

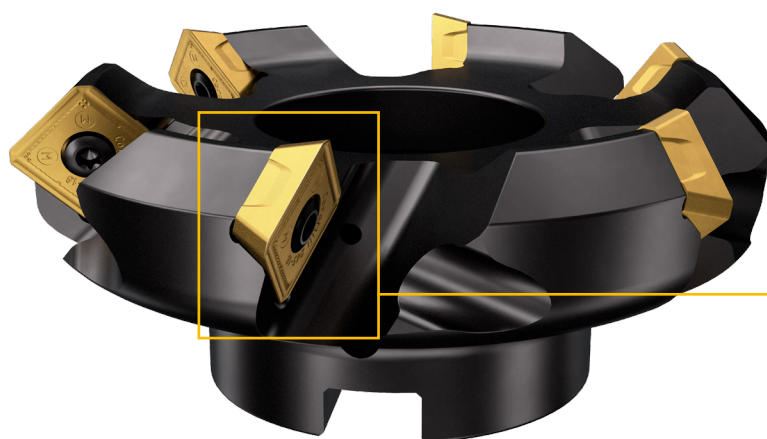
SANDVIK
Coromant

CoroMill® 745

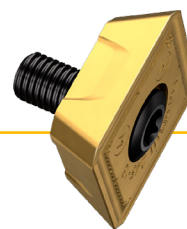


Un concept de plaquettes multi-arêtes réversibles avec action de coupe positive

Le secret de la fraise CoroMill® 745 unique réside dans son système de positionnement de plaquettes breveté. En inclinant ces dernières, la position et l'angle des arêtes de coupe sont les mêmes que pour un concept de coupe légère positive. Les plaquettes étant réversibles, vous obtenez toujours 14 arêtes par plaquette. L'avantage ? Des performances améliorées et des économies substantielles.



Concept de fraisage non réversible.



Les plaquettes sont inclinées positivement dans le logement afin de créer une action de coupe légère.

À la rencontre des développeurs

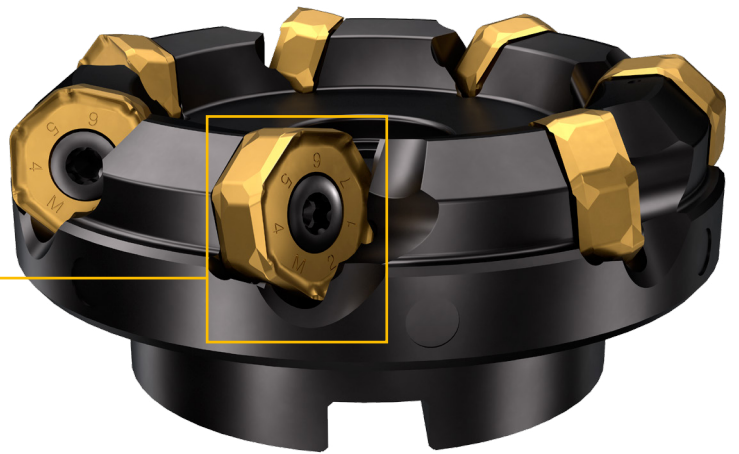
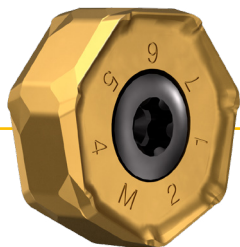
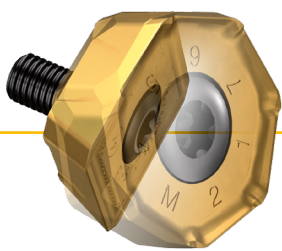
Comment vous est venue l'idée de CoroMill 745 ?

Nous voulions créer un outil à arêtes multiples qui ne soit pas un outil d'usinage lourd et qui produise un son doux. Nous nous sommes inspirés des plaquettes positives et des fraises en bout, et notre objectif était de générer un angle d'inclinaison plus positif. Puis nous avons réalisé qu'en inclinant les plaquettes, nous pouvions conserver la même position et le même angle des arêtes de coupe que dans un concept de coupe légère positive.

Quel a été le processus de travail ?

Une fois que nous avons trouvé cette idée et que nous avons réalisé que nous tenions là quelque chose de révolutionnaire, le développement s'est fait en un rien de temps. Travailler de façon créative au sein d'un groupe dédié nous a permis de comprendre rapidement ce que nous devions changer. Nous avons par ailleurs pu facilement intégrer les nouvelles idées au fur et à mesure qu'elles émergeaient.

En utilisant l'usinage par électro-érosion (EDM) et l'usinage laser, nous avons pu développer des prototypes en seulement quelques jours, puis les tester directement et les modifier à l'aide d'outils abrasifs.



Avec CoroMill 745, la position des arêtes de coupe positives non réversibles se transforme en un concept réversible en modifiant l'inclinaison des plaquettes.

Résultat : nous avons créé la première fraise à surfacer avec 14 arêtes de coupe et une action de coupe positive.

Quels sont les principaux avantages de ce concept ?

La caractéristique la plus importante de CoroMill 745, c'est son angle d'inclinaison de plaquettes non conventionnel qui fournit un grand angle positif sur l'arête de coupe principale afin d'offrir une action de coupe positive.

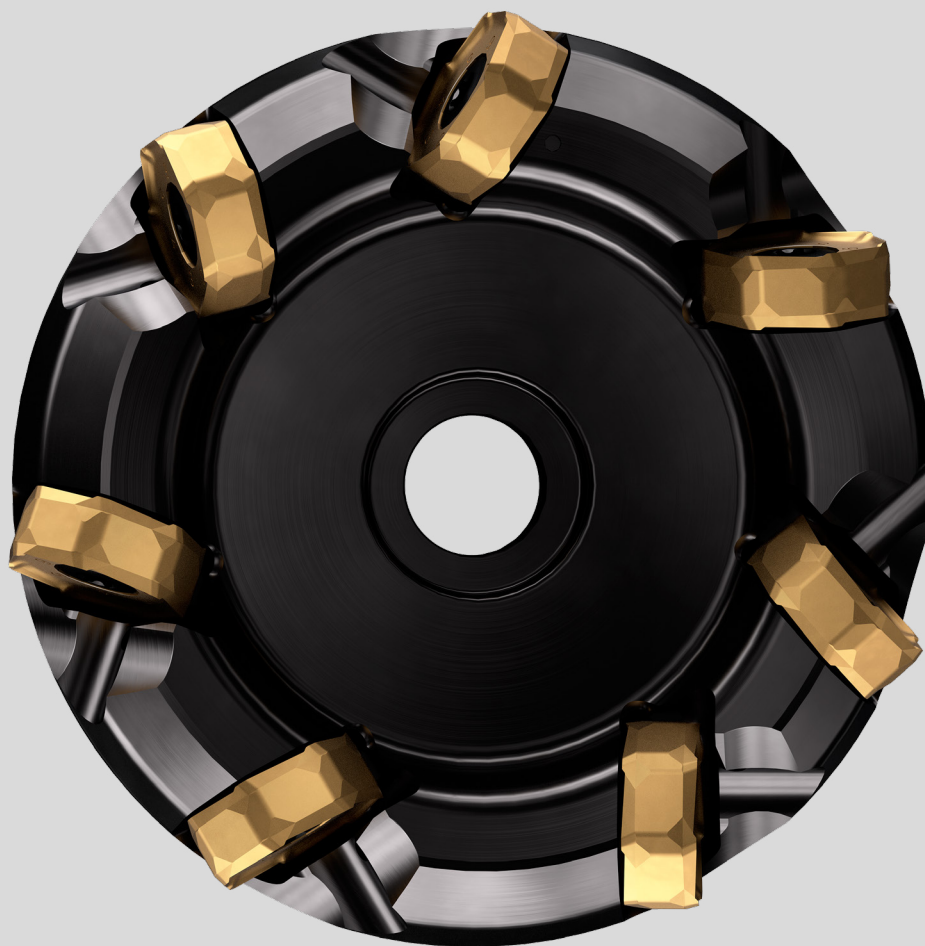
Nous avons également choisi de développer un concept à 14 arêtes afin d'obtenir la meilleure position de plaquettes possible dans le corps d'outil. Il s'agit de grandes plaquettes robustes dotées de grandes vis qui rendent le serrage très stable. Par ailleurs, le grand trou de vis limite la quantité de poudre requise, ce qui rend la fabrication des plaquettes plus respectueuse de l'environnement.



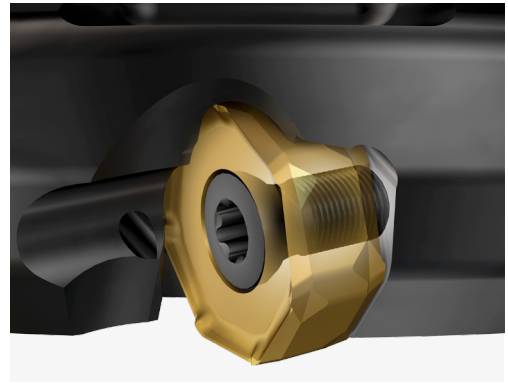
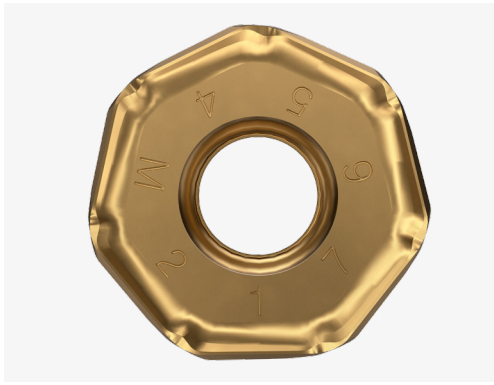
Stefan Roman et Per Viklund,
Ingénieurs en développement produit, fraiseage.

CoroMill® 745 : les avantages

- La conception des plaquettes réversibles à arêtes multiples est une solution rentable. Elle offre une productivité élevée et un coût par arête réduit
- Cet outil fiable aux performances sûres garantit un usinage sans faille
- Ce design innovant fournit une action de coupe légère favorisant une excellente formation des copeaux, un son doux ainsi qu'une faible puissance consommée
- La manipulation est aisée et le positionnement des plaquettes est sûr, pour un usinage fiable



Pas MD

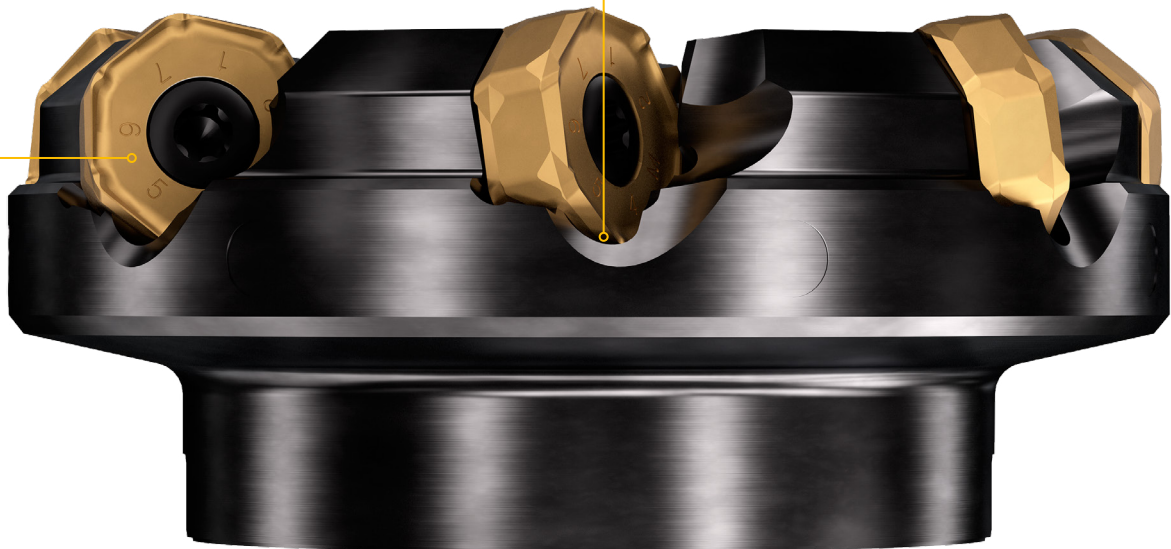


Design innovant avec système de positionnement de plaquettes breveté

- Concept multi-arêtes avec 14 vraies arêtes de coupe
- Design de plaquettes réversibles, inclinées pour une action de coupe positive
- Plaquettes rectifiées épaisses et fiables avec des arêtes vives et résistantes pour une précision élevée et un process de coupe sûr
- Géométries de précision conçues pour éviter l'écaillage des pièces en fonte
- Marquage clair des plaquettes (1–14) pour faciliter l'indexage des arêtes de coupe

Logement des plaquettes sécurisé avec indexage facile des plaquettes

- Grandes vis de plaquette M7 robustes facilitant la manipulation, même avec des gants
- Montage extrêmement sécurisé grâce à la forme de plaquettes heptagonale
- Indexage des plaquettes rapide et aisé. La position de plaquette unique est conçue pour faciliter le remplacement des plaquettes



Corps de fraise solide

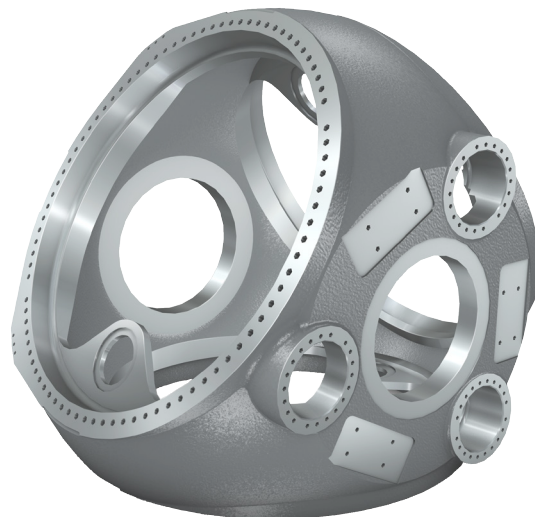
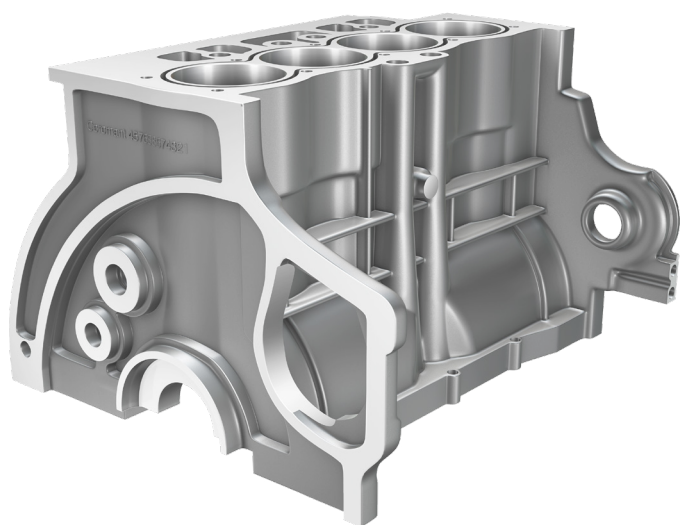
- Plage de diamètres : 63–250 mm (2,5–10 pouces)
- Arrosage par l'intérieur jusqu'au diamètre 160 mm (6 pouces)
- Pas MD différentiel unique (disponible en diamètres jusqu'à 160 mm (6 pouces)) avec poids réduit, optimisé avec des algorithmes génétiques afin de réduire les vibrations lors de l'usinage de composants faibles. La position de plaquette est radialement compensée pour une charge de copeaux égale

Applications

- Surfaçage
- Ébauche à semi-finition
- Concept multi-arêtes adapté aux productions en grandes séries, aux lignes de transfert flexibles et lorsqu'une utilisation de l'outil maximale est importante
- Opérations avec une profondeur de coupe maximum (APMX) de 5,2 mm (0,205 pouces) en utilisant les 14 arêtes



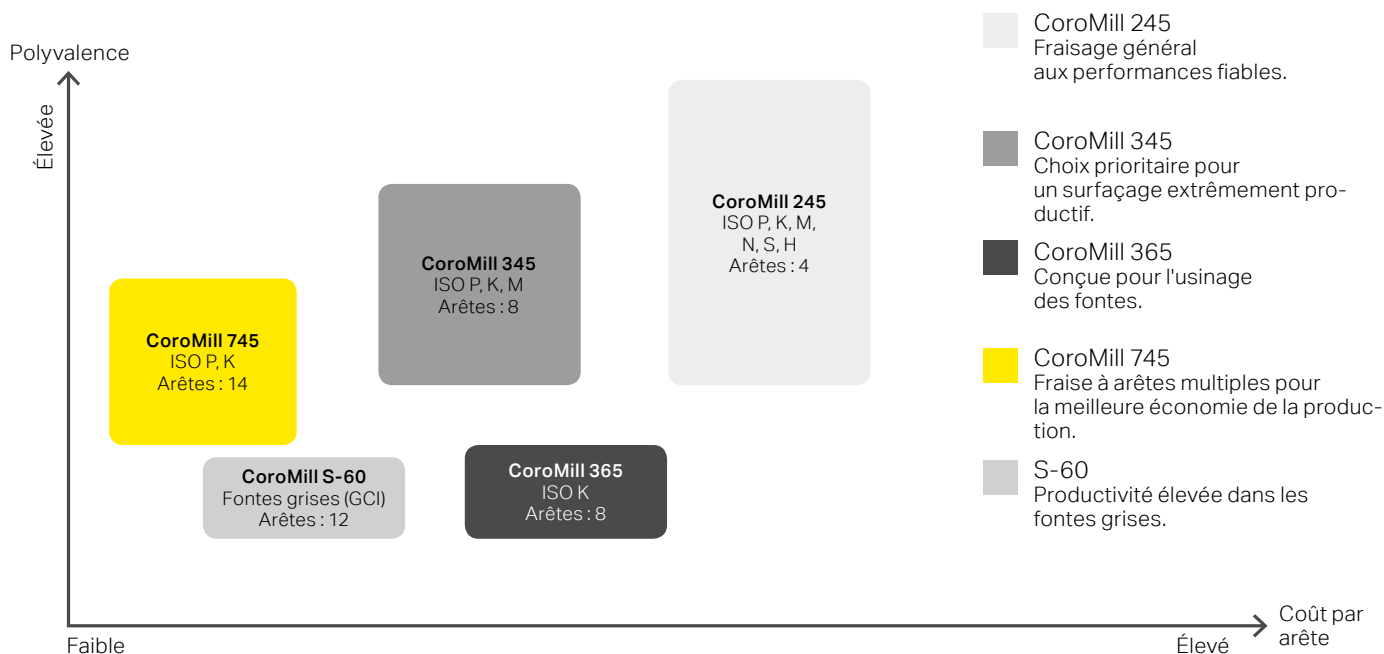
Champs d'applications ISO



Recommandations

Couple de serrage des vis de plaquette 12 Nm (106 po/lb). Utilisez une clé dynamométrique.

Choisissez la fraise adaptée à vos besoins



Performances CoroMill 745 : augmentation de la productivité de 29 % pour l'usinage d'un joint universel.

En utilisant CoroMill 745 au lieu d'une fraise concurrente, le client a pu réduire le nombre de passes par composant de quatre à trois. Augmentation de la durée de vie d'outil de 12,5 %.

Opération	Surfaçage ébauche	
Matière usinée	Acier coulé, CMC02.1 (MC P2.2.Z.AN/P2.5.Z.HT) 250 HB	
Outil	745-100Q32-21M	
Plaquette	745-2109E-M30	
	CoroMill 745	Outil concurrent
v_c m/min (pieds/min)	260 (853)	260 (853)
f_n mm/tr (pouces/tr)	1,89 (0,074)	1,89 (0,074)
a_p mm (pouce)	3,5 (0,138)	2,5 (0,098)
Avance à la dent mm (pouces)	0,27 (0,011)	0,27 (0,011)
Résultats		
Usure des plaquettes	Non (lot terminé)	Oui (usure en dépouille)
Pièces par arête	18	16
Augmentation de la durée de vie	12,5 %	
Augmentation de la productivité	29 %	

52 %

Charge broche plus faible que l'outil concurrent

Commandez vos outils



En ligne, sur papier, en version électronique – il existe de nombreuses façons de consulter la gamme complète et de commander les outils.

www.sandvik.coromant.com

Vous pouvez toujours trouver la gamme la plus récente en ligne.

Publications

La bibliothèque numérique est disponible en ligne et hors ligne.

www.sandvik.coromant.com/publications

Catalogues imprimés

Utilisez nos catalogues imprimés et nos suppléments.

Vous préférez une approche électronique ? Pour trouver votre fraise à surfacer, essayez le CoroGuide afin d'obtenir des recommandations sur l'outillage, de trouver des conditions de coupe et de commander en ligne.

www.sandvik.coromant.com/coroguide

Siège social :
AB Sandvik Coromant
SE-811 81 Sandviken, Suède
E-mail : info.coromant@sandvik.com
www.sandvik.coromant.com

C-1040:127 FRE/01 © AB Sandvik Coromant 2016

SANDVIK
Coromant