

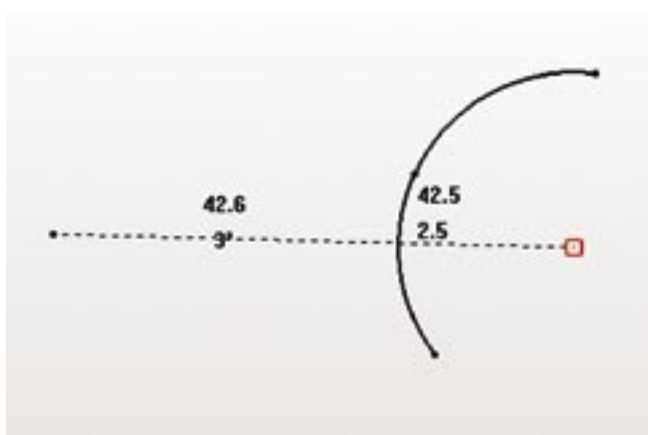
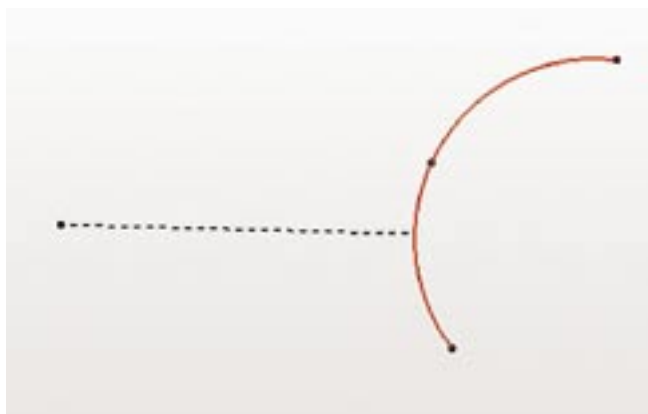
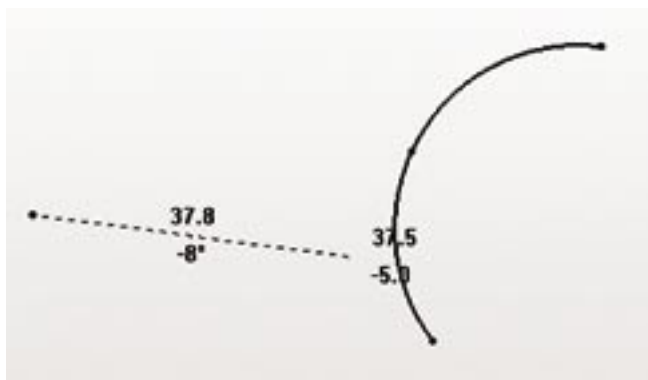
MISSLER TopSolid V2005-2006

Point Milieu

Tous les utilisateurs de TopSolid connaissent le « picking » rotatif (Désignation par rotation), très souvent utilisé pour désigner un élément.

Vous avez la possibilité, tout en maintenant le bouton gauche appuyé, de faire défiler les éléments superposés/contigus par des clics sur le bouton droit. Relâchez le bouton gauche lorsque l'élément désigné est le bon.

Il peut être utilisé astucieusement pour désigner les points milieu des arcs de cercle ainsi que des congés sur un contour et profil.



Souvent pour cette action, on a l'habitude d'utiliser la fonction « point de centre ».

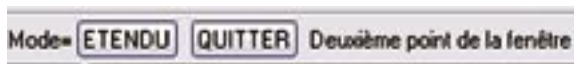


Quelques clics sont donc gagnés, mais savez-vous que cette fonction permet aussi, contrairement à la symbolique de l'icône, de trouver le point milieu d'une arête ou d'un segment et pas seulement d'un cercle ou arc de cercle.

Sélection par Fenêtre



La fonction sélection par boîte, possède un Mode=ETENDU



Qui permet de sélectionner rapidement toutes les entités contenues dans la fenêtre ainsi que celles pénétrant dans cette zone.



Evidemment, l'enchaînement de ces fonctions, ainsi que les différents filtres d'exclusion permettent d'accroître son efficacité.



Cercle

Pour faire ce cercle (tangent à un segment, passant par un point de ce segment avec une valeur de diamètre), dans la fonction « cercle », basculer l'option « centre » en « point ».



Et simplement désigner le point, la ligne puis saisir le diamètre (ou le rayon).





Des options apparaissent pour tracer le cercle complet ou l'arc complémentaire.

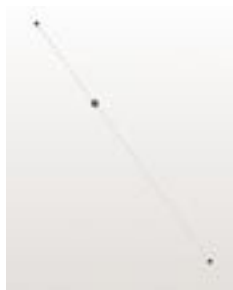
Tout cela « tête haute », en gardant le maximum d'espace graphique pour concevoir.

Arc

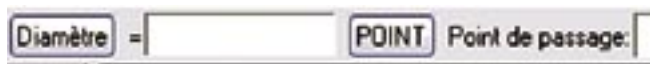
La fonction cercle permet également de faire un arc de cercle centré passant par un point avec un angle défini par un paramètre ou un point.



Il faut désigner un point de centre.



La condition pour basculer sur la création d'un arc c'est qu'il faut simplement que le point de passage existe (ou qu'il soit créé avec les fonctions rapides de création de point).



A partir de cette désignation, il est possible de saisir un angle ou un autre point de passage.



Point :



Angle :



Puis éventuellement dessiner son arc symétrique.

Copier Perçages

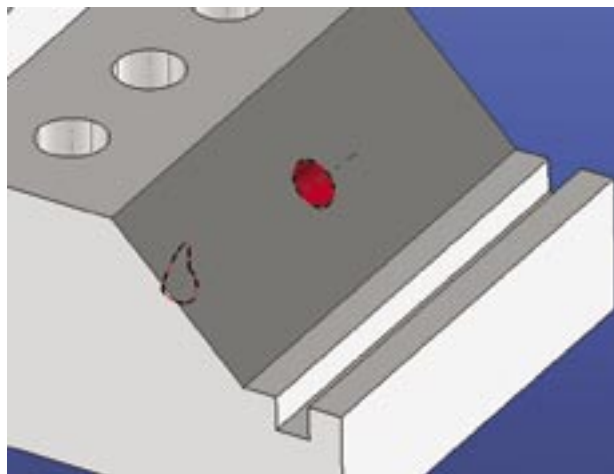
Sur une pièce possédant déjà un perçage, il est très facile de le copier sur une autre face.

En effet, la fonction perçage permet de le faire sans pour autant aller dans la fonction « Copier Opérations ».

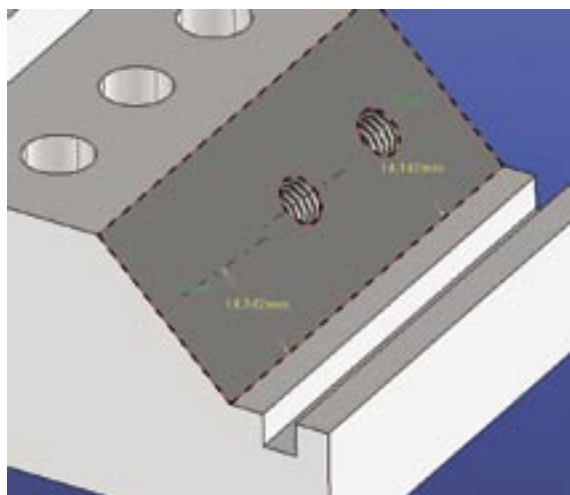
A la question, désigner la face à percer.



Il suffit simplement de désigner la face d'un perçage existant.



Puis de positionner sa copie sur une face.



Savez vous également qu'il existe un moyen rapide pour déplacer un perçage ou enlever la contrainte de milieu de face (symboliser par une cotation de couleur jaune) ?

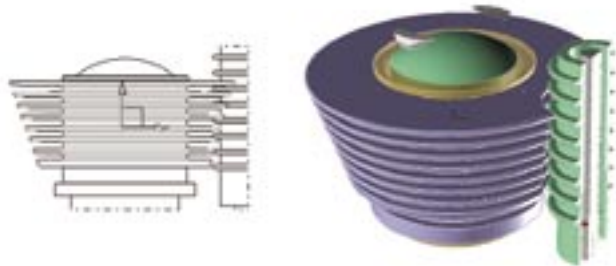
Il suffit simplement d'utiliser la fonction « Modifier élément » sur l'axe du perçage (Repère) et ainsi le repositionner.



Rectangle et Bloc englobant – Mise en plan partielle

Il existe 2 entités très pratiques : le rectangle englobant et le bloc. Le rectangle englobant permet d'avoir rapidement les dimensions « hors tout » des éléments sélectionnés, il est associatif.

Le bloc englobant s'utilise de la même façon, il permet également de l'utiliser pour faire une vue avec un volume de limitation.



Repère courant – Élément de référence

La fonction repère permet avec l'option « Élément de référence » de rendre courant le repère dans lequel a été créée l'entité désignée et ainsi éviter de multiplier les repères dans un projet.



Attribut Visibilité

La fonction « Visibilité » permet de s'affranchir du « mode Inv.=Vu » de la barre d'état

Si on souhaite rendre visible une entité invisible, il suffit de sélectionner l'option ci-dessous.



Puis choisir « MONTRER SEULEMENT LES ELEMENTS INVISIBLES »



Topsolid rend invisible automatiquement les éléments visibles et inversement.

Il suffit donc de montrer les éléments pour les rendre visibles.



En quittant la fonction on revient à un mode « Normal ».

Texte et Texte formaté

Texte

On peut saisir un texte ou le choisir dans la liste des textes prédéfinis.



Cette liste est configurable depuis le menu Outils Options.

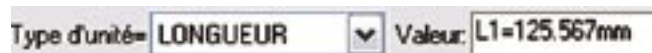


Si l'on souhaite copier un texte existant, au lieu de saisir le texte, il suffit de sélectionner un texte existant.

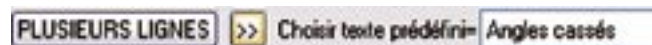
Texte formaté

Si un paramètre existe : L1=125.567mm

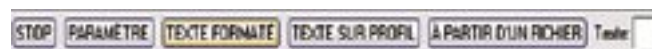
Il est possible de le faire apparaître dans un texte ou la cellule d'un cartouche.



Dans les options avancées de la fonction « Attribut Texte »



Vous pouvez choisir l'option « TEXTE FORMATE »



Puis saisir le texte à insérer.



Il est facile de changer le nombre de décimale que vous souhaitez afficher ainsi que l'unité.

Texte : La valeur de la longueur est <L1 |01 |cm> cm



N'oubliez pas qu'avec la fonction « Insérer Éléments » vous pouvez insérer cette ligne texte dans la cellule d'un cartouche.

Aide à la numérotation

Avec la fonction « Définir Pièce », il est possible de cocher l'option « aide à la numérotation ».

Cela permet une numérotation automatique des champs « Désignation » et/ou « Référence ».

Exemple : En cochant cet option, si vous désignez des pièces différentes avec la même désignation, un suffixe complètera automatiquement la désignation par un numéro.

Support-1, Support-2... Support-n

Il est également possible de cumuler cette fonction avec les propriétés générales d'un document.

Exemple :

Soit une conception en place avec un numéro de prototype « XaR007 », vous souhaitez que chaque pièce de cet ensemble reprenne cette référence complétée par une numérotation.

XaR007-1, XaR007-2, XaR007-n

Configuration

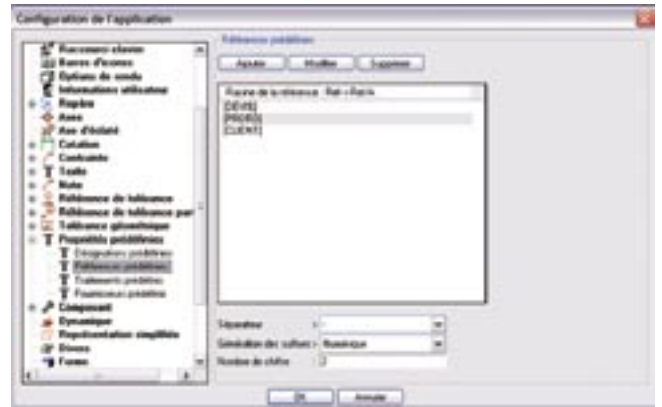
Pour cela, il faut au préalable définir un champ « PROTO » dans les informations générales utilisateurs dans « Outils Options » - « Information Utilisateur »



Puis d'ajouter une variable « PROTO »



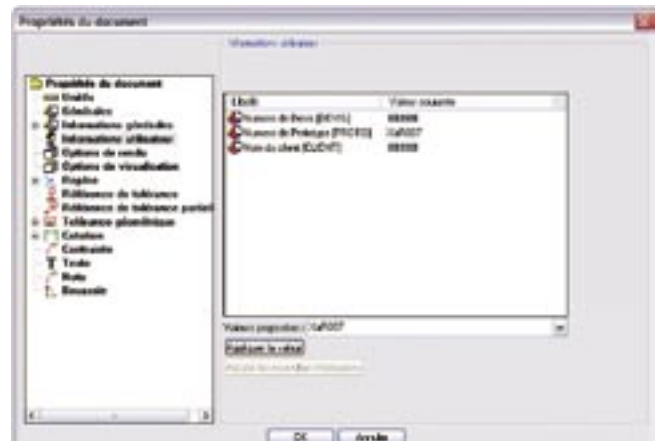
Ensuite configurer dans les propriétés prédéfinies le champ [PROTO] et définir le type de séparateur souhaité.



Application

Dans votre fichier d'ensemble, pour renseigner le champ [PROTO], utiliser la fonction « Fichier Propriétés » - « Informations utilisateur »

Saisir la valeur « XaR007 » puis cliquer sur « Appliquer la valeur »



Maintenant à l'utilisation de la fonction « Définir Pièce »



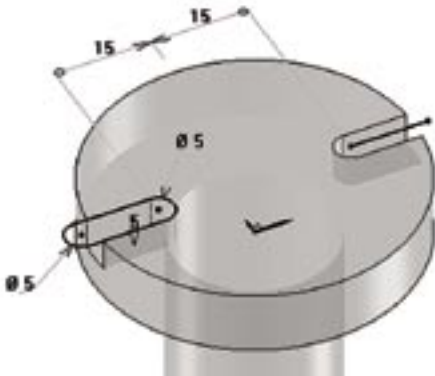
Il faut simplement cocher « Aide à la numérotation » et choisir le champ « [PROTO] » dans la liste déroulante de la référence.

Chaque pièce de l'ensemble aura donc une référence reprenant le numéro de l'ensemble suivi d'une numérotation automatique.

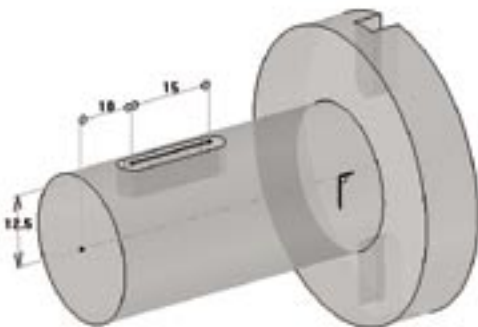


Rainure

Dans l'exemple ci-dessous l'opérateur s'est appuyé sur un contour par deux cercles pour faire sa poche. On peut notablement simplifier cette opération en remplaçant cette poche par une rainure sur profil en donnant la largeur et la profondeur.

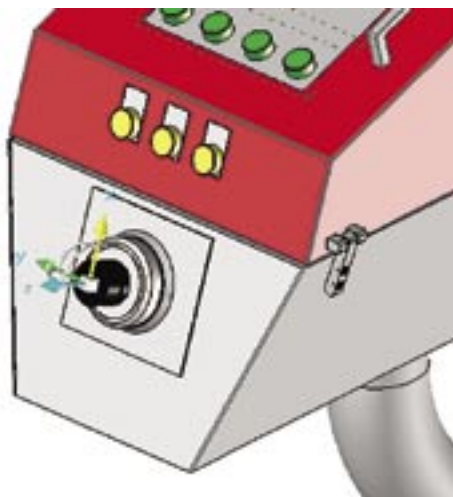


Idem si on souhaite faire une rainure de clavette.

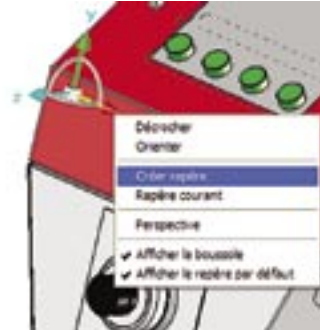


Boussole

La boussole est un outil très précieux lors des manipulations de vue. En déplaçant cette dernière sur un point précis de votre pièce, la rotation de la vue se fait autour de la boussole.



Cette dernière permet aussi de créer un repère sur l'élément sur lequel elle est accrochée. Pour cela, activer le menu contextuel puis sélectionner Créer repère.



On peut au besoin l'orienter.



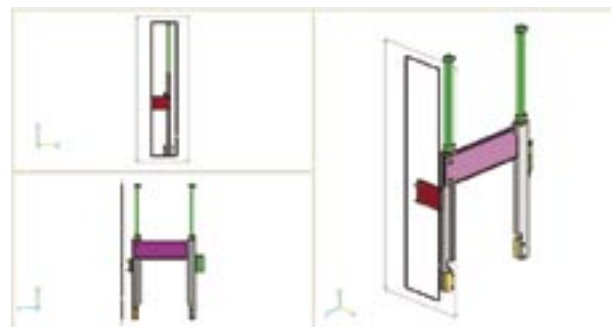
Le type de repère dépend du type d'élément :

- Accrochage sur point : Création d'un repère sur point.
- Accrochage sur arête ou profil : Création d'un repère sur profil et point.
- Accrochage sur face plane : Création d'un repère sur face contraint ou d'un repère sur face et point.
- Accrochage sur face non plane : Création d'un repère sur face et point.
- Accrochage sur un repère : Pas de repère créé.

Mode Spatial-Plan-Projeté

On choisit le mode de sélection des points dans la barre d'état en bas de l'écran. Le mode par défaut de Topsolid est le mode Spatial. **Mode=Sp** Ce dernier permet d'accrocher n'importe quel point de l'espace. Dans certains cas il est judicieux de travailler soit :

- En mode projeté **Mode=Pr**, les éléments sont projetés dans le plan courant. Dans l'exemple ci-dessous on souhaite définir l'esquisse d'un carter de protection. On part d'un point puis on sélectionne les arêtes de chacune des pièces. Le contour est créé directement sur le plan courant.




- En mode plan **Mode=Pl**, on ne peut sélectionner uniquement les éléments qui sont dans le plan courant.



Ne pas oublier de basculer en mode spatial après un changement de mode.

Reconstruire

La fonction Profil/Gérer/Reconstruire  permet de rendre paramétrique une géométrie récupérée ou basifiée.



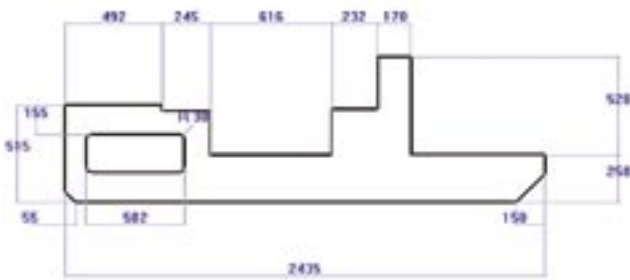
Sélectionner le ou les éléments à reconstruire.

2 méthodes de reconstruction :

1. Les arcs sont des arcs par rayon et centre. Pour cette méthode sélectionner le bouton.

2. Les arcs sont remplacés par des congés.

Dans l'exemple ci-dessous le rayon maxi des congés est de 30 mm.

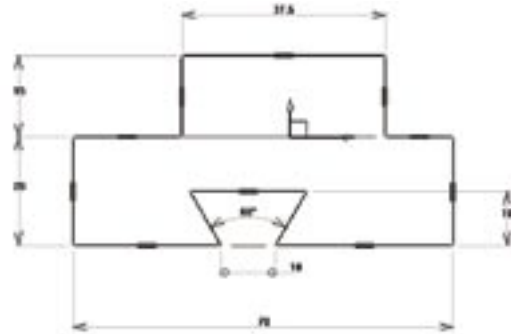


Après reconstruction et modification des cotes.



Cotation : Contrainte Symétrie

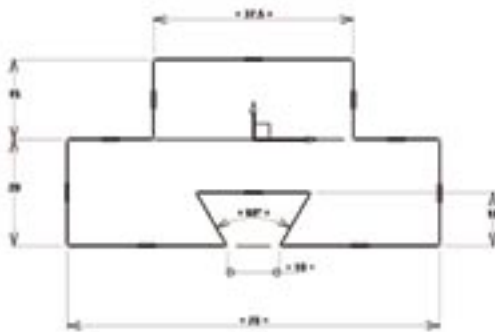
On peut ajouter des contraintes de symétrie sur les cotes d'un contour de deux façons :



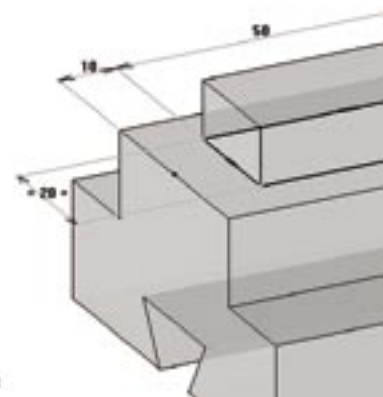
1. Au fur et à mesure de la cotation, il suffit alors de cliquer une cote puis activer le menu contrainte.



Dans notre exemple, sélectionner l'axe de symétrie en cliquant les extrémités du repère : X ou Y. L'axe Z est symbolisé par le carré à la base du repère.



2. On peut aussi mettre une contrainte de symétrie par rapport à un point. Topsolid choisit alors un axe bissecteur des deux segments de la cote.



Pour annuler une contrainte de symétrie, on répète le processus précédent en choisissant PAS D'AXE DE SYMETRIE.

