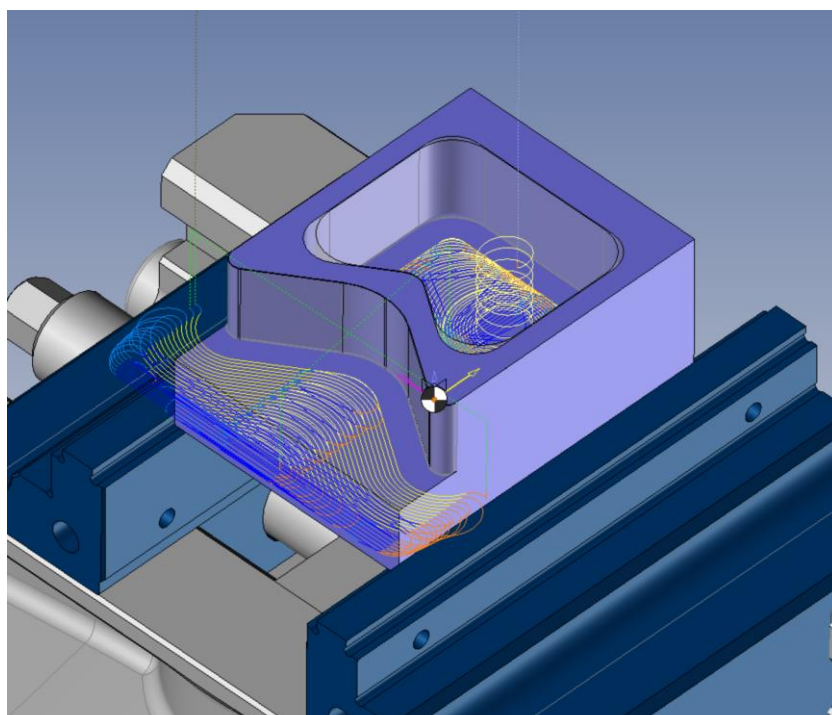


Guide de formation

Importation des conditions de coupes depuis le ToolExpert Fraisa



© 2022, TOPSOLID SAS.

7, Rue du Bois Sauvage

F-91055 Évry, FRANCE

Web : www.topsolid.com

E-mail : contact.france@topsolid.com

Tous droits réservés.

TopSolid® est une marque déposée de TOPSOLID SAS.

TopSolid® est un nom de produit de TOPSOLID SAS.

Les informations et le logiciel dont il est question dans ce document sont sujets à des modifications sans avis préalable et ne doivent pas être considérés comme un engagement de la part de TOPSOLID SAS.

Le logiciel constituant l'objet de ce document est fourni sous licence et ne peut être utilisé et dupliqué que conformément aux termes de cette licence.

Les supports papiers ou numériques remis lors de la formation ou accessibles en ligne dans le cadre de la formation constituent une œuvre originale protégée et sont la propriété de l'Organisme de formation. Ils ne peuvent être reproduits partiellement ou totalement sans l'accord exprès de l'Organisme de formation.

L'ensemble des textes, commentaires, ouvrages, illustrations et images reproduits sur ces supports sont protégés par le droit d'auteur et pour le monde entier. Toute autre utilisation que celle prévue aux fins de la formation est soumise à autorisation et préalable de l'Organisme de formation sous peine de poursuites judiciaires. Le Client s'interdit, d'utiliser, reproduire, représenter, prêter, échanger, transmettre ou céder et généralement exploiter tout ou partie des documents, sans l'accord écrit et préalable de TOPSOLID SAS. Le Client s'interdit également l'extraction totale ou partielle de données et/ou le transfert sur un autre support, de modifier, adapter, arranger ou transformer sans l'accord préalable et écrit de l'Organisme de formation. Seul un droit d'utilisation, à l'exclusion de tout transfert de droit de propriété de quelque sorte que ce soit, est consenti au Client. Sont donc seules autorisées, la reproduction et la représentation du contenu autorisé par le Code de la Propriété Intellectuelle sur un écran et une copie unique papier à fins d'archives, au bénéfice strictement personnel et pour une utilisation professionnelle.

Le Client s'engage également à ne pas faire directement ou indirectement de la concurrence à l'Organisme de formation en cédant ou en communiquant ces documents à quiconque.

Version 7.15 Rev.01

Sommaire

Généralités	1
Prérequis	1
Paramétrage	2
1. Identification du matériau	2
2. Identification de l'outil	3
1. Diamètre et nombre de dents	4
Importation des conditions de coupes	5

Généralités

Le module Fraisa ToolExpert permet d'importer directement des conditions de coupes dans TopSolid, sans effectuer une recherche sur internet ou dans le catalogue d'outils coupants.

Ce module est disponible à partir de la version 7.15 SP8 dans TopSolid'Cam Standard Milling, Standard Turning, Pro Milling, Pro Milling-turning.

Prérequis

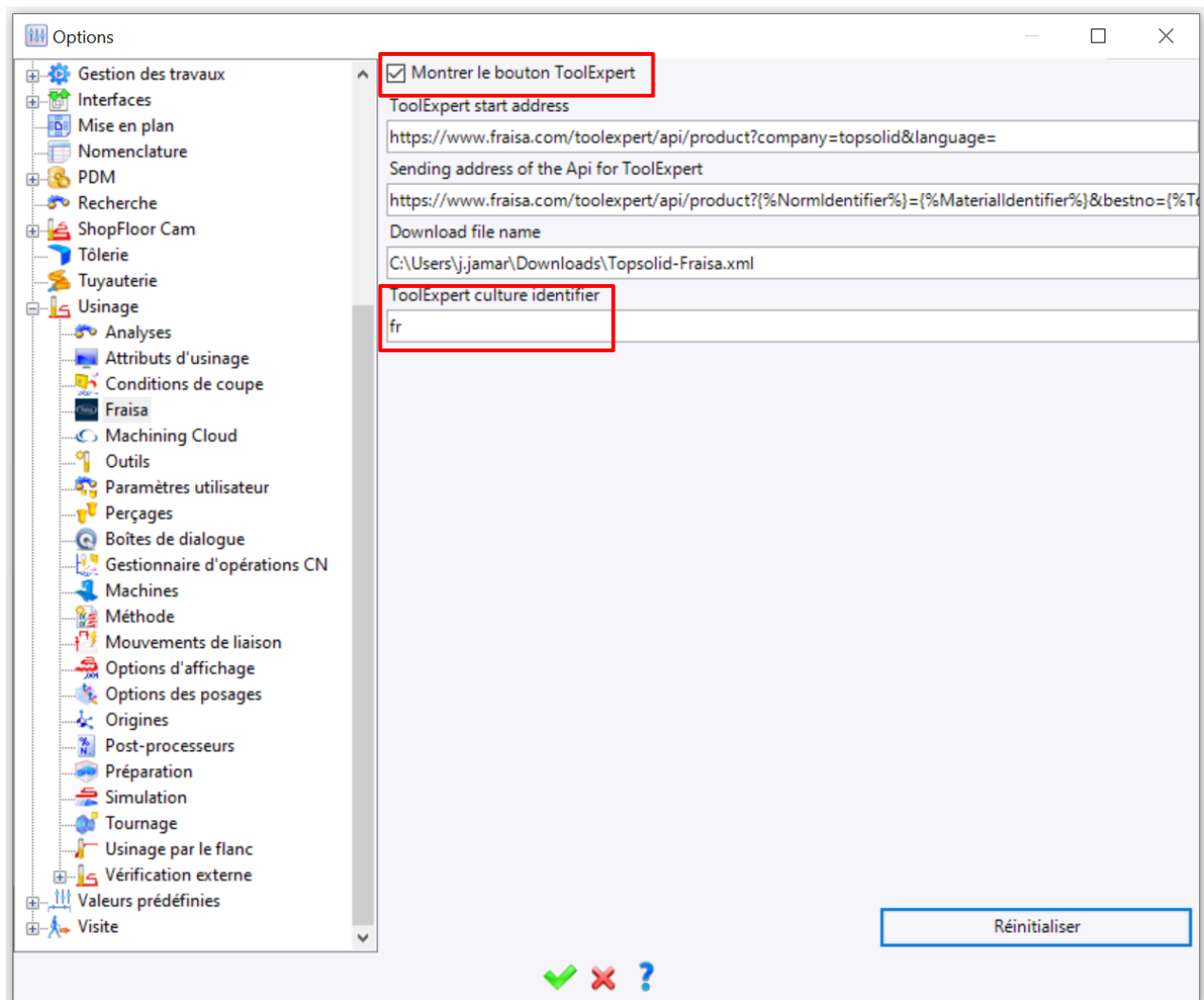
Afin d'établir le lien entre TopSolid et le ToolExpert Fraisa, dans l'onglet Outils/Options/Usinage/Fraisa, cochez la case « Montrer le bouton ToolExpert ».

Renseignez ensuite le répertoire de téléchargement dans « Download file name ».

Ce module est disponible dans plusieurs langues. Afin de définir la langue souhaitée, dans « ToolExpert culture identifier », entrez fr pour le français.

(Français : fr, Anglais : en, Allemand : de, Italien : it, Hongrois : hu, Chinois : cn)

Enfin, il faut que le poste informatique utilisé bénéficie d'une connexion internet.

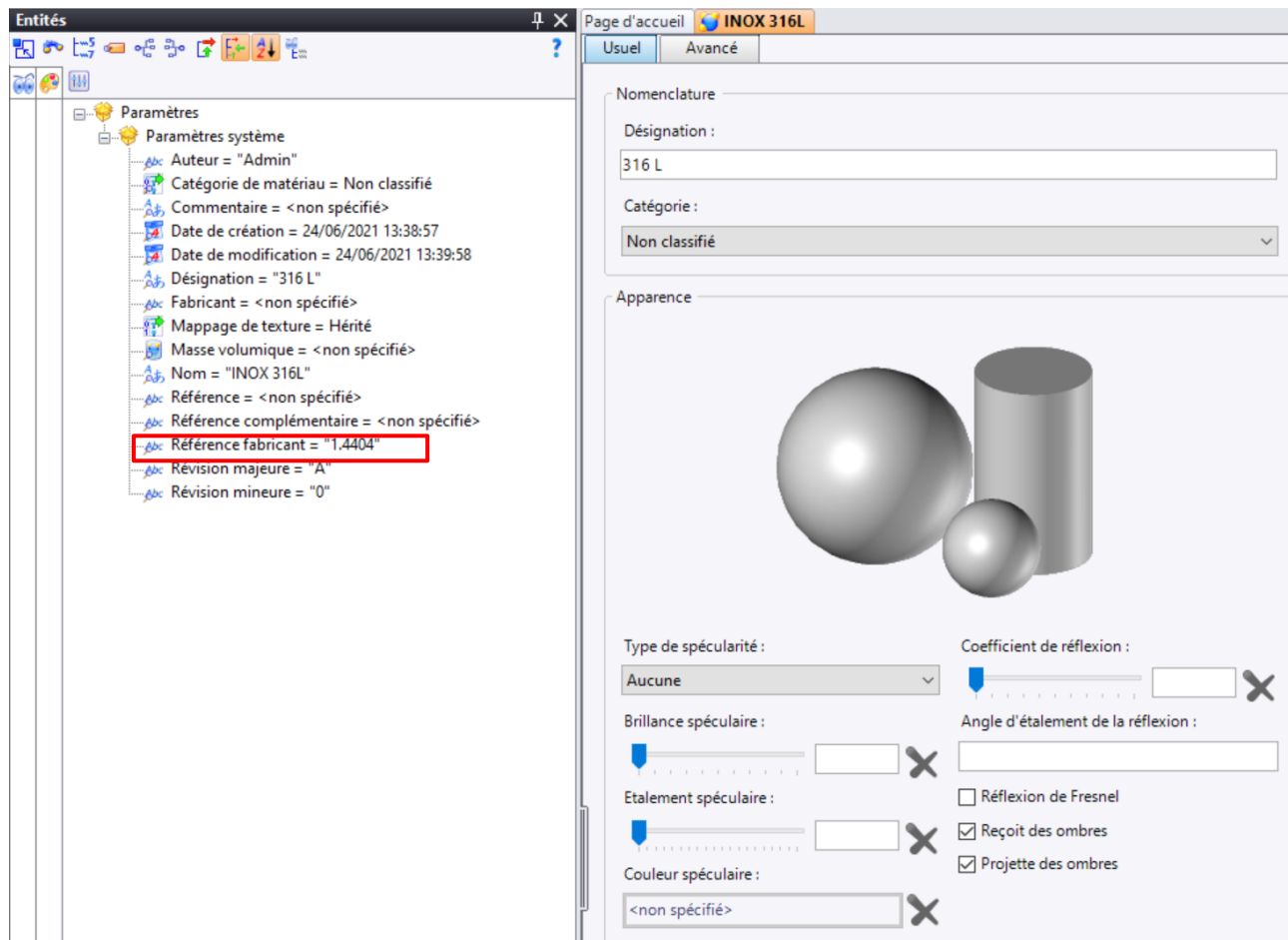


Paramétrage

Afin d'importer des conditions de coupes, il faut au préalable renseigner plusieurs informations telles que le matériau de la pièce à usiner, la référence de l'outil coupant, son diamètre et son nombre de dents.

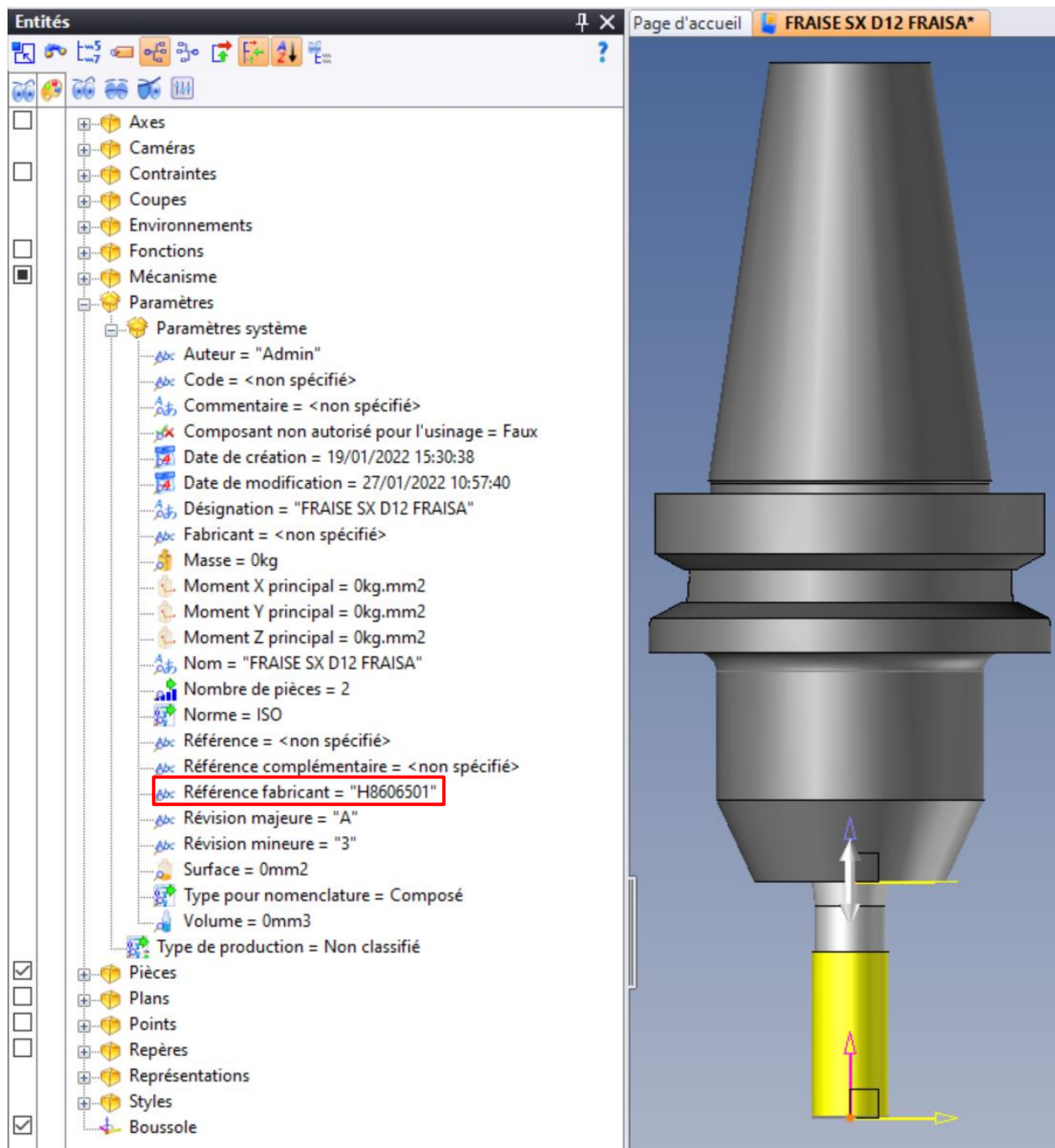
1. Identification du matériau

Pour que le ToolExpert sélectionne automatiquement le matériau de la pièce à usiner, il faut que la pièce soit associée à un matériau. Le document du matériau dans TopSolid doit quant à lui, être identifié par une « Référence fabricant ».



2. Identification de l'outil

De la même manière que pour le matériau, il faut renseigner la « Référence Fabricant » dans l'outil ou l'assemblage outil/porte-outil.



The screenshot displays the software interface for configuring a tool. On the left, the 'Entités' (Entities) tree is visible, showing a hierarchy of parameters under 'Paramètres système'. The 'Référence fabricant' (Manufacturer Reference) parameter is highlighted with a red box and set to 'H8606501'. Other parameters include 'Auteur', 'Code', 'Commentaire', 'Date de création', 'Date de modification', 'Désignation', 'Masse', 'Moments principaux', 'Nom', 'Nombre de pièces', 'Norme', 'Référence', 'Révision majeure', 'Révision mineure', 'Surface', 'Type pour nomenclature', and 'Volume'. On the right, a 3D model of a tool is shown, with a yellow section at the bottom indicating the tool's geometry. The tool is labeled 'FRAISE SX D12 FRAISA*' in the top right corner of the interface.

Entités

Page d'accueil FRAISE SX D12 FRAISA*

- Axes
- Caméras
- Contraintes
- Coupes
- Environnements
- Fonctions
- Mécanisme
- Paramètres
 - Paramètres système
 - Auteur = "Admin"
 - Code = <non spécifié>
 - Commentaire = <non spécifié>
 - Composant non autorisé pour l'usinage = Faux
 - Date de création = 19/01/2022 15:30:38
 - Date de modification = 27/01/2022 10:57:40
 - Désignation = "FRAISE SX D12 FRAISA"
 - Fabricant = <non spécifié>
 - Masse = 0kg
 - Moment X principal = 0kg.mm2
 - Moment Y principal = 0kg.mm2
 - Moment Z principal = 0kg.mm2
 - Nom = "FRAISE SX D12 FRAISA"
 - Nombre de pièces = 2
 - Norme = ISO
 - Référence = <non spécifié>
 - Référence complémentaire = <non spécifié>
 - Référence fabricant = "H8606501"**
 - Révision majeure = "A"
 - Révision mineure = "3"
 - Surface = 0mm2
 - Type pour nomenclature = Composé
 - Volume = 0mm3
 - Type de production = Non classifié
- Pièces
- Plans
- Points
- Repères
- Représentations
- Styles
- Boussole

1. Diamètre et nombre de dents

Ces informations sont récupérées directement depuis l'outil lors de sa création en passant par l'onglet Outils/Fonctions /Assistants TopSolid'Cam/Assistant composant d'usinage.

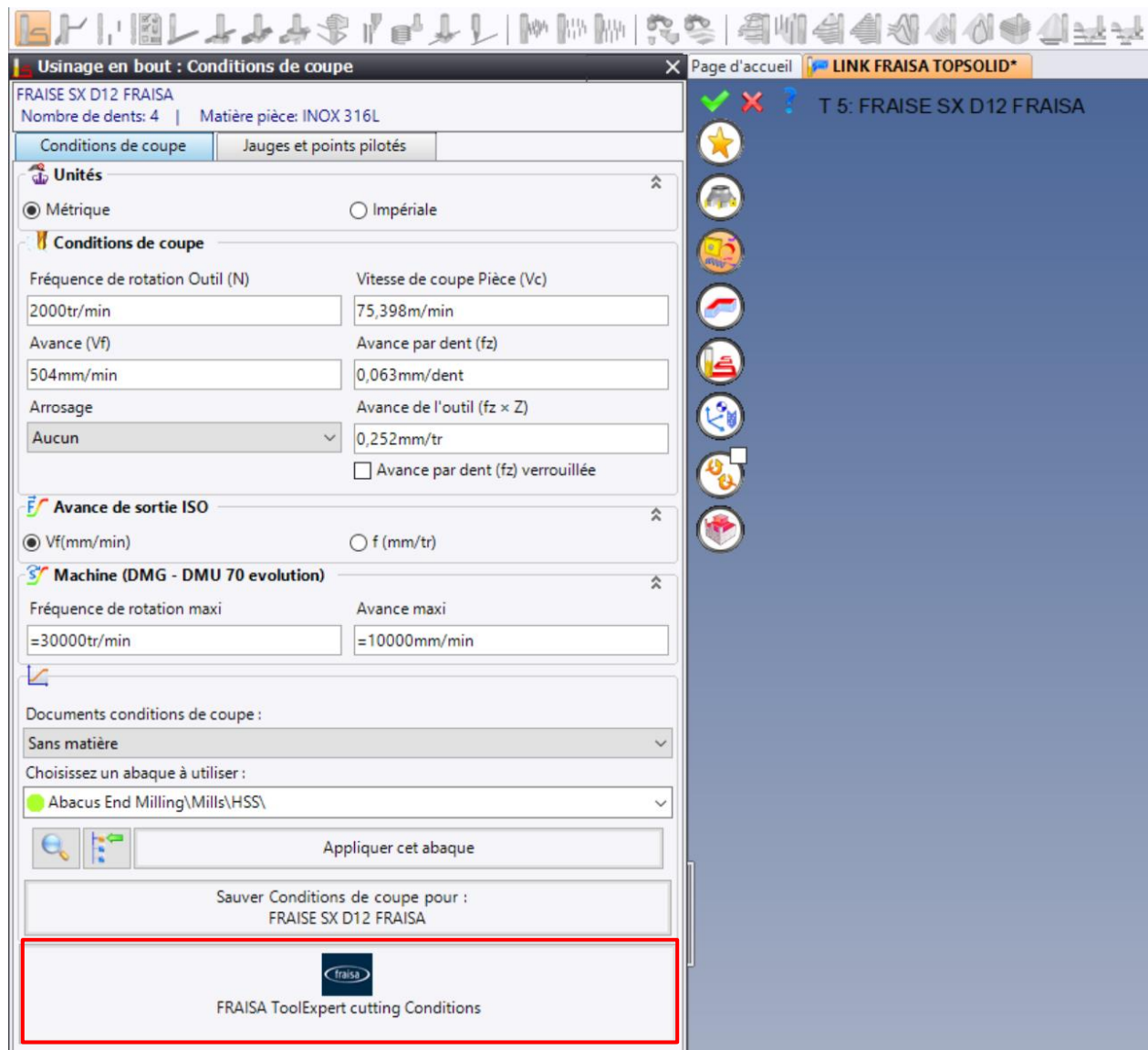
The screenshot displays the 'Fraise torique <Cutter_1>' parameter window. The 'Publications' section is active, showing the following settings:

- Diamètre de coupe : D1=12mm
- Longueur de coupe : L2=26mm
- Rayon de coin : R=0,2mm
- Catégorie matière coupante : Aucune
- Rotation à gauche : M3
- Nombre de dent(s) : Z=4
- Arrosage par le bout : Faux
- Angle de plongée maximum : 0°
- Coupe au centre : Faux
- Origine de l'arête de coupe : Repère absolu (SX C D12 H8506501)

Below the parameter list is a 3D model of the tool. To the right of the parameter window is a vertical 3D model of the tool with a yellow section at the bottom, illustrating the cutting diameter and the number of teeth.

Importation des conditions de coupes

Dans les opérations de fraisage, dans l'onglet « Conditions de coupes », le bouton Fraisa ToolExpert est maintenant visible.

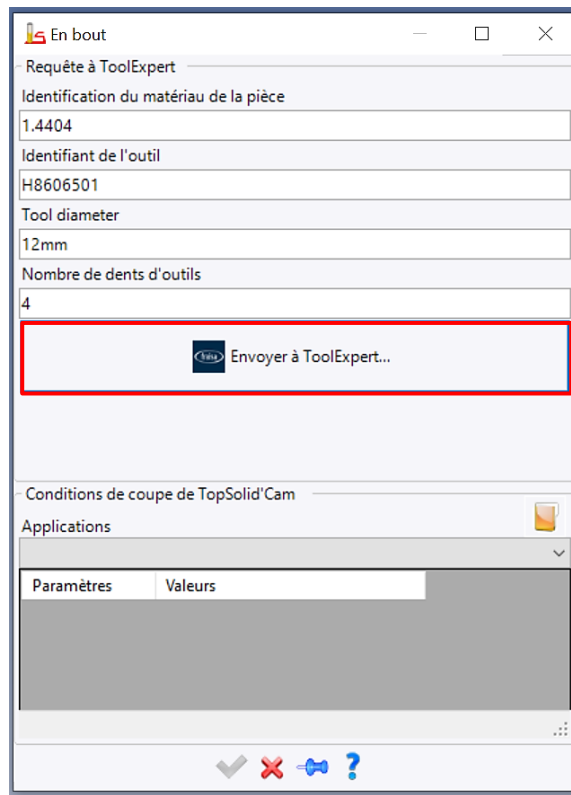


The screenshot displays the 'Conditions de coupe' (Cutting Conditions) window in the Fraisa ToolExpert software. The window is titled 'Usinage en bout : Conditions de coupe' and shows the following settings:

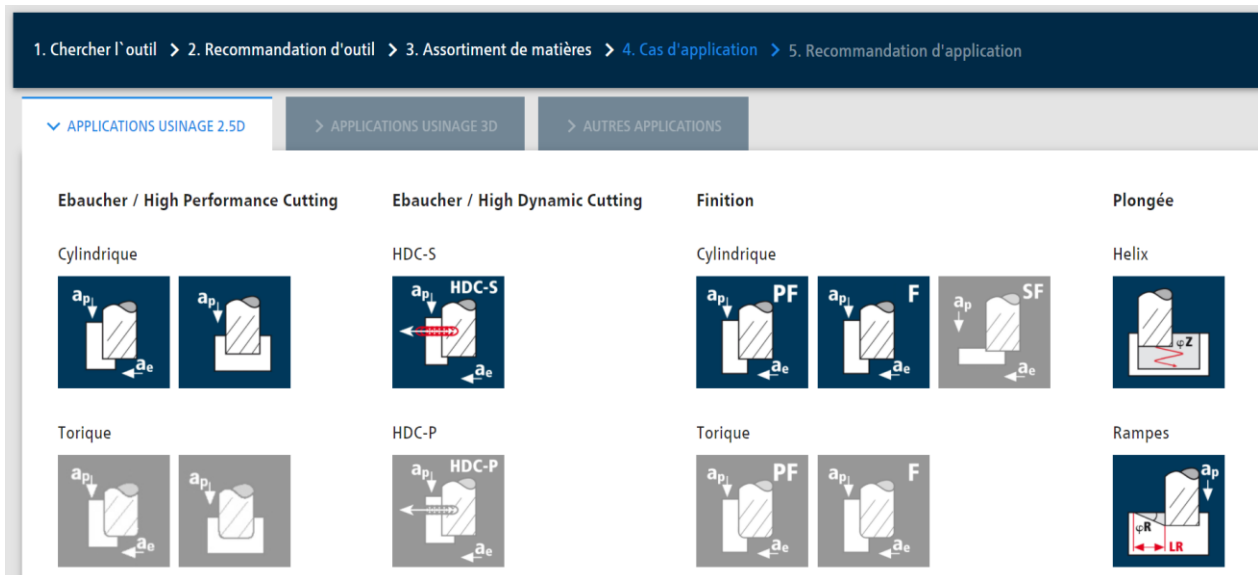
- Unités:** Métrique (selected), Impériale.
- Conditions de coupe:**
 - Fréquence de rotation Outil (N): 2000tr/min
 - Vitesse de coupe Pièce (Vc): 75,398m/min
 - Avance (Vf): 504mm/min
 - Avance par dent (fz): 0,063mm/dent
 - Arrosage: Aucun
 - Avance de l'outil (fz x Z): 0,252mm/tr
 - Avance par dent (fz) verrouillée
- Avance de sortie ISO:** Vf(mm/min) (selected), f (mm/tr).
- Machine (DMG - DMU 70 evolution):**
 - Fréquence de rotation maxi: =30000tr/min
 - Avance maxi: =10000mm/min
- Documents conditions de coupe:** Sans matière
- Choisissez un abaque à utiliser:** Abacus End Milling\Mills\HSS\
- Buttons:** 'Appliquer cet abaque' and 'Sauver Conditions de coupe pour : FRAISE SX D12 FRAISA'.
- Bottom Panel:** A red-bordered box contains the Fraisa logo and the text 'FRAISA ToolExpert cutting Conditions'.

En cliquant sur ce bouton, une fenêtre s'ouvre où l'on retrouve les différentes informations récupérées automatiquement par TopSolid, qui sont nécessaires pour importer des conditions de coupes.

Cliquez alors sur le bouton « Envoyer à ToolExpert » pour être redirigé vers celui-ci.



Sur le ToolExpert, la matière est présélectionnée si plusieurs variantes existent, sinon vous atteindrez directement la page du choix de l'application.



Sélectionnez donc l'application qui vous intéresse, le ToolExpert vous propose alors des conditions de coupes que vous pouvez modifier si besoin.

Si vous souhaitez importer des conditions de coupes supplémentaires pour l'entrée dans la matière, qui peuvent être différentes, cliquez sur le bouton « Ajouter cas d'application ».

Données de coupe



Emulsion / Huile
Aptitude excellente

Conseil d'utilisation

Sélectionnez votre cas d'application HDC ⓘ

Dynamique faible 10%

Dynamique moyenne 7.5%

Dynamique haute 5%

Diamètre de coupe	d1	[mm]	12
Nombre de dents	z	-	4
Vitesse de coupe	vc	[m/min]	147
Avance par dent et vitesse d'avance	fz	[mm]	0,198
Profondeur de passe axiale	ap	[mm]	26
Profondeur de passe radiale	ae	[mm]	0,9
Profondeur de passe radiale	ae	[%] d1	7,5
Angle d'attaque de l'outil	ew	[°]	31,8
Nombre de tours	n	[min ⁻¹]	3909
Vitesse d'avance	vf	[mm/min]	3103
Débit de copeaux en volume	Q	[cm ³ /min]	72,62

< Retour

Adapter paramètres de coupe

Actes



Page 1

↓ Télécharger PDF Fichier

Ajouter un autre cas d'application

Choisissez un autre cas d'application pour l'outil et le matériau que vous avez déjà sélectionnés et intégrez-le.

+ Ajouter cas d'application

TopSolid

A small description here to explain what the user could do while being inside the ToolExpert interface triggered by MDM

Download XML

↻ Back to TopSolid

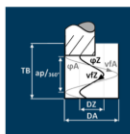
Le ToolExpert vous demande alors d'effectuer un autre choix d'application, sélectionnez donc les conditions de coupes en fonction du type d'entrée dans la matière.

Afin d'intégrer les conditions de coupes choisies dans TopSolid, cliquez sur « Download XML » et ensuite sur le bouton « Back to TopSolid ».

Données de coupe



Emulsion / Huile
Aptitude excellente



Conseil d'utilisation

Diamètre de coupe	d1	[mm]	12
Nombre de dents	z	-	4
Diamètre extérieur de perçage	DA	[mm]	22,8
Diamètre de la trajectoire centrale	DZ	[mm]	10,8
Profondeur de perçage	TB	[mm]	26
Vitesse de coupe	vc	[m/min]	80
Avance par dent et vitesse d'avance	fz	[mm]	0,054
Nombre de tours	n	[min ⁻¹]	2120
Vitesse d'avance de la trajectoire centrale	v_fZ	[mm/min]	458
Angle de plongée de la trajectoire centrale	phi_Z	[°]	5

Actes



Page 1

Page 2

↓ Télécharger PDF Fichier

Ajouter un autre cas d'application

Choisissez un autre cas d'application pour l'outil et le matériau que vous avez déjà sélectionnés et intégrez-le.

+ Ajouter cas d'application

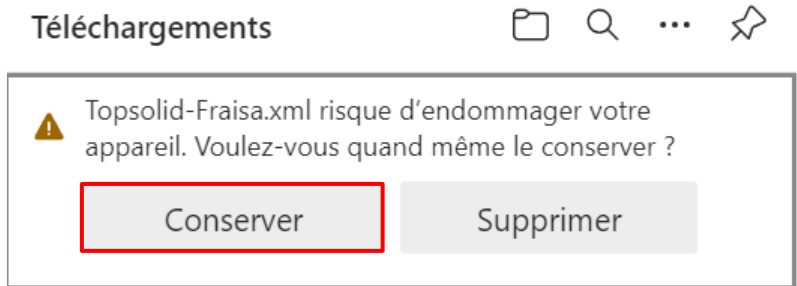
TopSolid

A small description here to explain what the user could do while being inside the ToolExpert interface triggered by MDM

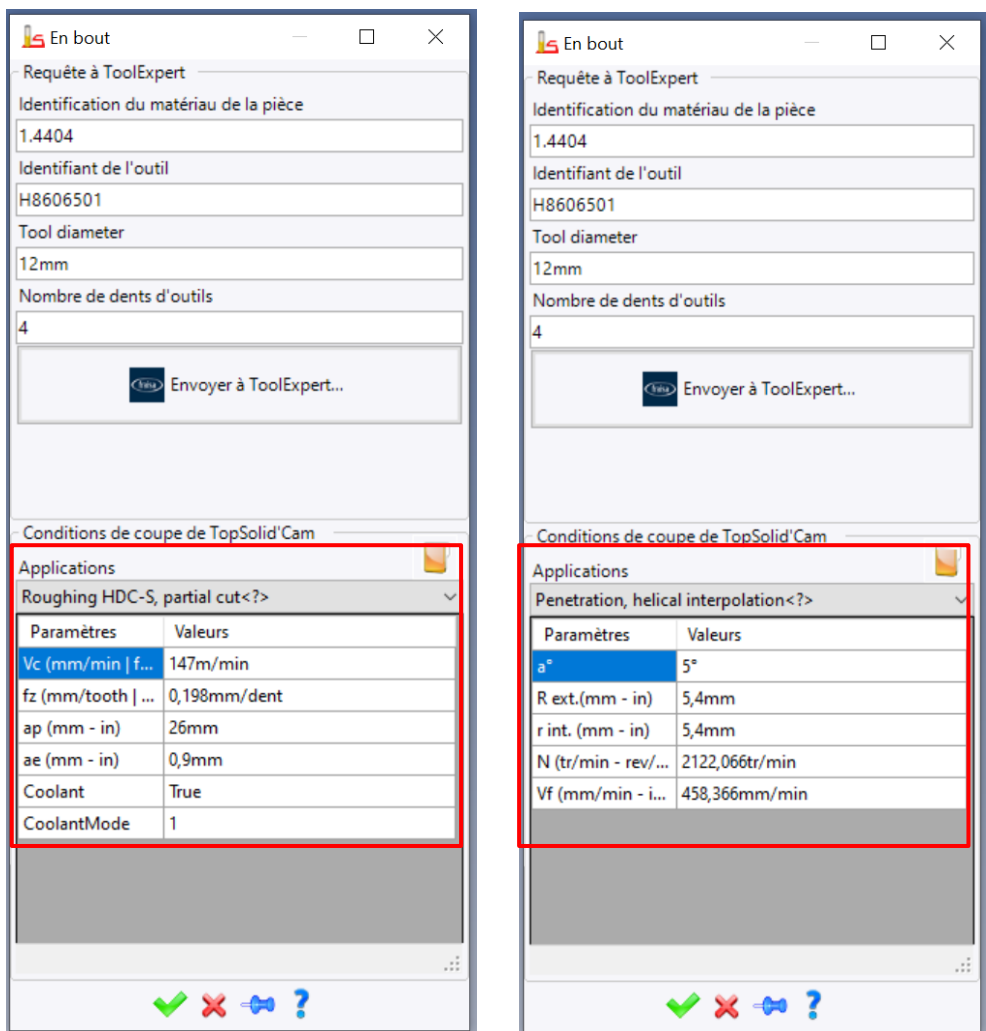
Download XML

↻ Back to TopSolid

Remarque : certains navigateurs bloquent automatiquement les téléchargements. Afin de pouvoir importer les conditions de coupes, le téléchargement du fichier XML est obligatoire, il faudra donc autoriser/conservier le téléchargement.



De retour dans TopSolid, on peut voir que les conditions de coupes sont maintenant accessibles dans la liste déroulante « Applications ».



Il suffit alors de valider pour appliquer les conditions de coupes à l'outil et aux réglages de l'opération.

Différents paramètres sont importés :

- Vitesse de coupe (Vc)
- Avance par dents (fz)
- Fréquence de rotation (N)
- Avance (Vf)

Usinage en bout : Conditions de coupe

FRAISE SX D12 FRAISA
Nombre de dents: 4 | Matière pièce: INOX 316L

Conditions de coupe | Jauges et points pilotés

Unités
 Métrique Impériale

Conditions de coupe

Abacus End Milling Mills HSS (Sans matière)

Fréquence de rotation Outil (N)	Vitesse de coupe Pièce (Vc)
3899,296tr/min	147m/min
Avance (Vf)	Avance par dent (fz)
3088mm/min	0,198mm/dent
Arrosage	Avance de l'outil (fz x Z)
Jet	0,792mm/tr

- Pas (ae)
- Profondeur axiale (ap)

Usinage en bout : Paramètres

Paramètres | Altitudes | Descente | Contournage intégré

Surfaçage des îlots | UGV | Boost

Brut : 20mm usiné + 0mm de surépaisseur = 20mm
Passes : 1 x 20mm = 20mm

Gestion des solides
 Gestion du brut Gestion du fini

Entre-passes

Pas	Débordement
0,9mm (7,76%)	0,5mm

Surépasseurs et profondeurs de passes

Surép. de fond	Méthode de desce...
0mm	Profondeur axiale
Surép. latérale	Prof. axiale maximum
0,2mm	26mm
Surép. latérale des îlots	Prof. axiale finale
0,2mm	0mm
Déc. inc. de la surép. latérale	Avance sur dernier...
0mm	Travail = 3088mm/min

Stratégies d'organisation
Enchaînement des usinages: Par poches

Mode d'usinage

Sens d'usinage: Avalant
Ajustement au brut à chaque passe: Sans
Stratégie de vidage de poche: Boost
 Dégagement hors du brut Inversion du sens de l'usinage possible
Distance de repositionnement: 0,4mm

- Stratégie de plongée
- Rayon de l'hélice
- Angle de l'hélice
- Avance en descente spécifique
- Fréquence de rotation en descente spécifique

