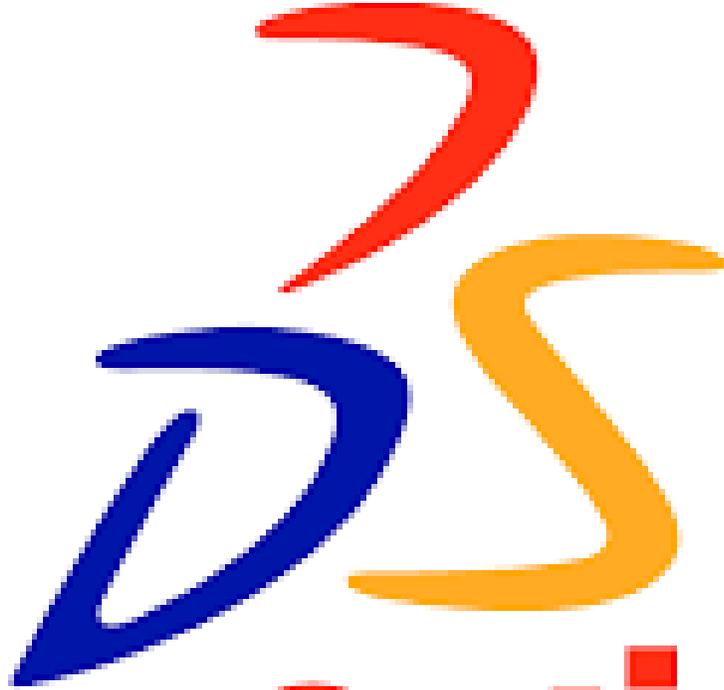


هندسة الروبوت و الأنظمة الذكية
مقرر الرسم الصناعي بمساعدة الحاسب



جامعة المنارة
كلية الهندسة

CEDC103:Computer Aided Industrial Drawing



الدكتور المهندس تمام سلّوم
المهندس باهر خيربك
المهندسة آية خيربك

SolidWorks



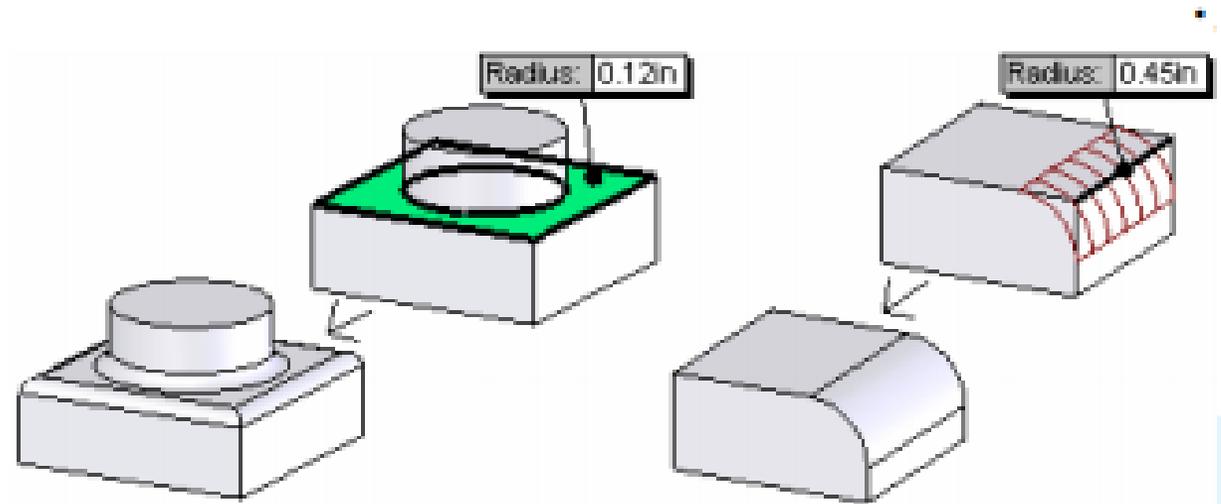
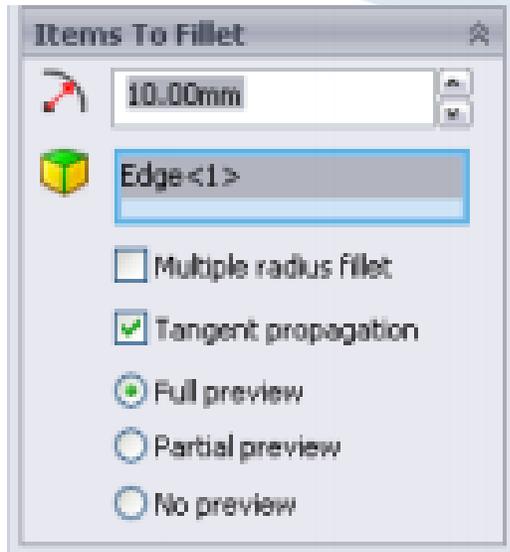
بعد الحصول على الجسم الثلاثي الابعاد يتم التعديل على شكلها الجسم باستخدام سمات أو تعليمات تضاف على هذا الجسم

- تعلیمة تدویر حواف الجسم Fillet Feature**
- تعلیمة الشطفة أو كسر حواف الجسم Chamfer Feature**
- تعلیمة إعطاء الميل Draft Feature**
- تعلیمة إنشاء العصب Rib Feature**
- تعلیمة تغییر الابعاد Scale Feature**
- تعلیمة القشریة Shell Feature**
- تعلیمة التناظر Mirror Feature**
- تعلیمة المصفوفة الخطیة Linear Pattern Feature**
- تعلیمة المصفوفة الدائریة Circular Pattern Feature**
- تعلیمة المصفوفة المنقادة بمنحني Cure Driven Pattern**
- تعلیمة إنشاء الثقوب Creating Holes**
- تعلیمة إنشاء القبة Dome Feature**
- تعلیمة اللصاقة Wrap Feature**



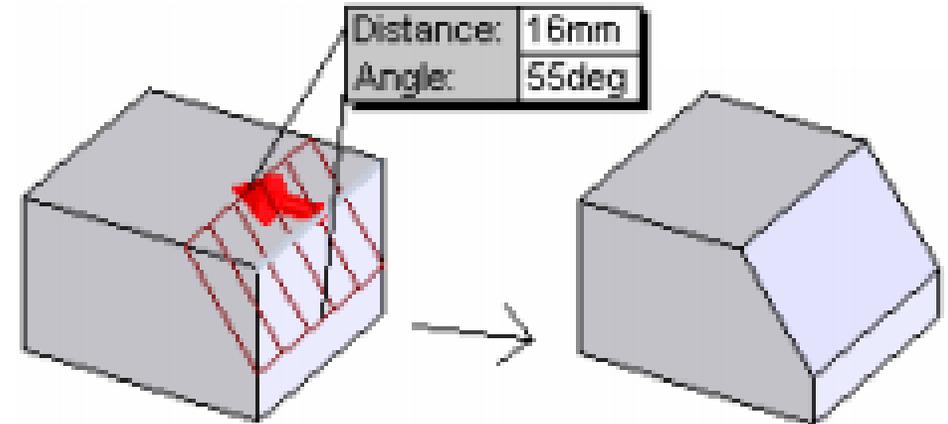
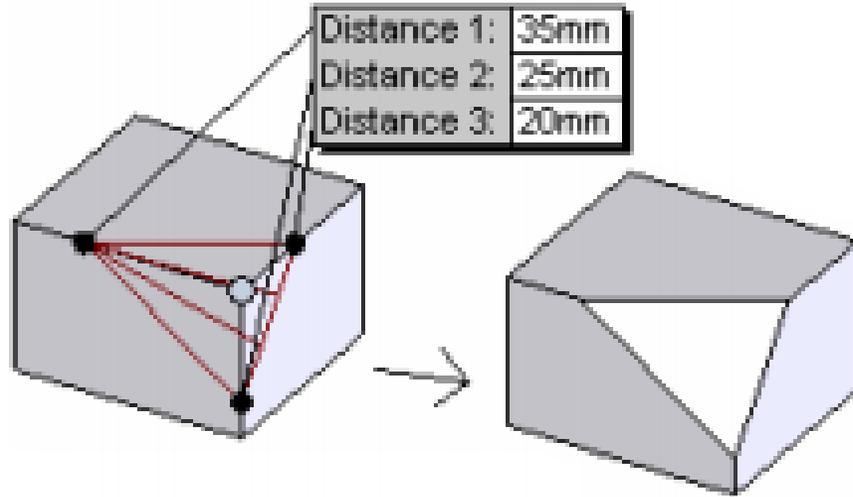
□ تعلية تدوير حواف الجسم Fillet Feature

تستخدم هذه التعلية لتدوير الحواف الحادة في الاجسام الصلبة حيث يتم اختيار حافة أو أكثر أو وجهه بأكمله فتتم العملية على جميع الحواف في هذه الوجه

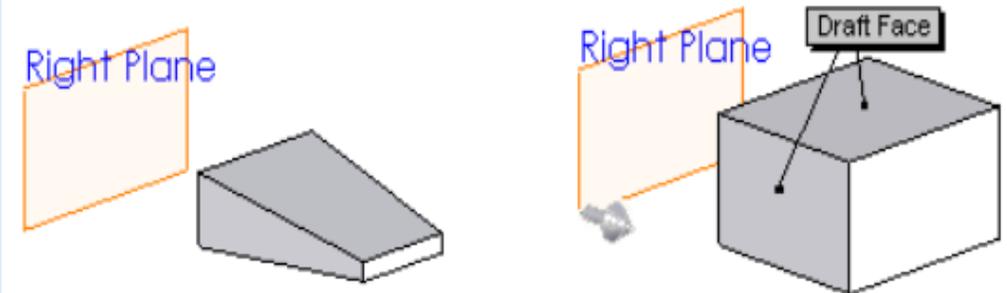
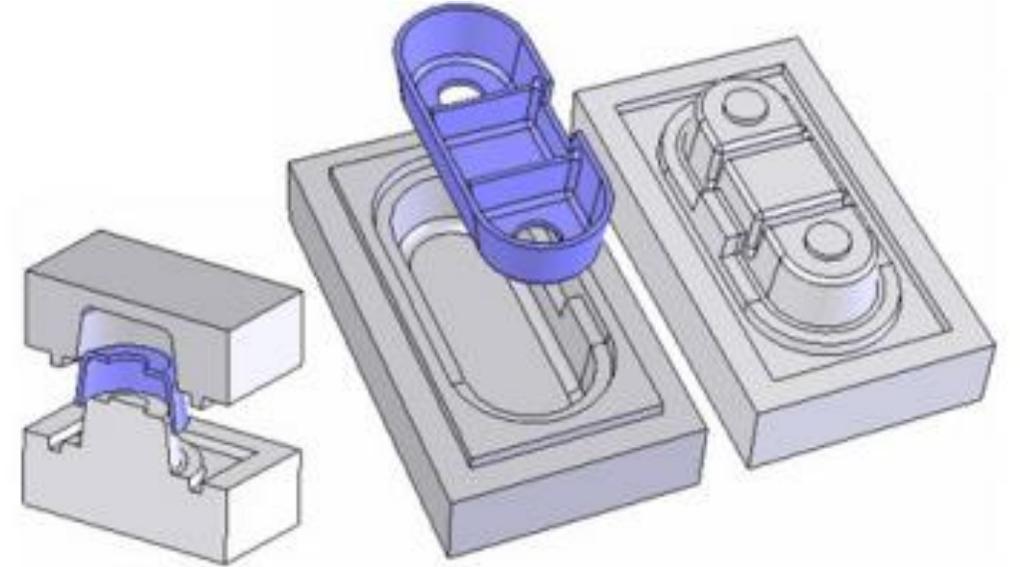
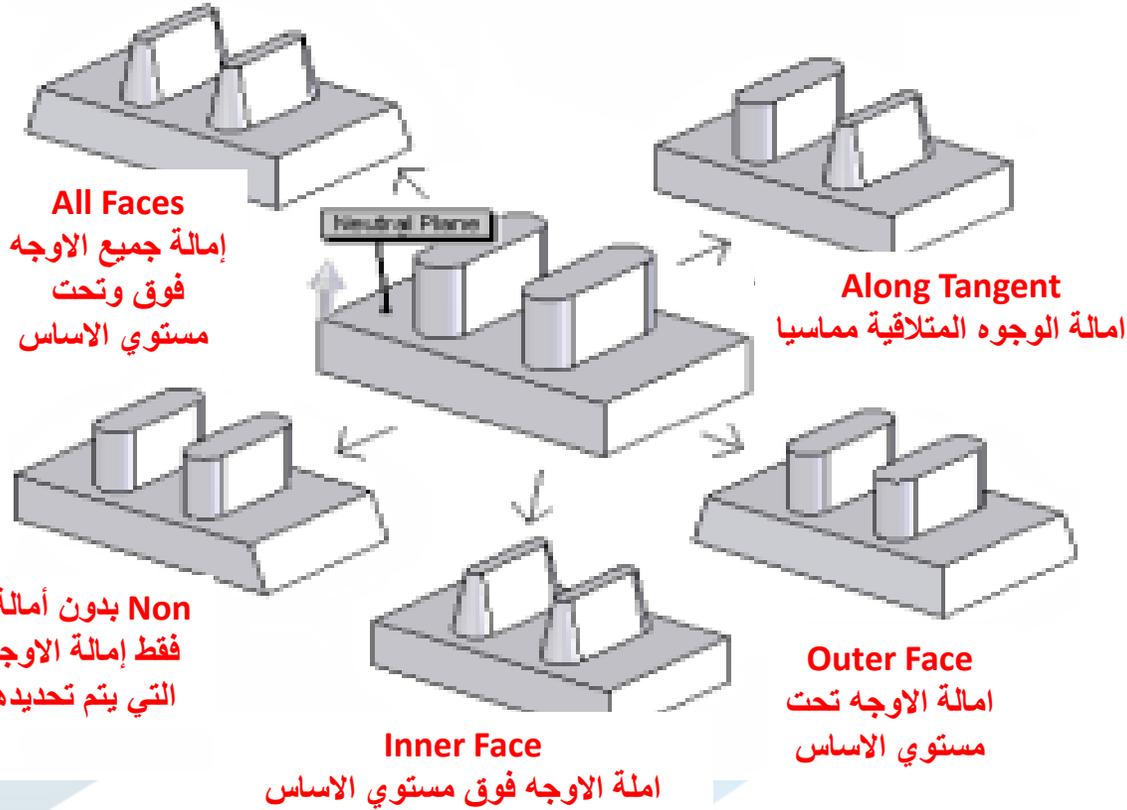


□ تعلية الشطفة أو كسر حواف الجسم Chamfer Feature

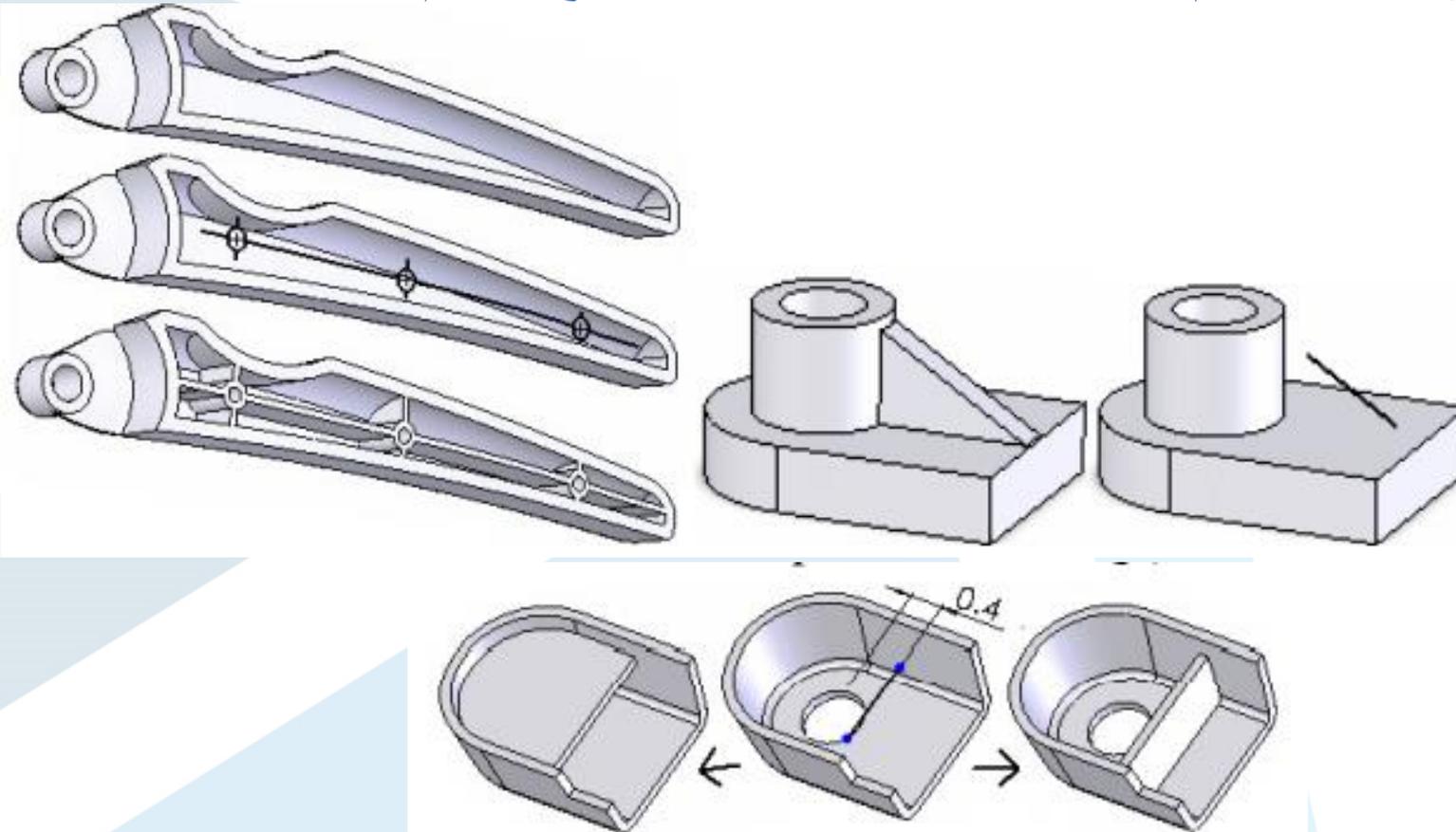
تستخدم هذه التعلية لكسر الحواف المستدقة في الاجسام الصلبة حيث يتم اختيار الحافة مباشرة أو اختيار وجهه بأكمله فيتم كسر حواف جميع حواف هذا الوجه



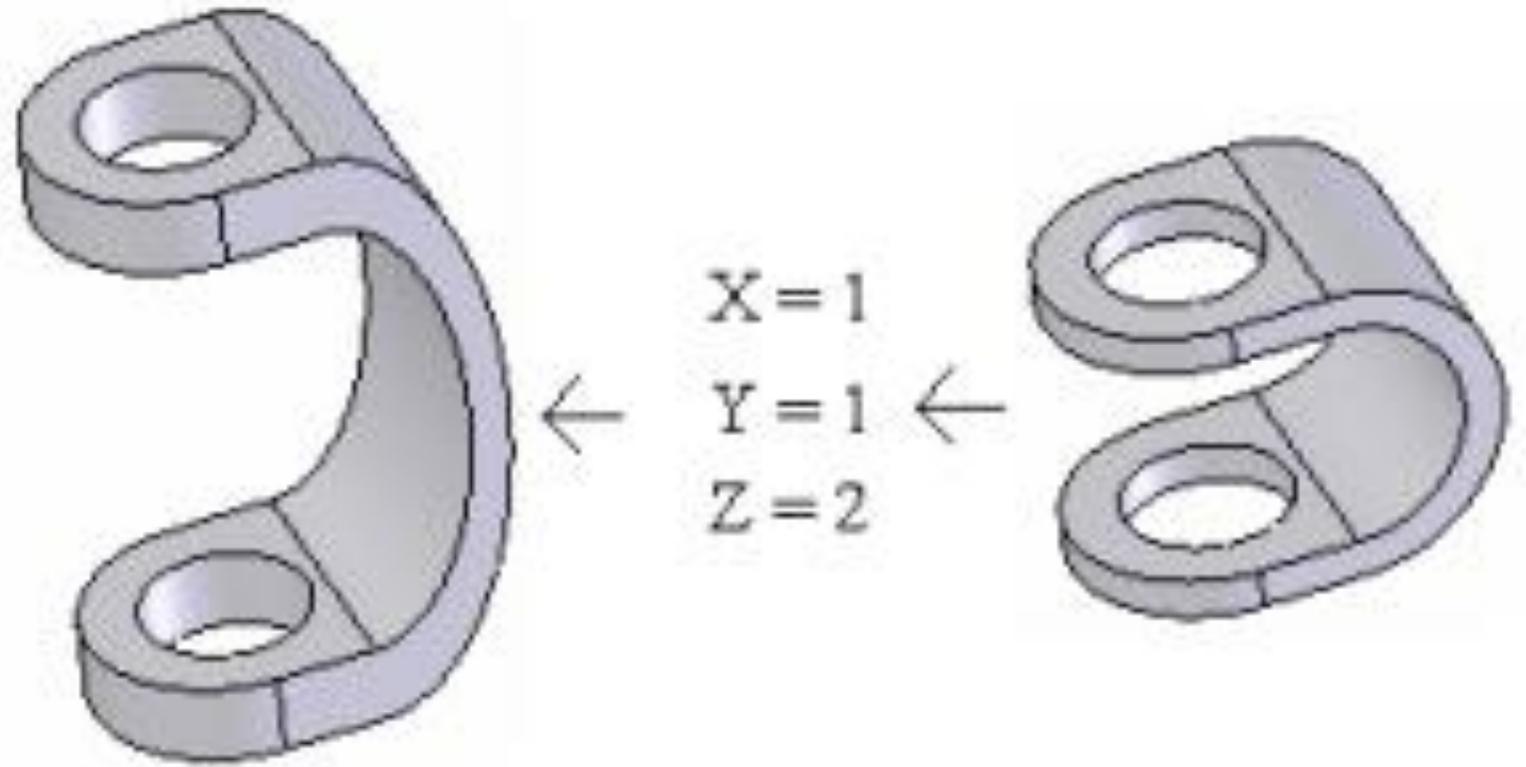
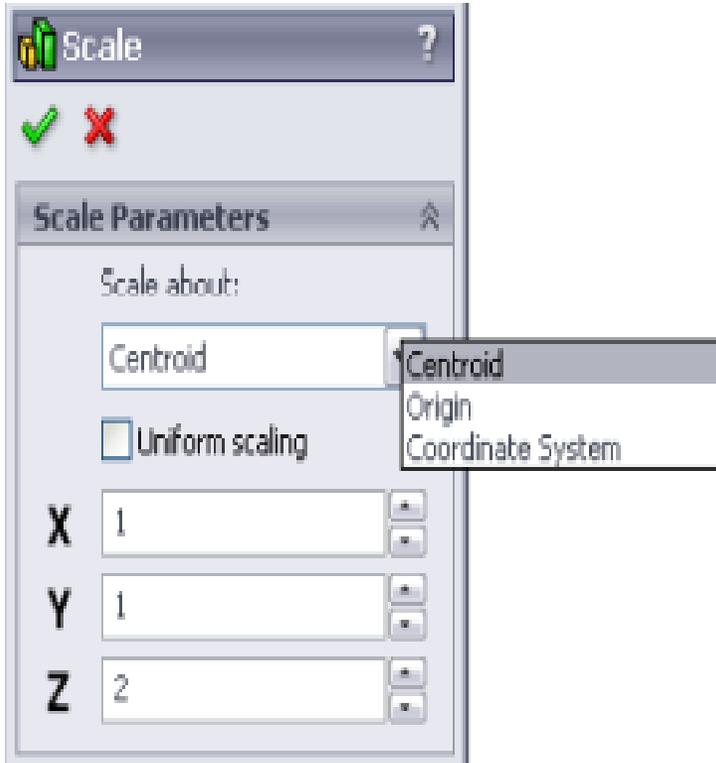
تستخدم هذه التعلية لإزالة الأوجه المطلوبة للجسم بدرجة واتجاه يتم تحديدهما وتستخدم هذه التعلية في تصميم قوالب حقن القطع البلاستيكية



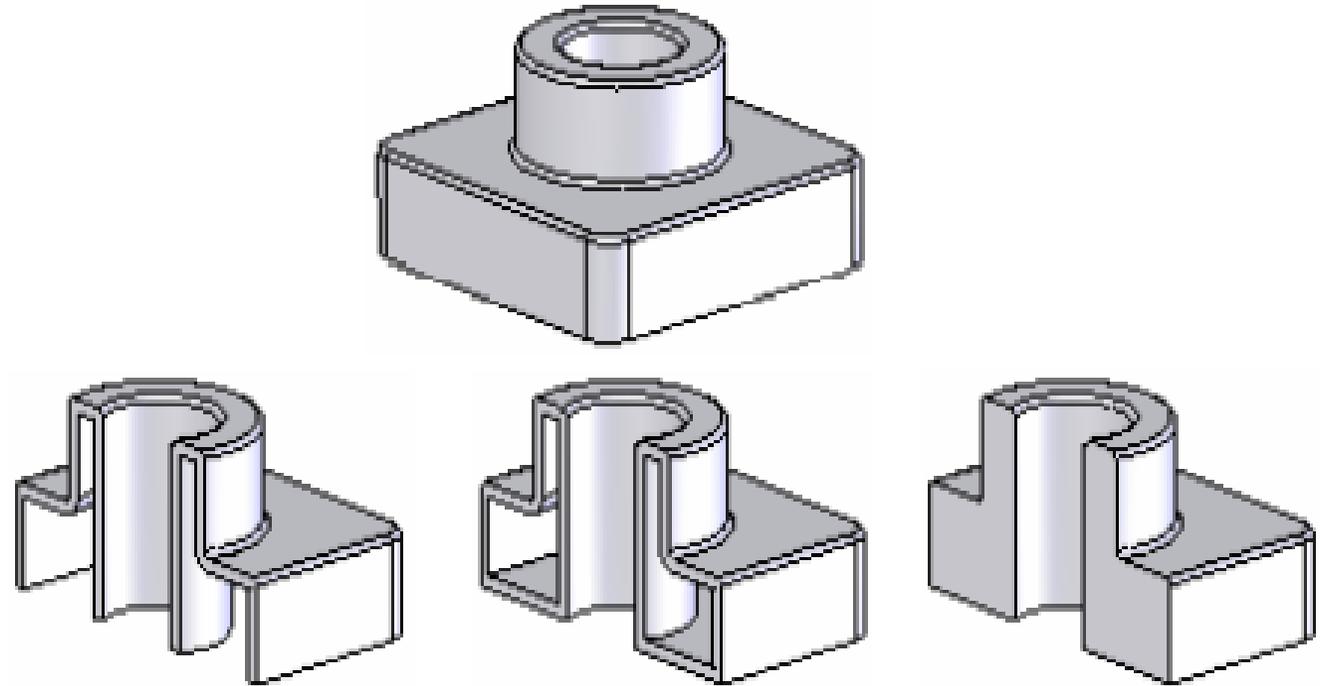
الغاية من رسم أعصاب التقوية هو إعطاء متانة للجسم وترسم الاهصاب انطلاقا من خطوط مساقیمة أو منحنية ولايشترط أن تصل الخطوط إلى حدود الجسم ولكن يجب أن تكون متقاطعة مع الجسم



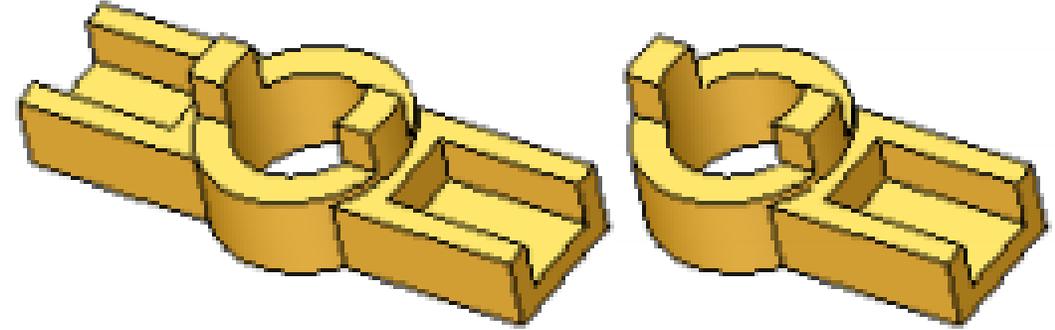
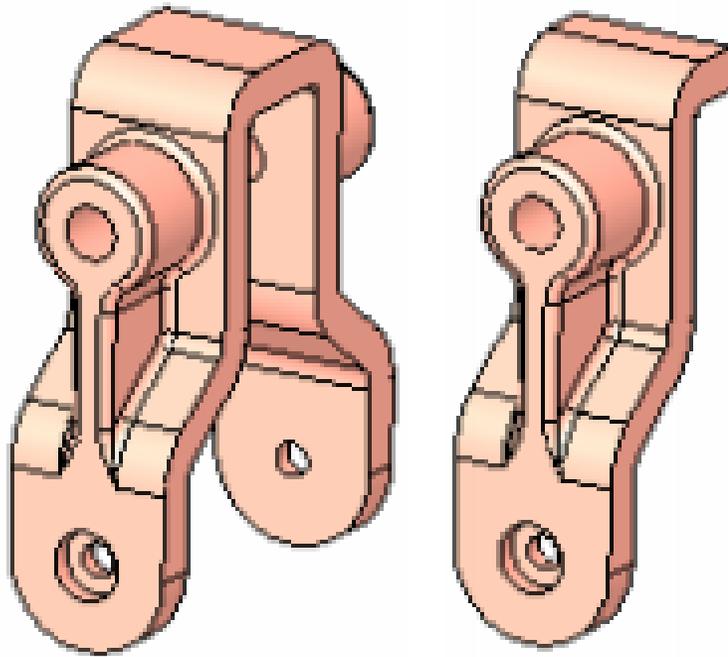
تستخدم هذه التعلیمة للحصول على نموذج أكبر أو أصغر من الجسم الحالي



تستخدم هذه التعلية لتحويل النموذج الملي إلى قشرية بسماكة محددة مع إمكانية إزالة بعض الواجه

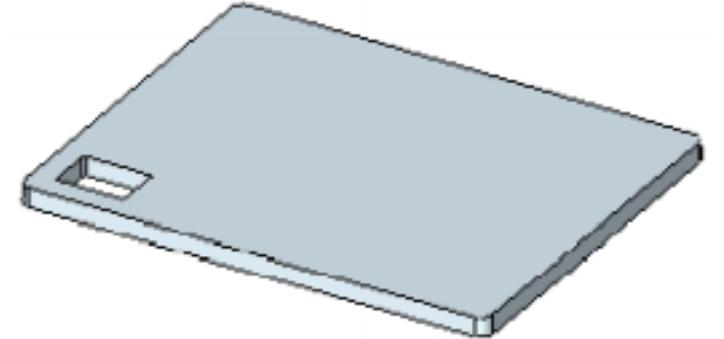
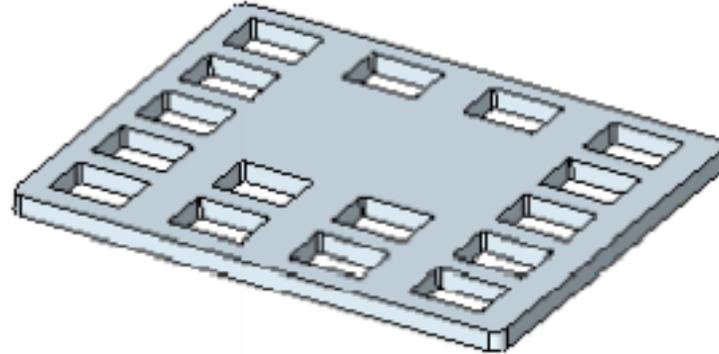
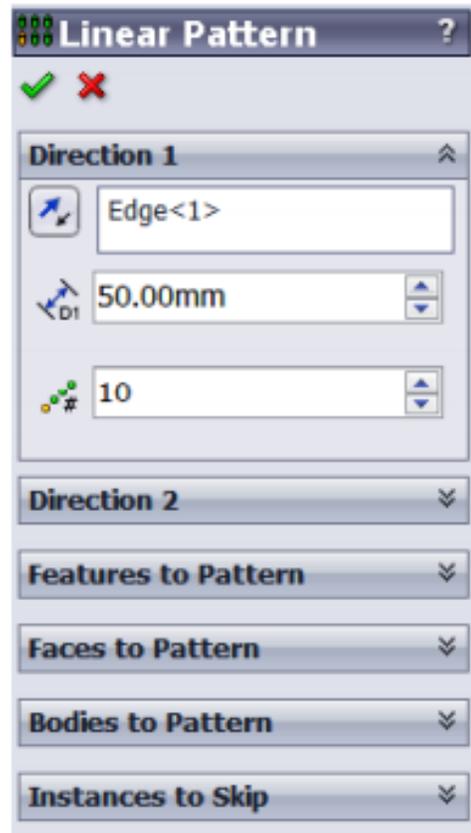


تستخدم هذه التعلية لتوليد نموذج نظير بالنسبة لمستوي أو وجه مستوي في الجسم ويتوضع النظير كما تتوضع صورة جسم في المرآة



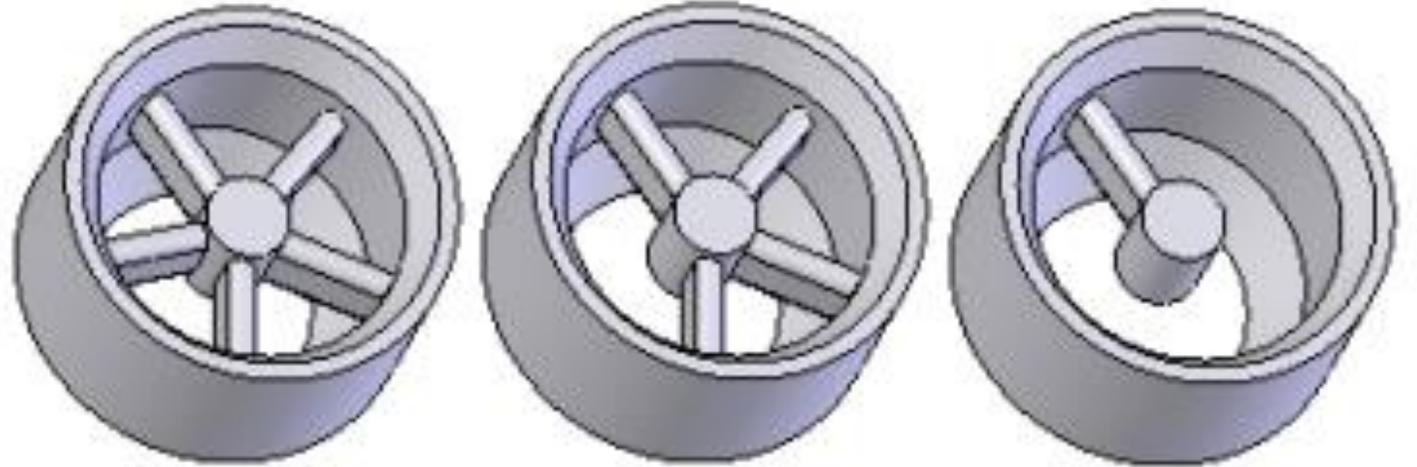
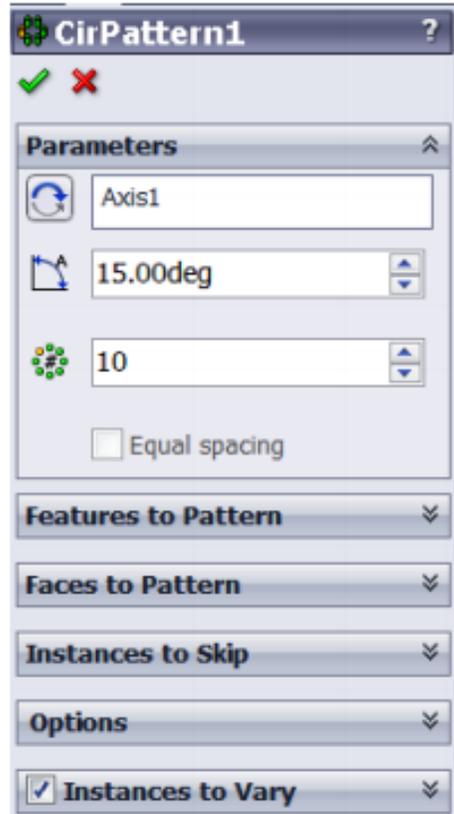
□ تعلية المصفوفة الخطية Linear Pattern Feature

تستخدم هذه التعلية لتوليد نسخ مكررة Instances من نسخة اصلية وفق اتجاهين ليس بالضرورة ان يكونا متعامدين



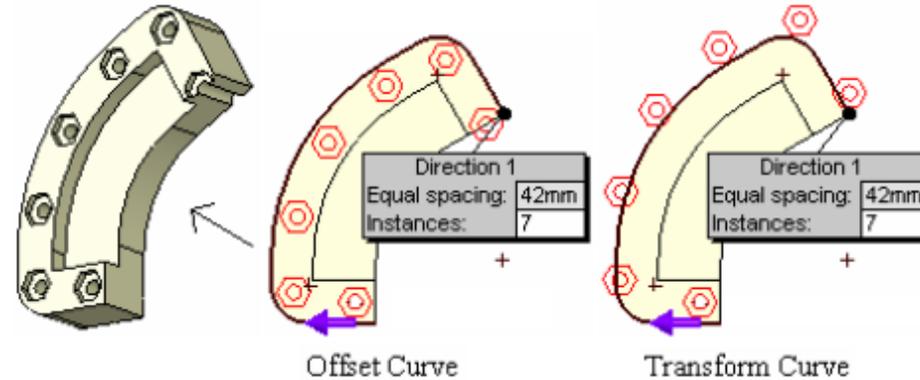
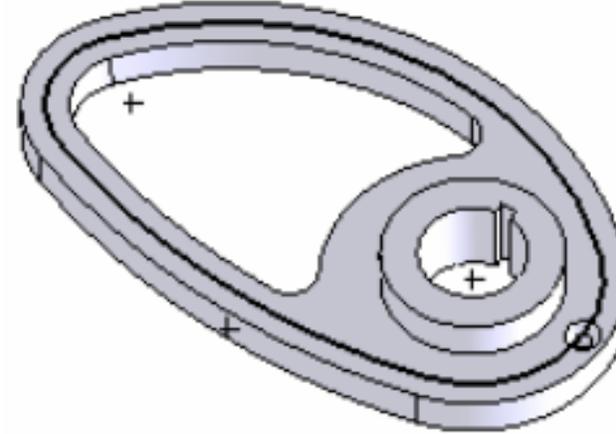
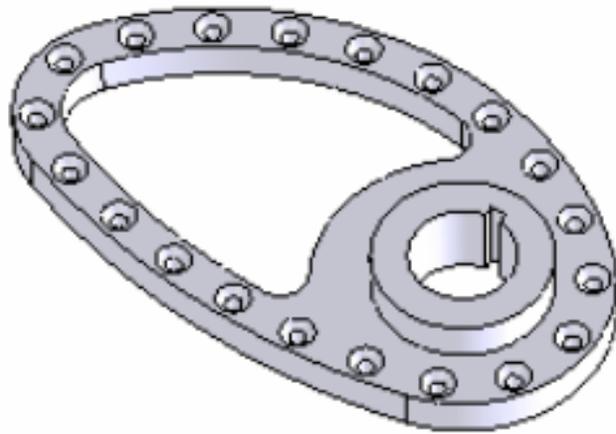
□ تعلية المصفوفة الدائرية Circular Pattern Feature

تستخدم هذه التعلية لتوليد نسخ مكررة Instances من نسخة اصلية وفق اتجاه دوراني حول محور



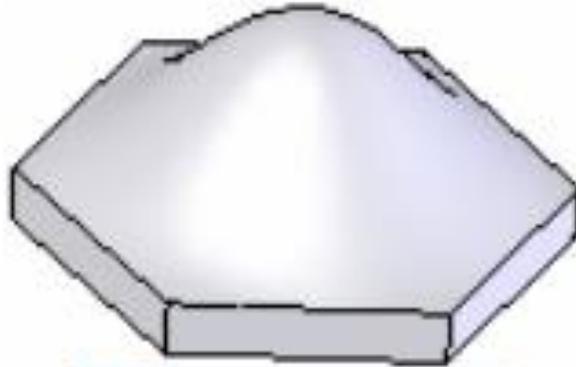
□ تعلية المصفوفة المنقادة بمنحني Cure Driven Pattern

تستخدم هذه التعلية لتوليد نسخ مكررة على مسار يقوده منحنى أو حافة

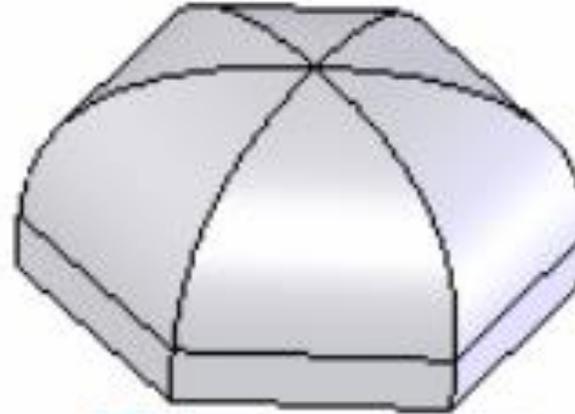


□ تعلية إنشاء القبة Dome Feature

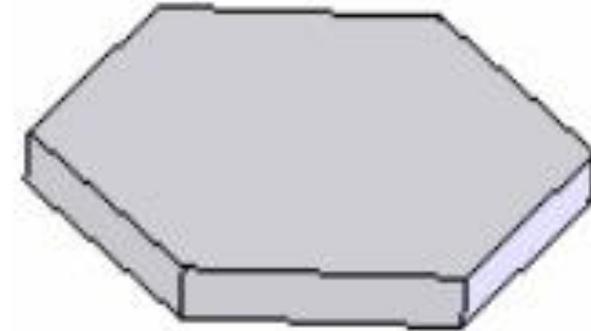
تستخدم هذه التعلية لإنشاء قبة انطلاقا من احد وجوه الجسم ويمن أن يكون مستوي أو غير مستوي وممكن أن يكون دائري أو غير ذلك



Continuous dome



Continuous dome



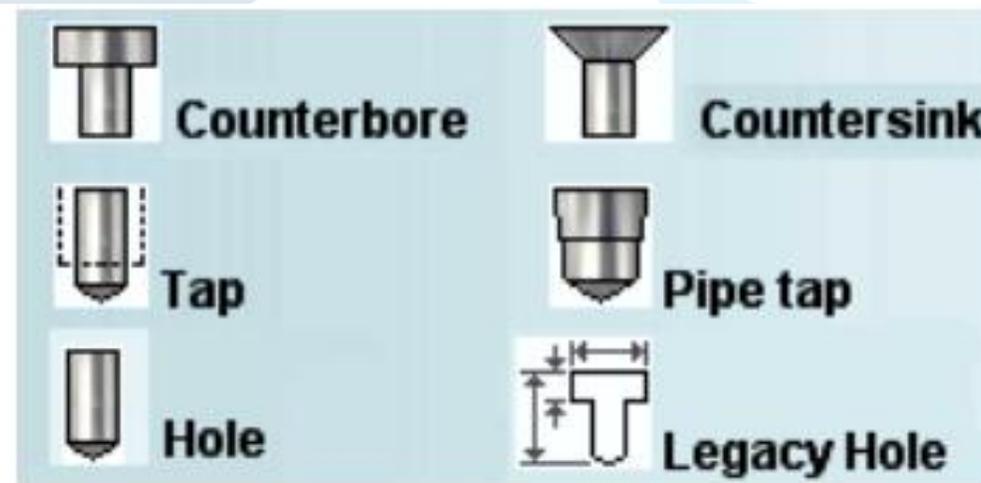
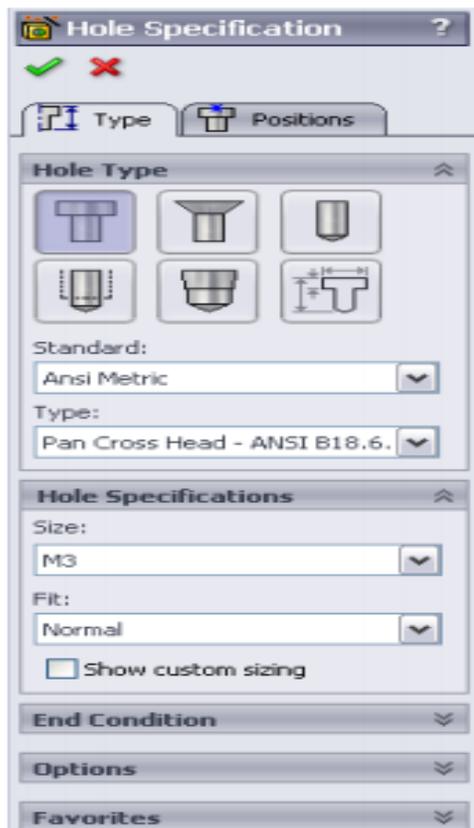
□ تعليمة إنشاء الثقوب Creating Holes

يمكن إنشاء الثقوب البسيطة باستخدام التعليمة Extrude Cut والثقوب الاخرى باستخدام التعليمة Revolved Cut

ويجب إنشاء الرسوم ثنائية الابعاد وهذا يستغرق وقتا طويلا وجهدا كبيرا
يوفر البرنامج أوامر مباشرة لإنشاء الثقوب

الثقوب البسيطة Simple Hole

إنشاء الثقوب القياسية Hole Wizard Feature

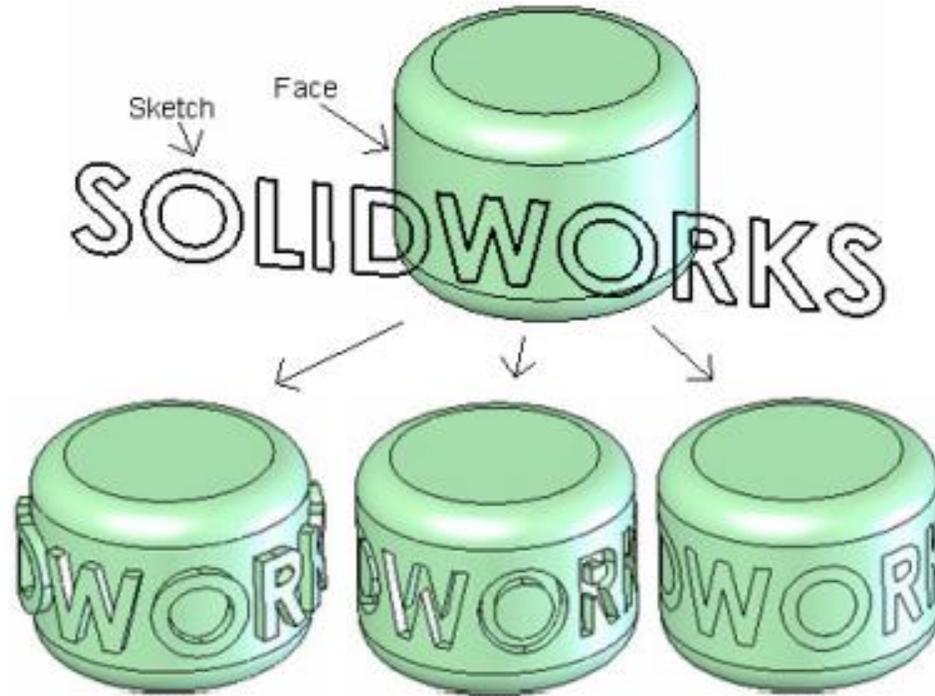


أنواع الثقوب



□ تعلية اللصاقة Wrap Feature

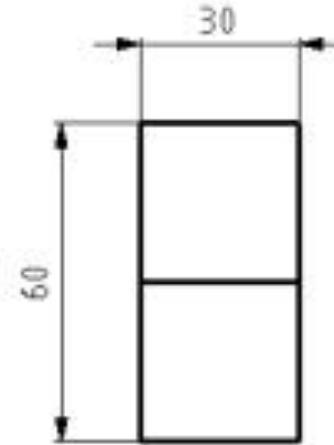
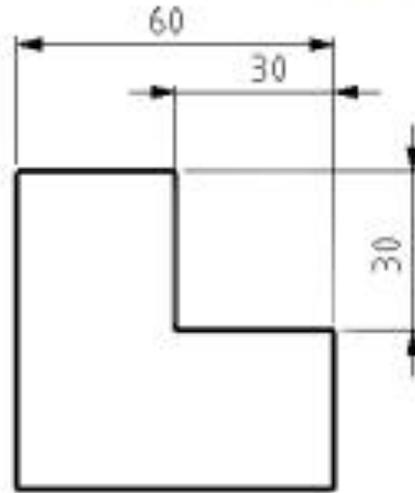
هذه التعلية تقوم بتغليف الوحوه المستوية أو الاسطوانية أو المخروطية بلصاقة يمكن إنشائها في البيئة ثنائية الابعاد

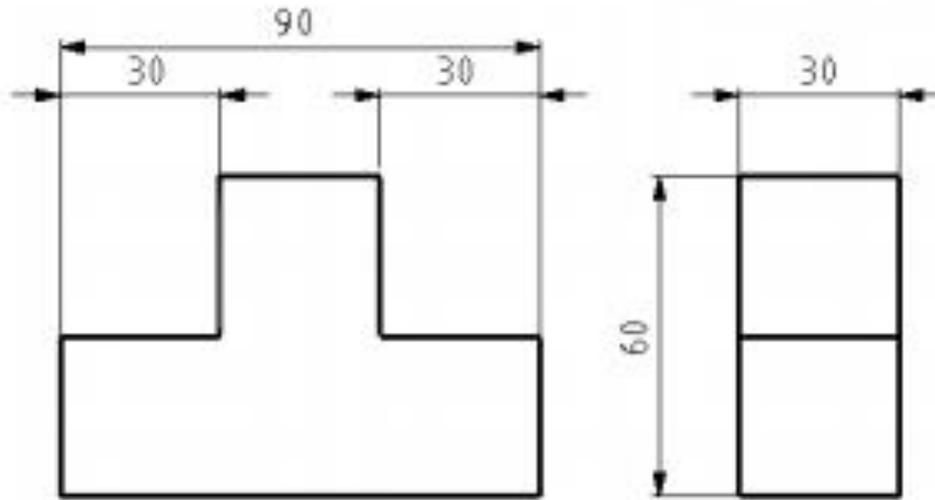


حواف تقسم الوجه نقوش محفورة نقوش بارزة أو نافرة

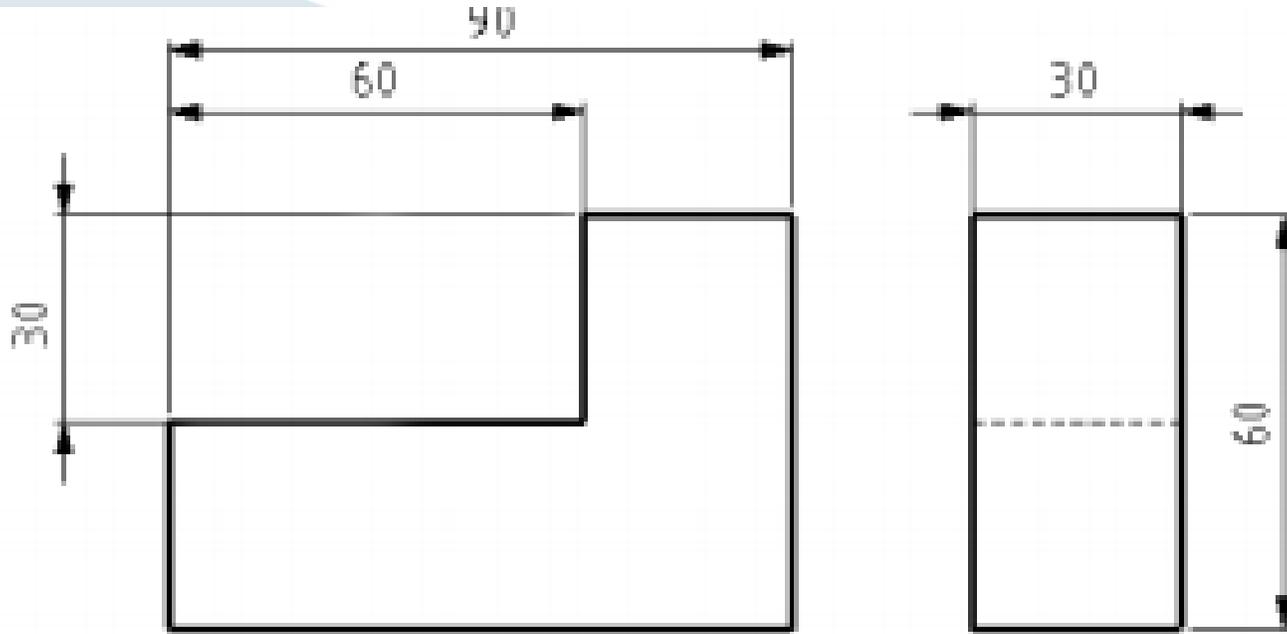


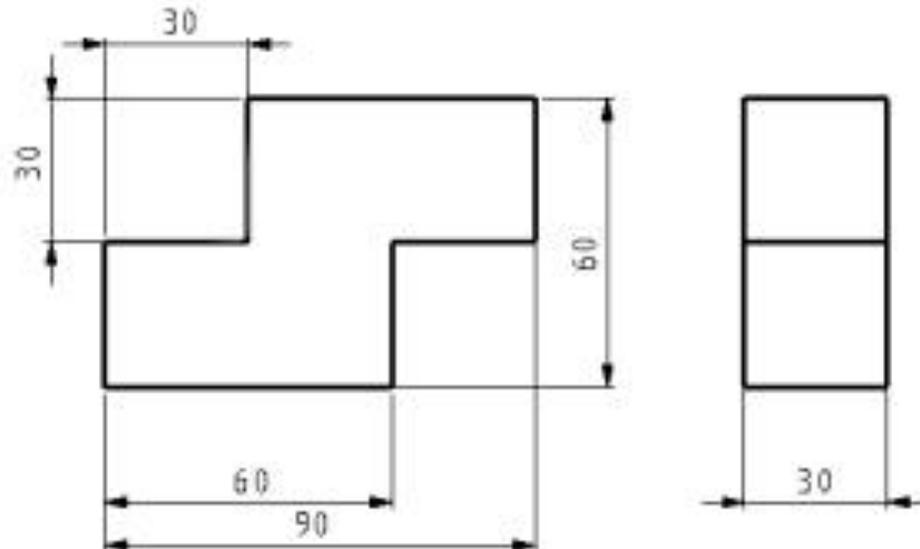
هندسة الروبوت و الأنظمة الذكية مقرر الرسم الصناعي بمساعدة الحاسب





هندسة الروبوت و الأنظمة الذكية مقرر الرسم الصناعي بمساعدة الحاسب

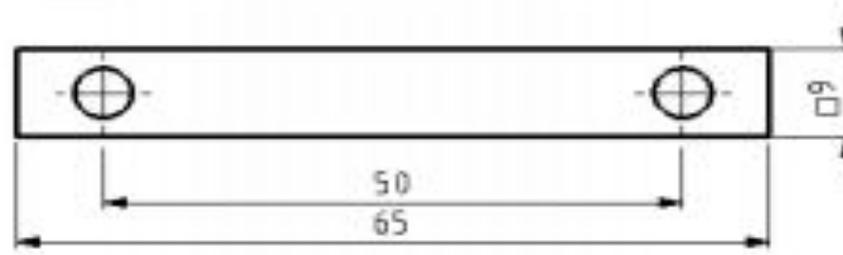
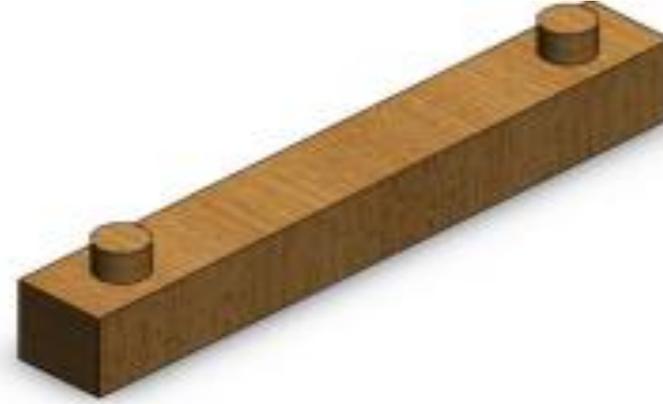




هندسة الروبوت و الأنظمة الذكية مقرر الرسم الصناعي بمساعدة الحاسب



تطبيقات □



TECHNICAL DRAWING FEDERICK E GIESECKE ALVA MITCHELL AND ALL USA

TECHNICAL DRAWING FEDREICK USA 1991

TECHNICAL DRAWING S.K BOGOLYUBOV MOSCOW

الرسم الهندسي المهندس خالد بعاج منشورات جامعة حلب

الرسم الهندسي بمساعدة الحاسب الدكتور محمد المحيو و الماجستير محمد منير الحموي جامعة حلب ٢٠٠١

الرسم الهندسي الدكتور منيف حسون جامعة تشرين ١٩٩٦

مرجع وكتاب تعليمي المهندس محمد البكار SolidWorks 2009

محاضرات الرسم الصناعي والرسم بمساعدة الحاسب الدكتور المهندس تمام سلّوم جامعة حلب

الرسم الهندسي بمساعدة الحاسب الدكتور المهندس تمام سلّوم منشورات جامعة اللاذقية

