



SINCE 1977



PRESENTAZIONE DELL'AZIENDA



Profilo

Yih Troun posa la sua prima pietra miliare nel 1977 come produttore di frese, punte ed utensili per tornitura in Taiwan. Fin dagli esordi, oltre 40 anni fa, Y.T. ha investito moltissimo nella ricerca e sviluppo di utensili a fissaggio meccanico innovativi, seguendo il motto del fondatore David Chen "Incrementare l'Efficienza Produttiva". I prodotti registrati, quali le frese a disco a fissaggio meccanico, la linea UFO e le frese a filettare, hanno reso Y.T. una realtà all'avanguardia nel modo dell'asportazione truciolo.

Cronologia

- 1977** Viene fondata Yih Troun come azienda produttrice di utensili per tornitura e fresatura.
- 1990** Inizia a importare e distribuire in Taiwan SECO (Svezia), Fraisa (Svizzera) e altri marchi internazionali rinomati.
- 1996** Inizia l'esportazione dei propri prodotti, come utensili in metallo duro e frese integrali, oltre a esportare altri eccezionali prodotti di altri produttori taiwanesi.
- 2000** Viene realizzata una fresa ad alti avanzamenti che viene brevettata in vari Paesi e ottiene un'ottima reputazione a livello mondiale.
- 2005** Viene realizzato lo stabilimento per la produzione di inserti, che sviluppa e produce diversi tipi di inserti. L'assortimento cresce fino a 1000 articoli.
- 2006** Viene realizzata l'esclusiva fresa a disco a fissaggio meccanico e ottiene la prestigiosa partnership con l'Università di Scienze e Tecnologia di Taiwan.
- 2007** Viene vinto il premio "Miglior 100 Aziende Taiwanesi"
- 2008** Yih Troun diventa azienda controllata dal Ministero degli Affari Economici. Viene ottenuto dalle Nazioni Unite il diritto di priorità nei brevetti internazionali.
- 2009** La fresa a disco a fissaggio meccanico ottiene l'approvazione del brevetto.
- 2010** Viene realizzata la più ampia gamma di frese per scanalatura e frese a disco a f.m. Le frese a disco a f.m. vincono il premio Ringier Award 2010.
- 2012** Viene presentata la linea brevettata per svasatura a f.m., ampia gamma da diam. 4 a 110 mm Brevetto approvato da Taiwan, Cina e Nazioni Unite.
- 2013** Viene presentata la linea di frese a filettare e maschi più piccola del mondo, a partire da diam. 8mm e 2 taglienti. Brevetti in fase di registrazione.
- 2014** Viene ricevuto l'invito a partecipare al "Programma di Incubazione-Crescita delle Industrie Emergenti". Viene ricevuto il premio "Top 1000 PMI Taiwan" e il premio "Ringier per Innovazione Tecnologica".
- 2016**
- 2017** Viene fondata la Yih Troun Cutting Tools GmbH in Germania.

Brevetti Internazionali

- 2000 - Fresa a f.m. per alti avanzamenti (brevetto internazionale)
- 2007 - Premio Top 100 Aziende Taiwan
- 2009 - Consiglio speciale per le industrie del governo taiwanese
- 2009 - Fresa a disco a f.m. (brevetto internazionale)
- 2010 - Premio Ringier per l'Innovazione nell'Industria Metalmeccanica
- 2012 - Svasatore a f.m. (brevetto internazionale)
- 2013 - Membro onorario dell'Associazione Macchinari Taiwan
- 2014 - Premio Ringier per l'Innovazione Tecnologica, maschi a f.m. (brevetto internazionale)
- 2015 / 2016 - Premio Top 1000 PMI Taiwan



Maschi a f.m.

Maschi a f.m.

Centratore a f.m.



Base di clientela

Garanzia di alta tecnologia, qualità e prestazioni.

Partendo da Taiwan, Y.T. si è espansa nella regione asiatica: Giappone, Cina, Thailandia, Malesia, Indonesia, Vietnam e Filippine. E' anche presente in Germania, Polonia, Italia, Australia, espandendo l'operatività nel mercato globale. Y.T. opera nel settore automotive, elettronico, nell'ambito delle lavorazioni meccaniche generiche e delle costruzioni macchine utensili.



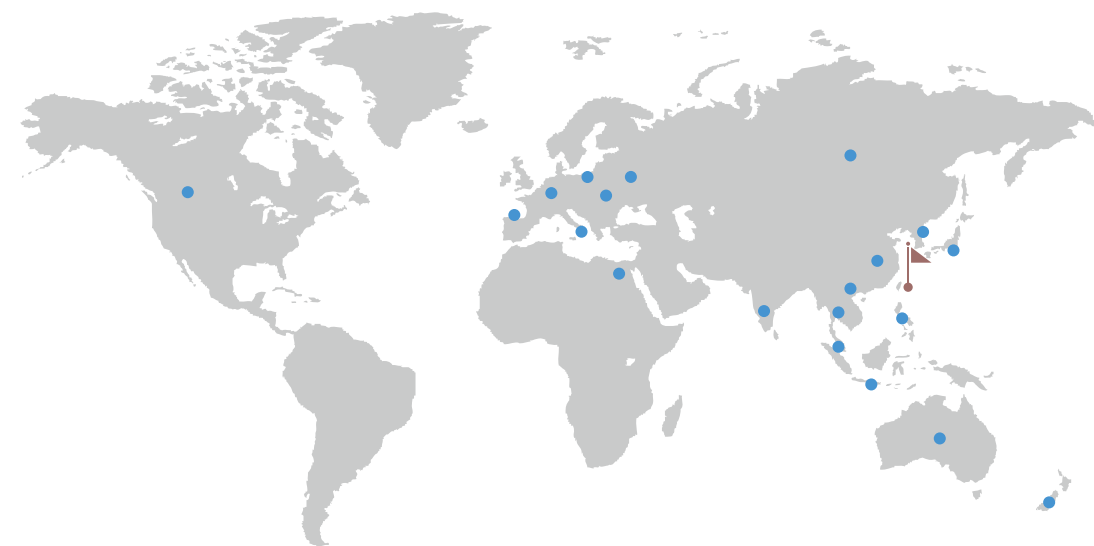
TAIWAN



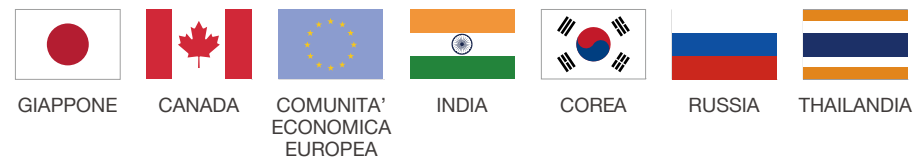
CINA



NAZIONI UNITE



BREVETTI IN ATTESA DI CERTIFICAZIONE IN:



Nuovo
Design
Brevettato

Linea **UFO**



Design conico ottimale

Il design unico dell'inserto UFO è progettato con un poligono conico per ottimizzare stabilità e precisione. E' un metodo ottimale per coniugare posizionamento preciso, facilità nella sostituzione e tolleranze di posizionamento.



Applicazioni

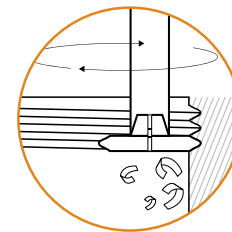
La linea UFO permette di eseguire 8 diverse lavorazioni: scanalatura, filettatura, raccordatura raggiata, scanalatura a coda di rondine, smussatura, gole d'arresto, svasatura e realizzazione d'ingranaggi.

Brevetto N.
M386953

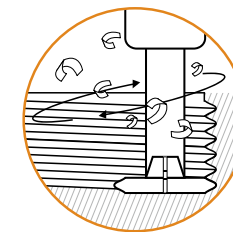
Brevetto N.
ZL 2010 2 0112933.7

Per dettagli, vedere pag. 18 - 135.

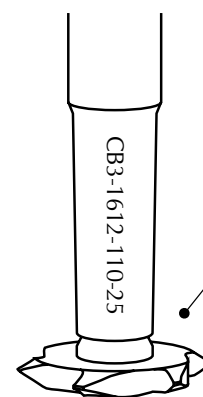
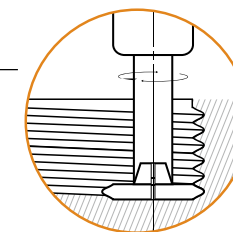
1 / Eccellente evacuazione del truciolo



2 / Ottima stabilità e basse forze di taglio



3 / Lo stesso inserto può realizzare diversi passi di filettatura



GUIDA TECNICA

Chiave del codice

Inseri metrici, secondo gli standard internazionali.

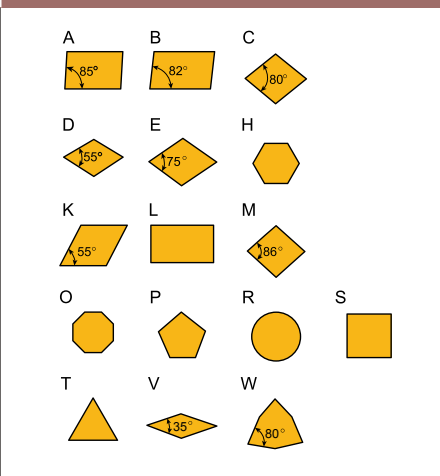
Le misure delle dimensioni sono teoriche.



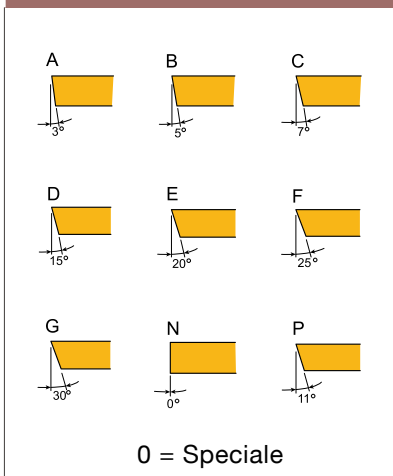
Chiave del codice

3.Tolleranze													
Classe tolleranza	Tolleranza +/-mm			Per d, dimensione mm									
	m	AE	d	3.175*	4.76	6.35	9.525	12.7	15.875	19.05	25.4	31.75	38.1
A	0.005	0.025	0.025	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
E	0.025	0.025	0.025	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
F	0.005	0.025	0.013	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
G	0.025	0.13	0.025	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	0.013	0.025	0.013	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
J	0.005	0.025	0.05	•	•	•	•						
	0.005	0.025	0.08					•					
	0.005	0.025	0.10						•	•			
	0.005	0.025	0.13								•		
K	0.005	0.025	0.15									•	•
	0.013	0.025	0.05	•	•	•	•						
	0.013	0.025	0.08					•					
	0.013	0.025	0.10						•	•			
M	0.013	0.025	0.13								•		
	0.013	0.025	0.15									•	•
	0.08	0.13	0.05	•	•	•	•						
	0.13	0.13	0.08					•					
U	0.15	0.13	0.10						•	•			
	0.18	0.13	0.13								•		
	0.20	0.13	0.15									•	•
	0.13	0.13	0.08	•	•	•	•						
U	0.20	0.13	0.13					•					
	0.27	0.13	0.18						•	•			
	0.38	0.13	0.25								•	•	•

1. Forma



2. Angolo di spoglia laterale



Chiave del codice inserti

4. Tipo

6. Spessore

01=1,59 mm 04=4,76 mm
 T1=1,98 mm 05=5,56 mm
 02=2,38 mm 06=6,35 mm
 03=3,18 mm 07=7,94 mm
 T3=3,97 mm 08=8,00 mm
 09=9,52 mm

7. Spessore

Prima lettera

A=45°
D=60°
E=75°
F=85°
P=90°
Z=Speciale

Seconda lettera

A=3° F=25°
B=5° G=30°
C=7° N=0°
D=15° P=11°
E=20°
Z=Speciale

Raggio di punta

M0*= Inserto raggato
 00= spigolo vivo
 01= 0,1mm
 02= 0,2mm
 04= 0,4mm
 08= 0,8mm
 12= 1,2mm
 etc
 *Versione metrica

5. Lunghezza tagliente

8. Specifica tagliente

Informazione non obbligatoria

9. Direzione di taglio

R

 Rotazione oraria

L

 Rotazione antioraria

N
 Neutro
 (Entrambi i sensi di rotazione)

10. Specifica interna

Condizioni di lavoro:
 E = Favorevoli
 M = Medie
 D = Sfavorevoli

11. Solo per maschi

Tolleranza : 6H - 8H

Gradi inserti

Gradi

Il metallo duro è una lega di carburo di tungsteno e cobalto. Carburi cubici, come il carburo di tantalio (TaC), carburo di titanio (TiC) e carburo di niobio (NbC), possono essere aggiunti. Il carburo di tungsteno è la componente principale e conferisce durezza. Il cobalto funge da legante e conferisce resistenza. I carburi cubici vengono aggiunti per aumentare le proprietà di resistenza al calore, alla deformazione e all'usura chimica.

La maggior parte dei gradi, al giorno d'oggi, sono rivestiti CVD (Chemical Vapour Deposition) o PVD (Physical Vapour Deposition).

Il rivestimento migliora la resistenza all'usura del metallo duro.







Con la tecnica CVD possiamo realizzare strati di carburo di titanio (TiC), nitruro di titanio (TiN), carbonitruro di titanio (TiCN) e ossido di alluminio (Al₂O₃). I gradi rivestiti CVD offrono un'ottima resistenza all'usura in applicazioni con alti avanzamenti e velocità di taglio medio-alte.

I rivestimenti PVD più comuni sono nitruro di titanio (TiN), carbonitruro di titanio (TiCN) e nitruro di titanio-alluminio (TiAlN). I gradi rivestiti PVD sono raccomandati per applicazioni con avanzamenti bassi, in cui è richiesta un'alta resistenza del tagliente. I gradi rivestiti PVD sono indicati per applicazioni con velocità di taglio medio-basse.


Gradi	P Acciaio					M Acciaio inossidabile				K Ghisa				N Metalli non ferrosi			S Superleghe resistenti al calore			H Acciaio temprato							
	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M01	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	K40	N01	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20
PVD	B100	■					■				■				■			■			■						
	B350	■					■				■				■			■			■						
	C250	■					■				■				■			■			■						
	C350	■					■				■				■			■			■						
	F20	■					■				■				■			■			■						
	F30	■					■				■				■			■			■						

Gradi inserto

Gradi rivestiti PVD

	B100	B100 è un esclusivo grado con grande resistenza al calore e alla rottura. Rivestimento TiAlN
	B350	B350 offre una maggiore resistenza e durata. Specialmente indicato per applicazioni di centratura, centratura e svasatura. Rivestimento TiAlN
	C250	C250 offre un substrato resistente per lavorazioni di acciaio. Rivestimento Helica
	C350	C350 è il grado più consigliato per lavorazioni di acciaio, soprattutto nel sistema 390. Rivestimento Helica
	F20	Substrato ISO K, classificazione N. Per lavorazioni di ghisa e metalli non ferrosi, come alluminio, rame, plastica... Rivestimento TiN
	F30	F30 è il nuovo grado con rivestimento resistente al calore ideale per ghisa. Rivestimento Helica

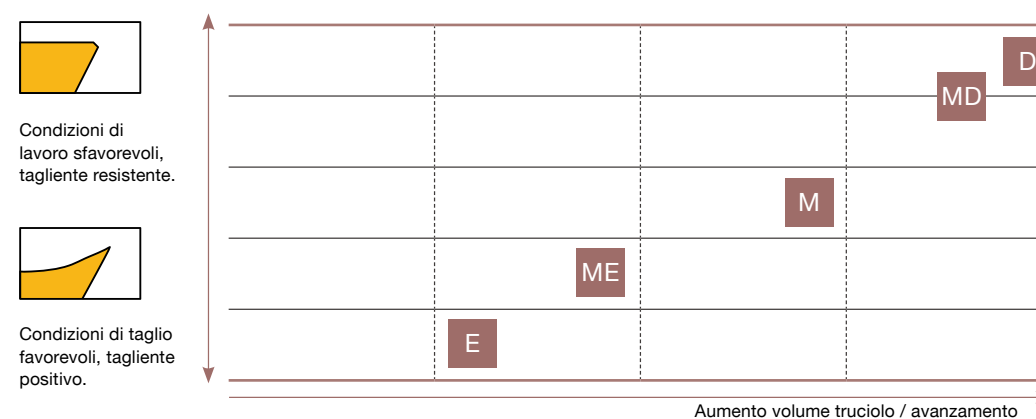
Gradi non rivestiti

	K10	Grado duro e resistente all'usura per fresatura di alluminio e metalli non ferrosi.
---	-----	---






Geometrie inserti

Sistema di scelta

Il sistema di scelta Y.T. è stato sviluppato per fornire all'utilizzatore una maggiore consapevolezza dei campi di applicazione delle varie geometrie di inserto.



Esempi di differenti geometrie di tagliente per tipo specifico di inserto.

	..AFTN-D	Tagliente negativo e molto rinforzato
	..AFTN-MD	Tagliente negativo e rinforzato
	..AFTN-M	Tagliente positivo e rinforzato
	..AFTN-ME	Tagliente molto positivo e rinforzato
	..AFN-E	Tagliente molto positivo e molto affilato.


LINEA UFO


Uno stelo per oltre 400 inserti diversi

La linea UFO è costituita dall'innovativo e brevettato sistema di posizionamento dell'inserto con design poligonale conico, che permette di ottenere una maggiore precisione. Prende il nome dalle navicelle spaziali, per via del suo design. Gli utensili di questa linea possono montare diverse tipologie di inserti: scanalatura, filettatura, raccordatura raggiata, smussatura, scanalatura a coda di rondine, retro-barenatura. Gli utensili sono disponibili in diversi diametri e lunghezze.

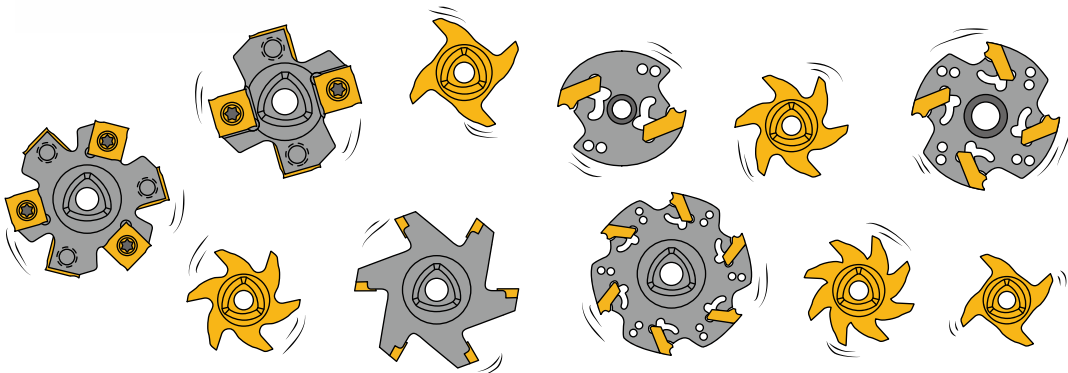
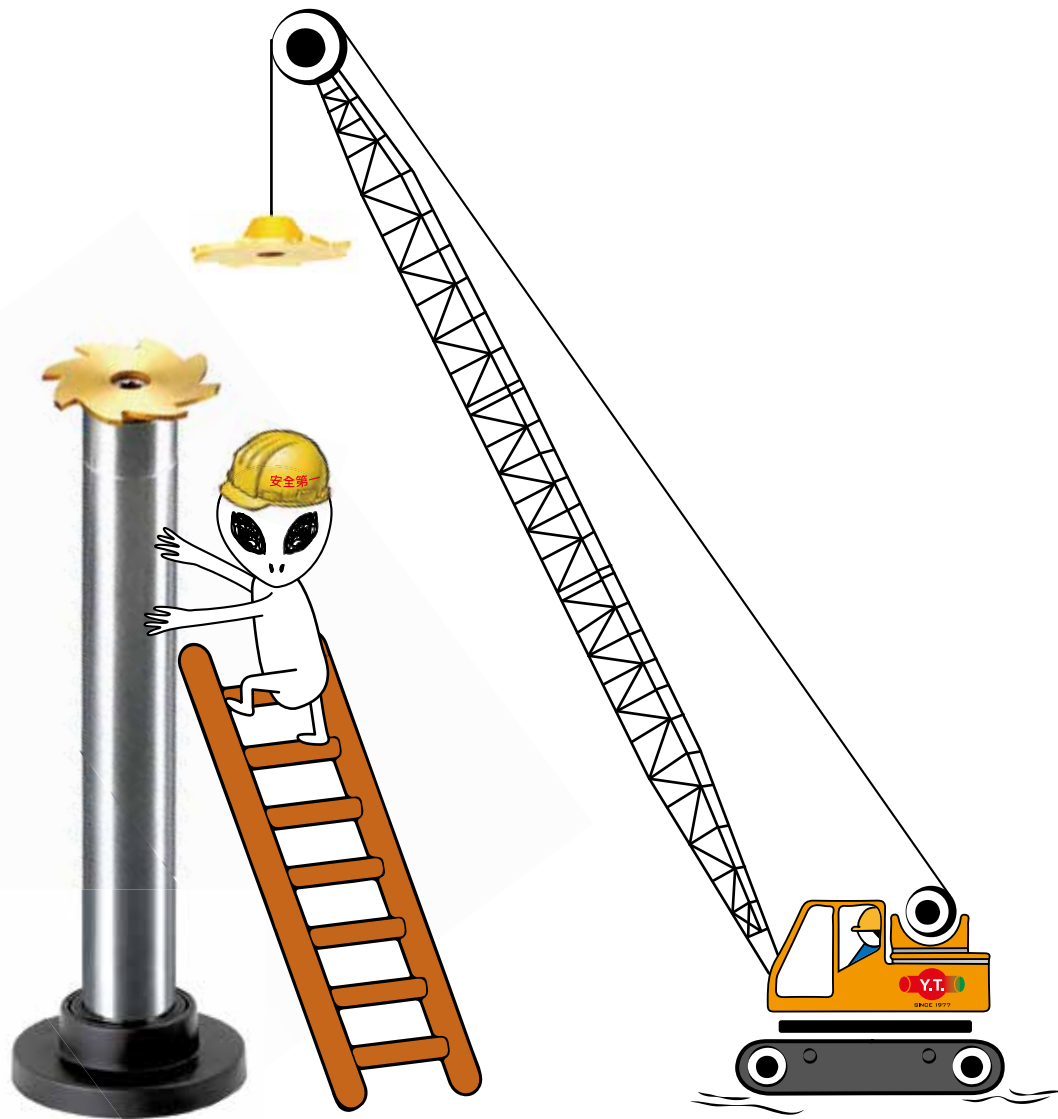


Video

 Brevetto N.
M530197

 Brevetto N.
ZL 201620538204.5

Un utensile può montare fino a 400 tipi di inserto!

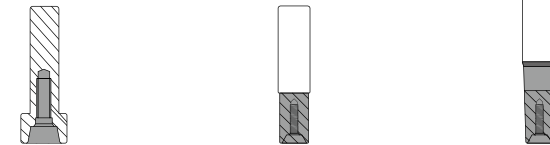


Design linea UFO

Stelo

1. Stelo ad alta precisione in acciaio trattato (HRC60), offre ottima stabilità ed eccellente resistenza.
2. Gamma completa di portalInserti con 3 diversi tipi di stelo, disponibili con sbalzi da 40 a 180 mm
3. Lo stesso stelo può montare diversi inserti.

Stelo



Inserti

1	2	3	4	5	6	7
Coda di rondine	Raggiatura		Smussatura		Doppia raggiatura	Raggiatura concava
		Scanalatura		Filettatura		
					8	9
				Filettatura		
					Canalini per anelli di tenuta	Retro-barenatura

Poligono conico

Capacità

Il posizionamento con poligono offre una maggiore capacità di serraggio rispetto ad altri design.

Molteplici impieghi

Il design poligonare conico offre grande versatilità di applicazioni e tipologia di inserti.

Posizionamento tagliente

Un posizionamento più preciso permette di avere velocità di taglio e durata utensile maggiori.



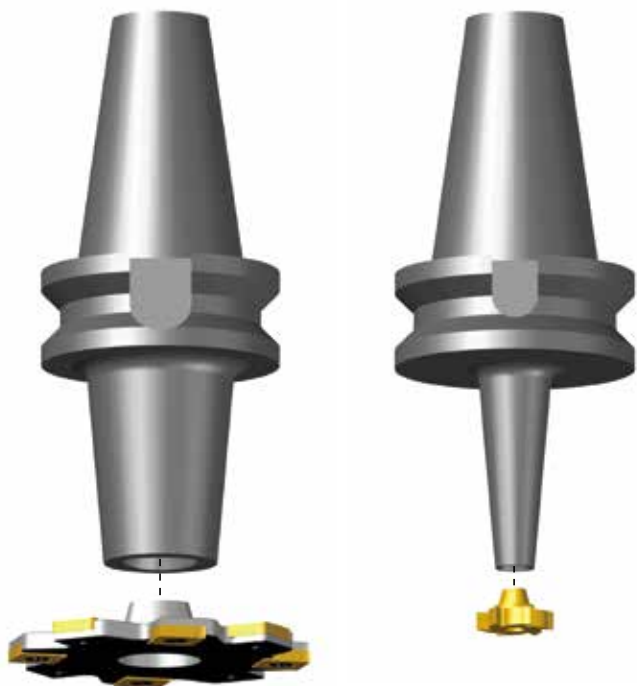
Mandrino con attacco poligonare conico

Il mandrino Y.T. può montare l'utensile direttamente, senza ricorrere ad adattatori, a vantaggio di rigidità di staffaggio e precisione.

Ulteriori benefici per l'utilizzatore:

1. L'utensile può essere montato direttamente sul mandrino, senza il bisogno di adattatori o portautensili, per ottenere una migliore tolleranza.
2. Il sistema di fissaggio poligonale offre la massima resistenza alla torsione, il carico viene esercitato su una grande superficie, assicurando la rigidità dello stelo.
3. Risparmiando su portautensili e adattatori si riducono i costi; inoltre, l'uso di meno adattatori e portautensili può aumentare la durata dell'utensile.

Disponibile per utensili da diam. 18mm. a 80mm.

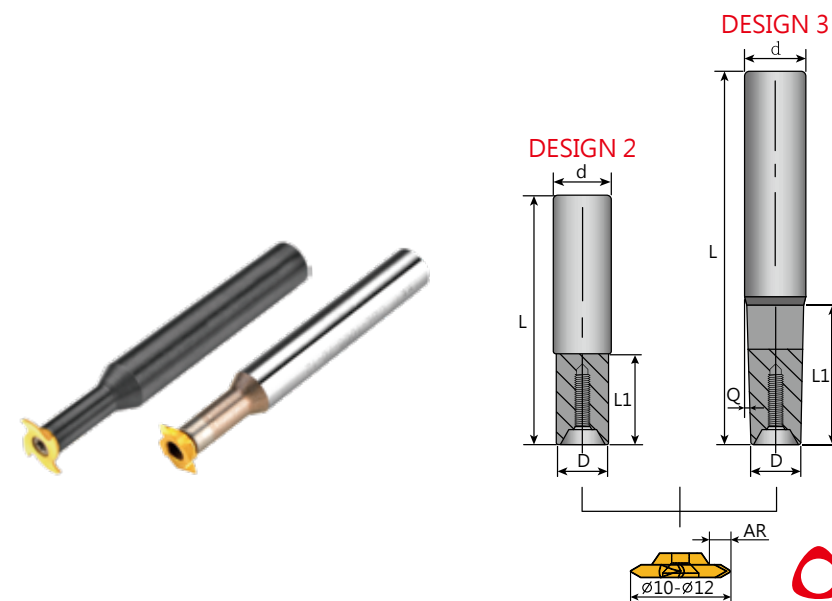


Particolarmente consigliato per:

- Grande profondità di taglio o troncatura
- Condizioni lavorazione non ottimali (vibrazioni)
- Materiali di difficile lavorabilità

SPECIFICHE PRODOTTI

Utensili standard linea UFO



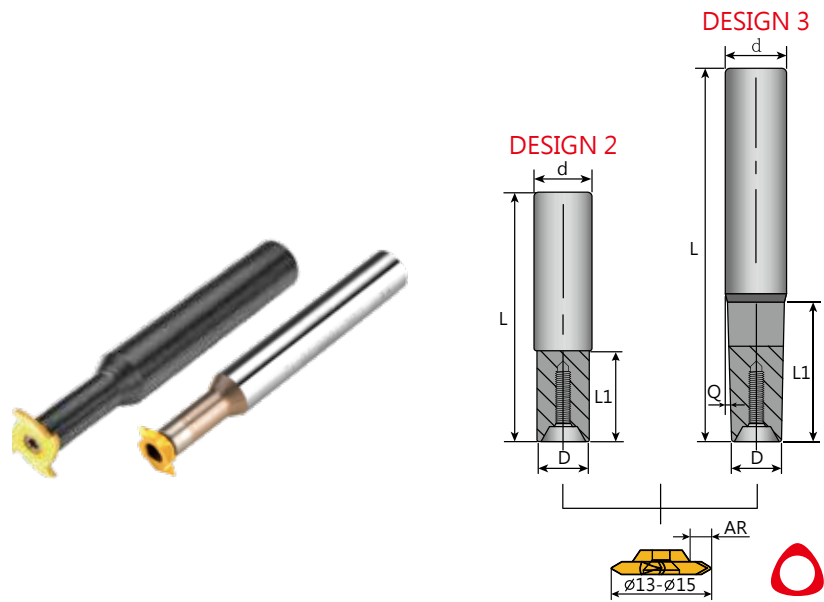
CB3

Codice	Dimensioni (mm)					Design	KG	Inserto	Vite	Chiave
	D	d	L	L1	Q					
CB3-0606-55-12	6.5	6	55	10	-	2	0.01	Ø10 Ø11 Ø12	C03012	T09P
CB3-0808-80-12	7.9	8	80							
CB3-1006-100-12	6.5	10	100	20	1°	3	0.05			
CB3-1008-100-12	7.9		30							

- Per la quota AR, vedere pagine relative a inserti.



Utensili standard linea UFO

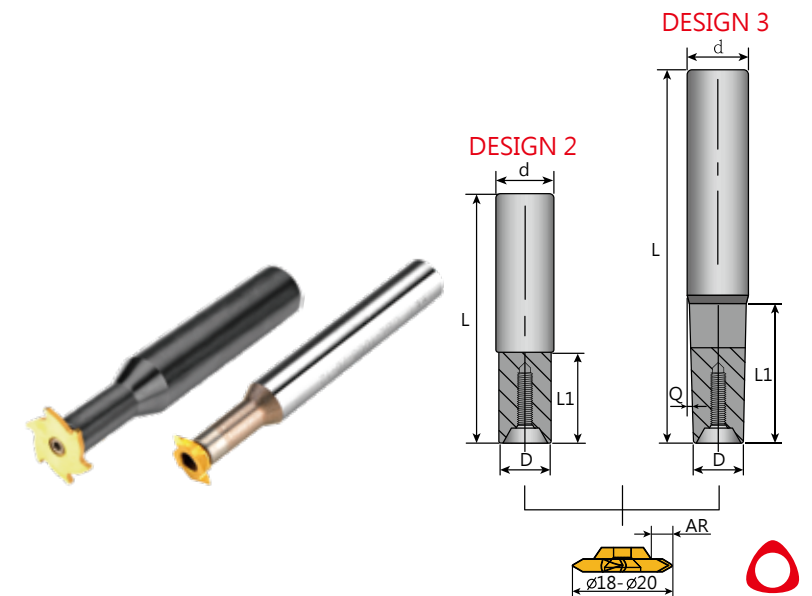


CB3

Codice	Dimensioni (mm)					Design	KG	Inserto	Vite	Chiave
	D	d	L	L1	Q					
CB3-0808-55-15	7.9	8	55	10	-	2	0.03	Ø13 Ø14 Ø15	C03012	T09P
CB3-1010-90-15	9.9	10	90							
CB3-1208-110-15	7.9	12	110	30	1°	3	0.05			
CB3-1210-120-15	9.9		120							

• Per la quota AR, vedere pagine relative a inserti.

Utensili standard linea UFO

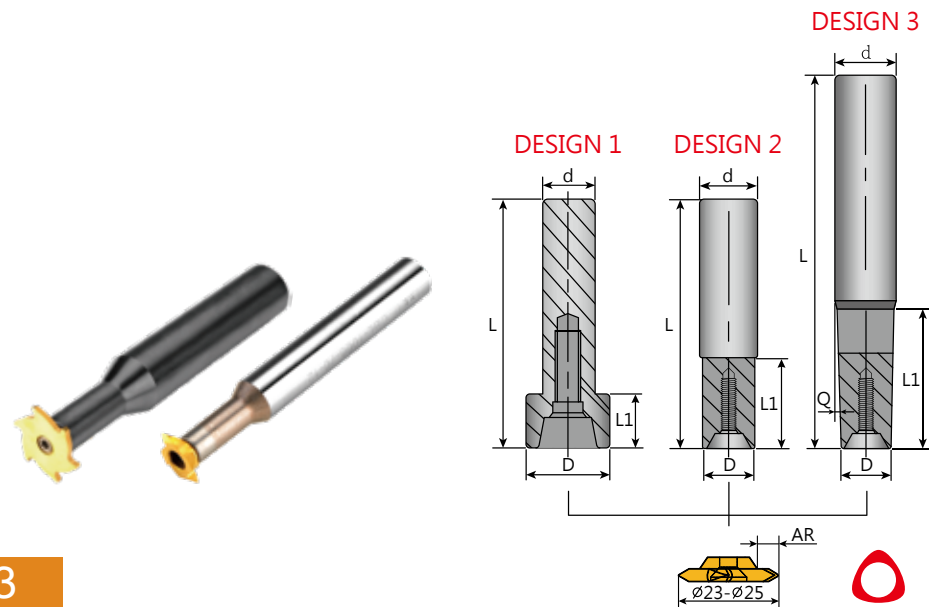


CB3

Codice	Dimensioni (mm)					Design	KG	Inserto	Vite	Chiave
	D	d	L	L1	Q					
CB3-1010-80-20	9.8	10	80	12	-	2	0.12	Ø18 Ø19 Ø20	C03512	T10P
CB3-1010-100-20			100	-	0.15					
CB3-1210-90-20		12	90	25	3.2°	3	0.17			
CB3-1210-130-20			130	40	1.7°		0.20			
CB3-1612-150-20	11.8	16	150	55	2.4°	2	0.26			
CB3-1616-150-20	15.8		20	-	0.3					

• Per la quota AR, vedere pagine relative a inserti.

Utensili standard linea UFO

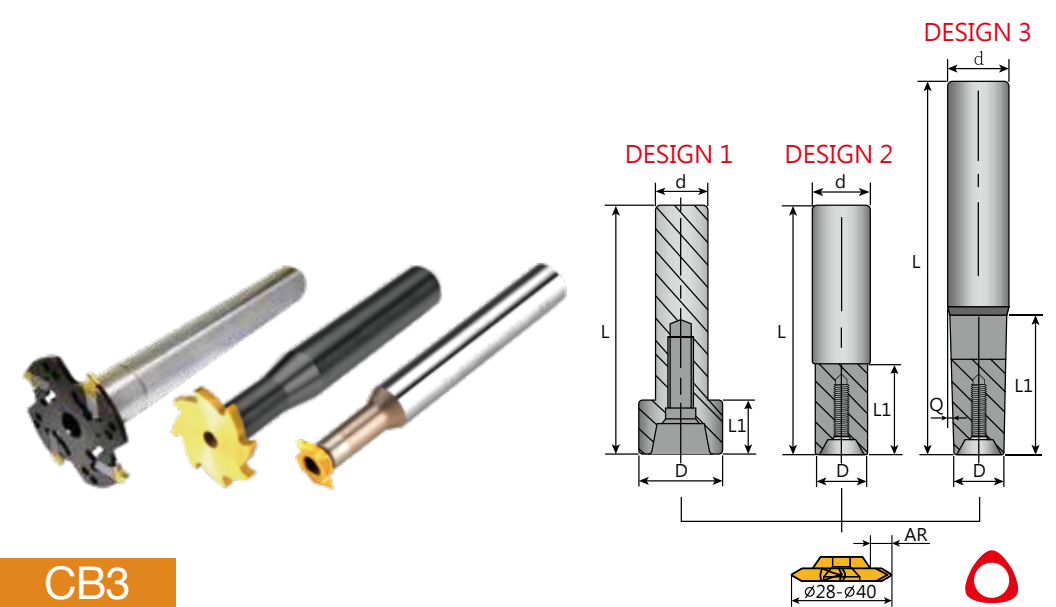


CB3

Codice	Dimensioni (mm)					Design	KG	Inserto	Vite	Chiave
	D	d	L	L1	Q					
CB3-1012-50-25	11.8	10	50	10	-	1	-	∅ 23 ∅ 24 ∅ 25	C04014	T15P
CB3-1212 -90-25		12	90	12	-	2	0.13			
CB3-1212-110-25		16	110	35	4.2°		0.16			
CB3-1612-110-25						3	0.22			
CB3-1612-150-25		150	55	2.4°	0.26					
CB3-2020-150-25					19.8	20	20			

• Per la quota AR, vedere pagine relative a inserti.

Utensili standard linea UFO

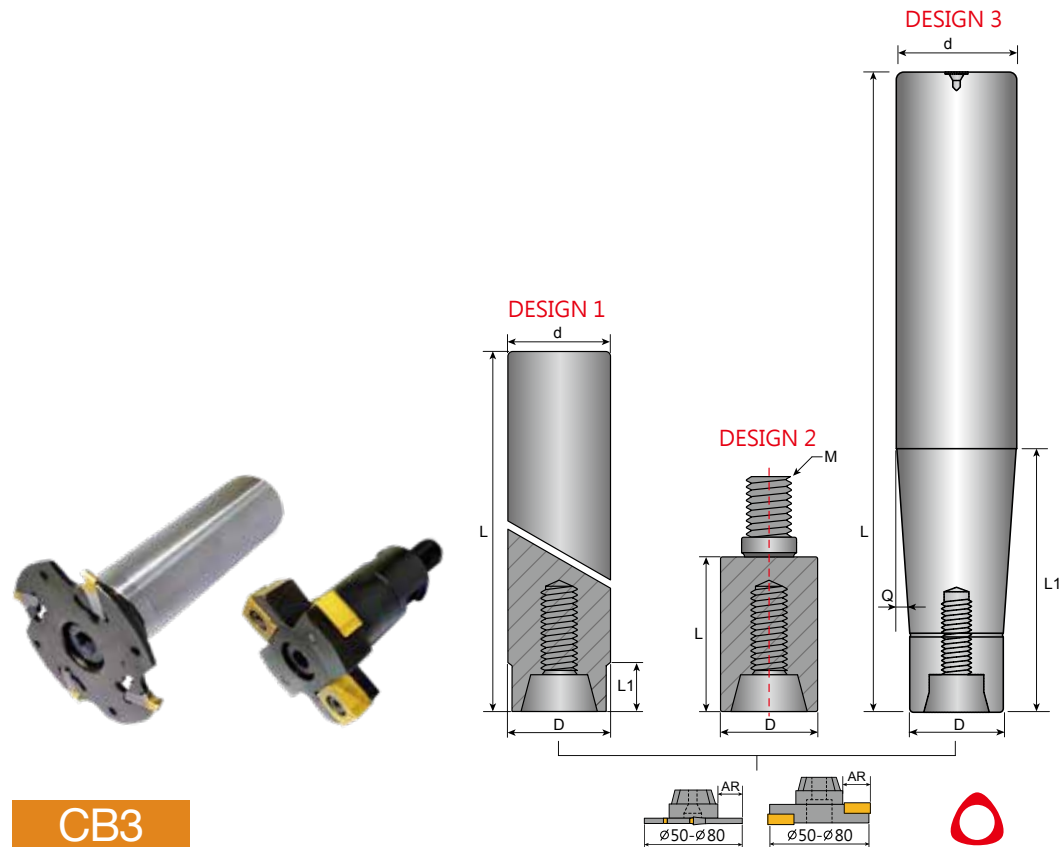


CB3

Codice	Dimensioni (mm)					Design	KG	Inserto	Vite	Chiave
	D	d	L	L1	Q					
CB3-1016-50-30	15.8	10	50	10	-	1	-	∅ 28 ∅ 29 ∅ 30 ∅ 32 ∅ 35 ∅ 40	C05016	T20P
CB3-1616-120-30		16	120	15	-	2	0.17			
CB3-1616-150-30		20	150	45	3.8°		3			
CB3-2016-150-30						3				
CB3-2016-180-30		180	70	2.0°	0.37					
CB3-2020-180-30					19.8	20	20			

• Per la quota AR, vedere pagine relative a inserti.

Utensili standard linea UFO

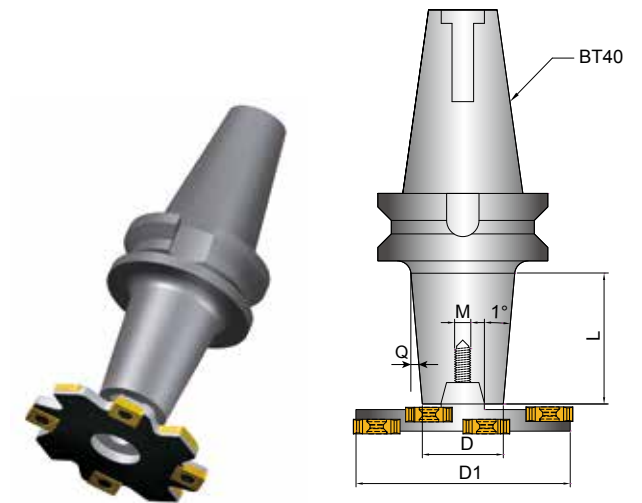


CB3





Codice	Dimensioni (mm)						Design	KG	Inserto	Vite	Chiave
	D	d	L	L1	M	Q					
CB3-2525-110	24.8	25	110	15	-	-	1	0.4	∅ 50 + ∅ 80	M0830	-
CB3-2525-170			170		-	-					
CB3-25	25.0	-	40	-	12	12°	0.2				
CB3-3225-110	24.8	32	110	40	-	10°	0.6				
CB3-3225-170			170	70	-	4°	0.8				

• Per la quota AR, vedere pagine relative a inserti.

Mandrini BT



BT

Codice	Dimensioni (mm)				KG	Vite	Chiave	
	D	D1	L	Q				
BT30-CB3-10-20	10	18-20	30		0.6	C03512	T10P	
BT30-CB3-12-25	12	23-25	40	2°	0.65	C04014	T15P	
BT40-CB3-12-25					1.4			
BT40-CB3-16-30	16	28-40	50		1.5	C05016	T20P	
BT50-CB3-16-30					3.6			
BT50-CB3-25-50	25	50-80	70		3.8	M0830	-	

INSERTI PER SCANALATURA UFO



Video

Caratteristiche

Disponibile per materiali:

P K M
N S H

Riduzione del
200/300%
dei costi

Utilizzabile su
moltissime
macchine CNC

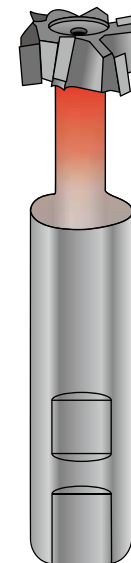
Efficienza
+ 400%

Vita utensile
+ 300%

Design inserti

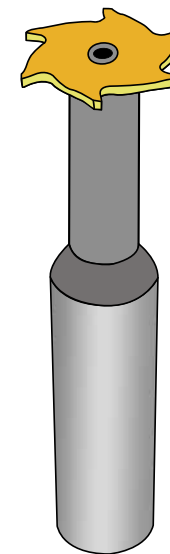
1. Spessore minimo disponibile 0.5mm; misure crescenti di 0.1mm.
2. Disponibili 9 tipologie di inserti, diametro minimo 10mm.
3. Inserto montato frontalmente in una sede conica, che assicura la migliore centratura e garantisce prestazioni ripetitive e sicure.
4. Inserti multitaglienti per massima produttività (da 4 a 8 denti).

Introduzione al prodotto



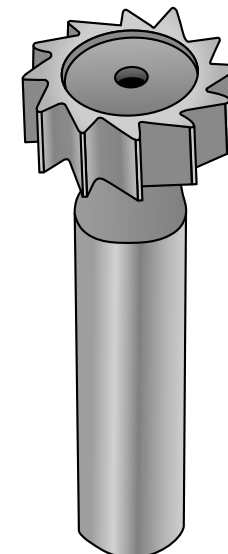
Saldobrasato

1. La saldobrasatura ad alte temperature di un tagliente in m.d. può ridurre la durezza dell'utensile.
2. Durezza insufficiente



Stelo in HSS
(fino a 58 HRC)

1. Un solo stelo può montare fino a 305 inserti differenti
2. Inserti con design brevettato
3. Ideale per alte velocità di taglio



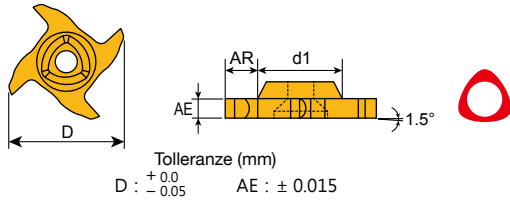
Utensili in HSS

1. Durezza insufficiente
2. Difficile da riaffilare
3. Non adatto ad alte velocità di taglio



Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 19
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
10	6.5	0.5-0.6	1.5
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0	

Inserti	Codice	Gradi								E	ME
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
Inserto a 4 taglienti	3T0610-0.5-E										
	3T0610-0.6-E										
	3T0610-0.7-E										
	3T0610-0.8-E										
	3T0610-0.9-E										
	3T0610-1.0-E										
	3T0610-1.1-E										
	3T0610-1.2-E										
	3T0610-1.3-E										
	3T0610-1.4-E										
	3T0610-1.5-E										
	3T0610-1.6-E										
	3T0610-1.7-E										
	3T0610-1.8-E										
	3T0610-1.9-E										
3T0610-2.0-E											
3T0610-2.2-E											
3T0610-2.5-E											
3T0610-3.0-E											
Inserto a 4 taglienti	3T0610-0.5-ME	⊙									
	3T0610-0.6-ME	⊙									
	3T0610-0.7-ME	⊙									
	3T0610-0.8-ME	⊙									
	3T0610-0.9-ME	⊙									
	3T0610-1.0-ME	⊙									
	3T0610-1.1-ME	⊙									
	3T0610-1.2-ME	⊙									
	3T0610-1.3-ME	⊙									
	3T0610-1.4-ME	⊙									
	3T0610-1.5-ME	⊙									
	3T0610-1.6-ME	⊙									
	3T0610-1.7-ME	⊙									
	3T0610-1.8-ME	⊙									
	3T0610-1.9-ME	⊙									
3T0610-2.0-ME	⊙										
3T0610-2.2-ME	⊙										
3T0610-2.5-ME	⊙										
3T0610-3.0-ME	⊙										

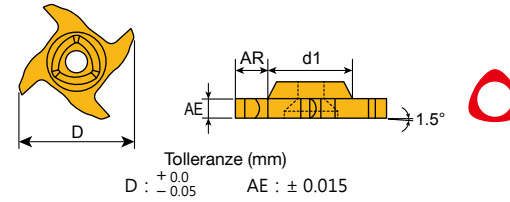


Scatola da 2 inserti

- ■ Acciaio ■ Acciaio inox ⊙ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊙ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0610-0.5-E, K10

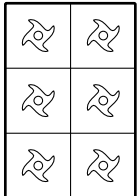
Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 19
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
11	6.5	0.5-0.6	2.0
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0	

Inserti	Codice	Gradi								E	ME
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
Inserto a 4 taglienti	3T0611-0.5-E										
	3T0611-0.6-E										
	3T0611-0.7-E										
	3T0611-0.8-E										
	3T0611-0.9-E										
	3T0611-1.0-E										
	3T0611-1.1-E										
	3T0611-1.2-E										
	3T0611-1.3-E										
	3T0611-1.4-E										
	3T0611-1.5-E										
	3T0611-1.6-E										
	3T0611-1.7-E										
	3T0611-1.8-E										
	3T0611-1.9-E										
3T0611-2.0-E											
3T0611-2.2-E											
3T0611-2.5-E											
3T0611-3.0-E											
Inserto a 4 taglienti	3T0611-0.5-ME	⊙									
	3T0611-0.6-ME	⊙									
	3T0611-0.7-ME	⊙									
	3T0611-0.8-ME	⊙									
	3T0611-0.9-ME	⊙									
	3T0611-1.0-ME	⊙									
	3T0611-1.1-ME	⊙									
	3T0611-1.2-ME	⊙									
	3T0611-1.3-ME	⊙									
	3T0611-1.4-ME	⊙									
	3T0611-1.5-ME	⊙									
	3T0611-1.6-ME	⊙									
	3T0611-1.7-ME	⊙									
	3T0611-1.8-ME	⊙									
	3T0611-1.9-ME	⊙									
3T0611-2.0-ME	⊙										
3T0611-2.2-ME	⊙										
3T0611-2.5-ME	⊙										
3T0611-3.0-ME	⊙										

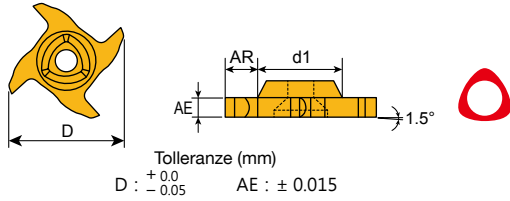


Scatola da 2 inserti



- ■ Acciaio ■ Acciaio inox ⊙ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊙ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0611-0.5-E, K10

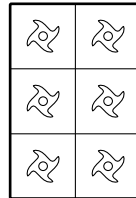
Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 19
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
12	6.5	0.5-0.6	2.5
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
3.0			

Inserti	Codice	Gradi								E	ME	
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito				
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10			
 <p>Inserto a 4 taglienti</p>	3T0612-0.5-E											
	3T0612-0.6-E											
	3T0612-0.7-E											
	3T0612-0.8-E											
	3T0612-0.9-E											
	3T0612-1.0-E											
	3T0612-1.1-E											
	3T0612-1.2-E											
	3T0612-1.3-E											
	3T0612-1.4-E											
	3T0612-1.5-E											
	3T0612-1.6-E											
	3T0612-1.7-E											
	3T0612-1.8-E											
	3T0612-1.9-E											
3T0612-2.0-E												
3T0612-2.2-E												
3T0612-2.5-E												
3T0612-3.0-E												
 <p>Inserto a 4 taglienti</p>	3T0612-0.5-ME	⊗										
	3T0612-0.6-ME	⊗										
	3T0612-0.7-ME	⊗										
	3T0612-0.8-ME	⊗										
	3T0612-0.9-ME	⊗										
	3T0612-1.0-ME	⊗										
	3T0612-1.1-ME	⊗										
	3T0612-1.2-ME	⊗										
	3T0612-1.3-ME	⊗										
	3T0612-1.4-ME	⊗										
	3T0612-1.5-ME	⊗										
	3T0612-1.6-ME	⊗										
	3T0612-1.7-ME	⊗										
	3T0612-1.8-ME	⊗										
	3T0612-1.9-ME	⊗										
3T0612-2.0-ME	⊗											
3T0612-2.2-ME	⊗											
3T0612-2.5-ME	⊗											
3T0612-3.0-ME	⊗											

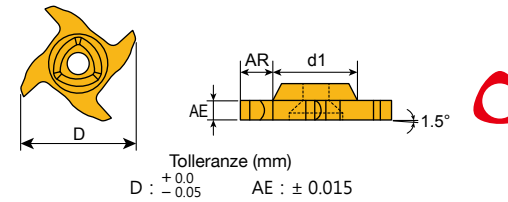


Scatola da 2 inserti


- ■ Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0612-0.5-E, K10

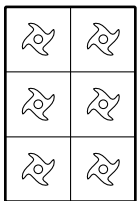
Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 20
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
13	7.9	0.5-0.6	2.0
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0	
		4.0	

Inserti	Codice	Gradi								E	
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
 <p>Inserto a 4 taglienti</p>	3T0813-0.5-E										
	3T0813-0.6-E										
	3T0813-0.7-E										
	3T0813-0.8-E										
	3T0813-0.9-E										
	3T0813-1.0-E										
	3T0813-1.1-E										
	3T0813-1.2-E										
	3T0813-1.3-E										
	3T0813-1.4-E										
	3T0813-1.5-E										
	3T0813-1.6-E										
	3T0813-1.7-E										
	3T0813-1.8-E										
	3T0813-1.9-E										
3T0813-2.0-E											
3T0813-2.2-E											
3T0813-2.5-E											
3T0813-3.0-E											
3T0813-4.0-E											

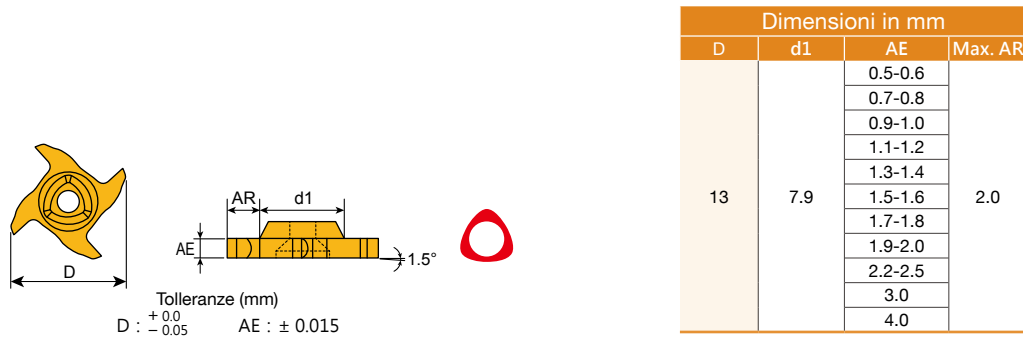


Scatola da 2 inserti

- ■ Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0813-0.5-E, K10

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 20
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



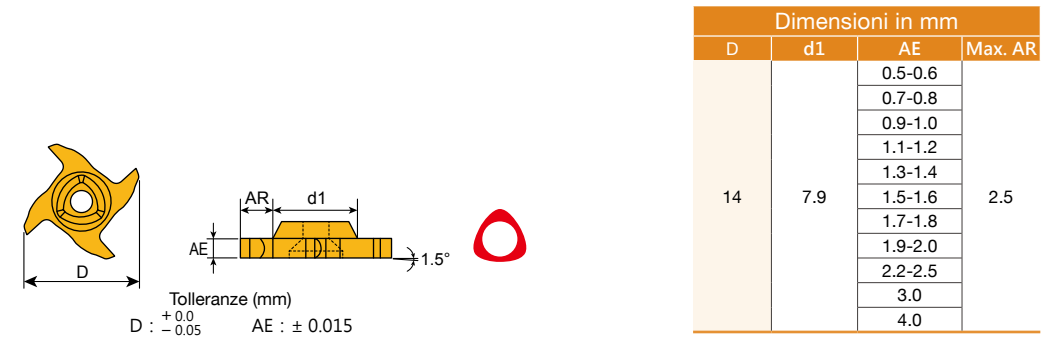
Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
	3T0813-0.5-ME	⊙									
	3T0813-0.6-ME	⊙									
	3T0813-0.7-ME	⊙									
	3T0813-0.8-ME	⊙									
	3T0813-0.9-ME	⊙									
	3T0813-1.0-ME	⊙									
	3T0813-1.1-ME	⊙									
	3T0813-1.2-ME	⊙									
	3T0813-1.3-ME	⊙									
	3T0813-1.4-ME	⊙									
	3T0813-1.5-ME	⊙									
	3T0813-1.6-ME	⊙									
	3T0813-1.7-ME	⊙									
	3T0813-1.8-ME	⊙									
	3T0813-1.9-ME	⊙									
	3T0813-2.0-ME	⊙									
	3T0813-2.2-ME	⊙									
	3T0813-2.5-ME	⊙									
	3T0813-3.0-ME	⊙									
	3T0813-4.0-ME	⊙									

Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0813-0.5-ME, B100

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 20
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



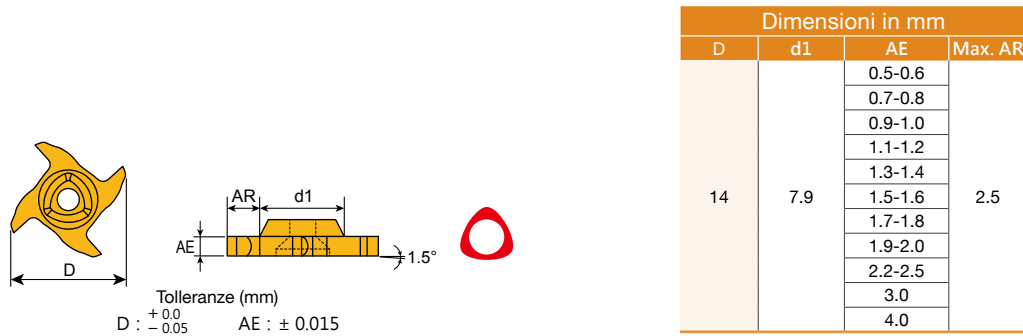
Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
	3T0814-0.5-E										
	3T0814-0.6-E										
	3T0814-0.7-E										
	3T0814-0.8-E										
	3T0814-0.9-E										
	3T0814-1.0-E										
	3T0814-1.1-E										
	3T0814-1.2-E										
	3T0814-1.3-E										
	3T0814-1.4-E										
	3T0814-1.5-E										
	3T0814-1.6-E										
	3T0814-1.7-E										
	3T0814-1.8-E										
	3T0814-1.9-E										
	3T0814-2.0-E										
	3T0814-2.2-E										
	3T0814-2.5-E										
	3T0814-3.0-E										
	3T0814-4.0-E										

Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0814-0.5-E, K10

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 20
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

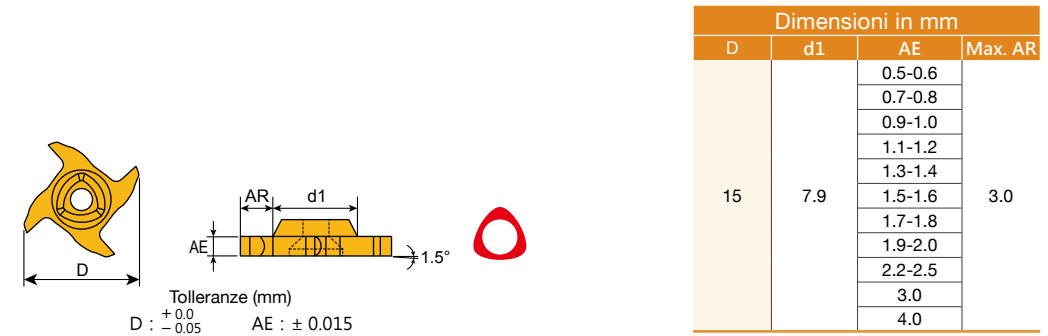


Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10	
	3T0814-0.5-ME	⊙									 Scatola da 2 inserti
	3T0814-0.6-ME	⊙									
	3T0814-0.7-ME	⊙									
	3T0814-0.8-ME	⊙									
	3T0814-0.9-ME	⊙									
	3T0814-1.0-ME	⊙									
	3T0814-1.1-ME	⊙									
	3T0814-1.2-ME	⊙									
	3T0814-1.3-ME	⊙									
	3T0814-1.4-ME	⊙									
	3T0814-1.5-ME	⊙									
	3T0814-1.6-ME	⊙									
	3T0814-1.7-ME	⊙									
	3T0814-1.8-ME	⊙									
	3T0814-1.9-ME	⊙									
	3T0814-2.0-ME	⊙									
	3T0814-2.2-ME	⊙									
	3T0814-2.5-ME	⊙									
	3T0814-3.0-ME	⊙									
	3T0814-4.0-ME	⊙									

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0814-0.5-ME, B100

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 20
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

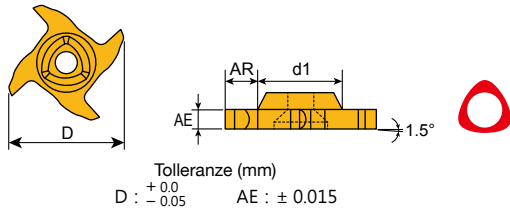


Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10	
	3T0815-0.5-E										 Scatola da 2 inserti
	3T0815-0.6-E										
	3T0815-0.7-E										
	3T0815-0.8-E										
	3T0815-0.9-E										
	3T0815-1.0-E										
	3T0815-1.1-E										
	3T0815-1.2-E										
	3T0815-1.3-E										
	3T0815-1.4-E										
	3T0815-1.5-E										
	3T0815-1.6-E										
	3T0815-1.7-E										
	3T0815-1.8-E										
	3T0815-1.9-E										
	3T0815-2.0-E										
	3T0815-2.2-E										
	3T0815-2.5-E										
	3T0815-3.0-E										
	3T0815-4.0-E										


- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0815-0.5-E, K10

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 20
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127










Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
15	7.9	0.5-0.6	3.0
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0	
4.0			

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10	
	3T0815-0.5-ME	⊙								
	3T0815-0.6-ME	⊙								
	3T0815-0.7-ME	⊙								
	3T0815-0.8-ME	⊙								
	3T0815-0.9-ME	⊙								
	3T0815-1.0-ME	⊙								
	3T0815-1.1-ME	⊙								
	3T0815-1.2-ME	⊙								
	3T0815-1.3-ME	⊙								
	3T0815-1.4-ME	⊙								
	3T0815-1.5-ME	⊙								
	3T0815-1.6-ME	⊙								
	3T0815-1.7-ME	⊙								
	3T0815-1.8-ME	⊙								
	3T0815-1.9-ME	⊙								
	3T0815-2.0-ME	⊙								
	3T0815-2.2-ME	⊙								
	3T0815-2.5-ME	⊙								
	3T0815-3.0-ME	⊙								
	3T0815-4.0-ME	⊙								

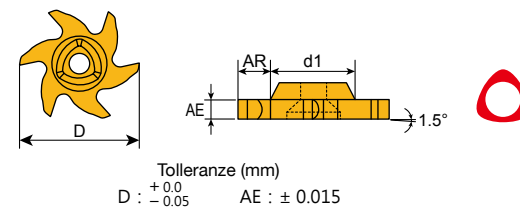
Inserto a 4 taglienti

Scatola da 2 inserti


-  Acciaio  Acciaio inox  Acciaio/Inox  Ghisa  Alluminio  Acciaio/Ghisa
-  Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0815-0.5-ME, B100

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127










Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
18	9.9	0.5-0.6	3.5
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
5.0			
6.0			
8.0			

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10	
	3T1018-0.5-E									
	3T1018-0.6-E									
	3T1018-0.7-E									
	3T1018-0.8-E									
	3T1018-0.9-E									
	3T1018-1.0-E									
	3T1018-1.1-E									
	3T1018-1.2-E									
	3T1018-1.3-E									
	3T1018-1.4-E									
	3T1018-1.5-E									
	3T1018-1.6-E									
	3T1018-1.7-E									
	3T1018-1.8-E									
	3T1018-1.9-E									
	3T1018-2.0-E									
	3T1018-2.2-E									
	3T1018-2.5-E									
	3T1018-3.0-E									
	3T1018-3.5-E									
	3T1018-4.0-E									
	3T1018-4.2-E									
	3T1018-4.5-E									
	3T1018-5.0-E									
	3T1018-6.0-E									
	3T1018-8.0-E									

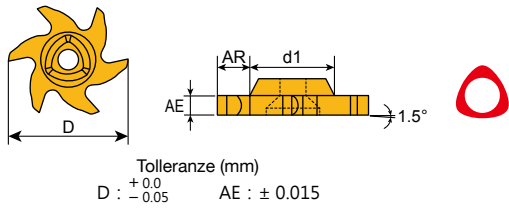
Inserto a 6 taglienti

Scatola da 2 inserti

-  Acciaio  Acciaio inox  Acciaio/Inox  Ghisa  Alluminio  Acciaio/Ghisa
-  Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1018-0.5-E, K10


Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

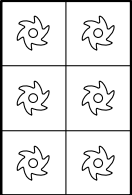


Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
18	9.9	0.5-0.6	3.5
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
		5.0	
6.0			
8.0			

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET				
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10
	3T1018-0.5-ME	⊗								
	3T1018-0.6-ME	⊗								
	3T1018-0.7-ME	⊗								
	3T1018-0.8-ME	⊗								
	3T1018-0.9-ME	⊗								
	3T1018-1.0-ME	⊗								
	3T1018-1.1-ME	⊗								
	3T1018-1.2-ME	⊗								
	3T1018-1.3-ME	⊗								
	3T1018-1.4-ME	⊗								
	3T1018-1.5-ME	⊗								
	3T1018-1.6-ME	⊗								
	3T1018-1.7-ME	⊗								
	3T1018-1.8-ME	⊗								
	3T1018-1.9-ME	⊗								
	3T1018-2.0-ME	⊗								
	3T1018-2.2-ME	⊗								
	3T1018-2.5-ME	⊗								
	3T1018-3.0-ME	⊗								
	3T1018-3.5-ME	⊗								
	3T1018-4.0-ME	⊗								
	3T1018-4.2-ME	⊗								
	3T1018-4.5-ME	⊗								
	3T1018-5.0-ME	⊗								
	3T1018-6.0-ME	⊗								
	3T1018-8.0-ME	⊗								



Inserto a 6 taglienti

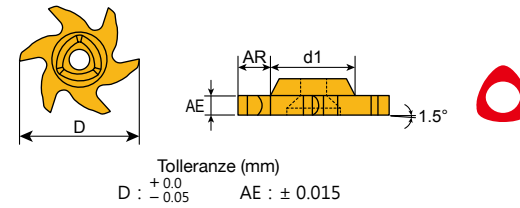


Scatola da 2 inserti


- ■ Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1018-0.5-ME, B100


Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

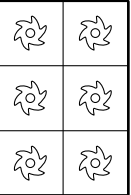


Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
19	9.9	0.5-0.6	4.0
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
		5.0	
6.0			
8.0			

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET				
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10
	3T1019-0.5-E									
	3T1019-0.6-E									
	3T1019-0.7-E									
	3T1019-0.8-E									
	3T1019-0.9-E									
	3T1019-1.0-E									
	3T1019-1.1-E									
	3T1019-1.2-E									
	3T1019-1.3-E									
	3T1019-1.4-E									
	3T1019-1.5-E									
	3T1019-1.6-E									
	3T1019-1.7-E									
	3T1019-1.8-E									
	3T1019-1.9-E									
	3T1019-2.0-E									
	3T1019-2.2-E									
	3T1019-2.5-E									
	3T1019-3.0-E									
	3T1019-3.5-E									
	3T1019-4.0-E									
	3T1019-4.2-E									
	3T1019-4.5-E									
	3T1019-5.0-E									
	3T1019-6.0-E									
	3T1019-8.0-E									



Inserto a 6 taglienti

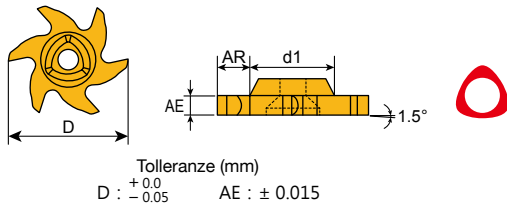


Scatola da 2 inserti

- ■ Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1019-0.5-E, K10

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

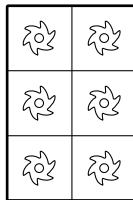


Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
19	9.9	0.5-0.6	4.0
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
5.0			
6.0			
8.0			

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10	
	3T1019-0.5-ME	⊗								
	3T1019-0.6-ME	⊗								
	3T1019-0.7-ME	⊗								
	3T1019-0.8-ME	⊗								
	3T1019-0.9-ME	⊗								
	3T1019-1.0-ME	⊗								
	3T1019-1.1-ME	⊗								
	3T1019-1.2-ME	⊗								
	3T1019-1.3-ME	⊗								
	3T1019-1.4-ME	⊗								
	3T1019-1.5-ME	⊗								
	3T1019-1.6-ME	⊗								
	3T1019-1.7-ME	⊗								
	3T1019-1.8-ME	⊗								
	3T1019-1.9-ME	⊗								
	3T1019-2.0-ME	⊗								
	3T1019-2.2-ME	⊗								
	3T1019-2.5-ME	⊗								
	3T1019-3.0-ME	⊗								
	3T1019-3.5-ME	⊗								
	3T1019-4.0-ME	⊗								
	3T1019-4.2-ME	⊗								
	3T1019-4.5-ME	⊗								
	3T1019-5.0-ME	⊗								
	3T1019-6.0-ME	⊗								
	3T1019-8.0-ME	⊗								



Inserto a 6 taglienti

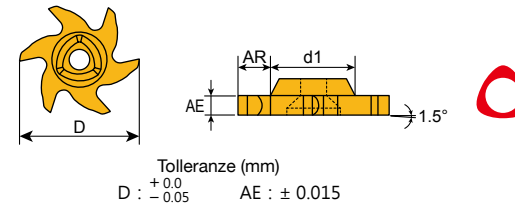


Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1019-0.5-ME, B100

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

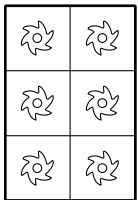


Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
20	9.9	0.5-0.6	4.5
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
5.0			
6.0			
8.0			

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10	
	3T1020-0.5-E									
	3T1020-0.6-E									
	3T1020-0.7-E									
	3T1020-0.8-E									
	3T1020-0.9-E									
	3T1020-1.0-E									
	3T1020-1.1-E									
	3T1020-1.2-E									
	3T1020-1.3-E									
	3T1020-1.4-E									
	3T1020-1.5-E									
	3T1020-1.6-E									
	3T1020-1.7-E									
	3T1020-1.8-E									
	3T1020-1.9-E									
	3T1020-2.0-E									
	3T1020-2.2-E									
	3T1020-2.5-E									
	3T1020-3.0-E									
	3T1020-3.5-E									
	3T1020-4.0-E									
	3T1020-4.2-E									
	3T1020-4.5-E									
	3T1020-5.0-E									
	3T1020-6.0-E									
	3T1020-8.0-E									



Inserto a 6 taglienti

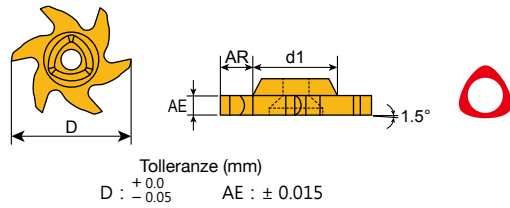


Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1020-0.5-E, K10

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

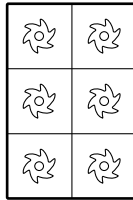


Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
20	9.9	0.5-0.6	4.5
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
		5.0	
6.0			
8.0			

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET				
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10	
	3T1020-0.5-ME	⊗								
	3T1020-0.6-ME	⊗								
	3T1020-0.7-ME	⊗								
	3T1020-0.8-ME	⊗								
	3T1020-0.9-ME	⊗								
	3T1020-1.0-ME	⊗								
	3T1020-1.1-ME	⊗								
	3T1020-1.2-ME	⊗								
	3T1020-1.3-ME	⊗								
	3T1020-1.4-ME	⊗								
	3T1020-1.5-ME	⊗								
	3T1020-1.6-ME	⊗								
	3T1020-1.7-ME	⊗								
	3T1020-1.8-ME	⊗								
	3T1020-1.9-ME	⊗								
	3T1020-2.0-ME	⊗								
	3T1020-2.2-ME	⊗								
	3T1020-2.5-ME	⊗								
	3T1020-3.0-ME	⊗								
	3T1020-3.5-ME	⊗								
	3T1020-4.0-ME	⊗								
	3T1020-4.2-ME	⊗								
	3T1020-4.5-ME	⊗								
	3T1020-5.0-ME	⊗								
	3T1020-6.0-ME	⊗								
	3T1020-8.0-ME	⊗								



Inserto a 6 taglienti

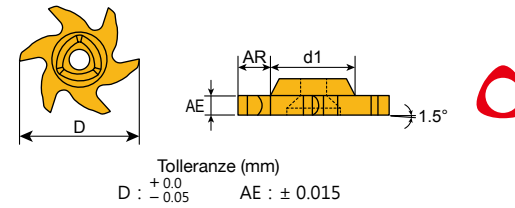


Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1020-0.5-ME, B100

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 22
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

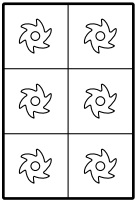


Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
23	12	0.5-0.6	5.0
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
		5.0	
6.0			
8.0			

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET				
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10	
	3T1223-0.5-E									
	3T1223-0.6-E									
	3T1223-0.7-E									
	3T1223-0.8-E									
	3T1223-0.9-E									
	3T1223-1.0-E									
	3T1223-1.1-E									
	3T1223-1.2-E									
	3T1223-1.3-E									
	3T1223-1.4-E									
	3T1223-1.5-E									
	3T1223-1.6-E									
	3T1223-1.7-E									
	3T1223-1.8-E									
	3T1223-1.9-E									
	3T1223-2.0-E									
	3T1223-2.2-E									
	3T1223-2.5-E									
	3T1223-3.0-E									
	3T1223-3.5-E									
	3T1223-4.0-E									
	3T1223-4.2-E									
	3T1223-4.5-E									
	3T1223-5.0-E									
	3T1223-6.0-E									
	3T1223-8.0-E									



Inserto a 6 taglienti

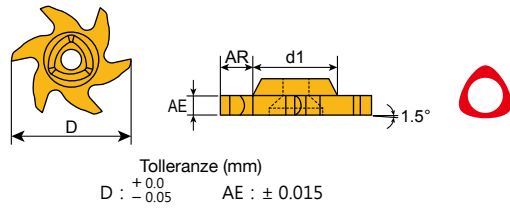


Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1223-0.5-E, K10

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 22
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

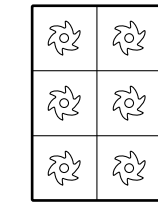


Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
23	12	0.5-0.6	5.0
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
		5.0	
		6.0	
8.0			

Inserti	Codice	Gradi										
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito				
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10		
	3T1223-0.5-ME	⊗										
	3T1223-0.6-ME	⊗										
	3T1223-0.7-ME	⊗										
	3T1223-0.8-ME	⊗										
	3T1223-0.9-ME	⊗										
	3T1223-1.0-ME	⊗										
	3T1223-1.1-ME	⊗										
	3T1223-1.2-ME	⊗										
	3T1223-1.3-ME	⊗										
	3T1223-1.4-ME	⊗										
	3T1223-1.5-ME	⊗										
	3T1223-1.6-ME	⊗										
	3T1223-1.7-ME	⊗										
	3T1223-1.8-ME	⊗										
	3T1223-1.9-ME	⊗										
	3T1223-2.0-ME	⊗										
	3T1223-2.2-ME	⊗										
	3T1223-2.5-ME	⊗										
	3T1223-3.0-ME	⊗										
	3T1223-3.5-ME	⊗										
	3T1223-4.0-ME	⊗										
	3T1223-4.2-ME	⊗										
	3T1223-4.5-ME	⊗										
	3T1223-5.0-ME	⊗										
	3T1223-6.0-ME	⊗										
	3T1223-8.0-ME	⊗										

Inserto a 6 taglienti

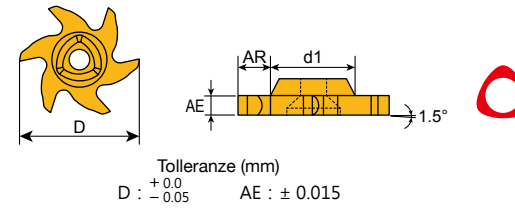


Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1223-0.5-ME, B100

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 22
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

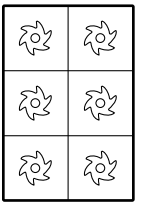


Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
24	12	0.5-0.6	5.5
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
		5.0	
		6.0	
8.0			

Inserti	Codice	Gradi										
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito				
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10		
	3T1224-0.5-E											
	3T1224-0.6-E											
	3T1224-0.7-E											
	3T1224-0.8-E											
	3T1224-0.9-E											
	3T1224-1.0-E											
	3T1224-1.1-E											
	3T1224-1.2-E											
	3T1224-1.3-E											
	3T1224-1.4-E											
	3T1224-1.5-E											
	3T1224-1.6-E											
	3T1224-1.7-E											
	3T1224-1.8-E											
	3T1224-1.9-E											
	3T1224-2.0-E											
	3T1224-2.2-E											
	3T1224-2.5-E											
	3T1224-3.0-E											
	3T1224-3.5-E											
	3T1224-4.0-E											
	3T1224-4.2-E											
	3T1224-4.5-E											
	3T1224-5.0-E											
	3T1224-6.0-E											
	3T1224-8.0-E											

Inserto a 6 taglienti

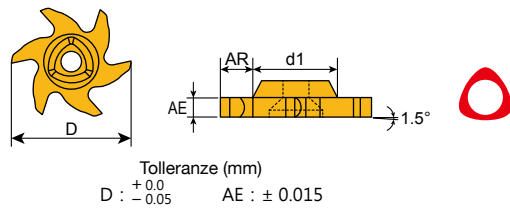


Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1224-0.5-E, K10



Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 22
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

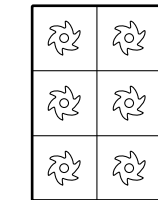


Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
24	12	0.5-0.6	5.5
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
		5.0	
6.0			
8.0			

Inserti	Codice	Gradi											
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito					
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10			
	3T1224-0.5-ME	⊗											
	3T1224-0.6-ME	⊗											
	3T1224-0.7-ME	⊗											
	3T1224-0.8-ME	⊗											
	3T1224-0.9-ME	⊗											
	3T1224-1.0-ME	⊗											
	3T1224-1.1-ME	⊗											
	3T1224-1.2-ME	⊗											
	3T1224-1.3-ME	⊗											
	3T1224-1.4-ME	⊗											
	3T1224-1.5-ME	⊗											
	3T1224-1.6-ME	⊗											
	3T1224-1.7-ME	⊗											
	3T1224-1.8-ME	⊗											
	3T1224-1.9-ME	⊗											
	3T1224-2.0-ME	⊗											
	3T1224-2.2-ME	⊗											
	3T1224-2.5-ME	⊗											
	3T1224-3.0-ME	⊗											
	3T1224-3.5-ME	⊗											
	3T1224-4.0-ME	⊗											
	3T1224-4.2-ME	⊗											
	3T1224-4.5-ME	⊗											
	3T1224-5.0-ME	⊗											
	3T1224-6.0-ME	⊗											
	3T1224-8.0-ME	⊗											

Inserto a 6 taglienti

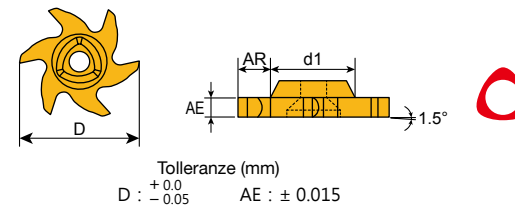


Scatola da 2 inserti

- ■ Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1224-0.5-ME, B100



Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 22
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

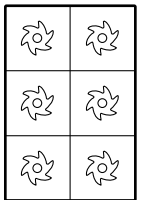


Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
25	12	0.5-0.6	6.0
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
		5.0	
6.0			
8.0			

Inserti	Codice	Gradi											
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito					
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10			
	3T1225-0.5-E												
	3T1225-0.6-E												
	3T1225-0.7-E												
	3T1225-0.8-E												
	3T1225-0.9-E												
	3T1225-1.0-E												
	3T1225-1.1-E												
	3T1225-1.2-E												
	3T1225-1.3-E												
	3T1225-1.4-E												
	3T1225-1.5-E												
	3T1225-1.6-E												
	3T1225-1.7-E												
	3T1225-1.8-E												
	3T1225-1.9-E												
	3T1225-2.0-E												
	3T1225-2.2-E												
	3T1225-2.5-E												
	3T1225-3.0-E												
	3T1225-3.5-E												
	3T1225-4.0-E												
	3T1225-4.2-E												
	3T1225-4.5-E												
	3T1225-5.0-E												
	3T1225-6.0-E												
	3T1225-8.0-E												

Inserto a 6 taglienti

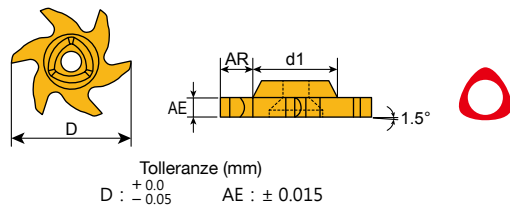


Scatola da 2 inserti

- ■ Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1225-0.5-E, K10


Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 22
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



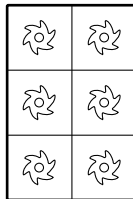
Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
25	12	0.5-0.6	6.0
		0.7-0.8	
		0.9-1.0	
		1.1-1.2	
		1.3-1.4	
		1.5-1.6	
		1.7-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
		5.0	
6.0			
8.0			








Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
	3T1225-0.5-ME	⊗									
	3T1225-0.6-ME	⊗									
	3T1225-0.7-ME	⊗									
	3T1225-0.8-ME	⊗									
	3T1225-0.9-ME	⊗									
	3T1225-1.0-ME	⊗									
	3T1225-1.1-ME	⊗									
	3T1225-1.2-ME	⊗									
	3T1225-1.3-ME	⊗									
	3T1225-1.4-ME	⊗									
	3T1225-1.5-ME	⊗									
	3T1225-1.6-ME	⊗									
	3T1225-1.7-ME	⊗									
	3T1225-1.8-ME	⊗									
	3T1225-1.9-ME	⊗									
	3T1225-2.0-ME	⊗									
	3T1225-2.2-ME	⊗									
	3T1225-2.5-ME	⊗									
	3T1225-3.0-ME	⊗									
	3T1225-3.5-ME	⊗									
	3T1225-4.0-ME	⊗									
	3T1225-4.2-ME	⊗									
	3T1225-4.5-ME	⊗									
	3T1225-5.0-ME	⊗									
	3T1225-6.0-ME	⊗									
	3T1225-8.0-ME	⊗									



Inserto a 6 taglienti

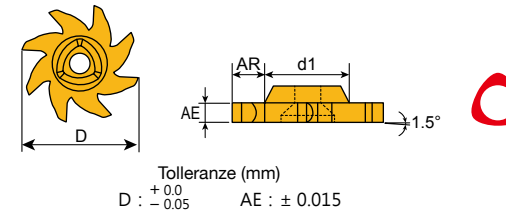


Scatola da 2 inserti

-  Acciaio  Acciaio inox  Acciaio/Inox  Ghisa  Alluminio  Acciaio/Ghisa
-  Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1225-0.5-ME, B100


Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 23
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



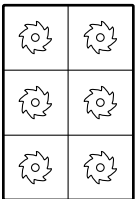
Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
28	15.7	0.8-0.9	5.5
		1.0-1.1	
		1.2-1.3	
		1.4-1.5	
		1.6-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
		5.0	








Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
	3T1628-0.8-E										
	3T1628-0.9-E										
	3T1628-1.0-E										
	3T1628-1.1-E										
	3T1628-1.2-E										
	3T1628-1.3-E										
	3T1628-1.4-E										
	3T1628-1.5-E										
	3T1628-1.6-E										
	3T1628-1.7-E										
	3T1628-1.8-E										
	3T1628-1.9-E										
	3T1628-2.0-E										
	3T1628-2.2-E										
	3T1628-2.5-E										
	3T1628-3.0-E										
	3T1628-3.5-E										
	3T1628-4.0-E										
	3T1628-4.2-E										
	3T1628-4.5-E										
	3T1628-5.0-E										



Inserto a 8 taglienti



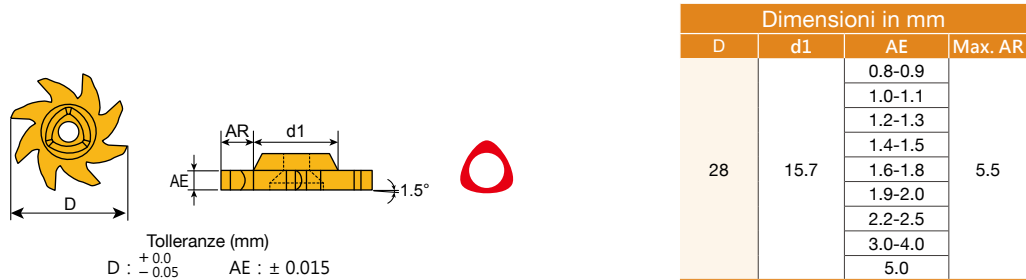
Scatola da 2 inserti

-  Acciaio  Acciaio inox  Acciaio/Inox  Ghisa  Alluminio  Acciaio/Ghisa
-  Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1628-0.8-E, K10



Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 23
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



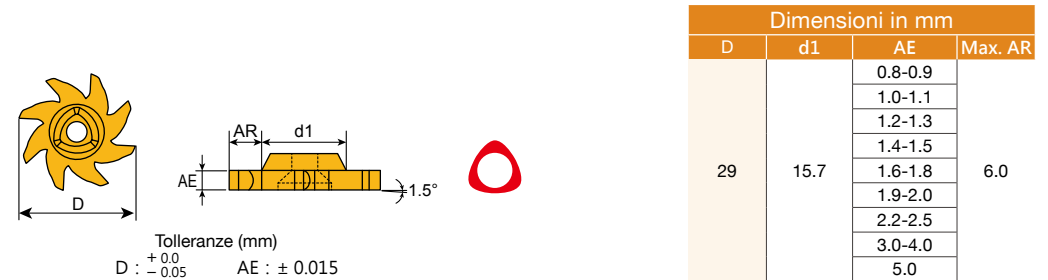
Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
	3T1628-0.8-ME	⊙									
	3T1628-0.9-ME	⊙									
	3T1628-1.0-ME	⊙									
	3T1628-1.1-ME	⊙									
	3T1628-1.2-ME	⊙									
	3T1628-1.3-ME	⊙									
	3T1628-1.4-ME	⊙									
	3T1628-1.5-ME	⊙									
	3T1628-1.6-ME	⊙									
	3T1628-1.7-ME	⊙									
	3T1628-1.8-ME	⊙									
	3T1628-1.9-ME	⊙									
	3T1628-2.0-ME	⊙									
	3T1628-2.2-ME	⊙									
	3T1628-2.5-ME	⊙									
	3T1628-3.0-ME	⊙									
	3T1628-3.5-ME	⊙									
	3T1628-4.0-ME	⊙									
	3T1628-4.2-ME	⊙									
	3T1628-4.5-ME	⊙									
	3T1628-5.0-ME	⊙									

Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1628-0.8-ME, B100

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 23
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



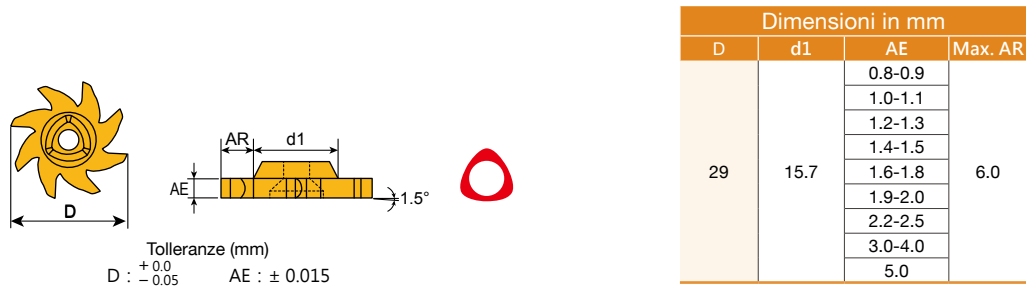
Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
	3T1629-0.8-E										
	3T1629-0.9-E										
	3T1629-1.0-E										
	3T1629-1.1-E										
	3T1629-1.2-E										
	3T1629-1.3-E										
	3T1629-1.4-E										
	3T1629-1.5-E										
	3T1629-1.6-E										
	3T1629-1.7-E										
	3T1629-1.8-E										
	3T1629-1.9-E										
	3T1629-2.0-E										
	3T1629-2.2-E										
	3T1629-2.5-E										
	3T1629-3.0-E										
	3T1629-3.5-E										
	3T1629-4.0-E										
	3T1629-4.2-E										
	3T1629-4.5-E										
	3T1629-5.0-E										

Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1629-0.8-E, K10

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 23
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



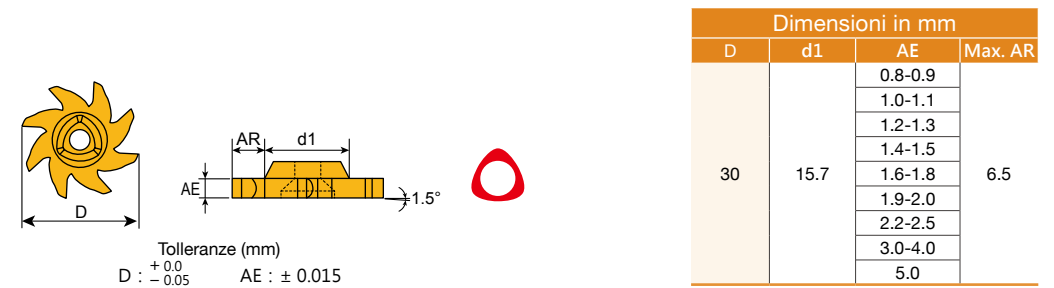
Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
	3T1629-0.8-ME	⊙									
	3T1629-0.9-ME	⊙									
	3T1629-1.0-ME	⊙									
	3T1629-1.1-ME	⊙									
	3T1629-1.2-ME	⊙									
	3T1629-1.3-ME	⊙									
	3T1629-1.4-ME	⊙									
	3T1629-1.5-ME	⊙									
	3T1629-1.6-ME	⊙									
	3T1629-1.7-ME	⊙									
	3T1629-1.8-ME	⊙									
	3T1629-1.9-ME	⊙									
	3T1629-2.0-ME	⊙									
	3T1629-2.2-ME	⊙									
	3T1629-2.5-ME	⊙									
	3T1629-3.0-ME	⊙									
	3T1629-3.5-ME	⊙									
	3T1629-4.0-ME	⊙									
	3T1629-4.2-ME	⊙									
	3T1629-4.5-ME	⊙									
	3T1629-5.0-ME	⊙									

Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1629-0.8-ME, B100

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 23
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



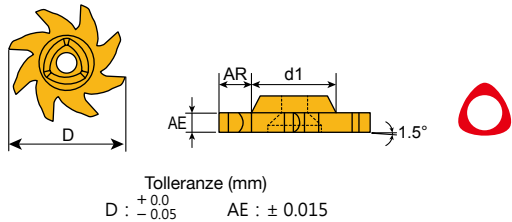
Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
	3T1630-0.8-E										
	3T1630-0.9-E										
	3T1630-1.0-E										
	3T1630-1.1-E										
	3T1630-1.2-E										
	3T1630-1.3-E										
	3T1630-1.4-E										
	3T1630-1.5-E										
	3T1630-1.6-E										
	3T1630-1.7-E										
	3T1630-1.8-E										
	3T1630-1.9-E										
	3T1630-2.0-E										
	3T1630-2.2-E										
	3T1630-2.5-E										
	3T1630-3.0-E										
	3T1630-3.5-E										
	3T1630-4.0-E										
	3T1630-4.2-E										
	3T1630-4.5-E										
	3T1630-5.0-E										

Scatola da 2 inserti


- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1630-0.8-E, K10

Inserti per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 23
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
30	15.7	0.8-0.9	6.5
		1.0-1.1	
		1.2-1.3	
		1.4-1.5	
		1.6-1.8	
		1.9-2.0	
		2.2-2.5	
		3.0-4.0	
		5.0	

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10
	3T1630-0.8-ME	⊙								
	3T1630-0.9-ME	⊙								
	3T1630-1.0-ME	⊙								
	3T1630-1.1-ME	⊙								
	3T1630-1.2-ME	⊙								
	3T1630-1.3-ME	⊙								
	3T1630-1.4-ME	⊙								
	3T1630-1.5-ME	⊙								
	3T1630-1.6-ME	⊙								
	3T1630-1.7-ME	⊙								
	3T1630-1.8-ME	⊙								
	3T1630-1.9-ME	⊙								
	3T1630-2.0-ME	⊙								
	3T1630-2.2-ME	⊙								
	3T1630-2.5-ME	⊙								
	3T1630-3.0-ME	⊙								
	3T1630-3.5-ME	⊙								
	3T1630-4.0-ME	⊙								
	3T1630-4.2-ME	⊙								
	3T1630-4.5-ME	⊙								
	3T1630-5.0-ME	⊙								



Inserto a 8 taglienti

Scatola da 2 inserti

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊙ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊙ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1630-0.8-ME, B100

FRESA A DISCO PER SCANALATURA UFO



 Brevetto N. : M538848
 Brevetto N. : ZL 2016 2 1300067.8

Caratteristiche

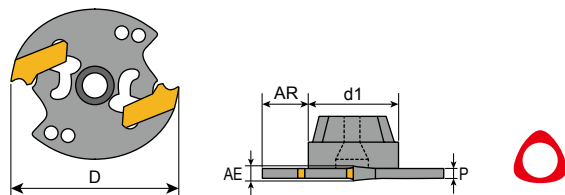
- Disponibile per materiali:

- Riduzione del **200/300%** dei costi
- Utilizzabile su moltissime macchine CNC
- Efficienza **+ 400%**
- Vita utensile **+ 300%**

Frese per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 23
- Inserti a pag. 62-65
- Parametri di taglio a pag. 128 - 129

3T



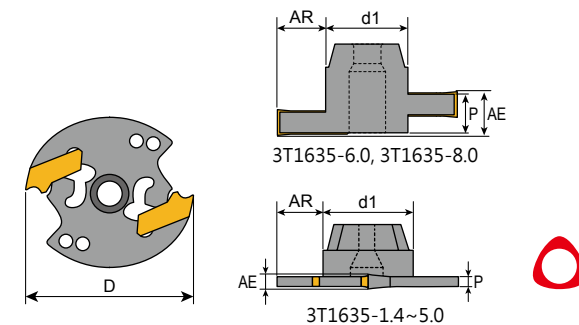
Codice	Dimensioni (mm)						KG	MAX RPM	Inserti LNGT	Chiave
	D	d1	AR	AE	P					
3T1632-1.4	32	16	7.5	1.4	1.2		0.05	8000	1414	150.10-30
3T1632-1.6				1.5					1415	
3T1632-1.8				1.6	1616					
3T1632-2.0				1.8	1818					
3T1632-2.5				2.0	2.25				2020	
				2.2					2022	
				2.5					2025	
3T1632-3.0				2.5	2.7				2525	
				2.7					2527	
				3.0					2530	
3T1632-4.0	3.0	2.7	3030							
	3.2		3032							
	3.5		3035							
3T1632-5.0	4.0	3.7	4040							
	4.2		4042							
	4.5		4045							
3T1632-5.0	5.0	4.5	5050							
	5.2		5052							
	5.5		5055							

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 23
- Inserti a pag. 62-65
- Parametri di taglio a pag. 128 - 129

3T



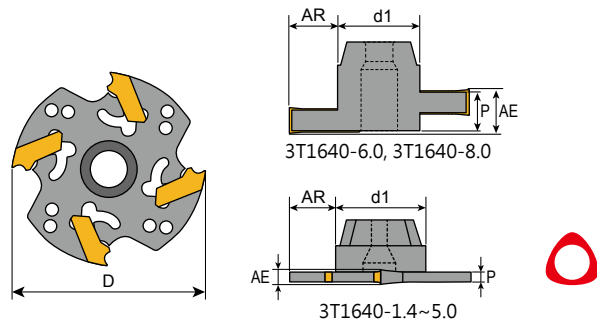
Codice	Dimensioni (mm)						KG	MAX RPM	Inserti LNGT	Chiave
	D	d1	AR	AE	P					
3T1635-1.4	35	16	9.0	1.4	1.2		0.05	8000	1414	150.10-30
3T1635-1.6				1.5					1415	
3T1635-1.8				1.6	1616					
3T1635-2.0				1.8	1818					
3T1635-2.5				2.0	1.75				2020	
				2.2					2022	
				2.5					2025	
3T1635-3.0				2.5	2.25				2525	
				2.7					2527	
				3.0					2530	
3T1635-4.0	3.0	2.7	3030							
	3.2		3032							
	3.5		3035							
3T1635-5.0	4.0	3.7	4040							
	4.2		4042							
	4.5		4045							
3T1635-5.0	5.0	4.5	5050							
	5.2		5052							
	5.5		5055							
3T1635-6.0	6.0	5.5	5050NS							
3T1635-8.0	8.0	7.5								



* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 23
- Inserti a pag. 62-65-65
- Parametri di taglio a pag. 128 - 129

3T



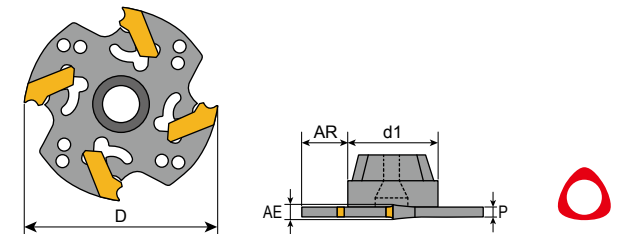
Codice	Dimensioni (mm)						 KG	MAX RPM	Inserti LNKT	Chiave
	D	d1	AR	AE	P					
3T1640-1.4	40	16	11.5	1.4	1.2	4	7500	1414	150.10-30	
3T1640-1.6				1.6	1.4			1415		
3T1640-1.8				1.8	1.6			1818		
3T1640-2.0				2.0	1.75			2020		
3T1640-2.5				2.2	2.25			2022		
				2.5				2025		
				2.5				2525		
3T1640-2.5				2.7	2.25			2527		
				3.0				2530		
				3.0				3030		
3T1640-3.0	3.2	2.7	3032							
	3.5		3035							
	4.0		4040							
3T1640-4.0	4.2	3.7	4042							
	4.5		4045							
	5.0		5050							
3T1640-5.0	5.2	4.5	5052							
	5.5		5055							
	6.0		5050NS							
3T1640-6.0	8.0	7.5								



* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 24
- Inserti a pag. 62-65
- Parametri di taglio a pag. 128 - 129

3T



Codice	Dimensioni (mm)						 KG	MAX RPM	Inserti LNKT	Chiave
	D	d1	AR	AE	P					
3T2550-1.4	50	25	12	1.4	1.2	4	7000	1414	150.10-30	
3T2550-1.6				1.6	1.4			1415		
3T2550-1.8				1.8	1.6			1818		
3T2550-2.0				2.0	1.75			2020		
3T2550-2.5				2.2	2.25			2022		
				2.5				2025		
				2.5				2525		
3T2550-2.5				2.7	2.25			2527		
				3.0				2530		
				3.0				3030		
3T2550-3.0	3.2	2.7	3032							
	3.5		3035							
	4.0		4040							
3T2550-4.0	4.2	3.7	4042							
	4.5		4045							
	5.0		5050							
3T2550-5.0	5.2	4.5	5052							
	5.5		5055							

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

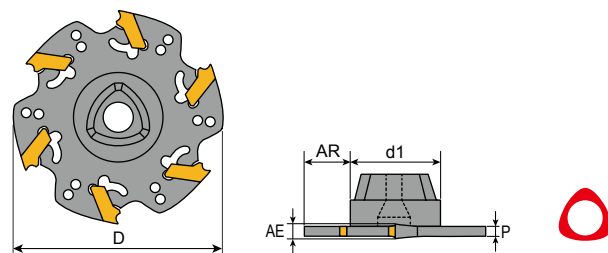
Frese per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 24
- Inserti a pag. 62-65
- Parametri di taglio a pag. 128 - 129

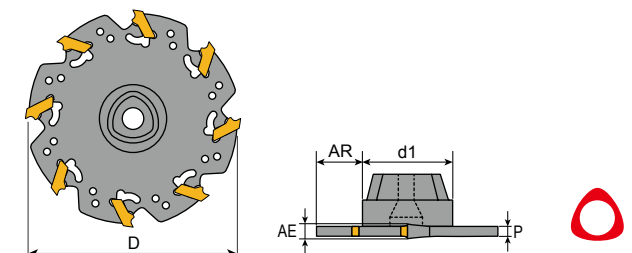
Frese per scanalatura UFO





- Utensili a pag. 24
- Inserti a pag. 62-65
- Parametri di taglio a pag. 128 - 129

3T







3T



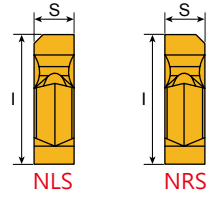
Codice	Dimensioni (mm)							MAX RPM	Inserti LNGT	Chiave		
	D	d1	AR	AE	P							
3T2560-1.4	60	25	17	1.4	1.2			6500	1414	150.10-30		
3T2560-1.6				1.5					1415			
3T2560-1.8				1.6	1616				0.08			
3T2560-2.0				1.8	1818							
3T2560-2.5				2.0	1.75				6		0.08	2020
				2.2								2022
				2.5								2025
3T2560-3.0				2.5	2.25				6		0.08	2525
				2.7								2527
				3.0								2530
3T2560-4.0	3.0	2.7	6	0.09	3030							
	3.2				3032							
	3.5				3035							
3T2560-5.0	4.0	3.7	6	0.09	4040							
	4.2				4042							
	4.5				4045							
3T2560-5.0	5.0	4.5	6	0.09	5050							
	5.2				5052							
	5.5				5055							

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Codice	Dimensioni (mm)							MAX RPM	Inserti LNGT	Chiave		
	D	d1	AR	AE	P							
3T2580-1.4	80	25	27	1.4	1.2			6500	1414	150.10-30		
3T2580-1.6				1.5					1415			
3T2580-1.8				1.6	1616				0.08			
3T2580-2.0				1.8	1818							
3T2580-2.5				2.0	1.75				8		0.08	2020
				2.2								2022
				2.5								2025
3T2580-3.0				2.5	2.25				8		0.08	2525
				2.7								2527
				3.0								2530
3T2580-4.0	3.0	2.7	8	0.09	3030							
	3.2				3032							
	3.5				3035							
3T2580-5.0	4.0	3.7	8	0.09	4040							
	4.2				4042							
	4.5				4045							
3T2580-5.0	5.0	4.5	8	0.09	5050							
	5.2				5052							
	5.5				5055							

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Inserti LNGT



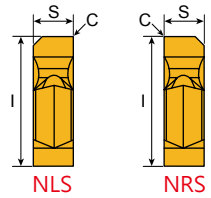
Tolleranza ±0.03 (mm)



Scatola da 10 inserti

Dimensioni in mm		
MISURA	S	I
1.2	1.4	9
1.2	1.5	
1.4	1.6	
1.6	1.8	

Inserti	Codice	Gradi								Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro)	
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
NLS	LNGT 1414NLS-EE										
	LNGT 1415NLS-EE										
	LNGT 1616NLS-EE										
	LNGT 1818NLS-EE										
NRS	LNGT 1414NRS-EE										
	LNGT 1415NRS-EE										
	LNGT 1616NRS-EE										
	LNGT 1818NRS-EE										



Tolleranza ±0.03 (mm)



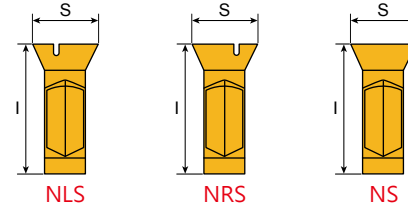
Scatola da 10 inserti

Dimensioni in mm			
MISURA	S	I	C
1.2	1.4	9	0.03
1.2	1.5		
1.4	1.6		
1.6	1.8		

Inserti	Codice	Gradi								Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro)	
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
NLS	LNGT 1414NLS-M										
	LNGT 1415NLS-M										
	LNGT 1616NLS-M										
	LNGT 1818NLS-M										
NRS	LNGT 1414NRS-M										
	LNGT 1415NRS-M										
	LNGT 1616NRS-M										
	LNGT 1818NRS-M										

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. LNGT 1414NLS-M, B100

Inserti LNGT



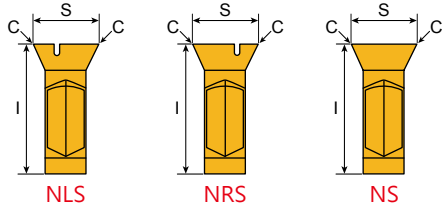
Tolleranza ±0.03 (mm)

Dimensioni in mm		
MISURA	S	I
1.75	2.0	9
	2.2	
	2.5	
2.2	2.5	
	2.7	
	3.0	
2.7	3.0	
	3.2	
	3.5	
3.7	4.0	
	4.2	
	4.5	
4.5	5.0	
	5.2	
	5.5	

Inserti	Codice	Gradi								Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro)	
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
NLS	LNGT 2020NLS-EE										
	LNGT 2022NLS-EE										
	LNGT 2025NLS-EE										
	LNGT 2525NLS-EE										
	LNGT 2527NLS-EE										
	LNGT 2530NLS-EE										
	LNGT 3030NLS-EE										
	LNGT 3032NLS-EE										
	LNGT 3035NLS-EE										
	LNGT 4040NLS-EE										
	LNGT 4042NLS-EE										
NRS	LNGT 4045NLS-EE										
	LNGT 5050NLS-EE										
	LNGT 5052NLS-EE										
	LNGT 5055NLS-EE										
	LNGT 2020NRS-EE										
	LNGT 2022NRS-EE										
	LNGT 2025NRS-EE										
	LNGT 2525NRS-EE										
	LNGT 2527NRS-EE										
	LNGT 2530NRS-EE										
	LNGT 3030NRS-EE										
NS	LNGT 5050NS-EE										

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. LNGT 2020NLS-EE, F20

Inserti LNGT



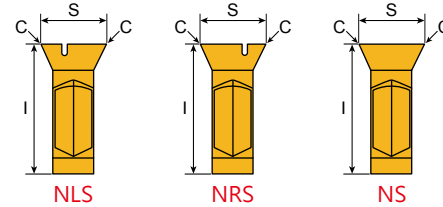
Tolleranza ±0.03 (mm)

Dimensioni in mm			
MISURA	S	I	C
1.75	2.0	9	0.05
	2.2		
	2.5		
2.2	2.5		
	2.7		
	3.0		
2.7	3.0		
	3.2		
	3.5		
3.7	4.0		
	4.2		
	4.5		
4.5	5.0		
	5.2		
	5.5		

Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
NLS	LNGT 2020NLS-M										Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro)
	LNGT 2022NLS-M										
	LNGT 2025NLS-M										
	LNGT 2525NLS-M										
	LNGT 2527NLS-M										
	LNGT 2530NLS-M										
	LNGT 3030NLS-M										
	LNGT 3032NLS-M										
	LNGT 3035NLS-M										
	LNGT 4040NLS-M										
	LNGT 4042NLS-M										
	LNGT 4045NLS-M										
	LNGT 5050NLS-M										
	LNGT 5052NLS-M										
	LNGT 5055NLS-M										
NRS	LNGT 2020NRS-M										
	LNGT 2022NRS-M										
	LNGT 2025NRS-M										
	LNGT 2525NRS-M										
	LNGT 2527NRS-M										
	LNGT 2530NRS-M										
	LNGT 3030NRS-M										
	LNGT 3032NRS-M										
	LNGT 3035NRS-M										
	LNGT 4040NRS-M										
	LNGT 4042NRS-M										
	LNGT 4045NRS-M										
	LNGT 5050NRS-M										
	LNGT 5052NRS-M										
	LNGT 5055NRS-M										
NS	LNGT 5050NS-M										Scatola da 10 inserti

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. LNGT 2020NLS-M, B100

Inserti LNGT



Tolleranza ±0.03 (mm)

Dimensioni in mm			
MISURA	S	I	C
1.75	2.0	9	0.05
	2.2		
	2.5		
2.2	2.5		
	2.7		
	3.0		
2.7	3.0		
	3.2		
	3.5		
3.7	4.0		
	4.2		
	4.5		
4.5	5.0		
	5.2		
	5.5		

Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
NLS	LNGT 2020NLS-ME	⊗									Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro)
	LNGT 2022NLS-ME	⊗									
	LNGT 2025NLS-ME	⊗									
	LNGT 2525NLS-ME	⊗									
	LNGT 2527NLS-ME	⊗									
	LNGT 2530NLS-ME	⊗									
	LNGT 3030NLS-ME	⊗									
	LNGT 3032NLS-ME	⊗									
	LNGT 3035NLS-ME	⊗									
	LNGT 4040NLS-ME	⊗									
	LNGT 4042NLS-ME	⊗									
	LNGT 4045NLS-ME	⊗									
	LNGT 5050NLS-ME	⊗									
	LNGT 5052NLS-ME	⊗									
	LNGT 5055NLS-ME	⊗									
NRS	LNGT 2020NRS-ME	⊗									
	LNGT 2022NRS-ME	⊗									
	LNGT 2025NRS-ME	⊗									
	LNGT 2525NRS-ME	⊗									
	LNGT 2527NRS-ME	⊗									
	LNGT 2530NRS-ME	⊗									
	LNGT 3030NRS-ME	⊗									
	LNGT 3032NRS-ME	⊗									
	LNGT 3035NRS-ME	⊗									
	LNGT 4040NRS-ME	⊗									
	LNGT 4042NRS-ME	⊗									
	LNGT 4045NRS-ME	⊗									
	LNGT 5050NRS-ME	⊗									
	LNGT 5052NRS-ME	⊗									
	LNGT 5055NRS-ME	⊗									
NS	LNGT 5050NS-ME	⊗									Scatola da 10 inserti

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. LNGT 2020NLS-ME, B100



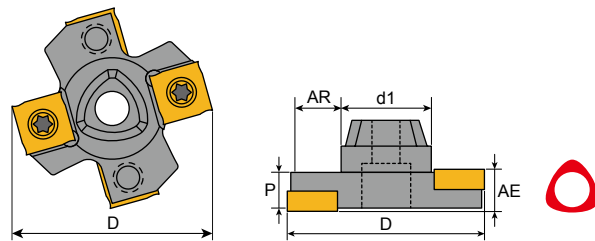
Frese per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 24
- Inserti a pag. 69
- Parametri di taglio a pag. 130 - 131

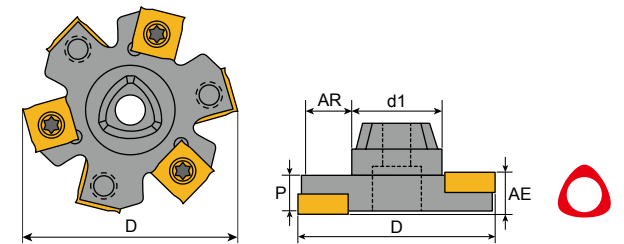
Frese per scanalatura UFO



- Utensili a pag. 24
- Inserti a pag. 69
- Parametri di taglio a pag. 130 - 131



3T



3T



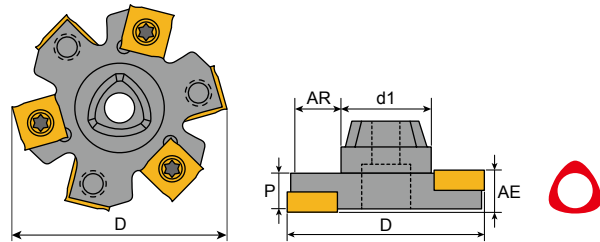
Codice	Dimensioni (mm)						Zc		MAX RPM	Inserti SNGX	Vite	Chiave		
	D	d1	AR	AE	P									
3TS2550-4.0	50	25	12	4	3.4	4	2	17000	1102	T9354	T09P			
3TS2550-5.0				5	4.2							1103	T9355	T08P
3TS2550-6.0				6	5							1203	T945	T15P
3TS2550-7.0				7	6							1204	T946	
3TS2550-8.0				8	7							12045	T947	
3TS2550-10				10	9							1205	T948	0.20
3TS2550-12				12	11							1207	T9411	

Codice	Dimensioni (mm)						Zc		MAX RPM	Inserti SNGX	Vite	Chiave		
	D	d1	AR	AE	P									
3TS2560-4.0	60	25	17	4	3.4	6	3	15000	1102	T9354	T09P			
3TS2560-5.0				5	4.2							1103	T9355	T08P
3TS2560-6.0				6	5							1203	T945	T15P
3TS2560-7.0				7	6							1204	T946	
3TS2560-8.0				8	7							12045	T947	
3TS2560-10				10	9							1205	T948	0.3
3TS2560-12				12	11							1207	T9411	

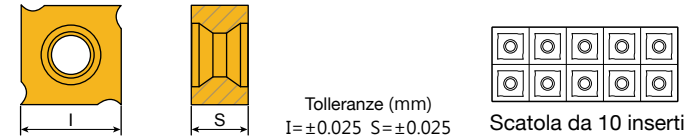
Frese per scanalatura UFO

- Utensili a pag. 24
- Inserti a pag. 69
- Parametri di taglio a pag. 130 - 131

3T



Inserti SNGX



Dimensioni in mm		
MISURA	S	I
1102	2.3	11.0
1103	2.7	
1203	3.2	
1204	4.0	12.7
12045	4.5	
1205	5.4	
1207	7.0	

Codice	Dimensioni (mm)						Zc		MAX RPM	Inserti SNGX	Vite	Chiave
	D	d1	AR	AE	P							
3TS2580-4.0	80	25	27	4	3.4	8	4	0.2	14000	1102	T9354	T09P
3TS2580-5.0				5	4.2					1103	T9355	T08P
3TS2580-6.0				6	5					1203	T945	T15P
3TS2580-7.0				7	6					1204	T946	
3TS2580-8.0				8	7	12045	T947					
3TS2580-10				10	9	6	3			0.3	1205	T948
3TS2580-12				12	11						1207	T9411

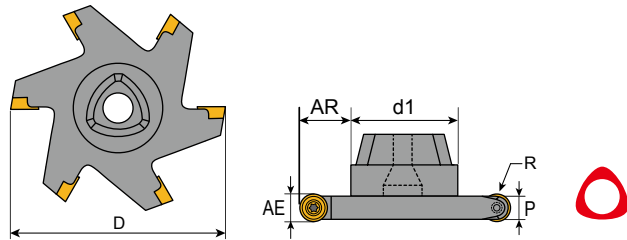
Inserti	Codice	Angolo di spoglia	Smusso tagliente		Gradi									
			Largh. mm	Angolo	Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
					B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
	SNGX 1102-E	25°	-	-										
	SNGX 1103-E													
	SNGX 1203-E													
	SNGX 1204-E													
	SNGX 12045-E													
	SNGX 1205-E													
SNGX 1207-E														
	SNGX 1102-ME	15°	-	-										
	SNGX 1103-ME													
	SNGX 1203-ME													
	SNGX 1204-ME													
	SNGX 12045-ME													
	SNGX 1205-ME													
SNGX 1207-ME														
	SNGX 1102T-M	15°	0.15	10										
	SNGX 1103T-M													
	SNGX 1203T-M													
	SNGX 1204T-M													
	SNGX 12045T-M													
	SNGX 1205T-M													
	SNGX 1207T-M													

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. SNGX 1102-E, F20

Frese per scanalatura UFO

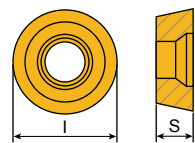
• Utensili a pag. 24

3T

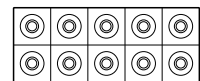


Codice	Dimensioni (mm)							MAX RPM	Inserto RDKT	Vite	Chiave	
	D	d1	AR	AE	P	R						
3T2560-R4	60	25	17	8	6.2	4R	6	13000	0803	C02506	T08P	
3T2580-R4	80		27									
3T2560-R5	60		17	10	8.0	5R		4	13000	10T3	C03006	T09P
3T2580-R5	80		27									
3T2560-R6	60		17	12	10	6R		0.50	9500	1204	C03508	T15P
3T2580-R6	80		27									

Inserti RDKT / RDKW / RPKT



Tolleranze (mm)
D=±0.04 S=±0.05



Scatola da 10 inserti

MISURA	Dimensioni in mm		
	S	I	R
0803	3.18	8	4
10T3	3.97	10	5
1204	4.7	12	6

Inserti	Codice	Gradi							
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10
	RDKW 0803MOT-MD	⊙							
	RDKT 10T3MOT-M	⊙							
	RPKT 1204MOT-M	⊙							

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊙ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊙ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. RDKW 0803MOT-MD, B100

FRESE PER FILETTARE UFO



Caratteristiche

Disponibile per materiali:



Riduzione del **200/300%** dei costi

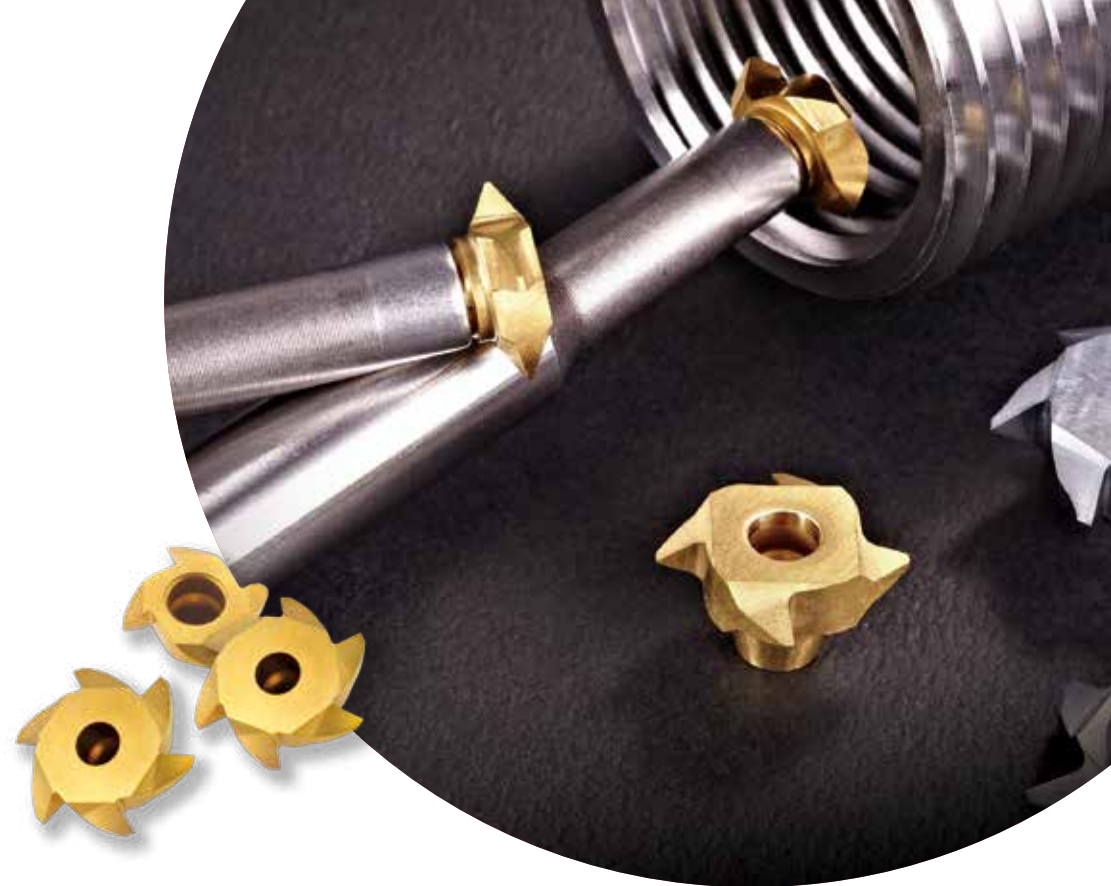
Utilizzabile su moltissime macchine CNC

Efficienza **+ 400%**

Vita utensile **+ 300%**

Nuovo sistema per filettatura su fresa

UFO



Filettatura

Posizionamento ottimale

L'esclusivo inserto UFO con design poligonale conico ottimizza la stabilità e la tolleranza dell'inserto. La speciale geometria ottimizza l'evacuazione truciolo e riduce le forze di taglio. E' la migliore scelta per filettature di precisione.



Applicazioni

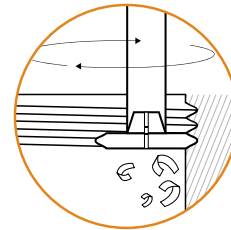
Sono disponibili gli standard ISO, UN e Whitworth. Lo stesso stelo può montare anche inserti per scanalatura, smussatura, raccordatura raggiata. Vedere la sezione scanalatura e frese a disco per maggiori dettagli.

Brevetto N. M386953

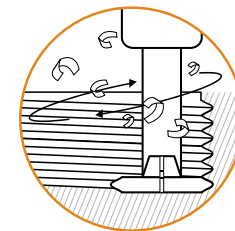
Brevetto N. ZL 2010 2 0112933.7

Per maggiori dettagli, vedere pagg. 72-112

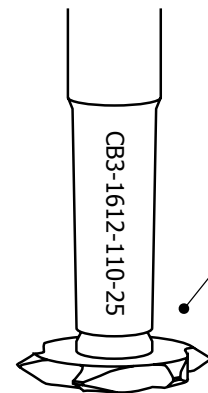
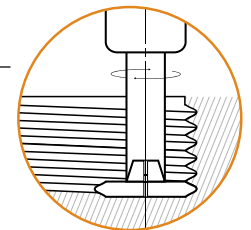
1 / Eccellente evacuazione del truciolo



2 / Ottima stabilità e basse forze di taglio



3 / Lo stesso inserto può realizzare diversi passi di filettatura



Vantaggi prodotto

Filettatura su fresa UFO a fissaggio meccanico: evacuazione truciolo ottimale e basse forze di taglio.

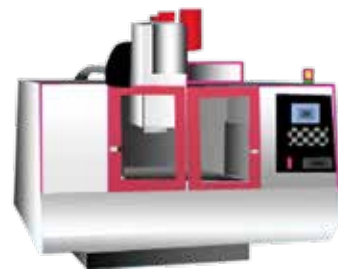
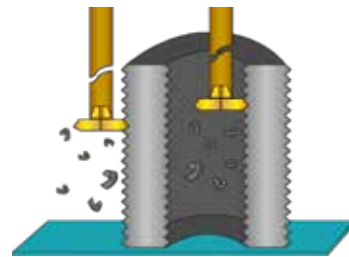
Design inserto

1. Gli inserti UFO per filettatura sono disponibili da M14x1.5 e sono proposti per passi ISO, UN e Whitworth.
2. Design esclusivo a cono poligonale per un'eccellente stabilità in lavorazioni ad alte velocità.
3. Inserto montato frontalmente in una sede conica, che assicura la migliore centratura e garantisce prestazioni ripetitive e sicure.
4. Inserti multitaglianti per massima produttività (da 4 a 8 denti).

Novità

Le soluzioni per filettatura UFO sono eccellenti per l'evacuazione del truciolo, riducono il problema del truciolo avvolto e le successive rotture del tagliente, riduce i tempi di fermo macchina e sono la migliore scelta per la lavorazione di particolari costosi.

Gli inserti UFO a profilo singolo creano delle basse forze di taglio durante la lavorazione. E' la prima scelta per filettatura medio grandi in macchine con attacchi BT30, condizioni poco favorevoli, come filettatura con grandi sbalzi.



Passato

Le lavorazioni con maschi in HSS o m.d. creano spesso problemi per l'evacuazione del truciolo, per la rottura del maschio dentro al pezzo e successivo fermo macchina. Rimuovere un maschio rotto richiede molto tempo, oltre che essere costoso.



Vantaggi della linea UFO per filettatura

FIG.1

Stesso inserto UFO per diversi fori e diversi passi (inserti a profilo parziale). Se si sceglie di usare il maschio, sono necessari tanti maschi quanti diametri e passi da realizzare.

FIG.2

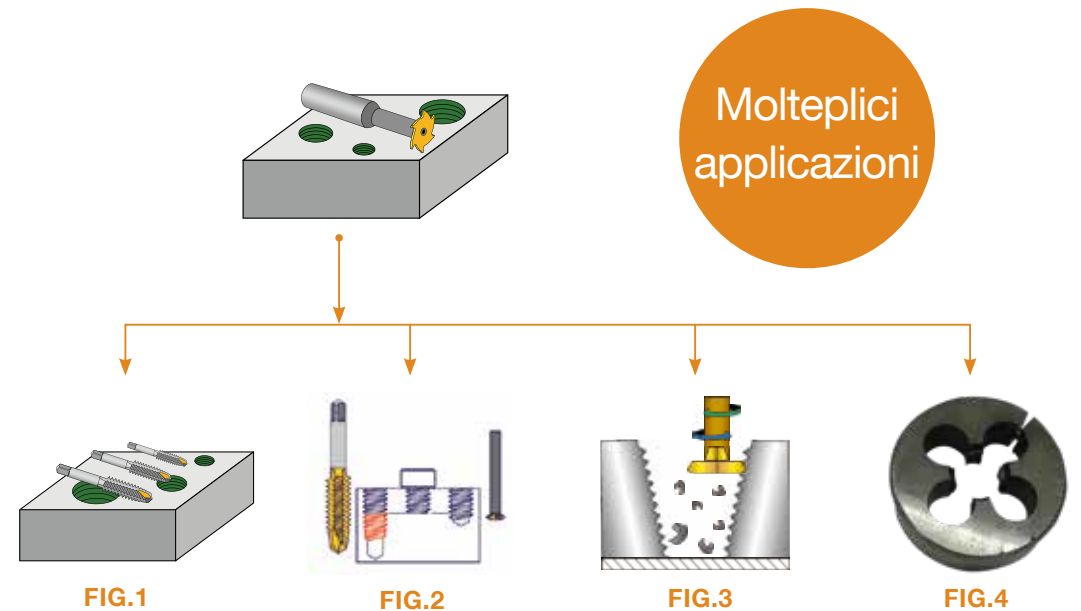
Gli inserti UFO possono filettare fino in battuta nei fori ciechi, senza necessità di eseguire un foro più profondo. Inoltre è molto semplice adattare la tolleranza con la programmazione e raggiungere migliori risultati.

FIG.3

Lo stesso inserto UFO può essere utilizzato per filettature NPT, senza bisogno di ulteriori utensili. Assicura una maggiore durata utensile e minori forze di taglio rispetto al maschio.

FIG.4

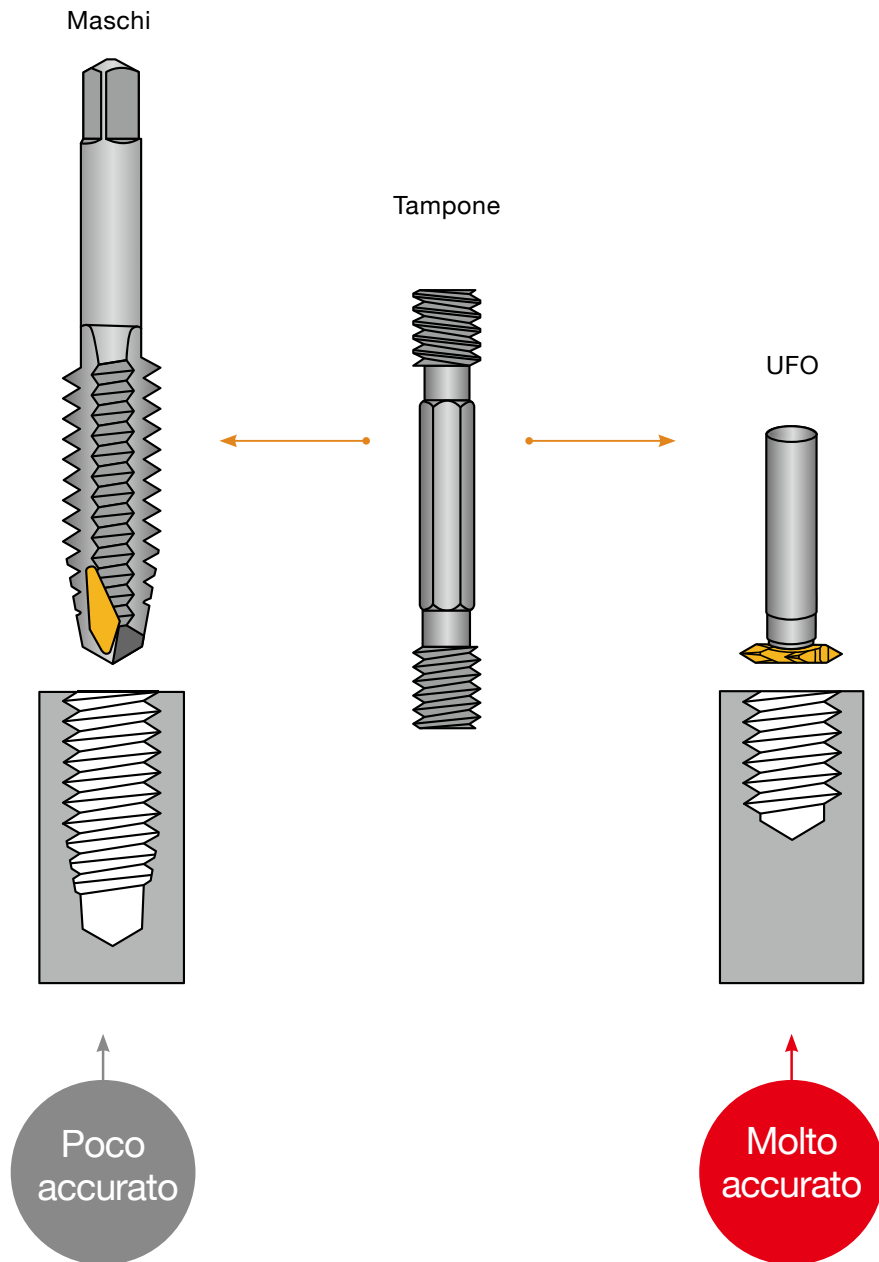
Gli inserti UFO sono disponibili sia per filettature interne che esterne.



Brevetto N.
M386953

Brevetto N.
ZL 2010 2 0112933.7

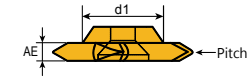
Vantaggi della filettatura UFO



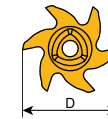
Guida alla scelta dell'inserto UFO

- 3T1
1
- 20
2
- 60
3
- 1.0
4
- ME,
5
- B100
6

1. Inserto UFO per filettatura



2. Diam. inserto

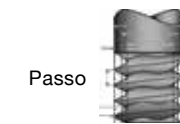


Disponibile Ø12, Ø15, Ø20, Ø25

3. Angolo profilo



4. Passo



5. Geometria inserto



Indicato per metalli non ferrosi, come alluminio, rame, plastica

Indicato per acciaio, acciaio inox e ghisa

6. Grado inserto



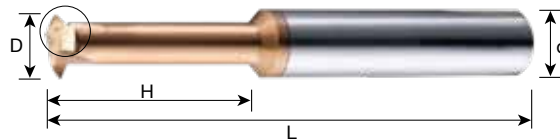
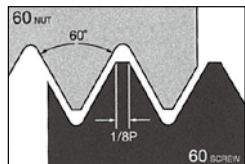
Vedi pag. 11

Fresa integrale (prof. singolo) - Profilo parziale

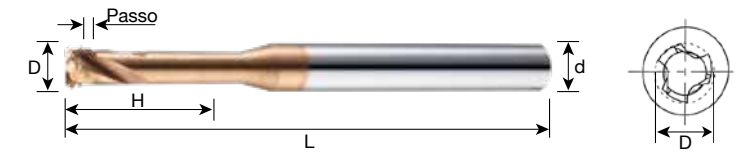
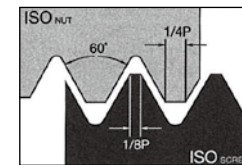
- Parametri di taglio a pag. 132

Fresa integrale 2D (multi-profilo) - ISO

- Parametri di taglio a pag. 132



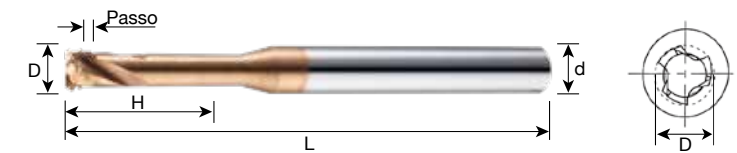
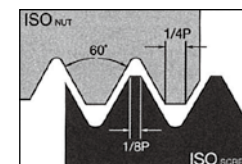
Codice	Gamma passi		D	H	T	d	L
	MM	TPI					
AT0195-50	0.35-0.6	72-40	1.95	6.0	3	3	50
AT0245-50	0.5-0.8	48-32	2.45	7.7	3	3	50
AT0315-50	0.5-0.8	48-32	3.15	10	3	4	50
AT0400-50	0.5-1.0	48-24	4.0	12	3	4	50
AT0470-60	0.5-1.25	48-20	4.7	15	3	6	60
AT0600-60	0.5-1.25	48-20	6.0	18	3	6	60
AT0800-60	0.75-1.5	32-16	8.0	24	3	8	60
AT1000-100	1.0-2.5	24-10	10	30	4	10	100



Lunghezza filettatura fino a 2xD

Codice	Filettatura	Passo	D	H	T	d	L
BT0240-50	M3.0 X 0.5	0.5	2.4	6.4	3	4	50
BT0275-50	M3.5 X 0.6	0.6	2.75	7.4	3	4	50
BT0315-60	M4 X 0.7	0.7	3.15	8.6	3	6	60
BT0400-60	M5 X 0.8	0.8	4.0	12.0	3	6	60
BT0475-60	M6 X 1.0	1.0	4.75	13.0	3	6	60
BT0600-60	M8 X 1.25	1.25	6.5	17.3	3	8	60
BT0790-60	M10 X 1.5	1.5	7.9	22.0	3	8	60
BT0950-75	M12 X 1.75	1.75	9.5	25.5	3	10	75

Fresa integrale 3D (multi-profilo) - ISO

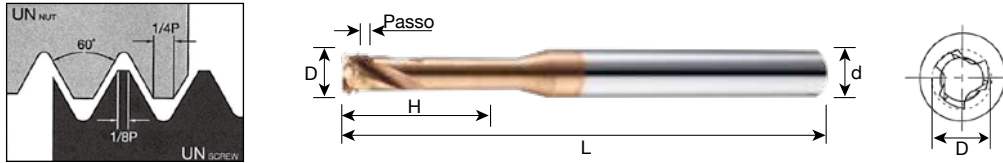


Lunghezza filettatura fino a 3xD

Codice	Filettatura	Passo	D	H	T	d	L
BTL0240-50	M3.0 X 0.5	0.5	2.4	9.3	3	4	50
BTL0315-60	M4.0 X 0.7	0.7	3.15	12.4	3	6	60
BTL0400-60	M5 X 0.8	0.8	4.0	15.6	3	6	60
BTL0475-60	M6 X 1.0	1.0	4.75	19.0	3	6	60
BTL0650-60	M8 X 1.25	1.25	6.5	24.3	3	8	60
BTL0790-60	M10 X 1.5	1.5	7.9	31.0	3	8	60
BTL0950-75	M12 X 1.75	1.75	9.5	36.5	3	10	75

Fresa integrale 2D (multi-profilo) - UN

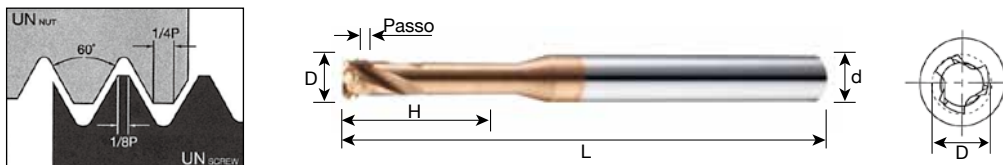
- Parametri di taglio a pag. 132



Lunghezza filettatura fino a 2xD

Codice	UNC	UNF	Passo	D	H	T	d	L
UT404-50	No.5 - 40 UNC	No.6 - 40 UNF	40	2.46	7.1	3	4	50
UT364-50	-	No.8 - 36 UNF	36	3.31	8.8	3	4	50
UT324-50	No.6 - 32 UNC	-	32	2.57	7.3	3	4	50
UT326-60	No.8 - 32 UNC	No.10 - 32 UNF	32	3.22	10.1	3	6	60
UT286-60	-	1/4 - 28 UNF	28	5.2	14	3	6	60
UT246-60	No.10 - 24 UNC	-	24	3.55	10.4	3	6	60
UT248-60	-	6/16 - 24 UNF	24	6.65	16.7	3	8	60
UT206-60	1/4 - 20 UNC	7/16 - 20 UNF	20	4.85	13.7	3	6	60
UT208-60	-	7/16 - 20 UNF	20	7.95	24	3	8	60
UT186-60	5/16 - 18 UNC	-	18	5.95	16.5	3	6	60
UT168-60	3/8 - 16 UNC	-	16	6.9	21	3	8	60
UT148-60	7/16 - 14 UNC	-	14	7.95	23.5	3	8	60
UT1310-75	1/2 - 13 UNC	-	13	9.3	27	3	10	75

Fresa integrale 3D (multi-profilo) - UN



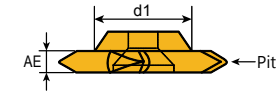
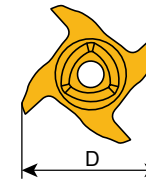
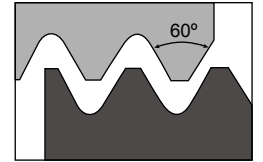
Lunghezza filettatura fino a 3xD

Codice	UNC	UNF	Passo	D	H	T	d	L
UTL404-50	No.5 - 40 UNC	No.6 - 40 UNF	40	2.46	9.8	3	4	50
UTL324-60	No.6 - 32 UNC	-	32	2.57	10.7	3	4	60
UTL326-60	No.8 - 32 UNC	No.10 - 32 UNF	32	3.22	12.7	3	6	60
UTL286-60	-	1/4 - 28 UNF	28	5.2	19.3	3	6	60
UTL248-60	-	5/16 - 24 UNF	24	6.65	24.2	3	8	60
UTL206-60	1/4 - 20 UNC	7/16 - 20 UNF	20	4.85	19.4	3	6	60

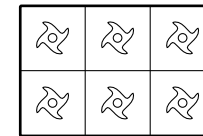
Inserti UFO per filettare

- Utensili a pag. 19
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

Esterno / Interno



Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015



Scatola da 2 inserti

Dimensioni in mm						
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i.	Angolo	Diam. minimo foro
						MM INCH
12	6.5	3.2	-	16~10	55°	16.50 0.65"
			1.0~2.5	-	60°	14.00 -

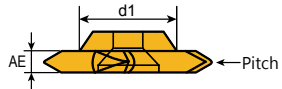
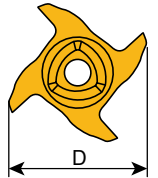
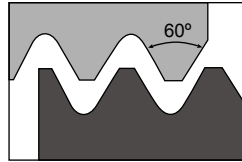
Inserti	Codice	Gradi							E	ME	
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60			K10
55° BSW/BSF	3T1-0612-55-16~10TPI-E										<p>BSW Definito da: B.S.84:1956, DIN 259, ISO228/1:1982 BSF Definito da: B.S.2779:1956 Classe di tolleranza: classe BSW-Medium A, classe BSF-Medium</p>
	3T1-0612-55-16~10TPI-ME	⊙									
60° ISO Metrica(M,MF)	3T1-0612-60-1.0~2.5-E										<p>Definito da: R262 (DIN 13) Classe di tolleranza: 6g/6H</p>
	3T1-0612-60-1.0~2.5-ME	⊙									

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1-0612-55-16~10TPI-E, F20
- L'inserto a profilo pieno non è a stock, viene fornito a richiesta.

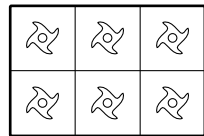
Inserti UFO per filettare

- Utensili a pag. 20
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

Esterno / Interno



Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015



Scatola da 2 inserti

Dimensioni in mm							Diam. minimo foro	
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo		MM	INCH
15	7.9	4.0	-	11~8	55°		17.80	0.7"
			1.0~3.0	-	60°		17.00	-

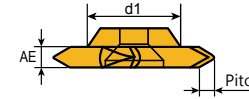
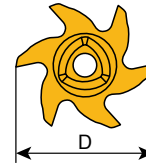
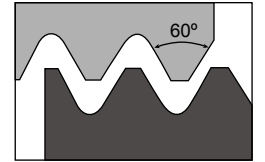
Inserti	Codice	Gradi							E	ME		
		Metallo duro			CERMET		Non rivestito					
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60			K10	
	3T1-0815-55-11~8TPI-E											
	3T1-0815-55-11~8TPI-ME	⊙										
	3T1-0815-60-1.0~3.0-E											
	3T1-0815-60-1.0~3.0-ME	⊙										

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1-0815-55-11~8TPI-E, F20
- L'inserto a profilo pieno non è a stock, viene fornito a richiesta.

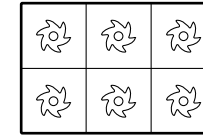
Inserti UFO per filettare

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

Esterno / Interno



Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015



Scatola da 2 inserti

Dimensioni in mm							Diam. minimo foro	
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo		MM	INCH
20	9.9	4.6	-	11~6	55°		22.80	0.9"
			1.0~3.5	-	60°		22.00	-

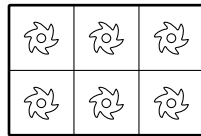
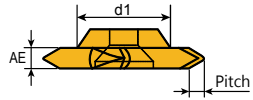
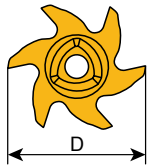
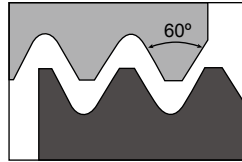
Inserti	Codice	Gradi							E	ME		
		Metallo duro			CERMET		Non rivestito					
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60			K10	
	3T1-1020-55-11~6TPI-E											
	3T1-1020-55-11~6TPI-ME	⊙										
	3T1-1020-60-1.0~3.5-E											
	3T1-1020-60-1.0~3.5-ME	⊙										

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1-1020-55-11~6TPI-E, F20
- L'inserto a profilo pieno non è a stock, viene fornito a richiesta.

Inserti UFO per filettare

- Utensili a pag. 22
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

Esterno / Interno



Scatola da 2 inserti

Dimensioni in mm							
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo	Diam. minimo foro	
						MM	INCH
25	12	4.6	-	11~5	55°	28.50	1.125"
			1.0~5.0	-	60°	27.00	-

Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

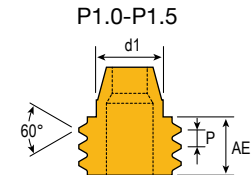
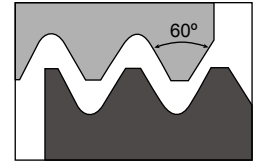
Inserti	Codice	Gradi							E	ME	
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60			K10
55° BSW/BSF	3T1-1225-55-11~5TPI-E										 BSW Definito da: B.S.84:1956 DIN 259, ISO228/1:1982 BSF Definito da: B.S.2779:1956 Classe di tolleranza: classe BSW-Medium A, classe BSF-Medium
	3T1-1225-55-11~5TPI-ME	⊙									
60° ISO Metrica(M,MF)	3T1-1225-60-1.0~5.0-E										 Definito da: R262 (DIN 13) Classe di tolleranza: 6g/6H
	3T1-1225-60-1.0~5.0-ME	⊙									

- ■ Acciaio ■ Acciaio inox ⊙ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊙ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1-1225-55-11~5TPI-E, F20
- L'inserto a profilo pieno non è a stock, viene fornito a richiesta.

Inserti UFO per filettare (multi profilo)

- Utensili a pag. 19
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

ISO



Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Dimensioni in mm							
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo	Diam. minimo foro	
						MM	INCH
10	6.5	4.0	1.0	-	60°	12.40	-
		4.5	1.25	-			
		5.5	1.5	-			

Inserti	Codice	Gradi							E	ME
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		
ISO Metrica(M,MF)	3T0610-ISO1.0-E									 Definito da: R262 (DIN 13) Classe di tolleranza: 6g/6H
	3T0610-ISO1.25-E									
	3T0610-ISO1.5-E									
	3T0610-ISO1.0-ME	⊙								
	3T0610-ISO1.25-ME	⊙								
	3T0610-ISO1.5-ME	⊙								

- ■ Acciaio ■ Acciaio inox ⊙ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊙ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0610-ISO1.0-E, F20

Inserti UFO per filettare (multi profilo)

- Utensili a pag. 19
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

ISO

Dimensioni in mm

D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo	Diam. minimo foro	
						MM	INCH
12	6.5	4.0	1.0	-	60°	14.00	-
		4.5	1.25	-			
		5.5	1.5	-			
		7.0	2.0	-			
		6.0	2.5	-			

Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Inserti	Codice	Gradi								E	ME	
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10			
	3T0612-ISO1.0-E											
	3T0612-ISO1.25-E											
	3T0612-ISO1.5-E											
	3T0612-ISO2.0-E											
	3T0612-ISO2.5-E											
	3T0612-ISO1.0-ME	⊙										
	3T0612-ISO1.25-ME	⊙										
	3T0612-ISO1.5-ME	⊙										
	3T0612-ISO2.0-ME	⊙										
	3T0612-ISO2.5-ME	⊙										

Definito da: R262 (DIN 13)
Classe di tolleranza: 6g/6H

Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Alluminio
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0612-ISO1.0-E, F20

Inserti UFO per filettare (multi profilo)

- Utensili a pag. 19
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

UNC

Dimensioni in mm

D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo	Diam. minimo foro	
						MM	INCH
12	6.5	5.5	-	16	60°	14.00	0.55"
		6.0	-	14			
		6.5	-	13			
		5.0	-	12			
		5.5	-	11			
		6.0	-	10			

Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Inserti	Codice	Gradi								E	ME	
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10			
	3T0612-UNC16-E											
	3T0612-UNC14-E											
	3T0612-UNC13-E											
	3T0612-UNC12-E											
	3T0612-UNC11-E											
	3T0612-UNC10-E											
	3T0612-UNC16-ME	⊙										
	3T0612-UNC14-ME	⊙										
	3T0612-UNC13-ME	⊙										
	3T0612-UNC12-ME	⊙										
	3T0612-UNC11-ME	⊙										
3T0612-UNC10-ME	⊙											

Definito da: R262 (DIN 13)
Classe di tolleranza: 6g/6H

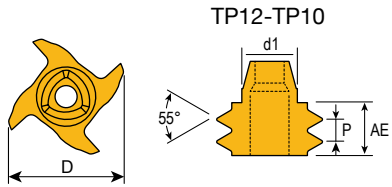
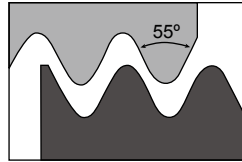
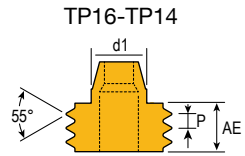
Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Alluminio
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0612-UNC16-E, F20

Inserti UFO per filettare (multi profilo)

- Utensili a pag. 19
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

BSW



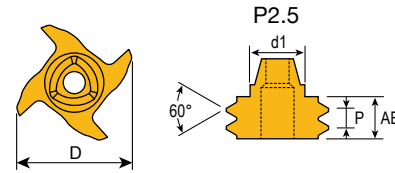
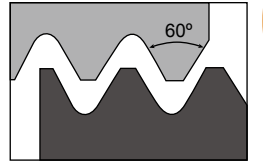
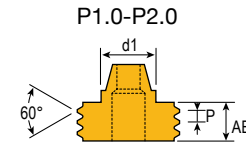
Dimensioni in mm							
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo	Diam. minimo foro	
						MM	INCH
12	6.5	5.5	-	16	55°	16.51	0.65"
		6.0	-	14			
		5.0	-	12			
		5.0	-	11			
		6.0	-	10			

Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Inserti UFO per filettare (multi profilo)

- Utensili a pag. 20
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

ISO



Dimensioni in mm							
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo	Diam. minimo foro	
						MM	INCH
15	7.9	4.0	1.0	-	60°	17.30	-
		4.5	1.25	-			
		5.5	1.5	-			
		7.0	2.0	-			
		6.0	2.5	-			

Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Inserti	Codice	Gradi								E	ME
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
 BSW/BSF	3T0612-BSW16-E										
	3T0612-BSW14-E										
	3T0612-BSW12-E										
	3T0612-BSW11-E										
	3T0612-BSW10-E										
	3T0612-BSW16-ME	⊙									
	3T0612-BSW14-ME	⊙									
	3T0612-BSW12-ME	⊙									
	3T0612-BSW11-ME	⊙									
	3T0612-BSW10-ME	⊙									

BSW Definito da:
B.S.84:1956,
DIN 259, ISO228/1:1982
BSF Definito da:
B.S.2779:1956
Classe di tolleranza: classe
BSW-Medium A, classe
BSF-Medium

Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0612-BSW16-E, F20

Inserti	Codice	Gradi								E	ME
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
 ISO Metrica (M,MF)	3T0815-ISO1.0-E										
	3T0815-ISO1.25-E										
	3T0815-ISO1.5-E										
	3T0815-ISO2.0-E										
	3T0815-ISO2.5-E										
	3T0815-ISO1.0-ME	⊙									
	3T0815-ISO1.25-ME	⊙									
	3T0815-ISO1.5-ME	⊙									
	3T0815-ISO2.0-ME	⊙									
	3T0815-ISO2.5-ME	⊙									

Definito da: R262 (DIN 13)
Classe di tolleranza:
6g/6H

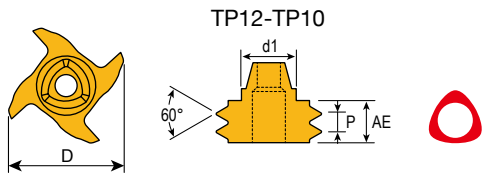
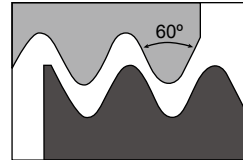
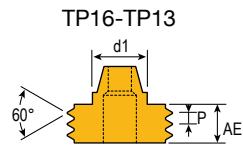
Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0815-ISO1.0-E, F20

Inserti UFO per filettare (multi profilo)

- Utensili a pag. 20
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

UNC



Dimensioni in mm							
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo	Diam. minimo foro	
						MM	INCH
15	7.9	5.5	-	16	60°	17.78	0.71"
		6.0	-	14			
		6.5	-	13			
		5.0	-	12			
		5.5	-	11			
6.0	-	10					

Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Inserti	Codice	Gradi							E	ME	
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60			K10
 UNC/UNF	3T0815-UNC16-E										
	3T0815-UNC14-E										
	3T0815-UNC13-E										
	3T0815-UNC12-E										
	3T0815-UNC11-E										
	3T0815-UNC10-E										
	3T0815-UNC16-ME										
	3T0815-UNC14-ME										
	3T0815-UNC13-ME										
	3T0815-UNC12-ME										
	3T0815-UNC11-ME										
	3T0815-UNC10-ME										

Definito da: R262 (DIN 13)
Classe di tolleranza: 6g/6H

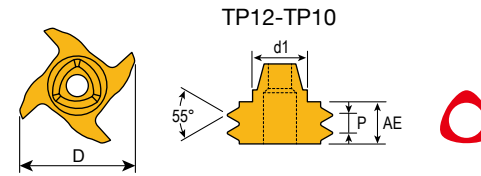
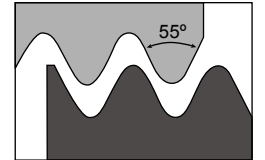
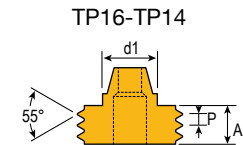
Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0815-UNC16-E, F20

Inserti UFO per filettare (multi profilo)

- Utensili a pag. 20
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

BSW



Dimensioni in mm							
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo	Diam. minimo foro	
						MM	INCH
15	7.9	5.5	-	16	55°	18.03	0.71"
		6.0	-	14			
		5.0	-	12			
		5.0	-	11			
		6.0	-	10			

Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Inserti	Codice	Gradi							E	ME	
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60			K10
 BSW/BSF	3T0815-BSW16-E										
	3T0815-BSW14-E										
	3T0815-BSW12-E										
	3T0815-BSW11-E										
	3T0815-BSW10-E										
	3T0815-BSW16-ME										
	3T0815-BSW14-ME										
	3T0815-BSW12-ME										
	3T0815-BSW11-ME										
	3T0815-BSW10-ME										

BSW Definito da:
B.S.84:1956,
DIN 259, ISO228/1:1982
BSF Definito da:
B.S.2779:1956
Classe di tolleranza: classe
BSW-Medium A, classe
BSF-Medium

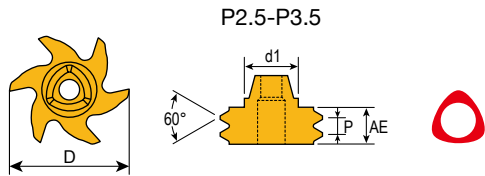
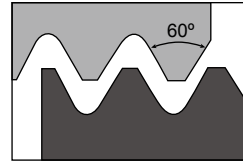
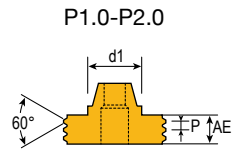
Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T0815-BSW16-E, F20

Inserti UFO per filettare (multi profilo)

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

ISO



Dimensioni in mm							Diam. minimo foro	
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo	Diam. minimo foro		
						MM	INCH	
20	9.9	4.0	1.0	-	60°	23.00	-	
		4.5	1.25	-				
		5.5	1.5	-				
		7.0	2.0	-				
		6.0	2.5	-				
		7.0	3.0	-				
		8.0	3.5	-				

Tolleranze (mm)
D : $+0.0$
-0.05 AE : ± 0.015

Inserti	Codice	Gradi							E	ME
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		
ISO Metrica (M,MF)	3T1020-ISO1.0-E									
	3T1020-ISO1.25-E									
	3T1020-ISO1.5-E									
	3T1020-ISO2.0-E									
	3T1020-ISO2.5-E									
	3T1020-ISO3.0-E									
	3T1020-ISO3.5-E									
	3T1020-ISO1.0-ME	⊙								
	3T1020-ISO1.25-ME	⊙								
	3T1020-ISO1.5-ME	⊙								
	3T1020-ISO2.0-ME	⊙								
	3T1020-ISO2.5-ME	⊙								
	3T1020-ISO3.0-ME	⊙								
	3T1020-ISO3.5-ME	⊙								

Definito da: R262 (DIN 13)
Classe di tolleranza: 6g/6H

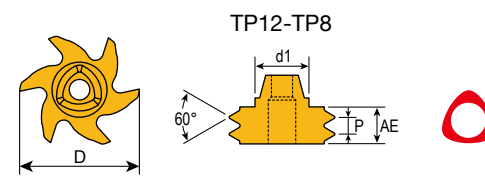
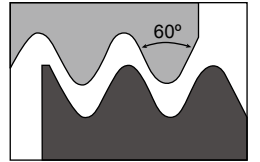
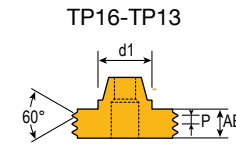
Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1020-ISO1.0-E, F20

Inserti UFO per filettare (multi profilo)

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

UNC



Dimensioni in mm							Diam. minimo foro	
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.i	Angolo	Diam. minimo foro		
						MM	INCH	
20	9.9	5.5	-	16	60°	22.86	0.9"	
		6.0	-	14				
		6.5	-	13				
		5.0	-	12				
		5.5	-	11				
		6.0	-	10				
		6.5	-	9				
		7.0	-	8				

Tolleranze (mm)
D : $+0.0$
-0.05 AE : ± 0.015

Inserti	Codice	Gradi							E	ME
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		
UNC/UNF	3T1020-UNC16-E									
	3T1020-UNC14-E									
	3T1020-UNC13-E									
	3T1020-UNC12-E									
	3T1020-UNC11-E									
	3T1020-UNC10-E									
	3T1020-UNC9-E									
	3T1020-UNC8-E									
	3T1020-UNC16-ME	⊙								
	3T1020-UNC14-ME	⊙								
	3T1020-UNC13-ME	⊙								
	3T1020-UNC12-ME	⊙								
	3T1020-UNC11-ME	⊙								
	3T1020-UNC10-ME	⊙								
3T1020-UNC9-ME	⊙									
3T1020-UNC8-ME	⊙									

Definito da: R262 (DIN 13)
Classe di tolleranza: 6g/6H

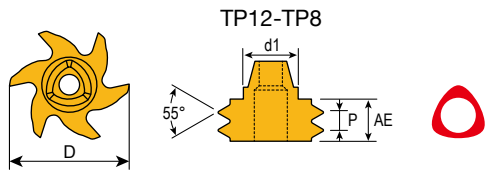
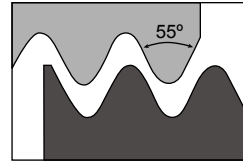
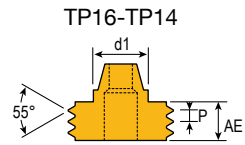
Scatola da 2 inserti

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1020-UNC16-E, F20

Inserti UFO per filettare (multi profilo)

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 133 - 134

BSW



Dimensioni in mm						
D	d1	AE	Passo mm	Passo t.p.	Angolo	Diam. minimo foro
						MM INCH
20	9.9	5.5	-	16	55°	22.86 0.9"
		6.0	-	14		
		5.0	-	12		
		5.0	-	11		
		6.0	-	10		
		6.5	-	9		
		7.5	-	8		

Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : ± 0.015

Inserti	Codice	Gradi							E	ME
		Metallo duro					CERMET	Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		
	3T1020-BSW16-E									
	3T1020-BSW14-E									
	3T1020-BSW12-E									
	3T1020-BSW11-E									
	3T1020-BSW10-E									
	3T1020-BSW9-E									
	3T1020-BSW8-E									
	3T1020-BSW16-ME	⊙								
	3T1020-BSW14-ME	⊙								
	3T1020-BSW12-ME	⊙								
	3T1020-BSW11-ME	⊙								
	3T1020-BSW10-ME	⊙								
	3T1020-BSW9-ME	⊙								
	3T1020-BSW8-ME	⊙								

BSW Definito da:
B.S.84:1956,
DIN 259, ISO228/1:1982
BSF Definito da:
B.S.2779:1956
Classe di tolleranza: classe
BSW-Medium A, classe
BSF-Medium

Scatola da 2 inserti

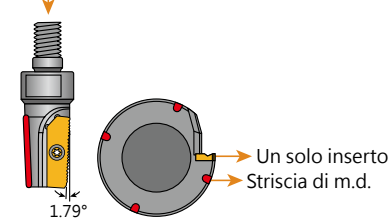
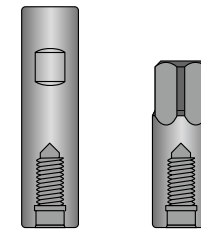
- Acciaio ■ Acciaio inox ⊙ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊙ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1020-BSW16-E, F20

ALESATORE CONICO A FISSAGGIO MECCANICO SERIE RC/NPT



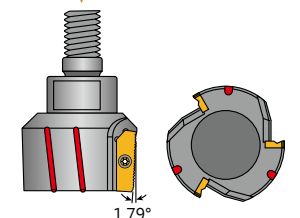
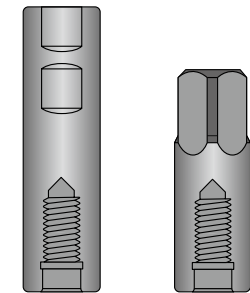
DESIGN PRODOTTO

- Un inserto può essere montato su diversi utensili
- Strisce in metallo duro sulla testina per una maggiore durata utensile
- L'alesatura riduce le forze di taglio in filettatura e previene la possibile rottura del maschio



Utilizzabile su 8 utensili diversi

RC & NPT
3/8", 1/2", 3/4", 1"



Utilizzabile su 6 utensili diversi

RC & NPT
1 1/4", 1 1/2", 2"

⚓ Brevetto N. M442206

🇨🇳 Brevetto N. ZL 2012 2 0187047.X

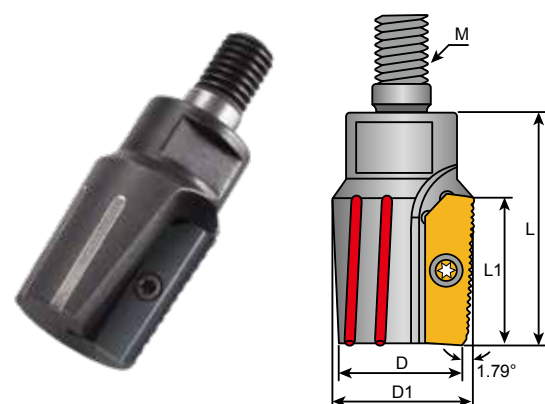
🇪🇺 PCT Priorità N. PCT/CN2012/001022



SPECIFICHE PRODOTTO

Alesatore conico a fissaggio meccanico

- Per filettatura BSPT (RC) - conicità 1:16
- Inserto serie TA (da 3/8" a 2")
- Utensili a pag. 98
- Parametri di taglio a pag. 99

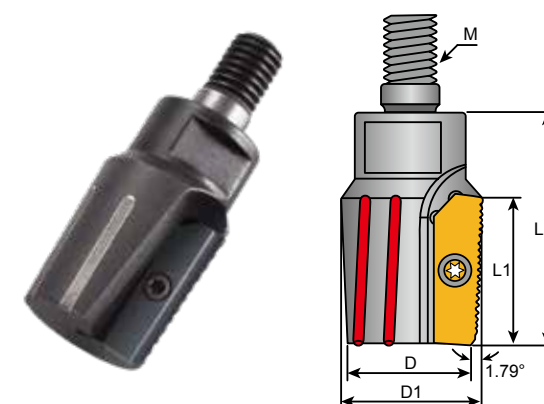


TA-RC

Codice	Dimensioni (mm)					KG	Icona	Inserto	Vite	Chiave
	D	D1	M	L	L1					
TA-RC-3/8"	14.10	15.34	M14	42	25	-	1	TA2504	C03507	T10P
TA-RC-1/2"	17.95	19.18								
TA-RC-3/4"	23.39	24.63								
TA-RC-1"	29.70	30.94	M16	47			3			
TA-RC-1 1/4"	38.37	39.60								
TA-RC-1 1/2"	44.26	45.49								
TA-RC-2"	56.06	57.30								

Alesatore conico a fissaggio meccanico

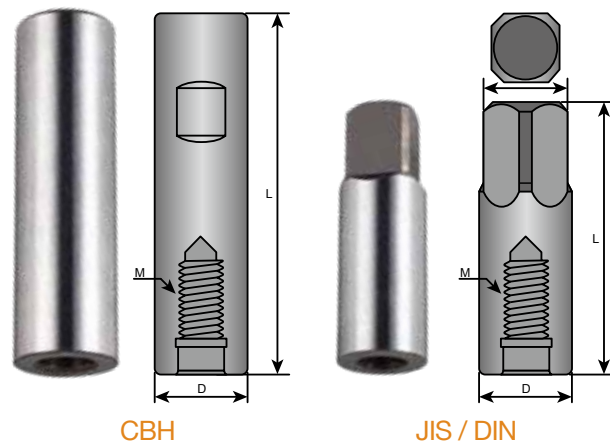
- Per filettatura BSPT (RC) - conicità 1:16
- Inserto serie TA (da 3/8" a 2")
- Utensili a pag. 98
- Parametri di taglio a pag. 99



TA-NPT

Codice	Dimensioni (mm)					KG	Icona	Inserto	Vite	Chiave
	D	D1	M	L	L1					
TA-NPT-3/8"	14.22	15.46	M14	42	25	-	1	TA2504	C03507	T10P
TA-NPT-1/2"	17.93	19.16								
TA-NPT-3/4"	23.28	24.51								
TA-NPT-1"	29.49	30.72	M16	47			3			
TA-NPT-1 1/4"	38.25	39.48								
TA-NPT-1 1/2"	44.32	45.55								
TA-NPT-2"	56.36	57.59								

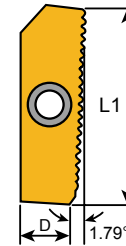
Prolunghe esclusive -JIS/DIN/CBH



Codice	Dimensioni (mm)			KG	
	D	L	M		
JIS-2020-60	20	60	M14	-	15
DIN-2020-60		16			
CBH-2020-100		70			-
JIS-3232-78	32	78	M16	-	26
DIN-3232-78		24			
CBH-3232-120		80			-

Inserto per filettature coniche 1:16

Inserto in m.d. serie TA - RC (3/8"-2"), NPT (3/8"-2")



TA-2504-E



Tolleranza(mm)
D:±0.02 AE:±0.01~0.015

Dimensioni in mm		
L1	D	AE
25.00	8	3.20

Inserti	Codice	Grade								
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		C125	B100	B150	F20	F30	CE25	CE60		K10
	TA-2504-M									TA 3°34"
	TA-2504-ME									

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. TA-2504-M, B100

Parametri di taglio e gradi consigliati

- Selezione gradi adatti per alesatori conici

Gruppo materiale N.	Velocità di taglio Vc(m/min)	Avanzamento Fz(mm/dente)		Gradi		
		3/8 - 1"	1 1/4 - 2"	M	E	ME
1-2	15-20	0.1 0.2	0.1 0.2	B100	-	-
3	15-20	0.1 0.2	0.1 0.2	B100	-	-
4-5-6	10-15	0.1 0.2	0.1 0.2	B100	-	-
7	8-13	0.05 0.10	0.05 0.10	B100	-	-
8-11	8-13	0.1 0.2	0.1 0.2	B100	-	-
12-13	20-30	0.2 0.4	0.2 0.4	-	-	F20
14-15	20-30	0.2 0.4	0.2 0.4	-	-	F20



GUIDA TECNICA

Profondità di passata consigliata per filettatura

Numero di passate e profondità di passata.
I dati riportati sono consigliati per acciaio.

• Filettatura ISO Metrica esterna

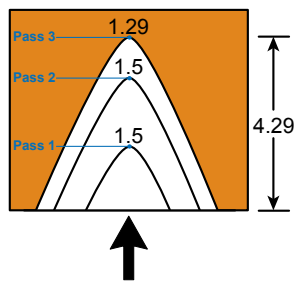
Passo(mm)	6.0	5.5	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.75	1.5	1.25	1.0	0.80	0.75	0.50
Prof. pass. totale (mm)	3,82	3,52	3,19	2,87	2,53	2,23	1,92	1,60	1,25	1,13	0,93	0,81	0,65	0,52	0,48	0,48
Pass 1 (mm)	1,50	1,50	1,30	1,60	1,53	1,23	1,0	1,60	1,25	1,13	0,93	0,81	0,65	0,52	0,48	0,48
Pass 2 (mm)	1,30	1,20	1,10	1,37	1,0	1,0	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pass 3 (mm)	1,02	0,82	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

• Filettatura ISO Metrica interna

Passo(mm)	6.0	5.5	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.75	1.5	1.25	1.0	0.80	0.75	0.50
Prof. pass. totale (mm)	3,54	3,25	2,96	2,65	2,33	2,05	1,78	1,48	1,17	1,05	0,85	0,75	0,60	0,49	0,46	0,31
Pass 1 (mm)	1,50	1,30	1,60	1,50	1,33	1,10	1,0	1,48	1,17	1,05	0,85	0,75	0,60	0,49	0,46	0,31
Pass 2 (mm)	1,20	1,10	1,39	1,15	1,0	0,95	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pass 3 (mm)	0,84	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

• Filettatura in pollici interna

Passo TPI	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10	11	12	14	16	18	19	20	26	28
Prof. pass. totale (mm)	4,29	3,82	3,44	2,96	2,50	2,17	1,93	1,76	1,58	1,45	1,20	1,13	1,01	0,96	0,92	0,72	0,69
Pass 1 (mm)	1,50	1,50	1,50	1,60	1,40	1,20	1,10	1,76	1,58	1,45	1,20	1,13	1,01	0,96	0,92	0,72	0,69
Pass 2 (mm)	1,50	1,30	1,20	1,36	1,10	0,97	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pass 3 (mm)	1,29	1,02	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

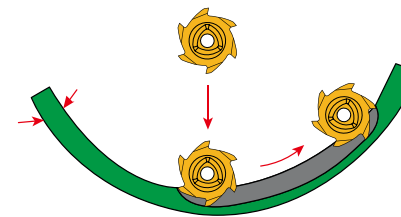


Esempio di incremento

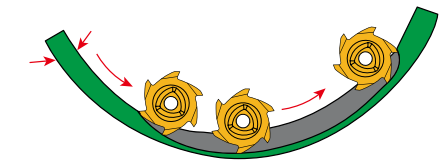
- Per acciaio inox, l'incremento a passata deve essere ridotto.
- Il raggio di punta dell'inserto è relativamente piccolo, quindi potrebbe danneggiarsi a causa di un carico eccessivo.

Guida Tecnica

Filettatura interna



Accostamento radiale sconsigliato

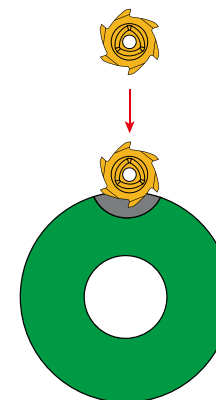


Accostamento in arco tangente consigliato

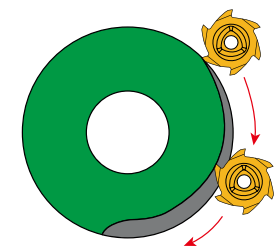
Più
consigliata

UFO

Filettatura esterna



Accostamento radiale sconsigliato



Accostamento in arco tangente consigliato

Più
consigliata



Circa la filettatura su fresa

Per poter realizzare una filettatura in fresatura è richiesta una macchina a 3 assi in grado di realizzare un'interpolazione elicoidale.

L'interpolazione elicoidale è una funzione CNC che produce un movimento lungo un percorso elicoidale. Questo moto elicoidale combina un movimento circolare in un piano con un moto lineare simultaneo in un piano perpendicolare al primo moto. Per esempio, il percorso dal punto A al punto B (Fig. A) sulla superficie del cilindro realizza un movimento circolare sul piano xy con un dislocamento lineare sull'asse z.

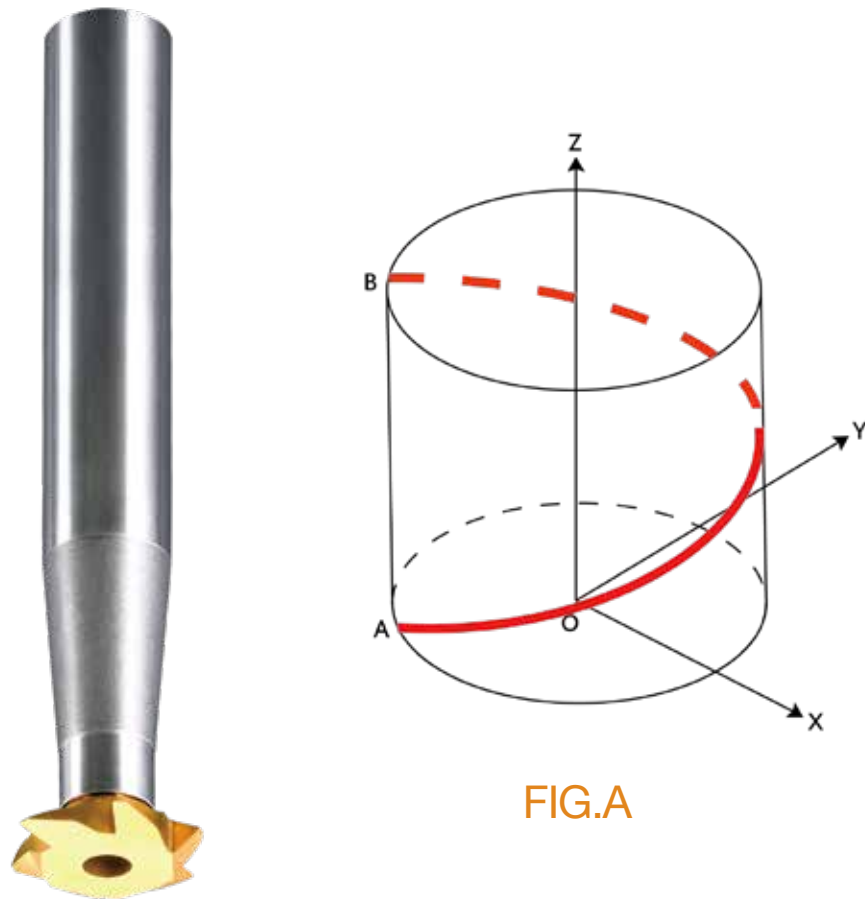
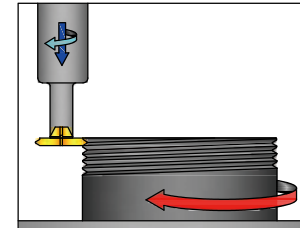


FIG.A

Metodi filettatura su fresa

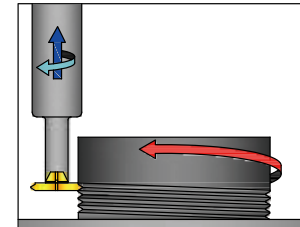
Esterno

FIG.1



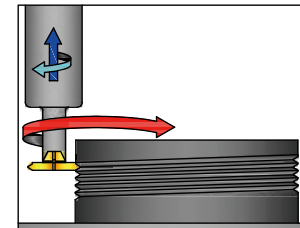
Filettatura destra - Avanzamento concorde

FIG.2



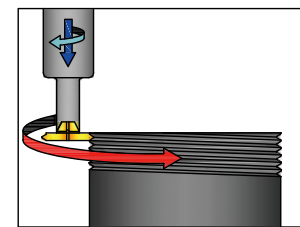
Filettatura sinistra - Avanzamento concorde

FIG.3



Filettatura destra - Avanzamento discorde

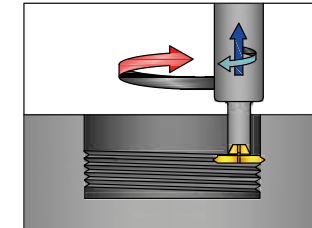
FIG.4



Filettatura sinistra - Avanzamento discorde

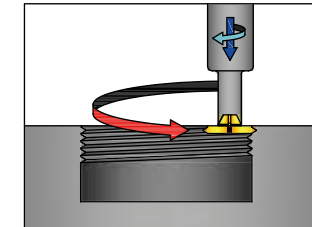
Interno

FIG.1



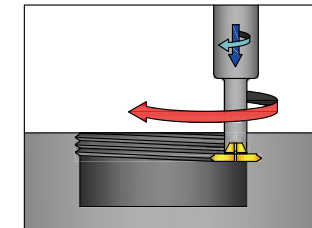
Filettatura destra - Avanzamento concorde

FIG.2



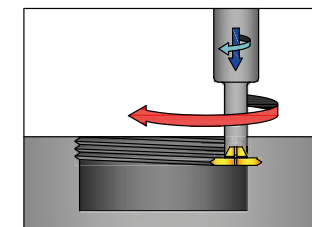
Filettatura sinistra - Avanzamento concorde

FIG.3



Filettatura destra - Avanzamento discorde

FIG.4



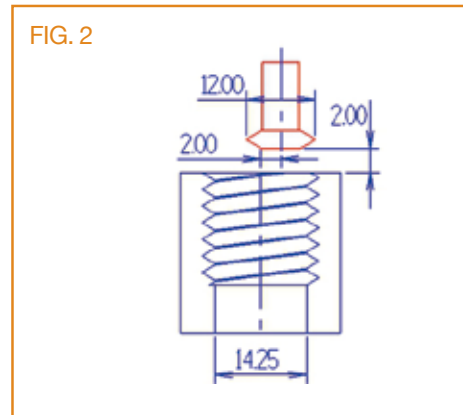
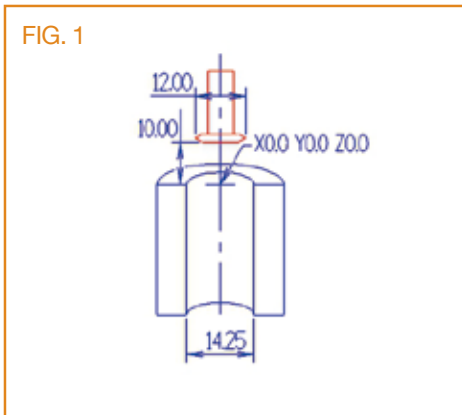
Filettatura sinistra - Avanzamento discorde

UFO

Esempio di programma CNC - filettatura interna

Metodo 1 - Compensazione offset utensile

- Codice inserto / 3T1-0612-60-1.0~2.5
- Fresatura / Avanzamento concorde / Filettatura interna
- Filettatura / M16*2.0P
- Programma CNC Fanuc / Mitsubishi



Fanuc

```

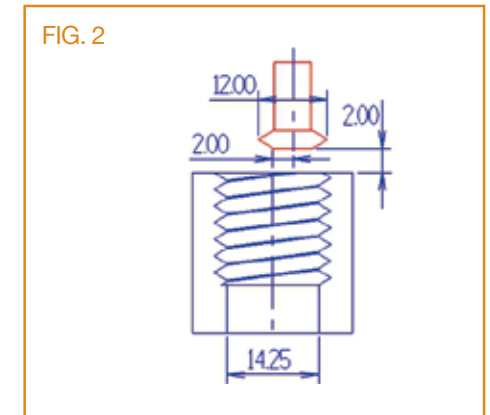
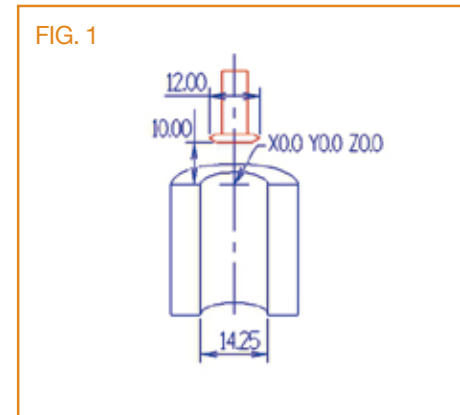
G90 G0 G54 X0.0 Y0.0
G43 Z10.0 H1 S3978 M3 (sulla mezzeria del pezzo Fig.1)
M7
G00 Z1.0 (spostamento al punto d'inizio Fig.2)
G01 Z-6.0 F200
G41 D? (compensazione utensile)
G91 G03 X2.0 Y0.0 R2.0 F150
G03I-2.0 Z2.0 F630 (filettatura)
G03I-2.0 Z2.0
G03I-2.0 Z2.0
G03I-2.0 Z2.0
G90 G01 X0.0 Y0.0 (ritorno al centro, pronto per la ritrazione)
G90 G00 Z50.0 M9 (ritrazione utensile)
G40 (fine offset)
M30 (fine ciclo, controllare la qualità della filettatura, modificare cifra G41 D se necessario)
    
```

Parametri di taglio
corretti a pag. 134 - 135

Esempio di programma CNC - filettatura interna

Metodo 2 - Impostare il punto di partenza (X) e la quota (I)

- Codice inserto / 3T1-0612-60-1.0~2.5
- Fresatura / Avanzamento concorde / Filettatura interna
- Filettatura / M16*2.0P
- Programma CNC Fanuc / Mitsubishi



Fanuc

```

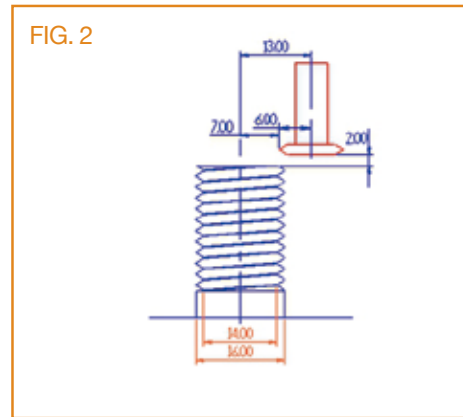
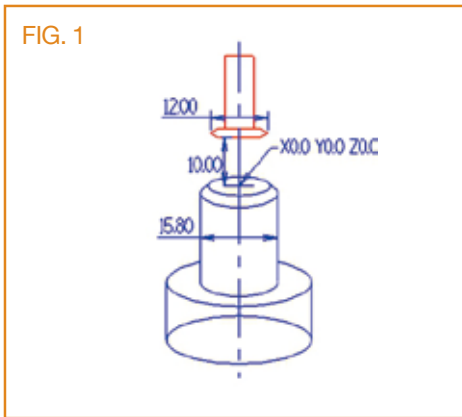
G90 G0 G54 X0.0 Y0.0
G43 Z10.0 H1 S3978 M3 (sulla mezzeria del pezzo Fig.1)
M7
G00 Z1.0 (spostamento al punto d'inizio Fig.2)
G01 Z-6.0 F200
G91 G03 X2.0 Y0.0 R2.0 F150
G03 I-2.0 Z2.0 F630 (filettatura)
G03 I-2.0 Z2.0
G03 I-2.0 Z2.0
G03 I-2.0 Z2.0
G90 G01 X0.0 Y0.0 (ritorno al centro, pronto per la ritrazione)
G90 G00 Z50.0 M9 (ritrazione utensile)
M30 (fine ciclo, controllare la qualità della filettatura, modificare cifra X.I. se necessario)
    
```

Parametri di taglio
corretti a pag. 134 - 135

Esempio di programma CNC - filettatura esterna

Metodo 1 - Compensazione offset utensile

- Codice inserto / 3T1-0612-60-1.0~2.5
- Fresatura / Avanzamento concorde / Filettatura interna
- Filettatura / M16*2.0P
- Programma CNC Fanuc / Mitsubishi



Fanuc

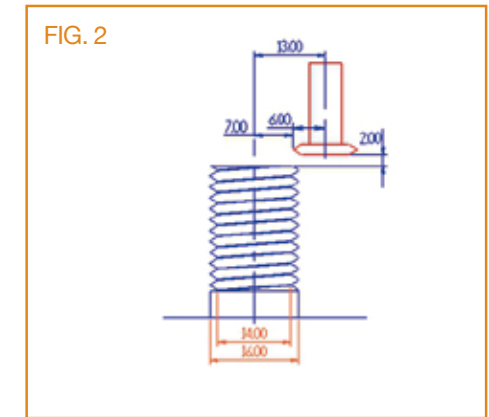
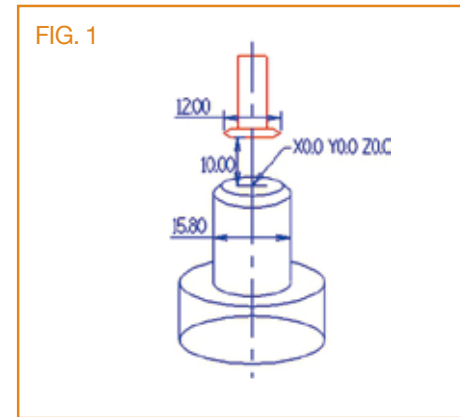
```
G90 G0 G54 X0.0 Y0.0
G43 Z10.0 H1 S3978 M3 (sulla mezzeria del pezzo Fig.1)
M7
G00 X13.0 Y0.0 (spostamento al punto d'inizio Fig.2)
G41 D? (compensazione utensile)
G01 Z2.0 F200
G91 G02 I-13.0 Z-2.0 F630 (filettatura)
G02 I-13.0 Z-2.0
G02 I-13.0 Z-2.0
G02 I-13.0 Z-2.0
G90 G01 X16.0 (ritorno al centro, pronto per la ritrazione)
G90 G00 Z50.0 M9 (ritrazione utensile)
G40 (fine offset)
M30 (fine ciclo, controllare la qualità della filettatura, modificare cifra G41 D se necessario)
```

Parametri di taglio
corretti a pag. 134 - 135

Esempio di programma CNC - filettatura esterna

Metodo 2 - Impostare il punto di partenza (X) e la quota (I)

- Codice inserto / 3T1-0612-60-1.0~2.5
- Fresatura / Avanzamento concorde / Filettatura interna
- Filettatura / M16*2.0P
- Programma CNC Fanuc / Mitsubishi



Fanuc

```
G90 G0 G54 X0.0 Y0.0
G43 Z10.0 H1 S3978 M3 (sulla mezzeria del pezzo Fig.1)
M7
G00 X13.0 Y0.0 (spostamento al punto d'inizio Fig.2)
G01 Z2.0 F200
G91 G02 I-13.0 Z-2.0 F630 (filettatura)
G02 I-13.0 Z-2.0
G02 I-13.0 Z-2.0
G02 I-13.0 Z-2.0
G90 G01 X16.0 (ritorno al centro, pronto per la ritrazione)
G90 G00 Z50.0 M9 (ritrazione utensile)
M30 (fine ciclo, controllare la qualità della filettatura, modificare cifra X.I. se necessario)
```

Parametri di taglio
corretti a pag. 134 - 135

Diametri prefori consigliati

Misura	Diam. massimo foratura		
	4H	5H	6H
M1 x 0.25	0.77	0.78	0.80
M1 x 0.20	0.82	0.83	0.84
M1.1 x 0.25	0.87	0.88	0.90
M1.1 x 0.20	0.92	0.93	0.94
M1.2 x 0.25	0.97	0.98	1.00
M1.2 x 0.20	1.02	1.03	1.04
M1.4 x 0.30	1.12	1.14	1.16
M1.4 x 0.20	1.22	1.23	1.24
M1.6 x 0.35	1.28	1.30	1.32
M1.6 x 0.20	1.42	1.43	1.44
M1.7 x 0.35	1.38	1.40	1.42
M1.7 x 0.30	1.42	1.44	1.46
M1.7 x 0.25	1.47	1.48	1.50
M1.7 x 0.20	1.52	1.53	1.54
M1.8 x 0.35	1.48	1.50	1.52
M1.8 x 0.20	1.62	1.63	1.64
M2 x 0.40	1.63	1.65	1.67
M2 x 0.25	1.77	1.78	1.80
M2.2 x 0.45	1.79	1.81	1.83
M2.2 x 0.25	1.97	1.98	2.00
M2.3 x 0.40	1.93	1.95	1.97
M2.3 x 0.35	1.98	2.00	2.02
M2.3 x 0.25	2.07	2.08	2.10
M2.5 x 0.45	2.09	2.11	2.13
M2.5 x 0.35	2.18	2.20	2.22
M2.6 x 0.45	2.19	2.22	2.23
M2.6 x 0.35	2.28	2.30	2.32
M3 x 0.50	2.54	2.57	2.59
M3 x 0.35	2.68	2.70	2.72
M3.5 x 0.60	2.95	2.97	3.01
M3.5 x 0.35	3.18	3.20	3.22
M4 x 0.70	3.35	3.38	3.42
M4 x 0.50	3.54	3.57	3.59
M4.5 x 0.75	3.80	3.83	3.87
M4.5 x 0.50	4.04	4.07	4.09
M5 x 0.90	4.15	4.19	4.23
M5 x 0.80	4.25	4.29	4.33
M5 x 0.50	4.54	4.57	4.59
M5.5 x 0.90	4.65	4.69	4.73
M5.5 x 0.75	4.80	4.83	4.87
M5.5 x 0.50	5.04	5.07	5.09
M6 x 1.00	5.06	5.10	5.15
M6 x 0.75	5.30	5.33	5.37
M6 x 0.50	5.54	5.57	5.59
M7 x 1.00	6.06	6.10	6.15
M7 x 0.75	6.30	6.33	6.37
M7 x 0.50	6.54	6.57	6.59
M8 x 1.25	6.81	6.85	6.91

Misura	Diam. massimo foratura		
	4H	5H	6H
M8 x 1.00	7.06	7.10	7.15
M8 x 0.75	7.30	7.33	7.37
M8 x 0.50	7.54	7.57	7.59
M9 x 1.25	7.81	7.85	7.91
M9 x 1.00	8.06	8.10	8.15
M9 x 0.75	8.30	8.33	8.37
M9 x 0.50	8.54	8.57	8.59
M10 x 1.50	8.52	8.61	8.67
M10 x 1.25	8.81	8.85	8.91
M10 x 1.00	9.06	9.10	9.15
M10 x 0.75	9.30	9.33	9.37
M10 x 0.50	9.54	9.57	9.59
M11 x 1.50	9.52	9.61	9.67
M11 x 1.00	10.06	10.10	10.15
M11 x 0.75	10.30	10.33	10.37
M11 x 0.50	10.54	10.57	10.59
M12 x 1.75	10.31	10.37	10.44
M12 x 1.50	10.56	10.61	10.67
M12 x 1.25	10.81	10.85	10.91
M12 x 1.00	11.06	11.10	11.15
M12 x 0.75	11.30	11.33	11.37
M12 x 0.50	11.54	11.57	11.59
M13 x 1.75	11.31	11.37	11.44
M13 x 1.50	11.56	11.61	11.67
M13 x 1.25	11.81	11.85	11.91
M13 x 1.00	12.06	12.10	12.15
M13 x 0.75	12.03	12.33	12.37
M13 x 0.50	12.54	12.57	12.59
M14 x 2.00	12.07	12.13	12.21
M14 x 1.50	12.56	12.61	12.67
M14 x 1.25	-	-	12.91
M14 x 1.00	13.06	13.10	13.15
M14 x 0.75	13.30	13.33	13.37
M14 x 0.50	13.54	13.57	13.59
M15 x 2.00	13.07	13.13	13.21
M15 x 1.50	13.56	13.61	13.67
M15 x 1.25	13.81	13.85	13.91
M15 x 1.00	14.06	14.10	14.15
M15 x 0.75	14.30	14.33	14.37
M15 x 0.50	14.54	14.57	14.59
M16 x 2.00	14.07	14.13	14.21
M16 x 1.50	14.56	14.61	14.67
M16 x 1.00	15.06	15.10	15.15
M17 x 2.00	15.07	15.13	15.21
M17 x 1.50	15.56	15.61	15.67
M17 x 1.25	15.81	15.85	15.91
M17 x 1.00	16.06	16.10	16.15

Diametri prefori consigliati

Misura	Diam. massimo foratura		
	4H	5H	6H
M17 x 0.75	16.30	16.33	16.37
M17 x 0.50	16.54	16.57	16.59
M18 x 2.50	15.57	15.64	15.74
M18 x 2.00	16.07	16.13	16.21
M18 x 1.50	16.56	16.61	16.67
M18 x 1.00	17.06	17.10	17.15
M19 x 2.50	16.57	16.64	16.74
M19 x 2.00	17.07	17.13	17.21
M19 x 1.50	17.56	17.61	17.67
M19 x 1.25	17.81	17.85	17.91
M19 x 1.00	18.06	18.10	18.15
M19 x 0.75	18.30	18.33	18.37
M19 x 0.50	18.54	18.57	18.59
M20 x 2.50	17.57	17.64	17.74
M20 x 2.00	18.07	18.13	18.21
M20 x 1.50	18.56	18.61	18.67
M20 x 1.00	19.06	19.10	19.15
M21 x 2.50	18.57	18.64	18.74
M21 x 1.50	19.56	19.61	19.67
M21 x 1.00	20.06	20.10	20.15
M22 x 2.50	19.57	19.64	19.74
M22 x 2.00	20.07	20.13	20.21
M22 x 1.50	20.56	20.61	20.67
M22 x 1.00	21.06	21.10	21.15
M23 x 2.50	20.57	20.64	20.74
M23 x 2.00	21.07	21.13	21.21
M23 x 1.50	21.56	21.61	21.67
M23 x 1.00	22.06	22.10	22.15
M24 x 3.00	21.06	21.15	21.25
M24 x 2.00	22.07	22.13	22.21
M24 x 1.50	22.56	22.61	22.67
M24 x 1.00	23.06	23.10	23.15
M25 x 3.00	22.06	22.15	22.25
M25 x 2.00	23.07	23.13	23.21
M25 x 1.50	23.56	23.61	23.67
M25 x 1.00	24.06	24.10	24.15
M26 x 3.00	23.06	23.15	23.25
M26 x 2.00	24.07	24.13	24.21
M26 x 1.50	24.56	24.61	24.67
M27 x 3.00	24.06	24.15	24.25
M27 x 2.50	24.57	24.64	24.74
M27 x 2.00	25.07	25.13	25.21
M27 x 1.50	25.56	25.61	25.67
M27 x 1.00	26.06	26.10	26.15
M28 x 3.00	25.06	25.15	25.25
M28 x 2.00	26.07	26.13	26.21
M28 x 1.50	26.56	26.61	26.67

Misura	Diam. massimo foratura		
	4H	5H	6H
M28 x 1.00	27.06	27.10	27.15
M30 x 3.50	26.56	26.66	26.77
M30 x 3.00	27.06	27.15	27.25
M30 x 2.00	28.07	28.13	28.21
M30 x 1.50	28.56	28.61	28.67
M30 x 1.00	29.06	29.10	29.15
M32 x 3.00	29.06	29.15	29.25
M32 x 2.00	30.07	30.13	30.21
M32 x 1.50	30.56	30.61	30.67
M33 x 3.50	29.56	29.66	29.77
M33 x 3.00	30.06	30.15	30.25
M33 x 2.00	31.07	31.13	31.21
M33 x 1.50	31.56	31.61	31.67
M33 x 1.00	32.06	32.10	32.15
M34 x 3.00	31.06	31.15	31.25
M34 x 2.00	32.07	32.13	32.21
M34 x 1.50	32.56	32.61	32.67
M34 x 1.00	33.06	33.10	33.15
M35 x 3.00	32.06	32.15	32.25
M35 x 1.50	33.56	33.61	33.67
M35 x 1.00	34.06	34.10	34.15
M36 x 4.00	32.04	32.14	32.27
M36 x 3.00	33.06	33.15	33.25
M36 x 2.00	34.07	34.13	34.21
M36 x 1.50	34.56	34.61	34.67
M36 x 1.00	35.06	35.10	35.15
M37 x 1.50	35.56	35.61	35.67
M37 x 1.00	36.06	36.10	36.15
M38 x 4.00	34.04	34.14	34.27
M38 x 3.00	35.06	35.15	35.25
M38 x 2.00	36.07	36.13	36.21
M38 x 1.50	36.56	36.61	36.67
M39 x 4.00	35.04	35.14	35.27
M39 x 3.00	36.06	36.15	36.25
M39 x 2.00	37.07	37.13	37.21
M39 x 1.50	37.56	37.61	37.67
M39 x 1.00	38.06	38.10	38.15
M40 x 4.00	36.04	36.14	36.27
M40 x 3.00	37.06	37.15	37.25
M40 x 2.00	38.07	38.13	38.21
M40 x 1.50	38.56	38.61	38.67
M40 x 1.00	39.06	39.10	39.15
M42 x 4.50	37.55	37.65	37.79
M42 x 4.00	38.04	38.14	38.27
M42 x 3.00	39.06	39.15	39.25
M42 x 2.00	40.07	40.13	40.21
M42 x 1.50	40.56	40.61	40.67



Diametri prefori consigliati

Misura	Diam. massimo foratura		
	4H	5H	6H
M45 x 4.50	40.55	40.65	40.79
M45 x 4.00	41.04	41.14	41.27
M45 x 3.00	42.06	42.15	42.25
M45 x 2.00	43.07	43.13	43.21
M45 x 1.50	43.56	43.61	43.67
M45 x 1.00	44.06	44.10	44.15
M46 x 1.50	44.56	44.61	44.67
M48 x 5.00	43.03	43.14	43.29
M48 x 4.00	44.04	44.14	44.27
M48 x 3.00	45.06	45.15	45.25
M48 x 2.00	46.07	46.13	46.21
M48 x 1.50	46.56	46.61	46.67
M48 x 1.00	47.06	47.10	47.15
M50 x 5.00	45.03	45.14	45.29
M50 x 3.00	47.06	47.15	47.25
M50 x 2.00	48.07	48.13	48.21
M50 x 1.50	48.56	48.61	48.67
M50 x 1.00	49.10	49.10	49.15
M52 x 5.00	47.00	47.10	47.20
M52 x 4.00	48.00	48.10	48.20
M52 x 3.00	49.00	49.10	49.20
M52 x 2.00	50.00	50.10	50.20
M52 x 1.50	50.50	50.60	50.60
M55 x 4.00	51.00	51.10	51.20
M55 x 3.00	52.00	52.10	52.20
M55 x 2.00	53.00	53.10	53.20
M55 x 1.50	53.50	53.60	53.60
M56 x 5.50	50.50	50.60	50.70
M56 x 4.00	52.00	52.10	52.20
M56 x 3.00	53.00	53.10	53.20
M56 x 2.00	54.00	54.10	54.20
M56 x 1.50	54.50	54.60	54.60
M58 x 4.00	54.00	54.10	54.20
M58 x 3.00	55.00	55.10	55.20
M58 x 2.00	56.00	56.10	56.20
M58 x 1.50	56.50	56.60	56.60
M60 x 5.50	54.50	54.60	54.70
M60 x 4.00	56.00	56.10	56.20
M60 x 3.00	57.00	57.10	57.20
M60 x 2.00	58.00	58.10	58.20
M60 x 1.50	58.50	58.60	58.60
M62 x 4.00	58.00	58.10	58.20
M62 x 3.00	59.00	59.10	59.20
M62 x 2.00	60.00	60.10	60.2

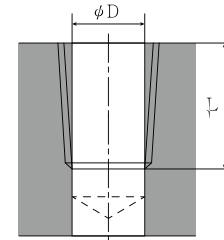
Misura	Diam. massimo foratura		
	4H	5H	6H
M62 x 1.50	60.5	60.6	60.6
M64 x 6.00	58	58.1	58.2
M64 x 4.00	60	60.1	60.2
M64 x 3.00	61	61.1	61.2
M64 x 2.00	62	62.1	62.2
M64 x 1.50	62.5	62.6	62.6
M65 x 4.00	61	61.1	61.2
M65 x 3.00	62	62.1	62.2
M65 x 2.00	63	63.1	63.2
M65 x 1.50	63.5	63.6	63.6
M68 x 6.00	62	62.1	62.2
M68 x 4.00	64	64.1	64.2
M68 x 3.00	65	65.1	65.2
M68 x 2.00	66	66.1	66.2
M68 x 1.50	66.5	66.6	66.6
M70 x 6.00	64	64.1	64.3
M70 x 4.00	66	66.1	66.2
M70 x 3.00	67	67.1	67.2
M70 x 2.00	68	68.1	68.2
M72 x 6.00	66	66.1	66.3
M72 x 4.00	68	68.1	68.2
M72 x 3.00	69	69.1	69.2
M72 x 2.00	70	70.1	70.2
M75 x 4.00	71	71.1	71.2
M75 x 3.00	72	72.1	72.2
M75 x 2.00	73	73.1	73.2
M76 x 2.00	74	74.1	74.2
M80 x 6.00	74	74.1	74.3
M80 x 4.00	76	76.1	76.2
M80 x 3.00	77	77.1	77.2
M80 x 2.00	78	78.1	78.2
M85 x 6.00	79	79.1	79.3
M85 x 4.00	81	81.1	81.2
M85 x 3.00	82	82.1	82.2
M85 x 2.00	83	83.1	83.2
M90 x 6.00	84	84.1	84.3
M90 x 4.00	86	86.1	86.2
M90 x 2.00	88	88.1	88.2
M95 x 6.00	89	89.1	89.3
M95 x 4.00	91	91.1	91.2
M95 x 2.00	93	93.1	93.2
M100x 6.00	94	94.1	94.3
M100x 4.00	96	96.1	96.2
M100x 2.00	98	98.1	98.2

RC (BSPT)

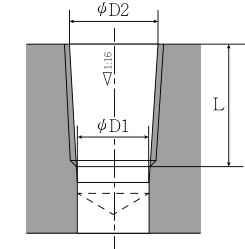
Diametro filettatura / tpi / diam. minimo foro raccomandati

Forme foro raccomandate per filettature RC.

1. Foratura cilindrica senza alesatura



2. Foratura cilindrica con alesatura conica



Diam. nominale D	P Gg/1" (tpi)	φ D	L
Rc 1/16"	28	6,15	7,85
1/8"	28	8,15	7,85
1/4"	19	10,85	11,65
3/8"	19	14,3	12,05
1/2"	14	17,8	15,9
3/4"	14	23,2	16,75
1"	11	29,2	19,65
1 1/4"	11	37,8	21,95
1 1/2"	11	43,7	21,95
2"	11	55,2	26,25

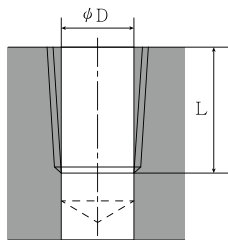
Diam. nominale D	P Gg/1" (tpi)	φ D1	φ D2	L
Rc 1/16"	28	6,1	6,56	7,85
1/8"	28	8,1	8,57	7,85
1/4"	19	10,75	11,45	11,65
3/8"	19	14,25	14,95	12,05
1/2"	14	17,7	18,63	15,9
3/4"	14	23,1	24,12	16,75
1"	11	29,1	30,29	19,65
1 1/4"	11	37,6	38,95	21,95
1 1/2"	11	43,5	44,85	21,95
2"	11	55	56,66	26,25

NPT

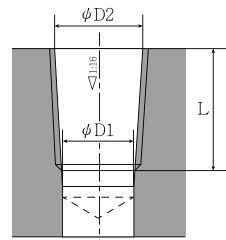
Diametro filettatura / tpi / diam. minimo foro raccomandati

Forme foro raccomandate per filettature NPT.

1. Foratura cilindrica senza alesatura



2. Foratura cilindrica con alesatura conica



Diam. nominale D	P Gg/1" (tpi)	ϕD	L
NPT 1/16"	27	6,15	8,3
1/8"	27	8,5	8,3
1/4"	18	11	12,15
3/8"	18	14,4	12,45
1/2"	14	17,8	16,3
3/4"	14	23,15	16,3
1"	11 1/2"	29,05	19,55
1 1/4"	11 1/2"	37,8	20,05
1 1/2"	11 1/2"	43,85	20,05
2"	11 1/2"	55,85	20,45

Diam. nominale D	P Gg/1" (tpi)	$\phi D1$	$\phi D2$	L
NPT 1/16"	27	5,95	6,39	8,3
1/8"	27	8,3	8,74	8,3
1/4"	18	10,75	11,36	12,15
3/8"	18	14,15	14,80	12,45
1/2"	14	17,45	18,32	16,3
3/4"	14	22,8	23,67	16,3
1"	11 1/2"	28,65	29,69	19,55
1 1/4"	11 1/2"	37,35	38,45	20,05
1 1/2"	11 1/2"	43,45	44,52	20,05
2"	11 1/2"	55,45	56,56	20,45

UFO
RAGGIATURA
DOPPIA RAGGIATURA
RAGGIATURA CONCAVA
SMUSSATURA
CODA DI RONDINE
CANALINI



Video

Caratteristiche

- Disponibile per materiali:
P K M
N S H
- Riduzione del **200/300%** dei costi
- Utilizzabile su moltissime macchine CNC
- Efficienza **+ 400%**
- Vita utensile **+ 300%**



UFO
Sistema per
gole raggiate
e smussi

UFO



Inserti per scanalatura raggiata UFO

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127

Raggiatura UFO

La gamma Y.T. per smussatura prevede da R0.5 a R2.5. Non sono più necessari inserti speciali e ci sarà un aumento di efficienza grazie agli inserti a 6 taglienti.

Coda di rondine UFO

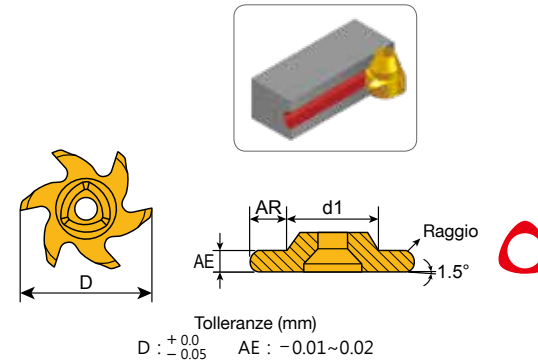
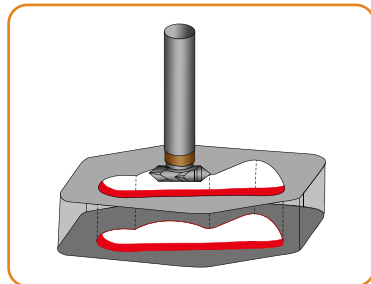
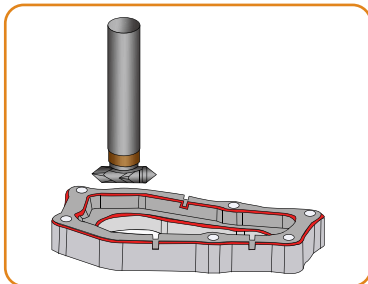
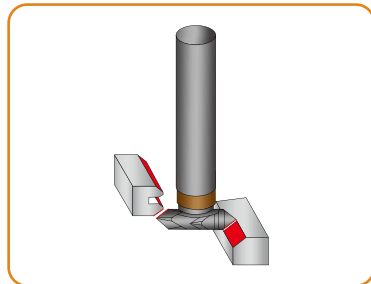
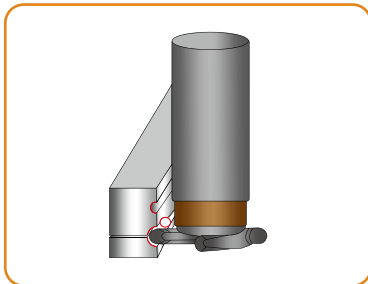
Inserti a 45° e 60° disponibili con 6 taglienti.

Smussatura UFO

Inserti diametro 12mm e 15mm disponibili a 30° e 45°, specifici per retro smussatura. Inserti con almeno 4 taglienti per elevata efficienza.

Canalini UFO

Inserti per canalini d'arresto da 1.1mm a 4.15mm.



Dimensioni in mm				
D	d1	AE	R	Max. AR
20	9.9	1.0	0.5	4.5
		1.5	0.75	
		2.0	1.0	
		2.5	1.25	
		3.0	1.5	
		4.0	2.0	
		5.0	2.5	
		6.0	3.0	

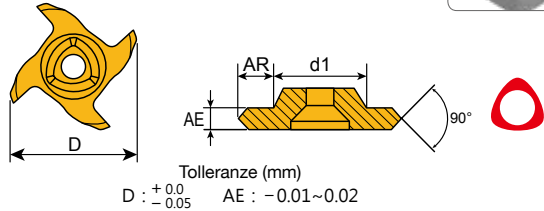
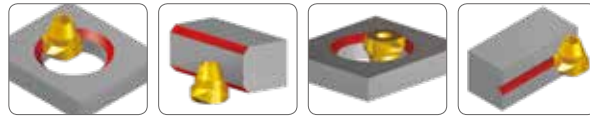
Inserti	Codice	Gradi								E	ME	
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito				
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10			
	3T1020-R0.5-E											
	3T1020-R0.75-E											
	3T1020-R1.0-E											
	3T1020-R1.25-E											
	3T1020-R1.5-E											
	3T1020-R2.0-E											
	3T1020-R2.5-E											
	3T1020-R3.0-E											
	3T1020-R0.5-ME	⊙										
	3T1020-R0.75-ME	⊙										
	3T1020-R1.0-ME	⊙										
	3T1020-R1.25-ME	⊙										
	3T1020-R1.5-ME	⊙										
	3T1020-R2.0-ME	⊙										
3T1020-R2.5-ME	⊙											
3T1020-R3.0-ME	⊙											

Scatola da 2 inserti

- ■ Acciaio ■ Acciaio inox ⊙ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊙ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1020-R0.5-E, F20

Inserti per smussatura UFO

- Utensili a pag. 19 - 20
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



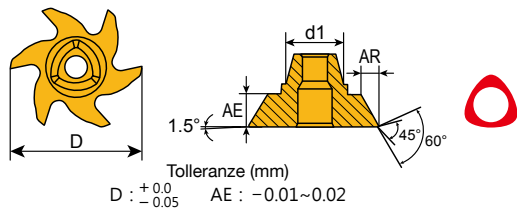
Dimensioni in mm			
D	d1	AE	Max. AR
9.8	6.5	3	1
11.8	6.5	3.0	1.5
14.8	7.9	3.0	

Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : -0.01~0.02

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10
	3T0610-3-45-E									Scatola da 2 inserti
	3T0612-3-45-E									
	3T0815-3-45-E									
	3T0610-3-45-ME	⊙								
	3T0612-3-45-ME	⊙								
	3T0815-3-45-ME	⊙								

Inserti a coda di rondine UFO

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



Dimensioni in mm				
D	d1	AE	Angolo	Max. AR
20	9.9	5.0	45°	3.0
			60°	2.5

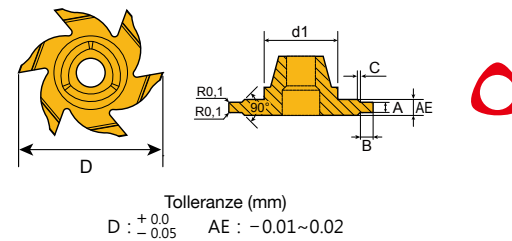
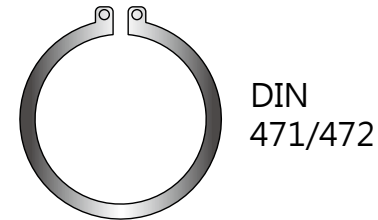
Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : -0.01~0.02

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10
	3T1020-45-E									Scatola da 2 inserti
	3T1020-60-E									
	3T1020-45-ME	⊙								
	3T1020-60-ME	⊙								

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊙ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊙ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. 3T1020-45-E, F20

Inserti per canalini UFO

- Utensili a pag. 21
- Parametri di taglio a pag. 126 - 127



Tolleranze (mm)
D : $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.05 \end{matrix}$ AE : -0.01~0.02

Possibilità di inserti con quota B speciale.
* minimo 12pz.

Dimensioni in mm					
D	d1	A	B	C	AE
20	10	1.1	0.5	0.1	2.2
		1.3	0.85		
		1.6	1.0		
		1.85	1.25	0.2	3
		2.15	1.5		
		2.65	1.75		
		3.15	1.75		
		4.15	2.0		

Inserti	Codice	Gradi								
		Metallo duro				CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10
	C3T1020-1.1-E									Scatola da 2 inserti
	C3T1020-1.3-E									
	C3T1020-1.6-E									
	C3T1020-1.85-E									
	C3T1020-2.15-E									
	C3T1020-2.65-E									
	C3T1020-3.15-E									
	C3T1020-4.15-E									
	C3T1020-1.1-ME	⊙								
	C3T1020-1.3-ME	⊙								
	C3T1020-1.6-ME	⊙								
	C3T1020-1.85-ME	⊙								
	C3T1020-2.15-ME	⊙								
	C3T1020-2.65-ME	⊙								
	C3T1020-3.15-ME	⊙								
	C3T1020-4.15-ME	⊙								

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊙ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊙ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. C3T1020-1.1-E, K10

RETRO BARENATURA UFO



Caratteristiche

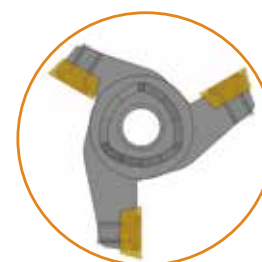
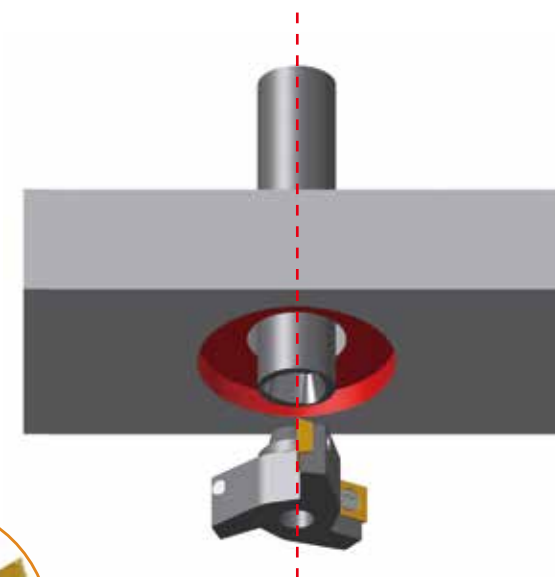
- Disponibile per materiali:
P K M
N S H
- Riduzione del **200/300%** dei costi
- Utilizzabile su moltissime macchine CNC
- Efficienza **+ 400%**
- Vita utensile **+ 300%**

Utensili per retro barenatura Tipo A UFO

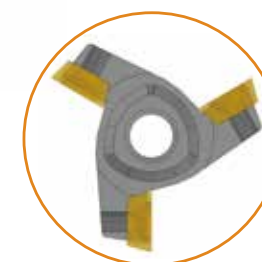
UFO



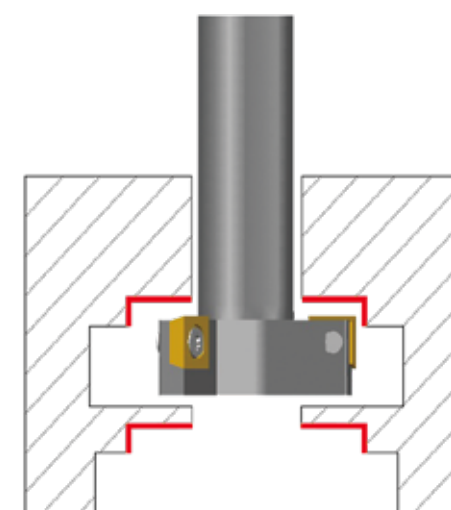
UFO



Inserti con diverse distanze dal centro.
Per utensili Ø23-Ø40mm.



Inserti con uguali distanze dal centro.
Per utensili Ø17-Ø22mm.

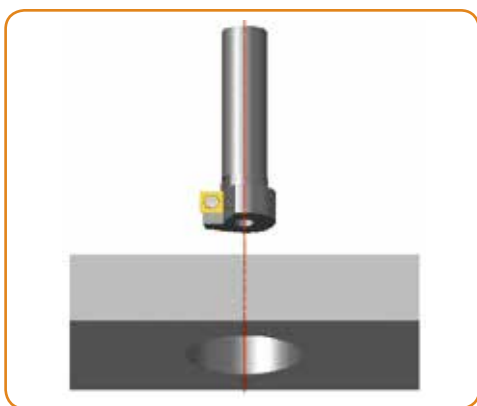


Utensili per
retro barenatura
Tipo B UFO

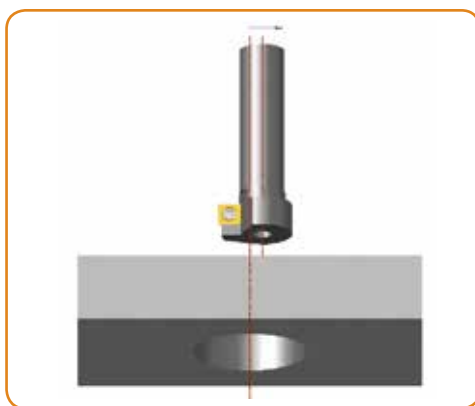
UFO



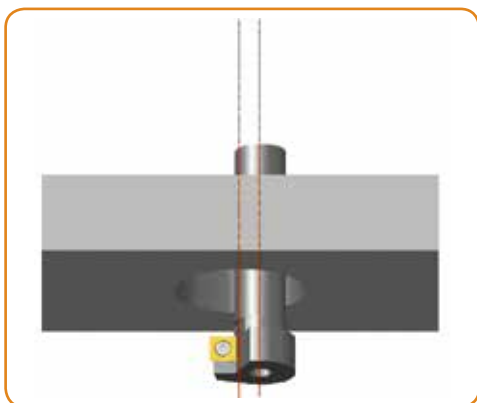
1. Mezzeria



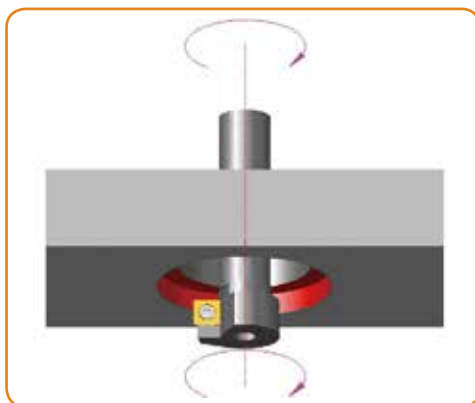
2. Spostamento utensile



3. Lavorazione



4. Ritorno alla mezzeria



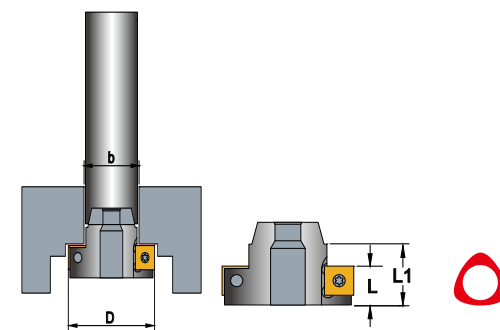
* Prezzi e tempi di consegna corretti sono basati sulla situazione attuale.

CARATTERISTICHE PRODOTTI

Utensili per retro barenatura Tipo A UFO

- Utensili a pag. 21
- Inserti a pag. 126
- Parametri di taglio a pag. 126

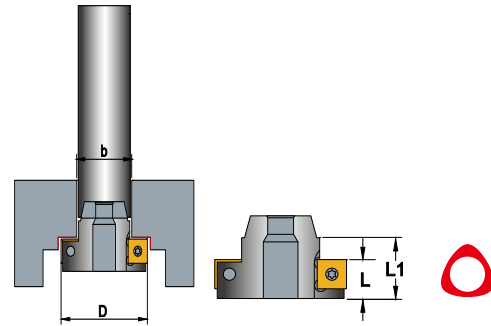
B3T



Codice		Dimensioni (mm)				ZC	MAX RPM	Inserto SDET	Vite	Chiave		
Stelo	Utensile	b	D	L	L1							
CB3-1010-80-20 CB3-1010-100-20	B3T-1018	10.4	18	9	14	3	1	0.2	14000	0602	C02506	T08P
	B3T-1018.5		18.5									
	B3T-1019		19									
	B3T-1019.5		19.5									
	B3T-1020		20									
	B3T-1020.5		20.5									
	B3T-1021		21									
	B3T-1021.5		21.5									
	B3T-1022		22									

Utensili per retro barenatura Tipo A UFO

- Utensili a pag. 22 - 23
- Inserti a pag. 126
- Parametri di taglio a pag. 126

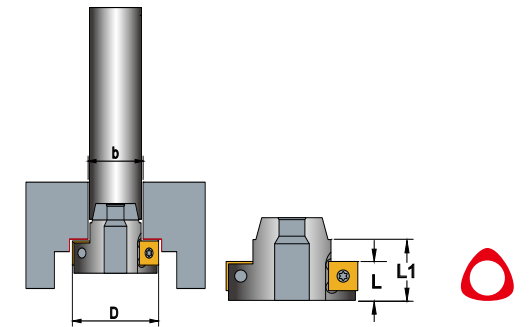


B3T

Codice		Dimensioni (mm)				Stelo	ZC	KG	MAX RPM	Inserto SDET	Vite	Chiave
Stelo	Utensile	b	D	L	L1							
CB3-1212-90-25 CB3-1212-110-25	B3T-1223	12.4	23	9	14	3	1	0.25	13000	0602	C02506	T08P
	B3T-1224		24									
	B3T-1225		25									
	B3T-1226		26									
	B3T-1227		27									
	B3T-1228		28									
	B3T-1229		29									
	B3T-1230		30									
	CB3-1616-120-30 CB3-1616-150-30		B3T-1631									
B3T-1632		32										
B3T-1633		33										
B3T-1634		34										
B3T-1635		35										
B3T-1636		36										
B3T-1637		37										
B3T-1638		38										
B3T-1639		39										
B3T-1640		40										

Utensili per retro barenatura Tipo A UFO

- Utensili a pag. 24
- Inserti a pag. 126
- Parametri di taglio a pag. 126



B3T

Codice		Dimensioni (mm)				Stelo	ZC	KG	MAX RPM	Inserto SDET	Vite	Chiave
Stelo	Utensile	b	D	L	L1							
CB3-2525-110 CB3-2525-170	B3T-2541	25.4	41	12	17	3	1	0.31	10000	09T3	C04011	T15P
	B3T-2542		42									
	B3T-2543		43									
	B3T-2544		44									
	B3T-2545		45									
	B3T-2546		46									
	B3T-2547		47									
	B3T-2548		48									
	B3T-2549		49									
	B3T-2550		50									
	B3T-2551		51									
	B3T-2552		52									
	B3T-2553		53									
	B3T-2554		54									
	B3T-2555		55									
	B3T-2556		56									
	B3T-2557		57									
	B3T-2558		58									
	B3T-2559		59									
B3T-2560	60											

Gradi consigliati

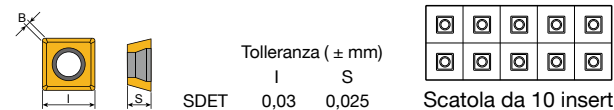
- Selezione gradi inserti UFO per retro barenatura

Gruppo materiale N.	Avanzamento consigliato fz mm/dente	Inserto		
		SDET.....ME	SDET.....E	
1		B100	-	-
2	0.04-0.08	B100	-	-
3		B100	-	-
4	0.04-0.07	B100	-	-
5		B100	-	-
6		B100	-	-
7	0.04-0.06	B100	-	-
8		B100	-	-
9	0.04-0.08	B100	-	-
10		B100	-	-
11	0.04-0.06	B100	-	-
12		F30	-	-
13	0.07-0.1	F30	-	-
14		F30	-	-
15	0.07-0.08	F30	-	-
16		-	K10	-
17	0.1-0.2	-	K10	-
18		-	K10	-
19	0.04-0.06	B100	-	-
20	0.04-0.05	B100	-	-
21	0.03-0.04	B100	-	-
22	0.04-0.05	B100	-	-

Parametri di taglio consigliati - Retro barenatura UFO

- Velocità di taglio consigliate Vc (m/min)

Gruppo materiale N.	Gradi								
	B100	C250	F20	CE60		K10	F30		
	Avanzamento, fz mm/dente								
	0.04	0.06	0.08			0.08	0.10	0.12	
Velocità di taglio, v _c (m/min)									
1	16	18	20	-	-	-	-	-	
2	16	18	20	-	-	-	-	-	
3	14	12	10	-	-	-	-	-	
4	14	12	10	-	-	-	-	-	
5	12	10	8	-	-	-	-	-	
6	12	10	8	-	-	-	-	-	
7	8	-	-	-	-	-	-	-	
8	14	12	10	-	-	-	-	-	
9	14	12	10	-	-	-	-	-	
10	12	10	8	-	-	-	-	-	
11	12	10	8	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	40	35	30
13	-	-	-	-	-	-	40	35	30
14	-	-	-	-	-	-	30	25	20
15	-	-	-	-	-	-	30	25	20
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	150	130	120	-
20	8	10	-	-	-	150	130	120	-
21	8	10	-	-	-	-	-	-	-
22	8	10	-	-	-	-	-	-	-

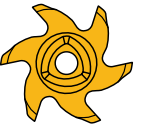


Misura	Dimensioni in mm		
	I	S	B
0602	6.0	2.3	1.0
09T3	9.0	3.97	1.2

Inserti	Codice	Gradi							
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10
	SDET060208N-ME	⊙							
	SDET09T308TN-M	⊙							

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- ⊙ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. SDET060208N-ME, B100

Gradi inserto consigliati - UFO scanalatura / Raggiatura / Smussatura / Coda di rondine / Canalini



Riferimento

- Selezione grado inserto scanalatura UFO

Gruppo materiale N.	Avanzamento consigliato fz mm/dente ae/Dc = 10%	Gradi			
		ME	E		
1	-	B100	-	-	-
2	-	B100	-	-	-
3	-	B100	-	-	-
4	-	B100	-	-	-
5	-	B100	-	-	-
6	-	B100	-	-	-
7	-	B100	-	-	-
8	-	B100	-	-	-
9	-	B100	-	-	-
10	-	B100	-	-	-
11	-	B100	-	-	-
12	-	F20	-	-	-
13	-	F20	-	-	-
14	-	F20	-	-	-
15	-	F20	-	-	-
16	-	-	K10	-	-
17	-	-	K10	-	-
18	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-
20	-	B100	-	-	-
21	-	B100	-	-	-
22	-	B100	-	-	-

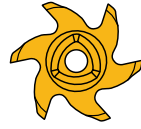
- Parametri di taglio - Fresatura

Riferimento

Operazione	Ae / Dc	Avanzamento consigliato, fz mm/dente			Fattore di velocità
Incremento radiale	-	0.05	0.10	0.14	0.65
Fresatura	2%	0.21	0.44	0.65	1.20
	5%	0.14	0.28	0.41	1.10
	10%	0.10	0.20	0.30	1.00
	20%	0.07	0.14	0.21	0.90
	30%	0.06	0.12	0.18	0.85
Spessore medio truciolo hm	-	0.03	0.06	0.09	-



Parametri di taglio consigliati - UFO scanalatura / Raggiatura / Smussatura / Coda di rondine / Canalini



Riferimento

- Velocità di taglio consigliate, Vc (m/min)

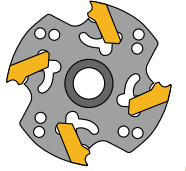
Gruppo materiale N.	Gradi						
	B100	C350	F20	CE60		K10	F30
	Velocità di taglio, v _c (m/min)						
1	179 161 140	-	-	-	-	-	-
2	140 126 113	-	-	-	-	-	-
3	126 113 102	-	-	-	-	-	-
4	112 102 91	-	-	-	-	-	-
5	101 91 81	-	-	-	-	-	-
6	91 - -	-	-	-	-	-	-
7	40 - -	-	-	-	-	-	-
8	160 - 80	-	-	-	-	-	-
9	160 - 80	-	-	-	-	-	-
10	80 - 50	-	-	-	-	-	-
11	80 - 50	-	-	-	-	-	-
12	-	-	130 120 110	-	-	-	-
13	-	-	120 110 100	-	-	-	-
14	-	-	90 80 70	-	-	-	-
15	-	-	60 50 -	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	1150 950 850	-
17	-	-	-	-	-	950 780 700	-
18	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-
20	50 45 -	-	-	-	-	-	-
21	35 40 -	-	-	-	-	-	-
22	50 45 -	-	-	-	-	-	-

- Avanzamento fz (mm/dente)

Riferimento

	Avanzamento fz											
	Gruppo materiale N.											
	1 2 3 4	5 6	8 9 10 11	12 13 14 15	16 17	20 21 22						
0.5-0.7 mm	0.02-0.03	0.02-0.03	0.02-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.01-0.015						
0.8-1.0 mm	0.02-0.03	0.02-0.03	0.02-0.03	0.02-0.04	0.02-0.05	0.01-0.02						
1.1-1.3 mm	0.025-0.04	0.015-0.04	0.015-0.04	0.02-0.05	0.02-0.06	0.015-0.025						
1.4-1.6 mm	0.025-0.04	0.02-0.03	0.02-0.04	0.025-0.06	0.03-0.07	0.02-0.03						
1.7-2.2 mm	0.03-0.05	0.02-0.04	0.02-0.05	0.03-0.07	0.03-0.08	0.02-0.035						
2.5-3.0 mm	0.03-0.05	0.03-0.045	0.03-0.05	0.03-0.08	0.04-0.10	0.025-0.04						
3.5-4.0 mm	0.03-0.05	0.03-0.045	0.03-0.05	0.03-0.08	0.04-0.10	0.025-0.04						
4.2-5.0 mm	0.04-0.07	0.03-0.06	0.04-0.07	0.05-0.10	0.05-0.10	0.025-0.05						

Gradi inserto consigliati - Utensile scanalatura UFO



Riferimento

- Selezione gradi inserto scanalatura UFO

Gruppo materiale N.	Avanzamento consigliato fz mm/dente ae/Dc = 10%	Gradi		
		LNGT EE	LNGT M	LNGT ME
1	0.04-0.12	-	B100	B100
2	0.04-0.10	-	B100	B100
3	0.04-0.10	-	B100	B100
4	0.04-0.10	-	B100	B100
5	0.04-0.08	-	B100	B100
6	0.04-0.07	-	B100	B100
7	0.03-0.06	-	-	B100
8	0.04-0.12	-	-	B100
9	0.04-0.10	-	-	B100
10	0.04-0.09	-	-	B100
11	0.04-0.08	-	-	B100
12	0.04-0.12	-	-	F20
13	0.04-0.12	-	-	F20
14	0.04-0.11	-	-	F20
15	0.04-0.10	-	-	F20
16	0.06-0.13	F20	-	-
17	0.06-0.12	F20	-	-
20	0.06-0.08	-	-	B100
21	0.04-0.06	-	-	B100
22	0.04-0.07	-	-	B100

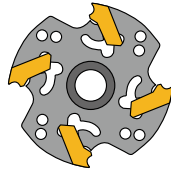
- Parametri di taglio - Fresatura

Riferimento

Operazione	Ae / Dc	Avanzamento consigliato, fz mm/dente			Fattore di velocità
Incremento radiale	-	0.05	0.10	0.14	0.65
Fresatura	2%	0.21	0.44	0.65	1.20
	5%	0.14	0.28	0.41	1.10
	10%	0.10	0.20	0.30	1.00
	20%	0.07	0.14	0.21	0.90
	30%	0.06	0.12	0.18	0.85
Spessore medio truciolo hm	-	0.03	0.06	0.09	-



Parametri di taglio consigliati - Scanalatura UFO



Riferimento

- Velocità di taglio consigliate, Vc (m/min)

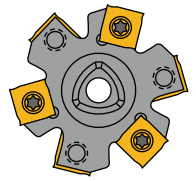
Gruppo materiale N.	Gradi						
	B100	C350	F20	CE60		K10	F30
	Velocità di taglio, v _c (m/min)						
1	255 230 200	-	-	-	-	-	-
2	200 180 162	-	-	-	-	-	-
3	180 162 145	-	-	-	-	-	-
4	160 145 130	-	-	-	-	-	-
5	144 130 116	-	-	-	-	-	-
6	130 117 105	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-
8	160 - 80	-	-	-	-	-	-
9	160 - 80	-	-	-	-	-	-
10	80 - 50	-	-	-	-	-	-
11	80 - 50	-	-	-	-	-	-
12	-	-	140 119 105	-	-	-	-
13	-	-	126 105 98	-	-	-	-
14	-	-	112 98 91	-	-	-	-
15	-	-	88 81 -	-	-	-	-
16	-	-	1150 950 850	-	-	-	-
17	-	-	950 780 700	-	-	-	-
20	50 45 -	-	-	-	-	-	-
21	35 40 -	-	-	-	-	-	-
22	50 45 -	-	-	-	-	-	-

- Avanzamento fz (mm/dente)

Riferimento

	Avanzamento fz																	
	Gruppo materiale N.																	
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21
1.4-1.7 mm	0.02-0.03	0.015-0.025	0.02-0.03	0.02-0.04	0.02-0.04	0.015-0.025												
1.8-2.2 mm	0.03-0.05	0.03-0.04	0.02-0.03	0.03-0.06	0.03-0.08	0.02-0.03												
2.5-3.0 mm	0.03-0.06	0.03-0.05	0.03-0.05	0.03-0.08	0.03-0.10	0.03-0.04												
3.0-3.5 mm	0.04-0.08	0.03-0.06	0.03-0.06	0.04-0.10	0.04-0.10	0.03-0.05												
4.0-4.5 mm	0.04-0.08	0.03-0.06	0.03-0.06	0.04-0.10	0.04-0.10	0.03-0.05												
5.0-5.5 mm	0.05-0.10	0.04-0.08	0.04-0.07	0.05-0.12	0.05-0.17	0.04-0.06												

Gradi inserto consigliati - Utensile scanalatura UFO



Riferimento

- Selezione gradi inserto scanalatura UFO

Gruppo materiale N.	Avanzamento consigliato fz mm/dente	Inserto			
		SNGX ... M	SNGX...ME	SNGX...EE	
		1	0.14-0.30	C250/B100	
2	0.14-0.25	C250/B100	B100	-	-
3	0.14-0.22	C250/B100	B100	-	-
4	0.14-0.22	C250/B100	B100	-	-
5	0.14-0.20	C250/B100	B100	-	-
6	0.10-0.15	C250/B100	B100	-	-
7	0.10-0.13	C250/B100	B100	-	-
8	0.14-0.25	-	B100	-	-
9	0.14-0.22	-	B100	-	-
10	0.14-0.20	-	B100	-	-
11	0.10-0.15	-	B100	-	-
12	0.14-0.30	-	F30	-	-
13	0.14-0.22	-	F30	-	-
14	0.14-0.20	-	F30	-	-
15	0.10-0.15	-	F30	-	-
16	0.16-0.30	-	-	F20	-
17	0.16-0.25	-	-	F20	-
18	0.16-0.20	-	-	F20	-
19	0.14-0.20	-	B100	-	-
20	0.14-0.18	-	B100	-	-
21	0.10-0.13	-	B100	-	-
22	0.14-0.20	-	B100	-	-

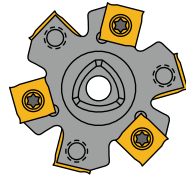
- Parametri di taglio - Fresatura

Riferimento

Operazione	Ae / Dc	Avanzamento consigliato, fz mm/dente			Fattore di velocità
Incremento radiale	-	0.05	0.10	0.14	0.65
Fresatura	2%	0.21	0.44	0.65	1.20
	5%	0.14	0.28	0.41	1.10
	10%	0.10	0.20	0.30	1.00
	20%	0.07	0.14	0.21	0.90
	30%	0.06	0.12	0.18	0.85
Spessore medio truciolo hm	-	0.03	0.06	0.09	-



Parametri di taglio consigliati - Scanalatura UFO



- Velocità di taglio consigliate, Vc (m/min)

Riferimento

Gruppo materiale N.	Gradi									
	B100		C250		F20		CE60	K10	F30	
	Avanzamento Fz (mm/dente)									
	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	
Velocità di taglio, Vc (m/min)										
1	186	166	150	166	146	130	-	-	-	-
2	168	150	135	148	130	115	-	-	-	-
3	151	136	122	131	116	102	-	-	-	-
4	136	122	110	116	102	90	-	-	-	-
5	120	110	99	100	90	79	-	-	-	-
6	92	78	-	72	58	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	112	95	87	-	-	-	-	-	-	-
9	98	84	76	-	-	-	-	-	-	-
10	84	70	64	-	-	-	-	-	-	-
11	64	56	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	140	119 105
13	-	-	-	-	-	-	-	-	126	105 98
14	-	-	-	-	-	-	-	-	119	98 91
15	-	-	-	-	-	-	-	-	91	88 -
16	-	-	-	-	-	1150 950 850	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	950 780 700	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	950 780 700	-	-	-	-
19	55	45	-	-	-	-	-	-	-	-
20	55	45	-	-	-	-	-	-	-	-
21	46	38	-	-	-	-	-	-	-	-
22	55	45	-	-	-	-	-	-	-	-

Parametri di taglio consigliati - Frese a filettare integrali

- Velocità di taglio consigliate, Vc (m/min)

Riferimento

Gruppo materiale N.	Velocità di taglio, Vc(m/min)		
1	255	230	200
2	200	180	162
3	180	162	145
4	160	145	130
5	144	130	116
6	130	117	105
7	40	-	-
8	160	-	80
9	160	-	80
10	80	-	50
11	80	-	50
12	136	116	102
13	122	102	95
14	109	95	88
15	85	78	-
16	1150	950	850
17	950	780	700
18	950	780	700
19	-	-	-
20	50	45	-
21	35	40	-
22	50	45	-



- Avanzamento fz (mm/dente)

Riferimento

Passo mm	Avanzamento fz																			
	Gruppo materiale N.																			
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21	22	
1.0-1.5	0.04	0.06	0.03	0.05	0.04	0.06	0.04	0.06	0.04	0.07	0.05	0.08	0.03	0.04						
1.75-2.5	0.05	0.07	0.04	0.06	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	0.08	0.06	0.09	0.04	0.05						
3.0-4.0	0.06	0.08	0.05	0.07	0.06	0.08	0.06	0.08	0.06	0.09	0.07	0.1	0.05	0.06						
5.0-6.0	0.06	0.08	0.05	0.07	0.06	0.08	0.06	0.08	0.06	0.09	0.07	0.1	0.05	0.06						

Gradi inserto consigliati - Filettatura UFO



Riferimento

• Selezione gradi inserto filettatura UFO

Gruppo materiale N.	Avanzamento consigliato fz mm/dente ae/Dc = 10%	Gradi			
		ME	E		
1	-	B100	-	-	-
2	-	B100	-	-	-
3	-	B100	-	-	-
4	-	B100	-	-	-
5	-	B100	-	-	-
6	-	B100	-	-	-
7	-	B100	-	-	-
8	-	B100	-	-	-
9	-	B100	-	-	-
10	-	B100	-	-	-
11	-	B100	-	-	-
12	-	F20	-	-	-
13	-	F20	-	-	-
14	-	F20	-	-	-
15	-	F20	-	-	-
16	-	-	K10	-	-
17	-	-	K10	-	-
18	-	-	K10	-	-
19	-	B100	-	-	-
20	-	B100	-	-	-
21	-	B100	-	-	-
22	-	B100	-	-	-

• Avanzamento fz (mm/dente)

Riferimento

Passo mm	Avanzamento fz																		
	Gruppo materiale N.																		
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21	22
1.0-1.5	0.04	0.06	0.03	0.05	0.04	0.06	0.04	0.06	0.04	0.07	0.05	0.08	0.03	0.04					
1.75-2.5	0.05	0.07	0.04	0.06	0.05	0.07	0.05	0.08	0.06	0.09	0.04	0.05							
3.0-4.0	0.06	0.08	0.05	0.07	0.06	0.08	0.06	0.09	0.07	0.1	0.05	0.06							
5.0-6.0	0.06	0.08	0.05	0.07	0.06	0.08	0.06	0.09	0.07	0.1	0.05	0.06							

Parametri di taglio consigliati - Filettatura UFO



Riferimento

• Velocità di taglio consigliate, Vc (m/min)

Gruppo materiale N.	Gradi						
	B100	C350	F20	CE60		K10	F30
Velocità di taglio, v _c (m/min)							
1	255 230 200	-	-	-	-	-	-
2	200 180 162	-	-	-	-	-	-
3	180 162 145	-	-	-	-	-	-
4	160 145 130	-	-	-	-	-	-
5	144 130 116	-	-	-	-	-	-
6	130 117 105	-	-	-	-	-	-
7	40 - -	-	-	-	-	-	-
8	160 - 80	-	-	-	-	-	-
9	160 - 80	-	-	-	-	-	-
10	80 - 50	-	-	-	-	-	-
11	80 - 50	-	-	-	-	-	-
12	-	-	136 116 102	-	-	-	-
13	-	-	122 102 95	-	-	-	-
14	-	-	109 95 88	-	-	-	-
15	-	-	85 78 -	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	1150 950 850	-
17	-	-	-	-	-	950 780 700	-
18	-	-	-	-	-	950 780 700	-
19	-	-	-	-	-	-	-
20	50 45 -	-	-	-	-	-	-
21	35 40 -	-	-	-	-	-	-
22	50 45 -	-	-	-	-	-	-

Inserti UFO per ingranaggi - Applicazioni



SERIE FRESE A DISCO

La fresa a disco più sicura

Il sistema di fissaggio brevettato assicura rigidità della sede inserto, che aumenta la durata di tagliente ed utensile. In più, grazie alle velocità di taglio superiori, si ottiene una maggiore produttività.



Video



FRESE A DISCO



Video

Caratteristiche

- Disponibile per materiali:
P K M
N S H
- Riduzione del **200/300%** dei costi
- Utilizzabile su moltissime macchine CNC
- Efficienza **+ 300/500%**
- Vita utensile **+ 300%**

Passato e presente

La Yih Troun ha sviluppato un nuovo esclusivo sistema di fissaggio per frese a disco.



1. Velocità di taglio aumentate del 300-500%.
2. Durata inserto superiore grazie al rivestimento TiAIN.
3. Riduzione del costo utensili.



Brevetto N. : M538848



Brevetto N. : ZL 2016 2 1300067.8



Passato

Fresa a disco integrale:

1. Realizzata in HSS: velocità di taglio ridotte e vita utensile più breve.
2. Taglienti saldobrasati: la saldatura viene realizzata a temperature che possono danneggiare il corpo in HSS.



Frese a disco

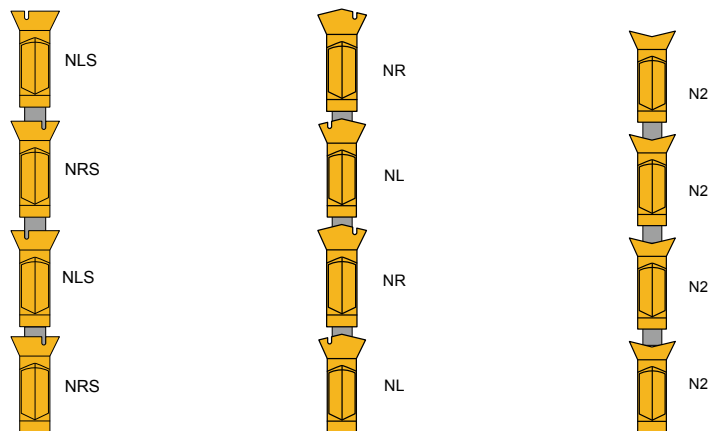
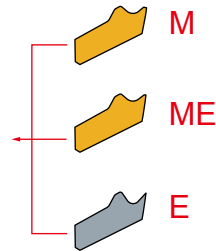
Applicazioni frese a disco



Brevetto N. : M538848

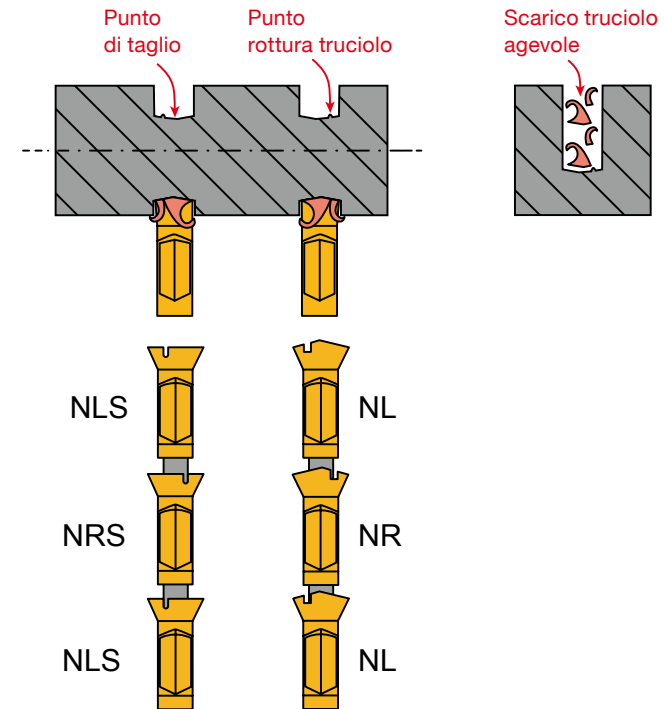


Brevetto N. : ZL 2016 2 130067.8
PCT/CN 2008/002103



Evacuazione truciolo facilitata dal posizionamento dei rompitruciolo.

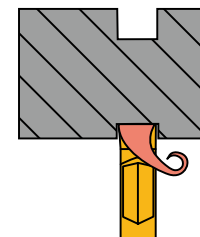
Sistema di rompitruciolo brevettato Y.T.



Caratteristiche

- L'inserto presenta un efficiente rompitruciolo, che divide il truciolo in due metà e ne facilita lo scarico, anche in applicazioni di scanalatura profonda e troncatura.
- Grazie al preciso posizionamento al centro, si ottengono condizioni di taglio rigide e stabili e meno vibrazioni.
- L'assorbimento di potenza è relativamente basso, il che aumenta l'efficienza della lavorazione.

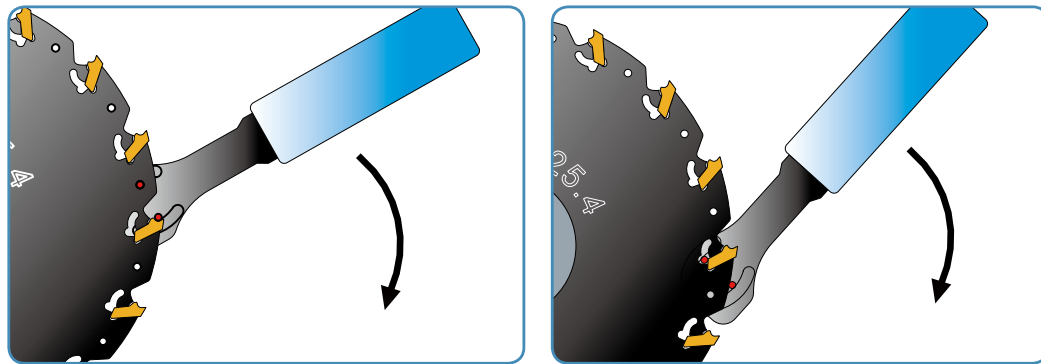
Altri produttori



Caratteristiche

- Il truciolo può facilmente rimanere incastrato nella scanalatura.
- Molte vibrazioni per via della grande superficie di contatto.
- Richiede molta potenza e resistenza della macchina.
- Bassa efficienza.

Sostituzione inserto



Montaggio inserto

Smontaggio inserto



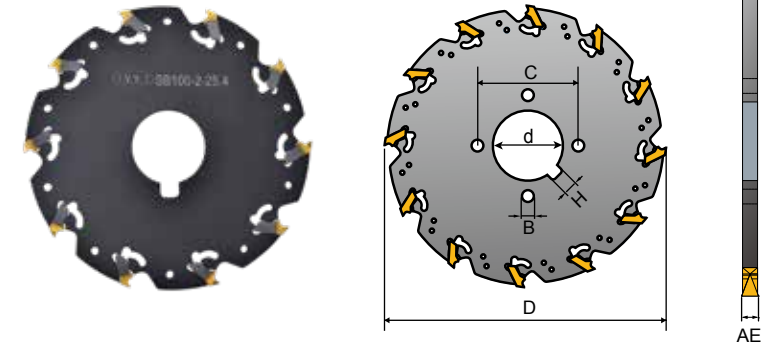
Pennarello (base olio)

Utilizzare un pennarello a base olio su ogni superficie dell'inserto per facilitarne il montaggio.

CARATTERISTICHE PRODOTTI

Frese a disco

- Inserti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199



SB

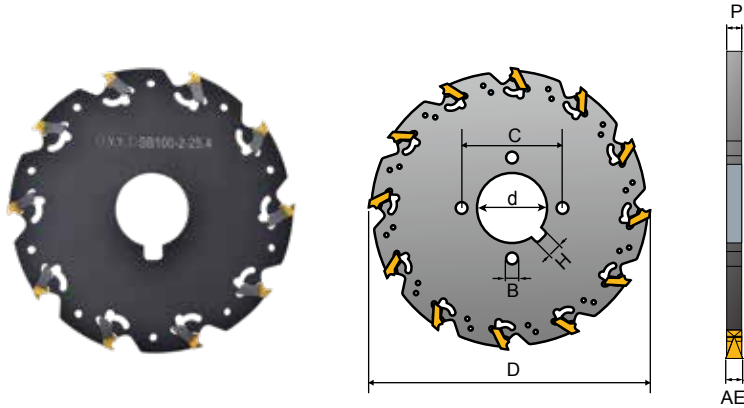
Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserto LNGLT	Chiave
	D	AE	P	d	C	B					
SB050-1.4-13	50	1.4	1.2	13	-	-	4	0.1	12000	1414	150.10-30
SB050-1.4-12.7				12.7							
SB063-1.4-16	63	1.4	1.2	16	-	-	6	0.1	11000	1414	150.10-30
SB063-1.4-15.875				15.875							
SB080-1.4-22	80	1.4	1.2	22	-	-	8	0.15	8000	1414	150.10-30
SB080-1.4-25.4				25.4							
SB100-1.4-22	100	1.5	1.2	22	-	-	6.35	0.15	6300	1415	150.10-30
SB100-1.4-25.4				25.4							
SB100-1.4-27				27							
SB125-1.4-22	125	1.5	1.2	22	-	-	6.35	0.2	5000	1415	150.10-30
SB125-1.4-25.4				25.4							
SB125-1.4-32				32							

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Inserti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199

SB



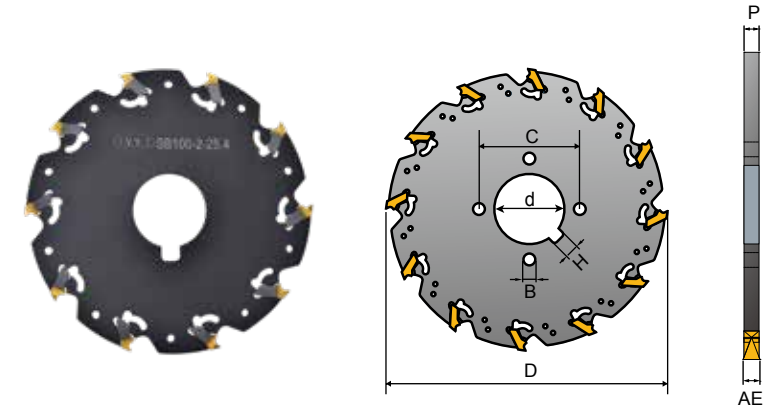
Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserto LNGT	Chiave
	D	AE	P	d	C	B					
SB050-1.6-13	50	1.6	1.4	13	-	-	4	-	12000	1616	150.10-30
SB050-1.6-12.7				12.7							
SB063-1.6-16	63	1.6	1.4	16	-	-	6	-	11000	1616	150.10-30
SB063-1.6-15.875				15.875							
SB080-1.6-22	80	1.6	1.4	22	-	-	8	6.35	8000	1616	150.10-30
SB080-1.6-25.4				25.4							
SB100-1.6-22	100	1.6	1.4	22	-	-	4	7	6300	1616	150.10-30
SB100-1.6-25.4				25.4							
SB100-1.6-27				2.7							
SB125-1.6-22	125	1.6	1.4	22	-	-	6	6.35	5000	1616	150.10-30
SB125-1.6-25.4				25.4							
SB125-1.6-32				32							
SB160-1.6-25.4	160	1.6	1.4	25.4	-	-	8	6.35	4000	1616	150.10-30
SB160-1.6-32				32							
SB160-1.6-40				40							

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Inserti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199

SB

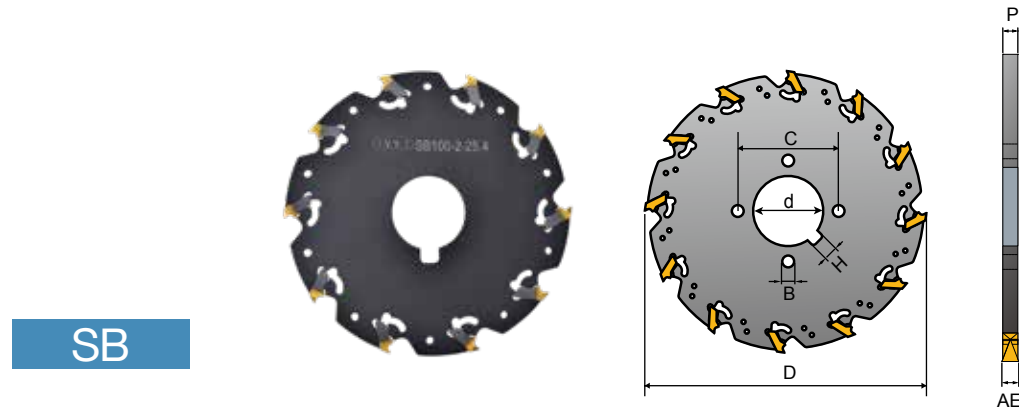


Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserto LNGT	Chiave
	D	AE	P	d	C	B					
SB050-1.8-13	50	1.8	1.6	13	-	-	4	-	12000	1818	150.10-30
SB050-1.8-12.7				12.7							
SB063-1.8-16	63	1.8	1.6	16	-	-	6	-	11000	1818	150.10-30
SB063-1.8-15.875				15.875							
SB080-1.8-22	80	1.8	1.6	22	-	-	8	6.35	8000	1818	150.10-30
SB080-1.8-25.4				25.4							
SB100-1.8-22	100	1.8	1.6	22	-	-	10	6.35	6300	1818	150.10-30
SB100-1.8-25.4				25.4							
SB100-1.8-27				27							
SB125-1.8-22	125	1.8	1.6	22	-	-	12	6.35	5000	1818	150.10-30
SB125-1.8-25.4				25.4							
SB125-1.8-32				32							
SB160-1.8-25.4	160	1.8	1.6	25.4	-	-	16	6.35	4000	1818	150.10-30
SB160-1.8-32				32							
SB160-1.8-40				40							

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Inserti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199



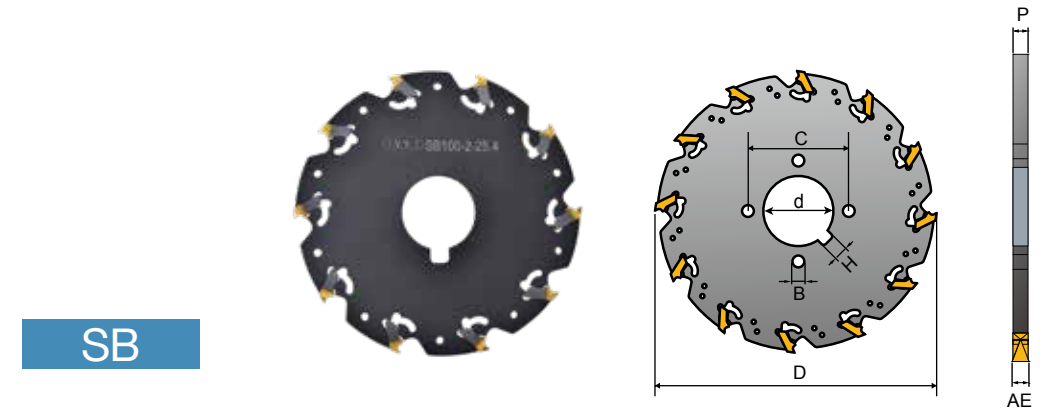
SB

Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserito LNGT	Chiave	
	D	AE	P	d	C	B						
SB050-2-13	50			13			4		12000			
SB050-2-12.7				12.7								
SB063-2-16	63			16			6		11000			
SB063-2-15.875				15.875								
SB080-2-22	80			22			8		8000			
SB080-2-25.4				25.4								
SB100-2-22	100	2.0	1.75	22	-	-	10	6.35	0.15	6300	2020	150.10-30
SB100-2-25.4		2.2		25.4								
SB100-2-27		2.5		27								
SB125-2-22	125			22			12	6.35	0.2	5000		
SB125-2-25.4				25.4								
SB125-2-32				32								
SB160-2-25.4	160			25.4			16	6	0.25	4000		
SB160-2-32				32								
SB160-2-40				40								

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Inserti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199



SB

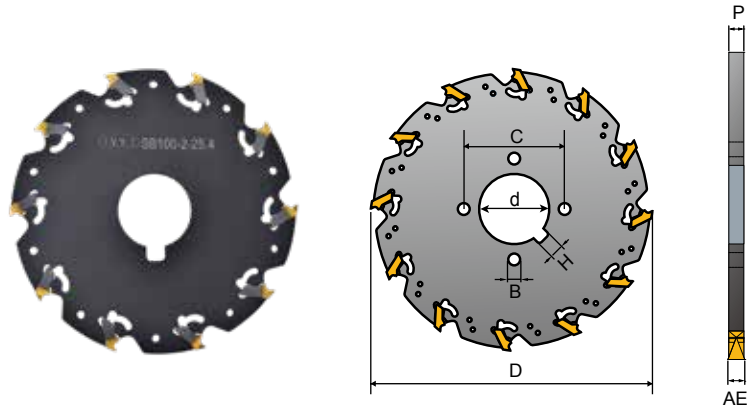
Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserito LNGT	Chiave		
	D	AE	P	d	C	B							
SB200-2-25.4	200			25.4	-	-	20	6.35	0.5	3200			
SB200M-2-25.4				26									
SB200-2-32	200			32	63	11	20	8					
SB200M-2-32				26									
SB200-2-40	200	2.0		40	90		20	10	0.5	-			
SB200M-2-40				26									
SB250-2-25.4	250	2.2	1.75	25.4	-	-	26	6.35			2020	150.10-30	
SB250M-2-25.4		2.5		34									2022
SB250-2-32		26		8									0.7
SB250M-2-32	34												
SB250-2-40	250			40	90	11	26	10					
SB250M-2-40				34									
SB285-2-32	285			32	63		28	8	0.8	2300			
SB285M-2-32				40									
SB050-2.5-13	50	2.5	2.25	13	-	-	4	-	0.1	12000	2525	150.10-30	
SB050-2.5-12.7		2.7		12.7									2527
		3.0									2530		

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Inserti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199

SB



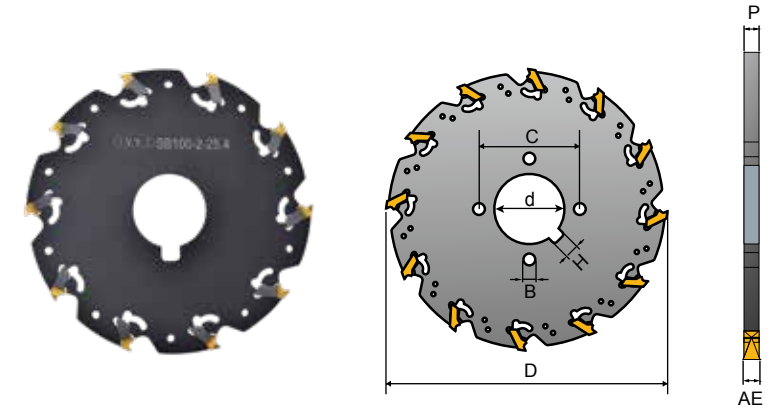
Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserto LNKT	Chiave	
	D	AE	P	d	C	B						
SB063-2.5-16	63			16			6	-	-	11000		
SB063-2.5-15.875				15.875								
SB080-2.5-22	80			22			8			8000		
SB080-2.5-25.4				25.4								
SB100-2.5-22	100			22			10	6.35	0.15	6300		
SB100-2.5-25.4				25.4								
SB100-2.5-27				27								
SB125-2.5-22	125	2.7	2.25	22	-	-	12	6.35	0.2	5000	2527	150.10-30
SB125-2.5-25.4		3.0		25.4								
SB125-2.5-32		32										
SB160-2.5-25.4	160			25.4			16	6.35	0.25	4000		
SB160-2.5-32				32								
SB160-2.5-40				40								
SB200-2.5-25.4	200			25.4			20	6.35	0.5	3200		
SB200M-2.5-25.4							26					

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Inserti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199

SB



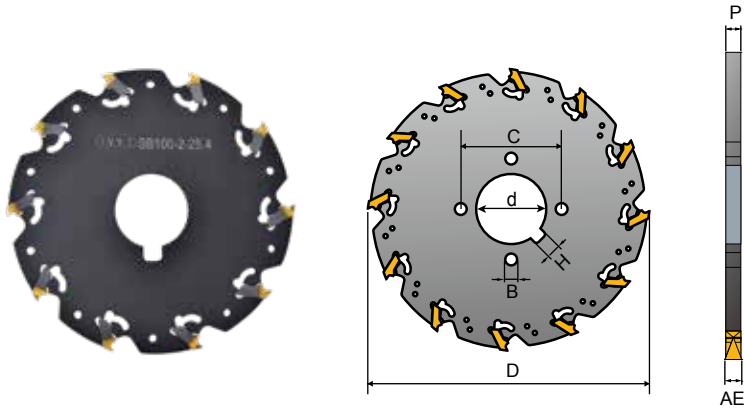
Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserto LNKT	Chiave		
	D	AE	P	d	C	B							
SB200-2.5-32	200			32	63	11	20	8	0.5	3200			
SB200M-2.5-32				26									
SB200-2.5-40				40	90		20	10					
SB200M-2.5-40							26						
SB250-2.5-25.4	250			25.4	-	-	26	6.35					
SB250M-2.5-25.4							34						
SB250-2.5-32				32	63	11	26	8			0.7	2600	2525
SB250M-2.5-32							34						
SB250-2.5-40	40	90	11	26	10		2530						
SB250M-2.5-40				34									
SB300-2.5-25.4	300			25.4	-	-	26	6.35	1.5	2200			
SB300M-2.5-25.4							34						
SB300-2.5-32				32	63	11	30	8					
SB300M-2.5-32							40						
SB300-2.5-40	40	90	11	30	10								
SB300M-2.5-40				40									

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Inserti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199

SB



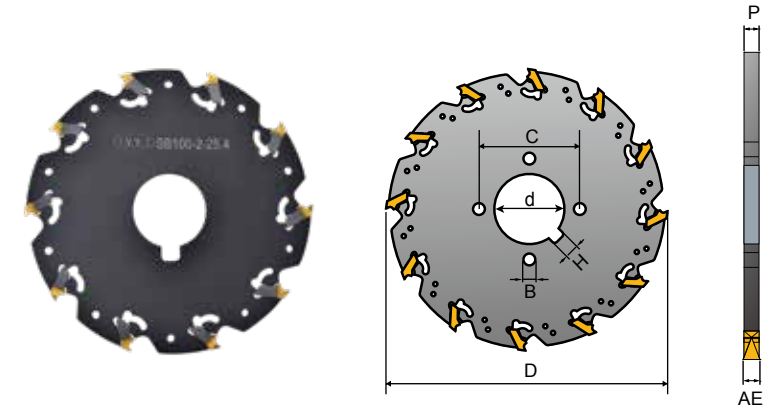
Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserto LNGT	Chiave
	D	AE	P	d	C	B					
SB050-3-13	50			13			4	-	12000		
SB050-3-12.7				12.7							
SB063-3-16	63			16			6	-	11000		
SB063-3-15.875				15.875							
SB080-3-22	80			22			8	6.35	8000		
SB080-3-25.4				25.4							
SB100-3-22	100	3.0		22			10	6.35	0.17	6300	3030
SB100-3-25.4				25.4							
SB100-3-27		3.2	2.7	27	-	-	7	7		3032	150.10-30
SB125-3-22	125	3.5		22			12	6.35	0.2	5000	3035
SB125-3-25.4				25.4							
SB125-3-32				32				8			
SB160-3-25.4	160			25.4			16	6.35	0.25	4000	
SB160-3-32				32							
SB160-3-40				40				10			
SB200-3-25.4	200			25.4			20	6.35	0.6	3200	
SB200M-3-25.4							26				

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Inserti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199

SB



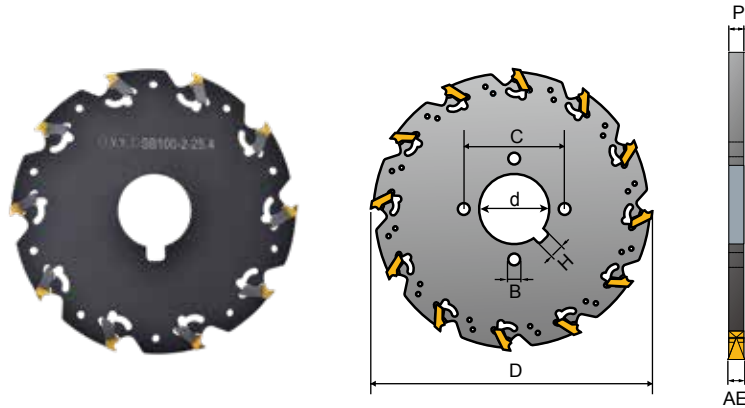
Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserto LNGT	Chiave
	D	AE	P	d	C	B					
SB200-3-32	200			32	63	11	20	0.6	3200		
SB200M-3-32				26	8						
SB200-3-40				40	90		20				
SB200M-3-40							26				
SB250-3-25.4	250			25.4	-	-	6.35				
SB250M-3-25.4							34				
SB250-3-32		3.0		32	63	11	26	0.8	2600	3030	
SB250M-3-32	34										
SB250-3-40		3.5		40	90	11	26			3035	
SB250M-3-40	34										
SB300-3-25.4	300			25.4	-	-	30	6.35	1.5	2200	
SB300M-3-25.4							40				
SB300-3-32				32	63	11	30	8			
SB300M-3-32	40										
SB300-3-40				40	90		30	10			
SB300M-3-40	40										

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Inserti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199

SB



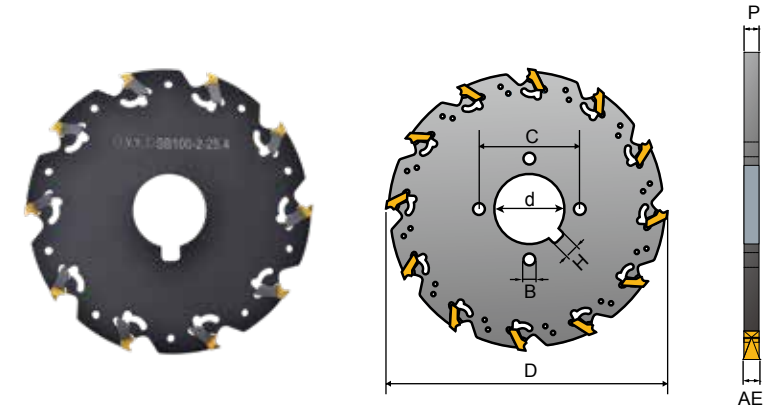
Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserto LNGT	Chiave
	D	AE	P	d	C	B					
SB050-4-13	50			13			4	-	0.1	12000	
SB050-4-12.7				12.7							
SB063-4-16	63			16			6	-	0.1	11000	
SB063-4-15.875				15.875							
SB080-4-22	80			22			8	6.35	0.2	8000	
SB080-4-25.4				25.4							
SB100-4-22	100	4.0		22			10	6.35	0.2	6300	4040
SB100-4-25.4				25.4							
SB100-4-27		4.2	3.7	27	-	-		7			4042
SB125-4-22	125	4.5		22			12	6.35	0.3	5000	4045
SB125-4-25.4				25.4							
SB125-4-32				32				8			
SB160-4-25.4	160			25.4			16	6.35	0.38	4000	
SB160-4-32				32							
SB160-4-40				40				10			
SB200-4-25.4	200			25.4			20	6.35	1.2	3200	
SB200M-4-25.4				26							

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Inserti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199

SB



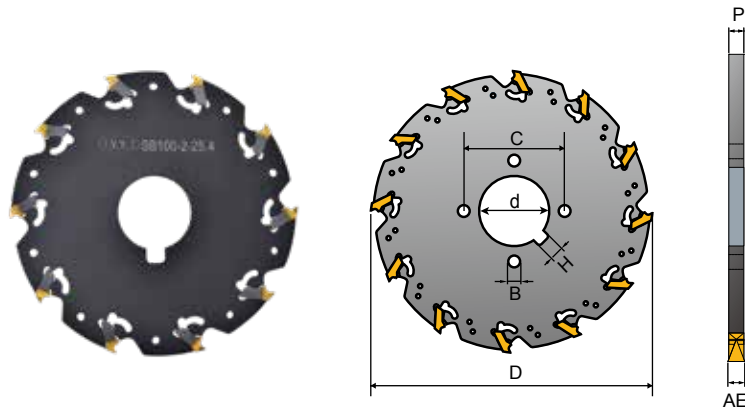
Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserto LNGT	Chiave
	D	AE	P	d	C	B					
SB200-4-32	200			32	63	11	20	1.2	3200		
SB200M-4-32				26	8						
SB200-4-40				40	90		10				
SB200M-4-40							34				
SB250-4-25.4	250	4.0		25.4	-	-	26	1.3	2600	4040	150.10-30
SB250M-4-25.4				34	6.35						
SB250-4-32				32	63	11	26				
SB250M-4-32							34	8			
SB250-4-40		4.2	3.7				26				
SB250M-4-40		4.5		40	90		34			4045	
SB300-4-25.4	300			25.4	-	-	30	1.8	2200		
SB300M-4-25.4				40	6.35						
SB300-4-32				32	63	11	30				
SB300M-4-32							40	8			
SB300-4-40							30				
SB300M-4-40				40	90		40				

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Inerti a pag. 190 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199

SB



Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserito LNKT	Chiave		
	D	AE	P	d	C	B							
SB050-5-13	50	5.0	4.5	13	-	-	4	0.15	12000	150.10-30			
SB050-5-12.7				12.7			6						
SB063-5-16	63			16					8		11000		
SB063-5-15.875				15.875									
SB080-5-22	80			22			6.35		0.25		8000		
SB080-5-25.4				25.4									
SB100-5-22	100			22							10	6300	5050
SB100-5-25.4				25.4									5052
SB100-5-27				27							7	5055	
SB125-5-22	125			22							12	6.35	0.35
SB125-5-25.4		25.4											
SB125-5-32		32											
SB160-5-25.4	160	25.4	16	6.35	0.43	4000							
SB160-5-32		32											
SB160-5-40		40											

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

SERIE MODULARE PER SCANALATURA



Video

Caratteristiche

Disponibile per materiali:



Riduzione del
200/300%
dei costi

Utilizzabile su
moltissime
macchine CNC

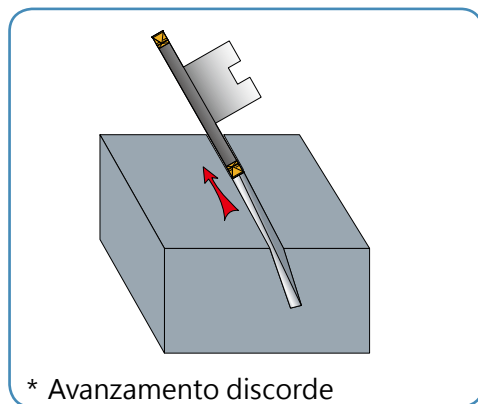
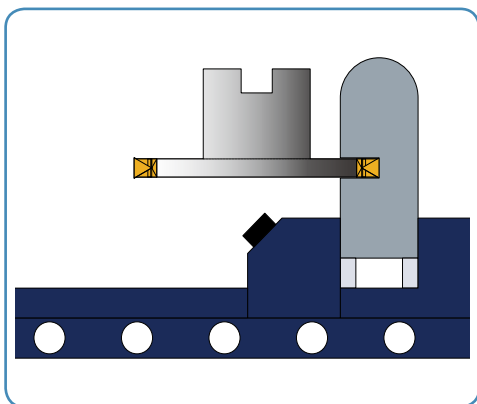
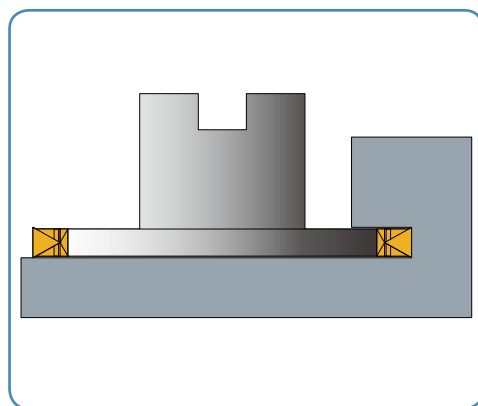
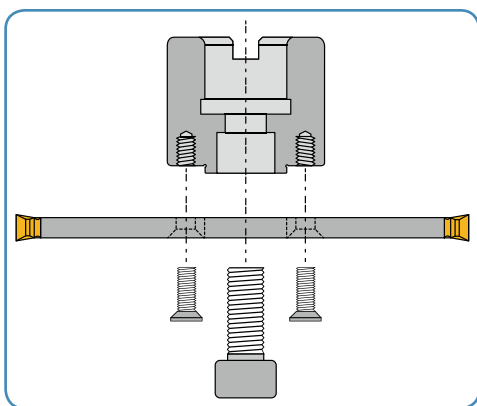
Efficienza
+ 300/500%

Vita utensile
+ 300%

Nuovo sistema per fresatura di scanalature

UTENSILE MODULARE

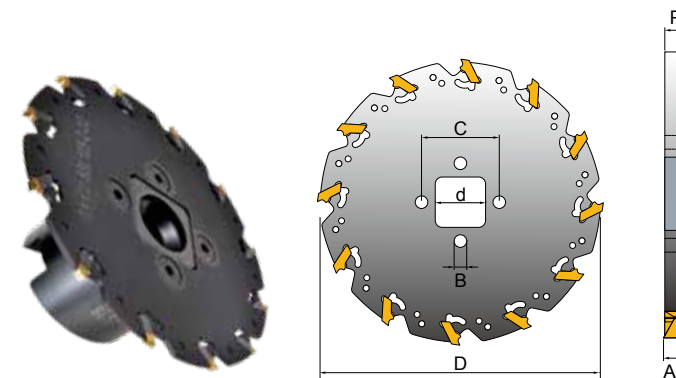
Taglio, scanalatura, troncatura



CARATTERISTICHE PRODOTTI

Frese a disco

- Portautensile a pag. 161
- Inserti a pag. 189 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199



SBL

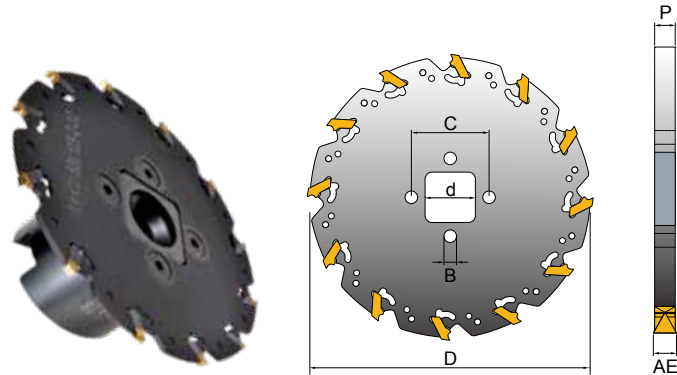
Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserto LNKT	Chiave
	D	AE	P	d	C	B					
SBL080-1.4-22	80	1.4	1.2	22	34	5	8	0.15	8000	1414	150.10-30
SBL100-1.4-22	100						10		6300		
SBL125-1.4-32	125	1.5	1.2	32	46	6	12	0.2	5000	1415	150.10-30
SBL160-1.4-32	160						16		4000		
SBL080-1.6-22	80	1.6	1.4	22	34	5	8	0.15	8000	1616	150.10-30
SBL100-1.6-22	100						10		6300		
SBL125-1.6-32	125						12		5000		
SBL160-1.6-32	160						16		4000		

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

Frese a disco

- Portautensile a pag. 161
- Inserti a pag. 189 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199



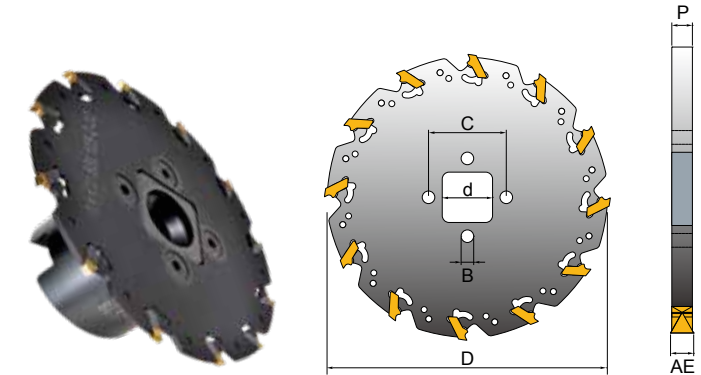
SBL

Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserito LNGT	Chiave
	D	AE	P	d	C	B					
SBL080-1.8-22	80	1.8	1.6	22	34	5	8	0.15	8000	1818	150.10-30
SBL100-1.8-22	100						10		6300		
SBL125-1.8-32	125			12	46	6	0.2		5000		
SBL160-1.8-32	160						16		4000		
SBL080-2-22	80	2.0	1.75	22	34	5	8	0.15	8000	2020	150.10-30
SBL100-2-22	100						10		6300		
SBL125-2-32	125			12	46	6	0.2		5000		
SBL160-2-32	160						16		4000		
SBL080-2.5-22	80	2.5	2.25	22	34	5	8	0.15	8000	2525	150.10-30
SBL100-2.5-22	100						10		6300		
SBL125-2.5-32	125			12	46	6	0.2		5000		
SBL160-2.5-32	160						16		4000		

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Frese a disco

- Portautensile a pag. 161
- Inserti a pag. 189 - 195
- Parametri di taglio a pag. 197 - 199



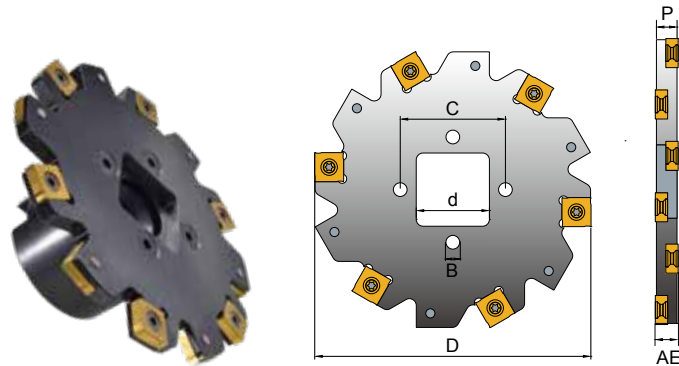
SBL

Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserito LNGT	Chiave
	D	AE	P	d	C	B					
SBL080-3-22	80	3.0	2.7	22	34	5	8	0.17	8000	3030	150.10-30
SBL100-3-22	100						10		6300		
SBL125-3-32	125			12	46	6	0.22		5000		
SBL160-3-32	160						16		4000		
SBL080-4-22	80	4.0	3.7	22	34	5	8	0.2	8000	4040	150.10-30
SBL100-4-22	100						10		6300		
SBL125-4-32	125			12	46	6	0.25		5000		
SBL160-4-32	160						16		4000		
SBL080-5-22	80	5.0	4.5	22	34	5	8	0.22	8000	5050	150.10-30
SBL100-5-22	100						10		6300		
SBL125-5-32	125			12	46	6	0.25		5000		
SBL160-5-32	160						16		4000		

* La chiave 150.10-30 non è inclusa

Fresatura laterale

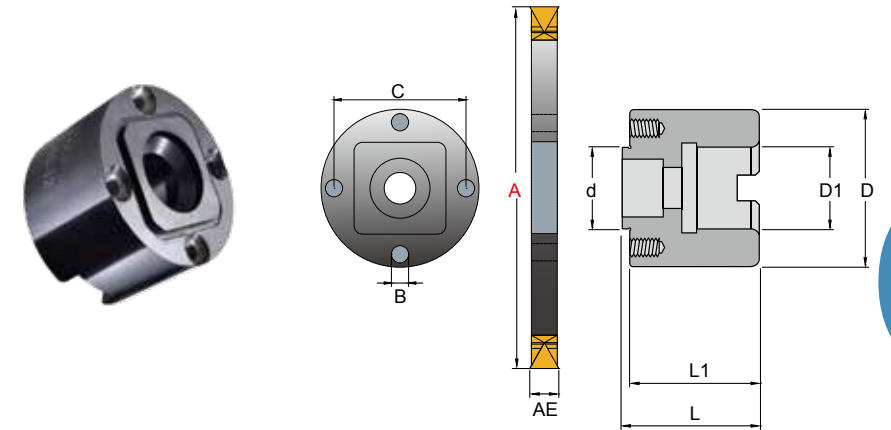
- Portautensile a pag. 161
- Inserti a pag. 196
- Parametri di taglio a pag. 200 - 201



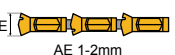

STL

Codice	Dimensioni (mm)						H	KG	MAX RPM	Inserto SNGX	Vite	Chiave
	D	AE	P	d	C	B						
STL080-4-22	80	4	3.4	22	34	5	8	0.2	13700	1102	T9354	T09P
STL080-5-22		5	4.2							1103	T9355	T08P
STL100-4-22	100	4	3.4	32	46	6	10	0.5	12000	1102	T9354	T09P
STL100-5-22		5	4.2							1103	T9355	T08P
STL125-4-32	125	4	3.4	32	46	6	12	0.6	10900	1102	T9354	T09P
STL125-5-32		5	4.2							1103	T9355	T08P
STL160-4-32	160	4	3.4	32	46	6	16	0.7	8300	1102	T9354	T09P
STL160-5-32		5	4.2							1103	T9355	T08P

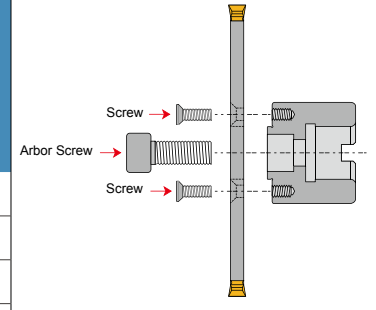
Portautensile



BL/BLL

Codice	Dimensioni (mm)								Vite	KG	Inserto LNGLT / SNGX
	D	D1	d	C	B	L	L1	A			
BL45-22	45	22	22	34	5	43	41.8	80	0.2	0.4	AE  AE 1-2mm
BL45-25.4		25.4						100			
BL58-31.75	58	31.75	32	46	6	55	53.8	125	0.5	0.55	
BL58-32		32						160			
BLL45-22	45	22	22	34	5	43	40.5	80	0.6	0.4	
BLL45-25.4		25.4						100			
BLL58-31.75	58	31.75	32	46	6	55	52.5	125	0.7	0.55	AE  AE 2.5-5mm
BLL58-32		32						160			

Ricambi standard

Portautensile	Vite	Portautensile	Vite	Vite bareno	
BL42-22	C90512	BLL42-22	C90512	M1035	
BL42-25.4		BLL42-25.4		M1235	
BL55-31.75	C90612	BLL55-31.75	C90612	M1235/M1635/W2403	
BL55-32		BLL55-32		M1635	

SERIE MODULARE



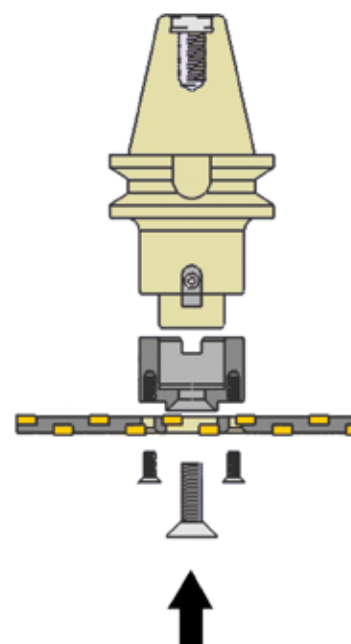
Caratteristiche

- Disponibile per materiali:
P K M
N S H
- Riduzione del **200/300%** dei costi
- Utilizzabile su moltissime macchine CNC
- Efficienza **+ 300/500%**
- Vita utensile **+ 300%**

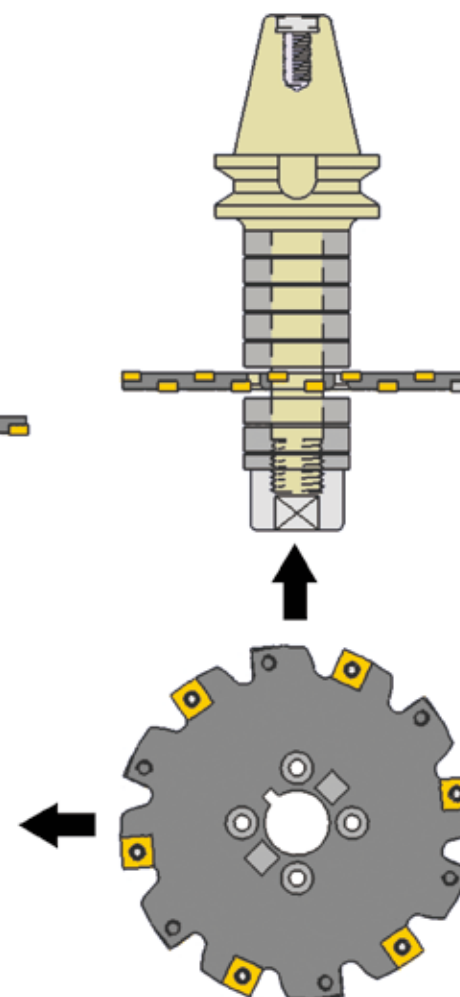
Presentazione prodotto

Gamma Ø160 - Ø250 / AE 6 - 30 mm

Fresatura frontale:
Maggiore rigidità grazie allo sbalzo minore e diametro maggiore



Fresatura laterale:
Minore rigidità con sbalzo maggiore e diametro minore

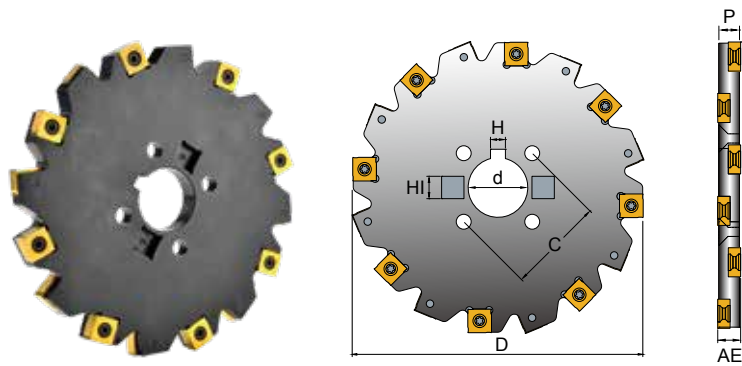


Frese a disco

CARATTERISTICHE PRODOTTI

Fresatura laterale

- Portautensile a pag. 167
- Inserti a pag. 197
- Parametri di taglio a pag. 200 - 201

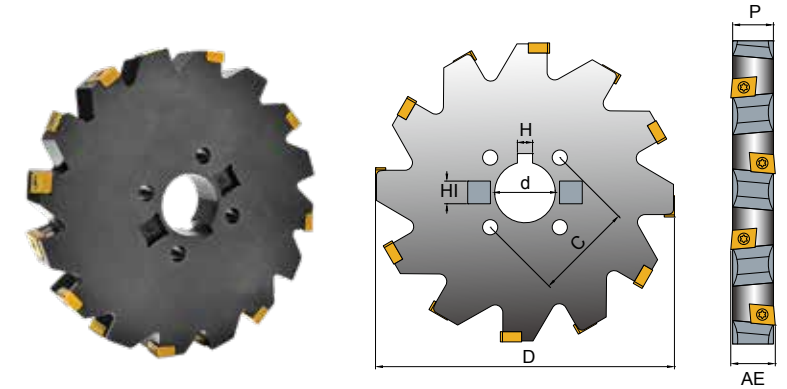


SCL

Codice	Dimensioni (mm)							Zc		MAX RPM	Inserto SNGX	Vite	Chiave
	D	AE	P	H	C	d							
SCL-160-6-32	160	6	5	8	52	32	16	8	0.8	8300	1203	T945	T15P
SCL-160-8-32		8	7								12045	T947	
SCL-160-10-32		10	9								1205	T948	
SCL-160-12-32		12	11								1207	T9411	
SCL-200-6-40		6	5								10	70	
SCL-200-8-40	8	7	12045	T947									
SCL-200-10-40	10	9	1205	T948									
SCL-200-12-40	12	11	1207	T9411									
SCL-250-6-40	6	5	24	12	3.3	3800	1203	T945					
SCL-250-8-40	8	7					12045	T947					
SCL-250-10-40	10	9					1205	T948					
SCL-250-12-40	12	11					1207	T9411					

Frese a disco

- Portautensile a pag. 167
- Inserti a pag. 198
- Parametri di taglio a pag. 202 - 203



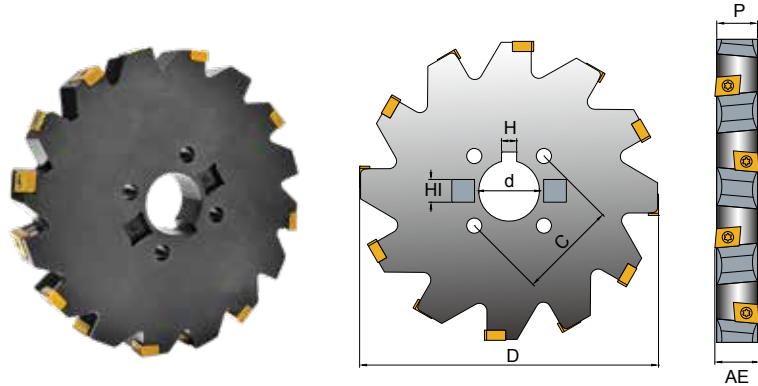
CEL

Codice	Dimensioni (mm)							Zc		MAX RPM	Inserto CNGX	Vite	Chiave	
	D	AE	P	H	C	d								
CEL160-14-32	160	14	12.5	8	52	32	12	6	1.7	6900	1005	C04011	T15P	
CEL160-16-32		16	14.5											1.9
CEL160-18-32		18	16.5											2.1
CEL160-20-32		20	18.5											2.3
CEL160-22-32		22	20.5											2.5
CEL160-25-32		25	23.5											-
CEL160-30-32		30	28.5											-
CEL200-14-40	200	14	12.5	10	70	40	16	8	1.9	6100	1005	C04011	T15P	
CEL200-16-40		16	14.5											2.1
CEL200-18-40		18	16.5											2.3
CEL200-20-40		20	18.5											2.5
CEL200-22-40		22	20.5											2.7
CEL200-25-40		25	23.5											3.0
CEL200-30-40		30	28.5											3.5

Frese a disco

Frese a disco

- Portautensile a pag. 167
- Inserti a pag. 198
- Parametri di taglio a pag. 202 - 203



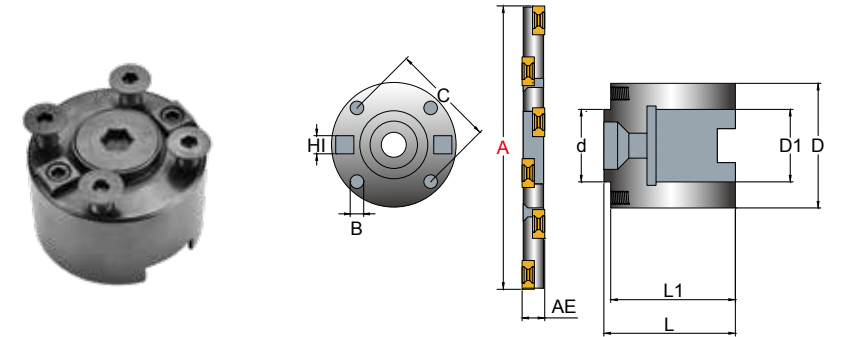
CEL

Codice	Dimensioni (mm)								Zc		MAX RPM	Inserto CNGX	Vite	Chiave
	D	AE	P	H	C	d								
CEL250-14-40	250	14	12.5	10	70	40	20	10	2.9	5500	1005	C04011	T15P	
CEL250-16-40		16	14.5						3.1					
CEL250-18-40		18	16.5						3.2					
CEL250-20-40		20	18.5	-	-	-	16	8	3.5	1605				
CEL250-22-40		22	20.5						3.9					
CEL250-25-40		25	23.5						4.2					
CEL250-30-40		30	28.5	4.5										

CWL

Codice	Dimensioni (mm)									MAX RPM	Inserto CNGX	Vite	Chiave
	D	AE	P	H	C	d							
CWL-160-32	160	12	16.5	8	52	32	16	1.9	6900	1305	C04011	T15P	
CWL-200-40	200			10	70	40	20	2.3	6100				
CWL-250-40	250			24	3.2	5500							

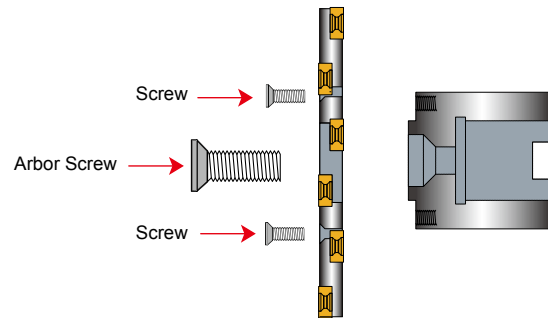
Portautensile



BCL

Codice	Dimensioni (mm)									
	D	D1	d	C	B	L	L1	A	HI	
BCL65-32	65	32	32	52	8	45	39.5	160	12	0.8
BCL65-31.75		31.75								
BCL65-40		40								
BCL65-38.1		38.1								
BCL90-40	90	40	40	70	8	50	44.5	200 250	12	1.2
BCL90-38.1		38.1								
BCL90-50		50								
BCL90-50.8		50.8								

Ricambi standard



Portautensile	Vite	Vite bareno	Portautensile	Vite	Vite bareno
SCL-160-6-32	C90815	C901640	CEL160-14-32	C90820	C901640
SCL-160-8-32			CEL160-16-32	C90825	
SCL-160-10-32	C90820		CEL160-20-32	C90830	
SCL-160-12-32	C90815		CEL160-22-32	C90835	
SCL-200-6-40	C90815		CEL160-25-32	C90820	
SCL-200-8-40	C90820		CEL200-14-40	C90825	
SCL-200-10-40	C90815		CEL200-16-40	C90830	
SCL-200-12-40	C90820		CEL200-18-40	C90835	
SCL-250-6-40	C90815		CEL200-20-40	C90820	
SCL-250-8-40	C90820		CEL200-22-40	C90830	
SCL-250-10-40	C90815		CEL200-25-40	C90835	
SCL-250-12-40	C90820		CEL200-30-40	C90820	
CWL-160-32	C90825		CEL250-14-40	C90825	
CWL-200-40			CEL250-16-40	C90830	
CWL-250-40			CEL250-18-40	C90835	
			CEL250-20-40	C90820	
		CEL250-22-40	C90830		
		CEL250-25-40	C90835		
		CEL250-30-40	C90835		

FRESATURA LATERALE



Video

Caratteristiche



Disponibile per materiali:

Riduzione del **200/300%** dei costi

Utilizzabile su moltissime macchine CNC

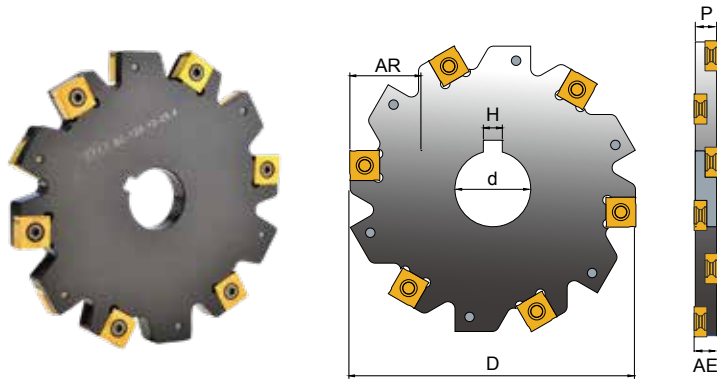
Efficienza **+ 300/500%**

Vita utensile **+ 300%**

CARATTERISTICHE PRODOTTI

Fresatura laterale

- Inserti a pag. 197
- Parametri di taglio a pag. 200 - 201

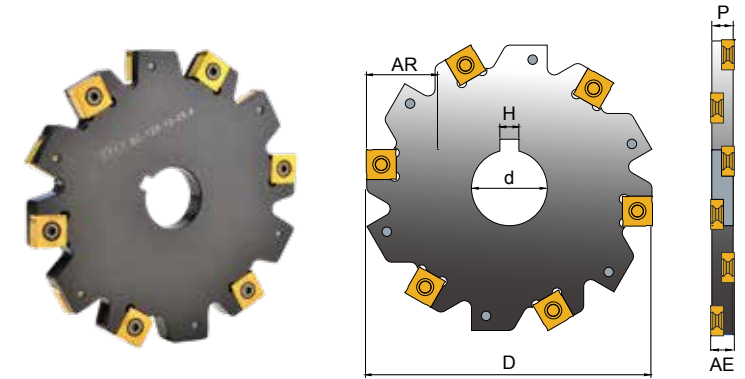


SC

Codice	Dimensioni (mm)						Zc	KG	MAX RPM	Inserto SNGX	Vite	Chiave	
	D	AE	AR	P	H	d							
SC-80-4-22	80	4	18	3.4	6.35	22	8	4	0.3	13700	1102	T9354	T09P
SC-80-5-22		5		4.2							1103	T9355	T08P
SC-80-6-22		6		5							1203	T945	T15P
SC-80-7-22		7		6							1204	T946	
SC-80-8-22		8		7							12045	T947	
SC-80-10-22		10		9							1205	T948	
SC-80-12-22		12		11							1207	T9411	
SC-100-4-27		100		4							28	3.4	7
SC-100-5-27	5		4.2	1103	T9355	T08P							
SC-100-6-27	6		5	1203	T945	T15P							
SC-100-7-27	7		6	1204	T946								

Fresatura laterale

- Inserti a pag. 197
- Parametri di taglio a pag. 200 - 201



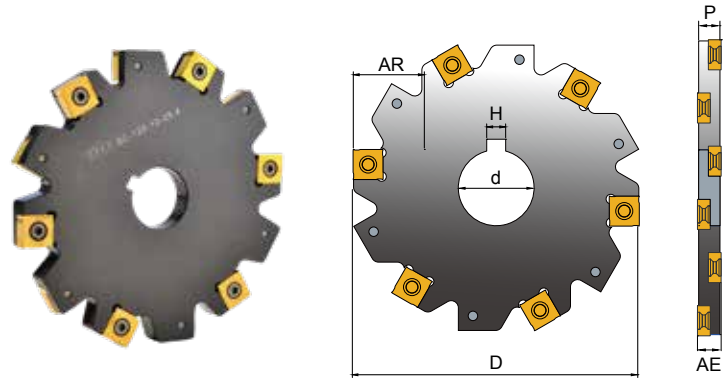
SC

Codice	Dimensioni (mm)						Zc	KG	MAX RPM	Inserto SNGX	Vite	Chiave									
	D	AE	AR	P	H	d															
SC-100-8-27	100	8	28	7	7	27	10	5	0.8	12000	12045	T947									
SC-100-10-27		10		9							1205	T948	T15P								
SC-100-12-27		12		11							1207	T9411									
SC-125-4-32	125	4	33	3.4	8	32	12	6	0.5	10900	1102	T9354	T09P								
SC-125-5-32		5		4.2							1103	T9355	T08P								
SC-125-6-32		6		5							1203	T945	T15P								
SC-125-7-32		7		6							1204	T946									
SC-125-8-32		8		7							12045	T947									
SC-125-10-32		10		9							1205	T948									
SC-125-12-32		12		11							1207	T9411									
SC-125-4-40		125		4							33	3.4	10	40	12	6	0.5	10900	1102	T9354	T09P
SC-125-5-40				5								4.2							1103	T9355	T08P
SC-125-6-40				6								5							1203	T945	T15P
SC-125-7-40				7								6							1204	T946	
SC-125-8-40				8								7							12045	T947	
SC-125-10-40	10		9	1205	T948																
SC-125-12-40	12		11	1207	T9411																

Frese a disco

Fresatura laterale

- Inserti a pag. 197
- Parametri di taglio a pag. 200 - 201

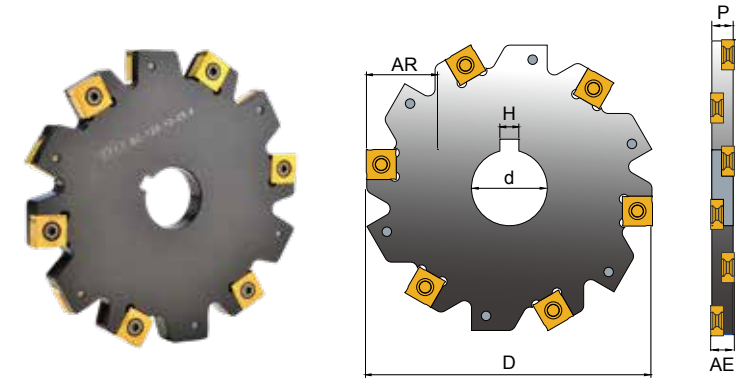


SC

Codice	Dimensioni (mm)						Zc	KG	MAX RPM	Inserto SNGX	Vite	Chiave					
	D	AE	AR	P	H	d											
SC-160-4-32	160	4	45	3.4	8	32	16	8	8300	1102	T9354	T09P					
SC-160-5-32		5		4.2						1103	T9355	T08P					
SC-160-6-32		6		5						1203	T945	T15P					
SC-160-7-32		7		6						1204	T946						
SC-160-8-32		8		7						12045	T947						
SC-160-10-32		10		9						1205	T948						
SC-160-12-32		12		11						1207	T9411						
SC-160-4-40		4		3.4						10	40	16	8	8300	1102	T9354	T09P
SC-160-5-40		5		4.2											1103	T9355	T08P
SC-160-6-40		6		5											1203	T945	T15P
SC-160-7-40		7		6											1204	T946	
SC-160-8-40		8		7											12045	T947	
SC-160-10-40	10	9	1205	T948													
SC-160-12-40	12	11	1207	T9411													

Fresatura laterale

- Inserti a pag. 197
- Parametri di taglio a pag. 200 - 201



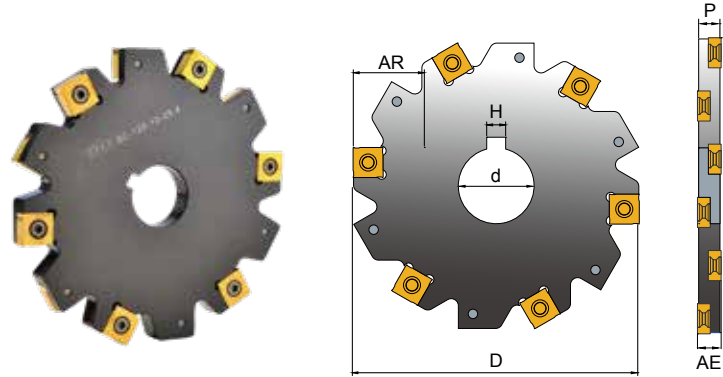
SC

Codice	Dimensioni (mm)						Zc	KG	MAX RPM	Inserto SNGX	Vite	Chiave							
	D	AE	AR	P	H	d													
SC-80-4-25.4	80	4	18	3.4	6.35	25.4	8	4	13700	1102	T9354	T09P							
SC-80-5-25.4		5		4.2						1103	T9355	T08P							
SC-80-6-25.4		6		5						1203	T945	T15P							
SC-80-7-25.4		7		6						1204	T946								
SC-80-8-25.4		8		7						12045	T947								
SC-80-10-25.4		10		9						1205	T948								
SC-80-12-25.4		12		11						1207	T9411								
SC-100-4-25.4		100		4						28	3.4	6.35	25.4	10	5	12000	1102	T9354	T09P
SC-100-5-25.4				5							4.2						1103	T9355	T08P
SC-100-6-25.4				6							5						1203	T945	T15P
SC-100-7-25.4				7							6						1204	T946	
SC-100-8-25.4				8							7						12045	T947	
SC-100-10-25.4	10		9	1205	T948														
SC-100-12-25.4	12		11	1207	T9411														
SC-125-4-25.4	125		4	33	3.4	6.35	25.4	12	6		10900						1102	T9354	T09P
SC-125-5-25.4			5		4.2												1103	T9355	T08P
SC-125-6-25.4			6		5												1203	T945	T15P

Fresare a disco

Fresatura laterale

- Inserti a pag. 197
- Parametri di taglio a pag. 200 - 201

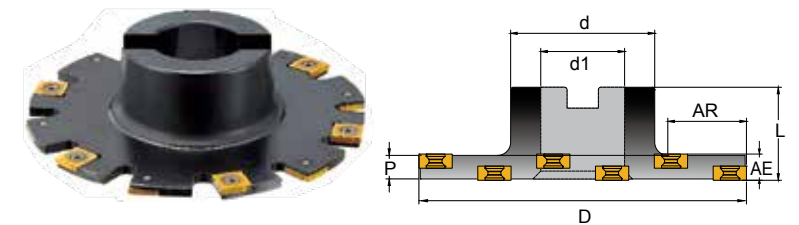


SC

Codice	Dimensioni (mm)							Zc	KG	MAX RPM	Inserto SNGX	Vite	Chiave						
	D	AE	AR	P	H	d													
SC-125-7-25.4	125	7	33	6	6.35	25.4	12	6	10900	1204	T946	T15P							
SC-125-8-25.4		8		7						12045	T947								
SC-125-10-25.4		10		9						1205	T948								
SC-125-12-25.4		12		11						1207	T9411								
SC-160-4-25.4	160	4	45	3.4	8	31.75	16	8	8300	1102	T9354	T09P							
SC-160-5-25.4		5		4.2						1103	T9355	T08P							
SC-160-6-25.4		6		5						1203	T945	T15P							
SC-160-7-25.4		7		6						1204	T946								
SC-160-8-25.4		8		7						12045	T947								
SC-160-10-25.4		10		9						1205	T948								
SC-160-12-25.4		12		11						1207	T9411								
SC-160-4-31.75		160		4						45	3.4	8	31.75	16	8	8300	1102	T9354	T09P
SC-160-5-31.75				5							4.2						1103	T9355	T08P
SC-160-6-31.75				6							5						1203	T945	T15P
SC-160-7-31.75	7		6	1204	T946														
SC-160-8-31.75	8		7	12045	T947														
SC-160-10-31.75	10		9	1205	T948														
SC-160-12-31.75	12		11	1207	T9411														

Fresatura laterale

- Inserti a pag. 197
- Parametri di taglio a pag. 200 - 201



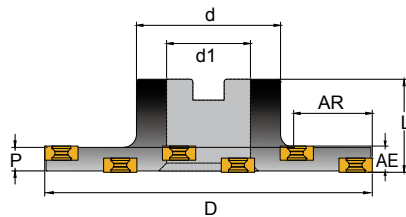
ST

Codice	Dimensioni (mm)								Zc	KG	MAX RPM	Inserto SNGX	Vite	Chiave
	D	AE	AR	P	d	d1	L							
ST-80-6-22	80	6	16.5	5	22	35	8	4	13700	1203	T945	T15P		
ST-80-7-22		7		6						1204	T946			
ST-80-8-22		8		7						12045	T947			
ST-80-10-22		10		9						1205	T948			
ST-80-12-22	12	11	1207	T9411										
ST-100-6-27	100	6	26.5	5	27	35	10	5	12000	1203	T945	T15P		
ST-100-7-27		7		6						1204	T946			
ST-100-8-27		8		7						12045	T947			
ST-100-10-27		10		9						1205	T948			
ST-100-12-27	12	11	1207	T9411										
ST-125-6-32	125	6	30.5	5	32	35	12	6	10900	1203	T945	T15P		
ST-125-7-32		7		6						1204	T946			
ST-125-8-32		8		7						12045	T947			
ST-125-10-32		10		9						1205	T948			
ST-125-12-32	12	11	1207	T9411										
ST-160-6-32	160	6	48	5	32	35	16	8	8300	1203	T945	T15P		
ST-160-7-32		7		6						1204	T946			
ST-160-8-32		8		7						12045	T947			
ST-160-10-32		10		9						1205	T948			
ST-160-12-32		12		11						1207	T9411			

Fresatura laterale

- Inerti a pag. 197
- Parametri di taglio a pag. 200 - 201

ST



Codice	Dimensioni (mm)							Zc	MAX RPM	Insero SNGX	Vite	Chiave
	D	AE	AR	P	d	d1	L					
ST-80-6-25.4	80	6	16.5	5	40	25.4	8	4	13700	1203	T945	T15P
ST-80-7-25.4		7		6						1204	T946	
ST-80-8-25.4		8		7						12045	T947	
ST-80-10-25.4		10		9						1205	T948	
ST-80-12-25.4		12		11						1207	T9411	
ST-100-6-25.4	100	6	26.5	5	35		10	5	12000	1203	T945	
ST-100-7-25.4		7		6						1204	T946	
ST-100-8-25.4		8		7						12045	T947	
ST-100-10-25.4		10		9						1205	T948	
ST-100-12-25.4		12		11						1207	T9411	
ST-125-6-31.75	125	6	30.5	5	55	31.75	12	6	10900	1203	T945	
ST-125-7-31.75		7		6						1204	T946	
ST-125-8-31.75		8		7						12045	T947	
ST-125-10-31.75		10		9						1205	T948	
ST-125-12-31.75		12		11						1207	T9411	
ST-160-6-31.75	160	6	48	5			16	8	8300	1203	T945	
ST-160-7-31.75		7		6						1204	T946	
ST-160-8-31.75		8		7						12045	T947	
ST-160-10-31.75		10		9						1205	T948	
ST-160-12-31.75		12		11						1207	T9411	

FRESE A DISCO



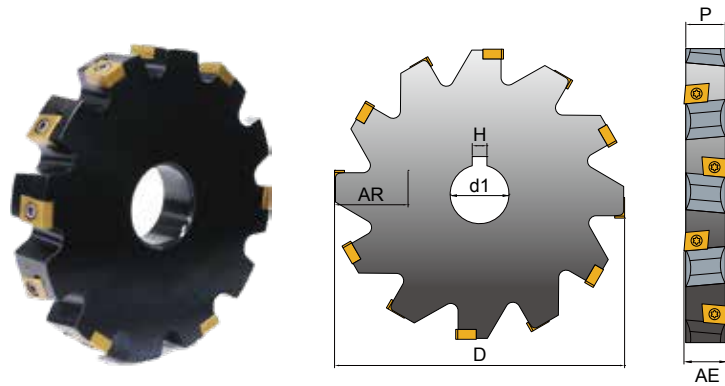
Caratteristiche



CARATTERISTICHE PRODOTTI

Frese a disco

- Inserti a pag. 198
- Parametri di taglio a pag. 202 - 203

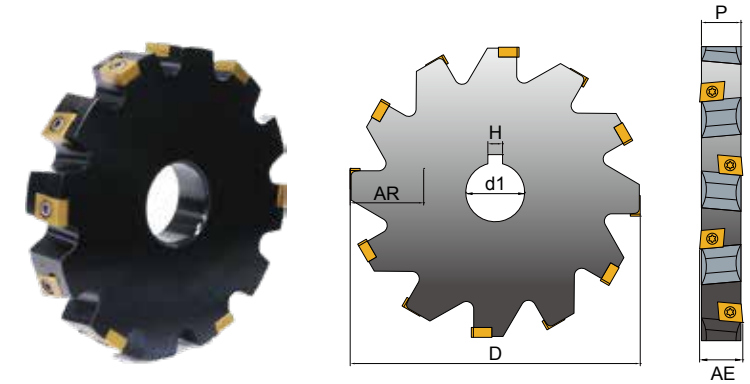


CE

Codice	Dimensioni (mm)						Zc	Zc	MAX RPM	Inserto CNGX	Vite	Chiave	
	D	AE	AR	P	H	d1							
CE080-14-22	80	14	16	12.5	6	22	8	4	0.65	13700	1305	C04011	T15P
CE080-16-22		16		14.5									
CE080-18-22		18		16.5									
CE080-20-22		20		18.5									
CE080-22-22		22		20.5									
CE080-25-22		25		23.5									
CE080-30-22		30		28.5									
CE100-14-27		100		14					26				
CE100-16-27	16		14.5										
CE100-18-27	18		16.5										
CE100-22-27	22		20.5										

Frese a disco

- Inserti a pag. 198
- Parametri di taglio a pag. 202 - 203



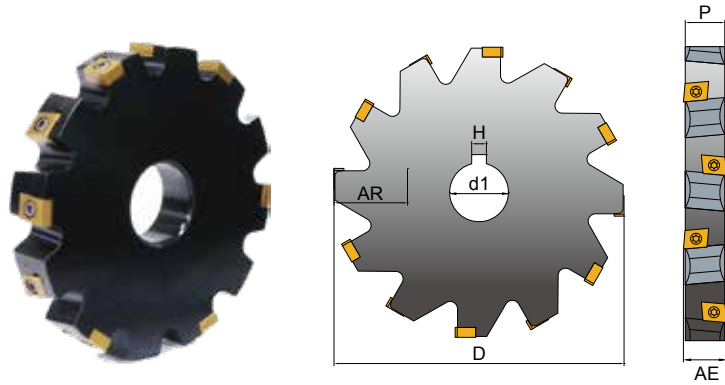
CE

Codice	Dimensioni (mm)						Zc	Zc	MAX RPM	Inserto CNGX	Vite	Chiave	
	D	AE	AR	P	H	d1							
CE100-20-27	100	20	26	18.5	7	27	8	4	1.2	12000	1605	C04011	T15P
CE100-22-27		22		20.5									
CE100-25-27		25		23.5									
CE100-30-27		30		28.5									
CE125-14-32	125	14	30	12.5	8	32	12	6	1.3	10900	1305	C04011	T15P
CE125-16-32		16		14.5									
CE125-18-32		18		16.5									
CE125-20-32		20		18.5									
CE125-22-32		22		20.5									
CE125-25-32		25		23.5									
CE125-30-32	30	28.5											
CE080-14-25.4	80	14	16	12.5	6.35	25.4	8	4	0.65	13700	1005	C04011	T15P
CE080-16-25.4		16		14.5									
CE080-18-25.4		18		16.5									
CE080-20-25.4		20		18.5									
CE080-22-25.4		22		20.5									
CE080-25-25.4		25		23.5									

Frese a disco

Frese a disco

- Inserti a pag. 198
- Parametri di taglio a pag. 202 - 203

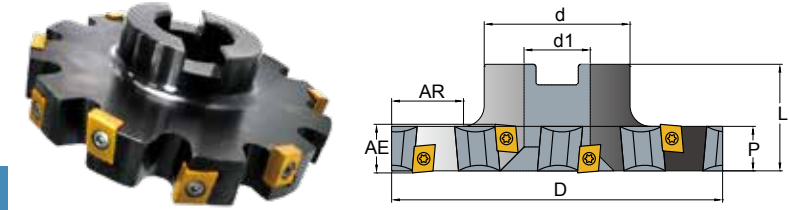


CE

Codice	Dimensioni (mm)							Zc	KG	MAX RPM	Inserito CNGX	Vite	Chiave			
	D	AE	AR	P	H	d1										
CE080-25-25.4	80	25	16	23.5	6.35	25.4	8	4	1.4	13700	1605	C04011	T15P			
CE080-30-25.4		30		28.5					1.5							
CE100-14-25.4	100	14	12.5	0.9					12000	12	6			1.0	1005	1305
CE100-16-25.4		16	14.5	1.1												
CE100-18-25.4		18	16.5	1.2												
CE100-20-25.4		20	18.5	1.4										1605	1605	
CE100-22-25.4		22	20.5	1.6												
CE100-25-25.4		25	23.5	1.9												
CE100-30-25.4	30	28.5	1.3	1005					10900	1305						
CE125-14-25.4	125	14	12.5								1.5					
CE125-16-25.4		16	14.5								1.7					
CE125-18-25.4		18	16.5								1.9			1305		
CE125-20-25.4		20	18.5		2.3											
CE125-22-25.4		22	20.5		2.5											
CE125-25-25.4		25	23.5	2.8	1605											
CE125-30-25.4	30	28.5														

Frese a disco

- Inserti a pag. 198
- Parametri di taglio a pag. 202 - 203



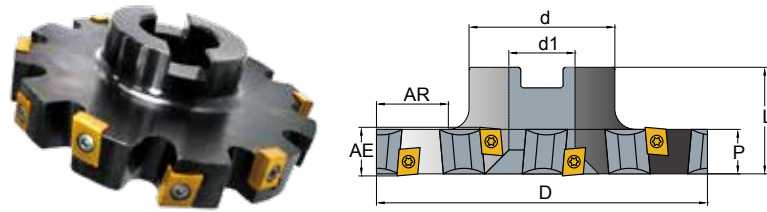
CW

Codice	Dimensioni (mm)							Zc	KG	MAX RPM	Inserito CNGX	Vite	Chiave
	D	E	AR	P	d	d1	L						
CW080-14-22	80	14		12.5	40	22	35	8	4	0.75	1005	C04011	T15P
CW080-16-22		16		14.5						0.8			
CW080-18-22		18		16.5						0.9			
CW080-20-22		20	16.5	18.5						1.1	1305		
CW080-22-22		22		20.5						1.3			
CW080-25-22		25		23.5						1.55	1605		
CW080-30-22	30		28.5	1.7									
CW100-14-27	100	14		12.5	45	27	35	8	4	1.0	1005	C04011	T15P
CW100-16-27		16		14.5						1.1			
CW100-18-27		18		16.5						1.2			
CW100-20-27		20	26.5	18.5						1.3	1305		
CW100-22-27		22		20.5						1.6			
CW100-25-27		25		23.5						1.8	1605		
CW100-30-27	30		28.5	2.3									
CW125-14-32	125	14	30	12.5	55	32	35	12	6	1.5	10900	1005	
CW125-16-32		16		14.5						1.7			

Frese a disco

Frese a disco

- Inserti a pag. 198
- Parametri di taglio a pag. 202 - 203

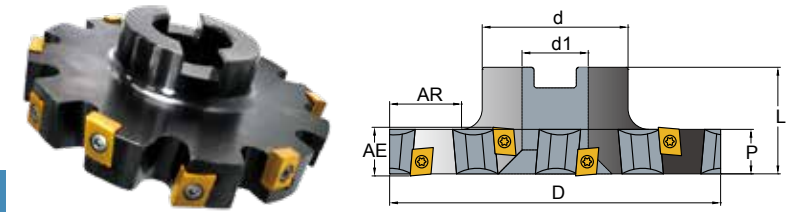


CW

Codice	Dimensioni (mm)							Zc	KG	MAX RPM	Inserto CNGX	Vite	Chiave										
	D	E	AR	P	d	d1	L																
CW125-18-32	125	18	30	16.5	55	32	35	12	6	1.9	10900	1305	C04011	T15P									
CW125-20-32		20		18.5																			
CW125-22-32		22		20.5																			
CW125-25-32		25		23.5																			
CW125-30-32		30		28.5																			
CW080-14-25.4	80	14	16.5	12.5	40	35	25.4	8	4	0.75	13700	1005	C04011	T15P									
CW080-16-25.4		16		14.5																			
CW080-18-25.4		18		16.5																			
CW080-20-25.4		20		18.5																			
CW080-22-25.4		22		20.5																			
CW080-25-25.4		25		23.5																			
CW080-30-25.4		30		28.5																			
CW100-14-25.4		100		14						26.5					12.5	45	35	1.0	12000	1005	1305	C04011	T15P
CW100-16-25.4				16											14.5								
CW100-18-25.4				18											16.5								
CW100-20-25.4	20		18.5																				

Frese a disco

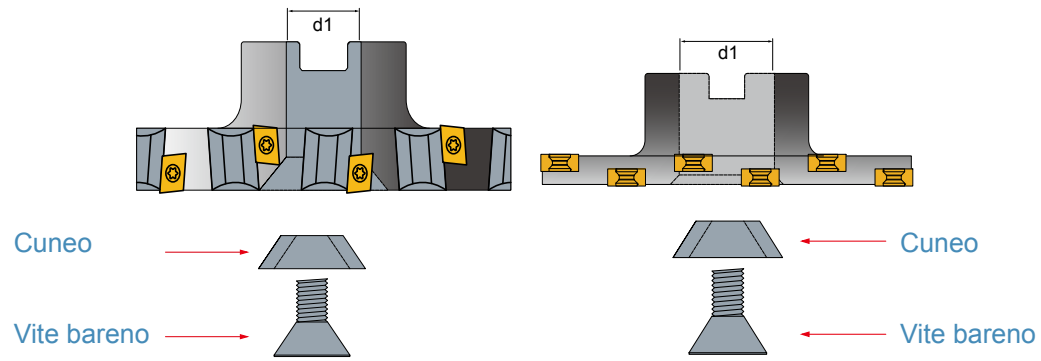
- Inserti a pag. 198
- Parametri di taglio a pag. 202 - 203



CW

Codice	Dimensioni (mm)							Zc	KG	MAX RPM	Inserto CNGX	Vite	Chiave	
	D	E	AR	P	d	d1	L							
CW100-22-25.4	100	22	26.5	20.5	45	25.4	35	8	4	1.6	12000	-	C04011	T15P
CW100-25-25.4		25		23.5						1.8		1605		
CW100-30-25.4		30		28.5						2.3		1605		
CW125-14-31.75	125	14	30	12.5	55	31.75	35	12	6	1.5	10900	1005	C04011	T15P
CW125-16-31.75		16		14.5						1.7		1305		
CW125-18-31.75		18		16.5						1.9		1305		
CW125-20-31.75		20		18.5						2.1		1605		
CW125-22-31.75		22		20.5						2.5		1605		
CW125-25-31.75		25		23.5						2.8		1605		
CW125-30-31.75		30		28.5						3.4		1605		

Dimensioni di montaggio



Dimension(mm)		
Misura fresa d1	Vite bareno	Cuneo
ST Ø 22	C901035	WE30
ST Ø 27	C901235	
ST Ø 32	C901635	
ST Ø 25.4	C901235	
ST Ø 31.75	C901235, C901635	
CW Ø 22	C901035	WE30, WE45
CW Ø 27	C901235	
CW Ø 32	C901635	
CW Ø 40	C901640	
CW Ø 25.4	C901235	
CW Ø 31.75	C901235, C901635	
CW Ø 38.1	C901635	
CW Ø 50.8		

FRESA A DISCO



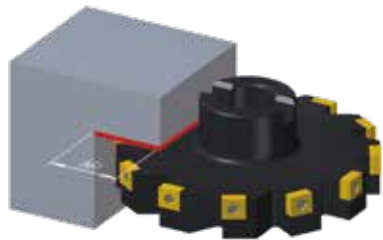
Caratteristiche



Vantaggi prodotto

Gli inserti per retro fresatura e fresatura laterale hanno 4 taglienti.

Retro fresatura



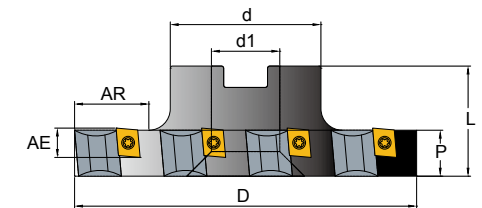
Fresa doppia



CARATTERISTICHE PRODOTTI

Retro fresatura

- Inserti a pag. 198
- Parametri di taglio a pag. 202 - 203

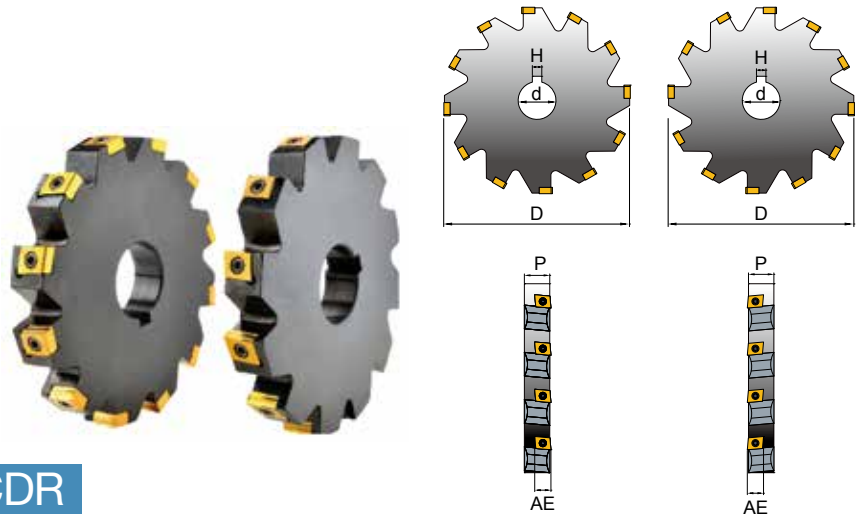


CB

Codice	Dimensioni (mm)								KG	MAX RPM	Inserto CNGX	Vite	Chiave
	D	AE	P	d	d1	L	AR						
CB-100-27	100	12	16.5	45	27	35	25	10	1.2	12000	1305	C04011	T15P
CB-125-32	125			55	32		30	12	1.9				

Doppia fresa

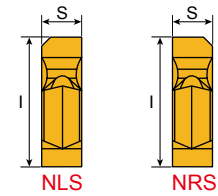
- Inserti a pag. 198
- Parametri di taglio a pag. 202 - 203



CDL/CDR

Codice	Dimensioni (mm)								MAX RPM	Inserto CNGX	Vite	Chiave
	D	AE	P	d	H	L/R						
CDL-100-27	100			27	7	L	10	1.1	12000			
CDR-100-27						R						
CDL-125-32	125	12	16.5	32	8	L	12	1.7	10900	1305	C04011	T15P
CDR-125-32						R						
CDL-160-40	160			40	10	L	16	1.9	6900			
CDR-160-40						R						

Inserti LNGT



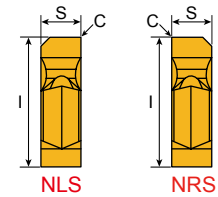
Tolleranza ±0.03 (mm)



Scatola da 10 inserti

Dimensioni in mm		
MISURA	S	I
1.2	1.4	9
1.2	1.5	
1.4	1.6	
1.6	1.8	

Inserti	Codice	Gradi							 Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro) 	
		Metallo duro					CERMET			Non rivestito
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10
NLS	LNGT 1414NLS-EE									
	LNGT 1415NLS-EE									
	LNGT 1616NLS-EE									
	LNGT 1818NLS-EE									
NRS	LNGT 1414NRS-EE									
	LNGT 1415NRS-EE									
	LNGT 1616NRS-EE									
	LNGT 1818NRS-EE									



Tolleranza ±0.03 (mm)



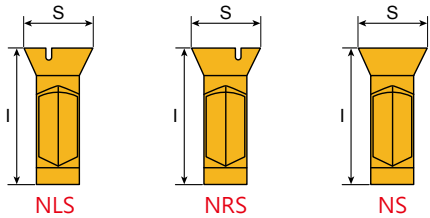
Scatola da 10 inserti

Dimensioni in mm			
MISURA	S	I	C
1.2	1.4	9	0.03
1.2	1.5		
1.4	1.6		
1.6	1.8		

Inserti	Codice	Gradi							 Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro) 	
		Metallo duro					CERMET			Non rivestito
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60		K10
NLS	LNGT 1414NLS-M									
	LNGT 1415NLS-M									
	LNGT 1616NLS-M									
	LNGT 1818NLS-M									
	LNGT 1414NLS-ME	⊙								
	LNGT 1415NLS-ME	⊙								
NRS	LNGT 1616NLS-ME	⊙								
	LNGT 1818NLS-ME	⊙								
	LNGT 1414NRS-M									
	LNGT 1415NRS-M									
	LNGT 1616NRS-M									
	LNGT 1818NRS-M									
NRS	LNGT 1414NRS-ME	⊙								
	LNGT 1415NRS-ME	⊙								
	LNGT 1616NRS-ME	⊙								
	LNGT 1818NRS-ME	⊙								

- Acciaio Acciaio inox Acciaio/Inox Ghisa Alluminio Acciaio/Ghisa
- Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. LNGT 1414NLS-M, B100

Inserti LNGT



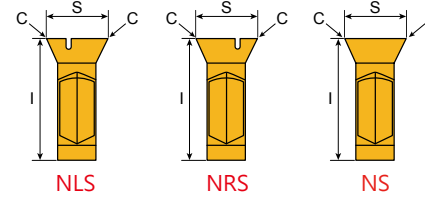
Tolleranza ±0.03 (mm)

Dimensioni in mm		
MISURA	S	I
1.75	2.0	9
	2.2	
	2.5	
2.2	2.5	
	2.7	
	3.0	
2.7	3.0	
	3.2	
	3.5	
3.7	4.0	
	4.2	
	4.5	
4.5	5.0	
	5.2	
	5.5	

Inserti	Codice	Gradi								EE	
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
NLS	LNGT 2020NLS-EE										Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro)
	LNGT 2022NLS-EE										
	LNGT 2025NLS-EE										
	LNGT 2525NLS-EE										
	LNGT 2527NLS-EE										
	LNGT 2530NLS-EE										
	LNGT 3030NLS-EE										
	LNGT 3032NLS-EE										
	LNGT 3035NLS-EE										
	LNGT 4040NLS-EE										
	LNGT 4042NLS-EE										
	LNGT 4045NLS-EE										
	LNGT 5050NLS-EE										
	LNGT 5052NLS-EE										
	LNGT 5055NLS-EE										
NRS	LNGT 2020NRS-EE										Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro)
	LNGT 2022NRS-EE										
	LNGT 2025NRS-EE										
	LNGT 2525NRS-EE										
	LNGT 2527NRS-EE										
	LNGT 2530NRS-EE										
	LNGT 3030NRS-EE										
	LNGT 3032NRS-EE										
	LNGT 3035NRS-EE										
	LNGT 4040NRS-EE										
	LNGT 4042NRS-EE										
	LNGT 4045NRS-EE										
	LNGT 5050NRS-EE										
	LNGT 5052NRS-EE										
	LNGT 5055NRS-EE										
NS	LNGT 5050NS-EE										Scatola da 10 inserti

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. LNGT 2020NLS-EE, F20

Inserti LNGT



Tolleranza ±0.03 (mm)

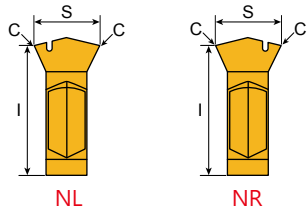
Dimensioni in mm			
MISURA	S	I	C
1.75	2.0	9	0.05
	2.2		
	2.5		
2.2	2.5		
	2.7		
	3.0		
2.7	3.0		
	3.2		
	3.5		
3.7	4.0		
	4.2		
	4.5		
4.5	5.0		
	5.2		
	5.5		

Inserti	Codice	Gradi								M	
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
NLS	LNGT 2020NLS-M										Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro)
	LNGT 2022NLS-M										
	LNGT 2025NLS-M										
	LNGT 2525NLS-M										
	LNGT 2527NLS-M										
	LNGT 2530NLS-M										
	LNGT 3030NLS-M										
	LNGT 3032NLS-M										
	LNGT 3035NLS-M										
	LNGT 4040NLS-M										
	LNGT 4042NLS-M										
	LNGT 4045NLS-M										
	LNGT 5050NLS-M										
	LNGT 5052NLS-M										
	LNGT 5055NLS-M										
NRS	LNGT 2020NRS-M										Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro)
	LNGT 2022NRS-M										
	LNGT 2025NRS-M										
	LNGT 2525NRS-M										
	LNGT 2527NRS-M										
	LNGT 2530NRS-M										
	LNGT 3030NRS-M										
	LNGT 3032NRS-M										
	LNGT 3035NRS-M										
	LNGT 4040NRS-M										
	LNGT 4042NRS-M										
	LNGT 4045NRS-M										
	LNGT 5050NRS-M										
	LNGT 5052NRS-M										
	LNGT 5055NRS-M										
NS	LNGT 5050NS-M										Scatola da 10 inserti

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. LNGT 2020NLS-M, B100


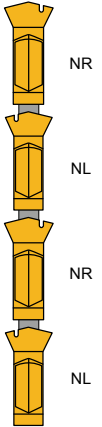
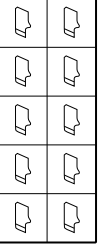
Frese a disco

Inserti LNGT



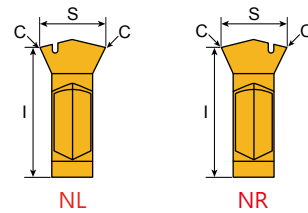
Tolleranza ±0.03 (mm)

Dimensioni in mm			
MISURA	S	I	C
1.75	2.0	9	0.05
	2.2		
	2.5		
2.2	2.5		
	2.7		
	3.0		
2.7	3.0		
	3.2		
	3.5		
3.7	4.0		
	4.2		
	4.5		
4.5	5.0		
	5.2		
	5.5		

Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
NL	LNGT 2020NL-M										Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro) 
	LNGT 2022NL-M										
	LNGT 2025NL-M										
	LNGT 2525NL-M										
	LNGT 2527NL-M										
	LNGT 2530NL-M										
	LNGT 3030NL-M										
	LNGT 3032NL-M										
	LNGT 3035NL-M										
	LNGT 4040NL-M										
	LNGT 4042NL-M										
	LNGT 4045NL-M										
	LNGT 5050NL-M										
	LNGT 5052NL-M										
LNGT 5055NL-M											
NR	LNGT 2020NR-M										Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro) 
	LNGT 2022NR-M										
	LNGT 2025NR-M										
	LNGT 2525NR-M										
	LNGT 2527NR-M										
	LNGT 2530NR-M										
	LNGT 3030NR-M										
	LNGT 3032NR-M										
	LNGT 3035NR-M										
	LNGT 4040NR-M										
	LNGT 4042NR-M										
	LNGT 4045NR-M										
	LNGT 5050NR-M										
	LNGT 5052NR-M										
LNGT 5055NR-M											


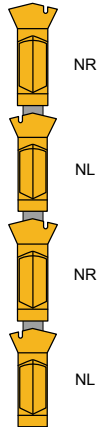
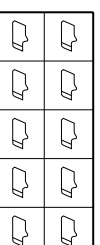
- Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. LNGT 2020NL-M, B100

Inserti LNGT



Tolleranza ±0.03 (mm)

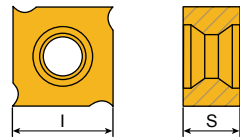
Dimensioni in mm			
MISURA	S	I	C
1.75	2.0	9	0.05
	2.2		
	2.5		
2.2	2.5		
	2.7		
	3.0		
2.7	3.0		
	3.2		
	3.5		
3.7	4.0		
	4.2		
	4.5		
4.5	5.0		
	5.2		
	5.5		

Inserti	Codice	Gradi									
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito		
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10		
NL	LNGT 2020NL-ME	⊗									Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro) 
	LNGT 2022NL-ME	⊗									
	LNGT 2025NL-ME	⊗									
	LNGT 2525NL-ME	⊗									
	LNGT 2527NL-ME	⊗									
	LNGT 2530NL-ME	⊗									
	LNGT 3030NL-ME	⊗									
	LNGT 3032NL-ME	⊗									
	LNGT 3035NL-ME	⊗									
	LNGT 4040NL-ME	⊗									
	LNGT 4042NL-ME	⊗									
	LNGT 4045NL-ME	⊗									
	LNGT 5050NL-ME	⊗									
	LNGT 5052NL-ME	⊗									
LNGT 5055NL-ME	⊗										
NR	LNGT 2020NR-ME	⊗									Sequenza posizionamento inserti (uno destro e uno sinistro) 
	LNGT 2022NR-ME	⊗									
	LNGT 2025NR-ME	⊗									
	LNGT 2525NR-ME	⊗									
	LNGT 2527NR-ME	⊗									
	LNGT 2530NR-ME	⊗									
	LNGT 3030NR-ME	⊗									
	LNGT 3032NR-ME	⊗									
	LNGT 3035NR-ME	⊗									
	LNGT 4040NR-ME	⊗									
	LNGT 4042NR-ME	⊗									
	LNGT 4045NR-ME	⊗									
	LNGT 5050NR-ME	⊗									
	LNGT 5052NR-ME	⊗									
LNGT 5055NR-ME	⊗										

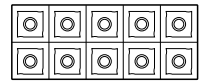
- Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. LNGT 2020NL-ME, B100

Frese a disco

Inserti SNGX



Tolleranze (mm)
I=±0.025 S=±0.025



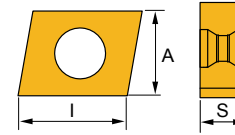
Scatola da 10 inserti

Dimensioni in mm		
MISURA	S	I
1102	2.3	11.0
1103	2.7	
1203	3.2	
1204	4.0	12.7
12045	4.5	
1205	5.4	
1207	7.0	

Inserti	Codice	Angolo di spoglia	Smusso tagliente		Gradi								
			Largh. mm	Angolo	Metallo duro					CERMET		Non rivestito	
					B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10	
E	SNGX 1102-E	25°	-	-									
	SNGX 1103-E												
	SNGX 1203-E												
	SNGX 1204-E												
	SNGX 12045-E												
	SNGX 1205-E												
	SNGX 1207-E												
M	SNGX 1102-ME	15°	-	-	⊗								
	SNGX 1103-ME				⊗								
	SNGX 1203-ME				⊗								
	SNGX 1204-ME				⊗								
	SNGX 12045-ME				⊗								
	SNGX 1205-ME				⊗								
	SNGX 1207-ME				⊗								
M	SNGX 1102T-M	15°	0.15	10									
	SNGX 1103T-M												
	SNGX 1203T-M												
	SNGX 1204T-M												
	SNGX 12045T-M												
	SNGX 1205T-M												
	SNGX 1207T-M												

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. SNGX 1102-E, F20

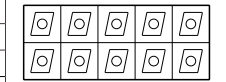
Inserti CNGX



Tolleranza ±0.03 (mm)

Dimensioni in mm			
MISURA	S	I	A
1005	5.4	10.0	10
1305		12.7	
1605		16.0	

Inserti	Codice	Gradi							E		ME	
		Metallo duro					CERMET		Non rivestito		M	
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10			
CNGX 1005-E CNGX 1305-E CNGX 1605-E												
CNGX 1005-ME CNGX 1305-ME CNGX 1605-ME		⊗										
		⊗										
		⊗										
CNGX 1005T-M CNGX 1305T-M CNGX 1605T-M												



Scatola da 10 inserti

- Acciaio ■ Acciaio inox ⊗ Acciaio/Inox ■ Ghisa ■ Alluminio ■ Acciaio/Ghisa
- ⊗ Acciaio/Inox/Ghisa
- Prezzi e assortimento sono basati sulla situazione attuale
- Per favore specificare codice e grado inserto: es. CNGX 1005-E, F20

Parametri di taglio - Inserti LNGT

Selezione grado inserto LNGT

Riferimento

Gruppo materiale N.	Avanzamento consigliato fz mm/dente	Inserto			
		LNGT ... M	LNGT...ME	LNGT...EE	
1	0.04-0.12	B100	B100	-	-
2	0.04-0.10	B100	B100	-	-
3	0.04-0.10	B100	B100	-	-
4	0.04-0.10	B100	B100	-	-
5	0.04-0.08	B100	B100	-	-
6	0.04-0.07	B100	B100	-	-
7	0.03-0.06	-	B100	-	-
8	0.04-0.12	-	B100	-	-
9	0.04-0.10	-	B100	-	-
10	0.04-0.09	-	B100	-	-
11	0.04-0.08	-	B100	-	-
12	0.04-0.12	-	F20	-	-
13	0.04-0.12	-	F20	-	-
14	0.04-0.11	-	F20	-	-
15	0.04-0.10	-	F20	-	-
16	0.06-0.13	-	-	F20	-
17	0.06-0.12	-	-	F20	-
18	0.06-0.11	-	-	F20	-
19	0.06-0.09	-	B100	-	-
20	0.06-0.08	-	B100	-	-
21	0.04-0.06	-	B100	-	-
22	0.04-0.07	-	B100	-	-

Parametri di taglio - Inserti LNGT

• Velocità raccomandata per inserti LNGT

Riferimento

Gruppo materiale N.	Gradi						
	B100	C250	F20	CE60		K10	F30
	Avanzamento, fz mm/dente						
	0.02 0.04 0.06		0.04 0.08 0.12				
Velocità di taglio, Vc (m/min)							
1	179 161 140	-	-	-	-	-	-
2	140 126 113	-	-	-	-	-	-
3	126 113 102	-	-	-	-	-	-
4	112 102 91	-	-	-	-	-	-
5	101 91 81	-	-	-	-	-	-
6	91 - -	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-
8	108 89 79	-	-	-	-	-	-
9	92 76 66	-	-	-	-	-	-
10	76 60 54	-	-	-	-	-	-
11	54 45 -	-	-	-	-	-	-
12	-	-	140 119 105	-	-	-	-
13	-	-	126 105 98	-	-	-	-
14	-	-	112 98 91	-	-	-	-
15	-	-	88 81 -	-	-	-	-
16	-	-	1150 950 850	-	-	-	-
17	-	-	950 780 700	-	-	-	-
18	-	-	950 780 700	-	-	-	-
19	50 45 -	-	-	-	-	-	-
20	50 45 -	-	-	-	-	-	-
21	35 40 -	-	-	-	-	-	-
22	50 45 -	-	-	-	-	-	-

• Parametri di taglio Fresatura laterale

Riferimento

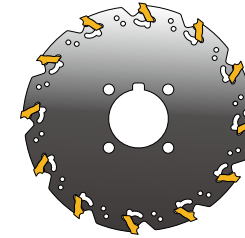
Operazione	ae/Dc	Avanzamento consigliato, fz mm/dente			Fattore velocità
Incremento radiale	-	0.05	0.1	0.14	0.65
Fresatura laterale	2%	0.21	0.44	0.65	1.20
	5%	0.14	0.28	0.41	
	10%	0.10	0.20	0.30	
	20%	0.07	0.14	0.21	
30%	0.06	0.12	0.18	-	
Spessore medio truciolo		0.03	0.06	0.09	-

• Tipo inserto

Tipologia	Larghezza gola mm
1.5N	1.5
2.0N	2.0
2.5N	2.5
3.0N	3.0
4.0N	4.0
5.0N	5.0

Parametri di taglio - Inserti LNGT

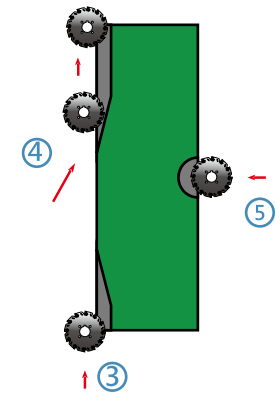
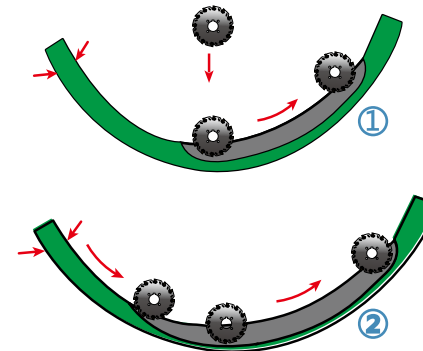
Avanzamento fz (mm/dente)



• Fz (mm/dente)

Riferimento

AE	Avanzamento fz					
	Gruppo materiale N.					
	1 2 3 4	5 6	8 9 10 11	12 13 14 15	16 17 18	19 20 21 22
1.4-1.7 mm	0.02-0.03	0.015-0.025	0.02-0.03	0.02-0.04	0.02-0.04	0.015-0.025
1.8-2.2 mm	0.03-0.05	0.03-0.04	0.02-0.03	0.03-0.06	0.03-0.08	0.02-0.03
2.5-3.0 mm	0.03-0.06	0.03-0.05	0.03-0.05	0.03-0.08	0.03-0.1	0.03-0.04
3.0-3.5 mm	0.04-0.08	0.03-0.06	0.03-0.06	0.04-0.1	0.04-0.1	0.03-0.05
4.0-4.5 mm						
5.0-5.5 mm	0.05-0.1	0.04-0.08	0.04-0.07	0.05-0.12	0.05-0.17	0.04-0.06



1. Accostamento radiale: Fz al 50%
2. Accostamento arco tangente: Fz 100%
3. Fresatura: Fz 100%
4. Entrata in rampa: Fz 100%
5. Entrata da pieno: Fz al 50%

Frese a disco

Parametri di taglio - Inserti SNGX

Selezione grado inserto SNGX

Riferimento

Gruppo materiale N.	Avanzamento consigliato fz mm/dente	Inserto			
		SNGX ... M	SNGX...ME	SNGX...EE	
1	0.14-0.30	C250/B100	B100	-	-
2	0.14-0.25	C250/B100	B100	-	-
3	0.14-0.22	C250/B100	B100	-	-
4	0.14-0.22	C250/B100	B100	-	-
5	0.14-0.20	C250/B100	B100	-	-
6	0.10-0.15	C250/B100	B100	-	-
7	0.10-0.13	C250/B100	B100	-	-
8	0.14-0.25	-	B100	-	-
9	0.14-0.22	-	B100	-	-
10	0.14-0.20	-	B100	-	-
11	0.10-0.15	-	B100	-	-
12	0.14-0.30	-	F30	-	-
13	0.14-0.22	-	F30	-	-
14	0.14-0.20	-	F30	-	-
15	0.10-0.15	-	F30	-	-
16	0.16-0.30	-	-	F20	-
17	0.16-0.25	-	-	F20	-
18	0.16-0.20	-	-	F20	-
19	0.14-0.20	-	B100	-	-
20	0.14-0.18	-	B100	-	-
21	0.10-0.13	-	B100	-	-
22	0.14-0.20	-	B100	-	-

Parametri di taglio - Inserti SNGX

• Velocità di taglio consigliate, Vc (m/min)

Riferimento

Gruppo materiale N.	Gradi																	
	B100			C250			F20			CE60			K10			F30		
	Avanzamento fz (mm/dente)																	
	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3							0.1	0.2	0.3
Velocità di taglio, Vc (m/min)																		
1	186	166	150	166	146	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	168	150	135	148	130	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	151	136	122	131	116	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	136	122	110	116	102	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	120	110	99	100	90	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	92	78	-	72	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	112	95	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	98	84	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	84	70	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	64	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	119	105
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	105	98
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	98	91
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	88	-
16	-	-	-	-	-	1150	950	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	950	780	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	950	780	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	55	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	55	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	46	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	55	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-


Frese a disco

• Parametri di taglio Fresatura laterale

Riferimento

Operazione	Ae / Dc	Avanzamento consigliato, fz mm/dente			Fattore di velocità
Incremento radiale	-	0.05	0.10	0.14	0.65
Fresatura laterale	2%	0.21	0.44	0.65	1.20
	5%	0.14	0.28	0.41	1.10
	10%	0.10	0.20	0.30	1.00
	20%	0.07	0.14	0.21	0.90
	30%	0.06	0.12	0.18	0.85
Spessore medio truciolo hm	-	0.03	0.06	0.09	-

• Tipo inserto

	Tipologia	Larghezza gola mm
	1203	6
	1204	7
	12045	8
	1205	10
	1207	12

Parametri di taglio - Inserti CNGX

Selezione grado inserto CNGX

Riferimento

Gruppo materiale N.	Avanzamento consigliato fz mm/dente	Inserto			
		CNGX ... M	CNGX...ME	CNGX...E	
1	0.2-0.4	C250/B100	B100	-	-
2		C250/B100	B100	-	-
3	0.2-0.35	C250/B100	B100	-	-
4		C250/B100	B100	-	-
5	0.2-0.32	C250/B100	B100	-	-
6		C250/B100	B100	-	-
7	0.15-0.3	C250/B100	B100	-	-
8	0.2-0.4	-	B100	-	-
9		-	B100	-	-
10	0.2-0.33	-	B100	-	-
11		-	B100	-	-
12	0.22-0.4	-	F30	-	-
13		-	F30	-	-
14	0.2-0.35	-	F30	-	-
15		-	F30	-	-
16	0.22-0.42	-	-	F20	-
17		-	-	F20	-
18		-	-	F20	-
19	0.2-0.3	-	B100	-	-
20		-	B100	-	-
21	0.15-0.25	-	B100	-	-
22	0.2-0.25	-	B100	-	-

Parametri di taglio - Inserti CNGX

• Velocità di taglio consigliate, Vc (m/min)

Riferimento

Gruppo materiale N.	Gradi																
	B100			C250			F20			CE60	K10	F30					
	Avanzamento Fz (mm/dente)																
	0.15 0.20 0.40			0.15 0.20 0.40			0.15 0.20 0.40					0.1 0.2 0.3					
Velocità di taglio, Vc (m/min)																	
1	162	140	123	162	140	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	146	123	105	146	123	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	120	101	92	120	101	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	109	92	84	109	92	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	90	78	70	90	78	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	63	56	-	64	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	112	95	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	98	84	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	84	70	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	64	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	119	105
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	105	98
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	98	91
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	84	-
16	-	-	-	-	-	-	805	665	595	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	665	549	490	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	40	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	40	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	35	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	40	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-


Frese a disco

• Parametri di taglio Fresatura laterale

Riferimento

Operazione	Ae / Dc	Avanzamento consigliato, fz mm/dente			Fattore di velocità
Incremento radiale	-	0.05	0.10	0.14	0.65
Fresatura	2%	0.21	0.44	0.65	1.20
	5%	0.14	0.28	0.41	1.10
	10%	0.10	0.20	0.30	1.00
	20%	0.07	0.14	0.21	0.90
	30%	0.06	0.12	0.18	0.85
Spessore medio truciolo hm	-	0.03	0.06	0.09	-

• Tipo inserto

	Tipologia	Larghezza gola mm
	1005	14-16
	1305	18-24
	1605	25-30

- Ulteriori informazioni




APPENDICE



Descrizione contenuto

In questa appendice potrete trovare la risoluzione dei problemi, la classificazione dei gruppi di materiali e scegliere il grado di inserto corretto e i calcoli di lavorazione.



Risoluzione problemi

	Problema	Possibile causa	Soluzione
	Usura spoglia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velocità di taglio eccessiva 2. Avanzamento troppo basso 3. Truciolo troppo fine 4. Refrigerante insufficiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ridurre velocità di taglio / scegliere un inserto rivestito 2. Aumentare l'avanzamento 3. Aumentare il flusso di refrigerante
	Scheggiatura del tagliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truciolo troppo fine 2. Vibrazioni 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ridurre l'avanzamento e aumentare il numero di giri 2. Utilizzare l'accostamento in arco tangente 3. Controllare la stabilità, ridurre lo sbalzo 4. Aumentare il numero di passate 5. Utilizzare un inserto a profilo pieno 6. Controllare il run-out utensile e la tolleranza di montaggio inserto
	Tagliente di riporto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grado inserto non idoneo 2. Temperatura della zona di taglio troppo bassa 3. Materiali "appiccicosi", quali acciaio basso carbonio, acciaio inox e alluminio 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare un inserto rivestito 2. Correggere i parametri di taglio 3. Utilizzare olio nebulizzato o fluido da taglio
Usura eccessiva e breve vita utensile	Usura eccessiva e breve vita utensile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vibrazioni 2. Truciolo nella zona di taglio 3. Formazione di bava sul componente 4. Finitura di scarsa qualità 5. Eccessivo calore 6. Rumore eccessivo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentare l'avanzamento 2. Ridurre la velocità 3. Utilizzare metodo concordato 4. Migliorare l'evacuazione truciolo 5. Utilizzare aria compressa 6. Verificare i parametri di taglio consigliati

	Problema	Possibile causa	Soluzione
	Vibrazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staffaggio debole 2. Sbalzo utensile eccessivo 3. Avanzamento troppo alto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare parametri di taglio corretti 2. Controllare il fissaggio di utensile e pezzo da lavorare 3. Ridurre lo sbalzo 4. Verificare il run-out dell'utensile 5. Scegliere un utensile con meno taglienti 6. Aumentare il numero di passate 7. Eseguire la finitura in discorde
	Precisione filetto non sufficiente	Flessione utensile	<p>Ridurre l'avanzamento</p> <p>Effettuare un giro "a zero" per verificare il centramento dell'utensile</p>

Classificazione gruppi materiali

• Acciaio

Mat. gruppo N.	Materiali nei relativi gruppi						
	W.- Nr	EN	EN-Nr	DIN	BS	AFNOR	JIS
1	1.1133	G 28 Mn6	1.1165	20 Mn5	120 M 19	20 M 5	SMnC 420
	1.1165	C10	1.0301	30 Mn5	120 M 36		SMn 1 H; SCMn 2
	1.0301			C 10	045 M 10		S 10 C
	1.0401	C22+N	1.0402	C 15	080 M 15	AF 34 C 10; XC 10	
	1.0402	C25+N	1.0406	C 22	050 A 20	AF3 7 C 12; XC 18	
	1.0406	C 10E	1.1121	C 25	070 M 26	C 20	
	1.1121	C 15R	1.1141	Ck 10	040 A 10	AF 50 C 30	S 25 C
	1.1141	C 22E	1.1151	Ck 15	080 M 15	XC 10	S 10 C; S 9 CK
	1.1151			Ck 22	040 A 22	XC 15; XC 18	S 15 C; S 15 CK
	1.1158	S235JR	1.0037	Ck 25	060 A 25	XC25; XC 18	S 22 C; S 20 CK
	1.0037	S235JRG2	1.0038	St 37-2		XC 25	S 25 C
	1.0116	S275J0H	1.0149	St 37-3	4360-40 C	E24-2	STKM 12 C
	1.0044	S275J2G3	1.0144	St 44-2	4360-43 B	E 24-3; E 24-4	
	1.0144			St 44-3 N	4360-43 C	E 28-2	SM 41 B
					E 28-3; E 28-4	SM 41 C	
2	1.0721	10 S 20	1.0721	10 S 20	210 M 15	10 F 1	
	1.0722			10 SPb 20		10 PbF 2	
	1.0723	15 SMn13	1.0725	15 S 20	210 A 15		SUM 32
	1.0726	35 S20	1.0726	35 S 20	212 M 36	35 MF 4	
	1.0727	46 S20	1.0727	46 S 20	212 M 44	45 MF 4	
	1.0728	60 S20	1.0728	60 S 20		60 MF 4	
	1.0711			9 S 20	220 M 07		SUM 21
	1.0715	11 SMn30	1.0715	9 SMn 28	230 M 07	S 250	SUM 22
	1.0736	11 SMn37	1.0736	9 SMn 36	240 M 07	S 300	
	1.0718	11 SMnPb30	1.0718	9 SMnPb 28		S 250 Pb	SUM 22 L
1.0737	11 SMnPb37	1.0737	9 SMnPb 36		S 300 Pb		
3	1.5622			14 Ni 6		16 N 6	
	1.5423			16 Mo 5	1503-245-420		SB 450 M
	1.1167	G 28 Mn6+QT	1.1165	36 Mn 5	150 M 36	40 M 5	SMn 438 (H); SCMn 3
	1.1157			40 Mn 4	150 M 36	35 M 5	
	1.0528			C 30	080 A 30	C 30	S 30 C
	1.0501	C35+N		C 35	060 A 35	AF 55 C 35	
	1.0511	C40+N		C 40	080 M 40	AF 60 C 40	S 40 C
	1.0503	E 335	1.0503	C 45	080 M 46	AF 65 C 45	S 45 C
	1.0540	C50+N		C 50	080 M 50	C 50	S 50 C
	1.1178	C 30E	1.1178	Ck 30	060 A 30		S 30 C
	1.1181	C 35E	1.1181	Ck 35	080 M 36	XC 38 H1;XC 32	S 35 C
	1.1186	C 40E	1.1186	Ck 40	080 M 40	XC 42 H1	S 40 C
	1.1206	C 50E	1.1206	Ck 50	080 M 50	XC 48 H1	
	1.1203	C 55E	1.1203	Ck 55	070 M 55	XC 55	S 55 C
	1.0570	S355JR	1.0570	St 52-3	4360-50 C	E 36-3; E 36-4	SM 50 YA
	1.0535	E 360	1.0070	St 70-2		A 70-2	
4	1.5680			12 Ni 19		Z 18 N 5	SNC 415 (H)
	1.7012			13 Cr 2			SNC 815 (H)
	1.7335	13 CrMo 4 5	1.7335	13 CrMo 4 4	1501-620 Gr. 27	15 CD 3.5	SCR 415 (H)
	1.7715			14 MoV 6 3	1503-660-440		SCM 415 (H)
	1.5732			14 NiCr 10		14 NC 11	
	1.5752	14 NiCr 14	1.5752	14 NiCr 14	655 M 13	12 NC 15	
	1.7015			15 Cr 3	523 M 15	12 C 3	
	1.7262			15 CrMo 5		12 CD 4	SNC 22
	1.8521			15 CrMoV 5 9			
	1.5919			15 CrNi 6	S 107	16 NC 6	SCR 415
	1.5415	16 Mo 3	1.5415	15 Mo 3	1501-240	15 D 3	
	1.2735			15 NiCr 14		10 NC 12	
	1.7337			16 CrMo 44	1501-620 Gr. 27	15 CD 4.5	
	1.7131	16 MnCr 5	1.5715	16 MnCr 5	527 M 17	16 MC 5	
	1.7139	16 MnCrS 5	1.7139	16 MnCrS 5			
	1.5920			18 CrNi 8		20 NC 6	SCM 421
	1.6587	17 CrNiMo 6	1.6587	18 CrNiMo 6	820 A 16	18 NCD 6	SMnC 420 (H)
	1.7311			20 CrMo 2			SMnC 21H
	1.7264	20 CrMo 5	1.7264	20 CrMo 5		18 CD 4	
1.7147	20 MnCr 5	1.7147	20 MnCr 5		20 MC 5	SCR 420H	
1.7149	20 MnCrS 5	1.7149	20 MnCrS 5		20 MnCrS 5		
1.7321			20 MoCr 4				
1.7323			20 MoCrS 4				
1.2162			21 MnCr 5		20 NC 5		

• Acciaio

UNI	Materiali nei relativi gruppi						
	SS	AISI/ASTM	UNS	Condizione	Marchio	Struttura	Forma
G 22 Mn 3		1022; 1518	G10220				
		1330	G13300				
C 10		1010	G10100				
C 15; C 16	1350	1015	G10170				
C 20; C 21	1450	1023	G10200				
C 25		1025					
C 10	1265	1010	G10100				
15; C 16	1370	1015	G10170				
C 20		1022					
C 25		1025	G10250				
Fe 360 B	1311						
Fe 360 D FF	1312; 1313	A 573 Gr. 58					
Fe 430 B FN	1412	A 570 Gr. 40					
Fe 430 D FF	1412; 1414	A 573 Gr. 70					
CF 10 S 20		1108					
CF 10 SPb 20		11 L 08					
	1922						
	1957	1140	G11400				
	1973	1146	G11460				
CF 9 S 22		1212	G12120				
CF 9 SMn 28	1912	1213	G12130				
CF 9 SMn 36		1215	G12150				
CF 9 SMnPb 28	1914	12 L 13	G12134				
CF 9 SMnPb 36	1926	12 L 14	G12144				
14 Ni 6		A 350-LF 5					
16 Mo 5	2120	4520	G45200				
		1335	G13350				
		1039	G10390				
C 35	1550	1035	G10350				
C 40		1040					
C 45	1650	1045	G10430				
		1049					
		1030					
C 35	1572	1035	G10340				
C 40		1040					
		1050					
C 50		1055					
Fe 510 B; C; D	2172; 2132						
Fe 690	1655	1055					
		2515					
14 CrMo 4 5	2216	A 182-F11; F12					
16 NiCr 11		3415					
		3310; 9314	G 33106				
		5015	G 50150				
12 CrMo 4							
16 CrNi 4		4320					
16 Mo 3	2912	A 204 Gr. A	T 51605				
		P6					
14 CrMo 4 5	2216	A 387 Gr.12 Cl.2					
16 MnCr 5	2511	5115	G51170				
18 NiCrMo 7							
20 MnCr 5							
		5120					
		5120 H	G51200				

• Acciaio

Mat. gruppo N.	Materiali nei relativi gruppi						
	W.- Nr	EN	EN-Nr	DIN	BS	AFNOR	JIS
4	1.6523	20 NiCrMoS 2 2	1.6526	21 NiCrMo 2	805 M 20	20 NCD 2	SNCM 220 (H)
	1.7271			23 CrMoB 3 3			
	1.7218	25 CrMo 4	1.7218	25 CrMo 4	1717 CDS 110	25 CD 4 S	SCM420;SCM430
	1.7325			25 MoCr 4			
	1.7326			25 MoCrS 4			
	1.7030	28 Cr4	1.7030	28 Cr 4	530 A 30		
	1.6513			28 NiCrMo4			SNCM 431
	1.7707			30 CrMoV 9			
	1.6580			30 CrNiMo 8	823 M 30	30 CND 8	SNC 836
	1.8519	31 CrMoV 9	1.8519	31 CrMoV 9		32 CDV 12	
	1.5755			31 NiCr 14	653 M 31	30 NC 11	
	1.7020			32 Cr 2			SCr 430 (H)
	1.7361			32 CrMo 12	722 M 24	30 CD 12	SCM 432;
	1.7033	34 Cr 4	1.7033	34 Cr 4	530 A 32	32 C 4	SCCrM3
	1.7220	34 CrMo 4	1.7220	34 CrMo 4	708 A 37	35 CD 4	
	1.2330			35 CrMo 4	708 A 37	34 CD 4	
	1.5864			35 NiCr 18			
	1.6511	36CrNiMo4+TA		36 CrNiMo 4	816 M 40	40 NCD 3	
	1.5736			36 NiCr 10		35 NC 11	
	1.5710			36 NiCr 6	640 A 35	35 NC 6	
	1.7034			37 Cr 4	530 A 36	38 C 4	
	1.5122			37 MnSi 4			
	1.7003	38 Cr2	1.7003	38 Cr 2			38 C 2
	1.5120			38 MnSi 4			
	1.8523			39 CrMoV 13 9	897 M 39		
	1.2311			40 CrMnMo 7			
	1.2312			40 CrMnMoS 8 6			40 CMD 8S
	1.2738			40 CrMnNiMo 8			40 CND 8
	1.7035	41 Cr 4	1.7035	41 Cr4	530 M 40	42 C 4	SCr 440 (H)
	1.7223			41 CrMo 4	708 M 40	42 CD 4 TS	SCM 440
	1.7045			42 Cr 4	530 A 40	42 C 4 TS	SCr 440
	1.7225	42 CrMo 4	1.7225	42 CrMo 4	708 M 40	42 CD 4	SCM 440 (H)
	1.7561			42 CrV 6			
	1.5223			42 MnV 7			
	1.3563			43 CrMo 4			
	1.3561			44 Cr 2			
	1.7006			46 Cr 2		42 C 2	
	1.5121			46 MnSi 4			SCM 445 (H)
	1.3565			48 CrMo 4			SUP 10
	1.7228			50 CrMo 4	708 A 47		
	1.8159	50 CrV 4	1.8159	50 CrV 4	735 A 50		50 CV 4
	1.5131	50 MnSi4	1.5131	50 MnSi 4			
	1.5141			53 MnSi 4			SUP 9(A)
	1.7176	55 Cr 3	1.7176	55 Cr3	527 A 60		55 C 3
	1.0904	55 SiCr7	1.7100	55 Si 7	250 A 53		55 S 7
	1.2103			58 SiCr 8			
	1.0961			60 SiCr 7			60 SC 7
1.2101			62 SiMnCr4				
1.1730			C 45W			Y3 42	
1.1820			C 55W				
1.0601	C60+N	1.0601	C 60	080 A 62		CC 55	
1.1740			C 60W			Y3 55	
1.1744			C 67W				
1.1520			C 70W1				
1.1620			C 70W2				
1.1750	C 75 W	1.1750	C 75W	BW 1A		SKC 3; SK 5;	
1.1525			C 80W1			SK 6	
1.1625			C 80W2	BW 1 B	Y1 90; Y1 80	SK 5	
1.1830			C 85W		Y3 90	S 45 C	
1.1191	C 45E	1.1191	Ck 45	080 M 46		S 58 C	
1.1221	C 60E	1.1221	Ck 60	080 A 62			
1.1231	C 67S	1.1231	Ck 67	060 A 67			
1.1248	C 75S	1.1248	Ck 75	060 A 78			
1.8159			GS-50 CrV 4				
1.0060	E 335	1.0060	St 60-2	4360-SSE; SSC	A 60-2		

• Acciaio

Materiali nei relativi gruppi							
UNI	SS	AISI/ASTM	UNS	Condizione	Marchio	Struttura	Forma
20 NiCrMo 2	2506	8620	G86170				
25 CrMo 4 (KB)	2225	4130	G41300				
		5130					
30 NiCrMo 8							
32 CrMo 12	2240						
34 Cr 4 (KB)		5132	G51320				
35 CrMo 4	2234	4135; 4137	G41350				
35 CrMo 4	2234	4135	T 51620				
38 NiCrMo 4 (KB)		9840	G98400				
35 NiCr 9		3435					
		3135					
38 Cr 4		5135					
38 Cr 2							
36 CrMoV 13 9							
		P 20					
		P 20+S					
		P 20+Ni					
41 Cr 4		5140	G51400				
41 CrMo 4	2244	4142; 4140	G41420				
42 Cr 4	2244 *)	5140					
42 CrMo 4	2244	4142; 4140	G41400				
45 Cr 2		5045					
		5045					
51 CrV 4	2230	4150	G41470				
		6150	H61500				
55 Cr 3	2253	5155	G51550				
55 Si 8	2085; 2090	9255					
60 SiCr 8		9262					
C60		1060	G10600				
		W1	T72301				
C 80 KU		W 108					
C 80 KU							
C 45	1672		G10420				
C 60	1665; 1678	1064	G10640				
C 70	1770	1070	G10700				
C 75	1774; 1778	1078; 1080	G10780				
		6150H					
Fe 590; Fe 60-2							

• Acciaio

Mat. gruppo N.	Materiali nei relativi gruppi							
	W.- Nr	EN	EN-Nr	DIN	BS	AFNOR	JIS	
4	1.4006	X 12 Cr 13	1.4006	X 10 Cr 13	410 S 21	Z 12 C 13	SUS 410	
	1.4724	X 10 CrAl 13	1.4724	X 10 CrAl 13	BH 12	Z 10 C 13	SUS 405	
	1.4762	X 10 CrAl 24	1.4762	X 10 CrAl 24		Z 10 CAS 24	SUH 442	
	1.4006	X 12 Cr 13	1.4006	X 12 Cr 13	410 S 21	X 12 Cr 13	SUS 410	
	1.4104	X 14 CrMoS 17	1.4104	X 12 CrMoS 17	411 S 29	Z 10 CF 17	SUS 430 F	
	1.4005	X 12 CrS 13	1.4005	X 12 CrS 13	416 S 21	Z 12 CF 13	SUS 416	
	1.4024	X 12 Cr 13	1.4024	X 15 Cr 13	420 S 29	Z 12 C 13	SUS 410 J 1	
	1.4521	X 2 CrMoTi18 2	1.4521	X 2 CrMoTi18 2				
	1.4521	X 2 CrMoTi18 2	1.4521	X 2 CrMoTi18 2				
	1.4003	X 2 CrNi 13	1.4003	X 2 CrNi 12				
	1.4313	X 3 CrNiMo 13 3	1.4313	X 5 CrNi 13 4	425 C 11	Z 5 CN 13.4	SCS 5	
	1.4512	X 5 CrTi 12	1.4512	X 5 CrTi 12	409 S 19	Z 6 CT 12	SUH 409	
	1.4000	X 6 Cr 13	1.4000	X 6 Cr 13	403 S 17	Z 6 C 2	SUS 403	
	1.4016	X 6 Cr 17	1.4016	X 6 Cr 17	430 S 15	Z 8 C 17	SUS 430	
	1.4002	X 6 CrAl 13	1.4002	X 6 CrAl 13	405 S 17	Z 6 CA 13	SUS 405	
	1.2341	X 6 CrMo 4	1.2341	X 6 CrMo 4				
	1.4510	X 6 CrTi 17	1.4510	X 6 CrTi 17		Z 8 CT 17	SUS 430 LX	
	1.4511	X 3 CrNb 17	1.4511	X 8 CrNb 17		Z 8 CNb 17	SUS 430 LX	
	5	1.7380	10 CrMo 9 10	1.7380	10 CrMo 9 10	1501-622 Gr. 31; 45	10 CD 9. 10	SUJ 2
		1.3505	100 Cr 6	1.3505	100 Cr 6	534 A 99	100 C 6	SKS 3
1.2510				100 MnCrW 4	BO 1	90 MWCV 5	SKS 43	
1.2833				100 V 1	BW 2	Y1 105 V	SKS 31	
1.2419		105 WCr 6	1.2419	105 WCr 6		105 WC 13		
1.2210		107 CrV 3	1.2210	115 CrV 3		100 C 3		
1.2516				120 WV 4	BF 1	110 WC 20		
1.7735		14 CrMoV 6 9	1.7735	14 CrMoV 6 9		20 CDV 5.07		
1.5860				14 NiCr 18				
1.7709				21 CrMoV 5 7				
1.6746				32 NiCrMo 14 5	830 M 31	35 NCD 14		
1.8504		34 CrAl 6	1.8504	34 CrAl 6				
1.8507				34 CrAlMo 5	905 M 31	30 CAD 6.12		
1.8550		34 CrAlNi 7	1.8550	34 CrAlNi 7		34 CAND 7		
1.8506				34 CrAlS 5				
1.6582		34 CrNiMo 6	1.6582	34 CrNiMo 6	817 M 40	35 NCD 6	SNCM 447	
1.6546				40 NiCrMo 2 2	311-Type 7	40 NCD 2	SNCM 240	
1.6565				40 NiCrMo 6	311-Type 6		SNCM 439	
1.8509		41 CrAlMo 7 10	1.8509	41 CrAlMo 7	905 M 39	40 CAD 6.12	SACM 645	
1.2542				45 WCrV 7	BS 1			
1.2721				50 NiCr 13				
1.8161				58 CrV 4				
1.2826				60 MnSiCr 4				
1.2550				60 WCrV 7		55 WC 20		
1.7103				67 SiCr 5				
1.2108				90 CrSi 5				
1.1273				90 Mn 4				
1.2842		90 MnCrV 8	1.2842	90 MnCrV 8	BO 2	90 MV 8		
1.1545		C 105U	1.1545	C 105 W1		Y1 105		
1.1645				C 105 W2		Y1 105	SK 3	
1.1654				C 110 W				
1.1663				C 125 W		Y2 120	SK 2	
1.1673				C 135 W		Y2 140	SK 1	
1.1274		C 100S	1.1274	Ck 101	060 A 96		SUP 4	
1.2887				GS-34 CoCrMoV 19 12				
1.2392				G-X 28 CrMoV 5 1				
1.2606				G-X 37 CrMoV 5 1				
1.4749		X 18 CrN 28	1.4749	X 18 CrN 28		Z 18 C 25		
1.2764				X 19 NiCrMo 4				
1.4021		X 20 Cr 13	1.4021	X 20 Cr 13	420 S 37	Z 20 C 13	SUS 420 J1	
1.4935	X 20 CrMoWV 12 1	1.4935	X 20 CrMoWV 12 1					
1.4057	X 20 CrNi 17 2	1.4057	X 20 CrNi 17 2	431 S 29	Z 15 CN 16.02	SUS 431		
1.4923	X 22 CrMoV 12 1	1.4923	X 22 CrMoV 12 1	762	Z 21 CDV 12			
1.4028	X 30 Cr 13	1.4028	X 30 Cr 13	420 S 45	Z 30 C 13	SUS 420 J 2		
1.2316	X 38 CrMo 16	1.2316	X 36 CrMo 17		Z 35CD17			
1.4418	X 4 CrNiMo 16 5	1.4418	X 4 CrNiMo 16 5		Z 6 CND 16.05.01			
1.4031	X 39 Cr 13	1.4031	X 40 Cr 13	(420 S 45)	Z 40 C 14	SUS 420		

• Acciaio

UNI	Materiali nei relativi gruppi							
	SS	AISI/ASTM	UNS	Condizione	Marchio	Struttura	Forma	
4	X 12 Cr 13	2302	410; CA-15	S41000				
	X 10 CrAl 12		405	S40500				
	X 16 Cr 26		446	S44600				
		2302	410 S	S41000				
	X 10 CrS 17	2383	430 F	S43020				
	X 12 CrS 13	2380	416	S41600				
				J91201				
		2326	444					
		2326	444					
			309	S40977				
	X 6 CrNi 13 04	2385		S41500		F6NM	Martensite	
	X 6 CrTi 12		409 L	S40900			Ferrite	
	X 6 Cr 13	2301	403	S41008			Ferrite	
	X 8 Cr 17	2320	430	S43000			Ferrite	
	X 6 CrAl 13		405	S40500			Ferrite	
	X 6 CrTi 17		430 Ti	S43036			Ferrite	
	X 6 CrNb 17		430 Nb				Ferrite	
	5	12 CrMo 9 10	2218	A 182-F22	J 21890			
		100 Cr 6	2258	52100	G51986			
		95 MnWCr 5 KU	2140	O1	T31501			
102 V 2 KU			W 210	T 72302				
107 WCr 5 KU								
107 CrV 3 KU			L2	T61202				
110 W 4 KU								
34 CrAlMo 7			A 355 Cl. D	K 23545				
				K 52440				
				K 23745				
35 NiCrMo 6 (KW)		2541	4340					
40 NiCrMo 2 (KB)			8740	G87400				
			4340					
41 CrAlMo 7		2940	A 355 Cl. A	K 24065				
45 WCrV 8 KU		2710	S1	T41901				
55 WCrV 8 KU								
90 MnVCr 8 KU			O2	T31502				
C 100 KU		1880	W 110					
C 100 KU								
C 120 KU			W 112					
C 140 KU								
		1870	1095	G10950				
			446	S44600			Ferrite	
X 20 Cr 13		2303	420	S42000			Martensite	
				S42200			Martensite	
X 16 CrNi 16		2321-03	431	S43100			Martensite	
X 22 CrMoV 12 1		2317					Martensite	
X 30 Cr 13		2304	420	J91153			Martensite	
X 38 CrMo 16 1 KU			422					
		2387	-				Martensite	
X 40 Cr 14		2304,2314	420	S40280			Martensite	

• Acciaio

Mat. gruppo N.	Materiali nei relativi gruppi						
	W.- Nr	EN	EN-Nr	DIN	BS	AFNOR	JIS
5	1.4034	X 45 Cr 13	1.4034	X 45 Cr 13	(420 S 45)	Z 40 C 14	
	1.4873	X 45 CrNiW 18 9	1.4873	X 45 CrNiW 18 9	331 S 40	Z 35 CNWS 18.09	SUH 31
	1.2767	X 45 NiCrMo 4	1.2767	X 45 NiCrMo 4	EN 20B	45 NCD 17	
	1.4109	X 70 CrMo 15	1.4109	X 65 CrMo 14		Z 70 D 14	SUS 440A
	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4747	X 80 CrNiSi 20	443 S 65	Z 80 CSN 20.02	SUH 4
1.4112	X 90 CrMoV 18	1.4112	X 90 CrMoV 18	409 S 19	Z 2 CND 18 05	SUS 440 B	
6	1.2711	54 NiCrMoV 6	1.2711	54 NiCrMoV 6	BH 224	55 NCDV 6	
	1.2713			55 NiCrMoV 6		55 NCDV 7	SKT 4
	1.2744			57 NiCrMoV 7 7			
	1.2762			75 CrMoNiW 6 7			
	1.2369			81 CrMov 42 16			
	1.2880			G-X 165 CrCoMo 12			
	1.2601			G-X 165 CrMoV 12			
	1.2201			G-X 165 CrV 12			
	1.3207	HS 10-4-3-10	1.3207	S 10-4-3-10	BT 42	Z 130 WKCDV 10-4-3-10	SKH 57
	1.3318	HS 12-1-2	1.3318	S 12-1-2			
	1.3302	HS 12-1-4	1.3302	S 12-1-4			
	1.3202	HS 12-1-4-5	1.3202	S 12-1-4-5			
	1.3355	HS 18-0-1	1.3355	S 18-0-1	BT 1	Z 80 WCV 18-04-01	SKH 2
	1.3265	HS 18-1-2-10	1.3265	S 18-1-2-10	BT 5		SKH 4 A
	1.3257	HS 18-1-2-15	1.3257	S 18-1-2-15			
	1.3255	HS 18-1-2-5	1.3255	S 18-1-2-5	BT 4	Z 80 WKCV 18-05-04-0	SKH 3
	1.3247	HS 2-10-1-8	1.3247	S 2-10-1-8	BM 42	Z 110 DKCWW 09-08-04	SKH 51
	1.3346	HS 2-9-1	1.3346	S 2-9-1	BM 1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	
	1.3348	HS 2-9-2	1.3348	S 2-9-2		Z 100 DCWV 09-04-02-	
	1.3249			S 2-9-2-8	BM 34		
	1.3333	HS 3-3-2	1.3333	S 3-3-2			
	1.3343	HS 6-5-2	1.3343	S 6-5-2	BM 2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	SKH 9; SKH 51
	1.3243	HS 6-5-2-5	1.3243	S 6-5-2-5		Z 85 WDKCV 06-05-04-02	SKH 53
	1.3344	HS 6-5-3	1.3344	S 6-5-3	BM 4	Z 120 WDCV 06-05-04-	SKH 52; SKH 53
	1.3345	S 6-5-3C	1.3345	S 6-5-3C			SKH 55
	1.3246	HS 7-4-2-5	1.3246	S 7-4-2-5		Z 110 WKCDV 07-05-04	
	1.2363	X 100 CrMoV 5	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	BA 2	Z 100 CDV 5	SKD 12
	1.4125	X 105 CrMo 17	1.4125	X 105 CrMo 17		Z 100 CD 17	SUS 440 C
	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.4125	X 155 CrVMo 12 1	BD 2	Z 160 CDV 12	SKD 11
	1.2601			X 165 CrMoV 12			
	1.2709			X 2 NiCoMoTi 18 9 5		Z 2 NKD 19-09	
	1.2080	X 210 Cr 12	1.2080	X 210 Cr 12	BD 3	Z 200 C 12	SKD 1
	1.2436			X 210 CrW 12			SKD 2
1.2706			X 3 NiCrMo 18 8 5		E-Z 2 NKD 18		
1.2567			X 30 WCrV 5 3		Z 32 WCV 5	SKD 4	
1.2581			X 30 WCrV 9 3	BH 21	Z 30 WCV 9	SKD 5	
1.2885			X 32 CrMoCoV 3 3 3				
1.2365			X 32 CrMoV 3 3	BH 10	32 DCV 28	SKD 7	
1.2343			X 38 CrMoV 5 1	BH 11	Z 38 CDV 5	SKD 6	
1.2367			X 38 CrMoV 5 3				
1.2344	X 40 CrMoV 5 1	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	BH 13	Z 40 CDV 5	SKD61	
Acciaio temprato							
7	1.3401	X 120 Mn 12	1.3401	X 120 Mn 12	BW 10	Z 120 M 12	SC MnH 1
Acciaio inossidabile							
8	1.4305	X 8 CrNiS 18 9	1.4305	X 10 CrNiS 18 9	303 S 31	Z 10 CNF 18.09	SUS 303
	1.4310	X 9 CrNi 18 8	1.4310	X 12 CrNi 17 7	301 S 21	Z 12 CN 17.07	SUS 301
	1.4300	X 12 CrNi 18 8	1.4300	X 12 CrNi 18 8	302 S 25	Z 12 CN 18	SUS 302
	1.4546	X 5 CrNiNb 18 10	1.4546	X 5 CrNiNb 18 10	347 S 31		
	1.4301	X 5 CrNi 18 9	1.4301	X 6 CrNi 18 10	304 S 31	Z 6 CN 18.09	SUS 304
	1.4948	X 6 CrNi 18 11	1.4948	X 6 CrNi 18 11	304 S 51	Z 6 CN 18.09	SUS 304 H
	1.4303	X 4 CrNi 18 11	1.4303	X 6 CrNi 18 12	305 S 19	Z 8 CN 18.11 FF	SUS 305
	1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	347 S 31	Z 6 CNNb 18.10	SUS 347
9	1.4583	X 5 CrNiMoNb 19 11 2	1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12	318 C 17	Z 6 CNDNb 17.13	SCS 22
	1.4335	X 12 CrNi 25 21	1.4335	X 12 CrNi 25 21	310 S 24	Z 12 CN 25.20	SUH 310; SUS 310 S
	1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	321 S 51	Z 6 CNT 18.12	SUS 321
	1.4962	X 12 CrNiWTi 16 3	1.4962	X 12 CrNiWTi 16 3		Z 6 CNNb 18.10	
	1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	309 S 24	Z 17 CNS 20.12	SUH 309
	1.4306	X 2 CrNi 19 11	1.4306	X 2 CrNi 19 11	304 S 12	Z 2 CN 18.10	SUS 304 L
	1.4404	X 2 CrNiMo 17 12 2	1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	316 S 11	Z 2 CND 17.12.02	SUS 316 L
	1.4435	X 3 CrNiMo 18 14 3	1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	316 S 12	Z 2 CND 17.13	SCS 16; SUS 316 L
	1.4438	X 2 CrNiMo 18 15 4	1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	317 S 12	Z 2 CND 19.15.4	SUS 317L

• Acciaio

UNI	Materiali nei relativi gruppi						
	SS	AISI/ASTM	UNS	Condizione	Marchio	Struttura	Forma
X 45 CrNiW 18 9 42 NiCrMo 15 7	[2304]	-				Martensite	
		SAE HNV 3 6F7 440 A				Martensite	
X 80 CrSiNi 20 X CrTi 12	2327	SAE HNV 6 440 B	S44002 S65006 S44003	sol. treated		PH Martensite	
HS 10-4-3-10		6F2 L6	T61206				
HS 18-0-1 HS 18-1-2-10		T15 T1 T5	T12015 T12001 T12005				
HS 18-1-1-5 HS 2-9-1-8 HS 1-8-1 HS 2-9-2	2782	T4 M42 H41; M1 M7 M33;M34	T12004 T11342 T11301 T11307 T11333				
HS 3-3-2 HS 6-5-2 HS 6-5-2-5 HS 6-5-3	2722 2723	M2 M35 M3 Cl.2 M3 M41 A2 440 C D2	T11302 T11323 T11323 T11341 T30102 S44004 T30402			Martensite	
HS 7-4-2-5 X 100 CrMoV 5 1 KU X 105 CrMo 17 X 155 CrVMo 12 1 KU X 166 CrMoW 12 KU	2260 2310						
X 210 Cr 13 KU X 215 CrW 12 1 KU	2312	18 MAR 300 D3	T30403				
X30 WCrV 5 3 KU X30 WCrV 9 3 KU		H21	T20821				
30 CrMoV 12 12 KU X37 CrMoV 5 1 KU		H10 H11	T20810 T20811				
X 40 CrMo 5 1 1 KU	2242	H13	T20813				
Acciaio temprato							
	2183	A128 Grade A					
Acciaio inossidabile							
X 10 CrNi 18 09 X 12 CrNi 17 07	2346 (2331) 2331	303 301 302	S30300 S30100 S30200			Austenite Austenite Austenite	
X 6 CrNiNb 18 11 X 5 CrNi 18 11	2333 2333	348 304; 304 H	S34800 S30400			Austenite Austenite	
X 5 CrNi 18 10 KW X 7 CrNi 18 10 X 6 CrNiNb 18 11	2333 2333 2338	304 H 308; 305 347	S30480 S30500 S34700			Austenite Austenite Austenite	
X 6 CrNiMoNb 17 13 X 6 CrNi 26 20 X 6 CrNiTi 18 11	2361 2337	318 310 S 321; 321H 347 H	S31008 S32100 S34700 S30900			Austenite Austenite Austenite Austenite	
X 3 Cr Ni 18 11 X 2 CrNiMo 17 12 2 X 2 CrNiMo 17 13 2 X 2 CrNiMo 18 16	2352 2348 2353 2367	309 304 L 316 L 316 L 317 L	S30403 S31603 S31603 S31703			Austenite Austenite Austenite Austenite	

● Acciaio inossidabile

Mat. gruppo N.	Materiali nei relativi gruppi						
	W.- Nr	EN	EN-Nr	DIN	BS	AFNOR	JIS
9	1.4311	X 2 CrNi 18 10	1.4311	X 2 CrNi 19 11	304 S 62	Z 2 CN 18. 10 Az	SUS 304 LN
	1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	316 S 33	Z 6 CND 18.12.03	SUS 316
	1.4308	X 5 CrNi 19 10	1.4308	X 6 CrNi 18 9	304 C 15	Z 6 CN 18.10M	SUS 13
	1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	318 S 17	Z 6 CNDNb 17.12	
	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31	Z 6 CNDT 17.12	SUS 316 Ti
10	1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	314 S 25	Z 15 CNS 25.20	SUH 310
	1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	316 S 31	Z 3 CND 17.11.1	SUS 316
11	1.4547	X 1 CrNiMoN 20 18 7	1.4547	X 1 CrNiMoN 20 18 7	X1 CrNiMoN 20 18 7		
	1.4563	X 1 NiCrMoCuN 31 27 4	1.4563	X 1 NiCrMoCuN 31 27 4			
	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	Z 10 NC 32 21	Incoloy 800	NCF 800
	1.4864	X 12 NiCrSi 35 16	1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	NA 17	Z 20 NCS 33.16	SUH 330
	1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4		Z 3 CHD 25.07 Az	
	1.4507	X 2 CrMoNiCuN 25 6 3	1.4507	X 2 CrMoNiCuN 25 6 3			
	1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4		Z 3 CND 25.06 Az	
	1.4406	X 2 CrNiMoN 17 11 2	1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	316 S 61	Z 3 CND 17.12 Az	SUS 316 LN
	1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	316 S 62	Z 3 CND 17.13 Az	SUS 316 LN
	1.4439	X 2 CrNiMoN 17 13 5	1.4439	X 2 CrNiMoN 17 13 3	(316 S 63)	Z 3 CHD 18.14.05Az	(SUS 316LN)
	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5	332 S 15	Z 2 CHD 22.05 Az	
	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5	318 S 13	Z 2 CHD 22.05 Az	SUS 329 J 3L
	1.4652	X 1 CrNiMoN 25 22 8	1.4652	X 2 CrNiMoN 25 22 7			
	1.4362	X 2 CrNi 23 4	1.4362	X 2 CrNi 23 4			
	1.4539	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	1.4539	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	904 S 13		
	1.4539	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	1.4539	X 2 NiCrMoCu 25 20 5		Z 2 NCDU 25 20	
	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4			
	1.4460	X 3 CrNiMo 27 5 2	1.4460	X 4 CrNiMo 27 5 2		Z 4 CNUNb 16.4 M	
1.4542	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4548	X 5 CrNiCuNb 17 4		Z 3 CND 25.7 Az	SUS 329 J 1	
					Z 6 CNU 17.4	SUS 24;SUS 630	

Ghisa							
12	0.6100	EN-GJL-100	0.6100	GG-10	Grade 100	Ft 10 D	FC 100
	0.6150	EN-GJL-150	0.6150	GG-15	Grade 150	Ft 15 D	FC 150
	0.7033	EN-GJS-350-22	0.7033	GGG-35.3	Grade 350/22	FGS 370-17	FCD 350-22L
	0.7040	EN-GJS-400-15	0.7040	GGG-40	Grade 420/12	FGS 400-12	FCD 400-18L
	0.7043	EN-GJS-400-18	0.7043	GGG-40.3	Grade 370/17	FGS -370-17	
13		EN-GJMB-350-10	0.8135	GTS-35-10	B 340/12	B 340/12	FCMB35-10
		EN-GJMB-450-6	0.8145	GTS-45-06	P 440/7	P 440/7	PCMP45-06
		EN-GJMB-550-4	0.8155	GTS-55-04	P 540/5	P 540/5	PCMP55-04
	0.6200	EN-GJL-200	0.6200	GG-20	Grade 220	Ft 20 D	FC 200
	0.6250	EN-GJL-250	0.6250	GG-25	Grade 260	Ft 25 D	FC 250
	0.7050	EN-GJS-500-7	0.7050	GGG-50	Grade 500/7	FGS 500-7	FCD 500-7
	0.7060	EN-GJS-600-3	0.7060	GGG-60	Grade 600/3	FGS 600-3	FCD 600-3
	0.7660	EN-GJSA-XNiCr20-2	0.7660	GGG-NiCr 20 2	Grade S2	FGS Ni20 Cr2	
0.7661	EN-GJSA-XNiCr20-3	0.7661	GGG-NiCr 20 3	Grade S2B	FGS Ni20 Cr3		
0.7652	EN-GJLA-XNiMn 13-7	0.7652	GGG-NiMn 13 7	Grade S6	FGS Ni13 Mn7		
0.6660	EN-GJLA-XNiCr 20-2	0.6660	GGL-NiCr 20 2	Grade F2	FGL Ni20 Cr2		
0.6661	EN-GJLA-XNiCr 20-3	0.6661	GGL-NiCr 20 3		FGL Ni20 Cr3		
	EN-GJMB-600-3	0.8165	GTS-65-02	P 570/3	P 570/3	PCMP60-03	
14	0.6300	EN-GJL-300	0.6300	GG-30	Grade 300	Ft 30 D	FC 300
	0.7070	EN-GJS-700-2	0.7070	GGG-70	Grade 700/2	FGS 700-2	FCD 700-2
	0.6655	EN-GJLA-XNiCuCr15-6-2	0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	Grade F1	FGL Ni15 Cu6 Cr2	
	0.6655	EN-GJLA-XNiCuCr15-6-3	0.6656	GGL-NiCuCr 15 6 3		FGL Ni15 Cu6 Cr3	
	0.6657	EN-GJMB-700-2	0.8170	GTS-70-02	P 690/2	P 690/2	PCMP70-02
15	0.6350	EN-GJL-350	0.6350	GG-35	Grade 350	Ft 35 D	FC 350
	0.6040	-	0.6040	GG-40	Grade 400	Fgl 400	
	0.7080	EN-GJS-800-2	0.7080	GGG-80		FGS 800-2	FCD 800-2
	0.7670	EN-GJSA-XNi22	0.7670	GGG-Ni 22		FGS Ni22	
	0.7683	EN-GJSA-XNi35	0.7683	GGG-Ni 35		FGS Ni35	
	0.7677	-	0.7677	GGG-NiCr 30 1		FGS Ni30 Cr1	
	0.7676	EN-GJSA-XNiCr30-3	0.7676	GGG-NiCr 30 3	Grade S3	FGS Ni30 Cr3	
	0.7683	EN-GJSA-XNiCr35-3	0.7683	GGG-NiCr 35 3		FGS Ni35 Cr3	
	0.7673	EN-GJSA-XNiMn23-4	0.7673	GGG-NiMn 23 4	Grade S2M	FGS Ni23 Mn4	
	0.7665	EN-GJSA-XNiSiCr20-5-2	0.7665	GGG-NiSiCr 20 5 2		FGS Ni20 Si5 Cr2	
	0.7680	EN-GJSA-XNiSiCr30-5-5	0.7680	GGG-NiSiCr 30 5 5		FGS Ni30 Si5 Cr5	
	0.6676	EN-GJSA-XNiCr30-3	0.6676	GGL-NiCr 30 3	Grade F3	FGL Ni30 Cr3	
	0.6667	EN-GJSA-XNiSiCr20-5-3	0.6667	GGL-NiSiCr 20 5 3		FGL Ni20 Si5 Cr3	A1200
	0.6680	-	0.6680	GGL-NiSiCr 30 5 5		FGL Ni30 Si5 Cr5	(A1050)

● Acciaio inossidabile

Materiali nei relativi gruppi							
UNI	SS	AISI/ASTM	UNS	Condizione	Marchio	Struttura	Forma
X 2 CrNi 18 11	2371	304 LN	S30453			Austenite	
X 5 CrNiMo 17 13 2	2343	316	S31600			Austenite	
	2333	CF8				Austenite	
X 6 CrNiMoNb 17 12		316 Cb	S31640			Austenite	
X 6 CrNiMoTi 17 12	2350	316 Ti				Austenite	
X 16 CrNiSi 25 20		314; 310	S31000	314 S 25		Austenite	
X 5 CrNiMo 17 12	2347	316	S31600	316 S 31		Austenite	
X 1 CrNiMoN 20 18 7	2778		S31254			Super austenite	
			N08028			Super austenite	
			N08800			PH	
			N08330			Austenite	
X 2 CrNiMoN 25 7 4	2328	F 53	S32750	Sol. treated	254 SMO	Super duplex	
		255	S32550		Sanicro 28	Super duplex	
		F 55	S32760		Alloy 800	Super duplex	
X 2 CrNiMoN 17 12		316 LN	S 31653		Incoloy DS	Austenite	
X 2 CrNiMoN 17 13 3	2375	316 LN	S31653		SAF 2507	Austenite	
		(316 LN)	(S31653)		Ferrallium	Austenite	
X 2 CrNiMoN 22 5	2377	329 LN	S31803		Zeron 100	Duplex	
X 2 CrNiMoN 22 5	2377	318	S32205		SAF 2205	Duplex	
		-	S32654		SAF 2205	Super austenite	
	2327		S32304		654 SMO	Duplex	
	2562	904L	N08904		SAF 2304	Super austenite	
	2564	CN7M				Super austenite	
X 3 CrNiMo 27 5 2	2324	XM-12	S15500	Sol. treated	15-5-PH	PH	
		329	S32900			Duplex	
		630	S17400	Sol. treated	17-4-PH	Super austenite	

Ghisa							
G10	01 10-00	A18 20 B	F11401			GCI	
G15	01 15-00	A48 25 B	F11601			GCI	
	07 17-15					DCI	
GS 400-12	07 17-02	60-40-18	F32800			DCI	
GSO 42/17	07 17-12	60-40-18	F32800			DCI	
B 35-12	08 15-00	A47 32510	F22200			Martensite	
P 45-06	08 52-00	A220 45008	F23130			Martensite	
P 55-04	08 54-00	A220 60004	F24130			Martensite	
G20	01 20-00	A48 30 B	F12101			GCI	
G25	01 25-00	A48 35 B	F12401			GCI	
GS 500-7	07 27-02	A536 80-55-6	F33800			DCI	
GS 600-3	07 32-03	A476 80-60-03	F34100			DCI	
		A436 Type D-2	F43000			Austenite	
		A436 Type D-2B	F43001			Austenite	
	07 72-00	-	-			Austenite	
	05 23-00	A436 Type 2	F41002			Austenite	
		A436Type 2b	F41003			Austenite	
P65-02	08 56-00	A220 70003	F24830			Martensite	
G30	01 30-00	A48 45 B	F13101			GCI	
GS 700-2	07 37-01	A536 100-70-03	F34800			DCI	
		A436 Type 1	F41000			Austenite	
		A436 Type 1b	F41001			Austenite	
P 70-02	08 62-00	A220 90001	F26230			Martensite	
	01 35-00	A48 50 B	F13502			GCI	
G35	01 40-00	A278 60 B	F14102			GCI	
		A536 120-90-02	F36200			Martensite	
GS 800-2		A439 Type D-2B				Austenite	
		A439 Type D-5	F43006			Austenite	
		A436 Type D-3A	F43004			Austenite	
		A436 Type D-3	F43003			Austenite	
		A436 Type D-5B	F43007			Austenite	
		A439 Type D-2M	F43010			Austenite	
		Nicrosilal Spheronic	-			Austenite	
		A439 Type D-4	F43005			Austenite	
		A436 Type 3	F41001			Austenite	
		Nicrosilal				Austenite	
		A436 Type D-4				Austenite	

• Metalli non ferrosi

Mat. gruppo N.	Materiali nei relativi gruppi						
	W.- Nr	EN	EN-Nr	DIN	BS	AFNOR	JIS
16	3.0205	AW-1200	Al99	Al99	1C/1200	A-4/1200	A1200
	3.0255	AW-1050A	Al99.5	Al99.5	1B/1050A	A-5/1050A	(A1050)
	3.0275	AW-1070	Al99.7	Al99.7		A-7/1070	
	3.0285	AW-1080	Al99.8	Al99.8	1A	A-8/1080	
	3.1305			AlCu2.5Mg0.5	2L69	A-U2G	
	3.1655	AW-2011	AlCuBiPb	AlCuBiPb	FC1/2011	A-U5PbBi/2011	A2011
	3.1325	AW-2024	AlCuMg1	AlCuMg1	H14	A-U4G/2024	A2017
	3.1355			AlCuMg2	2L97/98	A-U4G1	
	3.1255	AW-2014	AlCuSiMn	AlCuSiMn	H15/2014	A-U4SG/2014	
	3.3315	AW-5005A	AlMg1	AlMg1	N41/5005	A-G0.6	
	3.3316			AlMg1.5		A-G1.5	
	3.3211	AW-6061	AlMg1SiCu	AlMg1SiCu	H20	(6061)	A6061
	3.3523	AW-5052	AlMg2.5	AlMg2.5	(N4)	A-G2.5C/5052	A5052
	3.3537	AW-5454	AlMg2.7Mn	AlMg2.7Mn	N51/5454	A-G2.5MC/5454	A5454
	3.3525	AW-5251	AlMg2Mn0.3	AlMg2Mn0.3	N4 /5251	A-G2M	
	3.3527	AW-5049	AlMg2Mn0.8	AlMg2Mn0.8		A-G2Mn0.8	4115
	3.3535	AW-5754	AlMg3	AlMg3		A-G3M	4125
	3.3345			AlMg4.5			A5082
	3.3547	AW-5083	AlMg4.5Mn	AlMg4.5Mn	N8/5083	A-G4.5MC	4140
	3.3545	AW-5086	AlMg4Mn	AlMg4Mn	(N5/6)	A-G4MC-5086	AA5086
	3.3206	AW-6060	AlMgSi0.5	AlMgSi0.5	(H9)/(6060)	A-GS/6060	4103
	3.3210	AW-6063	AlMgSi0.7	AlMgSi0.7	(H10)	A-GSUC/6061	4104,4107
	3.2315	AW-6082	AlMgSi1	AlMgSi1	H30/6082	A-SGM0.7/6082	4212
	3.0615			AlMgSiPb		A-SGPb	
	3.0505	AW-3105	AlMn0.5Mg0.5	AlMn0.5Mg0.5	N31		
	3.0525	AW-3005	AlMn0.5Mg0.5	AlMn0.5Mg0.5		A-MG0.5/3005	-
	3.0515	AW-3103	AlMn1	AlMn1	N3/3103		4054
	3.0517	AW-3003	AlMn1Cu	AlMn1Cu		A-M1/3003	A3003
	3.0526	AW-3004	AlMn1Mg1	AlMn1Mg1		A-M1G/3004	-
	3.4335	AW-7020	AlZn4.5Mg1	AlZn4.5Mg1	H17/7020	A-Z5G/7020	4425
	3.4345			AlZnMgCu0.5		A-Z4GU	
	3.4365	AW-7075		AlZnMgCu1.5	2L95/96	A-Z5GU/7075	A7075
	3.1841	AC-21100	AlCu4Ti	G-AlCu4Ti			
	3.1371	AC-21000	AlCu4TiMg	G-AlCu4TiMg	2L91/92	A-U5GT	4337
	3.3541	AC-51100	AlMg3	G-AlMg3		A-G3T	204 5140 5056A
	3.3241			G-AlMg3Si			
	3.3261	AC-51400	AlMg5(Si)	G-AlMg5			
	3.3555	AC-51400	AlMg5	G-AlMg5	LM5		4163
	3.3292	AC-51200	AlMg9	G-AlMg9			
	3.2381	AC-43400	AlSi10Mg(Fe)	G-AlSi10Mg	LM9	A-S10G	4253
	3.2341	AC-42000		G-AlSi5Mg	LM25	A-S7G	4244
	3.2151	AC-45000	AlSi6Cu4	G-AlSi6Cu4			
	3.2371	AC-42100	AlSi7Mg	G-AlSi7Mg	2L99	A-S7GO3	4245
	3.2161	AC-46200	AlSi8Cu3(Si)	G-AlSi8Cu3			4251
	3.2373	AC-43200	AlSi9Mg	G-AlSi9Mg		A-S10G	A380 359,2 4418
	3.5106			G-MgAg3Se2Zr1			
	3.5314	MG-P-62	MgAl3Zn	G-MgAl3Zn	MAG-E-111	G-A3-Z1	4633
	3.5662	MC 21230	MgAl6Mn	G-MgAl6Mn			
	3.5612	MG-P-63	MgAl6Zn	G-MgAl6Zn	MAG-E-121	G-A6-Z1	
	3.5812	MG-P-61	MgAl8Zn	G-MgAl8Zn	MAG1-M	G-A9	
	3.5812	MC 21110	MgAl8Zn1	G-MgAl8Zn1	A82	G-A92	4637
	3.5912	MC 21120	MgAl9Zn	G-MgAl9Zn1	MAG3	G-A92	4635
	3.5200			G-MgMn2	MAG-E-101	G-M2	4442
	3.5103	MB 65110	MgSe3Zn2Zr1	G-MgSe3Zn2Zr1	MAG6-TE	ZRE1	
	3.5105			G-MgTh3Zn2Zr1			
17	3.2383	AC-43200	AlSi10Mg(Cu)	G-AlSi10Mg(Cu)			
	3.2382	AC-44200	AlSi12	GD-AlSi12			
		AC-46100	AlSi11Cu2(Fe)		LM9		ADC12
		AC-47100	AlSi12Cu1(Fe)				ADC14
		AlSi17Cu5					
18	2.1203	CW004A		Cu			
	2.0940.01	CW013A	CuAg0.1	CuAg0.1	Cu-Ag-4		
		CC331G		CuAl10Fe	AB1	CuAl10Fe	
	2.0975.01	CC333G-GZ		CuAl10Fe5Ni5			
	CC333G		CuAl10Ni	AB2	CuAl10Ni5Fe5		

• Metalli non ferrosi

UNI	Materiali nei relativi gruppi						
	SS	AISI/ASTM	UNS	Condizione	Marchio	Struttura	Forma
	4010		AA1200				
	4007		AA1050A				
	4005		AA1070A				
	4004		AA1080A				
			AA2117				
	4355		AA2011				
			AA2017A				
			AA2024				
			AA2014				
	4338		AA5005A				
	4106		AA5050B				
			AA6061				
	4120		AA5052				
			AA5454				
			AA5251				
	4115		AA5049				
	4125		AA5754				
			AA5082				
	4140		AA5083				
			AA5086				
	4103		AA6060				
	4104,4107		AA6005				
	4212		AA6082				
			AA6012				
			AA3105				
			AA3005				
	4054		AA3103				
			AA3003				
			AA3004				
	4425		AA7020				
			AA7022				
			AA7075				
		204	A02040				
		5140	A05140				
		5056A					
	4163						
	4253	B85	A13600				
	4244	B26					
	4245		A13560				
	4251	A380					
		359,2					
		4418					
	4633		AZ31B				
			AM60A				
			AZ61A				
			AZ80A				
	4637	4437	AZ81A				
	4635	4442	AZ91A/B				
			M1A				
			B80				
			B80				
		A413.2					
		A384.0					
			AA384				
		B390.0					
	5015						
	5030		C11600				
	5710	CA952	C95200				
	5716	CA955	C95500				

• Metalli non ferrosi

Mat. gruppo N.	Materiali nei relativi gruppi						
	W.- Nr	EN	EN-Nr	DIN	BS	AFNOR	JIS
18	2.0966	CW307G	CuAl10Ni5Fe4	CuAl10Ni5Fe4	Ca104	CuAl10Ni	C6301
	2.0978	CW308G	CuAl11Ni6Fe6	CuAl11Ni6Fe5			
	2.0916			CuAl5			
	2.0918	CW300G	CuAl5As	CuAl5As			
	2.0932			CuAl8 Fe3			C6140
	2.1291			CuCr			
	2.1310	CW107C	CuFe2P	CuFe2P			
	2.0853	CW109C	CuNi1Si	CuNi1.5Si			
	2.0872			CuNi10Fe1Mn	CZ102	CuNi10Fe1Mn	
	2.0780	CW406J	CuNi12Zn30Pb1	CuNi12Zn30Pb1			
	2.0790			CuNi18Zn19Pb			CuNi18Zn19Pb1
	2.0790	CW408J	CuNi18Zn19Pb1	CuNi18Zn19Pb1			CuNi18Zn19Pb1
	2.0740	CW409J	CuNi18Zn20	CuNi18Zn20	Ns106		C7451
	2.0742	CW410J	CuNi18Zn27	CuNi18Zn27	NS107		
	2.0822			CuNi20			
	2.0830			CuNi25	CN105	CuNi25	
	2.0835			CuNi30			
	2.0883			CuNi30Fe2Mn2			
	2.0882	CW354H	CuNi30Mn1Fe	CuNi30Mn1Fe	CN107	CuNi30Mn1Fe	
	2.0857	CW112C	CuNi3Si	CuNi3Si			
	2.0842			CuNi44Mn1			CuNi44Mn
	2.0875	CW351H	CuNi9Sn2	CuNi9Sn2			CuNi5Fe1Mn
	2.1176	CW352H		CuPb10Sn	LB2	CuSn10Pb10	
	2.1183	CC496K-GZ		CuPb15Sn			
	2.1160	CW113C	Cupb1p	CuPb1P			
	2.1189			CuPb20Sn			
	2.1050.01	CC480K		CuSn10	CT1	CuSn10	
	2.1087			CuSn10Zn			
	2.1051.01	CC483K		CuSn12	PB2	CuSn12	
	2.1016	CW450K	CuSn4	CuSn4	PB101	CuSn14	C5111
	2.1020		CW451K	CuSn5		CuSn4p	
	2.1080	CW452K	CuSn6	CuSn6	PB103	CuSn6	C5191
	2.1090.03	CC493K-GZ		CuSn7			
	2.1030	CW453K	CuSn8	CuSn7ZnPb	PB104	CuSn8P	C5210
	2.0230	CW501L	CuZn10	CuSn8	CZ101	CuZn10	C2200
	2.0240	CW502L	CuZn15	CuZn10	CZ102	CuZn15	C2300
	2.0250	CW503L	CuZn20	CuZn15	CZ103	CuZn15	C2400
	2.0460	CW702R	CuZn20Al2	CuZn20Al2	CZ110	CuZn22Al2	
	2.0261	CW504L	CuZn28	CuZn25Al5	CZ105		C4430
	2.0470	CW706R	CuZn28Sn1	CuZn28		CuZn29Sn1	
	2.0265	CW505L	CuZn30	CuZn28Sn1	CZ106	CuZn30	C2600
	2.0490	CW708R	CuZn31Si1	CuZn30AlFeMn		CuZn30AlFeMn	
	2.0280	CW506L	CuZn33	CuZn31Si1	CZ107		C2680
	2.0592.01	CC765S		CuZn33	HTB1	CuZn30AlFeMn	
	2.0540	CW710R	CuZn35Ni2	CuZn35Al1			
	2.0335	CW507L	CuZn36	CuZn35Ni2	CZ108	CuZn36	C2720
	2.0331	CW601N	CuZn35Pb2	CuZn36	CZ131	CuZn36	
	2.0375	CW602N	CuZn36Pb3	CuZn36Pb1.5	CZ124	CuZn35Pb2	
	2.0321	CW508L	CuZn37	CuZn36Pb3	CZ108	CuZn36Pb3	
	2.0332	CW604N	CuZn37Pb0.5	CuZn37	CZ118	CuZn37	
2.0371	CW607N	CuZn38Pb1.5	CuZn37Pb0.5	CZ119	(CuZn38Pb2)		
2.0530	CW717R	CuZn38Sn1	CuZn38Pb1.5				
2.0525	CW715R	CuZn38SnAl	CuZn38Sn1				
2.0372	CW610N	CuZn39Pb0.5	CuZn38SnAl				
2.0380	CW612N	CuZn39Pb2	CuZn39AlFeMn	CZ123	CuZn39Pb0.8		
2.0401	CW614N	CuZn39Pb3	CuZn39Pb2	CZ128			
2.0360	CW509	CuZn40	CuZn39Pb3	CZ121	CuZn39Pb3		
2.0550	CW713R	CuZn40	CuZn40	CZ109	CuZn40	C2800	
			CuZn40A12				

• Metalli non ferrosi

UNI	Materiali nei relativi gruppi						
	SS	AISI/ASTM	UNS	Condizione	Marchio	Struttura	Forma
			C62730				
			C60800				
			C18400				
			C19400				
	5667		C70600				
			C79300				
			C76300				
			C76300				
			C75200				
			C77000				
			C71300				
			C71580				
CuNi30	5682		C70600				
			C70250				
			C72150				
	5640	CA937	C72500				
			C93700				
			C93800				
			C19000				
			C94100				
	5443		C90700				
	5458		C90500				
	5465	CA907	C91000				
	5475		C51100				
			C51000				
	5428		C51900				
CuSn7			C93200				
			C83600				
			C52100				
	5112		C22000				
			C23000				
			C24000				
	5217		C68700				
			C86300				
			C25600				
	5220		C44300				
	5122		C26000				
			C26800				
	5256	CA865	C96500				
			C27200				
			C34200				
			C36000				
	5150		C27200				
			C33500				
	5165		C35300				
			C46400				
			C47000				
			C36500				
			C37700				
	5170		C38500				
			C28000				
			C67410				

• Non-Ferrous metal

Mat. gruppo N.	Materiali nei relativi gruppi						
	W.- Nr	EN	EN-Nr	DIN	BS	AFNOR	JIS
18	2.0572	CW723R	CuZn40Mn1	CuZn40Mn1			
	2.0580	CW720R	CuZn40Mn1Pb	CuZn40Mn1Pb	CZ136		
	2.0402	CW612N	CuZn40Pb2	CuZn40Pb2	CZ120	CuZn39Pb2	
	2.0410	CW622N	CuZn44Pb2	CuZn44Pb2	CZ104		
	2.0220	CW500L	CuZn5	CuZn5	CZ125		C2100

Leghe resistenti al calore / Leghe di titanio

19	X2NiCrAlTi3220		1.4876				
20							
21	NiMo30		2.4810				
	NiMo30		2.4810				
	NiMo16Cr15W		2.4602				
	NiMo16Cr16Ti		2.4819				
			2.4610				
			2.4619				
	NiCr21Fe18Mo9		2.4665				

• Non-Ferrous metal

Materiali nei relativi gruppi							
UNI	SS	AISI/ASTM	UNS	Condizione	Marchio	Struttura	Forma
	5168 5272		C37800 C68700 C21000		AMPCO 15 AMPCO 18 AMPCO 18.136 AMPCO 18.22 AMPCO 18.23 AMPCO 21 AMPCO 22 AMPCO 25 AMPCO 26 AMPCO 45 AMPCO 483 AMPCO 642 AMPCO 673 AMPCO 674 AMPCO 8 AMPCO 863 AMPCO M4		

Leghe resistenti al calore / Leghe di titanio

			S66286 S35000 S35000 S35500 S45500 N08800 N19909 R30155 R30155	Precip.hardened heat treated	A286 AM350 AM350 AM355 Custom 455 Discalloy Incoloy 800 Incoloy 801 Incoloy 909 Lapelloy M-308 N-155 N-155		cast bar,forge,ring
			R30195		Air Resist 13 FSX-414 H531 Haynes 188 Haynes 188 Haynes 25 Mar-M-302 Mar-M-509 MP159 MP35N Stellite 21 Stellite 30 Stellite 31 W152 W162		bar,forge,ring tube
			N10665 N10002 N10002 N10276 N06455 N06007 N06985 N10003 N10003 N06635 N10004 N06002		Astroloy GTD222 Hastelloy B-2 Hastelloy C Hastelloy C Hastelloy C-22 Hastelloy C-276 Hastelloy C-4 Hastelloy G Hastelloy G-3 Hastelloy N Hastelloy N Hastelloy S Hastelloy W Hastelloy X		all forms plate cast bar,forge, ring cast all forms all forms

• Leghe resistenti al calore / Leghe di titanio

Mat. gruppo N.	Materiali nei relativi gruppi						
	W.- Nr	EN	EN-Nr	DIN	BS	AFNOR	JIS
21	2.4816	NiCr15Fe					
	2.4851						
	2.4856	NiCr22Mo9Nb					
	2.4856	NiCr22Mo9Nb					
	2.4856	NiCr22Mo9Nb					
	2.4856	NiFe38Cr16Nb					
	2.4668	NiCr19Fe19Nb5Mo3					
	2.4668	NiCr19Fe19Nb5Mo3					
	2.4668	NiCr19Fe19Nb5Mo3					
	2.4669						
	2.4669						
	2.4061	Ni99.6					
	2.4634						
	2.4636						
	2.4650						
2.4631	NiCr20TiAl						
2.4632							
2.4662							
ppm							
2.4654	NiCr19Co18Mo4Ti3Al3						
2.4654	NiCr20Co13Mo4Ti3Al						
2.4654	NiCr20Co13Mo4Ti3Al						
22	3.7024			TiV10Fe2A13			
	3.7024						
	3.7124	TiCu2					
		TiAl5Sn2.5					
		TiAl5Sn2.5					
		TiAl5Sn2.5					
	3.7164	TiAl6V4					
	3.7164	TiAl6V4					
	3.7164	TiAl6V4					
	3.7164	TiAl6V4					
	3.7164	TiAl6V4					

• Leghe resistenti al calore / Leghe di titanio

Materiali nei relativi gruppi							
UNI	SS	AISI/ASTM	UNS	Condizione	Marchio	Struttura	Forma
			N06600		IN 100		IN 100
			N06601		Inconel 600		all forms
			N06625		Inconel 601		all forms
			N06625		Inconel 625		bar,forge,ring
			N06625		Inconel 625		tube
			N06625		Inconel 625		cast
			N09706		Inconel 706		
			N07713		Inconel 708		bar,forge,ring
			N07718		Inconel 713		
			N07718		Inconel 713LC		
			N07718		Inconel 718		bar,forge,ring
			N07718		Inconel 718		tube
			N07718		Inconel 718		cast
			N07750	Sol.treated	Inconel 901		
			N07750	precip.hardened	Inconel X-750		
					Inconel X-750		
					Mar-M-200		
					Mar-M-247		all forms
					Mod.IN 100		
					Mod.IN 792		
			N02205		Nickel 201		
					Nimonic 101		
					Nimonic 105		
					Nimonic 115		
			N07263		Nimonic 263		
			N07080		Nimonic 80A		
					Nimonic 81		
					Nimonic 86		
			N07090		Nimonic 90		
			N09901		Nimonic 901		
					Nimonic 91		
					René 95		
					TD Nickel		
			N03260		Udimet 500		
			N07500		Udimet 520		
					Udimet 700		
					Udimet 720		
			N07001		Waspalloy		bar, forge
			N07001		Waspalloy		cast
					Ti (pure)	Ti (α)	pure - tube
					Ti (pure) (grd 1-4)	Ti (α)	pure - plate, bar, forge
					Ti 10V-2Fe-3Al	Ti (β)	
			R58210		Ti 15Mo-3Nb-3Al-0.2Si	Ti (β)	
			R58650		Ti 17	Ti ($\alpha + \beta$)	
					Ti 2Cu	Ti (α)	
			R56320	annealed	Ti 3Al-2.5V	Ti ($\alpha + \beta$)	tube
			R56320		Ti 3Al-2.5V	Ti ($\alpha + \beta$)	bar, forge
			R54520	ELI	Ti 5Al-2.5Sn	Ti (α)	
			R54521		Ti 5Al-2.5Sn	Ti (α)	
			R54520	annealed	Ti 5Al-2.5Sn	Ti (α)	
			R54620	annealed	Ti 6-2-4-2	Ti (α)	
			R54621	precip.hardened	Ti 6-2-4-2	Ti (α)	
			R56260	annealed	Ti 6-2-4-6	Ti ($\alpha + \beta$)	
			R56260	precip.hardened	Ti 6-2-4-6	Ti ($\alpha + \beta$)	
			R56400	annealed	Ti 6Al-4V	Ti ($\alpha + \beta$)	
			R56400	annealed	Ti 6Al-4V	Ti ($\alpha + \beta$)	
			R56401	ELI	Ti 6Al-4V	Ti ($\alpha + \beta$)	
			R5640		Ti 6Al-4V	Ti ($\alpha + \beta$)	EL1
			R56400	precip.hardened	Ti 6Al-4V	Ti ($\alpha + \beta$)	extrusion
					Ti 6Al-4V	Ti ($\alpha + \beta$)	

Misure viti e valori di coppia di serraggio

Vite	Filetto	Nm	Misura ISO	Chiave
C01804	M1.8(4h)	0.5	6IP	T06P
C025045	M2.5(4h)	1.2	8IP	T08P
C02506	M2.5(4h)	1.2	8IP	T08P
C03006	M3.0(4h)	2.0	9IP	T09P
C03007	M3.0(4h)	2.0	9IP	T09P
C03008	M3.0(4h)	2.0	9IP	T09P
C03010	M3.0(4h)	2.0	9IP	T09P
C03012	M3.0(4h)	2.0	9IP	T09P
C03505	M3.5(4h)	3.0	10IP	T10P
C03506	M3.5(4h)	3.0	10IP	T10P
C03507	M3.5(4h)	3.0	10IP	T10P
C03508	M3.5(4h)	3.5	15IP	T15P
C03510	M3.5(4h)	3.0	10IP	T10P
C03511	M3.5(4h)	3.0	10IP	T10P
C03512	M3.5(4h)	3.0	10IP	T10P
C03513	M3.5(4h)	3.0	10IP	T10P
C04011	M4.0(4h)	4.0	15IP	T15P
C04013	M4.0(4h)	4.0	15IP	T15P
C04014	M4.0(4h)	4.0	15IP	T15P
C04016	M4.0(4h)	4.0	15IP	T15P
C04017	M4.0(4h)	4.0	15IP	T15P
C04511	M4.5(4h)	5.0	20IP	T20P
C05013	M5.0(4h)	6.0	20IP	T20P

• Applicare sempre della pasta lubrificante sulla vite prima dell'uso.

Calcoli lavorazione

• Nomenclature e formule

RPM

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D} \quad (\text{giri/min})$$

Velocità di taglio

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D}{1000} \quad (\text{m/min})$$

Avanzamento lineare

$$v_f = n \cdot z \cdot f_z \quad (\text{mm/min})$$

$$v_f = n \cdot z_c \cdot f_z \quad (\text{mm/min})$$

Avanzamento a giro

$$f = z \cdot f_z \quad (\text{mm/giro})$$

$$f = z \cdot f_z \quad (\text{mm/giro})$$

a_e = Larghezza di taglio / Profondità di taglio radiale	(mm)
a_p = Profondità di taglio / profondità assiale di taglio	(mm)
D = Diametro utensile	(mm)
f = Avanzamento a giro	(mm/rev)
f_z = Avanzamento a dente	(mm/tooth)
z_c = Numero effettivo di denti per calcolare l'avanzamento lineare e l'avanzamento a giro (vedere sotto)	
n = Giri al minuto	(rev/min)
Q = Volume truciolo	(cm ³ /min)
v_c = Velocità di taglio	(m/min)
v_f = Avanzamento lineare	(mm/min)
z = Numero di denti	

Numero effettivo di denti (Z_c)

Il numero effettivo di denti (Z_c) viene utilizzato per calcolare l'avanzamento lineare (v_f) e l'avanzamento a giro (f). Per la maggior parte degli utensili, il numero effettivo di denti corrisponde al numero di denti dell'utensile (z), ma in alcuni casi è inferiore.

In particolare, per spot-drill, si considera 1 dente per la centratura e 2 per la smussatura.

Volume truciolo asportato

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

Velocità di taglio e giri al minuto per copiatura

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_w}{1000} \quad (\text{m/min})$$

$$v_c = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_w} \quad (\text{RPM})$$

$$D_w = 2 \cdot \sqrt{a_p (D - a_p)} \quad (\text{RPM})$$

Avanzamento per maschiatura

$$v_f = n \cdot \text{passo} \quad (\text{mm/min})$$

GUIDA TECNICA

Chiavetta e fori di fissaggio standard

FIG.1

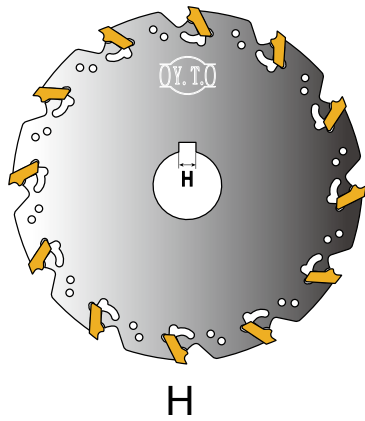


FIG.2

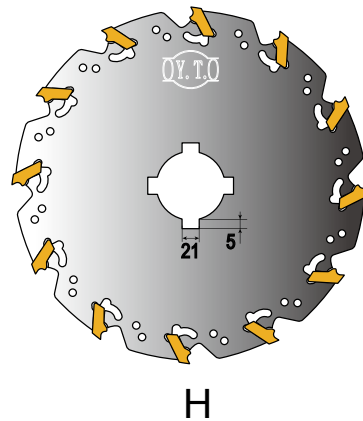
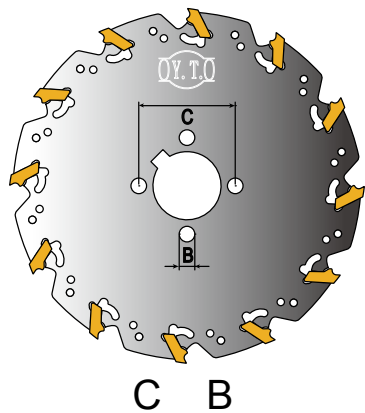
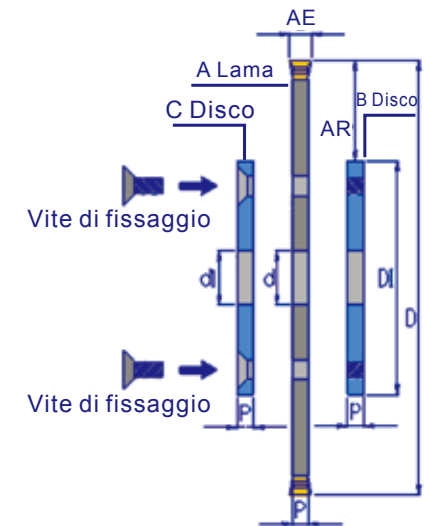
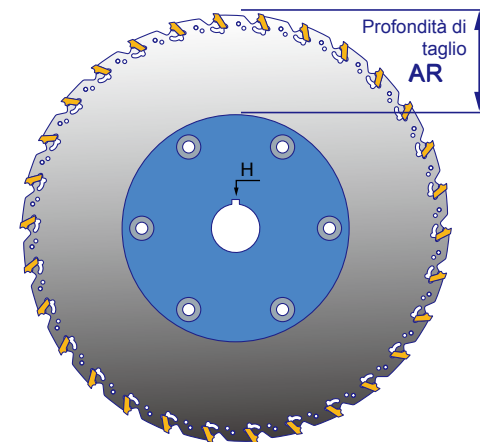


FIG.3



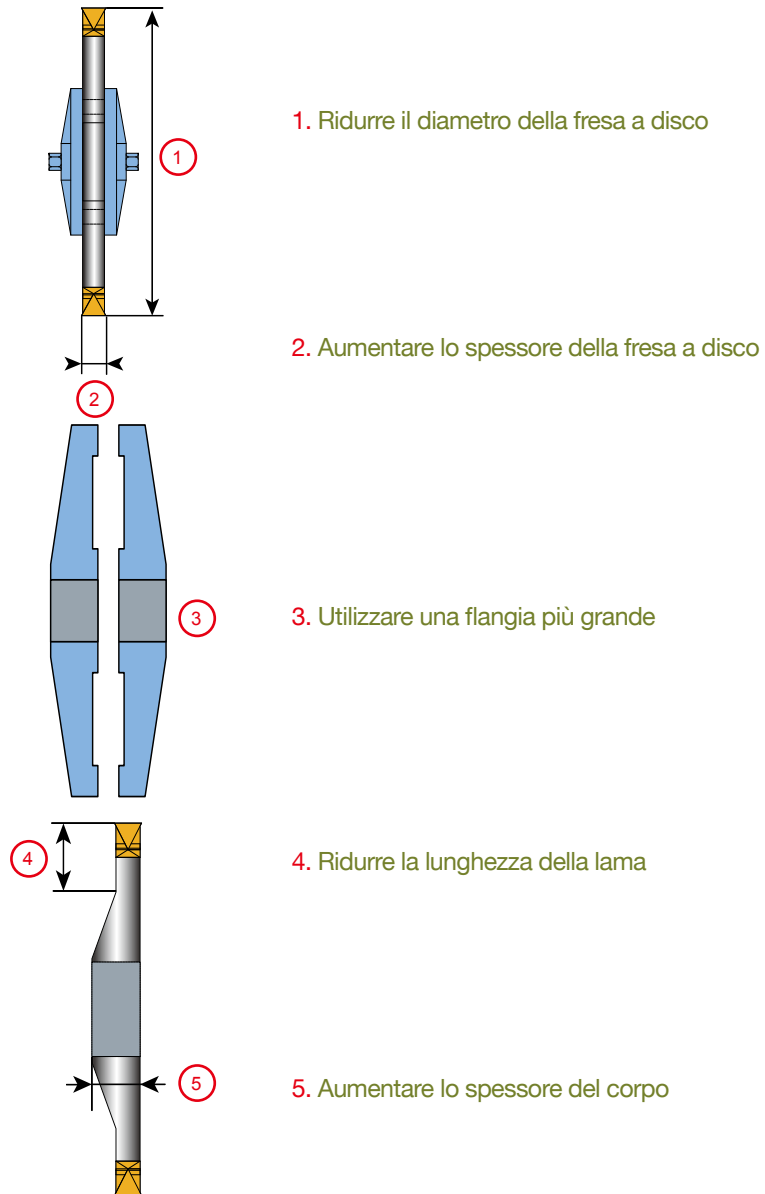
Soluzione delle vibrazioni



- Migliora la stabilità dell'utensile e del pezzo da lavorare
- Riduce lo sbalzo utensile
- Riduce il diametro dell'utensile
- Aumenta lo spessore del tagliente

Risoluzione dei problemi

La strategia per vibrazioni e macchine poco stabili

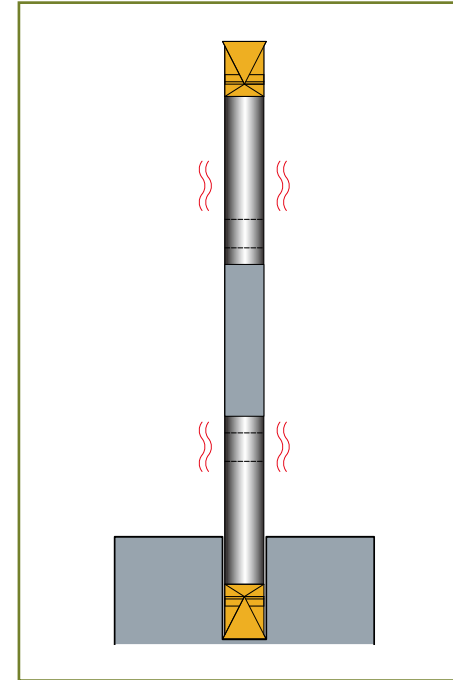


Attenzione:

1. Si prega di seguire questi accorgimenti per ottenere una migliore superficie di finitura
2. E' necessario adeguarsi al fattore di velocità

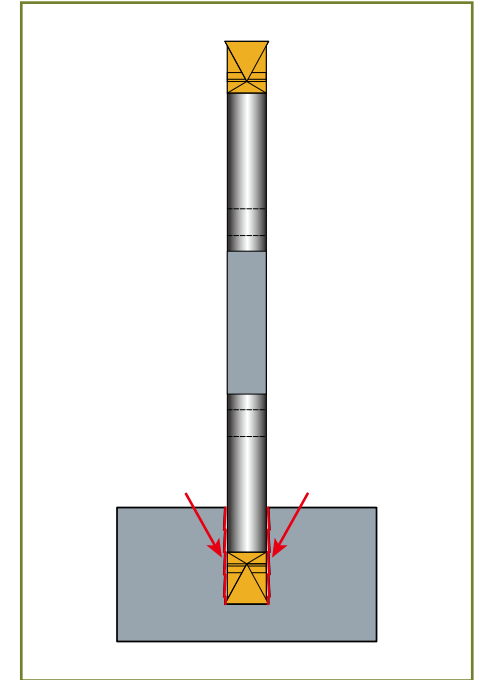
Risoluzione dei problemi

Vibrazioni



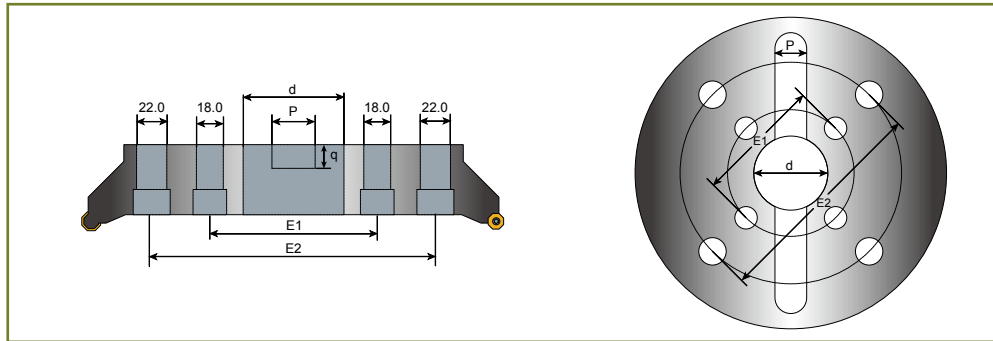
- Aumentare la stabilità del tagliente e del pezzo da lavorare
- Modificare il posizionamento dell'utensile
- Ridurre lo sbalzo
- Ridurre la velocità di taglio
- Aumentare l'avanzamento
- Ridurre la profondità di passata

Superficie di finitura di scarsa qualità



- Aumentare la stabilità del tagliente e del pezzo da lavorare
- Ridurre lo sbalzo
- Ridurre l'avanzamento
- Aumentare la velocità di taglio
- Utilizzare refrigerazione
- Utilizzare un inserto per finitura

Guida tecnica



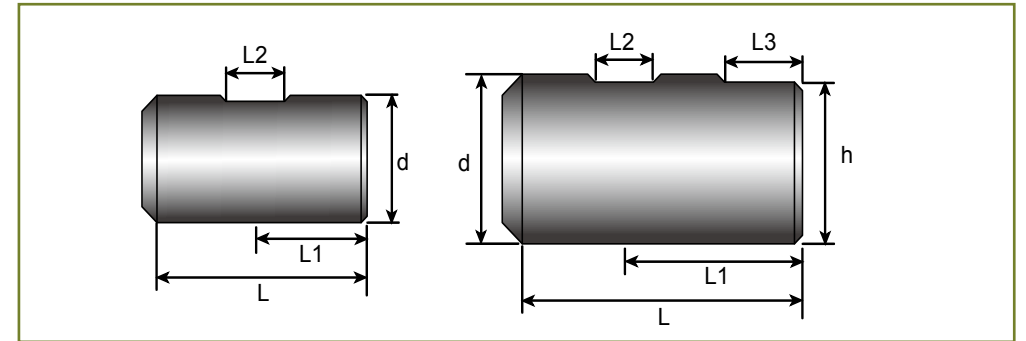
Dimensioni di montaggio, misure metriche

Dimensioni in mm				
d	p	q	E1	E2
16	8.7	7	-	-
22	10.7	7.5	-	-
27	12.7	8	-	-
32	14.7	9	-	-
40	16.7	10	-	-
60	26	15	101.6	-
60	26	15	101.6	177.8

Dimensioni di montaggio, misure in pollici

Dimensioni in mm				
d	p	q	E1	E2
25.4	10.3	7	-	-
31.75	13	9	-	-
38.1	16.2	11	-	-
50.8	19.3	12	-	-
47.625	25.7	15	101.6	-
47.625	25.7	15	101.6	177.8

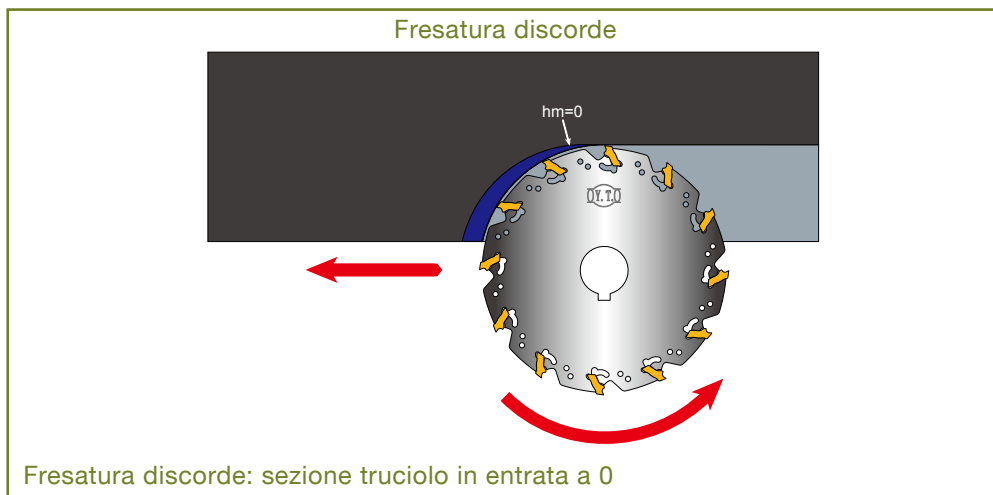
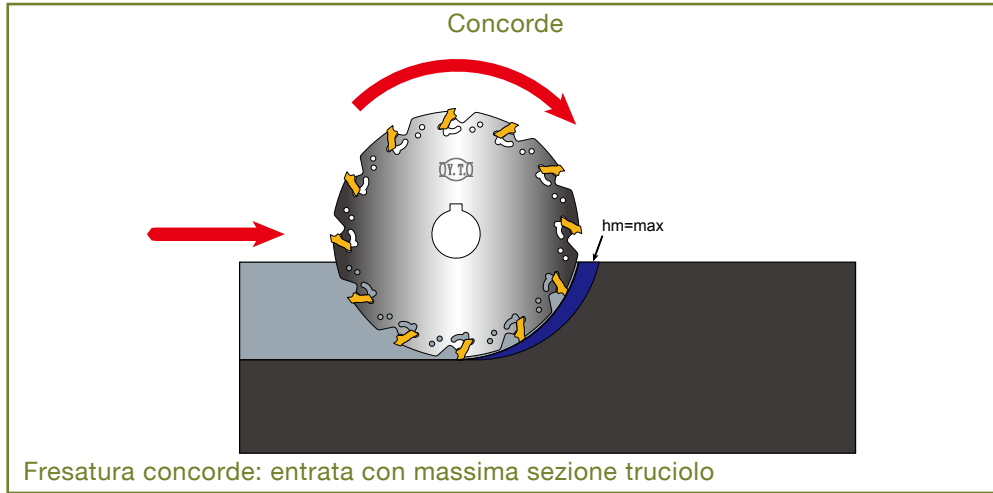
Guida tecnica



Dimensioni di montaggio, misure metriche

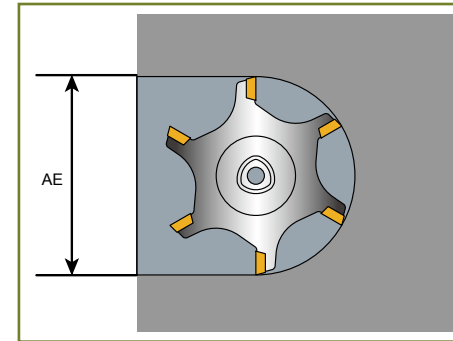
Dimensioni in mm					
d	L	L1	L2	L3	h
6	36	18	4.2	-	-
8	36	18	5.5	-	-
10	40	20	7	-	-
12	45	22.5	8	-	-
16	48	24	10	-	14.2
20	50	25	11	-	18.2
25	56	32	12	17	23
32	60	36	14	19	30
40	70	40	14	19	38

Fresatura concorde e discorde

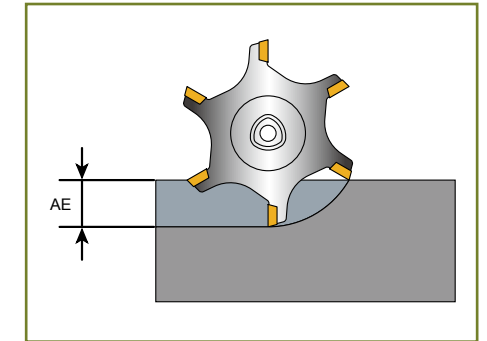


Parametri di taglio

Scanalatura



Fresatura laterale



Impegno relativo del diametro dell'utensile	Moltiplicare l'avanzamento a dente per il seguente fattore
30%	1.25
20%	1.5
10%	2.0
5%	3.0

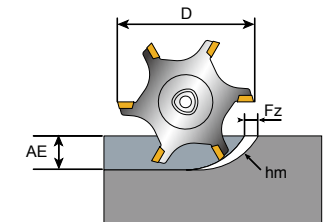
Questa tabella può essere usata per frese con angolo del tagliente a 90°

AE / D %	Avanzamento a dente / mm (fz)														Fattore velocità
	0.03	0.06	0.08	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80	1.00		
Spessore di taglio fino a e incluso D / 2															
Spessore truciolo medio mm (hm)															
2 (0.02)	-	-	-	-	0.02	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.11	0.14	0.14	1.8
3 (0.03)	-	-	-	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.09	0.10	0.14	0.17	0.17	1.7
5 (0.05)	-	-	0.02	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.13	0.18	0.22	0.22	1.6
10 (0.10)	-	0.02	0.02	0.03	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12	0.16	0.19	0.25	0.31	0.31	1.5
15 (0.15)	0.011	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.09	0.11	0.15	0.19	0.23	0.30	-	-	1.4
20 (0.20)	0.013	0.03	0.03	0.04	0.06	0.09	0.11	0.13	0.17	0.22	0.26	-	-	-	1.35
30 (0.30)	0.016	0.03	0.04	0.05	0.08	0.10	0.13	0.16	0.21	0.26	0.31	-	-	-	1.3
40 (0.40)	0.018	0.04	0.05	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.23	0.29	-	-	-	-	1.25
50 (0.50)	0.02	0.04	0.05	0.06	0.10	0.13	0.16	0.19	0.25	0.32	-	-	-	-	1.2
Scanalatura (larghezza di taglio = D)															
100 (1.0)	0.02	0.04	0.05	0.06	0.10	0.13	0.16	0.19	0.25	0.32	-	-	-	-	1.0

Si possono usare anche queste formule per il calcolo di hm e fz, se (AE / D) < 30%

$$hm = fz \cdot \sqrt{\frac{AE}{D}}$$

$$fz = hm \cdot \sqrt{\frac{D}{AE}}$$





SINCE 1977

YIH TROUN

www.cut-tools.com.tw