



سلسلة تعليمية لبرنامج

(للمبتدئين) ARCHICAD

من أعداد

م: هه وائل علي محمد



سلسلة تعليمية لبرنامج

ARCHICAD

اركي كاد - ارشيكاد (للمبتدئين)

• تعريف البرنامج :-

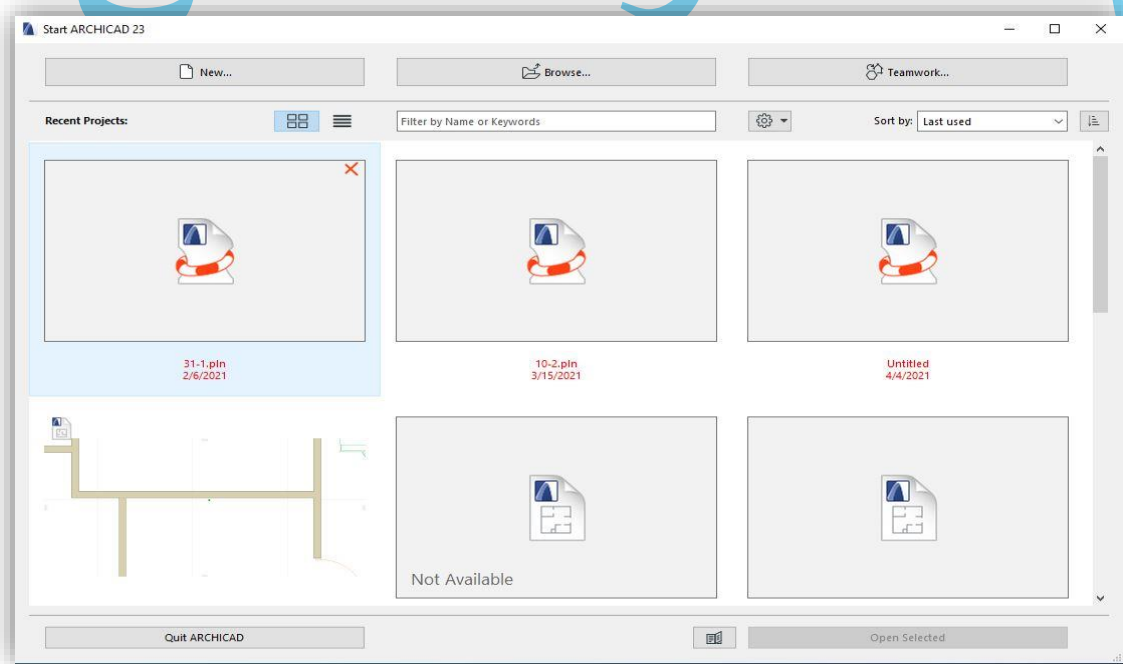
هو برنامج للتصميم المعماري صمم من قبل شركة المجرية (GRAPHISOFT) التابعة لمجموعة الألمانية (Namecheck) والذي يسمح بإنشاء مناظير ثلاثية الأبعاد للمباني وكذلك يسمح بتصميم مختلف الوثائق والمخططات الخاصة بالبناء. وبدأ تطور البرنامج من عام (1982). حيث نال شهرة واسعة حينها ويعمل على حاسوب شخصي قادر على إنشاء رسوم ثنائية وثلاثية الأبعاد في آن واحد. ويقوم اليوم أكثر من (20000) معماري باستخدامه في تصميم الأبنية. حيث أن البرنامج يسهل على المهندسين الطريق في الوصول الى المشروع أو الهدف المراد له. وهذا البرنامج له عدة خصائص ومميزات جدا مهمة. حيث فيها مكتبة خاصة وعدة الأدوات مثل (الأبواب والنوافذ والجدران والأرضية والأشجار...) والعديد من الأشياء الهامة. حيث انه يقوم بمقاطع وواجهات ذاتية للمشروع دون أسقاطها وكما يقوم باستخراجها بسهولة وبشكل أوتوماتيكي. عدا عن ذلك فانه يسهل لك رؤية المشروع من كل النواحي بأبعاده الثلاثية ويكون التصميم في البرنامج في غاية الدقة واليسر.

• طرق استخدام برنامج اركي كاد:-

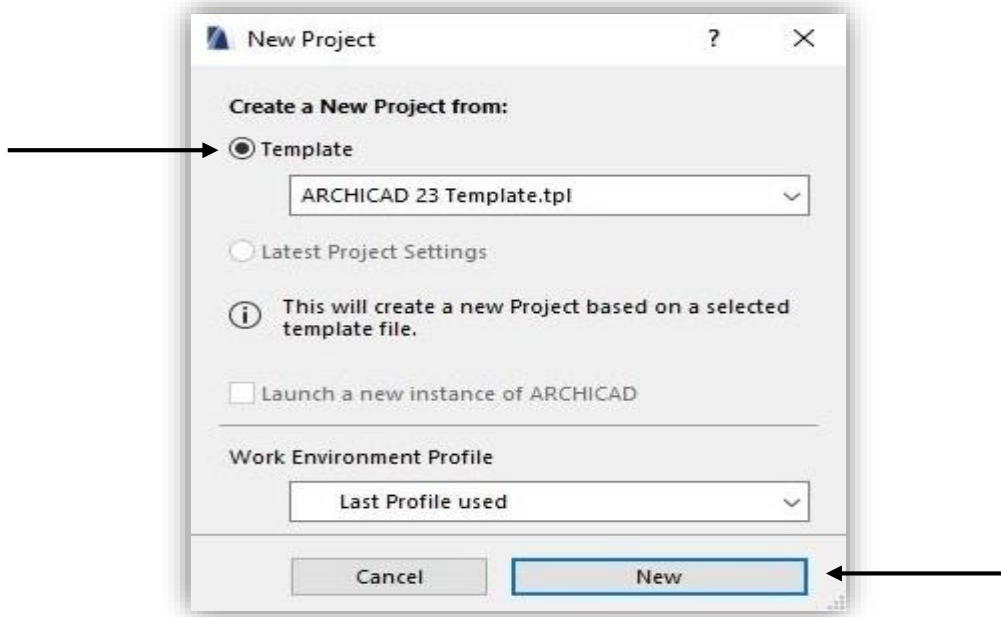
- 1- الطريقة الأولى: أن تبدأ تصميم مباشرة في برنامج اركي كاد بدون مساعدة أي برامج هندسية أخرى.
- 2- الطريقة الثانية: أن يكون تصميمك أولي على الورقة ثم تحوله الى برنامج اركي كاد.
- 3- الطريقة الثالثة: أن تقوم بالتصميم أولي في برنامج أوتوكاد ثم تقوم بتصديره الى برنامج اركي كاد.

• فتح برنامج:-

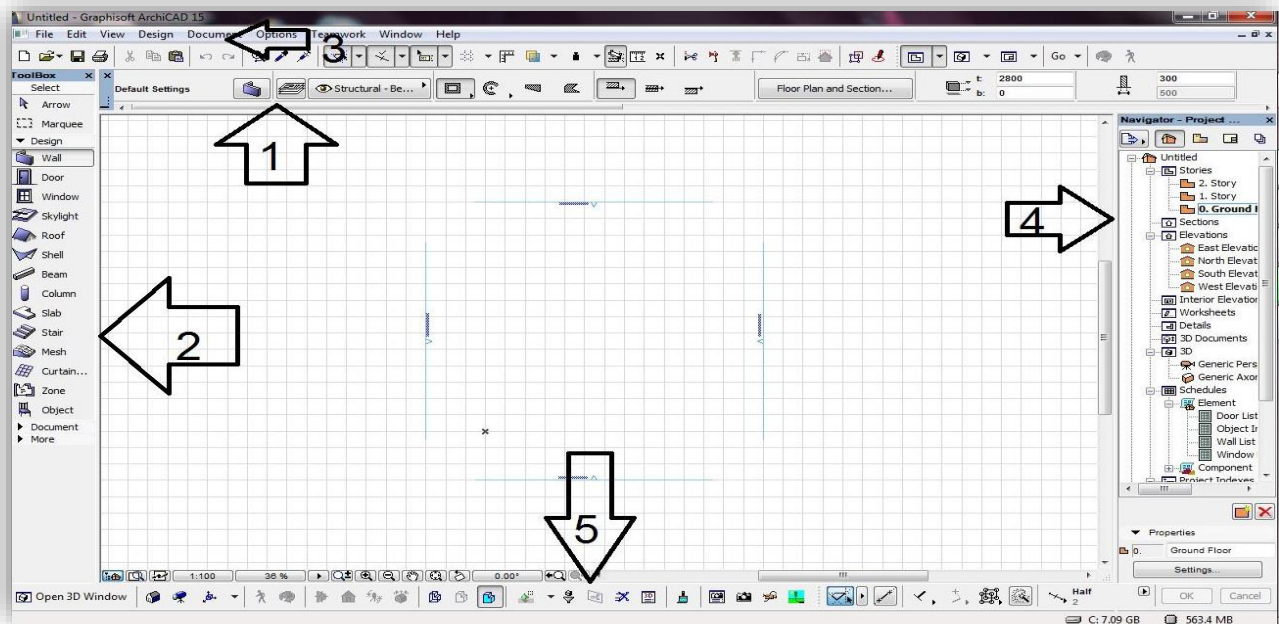
بعد أن نبدأ بفتح برنامج يظهر لنا قائمة



نقوم باختيار (New) وبعد ذلك يتم فتح قائمة جديدة نختار (Template) ثم (New) ويتم فتح برنامج بالكامل.



• بعد أن يتم فتح برنامج يتم ظهور القوائم: -



- رقم (1) (info Box) قائمة المعلومات أو الخصائص الضبط لعناصر الرسم داخل البرنامج
- رقم (2) (ToolBox) لائحة أدوات وتضم قوائم (More – Document – Design)
- رقم (3) القوائم العامة الموجودة في كافة البرامج الهندسية
- رقم (4) (Navigator) لائحة التحكم في ساحة التصميم حيث تحتوي على الحافظات المخصصة لكل نوع من أنواع الرسم مثل الطوابق والواجهات والمقاطع الرئيسية..... الخ
- (Control Box) لائحة المراقبة
- (Standard) شريط الأدوات المساعدة

● حفظ إعدادات البرنامج:-

- للتغيير الوحدات العمل من خلال الذهاب الى (Option → Project preferences → Working unit)
 - للتغيير وحدات القياسات والأبعاد من خلال الذهاب الى (Option → Project preferences → Dimension)
- التعديلات تكون كالتالي:
وحدة العمل تكون بالوحدة (السنتيمتر)(cm) وعدد العشري (الأرقام) بعد الفاصلة (Decimal) افضل يكون عددين.
وحدة القياسات تكون (بالمتر)(m) وعدد الأرقام بعد الفاصلة (Decimal) افضل يكون عددين.

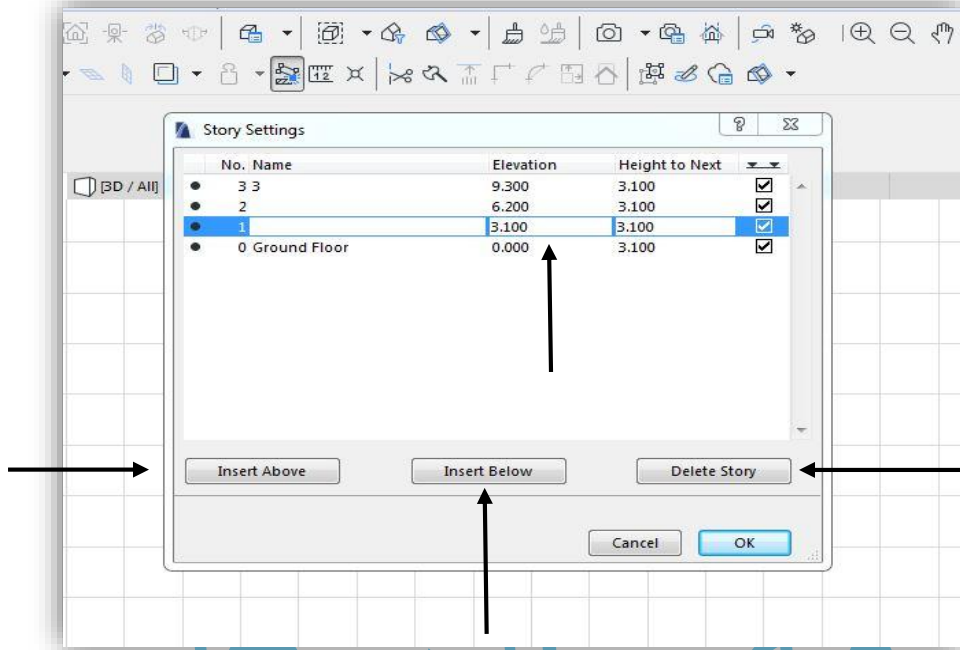


• إظهار المسطرة وتفعيل الشبكة النافذة البرنامج:-

- ❖ إظهار المسطرة من خلال الذهاب الى (View → Ruler)
- ❖ تفعيل الشبكة (Grid) من خلال الذهاب الى (View → Construction Grid Display)

• تعديل الطوابق:-

- (Stories → Story Settings) نقوم بتحديد ارتفاع كل طوابق حسب تصميم الذي نبدأ به من خلال الذهاب الى ونقوم بتحديد مكان الطابق في اعلى أو في أسفل وارتفاع الطوابق أو أزالته.



• لاستخراج القوائم التصميم نقوم بالخطوات التالية:-

نذهب الى (Window → palettes) ومن ثم نستخرج القوائم التالية:-

• Tool Box

• Info Box

• Status Bar

• Navigator

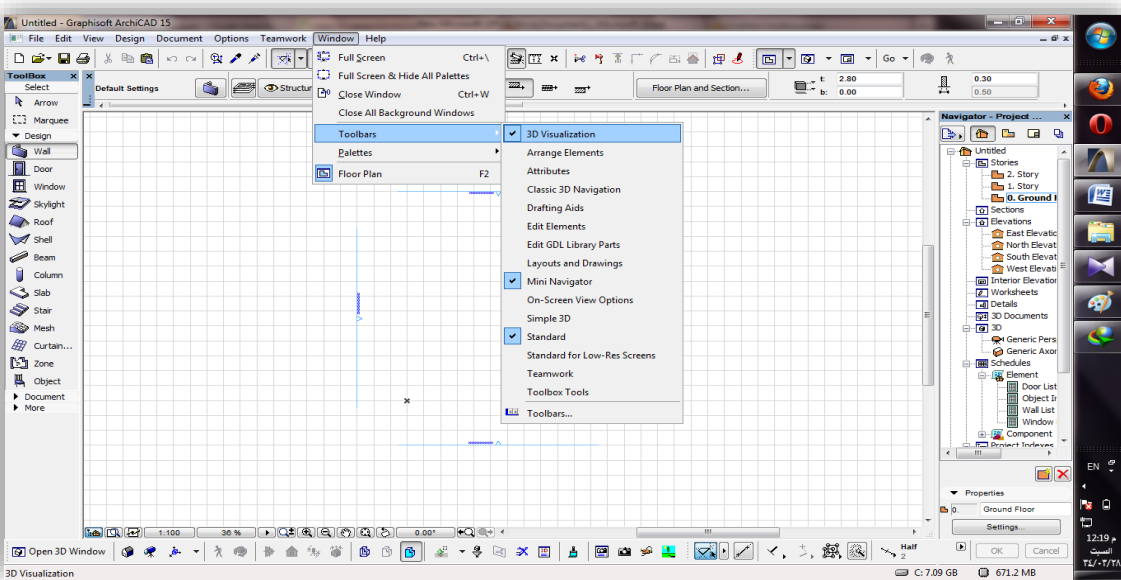
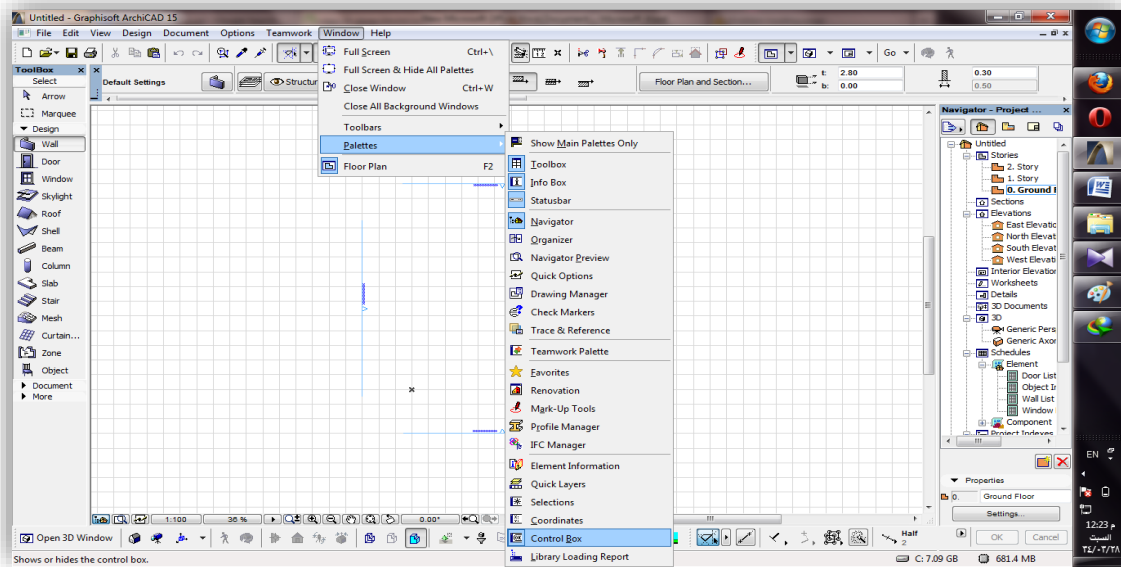
• Control Box

• نذهب الى قائمة (Tool bars) ومن ثم نستخرج القوائم التالية

• 3D Visualization

• Mini Navigator

• Standard

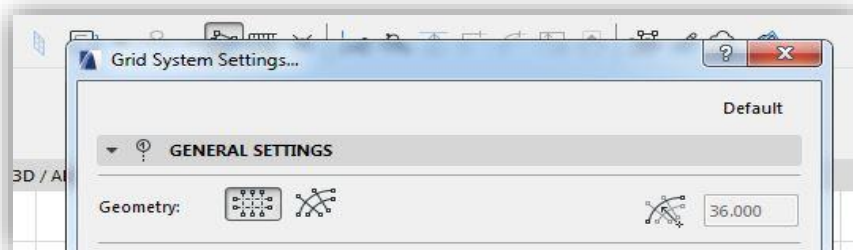


• **أنشاء الأعمدة والعوارض للجميع الطوابق :-**

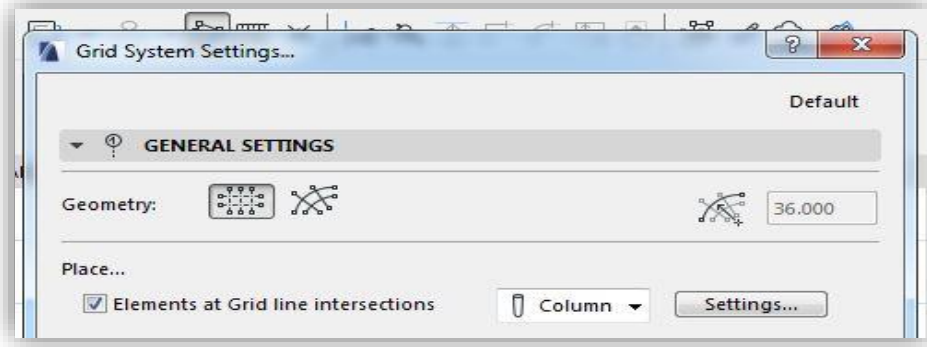
هنالك ثلاث طرق لأنشاء الأعمدة والعوارض للطبقات وهي

- 1- الطريقة الأولى (أنشاء اليدوي لأعمدة الكمرات)
- 2- الطريقة الثانية (أنشاء الشبكة الخاصة بالأعمدة ثم أنشاء الأعمدة والكمرات يدويا)
- 3- الطريقة الثالثة (أنشاء الشبكة والأعمدة والكمرات مرة واحدة)

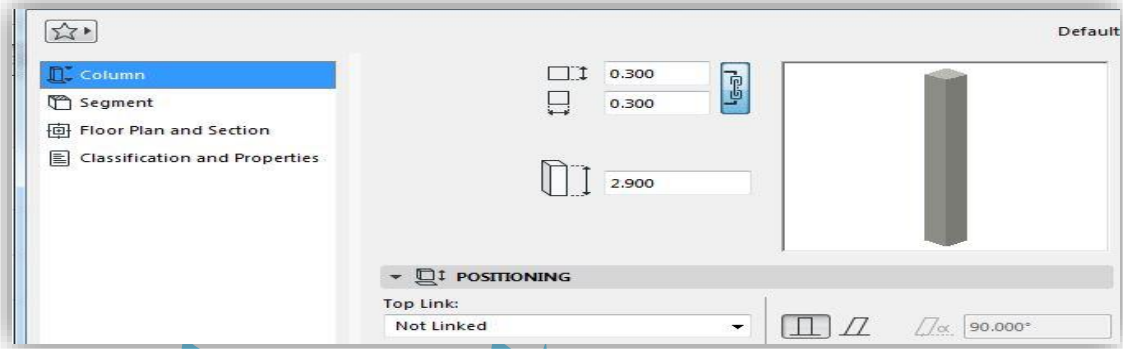
من خلال الذهاب الى (**Design** → **Grid system**) ونقوم بالتغييرات التالية
أ- نقوم بتفعيل أمر الشبكة المتعامدة



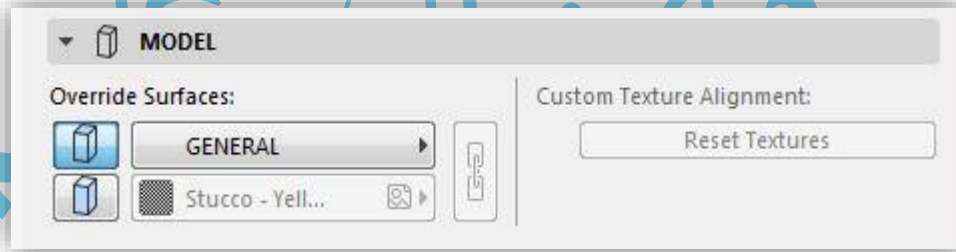
ب- نقوم بتفعيل أمر الأعمدة (Column) ونقوم بفتح إعدادات (Settings)



ت- نقوم بتعديل المقاسات الخاصة بالعمود (الطول والعرض وارتفاع) حسب أبعاد المطلوبة



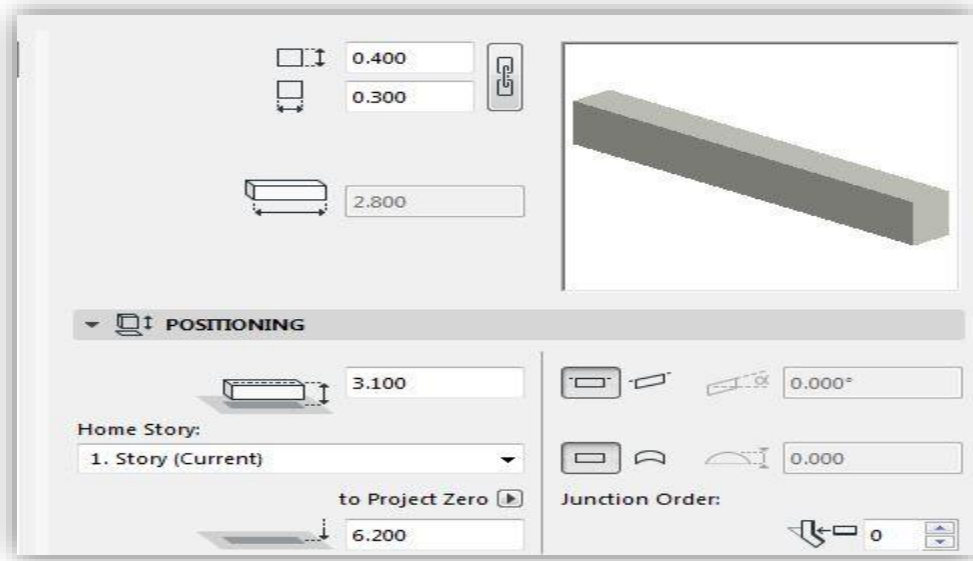
ث- نذهب الى (Model) ونفعل إدارة الطلاء ثم نختار (Material) الخاص بالعمود.



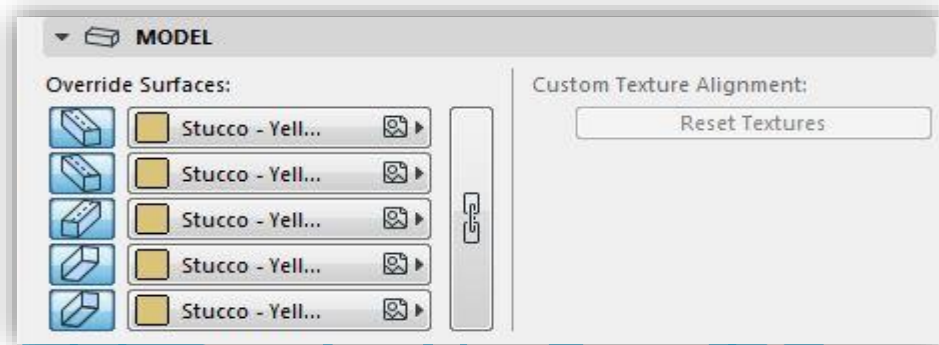
ح- نفعّل أمر العوارض (Beams) ونقوم بفتح إعدادات (Settings)



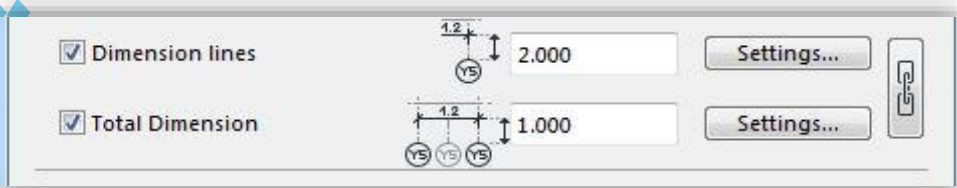
خ- نقوم بتعديل المقاسات الخاصة بالكمرات (الطول والعرض وارتفاع)



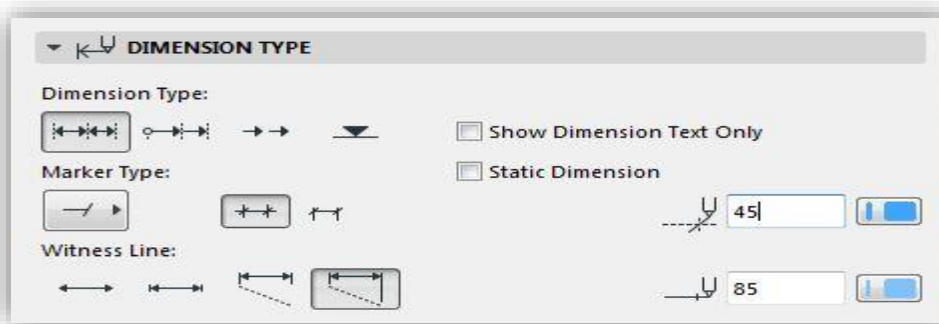
د- نذهب الى (Model) ونفعل إدارة الطلاء ثم نختار (Material) الخاص بالعمود



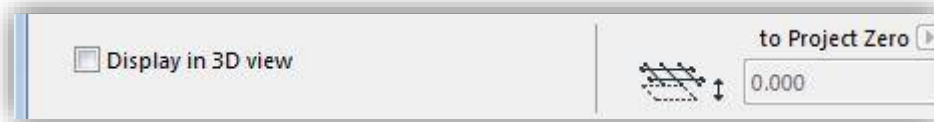
ذ- نقوم بتفعيل أمر القياسات (Dimension) ونقوم بتعديل إعدادات (Settings)



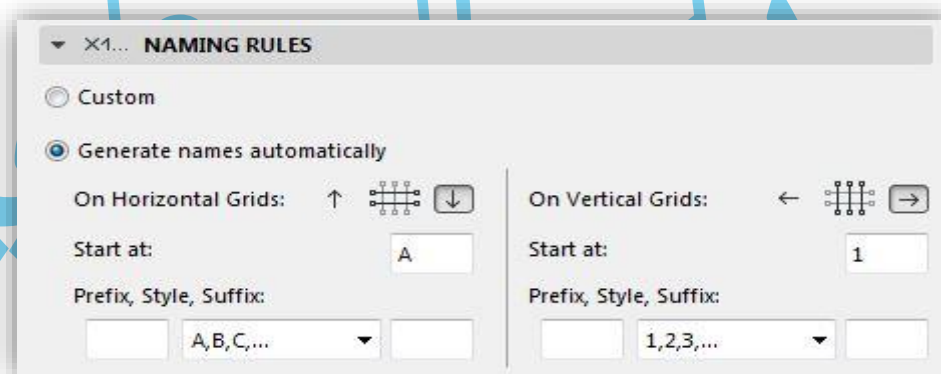
ر- نقوم بتغيير شكل السهم الخاص بالقياسات الظاهرة في المخططات الى الشكل المفضل لديكم من خلال دخول الى إعدادات (Settings) من قائمة (Marker type)



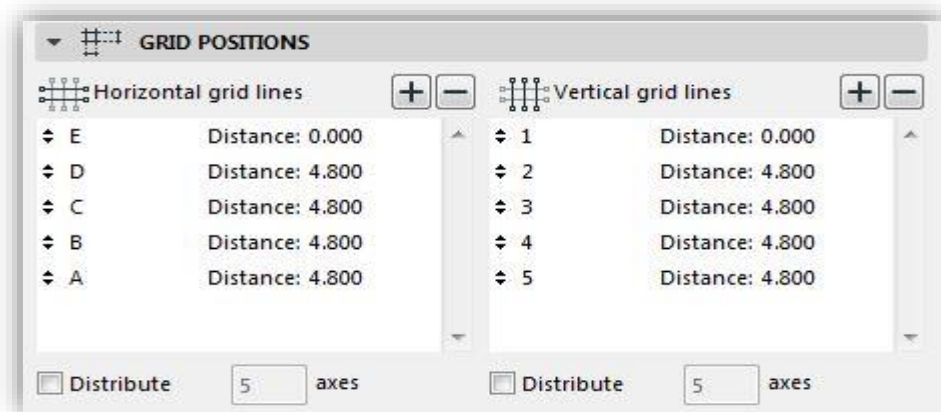
ز- نضغط على أمر (**Settings Grid element**) ونقوم بتعطيل أمر (**Display in 3D view**) حتى لا تظهر هذه القياسات في المخطط ثلاثي الأبعاد



س- نقوم بالتغييرات الموضحة (امر حسب الخيار)



ش- نذهب الى أمر (**Grid Position**) ونقوم بإدخال القياسات الذي نحتاجه

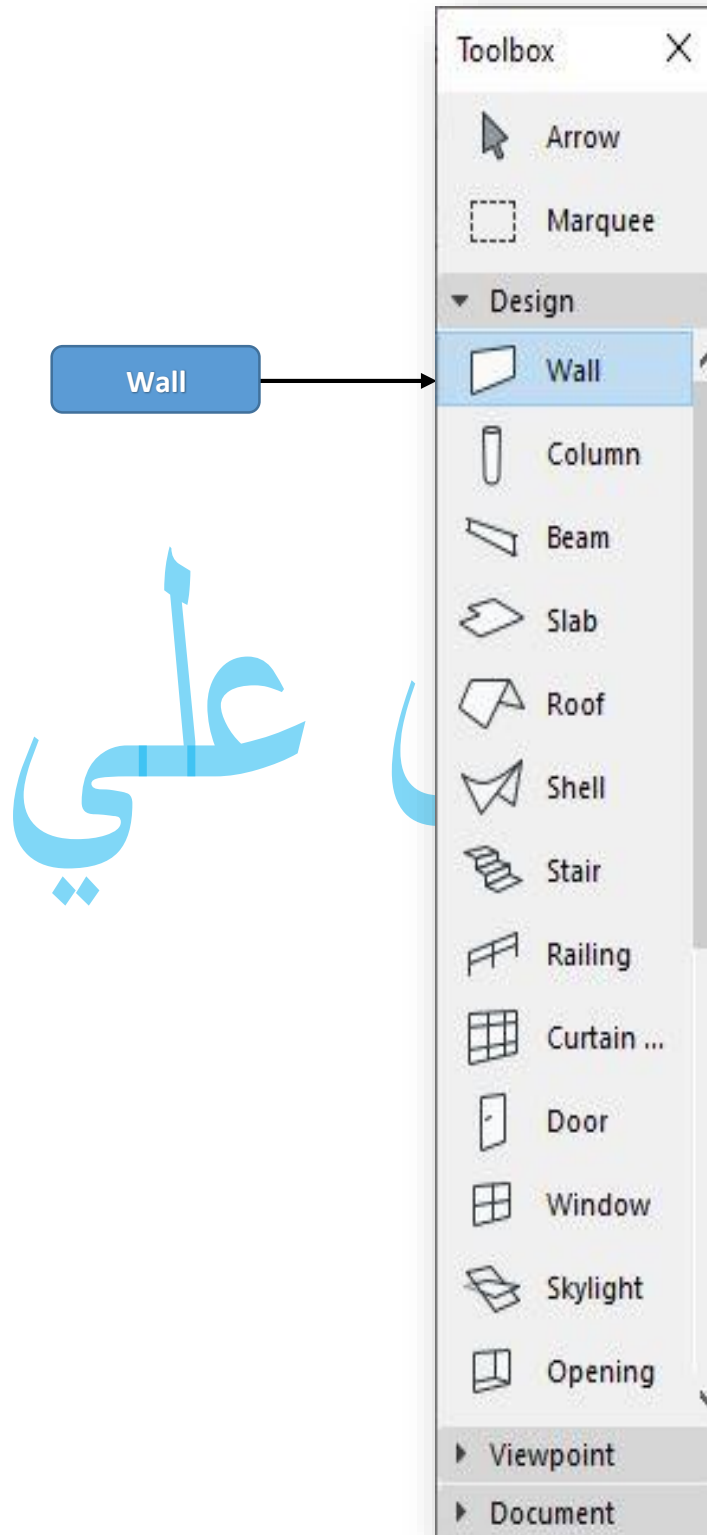


- ص- بعد تعديل القياسات الكاملة نضغط (Ok) ثم نذهب الى واجهة تصميم ونحدد مكان وضع الأعمدة والكمرات والمناطق توجيهها.
 ض- بعد ذلك نقوم بتحديد مكان العارضات وأنشاء الجدران الخرسانية في المكان المحدد لها.
 ع- وبعد اكتمال كافة تعديلات نقوم بنسخ كافة أجزاء المرسومة ووضعها في الطابق الأول والثاني والثالث وهكذا للطوابق أخرى.

• بدء التصميم من أمر Wall :-

(ToolBox → Design → Wall)

نقوم بتفعيل أمر (Wall) من خلال الضغط على



م. هه وال علي

وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم

ارتفاع الجدار

تحديد منسوب من الطابق

تحديد منسوب من Zero

سلك الجدار

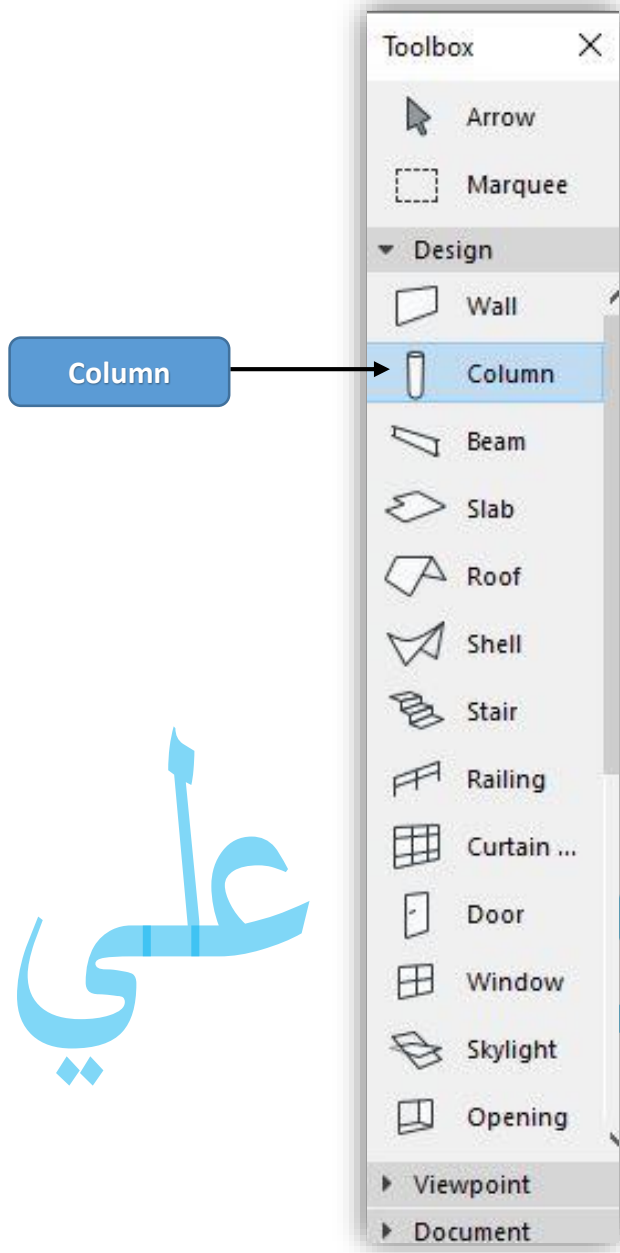
خامات الجدار

م

بعد أن نضغط على (OK) نبدأ بالرسم الجدار بطريقة شبيهة بالرسم الخط التي ذكرناها سابقا.

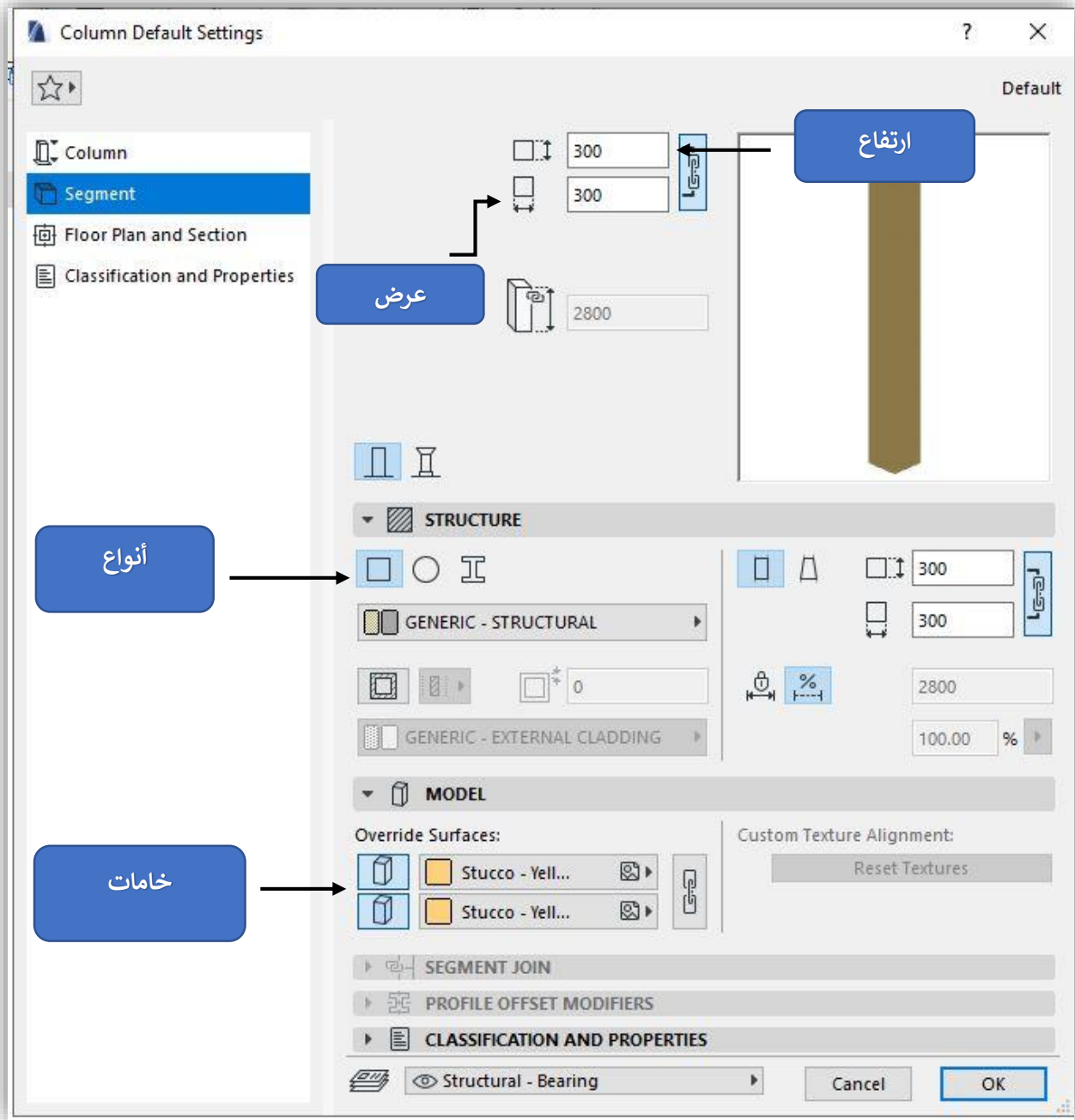
• **بدء التصميم من أمر Column :-**

نقوم بتفعيل أمر (Column) من خلال الضغط على (ToolBox → Design → Column)



م. هه وال علي

وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم

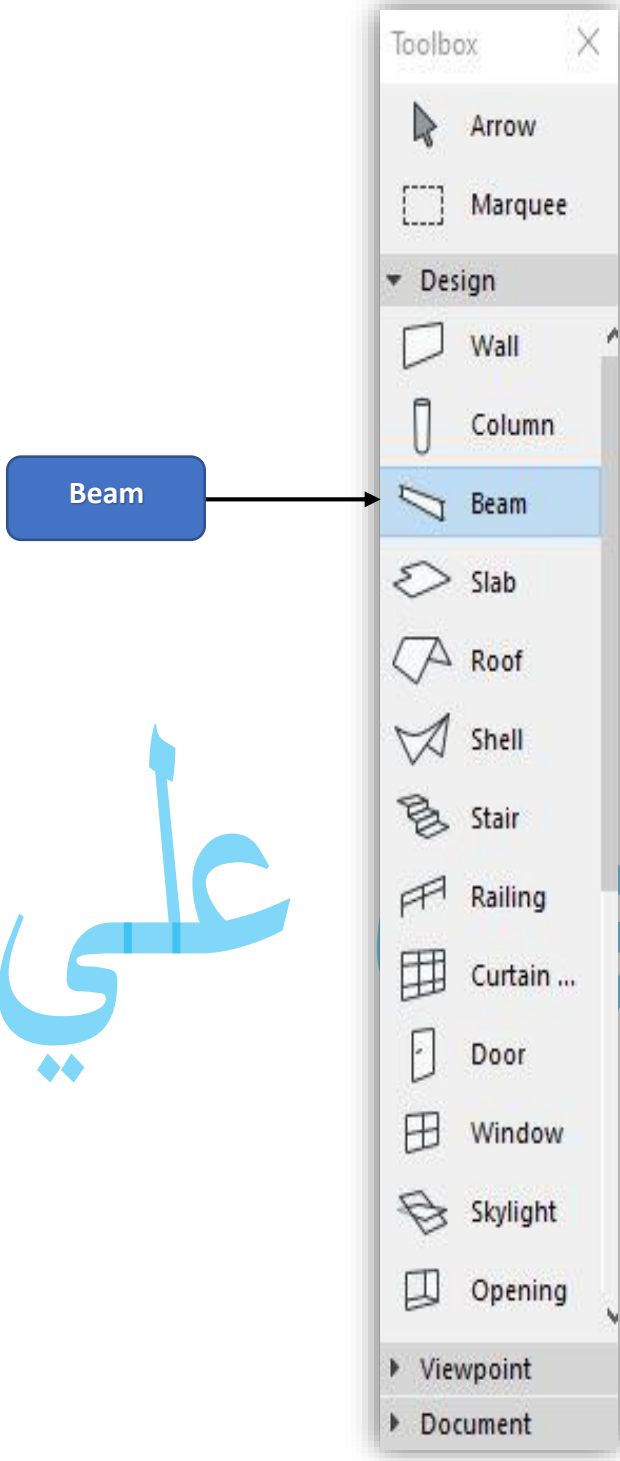


وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Column) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

• **بدء التصميم من أمر Beam :-**

(**ToolBox** → **Design** → **Beam**)

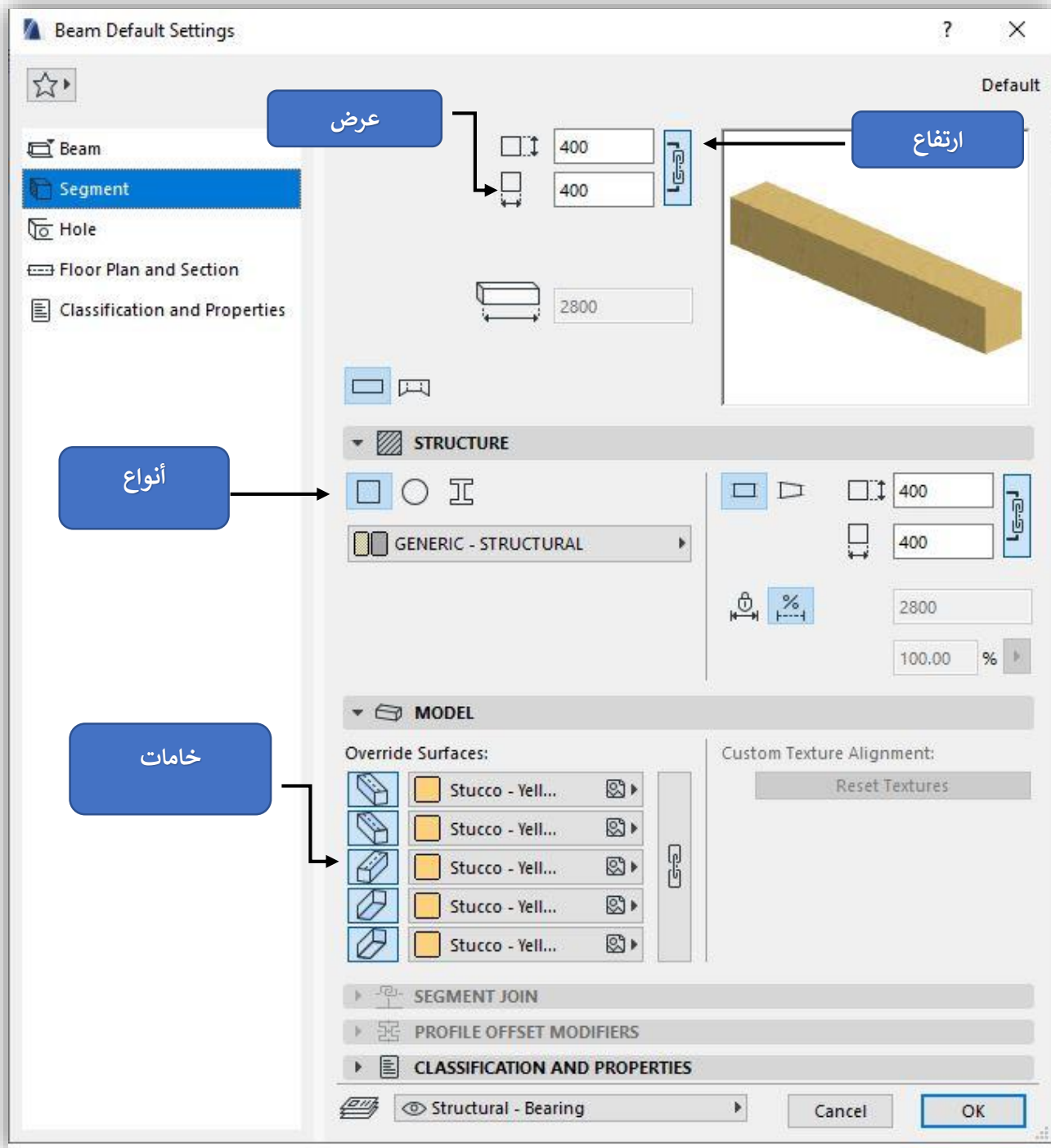
نقوم بتفعيل أمر (Beam) من خلال الضغط على



علي

م. هه

وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم

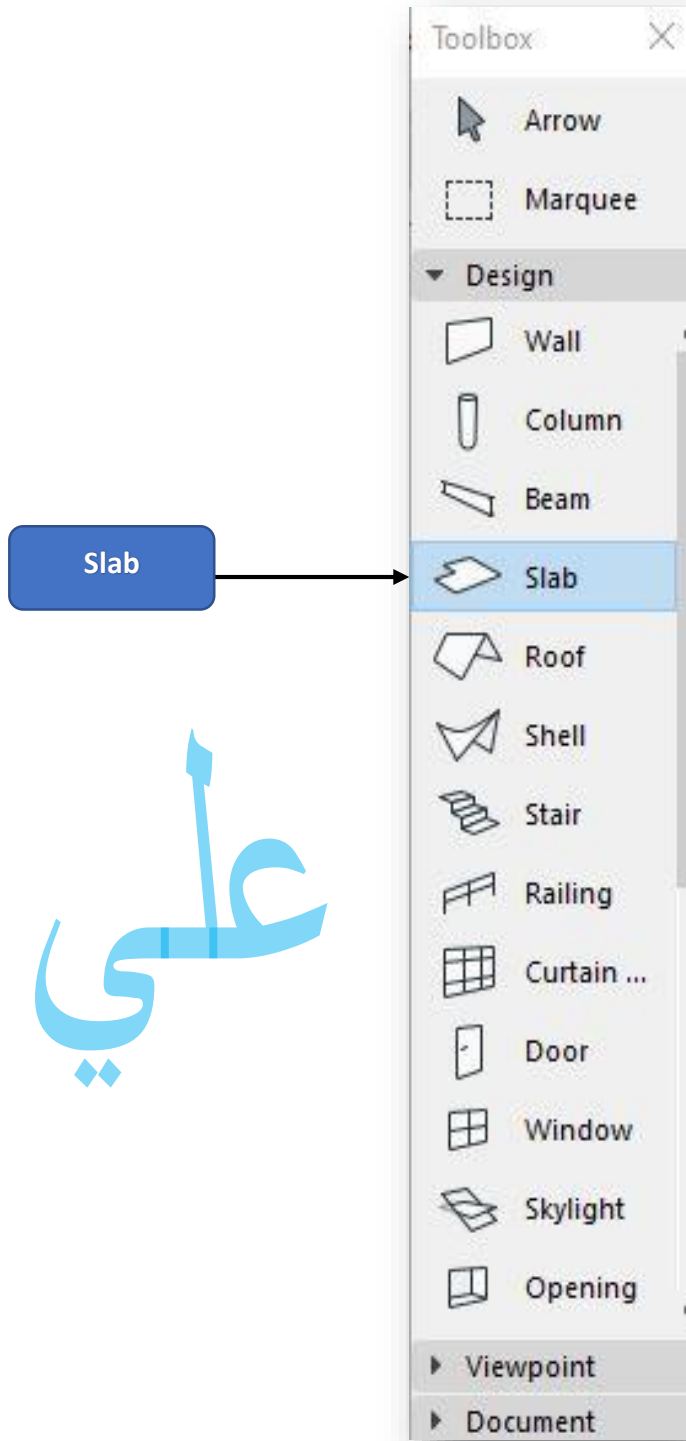


وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Beam) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

• **بدء التصميم من أمر Slab :-**

نقوم بتفعيل أمر (Slab) من خلال الضغط على

(**ToolBox** → **Design** → **Slab**)



علي

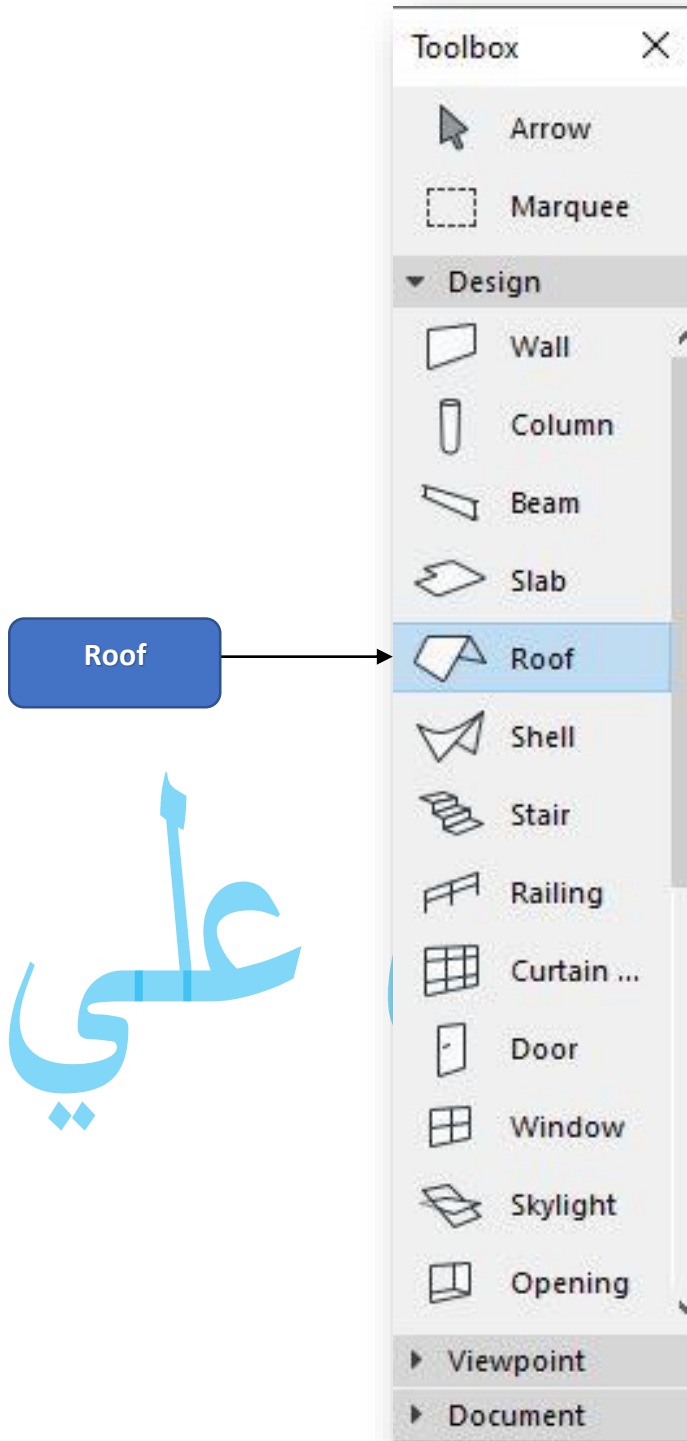
م. هه

وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم

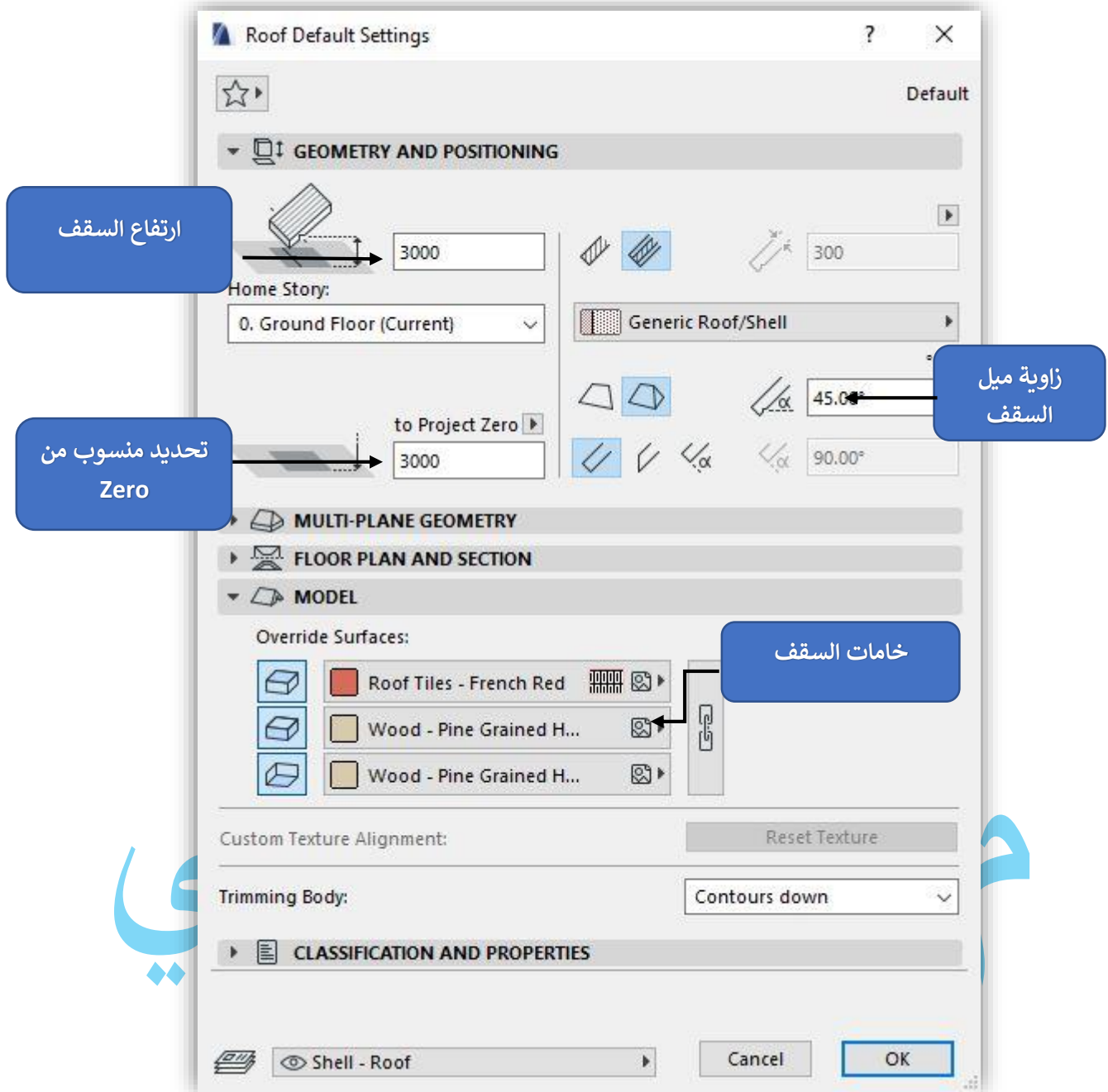
وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Slab) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

• **بدء التصميم من أمر Roof :-**

نقوم بتفعيل أمر (Roof) من خلال الضغط على (ToolBox → Design → Roof)



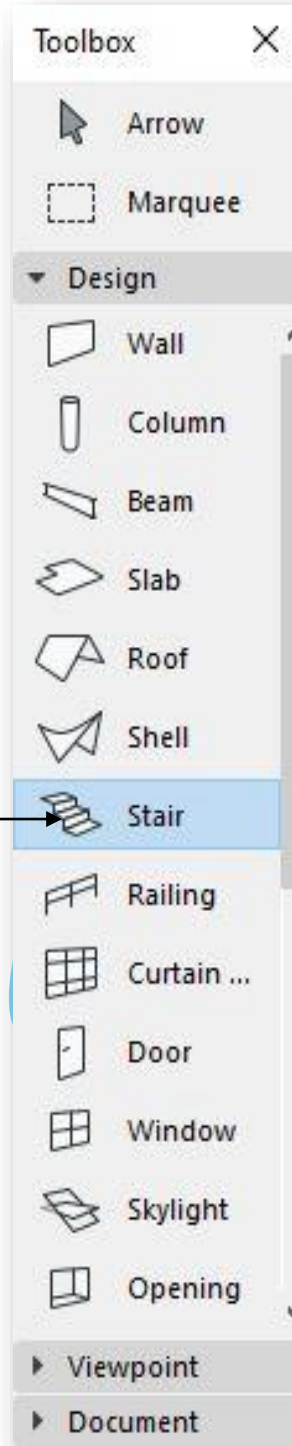
وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم



وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع السقف في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

• **بدء التصميم من أمر Stair :-**
نقوم بتفعيل أمر (Stair) من خلال الضغط على

(**ToolBox** → **Design** → **Stair**)



Stair
علي

م. هه

وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم

Stair Default Settings

Default

GEOMETRY AND POSITIONING **أبعاد الدرج**

Top Link: 1. Story (Home + 1)

Home Story: 0. Ground Floor (Current)

to Project Zero

2R + G = 600

1000

20

150

$G \leq 350 \geq 300$

by Angle

75.00°

Fixed (center)

500

Baseline:

0

RULES & STANDARDS

TREADS & RISERS

Riser Height (R)	<input checked="" type="checkbox"/> min. 150	<input checked="" type="checkbox"/> max. 200
Going (G)	<input checked="" type="checkbox"/> min. 250	<input checked="" type="checkbox"/> max. 350
2 Riser + 1 Going (2*R + G)	<input checked="" type="checkbox"/> min. 600	<input checked="" type="checkbox"/> max. 650
Riser / Going Ratio (R / G)	<input type="checkbox"/> min. 0.10	<input type="checkbox"/> max. 1.00
Riser + Going (R + G)	<input type="checkbox"/> min. 450	<input type="checkbox"/> max. 600
Stair Pitch	<input type="checkbox"/> min. 20.00°	<input type="checkbox"/> max. 30.00°
Automatic Landing Length	<input checked="" type="checkbox"/> min. 1000	Model Units

WALKING LINE CALCULATION & SYMBOL

Walking Line Offset Range min. 300

Walking Line at Landing Angled

CLASSIFICATION AND PROPERTIES

Structural - Stair & Railing

Cancel OK

تحديد منسوب من Zero

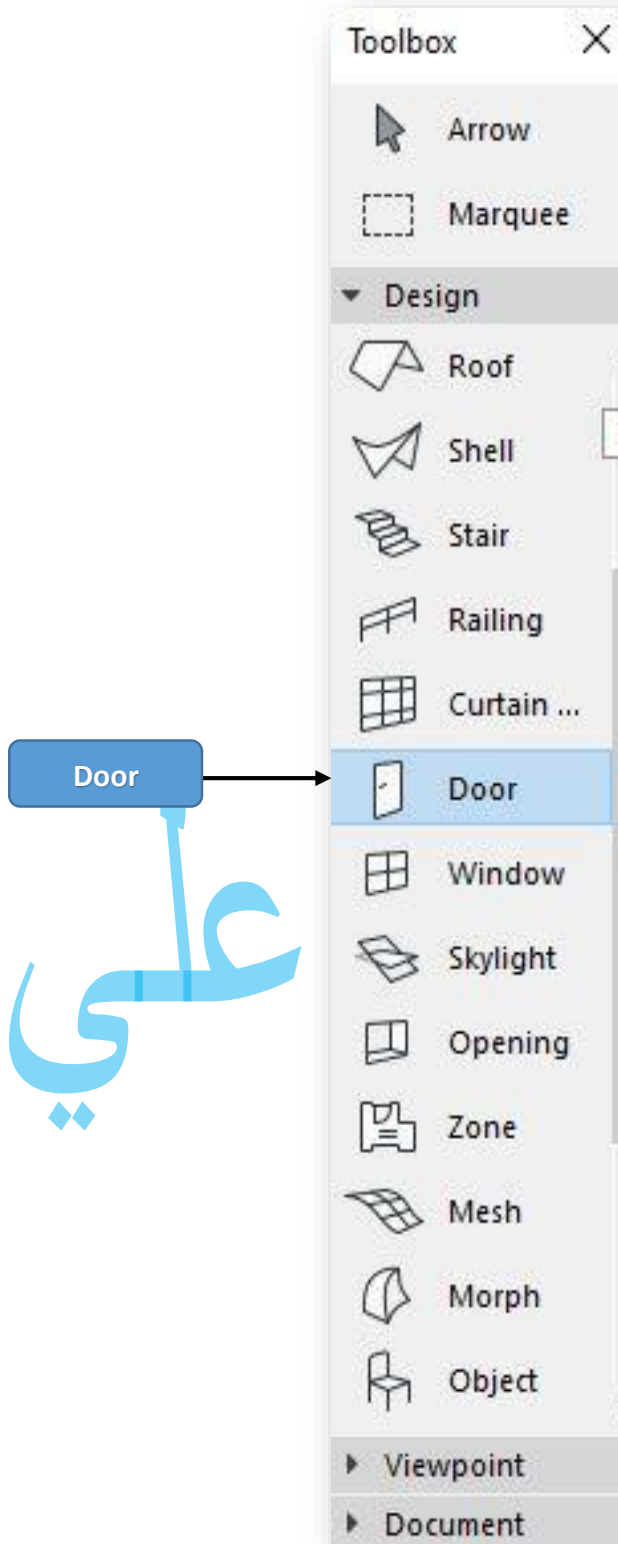
تعديلات الدرج

وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Stair) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

• **بدء التصميم من أمر Door :-**

(Toolbox → Design → Door)

نقوم بتفعيل أمر (Door) من خلال الضغط على



وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم

نختار الحافظة حسب نوع الباب

عرض الباب

ارتفاع الباب

أنواع الأبواب الموجودة

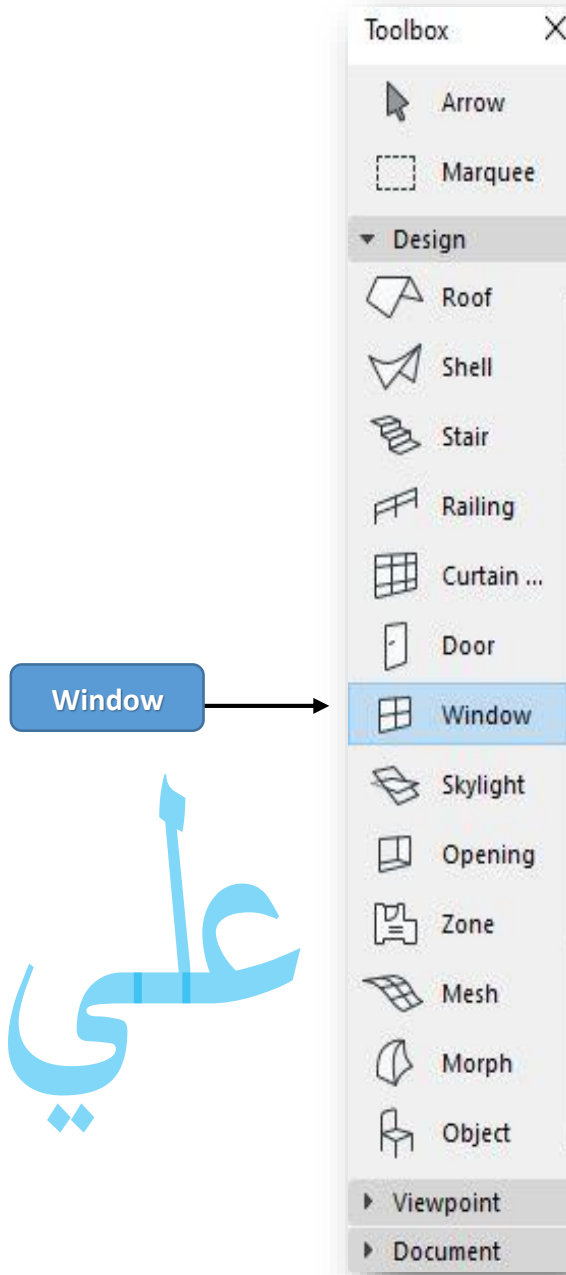
أشكال الأبواب

أشكال البيدات الأبواب

وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع الباب في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

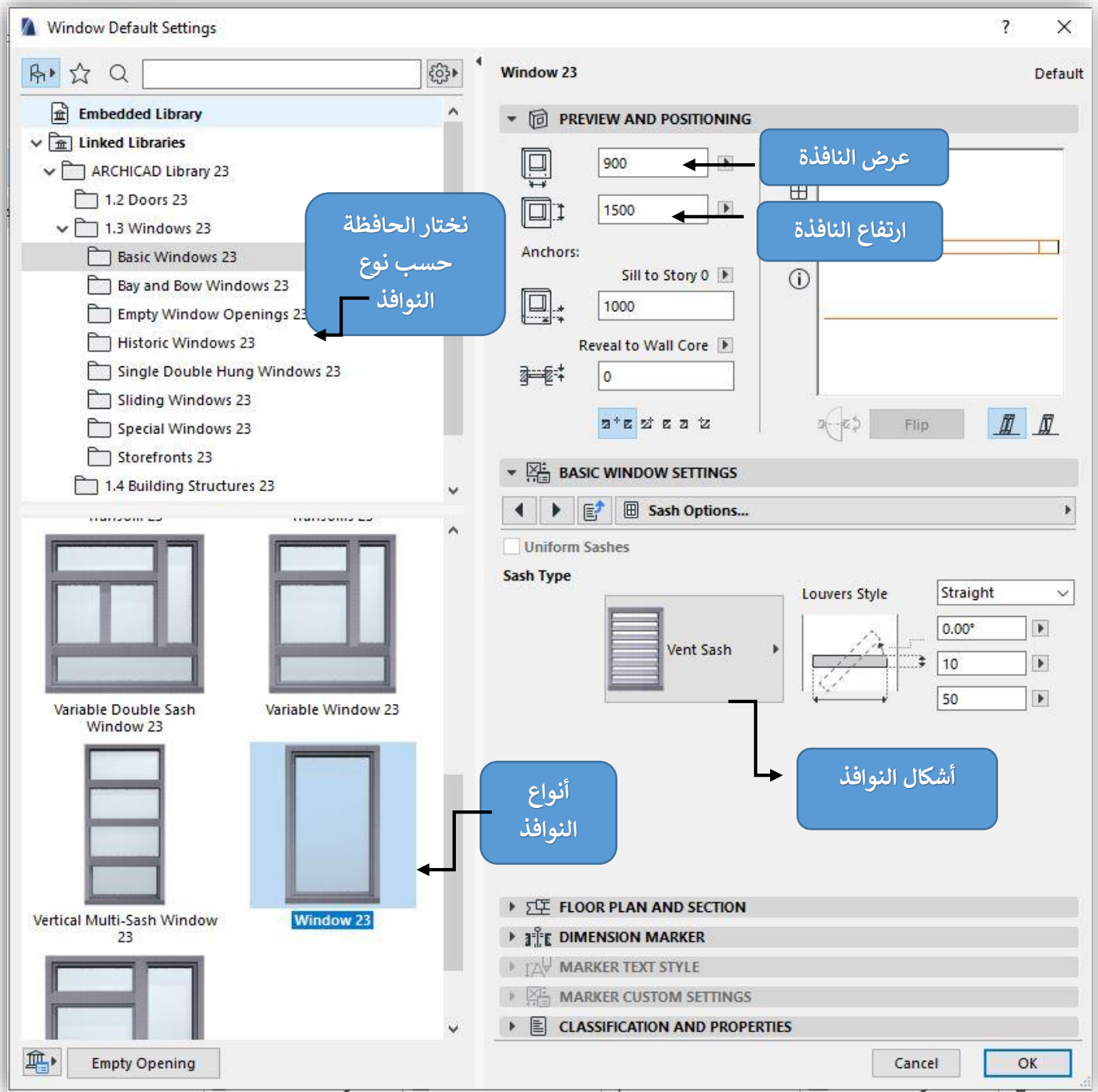
• **بدء التصميم من أمر Window :-**

نقوم بتفعيل أمر (Window) من خلال الضغط على (ToolBox → Design → Window)



م. هه وال علي

وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم

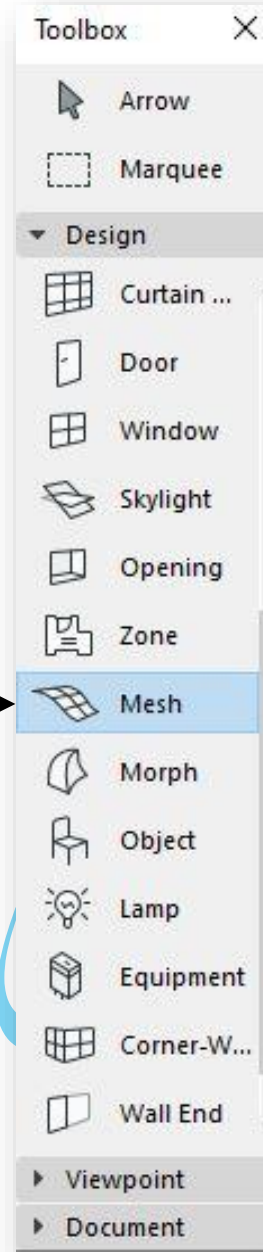


وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع النافذة في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

• **بدء التصميم من أمر Mesh :-**

نقوم بتفعيل أمر (Mesh) من خلال الضغط على

(**ToolBox** → **Design** → **Mesh**)

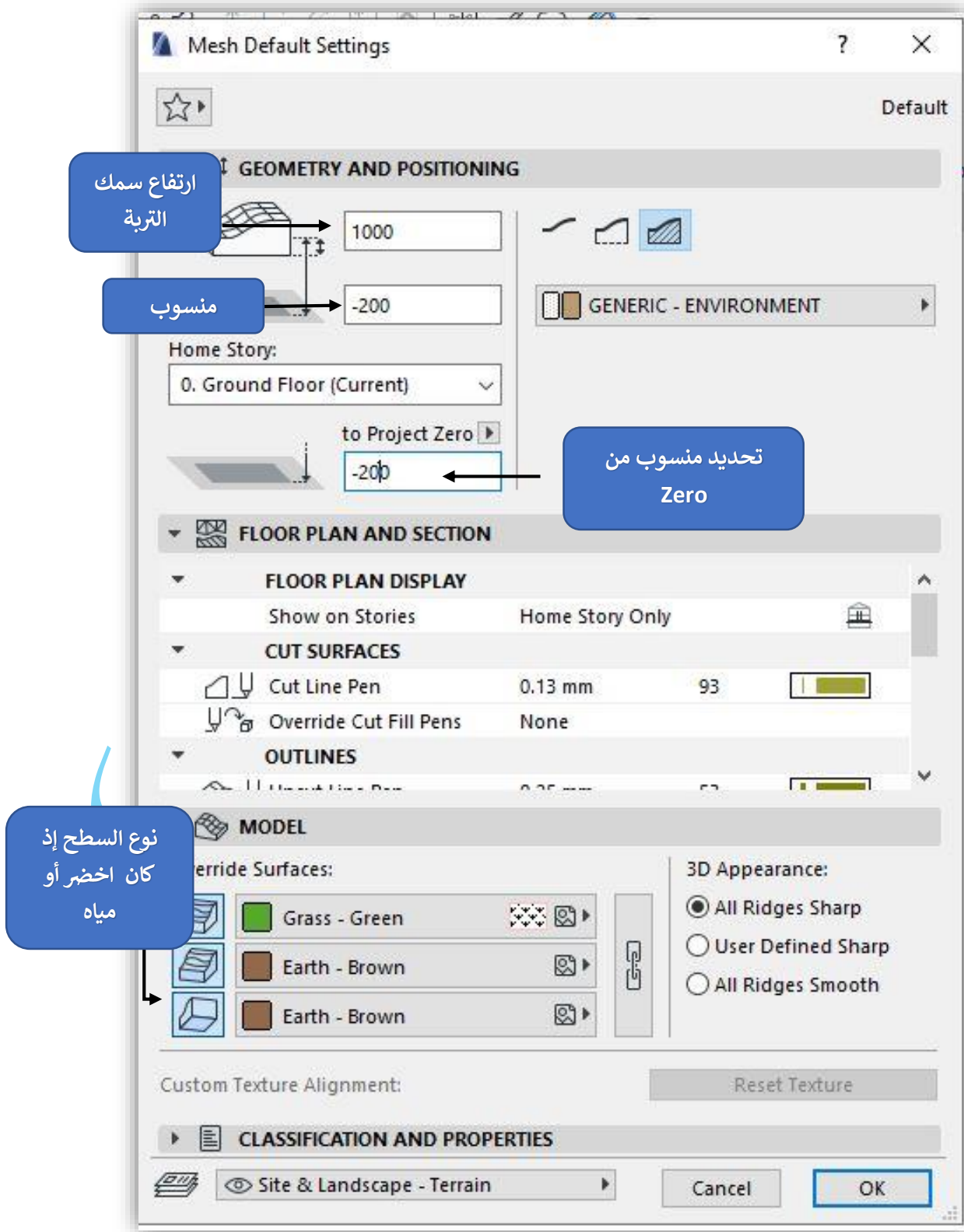


Mesh

علي

م. هه

وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم

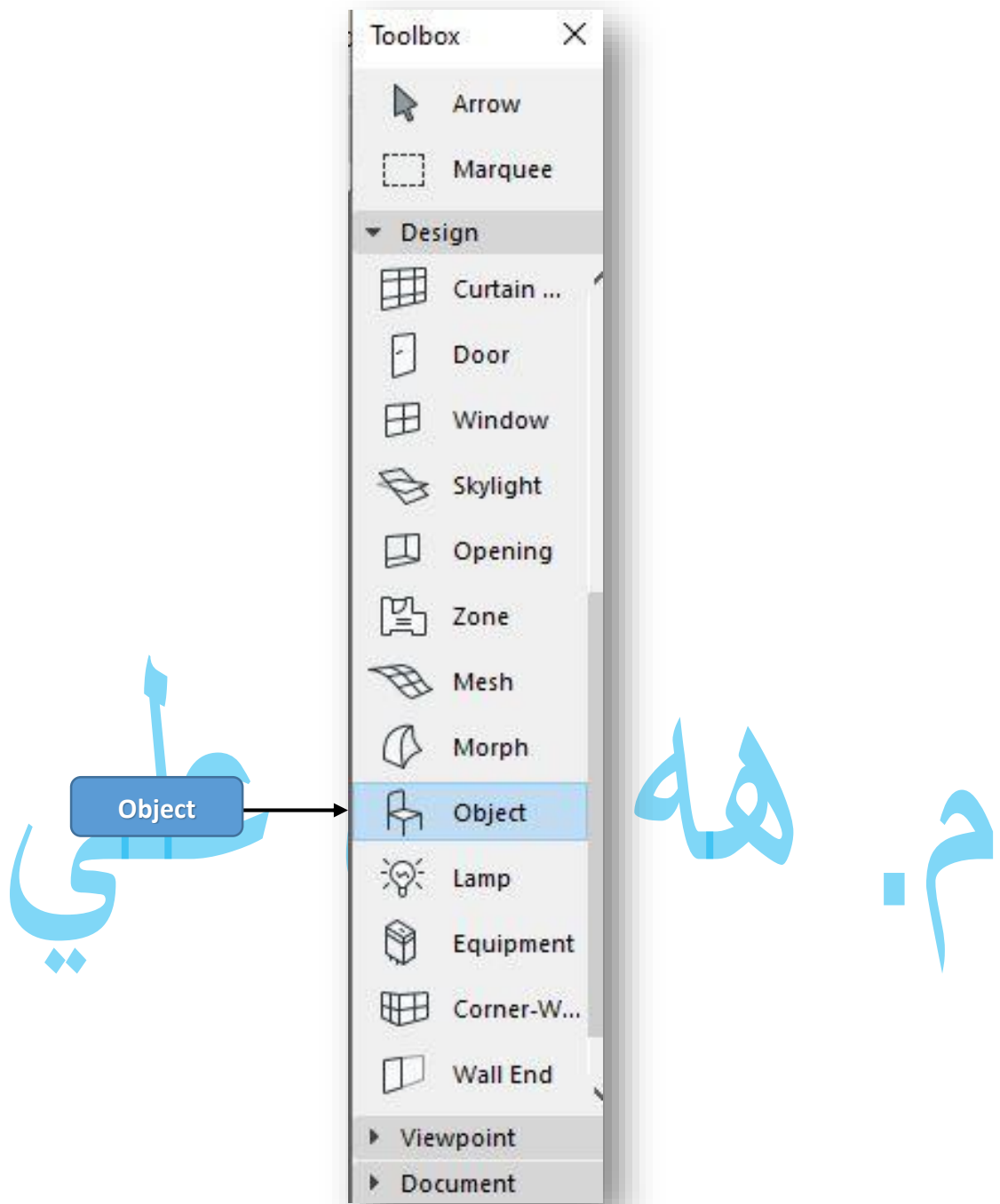


وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Mesh) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

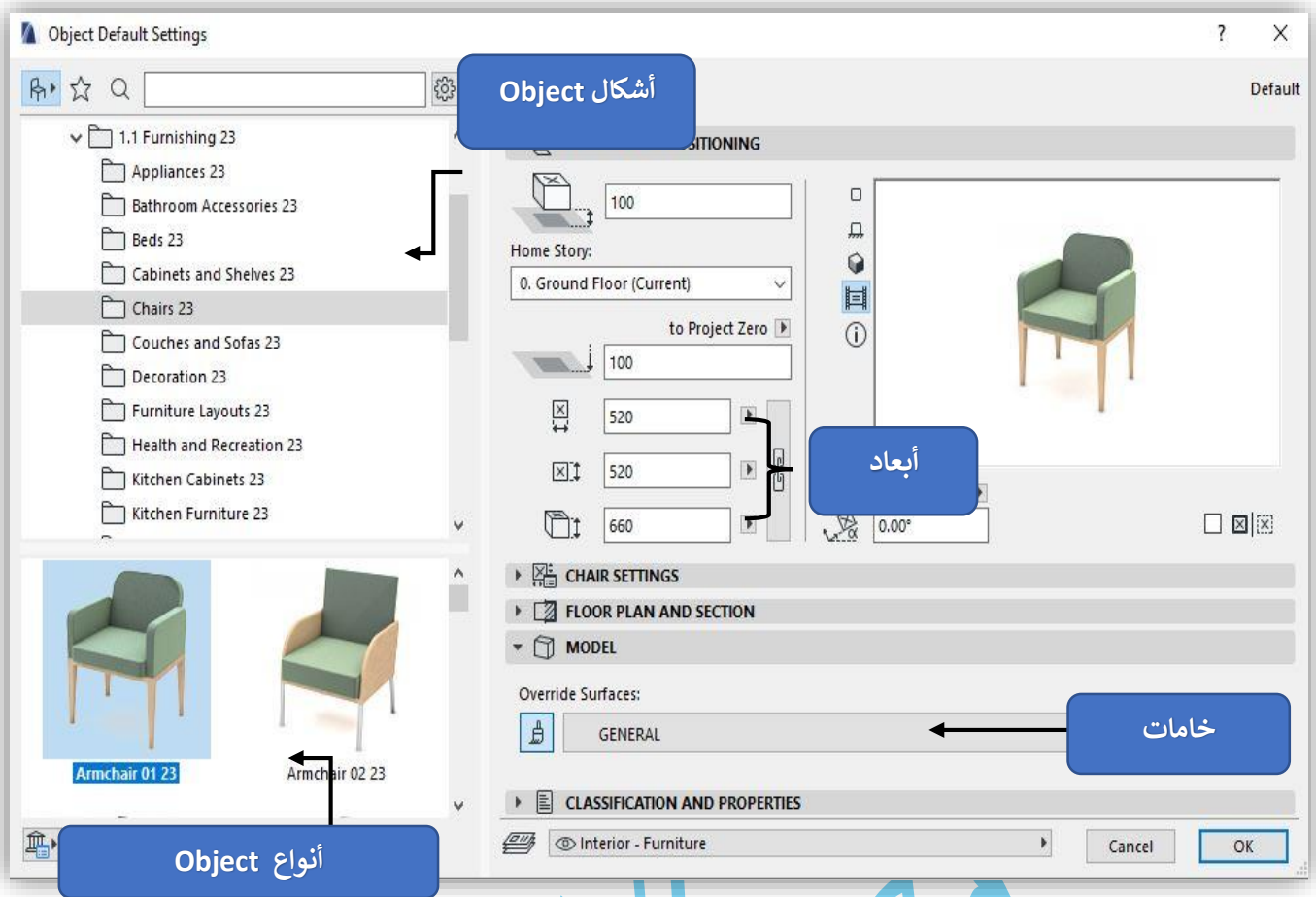
• اضافة Object :-

(**ToolBox** → **Design** → **Object**)

نقوم بإضافة (Object) من خلال الضغط على



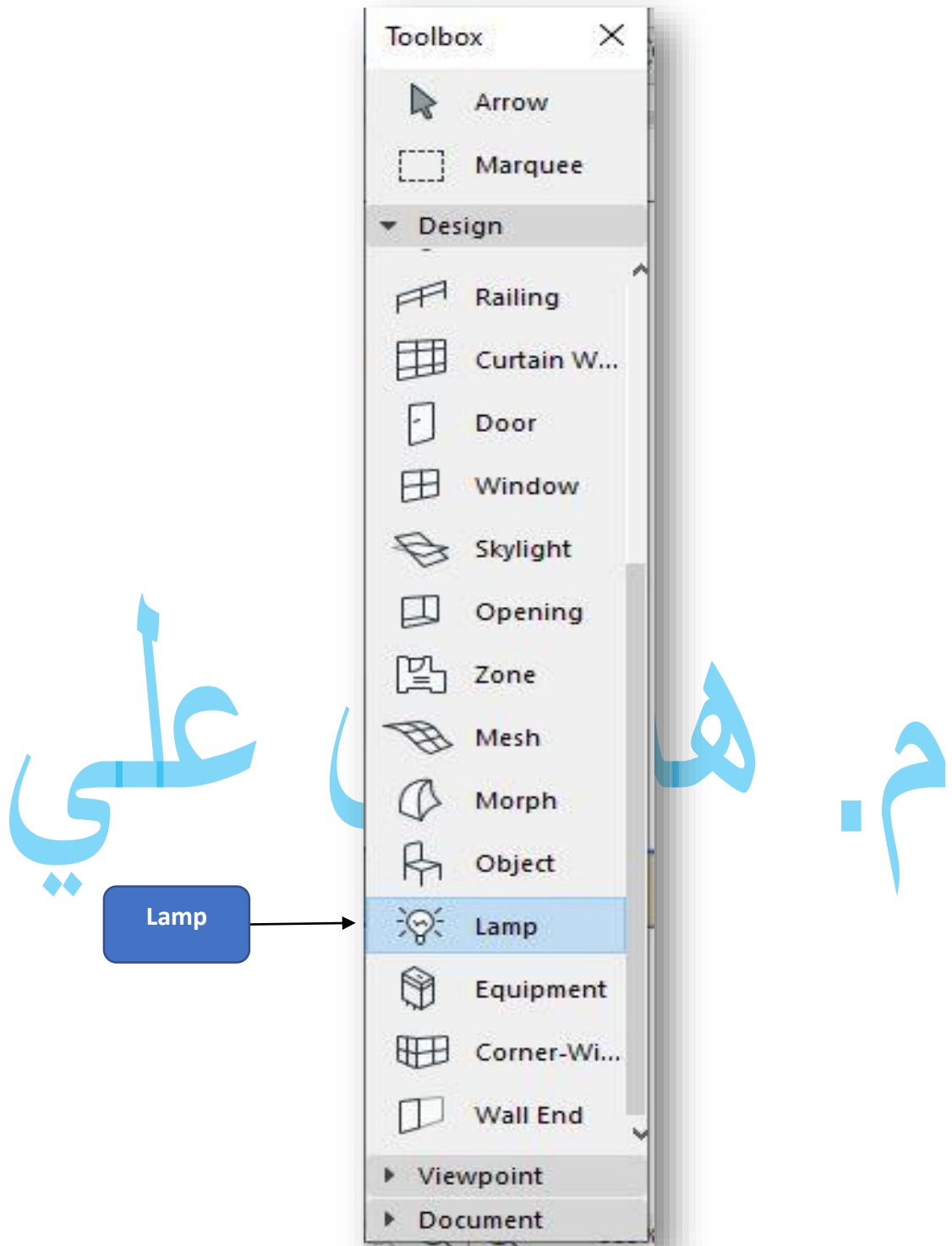
وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم



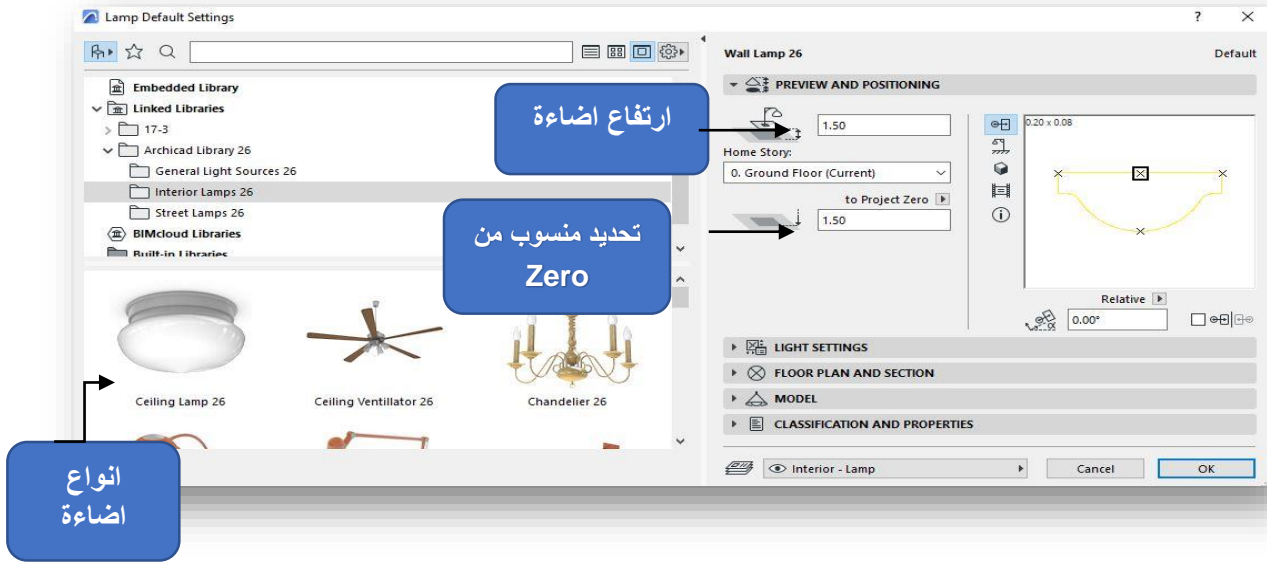
وبعد تحديد تعديلات التي نحتاجها نقوم باختيار مكان وضع (Object) في مكانها المطلوب ثم نضغط (OK)

• اضاءة (Lamp) :-

نقوم بتفعيل امر (Lamp) من خلال الضغط على (Toolbox → Design → Lamp)



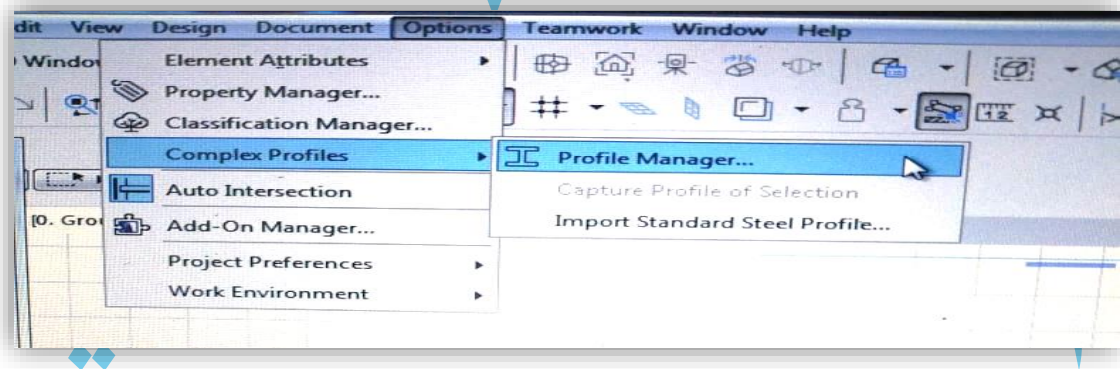
وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم



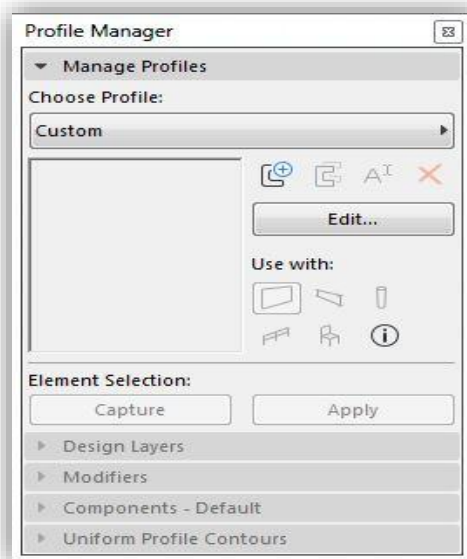
بعد أن نضغط على (OK) نبدأ بوضع اضاءة في مكان المحدد في الشكل.

• وضع الزخرفة على الجدار:-

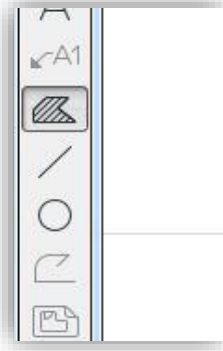
نقوم بفتح برنامج ثم نذهب الى (Options → Complex Profiles → Profiles Manager)



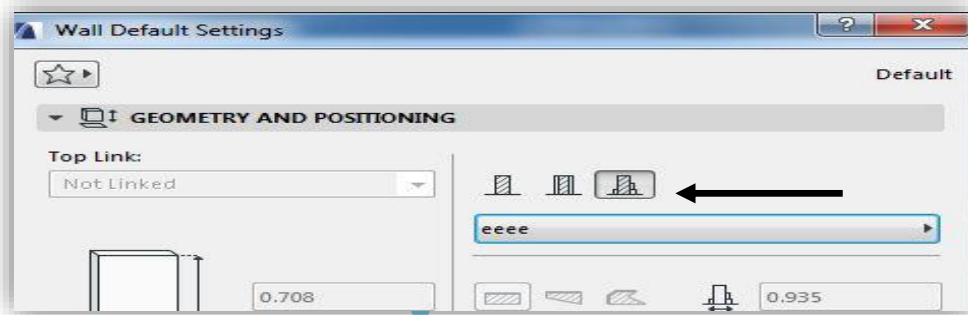
يتم ظهور قائمة جديدة نختار (Edit) ونقوم برسم ديكور الذي نريده



وبعد أن يتم إكمال رسم ديكور نضغط على أمر (Fill Tool) ونحفظ الشكل كديكور جدار



ثم نرسم جدار وبعدها نختار ونحدد ديكور الذي رسمناه ونضعها على جدار كديكور

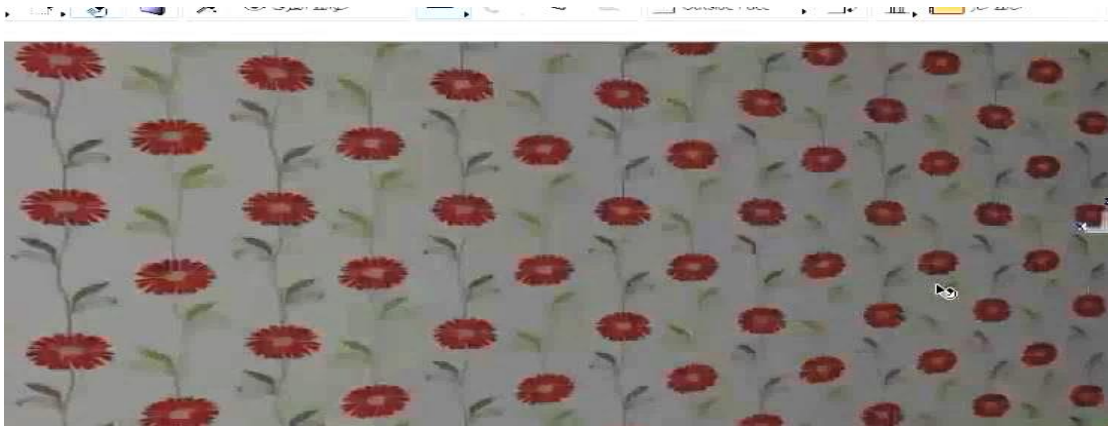


• إضافة الخامات :-

نقوم برسم جدار بأبعاد معينة ثم نختار أيقونة موجودة في الصورة

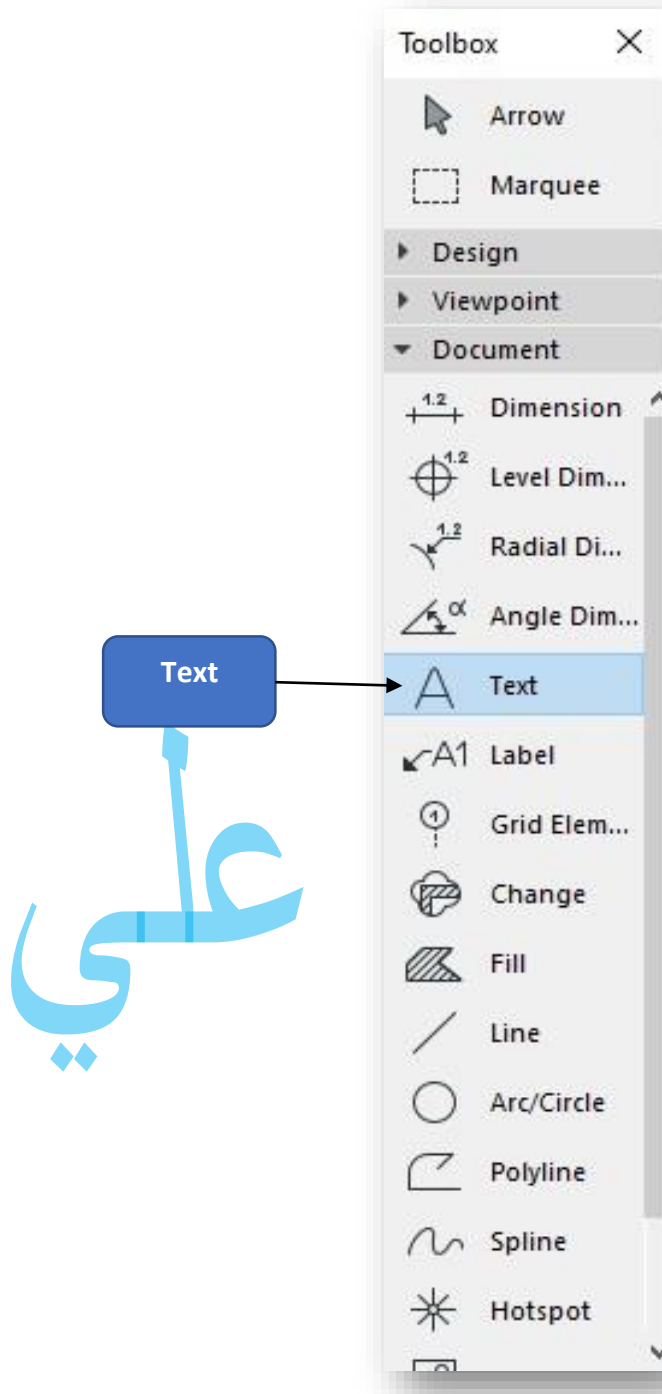


ثم نختار اسم للخامة جديدة ثم نختار (Basic Engine) ثم نختار الخامة من قائمة (TEXTURE) ونقوم بتعديلات عليها ثم أضفناها على الحائط أو أرضيات ويظهر الحائط كما في الصورة أدناه

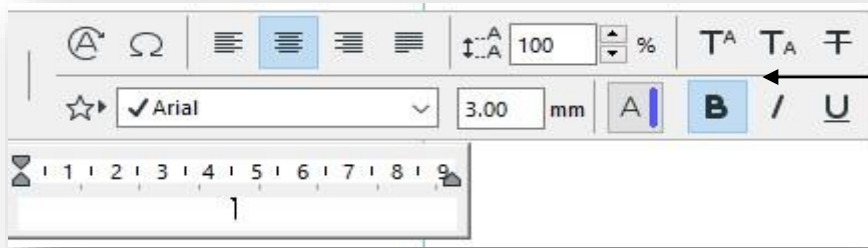


• الامر (Text) :-

نقوم بتفعيل امر (Text) من خلال الضغط على (Toolbox → Document → Text)



وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم

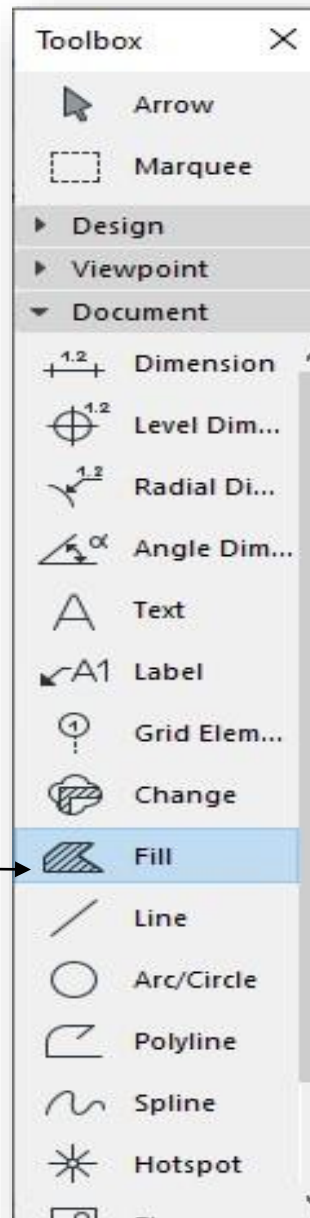


ادوات التعديل الكتابة

بعد أن نكمل كتابة الجملة المخصصة نضعها في مكان المحدد في الشكل.

• **الامر (Fill) :-**

نقوم بتفعيل امر (Fill) من خلال الضغط على (Fill) → Document → (ToolBox)

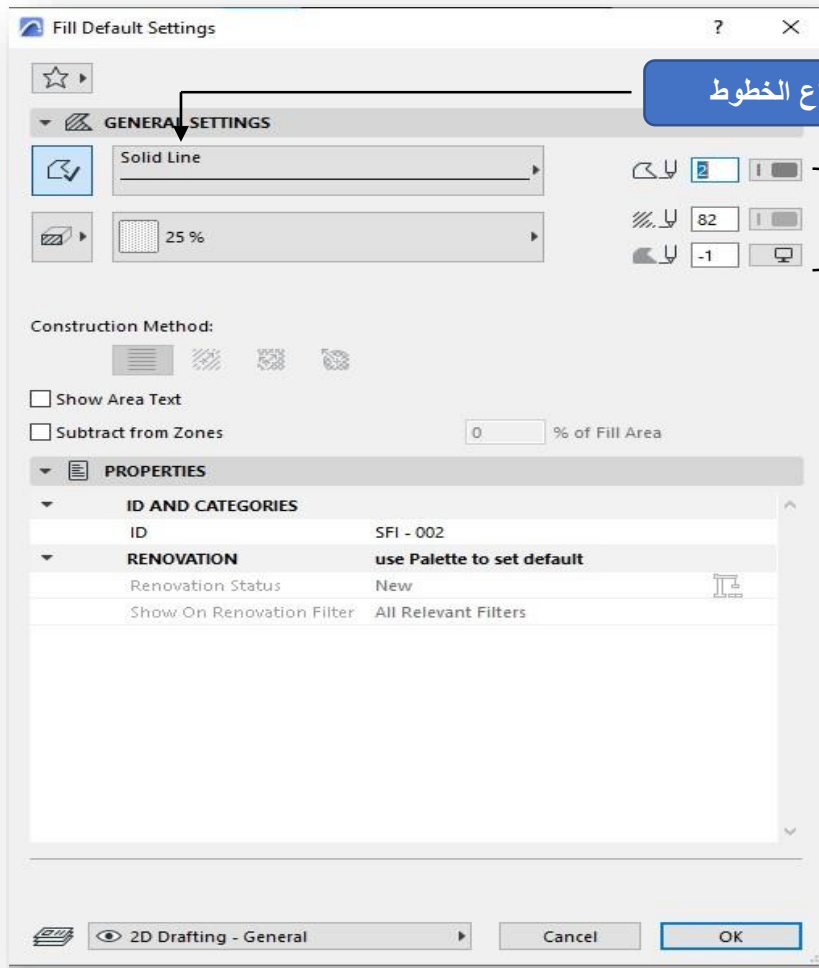


علي

م. هه

Fill

وبعد فتح القائمة يتم ظهور قائمة جديدة نقوم بتعديلات التي نحتاجها في التصميم



انواع الخطوط

الالوان المكونة
للتهشير

م. هه وال علي محمد

بعد أن نضغط على (OK) نبدأ بوضع مكان التهشير في مكان المحدد في الشكل.