



## **Matériaux de coupe ultra durs** **Diamant et niture de bore cubique**

**Materiali da taglio superduri**  
**Diamante e nitruro di boro cubico**

**2019**





### Les nouveaux catalogues HORN - des références pour votre productivité

Nos outils vous apportent des solutions rapides, économiques et de haute qualité, de la simple pièce à la production en série, pour des applications standard ou spéciales.

Notre gamme complète d'outils standard est résumée dans les nouveaux catalogues

- Gorges
- Supermini & Mini Usinage Intérieur
- Systèmes de support modulaire
- Matériaux de coupe ultra durs
- Systèmes de fraisage
- Perçage / alésage
- Fraises en carbure monobloc
- Catalogue de fraisage Boehlerit
- Catalogue de tournage Boehlerit

Dans chaque catalogue, la répartition par type de processus d'usinage facilite la recherche rapide des produits. Lors du choix des paramètres de coupe, vous trouverez de nombreux tableaux avec des valeurs empiriques éprouvées.

Lothar Horn  
Directeur Général  
Paul Horn GmbH

Markus Horn  
Directeur Général  
Paul Horn GmbH

### Il nuovo catalogo Horn - Il punto di riferimento per la produttività nell'industria dell'asportazione

I nostri utensili Vi forniranno soluzioni veloci, economiche e qualitativamente superiori, sia che dobbiate lavorare delle piccole serie, sia per la produzione di massa. Il nostro range di utensili standard è suddiviso nei seguenti nuovi cataloghi:

- Gole e Troncatura
- Supermini e Mini - Lavorazioni interne
- Portainseriti - Sistemi modulari
- Materiali da taglio Superduri
- Sistemi di fresatura
- Foratura/Alesatura
- Frese Integrali in MD
- Catalogo fresatura Boehlerit (Il prodotto Boehlerit non è vendibile in Italia)
- Catalogo tornitura Boehlerit (Il prodotto Boehlerit non è vendibile in Italia)

In ciascun catalogo i prodotti divisi per area sono di più semplice individuazione. Nella Scelta dei vari prodotti, si è consigliati anche per la scelta dei parametri con valori empirici comprovati.

Lothar Horn  
Direttore Generale  
Paul Horn GmbH

Markus Horn  
Direttore Generale  
Paul Horn GmbH

## **A Diamant polycristallin** Diamante Policristallino

**Système ISO**  
Sistema ISO

**Système Supermini®**  
Sistema Supermini®

**Système Mini**  
Sistema Mini

**Système DTM**  
Sistema DTM

**Système DA32**  
Sistema DA32

**Système DS**  
Sistema DS

## **B Diamant monocristallin** Diamante Monocristallino

**Finition type poli miroir en tournage**  
Superfinitura in tornitura

**Finition type poli miroir en fraisage**  
Superfinitura in fresatura

## **C Nitrure de bore cubique** Nitruro di Boro Cubico

**Système Supermini®**  
Sistema Supermini®

**Système Mini**  
Sistema Mini

**Système 229**  
Sistema 229

**Système 315**  
Sistema 315

## **D Informations techniques, Accessoires** Dati tecnici, Accessori

**A****B****C****D**

Le terme usinage des **matériaux ultra durs** décrit tous les matériaux de coupe qui sont classés au-dessus du carbure, cermets et céramiques sur l'échelle de dureté. Il est possible de distinguer deux groupes:

## Matériaux de coupe diamant Substrats CBN

Les matériaux de coupe de diamant peuvent être divisés en deux groupes principaux, monocristallins et polycristallins, le polycristallin est ensuite divisé en deux autres sous-groupes.

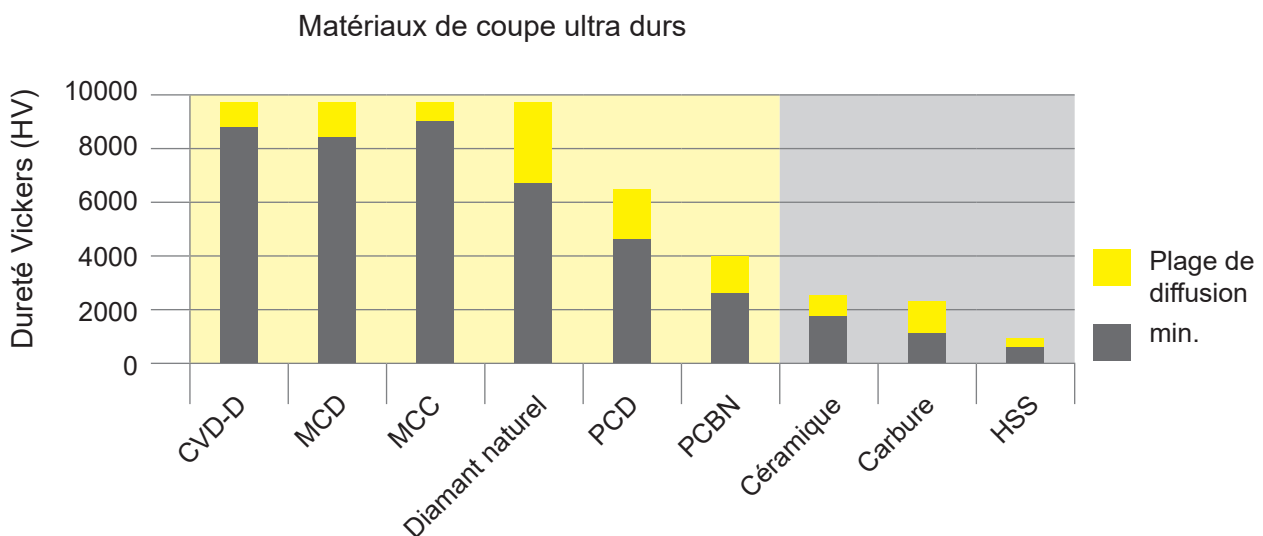
Diamants **monocristallins** sont utilisés dans la finition et les processus de super finition. Les surfaces optimales et une précision maximale géométriques pour les composants sont indispensables ici. Le volume copeaux est secondaire à ces critères.

Matériaux de coupe en diamant **polycristallin**, PCD et CVD-D diffèrent principalement en termes de la façon dont ils sont fabriqués et leur structure.

**PCD** décrit un groupe de matériau de coupe, dans lequel les diamants sont frittés sous forme de grains dans une matrice métallique. Chaque grain individuel est lui-même monocristallin. Les différentes propriétés sont produites en raison de la variation des grains.

**CVD-D** (dépôt chimique en phase vapeur) est déposé à partir de la phase gazeuse. Le suffixe "D" correspond à couche épaisse et est utilisée pour différencier du revêtement en diamant conventionnel.

**PCBN** (nitrure de bore cubique polycristallin) Les Substrats ont des propriétés différentes en raison de leur composition. Ceux-ci sont configurés spécifiquement pour l'application.



Il termine **materiali da taglio superduri** indica tutti quei materiali la cui durezza è superiore a quella del metallo duro, del cermet e dei ceramici da taglio. Entro questa definizione, è possibile definire due gruppi:

## materiali da taglio in diamante substrati in PCBN

I materiali da taglio in diamante possono a loro volta essere suddivisi in due gruppi, monocristallino e policristallino, dove quest'ultimo è ancora suddivisibile in due ulteriori sottogruppi.

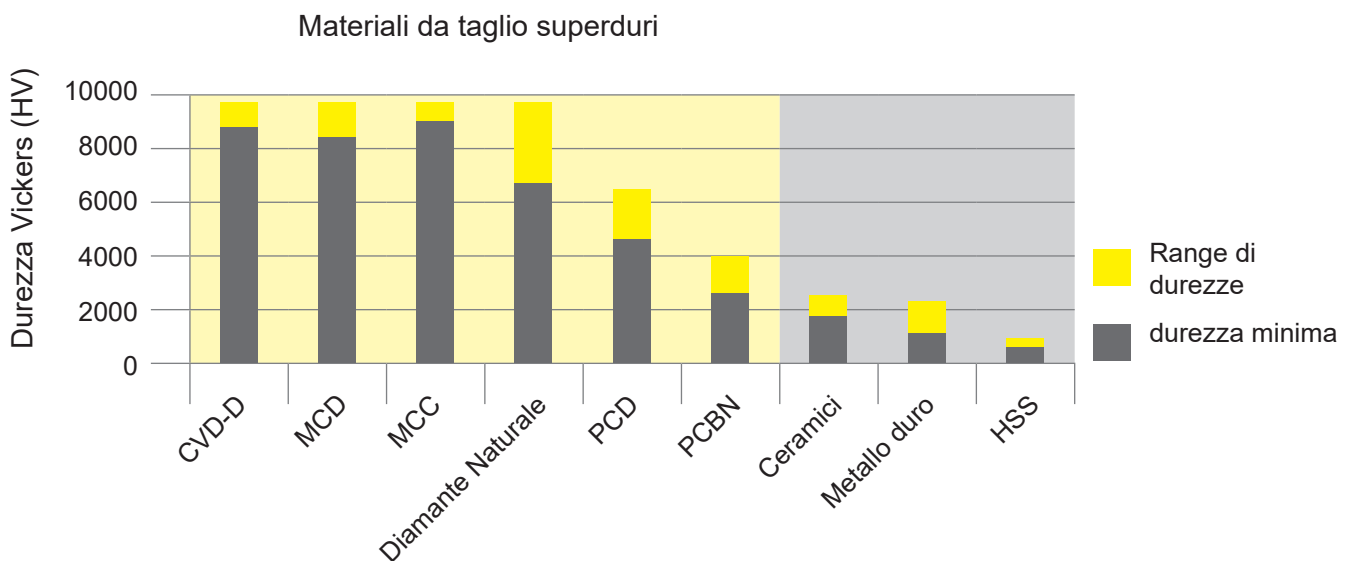
Il diamante **monocristallino** viene utilizzato nei processi di finitura e superfinitura. In queste lavorazioni viene richiesta una superficie ottimale e la massima precisione geometrica. L'elevata quantità di truciolo è un parametro secondario.

Il diamante **policristallino** si divide a seconda di come viene prodotto e dalla microstruttura cristallina che si ottiene in PCD e CVD-D.

Il termine **PCD** descrive quella tipologia di diamante sinterizzata sotto forma di grani dispersi all'interno di una matrice metallica. Ogni singolo grano è un monocristallo e la varietà dei grani genera differenti proprietà.

Il diamante **CVD** (chemical vapour deposition) è sintetizzato per deposizione da fase gassosa. Il suffisso "D" indica il film spesso ed è utilizzato per differenziarlo dai rivestimenti in diamante convenzionale. Il film di spessore 0.3 / 1 mm è saldabrasato all'utensile in metallo duro attraverso un ulteriore processo.

Il substrato in nitrato di boro cubico policristallino **PCBN**, più conosciuto come **CBN**, mostra differenti proprietà per via della sua composizione che viene variata a seconda dell'applicazione finale.



L'applicazione correcte est essentielle pour exploiter le grand potentiel des matériaux de coupe CBN et diamants de manière optimale dans la production.

Le niveau élevé de dureté du diamant dans ses diverses formes telles que PCD, MCD, CVD - D ou diamant naturel et la netteté de l'arête de coupe signifie une approche différente de celle prise avec des matériaux de coupe classiques et en fonction aussi de l'usinage à réaliser.

La résistance à la chaleur élevée combinée avec la dureté élevée, rend le CBN le deuxième le matériel de coupe plus élevé après le diamant (nitrure de bore cubique polycristallin) idéale pour l'usinage des aciers trempés. Les différents substrats PCBN varient en fonction de leur composition et les propriétés mécaniques et chimiques qui en résulte. En plus de l'usinage des aciers trempés (45-70 HRC), ce groupe de matériau de coupe est également fortement adapté à l'usinage de matériaux, fonte et alliages spéciaux - une application de coupe où les carbures et céramiques souvent atteignent leurs limites.

La composition et/ou la structure des matériaux de coupe ultra durs est optimisée pour des usinages différents. Par conséquent, il est extrêmement important que le bon type de matériau de coupe en combinaison avec la géométrie de coupe soit sélectionné.

Les paramètres de coupe recommandées sont les données clés qui permettent un résultat efficace et/ou une fragmentation des copeaux. Dans chaque cas, il est nécessaire d'adapter les paramètres à la situation d'usinage dans son ensemble.

Pour obtenir les meilleurs résultats possibles, l'environnement de l'ensemble de la machine doit être pris en compte et portée à plus haut niveau de stabilité possible. La structure de la machine, les guides, les axes et la broche et le système de clamping de la pièce et outils jouent un rôle clé en ce qui concerne le résultat.

Per sfruttare al meglio le enormi potenzialità degli strumenti da taglio in CBN e diamante risulta cruciale compiere al scelta corretta.

L'elevato livello di durezza del diamante nelle sue forme, come PCD, MCD, CVD-D o diamante naturale, unitamente all'elevata affilatura del tagliente, possono significare un'approccio differente rispetto all'utilizzo di materiali da taglio convenzionali, a seconda chiaramente della lavorazione in questione.

L'elevata resistenza al calore e la notevole durezza, secondo solo al diamante, fanno del CBN (nitrato di boro cubico) il materiale da taglio ideale per la lavorazione degli acciai induriti. La variazione della composizione del substrato CBN permette di ottenere una variazione delle proprietà chimiche e meccaniche. In aggiunta alla lavorazione degli acciai induriti (45-70 HRC), questo gruppo di materiali da taglio è particolarmente indicato per la lavorazione di materiali da fusione e leghe speciali, applicazioni dove metallo duro e ceramici da taglio mostrano dei limiti.

La composizione e/o la struttura dei materiali da taglio superduri vengono ottimizzati per le diverse applicazioni. Inoltre è di estrema importanza la scelta della corretta combinazione tra materiale da taglio e geometria rompitrucolo.

I parametri di taglio consigliati sono la chiave per garantire un buon risultato e un'efficiente rottura ed evacuazione del truciolo. E' comunque necessario adattare i parametri di lavorazione alla lavorazione che si affronta.

Per raggiungere il miglior risultato possibile, è necessario rendere l'intero sistema il più stabile possibile: la struttura della macchina, le guide, i mandrini, il sistema di bloccaggio e di presa del pezzo, gli utensili, sono tutti fattori che svolgono un ruolo chiave per l'ottenimento del miglior risultato finale.

# Tous les PCD ne sont pas les mêmes

Non tutto il PCD è identico



Le PCD est un matériau de coupe composé. Les grains du diamant, de nature monocristalin, sont frittés les uns aux autres dans une matrice de métal, généralement du cobalt. Durant ce processus, les grains se développent dans les cristaux, et les grains eux-mêmes grandissent ensemble dans une mesure limitée, ce qui affecte les propriétés d'usure lors d'une utilisation ultérieure.

En plus de la technologie de frittage, la taille et la qualité des grains utilisés sont un indicateur de la résistance à l'usure. Nous pouvons citer le principe suivant: "plus gros est le grain, meilleure est la résistance à l'usure". Toutefois, ceci compromet la qualité de coupe, d'écaillage et d'acuité de l'arête qui peuvent être obtenues, indépendamment de la technologie de fabrication utilisée pour produire les arêtes de coupe. Si le reste du volume en pourcentage de la phase de liant métalliques augmente cela a aussi des effets négatifs.

Le PCD haute performance HORN consiste à un savant mélange de différentes tailles de grains de diamant. La part de diamant augmente, ce qui améliore les qualités de dureté, de solidité et d'acuité. Il va sans dire que les normes de qualité strictes sont observées et surveillées afin d'assurer une performance optimale.

Il PCD è un materiale di taglio composito. I grani del diamante, ognuno dei quali di natura monocristallina, sono sinterizzati in una matrice metallica, generalmente di cobalto. Durante il processo di sinterizzazione, i grani crescono insieme entro il cristallo fino al raggiungimento di una dimensione limite, influenzando così le proprietà fisiche tra cui la resistenza all'usura.

Oltre al processo di sinterizzazione, anche la dimensione e la qualità dei grani sono un indicatore della resistenza all'usura. Proprietà che si traduce nel seguente principio: "la maggiore dimensione dei grani porta ad una migliore resistenza all'abrasione". Inoltre, l'aumento della percentuale metallica sul volume totale, influenza negativamente le proprietà fisiche.

Il PCD ad elevate performance HORN nasce da una sofisticata unione di grani di diverse dimensioni. La frazione in volume di diamante aumenta, con una conseguente crescita della durezza, della resistenza e della qualità del tagliente. Lo standard qualitativo Horn viene monitorato durante ogni step produttivo per assicurare sempre le massime performance.

La resistenza à l'usure du CVD-D est significativement supérieur à celle du PCD. La raison de ceci est que nous n'avons pas un chanfrein de liaison métallique ainsi que d'avoir un composant diamant de près de 100%.

Les grains de diamant monocristalin sont déposés individuellement à partir de gaz et croit ensemble. Il ne peuvent donc être séparés et forme une couche solide de polymère de diamant.

Le processus est similaire au revêtement diamant des outils carbure mais l'épaisseur de la couche est juste plus mince de quelque  $\mu\text{m}$  et est donc usé après un relative courte durée d'utilisation.

En plus de maximiser la dureté, d'autre propriété positive du diamant apporte un bénéfice au processus d'usinage. Sa conductivité thermique permet à la plaquette de ne pas monter en températures. Les coefficients de friction et d'adhérences faible évitent la formation de l'arête rapportée. Des processus d'usinage fiable peuvent être réaliser même avec des alliages d'aluminium forgé sans utiliser de lubrifiant.

La technologie laser est indispensable lorsque nous devons réaliser des arêtes de coupe en CVD-D. Il serait simplement impossible de finir les arêtes de hautes qualité et d'inscrire les géométries de coupe sans cette technologie. La qualité de surface que nous réalisons est significativement meilleur que les arêtes de coupe produits à partir du PCD. Seule sa tendance à la rupture plus faible, qui est dû à ses propriétés physiques, limite l'utilisation de l'insert dans une certaine mesure.

La durée de vie de l'outil est double ou plusieurs fois plus longue qu'un outil PCD.

La resistenza all'usura del diamante CVD-D supera enormemente quella del PCD. Infatti la totale mancanza di leganti metallici fa sì che la percentuale di diamante del CVD-D si avvicini ad essere del 100%. I grani del diamante monocristallino vengono depositati da fase gassosa e crescono simultaneamente, non permettendo la formazione di strati separati di diamante polimerico.

Il processo è simile a quello utilizzato per rivestire gli utensili in metallo duro, dove la ricopertura ha uno spessore di soli pochi  $\mu\text{m}$  che vengono consumati in un lasso di tempo relativamente breve.

Oltre alla massima durezza, vi sono diverse proprietà i cui benefici sono riscontrabili durante la lavorazione. La sua speciale conducibilità termica, per esempio, assicura un'ottima dissipazione del calore durante il processo di asportazione. Il basso coefficiente d'attrito e una tendenza all'incollamento quasi nulla, riducono enormemente la formazione di tagliente di riporto. Processi lavorativi estremamente affidabili possono avere luogo anche con particolari leghe d'alluminio senza l'utilizzo di lubrorefrigerante.

Di fondamentale importanza è la tecnologia laser quale unico modo per poter lavorare il tagliente del diamante CVD-D. Senza di essa sarebbe semplicemente impossibile potere affilare il tagliente con la precisione richiesta e creare la geometria formatrici desiderata. La qualità superficiale raggiungibile risulta essere di gran lunga migliore di quella ottenibile sul diamante PCD. L'unico limite al suo utilizzo su alcuni materiali è dato da un'inferiore resistenza a frattura, la quale dipende dalle sue proprietà fisiche.

Questo materiale mostra una vita utensile doppia o comunque decisamente superiore agli utensili in PCD.



# Brise-copeaux 3D HORN

## Rompitruciolo 3D HORN



Désignation	Brise-copeaux 3D HORN	Angle de coupe	Composition
<b>HF</b>	normale	25 - 30°	Géométrie pour l'usinage d'alésage Recommandation: diamètre d'alésage supérieur de 50% au diamètre de l'outil
<b>HS</b>	finition		
<b>HN</b>	normale/ ébauche	15 - 25°	Usinage en semi-finition, arête de coupe solide, grande profondeur de passe et vitesse d'avance
<b>G.HS</b>	finition	25 - 30°	Usinage en finition et semi-finition, grande acuité d'arête, coupe positive, faible effort de coupe pour les pièces à fine paroi
<b>G.HN</b>	normale/ ébauche		
<b>F.HS</b>	finition	25 - 30°	Usinage en finition et semi-finition, grande acuité d'arête, coupe positive, faible effort de coupe pour les pièces à fine paroi
<b>F.HN</b>	normale/ ébauche		
<b>W.HS</b>	finition	25 - 30°	Vitesse d'avance 2 à 4 fois plus rapide, voir page D5
<b>W.HN</b>	normale/ ébauche	15 - 25°	Vitesse d'avance 2 à 4 fois plus rapide, voir page D5

Specifiche	Rompitruciolo 3D HORN	Angolo di taglio	Proprietà
<b>HF</b>	normale	25 - 30°	Geometria per barenare, Raccomandazioni: Diametro da barenare 50% più grande del diametro dell'utensile
<b>HS</b>	finitura		
<b>HN</b>	normale/ sgrossatura	15 - 25°	Asportazioni medie, uso generale, tagliente robusto, per elevati avanzamenti e profondità di passata
<b>G.HS</b>	finitura	25 - 30°	Asportazioni medie e fini, tagliente affilato, taglio positivo, forze di taglio ridotte, per componenti delicati
<b>G.HN</b>	normale/ sgrossatura		
<b>F.HS</b>	finitura	25 - 30°	Asportazioni medie e fini, tagliente affilato, taglio positivo, forze di taglio ridotte, per componenti delicati
<b>F.HN</b>	normale/ sgrossatura		
<b>W.HS</b>	finitura	25 - 30°	Avanzamento più elevato da 2 a 4 volte (vedi pagina D5)
<b>W.HN</b>	normale/ sgrossatura	15 - 25°	Avanzamento più elevato da 2 a 4 volte (vedi pagina D5)

**Lorsque vous utilisez des plaquettes avec brise-copeaux 3D Horn, merci de suivre les points suivants:**

- **Trouvez la bonne combinaison entre la profondeur de passe et l'avance afin** de pouvoir contrôler les copeaux au mieux.
- **Lors d'opération de tournage interne**, vous pouvez seulement utiliser un **porte outil neutre** (angle radial de la plaquette :0°). En particulier avec le brise copeaux **HS**, dans certain cas, il peut devenir une contrainte mécanique pour l'arête de coupe a cause du design du brise-copeaux.
- **Pour les rainures et les gorges**, où les deux arêtes de coupe travaillent en même temps, **vous ne devez pas utiliser la géométrie HS**. La raison est dans la conception géométrique du brise-copeaux pour les plus faibles profondeur de passe. Le copeaux peut s'accumuler, ce qui peut conduire à des contraintes excessives et la rupture de l'arête de coupe.

**Quando si utilizza il Rompitruciolo 3D Horn è bene osservare quanto segue:**

- Trovare la combinazione di avanzamento e passata migliore.
- Quando si tornisce internamente, utilizzare SOLO portainseri neutri (angolo radiale dell'inserto 0°). In particolare con la geometria HS a volte si può verificare uno stress eccessivo di taglio, dovuto al disegno della geometria.
- Per profilatura e sottosquadra, non utilizzare la geometria HS, che è studiata per passate ridott.

### Matières de coupe combiné à des géométries de coupe, les clés du succès

CVD-D et PCD sont les matériaux de choix pour l'usinage de l'aluminium, l'alliage de magnésium, d'autres matériaux non ferreux, tous composites plastiques et matériaux spéciaux abrasifs, tels que les carbures, à la fois pré-frittés et frittés.

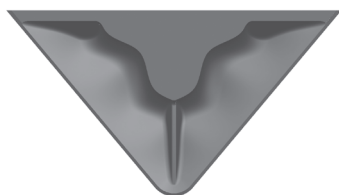
Les durées de vie économique optimum de l'arête de coupe diamant est la combinaison de la géométrie .HN et .HS HORN et la formes du copeau.

Ce développement ouvre de nouveaux domaines d'application et d'améliorer d'usinage des alliages d'aluminium forgé par rapport à la fiabilité du procédé, la vitesse et la précision, ce qui augmente considérablement l'efficacité de la fabrication, même lorsque la formation de bavures est le principal critères pour un changement d'outil, l'arête de coupe et la géométrie .HS permettent une durée de vie de l'outil augmenté de 2,5 à 4 fois.

#### Notes:

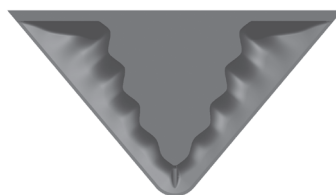
La longueur l1 spécifié dans le catalogue est la longueur efficace de la géométrie. Vous trouverez une description des différents matériaux de coupe diamant à la page D6 et les données de coupe aux pages A50-A51.

**Géométrie .HN**  
Geometria



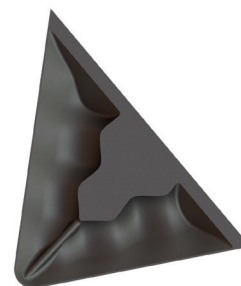
**ébauche**  
sgrossatura

**Géométrie .HS**  
Geometria



**finition**  
finitura

**Géométrie .HF**  
Geometria



**usinage d'alésage**  
barenatura interna

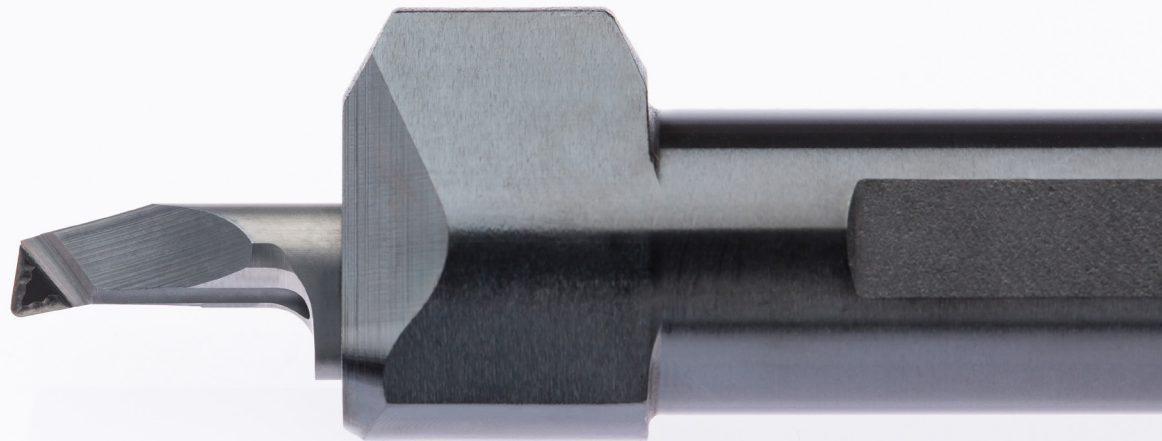
### La combinazione materiale di taglio e geometria formatruciolo, la chiave al successo

CVD-D e PCD sono la migliore scelta per quanto concerne i materiali da taglio utilizzabili nella lavorazione di leghe di alluminio e magnesio, di altri metalli non ferrosi, di tutti i compositi a matrice plastica e materiali abrasivi particolari come carburi, sia pre-sinterizzati che sinterizzati.

La combinazione delle geometrie rompitruciolo .HN e .HS, con il tagliente in diamante generano un ottimo sistema di taglio. Questo importante sviluppo spalanca ulteriori aree applicative e migliora la lavorabilità di leghe d'alluminio con la massima affidabilità di processo, velocità e precisione, generando un significativo incremento nell'efficienza produttiva. Nonostante la formazione di bave sul componente rimanga il principale criterio per la sostituzione dell'inserto, la geometria di taglio .HS garantisce un incremento della vita utensile da 2.5 a 4 volte.

#### Note:

La lunghezza l1 indicata nel catalogo è la lunghezza effettiva della geometria rompitruciolo. La descrizione delle differenti leghe di diamante può essere trovata a pagina D6. Per i parametri, consultare A50-A51.

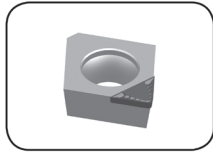


Système/Sistema	Page/Pag.
<b>ISO</b>	<b>A2</b>
<b>Supermini®</b>	<b>A52</b>
<b>Mini</b>	<b>A62</b>
<b>DTM</b>	<b>A82</b>
<b>DA32</b>	<b>A88</b>
<b>DS</b>	<b>A96</b>

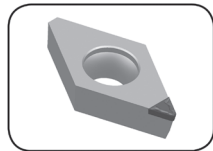
## Plaquette

Inserto

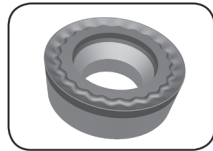
CCGT/CCGW/  
CPGT/CPGW/  
DCGT/DCGW/  
RCGT/RCGW/  
RPGT/RPGW/  
SCGT/SCGW/  
TCGT/TCGW/VBGT/  
VBGW/VCGT/VCGW



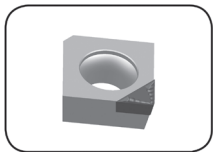
Page/Pag.  
A6-A20



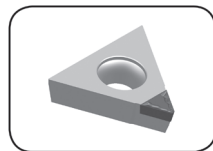
Page/Pag.  
A21-26



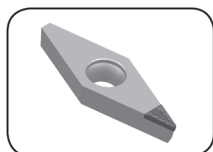
Page/Pag.  
A27-A30



Page/Pag.  
A31-A36

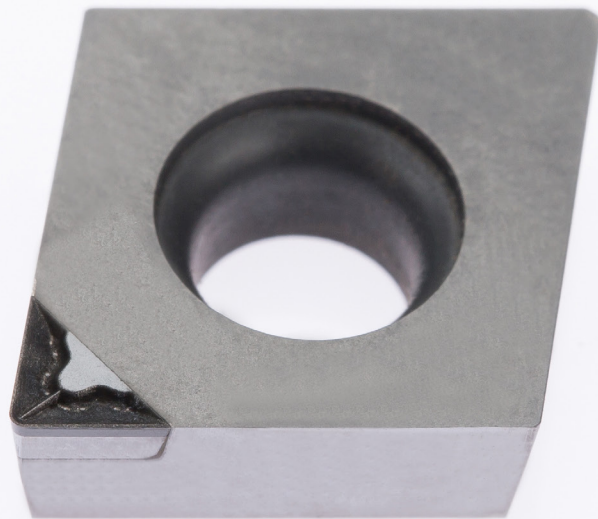


Page/Pag.  
A37-A44



Page/Pag.  
A45-A49

# ISO



**CVD diamant et PCD  
avec brise copeaux  
3D HORN**

Les porte-outils correspondants se  
trouvent dans le catalogue Boehlerit

**CVD diamante e PCD  
con rompitrucciolo  
3D HORN**

1

2

3

4

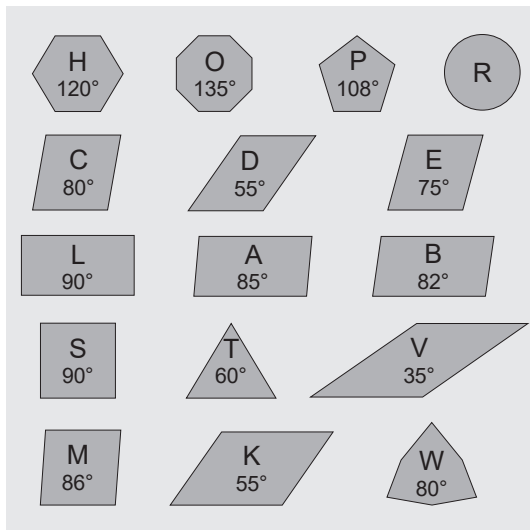
5

**Identification - ISO**

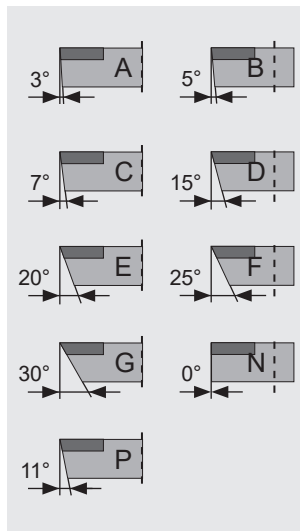
Codifica ISO

**C****C****G****T****09**
**1 Forme plaquette**

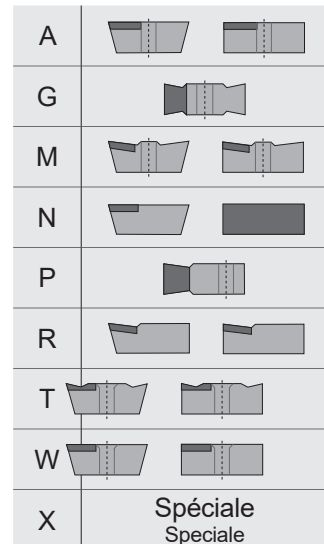
Forma


**2 Angle de dépouille**

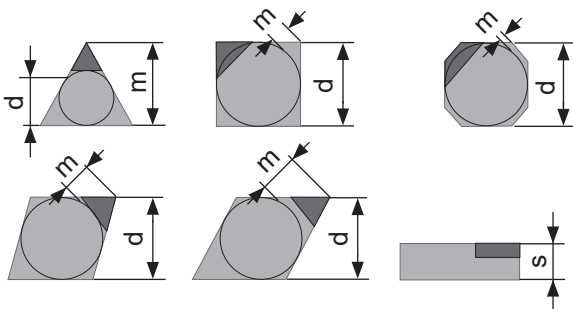
Spoglia


**4 Plaquette Tipo**

Tipo Inserto


**3 Tolérance**

Classe di tolleranza



	m	s	d*
A	±0,005	±0,025	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
F	±0,005	±0,025	±0,013
G	±0,025	±0,130	±0,025
H	±0,013	±0,025	±0,013
J	±0,005	±0,025	±0,05-0,15
K	±0,013	±0,025	±0,05-0,15
L	±0,025	±0,025	±0,05-0,15
M	±0,08-0,20	±0,05-0,13	±0,05-0,15
N	±0,08-0,20	±0,025	±0,05-0,15
U	±0,13-0,38	±0,13	±0,08-0,25

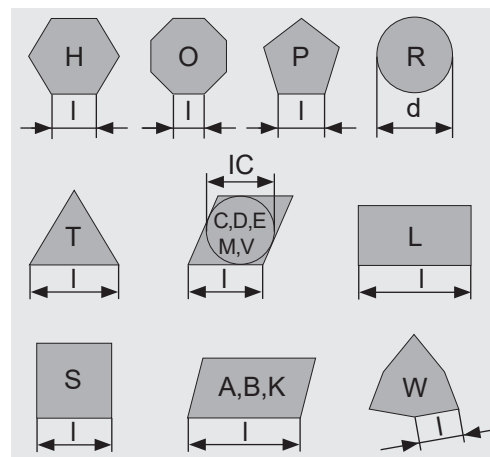
Tolérance en mm  
Tolleranza in mm

\* La tolérance exacte est déterminée par la taille de la plaquette

\* La tolleranza esatta è data dalla dimensione dell'inserto

**5 Taille plaquette**

Dimensione inserto

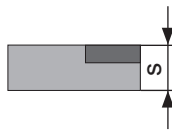
IC «d» voir la description de la commande  
IC "d" vedere codice prodottoSi moins de 10 Utilisez la valeur 0 à la première place.  
(Exemple: 9,525 mm = 09)

Se inferiore a 10, usare lo "0" come prima cifra (Esempio: 9,525 mm = 09)

**6**
**7**
**8**
**9**
**10**
**11**


### 6 Épaisseur de la plaquette en mm / Spessore in mm

	s
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35



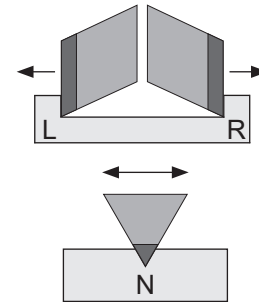
Si moins de 10 Utilisez la valeur 0 à la première place.  
 (Exemple: 3,18 mm = 03)  
 Se inferiore a 10, usare lo "0" come prima cifra  
 (Esempio: 3,18 mm = 03)

### 7 Rayon de pointe Raggio estremità tagliente

Rayon Raggio	
00	Pointu Spigolo vivo
01	0,1 mm
02	0,2 mm
04	0,4 mm
08	0,8 mm
12	1,2 mm
16	1,6 mm
00	Plaquette ronde (inch) Inserto rotondo (pollici)
M0	Plaquette ronde (métr.) Inserto rotondo (metrico)



### 8 Sens de coupe Direzione di taglio



### 9 Variante d'équipement Tipo di riporto

sans senza	normal Placchetta riportata
F	Surface totale Riporto Pieno
G	Arête entière Tagliente intero
W	Géométrie Wiper Geometrie Wiper

### 10 Brise copeaux Rompitruciolo

HN	Géométrie 3D HORN, moyen jusqu'à la rudesse Geometria HORN 3D, per sgrossare
HS	Géométrie 3D HORN, finition, faible $a_p$ pour pièces fragiles Geometria HORN 3D per finitura, o componenti delicati
H0	Version neutre 0° Angle de coupe Versione Neutra 0° Angolo di taglio
H6	Version neutre positive 6° Angle de coupe Versione Positiva-Neutra 6° Angolo di taglio

Détails voir page A51-A52  
 Vedere nel dettaglio pag AA51-A52

### 11 Matières de coupe Leghe dei taglienti

MD10	MKD / MCD
HD08	CVD-D / CVD-D
PD70	PKD / PCD
PD75	PKD / PCD

Détails voir page D6  
 Vedere nel dettaglio pag D6

### Logement universel de vis Sede vite di serraggio universale

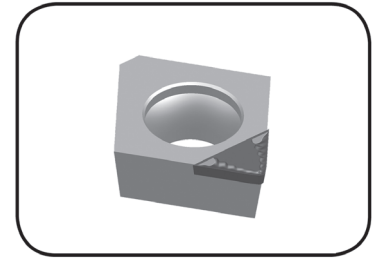
Grâce à la conception spéciale du logement de la vis, les plaquettes ISO HORN, peuvent être serrés dans tous les systèmes de support standard.  
 Gli inserti ISO HORN possono essere montati su tutti i porta inserti standard grazie alla sede della vite di serraggio universale



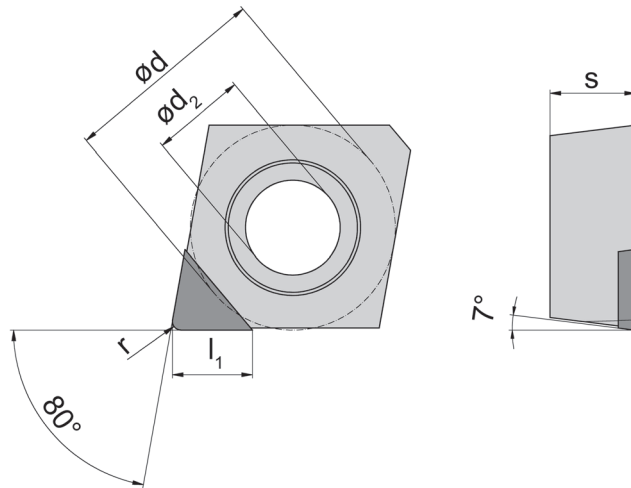
## Plaquette

Inserto

## CCGT



Insert diamant, avec brise copeaux 3D HORN  
Riporto in diamante, con rompitrucciolo HORN 3D



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r		
						HD08	PD70
CCGT060201N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 2,7	0,1	▲	▲
CCGT060202N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,2	▲	▲
CCGT060202N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,2	▲	▲
CCGT060204N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,4	▲	▲
CCGT060204N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,4	▲	▲
CCGT060208N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,8	▲	▲
CCGT060208N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,8	▲	▲
CCGT09T301N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,1	▲	▲
CCGT09T302N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,2	▲	▲
CCGT09T302N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,2	▲	▲
CCGT09T304N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,4	▲	▲
CCGT09T304N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,4	▲	▲
CCGT09T308N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,8	▲	▲
CCGT09T308N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,8	▲	▲
CCGT120402N.HN	12,700	5,5	4,76	4,0 / 3,5	0,2	▲	▲
CCGT120402N.HS	12,700	5,5	4,76	4,0 / 3,5	0,2	▲	▲
CCGT120404N.HN	12,700	5,5	4,76	4,0 / 3,5	0,4	▲	▲
CCGT120404N.HS	12,700	5,5	4,76	4,0 / 3,5	0,4	▲	▲
CCGT120408N.HN	12,700	5,5	4,76	4,0 / 3,5	0,8	▲	▲
CCGT120408N.HS	12,700	5,5	4,76	4,0 / 3,5	0,8	▲	▲
CCGT120412N.HN	12,700	5,5	4,76	4,0 / -	1,2	▲	▲
CCGT120412N.HS	12,700	5,5	4,76	4,0 / -	1,2	▲	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

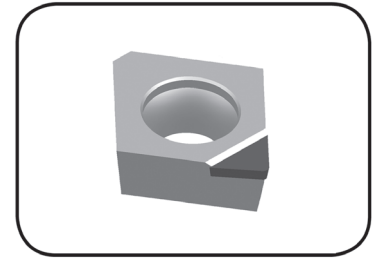
Il tagliente deve essere misurato otticamente!



### Plaquette

Inserto

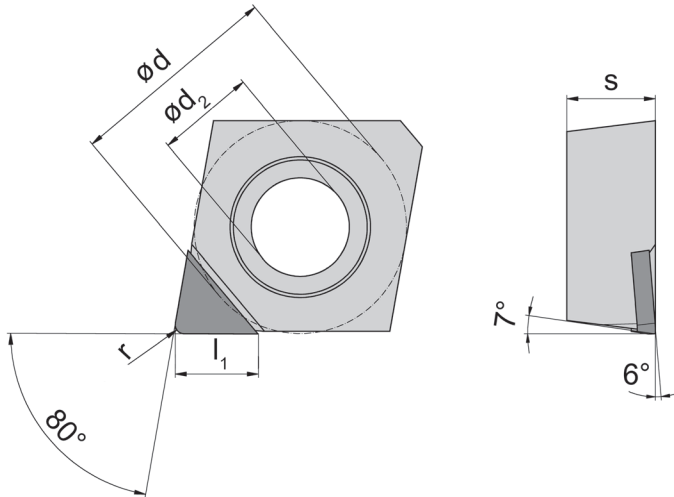
# CCGT



Insert diamant, version „positive-neutre“  
Riporto in diamante, versione „positiva neutra“

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08 / PD70	r		HD08	PD70
							▲	▲
<b>CCGT060201N.H6</b>	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,2	0,1		▲	▲
<b>CCGT060202N.H6</b>	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,5	0,2		▲	▲
<b>CCGT060204N.H6</b>	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,5	0,4		▲	▲
<b>CCGT060208N.H6</b>	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,5	0,8		▲	▲
<b>CCGT09T301N.H6</b>	9,525	4,4	3,97	4,5 / -	0,1		▲	
<b>CCGT09T302N.H6</b>	9,525	4,4	3,97	4,5 / 4,0	0,2		▲	▲
<b>CCGT09T304N.H6</b>	9,525	4,4	3,97	4,5 / 4,0	0,4		▲	▲
<b>CCGT09T308N.H6</b>	9,525	4,4	3,97	4,5 / 4,0	0,8		▲	▲
<b>CCGT09T312N.H6</b>	9,525	4,4	3,97	4,5 / -	1,2		▲	
<b>CCGT120402N.H6</b>	12,700	5,5	4,76	4,5 / 4,0	0,2		▲	▲
<b>CCGT120404N.H6</b>	12,700	5,5	4,76	4,5 / 4,0	0,4		▲	▲
<b>CCGT120408N.H6</b>	12,700	5,5	4,76	4,5 / 4,0	0,8		▲	▲
<b>CCGT120412N.H6</b>	12,700	5,5	4,76	4,5 / -	1,2		▲	

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

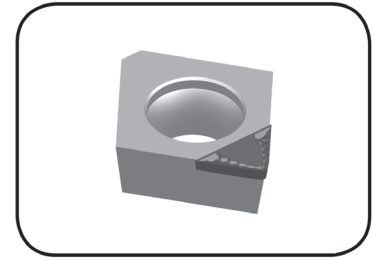
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

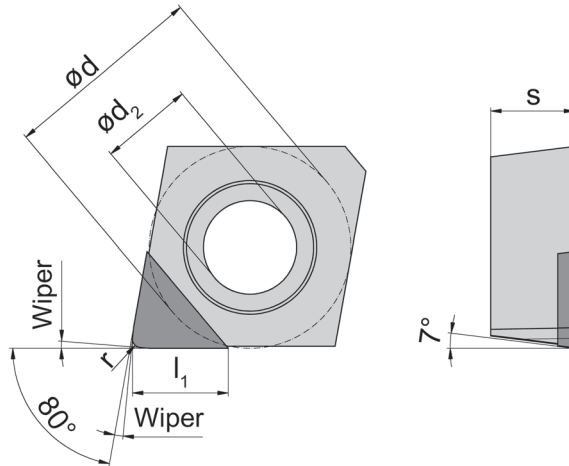
## Plaquette

Inserto

## CCGT



Insert diamant, géométrie Wiper avec brise copeaux 3D HORN  
 Riporto in diamante, geometria Wiper con rompitrucciolo 3D HORN



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

Veuillez noter l'angle  
 d'approche! Voir page D4  
 Attenzione all'angolo di  
 approccio! Vedere pagina D4

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08 / PD70	r		HD08	PD70
							▲	▲
CCGT060202N.W.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,2		▲	▲
CCGT060202N.W.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,2		▲	▲
CCGT060204N.W.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,4		▲	▲
CCGT060204N.W.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,4		▲	▲
CCGT09T302N.W.HN	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,2		▲	▲
CCGT09T302N.W.HS	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,2		▲	▲
CCGT09T304N.W.HN	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,4		▲	▲
CCGT09T304N.W.HS	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,4		▲	▲
CCGT120402N.W.HN	12,700	5,5	4,76	4,0 / -	0,2		▲	
CCGT120402N.W.HS	12,700	5,5	4,76	4,0 / -	0,2		▲	
CCGT120404N.W.HN	12,700	5,5	4,76	4,0 / -	0,4		▲	
CCGT120404N.W.HS	12,700	5,5	4,76	4,0 / -	0,4		▲	

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

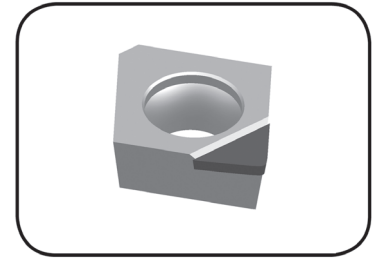
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

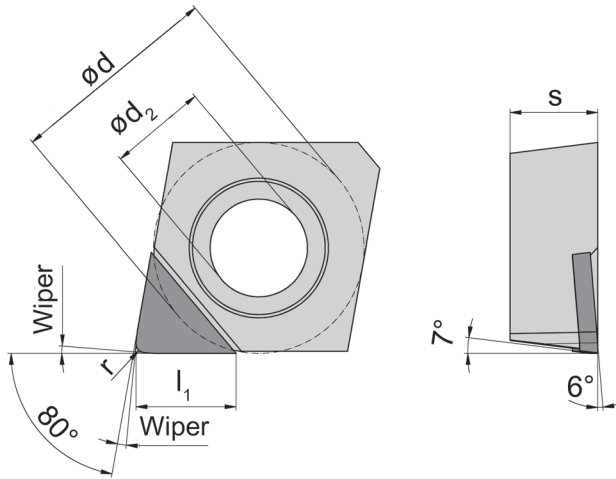
### Plaquette

Inserto

# CCGT



Insert diamant avec géométrie Wiper, version „positive-neutre“  
 Riporto in diamante, geometria Wiper, versione „positiva-neutra“



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

Veillez noter l'angle d'approche! Voir page D4  
 Attenzione all'angolo di approccio! Vedere pagina D4

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
CCGT060201N.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,0	0,1	▲
CCGT060202N.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2	▲
CCGT060204N.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4	▲
CCGT09T301N.W.H6	9,525	4,4	3,97	3,7	0,1	▲
CCGT09T302N.W.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2	▲
CCGT09T304N.W.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4	▲
CCGT120402N.W.H6	12,700	5,5	4,76	4,0	0,2	▲
CCGT120404N.W.H6	12,700	5,5	4,76	4,0	0,4	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

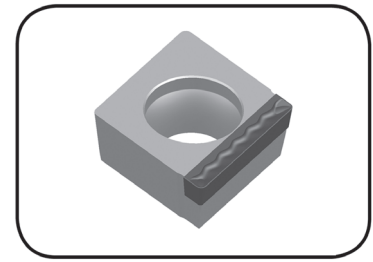
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

## Plaquette

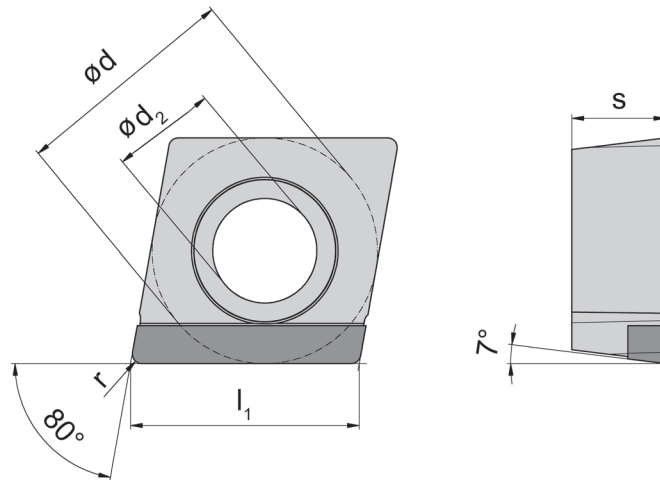
Inserto

## CCGT



Insert diamant, avec brise copeaux 3D HORN sur toute la longueur de l'arête de coupe

Riporto in diamante, tagliente Intero con rompitruciolo 3D HORN



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r		PD02	PD70
CCGT060204L.G.HN	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4		▲	▲
CCGT060204R.G.HN	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4		▲	▲
CCGT060208L.G.HN	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8		▲	▲
CCGT060208R.G.HN	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8		Δ	▲
CCGT09T304L.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,6	0,4		Δ	▲
CCGT09T304R.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,6	0,4			▲
CCGT09T308L.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8			▲
CCGT09T308R.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8		Δ	▲
CCGT120404L.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,8	0,4		Δ	▲
CCGT120404R.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,8	0,4		Δ	▲
CCGT120408L.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8		Δ	▲
CCGT120408R.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8		Δ	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

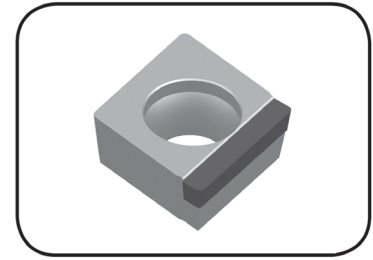
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

### Plaquette

Inserto

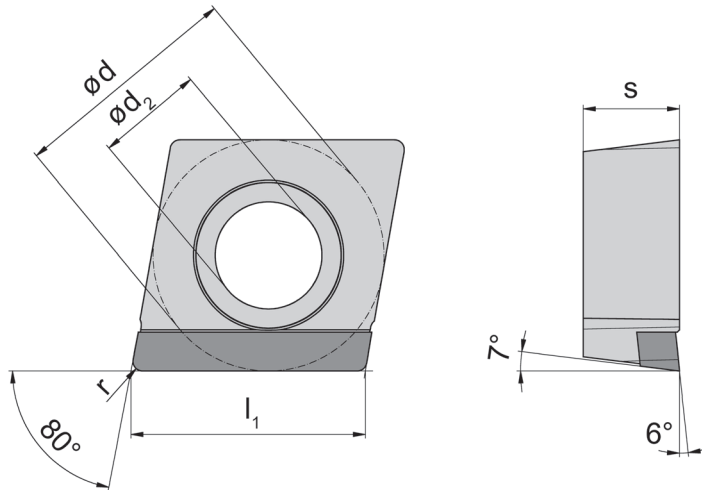
# CCGT



Insert diamant sur toute la longueur de l'arête de coupe, version „positive“  
 Riporto in diamante, tagliente intero, versione „positiva“

pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo



R = version à droite représentée  
 R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
 L = versione sinistra a specchio

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
CCGT060204L.G.H6	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4	▲
CCGT060204R.G.H6	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4	▲
CCGT060208L.G.H6	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8	▲
CCGT060208R.G.H6	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8	▲
CCGT09T308L.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,6	0,8	▲
CCGT09T308R.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,6	0,8	▲
CCGT09T312L.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,6	1,2	▲
CCGT09T312R.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,6	1,2	▲
CCGT120412L.G.H6	12,700	5,5	4,76	12,6	1,2	▲
CCGT120412R.G.H6	12,700	5,5	4,76	12,6	1,2	▲

▲ en stock / a stock    Δ 4 semaines / consegna 4 settimane    x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

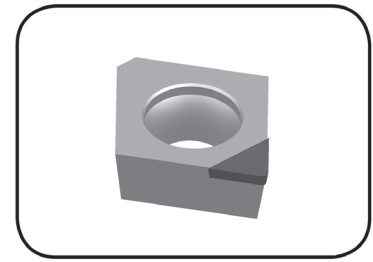
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

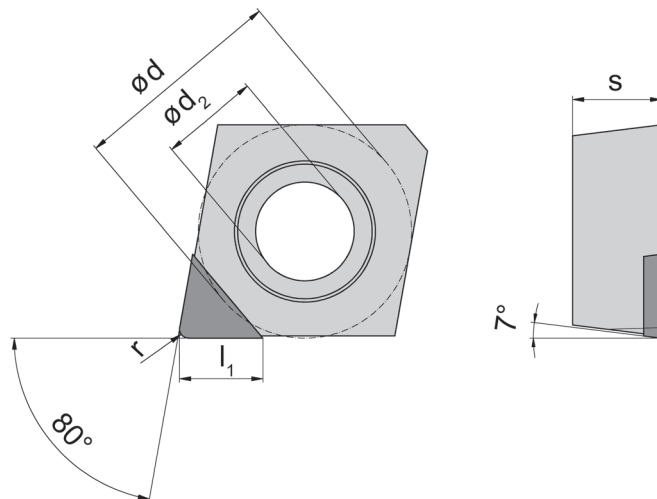
## Plaquette

Inserto

## CCGW



Insert diamant, version „neutre“  
Riporto in diamante, versione „neutra“



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>		r	HD08	PD70
				HD08 / PD70				
CCGW060201N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,2	0,1	▲	▲	
CCGW060202N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,5	0,2	▲	▲	
CCGW060204N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,5	0,4	▲	▲	
CCGW060208N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,5	0,8	▲	▲	
CCGW09T301N.H0	9,525	4,4	3,97	4,5 / 4,0	0,1	▲	▲	
CCGW09T302N.H0	9,525	4,4	3,97	4,5 / 4,0	0,2	▲	▲	
CCGW09T304N.H0	9,525	4,4	3,97	4,5 / 4,0	0,4	▲	▲	
CCGW09T308N.H0	9,525	4,4	3,97	4,5 / 4,0	0,8	▲	▲	
CCGW09T312N.H0	9,525	4,4	3,97	4,5 / -	1,2	▲	▲	
CCGW120402N.H0	12,700	5,5	4,76	4,5 / 4,0	0,2	▲	▲	
CCGW120404N.H0	12,700	5,5	4,76	4,5 / 4,0	0,4	▲	▲	
CCGW120408N.H0	12,700	5,5	4,76	4,5 / 4,0	0,8	▲	▲	
CCGW120412N.H0	12,700	5,5	4,76	4,5 / -	1,2	▲	▲	

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

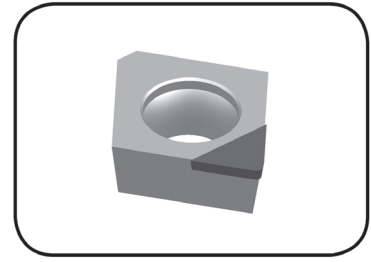
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

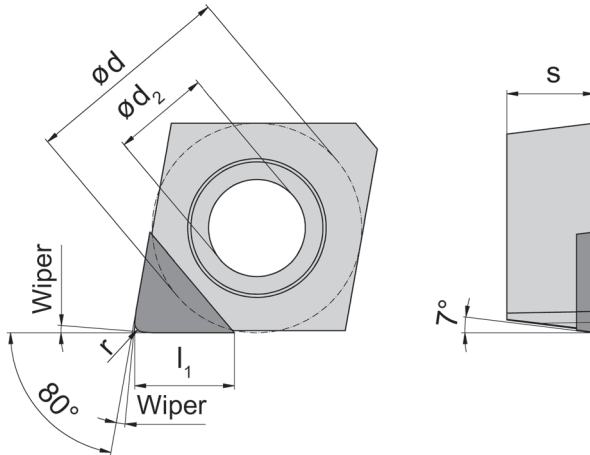
### Plaquette

Inserto

# CCGW



Insert diamant avec géométrie Wiper, version „neutre“  
 Riporto in diamante, geometria Wiper, versione „neutra“



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

Veuillez noter l'angle d'approche! Voir page D4  
 Attenzione all'angolo di approccio! Vedere pagina D4

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
CCGW060201N.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,2	0,1	▲
CCGW060202N.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2	▲
CCGW060204N.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4	▲
CCGW09T301N.W.H0	9,525	4,4	3,97	3,7	0,1	▲
CCGW09T302N.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2	▲
CCGW09T304N.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4	▲
CCGW120402N.W.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,2	▲
CCGW120404N.W.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,4	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

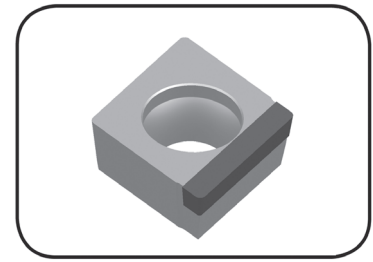
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

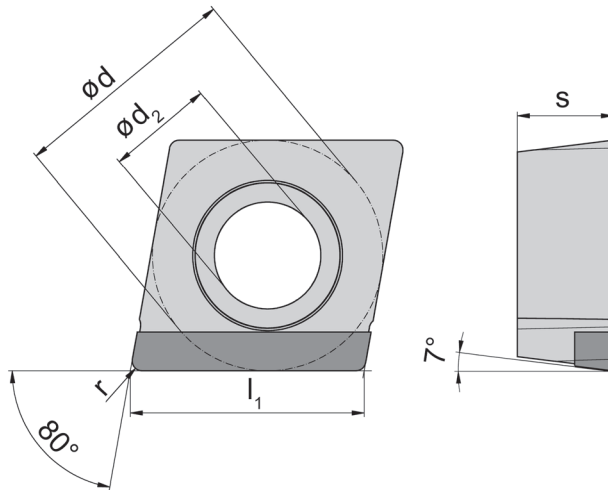
## Plaquette

Inserto

## CCGW



Insert diamant sur toute la longueur de l'arête de coupe  
Riporto in diamante, tagliante intero



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
CCGW060204L.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4	▲
CCGW060204R.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4	▲
CCGW060208L.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8	▲
CCGW060208R.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8	▲
CCGW09T304L.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,6	0,4	▲
CCGW09T304R.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,6	0,4	▲
CCGW09T308L.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8	▲
CCGW09T308R.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8	▲
CCGW09T312L.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,4	1,2	▲
CCGW09T312R.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,4	1,2	▲
CCGW120404L.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,8	0,4	▲
CCGW120404R.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,8	0,4	▲
CCGW120408L.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8	▲
CCGW120408R.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Dimensioni in mm

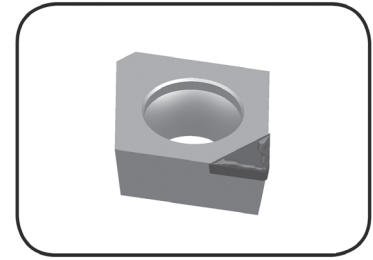
Il tagliante deve essere misurato otticamente!



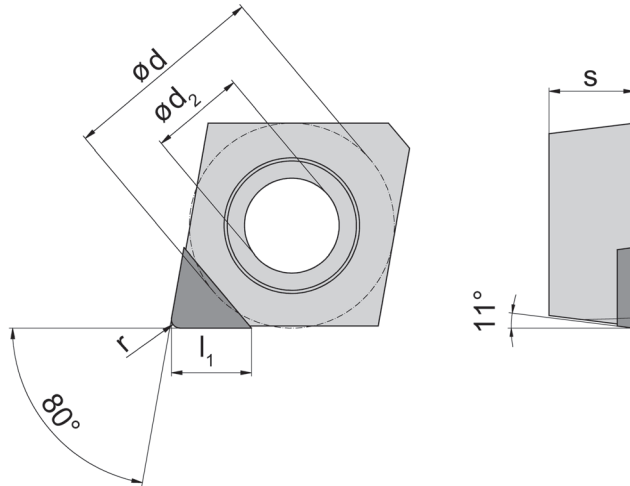
### Plaquette

Inserto

## CPGT



Insert diamant, avec brise copeaux 3D HORN  
Riporto in diamante, con rompitruciolo HORN 3D



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r		
						HD08	PD70
CPGT060201N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / -	0,1	Δ	
CPGT060202N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,2	▲	▲
CPGT060202N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,2	▲	▲
CPGT060204N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,4	▲	▲
CPGT060204N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,4	▲	▲
CPGT060208N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / -	0,8	▲	
CPGT09T301N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0 / -	0,1	Δ	
CPGT09T302N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,2	Δ	▲
CPGT09T302N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,2	▲	▲
CPGT09T304N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,4	▲	▲
CPGT09T304N.HS	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,4	▲	▲
CPGT09T308N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0 / 3,5	0,8	▲	▲
CPGT09T308N.HS	9,525	4,4	3,97	- / 3,5	0,8	▲	▲
CPGT09T312N.HN	9,525	4,4	3,97	4,0 / -	1,2	Δ	

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

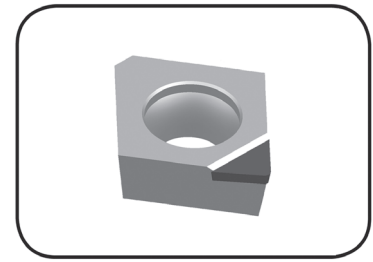
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

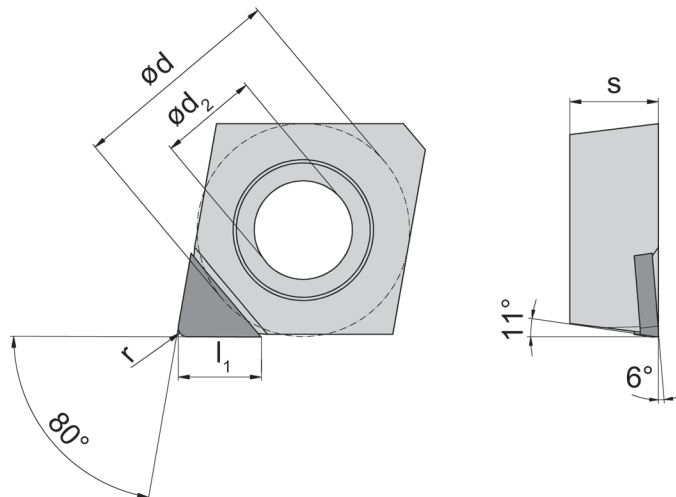
## Plaquette

Inserto

## CPGT



Insert diamant sur toute la longueur de l'arête de coupe,  
version „positive-neutre“  
Riporto in diamante, tagliente intero, versione „positiva-neutra“



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
CPGT060202N.H6	6,35	2,8	2,38	3,5	0,2	▲
CPGT060204N.H6	6,35	2,8	2,38	3,5	0,4	▲
CPGT060208N.H6	6,35	2,8	2,38	3,5	0,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

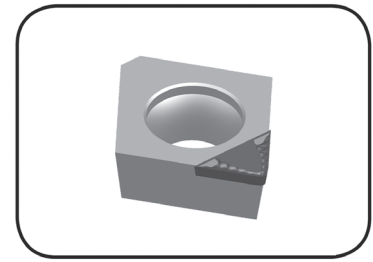
Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

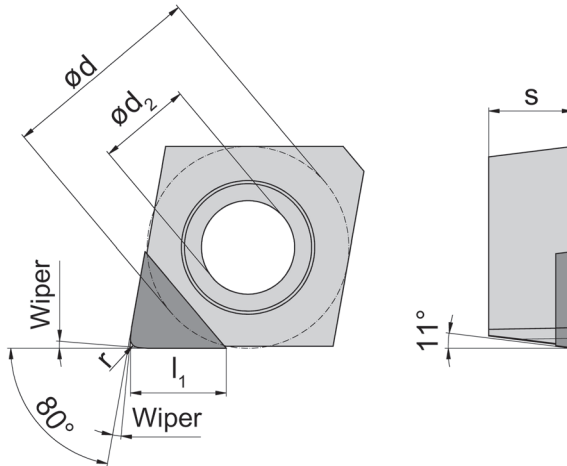
### Plaquette

Inserto

## CPGT



Insert diamant, géométrie Wiper avec brise copeaux 3D HORN  
 Riporto in diamante, geometria Wiper con rompitruciolo 3D HORN



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

Veuillez noter l'angle d'approche! Voir page D4  
 Attenzione all'angolo di approccio! Vedere pagina D4

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
CPGT060202N.W.HN	6,350	2,8	2,38	3,0	0,2	▲
CPGT060202N.W.HS	6,350	2,8	2,38	3,0	0,2	▲
CPGT060204N.W.HN	6,350	2,8	2,38	3,0	0,4	▲
CPGT060204N.W.HS	6,350	2,8	2,38	3,0	0,4	▲
CPGT09T302N.W.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,2	▲
CPGT09T302N.W.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	0,2	▲
CPGT09T304N.W.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4	▲
CPGT09T304N.W.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

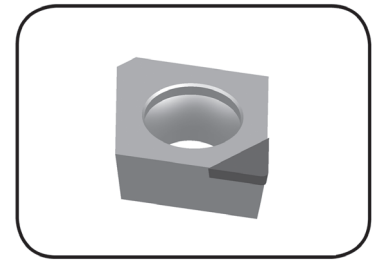
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

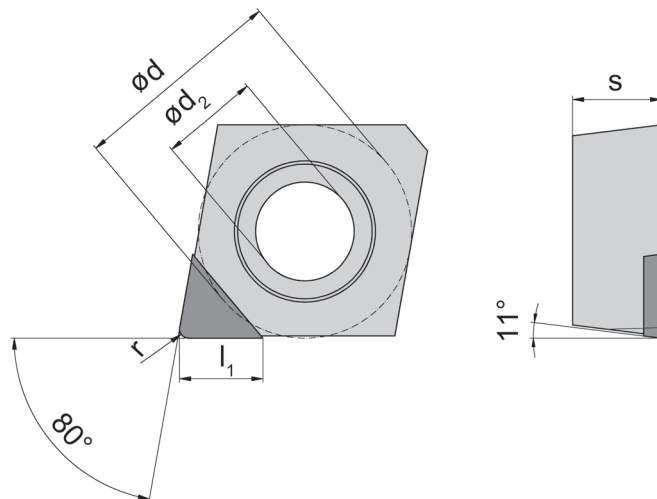
## Plaquette

Inserto

## CPGW



Insert diamant, version „neutre“  
Riporto in diamante, versione „neutra“



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
CPGW060202N.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2	▲
CPGW060204N.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4	▲
CPGW060208N.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,8	▲
CPGW09T302N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2	▲
CPGW09T304N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4	▲
CPGW09T308N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,8	▲
CPGW120402N.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,2	▲
CPGW120404N.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,4	▲
CPGW120408N.H0	12,700	5,5	4,76	4,0	0,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

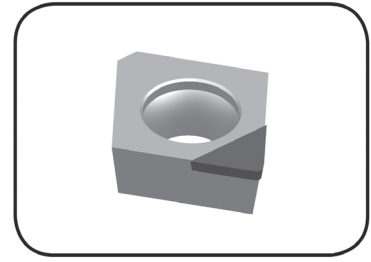
Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Dimensioni in mm

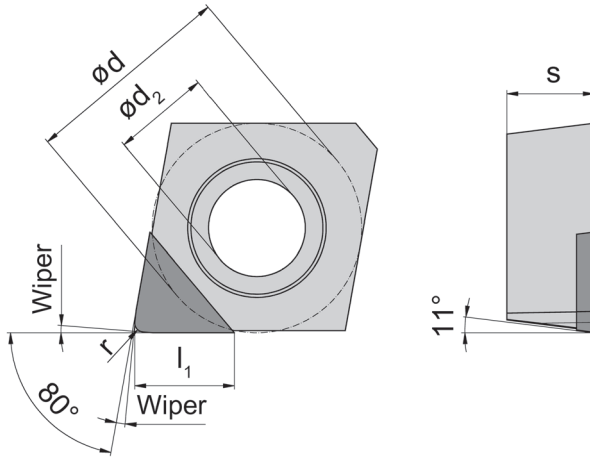
Il tagliente deve essere misurato otticamente!

**Plaquette**  
Inserto

**CPGW**



Insert diamant avec géométrie Wiper, version „neutre“  
Riporto in diamante, geometria Wiper, versione „neutra“



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

Veuillez noter l'angle d'approche! Voir page D4  
Attenzione all'angolo di approccio! Vedere pagina D4

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
<b>CPGW060202N.W.H0</b>	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2	▲
<b>CPGW060204N.W.H0</b>	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4	▲
<b>CPGW09T302N.W.H0</b>	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2	▲
<b>CPGW09T304N.W.H0</b>	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4	▲
<b>CPGW120402N.W.H0</b>	12,700	5,5	4,76	4,0	0,2	▲
<b>CPGW120404N.W.H0</b>	12,700	5,5	4,76	4,0	0,4	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

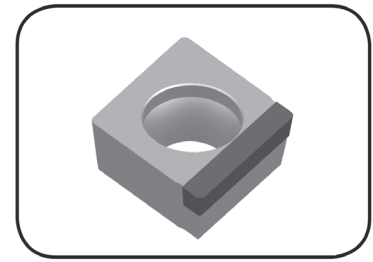
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

## Plaquette

Inserto

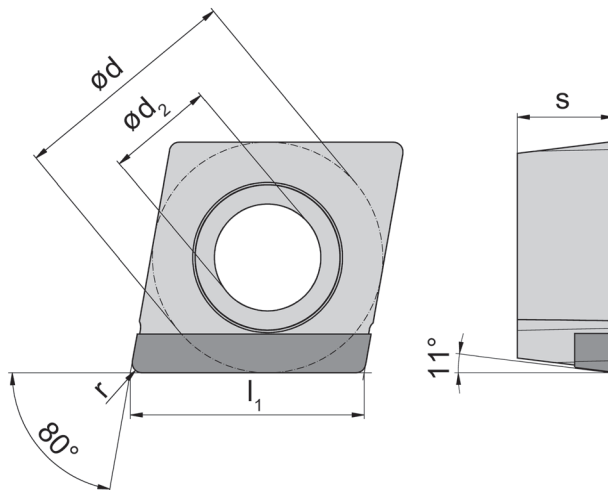
## CPGW



Insert diamant sur toute la longueur de l'arête de coupe  
 Riporto in diamante, tagliante intero

pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo



R = version à droite représentée  
 R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
 L = versione sinistra a specchio

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
CPGW060204L.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4	▲
CPGW060204R.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,4	0,4	▲
CPGW060208L.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8	▲
CPGW060208R.G.H0	6,350	2,8	2,38	6,3	0,8	▲
CPGW09T308L.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8	▲
CPGW09T308R.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,5	0,8	▲
CPGW120408L.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8	▲
CPGW120408R.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,7	0,8	▲
CPGW120412L.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,6	1,2	▲
CPGW120412R.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,6	1,2	▲

▲ en stock / a stock    Δ 4 semaines / consegna 4 settimane    x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

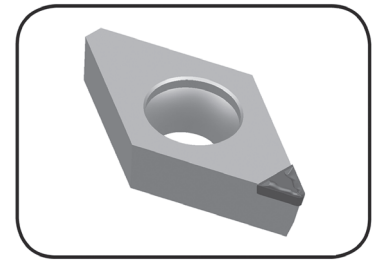
Dimensioni in mm

Il tagliante deve essere misurato otticamente!

### Plaquette

Inserto

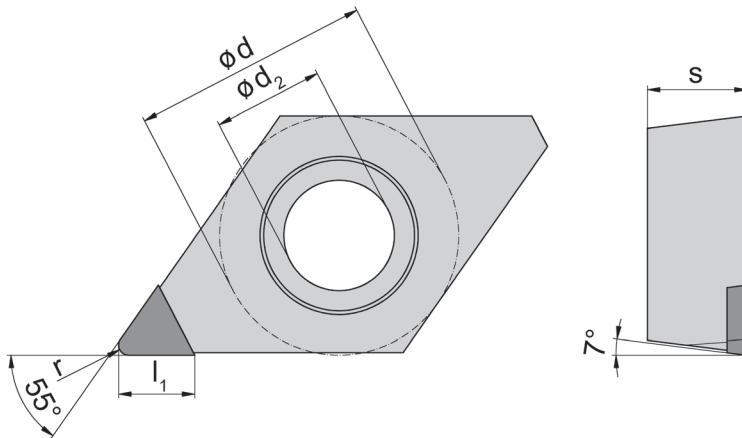
## DCGT



Insert diamant, avec brise copeaux 3D HORN  
Riporto in diamante, con rompitruciolo HORN 3D

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>		r	HD08	PD70
				HD08 / PD70				
DCGT070201N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0		0,1	▲	▲
DCGT070202N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0		0,2	▲	▲
DCGT070202N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0		0,2	▲	▲
DCGT070204N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0		0,4	▲	▲
DCGT070204N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0		0,4	▲	▲
DCGT070208N.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0		0,8	▲	▲
DCGT070208N.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0		0,8	▲	▲
DCGT11T301N.HS	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5		0,1	▲	▲
DCGT11T302N.HN	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5		0,2	▲	▲
DCGT11T302N.HS	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5		0,2	▲	▲
DCGT11T304N.HN	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5		0,4	▲	▲
DCGT11T304N.HS	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5		0,4	▲	▲
DCGT11T308N.HN	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5		0,8	▲	▲
DCGT11T308N.HS	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5		0,8	▲	▲
DCGT11T312N.HN	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5		1,2	▲	▲
DCGT11T312N.HS	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5		1,2	▲	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

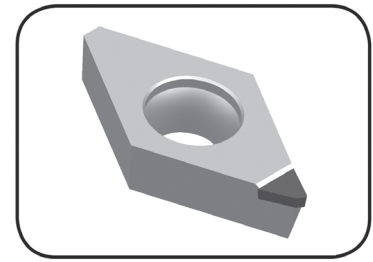
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

## Plaquette

Inserto

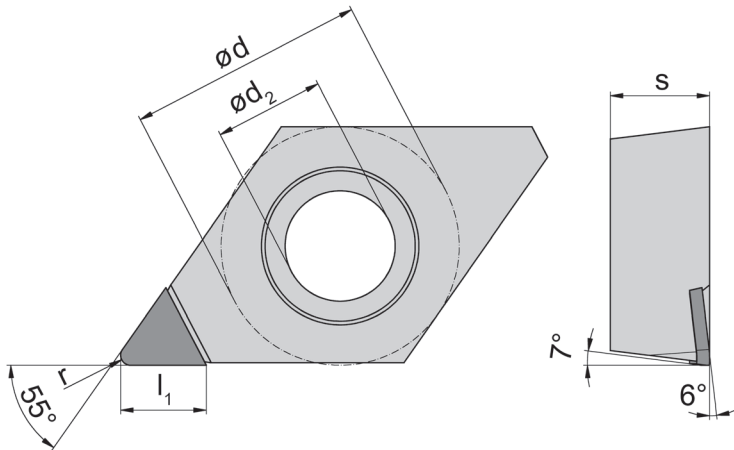
## DCGT



Insert diamant, version „positive-neutre“  
Riporto in diamante, versione „positiva neutra“

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08 / PD70	r		
						HD08	PD70
DCGT070201N.H6	6,350	2,8	2,38	3 / 3,5	0,1	▲	▲
DCGT070202N.H6	6,350	2,8	2,38	3 / 3,5	0,2	▲	▲
DCGT070204N.H6	6,350	2,8	2,38	3 / 3,5	0,4	▲	▲
DCGT070208N.H6	6,350	2,8	2,38	3 / 3,5	0,8	▲	▲
DCGT11T301N.H6	9,525	4,4	3,97	3 / 4,0	0,1	▲	▲
DCGT11T302N.H6	9,525	4,4	3,97	3 / 4,0	0,2	▲	▲
DCGT11T304N.H6	9,525	4,4	3,97	3 / 4,0	0,4	▲	▲
DCGT11T308N.H6	9,525	4,4	3,97	3 / 4,0	0,8	▲	▲
DCGT11T312N.H6	9,525	4,4	3,97	3 / 4,0	1,2	▲	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Dimensioni in mm

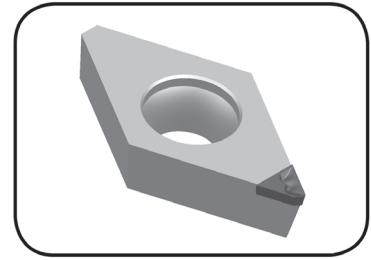
Il tagliente deve essere misurato otticamente!



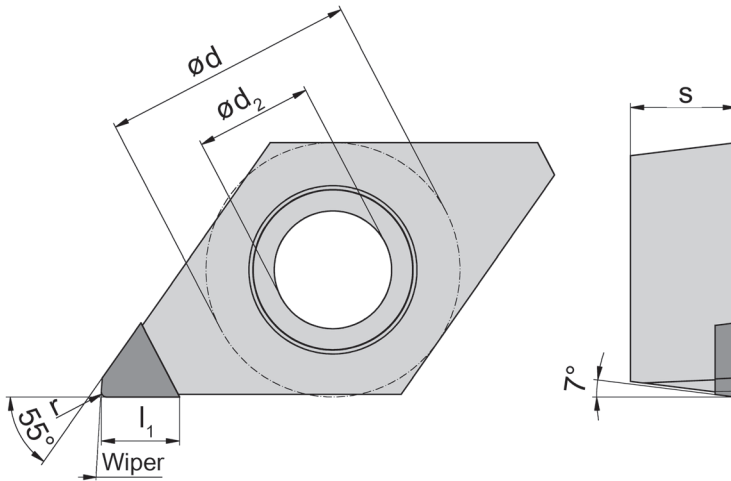
### Plaquette

Inserto

# DCGT



Insert diamant, géométrie Wiper avec brise copeaux 3D HORN  
 Riporto in diamante, geometria Wiper con romptruciolo 3D HORN



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

Veuillez noter l'angle d'approche! Voir page D4  
 Attenzione all'angolo di approccio! Vedere pagina D4

R = version à droite représentée  
 R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
 L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>1</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08 / PD70	r		
						HD08	PD70
DCGT070202L.W.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,2	Δ	▲
DCGT070202L.W.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,2	▲	▲
DCGT070202R.W.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,2	▲	▲
DCGT070202R.W.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,2	▲	▲
DCGT070204L.W.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,4	Δ	▲
DCGT070204L.W.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,4	▲	▲
DCGT070204R.W.HN	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,4	▲	▲
DCGT070204R.W.HS	6,350	2,8	2,38	2,5 / 3,0	0,4	▲	▲
DCGT11T302L.W.HN	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5	0,2	▲	▲
DCGT11T302L.W.HS	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5	0,2	▲	▲
DCGT11T302R.W.HN	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5	0,2	▲	▲
DCGT11T302R.W.HS	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5	0,2	▲	▲
DCGT11T304L.W.HN	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5	0,4	▲	▲
DCGT11T304L.W.HS	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5	0,4	▲	▲
DCGT11T304R.W.HN	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5	0,4	▲	▲
DCGT11T304R.W.HS	9,525	4,4	3,97	2,5 / 3,5	0,4	▲	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

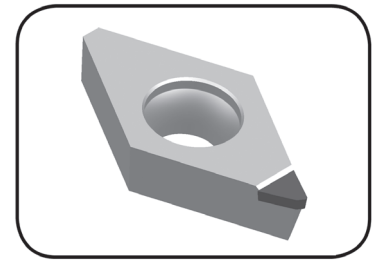
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

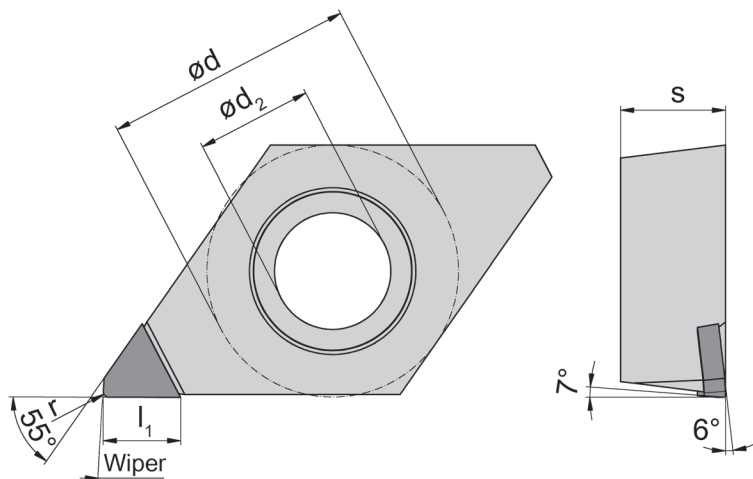
## Plaquette

Inserto

## DCGT



Insert diamant avec géométrie Wiper, version „positive“  
 Riporto in diamante, geometria Wiper, versione „positiva“



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

Veillez noter l'angle  
 d'approche! Voir page D4  
 Attenzione all'angolo di  
 approccio! Vedere pagina D4

R = version à droite représentée  
 R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
 L = versione sinistra a specchio

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
DCGT070202L.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2	▲
DCGT070202R.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2	▲
DCGT070204L.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,3	0,4	▲
DCGT070204R.W.H6	6,350	2,8	2,38	3,3	0,4	▲
DCGT11T302L.W.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2	▲
DCGT11T302R.W.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2	▲
DCGT11T304L.W.H6	9,525	4,4	3,97	3,8	0,4	▲
DCGT11T304R.W.H6	9,525	4,4	3,97	3,8	0,4	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

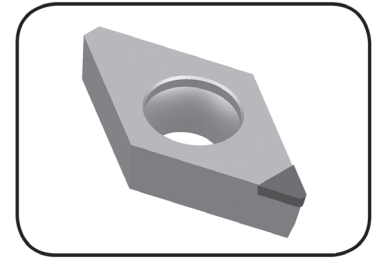
Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

### Plaquette

Inserto

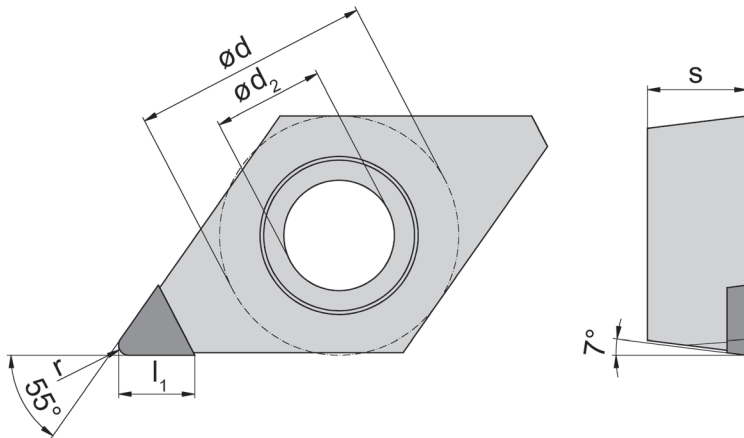
## DCGW



Insert diamant, version „neutre“  
Riporto in diamante, versione „neutra“

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>		r		HD08	PD70
				HD08 / PD70					
DCGW070201N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,5		0,1		Δ	▲
DCGW070202N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,5		0,2		▲	▲
DCGW070204N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,5		0,4		▲	▲
DCGW070208N.H0	6,350	2,8	2,38	3,0 / 3,5		0,8		▲	▲
DCGW11T301N.H0	9,525	4,4	3,97	3,0 / 4,0		0,1		Δ	▲
DCGW11T302N.H0	9,525	4,4	3,97	3,0 / 4,0		0,2		▲	▲
DCGW11T304N.H0	9,525	4,4	3,97	3,0 / 4,0		0,4		▲	▲
DCGW11T308N.H0	9,525	4,4	3,97	3,0 / 4,0		0,8		▲	▲
DCGW11T312N.H0	9,525	4,4	3,97	- / 4,0		1,2			▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

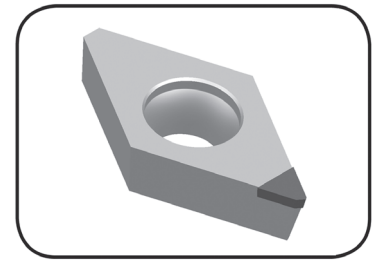
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

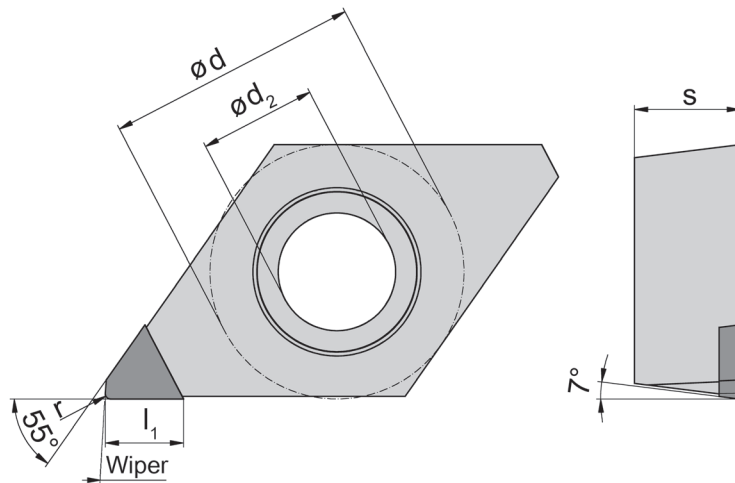
## Plaquette

Inserto

## DCGW



Insert diamant avec géométrie Wiper  
Riporto in diamante, geometria Wiper



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

Veillez noter l'angle  
d'approche! Voir page D4  
Attenzione all'angolo di  
approccio! Vedere pagina D4

R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
L = versione sinistra a specchio

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
DCGW070202L.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2	▲
DCGW070202R.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2	▲
DCGW070204L.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4	▲
DCGW070204R.W.H0	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4	▲
DCGW11T301L.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,1	▲
DCGW11T301R.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,1	▲
DCGW11T302L.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2	▲
DCGW11T302R.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,2	▲
DCGW11T304L.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4	▲
DCGW11T304R.W.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

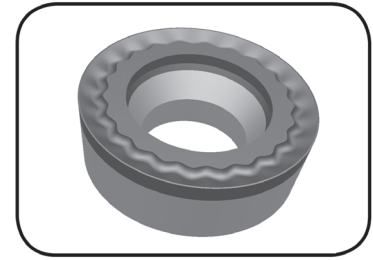
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

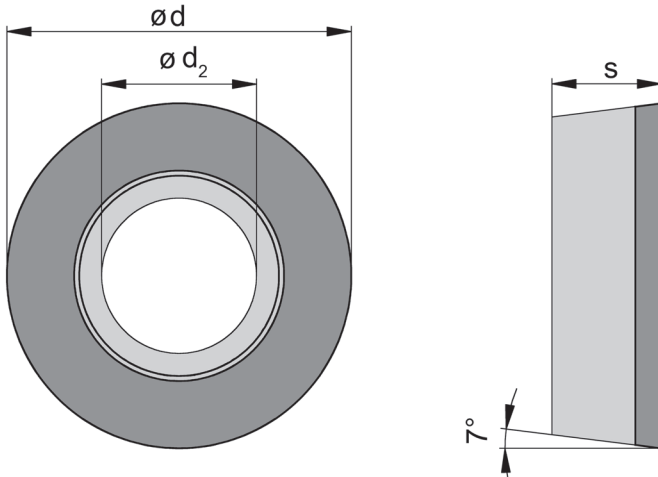
### Plaquette

Inserto

## RCGT



Insert diamant sur toute la face avec brise copeaux 3D HORN  
 Riporto in diamante su tutta la superficie inserto con geometria rompitruociolo HORN 3D



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	PD70
RCGT0602M0.F.HN	6	2,8	2,38	▲
RCGT0602M0.F.HS	6	2,8	2,38	▲
RCGT0803M0.F.HN	8	3,4	3,18	▲
RCGT0803M0.F.HS	8	3,4	3,18	▲
RCGT1003M0.F.HN	10	4,4	3,18	▲
RCGT1003M0.F.HS	10	4,4	3,18	▲
RCGT10T3M0.F.HN	10	4,4	3,97	▲
RCGT10T3M0.F.HS	10	4,4	3,97	▲
RCGT1204M0.F.HN	12	4,4	4,76	▲
RCGT1204M0.F.HS	12	4,4	4,76	▲

▲ en stock / a stock    Δ 4 semaines / consegna 4 settimane    x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

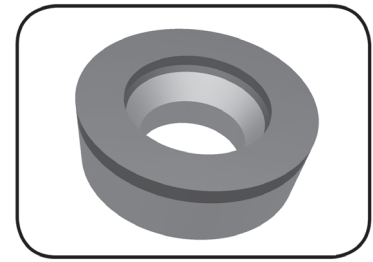
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

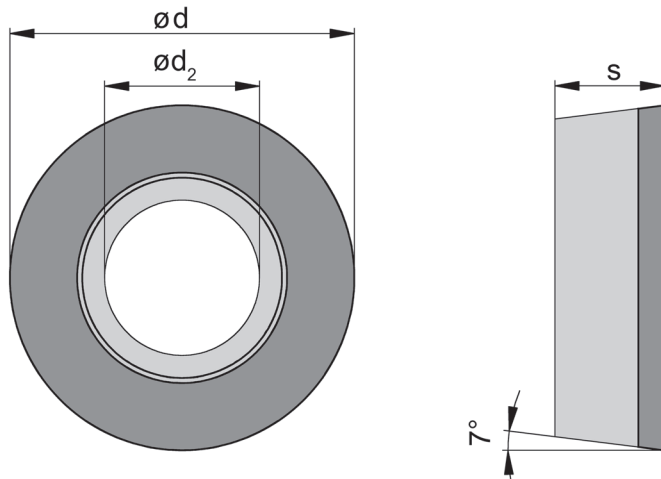
## Plaquette

Inserto

## RCGW



Insert diamant sur toute la face  
Riporto in diamante, su tutta la superficie inserto



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	PD70
RCGW0602M0.F.H0	6	2,8	2,38	▲
RCGW0803M0.F.H0	8	3,4	3,18	▲
RCGW1003M0.F.H0	10	4,4	3,18	▲
RCGW10T3M0.F.H0	10	4,4	3,97	▲
RCGW1204M0.F.H0	12	4,4	4,76	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

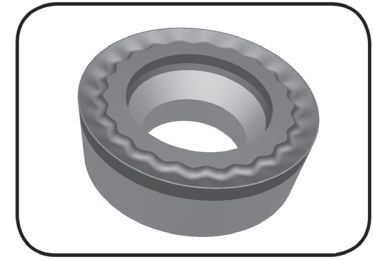
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

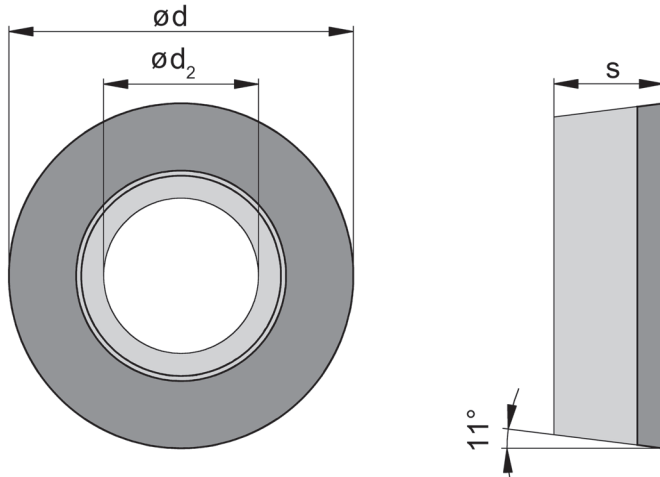
### Plaquette

Inserto

# RPGT



Insert diamant sur toute la face avec brise copeaux 3D HORN  
 Riporto in diamante su tutta la superficie inserto con geometria rompitrucolo HORN 3D



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	PD70
RPGT0802M0.F.HN	8,0	3,4	2,38	▲
RPGT0802M0.F.HS	8,0	3,4	2,38	▲
RPGT1003M0.F.HN	10,0	4,4	3,18	▲
RPGT1003M0.F.HS	10,0	4,4	3,18	▲
RPGT120400.F.HN	12,7	5,5	4,76	▲
RPGT120400.F.HS	12,7	5,5	4,76	▲
RPGT1204M0.F.HN	12,0	4,4	4,76	▲
RPGT1204M0.F.HS	12,0	4,4	4,76	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

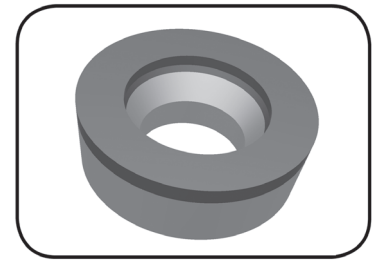
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

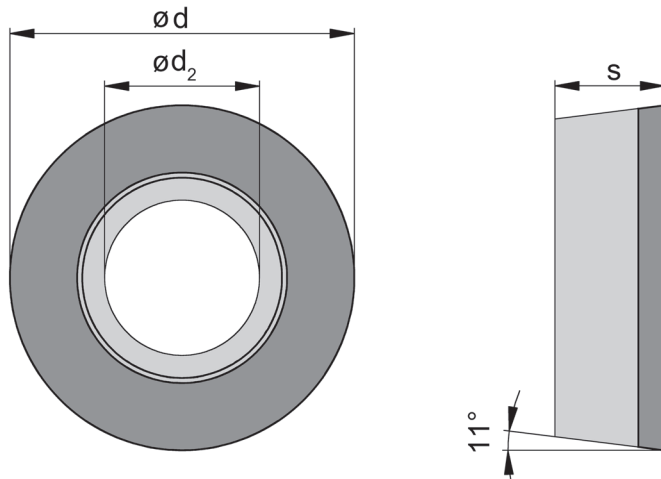
## Plaquette

Inserto

## RPGW



Insert diamant sur toute la face  
Riporto in diamante, su tutta la superficie inserto



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	PD70
RPGW0802M0.F.H0	8,0	3,4	2,38	▲
RPGW1003M0.F.H0	10,0	4,4	3,18	▲
RPGW120400.F.H0	12,7	5,5	4,76	▲
RPGW1204M0.F.H0	12,0	4,4	4,76	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Dimensioni in mm

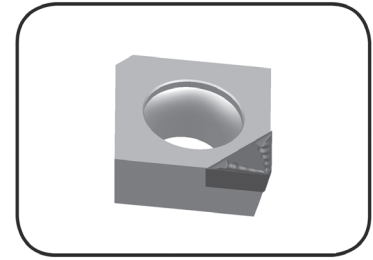
Il tagliente deve essere misurato otticamente!



### Plaquette

Inserto

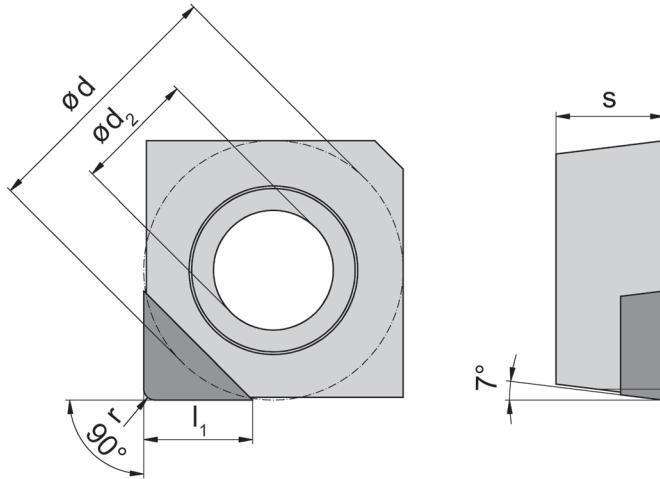
# SCGT



Insert diamant, avec brise copeaux 3D HORN  
Riporto in diamante, con rompitruciolo HORN 3D

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
SCGT09T304N.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4	▲
SCGT09T304N.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4	▲
SCGT09T308N.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,8	▲
SCGT09T308N.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	0,8	▲
SCGT120404N.HN	12,700	5,5	4,76	3,5	0,4	▲
SCGT120404N.HS	12,700	5,5	4,76	3,5	0,4	▲
SCGT120408N.HN	12,700	5,5	4,76	3,5	0,8	▲
SCGT120408N.HS	12,700	5,5	4,76	3,5	0,8	▲
SCGT120412N.HN	12,700	5,5	4,76	3,5	1,2	▲
SCGT120412N.HS	12,700	5,5	4,76	3,5	1,2	▲

▲ en stock / a stock    Δ 4 semaines / consegna 4 settimane    x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

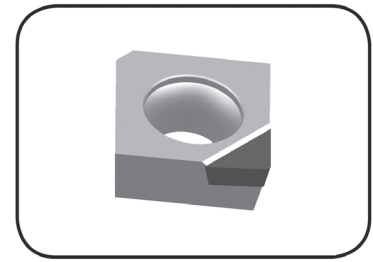
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

## Plaquette

Inserto

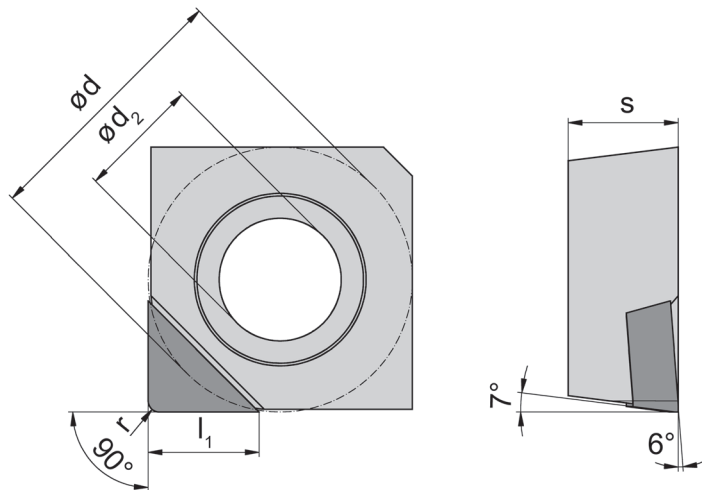
## SCGT



Insert diamant, version „positive-neutre“  
 Riporto in diamante, versione „positiva neutra“

pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
SCGT09T304N.H6	9,525	4,4	3,97	4	0,4	▲
SCGT09T308N.H6	9,525	4,4	3,97	4	0,8	▲
SCGT09T312N.H6	9,525	4,4	3,97	4	1,2	▲
SCGT120408N.H6	12,700	5,5	4,76	4	0,8	▲
SCGT120412N.H6	12,700	5,5	4,76	4	1,2	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

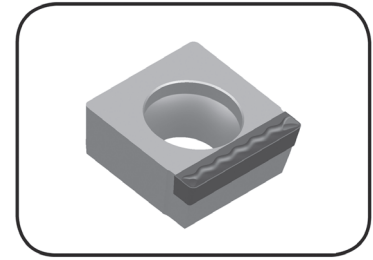
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

### Plaquette

Inserto

# SCGT

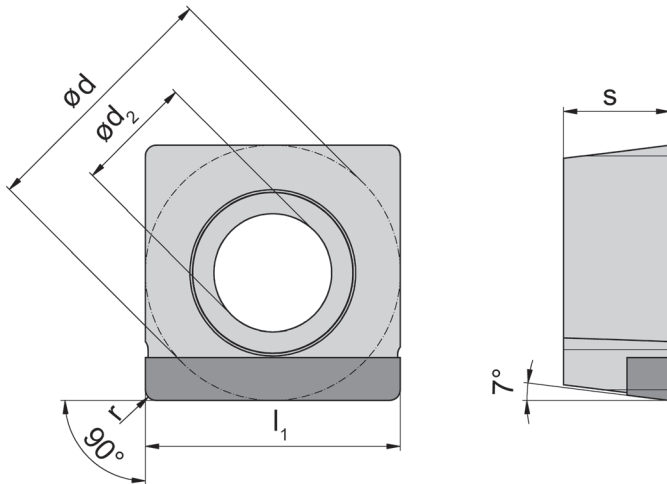


Insert diamant, avec brise copeaux 3D HORN sur toute la longueur de l'arête de coupe

Riporto in diamante, tagliente Intero con rompitruciolo 3D HORN

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
SCGT09T304N.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,525	0,4	▲
SCGT09T308N.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,525	0,8	▲
SCGT09T312N.G.HN	9,525	4,4	3,97	9,525	1,2	▲
SCGT120404N.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,700	0,4	▲
SCGT120408N.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,700	0,8	▲
SCGT120412N.G.HN	12,700	5,5	4,76	12,700	1,2	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

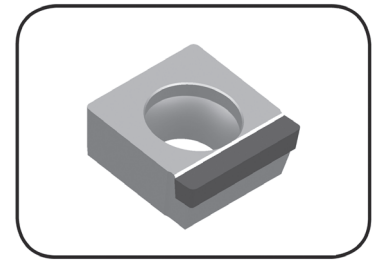
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

## Plaquette

Inserto

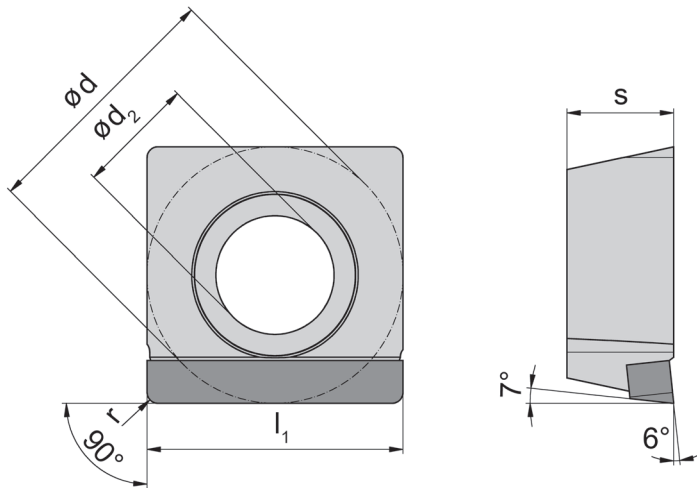
## SCGT



Insert diamant sur toute la longueur de l'arête de coupe,  
version „positive-neutre“  
Riporto in diamante, tagliente intero, versione „positiva-neutra“

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
SCGT09T308N.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,525	0,8	▲
SCGT09T312N.G.H6	9,525	4,4	3,97	9,525	1,2	▲
SCGT120408N.G.H6	12,700	5,5	4,76	12,700	0,8	▲
SCGT120412N.G.H6	12,700	5,5	4,76	12,700	1,2	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

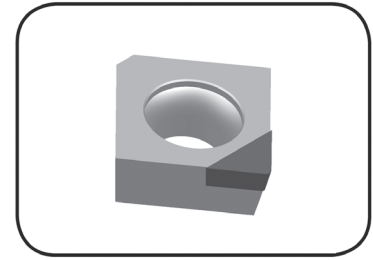
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

### Plaquette

Inserto

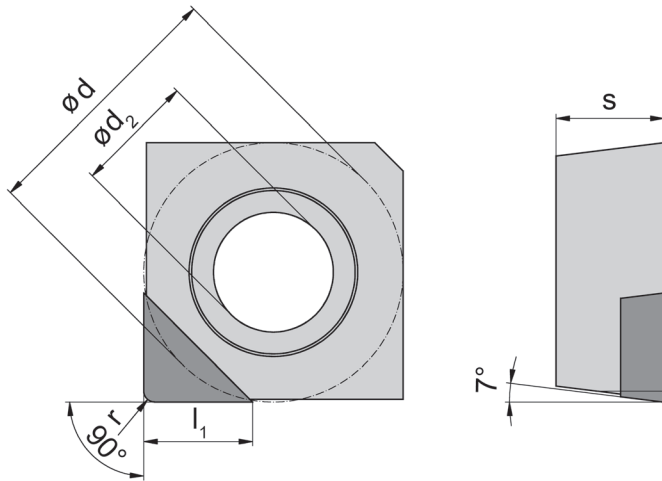
# SCGW



Insert diamant, version „neutre“  
Riporto in diamante, versione „neutra“

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
SCGW09T304N.H0	9,525	4,4	3,97	4	0,4	▲
SCGW09T308N.H0	9,525	4,4	3,97	4	0,8	▲
SCGW09T312N.H0	9,525	4,4	3,97	4	1,2	▲
SCGW120404N.H0	12,700	5,5	4,76	4	0,4	▲
SCGW120408N.H0	12,700	5,5	4,76	4	0,8	▲
SCGW120412N.H0	12,700	5,5	4,76	4	1,2	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

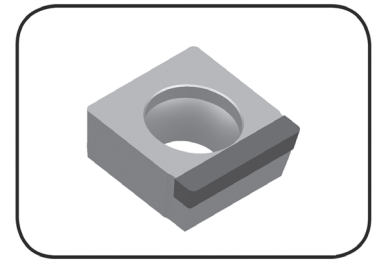
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

## Plaquette

Inserto

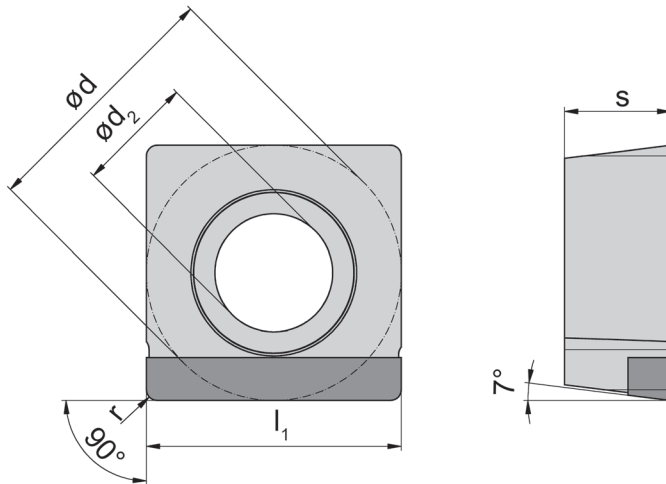
## SCGW



Insert diamant sur toute la longueur de l'arête de coupe, version „neutre“  
 Riporto in diamante, tagliente intero, versione „neutra“

pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
SCGW09T304N.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,525	0,4	▲
SCGW09T308N.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,525	0,8	▲
SCGW09T312N.G.H0	9,525	4,4	3,97	9,525	1,2	▲
SCGW120404N.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,700	0,4	▲
SCGW120408N.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,700	0,8	▲
SCGW120412N.G.H0	12,700	5,5	4,76	12,700	1,2	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

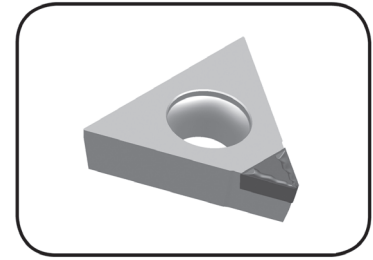
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

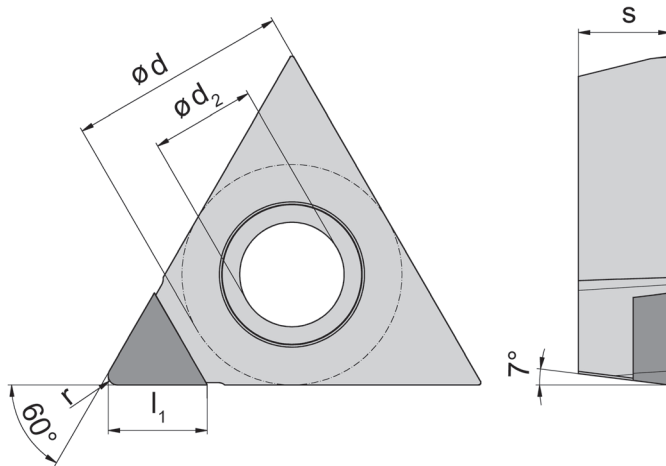
### Plaquette

Inserto

# TCGT



Insert diamant, avec brise copeaux 3D HORN  
Riporto in diamante, con rompitruciolo HORN 3D



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
TCGT090202N.HN	5,560	2,5	2,38	3,0	0,2	▲
TCGT090202N.HS	5,560	2,5	2,38	3,0	0,2	▲
TCGT090204N.HN	5,560	2,5	2,38	3,0	0,4	▲
TCGT090204N.HS	5,560	2,5	2,38	3,0	0,4	▲
TCGT090208N.HN	5,560	2,5	2,38	3,0	0,8	▲
TCGT090208N.HS	5,560	2,5	2,38	3,0	0,8	▲
TCGT110202N.HN	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2	▲
TCGT110202N.HS	6,350	2,8	2,38	3,5	0,2	▲
TCGT110204N.HN	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4	▲
TCGT110204N.HS	6,350	2,8	2,38	3,5	0,4	▲
TCGT110208N.HN	6,350	2,8	2,38	3,5	0,8	▲
TCGT110208N.HS	6,350	2,8	2,38	3,5	0,8	▲
TCGT16T304N.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4	▲
TCGT16T304N.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	0,4	▲
TCGT16T308N.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	0,8	▲
TCGT16T308N.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	0,8	▲
TCGT16T312N.HN	9,525	4,4	3,97	3,5	1,2	▲
TCGT16T312N.HS	9,525	4,4	3,97	3,5	1,2	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

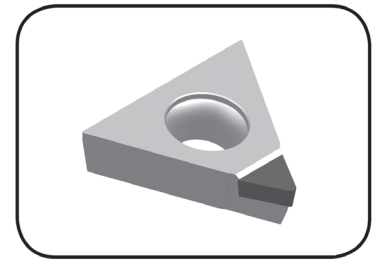
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

## Plaquette

Inserto

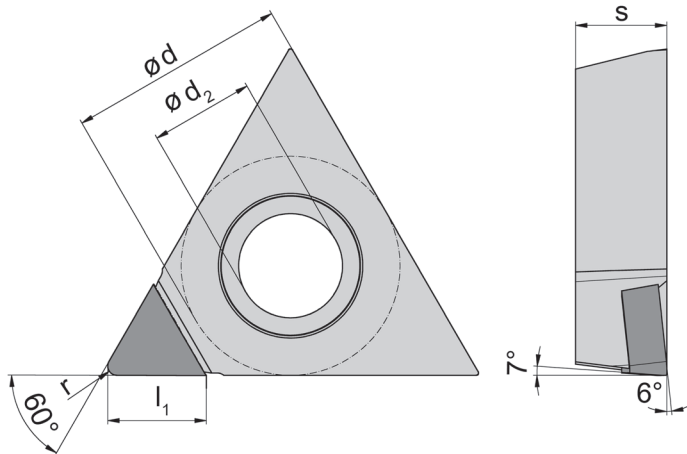
## TCGT



Insert diamant, version „positive-neutre“  
Riporto in diamante, versione „positiva neutra“

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
TCGT090202N.H6	5,560	2,5	2,38	3,5	0,2	▲
TCGT090204N.H6	5,560	2,5	2,38	3,5	0,4	▲
TCGT090208N.H6	5,560	2,5	2,38	3,5	0,8	▲
TCGT110202N.H6	6,350	2,8	2,38	4,0	0,2	▲
TCGT110204N.H6	6,350	2,8	2,38	4,0	0,4	▲
TCGT110208N.H6	6,350	2,8	2,38	4,0	0,8	▲
TCGT16T304N.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4	▲
TCGT16T308N.H6	9,525	4,4	3,97	4,0	0,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Dimensioni in mm

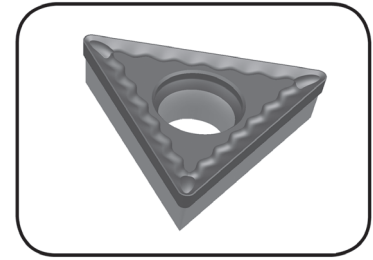
Il tagliente deve essere misurato otticamente!



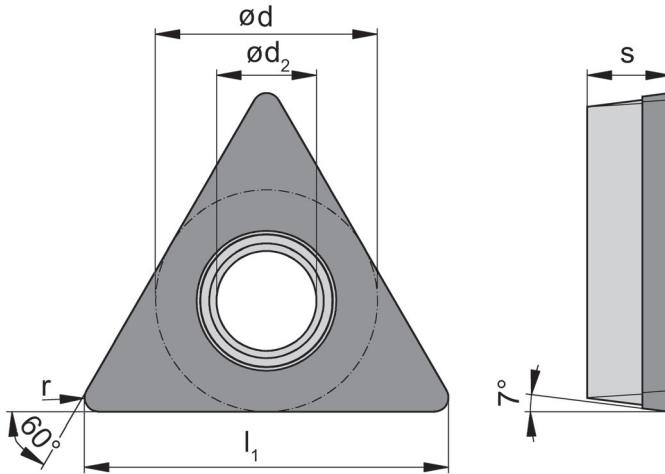
### Plaquette

Inserto

# TCGT



Insert diamant sur toute la face avec brise copeaux 3D HORN  
 Riporto in diamante su tutta la superficie inserto con geometria rompitruciolo HORN 3D



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
TCGT110202N.F.HN	6,35	2,8	2,38	10,71	0,2	Δ
TCGT110202N.F.HS	6,35	2,8	2,38	10,71	0,2	Δ
TCGT110204N.F.HN	6,35	2,8	2,38	10,41	0,4	Δ
TCGT110204N.F.HS	6,35	2,8	2,38	10,41	0,4	Δ
TCGT110208N.F.HN	6,35	2,8	2,38	9,83	0,8	Δ
TCGT110208N.F.HS	6,35	2,8	2,38	9,83	0,8	Δ

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

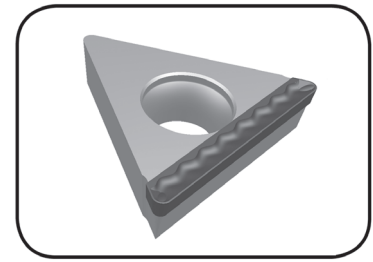
Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

## Plaquette

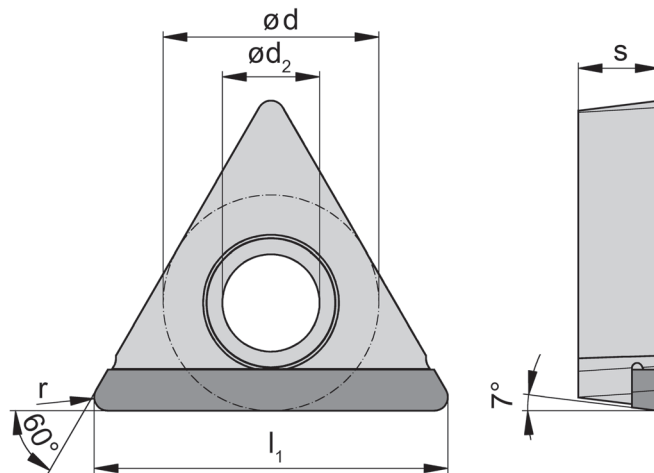
Inserto

## TCGT



Insert diamant, avec brise copeaux 3D HORN sur toute la longueur de l'arête de coupe

Riporto in diamante, tagliente Intero con rompitruciolo 3D HORN



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	r	PD70
TCGT090204N.G.HN	5,560	2,5	9,0	0,4	▲
TCGT090208N.G.HN	5,560	2,5	8,4	0,8	▲
TCGT110204N.G.HN	6,350	2,8	10,4	0,4	▲
TCGT110208N.G.HN	6,350	2,8	9,8	0,8	▲
TCGT110212N.G.HN	6,350	2,8	9,2	1,2	▲
TCGT16T304N.G.HN	9,525	4,4	15,9	0,4	▲
TCGT16T308N.G.HN	9,525	4,4	15,3	0,8	▲
TCGT16T312N.G.HN	9,525	4,4	14,7	1,2	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

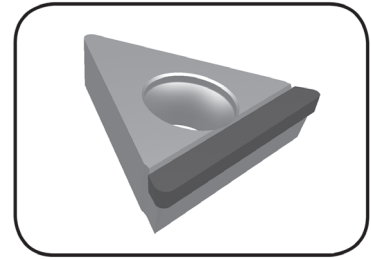
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

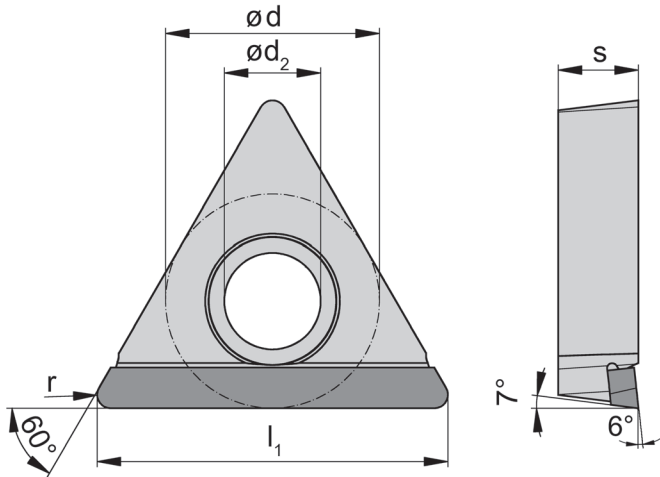
### Plaquette

Inserto

# TCGT



Insert diamant sur toute la longueur de l'arête de coupe, version „positive-neutre“  
 Riporto in diamante, tagliente intero, versione „positiva-neutra“



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
TCGT090204N.G.H6	5,560	2,5	2,38	9,0	0,4	▲
TCGT090208N.G.H6	5,560	2,5	2,38	8,4	0,8	▲
TCGT110204N.G.H6	6,350	2,8	2,38	10,4	0,4	▲
TCGT110208N.G.H6	6,350	2,8	2,38	9,8	0,8	▲
TCGT110212N.G.H6	6,350	2,8	2,38	9,2	1,2	▲
TCGT16T304N.G.H6	9,525	4,4	3,97	15,9	0,4	▲
TCGT16T308N.G.H6	9,525	4,4	3,97	15,3	0,8	▲
TCGT16T312N.G.H6	9,525	4,4	3,97	14,7	1,2	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

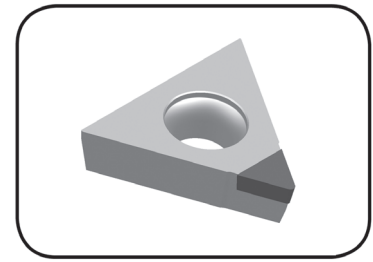
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

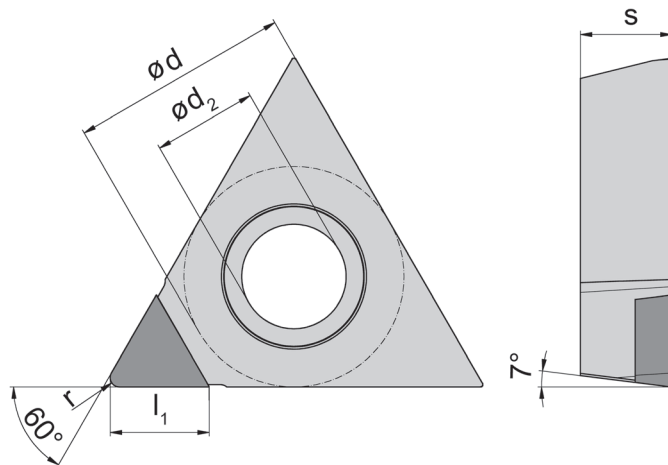
## Plaquette

Inserto

## TCGW



Insert diamant, version „neutre“  
Riporto in diamante, versione „neutra“



pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
TCGW090202N.H0	5,560	2,5	2,38	3,5	0,2	▲
TCGW090204N.H0	5,560	2,5	2,38	3,5	0,4	▲
TCGW090208N.H0	5,560	2,5	2,38	3,5	0,8	▲
TCGW110202N.H0	6,350	2,8	2,38	4,0	0,2	▲
TCGW110204N.H0	6,350	2,8	2,38	4,0	0,4	▲
TCGW110208N.H0	6,350	2,8	2,38	4,0	0,8	▲
TCGW16T304N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,4	▲
TCGW16T308N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	0,8	▲
TCGW16T312N.H0	9,525	4,4	3,97	4,0	1,2	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

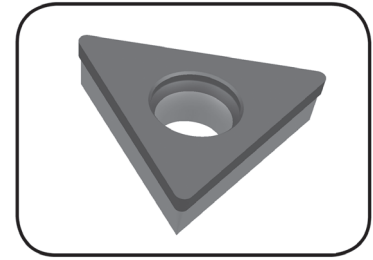
Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

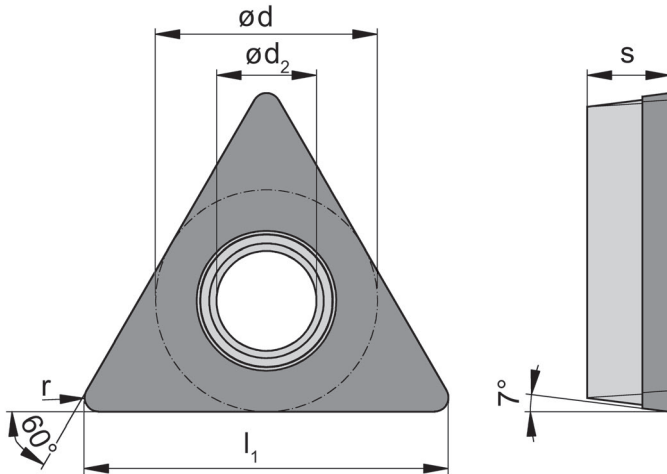
### Plaquette

Inserto

# TCGW



Insert diamant sur toute la face, version „neutre“  
 Riporto in diamante, su tutta la superficie inserto, versione „neutra“



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
<b>TCGW110202N.F.H0</b>	6,35	2,8	2,38	10,71	0,2	Δ
<b>TCGW110204N.F.H0</b>	6,35	2,8	2,38	10,41	0,4	Δ
<b>TCGW110208N.F.H0</b>	6,35	2,8	2,38	9,83	0,8	Δ

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

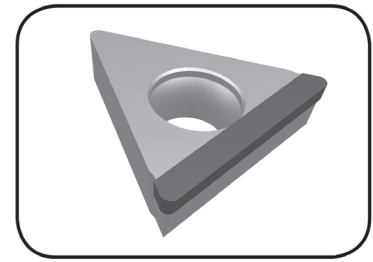
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

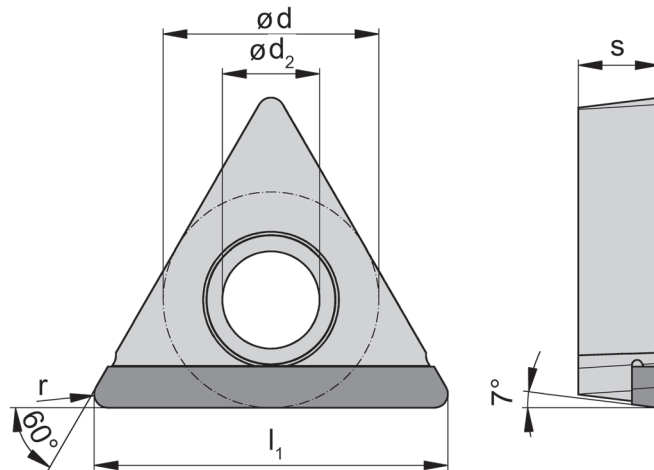
## Plaquette

Inserto

## TCGW



Insert diamant sur toute la longueur de l'arête de coupe, version „neutre“  
 Riporto in diamante, tagliente intero, versione „neutra“



pour Porte outils ISO  
 per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
 Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
TCGW090204N.G.H0	5,560	2,5	2,38	9,0	0,4	▲
TCGW090208N.G.H0	5,560	2,5	2,38	8,4	0,8	▲
TCGW110204N.G.H0	6,350	2,8	2,38	10,4	0,4	▲
TCGW110208N.G.H0	6,350	2,8	2,38	9,8	0,8	▲
TCGW110212N.G.H0	6,350	2,8	2,38	9,2	1,2	▲
TCGW16T304N.G.H0	9,525	4,4	3,97	15,9	0,4	▲
TCGW16T308N.G.H0	9,525	4,4	3,97	15,3	0,8	▲
TCGW16T312N.G.H0	9,525	4,4	3,97	14,7	1,2	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

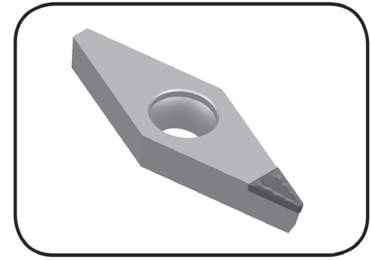
Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

### Plaquette

Inserto

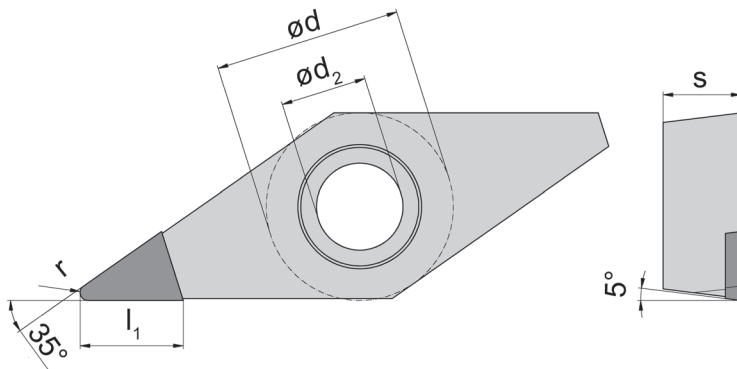
# VBGT



Insert diamant, avec brise copeaux 3D HORN  
Riporto in diamante, con rompitruciolo HORN 3D

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
VBGT110202N.HN	6,350	2,8	2,38	3,2	0,2	Δ
VBGT110202N.HS	6,350	2,8	2,38	3,2	0,2	Δ
VBGT110204N.HN	6,350	2,8	2,38	3,2	0,4	Δ
VBGT110204N.HS	6,350	2,8	2,38	3,2	0,4	Δ
VBGT110208N.HN	6,350	2,8	2,38	3,2	0,8	Δ
VBGT110208N.HS	6,350	2,8	2,38	3,2	0,8	Δ
VBGT160402N.HN	9,525	4,4	4,76	4,0	0,2	Δ
VBGT160402N.HS	9,525	4,4	4,76	4,0	0,2	Δ
VBGT160404N.HN	9,525	4,4	4,76	4,0	0,4	Δ
VBGT160404N.HS	9,525	4,4	4,76	4,0	0,4	Δ
VBGT160408N.HN	9,525	4,4	4,76	4,0	0,8	Δ
VBGT160408N.HS	9,525	4,4	4,76	4,0	0,8	Δ
VBGT160412N.HN	9,525	4,4	4,76	4,0	1,2	Δ
VBGT160412N.HS	9,525	4,4	4,76	4,0	1,2	Δ

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

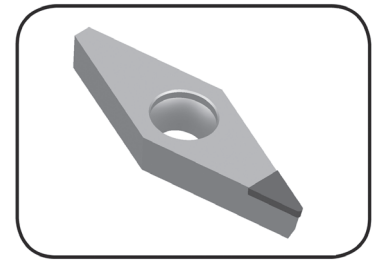
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

## Plaquette

Inserto

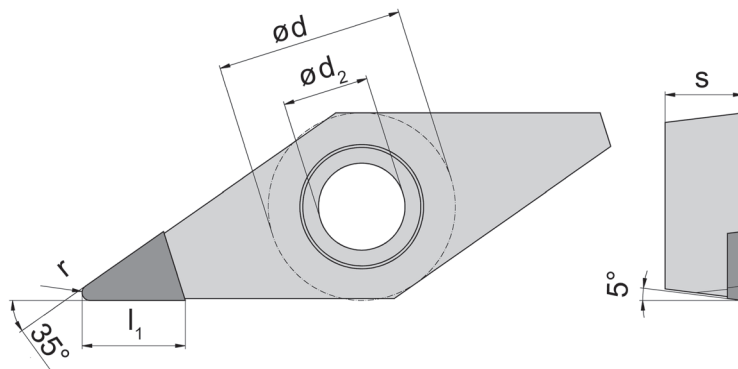
## VBGW



Insert diamant, version „neutre“  
Riporto in diamante, versione „neutra“

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	r	PD70
VBGW110202N.H0	6,350	2,8	2,38	3,7	0,2	Δ
VBGW110204N.H0	6,350	2,8	2,38	3,7	0,4	Δ
VBGW110208N.H0	6,350	2,8	2,38	3,7	0,8	Δ
VBGW160402N.H0	9,525	4,4	4,76	4,5	0,2	Δ
VBGW160404N.H0	9,525	4,4	4,76	4,5	0,4	Δ
VBGW160408N.H0	9,525	4,4	4,76	4,5	0,8	Δ
VBGW160412N.H0	9,525	4,4	4,76	4,5	1,2	Δ

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

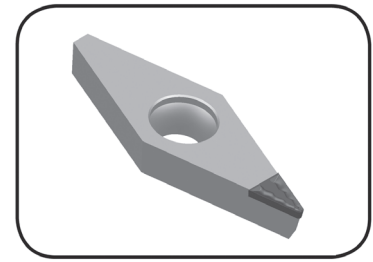
Il tagliente deve essere misurato otticamente!



### Plaquette

Inserto

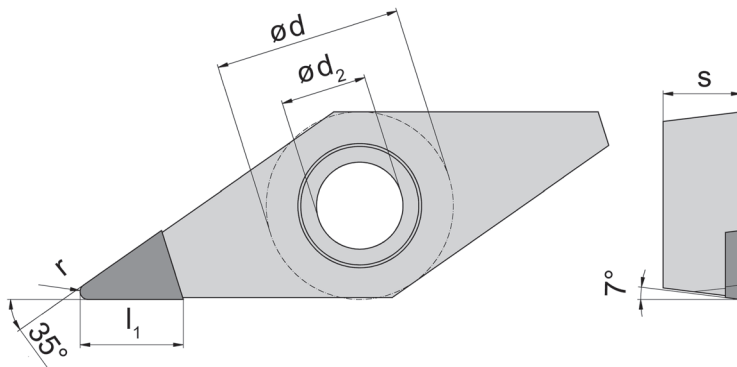
# VCGT



Insert diamant, avec brise copeaux 3D HORN  
Riporto in diamante, con rompitrucciolo HORN 3D

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08 / PD70	r		HD08	PD70
							▲	▲
VCGT070201N.HS	3,970	2,25	2,38	2,5 / 3,2	0,1		▲	▲
VCGT070202N.HN	3,970	2,25	2,38	2,5 / 3,2	0,2		▲	▲
VCGT070202N.HS	3,970	2,25	2,38	2,5 / 3,2	0,2		▲	▲
VCGT070204N.HN	3,970	2,25	2,38	2,5 / 3,2	0,4		Δ	▲
VCGT070204N.HS	3,970	2,25	2,38	2,5 / 3,2	0,4		▲	▲
VCGT070208N.HN	3,970	2,25	2,38	2,5 / -	0,8		Δ	
VCGT070208N.HS	3,970	2,25	2,38	2,5 / -	0,8		▲	
VCGT110301N.HS	6,350	2,80	3,18	2,5 / 3,2	0,1		▲	▲
VCGT110302N.HN	6,350	2,80	3,18	2,5 / 3,2	0,2		▲	▲
VCGT110302N.HS	6,350	2,80	3,18	2,5 / 3,2	0,2		▲	▲
VCGT110304N.HN	6,350	2,80	3,18	2,5 / 3,2	0,4		▲	▲
VCGT110304N.HS	6,350	2,80	3,18	2,5 / 3,2	0,4		▲	▲
VCGT110308N.HN	6,350	2,80	3,18	2,5 / 3,2	0,8		▲	▲
VCGT110308N.HS	6,350	2,80	3,18	2,5 / 3,2	0,8		▲	▲
VCGT130301N.HS	7,938	3,40	3,18	- / 4,0	0,1			▲
VCGT130302N.HN	7,938	3,40	3,18	- / 4,0	0,2			▲
VCGT130302N.HS	7,938	3,40	3,18	- / 4,0	0,2			▲
VCGT130304N.HN	7,938	3,40	3,18	- / 4,0	0,4			▲
VCGT130304N.HS	7,938	3,40	3,18	- / 4,0	0,4			▲
VCGT130308N.HN	7,938	3,40	3,18	- / 4,0	0,8			▲
VCGT130308N.HS	7,938	3,40	3,18	- / 4,0	0,8			▲
VCGT160401N.HS	9,525	4,40	4,76	2,5 / 4,0	0,1		▲	▲
VCGT160402N.HN	9,525	4,40	4,76	2,5 / 4,0	0,2		▲	▲
VCGT160402N.HS	9,525	4,40	4,76	2,5 / 4,0	0,2		▲	▲
VCGT160404N.HN	9,525	4,40	4,76	2,5 / 4,0	0,4		▲	▲
VCGT160404N.HS	9,525	4,40	4,76	2,5 / 4,0	0,4		▲	▲
VCGT160408N.HN	9,525	4,40	4,76	2,5 / 4,0	0,8		▲	▲
VCGT160408N.HS	9,525	4,40	4,76	2,5 / 4,0	0,8		▲	▲
VCGT160412N.HN	9,525	4,40	4,76	2,5 / 4,0	1,2		▲	▲
VCGT160412N.HS	9,525	4,40	4,76	2,5 / 4,0	1,2		▲	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

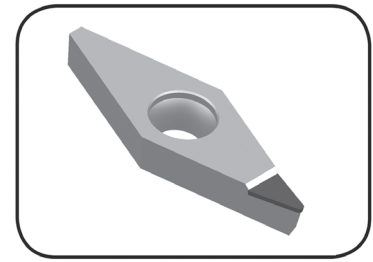
Dimensions en mm  
Dimensioni in mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!  
Il tagliente deve essere misurato otticamente!

## Plaquette

Inserto

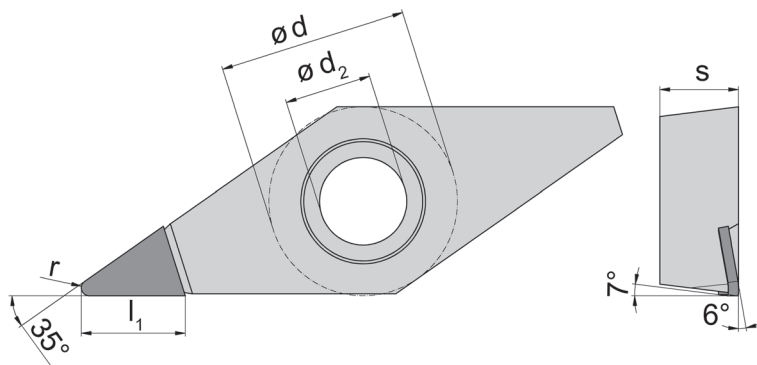
## VCGT



Insert diamant, version „positive-neutre“  
Riporto in diamante, versione „positiva neutra“

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08 / PD70	r		HD08	PD70
VCGT070201N.H6	3,970	2,25	2,38	- / 3,7	0,1			▲
VCGT070202N.H6	3,970	2,25	2,38	- / 3,7	0,2			▲
VCGT070204N.H6	3,970	2,25	2,38	- / 3,7	0,4			▲
VCGT110301N.H6	6,350	2,80	3,18	3,0 / 3,7	0,1	▲		▲
VCGT110302N.H6	6,350	2,80	3,18	3,0 / 3,7	0,2	▲		▲
VCGT110304N.H6	6,350	2,80	3,18	3,0 / 3,7	0,4	▲		▲
VCGT110308N.H6	6,350	2,80	3,18	3,0 / 3,7	0,8	▲		▲
VCGT130301N.H6	7,938	3,40	3,18	- / 4,7	0,1			▲
VCGT130302N.H6	7,938	3,40	3,18	- / 4,7	0,2			▲
VCGT130304N.H6	7,938	3,40	3,18	- / 4,7	0,4			▲
VCGT130308N.H6	7,938	3,40	3,18	- / 4,7	0,8			▲
VCGT160401N.H6	9,525	4,40	4,76	3,0 / 4,5	0,1	▲		▲
VCGT160402N.H6	9,525	4,40	4,76	3,0 / 4,5	0,2	▲		▲
VCGT160404N.H6	9,525	4,40	4,76	3,0 / 4,5	0,4	▲		▲
VCGT160408N.H6	9,525	4,40	4,76	3,0 / 4,5	0,8	▲		▲
VCGT160412N.H6	9,525	4,40	4,76	3,0 / 4,5	1,2	▲		▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

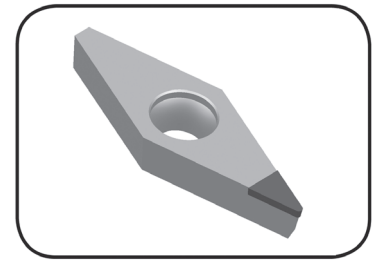
Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

### Plaquette

Inserto

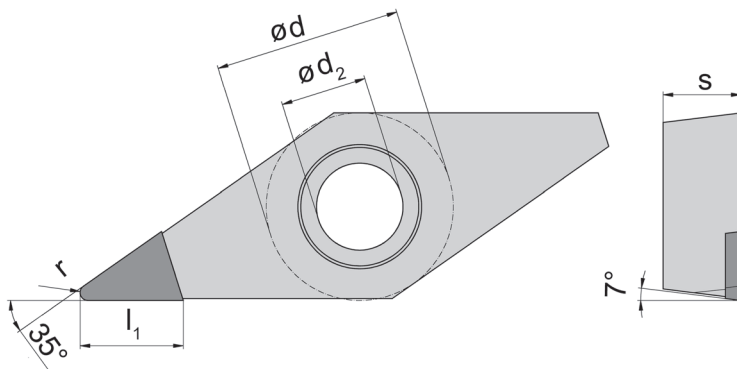
# VCGW



Insert diamant, version „neutre“  
Riporto in diamante, versione „neutra“

pour Porte outils ISO  
per Portainsero ISO

Type Boehlerit  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub> HD08 / PD70	r	HD08	PD70
VCGW070201N.H0	3,970	2,25	2,38	- / 3,7	0,1		▲
VCGW070202N.H0	3,970	2,25	2,38	- / 3,7	0,2		▲
VCGW070204N.H0	3,970	2,25	2,38	- / 3,7	0,4		▲
VCGW110301N.H0	6,350	2,80	3,18	3,0 / 3,7	0,1	Δ	▲
VCGW110302N.H0	6,350	2,80	3,18	3,0 / 3,7	0,2	▲	▲
VCGW110304N.H0	6,350	2,80	3,18	3,0 / 3,7	0,4	▲	▲
VCGW110308N.H0	6,350	2,80	3,18	3,0 / 3,7	0,8	▲	▲
VCGW130301N.H0	7,938	3,40	3,18	- / 4,5	0,1		▲
VCGW130302N.H0	7,938	3,40	3,18	- / 4,5	0,2		▲
VCGW130304N.H0	7,938	3,40	3,18	- / 4,5	0,4		▲
VCGW130308N.H0	7,938	3,40	3,18	- / 4,5	0,8		▲
VCGW160401N.H0	9,525	4,40	4,76	3,0 / 4,5	0,1	Δ	▲
VCGW160402N.H0	9,525	4,40	4,76	3,0 / 4,5	0,2	▲	▲
VCGW160404N.H0	9,525	4,40	4,76	3,0 / 4,5	0,4	▲	▲
VCGW160408N.H0	9,525	4,40	4,76	3,0 / 4,5	0,8	▲	▲
VCGW160412N.H0	9,525	4,40	4,76	3,0 / 4,5	1,2	Δ	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

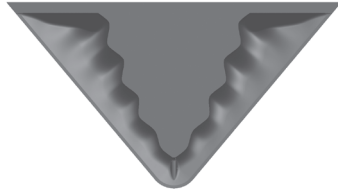
Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Dimensioni in mm

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

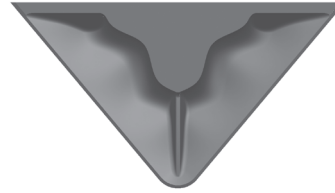
Matière à usiner Materiale da lavorare	Version Versione	Vitesse de coupe $v_c$ Velocità di taglio $v_c$		Refroidissement recommandé Raffreddamento consigliato
		min	max	
Alliage d'aluminium (brut de fonderie) Ghise pressofuse	.HS. / .HN	150	4500	Émulsion Emulsione
Alliages d'aluminium allant jusqu'à 12% de Si Leghe di alluminio max. 12% di Si	.HS. / .HN	100	3500	Émulsion Emulsione
Alliages d'aluminium avec un contenu de Si compris entre 12-20% Leghe di alluminio con Si 12-20%	.HN / .H0	80	1500	Émulsion Emulsione
Magnésium Magnesio	.HS. / .HN	100	4000	Émulsion Emulsione
Cuivre, bronze, laiton sans plomb Rame, bronzo, ottone senza piombo	.HF / .HS	90	1600	Huile Olio
Cuivre OFHC, Tungstène cuivre Rame OFHC, Tungsteno rame	.H6 / .HS	50	800	Huile Olio
Zinc, Laiton (MS58) Zinco, Ottone (MS58)	.H0 / .HS	100	1800	Huile Oliol
Nickel argent, Alliages cuivre-nickel Nichel argento, Leghe di rame-nichel	.H6 / .HS	80	450	Émulsion Emulsione
Titane, molybdène, platine, iridium Titanio, molibdeno, platino, iridio	.H6 / .HS	40	250	Emulsion Emulsion
Graphite Grafite	.H0	50	1000	Air Aria
Carbure et céramique, fritté Metallo duro e ceramico, sinterizzato	.H0	25	80	Air Aria
Carbure et céramique, pré-fritté Metallo duro e ceramico, presinterizzato	.H0	40	100	Air Aria
Synthétiques, plastique renforcé Sintetici, materiali plastici	.H6	120	1700	Air Aria
Plastique renforcé de fibre GFRP	.H6 / .H0	100	500	Air Aria
CFK Plastiche rinforzate	.H6 / .H0	80	300	Air Aria

**Géométrie .HS**  
Geometria



**finition**  
finitura

**Géométrie .HN**  
Geometria



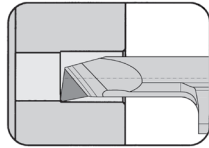
**ébauche**  
sgrossatura

Matière à usiner Materiale da lavorare	Rayon d'angles Spigolo raggiato  [mm]	Brise copeaux HORN 3D Rompitruciolo HORN 3D <b>.HS</b>				Brise copeaux HORN 3D Rompitruciolo HORN 3D <b>.HN</b>			
		Profondeur de passe Profondità di passata $a_p$ [mm]		Avances Avanzamento f [mm/trs] [mm/giro]		Profondeur de passe Profondità di passata $a_p$ [mm]		Avances Avanzamento f [mm/trs] [mm/giro]	
		min	max	min	max	min	max	min	max
		Aluminium, Alliage d'Aluminium forgé Alluminio, Alluminio e sue leghe	0,1	0,07	0,4	0,01	0,05	-	-
	0,2	0,08	0,9	0,02	0,1	0,2	2,2	0,05	0,15
	0,4	0,12	1,4	0,04	0,2	0,4	2,7	0,1	0,3
	0,8	0,18	1,9	0,08	0,4	0,7	3,2	0,2	0,6
	1,2	0,25	2,4	0,12	0,6	0,9	3,7	0,25	0,9

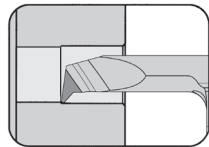
S'il vous plaît considerer l' $a_p$  par rapport à l'angle d'approche du porte outil.  
HS / HN =  $l_1$  est fonction de la longueur effective de la géométrie.

Attenzione, considerare l' $a_p$  in relazione all'angolo d'impostazione del portainsero.  
HS - HN:  $l_1$  è l'effettiva lunghezza della geometria di taglio.

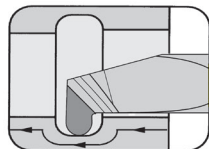
Plaquette  
Inserto  
105



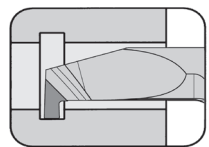
Page/Pag.  
A54-A56



Page/Pag.  
A57



Page/Pag.  
A58-A59



Page/Pag.  
A60-A61

# Supermini®



**CVD diamant et PCD  
avec brise copeaux**

**3D HORN**

Les porte-outils correspondants  
se trouvent dans le catalogue  
Supermini® & Mini / chapitre A

**CVD diamante e PCD  
con rompitruciolo**

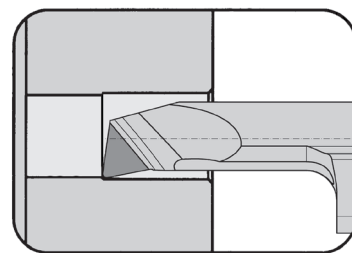
**3D HORN**

Per i Portainseriti prego  
vedere il nostro catalogo  
Supermini® & Mini, Capitolo A

### Plaquette

Inserto

# 105



Ø Alésage à partir de

Foro-Ø da

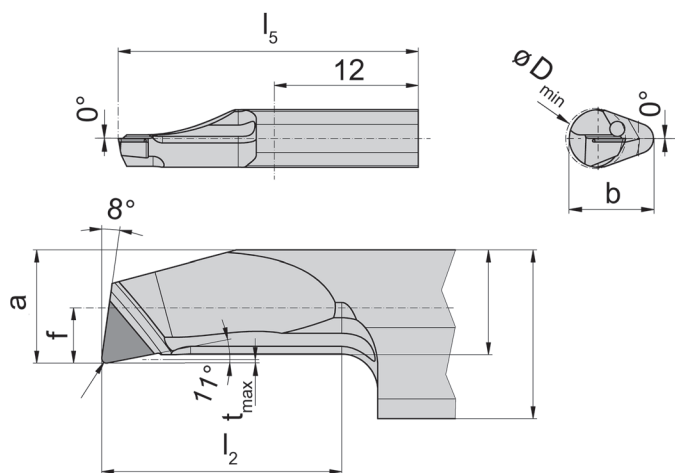
1,5 mm

Tipo CVD

Riporto in Diamante CVD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B105  
Tipo BKT105  
H105  
HC105  
VDI



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	r	f	a	d	b	$l_2$	$l_5$	$t_{max}$	$D_{min}$	HD03
R105.1001.0.15.H0.C	0,10	1,5	1,3	1,05	5,9	6	25	0,15	1,5	▲
R105.1001.2.15.H0.C	0,10	1,5	1,3	1,05	5,9	12	30	0,15	1,5	▲
R105.1001.0.2.H0.C	0,15	1,4	1,8	1,55	5,9	6	25	0,15	2,0	▲
R105.1001.2.2.H0.C	0,15	1,4	1,8	1,55	5,9	12	30	0,15	2,0	▲
R105.1002.1.3.H0.C	0,20	1,4	2,7	2,45	5,9	10	25	0,15	3,0	▲
R105.1002.3.3.H0.C	0,20	1,4	2,7	2,45	5,9	20	35	0,15	3,0	▲
R105.1002.1.4.H0.C	0,20	1,9	3,7	3,35	6,4	10	25	0,15	4,0	▲
R105.1002.3.4.H0.C	0,20	1,9	3,7	3,35	6,4	20	35	0,15	4,0	▲
R105.1002.1.5.H0.C	0,20	2,3	4,7	4,35	7,0	10	25	0,15	5,0	▲
R105.1004.1.5.H0.C	0,40	2,3	4,7	4,35	7,0	10	25	0,15	5,0	▲
R105.1002.4.5.H0.C	0,20	2,3	4,7	4,35	7,0	25	40	0,15	5,0	▲
R105.1004.4.5.H0.C	0,40	2,3	4,7	4,35	7,0	25	40	0,15	5,0	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

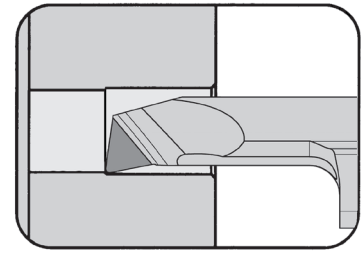
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta



### Plaquette

Inserto

# 105

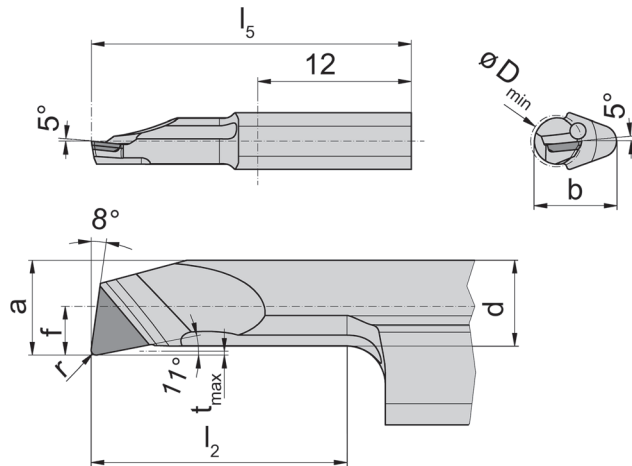


Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	3 mm
-----------------------	-----------	------

Tipo PCD  
Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B105  
Tipo BKT105  
H105  
HC105  
VDI



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	r	f	a	d	b	$l_2$	$l_5$	$t_{max}$	$D_{min}$	PD75
R105.1002.1.3.H5.P	0,2	1,4	2,7	2,45	5,9	10	25	0,15	3	▲
R105.1002.3.3.H5.P	0,2	1,4	2,7	2,45	5,9	20	35	0,15	3	▲
R105.1002.1.4.H5.P	0,2	1,9	3,7	3,35	6,4	10	25	0,15	4	▲
R105.1002.3.4.H5.P	0,2	1,9	3,7	3,35	6,4	20	35	0,15	4	▲
R105.1002.1.5.H5.P	0,2	2,3	4,7	4,35	7,0	10	25	0,15	5	▲
R105.1004.1.5.H5.P	0,4	2,3	4,7	4,35	7,0	10	25	0,15	5	▲
R105.1002.4.5.H5.P	0,2	2,3	4,7	4,35	7,0	25	40	0,15	5	▲
R105.1004.4.5.H5.P	0,4	2,3	4,7	4,35	7,0	25	40	0,15	5	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

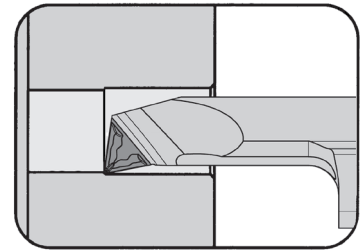
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 105

avec brise copeaux  
con formatruciolo



Ø Alésage à partir de

Foro-Ø da

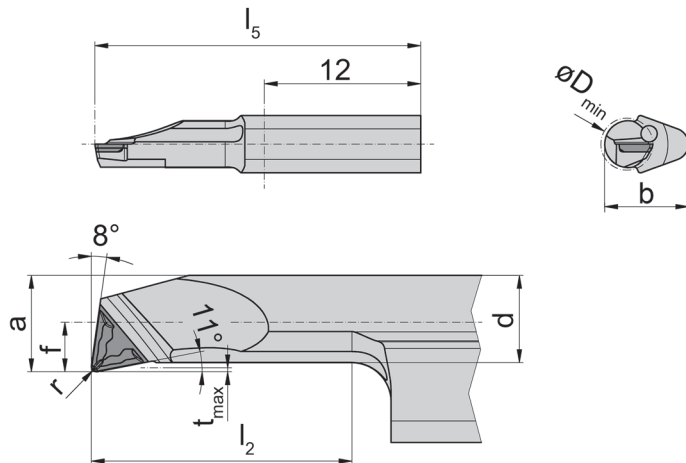
4 mm

Tipo PCD

Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B105  
Tipo BKT105  
H105  
HC105  
VDI



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
R105.1002.1.4.HF.P	0,2	1,9	3,7	3,35	6,4	10	25	0,15	4	▲
R105.1002.3.4.HF.P	0,2	1,9	3,7	3,35	6,4	20	35	0,15	4	▲
R105.1002.1.5.HF.P	0,2	2,3	4,7	4,35	7,0	10	25	0,15	5	▲
R105.1004.1.5.HF.P	0,4	2,3	4,7	4,35	7,0	10	25	0,15	5	▲
R105.1002.4.5.HF.P	0,2	2,3	4,7	4,35	7,0	25	40	0,15	5	▲
R105.1004.4.5.HF.P	0,4	2,3	4,7	4,35	7,0	25	40	0,15	5	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

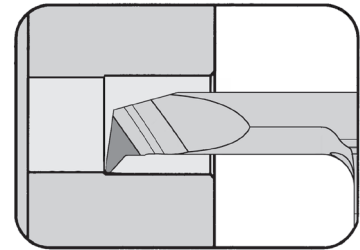
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 105

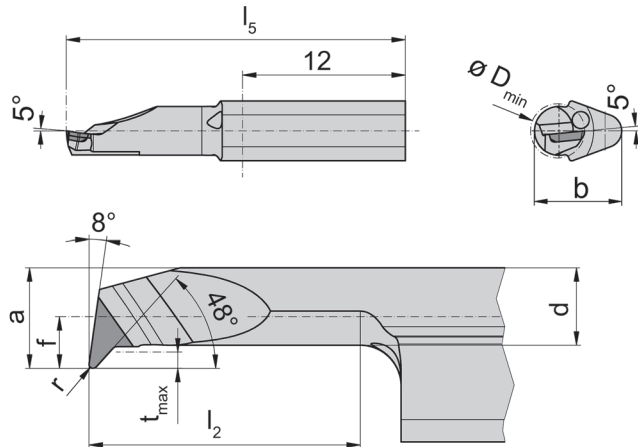


Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	4 mm
-----------------------	-----------	------

Tipo PCD  
Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B105  
Tipo BKT105  
H105  
HC105  
VDI



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	r	f	a	d	b	$l_2$	$l_5$	$t_{max}$	$D_{min}$	PD75
R105.4701.1.4.H5.P	0,15	1,9	3,7	2,85	6,4	10	25	0,6	4	▲
R105.4701.3.4.H5.P	0,15	1,9	3,7	2,85	6,4	20	35	0,6	4	▲
R105.4701.3.6.H5.P	0,15	3,3	5,7	4,85	7,0	20	35	0,6	6	▲
R105.4701.5.6.H5.P	0,15	3,3	5,7	4,85	7,0	30	45	0,6	6	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

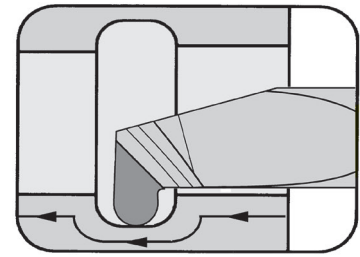
Inserto

# 105

Ø Alésage à partir de  
Rayon complet

Foro-Ø da  
Raggio completo

5 mm  
0,75 mm

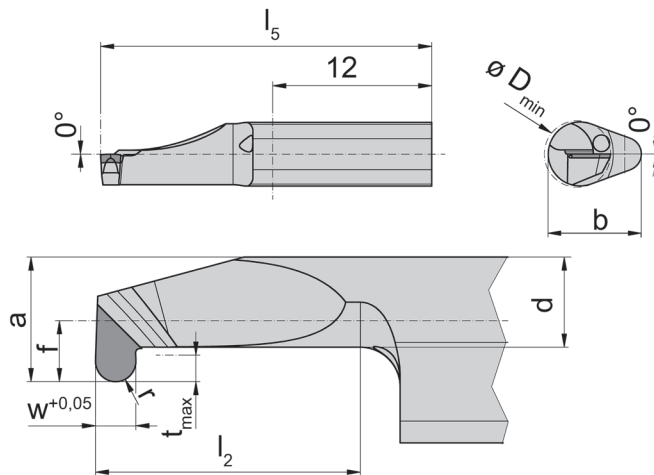


Tipo CVD

Riporto in Diamante CVD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B105  
Tipo BKT105  
H105  
HC105  
VDI



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

Rayon complet  
Raggio completo

N° de commande Codice prodotto	w	r	f	a	d	b	$l_2$	$l_5$	$t_{max}$	$D_{min}$		HD03
<b>R105.VR07.1.5.H0.C.</b>	1,5	0,75	2,3	4,7	3,4	7	10	25	1	5		▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

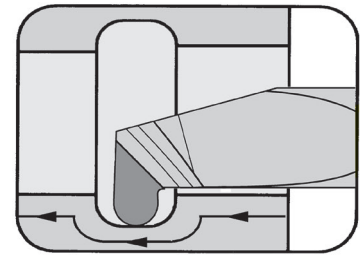
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 105

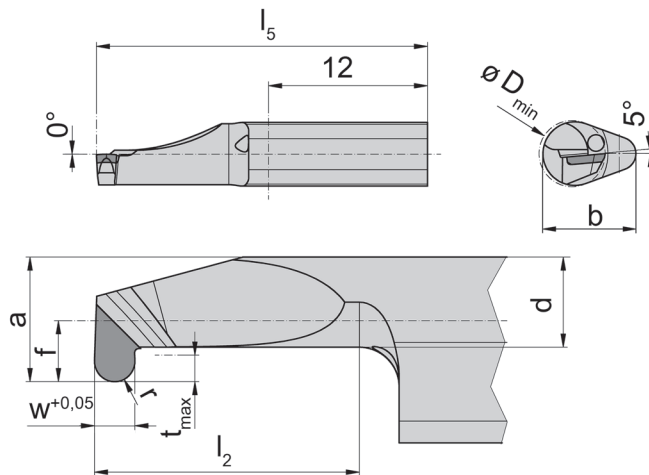


Ø Alésage à partir de Rayon complet	Foro-Ø da Raggio completo	5 mm 0,75 mm
--	------------------------------	-----------------

Tipo PCD  
Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B105  
Tipo BKT105  
H105  
HC105  
VDI



Rayon complet  
Raggio completo

R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	w	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
<b>R105.VR07.1.5.H5.P</b>	1,5	0,75	2,3	4,7	3,4	7	10	25	1	5	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

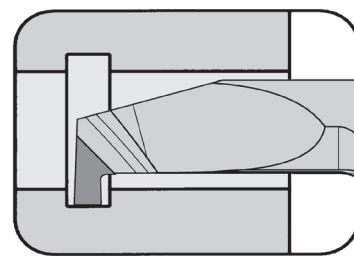
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 105



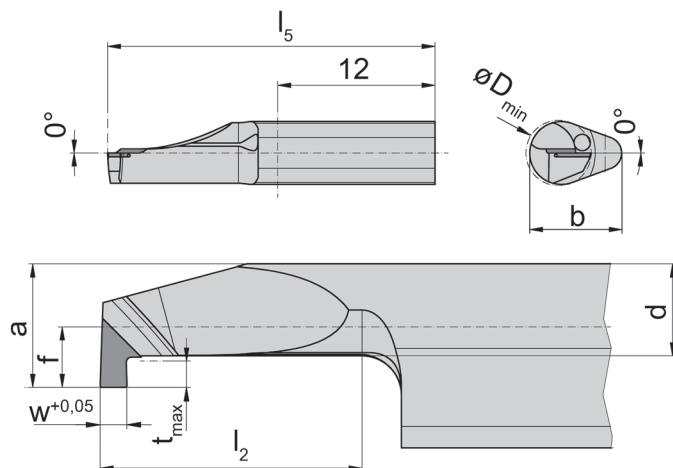
Ø Alésage à partir de  
Largeur de gorge jusqu'à

Foro-Ø da  
Larghezza della gola fino a

5 mm  
1 mm

Tipo CVD

Riporto in Diamante CVD



pour Porte outils  
per Portainsero

Type B105  
Tipo BKT105  
H105  
HC105  
VDI

R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	w	f	a	d	b	$l_2$	$l_5$	$t_{max}$	$D_{min}$		HD03
<b>R105.0100.1.5.H0.C</b>	1	2,3	4,7	3,5	7	10	25	1	5		▲
<b>R105.0100.3.5.H0.C</b>	1	2,3	4,7	3,5	7	20	35	1	5		▲
<b>R105.0100.5.5.H0.C</b>	1	2,3	4,7	3,5	7	30	45	1	5		▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

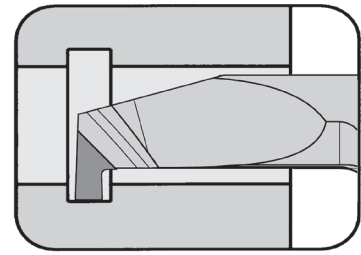
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 105



Ø Alésage à partir de  
Largeur de gorge jusqu'à

Foro-Ø da  
Profondità della gola fino a

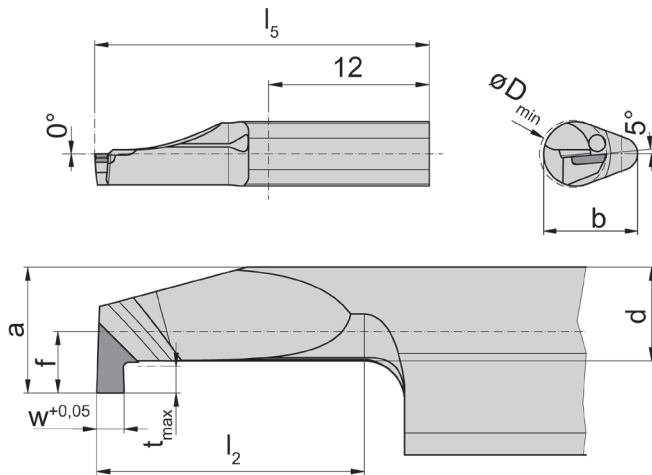
5 mm  
1 mm

Tipo PCD

Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B105  
Tipo BKT105  
H105  
HC105  
VDI



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	w	f	a	d	b	$l_2$	$l_5$	$t_{max}$	$D_{min}$		PD75
<b>R105.0100.1.5.H5.P</b>	1	2,3	4,7	3,5	7	10	25	1	5		▲
<b>R105.0100.3.5.H5.P</b>	1	2,3	4,7	3,5	7	20	35	1	5		▲
<b>R105.0100.5.5.H5.P</b>	1	2,3	4,7	3,5	7	30	45	1	5		▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

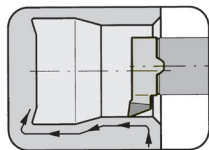
Dimensions en mm

Dimensioni in mm

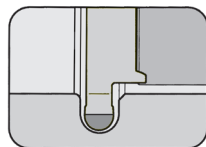
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

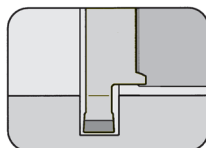
Plaquette  
Inserto  
107/108/111/114



Page/Pag.  
A64-A75



Page/Pag.  
A76-A77



Page/Pag.  
A78-A79



# Mini



**CVD diamant et PCD  
avec brise copeaux**

**3D HORN**

Les porte-outils correspondants  
se trouvent dans le catalogue  
Supermini® & Mini / chapitre B

**CVD diamante e PCD  
con rompitrucciolo**

**3D HORN**

Per i Portainseriti prego vedere il  
nostro catalogo Supermini® & Mini,  
capitolo B

### Plaquette

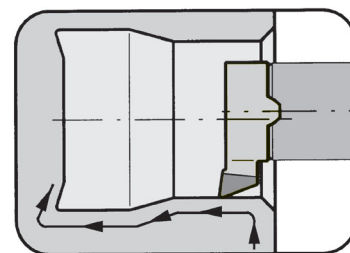
Inserto

# 107

Ø Alésage à partir de

Foro-Ø da

6,8 mm

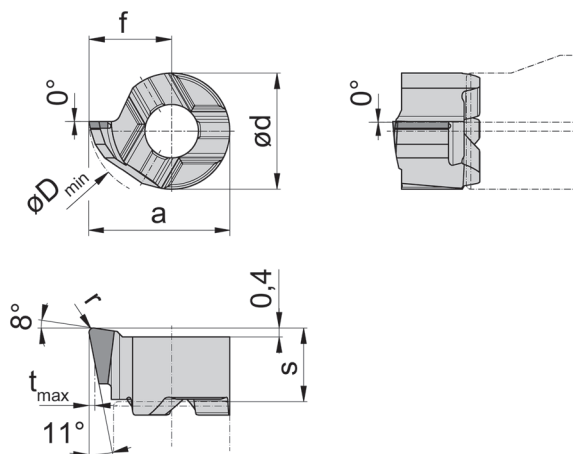


Tipo CVD

Riporto in Diamante CVD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B107  
Tipo



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	HD03
<b>R107.1002.1.H0.C</b>	3,3	3,7	6,3	0,2	5,2	0,3	6,8	▲
<b>R107.1004.1.H0.C</b>	3,3	3,7	6,3	0,4	5,2	0,3	6,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

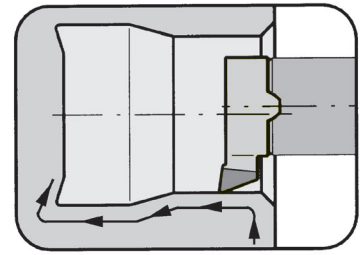
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 107

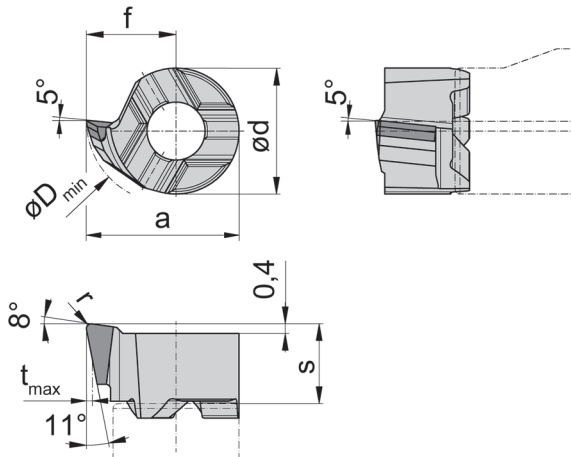


Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	6,8 mm
-----------------------	-----------	--------

Tipo PCD  
Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B107  
Tipo



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
<b>R107.1002.1.H5.P</b>	3,3	3,7	6,3	0,2	5,2	0,3	6,8	▲
<b>R107.1004.1.H5.P</b>	3,3	3,7	6,3	0,4	5,2	0,3	6,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

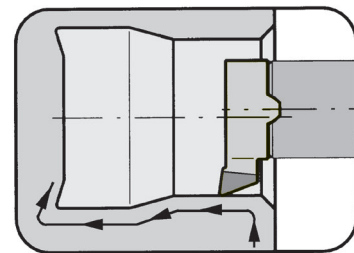
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 107

avec brise copeaux  
con formatruciolo



Ø Alésage à partir de

Foro-Ø da

6,8 mm

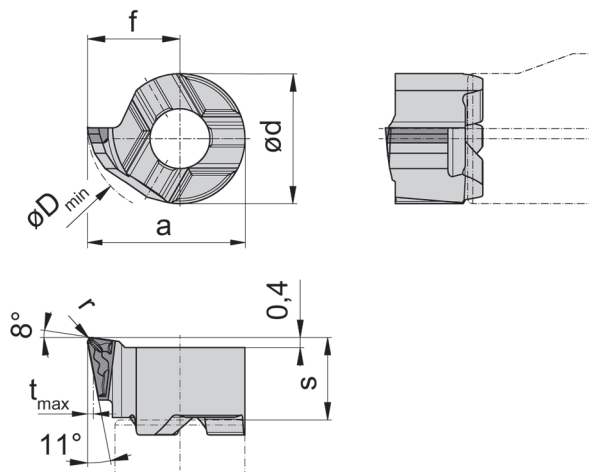
Tipo PCD

Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B107

Tipo



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
<b>R107.1002.1.HF.P</b>	3,3	3,7	6,3	0,2	5,2	0,3	6,8	▲
<b>R107.1004.1.HF.P</b>	3,3	3,7	6,3	0,4	5,2	0,3	6,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

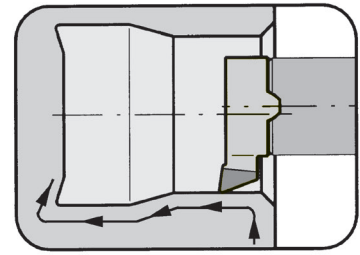
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 108

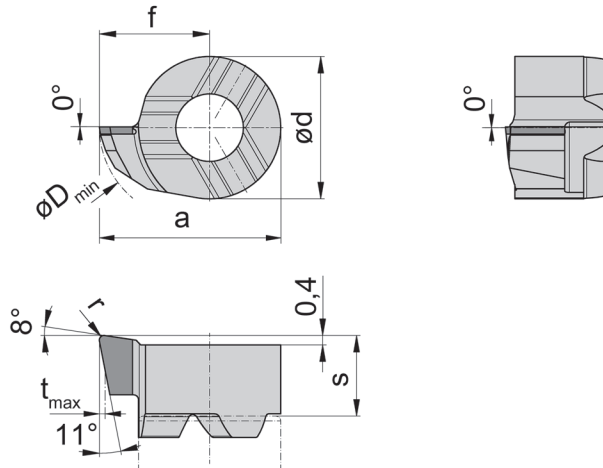


Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	7,8 mm
-----------------------	-----------	--------

Tipo CVD  
Riporto in Diamante CVD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B108  
Tipo



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	HD03
<b>R108.1002.H0.C</b>	3,4	4,65	7,65	0,2	6	0,3	7,8	▲
<b>R108.1004.H0.C</b>	3,4	4,65	7,65	0,4	6	0,3	7,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

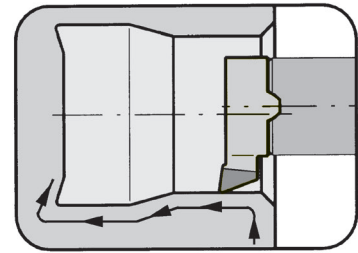
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 108



Ø Alésage à partir de

Foro-Ø da

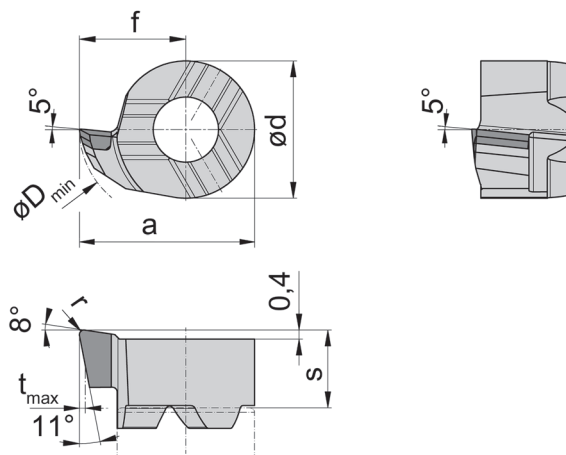
7,8 mm

Tipo PCD

Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B108  
Tipo



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
<b>R108.1002.H5.P</b>	3,4	4,65	7,65	0,2	6	0,3	7,8	▲
<b>R108.1004.H5.P</b>	3,4	4,65	7,65	0,4	6	0,3	7,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

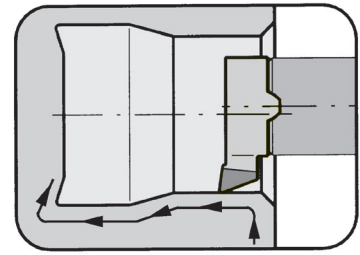
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 108

avec brise copeaux  
con formatruciolo



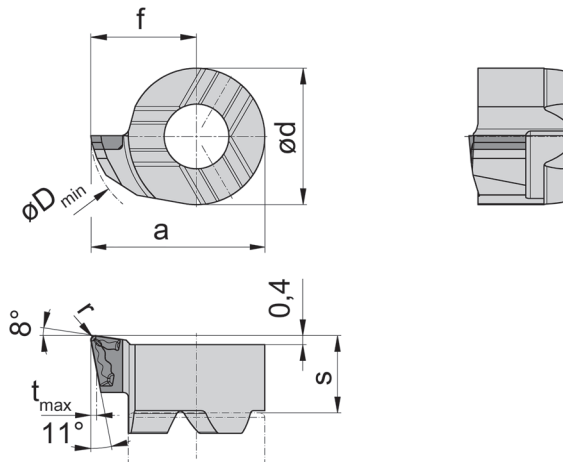
Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	7,8 mm
-----------------------	-----------	--------

Tipo PCD

Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B108  
Tipo



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
<b>R108.1002.HF.P</b>	3,4	4,65	7,65	0,2	6	0,3	7,8	▲
<b>R108.1004.HF.P</b>	3,4	4,65	7,65	0,4	6	0,3	7,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

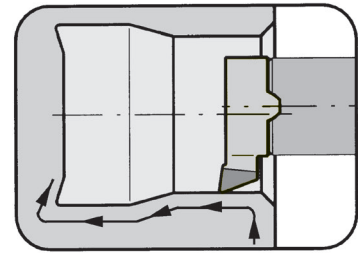
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 111



Ø Alésage à partir de

Foro-Ø da

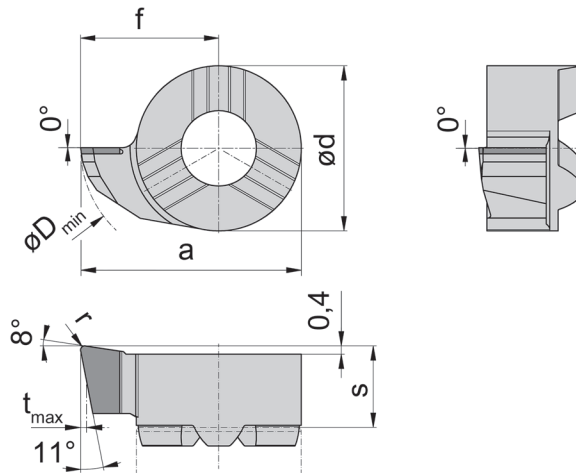
11 mm

Tipo CVD

Riporto in Diamante CVD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type 125  
Tipo B111



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	HD03
<b>R111.1002.H0.C</b>	3,95	6,7	10,7	0,2	8	0,4	11	▲
<b>R111.1004.H0.C</b>	3,95	6,7	10,7	0,4	8	0,4	11	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

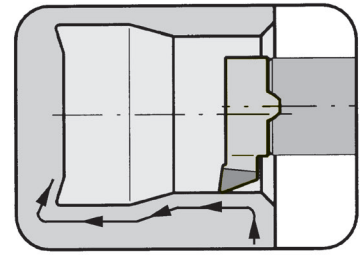
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta



### Plaquette

Inserto

# 111

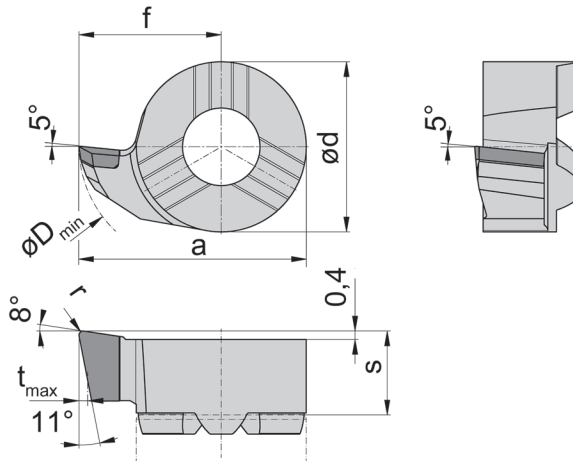


Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	11 mm
-----------------------	-----------	-------

Tipo PCD  
Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type 125  
Tipo B111



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
<b>R111.1002.H5.P</b>	3,95	6,7	10,7	0,2	8	0,4	11	▲
<b>R111.1004.H5.P</b>	3,95	6,7	10,7	0,4	8	0,4	11	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

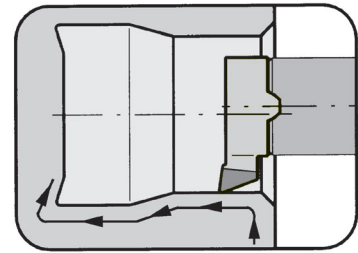
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 111

avec brise copeaux  
con formatruciolo



Ø Alésage à partir de

Foro-Ø da

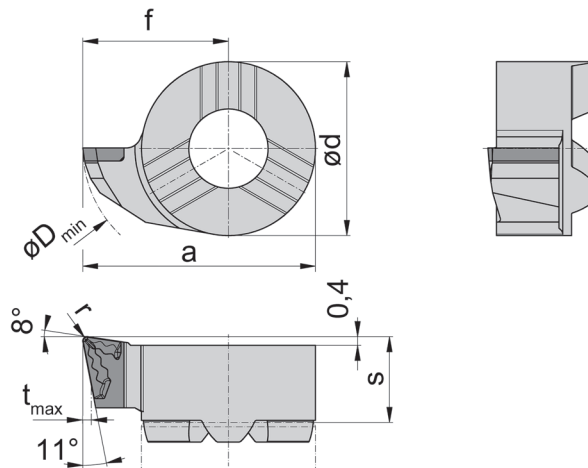
11 mm

Tipo PCD

Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type 125  
Tipo B111



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
<b>R111.1002.HF.P</b>	3,95	6,7	10,7	0,2	8	0,4	11	▲
<b>R111.1004.HF.P</b>	3,95	6,7	10,7	0,4	8	0,4	11	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

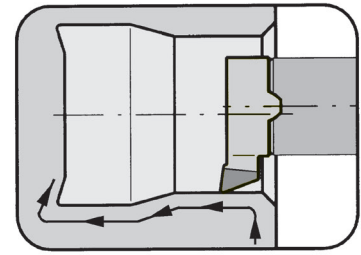
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 114

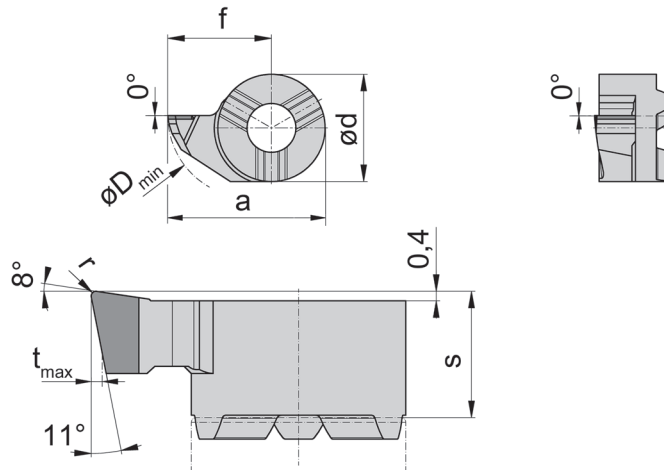


Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	13,8 mm
-----------------------	-----------	---------

Tipo CVD  
Riporto in Diamante CVD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B114  
Tipo HC114



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	HD03
<b>R114.1002.H0.C</b>	5,3	8,7	13,2	0,2	9	0,4	13,8	▲
<b>R114.1004.H0.C</b>	5,3	8,7	13,2	0,4	9	0,4	13,8	▲
<b>R114.1008.H0.C</b>	5,3	8,7	13,2	0,8	9	0,4	13,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

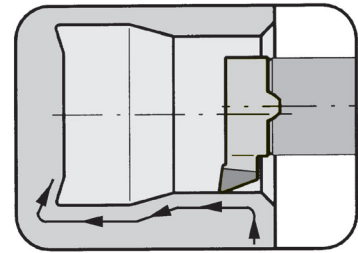
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 114



Ø Alésage à partir de

Foro-Ø da

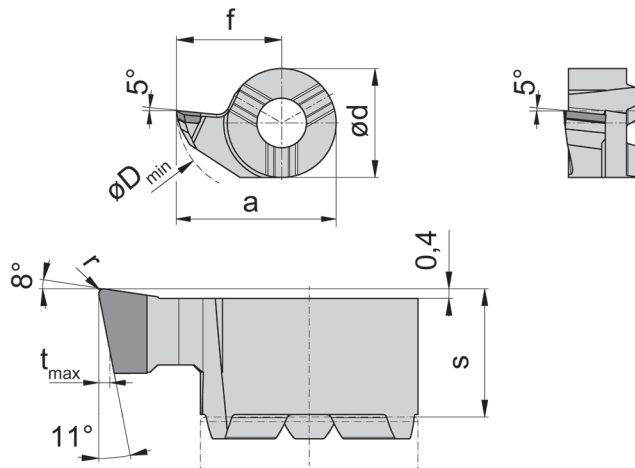
13,8 mm

Tipo PCD

Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B114  
Tipo HC114



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
<b>R114.1002.H5.P</b>	5,3	8,7	13,2	0,2	9	0,4	13,8	▲
<b>R114.1004.H5.P</b>	5,3	8,7	13,2	0,4	9	0,4	13,8	▲
<b>R114.1008.H5.P</b>	5,3	8,7	13,2	0,8	9	0,4	13,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

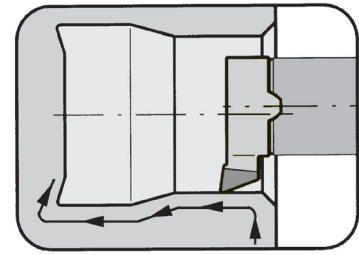
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 114

avec brise copeaux  
con formatruciolo



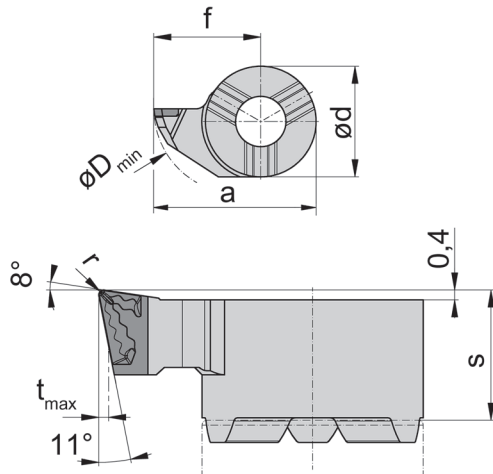
Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	13,8 mm
-----------------------	-----------	---------

Tipo PCD

Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B114  
Tipo HC114



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
<b>R114.1002.HF.P</b>	5,3	8,7	13,2	0,2	9	0,4	13,8	▲
<b>R114.1004.HF.P</b>	5,3	8,7	13,2	0,4	9	0,4	13,8	▲
<b>R114.1008.HF.P</b>	5,3	8,7	13,2	0,8	9	0,4	13,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

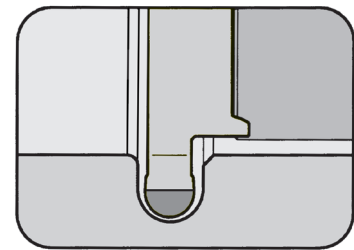
# Gorge (intérieur)

## Gole (interne)

### Plaquette

# 114

Inserto



Ø Alésage à partir de  
Rayon complet

Foro-Ø da  
Raggio completo

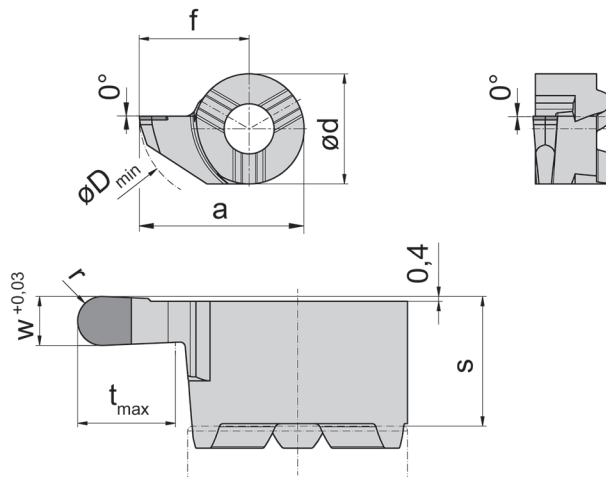
14 mm  
1-1,5 mm

Tipo CVD

Riporto in Diamante CVD

pour Porte outils  
per Portainserto

Type B114  
Tipo HC114



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

Rayon complet  
Raggio completo

N° de commande Codice prodotto	w	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	HD03
<b>R114.VR20.H0.C</b>	2	5,3	9	13,5	1,0	9	4	14	▲
<b>R114.VR30.H0.C</b>	3	5,3	9	13,5	1,5	9	4	14	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

# Gorge (intérieur)

## Gole (interne)

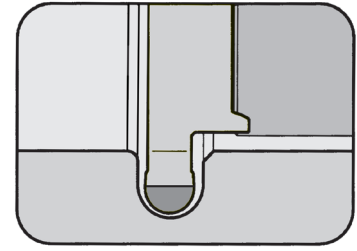


A

### Plaquette

Inserto

# 114

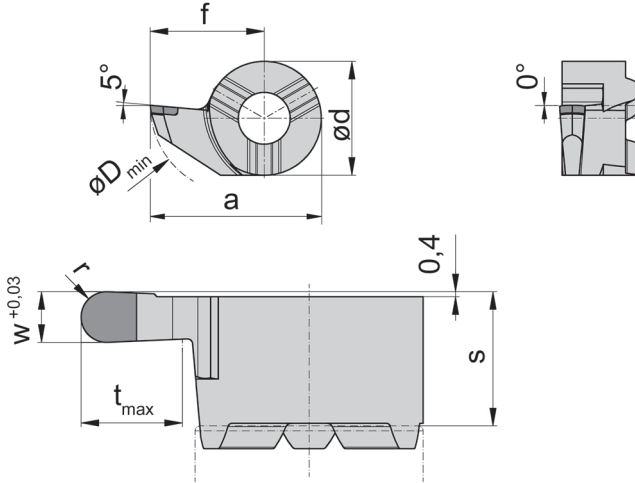


Ø Alésage à partir de Rayon complet	Foro-Ø da Raggio completo	14 mm 1-1,5 mm
--	------------------------------	-------------------

Tipo PCD  
Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainserto

Type B114  
Tipo HC114



Rayon complet  
Raggio completo

R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	w	s	f	a	r	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
<b>R114.VR20.H5.P</b>	2	5,3	9	13,5	1,0	9	4	14	▲
<b>R114.VR30.H5.P</b>	3	5,3	9	13,5	1,5	9	4	14	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

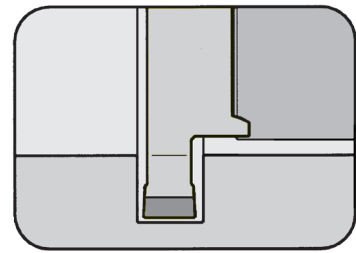
# Gorge (intérieur)

## Gole (interne)

### Plaquette

Inserto

# 114



Ø Alésage à partir de  
Profondeur de gorge  
Largeur de gorge

Foro-Ø da  
Profondità della gola  
Larghezza della gola

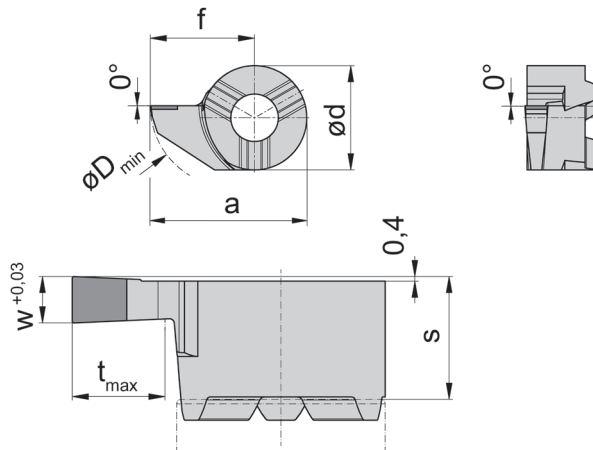
14 mm  
4 mm  
1-3 mm

Tipo CVD

Riporto in Diamante CVD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B114  
Tipo HC114



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	w	s	f	a	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	HD03
<b>R114.0100.H0.C</b>	1	5,3	9	13,5	9	4	14	▲
<b>R114.0200.H0.C</b>	2	5,3	9	13,5	9	4	14	▲
<b>R114.0300.H0.C</b>	3	5,3	9	13,5	9	4	14	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta



# Gorge (intérieur)

## Gole (interne)

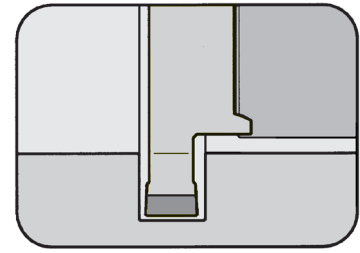


A

### Plaquette

Inserto

# 114



Ø Alésage à partir de  
Profondeur de gorge  
Largeur de gorge

Foro-Ø da  
Profondità della gola  
Larghezza della gola

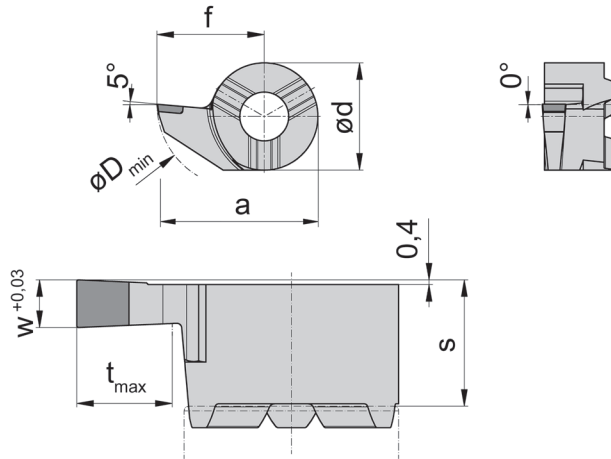
14 mm  
4 mm  
1-3 mm

Tipo PCD

Riporto in Diamante PCD

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B114  
Tipo HC114



R = version à droite représentée

R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	w	s	f	a	d	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	PD75
<b>R114.0100.H5.P</b>	1	5,3	9	13,5	9	4	14	▲
<b>R114.0200.H5.P</b>	2	5,3	9	13,5	9	4	14	▲
<b>R114.0300.H5.P</b>	3	5,3	9	13,5	9	4	14	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

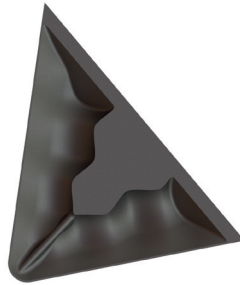
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Matière à usiner Materiale da lavorare	Version Versione	Vitesse de coupe $v_c$ Velocità di taglio $v_c$		Refroidissement recommandé Raffreddamento consigliato
		min	max	
Alliage d'aluminium (brut de fonderie) Ghise pressofuse	.HF	150	4500	Émulsion Emulsione
Alliages d'aluminium allant jusqu'à 12% de Si Leghe di alluminio max. 12% di Si	.HF	100	3500	Émulsion Emulsione
Alliages d'aluminium avec un contenu de Si compris entre 12-20% Leghe di alluminio con Si 12-20%	.HF	80	1500	Émulsion Emulsione
Magnésium Magnesio	.H5 / .HF	100	4000	Émulsion Emulsione
Cuivre, bronze, laiton sans plomb Rame, bronzo, ottone senza piombo	.H5 / .HF	90	1600	Huile Olio
Cuivre OFHC, Tungstène cuivre Rame OFHC, Tungsteno rame	.H5	50	800	Huile Olio
Zinc, Laiton (MS58) Zinco, Ottone (MS58)	.H5 / .HF	100	1800	Huile Oliol
Nickel argent, Alliages cuivre-nickel Nichel argento, Leghe di rame-nichel	.H5	80	450	Émulsion Emulsione
Titane, molybdène, platine, iridium Titanio, molibdeno, platino, iridio	.H5	40	250	Emulsion Emulsion
Graphite Grafite	.H0	50	1000	Air Aria
Carbure et céramique, fritté Metallo duro e ceramico, sinterizzato	.H0	25	80	Air Aria
Carbure et céramique, pré-fritté Metallo duro e ceramico, presinterizzato	.H0	40	100	Air Aria
Synthétiques, plastique renforcé Sintetici, materiali plastici	.H5	120	1700	Air Aria
Plastique renforcé de fibre GFRP	.H5 / .H0	100	500	Air Aria
CFK Plastiche rinforzate	.H5 / .H0	80	300	Air Aria

Géométrie .HF  
 Geometria



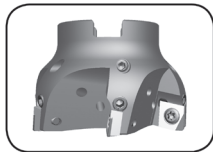
usinage d'alésage  
 barenatura

Matière à usiner Materiale da lavorare	Rayon d'angles Spigolo raggiato [mm]	Brise copeaux HORN 3D Rompitruciolo HORN 3D .HF			
		Profondeur de passe $a_p$ [mm] Profondità di passata $a_p$ [mm]		Avances $f$ [mm/trs] Avanzamento $f$ [mm/giro]	
		min	max	min	max
Aluminium, Alliage d'Aluminium forgé Alluminio, Alluminio e sue leghe	0,2	0,05	1,1	0,05	0,10
	0,4	0,07	1,2	0,06	0,15
Laiton sans plomb Ottone senza piombo	0,2	0,05	1,0	0,05	0,10
	0,4	0,1	1,2	0,08	0,15

S'il vous plaît considerer l' $a_p$  par rapport à l'angle d'approche du porte outil.  
 Attenzione, considerare l' $a_p$  in relazione all'angolo d'impostazione del portainsero.

La spécification  $D_{min}$  peut être affectée par les propriétés du matériau.  
 Il  $D_{min}$  specifico può variare a seconda del materiale che si lavora.

Fraise à moyeu  
Fresa a manicotto  
DTM



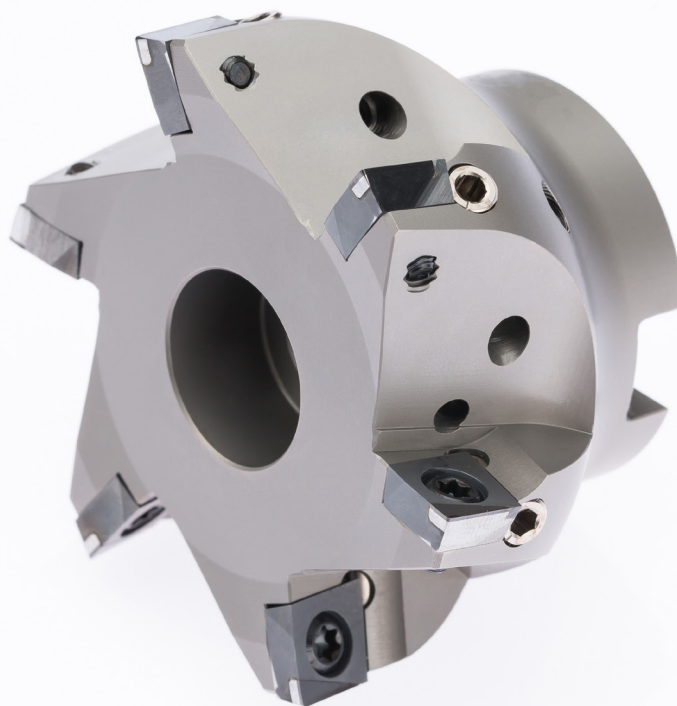
Page/Pag.  
A84

Plaquette  
Inserto  
DTS



Page/Pag.  
A85

## DTM



### **PCD / CVD**

#### **Système de fraise DTM**

Surfaçage avec un réglage précis  
au  $\mu$  pour des surfaces optimales

### **Systema DTM**

#### **Fresa a spianare in PCD / CVD**

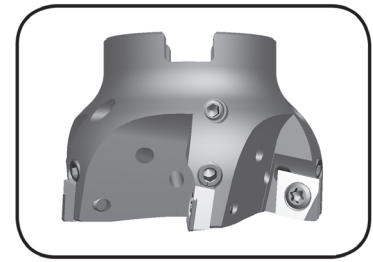
con regolazione micrometrica  
dei taglienti per superfici perfette

### Fraise à moyeu

#### Fresa a manicotto

## DTM

avec arrosage central  
con foro per la lubrificazione interna



Diamètre de coupe

Diametro Ds

40-125 mm

Fraise à moyeu selon DIN 8030

Fresa a manicotto secondo norma DIN 8030

pour Plaquette  
per Inserto

Type DTS  
Tipo

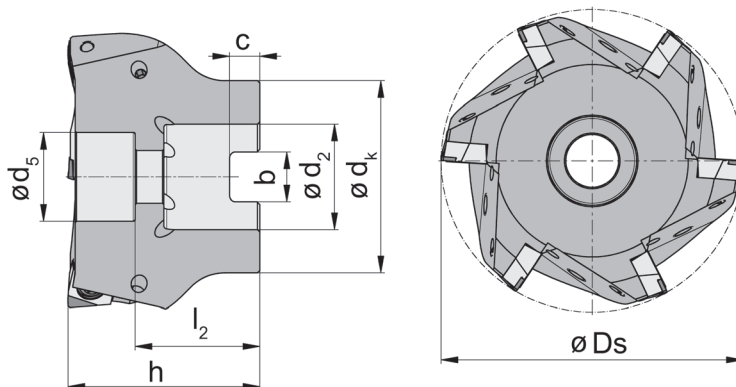


Illustration de coupe à droite représentée  
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	h	$d_5$	$d_k$	$d_2$	$l_2$	b	C	$n_{max}$
DTM.CX09.040.A16.04	4	40	40	13,5	32	16	31	8,4	5,6	26000
DTM.CX09.050.A22.05	5	50	40	18,5	40	22	26	10,4	6,3	24000
DTM.CX09.063.A22.06	6	63	40	18,5	40	22	26	10,4	6,3	20000
DTM.CX09.080.A27.06	6	80	50	22,0	48	27	33	12,4	7,0	18000
DTM.CX09.100.A32.07	7	100	63	33,0	58	32	48	14,4	8,0	15000
DTM.CX09.125.A40.08	8	125	63	39,0	70	40	46	16,4	9,0	12000

Dimensions en mm  
Dimensioni in mm

Pour les couples de serrage de la vis, s'il vous plaît voir page A87.  
Per il corretto settaggio dinamometrico delle viti consultare pagina A87.

### Pièces Détachées

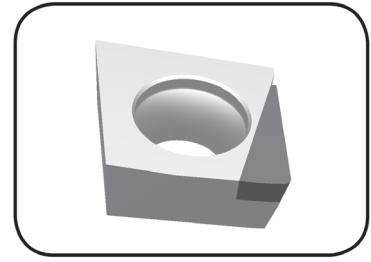
#### Ricambi

Fraise à moyeu Fresa a manicotto	Clé allen Chiave e brugola	Tournevis TORX Cacciavite TORX	Vis Vite
DTM.CX09.040.../080...	SW2,0 DIN911	T15Q	
DTM.CX09.050.../063...	SW2,0 DIN911	T15Q	10.25.912
DTM.CX09.100...	SW12,0 DIN 911	T15Q	
DTM.CX09.125...	SW14,0 DIN 911	T15Q	

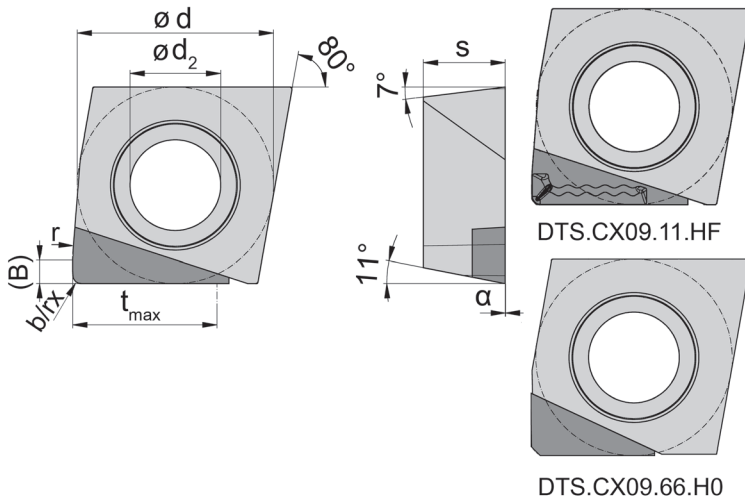
### Plaquette

Inserto

## DTS



Type Diamant  
con riporto in diamante



pour Fraise à moyeu  
per Fresa a manicotto

Type DTM  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	d <sub>2</sub>	$\alpha$	s	t <sub>max</sub>	r Wiper	(B)	r <sub>x</sub>	b x 45°	HD08	PD70	PD75
<b>DTS.CX09.11.H0</b>	9,525	4,4	0°	3,97	7,0	12,5	0,9	0,4	-		▲	▲
<b>DTS.CX09.11.H5</b>	9,525	4,4	5°	3,97	7,0	12,5	0,9	0,4	-		▲	▲
<b>DTS.CX09.11.HF</b>	9,525	4,4	-	3,97	7,0	12,5	0,9	0,4	-			▲
<b>DTS.CX09.33.H0</b>	9,525	4,4	0°	3,97	7,0	12,5	0,9	0,4	-	▲		
<b>DTS.CX09.33.H5</b>	9,525	4,4	5°	3,97	7,0	12,5	0,9	0,4	-	▲		
<b>DTS.CX09.66.H0</b>	9,525	4,4	0°	3,97	5,5	100,0	1,7	-	0,45	▲		

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

# Conditions de coupe DTM

## Parametri di taglio DTM

Matière à usiner Materiale da lavorare	Géométrie Geometria	Matières de coupe Leghe dei taglienti	Vitesse de coupe Velocità di taglio $V_c$ [m/min]		Avances Avanzamento		Depth of cut max Profondità di taglio max $a_p$ [mm]		Refroidissement raccomandé Raffreddamento consigliato	
			ébauche sgrossatura	finition finitura	ébauche sgrossatura	finition finitura	ébauche sgrossatura	finition finitura		
Alliages d'aluminium Leghe di alluminio	Si <12%	H5	HD08	250 - 3500	250 - 5000	0,05 - 0,25	0,02 - 0,10	3,50	0,50	Huile, Émulsion, Lubrification minimum Olio, Emulsione, Lubrificazione minimale
		H5	PD70	200 - 3000	200 - 4000	0,05 - 0,25	0,02 - 0,10	5,50	0,50	
		H5	PD75	150 - 2500	150 - 3500	0,05 - 0,25	0,02 - 0,10	5,50	0,50	
		HF	PD75	180 - 2500	180 - 3500	0,10 - 0,50	0,02 - 0,10	5,00	0,50	
		H0	HD08	200 - 1200	200 - 2000	0,03 - 0,20	0,02 - 0,10	2,50	0,30	
	Si >12%	H5	PD70	180 - 1000	180 - 1500	0,03 - 0,20	0,02 - 0,10	3,50	0,30	
		H5	PD75	120 - 800	120 - 1000	0,03 - 0,20	0,02 - 0,10	3,50	0,30	
		H0	HD08	200 - 1500	200 - 2000	0,03 - 0,20	0,02 - 0,10	3,50	0,50	
		H5	PD70	150 - 1350	150 - 1800	0,03 - 0,20	0,02 - 0,10	5,50	0,50	
		H5	PD75	150 - 1200	150 - 1750	0,03 - 0,20	0,02 - 0,10	5,50	0,50	
Alliages de cuivre Leghe di rame	CuSn	HF	PD75	150 - 1200	150 - 1750	0,05 - 0,30	0,02 - 0,10	4,50	0,50	Huile, Émulsion, Lubrification minimum Olio, Emulsione, Lubrificazione minimale
		H0	HD08	200 - 1800	200 - 2200	0,05 - 0,25	0,02 - 0,10	2,50	0,30	
		H5	PD70	175 - 1500	175 - 2000	0,05 - 0,25	0,02 - 0,10	3,50	0,30	
		H5	PD75	150 - 1350	150 - 1850	0,05 - 0,30	0,02 - 0,10	3,50	0,30	
		HF	PD75	150 - 1350	150 - 1850	0,03 - 0,16	0,02 - 0,10	4,50	0,30	
	Cu	H0	HD08	200 - 1800	200 - 2200	0,03 - 0,16	0,01 - 0,08	2,50	0,30	
		H5	PD70	175 - 1500	175 - 1800	0,03 - 0,16	0,01 - 0,08	3,50	0,30	
		H5	PD75	150 - 1350	150 - 2000	0,03 - 0,25	0,01 - 0,08	3,50	0,30	
		HF	PD75	150 - 1350	150 - 2000	0,07 - 0,30	0,01 - 0,08	4,00	0,30	
		H0	HD08	100 - 500	100 - 800	0,07 - 0,30	0,05 - 0,2	6,50	1,00	
Fibre de verre Fibra di vetro	H5 / H0	PD70	100 - 400	100 - 700	0,07 - 0,30	0,05 - 0,2	6,50	1,00	Air comprimé (sec) Aria compressa (secco)	
	H0	HD08	100 - 400	100 - 600	0,05 - 0,25	0,03 - 0,12	6,50	1,00		
Fibre de carbone Fibra di Carbonio	H5 / H0	PD70	80 - 300	80 - 500	0,05 - 0,25	0,03 - 0,12	6,50	1,00		



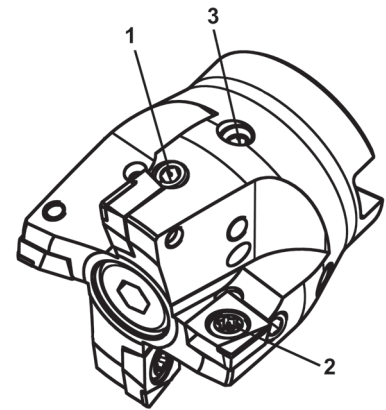
### Réglage du plan de coupe avec précision (Plage de réglage max +/- 0.05mm)

- Déplacer les vis de réglages (élément 1) dans la position initial  
→ Rainure de marquage à env. «11 heures»
- Installez les plaquettes DTS... dans le logement à l'aide d'une vis Torx (élément 2)  
→ Tournez la vis de réglage (1) de bas en haut et appuyez de manière synchrone sur la plaquette avec un couple minimal sur son siège. Donc, la plage de réglage maximale sera trouvée.  
→ Serrer la vis Torx avec un couple de 3 Nm
- Vérifier et régler le faux-rond axial de tous les tranchants  
→ Déterminez la pointe de coupe la plus élevée. Tournez la vis de réglage (élément 1) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à 0,02 mm (il s'agit de l'arête de coupe la plus élevée).  
→ Réglez les arêtes de coupe restantes jusqu'à l'obtention du faux rond axial requis.  
→ Réglage:  $10^\circ = 0,01$  mm
- **Ne retournez pas les vis de réglage**, cela signifie que la plaquette est laissé sous l'appareil. Dans le cas contraire, répétez la procédure de réglage.
- Vérifier le faux-rond axial de tous les tranchants
- Si nécessaire, équilibrez le système à l'aide de la vis M5 (élément 3).  
→ Les vis sans tête sont autobloquantes

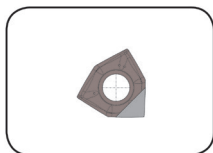
### Sfacciatura in fresatura con taglienti regolabili

(Regolazione Max. nel campo di +/- 0,05 mm)

- Ruotare la spina di regolazione alla posizione iniziale (oggetto 1)  
→ Fino alla tacca approssimativa posta alle ore 11
- Montare gli inserti nella loro sede utilizzando una vite torx (oggetto 2)  
→ Fissare il perno di regolazione (item 1) ruotando leggermente avanti e indietro, allo stesso tempo stringendo l'inserto con la minima coppia. In questo modo viene trovato il più ampio intervallo di regolazione possibile.  
→ Stringere la vite Torx con una coppia di 3 Nm
- Controllare e regolare l'oscillazione radiale di tutti i taglienti/inserti  
→ Determinare il tagliente massimo (più esterno). Ruotare il pin di regolazione (oggetto 1) in senso orario fino a 0,02 mm (come il tagliente massimo)  
→ Regolare i taglienti rimanenti finché non si trova l'oscillazione assiale richiesta (Runout)  
→ Regolazione:  $10^\circ = 0,01$  mm
- **Non girare indietro il perno di regolazione**, ma tenerlo in tensione, se necessario, ripetere la procedura di regolazione
- Controllare il runout assiale (oscillazione) di tutti i taglienti
- Se necessario, è possibile bilanciare finemente la fresa tramite la vite di regolazione M5 (oggetto 3)  
→ I grani (per equilibrare) sono autobloccanti

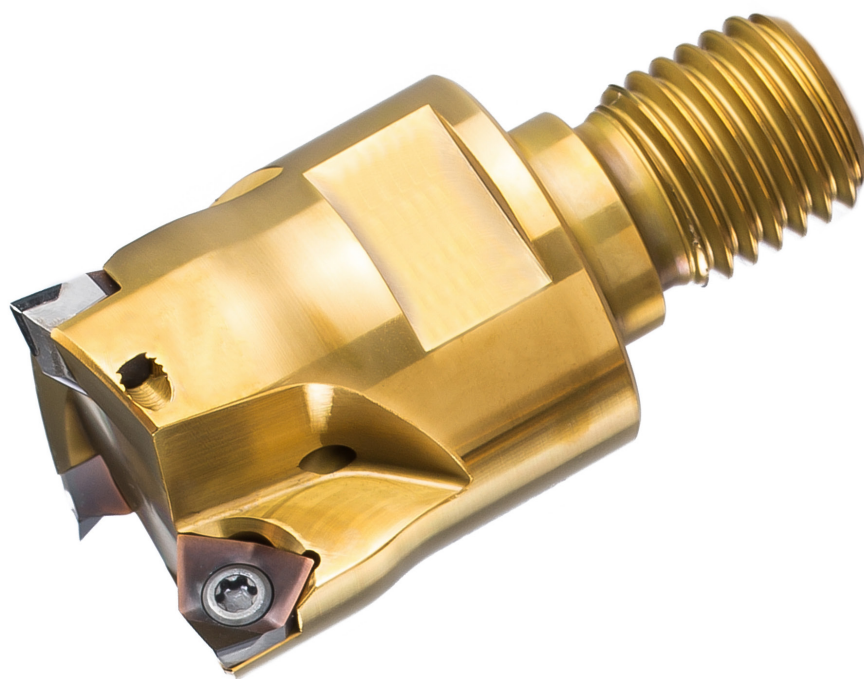


Plaquette amovible  
Inserto  
DA32



Page/Pag.  
A91

# DA32



**CVD diamant et PCD  
avec brise copeaux**

**3D HORN**

Les porte-outils correspondants  
se trouvent dans le catalogue  
Systèmes de fraisage / chapitre M

**CVD diamante e PCD  
con rompitrucciolo**

**3D HORN**

Per i portainseriti consultare  
il catalogo  
Sistemi di fresatura / capitolo M

Le système de fraisage DA32 reconnu de HORN sera exposé pour la première fois avec des plaquettes avec un insert en diamant. Cette fonction permet aux outils d'obtenir des résultats exceptionnels lors du fraisage d'épaulement, surfaçage, fraisage en plongée et fraisage circulaire.

La géométrie très positive des plaquettes assure une coupe particulièrement sans effort. Cela permet de réduire au minimum les contraintes exercées sur la pièce et l'outil. Résultat: une longue durée de vie de l'outil et un usinage pratiquement sans bavure sont garantis, en particulier pour les matériaux à copeaux longs. Le large rayon de finition crée les meilleurs qualité de surface, même à des vitesses d'avance élevées. L'alimentation en liquide de refroidissement assure de manière fiable un refroidissement ciblé des arêtes de coupe et un retrait sûr des copeaux de la zone de travail.

Grâce à la géométrie particulière des plastiques renforcés de fibres, associée à la dureté et à la résistance à l'usure du matériau de coupe diamant à couche épaisse CVD, des performances exceptionnelles sont atteintes. Les inserts diamants HORN testés et éprouvés garantissent que les arêtes de coupe - fabriquées à l'aide de la technologie laser de pointe - sont capables de fonctionner efficacement.

Tout cela, combiné à la rigidité exceptionnelle de l'acier trempé et revenu ainsi qu'au revêtement TiN résistant à l'usure sur les différents porte-outils, ce qui rend vraiment les avantages du système DA pleinement exploitables. Les corps des fraises, les fraises à embouts vissées et les fraises en bout dans le système DA32 sont disponibles avec des diamètres de 20 mm à 63 mm et avec entre deux et six plaquettes DA32.

Il collaudato sistema di fresatura DA32 di HORN è stato presentato con inserti in diamante per la prima volta. Questa caratteristica consente agli utensili di ottenere risultati eccezionali durante la fresatura di spallamenti, la spianatura, la Fresatura a tuffo e la fresatura circolare.

La geometria altamente positiva degli inserti assicura un taglio particolarmente dolce. Ciò permette di scaricare l'assorbimento sull'utensile e mantenere la forza trasmessa sul pezzo al minimo. Di conseguenza, una lunga durata dell'utensile e una lavorazione praticamente priva di bave sono garantite - soprattutto se si tratta di materiali a truciolo lungo. L'ampio raggio di finitura dell'inserto crea una superficie lavorata di estrema qualità, anche a velocità di avanzamento elevate. L'adduzione del refrigerante garantisce in modo affidabile il raffreddamento mirato dei taglienti e una evacuazione sicura del truciolo lontano dalla zona di lavoro.

Grazie alla speciale geometria per plastiche rinforzate con fibre, combinata con la durezza e la resistenza all'usura del CVD a film spesso, la fresa offre livelli eccezionali di prestazioni. Provato e testato.

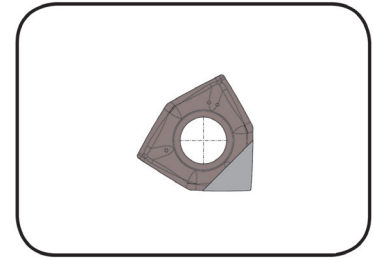
I taglienti degli inserti Horn sono lavorati con la tecnologia laser più avanzata, che unita alle leghe uniche Horn, li rende molto performanti.

Tutto questo, combinato con l'eccezionale rigidità dell'acciaio bonificato e resistente all'usura (Rivestito TiN) dei vari portautensili, è ciò che rende la fresa DA un top di categoria. Le frese a manicotto, le testine avvitabili e i corpi fresa del sistema DA32 sono disponibili nei diametri di taglio da 20 mm a 63 mm, da due a sei inserti DA32 (Z2-Z6).

### Plaquette amovible

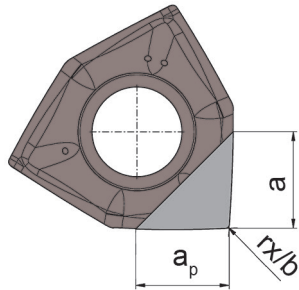
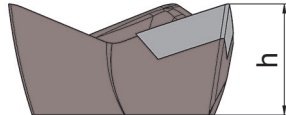
### DA32

Inserto



Profondeur de coupe jusqu'à Profondità di taglio fino a 3,8 mm

Type Diamant  
con riporto in diamante



pour Fraise  
per Fresa

Type DAM32  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	Ds	a <sub>p</sub>	a	h	r <sub>x</sub>	b x 45°	HD05	PD75
DA32.020.25.02.C	20	3,8	3,5	4,7	0,2	-	▲	
DA32.020.25.02.P	20	3,8	3,5	4,7	0,2	-		▲
DA32.020.25.X2.C	20	3,8	3,5	4,7	-	0,2	▲	
DA32.025.25.02.C	25	3,8	3,5	4,7	0,2	-	▲	
DA32.025.25.02.P	25	3,8	3,5	4,7	0,2	-		▲
DA32.025.25.X2.C	25	3,8	3,5	4,7	-	0,2	▲	
DA32.032.25.02.C	32	3,8	3,5	4,7	0,2	-	▲	
DA32.032.25.02.P	32	3,8	3,5	4,7	0,2	-		▲
DA32.032.25.X2.C	32	3,8	3,5	4,7	-	0,2	▲	

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

**Note:**

Autres systèmes de porte outils et rallonges voir catalogue **Systèmes de fraisage**, chapitre M

**Nota:**

Per ulteriori portautensili e prolongi consultare il catalogo **Sistemi di fresatura**, capitolo M

Nuance  
Leghe

$Z$  = Nbre de dents

No. di denti

$d$  = Diamètre de coupe

Diametro

$n$  = Vitesse de rotation

Numero di giri

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi} \text{ [1/min]}$$

$v_c$  = Vitesse de coupe

Velocità di taglio

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

$f_z$  = Avance/dent

Avanzamento/dente

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \text{ [mm]}$$

$v_f$  = Vitesse d'avance

Avanzamento

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$

$Q$  = Taux d'enlèvement de matière

Volume di truciolo asportato

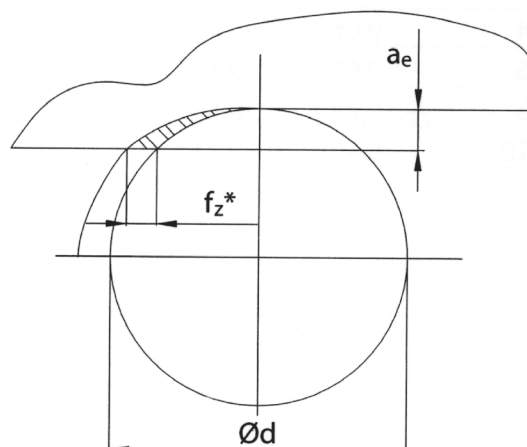
$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

Fraisage d'épaulement avec une petite profondeur de coupe exige une compensation de l'avance  $f_z$  selon la formule suivante. Cette valeur est souvent beaucoup plus haute que l'avance programmer selon la profondeur de la coupe et du diamètre de coupe.

La fresatura fra due spallamenti con una profondità di taglio ridotta, richiede una compensazione dell'avanzamento  $f'_z$  secondo la seguente formula.

Questo valore è normalmente più grande rispetto all'avanzamento normale a seconda della profondità di taglio e del diametro della fresa.

$f'_z$  = effectif pour fraisage périphérique avec  $a_e$  (jusqu'à  $0,25 \cdot d$ ):  $f'_z = f_z \sqrt{\frac{d}{a_e}}$  [mm]  
 effettivo per fresatura laterale con piccola profondità  $a_e$  (fino a  $0,25 \cdot d$ ):



# Conditions de coupe DA32-DIA

## Parametri di taglio DA32-DIA



A

Matière à usiner Materiale da lavorare	Plaque recommandée Inserto raccomandata		V <sub>min</sub>	V <sub>max</sub>	f <sub>z</sub>		a <sub>p</sub>		Refrigidissement recommandé Raffreddamento consigliato
	ébauche sgrossatura	finition finitura			ébauche sgrossatura	finition finitura	ébauche sgrossatura	finition finitura	
Alliage d'aluminium (brut de fonderie) Ghise pressofuse	DA32.xx.25.02.C HD05	DA32.xx.25.02.C HD05	200	5000	0,05-0,35	0,02-0,15	a <sub>p</sub> max	0,5	Émulsion Emulsione
Alliages d'aluminium allant jusqu'à 12% de Si Leghe di alluminio max. 12% di Si	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	150	4500	0,05-0,30	0,02-0,12	a <sub>p</sub> max	0,4	Émulsion Emulsione
Alliages d'aluminium avec un contenu de Si compris entre 12-20% Leghe di alluminio con Si 12-20%	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	100	2000	0,05-0,25	0,02-0,10	a <sub>p</sub> max	0,3	Émulsion Emulsione
Magnésium Magnesio	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	150	4500	0,05-0,30	0,02-0,12	a <sub>p</sub> max	0,4	Émulsion Emulsione
Cuivre, bronze, laiton sans plomb Rame, bronzo, ottone senza piombo	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	100	2000	0,05-0,20	0,02-0,12	max 3	0,2	Huile / Olio
Cuivre OFHC, tungstène cuivre Rame OFHC, tungsteno rame	DA32.xx.25.02.C HD05	DA32.xx.25.02.C HD05	70	1000	0,04-0,15	0,02-0,10	max 3	0,2	Huile / Olio
Zinc, Laiton Zinco, Ottone	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	120	2000	0,05-0,30	0,02-0,12	a <sub>p</sub> max	0,3	Huile / Olio
Nickel argent, CuNi Nichel argento, CuNi	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	80	600	0,04-0,15	0,02-0,10	max 2,5	0,2	Émulsion Emulsione
Titane, platine, iridium Titanio, platino, iridio	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	50	300	0,03-0,10	0,02-0,06	max 2	0,1	Émulsion Emulsione
Graphite Grafite	DA32.xx.25.02.C HD05	DA32.xx.25.02.C HD05	80	1400	0,05-0,20	0,02-0,12	a <sub>p</sub> max	0,3	Air / Aria
Carbure et céramique, pré fritté Metallo duro e ceramico, presinterizzato	DA32.xx.25.X2.C HD05	DA32.xx.25.X2.C HD05	50	150	0,06-0,25	0,05-0,15	a <sub>p</sub> max	0,4	Air / Aria
Synthétiques, plastique renforcé Sintetici, materiali plastici	DA32.xx.25.X2.C HD05	DA32.xx.25.X2.C HD05	150	2500	0,1-0,5	0,05-0,25	a <sub>p</sub> max	0,5	Air / Aria
Plastique renforcé de fibre GFRP	DA32.xx.25.X2.C HD05	DA32.xx.25.X2.C HD05	120	800	0,05-0,35	0,04-0,25	a <sub>p</sub> max	0,2	Air / Aria
CFK Plastiche rinforzate	DA32.xx.25.X2.C HD05	DA32.xx.25.X2.C HD05	90	450	0,05-0,25	0,04-0,25	a <sub>p</sub> max	0,2	Air / Aria

xx = espace réservé pour le diamètre de coupe  
xx = mettere il diametro di taglio della fresa

### Angle de rampe et de plonger avec angle de coupe 90°

Angolo di rampa e penetrazione assiale con fresa a 90°

Ø (mm) Dimension / Dimensione	32 DA32	25 DA32	20 DA32
Angle de plongée (°) Angolo di rampa (°)	3,5°	3,5°	3,5°
Plongée vertical max en pleine matière (mm) Penetrazione assiale dal pieno con preforo (mm)	0,8	0,4	0,3
Recouvrement $a_p$ max en plonger vertical (mm) Recouvrement $a_p$ max en plonger vertical (mm)	3,8	3,8	3,8
Avant trou avant une plongée pleine matière avec $D_b$ (mm) Preforo $D_b$ (mm)	22,8	15,8	10,8

### Angle de rampe et de plonger avec angle de coupe 45°

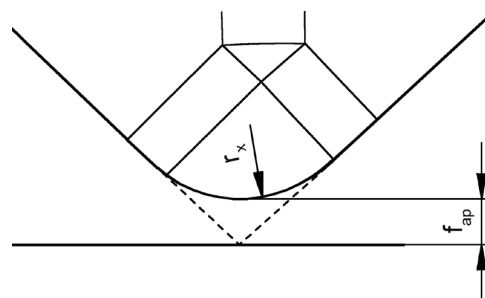
Angolo di rampa e penetrazione assiale con fresa a 45°

Ø (mm) Dimension / Dimensione	17 DA32
Angle de plongée (°) Angolo di rampa (°)	11°
Plongée vertical max en pleine matière (mm) Penetrazione assiale dal pieno con preforo (mm)	3,2

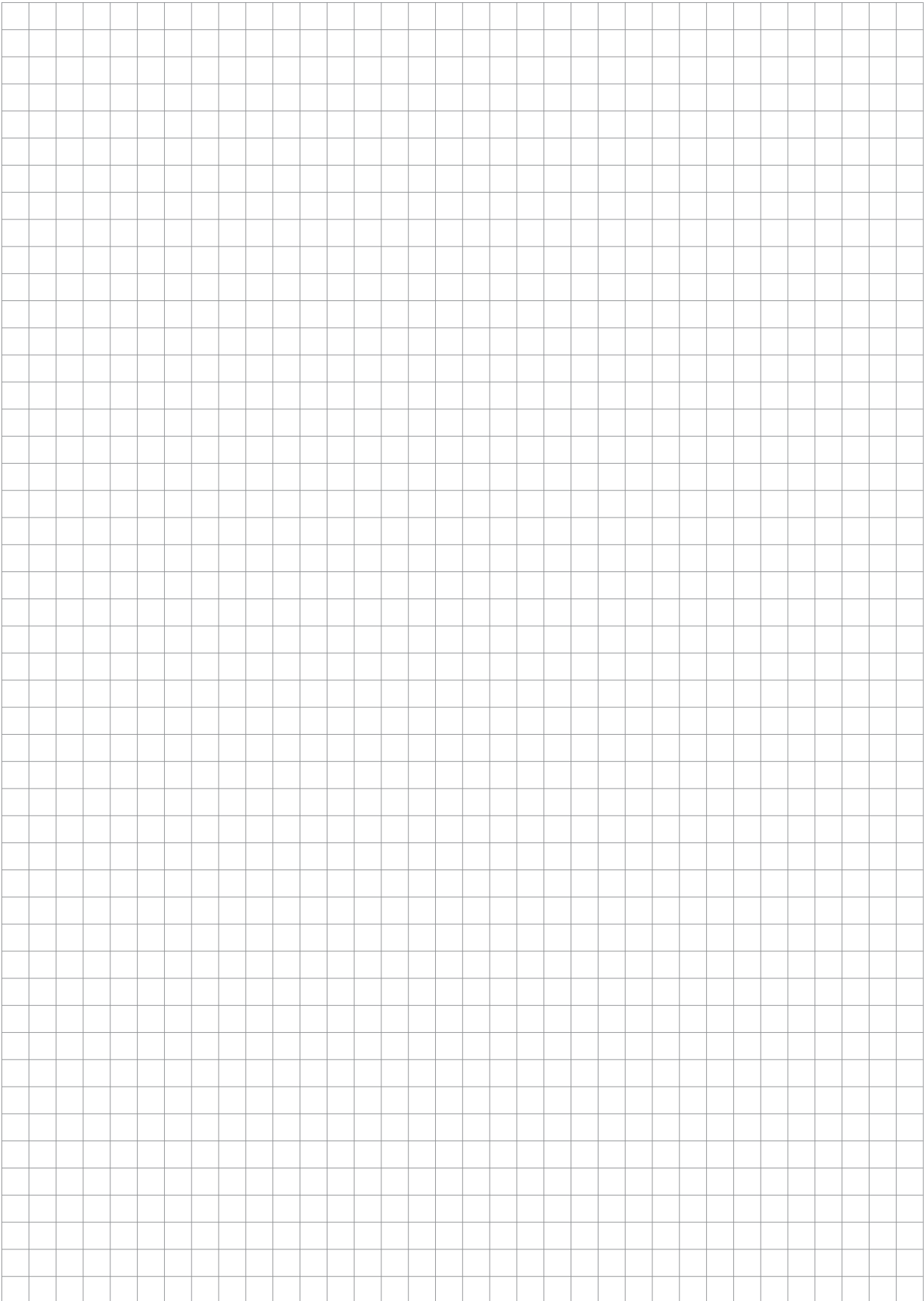
### Facteur de correction pour réduire les profondeurs de passes en tenant compte des rayons pour les plaquettes à 45°.

Fattore di correzione per la diminuita profondità di passata dovuta al raggio sullo spigolo degli inserti con fresa a 45°.

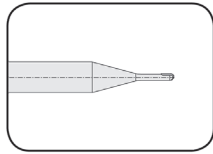
Rayon d'angles $r_x$ (mm) Spigolo raggiato $r_x$ (mm)	Facteur de correction $f_{ap}$ (mm) Fattore di correzione $f_{ap}$ (mm)
0	0
0,2	0,078
0,4	0,17
0,8	0,33
1,0	0,41



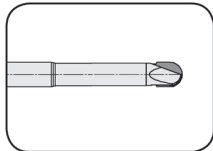




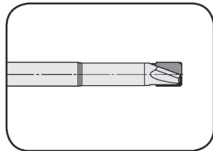
Fraise  
Frese  
DSKM/DSK/DSTM/  
DST/DSTV/DSUD/  
DSFN/DSFU/DSFD



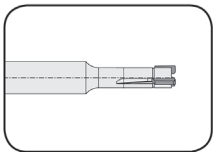
Page/Pag.  
A98, A100



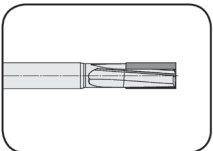
Page/Pag.  
A99



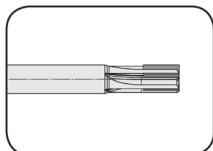
Page/Pag.  
A101-A103



Page/Pag.  
A104

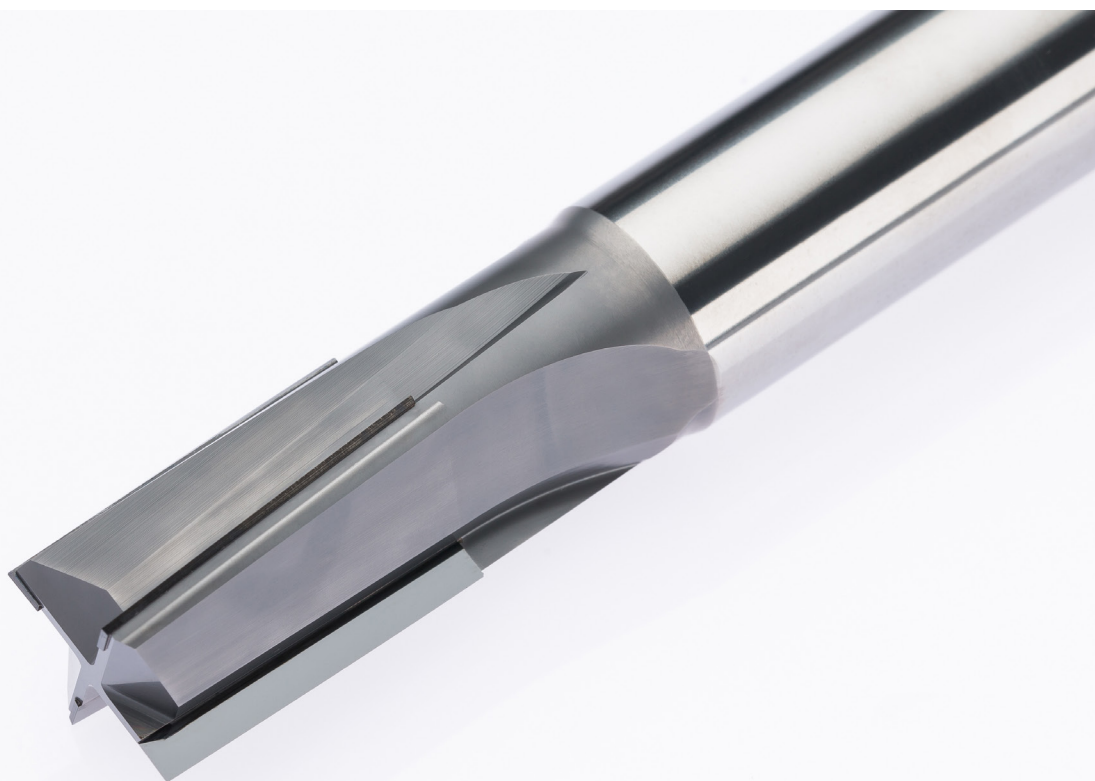


Page/Pag.  
A105



Page/Page  
A106-A109

**DS**



### **Outil de fraisage CVD-D**

Diamètre 0,2 - 16,0 mm

Voir les supports correspondants

- Systèmes de serrage Schunk
- Broche Toodle haute vitesse

### **Frese con riporto in Diamante CVD-D**

Diametro 0,2 - 16,0 mm

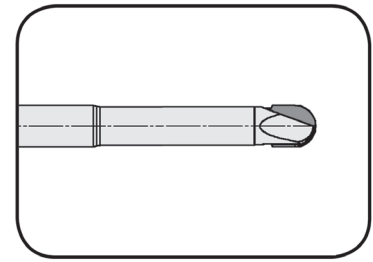
Per i mandrini vedere

- Mandrini di serraggio Schunk
- Toodle mandrinetto ad alta velocità

## Industrie des moules et Matrices

Per l'industria degli stampi

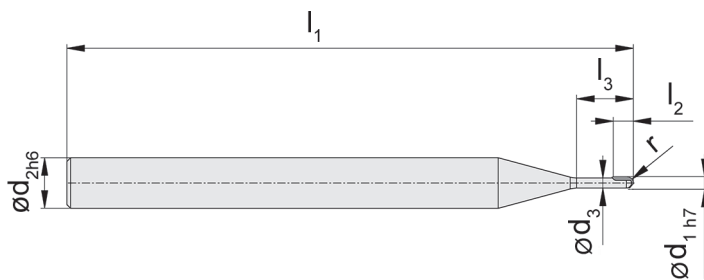
## DSKM.HM



Microfraise Hémisphérique, 1 dent, Ø 0,2 - 1,5 mm  
Microfrese Ballnose, monotagliante, Ø 0,2 - 1,5 mm

pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	r	Z	HD03
DSKM.HM.020.03.100	0,20	4	0,20	45	0,20	0,3	0,100	1	▲
DSKM.HM.025.04.125	0,25	4	0,25	45	0,35	0,4	0,125	1	▲
DSKM.HM.030.04.150	0,30	4	0,30	45	0,30	0,4	0,150	1	▲
DSKM.HM.050.06.250	0,50	4	0,50	45	0,50	0,6	0,250	1	▲
DSKM.HM.080.09.400	0,80	4	0,80	45	0,80	0,9	0,400	1	▲
DSKM.HM.100.25.500	1,00	4	0,80	45	1,50	2,5	0,500	1	▲
DSKM.HM.100.35.500	1,00	4	0,80	45	1,50	3,5	0,500	1	Δ
DSKM.HM.100.45.500	1,00	4	0,80	45	1,50	4,5	0,500	1	Δ
DSKM.HM.150.30.750	1,50	4	1,30	45	2,00	3,0	0,750	1	▲
DSKM.HM.150.40.750	1,50	4	1,30	45	2,00	4,0	0,750	1	Δ
DSKM.HM.150.50.750	1,50	4	1,30	45	2,00	5,0	0,750	1	Δ

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

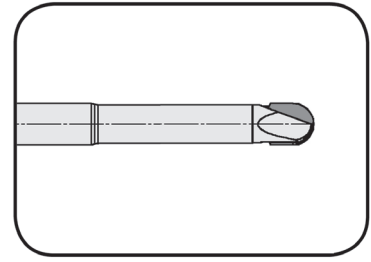
Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

**Industrie des moules et Matrices**

**DSK**

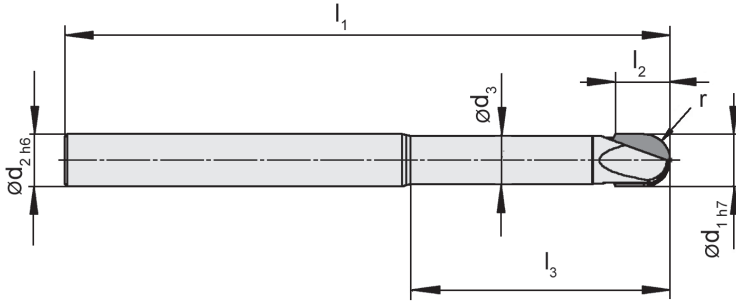
Per l'industria degli stampi

Fraise Hémisphérique, 2 dents, Ø 2-12 mm  
Frese Ballnose a 2 taglienti, Ø 2-12 mm



pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	r	Z	HD03	HD05	HD08
DSK.2.02.08.04.00	2	6	1,95	45	2,5	4	1,0	2	▲		
DSK.2.03.09.06.00	3	6	2,85	55	3,0	9	1,5	2	▲		
DSK.2.03.12.06.00	3	6	2,85	55	3,0	12	1,5	2	▲		
DSK.2.04.10.06.00	4	6	3,90	60	4,0	10	2,0	2		▲	
DSK.2.04.15.06.00	4	6	3,90	60	4,0	15	2,0	2		▲	
DSK.2.04.20.06.00	4	6	3,90	60	4,0	20	2,0	2		▲	
DSK.2.06.20.06.00	6	6	5,60	70	6,0	20	3,0	2			▲
DSK.2.06.25.06.00	6	6	5,60	70	6,0	25	3,0	2			▲
DSK.2.06.30.06.00	6	6	5,60	70	6,0	30	3,0	2			▲
DSK.2.08.25.08.00	8	8	7,50	65	7,0	25	4,0	2			▲
DSK.2.08.40.08.00	8	8	7,50	80	7,0	40	4,0	2			▲
DSK.2.10.30.10.00	10	10	9,30	70	8,0	30	5,0	2			▲
DSK.2.10.50.10.00	10	10	9,30	90	8,0	50	5,0	2			▲
DSK.2.12.30.12.00	12	12	11,30	75	9,0	30	6,0	2			▲
DSK.2.12.60.12.00	12	12	11,30	105	9,0	60	6,0	2			▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

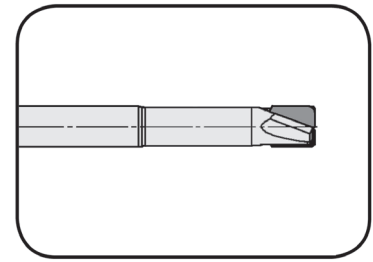
Dimensions en mm  
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

## Industrie des moules et Matrices

Per l'industria degli stampi

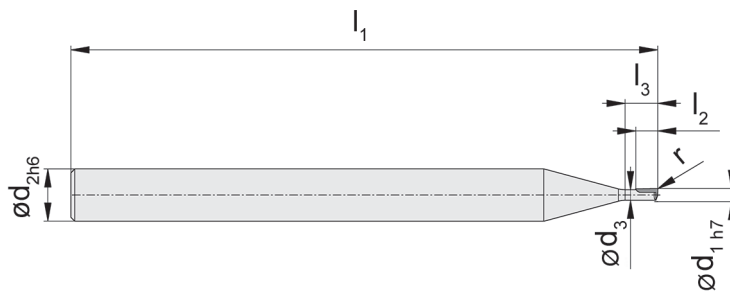
## DSTM.HM



Microfraise Torique, 1 dent avec rayon, Ø 1-1,5 mm  
Microfrese Toriche, monotagliente con spigolo raggiato, Ø 1-1,5 mm

pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	r	Z	HD03
DSTM.HM.100.25.005	1,0	4	0,8	45	1,5	2,5	0,05	1	▲
DSTM.HM.100.25.010	1,0	4	0,8	45	1,5	2,5	0,10	1	▲
DSTM.HM.100.35.005	1,0	4	0,8	45	1,5	3,5	0,05	1	Δ
DSTM.HM.100.35.010	1,0	4	0,8	45	1,5	3,5	0,10	1	Δ
DSTM.HM.100.45.005	1,0	4	0,8	45	1,5	4,5	0,05	1	Δ
DSTM.HM.100.45.010	1,0	4	0,8	45	1,5	4,5	0,10	1	Δ
DSTM.HM.150.30.005	1,5	4	1,3	45	2,0	3,0	0,05	1	▲
DSTM.HM.150.30.010	1,5	4	1,3	45	2,0	3,0	0,10	1	▲
DSTM.HM.150.40.005	1,5	4	1,3	45	2,0	4,0	0,05	1	Δ
DSTM.HM.150.40.010	1,5	4	1,3	45	2,0	4,0	0,10	1	Δ
DSTM.HM.150.50.005	1,5	4	1,3	45	2,0	5,0	0,05	1	Δ
DSTM.HM.150.50.010	1,5	4	1,3	45	2,0	5,0	0,10	1	Δ

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

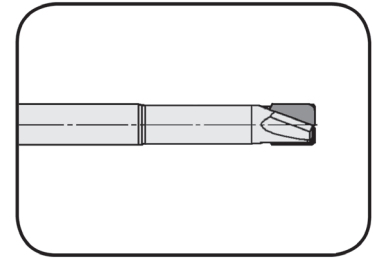
Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

**Industrie des moules et Matrices**

**DST.HM**

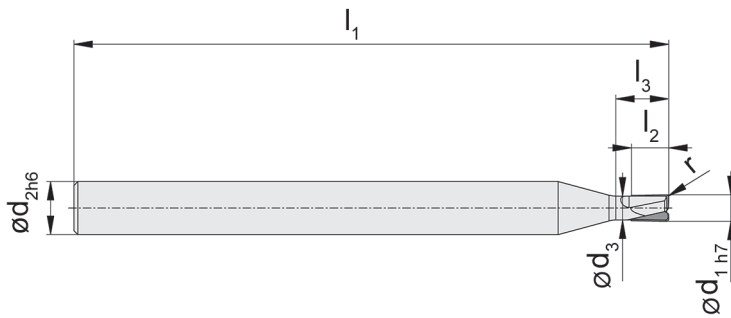
Per l'industria degli stampi

Fraise Torique, 2 dents avec rayon, Ø 2-6 mm  
Frese Toriche, 2 taglienti con spigolo raggiato, Ø 2-6 mm



pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	r	Z	HD03	HD05	HD08
<b>DST.HM.02.040.020</b>	2	4	1,95	45	2,5	4	0,2	2	▲		
<b>DST.HM.03.090.020</b>	3	6	2,85	55	2,5	9	0,2	2	▲		
<b>DST.HM.03.090.030</b>	3	6	2,85	55	2,5	9	0,3	2	▲		
<b>DST.HM.04.100.020</b>	4	6	3,90	60	2,5	10	0,2	2		▲	
<b>DST.HM.04.100.030</b>	4	6	3,90	60	2,5	10	0,3	2		▲	
<b>DST.HM.05.150.030</b>	5	6	4,70	65	3,0	15	0,3	2		▲	
<b>DST.HM.05.150.050</b>	5	6	4,70	65	3,0	15	0,5	2		▲	
<b>DST.HM.06.200.020</b>	6	6	5,60	65	6,0	20	0,2	2			▲
<b>DST.HM.06.200.030</b>	6	6	5,60	65	6,0	20	0,3	2			▲
<b>DST.HM.06.200.050</b>	6	6	5,60	65	6,0	20	0,5	2			▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

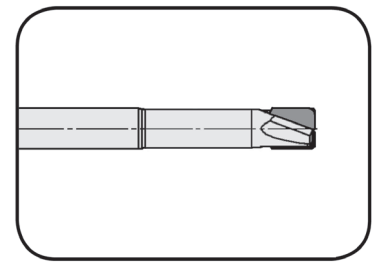
Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

## Industrie des moules et Matrices

Per l'industria degli stampi

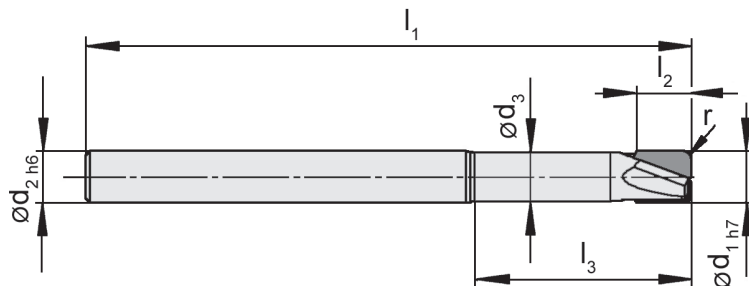
## DST

Fraise Torique, 2 dents avec rayon, Ø 2-6 mm  
Frese Toriche, 2 taglienti con spigolo raggiato, Ø 2-6 mm



pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	r	Z	HD03	HD05	HD08
DST.2.02.0425.02.04	2	4	1,95	45	2,5	4	0,2	2	▲		
DST.2.02.0625.02.04	2	4	1,95	45	2,5	6	0,2	2	▲		
DST.2.02.0825.02.04	2	4	1,95	45	2,5	8	0,2	2	▲		
DST.2.03.0925.03.06	3	6	2,85	55	2,5	9	0,3	2	▲		
DST.2.03.0925.05.06	3	6	2,85	55	2,5	9	0,5	2	▲		
DST.2.03.1225.03.06	3	6	2,85	55	2,5	12	0,3	2	▲		
DST.2.03.1225.05.06	3	6	2,85	55	2,5	12	0,5	2	▲		
DST.2.03.1525.03.06	3	6	2,85	55	2,5	15	0,3	2	▲		
DST.2.03.1525.05.06	3	6	2,85	55	2,5	15	0,5	2	▲		
DST.2.04.1025.03.06	4	6	3,90	60	2,5	10	0,3	2		▲	
DST.2.04.1025.05.06	4	6	3,90	60	2,5	10	0,5	2		▲	
DST.2.04.1525.03.06	4	6	3,90	60	2,5	15	0,3	2		▲	
DST.2.04.1525.05.06	4	6	3,90	60	2,5	15	0,5	2		▲	
DST.2.04.2025.03.06	4	6	3,90	60	2,5	20	0,3	2		▲	
DST.2.04.2025.05.06	4	6	3,90	60	2,5	20	0,5	2		▲	
DST.2.06.2060.03.06	6	6	5,60	70	6,0	20	0,3	2			▲
DST.2.06.2060.05.06	6	6	5,60	70	6,0	20	0,5	2			▲
DST.2.06.2060.10.06	6	6	5,60	70	6,0	20	1,0	2			▲
DST.2.06.2560.03.06	6	6	5,60	70	6,0	25	0,3	2			△
DST.2.06.2560.05.06	6	6	5,60	70	6,0	25	0,5	2			△
DST.2.06.2560.10.06	6	6	5,60	70	6,0	25	1,0	2			△
DST.2.06.3060.03.06	6	6	5,60	70	6,0	30	0,3	2			▲
DST.2.06.3060.05.06	6	6	5,60	70	6,0	30	0,5	2			▲
DST.2.06.3060.10.06	6	6	5,60	70	6,0	30	1,0	2			▲

▲ en stock / a stock △ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

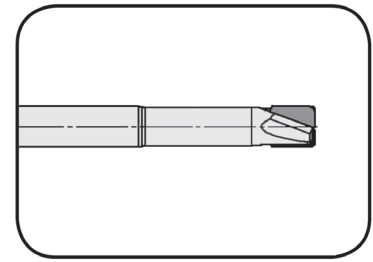


**Industrie des moules et Matrices**

**DST**

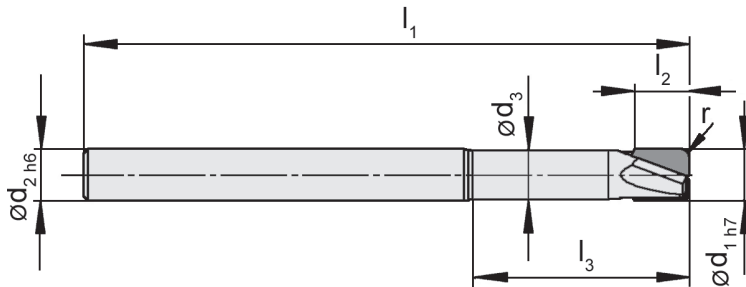
Per l'industria degli stampi

Fraise Torique, 2 dents avec rayon, Ø 8-12 mm  
Frese Toriche, 2 taglienti con spigolo raggato, Ø 8-12 mm



pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	r	Z	HD08
DST.2.08.2570.03.08	8	8	7,5	65	7	25	0,3	2	▲
DST.2.08.2570.05.08	8	8	7,5	65	7	25	0,5	2	▲
DST.2.08.2570.10.08	8	8	7,5	65	7	25	1,0	2	▲
DST.2.08.4070.03.08	8	8	7,5	80	7	40	0,3	2	▲
DST.2.08.4070.05.08	8	8	7,5	80	7	40	0,5	2	Δ
DST.2.08.4070.10.08	8	8	7,5	80	7	40	1,0	2	▲
DST.2.10.3080.05.10	10	10	9,3	70	8	30	0,5	2	▲
DST.2.10.3080.10.10	10	10	9,3	70	8	30	1,0	2	Δ
DST.2.10.5080.05.10	10	10	9,3	90	8	50	0,5	2	▲
DST.2.10.5080.10.10	10	10	9,3	90	8	50	1,0	2	Δ
DST.2.12.3090.05.12	12	12	11,3	75	9	30	0,5	2	▲
DST.2.12.3090.10.12	12	12	11,3	75	9	30	1,0	2	Δ
DST.2.12.6090.05.12	12	12	11,3	105	9	60	0,5	2	▲
DST.2.12.6090.10.12	12	12	11,3	105	9	60	1,0	2	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

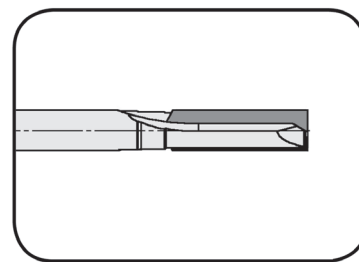
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

## Industrie des moules et Matrices

Per l'industria degli stampi

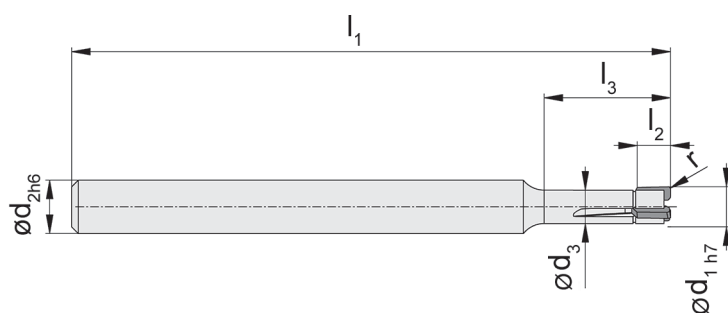
## DSTV.HM



Fraise à dents multiples avec rayon de coin, Ø 3-10 mm  
Fraises multi-dents avec rayon de coin, Ø 3-10 mm

pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	r	Z	HD05
DSTV.HM.03.09.02.03	3	4	2,5	45	2,0	9	0,2	3	▲
DSTV.HM.03.09.03.03	3	4	2,5	45	2,0	9	0,3	3	▲
DSTV.HM.04.10.02.05	4	4	3,5	45	2,0	10	0,2	5	▲
DSTV.HM.04.10.03.05	4	4	3,5	45	2,0	10	0,3	5	▲
DSTV.HM.05.13.03.06	5	6	4,4	55	3,0	13	0,3	6	▲
DSTV.HM.05.13.05.06	5	6	4,4	55	3,0	13	0,5	6	▲
DSTV.HM.06.15.02.07	6	6	5,0	55	3,5	15	0,2	7	▲
DSTV.HM.06.15.03.07	6	6	5,0	55	3,5	15	0,3	7	▲
DSTV.HM.06.15.05.07	6	6	5,0	55	3,5	15	0,5	7	▲
DSTV.HM.08.20.03.11	8	8	7,0	60	3,0	20	0,3	11	▲
DSTV.HM.08.20.05.11	8	8	7,0	60	3,0	20	0,5	11	▲
DSTV.HM.10.25.03.15	10	10	9,0	70	3,0	25	0,3	15	▲
DSTV.HM.10.25.05.15	10	10	9,0	70	3,0	25	0,5	15	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

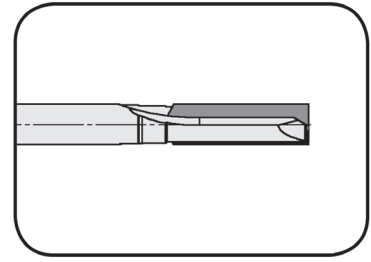
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

**Industrie des moules et Matrices**

**DST**

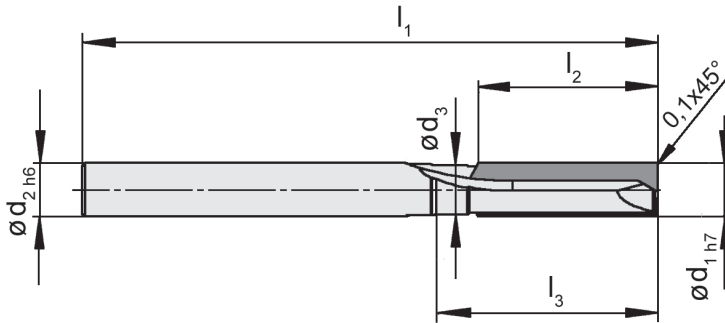
Per l'industria degli stampi



Fraise, 2 dents avec chanfrein, Ø 4-16 mm  
Frese, 2 taglienti con spigolo smussato, Ø 4-16 mm

pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Z	HD05	HD08
DST.2.04.1008.03.06	4	6	3,9	60	8	10	2	▲	
DST.2.04.2015.03.06	4	6	3,9	60	10	20	2	▲	
DST.2.06.1510.04.06	6	6	5,8	60	15	15	2		▲
DST.2.06.2015.04.06	6	6	5,8	60	15	20	2		▲
DST.2.06.2520.04.06	6	6	5,8	65	20	25	2		▲
DST.2.08.1510.06.08	8	8	7,8	60	10	15	2		▲
DST.2.08.2015.06.08	8	8	7,8	60	15	20	2		▲
DST.2.08.3020.06.08	8	8	7,8	70	20	30	2		Δ
DST.2.10.2010.08.10	10	10	9,8	70	10	20	2		▲
DST.2.10.2515.08.10	10	10	9,8	70	15	25	2		▲
DST.2.10.3020.08.10	10	10	9,8	80	20	30	2		▲
DST.2.12.2010.10.12	12	12	11,7	70	10	20	2		▲
DST.2.12.2515.10.12	12	12	11,7	70	15	25	2		▲
DST.2.12.3020.10.12	12	12	11,7	80	20	30	2		▲
DST.2.16.2510.20.16	16	16	15,6	80	10	25	2		Δ
DST.2.16.3015.20.16	16	16	15,6	80	15	30	2		Δ
DST.2.16.3520.20.16	16	16	15,6	90	20	35	2		Δ

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

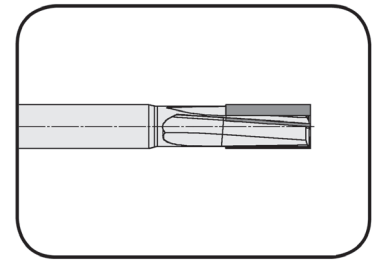
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

## Industrie Aéronautique et Automobile DSUD

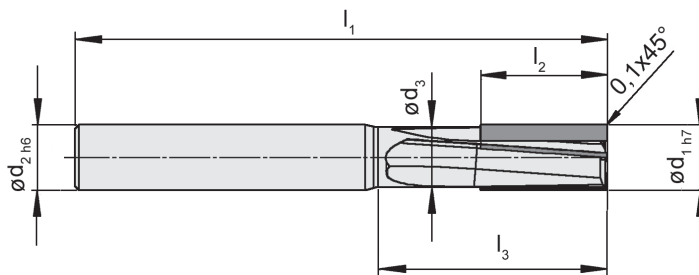
Per l'industria aerospaziale e automobilistica

Fraise Up and Down, 4 dents  
Fresa Up and Down, 4 taglienti



pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



Coupe alternative positif et négatif  
taglienti alternati positivi e negativi

N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Z	HD05
DSUD.4.08.15.44.08	8	8	7,5	70	15	30	4	▲
DSUD.4.08.20.33.08	8	8	7,5	75	20	35	4	△
DSUD.4.08.24.22.08	8	8	7,5	80	24	40	4	△
DSUD.4.10.15.44.10	10	10	9,3	75	15	30	4	△
DSUD.4.10.20.33.10	10	10	9,3	80	20	35	4	△
DSUD.4.10.24.22.10	10	10	9,3	85	24	40	4	△
DSUD.4.12.15.44.12	12	12	11,3	80	15	30	4	△
DSUD.4.12.20.44.12	12	12	11,3	85	20	35	4	△
DSUD.4.12.24.33.12	12	12	11,3	90	24	40	4	▲
DSUD.4.16.15.44.16	16	16	15,3	85	15	30	4	▲
DSUD.4.16.20.44.16	16	16	15,3	90	20	35	4	△
DSUD.4.16.24.44.16	16	16	15,3	95	24	40	4	▲

▲ en stock / a stock    △ 4 semaines / consegna 4 settimane    x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

# Fraise pour finition

Fresa per finitura

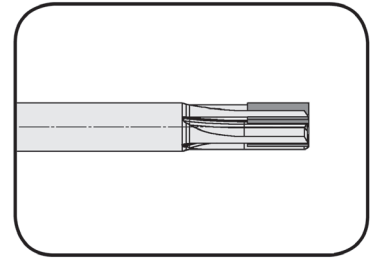


A

## Industrie Aéronautique et Automobile DSFN

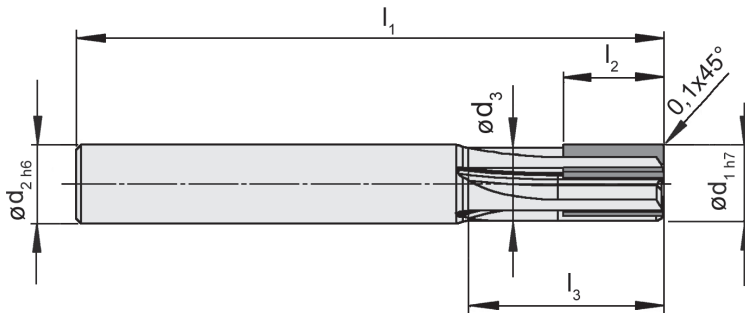
Per l'industria aerospaziale e automobilistica

Fraise multident pour finition, 5-9 dents  
Frese multi-tagliente per finitura, 5-9 taglienti



pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



neutre  
a taglienti diritti

N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Z	HD05
<b>DSFN.5.08.10.54.0.08</b>	8	8	7,5	60	10	20	5	▲
<b>DSFN.5.08.20.64.0.08</b>	8	8	7,5	70	20	30	5	▲
<b>DSFN.5.10.12.60.0.10</b>	10	10	9,3	65	12	20	5	Δ
<b>DSFN.5.10.22.70.0.10</b>	10	10	9,3	75	22	30	5	▲
<b>DSFN.7.12.15.68.0.12</b>	12	12	11,3	75	15	25	7	▲
<b>DSFN.7.12.24.77.0.12</b>	12	12	11,3	85	24	35	7	Δ
<b>DSFN.7.16.24.80.0.16</b>	16	16	15,3	85	24	35	7	Δ
<b>DSFN.9.16.24.80.0.16</b>	16	16	15,3	85	24	35	9	Δ

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

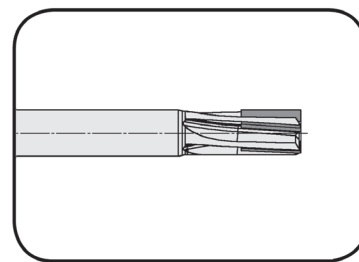
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

## Industrie Aéronautique et Automobile DSFU

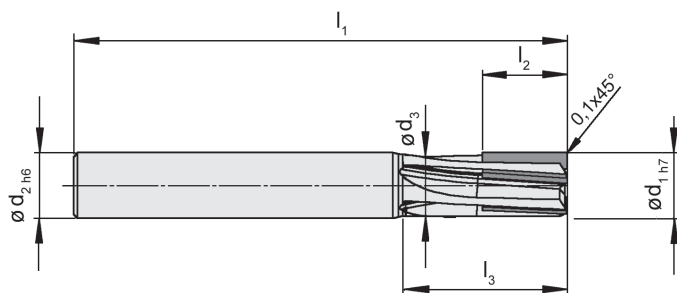
Per l'industria aerospaziale e automobilistica

Fraise multident pour finition, 5-9 dents  
Frese multi-tagliente per finitura, 5-9 taglienti



pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



coupe positif  
a taglienti positivi

N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Z	HD05
<b>DSFU.5.08.10.54.4.08</b>	8	8	7,5	60	10	20	5	▲
<b>DSFU.5.08.20.64.3.08</b>	8	8	7,5	70	20	30	5	△
<b>DSFU.5.10.12.60.4.10</b>	10	10	9,3	65	12	20	5	△
<b>DSFU.5.10.22.70.3.10</b>	10	10	9,3	75	22	30	5	▲
<b>DSFU.7.12.15.68.4.12</b>	12	12	11,3	75	15	25	7	▲
<b>DSFU.7.12.24.77.3.12</b>	12	12	11,3	85	24	35	7	△
<b>DSFU.7.16.24.80.4.16</b>	16	16	15,3	85	24	35	7	△
<b>DSFU.9.16.24.80.4.16</b>	16	16	15,3	85	24	35	9	△

▲ en stock / a stock △ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

# Fraise pour finition

## Fresa per finitura

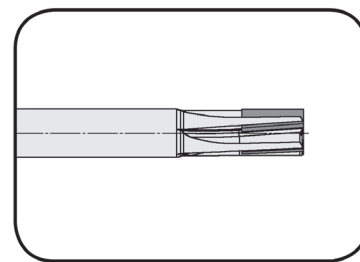


A

## Industrie Aéronautique et Automobile DSFD

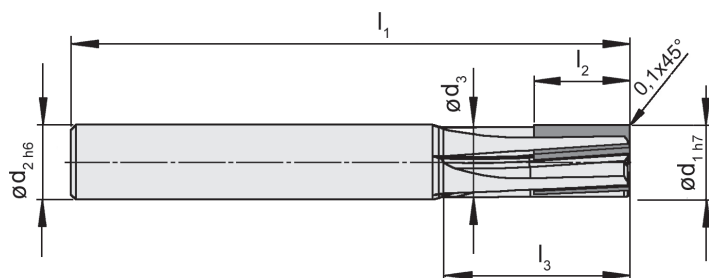
### Per l'industria aerospaziale e automobilistica

Fraise multident pour finition, 5-9 dents  
Frese multi-tagliente per finitura, 5-9 taglienti



pour Systèmes de serrage  
per sistemi di serraggio

Tipo Schunk  
Tipo Toodle



coupe négatif  
a taglienti negativi

N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Z	HD05
DSFD.5.08.10.54.4.08	8	8	7,5	60	10	20	5	▲
DSFD.5.08.20.64.3.08	8	8	7,5	70	20	30	5	△
DSFD.5.10.12.60.4.10	10	10	9,3	65	12	20	5	△
DSFD.5.10.22.70.3.10	10	10	9,3	75	22	30	5	▲
DSFD.7.12.15.68.4.12	12	12	11,3	75	15	25	7	▲
DSFD.7.12.24.77.3.12	12	12	11,3	85	24	35	7	△
DSFD.7.16.24.80.4.16	16	16	15,3	85	24	35	7	△
DSFD.9.16.24.80.4.16	16	16	15,3	85	24	35	9	△

▲ en stock / a stock    △ 4 semaines / consegna 4 settimane    x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm  
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Fraisage en coin

Contornitura

Matière à usiner Materiale da lavorare	$v_c$ (m/min)	$a_p \times \varnothing$ (mm)	$a_e \times \varnothing$ (mm)	Avances / Avanzamento $f_z$ (mm)									Stratégie de la vitesse d'avance Strategia di avanzamento	Refroidissement recommandé Raffreddamento consigliato
				$\varnothing 2$	$\varnothing 3$	$\varnothing 4$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$		
AlSi (< 6 %)	3000	0,65	0,40	0,02	0,02	0,03	0,05	0,10	0,10	0,12	0,15	0,20	Avalant / Concordanza	Émulsion, Lubrification minimum Emulsione, Lubrificazione minima
AlSi (>6 - 12 %)	1800	0,60	0,30	0,01	0,02	0,02	0,04	0,10	0,08	0,10	0,13	0,18	Avalant / Concordanza	
AlSi (>12 %)	800	0,50	0,25	0,01	0,01	0,02	0,03	0	0,06	0,08	0,10	0,15	Avalant / Concordanza	
PMMA (Acryl)	1100	0,50	0,50	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Avalant / Concordanza	Émulsion Emulsione
PA66 - CF/GF 30	700	0,50	0,30	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Opposition / Discordanza	
PEEK - CF/GF30	700	0,50	0,25	0,007	0,008	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,10	Opposition / Discordanza	
POM - CF/GF30	800	0,50	0,50	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Opposition / Discordanza	
PTFE - CF/GF30	700	0,50	0,30	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Opposition / Discordanza	
GFK	500	0,50	0,30	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Opposition / Discordanza	
CFK	250	0,40	0,25	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Opposition / Discordanza	
SFK/AFK (Armid)	300	0,45	0,30	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,14	Opposition / Discordanza	sec / Utiliser l'air comprimé afin de souffler le graphite sec / Soffiar via la grafite con l'aria compressa
Zirkonium	150	0,50	0,40	0,01	0,02	0,02	0,04	0,10	0,08	0,10	0,13	0,18	Avalant / Concordanza	

### Copiage par fraisage

Copiatura in fresatura

Matière à usiner Materiale da lavorare	$v_c$ (m/min)	$a_p \times \varnothing$ (mm)	$a_e \times \varnothing$ (mm)	Avances / Avanzamento $f_z$ (mm)									Stratégie de la vitesse d'avance Strategia di avanzamento	Refroidissement recommandé Raffreddamento consigliato
				$\varnothing 2$	$\varnothing 3$	$\varnothing 4$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$		
AlSi (< 6 %)	3000	0,25	0,15	0,02	0,02	0,03	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,20	Avalant / Concordanza	Émulsion, Lubrification minimum Emulsione, Lubrificazione minima
AlSi (>6 - 12 %)	1800	0,20	0,10	0,001	0,002	0,002	0,004	0,10	0,08	0,10	0,13	0,18	Avalant / Concordanza	
AlSi (>12 %)	1100	0,15	0,10	0,01	0,01	0,02	0,03	0	0,06	0,08	0,10	0,15	Avalant / Concordanza	
PMMA (Acryl)	1100	0,15	0,15	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Avalant / Concordanza	Émulsion Emulsione
PA66 - CF/GF 30	700	0,15	0,10	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Opposition / Discordanza	
PEEK - CF/GF30	700	0,15	0,10	0,007	0,008	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,10	Opposition / Discordanza	
POM - CF/GF30	800	0,15	0,015	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Opposition / Discordanza	
PTFE - CF/GF30	700	0,15	0,10	0,001	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Opposition / Discordanza	
GFK	500	0,15	0,10	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	Opposition / Discordanza	
CFK	250	0,15	0,10	0,008	0,01	0,015	0,025	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	Opposition / Discordanza	
SFK/AFK (Armid)	300	0,15	0,10	0,01	0,015	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,14	Opposition / Discordanza	sec / Utiliser l'air comprimé afin de souffler le graphite sec / Soffiar via la grafite con l'aria compressa
Zirkonium	300	0,15	0,15	0,01	0,02	0,02	0,04	0,10	0,08	0,10	0,13	0,18	Avalant / Concordanza	



### Fraise Torique DSTM / DST

Matière à usiner Materiale da lavorare		Härte HV Hardness	V <sub>c</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	Avances / Avanzamento f <sub>z</sub>						Stratégie de la vitesse d'avance Strategia di avanzamento	Refruidissement recommandé Refrigerante consigliato			
WC %	Co %					μm	d 0,8	d 1-1,5	d 2	d 3	d 4			d 5	d 6	d 8
90	10	0,8	1825	25-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		
90	10	2,5	1350	25-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		
88	12	2,5	1275	25-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		
85	15	5,3	1075	30-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		
80	20	2,5	1025	30-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		Air Airo
15	25	2,5	88	45-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		
74	26	9,5	810	45-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		

### Fraise Hémisphérique DSKM / DSK

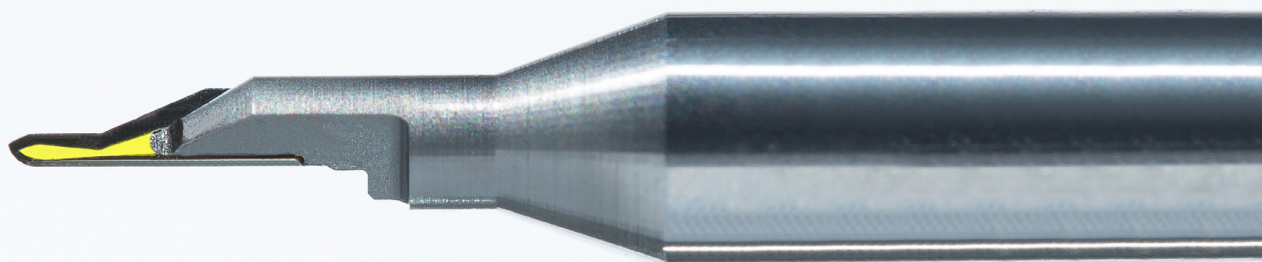
Matière à usiner Materiale da lavorare		Härte HV Hardness	V <sub>c</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	Avances / Avanzamento f <sub>z</sub>						Stratégie de la vitesse d'avance Strategia di avanzamento	Refruidissement recommandé Refrigerante consigliato			
WC %	Co %					μm	d 0,2-0,5	d 1-1,5	d 2	d 3	d 4			d 5	d 6	d 8
90	10	0,8	1825	25-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		
90	10	2,5	1350	25-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		
88	12	2,5	1275	25-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		
85	15	5,3	1075	30-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		
80	20	2,5	1025	30-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		Air Airo
15	25	2,5	88	45-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		
74	26	9,5	810	45-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-5μm	2-10μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	2-12μm	5-25μm	5-25μm		

### Fraises multi-dents DSTV

Matière à usiner Materiale da lavorare		Härte HV Hardness	V <sub>c</sub>	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	Avances / Avanzamento f <sub>z</sub>						Stratégie de la vitesse d'avance Strategia di avanzamento	Refruidissement recommandé Refrigerante consigliato			
WC %	Co %					μm	d 3	d 4	d 5	d 6	d 8			d 10	d 10	d 10
90	10	0,8	1825	25-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-4μm	2-4μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm		
90	10	2,5	1350	25-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-4μm	2-4μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm		
88	12	2,5	1275	25-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-4μm	2-4μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm		
85	15	5,3	1075	30-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-4μm	2-4μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm		
80	20	2,5	1025	30-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-4μm	2-4μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm		
15	25	2,5	88	45-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-4μm	2-4μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm		
74	26	9,5	810	45-180	0,1-1mm	2/3 d1	1-4μm	2-4μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm	2-5μm		

Les données de coupe pour l'alésage sont disponibles sur demande.  
Parametri della barenatura su richiesta.





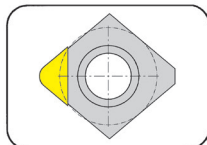
Systeme/Sistema

Page/Pag.

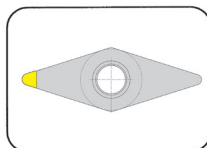
**Poli miroir en tournage B2**  
Superfinitura in tornitura

**Poli miroir en fraisage B16**  
Superfinitura in fresatura

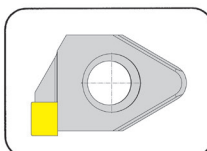
Plaquette  
Inserto  
CCGW/VCGW/  
S117/105



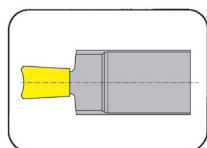
Page/Pag.  
B5



Page/Pag.  
B6

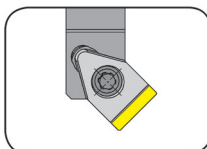


Page/Pag.  
B8

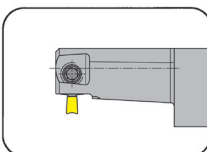


Page/Pag.  
B10, B13-B14

Porte outils  
Portainsero  
H117.MD/HC105/  
B105.MD

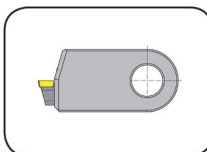


Page/Pag.  
B7



Page/Pag.  
B9, B11

Cassette  
Cartuccia  
NH105



Page/Pag.  
B12

# **Poli miroir en tournage**

## **Superfinitura in tornitura**



**Poli miroir en  
tournage avec du MCD**

**Superfinitura  
in tornitura con MCD**

### Outil de coupe avec des arêtes de haut niveau

En plus de la dureté élevée démontrée par les diamants monocristallins, la structure amorphe particulière est une exigence de base pour une haute précision d'usinage avec des arêtes de coupe déterminée géométriquement. Les arêtes de coupe extrêmement nettes permettent une précision de surface de  $Rz < 0,02 \mu m$ . La qualité de l'arête de coupe reflète parfaitement la qualité que l'on peut obtenir en usinage.

Quand il s'agit de la fabrication, une attention particulière est accordée aux valeurs de dureté directionnelle et dépend de la base des cristaux des diamants monocristallins. Seulement de cette façon la durée de vie maximale peut être atteinte. La conception géométrique de l'arête de coupe est optimisée pour les matières à usiner. L'Outil MCD est parfaitement adapté aux processus de finition pour les métaux non - ferreux et leurs alliages, les métaux précieux tels que l'or et le platine ou en matières plastiques transparentes tels que le PMMA et PC. Les métaux ferreux et les matières plastiques renforcées par des fibres ne conviennent généralement pas pour l'usinage avec le diamant monocristallin.

Une vaste gamme standard d'outils MCD pour le tournage et le fraisage sont disponibles en stock.

### Utensili di massima qualità

Oltre all'elevato valore di durezza mostrato dal diamante monocristallino, la sua struttura amorfa è un requisito base per le lavorazioni di precisione con tagliente geometricamente definito. Il tagliente, estremamente affilato e senza la minima imprecisione, permette di ottenere superfici con rugosità  $RZ < 0.02 \mu m$ . La qualità del tagliente riflette al meglio la qualità superficiale che il sistema può raggiungere.

Quando si utilizza il diamante monocristallino per lavorazioni meccaniche, si pone particolare attenzione alla microstruttura cristallina, in quanto la durezza è dipendente dalla orientazione cristallografica. Così facendo si può ottenere la massima vita utensile. La geometria del tagliente viene ottimizzata a seconda del materiale che deve essere sottoposto a lavorazione. Gli utensili in MCD sono ideali in fase di finitura di metalli non ferrosi e loro leghe, metalli preziosi come oro e platino o plastiche trasparenti come PMMA e PC. D'altra parte è estremamente sconsigliata la lavorazione di metalli ferrosi e compositi plastici rinforzati con fibre.

È disponibile a stock un ampio di range di utensili in MCD sia per tornitura che per fresatura.

# Poli miroir en tournage

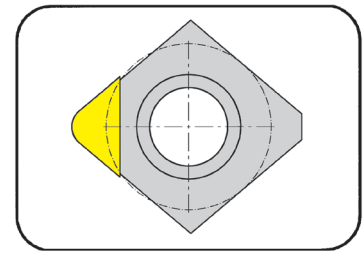
## Superfinitura in tornitura



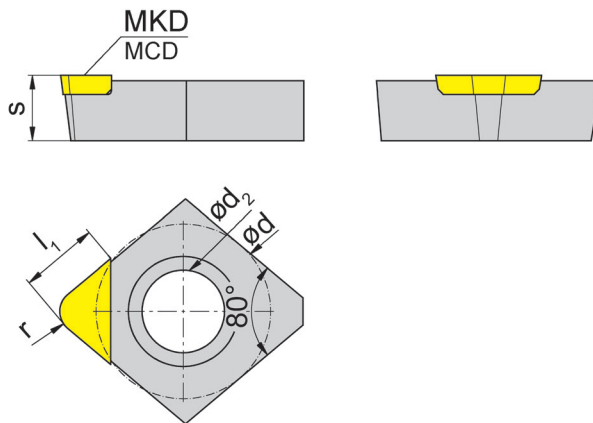
B

**Plaquette**  
Inserto

**CCGW**



Chariotage / Profilage  
Tornitura in passata / Profilatura



pour Porte outils  
per Portainsero

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	r	d	d <sub>2</sub>	s	l <sub>1</sub>	Géométrie pour / Geometria per			MD10
						Métaux à copeaux longs Materiali a truciolo lungo	Métaux à copeaux courts Materiali a truciolo corto	Synthétiques transparents Sintetici trasparenti	
<b>CCGW060202.MD.A0</b>	0,2	6,35	2,8	2,38	2	J			▲
<b>CCGW060202.MD.K0</b>	0,2	6,35	2,8	2,38	2			J	▲
<b>CCGW060202.MD.M0</b>	0,2	6,35	2,8	2,38	2		J		▲
<b>CCGW060208.MD.A0</b>	0,8	6,35	2,8	2,38	2	J			▲
<b>CCGW060208.MD.K0</b>	0,8	6,35	2,8	2,38	2			J	▲
<b>CCGW060208.MD.M0</b>	0,8	6,35	2,8	2,38	2		J		▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Hauteur de centre doit être mesurée et ajustée à la bonne position. Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

L'altezza del tagliente deve essere misurata e settata a centro. Il tagliente deve essere misurato otticamente!

MCD - réaffûtage à la demande

MCD - Riaffilatura su richiesta

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta.

# Poli miroir en tournage

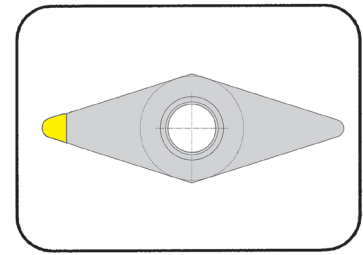
## Superfinitura in tornitura



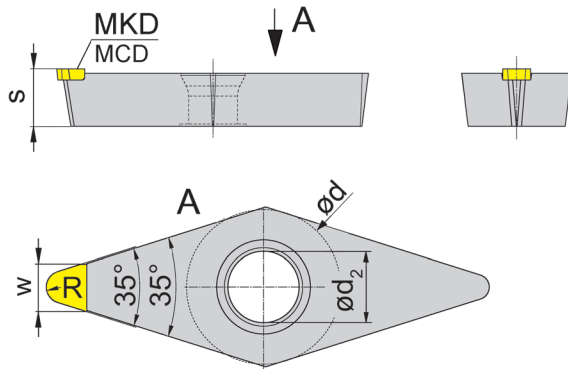
B

**Plaquette**  
Inserto

**VCGW**



Chariotage / Profilage  
Tornitura in passata / Profilatura



pour Porte outils  
per Portainsero

Type Boehlerit  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	R	w	d	d <sub>2</sub>	s	Géométrie pour / Geometria per			MD10
						Métaux à copeaux longs Materiali a truciolo lungo	Métaux à copeaux courts Materiali a truciolo corto	Synthétiques transparents Sintetici trasparenti	
VCGW160410.MD.A0	1	2,5	9,525	4,4	4,76	J			▲
VCGW160410.MD.K0	1	2,5	9,525	4,4	4,76			J	▲
VCGW160410.MD.M0	1	2,5	9,525	4,4	4,76		J		▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Hauteur de centre doit être mesurée et ajustée à la bonne position. Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

L'altezza del tagliente deve essere misurata e settata a centro. Il tagliente deve essere misurato otticamente!

MCD - réaffûtage à la demande

MCD - Riaffilatura su richiesta

Autres dimensions sur demande

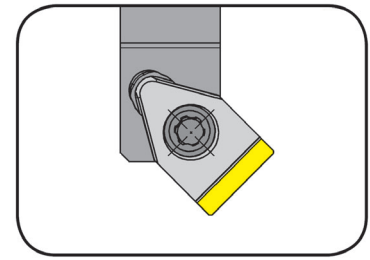
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta.



### Porte outils

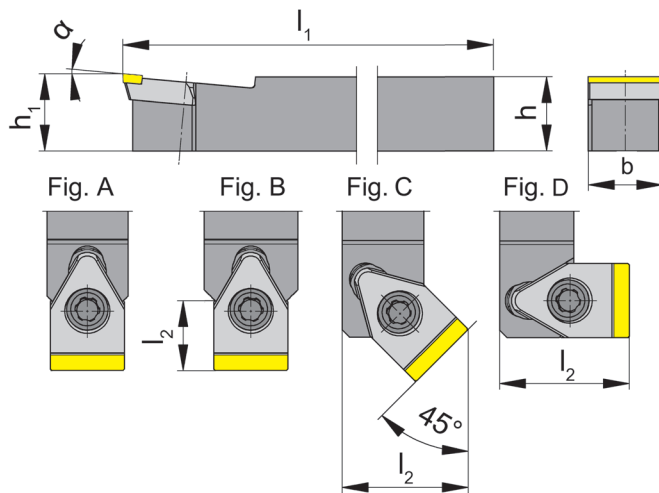
Portainsero

## H117.MD



pour Plaquette  
per Inserto

Type S117...10  
Tipo



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
L = versione sinistra a specchio

N° de commande Codice prodotto	h	b	a	$l_1$	$h_1$	Figur	$l_2$
<b>H117.MD10.00.5.10</b>	10	10	5°	100	10,4	A	-
<b>R/LH117.MD10.45.5.10</b>	10	11	5°	100	10,4	C	17,0
<b>R/LH117.MD10.90.5.10</b>	10	10	5°	100	10,4	D	17,5
<b>H117.1212.10</b>	12	12	5°	125	12,0	B	9,0
<b>H117.1616.10</b>	16	16	5°	125	16,0	B	9,0

Préciser R ou L version

Definire versione R o L

Autres dimensions et versions sur demande

Dimensioni e versioni differenti sono fornibili su richiesta.

Pour le couple de serrage des vis, merci de vous reporter aux Informations Techniques.

Per il corretto serraggio dinamometrico del portainsero consultare le Informazioni Tecniche.

Pour les porte-outils standard, veuillez consulter notre catalogue **Tournage de gorges / Chapitre B**.

Per i portainseri standard consultare il nostro catalogo delle Gole / Capitolo B.

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

### Pièces Détachées

Ricambi

Porte outils Portainsero	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
H117.MD...	<b>030.400P.0227</b>	<b>T15PQ</b>
H117....	<b>4.09T15P</b>	<b>T15PQ</b>

# Poli miroir en tournage

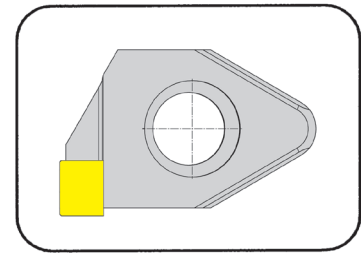
## Superfinitura in tornitura



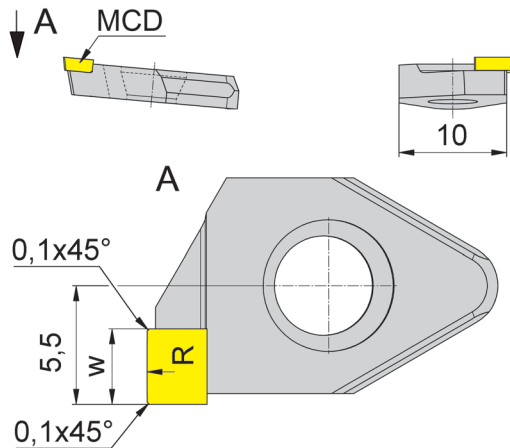
B

**Plaquette**  
Inserto

**S117**



Chariotage / Profilage  
Tornitura in passata / Profilatura



pour Porte outils  
per Portainsero

Type H117  
Tipo SH117

R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
L = versione sinistra a specchio

N° de commande Codice prodotto	R	w	Géométrie pour / Geometria per			MD10
			Métaux à copeaux longs Materiali a truciolo lungo	Métaux à copeaux courts Materiali a truciolo corto	Synthétiques transparents Sintetici trasparenti	
<b>R/LS117.300.00.A0.10</b>	300	3,5	✓			▲/Δ
<b>R/LS117.300.00.K0.10</b>	300	3,5			✓	▲/Δ
<b>R/LS117.300.00.M0.10</b>	300	3,5		✓		▲/Δ

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Préciser R ou L version

Definire versione R o L

Hauteur de centre doit être mesurée et ajustée à la bonne position. Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

L'altezza del tagliente deve essere misurata e settata a centro. Il tagliente deve essere misurato otticamente!

MCD - réaffûtage à la demande

MCD - Riaffilatura su richiesta

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta.

# Poli miroir en tournage

## Superfinitura in tornitura

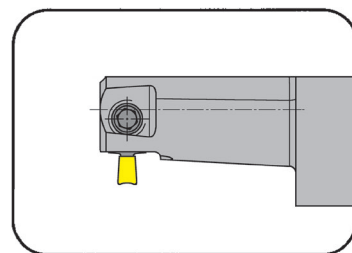


B

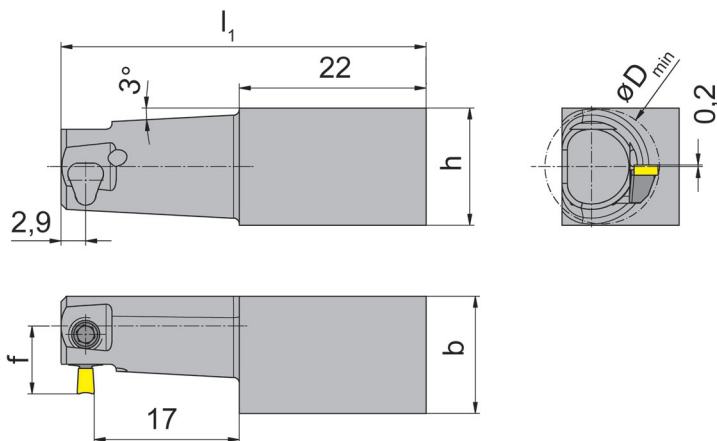
### Porte outils

Portainsero

## HC105.MD



Ø Alésage à partir de      Foro-Ø da      13,5 mm



pour Plaquette  
per Inserto

Type 105.2020.MD10  
Tipo spéciales/speciali

N° de commande Codice prodotto	h	b	f	l <sub>1</sub>	D <sub>min</sub>
<b>RHC105.MD1414.2.10</b>	13,8	13,8	8	42	13,5

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Pour le couple de serrage des vis, merci de vous reporter aux Informations Techniques.

Per il corretto serraggio dinamometrico del portainsero consultare le Informazioni Tecniche.

### Pièces Détachées

Ricambi

Porte outils Portainsero	Clé allen Chiave e brugola
<b>RHC105.MD1414.2.10</b>	<b>SW2,0 DIN911</b>

# Poli miroir en tournage

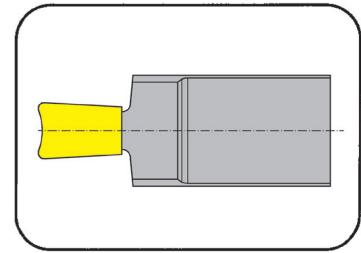
## Superfinitura in tornitura



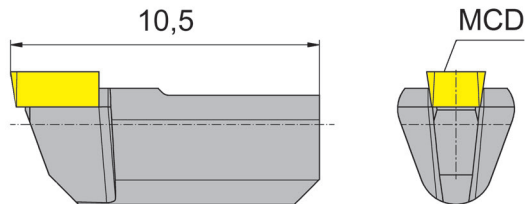
B

**Plaquette**  
Inserto

**105**

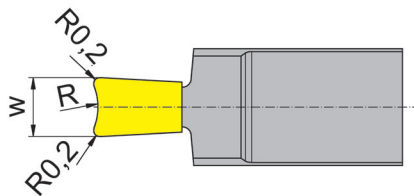


Chariotage  
Tornitura in passata



pour Porte outils  
per Portainsero

Type RHC105.MD1414.2.10  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	R	w	Géométrie pour / Geometria per			MD10
			Métaux à copeaux longs Materiali a truciolo lungo	Métaux à copeaux courts Materiali a truciolo corto	Synthétiques transparents Sintetici trasparenti	
<b>105.2020.MD.10</b>	2	2		J		▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm  
Dimensioni in mm

Hauteur de centre doit être mesurée et ajustée à la bonne position. Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!  
L'altezza del tagliente deve essere misurata e settata a centro. Il tagliente deve essere misurato otticamente!

MCD - réaffûtage à la demande

MCD - Riaffilatura su richiesta

Autres dimensions et versions sur demande

Dimensioni e versioni differenti sono fornibili su richiesta.

# Poli miroir en tournage

## Superfinitura in tornitura

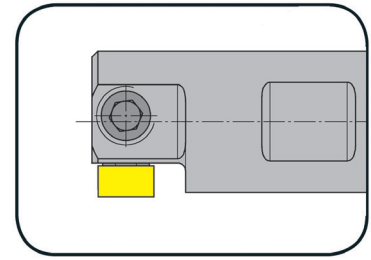


**B**

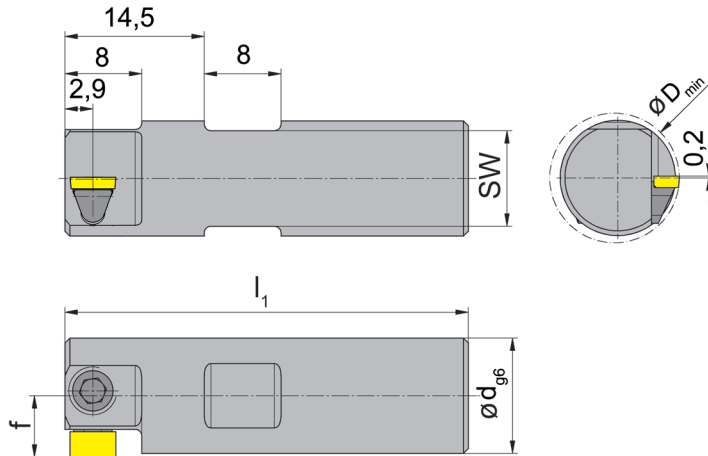
### Porte outils

Portainsero

## B105.MD



Ø Alésage à partir de      Foro-Ø da      13,5 mm



pour Plaquette  
per Inserto

Type 105...MD...  
Tipo spéciales/speciali

R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
L = versione sinistra a specchio

N° de commande Codice prodotto	d	l <sub>1</sub>	D <sub>min</sub>	f	SW
<b>R/LB105.MD12.2.13</b>	12	42	13,5	6,4	10
<b>R/LB105.MD12.4.13</b>	12	72	13,5	6,4	10
<b>R/LB105.MD12.6.13</b>	12	90	13,5	6,4	10
<b>R/LB105.MD12.8.13</b>	12	125	13,5	6,4	10

Préciser R ou L version  
Definire versione R o L

Dimensions en mm  
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Pour le couple de serrage des vis, merci de vous reporter aux Informations Techniques.  
Per il corretto serraggio dinamometrico del portainsero consultare le Informazioni Tecniche.

### Pièces Détachées

Ricambi

<b>Porte outils</b> Portainsero	<b>Clé allen</b> Chiave e brugola
<b>R/LB105...</b>	<b>SW2,5 DIN911</b>

# Usinage poli-miroir

## Superfinitura in Fresatura



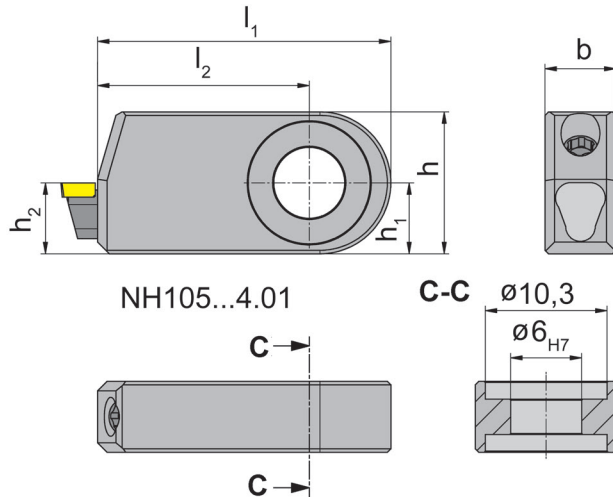
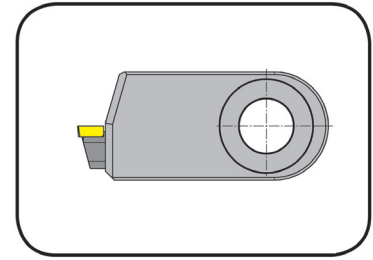
B

### Cassette

Cartuccia

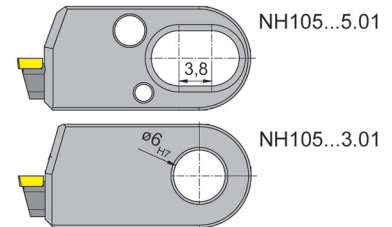
## NH105

pour une utilisation universelle  
per uso generico



pour Plaquette  
per Inserto

Type 105...D.06  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	b	h	h <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>
<b>NH105.MD06.3.01</b>	6	12	6	6	17,9	23,9
<b>NH105.MD06.4.01</b>	6	12	6	6	17,9	24,8
<b>NH105.MD06.5.01</b>	6	12	6	6	19,4	23,9

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Pour le couple de serrage des vis, merci de vous reporter aux Informations Techniques.

Per il corretto serraggio dinamometrico del portainsero consultare le Informazioni Tecniche.

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

### Pièces Détachées

Ricambi

<b>Cassette</b> Cartuccia	<b>Clé allen</b> Chiave e brugola
<b>NH105...</b>	<b>SW2,0 DIN911</b>

# Poli miroir en tournage

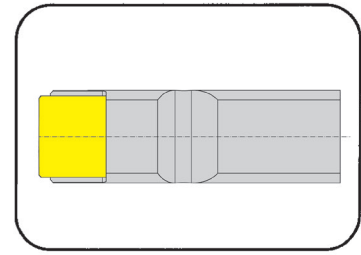
## Superfinitura in tornitura



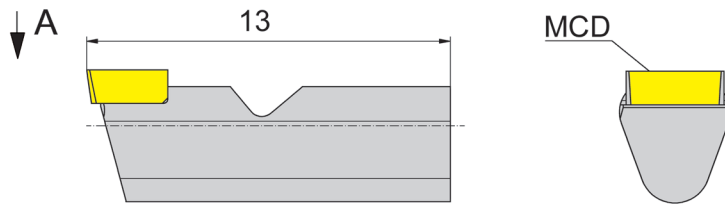
B

**Plaquette**  
Inserto

**105**

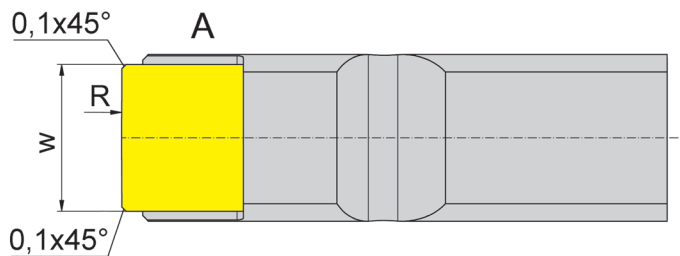


Chariotage  
Tornitura in passata



pour Cassette  
per Cartuccia

Type NH105.MD...  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	R	w	Géométrie pour / Geometria per			MD10
			Métaux à copeaux longs Materiali a truciolo lungo	Métaux à copeaux courts Materiali a truciolo corto	Synthétiques transparents Sintetici trasparenti	
<b>105.300.AD.06</b>	300	3,5	J			▲
<b>105.300.KD.06</b>	300	3,5			J	▲
<b>105.300.MD.06</b>	300	3,5		J		▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Hauteur de centre doit être mesurée et ajustée à la bonne position. Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

L'altezza del tagliente deve essere misurata e settata a centro. Il tagliente deve essere misurato otticamente!

MCD - réaffûtage à la demande

MCD - Riaffilatura su richiesta

Autres dimensions et versions sur demande

Dimensioni e versioni differenti sono fornibili su richiesta.

# Poli miroir en tournage

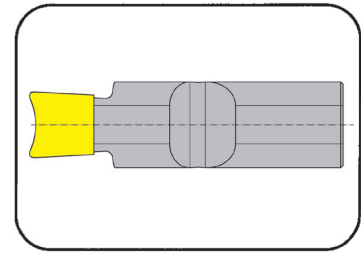
## Superfinitura in tornitura



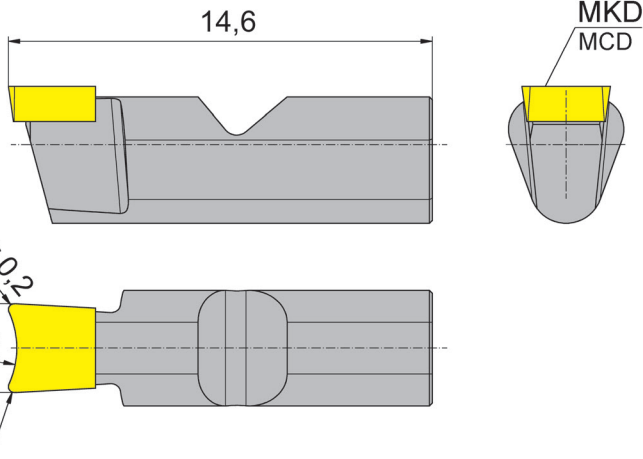
B

**Plaquette**  
Inserto

**105**



Chariotage  
Tornitura in passata



pour Cassette  
per Cartuccia

Type NH105.MD...  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	R	w	Géométrie pour / Geometria per			MD10
			Métaux à copeaux longs Materiali a truciolo lungo	Métaux à copeaux courts Materiali a truciolo corto	Synthétiques transparents Sintetici trasparenti	
<b>105.3030.MD06</b>	3	3,05	✓	✓	✓	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Hauteur de centre doit être mesurée et ajustée à la bonne position. Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

L'altezza del tagliente deve essere misurata e settata a centro. Il tagliente deve essere misurato otticamente!

MCD - réaffûtage à la demande

MCD - Riaffilatura su richiesta

Autres dimensions et versions sur demande

Dimensioni e versioni differenti sono fornibili su richiesta.



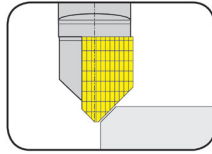
# Conditions de coupe Poli miroir en tournage

## Parametri di taglio Superfinitura in tornitura



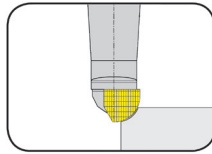
Matière à usiner Materiale da lavorare	$v_c$		$f_n / f_z$ (mm/trs) (mm/giro)	$a_p$ (mm)	Géométrie Geometria	Refroidissement recommandé Raffreddamento consigliato
	min	max				
Ag	50	300	0,010 - 0,06	0,005 - 0,05	M	Huile Olio
Al / Mg	100	2.500	0,005 - 0,15	0,005 - 0,05	A	Émulsion Emulsione
Au	50	300	0,005 - 0,06	0,005 - 0,05	M	Huile Olio
Cu	50	500	0,005 - 0,08	0,005 - 0,04	A	Huile Olio
CuNi	40	250	0,010 - 0,06	0,005 - 0,04	M / A	Émulsion Emulsione
CuSn	50	300	0,005 - 0,08	0,005 - 0,04	A	Huile Olio
CuW	40	250	0,010 - 0,07	0,005 - 0,04	A	Huile Olio
CuZn	50	450	0,005 - 0,10	0,005 - 0,05	M	Huile Olio
CuZn sans plomb / faible plomb senza piombo / a basso tenore di piombo	50	350	0,005 - 0,10	0,005 - 0,05	A	Huile Olio
Ir / Pd / Pt	30	100	0,005 - 0,05	0,005 - 0,03	A	Émulsion Emulsione
Mo	35	120	0,010 - 0,05	0,005 - 0,03	A	Émulsion Emulsione
Ni	40	200	0,010 - 0,06	0,005 - 0,03	M / A	Émulsion Emulsione
Ti	40	200	0,010 - 0,06	0,005 - 0,03	K	Émulsion Emulsione
Zn	80	350	0,005 - 0,12	0,005 - 0,05	A	Émulsion Emulsione
PA	60	220	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PC	50	200	0,005 - 0,20	0,010 - 0,10	K	Émulsion / Air Emulsione / Aria
PE	80	350	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PEEK	60	250	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PMMA	80	300	0,005 - 0,20	0,010 - 0,10	K	Émulsion / Air Emulsione / Aria
POM	80	350	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	K	Émulsion Emulsione
PTFE	70	300	0,01 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PVC	60	250	0,01 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione

Fraise à chanfreiner  
Fresa per esecuzione  
smussi  
DSFF.MD



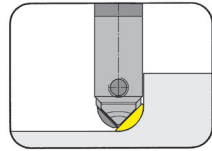
Page/Pag.  
B18

Microfraise  
hemispherique  
Microfresa raggio  
completo  
DSK.MD



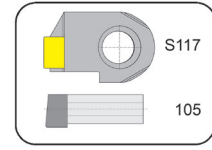
Page/Pag.  
B19

Corps de fraise  
Corpo fresa  
M117K/M117P/  
M117U/M117

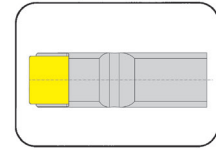


Page/Pag.  
B20

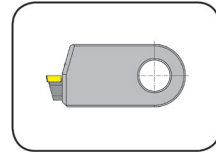
Cassette  
Cartuccia  
NH105



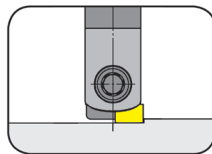
Page/Pag.  
B28



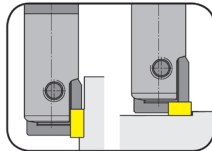
Page/Pag.  
B30



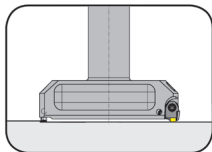
Page/Pag.  
B29



Page/Pag.  
B22

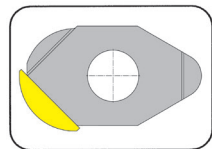


Page/Pag.  
B23-B24

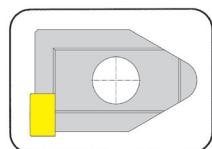


Page/Pag.  
B27

Plaquette  
Inserto  
S117/105



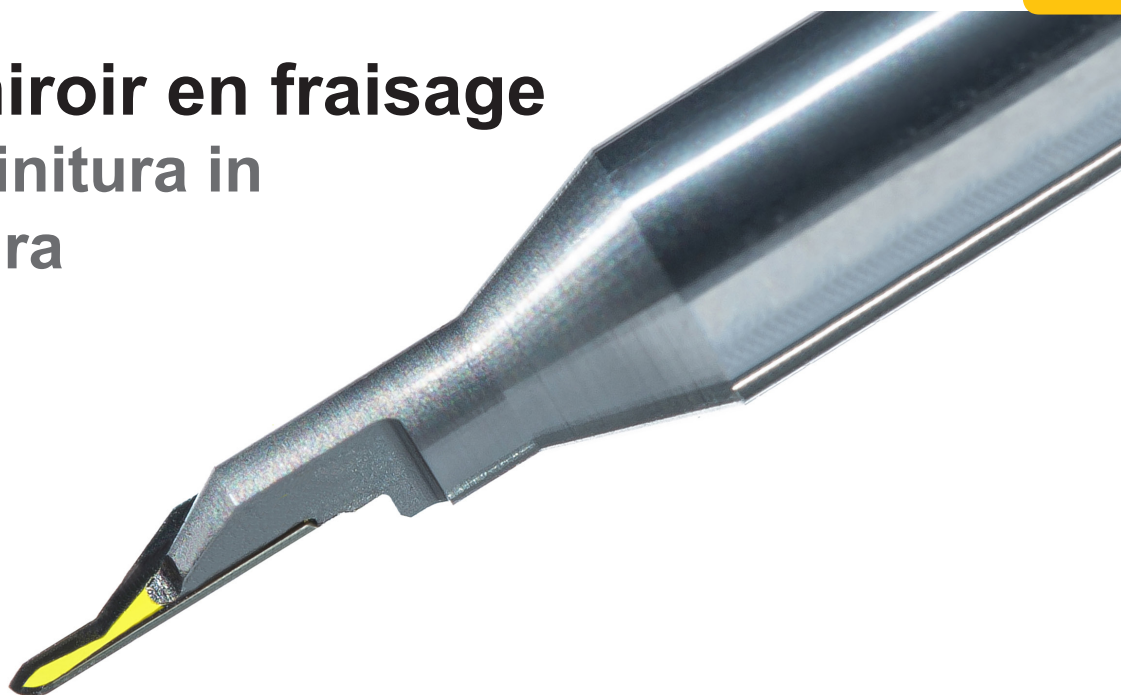
Page/Pag.  
B21



Page/Pag.  
B25-B26

# **Poli miroir en fraisage**

## **Superfinitura in fresatura**



**Poli miroir en  
fraisage avec du MCD**

**Superfinitura in  
fresatura con MCD**

# Poli miroir en fraisage

## Superfinitura in fresatura

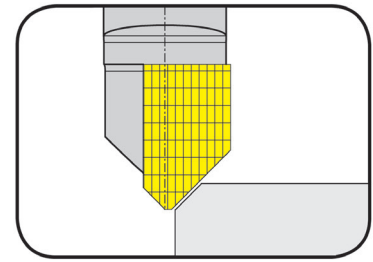


B

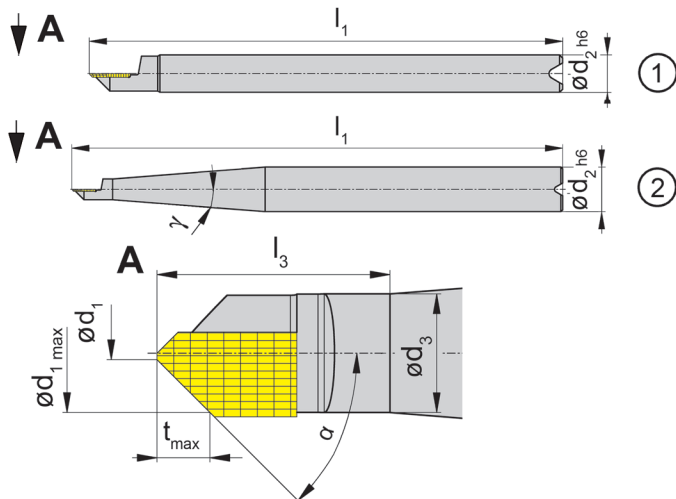
### Fraise à chanfreiner

Fresa per esecuzione smussi

## DSFF.MD



1-dent type MCD  
monotagliante, riporto in MCD



N° de commande Codice prodotto	d <sub>1</sub>	d <sub>1 max</sub>	α	l <sub>3</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	t <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	γ	Type Tipo	MD10
DSFF.MD.30.38.3	0,3	2,0	30°	5,5	2,8	3	1,50	38	-	1	Δ
DSFF.MD.30.66.6	0,3	2,0	30°	5,5	2,8	6	1,50	66	4°	2	Δ
DSFF.MD.45.38.3	0,3	2,8	45°	5,5	2,8	3	1,25	38	-	1	▲
DSFF.MD.45.66.6	0,3	2,8	45°	5,5	2,8	6	1,25	66	4°	2	▲
DSFF.MD.60.38.3	0,3	2,8	60°	5,5	2,8	3	0,72	38	-	1	Δ
DSFF.MD.60.66.6	0,3	2,8	60°	5,5	2,8	6	0,72	66	4°	2	Δ

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

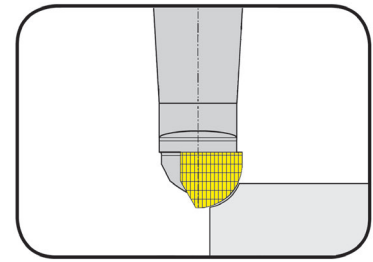
Autres dimensions et versions sur demande

Dimensioni e versioni differenti sono fornibili su richiesta.

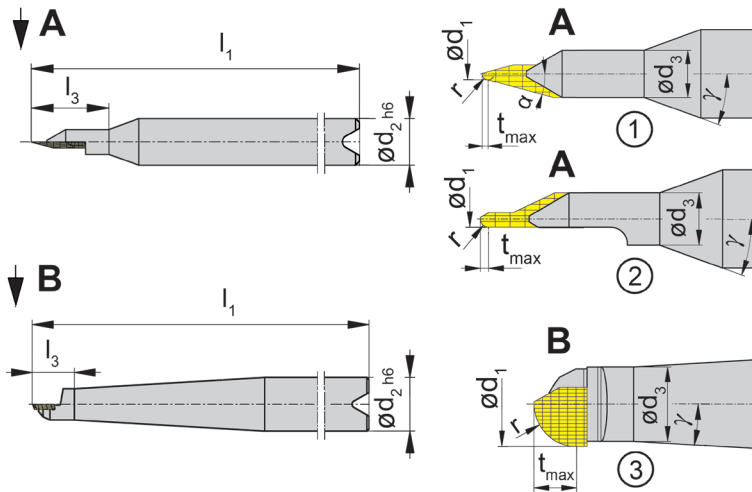
### Microfraise hemispherique DSK.MD

#### Microfresa raggio completo

1-dent type MCD  
monotagliente, riporto in MCD



**B**



N° de commande Codice prodotto	$d_1$	$r$	$\alpha$	$l_3$	$d_3$	$d_2$	$t_{max}$	$l_1$	$\gamma$	Type Tipo	MD10
DSK.MD.020.38.3	0,2	0,10	20°	5,5	1,6	3	0,10	38	20,0°	1	▲
DSK.MD.030.38.3	0,3	0,15	20°	5,5	1,6	3	0,15	38	20,0°	1	▲
DSK.MD.040.38.3	0,4	0,20	15°	5,5	1,6	3	0,20	38	20,0°	1	▲
DSK.MD.050.38.3	0,5	0,25	-	5,5	1,6	3	0,25	38	20,0°	2	▲
DSK.MD.080.38.3	0,8	0,40	-	5,5	1,6	3	0,40	38	20,0°	2	▲
DSK.MD.100.38.3	1,0	0,50	-	5,5	1,6	3	0,50	38	20,0°	2	▲
DSK.MD.150.38.3	1,5	0,75	-	5,5	1,6	3	0,75	38	20,0°	2	▲
DSK.MD.200.38.3	2,0	1,00	-	5,5	1,6	3	1,00	38	20,0°	3	▲
DSK.MD.200.66.6	2,0	1,00	-	5,5	1,6	6	1,00	66	6,0°	3	▲
DSK.MD.300.66.6	3,0	1,50	-	-	2,6	6	1,50	66	4,5°	3	▲
DSK.MD.400.66.6	4,0	2,00	-	-	3,5	6	2,00	66	3,5°	3	▲
DSK.MD.500.66.6	5,0	2,50	-	-	4,5	6	2,50	66	2,0°	3	▲
DSK.MD.600.66.6	6,0	3,00	-	-	4,5	6	3,00	66	2,0°	3	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions et versions sur demande

Dimensioni e versioni differenti sono fornibili su richiesta.

# Fraise boule

## Fresatura ballnose



B

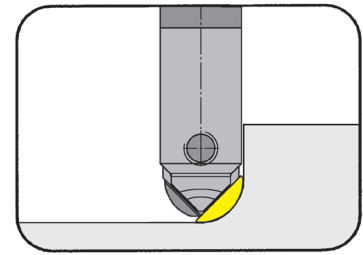
### Corps de fraise

#### Corpo fresa

## M117K

Queue cylindrique en carbure monobloc - serrage par frettage  
Gambo della fresa cilindrico - bloccaggio a caldo

Corps en carbure pour une meilleure résistance aux vibrations  
Gambo in metallo duro per conferire una buona resistenza alle vibrazioni



pour Plaquette  
per Inserto

Type S117.MD...K.X0  
Tipo

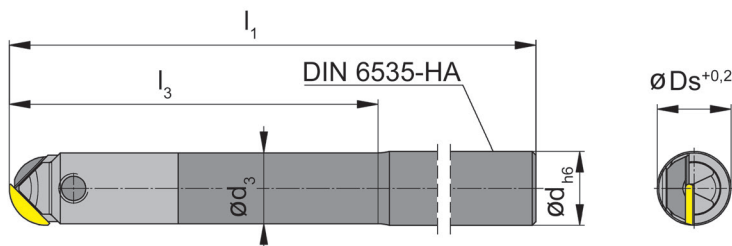


Illustration de coupe à droite représentée  
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Ds	d	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>3</sub>	Dimension Dimensione
<b>M117K.MD06.06.5.05</b>	6	6	63	25	5,6	05
<b>M117K.MD08.08.5.07</b>	8	8	77	35	7,6	07
<b>M117K.MD10.10.5.09</b>	10	10	100	50	9,6	09

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm  
Dimensioni in mm

Pour le couple de serrage des vis, merci de vous reporter aux Informations Techniques.  
Per il corretto serraggio dinamometrico del portainsero consultare le Informazioni Tecniche.

### Pièces Détachées

#### Ricambi

Corps de fraise Corpo fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M117K.MD06.06.5.05	<b>030.265P.0821</b>	<b>T8PL</b>
M117K.MD08.08.5.07	<b>030.265P.0819</b>	<b>T8PL</b>
M117K.MD10.10.5.09	<b>030.400P.0227</b>	<b>T15PQ</b>

# Fraise boule

## Fresatura ballnose

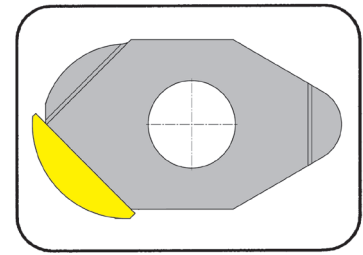


**Plaquette**  
Inserto

# S117

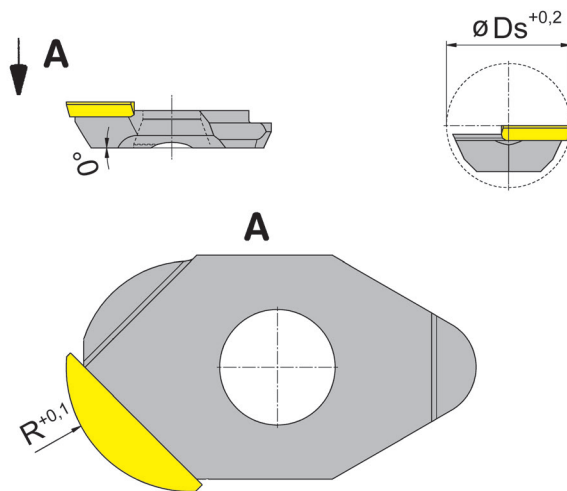
**B**

Finition type poli miroir en fraisage  
Superfinitura in fresatura



pour Corps de fraise  
per Corpo fresa

Type M117K  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	Ds	R	Größe Dimen- sione	Géométrie pour / Geometria per			MD10
				Métaux à copeaux longs Materiali a truciolo lungo	Métaux à copeaux courts Materiali a truciolo corto	Synthétiques transparents Sintetici trasparenti	
<b>S117.MD06.05K.X0</b>	6	3	05	✓	✓	✓	▲
<b>S117.MD08.07K.X0</b>	8	4	07	✓	✓	✓	▲
<b>S117.MD10.09K.X0</b>	10	5	09	✓	✓	✓	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta.

# Fraisage surfacage

Spianatura



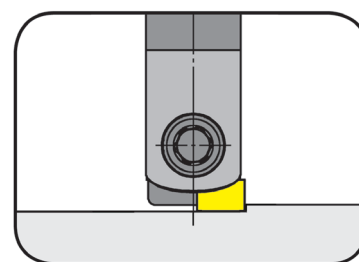
B

## Corps de fraise

# M117P

Corpo fresa

Queue cylindrique en carbure monobloc - serrage par frettage  
Gambo della fresa cilindrico - bloccaggio a caldo



Corps en carbure pour une meilleure résistance aux vibrations  
Gambo in metallo duro per conferire una buona resistenza alle vibrazioni

pour Plaquette  
per Inserto

Type S117.MD08.05.P...  
Tipo S117.MD10.07.P...  
Page/pag. B25

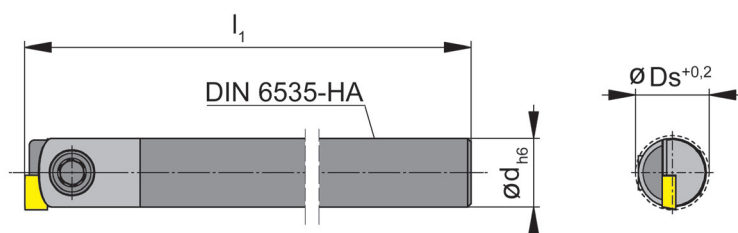


Illustration de coupe à droite représentée  
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Ds	d	l <sub>1</sub>	Dimension Dimensione
<b>M117P.MD06.08.5.05</b>	8	6	63	05
<b>M117P.MD08.10.5.07</b>	10	8	77	07

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm  
Dimensioni in mm

Pour le couple de serrage des vis, merci de vous reporter aux Informations Techniques.  
Per il corretto serraggio dinamometrico del portainsero consultare le Informazioni Tecniche.

## Pièces Détachées

Ricambi

Corps de fraise Corpo fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M117P.MD06.08.5.05	<b>030.265P.0818</b>	<b>T8PL</b>
M117P.MD08.10.5.07	<b>2.6.5T8EP</b>	<b>T8PL</b>



# Fraisage par interpolation circulaire

## Fresatura esterna

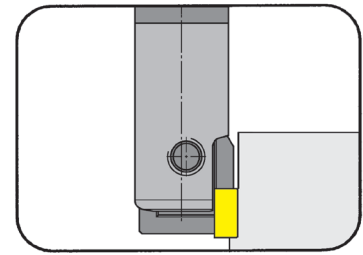


B

### Corps de fraise

Corpo fresa

## M117U



Queue cylindrique en carbure monobloc - serrage par frettage  
Gambo della fresa cilindrico - bloccaggio a caldo

Corps en carbure pour une meilleure résistance aux vibrations  
Gambo in metallo duro per conferire una buona resistenza alle vibrazioni

pour Plaquette  
per Inserto

Type S117.MD08.4.05U...  
Tipo S117.MD10.5.07U...  
Page/pag. B26

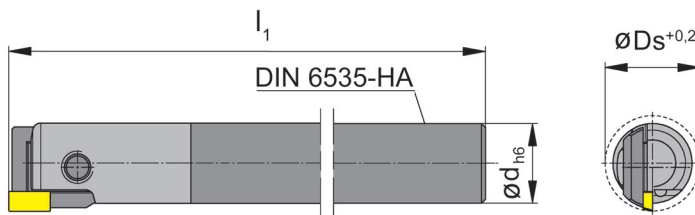


Illustration de coupe à droite représentée  
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Ds	d	l <sub>1</sub>	Dimension Dimensione
<b>M117U.MD06.08.5.05</b>	8	6	63	05
<b>M117U.MD08.10.5.07</b>	10	8	77	07

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm  
Dimensioni in mm

Pour le couple de serrage des vis, merci de vous reporter aux Informations Techniques.  
Per il corretto serraggio dinamometrico del portainsero consultare le Informazioni Tecniche.

### Pièces Détachées

Ricambi

Corps de fraise Corpo fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M117U.MD06.08.5.05	<b>030.265P.0818</b>	<b>T8PL</b>
M117U.MD08.10.5.07	<b>2.6.5T8EP</b>	<b>T8PL</b>

# Fraisage par interpolation circ./Surfaçage

## Fresatura esterna e Spianatura



B

### Corps de fraise

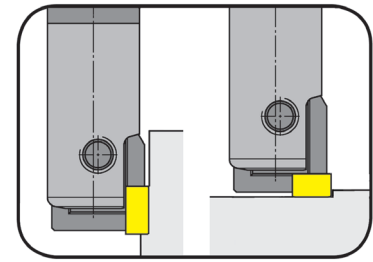
Corpo fresa

### M117

avec arrosage central  
con foro per la lubrificazione interna

Queue cylindrique en carbure monobloc - serrage par frettage  
Gambo della fresa cilindrico - bloccaggio a caldo

Corps en carbure pour une meilleure résistance aux vibrations  
Gambo in metallo duro per conferire una buona resistenza alle vibrazioni



pour Plaquette  
per Inserto

Type S117.MD12.09P...  
Tipo Page/pag. B25  
S117.MD12.5.09U...  
Page/pag. B26

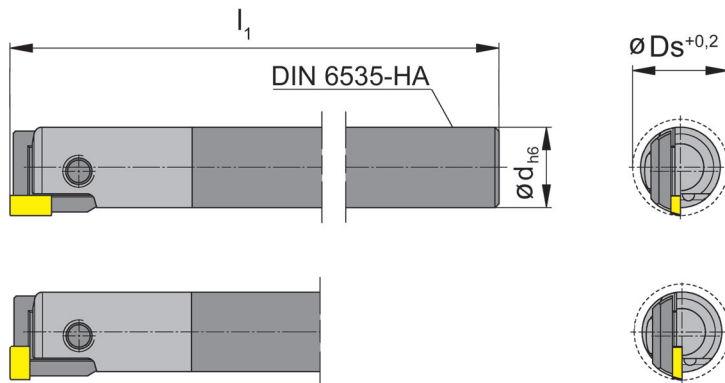


Illustration de coupe à droite représentée  
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Ds	d	l <sub>1</sub>	Dimension Dimensione
<b>M117.MD10.12.5.09</b>	12	10	100	09

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm  
Dimensioni in mm

Pour le couple de serrage des vis, merci de vous reporter aux Informations Techniques.  
Per il corretto serraggio dinamometrico del portainsero consultare le Informazioni Tecniche.

### Pièces Détachées

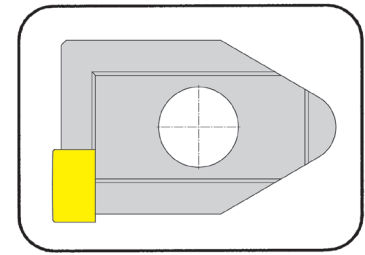
Ricambi

Corps de fraise Corpo fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M117.MD10.12.5.09	<b>030.400P.0227</b>	<b>T15PQ</b>

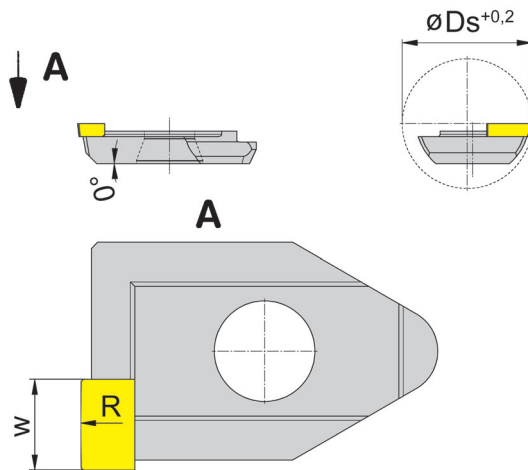
### Plaquette

Inserto

## S117



Finition type poli miroir en fraisage  
Superfinitura in fresatura



pour Corps de fraise  
per Corpo fresa

Type M117  
Tipo

N° de commande Codice prodotto	Ds	R	w	Dimen- sion Dimensi- one	Géométrie pour / Geometria per			MD10
					Métaux à copeaux longs Materiali a truciolo lungo	Métaux à copeaux courts Materiali a truciolo corto	Synthétiques transparents Sintetici trasparenti	
S117.MD08.05P.M0	8	50	3,2	05		✓		▲
S117.MD08.05P.X0	8	50	3,2	05	✓		✓	▲
S117.MD10.07P.M0	10	100	3,7	07		✓		▲
S117.MD10.07P.X0	10	100	3,7	07	✓		✓	▲
S117.MD12.09P.M0	12	100	4,0	09		✓		▲
S117.MD12.09P.X0	12	100	4,0	09	✓		✓	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta.

# Fraisage par interpolation circulaire

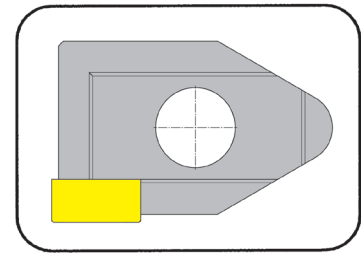
## Fresatura esterna



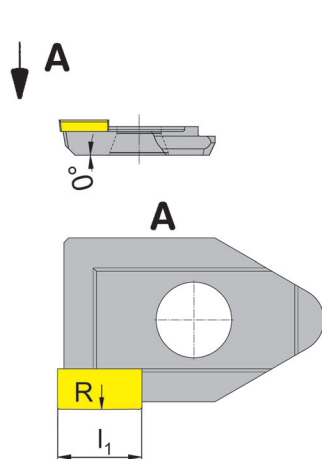
B

**Plaquette**  
Inserto

**S117**



Finition type poli miroir en fraisage  
Superfinitura in fresatura



pour Corps de fraise  
per Corpo fresa

Type M117U...  
Tipo M117.MD10.12.5.09

N° de commande Codice prodotto	Ds	R	l <sub>1</sub>	Dimension Dimensione	Géométrie pour / Geometria per			MD10
					Métaux à copeaux longs Materiali a truciolo lungo	Métaux à copeaux courts Materiali a truciolo corto	Synthétiques transparents Sintetici trasparenti	
<b>S117.MD08.4.05U.M0</b>	8	100	4,2	05		✓		Δ
<b>S117.MD08.4.05U.X0</b>	8	100	4,2	05	✓		✓	Δ
<b>S117.MD10.5.07U.M0</b>	10	150	5,2	07		✓		Δ
<b>S117.MD10.5.07U.X0</b>	10	150	5,2	07	✓		✓	Δ
<b>S117.MD12.5.09U.M0</b>	12	150	5,2	09		✓		Δ
<b>S117.MD12.5.09U.X0</b>	12	150	5,2	09	✓		✓	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

Il tagliente deve essere misurato otticamente!

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta.

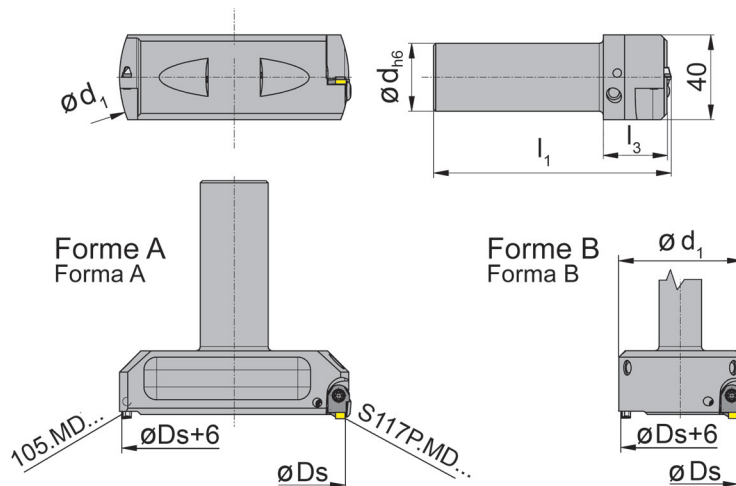
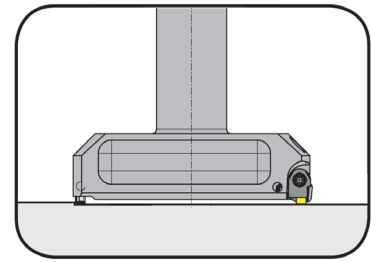
### Corps de fraise

#### Corpo fresa

## M117P

avec arrosage central  
con foro per la lubrificazione interna

Le corps de fraise est complètement assemblé avec les plaquettes et équilibré  
Corpo fresa e inserto vengono forniti assemblati e bilanciati



Plaquette  
Inserto

Type S117P.MD10...  
Tipo 105.MDV05.03

Illustration de coupe à droite représentée  
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Ds	d	$l_1$	$l_3$	$d_1$	Form Forma
M117P.MD050.D20.M0	50	20	102	30	58	B
M117P.MD050.D20.X0	50	20	102	30	58	B
M117P.MD100.D32.M0	100	32	112	30	108	A
M117P.MD100.D32.X0	100	32	112	30	108	A
M117P.MD150.D32.M0	150	32	112	30	158	A
M117P.MD150.D32.X0	150	32	112	30	158	A
M117P.MD200.D32.M0	200	32	112	30	208	A
M117P.MD200.D32.X0	200	32	112	30	208	A

Autres dimensions sur demande  
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm  
Dimensioni in mm

**La corps de fraisage contient des plaquettes, montés, équilibrés, ajustés.**

**Il corpo fresa contiene inserti, montati, bilanciati e calibrati.**

Pour le couple de serrage des vis, merci de vous reporter aux Informations Techniques.

Per il corretto serraggio dinamometrico del portainsero consultare le Informazioni Tecniche.

### Pièces Détachées

Ricambi

Corps de fraise Corpo fresa	Clé allen Chiave e brugola	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M117P...	SW2,0 DIN911	T15PQ

# Fraisage surfacage

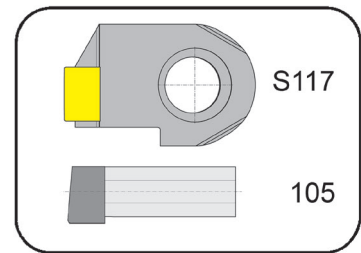
## Spianatura



B

**Plaquette**  
Inserto

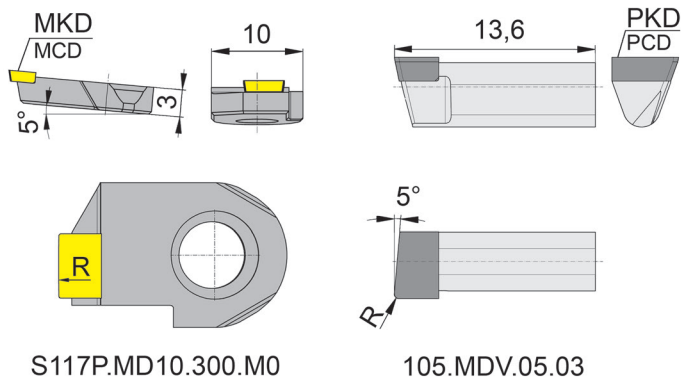
**105**



Poli miroir en fraisage  
Superfinitura in fresatura

pour Corps de fraise  
per Corpo fresa

Type M117P.MD...  
Tipo



S117P.MD10.300.M0

105.MDV.05.03

N° de commande Codice prodotto	R	Géométrie pour / Geometria per			MD10	PD75
		Métaux à copeaux longs Materiali a truciolo lungo	Métaux à copeaux courts Materiali a truciolo corto	Synthétiques transparents Sintetici trasparenti		
<b>105.MDV05.03</b>	0,3	✓	✓	✓		▲
<b>S117P.MD10.300.M0</b>	300,0		✓		▲	
<b>S117P.MD10.300.X0</b>	300,0	✓		✓	▲	

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Hauteur de centre doit être mesurée et ajustée à la bonne position. Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

L'altezza del tagliente deve essere misurata e settata a centro. Il tagliente deve essere misurato otticamente!

MCD - réaffûtage à la demande

MCD - Riaffilatura su richiesta

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta.

# Poli miroir en fraisage

## Superfinitura in tornitura



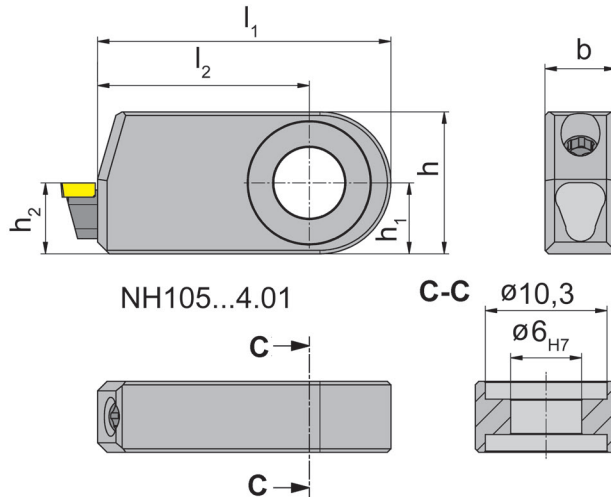
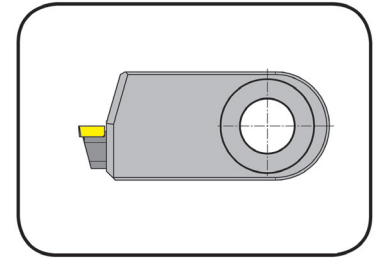
B

### Cassette

Cartuccia

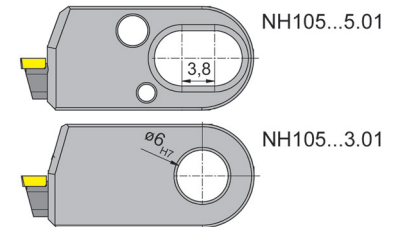
## NH105

pour une utilisation universelle  
per uso generico



pour Plaquette  
per Inserto

Type 105...D.06  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	b	h	h <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>
<b>NH105.MD06.3.01</b>	6	12	6	6	17,9	23,9
<b>NH105.MD06.4.01</b>	6	12	6	6	17,9	24,8
<b>NH105.MD06.5.01</b>	6	12	6	6	19,4	23,9

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Pour le couple de serrage des vis, merci de vous reporter aux Informations Techniques.

Per il corretto serraggio dinamometrico del portainsero consultare le Informazioni Tecniche.

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

### Pièces Détachées

Ricambi

<b>Cassette</b> Cartuccia	<b>Inbus-Schlüssel</b> Chiave e brugola
NH105...	<b>SW2,0 DIN911</b>

# Poli miroir en fraisage

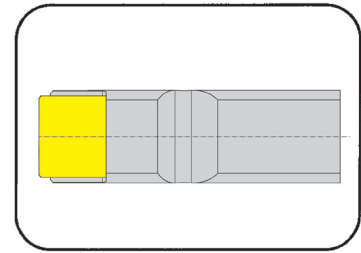
## Superfinitura in fresatura



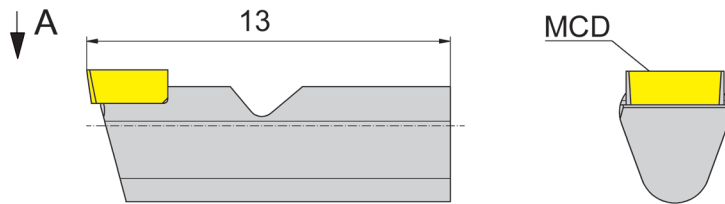
B

**Plaquette**  
Inserto

**105**

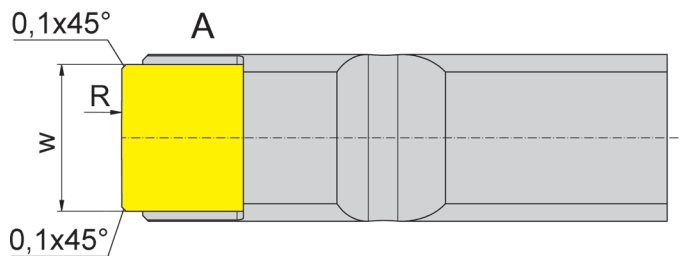


Poli miroir en fraisage  
Superfinitura in fresatura



pour Cassette  
per Cartuccia

Type NH105  
Tipo



N° de commande Codice prodotto	R	w	Géométrie pour / Geometria per			MD10
			Métaux à copeaux longs Materiali a truciolo lungo	Métaux à copeaux courts Materiali a truciolo corto	Synthétiques transparents Sintetici trasparenti	
<b>105.300.AF.06</b>	300	3,5	✓			▲
<b>105.300.KF.06</b>	300	3,5			✓	▲
<b>105.300.MF.06</b>	300	3,5		✓		▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Hauteur de centre doit être mesurée et ajustée à la bonne position. Les arêtes de coupe doivent être mesurées optiquement!

L'altezza del tagliente deve essere misurata e settata a centro. Il tagliente deve essere misurato otticamente!

MCD - réaffûtage à la demande

MCD - Riaffilatura su richiesta

Autres dimensions et versions sur demande

Dimensioni e versioni differenti sono fornibili su richiesta.



# Conditions de coupe Poli miroir en fraisage

## Parametri di taglio Superfinitura in fresatura

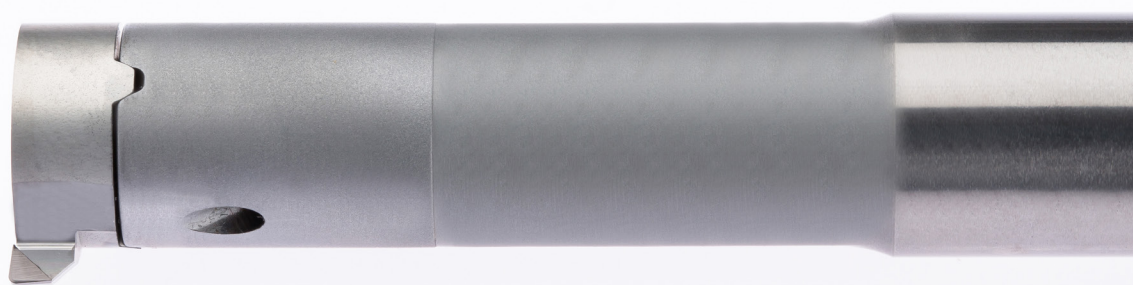


B

Matière à usiner Materiale da lavorare	$v_c$		$f_n / f_z$ (mm/trs) (mm/giro)	$a_p$ (mm)	Géométrie Geometria	Refroidissement recommandé Raffreddamento consigliato
	min	max				
Ag	50	300	0,010 - 0,06	0,005 - 0,05	M	Huile Olio
Al / Mg	100	2.500	0,005 - 0,15	0,005 - 0,05	A	Émulsion Emulsione
Au	50	300	0,005 - 0,06	0,005 - 0,05	M	Huile Olio
Cu	50	500	0,005 - 0,08	0,005 - 0,04	A	Huile Olio
CuNi	40	250	0,010 - 0,06	0,005 - 0,04	M / A	Émulsion Emulsione
CuSn	50	300	0,005 - 0,08	0,005 - 0,04	A	Huile Olio
CuW	40	250	0,010 - 0,07	0,005 - 0,04	A	Huile Olio
CuZn	50	450	0,005 - 0,10	0,005 - 0,05	M	Huile Olio
CuZn sans plomb / faible plomb senza piombo / a basso tenore di piombo	50	350	0,005 - 0,10	0,005 - 0,05	A	Huile Olio
Ir / Pd / Pt	30	100	0,005 - 0,05	0,005 - 0,03	A	Émulsion Emulsione
Mo	35	120	0,010 - 0,05	0,005 - 0,03	A	Émulsion Emulsione
Ni	40	200	0,010 - 0,06	0,005 - 0,03	M / A	Émulsion Emulsione
Ti	40	200	0,010 - 0,06	0,005 - 0,03	K	Émulsion Emulsione
Zn	80	350	0,005 - 0,12	0,005 - 0,05	A	Émulsion Emulsione
PA	60	220	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PC	50	200	0,005 - 0,20	0,010 - 0,10	K	Émulsion / Air Emulsione / Aria
PE	80	350	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PEEK	60	250	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PMMA	80	300	0,005 - 0,20	0,010 - 0,10	K	Émulsion / Air Emulsione / Aria
POM	80	350	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	K	Émulsion Emulsione
PTFE	70	300	0,01 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione
PVC	60	250	0,01 - 0,25	0,010 - 0,10	spéciales speciali	Émulsion Emulsione



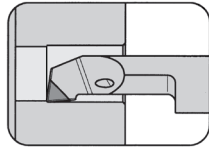
C



Systeme/Sistema	Page/Pag.
<b>Supermini®</b>	<b>C2</b>
<b>Mini</b>	<b>C6</b>
<b>229</b>	<b>C14</b>
<b>315</b>	<b>C18</b>

C

Plaquette  
Inserto  
105



Page/Pag.  
C5

# Supermini®

C



## Tournage dur pour CBN

Les porte-outils correspondants se trouvent dans le catalogue Supermini® & Mini / chapitre A

## Alesatura di acciai per CBN trattati

Per i portainseriti consultare il catalogo Supermini® & Mini, capitolo A

Le nitrure de bore cubique polycristalin, Le second matériau le plus dur après le diamant, est caractérisé par une combinaison unique de ces propriétés physique, mécanique et chimique. Sa haute résistance thermique et sa dureté permet une efficacité maximum lors de l'usinage d'aciers traités avec la bonne géométrie de l'arête de coupe. Son interaction chimique avec les métaux est aussi influencé par sa passivité, ce qui contraste avec le diamant ou le carbure de silicium. Cette propriété permet un usinage d'une large gamme de matières autres que les aciers traités. C'est pour cela que le PCBN est vue comme une outil de coupe économiques qui peut être utilisé pour l'usinage des fontes, fontes grise, les matières frittées et l'usinage de précisions des superalliages.

Les substrats de PCBN sont utilisé comme système de matériaux de coupe composé. La variation de la taille de grains et son systèmes de liant donne des propriétés vraiment différente, qui peuvent donner un net avantage selon l'application en question. Les substrats de PCBN sont différenciée généralement selon le volumes de leurs grains. C'est l'indice le plus important et ont le trouve aussi dans le standard ISO 513. L'interaction entre le substrat PCBN, le design de la géométrie de l'arête de coupe, l'acuité et le système d'attachement stable permet un grand taux d'enlèvement matière, un état de surface précis et de haute qualité, qui sera meilleur que celle provenant d'une technologie rectifier. Dans des cas très rare, des machines spéciales seront requis.

CB10	Usinage des aciers traités (45-70 HRC) avec une coupe continu et légèrement interrompue Lavorazione di acciai duri (45-70 HRC) con taglio morbido e leggermente interrotto
CB50	Usinage des aciers traités (45-70 HRC) avec une coupe fortement interrompue Lavorazione di acciai duri (45-70 HRC) con taglio fortemente interrotto
	Usinage de fonte Lavorazione di ghisa
	Matériaux frittés, (non trempé) l'usinage de précision des superalliages Materiali sinterizzati (non temprato), lavorazione di precisione di superleghe

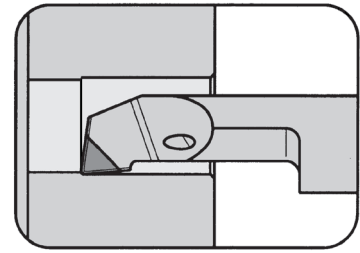
Il Nitruro di Boro cubico policristallino, secondo materiale più duro dopo il diamante, è caratterizzato da una combinazione unica di proprietà fisiche, chimiche e meccaniche. Grazie alle sue elevate proprietà di resistenza termica e durezza, mostra la massima efficienza nella lavorazione di acciai duri con tagliente definito geometricamente. Inoltre, a differenza del diamante o del metallo duro, mostra una notevole passività chimica nei confronti dei metalli. Questa proprietà fa sì che possa essere utilizzato con un ampio range di materiali e non solo con acciai duri. Ne risulta che il CBN venga considerato come un materiale da taglio economico utilizzabile con successo per la lavorazione di ghise grigie e bianche, materiali sinterizzati e per le superleghe.

I substrati in CBN sono considerati sistemi da taglio compositi, dove la variazione della frazione in volume, della dimensione dei grani e dell'elemento legante si riflette su numerose proprietà. Modulare le variabili in gioco sulla base dell'applicazione finale è indubbiamente un grosso vantaggio. La differenziazione tra CBN viene generalmente fatta in base alla loro frazione in volume che risulta essere la variabile più importante. La si può infatti trovare all'interno della norma ISO 513. L'equilibrio tra substrato in CBN, geometria del tagliente, ottimi parametri di lavorazione e buona stabilità del sistema, permette di ottenere un'asportazione di materiale con ottima precisione e qualità superficiale. Solo in casi rarissimi è richiesto l'utilizzo di macchine speciali.

### Plaquette

Inserto

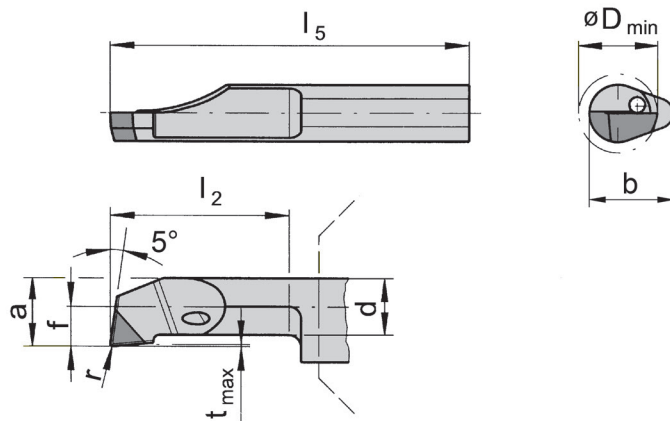
# 105



Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	3 mm
-----------------------	-----------	------

CBN  
Riporto in CBN

pour Porte outils  
per Portainsero



Type H105  
Tipo HC105  
B105  
VDI  
B105C  
B105TS  
IR105  
962  
AIH  
963  
N

R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
L = versione sinistra a specchio

N° de commande Codice prodotto	r	f	a	d	b	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>	CB10
<b>R105.0513.0.3.B</b>	0,15	1,3	2,7	2,5	7,0	7	25	0,10	3,0	▲
<b>R105.0519.1.4.B</b>	0,20	1,5	3,7	3,4	7,0	10	25	0,10	4,0	▲
<b>R105.0523.2.5.B</b>	0,20	2,3	4,7	4,4	7,0	15	30	0,10	5,0	▲
<b>R105.0533.2.6.B</b>	0,20	3,3	5,7	5,3	7,0	15	30	0,15	6,0	▲
<b>R/L105.0533.3.6.B</b>	0,20	3,3	5,7	5,3	7,0	20	35	0,15	6,0	▲/▲
<b>R105.0540.2.7.B</b>	0,20	4,0	6,4	6,0	7,0	15	30	0,15	6,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Préciser R ou L version

Definire versione R o L

Autres dimensions sur demande

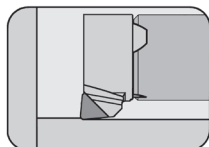
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Préciser R ou L version

Definire versione R o L

C

Plaquette  
Inserto  
107/108/111/114/116



Page/Pag.  
C8-C12



# Mini



C

## **Tournage dur pour CBN**

Les porte-outils correspondants se trouvent dans le catalogue Supermini® & Mini / chapitre B

## **Alesatura di acciai per CBN trattati**

Per i portainseriti consultare il catalogo Supermini® & Mini, capitolo B

# Tournage dur

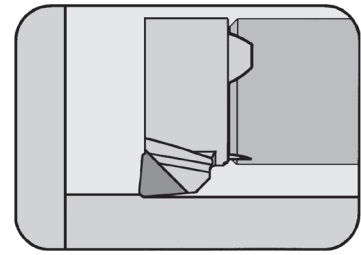
## Alesatura di acciai trattati



### Plaquette

#### Inserto

# 107

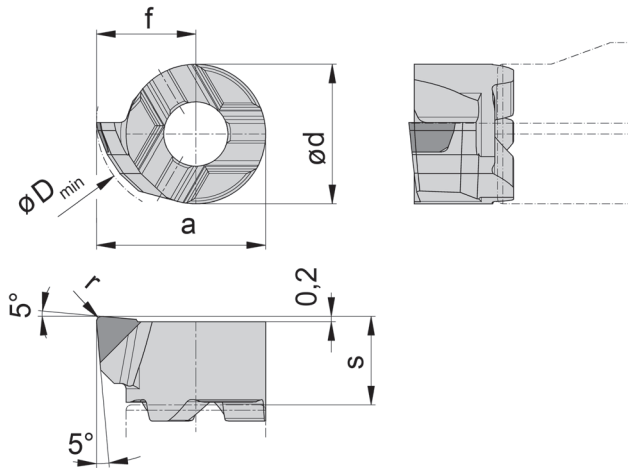


Ø Alésage à partir de      Foro-Ø da      6,8 mm

CBN  
Riporto in CBN

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B107  
Tipo



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	D <sub>min</sub>	CB10
<b>R107.0537.02.B</b>	3,3	3,7	6,3	0,2	5,2	6,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

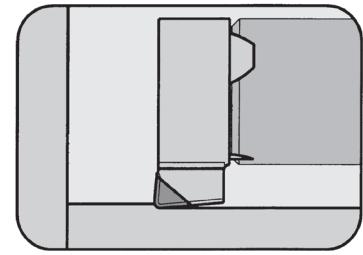
# Tournage dur

## Alesatura di acciai trattati



**Plaquette**  
Inserto

**108**

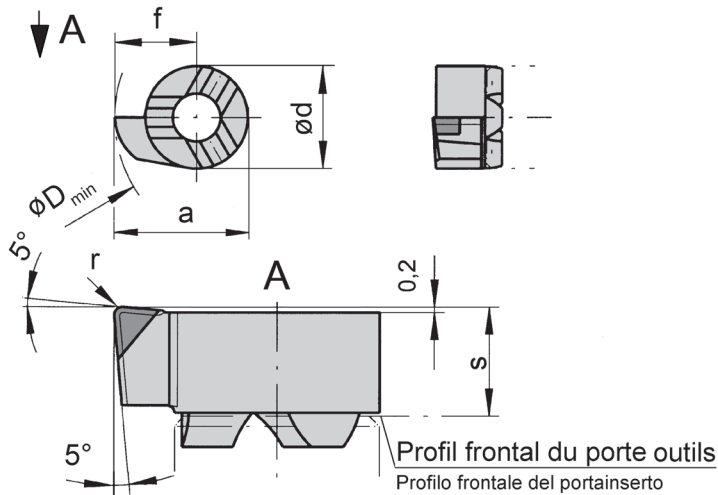


Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	7,8 mm
-----------------------	-----------	--------

CBN  
Riporto in CBN

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B108  
Tipo



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	D <sub>min</sub>	CB10
<b>R108.0547.03.B</b>	3,5	4,65	7,65	0,3	6	7,8	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

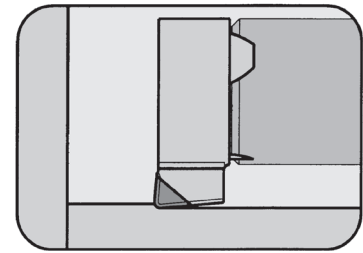
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 111

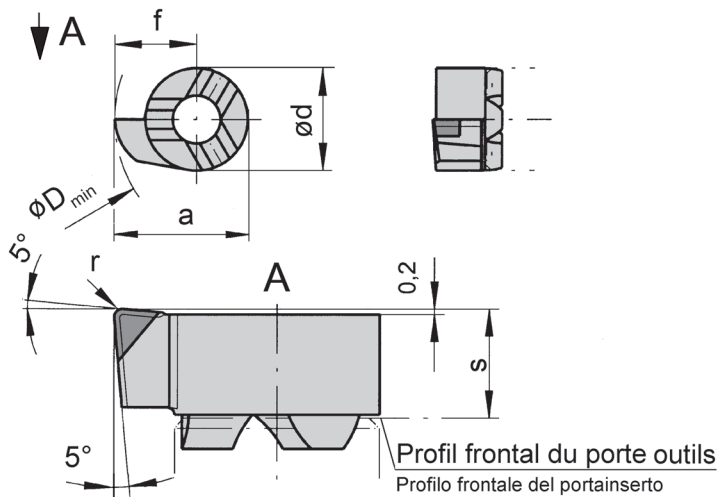


Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	10 mm
-----------------------	-----------	-------

CBN  
Riporto in CBN

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B111  
Tipo 125



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	D <sub>min</sub>	CB10
<b>R111.0557.03.B</b>	3,95	5,7	9,7	0,3	8	10	▲
<b>R111.0567.03.B</b>	3,95	6,7	10,7	0,3	8	11	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

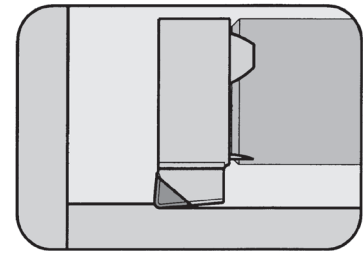
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 114

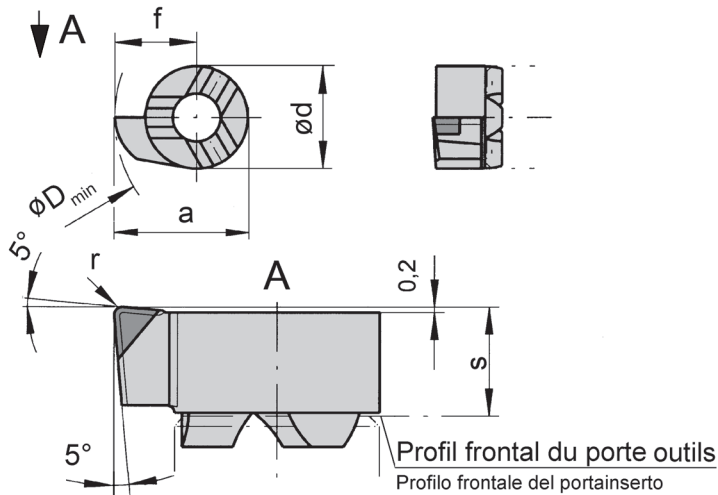


Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	12,5 mm
-----------------------	-----------	---------

CBN  
Riporto in CBN

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B114  
Tipo HC114



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	D <sub>min</sub>	CB10
<b>R114.0572.04.B</b>	5,3	7,25	11,75	0,4	9	12,5	▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

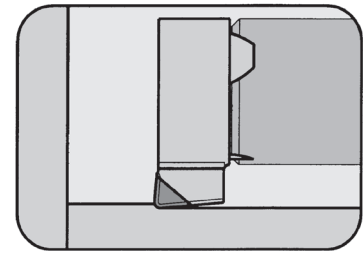
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

### Plaquette

Inserto

# 116

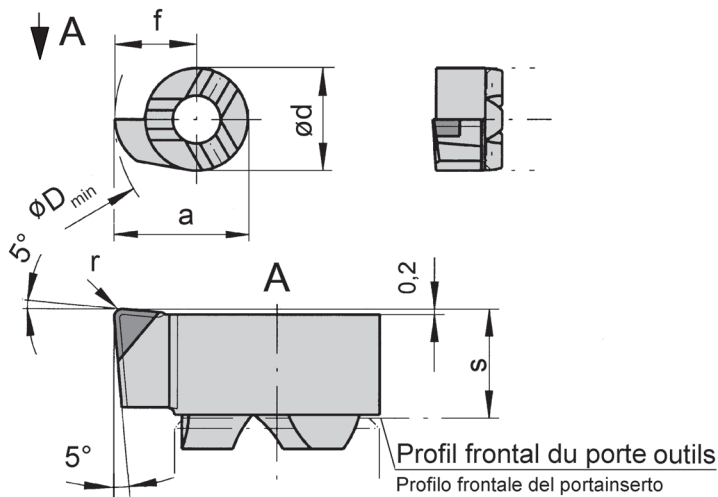


Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	14 mm
-----------------------	-----------	-------

CBN  
Riporto in CBN

pour Porte outils  
per Portainsero

Type B116  
Tipo 145



R = version à droite représentée  
R = versione destra come in figura

N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	D <sub>min</sub>	CB10
<b>R116.0582.04.B</b>	5,3	8,2	13,7	0,4	11	14	Δ

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

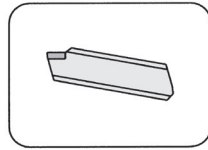
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta



C

Plaquette  
Inserto  
229



Page/Pag.  
C16



**229**

**C**



### **Tournage dur pour CBN**

Les porte-outils correspondants se trouvent dans le catalogue Gorges / chapitre H

### **Alesatura di acciai per CBN trattati**

Per i portainseriti consultare il catalogo Gole, capitolo H

# Tournage dur

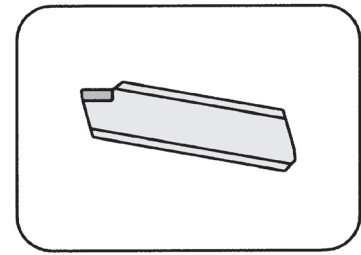
## Alesatura di acciai trattati



### Plaquette

Inserto

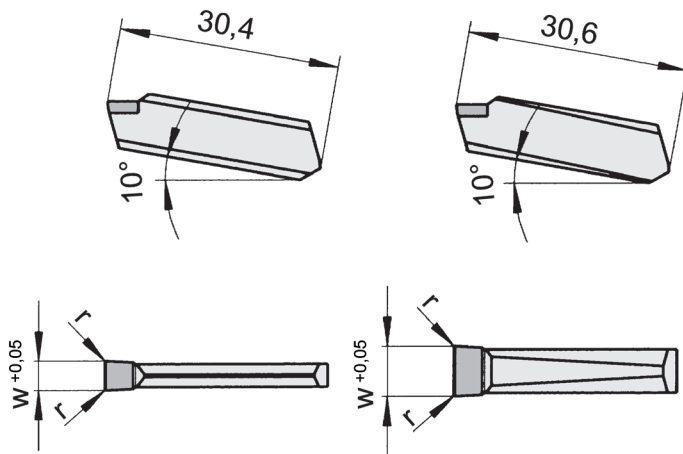
# 229



Profondeur de gorge jusqu'à 18,0 mm  
 Largeur de gorge 3,0-6,0 mm

Profondità della gola fino a 18,0 mm  
 Larghezza della gola 3,0-6,0 mm

CBN  
 Riporto in CBN



Largeur 3 - 5 mm  
 Larghezza 3 - 5 mm

Largeur 6 mm  
 Larghezza 6 mm

pour Porte outils  
 per Portainserito

- Type 210  
 Tipo 218  
 226  
 H224  
 219  
 213  
 214  
 849  
 LA210  
 RA210  
 LA226  
 RA226  
 225  
 257

N° de commande Codice prodotto	r	w	Dimension Dimensione	CB10	CB50
229.0300.22.B	0,2	3	03	▲	▲
229.0300.24.B	0,4	3	03	▲	▲
229.0400.22.B	0,2	4	04	▲	△
229.0400.24.B	0,4	4	04	▲	▲
229.0500.22.B	0,2	5	04	△	△
229.0500.24.B	0,4	5	04	▲	▲
229.0600.24.B	0,4	6	05	△	△
229.0600.26.B	0,6	6	05	△	△

▲ en stock / a stock    △ 4 semaines / consegna 4 settimane    x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Plaquettes peuvent être utilisées avec des porte outils **droite et gauche**

Gli inserti possono essere utilizzati sia su portainserito **destro che sinistro**.

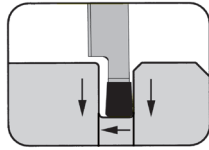
Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta



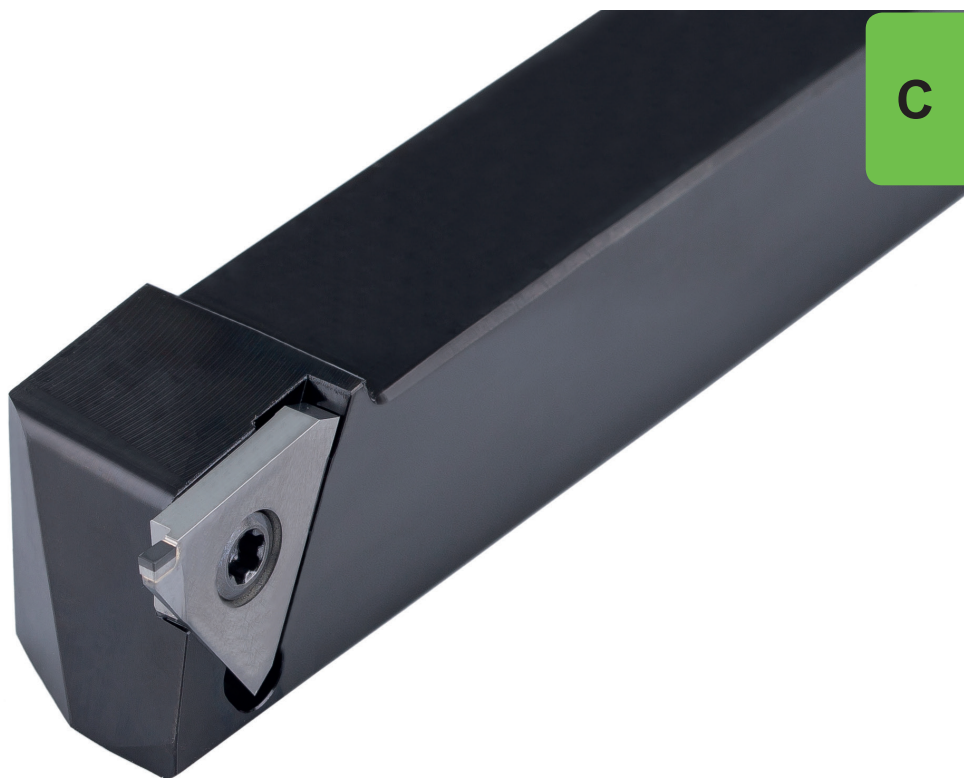
C

Plaquette  
Inserto  
315



Page/Pag.  
C20

**315**



### **Tournage dur pour CBN**

Les porte-outils correspondants se trouvent dans le catalogue Gorges / chapitre O

### **Alesatura di acciai per CBN trattati**

Per i portainseriti consultare il catalogo Gole, capitolo O

# Tournage dur

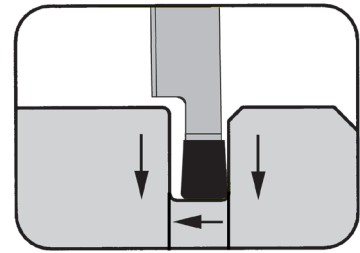
## Alesatura di acciai trattati



### Plaquette

Inserto

# 315



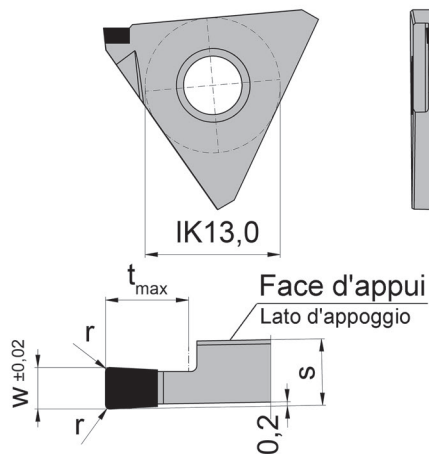
Profondeur de gorge jusqu'à 5 mm  
 Largeur de gorge 1-3 mm

Profondità della gola fino a 5 mm  
 Larghezza della gola 1-3 mm

CBN  
 Riporto in CBN

pour Porte outils  
 per Portainsero

Type 356  
 Tipo 333



R = version à droite représentée  
 R = versione destra come in figura

L = version à gauche  
 L = versione sinistra a specchio

N° de commande Codice prodotto	r	w	t <sub>max</sub>	Dimension Dimensione	s	CB35
R/L315.1032.01.B	0,10	1,0	2	03	3,2	▲/▲
R/L315.1532.01.B	0,15	1,5	3	03	3,2	▲/▲
R/L315.2032.02.B	0,20	2,0	4	03	3,2	▲/▲
R/L315.2532.02.B	0,20	2,5	5	03	3,2	▲/▲
R/L315.3032.02.B	0,20	3,0	5	03	3,2	▲/▲

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

# Conditions de coupe Tournage dur

## Parametri di taglio Alesatura di acciai trattati



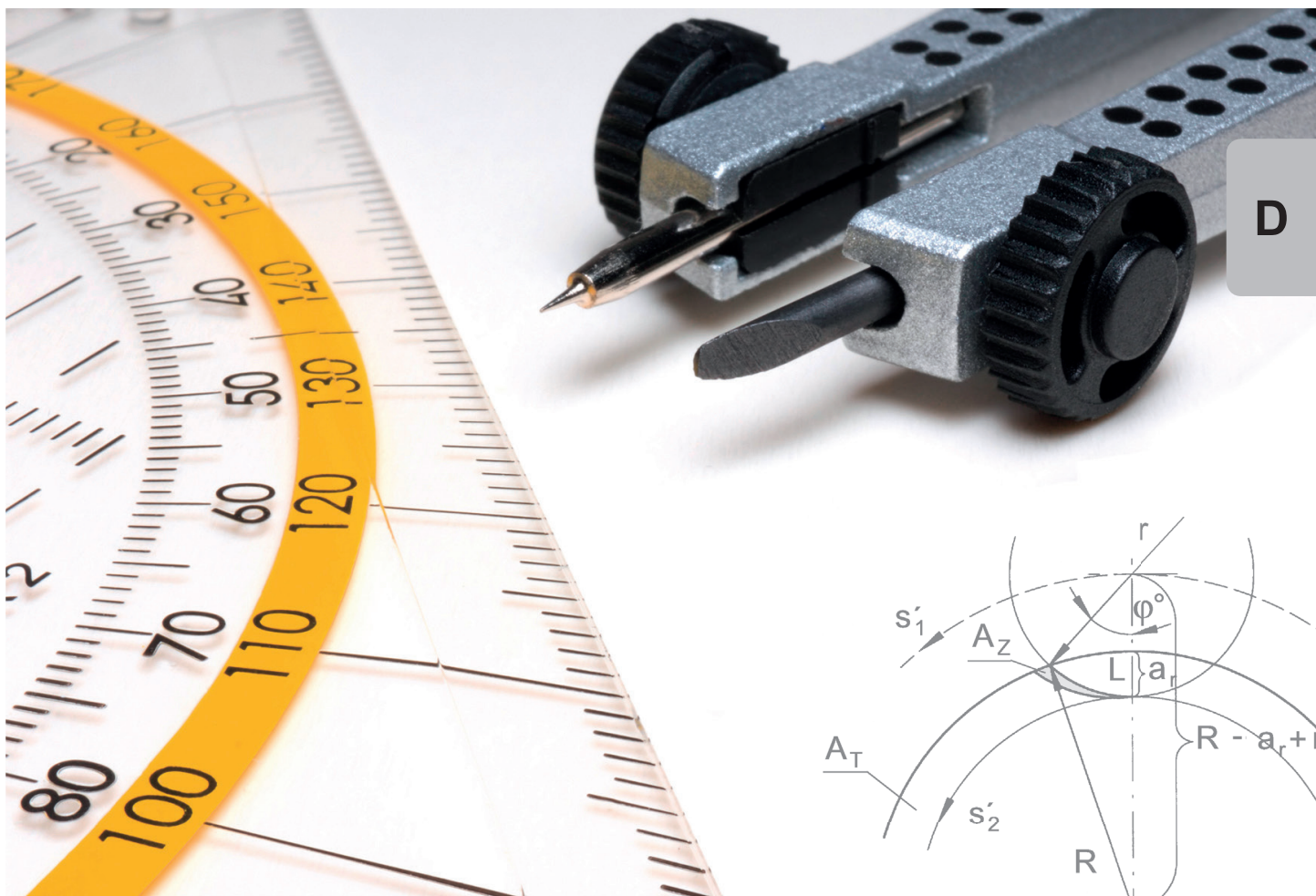
Gorge System 229 und 315 / Gole System 229 and 315						
Matière à usiner Materiale da lavorare	Substrat Substrato	Applications Applicazioni	$v_c$ m/min	$f_n$ (mm/trs) (mm/giro)	$a_p$ (mm)	Refroidissement Raffreddamento
Acier traité acciaio temprato 45-65 HRC	CB10	Gorge, coupe pleine Gole dal pieno	90-140	0,03-0,06	-	Émulsion / Air Emulsione / Aria
sans interruption de coupe Taglio continuo	CB10	Coupe partielle, usinage latéral Taglio parziale, lavorazione laterale	90-150	0,04-0,08	0,10-0,25	Émulsion / Air Emulsione / Aria
Acier traité acciaio temprato 45-65 HRC	CB35 CB50	Gorge, coupe pleine Gole dal pieno	90-140	0,03-0,06	-	Émulsion / Air Emulsione / Aria
avec interruption de coupe Taglio interrotto	CB35 CB50	Coupe partielle, usinage latéral Taglio parziale, lavorazione laterale	90-150	0,04-0,08	0,10-0,25	Air Aria
Fonte grise (GJL) Ghise	CB35 CB50	Gorge, coupe pleine Gole dal pieno	500-1050	0,10-0,25	-	Émulsion / Air Emulsione / Aria
Fonte grise (GJL) Ghise	CB35 CB50	Coupe partielle, usinage latéral taglio parziale, lavorazione laterale	500-1250	0,05-0,40	0,10-1,00	Émulsion / Air Emulsione / Aria
Fonte graph. sphéroïdale (GJS) Ghise sferoidali	CB35 CB50	Gorge, coupe pleine Gole dal pieno	200-550	0,07-0,15	-	Émulsion / Air Emulsione / Aria
Fonte graph. sphéroïdale (GJS) Ghise sferoidali	CB35 CB50	Coupe partielle, usinage latéral Taglio parziale, lavorazione laterale	200-650	0,05-0,10	0,10-0,70	Air Aria
Acier fritté, non durable Acciaio sinterizzato, non temprato	CB35 CB50	Gorge, coupe pleine Gole dal pieno	120-400	0,07-0,20	-	Émulsion / Air Emulsione / Aria
avec/sans interruption de coupe Taglio interrotto/continuo	CB35 CB50	Coupe partielle, usinage latéral Taglio parziale, lavorazione laterale	140-450	0,05-0,10	0,10-0,70	Air Aria

Alésage et Profil System Supermini® und Mini / Alesatura e Profilatura System Supermini® and Mini						
Matière à usiner Materiale da lavorare	Substrat Substrato	Applications Applicazioni	$v_c$ m/min	$f_n$ (mm/trs) (mm/giro)	$a_p$ (mm)	Refroidissement Raffreddamento
Acier traité acciaio temprato 45-65 HRC	CB10	sans interruption de coupe Taglio continuo	70-125	0,01-0,05	0,02-0,08	Émulsion / Air Emulsione / Aria
	CB10	légère interruption de la coupe Taglio leggermente interrotto	70-130	0,01-0,05	0,02-0,08	Air Aria
	CB35 CB50	interruption grave de la coupe Taglio pesantemente interrotto	75-120	0,01-0,05	0,02-0,08	Air Aria
Fonte grise Ghise	CB35 CB50	avec/sans interruption de coupe Taglio interrotto/continuo	200-950	0,10-0,25	0,03-0,50	Air Aria
Fonte graph. sphéroïdale Ghise sferoidali	CB35 CB50	avec/sans interruption de coupe Taglio interrotto/continuo	100-350	0,02-0,15	0,03-0,25	Émulsion / Air Emulsione / Aria
Acier fritté, non durable Acciaio sinterizzato, non temprato	CB35 CB50	sans interruption de coupe Taglio continuo	100-300	0,07-0,2	0,03-0,25	Émulsion / Air Emulsione / Aria
Acier fritté, non durable Acciaio sinterizzato, non temprato	CB35 CB50	légère interruption de la coupe Taglio leggermente interrotto	110-350	0,05-0,10	0,03-0,25	Air Aria

C







D

Sommaire/Indexe	Page/Pag.
<b>Couple de serrage</b> Torque Specification	<b>D2</b>
<b>Qualité de surface</b> Qualità della superficie	<b>D3</b>
<b>Géométrie Wiper</b> Geometrie Wiper	<b>D4</b>
<b>Équilibrage</b> Bilanciatura	<b>D5</b>
<b>Matériaux de coupe Diamant</b> Diamante da taglio	<b>D6-D7</b>
<b>Accessoires</b> Accessori	<b>D8-D11</b>

# Couple de serrage

## Coppia di serraggio



Les couples de serrage ci-dessous sont préconisés pour les vis des plaquettes.

Nous recommandons de ne pas utiliser de dégrippant (tel que pâte, graisse...) pour les vis.

Di seguito indichiamo alcuni valori delle coppie di serraggio. Noi consigliamo di non usare paste antigrippaggio sulle viti.

Vous trouverez les clés dynamométrique dans le chapitre accessoires.

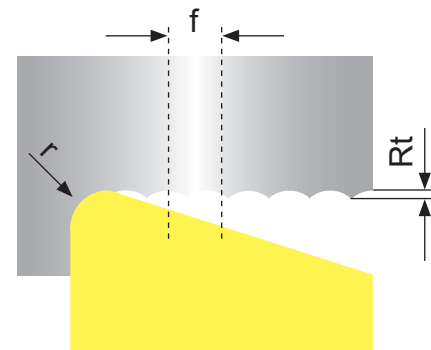
Per i cacciaviti Torx consultare il capitolo per gli accessori aggiuntivi.

Type Tipo	Vis Vite	M <sub>d</sub> Nm	Clé de serrage Chiave	Lame Lama
B105.MD...	DIN913-M5x5	1,0	SW2,5DIN911	DSW25K
H117.1...	4.09T15P	5,0	T15PQ	DT15PK
H117.MD...	030.400P.0227	5,0	T15PQ	DT15PK
HC105.MD	DIN913-M5x5	1,0	SW2,0DIN911	DSW20K
M117K...05	030.265P.0821	1,2	T8PL	DT8PK
M117K...07	030.265P.0819	1,2	T8PL	DT8PK
M117K...09	030.400P.0227	4,3	T15PQ	DT15PK
M117.MD10...	030.400P.0227	4,3	T15PQ	DT15PK
M117.MD...M0/...X0	4.09T15P	5,0	T15PQ	DT15PK
M117P...05	030.265P.0818	1,2	T8PL	DT8PK
M117P...07	2.6.5T8EP	1,2	T8PL	DT8PK
M117U...05	030.265P.0818	1,2	T8PL	DT8PK
M117U...07	2.6.5T8EP	1,2	T8PL	DT8PK
NH105.MD...	DIN913-M4x5	1,0	SW2,0DIN911	DSW20K

D

La Qualité de surface est en relation entre le rayon de la plaquette et l'avance.  
 Choisissez le rayon le plus grand permet une stabilité du système et le contrôle des copeaux, en fonction de la forme de la pièce.

Qualità superficiale controllata in base a raggio di spigolo e avanzamento.  
 Scegliere il massimo raggio in base alla stabilità del sistema, la forma del pezzo e il controllo del truciolo.



Les données en  $\mu\text{m}$   
 Valori espressi in  $\mu\text{m}$

$$Rt = \frac{f^2}{8 \times r} \quad r = \frac{f^2}{8 \times Rt} \quad f = \sqrt{8 \times r \times Rt}$$

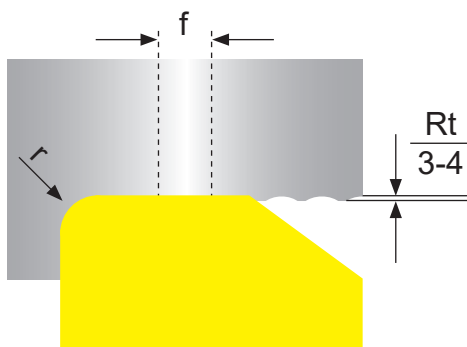
## Etat de surface théoriquement réalisable

Qualità superficiale teorica

Ra ( $\mu\text{m}$ )	0,4 - 0,8	0,8 - 1,6	1,6 - 3,2	3,2 - 6,3	6,3 - 12,5	12,5 - 25
Rt ( $\mu\text{m}$ )	1,6	4	10	16	28	40
Rayon Raggio	fn (mm/tr) fn(mm/giro)					
0,1	0,04	0,05	0,07	0,10	0,12	0,18
0,2	0,05	0,70	0,10	0,14	0,18	0,45
0,4	0,7	0,09	0,15	0,22	0,25	0,35
0,8	0,10	0,17	0,22	0,27	0,35	0,50
1,2	0,12	0,20	0,25	0,34	0,43	0,60

## Etat de surface avec la Géométrie Wiper

Qualità superficiale con geometria Wiper



Pour la plupart des usinages hautes performances dans le domaine du tournage et du fraisage, nous avons développés un grand nombre de plaquettes avec géométrie Wiper. Ces géométries sont réalisées avec un bord rentrant entre le rayon d'angle et la dépouille, qui travail comme un angle de coupe avec 0° d'angle d'approche. Même avec 2-4 fois plus d'avance vous pouvez réaliser la même qualités de surface. Par la réductions des temps de cycle, le contrôle optimal du copeaux avec une grande vitesse d'avance et l'augmentation de la vie de l'outil, vous pouvez développez votre productivité en réduisant les coûts en même temps.

**Merci de garder en mémoire quand vous utilisez les géométries Wiper:**

**L'angle d'approche** doit respecter les recommandations ci-dessous, afin de réaliser l'effet Wiper désiré pour obtenir la meilleure qualité de surface:

$$\text{CCGW} / T = 95^\circ \quad \text{DCGW} / T = 93^\circ$$

Faites attention au sens de la coupe. Les géométries Wiper sont conçues pour travailler derrière la coupe pour un bon flux copeaux et qualité de surface.

Les opérations de dressage devront toujours être réalisées du plus grand au plus petit diamètres. A cause du rentrant, une déformation peut se produire sur des rayons, chanfreins et des cônes.

**Avantage des géométries Wiper:**

- Meilleurs état de surface pour les mêmes paramètres de coupe
- Plus grande avance - Ebauche et finition possible avec une seule plaquette
- Meilleurs contrôles du copeaux même avec des avances plus élevés
- Les grandes avance réduit les temps d'usinage par pièce ainsi que l'usure et cela conduit vers une durée de vie de l'outil significativement plus longue

Allo scopo di ottenere una tornitura e una fresatura performante, abbiamo sviluppato un'ampia gamma di inserti con geometria WIPER. Tale geometria è stata migliorata sulla fase raggiata per ottenere un tagliente che lavora con angolo di approccio di 0°. Anche procedendo ad avanzamenti 2-4 volte maggiori si può ottenere la stessa finitura superficiale. Attraverso una riduzione del tempo ciclo, un ottimale controllo del truciolo ad elevati avanzamenti e un incremento della vita utensile, puoi ora incrementare la tua produttività riducendone allo stesso tempo i costi.

**È bene ricordare quando si usa la geometria Wiper:**

**L'angolo di approccio** deve essere scelto accuratamente per ottenere il corretto effetto Wiper e la miglior finitura superficiale:

$$\text{CCGW}/T=95^\circ \quad \text{DCGW}/T=93^\circ$$

**Attenzione alla direzione di taglio.** Le geometrie Wiper sono progettate per lavorare dietro il filo tagliente per la migliore evacuazione del truciolo e qualità superficiale.

La sfacciatura deve essere sempre eseguita dal diametro maggiore a quello minore.

Una leggera distorsione può presentarsi su raggi smussi e superfici coniche

**Vantaggi della geometria Wiper:**

- Miglior finitura superficiale anche a parametri più spinti
- Avanzamenti maggiori - sgrossatura e finitura con un solo inserto
- Miglior controllo del truciolo attraverso avanzamenti maggiori
- Avanzamenti maggiori riducono il tempo di contatto pezzo/utensile e quindi l'usura, portando così a un significativo aumento della vita utensile

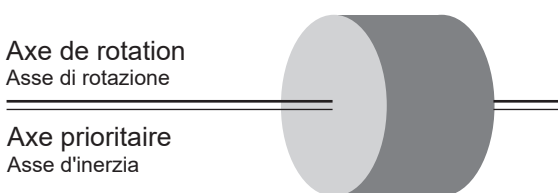
Le Déséquilibre en rotation est la répartition inégale de la masse autour d'un axe de rotation. Le Déséquilibre est causé lorsque le centre de la masse (axe d'inertie) est hors de l'alignement avec le centre de rotation (axe géométrique)...

Origine: <http://de.wikipedia.org/wiki/Unwucht>

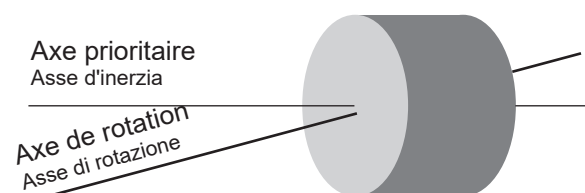
Les vitesses élevées associées aux broches des machines qui sont à la pointe de la technologie et font que les outils utilisés doivent être équilibrés avec leurs supports. Ne pas les équilibrés a un impact sur les qualités des surfaces qui peuvent être obtenus, ainsi que sur la durée de vie de l'outil. Cela peut être crucial pour ce qui est d'atteindre un résultat parfait, en particulier en ce qui concerne la finition poli miroir. Avec de grandes masses et / ou de grands diamètres, les effets d'un déséquilibre doivent être pris en compte, même lorsque l'on travaille à des vitesses relativement faibles.

Une distinction est faite entre déséquilibre statique et déséquilibre dynamique. Le Déséquilibre statique se produit lorsque le centre de gravité des rotors est en dehors de l'axe de rotation. Avec des outils courts, les valeurs de couple élevé ne peuvent se développer, ce qui signifie que l'équilibrage est souvent suffisant dans un plan (statique).

Les outils sont conçus pour être équilibrés à l'étape de CAD. Dans la pratique, cela signifie que les rapports de masse et leurs décalages sont pris en compte lors de la phase de conception théorique. Ceci est une caractéristique qui démontre notre qualité et le moyen d'atteindre l'équilibre nécessaire sans avoir besoin de travail supplémentaire. Néanmoins, cette mesure ne remplace pas la nécessité d'équilibrer le système dans son ensemble.



**Déséquilibre statique**  
Squilibrio statico



**Déséquilibre dynamique**  
Squilibrio dinamico

La mancanza di bilanciatura è una distribuzione irregolare delle masse attorno un asse di rotazione. Lo squilibrio si crea quando il centro della massa (asse inerziale) non è allineato con il centro di rotazione (asse geometrico)...

Origine: <http://de.wikipedia.org/wiki/Unwucht>

L'elevata velocità di rotazione associata a mandrini estremamente sofisticati obbligano ad un'equilibratura combinata dell'utensile e del suo supporto. In caso contrario lo squilibrio avrà un impatto enorme sulla qualità superficiale raggiungibile come anche sulla vita utensile. Risulta chiaro come ciò possa influire negativamente in una lavorazione di superfinitura dove si è alla ricerca del massimo risultato. Inoltre, con grosse masse e/o grandi diametri, l'effetto di una mancata equilibratura è percepibile già a velocità relativamente basse.

Viene fatta una distinzione tra squilibrio statico e dinamico. Lo squilibrio è statico quando il centro di gravità del rotore è esterno rispetto all'asse di rotazione.

Con utensili corti, lo squilibrio dinamico ha un valore minimo e trascurabile, rendendo così sufficiente l'equilibratura su un unico piano.

I nostri utensili sono progettati per essere equilibrati fino dalla progettazione. Ciò significa che la distribuzione delle masse e il loro spostamento viene approfondito durante la fase di progettazione teorica. Questa caratteristica può essere facilmente trovata nei nostri utensili, i quali non necessitano di un'ulteriore equilibratura. Detto ciò, non può essere esclusa la necessità di un'equilibratura del sistema nel suo complesso.

# Matériaux de coupe Diamant

Diamante da taglio



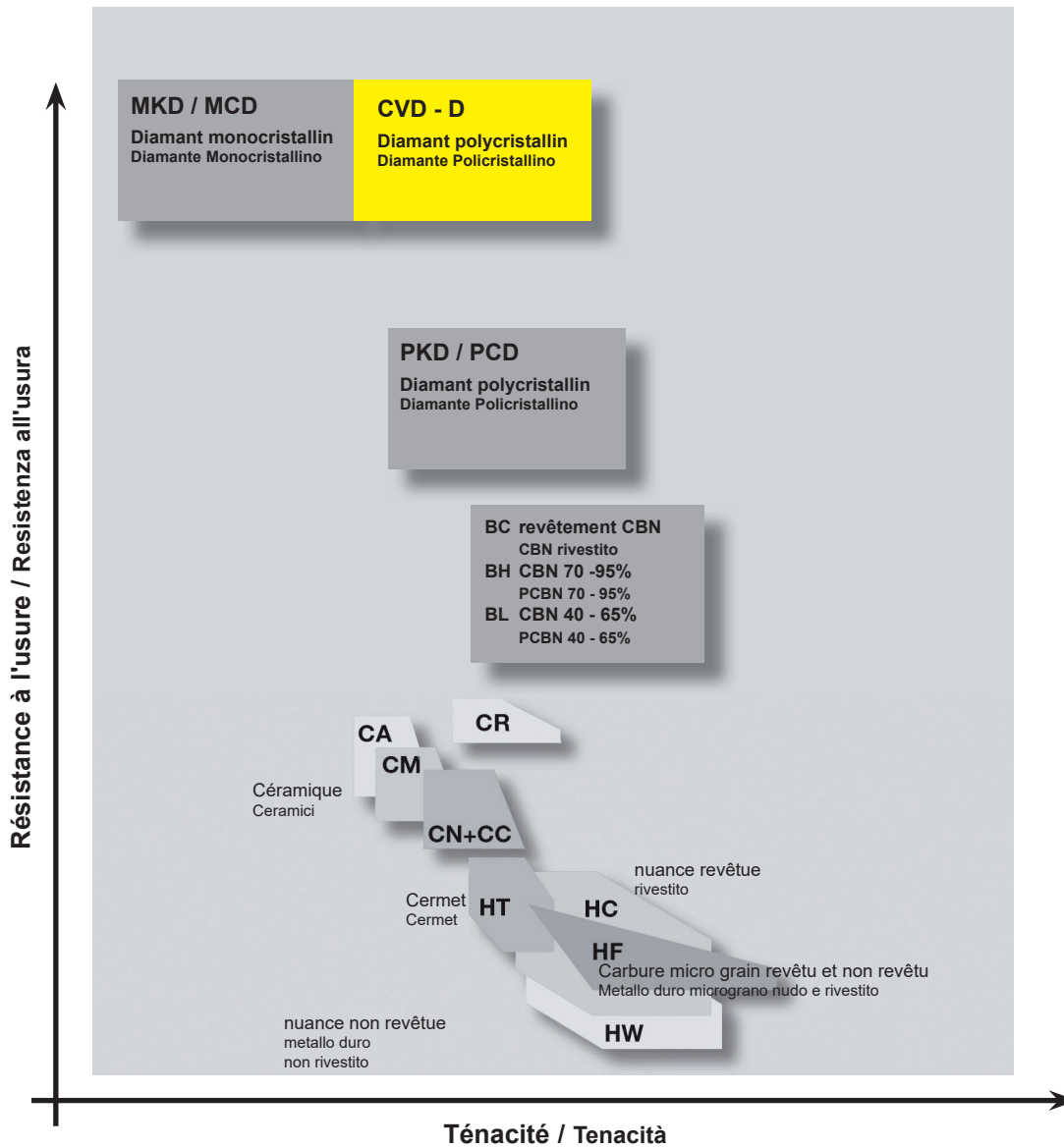
D

HORN-Nuance	Matières de coupe	Composition	Applications recommandées
MD10	MKD	<b>Diamant monocristallin</b> sans structure de grain, haute dureté des arêtes de coupe absolument nette et sans micro fracture, faible ténacité	Usinage type poli miroir de tous les métaux non ferreux, les plastiques sans armatures abrasifs, des métaux précieux et alliages précieux
HD03 HD05 HD08	CVD-D	<b>Diamant CVD (substrat de diamant polycristallin)</b> sans matière carbure ni métal. 99,5% de diamant, dureté supérieur et résistance à l'usure, arête de coupe vive sans micro fractures, résistance à la rupture amélioré	Usinage de tous les métaux non ferreux, alliages d'aluminium, matières plastiques avec des renforts abrasifs, métaux précieux, carbure monobloc, les parties vertes de céramique
PD70	PKD	<b>Le diamant polycristallin, mélange de grain</b> avec du carbure renforcé, une bonne arête de coupe, une très haute résistance à l'usure et une bonne ténacité	Pour tous les métaux non ferreux et des matières plastiques avec renforts abrasifs, application finition et ébauche
PD75	PKD	<b>Diamant polycristallin</b> carbure monobloc renforcé, grain fin, très bonne acuité de l'arête de coupe, amélioration de la résistance à l'usure et la dureté	Pour tous les métaux non ferreux et les plastiques avec des renforts abrasive, application Super finition, finition au ébauche

HORN-Qualità	Leghe dei taglienti	Proprietà	Applicazioni consigliate
MD10	MCD	<b>Diamante Monocristallino</b> Struttura senza grani, elevata durezza, altissima capacità tagliente, bassa tenacità	Finitura e superfinitura di tutti i metalli non ferrosi, materie plastiche senza rinforzi abrasivi, metalli preziosi e leghe
HD03 HD05 HD08	CVD-D	<b>Diamante CVD</b> Privo di carburi e leganti metallici. 99,5% diamante, altissima durezza e resistenza all'usura. Ottima tenacità	Lavorazione di metalli non ferrosi, leghe di Alluminio, materie plastiche con rinforzi abrasivi, leghe preziose, metallo duro, ceramici nella fase "verde"
PD70	PCD	<b>Diamante policristallino, grana mista</b> rinforzato in metallo duro, struttura fine, buona finitura del tagliente, la più elevata resistenza all'usura e tenacità	Uso generale su materiali non ferrosi e plastici con rinforzi abrasivi, dalla sgrossatura alla finitura
PD75	PCD	<b>Diamante Policristallino</b> Struttura finissima, carburi integrati, ottima finitura del tagliente, resistenza all'usura e tenacità	Uso generale su materiali non ferrosi e plastici con rinforzi abrasivi, dalla sgrossatura alla superfinitura

### Description des matériaux de coupe selon la norme DIN ISO 513 (2001)

Descrizione materiale da taglio secondo la norma DIN ISO 513 (2001)



D



### D 041 VL

0,4-1 Nm

**Tournevis dynamométrique réglable**  
**Déclenchement automatique lorsque le couple de serrage est atteint.**

Norme: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14.M

Précision:  $\pm 6\%$

**Cacciavite Torx dinamometrico**

**- Torsione regolabile**

**- La regolazione è visibile sul display**

Utilizzando la speciale chiave è possibile una regolazione infinitesimale. La forma ergonomica dell'impugnatura consente una perfetta manipolazione. Segnalatore acustico al raggiungimento della coppia di serraggio impostata.

Standard: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14.M

Precisione:  $\pm 6\%$



### D 15 VL

1-5 Nm



### D 28 VL

2-8 Nm



### ED 28 VL

pour / per

D041VL / D15VL / D28VL

Manche: en cellulose

Lame: octogonale, durcie et galvanisée

Chiave per regolare la torisione.

Impugnatura: Acetato di cellulosa con superficie zigrinata

Chiave: forma ottagonale, temprate e galvanizzata





**DT6PK**  
**DT7PK**  
**DT8PK**  
**DT9PK**  
**DT10PK**  
**DT15PK**  
**DT20PK**  
**DT25PK**  
**DT27PK**

pour / per  
 D041VL / D15VL / D28VL



Plus

### Embout pour vis TORX-Plus®

Lame: Haute teneur en Chrome Vanadium, durci sur la totalité de la longueur, aspect chrome maté. La lame chrome Wiha garantie une précision maximum.

Code couleur verte.

Utilisations: Permet d'adapter le couple de serrage de vis, en combinaison avec le tournevis Wiha dynamométrique.

### Lama per viti TORX-Plus®

Lama: Acciaio al Cromo-Vanadio di alta qualità, temprato e cromato che garantisce la massima precisione.

Impiego: Abbinata alla sua impugnatura consente il serraggio delle viti con una torsione definita.



**T6PW**  
**T7PW**  
**T8PW**  
**T9PW**  
**T10PW**  
**T15PW**  
**T20PW**

pour / per  
 D041VL / D15VL / D28VL



Plus

### Clé pour TORX PLUS® Vis

Utilisation: Pour tout les genres d'utilisations TORX PLUS® Vis

Attention: TORX PLUS®- La clé ne s'adapte pas pour des vis Torx

### Chiave per viti TORX PLUS®

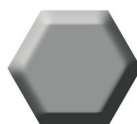
Utilizzo: Per tutti i tipi di Torx PLUS®

Attenzione: La chiave TORX PLUS® non avvita Viti torx normali



**DSW15K**  
**DSW20K**  
**DSW25K**  
**DSW30K**  
**DSW40K**

pour / per  
 D041VL / D15VL / D28VL



### Embout pour vis à tête creuse hexagonal

Lame: Haute teneur en Chrome Vanadium, durci sur la totalité de la longueur, aspect chrome maté. L'embout chrome Wiha garantie une précision maximum.

Code couleur rouge.

Utilisations: Permet d'adapter le couple de serrage de vis, en combinaison avec le tournevis Wiha dynamométrique.

Lama: Acciaio al Cromo-Vanadio di alta qualità, temprato e cromato che garantisce la massima precisione. Codice colore rosso

Impiego: Abbinata alla sua impugnatura consente il serraggio delle viti con una torsione definita.



## D14ZBK

pour / per  
D041VL / D15VL / D28VL

### Outillage universel pour C6,3 et E6,3 (1/4") Bits

Lame: Haute teneur en Chrome Vanadium, durci sur la totalité de la longueur, aspect chrome maté  
Etui: Inox  
Utilisations: permet d'adapter le couple de serrage de vis, en combinaison avec le tournevis dynamométrique

### Chiave universale per C6,3 e E6,3 (1/4")

Chiave: Acciaio al Cromo-Vanadio di alta qualità, temprato e cromato.  
Collare: Acciaio inossidabile  
Impiego: Abbinata alla sua impugnatura consente il serraggio delle viti con una torsione definita



## D515QL

5-15 Nm

### Tournevis dynamométrique réglable Déclenchement automatique lorsque le couple de serrage est atteint.

Norme: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14.M  
Précision:  $\pm 6\%$

### Cacciavite Torx dinamometrico - Torsione regolabile

#### - La regolazione è visibile sul display

Utilizzando la speciale chiave è possibile una regolazione infinitesimale. La forma ergonomica dell'impugnatura consente una perfetta manipolazione. Segnalatore acustico al raggiungimento della coppia di serraggio impostata.

Standard: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14.M  
Precisione:  $\pm 6\%$



## ED515QL

pour / per  
D515QL

Manche: en cellulose  
Lame: octogonale, durcie et galvanisée

Chiave per regolare la torisione.  
Impugnatura: Acetato di cellulosa con superficie zigrinata  
Chiave: forma ottagonale, temprate e galvanizzata



**DT15PQ**  
**DT20PQ**  
**DT25PQ**  
**DT27PQ**  
**DT30PQ**

pour / per  
D515QL



Plus

**Embout pour vis TORX-Plus®**

Lame: Haute teneur en Chrome Vanadium, durci sur la totalité de la longueur, aspect chrome maté. La lame chrome Wiha garantie une précision maximum.

Code couleur verte.

Utilisations: Permet d'adapter le couple de serrage de vis, en combinaison avec le tournevis Wiha dynamométrique.

**Lama per viti TORX-Plus®**

Lama: Acciaio al Cromo-Vanadio di alta qualità, temprato e cromato che garantisce la massima precisione.

Impiego: Abbinata alla sua impugnatura consente il serraggio delle viti con una torsione definita.

D



**D14ZBQ**

pour / per  
D515QL

**Outillage universel  
pour C6,3 et E6,3 (1/4") Bits**

Lame: Haute teneur en Chrome Vanadium, durci sur la totalité de la longueur, aspect chrome maté

Etui: Inox

Utilisations: permet d'adapter le couple de serrage de vis, en combinaison avec le tournevis dynamométrique

**Chiave universale  
per C6,3 e E6,3 (1/4")**

Chiave: Acciaio al Cromo-Vanadio di alta qualità, temprato e cromato.

Collare: Acciaio inossidabile

Impiego: Abbinata alla sua impugnatura consente il serraggio delle viti con una torsione definita



**14ZQK**

**Clé avec manche en T  
pour C6,3 et E6,3 (1/4") Bits**

Lame: Acier Chrome-Vanadium-Molybdene

Etui: Inox

Utilisations: pour desserrage

**Cacciavite con impugnatura a "T"  
per C6,3 e E6,3 (1/4")**

Chiave: Acciaio al Cromo-Vanadio di alta qualità, temprato e cromato.

Collare: Acciaio inossidabile

Impiego: per una svitatura controllata







## Groupes des matériaux suivant DIN ISO 513

### Gruppi di materiali da taglio secondo tabella DIN ISO 513

Groupes princ. Gruppo principale	Symbole Simbolo	Sous-groupes Sotto gruppi
Carbure Metallo duro	HW	Carbures de tungstène WC non revêtus Metalli duri non rivestiti a base carburo di tungsteno (WC)
	HT	Carbure de titane non revêtus (Cermets) Metalli duri non rivestiti a base carburi e nitridi di titanio (Cermets)
	HF	Carbure micro grain Metallo duro micrograno
	HC	Carbures revêtus / Cermets Metalli duri rivestiti / Cermets
Céramique de coupe Materiale da taglio ceramico	CA	Céramiques d'oxyde d'alumine $Al_2O_3$ Ceramiche a base ossido d'alluminio $Al_2O_3$
	CM	Céramiques mixtes d'oxyde d'alumine $Al_2O_3$ + carbure métallique Ceramiche a base ossido d'alluminio $Al_2O_3$ + carburi metallici
	CN	Céramiques nitrure de silicium $Si_3N_4$ Nitridi ceramici a base di nitruro di silicio $Si_3N_4$
	CC	Céramiques revêtus Ceramiche rivestite
Diamant Diamante	DM	Diamant monocristallin (MDC) Diamante monocristallino (MCD)
	DP	Diamant polycristallin (PCD) Diamante policristallino (PCD)
Nitrure de bore Nitruro di boro	BN	Polycristallin de nitrure de bore cubique (CBN) Nitridi cubici di boro policristallino (CBN)

Assujetti aux améliorations techniques futures.

Toute erreur d'impression n'engage pas notre responsabilité.

Reproduction complète ou partielle seulement avec une autorisation écrite.

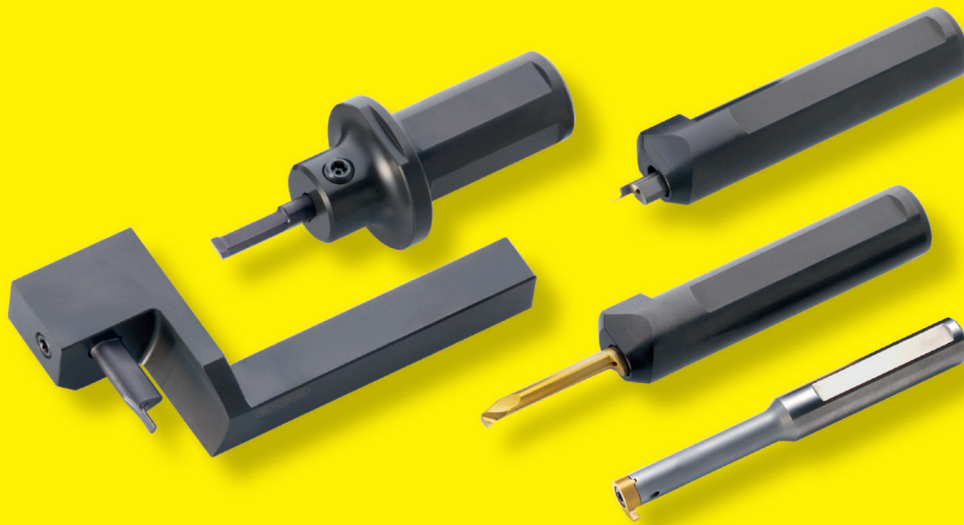
Edition: Octobre 2018

Il presente catalogo non può subire delle variazioni in seguito a sviluppi tecnici.

Non ci si assume alcuna responsabilità per errori di stampa.

Il presente catalogo non può essere riprodotto o fotocopiato tutto o in parte senza permesso scritto.

Edizione: Ottobre 2018



Allemagne / Germania

**Hartmetall Werkzeugfabrik  
Paul HORN GmbH**

Unter dem Holz 33-35, D-72072 Tübingen  
Tel +49 (0)7071/70040, Fax +49 (0)7071/72893  
E-Mail: info@phom.de, www.phorn.de

Grande-Bretagne / Gran Bretagna

**HORN CUTTING TOOLS Ltd.**

32 New Street, Ringwood, Hampshire,  
BH24 3AD, Tel +44 (0)1425/481 800  
Fax +44 (0)1425/481 888  
E-Mail: info@phorn.co.uk, www.phorn.co.uk

France / Francia

**HORN S.A.S**

665, av. Blaise Pascal, Zone Industrielle,  
77127 Lieusaint  
Tel +33 (0)1648859-58, Fax +33 (0)1648860-49  
E-Mail: infos@horn.fr, www.horn.fr

Italie / Italia

**FEBAMETAL S.p.A.**

Via Grandi 15  
I-10095 Grugliasco (TO)  
Tel +39 (0)11 770 14 12, Fax +39 (0)11 770 15 24  
E-Mail febametal@febametal.com,  
www.febametal.com

Amérique / America

**HORN USA, Inc.**

320 Premier Court, Suite 205, Franklin,  
TN 37067  
Tel +1 (888)818-HORN, Fax +1(615)771-4101  
E-Mail: sales@hornusa.com, www.hornusa.com

Hongrie / Ungheria

**HORN Magyarország Kft.**

H-9027 Győr, Gesztenyefa u. 4  
Tel +36 96 55 05 31, Fax +36 96 55 05 32  
E-Mail technik@phorn.hu, www.phorn.hu

Chine / Cina

**HORN (Shanghai) Trading Co. Ltd.**

Room 905, No. 518 Anyuan Road, P.R. of China  
Putuo District, Shanghai 200060  
上海市安远路518号905室 邮编 : 200060  
Tel : +86 21 52833505 ; 52833205  
Fax : +86 21 52832562  
E-Mail: info@phorn.cn, www.phorn.cn

Mexique / Messico

**HORN HERRAMIENTAS MÉXICO**

Av. Hércules # 500 Bodega #8  
Polígono Empresarial Sta. Rosa  
Santa Rosa Jáuregui, Querétaro  
C.P. 76220  
Tel.: +442 291-0321, Fax: +442 291-0915  
E-Mail: ventas@phorn.mx, www.phorn.mx

Russie / Russia

**HORN RUS LLC**

121059, Moscow  
5 Bryanskaya street  
Tel.: +7 (495) 968 21 68, Fax +7 (495) 960 21 68  
E-Mail: info@hornrus.com, www.hornrus.com



**BLUECOMPETENCE**  
Alliance Member

Partner of the Engineering Industry  
Sustainability Initiative

**HORN - L'EXCELLENCE TECHNOLOGIQUE**  
**HORN: AVANGUARDIA TECNOLOGICA**

