



Système/Sistema

Page/Pag.

M275

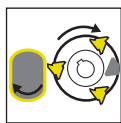
462

381

468

K

Fraise
Fresa
M275



Page/Pag.
464-465

Plaquette amovible
Inserto
S275

Page/Pag.
466

M275



Fraise

de Diamètre de coupe 40 mm

Fresa

da Diametro 40 mm

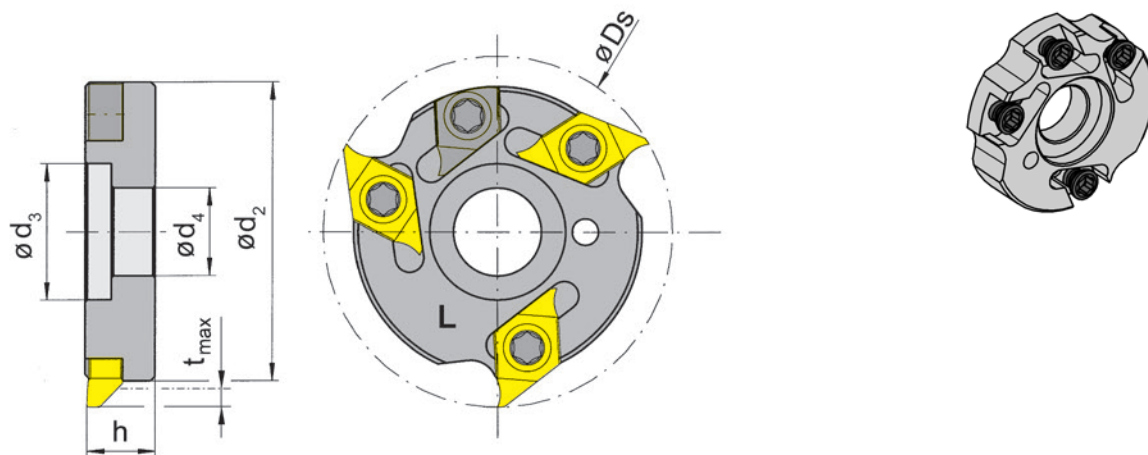
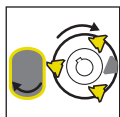


Illustration de coupe à gauche représentée

Figura = taglio sinistro

Número de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₄	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
RM275.D040.10.04	40	33	7,9	3	10	15,5	EvoDECO 10	275041R
LM275.D040.10.04	40	33	7,9	3	10	15,5	EvoDECO 10	275041L

pour machine: **Tornos**
per macchina utensile: Tornos

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte à gauche Inserto di bilanciatura sinistra	Masselotte à droite Inserto di bilanciatura destra
LM275.D040.10.04	030.357P.0315	T10PL	LS275.AT41.HM	
RM275.D040.10.04	030.357P.0315	T10PL		RS275.AT41.HM

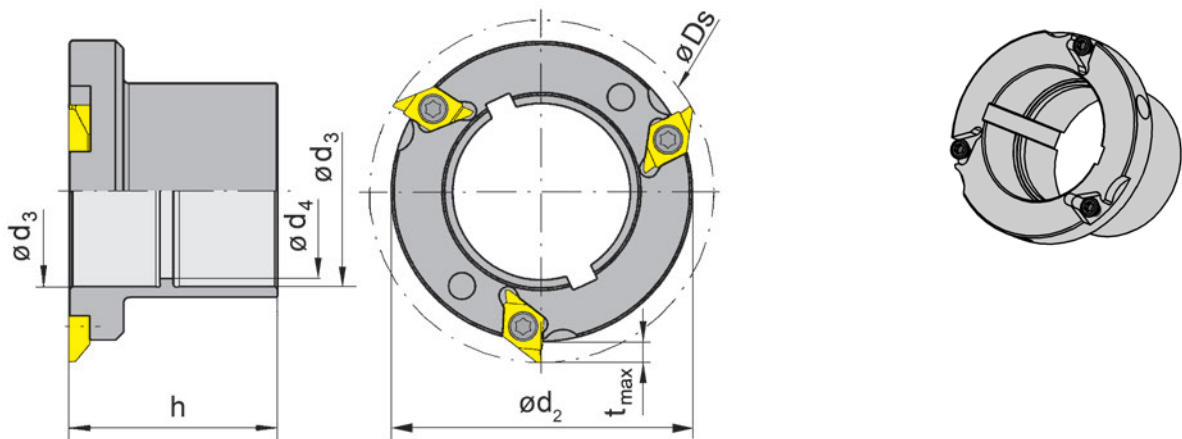
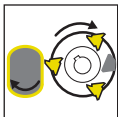


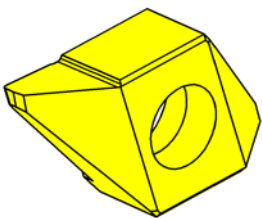
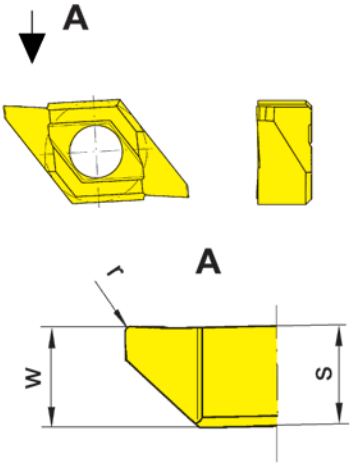
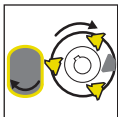
Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

Numéro de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₄	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
RM275.T064.3325.03	64	56	36	3	10	15,5	EvoDECO 10	275041R

pour machine: **Tornos**
per macchina utensile: Tornos

Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
RM275.T064.3325.03	3.5.10T10P	T10PL



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

L = version à gauche
L = versione sinistra a specchio

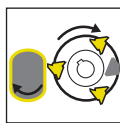
▲ en stock
a stock

Nuance
Leghe
Δ 4 semaines
4 settimane

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	s	HIS	AS45	TI25
RS275.MK13.M0	1,3	0,2	3,9	275041R	▲	▲
LS275.MK13.M0	1,3	0,2	3,9	275041L	▲	▲
P	●	●				
M	●	●				
K	●	●				
N	○	●				
S	●	●				
H	-	-				

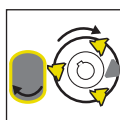


Fraise
Fresa
381



Page/Pag.
470-482

Plaquette amovible
Inserto
N314/314



Page/Pag.
483-484

Informations techniques
Informazioni tecniche

Page/Pag.
485-487

Vue d'ensemble
Panoramica

Page/Pag.
489-490

381



Fraise

de Diamètre de coupe 60 mm

Fresa

da Diametro 60 mm

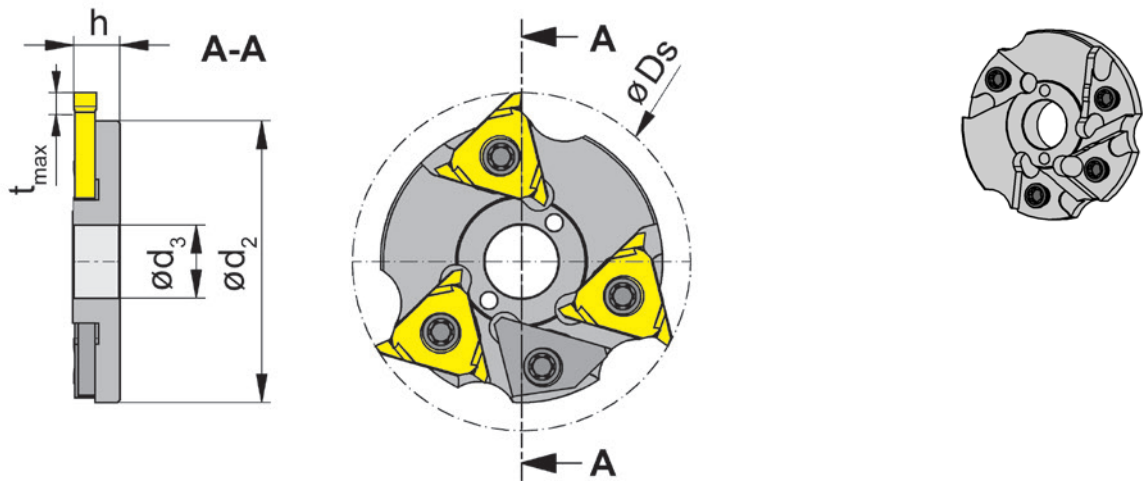
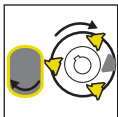


Illustration de coupe à gauche représentée
Figura = taglio sinistro

Número de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
L381.A060.13.04	60	50	8,2	4,5	13	Star SR-20J	314027N

pour machine: **Star**
per macchina: Star

K

Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte à gauche Inserto di bilanciatura sinistra
L381.A060.13.04	5F.08T20P	T20PQ	L314.AT30.HM

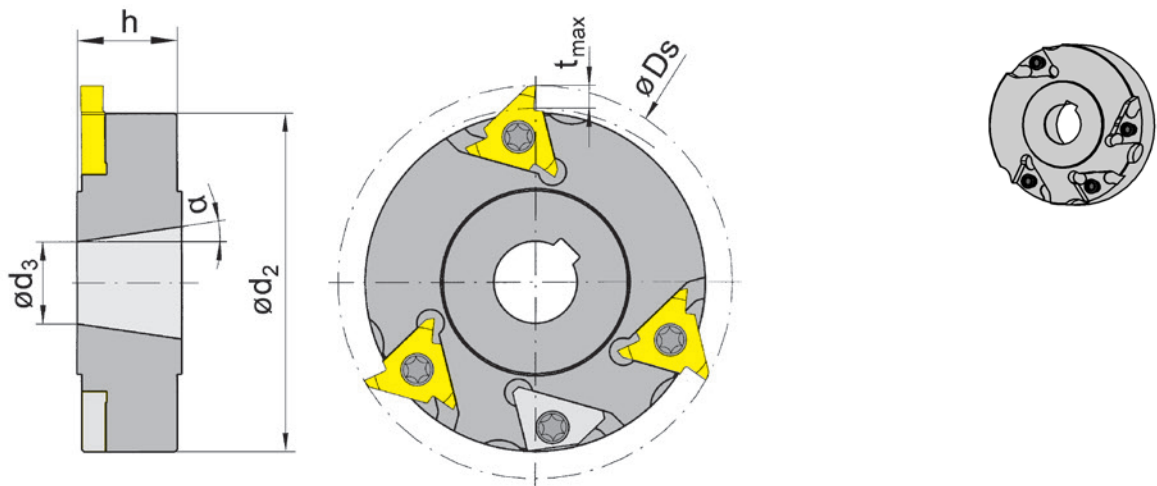
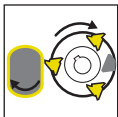


Illustration de coupe à gauche représentée
Figura = taglio sinistro

Número de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	α	t _{max}	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
L381.G070.15.04	70	58	15	8,16°	5	11,5	GLD25/GD32	314041L
L381.G086.25.04	86	74	23	8,16°	5	18	GM20-6,-35-8/GMC35	314041L
L381.G098.26.04	98	86	23	8,32°	5	20	GM35-6,-35-8,-42-6/GMC35	314041L

pour machine: **Gildemeister**
per macchina utensile: Gildemeister

Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte Inserto di bilanciatura
L381.G070.15.04	5.10T20P	T20PQ	N314.AT40.HM
L381.G...	5.12T20P	T20PQ	N314.AT40.HM

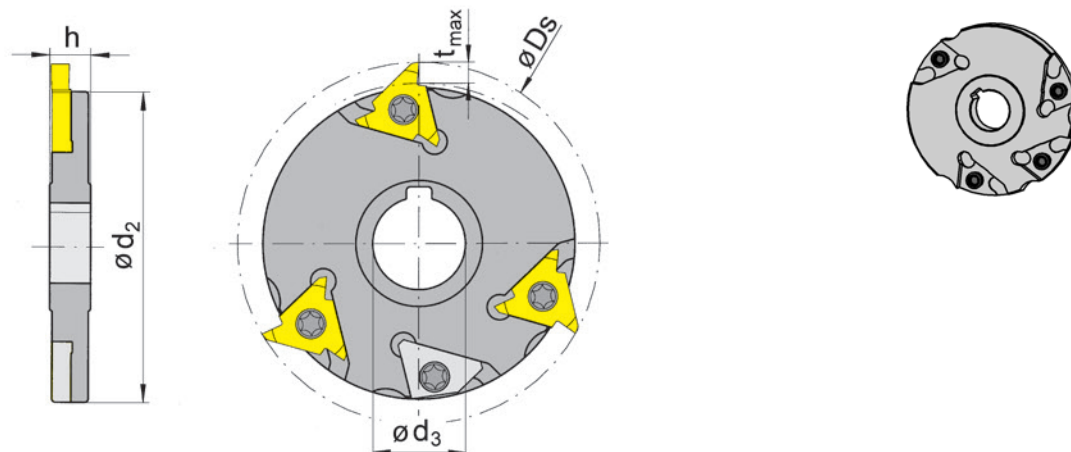
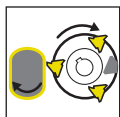


Illustration de coupe à gauche représentée

Figura = taglio sinistro

Número de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
L381.G080.16.04	80	68	9	5	16	SPRINT 20/32	314027N

pour machine: **Gildemeister**
per macchina utensile: Gildemeister

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte à gauche Inserto di bilanciatura sinistra
L381.G080.16.04	5F.08T20P	T20PQ	L314.AT30.HM

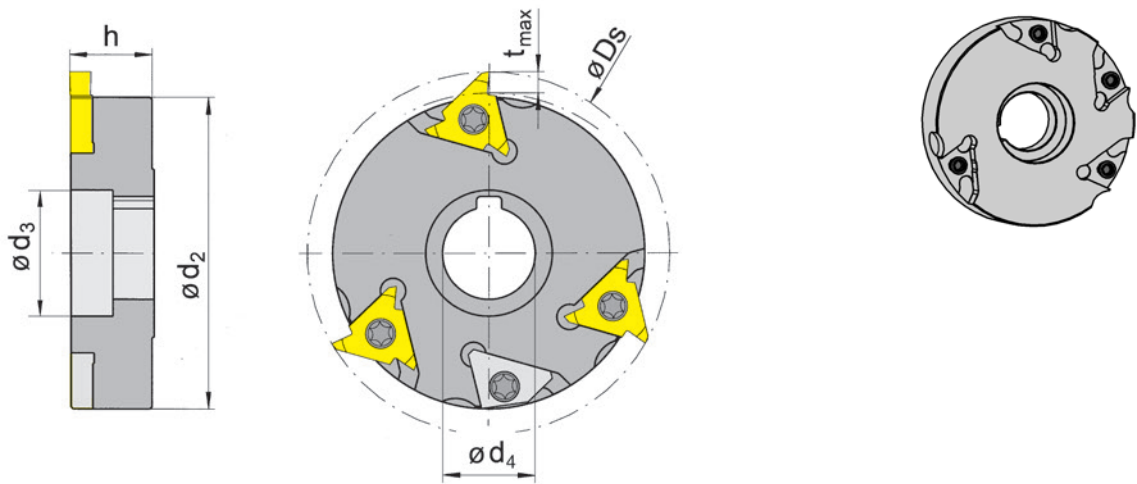
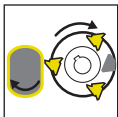


Illustration de coupe à gauche représentée
Figura = taglio sinistro

Número de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₄	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
L381.G090.22.04	90	78	20	5	22	30	SPRINT 32L/-42L	314041L

pour machine: **Gildemeister**
per macchina utensile: Gildemeister

Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte Inserto di bilanciatura
L381.G090.22.04	5.12T20P	T20PQ	N314.AT40.HM

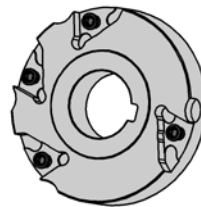
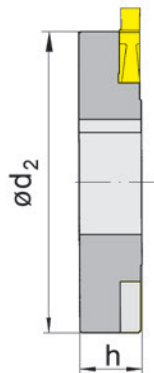
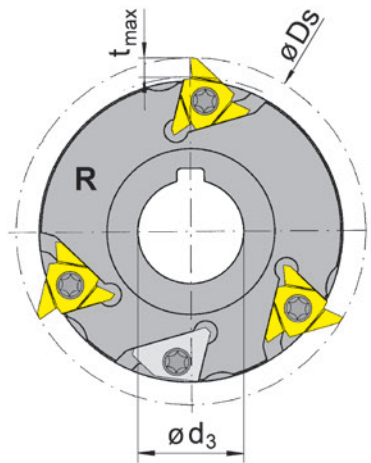
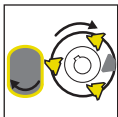


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

Numéro de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
R381.X090.27.04	90	78	16,2	5	27	Index ABC	314041R
L381.X090.27.04	90	78	16,2	5	27	Index ABC	314041L

pour machine: INDEX
per macchina utensile:INDEX

Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte Inserto di bilanciatura
R/L381.X090.27.04	5.12T20P	T20PQ	020.0314.1531

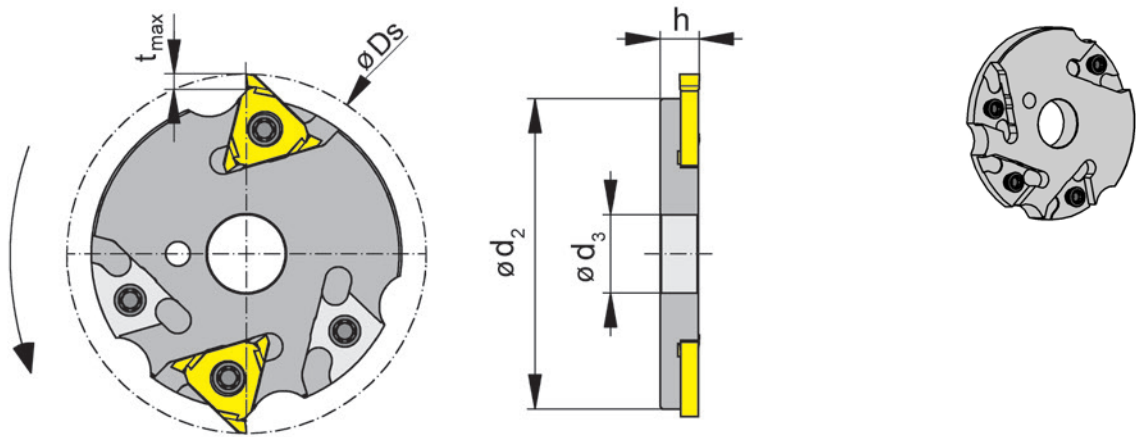
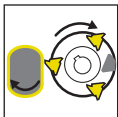


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

Número de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
R381.X073.16.04	73,5	63,5	8	5	16	Index MS25	314027N

pour machine: INDEX
per macchina utensile: INDEX

Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte à droite Inserto di bilanciatura destro
R381.X073.16.04	5F.08T20P	T20PQ	R314.AT30.HM

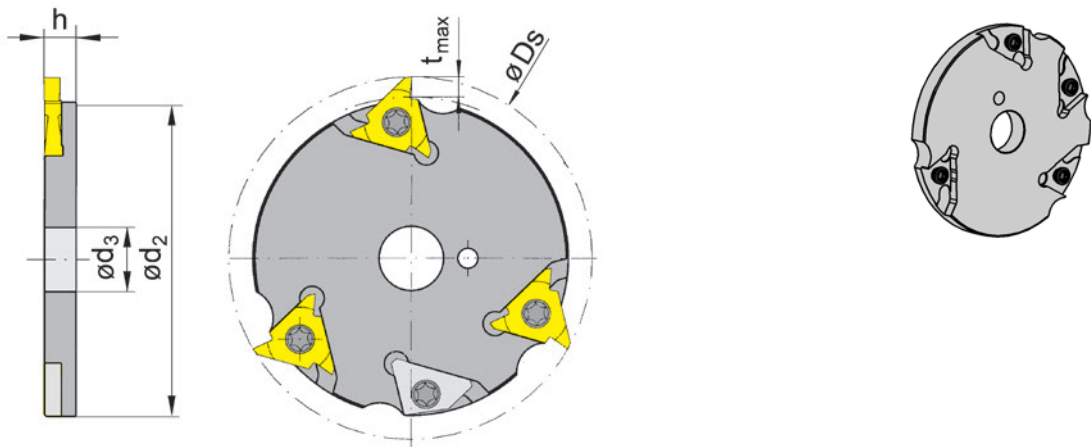
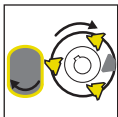


Illustration de coupe à gauche représentée
Figura = taglio sinistro

Numéro de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
L381.N090.16.04	90	80	7,8	5	16	WT250	314027N

pour machine: **Nakamura**
per macchina utensile: Nakamura

Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte à gauche Inserto di bilanciatura sinistra
L381.N090.16.04	5F.08T20P	T20PQ	L314.AT30.HM

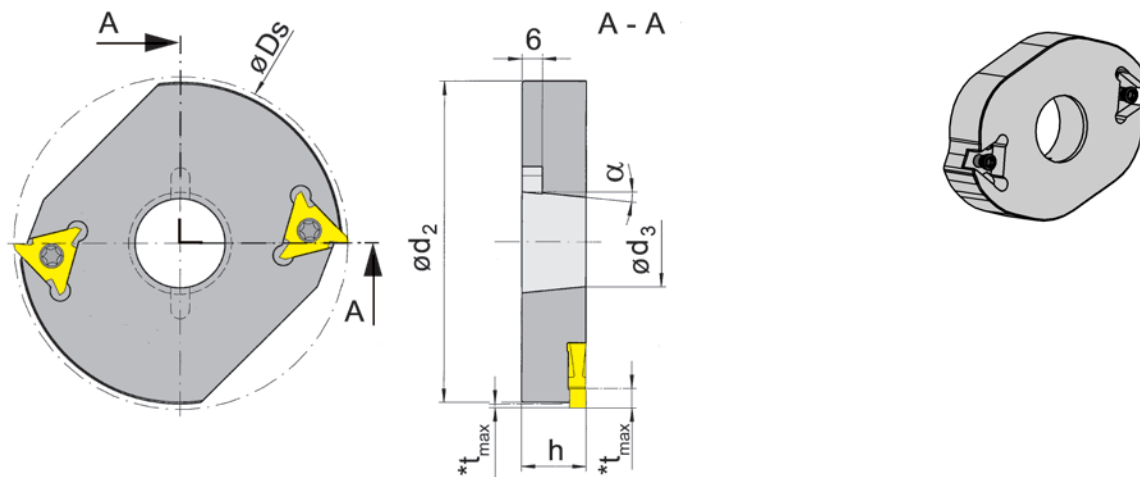
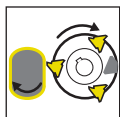


Illustration de coupe à gauche représentée
Figura = taglio sinistro

Numéro de commande Codice prodotto	D_s	d_2	h	α	t_{max}	d_3	Type de machine Tipo macchina	HWS
L381.S078.30.02	78	66	19	5,42°	5	26,8	SG18, SG20, AG18	314052L
L381.S098.30.02	98	94,6	19	5,42°	5	26,8	SG20/SF26,-S,-L/SE18/AF26,32	314052L
L381.S118.30.02	118	115	19	5,42°	5	26,8	SF32,42,51,67/AF42	314052L

pour machine: **A.H. Schütte**
per macchina utensile: A.H. Schütte

logement renforcé, pour fortes avances axiales
Sede inserto rinforzata, avanzamento in direzione assiale

* t_{max} en fraisage = 5mm / Largeur de gorge en fraisage = 1.2mm
* t_{max} Contornitura in fresatura = 5,0 mm / Fresatura di gole = 1,2 mm

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
L381...	5.15T20P	T20PQ

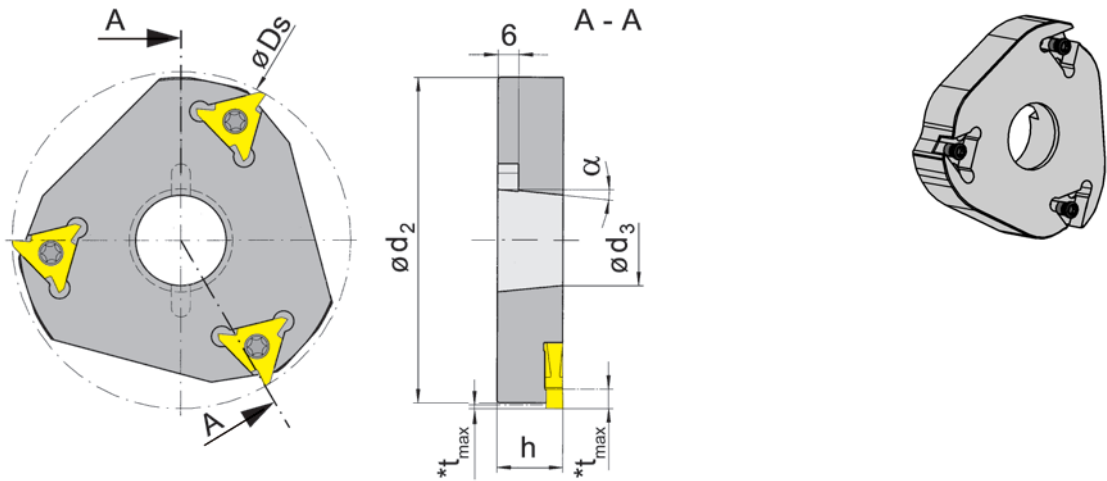
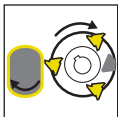


Illustration de coupe à gauche représentée
Figura = taglio sinistro

Número de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	α	*t _{max}	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
L381.S078.30.03	78	77	19	5,42°	5	26,8	SG18, SG20, AG18	314052L
L381.S098.30.03	98	94,6	19	5,42°	5	26,8	SG20/SF26,-S,-L/SE18/AF26,32	314052L
L381.S118.30.03	118	115	19	5,42°	5	26,8	SF32,42,51,67/AF42	314052L

pour machine: **A.H. Schütte**
per macchina utensile: A.H. Schütte

logement renforcé, pour fortes avances axiales
Sede inserto rinforzata, avanzamento in direzione assiale

* tmax en fraisage = 5mm / Largeur de gorge en fraisage = 1.2mm
* tmax Contornitura in fresatura = 5,0 mm / Fresatura di gole = 1,2 mm

Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
L381...	5.15T20P	T20PQ

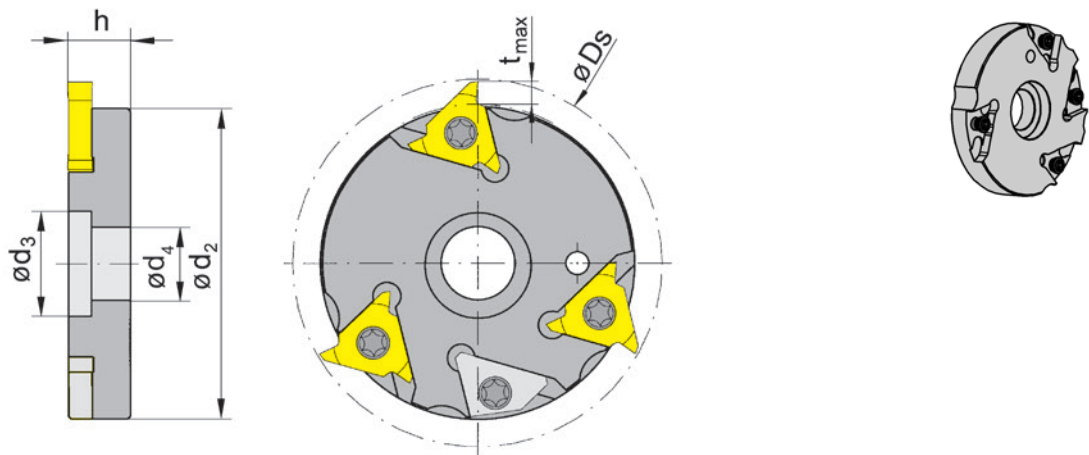
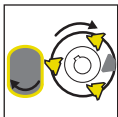


Illustration de coupe à gauche représentée
Figura = taglio sinistro

Número de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₄	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
L381.D080.16.04	80	57,5	13,6	5	16	23	DECO 2000/DECO 13/20/26	314027N

pour machine: **Tornos**
per macchina utensile: Tornos

Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte à gauche Inserto di bilanciatura sinistra
L381.D080.16.04	5F.08T20P	T20PQ	L314.AT30.HM

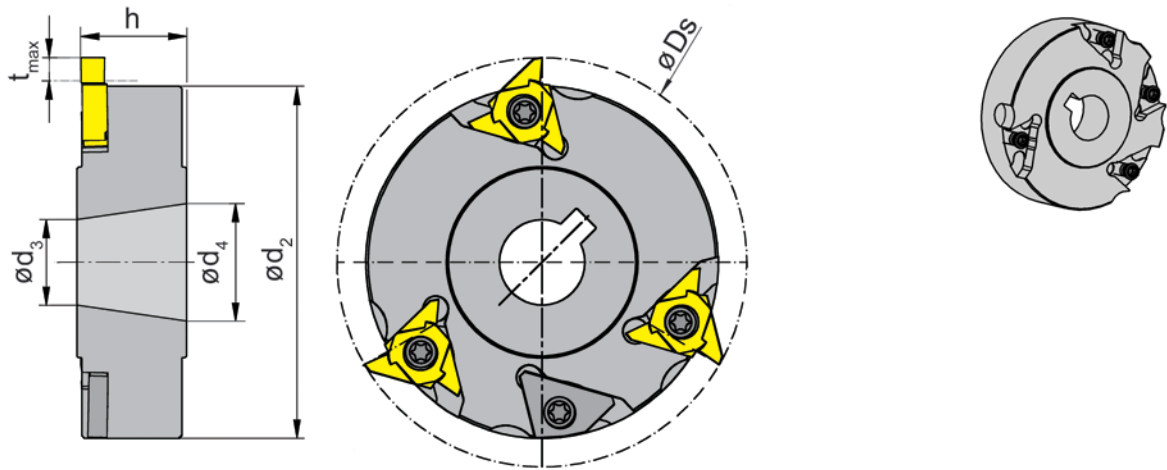
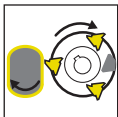


Illustration de coupe à gauche représentée
Figura = taglio sinistro

Número de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₄	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
L381.D086.25.04	86	74	23	5	24,7	18	Tornos Multi-Deco	314041L

pour machine: **Tornos**
per macchina utensile: Tornos

Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte Inserto di bilanciatura
L381.D086.25.04	5.12T20P	T20PQ	N314.AT40.HM

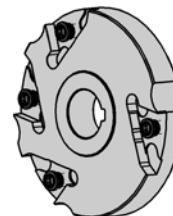
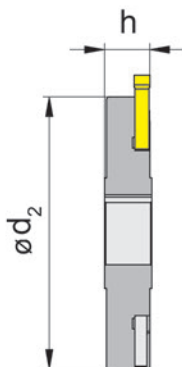
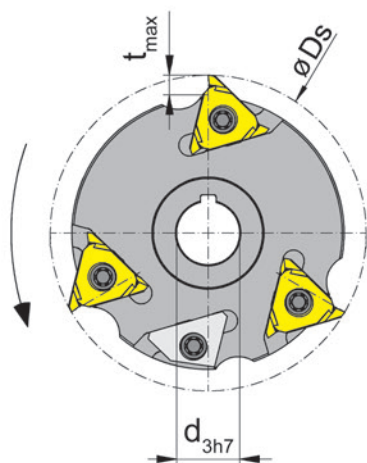
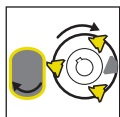


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

Numéro de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
R381.T080.16.04	80	69	12	5	16	TRAUB TNL18	314027N

pour machine: **Traub**
per macchina utensile: Traub

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte à droite Inserto di bilanciatura destro
R381.T080.16.04	5F.08T20P	T20PQ	R314.AT30.HM

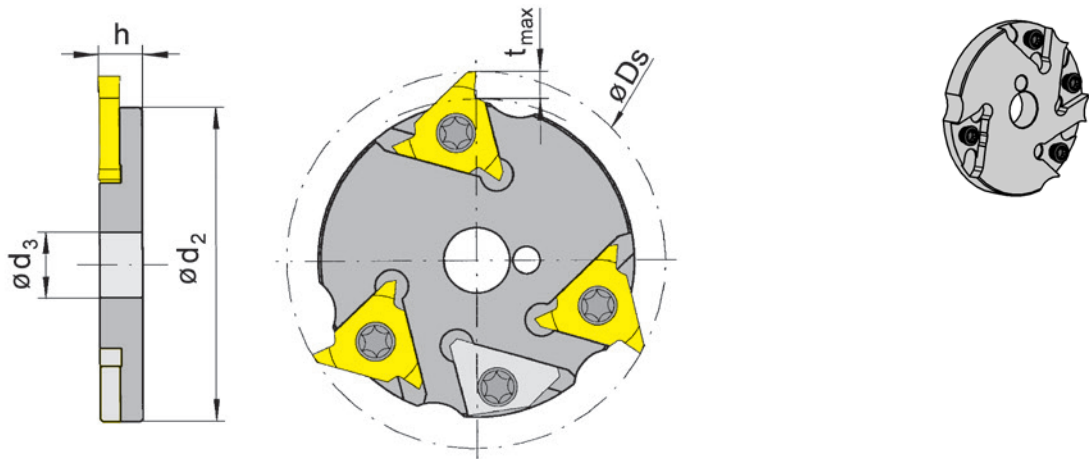
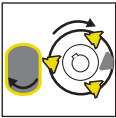


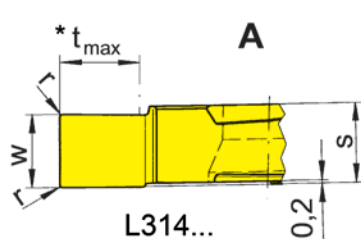
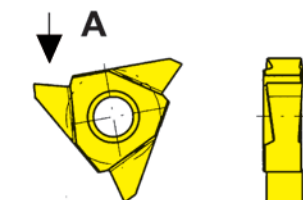
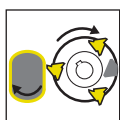
Illustration de coupe à gauche représentée
Figura = taglio sinistro

Numéro de commande Codice prodotto	Ds	d ₂	h	t _{max}	d ₃	Type de machine Tipo macchina	HWS
L381.T069.12.04	69	57,5	8	5	12	TNL12-7/TNL26/TNK36	314027N

pour machine: **Traub**
per macchina utensile: Traub

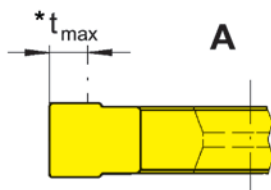
Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Masselotte à gauche Inserto di bilanciatura sinistra
L381.T069.12.04	5F.08T20P	T20PQ	L314.AT30.HM

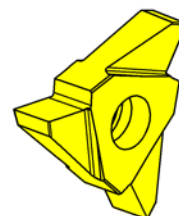


L314...

0,2



N314...



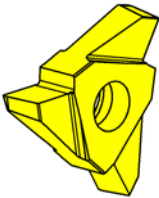
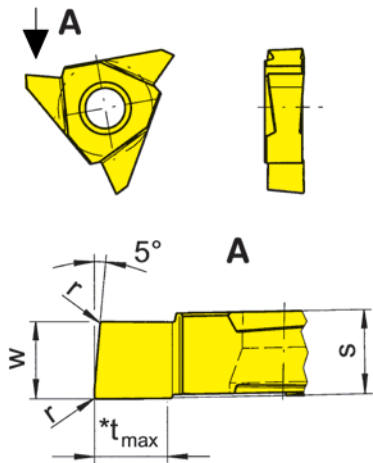
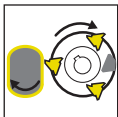
Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Bestellnummer Part number	w	r	s	HIS	MG12	AS45	TI25	TN35
R314.MK50.20	5	0,15	5,2	314041R		▲	▲	
L314.MK50.20	5	0,15	5,2	314041L		▲	▲	
L314.MK70.M0	7	0,15	7,4	314052L		▲	▲	▲
N314.MK40.20	4	-	3,6	314027N	▲	▲	▲	Δ
	P	o	•	•	•	•	•	•
	M	-	•	•	•	•	•	•
	K	-	•	•	•	•	•	•
	N	-	o	•	•	•	•	•
	S	-	•	•	•	•	•	•
	H	-	-	-	-	-	-	-

*t _{max}	Fraisage en plongée Poligonatura a tuffo	Fraisage longitudinale Poligonatura in passata
N314.MK40.20	voir fraise/vedi fresa	2,5
R/L314.MK50.20	voir fraise/vedi fresa	5
L314.MK70.M0	voir fraise/vedi fresa	5



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

R = version à droite
R = versione destra a specchio

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

Nuance
Leghe

Numéro de commande Codice prodotto	w	r	s	t _{max}	HIS	Nuance Leghe	
						AS45	TI25
R314.MK50.5.20	5	0,15	5,4	5	314041R	▲	▲
R314.MK50.20.L	5,4	0,6	5,4	5	314041R	▲	▲
L314.MK50.5.20	5	0,15	5,4	5	314041L	▲	▲
L314.MK50.20.L	5,4	0,6	5,4	5	314041L	▲	▲
						P	●
						M	●
						K	●
						N	○
						S	●
						H	-

Le concept du polygonage

Le polygonage décrit la fabrication de plats avec des unités motorisées de fraisage sur des tours à commande numérique, des tours suisses automatiques ou multibroches.

La broche principale et le corps de fraise ont des rotations synchronisées.

L'opération de polygonage fonctionne comme en fraisage conventionnel, exclusivement en opposition!

Le nombre de plats dépend du rapport de rotation entre la broche et l'outil de fraisage ainsi que du nombre de plaquette.

Avec un rapport de révolution de 2:1, la forme des plats produits sont un peu convexes. L'erreur de form convient à la plupart des applications telles que des plats de serrage.

Avec un rapport de révolution 1:1, la forme des plats produits sont fortement convexe. Cette forme n'est pas appropriée aux plats de serrage.

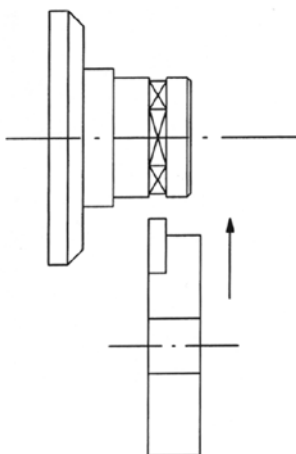
Avec un rapport de révolution 3:1, la forme des plats produits sont fortement concave. Cette forme n'est aussi pas appropriée aux plats de serrage. Selon ceci, le nombre de plats est composé deux fois plus que le nombre de plaquette sur le corps d'outil.

Pour calculer la forme des plats suivant il est nécessaire:

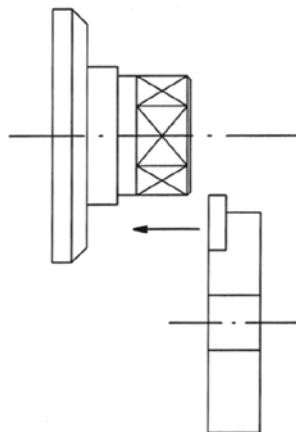
1. Le diamètre du corps de fraise
2. Le diamètre de pièce
3. Le nombre de plats
4. Le rapport de rotation entre la broche et la fraise
5. Le rapport de transmissions entre la pièce et la fraise

Des chanfreins peuvent être réaliser.

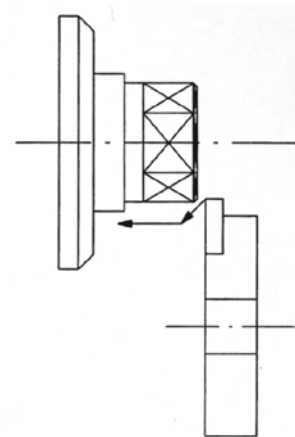
Fraisage en plongée



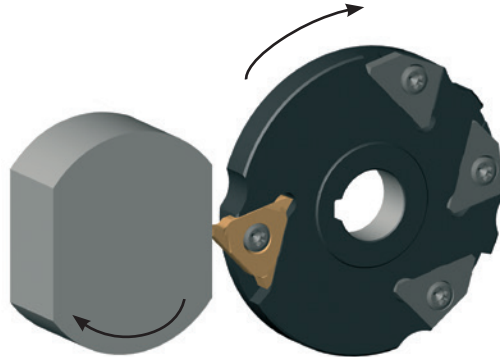
Fraisage longitudinale



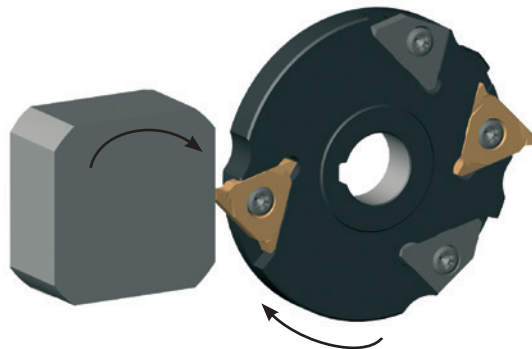
Fraisage longitudinale par copiage



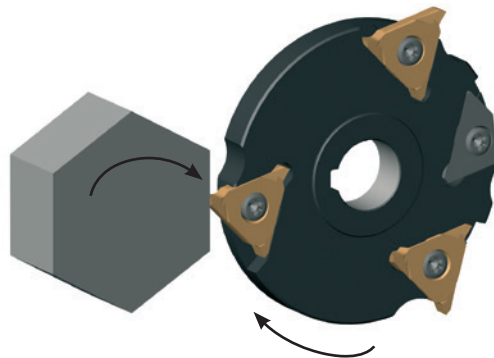
2 plats usinés avec 1 plaquette. Rotation avec un rapport de vitesse de 2:1



4 plats usinés avec 2 plaquettes. Rotation avec un rapport de vitesse de 2:1



6 plats usinés avec 3 plaquettes. Rotation avec un rapport de vitesse de 2:1



Il concetto di poligonatura

Con poligonatura si intende la realizzazione di piatti su un componente in rotazione mediante l'utilizzo di apposite frese per profili poligonali, su torni a controllo numerico, torni a fantina mobile e torni plurimandrino.

Il componente da lavorare (mandrino porta-pezzo) e la fresa a poligonare (torretta motorizzata o testa a poligonare) devono ruotare in modo sincronizzato l'uno rispetto all'altra.

L'operazione di poligonatura funziona esclusivamente come fresatura in opposizione!

Il numero di piatti che si possono realizzare dipende dal rapporto di trasmissione tra la velocità di rotazione del componente e della fresa e dal numero di taglienti della fresa stessa.

Con un rapporto di trasmissione di 2:1 la forma dei piatti risulta leggermente convessa. L'errore di forma è accettabile per gran parte delle applicazioni come l'esecuzione di piatti per chiave.

Con un rapporto di trasmissione di 1:1 la forma dei piatti risulta molto convessa. L'errore di forma in questo caso è difficilmente accettabile.

Con un rapporto di trasmissione di 3:1 la forma dei piatti risulta molto concava. Anche in questo caso l'errore di forma generalmente non è accettabile.

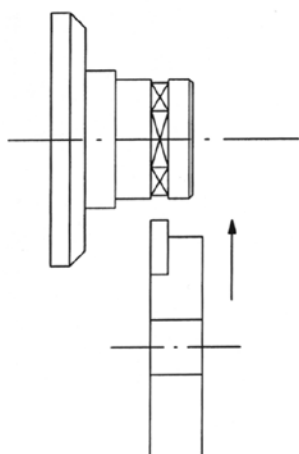
Ne segue che per ottenere un errore di forma accettabile, il numero di piatti da ottenere sul pezzo è il doppio del numero degli inserti montati sulla fresa a poligonare.

Per calcolare la forma dei piatti sono necessari i seguenti parametri:

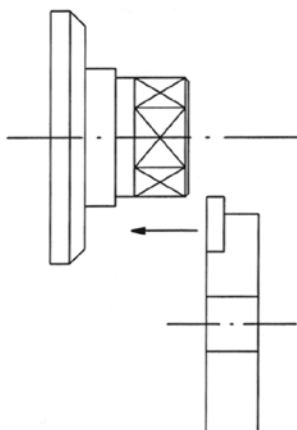
1. Diametro della fresa a poligonare
2. Dimensione della chiave (distanza tra due piatti contrapposti)
3. Diametro della barra
4. Numero dei piatti da realizzare
5. Rapporto di trasmissione tra mandrino porta-pezzo e fresa a poligonare

I piatti possono essere realizzati con lavorazione a tuffo o in passata. Si possono anche realizzare degli smussi poligonando in copiatura (sbavatura).

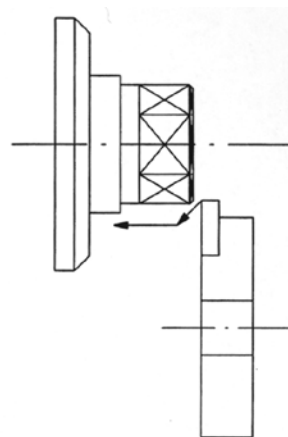
Poligonatura a tuffo
(di gole)



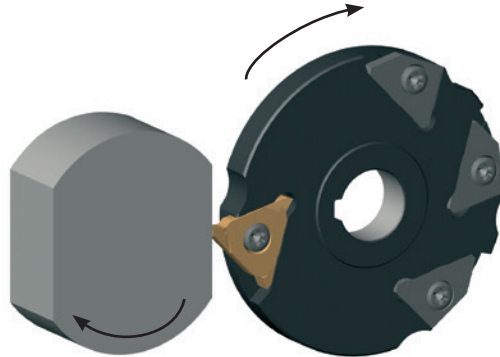
Poligonatura in passata



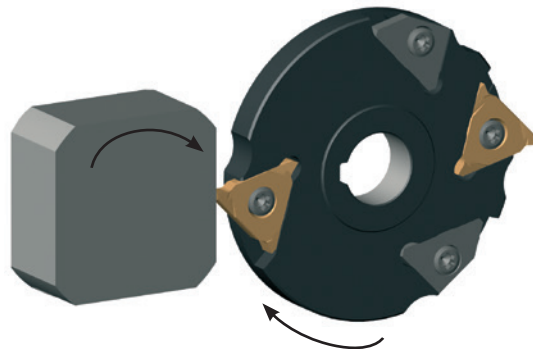
Copiatura in poligonatura



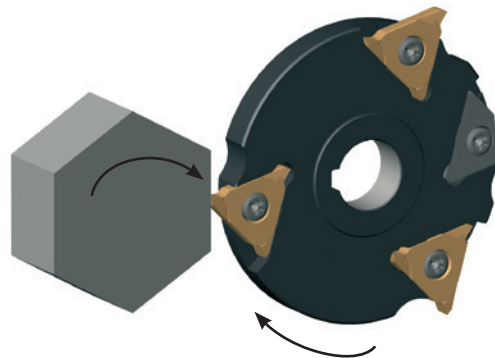
Due piatti realizzati con un inserto. Rapporto di trasmissione 2:1



Quattro piatti realizzati con due inserti. Rapporto di trasmissione 2:1



Sei piatti realizzati con tre inserti. Rapporto di trasmissione 2:1



Forme	No. de plaquette sur le fraise	Rapport = Outil:Broche	Plats
	1	1 : 1	forme convexe, non approprié
	2 1	1 : 1 2 : 1	forme convexe, non approprié légèrement convexe, approprié
	3 2 1	1 : 1 1,5 : 1 3 : 1	forme convexe, non approprié forme convexe, approprié forme concave, très approprié
	2 1	2 : 1 4 : 1	forme convexe, très approprié forme concave, non approprié
	3 2 1	1,66 : 1 2,5 : 1 5 : 1	forme convexe, approprié légèrement concave, très approprié légèrement concave, non approprié
	3 2	2 : 1 3 : 1	légèrement convexe, très approprié concave, non approprié
	4 2	2 : 1 4 : 1	légèrement convexe, très approprié concave, non approprié

Conditions de coupe

Matière à usiner	Nuance	v_c m/min	Avances f_z mm	
			Fraisage longitudinale	Fraisage en plongée
Al	MG12	500 - 1000	0,10 - 0,20	0,05 - 0,10
Ms58	MG12	500 - 1000	0,10 - 0,20	0,05 - 0,10
9SMnPb28	TI25	200 - 500	0,08 - 0,15	0,04 - 0,08
16MnCr5/C45	TI25	150 - 250	0,05 - 0,10	0,03 - 0,05

Avances valables uniquement en polygonage!

Selon l'application, l'avance à la dent doit être de 30% à 50% en fonction du choix de la largeur de la plaquette.

Exemple:

Fraisage longitudinale

Matière à usiner: Acier

Coupe Ø 90 mm

SW 24 mm (Ø 27,7 mm)

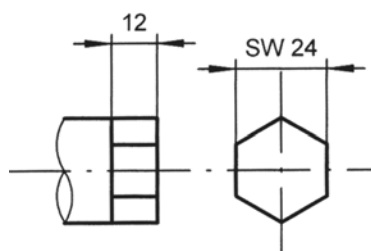
$v_{c\text{ eff}} = 448,00$ m/min

$f_z = 0,08$ mm

3 Coupes, $l = 2:1$

Longueur de six pans: 12 mm

Temps de cycle: ~ 2,19 s



Porte outil:

$n_{WZ} = 1372,00$ mm⁻¹

$v_{c\text{ WZ}} = 388,25$ m/min

Pièce:

$n_{WS} = 686,00$ mm⁻¹

$v_{c\text{ WS}} = 59,75$ m/min

Forma	No. di inserti montati sulla fresa	Rapporto = Utensile:Mandrino	Forma dei piatti
	1	1 : 1	non accettabile, molto convesso
	2 1	1 : 1 2 : 1	non accettabile, convesso consigliato, poco convesso
	3 2 1	1 : 1 1,5 : 1 3 : 1	non accettabile, convesso accettabile, convesso consigliato, poco concavo
	2 1	2 : 1 4 : 1	consigliato, poco convesso non accettabile, concavo
	3 2 1	1,66 : 1 2,5 : 1 5 : 1	accettabile, convesso consigliato, poco concavo non accettabile, concavo
	3 2	2 : 1 3 : 1	consigliato, poco convesso non accettabile, concavo
	4 2	2 : 1 4 : 1	consigliato, poco convesso non accettabile, concavo

Dati di taglio

Materiale da lavorare	Qualità	v_c m/min	Avanzamento f_z mm	
			Poligonatura in passata	Poligonatura a tuffo (di gole)
Al	MG12	500 - 1000	0,10 - 0,20	0,05 - 0,10
Ms58	MG12	500 - 1000	0,10 - 0,20	0,05 - 0,10
9SMnPb28	TI25	200 - 500	0,08 - 0,15	0,04 - 0,08
16MnCr5/C45	TI25	150 - 250	0,05 - 0,10	0,03 - 0,05

Gli avanzamenti riportati sono validi solo per la poligonatura in passata!

Per poligonare a tuffo ridurre gli avanzamenti del 30-50%, secondo la larghezza dell'inserto!

Esempio:

Poligonatura in passata

Materiale da lavorare: Acciaio

Fresa Ø 90 mm

SW 24 mm (Ø 27,7 mm)

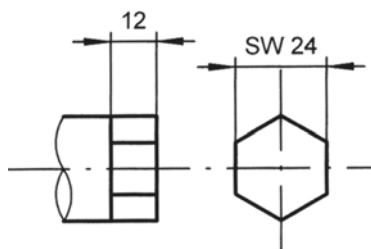
$v_{c\text{ eff}} = 448,00$ m/min

$f_z = 0,08$ mm

3 Inserti, $l = 2:1$

Lunghezza piatti: 12 mm

Tempo ciclo: ~ 2,19 s



Utensile:

$n_{WZ} = 1372,00$ mm⁻¹

$v_{c\text{ WZ}} = 388,25$ m/min

Pezzo da lavorare:

$n_{WS} = 686,00$ mm⁻¹

$v_{c\text{ WS}} = 59,75$ m/min

Fabricant Produttore	Machine Modello	Coupe Fresa	Plaquettes Inserti	Z	n _{max} Fraise n _{max} Fresa
Gildemeister	GD32	L381.G070.15.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	13.000 min-1
Gildemeister	GLD25	L381.G070.15.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	13.000 min-1
Gildemeister	GM20-6	L381.G086.25.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	11.000 min-1
Gildemeister	GM26-6	L381.G080.16.04	L314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
Gildemeister	GM35-6	L381.G098.26.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	10.000 min-1
Gildemeister	GM35-8	L381.G086.25.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	11.000 min-1
Gildemeister	GM35-8	L381.G098.26.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	10.000 min-1
Gildemeister	GM42-6	L381.G098.26.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	10.000 min-1
Gildemeister	GMC35	L381.G086.25.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	11.000 min-1
Gildemeister	GMC35	L381.G098.26.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	10.000 min-1
Gildemeister	SPRINT20/32	L381.G080.16.04	L314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
Gildemeister	SPRINT32L	L381.G090.22.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	13.000 min-1
Gildemeister	SPRINT44L	L381.G090.22.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	13.000 min-1
INDEX	ABC	R381.X090.27.04	R314.MK50.20 TN35	2/3	11.000 min-1
INDEX	ABC	L381.X090.27.04	L314.MK50.20 TN35	2/3	11.000 min-1
INDEX	MS25	L381.X073.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	13.000 min-1
NAKAMURA	WT250	L381.N090.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	11.000 min-1
Alfred H. Schütte	AF26	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AF26	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AF32	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AF32	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AF42	L381.S118.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AF42	L381.S118.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AG18	L381.S078.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	20.000 min-1*
Alfred H. Schütte	AG18	L381.S078.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	20.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SE18	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SE18	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF20	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF20	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26L	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26L	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26S	L381.S098.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26S	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF26	L381.S098.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	15.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF32	L381.S118.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF32	L381.S118.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF42	L381.S118.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF42	L381.S118.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF51	L381.S118.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF51	L381.S118.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF67	L381.S118.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	12.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SF67	L381.S118.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	12.000 min-1*

Fabricant Produttore	Machine Modello	Coupe Fresa	Plaquettes Inserti	Z	n _{max} Fraise n _{max} Fresa
Alfred H. Schütte	SG18	L381.S078.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	20.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SG18	L381.S078.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	20.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SG20	L381.S078.30.03	L314.MK70.M0 TN35	3	20.000 min-1*
Alfred H. Schütte	SG20	L381.S078.30.02	L314.MK70.M0 TN35	2	20.000 min-1*
Star	SR-20J	L381.A060.12.04	314.MK40.20	1/3	12.000 min-1
TORNOS	Deco7/10	R/LM275.D040.10.04	R/LS275.MK13.M0 TN35	2/3	15.000 min-1
TORNOS	Deco13	L381.D080.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
TORNOS	Deco20	L381.D080.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
TORNOS	Deco26	L381.D080.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
TORNOS	Deco2000	L381.D080.16.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	12.000 min-1
TORNOS	Multi Deco	L381.D086.25.04	L314.MK50.20 TN35	3	15.000 min-1
TRAUB	TNL12-7	RM275.T064.33.03	RS275.MK13.M0TN35	3	13.000 min-1
TRAUB	TNL12-7	L381.T069.12.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	13.000 min-1
TRAUB	TNL26	L381.T069.12.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	13.000 min-1
TRAUB	TNK36	L381.T069.12.04	N314.MK40.20 TN35	2/3	13.000 min-1

D'autre fraise sont disponibles sur demande.
Poligonatori per modelli differenti sono realizzabili su richiesta.

* logement renforcée
* sede inserto rinforzata