

EQUIP'PROD

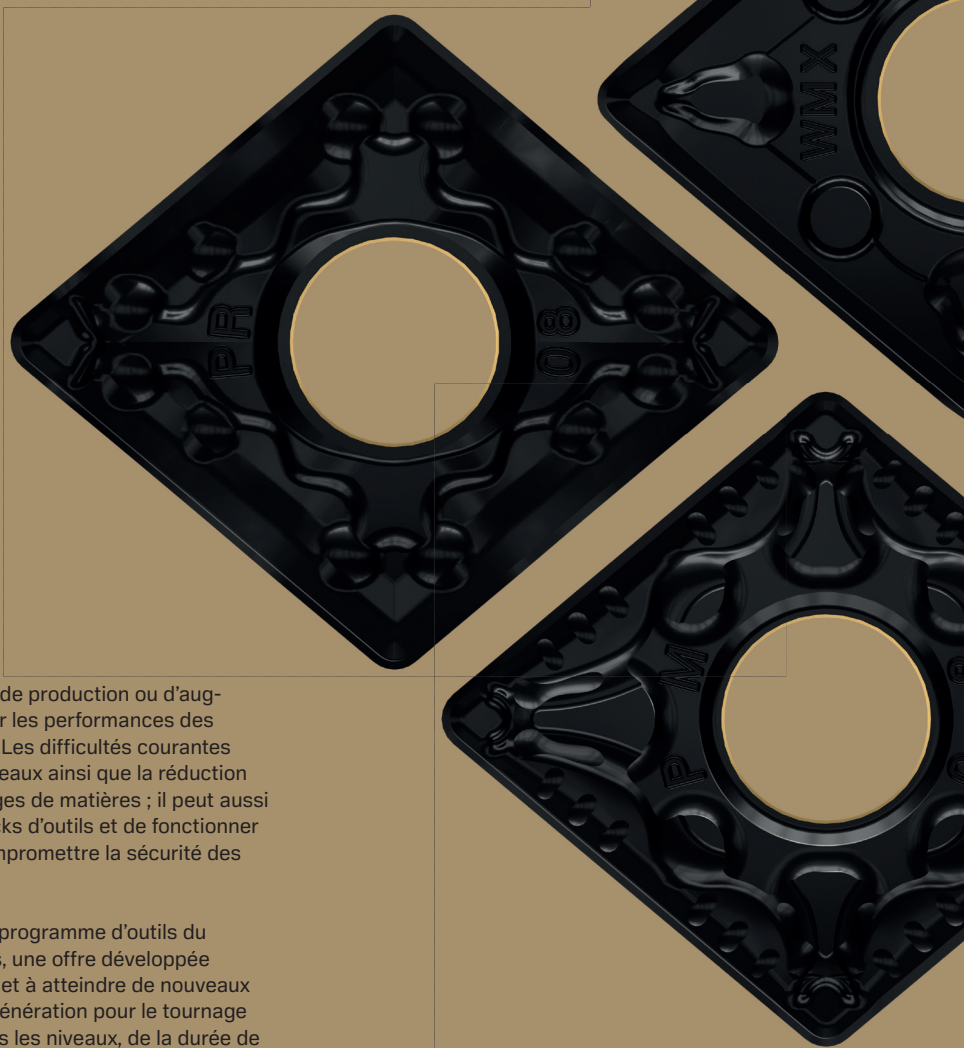
Mensuel

N°148

DÉCEMBRE/JANVIER

GRATUIT

Nouvelles nuances de tournage des aciers GC4425, GC4415 et GC4405



Il est essentiel de réduire les coûts de production ou d'augmenter le rendement pour améliorer les performances des opérations de tournage des aciers. Les difficultés courantes sont l'augmentation des débits copeaux ainsi que la réduction des temps de cycle et des gaspillages de matières ; il peut aussi être nécessaire d'optimiser les stocks d'outils et de fonctionner avec une capacité réduite sans compromettre la sécurité des process.

Sandvik Coromant offre le meilleur programme d'outils du marché pour le tournage des aciers, une offre développée pour aider les entreprises à réussir et à atteindre de nouveaux niveaux. Les nuances de nouvelle génération pour le tournage des aciers ont été améliorées à tous les niveaux, de la durée de vie à la résistance thermique, et elles apportent à la fois plus d'efficacité, plus de productivité et plus de sécurité.

SANDVIK
coromant



ACTUALITÉS

► CETIM / ADEME

ACTUALITÉS DES CARBURIFIERS

- 4MP
- CERATIZIT
- EVATEC-TOOLS
- INGERSOLL
- ISCAR
- MMC METAL FRANCE
- SANDVIK COROMANT
- SECO TOOLS
- TUNGALOY
- WALTER

LE
GUIDE
DES
NUANCES
DE
COUPE
2023
2024

Sous le haut patronage de
Monsieur Emmanuel MACRON
Président de la République*

LE SALON GLOBAL INDUSTRIE | **25/28 MARS 2024** **PARIS NORD VILLEPINTE**

Le rendez-vous incontournable
de ***tout l'écosystème industriel en FRANCE !***

**DES SOLUTIONS
CONCRÈTES
POUR CONCEVOIR,
CONSTRUIRE ET FAIRE
ÉVOLUER L'INDUSTRIE
DE DEMAIN !**

Tous les métiers de l'industrie :

**2300
exposants**



PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR :
GLOBAL-INDUSTRIE.COM OU AU 05.53.36.78.78

ASSEMBLAGE, MONTAGE, FIXATIONS INDUSTRIELLES • ÉLECTRONIQUE • ÉNERGIES ET PRODUCTION DURABLE • FABRICATION ADDITIVE & 3D •
FINITION & TRAITEMENTS DES MATÉRIAUX • FORGE & FONDERIE • MATIÈRES & PRODUITS SEMI-FINIS • MESURE, CONTRÔLE, VISION, INSTRUMENTATION
• PLASTURGIE, CAOUTCHOUC, COMPOSITES • RÉGIONS & PAYS • ROBOTIQUE • SERVICES & AMÉNAGEMENT DE L'ENTREPRISE • SMART :
DIGITALISATION, AUTOMATISATION, MÉCATRONIQUE • TÔLERIE, MISE EN FORME DES MÉTAUX, SOUDAGE • USINAGE & ENLÈVEMENT DE MATIÈRE

Made by



05.53.36.78.78

contact.globalindustrie@gl-events.com


**MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES
ET DE LA SOUVERAINETÉ
INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



EQUIP'PROD

LE MAGAZINE TECHNIQUE DES EQUIPEMENTS
DE PRODUCTION INDUSTRIELLE

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Jacques Leroy

DIRECTRICE ADMINISTRATIVE ET FINANCIÈRE

Catherine Pillet

DIRECTRICE ET RÉDACTRICE EN CHEF DE LA PUBLICATION

Élisabeth Bartoli

Portable : +33 (0)6 28 47 05 78

Tél/Fax : +33 (0)1 46 62 91 92

E-mail : elisabeth.equipprod@gmx.fr

DIFFUSION

Distribution gratuite aux entreprises
de mécanique de précision, tôlerie, décolletage,
découpage, emboutissage, chaudronnerie,
traitements de surfaces, injection plastique,
moule, outils coupants, consommables,
centres de formation technique.

N° ISSN-1962-3267

ÉDITION

Equip'prod est édité par :

PROMOTION INDUSTRIES

Société d'édition de revues et périodiques

S.A.R.L. au capital de 7625 €

RCS Caen B 353 193 113

N° TVA Intracommunautaire : FR 45 353 193 113



SIÈGE SOCIAL

Immeuble Rencontre

2 rue Henri Spriet - F-14120 Mondeville

Tél. : +33 (0)2 31 84 22 05

FABRICATION

Impression en U.E.

Les économies d'énergie prennent – enfin – place dans les ateliers d'usinage

Si les réglementations visant à atteindre et verdir l'industrie se durcissent peu à peu, l'efficacité énergétique (étape incontournable et préalable à la décarbonation) commence à se répandre dans l'esprit des industriels, et pas seulement dans la sidérurgie (secteur aujourd'hui au cœur des préoccupations environnementales).

Car, face à l'explosion des coûts de l'énergie vécue en 2022 à la suite de la guerre en Ukraine, faisant passer le mégawatt/heure de 80€ à plus de 1 000€ en seulement quelques mois, les entreprises industrielles – dont l'écrasante majorité n'avait pas fait de cette question une priorité – ont enfin pris la mesure de l'importance de mener une politique d'efficacité énergétique.

Les fournisseurs de technologies d'usinage ont compris tout l'enjeu de proposer des solutions permettant aux entreprises de la mécanique de réduire rapidement et drastiquement leurs consommations. Ainsi, un nombre croissant d'outils coupants, d'équipements de machines-outils ou d'instruments de mesure et des capteurs à positionner sur l'outil de production, sans oublier les logiciels ou encore les systèmes automatisés peuvent dès lors aider les responsables et les techniciens d'usinage à produire de manière plus sobre.

Une aubaine pour les usineurs et, surtout, une chance à saisir dès 2024 pour à la fois rendre l'industrie plus propre, être juridiquement « dans les clous » au regard des réglementations françaises et européennes à venir, tout en profitant des nombreuses aides de l'État et de l'accompagnement qu'offre l'Ademe notamment ; mais aussi, à plus court terme, pour faire face à la volatilité des coûts de l'énergie qui, même s'ils ont considérablement baissé par rapport à l'an dernier, ne promettent en aucun cas de rester stables, encore moins de revenir à des bas niveaux.

La rédaction

SANS INTERVENTION MANUELLE

Votre tour CNC
en automatique sur 1,20 m

- Monté sur la tourelle comme un simple outil
- Commandé par le système d'arrosage (dès 0,5 bar)
- **Plus d'un mètre de barre à usiner sans intervention**
- Passage de barre de Ø 2 mm à Ø 80 mm



**TIRE-BARRE
GRIPPEX II**



BEAUPÈRE SAS

Distributeur exclusif pour la France

526 route de l'Ozon 42450 Sury le Comtal

beauperenature@wanadoo.fr

Tél : 06 75 68 98 74

ACTUALITÉS

6 - CETIM / ADEME : Quelques pratiques à adopter pour maîtriser l'énergie dans l'atelier d'usinage

7 - Économie d'énergies : Produire plus en réduisant sa facture énergétique ? C'est possible et les solutions existent !

ACTUALITÉS DES CARBURIERS

10 - 4MP : 4MP lance une nouvelle gamme d'usinage pour les professionnels de l'industrie

14 - CERATIZIT : Perçage performant grâce aux lames interchangeables rendu possible avec le « WPC – Change »

18 - EVATEC-TOOLS : Evatec-Tools, un savoir-faire français

22 - INGERSOLL : Un partenaire global propulsant l'industrie vers l'avenir

26 - ISCAR : Fraisage Iscar : un segment prometteur

32 - MMC METAL FRANCE : Nouvelles nuances de fraisage Diaedge MV1000 de Mitsubishi Materials

36 - SANDVIK COROMANT : Polyvalence du tronçonnage et rainurage pour rester sur la bonne voie avec CoroCut 2

40 - SECO TOOLS : Seco lance des solutions innovantes pour optimiser l'usinage des pièces

44 - TUNGALOY : Des solutions d'usinage en axe Y pour optimiser les opérations de tournage

48 - WALTER : La nouvelle nuance de tronçonnage Tiger-tec Gold WSM33G de Walter

48 - WALTER : Solution 3 en 1 pour une réalisation rapide de filets

GUIDE DES NUANCES DE COUPE

12 - 4MP

12 - ARNO

13 - CERATIZIT

17 - DTS

17 - EVATEC-TOOLS

20 - FRAISA

20 - GREENLEAF

21 - HORN

24 - INGERSOLL

25 - ISCAR

29 - JONGEN

30 - KOMET

30 - MAPAL

31 - MMC METAL FRANCE

34 - SANDVIK COROMANT

38 - SECO TOOLS

42 - TUNGALOY

43 - VARGUS

46 - WALTER

50 - WIDIA

Clin d'



Sur notre site equip-prod.com et dans vos mails
retrouvez chaque mois une nouvelle newsletter



oelheld
innovative fluid technology

Huiles de rectification

Lubrifiants de haute performance pour la fabrication des outils



oelheld
innovative fluid technology
distributeur officiel

Système de Filtration efficace et rentable

- Aucun Adjuvant à rajouter (ECONOMIES!)
- Filtrage ultrafin entre 3-5 μ à haut débit
- Contrôle de la température de l'huile très précis
- Une boue de Carbone asséchée et revendable au meilleur tarif



VOMAT[®]

Téléphone : +33 (0) 3.87.90.42.14
commercial@oelheld.com
www.oelheld.com

Quelques pratiques à adopter pour maîtriser l'énergie dans l'atelier d'usinage

Le Cetim, avec le concours de l'Ademe, travaille depuis déjà plusieurs années sur la manière de réduire les consommations d'énergie liées à l'utilisation des machines-outils (lesquelles représentent le premier poste de dépenses dans une entreprise industrielle). Voici un aperçu d'actions à mener au quotidien.

Donner des valeurs repères de consommation en énergie est assez complexe, étant donné la diversité des machines-outils. De plus, la consommation peut varier pour la même machine-outil, en fonction de la pièce fabriquée et des conditions de fonctionnement de la machine-outil. En effet, de nombreux paramètres influencent la consommation d'énergie d'une machine comme le type de machine (fraisage...), la taille de la pièce, la masse de matière à retirer, la lubrification, sans oublier les paramètres de coupe (profondeur de passe, vitesse de coupe, trajectoire de coupe...).

L'indicateur pertinent de performance énergétique est la quantité d'énergie par quantité de matière enlevée (kJ/kg). Il est le plus souvent exprimé en Wh/kg. Cet indicateur permet de choisir les paramètres de travail associés à une plus faible consommation. On peut considérer qu'en moyenne le poids



Photo : iStock

TECHNOLOGIE	PUISSANCE MOYENNE (kW)	DURÉE DE LA SÉQUENCE (s)	ÉNERGIE MOYENNE CONSOMMÉE (kWh)	CONSUMMATION SPÉCIFIQUE (Wh/mm ³)
Poinçonnage	12,6	44	0,154	0,0077
Perçage	7,5	109	0,229	0,0110
Découpe plasma	30,5	151	1,273	0,0630

➤ Comparaison de trois technologies pour réaliser onze trous de diamètre de 32 mm dans une tôle d'acier

de la matière enlevée correspond à 20 % de la matière brute. Une étude réalisée par le Cetim en 2015 a comparé la consommation énergétique de trois technologies (poinçonnage, perçage, découpe plasma) pour la réalisation de onze trous de 32 mm de diamètre dans une tôle d'acier de 25 mm d'épaisseur. Les résultats sont présentés dans le tableau.

Les analyses des coûts induits pendant la vie d'une machine ont montré que les frais liés à l'énergie électrique d'un centre d'usinage de performance moyenne peuvent aller jusqu'à 8 800 € par an selon les charges de travail et ainsi constituer jusqu'à 20 % des frais d'exploitation. Les différents postes consommateurs d'énergie dans les machines-outils sont (par ordre décroissant d'importance) : l'air

comprimé et le surpresseur, la centrale d'arrosage, les axes et la broche ainsi que le poste de réfrigération (compresseur frigorifique et pompe).

Les bonnes pratiques à adopter rapidement

Parmi les actions à mettre en place sur l'ensemble du parc de machines-outils, notons la mise en œuvre d'un système de supervision des consommations énergétiques doté de compteurs d'énergie. Aussi, il est important de pouvoir fournir à l'opérateur de la machine des informations sur l'état des composants et leurs consommations. Ne pas hésiter à utiliser des systèmes de stand-by et de mise en veille

pendant les périodes non productives, sectionner l'arrivée générale d'air comprimé de la machine à l'arrêt et limiter l'utilisation des soufflettes d'air comprimé pour le nettoyage de la machine et des pièces. En outre, il est pertinent d'intégrer des systèmes de surveillance et de contrôle du processus, d'optimiser à la fois les systèmes de compensation de poids dans les glissières verticales ainsi que le système de refroidissement de l'armoire électrique. Enfin, il est important d'utiliser des systèmes de convection naturelle en tant que systèmes de refroidissement quand les conditions y sont favorables.

Parmi les autres actions à mener, la gestion des températures de consigne des circuits d'arrosage et de refroidissement de la machine en fonction de l'environnement, l'utilisation d'un grand réservoir pour le refroidissement des fluides de coupe et des hydrauliques (la dissipation par convection naturelle permet d'éviter l'installation de refroidisseurs externes) ou encore la mise en œuvre d'un système de récupération de chaleur et la mise en place d'une démarche de maintenance prévisionnelle permettant de réduire les temps d'arrêt de la machine-outil et de la maintenir dans des conditions de

fonctionnement optimal. Enfin, les usineurs peuvent utiliser des actionneurs actifs ou passifs afin d'éliminer le bruit et les vibrations, et ainsi réaliser une surveillance vibratoire.

Concernant les bonnes pratiques à mettre en œuvre dans le domaine de l'usinage, notons l'importance de minimiser l'effort de coupe en optimisant les paramètres de coupe en fonction du couple outil-matière (se référer aux Fiches d'usinage du Cetim). Notons également la technique de la frag-

mentation des copeaux lors de l'usinage par génération de vibrations, une application uniquement sur copeaux de perçage et pour certains matériaux difficiles. Il est aussi pertinent de favoriser l'évacuation des copeaux vers un point de collecte centralisé. Enfin, parmi les bonnes pratiques pour l'usinage figurent la gestion de l'usure des outils, la maîtrise de la qualité du liquide d'arrosage, la limitation du débit d'arrosage au strict minimum ou encore l'intégration d'un système de micro-lubrification (MQL : Minimum

Quantity of Lubrication), ou l'usinage à sec, dans la mesure du possible.

Pour la mise en forme aussi, des bonnes pratiques sont à adopter, à commencer par le fait de limiter l'ouverture de la partie mobile au strict minimum, de monter et d'installer des systèmes de surveillance et de prévention de surcharges ou encore de stocker de l'énergie à la fin de chaque course pour une réutilisation dans le cycle suivant. ■

Tableau 61 – Aperçu de mesures d'éco-conception sur les machines-outils (176)

SOLUTION	IMPACT ENVIRONNEMENTAL	IMPLICATIONS	IMPACT
Réduction de la masse des pièces mobiles	Réduction de matière, économies d'énergie lors de l'accélération, vitesses d'usinage plus rapides et réduit les temps de passage	Changement du défi du recyclage des matériaux comme l'acier et le fer par des matériaux fibreux, plastiques, et des métaux légers	Masse plus faible de 40 %, accélération de la broche 30 % plus rapide
Gestion de l'énergie basée sur logiciel	Réduction des pertes d'énergie lors des temps de non-production, énergie et durée de vie processus optimisées	Différenciation entre suivi de l'énergie, arrêter un composant et optimisation des processus	Économie d'énergie de 23 % dans les trois modes d'opération (marche, veille, arrêt)
Récupération d'énergie des entraînements et de l'électronique de puissance	Économies d'énergie en utilisant des composants économes en énergie et utilisant la décélération, solutions système améliorant l'efficacité par rapport aux applications isolées	Économies avec configuration de la conception du système	Jusqu'à 60 % de réduction de l'apport d'énergie, jusqu'à 80 % d'énergie récupérée lors du freinage
Manipulation et serrage des outils	Économies d'énergie avec de nouveaux principes physiques pour la manipulation et le serrage	Utilisation de l'application orientée composants	Jusqu'à 40 % d'énergie en moins
Système d'optimisation hydraulique et pneumatique	Économies d'énergie avec système adapté de pompes, de moteurs et d'appareils auxiliaires	Économies avec configuration de la conception du système	Jusqu'à 66 % d'économie d'énergie
Efficacité de l'approvisionnement du lubrifiant de refroidissement	Réduction ou élimination du lubrifiant réfrigérant à l'intérieur de tous les dispositifs et procédés associés, par exemple : fourniture, matériel de manutention, conditionnement et recyclage/élimination	Uniquement les machines-outils travaillant les métaux, application de niche de nouveaux médias, par exemple l'azote	Réduction d'énergie entre 20 et 33 %
Systèmes de refroidissement et utilisation de la chaleur de l'armoire	Réduction des pertes électriques et dispositifs de refroidissement efficaces (refroidissement cryogénique ou utilisation minimale de la lubrification – Minimum Quantity Lubrication, MQL) améliorant l'efficacité énergétique	Solution système fournie par les fournisseurs électriques électroniques	Réduction de la consommation d'énergie jusqu'à 45 %
Efficacité de la trempe	Fourniture rapide d'un état de la machine-outil thermiquement stable avec élimination des cycles non productifs et de mise en marche	Approches process pour la trempe, approches système pour l'amélioration de la machine-outil	Apport d'énergie réduit de 85 % en utilisant l'induction électrique

► Des mesures d'éco-conception sur les machines-outils peuvent également être prises par les constructeurs ou dictées par le cahier des charges imposé par l'industrie.



Un guide dédié à la « Maîtrise de l'énergie dans l'industrie mécanique »

Afin de permettre aux industriels d'identifier des voies de progrès dans leurs entreprises, d'estimer l'intérêt relatif de ces voies dans leur contexte et de pouvoir choisir les bons partenaires pour leurs projets, le Cetim et l'Ademe ont entamé une collaboration qui a abouti à l'édition de ce guide de « Maîtrise de l'énergie dans l'industrie mécanique ». Cet ouvrage retrace ainsi les contextes réglementaire et normatif, les différents postes de consommation dans une entreprise mécanicienne et développe les méthodes d'économies d'énergies

sur les procédés mécaniciens les plus courants. Un panorama complété d'un exposé de bonnes pratiques à mettre en œuvre. Cet ouvrage (6A3A) s'adresse donc aussi bien aux chefs d'entreprise qui souhaitent bénéficier de dispositifs d'accompagnement et connaître les clés du succès d'une mutation énergétique réussie, qu'aux responsables de site de production ou simplement d'atelier qui souhaitent réaliser des économies, aussi modestes soient-elles, de manière rapide et simple.

Auteurs : Thierry Ameye, Viet-Long Duong, Florian Gaschet, Arnaud Gibert, Marc Gomez, Éric Sénéchal

➔ Plus d'information au sujet du Guide : <https://www.cetim.fr/mecatheque/Resultats-d-actions-collectives/maitrise-de-l-energie-dans-l-industrie-mecanique>

Cliquez sur le QR Code pour visionner la vidéo



Produire plus en réduisant sa facture énergétique

La volatilité des coûts de l'énergie touche tous les secteurs d'activité, et la mécanique ne fait guère exception. Entre baisses des marges et pertes de marché face à des concurrents produisant hors d'Europe (là où l'énergie est souvent moins chère), les ateliers d'usinage doivent redoubler d'efforts, d'inventivité mais aussi d'investissements pour réduire leurs consommations. Heureusement, des solutions existent, et ce à toutes étapes du process d'usinage pour gagner en sobriété.



Credits: Andrew Gowerlock

La Cop28 vient de fermer ses portes avec quelques nouvelles avancées (malgré le bras de fer persistant avec les pays de l'Opep) afin de préserver un peu plus la planète du réchauffement climatique. Et il est grand temps... En 2021, l'industrie était responsable de 19% de la consommation d'énergie primaire de la France, selon le Commissariat général au développement durable. Autre chiffre significatif, en 2020, le groupe de réflexion français La Fabrique Écologique a estimé que l'industrie était responsable de 32% de la pollution de l'air en France.

Mais du côté des usineurs, même si la conscience environnementale fait son chemin, l'heure est plutôt aux économies d'énergie. En deux mots, « produire mieux ». Une nouvelle manière de concevoir l'usinage qui procure un double avantage, celui de fabriquer de manière plus économique (et de gagner en marge) tout en optimisant l'utilisation de son outil de production afin d'allonger sa durée de vie.

Mais comment faire concrètement ?

Plusieurs solutions existent sur le marché. Avant tout, des initiatives – telles que le guide dédié à la maîtrise de l'énergie dans l'atelier d'usinage, co-écrit par le Cetim et l'Ademe (cf. pages suivantes) – ont le mérite d'exister tout comme les nombreux événements tels que des portes ouvertes chez les carburiers, fabricants de machines-outils, de lubrifiants et d'instruments de métrologie, ou encore des éditeurs de logiciels (CFAO...) qui mettent de plus en plus l'accent sur les économies d'énergies lors des démonstrations d'usinage et autres conférences techniques.

Ensuite, ces mêmes fournisseurs de solutions s'engagent de plus en plus dans la brèche de l'efficacité énergétique, tant au niveau de la production de leurs propres produits – à travers des politiques RSE de plus en plus engagées – que dans leur utilisation. Objectif ? Proposer au marché de la mécanique des solutions leur permettant – en plus de

gagner en productivité et en performances d'usinage – de gagner en rendement et ainsi d'économiser de l'énergie (et de l'argent).

Dans ce contexte, il est de plus en plus fréquent de voir sur les machines-outils des technologies de contrôle avancées telles que les automates programmables, les variateurs de vitesse et les capteurs intelligents afin d'optimiser leur consommation d'énergie. Sur l'équipement, les compteurs d'énergie permettent par exemple de mesurer la consommation afin d'identifier les zones de gaspillage d'énergie et de prendre les mesures qui s'imposent. De même, les capteurs de température et d'humidité donnent la possibilité de surveiller les conditions environnementales dans les installations et ainsi d'optimiser les processus de production afin de minimiser les pertes d'énergie. Autre solution en vogue, les systèmes de surveillance en temps réel de la consommation d'énergie qui, en étant connectés à des logiciels d'analyse de données, aident à identifier les zones de gaspillage et optimiser les processus de production.

Économique ? C'est possible et les solutions existent !

L'automatisation peut également contribuer à réduire la consommation d'énergie en minimisant les pertes liées aux processus manuels et en optimisant les temps d'utilisation des machines.

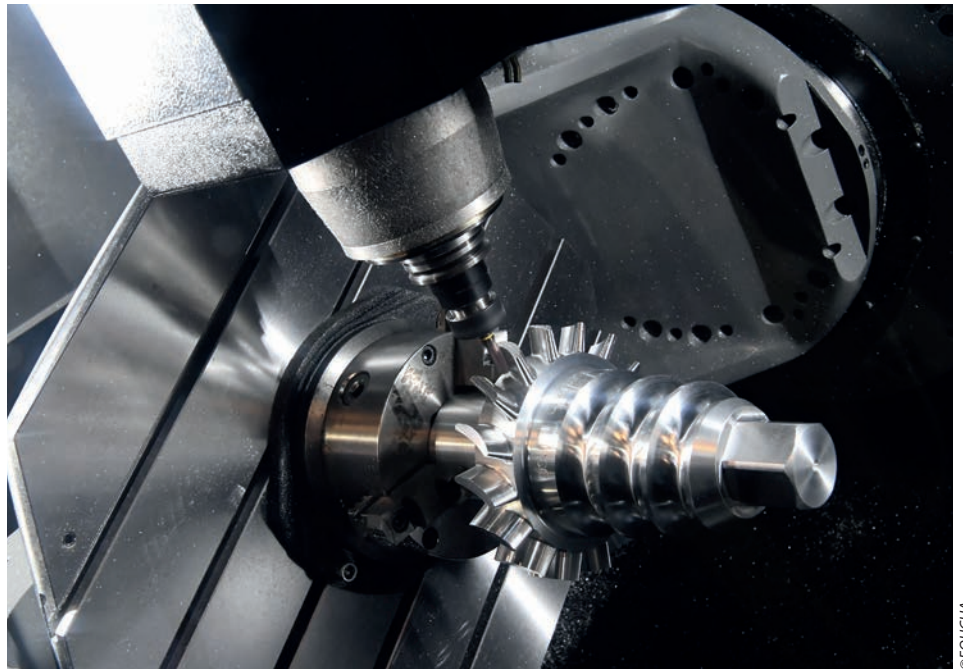
Enfin, il est essentiel de sensibiliser l'ensemble du personnel (quel que soit le service afin d'impliquer tout le monde autour d'un même objectif) aux bonnes pratiques d'économie d'énergie et proposer des formations sur les techniques d'optimisation énergétique. Il faut encourager les employés à adopter des comportements écoresponsables, tels que l'extinction des machines et des lumières lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

De plus en plus de solutions sur le marché

Les constructeurs de machines-outils se mettent au vert. La consommation d'une machine étant le premier poste de dépense (avant l'acquisition de l'équipement), il est d'ores et déjà pertinent d'optimiser son utilisation, sans pour autant investir dans des machines dernier cri. Concernant les machines neuves et récentes, les constructeurs lancent des modèles équipés de systèmes de récupération d'énergie et d'utilisation de chaleur résiduelle. Au moment où la broche décélère, l'énergie est renvoyée dans le réseau d'électricité. Dans la robotique aussi, les unités de condensateur visant à récupérer l'énergie du freinage sont présentes, qu'il s'agisse de robots de soudage ou de robots de chargement.

Il en est de même pour les équipements venant alimenter la machine, comme les compresseurs à air comprimé ou les pompes. Outre le fait de ne pas « succomber » à la tentation de surdimensionner son équipement et d'utiliser des variateurs de vitesse, des instruments de mesure permettent aujourd'hui de surveiller sa consommation en détectant les fuites via des capteurs à ultrason.

Installer des instruments de mesure et de monitoring sur sa machine, grâce à différents types de capteurs (de vibration, de température, d'humidité, de tension ou de pression selon les équipements de production à surveiller) se révèle intéressant, d'autant qu'aujourd'hui ces systèmes peuvent être connectés entre eux et remonter des informations en temps réel vers un logiciel de Manufacturing Execution System (MES). Le recueil des données aide à mieux les analyser et surveiller (grâce à des alertes) l'état de santé de la machine mais aussi sa consommation énergétique. Plusieurs types de MES existent, du système complet à des solutions en mode SaaS. Il sera ainsi plus simple de suivre la consom-



©FOUCHA

mation d'énergie et identifier les domaines où des améliorations peuvent être apportées.

Toujours du côté des logiciels, mais cette fois des outils appliqués à l'enlèvement de matière tels que la CFAO, il est possible aussi de gagner en consommation d'énergie. C'est le cas notamment de l'usinage dynamique qui permet d'augmenter la durée de vie des outils coupants et ainsi de réduire leur consommation. En optimisant les parcours d'outils et en réduisant les temps d'usinage, on gagne en économie d'énergie. Enfin, c'est sans compter les outils de simulation d'usinage et l'apport des jumeaux numériques. L'objectif ? Modéliser l'ensemble du process afin d'éviter le gaspillage de matière et des opérations d'usinage menant à une hausse des consommations de la machine. Enfin, le jumeau numérique offre plus de chances d'obtenir une pièce juste, du premier coup.

Agir directement sur le process d'usinage

Côté mécanique cette fois, les fabricants s'impliquent eux aussi dans l'efficacité énergétique et la réduction de l'empreinte environnementale, à l'exemple de certains carburiers qui étudient les meilleures méthodes d'usinage, à la fois à partir de matériaux très résistants (comme le cas d'un équipementier automobile qui s'est mis aux plaquettes CBN pour réduire ses temps de cycle – donc sa consommation d'énergie – et les casses d'outils tout en n'ayant moins d'arêtes de coupe)... ou encore ce carburier qui propose des plaquettes de plus petites tailles pour limiter le nombre de déchets en usinage. Il est

aussi possible de réduire ses temps de cycle en augmentant le nombre d'arêtes de coupe mais aussi de se tourner vers les fraises à segment de cercle qui, avec leur grand rayon de profil, permettent de réduire le nombre de passes. Tout est donc une question de calcul et d'essai, et donc une culture à adopter dans l'atelier pour toujours aller chercher la technologie qui offrira la meilleure solution et répondra au besoin.

Du côté des lubrifiants aussi, les choses bougent. Longtemps pointées du doigt comme étant sales et toxiques, les huiles de coupe font désormais pleinement partie d'une démarche d'efficacité énergétique d'un atelier d'usinage. S'orienter vers des fabricants d'huiles déjà très investis dans des formulations plus respectueuses de l'environnement, c'est se diriger vers des produits mieux adaptés aux process et nécessitant moins de maintenance. En matière de coûts d'utilisation, ces produits à la durée de vie élevée impliquent aussi moins de vidanges et moins de retraitement de l'huile. Celle-ci est également plus fluide, moins volatile et permet ainsi d'allonger la durée de vie de la broche. Cependant, changer de lubrifiant ne suffit pas. Il est important aussi de s'équiper d'un bon système de filtration et de procéder au moins une fois par an à une analyse de l'huile tout en veillant à l'entretien du système d'aspiration.

Ces économies d'énergie forment un ensemble connecté, à l'image du process industriel. Intervenir là-dessus n'est pas simple, mais en étant bien accompagné, on verra de très rapides retours sur investissement.

Olivier Guillon

4MP lance une nouvelle gamme d'usinage pour les professionnels de l'industrie

4MP, la marque du groupe Descours & Cabaud dédiée aux métiers de l'industrie, élargit son offre en usinage avec une nouvelle gamme d'outils monobloc. Détails dans cet article de cette nouvelle solution sur le marché de l'usinage.

Le saviez-vous ? 4MP se prononce « For MP », à l'anglaise, car cet acronyme signifie « For Motion & Performance ». Lancée en 2020, 4MP propose des gammes de produits techniques pour la maintenance industrielle. Nouvelle marque de référence des métiers de l'industrie, 4MP allie savoir-faire technologique et exigence de haute qualité. Elle vise la performance, la fiabilisation des process et l'optimisation des coûts.

Avec l'arrivée des nouveaux outils monobloc, le catalogue 4MP Usinage compte à présent près de 2 400 nouvelles références, sans compter les outils spéciaux venant compléter l'offre de produits standard.

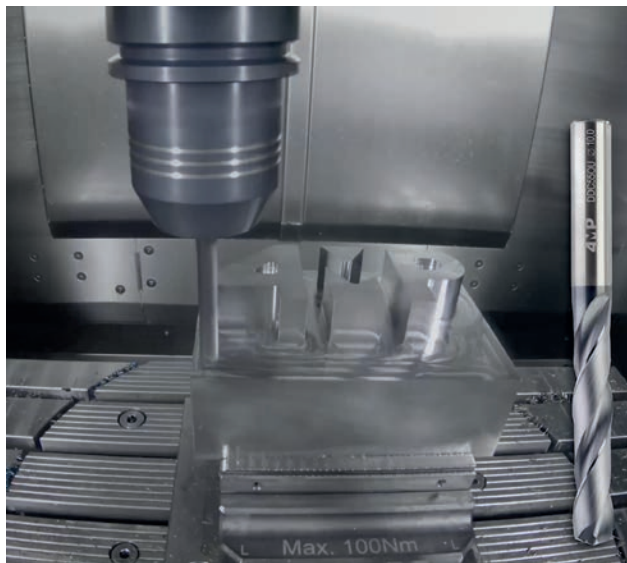
Une gamme pour améliorer sa productivité et réduire ses coûts

La nouvelle gamme d'outils monobloc 4MP a spécialement été conçue pour répondre à tous les besoins en matière d'usinage. Que ce soit pour le perçage, le fraisage, le taraudage ou l'alésage. Cette gamme fabriquée en Europe propose 1 200 références comprenant des forets, des fraises, des alésoirs en carbure et en acier rapide, ainsi que des tarauds machines. Elle offre des performances de coupe optimales, une vaste sélection d'outils et une technologie de pointe, garantissant ainsi fiabilité, efficacité et rentabilité.

Détail de la gamme d'outils monobloc 4MP

Tarauds machines : Une gamme de tarauds HSSE combinant durabilité et polyvalence, et pour les cas d'applications plus techniques, une gamme de tarauds en acier fritté optimisée pour des matériaux dédiés.

Fraises carbure et acier fritté : une gamme de fraises techniques répondant à de nombreuses applications, de l'ébauche à la finition, procurant des résultats exceptionnels



➤ Pièce usinée à 100 % avec des outils 4MP.

dans une large gamme de matières. Par exemple, la gamme de fraises MFC290U dédiée aux opérations de fraisage dynamique permet de travailler sur une grande hauteur. La géométrie de la fraise ainsi que le brise-copeaux lui confèrent un rendement optimal et un comportement anti-vibratoire. L'arrosage central offre un refroidissement de l'arête de coupe et une bonne évacuation des copeaux même dans des cavités étroites.

Forets carbure et acier rapide : Les forets 4MP sont conçus pour une polyvalence maximale, l'affûtage combiné au revêtement des forets carbure 4MP permettant d'obtenir une excellente durée de vie, une répétabilité par-

faite et des perçages précis dans une large gamme de métaux ferreux.

Alésoirs carbure et acier rapide : Les alésoirs de haute qualité sont méticuleusement conçus pour offrir une grande précision, assurant des finitions impeccables et des tolérances ultra précises dans les opérations d'usinage.

Plaquettes et porte-plaquettes : ces solutions sont adaptées au tournage, au filetage, à la gorge/tronçonnage, au fraisage et au perçage. Il s'agit d'une gamme d'outils techniques en constante évolution afin de proposer des produits à la pointe de la technologie. Par exemple, la nouvelle nuance TC20BM dédiée au tournage des aciers inoxydables. Dernière génération de revêtements CVD, cette nouvelle

nuance permet d'obtenir des résultats exceptionnels même dans des conditions d'usage instables.

Attechements et accessoires de machines-outils : pour compléter cette gamme d'outils coupants, 4MP propose une gamme complète de mandrins pour équiper des centres d'usinage ainsi qu'un très large choix de pinces de serrage et d'accessoires afin de pouvoir exploiter à 100% la capacité des outils 4MP.

Enfin, pour les cas d'applications spécifiques, 4MP propose un service d'étude et de réalisation d'outils coupants spéciaux. Alliant réactivité, compétitivité et technicité, l'entreprise accompagne ses clients dans la mise en œuvre de nouveaux outils afin de répondre à l'ensemble de leurs impératifs. ■



➤ MFC290-080R080L30-A1.



➤ 4MP propose un large éventail de produits.



Cliquez sur le QR Code pour visionner la vidéo





FOR MOTION &
PERFORMANCE

NOUVELLE NUANCE TC20BM DÉDIÉE AUX ACIERS INOXYDABLES

La référence pour le tournage des aciers inoxydables



Les
PLUS
PRODUITS

- ♦ Résistance à l'usure, à la chaleur et à la déformation plastique grâce au substrat micro grain combiné au revêtement CVD dernière génération ;
- ♦ Nouveau post-traitement pour une surface plus lisse et une évacuation des copeaux améliorée ;
- ♦ Premier choix pour le tournage à grande vitesse de l'acier inoxydable même dans des conditions d'usinage instables.



www.dexis.fr

4MP est une marque exclusivement distribuée par DEXIS, le partenaire européen des métiers de l'industrie.

Guide des nuances

Fabricant

4MP

SOGEDESCA

10, rue Général Plessier
69002 LYON

Tél : 04 72 40 85 85

4MPmachining@dexis.eu

www.dexis.fr/4mp

4MP

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
4MP				<- DURETE <--> TENACITE ->										
DP35BM			Carbure revêtu											
FP30BU	Filetage		Carbure revêtu											
GP30BU	Tronçonnage		Carbure revêtu											
MC30BK	Fraisage		Carbure revêtu											
MC30BP	Fraisage		Carbure revêtu											
MN10AK	Fraisage		Carbure											
MP15BH	Fraisage		Carbure revêtu											
MP25BK	Fraisage		Carbure revêtu											
MP25BM	Fraisage		Carbure revêtu											
MP35BM	Fraisage		Carbure revêtu											
MP40BM	Fraisage		Carbure revêtu											
TC15AP	Tournage		Carbure revêtu											
TC15BK	Tournage		Carbure revêtu											
TC20BM	Tournage		Carbure revêtu											
TC25AP	Tournage		Carbure revêtu											
TC35AP	Tournage		Carbure revêtu											
TN10AN	Tournage		Carbure											
TP10AS	Tournage		Carbure revêtu											
TP25BM	Tournage		Carbure revêtu											

Partenaire

ARNO

AIF - Ateliers de l'Île de France

6 rue des Entrepreneurs
77270 VILLEPARISIS

M. SCHMITT

Tél. : +33 (0)1 64 27 03 30

info@aif.fr

jschmitt@aif.fr

www.aif.fr



We have a passion for precision.

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ARNO				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AC90C	Tournage		Cermet revêtu											
ACE6	Tournage Filetage		Cermet											
AH4205	Tournage		Carbure revêtu											
AH7510	Tournage		PCD / PKD											
AH7516	Tournage		PCD / PKD											
AH7520	Tournage		PCD / PKD											
AK1010	Tournage		Carbure											
AK1015	Tronçonnage		Carbure											

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ARNO				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AK1020	Tournage		Carbure											
AK1025	Perçage		Carbure											
AK10F	Fraisage		Carbure											
AK20	Tournage Tronçonnage		Carbure											
AK20(P)	Filetage		Carbure											
AK20F	Fraisage		Carbure											
AK2110	Fraisage		Carbure revêtu											
AK2115	Fraisage		Carbure revêtu											
AK2310	Tournage		Carbure revêtu											
AK2315	Tournage		Carbure revêtu											
AK2320	Tournage		Carbure revêtu											
AK23220	Fraisage		Carbure revêtu											
AK5015	Perçage		Carbure revêtu											
AK5315	Fraisage		Carbure revêtu											
AK5915	Fraisage		Carbure revêtu											
AL10	Tournage Fraisage		Carbure revêtu											
AL100	Filetage		Carbure revêtu											
AL20	Tournage Fraisage		Carbure revêtu											
AM15C	Tournage Filetage Fraisage		Carbure revêtu											
AM17C	Tronçonnage		Carbure revêtu											
AM2035	Tournage		Carbure revêtu											
AM2110	Tournage		Carbure revêtu											
AM2130	Tournage		Carbure revêtu											
AM26C	Tournage Fraisage		Carbure revêtu											
AM27C	Tronçonnage		Carbure revêtu											
AM3140	Fraisage		Carbure revêtu											
AM350	Tournage Tronçonnage Fraisage		Carbure revêtu											
AM35C	Tournage Tronçonnage Fraisage		Carbure revêtu											
AM36C	Fraisage		Carbure revêtu											
AM4130	Perçage		Carbure revêtu											
AM5015	Tournage		Carbure revêtu											
AM5025	Tournage		Carbure revêtu											

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ARNO				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AM5035	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AM5040	Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
AM5220	Tournage	Carbure revêtu												
AM5740	Fraisage	Carbure revêtu												
AM7C	Filetage	Carbure revêtu												
AN1015	Tronçonnage Fraisage	Carbure												
AN8020	Tournage	PCD / PKD												
AP2035	Tournage	Carbure revêtu												
AP2120	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
AP2130	Tournage	Carbure revêtu												
AP2220	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AP2225	Perçage	Carbure revêtu												
AP2235	Perçage	Carbure revêtu												
AP2240	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AP2310	Tournage	Carbure revêtu												
AP2320	Tournage	Carbure revêtu												
AP2335	Tournage	Carbure revêtu												
AP2420	Tournage	Carbure revêtu												
AP3025	Fraisage	Carbure revêtu												
AP3035	Fraisage	Carbure revêtu												
AP40	Tournage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
AP5020	Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
AP5030	Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
AP5220	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AP5230	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5325	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5330	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5335	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5340	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5440	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
AP5820+	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AP5830+	Fraisage	Carbure revêtu												
AP6010	Tournage	Cermet												
AP6510	Tournage	Cermet revêtu												
AR16C	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
AR17C	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AR26C	Alesage Fraisage	Carbure revêtu												

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ARNO				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AR27C	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
AS1010	Tournage	Carbure revêtu												
AS1020	Tournage	Carbure revêtu												
AT10	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
AT20	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
PVD1	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
PVD2	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												

Fabricant

CERATIZIT

CERATIZIT France SAS
Parc d'Activités du Vert Galant
8 rue Saint Simon
95041 Cergy-Pontoise Cedex
M. PIAT
Tel. : +33 1 34 20 14 40
lilian.piat@ceratizit.com
www.ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

CERTIFIED TOOLING BY

CERATIZIT KOMET WZ KLENK

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
CERATIZIT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AMZ	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
CCN1525	Filetage	Carbure revêtu												
CCN20	Filetage	Carbure revêtu												
CCN2520	Filetage	Carbure revêtu												
CCN7525	Filetage	Carbure revêtu												
CTBH1000C	Tournage	CBN revêtu												
CTBH2000C	Tournage	CBN revêtu												
CTBH3000C	Tournage	CBN revêtu												
CTC2135	Tournage	Carbure revêtu												
CTC3110	Tournage	Carbure revêtu												
CTC3215	Fraisage	Carbure revêtu												

Perçage performant grâce aux lames interchangeables avec le « WPC – Change »

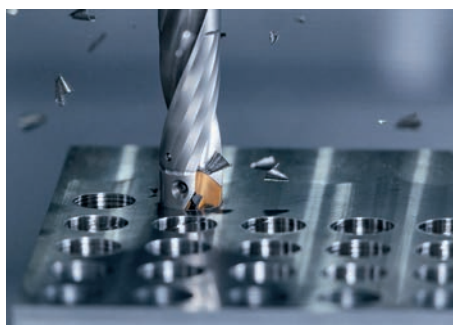
Pour de nombreux utilisateurs, le fait de pouvoir se procurer tout ce dont ils ont besoin auprès d'un seul et même fournisseur apporte un réel avantage : le perçage de petits et de grands diamètres, avec des outils en HSS, carbure monobloc ou à plaquettes amovibles. C'est désormais possible avec Ceratizit qui couvre tous les domaines d'application grâce à une large gamme de produits, à l'exemple du foret à lames interchangeables WPC – Change.

Avec une gamme variée d'outils pour le perçage et une connaissance approfondie de l'usinage des alésages, Ceratizit entend toujours proposer une solution adaptée aux exigences de ses clients avec des outils de perçage de haute performance en carbure monobloc pour la réalisation de trous. En plus de leur longue durée de vie, ces outils se distinguent par leur polyvalence, une évacuation fiable des copeaux et leur excellent auto-centrage.

Quels que soient le matériau ou le groupe de matériaux, la gamme Ceratizit comprend des outils spéciaux avec de longues durées de vie et de hautes performances permettant d'économiser du temps de cycle tout en restant fiables. Par exemple, a été développé le premier outil de perçage à quatre lèvres sur le marché, le WTX-HFDS, qui distribue les efforts de coupe sur quatre tranchants afin d'obtenir des durées de vie plus longues. Autre référence, le foret en carbure monobloc WPC qui offre une performance impressionnante dans l'acier et la fonte.

L'heure est au changement

De nombreuses entreprises sont à la recherche de solutions d'usinage à la fois économiques et de haute qualité. « **Il n'est pas toujours facile de combiner les deux. Cependant, notre WPC – Change et les lames interchangeables WPC – Change UNI qui lui sont associées prennent les devants** », déclare



➤ Ceratizit propose les avantages d'un foret carbure monobloc et la flexibilité d'un système modulaire pour des processus de préparation rapides et une utilisation de matériau de coupe la plus faible possible.

Manuel Keller, responsable produit – outils de perçage – chez Ceratizit. Le carburier a combiné les avantages du foret en carbure monobloc WPC avec la flexibilité d'un système modulaire, permettant ainsi d'effectuer des changements plus rapides et d'utiliser le moins possible de matière première.

Changer la partie coupante, au lieu de l'outil complet, c'est ce que le WPC – Change propose. Il se compose d'un corps de base en acier résistant à l'usure et d'une lame interchangeable en carbure revêtue PVD, maintenue sur le côté par une vis de serrage. Cela permet de changer rapidement et facilement l'insert de coupe, même dans la machine, et sans risque de montage incorrect.

Le plus en matière de développement durable

Grâce à la lame interchangeable, WPC – Change est en outre extrêmement rentable sur le plan économique et préserve nos ressources. En effet, le carbure se limite uniquement à la lame interchangeable. Pour le lancement sur le marché, l'insert de coupe est proposé dans une version universelle avec un angle de pointe de 135° adapté de manière idéale pour l'acier et la fonte. Il peut être utilisé pour la réalisation de perçages précis de Ø 14-30 mm et de profondeur 3xD et 5xD sur toutes les machines.



Ajout à la gamme pour les personnes sensibles aux prix

Le corps de base du WPC – Change est doté d'une queue cylindrique avec plat de serrage et de l'arrosage central. Le liquide de coupe est directement apporté au tranchant par deux sorties sur la face dépouille. Les lames interchangeables sont disponibles des diamètres de 14 à 26 mm par incréments de 0,1 mm et de 26 à 30 mm par incréments de 0,5 mm. « **Avec le WPC – Change, nous complétons notre gamme avec un système de perçage à lames interchangeables économique et durable. Un gage d'efficacité et des possibilités d'utilisation universelles** ». ■

➔ Plus d'informations sur le site cutting.tools/fr/fr/wpc-change.



➤ Au lieu de remplacer l'outil complet, uniquement la lame interchangeable peut être mise au recyclage grâce au foret WPC – Change.

Cliquez sur le QR Code pour accéder au site web



Durable et efficace à la fois !

Préparation rapide et utilisation minimale de matériaux de coupe avec le système de perçage à lames interchangeables

- ▲ Système de perçage à un prix avantageux
- ▲ Parfait pour les aciers et les fontes
- ▲ Possibilité de changer la lame dans la machine



cutting.tools/fr/fr/wpc-change

CERATIZIT est un groupe d'ingénierie de pointe spécialisé dans les solutions d'outillage de coupe et de matériaux durs.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
CERATIZIT				<- DURETE <--> TENACITE ->											CERATIZIT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CTC5235	Fraisage	Carbure revêtu													CTM3105	Tournage	Céramique revêtue												
CTC5240	Fraisage	Carbure revêtu													CTM3110	Tournage	Céramique revêtue												
CTCK110	Tournage	Carbure revêtu													CTN3105	Tournage	Céramique												
CTCK120	Tournage	Carbure revêtu													CTN3110	Tournage	Céramique												
CTCK215	Fraisage	Carbure revêtu													CTP1340	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CTCM120	Tournage	Carbure revêtu													CTP2120	Tournage	Carbure revêtu												
CTCM130	Tournage	Carbure revêtu													CTP4115	Tournage	Carbure revêtu												
CTCM235	Fraisage	Carbure revêtu													CTP5110	Tournage	Carbure revêtu												
CTCP115-P	Tournage	Carbure revêtu													CTP5115	Tournage	Carbure revêtu												
CTCP125-P	Tournage	Carbure revêtu													CTP6215	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCP135-P	Tournage	Carbure revêtu													CTPK220	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCP220	Fraisage	Carbure revêtu													CTPM125	Tournage	Carbure revêtu												
CTCP230	Fraisage	Carbure revêtu													CTPM135	Tournage	Carbure revêtu												
CTCP325	Tronçonnage	Carbure revêtu													CTPM225	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCP335	Tronçonnage	Carbure revêtu													CTPM240	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCP420	Perçage	Carbure revêtu													CTPM245	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCP425-P	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu													CTPP225	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCP435-P	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu													CTPP235	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCP615	Tournage	Carbure revêtu													CTPP345	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CTCP625	Tournage	Carbure revêtu													CTPP430	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu												
CTCP630	Tournage	Carbure revêtu													CTPP435	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu												
CTCP635	Tournage	Carbure revêtu													CTPP520	Filetage	Carbure revêtu												
CTCP640	Tournage	Carbure revêtu													CTPP535	Filetage	Carbure revêtu												
CTD4110	Tournage Fraisage	Diamant													CTPX710	Tournage	Carbure revêtu												
CTD4125	Tournage	Diamant																											
CTD4205	Fraisage	PCD / PKD													CTPX715	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
CTD4205	Fraisage	PCD / PKD																											
CTEP110	Tournage	Cermet revêtu													CTS12D	Alesage Fraisage Perçage	Carbure												
CTEP210	Fraisage	Carbure revêtu																											
CTI3105	Tournage Fraisage	Céramique																											

P Aciers **M** Aciers inoxydables **K** Fontes et alliages d'aluminium **N** Métaux non ferreux **S** Matériaux haute température **H** Matériaux durs

LES
OUTILS LIQUIDES



FLUIDES DE COUPE.

Blaser Swisslube - 42490 Fraisses Tél. : 04 77 10 14 90 france@blaser.com www.blaser.com

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
CERATIZIT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CTS15D	Alesage Filetage Fraisage Perçage	Carbure												
CTS18D	Fraisage Perçage	Carbure												
CTS20D	Alesage Fraisage Perçage	Carbure												
CTS3105	Tournage	Céramique												
CTS3110	Tournage	Céramique												
CTWN425	Tournage Alesage Perçage	Carbure												
CWK20	Filetage	Carbure												
CWN1525	Filetage	Carbure revêtu												
CWX500	Alesage Fraisage	Carbure revêtu												
H10T	Tournage	Carbure												
H210T	Tournage Perçage	Carbure												
H216T	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure												
HCN2525	Filetage	Carbure revêtu												
TA100	Tournage Fraisage	CBN												
TA120	Tournage Fraisage	CBN												
TA201	Tournage Fraisage	CBN												
TCC410	Tournage	Cermet revêtu												
TCM10	Tournage Fraisage	Cermet												
TCM407	Tournage	Cermet												

Fabricant

EVATEC-TOOLS

EVATEC-TOOLS

12 Rue des terres rouges
ZI Metzange
57100 THIONVILLE - FRANCE
M. REGAZZONI
Mob : 06 11 98 03 19
Tél. : 03 82 88 61 61
sebastien.regazzoni@evatec-tools.fr
www.evatec-tools.com



Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
EVATEC-TOOLS - CARBEX				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CBN	Tournage Alesage Fraisage	CBN												
CFX1525	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
CH01	Tournage	Carbure												
CH015	Tournage	Carbure												
CH01D	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
CNX3525	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
CNX4525	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
CNX4625	Perçage	Carbure revêtu												
CNX825	Fraisage	Carbure revêtu												
CNX925	Fraisage	Carbure revêtu												
CNX928	Fraisage	Carbure revêtu												
CNX929	Fraisage	Carbure revêtu												
CS6	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure												
CU205	Perçage	Carbure revêtu												
CX1525	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
CX20	Tournage	Carbure												
CX2525	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
CX3525	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
CXC135	Fraisage	Carbure revêtu												
CXC235	Fraisage	Carbure revêtu												
CXC315	Fraisage	Carbure revêtu												
CXC415	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure												
CXC535	Fraisage	Carbure												
CXC540	Fraisage	Carbure												
CYB30	Tournage	Céramique												
CYB330	Tournage	Céramique												
CYD330	Tournage Alesage Fraisage	Céramique												
CYD440	Tournage Alesage Fraisage	Céramique												
CYD550	Tournage	Céramique												
CYD550	Tournage Alesage Fraisage	Céramique												
CYD660	Tournage	Céramique												
CYP320	Tournage Alesage Fraisage	Cermet revêtu												
CYP420	Tournage Alesage Fraisage	Cermet revêtu												

Fabricant

DTS

AIF - Ateliers de l'Île de France

6 rue des Entrepreneurs
77270 VILLEPARISIS

M. SCHMITT
Tél. : +33 (0)1 64 27 03 30

info@aif.fr
jschmitt@aif.fr
www.aif.fr



DTS GmbH
Germany

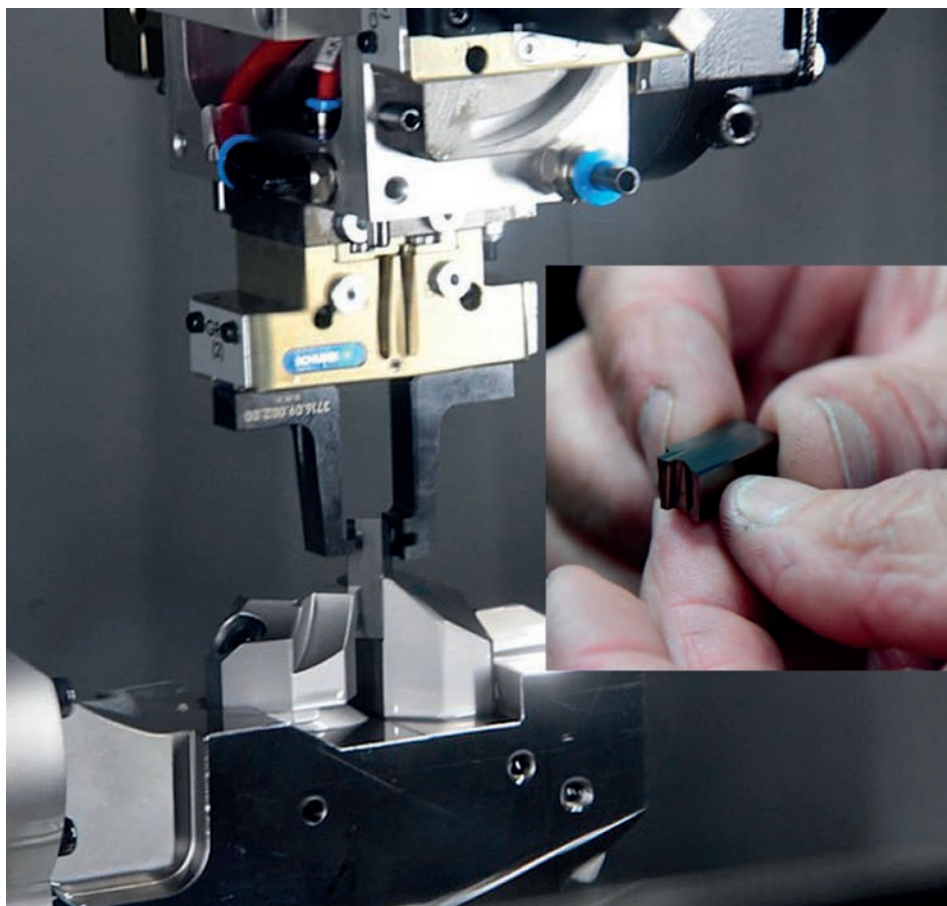
Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
DTS				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CBN-H	Tournage	CBN												
CBN-K	Tournage	CBN												
CBN-P	Tournage	CBN												
CBN-S	Tournage	CBN												
CBN-X	Tournage	CBN												
CVD-D	Tournage	PCD / PKD												
PCD	Tournage	PCD / PKD												

P Aciers **M** Aciers inoxydables **K** Fontes et alliages d'aluminium

N Métaux non ferreux **S** Matériaux haute température **H** Matériaux durs

Evatec-Tools, un savoir-faire français

Concevoir et développer des outils de coupe, d'usure et des outillages qui répondent aux besoins des clients, telle est la mission de ce groupe industriel à taille humaine.



➤ Plaquettes carbure de forme rectifiée.

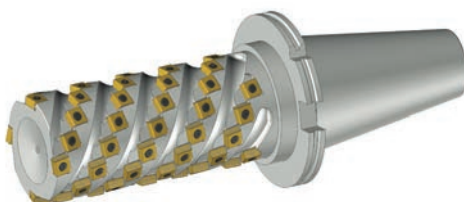
Groupe industriel à taille humaine, Evatec-Tools ne cache pas sa fierté de produire sur le sol français. Fort du « savoir-faire innovant » de ses équipes techniques, le fabricant est organisé pour s'adapter aux différentes demandes de ses clients, que ce soit pour de la pièce unitaire, de petites ou grandes séries.

Grâce à des investissements soutenues dans des moyens de production robotisés et en R&D, Evatec-Tools met en avant une expertise capable de répondre aux exigences des métiers de l'usinage suivant une large gamme d'applications (tournage, fraisage, perçage, taillage, taraudage et tronçonnage), de la plus standard à celles particulières, telles que le forage profond, le lamage, le trépanage et l'alésage.

Pour cela, le groupe propose des fraises standard, spéciales, de forme, en carbure monobloc pour tout type d'acier, fonte, aluminium, superalliage et titane. Pour l'usinage des composites et des structures en

nid d'abeilles, le catalogue d'Evatec-Tools comprend des fraises soupapes lisses et dentées, des outils combinés couteau, des fraises déchiqueteuses, des fraises de détournage, à coupe rabattante, à denture ébaucheur-finisher, et d'autres fraises PCD.

Parmi ses autres spécialités figurent le réaffûtage des fraises carbure monobloc, les outils de tournage, cassettes et cartouches, une large gamme d'outils de perçage, une gamme de tarauds selon la matière à usiner et les applications souhaitées, des outils à aléser carbure brasé ou à plaquette, des barres d'alésage anti-vibratoire en carbure, ainsi que des fraises modules à plaquettes carbure.



➤ Fraises à plaquettes carbure.

Carbure d'usinage et d'usure

Expert en métallurgie des poudres, Evatec-Tools produit ses propres mélanges en maîtrisant le broyage et la granulation des poudres de carbure de tungstène, du cobalt et autres éléments d'addition. Le groupe est reconnu, chez les grands donneurs d'ordre, dans l'élaboration des nuances en carbure de tungstène pour une grande variété de plaquettes (carbure, CBN, PCD et céramique). Dans un souci d'économie circulaire, le groupe dispose également d'un service pour le réaffûtage de plaquettes usées.

Enfin, rappelons que l'entreprise est aussi un spécialiste des pièces d'usure destinées aux métiers de la forge, du formage métallique, de la frappe à froid ou à mi-chaud, de la découpe, de la déformation, ou tout process nécessitant des pièces résistantes à l'usure.



➤ Outils de frappe Evatec-tools.

Selon le dirigeant du groupe Evatec-Tools, répondre aux besoins de performance et de productivité des entreprises est une priorité. « *Nos équipes ont à cœur de trouver la solution qui permettra de générer des avantages concurrentiels chez nos clients* », affirme Benjamin Jullière, qui décrit un groupe « *soucieux de son rôle sociétal* » et qui cherche à se développer en « *s'appuyant sur les valeurs qui font la richesse de l'entreprise : l'expertise, l'innovation, l'excellence industrielle, l'émergence des talents, l'esprit d'équipe et le sens du client* ». ■



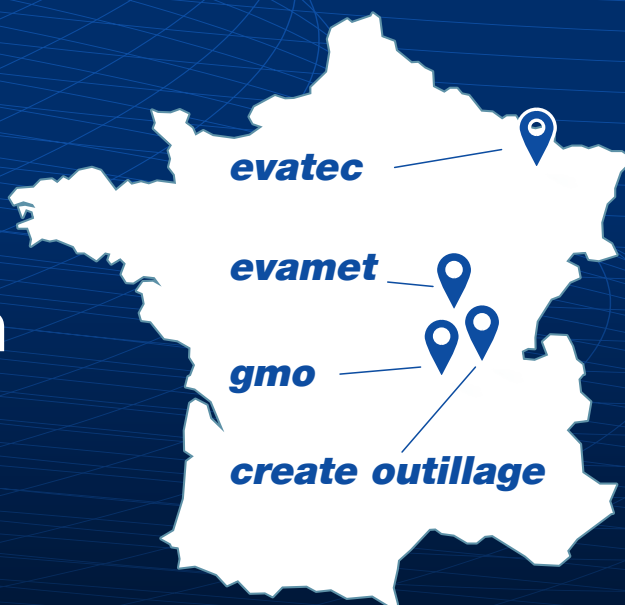
Nos OUTILS au SERVICE de vos DÉFIS



- ✓ Carburier
- ✓ Concepteur
- ✓ Fabricant

Coupe, Pièces d'Usure et Outillages

4 sites de production en France



Aéronautique, Automobile, Mécanique Lourde, Energie, Agroalimentaire



www.evatec-tools.com



Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
EVATEC-TOOLS - CARBEX				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CYW15	Tournage Alesage Fraisage	Céramique												
CYW400	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Céramique												
CYW900	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Céramique												
CYY320	Tournage Alesage Fraisage	Cermet												
CYY420	Tournage Alesage Fraisage	Cermet												
DX	Tournage Alesage Fraisage	Carbure												
G1	Perçage	Carbure												
G19	Perçage	Carbure revêtu												
MG105	Fraisage	Carbure revêtu												
MG108	Fraisage	Carbure revêtu												
MG109	Fraisage	Carbure revêtu												
MG125	Fraisage	Carbure revêtu												
MG128	Fraisage	Carbure revêtu												
MG129	Fraisage	Carbure revêtu												
MG78	Fraisage	Carbure revêtu												
MG79	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
MX250M	Fraisage	Carbure revêtu												
PCD	Tournage Alesage Fraisage	Diamant												

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
FRAISA				<- DURETE <--> TENACITE ->										
HM MG6	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
HM MGD2	Perçage	Carbure revêtu												
HM MGX	Perçage	Carbure revêtu												
HM Micro	Fraisage	Carbure revêtu												
HM Plus	Fraisage	Carbure revêtu												
HM UT	Fraisage	Carbure revêtu												
HM X10	Fraisage	Carbure revêtu												
HM XA	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
HM XR	Fraisage	Carbure revêtu												
HM XT	Fraisage	Carbure revêtu												
HSS-E CO5	Taraudage	Acier rapide revêtu												
HSS-E CO8	Fraisage	Acier rapide revêtu												
HSS-PM/F+	Filetage Taraudage	Carbure revêtu												
HSS/PM/F	Filetage Fraisage Taraudage	Carbure revêtu												

Fabricant

FRAISA

FRAISA
7 Rue de Lombardie
ZA des Pivolles
69150 DÉCINES
FRANCE
M. Olivier DUMOULIN
Tél.: 04 72 14 57 00
olivier.dumoulin@fraisa.com
www.fraisa.fr

passion
for precision

fraisa

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
FRAISA				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CBN	Fraisage	Carbure revêtu												
CVD	Fraisage	Diamant												
HM	Fraisage	Carbure revêtu												
HM MG10	Filetage Fraisage Taraudage	Carbure revêtu												

Distributeur

GREENLEAF

SIFOM
114-116 bd Voltaire
75543 PARIS cedex 11 - FRANCE
M. MARTINS
Tél. : 06 64 99 85 97
Tél. : 01 48 05 87 46
vmartins@sifom.fr
sifom@sifom.fr
www.sifom.fr



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
GREENLEAF				<- DURETE <--> TENACITE ->										
G-02	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure												
G-20M	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure												
G-5125+	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
G-60	Tournage Alesage	Carbure												
G-910	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
G-915	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
G-920	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
G-9230	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
G-9610	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
GA-5023	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
GREENLEAF				<- DURETE <--> TENACITE ->										
GA-5025	Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu												
GA-5026	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
GA-5035	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
GA-5036	Tournage Alesage Fraisage	Carbure revêtu												
GA-5040	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
GA-5125	Fraisage	Carbure revêtu												
GA-5135	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
GEM-19	Tournage Alesage Filetage	Céramique												
GEM-8	Tournage Alesage Filetage	Céramique												
GSN-100	Tournage Alesage Fraisage	Céramique nitrure de silicium												
WG-300	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Céramique renforcée revêtu												
WG-600	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Céramique renforcée revêtu												
WG-700	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Céramique renforcée revêtu												
XYTIN-1	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Sialon												

Fabricant



HORN S.A.S

665 avenue Blaise Pascal

77127 LIEUSAIN

FRANCE

M. Olivier RODRIGUES

Tél. : 01 64 88 18 71

Fax : 01 64 88 60 49

o.rodrigues@horn.fr

www.horn.fr



Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
HORN				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AL 96	Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
AN25	Fraisage	Carbure revêtu												
AS45	Fraisage	Carbure revêtu												
AS6	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
AS6G	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
BM35	Fraisage	Carbure revêtu												
BM35	Fraisage	Carbure revêtu												

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
HORN				<- DURETE <--> TENACITE ->										
EG	Tournage	Carbure revêtu												
EG35	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
EG35	Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu												
H 20	Tournage Alesage Tronçonnage	Cermet												
H 54	Tournage Alesage Tronçonnage	Cermet												
HP	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
HS	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
IG35	Tournage Alesage Fraisage	Carbure revêtu												
K10	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure												
MG12	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure												
P20	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure												
SA4B	Fraisage	Carbure revêtu												
ST35	Fraisage	Carbure revêtu												
ST3P	Fraisage	Carbure revêtu												
TA45	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
TC 92	Tronçonnage	Carbure revêtu												
TC 93	Tronçonnage	Carbure revêtu												
TF 43	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
TF 45	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
TF 46	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
TH35		Carbure revêtu												
TI 22	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
TI 25	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
TN 32	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
TN 35	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
TS3	Fraisage	Carbure revêtu												
ISTK	Fraisage	Carbure revêtu												

P Aciers **M** Aciers inoxydables **K** Fontes et alliages d'aluminium

N Métaux non ferreux **S** Matériaux haute température **H** Matériaux durs

oelheld
innovative fluid technology

Distributeur
Officiel

GDS
Made in Germany

VOMAT
FEINSTFILTERSYSTEME

Un partenaire global propulsant l'industrie vers l'avenir

Ingersoll Cutting Tools, un leader mondial dans le domaine des outils coupants, continue de repousser les limites de l'innovation avec le lancement de ses dernières solutions sous la bannière Winsfeed. En se positionnant comme un partenaire de confiance pour les industries exigeantes telles que l'aéronautique, l'industrie de l'énergie et la mécanique de précision, Ingersoll présente un éventail de nouvelles avancées technologiques.

Ingersoll Outils Coupants a annoncé le lancement de ses dernières avancées technologiques sous la bannière Winsfeed. Parmi ces innovations, figurent les fraises à grandes avances Gold SFeed. Celles-ci combinent durabilité, performance et précision afin de répondre aux besoins exigeants de l'usinage moderne. De plus, la gamme comprend les fraises trochoïdales Split Line, conçues pour maximiser l'efficacité de l'usinage tout en assurant une qualité de surface supérieure, établissant ainsi de nouvelles normes en matière de productivité et de précision.



➤ **Matrix 4.0.**

Dans l'usinage 5 axes, Ingersoll élargit son portefeuille de produits avec des embouts de type fraises tonneaux, coniques ou lenticulaires, adaptés à l'usinage 5 axes. Ces outils ont méticuleusement été développés pour offrir une plus grande polyvalence et ainsi réduire le temps d'usinage tout en maintenant des performances de pointe.

Des solutions « Industrie 4.0 » avec Matrix

La gestion des outils coupants est un élément essentiel de toute opération de fabrication. L'armoire intelligente Matrix 4.0 vise à relever les défis rencontrés dans le stockage, la traçabilité et la disponibilité des outils, offrant ainsi une solution complète pour répondre aux besoins de l'industrie.



➤ Avec ses nombreuses solutions d'usinage, Ingersoll pousse l'industrie manufacturière vers de nouveaux horizons de productivité et de précision.

Les caractéristiques de Matrix 4.0 résident dans la connectivité intelligente (connectivité intelligente pour un suivi en temps réel de l'inventaire des outils) mais aussi dans la gestion des stocks automatisée grâce à son système automatisé pour un stockage optimisé, évitant les erreurs humaines et assurant la disponibilité des outils. De même, la traçabilité des outils fait que chaque outil est attribué à un emplacement spécifique dans l'armoire et est facilement identifiable. Enfin, Matrix offre la possibilité de passer directement des commandes depuis l'interface de l'armoire, simplifiant ainsi le processus de demande et de réapprovisionnement des outils.

Ainsi, Matrix 4.0 offre des avantages évidents pour les entreprises, comme l'optimisa-

tion de l'espace en raison du stockage compact des outils, permettant ainsi d'économiser de l'espace dans l'atelier, la réduction des coûts grâce à une gestion efficace des stocks permettant d'éviter les pertes d'outils et les commandes inutiles. Enfin, la disponibilité immédiate des outils et la traçabilité précise améliorent l'efficacité opérationnelle globale.

« Nous sommes fiers d'introduire ces innovations et partenariats qui renforcent notre engagement envers l'excellence et l'innovation dans le domaine des outils coupants, a déclaré Emidio Carvalho directeur commercial d'Ingersoll France. Ces développements reflètent notre vision d'être un partenaire stratégique pour nos clients, les aidant à prospérer dans un environnement industriel en constante évolution. »

La combinaison de ces avancées technologiques, de partenariats solides et de solutions industrie 4.0 positionne Ingersoll en tant qu'acteur clé pour propulser l'industrie manufacturière vers de nouveaux horizons de productivité et de précision. ■



➤ **Chip Surfer.**



Cliquez sur le QR Code pour visionner la vidéo



**Votre fournisseur
d'outils global**
pour des fabrications de précision



*Découvrez nos
autres nouveautés!*

Guide des nuances

Fabricant



INGERSOLL
22 rue Albert Einstein
77420 CHAMPS SUR MARNE
FRANCE
M. Emidio CARVALHO
Tel. : 01 64 68 45 36
Fax : 01 64 68 45 24
info@ingersoll-imc.fr
www.ingersoll-imc.fr



Marque	Réf	Usage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
INGERSOLL				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AB20	Tournage	Carbure revêtu												
AB2010	Tournage	Carbure revêtu												
AB30	Tournage	Céramique												
AS10	Tournage	Céramique												
AS20	Tournage	Céramique												
AS500	Tournage	Céramique												
AW120	Tournage	Carbure revêtu												
AW20	Tournage	Céramique												
CT3000	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
IN04S	Fraisage	Carbure												
IN0560	Fraisage	Cermet revêtu												
IN05S	Fraisage	Carbure												
IN1030	Fraisage	Carbure revêtu												
IN10K	Fraisage Perçage	Carbure												
IN15K	Fraisage	Carbure												
IN2004	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2005	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
IN2006	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2010	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2015	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2030	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2035	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2040	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2504	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2504	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2504	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2505	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2510	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2530	Fraisage	Carbure revêtu												
IN2535	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
IN2540	Fraisage	Carbure revêtu												
IN30M	Fraisage	Carbure												
IN4005	Fraisage	Carbure revêtu												
IN4010	Fraisage	Carbure revêtu												

Marque	Réf	Usage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
INGERSOLL				<- DURETE <--> TENACITE ->										
IN4015	Fraisage	Carbure revêtu												
IN4030	Fraisage	Carbure revêtu												
IN4035	Fraisage	Carbure revêtu												
IN45P	Fraisage	Carbure												
IN60C	Fraisage	Cermet												
IN6505	Perçage	Carbure revêtu												
IN6515	Fraisage	Carbure revêtu												
IN6520	Fraisage	Carbure revêtu												
IN6530	Fraisage	Carbure revêtu												
IN6535	Fraisage	Carbure revêtu												
IN6537	Fraisage	Carbure revêtu												
IN7035	Fraisage	Carbure revêtu												
IN70N	Fraisage	Céramique												
IN75N	Fraisage	Carbure revêtu												
IN76N	Fraisage	Carbure revêtu												
IN80B	Fraisage	Carbure revêtu												
IN90D	Fraisage	PCD / PKD												
INDD15	Fraisage	Carbure revêtu												
K10	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
KB90A	Tournage	Carbure revêtu												
KP300	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
PV3010	Tournage	Céramique revêtu												
PV3030	Tournage	Céramique revêtu												
SC10	Tournage	Céramique												
TB2015	Tournage	Carbure revêtu												
TB610	Tournage	CBN												
TB650	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
TB670	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
TB7015	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
TB7020	Tournage	Carbure revêtu												
TB730	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
TC3020	Tournage Fraisage	Céramique												
TC3030	Tournage Fraisage	Céramique												
TC430	Tournage Fraisage	Céramique												
TD810	Tournage	Carbure revêtu												
TD830	Tournage	Carbure revêtu												
TT3005	Tournage	Carbure revêtu												
TT3010	Tournage	Carbure revêtu												
TT3020	Tournage	Carbure revêtu												
TT4410	Tournage	Carbure revêtu												
TT4430	Tournage	Carbure revêtu												
TT5080	Tournage Alesage	Carbure revêtu												

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
INGERSOLL				<- DURETE <--> TENACITE ->										
IT5100	Tournage	Carbure revêtu												
IT6080	Tronçonnage	Carbure revêtu												
IT7005	Tournage	Carbure revêtu												
IT7010	Filetage	Carbure revêtu												
IT7015	Tournage	Carbure revêtu												
IT7025	Tournage	Carbure revêtu												
IT7100	Tournage	Carbure revêtu												
IT7220	Tournage	Carbure revêtu												
IT8010	Filetage	Carbure revêtu												
IT8020	Tournage	Carbure revêtu												
IT8080	Tournage	Carbure revêtu												
IT8105	Tournage	Carbure revêtu												
IT8115	Tournage	Carbure revêtu												
IT8125	Tournage	Carbure revêtu												
IT8135	Tournage	Carbure revêtu												
IT9020	Tournage	Carbure revêtu												
IT9030	Filetage	Carbure revêtu												
IT9080	Tournage	Carbure revêtu												
IT9100	Tronçonnage	Carbure revêtu												
IT9215	Tournage	Carbure revêtu												
IT9225	Tournage	Carbure revêtu												
IT9235	Tournage	Carbure revêtu												

Fabricant



ISCAR France

8 rue Georges Guynemer
78280 GUYANCOURT
FRANCE
Tel. : 01 30 12 92 92
Fax : 01 30 12 95 82
info@iscar.fr
www.iscar.fr



Member IMC Group



Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ISCAR				<- DURETE <--> TENACITE ->										
DT7150	Fraisage	Carbure revêtu												
IB05S	Tournage	CBN												
IB10H	Tournage	CBN												
IB10HC	Tournage	CBN revêtu												
IB10S	Tournage	CBN												
IB20H	Tournage	CBN												
IB20HC	Tournage	CBN revêtu												
IB25HA	Tournage	CBN revêtu												
IB25HC	Tournage	CBN revêtu												
IB50	Tournage	CBN												
IB55	Tournage	CBN												

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ISCAR				<- DURETE <--> TENACITE ->										
IB85	Tournage	CBN												
IB90	Tournage	CBN												
IC07	Tournage	Carbure												
IC08	Tournage	Carbure												
IC1007	Tournage	Carbure revêtu												
IC1008	Tournage	Carbure revêtu												
IC1010	Tronçonnage	Carbure revêtu												
IC1028	Tronçonnage	Carbure revêtu												
IC1030	Tronçonnage	Carbure revêtu												
IC1508	Fraisage	Carbure revêtu												
IC20	Tournage	Carbure												
IC20N	Tournage	Cermet												
IC228	Tournage	Carbure revêtu												
IC250	Tournage	Carbure revêtu												
IC28	Tournage	Carbure												
IC300	Fraisage	Carbure revêtu												
IC3028	Tournage	Carbure revêtu												
IC308	Tournage	Carbure revêtu												
IC30N	Tournage	Cermet												
IC30N	Tournage	Cermet												
IC328	Tournage	Carbure revêtu												
IC330	Tournage	Carbure revêtu												
IC350	Fraisage	Carbure revêtu												
IC354	Tournage	Carbure revêtu												
IC380	Fraisage	Carbure revêtu												
IC4010	Fraisage	Carbure revêtu												
IC4028	Tournage	Carbure revêtu												
IC4050	Fraisage	Carbure revêtu												
IC4100	Fraisage	Carbure revêtu												
IC418	Tournage	Carbure revêtu												

oelheld
innovative fluid technology

Distributeur
Officiel

GDS
Made in Germany

VOMAT
FEINSTFILTERSYSTEME

Fraisage Iscar : un segment prometteur

L'usinage cinq axes est aujourd'hui devenu incontournable dans l'industrie moderne de la coupe des métaux, offrant de nombreux avantages significatifs comme l'usinage de pièces de forme complexe avec un montage unique de la pièce, une grande précision d'usinage et une réduction du temps de cycle.

Pour l'usinage des surfaces 3D, les fraises hémisphériques assurent les opérations de fraisage en semi-finition et finition des profils. Les progrès réalisés dans le domaine des centres d'usinage 5 axes et les avancées significatives des systèmes modernes de FAO ont permis l'émergence d'outils dotés d'une géométrie de coupe différente, appelés fraises à segments ou tonneaux, encore trop méconnues.

L'arête de coupe de ces fraises correspond à un arc qui représente un segment de cercle dont le rayon est supérieur au rayon nominal de l'outil, alors que le rayon d'une fraise hémisphérique est en fait le rayon de l'arête. L'usinage de surfaces en balayage à l'aide de fraises de type tonneau permet d'augmenter considérablement la valeur des pas par rapport aux fraises hémisphériques, avec un temps de coupe réduit. Pour conserver une position correcte de la fraise tonneau, il est recommandé de sélectionner un usinage 5 axes.

En fonction de l'orientation de l'arête de coupe par rapport à l'axe de l'outil, les fraises segmentées présentent différentes configurations de tonneau pur, tonneau conique, lentillaire, ovale ou parabolique. La forme de l'arête détermine l'application de l'outil : les outils lenticulaires sont dédiés aux machines trois et cinq axes, tandis que les fraises coniques sont destinées aux machines cinq axes. Le concept des fraises segmentées s'adapte



► Figure 1 : fraises ovales en carbure monobloc performantes pour l'usinage de formes courbes.

notamment aux fraises en bout multi-dents offrant une précision importante.

La gamme d'outils Iscar Neobarrel comprend plusieurs familles de fraises en carbure monobloc (SCEM) dans des diamètres de 8 à 12 mm (fig. 1). La fraise ovale de 10 mm possède une arête de coupe périphérique arquée d'un rayon de 85 mm. Celle-ci permet ainsi de multiplier par quatre la répétabilité de la valeur de passe par rapport à une fraise hémisphérique de 10 mm tout en garantissant la même qualité de finition de la surface usinée.

Une multitude d'options pour les machines à cinq axes

Avec la gamme Multi-Master, Iscar propose des outils assemblés dotés de nouvelles têtes tonneaux interchangeables en carbure qui présentent la même géométrie de coupe et la même plage de diamètres que les fraises monoblocs, offrant une multitude d'options pour les machines à cinq axes (fig. 2). Le concept de têtes interchangeables de cette gamme assure une utilisation rationnelle du carbure cimenté avec un réel avantage économique. Différents corps d'outils, extensions et réducteurs permettent de personnaliser un ensemble d'outils modulaires pour des projets d'usinage complexes.



► Figure 2 : conception économique Multi-Master reposant sur un embout circulaire segmenté.

Iscar a récemment présenté sa nouvelle gamme de fraises à segments à plaquette unique (fig. 3). On sait que les paramètres de précision d'un outil à une seule plaquette sont inférieurs à ceux d'une fraise à têtes interchangeables en carbure, sans parler des fraises en carbure monobloc. Pour comprendre, il convient d'analyser comment un outil à plaquette unique, avec deux dents, peut rivaliser avec un outil monobloc multi-dents ou un outil à tête carbure.

Il est important de dissiper les doutes relatifs à la conception d'une fraise segmentée à plaquette unique. Ces fraises ont un diamètre nominal de 16 à 25 mm. Une plaquette robuste et un serrage de plaquette rigide permettent d'augmenter l'avance à la dent par rapport aux valeurs d'avance recommandées

pour les fraises en carbure monobloc et à têtes interchangeables, générant ainsi un usinage plus productif. Diminuer le nombre de dents permet de contrôler les vibrations dans le cas d'une stabilité opérationnelle faible. Les plaquettes montées sur les outils Ballplus transforment l'outil en une fraise segmentée grâce à l'utilisation de plaquettes. Ces outils se combinent à un choix varié de corps d'outils, d'adaptateurs et d'extensions, pour une personnalisation simplifiée. ■



► Figure 3 : fraises tonneaux à plaquette unique : des performances élevées dans l'usinage de surfaces complexes de composants vitaux.



Cliquez sur le QR Code pour visionner la vidéo





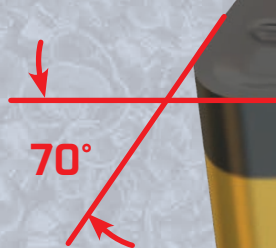
NEOTURN
ISOTURNING

Plaquette de tournage à 70°

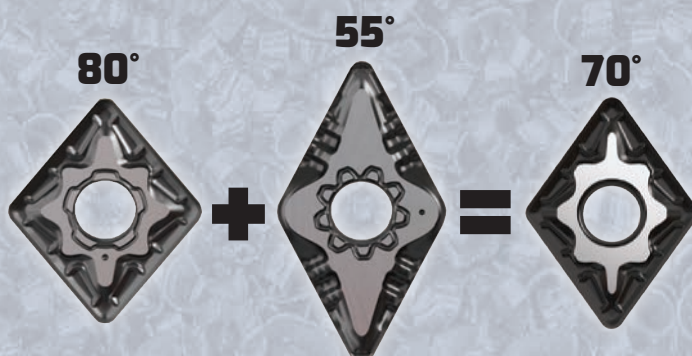
Nouvelle **plaquette de tournage** XNMG à 70° combinant les avantages des plaquettes existantes à 55° et 80°, conçue pour **toutes les applications de tournage multi-directionnel**



Chariotage plus profond et flexibilité accrue



Excellente **évacuation des copeaux**



Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Marque	Réf	Usinage	Matière		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ISCAR					<- DURETE <--> TENACITE ->											ISCAR					<- DURETE <--> TENACITE ->										
IC428	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu														IC8250	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu													
IC5005	Tournage	Carbure revêtu														IC830	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu													
IC5010	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu														IC8350	Tournage	Carbure revêtu													
IC507	Tournage	Carbure revêtu														IC840	Fraisage	Carbure revêtu													
IC508	Tournage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu														IC845	Fraisage	Carbure revêtu													
IC50M	Filetage Fraisage	Carbure														IC882	Fraisage	Carbure revêtu													
IC5100	Fraisage	Carbure revêtu														IC900	Fraisage	Carbure revêtu													
IC520	Tournage Perçage	Carbure revêtu														IC9007	Tournage	Carbure revêtu													
IC520M	Fraisage	Carbure revêtu														IC902	Fraisage	Carbure revêtu													
IC520N	Tournage	Cermet revêtu														IC903	Fraisage	Carbure revêtu													
IC528	Tournage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu														IC907	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu													
IC530N	Tournage	Cermet revêtu														IC908	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu													
IC5400	Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu														IC9080	Perçage	Carbure revêtu													
IC5500	Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu														IC910	Fraisage	Carbure revêtu													
IC5600	Fraisage	Carbure revêtu														IC928	Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu													
IC570	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu														IC948	Perçage	Carbure revêtu													
IC5820	Fraisage	Carbure revêtu														IC950	Fraisage Perçage	Carbure revêtu													
IC6015	Tournage Alesage	Carbure revêtu														ID5	Tournage Tronçonnage Fraisage	PCD / PKD													
IC6025	Tournage Alesage	Carbure revêtu														ID8	Fraisage	PCD / PKD													
IC608	Fraisage	Carbure revêtu														IN11	Tournage	Céramique													
IC716	Fraisage	Carbure revêtu														IN110	Tournage	Céramique													
IC804	Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu														IN22	Tournage	Céramique													
IC806	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu														IN23	Tournage	Céramique													
IC807	Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu														IN420	Tournage	Céramique													
IC808	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu														IS25	Tournage Fraisage	Céramique renforcée													
IC8080	Perçage	Carbure revêtu														IS35	Tournage Fraisage	Céramique renforcée													
IC808G	Tronçonnage	Carbure revêtu														IS6	Tournage Fraisage	Céramique nitrure de silicium													
IC810	Fraisage	Carbure revêtu														IS8	Tournage Fraisage	Céramique nitrure de silicium													
IC8150	Tournage	Carbure revêtu																													

LES
OUTILS LIQUIDES



FLUIDES DE COUPE.

Blaser Swisslube - 42490 Fraisses - Tel. : 04 77 10 14 90 - france@blaser.com - www.blaser.com

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ISCAR				<- DURETE <--> TENACITE ->										
IS80		Tournage	Céramique nitrure de silicium											
IS9		Tournage	Céramique nitrure de silicium											
IW7		Tournage Fraisage	Céramique renforcée											

Fabricant

JONGEN

JONGEN UNI-MILL SARL
 1 rue Marcel Pierron
 57200 SARREGUEMINES
 FRANCE
 Mme Claire CHIMIER
 Tel. : 03 87 98 57 39
 Fax : 0049 2154 92 85 92100
 info@jongen.fr
 www.jongen.fr



Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
JONGEN				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AL05		Fraisage	Carbure revêtu											
AL10		Fraisage	Carbure revêtu											
AL20		Fraisage	Carbure revêtu											
CP35		Tronçonnage	Carbure revêtu											
CP45			Carbure revêtu											
CT10		Fraisage	Cermet revêtu											
DR20		Perçage	Carbure revêtu											
HC20		Fraisage	Carbure revêtu											
HC30		Fraisage	Carbure revêtu											
HC32		Fraisage	Carbure revêtu											
HC35		Fraisage	Carbure revêtu											
HC42		Fraisage	Carbure revêtu											
HC45		Fraisage	Carbure revêtu											
HD08		Fraisage	Carbure revêtu											
HI06		Fraisage	Carbure revêtu											
HS20		Fraisage	Carbure											
HT20		Fraisage	Carbure revêtu											
HT30		Fraisage	Carbure revêtu											
HT32		Fraisage	Carbure revêtu											
HT35		Fraisage	Carbure revêtu											
HT45		Fraisage	Carbure revêtu											

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
JONGEN				<- DURETE <--> TENACITE ->										
HT50		Fraisage	Carbure revêtu											
HT60		Perçage	Carbure revêtu											
HT65		Perçage	Carbure revêtu											
HX56		Fraisage	Carbure revêtu											
HX63		Fraisage	Carbure revêtu											
HX70		Fraisage	Carbure revêtu											
K15M		Fraisage Perçage	Carbure											
KD16		Fraisage	Carbure revêtu											
KT05		Fraisage	Carbure revêtu											
KT28		Fraisage	Carbure revêtu											
MK10		Fraisage	Carbure											
MX70		Fraisage	Carbure revêtu											
PKD		Fraisage	Carbure revêtu											
TI02		Fraisage	Carbure revêtu											
TI08		Fraisage	Carbure revêtu											
TI10		Fraisage	Carbure revêtu											
TN12		Fraisage	Carbure revêtu											
TS35		Fraisage	Carbure revêtu											
XC35		Fraisage	Carbure revêtu											

Guide des nuances

Fabricant



CERATIZIT France SAS
Parc d'Activités du Vert Galant
8 rue Saint Simon
95041 Cergy-Pontoise Cedex
M. PIAT
Tel. : +33 1 34 20 14 40
lilian.piat@ceratizit.com
www.ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
KOMET				<- DURETE <--> TENACITE ->										
BK2710		Alesage	Carbure revêtu											
BK2715		Perçage	Carbure revêtu											
BK2730		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK50 (diamant)		Tournage Perçage	Carbure revêtu											
BK60		Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK6110		Alesage	Carbure revêtu											
BK6115		Perçage	Carbure revêtu											
BK6130		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK62		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK64		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
BK6420		Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK6425		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK6440		Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK66		Tournage	Carbure revêtu											
BK6730		Perçage	Carbure revêtu											
BK72		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK7325		Perçage	Carbure revêtu											
BK74		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK7615		Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK77		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK7710		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK79		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK7930		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK7935		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
BK84		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
BK8425		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
BK8430		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK8440		Perçage	Carbure revêtu											
BK8450		Perçage	Carbure revêtu											
BK8530		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
CBN 40		Tournage Alesage	CBN											

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
KOMET				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CK30		Alesage	Cermet											
CK32		Tournage Alesage	Cermet											
CK3210		Alesage	Cermet											
CK3230			Cermet											
CK37		Tournage Alesage Fraisage	Cermet											
CK38		Alesage	Cermet revêtu											
K10		Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
K10 Micrograin		Alesage	Carbure											
P25		Tournage	Carbure											
P25M		Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
P40		Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
PKD5510		Tournage	PCD / PKD											

Fabricant



MAPAL FRANCE
ZI La Silardière
Rue René Cassin
42500 LE CHAMBON FEUGEROLLES
M. Frédéric ESTRAT
Tél. : 04 77 618 590
Fax : 04 77 562 214
info.fr@mapal.com
www.mapal.com



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MAPAL				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CP122		Alesage	Cermet revêtu											
CP140		Alesage	Cermet revêtu											
CP871		Fraisage Perçage	Cermet revêtu											
CP872		Fraisage Perçage	Cermet revêtu											
CU134		Alesage	Cermet											
CU140		Alesage	Cermet											
FP815		Tournage	CBN revêtu											
FP823		Tournage	CBN revêtu											
FU430		Tournage Alesage	CBN											
FU720		Tournage Alesage	CBN											
FU802		Tournage Alesage	CBN											
FU820		Tournage Alesage	CBN											
FU840		Tournage	CBN											
FU801		Alesage	CBN											
HC418		Alesage	Carbure revêtu											

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MAPAL				<- DURETE <--> TENACITE ->										
HC720		Tournage Perçage	Carbure revêtu											
HC725		Tournage Perçage	Carbure revêtu											
HC735		Tournage Perçage	Carbure revêtu											
HC851		Tournage Perçage	Carbure revêtu											
HC852		Tournage Perçage	Carbure revêtu											
HC861		Tournage Perçage	Carbure revêtu											
HC862		Tournage Perçage	Carbure revêtu											
HP350		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
HP362		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
HP382		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
HP386		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
HP425		Alesage	Carbure revêtu											
HP454		Alesage	Carbure revêtu											
HP612		Alesage	Carbure revêtu											
HP718		Fraisage	Carbure revêtu											
HP821		Fraisage	Carbure revêtu											
HU612		Perçage	Carbure											
HU615		Alesage	Carbure											
HU616		Tournage Alesage Fraisage	Carbure											
HU810		Fraisage	Carbure											
HU825		Fraisage	Carbure											
PU617		Tournage Alesage Fraisage	PCD / PKD											
PU620		Tournage Alesage Fraisage	PCD / PKD											

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MITSUBISHI CARBIDE				<- DURETE <--> TENACITE ->										
FH7020		Fraisage	Carbure revêtu											
HT105T		Fraisage	Carbure											
HT110		Tournage Alesage Fraisage	Carbure											
LC15TF		Fraisage	Carbure revêtu											
MB4120		Tournage Fraisage	CBN											
MB710		Tournage Alesage Fraisage	CBN											
MB730		Tournage Alesage Fraisage	CBN											
MB8110		Tournage Alesage	CBN											
MB8120		Tournage Alesage	CBN											
MB8130		Tournage Alesage	CBN											
MBS140		Tournage	CBN											
MC1020		Perçage	Carbure revêtu											
MC5005		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC5015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC5020		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
MC5105		Tournage	Carbure revêtu											
MC5105		Tournage	Carbure revêtu											
MC5115		Tournage	Carbure revêtu											
MC5125		Tournage	Carbure revêtu											
MC6015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC6025		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC6035		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC6115		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC6125		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC7015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC7020		Fraisage	Carbure revêtu											
MC7025		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MD2030		Fraisage	Diamant											
MD205		Tournage	PCD / PKD											
MD220		Tournage Alesage Fraisage	Diamant											
MD230		Tournage	PCD / PKD											
MH515		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MP3025		Tournage	Cermet revêtu											
MP6120		Fraisage	Carbure revêtu											
MP6130		Fraisage	Carbure revêtu											
MP7035		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MP7130		Fraisage	Carbure revêtu											
MP7140		Fraisage	Carbure revêtu											
MP8010		Fraisage	Carbure revêtu											
MP9005		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MP9015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MP9025		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MP9030		Fraisage	Carbure revêtu											
MP9120		Fraisage	Carbure revêtu											
MP9130		Fraisage	Carbure revêtu											
MP9140		Fraisage	Carbure revêtu											
MS6015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MS9025		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MT2010		Fraisage	Carbure											
MT9005		Tournage Alesage	Carbure											
MT9015		Tournage Alesage	Carbure											
MV1020		Fraisage	Carbure revêtu											
MV1030		Fraisage	Carbure revêtu											

Fabricant

MITSUBISHI MATERIALS

MMC METAL FRANCE
A Sales Company of MITSUBISHI MATERIALS

6 rue Jacques Monod
Parc Club Orsay - 91400 ORSAY
FRANCE

Tel. : 01 69 35 53 53

Fax : 01 69 35 53 50

mmf@mmc-metal-france.fr

www.mmc-hardmetal.com | www.mitsubishicarbide.com

DIAEDGE

MITSUBISHI MATERIALS

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MITSUBISHI CARBIDE				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AP25N		Tournage Alesage	Cermet revêtu											
BC8105		Tournage Alesage	CBN revêtu											
BC8110		Tournage Alesage Tronçonnage	CBN revêtu											
BC8120		Tournage Alesage	CBN revêtu											
BC8130		Tournage Alesage	CBN revêtu											
BC8210		Tournage Alesage	CBN revêtu											
BC8220		Tournage Alesage	CBN revêtu											
DP1021		Perçage	Carbure revêtu											
DP1120		Perçage	Carbure revêtu											
DP7020		Perçage	Carbure revêtu											
DP8020		Perçage	Carbure revêtu											
F7030		Fraisage	Carbure revêtu											

Nouvelles nuances de fraisage Diaedge MV1000 de Mitsubishi Materials

Les nuances MP9000 de Mitsubishi Materials sont, depuis plusieurs années, une référence dans le tournage d'alliages réfractaires. La technologie Al-Rich de revêtement AlTiN à très forte teneur en aluminium leur confère une très grande résistance à l'usure et à la chaleur grâce à la très haute dureté et à l'excellente résistance à l'oxydation du revêtement. La technologie de revêtement Al-Rich est maintenant étendue aux nuances de fraisage par le lancement de la nouvelle série de nuances de fraisage polyvalentes MV1000.

La dureté d'un revêtement de type AlTiN augmente fortement avec le pourcentage d'aluminium entrant dans la composition de la couche déposée. Cependant, à partir d'une teneur de 60% d'aluminium, une phase tendre est formée à l'intérieur du revêtement, ce qui entraîne une diminution de la dureté.

Développée par Mitsubishi Materials, la technologie Al-Rich permet d'obtenir des couches de revêtement avec un pourcentage d'aluminium supérieur à l'équilibre physique, et donc d'une dureté inédite. La forte teneur en aluminium augmente également la résistance à l'oxydation de l'outil en carbure en créant une barrière à la pénétration d'oxygène.

Le revêtement des nouvelles nuances est obtenu par la technologie de dépôt du CVD, lequel présente de nombreux avantages par rapport à la technologie PVD pour l'élaboration de plaquettes de fraisage : l'adhésion du revêtement au substrat est grandement améliorée grâce à la plus haute température de déposition. Cela augmente la résistance à l'usure des plaquettes, surtout à forte avance et haute vitesse de coupe, procurant ainsi d'importants gains de productivité, notamment en fraisage à sec. De plus, la résistance à la chaleur du revêtement est également fortement améliorée, ce qui permet de travailler à des vitesses de coupe plus élevées et à sec.

Cependant, les couches de revêtement CVD sur des plaquettes de fraisage doivent être beaucoup plus minces que sur des plaquettes de tournage afin de ne pas fragiliser la plaquette par des contraintes internes et de préserver la forme et l'acuité de l'arête de



Plaquettes de fraisage MV1000.

coupe. Mitsubishi Materials a pu, ici, mettre en application sa longue expérience et sa maîtrise du revêtement CVD mince pour le fraisage. Finalement, la technologie CVD permet d'augmenter davantage le pourcentage d'aluminium dans le revêtement par rapport à une couche de type PVD, et donc de gagner davantage en dureté et en résistance à l'oxydation de la couche déposée.

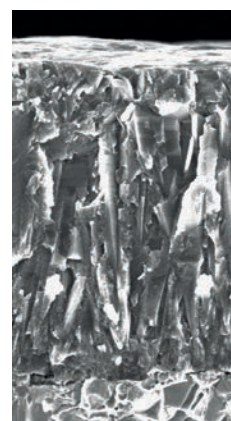
Afin d'éviter les problèmes de collage, surtout lors des opérations d'usinage d'aciers à bas carbone et alliés ou d'aciers inoxydables, la technologie Black Super Smooth, qui permet l'obtention de revêtements très lisses, est mise en œuvre sur les plaquettes de la série MV1000.

Une déclinaison de la MV1000 en deux nuances polyvalentes et multi-matières

La série MV1000 se décline en deux nuances polyvalentes et multi-matières. D'une part, la MV1020, classée P20/K20, est particulièrement adaptée à l'usinage à haute vitesse des fontes ductiles et des aciers. Celle-ci se caractérise par une excellente résistance à l'usure dans des conditions de coupe à forte productivité, permettant d'allier haute vitesse

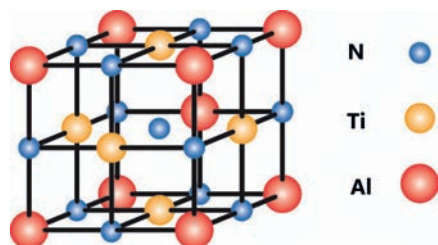
de coupe, forte avance et grande profondeur de passe. Cette nuance est particulièrement adaptée à l'usinage à sec.

D'autre part, la nuance MV1030 est, quant à elle, surtout prévue pour l'usinage des aciers et des inox ainsi que pour la coupe interrompue ou instable. Classée P30/M20, elle se caractérise par une grande ténacité allée à une grande acuité d'arête. Avec la nuance MV1030, il est possible d'usiner à sec comme sous arrosage.



Revêtement MV1020.

Ces deux nuances sont disponibles avec plusieurs brise-copeaux pour de nombreux types de fraises à plaquettes, ce qui permet leur utilisation sur un très grand nombre d'applications variées. ■



Structure AlTiN.



Cliquez sur le QR Code pour visionner la vidéo

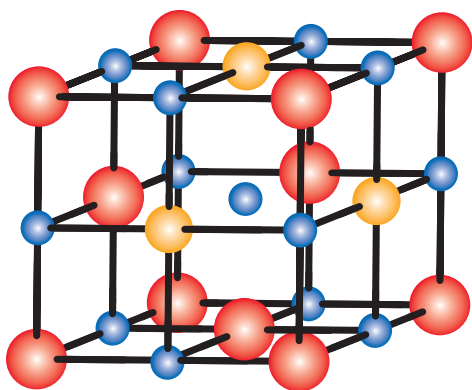


L'AVENIR EST LÀ NUANCES MV

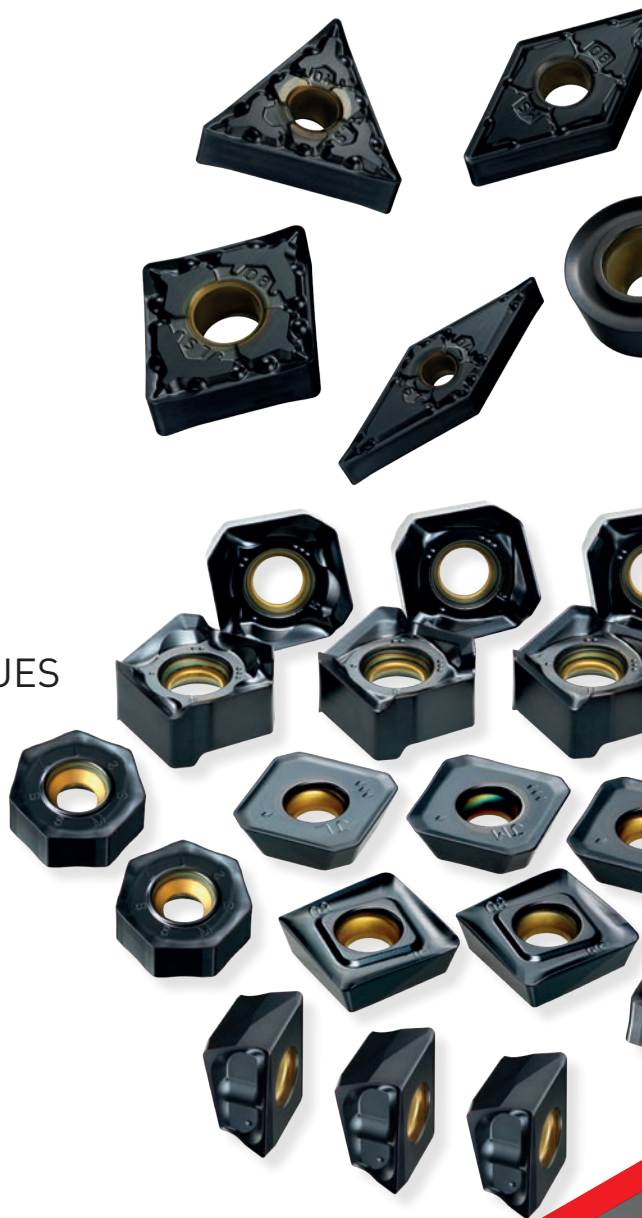
Une toute nouvelle technologie de revêtement pour le **TOURNAGE** et le **FRAISAGE**. La nouvelle référence en durée de vie.

- TRÈS HAUTE VITESSE DE COUPE
- GRANDE RÉSISTANCE AUX CHOCS THERMIQUES
- EXCELLENTE RÉSISTANCE À L'USURE
- LARGE GAMME D'APPLICATIONS
- TRÈS GRANDE DURÉE DE VIE

Revêtement (Al,Ti)N



La combinaison d'atomes de taille différente crée une structure cristalline de très haute dureté.



mmc-carbide.com

 MITSUBISHI MATERIALS



Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MITSUBISHI CARBIDE				<- DURETE <--> TENACITE ->										
MX3020	Fraisage	Cermet												
MX3030	Fraisage	Cermet												
MY5015	Tronçonnage	Carbure revêtu												
NX2525	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Cermet												
NX3035	Tournage Alesage	Cermet												
NX4545	Fraisage	Cermet												
RT9005	Tournage	Carbure												
RT9010	Tournage Alesage	Carbure												
TF15	Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure												
UH6400	Tournage	Carbure revêtu												
UP20M	Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
US905	Tournage	Carbure revêtu												
UT120T	Tournage Alesage Filetage Fraisage Perçage	Carbure												
VP05RT	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
VP10MF	Filetage	Carbure revêtu												
VP10RT	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
VP15TF	Tournage Alesage Filetage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
VP20M	Fraisage	Carbure revêtu												
VP20MF	Fraisage	Carbure revêtu												
VP20RT	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
VP25N	Tournage Alesage	Cermet revêtu												
VP30RT	Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
VP45N	Tournage Alesage	Cermet revêtu												

Fabricant



SANDVIK COROMANT

SANDVIK COROMANT

4 avenue Buffon

45100 Orléans

FRANCE

Tél. : 02 38 41 41 41

coromant.france@sandvik.com

www.sandvik.coromant.com/fr

**SANDVIK
coromant**

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SANDVIK COROMANT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CB20	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	CBN												
CB50	Tournage Alesage Fraisage	CBN												
CB7015	Tournage Alesage	CBN revêtu												
CB7020	Tournage Alesage	CBN revêtu												
CB7050	Tournage Alesage	CBN revêtu												

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SANDVIK COROMANT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CB7105	Tournage Alesage	CBN												
CB7115	Tournage Alesage	CBN												
CB7125	Tournage Alesage	CBN												
CB7135	Tournage Alesage	CBN												
CB7525	Tournage	CBN revêtu												
CB7925	Tournage	Carbure revêtu												
CC6060		Céramique												
CC6065		Céramique												
CC6080	Tournage Alesage Fraisage	Céramique												
CC6160	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Céramique												
CC6190	Tournage Alesage Fraisage	Céramique niture de silicium												
CC620	Tournage Alesage	Céramique												
CC6220	Tournage Alesage Fraisage	Céramique												
CC6230	Tournage Alesage Fraisage	Céramique												
CC650	Tournage Alesage	Céramique												
CC670	Tournage Alesage Fraisage	Céramique												
CD10	Tournage Alesage Fraisage	Diamant												
CT5005	Tournage Alesage	Cermet												
CT5015	Tournage Alesage	Cermet												
CT530	Fraisage	Cermet												
GC1005	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
GC1010	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1020	Filetage Fraisage	Carbure revêtu												
GC1025	Tournage Alesage Fraisage	Carbure revêtu												
GC1030	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1040	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1105	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
GC1115	Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu												
GC1120	Perçage	Carbure revêtu												

P Aciers **M** Aciers inoxydables **K** Fontes et alliages d'aluminium **N** Métaux non ferreux **S** Matériaux haute température **H** Matériaux durs

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SANDVIK COROMANT				<- DURETE <--> TENACITE ->											SANDVIK COROMANT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
GC1125	Tournage	Carbure revêtu													GC1740	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1125	Filetage	Carbure revêtu													GC1745	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1130	Fraisage	Carbure revêtu													GC2015	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
GC1135	Filetage	Carbure revêtu													GC2025	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
GC1144	Perçage	Carbure revêtu													GC2030	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1145	Tronçonnage	Carbure revêtu													GC2035	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
GC1220	Perçage	Carbure revêtu													GC2040	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1225	Tronçonnage	Carbure revêtu													GC2044	Perçage	Carbure revêtu												
GC15	Tournage Alesage	Carbure revêtu													GC2135	Tronçonnage	Carbure revêtu												
GC1515	Tournage	Carbure revêtu													GC2145	Tronçonnage	Carbure revêtu												
GC1525	Tournage Alesage	Cermet revêtu													GC2214	Perçage	Carbure revêtu												
GC1610	Fraisage	Carbure revêtu													GC2220	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
GC1620	Fraisage	Carbure revêtu													GC2334	Perçage	Carbure revêtu												
GC1630	Fraisage	Carbure revêtu													GC235	Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
GC1640	Fraisage	Carbure revêtu													GC30	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
GC1690	Tournage Alesage	Céramique revêtue													GC3040	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
GC1730	Fraisage	Carbure revêtu													GC3115	Tronçonnage	Carbure revêtu												
															GC3205	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
															GC3210	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
															GC3220	Fraisage	Carbure revêtu												
															GC3225	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
															GC3330	Fraisage	Carbure revêtu												
															GC3334	Perçage	Carbure revêtu												
															GC4220	Fraisage	Carbure revêtu												
															GC4234	Perçage	Carbure revêtu												
															GC4324	Perçage	Carbure revêtu												
															GC4330	Fraisage	Carbure revêtu												
															GC4334	Perçage	Carbure revêtu												
															GC4335	Tournage Alesage	Carbure revêtu												

P Aciers
 M Aciers inoxydables
 K Fontes et alliages d'aluminium
 N Métaux non ferreux
 S Matériaux haute température
 H Matériaux durs

oelheld
innovative fluid technology

Distributeur
Officiel

GDS
Made in Germany

VOMAT
FEINSTFILTERSYSTEME

Polyvalence du tronçonnage et du rainurage pour rester sur la bonne voie avec CoroCut 2

Sandvik Coromant, le spécialiste des outils de coupe et des systèmes d'outillage, fait évoluer son fameux concept de tronçonnage et de rainurage CoroCut 1-2. Stabilité accrue, flexibilité renforcée et gains de productivité significatifs sont quelques-uns des avantages qu'entend apporter le nouveau système CoroCut 2.

CoroCut 1-2 est depuis longtemps une référence à part entière du tronçonnage et du rainurage. La polyvalence et la fiabilité de ce concept en ont fait un véritable allié dans de nombreux ateliers. Le concept va à présent connaître une évolution majeure pour devenir CoroCut 2.

Que peut-on alors bien attendre du nouveau CoroCut 2 ? « *Tout d'abord, toutes les caractéristiques et tous les avantages que vous attendez du concept existant : polyvalence, rentabilité et sécurité d'usinage restent inchangés*, répond Jenny Claus, chef de produit tronçonnage et rainurage chez Sandvik Coromant. *Nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients ; nous partageons nos connaissances et nous nous efforçons d'écouter et d'être attentifs à leurs besoins et à leurs points de vue constructifs. Le résultat a été extrêmement positif* ».



➤ CoroCut 2 en action sur une opération de rainurage.

Assurer la stabilité dans toutes les opérations

Les opérations de tronçonnage et de rainurage requièrent une grande stabilité. Le principal défi consiste à maintenir la plaquette en place afin de limiter toute forme de déplacement de celle-ci. Bien connue, l'interface à rail précédemment proposée sur les plaquettes de tailles moyenne et grande apporte un positionnement plus précis de la plaquette et la rend plus résistante aux forces latérales qui s'exercent sur elle. Cette interface à rail sera



➤ Famille de produits CoroCut 1-2.

désormais également disponible pour les plaquettes de plus petite taille, ce qui doit assurer la stabilité dans toutes les opérations.

Les lames de séparation CoroCut 2 sont dotées d'un arrosage par l'intérieur et d'une conception améliorée du doigt de serrage, pour une force de serrage plus élevée et une meilleure stabilité latérale : un avantage appréciable lors de la réalisation de chanfreins avant le tronçonnage. Les porte-outils avec arrosage de précision sont désormais dotés d'une solution de serrage à vis qui, associée à la conception du logement de plaquette à rail rigide, permet de réduire au minimum le déplacement de la plaquette sans perte de force de serrage.

Une nouvelle technologie de production brevetée permettant de réduire l'étalement des lignes d'arête

Parmi les autres caractéristiques importantes de cette mise à jour figurent des nuances et des géométries à la fois nouvelles et améliorées, notamment la nouvelle nuance de premier choix GC1225, une conception wiper pour toutes les géométries de tronçonnage et une qualité de ligne d'arête considérablement améliorée sur toutes les plaquettes. « *Ce qui rend cette solution unique, c'est la technologie de production développée et brevetée en interne*, explique Fredrik Selin, ingénieur d'application produits chez Sandvik Coromant. *Notre nouvelle technologie de production améliore la qualité des pièces brutes,*



➤ CoroCut 2.

ce qui permet de réduire l'étalement des lignes d'arête. Ainsi, la tolérance est plus faible et l'arrondi d'arête plus petit qu'auparavant, ce qui se traduit par une durée de vie plus longue et plus prévisible de la plaquette ».

CoroCut 2 convient à tous les types d'applications de tronçonnage et de rainurage avec des profondeurs de coupe adaptées aux plaquettes à deux arêtes. Les concepts apparentés CoroCut QD et CoroCut QF sont recommandés pour les grandes profondeurs de coupe tandis que CoroCut QI est pleinement adapté au tournage de gorges frontales et intérieures dans de petits diamètres. ■



Cliquez sur le QR Code pour visionner la vidéo



CoroCut® 2

Restez sur la bonne voie



De quoi avez-vous besoin pour rester sur la bonne voie ? Très probablement, d'un process sécurisé ; c'est un paramètre clé pour réussir les opérations de tronçonnage et de rainurage. De stabilité garantie, obtenue en minimisant le déplacement de la plaquette. De plaquettes à la pointe de la technologie et polyvalentes grâce à une vaste gamme de nuances. En résumé, tout ce qui permet d'obtenir un process d'usinage fiable et prévisible.

Tout cela, nous vous l'offrons grâce à CoroCut® 2. Et plus encore, nous vous apportons notre savoir-faire en matière d'usinage. L'assistance sans faille de nos experts vous garantira d'avancer dans la bonne direction. Soyez rassuré, vous resterez sur la bonne voie.



SANDVIK
coromant

Pour en savoir plus :
sandvik.coromant.com/corocut2

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SANDVIK COROMANT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
GC4340	Fraisage	Carbure revêtu												
GC4344	Perçage	Carbure revêtu												
GC4405	Tournage	Carbure revêtu												
GC4415	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
GC4425	Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu												
H10	Tournage Alesage Fraisage	Carbure revêtu												
H10F	Tournage Alesage Fraisage	Carbure												
H13A	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure												
HM	Fraisage	Carbure												
HP1	Fraisage	Carbure												
K20	Fraisage	Carbure revêtu												
LC25	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
M30B	Fraisage	Carbure revêtu												
P10A	Fraisage	Carbure revêtu												
P20A	Fraisage	Carbure revêtu												
S05F	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
S205	Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu												
S30T	Fraisage	Carbure revêtu												
S40T	Fraisage	Carbure revêtu												
SM30	Fraisage	Carbure												
SMA	Fraisage	Carbure												

Fabricant

SECO TOOLS

SECO TOOLS

22 avenue de la Prospective

18020 BOURGES Cedex

FRANCE

M. Henri LAMMIN

Tél : 02 48 67 27 27

Fax : 02 48 67 27 08

henri.lammin@secotools.com

www.secotools.com



Seco

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SECO TOOLS				<- DURETE <--> TENACITE ->										
883	Tournage Tronçonnage	Carbure												
890	Tournage	Carbure												
CBN010	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	CBN												
CBN050C	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	CBN												
CBN060K	Tournage Alesage	CBN revêtu												
CBN150	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
CBN170	Tournage	CBN												
CBN200	Tournage Fraisage	CBN												
CBN300	Tournage	CBN												
CBN400C	Tournage Fraisage	CBN revêtu												
CBN500	Tournage Fraisage	CBN revêtu												
CH0550	Tournage	CBN revêtu												
CH1050	Tournage Alesage	CBN revêtu												
CH2581	Tournage Alesage	CBN revêtu												
CH3515	Tournage	CBN revêtu												
CP200	Tournage	Carbure revêtu												
CP250	Tournage	Carbure revêtu												
CP500	Tournage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
CP600	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
CS100	Tournage	Céramique nitrure de silicium												
CS300	Tournage Fraisage	Céramique nitrure de silicium												
CW100	Tournage	Céramique renforcée												
DP2000	Perçage	Carbure revêtu												
DP3000	Perçage	Carbure revêtu												
DS2050	Perçage	Carbure revêtu												
DS4050	Perçage	Carbure revêtu												
F15M	Fraisage	Carbure revêtu												
F25M	Fraisage	Carbure revêtu												
F30M	Fraisage	Carbure revêtu												

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SECO TOOLS				<- DURETE <--> TENACITE ->											SECO TOOLS				<- DURETE <--> TENACITE ->										
F40M		Fraisage	Carbure revêtu												T60M		Fraisage	Carbure revêtu											
H15		Alesage Fraisage	Carbure												TGK1500		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
H25		Fraisage	Carbure												TGP25		Tournage	Carbure revêtu											
HX		Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure												TGP35		Tronçonnage	Carbure revêtu											
KX		Tournage	Carbure												TGP45		Tronçonnage	Carbure revêtu											
MH1000		Fraisage	Carbure revêtu												TGS2050		Tronçonnage	Carbure revêtu											
MK1500		Fraisage	Carbure revêtu												TH1000		Tournage	Carbure revêtu											
MK2050		Fraisage	Carbure revêtu												TH1500		Tournage	Carbure revêtu											
MM4500		Fraisage	Carbure revêtu												TK0501		Tournage	Carbure revêtu											
MP1020		Fraisage	Cermet												TK1501		Tournage	Carbure revêtu											
MP1501		Fraisage	Carbure revêtu												TM1501		Tournage	Carbure revêtu											
MP2050		Fraisage	Carbure revêtu												TM2501		Tournage	Carbure revêtu											
MP2501		Fraisage	Carbure revêtu												TM3501		Tournage	Carbure revêtu											
MP3000		Fraisage	Carbure revêtu												TP0501		Tournage	Carbure revêtu											
MS2050		Fraisage	Carbure revêtu												TP1020		Tournage	Cermet											
MS2500		Fraisage	Carbure revêtu												TP1030		Tournage	Cermet revêtu											
PCD05		Fraisage	PCD / PKD												TP1501		Tournage	Carbure revêtu											
PCD20		Tournage Perçage	Diamant												TP25		Tournage	Carbure revêtu											
PCD30		Tournage	PCD / PKD												TP2501		Tournage	Carbure revêtu											
PCD30M		Fraisage	PCD / PKD												TP3501		Tournage	Carbure revêtu											
RX1500		Alesage	Cermet revêtu												TP40		Tournage	Carbure revêtu											
RX2000		Alesage	Carbure revêtu												TS2000		Tournage	Carbure revêtu											
															TS2050		Tournage	Carbure revêtu											
T250D		Perçage	Carbure revêtu												TS2500		Tournage	Carbure revêtu											
T25M		Fraisage	Carbure revêtu												TTP2050		Alesage	Carbure revêtu											
T350M		Fraisage	Carbure revêtu																										
T400D		Perçage	Carbure revêtu																										

P Aciers
 M Aciers inoxydables
 K Fontes et alliages d'aluminium
 N Métaux non ferreux
 S Matériaux haute température
 H Matériaux durs

LES
OUTILS LIQUIDES

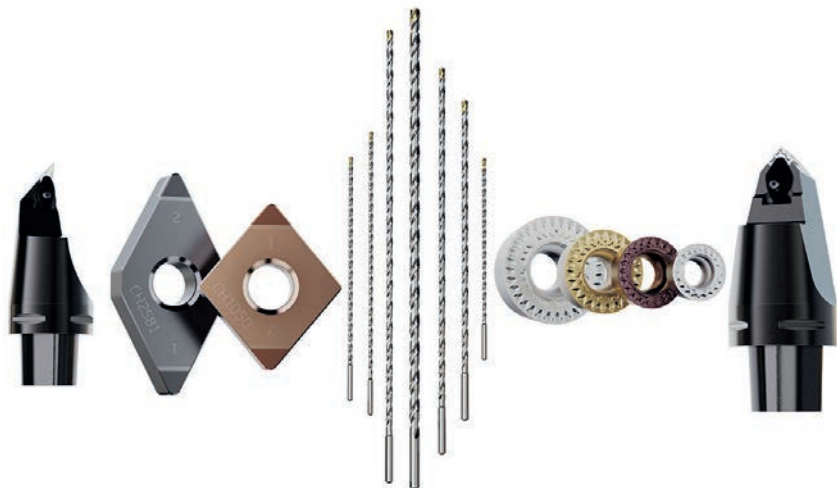


FLUIDES DE COUPE.

Blaser Swisslube - 42490 Fraisses Tél. : 04 77 10 14 90 france@blaser.com www.blaser.com

Seco lance des solutions innovantes pour optimiser l'usinage des pièces

Afin de surmonter de nombreux défis en usinage et d'augmenter la productivité, Seco lance de nouvelles solutions : des porte-outils, des plaquettes PCBN, des plaquettes rondes en carbure pour le tournage et des forets carbure monobloc extra longs offrant une plus grande polyvalence et une plus longue durée de vie aux outils.



➤ Ce large panel de solutions d'usinage vise à aider les industriels à relever leurs défis d'usinage.

Forets Carbure Monobloc X-tra longs économiques – 40xD-60xD

Les fabricants qui usinent des trous à des profondeurs comprises entre 40xD et 60xD souhaitent prolonger la durée de vie de leurs outils et réduire les coûts de leur outillage. Les nouveaux forets carbure monobloc X-tra longs de Seco améliorent celle-ci de 15 % au minimum par rapport à d'autres forets carbure monobloc extra longs. Ces forets offrent de hautes performances de vitesse et de fiabilité dans l'acier, l'acier inoxydable et la fonte ainsi que de bonnes performances dans l'Inconel, le titane et l'acier trempé.

Le revêtement et la géométrie uniques de l'outil éliminent l'écaillage et la rupture soudaine, en plus de la minimisation de l'usure en dépouille et au centre. Une préparation des arêtes rectifiées procure des arêtes de coupe plus douces, une plus grande régularité et des tolérances plus strictes que dans les opérations de brossage.

Plaquettes PCBN CH1050 et CH2581 pour une meilleure stabilité du processus

Deux nouvelles nuances de plaquettes PCBN de Seco fournissent des performances

élevées pour la production de grandes séries de pièces pour l'automobile et pour d'autres secteurs. La nuance CH1050 est conçue pour la finition, et la CH2581 pour les coupes semi-interrompues.

La CH1050 offre une préparation d'arête de haute précision grâce à un nouveau processus de rectification. Conçue pour prolonger la durée de vie de l'outil et réduire le coût par pièce, la CH1050 favorise un rendement élevé et réduit les rebuts ou les reprises.

La CH2581 assure une plus grande stabilité des processus et réduit les casses d'outils grâce à une nuance polyvalente et flexible, conçue pour les coupes semi-interrompues. Sa préparation d'arête de haute précision et son revêtement permettent d'atteindre des vitesses et un rendement plus élevés, afin de réduire les coûts des pièces.

Brise-copeaux MF2 sur plaquettes rondes carbure RCMT/RCGT de tournage pour une meilleure fragmentation des copeaux

De nombreuses plaquettes de tournage rondes souffrent d'un mauvais contrôle des copeaux, mais le brise-copeaux Seco MF2 sur les plaquettes RCGT/RCMT permet de mainte-

nir un contrôle efficace à des vitesses et des avances plus élevées. Ces plaquettes permettent de réaliser une large gamme d'opérations de tournage, de l'ébauche au tournage de finition.

La géométrie unique du brise-copeaux de Seco et la forme robuste de la plaquette offrent des performances polyvalentes et fiables pour les opérations difficiles. Pour la mécanique générale, ces plaquettes polyvalentes sont plus performantes que des outils à pointe vive.

Un meilleur état de surface avec les porte-outils Seco-Capto MTM équipés avec l'arrosage intégré pour le tournage général ISO

Seco utilise sa bride d'arrosage unique imprimée en 3D pour acheminer l'arrosage de haute pression directement sur l'arête de coupe. Grâce à une gamme d'options de bride d'arrosage à vis unique pour des applications et des profondeurs de coupe spécifiques, ces porte-outils permettent une configuration et une indexation rapides, ce qui facilite le contrôle des copeaux sur les machines multitâches avec un positionnement de l'axe B à 45°.

Les porte-outils Seco-Capto MTM équipés en JETI permettent d'utiliser des outils plus courts avec une plus grande portée, moins de porte-à-faux et une réduction du risque de collision. La diminution des vibrations et du broutage améliore les résultats d'usinage, même avec des matériaux nécessitant un arrosage de haute pression. La conception du porte-outil permet également aux ateliers d'optimiser la production et d'utiliser les mêmes outils sur plusieurs broches. ■



Cliquez sur le QR Code pour visionner la vidéo

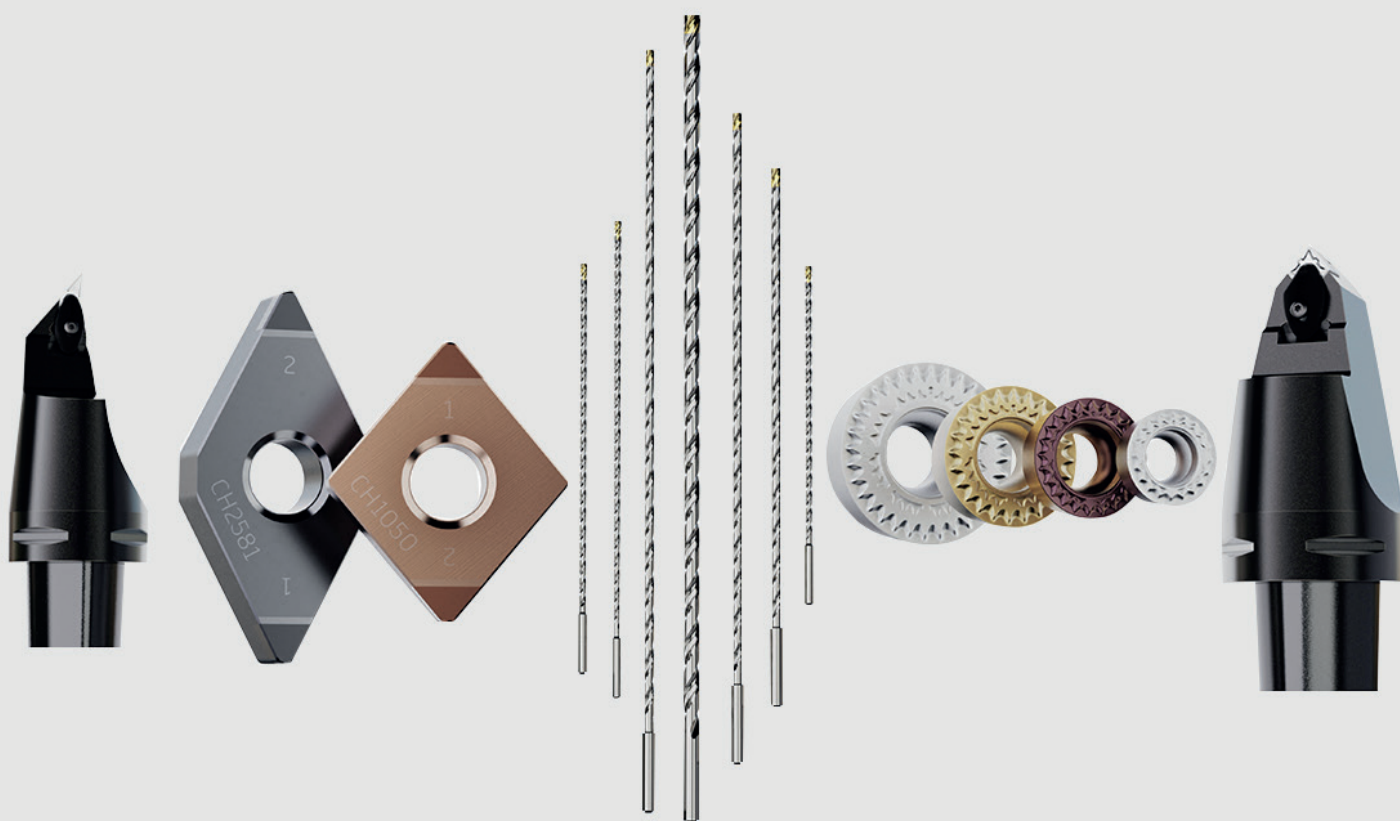




Seco lance des solutions innovantes pour optimiser l'usinage de vos pièces.

Vous êtes en recherche constante de solutions toujours plus productives ?

Seco lance de nouveaux porte-outils, plaquettes PCBN, plaquettes rondes en carbure et forets carbure monoblocs extra-longs offrant une plus grande polyvalence et durée de vie aux outils



Guide des nuances

Fabricant

TUNGALOY

TUNGALOY France
F-91140 Villebon sur Yvette
Tél. : 01 64 86 43 00
Fax : 01 69 07 78 17

William MAYANCE

adv@tungaloy.fr
www.tungaloy.fr



Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
TUNGALOY				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AH110		Tournage Fraisage	Carbure revêtu											
AH120		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
AH130		Fraisage	Carbure revêtu											
AH140		Fraisage	Carbure revêtu											
AH170		Perçage	Carbure revêtu											
AH180		Perçage	Carbure revêtu											
AH3035		Fraisage	Carbure revêtu											
AH3135		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
AH3225		Fraisage	Carbure revêtu											
AH330		Tournage Fraisage	Carbure revêtu											
AH4035		Fraisage	Carbure revêtu											
AH6030		Perçage	Carbure revêtu											
AH6225		Tournage	Carbure revêtu											
AH6235		Tournage	Carbure revêtu											
AH630		Tournage	Carbure revêtu											
AH645		Tournage	Carbure revêtu											
AH7025		Tronçonnage	Carbure revêtu											
AH710		Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
AH725		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
AH730		Perçage	Carbure revêtu											
AH740		Filetage Perçage	Carbure revêtu											
AH750		Fraisage	Carbure revêtu											
AH8005		Tournage Fraisage	Carbure revêtu											
AH8015		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
AH9030		Perçage	Carbure revêtu											
AH905		Tournage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu											
AH9130		Perçage	Carbure revêtu											
AT9530		Tournage	Cermet											
BX310		Tournage	CBN											
BX330		Tournage	CBN											
BX360		Tournage Tronçonnage	CBN											
BX380		Tournage	CBN											
BX470		Tournage Alesage	CBN											
BX480		Tournage Fraisage	CBN											
BX530		Tournage	Carbure revêtu											
BX815		Tournage Alesage	CBN											

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
TUNGALOY				<- DURETE <--> TENACITE ->										
BX850		Tournage Fraisage	CBN											
BX870		Tournage Fraisage	CBN											
BX905		Tournage	CBN											
BX910		Tournage Fraisage	CBN											
BX930		Tournage	CBN											
BX950		Tournage Fraisage	CBN											
BXA10		Tournage Alesage	CBN											
BXA20		Tournage Alesage	CBN											
BXC50		Tournage	CBN											
BXC90		Tournage Fraisage	CBN											
BXM10		Tournage Alesage	CBN											
BXM20		Tournage Alesage	CBN											
CX710		Tournage	Céramique											
DS1100		Fraisage	Carbure revêtu											
DS1200		Fraisage	Carbure revêtu											
DX110		Tournage Fraisage	Diamant											
DX120		Tournage Fraisage	Diamant											
DX140		Tournage Fraisage	Diamant											
DX160		Tournage Fraisage	Diamant											
DX180		Tournage Fraisage	Diamant											
FX105		Tournage Fraisage	Céramique											
FX510		Fraisage	Céramique											
GH110		Tournage Fraisage	Carbure revêtu											
GH130		Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
GH330		Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
GH730		Tournage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu											
GT720		Tournage	Cermet											
GT9530		Tournage Filetage Tronçonnage	Cermet revêtu											
J740		Tournage Tronçonnage Taraudage	Carbure revêtu											
J9530		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
JM10		Perçage	Carbure revêtu											
KS05F		Tournage Tronçonnage	Carbure											
KS15F		Fraisage	Carbure											
KS20		Tournage	Carbure											
LX10		Tournage	Céramique revêtu											
LX11		Tournage	Céramique revêtu											
LX21		Tournage	Céramique											
MD10		Perçage	Carbure revêtu											
MD20		Perçage	Carbure revêtu											
NS520		Tournage	Carbure revêtu											
NS740		Fraisage	Cermet											
NS740		Fraisage	Cermet											
NS9530		Tournage Filetage Tronçonnage	Cermet											
SH725		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu											
SH730		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
T1115		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
T1215		Fraisage	Carbure revêtu											
T3130		Fraisage	Carbure revêtu											

P Aciers **M** Aciers inoxydables **K** Fontes et alliages d'aluminium **N** Métaux non ferreux **S** Matériaux haute température **H** Matériaux durs

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
TUNGALOY				<- DURETE <--> TENACITE ->										
T313V	Filetage	Carbure revêtu												
T3225	Fraisage	Carbure revêtu												
T5105	Tournage	Carbure revêtu												
T5115	Tournage	Carbure revêtu												
T5125	Tournage	Carbure revêtu												
T515	Tournage	Carbure revêtu												
T6120	Tournage	Carbure revêtu												
T6130	Tournage	Carbure revêtu												
T6215	Tournage	Carbure revêtu												
T9205	Tournage	Carbure revêtu												
T9215	Tournage	Carbure revêtu												
T9225	Tournage	Carbure revêtu												
T9235	Tournage	Carbure revêtu												
TH03	Tournage	Carbure												
TH10	Tournage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure												
TS200	Tournage Fraisage	Céramique revêtu												
TS300	Tournage Fraisage	Céramique revêtu												
TW43	Tournage Fraisage	Céramique revêtu												
TZ120	Tournage	Céramique revêtu												
UM	Perçage	Carbure revêtu												
UX30	Tournage Tronçonnage Fraisage	Cermet revêtu												
YH170	Perçage	Carbure revêtu												
YH180	Perçage	Carbure revêtu												

Distributeur

VARDEX - GROOVEX

VARGUS France
12 Avenue de Norvège
91140 VILLEBON SUR YVETTE
FRANCE
Tél : 06 07 58 99 23
M. Bruno BERGE

bruno.berge@vargus.fr
www.vargus.fr

vargus
NEUMO Ehrenberg Group

VARDEX **GROOVEX**
Advanced Threading Solutions Innovative Grooving Solutions

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
VARDEX - GROOVEX				<- DURETE <--> TENACITE ->										
FSK	Filetage	Carbure revêtu												
FST	Filetage	Carbure revêtu												
VBX	Alesage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												

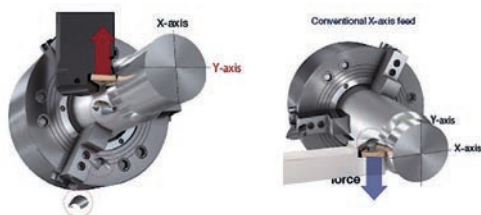
Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
VARDEX - GROOVEX				<- DURETE <--> TENACITE ->										
VCB	Filetage	Carbure revêtu												
VH4	Fraisage	Carbure revêtu												
VHB	Taraudage	Acier rapide												
VHC	Taraudage	Acier rapide												
VHN	Taraudage	Acier rapide												
VK2/VK2P	Filetage	Carbure												
VK8	Tournage	Carbure revêtu												
VKG	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
VKP	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
VKX	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
VM7	Filetage	Carbure revêtu												
VMG	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
VN020	Tournage Tronçonnage	Carbure												
VPG	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
VRX	Filetage	Carbure revêtu												
VS020	Tournage Tronçonnage	Carbure												
VT10	Tournage	Carbure revêtu												
VTH	Filetage	Carbure revêtu												
VTN	Filetage	Carbure												
VTS	Filetage	Carbure revêtu												
VTX	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												

Des solutions d'usinage en axe Y pour optimiser les opérations de tournage

Dans cet article technique, le carburier japonais Tungaloy explique en quoi l'usinage en axe Y se révèle très pertinent pour les opérations de tournage et présente ainsi un bel aperçu des solutions que les usieurs peuvent mettre en œuvre.

D'un tour CN à 2 axes à un centre de tournage-fraisage ou de fraisage-tournage à plusieurs axes, le développement a continué de progresser, des solutions d'usinage classiques sur l'axe X aux solutions d'usinage sur l'axe Y les plus récentes.

Dans le cas ci-contre (voir photo), on aperçoit un axe perpendiculaire à l'axe X. Celui-ci peut porter un outil rotatif ou un outil statique pour les opérations de tournage, d'usinage de gorges ou de tronçonnage.



Avantages de l'usinage sur l'axe Y

Les atouts de l'usinage sur l'axe Y sont multiples.

1 : Comme le montre l'image précédente, le tournage sur l'axe Y est une opération plus stable que l'usinage conventionnel sur l'axe X. Les deux principaux efforts agissant sur l'outil sont ceux dus à la vitesse de coupe et à l'avance. Les efforts de rotation sont beaucoup plus importants que les efforts d'avance. La résultante de ces deux efforts tend à être perpendiculaire à l'outil dans le cas du tournage sur l'axe X, ce qui entraîne une déflexion et conduit à la réduction du porte-à-faux de l'outil. En revanche, dans le cas du tournage sur l'axe Y, les efforts sont généralement parallèles à l'axe de l'outil, sans déviation de ce dernier, ce qui se traduit par un processus d'usinage beaucoup plus stable.

2 : Les performances des outils sur l'axe Y sont constantes quel que soit le porte-à-faux puisqu'il n'y a pas de déflexion.

3 : L'avantage de cet usinage stable permet d'utiliser des avances et des profondeurs de passe plus importantes. La durée de vie de l'outil permet donc d'augmenter la productivité.

4 : Élimination des copeaux. Grâce à l'usinage sur l'axe Y, les copeaux sont toujours poussés vers le centre de gravité. Il n'y a donc pas d'enchevêtrement de copeaux et pas de temps d'arrêt de la machine ou de l'automatisation.

AddYAxisTurn est la meilleure solution pour l'usinage de composants tels que des arbres de différents diamètres, des contre-dépouilles et des profils. Son utilisation en tournage en tirant à grande avance et en tournage avant à avance modérée permet un usinage productif de ces composants.



Les deux plaquettes sont solidement placées dans leurs logements respectifs afin d'assurer des performances fiables en tournage multidirectionnel.

- Le système de bridage Y-Prism comporte un rail sur le porte-plaquette et une rainure correspondante sous la plaquette pour un bridage sécurisé et efficace.

- Ce dernier empêche les efforts de coupe d'affecter la position de la plaquette dans n'importe quelle direction et garantit une grande stabilité.



Enfin, afin de garantir une durée de vie prévisible de l'outil sur différents matériaux, l'outil est équipé de buses d'arrosage haute précision, délivrant le liquide de refroidissement directement sur la zone de coupe.

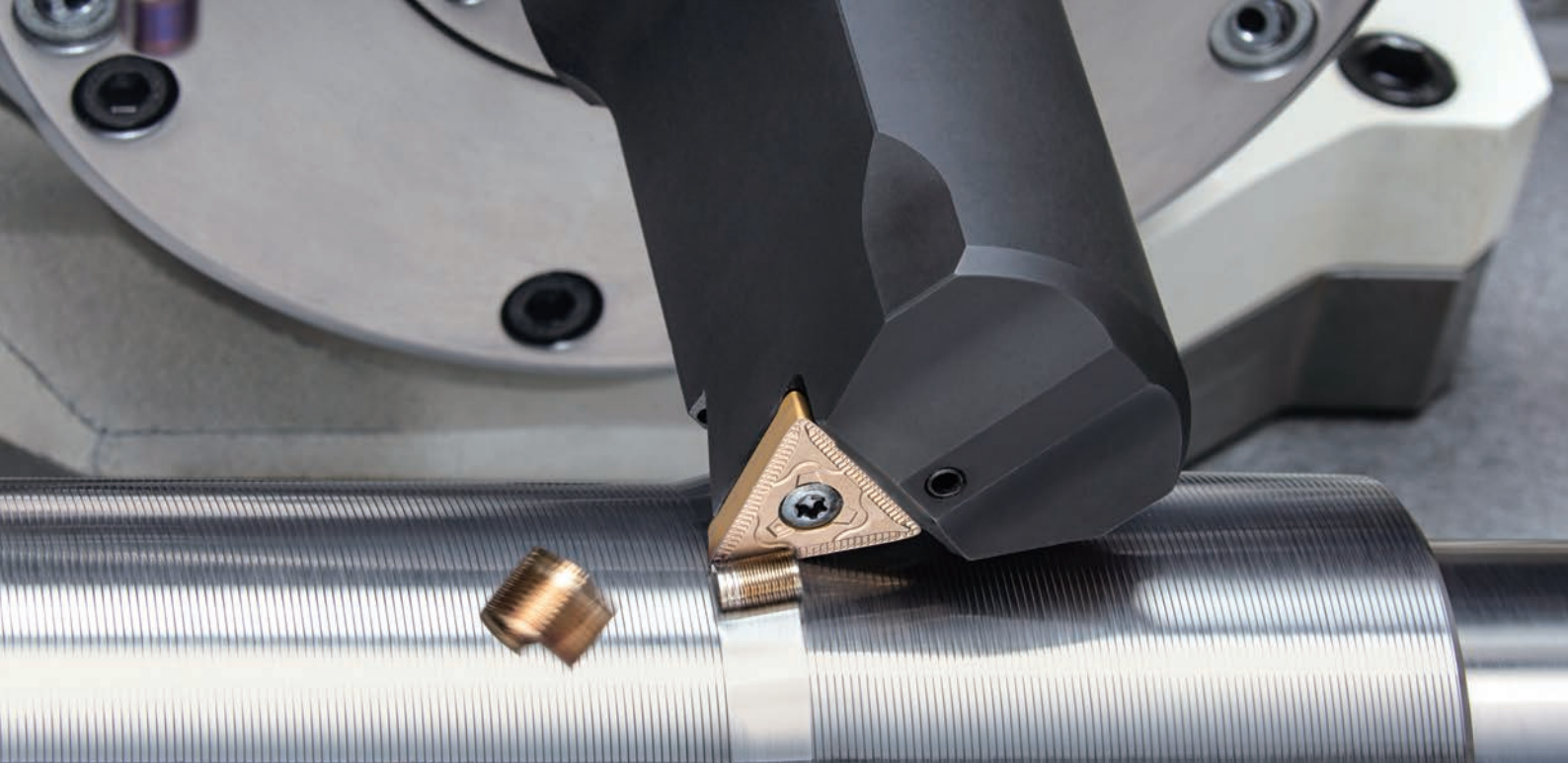


En résumé, les solutions d'usinage sur axe Y pour le tournage sont une excellente option dans le monde compétitif d'aujourd'hui pour optimiser l'utilisation des machines. L'investissement dans ces outils est bénéfique à long terme pour les industriels. Ceux-ci ont la possibilité de contacter Tungaloy pour discuter du passage à la solution d'usinage sur axe Y. Le carburier est en mesure de leur fournir un retour sur investissement basé sur le nombre d'outils requis pour un composant et le volume de production. ■



Cliquez sur le QR Code pour visionner la vidéo

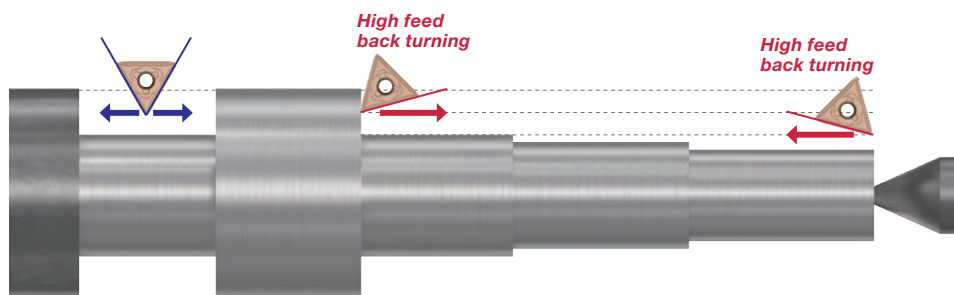




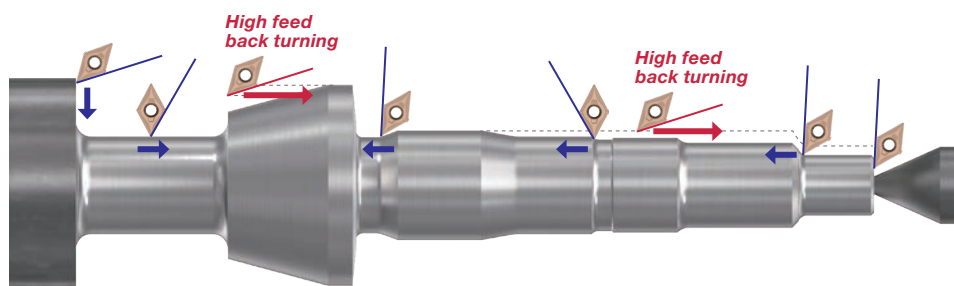
ADDY^{AXIS}TURN

Une solution d'usinage sur l'axe Y
qui vous permettra de maximiser
l'utilisation de vos centres
d'usinage multifonctions

Ebauche et semi-finition - 3C-TCMT



Finition/copiage - 2D-DCMT



adv@tungaloy.fr
01 69 29 12 00

Member IMC Group
Tungaloy
INDUSTRY 4.0

Guide des nuances

Fabricant

 **WALTER**

WALTER France
2 rue Max Christen - CS60013
67250 SOULTZ SOUS FORETS
FRANCE
Mme BLUMENROEDER
Tél. : 03 88 80 20 00
Fax : 03 88 80 20 20
service.fr@walter-tools.com
www.walter-tools.com



Marque	Réf	Usage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WALTER				<- DURETE <--> TENACITE ->										
<u>W3536</u>		Fraisage	Carbure revêtu											
<u>WAK15</u>		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
<u>WAK25</u>		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
<u>WAK30</u>		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
<u>WAP20</u>		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
<u>WAP25</u>		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
<u>WAP35</u>		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
<u>WBH10</u>		Tournage Alesage	CBN											
<u>WBH20</u>		Tournage Alesage	CBN											
<u>WBH20C</u>		Tournage Alesage	CBN revêtu											
<u>WBH20C</u>		Tournage Alesage	CBN revêtu											
<u>WBH30</u>		Tournage Alesage	CBN											
<u>WBK20</u>		Tournage Alesage	CBN											
<u>WBK30</u>		Tournage Alesage	CBN											
<u>WBS10</u>		Tournage Alesage	CBN											
<u>WCB30</u>		Tournage	CBN											
<u>WCB50</u>		Tournage Alesage Fraisage	CBN											
<u>WCB80</u>		Alesage Fraisage	CBN											
<u>WCD10</u>		Alesage Fraisage	Diamant											
<u>WCE10</u>		Alesage	Cermet											
<u>WCK10</u>		Tournage Alesage	Céramique nitrure de silicium											
<u>WDN10</u>		Tournage Alesage	PCD / PKD											
<u>WDN20</u>		Fraisage	PCD / PKD											
<u>WEP10C</u>		Tournage Alesage	Cermet revêtu											
<u>WEP20</u>		Fraisage	Cermet											
<u>WHH15</u>		Fraisage	Carbure revêtu											
<u>WHH15X</u>		Fraisage	Carbure revêtu											
<u>WIS10</u>		Tournage Fraisage	Céramique											
<u>WIS30</u>		Tournage Fraisage	Céramique											
<u>WK1</u>		Tournage Alesage	Carbure											
<u>WK10</u>		Alesage Fraisage Perçage	Carbure											

Marque	Réf	Usage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WALTER				<- DURETE <--> TENACITE ->										
<u>WK40</u>		Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
<u>WKK10S</u>		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
<u>WKK20S</u>		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
<u>WKK25G</u>		Fraisage	Carbure revêtu											
<u>WKK25S</u>		Fraisage	Carbure revêtu											
<u>WKK45C</u>		Perçage	Carbure revêtu											
<u>WKM</u>		Fraisage Perçage	Carbure											
<u>WKP13S</u>		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
<u>WKP23S</u>		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
<u>WKP25</u>		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
<u>WKP25S</u>		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
<u>WKP33S</u>		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
<u>WKP35</u>		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
<u>WKP35G</u>		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
<u>WKP35S</u>		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
<u>WKV20</u>		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
<u>WKV20</u>		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
<u>WMG20</u>		Tournage Fraisage	Carbure											
<u>WMG30</u>		Tournage Tronçonnage	Carbure											
<u>WMG40</u>		Fraisage	Carbure											
<u>WMP20S</u>		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
<u>WMP32</u>		Tournage	Carbure revêtu											
<u>WMP35</u>		Perçage	Carbure revêtu											
<u>WMP45G</u>		Fraisage	Carbure revêtu											
<u>WN10</u>		Tournage Alesage	Carbure											
<u>WN15</u>		Alesage Perçage	Carbure											
<u>WNN10</u>		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
<u>WNN15</u>		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
<u>WNN25</u>		Perçage	Carbure revêtu											
<u>WP40</u>		Fraisage	Carbure											
<u>WPM</u>		Fraisage Perçage	Carbure											
<u>WPP01</u>		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
<u>WPP05S</u>		Tournage Alesage	Carbure revêtu											

P Aciers **M** Aciers inoxydables **K** Fontes et alliages d'aluminium **N** Métaux non ferreux **S** Matériaux haute température **H** Matériaux durs

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Marque	Réf	Usinage	Matière		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
WALTER					<- DURETE <--> TENACITE ->											WALTER					<- DURETE <--> TENACITE ->											
WPP10G		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WSM43S		Tronçonnage	Carbure revêtu													
WPP10S		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WSM45X		Fraisage	Carbure revêtu													
WPP20		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WSN10		Tournage Fraisage	Céramique													
WPP20G		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WSP43		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu													
WPP20S		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WSP45		Fraisage Perçage	Carbure revêtu													
WPP23		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu													WSP45G		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu													
WPP25		Perçage	Carbure revêtu													WSP45S		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu													
WPP30		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WSP46		Fraisage	Carbure revêtu													
WPP30G		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WSP46G		Fraisage	Carbure revêtu													
WPP30S		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WTA33		Tournage	Carbure revêtu													
WPP45C		Perçage	Carbure revêtu													WTP35		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu													
WVP10		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WWS20		Tournage Alesage	Céramique renforcée													
WVP20		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WXK05		Alesage	Carbure revêtu													
WQK25		Fraisage	Carbure revêtu													WXM15		Alesage Fraisage	Carbure revêtu													
WQM45		Fraisage	Carbure revêtu													WXM20		Tournage	Carbure revêtu													
WS10		Tournage Alesage	Carbure													WXM33		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu													
WSM01		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WXN10		Tournage Alesage	Carbure revêtu													
WSM10S		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WXN15		Fraisage	Carbure revêtu													
WSM13S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu													WXP15		Alesage Perçage	Carbure revêtu													
WSM20		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WXP20		Tournage	Carbure revêtu													
WSM20S		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WXP30		Perçage	Carbure revêtu													
WSM21		Tournage Alesage	Carbure revêtu													WXP40		Perçage	Carbure revêtu													
WSM23S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu																													
WSM30S		Tournage Alesage	Carbure revêtu																													
WSM33S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu																													
WSM35		Fraisage	Carbure revêtu																													
WSM35G		Fraisage	Carbure revêtu																													
WSM35S		Fraisage	Carbure revêtu																													
WSM36		Fraisage	Carbure revêtu																													

P Aciers **M** Aciers inoxydables **K** Fontes et alliages d'aluminium **N** Métaux non ferreux **S** Matériaux haute température **H** Matériaux durs

LES
OUTILS LIQUIDES



FLUIDES DE COUPE.

Blaser Swisslube - 42490 Fraisses Tel. : 04 77 10 14 90 france@blaser.com www.blaser.com

WALTER

La nouvelle nuance de tronçonnage Tiger·tec Gold WSM33G de Walter

Le matériau de coupe combine TiAlN et TiSiN de troisième génération pour former un revêtement multicouche d'une dureté hors du commun et d'une résistance accrue. Un post-traitement spécial réduit le frottement, garantit une surface lisse et optimise ainsi l'évacuation des copeaux et la sécurité du processus. La couche supérieure dorée facilite également la détection de l'usure par l'utilisateur. Walter emploie le nouveau revêtement PVD aussi bien sur les plaquettes de coupe SX à une arête de coupe avec système auto-bloquant et auto-serrage que sur les plaquettes amovibles du système DX-18 à deux arêtes de coupe, sur lequel un deuxième prisme assure la stabilité dans le logement de la plaquette.

Pour les utilisateurs, la possibilité d'utiliser les deux systèmes est synonyme de polyvalence maximale, toutes les largeurs de pla-



quette de tronçonnage situées entre 1,0 et 10 mm étant ainsi couvertes.

L'autre atout du WSM33G de Tiger·tec Gold est son adaptabilité, même dans les conditions les plus exigeantes. Car cette nuance universelle peut être utilisée dans 75% des cas d'application suivants : réalisation de gorges et tronçonnage, rainurage et tournage par copiage ou fraisage de rainures - dans l'acier (ISO P30), les aciers inoxydables (ISO M30) ou les matériaux difficiles à usiner (ISO S30). L'utilisation universelle ainsi que la longue durée de vie et la résistance du revêtement multicouche à la déformation plastique et à l'usure en dépouille font des plaquettes de tronçonnage/gorge WSM33G un choix hautement productif et fiable en termes de procédé. ■



Cliquez sur
le QR Code pour
visionner la vidéo



WALTER

Solution 3 en 1 pour une réalisation rapide de filets

La gamme Thrill·tec de Walter réunit des outils de fraisage de filets innovants combinant le perçage de l'avant-trou (perçage) et le taraudage (filetage) en un outil et en une opération. C'est également le cas de la fraise à percer-fileter hélicoïdale TC645 Supreme qui permet en outre de réaliser un chanfrein d'entrée. Le regroupement des étapes d'usinage accroît la productivité et fait de la fraise à fileter 3 en 1 un outil intéressant pour la production en grandes mais aussi en petites séries. Dans le domaine de la production en grande série, les fabricants profitent de longues durées de vie des outils et de temps d'usinage courts grâce à la capacité « multitâche » des outils (baisse des temps morts dus aux changements d'outils). La fraise TC645 Supreme intéresse aussi les fabricants de petites séries qui n'ont plus qu'un seul outil (réduction des changements d'outils et gains de place sur la machine).

La capacité « multitâche » de la fraise à fileter à coupe à gauche repose notamment sur sa géométrie de fraisage frontale et sur la lubrification interne. Celle-ci optimise l'éva-



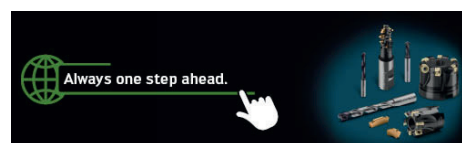
cuation des copeaux même en cas de vitesses de coupe et d'avances par dent élevées si bien que l'outil convient aussi bien à la réalisation de filetages borgnes que de filetages débouchants jusqu'à $2,5 \times DN$.

La fraise à fileter universelle est performante dans tous les matériaux ISO P, M, K, N et S jusqu'à 48 HRC, ce qu'elle doit entre autres à la nuance WB10TJ dotée d'un revêtement propre à Walter. La fraise TC645

Supreme se distingue notamment par sa rentabilité : grâce à l'usinage plus rapide et aux temps de changement d'outils économisés, les coûts par filet restent relativement faibles. Dans un premier temps, Walter propose la fraise TC645 Supreme dans les dimensions M4-M12, UNC8-UNC $\frac{1}{2}$ et G1/16-G $\frac{1}{4}$; d'autres variantes suivront. ■



Cliquez sur
le QR Code pour
visionner la vidéo



Cliquez sur
le QR Code pour
accéder au site web



Krato-tec™

D'attaque pour affronter vos opérations les plus exigeantes.



Vous avez maintenant trois raisons de vous fier à votre outil.

Le nouveau revêtement multicouches Walter Krato-tec™ pour les outils en carbure monobloc allie dureté extrême et ténacité maximale. Les concentrations de contraintes et l'écaillage du revêtement sont évités de manière efficace. Krato-tec™ offre ainsi une résistance maximale à la chaleur générée par le frottement ainsi qu'à l'usure – et peut être utilisé de façon universelle.



walter-tools.com

 **WALTER**
Engineering Kompetenz

Guide des nuances

Distributeur

WIDIA

VARGUS France

18/20 av. Edouard Herriot - Parc Technologique Immeuble «Le Carnot» - Hall 9
92350 LE-PLESSIS-ROBINSON
FRANCE

Tél : 06 07 58 99 23

M. Bruno BERGE

bruno.berge@vargus.fr

www.vargus.fr

vargus
NEUMO Ehrenberg Group

WIDIA

Marque	Réf	Usage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WIDIA				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CW2015		Tournage Alesage	Céramique nitrure de silicium											
CW3020		Tournage Alesage	Céramique nitrure de silicium											
CW5025		Tournage Alesage	Céramique nitrure de silicium											
HCK10		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
HWK10		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure											
HWK15		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure											
PB100		Tournage Alesage	CBN											
PB250		Tournage Alesage Tronçonnage	CBN											
PD100		Tournage Alesage	Diamant											
PD50		Tournage Alesage	Diamant											
THM		Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure											
THM-F		Tournage Alesage	Carbure											
THM-U		Tournage Alesage	Carbure											
THR		Tournage Alesage Fraisage	Carbure											
TN6525		Fraisage	Carbure revêtu											
TN6540		Fraisage	Carbure revêtu											
TN7525		Fraisage	Carbure revêtu											
TN7535		Fraisage	Carbure revêtu											
TTI25		Tournage Alesage Fraisage	Cermet											
TTM		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Carbure											
TTT		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	Carbure											
TTX		Tournage Alesage	Carbure											
WBH10P		Tournage Alesage	CBN revêtu											
WBH10U		Tournage Alesage	CBN											
WBH25P		Tournage Alesage	CBN revêtu											
WBH25U		Tournage Alesage	CBN											
WBH30P		Tournage Alesage Filetage	CBN revêtu											
WBH30U		Tournage Alesage	CBN											

Marque	Réf	Usage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WIDIA				<- DURETE <--> TENACITE ->										
WBH40C		Tournage Alesage	CBN revêtu											
WBK40U		Tournage	CBN											
WBK45U		Tournage Alesage	CBN											
WDN00U		Tournage	PCD / PKD											
WDN10U		Fraisage	PCD / PKD											
WDN25U		Tournage Alesage	PCD / PKD											
WK05CT		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WK15PM		Fraisage	Carbure revêtu											
WK20CT		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WK25YM		Fraisage	Céramique nitrure de silicium revêtu											
WM15CT		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WM25CT		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WM35CT		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WP15CT		Fraisage	Carbure revêtu											
WP15CT		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WP20PH		Alesage	Carbure revêtu											
WP20PM		Fraisage	Carbure revêtu											
WP25CT		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WP25PM		Fraisage	Carbure revêtu											
WP35CM		Fraisage	Carbure revêtu											
WP35CT		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WP40PM		Fraisage	Carbure revêtu											
WPK10CCH		Perçage	Carbure revêtu											
WS10PT		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WS25PT		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WS30PM		Fraisage	Carbure revêtu											
WS40PM		Fraisage	Carbure revêtu											
WU10HT		Tournage Tronçonnage	Carbure											
WU25CH		Perçage	Carbure revêtu											
WU25PD		Perçage	Carbure revêtu											
WU35PM		Fraisage	Carbure revêtu											
WU40PH		Perçage	Carbure revêtu											

P Aciers M Aciers inoxydables K Fontes et alliages d'aluminium N Métaux non ferreux S Matériaux haute température H Matériaux durs

oelheld
innovative fluid technology

Distributeur
Officiel

GDS
Made in Germany

VOMAT
FEINSTRILSYSTEME

3 ÉVÉNEMENTS EN 2024

Pour booster votre business

Business Industries

Un Salon industriel &
Des Rendez-vous d'affaires organisés

LILLE

29 | 30 MAI 2024 Lille

1^{ère} ÉDITION

Un salon industriel et des rendez-vous d'affaires

- un emplacement géographique stratégique
- un nouvel outil d'efficacité commerciale
- un salon adapté à l'évolution des marchés de sous-traitance
- des rencontres planifiées entre donneurs d'ordres et sous-traitants
- ses visiteurs industriels (acheteurs, production, R&D...).
- une offre clé en main pour booster votre business en 2 jours.



+ d'infos : www.businessindustries-lille.com

29 & 30 MAI 2024 - Lille Grand Palais
— L'ÉVÉNEMENT INDUSTRIEL —

RÉSERVEZ VOTRE STAND
• info@businessindustries-lille.com
• 02 52 41 10 10



Retrouvez toutes les informations sur : www.businessindustries-lille.com

SIANE Industries
TOULOUSE
15 - 16 - 17 OCTOBRE 2024
Sous-traitance industrielle
Équipements de production
Fournitures industrielles
Aéronautique
Énergies nouvelles
Machines-outils
Robotique
Agro-industries
Mobilité
Fabrication additive
Production mécanique
Plasturgie - Composites
Réservation
par tél : 05 61 24 93 31
par mail : infos@salonsiane.com
+ d'informations
www.salonsiane.com
19^{ème} ÉDITION

15 > 17 OCTOBRE 2024 Toulouse

19^{ème} ÉDITION

Le rendez-vous incontournable des industriels

- un événement incontournable pour tous les industriels
- tous les exposants réunis sur un seul hall de 18 500 m²
- un salon dynamique avec des animations, des démonstrations,
- des ateliers, des plateaux TV et des conférences
- des machines-outils & robots en fonctionnement
- un forum emploi & formations avec job-dating
- un espace dédié aux filières du mix-énergétique



+ d'infos : www.salonsiane.com

Business Industries

Un Salon industriel &
Des Rendez-vous d'affaires organisés

DIJON

20 | 21 NOVEMBRE 2024 Dijon

4^{ème} ÉDITION

Un salon industriel et une convention d'affaires

- un positionnement géographique stratégique et privilégié
- un salon adapté à l'évolution des marchés de sous-traitance
- des rencontres planifiées entre acheteurs et sous-traitants
- des visiteurs industriels (acheteurs, maintenance, production,...)
- des machines-outils & robots en fonctionnement
- un forum emploi & formations
- une offre clé en main pour booster votre business en 2 jours



+ d'infos : www.businessindustries-dijon.com

20 & 21 NOVEMBRE 2024 4^{ème} ÉDITION Parc expo de Dijon
— L'ÉVÉNEMENT INDUSTRIEL —

RÉSERVEZ VOTRE STAND
• info@businessindustries-dijon.com
• 02 52 41 10 10



Retrouvez toutes les informations sur : www.businessindustries-dijon.com

Des manifestations organisées par **PROMO SALONS**



**“Écologique ou Économique ?
Je choisis les deux !”**

L'Outil Liquide.
Mesurable. Rentable. Durable.

Testez-nous. Cela en vaut la peine.
blaser.com/essayez-nous



Notre Outil Liquide. **Votre Succès.**