



**OUTILS DIAMANTS POUR LA
FABRICATION DE BIJOUX**

UNE GAMME COMPLÈTE D'OUTILS

**UTENSILI IN DIAMANTE PER IL
SETTORE DELLA GIOIELLERIA**

PROGRAMMA PER LA LAVORAZIONE DI ANELLI



LA DIFFÉRENCE: PLUS DE POSSIBILITÉS

LA DIFFERENZA: MAGGIORI POSSIBILITÀ

- **Gamme complète d'outils pour
la fabrication de bagues de joaillerie**

Programma completo di utensili per
la lavorazione di anelli preziosi

- **Arêtes de coupe de haute précision
en version MCD et PCD**

Taglienti di elevata precisione nelle
varianti MCD e PCD

- **Temps de réglage réduit grâce à un
logement de plaque de précision**

Riduzione dei tempi di cambio
utensile grazie alla sede inserto
rettificata di precisione

La gamme HORN pour bagues comprend une gamme d'outils diamants pour l'ébauche et la finition des bagues de bijouterie, ainsi que les systèmes de fixation adaptés pour l'usinage extérieur et intérieur. Afin de garantir une finition brillante et sûre avec du diamant monocristallin, les outils d'ébauche polycristallins ont été entièrement reconfigurés. Ils sont désormais capables d'usiner de manière économique tous les métaux précieux, y compris le platine et l'iridium.

La fabrication de bagues se concentre sur les machines Benzinger, en particulier la série de modèles « GoRing ». Le concept d'outils a été développé en étroite collaboration et optimisé au fil des ans.

Nos clients apprécient le système de changement d'outils HORN, confortable et très précis, qui réduit les temps de préparation au minimum. Bien entendu, les systèmes d'outils HORN peuvent également être utilisés avec succès sur toutes les autres machines-outils.

Les outils qui ont fait leurs preuves ont été repris de la gamme précédente et largement complétés. Les interfaces existantes sont conservées et complétées par le système HORN 11P. Ce système offre non seulement une plus grande précision, mais aussi l'avantage de pouvoir combiner l'usinage extérieur et intérieur avec une seule plaquette. Vous trouverez d'autres porte-outils pour le système 11P dans notre catalogue « Supermini et Mini – Usinage intérieur ».

En plus de notre gamme standard, nos clients utilisent de nombreuses solutions spéciales, spécifiquement adaptées à leurs besoins respectifs.

La gamma di utensili HORN per il settore della gioielleria comprende una gamma di utensili in diamante dedicati alla pre-finitura e alla finitura di anelli, insieme ai relativi portautensili per lavorazioni interne ed esterne. Per garantire una finitura impeccabile con diamante monocristallino, gli utensili da sgrossatura in policristallino sono stati completamente riprogettati: ora permettono una lavorazione efficiente di tutti i metalli preziosi, inclusi platino e iridio.

Le macchine Benzinger, in particolare la serie "GoRing", rappresentano il punto di riferimento nella produzione di anelli. Il concetto utensile è stato sviluppato e perfezionato in stretta collaborazione con Benzinger nel corso degli anni. I clienti apprezzano in modo particolare il sistema di cambio HORN, pratico e altamente preciso, che consente di ridurre al minimo i tempi di settaggio. Naturalmente, i sistemi utensili HORN sono pienamente compatibili e utilizzati con successo anche su molti altri tipi di macchine utensili.

Gli utensili HORN per gioielleria già collaudati sono stati ora ampiamente integrati da nuove soluzioni. Le interfacce restano invariate e vengono ampliate con l'aggiunta del sistema HORN 11P, che garantisce una precisione ancora superiore e permette di combinare in un unico utensile lavorazioni interne ed esterne. Ulteriori portautensili del sistema 11P sono consultabili nel catalogo "Supermini e Mini".

Oltre alla gamma standard, molti clienti scelgono inoltre soluzioni speciali progettate su misura per soddisfare esigenze produttive specifiche.

Tous les PCD ne sont pas les mêmes

Non tutto il PCD è identico

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

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

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

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

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

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

Diamant monocristallin

Diamante Monocristallino

Outil de coupe avec des arêtes de haut niveau

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

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

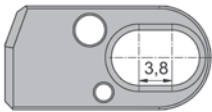
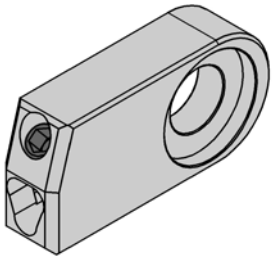
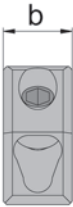
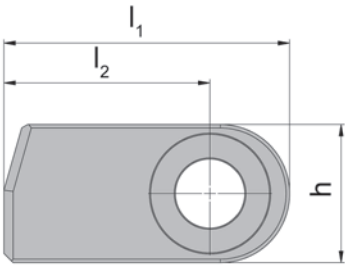
Une vaste gamme standard d'outils MCD pour le tournage et le fraisage sont disponibles en stock.

Utensili di massima qualità

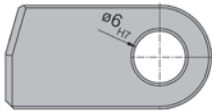
Oltre all'elevato valore di durezza mostrato dal diamante monocristallino, la sua struttura amorfa è un requisito base per le lavorazioni di precisione con tagliente geometricamente definito. Il tagliente, estremamente affilato e senza la minima imprecisione, permette di ottenere superfici con rugosità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

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

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

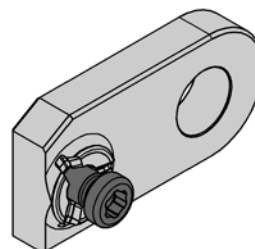
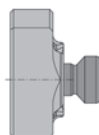
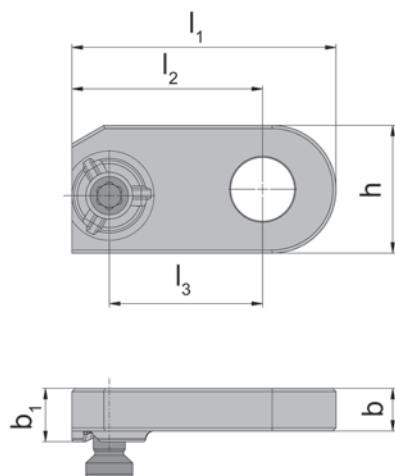
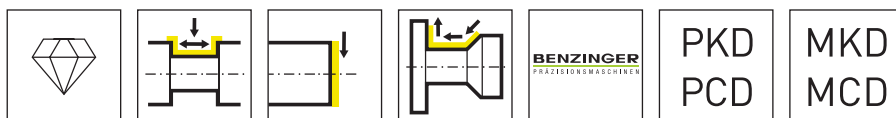


PO.1R4.1206.5.A.24



PO.1R4.1206.3.A.24

Numéro de commande Codice prodotto	l_1	b	h	l_2	HWS
PO.1R4.1206.3.A.24	23,9	6	12	17,9	1R402
PO.1R4.1206.4.A.24	24,8	6	12	17,9	1R402
PO.1R4.1206.5.A.24	23,9	6	12	-	1R402



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

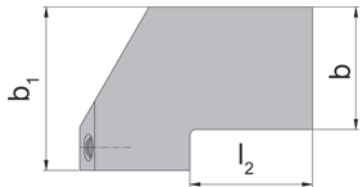
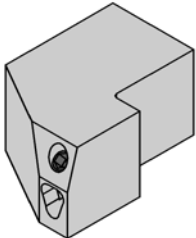
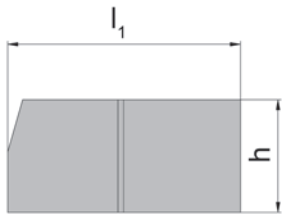
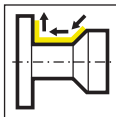
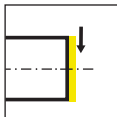
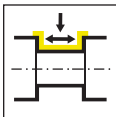
L = version à gauche
L = versione sinistra a specchio

Número de commande Codice prodotto	b ₁	l ₁	b	h	l ₂	l ₃	HWS
PO.L11P.1204.3.A.22	4	24,8	5	12	17,9	14,4	11P070R
PO.R11P.1204.3.A.22	4	24,8	5	12	17,9	14,4	11P070L

Pièces Détachées

Ricambi

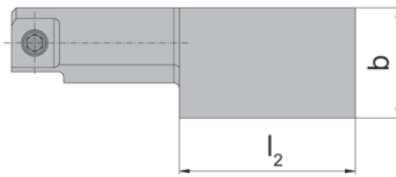
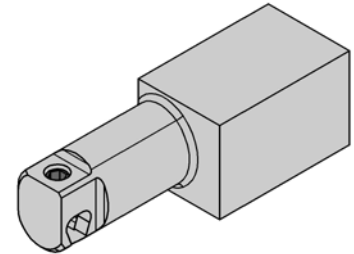
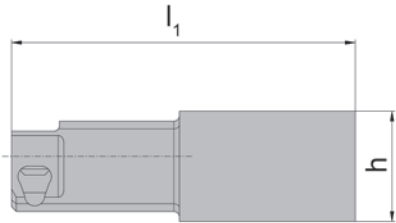
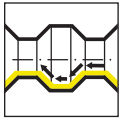
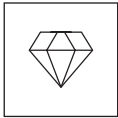
Porte outils Portainsero	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
PO...	T9PL



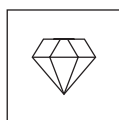
R = version à droite représentée
R = versione destra come in figura

L = version à gauche
L = versione sinistra a specchio

Numéro de commande Codice prodotto	h	b	l ₁	b ₁	l ₂	HWS
RH.1R4.1420.0.A.32	13,8	15	28,5	20	15	1R402
LH.1R4.1420.0.A.32	13,8	15	28,5	20	15	1R402

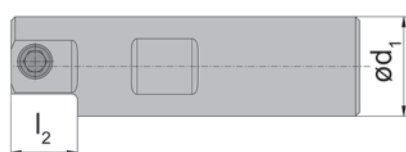
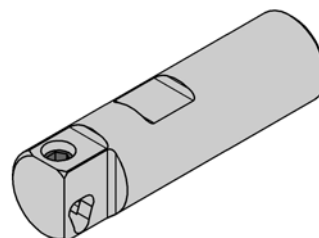
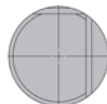
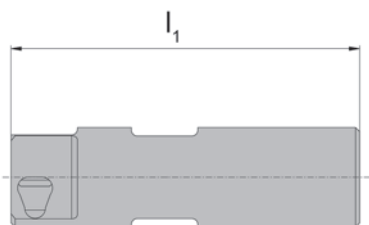


Numéro de commande Codice prodotto	h	b	l ₁	l ₂	HWS
RH.1R4.1414.0.I.43	13,8	13,8	43	21	1R403

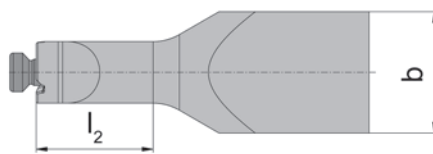
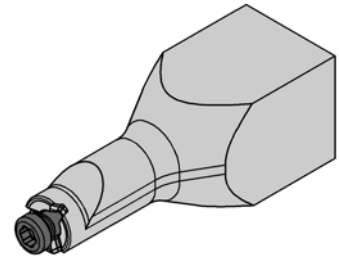
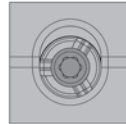
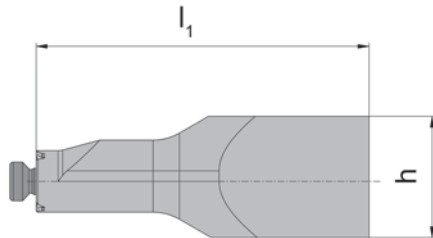


PKD
PCD

MKD
MCD



Numéro de commande Codice prodotto	l_1	d_1	l_2	HWS
RB.1R4.0012.0.I.42	42	12	8	1R403

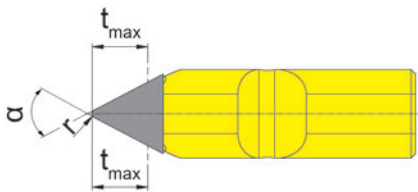
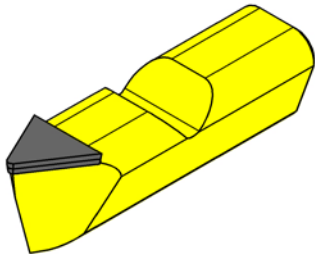
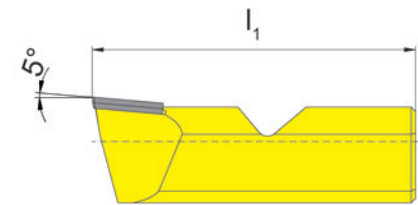


Numéro de commande Codice prodotto	h	b	l ₁	l ₂	HWS
RH.11P.1414.0.I.42	13,8	13,8	37,8	13,3	11P070R

Pièces Détachées

Ricambi

Porte outils Portainserto	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
RH.11P.1414.0.I.42	3.10T9P	T9PL

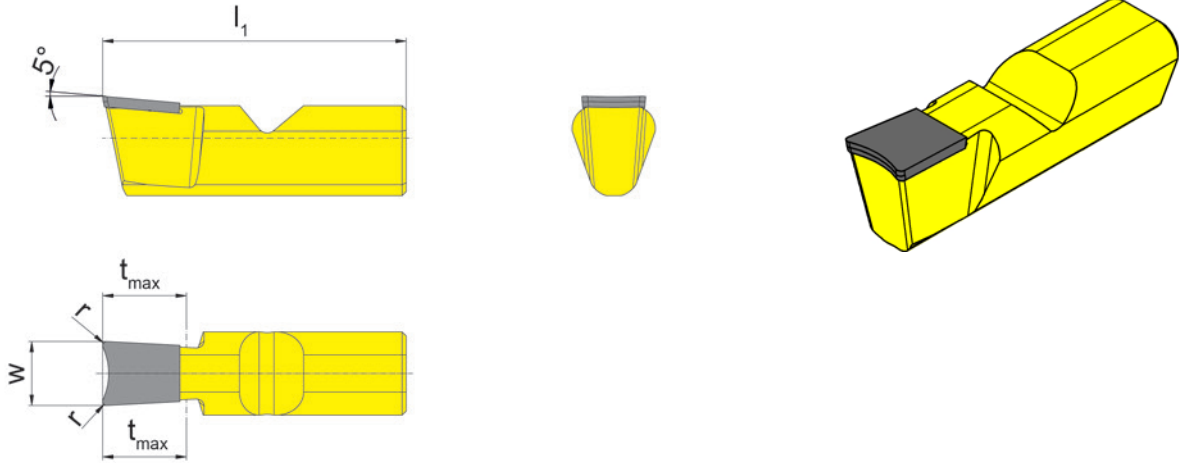


Nuance
Leghe
▲ en stock
a stock
Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	t _{max}	r	l ₁	α	HIS	PD11
1R4.P.Y.A.0002.D.30	3	0,2	14,5	55°	1R402	▲

Plaquette de coupe
Inserto

1R4



Nuance
Leghe

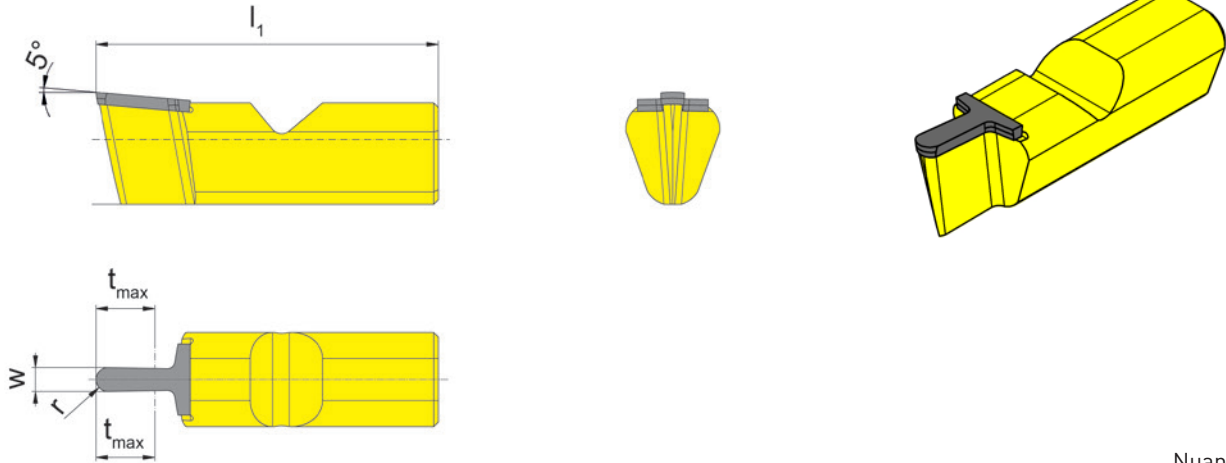
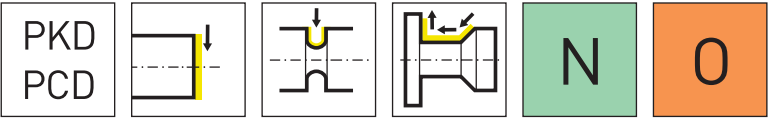
▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	t _{max}	l ₁	HIS	PD11
1R4.P.Y.A.0002.W.30	3	0,2	4,3	14,5	1R402	▲

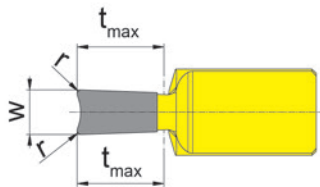
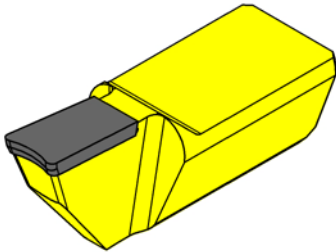
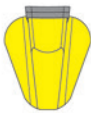
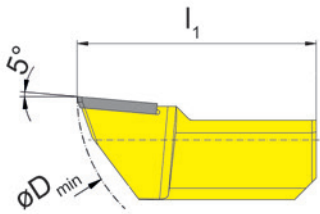
Plaquette de coupe
Inserto

1R4



Nuance
Leghe
▲ en stock
a stock
Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	t _{max}	l ₁	HIS	PD11
1R4.PY.A.0005.R.10	1	0,5	3	14,5	1R402	▲

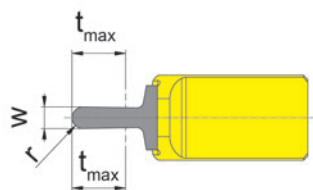
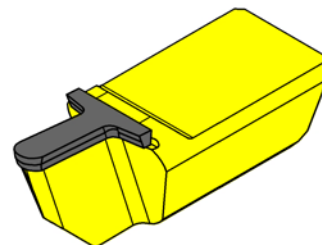
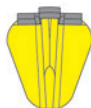
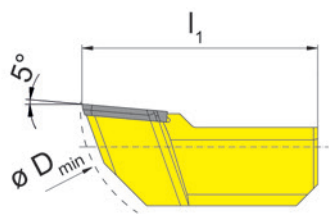
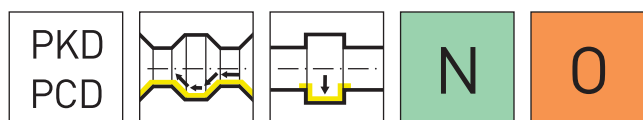


Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	t _{max}	l ₁	D _{min}	HIS	PD11
1R4.PY.I.0002.W.20	2	0,2	4	11	12,7	1R403	▲

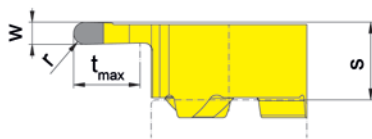
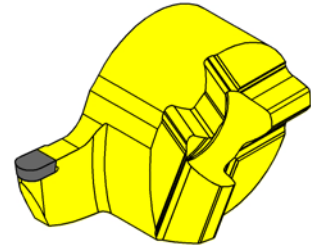
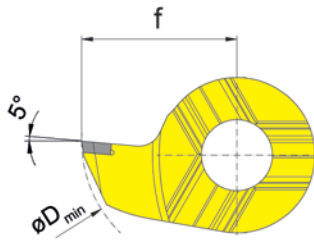
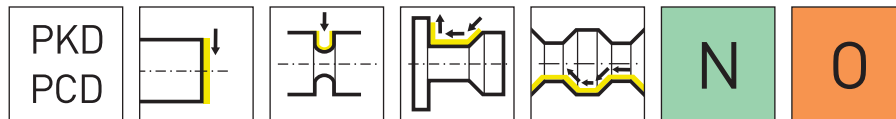


Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	t _{max}	l ₁	D _{min}	HIS	PD11
1R4.PY.I.0005.R.10	1	0,5	3	11	12,7	1R403	▲



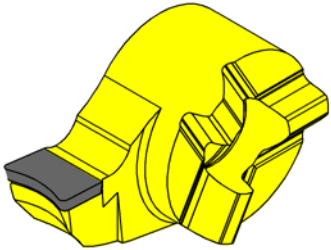
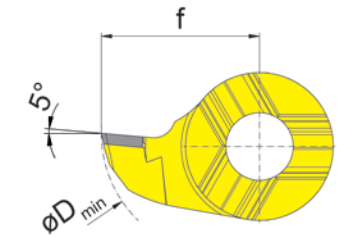
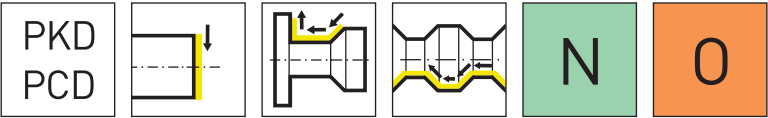
R = version à droite représentée
R = versione destra come in figura

L = version à gauche
L = versione sinistra a specchio

▲ en stock
a stock

Nuance
Leghe
Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	s	t _{max}	f	D _{min}	HIS	PD11
R11P.P.Y.B.0005.R.10	1	0,5	3,5	3	7	11,5	11P070R	▲
L11P.P.Y.B.0005.R.10	1	0,5	3,5	3	7	11,5	11P070L	▲

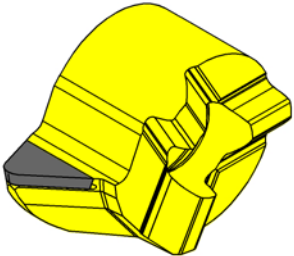
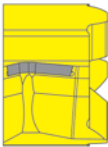
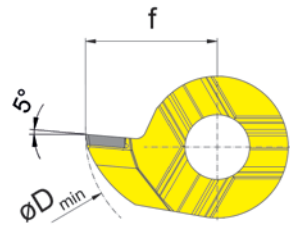


Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	s	t _{max}	f	D _{min}	HIS	PD11
R11P.P.Y.B.0002.W.30	3	0,2	4,2	3,2	7,5	13	11P070R	▲

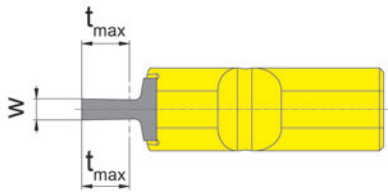
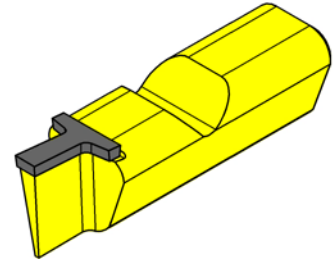
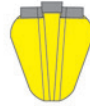
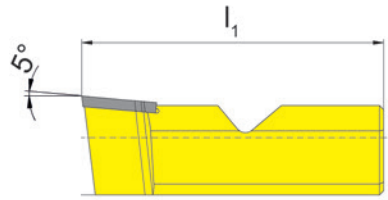
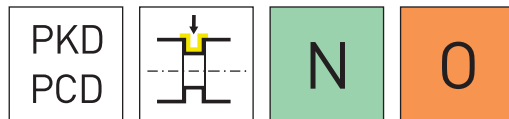


R = version à droite représentée
R = versione destra come in figura

L = version à gauche
L = versione sinistra a specchio

Nuance
Leghe
▲ en stock
a stock
Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	s	t _{max}	r	D _{min}	HIS	PD11
R11P.P.Y.B.0005.A.30	3,1	1,5	0,5	10,5	11P070R	▲
L11P.P.Y.B.0005.A.30	3,1	1,5	0,5	10,5	11P070L	▲



Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

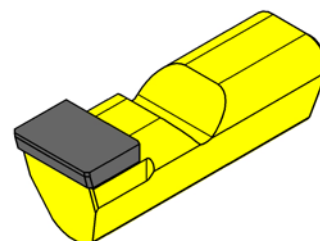
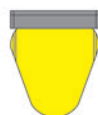
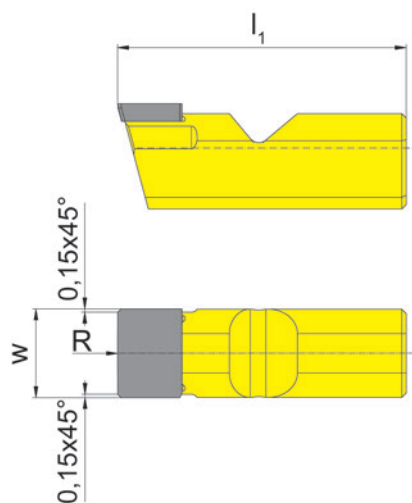
Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	t_{max}	l_1	HIS	PD11
1R4.P.Y.A.0000.W.04	0,4	1	14,5	1R402	▲
1R4.P.Y.A.0000.W.06	0,6	1,2	14,5	1R402	▲
1R4.P.Y.A.0000.W.10	1	2,5	14,5	1R402	▲
1R4.P.Y.A.0000.W.20	2	2,5	14,5	1R402	▲
1R4.P.Y.A.0000.W.35	3,5	5,2	15,5	1R402	▲

Plaquette de coupe

Inserto

1R4

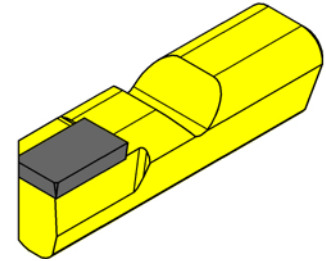
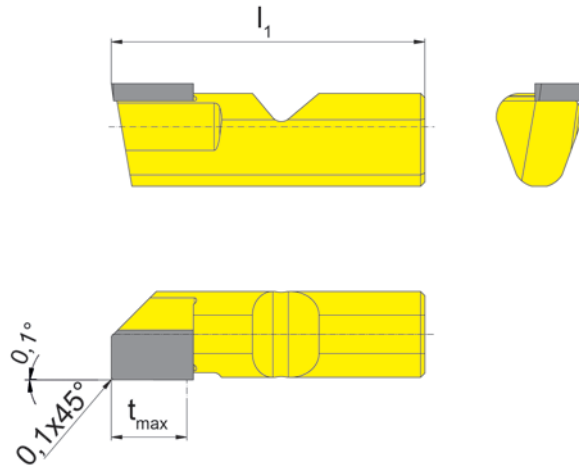
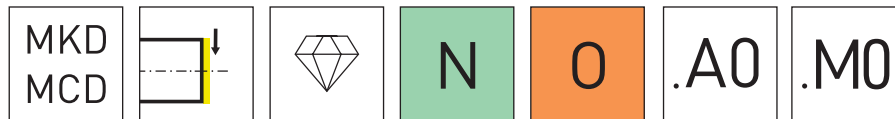


Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	R	l ₁	HIS	MD10
1R4.M.A.A.3000.W.40	4	300	13	1R402	▲
1R4.M.K.A.3000.W.40	4	300	13	1R402	▲
1R4.M.M.A.3000.W.40	4	300	13	1R402	▲
1R4.M.W.A.1000.W.40	4	100	13	1R402	▲



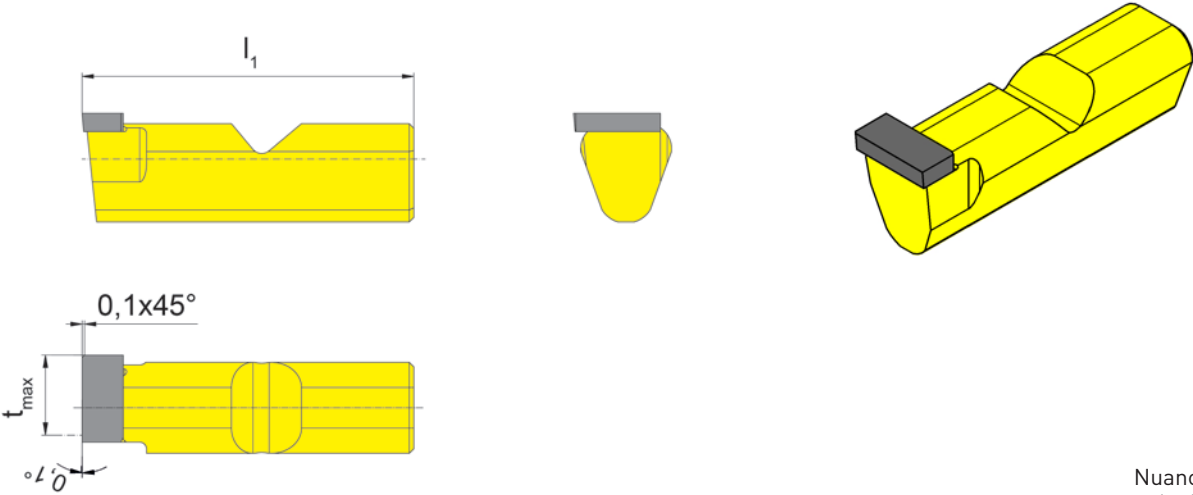
R = version à droite représentée
R = versione destra come in figura

L = version à gauche
L = versione sinistra a specchio

▲ en stock
a stock

Nuance
Leghe
Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	t_{max}	l_1	HIS	MD10
R1R4.M.A.A.0000.P.25	3,5	14,5	1R402	▲
R1R4.M.M.A.0000.P.25	3,5	14,5	1R402	▲
L1R4.M.A.A.0000.P.25	3,5	14,5	1R402	▲
L1R4.M.M.A.0000.P.25	3,5	14,5	1R402	▲

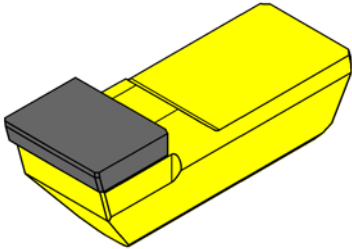
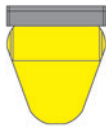
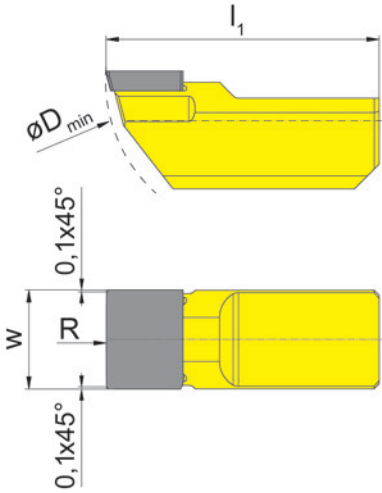


▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Nuance
Leghe

Numéro de commande Codice prodotto	t _{max}	l ₁	HIS	MD10
L1R4.M.A.A.0000.P.35	3,5	14,5	1R402	▲
L1R4.M.M.A.0000.P.35	3,5	14,5	1R402	▲



Nuance
Leghe
▲ en stock
a stock
Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	R	l ₁	D _{min}	HIS	MD10
1R4.M.Y.I.2000.W.40	4	200	11	12,7	1R403	▲

Plaquette de coupe

Inserto

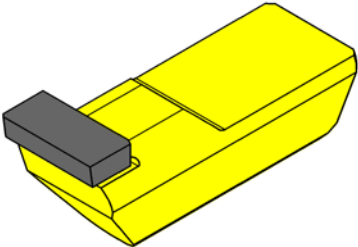
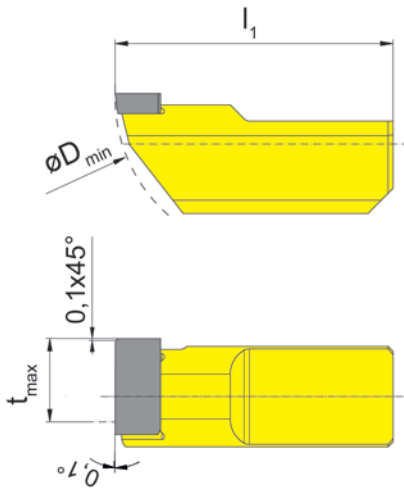
1R4



MKD
MCD

N

O

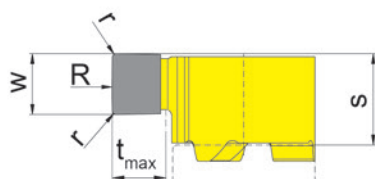
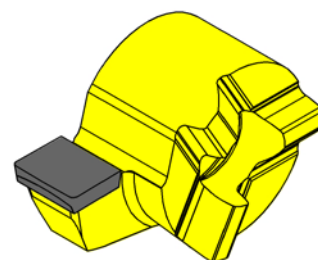
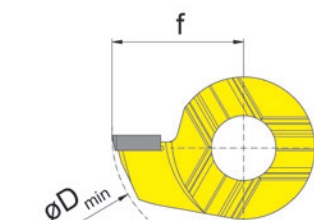
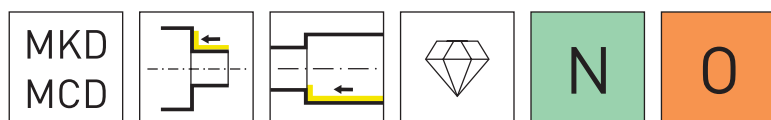


Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	t _{max}	l ₁	D _{min}	HIS	MD10
L1R4.M.A.I.0000.P.35	3,5	11	12,7	1R403	▲
L1R4.M.M.I.0000.P.35	3,5	11	12,7	1R403	▲



Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	R	s	t _{max}	f	D _{min}	HIS	MD10
R11P.M.Y.B.0500.W.30	3	0,2	50	4,5	2,5	6,5	11,5	11P070R	▲

Plaquette de coupe

Inserto

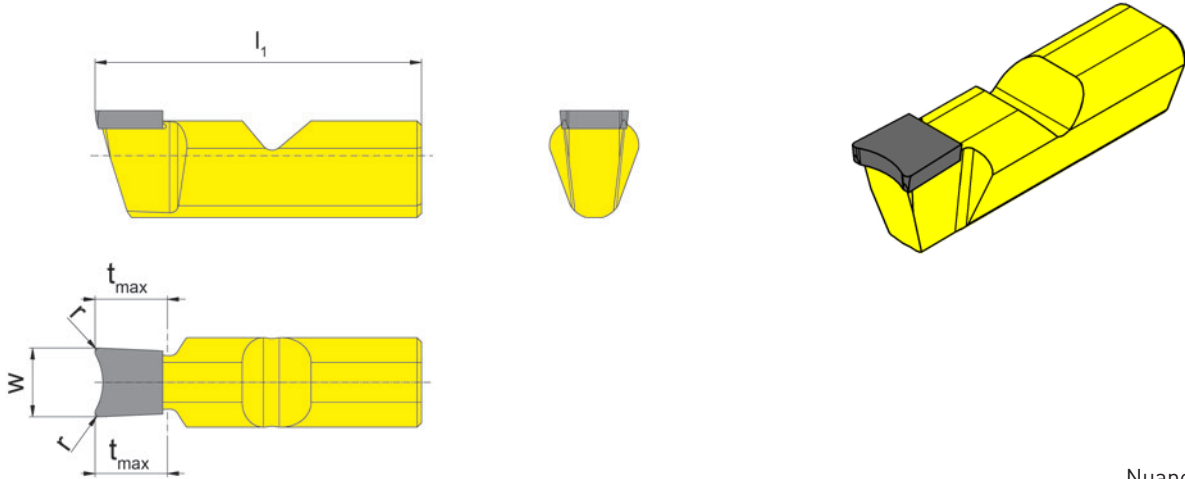
1R4



MKD
MCD

N

O



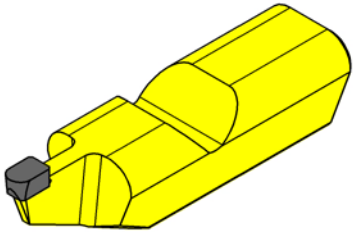
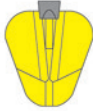
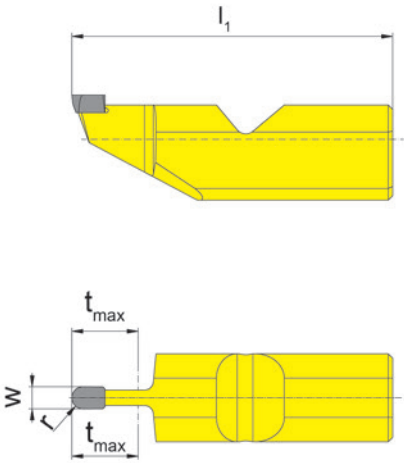
▲ en stock
a stock

Nuance
Leghe
 Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	t _{max}	l ₁	HIS	MD10
1R4.M.YA.0002.W.30	3,05	0,2	2,8	14,5	1R402	▲

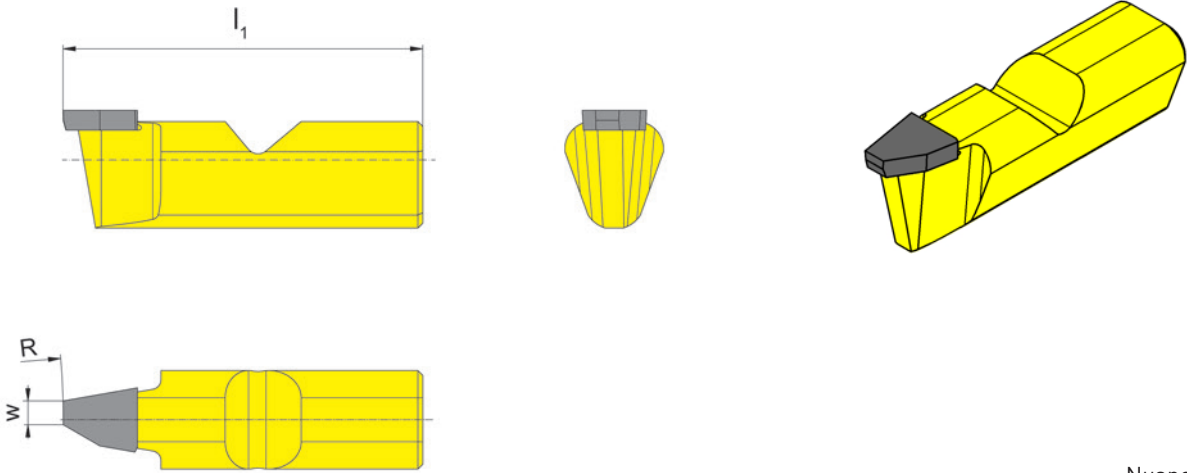
Plaquette de coupe
Inserto

1R4



Nuance
Leghe
▲ en stock
a stock
Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	t _{max}	l ₁	HIS	MD10
1R4.M.YA.0005.R.10	1	0,5	3	14,5	1R402	▲

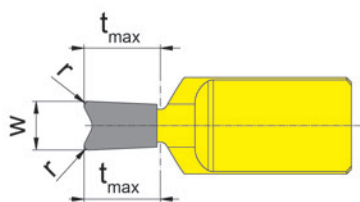
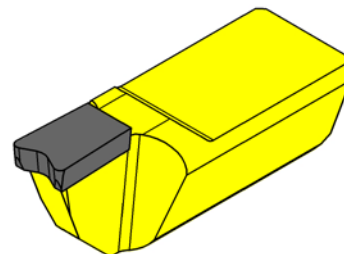
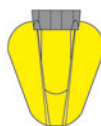
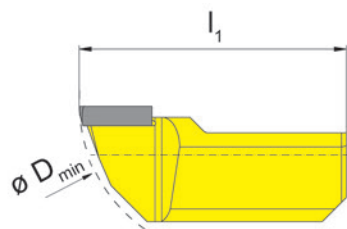
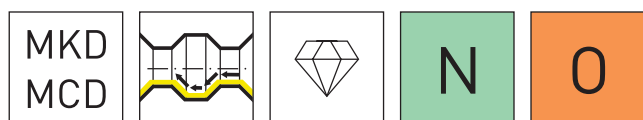


Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	R	l ₁	HIS	MD10
1R4.M.M.A.0300.R.10	0,96	30	14,5	1R402	▲



Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	t _{max}	l ₁	D _{min}	HIS	MD10
1R4.M.Y.I.0002.W.20	2	0,2	2,8	11	12,7	1R403	▲

Plaquette de coupe

Inserto

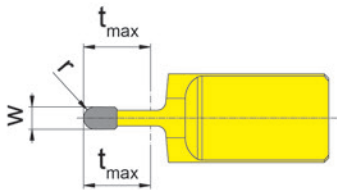
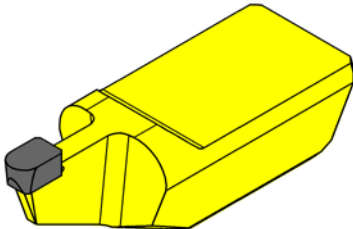
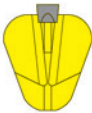
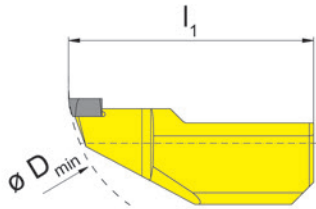
1R4



MKD
MCD

N

O

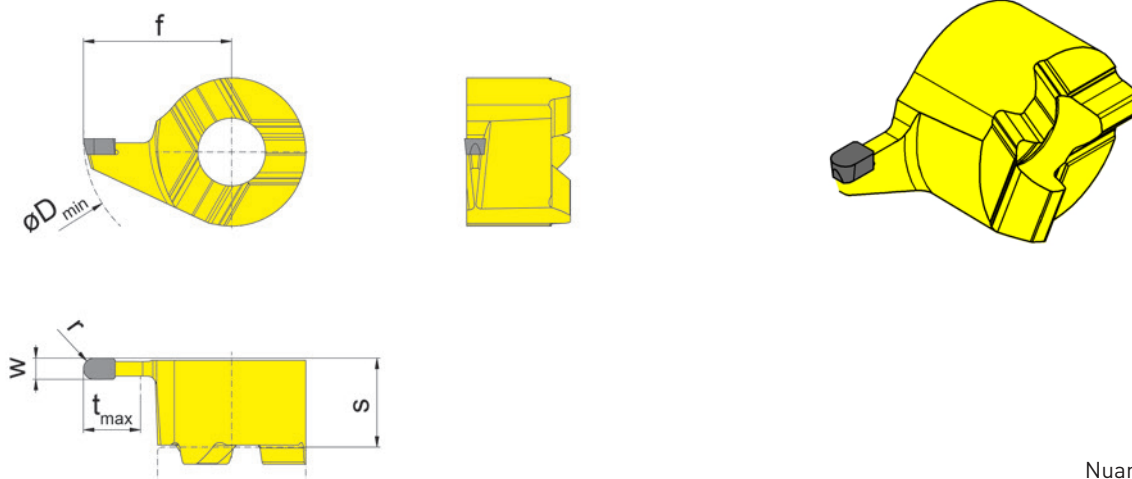


Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	t _{max}	l ₁	D _{min}	HIS	MD10
1R4.M.Y.I.0005.R.10	1	0,5	3	11	12,7	1R403	▲



Nuance
Leghe

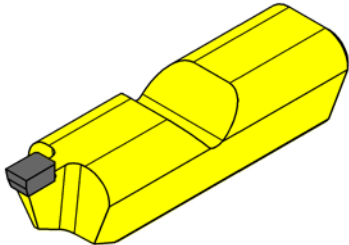
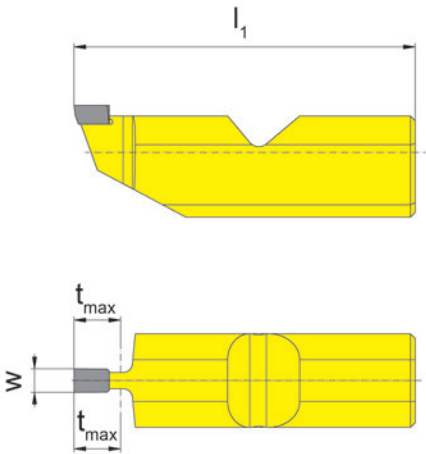
▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	s	t _{max}	f	D _{min}	HIS	MD10
R11P.M.Y.B.0005.R.10	1	0,5	4,2	3	7	11,5	11P070R	▲

Plaquette de coupe
Inserto

1R4

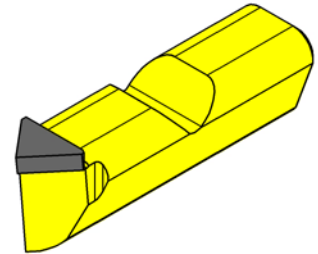
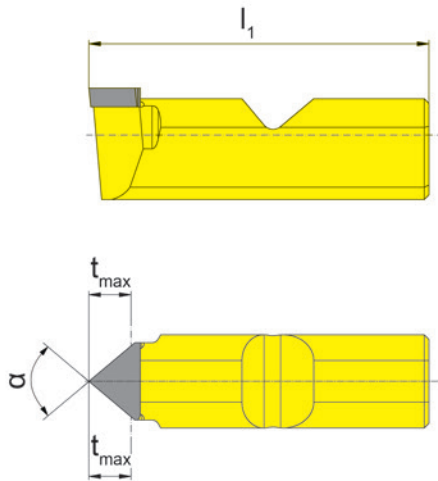
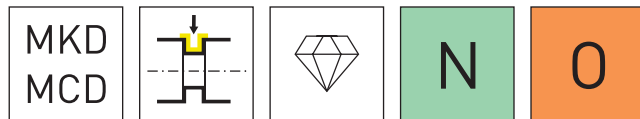


Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	t _{max}	l ₁	HIS	MD10
1R4.M.Y.A.0000.W.10	1	2	14,5	1R402	▲
1R4.M.Y.A.0000.W.20	2	2,5	14,5	1R402	▲



▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Nuance
Leghe

Numéro de commande Codice prodotto	t _{max}	l ₁	α	HIS	MD10
1R4.M.Y.A.0000.C.30	1,9	14,5	80°	1R402	▲
1R4.M.Y.A.0000.P.30	1,5	14,5	90°	1R402	▲

Système 1R4

Sistema 1R4

Possibilités de combinaisons:

Combinazioni possibili:

HIS = Taille de logement de la plaquette / sede dell'inserto
HWS = Interface côté pièce / interfaccia dal lato del pezzo da lavorare
HMS = Interface côté machine / interfaccia dal lato della macchina

HIS	↔	HWS
HMS	↔	HWS

Exemple de plaquette

Esempio di inserto

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	t _{max}	l ₁	HIS	PD11
1R4.P.Y.A.0002.W.30	3	0,2	4,3	14,5	1R402	▲

Exemple de porte-outil

Esempio di portainsero

Numéro de commande Codice prodotto	l ₁	b	h	l ₂	HWS
PO.1R4.1206.3.A.24	23,9	6	12	17,9	1R402

Interface

Interfaccia

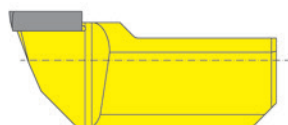
HIS = 1R401 non standard / non standard



HIS = 1R402 Usinage extérieures / Lavorazioni esterne



HIS = 1R403 Usinage intérieures / Lavorazioni interne

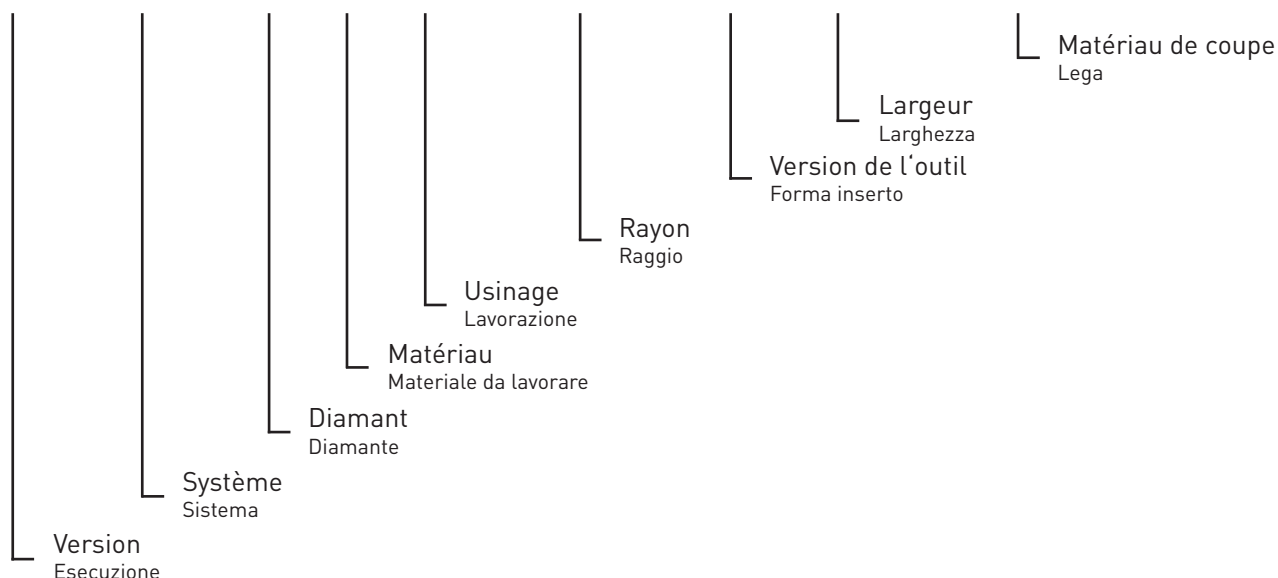


Code de désignation des plaquettes de coupe

Codice di identificazione degli inserti



R	1	R	4	.	M	.	A	.	A	.	0	0	0	0	.	P	.	2	5	.	M	D	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Version: R = droite / destra
Esecuzione: L = gauche / sinistra

Système: 1R4 / 11P
Sistema:

Diamant: M = MCD / MCD
Diamante: P = PCD / PCD

Matériau: A = Métaux non ferreux, copeaux longs / Materiali non ferrosi a truciolo lungo
Materiale da lavorare: K = Plastique cassant, transparent / Materiali sintetici a truciolo corto, trasparenti
M = Métaux non ferreux à copeaux courts / Materiali non ferrosi a truciolo corto
W = Plastique résistant, à copeaux longs / Materiali sintetici tenaci a truciolo lungo
X = Géométrie mixte A et K / Geometria combinata A e K
Y = Métaux non ferreux universels / Geometria universale per materiali non ferrosi

Usinage: A = extérieur / esterna
Lavorazione: B = les deux / Esterna e interna
I = intérieur / interna

Rayon: 0010 = R1
Raggio:

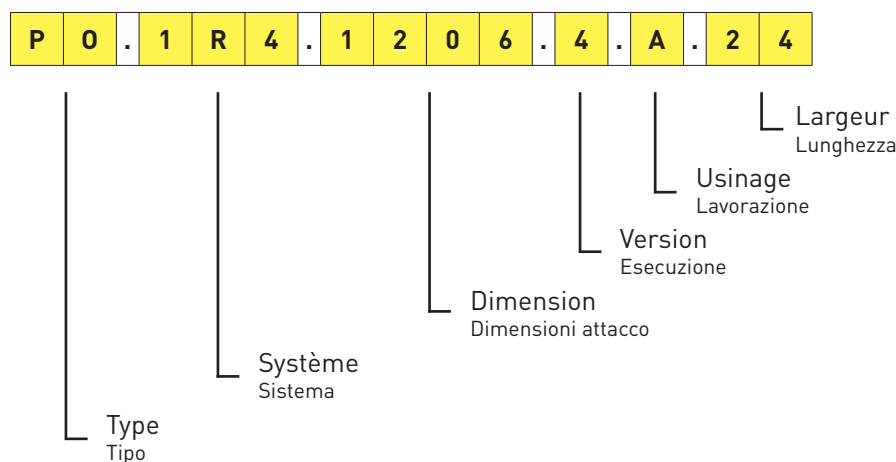
Version: A = 45° / C = 80° / D = 55° / P = 90° / T = 60° / V = 35° /
Forma dell'inserto: R = Rayon complet / a tutto raggio / W = Largeur de gorge / Larghezza tagliente

Largeur: 1 mm = 10 (arrondi / arrotondata)
Larghezza:

Matériau de coupe: Définition
Materiale da taglio: Definizione

Code de désignation des porte-outils

Codice di identificazione dei portainseriti



Type:

Tipo:

PO = Posalux

RB / LB = porte-outils cylindrique droite / gauche destro/sinistro portautensili tondi

RH / LH = Porte-outils carré droite / gauche destro/sinistro portautensili quadri

Système:

Sistema:

1R4 / 11P

Dimensions:

Dimensioni attacco:

Hauteur / altezza

Largeur / larghezza

Diamètre (arrondi) / diametro (se rotondo)

Version:

Esecuzione:

0 = non pertinent / non forato

3 = Perçage / forato

4 = Fraisage / forato con lamatura

5 = Trou oblong / asolato

Usinage:

Lavorazione:

A = extérieur / esterna

B = les deux / esterna e interna

I = intérieur / interna

Largeur:

Lunghezza:

10 mm = 10 (arrondi / se rotondo)

Conditions de coupe PCD

Parametri di taglio PCD



Matière Materiale	Profondeur de coupe v_c Profondità di taglio v_c		Réfrigération Refrigerante
	min	max	
N Alliages d'aluminium corroyés Leghe di alluminio lavorate	150	4500	Émulsion Emulsione
Alliages d'aluminium jusqu'à 12 % de Si Leghe di alluminio con un contenuto di silicio fino al 12%.	100	3500	Émulsion Emulsione
Alliages d'aluminium avec une teneur en Si >12%. Aluminium alloys with >12% Si content	80	1500	Émulsion Emulsione
Magnésium Magnesio	100	4000	Émulsion Emulsione
Cuivre, bronze, laiton sans plomb Rame, Bronzo, Ottone senza piombo	90	1600	Huile / Olio
Cuivre OFHC, cuivre tungstène Rame OFHC, Rame al tungsteno	50	800	Huile / Olio
Laiton, zinc Ottone, zinco	100	1800	Huile / Olio
Nickel-argent, CuNi Argento al nickel, CuNi	80	450	Émulsion Emulsione
Titane, platine, iridium Titanio, Platino, Iridio	40	250	Émulsion Emulsione
Graphite Grafite	50	1000	Air / Aria
O Carbure et céramique, fritté Carbide and ceramik, sintered	25	80	Air / Aria
Carbure et Céramique (pré-filtré) Metallo duro e ceramico, sinterizzato	40	100	Air / Aria
O Mat. synthétiques, plastiques renforcés Polimero rinforzato con fibra di vetro	120	1700	Air / Aria
GFK GFRP	100	500	Air / Aria
CFK CFRP	80	300	Air / Aria

Conditions de coupe MCD

Parametri di taglio MCD



Matière Materiale		v _c		f _n / f _z (mm/rot) (mm/rot)	a _p (mm)	Géometrie Geometria	Réfrigération Refrigerante
		min	max				
N	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/ petit plomb senza piombo/ piombo basso	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
O	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



**TROUVEZ MAINTENANT VOTRE
SOLUTION D'OUTILLAGE APPROPRIÉE**
TROVA L'UTENSILE ADATTO PER TE

horn-group.com

ALLEMAGNE, SIÈGE SOCIAL

SEDE PRINCIPALE, GERMANIA

—

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

Tel +49 7071 / 7004-0

Fax +49 7071 / 72893

info@de.horn-group.com

horn-group.com

FRANCE

—

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

Tel +33 1648859-58

Fax +33 1648860-49

infos@fr.horn-group.com

horn-group.com

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