تعلم برنامج

اعداد : صفاء جاسم

مهندس مدني و مبرمج

About Author

Safaa Jassim

Civil Engineer

&

Software developer

Engineering skills

- AutoCAD
- Revit
- SAP2000
- SAFE
- ETABS
- MS PROJECT
- EXCEL
- ACCESS

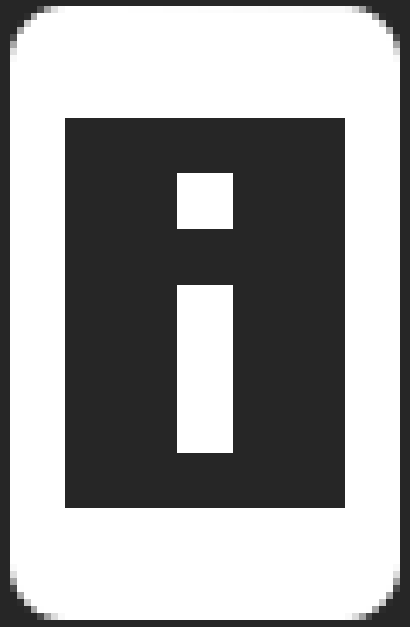
Programming skills

- VB.NET
- C#
- C++
- Kotlin
- JavaScript
- SQL
- HTML
- CSS

ماذا يتضمن هذا الكتاب؟

يحتوي الكتاب على شرح لأساسيات التعامل مع البرنامج من خلال تطبيق موديل حقيقي

يحتوي الكتاب على شرح مرئي لكل خطوة



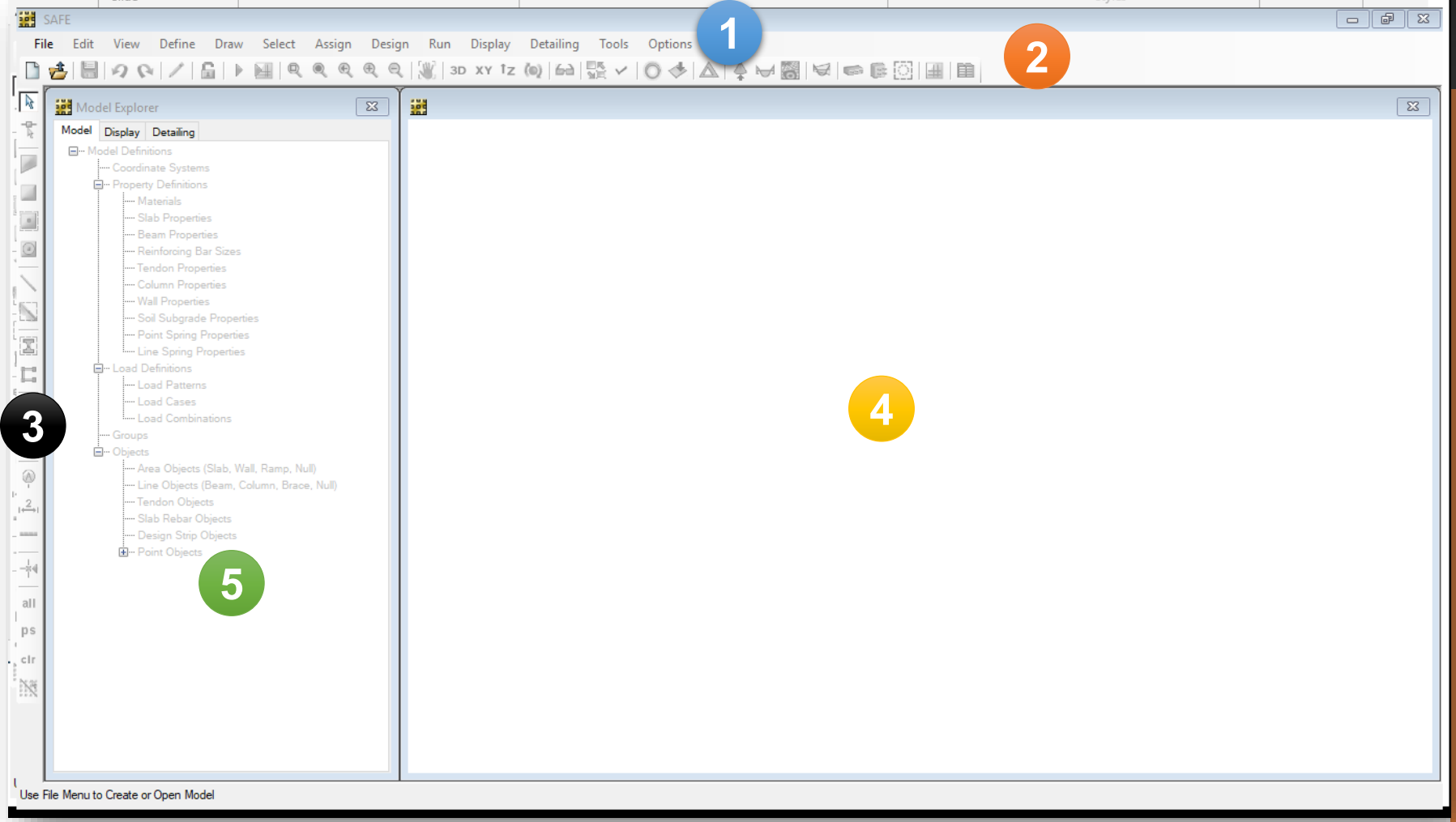
ما هو برنامج السيف CSI SAFE

هو احد منتجات شركة CSI الامريكية والبرنامج مختص بتحليل وتصميم البلاطات والاسس وتتم خطوات التحليل والتصميم بسلاسة وسهولة مقارنة ببرامج التحليل الأخرى من ذات الشركة

خطوات العمل الأساسية

- Begin a New Model
- Define Properties
- Define Static Load Patterns
- Define Load Cases
- Draw Objects
- Add Design Strips
- Set Display Options
- Assign Loads
- Run the Analysis and Design
- Graphically Review the Analysis Results
- Design Display
- Run Detailing
- Create Report

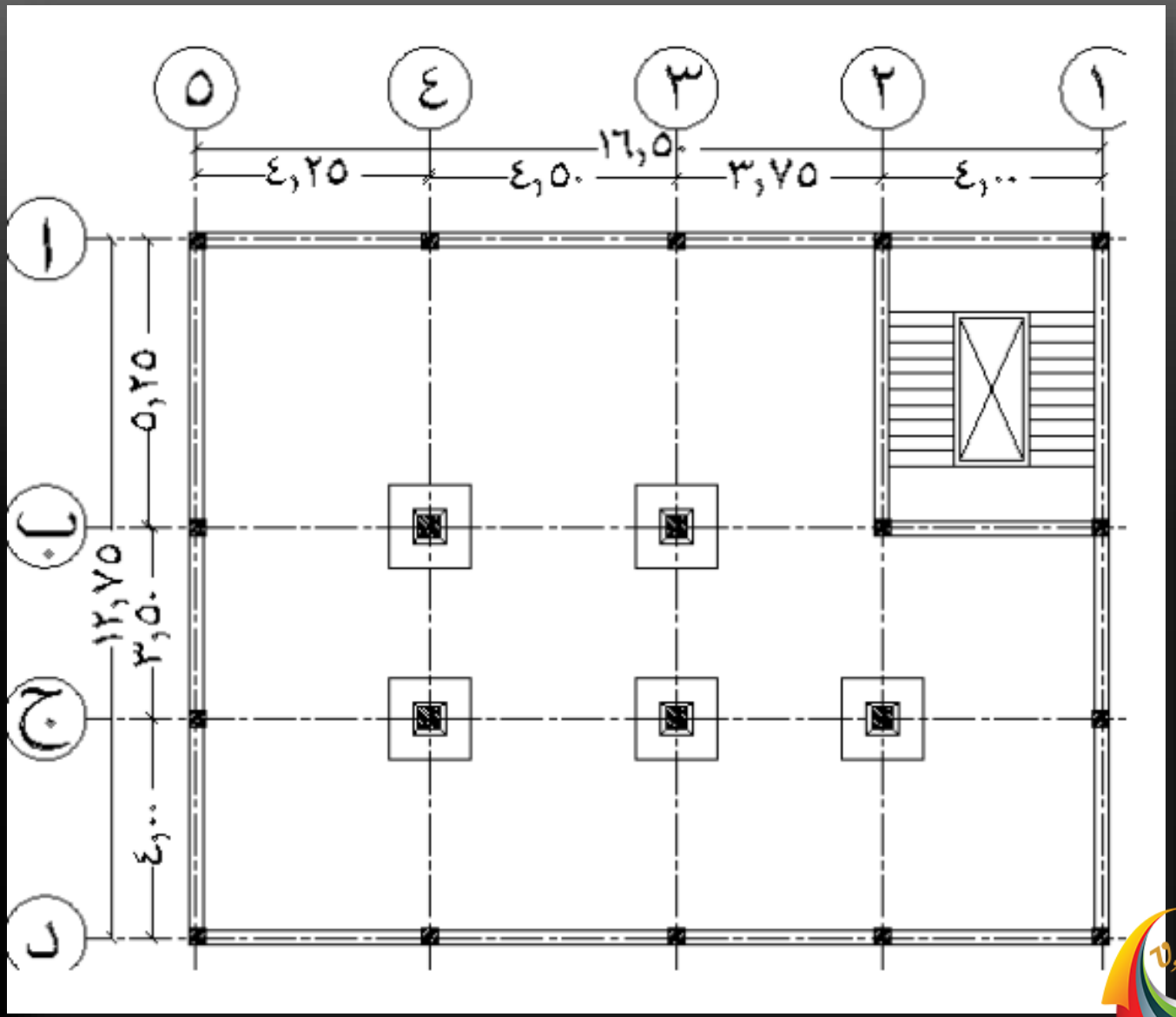
واجهة المستخدم



1. القوائم الرئيسية
2. شريط الأدوات
3. شريط أدوات الرسم
4. مساحة العمل
5. متصفح المشروع

المثال التطبيقي

- Slab,t=20cm
- Drop,t=20cm
- Beam,w=25,d=60
- EXTCOL,30*30
- INTCOL,40*40
- DL=20 kN
- LV=60 kN



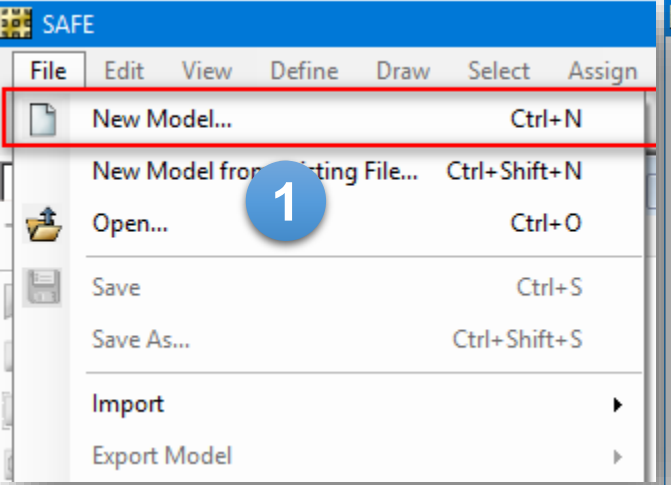
فتح موديل جديد

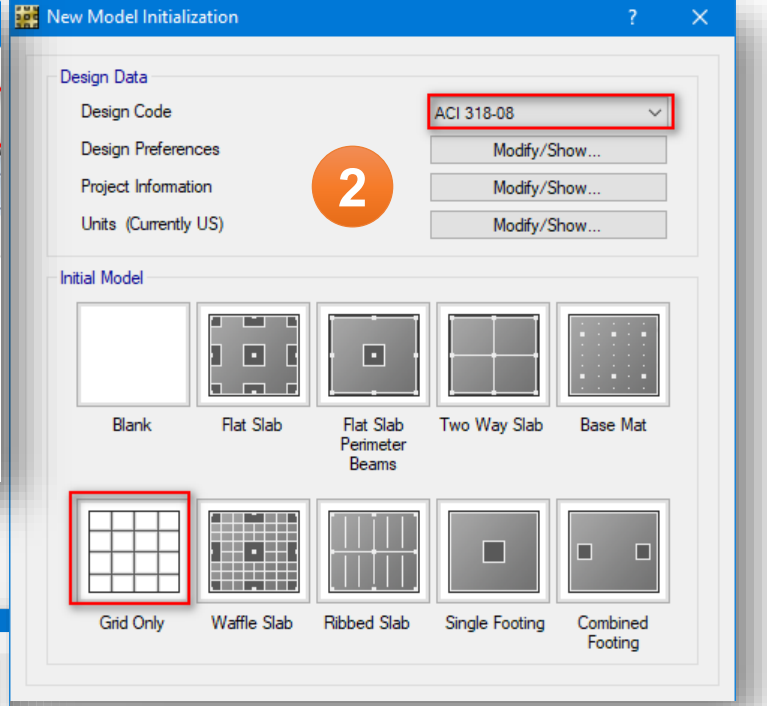
① ننشئ موديل جديد

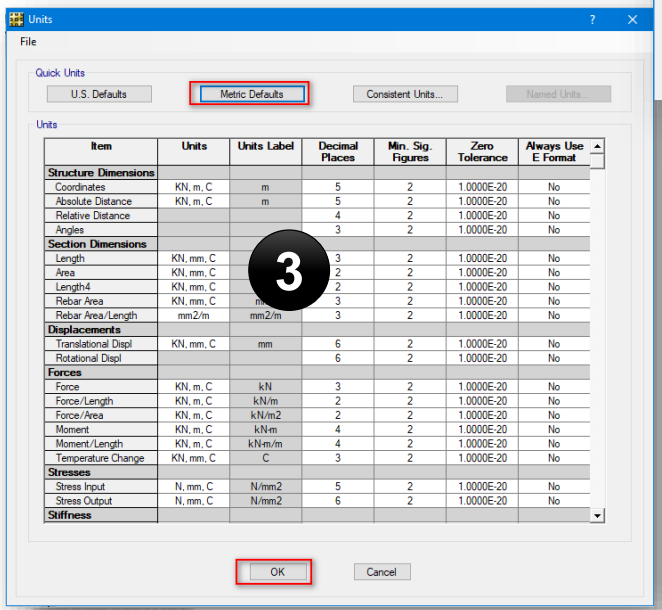
② نضبط كل من كود التصميم والوحدات واختيار موديل الشبكة

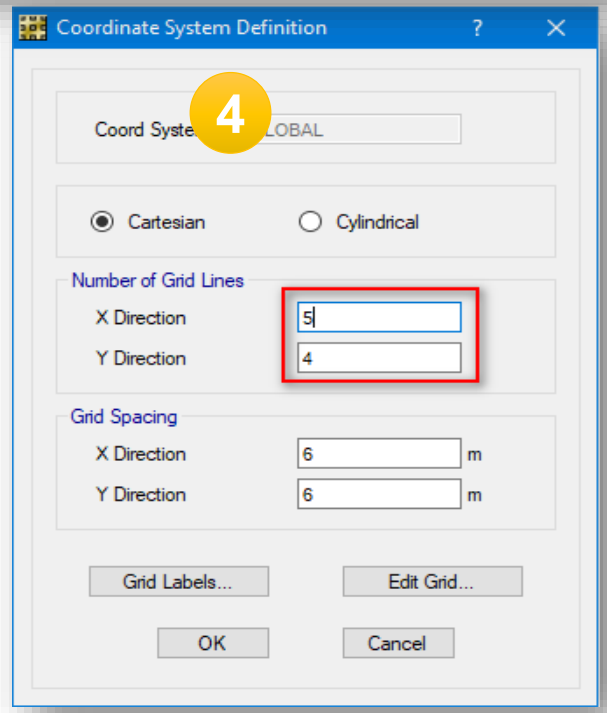
③ هنا نضبط الوحدات الى النظام المتري

④ هنا نضبط اعدادات الشبكة





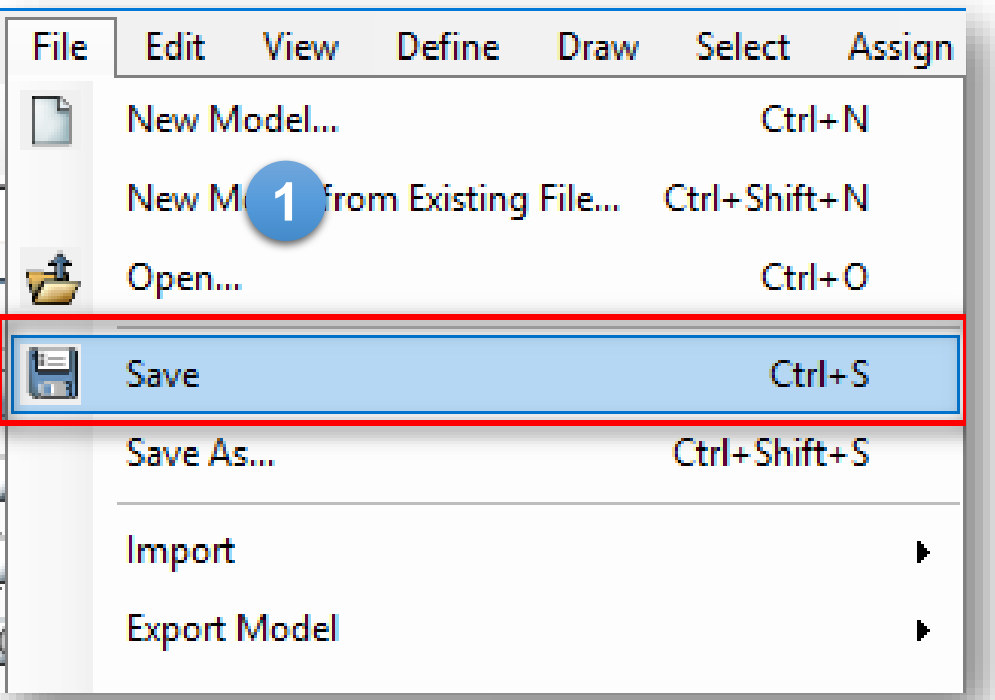


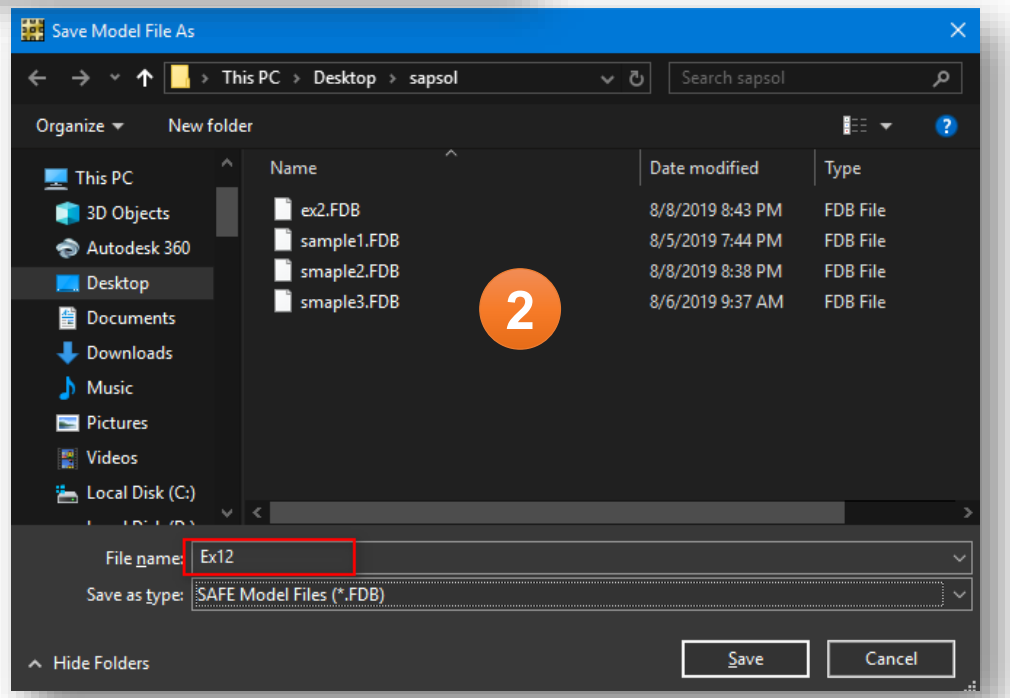


حفظ الموديل

① حفظ الموديل

② اختيار مكان الحفظ





من المهم حفظ الموديل داخل مجلد وذلك لان عملية التحليل والتصميم تنتج مجموعة من الملفات

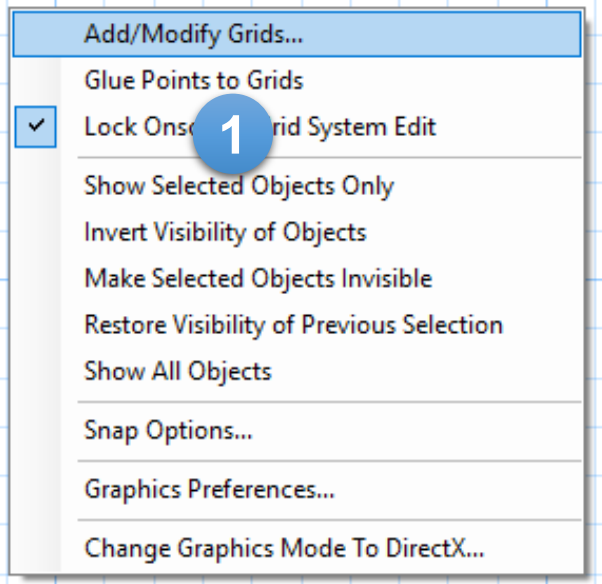
اعدادات الشبكة

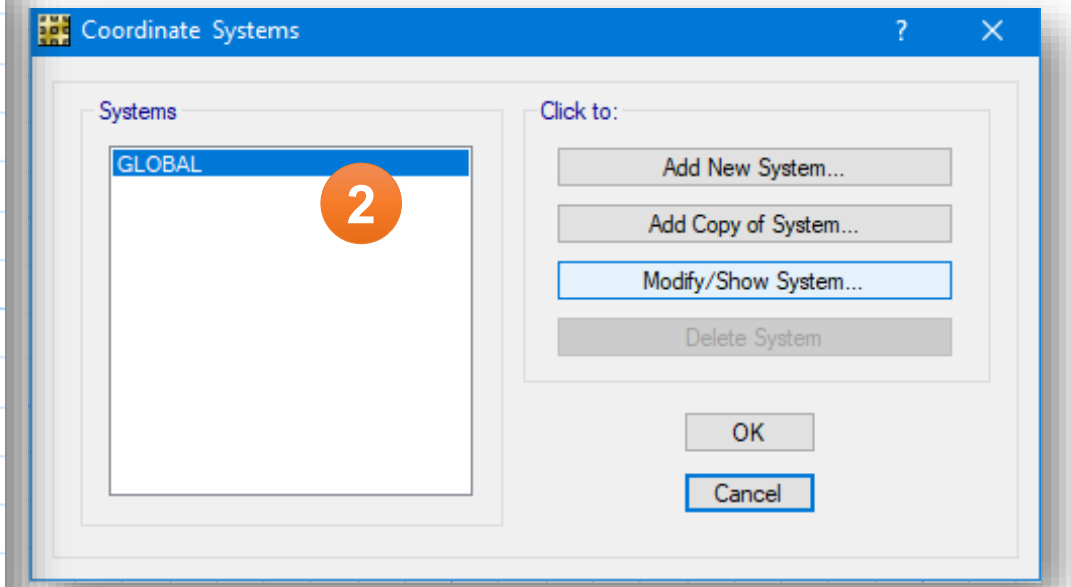
① الدخول الى اعدادات الشبكة

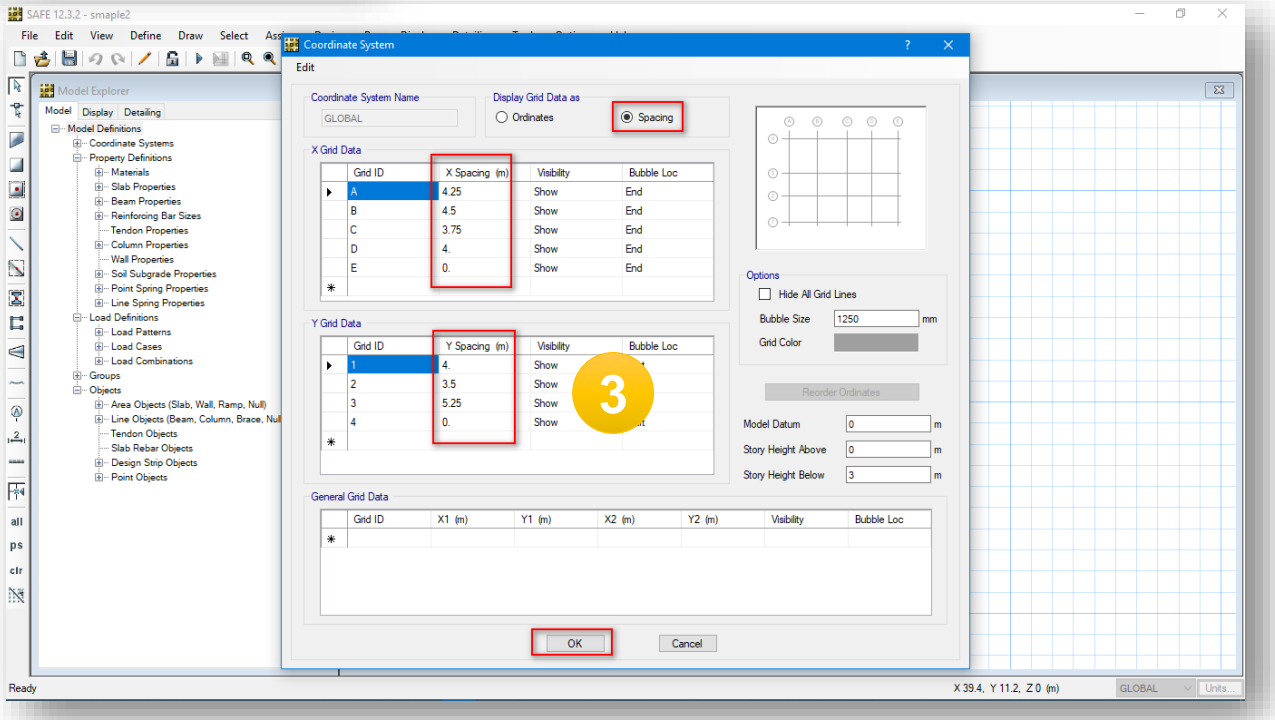
② اختيار تعديل الشبكة

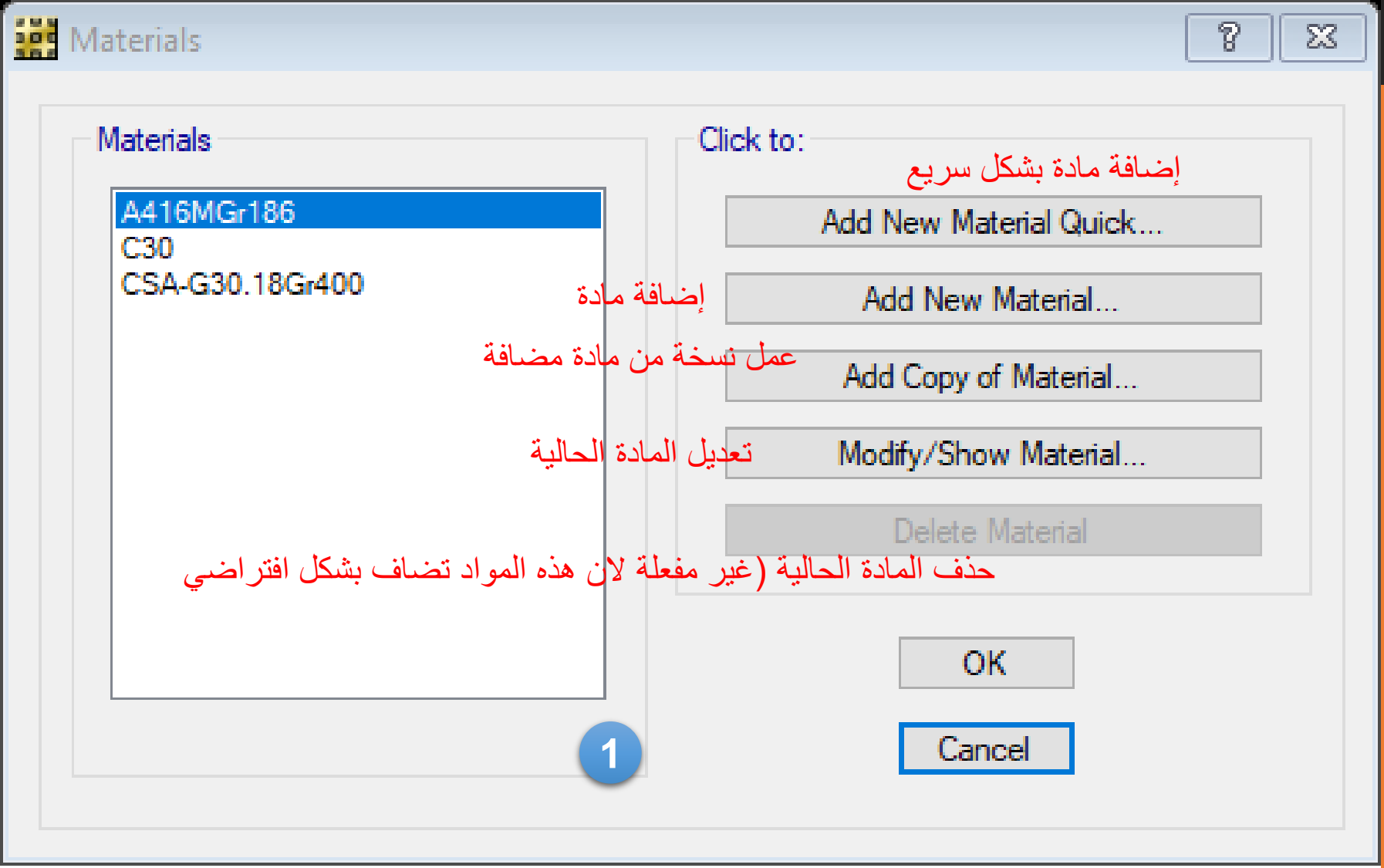
③ ضبط اعدادات الشبكة

باستخدام المسافات









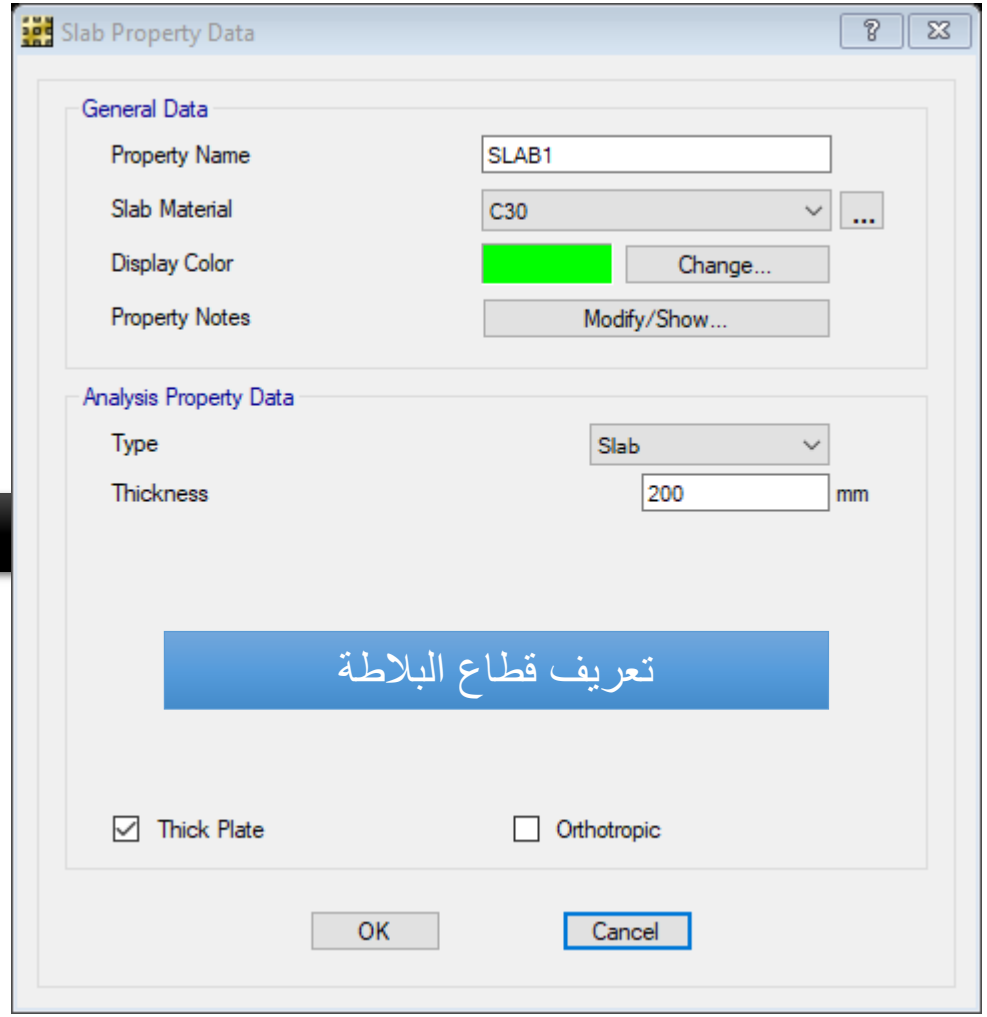
تعريف المواد

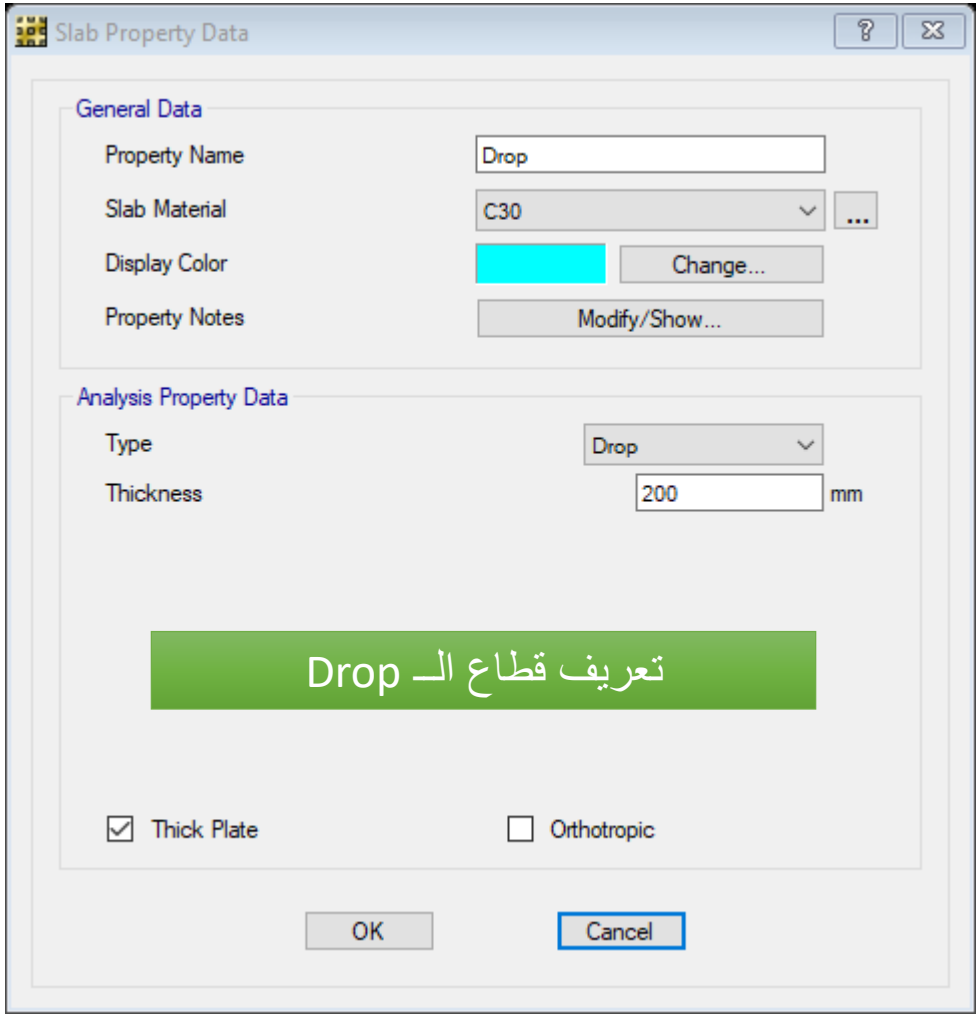
① من خلال قائمة Define نختار Materials

.....

الان وبشكل افتراضي البرنامج يضاف فيه ثلاث أنواع من المواد وخصائصها بمثل خصائص الكود المستخدم يمكن إضافة مادة جديدة او تعديل المادة المضافة من خلال خيارات الإضافة والتعديل أيضا يمكن عمل نسخة من مادة مضافة والتعديل عليها

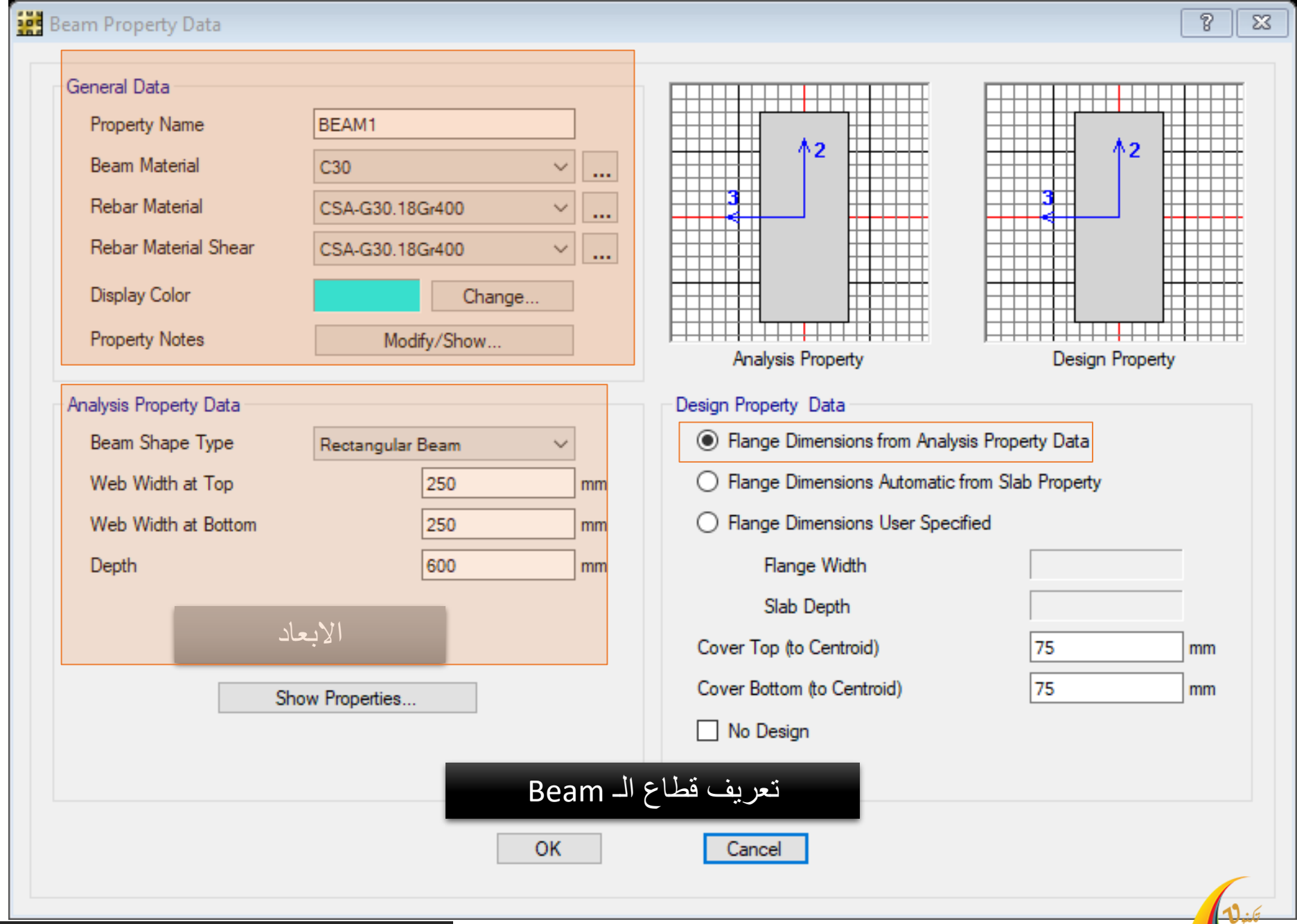
Define > Slab Properties>Add





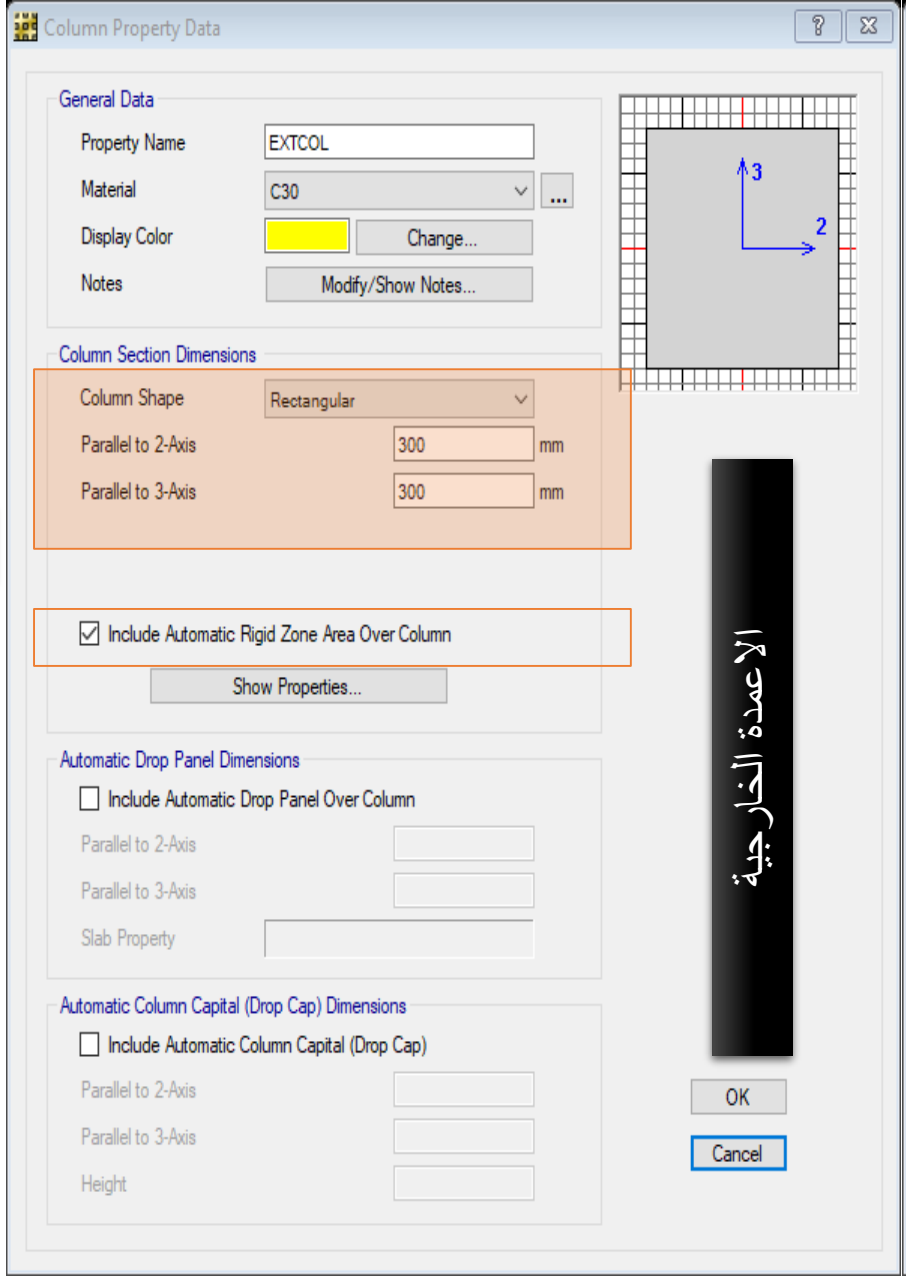
تعريف قطاع البلاطة

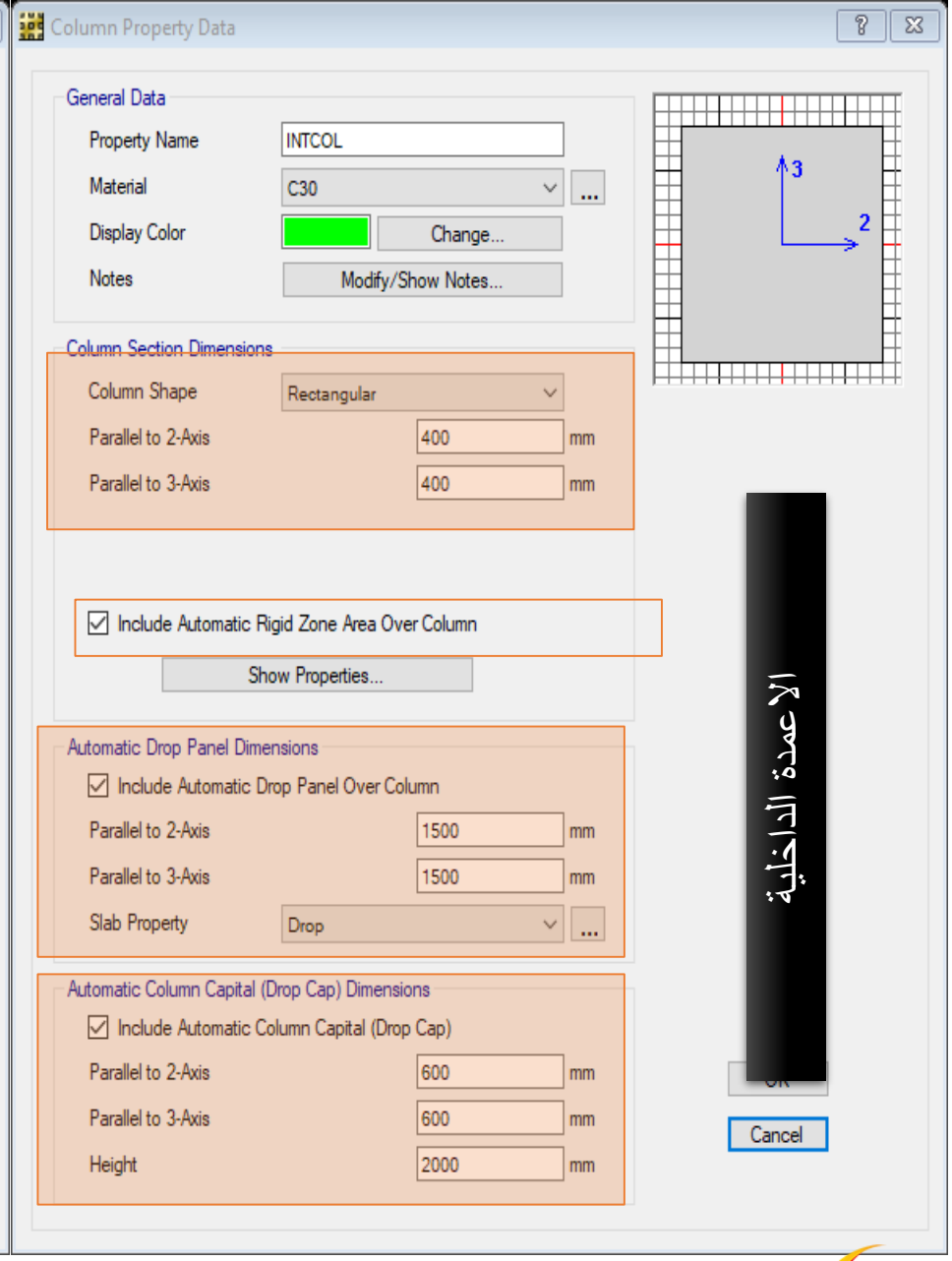
Define > Beam Properties>Add



تعريف قطاع الجسر

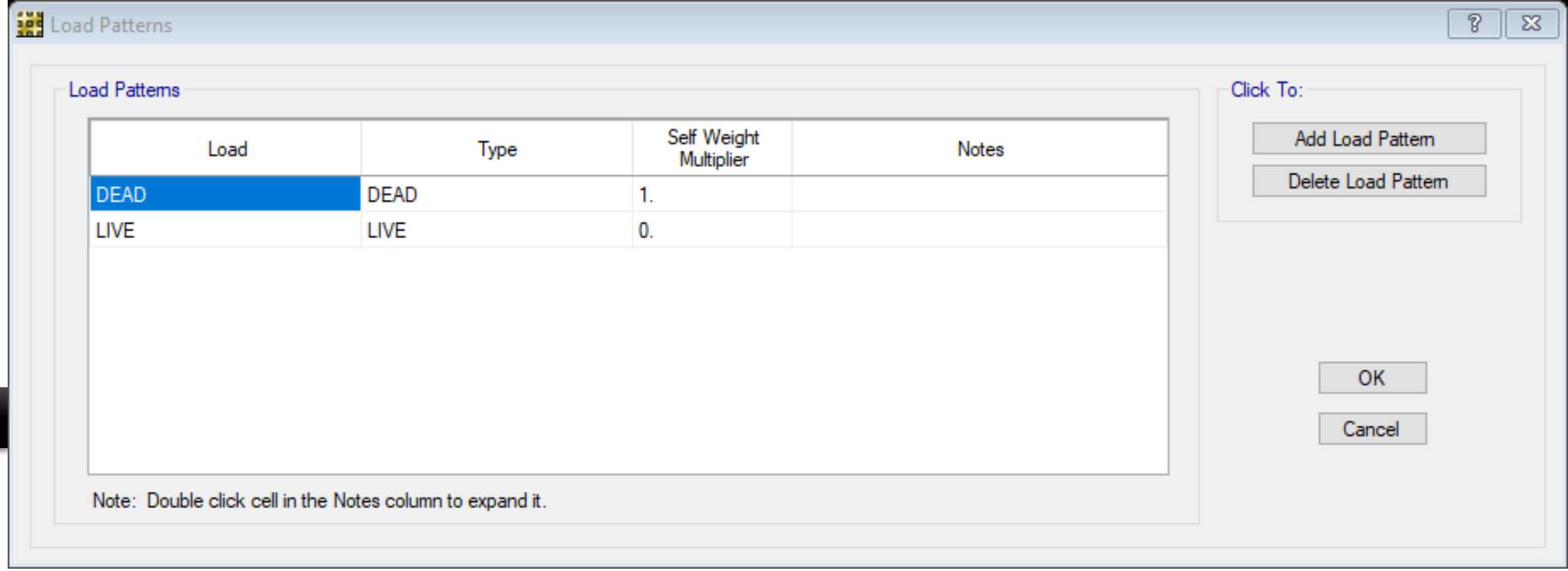
Define > Column Properties>Add





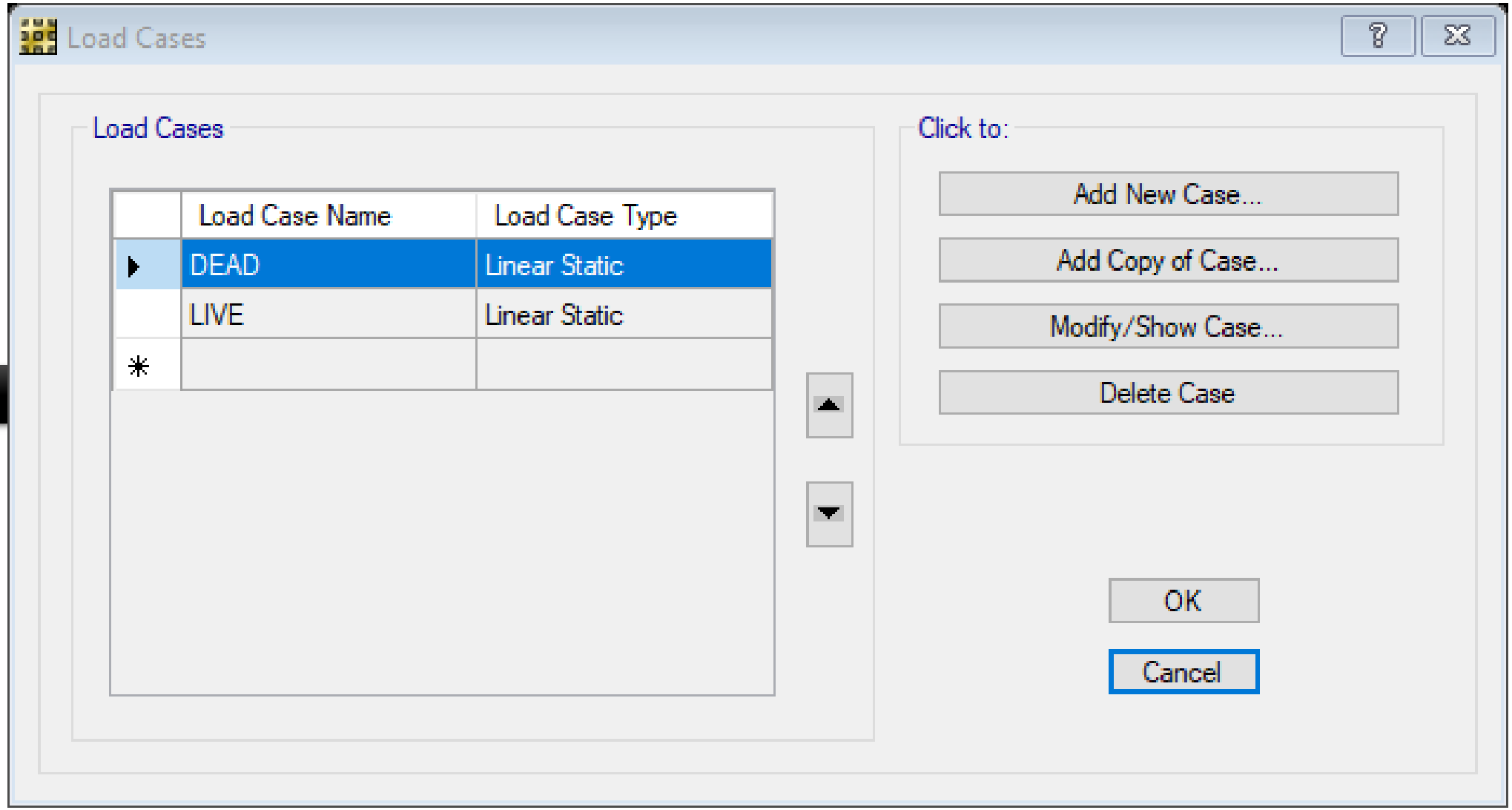
تعريف قطاع الاعمدة

Define > Load Patterns



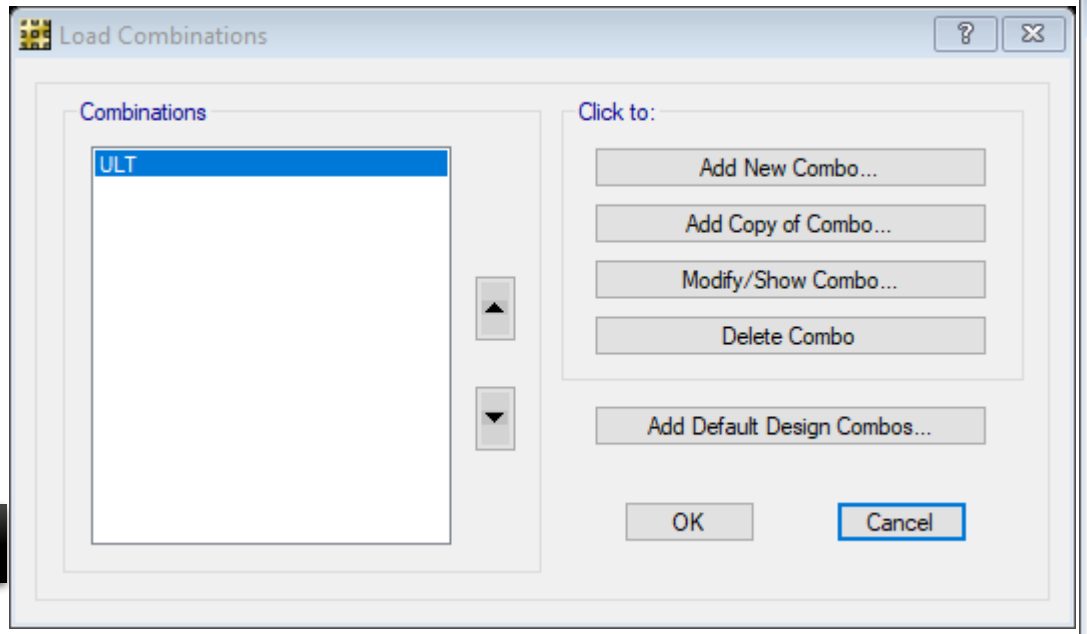
تعريف الحمل

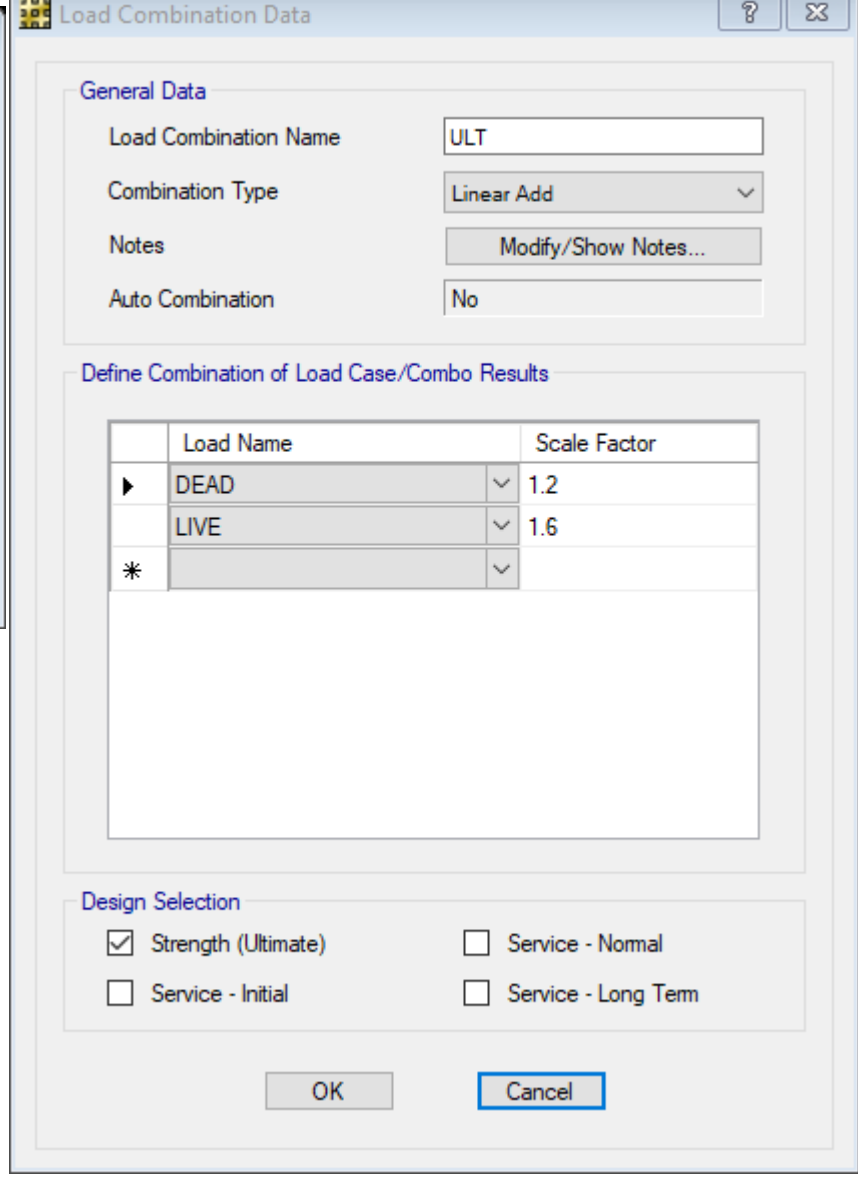
Define > Load Cases



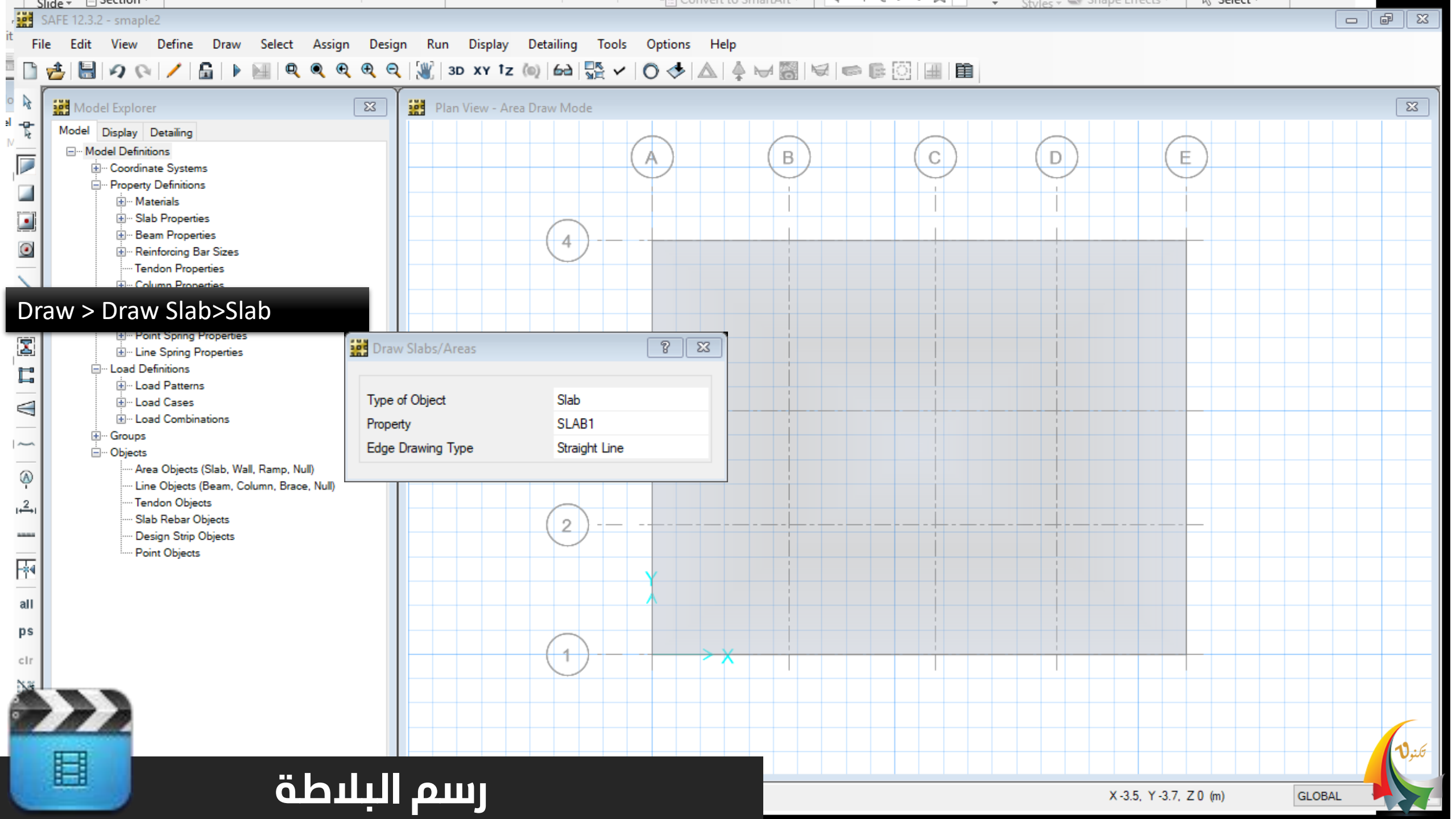
تعريف حالات الحمل

Define > Load Combinations



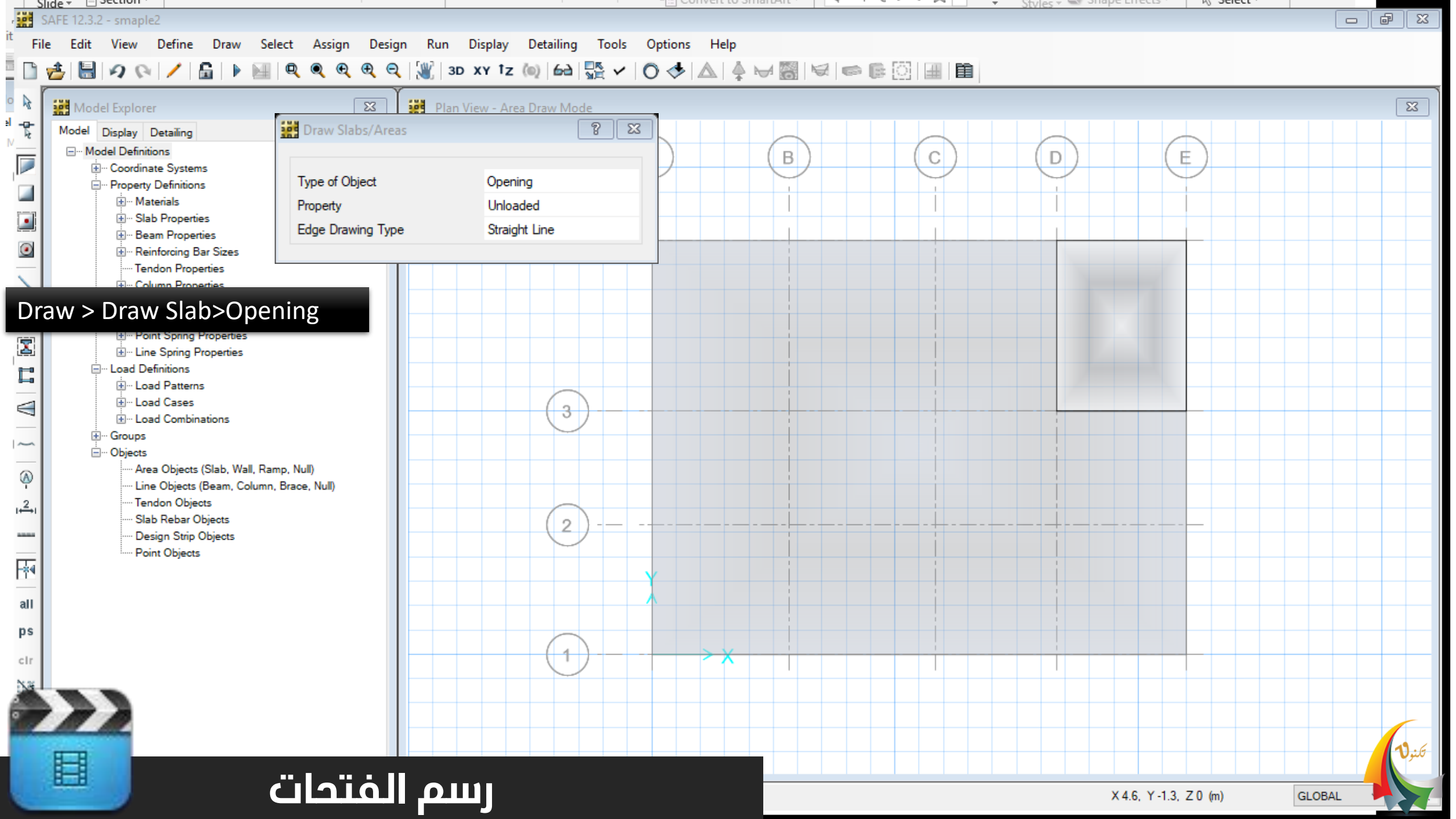


تعريف حمل التصميم



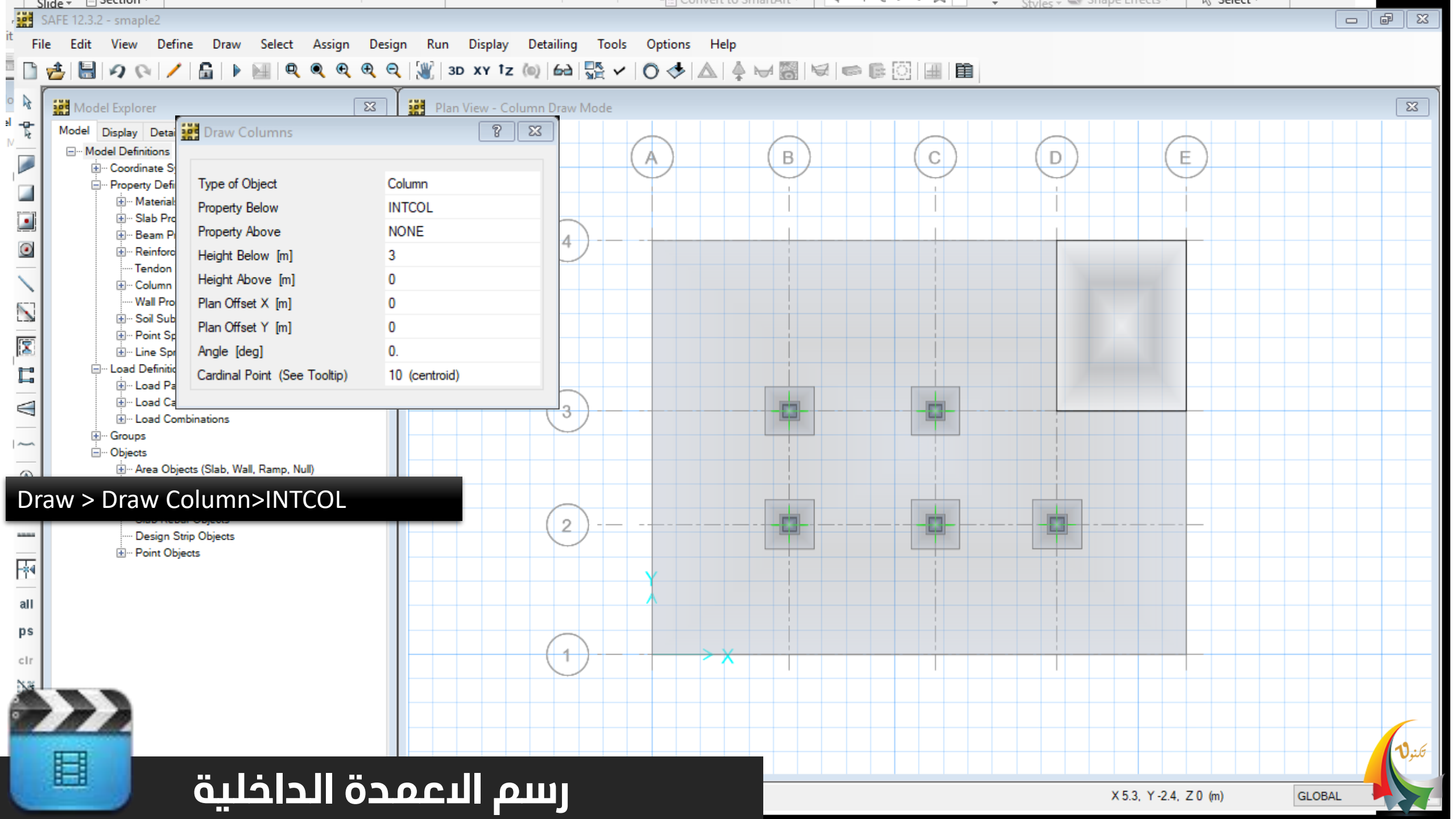
Draw > Draw Slab>Slab

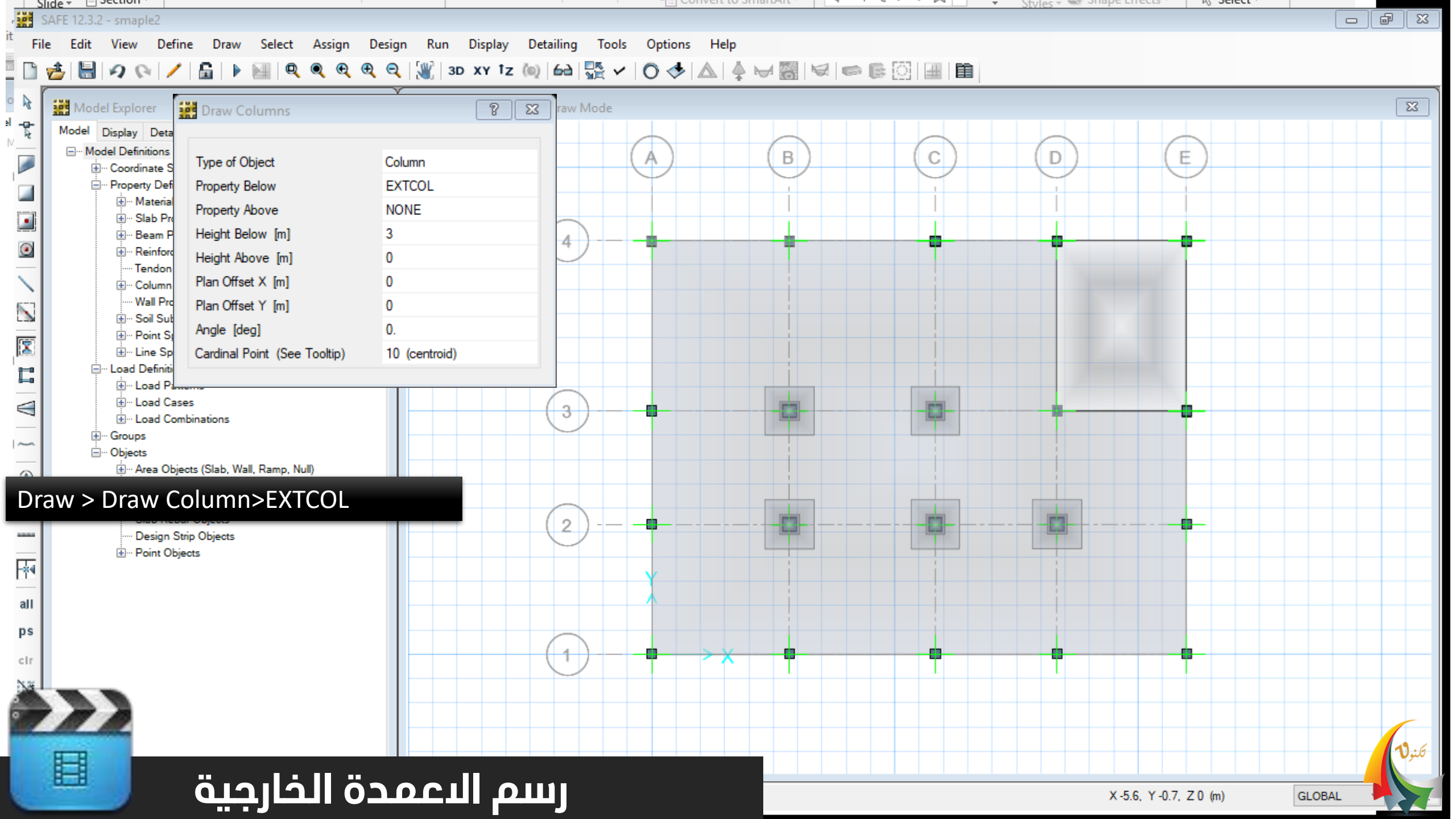
رسم البلاطة



Draw > Draw Slab>Opening

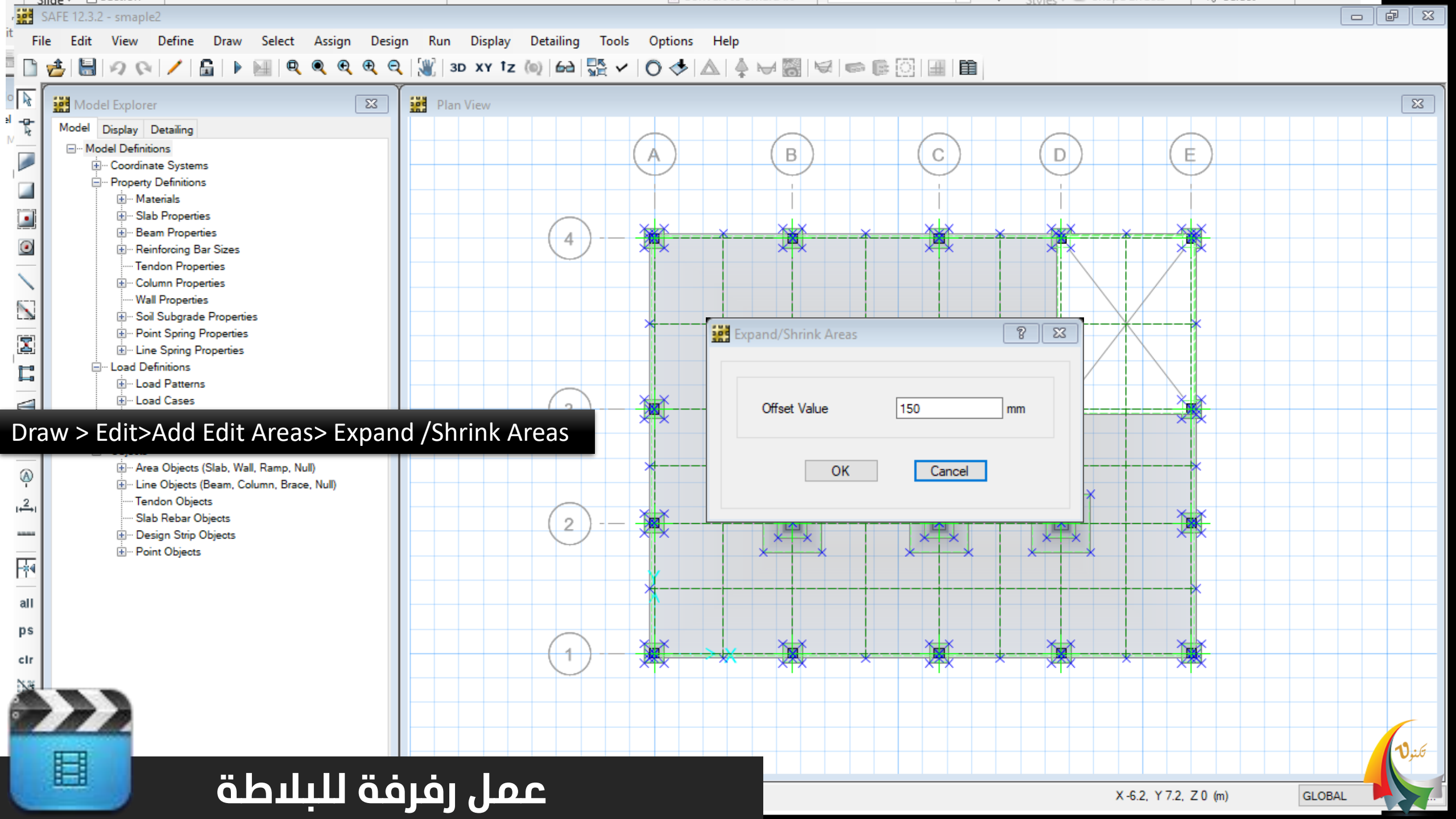
رسم الفتحات


SAFE 12.3.2 - smaple2
File Edit View Define Draw Select Assign Design Run Display Detailing Tools Options Help
Model Explorer
Model Display Deta
Model Definitions
Coordinate S
Property Defi
Materials
Slab Pro
Beam P
Reinforc
Tendon
Column
Wall Pro
Soil Sub
Point Sp
Line Spr
Load Definitio
Load Pa
Load Ca
Load Combinations
Groups
Objects
Area Objects (Slab, Wall, Ramp, Null)
Design Strip Objects
Point Objects
Draw Columns
Type of Object Column
Property Below INTCOL
Property Above NONE
Height Below [m] 3
Height Above [m] 0
Plan Offset X [m] 0
Plan Offset Y [m] 0
Angle [deg] 0.
Cardinal Point (See Tooltip) 10 (centroid)
Plan View - Column Draw Mode
A B C D E
4 3 2 1
Draw > Draw Column>INTCOL
X 5.3, Y -2.4, Z 0 (m)
GLOBAL
رسم الاعمدة الداخلية



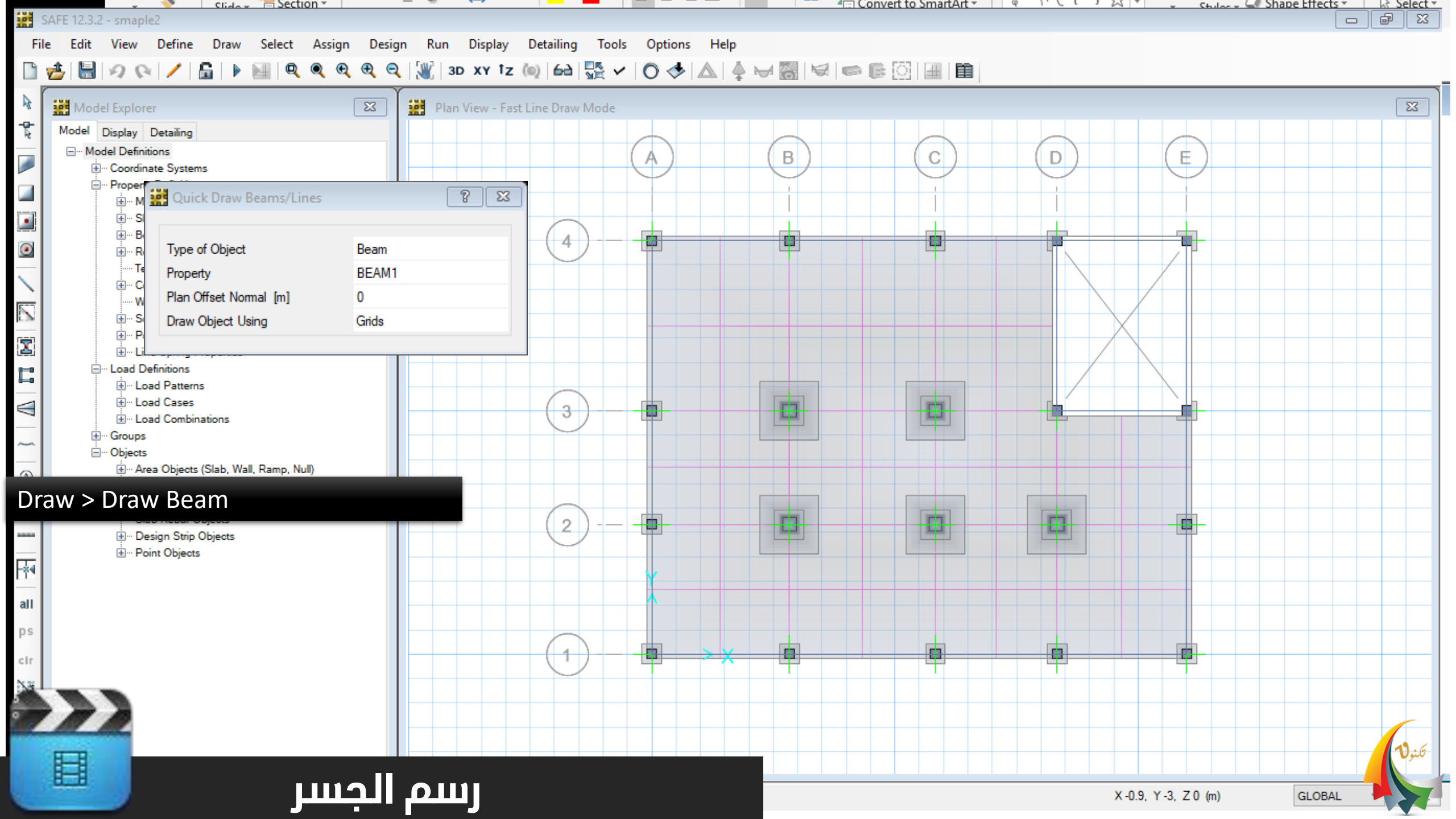
Draw > Draw Column>EXTCOL

رسم الاعمدة الخارجية

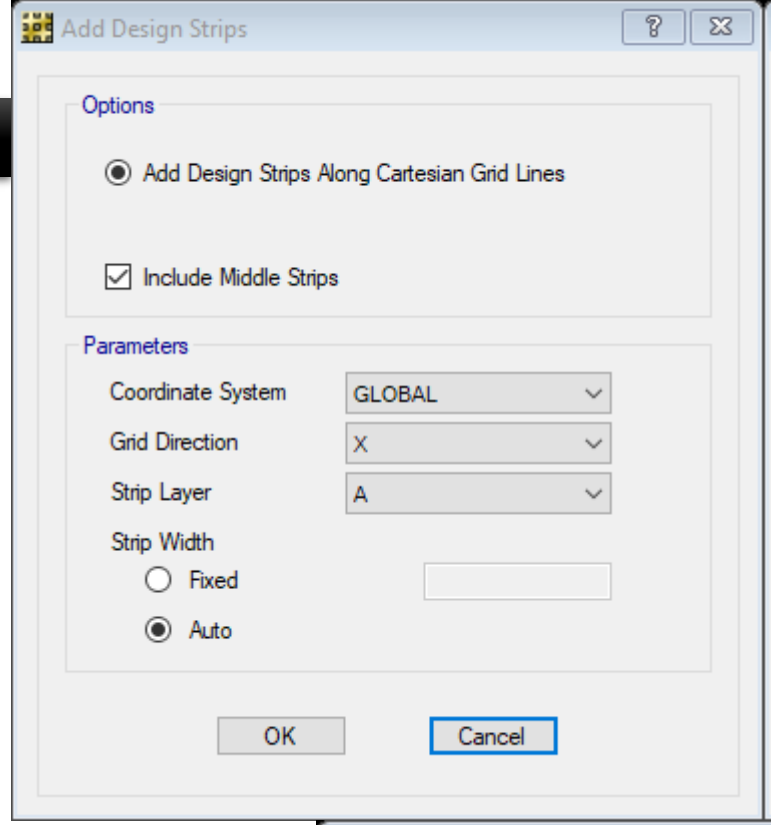


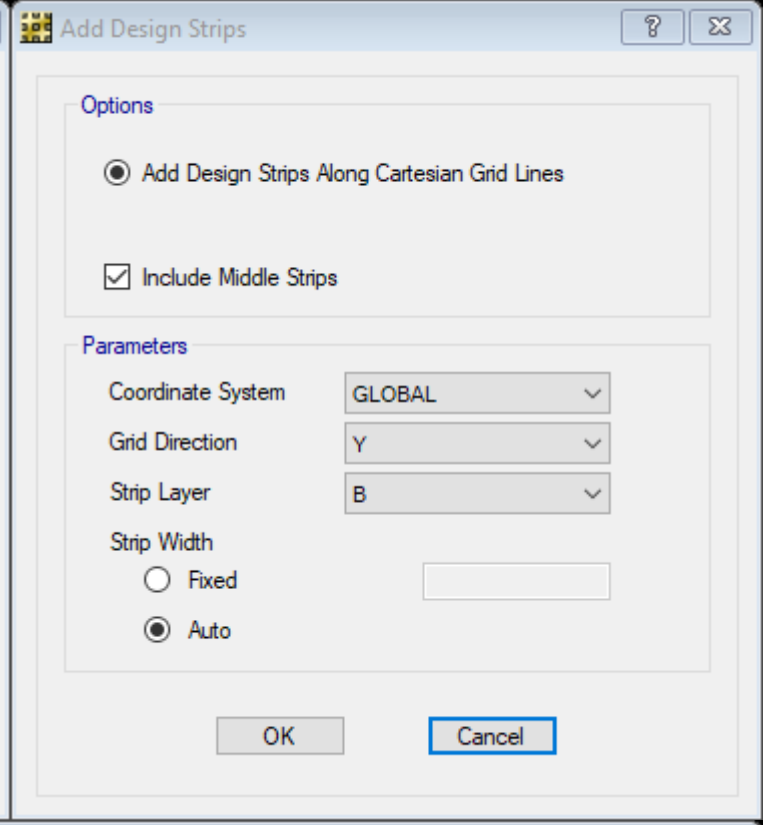
Draw > Edit>Add Edit Areas> Expand /Shrink Areas

عمل رفرفة للبلاطة

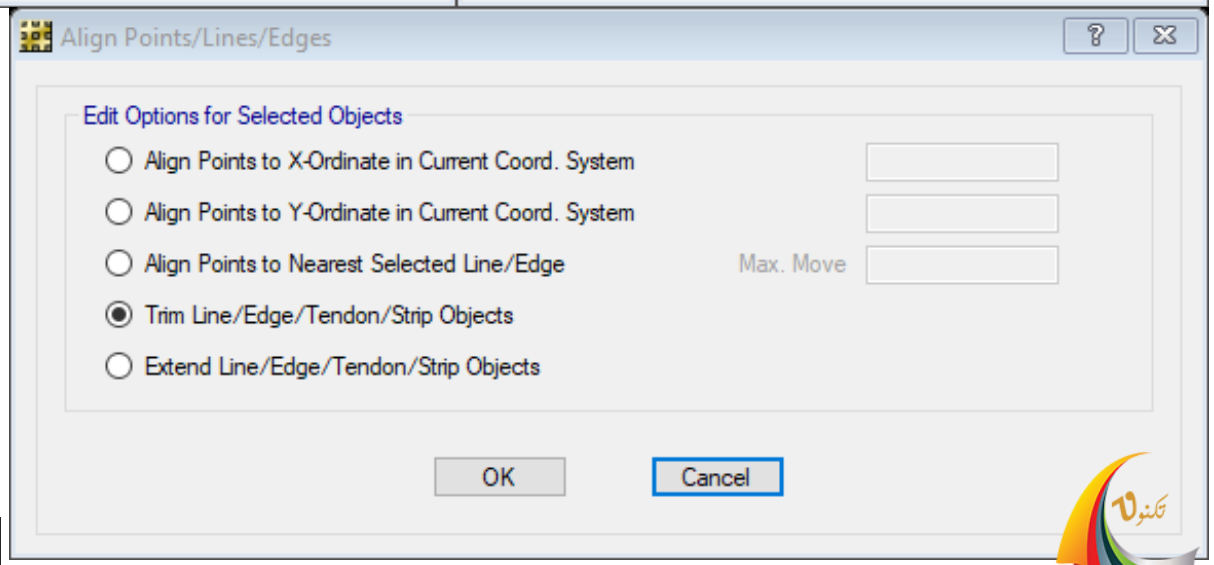

SAFE 12.3.2 - smaple2
File Edit View Define Draw Select Assign Design Run Display Detailing Tools Options Help
Model Explorer
Model Display Detailing
Model Definitions
Coordinate Systems
Load Definitions
Load Patterns
Load Cases
Load Combinations
Groups
Objects
Area Objects (Slab, Wall, Ramp, Null)
Design Strip Objects
Point Objects
Quick Draw Beams/Lines
Type of Object Beam
Property BEAM1
Plan Offset Normal [m] 0
Draw Object Using Grids
Plan View - Fast Line Draw Mode
A B C D E
4 3 2 1
Draw > Draw Beam
رسم الجسر
X -0.9, Y -3, Z 0 (m)
GLOBAL

Edit>Add Edit Design strip>Add Design Strip

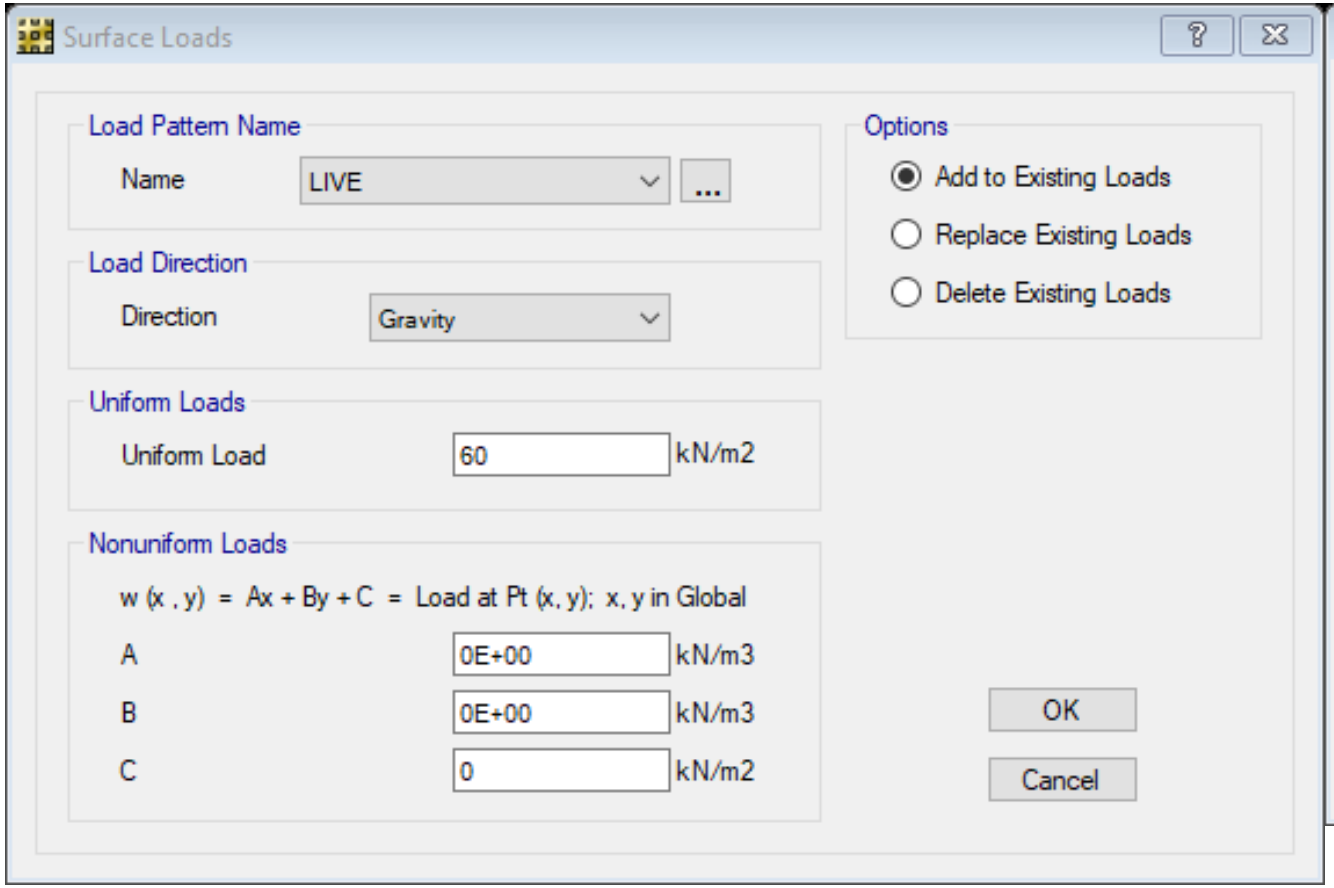


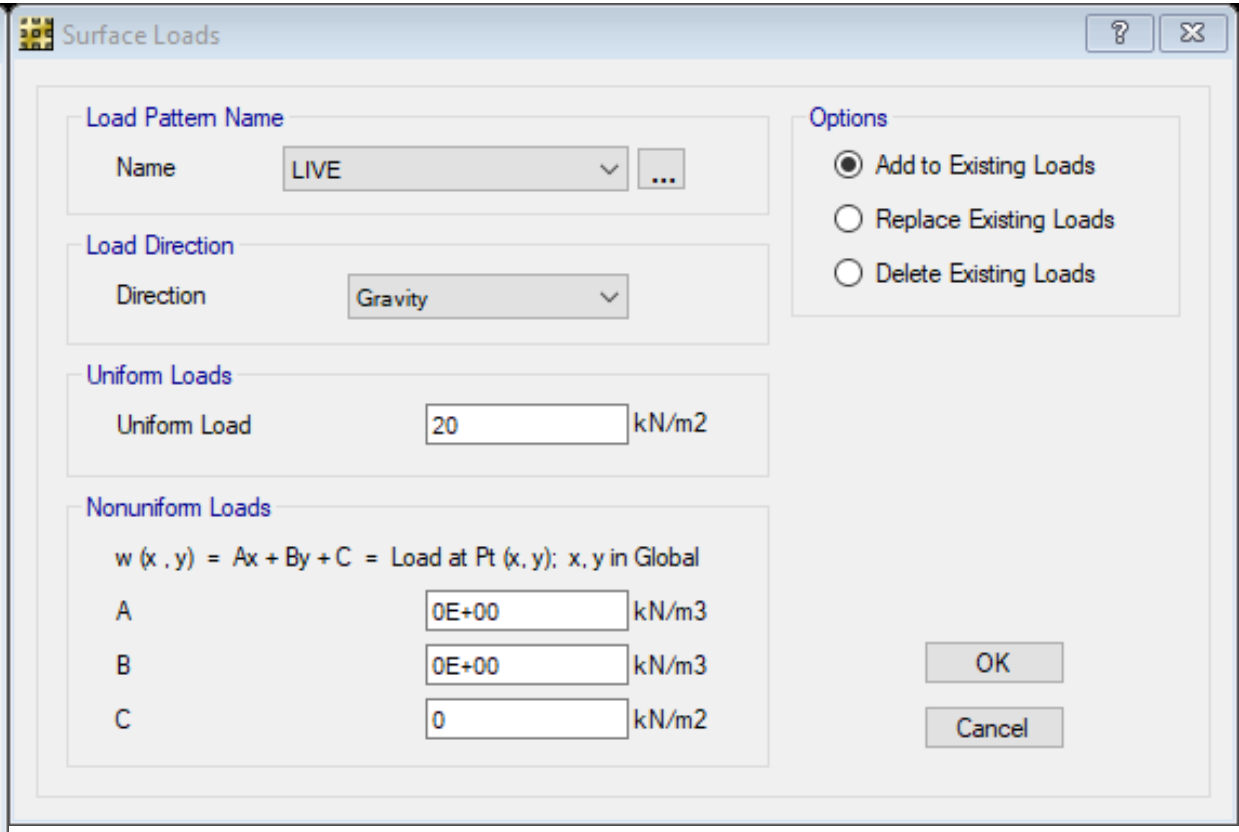


Edit>Align Point .. Lines



تقسيم البلاطة الى وحدات

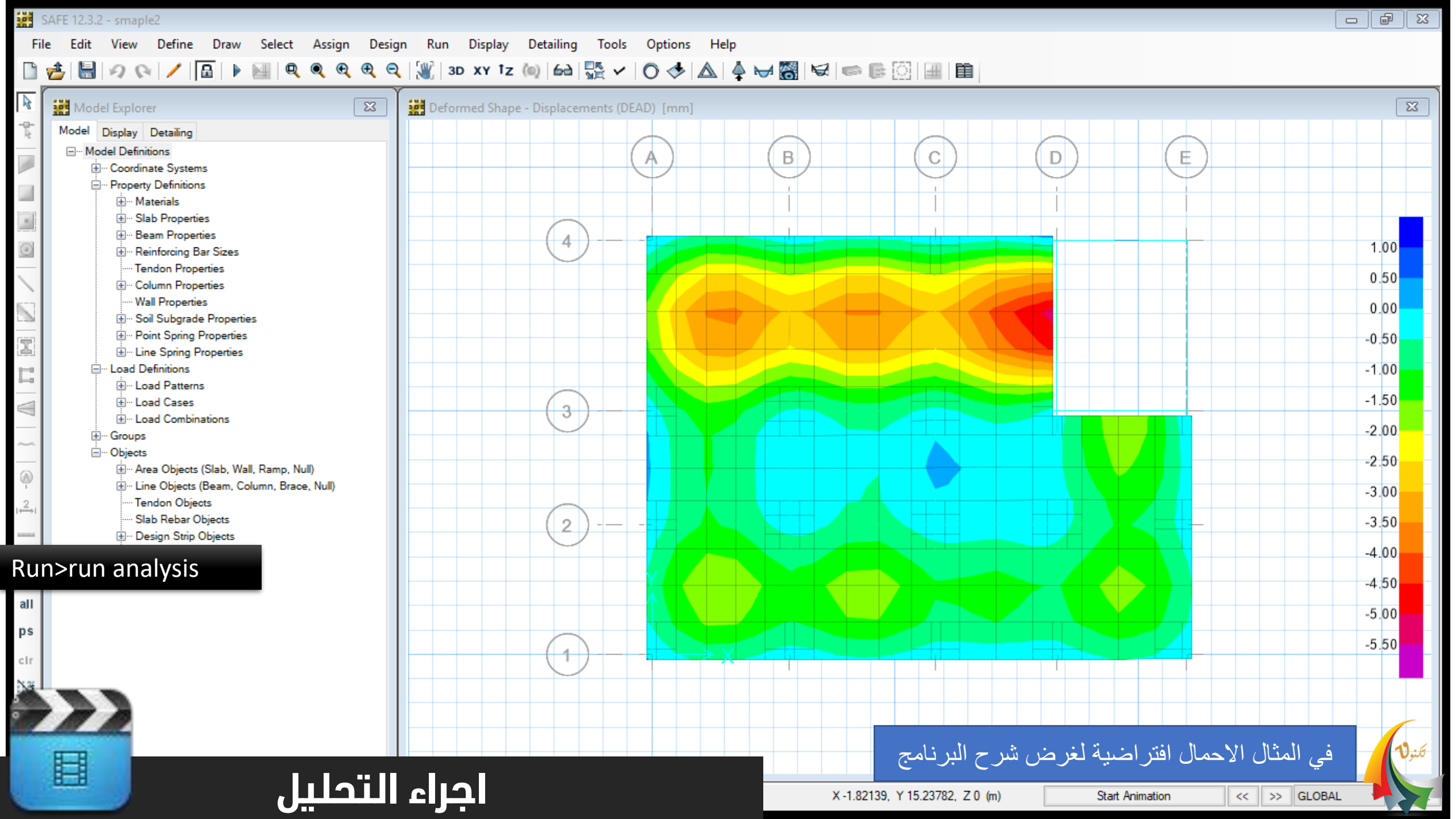




Assign >Load Data>Surface load

وضع الحمل

في المثال الاحمال افتراضية لغرض شرح البرنامج

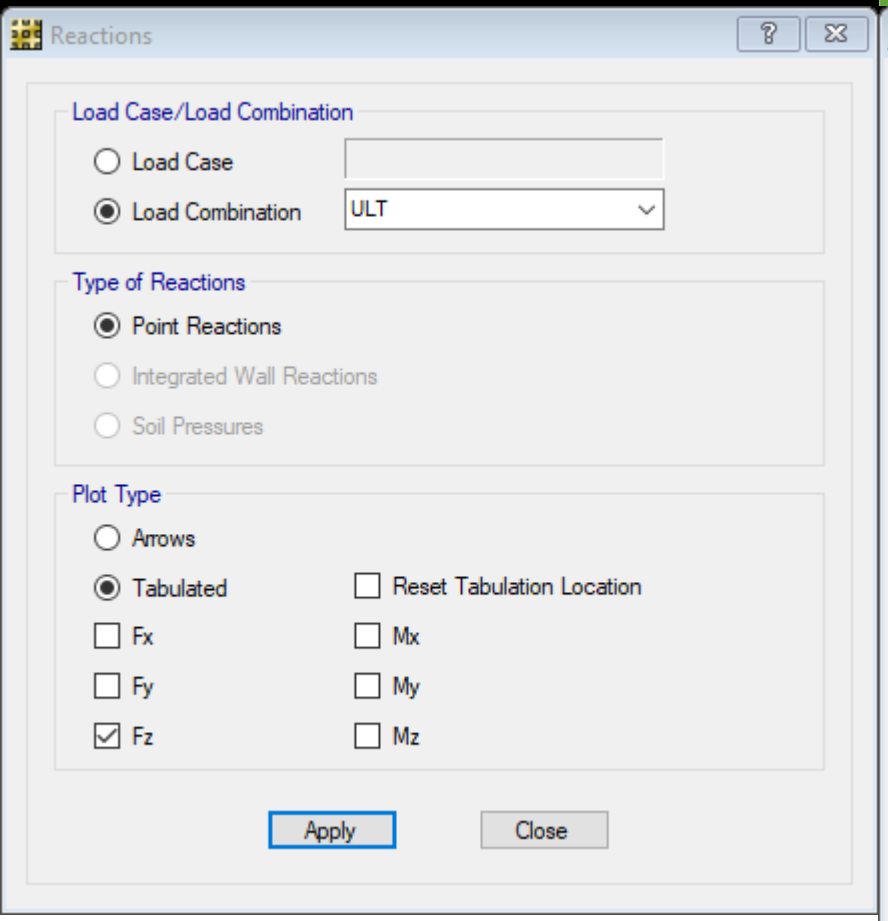


Run>run analysis

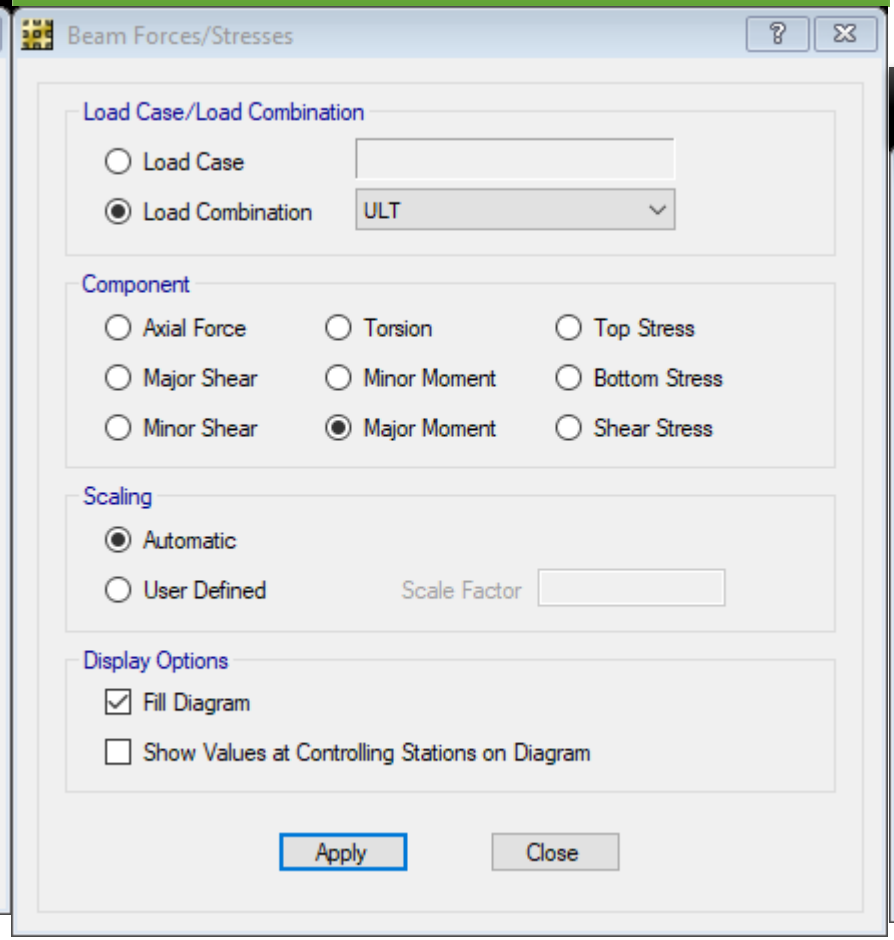
في المثال الاحمال افتراضية لغرض شرح البرنامج

اجراء التحليل

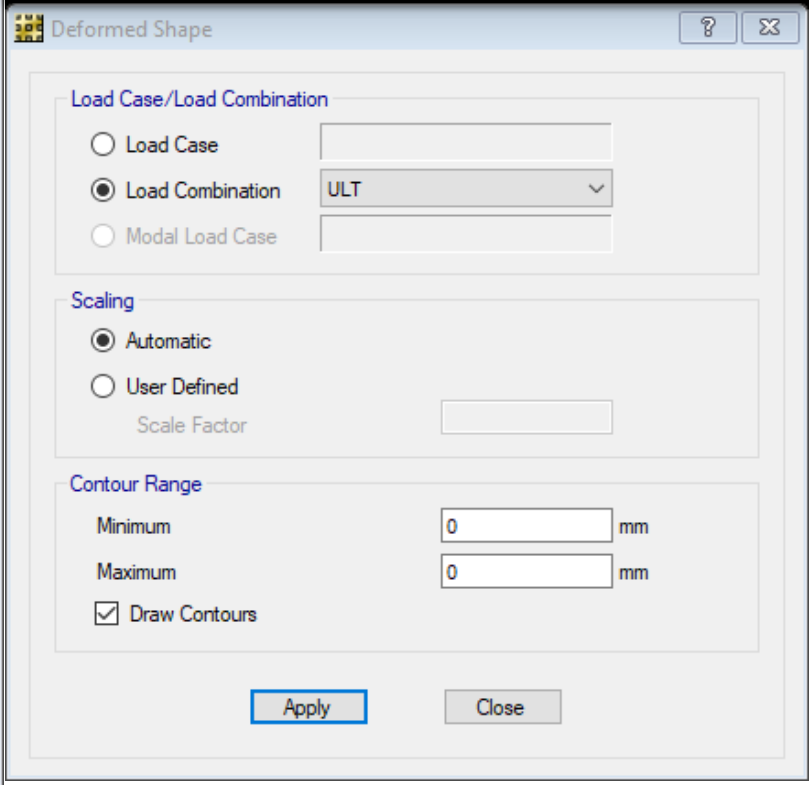
Display >show Reactions forces



Display >show stresses



Display >show deformed shape

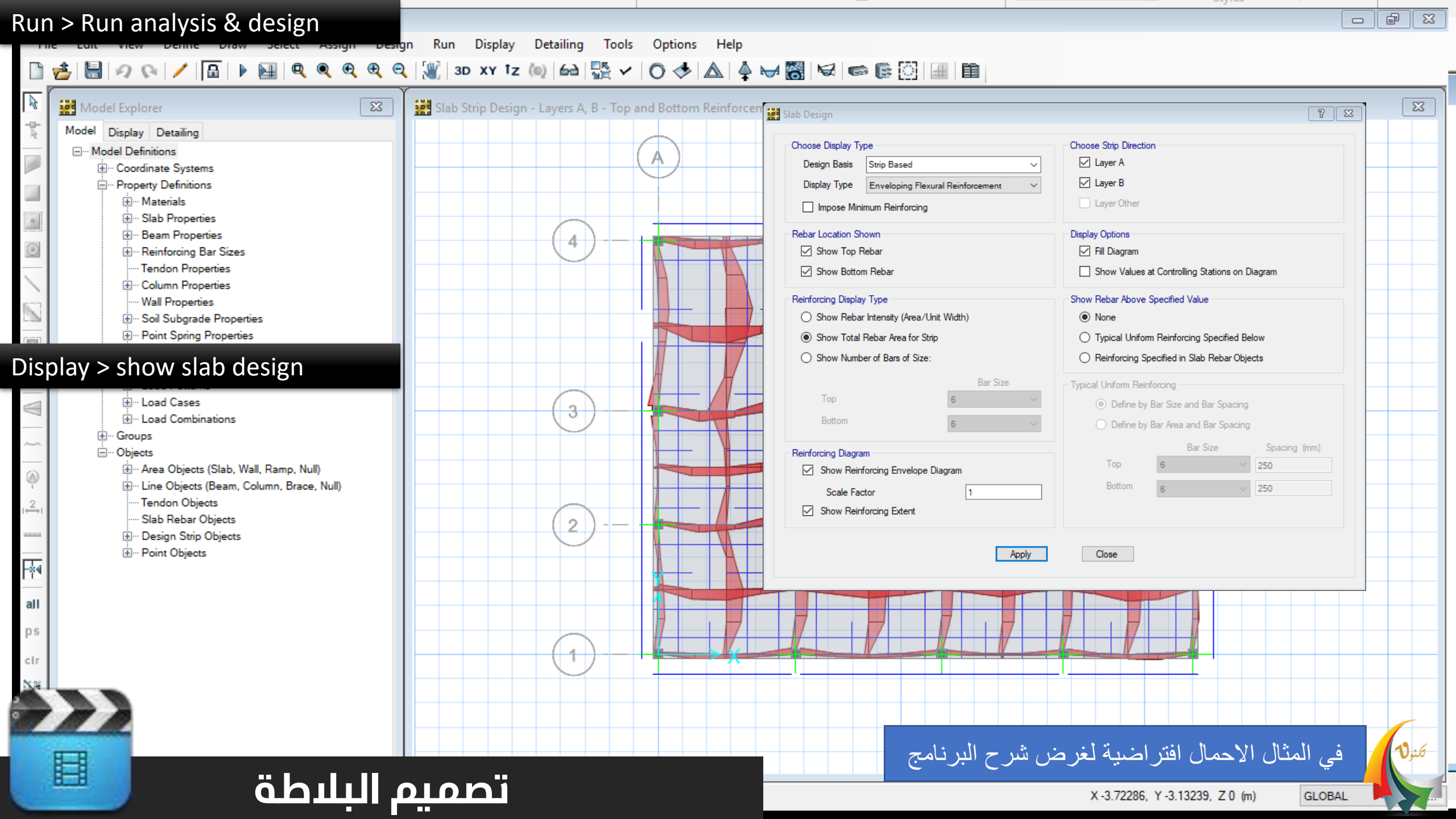


اظهار نتائج التحليل

في المثال الاحمال افتراضية لغرض شرح البرنامج

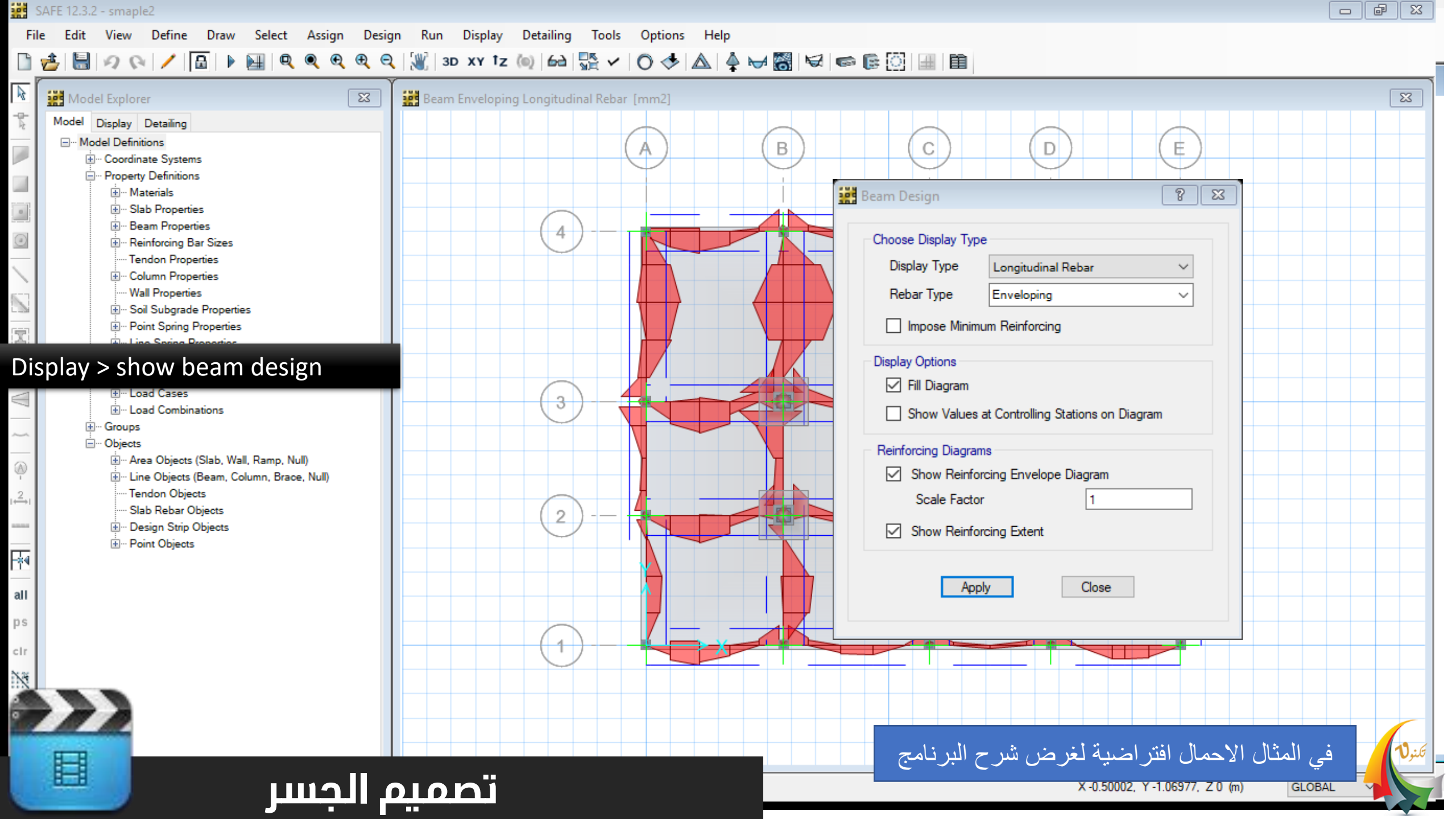
Run > Run analysis & design

Display > show slab design



في المثال الاحمال افتراضية لغرض شرح البرنامج

تصميم البلاطة

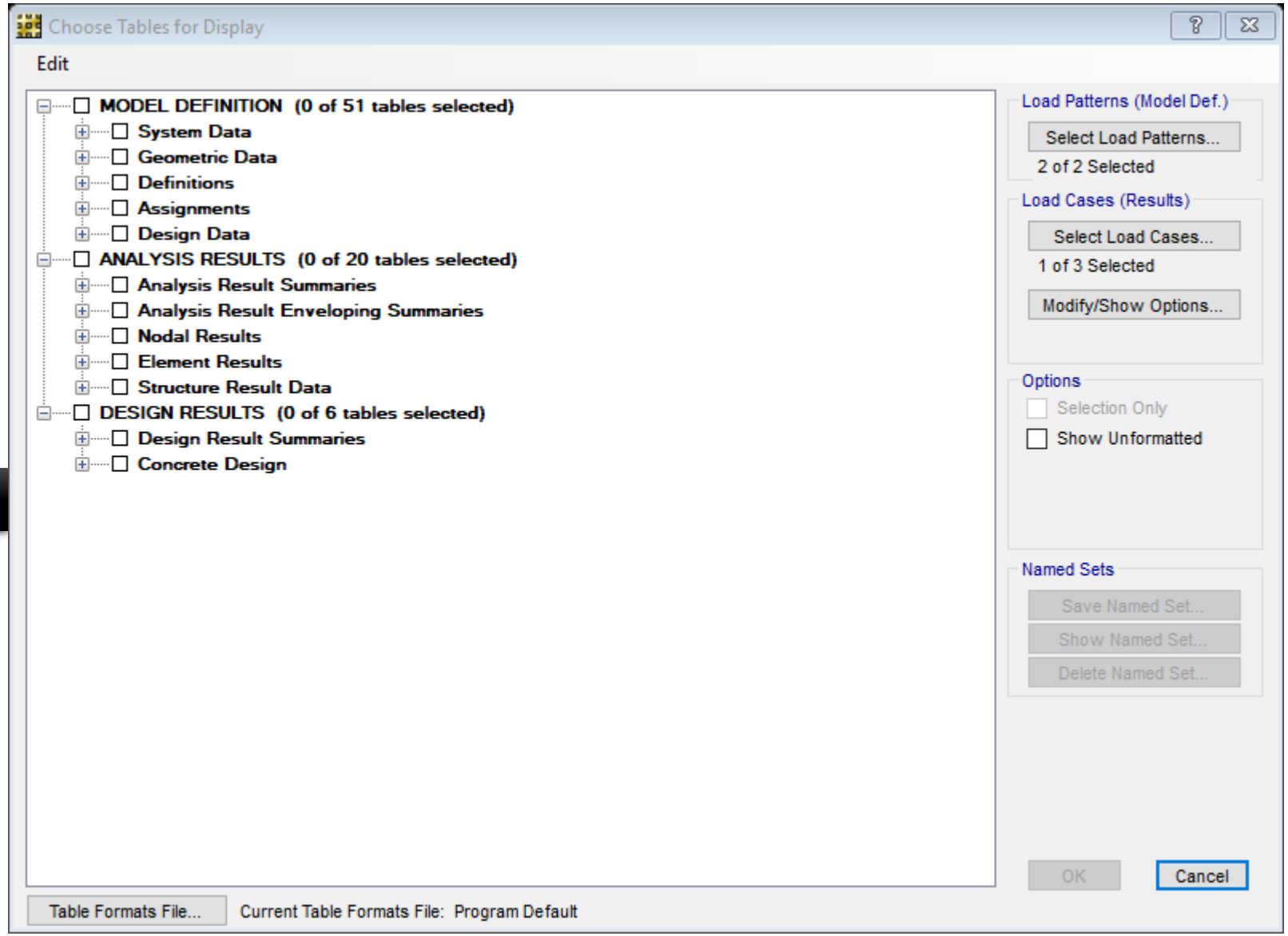


Display > show beam design

في المثال الاحمال افتراضية لغرض شرح البرنامج

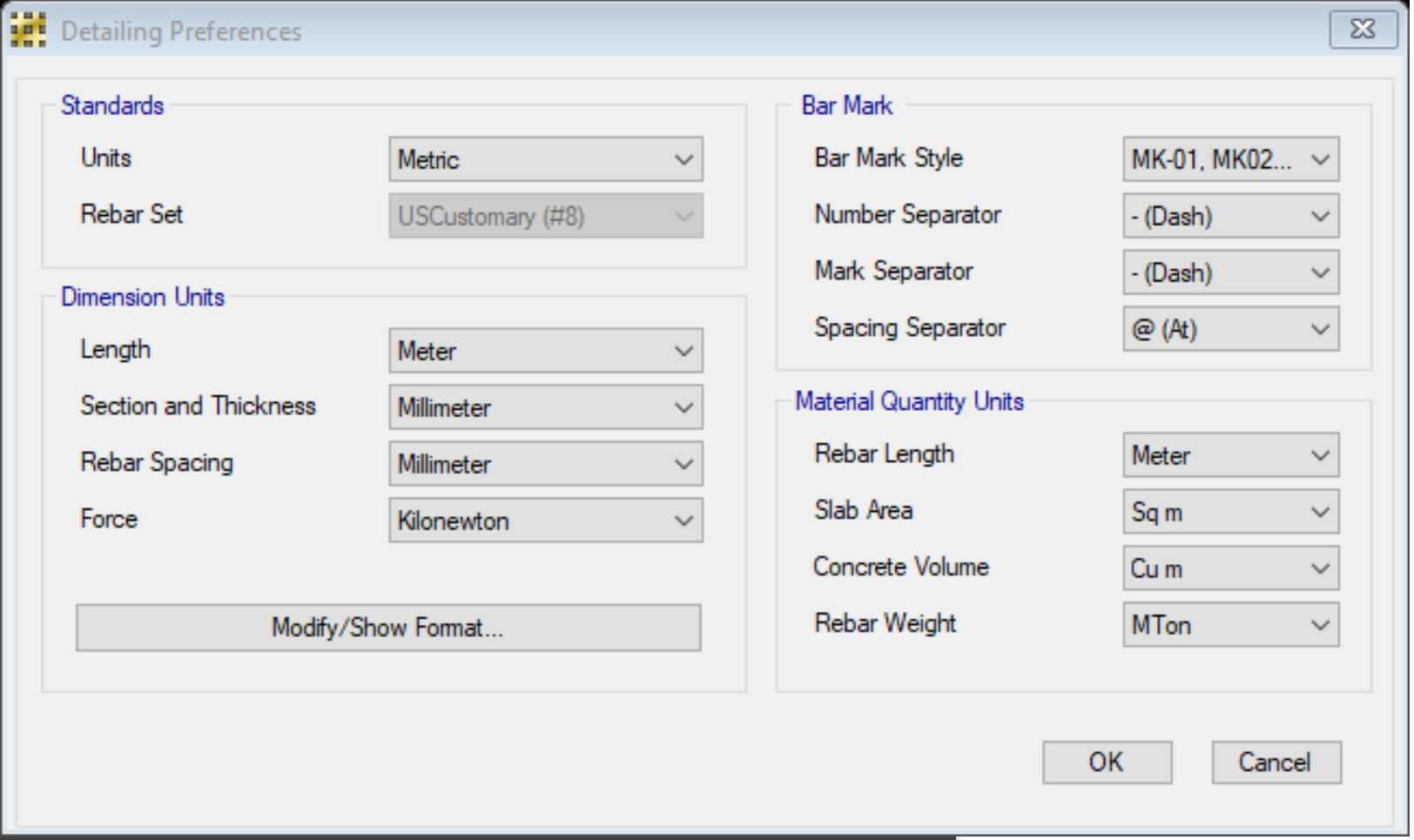
تصميم الجسر

Display > show Table



الجداول

في المثال الاحمال افتراضية لغرض شرح البرنامج



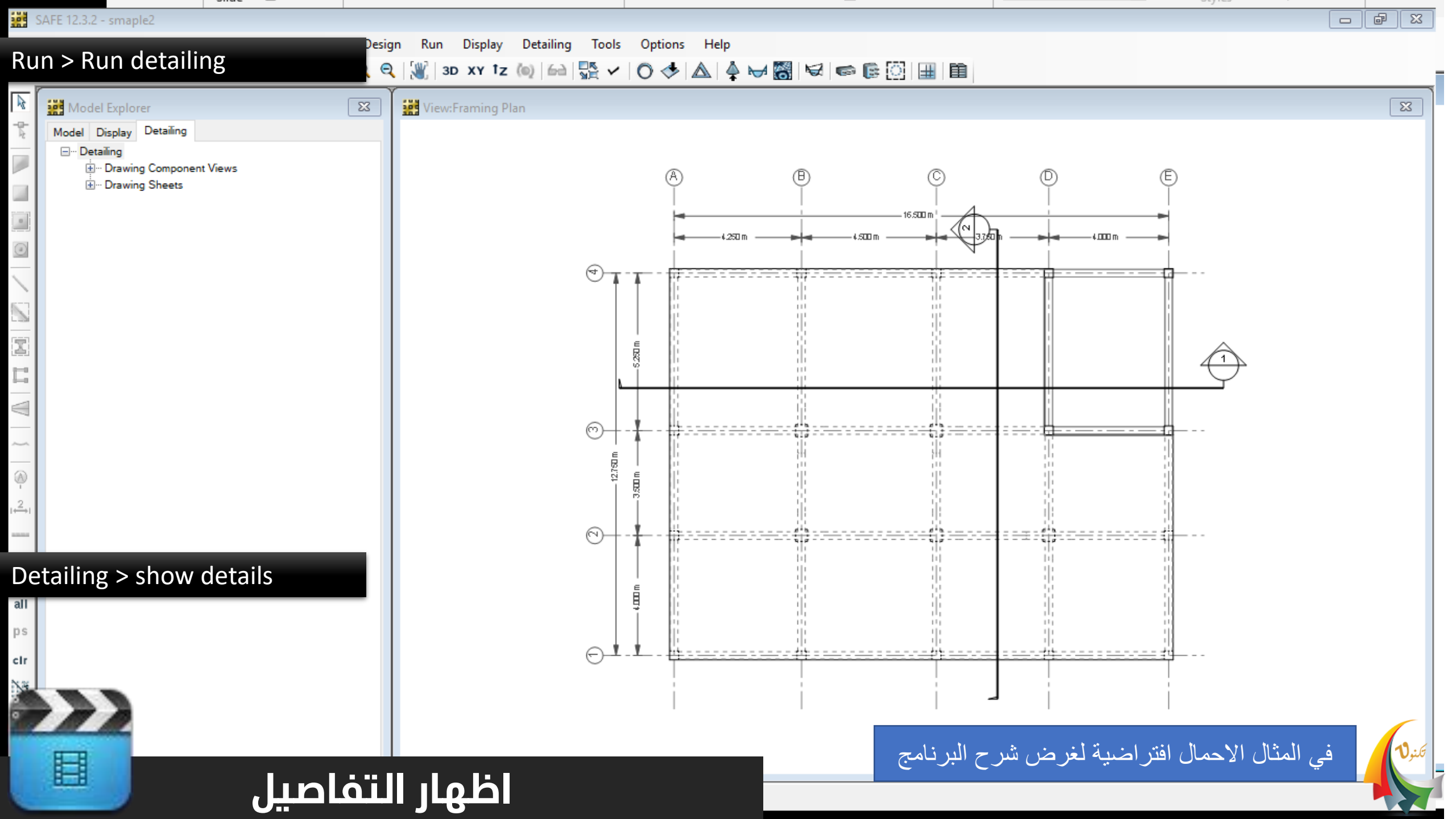
Detailing > setting the all commands details

ضبط التفاصيل

في المثال الاحمال افتراضية لغرض شرح البرنامج

Run > Run detailing

Detailing > show details



في المثال الاحمال افتراضية لغرض شرح البرنامج

اظهار التفاصيل

تابع أيضا دورات أخرى

AutoCAD

SAP2000

REVIT

EXCEL

MS Project

انقر على الايقونة للانتقال الى الدورة