

EQUIP'PROD

Mensuel

N°140

NOVEMBRE 2022

GRATUIT

Quatre arêtes d'avance

CoroTurn® Prime et PrimeTurning™

Le concept multidirectionnel PrimeTurning™ a révolutionné la manière dont nous envisageons le tournage. L'augmentation exceptionnelle de la productivité montre qu'il n'y a pas de limites à ce que l'innovation peut vous apporter. Alors, pourquoi vous en tenir là ?

La deuxième génération de plaquettes CoroTurn® Prime type B offre les mêmes avantages exceptionnels, mais avec deux fois plus d'arêtes pour un usinage plus économique. Elle est équipée d'un logement de plaquette robuste et de géométries améliorées pour contrôler les copeaux, même dans les matériaux les plus difficiles.

Repensez votre conception du tournage avec PrimeTurning™.



#gainanedge

www.sandvik.coromant.com/primeturning

SANDVIK
Coromant

ACTUALITÉS

- SANDVIK COROMANT
- CETIM
- SECO TOOLS

ACTUALITÉS DES CARBURISERS

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

LE
GUIDE
DES
NUANCES
DE
COUPE
2022
2023

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

GLOBAL INDUSTRIE

07-10 MARS 2023

**EUREXPO
LYON-FRANCE**

L'INDUSTRIE SE MOBILISE !

Offreurs de solutions, prestataires de services,
sous-traitants, fabricants et distributeurs :
les solutions qui accompagnent les transitions !

- ASSEMBLAGE, MONTAGE, FIXATIONS INDUSTRIELLES
- ÉLECTRONIQUE
- ÉNERGIES & 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

PRENEZ PART À CE RENDEZ-VOUS EUROPÉEN !

Made by



global-industrie.com





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 éditée 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 carburiers face aux défis combinés de l'Industrie 4.0 et de l'efficacité énergétique

Depuis la décennie 2010, le concept d'industrie du futur – qui a progressivement adopté l'appellation d'« Industrie 4.0 » – est parvenu à convaincre, parfois non sans mal, l'ensemble des entreprises et des acteurs industriels français et européens.

Certes, des efforts restent à fournir mais, dans l'ensemble, la nécessité de numériser certains pans de l'usine, d'automatiser tout ou partie de la fabrication ou encore de monitorer l'outil de production afin de mieux suivre les équipements, est admise par tous... tant pour des raisons de performance et de productivité que pour l'agilité voire l'image de l'entreprise.

Dans le domaine du « 4.0 », le monde du carbure et des outils coupants n'est pas en reste. Beaucoup d'entreprises sont parvenues à sauter le pas afin, en interne, d'améliorer le suivi et la qualité de leurs produits mais aussi pour recruter, les technologies du « digital » rendant l'entreprise plus attractive auprès des jeunes recrues. De même, vis-à-vis de leurs clients cette fois, des solutions logicielles permettent de suivre le cycle de vie de l'outil ou même de concevoir à distance des outils adaptés à leurs besoins de production, sans oublier les armoires connectées, autre exemple de système intelligent permettant d'orienter le technicien vers le bon outil tout en gérant les stocks.

Cependant, la performance n'est plus la seule priorité. Depuis presque un an, l'explosion de la facture énergétique – particulièrement lourde dans l'industrie – implique d'investir aussi dans des systèmes moins énergivores. Là encore, les nouvelles technologies ont convaincu des carburiers de plus en plus nombreux de verdir leur production et d'utiliser en particulier le « digital » pour réduire leur empreinte carbone. Le tout afin d'optimiser au maximum l'usinage dans le but de réduire les temps de cycle mais aussi les puissances de broche... et d'optimiser ainsi la consommation de la machine qui demeure, rappelons-le, le premier poste de dépense d'un atelier.

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

06 - SANDVIK COROMANT : Comment Sandvik Coromant contribue à renforcer les compétences de l'industrie dans un contexte post-pandémie

07 - CETIM : Vers une industrie 5.0, combinant technologie, humain et environnement

08 - SECO TOOLS : Une longue expérience dans l'industrie 4.0 mise au profit des industriels

ACTUALITÉS DES CARBURIERS

12 - CERATIZIT : Des technologies à la pointe pour l'usinage des aciers

16 - EVATEC-TOOLS : Investissements et Performance : un cocktail qui booste le carburier français

18 - INGERSOLL : Un véritable TechCenter comme support du service client

24 - ISCAR : Technologie numérique et outils coupants : les solutions Iscar

28 - KENNAMETAL : Une exposition itinérante consacrée à l'outillage haute performance spécifique à l'E-mobility

32 - MMC METAL FRANCE : VQ-CS : nouvelles fraises 5 dents à brise-copeaux Diaedge

36 - SANDVIK COROMANT : Le tournage dans toutes les directions prend un nouveau tournant

38 - SECO TOOLS : Polyvalence et réduction des coûts avec le système de fraises interchangeables X-Head de Seco

38 - SECO TOOLS : Aborder des applications exigeantes avec les solutions de fraisage à grande avance SPKT

42 - TUNGALOY : Usinage Grande Avance : des taux d'enlèvement de métal élevés avec Tungaloy

46 - WALTER TOOLS : Des processus fiables dans la fabrication de moules et de matrices

➔ GUIDE DES NUANCES DE COUPE

09 - ARNO/AIF

10 - CERATIZIT

14 - DIJET/OCM

14 - DTS/AIF 15

14 - EVATEC-TOOLS

15 - FRAISA

15 - GREENLEAF/SIFOM

20 - HORN

20 - INGERSOLL

21 - ISCAR

23 - JONGEN

26 - KENNAMETAL

30 - KOMET/CERATIZIT

31 - MAPAL

31 - MMC METAL FRANCE

34 - SANDVIK COROMANT

40 - SECO TOOLS

41 - TUNGALOY

45 - VARGUS

45 - WALTER

49 - WNT/CERATIZIT

Clin d'



Sur notre site equip-prod.com et dans vos mails
retrouvez tous les 15 jours une nouvelle newsletter



**“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.**

Comment Sandvik Coromant contribue à renforcer les compétences de l'industrie dans un contexte post-pandémie

Pour Search Consultancy, 85 % des entreprises ressentent la pression du manque de travailleurs qualifiés. La pandémie a en effet mis un frein à la formation régulière de beaucoup et l'industrie est aujourd'hui contrainte de rattraper son retard. Daniel Strandell, directeur monde des Sandvik Coromant Center explique ici comment Sandvik Coromant contribue à renforcer les compétences des travailleurs.

Sandvik Coromant dispose d'un réseau mondial de Sandvik Coromant Centers. Ces centres se consacrent à la formation des clients aux compétences essentielles du travail du métal et présentent les technologies d'usinage de pointe de l'entreprise. Les clients peuvent participer, dans un environnement de production, à des conférences, des présentations et des démonstrations qui mettent en valeur les produits et les techniques d'usinage de Sandvik Coromant. L'entreprise a été la première dans l'industrie transformatrice des métaux à établir des centres d'application et, aujourd'hui, des Sandvik Coromant Centers sont implantés en Europe (dont Orléans en France), en Amérique et en Asie.

Des outils en ligne

Le manque de compétences est une préoccupation depuis de nombreuses années et, pour de nombreuses entreprises industrielles, la pandémie a accentué sa prévalence.

Des sites tels que les Sandvik Coromant Centers sont essentiels pour proposer aux ingénieurs une formation pratique approfondie que les entreprises peuvent mettre à profit dans leurs propres activités. Cependant, alors que les centres étaient fermés aux visiteurs, Sandvik Coromant a continué de soutenir ses clients autant que possible. Afin de rester en contact, il fallait aller en ligne. L'entreprise a maintenu ce lien grâce à des séries de webinaires, des sessions de formation spécifiques aux produits et des démonstrations de produits en direct diffusées par vidéoconférence.



Les sessions virtuelles comprenaient par exemple une série de sessions mensuelles de partage des connaissances sur les outils rotatifs monobloc qui ont débuté en janvier 2021. Les sessions en ligne portent sur des domaines critiques de la transformation des métaux, du perçage et du fraisage jusqu'à des domaines plus spécifiques, tels que l'usinage de l'aluminium pour les composants de l'automobile et l'usinage des matériaux composites. L'objectif est de transmettre des connaissances de base sur les applications à ceux qui ne disposent pas de capacités de formation en interne.

Il est évident que les entreprises prennent plus que jamais au sérieux le manque de compétences. Nombre d'entre elles ont commencé à investir dans la formation, sous une forme ou une autre, en accordant une grande importance à la requalification et au perfectionnement des compétences. Toutefois, on ne peut pas tout faire dans le monde virtuel. Les entreprises, en particulier dans l'industrie manufacturière, doivent regrouper les individus afin de renforcer leurs compétences. Et elles ne doivent pas se focaliser uniquement sur leur personnel actuel.

Comblent l'écart

Sandvik Coromant a collaboré avec de nombreux clients qui ont expliqué que le manque de compétences était l'une des principales raisons de vouloir investir dans la formation. D'autres recherches menées par Search Consultancy sur le manque de compétences ont révélé que 40 % des participants estimaient que le manque de candidats qualifiés constituait le principal facteur contribuant à la pénurie de compétences.

Afin de soutenir les futurs ingénieurs, Sandvik Coromant collabore activement avec les écoles et les universités pour former les étudiants aux principales technologies de transformation des métaux. L'entreprise a ainsi collaboré avec le Rensselaer Polytechnic Institute pour fabriquer des pièces de voitures de course dans le cadre d'une compétition étudiante. Au cours de cette collaboration, Sandvik Coromant a apporté des conseils sur le choix des outils à utiliser pour les composants en aluminium de qualité aéronautique de la voiture de course, ainsi que sur les techniques d'usinage appropriées et des conseils généraux sur l'enlèvement de matière. Sandvik Coromant propose également plusieurs programmes d'éducation, dans le cadre desquels les étudiants peuvent travailler dans l'entreprise pendant deux semaines ou pendant six mois à la fin de leur cursus.

Si les ressources en ligne constituent une solution provisoire suffisante, des sites tels que les Sandvik Coromant Centers plongent les visiteurs dans un environnement de production réel qui constitue une méthode de formation très appréciée. ■

Daniel Strandell

Directeur monde des Sandvik Coromant Center

Vers une industrie 5.0, combinant technologie, humain et environnement

Bien intégré dans l'esprit des industriels, notamment des PME et PMI, le concept d'industrie du futur était jusqu'à présent motivé par des soucis de performance industrielle. À ces priorités s'ajoutent désormais l'humain et l'environnement... signant le passage progressif de l'industrie 4.0 vers l'industrie 5.0.



› Florence Calero

Spécialiste du Plateau industrie du futur du Cetim, chargé d'accompagner les entreprises dans leur transformation numérique.

Équip'Prod : Florence Calero, qui êtes-vous et quel est votre rôle au sein du Cetim ?

Florence Calero

J'ai travaillé sur la transformation numérique des entreprises et je collabore avec le Cetim depuis plus de vingt ans, avant de re-

joindre l'équipe du Plateau industrie du futur du Cetim l'an dernier. Ce département est chargé de l'accompagnement des PME dans ce domaine et met à leur disposition 300 personnes : des architectes chargés de déterminer une feuille de route au regard des enjeux de l'entreprise et des experts pour accompagner leur l'intégration de briques technologiques, ainsi que des partenaires du Cetim. L'objectif est avant tout de franchir avec l'entreprise le fameux « dernier kilomètre » et de passer à l'action.

Existe-t-il encore des freins à l'industrie du futur, et lesquels ?

Florence Calero

Depuis plusieurs années, nous bénéficions de l'impact positif du Programme 10 000 accompagnements dans l'industrie du futur. On peut dire que les entreprises sont aujourd'hui convaincues malgré les multiples crises auxquelles nous sommes confrontés. Cependant, les grands freins se situent surtout au niveau du recrutement et des difficultés de trouver du personnel qualifié dans les nouvelles technologies tout comme dans l'industrie. Néanmoins, les jeunes recrues étant des « digital natives » facilitent maintenant la situation.

Quelles solutions dites « 4.0 » sont aujourd'hui disponibles sur le marché ?

Florence Calero

Nous recensons environ soixante-dix technologies différentes, certaines très matures, d'autres encore émergentes. Dans tous les cas, celles-ci sont encore très orientées vers la performance de la production avec de nombreux projets en automatisation, en robotique et dans le MES*, systèmes qui vont de pair avec la question de la remontée et l'analyse de données. D'autres technologies telles que l'IA, notamment à travers les jumeaux numériques, font l'objet d'intérêt certain mais nous recommandons toujours de se poser les bonnes questions et de bien identifier les besoins avant de se lancer dans tel ou tel projet.

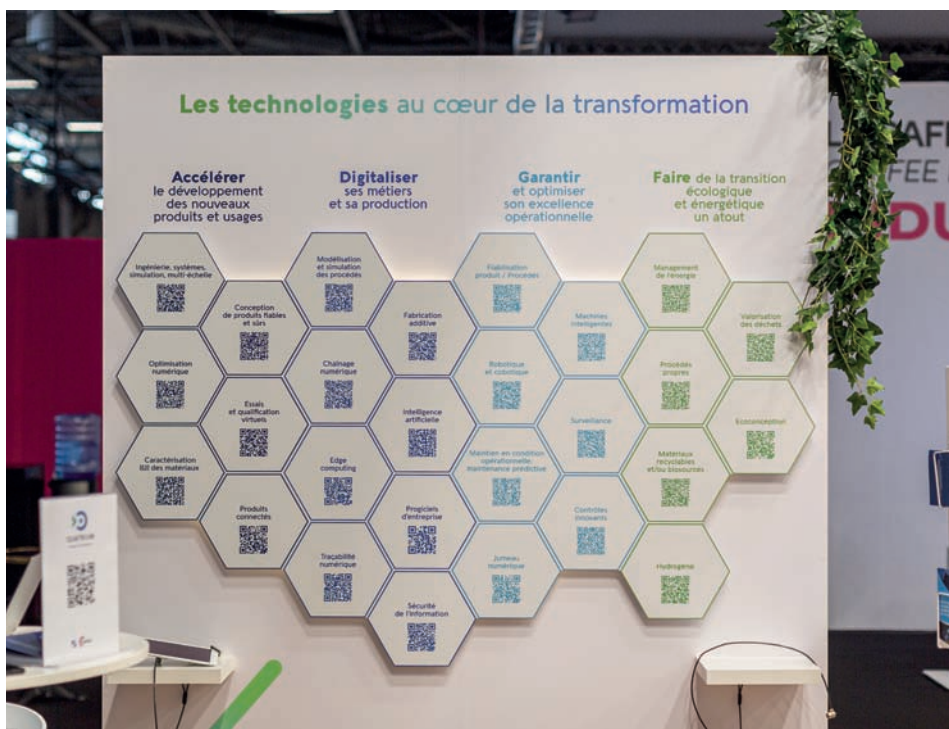
Aujourd'hui, les entreprises industrielles sont confrontées à un autre problème, celui de l'économie d'énergie. Les technologies dites « 4.0 » sont-elles compatibles avec l'efficacité énergétique ?

Florence Calero

Tout à fait, les deux sujets sont étroitement liés. Et c'est le sens de l'industrie 5.0, au sens européen du terme, qui ajoute à la performance industrielle l'humain et l'environnement. Qu'il s'agisse du procédé de production, de la gestion de ressources et de matières premières, de l'automatisation ou des produits et services proposées par l'entreprise, le but est d'intégrer les technologies les plus sobres et décarbonées possible. Il en est de même pour les logiciels : la data est consommatrice d'énergie ; il faut donc déterminer quelle donnée collecter, à quelle fréquence et comment la stocker de façon plus durable. On ne peut plus, aujourd'hui, investir dans la technologie sans s'interroger sur son impact écologique. ■

Propos recueillis par Olivier Guillon

* Manufacturing Execution System



Une longue expérience dans l'industrie 4.0 mise au profit des industriels

Depuis longtemps considérée comme un des précurseurs en France de l'industrie du futur, l'usine Seco Tools de Bourges n'a cessé d'inspirer tout un groupe, y compris en Europe. Au-delà de la fabrication d'outils coupants, le carburier propose à ses clients un accompagnement sur mesure dans le domaine de l'industrie 4.0.

Cela fait bien longtemps que, chez Seco Tools, l'industrie 4.0 n'est plus un vague projet technologique à envisager un jour dans l'atelier. Olivier Julien en sait quelque chose. Arrivé chez Seco Tools à Bourges il y a plus d'une dizaine d'années, ce consultant travaillant désormais en Allemagne accompagne les clients du groupe dans leur démarche d'amélioration continue, d'excellence opérationnelle et d'industrie 4.0. « À mon arrivée en 2011, à Bourges, j'ai travaillé sur un premier projet destiné à mettre en place du "machine monitoring" qui fait depuis partie des offres proposées à nos clients afin de les aider à mesurer et à améliorer leur taux de rendement synthétique (TRS). Il s'agit d'un précieux indicateur permettant de visualiser avec exactitude le temps d'arrêt et de fonctionnement des machines et d'intervenir sur les équipements les plus critiques. Un élément essentiel pour la planification et la remontée quantifiée des problèmes rencontrés par les opérateurs ».



le groupe Seco. « Avec nos clients et nos fournisseurs, nous avons également mis en place un système automatique de commandes via notre ERP afin de soulager notre service administratif dans la mesure où nous travaillons essentiellement sur de petites séries et donc un nombre très élevé de références ».

Entre industrie 4.0, amélioration continue et économies d'énergie

Outre l'intégration d'un système de calibration de machine automatique et de la modélisation de l'usine en 3D (facilitant grandement l'intégration d'une nouvelle machine dans l'atelier), l'équipe de Bourges est même allée jusqu'à installer une cellule de marquage laser robotisée sur un demi-conteneur, ce qui permet de le déplacer en toute simplicité. Au niveau de l'identification des commandes aussi, la technologie est présente : « nous avons créé des étiquettes connectées à partir d'une technologie d'identification similaire à celle des produits de supermarché, souligne Olivier Julien. Outre le fait qu'elles soient géolocalisées, il est possible de faire sonner et clignoter ces étiquettes, voire leur faire changer de couleur ». Cela vient en complément des ta-

blettes mises à la disposition des opérateurs afin d'avoir directement le suivi des ordres de fabrication depuis leur poste grâce au MES en place (Manufacturing Execution System) dans l'usine.

Cependant, ce n'est pas tout puisqu'en matière d'efficacité énergétique aussi, Seco Tools semble avoir pris un train d'avance. Alors que beaucoup ont tardé à entreprendre des démarches d'économies et de gestion des énergies, l'usine de Bourges n'a pas attendu l'urgence de la situation actuelle pour installer des panneaux solaires, remplacer l'éclairage traditionnel par des leds, déployer un réseau d'eau glacée permettant de refroidir les machines ou encore mettre en place un système de récupération de chaleur issue des compresseurs afin de chauffer les vestiaires et l'eau des douches...

Fort de cette longue expérience, Seco Tools accompagne ainsi ses clients avec une offre de conseil allant du diagnostic industriel à la mise en œuvre d'une stratégie digitale, couvrant à la fois la sélection des solutions les plus adaptées à la formation des techniciens à leur utilisation, à leur maintenance et à l'exploitation de données de plus en plus précieuses. ■

Olivier Guillon



D'autres projets ont été mis en œuvre dans l'usine française, en particulier autour de l'outil coupant comme la gestion de la base de données permettant de simplifier toute la chaîne d'informations de production, allant de la conception à la production, voire au transfert de produits entre usines du groupe. Pour cela, l'outil TDM est de plus en plus utilisé, notamment grâce à la création de connexions avec les systèmes de CAM et les armoires de gestion de stocks proposées par

Guide des nuances

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												
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												

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ARNO				<- DURETE <--> TENACITE <-->										
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												
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												

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
ARNO				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AP6510	Tournage	Cermet revêtu												
AR16C	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
AR17C	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AR26C	Alesage Fraisage	Carbure revêtu												
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 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



KOMET

WZT

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												
CTC1325	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CTC1435	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu												
CTC2135	Tournage	Carbure revêtu												
CTC3110	Tournage	Carbure revêtu												
CTC3215	Fraisage	Carbure revêtu												
CTC5235	Fraisage	Carbure revêtu												
CTC5240	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCK110	Tournage	Carbure revêtu												
CTCK120	Tournage	Carbure revêtu												
CTCK215	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCM235	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCP115-P	Tournage	Carbure revêtu												

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
CERATIZIT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CTCP125-P	Tournage	Carbure revêtu												
CTCP135-P	Tournage	Carbure revêtu												
ctcp220	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCP230	Fraisage	Carbure revêtu												
CTCP325	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CTCP335	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CTCP420	Perçage	Carbure revêtu												
CTCP425	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu												
CTCP435	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu												
CTCP615	Tournage	Carbure revêtu												
CTCP625	Tournage	Carbure revêtu												
CTCP630	Tournage	Carbure revêtu												
CTCP635	Tournage	Carbure revêtu												
CTCP640	Tournage	Carbure revêtu												
CTD4110	Tournage Fraisage	Diamant												
CTD4125	Tournage	Diamant												
CTD4205	Fraisage	PCD / PKD												
CTEP110	Tournage	Cermet revêtu												
CTEP210	Fraisage	Carbure revêtu												
CTI3105	Tournage Fraisage	Céramique												
CTL3115	Tournage	CBN revêtu												
CTL3215	Fraisage	CBN												
CTM3105	Tournage	Céramique revêtu												
CTM3110	Tournage	Céramique revêtu												
CTN3105	Tournage	Céramique												
CTN3110	Tournage	Céramique												
CTP1235	Fraisage	Carbure revêtu												
CTP1340	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CTP1625	Fraisage	Carbure revêtu												
CTP2120	Tournage	Carbure revêtu												
CTP2235	Fraisage	Carbure revêtu												
CTP2440	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu												

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 ->										
CTP4115	Tournage	Carbure revêtu													CTW7120	Tournage	Carbure												
CTP5110	Tournage	Carbure revêtu																Carbure											
CTP5115	Tournage	Carbure revêtu													CTWN425	Tournage Alesage Perçage	Carbure												
CTP6215	Fraisage	Carbure revêtu													GM127	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CTPK220	Fraisage	Carbure revêtu													GM213	Filetage	Carbure revêtu												
CTPM125	Tournage	Carbure revêtu													GM240	Filetage	Carbure revêtu												
CTPM135	Tournage	Carbure revêtu													GM246	Fraisage	Carbure revêtu												
CTPM225	Fraisage	Carbure revêtu																Carbure revêtu											
CTPM240	Fraisage	Carbure revêtu													GM40	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
CTPM245	Fraisage	Carbure revêtu													GM43±	Fraisage	Carbure revêtu												
CTPP225	Fraisage	Carbure revêtu																Carbure											
CTPP235	Fraisage	Carbure revêtu													H10T	Tournage	Carbure												
CTPP345	Tronçonnage	Carbure revêtu													H210T	Tournage Perçage	Carbure												
CTPP430	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu													H216T	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure												
CTPP435	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu													S26T	Fraisage	Carbure												
CTPP520	Filetage	Carbure revêtu													S40T	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure												
CTPP535	Filetage	Carbure revêtu													SR216	Fraisage	Carbure revêtu												
CTS12D	Alesage Fraisage Perçage	Carbure													SR226±	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
CTS15D	Alesage Filetage Fraisage Perçage	Carbure													TA100	Tournage Fraisage	CBN												
CTS18D	Fraisage Perçage	Carbure revêtu													TA120	Tournage Fraisage	CBN												
CTS20D	Alesage Fraisage Perçage	Carbure													TA201	Tournage Fraisage	CBN												
CTS3105	Tournage	Céramique													TCC410	Tournage	Cermet revêtu												
CTS3110	Tournage	Céramique													TCM10	Tournage Fraisage	Cermet												
CTU08L	Alesage Fraisage Perçage	Carbure													TCM407	Tournage	Cermet												
CTW4615	Fraisage	Carbure													TSF22		Carbure												
															TSF44		Carbure												
															TSM20	Fraisage Perçage	Carbure												

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

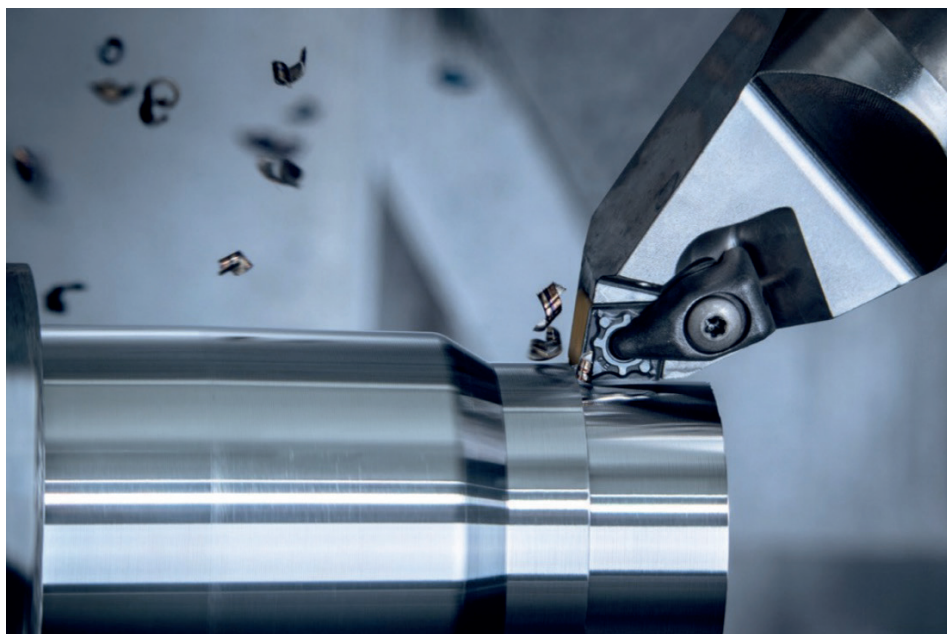


FLUIDES DE COUPE.

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

Des technologies à la pointe pour l'usinage des aciers

Le carburier a lancé sur le marché de nouvelles nuances permettant une fois de plus d'accroître les niveaux déjà élevés de performance tout en rendant l'usinage plus économique. Baptisée CTCP-P, cette nouvelle famille de nuances se destine au large éventail d'aciers, de tout type, pour une diversité d'applications étendue.



La société Ceratizit a récemment développé une nouvelle famille de nuances dans la gamme Ceratizit performance dévolues au tournage des aciers. Les nuances CTCP-P sont destinées au large éventail des aciers. Les substrats durs, associés à des revêtements de base Al₂O₃ et un brise-copeaux spécifiquement développé pour ces types de matières rendent désormais leur usinage encore plus économique et plus fiable.

Les phénomènes d'usure sont ainsi encore mieux contrôlés et la durée de vie s'en voit accrue. De plus, le nouveau revêtement plus lisse augmente la part de chaleur évacuée dans les copeaux et améliore la fracture de ces derniers. La nuance CTCP115-P présente ainsi la meilleure résistance à l'abrasion grâce à un substrat révisé et un revêtement aux grains spécifiquement orientés pour des capacités réfractaires supérieures, pour une vitesse de coupe élevée et une productivité maximale lors de coupes continues.

La nuance CTCP125-P est la nuance universelle pour l'usinage des aciers et le nouveau carbure améliore la durée de vie tout en conservant le même niveau de ténacité que celui de la génération précédente, le tout combiné au même revêtement. Cette nuance montre un bon comportement dans les différents aciers, alliés ou non, y compris dans des conditions de coupe changeantes, de l'ébauche légèrement interrompue à la finition.

La nuance CTCP135-P présente quant à elle les meilleures ténacité et résistance face



aux chocs. Le substrat révisé améliore encore la ténacité pour une résistance accrue dans des conditions d'usinage difficiles, le tout en conservant la dureté et la durée dans le temps de l'ancienne génération. Cette nuance est adaptée à des coupes fortement interrompues mais aussi à des conditions instables tout en assurant une sécurité de processus sans faille.

Réduire les efforts de coupe et retarder l'apparition des phénomènes d'usure

L'étendue de la gamme de brise-copeaux déjà disponible est reprise dans sa totalité, des arêtes d'ébauche lourde -R88 aux plaquettes de finition -SF qui présentent des protections d'arêtes fines et tranchantes, rendant la coupe particulièrement douce, réduisant les efforts de coupe et retardant l'apparition des phénomènes d'usure.

Un contrôle copeau optimal est présent avec des profondeurs de passe pouvant atteindre, en fonction des tailles de plaquettes, jusqu'à 18 mm. La plage de vitesses de coupe sera comprise entre 80 et plus de 300 m/min.

Tendres et utilisés pour des pièces mécaniques peu sollicitées, les aciers de construction trouveront dès lors un brise-copeaux adapté assurant la bonne fracture en coquilles. Utilisés dans des pièces techniques, les aciers faiblement alliés se trouveront quant à eux usinés à très haute vitesse. Même les aciers à outils se laisseront façonner sans encombre.

Toutes les facettes de l'usinage des aciers sont prises en compte dans la gamme ISO-P, nécessitant donc l'utilisation de plaquettes dotées d'une meilleure résistance à l'usure, au collage, à la chaleur, caractéristique majeure de ces nouvelles nuances que rassemble la famille CTCP-P, rendant dorénavant l'usinage de ces alliages fiable et efficace. ■



Plus d'informations sur :

cutting.tools/fr/iso-p-grades



Usinez l'acier plus facilement

Nouvelles nuances ISO-P avec reconnaissance d'usure pour le tournage à la pointe de la technologie

**Revêtement CVD multi-couches
→ Revêtement Dragonskin de dernière génération!**

- résistance à l'usure améliorée
- parfait pour le domaine étendu des aciers

Plus d'informations sur :



cutting.tools/fr/iso-p-grades

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

Tooling the Future

www.ceratzit.com

TEAM CUTTING TOOLS



Guide des nuances

Distributeur

DIJET

OCM
315 rue de Laigné
72100 LE MANS
FRANCE
M. JEGOUIC
Tél.: 06 07 69 00 76
info@ocm.fr
www.ocm.fr



Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
DIJET														
<- DURETE <--> TENACITE ->														
DH103		Fraisage	Carbure revêtu											
DH108		Fraisage	Carbure revêtu											
DH110		Fraisage	Carbure revêtu											
DS118		Fraisage	Carbure revêtu											
DS150		Fraisage	Carbure revêtu											
FZ05		Fraisage	Carbure											
IC7518		Fraisage	Carbure revêtu											
IC7550		Fraisage	Carbure revêtu											
IC7560		Fraisage	Carbure revêtu											
IC8015		Fraisage	Carbure revêtu											
IC8050		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
IC8118		Fraisage	Carbure revêtu											
KT9		Fraisage	Carbure											

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			CBN											
CVD-D		Tournage	PCD / PKD											
PCD		Tournage	PCD / PKD											

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											
CYW15		Tournage Alesage Fraisage	Céramique											
CYW400		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Céramique											

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
EVATEC-TOOLS – CARBEX				<- DURETE <--> TENACITE <-->										
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											

Fabricant



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



Marque	Réf	Usinage	Matière	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											
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											

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
FRAISA				<- DURETE <--> TENACITE <-->										
HSS-PM/F+		Filetage Taraudage	Carbure revêtu											
HSS-PM/F		Filetage Fraisage Taraudage	Carbure revêtu											

Distributeur



SIFOM
114-116 bd Voltaire
75543 PARIS cedex 11 - FRANCE
M. MARTINS
Tél. : 06 64 99 85 97
Tél. : 01 48 05 87 46
Fax : 01 48 06 07 90
sifom@sifom.fr
www.sifom.fr



Marque	Réf	Usinage	Matière	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-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											
GA-5023		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
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-7		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											
XSYTIN-1		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Sialon											

Investissements et Performance : un cocktail qui booste le carburier français

Pour continuer de concevoir et développer avec ses clients des outils de coupe, d'usure et des outillages qui répondront à leurs besoins de performance et de productivité, Evatec-Tools a investi... Des investissements qui permettent au carburier de fournir à ses clients des solutions optimisées pour des applications d'usinage, d'usure, de frappe ou de déformation, tant en standard qu'en spécial, pour de petites ou de grandes séries. Qualité et réactivité pour les secteurs industriels aussi exigeants que l'automobile, l'aéronautique, l'énergie, la mécanique lourde et de précision, l'agroalimentaire et l'emballage métallique.

En se dotant d'une presse électrique robotisée dont la force de pressage peut atteindre 50 tonnes, Evatec-Tools gagne en rapidité sur les changements de séries. Cette nouvelle presse permet donc au groupe de gagner en productivité, en précision, tout en ayant une plus grande homogénéité dans les séries de plaquettes.

En matière de rectification, le carburier recherchait une solution polyvalente, qui soit ouverte en termes de réalisation de pièces, notamment sur la rectification de pièces de géométries très hétérogènes en carbure de tungstène. Evatec-Tools a opté pour une rectifieuse 5 axes, équipée d'une cellule robotisée pour fabriquer des outils de coupe les plus complexes (plaquettes profilées, à brise-copeaux affûté tournant, fraises à dépouilles constantes...) jusqu'aux pièces d'usure. « *La rectifieuse produit notamment des lames de coupe en carbure pour la découpe de composites en nid d'abeilles et nous obtenons des finitions de grande qualité, poly-glacées et avec des tranchants extrêmement vifs* », souligne Benjamin Jullière, dirigeant du groupe. Cette rectifieuse permet d'améliorer les performances du groupe en profilage de pièces, dans la réalisation de cercle inscrit, des profils, faces de coupe et dépouilles. La grande précision, l'amélioration de la gestion des flux et l'efficacité sont au rendez-vous.



➤ Outils combinés de fraisage - couteaux lisse ou denté en carbure ou HSS.

Élaboration des nuances en carbure de tungstène au sein du laboratoire interne de métallurgie des poudres

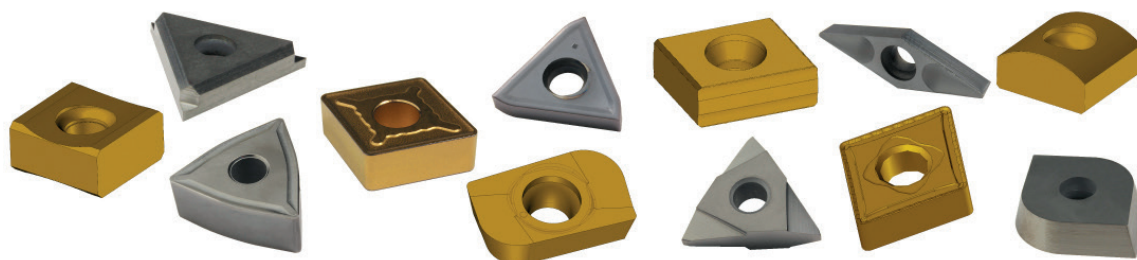
Carburier français, Evatec-Tools met à disposition son savoir-faire dans l'élaboration de nuances de carbure de tungstène performantes afin de répondre aux applications d'usinage, d'usure, de frappe ou de déformation. Avec des nuances revêtues (PVD et CVD) ou non, les techniciens du groupe guident les utilisateurs vers le choix optimum en fonction de leur besoin et des contraintes : haute résistance à l'usure, grande résilience, tenue à haute température ou limitation du collage.

Au sein du groupe, les nuances sont non seulement élaborées mais aussi testées.

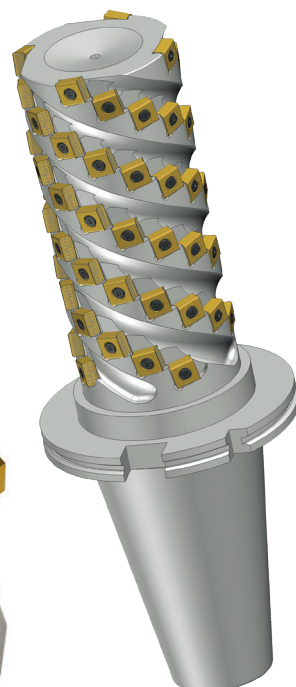
La maîtrise du broyage et de la granulation des poudres de carbure de tungstène, cobalt et autres éléments d'addition, en adéquation avec un four HIP nouvelle génération permet une qualité de carbure résistant mieux à la fissuration et à la flexion.

Fabrications françaises

Le groupe Evatec-Tools est fier de concevoir et de fabriquer ses outils sur quatre sites de production, tous implantés en France. La technicité de ses produits ainsi que le savoir-faire de ses techniciens sont d'ailleurs reconnus au sein des grands donneurs d'ordre du secteur industriel. Les nouveaux investissements entrent parfaitement dans le cadre de l'offre que le groupe souhaite pérenniser chez ses clients. ■



➤ Plaquettes de coupe en carbure - nuances non revêtues ou revêtues PVD et CVD.



➤ Fraises à plaquettes carbure.

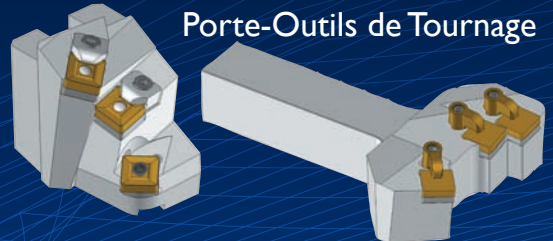
Standard et Spécial, Solutions Optimisées

Développement, Conception, Études et Support Technique

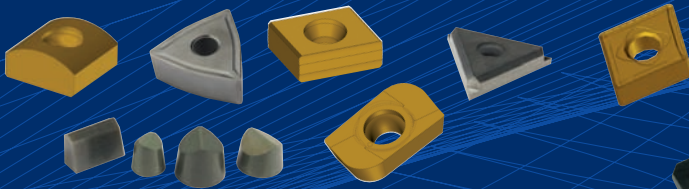
Outils de Fraisage



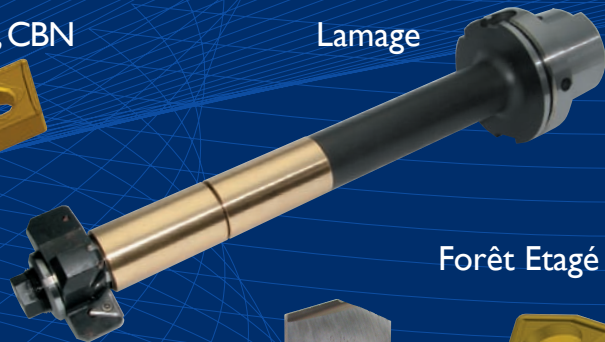
Porte-Outils de Tournage



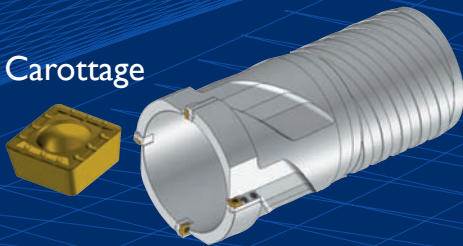
Plaquettes de Coupe : Carbure, Céramique, PCD, CBN



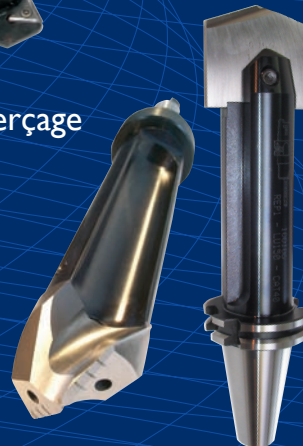
Lamage



Carottage



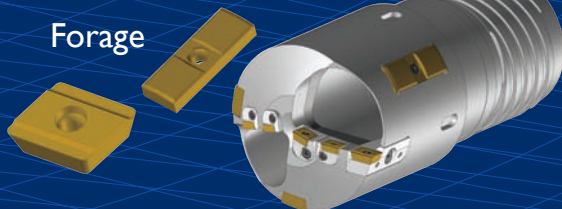
Perçage



Forêt Etagé

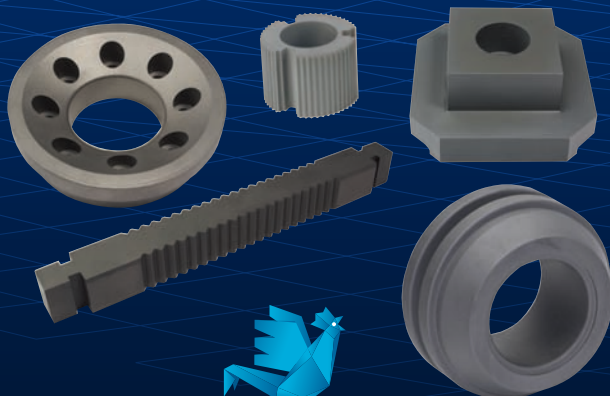


Forage



Pieces d'Usure, Outillages de Frappe, Découpe, Formage et Extrusion

Ebauches Carbure



Outils Acier et Carbure Grande Précision



Un véritable TechCenter comme support du service client

Avec le TechCenter, le carburier offre la possibilité d'une étude complète pour l'usinage des pièces. Les difficultés actuelles des clients sont examinées dans les différentes étapes de l'étude afin de mettre en évidence les possibilités d'optimisation pour augmenter la productivité. Grâce à ce nouveau service, Ingersoll France veut faciliter la prise de contact pour les sociétés qui ne sont pas encore clientes du fabricant d'outils.

Ce nouveau TechCenter abrite-
ra des séminaires portant sur
des thèmes d'actualité. Lors
de ces séminaires, la théorie
et la pratique sont étroitement imbr-
iquées. Seuls quelques mètres séparent
l'auditorium des démonstrations en
direct sur les machines. Des techni-
ciens d'application expérimentés y ap-
portent tout leur savoir, transmettent
des stratégies offrant à l'utilisateur la
possibilité d'obtenir des données de
coupe optimales qui permettent une
productivité maximale. Le client dé-
couvre rapidement les performances
des outils Ingersoll.

Dans le TechCenter d'environ 1 000 m²
sont actuellement installées six ma-
chines de types Hermle, Grob, Spinner,
Okuma et MTRent. Celles-ci doivent d'une
part représenter ce dont les clients de diffé-
rentes industries disposent dans leur propre
atelier et, d'autre part, permettre la plus
grande diversité possible d'essais d'usinage
avec des machines de différentes puissances.

En France, les techniciens s'occupent de
réaliser des mises en route, des optimisa-
tions et des études pour les clients présents
sur leur région. Au total, quinze techniciens/
techniciennes d'application travaillent
pour Ingersoll, dont un grand nombre au
TechCenter de Haiger. Le TechCenter sert de



► Au siège principal d'Ingersoll à Haiger, le TechCenter s'étend sur une surface de 1 000 m² - © Ingersoll Werkzeuge GmbH.

backup aux techniciens itinérants, qui sont
des généralistes aux connaissances de base
étendues. Des spécialistes dans certains do-
maines peuvent ainsi être sollicités, leurs
connaissances étant par exemple appréciées
lorsqu'il s'agit de matériaux particuliers ou
d'usinages spécifiques.

Un partenaire à part entière pour le suivi des projets

Ingersoll peut se charger de l'étude com-
plète et de l'accompagnement dans le lance-
ment en production d'une nouvelle série. Sou-
vent, différentes
voies peuvent per-
mettre au client
d'obtenir le résultat
le plus avantageux
possible, selon qu'il
mette l'accent sur
la sécurité de l'usi-
nage ou qu'il sou-
haite des temps de
cycle rapides.

Sur demande, les
techniciens d'ap-
plication accom-
pagnent le client
tout au long de
la réalisation de
son projet, de la

demande d'offre à la mise en route. Ils choi-
sissent en conséquence les outils pour les
différentes étapes d'usinage, indiquent les
valeurs de coupe et les temps d'usinage opti-
maux dans chaque cas et calculent les coûts.
L'étendue de l'assistance jusqu'au processus
final fait l'objet d'un accord commun.

La compétence principale des profession-
nels de l'usinage réside dans le domaine des
outils mais ils peuvent aussi contribuer à la
réussite d'un projet en donnant des conseils
sur le choix d'éléments environnants appor-
priés. Ils sont également en mesure d'optimi-
ser des gammes bien rodées afin d'obtenir la
meilleure productivité possible à long terme.

Ingersoll considère ce support client
comme une évidence, l'objectif étant de col-
laborer avec les clients sur le long terme et
d'atteindre ensemble le succès en profitant
du savoir-faire des techniciens d'application
afin d'augmenter la productivité et assurer
durablement la compétitivité sur un marché
qui évolue rapidement. ■



► Au TechCenter, tout tourne autour des besoins des clients - © Ingersoll Werkzeuge GmbH.

→ Ingersoll regroupe
toutes les informations dans
la nouvelle zone de service
de sa page d'accueil
www.ingersoll-imc.fr



DES OUTILS HAUTES PERFORMANCES

Et un système de gestion automatisé!

Des distributeurs automatiques d'outils équipés du logiciel de gestion MATRIX pour optimiser vos stocks et réduire vos coûts.



FORMMASTER^R



GOLDQUAD^F



INNOTitan[™]



CHIP SURFER[™]



GOLDQUAD[™]



INGERSOLL développe des outils de coupe performants qui répondent aux besoins de productivité, de fiabilité et de réduction de coûts des usinages – **La poursuite de l'Innovation !**

Guide des nuances

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.rodriques@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											
EG	Tournage		Carbure revêtu											
EG35	Tournage	Alesage	Carbure revêtu											
EG35	Tournage	Alesage	Tronçonnage											
H 20	Tournage	Alesage	Cermet											
H 54	Tournage	Alesage	Cermet											
HP	Tournage	Tronçonnage	Carbure revêtu											
HS	Tournage	Alesage	Carbure revêtu											
IG35	Tournage	Alesage	Carbure revêtu											
IG35	Tournage	Alesage	Fraisage											
K10	Tournage	Alesage	Carbure											
MG12	Tournage	Alesage	Carbure											
MG12	Tournage	Alesage	Filetage											
MG12	Tournage	Alesage	Tronçonnage											
MG12	Tournage	Alesage	Fraisage											
P20	Tournage	Alesage	Carbure											
P20	Tournage	Alesage	Filetage											
P20	Tournage	Alesage	Tronçonnage											
P20	Tournage	Alesage	Fraisage											
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	Carbure revêtu											
TF 43	Tournage	Alesage	Filetage											
TF 43	Tournage	Alesage	Tronçonnage											
TF 43	Tournage	Alesage	Fraisage											
TF 45	Tournage	Tronçonnage	Carbure revêtu											
TF 45	Tournage	Tronçonnage	Fraisage											
TF 46	Tournage	Alesage	Carbure revêtu											
TF 46	Tournage	Alesage	Filetage											
TF 46	Tournage	Alesage	Tronçonnage											
TF 46	Tournage	Alesage	Fraisage											
TH35			Carbure revêtu											

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
HORN				<- DURETE <--> TENACITE ->										
TI 22	Tournage	Alesage	Carbure revêtu											
TI 22	Filetage		Carbure revêtu											
TI 22	Tronçonnage		Carbure revêtu											
TI 22	Fraisage		Carbure revêtu											
TI 25	Tournage	Alesage	Carbure revêtu											
TI 25	Filetage		Carbure revêtu											
TI 25	Tronçonnage		Carbure revêtu											
TI 25	Fraisage		Carbure revêtu											
TN 32	Tournage	Alesage	Carbure revêtu											
TN 32	Filetage		Carbure revêtu											
TN 32	Tronçonnage		Carbure revêtu											
TN 32	Fraisage		Carbure revêtu											
TN 35	Tournage	Alesage	Carbure revêtu											
TN 35	Filetage		Carbure revêtu											
TN 35	Tronçonnage		Carbure revêtu											
TN 35	Fraisage		Carbure revêtu											
TS3	Fraisage		Carbure revêtu											
TSTK	Fraisage		Carbure revêtu											

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	Usinage	Matière	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											

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
INGERSOLL				<- DURETE <--> TENACITE ->										
IN2535	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
IN2540	Fraisage	Carbure revêtu												
IN30M	Fraisage	Carbure												
IN4005	Fraisage	Carbure revêtu												
IN4010	Fraisage	Carbure revêtu												
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 revêtue												
PV3030	Tournage	Céramique revêtue												
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												
TT5100	Tournage	Carbure revêtu												
TT6080	Tronçonnage	Carbure revêtu												

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
INGERSOLL				<- DURETE <--> TENACITE ->										
TT7005	Tournage	Carbure revêtu												
TT7010	Filetage	Carbure revêtu												
TT7015	Tournage	Carbure revêtu												
TT7025	Tournage	Carbure revêtu												
TT7100	Tournage	Carbure revêtu												
TT7220	Tournage	Carbure revêtu												
TT8010	Filetage	Carbure revêtu												
TT8020	Tournage	Carbure revêtu												
TT8080	Tournage	Carbure revêtu												
TT8105	Tournage	Carbure revêtu												
TT8115	Tournage	Carbure revêtu												
TT8125	Tournage	Carbure revêtu												
TT8135	Tournage	Carbure revêtu												
TT9020	Tournage	Carbure revêtu												
TT9030	Filetage	Carbure revêtu												
TT9080	Tournage	Carbure revêtu												
TT9100	Tronçonnage	Carbure revêtu												
TT9215	Tournage	Carbure revêtu												
TT9225	Tournage	Carbure revêtu												
TT9235	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



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 Tronçonnage	CBN												
IB10HC	Tournage	CBN revêtue												
IB10S	Tournage	CBN												
IB20H	Tournage Tronçonnage	CBN												
IB20HC	Tournage	CBN revêtue												
IB25HA	Tournage	CBN revêtue												
IB25HC	Tournage	CBN revêtue												
IB50	Tournage Tronçonnage	CBN												
IB55	Tournage	CBN												
IB85	Tournage	CBN												
IB90	Tournage	CBN												
IC07	Tournage Tronçonnage	Carbure												
IC08	Tournage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure												
IC1007	Tournage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
IC1008	Tournage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												

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 ->										
IC1010		Tronçonnage	Carbure revêtu												IC50M		Filetage Fraisage	Carbure											
IC1028		Tronçonnage	Carbure revêtu												IC5100		Fraisage	Carbure revêtu											
IC1030		Tronçonnage	Carbure revêtu												IC520		Tournage Perçage	Carbure revêtu											
IC20		Tournage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure												IC520M		Fraisage	Carbure revêtu											
IC20N		Tournage Tronçonnage	Cermet												IC520N		Tournage	Cermet revêtu											
IC228		Tournage Filetage	Carbure revêtu												IC528		Tournage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu											
IC250		Tournage Filetage Fraisage	Carbure revêtu												IC530N		Tournage	Cermet revêtu											
IC28		Tournage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure												IC5400		Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
IC300		Fraisage	Carbure revêtu												IC5500		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
IC3028		Tournage	Carbure revêtu												IC570		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC308		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												IC5820		Fraisage	Carbure revêtu											
IC30N		Tournage Tronçonnage Fraisage	Cermet												IC6015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
IC30N		Tournage	Cermet												IC6025		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
IC328		Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												IC608		Fraisage	Carbure revêtu											
IC330		Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												IC804		Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC350		Fraisage	Carbure revêtu												IC806		Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu											
IC354		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												IC807		Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC380		Fraisage	Carbure revêtu												IC808		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
IC4010		Fraisage	Carbure revêtu												IC8080		Perçage	Carbure revêtu											
IC4028		Tournage	Carbure revêtu												IC808G		Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC4050		Fraisage	Carbure revêtu												IC810		Fraisage	Carbure revêtu											
IC4100		Fraisage	Carbure revêtu												IC8150		Tournage	Carbure revêtu											
IC418		Tournage	Carbure revêtu												IC8250		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC428		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												IC830		Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
IC5005		Tournage	Carbure revêtu												IC8350		Tournage	Carbure revêtu											
IC5010		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												IC840		Fraisage	Carbure revêtu											
IC507		Tournage	Carbure revêtu												IC845		Fraisage	Carbure revêtu											
IC508		Tournage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												IC882		Fraisage	Carbure revêtu											
															IC900		Fraisage	Carbure revêtu											
															IC9007		Tournage	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

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ISCAR				<- DURETE <--> TENACITE ->										
IC902		Fraisage	Carbure revêtu											
IC903		Fraisage	Carbure revêtu											
IC907		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC908		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
IC9080		Perçage	Carbure revêtu											
IC910		Fraisage	Carbure revêtu											
IC928		Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
IC950		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
ID5		Tournage Tronçonnage Fraisage	PCD / PKD											
ID8		Fraisage	PCD / PKD											
IN11		Tournage	Céramique											
IN110		Tournage	Céramique											
IN22		Tournage	Céramique											
IN23		Tournage	Céramique											
IN420		Tournage	Céramique											
IS25		Tournage Fraisage	Céramique renforcée											
IS35		Tournage Fraisage	Céramique renforcée											
IS6		Tournage Fraisage	Céramique nitrure de silicium											
IS8		Tournage Fraisage	Céramique nitrure de silicium											
IS80		Tournage	Céramique nitrure de silicium											
IS9		Tournage	Céramique nitrure de silicium											
IW7		Tournage Fraisage	Céramique renforcée											

Fabricant



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											

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
JONGEN				<- DURETE <--> TENACITE ->										
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											
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											

Technologie numérique et outils coupants : les solutions Iscar

L'approche traditionnelle pour la fabrication des outils coupants réunit plusieurs paramètres : la conception de géométries de coupe innovantes, l'utilisation de matériaux performants, la mise en place de technologies de production avancées et la garantie, à la fois, d'un meilleur enlèvement de matière (MRP), d'une parfaite précision et d'une excellente fiabilité. Dans ce domaine, la tendance de l'Industrie 4.0 privilégie également la composante numérique de l'outil coupant.



➤ Plaquettes de coupe interchangeable à forme complexe pour répondre aux besoins de la demande.

La mise à disposition d'informations techniques a toujours accompagné les propositions en outils de coupe, et ce avant même l'ère de l'Industrie 4.0. Les données catalogue, les dessins d'outil et les recommandations d'usinage étaient alors fournis en version papier, rapidement complétée par la version numérique. L'informatisation a eu un fort impact sur le support aux utilisateurs, notamment par l'extension sans limite des moyens de diffusion de ces données. De nombreux logiciels et applications permettent aujourd'hui de sélectionner l'outil optimal et d'évaluer sa durée de vie en fonction des conditions d'usinage.

L'utilisation combinée des applications NEO-ITA et Consommation d'énergie d'Iscar permet un rapide calcul des efforts de coupe, des efforts de flexion et de la consommation d'énergie pour déterminer la géométrie et la nuance de coupe adaptées, l'outil approprié à l'application spécifique, ainsi que l'analyse des produits concurrents. Les utilisateurs peuvent facilement accéder aux données et informations techniques à partir de tout support numérique. Les avancées technologiques de la communication en réseau ont permis d'intégrer les outils coupants dans l'univers électronique virtuel.

La technologie des jumeaux virtuels vient compléter les process de fabrication comme la modélisation de l'usinage, la vérification des collisions et l'optimisation des process dans l'objectif de définition des meilleures stratégies. Le jumeau numérique d'un outil fait partie des bases du fonctionnement d'une usine intelligente.

Progrès de la technologie numérique menant à de nouvelles demandes en matière d'outils coupants

Les fabricants doivent donc désormais proposer un outil physique, son jumeau numérique en temps réel ainsi qu'un environnement d'exploitation approprié. Cela permet l'intégration transparente des données d'outils dans la CAO/FAO et la fabrication virtuelle, la transmission directe par les réseaux Internet des objets (IoT) – ensembles d'outils et d'assemblés virtuels.

La norme ISO 13399 a été développée afin de permettre une représentation des outils accessible par tous les systèmes informatiques existants, tout en préservant l'indépendance de la plateforme. Cette normalisation s'applique également aux autres composants

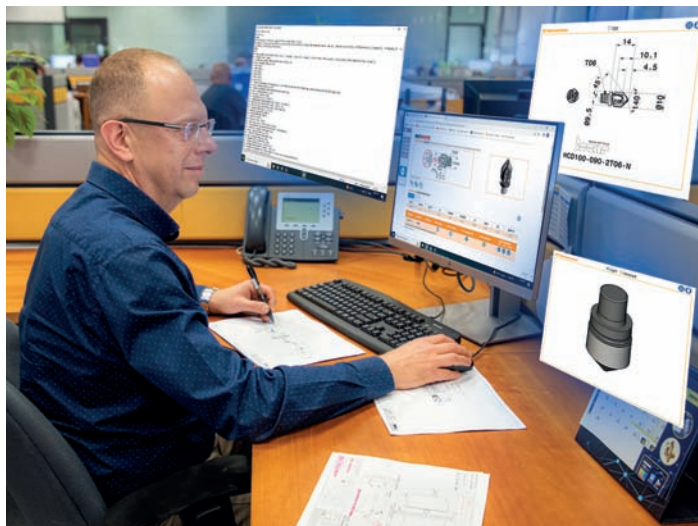


➤ Outils à réglage ultra précis.

numériques des assemblés d'outils afin d'uniformiser les données relatives à la durée de vie d'outil, aux charges calculées, aux conditions d'usinage, etc.

Les composants des outils numériques d'Iscar regroupent les caractéristiques suivantes, comme l'exige la norme ISO 13399 : l'e-catalogue avec diverses fonctions de recherche, les promotions actualisées, les données de référence, le fichier P21 (Step) avec la classe d'identification produit pour une représentation et des échanges fluides de l'ensemble des données d'outil, une représentation 3D pour la modélisation et la programmation (Step) et 2D de l'outil au format DXF avec dessins, plans et configuration pour planifier le process... Ils regroupent aussi des options d'assemblage d'outils virtuels en tournage, fraisage et perçage avec jumeaux numériques générés par les représentations 3D et 2D, le conseiller en choix d'outils Neoita d'Iscar recommandant les solutions optimales, le calculateur d'usinage et les applications d'optimisation de nuances de coupe et de calcul de paramètres d'usinage.

Les évolutions et exigences des technologies numériques conduisent ainsi les fabricants d'outils à exploiter au maximum les possibilités du digital pour optimiser leur offre. ■



➤ Fichiers P21, représentations d'outils en 3D et 2D et solution virtuelle globale d'Iscar.



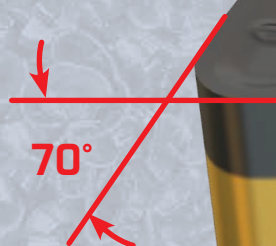
Plaquette de tournage à 70°

NEOTURN
ISOTURNING

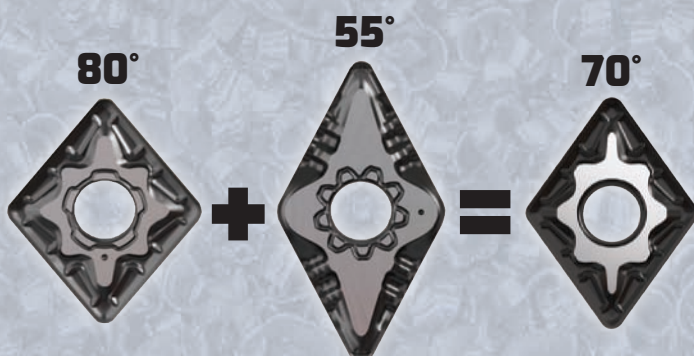
Nouvelle **plaquette de tournage** XNMG à 70° combinant les avantages des plaquettes existantes à 55° et 80° , conçue pour **toutes les applications de tournage multi-directionnel**



Chariotage plus profond et flexibilité accrue



Excellente **évacuation des copeaux**



Guide des nuances

Fabricant

 KENNAMETAL FRANCE

KENNAMETAL FRANCE

CAMPUS EIFFEL MASSY – Immeuble Pascal

7, Rue Léonard de Vinci

91300 MASSY - FRANCE

Tel.: 080 5540 367

eu.techsupport@kenametal.com

www.kenametal.com



Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
KENNAMETAL FRANCE				<- DURETE <--> TENACITE ->										
ACS	Tournage	Céramique												
K10	Perçage	Carbure												
K110M	Fraisage	Carbure												
K115M	Fraisage	Carbure												
K313	Tournage Fraisage	Carbure												
K600	Fraisage	Carbure												
K68	Tournage	Carbure												
K715	Perçage	Carbure												
KB1340	Tournage	CBN												
KB1345	Tournage	CBN revêtu												
KB5630	Tournage	CBN revêtu												
KBH10	Tournage	CBN												
KBH10B	Tournage	CBN revêtu												
KBH20	Tournage	CBN revêtu												
KBH20B	Tournage	CBN revêtu												
KBK45	Tournage	CBN revêtu												
KBK50	Fraisage	CBN												
KC410M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC422M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC505M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC515M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC522M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC524M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC525M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC530M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC5410	Tournage	Carbure revêtu												
KC6105	Alesage	Carbure revêtu												

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
KENNAMETAL FRANCE				<- DURETE <--> TENACITE ->										
KC610M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC625M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC6305	Alesage	Carbure revêtu												
KC633M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC635M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC637M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC639M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC643M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC7135	Perçage	Carbure revêtu												
KC7140	Perçage	Carbure revêtu												
KC720	Perçage	Carbure revêtu												
KC7210	Perçage	Carbure revêtu												
KC7215	Perçage	Carbure revêtu												
KC725M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC730M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC7315	Perçage	Carbure revêtu												
KC7320	Perçage	Carbure revêtu												
KC7325	Perçage	Carbure revêtu												
KC735M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC7410	Perçage	Carbure revêtu												
KC7542	Taraudage	Carbure revêtu												
KC917M	Fraisage	Carbure revêtu												
KCC10	Perçage	Carbure revêtu												
KCK05B	Tournage	Carbure revêtu												
KCK10A	Perçage	Carbure revêtu												
KCK15	Fraisage	Carbure revêtu												
KCK15B	Tournage	Carbure revêtu												
KCK17	Taraudage	Carbure revêtu												
KCK20B	Fraisage	Carbure revêtu												
KCK20B	Tournage	Carbure revêtu												
KCKP10	Fraisage	Carbure revêtu												
KCM15	Perçage	Carbure revêtu												
KCM15B	Tournage	Carbure revêtu												
KCM25B	Tournage	Carbure revêtu												
KCM35B	Tournage	Carbure revêtu												
KCN05	Fraisage	Carbure revêtu												
KCN14	Taraudage	Carbure revêtu												
KCP05B	Tournage	Carbure revêtu												

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
KENNAMETAL FRANCE				<- DURETE <--> TENACITE ->											KENNAMETAL FRANCE				<- DURETE <--> TENACITE ->										
KCP10B	Tournage	Carbure revêtu													KMF	Fraisage Perçage	Carbure												
KCP15A	Perçage	Carbure revêtu																											
KCP15B	Perçage	Carbure revêtu													KN15	Perçage	Carbure												
KCP25B	Tournage	Carbure revêtu													KN25	Perçage	Carbure												
KCP30B	Tournage	Carbure revêtu													KP6525	Taraudage	Acier rapide revêtu												
KCP40B	Tournage	Carbure revêtu													KSH26	Taraudage	Acier rapide revêtu												
KCPK05	Tournage	Carbure revêtu													KSN25	Taraudage	Acier rapide												
KCPK10	Perçage	Carbure revêtu													KSN28	Taraudage	Acier rapide revêtu												
KCPK15	Perçage	Carbure revêtu													KSN38	Taraudage	Acier rapide												
KCPK20	Perçage	Carbure revêtu													KSP21	Taraudage	Acier rapide revêtu												
KCPK30	Fraisage	Carbure revêtu													KSP32	Taraudage	Acier rapide revêtu												
KCPM15	Fraisage	Carbure revêtu													KSP39	Taraudage	Acier rapide												
KCPM40	Fraisage	Carbure revêtu													KSSH22	Taraudage	Acier rapide revêtu												
KCPM45	Perçage	Carbure revêtu													KT315	Tournage	Cermet revêtu												
KCS10	Tournage	Carbure revêtu													KT325	Alesage	Cermet												
KCS10B	Tournage	Carbure revêtu													KT6215	Alesage	Cermet revêtu												
KCSM15	Fraisage	Carbure revêtu													KT715M	Fraisage	Carbure revêtu												
KCSM30	Fraisage	Carbure revêtu													KTP10	Tournage	Cermet												
KCSM40	Fraisage	Carbure revêtu													KTPK20	Fraisage	Céramique revêtue												
KCU10	Tournage	Carbure revêtu													KU10	Tournage	Carbure												
KCU25	Tournage	Carbure revêtu													KY3500	Tournage Fraisage	Céramique												
KCU25	Perçage	Carbure revêtu													KY4300	Tournage	Céramique												
KCU36	Taraudage	Carbure revêtu													KYHK15B	Tournage	Céramique revêtue												
KCU40	Perçage	Carbure revêtu													KYHS10	Fraisage	Céramique renforcée												
KD1400	Tournage Fraisage	PCD / PKD													KYK10	Tournage	Céramique nitrure de silicium												
KD1405	Tournage Alesage	PCD / PKD													KYK25	Tournage	Céramique nitrure de silicium revêtu												
KD1420	Fraisage	PCD / PKD													KYS25	Tournage	Sialon												
KD1425	Tournage Alesage Fraisage Perçage	PCD / PKD													KYS30	Tournage Fraisage	Sialon												
KF1	Perçage	Carbure													KYS30	Fraisage	Céramique												
KM6515	Taraudage	Acier rapide revêtu													KYS40	Fraisage	Céramique												
															KYSM10	Fraisage	Céramique												
															KYSP30	Fraisage	Céramique												
															X500	Fraisage	Carbure revêtu												
															X700	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

Une exposition itinérante consacrée à l'outillage haute performance spécifique à l'E-mobility

Un des leaders mondiaux de la technologie de coupe des métaux, Kennametal, mène la charge dans le domaine de l'e-mobilité avec une série ambitieuse de tournées de présentation de son expertise en matière de solutions d'usinage stimulant la productivité sur le marché/industrie des véhicules électriques (VE) en pleine croissance.

Démarré en France le 29 septembre dernier, le Kennametal E-Mobility Road Show poursuit sa route à travers le pays en octobre et novembre. Équipé de stands d'outillage dédiés automobile à haute performance, ce camion équipé spécialement présente les dernières solutions standard et personnalisées pour l'usinage des VE, notamment un outil ultra léger d'alésage de stator imprimé en 3D.

Alors que les constructeurs automobiles élargissent leur offre de véhicules hybrides et électriques, Kennametal conçoit des solutions destinées à répondre à ces besoins spécifiques. Celles-ci vont de l'outillage de fabrication additive pour les boîtiers de moteurs électriques, aux outils PCD personnalisés et aux conceptions pour les composants de la chaîne cinématique et les boîtiers de transmission ; elles apportent la technologie dont les constructeurs automobiles ont besoin pour usiner les pièces de véhicules hybrides et électriques avec une fiabilité et une productivité hors du commun.

« Notre objectif est d'accompagner nos clients et leurs partenaires afin qu'ils puissent répondre efficacement à la demande croissante de composants pour véhicules électriques en nous appuyant sur des solutions d'usinage éprouvées et sur une expertise technique approfondie, déclare Antoine Lambert, directeur général France de Kennametal. Le road show est l'occasion pour Kennametal de présenter des solutions innovantes à un large public et de renforcer les relations solides qu'elle entretient avec ses clients. »



Découvrir de nombreuses solutions avancées pour l'usinage des applications en aluminium

Ces événements clients sont des occasions incontournables, pour les constructeurs de machines-outils et les fournisseurs des équipementiers, de voir de près les propositions EV de Kennametal qui promettent de réduire les coûts et les délais de fabrication et d'améliorer l'efficacité opérationnelle globale. « Le Road Show de Kennametal est une initiative passionnante, une manière non conventionnelle de présenter les innovations en matière d'outillage à nos clients et l'occasion de discuter des projets, de la technologie et des applications, poursuit Antoine Lambert. L'aluminium domine la conversation lorsque nous parlons de composants de véhicules électriques. La visite de cette exposition permettra aux clients de découvrir de nombreuses solutions innovantes pour l'usinage d'aluminium. »

« Kennametal s'engage à développer des solutions novatrices qui permettent à nos clients de faire face à leurs défis les plus difficiles,

explique Laurent Bigot, vice-président des ventes et du marketing EMEA. Notre investissement continu dans la recherche technologique alimente notre inventivité constante et le lancement de nouveaux produits. Des produits qui aident les clients à rester compétitifs et à obtenir les meilleurs résultats. Lors des étapes de ce road show, nous avons l'occasion de présenter à nos clients nos capacités dans le domaine de l'E-mobility. Nous leur rendons visite dans leurs locaux et organisons des présentations adaptées à leurs besoins et à leurs exigences en matière de fabrication de composants automobiles de pointe. Après la tournée en France, le camion fera son chemin à travers plusieurs pays d'Europe, visitant des OEM, des fournisseurs de rang 1 & 2 ainsi que des constructeurs de machines-outils. La prochaine étape en novembre sera l'Autriche et la Hongrie puis l'Espagne et l'Allemagne début 2023. » ■

➔ Suivez le E-Mobility Road Show de Kennametal sur LinkedIn@Kennametal pour obtenir des informations sur la tournée et les arrêts prévus. Entrez en contact avec un expert en outillage de l'entreprise sur [Kennametal.com](https://www.kennametal.com)

QUE

CACHE VOTRE OUTIL?



**POUR EN
SAVOIR PLUS**



HARVI™ I TE

Une fraise carbure monobloc à 4 arêtes de coupe offrant des performances inégalées dans presque tous les matériaux et applications de fraisage monobloc, y compris les opérations de ramping extrêmes, grâce à sa face avant évolutive. La HARVI™ I TE est dotée d'une géométrie dans les goujures pour évacuer les copeaux efficacement et d'une dépouille axiale à facettes pour limiter les efforts de friction. Sa denture décalée et son hélice variable offrent une grande stabilité. Sa conception est faite pour apporter une très haute performance en 1 seule opération pour une ébauche et une finition.

Que cache votre outil?

Guide des nuances

Fabricant

KOMET

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	Perçage	Carbure revêtu											
BK2715	Perçage	Perçage	Carbure revêtu											
BK2725	Fraisage	Perçage	Carbure revêtu											
BK2730	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK2735	Fraisage	Perçage	Carbure revêtu											
BK2740	Fraisage	Perçage	Carbure revêtu											
BK50 (diamant)	Tournage	Perçage	Carbure revêtu											
BK60	Tournage	Alesage	Perçage											
BK61	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK6110	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK6115	Perçage	Perçage	Carbure revêtu											
BK6130	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK62	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK64	Alesage	Fraisage	Perçage											
BK6420	Tournage	Alesage	Perçage											
BK6425	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK6435	Fraisage	Perçage	Carbure revêtu											
BK6440	Tournage	Alesage	Perçage											
BK66	Tournage	Perçage	Carbure revêtu											
BK6730	Perçage	Perçage	Carbure revêtu											
BK68	Fraisage	Perçage	Carbure revêtu											
BK72	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK73	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK7325	Perçage	Perçage	Carbure revêtu											
BK74	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK75	Tournage	Perçage	Carbure revêtu											
BK7525	Tournage	Perçage	Carbure revêtu											
BK76	Tournage	Perçage	Carbure revêtu											
BK7610	Tournage	Perçage	Carbure revêtu											
BK7615	Tournage	Alesage	Perçage											

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
KOMET				<- DURETE <-> TENACITE ->										
BK77	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK7710	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK7740	Fraisage	Perçage	Carbure revêtu											
BK78	Fraisage	Perçage	Carbure revêtu											
BK79	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK7930	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK7935	Fraisage	Perçage	Carbure revêtu											
BK80	Fraisage	Perçage	Carbure revêtu											
BK8125	Perçage	Perçage	Carbure revêtu											
BK8140	Perçage	Perçage	Carbure revêtu											
BK82	Tournage	Perçage	Carbure revêtu											
BK84	Alesage	Fraisage	Perçage											
BK8425	Alesage	Fraisage	Perçage											
BK8430	Alesage	Perçage	Carbure revêtu											
BK8440	Perçage	Perçage	Carbure revêtu											
BK8450	Perçage	Perçage	Carbure revêtu											
BK85	Tournage	Tronçonnage	Fraisage											
BK8530	Tournage	Alesage	Carbure revêtu											
BK87	Fraisage	Perçage	Carbure revêtu											
CBN 40	Tournage	Alesage	CBN											
CBN57	Tournage	Alesage	Perçage											
CK30	Alesage	Perçage	Cermet											
CK32	Tournage	Alesage	Cermet											
CK3210	Alesage	Perçage	Cermet											
CK3215	Tournage	Alesage	Cermet											
CK3230	Perçage	Perçage	Cermet											
CK37	Tournage	Alesage	Fraisage											
CK38	Alesage	Perçage	Cermet revêtu											
CK39	Tournage	Perçage	Cermet revêtu											
DSD5605	Perçage	Perçage	PCD / PKD											
K10	Tournage	Alesage	Fraisage											
K10_Micrograin	Alesage	Perçage	Carbure											

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
KOMET				<- DURETE <--> TENACITE ->										
K20	Fraisage	Carbure												
P10	Tournage	Carbure												
P25	Tournage	Carbure												
P25M	Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure												
P30	Tournage	Carbure												
P35	Tournage	Carbure												
P40	Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure												
PKD55	Tournage Alesage Fraisage Perçage	PCD / PKD												
PKD5510	Tournage	PCD / PKD												
PKD5520	Tournage Alesage	PCD / PKD												
SK44	Alesage Fraisage	Céramique												
SK45	Alesage	Céramique revêtue												

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MAPAL				<- DURETE <--> TENACITE ->										
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												

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



Fabricant



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
mmfsales@mmc-metal-france.fr
www.mmc-hardmetal.com | www.mitsubishicarbide.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												
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												

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												
DP7020	Perçage	Carbure revêtu												
DP8020	Perçage	Carbure revêtu												
F7030	Fraisage	Carbure revêtu												
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												
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												

VQ-CS : nouvelles fraises 5 dents à brise-copeaux Diaedge

Le carburier japonais a lancé sur le marché une nouvelle gamme de fraises carbure monobloc de la série VQ. Destinée tout particulièrement à des applications d'ébauche dynamique dans l'inox et le titane, la nouvelle gamme VQ-CS se démarque – notamment – par une géométrie d'affûtage assurant un parfait glissement et une excellente évacuation du copeau.

La série de fraises carbure monobloc VQ, le haut de gamme Diaedge de Mitsubishi Materials, vient de s'enrichir de la toute nouvelle gamme VQ-CS. Celle-ci comporte des fraises à longueur de coupe moyenne (VQJCS) et longue (VQLCS), conçues pour des applications d'ébauche dynamique de titane et d'inox. Ces nouvelles fraises donnent également d'excellents résultats dans les aciers au carbone et alliés, ainsi que dans les matériaux non-ferreux.

Les principales caractéristiques de ces nouvelles fraises résident dans les encoches des arêtes de coupe, qui assurent une fragmentation efficace des copeaux. La géométrie d'affûtage a été optimisée afin d'assurer un parfait glissement et une excellente évacuation du copeau.

Le diamètre d'âme a été augmenté par rapport à une fraise classique dans le but d'assurer une plus grande raideur d'outil. Les fraises VQCS Diaedge sont donc parfaitement adaptées à l'usinage trochoïdal ou dynamique.

En outre, le pas variable des dents et la troisième dépouille sur l'arête de coupe assurent un très bon comportement anti-vibratoire.



➤ Diaedge de Mitsubishi Materials VQ-CS en action.

Celui-ci garantit ainsi la stabilité de l'usinage et la fiabilité de l'outil. La géométrie de l'arête de coupe a quant à elle été optimisée afin d'assurer un parfait équilibre entre l'acuité et la résistance à l'écaillage.

Revêtement Zero-μ

La fiabilité et les hautes performances des fraises VQ Diaedge de Mitsubishi Materials peuvent en grande partie être attribuées au revêtement spécifique de la famille AlCrN. Ce revêtement offre en effet une résistance à l'usure nettement supérieure à celle des revêtements conventionnels.

Par ailleurs, l'excellente résistance à la chaleur et à l'oxydation et le faible coefficient de frottement de ce revêtement permettent à cette nouvelle génération de fraises d'assurer une durée de vie élevée dans des conditions de coupe poussées. C'est tout particulièrement le cas dans les aciers inoxydables et les alliages de titane.

La tribofinition du revêtement se traduit par une grande résistance au collage et aux arêtes rapportées, une diminution de la prise de puissance et un glissement du copeau nettement amélioré. Alors que les revêtements classiques tendent à réduire l'acuité des arêtes de coupe, la technologie Zero-μ conserve l'acuité des outils pour des performances de coupe optimales. ■



➤ Fraise carbure monobloc VQLCS.



➤ Fraises carbure monobloc.

DÉTAILS DE LA GAMME

Les nouvelles fraises Diaedge 5 dents à brise-copeaux de la famille VQ sont disponibles dans des longueurs de coupe effectives (APMX) moyennes et longues :

VQJCS - Ø6

- Longueur 18, Ø8 Longueur 24 Ø10
- Longueur 30, Ø12 Longueur 36 Ø16
- Longueur 48, Ø20 Longueur 60

VQLCS - Ø6

- Longueur 24, Ø8 Longueur 32 Ø10
- Longueur 40, Ø12 longueur 48

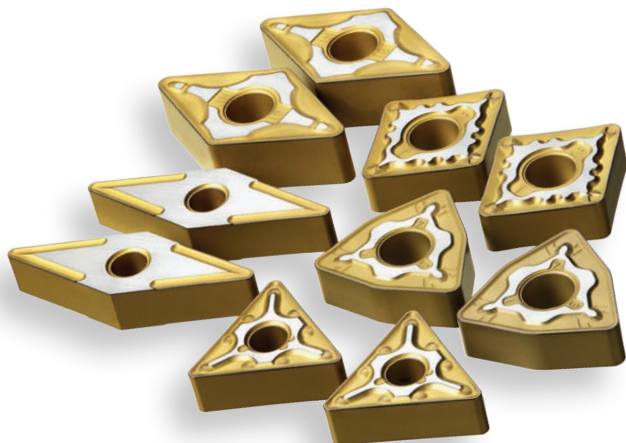
TOURNAGE

TECHNOLOGIE DE NOUVELLE GÉNÉRATION

En ébauche, finition et superfinition, combinez les plus hauts niveaux d'efficacité et de durée de vie.

MC6125

PREMIER CHOIX POUR
L'ACIER



mmc-hardmetal.com/MC6125

BC8220

PCBN POUR ACIERS TRAITÉS



mmc-hardmetal.com/BC8220

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MITSUBISHI CARBIDE				<- DURETE <--> TENACITE ->										
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 revêtu												
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												
UTI20T	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												

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

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

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	Matériau	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												
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 nitrure 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												

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	Tronçonnage	Carbure revêtu													GC2015	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
GC1125	Tournage	Carbure revêtu														GC2025	Tournage Alesage	Carbure revêtu											
GC1125	Filetage	Carbure revêtu													GC2030	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1130	Fraisage	Carbure revêtu													GC2035	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
GC1135	Filetage	Carbure revêtu													GC2040	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1144	Perçage	Carbure revêtu												GC2044	Perçage	Carbure revêtu													
GC1145	Tronçonnage	Carbure revêtu												GC2135	Tronçonnage	Carbure revêtu													
GC1220	Perçage	Carbure revêtu												GC2145	Tronçonnage	Carbure revêtu													
GC15	Tournage Alesage	Carbure revêtu												GC2214	Perçage	Carbure revêtu													
GC1515	Tournage	Carbure revêtu												GC2220	Tournage Alesage	Carbure revêtu													
GC1525	Tournage Alesage	Cermet revêtu												GC2334	Perçage	Carbure revêtu													
GC1610	Fraisage	Carbure revêtu												GC235	Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu													
GC1620	Fraisage	Carbure revêtu												GC30	Tournage Alesage	Carbure revêtu													
GC1630	Fraisage	Carbure revêtu												GC3040	Fraisage Perçage	Carbure revêtu													
GC1640	Fraisage	Carbure revêtu												GC3115	Tronçonnage	Carbure revêtu													
GC1690	Tournage Alesage	Céramique revêtue												GC3205	Tournage Alesage	Carbure revêtu													
GC1730	Fraisage	Carbure revêtu												GC3210	Tournage Alesage	Carbure revêtu													
GC1740	Fraisage	Carbure revêtu												GC3220	Fraisage	Carbure revêtu													
GC1745	Fraisage	Carbure revêtu												GC3225	Tournage Alesage	Carbure revêtu													
GC1745	Fraisage	Carbure revêtu												GC3330	Fraisage	Carbure revêtu													
GC1745	Fraisage	Carbure revêtu												GC3334	Perçage	Carbure revêtu													
GC1745	Fraisage	Carbure revêtu												GC4220	Fraisage	Carbure revêtu													
GC1745	Fraisage	Carbure revêtu												GC4234	Perçage	Carbure revêtu													
GC1745	Fraisage	Carbure revêtu												GC4305	Tournage	Carbure revêtu													
GC1740	Fraisage	Carbure revêtu												GC4315	Tournage Alesage	Carbure revêtu													
GC1745	Fraisage	Carbure revêtu												GC4324	Perçage	Carbure revêtu													
GC1745	Fraisage	Carbure revêtu												GC4325	Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu													
GC1745	Fraisage	Carbure revêtu												GC4330	Fraisage	Carbure revêtu													
GC1745																													

LES
OUTILS LIQUIDES



FLUIDES DE COUPE.

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

Le tournage dans toutes les directions prend un nouveau tournant

Leader mondial dans la transformation des métaux, Sandvik Coromant présente sa deuxième génération de plaquettes CoroTurn Prime de type B. La nouvelle plaquette négative double face comporte quatre arêtes de coupe et est conçue pour l'ébauche et la finition dans l'acier, l'acier inoxydable et l'acier inoxydable duplex, les superalliages réfractaires et le titane.

Primeturning, depuis son lancement en 2017, est réputée faire partie, à juste titre, des plus grandes inventions jamais apparues pour le tournage. Cette méthode permet de tourner dans toutes les directions et constitue une alternative productive et efficace à l'usinage conventionnel. Le concept rassemble la méthode Primeturning, les outils CoroTurn Prime de type A et de type B et CoroPlus Tool Path pour le logiciel Primeturning.

La deuxième génération d'outils CoroTurn Prime de type B a bénéficié d'une mise à niveau majeure. « *Nous travaillons en permanence au développement de notre offre Primeturning, déclare Staffan Lundström, chef de produit chez Sandvik Coromant. Les nouveaux outils de type B sont améliorés à tous les égards pour mieux prendre en charge le tournage dans toutes les directions.* »

L'un des principaux avantages est que la nouvelle plaquette est négative et double face. Quatre arêtes de coupe, soit deux fois plus qu'avec la plaquette précédente, pour un usinage plus rentable. L'outil est également doté d'une nouvelle conception robuste du siège de la pointe, qui empêche la casse de l'outil en cas de rupture de la plaquette et permet de changer la direction de l'avance sans déplacer la plaquette. De plus, les géométries actualisées délivrent un meilleur contrôle des copeaux, même dans les matières très difficiles, particulièrement dans l'acier inoxydable duplex, les aciers ductiles.



Image d'une bride de plaquettes CoroTurn Prime de type B de Sandvik Coromant en action.

Les résultats de tests complets ont montré des augmentations de productivité allant de 50 % à plus de 100 %. Par exemple, chez un

client du secteur automobile fabriquant des carters de pompe, les nouvelles plaquettes CoroTurn Prime de type B avec la nuance de tournage GC4415, la géométrie M7 et R1,6 mm, ont apporté une usure prévisible des arêtes et un meilleur contrôle des copeaux. La productivité et la durée de vie de l'outil ont augmenté respectivement de 115 % et 200 %.

Les nouvelles plaquettes CoroTurn Prime de type B sont disponibles pour le tournage extérieur et intérieur dans une gamme de nuances à haute performance, et notamment les nouvelles nuances de tournage de l'acier GC4415 et GC4425. Une prise en charge de la programmation est proposée dans les plateformes FAO les plus courantes avec CoroPlus Tool Path for Primeturning. ■

Sandvik Coromant accompagne le développement des compétences des collaborateurs

Sandvik Coromant accompagne le développement des compétences des collaborateurs. Sandvik Coromant propose des formations dispensées dans son centre de formation (Sandvik Coromant Center) d'Orléans. Ses actions de formation sont certifiées Qualiopi. **Pour 2023 :**

Formations d'une durée de 7 heures

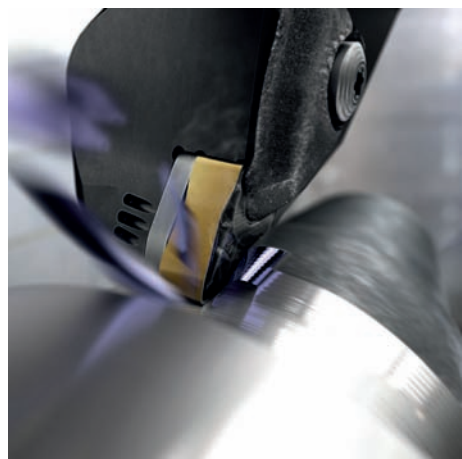
- Les phénomènes d'usure des arêtes de coupe : Sem. 14 : 06/04/2023
- Les vibrations en tournage : Sem. 21 : 24 au 25/05/2023
- Les vibrations en fraisage : Sem. 41 : 11 au 12/10/2023
- Fraisage avec le carbure monobloc : Sem. 23 : 07 au 08/06/2023

Formations d'une durée de 14 heures

- Méthodes d'usinage : Sem. 9 : 27/02 au 01/03/2023 ; Sem. 26 : 26 au 28/06/2023 ; Sem. 37 : 11 au 13/09/2023
- Optimisation des techniques du tournage : Sem. 21 : 22 au 24/05/2023 ; Sem. 40 : 02 au 04/10/2023
- Optimisation des techniques du fraisage : Sem. 23 : 05 au 07/06/2023 ; Sem. 41 : 09 au 11/10/2023
- Usinage des réfractaires, titane et inox : Sem. 25 : 19 au 21/06/2023 ; Sem. 42 : 16 au 18/10/2023
- Amélioration continue - Yellow Belt Lean Management : Sem. 14 : 03 au 05/04/2023 ; Sem. 45 : 06 au 08/11/2023



https://www.sandvik.coromant.com/fr-fr/play?movieid=1707616318&utm_source=magazine&utm_medium=native&utm_campaign=equipprod-primeturningB



Votre avantage concurrentiel

Remplacez vos plaquettes de tournage des aciers

Il existe de nombreuses raisons de remplacer vos plaquettes. Les nouvelles nuances GC4425 et GC4415 offrent une meilleure résistance à l'usure, des taux d'enlèvement de métal plus élevés, aucune rupture d'outil et une augmentation considérable de la durée de vie de l'outil, jusqu'à 25 % !

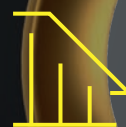
Le résultat ? Réduction du temps de cycle, moins de déchets de matière, meilleure utilisation des machines et optimisation du stock d'outils. Alors n'attendez pas, prenez une longueur d'avance et remplacez dès aujourd'hui vos plaquettes de tournage des aciers.



Des performances
fiables et sûres



Débits copeaux
plus élevés



Stock d'outils optimisé



Inveio®
Uni-directional crystal orientation

www.sandvik.coromant.com/steeltturning

SANDVIK
Coromant

Polyvalence et réduction des coûts avec le système de fraises interchangeables X-Head de Seco

Afin d'offrir polyvalence et valeur ajoutée aux fabricants, Seco a lancé son nouveau système de têtes de fraisage remplaçables à changement rapide, les X-Head. Grâce à ce système, les utilisateurs peuvent alterner rapidement et facilement entre diverses géométries et formes de têtes de fraisage, tout en réduisant les coûts de fabrication et les stocks d'outils, pour des opérations d'usinage optimisées.

Changements d'outil rapides et aisés, en un tour de clé

Les têtes de fraisage peuvent être montées sur une grande variété de longueurs d'attachements disponibles pour une plus grande polyvalence, de portées courtes ou longues, offrant de nombreuses options de longueurs utiles. Les changements des têtes se font en un simple tour de clé, ce qui élimine la nécessité de retirer le porte-outil de la machine pour changer la fraise. Les utilisateurs n'ont également pas besoin de régler à nouveau les longueurs d'outil, grâce à une connexion sûre et fiable qui permet une précision à 50 microns près, même suite à un changement.

Un seul outil pour toutes les opérations de fraisage

Selon Gary Meyers, chef de produit fraisage monobloc chez Seco, « **le système de têtes de fraisage interchangeables à changement rapide**



➤ **Système de têtes de fraisage interchangeables à changement rapide X-Head.**

à changement rapide X-Head de Seco s'adapte à divers besoins d'usinage, avec toute une gamme de géométries et de formes de têtes, et sans nécessiter de porte-outils supplémentaires.

Avec 194 références de têtes d'usinage disponibles, les utilisateurs peuvent choisir entre différentes fraises pour plusieurs opérations, ainsi qu'entre des géométries hautes performances spécifiques, polyvalentes ou universelles. Seco propose également des produits en mesures métriques et impériales pour les têtes et les attachements. ■



<https://www.youtube.com/watch?v=5qeJn9jYTw>



Aborder des applications exigeantes avec les solutions de fraisage à grande avance SPKT

Pour les défis liés aux matériaux difficiles ISO P, M et S, la gamme de fraises grande avance SPKT de Seco Tools associe des géométries de coupe et des nuances de plaquettes dédiées, ainsi que des angles d'attaque optimisés permettant d'augmenter le débit copeaux et d'en améliorer l'évacuation tout en prolongeant la durée de vie de l'outil.

Le fraisage de matériaux difficiles comme les aciers durs, les aciers inoxydables, les superalliages et le titane occasionne des arêtes rapportées ou entaillées et des casses de plaquettes qui augmentent les coûts d'outillage et provoquent des arrêts machine.

Grâce à sa polyvalence, un seul outil High Feed SPKT couvre une gamme complète d'opérations de fraisage à grande avance et de matières. L'outil optimise des opérations comme le copiage, la plongée oblique, l'usinage de poches, le surfacage et le tréflage afin de réduire davantage les stocks d'outils. Les opérateurs optimisent les performances en fraisage en évitant de devoir passer d'un outil à l'autre pour mettre en œuvre



différentes stratégies d'usinage et matériaux de pièces.

« **L'usure prématurée des outils augmente les coûts d'usinage et entraîne des temps**

d'arrêt imprévus des machines, ce qui allonge alors le temps de production, explique Benoît Patriarca, Global Product Manager - Fraisage Grande Avance chez Seco Tools. **Grâce à sa combinaison de géométries et de nuances dédiées, ainsi qu'à ses angles d'attaque optimisés, la solution grande avance SPKT permet un usinage plus rapide et une réduction des délais de production, tout en offrant un excellent rapport performances/prix.** ■



https://www.youtube.com/watch?v=y_CfCHHRd_Q



Réduisez votre stock d'outils tout en optimisant vos opérations de fraisage grâce au système de têtes interchangeables carbure monobloc X-Head. Changez rapidement et facilement le profil et le type de tête pour passer d'une opération à une autre tout en gardant le même corps.



**UN OUTIL, UNE MULTITUDE
D'OPTIONS DE FRAISAGE**

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SANDVIK COROMANT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
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												

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SECO TOOLS				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CBN300	Tournage	CBN												
CBN400C	Tournage Fraisage	CBN revêtu												
CBN500	Tournage Fraisage	CBN revêtu												
CH0550	Tournage	CBN revêtu												
CH2540	Tournage	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												
F40M	Fraisage	Carbure revêtu												
H15	Alesage Fraisage	Carbure												
H25	Fraisage	Carbure												
HX	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure												
KX	Tournage	Carbure												
MH1000	Fraisage	Carbure revêtu												
MK1500	Fraisage	Carbure revêtu												
MK2050	Fraisage	Carbure revêtu												
MM4500	Fraisage	Carbure revêtu												
MP1020	Fraisage	Cermet												
MP1501	Fraisage	Carbure revêtu												
MP2050	Fraisage	Carbure revêtu												
MP2501	Fraisage	Carbure revêtu												
MP3000	Fraisage	Carbure revêtu												

Fabricant



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



Marque	Réf	Usinage	Matière	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												
CBN100	Tournage Fraisage	CBN												
CBN100P	Tournage Fraisage	CBN revêtu												
CBN150	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
CBN160C	Tournage Tronçonnage	CBN												
CBN170	Tournage	CBN												
CBN200	Tournage Fraisage	CBN												

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SECO TOOLS				<- DURETE <--> TENACITE ->										
MS2050	Fraisage	Carbure revêtu												
MS2500	Fraisage	Carbure revêtu												
PCD05	Fraisage	PCD / PKD												
PCD20	Tournage Perçage	Diamant												
PCD30	Tournage	PCD / PKD												
PCD30M	Fraisage	PCD / PKD												
RX1500	Alesage	Cermet revêtu												
RX2000	Alesage	Carbure revêtu												
T250D	Perçage	Carbure revêtu												
T25M	Fraisage	Carbure revêtu												
T350M	Fraisage	Carbure revêtu												
T400D	Perçage	Carbure revêtu												
T60M	Fraisage	Carbure revêtu												
TGK1500	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
TGP25	Tournage	Carbure revêtu												
TGP35	Tronçonnage	Carbure revêtu												
TGP45	Tronçonnage	Carbure revêtu												
TH1000	Tournage	Carbure revêtu												
TH1500	Tournage	Carbure revêtu												
TK0501	Tournage	Carbure revêtu												
TK1501	Tournage	Carbure revêtu												
TM1501	Tournage	Carbure revêtu												
TM2501	Tournage	Carbure revêtu												
TM3501	Tournage	Carbure revêtu												
TP0501	Tournage	Carbure revêtu												
TP1020	Tournage	Cermet												
TP1030	Tournage	Cermet revêtu												
TP1501	Tournage	Carbure revêtu												
TP25	Tournage	Carbure revêtu												
TP2501	Tournage	Carbure revêtu												
TP3501	Tournage	Carbure revêtu												

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SECO TOOLS				<- DURETE <--> TENACITE ->										
TP40	Tournage	Carbure revêtu												
TS2000	Tournage	Carbure revêtu												
TS2050	Tournage	Carbure revêtu												
TS2500	Tournage	Carbure revêtu												
TTP2050	Alesage	Carbure revêtu												

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												

oelheld
innovative fluid technology

Distributeur
Officiel

GDS
Made in Germany

vomat
FEINSTFILTERSYSTEME

Usinage Grande Avance : des taux d'enlèvement de métal élevés avec Tungaloy

Dans le contexte de quatrième révolution industrielle, l'industrie manufacturière se prépare à de nouvelles technologies pour améliorer l'utilisation des machines. En tant que partenaire industriel, Tungaloy a développé des outils pleinement adaptés aux fraiseuses et aux tours CNC de nouvelle génération chargés d'effectuer des opérations de coupe de métal à des vitesses très élevées.

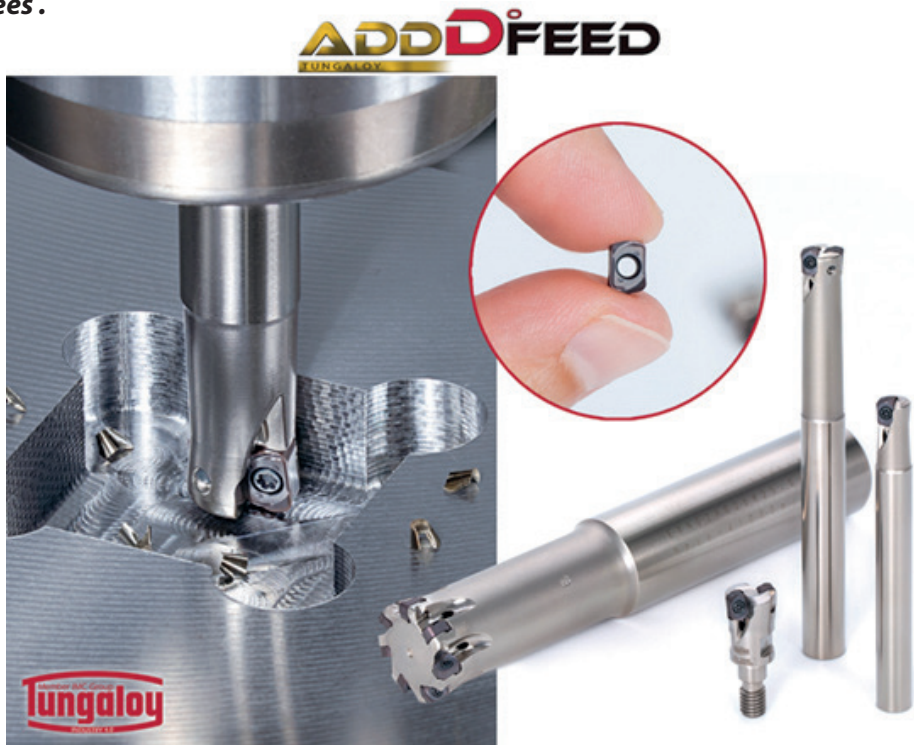
Les trois paramètres les plus importants pour former une puce à partir de matériaux parents sont :

- Vitesse de coupe (V_c – mètres/min)
- Avance (f_d – mm/rev)
- Profondeur de coupe (DOC – mm).

Tous les trois, lorsqu'ils sont appliqués dans la bonne proportion en fonction du matériau à usiner, produisent le copeau idéal. L'optimisation des trois pour obtenir le taux d'enlèvement (OTE) de métal optimal a été l'effort de chaque ingénieur outils. C'est le moyen d'améliorer l'utilisation d'une fraiseuse CNC complexe ou d'un tour CNC.

Au milieu du siècle dernier, l'UGA (usinage à grande avance) a évolué en tant que processus de coupe des métaux, ce qui suggère, qu'au-delà d'une certaine vitesse de coupe, la génération de chaleur commence à diminuer. L'OTE utilise des vitesses de broche élevées et des avances de table élevées, pour des coupes peu profondes. Ce fut un grand changement dans la façon dont les métaux étaient transformés en pièces complexes. Avec le développement de fraiseuses CNC et de tours CNC plus complexes, le coût de ces machines a également augmenté.

Des machines à vitesse faible à modérée, capables de fonctionner à environ 3 000 à 6 000 tr/min de broche, ont évolué pour avoir des vitesses de broche de plus de 12 000 à 20 000 tr/min. Deux à trois machines à axes,



des machines CNC multi-axes, ont été introduites. Avec le travail simultané des axes, produire des pièces plus complexes est devenu une réalité, soutenue par des logiciels et du matériel plus intelligents

Parallèlement, des machines de taille compacte ont été introduites afin de produire des composants, lesquels étaient auparavant traités sur des tours et des fraiseuses CNC beaucoup plus grands. Dans les opérations d'UGA, des outils de plus petit diamètre ont commencé à être utilisés à la place des outils de grand diamètre

Relever les défis de l'industrie 4.0 avec l'outil de coupe

Cependant, l'usinage à grande vitesse est devenu populaire – et le reste – pour les opérations de finition de matériaux difficiles à usiner et d'aciers trempés. Il a donné de meilleurs résultats avec la qualité de surface et les opérations d'usinage de profil. Les machines nécessitaient un

mélange de courbes fines pour améliorer l'esthétique de la pièce usinée. Néanmoins, l'UGA n'a pas été populaire en tant que processus pour les opérations d'ébauche à semi-finition.

Il est prouvé que le tournage de gorges est plus productif que les outils de tournage standard. Les outils de rainurage sont également polyvalents, tout comme AddMultiTurn, en tournage multidirectionnel. Afin de créer un dégagement à l'arête de coupe en tournant avec un outil à rainurer, on augmente l'avance transversale. Cette augmentation de l'avance aide à dévier l'outil pour créer un dégagement qui permet à l'outil de rainurage de produire le copeau.

Tungaloy propose désormais une plaquette de rainurage pour le tournage à grande avance et le surfacage des pièces dures. Dans le monde de l'industrie 4.0, le besoin d'améliorer l'utilisation des machines est satisfait par des stratégies d'usinage à grande avance dans les domaines du fraisage, du tournage et du rainurage. Tungaloy se trouve donc aux côtés des industriels dans la création de copeaux à grande avance dans divers matériaux usinés dans l'industrie d'aujourd'hui. ■



50%
DE REMISE

SUR LE TARIF EN VIGUEUR*
*cf Conditions Particulières



VOUS VENEZ
D'INVESTIR DANS UNE
NOUVELLE MACHINE ?

Exploitez tout son potentiel
avec des outils innovants !

adv@tungaloy.fr
01 64 86 43 00



CONDITIONS PARTICULIÈRES :

Pour toutes acquisitions de nouvelles machines dans les 10 derniers mois.
L'équipement devra inclure des produits de dernière génération Tungaloy.

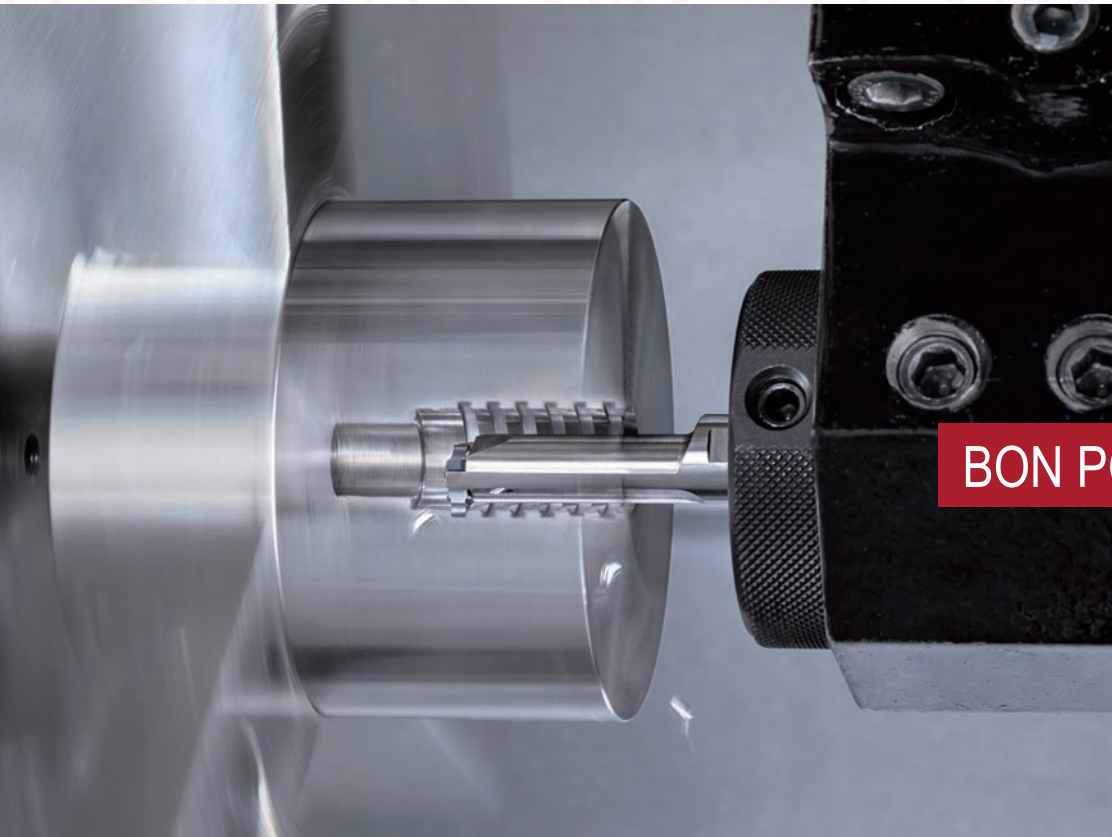
La valeur de l'équipement pour un tour est limitée à 8 000 €

La valeur d'équipement pour un centre d'usinage est limitée à 25 000 €

Il devra être composé de :

- 25% maximum d'attachements, de têtes d'alésage, etc,
- 20% minimum de plaquettes,
- 50% maximum de corps de fraise, et de porte-plaquettes, etc,

Si le besoin en outils carbure monobloc se présente, la valeur de ces derniers ne devra pas dépasser 50% de l'équipement. Le cas échéant, la proportion de corps de fraise ou porte-plaquettes sera réduite à 20-30% de l'investissement.



BON POUR ÉQUIPEMENT

Guide des nuances

Marque	Réf	Usage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Marque	Réf	Usage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
TUNGALOY				<- DURETE <--> TENACITE ->											TUNGALOY				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AH9030	Perçage	Carbure revêtu													LX10	Tournage	Céramique revêtue												
AH905	Tournage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu													LX11	Tournage	Céramique revêtue												
AH9130	Perçage	Carbure revêtu													LX21	Tournage	Céramique												
AT9530	Tournage	Cermet													MD10	Perçage	Carbure revêtu												
BX310	Tournage	CBN													MD20	Perçage	Carbure revêtu												
BX330	Tournage	CBN													NS520	Tournage	Carbure revêtu												
BX360	Tournage Tronçonnage	CBN													NS740	Fraisage	Cermet												
BX380	Tournage	CBN													NS740	Fraisage	Cermet												
BX470	Tournage Alesage	CBN													NS9530	Tournage Filetage Tronçonnage	Cermet												
BX480	Tournage Fraisage	CBN													SH725	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
BX530	Tournage	Carbure revêtu													SH730	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
BX815	Tournage Alesage	CBN													T1115	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
BX850	Tournage Fraisage	CBN													T1215	Fraisage	Carbure revêtu												
BX870	Tournage Fraisage	CBN													T3130	Fraisage	Carbure revêtu												
BX90S	Tournage	CBN													T313V	Filetage	Carbure revêtu												
BX910	Tournage Fraisage	CBN													T3225	Fraisage	Carbure revêtu												
BX930	Tournage	CBN													TS105	Tournage	Carbure revêtu												
BX950	Tournage Fraisage	CBN													TS115	Tournage	Carbure revêtu												
BXA10	Tournage Alesage	CBN													TS125	Tournage	Carbure revêtu												
BXA20	Tournage Alesage	CBN													TS15	Tournage	Carbure revêtu												
BXC50	Tournage	CBN													T6120	Tournage	Carbure revêtu												
BXC90	Tournage Fraisage	CBN													T6130	Tournage	Carbure revêtu												
BXM10	Tournage Alesage	CBN													T6215	Tournage	Carbure revêtu												
BXM20	Tournage Alesage	CBN													T9205	Tournage	Carbure revêtu												
CX710	Tournage	Céramique													T9215	Tournage	Carbure revêtu												
DS1100	Fraisage	Carbure revêtu													T9225	Tournage	Carbure revêtu												
DS1200	Fraisage	Carbure revêtu													T9235	Tournage	Carbure revêtu												
DX110	Tournage Fraisage	Diamant													TH03	Tournage	Carbure												
DX120	Tournage Fraisage	Diamant													TH10	Tournage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure												
DX140	Tournage Fraisage	Diamant													TS200	Tournage Fraisage	Céramique revêtue												
DX160	Tournage Fraisage	Diamant													TS300	Tournage Fraisage	Céramique revêtue												
DX180	Tournage Fraisage	Diamant													TW43	Tournage Fraisage	Céramique revêtue												
FX105	Tournage Fraisage	Céramique													TZ120	Tournage	Céramique revêtue												
FX510	Fraisage	Céramique													UM	Perçage	Carbure revêtu												
GH110	Tournage Fraisage	Carbure revêtu													UX30	Tournage Tronçonnage Fraisage	Cermet revêtu												
GH130	Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu													YH170	Perçage	Carbure revêtu												
GH330	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu													YH180	Perçage	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																											

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

Guide des nuances

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



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											
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											

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
VARDEX - GROOVEX				<- DURETE <--> TENACITE ->										
VTH		Filetage	Carbure revêtu											
VTN		Filetage	Carbure											
VTS		Filetage	Carbure revêtu											
VTX		Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu											

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	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WALTER				<- DURETE <--> TENACITE ->										
W3536		Fraisage	Carbure revêtu											
WAK15		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WAK25		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WAK30		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WAP20		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
WAP25		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WAP35		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WBH10		Tournage Alesage	CBN											
WBH20		Tournage Alesage	CBN											
WBH20C		Tournage Alesage	CBN revêtu											
WBH20C		Tournage Alesage	CBN revêtu											
WBH30		Tournage Alesage	CBN											
WBK20		Tournage Alesage	CBN											
WBK30		Tournage Alesage	CBN											
WBS10		Tournage Alesage	CBN											
WCB30		Tournage	CBN											
WCB50		Tournage Alesage Fraisage	CBN											
WCB80		Alesage Fraisage	CBN											
WCD10		Alesage Fraisage	Diamant											
WCE10		Alesage	Cermet											
WCK10		Tournage Alesage	Céramique nitrure de silicium											
WDN10		Tournage Alesage	PCD / PKD											
WDN20		Fraisage	PCD / PKD											
WEP10C		Tournage Alesage	Cermet revêtu											
WEP20		Fraisage	Cermet											
WHH15		Fraisage	Carbure revêtu											
WHH15X		Fraisage	Carbure revêtu											
WIS10		Tournage Fraisage	Céramique											
WK1		Tournage Alesage	Carbure											
WK10		Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
WK40		Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
WKK10S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WKK20S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WKK25G		Fraisage	Carbure revêtu											
WKK25S		Fraisage	Carbure revêtu											
WKK45C		Perçage	Carbure revêtu											

Des processus fiables dans la fabrication de moules et de matrices

Les outils coupants dont la qualité améliore sensiblement la fiabilité du process constituent un investissement rentable, en particulier dans la fabrication de moules et de matrices, même avec de petites quantités. Il n'est pas facile de faire le bon choix en fonction des exigences et des conditions de production. Cependant, grâce à un réseau d'experts, Walter le spécialiste de l'usinage offre à ses clients un soutien complet.

Les clients de Walter peuvent dans certains cas améliorer considérablement la fiabilité et la rentabilité de leurs process, notamment dans les applications problématiques telles que le perçage de trous profonds ou le travail de matériaux extrêmement fragiles. Non seulement les utilisateurs bénéficient de l'expertise de plus de 100 ans de l'entreprise en matière d'usinage, mais Walter développe et produit aussi, en interne, la plupart des matériaux, géométries et revêtements des outils de coupe. Ses ingénieurs expérimentés peuvent trouver une solution rapidement, même pour les applications particulièrement complexes.

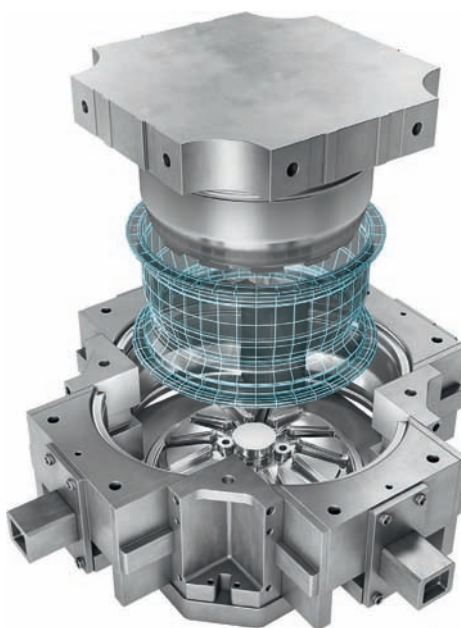
De plus, les outils spéciaux de Walter sont généralement fabriqués en seulement deux à trois semaines, ce qui permet de faire face à des délais de livraison serrés et à des changements à court terme.

Perçage de trous profonds et production de filetages internes

Le perçage de trous profonds est l'une des opérations les plus difficiles réalisées dans la fabrication de moules d'injection et en particulier de points de pivot, sur lesquels sont ensuite montés des moules à plusieurs composants. De nombreux clients de Walter ont connu le succès dans cette application en utilisant le Walter DC 170 Supreme comme foret pilote et comme outil de forage de trous profonds jusqu'à 30 x DC.



➤ Exemple de panneau arrière d'une machine à laver.
Image : Walter AG



➤ Exemple de production de jantes.
Image : Walter AG

La conception inhabituelle de ses listels permet d'obtenir une masse de carbure directement derrière le bec, c'est-à-dire là où se produisent les plus grands efforts de coupe et la plus haute température. La stabilité du foret est ainsi augmentée précisément dans la zone qui assure la productivité. Même dans le cas de sorties inclinées ou de trous transversaux, lorsque des charges mécaniques particulièrement élevées sont imposées au foret, le Walter DC170 assure un fonctionnement fiable.

Les listels situés radialement dissipent l'augmentation de température créée par l'opération de coupe dans le copeau ; mais il y a aussi la résistance thermique élevée du substrat du foret et du revêtement : le carbure peut supporter des températures plus élevées que les forets conventionnels, tandis que

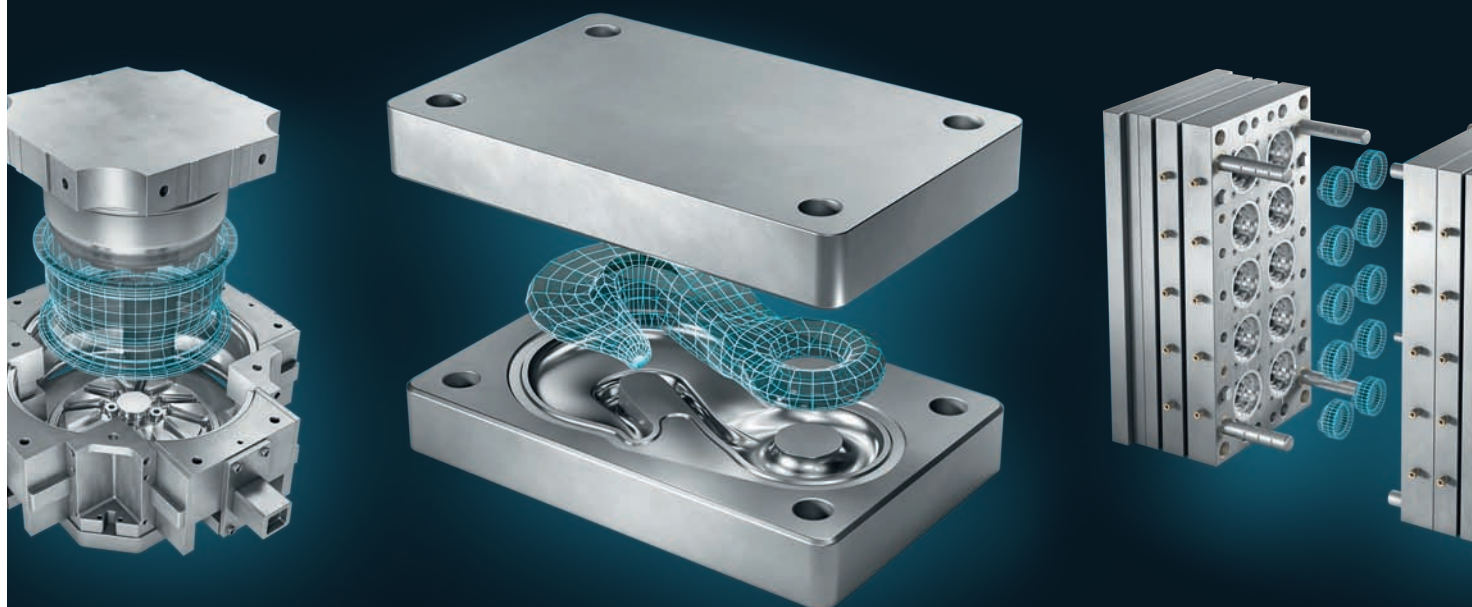
le revêtement TiAlN/AlCrN (grade : WJ30EJ) augmente encore la dureté à chaud du foret. L'orientation spéciale des listels sur le foret le maintient dans l'axe en permanence, réduisant ainsi les vibrations au minimum. Il en résulte des trous percés avec une précision dimensionnelle et une qualité de surface particulièrement élevées par rapport à une méthode conventionnelle.

Les raccords ensuite utilisés pour connecter les canaux de refroidissement à la machine doivent souvent être insérés dans le même matériau trempé. La fraise à percer-fileter orbitale TC685 Supreme de Walter permet d'obtenir une plus grande fiabilité du processus et une durée de vie d'outil plus élevée. L'avant-trou et le filetage, ainsi que le chanfrein si nécessaire, sont produits en une seule opération. La géométrie de fraisage sur la face de coupe génère des forces stabilisantes dans la direction axiale. Cela améliore la stabilité lors du fraisage et réduit la déviation, réduit le besoin de corrections de rayon et ralentit considérablement l'usure de l'outil. L'angle d'hélice de 15° et l'arrosage interne garantissent une évacuation fiable des copeaux. Cela permet d'usiner de manière fiable les aciers les plus durs et les filetages profonds. ■



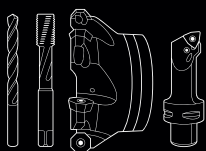
➤ Exemples d'applications de Walter tools.
Image : Walter AG

À quelle vitesse pouvez-vous fournir une réponse parfaitement ajustée ?



Des changements de design fréquents, un nouvel aspect ou une nouvelle texture, des matériaux résistants à l'usure, des délais de transition ou de livraison toujours plus courts : la production de composants modernes est un véritable défi pour les fabricants d'outils, de moules et de matrices. Vos produits doivent être plus précis et plus robustes, les machines et les outils répondre aux exigences les plus strictes en matière de flexibilité et de sécurité du process. Une chose n'a en effet pas changé : les matrices et les moules sont souvent des pièces uniques ou ne sont produits qu'en petit nombre et aucune erreur n'est donc permise. Il est alors bon de disposer d'une base de données d'outils unique, et ce dès la simulation du process.

Former l'avenir : avec l'Engineering Kompetenz de Walter.



walter-tools.com

 **WALTER**
Engineering Kompetenz

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 ->										
WKM		Fraisage Perçage	Carbure												WPV10		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WKP13S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												WPV20		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WKP23S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												WQK25		Fraisage	Carbure revêtu											
WKP25		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												WQM45		Fraisage	Carbure revêtu											
WKP25S		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												WS10		Tournage Alesage	Carbure											
WKP33S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												WSM01		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WKP35		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												WSM10S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WKP35G		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												WSM13S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WKP35S		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												WSM20		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WKV20		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WSM20S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WKV20		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WSM21		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WMG20		Tournage Fraisage	Carbure												WSM23S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WMG30		Tournage Tronçonnage	Carbure												WSM30S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WMG40		Fraisage	Carbure												WSM33S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WMP20S		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WSM35		Fraisage	Carbure revêtu											
WMP32		Tournage	Carbure revêtu												WSM35G		Fraisage	Carbure revêtu											
WMP35		Perçage	Carbure revêtu												WSM35S		Fraisage	Carbure revêtu											
WMP45G		Fraisage	Carbure revêtu												WSM36		Fraisage	Carbure revêtu											
WN10		Tournage Alesage	Carbure												WSM43S		Tronçonnage	Carbure revêtu											
WN15		Alesage Perçage	Carbure												WSM45X		Fraisage	Carbure revêtu											
WNN10		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WSN10		Tournage Fraisage	Céramique											
WNN15		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												WSP43		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WNN25		Perçage	Carbure revêtu												WSP45		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WP40		Fraisage	Carbure												WSP45G		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WPM		Fraisage Perçage	Carbure												WSP45S		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WPP01		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WSP46		Fraisage	Carbure revêtu											
WPP05S		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WTA33		Tournage	Carbure revêtu											
WPP10G		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WTP35		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WPP10S		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WWS20		Tournage Alesage	Céramique renforcée											
WPP20		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WXK05		Alesage	Carbure revêtu											
WPP20G		Tournage Alesage	Carbure revêtu																										
WPP20S		Tournage Alesage	Carbure revêtu																										
WPP23		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu																										
WPP25		Perçage	Carbure revêtu																										
WPP30		Tournage Alesage	Carbure revêtu																										
WPP30G		Tournage Alesage	Carbure revêtu																										
WPP30S		Tournage Alesage	Carbure revêtu																										
WPP45C		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
WALTER				<- DURETE <--> TENACITE ->										
WXM15	Alesage Fraisage	Carbure revêtu												
WXM20	Tournage	Carbure revêtu												
WXM33	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
WXN10	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
WXN15	Fraisage	Carbure revêtu												
WXP15	Alesage Perçage	Carbure revêtu												
WXP20	Tournage	Carbure revêtu												
WXP30	Perçage	Carbure revêtu												
WXP40	Perçage	Carbure revêtu												

Fabricant

WNT/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



Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WNT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AMZ	Tournage	Carbure revêtu												
CCN 1340	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CCN 1430	Perçage	Carbure revêtu												
CCN 1525	Filetage	Carbure revêtu												
CCN 20	Filetage	Carbure revêtu												
CCN 2120	Tournage	Carbure revêtu												
CCN 2440	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
CCN 2525	Filetage	Carbure revêtu												
CCN 45	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu												
CCN 6215	Fraisage	Carbure revêtu												
CCN 7525	Filetage	Carbure revêtu												
CWB 3215	Fraisage	CBN												

Marque	Réf	Usinage	Matière	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WNT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CWC10	Tournage Fraisage	Cermet												
CWC407	Tournage	Cermet												
CWD 4205	Fraisage	Diamant												
CWK 15	Tournage	Carbure												
CWK 16	Tournage Perçage	Carbure												
CWK 26	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure												
CWK 4615	Fraisage	Carbure												
CWK20	Tournage	Carbure												
CWN 1110	Tournage	Carbure revêtu												
CWN 1115	Tournage	Carbure revêtu												
CWN 1135	Tournage	Carbure revêtu												
CWN 1425	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu												
CWN 1435	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
CWN 1525	Filetage	Carbure revêtu												
CWN 21	Filetage	Carbure revêtu												
CWN 2135	Tournage	Carbure revêtu												
CWN 240	Filetage	Carbure revêtu												
CWN 27	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CWN 31	Fraisage	Carbure revêtu												
CWN 40	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
CWN 740	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CWP 21	Fraisage	Carbure												
CWP 40	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure												
CWT 20	Fraisage Perçage	Carbure												
CWX 25	Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
CWX 26	Tournage 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
WNT				<- DURETE <--> TENACITE ->											WNT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CWX 500		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												MDC		Tournage Fraisage	Diamant											
CWX 735		Tronçonnage	Carbure revêtu												PBC 15-S		Tournage Alesage	CBN revêtu											
DC 10		Fraisage	Carbure revêtu												PBC 25-S		Tournage Alesage	CBN revêtu											
DCX 1230		Fraisage	Carbure revêtu												PBC 40		Tournage Alesage	CBN											
DCX 2235		Fraisage	Carbure revêtu												PBC 40-S		Tournage Alesage	CBN revêtu											
DCX 2235		Fraisage	Carbure revêtu												PBC10		Tournage Fraisage	CBN											
DCX 3215		Fraisage	Carbure revêtu												PBC25		Tournage Alesage Fraisage	CBN											
DPX 1235		Fraisage	Carbure revêtu												PDC		Tournage	Diamant											
DPX 2225		Fraisage	Carbure revêtu												PDC-S		Tournage Fraisage	Diamant											
DPX 2240		Fraisage	Carbure revêtu												TI 1000		Fraisage	Carbure revêtu											
DPX 3220		Fraisage	Carbure revêtu																										
HCF 1325		Tronçonnage	Carbure revêtu												TI 1005		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
HCF 3110		Tournage	Carbure revêtu												TI 1010		Fraisage	Carbure revêtu											
HCF 3120		Tournage Alesage	Carbure revêtu												TI 1200		Fraisage	Carbure revêtu											
HCF 5240		Fraisage	Carbure revêtu																										
HCN 1345		Tronçonnage	Carbure revêtu												TI 1500		Fraisage	Carbure revêtu											
HCN 2125		Tournage	Carbure revêtu												TI 2000		Fraisage	Carbure revêtu											
HCN 2235		Fraisage	Carbure revêtu												TI 700		Perçage	Carbure revêtu											
HCN 3220		Fraisage	Carbure revêtu												TI 800		Perçage	Carbure revêtu											
HCN 5110		Tournage Alesage	Carbure revêtu												TI B		Perçage	Carbure revêtu											
HCN 5115		Tournage	Carbure revêtu												TWC 410		Tournage	Cermet revêtu											
HCN 5235		Fraisage	Carbure revêtu																										
HCR 1135		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WAN 2210		Fraisage	Carbure revêtu											
HCR 1335		Tronçonnage	Carbure revêtu												WAN 2240		Fraisage	Carbure revêtu											
HCX 1115		Tournage	Carbure revêtu												WAN 3230		Fraisage	Carbure revêtu											
HCX 1125		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WAX 1240		Fraisage	Carbure revêtu											
K10 F		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure												WTN 1205		Fraisage	Carbure revêtu											
K10F + TiAlN		Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												WTN 1230		Fraisage	Carbure revêtu											
K10F + TiN		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												WTN 1240		Fraisage	Carbure revêtu											
K30 F		Fraisage	Carbure												WTN 5210		Fraisage	Carbure revêtu											
K30F + Tin		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 - Tél. : 04 77 10 14 90 - france@blaser.com - www.blaser.com

3 ÉVÉNEMENTS EN 2023

Pour booster votre business

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

SAINT-NAZAIRE

13 & 14 AVRIL 2023 • 5^{ème} ÉDITION • Super-sous-traitance

L'ÉVÉNEMENT INDUSTRIEL DE SAINT-NAZAIRE

Un salon dynamique qui crée des conditions favorables au business, au développement des relations d'affaires, à l'innovation et à l'attractivité des filières industrielles

NOUVEAUTÉS 2023
Une nouvelle enceinte pour la 5^{ème} édition du salon !
Rendez-vous dans la base sous-marine de Saint-Nazaire Alvéoles 12 - 13 et 14

Nous contacter :
Par mail : info@businessindustries-saintnazaire.com
Par téléphone : 02 51 12 12 12

RÉSERVEZ VOTRE STAND
EMPLACEMENTS DISPONIBLES
Formule Stand à partir de : 6 m²

Retrouvez plus d'informations : www.businessindustries-saintnazaire.com

13 | 14 AVRIL 2023 Saint-Nazaire 5^{ème} ÉDITION

Un **salon industriel** et **des rendez-vous d'affaires** organisés au coeur du bassin industriel de Saint-Nazaire :

- des sous-traitants industriels de tous les métiers
- des acheteurs de toutes les filières industrielles
- des machines-outils & robots en fonctionnement
- un forum emploi & formations
- un espace dédié aux filières du mix-énergétique
- une offre clé en main pour booster votre business en 2 jours

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

SIANE Industries

TOULOUSE
17 - 18 - 19 OCTOBRE 2023

Sous-traitance industrielle
Équipements de production
Fournitures industrielles

- Aéronautique
- Énergies nouvelles
- Machines-outils
- Robotique
- Agro-industries
- Ferroviaire
- Smart Tech
- Fabrication additive
- Production mécanique
- Plasturgie

Réservation
par tél : 05 61 24 93 37
par mail : info@salonsiane.com

+ d'informations
www.salonsiane.com

18^{ème} ÉDITION

Saboteur sur le SalonSiane | Industrie Industrielle | Toulouse

17 > 19 OCTOBRE 2023 Toulouse 18^{ème} ÉDITION

Le rendez-vous des industriels du Grand Sud

- 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

29 & 30 NOVEMBRE 2023 • 3^{ème} ÉDITION • Parc expo de Dijon

L'ÉVÉNEMENT INDUSTRIEL

À NE PAS RATER EN 2023
• Espace MACHINES-OUTILS
• Forum EMPLOI - MÉTIERS & FORMATIONS
• Espace dédié PLASTURGIE
• Espace USINE DU FUTUR

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

TERRITOIRES
INDUSTRIES BUSINESS

Usine connectée
Acheteurs
Machines-outils
Sous-traitance

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

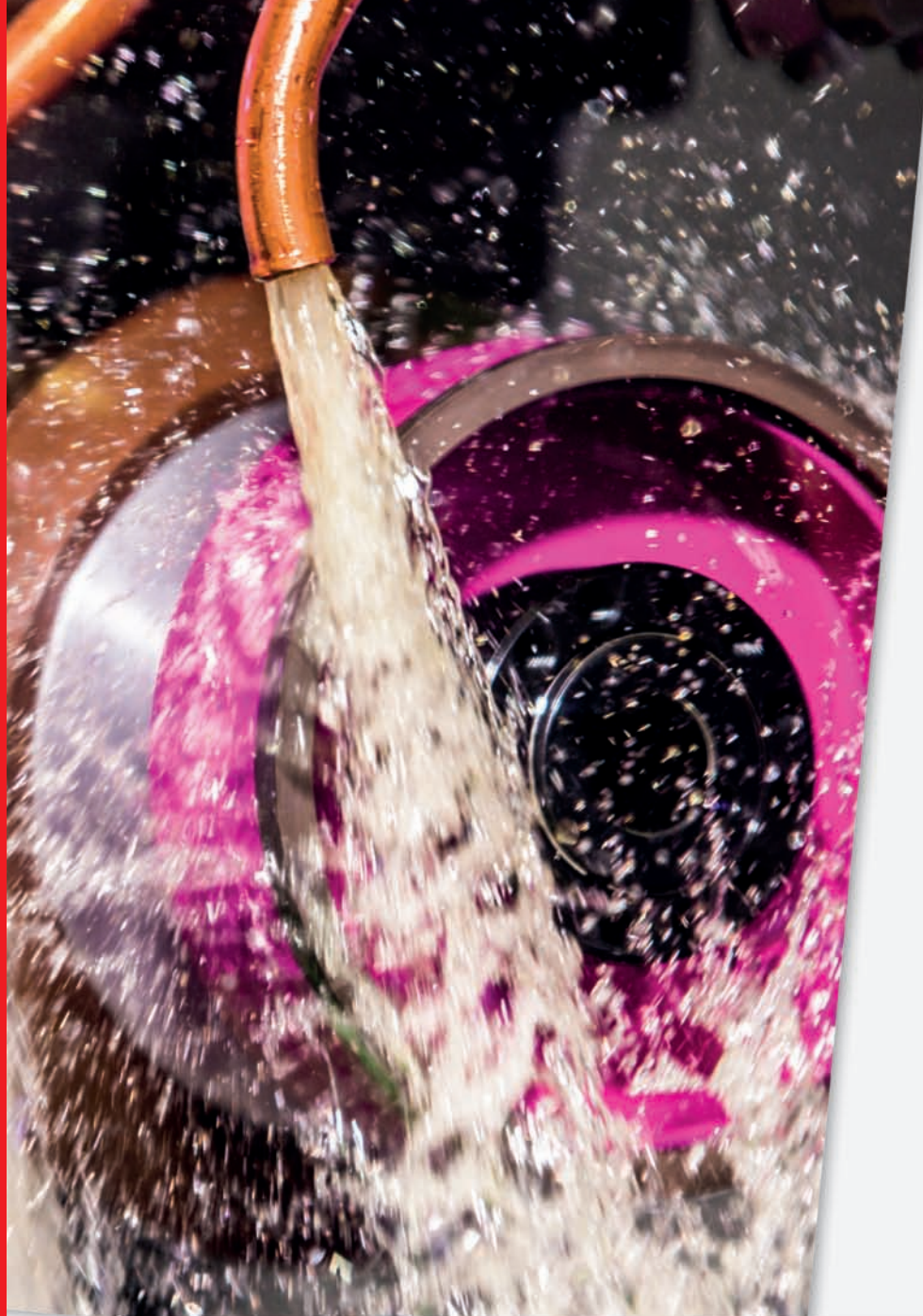
29 | 30 NOVEMBRE 2023 Dijon 3^{ème} ÉDITION

Un **salon industriel** et **des rendez-vous 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

Des manifestations organisées par **PROMO SALONS**



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