای طراحی لایه B

۳۲ .....  ۱۷-۴-۱ گرهها

۳۲ .....  ۱۸-۴-۱ بر اساس طبقه

۳۲ .....  ۱۹-۴-۱ بر اساس گروه

۳۲ .....  ۲۰-۴-۱ ستونها

۳۲ .....  ۲۱-۴-۱ تیرها

۳۲ .....  ۲۲-۴-۱ مهاربندها

۳۲ .....  ۲۳-۴-۱ دیوار های برشی

۳۲ .....  ۲۴-۴-۱ دیوار های معماری

۳۲ .....  ۲۵-۴-۱ کف ها

۳۲ .....  ۲۶-۴-۱ رمپ ها

۳۲ .....  ۲۷-۴-۱ پله ها

۳۲ .....  ۲۸-۴-۱ نوارهای طراحی لایه A

۳۲ .....  ۲۹-۴-۱ نوارهای طراحی لایه B

۳۲ .....  ۳۰-۴-۱ گره ها

۳۳ ..... ۵\_۱ زیانه ترسیم اسکلت

۳۳ .....  ۱-۵-۱ پس زمینه فایل اتوکد

۳۳ .....  ۲-۵-۱ ترسیم خط اندازه سراسری


۳۳ .....  ۳-۵-۱ ترسیم ستون

۳۴ .....  ۴-۵-۱ ترسیم تیر و مهاربند

۳۴.....  ۵-۵-۱ ترسیم کف و رمپ

۳۴.....  ۶-۵-۱ ترسیم جادویی ستون

۳۵.....  ۷-۵-۱ ترسیم جادویی تیر

۳۵.....  ۸-۵-۱ ترسیم جادویی کف و رمپ

۳۵.....  ۹-۵-۱ ترسیم آسانسور

۳۶.....  ۱۰-۵-۱ ترسیم راه پله

۳۶.....  ۱۱-۵-۱ ایجاد دیوار روی تیرها

۳۶.....  ۱۲-۵-۱ ترسیم دیوار

۳۷.....  ۱۳-۵-۱ افزودن بازشو به دیوار

۳۷.....  ۱۴-۵-۱ ترسیم نوارهای طراحی لایه A

۳۷.....  ۱۵-۵-۱ ترسیم نوارهای طراحی لایه B

۳۷.....  ۱۶-۵-۱ ترسیم جادویی نوار طراحی در لایه A

۳۸.....  ۱۷-۵-۱ ترسیم جادویی نوار طراحی در لایه B

۳۸.....  ۱۸-۵-۱ ترکیب دو نوار طراحی موازی

۳۸.....  ۱۹-۵-۱ دو تکه نمودن نوارهای طراحی

۳۸.....  ۲۰-۵-۱ حذف

۳۸ .....  ۲۱-۵-۱ جابجایی

۳۸ .....  ۲۲-۵-۱ کپی


۳۹ .....  ۲۳-۵-۱ جابجایی همه در جهت X

۳۹ .....  ۲۴-۵-۱ جابجایی همه در جهت Y

۳۹ .....  ۲۵-۵-۱ بریدن

۳۹ .....  ۲۶-۵-۱ امتداد دادن

۳۹ .....  ۲۷-۵-۱ تکه کردن در محل های تلاقی

۳۹ .....  ۲۸-۵-۱ تکه کردن به تعداد مشخص

۳۹ .....  ۲۹-۵-۱ رساندن قطعات به هم

۳۹ .....  ۳۰-۵-۱ متصل نمودن قطعات

۴۰ .....  ۳۱-۵-۱ دستور آفست

۴۰ .....  ۳۲-۵-۱ رند نمودن مختصات گره ها

۴۰ .....  ۳۳-۵-۱ کپی مشخصات

۴۰ .....  ۳۴-۵-۱ الصاق مشخصات

۴۱ ..... **۶-۱ زیانه ترسیم فونداسیون**

۴۱ .....  ۱-۶-۱ پس زمینه فایل اتوکد

۴۱ .....  ۲-۶-۱ ترسیم خط اندازه سراسری



۴۲ .....  ۳-۶-۱ مقاطع

۴۳ .....  ۴-۶-۱ شمع ها

۴۴ .....  ۵-۶-۱ خاک ها

۴۴ .....  ۶-۶-۱ ترسیم پی کلی

۴۵ .....  ۷-۶-۱ ترسیم پی نواری

۴۵ .....  ۸-۶-۱ ترسیم پی مستطیلی

۴۵ .....  ۹-۶-۱ ترسیم شمع

۴۶ .....  ۱۰-۶-۱ ترسیم کف ستون

۴۶ .....  A ۱۱-۶-۱ ترسیم نوارهای طراحی لایه A

۴۶ .....  B ۱۲-۶-۱ ترسیم نوارهای طراحی لایه B

۴۷ .....  A ۱۳-۶-۱ ترسیم جادویی نوار طراحی در لایه A

۴۷ .....  B ۱۴-۶-۱ ترسیم جادویی نوار طراحی در لایه B

۴۷ .....  ۱۵-۶-۱ ترکیب دو نوار طراحی موازی

۴۷ .....  ۱۶-۶-۱ دو تکه نمودن نوارهای طراحی

۴۷ .....  ۱۷-۶-۱ آفست ضلع

۴۸ .....  ۱۸-۶-۱ پخ نمودن

۴۸ ..... ۱۹-۶-۱ ادغام کردن 

۴۸ ..... ۲۰-۶-۱ کم کردن 

۴۸ ..... ۲۱-۶-۱ تبدیل پی نواری به پی کلی 

۴۹ ..... ۲۲-۶-۱ حذف 

۴۹ ..... ۲۳-۶-۱ جابجایی 

۴۹ ..... ۲۴-۶-۱ کپی 

۴۹ ..... ۲۵-۶-۱ جابجایی همه در جهت X 

۴۹ ..... ۲۶-۶-۱ جابجایی همه در جهت Y 

۵۰ ..... ۲۷-۶-۱ دوران 

۵۰ ..... ۲۸-۶-۱ قرینه 

۵۰ ..... ۲۹-۶-۱ کپی مشخصات 

۵۰ ..... ۳۰-۶-۱ الصاق مشخصات 

۵۰ ..... ۳۱-۶-۱ ایمپورت عکس العمل های تکیه گاهی از ETABS 

۵۱ ..... ۳۲-۶-۱ تنظیمات فایل خروجی

۵۱ ..... ۳۳-۶-۱ تنظیمات خاک

## ۷-۱\_۷\_۲ زبانه خصوصیات ..... ۵۲

۵۲ ..... ۱-۷-۱ مصالح 

۵۴ ..... ۲-۷-۱ پایه ها در دیوار های برشی 

۵۴.....  ۳-۷-۱ تیر های همبند در دیوارهای برشی

۵۵..... **Groups** ۴-۷-۱ گروه ها

۵۵.....  ۵-۷-۱ میلگرد ها

۵۶.....  ۶-۷-۱ دیافراگم ها

۵۷..... **۸\_۱ زبانه بارها.....**

۵۷.....  ۱-۸-۱ تنظیمات آیین نامه ۲۸۰۰

۵۸.....  ۲-۸-۱ تنظیمات تحلیل مودال

۵۸.....  ۳-۸-۱ تنظیمات تحلیل پی دلتا

۵۹.....  ۴-۸-۱ تنظیمات محاسبه منابع جرم

۶۰..... **Static Loads** ۵-۸-۱ حالات بار استاتیکی

۶۱..... **RS Funcs** ۶-۸-۱ توابع تحلیل طیفی

۶۲..... **RS Loads** ۷-۸-۱ حالات بار دینامیکی طیفی

۶۳..... **Load Combo** ۸-۸-۱ ترکیبات بار

۶۴..... **Load Combo** ۹-۸-۱ ترکیبات بار SAFE

۶۵..... **Load Combo** X ۱۰-۸-۱ ترکیبات بارهای محاسبه لنگر واژگونی در راستای X


۶۵..... **Load Combo** Y ۱۱-۸-۱ ترکیبات بارهای محاسبه لنگر واژگونی در راستای Y


۶۶ ..... ۱۲-۸-۱ ترکیبات بارهای محاسبه تنش متوسط خاک در اتوایتبس

۶۷ ..... ۹-۱ زبانه المان گرهی

۶۷ ..... ۱-۹-۱ تکیه گاه ها 


۶۷ ..... ۲-۹-۱ فنر های المانهای گرهی 

۶۸ ..... ۳-۹-۱ جرم های المانهای گرهی 

۶۹ ..... ۴-۹-۱ بار های المانهای گرهی 

۷۰ ..... ۱۰-۱ زبانه المان خطی

۷۰ ..... ۱-۱۰-۱ مقاطع المانهای خطی 

۸۱ ..... ۲-۱۰-۱ ضرایب اصلاح خصوصیات المانهای خطی 

۸۲ ..... ۳-۱۰-۱ آزادسازی انتهای المانهای خطی 

۸۳ ..... ۴-۱۰-۱ نواحی صلب انتهایی 

۸۳ ..... ۵-۱۰-۱ نقاط قرارگیری المانهای خطی 

۸۴ ..... ۶-۱۰-۱ فنرهای المانهای خطی 

۸۴ ..... ۷-۱۰-۱ بارهای المانهای خطی 

۸۷ ..... ۱۱-۱ زبانه المان سطحی

۸۷ ..... ۱-۱۱-۱ مقاطع کف طبقات 

۹۴ ..... ۲-۱۱-۱ مقاطع دیوارها 

۹۶ .....  ۳-۱۱-۱ ضرایب اصلاح خصوصیات

۹۶ .....  ۴-۱۱-۱ فنرهای المانهای سطحی

۹۷ .....  ۵-۱۱-۱ مش بندی خودکار المانهای سطحی

۹۸ .....  ۶-۱۱-۱ بارهای المانهای سطحی

۹۹ .....  ۷-۱۱-۱ پوشش و کاربری سقف و رمپ

۱۰۰ .....  ۸-۱۱-۱ پوشش و کاربری راه پله

۱۰۱ .....  ۹-۱۱-۱ پوشش دیوار

۱۰۳ ..... ۱۲-۱ **زبانہ طراحی**

۱۰۳ .....  ۱-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی قاب بتن آرمه

۱۰۴ .....  ۲-۱۲-۱ تنظیمات خصوصی طراحی اعضای قاب بتن آرمه \*

۱۰۵ .....  ۳-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی قاب فولادی

۱۰۶ .....  ۴-۱۲-۱ تنظیمات خصوصی طراحی اعضای قاب فولادی \*

۱۰۷ .....  ۵-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی دیوار برشی بتن آرمه

۱۰۸ .....  ۶-۱۲-۱ تنظیمات خصوصی طراحی دیوار برشی بتن آرمه \*

۱۰۹ .....  ۷-۱۲-۱ تنظیمات خصوصی طراحی دیوار برشی بتن آرمه \*

۱۱۰ .....  ۸-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی دال بتن آرمه

۱۱۰ .....  ۹-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی پی بتن آرمه

۱۰-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی تیر کامپوزیت ..... ۱۱۱

۱۱-۱۲-۱ تنظیمات خصوصی طراحی اعضای تیر کامپوزیت ..... ۱۱۱

۱۳-۱ **زبانہ مترہ** ..... ۱۱۲

۱-۱۳-۱ مترہ کل سازہ ..... ۱۱۲

۲-۱۳-۱ مترہ اعضای انتخاب شدہ ..... ۱۱۲

۱۴-۱ **کنترل و دفترچہ محاسبات** ..... ۱۱۳

۱-۱۴-۱ محاسبہ تنش و نشست ..... ۱۱۳

۲-۱۴-۱ محاسبہ لنگر واژگونی ..... ۱۱۳

۳-۱۴-۱ نمایش کنترل پانچ ..... ۱۱۳

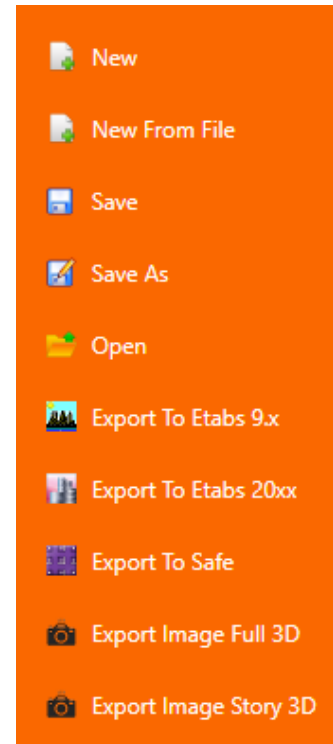
۴-۱۴-۱ دفترچہ محاسبات پانچ ..... ۱۱۳

# ۱ معرفی منوها و ابزارها

File تنظیمات کلی انتخاب نمایش ترسیم اسکلت ترسیم فونداسیون خصوصیات بارها المان گرهی المان خطی المان سطحی المان سطحی طراحی متره تنظیمات طراحی متره دفترچه محاسبات کنترل و دفترچه محاسبات



## ۱-۱ زبانه File:



### ۱-۱-۱ فایل جدید

یک پروژه جدید با تنظیمات پیشفرض ایجاد میکند

### ۱-۱-۲ فایل جدید بر اساس فایل موجود

ایجاد پروژه جدید بر اساس تنظیمات یک فایل پروژه موجود

### ۱-۱-۳ ذخیره فایل

### ۱-۱-۴ ذخیره فایل با نام جدید

### ۱-۱-۵ باز نمودن فایل

### ۱-۱-۶ تولید فایل ایتبس ۹

ایجاد یک فایل با پسوند \$ET که توسط نرم افزار Etabs تا نسخه ۹.۷.۴ قابل خواندن است

### ۱-۱-۷ تولید فایل ایتبس ۲۰۱۶ به بالا

ایجاد یک فایل با پسوند \$ET که توسط نرم افزار Etabs از نسخه ۲۰۱۶ تا نسخه ۲۰۱۹ قابل خواندن است

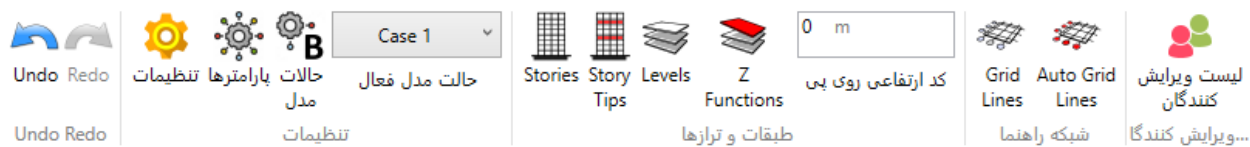


۱-۱-۸ ذخیره تصویر سه بعدی کل سازه 

۱-۱-۹ ذخیره تصویر سه بعدی طبقه 

۱-۱-۱۰ تولید فایل Safe 

## ۲-۱ زبانه تنظیمات کلی

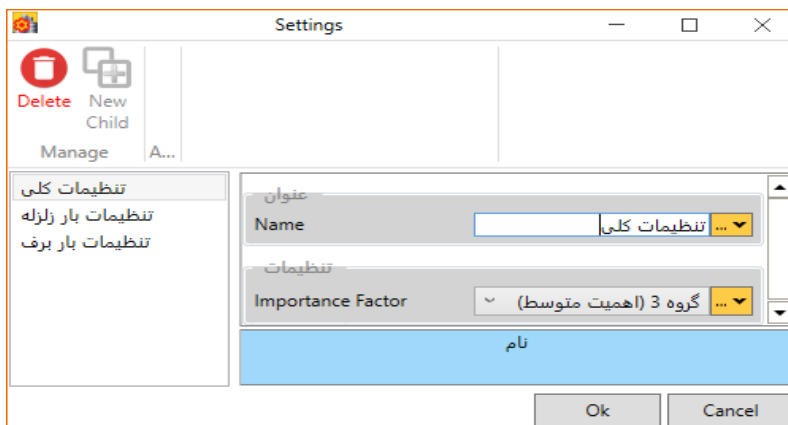


 Undo ۱-۲-۱

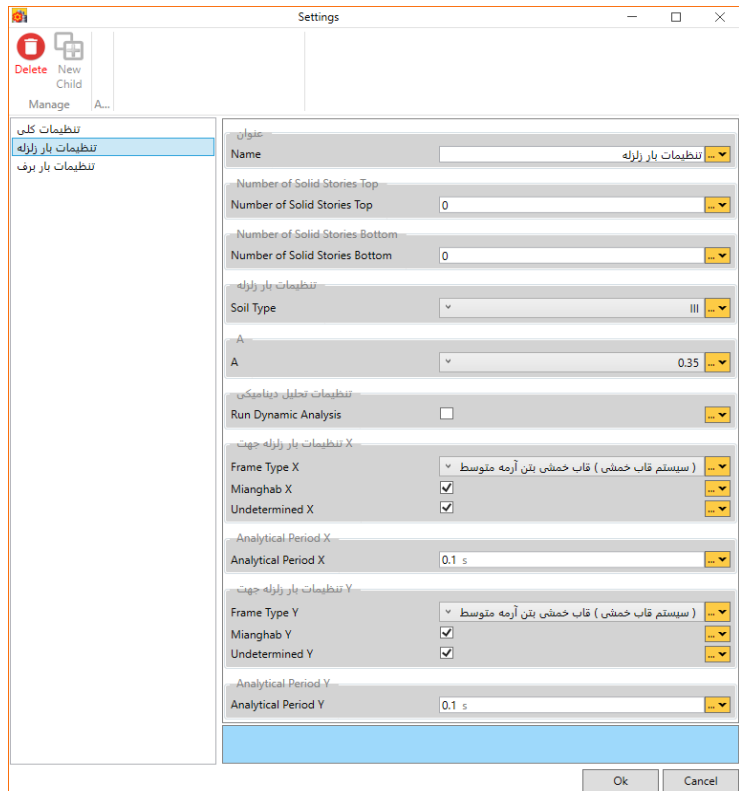
 Redo ۲-۲-۱

 تنظیمات ۳-۲-۱

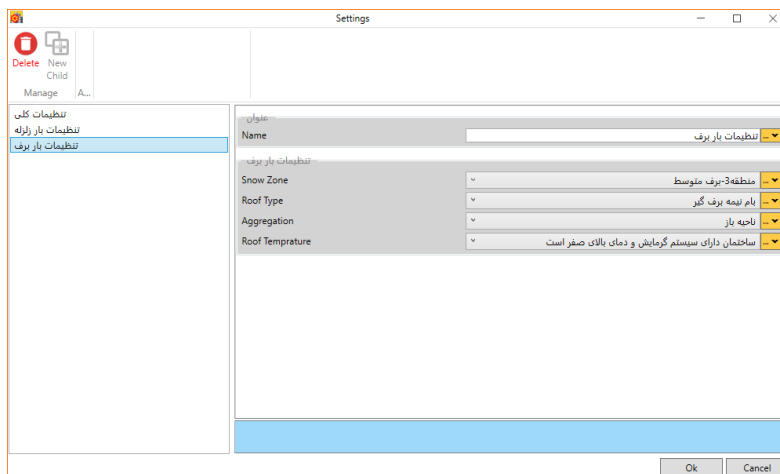
در این پنجره تنظیمات پروژه قابل انجام است. شامل تنظیمات کلی، تنظیمات بار زلزله و تنظیمات بار برف



Importance Factor : اهمیت ساختمان



- Number of Solid Stories Top : تعداد طبقات بالای بام مثل خرپشته
- Number of Solid Stories Bottom : تعداد طبقات پایین تر از تراز پایه
- Soil Type : نوع خاک
- A : نسبت شتاب مبنای طرح
- Run Dynamic Analysis : تحلیل دینامیکی هم انجام شود؟
- Frame Type X : سیستم سازه ای باربر جانبی
- Mianghab X : آیا سازه دارای میانقاب است؟
- Undetermined X : آیا سازه دارای نامعینی کافی است؟
- Analytical Period X : زمان تناوب تحلیلی
- Frame Type Y : سیستم سازه ای باربر جانبی
- Mianghab Y : آیا سازه دارای میانقاب است؟
- Undetermined Y : آیا سازه دارای نامعینی کافی است؟
- Analytical Period Y : زمان تناوب تحلیلی

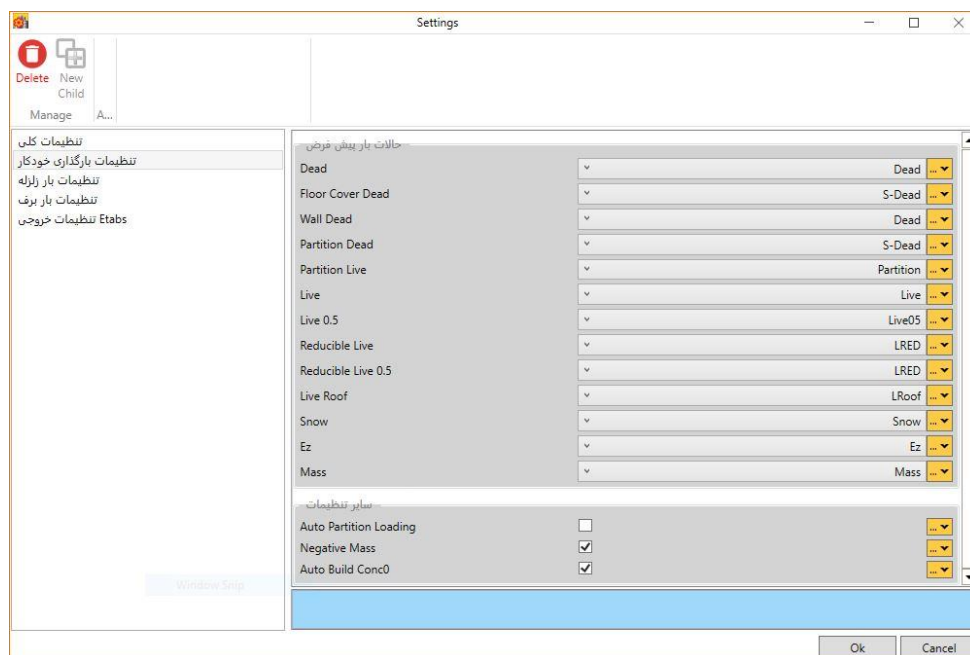


Snow Zone : برف خیزی منطقه

Roof Type : برفگیری بام

Aggregation : تراکم محیط

Roof Temperature : دمای بام



Dead : حالت بار مرده

Floor Cover Dead : حالت بار مرده کفسازی

Wall Dead : حالت بار مرده دیوارهای پیرامونی

Partition Dead : حالت بار مرده دیوار تیغه

Partition Live : حالت بار زنده دیوار تیغه

Live : حالت بار زنده

Live 0.5 : حالت بار زنده با ضریب ۰.۵

Reducible Live : حالت بار زنده کاهش پذیر

Reducible Live 0.5 : حالت بار زنده کاهش پذیر با ضریب ۰.۵

Live Roof : حالت بار زنده بام

Snow : حالت بار برف

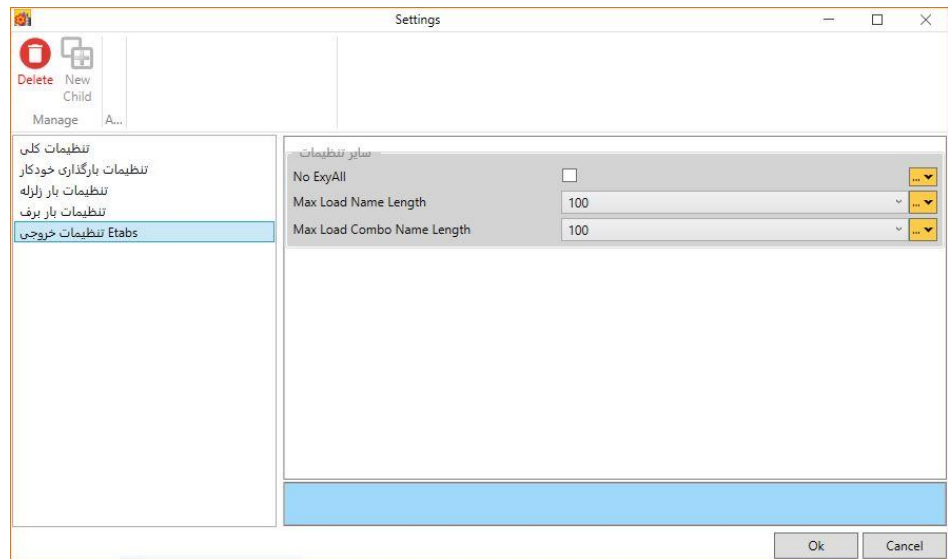
Ez : حالت بار other

Mass : حالت بار جرم اصلاحی

Auto Partition Loading : آیا وزن دیوارهای سبک ترسیم شده را به جای تیر روی کف پخش نماید؟

Auto build Conco : آیا به صورت خودکار وزن بتن دالها را صفر در نظر گرفته و بارگذاری را اصلاح نماید؟

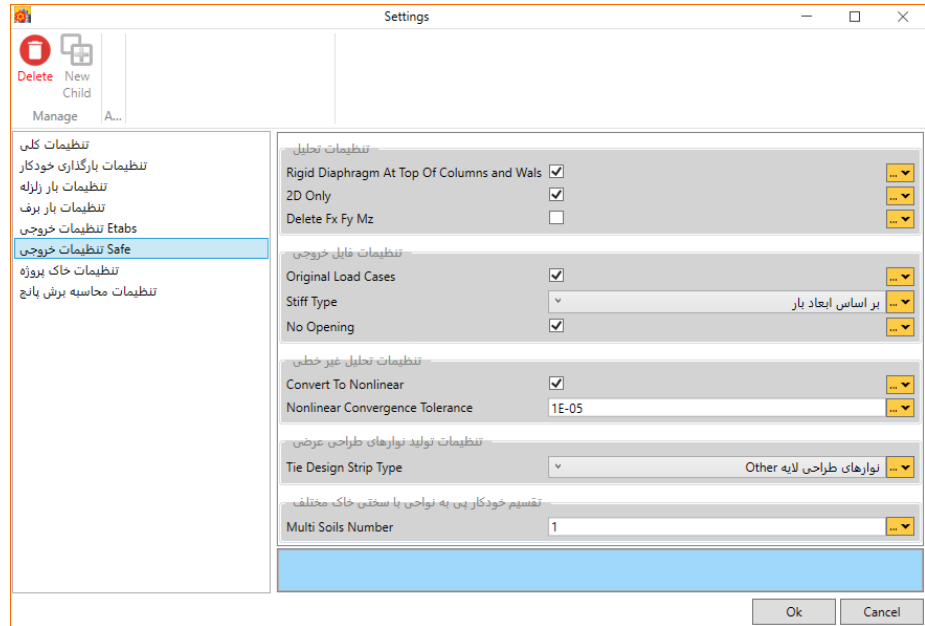
Negative Mass : بار جرم منفی هم اعمال شود؟



No ExyAll : آیا نیروهای زلزله استاتیکی را تجزیه نماید؟

Max Load Name Length : حداکثر طول نام حالات بار

Max Load Combo Name Length : حداکثر طول نام ترکیبات بار



**Rigid Diaphragm at Top Of Columns And Walls** : ایجاد دیافراگم صلب در بالای ستونها و دیوارها

**2D Only** : آیا تحلیل دو بعدی باشد

**Delete Fx Fy Mz** : آیا نیروهای سه بعدی حذف شوند

**Original Load Cases** : آیا ترکیبات و حالات بار مطابق فایل اصلی باشند

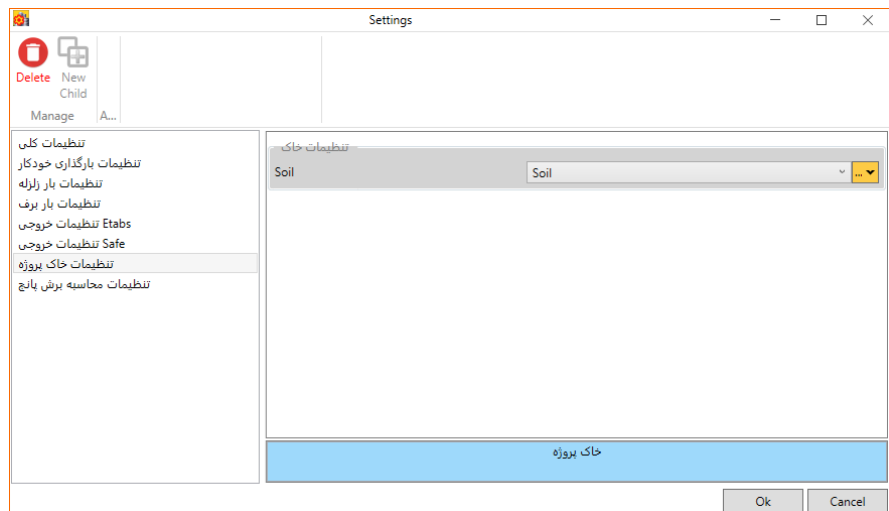
**Stiff** : نحوه تولید خودکار المان

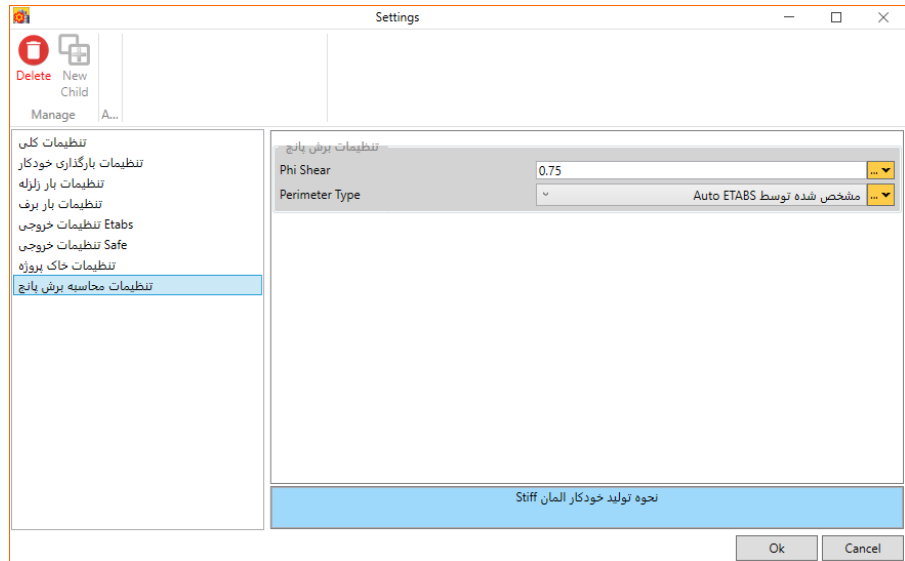
**No Opening** : آیا پی در محل بازشوها تکه تکه شود

**Convert To Nonlinear** : تفرانس همگرایی غیرخطی

**Tie Design Strip Type** : نحوه تولید نوارهای طراحی عرضی در پی نواری

**Multi Soils Number** : تعداد نواحی سختی خاک





Phi Shear : ضریب کاهش مقاومت

Perimeter Type : نحوه تنظیم محیط بحرانی پانچ



۴-۲-۱ پارامترها

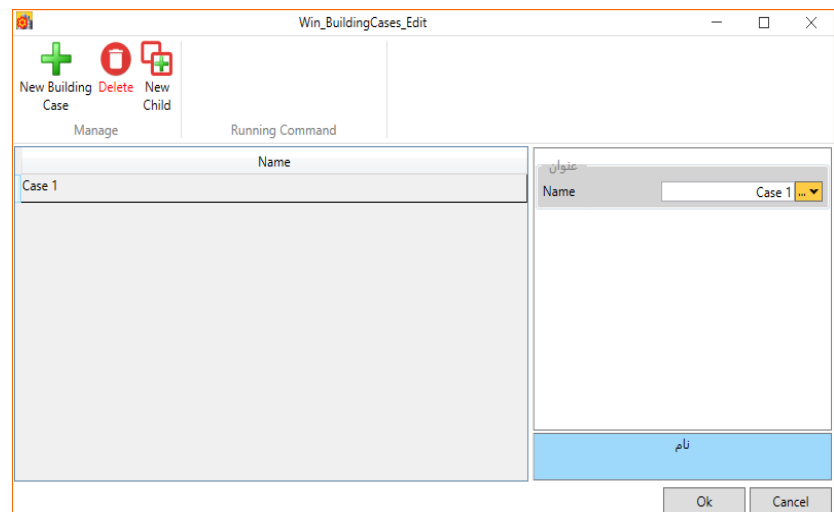
در این پنجره، کل پارامترهای پروژه قابل مشاهده و ویرایش هستند



۵-۲-۱ حالات مدل

هر حالت مدل، یک مجموعه از مقادیر برای پارامترهای پروژه (از نوع Building) است. مثلا حالت کنترل زلزله

۲۵ درصد. حالات مدل توسط کاربر و به تعداد دلخواه می توانند ساخته شوند.



Case 1

حالت مدل فعال

### ۶-۲-۱ حالت مدل فعال

در این قسمت می توانید حالت مدل فعال را انتخاب نمایید.



### ۷-۲-۱ طبقات

در این پنجره، امکان ویرایش لیست و مشخصات طبقات فراهم شده است.

طبقات

تبدیل به تیب جدید    تیب و تیب جدید    بالای طبقه انتخابی    پایین طبقه انتخابی    طبقه مشابه در بالای طبقه انتخابی    طبقه مشابه در پایین طبقه انتخابی    جابجایی طبقات به بالا    جابجایی طبقات به پایین    حذف

Manage

Index	Name	Tip	Heigh	Etabs Heigh	Elevation
2	Roof	پام	3 m	3 m	6 m
1	Story1	طبقات	3 m	3 m	3 m
0	Base	همکف	3 m	0 m	0 m

تیپ طبقه

Tip: طبقات

نام تیب: طبقات

Heigh: 3 m

Etabs Heigh: 3 m

Elevation: 3 m

Ok Cancel

Heigh : ارتفاع

Elevation : ارتفاع نسبت به زمین



### ۸-۲-۱ تیب طبقات

در این پنجره، امکان ویرایش لیست و مشخصات تیب طبقات فراهم شده است.

Story Tips

Delete New Child Add Story Tip

Manage Actions

نام: طبقات

عنوان: طبقات

Name

نام

Ok Cancel



## ۹-۲-۱ ترازها

در این پنجره، امکان ویرایش لیست و مشخصات ترازهای ارتفاعی فراهم شده است.

The screenshot shows the 'Levels' dialog box with the following fields:

- عنوان (Title):** تراز
- Type:** تراز میان طبقه
- Z Type:** نسبتی از ارتفاع طبقه
- Percent:** 0.5

Z Type : روش محاسبه کد ارتفاعی

Percent : اختلاف ارتفاع نسبی، نسبت به صفر طبقه

The screenshot shows the 'Levels' dialog box with the following fields:

- عنوان (Title):** تراز
- Type:** تراز کف طبقه
- Z Type:** ارتفاع ثابت نسبت به کف طبقه
- dZ:** 0 m

At the bottom of the dialog, there is a summary box:

نوع : Type  
 نام : Name  
 روش محاسبه کد ارتفاعی : Z Type  
 اختلاف ارتفاع نسبت به صفر طبقه : dZ

Z Type : روش محاسبه کد ارتفاعی

dZ : اختلاف ارتفاع نسبت به صفر طبقه

## ۱-۲-۱ توابع ارتفاعی

در این بخش می توان برای سطوح شیبدار تابع تعریف نمود. در نسخه های بعد امکانات بیشتری برای انواع توابع در این بخش فراهم خواهد شد.

تابع با مقدار ثابت نسبت به کف طبقه:

The screenshot shows the 'Z Functions' dialog box. On the left, a list contains 'ZFuncCTE', 'ZFuncPercent', 'ZFuncRamp', and 'ZFuncSphere'. The 'ZFuncCTE' entry is selected. The right pane shows the configuration for this function: 'عنوان' (Title) is 'تابع ارتفاع ثابت نسبت به کف طبقه', 'Type' is 'تابع ارتفاع ثابت نسبت به کف طبقه', 'Name' is 'ZFuncCTE', and 'تابع کد ارتفاعی' (Elevation Code Function) is 'dZ' with a value of '0 m'. Buttons for 'Ok' and 'Cancel' are at the bottom right.

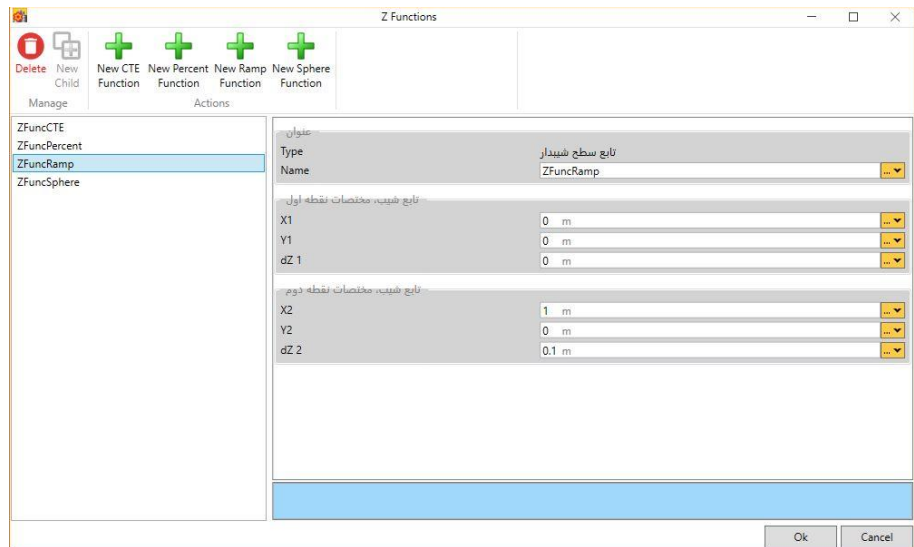
dZ: اختلاف ارتفاع نسبت به صفر طبقه

تابع با مقدار ثابت به صورت نسبی از ارتفاع طبقه :

The screenshot shows the 'Z Functions' dialog box. On the left, a list contains 'ZFuncCTE', 'ZFuncPercent', 'ZFuncRamp', and 'ZFuncSphere'. The 'ZFuncPercent' entry is selected. The right pane shows the configuration for this function: 'عنوان' (Title) is 'تابع نسبی از ارتفاع طبقه', 'Type' is 'تابع نسبی از ارتفاع طبقه', 'Name' is 'ZFuncPercent', and 'تابع کد ارتفاعی' (Elevation Code Function) is 'Percent' with a value of '0'. Buttons for 'Ok' and 'Cancel' are at the bottom right.

Percent: اختلاف ارتفاع نسبی، نسبت به صفر طبقه

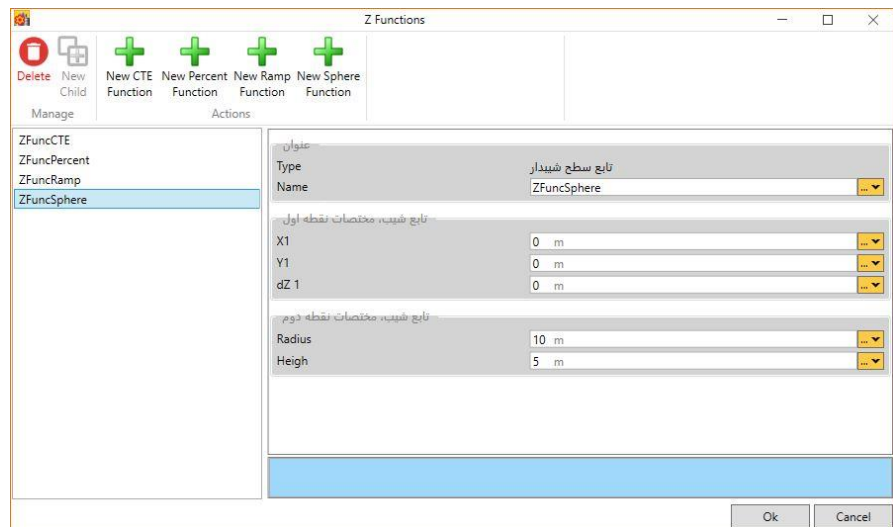
تابع شیبدار که با مشخص نمودن دو نقطه از شیب، مشخص می شود:



۱ dZ : اختلاف ارتفاع نقطه اول نسبت به صفر طبقه

۲ dZ : اختلاف ارتفاع نقطه دوم نسبت به صفر طبقه

تابع سطح شیبدار :



۱ dZ : اختلاف ارتفاع نسبت به صفر طبقه

0 m

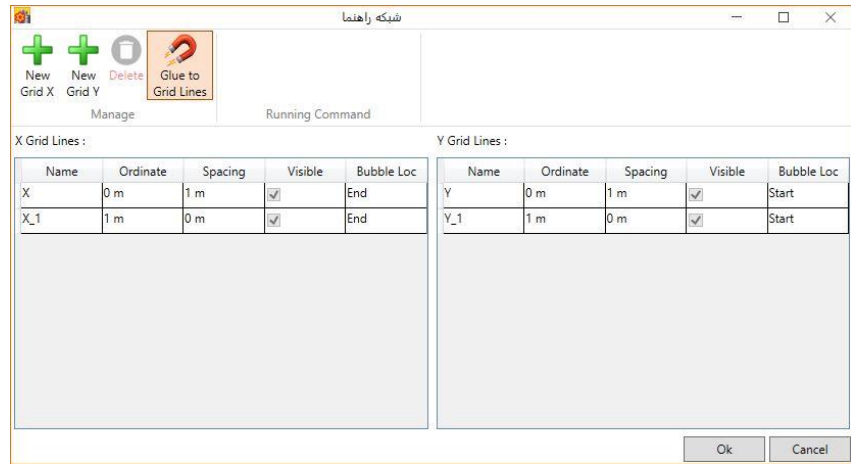
کد ارتفاعی روی پی

۱-۲-۱۱ کد ارتفاعی روی پی

با این گزینه امکان تعیین تراز ارتفاعی روی پی فراهم می شود و مقادیر Elevation در تنظیمات طبقات بر این اساس محاسبه می شوند.



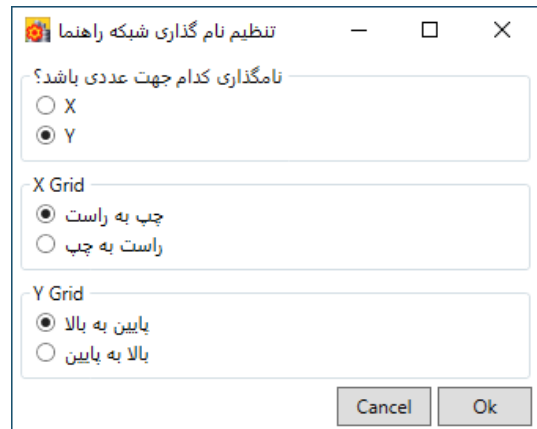
## ۱۲-۲-۱ خطوط راهنما Grid Lines



Glue to Grid Lines : چسباندن گره ها به هم



## ۱۳-۲-۱ بازسازی خودکار خطوط راهنما Auto Grid Lines



## ۱۴-۲-۱ لیست ویرایش کنندگان

به منزله امضای دیجیتال می باشد و اگر کاربر در این قسمت اسم خودش را اضافه نماید، کاربران دیگر نمیتوانند آن را حذف نمایند.

## ۳-۱ زبانه نمایش (تنظیمات نحوه نمایش در پنجره گرافیکی)



۱-۳-۱ نمایش خطوط اندازه

۲-۳-۱ ذخیره موقعیت پنجره

۳-۳-۱ بازیابی موقعیت پنجره

۴-۳-۱ انتخاب دید پرسپکتیو یا موازی

۵-۳-۱ نمایش حجم المانها

۶-۳-۱ نمایش شبکه پس زمینه

۷-۳-۱ ستونها

۸-۳-۱ تیرها

۹-۳-۱ مهاربندها

۱۰-۳-۱ دیوارهای برشی

۱۱-۳-۱ دیوارهای معماری

۱۲-۳-۱ کفها

۱۳-۳-۱ رمپها

۱۴-۳-۱ پلهها

۱۵-۳-۱ نمایش نوارهای طراحی لایه A



۱-۳-۱۶ نمایش نوارهای طراحی لایه B





۱-۳-۱۷ نمایش مقاطع واقعی



۱-۳-۱۸ نمایش حفره های لانه زنبوری



 ۱۵-۴-۱ نوارهای طراحی لایه A

 ۱۶-۴-۱ نوارهای طراحی لایه B

 ۱۷-۴-۱ گره ها

 Story ۱۸-۴-۱ بر اساس طبقه


 Grp ۱۹-۴-۱ بر اساس گروه

 ۲۰-۴-۱ ستونها

 ۲۱-۴-۱ تیرها

 ۲۲-۴-۱ مهاربندها

 ۲۳-۴-۱ دیوار های برشی

 ۲۴-۴-۱ دیوار های معماری

 ۲۵-۴-۱ کف ها

 ۲۶-۴-۱ رمپ ها

 ۲۷-۴-۱ پله ها

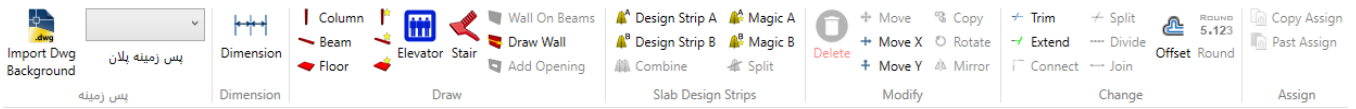
 ۲۸-۴-۱ نوارهای طراحی لایه A

 ۲۹-۴-۱ نوارهای طراحی لایه B

 ۳۰-۴-۱ گره ها

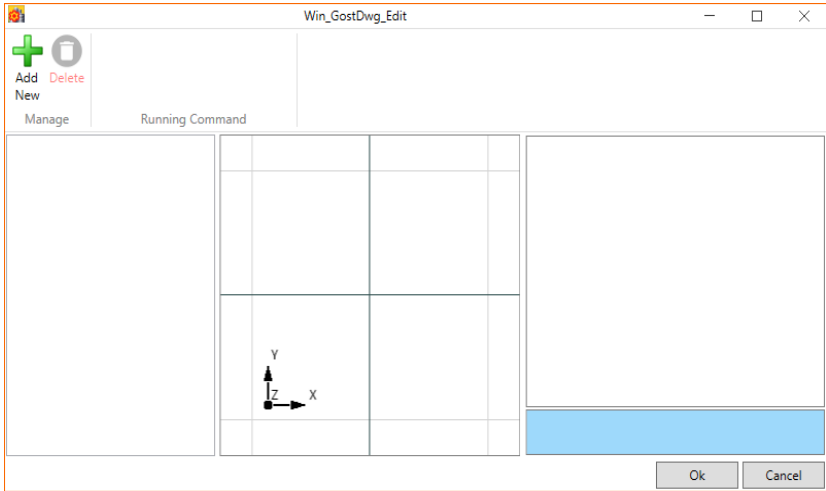


## ۱-۵-۱ زبانه ترسیم اسکلت



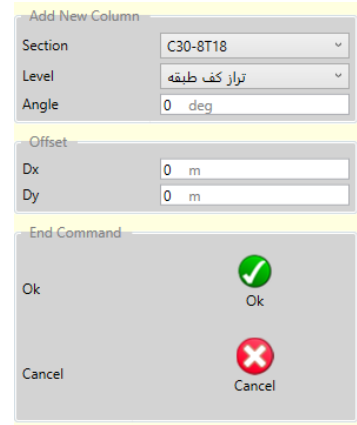
## ۱-۵-۱ پس زمینه فایل اتوکد

می توانید در این بخش، یک یا چند فایل اتوکد را به پروژه اضافه کرده و از آنها به عنوان پس زمینه برای ترسیم المانها استفاده نمایید.



## ۱-۵-۲ ترسیم خط اندازه سراسری

## ۱-۵-۳ ترسیم ستون



### ۴-۵-۱ ترسیم تیر و مهاربند



Add New Beam

Section	C30-8T18
Level	تراز کف طبقه

Offset

Offset	0 m
--------	-----

End Command

Ok	 Ok
Cancel	 Cancel

### ۵-۵-۱ ترسیم کف و رمپ

Add New Floor

Section	Slab20
Cover	کف مسکونی
Level	تراز کف طبقه
Angle	0 deg

End Command



Ok	 Ok
Cancel	 Cancel

### ۶-۵-۱ ترسیم جادویی ستون

Add New Column

Section	C30-8T18
Level	تراز کف طبقه
Angle	0 deg

End Command

Ok	 Ok
Cancel	 Cancel



### ۷-۵-۱ ترسیم جادویی تیر

Add New Beam

Section: C30-8T18

Level: تراز کف طبقه

End Command

Ok

Cancel



### ۸-۵-۱ ترسیم جادویی کف و رمپ

Add New Floor

Section: Slab20

Cover: کف مسکونی

Level: تراز کف طبقه

Angle: 0 deg

End Command

Ok

Cancel



### ۹-۵-۱ ترسیم آسانسور

Add New Floor

Section: Slab20

Level: تراز کف طبقه

Angle: 0 deg

End Command

Ok


Cancel


### ۱-۵-۱ ترسیم راه پله

Add New Stair

مقطع باگرد	StairSlab15
مقطع ریب	StairSlab15
Cover	پوشش راه پله
Level	تراز کف طبقه
عرض پله	1.2 m
جهت گردش ساعتگرد	<input type="checkbox"/>

End Command

Ok 


Cancel 


### ۱-۵-۱ ایجاد دیوار روی تیرها

Add New Wall

Section	Shear_Wall_1
Cover	دیوار پیرامونی نما
روش تعیین ارتفاع دیوار	خودکار تا زیر تیر
ضریب اصلاح بار مرده	1

End Command

Ok 

Cancel 

### ۱-۵-۱ ترسیم دیوار


Add New Wall

Section	Shear_Wall_1
Cover	دیوار پیرامونی نما
Level	تراز کف طبقه
ضریب اصلاح بار مرده	1

Offset

Offset 0 m

End Command

Ok 

Cancel 

### ۱-۵-۱۳ افزودن بازشو به دیوار

بازشوی دیوار

X	1 m	...
Y	1 m	...
W	1 m	...
H	1 m	...

### ۱-۵-۱۴ ترسیم نوارهای طراحی لایه A

Add New Design Strip

Level	تراز کف طبقه	▼
عرض سمت چپ نوار	0.5 m	
عرض سمت راست نوار	0.5 m	
Material	All	▼
StripType	نوار ستونی	▼

End Command

Ok 

Cancel 

### ۱-۵-۱۵ ترسیم نوارهای طراحی لایه B

Add New Design Strip

Level	تراز کف طبقه	▼
عرض سمت چپ نوار	0.5 m	
عرض سمت راست نوار	0.5 m	
Material	All	▼
StripType	نوار ستونی	▼

End Command

Ok 

Cancel 

### ۱-۵-۱۶ ترسیم جادویی نوار طراحی در لایه A

Add New Design Strip

Level	تراز کف طبقه	▼
حداکثر عرض نوارها	1 m	
زاویه نوارها	0 deg	
Material	All	▼
StripType	نوار ستونی	▼

End Command

Ok 

Cancel 



### ۱-۵-۱۷ ترسیم جادویی نوار طراحی در لایه B

Add New Design Strip

Level	تراز کف طبقه
حداکثر عرض نوارها	1 m
زاویه نوارها	0 deg
Material	All
StripType	نوار ستونی

End Command

Ok

Cancel



### ۱-۵-۱۸ ترکیب دو نوار طراحی موازی



### ۱-۵-۱۹ دو تکه نمودن نوارهای طراحی



### ۱-۵-۲۰ حذف



### ۱-۵-۲۱ جابجایی

Move

Dx	0 m
Dy	0 m

End Command

Ok

Cancel



### ۱-۵-۲۲ کپی

Copy

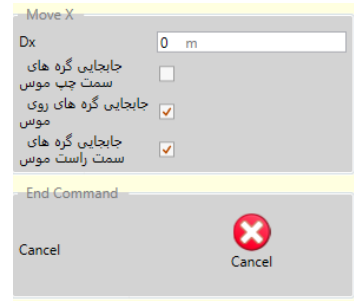
Dx	0 m
Dy	0 m
تعداد	1
Story Tip	همگف

End Command

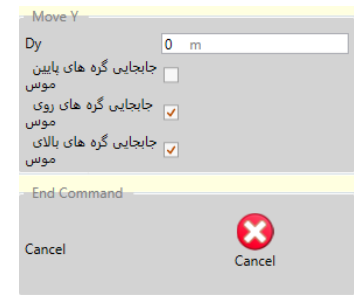
Ok

Cancel

+ ۲۳-۵-۱ جابجایی همه در جهت X



+ ۲۴-۵-۱ جابجایی همه در جهت Y



+ ۲۵-۵-۱ بردن

+ ۲۶-۵-۱ امتداد دادن

+ ۲۷-۵-۱ تکه کردن در محل های تلاقی

..... ۲۸-۵-۱ تکه کردن به تعداد مشخص

+ ۲۹-۵-۱ رساندن قطعات به هم

+ ۳۰-۵-۱ متصل نمودن قطعات



### ۳۱-۵-۱ دستور آفست


Offset


Offset  m

تنظیم خودکار طول

حذف تیر اصلی

End Command

Ok 

Cancel 

ROUND  
5.123

### ۳۲-۵-۱ رند نمودن مختصات گره ها



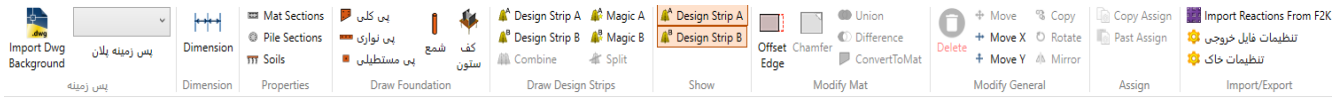
### ۳۳-۵-۱ کپی مشخصات



### ۳۴-۵-۱ الصاق مشخصات

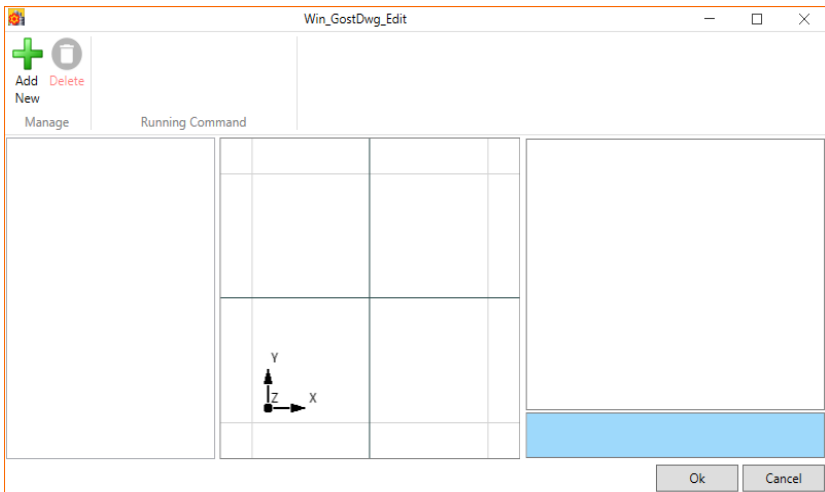


## ۱-۶-۱ زبانه ترسیم فونداسیون



## ۱-۶-۱ پس زمینه فایل اتوکد

می توانید در این بخش، یک یا چند فایل اتوکد را به پروژه اضافه کرده و از آنها به عنوان پس زمینه برای ترسیم المانها استفاده نمایید.



## ۱-۶-۲ ترسیم خط اندازه سراسری



## ۳-۶-۱ مقاطع

Section Type : نوع مقطع

Material : مصالح

Thickness : ضخامت

Is Thick : تغییر شکلهای برشی در نظر گرفته شوند ؟

Clear Cover : پوشش خالص بتن روی میلگردها

Color : رنگ

Longitudinal Bars Top : سایز میلگرد فوقانی در جهت اصلی

Longitudinal Bars Bottom : سایز میلگرد تحتانی در جهت اصلی

Spacing Longitudinal Top : فاصله میلگردهای فوقانی در جهت اصلی

Spacing Longitudinal Bottom : فاصله میلگردهای تحتانی در جهت اصلی

Confinement Bars Top : سایز میلگردهای فوقانی در جهت فرعی

Confinement Bars Bottom : سایز میلگردهای تحتانی در جهت فرعی

Spacing Confinement Top : فاصله میلگردهای فوقانی در جهت فرعی

Spacing Confinement Bottom : فاصله میلگردهای تحتانی در جهت فرعی



## ۴-۶-۱ شمع ها

Settings

Manage: Delete, New Child, New Spring Pile, New Concrete Pile

Actions: + New Spring Pile, + New Concrete Pile

عنوان	
Type	شمع درجا
Name	PileSec1

مقطع	
Diameter	100 cm

سختی	
Translation X	0 kgf/cm
Translation Y	0 kgf/cm
Translation Z	0 kgf/cm
Rotation about X	0 (cm*kgf)/rad
Rotation about Y	0 (cm*kgf)/rad
Rotation about Z	0 (cm*kgf)/rad
Nonlinear Option	None (Linear)

شمع درجا	
Frame Section	Circle80
Length	5 m

Ok Cancel

Settings

Manage: Delete, New Child, New Spring Pile, New Concrete Pile

Actions: + New Spring Pile, + New Concrete Pile

عنوان	
Type	شمع فنر معادل
Name	Pile

مقطع	
Diameter	100 cm

سختی	
Translation X	0 kgf/cm
Translation Y	0 kgf/cm
Translation Z	0 kgf/cm
Rotation about X	0 (cm*kgf)/rad
Rotation about Y	0 (cm*kgf)/rad
Rotation about Z	0 (cm*kgf)/rad
Nonlinear Option	None (Linear)

Ok Cancel

Diameter : قطر ( صرفا نمایشی )

Translation X : سختی جابجایی در جهت X

Translation Y : سختی جابجایی در جهت Y

Translation Z : سختی جابجایی در جهت Z

X : Rotation About X

Y : Rotation About Y

Z : Rotation About Z

Frame Section : مقطع شمع

Length : طول شمع



### ۱-۶-۵ خاک ها

Settings

Delete New Child New Soil Manage Actio...

Soil

عنوان  
Type خاک فنر معادل  
Name Soil

خاک  
Subgrade Module 1 kgf/cm<sup>3</sup>  
Nonlinear Option None (Linear)

Ok Cancel



### ۱-۶-۶ ترسیم پی کلی

Add New Mat Foundation

Section Sec\_1

Level تراز کف طبقه

Angle 0 deg

End Command

Ok

Cancel

### ۷-۶-۱ ترسیم پی نواری

Add New Strip Foundation

Section: Sec\_1


Level: تراز کف طبقه


StripLayer: A

Width

Width: 1 m

End Command

Ok 

Cancel 

### ۸-۶-۱ ترسیم پی مستطیلی

Add New Mat

Section: Sec\_1


Level: تراز کف طبقه


Dimension

Lx: 2 m

Ly: 2 m

End Command

Ok 

Cancel 

### ۹-۶-۱ ترسیم شمع

Add New Pile

Section: PileSec1


Level: تراز کف طبقه


Offset

Dx: 0 m

Dy: 0 m

End Command

Ok 

Cancel 



### ۱-۶-۱ ترسیم کف ستون

Add New BasePlate

Level:

Size

Dim X:

Dim Y:

Angle:

End Command

Ok

Cancel



### ۱۱-۶-۱ ترسیم نوارهای طراحی لایه A

Add New Design Strip

Level:

عرض سمت چپ نوار:

عرض سمت راست نوار:

Material:

StripType:

End Command

Ok

Cancel



### ۱۲-۶-۱ ترسیم نوارهای طراحی لایه B

Add New Design Strip

Level:

عرض سمت چپ نوار:

عرض سمت راست نوار:

Material:

StripType:

End Command

Ok

Cancel



### ۱-۶-۱۳ ترسیم جادویی نوار طراحی در لایه A

Add New Design Strip

Level: تراز کف طبقه

حداکثر عرض نوارها: 1 m

زاویه نوارها: 0 deg

Material: All

StripType: نوار ستونی

End Command

Ok

Cancel



### ۱-۶-۱۴ ترسیم جادویی نوار طراحی در لایه B

Add New Design Strip

Level: تراز کف طبقه

حداکثر عرض نوارها: 1 m

زاویه نوارها: 0 deg

Material: All

StripType: نوار ستونی

End Command

Ok

Cancel



### ۱-۶-۱۵ ترکیب دو نوار طراحی موازی



### ۱-۶-۱۶ دو تکه نمودن نوارهای طراحی



### ۱-۶-۱۷ آفست ضلع

Offset Edge

Offset Edge: 1 m

End Command

Ok

Cancel




### ۱-۶-۱۸ پخ نمودن


پخ کردن گوشه ها

طول 1

طول 2

End Command

Ok  Ok

Cancel  Cancel





### ۱-۶-۱۹ ادغام کردن

Edit Mat

حذف المان دوم

End Command

Ok  Ok

Cancel  Cancel




### ۱-۶-۲۰ کم کردن

Edit Mat

حذف المان دوم

End Command

Ok  Ok

Cancel  Cancel



### ۱-۶-۲۱ تبدیل پی نواری به پی کلی

Convert To Mat

اضافه نمودن نوار های طراحی طولی

اضافه نمودن نوار های طراحی عرضی

End Command

Ok  Ok

Cancel  Cancel



۲۲-۶-۱ حذف 


۲۳-۶-۱ جابجایی 


Move

Dx

Dy

End Command

Ok  Ok

Cancel  Cancel

۲۴-۶-۱ کپی 

Copy


Dx


Dy

تعداد

Story Tip

End Command

Ok  Ok

Cancel  Cancel

+ ۲۵-۶-۱ جابجایی همه در جهت X

Move X


Dx

جابجایی گره های سمت چپ موس

جابجایی گره های روی موس

جابجایی گره های سمت راست موس

End Command

Cancel  Cancel

+ ۲۶-۶-۱ جابجایی همه در جهت Y

Move Y


Dy

جابجایی گره های پایین موس

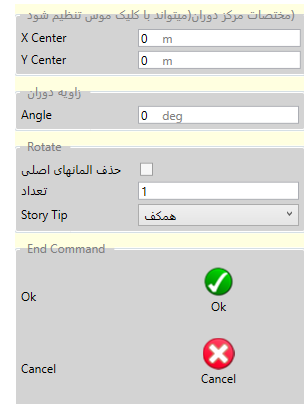
جابجایی گره های روی موس

جابجایی گره های بالای موس

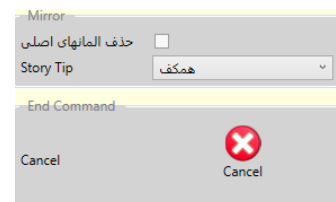
End Command

Cancel  Cancel

### ۱-۶-۲۷ دوران



### ۱-۶-۲۸ قرینه

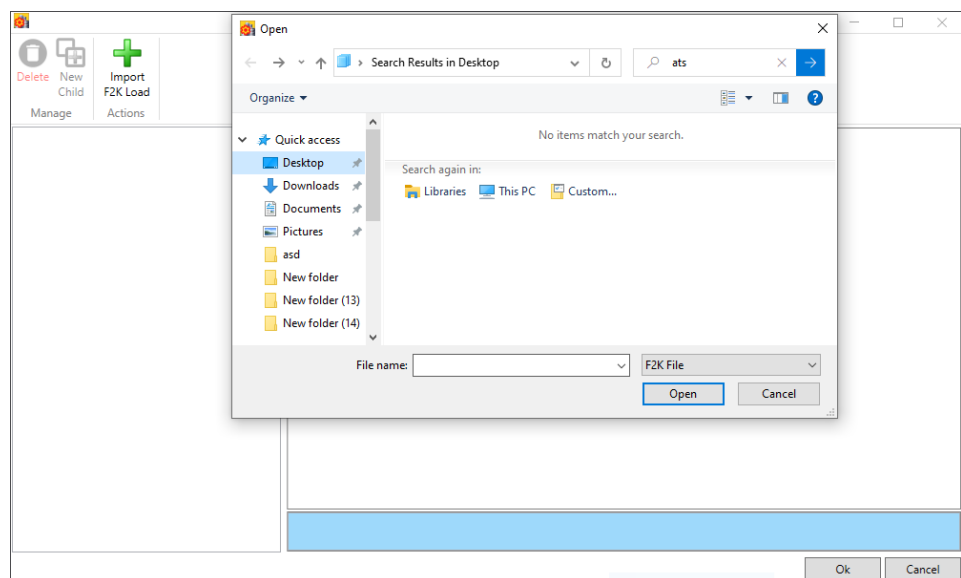


### ۱-۶-۲۹ کپی مشخصات

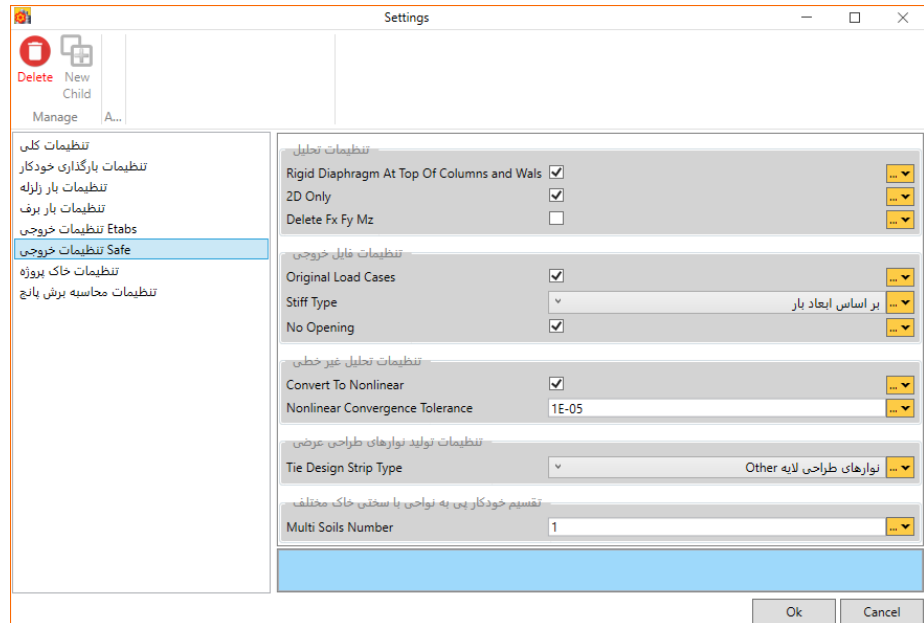
### ۱-۶-۳۰ الصاق مشخصات



### ۱-۶-۳۱ ایمپورت عکس العمل های تکیه گاهی از ETABS



## ۳۲-۶-۱ تنظیمات فایل خروجی



Rigid Diaphragm at Top Of Columns And Walls : ایجاد دیافراگم صلب در بالای ستونها و دیوارها

2D Only : آیا تحلیل دو بعدی باشد

Delete Fx Fy Mz : آیا نیروهای سه بعدی حذف شوند

Original Load Cases : آیا ترکیبات و حالات بار مطابق فایل اصلی باشند

Stiff : نحوه تولید خودکار المان

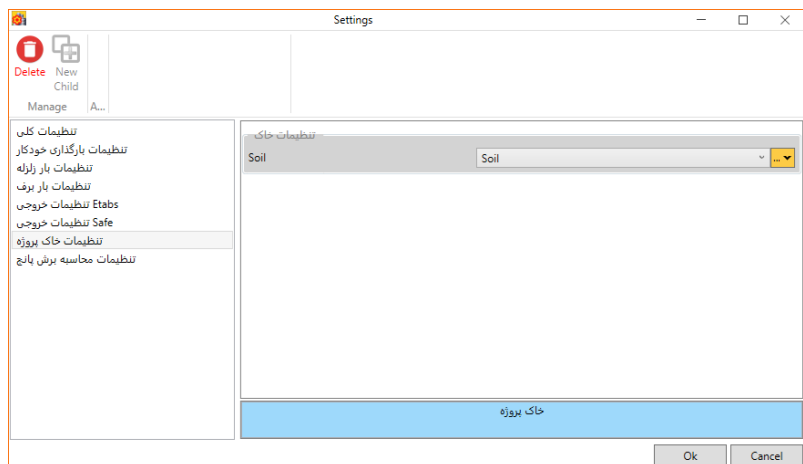
No Opening : آیا پی در محل بازشوها تکه تکه شود

Convert To Nonlinear : تفرانس همگرایی غیر خطی

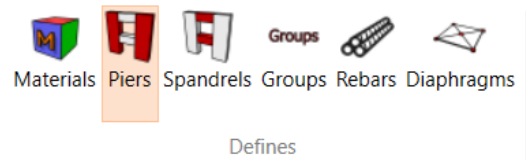
Tie Design Strip Type : نحوه تولید نوارهای طراحی عرضی در پی نواری

Multi Soils Number : تعداد نواحی سختی خاک

## ۳۳-۶-۱ تنظیمات خاک



# ۷-۱ زبانه خصوصیات



## ۱-۷-۱ مصالح

Materials

Steel240_Ry1_2	other	مصالح بتن
Conc21	Conc21	Conc21
Steel240_Ry1_15		
All		
All		

Weight Per Unit Volume: 2500 kgf/m<sup>3</sup>  
 Material Type: Concrete  
 Directional SymmetryType: Isotropic  
 Modulus Of Elasticity: 218751 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Poisson's Ratio: 0.2  
 Coeff Of Thermal Expansion: 9.9E-06 1/C  
 Shear Modulus: 91146.25 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Fc: 210 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Fy: 4000 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Fys: 3000 kgf/cm<sup>2</sup>

Ok Cancel

Materials

Steel240_Ry1_2	other	مصالح کلس
Conc21	other	other
Steel240_Ry1_15		
All		
All		

Weight Per Unit Volume: 0 kgf/m<sup>3</sup>  
 Material Type: Other  
 Directional SymmetryType: Isotropic  
 Modulus Of Elasticity: 2038902 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Poisson's Ratio: 0.3  
 Coeff Of Thermal Expansion: 1.17E-05 1/C  
 Shear Modulus: 784193.076923077 kgf/cm<sup>2</sup>

Ok Cancel

Materials

Manage: Steel240\_Ry1\_2, other, Conc21, Steel240\_Ry1\_15, All

Actions:

Type	مصالح فولاد
Name	Steel240_Ry1_2
Description	
Weight Per Unit Volume	7850 kgf/m <sup>3</sup>
Material Type	Steel
Directional Symmetry/Type	Isotropic
Modulus Of Elasticity	2038902.13 kgf/cm <sup>2</sup>
Poisson's Ratio	0.3
Coeff Of Thermal Expansion	1.17E-05 1/C
Shear Modulus	784193.126923077 kgf/cm <sup>2</sup>
Fy	2447.32 kgf/cm <sup>2</sup>
Fu	3772.95 kgf/cm <sup>2</sup>
Fye	2814.42 kgf/cm <sup>2</sup>
Fue	4338.89 kgf/cm <sup>2</sup>

Ok Cancel

Materials

Manage: Steel240\_Ry1\_2, other, Conc21, Steel240\_Ry1\_15, All

Actions:

Type	مصالح فولاد
Name	All
Description	
Weight Per Unit Volume	7850 kgf/m <sup>3</sup>
Material Type	Rebar
Directional Symmetry/Type	Uniaxial
Modulus Of Elasticity	2038902.13 kgf/cm <sup>2</sup>
Poisson's Ratio	0.3
Coeff Of Thermal Expansion	1.17E-05 1/C
Shear Modulus	784193.126923077 kgf/cm <sup>2</sup>
Fy	4078.86 kgf/cm <sup>2</sup>
Fu	6118.3 kgf/cm <sup>2</sup>
Fye	0 kgf/cm <sup>2</sup>
Fue	0 kgf/cm <sup>2</sup>

Ok Cancel

Weight Per Unit Volume : وزن واحد حجم



## ۲-۷-۱ پایه ها در دیوار های برشی

پایه ها در دیوار های برشی

نام: P1

توضیحات: over 1

پایه های طراحی: over 1

Ok Cancel



## ۳-۷-۱ تیر های همبند در دیوار های برشی

تیر های همبند در دیوار های برشی

نام: S1

توضیحات: over 1

تیر های طراحی: over 1

Ok Cancel

## Groups

۴-۷-۱ گروه ها

Groups

Delete New Child New Group  
Manage Actions

عنوان  
Name All  
Description

توضیح

Ok Cancel



۵-۷-۱ میلگرد ها

Edit Rebars

Delete New Child میلگرد  
Manage Actions

T6\_AIII  
T8\_AIII  
T10\_AIII  
T12\_AIII  
T14\_AIII  
T16\_AIII  
T18\_AIII  
T20\_AIII  
T22\_AIII  
T25\_AIII  
T30\_AIII  
T32\_AIII  
T34\_AIII  
T36\_AIII  
T38\_AIII  
T40\_AIII

عنوان  
Name T20\_AIII  
Description  
Diameter 2 cm  
میلگرد  
Corrugate جناقی  
Material AIII

توضیح

Ok Cancel

Diameter : قطر

Corrugate : نوع آج

Material : مصالح

۱-۷-۶ دیافراگم ها

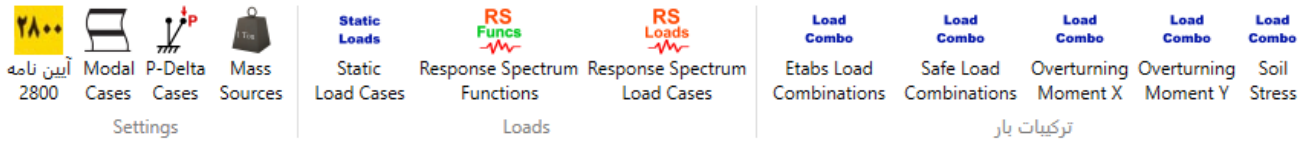
The screenshot shows a software window titled "Diaphragms". On the left, there is a list of diaphragms with "D1" selected. On the right, there is a detailed view for the selected diaphragm. The detailed view includes the following fields:

- Type: دیافراگم
- Name: D1
- Description: (empty)
- Diaphragm Type: Rigid

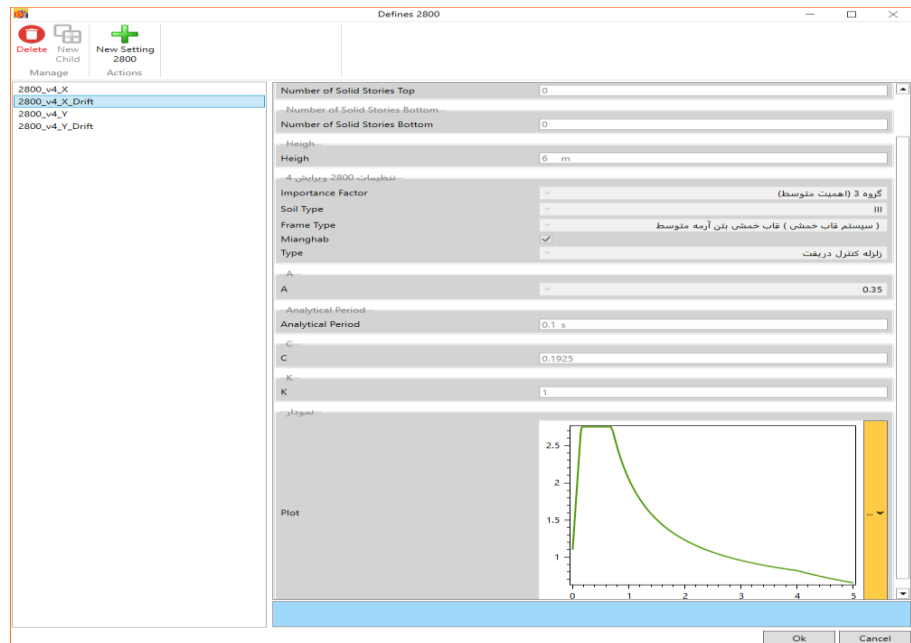
At the bottom right of the window, there are "Ok" and "Cancel" buttons.



## ۸-۱ زبانه بارها

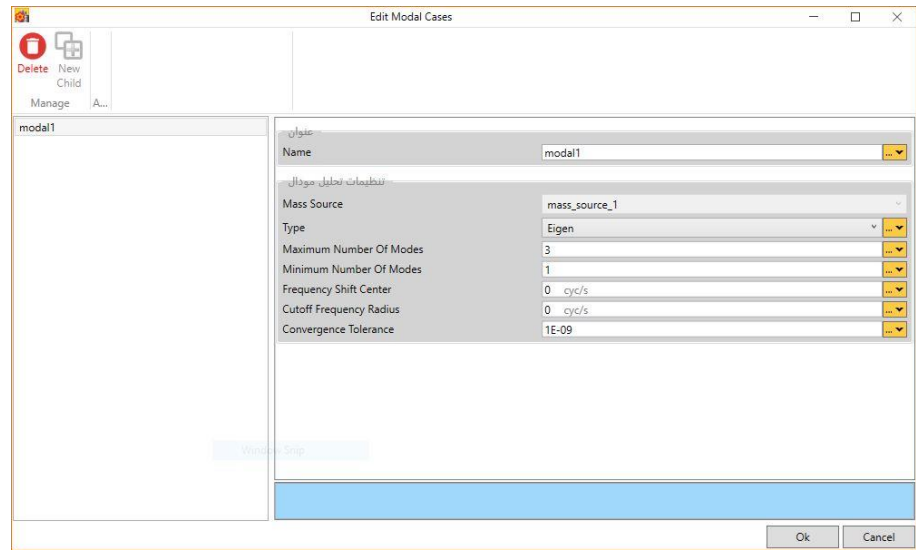


## ۱-۸-۱ تنظیمات آیین نامه ۲۸۰۰



- Number of Solid Stories Top : تعداد طبقات بالای بام مثل خریشته
- Number of Solid Stories Bottom : تعداد طبقاتی از پایین تر از تراز پایه
- Importance Factor : ضریب اهمیت ساختمان
- Soil Type : نوع خاک
- Frame Type : سیستم سازه ای باربر جانبی
- Mianghab : آیا سازه دارای میانقاب است؟
- Type : نوع زلزله
- A : نسبت شتاب مبنای طرح
- Analytical Period : زمان تناوب تحلیلی
- Plot : نمودار ضریب بازتاب

## ۲-۸-۱ تنظیمات تحلیل مودال



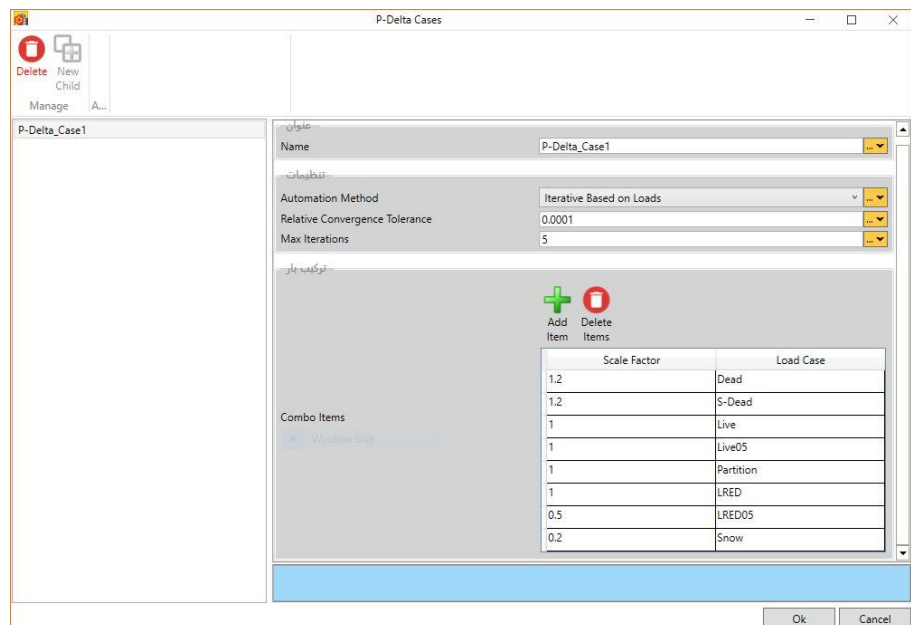
Mass Source : منبع محاسبه جرم

Type : نوع تحلیل

Maximum Number Of Modes : حداکثر تعداد مودها

Minimum Number Of Modes : حداقل تعداد مودها

## ۳-۸-۱ تنظیمات تحلیل پی دلتا



Automation Method : روش

Relative Convergence Tolerance : دقت همگرایی نسبی

Max Iterations : حداکثر تعداد تکرار



# ۴-۸-۱ تنظیمات محاسبه منابع جرم

Edit Mass Sources

Delete New Child Manage A...

mass\_source\_1

عنوان  
Name mass\_source\_1

ترکیب بار

Add Item Delete Items

Scale Factor	Load Case
1	Dead
1	S-Dead
1	Partition
0.2	Live
0.2	Live05
0.2	LRED
0.2	LRED05
0.2	Snow
1	Mass

منابع محاسبه جرم

Include Lateral Mass  ...

Include Vertical Mass  ...

Lump Lateral Mass At Story Levels  ...

Element Self Mass  ...

Additional Mass  ...

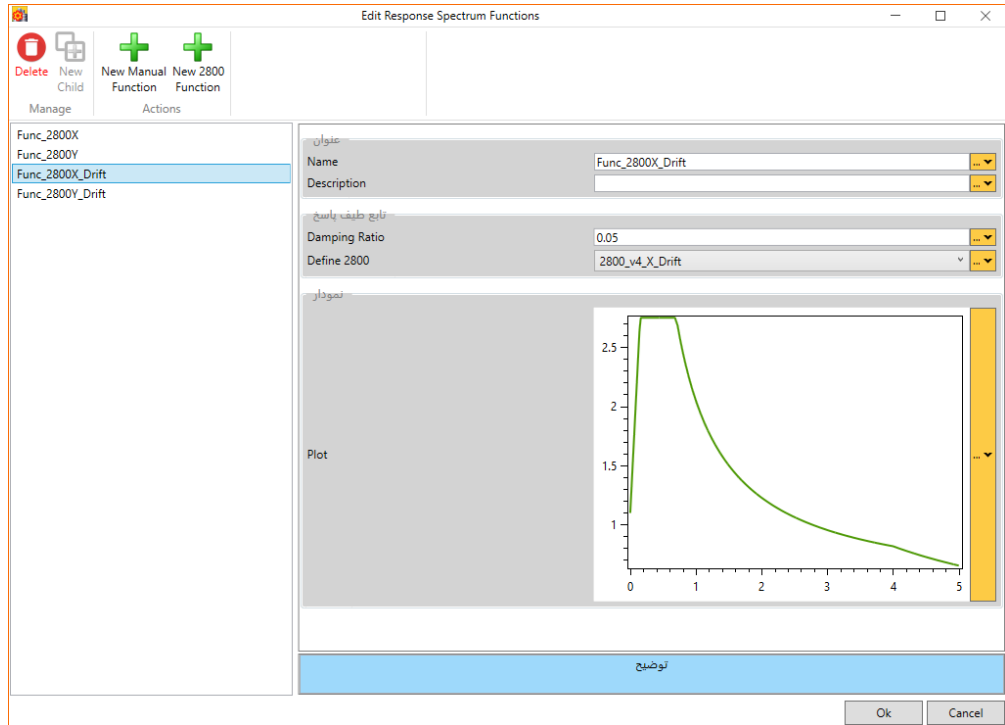
Specified Loads  ...

Ok Cancel

Name	Descript	Type	Self Wei	Auto Lat
Dead		Dead	1	None
S-Dead		Super De	0	None
Live		Live	0	None
Live05		Live	0	None
LRED		Reducible	0	None
LRED05		Reducible	0	None
LRoof		RoofLive	0	None
Partition		Live	0	None
Snow		Snow	0	None
Temp		Other	0	None
Construct		Construct	0	None
Soil		Other	0	None
Mass		Other	0	None
ExAll		Seismic	0	2800 Cod
EyAll		Seismic	0	2800 Cod
Ex		Seismic	0	2800 Cod
Ey		Seismic	0	2800 Cod
Ez		Other	0	None
DriftX		Seismic	0	2800 Cod
DriftY		Seismic	0	2800 Cod

عنوان  
Name: ExAll  
Description: ...  
حالت بار استاتیکی  
Auto Lateral Load: Code 2800  
تنظیمات آیین نامه 2800  
Define 2800: v4\_X\_2800  
جهت های فعال  
X Dir:   
X Dir + Eccentricity:   
X Dir - Eccentricity:   
Y Dir:   
Y Dir + Eccentricity:   
Y Dir - Eccentricity:   
Ecc Ratio (All Diaph.): 0.05  
Base Shear Coefficient, C: 0.1925  
Building Height Exp., K: 1  
ضریب اصلاحی: 1

Ecc Ratio (All Diaph.) : خروج از مرکزیت تصادفی



Damping Ratio : نسبت میرایی

Define 2800 : تنظیمات آیین نامه 2800

Plot : نمودار

Corresponding Static Case : حالت بار زلزله استاتیکی متناظر برای تولید ترکیبات بار خودکار و هم پایه سازی

Modal Case : انتخاب تنظیمات محاسبه مودها

Directional Combination Type : روش ترکیب جهت های مختلف

Damping : میرایی

Ecc. Ratio (All Diaph.) : خروج از مرکزیت

Function U1 : تابع

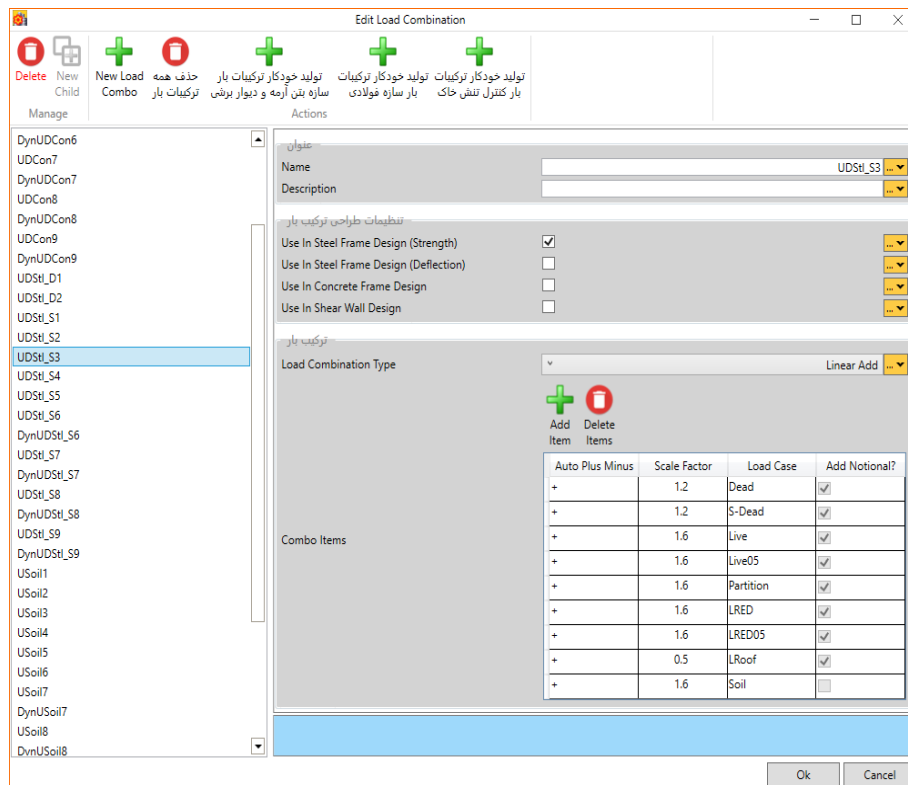
Scale Factor U1 : ضریب مقیاس

Function U2 : تابع

Scale Factor U2 : ضریب مقیاس

Function UZ : تابع

Scale Factor UZ : ضریب مقیاس



- Use In Steel Frame Design (Strength) : در طراحی قاب فولادی بر اساس مقاومت استفاده شود؟
- Use In Steel Frame Design (Deflection) : در طراحی قاب فولادی بر اساس تغییر شکل استفاده شود؟
- Use In Concrete Frame Design : در طراحی قاب بتن آرمه استفاده شود؟
- Use In Shear Wall Design : در طراحی دیوار برشی بتن آرمه استفاده شود؟
- Load Combination Type : نوع ترکیب

Load Combo  
 ۹-۸-۱ ترکیبات بار SAFE

Edit SAFE Load Combination

Delete New Child New Load Combo حذف همه ترکیبات بار تولید خودکار ترکیبات بار پی بتن آرمه تولید خودکار ترکیبات بار کنترل تنش خاک

Manage: UDCon1, UDCon2, UDCon3, UDCon4, UDCon5, UDCon6, UDCon7, UDCon8, UDCon9, UDCon10, UDCon11, UDCon12, UDCon13, UDCon14, UDCon15, UDCon16, UDCon17, UDCon18, Env-UDCon, USoil1, USoil2, USoil3, USoil4, USoil5, USoil6, USoil7, **USoil8**, USoil9, USoil10, USoil11, USoil12, Env-G-USoil, Env-E-USoil

Name: USoil8  
 Description:   
 Is Active:   
 Use In Concrete Frame Design:   
 Load Combination Type: Linear Add

Combo Items

Auto Plus Minus	Scale Factor	Load Case	Add Notional?
+	1.147	Dead	<input type="checkbox"/>
+	1.147	S-Dead	<input type="checkbox"/>
±	0.7	EyAll	<input type="checkbox"/>
±	0.21	Ex	<input type="checkbox"/>
+	1	Soil	<input type="checkbox"/>
+	0.7	Ez	<input type="checkbox"/>

Ok Cancel

Use In Concrete Frame Design : در طراحی قاب بتن آرمه استفاده شود ؟



**Load Combo**

۱-۸-۱ ترکیبات بارهای محاسبه لنگر واژگونی در راستای X

Auto Plus Minus	Scale Factor	Load Case
+	1	Dead
+	1	S-Dead
+	1	Live
+	1	Live05
+	1	Partition
+	1	LRED
+	1	LRED05
+	1	LRoof
±	1	ExAll
+	1	Soil
+	1	Ez

**Load Combo**

۱-۸-۱ ترکیبات بارهای محاسبه لنگر واژگونی در راستای Y

Auto Plus Minus	Scale Factor	Load Case
+	1	Dead
+	1	S-Dead
+	1	Live
+	1	Live05
+	1	Partition
+	1	LRED
+	1	LRED05
+	1	LRoof
±	1	EyAll
+	1	Soil
+	1	Ez

عنوان  
Name Stress2

توضیحات  
Description

کلید  
Is Active

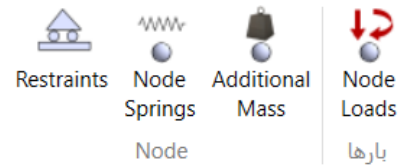
ترکیبات بار

حذف همه ترکیبات بار  
Add Item Delete Items

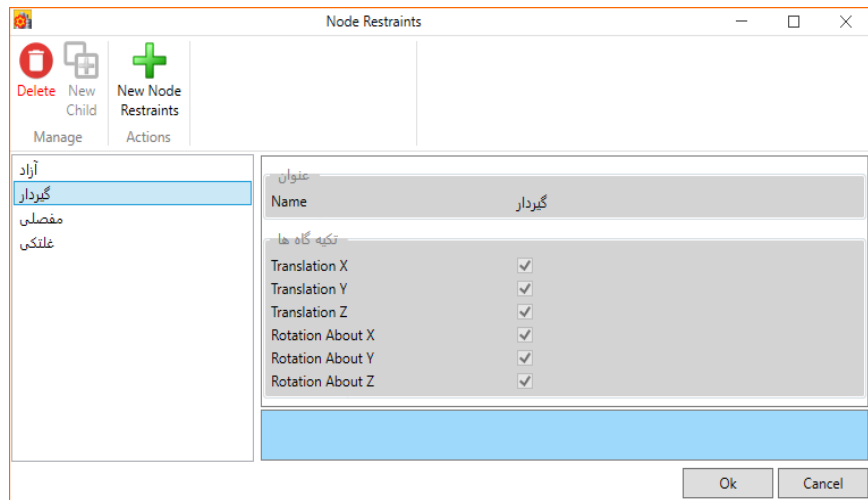
Auto Plus Minus	Scale Factor	Load Case
+	1	Dead
+	1	S-Dead
+	1	Live
+	1	Live05
+	1	Partition
+	1	LRED
+	1	LRED05
+	1	Snow
+	1	Soil
+	1	Ez

Ok Cancel

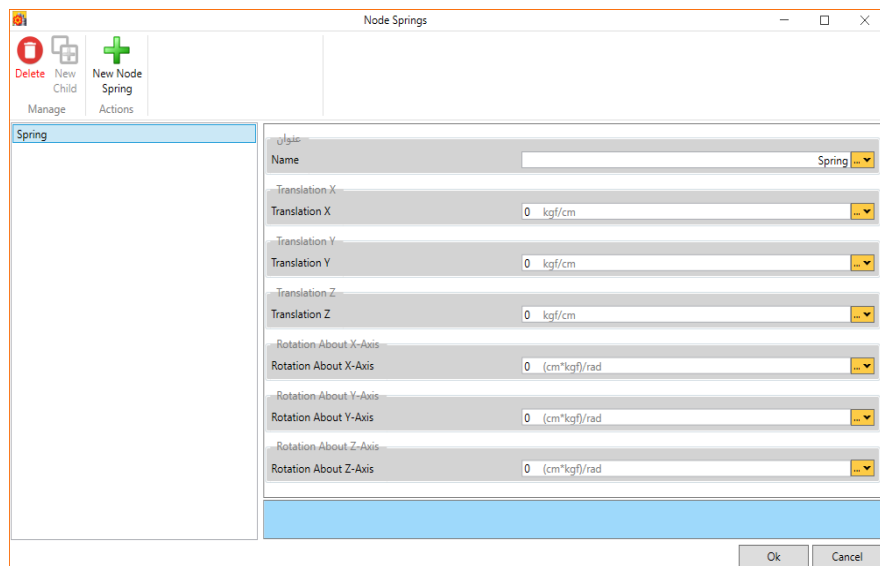
## ۹-۱ زبانه المان گرهی



### ۱-۹-۱ تکیه گاه ها



### ۲-۹-۱ فنر های المانهای گرهی





### ۳-۹-۱ جرم های مانهای گرهی

Node Additional Mass

Delete New Child Manage    + New Node Additional Mass Actions

Mass

نام:  Mass

Direction X,Y:  0 kg

Direction Z:  0 kg

Rotation About X:  0 cm<sup>2</sup>\*kg

Rotation About Y:  0 cm<sup>2</sup>\*kg

Rotation About Z:  0 cm<sup>2</sup>\*kg

Ok Cancel



# ۴-۹-۱ بار های المانهای گرهی

Nodes Load Sets

Delete New Child Add Point Load Add Displacement Load Add Temperature Load

Manage Actions

Point Load (Dead)  
Displacement Load (Dead)  
Temperature Load (Dead)

Name

Load Case \* Dead

Force Global X 0 kgf

Force Global Y 0 kgf

Force Global Z 0 kgf

Moment Global XX 0 kgf/m

Moment Global YY 0 kgf/m

Moment Global ZZ 0 kgf/m

X Dimension 0 cm

Y Dimension 0 cm

Ok Cancel

Nodes Load Sets

Delete New Child Add Point Load Add Displacement Load Add Temperature Load

Manage Actions

Point Load (Dead)  
Displacement Load (Dead)  
Temperature Load (Dead)

Name

Load Case \* Dead

Translation Global X 0 cm

Translation Global Y 0 cm

Translation Global Z 0 cm

Rotation Global XX 0 rad

Rotation Global YY 0 rad

Rotation Global ZZ 0 rad

Ok Cancel

Nodes Load Sets

Delete New Child Add Point Load Add Displacement Load Add Temperature Load

Manage Actions

Point Load (Dead)  
Displacement Load (Dead)  
Temperature Load (Dead)

Name

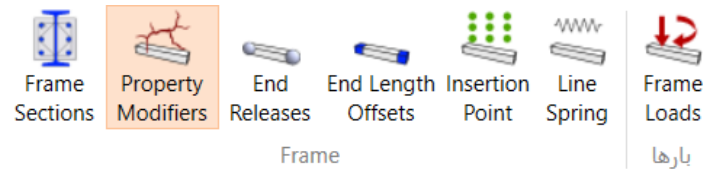
Load Case \* Dead

Temperature 0 C

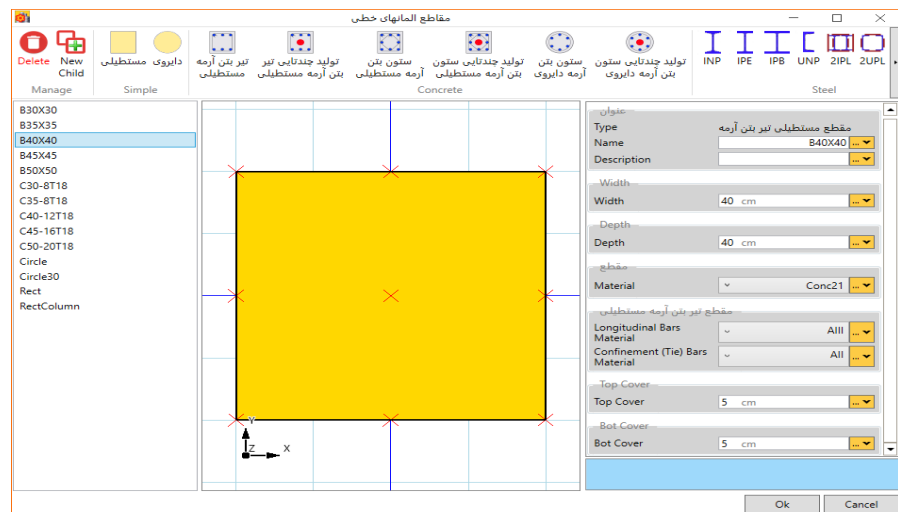
Ok Cancel

دما : Temperature

## ۱-۱۰ زبانه المان خطی



## ۱-۱۰-۱ مقاطع المانهای خطی



Width : عرض مستطیل

Depth : عمق مستطیل

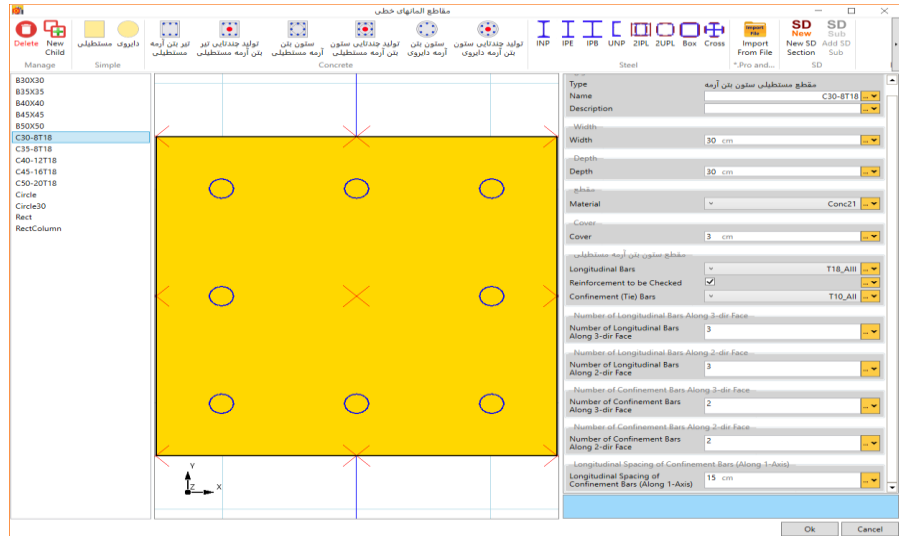
Material : مصالح

Longitudinal Bars Material : مصالح میلگردهای اصلی

Confinement (Tie) Bars Material : مصالح میلگردهای عرضی

Top Cover : پوشش میلگردهای فوقانی

Bot Cover : پوشش میلگردهای تحتانی



Width : عرض مستطیل

Depth : عمق مستطیل

Material : مصالح

Cover : کاور خالص میلگردهای عرضی

Longitudinal Bars : سایز میلگرد طولی

Reinforcement to be Checked : میلگردها فقط کنترل شوند

Confinement (Tie) Bars : سایز میلگرد عرضی

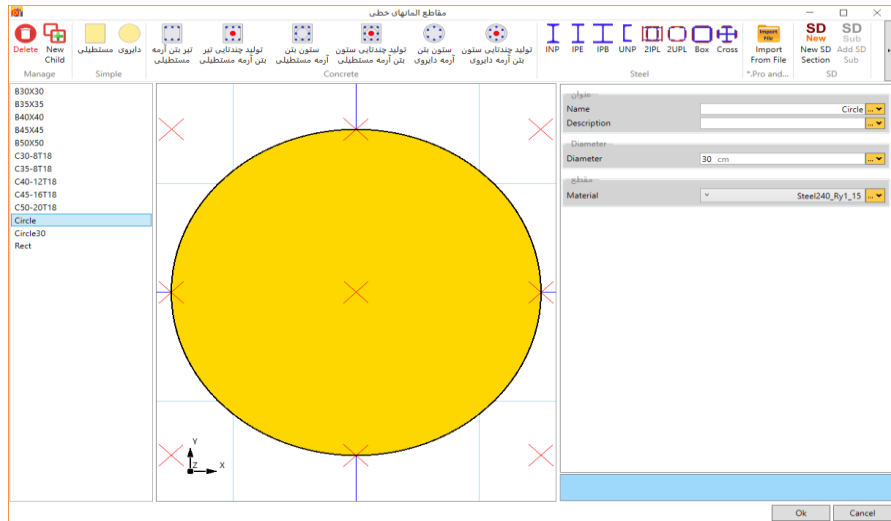
Number of Longitudinal Bars Along ۳-dir Face : تعداد میلگرد در راستای ۳

Number of Longitudinal Bars Along ۲-dir Face : تعداد میلگرد در راستای ۲

Number of Confinement Bars Along ۳-dir Face : تعداد ساق میلگردهای عرضی در راستای ۳

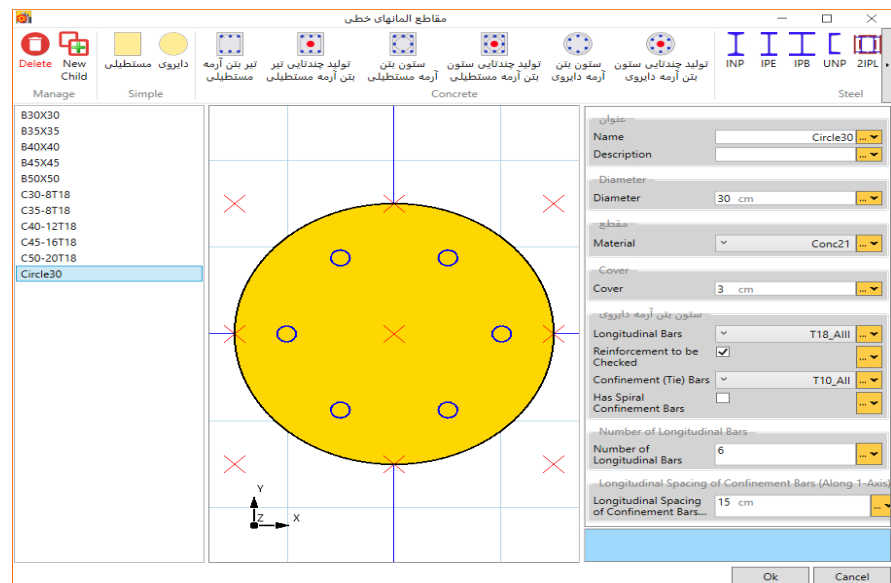
Number of Confinement Bars Along ۲-dir Face : تعداد ساق میلگردهای عرضی در راستای ۲

Longitudinal Spacing of Confinement Bars (Along ۱-Axis) : فاصله خاموتها



Diameter : قطر

Material : مصالح



Diameter : قطر

Material : مصالح

Cover : پوشش خالص میلگردهای عرضی

Longitudinal Bars : ساین میلگرد طولی

Reinforcement to be Checked : میلگردها فقط کنترل شوند

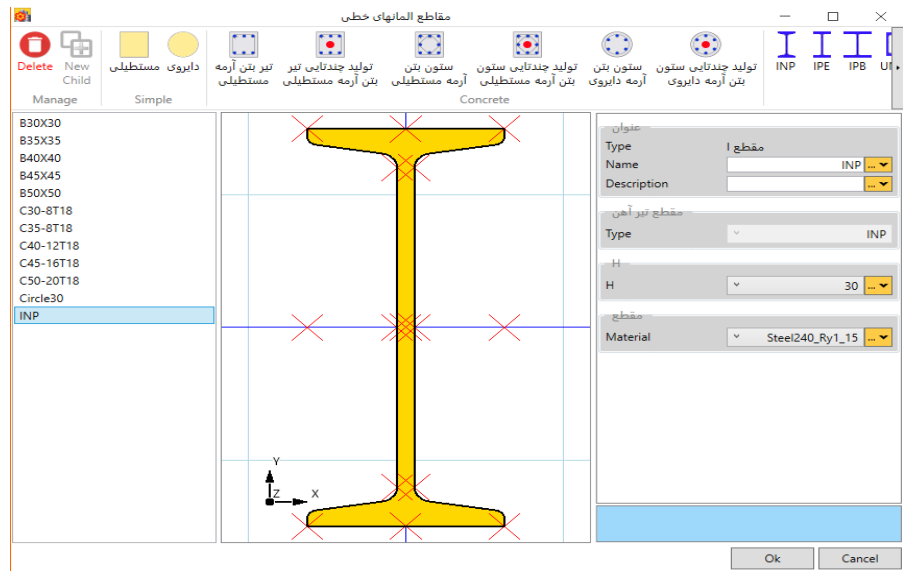
Confinement (Tie) Bars : ساین میلگرد عرضی

Has Spiral Confinement Bars : میلگردهای عرضی مارپیچ هستند

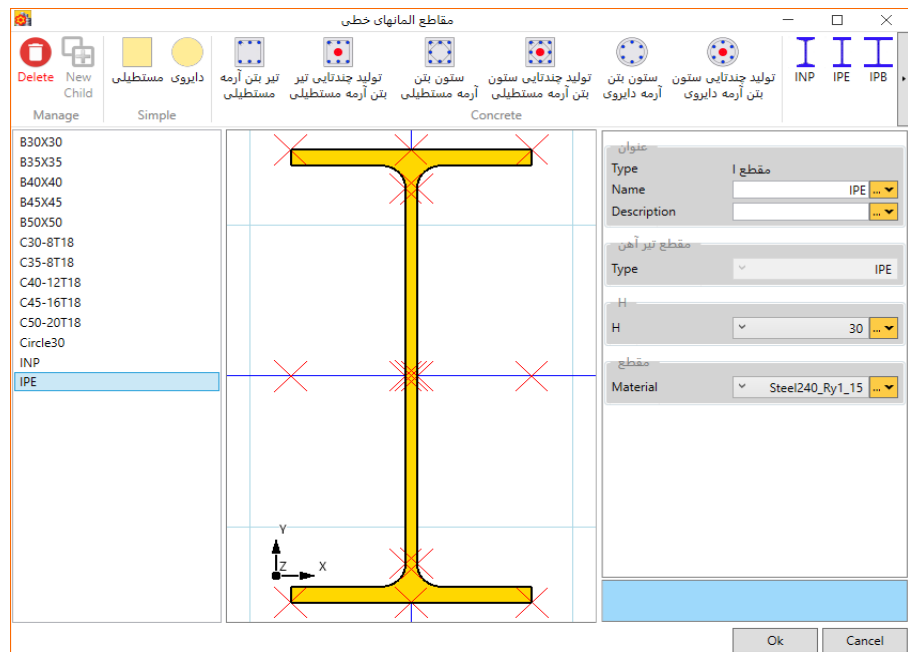
Number of Longitudinal Bars : تعداد میلگرد

Longitudinal Spacing of Confinement Bars (Along 1-Axis) : فاصله خاموتها



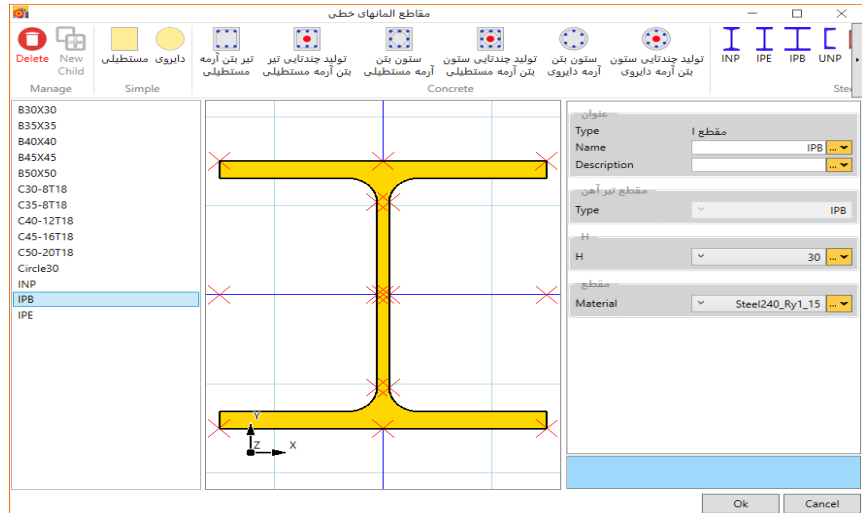


Steel Section Export Case : نحوه انتقال به ایتبس  
 Shear Area Calc Method : نحوه محاسبه مساحت برشی  
 Properties : Properties  
 Type : نوع  
 H : اندازه  
 Material : مصالح



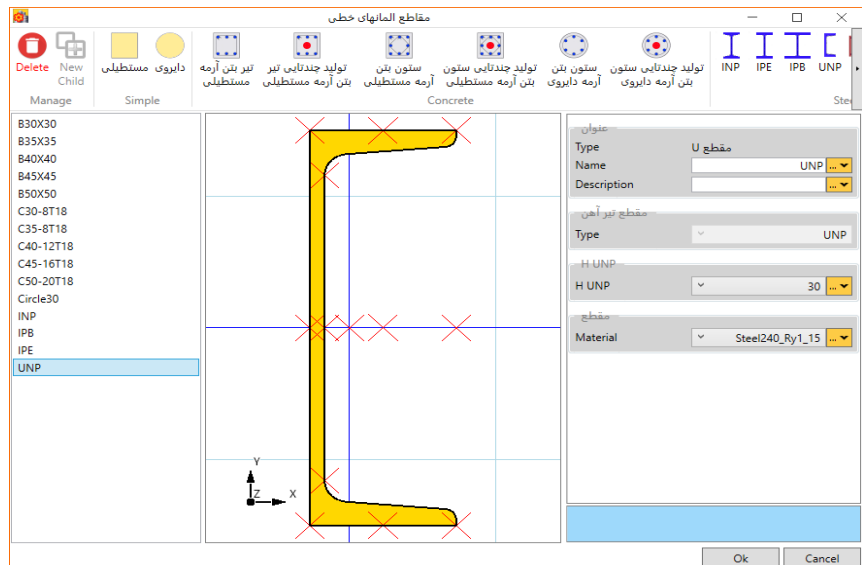
Steel Section Export Case : نحوه انتقال به ایتبس  
 Shear Area Calc Method : نحوه محاسبه مساحت برشی

Type : نوع  
 H : اندازه  
 Material : مصالح



Steel Section Export Case : نحوه انتقال به ایتبس  
 Shear Area Calc Method : نحوه محاسبه مساحت برشی

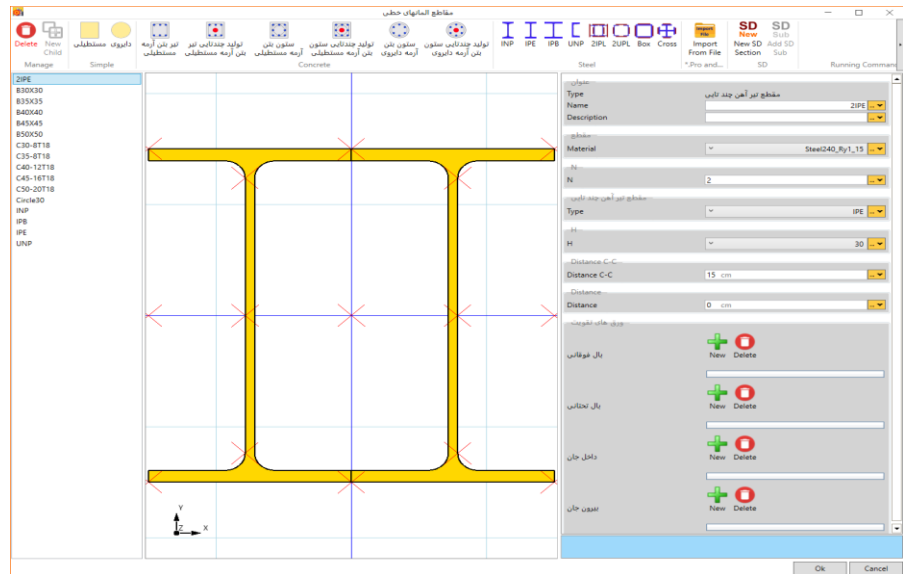
Type : نوع  
 H : اندازه  
 Material : مصالح



Steel Section Export Case : نحوه انتقال به ایتبس  
 Shear Area Calc Method : نحوه محاسبه مساحت برشی

Type : نوع

H UNP : اندازه  
Material : مصالح



Steel Section Export Case : نحوه انتقال به ایتبس  
Shear Area Calc Method : نحوه محاسبه مساحت برشی

Material : مصالح

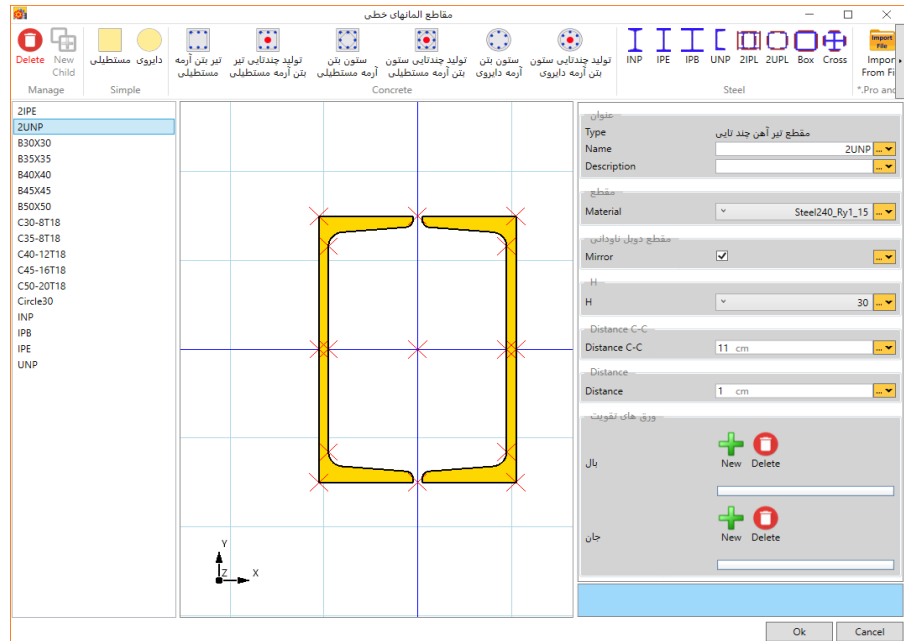
N : تعداد

Type : نوع

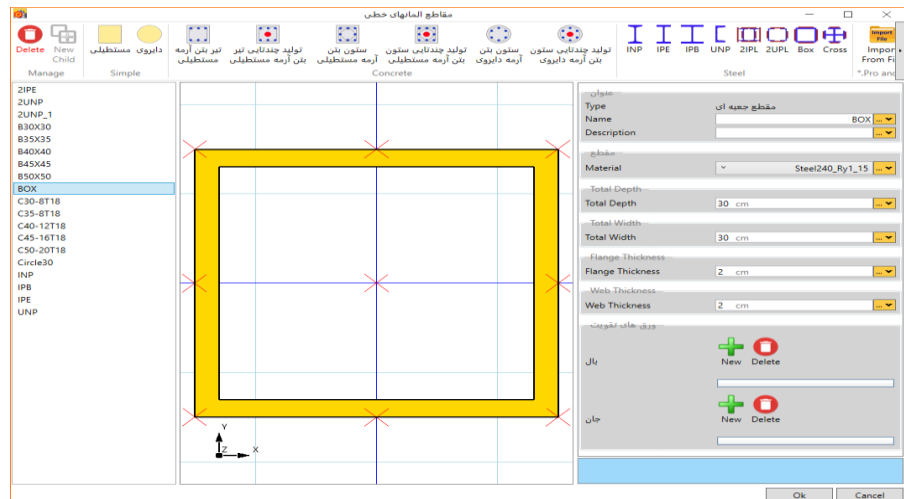
H : اندازه

Distance C-C : فاصله مرکز به مرکز

Distance : فاصله آزاد

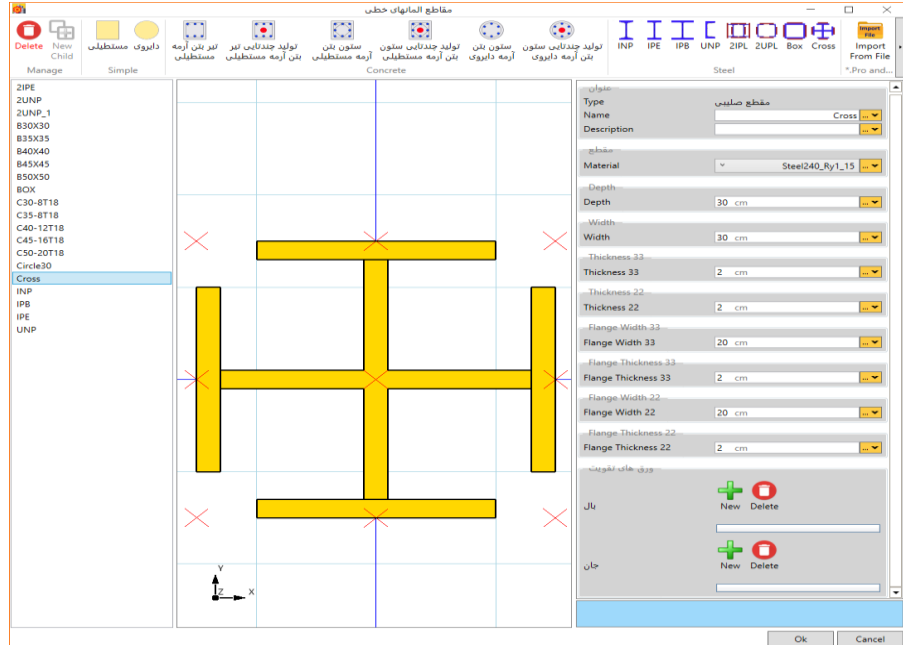


Steel Section Export Case : نحوه انتقال به ایتبس  
 Shear Area Calc Method : نحوه محاسبه مساحت برشی  
 Material : مصالح  
 Mirror : قرینه شود؟  
 H : اندازه  
 Distance C-C : فاصله مرکز به مرکز  
 Distance : فاصله آزاد

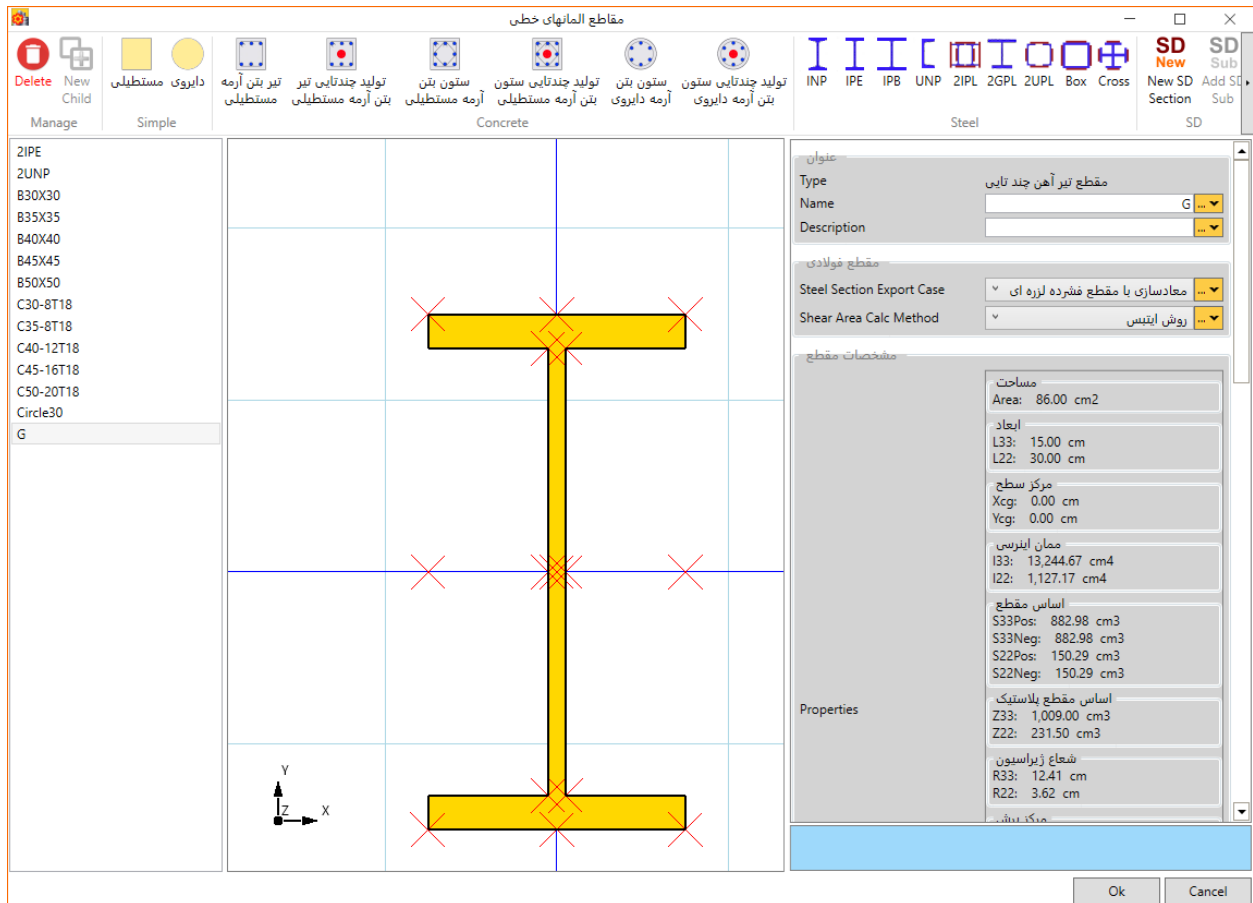


Steel Section Export Case : نحوه انتقال به ایتبس  
 Shear Area Calc Method : نحوه محاسبه مساحت برشی  
 Material : مصالح  
 Total Depth : ارتفاع کل بدون ورق تقویت

Total Width : عرض کل بدون ورق تقویت  
 Flange Thickness : ضخامت بال  
 Web Thickness : ضخامت جان



Steel Section Export Case : نحوه انتقال به ایتبس  
 Shear Area Calc Method : نحوه محاسبه مساحت برشی  
 Material : مصالح  
 Depth : ارتفاع کل بدون ورق تقویتی  
 Width : عرض کل بدون ورق تقویتی  
 Thickness ۳۳ : ضخامت ورق افقی  
 Thickness ۲۲ : ضخامت ورق عمودی  
 Flange Width ۳۳ : عرض ورق بال افقی  
 Flange Thickness ۳۳ : ضخامت ورق بال افقی  
 Flange Width ۲۲ : عرض ورق بال عمودی  
 Flange Thickness ۲۲ : ضخامت ورق بال عمودی



Steel Section Export Case : نحوه انتقال به ایتیس

Shear Area Calc Method : نحوه محاسبه مساحت برشی

Material : مصالح

N : تعداد

Depth : عمق

Web Thickness : ضخامت جان

Top Flange Width : عرض بال فوقانی

Top Flange Thickness : ضخامت بال فوقانی

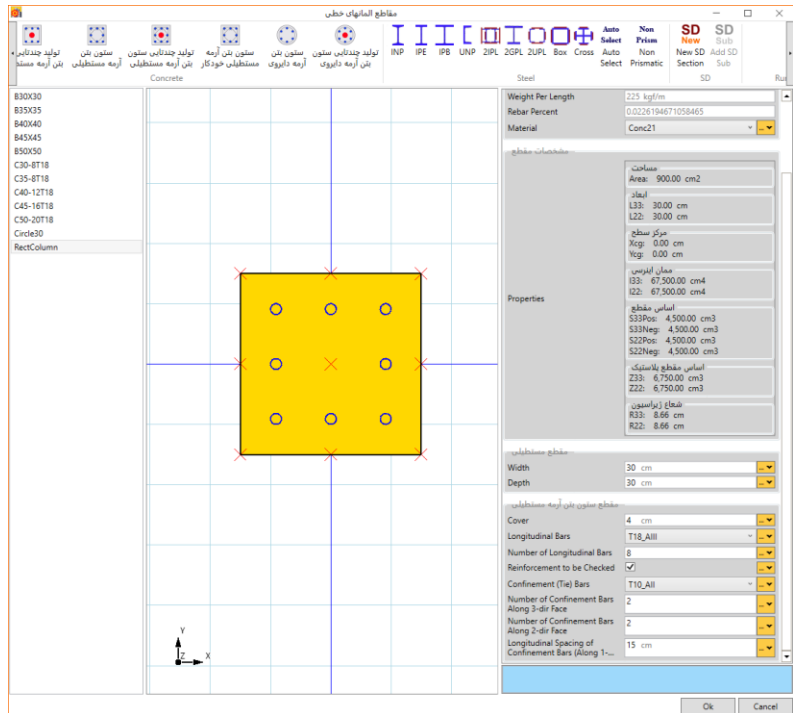
Bottom Flange Width : عرض بال تحتانی

Bottom Flange Thickness : ضخامت بال تحتانی

C-C : فاصله مرکز به مرکز

Distance : فاصله آزاد

## ستون بتن آرمه مستطیلی خودکار :



Width : عرض مستطیل

Depth : عمق مستطیل

Material : مصالح

Cover : کاور خالص میلگردهای عرضی

Longitudinal Bars : سایز میلگرد طولی

Number of Longitudinal : تعداد میلگردها

Reinforcement to be Checked : میلگردها فقط کنترل شوند

Confinement (Tie) Bars : سایز میلگرد عرضی

Number of Confinement Bars Along ۳-dir Face : تعداد ساق میلگردهای عرضی در راستای ۳

Number of Confinement Bars Along ۲-dir Face : تعداد ساق میلگردهای عرضی در راستای ۲

Longitudinal Spacing of Confinement Bars (Along ۱-Axis) : فاصله خاموتها

Auto Select  
Auto Select  
Auto Select  
: Select Auto Select

عنوان	
Type	مقطع انتخاب خودکار
Name	AutoSelect
Description	
مقطع	
Weight Per Length	0 kgf/m
Rebar Percent	0
مقطع انتخاب خودکار	
Sections	

Non  
Prism  
Non  
Prismatic  
: Non Prismatic

عنوان

Type: مقطع انتخاب خودکار

Name: NonPrismatic

Description:

مقطع

Weight Per Length: 0 kgf/m

Rebar Percent: 0

پوشش

Build New Previous

Build New Next

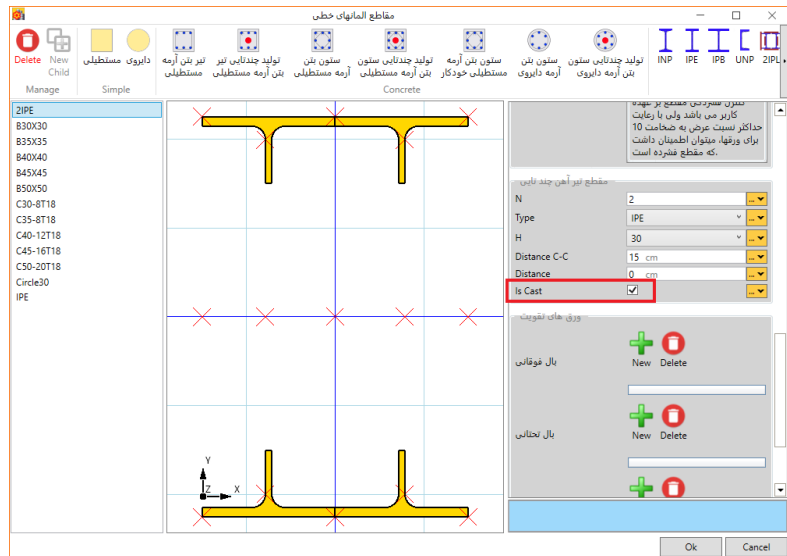
شششش

Move Previous

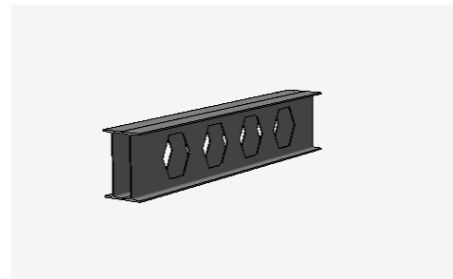
Move Next

Delete Items

مقطع لانه زنبوری : با فعال کردن گزینه is cast در مقاطع I شکل



نمای سه بعدی :







## ۱-۱۰-۲ ضرایب اصلاح خصوصیات المانهای خطی

Frame Property Modifiers

Delete New Child New Frame Property Modifier

Manage Actions

بدون گانهی ساختن  
ضریب ترک خوردگی 0.35  
ضریب ترک خوردگی 0.7

Name	ضریب ترک خوردگی 0.35
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	1
Moment Of Inertia About 3 Axis	0.35
Mass	1
Weight	1

Ok Cancel

# ۱-۱۰-۳ آزادسازی انتهای المانهای خطی

The screenshot shows the 'Frame End Releases' dialog box. On the left, there is a 'Manage' list with two entries: 'دو سر گیردار' (Fixed at both ends) and 'دو سر مفصل' (Pinned at both ends). The main area is divided into sections for different types of releases. The 'Axial' section has two rows, each with 'Start Release' and 'End Release' fields, each containing a checkbox and a dropdown menu. Below these are three sections for shear releases: 'Shear2 (Major)', 'Shear3 (Minor)', and 'Shear3 (Major)'. Each of these sections also has 'Start Release' and 'End Release' fields with checkboxes and dropdown menus. At the bottom right, there are 'Ok' and 'Cancel' buttons.

This screenshot shows the same 'Frame End Releases' dialog box, but with the 'Torsion', 'Moment22 (Minor)', and 'Moment33 (Major)' sections visible. The 'Torsion' section has 'Start Release' and 'End Release' fields with checkboxes and dropdown menus. The 'Moment22 (Minor)' section also has 'Start Release' and 'End Release' fields with checkboxes and dropdown menus. The 'Moment33 (Major)' section has 'Start Release' and 'End Release' fields with checkboxes and dropdown menus. The 'Manage' list on the left remains the same. 'Ok' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

## ۴-۱۰-۱ نواحی صلب انتهایی

Frame End Length Offsets

Manage Actions

end.LengthOffsets1	نام
0.5 ناحیه صلب انتهایی	0.5 ناحیه صلب انتهایی

Name: 0.5 ناحیه صلب انتهایی  
 Automatic From Connectivity:   
 Rigid Zone Factor: 0.5  
 Frame Self Weight Option: Auto

Ok Cancel

## ۵-۱۰-۱ نقاط قرارگیری المانهای خطی

Frame Insertion Point

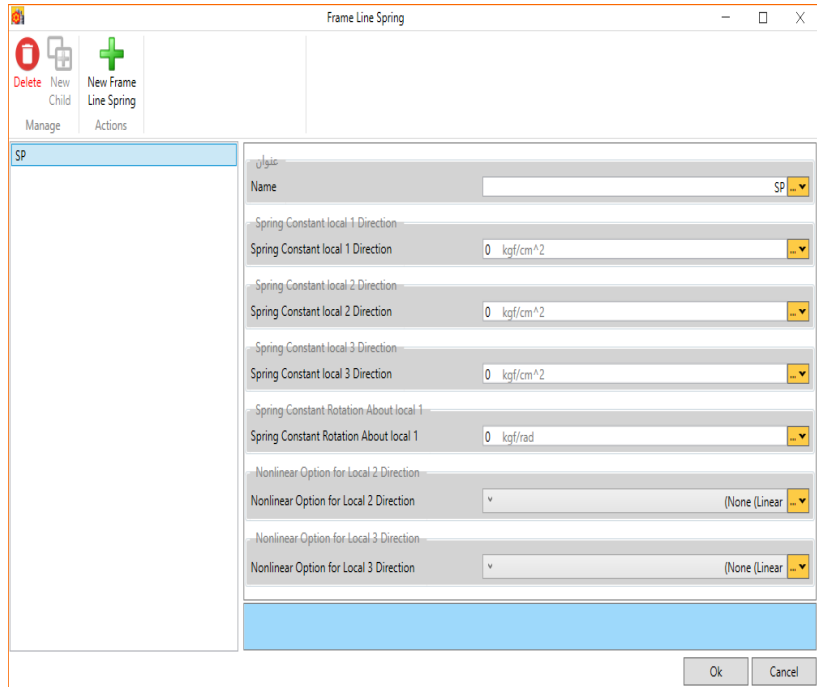
Manage Actions

10 (Centroid)	نام
8 (Top Center)	(Top Center)8

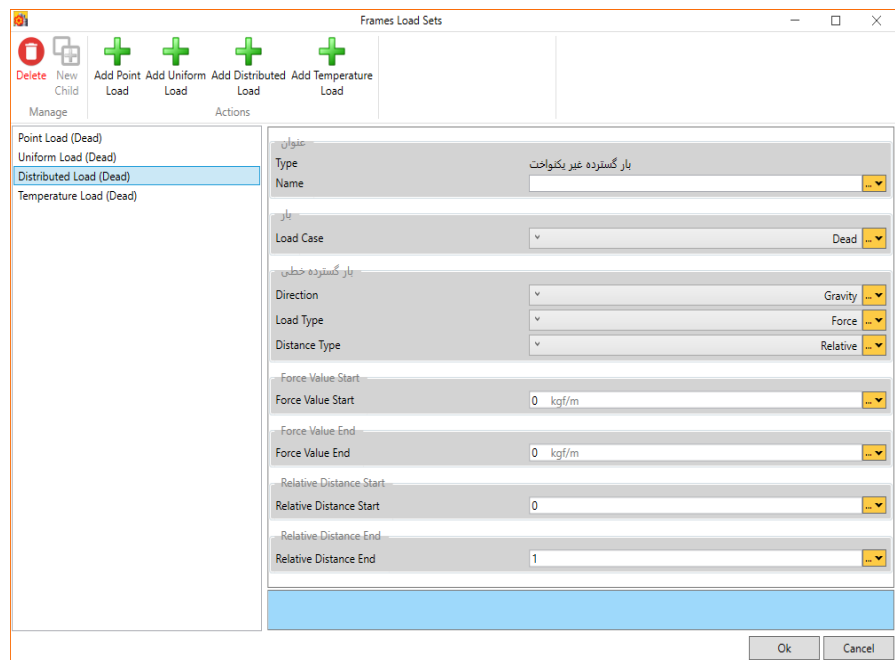
Name: (Top Center)8  
 Cardinal Point: (TopCenter) 8  
 Mirror About 2 Axis:   
 Mirror About 3 Axis:   
 Coordinate System: Local  
 Offset End-I (X or 1): 0 cm  
 Offset End-I (Y or 2): 0 cm  
 Offset End-I (Z or 3): 0 cm  
 Offset End-J (X or 1): 0 cm  
 Offset End-J (Y or 2): 0 cm  
 Offset End-J (Z or 3): 0 cm  
 Dont transform frame stiffness For offsets from centroid for non-P/T floors:

Ok Cancel

۶-۱۰-۱ فنرهای المانهای خطی



۷-۱۰-۱ بارهای المانهای خطی

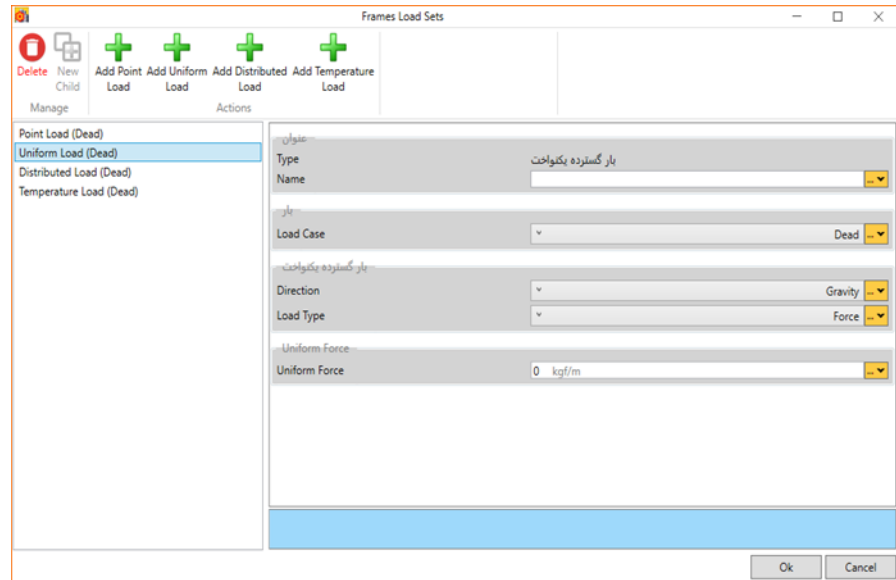


Direction : جهت

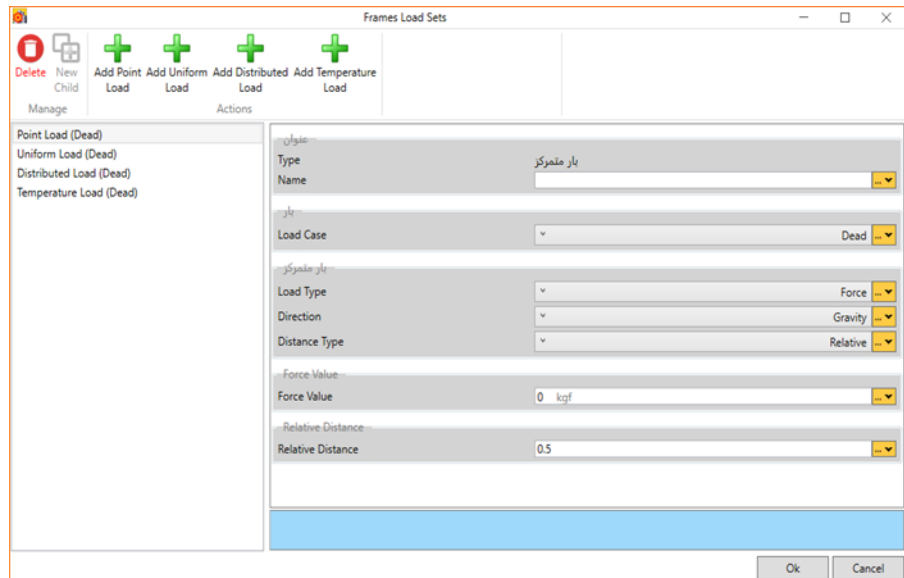
Load Type : نوع بار

Distance Type : نوع فاصله

Force Value Start : مقدار نیرو در نقطه شروع  
 Force Value End : مقدار نیرو در نقطه پایان  
 Relative Distance Start : فاصله نسبی نقطه شروع  
 Relative Distance End : فاصله نسبی نقطه پایان



Direction : جهت  
 Load Type : نوع بار  
 Uniform Force : مقدار نیروی گسترده



Load Type : نوع بار  
 Direction : فاصله  
 Distance Type : نوع فاصله

Force Value : مقدار نیرو  
Relative Distance : فاصله نسبی

Frames Load Sets

Delete New Child Add Point Load Add Uniform Load Add Distributed Load Add Temperature Load

Manage Actions

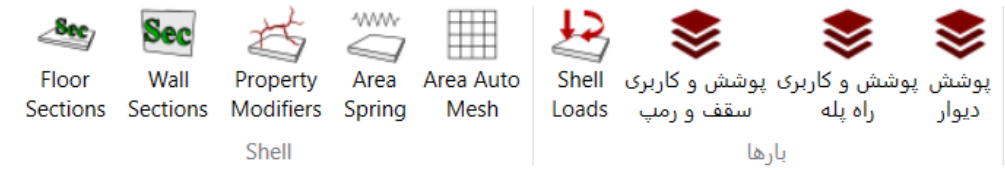
Point Load (Dead)  
Uniform Load (Dead)  
Distributed Load (Dead)  
Temperature Load (Dead)

عنوان  
Type بار حرارتی  
Name  
بار  
Load Case Dead  
Temperature  
Temperature 0 C  
بار حرارتی  
Include Joint Temperatures

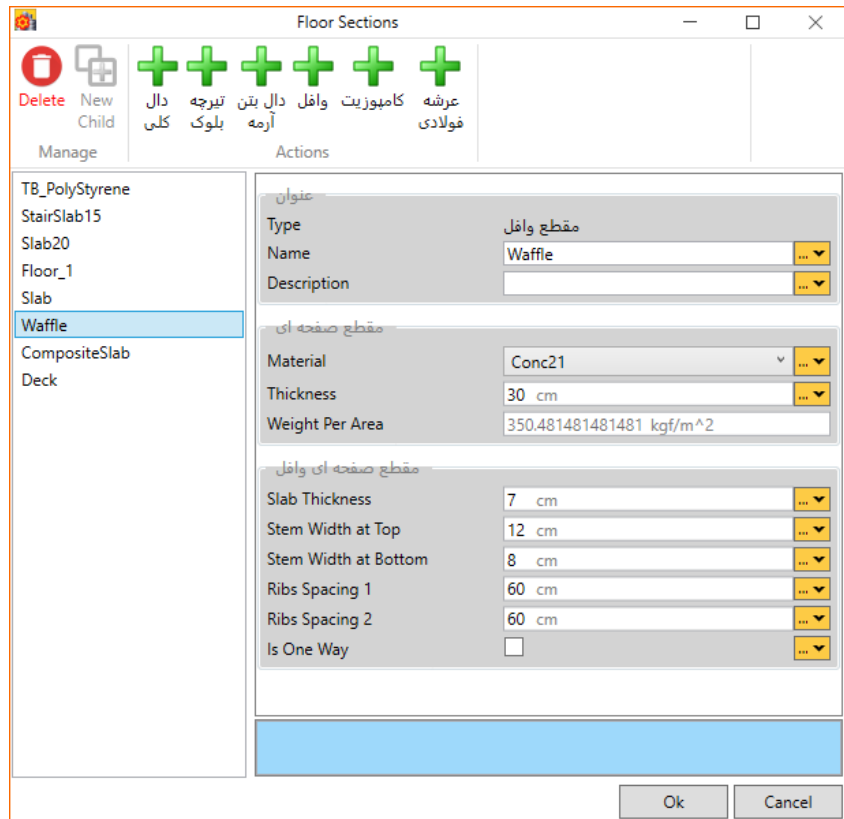
Ok Cancel

دما : Temperature

## ۱۱-۱ زبانه المان سطحی



## ۱-۱۱-۱ مقاطع کف طبقات



Material : مصالح

Thickness : ضخامت

Slab Thickness : ضخامت دال فوقانی

Stem Width at Top : عرض فوقانی ریب

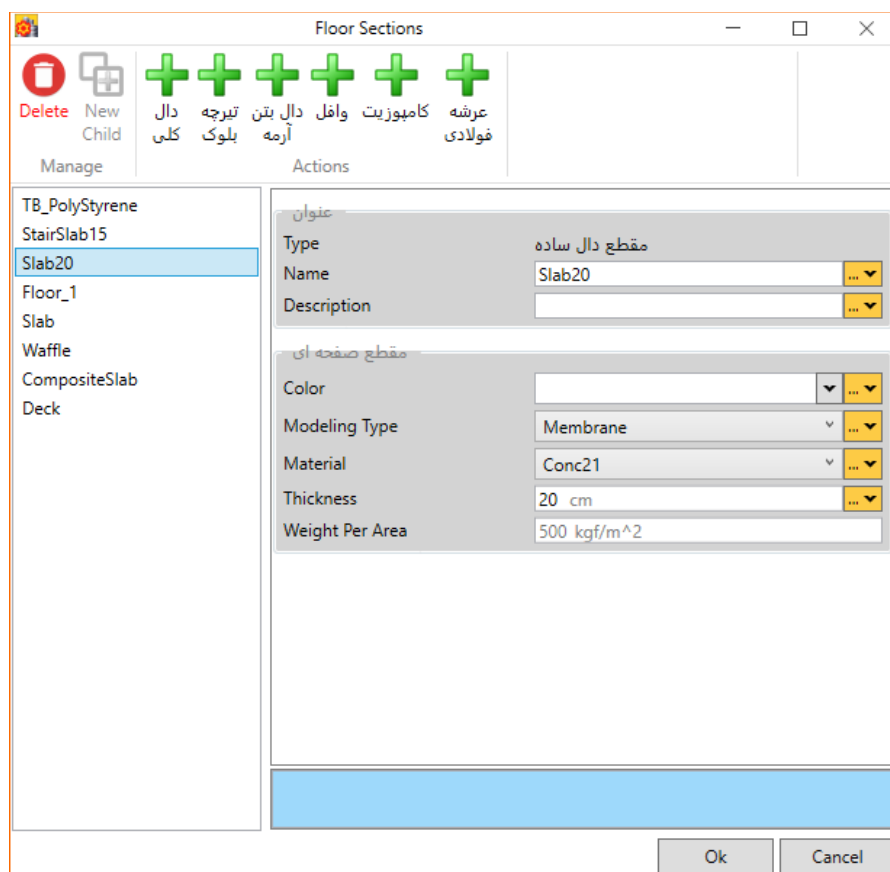
Stem Width at Bottom : عرض تحتانی ریب

1 Ribs Spacing : فاصله ریب های راستای ۱

2 Ribs Spacing : فاصله ریب های راستای ۲

Is One Way : آیا وافل یک طرفه است؟

Weight Per Area : وزن واحد سطح



Color : رنگ

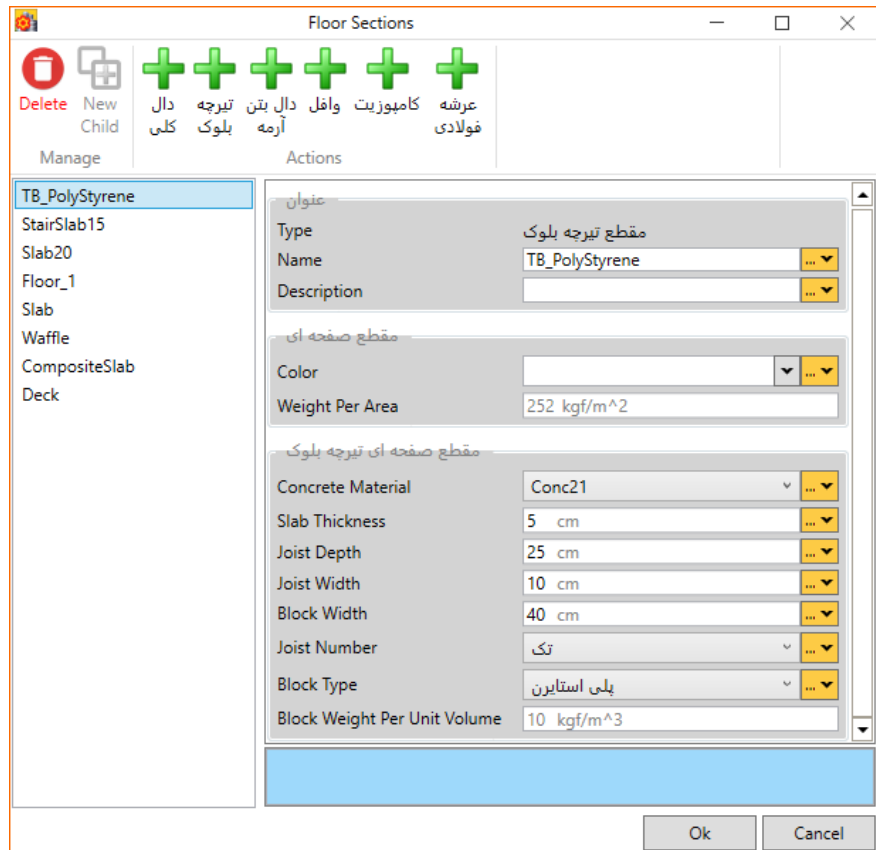
Modeling Type : نوع

Material : مصالح

Thickness : ضخامت

Weight Per Area : وزن واحد سطح





Color : رنگ

Concrete Material : مصالح بتن

Joist Number : تعداد تیرچه

Block Type : نوع

Slab Thickness : ضخامت دال روی بلوک

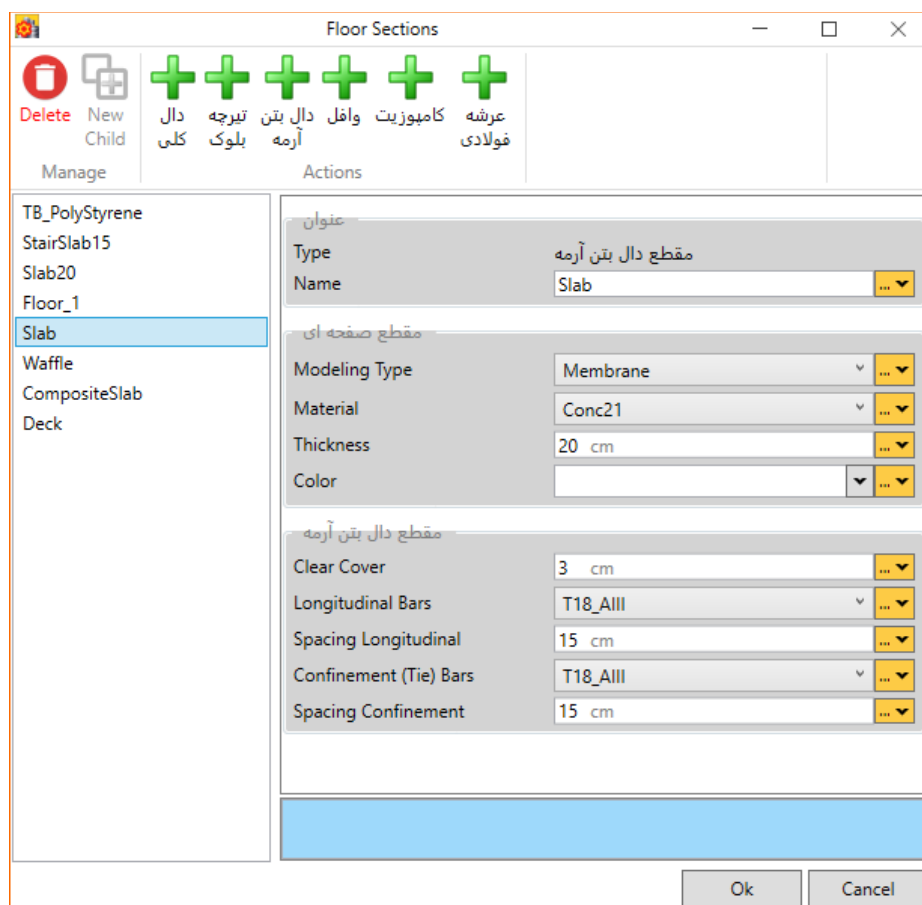
Joist Depth : ارتفاع تیرچه

Joist Width : عرض تیرچه

Block Width : عرض بلوک

Block Weight Per Unit Volume : وزن واحد حجم بلوک

Weight Per Area : وزن واحد سطح



Modeling Type : نوع

Material : مصالح

Color : رنگ

Thickness : ضخامت

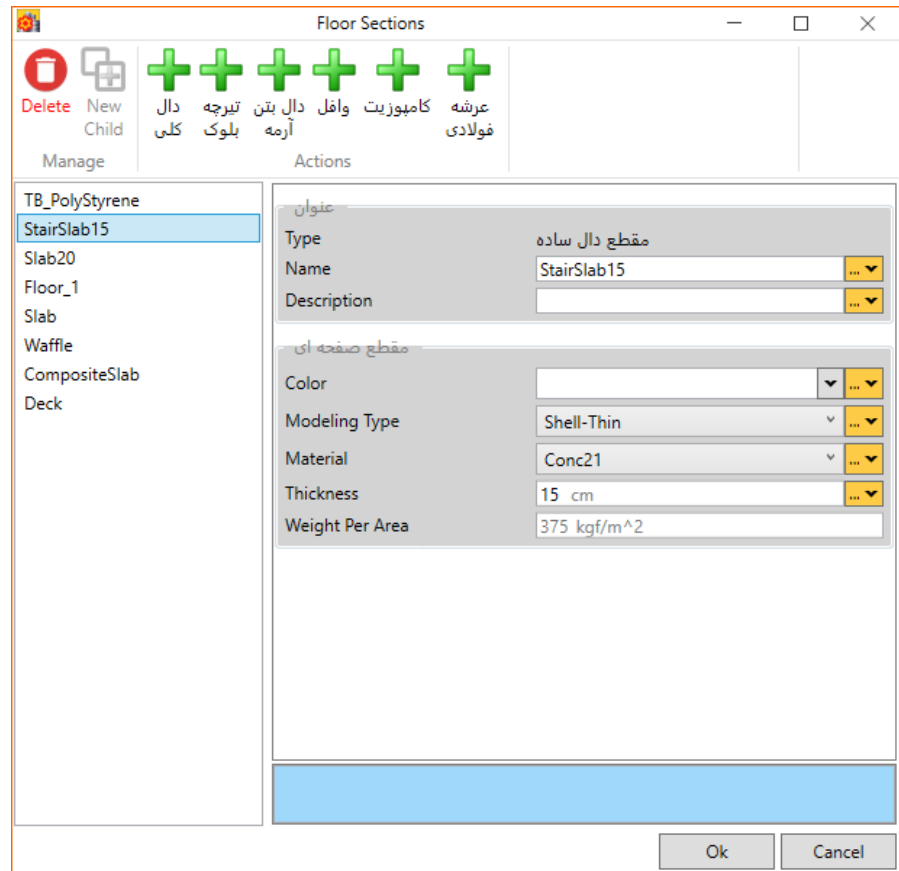
Clear Cover : پوشش خالص بتن روی میلگردها

Longitudinal Bars : سایز میلگردها در جهت ۱

Confinement (Tie) Bars : سایز میلگردها در جهت ۲

Spacing Longitudinal : فاصله میلگردها در جهت ۱

Spacing Confinement : فاصله میلگردها در جهت ۲



Color : رنگ

Modeling Type : نوع

Material : مصالح

Thickness : ضخامت

Weight Per Area : وزن واحد سطح

Floor Sections

Delete New Child دال کلی تیرچه بلوک دال بتن آرمه دال وافل کامپوزیت عرشه فولادی

Manage Actions

TB\_PolyStyrene  
 StairSlab15  
 Slab20  
 Floor\_1  
 Slab  
 Waffle  
**CompositeSlab**  
 Deck

عنوان  
 Type: مقطع دال کامپوزیت  
 Name: CompositeSlab  
 Description:

مقطع صفحه ای  
 Material: Conc21  
 Thickness: 30 cm  
 Weight Per Area: 750 kgf/m<sup>2</sup>

مقطع صفحه ای کامپوزیت  
 Shear Stud Diameter: 2 cm  
 Shear Stud Heigh: 15 cm  
 Shear Stud Tensil Strength Fu: 4000 kgf/cm<sup>2</sup>

Ok Cancel

Material : مصالح

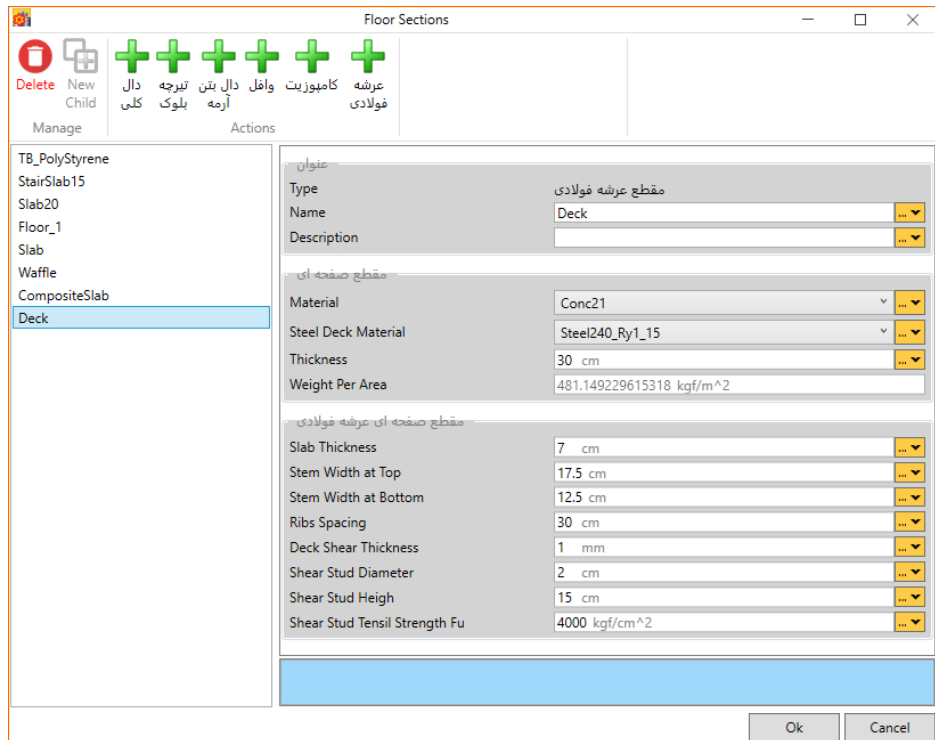
Thickness : ضخامت

Weight Per Area : وزن واحد سطح

Shear Stud Diameter : قطر گل میخ ها

Shear Stud Heigh : ارتفاع گل میخ ها

Shear Stud Tensil Strength Fu : مقاومت گل میخ ها



Material : مصالح

Steel Deck Material

Thickness : ضخامت

Weight Per Area : وزن واحد سطح

Slab Thickness : ضخامت دال فوقانی

Stem Width At Top : عرض فوقانی ریب

Stem Width At Bottom : عرض تحتانی ریب

Ribs Spacing : فاصله ریب ها

Deck Shear Thickness : ضخامت ورق عرشه فولادی

Shear Stud Diameter : قطر گل میخ ها

Shear Stud Height : ارتفاع گل میخ ها

Shear Stud Tensile Strength Fu : مقاومت گل میخ ها

## ۱-۱-۲ مقاطع دیوارها

Color : رنگ

Material : مصالح

Thickness : ضخامت

Weight Per Volume : وزن واحد حجم مصالح

Weight Per Area : وزن واحد سطح

Material : مصالح

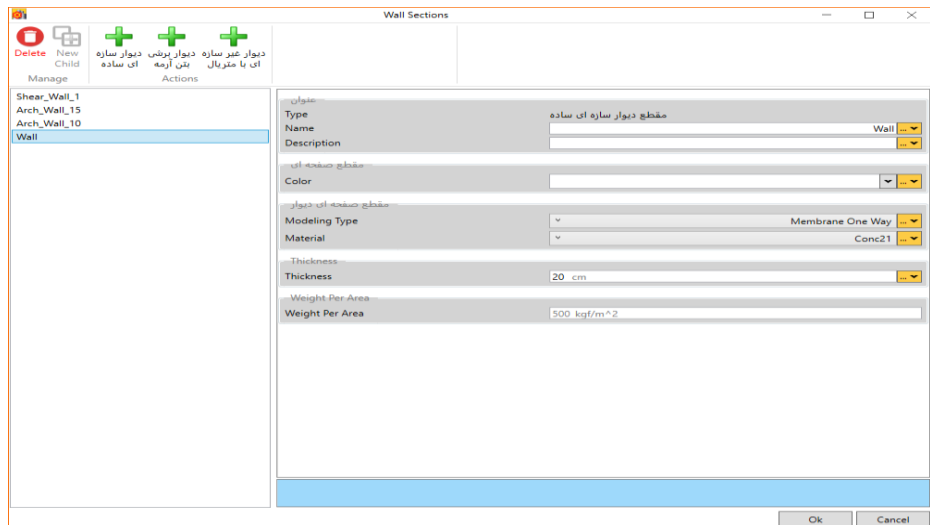
Thickness : ضخامت

Clear Cover : پوشش خالص بتن روی میلگردها

Longitudinal Bars : سایز میلگرد طولی

Confinement (Tie) Bars : سایز میلگرد عرضی

Spacing Longitudinal : فاصله میلگردهای طولی  
 Spacing Confinement : فاصله میلگردهای عرضی  
 Weight Per Area : وزن واحد سطح  
 Color : رنگ



Color : رنگ  
 Modeling Type : نوع  
 Material : مصالح  
 Thickness : ضخامت  
 Weight Per Area : وزن واحد سطح

### ۳-۱۱-۱ ضرایب اصلاح خصوصیات

Shell Property Modifiers

Delete New Child New Shell Property Modifier  
Manage Actions

propertyModifiers  
ضریب ترک خوردگی دیوار 0.35

نام	ضریب ترک خوردگی دیوار 0.35
Membrane f11 Direction	0.35
Membrane f22 Direction	0.35
Membrane f12 Direction	0.35
Bending m11 Direction	0.35
Bending m22 Direction	0.35
Bending m12 Direction	0.35
Shear v13 Direction	0.35
Shear v23 Direction	0.35
Mass	1
Weight	1

Ok Cancel

### ۴-۱۱-۱ فنرهای المانهای سطحی

Shell Area Spring

Delete New Child New Shell Area Spring  
Manage Actions

spring1

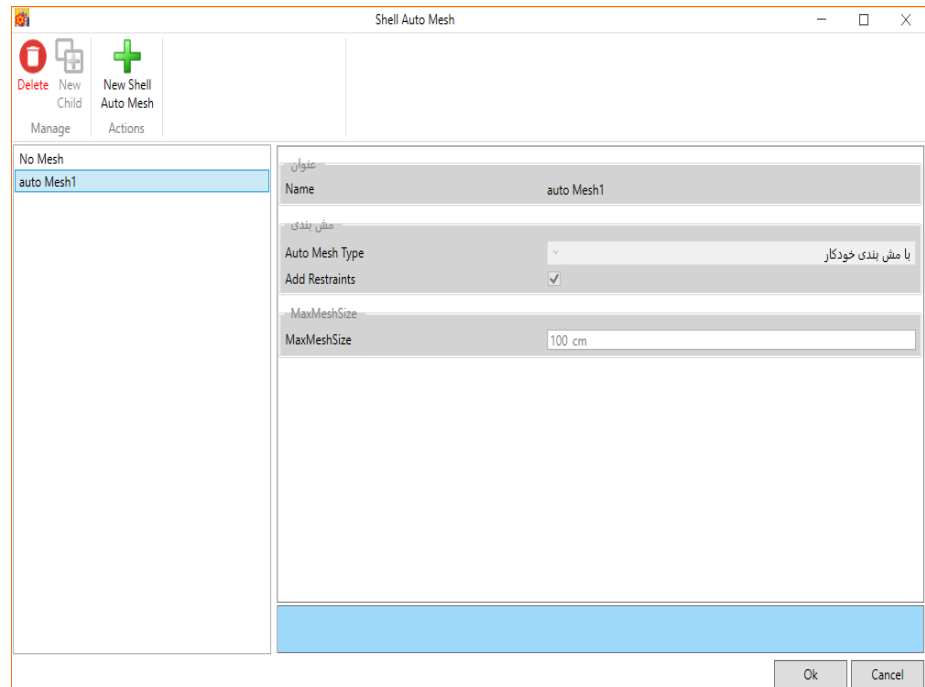
نام	spring1
Spring Constant local 1 Direction	0 kgf/cm <sup>3</sup>
Spring Constant local 2 Direction	0 kgf/cm <sup>3</sup>
Spring Constant local 3 Direction	0 kgf/cm <sup>3</sup>
فشرده سازی غیر خطی برای جهت محلی 3	(None (Linear

Ok Cancel





## ۵-۱۱-۱ مش بندی خودکار المانهای سطحی



Auto Mesh Type : نوع مش بندی

Add Restraints : ایجاد تکیه گاه اگر گوشه ها تکیه گاه دارند

MaxMeshSize : حداکثر ابعاد مش بندی

۱-۱۱-۶ بارهای المانهای سطحی

The screenshot shows the 'Shells Load Sets' dialog box with the 'Temperature Load (Dead)' option selected in the left-hand list. The right-hand panel contains the following fields:

- عنوان (Name): A text input field.
- بار (Load Case): A dropdown menu with 'Dead' selected.
- دما (Temperature): A text input field with '0 C'.
- بار حرارتی (Include Joint Temperatures): A checkbox that is currently unchecked.

At the bottom right of the dialog, there are 'Ok' and 'Cancel' buttons.

Temperature : دما

The screenshot shows the 'Shells Load Sets' dialog box with the 'Temperature Load (Dead)' option selected in the left-hand list. The right-hand panel contains the following fields:

- عنوان (Name): A text input field.
- بار (Load Case): A dropdown menu with 'Dead' selected.
- بار گسترده یکساخت (Direction): A dropdown menu with 'Gravity' selected.
- مقدار بار (Load Value): A text input field with '0 kgf/m^2'.

At the bottom right of the dialog, there are 'Ok' and 'Cancel' buttons.

Load Value : مقدار بار



# ۱-۱-۷ پوشش و کاربری سقف و رمپ

Floor Covers

Delete New Child New Floor Cover Manage Actions

کف مسکونی  
کف بالکن مسکونی  
کف بام مسطح

نام: پوشش کف  
Type Name: کف مسکونی

Use: 1-4 - (ساختهای ها و مجتمعهای مسکونی) اتاقها و سایر فضاهای خصوصی

Is Balcony:

Partitions Type: وزن واحد سطح یا رانش ها بین 100 تا 200kg/m2

پوشش:

Build New Above Build New Below Move Up Move Down Delete Items

Index	Material	Thickness	Weight F	Suffix	Weight T	Descripti
2	(2100kgf)	2 cm	2100	kgf/m3	42kgf/m2	
1	(2100kgf)	3 cm	2100	kgf/m3	63kgf/m2	
0	(600kgf)	7 cm	600	kgf/m3	42kgf/m2	

Top Cover

Build New Above Build New Below Move Up Move Down Delete Items

Index	Material	Thickness	Weight F	Suffix	Weight T	Descripti
0	(1600kgf)	2 cm	1600	kgf/m3	32kgf/m2	
1	(1300kgf)	1 cm	1300	kgf/m3	13kgf/m2	

Bottom Cover

Weight Per Area: 192 kgf/m\*2

Weight Per Area: 192 kgf/m\*2

نام

Ok Cancel

Floor Covers

Delete New Child New Floor Cover Manage Actions

کف مسکونی  
کف بالکن مسکونی  
کف بام مسطح

نام: پوشش کف  
Type Name: کف بالکن مسکونی

Use: 1-4 - (ساختهای ها و مجتمعهای مسکونی) اتاقها و سایر فضاهای خصوصی

Is Balcony:

Partitions Type: بدون پارانش

پوشش:

Build New Above Build New Below Move Up Move Down Delete Items

Index	Material	Thickness	Weight F	Suffix	Weight T	Descripti
1	(2700kgf)	2 cm	2700	kgf/m3	54kgf/m2	
0	(2100kgf)	3 cm	2100	kgf/m3	63kgf/m2	

Top Cover

Build New Above Build New Below Move Up Move Down Delete Items

Index	Material	Thickness	Weight F	Suffix	Weight T	Descripti
0	(1600kgf)	2 cm	1600	kgf/m3	32kgf/m2	
1	(1300kgf)	1 cm	1300	kgf/m3	13kgf/m2	

Bottom Cover

Weight Per Area: 162 kgf/m\*2

Weight Per Area: 162 kgf/m\*2

نام

Ok Cancel

Floor Covers

Delete New Child New Floor Cover Manage Actions

کف مسکونی  
کف بالکن مسکونی  
کف بام مسطح

نام: پوشش کف  
Type Name: کف بام مسطح

Use: 1-1 - (بامها یا هموایی تخت، شیبدار و قوسی) (150kgf/m2)

Is Balcony:

Partitions Type: بدون پارانش

Roof Slippy Type: نام غیر لغزنده برای برف

پوشش:

Build New Above Build New Below Move Up Move Down Delete Items

Index	Material	Thickness	Weight F	Suffix	Weight T	Descripti
3	(2250kgf)	2 cm	2250	kgf/m3	45kgf/m2	
2	(2100kgf)	3 cm	2100	kgf/m3	63kgf/m2	
1	(15kgf)	2 cm	15	kgf/m2	15kgf/m2	
0	(600kgf)	12 cm	600	kgf/m3	72kgf/m2	

Top Cover

Build New Above Build New Below Move Up Move Down Delete Items

Index	Material	Thickness	Weight F	Suffix	Weight T	Descripti
0	(1600kgf)	2 cm	1600	kgf/m3	32kgf/m2	
1	(1300kgf)	1 cm	1300	kgf/m3	13kgf/m2	

Bottom Cover

Weight Per Area: 240 kgf/m\*2

Weight Per Area: 240 kgf/m\*2

نام

Ok Cancel

Use : کاربری

Is Balcony : بالکن است

Partitions Type : نوع تیغه ها و جداکننده های کف

Roof Slippy Type : نوع لغزندگی بام برای برف

Top Cover : پوشش روی سقف

Bottom Cover : پوشش زیر سقف

Weight Per Area : بار مرده کل پوشش بدون دیوار



## ۱-۱۱-۸ پوشش و کاربری راه پله

Stair Covers

پوشش راه پله

نام: پوشش راه پله

کاربری: 3-3 ( راهروها، راه پله ها و بالکن ها در انواع ساختمان ها ) راه پله و راهر

B: 30 cm

B Add: 3 cm

TB: 3 cm

سنگ کف پله: 5-4 (بتالی یا سنگ های طبیعی و ملات ماسه سیمان) سنگ آهکی فشر

H: 18 cm

TH: 2 cm

سنگ پوشش پله: 5-4 (بتالی یا سنگ های طبیعی و ملات ماسه سیمان) سنگ آهکی فشر

مصالح پر کننده زیر کف پله: 6-1 (بتالی یا آجر و بلوک) آجرکاری یا آجر فشاری و ملات ماسه سیمان

پوشش:

Build New Build New Move Move Delete

Stair Covers

پوشش:

Index	Material	Thickness	Weight	Suffix	Weight	Descript
1	2700kgf	2 cm	2700	kgf/m3	54kgf/m2	
0	2100kgf	3 cm	2100	kgf/m3	63kgf/m2	

Index	Material	Thickness	Weight	Suffix	Weight	Descript
0	1600kgf	1 cm	1600	kgf/m3	16kgf/m2	
1	1300kgf	1 cm	1300	kgf/m3	13kgf/m2	

Index	Material	Thickness	Weight	Suffix	Weight	Descript
0	1600kgf	2 cm	1600	kgf/m3	32kgf/m2	
1	1300kgf	1 cm	1300	kgf/m3	13kgf/m2	

Landing Weight Per Area: 146 kgf/m<sup>2</sup>

Ramp Weight Per Area: 287.327500806365 kgf/m<sup>2</sup>

Ramp Weight Per Area Projected: 246.381299304123 kgf/m<sup>2</sup>

Ok Cancel

- Use : کاربری
- B : عرض کف پله
- B Add : اضافه سنگ آپچکان کف پله
- TB : ضخامت سنگ کف پله
- Material B : مصالح سنگ کف پله
- H : ارتفاع پیشانی پله
- TH : ضخامت سنگ پیشانی پله
- Material H : مصالح سنگ پیشانی پله
- Material C : مصالح پر کننده بخش مثلثی
- Landing Top Cover : پوشش روی پاگرد
- Landing Bottom Cover : پوشش زیر پاگرد
- Ramp Bottom Cover : پوشش زیر رمپ
- Landing Weight Per Area : بار مرده پوشش پاگرد
- Ramp Weight Per Area : بار مرده پوشش رمپ روی سطح شیبدار
- Ramp Weight Per Area Projected : بار مرده پوشش رمپ روی سطح افقی

## ۹-۱۱-۱ پوشش دیوار

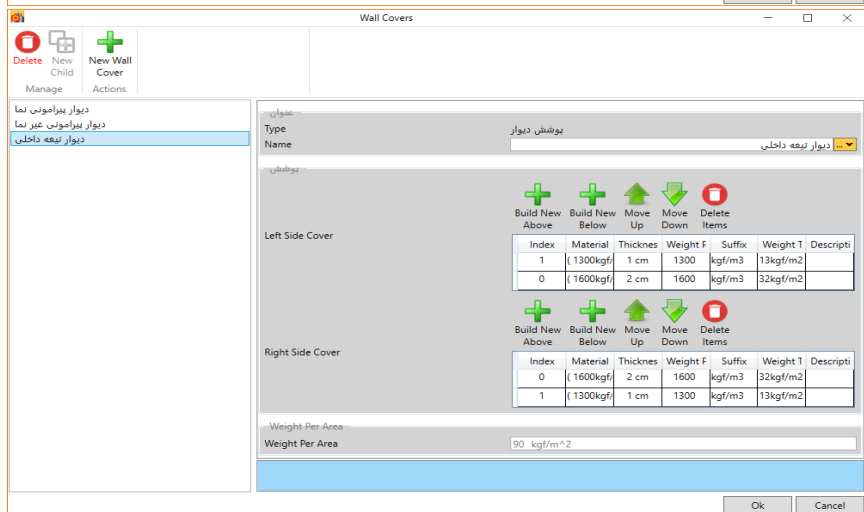
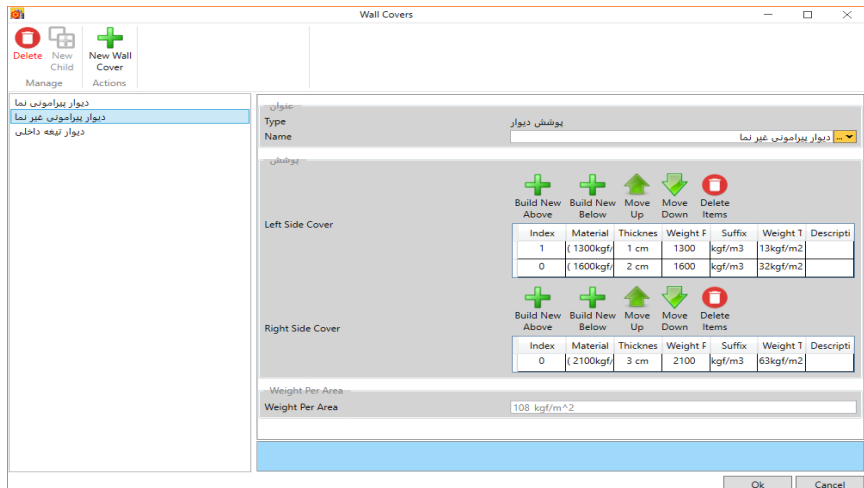
The screenshot shows the 'Wall Covers' software interface. On the left, there is a tree view with 'دیوار بیرونی نما' selected. The main area displays 'پوشش دیوار' (Wall Cover) with a dropdown menu set to 'دیوار بیرونی نما'. Below this, there are icons for 'Build New Above', 'Build New Below', 'Move Up', 'Move Down', and 'Delete Items'. Two tables are shown for 'Left Side Cover' and 'Right Side Cover'.

Index	Material	Thickness	Weight F	Suffix	Weight T	Descripti
1	1300kgf/	1 cm	1300	kgf/m3	13kgf/m2	
0	1600kgf/	2 cm	1600	kgf/m3	32kgf/m2	

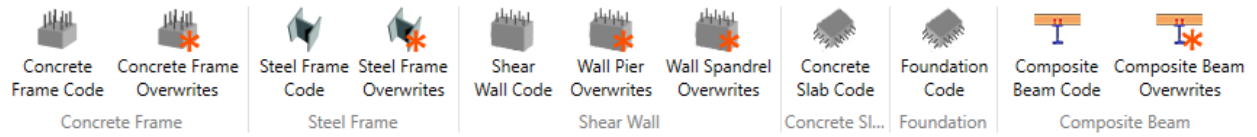
Index	Material	Thickness	Weight F	Suffix	Weight T	Descripti
0	2100kgf/	3 cm	2100	kgf/m3	63kgf/m2	
1	2700kgf/	2 cm	2700	kgf/m3	54kgf/m2	

Weight Per Area: 162 kgf/m<sup>2</sup>



Left Side Cover : پوشش سمت چپ دیوار  
 Right Side Cover : پوشش سمت راست دیوار  
 Weight Per Area : وزن واحد سطح کل پوشش ها

## ۱۲-۱ زبانه طراحی



### ۱-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی قاب بتن آرمه

**Concrete Frame Design Code**

Design Code : **Frame ACI 318-14**

**Multi Response Case Design**  
Multi Response Case Design: **Step-By-Step - All**

**Number Of Interaction Curves**  
Number Of Interaction Curves: **24**

**Number Of Interaction Points**  
Number Of Interaction Points: **11**

**ACI318-14 آیین نامه طراحی قاب بتن آرمه**  
Consider Minimum Eccentricity:  **D**

Seismic Design Category: **D**

**Design System Rho**  
Design System Rho: **1**

**Design System Sds**  
Design System Sds: **1.05**

**Phi (Tension Controlled)**  
Phi (Tension Controlled): **0.9**

**Phi (Compression Controlled Tied)**  
Phi (Compression Controlled Tied): **0.65**

**Phi (Compression Controlled Spiral)**  
Phi (Compression Controlled Spiral): **0.75**

**Phi (Shear and/or Torsion)**  
Phi (Shear and/or Torsion): **0.75**

**Phi (Shear Seismic)**  
Phi (Shear Seismic): **0.6**

**Phi (Joint Shear)**  
Phi (Joint Shear): **0.85**

**Pattern Live Load Factor**  
Pattern Live Load Factor: **0.75**

**Utilization Factor Limit**  
Utilization Factor Limit: **1**

**Ok** **Cancel**

# ۲-۱۲-۱ تنظیمات خصوصی طراحی اعضای قاب بتن آرمه \*

Concrete Frame Design Overwrites

Delete New Child New Overwrite  
Manage Actions

over 1	
عنوان Name	over 1
تنظیمات خاص المانها Framing Type	Sway Intermediate
Live Load Reduction Factor Live Load Reduction Factor	1
Unbraced Length Ratio (Major) Unbraced Length Ratio (Major)	1
Unbraced Length Ratio (Minor) Unbraced Length Ratio (Minor)	1
Effective Length Factor (K Major) Effective Length Factor (K Major)	1
Effective Length Factor (K Minor) Effective Length Factor (K Minor)	1
Moment Coefficient (Cm Major) Moment Coefficient (Cm Major)	1
Moment Coefficient (Cm Minor) Moment Coefficient (Cm Minor)	1
NonSway Moment Factor (Dns Major) NonSway Moment Factor (Dns Major)	1
NonSway Moment Factor (Dns Minor) NonSway Moment Factor (Dns Minor)	1
Sway Moment Factor (Ds Major) Sway Moment Factor (Ds Major)	1
Sway Moment Factor (Ds Minor) Sway Moment Factor (Ds Minor)	1
Consider Minimum Eccentricity Consider Minimum Eccentricity	<input checked="" type="checkbox"/>

Ok Cancel





## ۳-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی قاب فولادی

**Steel Frame Design Code**

Design Code : **Frame AISC 360-10**

Multi Response Case Design  
Multi Response Case Design **Step-By-Step - All**

AISC360-10 آیین نامه طراحی قاب فولادی

Framing Type	IMF
Seismic Design Category	D
Design Provision	LRFD
Analysis Method	Direct Analysis
Second Order Method	Amplified 1st Order
Stiffness Reduction Method	Tau-b Variable
Add Notional Load Cases Into Seismic Combos?	<input type="checkbox"/>
Ignore Seismic Code?	<input type="checkbox"/>
Ignore Special Seismic Load?	<input type="checkbox"/>
Is Doubler Plate Plug-Welded?	<input type="checkbox"/>

Importance Factor  
Importance Factor **1**

Design System Rho  
Design System Rho **1**

Design System Sds  
Design System Sds **1.05**

Design System R  
Design System R **5**

Design System Cd  
Design System Cd **4**

Design System Omega0  
Design System Omega0 **3**

**Ok** **Cancel**

**Steel Frame Design Code**

Design Code : **Frame AISC 360-10**

Beta Factor  
Beta Factor **1.3**

Beta Omega Factor  
Beta Omega Factor **1.6**

Phi (Bending)  
Phi (Bending) **0.9**

Phi (Compression)  
Phi (Compression) **0.9**

Phi (Tension-Yielding)  
Phi (Tension-Yielding) **0.9**

Phi (Tension-Fracture)  
Phi (Tension-Fracture) **0.75**

Phi (Shear)  
Phi (Shear) **0.9**

Phi (Shear-Short Webed Rolled I)  
Phi (Shear-Short Webed Rolled I) **1**

Phi (Torsion)  
Phi (Torsion) **0.9**

Pattern Live Load Factor  
Pattern Live Load Factor **0.75**

Demand/Capacity Ratio Limit  
Demand/Capacity Ratio Limit **1**

Max Number Of Auto Iterations  
Max Number Of Auto Iterations **1**

**Ok** **Cancel**



## ۴-۱۲-۱ تنظیمات خصوصی طراحی اعضای قاب فولادی

Steel Frame Design Overwrites

Delete New Child New Overwrite  
Manage Actions

over 1

Name	over 1
تظیمات خاص المانها	
Framing Type	IMF
Perform RBS Capacity Design	<input checked="" type="checkbox"/>
Consider Deflection?	<input checked="" type="checkbox"/>
Deflection Check Type	Ratio
Omega0	3
BRB Beta Factor	1.3
BRB Beta *Omega Factor	1.6
Net Area To Total Area Ratio	1
Live Load Reduction Factor	1
Unbraced Length Ratio (Major)	1
Unbraced Length Ratio (Minor)	1
Unbraced Length Ratio (LTB)	1
Effective Length Factor (K1 Major)	1

Ok Cancel

Steel Frame Design Overwrites

Delete New Child New Overwrite  
Manage Actions

over 1

Effective Length Factor (K1 Minor)	1
Effective Length Factor (K2 Major)	1
Effective Length Factor (K2 Minor)	1
Effective Length Factor (K LTB)	1
Moment Coefficient (Cm Major)	0.85
Moment Coefficient (Cm Minor)	0.85
Bending Coefficient (Cb)	1
NonSway Moment Factor (B1 Major)	1
NonSway Moment Factor (B1 Minor)	1
Sway Moment Factor (B2 Major)	1
Sway Moment Factor (B2 Minor)	1
Demand Capacity Ratio	1

Ok Cancel



## ۵-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی دیوار برشی بتن آرمه

Concrete Frame Design Code

Design Code : Shear Wall ACI 318-14

Multi Response Case Design

Multi Response Case Design Step-By-Step - All

ACI 318-14 آیین نامه طراحی دیوار برشی بتن آرمه

Rebar Material AIII

Rebar Shear Material AIII

Design System Rho

Design System Rho 1

Design System Sds

Design System Sds 1.05

Importance Factor

Importance Factor 1

System Cd

System Cd 5.5

Phi (Tension Controlled)

Phi (Tension Controlled) 0.9

Phi (Compression Controlled)

Phi (Compression Controlled) 0.65

Ok Cancel

Concrete Frame Design Code

Design Code : Shear Wall ACI 318-14

Phi (Shear and/or Torsion)

Phi (Shear and/or Torsion) 0.75

Phi (Shear Seismic)

Phi (Shear Seismic) 0.6

PMax Factor

PMax Factor 0.8

Number Of Interaction Curves

Number Of Interaction Curves 24

Number Of Interaction Points

Number Of Interaction Points 11

Edge Design PT-Max

Edge Design PT-Max 0.06

Edge Design PC-Max

Edge Design PC-Max 0.04

Section Design IP-Max

Section Design IP-Max 0.04

Section Design IP-Min

Section Design IP-Min 0.0025

Utilization Factor Limit

Utilization Factor Limit 1

Ok Cancel

## ۶-۱۲-۱ تنظیمات خصوصی طراحی دیوار برشی بتن آرمه

The screenshot shows a software dialog box titled "Shear Wall Pier Design Overwrites". On the left side, there is a list box containing the entry "over 1". Above the list box are three buttons: "Delete" (with a red minus icon), "New Child" (with a plus icon), and "New Overwrite" (with a green plus icon). Below these buttons are the labels "Manage" and "Actions". The main area of the dialog is divided into sections. The first section is labeled "عنوان" (Title) and contains a "Name" dropdown menu set to "over 1". The second section is labeled "تنظیمات خاص المانها" (Special element settings) and contains "Pier Section Type" (dropdown set to "General"), "Check Compression Block Depth for BZ" (checkbox, unchecked), and "Material" (dropdown set to "Conc21"). The third section is labeled "مقطع" (Section) and contains "Reinforcement to be Checked" (checkbox, checked) and "Material" (dropdown set to "Conc21"). At the bottom right of the dialog are "Ok" and "Cancel" buttons.

Reinforcement to be Checked : میلگردها فقط کنترل شوند

Material : مصالح



# ۷-۱۲-۱ تنظیمات خصوصی طراحی دیوار برشی بتن آرمه

Shear Wall Spandrel Design Overwrites

Delete New Child New Overwrite  
Manage Actions

over 1

LLReductionFactor	1
Length	500 cm
Thick Left	200 cm
Depth Left	300 cm
Cover Bottom Left	4 cm
Cover Top Left	4 cm
Slab Width Left	0 cm
Slab Depth Left	0 cm
Thick Right	200 cm
Depth Right	300 cm
Cover Bottom Right	4 cm
Cover Top Right	4 cm
Slab Width Right	0 cm
Slab Depth Right	0 cm
تنظیمات خاص المانها	
Material	Conc21
Consider Vc?	<input checked="" type="checkbox"/>

Ok Cancel



## ۸-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی دال بتن آرمه

Concrete Slab Design Code

Design Code : Slab ACI 318-14

Phi Tension Controlled	0.9	*
Phi Compression Controlled	0.65	*
Phi Shear	0.75	*
Clear Cover Top	2.5 cm	*
Clear Cover Bottom	2.5 cm	*
Preferred Bar Size	T18_AIII	*
Inner Slab Rebar Layer	B	*
CGS Of Tendon Top	2.5 cm	*
CGS Of Tendon For Bottom Of Exterior Bay	4 cm	*
CGS Of Tendon For Bottom Of Interior Bay	2.5 cm	*
Slab Type Of Minimum Reinforcement	Two Way	*

Ok Cancel



## ۹-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی پی بتن آرمه

Concrete Foundation Design Code

Design Code : Foundation ACI 318-14

Phi Tension Controlled	0.9	*
Phi Compression Controlled	0.65	*
Phi Shear	0.75	*
Clear Cover Top	4 cm	*
Clear Cover Bottom	4 cm	*
Preferred Bar Size	T18_AIII	*
Inner Foundation Rebar Layer	B	*
Preferred Bar Size (Flexure)	T18_AIII	*
Preferred Bar Size (Shear)	T10_AII	*
Foundation Type Of Minimum Reinforcement	Two Way	*

Ok Cancel



## ۱۰-۱۲-۱ تنظیمات کلی آیین نامه طراحی تیر کامپوزیت

Composite Beam Design Code

Design Code : Composite Beam AISC 360-10

Beam

Middle Range	70	▼
Shored Construction?	<input type="checkbox"/>	▼
Pattern Live Load Factor	0.75	▼
Stress Ratio Limit	1	▼

Shear Studs

Minimum PCC %	25	▼
Maximum PCC %	100	▼
Single Segment?	<input checked="" type="checkbox"/>	▼
Min Long Spacing	11.43 cm	▼
Max Long Spacing	91.44 cm	▼
Min Trans Spacing	7.62 cm	▼
Max Studs Per Row	3	▼
Position Of Shear Studs In Deck Ribs	Middle Of Ribs	▼

Deflection

Pre Comp DL Limit L/value	0	▼
Super DL+LL Limit L/value	240	▼
Live Load Limit L/value	360	▼
Total - Camber Limit L/value	240	▼
leff Reduction Factor For Comp . Defl	0.75	▼

Ok Cancel



## ۱۱-۱۲-۱ تنظیمات خصوصی طراحی اعضای تیر کامپوزیت

Composite Beam Design Overwrites

Delete New Child New Overwrite  
Manage Actions

over 1

عنوان  
Name over 1 ▼

Beam

Live Load Reduction Factor	1	▼
----------------------------	---	---

Bracing (C)

Cb Factor (C)	0	▼
Unbraced L22 Length Ratio (C)	1	▼

Bracing (S)

Cb Factor (S)	0	▼
Unbraced L22 Length Ratio (S)	1	▼

Shear Studs

Minimum PCC %	25	▼
Maximum PCC %	100	▼
Uniform Spacing	40 cm	▼
Max Studs Per Row	1	▼
Qn	5000 kgf	▼

Ok Cancel

## ۱۳\_۱ زبانہ متره



۱-۱۳-۱ متره کل سازه



۲-۱۳-۱ متره اعضای انتخاب شده



## ۱-۱۴ کنترل و دفترچه محاسبات



برش پانچ

تنش متوسط خاک	غیر فعال
تنش متوسط پی	غیر فعال

تنش و نشست



لنگر مقاوم جهت X	0 ton.m
لنگر واژگونی جهت X	0 ton.m
ضریب اطمینان جهت X	0

لنگر واژگونی

لنگر مقاوم جهت Y	0 ton.m
لنگر واژگونی جهت Y	0 ton.m
ضریب اطمینان جهت Y	0

راهنما

۱-۱۴-۱ محاسبه تنش و نشست

۲-۱۴-۱ محاسبه لنگر واژگونی



Punch Control

۳-۱۴-۱ نمایش کنترل پانچ



Word Pdf

۴-۱۴-۱ دفترچه محاسبات پانچ