



*hyper*MILL[®]

2024

*hyper*MILL 2024
QUELLES SONT LES NOUVEAUTÉS ?

 **OPEN MIND**
THE CAM FORCE



hyperMILL, une solution CAO/FAO complète et innovante

OPEN MIND propose depuis toujours une solution CAO/FAO innovante avec des fonctionnalités CAO parfaitement intégrées à la programmation FAO. Il en résulte un énorme gain de temps lors de l'usinage des pièces : un argument de plus qui montre clairement qu'aujourd'hui la FAO ne peut plus se passer de la CAO. La version 2024 d'hyperMILL regroupe désormais la CAO et la FAO sous un même nom (au lieu de hyperCAD-S) et consolide ainsi le concept de « la CAO pour la FAO » sur le long terme. Les fonctionnalités CAO déjà proposées ne changent pas, seul leur nom change.

La subdivision en trois catégories, à savoir CAO, FAO et technologie, vous donne un aperçu encore plus clair de la diversité de nos produits.

SOMMAIRE

3-4

CAO

Importer des données Model-based Definition (MBD)

Générer des surfaces à partir de trames

Inverser le sens d'une courbe

Extrusion avec deux contours

Créer des trajets d'électrodes en trois dimensions

Génération d'électrodes pour les surfaces ouvertes

Champs d'écriture personnalisés

Evolution pour les électrodes définies par l'utilisateur

5-11

FAO

Chanfrein contour sur modèle 3D

Perçage optimisé de trous profonds

Reprise automatique de matière résiduelle 3 axes

Usinage des bords coupants 3 axes

Surfacing 3 axes

Finition de forme de niveau Z 3 axes

Compensation de parcours 5 axes pour les stratégies de surface

Usinage reprise pied de pale 5 axes

Usinage de matière résiduelle 5 axes

Usinage radial 5 axes

Usinage de rainures de forme 5 axes

Consulter les points de mesure

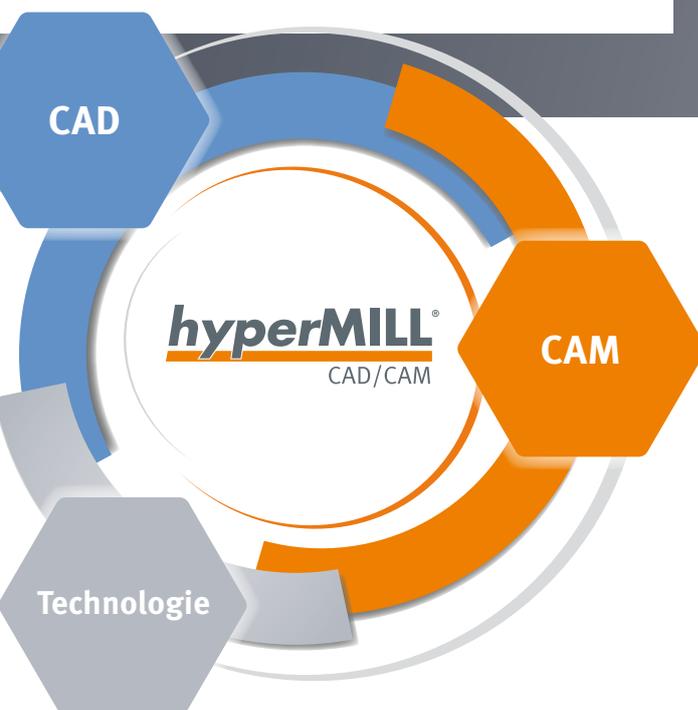
Fonctionnalités CAO pour le tournage

Trajet de finition pour l'usinage en plongée

Trajets 2 axes

Ébauche – éliminer les anneaux

Prise en charge des tourelles pour les tours



12-15

TECHNOLOGIE

Améliorations pour les machines MILL-TURN

Contrôle du bris d'outil

CONNECTED Machining pour les contrôleurs Fanuc

Fraisage avec axe de rotation

Compensation de rayon 3 et 5 axes

Améliorations des performances

Commandes prises en charge

Limiter la saisie lors de la navigation de l'utilisateur

Affichage de la matière résiduelle

Synchronisation des outils avec le MES Hummingbird

Nouveau type d'outil : foret pour trous profonds

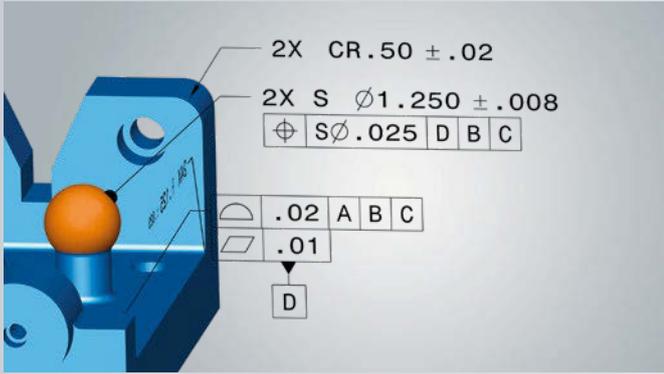
Assistance à la programmation : CAM Plan

Vérifier la compatibilité du système : afin de garantir une performance et une stabilité maximales, nous conseillons d'exécuter régulièrement notre programme de diagnostic Systemchecktool.exe. **Remarque :** lors des mises à jour, Windows® peut réinitialiser le pilote d'affichage ou ses paramètres.

Configuration requise : Windows® 10/11 (64 bits) | **Intégrations CAO :** Autodesk® Inventor®, SOLIDWORKS

Langues prises en charge par le logiciel : de, en, es, fr, it, nl, cs, pl, ru, sl, tr, pt-br, ja, ko, zh-cn, zh-tw

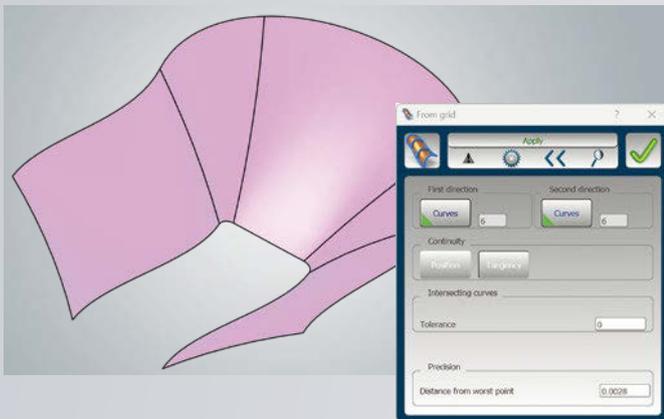
ATOUS



Importer des données Model-based Definition

hyperMILL peut importer des données PMI et MBD dans différents formats tels que STEP, CATIA V5, SOLIDWORKS, Creo et Siemens NX. Les données Model-based Definition (MBD) sont affectées à des surfaces et les symboles PMI sont affectés aux cotes, tolérances et états de surface. Ces données peuvent être analysées à l'aide de l'AUTOMATION Center pour un traitement plus rapide.

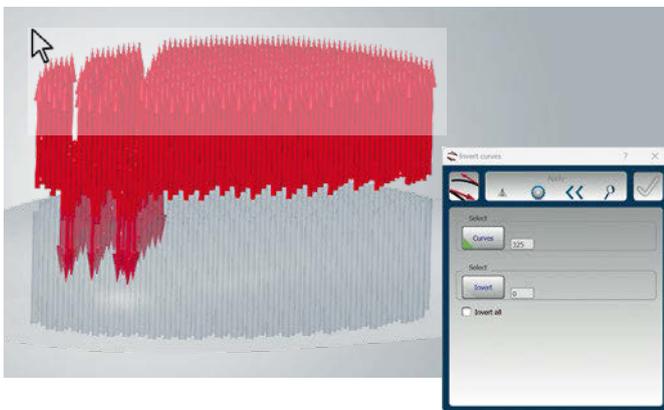
Avantage : les normes de qualité les plus élevées sont garanties de manière efficace.



Générer des surfaces à partir de trames

hyperMILL offre désormais la possibilité de générer des surfaces ouvertes et fermées à partir d'un réseau de courbe. Même les courbes qui ne se croisent pas sont prises en compte avec une certaine tolérance, ce qui permet de générer facilement des surfaces, même dans les zones les plus complexes.

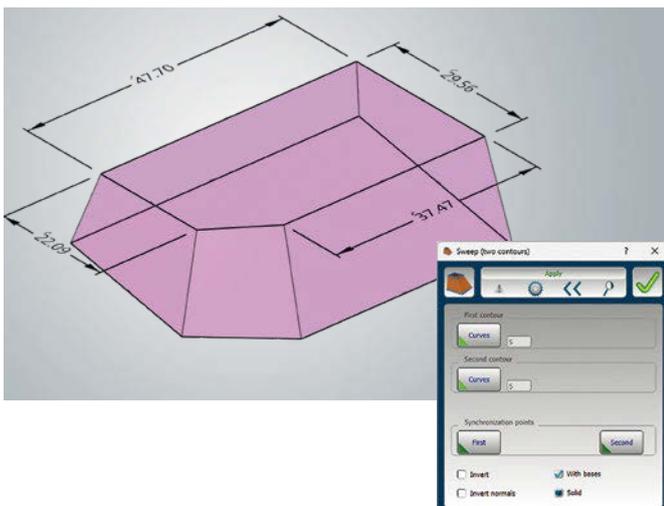
Avantage : création facile de surfaces pour le fraisage ou la modélisation 3D.



Inverser le sens d'une courbe

Vous pouvez sélectionner facilement toutes les flèches par paquet pour inverser les sens des courbes à votre guise. Cette fonction vous épargne beaucoup de travail, en particulier lorsqu'un sens d'usinage est prédéfini pour des milliers d'éléments.

Avantage : une plus grande facilité d'utilisation



Extrusion avec deux contours

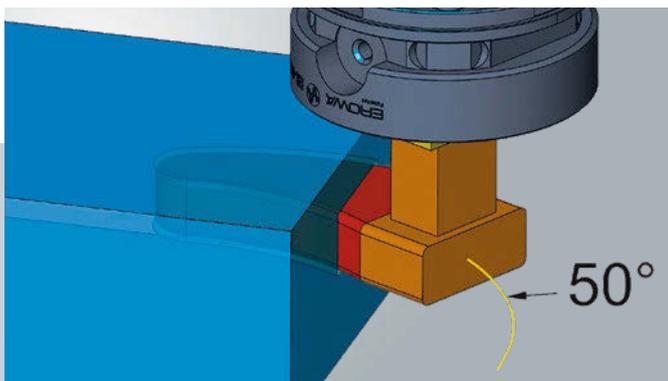
La sélection de deux contours pour les opérations d'extrusion offre désormais des options de conception étendues pour les surfaces, les solides et les formes.

Fonctions prises en charge :

- Extrusions
- Protusions
- Rainures

Avantage : une conception simple

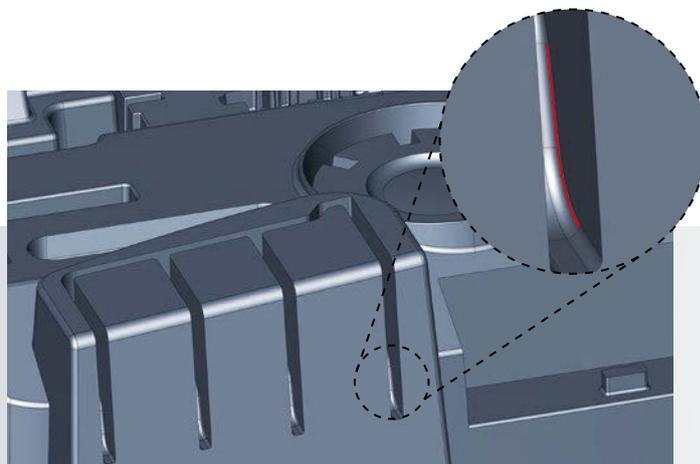
ATOUTS



Créer des trajets d'électrodes en trois dimensions

Pour certains processus d'érosion, un usinage en deux dimensions ne suffit plus. Avec *hyperMILL Electrode*, vous pouvez donc désormais générer des trajets d'usinage le long d'une courbe 3D avec une rotation simultanée de l'axe C. Les mouvements de retrait sont automatiquement créés dans le sens inverse afin de garantir un processus d'usinage efficace.

Avantage : processus d'érosion simple pour les électrodes complexes.



Génération d'électrodes pour les surfaces ouvertes

Les écarts par rapport aux surfaces et aux valeurs de tolérance font que la création d'électrodes prend souvent beaucoup de temps. *hyperMILL Electrode* facilite ce processus en permettant de créer des électrodes même lorsque les surfaces sont ouvertes ou se chevauchent.

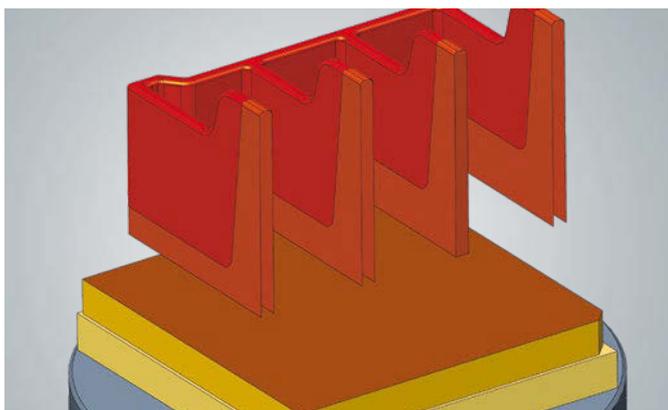
Avantage : une plus grande facilité d'utilisation

Company OPEN MIND Technologies AG	Holder Standard Tool Holder	Project-nr. 66657/213	Comments Top clamping	
Part number 2024_0002	Description Electrodes for slider	Part material 1.2738 T984	Ending program EDM 8352	
	Document type drawing	Modification date 2024-01-25	Version 0003	Sheet number 0001
	Created by AHU	Creation date 2024-01-15	Released from -----	
	Document name 2812-8352	Last saving date 2024-01-30 15:24		

Champs d'écriture personnalisés

hyperMILL Electrode vous offre désormais la possibilité de personnaliser des champs d'écriture pour les électrodes. Cette évolution permet de documenter systématiquement d'autres informations d'usinage pertinentes et contribue à rendre les processus plus sûrs.

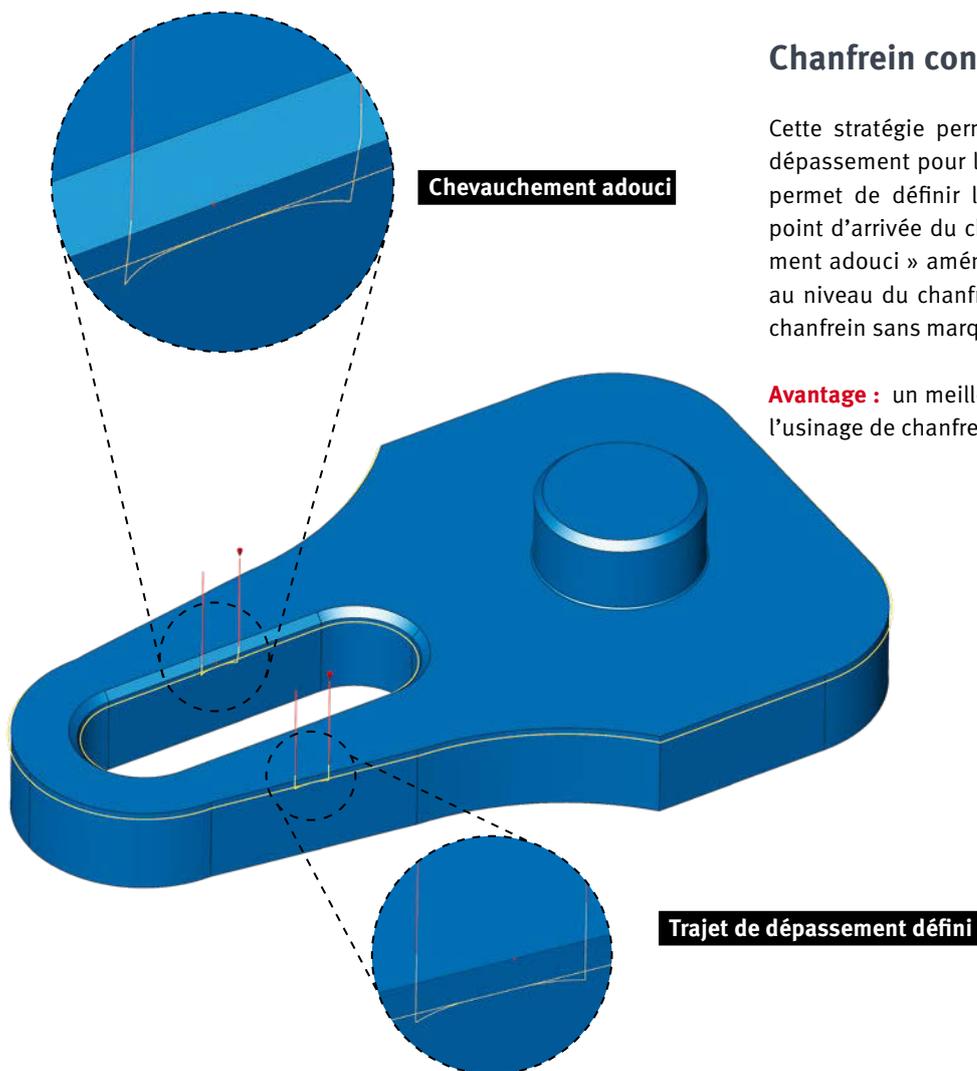
Avantage : la documentation, y compris des informations personnalisées.



Evolution pour les électrodes définies par l'utilisateur

Lors de la création d'électrodes définies par l'utilisateur, la fonction avancée « Simplifiée » permet désormais de choisir une zone de surface sélectionnée comme électrode. Et ce sans aucun usinage supplémentaire. Nous vous offrons ainsi la possibilité de créer des électrodes très rapidement et sans avoir à fournir d'efforts inutiles.

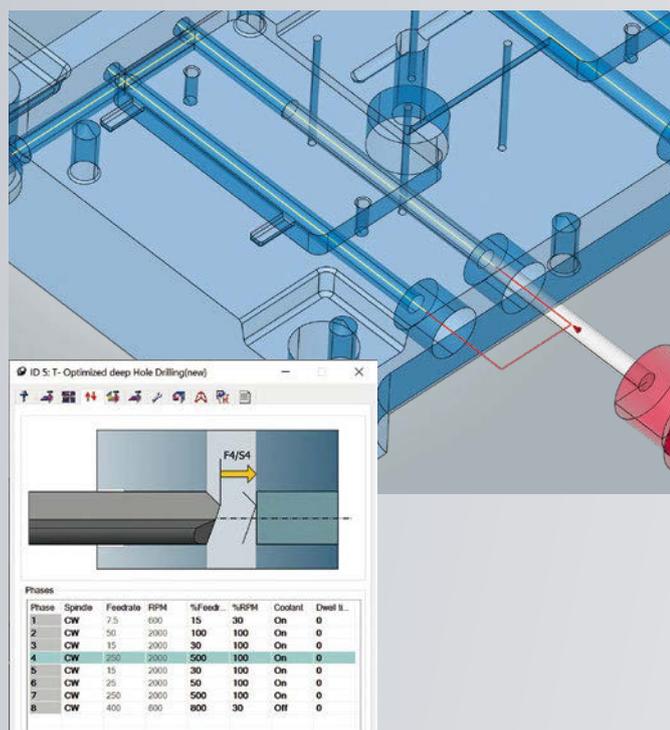
Avantage : le travail de création d'électrode est réduit au minimum.



Chanfrein contour sur modèle 3D

Cette stratégie permet désormais de définir une distance de dépassement pour les contours fermés. L'option « Par défaut » permet de définir le dépassement au point de départ et au point d'arrivée du chanfrein. La deuxième option « Chevauchement adouci » aménage le mouvement d'approche et de retrait au niveau du chanfrein. Ces options permettent de réaliser un chanfrein sans marques d'approche et de retrait visibles.

Avantage : un meilleur contrôle et une qualité améliorée lors de l'usinage de chanfreins.



ATOUT

Perçage optimisé de trous profonds

Nous avons revu le perçage de trous profonds et développé une nouvelle stratégie. Une interface utilisateur conviviale facilite la programmation, tous les paramètres importants pour l'opération étant désormais clairement représentés dans le nouvel onglet Processus. La nouvelle stratégie offre toutes les fonctions nécessaires pour un usinage de trous profonds en toute sécurité. Il est désormais possible de définir l'arrosage et la temporisation pour chaque étape ou phase du processus de perçage profond. De nouvelles fonctions permettent également d'intégrer un brise-copeaux dans le processus de perçage. Grâce aux différents paramètres, le processus de perçage s'adapte parfaitement à votre usinage, ce qui augmente la sécurité de ce dernier. En option, la programmation peut se faire indépendamment d'une pièce brute, ce qui est particulièrement avantageux lorsque les données du modèle sont très volumineuses. Parallèlement à cette nouvelle stratégie, nous avons introduit un nouveau type d'outil : le foret 3/4. La simulation comprend un contrôle précis des collisions ainsi qu'une représentation détaillée de l'enlèvement de matière brute.

Avantage : une amélioration de la programmation des tâches de perçage profond, un processus d'usinage sûr

ATOUS

Reprise automatique de matière résiduelle 3 axes

Un nouvel algorithme de détection de matière résiduelle assure une définition complète de toutes les zones de matière résiduelle. Outre cette détection, nous avons également optimisé les algorithmes de calcul des trajets. Les trajets d'outils sont désormais répartis de manière optimale afin de garantir un usinage plus efficace. La détection des zones de recouvrement où les trajets se croisent a également été améliorée. Grâce à une nouvelle disposition des trajets d'outil, la matière résiduelle est parfaitement usinée dans ces zones.

Avantage : un meilleur usinage dans les zones de matière résiduelle.

Usinage des bords coupants 3 axes

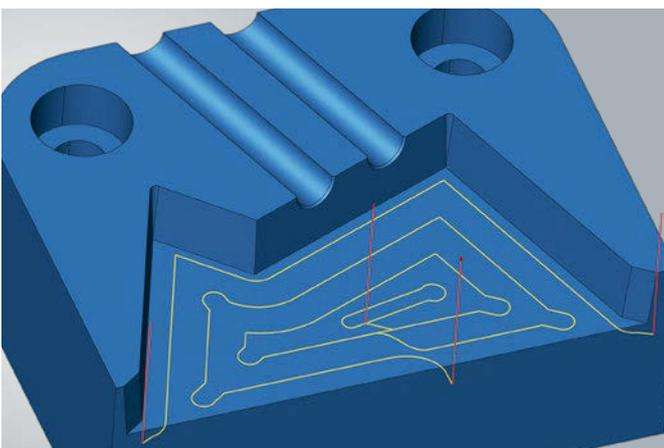
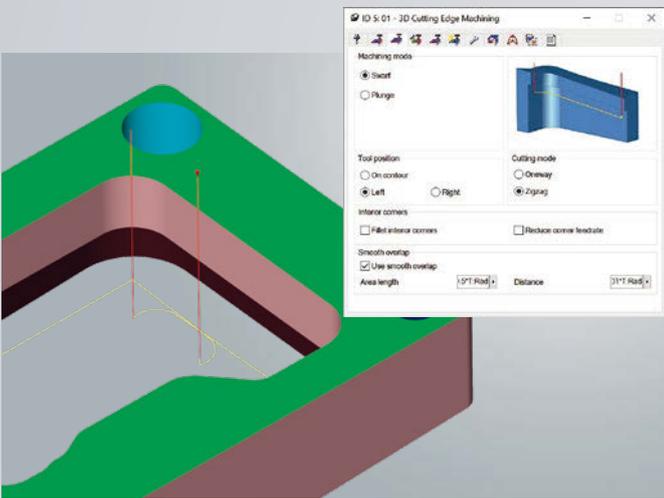
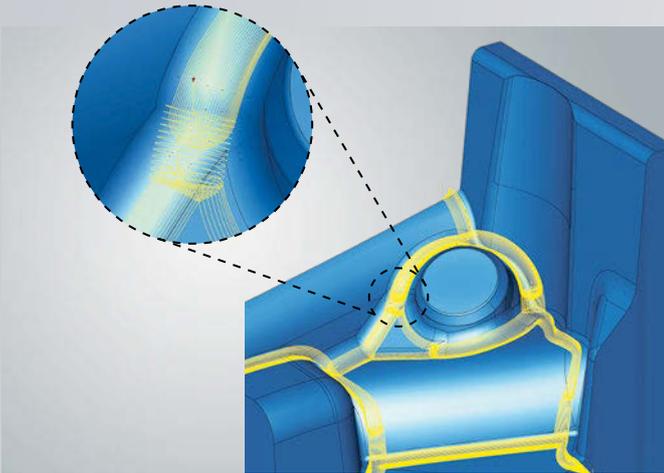
Cette stratégie vous offre de nouvelles fonctionnalités ainsi qu'un grand nombre d'améliorations, avec entre autres, une prévention optimisée des collisions qui se produit sur la base d'une opération de référence lors de l'usinage. L'usinage est alors réalisé sans risque de collision dans la mesure où la longueur de sortie de l'outil le permet. L'option de « chevauchement adouci » offre la possibilité d'aménager les points de départ et d'arrivée, ce qui permet d'éviter presque complètement les marques d'accostage et de retrait visibles. Avec la mode d'usinage « en plongée », il est désormais possible de sélectionner un usinage en zigzag et d'utiliser en plus une compensation du rayon de la fraise. Pour cette stratégie également, nous avons remanié l'interface utilisateur et disposé toutes les fonctions importantes dans un nouvel onglet de manière optimale.

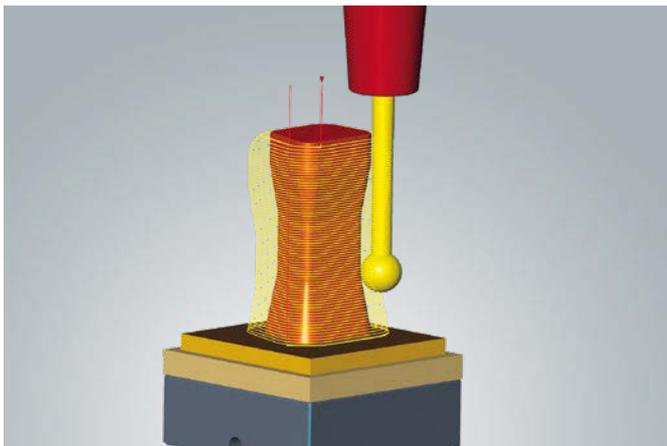
Avantage : des options d'usinage plus étendues, une programmation plus simple d'utilisation.

Surfaçage 3 axes

Un nouvel algorithme permet d'améliorer le calcul des trajets d'outils. Les trajets d'outils sont désormais plus doux et l'usinage est plus régulier et plus rapide. Cela augmente la durée de vie des outils et réduit le temps d'usinage de la machine.

Avantage : un usinage plus rapide qui préserve davantage les outils.





Finition de forme de niveau Z 3 axes

Cette stratégie permet désormais d'usiner des contre-dépouilles avec des fraises lollipop et des fraises à rainurer. Il est possible d'usiner la géométrie entière ou seulement la zone de contre-dépouille individuellement. Les trajets d'outils sont générés avec un contrôle des collisions, ce qui garantit un usinage sûr. Cela permet d'utiliser en toute sécurité des machines 3 axes pour l'usinage de contre-dépouilles, par exemple pour les électrodes ou autres défonçages.

Avantage : un usinage sûr des contre-dépouilles sur des machines 3 axes.

```

56 LN X-32.33945 Y290.99192 Z45.7707 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482 TX0
TY-0.173648 TZ0.984808
57 LN X-32.35927 Y290.92474 Z45.75885 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
58 LN X-32.37593 Y290.86069 Z45.74756 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
59 LN X-32.38948 Y290.79969 Z45.7368 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482 TX0
TY-0.173648 TZ0.984808
60 LN X-32.40002 Y290.74166 Z45.72657 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
61 LN X-32.40761 Y290.68653 Z45.71685 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
62 LN X-32.41233 Y290.63423 Z45.70762 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
63 LN X-32.41426 Y290.58468 Z45.69889 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
64 LN X-32.41346 Y290.53781 Z45.69062 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
65 LN X-32.41003 Y290.49355 Z45.68282 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
66 LN X-32.40402 Y290.45181 Z45.67546 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482
TX0 TY-0.173648 TZ0.984808
67 LN X-32.39553 Y290.41252 Z45.66853 NX0 NY0.9848078 NZ0.1736482

```

Compensation de parcours 5 axes pour les stratégies de surface

La compensation de parcours 5 axes* permet à l'opérateur de la machine d'effectuer une correction fine via le contrôleur de la machine. Des vecteurs pointant vers le point de contact de la fraise sont alors écrits dans le programme CN. Le contrôleur CN exploite ces vecteurs de contact pour recalculer les points CN selon la valeur de correction indiquée, lors de l'usinage. Pour la première fois, il est ainsi possible de corriger des dimensions – par exemple des ajustements – lors de mouvements 5 axes sur la machine.

Disponible, entre autres, pour les cycles suivants :

- Usinage tangentiel 5 axes
- Usinage en roulant 5 axes
- Usinage tangentiel des faces planes 5 axes

Avantage : une compensation du rayon 3D pour les trajets d'outils 5 axes.

*Actuellement, la compensation de parcours 5 axes est seulement prise en charge pour les contrôleurs Heidenhain et nécessite un post-processeur adapté.



Usinage reprise pied de pale 5 axes

Nous avons revu et amélioré la méthode de calcul de cette stratégie. Elle est désormais plus stable, en particulier pour les pales fortement inclinées et/ou courbées ainsi que pour les pales intermédiaires asymétriques.

Avantage : une amélioration des performances et de la stabilité.

ATOUT

Usinage de matière résiduelle 5 axes

Nous avons revu cette stratégie de fond en comble et l'avons optimisée. Un nouvel algorithme de détection de matière résiduelle garantit une définition complète de toutes les zones de matière résiduelle. En plus de la nouvelle détection de matière résiduelle, nous avons également mis à jour les fonctions de recherche d'indexation et du calcul des trajets. Cela se traduit par un temps de calcul plus rapide et une meilleure détermination de l'orientation pour le « mode d'indexation » automatique 5 axes. La détection optimisée des zones de croisement où les trajets se chevauchent, combinée à un nouvel agencement des trajets d'outils, assure un usinage parfait de la matière résiduelle.

Avantage : une amélioration de l'usinage des zones de matière résiduelle, une programmation 5 axes simplifiée.

Usinage radial 5 axes

Deux nouvelles stratégies d'approche permettent un usinage à sens constant sur toute la géométrie de la pièce. En effet, grâce aux options « Oneway de l'extérieur vers l'intérieur » et « Oneway de l'intérieur vers l'extérieur », il est possible de réaliser un usinage en opposition ou en avalant pour l'ensemble de la cavité. Le fraisage à sens constant est en particulier appréciable pour l'usinage de matériaux durs ou difficiles à usiner. La programmation simplifiée permet désormais un usinage en une seule opération.

Avantage : une programmation et définition simplifiées de l'usinage à sens constant.

Usinage de rainures de forme 5 axes

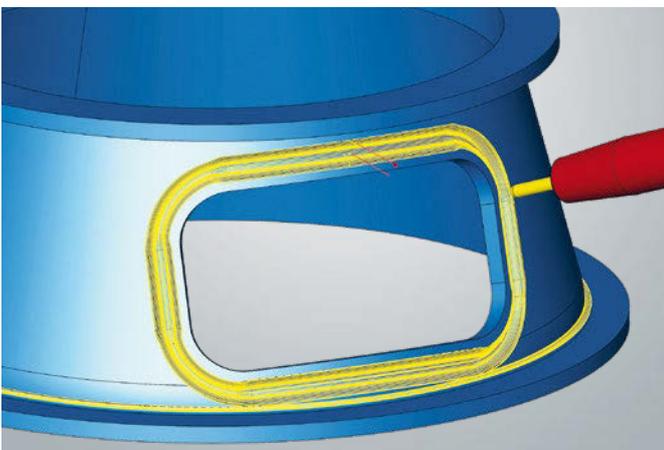
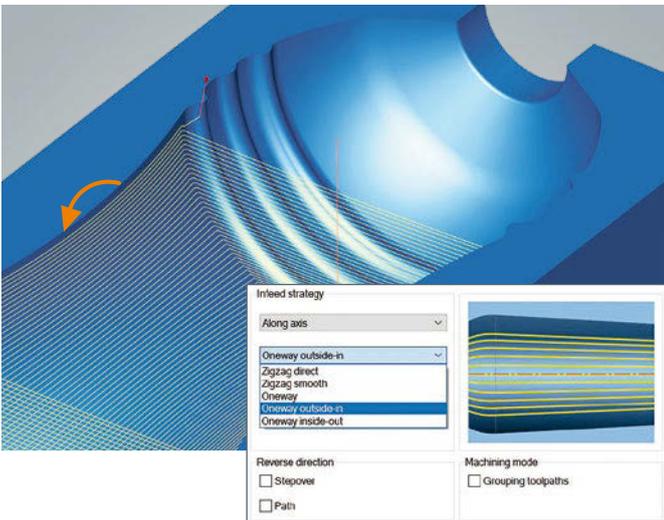
Nous avons ajouté les fonctions suivantes à l'usinage des demi-tuyaux 5 axes :

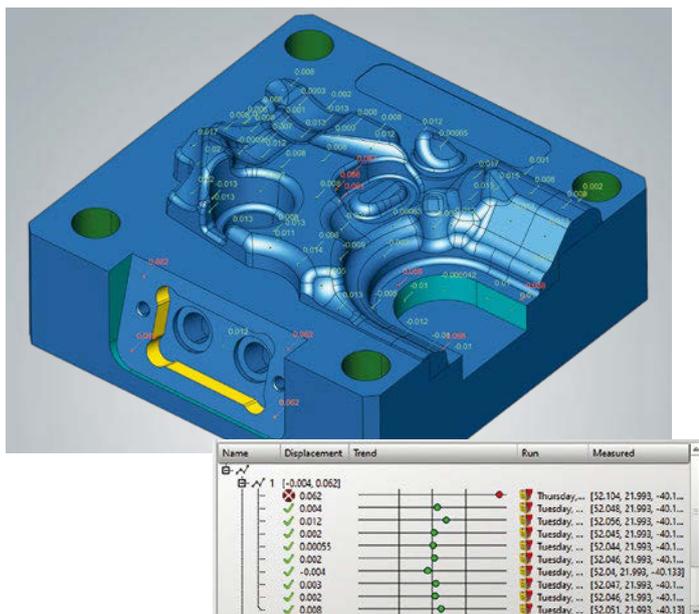
Mode contact : comme pour les autres stratégies d'usinage, le trajet de fraisage s'arrête dès que l'outil touche la limite sur la surface.

Type de géométrie « Sans fin » : un nouveau type de géométrie pour les géométries sans fin, en forme de bande, est désormais disponible avec diverses stratégies d'approche – celles-ci sont avantageuses par exemple pour l'usinage de joints ou l'usinage de matière résiduelle en rotation.

Grouper les trajets d'outil : comme dans d'autres stratégies d'usinage, par exemple l'usinage ISO, dans le cas de demi-tuyaux ouverts des deux côtés ou sans fin, les trajets peuvent être créés avec le même espacement ou le long de la courbe centrale inférieure.

Avantage : une plus grande facilité d'utilisation, un champ d'application plus large.



**ATOUT****Consulter les points de mesure**

Pour garantir et documenter la qualité des pièces, il est désormais possible de consulter les points de mesure dans *hyperMILL*. Les points de mesure qui se trouvent à l'intérieur ou à l'extérieur de la tolérance sont visibles en un coup d'œil sur le modèle 3D ainsi que dans le panneau « Mesurer ». Vous pouvez ainsi analyser les imprécisions, l'usure des outils ou les écarts/la tendance après le fraisage et les compenser simultanément côté CAO et FAO. Cela permet de gagner du temps, améliorer la sécurité et la qualité. Cette nouvelle fonction est également disponible directement au pied de la machine-outil avec le *hyperMILL SHOP Viewer*. En outre, la consultation des points peut être effectuée en combinaison avec *hyperMILL BEST FIT* pour visualiser les résultats du nouvel alignement.

Avantage : Une amélioration de la qualité et du contrôle des processus.

Le post-processeur *hyperMILL VIRTUAL Machining* est nécessaire. Contrôleurs disponibles sur demande.

Générer, optimiser et simuler le code CN en toute sécurité

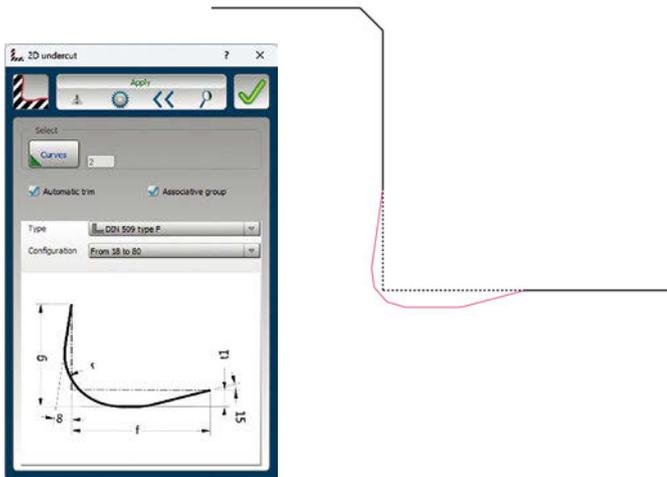
hyperMILL[®]
VIRTUAL Machining

hyperMILL VIRTUAL Machining comble le fossé entre le système FAO et l'environnement réel de la machine – pour un contrôle et une optimisation inégalés des processus. C'est l'industrie 4.0 ! Notre technologie VIRTUAL Machining est le garant d'un usinage CNC sûr, depuis la programmation jusqu'à la machine.

- Optimisation des séquences de mouvements dans le programme CN
- Connexion parfaite aux machines grâce à une liaison bidirectionnelle
- Échange de données bilatéral de la FAO à la machine
- Programmation simplifiée
- Jumeau numérique de la machine
- Simulation basée sur le code CN
- Sélection automatique de la solution

Découvrez-en plus sur
hyperMILL VIRTUAL Machining !



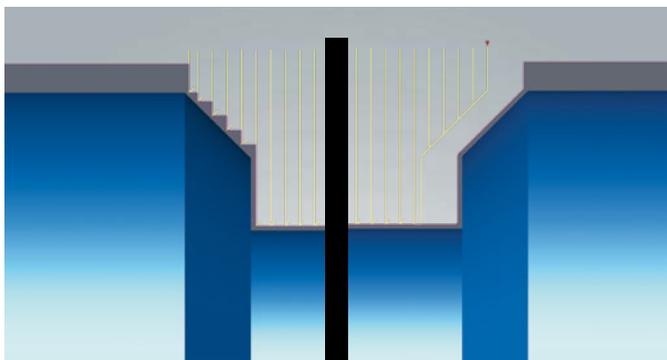


Fonctionnalités CAO pour le tournage

Vous disposez désormais de nouvelles fonctions CAO pour FAO pour les contours de tournage :

- Créer facilement des dépouilles ISO sur les contours de tournage à l'aide d'un menu déroulant
- Arrondir globalement les arêtes des contours de tournage ou y appliquer des chanfreins. Vous pouvez faire une distinction entre les coins intérieurs et extérieurs. Certains coins peuvent être exclus.
- Récupérer les angles vifs s'ils ont un rayon ou un chanfrein

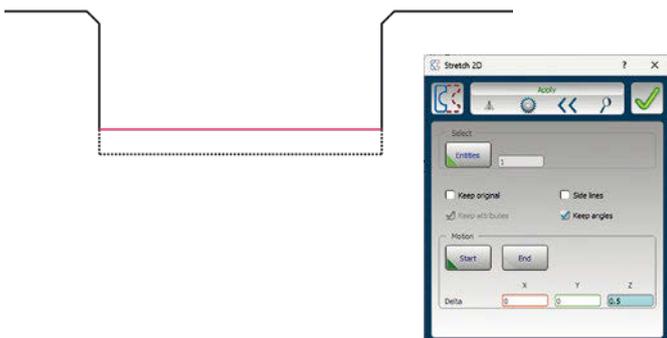
Avantage : une création simplifiée de chanfreins, de rayons et de dépouilles.



Trajet de finition pour l'usinage en plongée

Lors de l'usinage en plongée, il est désormais possible d'utiliser un trajet de finition directement après la plongée. Une surépaisseur uniforme est ainsi obtenue pour l'usinage de finition suivant.

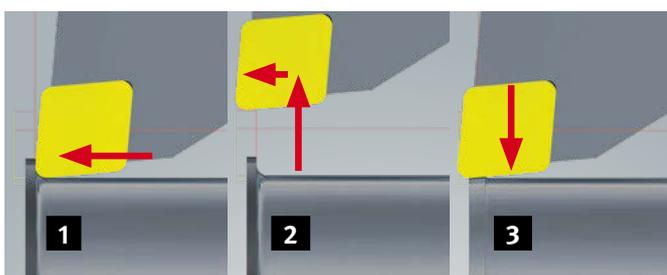
Avantage : un gain de performance pour la finition.



Trajets 2 axes

La nouvelle commande « Trajets 2 axes » vous permet d'effectuer des ajustements sur un contour 2 axes sans que celui-ci ait été dessiné comme une esquisse paramétrique. Il est ainsi possible d'apporter rapidement des modifications à la pièce ou de modifier les tolérances d'ajustement.

Avantage : un ajustement simplifié des contours 2 axes.



Ébauche – éliminer les anneaux

La nouvelle fonction « Éliminer les anneaux » permet d'éviter les copeaux annulaires indésirables sur la pièce dès que la chute annulaire va se détacher du brut. À la fin de l'usinage, l'outil effectue un trajet supplémentaire afin d'éliminer les anneaux qui se sont formés.

Avantage : l'élimination fiable des copeaux annulaires.

ATOUT

Prise en charge des tourelles pour les tours

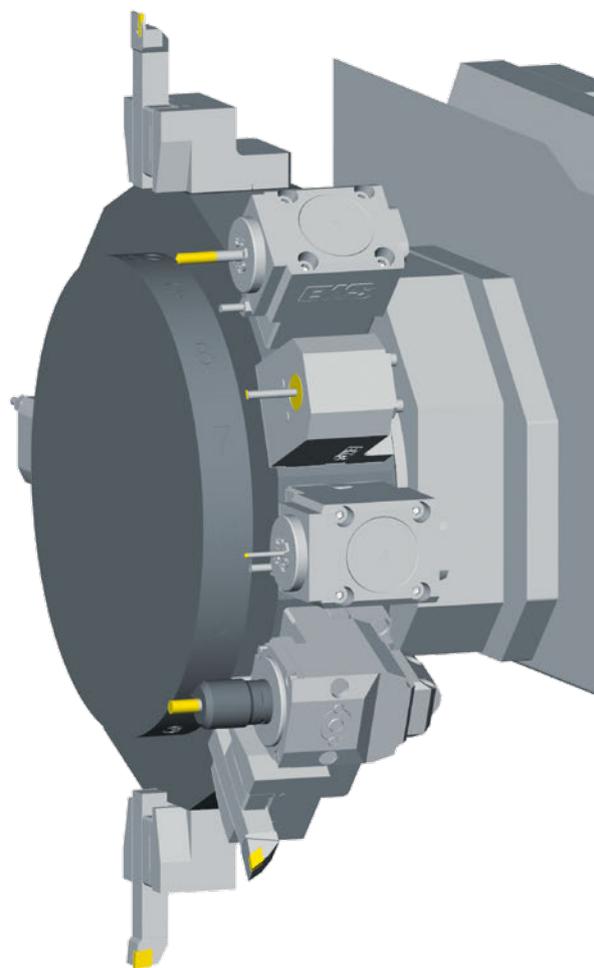
hyperMILL 2024 marque un grand tournant, car nous avons développé encore plus nos fonctionnalités de tournage. Grâce à l'implémentation de la technologie de la tourelle*, vous êtes désormais en mesure de programmer des tours avec une tourelle et une broche principale. *hyperMILL VIRTUAL Machining* permet de représenter la machine et tous les outils jusque dans les moindres détails et de les utiliser pour la simulation du code CN. Vous pouvez équiper la tourelle avec des porte-outils et des outils, confortablement dans la machine virtuelle.

*Disponible pour les machines équipées d'une tourelle et d'une broche principale avec commande Siemens. D'autres commandes seront disponibles dans le futur.

Utilisation confortable de plusieurs tourelles

L'utilisateur peut créer plusieurs équipements et les sélectionner via la gamme d'usinage. La tourelle est alors définie comme standard (équipement par défaut). Mais il est également possible d'exporter plusieurs équipements dans l'espace de travail global et de les utiliser dans d'autres projets *hyperMILL*.

hyperMILL®
TURNING



NC simulation

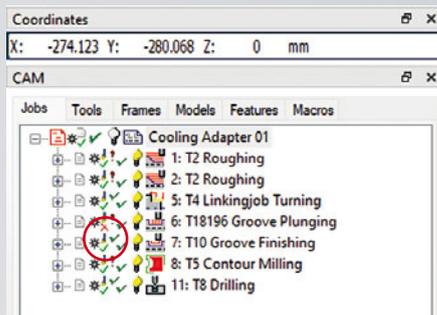
Station	Name	NC-Tool mounts	Shift X	Shift Y	Tool reach	Rotation Z
1		1				
2	2020_Left	1	0	0		0
2.1	Rough	1	0	0	60	0
3		1				
4	2020_Left	1	0	0		0
4.1	Finish	1	0	0	50	0
5	C3_Radial	1	0	0		0
5.1	Milling 10mm	1	0	0	72	0
6	Collet_Radial	1	0	0		0
6.1	Shank16_S	1	0	0	138.45	0
7	176777	1	0	0		0
7.1	ID_Fin	1	0	0	97.2078	0
8	Collet_Radial	1	0	0		0
8.1	Drill_2	1	0	0	60	0
9		1				
10	2020_Left	1	0	0		0
10.1	Groove	1	-20	0	65	180
11		1				
12		1				
13		1				
14	Collet_Axial	1	0	0		0
14.1	Drill_1	1	0	0	45	0
15		1				
16		1				



En savoir plus sur
hyperMILL TURNING

Aperçu de tous les outils

Le navigateur *hyperMILL* permet de visualiser directement l'état de chaque équipement. Deux nouvelles icônes indiquent si un outil est monté ou non sur la tourelle.



- ✓ L'outil est monté sur la tourelle
- ✓ L'outil n'est pas monté sur la tourelle



NOUVEAU : Dans *hyperMILL SIMULATION Center* et dans la machine virtuelle, les géométries en rotation sont représentées en tant que telles

Améliorations pour les machines MILL-TURN

Dans la nouvelle version, les commandes Heidenhain sont également prises en charge en plus des commandes Siemens pour les tours fraiseurs. Les programmes de tournage peuvent être générés pour les commandes TNC 640 et TNC 7.

Les commandes de Siemens et de Heidenhain prennent désormais en charge le tournage simultané. La simulation permet de représenter l'usinage de manière précise et détaillée et de créer le code CN pour ces opérations.

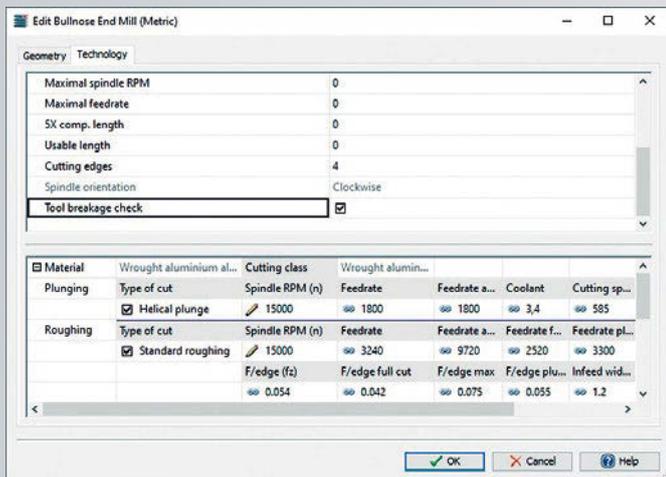
Avantage : les commandes Heidenhain et le tournage simultané sont désormais pris en charge.

ATOUT

Contrôle du bris d'outil

Il est désormais possible d'activer un contrôle de bris d'outil pour les outils de la base de données outils. Cette information est traitée lors de la génération du code CN avec la machine virtuelle. Le programme CN généré contient l'appel correspondant à la macro de la machine. Le contrôle du bris se fait toujours avant un changement d'outil et à la fin du programme. Les mouvements nécessaires au contrôle du bris sont simulés et contrôlés pour vérifier qu'il n'y a pas de collision. Une adaptation de la machine virtuelle est nécessaire pour prendre en charge le contrôle du bris.

Avantage : la possibilité de contrôler le bris d'outil, une amélioration de la sécurité du processus lors de l'usinage.

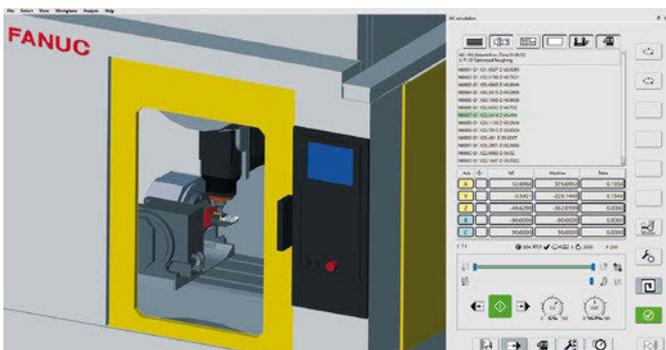


CONNECTED Machining pour les contrôleurs Fanuc

hyperMILL CONNECTED Machining prend désormais en charge les contrôleurs Fanuc. La connexion bidirectionnelle avec le système de commande permet d'envoyer les données à la machine et permet à la machine de les recevoir. Cela garantit une chaîne de processus continue, de la FAO à la machine. Les utilisateurs peuvent ainsi :

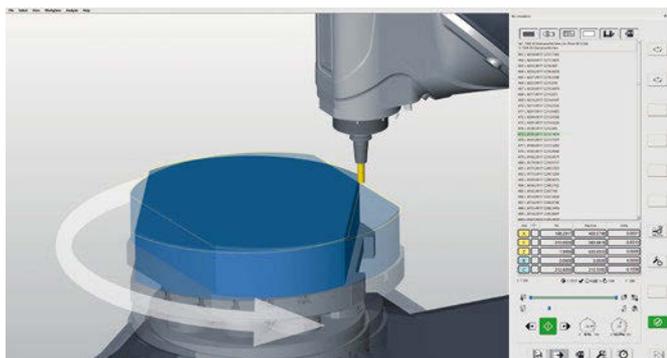
- Comparer les configurations d'outils et de l'origine de la machine avec le programme CN
- Transférer les informations d'outils à la commande
- Transférer les programmes CN à la commande
- Afficher les messages d'alarme de la commande

Avantage : une connexion directe avec la machine, des processus plus facile à utiliser et plus sûrs.



ATOUT

Fraisage avec axe de rotation



L'optimiseur du code CN vous offre désormais la possibilité de transformer les mouvements sur les axes X et Y en un mouvement avec l'axe de rotation dans la table. Un changement d'axe transforme par exemple un mouvement XY en un mouvement CX simultané. Il est ainsi possible, entre autres, de générer des usinages sans mouvement de rotation libre. Cela est particulièrement avantageux pour les machines qui ne peuvent pas se déplacer au-dessus du centre de la table ou pour les usinages de pièces qui prennent beaucoup de place dans l'espace de travail. Le changement d'axe peut être effectué par le module Optimize pour les opérations 3 axes et 5 axes.

Avantage : une génération simple de programmes CN avec échange d'axes et une utilisation optimisée de l'espace de travail.

Compensation de rayon 3 et 5 axes

Pour les commandes Heidenhain, *hyperMILL VIRTUAL Machining* prend désormais en charge l'exportation de la correction de rayon 3 et 5 axes. Cela offre à l'opérateur de la machine la possibilité d'effectuer des corrections d'outils directement sur la commande et de contrôler parfaitement la précision de l'usinage.

Avantage : une correction du rayon également pour les usinages 3 et 5 axes.

Améliorations des performances

Dans *hyperMILL* version 2024, les améliorations significatives des performances de la génération de code CN et du contrôle des collisions garantissent une plus grande efficacité de notre technologie *VIRTUAL Machining*. Outre une création plus rapide des programmes CN pour les usinages 2 et 3 axes sans le module Optimize, nous avons également optimisé le contrôle des collisions. Le contrôle des collisions avec le brut lors des opérations de tournage et de fraisage est nettement amélioré.

Avantage : une génération et un contrôle plus rapides des programmes CN.



Notre technologie *hyperMILL VIRTUAL Machining* prend déjà en charge un grand nombre de commandes numériques et est continuellement développée pour inclure de nouvelles commandes et fonctions.

Commandes prises en charge dans la version 2024 :

- | | |
|--------------------|---------------|
| ■ Brother | ■ Heidenhain |
| ■ D.Electron | ■ Hurco |
| ■ Fagor Automation | ■ Mazak |
| ■ Fanuc | ■ Okuma |
| ■ Fidia | ■ Rödgers Tec |
| ■ Haas | ■ Siemens |

Limiter la saisie lors de la navigation de l'utilisateur

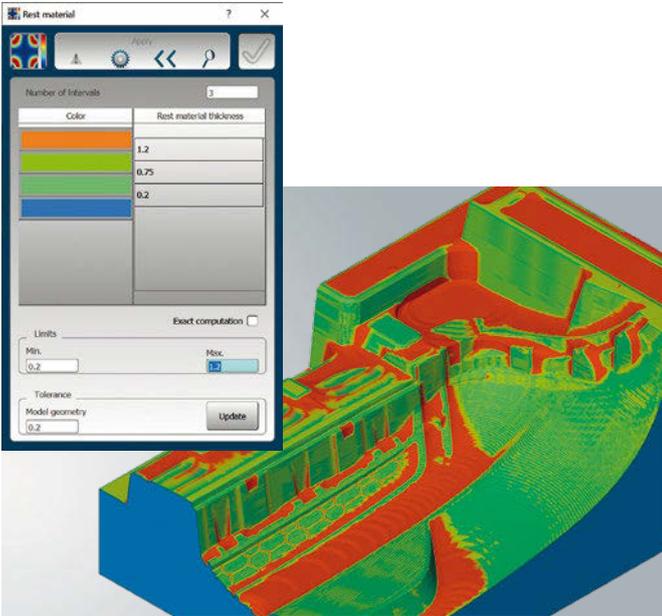
Cette nouvelle fonction permet de limiter la saisie à une utilisation judicieuse dans l'environnement. Cela facilite l'utilisation pour les utilisateurs de FAO inexpérimentés et contribue à éviter les risques pour l'opérateur et la machine.

Avantage : une utilisation facile et sûre.

Affichage de la matière résiduelle

La fonction « Affichage de la matière résiduelle » a été remaniée et offre désormais une présentation plus rapide et améliorée grâce à une nouvelle technologie et une nouvelle interface utilisateur. Les couleurs, les limites et le nombre d'intervalles peuvent être définis à votre guise.

Avantage : une plus grande facilité d'utilisation et une présentation améliorée.



Synchronisation des outils avec le MES Hummingbird

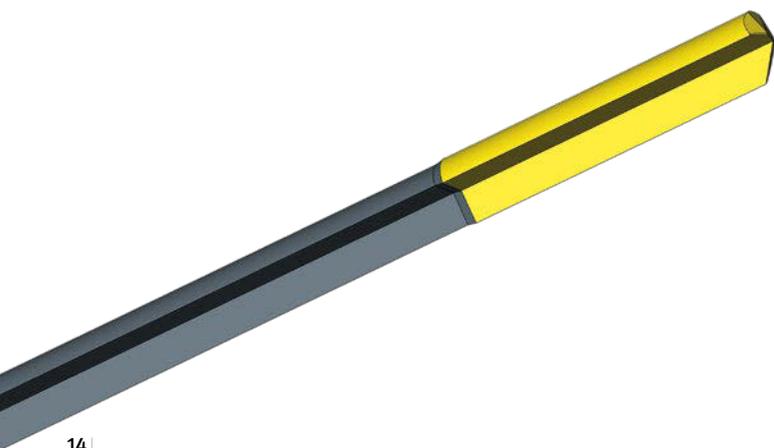
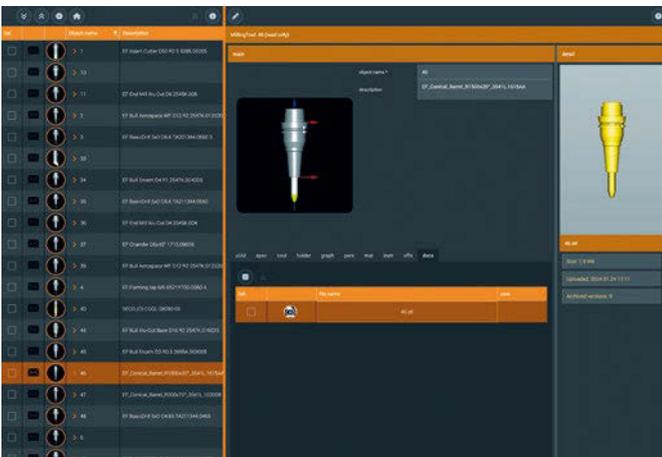
Dans la nouvelle version, il suffit d'appuyer sur un bouton pour synchroniser des outils de la base de données *hyperMILL* avec le MES Hummingbird. Ainsi, les outils utilisés pour la programmation FAO sont automatiquement transmis à la gestion d'outils dans Hummingbird. Tous les autres processus, comme la préparation, la mesure, le suivi et l'utilisation des outils dans les machines, sont représentés dans le MES Hummingbird, ce qui garantit ainsi un flux d'informations continu dans l'entreprise.

Avantage : une gestion transparente des outils entre *hyperMILL* et le MES Hummingbird.

Nouveau type d'outil : foret pour trous profonds

hyperMILL prend en charge un nouveau type d'outil. Les forets 3/4 peuvent désormais être créés de manière détaillée dans la base de données d'outils. La géométrie particulière de l'arête de coupe de la pointe de perçage est reproduite fidèlement et utilisée pour le calcul des trajets d'outils et la simulation. En plus du contrôle exact des collisions, l'enlèvement de matière brute est également représenté de manière détaillée dans la simulation.

Avantage : une utilisation facile des forets de trous profonds à une lèvre.



ATOUT

Assistance à la programmation : CAM Plan

À partir de la version 2024 de *hyperMILL*, nous introduisons avec CAM Plan une nouvelle génération d'assistance à la programmation. Celle-ci prend en charge pour vous différentes tâches lors du processus de programmation. Lors de notre première version de CAM Plan, nous nous sommes concentrés sur la simplification de tâches quotidiennes et sur l'élimination de sources d'erreurs possibles pendant la programmation.

Programmation facilitée grâce aux étapes automatiques du processus

Des étapes de travail prédéfinies permettent de vous guider en toute sécurité, tandis que les géométries et les features nécessaires à la programmation sont créées automatiquement. Un exemple en est la génération entièrement automatique de bouchons pour les trous. Après une analyse des données géométriques, vous serez en outre informé des erreurs possibles, telles que par ex. les surfaces doubles ou les écarts dans les surfaces du modèle.

Assistance lors de l'usinage de précision

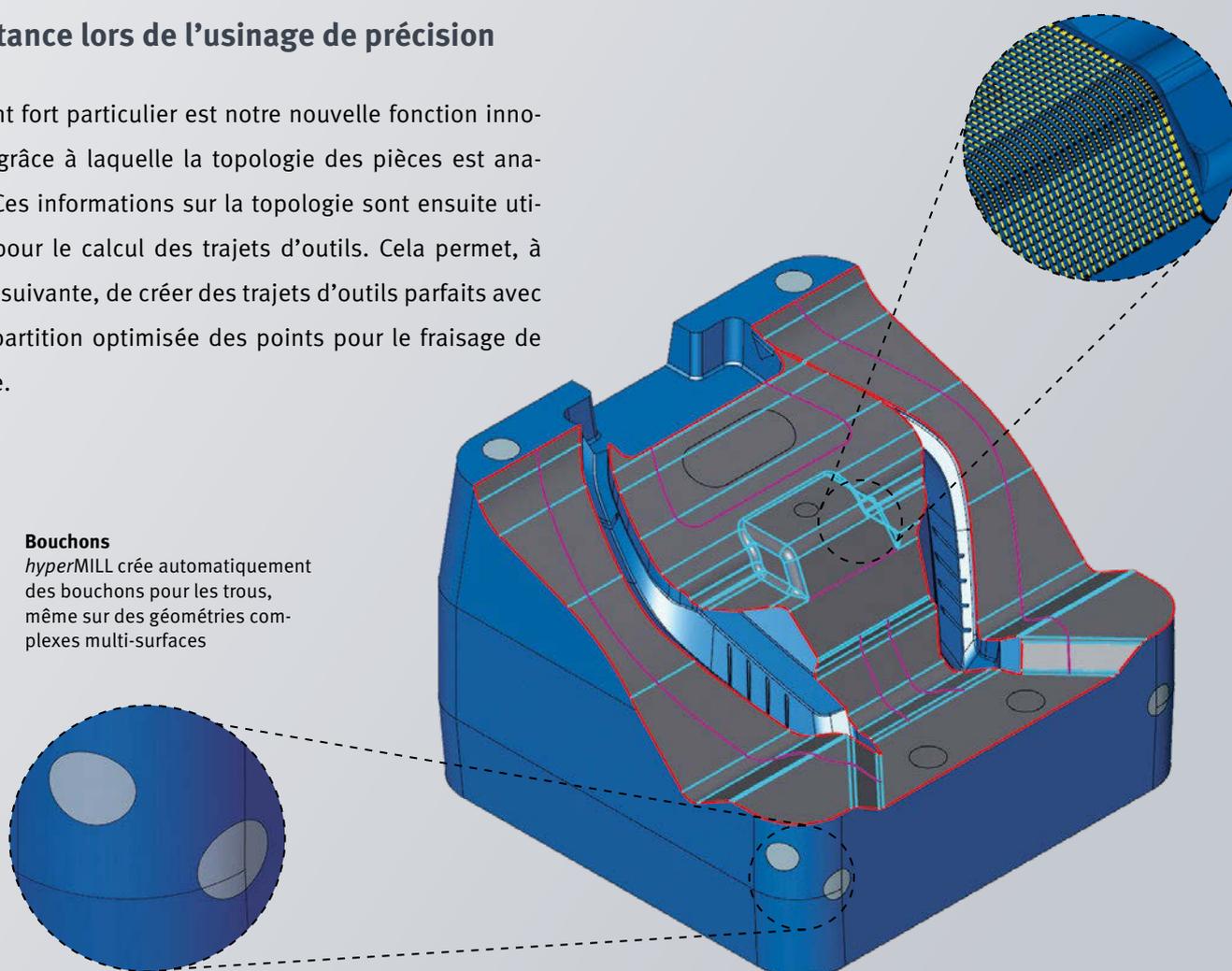
Un point fort particulier est notre nouvelle fonction innovante, grâce à laquelle la topologie des pièces est analysée. Ces informations sur la topologie sont ensuite utilisées pour le calcul des trajets d'outils. Cela permet, à l'étape suivante, de créer des trajets d'outils parfaits avec une répartition optimisée des points pour le fraisage de la pièce.

Trajets d'outils

hyperMILL calcule la répartition optimale des points en fonction des informations sur la topologie de la pièce

Bouchons

hyperMILL crée automatiquement des bouchons pour les trous, même sur des géométries complexes multi-surfaces



SIÈGE

OPEN MIND Technologies AG
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling • Allemagne
Téléphone: +49 8153 933-500
Courriel : Info.Europe@openmind-tech.com
Support.Europe@openmind-tech.com

FRANCE

OPEN MIND Technologies France SARL
3, avenue Edouard Herriot • Parc Elitech • Bât B
69400 Limas
Téléphone : +33 4 87 01 85 01
Courriel : Info.France@openmind-tech.com

SUISSE

OPEN MIND Technologies Schweiz GmbH
Frauenfelderstrasse 37 • 9545 Wängi
Téléphone : +41 44 86030-50
Courriel : Info.Schweiz@openmind-tech.com

La société OPEN MIND Technologies SA est une société d'envergure mondiale. Nous sommes représentés soit par nos filiales soit par des revendeurs qualifiés. C'est une entreprise du groupe Mensch und Maschine, www.mum.de



We push machining to the limit

www.openmind-tech.com