



Innovations 2019

Novità 2019





Cher client,

En septembre de cette année, HORN a présenté de nombreux nouveaux produits et extensions à l'EMO de Hanovre. L'accent a été mis principalement sur le skiving, le revêtement, l'élargissement de notre gamme de produits, ainsi que sur des solutions d'ingénierie modulaire et de processus.

Tous les nouveaux produits sont résumés dans cette brochure. Nos commerciaux et ingénieurs d'application seront heureux de vous aider pour vos besoins d'usinage

Lothar Horn
Directeur Général
Paul Horn GmbH

Markus Horn
Directeur Général
Paul Horn GmbH

Matthias Rommel
Directeur Général
Paul Horn GmbH

Caro Cliente,

A settembre di quest'anno la Horn ha presentato numerose innovazioni ed estensioni di gamma alla EMO di Hannover. Il focus principale è sullo Skiving, i rivestimenti, l'espansione dei nostri cavalli di battaglia, l'innovazione dei processi e delle soluzioni.

Tutti i nuovi utensili sono racchiusi in questo catalogo. I nostri tecnici-venditori saranno lieti di fornirvi assistenza tecnica per le vostre lavorazioni.

Lothar Horn
Direttore Generale
Paul Horn GmbH

Markus Horn
Direttore Generale
Paul Horn GmbH

Matthias Rommel
Direttore Generale
Paul Horn GmbH

	Page Pág.
Système de cassettes axiales 224 – Avec arrosage interne en liquide de coupe Sistema per gole assiali a cartucce 224 – Con sistema di refrigerante interno	3 - 29
Géométrie pour le titane avec système 224 Geometria in titanio per Sistema 224	31 - 36
Système de gorge 32T – Pour les espaces restreints Sistema di scanalatura 32T – Per ingombri ridotti	37 - 46
Système 274 – Nouveau revêtement IG35 Sistema 274 – Nuovo rivestimento IG 35	47 - 49
Nouveau revêtement IG35 – Avec les systèmes S100, S101, S224 et S229 Nuovo rivestimento IG 35 – Con sistemi S100, S101, S224 e S229	51 - 65
Tronçonnage sur l'axe des Y Troncatura sull'asse Y	67 - 73
Supermini avec serrage avant Supermini con serraggio frontale	75 - 81
Supermini HP – Outil multifonctionnel pour les grandes profondeurs de coupe Supermini HP – Inserto multifunzionale per grandi asportazioni	83 - 89
Système de perçage de formes 117 – Temps de traitement courts avec les outils de profil Sistema di foratura e allargatura 117 – Riduce i tempi di lavorazione con inserti sagomati	91 - 97
Systèmes Mini 108 et 114 – Programme de filetage pour le tournage Sistema Mini 108 e 114 – Programma di filettare in tornitura	99 - 108
Système d'outils piézo – Porte-outil avec surveillance des outils en temps réel Sistema di utensili piezo-elettrici – Portautensili con monitoraggio dei parametri in tempo reale	109 - 111
Outils en MCD Utensili in MCD	113 - 127
Fabrication additive – Canaux de refroidissement imprimés en 3D Produzione additiva – Canali di raffreddamento stampati in 3D	129 - 131
Skiving – Gamme d'engrenages du module 0.25 au module 5 Skiving – Dentature interne a partire dal modulo 0.25 fino al modulo 5	133 - 142

	Page Pág.
Système de fraisage de gorges par interpolation circulaire 304 – À partir de \varnothing d'alésage 8 mm	143 - 153
Sistema di fresatura per Interpolazione circolare 304 – Con inserti intercambiabili dal \varnothing 8 mm	
Extension du système de fraisage par interpolation circulaire	155 - 164
Ampliamento del sistema di fresatura a interpolazione circolare	
Système de fraisage tangentiel 406 – Nouvelle géométrie de finition plus large	165 - 171
Sistema di fresatura tangenziale 406 – Nuova geometria di finitura Wiper	
Système de fraisage tangentiel 610 – Extension	173 - 182
Sistema di fresatura tangenziale 610 – Estensione	
Système de fraisage tangentiel 409 – Plaquette indéxable de précision fritté	183 - 188
Sistema di Fresatura tangenziale 409 – Inserto intercambiabile sinterizzato di precisione	



NEW

SYSTÈME DE CASSETTES FRONTALES 224

Avec arrosage interne en liquide de coupe

SISTEMA PER GOLE ASSIALI 224 A CARTUCCE

Con sistema di raffreddamento interno



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA: MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Longue durée de vie de l'outil grâce à l'arrosage interne en liquide de coupe**

Vita utensile migliorata grazie all'adduzione interna del refrigerante

- **Amélioration de l'évacuation des copeaux grâce à une pression du liquide de coupe élevée**

Miglior evacuazione del truciolo grazie all'elevata pressione del refrigerante

- **Bris de copeaux dus à des brise-copeaux adaptés**

Rottura del truciolo migliore grazie alle geometrie specifiche

Gorge frontale

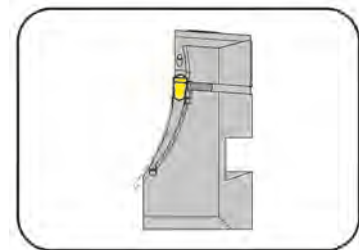
Gole assiali



Cassette

Cartuccia

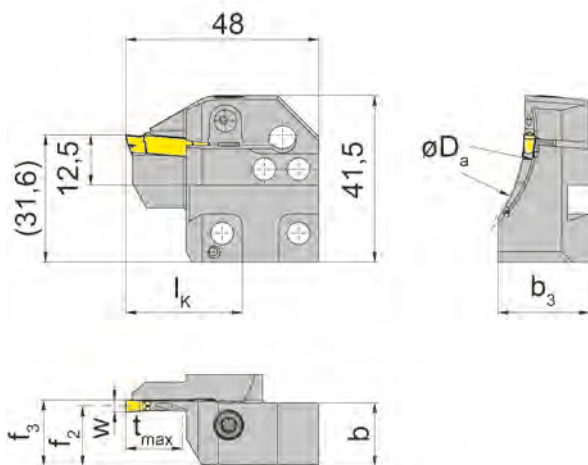
LAK224



Gorge extér.Ø
Profondeur de gorge jusqu'à
Largeur de gorge

Diametro esterno della gola
Profondità della gola fino a
Larghezza della gola

38-1000 mm
14 mm
3-4 mm



pour Plaquette amovible
per Inserto

Type S224
Tipo

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	D _{a min}	D _{a max}	t _{max}	b	b ₃	f ₂	f ₃	w	l _k
LAK224.5060.03.IK	50	60	14	15,7	23,7	14,9	f ₂ +w/2	3	29
LAK224.6075.03.IK	60	75	14	15,7	22,7	14,9	f ₂ +w/2	3	29
LAK224.7590.03.IK	75	90	14	15,7	22,7	14,9	f ₂ +w/2	3	29
LAK224.9011.03.IK	90	110	14	15,7	21,0	14,9	f ₂ +w/2	3	29
LAK224.1113.03.IK	110	130	14	15,7	21,0	14,9	f ₂ +w/2	3	29
LAK224.1318.03.IK	130	180	14	15,7	20,0	14,9	f ₂ +w/2	3	29
LAK224.1830.03.IK	180	300	14	15,7	19,0	14,9	f ₂ +w/2	3	29
LAK224.3000.03.IK	300	1000	14	15,7	16,9	14,9	f ₂ +w/2	3	29
LAK224.3847.04.IK	38	47	14	15,7	24,2	14,4	f ₂ +w/2	4	29
LAK224.4760.04.IK	47	60	14	15,7	23,7	14,4	f ₂ +w/2	4	29
LAK224.6075.04.IK	60	75	14	15,7	23,7	14,4	f ₂ +w/2	4	29
LAK224.7590.04.IK	75	90	14	15,7	22,7	14,4	f ₂ +w/2	4	29
LAK224.9013.04.IK	90	130	14	15,7	21,0	14,4	f ₂ +w/2	4	29
LAK224.1318.04.IK	130	180	14	15,7	21,0	14,4	f ₂ +w/2	4	29
LAK224.1830.04.IK	180	300	14	15,7	19,0	14,4	f ₂ +w/2	4	29
LAK224.3000.04.IK	300	1000	14	15,7	16,7	14,4	f ₂ +w/2	4	29

Pour base de support L...K1/L...K1.IK et R...K2/R...K2.IK
Per portainsero base L...K1/L...K1.IK e R...K2/R...K2.IK

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

La vis de serrage est vendue avec le base de support.

Nota:

La vite di bloccaggio è fornita col portainsero base - non va ordinata separatamente.

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

Cassette Cartuccia	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
LAK224...	5.13 T20P	T20PQ

Gorge frontale

Gole assiali



Cassette

Cartuccia

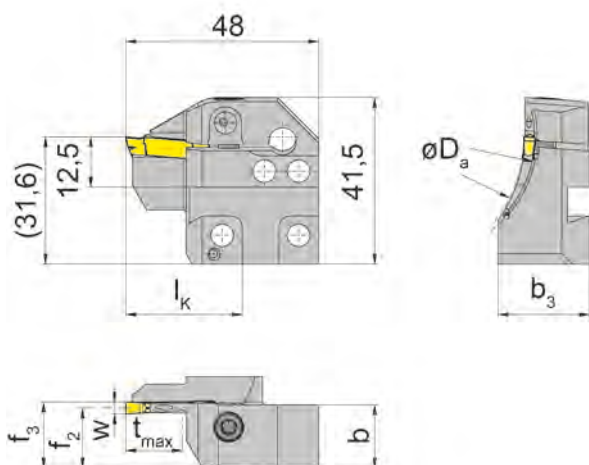
LAK224



Gorge extér.Ø
Profondeur de gorge jusqu'à
Largeur de gorge

Diametro esterno della gola
Profondità della gola fino a
Larghezza della gola

38-1000 mm
14 mm
5-6 mm



pour Plaquette amovible
per Inserto

Type S224
Tipo

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	D _{a min}	D _{a max}	t _{max}	b	b ₃	f ₂	f ₃	w	l _k
LAK224.3847.05.IK	38	47	14	15,7	23,7	13,9	f ₂ +w/2	5	29
LAK224.4760.05.IK	47	60	14	15,7	23,7	13,9	f ₂ +w/2	5	29
LAK224.6075.05.IK	60	75	14	15,7	23,7	13,9	f ₂ +w/2	5	29
LAK224.7590.05.IK	75	90	14	15,7	22,0	13,9	f ₂ +w/2	5	29
LAK224.9013.05.IK	90	130	14	15,7	22,0	13,9	f ₂ +w/2	5	29
LAK224.1318.05.IK	130	180	14	15,7	21,0	13,9	f ₂ +w/2	5	29
LAK224.1830.05.IK	180	300	14	15,7	19,0	13,9	f ₂ +w/2	5	29
LAK224.3000.05.IK	300	1000	14	15,7	16,7	13,9	f ₂ +w/2	5	29
LAK224.6075.06.IK	60	75	14	15,7	23,0	13,4	f ₂ +w/2	6	29
LAK224.7590.06.IK	75	90	14	15,7	23,0	13,4	f ₂ +w/2	6	29
LAK224.9013.06.IK	90	130	14	15,7	21,0	13,4	f ₂ +w/2	6	29
LAK224.1318.06.IK	130	180	14	15,7	21,0	13,4	f ₂ +w/2	6	29
LAK224.1830.06.IK	180	300	14	15,7	19,0	13,4	f ₂ +w/2	6	29
LAK224.3000.06.IK	300	1000	14	15,7	16,7	13,4	f ₂ +w/2	6	29

Pour base de support L...K1/L...K1.IK et R...K2/R...K2.IK
Per portainsero base L...K1/L...K1.IK e R...K2/R...K2.IK

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

La vis de serrage est vendue avec le base de support.

Nota:

La vite di bloccaggio è fornita col portainsero base - non va ordinata separatamente.

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

Cassette Cartuccia	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
LAK224...	5.13 T20P	T20PQ

Gorge frontale

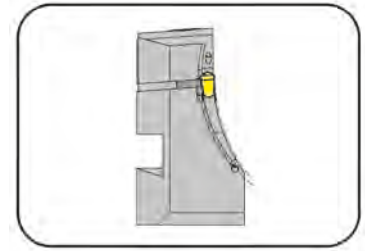
Gole assiali



Cassette

Cartuccia

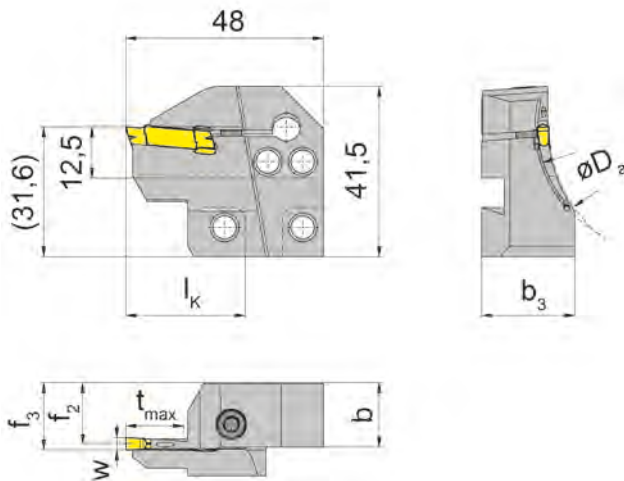
RAK224



Gorge extér.Ø
Profondeur de gorge jusqu'à
Largeur de gorge

Diametro esterno della gola
Profondità della gola fino a
Larghezza della gola

38-1000 mm
14 mm
3-4 mm



pour Plaque amovible
per Inserto

Type S224
Tipo

R = version à droite

R = versione destra

N° de commande Codice prodotto	$D_{a \min}$	$D_{a \max}$	t_{\max}	b	b_3	f_2	f_3	w	l_K
RAK224.5060.03.IK	50	60	14	15,7	23,7	14,9	$f_2+w/2$	3	29
RAK224.6075.03.IK	60	75	14	15,7	22,7	14,9	$f_2+w/2$	3	29
RAK224.7590.03.IK	75	90	14	15,7	22,7	14,9	$f_2+w/2$	3	29
RAK224.9011.03.IK	90	110	14	15,7	21,0	14,9	$f_2+w/2$	3	29
RAK224.1113.03.IK	110	130	14	15,7	21,0	14,9	$f_2+w/2$	3	29
RAK224.1318.03.IK	130	180	14	15,7	20,0	14,9	$f_2+w/2$	3	29
RAK224.1830.03.IK	180	300	14	15,7	19,0	14,9	$f_2+w/2$	3	29
RAK224.3000.03.IK	300	1000	14	15,7	16,9	14,9	$f_2+w/2$	3	29
RAK224.3847.04.IK	38	47	14	15,7	24,2	14,4	$f_2+w/2$	4	29
RAK224.4760.04.IK	47	60	14	15,7	23,7	14,4	$f_2+w/2$	4	29
RAK224.6075.04.IK	60	75	14	15,7	23,7	14,4	$f_2+w/2$	4	29
RAK224.7590.04.IK	75	90	14	15,7	22,7	14,4	$f_2+w/2$	4	29
RAK224.9013.04.IK	90	130	14	15,7	21,0	14,4	$f_2+w/2$	4	29
RAK224.1318.04.IK	130	180	14	15,7	21,0	14,4	$f_2+w/2$	4	29
RAK224.1830.04.IK	180	300	14	15,7	19,0	14,4	$f_2+w/2$	4	29
RAK224.3000.04.IK	300	1000	14	15,7	16,7	14,4	$f_2+w/2$	4	29

Pour base de support L...K1/L...K1.IK et R...K2/R...K2.IK
Per portainsero base L...K1/L...K1.IK e R...K2/R...K2.IK

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

La vis de serrage est vendue avec le base de support.

Nota:

La vite di bloccaggio è fornita col portainsero base - non va ordinata separatamente.

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

Cassette Cartuccia	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
RAK224...	5.13 T20P	T20PQ

Gorge frontale

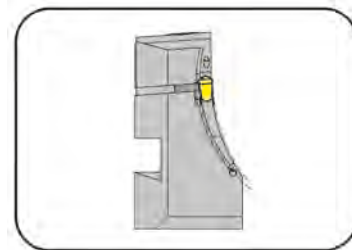
Gole assiali



Cassette

Cartuccia

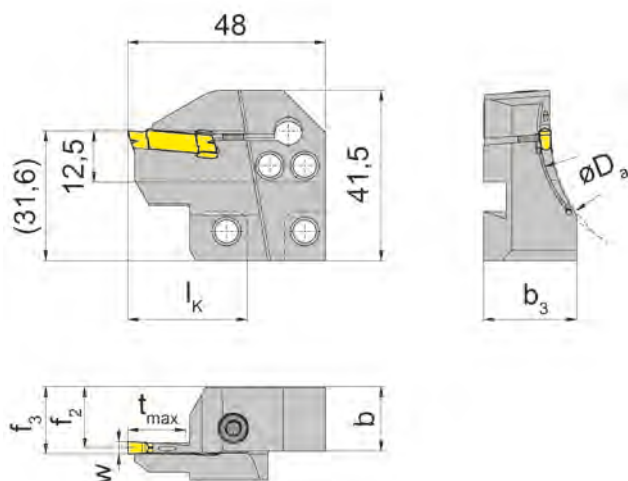
RAK224



Gorge extér.Ø
Profondeur de gorge jusqu'à
Largeur de gorge

Diametro esterno della gola
Profondità della gola fino a
Larghezza della gola

38-1000 mm
14 mm
5-6 mm



pour Plaque amovible
per Inserto

Type S224
Tipo

R = version à droite
R = versione destra

N° de commande Codice prodotto	D _{a min}	D _{a max}	t _{max}	b	b ₃	f ₂	f ₃	w	l _k
RAK224.3847.05.IK	38	47	14	15,7	23,7	13,9	f ₂ +w/2	5	29
RAK224.4760.05.IK	47	60	14	15,7	23,7	13,9	f ₂ +w/2	5	29
RAK224.6075.05.IK	60	75	14	15,7	23,7	13,9	f ₂ +w/2	5	29
RAK224.7590.05.IK	75	90	14	15,7	22,0	13,9	f ₂ +w/2	5	29
RAK224.9013.05.IK	90	130	14	15,7	22,0	13,9	f ₂ +w/2	5	29
RAK224.1318.05.IK	130	180	14	15,7	21,0	13,9	f ₂ +w/2	5	29
RAK224.1830.05.IK	180	300	14	15,7	19,0	13,9	f ₂ +w/2	5	29
RAK224.3000.05.IK	300	1000	14	15,7	16,7	13,9	f ₂ +w/2	5	29
RAK224.6075.06.IK	60	75	14	15,7	23,0	13,4	f ₂ +w/2	6	29
RAK224.7590.06.IK	75	90	14	15,7	23,0	13,4	f ₂ +w/2	6	29
RAK224.9013.06.IK	90	130	14	15,7	21,0	13,4	f ₂ +w/2	6	29
RAK224.1318.06.IK	130	180	14	15,7	21,0	13,4	f ₂ +w/2	6	29
RAK224.1830.06.IK	180	300	14	15,7	19,0	13,4	f ₂ +w/2	6	29
RAK224.3000.06.IK	300	1000	14	15,7	16,7	13,4	f ₂ +w/2	6	29

Pour base de support L...K1/L...K1.IK et R...K2/R...K2.IK
Per portainsero base L...K1/L...K1.IK e R...K2/R...K2.IK

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

La vis de serrage est vendue avec le base de support.

Nota:

La vite di bloccaggio è fornita col portainsero base - non va ordinata separatamente.

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

Cassette Cartuccia	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
RAK224...	5.13 T20P	T20PQ

Gorge frontale

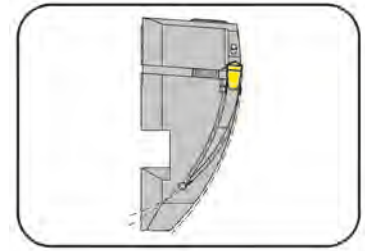
Gole assiali



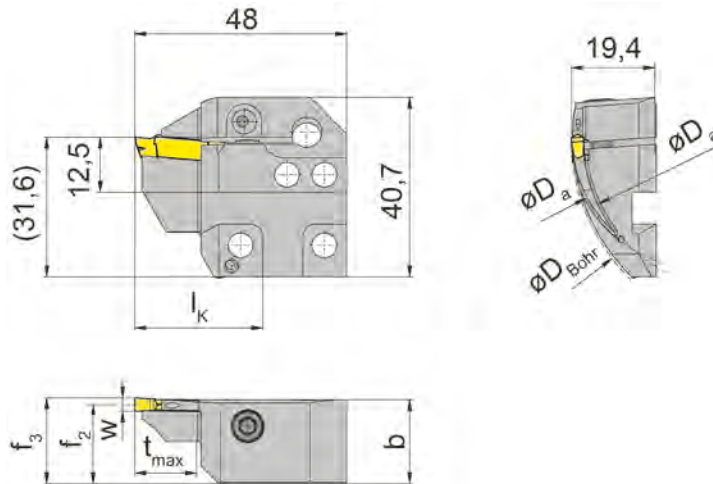
Cassette

Cartuccia

LIK224



Gorge extér.Ø	Diametro esterno della gola	38-1000 mm
Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	14 mm
Largeur de gorge	Larghezza della gola	3-4 mm



pour Plaquette amovible
per Inserto

Type S224
Tipo

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	D _{Bohr}	D _{a min}	D _{a max}	t _{max}	b	f ₂	f ₃	w	l _k
LIK224.5060.03.IK	90	50	60	14	19	17,9	f ₂ +w/2	3	29
LIK224.6075.03.IK	90	60	75	14	19	17,9	f ₂ +w/2	3	29
LIK224.7590.03.IK	90	75	90	14	19	17,9	f ₂ +w/2	3	29
LIK224.9011.03.IK	90	90	110	14	19	17,9	f ₂ +w/2	3	29
LIK224.1113.03.IK	110	110	130	14	19	17,9	f ₂ +w/2	3	29
LIK224.1318.03.IK	130	130	180	14	19	17,9	f ₂ +w/2	3	29
LIK224.1830.03.IK	180	180	300	14	19	17,9	f ₂ +w/2	3	29
LIK224.3847.04.IK	90	38	47	14	19	17,4	f ₂ +w/2	4	29
LIK224.4760.04.IK	90	47	60	14	19	17,4	f ₂ +w/2	4	29
LIK224.6075.04.IK	90	60	75	14	19	17,4	f ₂ +w/2	4	29
LIK224.7590.04.IK	90	75	90	14	19	17,4	f ₂ +w/2	4	29
LIK224.9013.04.IK	90	90	130	14	19	17,4	f ₂ +w/2	4	29
LIK224.1318.04.IK	130	130	180	14	19	17,4	f ₂ +w/2	4	29
LIK224.3000.04.IK	300	300	1000	14	19	17,4	f ₂ +w/2	4	29

Pour base de support L...K1/L...K1.IK et R...K2/R...K2.IK
Per portainsero base L...K1/L...K1.IK e R...K2/R...K2.IK

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

La vite de serrage est vendue avec le base de support.

Nota:

La vite di bloccaggio è fornita col portainsero base - non va ordinata separatamente.

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

Cassette Cartuccia	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
LIK224...	5.13 T20P	T20PQ

Gorge frontale

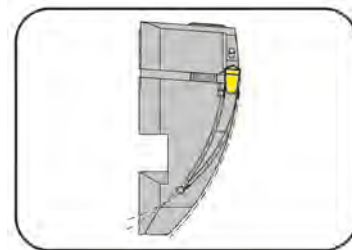
Gole assiali



Cassette

Cartuccia

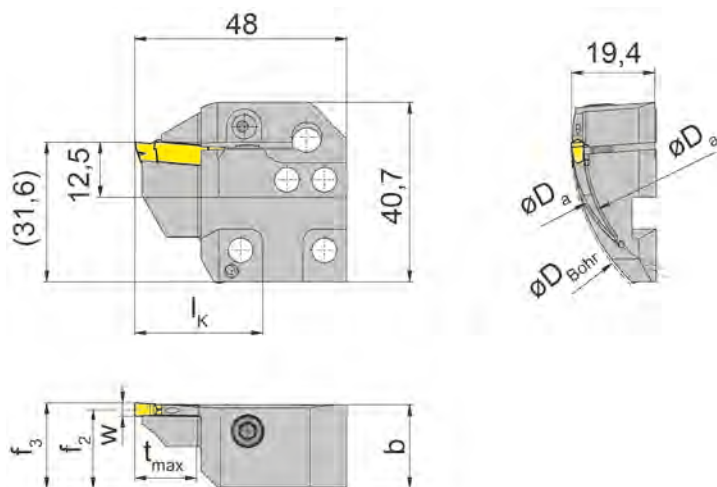
LIK224



Gorge extér.Ø
Profondeur de gorge jusqu'à
Largeur de gorge

Diametro esterno della gola
Profondità della gola fino a
Larghezza della gola

38-1000 mm
14 mm
5-6 mm



pour Plaquette amovible
per Inserto

Type S224
Tipo

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	D _{Bohr}	D _{a min}	D _{a max}	t _{max}	b	f ₂	f ₃	w	l _k
LIK224.3847.05.IK	90	38	47	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
LIK224.4760.05.IK	90	47	60	14	19,00	17,4	f ₂ +w/2	5	29
LIK224.6075.05.IK	90	60	75	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
LIK224.7590.05.IK	90	75	90	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
LIK224.9013.05.IK	90	90	130	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
LIK224.1318.05.IK	130	130	180	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
LIK224.1830.05.IK	180	180	300	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
LIK224.3000.05.IK	300	300	1000	14	18,90	16,9	f ₂ +w/2	5	29
LIK224.6075.06.IK	90	60	75	14	19,00	16,4	f ₂ +w/2	6	29
LIK224.7590.06.IK	90	75	90	14	19,00	16,4	f ₂ +w/2	6	29
LIK224.9013.06.IK	90	90	130	14	19,00	16,4	f ₂ +w/2	6	29
LIK224.1318.06.IK	130	130	180	14	19,00	16,4	f ₂ +w/2	6	29
LIK224.1830.06.IK	180	180	300	14	19,00	16,4	f ₂ +w/2	6	29
LIK224.3000.06.IK	300	300	1000	14	18,75	16,4	f ₂ +w/2	6	29

Pour base de support L...K1/L...K1.IK et R...K2/R...K2.IK
Per portainsero base L...K1/L...K1.IK e R...K2/R...K2.IK

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

La vis de serrage est vendue avec le base de support.

Nota:

La vite di bloccaggio è fornita col portainsero base - non va ordinata separatamente.

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

Cassette Cartuccia	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
LIK224...	5.13 T20P	T20PQ

Gorge frontale

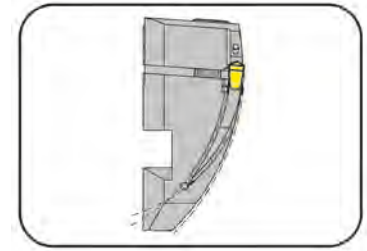
Gole assiali



Cassette

Cartuccia

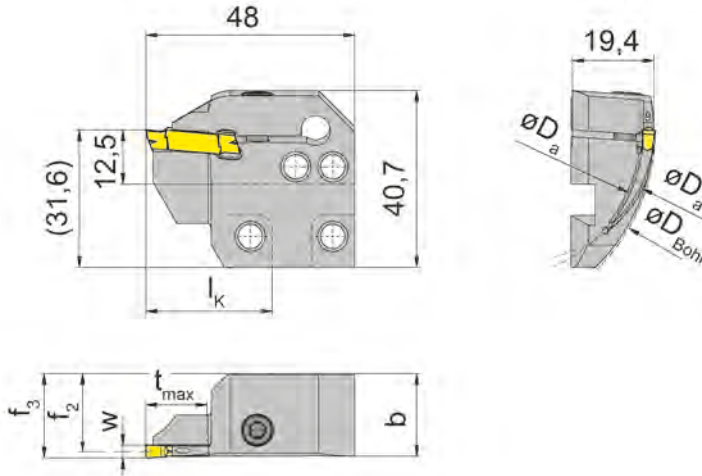
RIK224



Gorge extér.Ø	Diametro esterno della gola	38-1000 mm
Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	14 mm
Largeur de gorge	Larghezza della gola	3-4 mm

pour Plaquette amovible
per Inserto

Type S224
Tipo



R = version à droite
R = versione destra

N° de commande Codice prodotto	D_{Bohr}	$D_{a\ min}$	$D_{a\ max}$	t_{max}	b	f_2	f_3	w	l_k
RIK224.5060.03.IK	90	50	60	14	19,00	17,9	$f_2+w/2$	3	29
RIK224.6075.03.IK	90	60	75	14	19,00	17,9	$f_2+w/2$	3	29
RIK224.7590.03.IK	90	75	90	14	19,00	17,9	$f_2+w/2$	3	29
RIK224.9011.03.IK	90	90	110	14	19,00	17,9	$f_2+w/2$	3	29
RIK224.1113.03.IK	110	110	130	14	19,00	17,9	$f_2+w/2$	3	29
RIK224.1318.03.IK	130	130	180	14	19,05	17,9	$f_2+w/2$	3	29
RIK224.1830.03.IK	180	180	300	14	19,00	17,9	$f_2+w/2$	3	29
RIK224.3847.04.IK	90	38	47	14	19,00	17,4	$f_2+w/2$	4	29
RIK224.4760.04.IK	90	47	60	14	19,00	17,4	$f_2+w/2$	4	29
RIK224.6075.04.IK	90	60	75	14	19,00	17,4	$f_2+w/2$	4	29
RIK224.7590.04.IK	90	75	90	14	19,00	17,4	$f_2+w/2$	4	29
RIK224.9013.04.IK	90	90	130	14	19,00	17,4	$f_2+w/2$	4	29
RIK224.1318.04.IK	130	130	180	14	19,00	17,4	$f_2+w/2$	4	29
RIK224.3000.04.IK	300	300	1000	14	19,00	17,4	$f_2+w/2$	4	29

Pour base de support L...K1/L...K1.IK et R...K2/R...K2.IK
Per portainsero base L...K1/L...K1.IK e R...K2/R...K2.IK

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

La vis de serrage est vendue avec le base de support.

Nota:

La vite di bloccaggio è fornita col portainsero base - non va ordinata separatamente.

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

Cassette Cartuccia	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
RIK224...	5.13 T20P	T20PQ

Gorge frontale

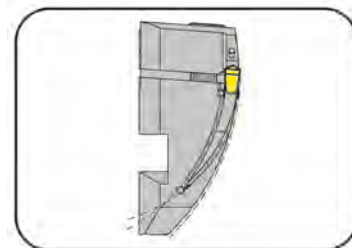
Gole assiali



Cassette

Cartuccia

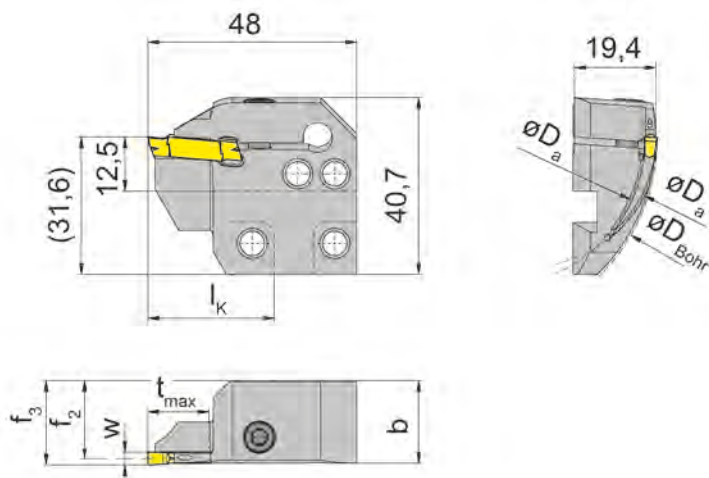
RIK224



Gorge extér.Ø
Profondeur de gorge jusqu'à
Largeur de gorge

Diametro esterno della gola
Profondità della gola fino a
Larghezza della gola

38-1000 mm
14 mm
5-6 mm



pour Plaquette amovible
per Inserto

Type S224
Tipo

R = version à droite
R = versione destra

N° de commande Codice prodotto	D _{Bohr}	D _{a min}	D _{a max}	t _{max}	b	f ₂	f ₃	w	l _k
RIK224.3847.05.IK	90	38	47	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
RIK224.4760.05.IK	90	47	60	14	19,00	17,4	f ₂ +w/2	5	29
RIK224.6075.05.IK	90	60	75	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
RIK224.7590.05.IK	90	75	90	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
RIK224.9013.05.IK	90	90	130	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
RIK224.1318.05.IK	130	130	180	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
RIK224.1830.05.IK	180	180	300	14	19,00	16,9	f ₂ +w/2	5	29
RIK224.3000.05.IK	300	300	1000	14	18,90	16,9	f ₂ +w/2	5	29
RIK224.6075.06.IK	90	60	75	14	19,00	16,4	f ₂ +w/2	6	29
RIK224.7590.06.IK	90	75	90	14	19,00	16,4	f ₂ +w/2	6	29
RIK224.9013.06.IK	90	90	130	14	19,00	16,4	f ₂ +w/2	6	29
RIK224.1318.06.IK	130	130	180	14	19,00	16,4	f ₂ +w/2	6	29
RIK224.1830.06.IK	180	180	300	14	19,00	16,4	f ₂ +w/2	6	29
RIK224.3000.06.IK	300	300	1000	14	18,75	16,4	f ₂ +w/2	6	29

Pour base de support L...K1/L...K1.IK et R...K2/R...K2.IK
Per portainsero base L...K1/L...K1.IK e R...K2/R...K2.IK

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

La vis de serrage est vendue avec le base de support.

Nota:

La vite di bloccaggio è fornita col portainsero base - non va ordinata separatamente.

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

Cassette Cartuccia	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
RIK224...	5.13 T20P	T20PQ

Système modulaire - Usinage extérieur

Sistema modulare - Lavorazioni esterne

Système d'attachement Attacco	HORN Corps d'outils polygone HORN Attacco trilobato ISO 26623	HORN TS ISO 26622	HSK DIN 69893
0° droit diritto			
90° coudé a gomito			
Version Versione	à droite et à gauche destra e sinistra		

Gorge frontale

Gole assiales



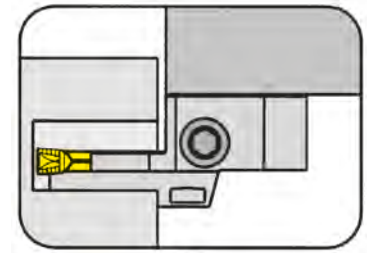
Base de support

Supporto base

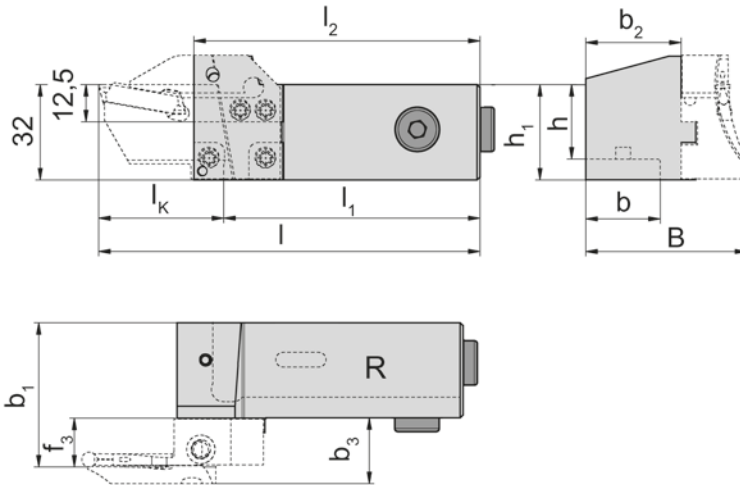
220

sans cassette
senza cartuccia

approprié pour les VDI HORN avec arrosage intégré
utilizzabile con gli adattatori VDI HORN con adduzione del lubrorefrigerante interna



Corps parallèle aux axes de travail
Attacco parallelo rispetto agli assi del pezzo da lavorare



pour Cassette
per Cartuccia

Type 220
Tipo 224

avec arrosage central
con lubrorefrigerazione
interna

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

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	h	h ₁	l ₁	b	b ₁	b ₂	l ₂	l	B
R/L220.2020.2.K1.IK	20	32	l ₂ -10	20	b ₂ +f ₃	27	84	l ₁ +l _K	b ₂ +b ₃
R/L220.2525.2.K1.IK	25	32	l ₂ -10	25	b ₂ +f ₃	32	96	l ₁ +l _K	b ₂ +b ₃

Préciser R ou L version
Definire versione R o L

l_K, b₃ et f₃ voir cassettes
l_K, b₃ e f₃ vd. cartucce

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Utilisez le porte outil droite pour des cassettes droites et le porte outil gauche pour les cassettes gauche
Utilizzare cartuccia destra su portainsero base destro e cartuccia sinistra su portainsero base sinistro.

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Vis sans tête Perno filettato	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
R/L220...	5.12T20P	030.0508.0866	T20PQ

Gorge frontale

Gole assiales



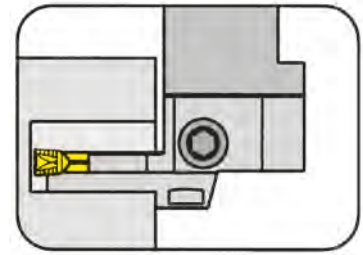
Base de support

Supporto base

220

sans cassette
senza cartuccia

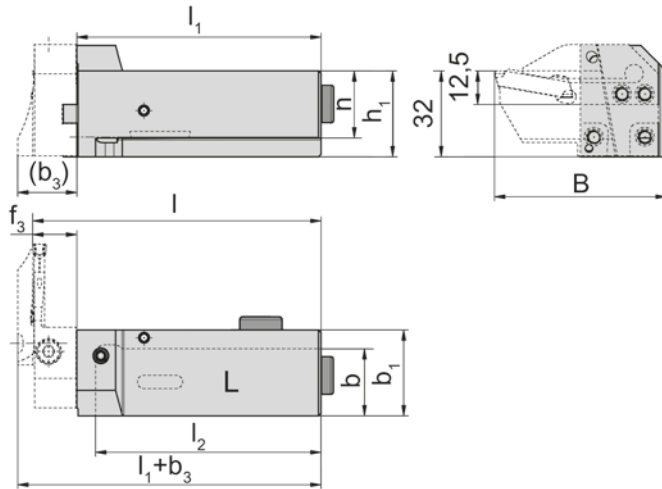
approprié pour les VDI HORN avec arrosage intégré
utilizzabile con gli adattatori VDI HORN con adduzione del lubrorefrigerante interna



Corps 90° aux axes de travail
Attacco 90° rispetto agli assi del pezzo da lavorare

pour Cassette
per Cartuccia

Type 220
Tipo 224



L = version à gauche représentée
L = versione sinistra come in figura

R = version à droite
R = versione destra

avec arrosage central
con lubrorefrigerazione
interna

N° de commande Codice prodotto	h	h ₁	b	l ₂	l	B	b ₁	l ₁
R/L220.2020.2.K2.IK	20	32	20	69	l ₁ +f ₃	l _k +19	29	79
R/L220.2525.2.K2.IK	25	32	25	84	l ₁ +f ₃	l _k +19	32	91

Préciser R ou L version
Definire versione R o L

l_k, b₃ et f₃ voir cassettes
l_k, b₃ e f₃ vd. cartucce

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Utilisez le porte outil droite pour des cassettes à gauche et le porte outil gauche pour les cassettes droites
Utilizzare portainsero base destro per cartucce sinistre e portainsero base sinistro per cartucce destre.

Pièces Détachées

Ricambi

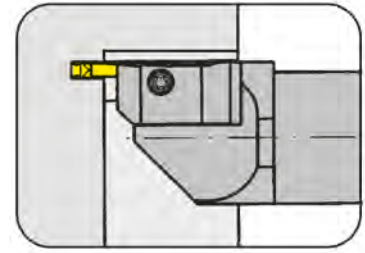
Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Vis sans tête Perno filettato	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
R/L220...	5.12T20P	030.0508.0866	T20PQ

Base de support

Supporto base

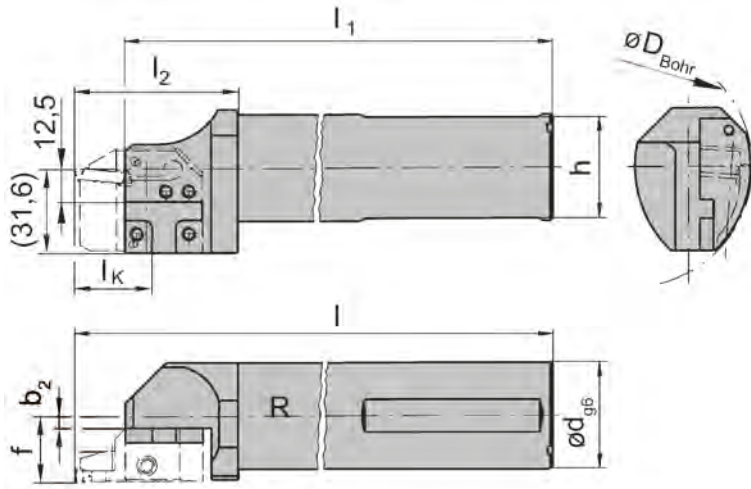
B224

sans cassette
senza cartuccia



Porte outils pour cassettes type RIK/LIK224
Portainsero base per cartucce tipo RIK/LIK224

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	f	d	l ₁	h	l ₂	b ₂	l	D _{Bohr}
R/LB224.0032.K1.IK	b ₂ +f ₃	32	181	30	59	0,41	200	90
R/LB224.0040.K1.IK	b ₂ +f ₃	40	231	38	59	4,41	250	90
R/LB224.0032.K1	b ₂ +f ₃	32	181	30	59	0,41	200	90
R/LB224.0040.K1	b ₂ +f ₃	40	231	38	59	4,41	250	90

Préciser R ou L version
Definire versione R o L

D_{a min} / f₃ / l_K voir cassettes
D_{a min} / f₃ / l_K vd. cartucce

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
R/LB224...	5.12T20P	T20PQ

Gorge, Tronçonnage, Gorge frontale

Gole, Troncatura, Gole assiali

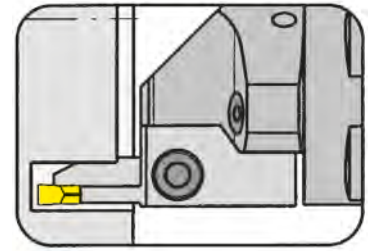


Base de support

Supporto base

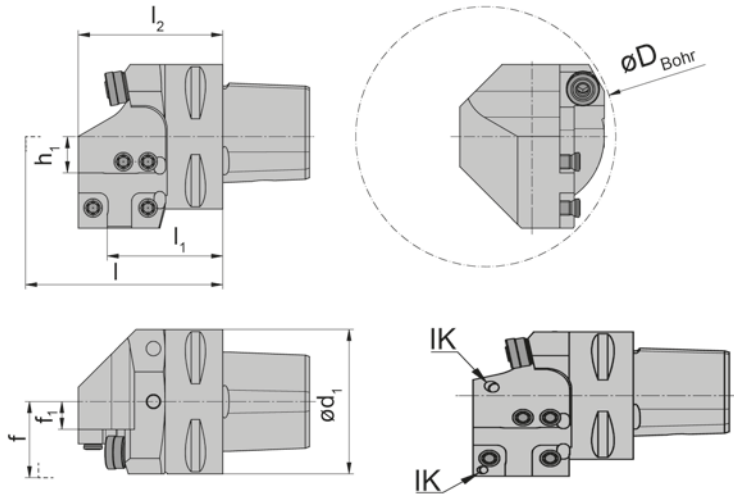
220C

sans cassette
senza cartuccia



Porte outils pour cassettes types 100/220/224/360
Portainsero base per cartucce tipo 100/220/224/360

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	l_1	l	l_2	d_1	h_1	f_1	f
R/L220.00C3.K1.IK	36	l_1+l_k	46	32	12,5	4,6	f_1+f_3
R/L220.00C4.K1.IK	40	l_1+l_k	50	40	12,5	4,6	f_1+f_3
R/L220.00C5.K1.IK	40	l_1+l_k	50	50	12,5	9,6	f_1+f_3
R/L220.00C6.K1.IK	42	l_1+l_k	52	63	12,5	16,1	f_1+f_3
R/L220.00C8.K1.IK	53	l_1+l_k	63	80	12,5	24,6	f_1+f_3
R/L220.00C3.K1	36	l_1+l_k	50	32	12,5	4,6	f_1+f_3
R/L220.00C4.K1	40	l_1+l_k	50	40	12,5	4,6	f_1+f_3
R/L220.00C5.K1	40	l_1+l_k	50	50	12,5	9,6	f_1+f_3
R/L220.00C6.K1	42	l_1+l_k	52	63	12,5	16,1	f_1+f_3

Préciser R ou L version
Definire versione R o L

Pour les dimensions Dalésage, f_3 et l_k voir les cassettes
Dimensioni per D_{Foro} , f_3 e l_k vedere cartucce

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Note:

R/L220...IK Buse de pulvérisation d'arrosage en option

Nota:

R/L220...IK Ugello nebulizzazione refrigerante opzionale

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Vis sans tête Perno filettato	Clé allen Chiave e brugola	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Buse de pulvérisation d'arrosage Ugello nebulizzazione refrigerante
R/L220.00...K1.IK	5.12T20P	030.0508.0866	SW2,5 DIN911	T20PQ	
R/L220.00...K1	5.12T20P			T20PQ	020.1008.2977

Gorge, Tronçonnage, Gorge frontale

Gole, Troncatura, Gole assiali

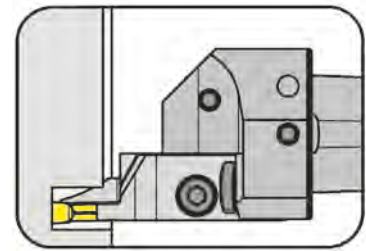


Base de support

Supporto base

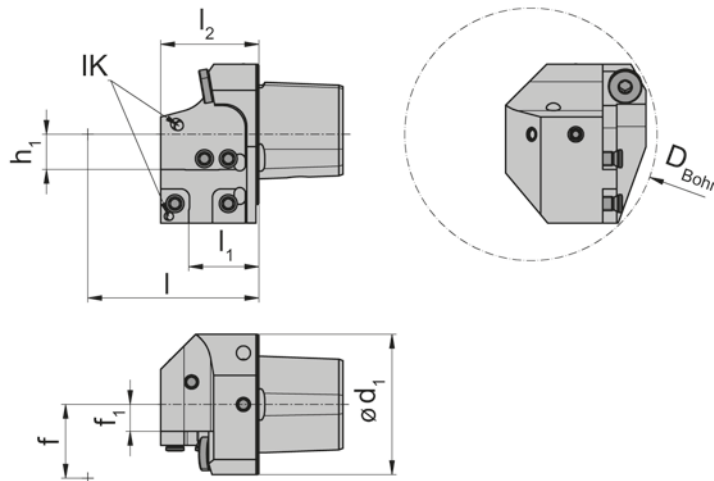
220C

sans cassette
senza cartuccia



Porte outils pour cassettes types 100/220/224/360
Portainsero base per cartucce tipo 100/220/224/360

avec arrosage central - sans rainure de préhension
con foro per la lubrificazione interna - senza gola per il cambio utensile



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	l_1	l	l_2	d_1	h_1	f_1	f
R/L220.00C4.K10.IK	25	$l_1 + l_k$	35	40	12,5	4,6	$f_1 + f_3$
R/L220.00C5.K10.IK	25	$l_1 + l_k$	35	50	12,5	9,6	$f_1 + f_3$

Préciser R ou L version
Definire versione R o L

Pour les dimensions Dalésage, f_3 et l_k voir les cassettes
Dimensioni per D_{Foro} , f_3 e l_k vedere cartucce

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

R/L220...IK Buse de pulvérisation d'arrosage en option

R/L220...IK Ugello nebulizzazione refrigerante opzionale

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Vis sans tête Perno filettato	Clé allen Chiave e brugola	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
R/L220...	5.12T20P	030.0508.0866	SW2,5 DIN911	T20PQ

Gorge, Tronçonnage, Gorge frontale

Gole, Troncatura, Gole assiali

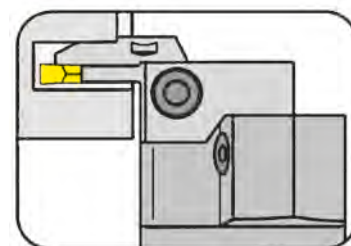


Base de support

Supporto base

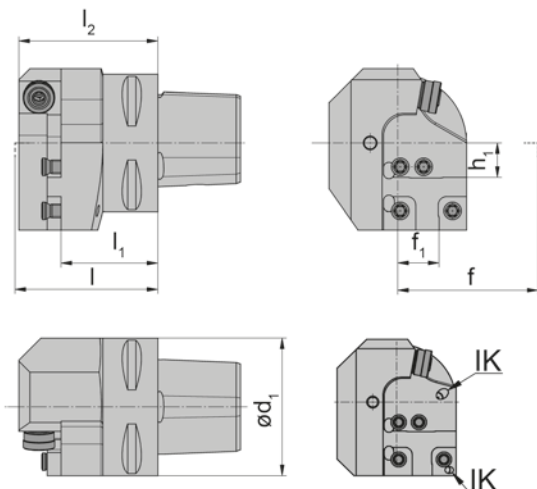
220C

sans cassette
senza cartuccia



Porte outils pour cassettes types 100/220/224/360
Portainsero base per cartucce tipo 100/220/224/360

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	l_1	l	l_2	d_1	h_1	f_1	f
R/L220.00C3.K2.IK	31,2	l_1+f_3	46,5	32	12,5	10,0	f_1+l_k
R/L220.00C4.K2.IK	35,2	l_1+f_3	50,5	40	12,5	10,0	f_1+l_k
R/L220.00C5.K2.IK	35,2	l_1+f_3	50,5	50	12,5	15,0	f_1+l_k
R/L220.00C6.K2.IK	37,2	l_1+f_3	52,5	63	12,5	21,5	f_1+l_k
R/L220.00C8.K2.IK	48,2	l_1+f_3	63,5	80	12,5	30,0	f_1+l_k
R/L220.00C3.K2	31,2	l_1+f_3	46,5	32	12,5	10,0	f_1+l_k
R/L220.00C4.K2	35,2	l_1+f_3	50,5	40	12,5	10,0	f_1+l_k
R/L220.00C5.K2	35,2	l_1+f_3	50,5	50	12,5	15,0	f_1+l_k
R/L220.00C6.K2	37,2	l_1+f_3	52,5	63	12,5	21,5	f_1+l_k

Préciser R ou L version

Definire versione R o L

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Note:

R/L220...IK Buse de pulvérisation d'arrosage en option

Nota:

R/L220...IK Ugello nebulizzazione refrigerante opzionale

Pour les dimensions D_{min} , f_3 et l_k voir les cassettes

Dimensioni per D_{min} , f_3 e l_k vedere cartucce

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Vis sans tête Perno filettato	Clé allen Chiave e brugola	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Buse de pulvérisation d'arrosage Ugello nebulizzazione refrigerante
R/L220.00...K2.IK	5.12T20P	030.0508.0866	SW2,5 DIN911	T20PQ	
R/L220.00...K2	5.12T20P			T20PQ	020.1008.2977

Gorge, Tronçonnage, Gorge frontale

Gole, Troncatura, Gole assiali

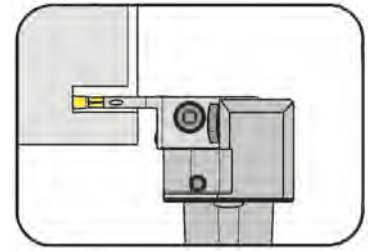


Base de support

Supporto base

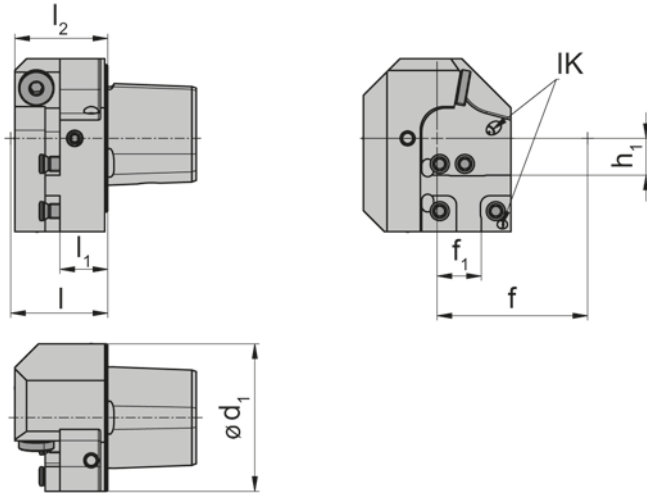
220C

sans cassette
senza cartuccia



Porte outils pour cassettes types 100/220/224/360
Portainserto base per cartucce tipo 100/220/224/360

avec arrosage central - sans rainure de préhension
con foro per la lubrificazione interna - senza gola per il cambio utensile



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	l_1	l	l_2	d_1	h_1	f_1	f
R/L220.00C4.K20.IK	16,2	l_1+f_3	31,5	40	12,5	10	f_1+l_K
R/L220.00C5.K20.IK	16,2	l_1+f_3	31,5	50	12,5	15	f_1+l_K

Préciser R ou L version
Definire versione R o L

Pour les dimensions D_{min} , f_3 et l_K voir les cassettes
Dimensioni per D_{min} , f_3 e l_K vedere cartucce

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

R/L220...IK Buse de pulvérisation d'arrosage en option

R/L220...IK Ugello nebulizzazione refrigerante opzionale

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Vis sans tête Perno filettato	Clé allen Chiave e brugola	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
R/L220...	5.12T20P	030.0508.0866	SW2,5 DIN911	T20PQ

Gorge, Tronçonnage, Gorge frontale

Gole, Troncatura, Gole assiali

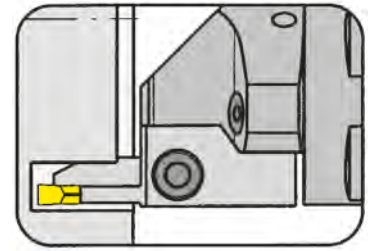


Base de support

Supporto base

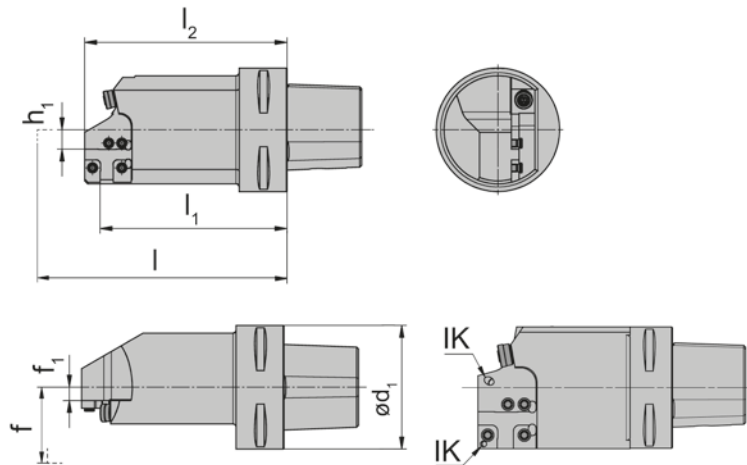
C6

sans cassette
senza cartuccia



Porte outils pour cassettes types 100/220/224/360
Portainsero base per cartucce tipo 100/220/224/360

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	l_1	l	l_2	d_1	h_1	f_1	f
C6.L220.120.K1.IK	91	l_1+l_k	101	63	12,5	0,6	f_1+f_3
C6.R220.120.K1.IK	91	l_1+l_k	101	63	12,5	0,6	f_1+f_3
C6.L220.150.K1.IK	121	l_1+l_k	131	63	12,5	0,6	f_1+f_3
C6.R220.150.K1.IK	121	l_1+l_k	131	63	12,5	0,6	f_1+f_3
C5.L220.120.K1	91	l_1+l_k	101	50	12,5	9,6	f_1+f_3
C5.R220.120.K1	91	l_1+l_k	101	50	12,5	9,6	f_1+f_3
C8.L220.150.K1	121	l_1+l_k	131	80	12,5	8,6	f_1+f_3
C8.R220.150.K1	121	l_1+l_k	131	80	12,5	8,6	f_1+f_3

Préciser R ou L version

Definire versione R o L

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Note:

C6.R/L220...IK Buse de pulvérisation d'arrosage en option

Nota:

C6.R/L220...IK Ugello nebulizzazione refrigerante opzionale

Pour les dimensions f_3 et l_k voir les cassettes

Dimensioni per f_3 e l_k vedere cartucce

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Pièces Détachées

Ricambi

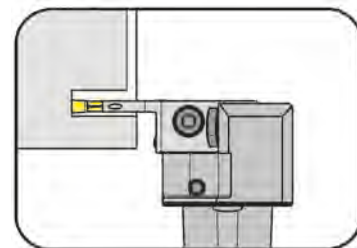
Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Vis sans tête Perno filettato	Clé allen Chiave e brugola	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Buse de pulvérisation d'arrosage Ugello nebulizzazione refrigerante
C5.../C8	5.12T20P	030.0508.0866	SW2,5 DIN911	T20PQ	
C6...	5.12T20P			T20PQ	020.1008.2977

Base de support

Supporto base

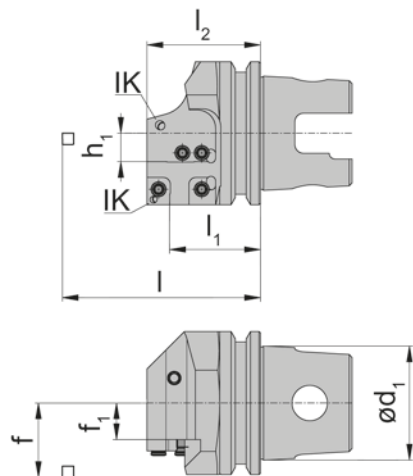
220TS

sans cassette
senza cartuccia



Porte outils pour cassettes types 100/220/224/360
Portainsero base per cartucce tipo 100/220/224/360

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	l_1	l	l_2	d_1	h_1	f_1	f
R/L220.TS40.K1.IK	40	$l_1 + l_K$	50	40	12,5	4,6	$f_1 + f_3$
R/L220.TS50.K1.IK	40	$l_1 + l_K$	50	50	12,5	9,6	$f_1 + f_3$
R/L220.TS63.K1.IK	40	$l_1 + l_K$	50	63	12,5	16,1	$f_1 + f_3$

Préciser R ou L version
Definire versione R o L

Pour les dimensions Dalésage, f_3 et l_K voir les cassettes
Dimensioni per D_{Foro} , f_3 e l_K vedere cartucce

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Buse de pulvérisation d'arrosage Ugello nebulizzazione refrigerante	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
R/L220...	5.12T20P	020.1008.2977	T20PQ

Gorge, Tronçonnage, Gorge frontale

Gole, Troncatura, Gole assiali

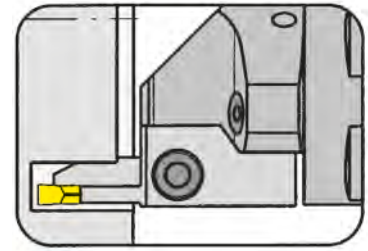


Base de support

Supporto base

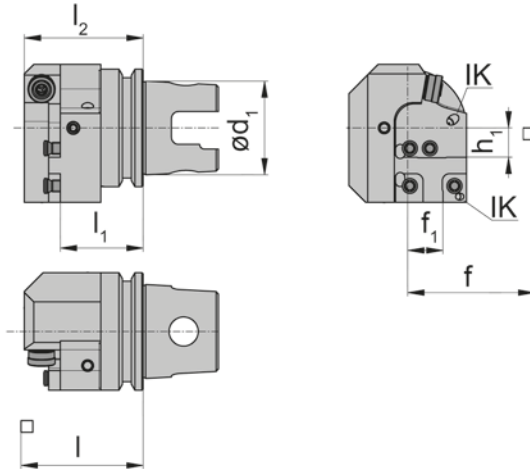
220TS

sans cassette
senza cartuccia



Porte outils pour cassettes types 100/220/224/360
Portainsero base per cartucce tipo 100/220/224/360

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	l_1	l	l_2	d_1	h_1	f_1	f
R/L220.TS40.K2.IK	35,2	l_1+f_3	50,5	40	12,5	10,0	f_1+l_k
R/L220.TS50.K2.IK	35,2	l_1+f_3	50,5	50	12,5	15,0	f_1+l_k
R/L220.TS63.K2.IK	35,2	l_1+f_3	50,5	63	12,5	21,5	f_1+l_k

Préciser R ou L version
Definire versione R o L

Pour les dimensions Dalésage, f_3 et l_k voir les cassettes
Dimensioni per D_{Foro} , f_3 e l_k vedere cartucce

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Buse de pulvérisation d'arrosage Ugello nebulizzazione refrigerante	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
R/L220...	5.12T20P	020.1008.2977	T20PQ

Gorge, Tronçonnage, Gorge frontale

Gole, Troncatura, Gole assiali

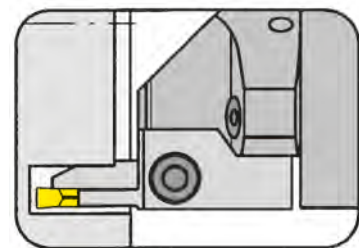


Base de support

Supporto base

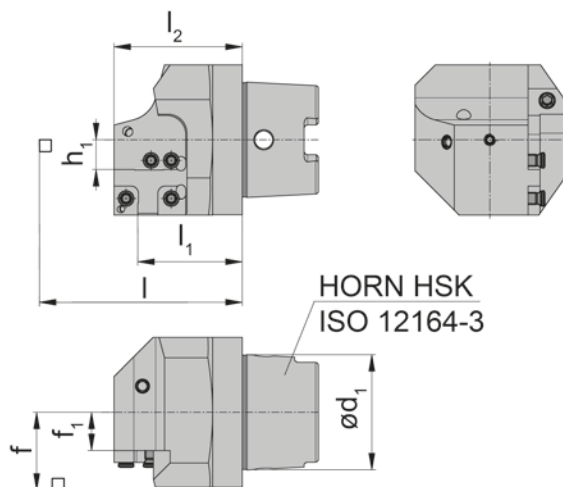
HSK220

sans cassette
senza cartuccia



Porte outils pour cassettes types 100/220/224/360
Portainsero base per cartucce tipo 100/220/224/360

changement d'outil manuel, avec arrosage
per cambio utensile manuale, con foro per la lubrificazione interna



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	l_1	d_1	f_1	l	l_2	f	h_1
HSK-L220.0063.K1.IK	44	63	16,1	l_1+l_K	54	f_1+f_3	12,5
HSK-R220.0063.K1.IK	44	63	16,1	l_1+l_K	54	f_1+f_3	12,5

Préciser R ou L version

Definire versione R o L

Autres dimensions et versions (e.g. HSK-B50) sur demande.

Dimensioni e versioni differenti (es HSK - B50) sono fornibili su richiesta.

Pour les dimensions D_{min} , f_3 et l_K voir les cassettes

Dimensioni per D_{min} , f_3 e l_K vedere cartucce

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Buse de pulvérisation d'arrosage Ugello nebulizzazione refrigerante	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
HSK-L220...	5.12T20P	020.1008.2977	T20PQ

Gorge, Tronçonnage, Gorge frontale

Gole, Troncatura, Gole assiali

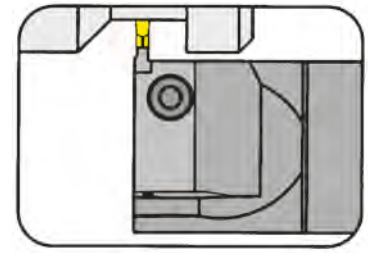


Base de support

Supporto base

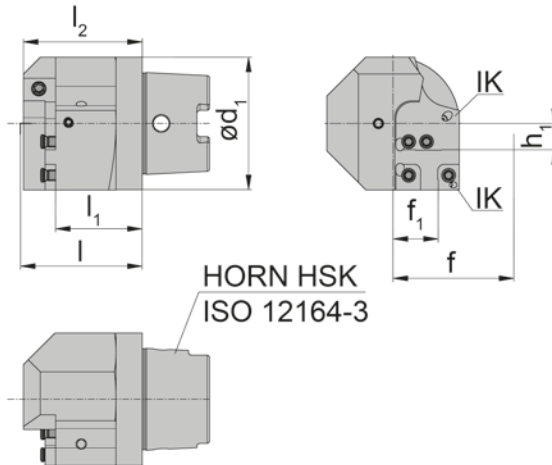
HSK220

sans cassette
senza cartuccia



Porte outils pour cassettes types 100/220/224/360
Portainsero base per cartucce tipo 100/220/224/360

changement d'outil manuel, avec arrosage
per cambio utensile manuale, con foro per la lubrificazione interna



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	l_1	d_1	f_1	l	l_2	f	h_1
HSK-L220.0063.K2.IK	41,2	63	21,5	l_1+f_3	56,5	f_1+l_k	12,5
HSK-R220.0063.K2.IK	41,2	63	21,5	l_1+f_3	56,5	f_1+l_k	12,5

Préciser R ou L version
Definire versione R o L

Pour les dimensions D_{min} , f_3 et l_k voir les cassettes
Dimensioni per D_{min} , f_3 e l_k vedere cartucce

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Autres dimensions et versions (e.g. HSK-B50) sur demande.
Dimensioni e versioni differenti (es HSK - B50) sono fornibili su richiesta.

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Buse de pulvérisation d'arrosage Ugello nebulizzazione refrigerante	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
HSK-R/L220...	5.12T20P	020.1008.2977	T20PQ

Gorge, Tronçonnage, Gorge frontale

Gole, Troncatura, Gole assiali



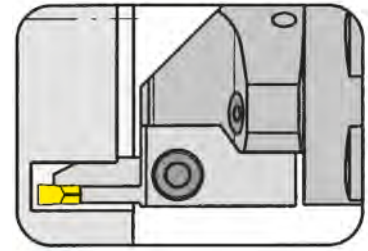
Base de support

Supporto base

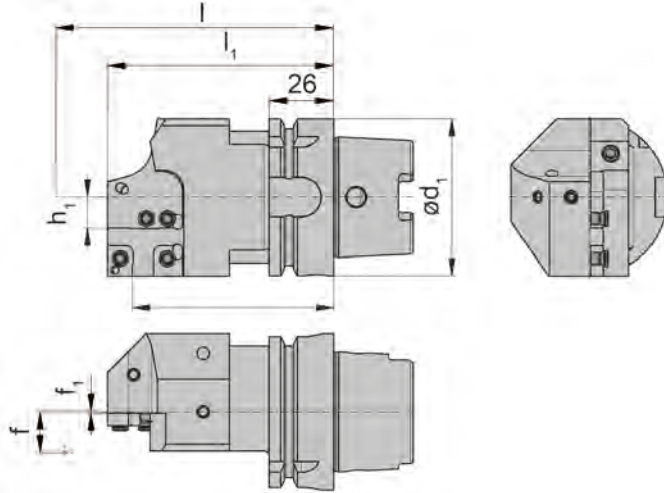
HSKT63

sans cassette
senza cartuccia

Pour utiliser sur des machines multi-fonctions
da utilizzare su macchine multi-tasking



avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

Support cassette pour
système 220
Sede inserto sistema 220

N° de commande Codice prodotto	Cassette Cartuccia	l_1	d	f_1	l	l_2	f	h_1
HSKT63.L220.110.K1.IK	L	81	63	0,6	l_1+l_k	91	f_1+f_3	12,5
HSKT63.L220.120.K1.IK	L	91	63	0,6	l_1+l_k	101	f_1+f_3	12,5
HSKT63.L220.130.K1.IK	L	101	63	0,6	l_1+l_k	111	f_1+f_3	12,5
HSKT63.L220.150.K1.IK	L	121	63	0,6	l_1+l_k	131	f_1+f_3	12,5
HSKT63.L220.175.K1.IK	L	146	63	0,6	l_1+l_k	156	f_1+f_3	12,5
HSKT63.R220.110.K1.IK	R	81	63	0,6	l_1+l_k	91	f_1+f_3	12,5
HSKT63.R220.120.K1.IK	R	91	63	0,6	l_1+l_k	101	f_1+f_3	12,5
HSKT63.R220.130.K1.IK	R	101	63	0,6	l_1+l_k	111	f_1+f_3	12,5
HSKT63.R220.150.K1.IK	R	121	63	0,6	l_1+l_k	131	f_1+f_3	12,5
HSKT63.R220.175.K1.IK	R	146	63	0,6	l_1+l_k	156	f_1+f_3	12,5

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

IK et f_3 voir cassettes
 l_k e f_3 vd. cartucce

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Clé allen Chiave e brugola	Buse de pulvérisation d'arrosage Ugello nebulizzazione refrigerante	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
HSKT63...	5.12T20P	SW2,5 DIN911	020.1008.2977	T20PQ

Gorge, Tronçonnage, Gorge frontale

Gole, Troncatura, Gole assiali



Base de support

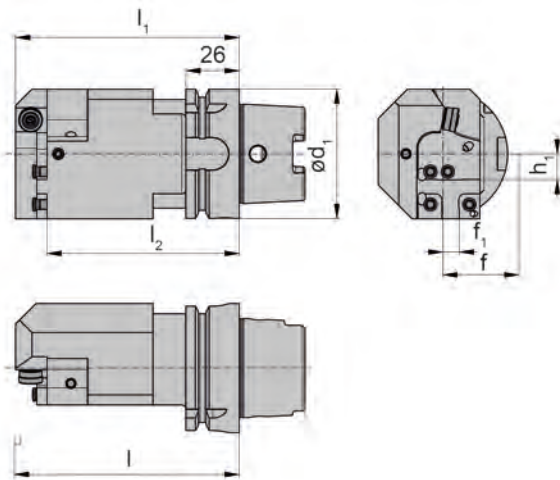
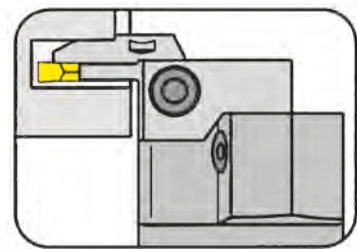
Supporto base

HSKT63

sans cassette
senza cartuccia

Pour utiliser sur des machines multi-fonctions
da utilizzare su macchine multi-tasking

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



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

L = version à gauche
L = versione sinistra

pour Cassette
per Cartuccia

Type AK220
Tipo AK224
AK356
AK360

Support cassette pour
système 220
Sede inserto sistema 220

N° de commande Codice prodotto	Cassette Cartuccia	l_1	d	f_1	l	l_2	f	h_1
HSKT63.L220.110.K2.IK	R	93,6	63	8,0	l_1+l_k	108,8	f_1+l_k	12,5
HSKT63.L220.130.K2.IK	R	101,0	63	0,6	l_1+l_k	111,0	f_1+f_3	12,5
HSKT63.L220.150.K2.IK	R	133,6	63	8,0	l_1+l_k	148,8	f_1+l_k	12,5
HSKT63.L220.175.K2.IK	R	158,6	63	8,0	l_1+l_k	173,8	f_1+l_k	12,5
HSKT63.R220.110.K2.IK	L	93,6	63	8,0	l_1+l_k	108,8	f_1+l_k	12,5
HSKT63.R220.130.K2.IK	L	113,6	63	8,0	l_1+l_k	128,8	f_1+l_k	12,5
HSKT63.R220.150.K2.IK	L	133,6	63	8,0	l_1+l_k	148,8	f_1+l_k	12,5
HSKT63.R220.175.K2.IK	L	158,6	63	8,0	l_1+l_k	173,8	f_1+l_k	12,5

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

l_k voir cassettes
 l_k vd. cartucce

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Vis de serrage Vite di serraggio	Clé allen Chiave e brugola	Buse de pulvérisation d'arrosage Ugello nebulizzazione refrigerante	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
HSKT63...	5.12T20P	SW2,5 DIN911	020.1008.2977	T20PQ

Gorge frontale

Gole assiali

Choix des cassettes

Choisir la cassette en fonction du diamètre extérieur de la gorge frontale à réaliser.

Selezione cartuccia

Selezionare la cartuccia che si adatta al diametro più grande della gola assiale da eseguire.

Stabilité

Pour obtenir une bonne stabilité, le porte outils doit être positionné avec une porte-à-faux minimum.

Posizionamento stabile

L'utensile deve essere fissato in modo da avere il minor sbarraccio possibile, e per conseguenza la maggiore stabilità.

Procédure d'usinage

Pour élargir une gorge frontale, il convient toujours de charioter du Ø le plus grand vers le plus petits.

Modo di lavorazione

Quando si desidera tornire in modo da allargare la gola si consiglia di tornire dal diametro maggiore verso quello inferiore.

Positionnement

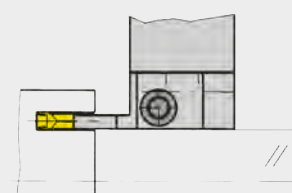
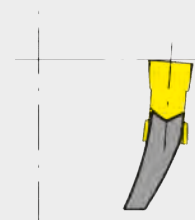
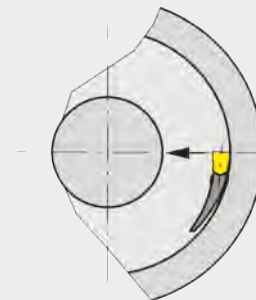
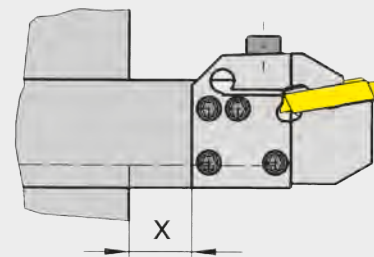
L'arête de coupe doit être correctement positionnée dans l'axe de la pièce et parfaitement au centre.

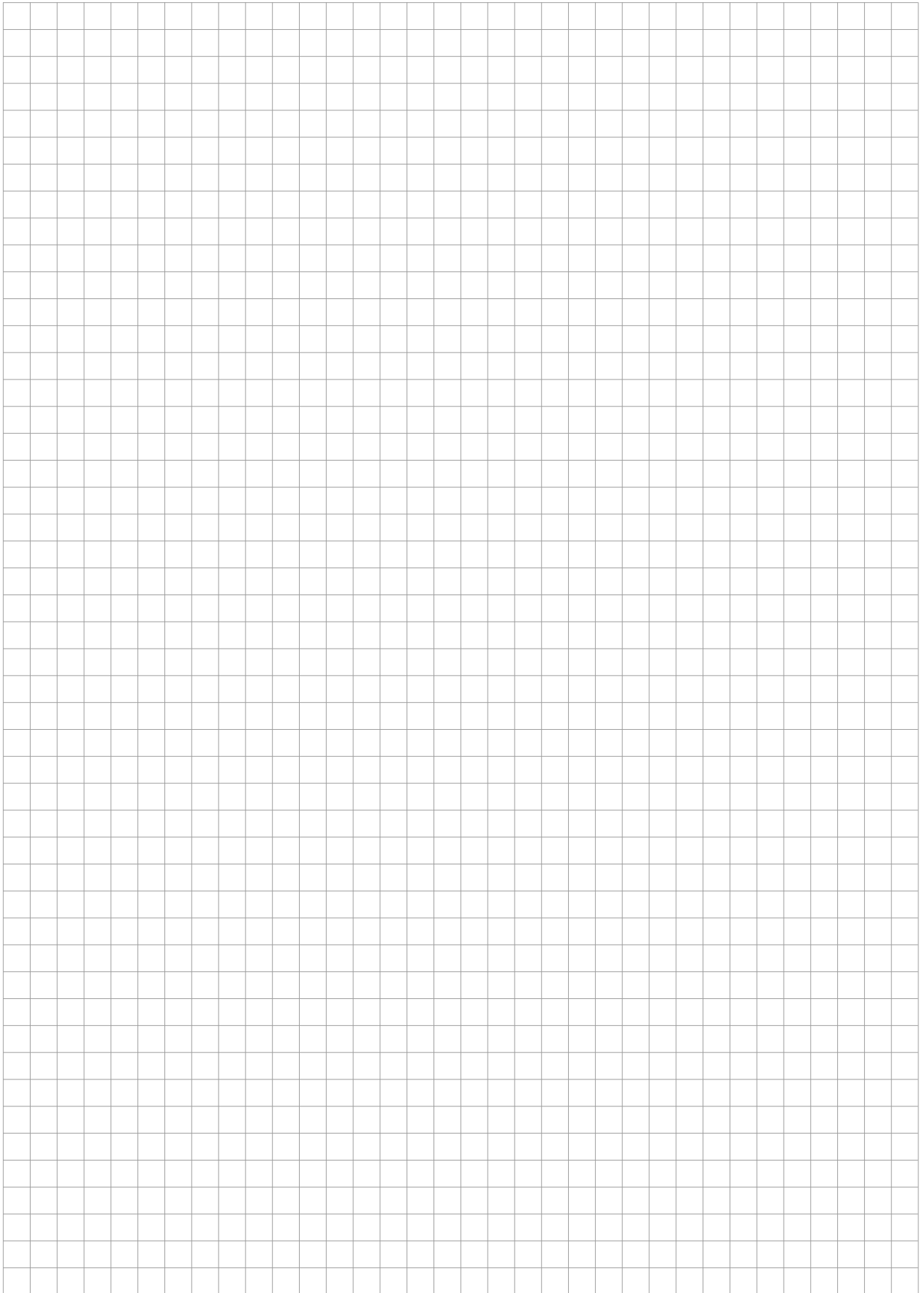
Posizionamento dell'utensile

L'utensile deve essere posizionato in modo che il tagliente sia il più esattamente possibile sull'asse della mezzera del pezzo. Questo è importante affinché gli angoli di taglio siano corretti.

Le porte outils doit être parfaitement parallèle à l'axe de rotation de la pièce.

L'utensile deve essere posizionato in modo da essere parallelo all'asse del pezzo.







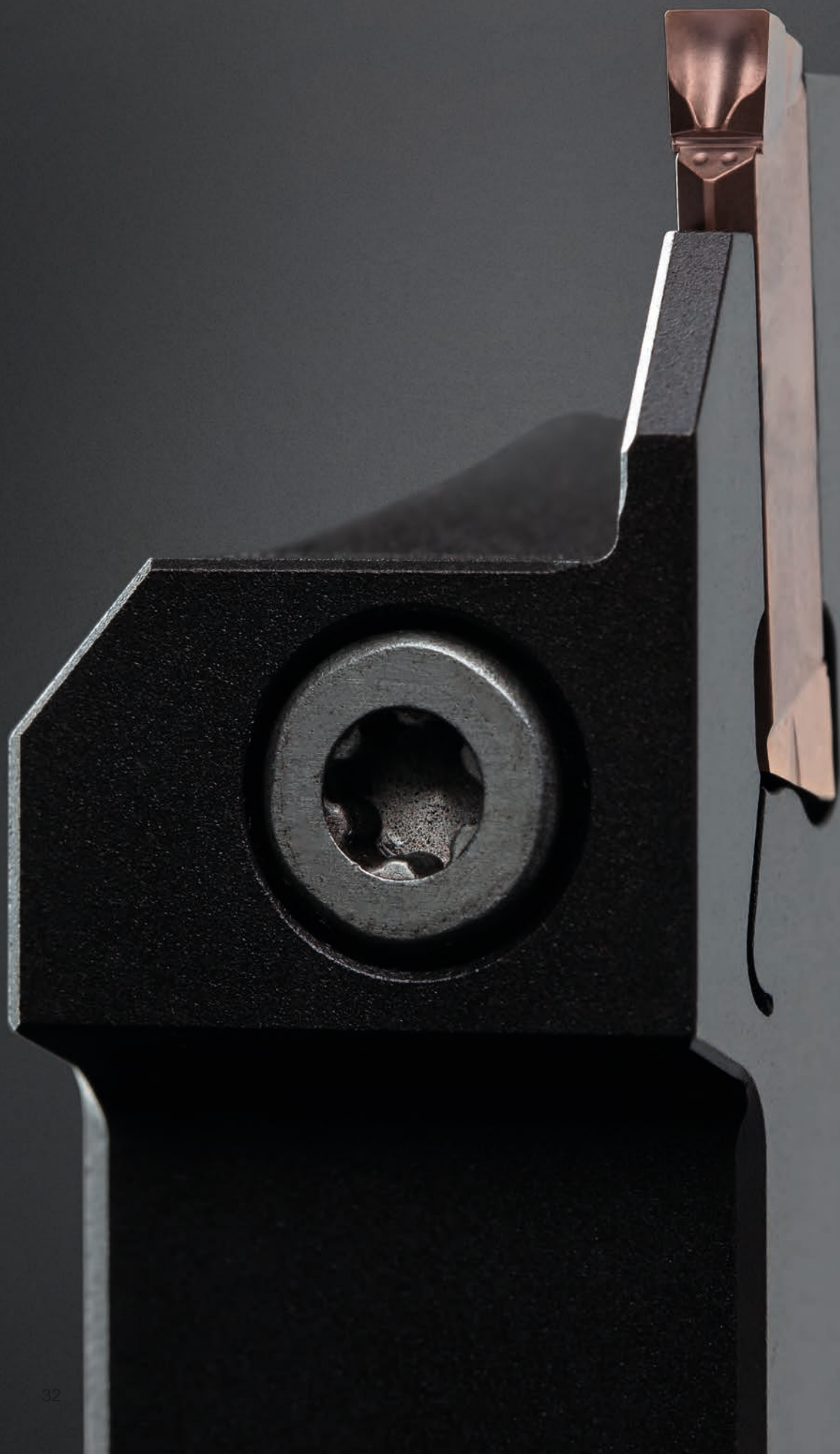
NEW

GÉOMÉTRIE POUR LE TITANE AVEC SYSTÈME 224

Pour les gorges et le tronçonnage

GEOMETRIA IN TITANIO PER
SISTEMA 224

Per scanalare e troncare



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **La seule géométrie au monde réservée au titane**

La sola geometria al mondo dedicata al titanio

- **Longue durée de vie grâce à une géométrie optimale**

Lunga vita utensile grazie alla geometria ottimale

- **Faible préparation d'arête**

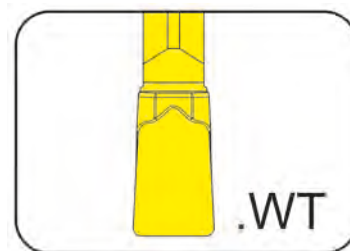
Evita il tagliente di riporto

Plaque amovible

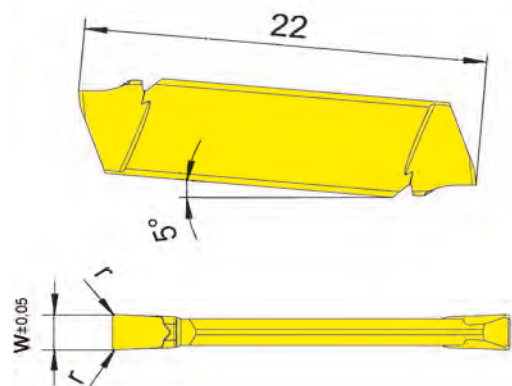
Inserto

S224

avec brise copeaux
con formatrucciolo



Largueur de gorge	Larghezza della gola	2-3 mm
Profondeur de gorge jusqu'à	Depth/Profondità della gola fino a	18 mm



pour Porte outils / Cassette
per Portainsero / Cartuccia

Type B224
Tipo BK224
H224

N° de commande Codice prodotto	w	r	Dimension Dimensione	IG35
S224.0200.WT2	2,0	0,2	01	▲
S224.0250.WT2	2,5	0,2	02	▲
S224.0300.WT2	3,0	0,2	03	▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

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

Stesso inserto per portainsero sia destro che sinistro.

P	-
M	•
K	-
N	-
S	•
H	-

Nuance
Leghe

Applications Applicazioni

- Gorge: Profondeur de gorge jusqu'à 18 mm
- Tronçonnage: Profondeur de gorge jusqu'à 18 mm
- Chariotage: Profondeur de coupe jusqu'à 1,5 mm
- Gole: Profondità della gola fino a 18 mm
- Troncatura: Profondità della gola fino a to 3 mm
- Tornitura in passata: Profondità di taglio fino a 1,5 mm

Avances f Avanzamento f

- Gorge/Tronçonnage: 0,06 jusqu'à 0,08 mm/trs
- Chariotage: 0,06 jusqu'à 0,08 mm/trs
- Gole/Troncatura: 0,06 fino a 0,08 mm/giro
- Tornitura in passata: 0,06 fino a 0,08 mm/giro

Vitesse de coupe v_c Velocità di taglio v_c

- Gorge/Tronçonnage: 65 jusqu'à 80 m/min
- Chariotage: 65 jusqu'à 80 m/min
- Gole/Troncatura: 65 fino a 80 m/min
- Tornitura in passata: 65 fino a 80 m/min

Les possibilités de sortie de l'arrosage.
Possibili adduzione del lubrorefrigerante.



Sortie du liquide de coupe sur le côté de la plaquette.

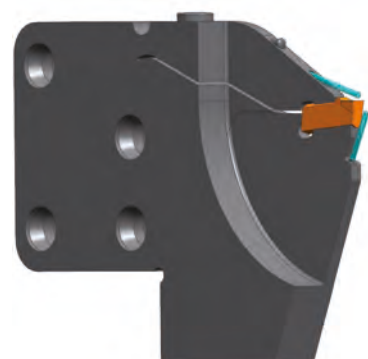
Getti di lubrorefrigerante attraverso ugelli posti lateralmente all'inserto.



S100
S224
S229

Sortie du liquide de coupe par le doigt de serrage à partir de la dimension 3.

Getto di lubrorefrigerante attraverso la staffa di serraggio a partire dalla dimensione 3.



S100
S224
S229

Sortie du liquide de coupe par le doigt de serrage et le support de la plaquette.

Getto di lubrorefrigerante attraverso la staffa di serraggio e il supporto dell'inserto.



NEW

SYSTÈME DE GORGE 32T

Pour les espaces restreints

SISTEMA DI SCANALATURA 32T

Per ingombri ridotti



LA DIFFÉRENCE : PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Design compact pour les tours de type suisse et pour une utilisation universelle**

Design compatto per torni a fantina mobile e a testa fissa

- **Haute précision d'indexabilité, grâce à la précision du siège de la plaquette**

Elevata precisione di intercambiabilità grazie alla sede dell'inserto di precisione

- **Pour différentes opérations d'usinage**

Per diverse lavorazioni

Gorge et Tronçonnage (extérieur)

Gole e Troncatura (esterna)

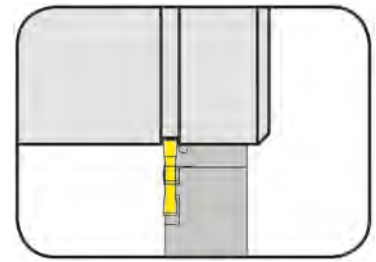


Porte outils

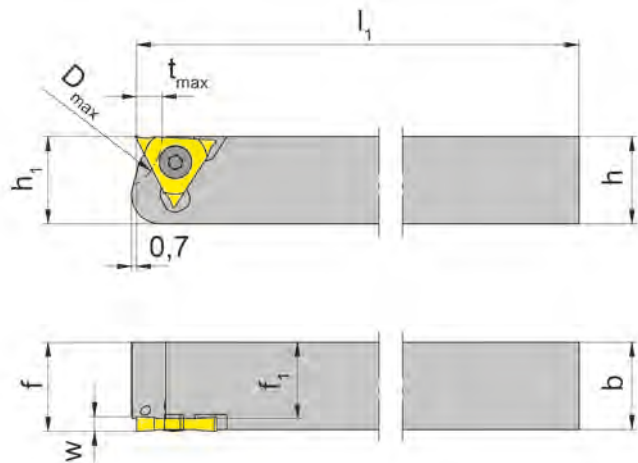
Portainsero

H32T

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



Profondeur de gorge Profondità della gola 3,5 mm



pour Plaquette amovible
per Inserto

Type S32T
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	l ₁	h ₁	f ₁	f	D _{max}	t _{max}	Dimension Dimensione
R/LH32T.1010.6.10.IK	10	10	100	10	8,5	f ₁ +s ₁	15,5	3,5	01
R/LH32T.1010.6.20.IK	10	10	100	10	8,0	f ₁ +s ₁	15,5	3,5	02
R/LH32T.1212.6.10.IK	12	12	100	12	10,5	f ₁ +s ₁	15,5	3,5	01
R/LH32T.1212.6.20.IK	12	12	100	12	10,0	f ₁ +s ₁	15,5	3,5	02
R/LH32T.1616.6.10.IK	16	16	125	16	14,5	f ₁ +s ₁	15,5	3,5	01
R/LH32T.1616.6.20.IK	16	16	125	16	14,0	f ₁ +s ₁	15,5	3,5	02

Préciser R ou L version
Definire versione R o L

w, s₁ voir plaquettes amovibles
w, s₁ vd. inserti

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Valeur du couple de serrage de la vis 030.2507.T7P = 1,5 Nm.

Valeur du couple de serrage de la vis 030.2507.T7P = 1,5 Nm.

Pièces Détachées

Ricambi

Porte outils Portainsero	Arrosage Lubrificazione	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
R/LH32T....	004.00.22	030.2507.T7P	T7PL
R/LH32T.1616.6...	SBD 6 LR - G1/8"	030.2507.T7P	T7PL

Gorge et Tronçonnage (extérieur)

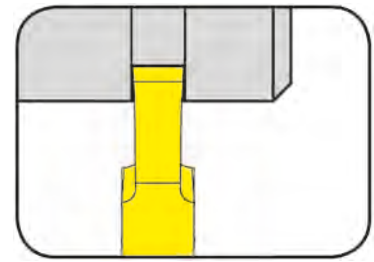
Gole e Troncatura (esterna)



Plaquette amovible

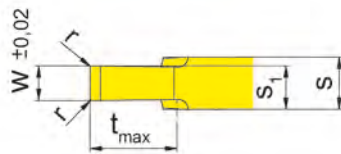
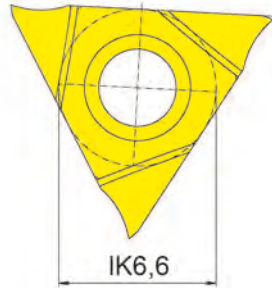
Inserto

S32T



Profondeur de gorge jusqu'à 3,5 mm
 Largeur de gorge 0,5-2,5 mm

Profondità della gola fino a 3,5 mm
 Larghezza della gola 0,5-2,5 mm



pour Porte outils
 per Portainsero

Type H32T
 Tipo

N° de commande Codice prodotto	w	r	s	s ₁	t _{max}	Dimension Dimensione	EG35	EG55
S32T.0050.00	0,5	0,05	1,5	1,00	1,5	01	▲	
S32T.0070.00	0,7	0,05	1,5	1,10	2,0	01	▲	
S32T.0080.00	0,8	0,05	1,5	1,15	2,5	01	▲	
S32T.0100.00	1,0	0,05	1,5	1,25	2,5	01		▲
S32T.0120.00	1,2	0,05	1,5	1,35	2,5	01		▲
S32T.0150.00	1,5	0,05	1,5	1,50	2,5	01		▲
S32T.0200.00	2,0	0,05	1,5	1,75	3,5	01		▲
S32T.0250.00	2,5	0,05	2,0	2,25	3,5	02		▲

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

● Premier choix / raccomandato

○ Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

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

Stesso inserto per portainsero sia destro che sinistro.

P	●	●
M	●	○
K	○	○
N	-	-
S	-	-
H	-	-

Nuance
 Leghe

Gorge et Tronçonnage (extérieur)

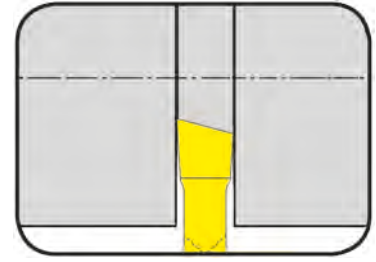
Grooving and Parting off (external)



Plaquette amovible

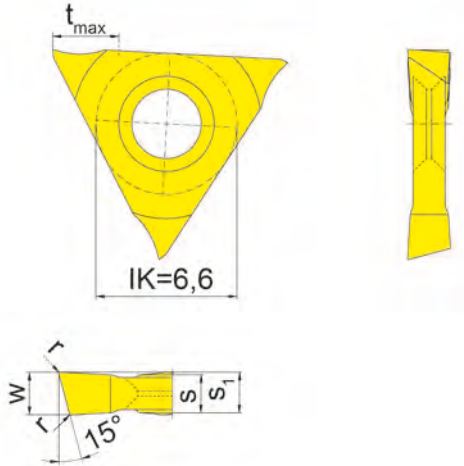
Inserto

S32T



Profondeur de gorge jusqu'à 3,5 mm
 Largeur de gorge 0,5-2,5 mm

Profondità della gola fino a 3,5 mm
 Larghezza della gola 0,5-2,5 mm



pour Porte outils
 per Portainsero

Type H32T
 Tipo

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

L = version à gauche
 L = versione sinistra a specchio

N° de commande Part number	w	r	s	s ₁	t _{max}	Dimension Dimensione	EG5
R/LS32T.1520.10	2	0,05	1,5	1,75	3,5	01	▲/▲

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

● Premier choix / raccomandato

○ Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

P	●
M	○
K	○
N	-
S	-
H	-

Dimensions en mm

Dimensions in mm

Préciser R ou L version

State R or L version

Utilisez des plaquettes à droite avec des porte outils à droite et des plaquettes à gauche avec des porte outils à gauche.

Utilizzare inserto destro su portainsero destro e inserto sinistro su portainsero sinistro.

Gorge (extérieur)

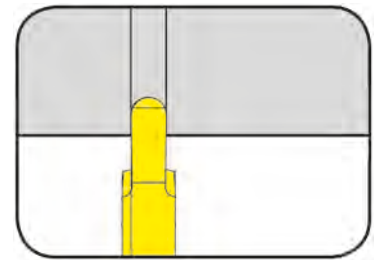
Gole (esterne)



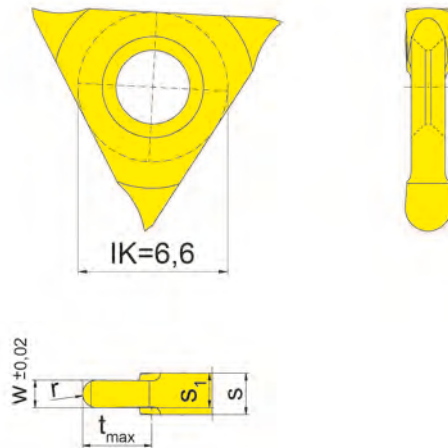
Plaquette amovible

Inserto

S32T



Largeur de gorge Rayon complet	Larghezza della gola Raggio completo	0,5-2 mm 0,25-1 mm
-----------------------------------	---	-----------------------



pour Porte outils
per Portainsero

Type H32T
Tipo

N° de commande Codice prodotto	w	s	s ₁	t _{max}	r	Dimension Dimensione	EG35	EG55
S32T.0050.25	0,5	1,5	1,00	1,5	0,25	01	▲	
S32T.0100.50	1,0	1,5	1,25	2,5	0,50	01		▲
S32T.0200.10	2,0	1,5	1,75	3,5	1,00	01		▲
							P	•
							M	•
							K	•
							N	-
							S	-
							H	-

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

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

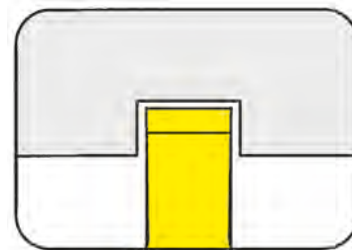
Stesso inserto per portainsero sia destro che sinistro.

Nuance
Leghe

Plaquette amovible

Inserto

S32T



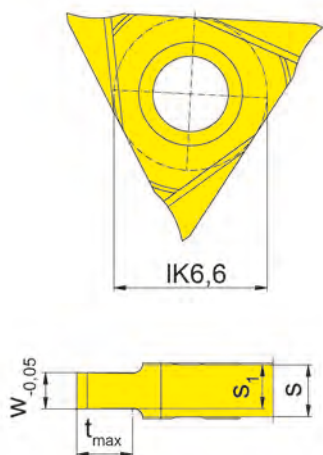
Gorges circlips
Largueur de gorge Nw

Gole Seeger
Larghezza della gola Nw

DIN471/472
0,34-2,15 mm

pour Porte outils
per Portainsero

Type H32T
Tipo



N° de commande Codice prodotto	w	Nw	s	s ₁	t _{max}	Dimension Dimensione	EG35	EG55
S32T.0034.01.00	0,41	0,34	1,5	0,94	0,6	01	Δ	
S32T.0044.01.00	0,51	0,44	1,5	0,99	0,7	01	Δ	
S32T.0050.01.00	0,57	0,50	1,5	1,02	0,7	01	▲	
S32T.0060.01.00	0,67	0,60	1,5	1,07	0,8	01	▲	
S32T.0070.01.00	0,77	0,70	1,5	1,12	1,1	01	▲	
S32T.0080.01.00	0,87	0,80	1,5	1,17	1,2	01	▲	
S32T.0090.01.00	0,97	0,90	1,5	1,22	1,4	01	▲	
S32T.0100.01.00	1,07	1,00	1,5	1,27	1,6	01		▲
S32T.0110.01.00	1,24	1,10	1,5	1,36	1,6	01		▲
S32T.0130.01.00	1,44	1,30	1,5	1,46	2,0	01		▲
S32T.0160.01.00	1,74	1,60	1,5	1,61	3,0	01		▲
S32T.0185.01.00	1,99	1,85	1,5	1,73	3,0	01		▲
S32T.0215.01.00	2,29	2,15	2,0	2,13	3,0	02		▲

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

● Premier choix / raccomandato

○ Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

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

Stesso inserto per portainsero sia destro che sinistro.

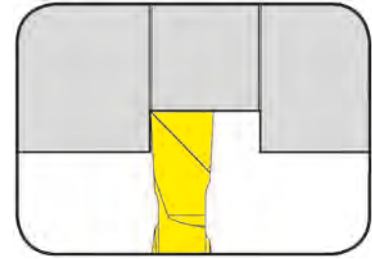
P	●	●
M	●	○
K	○	○
N	-	-
S	-	-
H	-	-

Nuance
Leghe

Plaquette amovible

Inserto

S32T

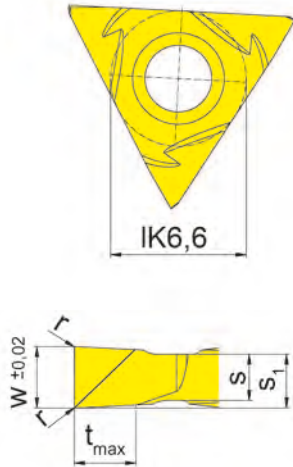


Profondeur de gorge jusqu'à 2 mm
 Largeur de gorge 1,5-2,5 mm

Profondità della gola fino a 2 mm
 Larghezza della gola 1,5-2,5 mm

pour Porte outils
 for Toolholder

Type H32T
 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	w	r	s	s ₁	t _{max}	Dimension Dimensione	EG55
R/LS32T.0150.P0	1,5	0,05	1,5	1,70	2	01	▲/▲
R/LS32T.0200.P0	2,0	0,05	1,5	1,75	2	01	▲/▲
R/LS32T.0250.P0	2,5	0,10	2,0	2,25	2	02	▲/▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Préciser R ou L version

Definire versione R o L

P	●
M	○
K	○
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe

Filetage (extérieur) profil plein

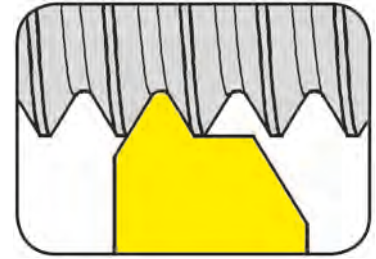
Filettatura (esterna) Profilo completo



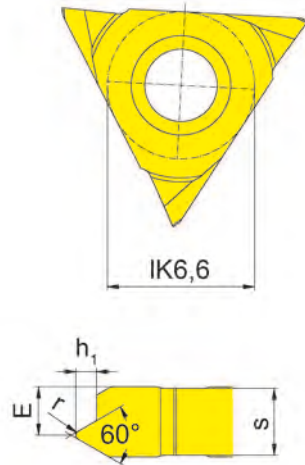
Plaquette amovible

Inserto

S32T



Pas	Passo	0,5-1,5 mm
-----	-------	------------



pour Porte outils
per Portainsero

Type H32T
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	P	E	r	h ₁	s	Dimension Dimensione	EG55
R/LS32T.0305.02	0,50	1,6	0,07	0,32	2	02	▲/▲
R/LS32T.0306.02	0,60	1,5	0,09	0,38	2	02	▲/▲
R/LS32T.0307.02	0,70	1,5	0,10	0,44	2	02	▲/▲
R/LS32T.0407.02	0,75	1,5	0,11	0,47	2	02	▲/▲
R/LS32T.0408.02	0,80	1,4	0,12	0,50	2	02	▲/▲
R/LS32T.0610.02	1,00	1,4	0,14	0,62	2	02	▲/▲
R/LS32T.0712.02	1,25	1,4	0,18	0,78	2	02	▲/▲
R/LS32T.0915.02	1,50	1,3	0,22	0,93	2	02	▲/▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Préciser R ou L version

Definire versione R o L

P	•
M	○
K	○
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe



NEW

**SYSTÈME 274 -
NOUVEAU REVÊTEMENT IG35**

Haute performance dans les aciers inoxydables et les superalliages

SISTEMA 274 - NUOVO RIVESTIMENTO IG35

Alte prestazioni su acciai inossidabili e superleghe

Revêtement / Rivestimento IG35

Produit	Groupe de matériaux		Sélection du type de carbure
	M	S	
Supermini®	IG35 (ES35)	HS3_ (ES3_)	<p>2 = type P (ténacité très élevée) 5 = type MG (ténacité élevée) 6 = type K (dureté élevée, résistance à la chaleur élevée) G = type MG15 (entre les types 5 et 6)</p> <p>Chaque type possède une référence à quatre caractères. Le 4e caractère désigne le type de carbure.</p> <p>Lors de la plongée et Supermini ISO-S, la sélection du carbure dépend fortement du matériau à usiner et de la géométrie de l'outil. Pour cette raison, nous pouvons vous recommander uniquement le revêtement.</p>
Mini	IG35 (ES35)	HS35 (IG35)	
Outils affûtés	ES15 (EG35)	ES35 (IG35)	
Outils µ-Finish	ES15 (AC25)	-	
Brochage	IG35 (ES35)	HS35 (IG35)	
Gorge (largeur de coupe ≤ 3.0 mm)	IG3_ (HP6_)	HS3_ (IG3_)	
Gorge (largeur de coupe ≥ 3.0 mm)			
Fraisage	IG35 (ES35)	IG35 (HS35)	
M	Acier et fonte d'acier inoxydable austénitique et austénitique-ferritique (z.B. X2CrNiMoCuWN25-7-4 / 1.4501, X6CrNiMoTi17-12-2 / 1.4571)		
S	Superalliages résistants à la chaleur, difficiles à usiner, à haute teneur en fer, nickel, cobalt et / ou titane (par exemple Inconel 718 / 2.4668, A286 / 1.4980, Stellite)		

Prodotto	Gruppo materiale		Selezione varietà metallo duro
	M	S	
Supermini®	IG35 (ES35)	HS3_ (ES3_)	<p>2 = Varietà P (tenacità molto elevata) 5 = Varietà MG (tenacità elevata) 6 = Varietà K (elevata durezza, elevata resistenza termica) G = Varietà MG15 (soluzione intermedia tra 5 e 6)</p> <p>Ogni varietà è indicata con un codice a quattro caratteri. Il 4° carattere indica la varietà di substrato.</p> <p>Nel caso della scanalatura e Supermini ISO-S, la selezione delle leghe dipende fortemente dal materiale da lavorare e dalla geometria dell'utensile. Pertanto, per la scanalatura, le leghe qui riportate sono solo un'indicazione di massima.</p>
Mini	IG35 (ES35)	HS35 (IG35)	
Utensili a spigolo vivo	ES15 (EG35)	ES35 (IG35)	
Utensili µ-Finish	ES15 (AC25)	-	
Stozzatura	IG35 (ES35)	HS35 (IG35)	
Tornitura (Larghezza del tagliente ≤ 3,0 mm)	IG3_ (HP6_)	HS3_ (IG3_)	
Tornitura (Larghezza del tagliente ≥ 3,0 mm)			
Milling	IG35 (ES35)	IG35 (HS35)	
M	Acciaio inox austenitico e acciaio austenitico-ferritico e stampato (p.es. X2CrNiMoCuWN25-7-4 / 1.4501, X6CrNiMoTi17-12-2 / 1.4571)		
S	Superleghe e Leghe resistenti al calore di difficile lavorabilità, ad alto contenuto di Ferro, Nichel, Cobalto e/o Titanio (es. Inconel 718 / 2.4668, A286 / 1.4980 Stellite)		

LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Pour les tours de type suisse**

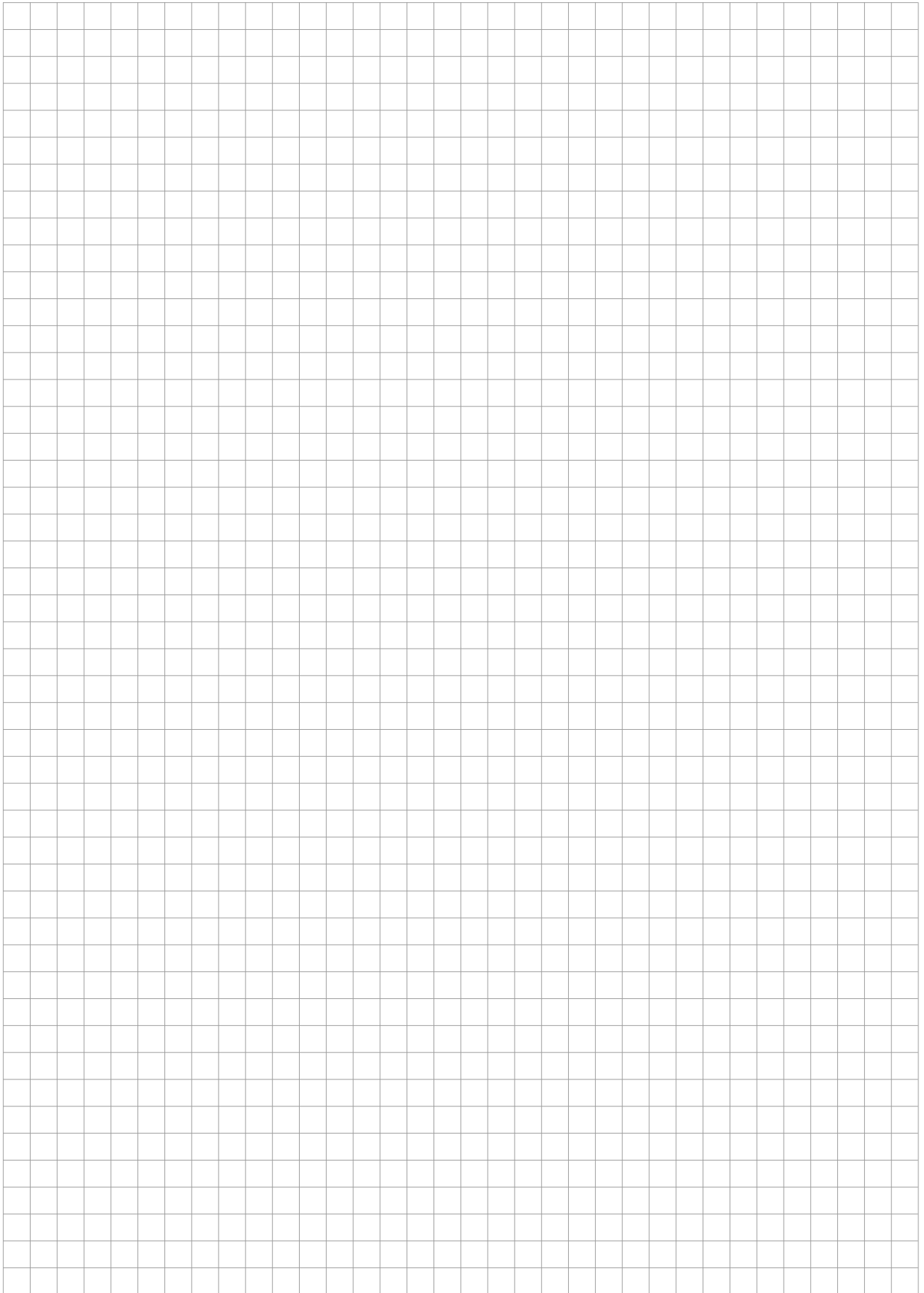
Per torni a fantina mobile

- **Usinage de matériaux inoxydables
et titane**

Lavorazione di materiali inossidabili
e titanio

- **Haute fiabilité du process**

Alta affidabilità del processo





NEW

NOUVEAU REVÊTEMENT IG35

Usinage des aciers inoxydables avec les systèmes S100, S101, S224 et S229

NUOVO LEGA IG35

Lavorazione di acciai inossidabili con sistemi S100, S101, S224 e S229



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Haute sécurité de processus grâce
à la qualité optimale du carbure**

Elevata affidabilità del processo grazie
all'ottimo grado di metallo duro

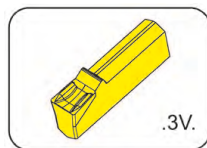
- **Temps de cycle plus court en raison
de valeurs de coupe plus élevées**

Tempo ciclo più breve grazie a
parametri di taglio più elevati

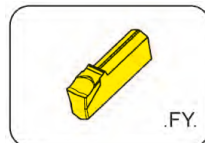
- **Meilleures qualités de composants**

Migliori qualità dei componenti

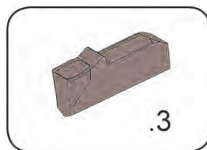
Plaquette
Inserto
S100/S101



Page/Pag.
55-56

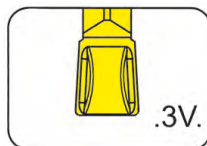


Page/Pag.
57

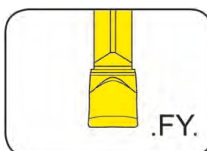


Page/Pag.
58

Plaquette amovible
Inserto
S224/S229



Page/Pag.
59-60, 62



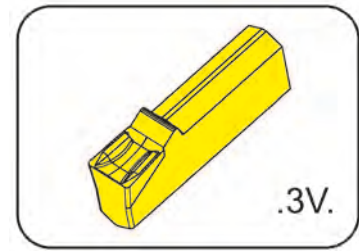
Page/Pag.
61,63

Plaquette

Inserto

S100

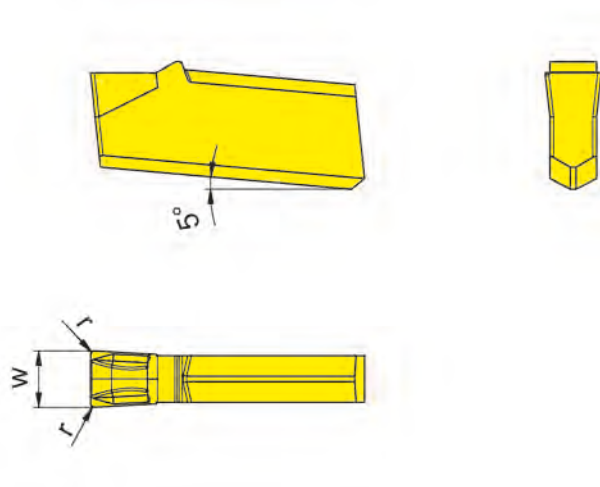
avec brise copeaux
con formatruciolo



Largueur de gorge	Larghezza della gola	2-4 mm
-------------------	----------------------	--------

pour Porte outils
per Portainsero

Type H100
Tipo



N° de commande Codice prodotto	w	r	Dimension Dimensione	AS45	HP35	HP65	IG35	PH35	
S100.0200.3V2	2,0	0,2	01	▲	Δ	▲	▲	▲	
S100.0250.3V2	2,5	0,2	02	▲		▲	▲		
S100.0300.3V2	3,0	0,2	03	▲		▲	▲	▲	
S100.0400.3V3	4,0	0,3	04	▲		▲	▲		
▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta				P	●	○	●	-	○
● Premier choix / raccomandato				M	●	●	●	○	
○ Choix alternatif / alternativa				K	●	○	●	-	●
- ne convient pas / non adatto				N	○	-	○	-	-
■ Nuance non revêtue / non rivestito				S	●	○	●	●	-
■ Nuance revêtue / rivestito				H	-	-	-	-	-
■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet									

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

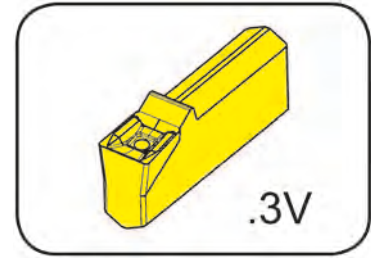
Nuance
Leghe

Plaquette

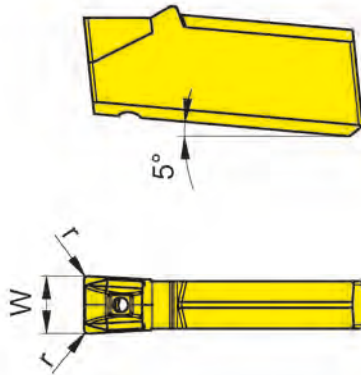
Inserto

S100

avec brise copeaux
con formatrucciolo



Largueur de gorge	Larghezza della gola	2,5-3 mm
-------------------	----------------------	----------



pour Porte outils
per Portainsero

Type H100
Tipo

Arrosage central sur la
plaquette
Adduzione del lubrorefrigerante
attraverso l'inserto

N° de commande Codice prodotto	w	r	Dimension Dimensione	HP65	IG35
S100.0250.3V2.IK	2,5	0,2	02	▲	▲
S100.0300.3V2.IK	3,0	0,2	03	▲	▲
				P ●	-
				M ●	●
				K ●	-
				N ○	-
				S ●	●
				H -	-

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

● Premier choix / raccomandato

○ Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

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

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

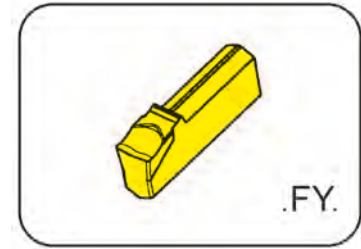
Nuance
Leghe

Plaquette

Inserto

S100

avec brise copeaux
con formatruciolo

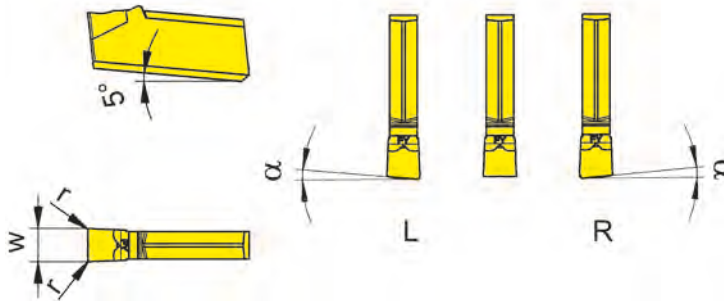


Largueur de gorge	Larghezza della gola	2-4 mm
-------------------	----------------------	--------

précision frittée
sinterizzato di precisione

pour Porte outils
per Portainsero

Type H100
Tipo



R = version à droite
R = versione destra

L = version à gauche
L = versione sinistra

N° de commande Codice prodotto	w	r	α	Dimension Dimensione	Nuance					
					AS45	HP65	IG35	PH35	TI25	
R/LS100.1520.FY0	2,0	-	15°	01	▲/▲		▲/▲			
R/LS100.1530.FY0	3,0	-	15°	03	▲/▲		▲/▲			
S100.0200.FY2	2,0	0,2	0°	01	Δ	▲	▲	▲	▲	
S100.0220.FY2	2,2	0,2	0°	01			▲		▲	
S100.0250.FY2	2,5	0,2	0°	02	Δ	▲	▲		▲	
S100.0300.FY2	3,0	0,2	0°	03	Δ	▲	▲	▲	▲	
S100.0400.FY3	4,0	0,3	0°	04		▲	▲		▲	
▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta					P	●	●	-	○	●
● Premier choix / raccomandato					M	●	●	●	○	●
○ Choix alternatif / alternativa					K	●	●	-	●	●
- ne convient pas / non adatto					N	○	○	-	-	●
■ Nuance non revêtue / non rivestito					S	●	●	●	-	●
■ Nuance revêtue / rivestito					H	-	-	-	-	-
■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet										

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Plaquettes peuvent être utilisées avec des porte outils **droite et gauche**
Gli inserti possono essere utilizzati sia su portainsero **destra che sinistra**.

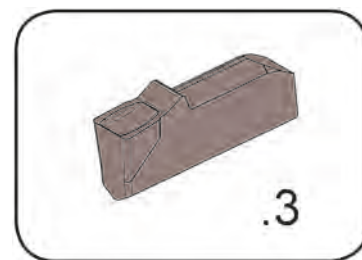
Nuance
Leghe

Plaquette

Inserto

S101

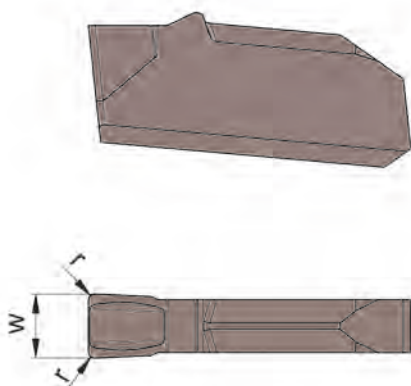
avec brise copeaux
con formatrucciolo



Largueur de gorge	Larghezza della gola	1,2-1,6 mm
-------------------	----------------------	------------

pour Porte outils
per Portainsero

Type H101
Tipo



N° de commande Codice prodotto	w	r	Dimension Dimensione		
				AS45	IG35
S101.0120.315	1,2	0,15	12	▲	▲
S101.0160.315	1,6	0,15	16	▲	▲
▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta ● Premier choix / raccomandato ○ Choix alternatif / alternativa - ne convient pas / non adatto □ Nuance non revêtue / non rivestito ■ Nuance revêtue / rivestito ■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet				P	•
				M	•
				K	•
				N	○
				S	•
				H	-

Dimensions en mm

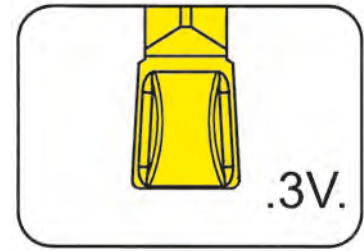
Dimensioni in mm

Plaquette amovible

Inserto

S224

avec brise copeaux
con formatruciolo

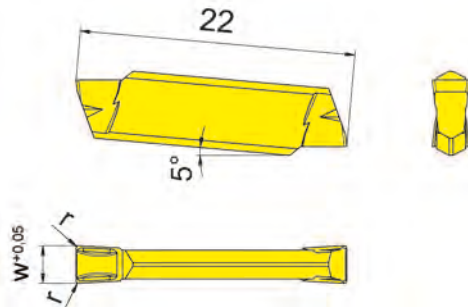


Profondeur de gorge jusqu'à
Largeur de gorge

Profondità della gola fino a
Larghezza della gola

18 mm
2-4 mm

précision frittée
sinterizzato di precisione



pour Porte outils
per Portainsero

Type H224
Tipo B224
BK224

Repositionnement
± 0,06 mm
Precisione nell'intercambiabilità
lunghezza ± 0,06 mm

N° de commande Codice prodotto	w	r	Dimension Dimensione	Nuance		
				AS45	HP65	IG35
S224.0200.3V2	2,0	0,2	01	▲	▲	▲
S224.0250.3V2	2,5	0,2	02	▲	▲	▲
S224.0300.3V2	3,0	0,2	03	▲	▲	▲
S224.0400.3V3	4,0	0,3	04	▲	▲	▲
				P	•	•
				M	•	•
				K	•	•
				N	o	o
				S	•	•
				H	-	-

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

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

Stesso inserto per portainsero sia destro che sinistro.

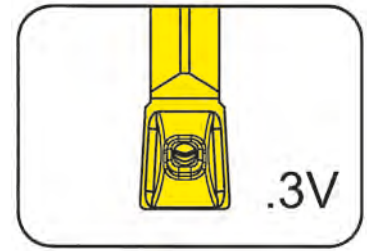
Nuance
Leghe

Plaquette amovible

Inserto

S224

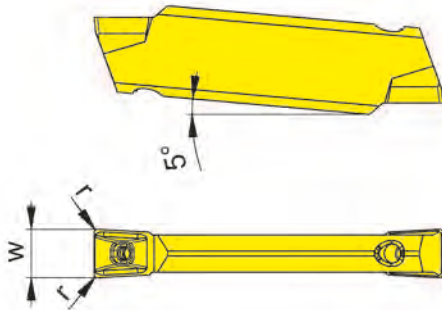
avec brise copeaux
con formatruciolo



Largueur de gorge	Larghezza della gola	3 mm
-------------------	----------------------	------

pour Porte outils
per Portainsero

Type H224
Tipo B224
BK224



Arrosage central sur la
plaquette
Adduzione del lubrorefrigerante
attraverso l'inserto

N° de commande Codice prodotto	w	r	Dimension Dimensione	Nuance	
				HP65	IG35
S224.0300.3V2.IK	3	0,2	03	▲	▲
▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta				P	•
● Premier choix / raccomandato				M	•
○ Choix alternatif / alternativa				K	•
- ne convient pas / non adatto				N	○
■ Nuance non revêtue / non rivestito				S	•
■ Nuance revêtue / rivestito				H	-
■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet					-

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Plaquettes peuvent être utilisées avec des porte outils droite et gauche.
Stesso inserto per portainsero sia destro che sinistro.

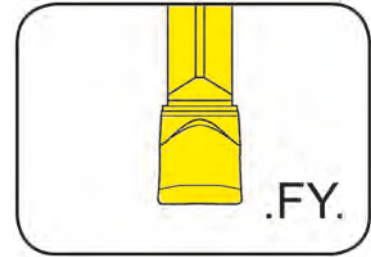
Nuance
Leghe

Plaquette amovible

Inserto

S224

avec brise copeaux
con formatrucciolo

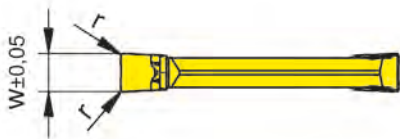
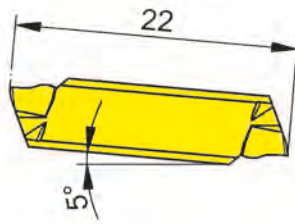


Profondeur de gorge jusqu'à
Largeur de gorge

Profondità della gola fino a
Larghezza della gola

18 mm
2-3 mm

précision frittée
sinterizzato di precisione



pour Porte outils
per Portainsero

Type H224
Tipo B224
BK224

Repositionnement
± 0,06 mm
Precisione nell'intercambiabilità
lunghezza ± 0,06 mm

N° de commande Codice prodotto	w	r	Dimension Dimensione	HP65	IG35	PH35	TI25	
S224.0200.FY2	2,0	0,2	01	▲	▲	▲	▲	
S224.0250.FY2	2,5	0,2	02	▲	▲	▲	▲	
S224.0300.FY2	3,0	0,2	03	▲	▲	▲	▲	
▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta				P	●	-	○	●
● Premier choix / raccomandato				M	●	●	○	●
○ Choix alternatif / alternativa				K	●	-	●	●
- ne convient pas / non adatto				N	○	-	-	●
■ Nuance non revêtue / non rivestito				S	●	●	-	●
■ Nuance revêtue / rivestito				H	-	-	-	-
■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet								

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

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

Stesso inserto per portainsero sia destro che sinistro.

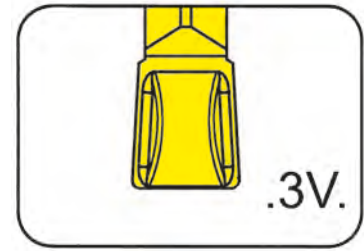
Nuance
Leghe

Plaquette amovible

Inserto

S229

avec brise copeaux
con formatruciolo

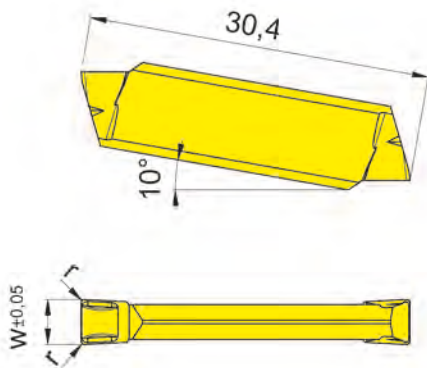


Profondeur de gorge jusqu'à
Largeur de gorge

Profondità della gola fino a
Larghezza della gola

25 mm
3-4 mm

précision frittée
sinterizzato di precisione



pour Porte outils
per Portainsero

Type 210
Tipo 213
214
218
219
225
226
257
R/LA210
R/LA226

Repositionnement
± 0,06 mm
Precisione nell'intercambiabilità
lunghezza ± 0,06 mm

N° de commande Codice prodotto	w	r	Dimension Dimensione	Nuance		
				AS45	HP65	IG35
S229.0300.3V2	3	0,2	03	▲	▲	▲
S229.0400.3V3	4	0,3	04	▲	▲	▲
▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta				P	•	•
● Premier choix / raccomandato				M	•	•
o Choix alternatif / alternativa				K	•	•
- ne convient pas / non adatto				N	o	o
■ Nuance non revêtue / non rivestito				S	•	•
■ Nuance revêtue / rivestito				H	-	-
■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet						

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

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

Stesso inserto per portainsero sia destro che sinistro.

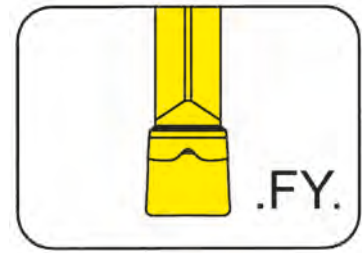
Nuance
Leghe

Plaquette amovible

Inserto

S229

avec brise copeaux
con formatruciolo

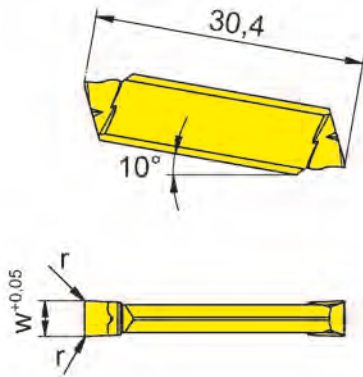


Profondeur de gorge jusqu'à
Largeur de gorge

Profondità della gola fino a
Larghezza della gola

25 mm
3-4 mm

précision frittée
sinterizzato di precisione



pour Porte outils
per Portainsero

Type 210
Tipo 213
214
218
219
225
226
257
R/LA210
R/LA226

Repositionnement
± 0,06 mm
Precisione nell'intercambiabilità
lunghezza ± 0,06 mm

N° de commande Codice prodotto	w	r	Dimension Dimensione	HP65	IG35	PH35	TI25
S229.0300.FY2	3	0,2	03	▲	▲	○	▲
S229.0400.FY3	4	0,3	03		▲	▲	▲
				P	●	-	○
				M	●	●	○
				K	●	-	●
				N	○	-	-
				S	●	●	-
				H	-	-	-

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

● Premier choix / raccomandato

○ Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

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

Stesso inserto per portainsero sia destro che sinistro.

Nuance
Leghe

Produit	Groupe de matériaux		Sélection du type de carbure
	M	S	
Supermini®	IG35 (ES35)	HS3_ (ES3_)	<p>2 = type P (ténacité très élevée) 5 = type MG (ténacité élevée) 6 = type K (dureté élevée, résistance à la chaleur élevée) G = type MG15 (entre les types 5 et 6)</p> <p>Chaque type possède une référence à quatre caractères. Le 4e caractère désigne le type de carbure.</p> <p>Lors de la plongée et Supermini ISO-S, la sélection du carbure dépend fortement du matériau à usiner et de la géométrie de l'outil. Pour cette raison, nous pouvons vous recommander uniquement le revêtement.</p>
Mini	IG35 (ES35)	HS35 (IG35)	
Outils affûtés	ES15 (EG35)	ES35 (IG35)	
Outils µ-Finish	ES15 (AC25)	-	
Brochage	IG35 (ES35)	HS35 (IG35)	
Gorge (largeur de coupe ≤ 3.0 mm)	IG3_ (HP6_)	HS3_ (IG3_)	
Gorge (largeur de coupe ≥ 3.0 mm)			
Fraisage	IG35 (ES35)	IG35 (HS35)	
M	Acier et fonte d'acier inoxydable austénitique et austénitique-ferritique (z.B. X2CrNiMoCuWN25-7-4 / 1.4501, X6CrNiMoTi17-12-2 / 1.4571)		
S	Superalliages résistants à la chaleur, difficiles à usiner, à haute teneur en fer, nickel, cobalt et / ou titane (par exemple Inconel 718 / 2.4668, A286 / 1.4980, Stellite)		

Prodotto	Gruppo materiale		Selezione varietà metallo duro
	M	S	
Supermini®	IG35 (ES35)	HS3_ (ES3_)	<p>2 = Varietà P (tenacità molto elevata) 5 = Varietà MG (tenacità elevata) 6 = Varietà K (elevata durezza, elevata resistenza termica) G = Varietà MG15 (soluzione intermedia tra 5 e 6)</p> <p>Ogni varietà è indicata con un codice a quattro caratteri. Il 4° carattere indica la varietà di substrato.</p> <p>Nel caso della scanalatura e Supermini ISO-S, la selezione delle leghe dipende fortemente dal materiale da lavorare e dalla geometria dell'utensile. Pertanto, per la scanalatura, le leghe qui riportate sono solo un'indicazione di massima.</p>
Mini	IG35 (ES35)	HS35 (IG35)	
Utensili a spigolo vivo	ES15 (EG35)	ES35 (IG35)	
Utensili µ-Finish	ES15 (AC25)	-	
Stozzatura	IG35 (ES35)	HS35 (IG35)	
Tornitura (Larghezza del tagliente ≤ 3,0 mm)	IG3_ (HP6_)	HS3_ (IG3_)	
Tornitura (Larghezza del tagliente ≥ 3,0 mm)			
Milling	IG35 (ES35)	IG35 (HS35)	
M	Acciaio inox austenitico e acciaio austenitico-ferritico e stampato (p.es. X2CrNiMoCuWN25-7-4 / 1.4501, X6CrNiMoTi17-12-2 / 1.4571)		
S	Superleghe e Leghe resistenti al calore di difficile lavorabilità, ad alto contenuto di Ferro, Nichel, Cobalto e/o Titanio (es. Inconel 718 / 2.4668, A286 / 1.4980 Stellite)		

Revêtement IG35

La nuance IG35 est recommandée pour l'acier inoxydable, acier austénitique et acier ferritique austénitique et acier moulé.

IG35 convient sous condition aux superalliages difficiles à usiner et résistants à la chaleur, avec des constituants élevés en fer, nickel, cobalt et / ou titane. IG35 ne convient pas aux matériaux durs, fonte à graphite lamellaire et sphéroïdal, fonte malléable et métaux non ferreux.

Le revêtement est disponible pour la géométrie „FY“ et „3V“ pour les systèmes:

- S100
- S101
- S224
- S229

Rivestimento IG35

La lega di metallo duro rivestito IG35 è altamente raccomandata per la tornitura di acciai inossidabili, austenitici, ferritici e acciai stampati. Applicata in fresatura, l'IG35 può essere invece idonea per lavorare materiali resistenti al calore come le Superleghe con alto contenuto di ferro, nickel, cobalto, e/o titanio.

Esempi di Inox lavorabili:

(X2CrNiMoCuWN25-7-4 / 1.4501, X6CrNiMoTi17-12-2 / 1.4571, Aisi 316L)

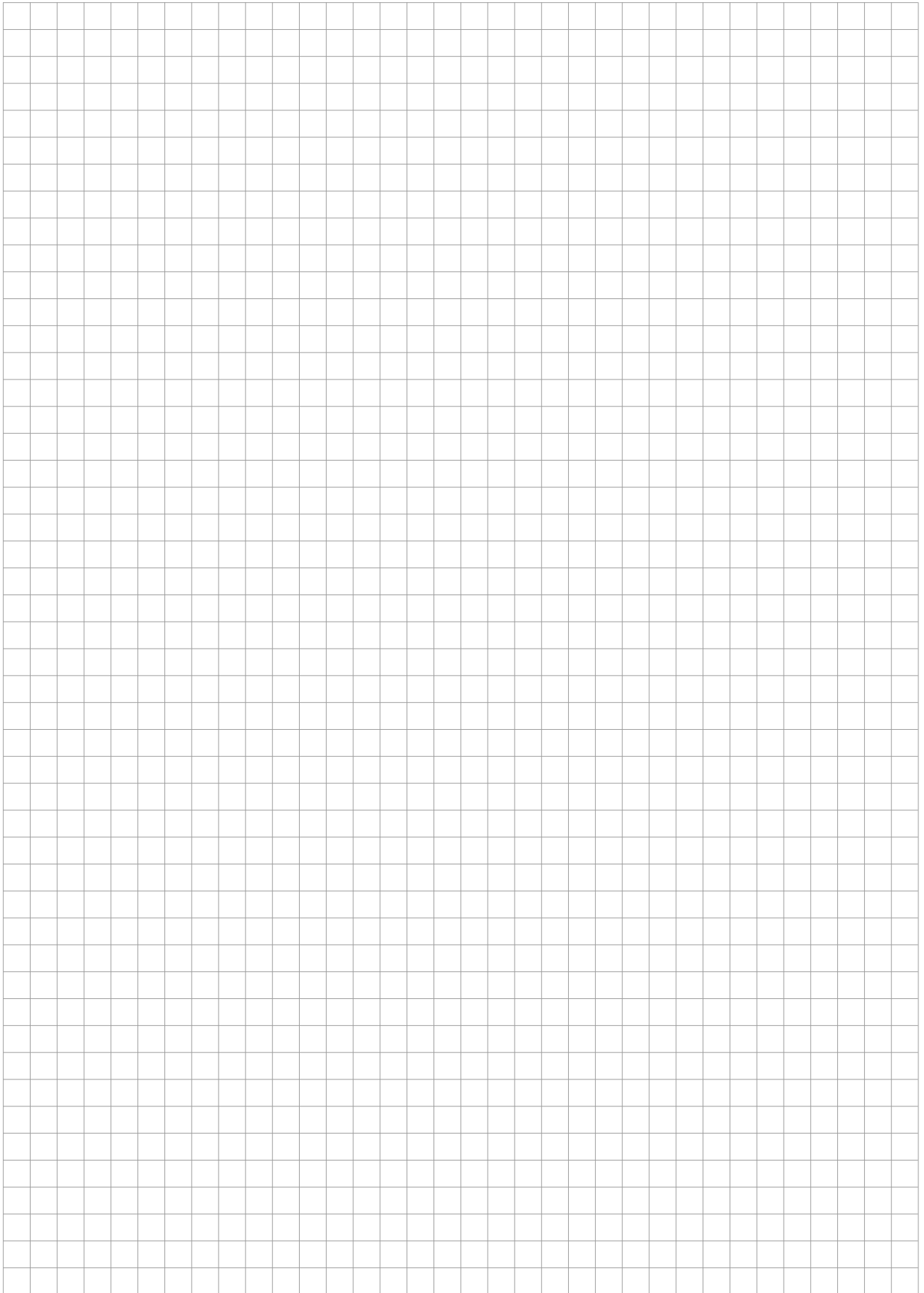
Esempi di Superleghe:

(Inconel 718 / 2.4668, A286 / 1.4980, Stellite)

La nuova lega (sviluppata in casa da Horn) è disponibile come standard per le geometrie di taglio „FY“ e „3V“ sugli inserti::

- S100
- S101
- S224
- S229

E' anche applicabile in infinite soluzioni di utensili speciali.





NEW

TRONÇONNAGE SUR L'AXE DES Y

Tronçonnage efficace dans les centres de tournage avec des paramètres de coupe élevés

TRONCATURA SULL'ASSE Y

Troncatura efficiente nei centri di tornitura con parametri di taglio elevati



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Paramètres de coupe élevés et temps d'usinage réduits**

Elevati parametri di taglio e tempi di lavorazione più brevi

- **Séparer les grandes pièces**

Troncatura di pezzi di grandi dimensioni

- **Excellente stabilité grâce à un concept d'usinage optimisé**

Eccellente stabilità grazie al concetto di lavorazione ottimizzato

Gorge et Tronçonnage (extérieur)

Gole e Troncatura (esterna)

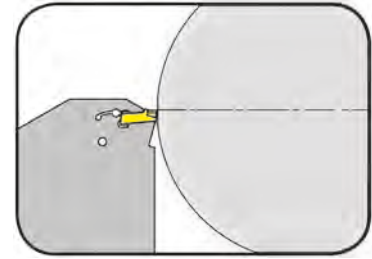


Cassette

Cartuccia

NK100

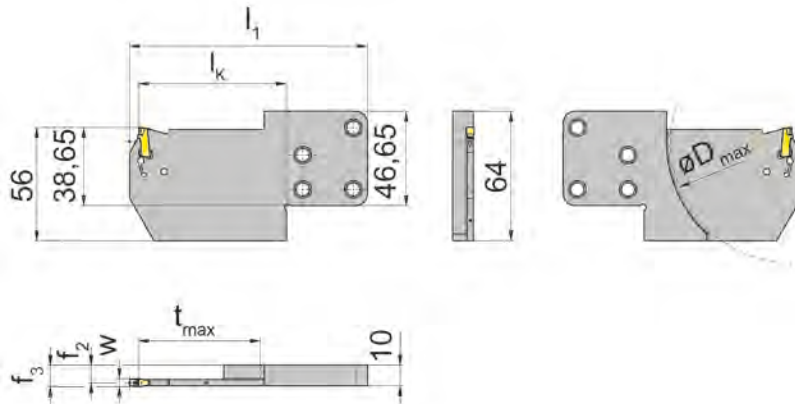
avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



Profondeur de gorge jusqu'à
Largeur de gorge

Profondità della gola fino a
Larghezza della gola

60 mm
3-4 mm



pour Plaquette
per Inserto

Type S100
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	t_{max}	f_2	f_3	w	D_{max}	l_1	l_k
R/LNK100.0845.Y.60.4.83.IK	60	8,7	$f_2+w/2$	3	120	117,5	73
R/LNK100.0845.Y.60.4.84.IK	60	8,2	$f_2+w/2$	4	120	117,5	73

Autres dimensions sur demande

w voir plaquettes

Dimensions en mm

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

w vd. inserti

Dimensioni in mm

La clé **P101.2** n'est pas fournie avec la lame - à cder séparément!

La chiave **P101.2** non viene fornita con la lama - bisogna ordinarla separatamente!

Gorge et Tronçonnage (extérieur)

Gole e Troncatura (esterna)

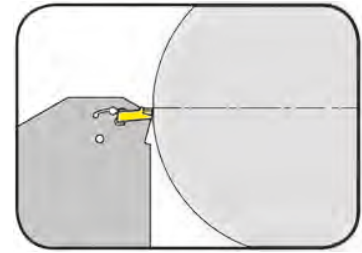


Porte outils

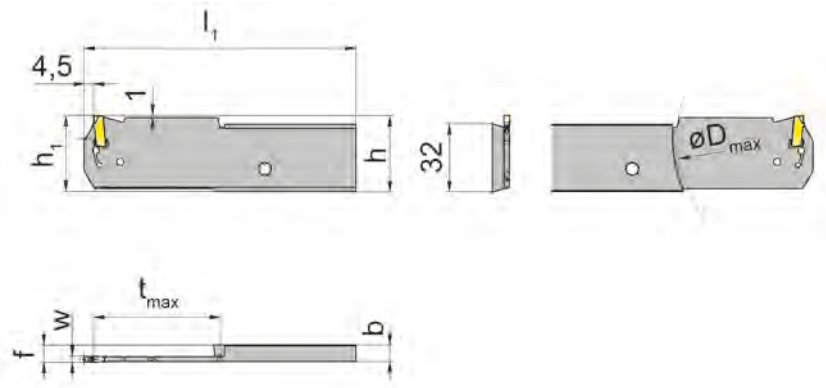
Portainsero

H100

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	60 mm
Largueur de gorge	Larghezza della gola	3-4 mm



pour Plaquette
per Inserto

Typ S100
Type

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	b	l ₁	h ₁	f	t _{max}	D _{max}	Dimension Dimensione
R/LH100.3208.Y.60.3.83.IK*	7,9	128,5	36	8,25	60	120	03
R/LH100.3208.Y.60.3.84.IK*	7,9	128,5	36	8,25	60	120	04
R/LH100.3208.Y.60.4.83.IK	7,9	128,5	36	8,25	60	120	03
R/LH100.3208.Y.60.4.84.IK	7,9	128,5	36	8,25	60	120	04

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

w voir plaquettes
w vd. inserti

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

*arrosage interne à travers plaquette
*lubrorefrigerante attraverso la inserto

La clé P101.2 n'est pas fournie avec la lame - à cder séparément!
La chiave P101.2 non viene fornita con la lama - bisogna ordinarla separatamente!

Gorge et Tronçonnage (extérieur)

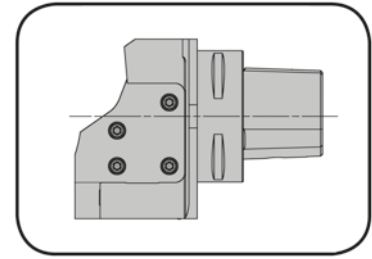
Gole e Troncatura (esterna)



Base de support

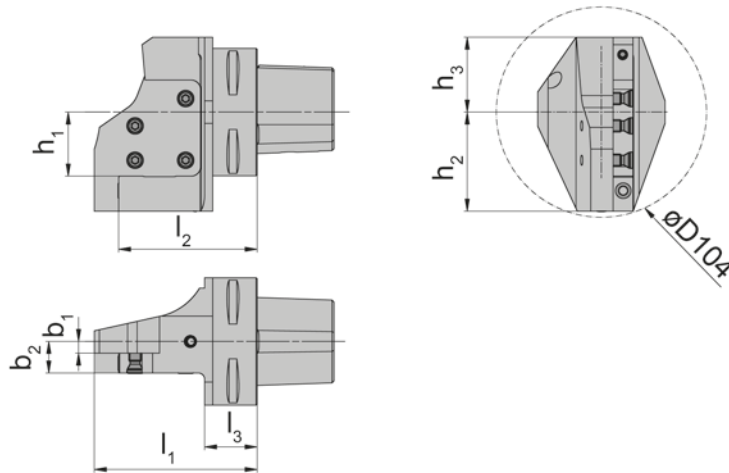
Supporto base

C6



HORN Corps d'outils polygone selon Norme ISO 26623
HORN attacco trilobato secondo norma ISO 26623

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



pour Cassette
per Cartuccia

Type R/LNK100.0845...
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	l_2	l_1	h_1	h_2	h_3	b_1	l_3	b_2
C6.L845.01.K1	68,5	80,5	31,65	49	37	5,8	26	15,6
C6.R845.01.K1	68,5	80,5	31,62	49	37	5,8	26	15,6

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Joint Giunto	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
C6...	DIN3771447x178	6.18 T20P	T20PQ

Gorge et Tronçonnage (extérieur)

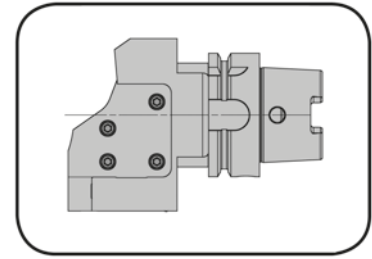
Gole e Troncatura (esterna)



Base de support

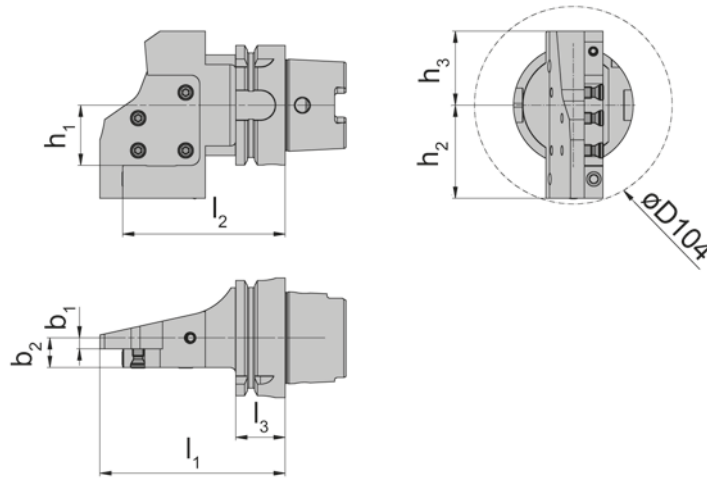
Supporto base

HSKT63



HORN HSKT63/HSKT100 selon Norme ISO 12164-3
HORN HSKT63/HSKT100 secondo norma ISO 12164-3

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



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

L = version à gauche
L = versione sinistra a specchio

pour Cassette
per Cartuccia

Type R/LNK100.0845...
Tipo

N° de commande Codice prodotto	l_2	h_1	l_1	l_3	b_1	b_2	h_3	h_2
HSKT63.L845.01.K1	85,5	31,65	97,5	26	5,8	15,6	39	49
HSKT63.R845.01.K1	85,5	31,65	97,5	26	5,8	15,6	39	49

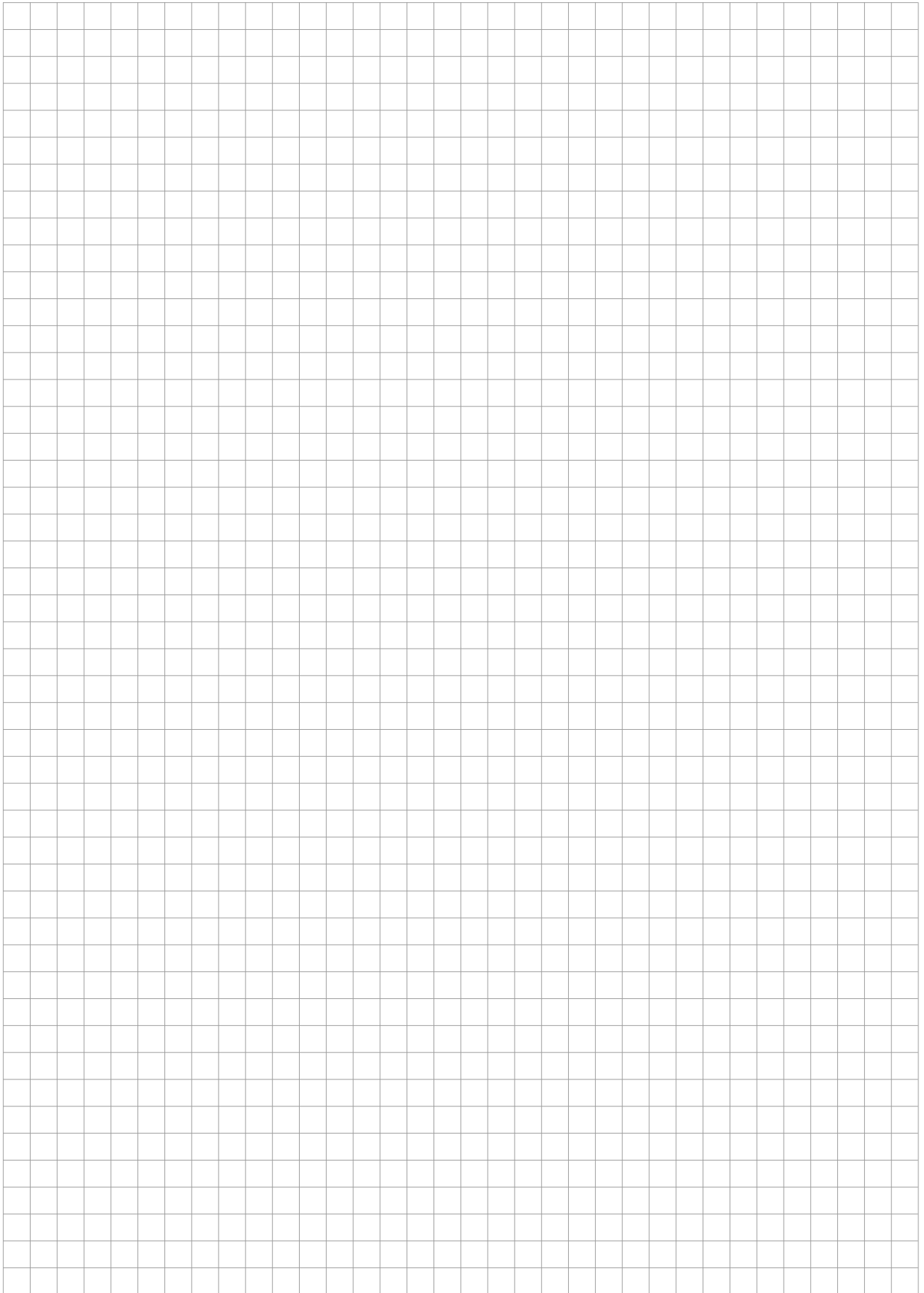
Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Pièces Détachées

Ricambi

Base de support Supporto base	Joint Giunto	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
HSKT63...	DIN3771447x178	6.18 T20P	T20PQ





NEW

SUPERMINI AVEC SERRAGE AVANT

Accessibilité améliorée lors du changement d'outils

SUPERMINI CON SERRAGGIO FRONTALE

Migliore accessibilità nel cambio inserto



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Serrage frontal**

Serraggio frontale

- **Forces de maintien élevées de la
plaquette de coupe**

Elevata forza di serraggio dell'inserto
da taglio

- **Haute précision de répétition au
changement de plaquette**

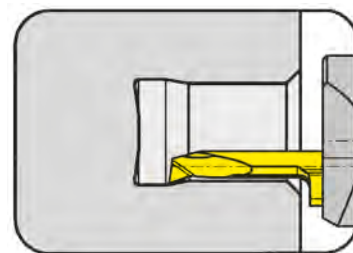
Alta ripetibilità quando si cambiano
gli inserti

Porte outils

Portainsero

B105

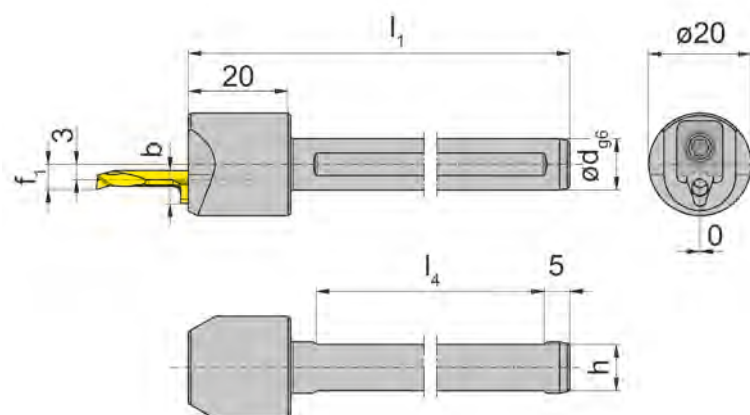
avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



Ø Alésage à partir de
Profondeur de gorge
Largeur de gorge jusqu'à

Foro-Ø da
Profondità della gola
Larghezza della gola fino a

0,2 mm
2,5 mm
2 mm



pour Plaquette
per Inserto

Type 105
Tipo

Serrage frontal!
Bloccaggio frontale!

Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	d	l ₁	h	l ₄	f ₁	b
B105.0010.S.03	10	80	9	50	4,3	5,9
B105.0012.S.03	12	80	11	50	4,3	5,9
B105.0016.S.03	16	80	14	50	4,3	5,9
B105.0020.S.03	20	90	18	55	4,3	5,9
B105.0022.S.03	22	90	20	55	4,3	5,9
B105.0025.S.03	25	100	23	55	4,3	5,9
B105.0010.S.04	10	80	9	50	4,9	6,4
B105.0012.S.04	12	80	11	50	4,9	6,4
B105.0016.S.04	16	80	14	50	4,9	6,4
B105.0020.S.04	20	90	18	55	4,9	6,4
B105.0022.S.04	22	90	20	55	4,9	6,4
B105.0025.S.04	25	100	23	55	4,9	6,4
B105.0010.S.05	10	80	9	50	6,3	7,0
B105.0012.S.05	12	80	11	50	6,3	7,0
B105.0016.S.05	16	80	14	50	6,3	7,0
B105.0020.S.05	20	90	18	55	6,3	7,0
B105.0022.S.05	22	90	20	55	6,3	7,0
B105.0025.S.05	25	100	23	55	6,3	7,0

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

b = hauteur d'plaquette
b = altezza inserto

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

Porte outils pouvant être utilisé avec des plaquettes à droite et à gauche

Nota:

Il portainsero può essere utilizzato sia con inserti destri sia con inserti sinistri

Pièces Détachées

Ricambi

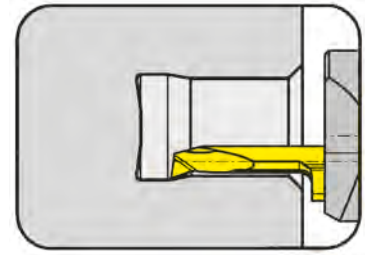
Porte outils Portainsero	Bride Staffa	Vis Vite	Md	b	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
B105...03	010.0105.03	030.0000.1157	2 Nm	5,9 mm	T15PL
B105...04	010.0105.04	030.0000.1157	2 Nm	6,4 mm	T15PL
B105...05	010.0105.05	030.0000.1157	2 Nm	7,0 mm	T15PL

Porte outils

Portainsero

BU105

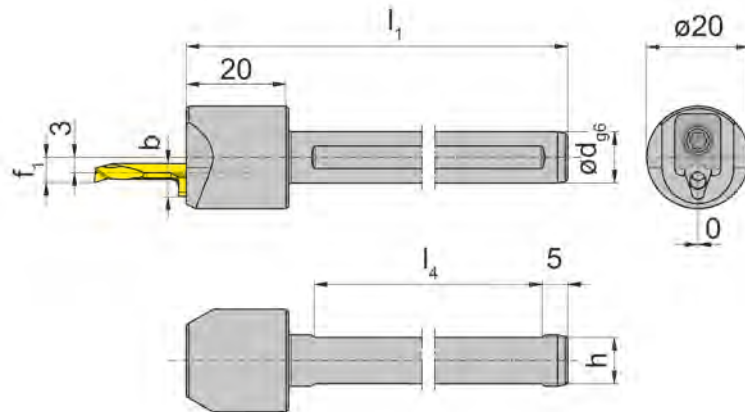
avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



Ø Alésage à partir de
Profondeur de gorge
Largeur de gorge jusqu'à

Foro-Ø da
Profondità della gola
Larghezza della gola fino a

0,2 mm
2,5 mm
2 mm



pour Plaquette
per Inserto

Type 105
Tipo

Serrage frontal!
Bloccaggio frontale!

Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	d	l ₁	h	l ₄	f ₁	b
BU105.0750.S.03	3/4"	90	17,05	55	4,3	5,9
BU105.1000.S.03	1"	90	23,40	55	4,3	5,9
BU105.0750.S.04	3/4"	90	17,05	55	4,9	6,4
BU105.1000.S.04	1"	90	23,40	55	6,4	6,4
BU105.0750.S.05	3/4"	90	17,05	55	6,3	7,0
BU105.1000.S.05	1"	90	23,40	55	6,3	7,0

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

b = hauteur d'plaquette
b = altezza inserto

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

Porte outils pouvant être utilisé avec des plaquettes à droite et à gauche

Nota:

Il portainsero può essere utilizzato sia con inserti destri sia con inserti sinistri

Pièces Détachées

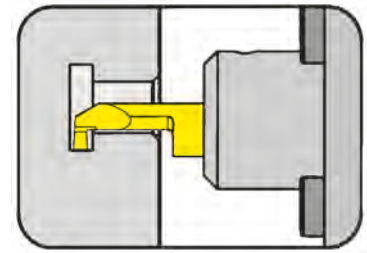
Ricambi

Porte outils Portainsero	Bride Staffa	Vis Vite	Md	b	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
BU105...03	010.0105.03	030.0000.1157	2 Nm	5,9 mm	T15PL
BU105...04	010.0105.04	030.0000.1157	2 Nm	6,4 mm	T15PL
BU105...05	010.0105.05	030.0000.1157	2 Nm	7,0 mm	T15PL

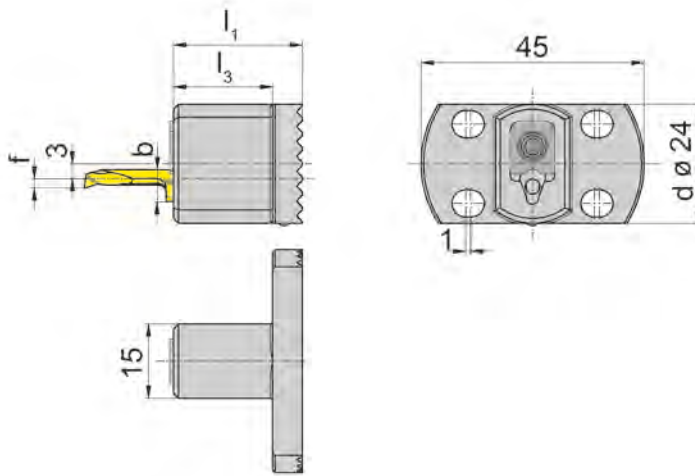
Supports réglables

Portainsero registrabile

BKT



Ø Alésage à partir de	Foro-Ø da	0,2 mm
Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	2,5 mm
Largueur de gorge jusqu'à	Larghezza della gola fino a	2 mm



pour Plaquette
per Inserto

Type 105
Tipo

N° de commande Codice prodotto	l_1	d	l_3	b
BKT105.2445.S.03	26	24	20	5,9
BKT105.2445.S.04	26	24	20	6,4
BKT105.2445.S.05	26	24	20	7,0

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

f voir plaquettes type 105
f vd. Inserti tipo 105

b = hauteur d'plaquette
b = altezza inserto

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Pièces Détachées

Ricambi

Supports réglables Portainsero registrabile	Bride Staffa	Vis Vite	Md	b	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
BKT105.2445.S.03	010.0105.03	030.0000.1157	2 Nm	5,9 mm	T15PL
BKT105.2445.S.04	010.0105.04	030.0000.1157	2 Nm	6,4 mm	T15PL
BKT105.2445.S.05	010.0105.05	030.0000.1157	2 Nm	7,0 mm	T15PL



D 15 VL

1-5 Nm

pour Vis / per Vite

030.0000.1157 = 2 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: $\pm 6\%$



DT15PK

pour / per D15VL



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.

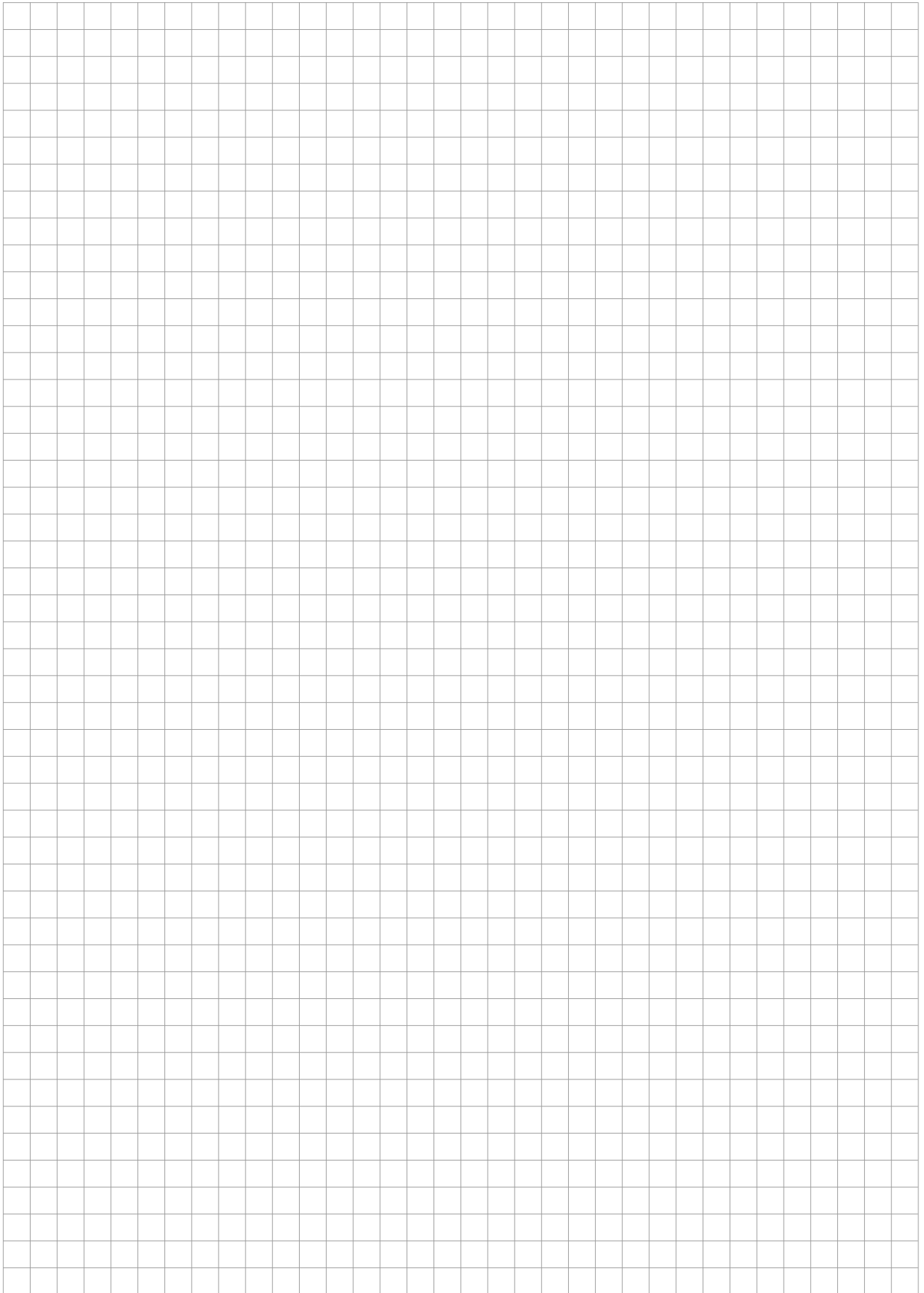
Code couleur verte.

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.





NEW

SUPERMINI HP

Outil multifonctionnel pour les grandes profondeurs de coupe

SUPERMINI HP

Inserto multifunzionale per grandi asportazioni



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Temps d'usinage plus courts
en raison des profondeurs de
coupe plus élevées**

Tempi di lavorazione più brevi grazie
ad asportazioni più elevate

- **Haute qualité de surface**
Elevata finitura superficiale

- **Un seul outil pour plusieurs
applications**

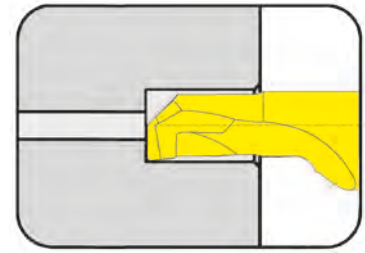
Un solo utensile per più lavorazioni

Plaquette

Inserto

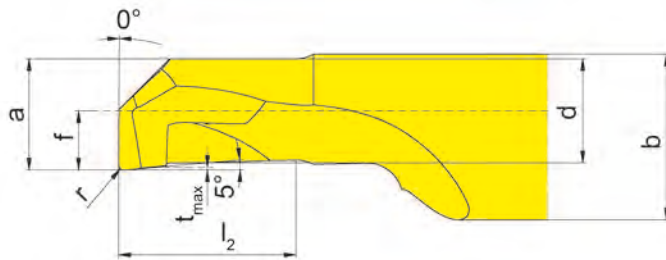
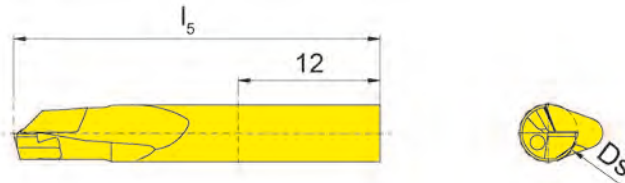
105

pour Acier
per Acciaio



Diamètre de coupe de	Diametro Ds da	3 mm
----------------------	----------------	------

avec arrosage central, de diamètre de coupe 5 mm
con foro per la lubrificazione interna, da diametro 5 mm



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

L = version à gauche
L = versione sinistra a specchio

avec brise copeaux
con rompitruciolo

N° de commande Codice prodotto	r	f	a	d	b	l ₂	l ₅	t _{max}	Ds	EG35
R/L105.BO.30.20.045.1	0,2	1,5	2,7	2,4	7	4,5	31	0,1	3	▲/△
R/L105.BO.30.20.075.1	0,2	1,5	2,7	2,4	7	7,5	31	0,1	3	▲/△
R/L105.BO.40.20.060.1	0,2	2,0	3,7	3,4	7	6,0	31	0,1	4	▲/△
R/L105.BO.40.20.100.1	0,2	2,0	3,7	3,4	7	10,0	31	0,1	4	▲/△
R/L105.BO.50.20.075.1	0,2	2,5	4,7	4,4	7	7,5	31	0,1	5	▲/△
R/L105.BO.50.20.125.1	0,2	2,5	4,7	4,4	7	12,5	36	0,1	5	▲/△
R/L105.BO.60.20.090.1	0,2	3,0	5,4	5,1	7	9,0	31	0,1	6	▲/△
R/L105.BO.60.20.150.1	0,2	3,0	5,4	5,1	7	15,0	36	0,1	6	▲/△
R/L105.BO.70.20.105.1	0,2	3,5	5,9	5,6	7	10,5	36	0,1	7	▲/△
R/L105.BO.70.20.175.1	0,2	3,5	5,9	5,6	7	17,5	40	0,1	7	▲/△

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

● Premier choix / raccomandato

○ Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

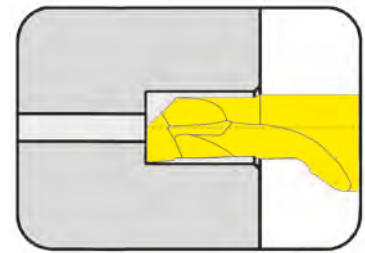
P	●
M	○
K	○
N	○
S	-
H	-

Nuance
Leghe

Plaquette

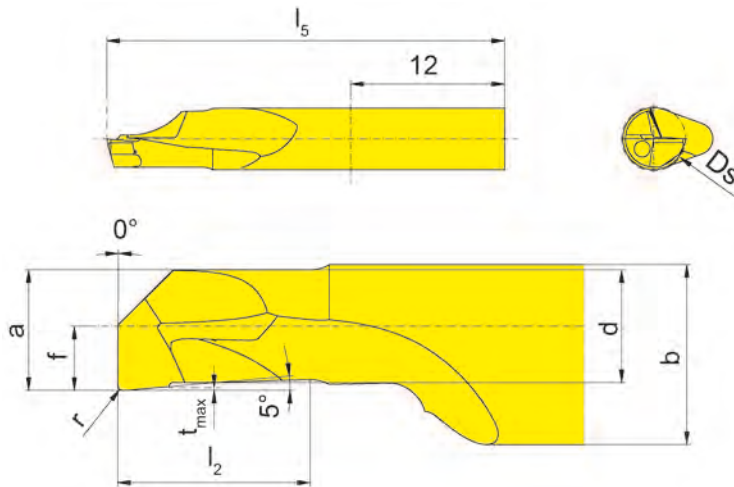
Inserto

105



Diamètre de coupe de	Diametro Ds da	3 mm
----------------------	----------------	------

avec arrosage central, de diamètre de coupe 5 mm
con foro per la lubrificazione interna, da diametro 5 mm



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

L = version à gauche
L = versione sinistra a specchio

Géométrie universelle
Geometria universale

N° de commande Codice prodotto	r	f	a	d	b	l_2	l_5	t_{max}	Ds	EG35
R/L105.BO.30.20.045.2	0,2	1,5	2,7	2,4	7	4,5	31	0,1	3	▲/△
R/L105.BO.30.20.075.2	0,2	1,5	2,7	2,4	7	7,5	31	0,1	3	▲/△
R/L105.BO.40.20.060.2	0,2	2,0	3,7	3,4	7	6,0	31	0,1	4	▲/△
R/L105.BO.40.20.100.2	0,2	2,0	3,7	3,4	7	10,0	31	0,1	4	▲/△
R/L105.BO.50.20.075.2	0,2	2,5	4,7	4,4	7	7,5	31	0,1	5	▲/△
R/L105.BO.50.20.125.2	0,2	2,5	4,7	4,4	7	12,5	36	0,1	5	▲/△
R/L105.BO.60.20.090.2	0,2	3,0	5,4	5,1	7	9,0	31	0,1	6	▲/△
R/L105.BO.60.20.150.2	0,2	3,0	5,4	5,1	7	15,0	36	0,1	6	▲/△
R/L105.BO.70.20.105.2	0,2	3,5	5,9	5,6	7	10,5	36	0,1	7	▲/△
R/L105.BO.70.20.175.2	0,2	3,5	5,9	5,6	7	17,5	40	0,1	7	▲/△

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

● Premier choix / raccomandato

○ Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

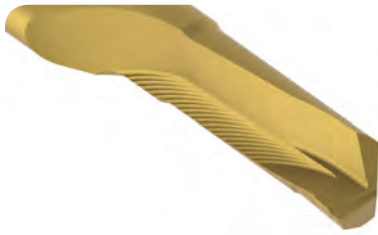
■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

P	•
M	•
K	○
N	○
S	-
H	-

Nuance
Leghe

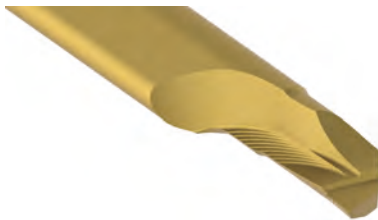


Géométrie avec brise-copeaux pour un meilleur contrôle des copeaux

- Tournage à grandes avances
- Pour les aciers en général
- une nouvelle arête de coupe pour des avances plus élevées
- Meilleur contrôle des copeaux
- Perçage pour des aciers en général
- Pour des applications problématiques dans le but de sécuriser le processus
- Egalement pour les matériaux à copeaux longs

Geometria rompitruciolo per miglior controllo truciolo

- Tornitura con forti asportazioni
- Per acciai
- Tagliente che supporta fortissimi avanzamenti
- Miglior controllo del truciolo
- Foratura su acciai convenzionali
- Per l'affinamento dei tempi ciclo
- Adatto anche su materiali a truciolo lungo

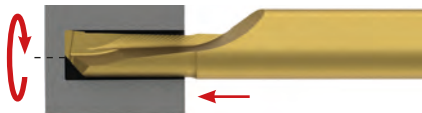


Géométrie universelle

- Tournage à grandes avances
- Géométrie universelle, même pour les aciers inoxydables
- Une nouvelle arête de coupe pour des avances plus élevées.
- Moins de pression de coupe et convient même pour les pièces à paroi mince
- Pour le perçage d'acier et des matériaux non ferreux

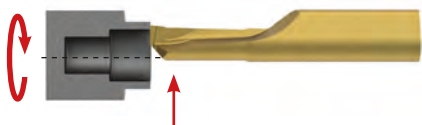
Geometria Universale

- Tornitura con forti asportazioni
- Geometria universale adatta anche su inossidabili
- Bassa pressione di taglio, idonea anche su cartelle sottili
- Foratura su acciai e leghe non ferrose



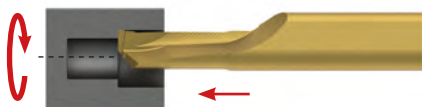
Perçage en pleine matière et permet d'obtenir un fond plat

Foratura dal pieno generando un fondo piatto



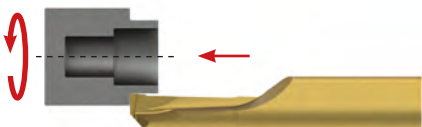
Dressage de face en tournage

Sfacciatura



Chariotage de profils inter

Tornitura di profili interni



Tournage de profils exter

Tornitura di profili esterni

Conditions de coupe

Parametri di taglio



Tournage Acier Alesatura Acciaio		Profondeur de coupe ap (mm) Profondità di taglio ap (mm)					
		0,5	1	1,5	2	2,5	3
		Avances f (mm/trs) Avanzamento f (mm/giro)					
R/L105.BO.30.20.045.1	1,5*D	0,03-0,05	0,02-0,03				
R/L105.BO.30.20.075.1	2,5*D	0,03-0,05	0,02-0,03				
R/L105.BO.40.20.060.1	1,5*D	0,04-0,06	0,04-0,06	0,04-0,06			
R/L105.BO.40.20.100.1	2,5*D	0,04-0,06	0,04-0,06	0,04-0,06			
R/L105.BO.50.20.075.1	1,5*D	0,05-0,08	0,05-0,08	0,04-0,07	0,04-0,07		
R/L105.BO.50.20.125.1	2,5*D	0,05-0,08	0,05-0,08	0,04-0,07	0,04-0,07		
R/L105.BO.60.20.090.1	1,5*D	0,07-0,1	0,07-0,1	0,07-0,1	0,07-0,1	0,05-0,08	
R/L105.BO.60.20.150.1	2,5*D	0,07-0,1	0,07-0,1	0,07-0,1	0,07-0,1	0,05-0,08	
R/L105.BO.70.20.105.1	1,5*D	0,08-0,1	0,07-0,1	0,07-0,1	0,07-0,1	0,07-0,08	0,05-0,07
R/L105.BO.70.20.175.1	2,5*D	0,08-0,1	0,07-0,1	0,07-0,1	0,07-0,1	0,07-0,08	0,05-0,07

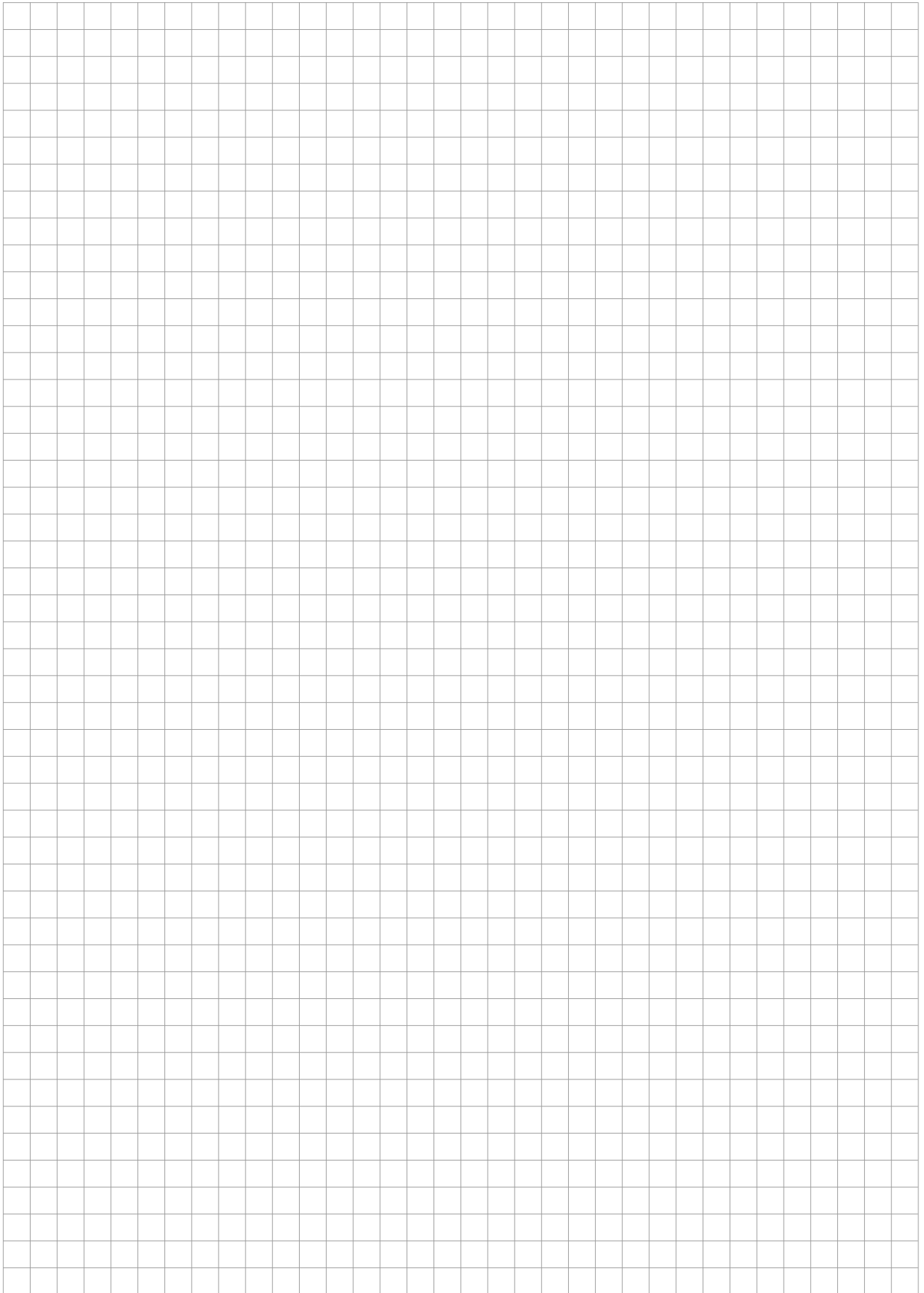
Avance pour les matériaux inoxydables: Sélectionnez les valeurs minimales
In caso di lavorazione di materiali inossidabili, selezionare i valori di riferimento più bassi

Perçage Acier Foratura Acciaio		Avances f (mm/trs) Avanzamento f (mm/giro)
R/L105.BO.30.20.045.2	1,5*D	0,01-0,02
R/L105.BO.30.20.075.2	2,5*D	0,01-0,02
R/L105.BO.40.20.060.2	1,5*D	0,01-0,02
R/L105.BO.40.20.100.2	2,5*D	0,01-0,02
R/L105.BO.50.20.075.2	1,5*D	0,02-0,04
R/L105.BO.50.20.125.2	2,5*D	0,02-0,04
R/L105.BO.60.20.090.2	1,5*D	0,03-0,05
R/L105.BO.60.20.150.2	2,5*D	0,03-0,05
R/L105.BO.70.20.105.2	1,5*D	0,03-0,05
R/L105.BO.70.20.175.2	2,5*D	0,03-0,05

Pour le perçage, nous recommandons la géométrie universelle
In foratura raccomandiamo la geometria universale

Vitesse de coupe: voir catalogue KMINI100FI

Vitesse de coupe: consultare il catalogo KMINI100FI





NEW

SYSTÈME DE PERÇAGE DE FORMES 117

Temps de traitement courts avec les outils de profil

SISTEMA DI FORATURA DI FORMA 117

Riduce i tempi di lavorazione con utensili profilati



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Plaquettes profilées selon les exigences du client**

Inseri profilati in base alle esigenze del cliente

- **Réduction des délais de traitement**

Riduzione dei tempi di lavorazione

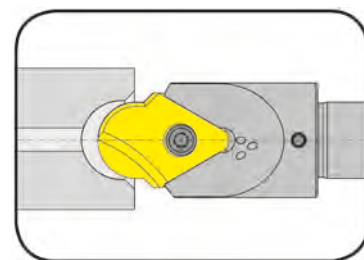
- **Système interchangeable en largeurs étagées**

Permette di sfruttare le larghezze degli inserti con infiniti profili sagomati a disegno

Corps de perçage

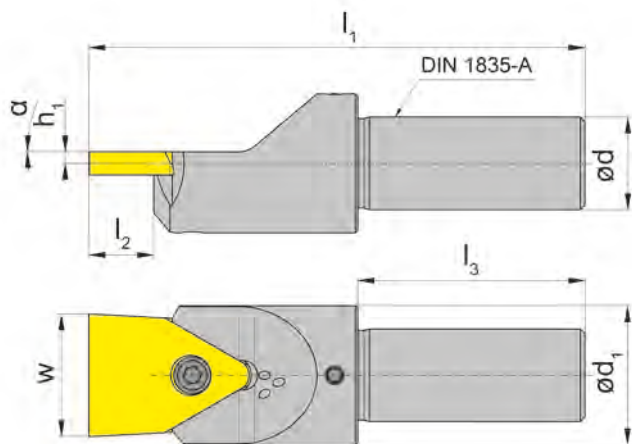
Gambo Utensile

B117



Profondeur de forme jusqu'à 13,5 mm
 Largeur de forme jusqu'à 26,0 mm

Profondità della forma fino a 13,5 mm
 Larghezza della forma fino a 26,0 mm



pour Plaquette
 per Inserto

Type D117
 Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	l ₁	l ₂	d ₁	a	h ₁	l ₃	Plaquette Inserto
B117.DD.16.3.A.16	16	90	10	28	0°	2,5	47	D117.0016.02.5.00
B117.DD.16.4.A.20	16	100	13	28	0°	2,5	47	D117.0020.02.5.00
B117.DD.20.5.A.26	20	110	14	30	0°	2,5	49	D117.0026.02.5.00
B117.DD.25.6.A.26	25	115	14	30	0°	2,5	55	D117.0026.02.5.00

Autres dimensions sur demande w voir plaquettes
 Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta w vd. inserti

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

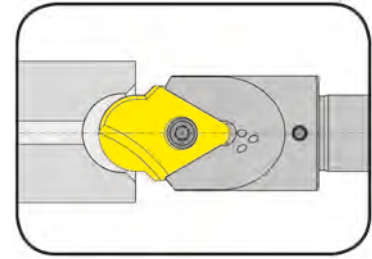
Ricambi

Bohrerschaft Boring Shank	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
B117.DD.16.3.A.16	5.12T20P	T20PQ
B117.DD...	6.17 T20P	T20PQ

Corps de perçage

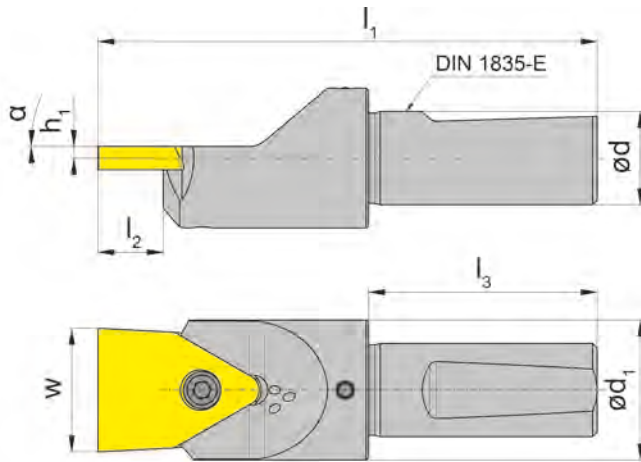
Gambo Utensile

B117



Profondeur de forme jusqu'à 13,5 mm
 Largeur de forme jusqu'à 26,0 mm

Profondità della forma fino a 13,5 mm
 Larghezza della forma fino a 26,0 mm



pour Plaquette
 per Inserto

Type D117
 Tipo

N° de commande Codice prodotto	d	l ₁	l ₂	d ₁	α	h ₁	l ₃	Plaquette Inserto
B117.DD.16.3.E.16	16	90	10	28	0°	2,5	47	D117.0016.02.5.00
B117.DD.16.4.E.20	16	100	13	28	0°	2,5	47	D117.0020.02.5.00
B117.DD.20.5.E.26	20	110	14	30	0°	2,5	49	D117.0026.02.5.00
B117.DD.25.6.E.26	25	115	14	30	0°	2,5	55	D117.0026.02.5.00

Autres dimensions sur demande w voir plaquettes
 Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta w vd. inserti

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

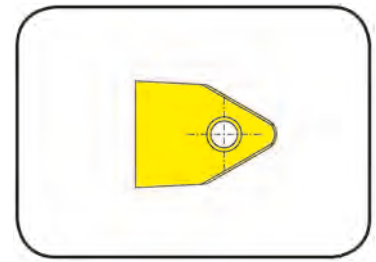
Ricambi

Bohrerschaft Boring Shank	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
B117.DD.16.3.E.16	5.12T20P	T20PQ
B117.DD...	6.17 T20P	T20PQ

Plaquette

Inserto

D117

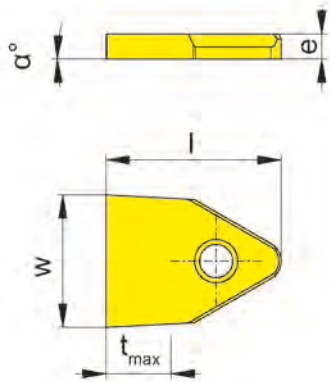


Profondeur de forme jusqu'à 13,5 mm
 Largeur de forme jusqu'à 26 mm

Profondità della forma fino a 13,5 mm
 Larghezza della forma fino a 26 mm

pour Corps de perçage
 per Gambo Utensile

Type B117
 Tipo



N° de commande Codice prodotto	w	e	t _{max}	l	α	Corps de perçage Gambo Utensile	MG12
D117.0016.02.5.00	16	5	9,3	24	0°	B117.DD...16	▲
D117.0020.02.5.00	20	5	12,5	32	0°	B117.DD...20	▲
D117.0026.02.5.00	26	5	13,5	35	0°	B117.DD...26	▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

P	o
M	-
K	-
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe

La nuance est spécialement sélectionné pour chaque application et disponible pour les groupes de matériaux P, M, K et N.

La lega degli inserti può variare a seconda del materiale da lavorare e dell'applicazione. Possiamo offrirVi leghe ottimali per la lavorazione dei gruppi di materiali P,M, K e N.

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.

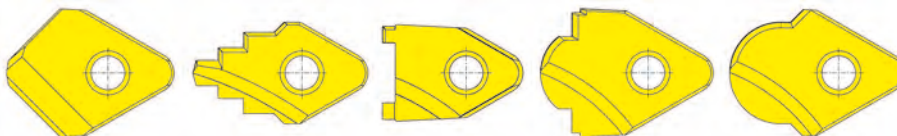
Vous trouverez les clés dynamométrique dans le chapitre accessoires.

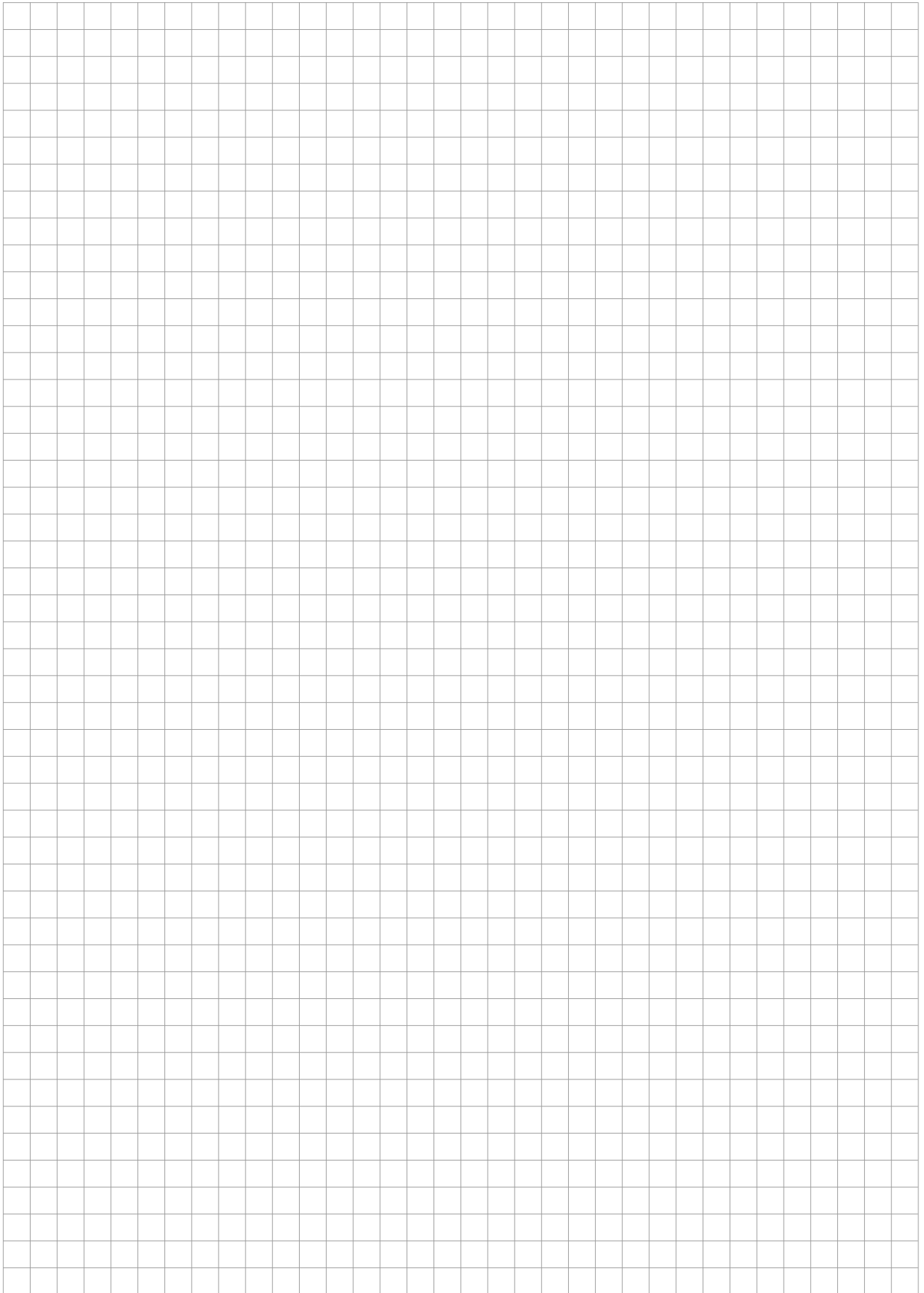
Per i cacciaviti Torx consultare il capitolo per gli accessori aggiuntivi.

type tipo	Vis Vite	M _d Nm	Clé de serrage Chiave	Lame Lama
B117.DD.16.3.A.16	5.12T20P	6,0	T20PQ	DT20PK
B117.DD.16.4.A.20	6.17T20P	7,0	T20PQ	DT20PK
B117.DD.20.5.A.26	6.17T20P	7,0	T20PQ	DT20PK
B117.DD.25.6.A.26	6.17T20P	7,0	T20PQ	DT20PK
B117.DD.16.3.E.16	5.12T20P	6,0	T20PQ	DT20PK
B117.DD.16.4.E.20	6.17T20P	7,0	T20PQ	DT20PK
B117.DD.20.5.E.26	6.17T20P	7,0	T20PQ	DT20PK
B117.DD.25.6.E.26	6.17T20P	7,0	T20PQ	DT20PK

Exemples des profils sur demande.

Inserti profilati sono fornibili su richiesta.







NEW

SYSTÈMES MINI 108 ET 114

Programme de filetage pour le tournage

SISTEMA MINI 108 E 114

Inserti per filettare in tornitura



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Fragmentation des copeaux même dans des matériaux difficiles à usiner**

Controllo del truciolo ottimale anche su materiali difficili

- **Contrôle optimal des copeaux sur des pas de 0,5 à 2,5 mm**

Controllo del truciolo ottimale con passi da 0.5 a 2.5 mm

- **Compatible avec les systèmes de porte-outils existants Mini 108 et 114**

Compatibili con i portainseriti esistenti del Sistema Mini 108 e 114

Filetage (intérieur) profil partiel

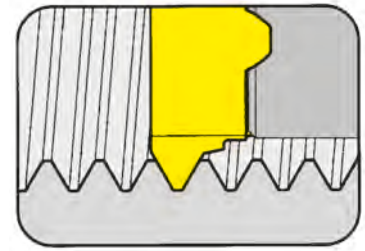
Filettatura (interna) Profilo parziale



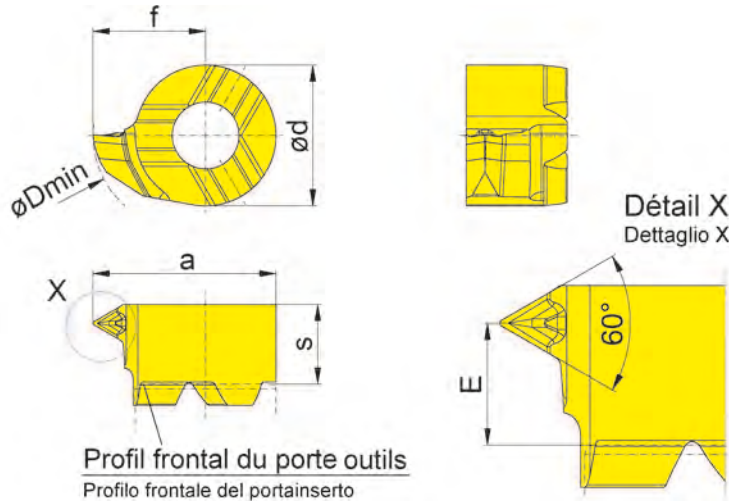
Plaquette

Inserto

S108



Ø Alésage à partir de Pas	Foro-Ø da Passo	8 mm 0,5-1,5 mm
---------------------------	-----------------	--------------------



pour Porte outils
per Portainserito

Type B108
Tipo

Filetage ISO-métrique
Filettatura ISO-Metrica

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

N° de commande Codice prodotto	P	P _{max}	E	f	a	d	s	D _{min}	EG55
RS108.0205.GM1	0,5	0,75	2,6	4,8	7,8	6	3,4	8	▲
RS108.0510.GM1	1,0	1,25	2,6	4,8	7,8	6	3,4	8	▲
RS108.0815.GM1	1,5	1,50	2,6	4,8	7,8	6	3,4	8	▲

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

● Premier choix / raccomandato

○ Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

P	●
M	○
K	○
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe

Filetage (intérieur) profil plein

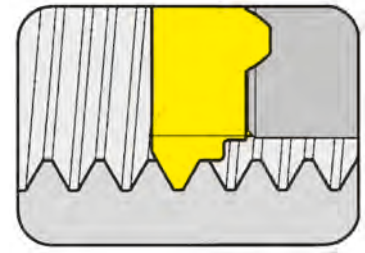
Filettatura (interna) Profilo completo



Plaque

Inserto

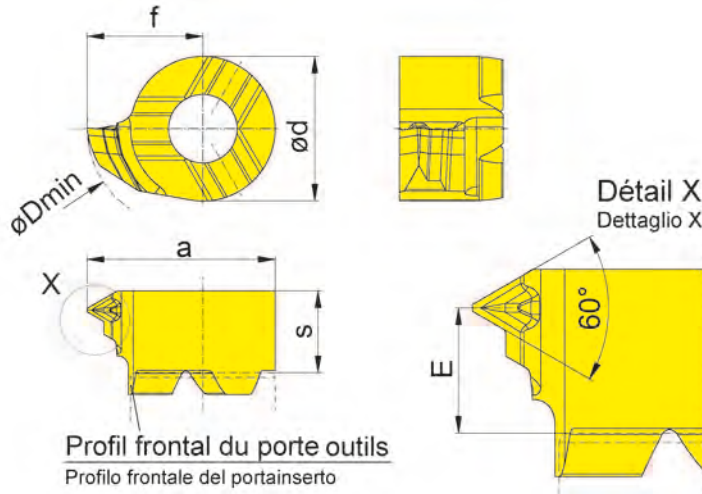
S108



Ø Alésage à partir de Pas

Foro-Ø da Passo

8 mm
0,5-1,5 mm



pour Porte outils
per Portainserito

Type B108
Tipo

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

N° de commande Codice prodotto	P	E	f	a	d	s	D _{min}	EG55
RS108.0305.GM2	0,50	2,6	4,8	7,8	6	3,4	8	▲
RS108.0510.GM2	1,00	2,6	4,8	7,8	6	3,4	8	▲
RS108.0512.GM2	1,25	2,6	4,8	7,8	6	3,4	8	▲
RS108.0815.GM2	1,50	2,6	4,8	7,8	6	3,4	8	▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

P	●
M	○
K	○
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe

Filetage (intérieur) profil partiel

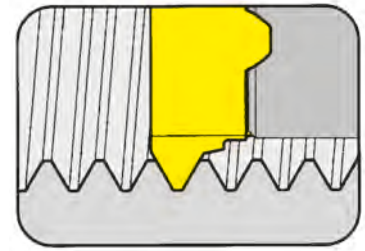
Filettatura (interna) Profilo parziale



Plaquette

Inserto

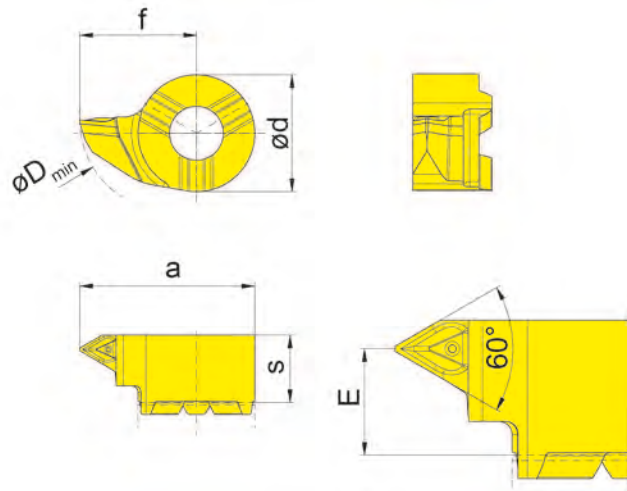
S114



Ø Alésage à partir de Pas	Foro-Ø da Passo	14 mm 0,5-2,5 mm
---------------------------	-----------------	---------------------

pour Porte outils
per Portainserito

Type B114
Tipo



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

N° de commande Codice prodotto	P	P _{max}	E	f	a	d	s	D _{min}	EG55
RS114.0205.GM1	0,5	0,75	4,1	9	13,5	9	5,2	14	▲
RS114.0510.GM1	1,0	1,25	4,1	9	13,5	9	5,2	14	▲
RS114.0815.GM1	1,5	1,75	4,1	9	13,5	9	5,2	14	▲
RS114.1020.GM1	2,0	2,0	4,1	9	13,5	9	5,2	14	▲
RS114.1325.GM1	2,5	2,5	4,1	9	13,5	9	5,2	14	▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

P	●
M	○
K	○
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe

Filetage (intérieur) profil plein

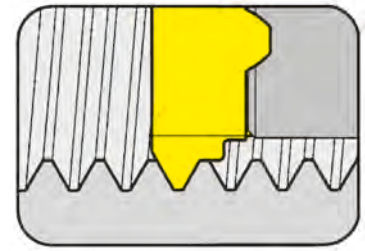
Filettatura (interna) Profilo completo



Plaquette

Inserto

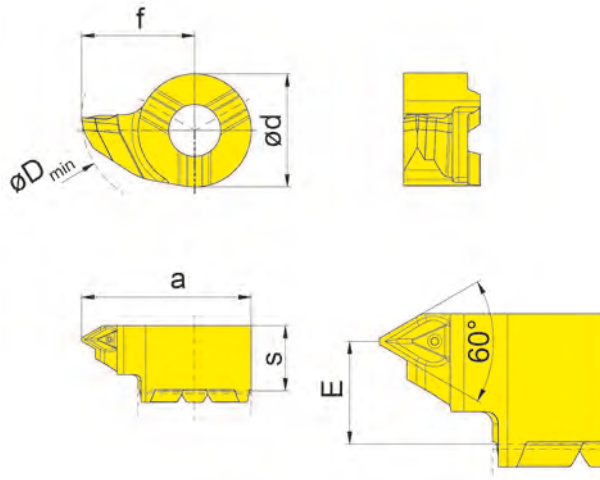
S114



Ø Alésage à partir de Pas	Foro-Ø da Passo	14 mm 1,0-2,5 mm
---------------------------	-----------------	---------------------

pour Porte outils
per Portainsero

Type B114
Tipo



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

N° de commande Codice prodotto	P	E	f	a	d	s	D _{min}	EG55
RS114.0510.GM2	1,0	4,1	9	13,5	9	5,2	14	▲
RS114.0815.GM2	1,5	4,1	9	13,5	9	5,2	14	▲
RS114.1020.GM2	2,0	4,1	9	13,5	9	5,2	14	▲
RS114.1325.GM2	2,5	4,1	9	13,5	9	5,2	14	▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

P	●
M	○
K	○
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe

Nombres de passes recommandees

Numero di passate consigliate

	Acier (Haute ténacité Nmm ²) Acciaio (N/mm ² Tenacità)					Acier inox. Acciai inos- sidabili	Fonte grise Ghise	Aluminium Alluminio	
	400-500	500-700	700-850	850-1150	> 1150				
V _{max} m/min	160	140	120	90	70	90	100	300	
Pas / Passo P		Nombre de passes / Numero di passate							
mm	fil./pouce / fil./pollici								
0,8	32	5	5	5	5	8	8	5	5
1,0	24	6	6	6	6	8	8	6	6
1,25	20 - 19	7	7	7	7	8	8	7	7
1,5	16	8	8	8	8	10	10	8	8
1,75	14	10	10	10	10	12	12	10	10
2,0	12 - 11	12	12	12	12	14	14	12	12
2,5	10	13	13	13	13	15	15	13	13
3,0 - 3,5	8	15	15	16	16	18	18	16	15

Le nombre de passes recommandées dans le tableau ci-dessus, sont des chiffres à titre indicatif.

Notez SVP:

- Pour éviter les ruptures plaquettes, la profondeur de coupe pour la 1er passe doit être faible
- Les passes de finition (avec une profondeur de coupe nulle) ne sont pas considérés dans le tableau

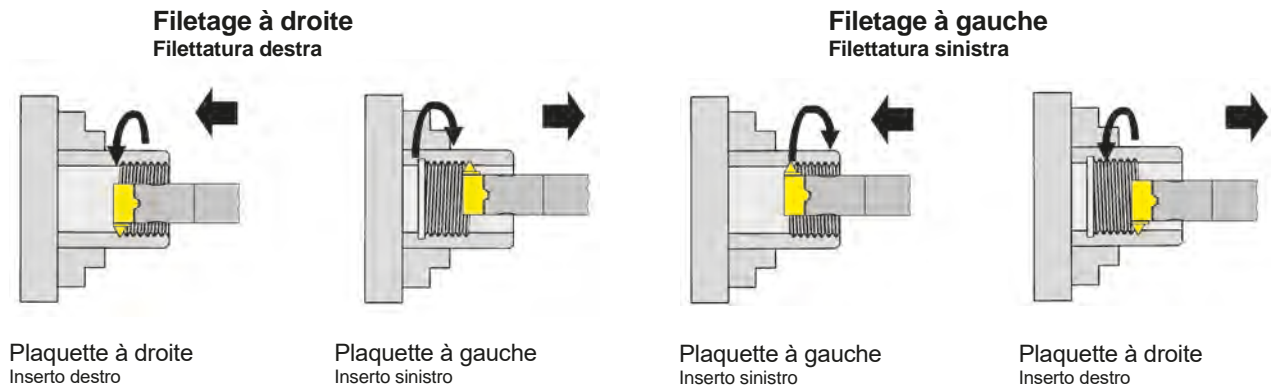
Nella tabella soprastante è indicato il numero di passate raccomandate in maniera approssimativa.

Notare Bene:

- Per evitare rotture del tagliente, la profondità della prima passata non deve essere troppo elevata
- Passate di finitura (con profondità di taglio uguale a zero) non sono considerate nella tabella.

Avances filetage intérieur

Direzione d'avanzamento filettatura interna



Penetration

Penetrazione

Penetration radiale

Profondeur de pénétration identique par flanc. Méthode de filetage la plus courante.

Penetrazione radiale

Sovrametallo uguale sui due fianchi del tagliente. E' il metodo più diffuso nella filettatura di produzione.



Penetration degressive sur un flanc

Effort de coupe amoindri et meilleur état de surface sur le flanc correspondant.

Penetrazione modificata lungo un fianco

Minor usura sul tagliente che conduce a miglior finitura sul fianco corrispondente.



Penetration alternative

Utilisation alternative des arêtes de coupe prolongeant la durée de vie de plaque.

Penetrazione alternata lungo i fianchi

Entrambi i taglienti vengono utilizzati per l'asportazione, il che significa maggior vita utensile.



Penetration parallele au flanc

Meilleure fragmentation et meilleure évacuation du copeau.

Avanzamento lungo un fianco

Formazione facilitata del truciolo e miglior dispersione del calore.



Vous trouverez de plus amples informations dans notre catalogue „Supermini & Mini“ (KMINI100FI).

Ulteriori informazioni possono essere trovate nel nostro catalogo „Supermini & Mini“ (KMINI100FI).



PH HORN PH



KISTLER

measure. analyze. innovate.

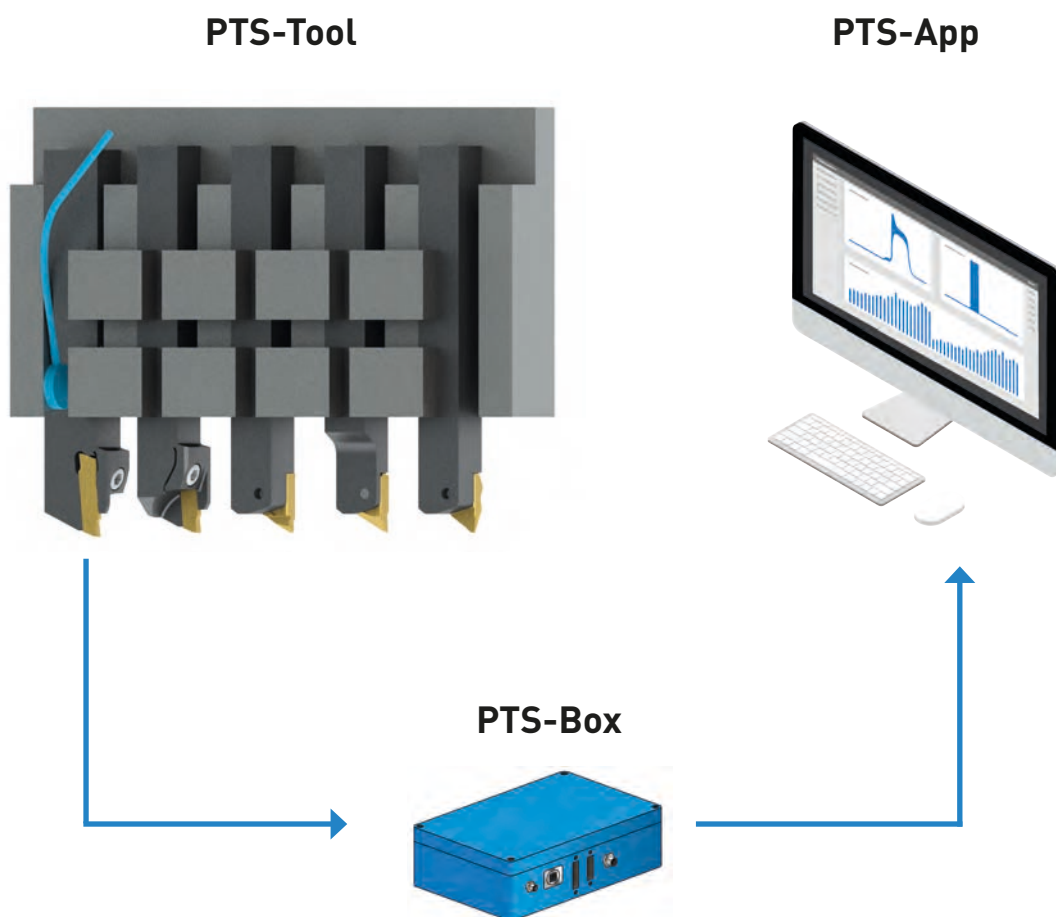
NEW

SYSTÈME D'OUTILS PIÉZO

Porte-outil avec surveillance des outils en temps réel

SISTEMA DI UTENSILI PIEZO-ELETTRICI

Portautensili con monitoraggio dei parametri in tempo reale



→ **PTS-Tool da Horn su richiesta:**
- include la sensoristica Kistler

→ **Codice Ordine Kistler per:**

- PTS-Box (include PTS-App):	Z22059-100
- Estensione con cavo 2 m:	1637C2
- Estensione con cavo 5 m:	1637C5

→ **PTS-Tool da HORN su richiesta**
- include la sensoristica Kistler e cavo 2 m

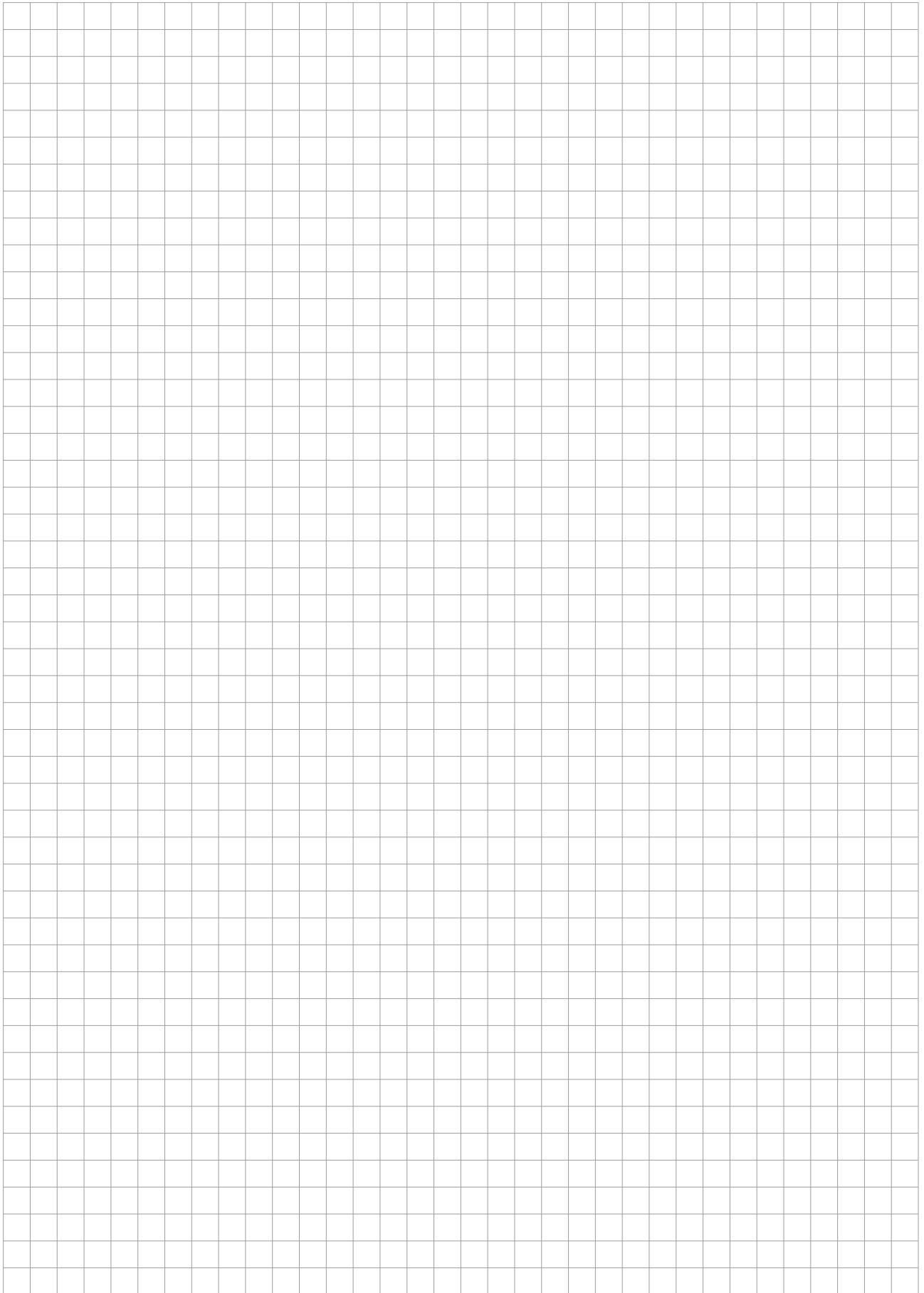
→ **Codice ordine Kistler per:**

- PTS-Box (include PTS-App):	Z22059-100
- Estensione con cavo 2 m:	1637C2
- Estensione con cavo 5 m:	1637C5

LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA: MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Surveillance des outils en temps réel des opérations de micro-tournage**
Monitoraggio degli utensili in tempo reale nelle operazioni di micro-tornitura
- **Informations sur l'état de l'outil pendant l'usinage**
Informazioni sulle condizioni dell'utensile durante la lavorazione
- **Le capteur piézo-électrique mesure même les forces de coupe les plus faibles avec une résolution élevée**
Il sensore piezo-elettrico misura anche le forze di taglio più basse con alta precisione





NEW

OUTILS EN MCD

Qualité de surface au nanomètre près

UTENSILI IN MCD

Per finiture nell'ambito di nanometri



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Remplacement pour des opérations de finition**

Sostituzione per operazioni di finitura

- **Planéité et qualité de surface au nanomètre**

Planarità e qualità della superficie entro i nanometri

- **Respect des tolérances les plus serrées**

Rispetto delle tolleranze più strette

Poli miroir en fraisage

Superfinitura in fresatura

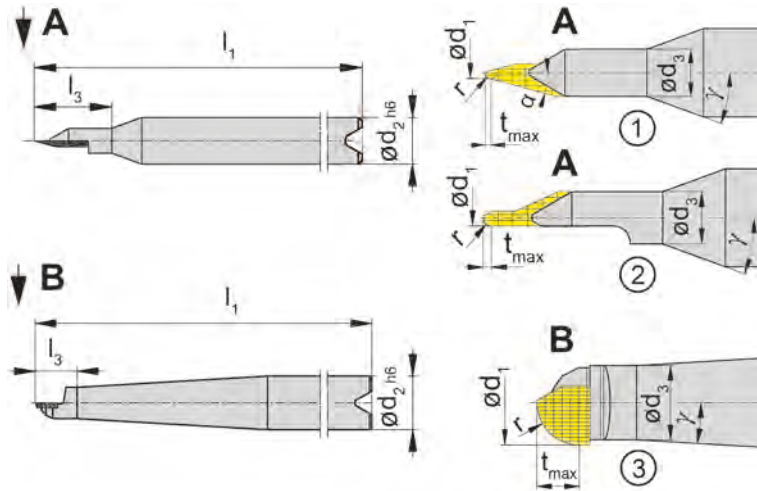
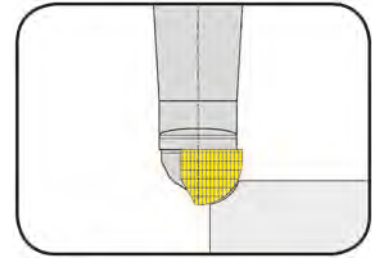


**Poli miroir en
fraisage avec
du MCD**

**Superfinitura in
fresatura con
MCD**

Microfraise hemispherique DSK.MD
Microfrese raggio completo

1-dent type MCD
monotagliente, riporto in MCD



N° de commande Codice prodotto	d ₁	r	α	l ₃	d ₃	d ₂	t _{max}	l ₁	γ	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

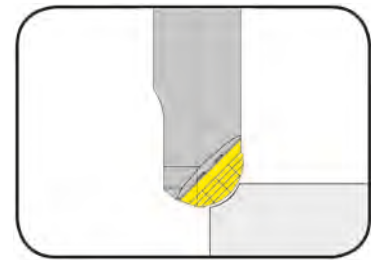
Dimensioni in mm

Autres dimensions et versions sur demande

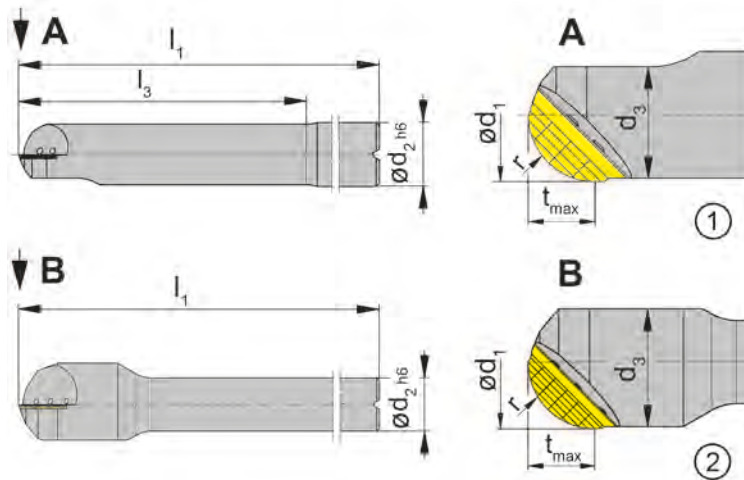
Dimensioni e versioni differenti sono fornibili su richiesta.

Fraise Hémisferique
Frese Sferiche

DSK.MD



1-dent type MCD
monotagliente, riporto in MCD



N° de commande Codice prodotto	d ₁	r	l ₃	d ₃	d ₂	t _{max}	l ₁	Type Tipo	MD10
DSK.MD.800.80.8	8	4	35	7,5	8	4	80	1	▲
DSK.MD.1000.90.10	10	5	45	9,5	10	5	90	1	▲
DSK.MD.1200.90.10	12	6	-	11,5	10	6	90	2	▲
DSK.MD.1600.90.10	16	8	-	15,5	10	8	90	2	▲

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

Dimensions en mm

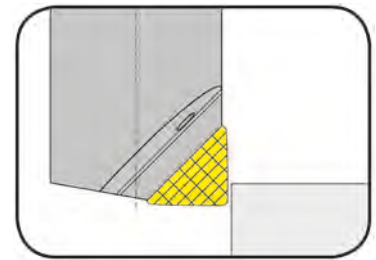
Dimensioni in mm

Autres dimensions sur demande

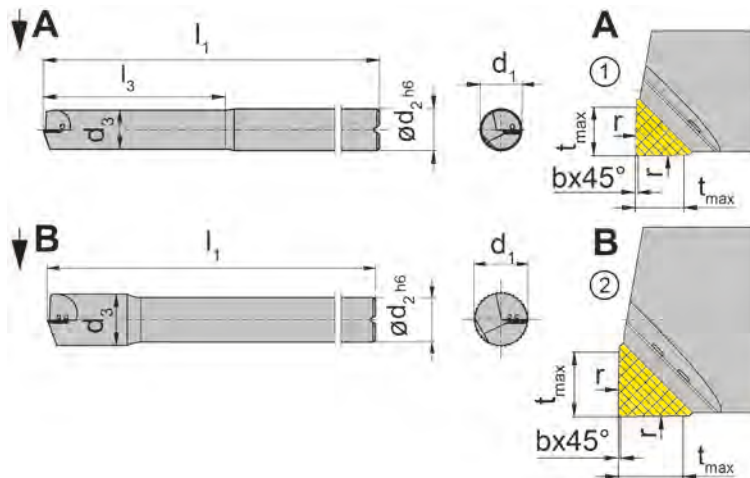
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Fraise Torique
Frese Toriche

DST.MD



1-dent type MCD
monotagliante, riporto in MCD



N° de commande Codice prodotto	d ₁	r	b x 45°	l ₃	d ₃	d ₂	t _{max}	l ₁	Type Tipo	MD10
DST.MD.600.66.6	6	50	0,10	25	5,5	6	2	66	1	▲
DST.MD.800.80.8	8	50	0,15	35	7,5	8	3	80	1	▲
DST.MD.1000.90.10	10	100	0,15	45	9,5	10	4	90	1	▲
DST.MD.1200.90.10	12	100	0,15	-	11,5	10	4	90	2	▲
DST.MD.1600.90.10	16	100	0,15	-	15,0	10	4	90	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

Conditions de coupe Poli miroir en fraisage

Parametri di taglio Superfinitura in fresatura



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

Poli miroir en tournage

Superfinitura in tornitura



**Poli miroir en
tournage avec du MCD**

**Superfinitura
in tornitura con MCD**

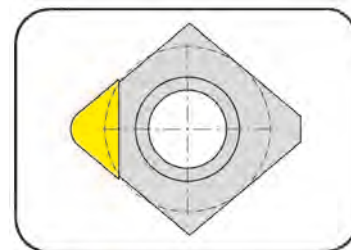
Poli miroir en tournage

Superfinitura in tornitura



Plaquette
Inserto

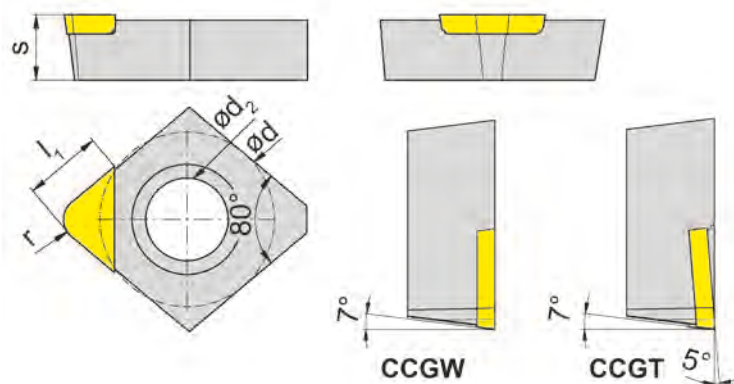
CCGW
CCGT



Chariotage / Profilage
Tornitura in passata / Profilatura

pour Porte outils ISO
per Portainsero ISO

Type Boehlerit
Tipo



N° de commande Codice prodotto	r	d	d ₂	s	l ₁	Géométrie pour / Geometria per				MD10
						Métal / Metall		Synthétiques / Sintetici		
						copeaux long a truciolo lungo	copeaux court a truciolo corto	transparent trasparenti	mou morbida	
CCGW060202.MD.AO	0,2	6,35	2,8	2,38	2	✓				▲
CCGW060202.MD.KO	0,2	6,35	2,8	2,38	2			✓		▲
CCGW060202.MD.MO	0,2	6,35	2,8	2,38	2		✓			▲
CCGT060202.MD.WO	0,2	6,35	2,8	2,38	2				✓	▲
CCGW060208.MD.AO	0,8	6,35	2,8	2,38	2	✓				▲
CCGW060208.MD.KO	0,8	6,35	2,8	2,38	2			✓		▲
CCGW060208.MD.MO	0,8	6,35	2,8	2,38	2		✓			▲
CCGT060208.MD.WO	0,8	6,35	2,8	2,38	2				✓	▲

▲ 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

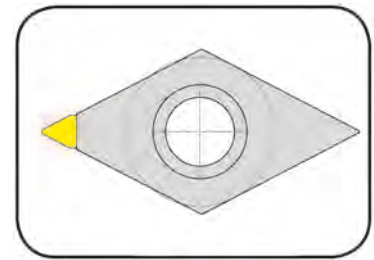
Poli miroir en tournage

Superfinitura in tornitura



Plaquette
Inserto

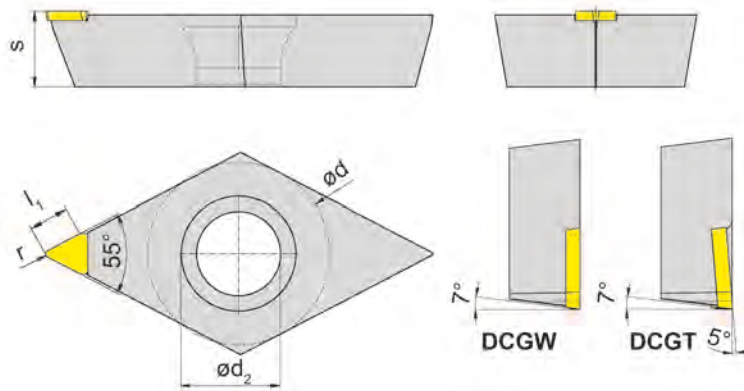
DCGW
DCGT



Chariotage / Profilage
Tornitura in passata / Profilatura

pour Porte outils ISO
per Portainsero ISO

Type Boehlerit
Tipo



N° de commande Codice prodotto	r	d	d ₂	s	l ₁	Géométrie pour / Geometria per				MD10
						Métal / Metall		Synthétiques / Sintetici		
						copeaux long a truciolo lungo	copeaux court a truciolo corto	transparent trasparenti	mou morbida	
DCGW11T302.MD.A0	0,2	9,525	4,4	3,97	2	J				▲
DCGW11T302.MD.K0	0,2	9,525	4,4	3,97	2			J		▲
DCGW11T302.MD.M0	0,2	9,525	4,4	3,97	2		J			▲
DCGT11T302.MD.W0	0,2	9,525	4,4	3,97	2				J	▲
DCGW11T308.MD.A0	0,8	9,525	4,4	3,97	2	J				▲
DCGW11T308.MD.K0	0,8	9,525	4,4	3,97	2			J		▲
DCGW11T308.MD.M0	0,8	9,525	4,4	3,97	2		J			▲
DCGT11T308.MD.W0	0,8	9,525	4,4	3,97	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

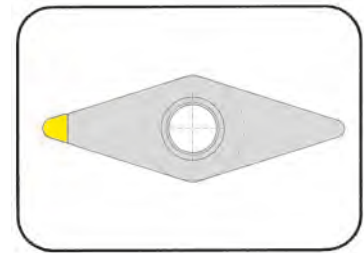
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Plaquette

Inserto

VCGW

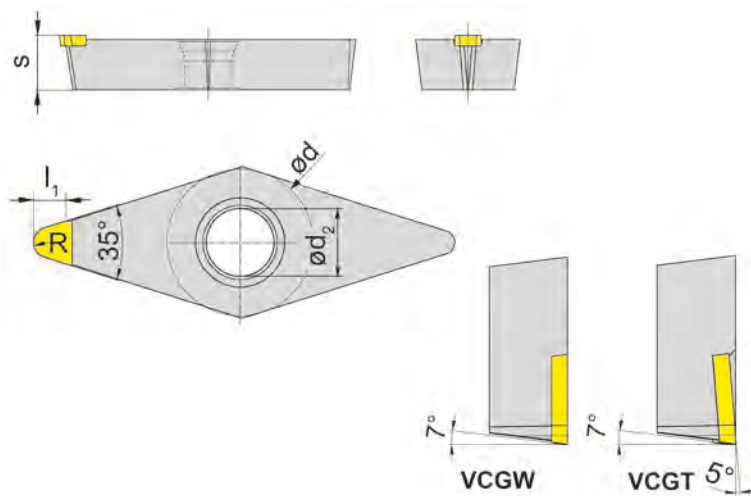
VCGT



Chariotage / Profilage
Tornitura in passata / Profilatura

pour Porte outils ISO
per Portainsero ISO

Type Boehlerit
Tipo



N° de commande Codice prodotto	r	d	d ₂	s	l ₁	Géométrie pour / Geometria per				MD10
						Métal / Metall		Synthétiques / Sintetici		
						copeaux long a truciolo lungo	copeaux court a truciolo corto	transparent trasparenti	mou morbida	
VCGW160410.MD.A0	1	9,525	4,4	4,76	2,5	J				▲
VCGW160410.MD.K0	1	9,525	4,4	4,76	2,5			J		▲
VCGW160410.MD.M0	1	9,525	4,4	4,76	2,5		J			▲
VCGT160410.MD.W0	1	9,525	4,4	4,76	2,5				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 sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Poli miroir en tournage

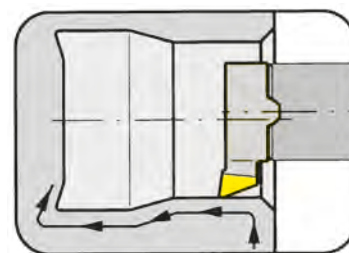
Superfinitura in tornitura



Plaquette

108

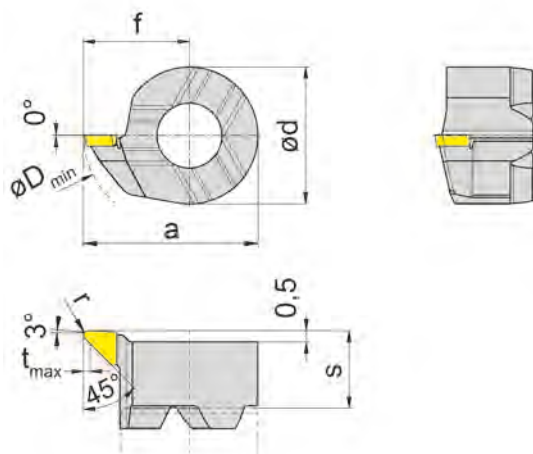
Inserto



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

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 _{max}	D _{min}	Géométrie pour / Geometria per			MD10
								Métal / Metall		Synthétiques / Sintetici transparent trasparenti	
								copeaux long a truciolo lungo	copeaux court a truciolo corto		
R108.MD.A0.02	3,4	4,65	7,65	0,2	6	0,3	7,8	✓			▲
R108.MD.K0.02	3,4	4,65	7,65	0,2	6	0,3	7,8			✓	▲
R108.MD.M0.02	3,4	4,65	7,65	0,2	6	0,3	7,8		✓		▲
R108.MD.A0.08	3,4	4,65	7,65	0,8	6	0,3	7,8	✓			▲
R108.MD.K0.08	3,4	4,65	7,65	0,8	6	0,3	7,8			✓	▲
R108.MD.M0.08	3,4	4,65	7,65	0,8	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

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

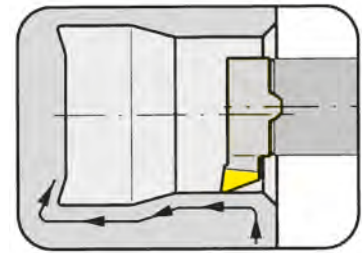
Superfinitura in tornitura



Plaquette

114

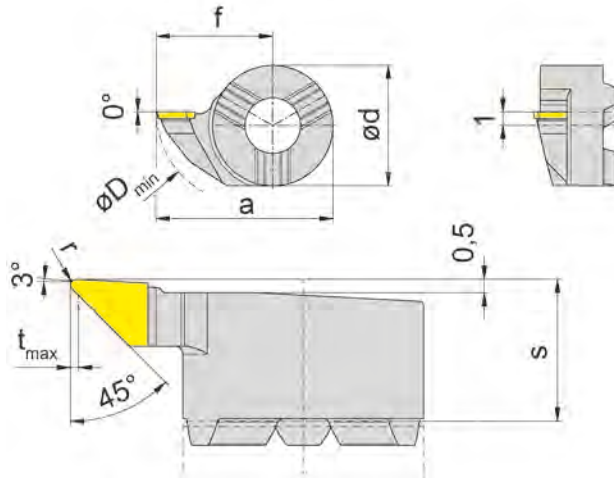
Inserto



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

pour Porte outils
per Portainsero

Type B108
Tipo



N° de commande Codice prodotto	s	f	a	r	d	t _{max}	D _{min}	Géométrie pour / Geometria per			MD10
								Métal / Metall		Synthétiques / Sintetici transparent trasparenti	
								copeaux long a truciolo lungo	copeaux court a truciolo corto		
R114.MD.A0.02	5,3	8,7	13,5	0,2	9	0,3	13,8	✓			▲
R114.MD.K0.02	5,3	8,7	13,5	0,2	9	0,3	13,8			✓	▲
R114.MD.M0.02	5,3	8,7	13,5	0,2	9	0,3	13,8		✓		▲
R114.MD.A0.08	5,3	8,7	13,5	0,8	9	0,3	13,8	✓			▲
R114.MD.K0.08	5,3	8,7	13,5	0,8	9	0,3	13,8			✓	▲
R114.MD.M0.08	5,3	8,7	13,5	0,8	9	0,3	13,8		✓		▲

▲ 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

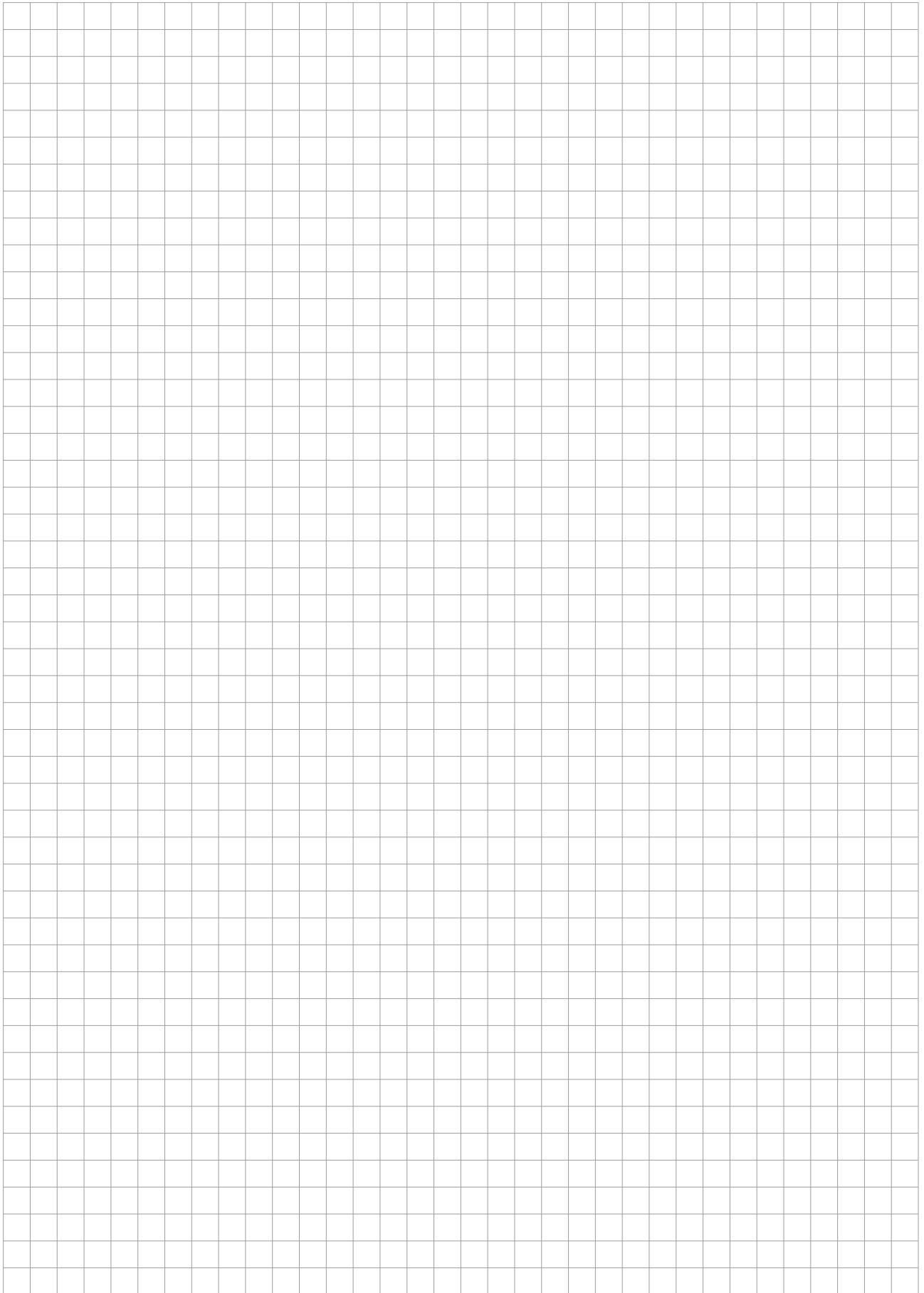
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

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	W	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	W	Émulsion Emulsione
PEEK	60	250	0,010 - 0,25	0,010 - 0,10	W	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	W	Émulsion Emulsione
PVC	60	250	0,01 - 0,25	0,010 - 0,10	W	Émulsion Emulsione





NEW

FABRICATION ADDITIVE

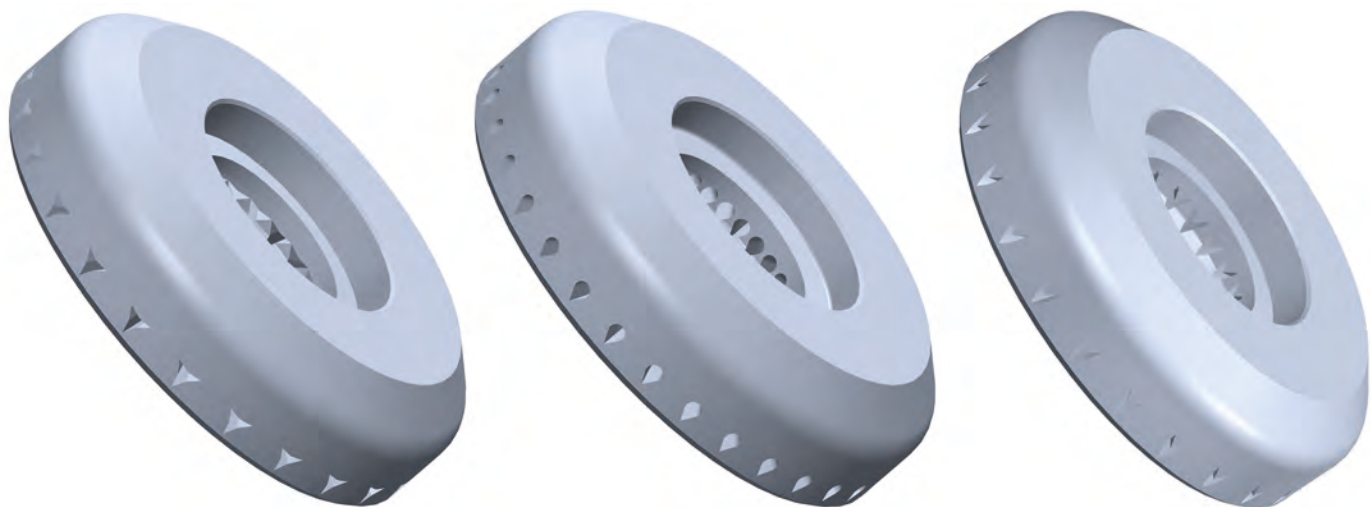
Canaux de refroidissement imprimés en 3D

PRODUZIONE ADDITIVA

Canali di raffreddamento stampati in 3D

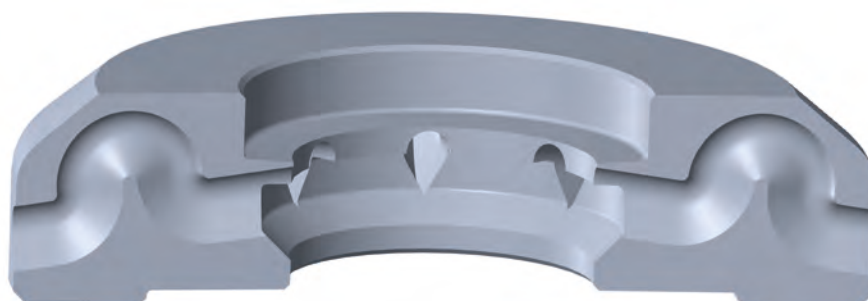
Une grande variété de modèles de bagues de sorties de liquide de refroidissement.

Ampia varietà di forme di ugelli e canali realizzabili.



Vue en coupe d'une bague de liquide de refroidissement en forme de goutte et canal de liquide de refroidissement incurvé.

Vista in sezione di un anello di adduzione lubro-refrigerante con canali di adduzione curvi.



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Alimentation ciblée du liquide de refroidissement**

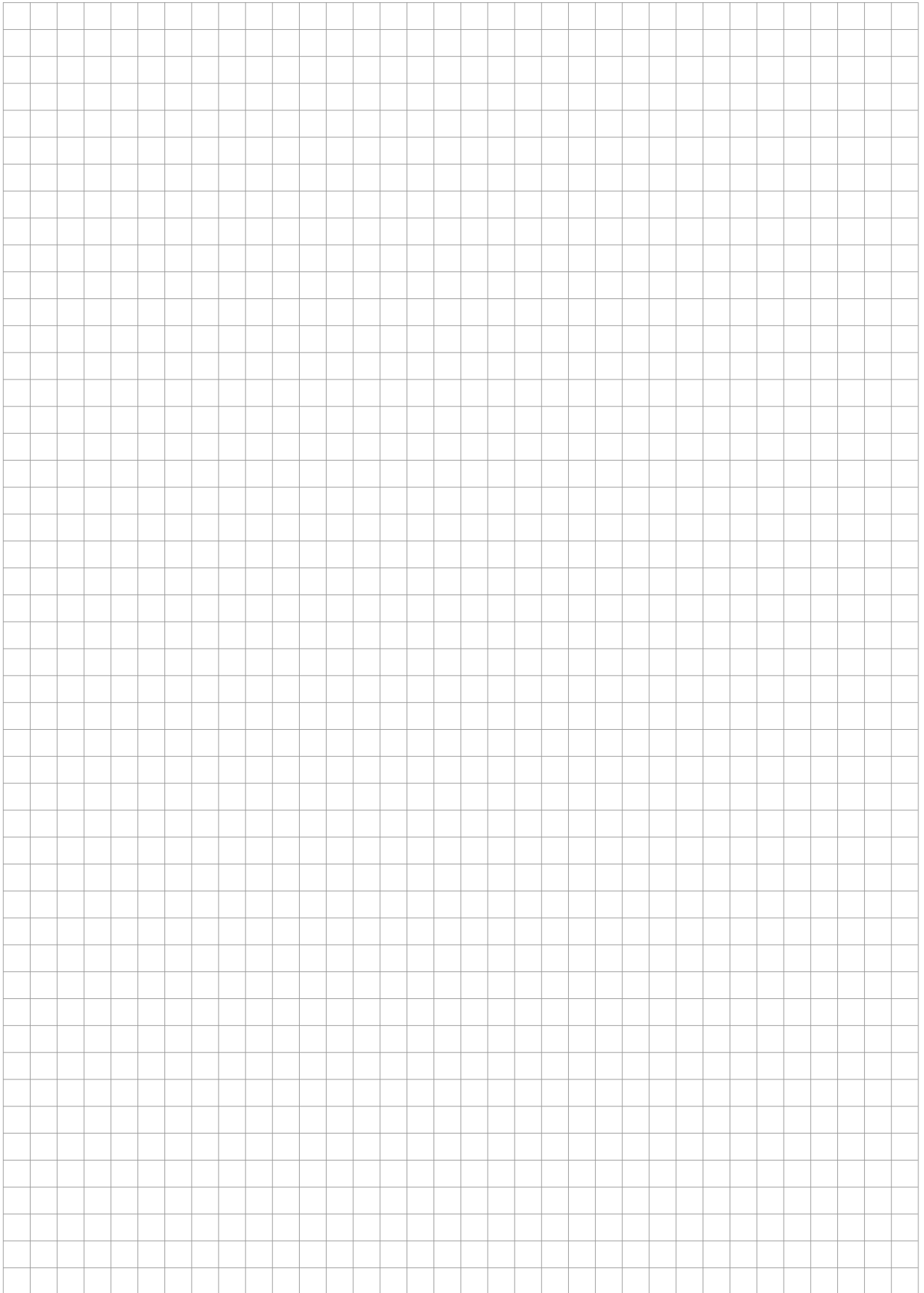
Affinamento dei canali di lubro-refrigerazione

- **Solutions client via des processus SLM dans divers matériaux**

Soluzioni customizzate per clienti attraverso processi SLM in vari materiali

- **Conception individuelle et post-traitement selon les exigences du client**

Progettazione individuale e post-elaborazione in base alle esigenze del cliente





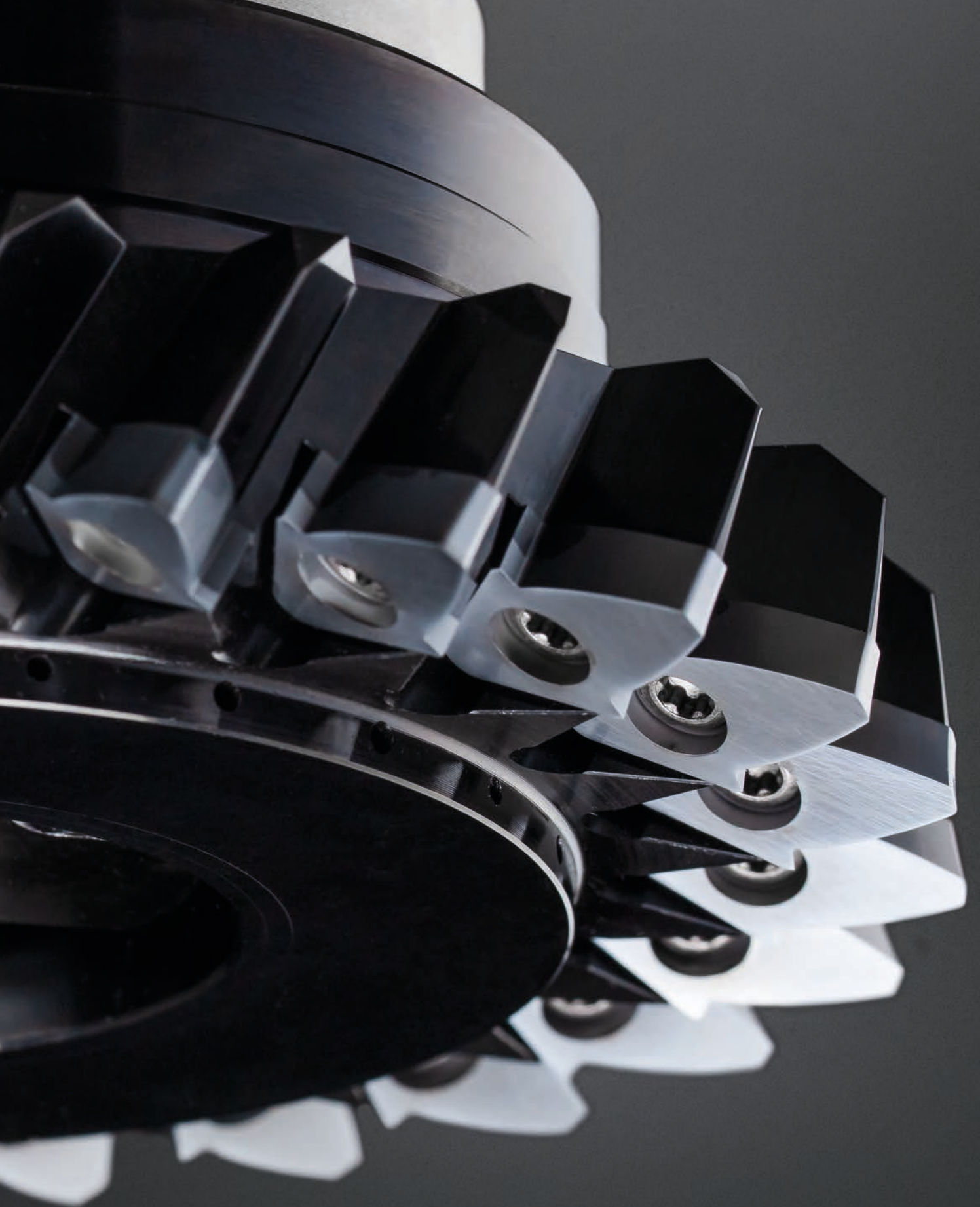
NEW

SKIVING

Gamme d'engrenages du module 0.25 au module 5

SKIVING

Dentature interne a partire dal modulo 0.25 fino al modulo 5



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA: MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Productivité élevée pour les engrenages internes et externes**
Alta produttività per ingranaggi interni ed esterni
- **Systèmes d'outils coordonnés pour différentes tailles de modules**
Sistemi di utensili idonei per diversi moduli
- **Systèmes de refroidissement variables pour une sécurité de processus maximale**
Sistemi di raffreddamento variabili per la massima affidabilità del processo

Gamme de produits:

- Dents d'engrenage du module 0.25 au module 5
- Outils cylindriques
- Outils coniques
- Pour engrenages cylindriques et hélicoïdaux
- Différents matériaux de coupe pour différents groupes de matériaux
- Alimentation en liquide de refroidissement réglable
- Processus configuré pour s'adapter à la pièce et à la machine
- Systèmes plaquettes interchangeable à partir de 20 mm de diamètre
- Installations d'essais internes et production de prototypes
- Service de réaffûtage en qualité originale du fabricant

Range:

- Ingranaggi da modulo 0,25 a modulo 5
- Utensili cilindrici
- Utensili conici
- Per ingranaggi a dentatura interna ed esterna dritti o elicoidali
- Leghe differenti a seconda del materiale da lavorare
- Adduzione del refrigerante adattabile
- Processo studiato a seconda della macchina e del pezzo
- Sistema a inserto intercambiabile a partire da 20mm di diametro
- Possibilità di eseguire test di processo e prototipi in Horn
- Servizio di riaffilatura



Gamme de produits WSA:

- Version carbure monobloc
- jusqu'au module 1
- jusqu'à $d = 30 \text{ mm}$

Range WSA:

- Versione integrale
- Fino a Modulo 1
- Fino a $d = 30 \text{ mm}$



Gamme de produits WSX:

- Système de tête interchangeable
- Jusqu'au module 3 pour les splines
- Alimentation en liquide de refroidissement variable
- Corps en carbure résistant à l'usure
- Montage direct pour interfaces HSK et PSC

Range WSX:

- Sistema a testine intercambiabili
- Fino a modulo 3 per ingranaggi elicoidali
- Diversi tipi di adduzione refrigerante
- Steli in Metallo duro resistenti all'usura
- Adattatore per attacchi HSK e PSC



Gamme de produits WSR:

- Système plaquettes interchangeable jusqu'au module 4
- Concentricité réglable grâce aux systèmes modulaires
- Montage direct avec une longueur totale courte, concentricité non réglable
- Alimentation en liquide de refroidissement variable possible

Range WSR:

- Sistema intercambiabile fino a modulo 4
- Run-out registrabile grazie al sistema modulare
- Design corto e compatto
- Diverse possibilità di adduzione



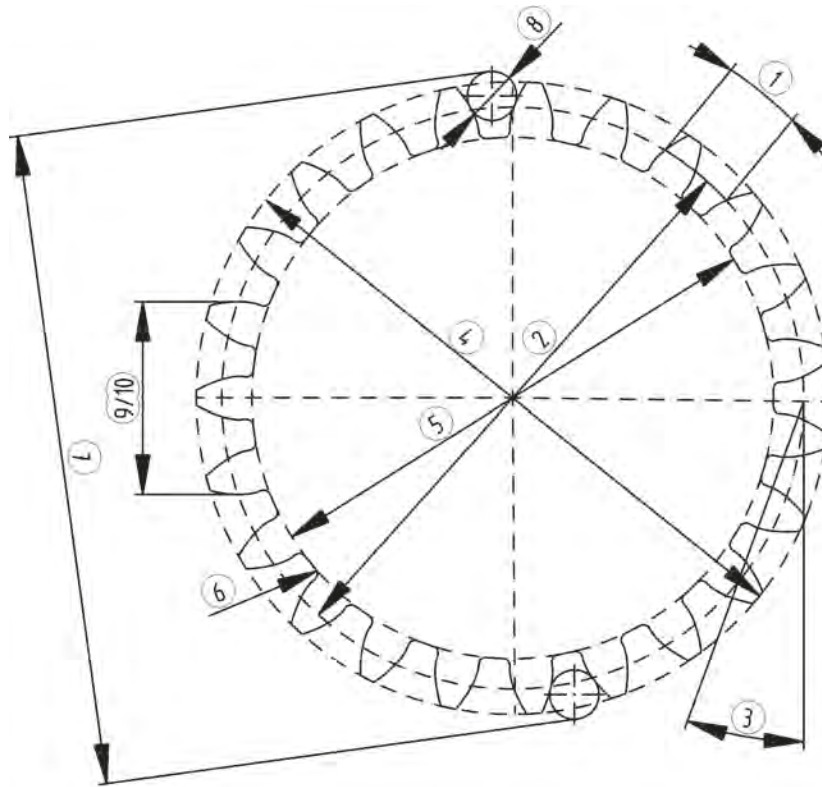
Gamme de produits M117:

- Système de plaquettes amovibles jusqu'au module 5
- Assises, concept HORN S117
- Version Arbor avec différents adaptateurs
- avec alimentation en liquide de refroidissement intégrée

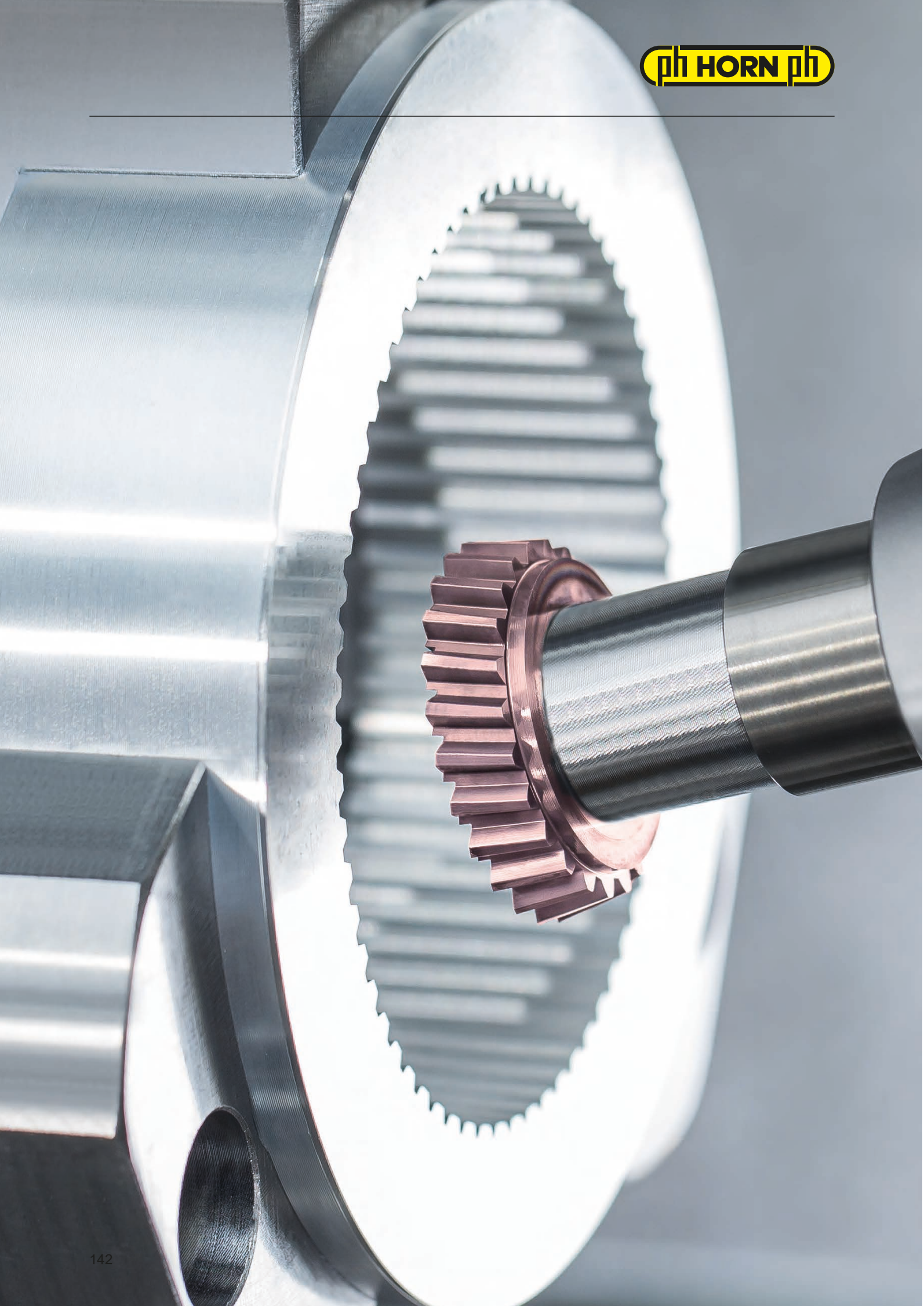
Range M117:

- Sistema a inserto intercambiabile fino a Modulo 5
- Sistema che sfrutta la sede inserto Horn S117
- Corpi fresa con diversi adattatori
- Adduzione interna del refrigerante





	Informations requises (avec tolérances) Informazioni richieste (con tolleranze)	
	Nombre de dents Numero di denti	z
1	Pas de la denture / Module Passo circonferenziale	p / m_n
2	Diamètre primitif Diametro primitivo	d
3	Angle de pression Angolo di pressione	α
	Angle d'hélice Angolo dell'elica	β
	Direction d'hélice Direzioe dell'elica	RH / LH
4	Diamètre de tête Diametro esterno	d_a
5	Diamètre de pieds Diametro di fondo	d_f
6	Rayon de fond de dentures Raggi di raccordo di fondo	r_f
	Surépaisseur de rectification (si nécessaire) Sovrametallo di rettifica (se richiesto)	q
7	Diamètre sur 2 piges / diamètre sur 2 billes Quota su 2 rulli/quota su 2 sfere	M_{dR} / M_{dK}
8	Ø bille / Ø pige Ø rulli / Ø sfere	D_M
9	Largeur des dents Misura tra i fianchi su K denti	W_k
10	Dents de mesure Numero denti per misura sui fianchi	k





NEW

SYSTÈME DE FRAISAGE DE GORGES PAR INTERPOLATION CIRCULAIRE 304

Avec plaquette interchangeable à partir d'un alésage \varnothing 8 mm

SISTEMA DI FRESATURA PER INTERPOLAZIONE CIRCOLARE 304

Con inserti intercambiabili a partire dal diametro 8 mm



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Grande flexibilité par rapport aux fraises à gorge VHM**

Alta flessibilità rispetto alle frese per scanalatura in metallo duro

- **Usinage d'alésages à partir de Ø 8 mm**

Lavorazione di fori dal Ø 8 mm

- **Différentes nuances disponibles**

Diversi gradi disponibili

Fraisage de gorge par interpolation circ.

Fresatura di gole per interpolazione circolare

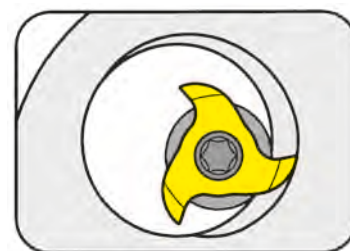


Corps de fraise

Corpo fresa

M304

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



Diamètre de coupe

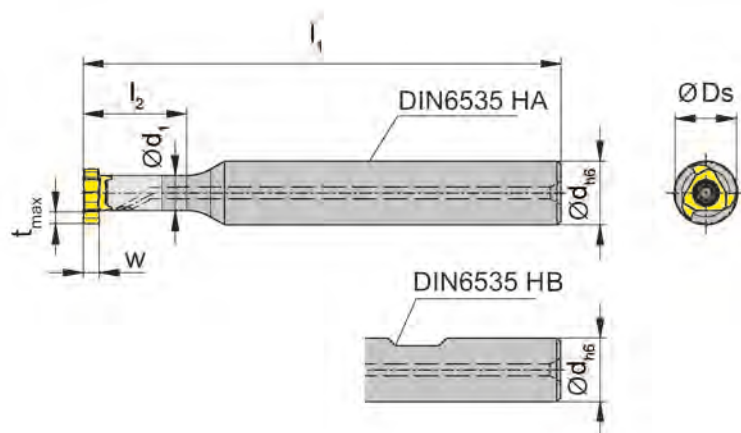
Diametro Ds

7,7 mm

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 304
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	l ₁	l ₂	d ₁	Forme Forma
M304.0008.01A	8	60	13	4,4	A
M304.0008.02A	8	64	17	4,4	A
M304.0008.03A	8	68	21	4,4	A
M304.0008.01B	8	60	13	4,4	B
M304.0008.02B	8	64	17	4,4	B
M304.0008.03B	8	68	21	4,4	B

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

w, Ds, t_{max} voir plaquettes
w, Ds, t_{max} vd. Inserti

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

En cas de détérioration du corps de fraises, notre service de réparation est à votre disposition.

Nota:

La HORN ripara i portainseri con alloggiamento dell'inserto danneggiato.

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®
M304...	1.8.4T6EP	T6PL

Fraisage de gorge par interpolation circ.

Fresatura di gole per interpolazione circolare

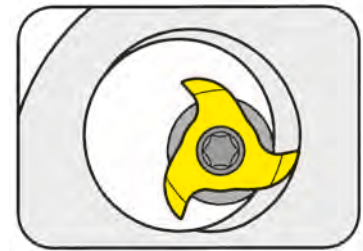


Corps de fraise

Corpo fresa

M304

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna

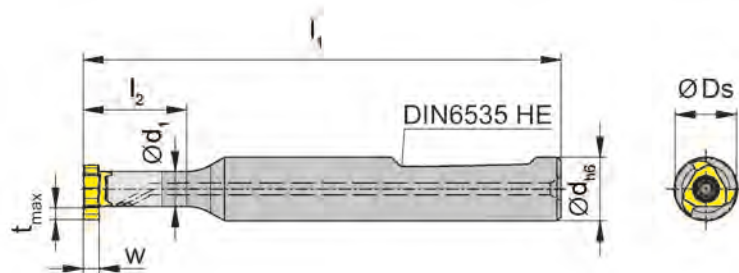


Diamètre de coupe	Diametro Ds	7,7 mm
-------------------	-------------	--------

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 304
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	l ₁	l ₂	d ₁	Forme Forma
M304.0008.01E	8	60	13	4,4	E
M304.0008.02E	8	64	17	4,4	E
M304.0008.03E	8	68	21	4,4	E

Autres dimensions sur demande
Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

w, Ds, t_{max} voir plaquettes
w, Ds, t_{max} vd. Inserti

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Note:

En cas de détérioration du corps de fraises, notre service de réparation est à votre disposition.

Nota:

La HORN ripara i portainseriti con alloggiamento dell'inserto danneggiato.

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

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

Pièces Détachées

Ricambi

Corps de fraise Corpo fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M304...	1.8.4T6EP	T6PL

Fraisage de gorge par interpolation circ.

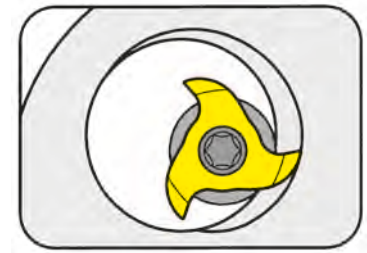
Fresatura di gole per interpolazione circolare



Corps de fraise

Corpo fresa

M304.ST

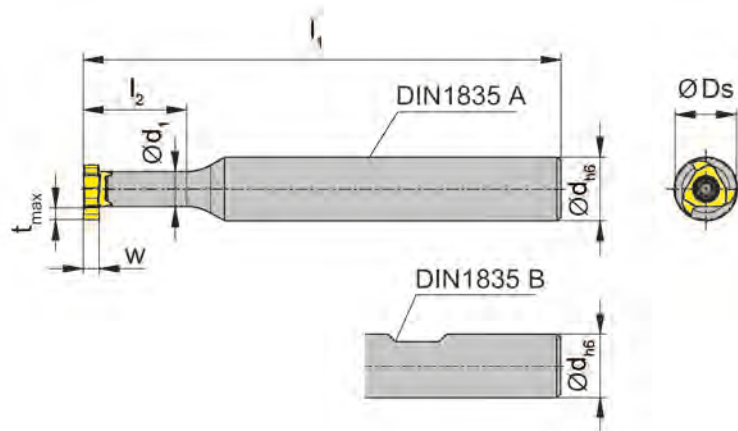


Corps cylindrique en acier pour serrage en pince
Gambo della fresa cilindrico in acciaio adatto alla presa in pinza

pour CNC
per torni CNC

pour Plaquette
per Inserto

Type 304
Tipo



N° de commande Codice prodotto	d	l ₁	l ₂	d ₁	Forme Forma
M304.ST08.01A	8	60	13	4,4	A
M304.ST08.01B	8	60	13	4,4	B

Autres dimensions sur demande

w, Ds, t_{max} voir plaquettes

Dimensions en mm

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

w, Ds, t_{max} vd. Inserti

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®
M304...	1.8.4T6EP	T6PL

Fraisage de gorge par interpolation circ.

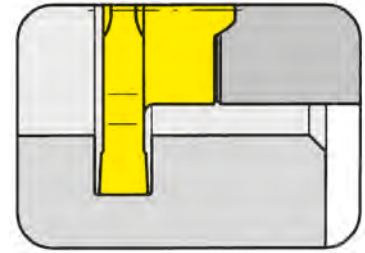
Fresatura di gole per interpolazione circolare



Plaquette

Inserto

304



Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	1,3 mm
Largeur de gorge	Larghezza della gola	0,5-2 mm
Diamètre de coupe	Diametro Ds	7,7 mm

pour Corps de fraise
per Corpo fresa

Type M304
Tipo M304.ST

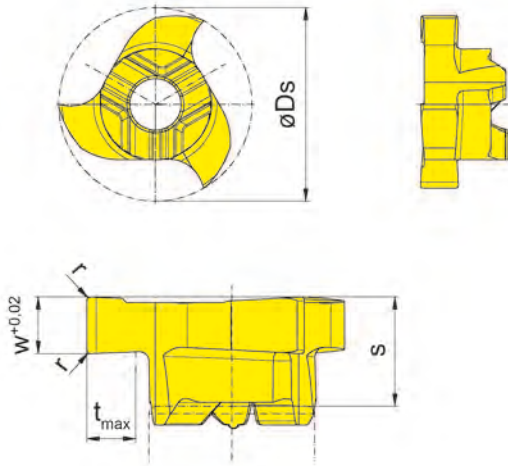


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Ds	w	s	r	t _{max}	Z	EG55	IG35
304.0050.20	7,7	0,5	2,6	-	1,3	3	▲	▲
304.0100.20	7,7	1,0	2,6	-	1,3	3	▲	▲
304.0150.20	7,7	1,5	2,9	0,1	1,3	3	▲	▲
304.0200.20	7,7	2,0	2,9	0,2	1,3	3	Δ	Δ

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

● Premier choix / raccomandato

○ Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

P	●	-
M	○	●
K	○	-
N	-	-
S	-	●
H	-	-

Nuance
Leghe

Fraisage de gorge par interpolation circ.

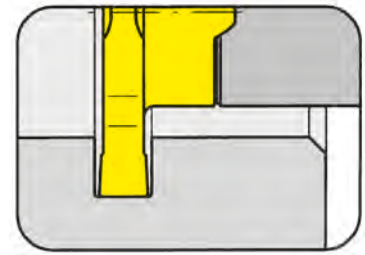
Fresatura di gole per interpolazione circolare



Plaquette

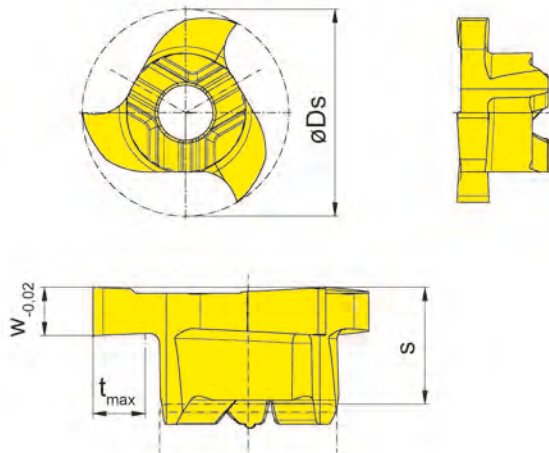
304

Inserto



Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	1,3 mm
Largeur de gorge Nw	Larghezza della gola Nw	0,8-1,3 mm
Diamètre de coupe	Diametro Ds	7,7 mm

Largeurs pour gorges circlips DIN 471/472
Larghezza per esecuzione anelli Seeger DIN 471/472



pour Corps de fraise
per Corpo fresa

Type M304
Tipo M304.ST

Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Ds	Nw	w	s	t _{max}	Z	EG55	IG35
304.0080.20	7,7	0,8	0,87	2,6	1,3	3	▲	▲
304.0090.20	7,7	0,9	0,97	2,6	1,3	3	▲	▲
304.0110.20	7,7	1,1	1,21	2,9	1,3	3	△	△
304.0130.20	7,7	1,3	1,41	2,9	1,3	3	△	△

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

● Premier choix / raccomandato
o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

P	●	-
M	○	●
K	○	-
N	-	-
S	-	●
H	-	-

Nuance
Leghe

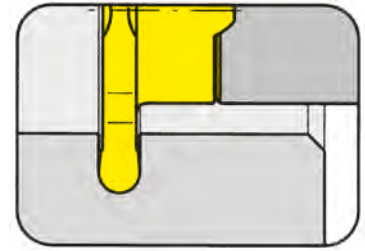
Fraisage de gorge par interpolation circ.

Fresatura di gole per interpolazione circolare



Plaquette
Inserto

304



Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	1,3 mm
Rayon complet	Raggio completo	0,4-0,8 mm
Diamètre de coupe	Diametro Ds	7,7 mm

pour Corps de fraise
per Corpo fresa

Type M304
Tipo M304.ST

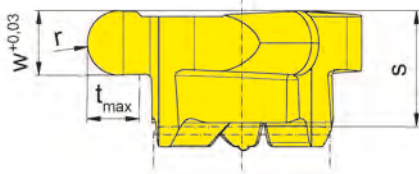
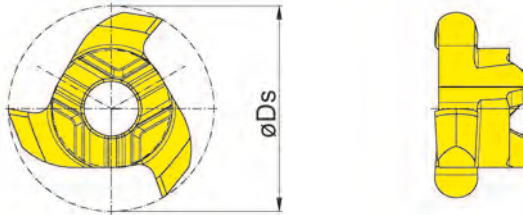


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

Rayon complet
Raggio completo

N° de commande Codice prodotto	Ds	w	s	r	t _{max}	Z	Nuanche	
							EG55	IG35
304.0004.08	7,7	0,8	2,6	0,4	1,3	3	▲	▲
304.0006.12	7,7	1,2	2,9	0,6	1,3	3	△	△
304.0008.16	7,7	1,6	2,9	0,8	1,3	3	△	△
							P	•
							M	○
							K	○
							N	-
							S	-
							H	-

▲ en stock / a stock △ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta
 ● Premier choix / raccomandato
 ○ Choix alternatif / alternativa
 - ne convient pas / non adatto
 □ Nuanche non revêtue / non rivestito
 ■ Nuanche revêtue / rivestito
 ■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Nuanche
Leghe

Chanfreinage

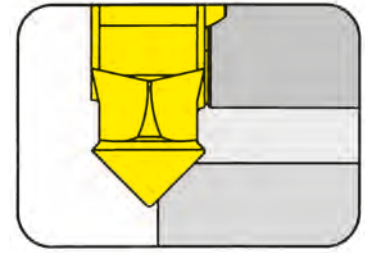
Smussatura



Plaquette

Inserto

304



Taille de chanfrein Diamètre de coupe	Larghezza dello smusso Diametro Ds	1 mm 7,7 mm
--	---------------------------------------	----------------

pour Corps de fraise
per Corpo fresa

Type M304
Tipo M304.ST

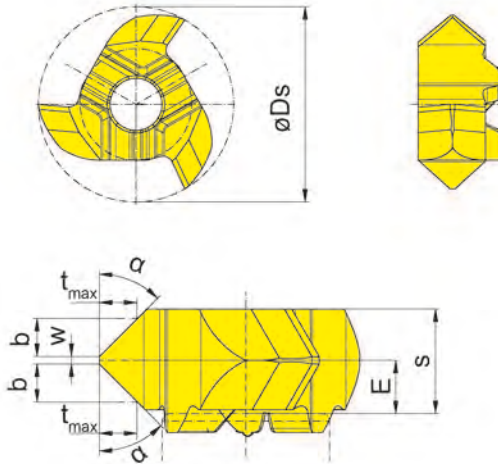


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	E	Ds	s	w	α	b	t _{max}	Z	Nuançe	
									EG55	IG35
304.1515.20	1,4	7,7	2,75	0,2	15°	1	0,3	3	▲	▲
304.3030.20	1,4	7,7	2,75	0,2	30°	1	0,6	3	▲	▲
304.4545.20	1,4	7,7	2,75	0,2	45°	1	1,0	3	▲	▲
▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta ● Premier choix / raccomandato ○ Choix alternatif / alternativa - ne convient pas / non adatto ■ Nuançe non revêtue / non rivestito ■ Nuançe revêtue / rivestito ■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet										

Nuançe
Leghe

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Conditions de coupe

Parametri di taglio

Plaquette Type Inserto Tipo	Epaisseur moy. du copeau h_m [mm] Spessore medio del truciolo
304	0,01 – 0,03

Couple de serrage

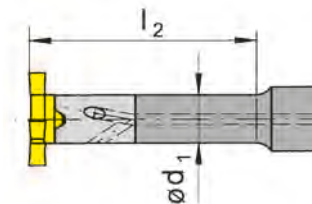
Coppia di serraggio

Corps de fraise Type Copro fresa Tipo	Vis Vite	M_d Nm	Clé de serrage Chiave	Lame Lama
M304	1.8.4T6EP	0,9	T6PL	DT6PK

Porte à faux du corps de fraise

Choisir les dispositifs de serrage et corps de fraise aussi court que possible.

Les grandes largeurs de coupe en combinaison avec de longues sorties d'outils exigent des procédures techniques spécifiques comme de diviser la largeur de coupe pour réaliser le meilleur résultat dû aux efforts de coupe réduits.



Sbraccio della fresa

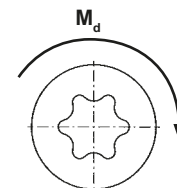
Scegliete sempre il corpo fresa più corto possibile e controllate la concentricità (run out) dell'utensile.

Larghezze di taglio estese, in combinazione con lunghi sbracci dell'utensile richiedono specifici accorgimenti tecnici quali dividere la larghezza di taglio per ottenere migliori risultati grazie alla riduzione dello sforzo di fresatura.

Couple des vis

Nous recommandons d'utiliser un tournevis dynamométrique pour respecter le couple de serrage par type d'outil. Des additifs additionnels comme les colles n'est pas autorisés. Ceci aura un effet négatif et change les forces de serrage.

Les vis de serrage sont déjà enduites d'additif.



Serraggio della vite

Si consiglia di utilizzare una chiave dinamometrica per il serraggio della vite dell'inserto. Infatti la coppia di serraggio ideale varia a seconda dell'inserto e della grandezza del corpo fresa. Si sconsiglia l'aggiunta di additivi antigrippanti per il serraggio, perchè influenzano negativamente la chiusura della vite.

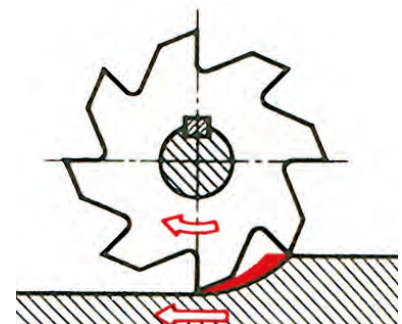
Tutte le viti HORN sono già rivestite con additivi antigrippanti.

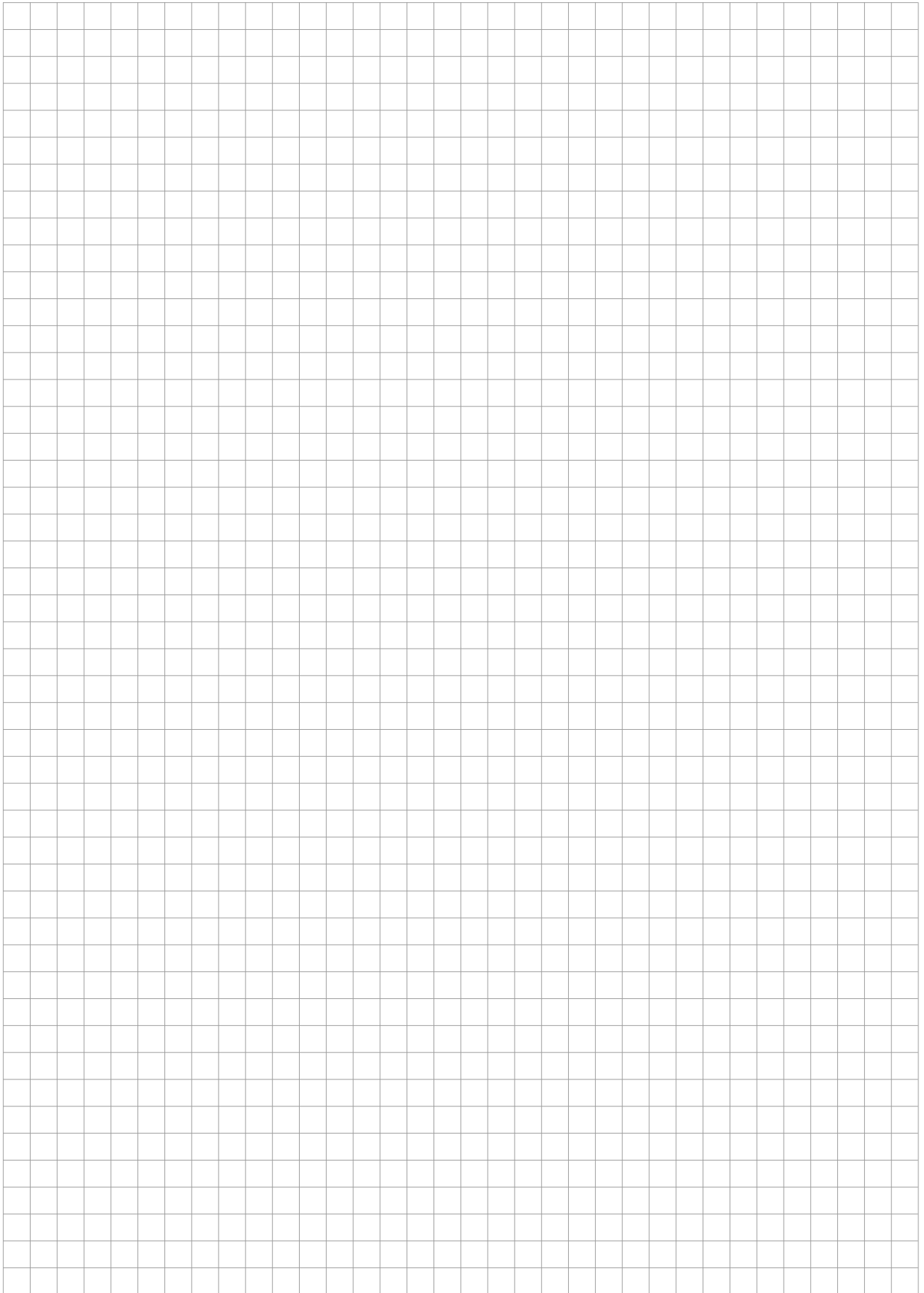
Sens de fraisage

Tous les outils de fraisage HORN sont à droite et on recommande de les employer avec le processus de fraisage en avalent, ce qui est recommandé généralement pour des outils en carbure.

Direzione di fresatura

Tutti gli utensili per fresatura di gole HORN sono destri e si raccomanda di fresare in concordanza, come generalmente consigliato per utensili in metallo duro.







NEW

EXTENSION DU SYSTÈME DE FRAISAGE PAR INTERPOLATION CIRCULAIRE

Plaquettes pour le fraisage de gorges, de rainures et aussi des Plaquettes rayonnées

AMPLIAMENTO DEL SISTEMA DI FRESA- TURA A INTERPOLAZIONE CIRCOLARE

Inseri per fresatura di gole, scanalatura e raggiatura di smussi

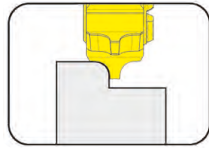


LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

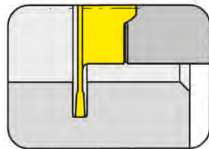
LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Chanfreinage des arêtes des composants et des arêtes extérieures des rainures**
Smussatura e scanalature
- **Découpe de pièce sans bavure**
Assenza di sbavature
- **Copeaux courts**
Truciolo corto

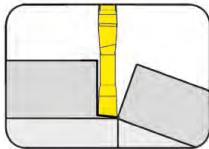
Plaquette
Inserto
613/939/632/636



Page/Pag.
159



Page/Pag.
160-161



Page/Pag.
162-164

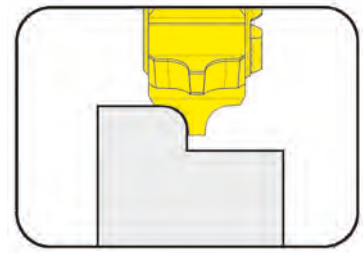
Plaque concave pour l'usinage de rayon

Fresa concava per esecuzione raccordi



Plaque Inserto

613



Rayon concave
Diamètre de coupe

Raggio concavo
Diametro Ds

1-3 mm
21,7 mm

pour Corps de fraise
per Corpo fresa

Type M313
Tipo M313.ST
M313.ER
M313.M

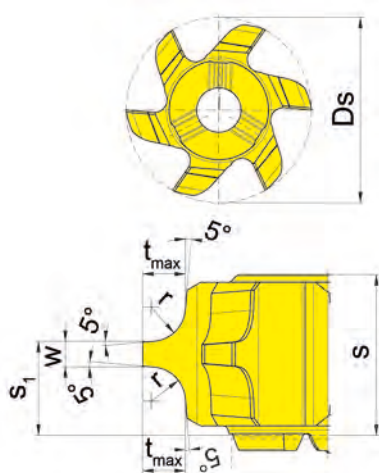


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Ds	w	s	E	r	t _{max}	Z	AS45
613.R100.00	21,7	1,5	6,3	4,00	1,0	1,5	6	Δ
613.R150.00	21,7	1,5	7,6	4,60	1,5	2,0	6	Δ
613.R200.00	21,7	1,5	9,4	5,50	2,0	2,5	6	Δ
613.R250.00	21,7	1,5	9,9	5,75	2,5	3,0	6	Δ
613.R300.00	21,7	1,5	9,9	5,75	3,0	3,5	6	▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

P	•
M	•
K	•
N	o
S	•
H	-

Nuance
Leghe

Fraisage de gorge par interpolation circ.

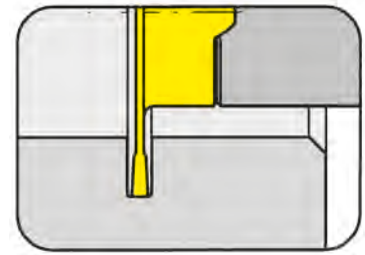
Fresatura di gole per interpolazione circolare



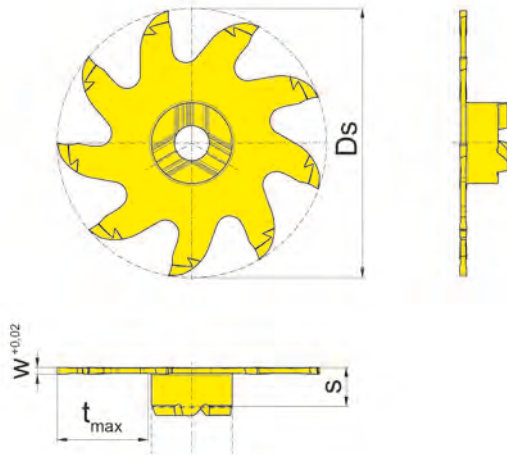
Plaquette

939

Inserto



Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	13,5 mm
Largeur de gorge	Larghezza della gola	1-2,5 mm
Diamètre de coupe	Diametro Ds	40 mm



pour Corps de fraise
per Corpo fresa

Type M332.0012.3.00A
Tipo

grande profondeur
de fraisage
Profondità di fresatura
maggiorata

Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Ds	w	s	t _{max}	Z	AN25
939.0100.3.00	40	1,0	5,8	13,5	9	▲
939.0150.3.00	40	1,5	5,8	13,5	9	▲
939.0200.3.00	40	2,0	5,8	13,5	9	▲
939.0250.3.00	40	2,5	5,8	13,5	9	▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

P	●
M	○
K	-
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe

Fraisage de gorge par interpolation circ.

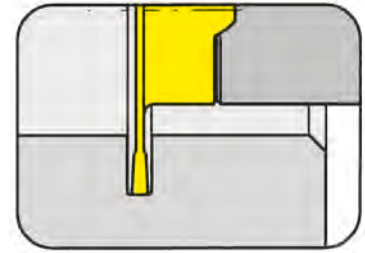
Fresatura di gole per interpolazione circolare



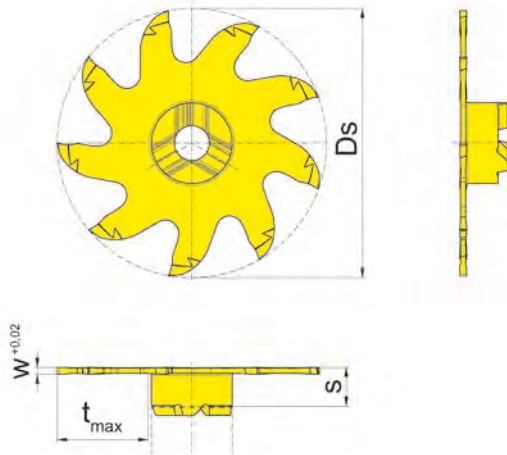
Plaquette

Inserto

939



Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	14 mm
Largueur de gorge	Larghezza della gola	1-1,5 mm
Diamètre de coupe	Diametro D _s	40 mm



pour Corps de fraise
per Corpo fresa

Type M332.0012.2.01A
Tipo M332.0016.2.01A
M332.ST12.2.01A
M332.ST12.2.01B

grande profondeur
de fraisage
Profondità di fresatura
maggiorata

Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	D _s	w	s	t _{max}	Z	AN25
939.0100.4.00	40	1,0	5,8	14	9	▲
939.0150.4.00	40	1,5	5,8	14	9	▲

- ▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta
- Premier choix / raccomandato
- o Choix alternatif / alternativa
- ne convient pas / non adatto
- Nuance non revêtue / non rivestito
- Nuance revêtue / rivestito
- brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

P	●
M	○
K	-
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe

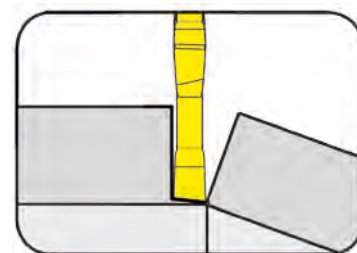
Fraise a tronçonner

Frese a disco a troncane



Plaquette
Inserto

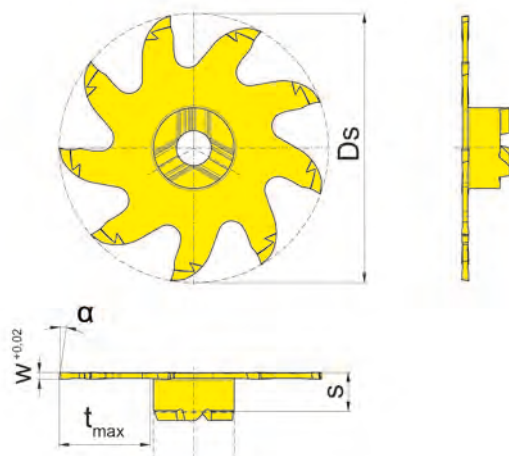
939



Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	13,5 mm
Largeur de gorge	Larghezza della gola	1 mm
Diamètre de coupe	Diametro Ds	40 mm

pour Corps de fraise
per Corpo fresa

Type M332.0012.3.00A
Tipo



avec une pente
con tagliente inclinato

Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Ds	w	s	α	t _{max}	Z	AN25
939.L810.3.00	40	1	5,8	8°	13,5	9	▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

P	•
M	o
K	-
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe

Fraise a tronçonner

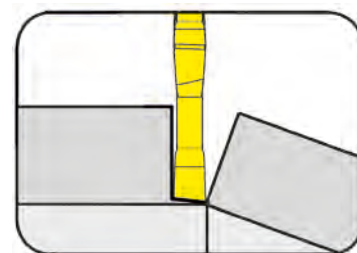
Frese a disco a troncane



Plaquette

632

Inserto



Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	10 mm
Largeur de gorge	Larghezza della gola	1-2 mm
Diamètre de coupe	Diametro Ds	31,7 mm

pour Corps de fraise
per Corpo fresa

Type M332.0012.2.01A
Tipo M332.0016.2.01A
M332.ST12.2.01A
M332.ST12.2.01B

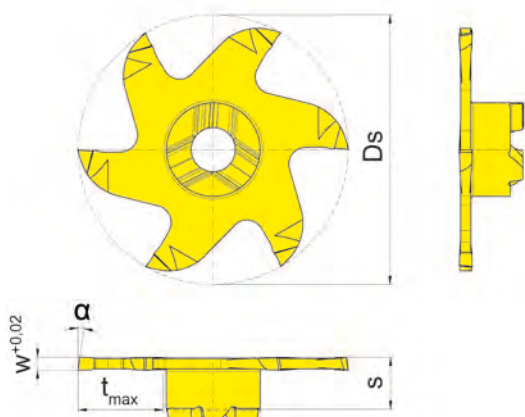


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

avec une pente
con tagliente inclinato

N° de commande Codice prodotto	Ds	w	s	α	t _{max}	Z	AN25
632.L810.2.00	31,7	1,0	6,1	8°	10	6	▲
632.L815.2.00	31,7	1,5	6,1	8°	10	6	▲
632.L820.2.00	31,7	2,0	6,1	8°	10	6	▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

P	●
M	○
K	-
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe

Fraise a tronçonner

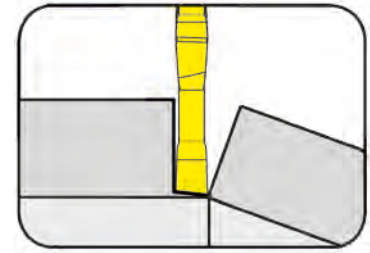
Frese a disco a troncane



Plaquette

Inserto

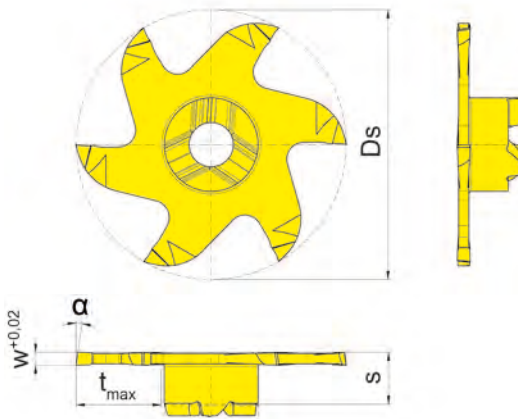
636



Profondeur de gorge jusqu'à	Profondità della gola fino a	12 mm
Largeur de gorge	Larghezza della gola	1-2 mm
Diamètre de coupe	Diametro Ds	35,7 mm

pour Corps de fraise
per Corpo fresa

Type M332.0012.2.01A
Tipo M332.0016.2.01A
M332.ST12.2.01A
M332.ST12.2.01B



avec une pente
con tagliante inclinato

Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Ds	w	s	α	t _{max}	Z	AN25
636.L810.2.00	35,7	1,0	6,1	8°	12	6	▲
636.L815.2.00	35,7	1,5	6,1	8°	12	6	▲
636.L820.2.00	35,7	2,0	6,1	8°	12	6	▲

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

● Premier choix / raccomandato

o Choix alternatif / alternativa

- ne convient pas / non adatto

■ Nuance non revêtue / non rivestito

■ Nuance revêtue / rivestito

■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

P	●
M	○
K	-
N	-
S	-
H	-

Nuance
Leghe



NEW

SYSTÈME DE FRAISAGE TANGENTIEL 406

Nouvelle géométrie de finition plus large

SISTEMA DI FRESATURA TANGENZIALE 406

Nuova geometria di finitura Wiper



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Affutage de précision pour une finition de surface de haute qualité**
Per finiture superficiali di alta qualità
- **Très bonne formation de copeaux**
Ottima formazione del truciolo
- **Longue durée de vie grâce à une géométrie optimale**
Vita utensile migliorata grazie alla geometria dedicata

Fraisage Tangentielle

Fresatura Tangenziale

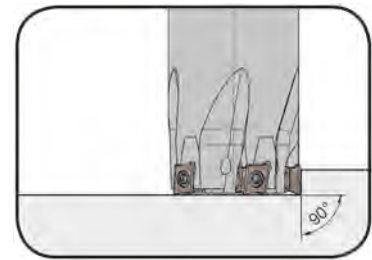


Corps de fraise

Corpo fresa

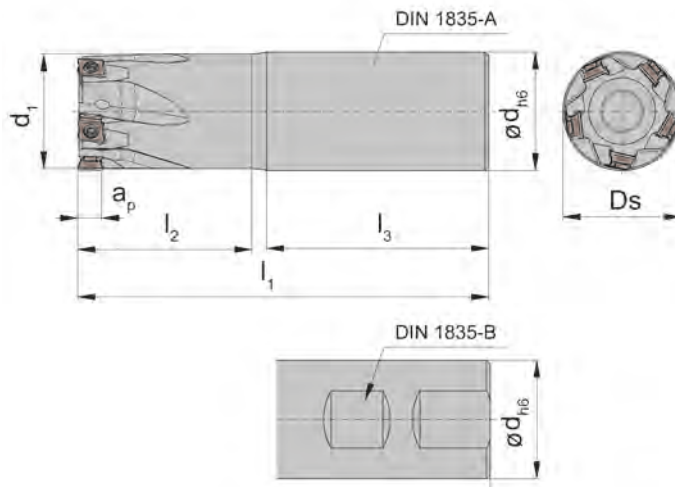
M406

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



Diamètre de coupe	Diametro Ds	16-40 mm
-------------------	-------------	----------

Matière du corps: Acier (non recommandé pour le fretage)
Gambo in acciaio (sconsigliato per calettamento a caldo)



pour Plaquette amovible
per Inserto

Type 406
Tipo

Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	Forme Forma	n _{max}
M406.016.D16.3.02A	2	16	16	75	25	15	48	6,3	A	23700
M406.020.D20.4.03A	3	20	20	85	33	19	50	6,3	A	21200
M406.025.D25.5.04A	4	25	25	95	37	24	56	6,3	A	19000
M406.032.D32.6.05A	5	32	32	111	47	31	60	6,3	A	16700
M406.040.D32.6.06A	6	40	32	111	49	39	60	6,3	A	15000
M406.016.D16.3.02B	2	16	16	75	25	15	48	6,3	B	23700
M406.020.D20.4.03B	3	20	20	85	33	19	50	6,3	B	21200
M406.025.D25.5.04B	4	25	25	95	37	24	56	6,3	B	19000
M406.032.D32.6.05B	5	32	32	111	47	31	60	6,3	B	16700
M406.040.D32.6.06B	6	40	32	111	49	39	60	6,3	B	15000

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Valeur du couple de serrage des vis = 1,2 Nm.

Coppia di serraggio per vite = 1,2 Nm.

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Pièces Détachées

Ricambi

Corps de fraise Corpo fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M406...02A/B...03A/B	030.2669.T8P	T8PL
M406...04A/B - ...06A/B	030.2608.T8P	T8PL

Fraisage Tangentielle

Fresatura Tangenziale

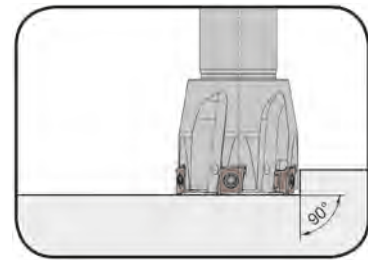


Corps de fraise

Corpo fresa

M406

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



Diamètre de coupe	Diametro D _s	16-40 mm
-------------------	-------------------------	----------

pour CNC
per torni CNC

pour Plaquette amovible
per Inserto

Type 406
Tipo

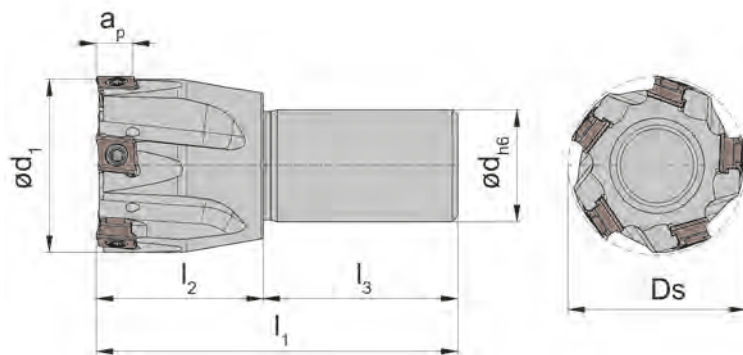


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Z	D _s	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	Forme Forma	n _{max}
M406.016.D12.1.02A	2	16	12	55	20	15	35	6,3	A	23700
M406.020.D16.1.03A	3	20	16	55	20	19	35	6,3	A	21200
M406.025.D16.2.04A	4	25	16	65	30	24	35	6,3	A	19000
M406.025.D20.2.04A	4	25	20	65	30	24	35	6,3	A	19000
M406.032.D16.2.05A	5	32	16	65	30	31	35	6,3	A	16700
M406.032.D20.2.05A	5	32	20	65	30	31	35	6,3	A	16700
M406.040.D16.2.06A	6	40	16	65	30	39	35	6,3	A	15000
M406.040.D20.2.06A	6	40	20	65	30	39	35	6,3	A	15000

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Valeur du couple de serrage des vis = 1,2 Nm.

Coppia di serraggio per vite = 1,2 Nm.

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Pièces Détachées

Ricambi

Corps de fraise Corpo fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M406...02A/...03A	030.2669.T8P	T8PL
M406... 04A - ...06A	030.2608.T8P	T8PL

Fraisage Tangentielle

Fresatura Tangenziale

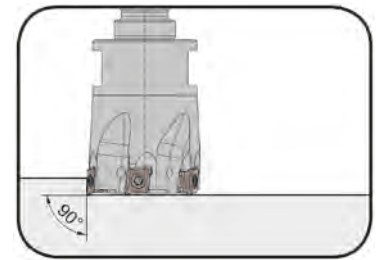


Corps de fraise vissé

Fresa avvitabile

M406

avec arrosage central
con foro per la lubrificazione interna



Diamètre de coupe	Diametro Ds	16-40 mm
-------------------	-------------	----------

Matière du corps: acier
Gambo in acciaio

pour Plaque amovible
per Inserto

Type 406
Tipo

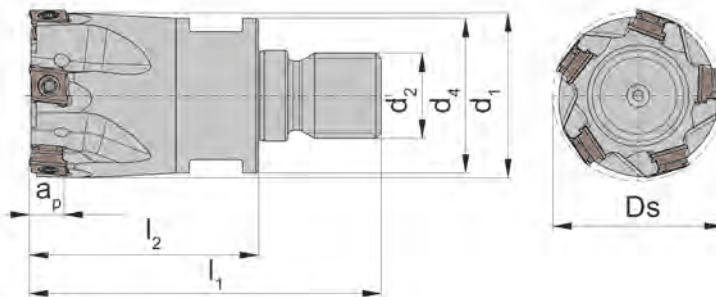


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

Approprié pour
Adaptateur Type MD
Adattatore per
Tipo di corpo MD

N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	d ₂	d ₄	SW	n _{max}
M406.016.M08.3.02	2	16	41	23	15	6,3	M8	13	10	23700
M406.020.M10.4.03	3	20	50	30	19	6,3	M10	18	15	21200
M406.025.M12.5.04	4	25	57	35	24	6,3	M12	21	17	19000
M406.032.M16.6.05	5	32	66	43	31	6,3	M16	29	24	16700
M406.040.M16.6.06	6	40	66	43	39	6,3	M16	29	24	15000

Autres dimensions sur demande

Dimensioni differenti sono fornibili su richiesta

Valeur du couple de serrage des vis = 1,2 Nm.

Coppia di serraggio per vite = 1,2 Nm.

Dimensionen en mm

Dimensionen in mm

Pièces Détachées

Ricambi

Corps de fraise vissé Fresa avvitabile	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M406...02/...03	030.2669.T8P	T8PL
M406... 04 -...06	030.2608.T8P	T8PL

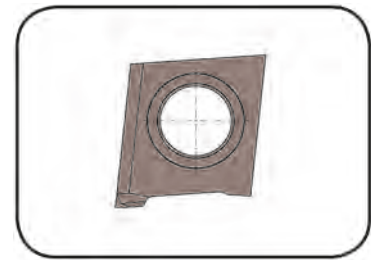
Fraisage Tangentielle

Fresatura Tangenziale

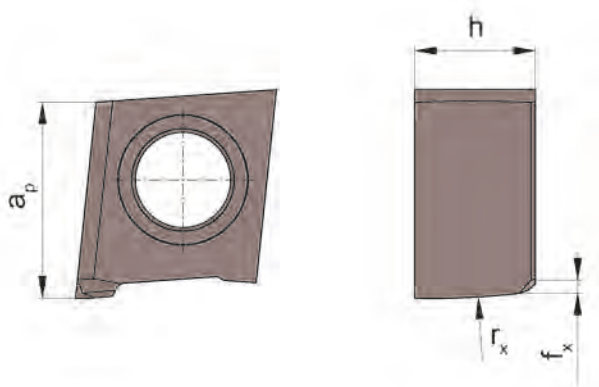


Plaquette
Inserto

406



Profondeur de coupe a_p	Profondità di taglio a_p	6 mm
---------------------------	----------------------------	------



pour Fraise
per Fresa

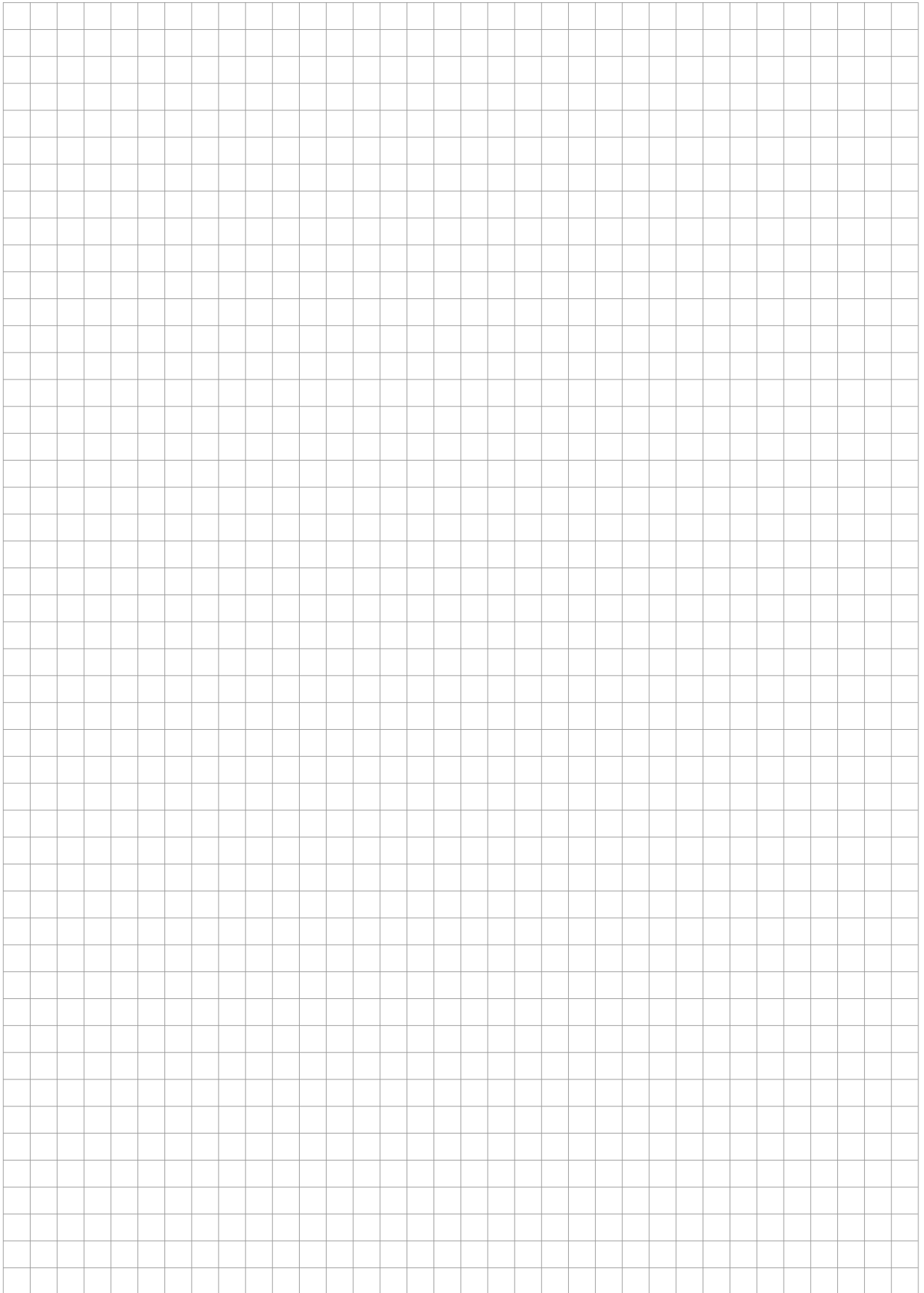
Type M406
Tipo

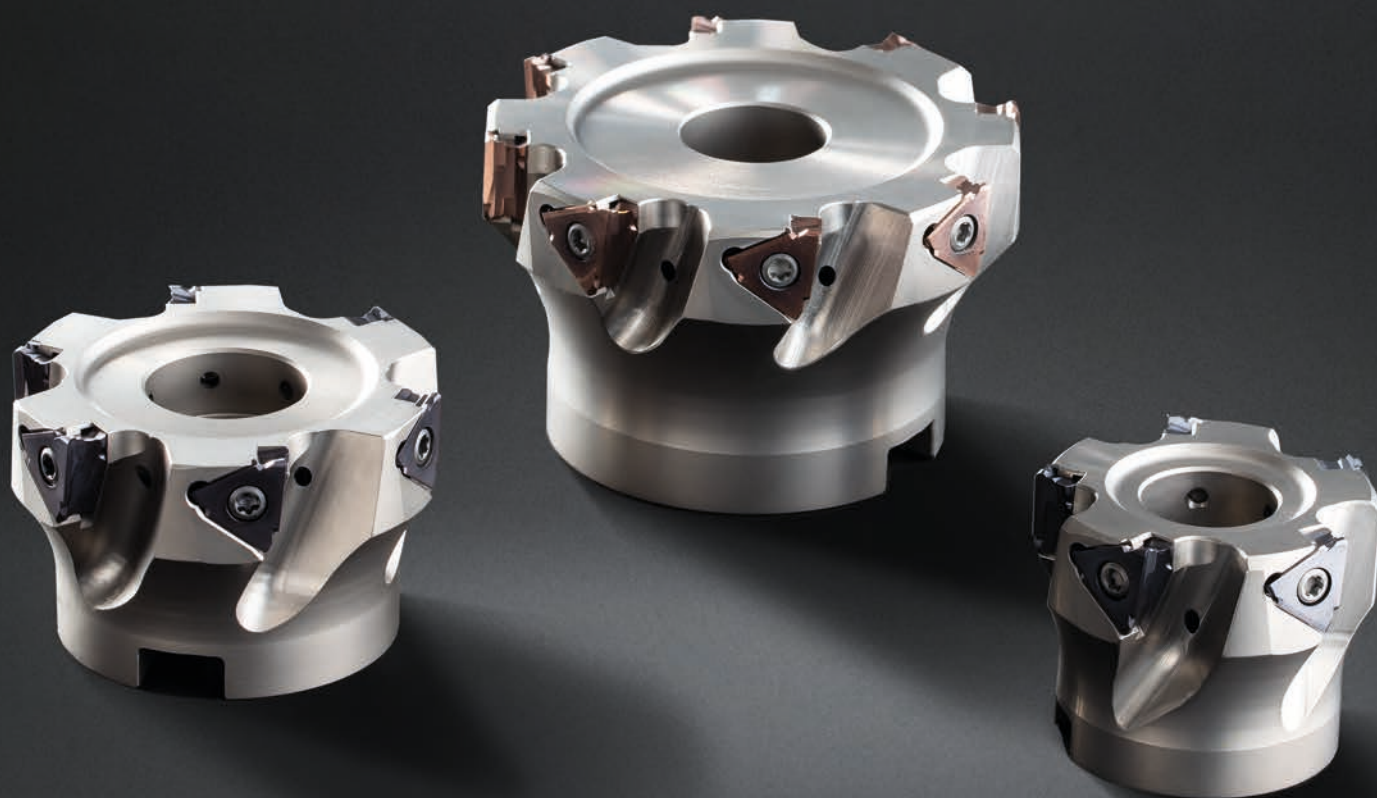
avec 1 arête de coupe utilisables
con 1 tagliento

N° de commande Codice prodotto	a_p	h	r_x	f_x	AS46	AS4B
R406.063.S.F4	6	3,85	100	0,4	▲	▲
▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta					P ○	●
● Premier choix / raccomandato					M ○	●
○ Choix alternatif / alternativa					K ●	●
- ne convient pas / non adatto					N ○	○
■ Nuance non revêtue / non rivestito					S ○	●
■ Nuance revêtue / rivestito					H -	-
■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet						

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Nuance
Leghe





NEW

SYSTÈME DE FRAISAGE TANGENTIEL 610

Extension des fraises à 90 ° et des nouvelles nuances de coupe

SISTEMA DI FRESATURA TANGENZIALE 610

Ampliamento gamma con fresa a 90 ° e nuove leghe inserto



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Plaquette rectifiée indéxable
de précision**

Inserto intercambiabile rettificato
di precisione

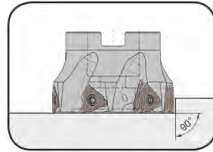
- **Avec six arêtes de coupe
utilisables**

Con sei taglienti utilizzabili

- **Grande flexibilité**

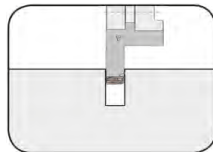
Alta flessibilità

Fraise d'épaulement
Fresa per spallamenti
M610



Page/Pag.
177

Fraise à moyeu
Fresa a manicotto
M610



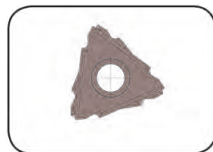
Page/Pag.
178

Fraise disque
Frese a disco
M610



Page/Pag.
179

Plaquette
Inserto
610

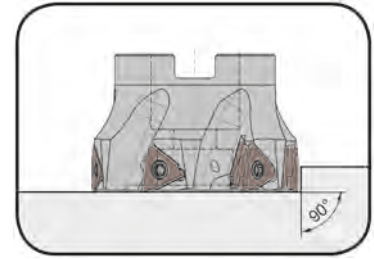


Page/Pag.
180-181

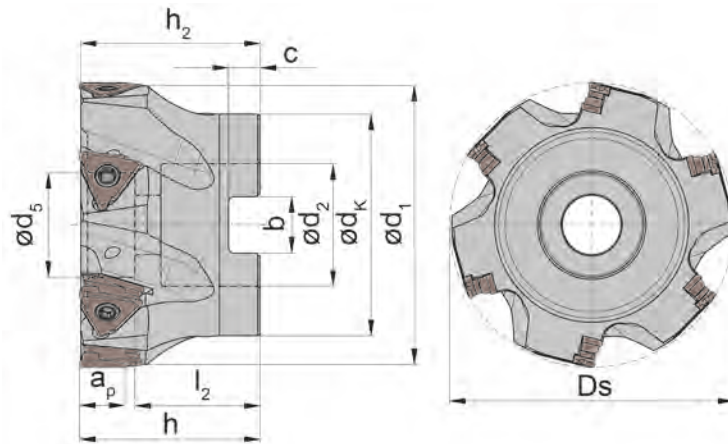
Fraise d'épaulement

Fresa per spallamenti

M610



Diamètre de coupe Diametro Ds 50-125 mm



pour Plaquette amovible
per Inserto

Type R610
Tipo

N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	ap	h ₂	h	d ₅	d ₁	d ₂	l ₂	b	C	d _k	n _{max}
M610.0050.A22.05	5	50	9,9	39,7	40	19,5	49	22	24,0	10,4	6,3	41	10000
M610.0063.A22.06	6	63	9,9	39,7	40	19,5	62	22	25,0	10,4	6,3	49	9000
M610.0063.A27.06	6	63	9,9	39,7	40	23,0	62	27	27,5	12,4	7,0	49	9000
M610.0080.A27.08	8	80	9,9	49,7	50	21,5	79	27	28,0	12,4	7,0	59	8000
M610.0100.A32.10	10	100	9,9	49,7	50	30,0	99	32	33,0	14,4	8,0	80	7000
M610.0125.A40.12	12	125	9,9	62,7	63	56,0	124	40	35,0	16,4	9,0	89	6000

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Valeur du couple de serrage de la vis 030.3513.T15P = 3,5 Nm.
Coppia di serraggio per vite 030.3513.T15P = 3,5 Nm.

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise d'épaulement Fresa per spallamenti	Vis de serrage Vite centrale	Rondelle Rondella	Clé allen Chiave e brugola	Clé Chiave	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M610.0050.A22.05	10.25.912	10.5.433	SW8,0 DIN 911	-	030.3513.T15P	T15PQ
M610.0063.A22.06	10.25.912	10.5.433	SW8,0 DIN 911	-	030.3513.T15P	T15PQ
M610.0063.A27.06	12.30.7984	13.0.433	SW8,0 DIN 911	-	030.3513.T15P	T15PQ
M610.0080.A27.08	12.30.912	13.0.433	SW10,0 DIN 911	-	030.3513.T15P	T15PQ
M610.0100.A32.10	16.35.7984	17.0.433	SW12,0 DIN 911	-	030.3513.T15P	T15PQ
M610.0125.A40.12	20.30.6367	-	-	40.20.6368	030.3513.T15P	T15PQ

Fraisage Tangentielle

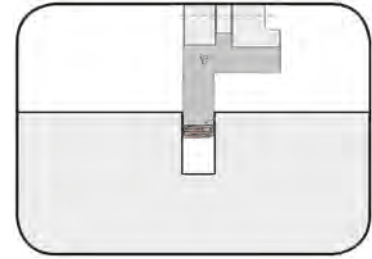
Fresatura Tangenziale



Fraise à moyeu

Fresa a manicotto

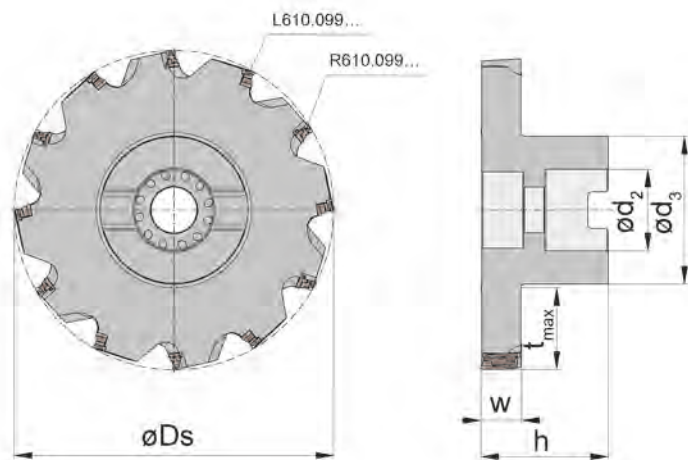
M610



Diamètre de coupe	Diametro Ds	100-125 mm
-------------------	-------------	------------

pour Plaquette amovible
per Inserto

Type 610
Tipo



N° de commande Codice prodotto	Z	Z _{eff}	Ds	t _{max}	h	d ₃	d ₂	n _{max}	w	Plaquette à droite Inserto destro	Plaquette à gauche Inserto sinistro
M610.0100.A27.S.16	10	5	100	25,0	50	48	27	7000	16	5x R610.099...	5x L610.099...
M610.0125.A32.S.16	12	6	125	32,5	50	58	32	6000	16	6x R610.099...	6x L610.099...

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Valeur du couple de serrage de la vis 030.3513.T15P = 3,5 Nm.

Coppia di serraggio per vite 030.3513.T15P = 3,5 Nm.

Pièces Détachées

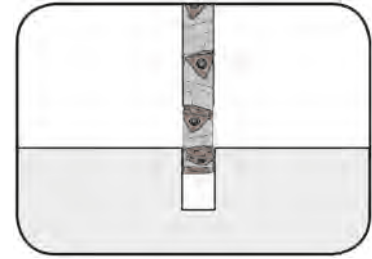
Ricambi

Fraise à moyeu Frese a manicotto	Vis de serrage Vite centrale	Rondelle Rondella	Clé allen Chiave e brugola	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M610.0100.A27.S.16	12.35.912	13.0.433	SW10,0 DIN 911	030.3513.T15P	T15PQ
M610.0125.A32.S.16	16.35.7984	17.0.433	SW12,0 DIN 911	030.3513.T15P	T15PQ

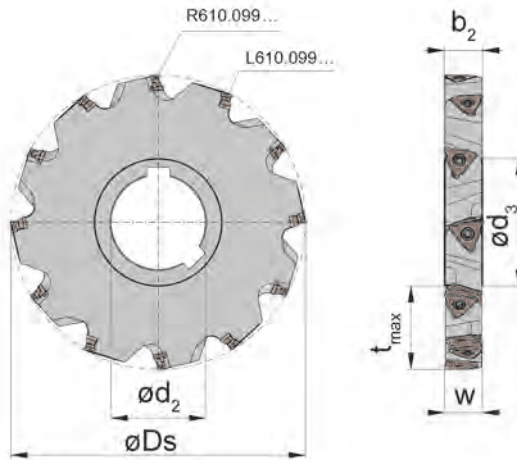
Fraise disque

Frese a disco

M610



Diamètre de coupe	Diametro Ds	100-125 mm
-------------------	-------------	------------



pour Plaquette amovible
per Inserto

Type 610
Tipo

N° de commande Codice prodotto	Z	Z _{eff}	Ds	t _{max}	b ₂	d ₂	d ₃	w	n _{max}	Plaquette à droite Inserto destro	Plaquette à gauche Inserto sinistro
M610.0100.32.S.16	10	5	100	26,0	16,4	32	46	16	7000	5x R610.099...	5x L610.099...
M610.0125.40.S.16	12	6	125	34,5	16,4	40	54	16	6000	6x R610.099...	6x L610.099...

Dimensions en mm

Dimensioni in mm

Valeur du couple de serrage de la vis 030.3513.T15P = 3,5 Nm.

Coppia di serraggio per vite 030.3513.T15P = 3,5 Nm.

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise disque Frese a disco	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
M610...	030.3513.T15P	T15PQ

Fraisage Tangentielle

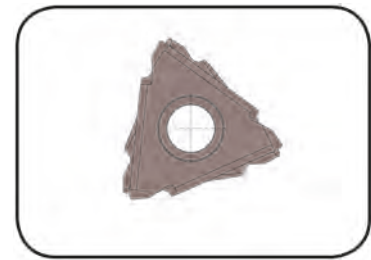
Fresatura Tangenziale



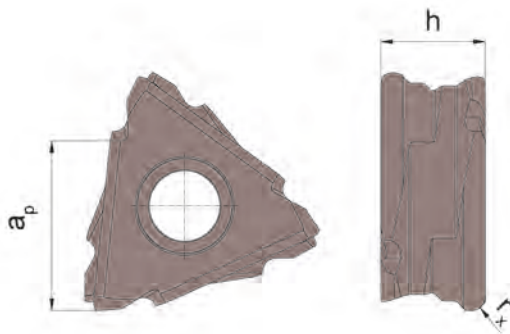
Plaquette amovible

Inserto

610



Profondeur de coupe a_p	Profondità di taglio a_p	9,9 mm
---------------------------	----------------------------	--------



pour Fraise
per Fresa

Type M610
Tipo

avec 6 arêtes de coupe
utilisables
con 6 taglienti

N° de commande Codice prodotto	a_p	h	r_x	Nuance	
				AS46	AS4B
R/L610.099.U.04	9,9	6,2	0,4	▲/Δ	▲/▲
R/L610.099.U.08	9,9	6,2	0,8	▲/Δ	▲/▲
▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta ● Premier choix / raccomandato ○ Choix alternatif / alternativa - ne convient pas / non adatto □ Nuance non revêtue / non rivestito ■ Nuance revêtue / rivestito ■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet				P	○
				M	○
				K	●
				N	○
				S	○
				H	-

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Fraisage Tangentielle

Fresatura Tangenziale



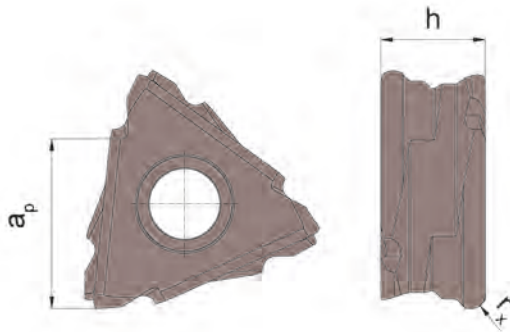
Plaquette amovible

Inserto

610



Profondeur de coupe a_p	Profondità di taglio a_p	9,9 mm
---------------------------	----------------------------	--------



pour Fraise
per Fresa

Type M610
Tipo

avec 6 arêtes de coupe
utilisables
con 6 taglienti

N° de commande Codice prodotto	a_p	h	r_x	Nuanche	
				IG35	NE2B
R/L610.099.W.04	9,9	6,2	0,4	▲/Δ	Δ/Δ
R/L610.099.W.08	9,9	6,2	0,8	▲/Δ	Δ/Δ
▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta ● Premier choix / raccomandato ○ Choix alternatif / alternativa - ne convient pas / non adatto □ Nuanche non revêtue / non rivestito ■ Nuanche revêtue / rivestito ■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet				P	-
				M	●
				K	-
				N	-
				S	●
				H	-

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Nuanche
Leghe

Conditions de coupe

Parametri di taglio



Valeurs indicative des vitesses de coupe et des épaisseurs moyennes du copeau hm pour le calcul avances à la dent avec le logiciel "HCT".

Valori standard delle velocità di taglio v_c degli spessorimedi hm utili ai fini del calcolo dell'avanzamento del centro fresa con il nostro programma "HCT".

Matière à usiner Materiale da lavorare			Dureté Durezza Brinell (HB)	Vitesse de coupe Velocità di taglio v_c (m/min)	Epaisseur moy. du copeau Spessore medio del truciolo h_m (mm)
P	Acier au carbone Acciai al carbonio	0,2% C	140	240	0,1
		0,4% C	180	210	
		0,6% C	200	160	
	Acier allié Acciai legati	recuit ricotti	180	150	0,07
		traités bonificati	280	120	
			350	70	
	Acier hautement allié Acciai alto legati (>5%)	recuit ricotti	200	70	0,07
Acier coulé Acciai fusi	non allié non legati	180	180	0,07	
	allié legate	220	120		
M	Acier inoxydable Acciai inossidabili	martensitique ferritique martensitici, ferritici	200	130	0,06
		austenitique austenitici	180	120	0,06
K	Fonte grise Ghise	basse ténacité alta tenacità	180	100	0,11
		haute ténacité bassa tenacità	250	90	
	Fonte graph. sphéroïdale Ghise sferoidali	ferritique ferritici	160	120	0,09
		perlitique perlitici	250	60	
	Fonte malléable Ghise malleabili	ferritique ferritici	125	100	0,09
		perlitique perlitici	225	120	
N	Alliage d'aluminium Leghe d'alluminio	traitem. impossible non temprabili	30-80	600	0,08
		traitement possible temprabili	80-120	500	0,07
	Alliage de fonte d'aluminium Leghe d'alluminio fuso	traitem. impossible non temprabili	80	600	0,08
		traitement possible temprabili	100	500	0,07
	Alliage de cuivre Leghe di rame	traitem. impossible non temprabili	90	500	0,08
		traitement possible temprabili	100	400	0,07
S	Alliage réfractaire Leghe resistenti al calore (Fe)	recuit ricotti	200	80	0,06
		trempe temprati	275	-	
	Alliage réfractaire Leghe resistenti al calore (Ni, Co)	recuit ricotti	250	40	0,06
		trempe temprati	350	-	



NEW

SYSTÈME DE FRAISAGE TANGENTIEL 409

Plaquette indéxable de précision fritté

SISTEMA DI FRESATURA TANGENZIALE 409

Inserto intercambiabile sinterizzato di precisione



LA DIFFÉRENCE: PLUS DES POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA:
MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Plaquette indéxable de précision fritté**

Inserto intercambiabile sinterizzato
di precisione

- **Géométrie d'ébauche pour un taux
d'enlèvement de matière élevé**

Geometria di sgrossatura per forti
asportazioni

- **Utilisation rentable des plaquettes**

Inserto ad elevato rapporto
costo-performance

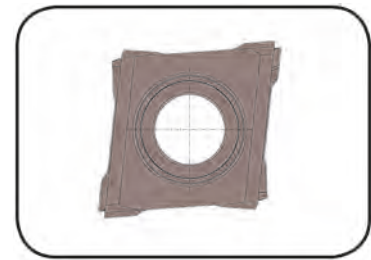
Fraisage Tangentielle

Fresatura Tangenziale

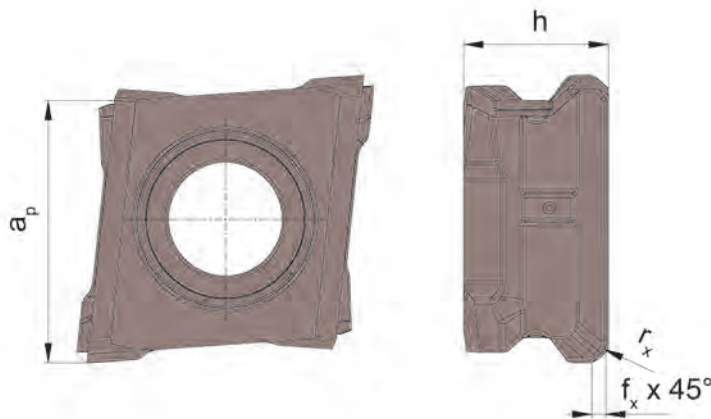


Plaquette amovible
Inserto

409



Profondeur de coupe a_p Profondità di taglio a_p 9 mm



pour outil de fraisage
for Milling Tool

Typ M409
Type

Ne convient pas aux fraises à surfacer à 60°!
Non utilizzabile su frese a 60°

avec 4 arêtes de coupe utilisables
con 4 taglienti

N° de commande Codice prodotto	a_p	h	r_x	f_x	AS45	AS46
RS409.090.P.F05	9	5,2	0,6	0,5	▲	▲
					P ● ○	○
					M ● ○	○
					K ● ●	●
					N ○ ○	○
					S ● ○	○
					H - -	-

▲ en stock / a stock Δ 4 semaines / consegna 4 settimane x Sur demande / Su richiesta
● Premier choix / raccomandato
○ Choix alternatif / alternativa
- ne convient pas / non adatto
■ Nuance non revêtue / non rivestito
■ Nuance revêtue / rivestito
■ brasé/Cermet / saldobrasato/Cermet

Dimensions en mm
Dimensioni in mm

Nuance
Leghe

Conditions de coupe

Parametri di taglio



Valeurs indicative des vitesses de coupe et des épaisseurs moyennes du copeau hm pour le calcul avances à la dent avec le logiciel "HCT".

Valori standard delle velocità di taglio v_c degli spessorimedi hm utili ai fini del calcolo dell'avanzamento del centro fresa con il nostro programma "HCT".

Matière à usiner Materiale da lavorare		Dureté Durezza Brinell (HB)	Vitesse de coupe Velocità di taglio v_c (m/min)	Epaisseur moy. du copeau Spessore medio del truciolo h_m (mm)	
P	Acier au carbone Acciai al carbonio	0,2% C	140	240	0,14
		0,4% C	180	210	
		0,6% C	200	160	
	Acier allié Acciai legati	recuit ricotti	180	150	0,10
		traités bonificati	280	120	
			350	70	
	Acier hautement allié Acciai alto legati (>5%)	recuit ricotti	200	70	0,10
Acier coulé Acciai fusi	non allié non legati	180	180	0,10	
	allié legate	220	120		
M	Acier inoxydable Acciai inossidabili	martensitique ferritique martensitici, ferritici	200	130	0,09
		austenitique austenitici	180	120	0,08
K	Fonte grise Ghise	basse ténacité alta tenacità	180	100	0,16
		haute ténacité bassa tenacità	250	90	
	Fonte graph. sphéroïdale Ghise sferoidali	ferritique ferritici	160	120	0,13
		perlitique perlitici	250	60	
	Fonte malléable Ghise malleabili	ferritique ferritici	125	100	0,13
		perlitique perlitici	225	120	
N	Alliage d'aluminium Leghe d'alluminio	traitem. impossible non temprabili	30-80	600	0,12
		traitement possible temprabili	80-120	500	0,10
	Alliage de fonte d'aluminium Leghe d'alluminio fuso	traitem. impossible non temprabili	80	600	0,12
		traitement possible temprabili	100	500	0,10
	Alliage de cuivre Leghe di rame	traitem. impossible non temprabili	90	500	0,12
		traitement possible temprabili	100	400	0,10
S	Alliage réfractaire Leghe resistenti al calore (Fe)	recuit ricotti	200	80	0,09
		trempe temprati	275	-	
	Alliage réfractaire Leghe resistenti al calore (Ni, Co)	recuit ricotti	250	40	0,09
		trempe temprati	350	-	

Autres informations veuillez consulter notre catalogue „Systèmes de fraisage“ (KFRAES100FI).

Ulteriori informazioni prego consultare il catalogo „Sistemi di fresatura“ (KFRAES100FI).

GORGE • TRONÇONNAGE • FRAISAGE DE GORGE • BROCHAGE • COPIAGE FRAISAGE • PERÇAGE • ALÉSAGE

Systèmes de fraisage
Sistemi di fresatura

2019

ph HORN

Fraisage Tangentielle
Fresatura Tangenziale

ph HORN ph

N

Système/Sistema	Page/Pag.
M406	N2
M409	N10

N1

GOLE • TRONCATURA • FRESATURA • STOZZATURA • PROFILATURA IN FRESATURA • FO



**TROUVEZ MAINTENANT VOTRE SOLUTION
D'OUTILLAGE APPROPRIÉE**

TROVA L'UTENSILE ADATTO PER TE

www.phorn.de

ALLEMAGNE, SIÈGE SOCIAL

SEDE PRINCIPALE, GERMANIA

—

Hartmetall Werkzeugfabrik
Paul Horn GmbH
Horn-Straße 1
D-72072 Tübingen

Tel +49 7071 / 70040
Fax +49 7071 / 72893

info@phorn.de
www.phorn.de

FRANCE

—

HORN S.A.S
665, av. Blaise Pascal,
Zone Industrielle
F-77127 Lieusaint

Tel +33 1648859-58
Fax +33 1648860-49

info@horn.fr
www.horn.fr

ITALIA

—

Febametal S.p.A.
Via Grandi 15
I-10095 Grugliasco

Tel +39 11 770 14 12
Fax +39 11 770 15 24

febametal@febametal.com
www.febametal.com

Find your country:
www.phorn.com/countries