



الجامعة الإسلامية-غزة
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية

مساق رسم هندسي مدني محوسب ECIV4201

برنامج الريفيت الإنشائي

Structural Frames

إعداد

د. مازن طه أبو الطيف م. عاصم شفيق جندية

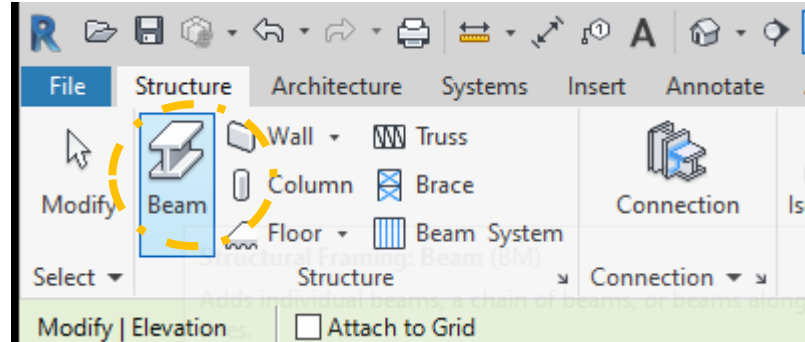


رسم الجسور Beams

- الجسر هي عبارة عن عنصر انشائي يقوم بنقل الأحمال من الطابق الى العامود.
- يتم تحديد الجسور من قبل المهندس المدني

❖ خطوات الرسم

- من شريط Ribbon bar ننقر على Structure
- ثم ننقر على Beam
- أو الاختصار BM
- ثم قائمة Properties نحدد ونختار بعض الخصائص



رسم الجسور Beams

❖ خطوات الرسم

M_Concrete-Rectangular Beam
300 x 600mm

New Structural Framing (<Automa... Edit Type

Constraints

Reference Level

Geometric Position

yz Justification Uniform

y Justification Origin

y Offset Value 0.0000 m

z Justification Top

z Offset Value 0.0000 m

Materials and Finishes

Structural Material Concrete, Cast-in-...

Structural

Cut Length 0.6000 m

Structural Usage <Automatic>

Enable Analytical M... ☒

Rebar Cover - Top Fa... Interior (framing, col...

Rebar Cover - Botto... Interior (framing, col...

Rebar Cover - Other ... Interior (framing, col...

Dimensions

Length 0.6096 m

Volume 0.219 m³

Identity Data

[Properties help](#) Apply

Click to enter beam start point.

للتحكم بطريقة الرسم

السماح بتحليل
العنصر إنشائيا

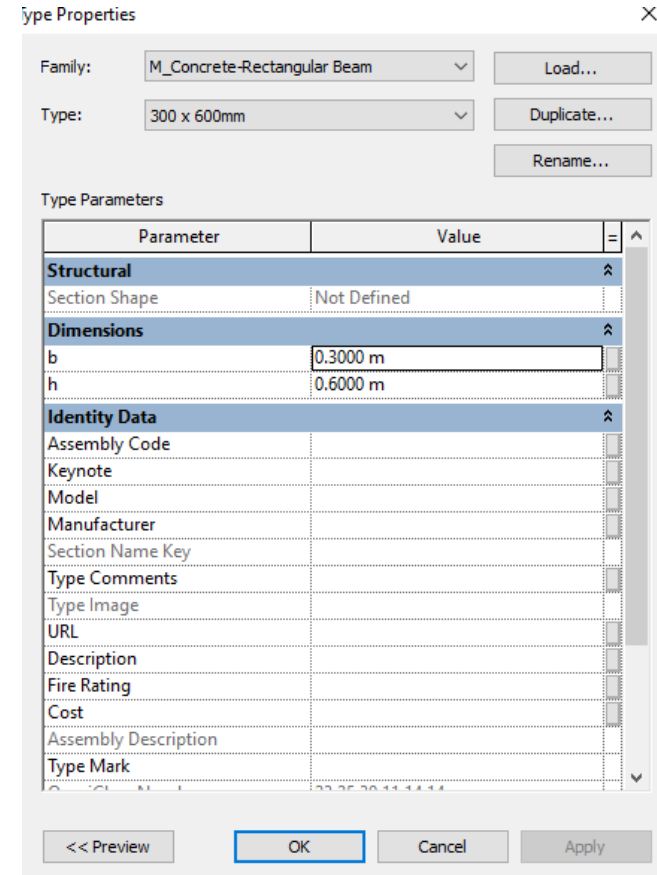
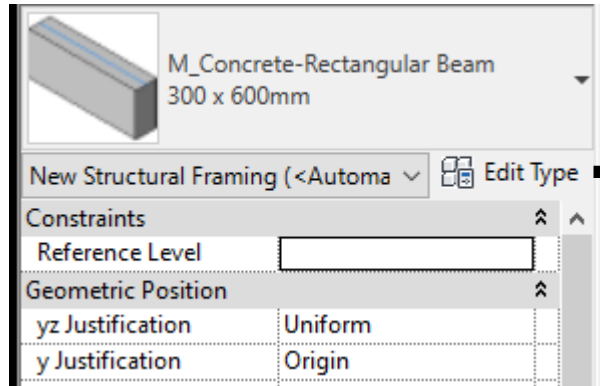
لتغيير نوع المادة
والتحكم بخصائصها
المختلفة

معلومات عن الطول
والحجم للعنصر
المحدد

رسم الجسور Beams

❖ خطوات الرسم

❖ عند النقر على Edit type تظهر الشاشة التالية



رسم الجسور Beams

❖ خطوات الرسم

- عند النقر على Edit type تظهر الشاشة التالية

Parameter	Value
Structural	
Section Shape	Not Defined
Dimensions	
b	0.3000 m
h	0.6000 m
Identity Data	
Assembly Code	
Keynote	
Model	
Manufacturer	
Section Name Key	
Type Comments	
Type Image	
URL	
Description	
Fire Rating	
Cost	
Assembly Description	
Type Mark	

ننقر على Duplicate

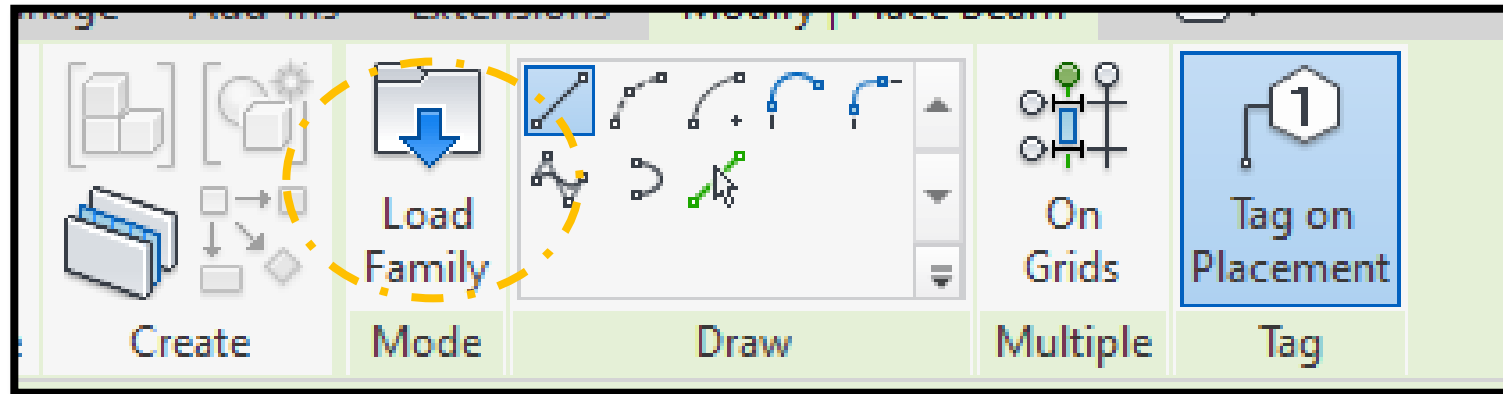
نقوم بتسمية الجسر (الحزام) الجديد

ثم نقوم بالتغيير الى الأبعاد المطلوبة

رسم الجسور Beams

❖ خطوات الرسم

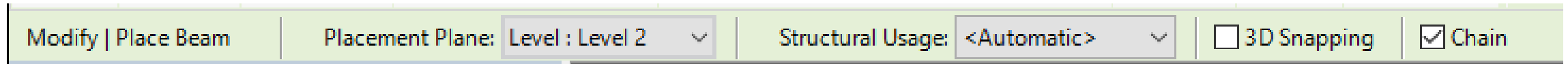
- في حال اردنا رسم الأحزمة على خطوط الشبكة بشكل سريع ننقر على On grid التي تظهر في Ribbon bar لكن حتى ب On grid لا يمكن رسم الجسور على خطوط الشبكة المنحنية الا باستخدام الرسم Curve
- طرق الرسم المختلفة للأحزمة تظهر في شريط ال Ribbon والذي بإمكانك اختيار الطريقة الأسهل والأفضل



رسم الجسور Beams

❖ خطوات الرسم

- تظهر بعض الأوامر على شريط Option bar

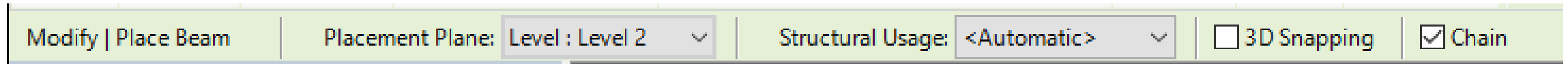


- Placement plane تعني المنسوب الذي تريد رسم الجسر فيه
- Structural usage - تعني انواع الجسر و تحتوي على عدة انواع
- Girder وتعني الجسر فوق العמוד مباشرة
- Joist وتعني الجسر فوق الجسر
- Other وهو الجسر الطائر الذي له بداية)على عמוד او جسر(لكن نهايته لا تتكى على عنصر انشائي

رسم الجسور Beams

❖ خطوات الرسم

- تظهر بعض الأوامر على شريط Option bar



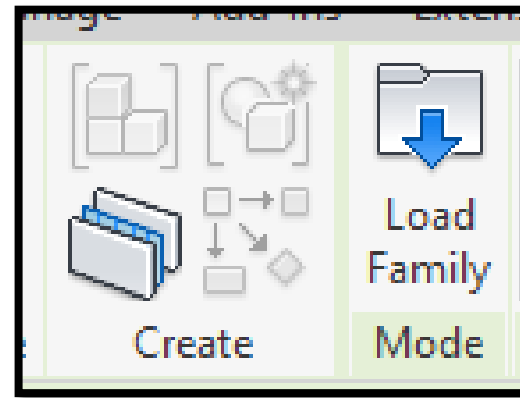
- Bracing و Purling هما انواع تتعلق بالإنشاءات الفولاذية
- يفضل الابقاء على Automatic فيقوم البرنامج بتحديد كل نوع
- 3D- Snapping لرسم الجسر في 3D- Chain وتعني رسم الجسر الجديد من نهاية الجسر القديم

رسم الجسور Beams

❖ خطوات الرسم

• في حال أردنا نوع جسر مختلف يمكننا تحميل انواع اخرى من البرنامج Load family بطريقتين

عند تحديد نوع الجسر يظهر على شريط Ribbon bar قائمة Load family ننقر عليها ثم نحدد Structural Framing ونحدد النوع الذي نريده

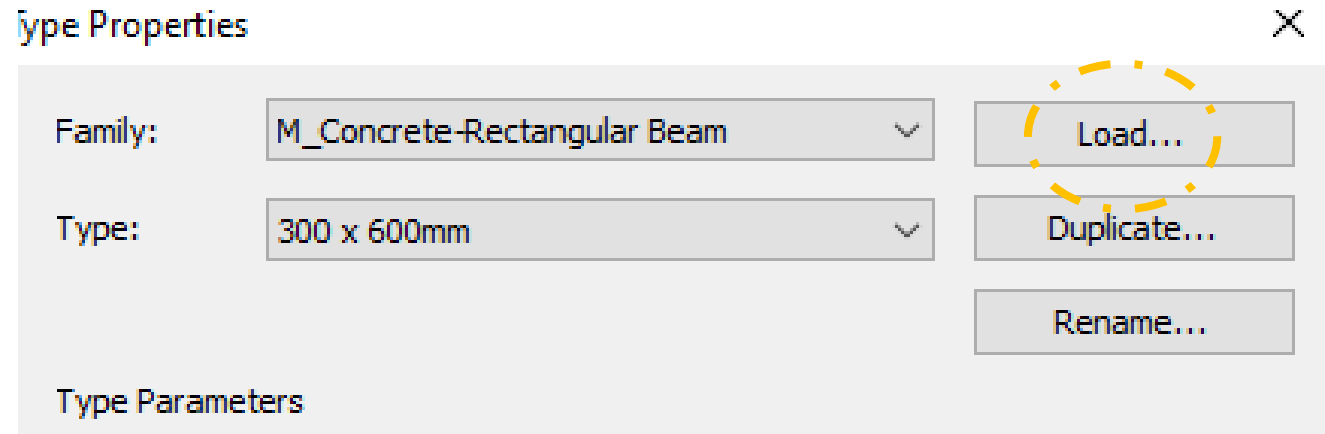


رسم الجسور Beams

❖ خطوات الرسم

- في حال أردنا نوع جسر مختلف يمكننا تحميل انواع اخرى من البرنامج Load family بطريقتين

بعد النقر على Edit type تظهر Load ننقر عليها ثم نختار Structural Framing ونحدد النوع الذي نريده





الجامعة الإسلامية-غزة
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية

مساق رسم هندسي مدني محوسب ECIV4201

برنامج الريفيت الإنشائي

Structural Floors

إعداد

د. مازن طه أبو الطيف م. عاصم شفيق جنديّة



رسم ال Floors

- هي عبارة عن عناصر انشائية تقوم بنقل الأحمال من الأوزان (الحية و الميتة ... الخ) الى الجسور.

- يتم تحديدها من قبل المهندس المدني

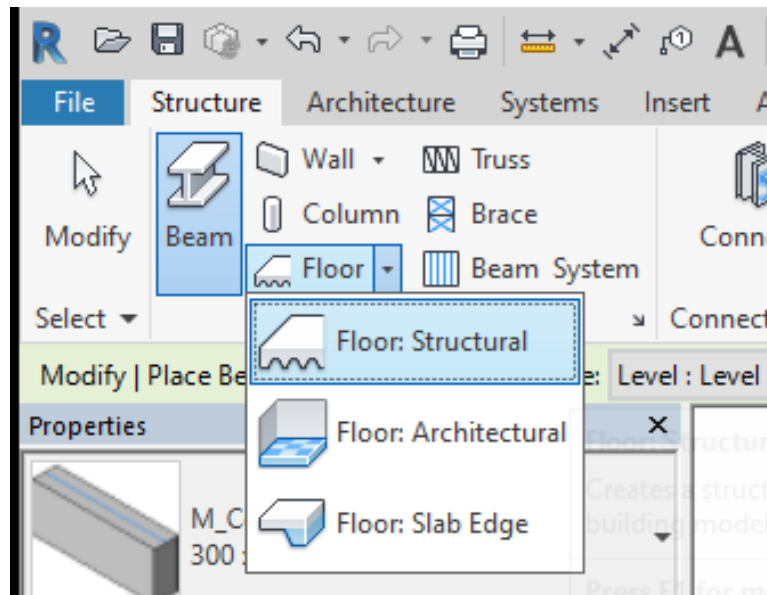
❖ خطوات الرسم

- من شريط Ribbon bar ننقر على Structure

- ثم ننقر على Floor

- ثم Floor: structural

- ثم نحدد من قائمة Properties



رسم ال Floors

❖ خطوات الرسم

السماح بتحليل
العنصر إنشائيا

Properties

Floor
Generic 300mm

Floors Edit Type

Constraints

Level	Level 2
Height Offset From ...	0.0000 m
Room Bounding	☒
Related to Mass	☐

Structural

Structural	☒
Enable Analytical M...	☒
Rebar Cover - Top Fa...	Interior (slabs, walls, j...
Rebar Cover - Botto...	Interior (slabs, walls, j...
Rebar Cover - Other ...	Interior (slabs, walls, j...

Dimensions

Slope	
Perimeter	
Area	
Volume	
Elevation at Top	Varies
Elevation at Bottom	Varies
Thickness	0.3000 m

Identity Data

Image	
-------	--

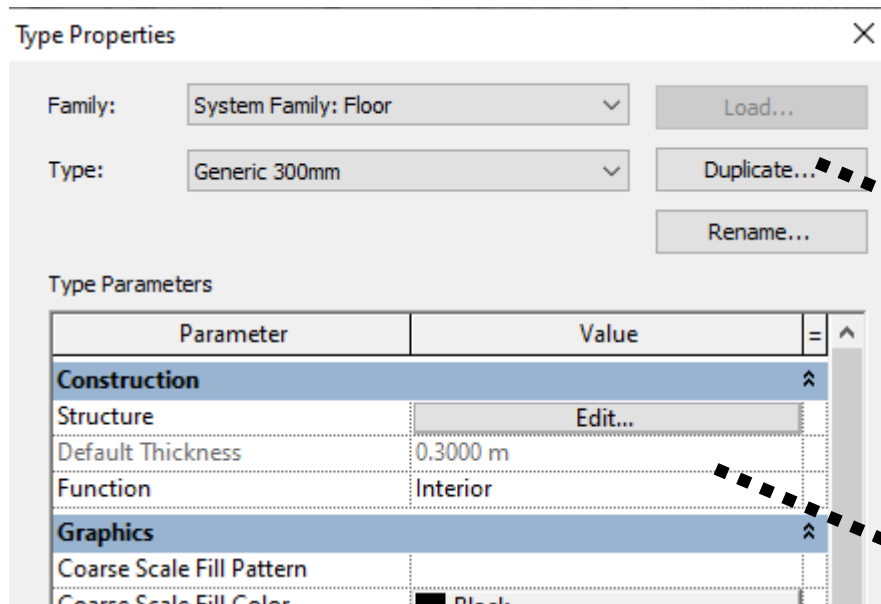
[Properties help](#) Apply

عند النقر على
Edit type
تظهر القائمة التالية

رسم ال Floors

❖ خطوات الرسم

❖ عند النقر على Edit type تظهر الشاشة التالية



ننقر على Duplicate

نقوم بتسمية العنصر الجديد

ثم نقوم بالتغيير الى البعد المطلوب

رسم ال Floors

❖ خطوات الرسم

- عند النقر على Edit تظهر الشاشة التالية

	Function	Material	Thickness	Wraps	Structural Material	Variable
1	Core Boundar	Layers Above	0.0000 m			
2	Structure [1]	<By Catego	0.3000 m	☐	☒	☐
3	Core Boundar	Layers Below	0.0000 m			

لتحديد نوع المادة

ثم نقوم بالتغيير الى السمك المطلوب

رسم ال Floors

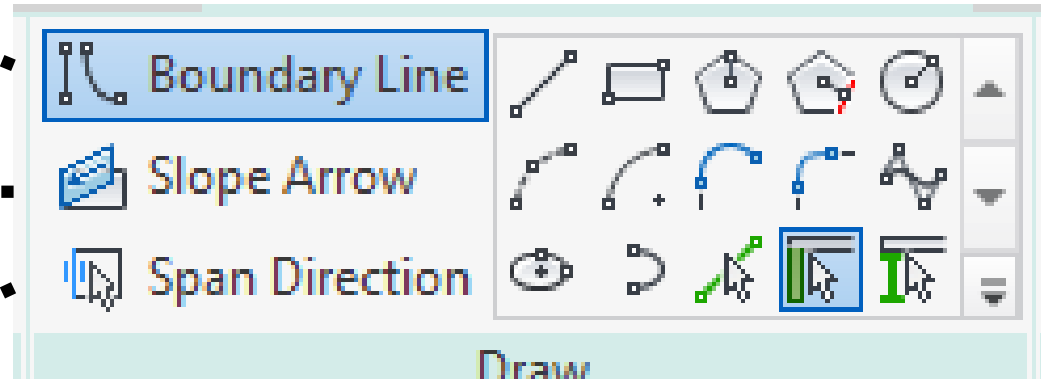
❖ خطوات الرسم

- نبدأ بالرسم من Sketch mode
- . نبدأ الرسم من قائمة Draw

للتعديل على الشكل
المرسوم مسبقا

لعمل ميل بزاوية
معينة

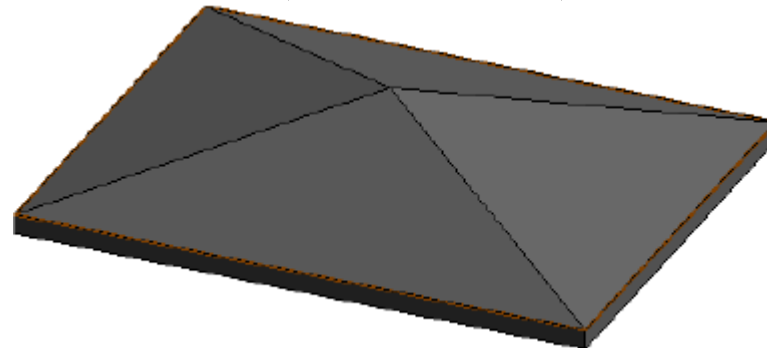
لتحديد إتجاه التحميل
والإتجاه الثانوي



رسم ال Floors

❖ خطوات الرسم

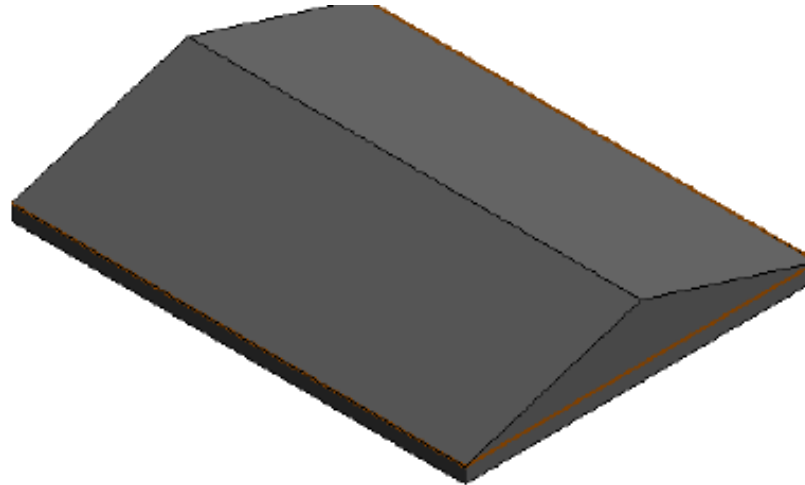
- لرسم بميل يوجد طريقتين:
- الطريقة الأولى
- نقوم برسم المسطح الخرساني
- ثم من قائمة Structure
- من قائمة Shape editing يوجد عدة معلومات
- Add point - وتعني اضافة نقطة تحكم بالميل نقوم بالنقر على السطح لاضافة النقطة



رسم ال Floors

❖ خطوات الرسم

- لرسم بميل يوجد طريقتين:
- الطريقة الأولى
- Add split line محور تحكم بالميل نرسم على السطح لاضافة المحور



رسم ال Floors

❖ خطوات الرسم

- لرسم بميل يوجد طريقتين:
- الطريقة الثانية
- نختار المسطح الخرساني
- من قائمة Structure ننقر على Edit boundary3 ثم ننقر على Slope arrow فنتحول الى وضعية رسم اتجاه الميل بسهم
- نقوم برسم اتجاه الميل
- ثم من قائمة Properties تظهر خصائص السهم
- نقوم باختيار Slope ثم نحدد الميل المطلوب

رسم ال Floors

❖ خطوات الرسم

- لرسم بميل يوجد طريقتين:
- الطريقة الثانية

لتحديد طريقة الميل
بزاوية أم التعديل
على منسوب البداية
والنهاية

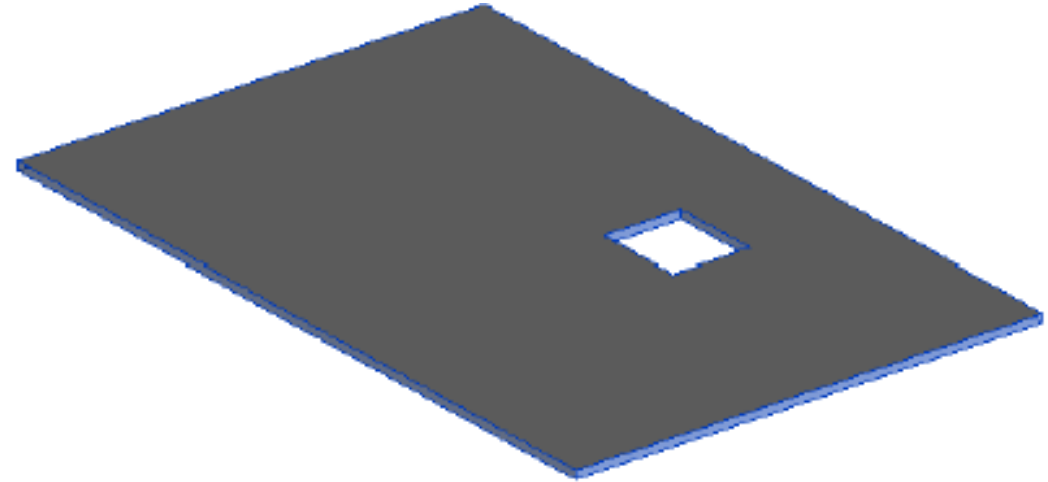
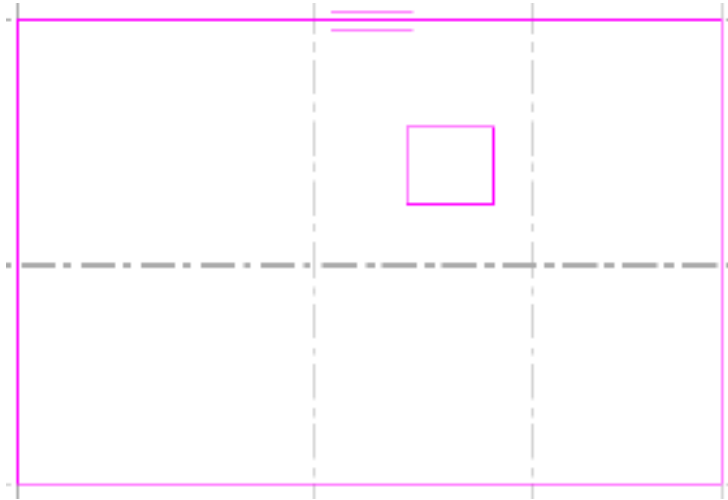
قيمة زاوية الميل

<Sketch> (1) Edit Type	
Constraints	
Specify	Slope
Level at Tail	Default
Height Offset at Tail	0.3000 m
Level at Head	Default
Height Offset at Head	0.0000 m
Dimensions	
Slope	1.0000%
Length	7.0000 m

رسم ال Floors

❖ خطوات الرسم

- لعمل ثقب في السقف أتبع الطريق التالية أن كل مسار مغلق داخل مسار مغلق هو ينتج عنه ثقب



رسم Ribbed slab

❖ خطوات الرسم

- ننقر على Beam system تظهر قائمة Draw نقوم بالرسم في المكان المطلوب
- ثم من Properties نقوم بما يلي

طريق توزيع المسافات
بين الأعصاب

المسافة الصافية من
وجه العصب للعصب

Pattern	
Layout Rule	Clear Spacing
Clear Spacing	0.4000 m
Centerline Spacing	
Justification	Center
Beam Type	M_Concrete-Rectangul...

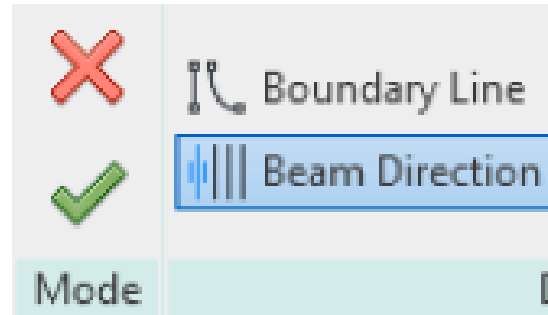
منطقة بداية توزيع
الأعصاب

نوع المادة

رسم Ribbed slab

❖ خطوات الرسم

- ثم من Beam direction نقوم بتحديد مسار الأعصاب



الإتجاه الموازي
للعصب



الإتجاه الموازي
للعصب