

hyperMILL®

TURNING Solutions



Solutions CAO/FAO
POUR LE TOURNAGE



MILL-TURN Machining



TURN-MILL Machining



TURNING

hyperMILL TURNING Solutions : transformer les idées en succès

Les opérations de tournage sont des piliers importants de l'industrie manufacturière moderne. Sous le thème « hyperMILL TURNING Solutions », nous regroupons différentes technologies, du tournage avec une tourelle au fraisage-tournage sur centres d'usinage en passant par le tournage-fraisage sur machines multitâches. La programmation manuelle sur le contrôleur est improductive et sujette aux erreurs, et elle n'est donc pas optimale.

Des solutions CAO/FAO innovantes pour les processus multitâches et de tournage

Créez des programmes CN optimisés avec hyperMILL ! Le logiciel CAO/FAO offre des stratégies complètes pour le tournage, le tournage-fraisage et le fraisage-tournage, avec des trajets d'outils parfaits et des technologies FAO innovantes. La sécurité avant tout. C'est pourquoi hyperMILL VIRTUAL Machining simule et optimise le code CN généré. Standardisez et accélérez la programmation avec des solutions d'automatisation dans hyperMILL. Découvrez les nombreux avantages pour votre production et programmez avec hyperMILL TURNING Solutions.

Stratégies de tournage de hyperMILL TURNING Solutions

- Ébauche
- Ébauche parallèle aux contours
- Finition
- Ébauche de gorge
- Usinage en plongée et tronçonnage
- Finition de gorge
- Filetage
- Opérations de perçage étendues
- Tournage haute performance
- Ébauche simultanée 3 axes
- Finition simultanée 3 axes

Ensemble complet de stratégies

Avec hyperMILL, vous programmez sans problème vos processus de fabrication. Tournage, fraisage, perçage – le tout dans un environnement de commande intuitif.

Puissante base de données outils

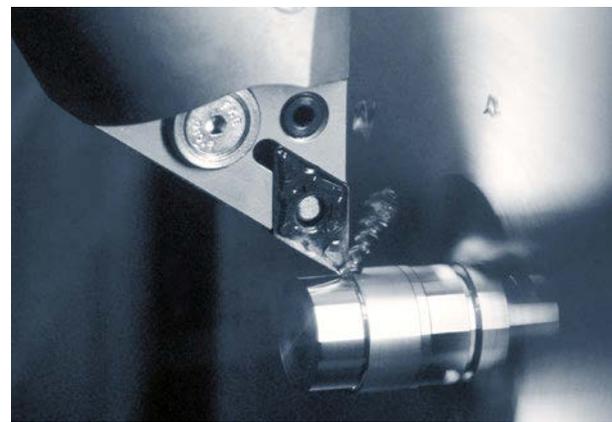
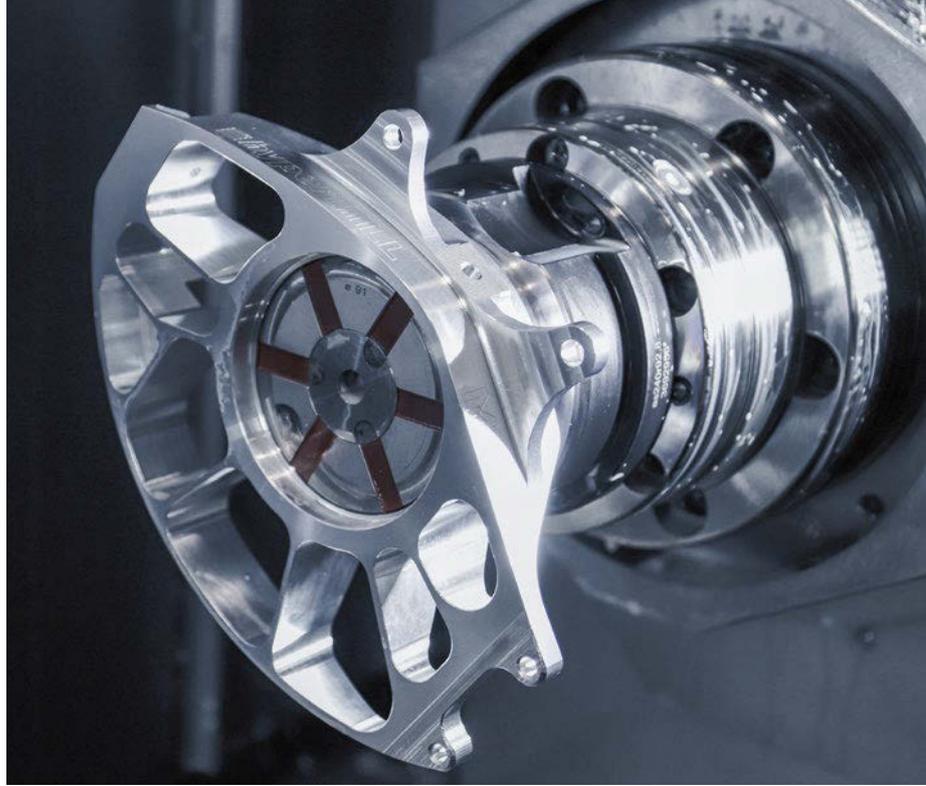
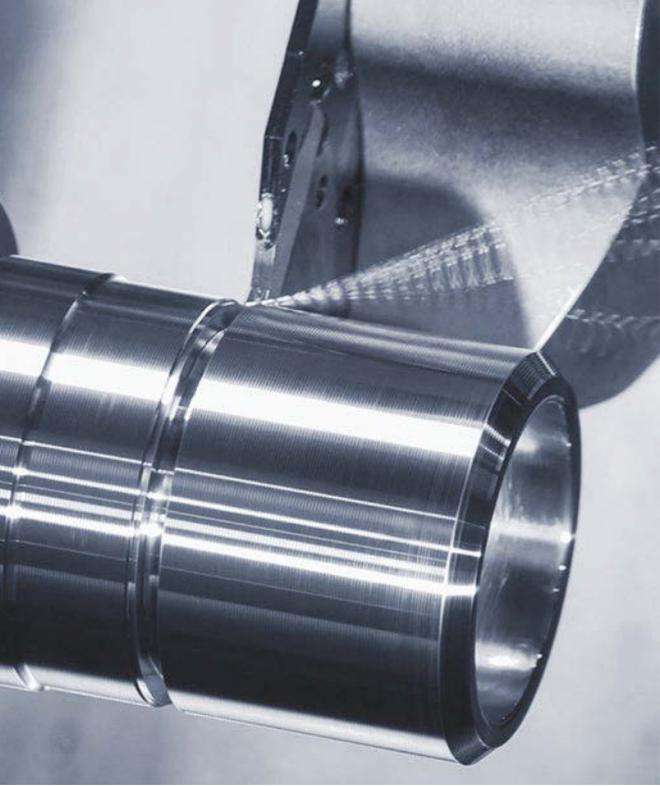
Profitez de notre vaste base de données outils pour tous les types d'outils. Avec hyperMILL TOOL Builder, vous accédez confortablement à l'outil 3D.

Exécution simple d'ébauche

L'exécution d'ébauche est calculée sur l'ensemble de toutes les opérations de tournage et de fraisage, et elle tient compte des étapes d'usinage précédentes.

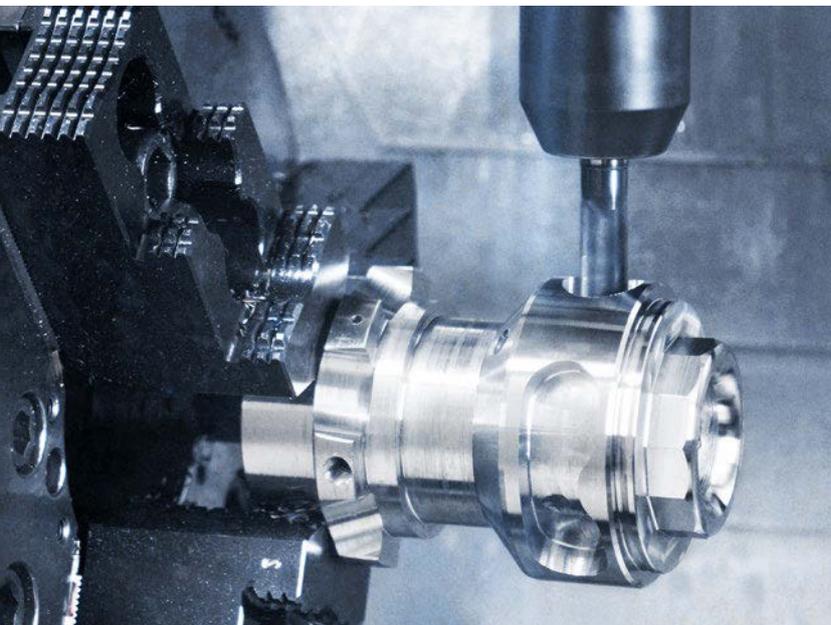
Post-processeurs optimisés

Un post-processeur parfaitement adapté génère des codes CN sûrs pour les opérations de tournage et de fraisage dans un seul programme CN.



« Nos *hyperMILL* TURNING Solutions sont une grande priorité pour nous et nous faisons avancer le développement à toute vitesse ».

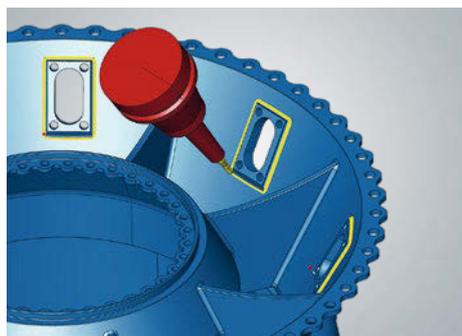
Daniel Hausinger, chef de produit, OPEN MIND Technologies AG



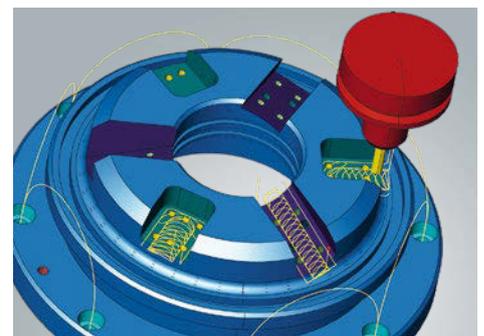


hyperMILL MILL-TURN Machining : le fraisage haut de gamme rencontre le tournage

Maximisez l'efficacité de votre machine grâce aux opérations de tournage. Nos stratégies de tournage décuplent les possibilités de votre centre de fraisage-tournage lorsqu'elles sont combinées à des stratégies de fraisage performantes. Vous profitez d'une efficacité accrue, de résultats d'usinage précis et d'une sécurité maximale lors de l'usinage complet avec *hyperMILL*. Exploitez les puissantes stratégies FAO pour les deux technologies afin non seulement de maîtriser confortablement les tâches de programmation, mais aussi de minimiser les opérations et de réduire efficacement les temps de montage.



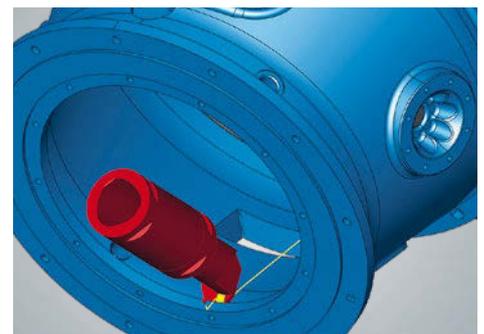
Utilisez les stratégies de fraisage éprouvées *hyperMILL* pour l'usinage 2,5, 3 et 5 axes.



Détectez et programmez des poches et des perçages grâce à la technologie des features et des macros



L'usinage simultané 5 axes sur plusieurs plans permet une flexibilité maximale



Les profils de révolution conviennent eux aussi parfaitement aux opérations de tournage



Vous trouverez ici plus d'informations et des contenus passionnants sur *hyperMILL* MILL-TURN Machining



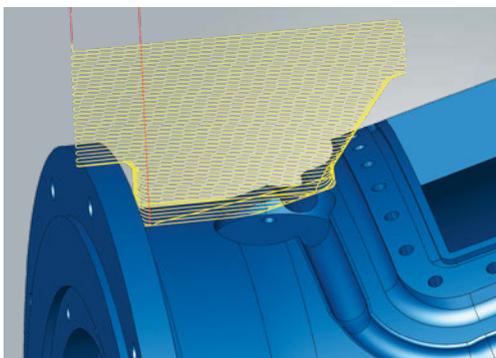
Usinage complet sur la machine CNC – fraisage et tournage dans un même environnement

La combinaison du fraisage et du tournage ouvre un grand potentiel pour la fabrication de pièces fraisées avec profils de révolution. L'utilisation d'opérations de tournage s'avère souvent extrêmement efficace. Dans *hyperMILL*, le fraisage et le tournage sont combinés sans rupture. Cela permet non seulement une utilisation intuitive, mais aussi la génération de trajets d'outils de haute qualité.



Sécurité maximale – Simuler et optimiser

Pour les pièces de grande taille, complexes et coûteuses, la précision est indispensable dès le premier essai. C'est précisément ce que permet *hyperMILL VIRTUAL Machining*. En effet, le code CN est ici créé avec un jumeau numérique de la machine réelle, et les contrôles de collision, les simulations ainsi que les analyses se font sur la base du code CN fini. Vous savez ainsi exactement ce qui va se passer sur la machine réelle. L'optimiseur CN optimise alors automatiquement le programme CN en l'adaptant parfaitement aux caractéristiques cinématiques de la machine sélectionnée. Cela permet de trouver le meilleur réglage technique, sans collision, et d'optimiser les mouvements de déplacement. Cela garantit un travail efficace et de haute précision, ce qui est particulièrement décisif en termes de coûts et de sécurité.

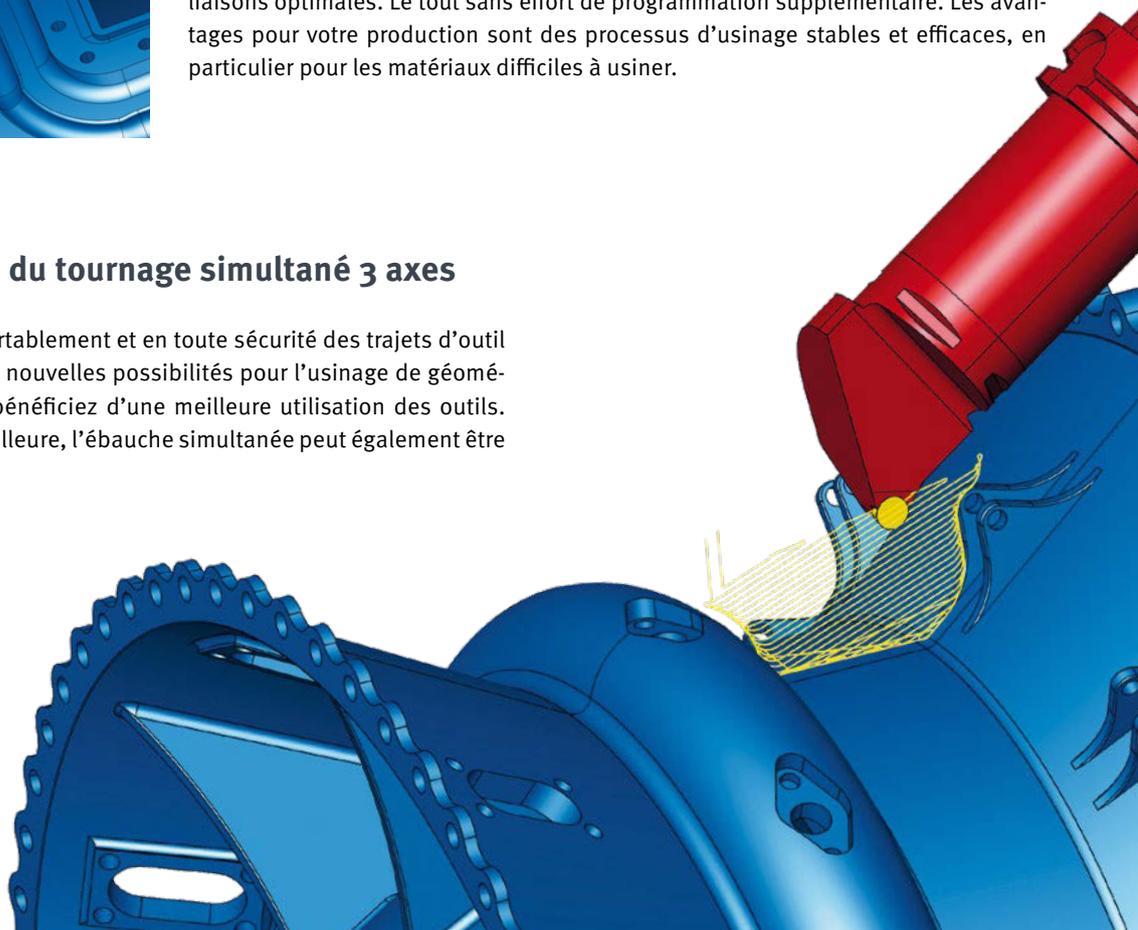


Tournage HPC sur tours fraiseurs

Les pièces de grande taille, les volumes élevés d'enlèvement de matière et les matériaux difficiles constituent des défis fréquents dans le domaine du fraisage-tournage. Le tournage et le fraisage haute performance vous offrent ici de nombreux avantages. *hyperMILL* permet de générer des trajets d'outil trochoïdaux avec des liaisons optimales. Le tout sans effort de programmation supplémentaire. Les avantages pour votre production sont des processus d'usinage stables et efficaces, en particulier pour les matériaux difficiles à usiner.

Programmation simple du tournage simultané 3 axes

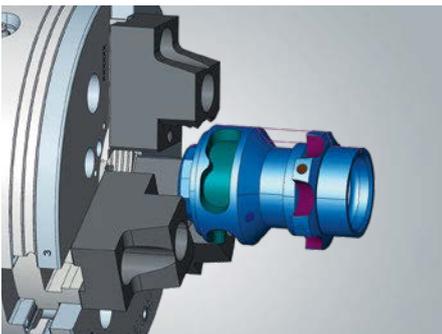
hyperMILL permet de créer confortablement et en toute sécurité des trajets d'outil simultanés, ce qui vous ouvre de nouvelles possibilités pour l'usinage de géométries complexes. De plus, vous bénéficiez d'une meilleure utilisation des outils. Pour une performance encore meilleure, l'ébauche simultanée peut également être utilisée avec l'option HPC.



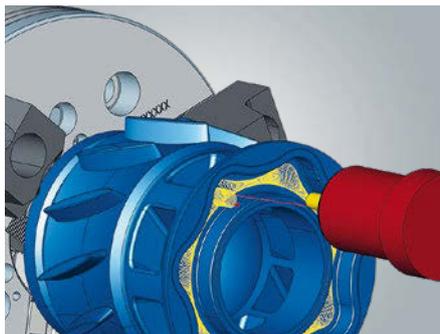


hyperMILL TURN-MILL Machining : la programmation FAO en toute simplicité pour les machines multitâches

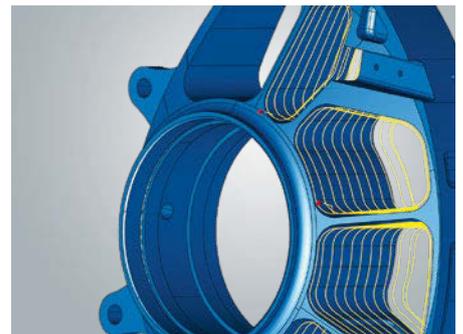
La programmation des centres de tournage-fraisage est l'un des défis les plus difficiles pour les programmeurs. L'expérience est essentielle pour garantir un traitement sûr sur la machine. Un système FAO adapté fait ici toute la différence. Avec *hyperMILL* TURN-MILL Machining, vous bénéficiez d'une solution FAO qui offre non seulement des trajets d'outil efficaces, mais aussi une simulation fiable pour ces machines présentant des risques de collision.



Technologie des features et des macros : programmer des poches, des perçages et des contours de tournage en quelques clics



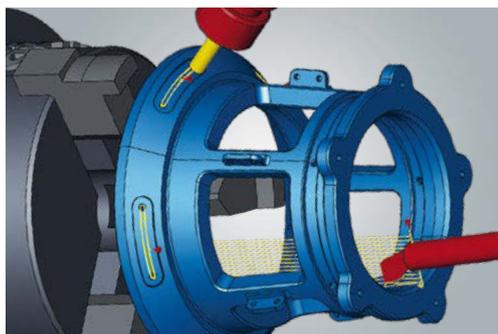
Fraisage avec la technologie HPC éprouvée : volumes élevés d'enlèvement de matière, préservation de l'outil et extrême efficacité



L'utilisation de fraises tonneau permet également un gain de temps élevé lors du tournage-fraisage

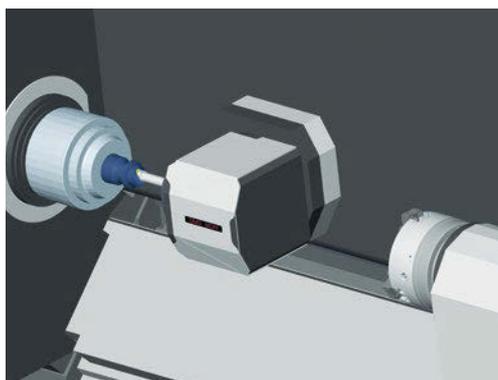


Découvrez-en plus sur *hyperMILL* TURN-MILL Machining



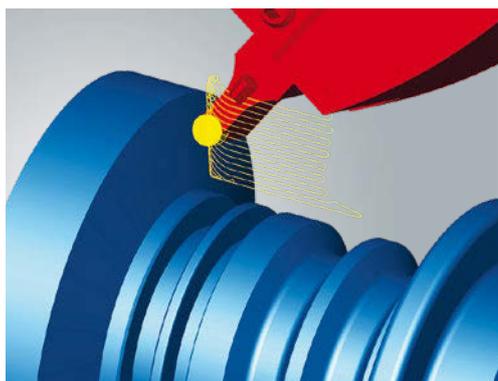
Usinage complet sur le tour fraiseur – tournage, fraisage et perçage

Les centres de tournage-fraisage modernes sont indispensables dans la production actuelle. Utilisez des stratégies FAO efficaces pour le tournage, le fraisage et le perçage dans un environnement d'utilisation convivial. Tous les outils, y compris les utilisations et les paramètres technologiques, sont clairement enregistrés dans une base de données. Optimisez vos processus de fabrication avec *hyperMILL* !



Usinage avec la broche principale, la contre-broche et transfert de pièces

Avec *hyperMILL*, vous programmez aisément des pièces sur des machines avec broche principale et contre-broche. Les opérations d'usinage sont simplement définies dans les dits conteneurs « broche principale » et « contre-broche », ce qui permet de les attribuer respectivement à la face d'usinage appropriée. La pièce ou la barre peut ainsi être transférée sans problème via une tâche de transfert, avec ou sans tronçonnage.

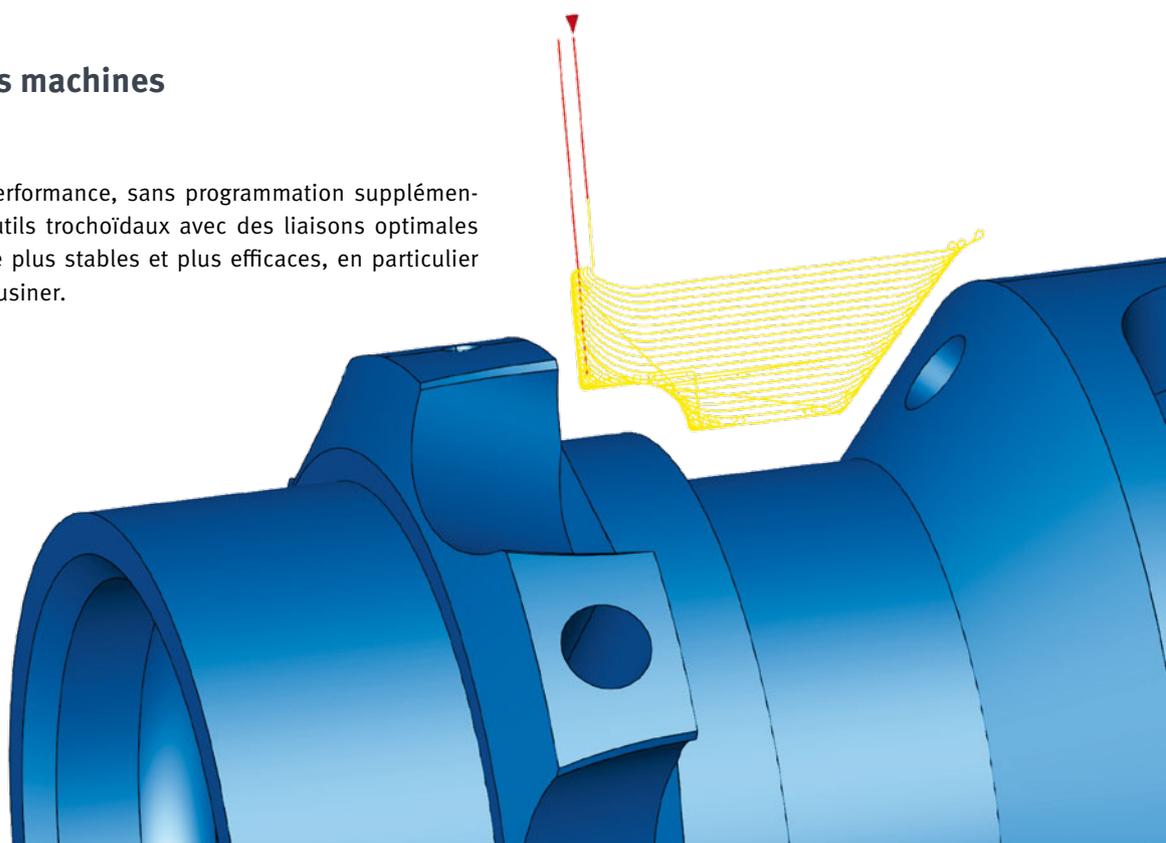


Programmer facilement le tournage simultané

hyperMILL vous propose des stratégies d'ébauche et de finition simultanées 3 axes. Découvrez un nouveau potentiel pour l'usinage de contre-dépouilles et de géométries complexes. Augmentez en outre l'efficacité lors de l'ébauche des matériaux difficiles à usiner en utilisant l'option HPC.

Tournage HPC sur des machines de tournage-fraisage

Profitez du tournage haute performance, sans programmation supplémentaire. Utilisez des trajets d'outils trochoïdaux avec des liaisons optimales pour des processus d'usinage plus stables et plus efficaces, en particulier pour les matériaux difficiles à usiner.



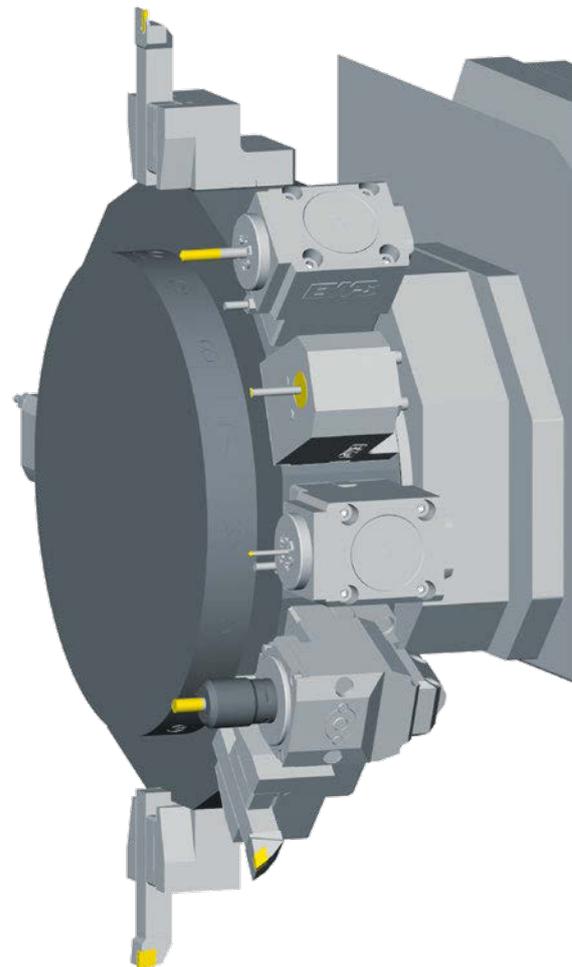


hyperMILL TURNING : des stratégies de tournage simples et productives

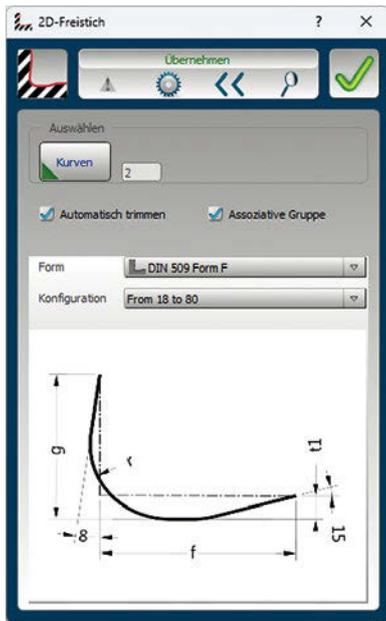
Simplicité et productivité – voilà ce qui caractérise le tournage. Utilisez *hyperMILL TURNING* pour programmer et simuler sans peine des opérations de tournage et de perçage. Grâce à des stratégies et des fonctions intuitives pour l'ébauche, la finition et les gorges, vous y parviendrez en un clin d'œil.

Tournage et perçage à l'aide d'un équipement de tourelle

Ebauche, finition, perçage – les pièces de tournage comprennent de nombreuses opérations pour lesquelles différents outils sont regroupés dans la tourelle. La reproduction précise de la tourelle dans *hyperMILL* est essentielle pour un usinage sûr. Avec *hyperMILL VIRTUAL Machining*, la machine et tous les outils sont représentés jusque dans les moindres détails et utilisés pour la simulation du code CN. L'équipement de la tourelle avec des porte-outils et des outils s'effectue confortablement dans la machine virtuelle.

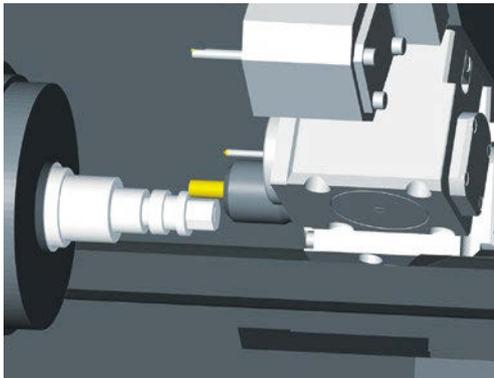


Vous voulez en savoir plus sur *hyperMILL TURNING* ? Il suffit de scanner !



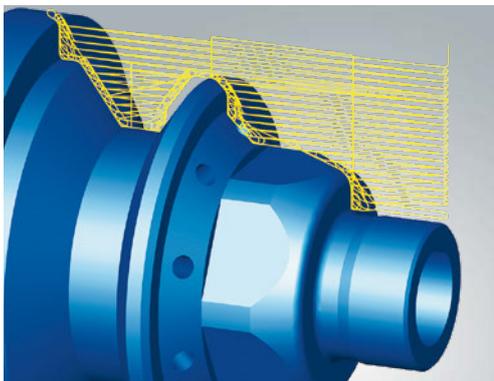
La CAO pour la FAO – Générer des gorges de dégagement, des rayons et des chanfreins

Les gorges de dégagement font partie du quotidien de tout opérateur de machine de tournage. Grâce à une fonction CAO intuitive, vous générez des gorges de dégagement en quelques secondes. Par pression d'un bouton, vous créez ou supprimez des chanfreins et des rayons pour l'ensemble du contour de tournage.



Utiliser facilement l'interpolation polaire

Utilisez l'interpolation X-C avec des outils motorisés pour être encore plus flexible lors de l'usinage. Vous pouvez ainsi optimiser vos courses machine.



Tournage HPC

Découvrez les nombreux avantages du tournage haute performance par pression d'un bouton. Utilisez des trajets d'outils trochoïdaux avec des liaisons optimisées pour des processus d'usinage plus stables et plus efficaces, en particulier pour les matériaux difficiles à usiner. Améliorez vos performances sans aucune programmation supplémentaire !



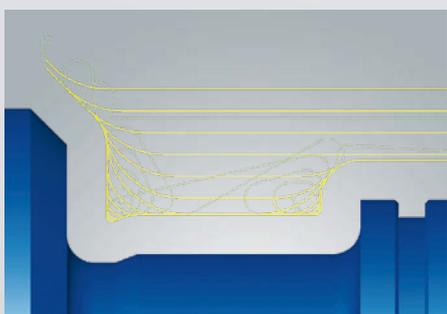
Génération et simulation du code CN

Grâce à *hyperMILL VIRTUAL Machining* et au jumeau numérique de la machine intégré, le code CN est généré avec une sécurité maximale. Le contrôle des collisions, la simulation et les analyses sont basés sur le code CN réel, ce qui vous permet de savoir exactement ce qui va se passer sur la machine réelle.

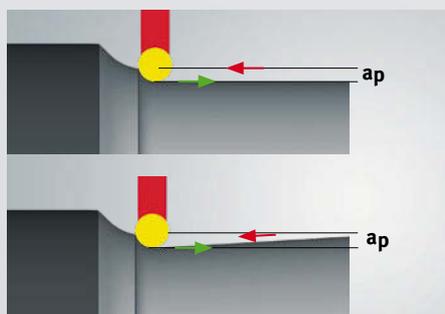
Efficacité et sécurité du processus : le tournage haute performance

Avec *hyperMILL* MAXX Machining, le concept de fraisage trochoïdal peut également être utilisé pour le tournage. Le tournage HPC vous offre des avantages évidents en termes de productivité, de sécurité du processus et de gain de temps, en particulier pour les matériaux difficiles à usiner. Et tout cela sans effort de programmation supplémentaire.

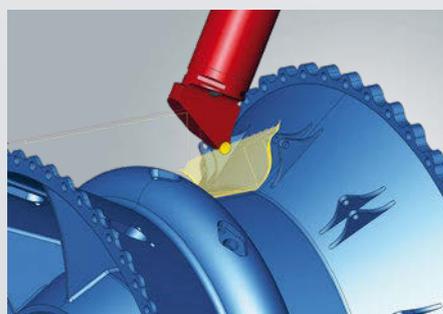
Les liaisons entre les différents trajets d'outils ainsi que les mouvements d'approche et de retrait sont parfaitement adaptés à chaque cas d'usinage. En plus de réduire le temps d'usinage, cela permet également d'augmenter la durée de vie des outils. En effet, des mouvements homogènes de la machine permettent de réduire la charge pesant sur les différents axes de la machine-outil.



Des algorithmes intelligents calculent les trajets d'outil trochoïdaux avec des liaisons optimisées



L'usinage s'effectue à direction constante ou en zigzag. L'approche s'effectue en ligne droite ou en forme de rampe.



La combinaison de l'usinage HPC et de l'usinage simultané réunit tous les avantages des deux technologies

Caractéristiques

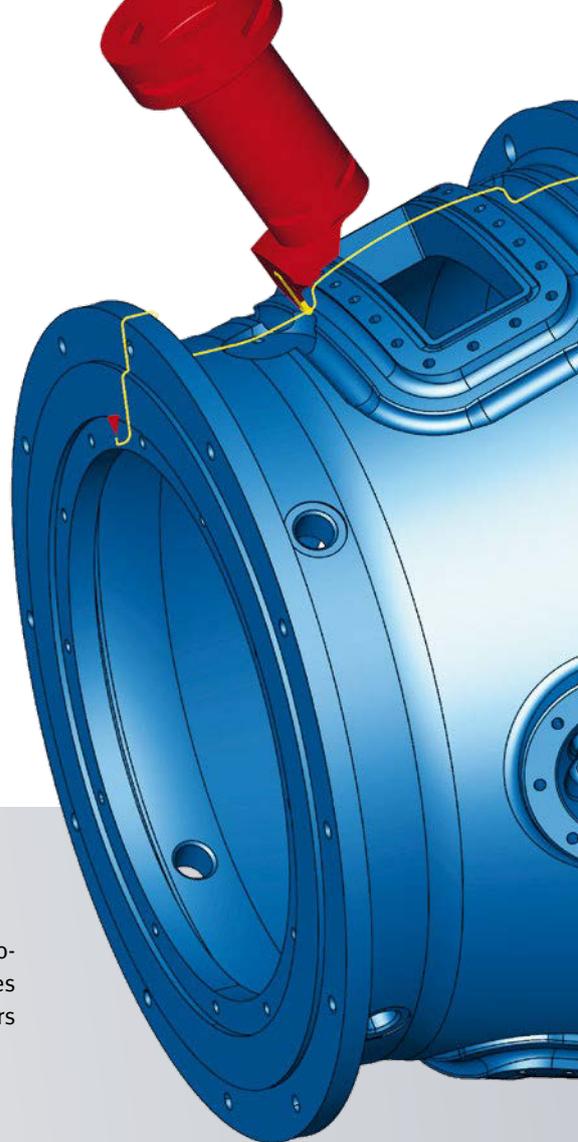
- Sécurité accrue du processus
- Augmentation de la productivité
- Enlèvement élevé de matière
- Programmation simple
- Diminution du nombre d'outils
- Usinage préservant les machines
- Utilisation de la technologie HPC éprouvée de Celeritive™



Découvrez-en plus sur
la technologie HPC
dans *hyperMILL*

Une flexibilité maximale : le tournage simultané 3 axes

Grâce à l'usinage simultané, le tournage sur les machines munies d'un axe B est encore plus efficace. L'adaptation simultanée de l'angle de réglage pendant le tournage permet de réaliser des géométries de pièces complexes et des contre-dépouilles en une seule étape.

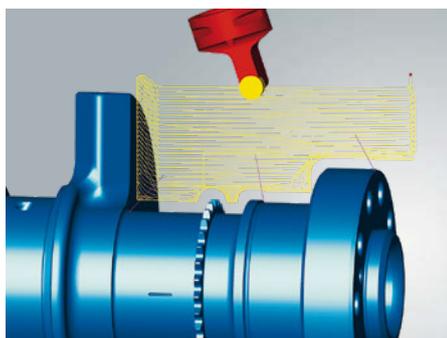


Programmer facilement le tournage simultané

Des stratégies spéciales pour l'ébauche et la finition en simultané rendent la programmation simple et confortable. Le déplacement de l'axe B est défini par des points pivots ou des lignes de synchronisation. Le mouvement simultané est alors calculé automatiquement.

Caractéristiques

- Usinage de contours complexes en une seule étape
- Utilisation optimale des outils
- Durée de vie prolongée des outils
- Moins de changements d'outil
- Programmation simple
- Pour les machines avec axe B
- Contrôle de collision intégral



Ébauche : l'approche innovante avec un axe B simultané lors de l'ébauche vous offre de nombreux avantages, tels qu'une utilisation optimale de la plaquette de coupe et une augmentation de la durée de vie de celle-ci



Finition : le déplacement en simultané de l'axe B permet d'effectuer la finition de contours complexes en une seule étape, ce qui évite les changements d'outil ainsi que les bords visibles



Programmation simple : définissez le mouvement d'inclinaison simultané de la machine au moyen de lignes de synchronisation ou de points de pivotement

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