

Nastercam_®





Siège Social: 10 Avenue Gustave Eiffel Espace Eiffel, Bâtiment Vert 28000 Chartres France Tél: 02.37.26.28.10 - contact@ficam.com - www.ficam.com





Youtube

LinkedIn

TABLE DES MATIÈRES

DESIGN	p.7
FRAISAGE ENTRY	p.11
FRAISAGE	p.15
FRAISAGE 3D	p.19
MULTI AXES	p.23
TOURNAGE	p.29
MILL TURN	p.33
FIL	p.37
ROUTER	p.41
POST PROCESSEUR	p.45
SIMULATEUR	p.49
PROBING	p.53
CIMCO COM MACHINE	p.57
FORMATIONS	p.61
MAINTENANCE ET HOTLINE	p.65

ALLER DE L'AVANT, ENSEMBLE.

FICAM, avant tout une équipe soudée et passionnée.





- O1 FICAM est présent aux 4 coins de la France : Chartres Agen Caen Chaumont Paris Lyon Blois Carcassonne.
- O2 FICAM compte 13 collaborateurs expérimentés.
- O3 Depuis 28 ans, FICAM est devenu un acteur important de la CFAO en France.
- O4 FICAM dispense 850 jours de formation par an.
- Plus de **1396 sociétés** ont fait confiance à FICAM depuis sa création **en 1996**.
- La Hot-line traite et solutionne **1600 appels par an**.

NOTRE MISSION, VOTRE RÉUSSITE NOTRE ATOUT, UNE ÉQUIPE PRO.

Mastercam est développé par une entreprise forte et stable, doublée du réseau CFAO le plus important au monde. La stabilité de notre entreprise et de notre réseau fait la force de nos clients, qui travaillent en confiance. Le succès de nos clients est notre priorité, notre mission est de vous faire profiter d'une solution d'avant-garde, à la pointe de la technologie pour la fabrication et le pilotage des commandes numériques.

PERFORMANCE

Des outils puissants pour des performances ultra-rapides.

Mastercam est intuitif et facile à utiliser, intégrant des technologies avancées pour résoudre les défis de fabrication grâce à des parcours d'outils dotés d'une efficacité remarquable.

PRODUCTIVITÉ

Des solutions de pointe pour la fabrication.

Vous êtes au centre de la plus vaste communauté CFAO au monde, et notre succès est le fruit des solutions que nous trouvons aux retours de nos clients pour vous faire gagner en productivité.

PARTENARIAT

La coopération pour l'innovation.

Notre dévouement pour la communauté pilote l'innovation de Mastercam. Nous collaborons avec les meilleurs pour les outils, les logiciels et les machines-outils afin de développer de nouvelles technologies.

PROGRÈS

La gestion des ressources pour de meilleurs résultats.

Les occasions de réduire les coûts et d'augmenter les profits peuvent être multiples dans les ateliers.

Mastercam est en constante évolution pour exploité pleinement vos nouvelles machines outils et intègre les dernières technologies de coupes.

TRAVAILLEZ EN CONFIANCE.
CHOISISSEZ MASTERCAM AVEC FICAM.







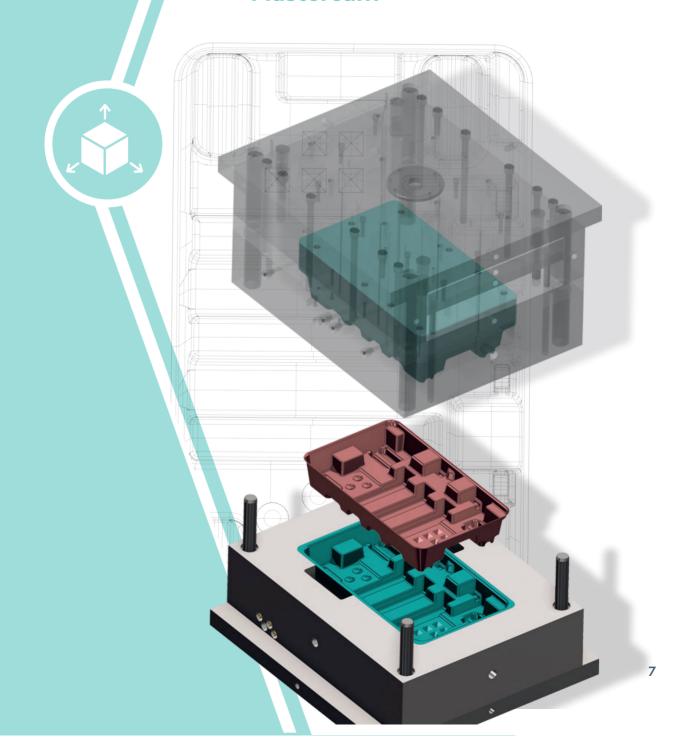






DESIGN

Fonction de dessin et modélisation 3D commun à tous les produits Mastercam



DESIGN

LES FONCTIONS DE MODÉLISATION DE MASTERCAM SONT CONÇUES POUR ALLER VITE DU MODÈLE NUMÉRIQUE À LA PIÈCE USINÉE.

- Fonctionnalités Avancées de Modélisation.
- Création de géométries filaires : Points, lignes, cercles, courbes
- Habillage et cotation de plans.
- Modeleur surfacique complexe.
- **Modeleur Solid :** Créez ou modifiez vos fichiers clients avec historique.
- **Éditeur de pièces 3D :** Modifiez vos fichiers clients ou passez-les en côte moyenne.

Fonctions avancées "méthode":

- o Imbrication de pièces complexes
- o Définition de brut minimum englobant
- o Éclatement d'ensemble 3D par épaisseur
- o Profil de tournage d'une pièce 3D
- Mise en place d'étaux et brides pour préparer l'usinage
- Interfaces pour lire les fichiers de vos clients.

MASTERCAM DESIGN est particulièrement adapté au service méthode. Vous êtes pleinement autonomes et n'avez pas besoin de logiciel CAO complémentaire.

Compatible avec SolidWorks mais pas que...

Les formats de fichiers que Mastercam peut lire sont : IGES, Parasolid®, SAT (modeleur ACIS®), AutoCAD® (DXF, DWG et InventorTM), SOLIDWORKS® construction), Solid Edge®, SpaceClaim, STEP, STL...

En option, lecture de fichiers natifs Siemens® NX, CATIA®, Pro-E® (PTC Creo)....



Pour modifier une pièce client...

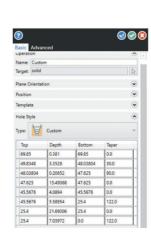
Récupérer un fichier client peut poser de nombreux problèmes. Réparer une surface, masquer une zone, modifier une primitive solide ou simplement représenter la prise de pièce. Il y a dans Mastercam toutes les fonctions pour effectuer ces différentes tâches. Le module surfacique est robuste, la modification des solides par la fonction pousser/tirer est simple, vous avez donc tous les outils pour passer rapidement à la programmation elle-même.

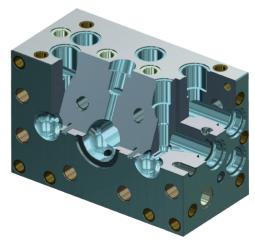
Mastercam est aussi capable de reconnaître les "features" (trous, rayons,..) et créer un arbre de construction ce qui rend la modification beaucoup plus rapide.



... ou pour la dessiner à partir d'un plan papier.

Disposer d'un module de modélisation intégré à la FAO est un gros avantage. Avec Mastercam vous pouvez dessiner en 3D filaire, surfacique ou solide avec ou sans historique. Un modèle peut être composé d'un mélange de ces 3 familles d'entités. Ensuite des fonctions d'analyse vous permettent de vérifier votre modèle et de sortir, si nécessaire, un dessin 2D côté.





Vous pouvez modifier un modèle solide importé même si vous n'avez pas récupéré son historique.

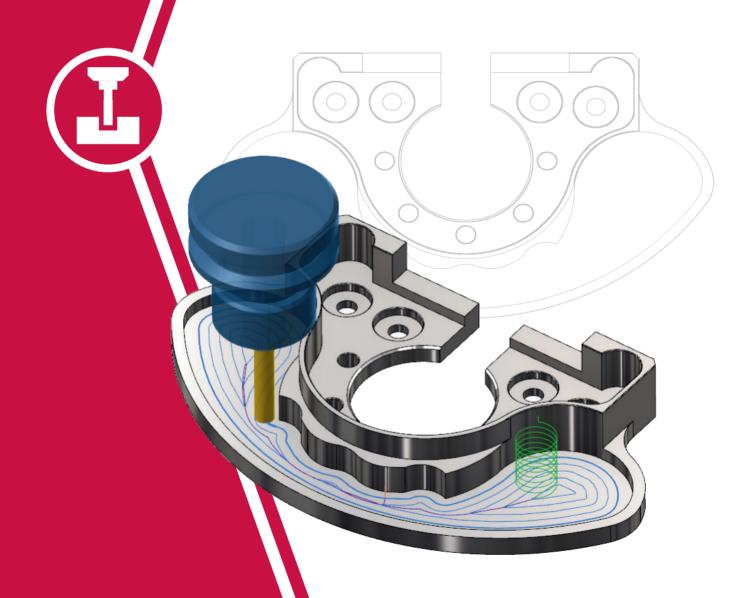


10 FICAM.COM



FRAISAGE ENTRY

La Base des opérations de fraisage.



FRAISAGE ENTRY

USINAGE ENTRY: LE 2D-3 AXES SIMPLE. IMPORTEZ OU DESSINEZ ET USINEZ DIRECTEMENT VOS PIÈCES.

Logiciel Design inclus

Perçage avec gestion des cycles machines (G81, G82, etc.), cycles de perçage personnalisables.

Surfaçage optimisé avec prise de passe et engagement outil constant.

Contournage avec possibilités d'entrée/sortie complexes et passes multiples.

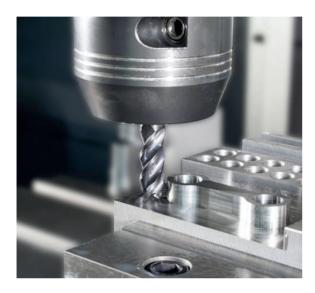
Vidage de poche avec îlot avec multiples stratégies d'évidement.

Fonctionnalités avancées:

- Ebauche et détourage de pièce.
- Chanfrein, gravure, suivi de profil. Usinage adaptatif entre deux courbes.
- Répétitions d'usinage en translation, rotation, miroir, imbrication.
- Simulation d'usinage filaire/solide avec enlèvement de matière, contrôle de collision outil/pièce/bridage.

Dessiner des pièces en 2D ou 3D - Récupérer des fichiers de vos clients ..
(DXF, STEP, IGES, SolidWorks, Autocad,...)

Profitez d'un modeleur parasolid 3D pour modifier les pièces en côtes moyennes -Modeleur filaire/surfacique/solid -Imbrication de pièces Très facile de prise en main



Importez un STEP de votre client, puis en quelques minutes, placez votre gamme d'usinage préférée pour réaliser l'ébauche, la re- prise, les perçages puis les taraudages, les chanfreins et les passes de finitions.. Puis, toujours avec Mastercam, envoyez votre programme dans votre machine en RS232 ou via Ethernet.

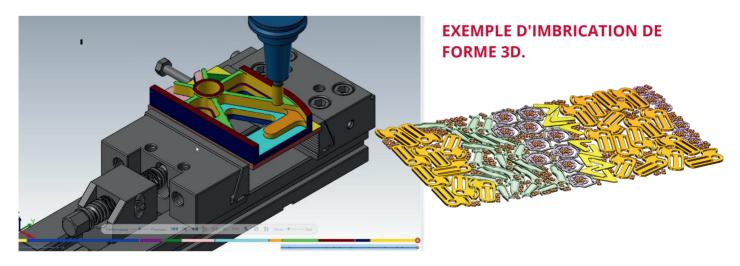


Interface ludique et explicite : La présentation de Mastercam reprend un visuel que vous retrouvez dans votre environnement Microsoft ou dans d'autres logiciels comme, entre autres, SolidWorks.



Usinage 2D: l'essentiel en toute simplicité.

- Usinage en contournage avec des possibilités riches d'accostage de pièces, passes multiples, chanfreins...
- Usinage de poches multiples avec îlots de hauteurs différentes.
- Gravures et suivi de courbes.
- Perçage, lamage, taraudage, alésage avec gestion des cycles ISO (G81,G82, ...) mais également en format Heidenhain, Siemens, etc.
- Usinage sur filaire ou sur solide.
- Simuler et vérifier vos parcours d'outils.
- Livré avec logiciel de communication via RS232.



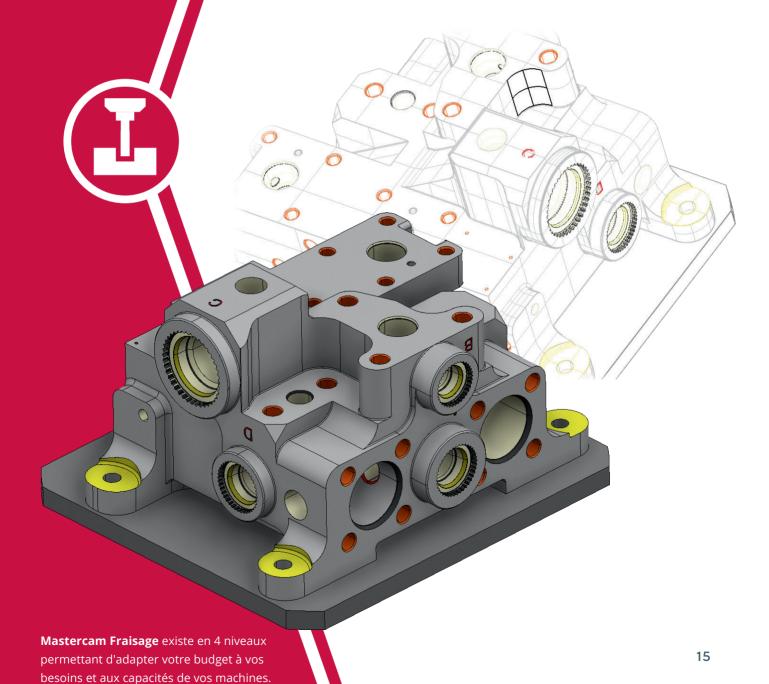


14 FICAM.COM



FRAISAGE

Boostez vos machines, allez bien plus loin que le conversationnel livré avec celle-ci.



FRAISAGE

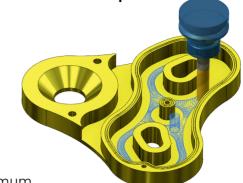
USINAGE 3D BASE: POUR DU 3 ET 4 AXES, ET 5 AXES POSITIONNÉS.

- Logiciel Fraisage ENTRY inclus
- **Contournage et poche** en "dynamic motion" avec contrôle permanent de la coupe, gestion de la matière restante, et suivi des formes 3D.
- **Reconnaissance topologique 3D** pour gammes automatiques en perçage, contournage, poche et chanfrein.
- **Cycles de filetage** à la fraise, rainurage, gravure avec tiré d'angle, etc
- **Ébauche de formes 3D complexes** par vidage de poches en "dynamic motion".
- **Finition de formes 3D complexes** par passes parallèles croisées avec fraise sphérique ou torique.
- Suivi d'une surface en 3D sur ses courbes naturelles ISO.
- Gestion et visualisation du brut restant.
- **Usinage en 4 et 5 axes positionnés** et usinage continu avec le 4ème axe

ÉBAUCHE OPTIMUM AVEC DYNAMIC MOTION.

L'ébauche de vos pièces sera facilitée grâce à la technologie Dynamic Motion, développée pas CNC Software. Mastercam crée un parcours en tenant compte des impératifs suivants:

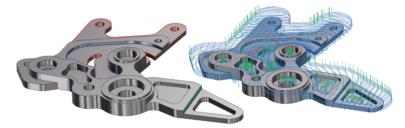
- Engagement matière progressif.
- Copeaux constants.
- Pas de surcharge sur l'outil et la broche.
- Changement de direction douce
- Gestion de la durée de vie outil.
- Déplacement optimum entre usinages
- Ebauche avec une gestion pièce/brut/porte-outil/étau optimum.



GAIN IMPORTANT SUR L'USURE DES OUTILS ET SUR LE TEMPS D'USINAGE. MOUVEMENT PLUS SOUPLE ENTRAÎNANT PLUS DE LONGÉVITÉ DES ORGANES DE VOTRE CENTRE D'USINAGE.

Usinage automatique : Mastercam analyse la pièce créée en solide, et en déduit une gamme d'usinage comportant des opérations de vidages de poches, de contournages, de perçages ou de surfaçages.

Gestion en 5 axes positionnés avec simulation machine pour détecter collisions et hors courses afin de lancer la production en toute sérénité.



Il suffit de 45" à Mastercam pour réaliser pour vous l'usinage de cette pièce.

4 ET 5 AXES POSITIONNÉS:

Vous avez juste à vous concentrer sur l'usinage d'une pièce sur les faces accessibles par vos outils puis, de les dupliquer simplement et Mastercam optimisera les changements outils.

Ébauche de pièces 3D et finition iso 3D :

Approchez au plus près de votre pièce avec une ébauche Optirought puis sélectionnez la face que vous voulez usiner en reprise ou en finition par "copiage" 3D avec une fraise boule ou sphérique.

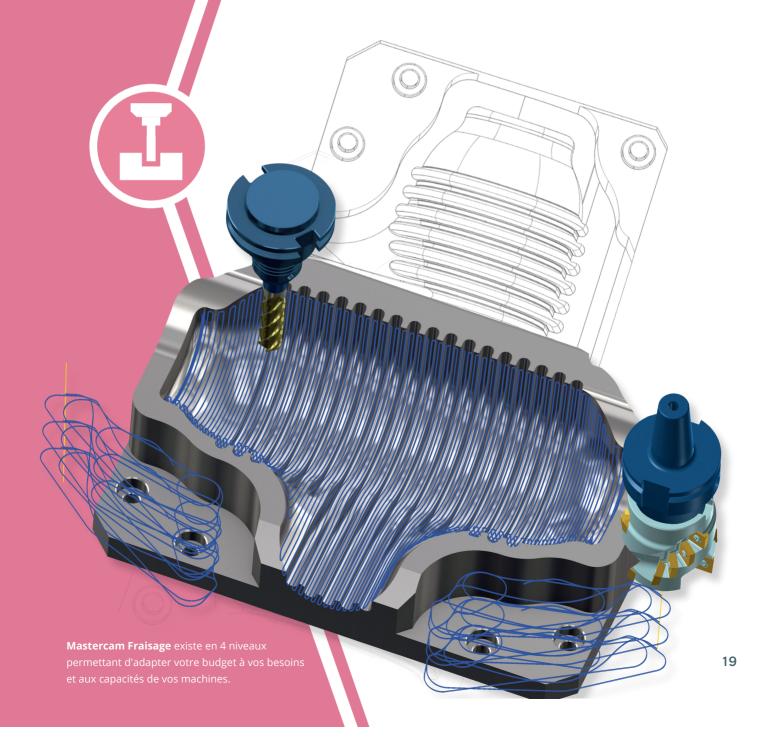


FICAM COM



FRAISAGE 3D

Usinage de formes complexe.



FRAISAGE 3D

USINAGE 3D PLUS: POUR LES FORMES ENCORE PLUS COMPLEXES

- Logiciel Fraisage 3D Base Inclus
- Ébauche de Formes 3D Complexes avec "Dynamic Motion Optirough"
 - Profitez des dernières avancées de coupe avec un gain de temps considérable et une réduction de l'usure de l'outil.
 - Cette stratégie révolutionnaire permet de contrôler l'engagement matière, l'effort de coupe, le débit et la charge de l'outil.
 - Reconnaissance des Zones Planes d'une Forme 3D
 - Permet une ébauche rapide et efficace.
- Reprise d'Usinage avec Gestion du Brut
 - Utilisation de la stratégie "Dynamic Motion" pour optimiser la reprise d'usinage.
 - **Usinage en Finition de Formes 3D**
 - Utilisation de stratégies de crêtes constantes, bi-tangence, reprise, hybride adaptative, projection, etc.
- Gestion des Nouvelles Formes d'Outils pour le Mode "Accelerated Finishing"
 - Support des outils tonneau, lentille, ovale, dépouille, lentilletonneau pour une finition rapide et précise.

Votre besoin se porte sur des usinages de formes et vous êtes dans le domaine du moule, du prototypage. Vous êtes sous-traitant en mécanique de précision et devez faire face à toutes demandes de vos clients.

Quelle que soit la forme de la pièce que vous avez à usiner, Mastercam 3D plus vous aidera à la réaliser.

Bien entendu, vous bénéficiez de toutes les possibilités de Mastercam Entry + Fraisage 3D Base mais vous accédez cette fois-ci à une palette de stratégies d'usinage vous permettant de réaliser des ébauches, des reprises d'ébauche, des demi-finitions, des finitions en toute efficacité.

LA FINITION PARFAITE.

Nos fonctions 3D sont testées continuellement dans les ateliers. Elles donnent une finition de qualité incomparable en usinage de formes tout en minimisant les temps de coupe. Nos fonctions d'ajustement de la qualité de l'usinage convaincront vos clients, y compris les plus exigeants.



- · Prise en charge des outils de formes
- Finition adaptative ou Reprise adaptative des résiduels
- Changement automatique du sens des parcours de l'outil en fonction de la pente des formes de la pièce, tout en ne créant qu'une seule opération.
- Usinage de modèles surfaciques, solides, STL ou mixtes.
- Fonction d'ébauche hautement productive puisque basée sur la technologie « Dynamic Motion ».

Finition crête constante pour garantir un état de surface uniforme sur les parties planes ou accidentées de la pièce. Recherche automatique des résiduels et reprise par un outil de plus petit diamètre. Reprise des zones planes par sur façade.

Usinage bitangent pour guider l'outil le long d'intersections de surfaces. Effectuez plusieurs passes décalées pour assurer une finition parfaite.







Reportage de Mastercam chez Midual



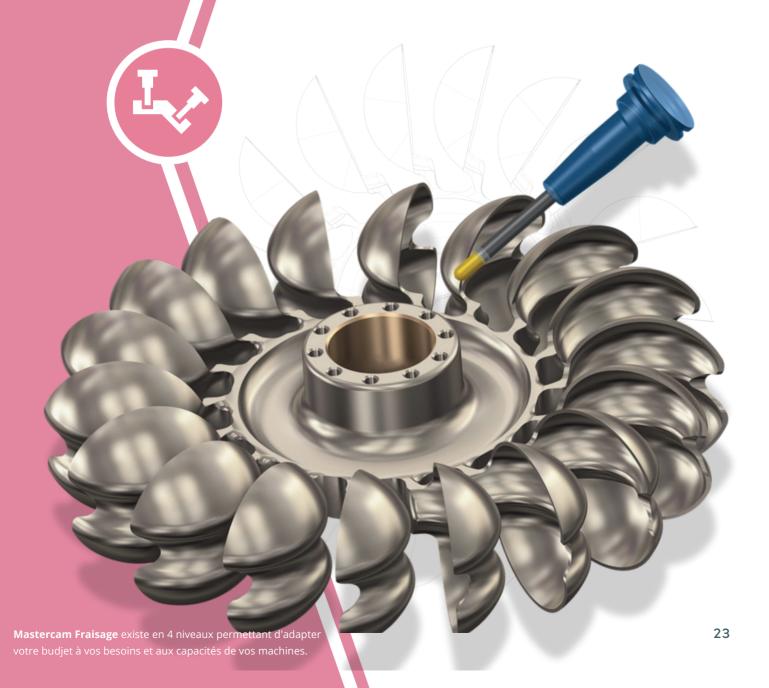


22 FICAM COM



MULTIAXES

Tirez pleinement partie de vos machines 5 axes.



MULTI-AXES

USINAGE 3D PLUS 5 AXES: L'USINAGE MULTI-AXES SIMULTANÉS

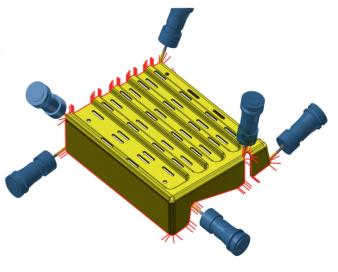
- **Usinage 5 axes multi-surfaces** ébauche et finition par passes de profondeur successives, par plongée ou iso paramétrique.
- **Usinage 5 axes en roulant** avec appui du bout de l'outil sur une forme multi-surfaces ou/et sur une courbe.
- **Contrôle de collision** évolué et définition d'une zone de sécurité pour sécuriser les déplacements hors usinage.
- Détourage et perçage 5 axes.
- **Création d'un programme d'usinage 5 axes** à partir d'un usinage 3 axes.
- **Ebauches 5 axes** positionnés automatique.
- Disponible sur Fraiseuse 5 axes mais également sur les tours fraiseurs.

Simplifier les tâches complexes.

L'usinage multi-axes accroît la compétitivité de l'entreprise. Avec Mastercam vous maîtrisez les 3 paramètres essentiels de l'usinage multi-axes : stratégie d'usinage, contrôle de l'axe de l'outil et évitement des collisions. Du 4 axes simultanés type cylindre de découpe jusqu'aux turbines, Mastercam facilite le travail de programmation.

La fonction d'ébavurage 5 axes automatique vous permet un gain de temps important et vous donne la possibilité d'obtenir une pièce totalement finie sans reprise.

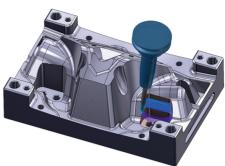




Détourage 5 axes pour pièces thermoformées

Abordez l'usinage de formes complexes sereinement. Les stratégies d'usinage 5 axes continus vous permettront d'exploiter pleinement vos machines 5 axes. Vous pourrez plus facilement répondre à la demande de vos clients.





Gestion en 5 axes continus d'outil de formes complexe comme ici un outil à développement de cercle, forme dite "tonneau", pour une meilleure finition

Poussez vos limites! Possibilité d'usiner des formes issues d'un scan 3D. Repoussez les frontières et attaquez-vous à des projets que vous pensiez ne pas être faits pour vous.

Mastercam fraisage 5 axes est adaptable sur toutes machines peu importe sa cinématique: fraiseuse avec 4 et 5eme axes rapportés sur la table, fraiseuses à portique, mais aussi, sur les tours-fraiseurs.

OPTION: CURV 5 AXES

OPTION POUR FRAISAGE OU FRAISAGE 3D

Détourage en 5 Axes Continus

Usinage de formes complexes à partir d'un simple profil 3D filaire, de bord de surface ou de solide.

Gestion de l'Orientation de l'Outil

Par des lignes d'inclinaisons, par un point, vers un point, normal à une surface.

Choix des Polarités d'Axes

(A+ ou A-)

Pré-enroulement de l'Axe C

Élimination des butées d'axes lors de l'usinage.

Édition du Parcours 5 Axes en Tout Point

Perçage 5 Axes

Définition des axes en automatique via point/ligne à la volée. Définition des axes de trou via analyse topologique d'un solide.

Cycle d'Alésage à la Fraise en 5 Axes

Simulation

Virtualisation de votre machine 5 axes.

OPTION: 5 AXES CONTINUS

- OPTION POUR FRAISAGE 3D, INCLUS CURV 5 AXES
- Ébauche 5 Axes en "Dynamic Motion"
 - o Gestion du modèle de brut.
 - Adaptation d'une Ébauche 3D 3 Axes en 5 Axes Continus
 - Évitement des collisions entre le corps de l'outil et le porte-outil.
- Suivi de Surfaces 3D en 5 Axes
 - o Conformité avec les formes naturelles ISO.
 - Finition Multi-Surfaciques en 5 Axes Continus
 - Utilisation de plusieurs stratégies de parcours.
 - Orientation de l'Axe Outil
 - Suivant la normale de surfaces, de vecteurs, par courbe, pour éviter les collisions, etc.
 - **Usinage en 4 Axes Continus**
 - Blocage du 5ème axe.
- Ébavurage des Arêtes
 - o Orientation optimale en 5 axes.



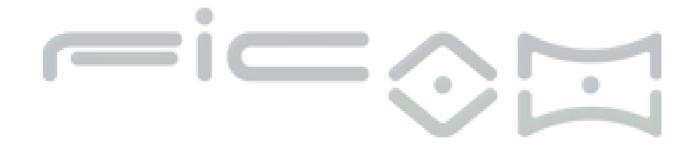


Reportage Mastercam chez ATMI





Reportage Mastercam chez Mecamaine



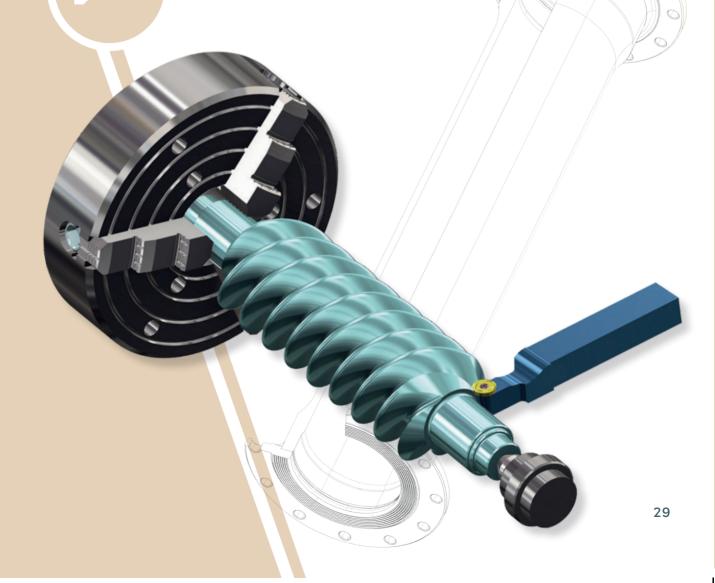


28 FICAM COM



TOURNAGE

Mastercam tournage vous permet de piloter vos tours du simple 2 axes aux versions équipées d'axe Y et bi-broches.



TOURNAGE

UN OUTIL PUISSANT ET ADAPTABLE.

- Logiciel DESIGN Inclus.
 - Supporte toutes les fonctions classiques de tournage

Dressage, chariotage, gorge, filetage, etc..

Ébauche en "Dynamic Motion"

Contrôle permanent de la coupe avec un gain important en temps et en usure d'outil.

Ébauche Adaptative par Plongée

Intègre la technologie "Prime Turn" pour les outils Sandvik.

Cycle de Filetage Spécial

Propagation d'un profil quelconque en spirale pour créer une vis sans fin.

Contournage et Perçage Frontal

Utilisation de l'axe C ou de l'axe Y.

Contournage et Perçage Latéral

Utilisation de l'axe C ou de l'axe Y.

- Gravure ou Contournage en 4 Axes Enroulés
- Gestion d'une Contre-Broche

MASTERCAM TOURNAGE SIMPLIFIE LE TRAVAIL DU PROGRAMMEUR.

Programmez rapidement vos tours à commande numérique en quelques clics, à partir d'une simple esquisse ou d'un fichier CAO et ceci exactement comme vous le souhaitez.

Une FAO efficace pour mettre en œuvre les techniques d'usinage les plus modernes.

Mastercam Tournage offre des fonctions à la fois simples et sophistiquées, pouvant être complétées par Mastercam Fraisage. Les opérations classiques telles que l'ébauche, la finition, le perçage, le filetage, le rainurage et l'alésage peuvent facilement être combinées avec l'usinage sur les axes C et/ou Y. La vérification graphique des parcours d'outils à l'écran permet de passer au tour CN en toute confiance, assurant ainsi la création du bon programme CN dès le premier essai.



Usinage de 100 pièces en Hastelloy® avec ou sans « Dynamic Motion »

<u>Sans</u>	Avec
5 heures	40 minutes

10-15 plaquettes par pièce par pièce 1,5 plaquettes

Gain de temps : **86%**Gain plaquettes : **90%**



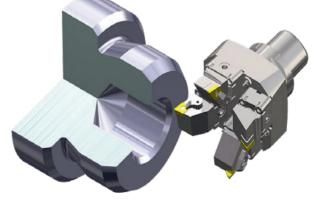
- Mode de programmation rapide pour créer le programme des pièces en quelques clics.
- Cycle d'ébauche intérieure/extérieure intégrant la technologie « Dynamic Motion ».
- L'ébauche « Dynamic Motion » augmente la durée de vie des plaquettes.
- Cycle de dressage optimisé en ébauche et finition.
- Cycle de gorge suivant toutes orientations avec ou sans défonçage par profondeurs successives.
- Filetage toutes normes. Accès à tous les paramètres et aux tableaux de valeurs normalisées.
- Contrôle du brise-copeau

Mastercam permet de programmer rapidement toute pièce tournée même

si elle doit passer sur différentes MOCN.

- Prise en compte de la géométrie des parties avant et arrière de l'outil.
- Contrôle de collision mandrin, pièce, lunette et contre-pointe.
- Usinage direct sur les solides. Mise en position de la pièce aisée.
- Génération automatique du profil filaire de la pièce cylindrique ou non à tourner.
- Programmation fraisage et tournage des machines équipées d'axes C et Y.





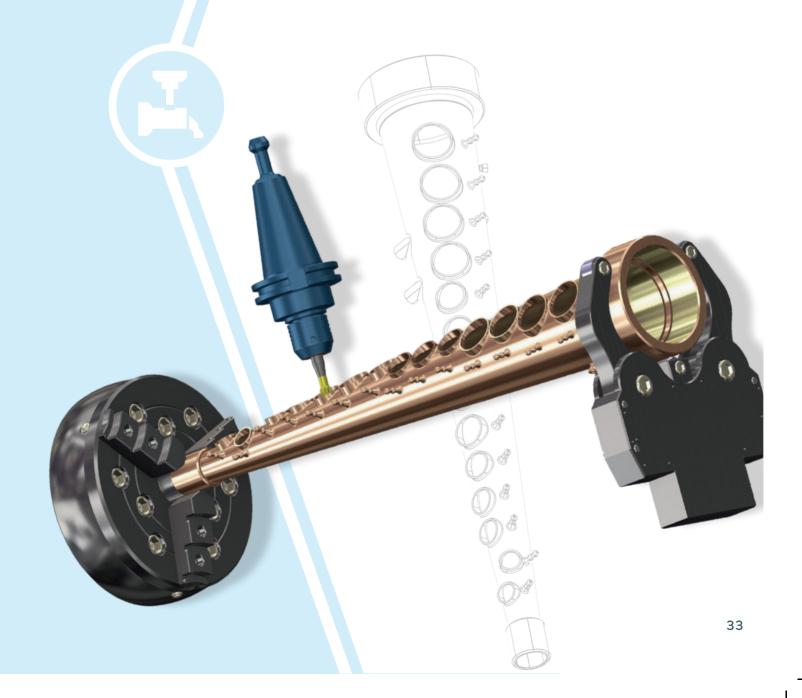


32 FICAM COM



MILL-TURN

Mastercam Mill-Turn simplifie la programmation des machines-outils multitâches, multi-tourelles et qui usinent des pièces en fraisage comme en tournage.



OPTION MILL TURN

PROGRAMMEZ SEREINEMENT VOS PIECES COMPLEXES SUR VOS CENTRES DE TOURNAGE-FRAISAGE

- OPTION POUR FRAISAGE/FRAISAGE 3D + TOURNAGE
- Gestion de Plusieurs Postes Outils

 Proche de fraisage en baut et tourelle outil ba

Broche de fraisage en haut et tourelle outil basse.

5 Axes Positionnés

Sur broche gauche ou droite.

Éditeur de Synchronisation Visuel

Organisation multicanal des différents usinages avec gestion des collisions et des attentes.

Simulateur Machine Virtuelle

Machine certifiée conforme au constructeur.

Ébauche avec Double Outil (Haut/Bas)

Synchronisation automatique.

Prise en Compte du Mode de Fabrication

Pièce unique, en barre, en continu, etc.

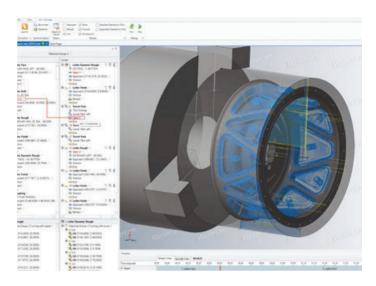
Supporte le 5 axes continue

Pour des usinages complexes.

MASTERCAM MILL-TURN SIMPLIFIE LA PROGRAMMATION DES MACHINES-OUTILS MULTI - TÂCHES.

C'est un module complémentaire à Mastercam Tournage et à Mastercam Fraisage. Il crée un lien entre les stratégies d'usinage évoluées de Mastercam et la machine-outil virtuelle de simulation.

La mise en oeuvre est simple : Choisissez la machine sur laquelle le programme CN sera exécuté et Mastercam automatisera le transfert de la pièce, la création des plans d'usinage, la création du brut et l'utilisation des différents canaux. Ensuite créez les opérations d'usinage, posez les synchronisations, simulez le programme et générez le code G. La modification à chacune de ces étapes est simple et rapide.



Mise en œuvre simple et rapide, synchronisation et simulation afin de tirer profit de votre centre de tournage-fraisage.

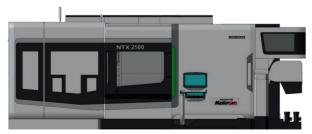
Optimiser les temps de cycle avec le Gestionnaire de synchronisations.

Le Gestionnaire de synchronisations permet d'optimiser le temps de cycle et d'éviter les collisions avant que la pièce ne soit sur la MOCN. Mill-Turn gère un nombre illimité de canaux entre lesquels vous copiez/collez ou synchronisez des opérations. La représentation graphique du programme et des canaux peut-être verticale ou horizontale type Gantt.

SIMULATION RAPIDE ET PRÉCISE.

Simulez soigneusement votre programme CN avant de l'envoyer sur la machine. La simulation prend en compte tous les éléments en mouvement : axes machine, bruts, broches, contre-pointes, porte-outils et porte-pièces ce qui sécurise la mise au point réelle du programme. Détectez les éventuelles collisions ou recherchez une optimisation des temps de cycle. Vous visualisez les mouvements de chaque canal et avez la possibilité d'aller et retour dans la simulation pour analyser finement une partie du programme.





Exemple de pièce 5 axes tournage sur un DMG-MORI NTX2500

TOUTES MARQUES ET TOUS MODÈLES.

Nous disposons d'une bibliothèque très importante de Centres de tournage qui va du Mazak integrex i400ST, au Nakamura super NTJX en passant par des CMZ, ou encore DMG Mori Seiki CTX bêta 800 4A_S...

Si toutefois nous n'avons pas votre machine, nous la créons et l'intégrons le post processeur.

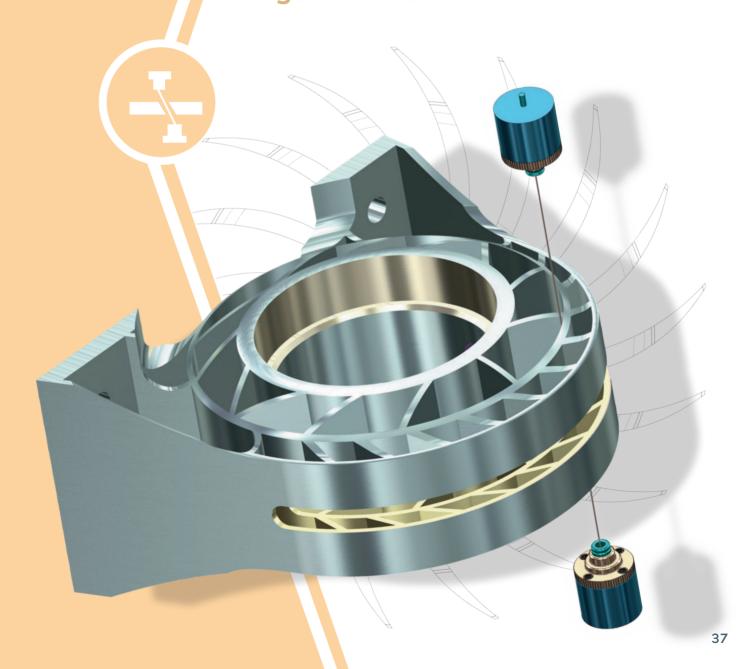






FIL

Pour les électro-érosion à fil de toutes générations



EDM FIL

POURQUOI MASTERCAM EST DIFFÉRENT? SIMPLEMENT EFFICACE.

- Logiciel Design Inclus
- Contournage avec Multiples Stratégies

Optimisation des attaches et des priorités pour minimiser les coupures de fil.

Organisation Visuelle des Ébauches

Demi-finition, finition, attaches, reprise, etc.

- Intégration des Bibliothèques de Régimes Constructeur
- Interface Graphique Visuelle

Édition des parcours pour modification des dépouilles, ajout de temporisations, etc.

Sortie 4 Axes

Permet la gestion de dépouille complexe.

Usinage en 4 et 5 Axes Positionnés

Usinage continu avec le 4ème axe par enroulement.

Simulation d'Usinage Filaire/Solide

Enlèvement de matière et contrôle de collision outil/pièce/bridage.

Mastercam Fil permet de programmer une pièce sur tout types de machines. Les bibliothèques de techno sont modifiables par l'utilisateur afin de mémoriser les réglages de régime et autres données des registres concernant les passes d'ébauche et de finition.

Parmi les nombreuses fonctions disponibles :

- Création automatique des attaches. Stops définis par le programmeur.
- Modification de techno, type d'angle, dépouille en tous points du contour.
- Découpe 2 axes ou dépouillée.
- Découpe 4 axes avec gestion de synchronisation.

Réduction significative de la taille des programmes CN par filtrage (conversion des petits mouvements en lignes ou arcs).



Mastercam dispose de toutes les fonctions pour programmer facilement vos machines : découpe 2 axes ou 4 axes, synchronisation, attaches...



AVOIR LE MEILLEUR LOGICIEL N'EST QU'UN DES INGRÉDIENTS DU SUCCÈS.

Pour qu'il soit total, il faut aussi des utilisateurs réputation d'efficacité du logiciel. Et pour qu'elle perdure, il faut un réseau de distributeurs très compétents années d'expérience, d'aider les clients à programmer n'importe quelle pièce. enthousiastes qui bâtissent a capables, par leurs nombreuses.

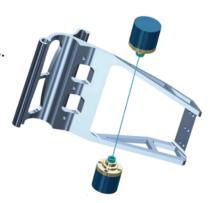
Machines pilotées : Mitsubishi, Sodick, Makino, AgieCharmilles, et bien d'autres encore.

AUGMENTER VOTRE PRODUCTION AVEC MASTERCAM FIL.

De la découpe 2 axes au 4 axes Mastercam permet de tout programmer.

Parmi les fonctions disponibles :

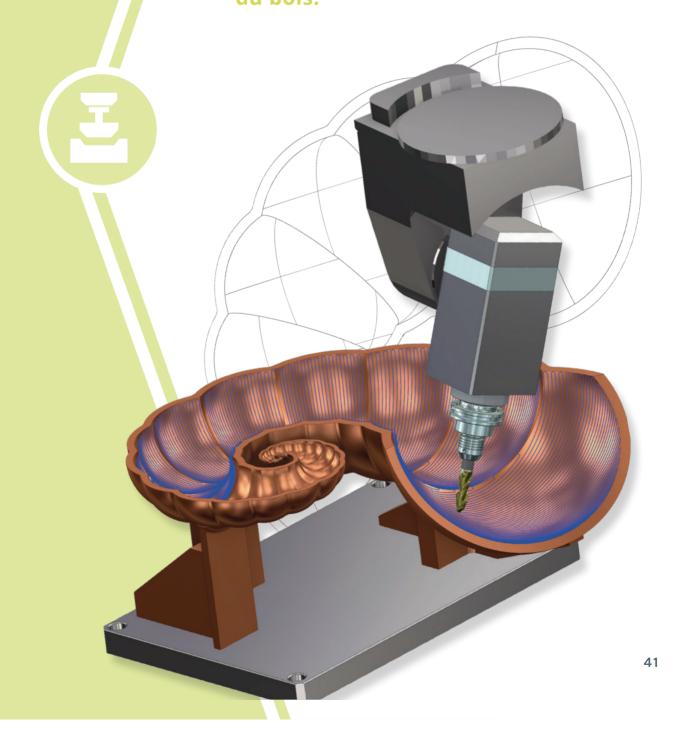
- Indication de la dépouille à la création du parcours fil ou après.
- Accostage et dégagement de la pièce automatique.
- Synchronisation manuelle ou automatique en 4 axes.
- Programmation directe ébauche et finition avec ou sans inversion de sens.
- Dans Mastercam Fil vous chargez tout fichier pièce issu de toutes les CAO.





ROUTER

Mastercam Router est une déclinaison de la gamme fraisage mais avec des fonctions supplémentaires propre aux attentes du bois.



ROUTER

OPTIMISEZ VOS OPÉRATIONS DE DÉCOUPE ET D'USINAGE.

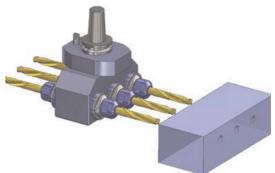
- Dérivé du fraisage, existe en mode Entry, 2D, 3D, 3D 5 axes.
- Optimisez vos opérations de découpe avec des fonctionnalités avancées pour les matériaux composites et les bois.
 - Utilisation de la technologie "Dynamic Motion" pour un engagement optimal et une usure réduite de l'outil.
 - Gestion des Matériaux et des Usinages Spécifiques au Bois
 - Évitez les brûlures et les éclats grâce aux stratégies d'usinage adaptées aux particularités du bois et autres matériaux tendres.
 - **Optimisation des Parcours d'Outils**
 - Profitez d'un gain de temps considérable en optimisant les parcours d'outils pour minimiser les mouvements inutiles et améliorer l'efficacité des opérations.
 - **Support des Outils de Formes Complexes**
 - Utilisation d'outils avancés tels que les outils coniques et les forets spéciaux pour une flexibilité maximale dans les opérations d'usinage.
- Fonctionnalités de désassemblage et d'imbrication
 - Réduisez les déchets et optimisez l'utilisation des matériaux avec des stratégies de placement avancées et des fonctions de désassemblage automatique.

LOGICIEL PRAGMATIQUE ET ÉVOLUTIF

MASTERCAM ROUTER EST UNE GAMME DE LOGICIELS ÉVOLUTIFS POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DANS L'USINAGE DU BOIS OU DES COMPOSITES : 2D, 3D ET 5 AXES SIMULTANÉS.

Mastercam offre deux caractéristiques fondamentales pour la FAO: l'associativité et la mémorisation de votre savoir-faire d'usineur. L'associativité vous permet de modifier la géométrie d'une pièce ou les paramètres d'usinage et d'obtenir instantanément un parcours d'outil corrigé sans refaire le programme entier. Votre savoir-faire d'usineur est enregistré jour après jour, permettant de sélectionner les gammes et stratégies d'usinage testées et validées dans votre bibliothèque.





Mastercam Router simplifie la programmation des équipements spéciaux comme les blocs de perçage ou les têtes renvoi d'angle

UNE BOÎTE À OUTILS PERFORMANTS.

Le défonçage 2D comprend du travail simple comme du plus complexe. Pour le réaliser Mastercam Router dispose de fonctions de défonçage, usinage de poches et perçage utilisables en mode automatique ou non.

Pour l'usinage de forme 3D Mastercam propose des fonctions d'ébauche et finition très automatisées ainsi que de fonctions de reprises par des mèches de plus petit diamètre dans le cas de pièces très ouvragées.

Enfin pour faciliter le saut vers l'usinage 5 axes nous proposons un module d'usinage 5 axes simultanés simple à utiliser. Avec Mastercam vous maîtrisez les 3 paramètres essentiels de l'usinage multi-axes : stratégie d'usinage, contrôle de l'axe de l'outil et évitement des collisions.

Le module d'imbrication usinage permet de charger dans Mastercam tous les dessins d'un ensemble de pièces créées en CAO pour les imbriquer et les usiner automatiquement dans un ou plusieurs panneaux.

Le module d'imbrication économise la matière et accroît le profit des entreprises



44 FICAM.COM

POST-PROCESSEURS

Mastercam comme toutes CFAO n'est rien sans post-processeurs. Pour cela FICAM, fort de son expérience depuis 1996, les réalise et les adapte à vos machines mais surtout à vos attentes en programmation.

G1





POST-PROCESSEURS

OPTIMISEZ VOTRE PRODUCTION AVEC MASTERCAM, GARANTISSANT UNE PERSONNALISATION CNC PRÉCISE ET UNE EFFICACITÉ MAXIMALE.

Adaptation Personnalisée aux Machines CNC

Nous créons des post-processeurs sur mesure pour correspondre parfaitement aux spécifications de vos machines CNC, assurant ainsi des transitions fluides et sans erreur entre la conception et l'usinage.

Support Multiplateforme et Multimachine

Compatible avec une vaste gamme de machines et de contrôleurs, des plus courants aux plus spécifiques, pour une flexibilité maximale dans vos opérations de production.

Optimisation des Parcours d'Outils

Utilisez des algorithmes avancés pour optimiser les parcours d'outils, réduisant ainsi le temps d'usinage et améliorant l'efficacité globale de la production.

Mises à Jour et Support Continus

Bénéficiez de mises à jour régulières et d'un support technique dédié pour maintenir vos post-processeurs à jour avec les dernières avancées technologiques et les besoins spécifiques de vos opérations.

Intégration Transparente avec Mastercam

Assurez une intégration sans faille avec Mastercam, garantissant une compatibilité totale et une facilité d'utilisation pour une expérience utilisateur optimale.

FICAM EST RECONU POUR SA QUALITE DE DEVELOPPEMENT ET SON ECOUTE SUR SES POST-PROCESSEUR.





Post-processeur 5 axes pour VMX30HSi chez HURCO

Post-processeur 9 axes pour NTX2500 chez DMG-MORI

NOS POST-PROCESSEURS SONT TESTÉS DANS VOTRE ATELIER SUR VOS MACHINES OUTILS MAIS AUSSI CHEZ LEURS FABRIQUANTS.

Vos post-processeurs sont testés en situation réelle dans votre environnement sur vos machines en collaboration avec les développeurs et intégrateurs FICAM. Nous sommes également en relation étroite avec les services techniques de vos fournisseurs de machines outils pour l'élaboration de vos post processeurs pour une meilleure intégration.



Toute l'équipe FICAM suit régulièrement des formations auprès de CNC Software et se tient Informée des dernières technologies auprès des grands acteurs des commandes numériques.

N48 T3 M6 N50 T22 N52 (T3 FORET A NOYER DIAM=10. 1 DENTS A=90. CARBURE) N54 G40 G80 G90 G17 G54 N56 S3183 M3 N58 G0 X693. Y88. N60 G43 Z25. H3 N62 Z10. N64 (POINTAGE-PERCAGE) N66 G81 X693. Y88. Z-5. R10. F318 N68 Y28. N70 X155.

NOS RELATION DE PARTENARIAT AVEC PRINCIPAUX ACTEURS DU SECTEUR DE LA MACHINE OUTIL NOUS PERMET D'ÊTRE EFFICACES DANS L'INTEGRATIONS DE NOS POST PROCESSEURS.



Cette proximité permet à FICAM d'être présent aux portes ouvertes constructeurs, renforçant ainsi notre collaboration.



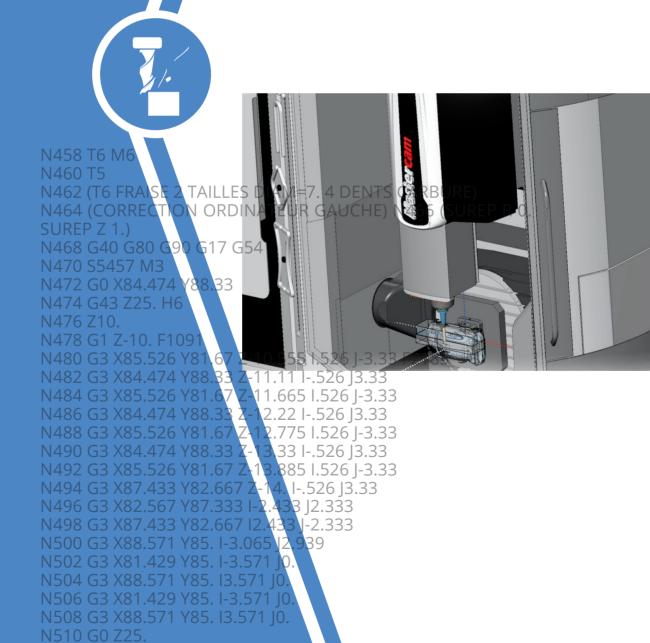


48 FICAM.COM



SIMULATEUR

Soyez rassuré sur le bon déroulement de votre usinage.



N512 M5

SIMULATEUR

CAMSIM, L'USINAGE EN TOUTE QUIETUDE.

Simulation Réaliste de Processus d'Usinage

CAMSIM Simulateur offre une visualisation détaillée et réaliste de vos opérations d'usinage, vous permettant de vérifier les parcours d'outils et d'anticiper les erreurs avant de lancer la production.

Détection et Correction des Collisions

Identifiez et corrigez les collisions potentielles entre l'outil, la pièce et la machine, minimisant ainsi les risques de dommages matériels et d'interruptions coûteuses.

Optimisation des Paramètres d'Usinage

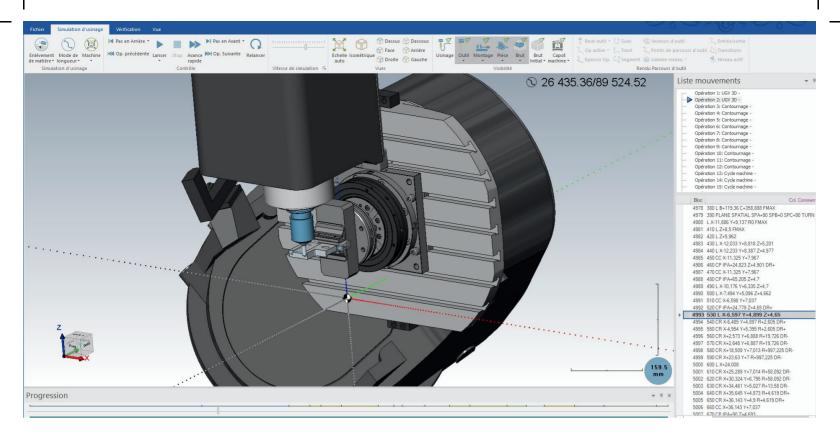
Ajustez et optimisez les paramètres de coupe pour maximiser l'efficacité et la durée de vie des outils, tout en assurant une qualité de surface optimale.

Interface Intuitive et Facile à Utiliser

Profitez d'une interface utilisateur conviviale qui simplifie la configuration et la gestion de vos simulations, permettant une prise en main rapide et efficace.

Intégration Complète avec Mastercam

Bénéficiez d'une compatibilité totale avec Mastercam, facilitant le transfert de données et l'intégration des simulations dans votre flux de travail existant.



G1

SIMULATION A PARTIR DU CODE ISO

CamSim est complètement intégré à Mastercam. Quand vous l'exécutez, il lance votre post-processeur, lit le code sorti de celui-ci, l'analyse et vous montre les mouvements correspondants à la ligne générée. il importe également les outils, montage, brut,.... en toute transparence.



CamSim vous alerte sur les dommages qui peuvent être engendrés entre les différents éléments en mouvement entre eux mais aussi sur les parties statiques.

INTEGRATION COMPLETE DE VOTRE MACHINE

FICAM se charge de l'intégration machine. Il est possible d'intégrer une multitude d'éléments et de cinématiques. Vous avez également la possibilité de gérer les origines et les jauges outils.

PARTAGER VOTRE SIMULATION

CamSim vous permet de créer une simulation autonome. et de partager avec vos opérateurs ou client le déroulé de l'usinage. Exemples à télécharger sur http://www.ficam.com/simulateur









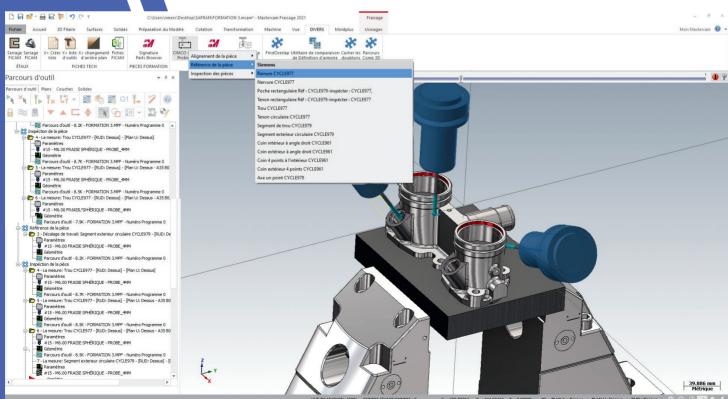


52 FICAM.COM

PROBING



Exploitez pleinement vos moyens de contrôles directement dans Mastercam.



PROBING

GAGNEZ EN PRÉCISION

Inspection et Mesure Précises

Probing Mastercam permet une inspection et une mesure précises de vos pièces directement sur la machine, garantissant ainsi une qualité optimale tout au long du processus de fabrication.

Réduction des Temps d'Installation

Accélérez les processus de configuration et d'alignement grâce à des routines de prises d'origines et dégauchissages, réduisant ainsi les temps de mise en œuvre et augmentant la productivité.

Correction en Temps Réel

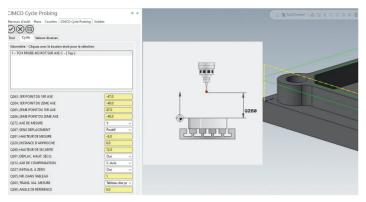
Ajustez et corrigez les erreurs en temps réel avec des mesures prises directement pendant l'usinage, assurant une fabrication précise et sans défauts.

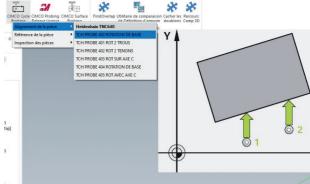
Compatibilité avec Divers Types de Machines

Utilisez Probing Mastercam avec une large gamme de machines CNC et de palpeurs, offrant une flexibilité maximale pour vos opérations d'usinage.

Intégration Transparente avec Mastercam

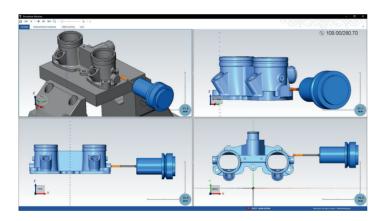
Profitez d'une intégration fluide avec Mastercam, facilitant la programmation de palpage et l'incorporation des mesures dans votre flux de travail global.





CYCLES DE PALPAGE PRÉDÉFINIS

CIMCO Probing comporte une large gamme de cycles de palpage pour gérer la plupart des besoins avant, pendant et après l'usinage. Ces cycles peuvent être personnalisés par l'utilisateur avec l'aide d'une assistance ludique et de dessins qui permettent de voir facilement l'incidence de chaque paramètre. CIMCO Probing peut également remplir intelligemment les valeurs en fonction de la géométrie pièce et du brut à contrôler.



MESURE DE SURFACE

Avec Surface Probing, il est facile de sélectionner des points sur une surface gauche. Pour chaque point sélectionné, un cycle de mesure est généré et le résultat est comparé au modèle 3D original.

TOTALEMENT INTÉGRÉ

CIMCO Probing est entièrement intégré à Mastercam avec son propre onglet dans la barre d'icônes. Les options et cycles de palpage sont présentés dans une interface intuitive et concise. Une fois validé, chaque cycle est ajouté au Gestionnaire d'Opération de Mastercam comme un cycle d'usinage standard, pouvant être déplacé, copié, collé ou modifié à tout moment.

VISUALISATION ET VERIFICATION DES CYCLES DE PALPAGE

Toutes les trajectoires de palpages peuvent être visualisées et vérifiées dans les différents simulateurs de Mastercam. Hormis l'aspect pratique de contrôler et d'optimiser parfaitement les déplacements du palpeur, la simulation et l'anticollision vous assure de lancer un programme d'usinage fiable et de travailler en confiance.

SUPPORTE UNE LARGE GAMME DE CYCLES DE PALPAGE

CIMCO Probing est une solution conviviale compatible avec la plupart des marques de palpeur.













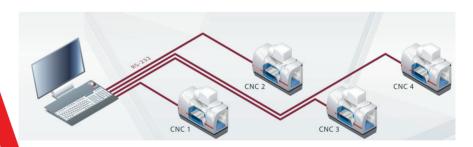
56 FICAM.COM





COM MACHINE

La communication avec vos machines est plus importante que vous le pensez.



COM MACHINE



LES LIAISONS AVEC LES COMMANDES NUMÉRIQUES NÉCESSITENT UNE ATTENTION TOUTE PARTICULIÈRE AU NIVEAU DE LA SIMPLICITÉ D'UTILISATION ET DE LA FIABILITÉ.

C'est pourquoi FICAM a choisi de représenter la société CIMCO, éditeur fiable et réputé de logiciel conçu pour la gestion des programmes pour vos machines outils.

GESTIONNAIRE DE DOCUMENTS CNC



Organiser et gérer les programmes CNC et les documents de production associés. Fonctions de recherche puissantes et capacités DNC.

ÉDITEUR DE PROGRAMMES CN



Éditeur CN complet avec assistance au code, comparaison de fichiers, simulation, communication machine, etc.

RÉSEAUTEZ VOTRE ATELIER



Communication CNC fiable et efficace. Prend en charge la mise en réseau des CNC, des robots et des automates via sans fil, Ethernet et RS-232.

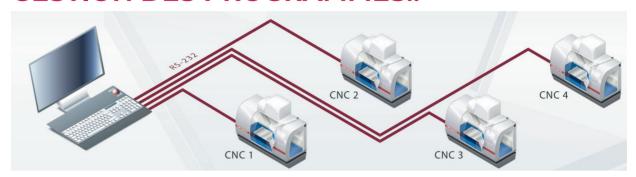
COLLECTE DE DONNÉES DE FABRICATION



Système de collecte de données sur les machines et les opérateurs avec surveillance en temps réel, tableaux de bord, rapports, etc.



GESTION DES PROGRAMMES..



..DANS VOTRE ATELIER.



Serveur de liaison avec l'ensemble de vos machines via RS232 / RJ45 / FTP / NFS / WIFI.



DNC-Max - Solution réseau avec serveur de port série Ethernet



Gère, organise, sécurise, trace, priorise, et archive les fichiers pour vos machines.

La gestion des programmes et documents d'usinage de pièces est une tâche qui demande souvent beaucoup de temps aux programmeurs et opérateurs CN. CIMCO NC-Base se charge de cette tâche pour permettre aux programmeurs et opérateurs CN de travailler plus efficacement. L'environnement flexible et intégré répond parfaitement aux besoins de gestion, de recherche et d'édition de données.



Editeur avec fonctions d'aide à l'écriture et manipulation de fichier ISO / Heidenheim.

CIMCO Edit pro est un éditeur rattaché aux codes CN. Il apporte des fonctions spécifiques telles que numérotation / renumérotation, indique les courses, Simule le code ISO ou Heidenheim en filaire, compare des fichiers entre eux, extrait une liste outil, etc.



60 FICAM COM





FORMATIONS

Conservez votre avance technique en prenant le temps de vous former régulièrement

LES FORMATIONS CERTIFIANTES





POURQUOI SE FORMER À MASTERCAM?

Conservez votre avance technique en prenant le temps de vous former régulièrement

Mastercam est un logiciel en perpétuelle évolution qui dispose de très nombreuses fonctions permettant d'usiner tous types de pièces. Il faut se former régulièrement sur le logiciel pour découvrir des fonctions que l'on néglige et pour savoir utiliser les nouveautés ajoutées à chaque nouvelle version.

Investir en formation Mastercam c'est accroître la compétence, et donc la productivité des programmeurs CN.

C'est une démarche gagnant-gagnant pour votre société et vos salariés.

LA FORMATION PERMET:

- > D'adapter les salariés aux évolutions technologiques, de les fidéliser ou de les motiver.
- > D'en intégrer de nouveaux.
- > De développer de nouvelles compétences en fonction de la stratégie de l'entreprise.

NOS FORMATIONS



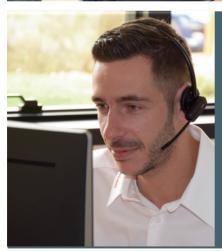
CENTRE DE FORMATION

Tout au long de l'année, FICAM organise des sessions de formation pour Mastercam. Ces cours sont donnés dans une salle équipée de stations de travail, d'un écran de grande taille et nous vous fournissons supports de cours et une licence d'entraînement pour installer Mastercam chez vous et vous perfectionner.



FORMATION SUR SITE CLIENT

FICAM détache des formateurs expérimentés en usinage et à la manipulation des commandes numériques. Ils se déplacent chez vous pour vous apporter une formation de qualité et au plus prés de vos pièces et de vos possibilités machines. Ils s'adaptent au niveau de compétence de vos stagiaires, les cours son conformes à vos attentes et votre métier.



FORMATION A DISTANCE

Il nous est bien entendu possible d'effectuer ces formations à distance avec une simple prise en main sur votre ordinateur. Celles-ci peuvent être dispensées au moment et à la fréquence de votre choix. Cette formule est parfois plus simple pour vous et permet d'espacer les sessions pour une meilleure compréhension de notre CFAO.



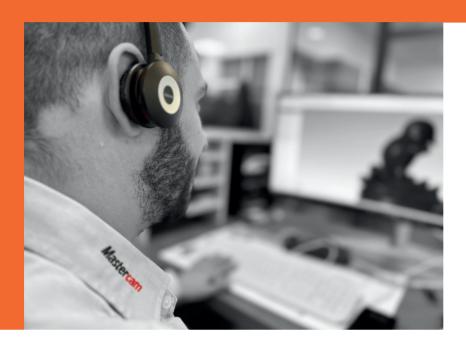
64 FICAM.COM





Maintenez toujours votre
Mastercam à la dernière version et
profitez de notre service
d'assistance en ligne.

MAINTENANCE & HOTLINE





A chaque version majeure, nous vous envoyons une boite comprenant **une** clé USB + manuels + licences.

PROFITER DES DERNIERES AVANCEES TECHNIQUES PARUES DANS L'ANNÉE

Avec le contrat de maintenance, vous bénéficiez d'un service de mise à jour régulière afin que vous puissiez profiter des améliorations continues du processus industriel de notre CFAO. Vous restez donc compétitif et à jour avec Mastercam et surtout compatible avec les CAO du marché. Cela se concrétise par des updates mineures automatiques via internet et ceci tout au long de l'année (autour de 3 par an).

Un pop-up apparaît en bas de votre écran vous invitant à mettre à jour votre Mastercam. Mais aussi d'une mise à jour majeure en fin d'année. Pour cela vous recevez par la poste, à chaque début décembre, la nouvelle version de vos logiciels.. Le processus de mise à jour s'effectue simplement en toute autonomie. Toutefois, le service Hot-Line est à votre disposition pour vous accompagner dans l'installation.



ASSISTANCE - HOTLINE

Une fois la formation effectuée, vous avez accès à notre service hotline avec prise en main à distance. Celui-ci sera à votre écoute aux heures ouvrées pour vous dépanner en cas de problème d'utilisation, d'installation de Mastercam, de réglage de post processeur ou pour un conseil sur l'utilisation de notre CFAO.

Ce service basé en FRANCE et accessible directement au : 02.37.26.28.11



REMISE SUR LICENCES SUP.

Chez FICAM la fidélité est récompensée. Avec ce contrat, vous bénéficiez d'une remise sur licence supplémentaire.



Le service Hotline est disponible au 02.37.26.28.11 hot-line@ficam.com 9h/12h00-13h30/18h00



WE SHAPE THE FUTUR

SIÈGE DEPUIS 2018 À CHARTRES, NOS TECHNICIENS SONT BASÉS DANS TOUTE LA FRANCE.

www.ficam.com