

DOCUMENTATION TECHNIQUE

Alphacam

Manuel création d'outil



 ALPHACAM  DESIGNER  NCSIMUL  MW-EDIT  MW-DNC

Table des matières

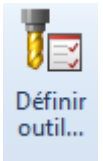
Table des matières	3
Généralités.....	4
Où trouver la fonction	4
Les différents types	4
Fenêtre de création	5
Types d'outils	6
Fraise en bout	6
Fraise torique.....	7
Fraise boule	8
Foret	9
Taraud.....	10
Scie	10
Création d'outil avancé	11
Simulation.....	11
Création depuis un solide	12
Création depuis une géométrie	12
Corps renforcé	14

Généralités

Où trouver la fonction

Définir outil

Vous trouverez la fonction dans machine > outils > définir outil



Les différents types

Choix d'outil



Dans Alphacam vous aurez la possibilité de choisir différents types d'outils.

Nous allons voir quels types d'outils nous devront utiliser en fonction de l'outil que nous avons à créer.

- En bout : Pour les fraises à rainurer ainsi que pour les fraises à chanfreiner.
- Torique : Pour les fraises torique (qui possède un rayon dans les coins)
- Boule : Pour les fraise hémisphérique ou sphérique (Lollipop)
- Spéciale : Pour les fraises qui ont un profile spécial,
Pour les fraises en T,
Pour les fraises queue d'aigle
Pour les fraises quart de cercle
etc.
- 5 axes avancé : Ce module supplémentaire nous permet une création d'outil plus avancé.
Il est disponible uniquement si le module 5 axes avancé est inclus dans la licence. Ce module est une option payante.
- Foret : Pour les mèches
- Taraud : Pour les tarauds
- Scie : Pour les fraises scies

Fenêtre de création

Numéro d'outil :

Enregistre l'outil avec ce numéro

Correcteur d'outil :

Enregistre l'outil avec ce correcteur.

Longueur :

Longueur totale de l'outil.

Diamètre :

Diamètre utile de l'outil.

Spécial :

Outil droit ou avec un cône

Plus de détail dans les différents types d'outils.

Unités :

Métrique pour mm.

Pouce pour pouce.

Rotation de la broche :

CW sens horaire = M3

CCW sens anti-horaire = M4

Dia queue :

Pas utilisé dans cette fonction.

Angle du cône :

Angle du cône de notre outil si dans spécial nous avons renseigné "cône".

Dia de fin :

Diamètre de fin du cône.

Profondeur de passe :

Profondeur de passe max de notre outil, sera repris lors de la création d'usinage.

Hauteur de coupe :

Hauteur de coup max de l'outil, si l'on crée un usinage et que l'on dépasse cette valeur nous auront un avertissement.

Couleur :

Défini la couleur par défaut de l'outil.

Arrosage :

Aucun pour ne pas avoir d'arrosage.

Standard pour un arrosage par le coté de l'outil.

Spécial pour une option d'arrosage spécifique à la machine (brouillard d'huile, arrosage par le coté de l'outil et par le centre, etc.)

Par le centre pour un arrosage par le centre de l'outil.

Vitesse et avances :

Calculée :

Si vous choisissez de renseigner ces valeurs les vitesses de rotation de la broche et d'avances seront automatiquement calculées en fonction de la matière choisie.

Avance par dent : Données fournies par le fabricant d'outils.

Nombre de dent : Nombre de dents de l'outils.

Fixées :

Si vous choisissez de renseigner ces valeurs les vitesses de rotation de la broche et d'avances seront fixés à ces valeurs pour cet outil, le changement de matière n'influencera plus les paramètre de coupe.

DEFINIR UN OUTIL - EN BOUT

Données outil

Numéro d'outil

Correcteur d'outil

Longueur

Diamètre

Spécial

Dia. queue

Angle du cône

Dia de fin

Profondeurs usinage

Profondeur de passe

Hauteur de coupe

Couleur


Défaut

Vitesses et avances

Calculées

Avance par dent

Nombre de dents



Unité

Métrique Pouce

Rotation de broche

CW CCW

Arrosage

Aucun

Standard

Spécial

Par le centre

Fixées

Vitesse de broche

Avance fixe

Avance pénétration fixe

Types d'outils

Fraise en bout

Spécial

Permet de définir la forme de l'outil.

Aucun :

Fraise en bout droite.

Cône :

Fraise en bout conique (Fraise conique / Angleur / ...)

FINIR UN OUTIL - EN BOUT

Données outil

Numéro d'outil

Correcteur d'outil

Longueur

Diamètre

Spécial

Dia. queue

Angle du cône

Dia de fin



Unité

Métrique

Pouce

Rotation de broche

CW

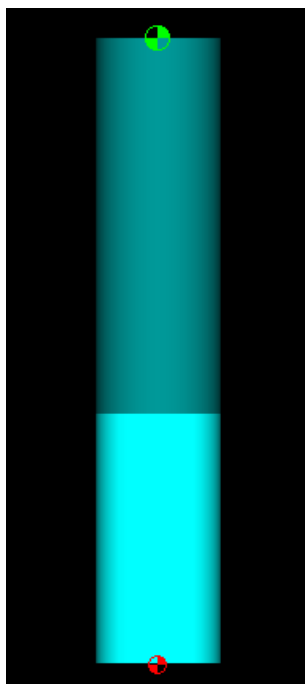
CCW

Spécial

Dia. queue

Angle du cône

Dia de fin

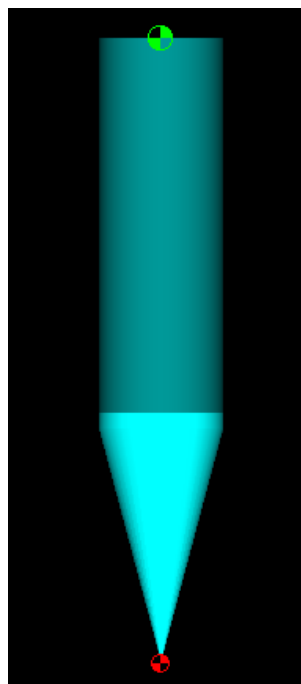


Spécial

Dia. queue

Angle du cône

Dia de fin

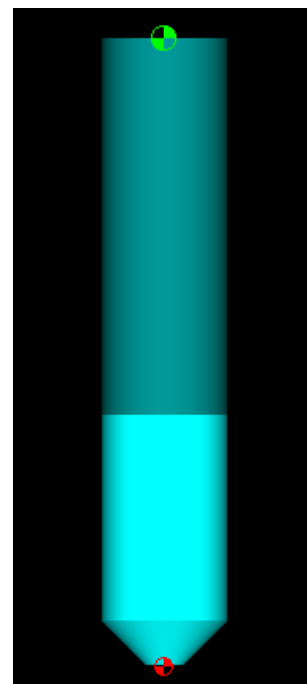


Spécial

Dia. queue

Angle du cône

Dia de fin



Fraise torique

Rayon de la pointe :

Permet de renseigner le rayon à l'extrémité de la fraise.

Spécial

Permet de définir la forme de l'outil.

Aucun :

Fraise à bout torique droite.

Outil dégagé :

Fraise en T à bout torique.

Cône :

Fraise conique à bout torique.

DEFINIR UN OUTIL - TORIQUE

Données outil

Numéro d'outil	1
Correcteur d'outil	0
Longueur	0
Diamètre	0
Rayon de la pointe	0
Spécial	Aucun
Dia. queue	0
Angle du cône	0
Dia de fin	0



Unité

Métrique Pouce

Rotation de broche

CW CCW

Rayon de la pointe 2.5

Spécial Aucun

Dia. queue 0

Angle du cône 0

Dia de fin 0

Rayon de la pointe 2.5

Spécial Outil dégagé

Dia. queue 5

Angle du cône 0

Dia de fin 0

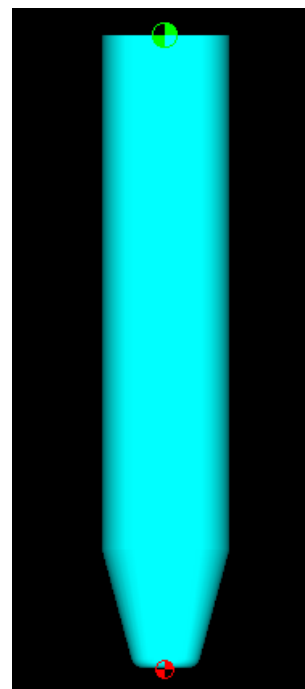
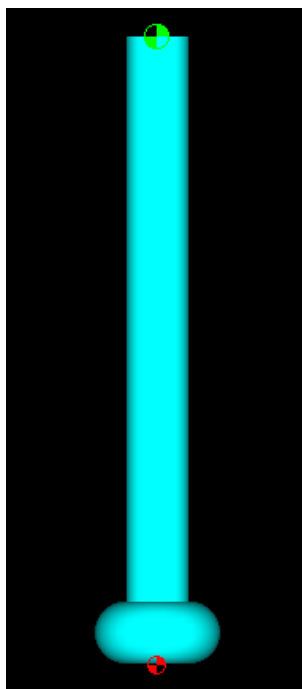
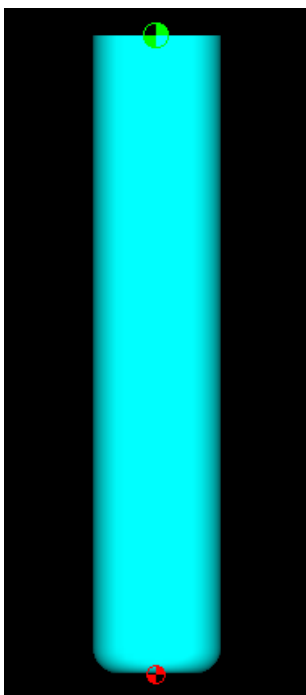
Rayon de la pointe 1

Spécial Cône

Dia. queue 5

Angle du cône 15

Dia de fin 5



Fraise boule

DEFINIR UN OUTIL - BOULE

Spécial

Permet de définir la forme de l'outil.

Aucun :

Fraise hémisphérique droite.

Outil dégagé :

Fraise sphérique.

Cône :

Fraise conique à bout sphérique.

Données outil

Numéro d'outil

Correcteur d'outil

Longueur

Diamètre

Spécial

Dia. queue

Angle du cône

Dia de fin



Unité

Métrique Pouce

Rotation de broche

CW CCW

Spécial

Dia. queue

Angle du cône

Dia de fin

Spécial

Dia. queue

Angle du cône

Dia de fin

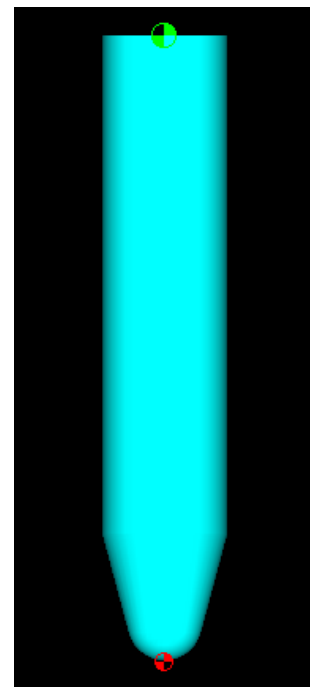
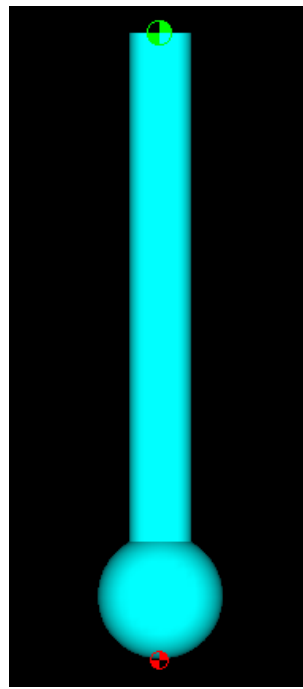
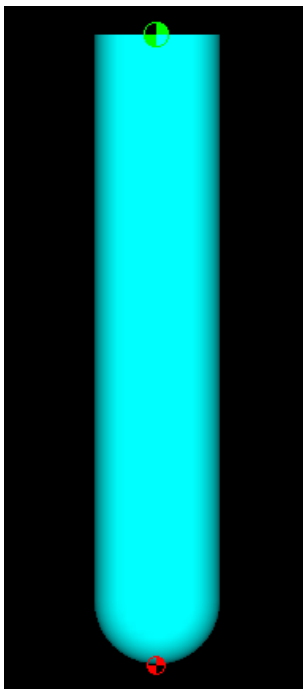
Rayon de la pointe

Spécial

Dia. queue

Angle du cône

Dia de fin



Foret

Angle de pointe :
Permet de renseigner l'angle à l'extrémité du foret.

DEFINIR UN OUTIL - FORET

Données outil

Numéro d'outil	<input type="text" value="1"/>
Correcteur d'outil	<input type="text" value="0"/>
Longueur	<input type="text" value="0"/>
Diamètre	<input type="text" value="0"/>
Angle de pointe	<input type="text" value="0"/>
Spécial	<input type="text" value="Aucun"/>
Dia. queue	<input type="text" value="0"/>
Angle du cône	<input type="text" value="0"/>
Dia de fin	<input type="text" value="0"/>



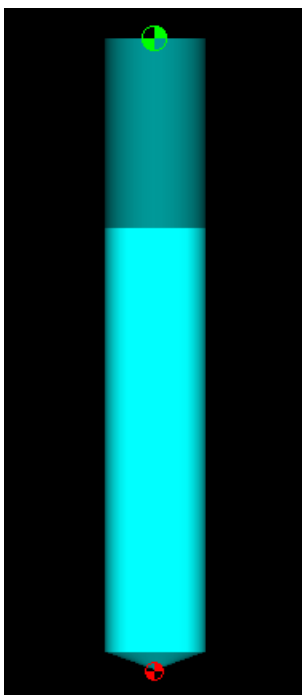
Unité

Métrique Pouce

Rotation de broche

CW CCW

Angle de pointe



Renseigner l'angle de pointe permet de piloter l'outil à la pointe ou au diamètre lors de la création d'un cycle de perçage C'est pourquoi lors de la création de l'outil cet angle doit être entré juste.

Profondeur trous - Auto Z

Pointe Diamètre

Profondeur trous - Trous borgnes

Auto Diamètre Pointe

Profondeur trous - Trous traversants

Diamètre Pointe

Taraud

Pas :

Permet de renseigner le pas du taraud.

DEFINIR UN OUTIL - TARAUD

Données outil

Numéro d'outil

Correcteur d'outil

Longueur

Diamètre

Spécial

Dia. queue

Angle du cône

Dia de fin



Unité

Métrique Pouce

Rotation de broche

CW CCW

Vitesses et avances

Calculées Fixées

Pas

Vitesse de broche

Avance fixe

Avance pénétration fixe

Scie

Rayon de la pointe :

Permet de renseigner les rayons des coins de l'outil

R minimum du profil :

Défini le plus petit diamètre externe que l'outil peut usiner

DEFINIR UN OUTIL - SCIE

Données outil

Numéro d'outil

Correcteur d'outil

Diamètre

Largeur

Rayon de la pointe

Profondeur maximum

R minimum du profil



Unité

Métrique Pouce

Création d'outil avancé

Sur Alphacam, nous pouvons créer des outils plus avancés, tels que les outils avec corps renforcé ou encore des outils avec un profil de coupe spécial.

Simulation

Permet de définir la forme de l'outil pour la simulation.

Il est possible de partir d'un solide ou d'un profil dessiné auparavant.

Simulation outil

Simple

Avancé (Solide)

Resélectionner

Utiliser profil pour Simulation

Sélection de la géométrie :

Sélectionner le solide ou la géométrie

Sélectionnez la géométrie outil

Antérieur (A)

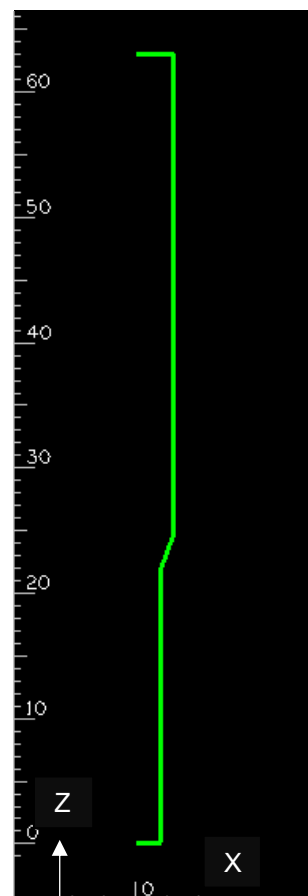
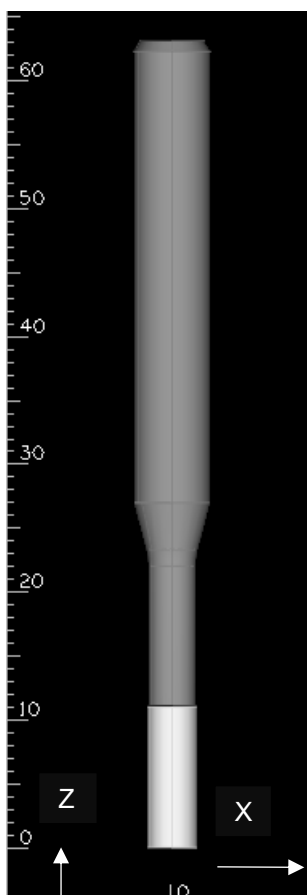
Fin (ESC)

Toutes (T)

Couches (C)

Le profil de l'outil doit être importé/dessiné dans le plan XZ et positionné au niveau Z0.

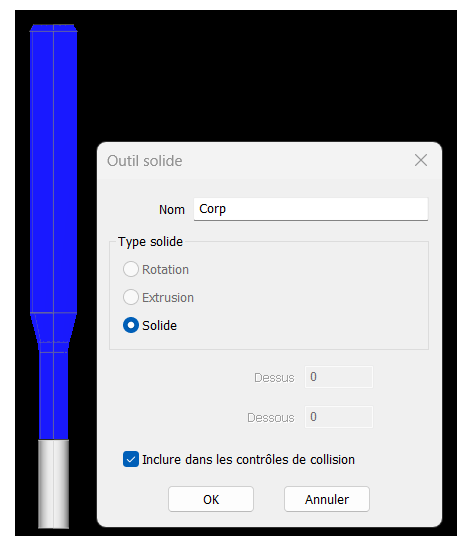
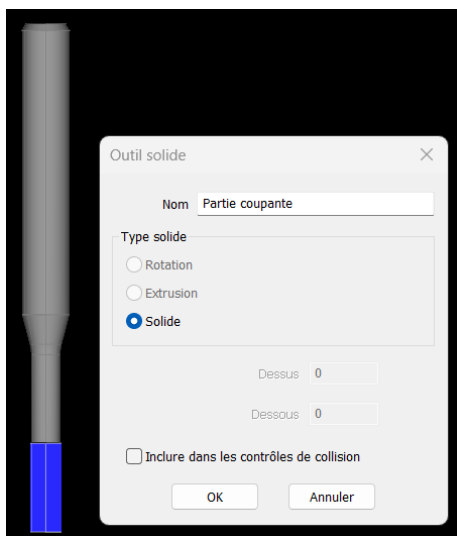
Dans le cas d'une géométrie, seulement la moitié de l'outil doit être dessiné, et ne doit pas comporter de niveau Z !



Création depuis un solide

Lors de la création à partir d'un solide, la fenêtre suivante s'ouvre.

Il est possible de renseigner si l'on choisit la partie coupante ou le corps de l'outil et dans ce cas, l'inclure dans la détection des collisions lors de la simulation Alphacam.

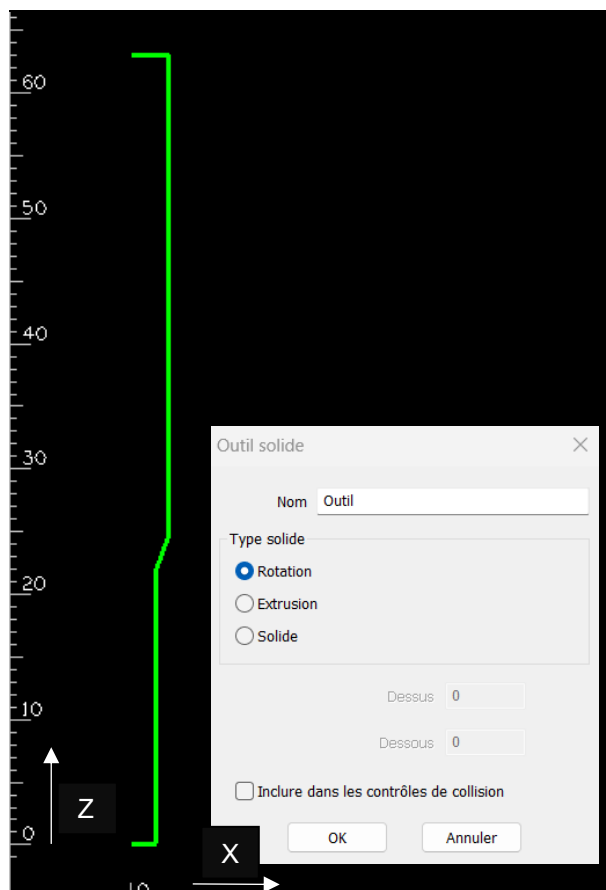


Pointez le point de référence pour le centre de la pointe de l'outil X 0 Y 0 Z 0 OK

Création depuis une géométrie

Lors de la création à partir d'une géométrie, la fenêtre suivante s'ouvre.

On va renseigner le profil complet de l'outil.

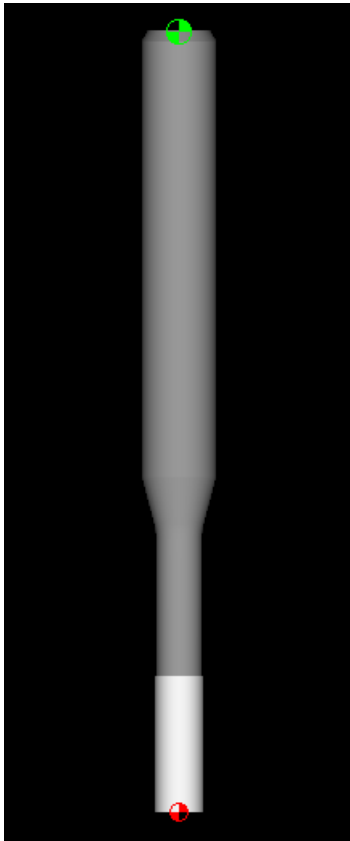


Pointer l'axe de révolution

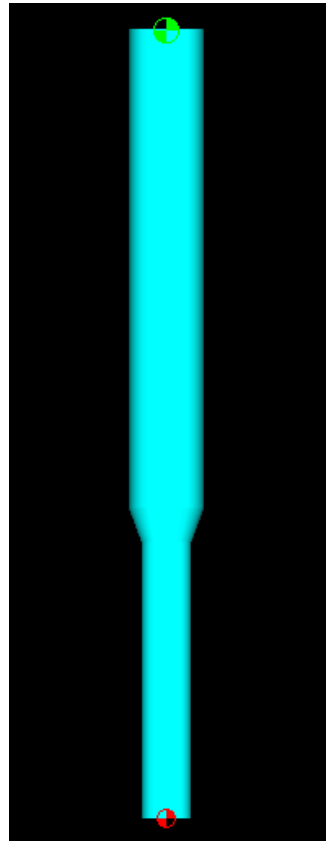
Une fois la géométrie sélectionnée, nous devons faire une révolution autour de l'axe Z.

Pointez le point de référence pour le centre de la pointe de l'outil X 0 Y 0 Z 0 OK

Outil créé depuis un solide



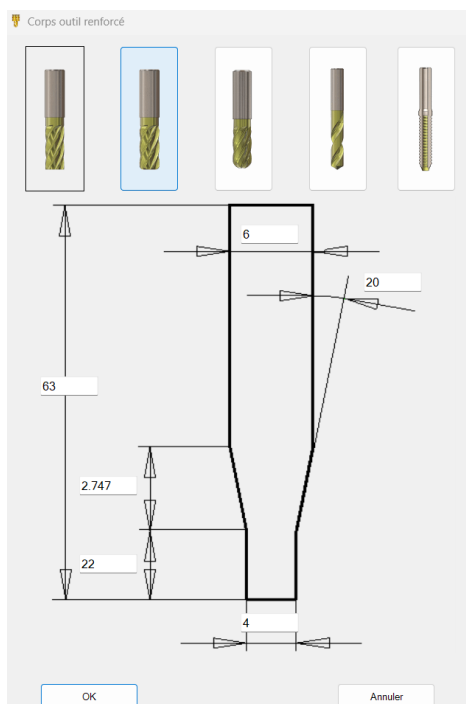
Outil créé depuis une géométrie



Il ne reste qu'à enregistrer l'outil dans votre bibliothèque.

Corps renforcé

Pour faciliter la création d'outil avec corp renforcé, nous avons développé la macro de création d'outil renforcé. Vous pouvez l'activer sous Add-Ins/Macros -> Ajouter -> Divers -> Corps outil renforcé



Dans le cas de l'utilisation de la macro corps renforcé, la géométrie de l'outil est automatiquement dessinée dans le plan XZ d'Alphacam.

