

## Leçon 12 - Chaton à 4 griffes pour pierre ronde



Dans cet exercice, nous travaillerons avec la pierre facettée  
Nous allons construire un chaton à 4 griffes pour l'utiliser dans la modélisation d'un solitaire.

Importez le fichier : pierre ronde.

Activez fin et ortho.

Sur la vue de face porter le diamètre de la pierre à 5 mm:

Menu / Transformer / échelle 3d / sélectionnez la pierre / Entrée / Point de base: cliquez sur l'extrémité supérieure gauche du rondiste de la pierre / facteur d'échelle ou premier point de référence: cliquez sur l'extrémité supérieure droite du rondiste de la pierre / deuxième point de référence / tapez 5 / Entrée.

Déplacer la pierre :

Emporter l'extrémité inférieure de la pierre au point 0. Menu Transformer / Déplacer / Sélectionner les objets à déplacer: sélectionnez la pierre / Point de départ : cliquez sur l'extrémité inférieure de la pierre avec fin activé / Point où déplacer l'objet : tapez 0.

Changer le calque actuel.

Sur la vue de dessus, construire un cercle correspondant au diamètre de la pierre (sur le rondiste supérieure). Activez fin. Menu / courbe / cercle diamètre / Point de départ du diamètre: cliquez sur l'extrémité supérieure gauche du rondiste de la pierre / Fin du diamètre: cliquez sur l'extrémité supérieure droite du rondiste de la pierre.

Dans la vue de face, déplacez le cercle de 0,25 mm vers le bas.  
Utilisez le manipulateur.

Créez un cercle à l'interne du cercle précédent. Menu de courbe / Décaler une

courbe / Sélectionner la courbe à décaler: sélectionnez le cercle / Côté du décalage / cliquez sur distance à l'intérieur de l'invite de commande / Distance du décalage : tapez 0.9 / Entrée / Côté du décalage: cliquez en interne du cercle avec le bouton gauche de la souris.

Pour créer le chaton: Menu / solide / extruder une courbe plane dépouille / Sélectionner les courbes à extruder: sélectionnez le cercle extérieur / entrée / cliquez sur angle de dépouille à l'intérieur de l'invite de commande: tapez 7 / Entrée / Distance d'extrusion: tapez -4,5 / Entrée.

Répétez la commande pour le cercle intérieur avec le même angle et la même distance.

Percez le chaton. Commande différence booléenne / Sélectionner les surfaces ou les polysurfaces de base pour la soustraction: sélectionnez le solide externe / Entrée / Sélectionner les surfaces ou les polysurfaces avec lesquelles réaliser la soustraction: sélectionnez le solide interne.

Activez quad. Sur la vue de face, créez une ligne simple du quad inférieur droit au quad supérieur droit du chaton. Prolongez la ligne créée à partir de l'extrémité supérieure. Menu courbe / prolonger une courbe avec un ligne / Sélectionner la courbe à prolonger: sélectionnez la ligne / fin du prolongement, tapez la longueur = 1,5 mm.

### Griffes:

Activez fin et ortho.

Sur la vue de dessus, créez un cercle de 0,9 mm de diamètre. Menu / courbes / cercle (diamètre) / Point de départ du diamètre: cliquez sur l'extrémité supérieure de la ligne étendue / Fin du diamètre: tapez 0.9 et cliquez vers la droite.

Créez une griffe. Menu / surface / balayage sur 1 rail / Sélectionner un rail: sélectionnez la ligne / Sélectionner les courbes de section transversale: sélectionnez le cercle comme courbe de section / Entrée.

Fermez la surface de la griffe. Commande Boucher des trous plans / Sélectionner les surfaces ou les polysurfaces à boucher: sélectionnez la griffe / Entrée.

Sur la vue de face, déplacez la griffe de 0,3 mm vers la droite. Utilisez le manipulateur.

Arrondissez le haut de la griffe. Commande Congé sur bords / cliquez sur rayon suivant à l'intérieur de l'invite de commande / rayon suivant: tapez 0.25 / Entrée / Sélectionner les bords à arrondir avec un congé: sélectionnez le bord supérieure de la griffe / 2 x Entrée.

Sur la vue de dessus, tournez la griffe. Menu / Transformer / Rotation / Sélectionner les objets à faire tourner: sélectionnez la griffe / Entrée / Centre de rotation: tapez 0 / Entrée / Angle ou premier point de référence: tapez 55 / Entrée.

Activez ortho.

En utilisant la symétrie, copiez la griffe à gauche. Menu / Transformer / Symétrie / Sélectionner les objets à copier par symétrie: sélectionnez la griffe / Entrée / Point de départ du plan de symétrie: tapez 0 / Fin du plan de symétrie: cliquez verticalement vers le bas.

En utilisant la symétrie, copiez les 2 griffes en bas. Menu / Transformer / Symétrie / Sélectionner les objets à copier par symétrie: sélectionnez les 2 griffes / Entrée / Point de départ du plan de symétrie: tapez 0 / Fin du plan de symétrie: cliquez horizontalement à droite.

Créez l'ouverture du chaton. Sur la vue de dessus, dessinez un carré 8x8. Commande rectangle (centre, sommet) / Centre du rectangle: tapez 0 / Entrée / longueur: tapez 8 / Entrée / largeur: tapez 8 / Entrée.

Déplacez le carré de 0,5 mm vers le haut. Utilisez le manipulateur.

Extrudez le carré pour créer un élément de coupe. Menu / solide / extruder une courbe plane droit (deux côtés = oui) / Sélectionner les courbes à extruder: sélectionnez le carré / Entrée / distance d'extrusion: tapez 0.5mm / Entrée.

Faites la différence booléenne entre le chaton et le solide rectangulaire. Commande différence booléenne / Sélectionner les surfaces ou les polysurfaces de base pour la soustraction: sélectionnez le chaton / Entrée / Sélectionner les surfaces ou les polysurfaces avec lesquelles réaliser la soustraction: le solide rectangulaire / Entrée.

Joignez les 4 griffes aux deux parties du chaton par union booléenne. Commande Union booléenne / Sélectionner les surfaces ou les polysurfaces à unir: sélectionnez les 4 griffes et les deux parties du chaton / Entrée.