

Integrali - Saldobrasate - Ad inserti

PUNTE A CANNONE



La precisione dal 1948.

Dalla ricostruzione del dopoguerra all'applicazione diffusa dei sistemi informatici: un'ascesa tecnologica che ha profondamente modificato i costumi e i metodi della produzione industriale nel nostro paese.

Oltre sessant'anni, due generazioni si sono succedute alla guida della Sef, ma la matrice che ha segnato lo sviluppo costante della nostra società è sempre la medesima: il piacere di cavalcare un'evoluzione straordinaria, alla ricerca incessante di nuove tecnologie per l'immediato futuro.

Con una passione che ci ha consentito di svolgere un lavoro davvero importante: non tanto in termini di volume,

ma certamente per la qualità dei servizi offerti e per lo sforzo necessario a mantenere un livello di specializzazione sempre al passo con i tempi.

Al di là del gratificante successo aziendale, la nostra più grande soddisfazione si traduce nell'aumento qualitativo del prodotto dei clienti e nella maggiore competitività della loro produzione.























Tanta dedizione ed operosità si confrontano oggi con un nuovo impegno: quello di trasferire ai più giovani un prezioso patrimonio fatto di scuola tecnica e partecipazione umana, fianco a fianco con il cliente per la soluzione ottimale delle più diverse problematiche inerenti ai processi produttivi.



Punte a cannone


Norma	Tipo	Materiale tagliente	Trattam. di superficie	Direzione di taglio	Lunghezza elica mm	Profondità di foro	d1	Articolo nr.
-------	------	---------------------	------------------------	---------------------	--------------------	--------------------	----	--------------

Punte a cannone ad 1 tagliente

	N. di fab.	TLB E 100	int. in MD		destra	25xD	1.000 - 12.000	89520
	N. di fab.	TLB E 100	int. in MD		destra	50xD	1.000 - 8.000	89521
	N. di fab.	TLB E 100	int. in MD		destra	75xD	1.000 - 6.000	89522
	N. di fab.	TLB E 100	int. in MD		destra	45,00	1.200 - 3.200	89503
	N. di fab.	TLB E 100	int. in MD		destra	45,00	2.000 - 3.200	89510
	N. di fab.	TLB E 100	int. in MD		destra	80,00	1.200 - 5.000	89501
	N. di fab.	TLB E 100	int. in MD		destra	80,00	2.000 - 5.000	89511
	N. di fab.	TLB E 100	int. in MD		destra	120,00	1.500 - 5.000	89504
	N. di fab.	TLB E 100	int. in MD		destra	120,00	2.000 - 5.000	89512
	N. di fab.	TLB E 100	int. in MD		destra	160,00	1.500 - 6.000	89502
	N. di fab.	TLB E 100	int. in MD		destra	160,00	2.000 - 8.000	89513

 lucida

 trattata a vapore

 fasi nitrurate









 bruno dorato

 M MolyGlide


Punte a cannone

Norma	Tipo	Materiale tagliente	Trattam. di superficie	Direzione di taglio	Lunghezza elica mm	Profondità di foro	d1	Articolo nr.
-------	------	---------------------	------------------------	---------------------	--------------------	--------------------	----	--------------



Punte a cannone ad 1 tagliente

	N. di fab.	TLB E 80	riporti in MD	T	destra	20xD	4.000 - 12.000	89505
	N. di fab.	TLB E 80	riporti in MD	C	destra	20xD	3.970 - 12.700	89514
	N. di fab.	TLB E 80	riporti in MD	T	destra	30xD	4.000 - 12.000	89509
	N. di fab.	TLB E 80	riporti in MD	C	destra	30xD	3.970 - 12.700	89515
	N. di fab.	TLB E 80	riporti in MD	T	destra	40xD	4.000 - 12.000	89506
	N. di fab.	TLB E 80	riporti in MD	C	destra	40xD	3.970 - 12.700	89516
	N. di fab.	TLB E 80	riporti in MD	T	destra	80xD	4.950 - 11.950	89507
	N. di fab.	TLB E 80	riporti in MD	C	destra	80xD	4.950 - 12.650	89517

Punte a cannone ad 1 tagliente E 800 con inserti intercambiabili

	N. di fab.	TLB E 800	riporti in MD	T	destra	30xD	12.000 - 24.000	89530
---	------------	-----------	---------------	----------	--------	------	-----------------	--------------

Punte a cannone a 2 taglienti

	N. di fab.	TLB Z 80	riporti in MD	○	destra	30xD	8.000 - 12.000	89508
	N. di fab.	TLB Z 80	riporti in MD	○	destra	30xD	8.000 - 12.000	89518

A TiAIN

a nano A

A AlTiN

C TiCN

F FIRE

T TiN

Y TiAlSiN

Punte a cannone ad 1 tagliente

Articolo nr. 89520



Punta a cannone ad 1 tagliente in metallo duro integrale, per forature 25 x D. Con affilatura standard, forma dei taglienti G e attacco pieno in metallo duro integrale con parte terminale conica MMS dal d1 = 3 mm e d2 = 6 mm. Per tutti i materiali.

Norma N. di fab.

Materiale tagliente int. in MD

Trattam. di superficie a

Tipo TLB E 100

Direzione di taglio destra

Affilatura dei taglienti

Angolo di affilatura °

Assott. del nocc. $\geq \emptyset$

Tolleranza del diametro h5

○ lucida

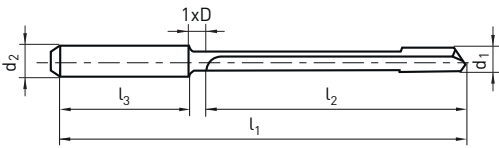
● trattata a vapore

◐ fasi nitrate

● bruno dorato

● M MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente



d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
1,000	3,000	60,00	30,00	28,00
1,500	4,000	80,00	50,00	28,00
1,590	4,000	80,00	50,00	28,00
1,980	4,000	100,00	70,00	28,00
2,000	4,000	100,00	70,00	28,00
2,380	4,000	100,00	70,00	28,00
2,500	4,000	115,00	85,00	28,00
2,780	4,000	115,00	85,00	28,00
3,000	6,000	145,00	105,00	36,00
3,170	6,000	145,00	105,00	36,00
3,500	6,000	145,00	105,00	36,00
3,970	6,000	160,00	120,00	36,00
4,000	6,000	160,00	120,00	36,00
5,000	6,000	220,00	180,00	36,00
5,560	6,000	220,00	180,00	36,00
6,000	6,000	220,00	180,00	36,00
6,350	8,000	260,00	210,00	36,00
7,000	8,000	260,00	210,00	36,00
7,140	8,000	285,00	240,00	36,00
8,000	8,000	285,00	240,00	36,00
9,000	10,000	350,00	300,00	40,00
10,000	10,000	350,00	300,00	40,00
11,000	12,000	420,00	360,00	45,00
12,000	12,000	420,00	360,00	45,00

89520

int. in MD

123

destra

TLB E 100

a

Disponibilità

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

Misure intermedie fornibili.

A TiAlN

a nano A

A AlTiN

C TiCN

F FIRE

T TiN

Y TiAlSiN

Punte a cannone ad 1 tagliente

Articolo nr. 89521



Punta a cannone ad 1 tagliente in metallo duro integrale, per forature 50 x D. Con affilatura standard, forma dei taglienti G e attacco pieno in metallo duro integrale con parte terminale conica MMS dal d1 = 3 mm e d2 = 6 mm. Per tutti i materiali.

Norma N. di fab.

Materiale tagliente int. in MD

Trattam. di superficie a

Tipo TLB E 100

Direzione di taglio destra

Affilatura dei taglienti

Angolo di affilatura °

Assott. del noc. $\geq \emptyset$

Tolleranza del diametro h5

○ lucida

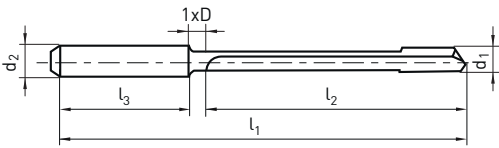
● trattata a vapore

◐ fasi nitrate

● bruno dorato

Ⓜ MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente



d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
1,000	3,000	85,00	55,00	28,00
1,500	4,000	120,00	85,00	28,00
1,590	4,000	120,00	85,00	28,00
1,980	4,000	160,00	130,00	28,00
2,000	4,000	160,00	130,00	28,00
2,380	4,000	160,00	130,00	28,00
2,500	4,000	185,00	155,00	28,00
2,780	4,000	185,00	155,00	28,00
3,000	6,000	230,00	190,00	36,00
3,170	6,000	230,00	190,00	36,00
3,500	6,000	230,00	190,00	36,00
3,970	6,000	260,00	220,00	36,00
4,000	6,000	260,00	220,00	36,00
5,000	6,000	370,00	330,00	36,00
5,560	6,000	370,00	330,00	36,00
6,000	6,000	370,00	330,00	36,00
6,350	8,000	430,00	385,00	36,00
7,000	8,000	430,00	385,00	36,00
7,140	8,000	485,00	440,00	36,00
8,000	8,000	485,00	440,00	36,00

89521

int. in MD

123

destra

TLB E 100

a

Disponibilità



Misure intermedie fornibili.

A TiAlN

a nano A

A AlTiN

C TiCN

F FIRE

T TiN

Y TiAlSiN

Punte a cannone ad 1 tagliente

Articolo nr. 89522



Punta a cannone ad 1 tagliente in metallo duro integrale, per forature 75 x D. Con affilatura standard, forma dei taglienti G e attacco pieno in metallo duro integrale con parte terminale conica MMS dal d1 = 3 mm e d2 = 6 mm. Per tutti i materiali.

Norma N. di fab.

Materiale tagliente int. in MD

Trattam. di superficie a

Tipo TLB E 100

Direzione di taglio destra

Affilatura dei taglienti

Angolo di affilatura °

Assott. del noc. $\geq \emptyset$

Tolleranza del diametro h5

○ lucida

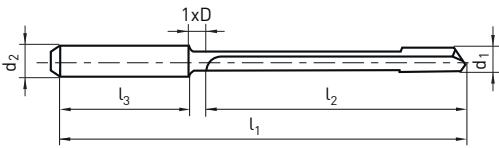
● trattata a vapore

◐ fasi nitrate

● bruno dorato

Ⓜ MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente



d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
1,000	3,000	110,00	80,00	28,00
1,500	4,000	155,00	125,00	28,00
1,590	4,000	155,00	125,00	28,00
1,980	4,000	220,00	190,00	28,00
2,000	4,000	220,00	190,00	28,00
2,380	4,000	220,00	190,00	28,00
2,500	4,000	255,00	220,00	28,00
2,780	4,000	255,00	220,00	28,00
3,000	6,000	320,00	280,00	36,00
3,170	6,000	320,00	280,00	36,00
3,500	6,000	320,00	280,00	36,00
3,970	6,000	360,00	320,00	36,00
4,000	6,000	360,00	320,00	36,00
5,000	6,000	525,00	485,00	36,00
5,560	6,000	525,00	485,00	36,00
6,000	6,000	525,00	485,00	36,00

89522

int. in MD

123

destra

TLB E 100

a

Disponibilità



Misure intermedie fornibili.

A TiAlN

a nano A

A AlTiN

C TiCN

F FIRE

T TiN

Y TiAlSiN

Punte a cannone ad 1 tagliente

Articolo nr. 89503



Punte a cannone in MD integrale, lunghezza utile 45 mm. Con affilatura standard, forma G per utilizzo universale.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	int. in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	TLB E 100
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

Articolo nr. 89510



Punta a cannone ad 1 tagliente in metallo duro integrale, lunghezza scanalatura 45 mm, con affilatura standard, forma dei taglienti G, per acciai legati e altamente legati.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	int. in MD
Trattam. di superficie	<input checked="" type="radio"/>
Tipo	TLB E 100
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

lucida

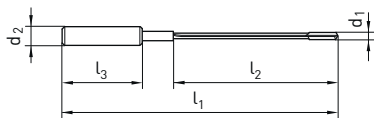
trattata a vapore

fasi nitrate

bruno dorato

M MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente



d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
1,200	4,000	90,00	45,00	28,00
1,500	4,000	90,00	45,00	28,00
1,600	4,000	90,00	45,00	28,00
2,000	4,000	90,00	45,00	28,00
2,500	10,000	100,00	45,00	40,00
2,700	10,000	100,00	45,00	40,00
3,000	10,000	100,00	45,00	40,00
3,200	10,000	100,00	45,00	40,00

89503

89510

int. in MD

123
destra
TLB E 100

123
destra
TLB E 100



Disponibilità



Misure intermedie fornibili.

Punte a cannone ad 1 tagliente

Articolo nr. 89501



Punte a cannone in MD integrale, lunghezza utile 80 mm. Con affilatura standard, forma G per utilizzo universale.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	int. in MD
Trattam. di superficie	○
Tipo	TLB E 100
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

Articolo nr. 89511



Punta a cannone ad 1 tagliente in metallo duro integrale, lunghezza scanalatura 80 mm, con affilatura standard, forma dei taglienti G, per acciai legati e altamente legati.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	int. in MD
Trattam. di superficie	Ⓐ
Tipo	TLB E 100
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

○ lucida

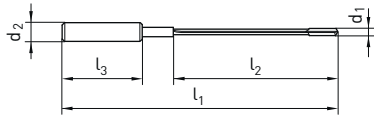
● trattata a vapore

● fasi nitrate

● bruno dorato

● M MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente



d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
1,200	4,000	125,00	80,00	28,00
1,500	4,000	125,00	80,00	28,00
1,600	4,000	125,00	80,00	28,00
2,000	4,000	125,00	80,00	28,00
2,500	10,000	135,00	80,00	40,00
2,700	10,000	135,00	80,00	40,00
3,000	10,000	135,00	80,00	40,00
3,200	10,000	135,00	80,00	40,00
3,500	10,000	135,00	80,00	40,00
4,000	10,000	135,00	80,00	40,00
4,200	10,000	135,00	80,00	40,00
4,500	10,000	135,00	80,00	40,00
5,000	10,000	135,00	80,00	40,00

89501	89511
int. in MD	
123 destra TLB E 100 ○	123 destra TLB E 100 ⓐ
Disponibilità	
●	
●	
●	
●	
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●

Misure intermedie fornibili.

Punte a cannone ad 1 tagliente

Articolo nr. 89504



Punte a cannone in MD integrale, lunghezza utile 120 mm. Con affilatura standard, forma G per utilizzo universale.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	int. in MD
Trattam. di superficie	○
Tipo	TLB E 100
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

Articolo nr. 89512



Punta a cannone ad 1 tagliente in metallo duro integrale, lunghezza scanalatura 120 mm, con affilatura standard, forma dei taglienti G, per acciai legati e altamente legati.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	int. in MD
Trattam. di superficie	Ⓐ
Tipo	TLB E 100
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

○ lucida

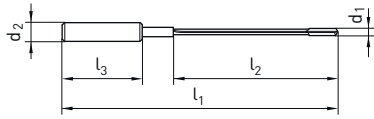
● trattata a vapore

● fasi nitrate

● bruno dorato

● M MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm
1,500	4,000	165,00	120,00	28,00
1,600	4,000	165,00	120,00	28,00
2,000	4,000	165,00	120,00	28,00
2,500	10,000	175,00	120,00	40,00
2,700	10,000	175,00	120,00	40,00
3,000	10,000	175,00	120,00	40,00
3,200	10,000	175,00	120,00	40,00
3,500	10,000	175,00	120,00	40,00
4,000	10,000	175,00	120,00	40,00
4,200	10,000	175,00	120,00	40,00
4,500	10,000	175,00	120,00	40,00
5,000	10,000	175,00	120,00	40,00

89504	89512
int. in MD	
123 destra TLB E 100 ○	123 destra TLB E 100 ● A
Disponibilità	
●	
●	
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●

Misure intermedie fornibili.

Punte a cannone ad 1 tagliente

Articolo nr. 89502



Punte a cannone in MD integrale, lunghezza utile 160 mm. Con affilatura standard, forma G per utilizzo universale.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	int. in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	TLB E 100
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

Articolo nr. 89513



Punta a cannone ad 1 tagliente in metallo duro integrale, lunghezza scanalatura 160 mm, con affilatura standard, forma dei taglienti G, per acciai legati e altamente legati.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	int. in MD
Trattam. di superficie	<input checked="" type="radio"/>
Tipo	TLB E 100
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

lucida

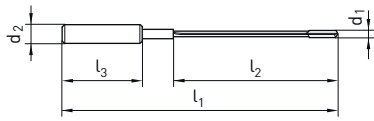
trattata a vapore

fasi nitrate

bruno dorato

M MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente



d1	d2	l1	l2	l3	Disponibilità	
mm	mm	mm	mm	mm	89502	89513
1,500	4,000	205,00	160,00	28,00	●	
1,600	4,000	205,00	160,00	28,00	●	
2,000	4,000	205,00	160,00	28,00	●	●
2,500	10,000	215,00	160,00	40,00	●	●
2,700	10,000	215,00	160,00	40,00	●	●
3,000	10,000	215,00	160,00	40,00	●	●
3,200	10,000	215,00	160,00	40,00	●	●
3,500	10,000	215,00	160,00	40,00	●	●
4,000	10,000	215,00	160,00	40,00	●	●
4,200	10,000	215,00	160,00	40,00	●	●
4,500	10,000	215,00	160,00	40,00	●	●
5,000	10,000	215,00	160,00	40,00	●	●
6,000	16,000	225,00	160,00	48,00	●	●
8,000	16,000	225,00	160,00	48,00		●

89502	89513
int. in MD	
123 destra TLB E 100 ○	123 destra TLB E 100 ● ^A

Misure intermedie fornibili.

Punte a cannone ad 1 tagliente

Articolo nr. 89505



Punte a cannone ad 1 tagliente con testina in metallo duro per forature fino a 20 x D.
Con affilatura standard, rompitruciolo e ampi canali di refrigerazione.
Forma dei taglienti G, adatta per acciai a truciolo lungo.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	riporti in MD
Trattam. di superficie	T
Tipo	TLB E 80
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

Articolo nr. 89514



Punte a cannone ad 1 tagliente con testina in metallo duro per forature fino a 20 x D.
Con affilatura standard, forma dei taglienti G, adatta per acciai legati e altamente legati.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	riporti in MD
Trattam. di superficie	C
Tipo	TLB E 80
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

○ lucida

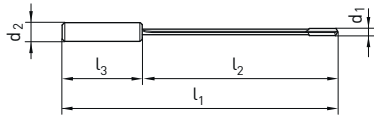
● trattata a vapore

● fasi nitrate

● bruno dorato

● M MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente



d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
3,970	10,000	150,00	100,00	40,00
4,000	12,000	150,00	100,00	45,00
4,200	12,000	160,00	110,00	45,00
4,500	12,000	170,00	120,00	45,00
5,000	16,000	180,00	130,00	48,00
5,156	16,000	180,00	130,00	48,00
5,500	16,000	190,00	140,00	48,00
6,000	16,000	210,00	160,00	48,00
6,350	16,000	220,00	170,00	48,00
6,500	16,000	220,00	170,00	48,00
7,000	16,000	235,00	185,00	48,00
7,938	16,000	260,00	210,00	48,00
8,000	16,000	260,00	210,00	48,00
9,000	16,000	280,00	230,00	48,00
9,525	16,000	290,00	240,00	48,00
10,000	20,000	320,00	260,00	50,00
11,000	20,000	340,00	290,00	50,00
11,113	20,000	340,00	290,00	50,00
12,000	20,000	370,00	310,00	50,00
12,700	20,000	385,00	330,00	50,00

89505

89514

riporti in MD

123
destra
TLB E 80

123
destra
TLB E 80

T

C

Disponibilità

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

Misure intermedie fornibili.

A TiAlN

a nano A

A ALTiN

C TiCN

F FIRE

T TiN

Y TiAlSiN

Punte a cannone ad 1 tagliente

Articolo nr. 89509



Punte a cannone ad 1 tagliente con testina in metallo duro per forature fino a 30 x D.
Con affilatura standard, rompitruciolo e ampi canali di refrigerazione.
Forma dei taglienti G, adatta per acciai a truciolo lungo.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	riporti in MD
Trattam. di superficie	T
Tipo	TLB E 80
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocch. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

Articolo nr. 89515



Punte a cannone ad 1 tagliente con testina in metallo duro per forature fino a 30 x D.
Con affilatura standard, forma dei taglienti G, adatta per acciai legati e altamente legati.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	riporti in MD
Trattam. di superficie	C
Tipo	TLB E 80
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocch. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

○ lucida

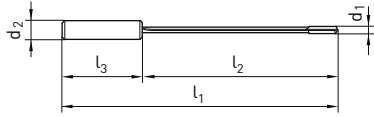
● trattata a vapore

● fasi nitrate

● bruno dorato

● M MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente



d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	89509	89515
riporti in MD						
					123 destra TLB E 80 T	123 destra TLB E 80 C
Disponibilità						
3,970	10,000	200,00	155,00	40,00		●
4,000	12,000	200,00	155,00	45,00	●	●
4,200	12,000	210,00	165,00	45,00	●	
4,500	12,000	220,00	175,00	45,00	●	
5,000	16,000	230,00	182,00	48,00	●	●
5,156	16,000	230,00	182,00	48,00		●
5,500	16,000	245,00	197,00	48,00	●	
6,000	16,000	260,00	212,00	48,00	●	●
6,350	16,000	275,00	227,00	48,00		●
6,500	16,000	275,00	227,00	48,00	●	
7,000	16,000	290,00	242,00	48,00	●	●
7,938	16,000	320,00	272,00	48,00		●
8,000	16,000	320,00	272,00	48,00	●	●
9,000	16,000	350,00	302,00	48,00	●	●
9,525	16,000	380,00	330,00	48,00		●
10,000	20,000	400,00	350,00	50,00	●	●
11,000	20,000	430,00	380,00	50,00		●
11,113	20,000	430,00	380,00	50,00		●
12,000	20,000	450,00	400,00	50,00	●	●
12,700	20,000	500,00	450,00	50,00		●

Misure intermedie fornibili.

A TiAlN

a nano A

A AlTiN

C TiCN

F FIRE

T TiN

Y TiAlSiN

Punte a cannone ad 1 tagliente

Articolo nr. 89506



Punte a cannone ad 1 tagliente con testina in metallo duro per forature fino a 40 x D.
Con affilatura standard, rompitruciolo e ampi canali di refrigerazione.
Forma dei taglienti G, adatta per acciai a truciolo lungo.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	riporti in MD
Trattam. di superficie	T
Tipo	TLB E 80
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq\emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

Articolo nr. 89516



Punte a cannone ad 1 tagliente con testina in metallo duro per forature fino a 40 x D.
Con affilatura standard, forma dei taglienti G, adatta per acciai legati e altamente legati.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	riporti in MD
Trattam. di superficie	C
Tipo	TLB E 80
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq\emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

○ lucida

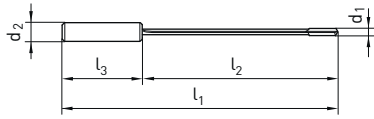
● trattata a vapore

● fasi nitrate

● bruno dorato

● M MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente



d1	d2	l1	l2	l3	89506	89516
mm	mm	mm	mm	mm	riporti in MD	
3,970	10,000	230,00	185,00	40,00	123 destra TLB E 80 T	123 destra TLB E 80 C
					Disponibilità	
4,000	12,000	230,00	185,00	45,00	●	●
4,200	12,000	240,00	195,00	45,00	●	
4,500	12,000	250,00	205,00	45,00	●	
5,000	16,000	280,00	232,00	48,00	●	●
5,156	16,000	280,00	232,00	48,00		●
5,500	16,000	300,00	252,00	48,00	●	
6,000	16,000	320,00	272,00	48,00	●	●
6,350	16,000	340,00	292,00	48,00		●
6,500	16,000	340,00	292,00	48,00	●	
7,000	16,000	370,00	322,00	48,00	●	●
7,938	16,000	420,00	372,00	48,00		●
8,000	16,000	420,00	372,00	48,00	●	●
9,000	16,000	450,00	402,00	48,00	●	●
9,525	16,000	480,00	432,00	48,00		●
10,000	20,000	510,00	460,00	50,00	●	●
11,000	20,000	550,00	500,00	50,00		●
11,113	20,000	550,00	500,00	50,00		●
12,000	20,000	600,00	550,00	50,00	●	●
12,700	20,000	635,00	585,00	50,00		●

Misure intermedie fornibili.

Punte a cannone ad 1 tagliente

Articolo nr. 89507



Punte a cannone ad 1 tagliente con testina in metallo duro per forature fino a 80 x D.
Con affilatura standard, rompitruciolo e ampi canali di refrigerazione.
Forma dei taglienti G, adatta per acciai a truciolo lungo.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	riporti in MD
Trattam. di superficie	T
Tipo	TLB E 80
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq\emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

Articolo nr. 89517



Punte a cannone ad 1 tagliente con testina in metallo duro per forature fino a 80 x D.
Con affilatura standard, forma dei taglienti G, adatta per acciai legati e altamente legati.

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	riporti in MD
Trattam. di superficie	C
Tipo	TLB E 80
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del noc. $\geq\emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

○ lucida

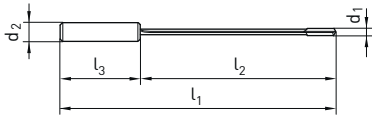
● trattata a vapore

● fasi nitrate

● bruno dorato

● M MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente



d1	d2	l1	l2	l3	89507	89517
mm	mm	mm	mm	mm		
4,950	16,000	480,00	432,00	48,00	●	●
5,106	16,000	480,00	432,00	48,00		●
5,950	16,000	560,00	512,00	48,00	●	●
6,300	16,000	590,00	542,00	48,00		●
6,950	16,000	650,00	602,00	48,00		●
7,888	16,000	740,00	692,00	48,00		●
7,950	16,000	740,00	692,00	48,00	●	●
8,950	16,000	820,00	772,00	48,00		●
9,475	16,000	870,00	822,00	48,00		●
9,950	20,000	910,00	860,00	50,00	●	●
10,950	20,000	995,00	945,00	50,00		●
11,063	20,000	995,00	945,00	50,00		●
11,950	20,000	1080,00	1030,00	50,00	●	●
12,650	20,000	1140,00	1090,00	50,00		●

89507	89517
riporti in MD	
123 destra TLB E 80 T	123 destra TLB E 80 C
Disponibilità	
●	●
	●
●	●
	●
	●
●	●
	●
●	●
	●
●	●
	●
●	●

Misure intermedie fornibili.

Punte a cannone ad 1 tagliente E 800 con inserti intercambiabili

Articolo nr. 89530



Punta a cannone ad 1 tagliente in metallo duro integrale con placchette e pattini di guida intercambiabili, per forature 30 x D. Per tutti i materiali.

Norma N. di fab.

Materiale tagliente **riporti in MD**

Trattam. di superficie **T**

Tipo TLB E 800

Direzione di taglio destra

Affilatura dei taglienti

Angolo di affilatura °

Assott. del nocc. $\nabla\emptyset$

Tolleranza del diametro h8

○ lucida

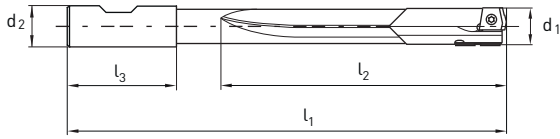
● trattata a vapore

◐ fasi nitrate

● bruno dorato

● MolyGlide

Punte a cannone ad 1 tagliente E 800 con inserti intercambiabili



d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
12,000	20,000	446,00	384,00	50,00
12,700	20,000	468,00	406,00	50,00
14,000	20,000	510,00	448,00	50,00
15,000	25,000	548,00	480,00	56,00
16,000	25,000	580,00	512,00	56,00
18,000	25,000	644,00	576,00	56,00
20,000	32,000	712,00	640,00	60,00
24,000	32,000	840,00	768,00	60,00

89530

riporti in MD

123

destra

TLB E 800

T

Disponibilità

●

●

●

●

●

●

●

●

Misure intermedie fornibili.

A TiAlN

a nano A

A ALTiN

C TiCN

F FIRE

T TiN

Y TiAlSiN

Punte a cannone a 2 taglienti

Articolo nr. 89508



Punte a cannone a 2 taglienti
profondità di foro 30 x D
con affilatura speciale
Punte a cannone a 4 fasi
per alluminio
per i massimi parametri di taglio

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	riporti in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	TLB Z 80
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocch. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

Articolo nr. 89518



Punte a cannone a 2 taglienti
profondità di foro 30 x D
con affilatura speciale
Punte a cannone a 4 fasi
per ghise
per i massimi parametri di taglio

Norma	N. di fab.
Materiale tagliente	riporti in MD
Trattam. di superficie	<input type="radio"/>
Tipo	TLB Z 80
Direzione di taglio	destra
Affilatura dei taglienti	
Angolo di affilatura °	
Assott. del nocch. $\geq \emptyset$	
Tolleranza del diametro	h5

lucida

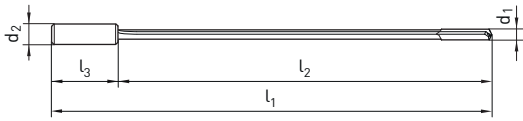
trattata a vapore

fasi nitrate

bruno dorato

M MolyGlide

Punte a cannone a 2 taglienti



d1	d2	l1	l2	l3
mm	mm	mm	mm	mm
8,000	16,000	330,00	280,00	48,00
10,000	20,000	390,00	340,00	50,00
12,000	20,000	450,00	400,00	50,00

89508

89518

riporti in MD

123
destra
TLB Z 80
○

123
destra
TLB Z 80
○

Disponibilità



Misure intermedie fornibili.

A TiAlN

a nano A

A AlTiN

C TiCN

F FIRE

T TiN

Y TiAlSiN

Punte a cannone ad 1 tagliente E 100

Adatte per quasi tutti i materiali, \emptyset da \emptyset 0,9 a 12,0 mm,
lunghezza elica max. 500 mm

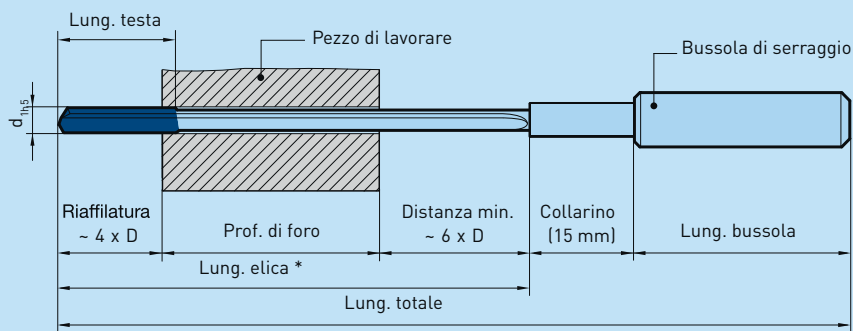


Affinchè la punta a cannone in MD integrale E 100 sia progettata e costruita per il Vostro specifico impiego Vi preghiamo di voler compilare il modulo „richiesta“.

Per una serie di materiali da lavorare è necessaria una ricopertura, perchè la funzionalità della punta a cannone lucida non può essere garantita. Definizione delle ricoperture, vedere consigli per l'impiego nella parte tecnica.

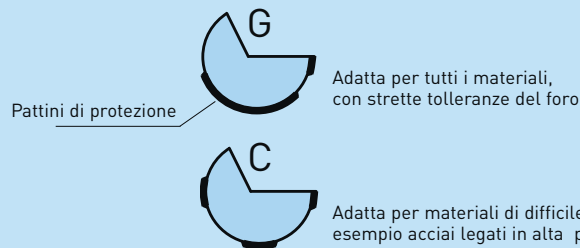
T TiN
 A TiAlN
 C TiCN
 F FIRE
 M MolyGlide
 A TiN
 a CoA
 Y SiN

Misure necessarie per calcolo delle lunghezze per macchine utensili convenzionali



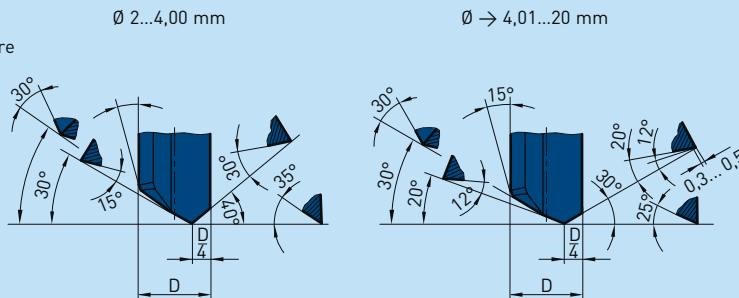
Forme taglienti

(Posizione del bordo di protezione. Possibilità di fornire forme speciali)



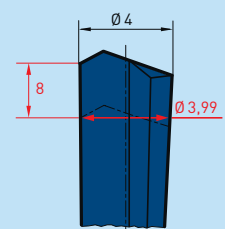
Affilature standard

(Possibilità di fornire affilature speciali)

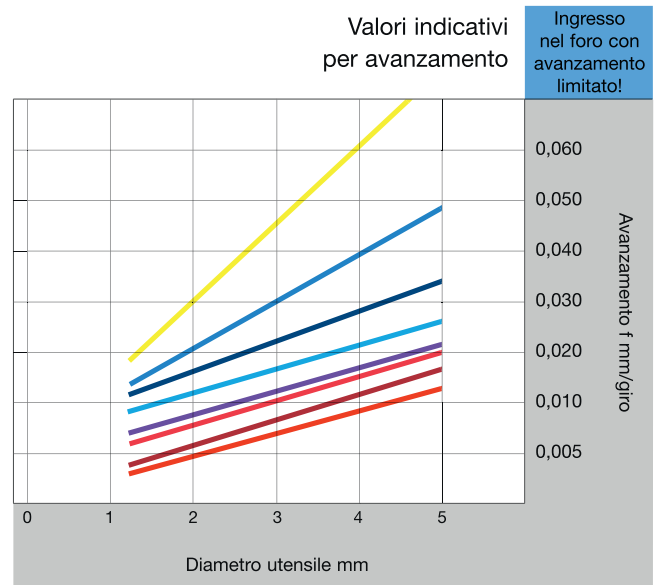
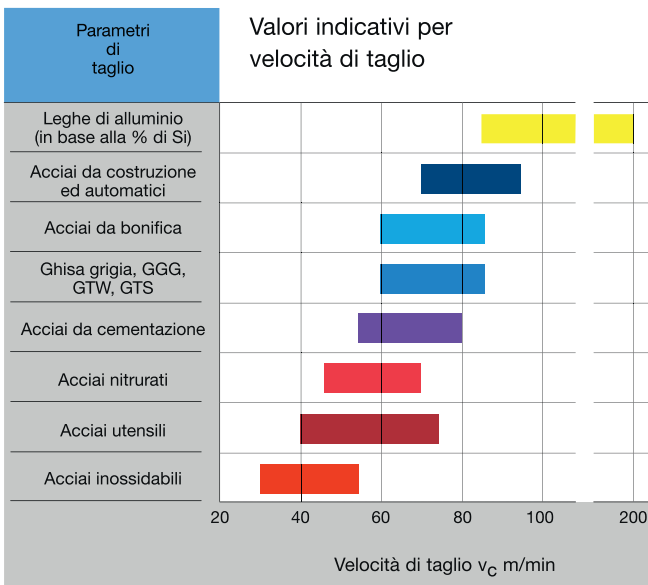


Conicità (dimensioni in mm)

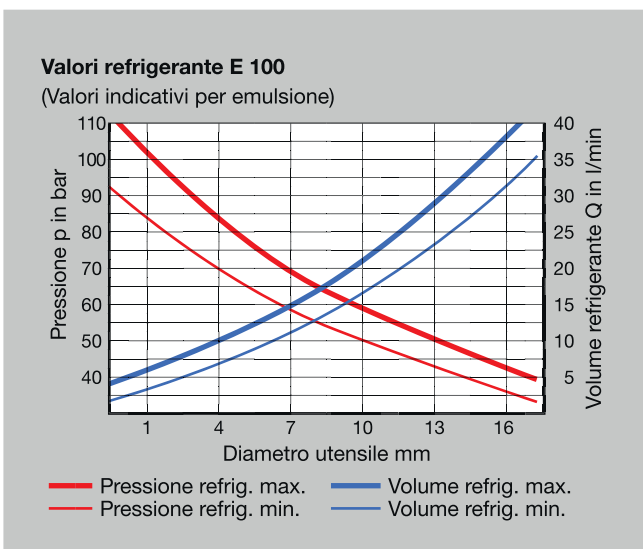
1:800 (Standard)



Punte a cannone ad 1 tagliente E 100



(Vedere i parametri di taglio dettagliati nei consigli per l'impiego.)



E100 la lunghezza spirale dipende dalla profondità di foratura

in esecuzione ricoperta TiAIN nanoA adatte per quasi tutti i materiali

Attacco in MD integrale con parte terminale conica

Punte a cannone ad 1 tagl. testa MD E 80

Adatte per quasi tutti i materiali, Ø da Ø 2 - 40,0 mm,
lunghezza totale 3000 mm



Affinchè la EB 80 sia progettata e costruita per il Vostro specifico impiego, Vi preghiamo di voler compilare il modulo „richiesta“.

Per Ø 6,0...20,0 mm a richiesta possiamo montare taglienti in PKD o PKB.

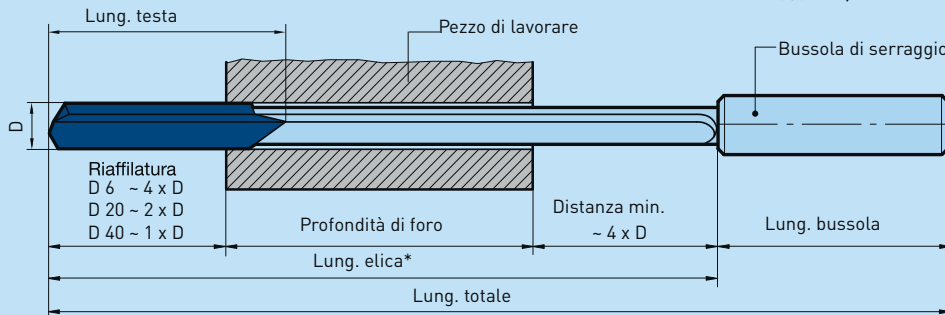
P. es. in leghe di AlSi in questo modo il tempo di impiego aumenta considerevolmente.

Per una serie di materiali da lavorare è necessaria una ricopertura, perchè la funzionalità della punta a cannone lucida non può essere garantita. Definizione delle ricoperture, vedere consigli per l'impiego nella parte tecnica.

T TiN
 A TiAlN
 C TiCN
 F FIRE
 M MolyGlide
 A TiN
 a CoA
 Y SiN

Misure necessarie per calcolo delle lunghezze
per macchine utensili convenzionali

*max. lunghezza elica per utensile 40 x D,
per profondità di foro superiori, impiegare
due utensili (p. es. Ø 10 x 450 e Ø 9,95 x
850 mm).



Forme taglienti
(posizione pattini
di protezione)

Esecuzioni standard



Adatta per tutti i materiali,
con strette tolleranze del foro



Adatta per materiali di difficile
truciolabilità, per esempio acciai
legati in alta percentuale.

pattini di protezione

Esecuzioni speciali



adatta per tutti i materiali,
con tolleranze del foro larghe

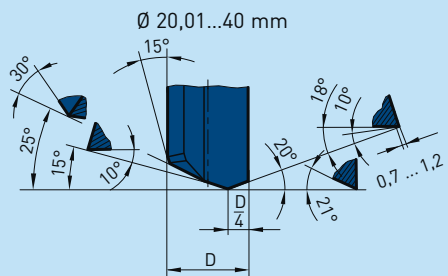
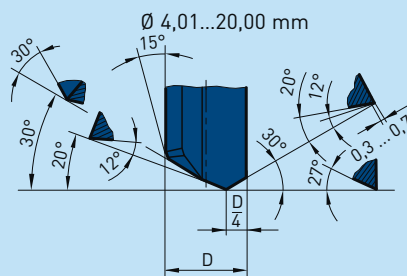
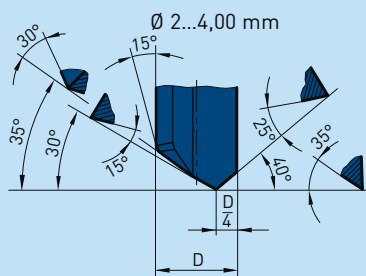


adatta per tutti i materiali,
ma in condizioni di preforo
sfavorevoli



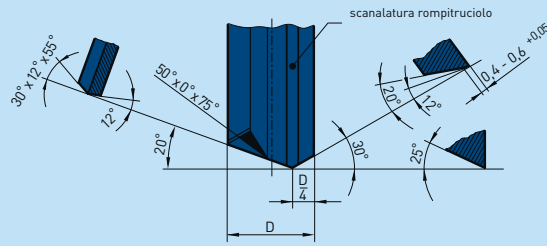
questa esecuzione è prevalentemente
adatta per ghisa grigia

Affilature standard (Possibilità di fornire affilature speciali)



Punte a cannone ad 1 tagl. testa MD E 80

Affilatura standard con scanalatura rompitruciolo
per numero articolo 89505, 89509, 89506 und 89507



Punte a cannone ad 1 tagliente saldo-brasate

Hartner è naturalmente in grado di produrre qualsiasi tipo di punta a cannone saldo-brasata, lucida o ricoperta, su richiesta del cliente. Per esecuzioni speciali occorre un determinato lasso di tempo. Offriamo termini di consegna brevi, max. 3 settimane, per le misure sottosegnate.

Ø nom. mm	in progr. mm	Forma tagliente	Lung. totale	Prezzi a richiesta
2,00...13,90	0,1	G	↖ 7,5 mm Ø 650 max	
4,00...13,90	0,1	C	→ 7,5 mm Ø 1200 max	
14,00...22,00	0,5	G	1200 max	
14,00...22,00	0,5	C	1200 max	

Materiale tagliente: VHM/K15

Tratt. di superficie: ○

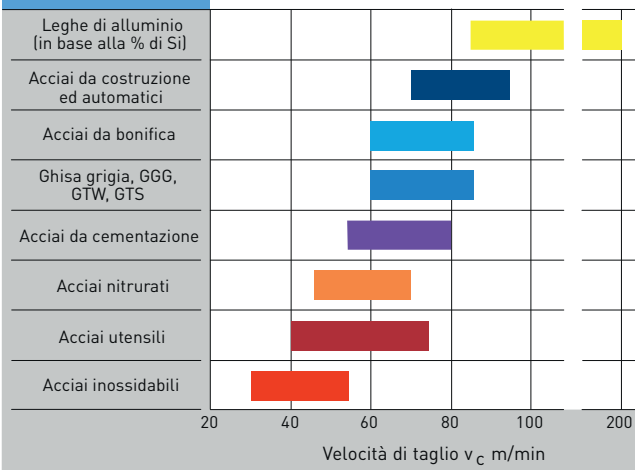
Lung. standard per le teste mm

Ø da...a	Lung.	Ø da...a	Lung.
2,00...2,49	15	10,00...10,99	35
2,50...2,99	18	11,00...17,00	40
3,00...3,99	20	17,01...20,00	45
4,00...5,19	25	20,01...23,00	50
5,20...6,99	30	23,01...26,00	55
7,00...9,99	35	26,01...40,00	65

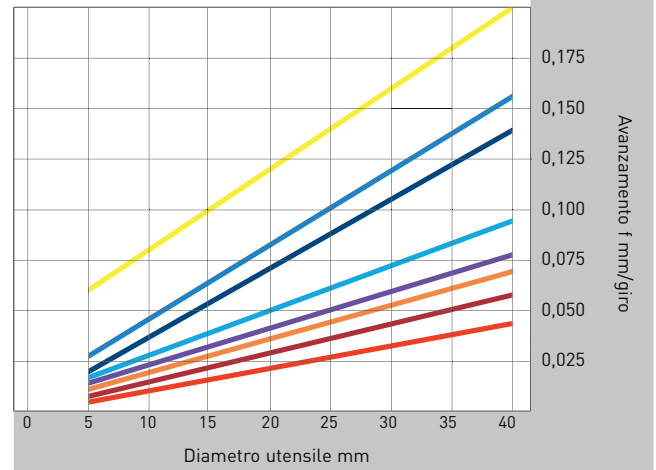
Lunghezza elica: min. 20 x D

Parametri di taglio

Valori indicativi per velocità di taglio



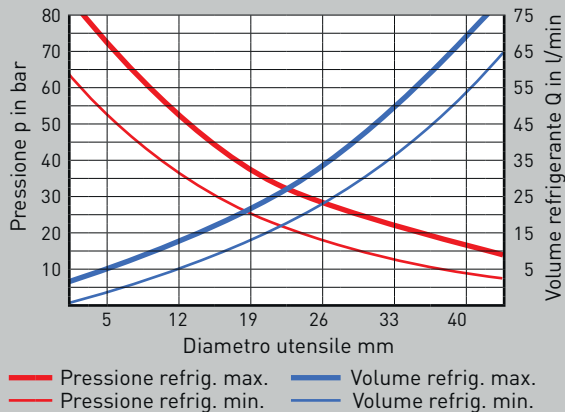
Valori indicativi per avanzamento



(Vedere i parametri di taglio dettagliati nei consigli per l'impiego.)

Valori refrigerante E 80

(Valori indicativi per emulsione)



in esecuzione ricoperta TiN
con scanalatura rompitruciolo per
acciai a truciolo lungo



in esecuzione ricoperta TiCN
senza scanalatura rompitruciolo per
acciai legati e non legati

Punte a cannone a 2 tagl. testa MD Z 80

Adatte per ghisa, alluminio e metalli non ferrosi a truciolo corto, Ø dal Ø 6,0 - 27,0 mm, lunghezza totale max. 1000 mm



Affinchè la Z 80 sia progettata e costruita per il Vostro specifico impiego, Vi preghiamo di voler compilare il modulo „richiesta“.

M MolyGlide

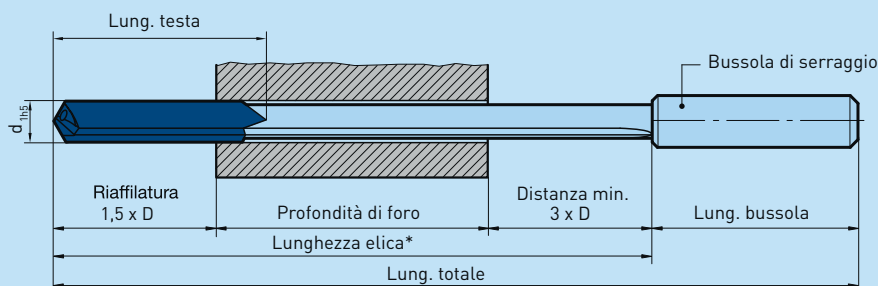
Per una serie di materiali da lavorare è necessaria una ricopertura, perchè la funzionalità della punta a cannone lucida non può essere garantita. Per ghisa temprata e leghe di alu-ghisa con contenuto di Si superiore al 10%, consigliamo la nostra ricopertura MolyGlide. Tuttavia, per motivi tecnici, le punte a cannone a 2 taglienti Z 80 possono essere ricoperte MolyGlide solo fino ad una lunghezza totale di 500 mm. Vedere anche consigli per l'impiego.

Principale vantaggio della punta a cannone a 2 taglienti rispetto a quella ad 1 tagliente è l'avanzamento sensibilmente superiore con il quale si può lavorare per produrre fori. Esso deriva dalla costruzione della punta a cannone con due taglienti e due scanalature. Quindi si possono produrre fori più velocemente. In ogni caso questo aumento della velocità di lavorazione è legato ad una diminuita precisione del foro. Anche questa è una diretta conseguenza della costruzione della punta con due

taglienti. Poichè c'è un tagliente dalla parte opposta, l'effetto di spianamento e la guida sono minori rispetto a quelli di una punta a cannone con un tagliente. Per profondità di foro $\leq 10 \times D$ consigliamo la punta Ratio RT 150 GG, disponibile a magazzino e, con queste profondità di foro, più conveniente di una punta a cannone. Inoltre, forando con una RT 150 GG, in molti casi si può fare a meno del foro pilota.

Misure necessarie per calcolo delle lunghezze per macchine utensili convenzionali

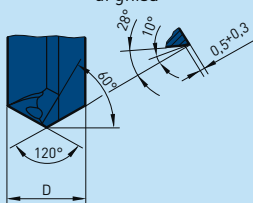
*max. lunghezza elica per utensile $40 \times D$, per profondità di foro superiori, impiegare due utensili (p. es. Ø 10 x 450 e Ø 9,95 x 850 mm).



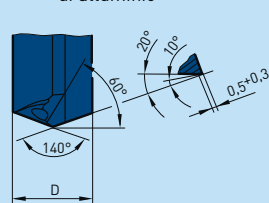
Affilature standard

(Possibilità di fornire affilature speciali)

Affilatura G per lavorazione di ghisa

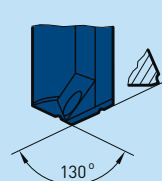


Affilatura A per lavorazione di alluminio

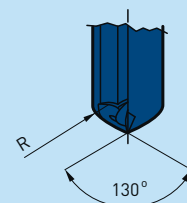


Affilature speciali per esempio:

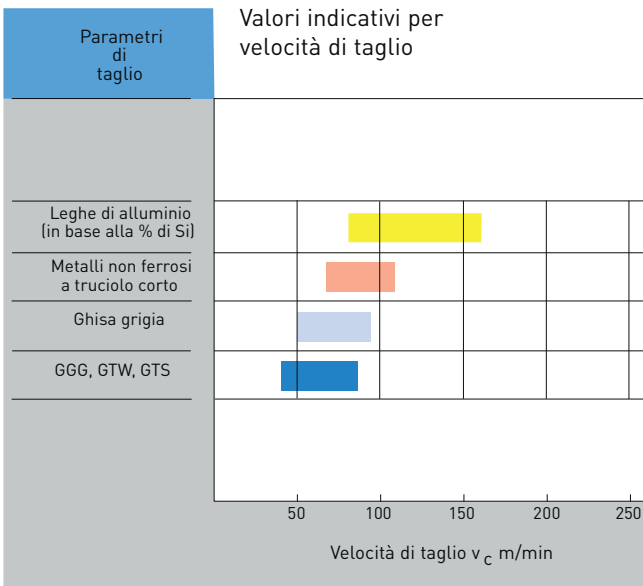
alluminio



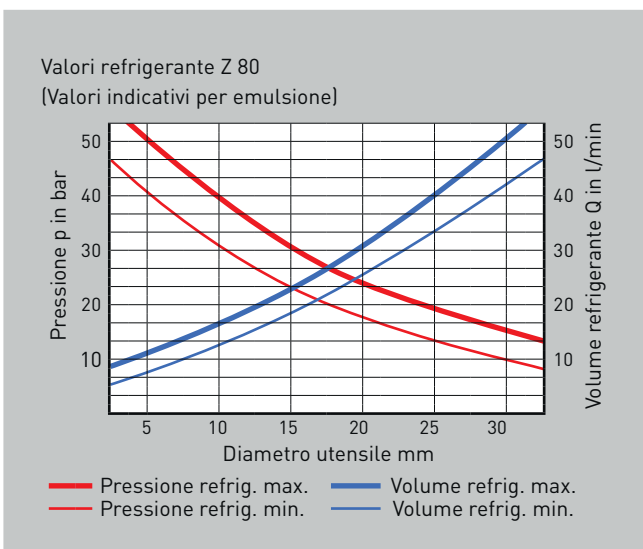
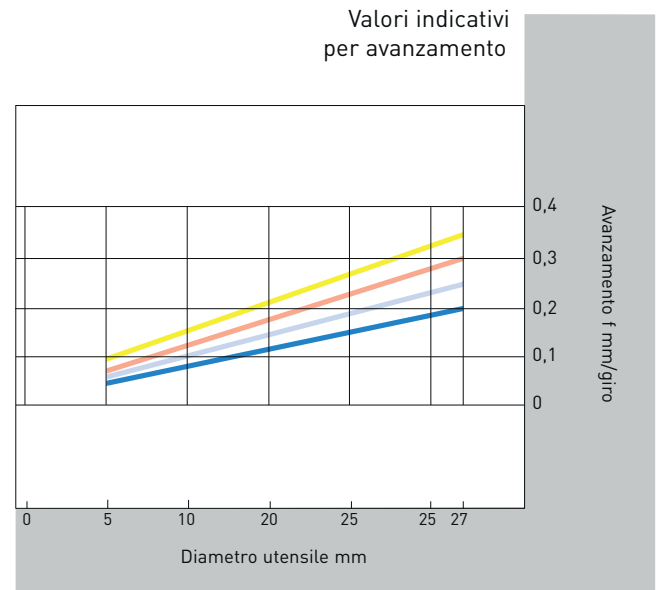
ghisa



Punte a cannone a 2 tagl. testa MD Z 80



(Vedere i parametri di taglio dettagliati nei consigli per l'impiego)



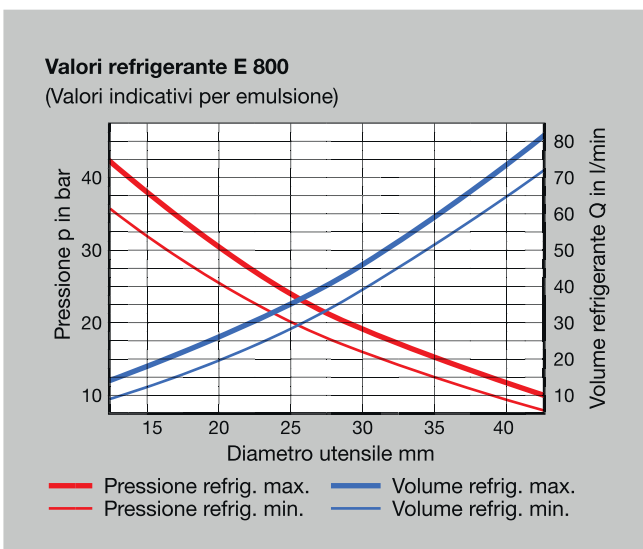
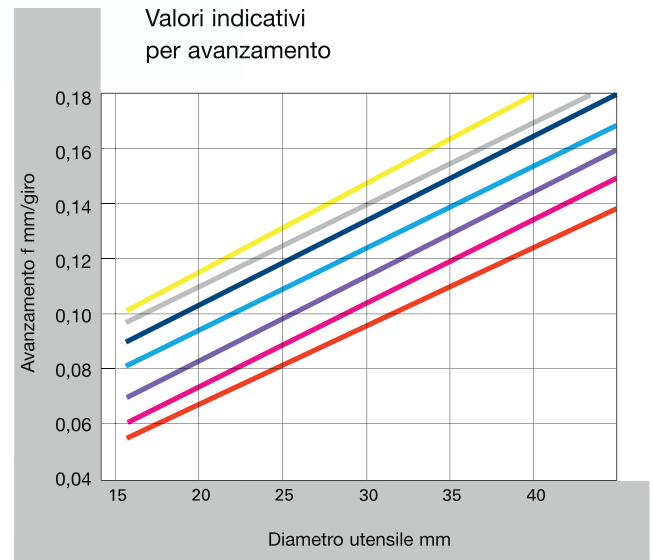
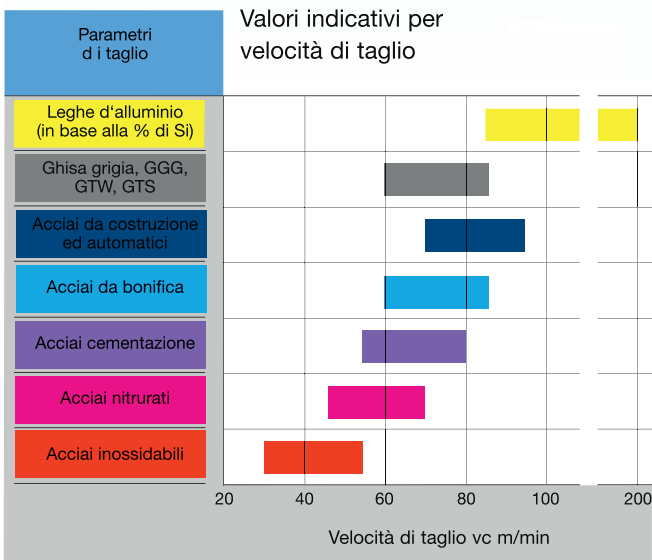
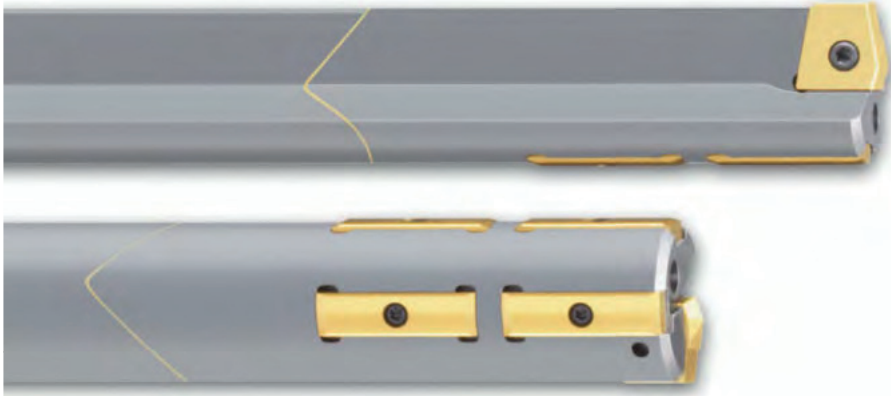
Art. 89508 affilatura su 4 piani per ghisa



Art. 89518 spoglia sul cono tagliente per alluminio

Punte a cannone ad 1 tagliente E 800

Con inserti e pattini di guida intercambiabili, adatte per quasi tutti i materiali, Ø 12,0 - 40,0 mm, lunghezza totale max. 3000 mm



Affinchè la E 800 sia progettata e costruita per il Vostro specifico impiego, Vi preghiamo di voler compilare il modulo „richiesta“.

Punte a cannone ad 1 tagliente E 800

Tabella accessori

Per il primo ordine, riceverete le punte a cannone con inserti EB800 complete di inserti, pattini di guida ed accessori. Per ordini successivi vogliate utilizzare i seguenti articoli e codici:

Ø	Inserti	Viti per inserti	Cacciaviti per inserti	Pattini di guida	Viti per pattini di guida	Cacciaviti per pattini di guida
16	Art. 89535 Ø 16,0 + TiN	89537 3,002	89538 9.001	Art. 89536 Ø 16,0 + TiN	89537 2,203	89538 7.001
18	Art. 89535 Ø 18,0 + TiN	89537 3,002	89538 9.001	Art. 89536 Ø 18,0 + TiN	89537 2,203	89538 7.001
20	Art. 89535 Ø 20,0 + TiN	89537 4,001	89538 15.001	Art. 89536 Ø 20,0 + TiN	89537 2,502	89538 8.001
24	Art. 89535 Ø 24,0 + TiN	89537 4,001	89538 15.001	Art. 89536 Ø 24,0 + TiN	89537 2,502	89538 8.001

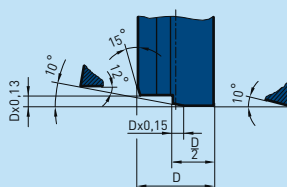
Ogni punta a cannone con inserti intercambiabili E 800 sia del programma di vendita che come soluzione speciale può essere modificata nell'ambito dei diametri sotto indicati.

Grandezza	Diametri da...a (mm)	Grandezza	Diametri da...a (mm)
0.00	12,00 - 12,49	3.02	27,00 - 27,49
0.01	12,50 - 12,99	3.03	27,50 - 27,99
0.02	13,00 - 13,49	3.04	28,00 - 28,49
0.03	13,50 - 13,99	3.05	28,50 - 28,99
0.04	14,00 - 14,49	3.06	29,00 - 29,49
0.05	14,50 - 14,99	3.07	29,50 - 29,99
0.06	15,00 - 15,49	4.00	30,00 - 30,49
0.07	15,50 - 15,99	4.01	30,50 - 30,99
1.00	16,00 - 16,49	4.02	31,00 - 31,49
1.01	16,50 - 16,99	4.03	31,50 - 31,99
1.02	17,00 - 17,49	4.04	32,00 - 32,49
1.03	17,50 - 17,99	4.05	32,50 - 32,99
1.04	18,00 - 18,49	4.06	33,00 - 33,49
1.05	18,50 - 18,99	4.07	33,50 - 33,99
1.06	19,00 - 19,49	5.00	34,00 - 34,49
1.07	19,50 - 19,99	5.01	34,50 - 34,99
2.00	20,00 - 20,49	5.02	35,00 - 35,49
2.01	20,50 - 20,99	5.03	35,50 - 35,99
2.02	21,00 - 21,49	5.04	36,00 - 36,49
2.03	21,50 - 21,99	5.05	36,50 - 36,99
2.04	22,00 - 22,49	5.06	37,00 - 37,49
2.05	22,50 - 22,99	5.07	37,50 - 37,99
2.06	23,00 - 23,49	6.00	38,00 - 38,49
2.07	23,50 - 23,99	6.01	38,50 - 38,99
2.08	24,00 - 24,49	6.02	39,00 - 39,49
2.09	24,50 - 24,99	6.03	39,50 - 40,00
2.10	25,00 - 25,49		
2.11	25,50 - 25,99		
3.00	26,00 - 26,49		
3.01	26,50 - 26,99		

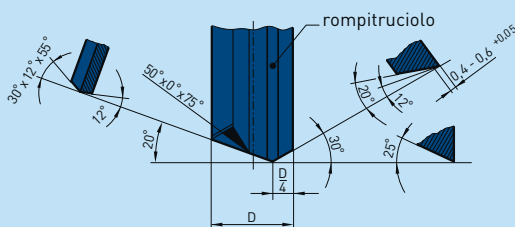
Integrazione parametri tecnici

Esempi di affilature speciali per punte a cannone ad un tagliente con testa in MD

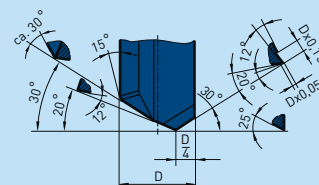
con vano olio arretrato



con rompitruciolo

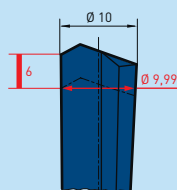


con gradino di guida

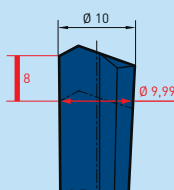


Conicità
(dimensioni in mm)

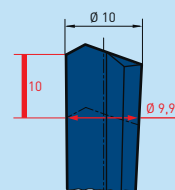
1:600



1:800 (Standard)

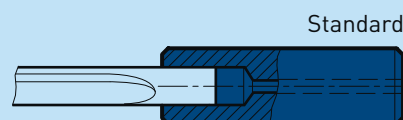


1:1000

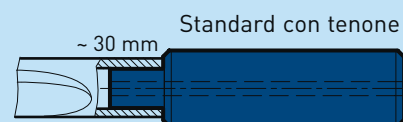


Varianti di produzione delle bussole di serraggio in punte a cannone con codolo a tubo

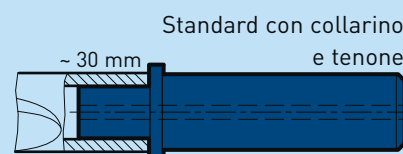
Prevalentemente per \varnothing nominale \leftarrow \varnothing bussola
(la differenza deve essere di ca. 6 mm):
codolo a tubo si accoppia alla bussola di serraggio



Prevalentemente per \varnothing nominale \neq \varnothing bussola (max fino a pareggio):
codolo a tubo si accoppia tramite il tenone



Prevalentemente per \varnothing nominale \rightarrow \varnothing bussola:
codolo a tubo si accoppia tramite tenone, il cui \varnothing interno
è \rightarrow al \varnothing della bussola, e chiude a livello con il collarino



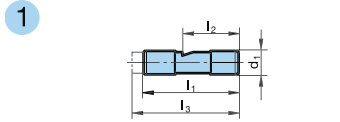
Bussole

Accessori

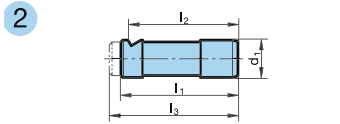
Abbiamo a magazzino le bussole del programma qui raffigurato, esso rappresenta però solo una scelta di bussole. Naturalmente noi produciamo anche bussole di massima

precisione a disegno del cliente. Attenzione! Per EB 100 sono necessarie bussole con perno di allineamento. Informazioni a richiesta

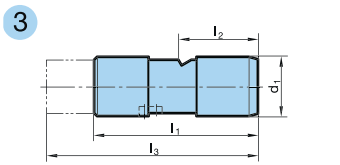
Bussole per forature profonde



Codice	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃
1.1	10	40	24	-
1.2	10	40	24	45
1.3	10	40	24	55
1.4	16	45	31,2	-
1.5	25	70	34	-
1.6	25	70	34	78



Codice	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃
2.1	16	50	47	-
2.2	16	50	47	55
2.3	16	50	47	70



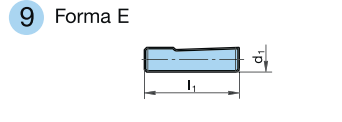
Codice	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃
3.1	25	70	34	100



Accessori per macchine per punte a cannone

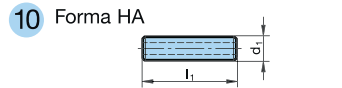
Contrariamente all'uso su macchine convenzionali, per impiego su specifiche macchine per punte a cannone occorrono determinati accessori, p.es.: bussole di guida, dischi a tenuta stagna, bussole a lunetta, ecc., che appartengono alla dotazione standard. Nella figura a lato trovate una scelta di tali prodotti.

Bussole a DIN 1835

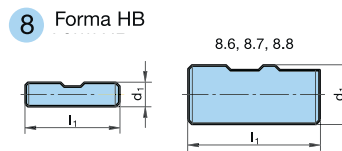


Codice	d ₁	l ₁
4.1	19,05	70
9.1	8	36
9.2	10	40
9.3	12	45
9.4	16	48
9.5	20	50
9.6	25	56
9.7	32	60

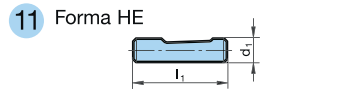
Bussole a DIN 6535



Codice	d ₁	l ₁
5.1	10	60
5.2	16	80
5.3	25	100
10.1	8	40
10.2	10	40
10.3	12	45
10.4	16	48
10.5	20	50
10.6	25	56
10.7	32	60

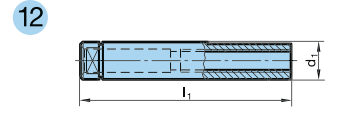


Codice	d ₁	l ₁
7.1	16	112
7.2	20	126
8.1	8	36
8.2	10	40
8.3	12	45
8.4	16	48
8.5	20	50
8.6	25	56
8.7	32	60
8.8	40	70



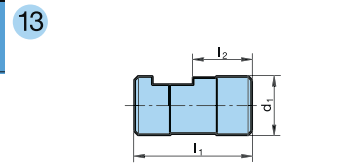
Codice	d ₁	l ₁
11.1	8	36
11.2	10	40
11.3	12	45
11.4	16	48
11.5	20	50

Bussole a VDI-progetto



Codice	d ₁	l ₁
12.1	10	68
12.2	16	90
12.3	25	112

Bussole a sistema Speed-Bit



Codice	d ₁	l ₁	l ₂
13.1	16	40	16
13.2	25	50	25

Il procedimento di foratura

Breve introduzione al tema punte a cannone

Nella tecnica di truciolatura da una profondità di foro di $10 \times D$ e superiore, si parla della così detta punta a cannone, anche se, logicamente, con punte a cannone si possono produrre fori più corti. Si approfitta così dei positivi fenomeni collaterali nei fori, come buona finitura di superficie, minimo scostamento di diametro e rettilineità ottimizzata.

Procedimento per impiego di tutte le punte a cannone su macchine utensili convenzionali:

- Produzione di un foro pilota (tolleranza H8). Entrare con un numero di giri di ca. 200 giri/min, avanzamento ca. 500 mm/min
- Regolazione della pressione del lubrificante e del no. di giri
- Foratura in continuo sull'intera lunghezza, senza scaricare. Impiegando punte a cannone con un grosso rapporto lunghezza-diametro (p. es. E 100 da lunghezza elica 160 mm), consigliamo di lavorare fino ad una profondità di foro di ca. 25 mm con parametri di taglio ridotti (ca. 75% della velocità di taglio ottimale).
- spegnimento dell'adduzione refrigerante al raggiungimento della profondità di foro voluta
- Corsa di ritorno rapida con mandrino fermo.

Raffreddamento ad alta pressione

- oggi una cosa ormai ovvia

Poichè negli ultimi anni hanno preso piede utensili con fori di refrigerazione interni, il lubrificante passa attraverso tali fori, per arrivare là dove è necessario.

Con questo sviluppo si ottennero anche con punte elicoidali, maschi ecc. sensibili miglioramenti del tempo di impiego ed inferiori rotture degli utensili.

Oggi ogni macchina utensile convenzionale è offerta con refrigerazione interna ad alta pressione, adatta quindi anche per punte a cannone.

In tal modo la quota di punte a cannone impiegate su centri di lavoro, torni ecc. guadagna sempre maggiore importanza. Il procedimento risulta sempre più popolare nella tecnica di truciolatura.

Suggerimenti e trucchi

- Con profondità di foro superiore a $40 \times D$, consigliamo l'impiego di due o più punte a cannone, p. es.: $\emptyset 10 \times 400$ mm e $\emptyset 9,95 \times 800$ mm.
- Punta a cannone per profondità di foro superiore a $40 \times D$ dovrebbero essere guidate nel foro pilota con rotazione sinistrorsa.
- Per la lavorazione di materiali a truciolo lungo, consigliamo di ordinare punte a cannone con scanalature lucidate.
- Punta a cannone ad un tagliente per alluminio a truciolo lungo dovrebbero essere ordinate con angolo di affilatura a 180° e spazio per vano olio.
- In generale consigliamo di impiegare emulsione con almeno il 10% di grasso.



Tutte le punte a cannone devono essere guidate da un preforo.

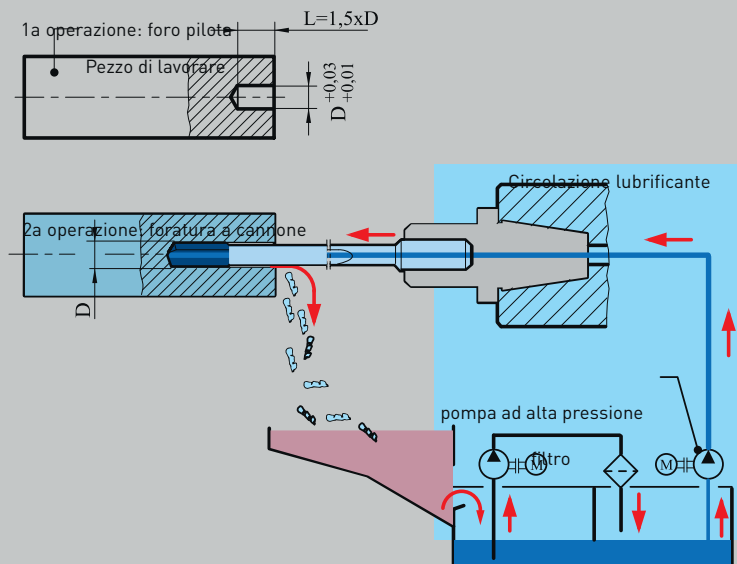
Le punte a cannone non devono essere mai mosse libere al massimo dei giri nello spazio macchina.

Le punte a cannone non sono un enigma, bensì qualcosa che ognuno può utilizzare tenendo presente precisi presupposti. Troverete i valori indicativi per l'impiego delle punte a cannone Hartner alle pagine dei rispettivi consigli.

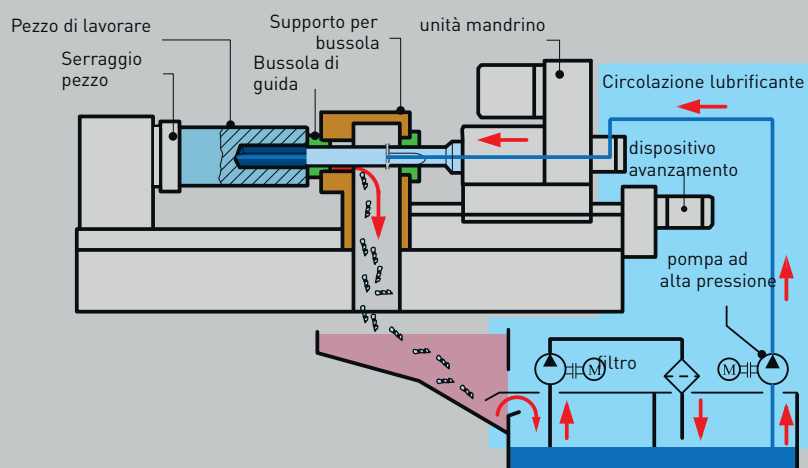
IMPIEGO DELLA MACCHINA

Rappresentazione schematica

Forare con punte a cannone
su macchine utensili convenzionali



Forare con punte a cannone
su macchine specifiche

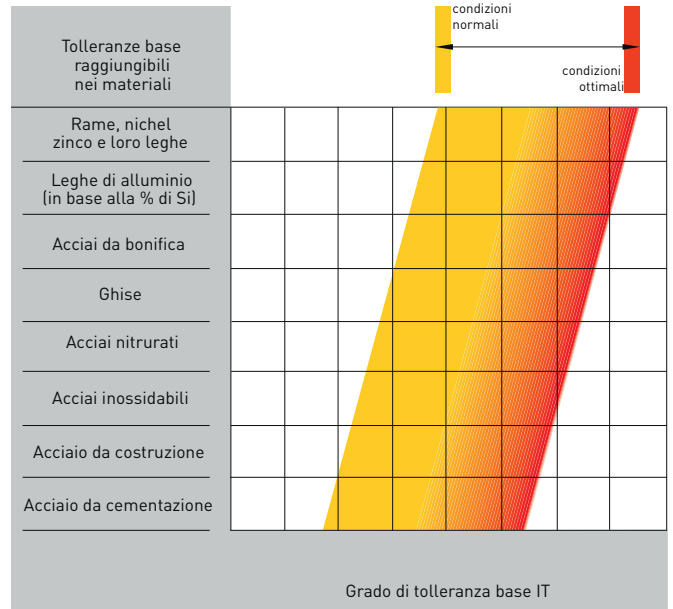


Precisione

con punte a cannone ad un tagliente

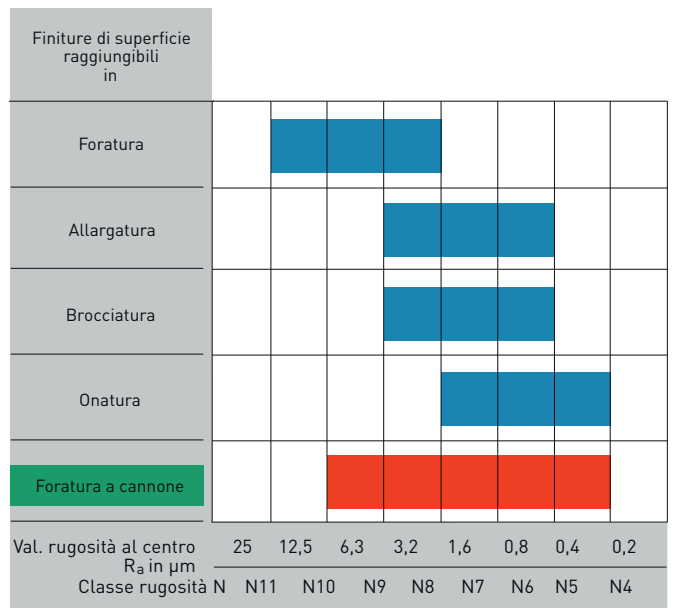
Tolleranze base

Con punte a cannone ad un tagliente si possono raggiungere strette tolleranze di base, perchè le forze taglienti sono assorbite dai pattini di supporto del tagliente e quindi, ad esempio, non accade come per le punte elicoidali che un minimo scostamento di entrambe i taglienti porti subito ad un foro allargato.



Finitura di superficie

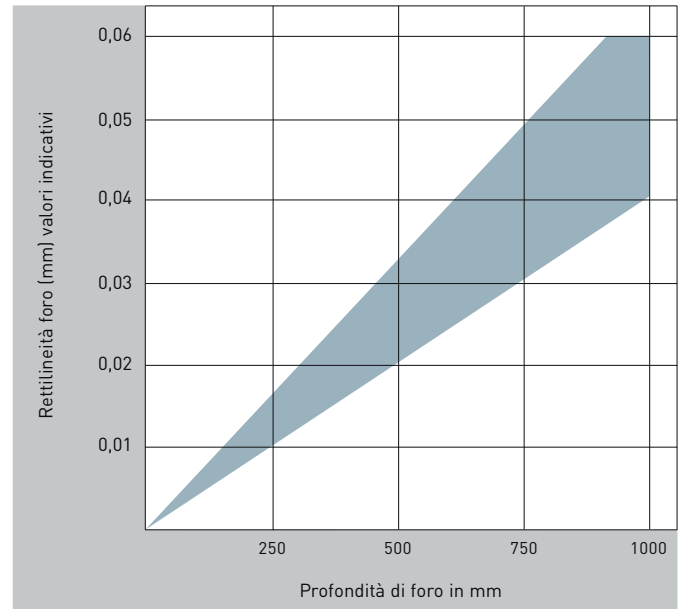
Le forze sul tagliente sono assorbite dai pattini di supporto, che lucidano anche la superficie. Perciò la pellicola lubrificante tra i pattini di supporto e la superficie del foro gioca un ruolo importante. Migliore è il lubrificante, superiore risulta la finitura di superficie.



Precisione

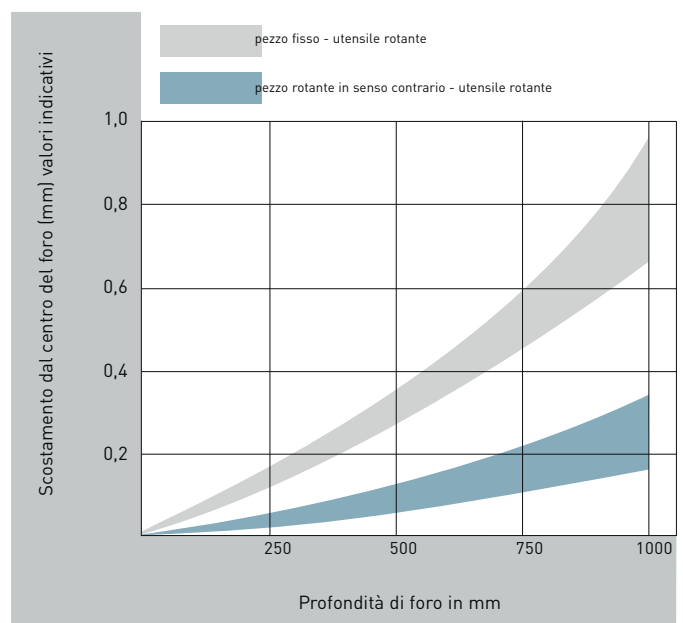
Rettilinearità del foro

Dato che la testa di precisione in MD delle punte a cannone ad un tagliente è sempre saldata su un tubo flessibile, l'utensile produce sempre un foro molto dritto, senza essere influenzato da eventuali errori di circolarità. Tuttavia oscillazioni estreme del materiale ed altri fattori possono pregiudicare la rettilinearità.



Scostamento dal centro del foro

Se un foro è prodotto con una normale punta elicoidale, la qualità dell'affilatura influenza, tra l'altro, anche lo scostamento dal centro del foro. Insorgono disparità di forze sui taglienti. Nelle punte a cannone ad un tagliente le forze di taglio sono assorbite dai pattini di supporto, ottenendo quindi una buona centratura.



Richiesta Fax / Ordine

Richiesta Ordine per Fax:

Nome cliente _____

Nr. cliente _____ nuovo cliente

Indirizzo _____

Via/Nr. _____

Telefono _____

Data _____

Ordine nr. _____

Contatto per chiarimenti _____

Città /codice postale _____

Fax _____

Firma _____

Punte a cannone: Punte ad 1 tagli. in MD E 100 Punte ad 1 tagli. testa MD E 80 Punte a 2 tagli. Z 80

Forma U: _____ Quantità richiesta: _____ pezzi

Schizzo posizione di foratura

necessario solo per casi speciali

Bussola di serraggio: nessuna nr. ident.: _____ a disegno allegato

Ricopertura: TiN Fire TiCN MolyGlide TiAlN AlTiN _____

Pezzo di lavorare: Prof. di foro: _____ Tolleranza del foro: _____ Materiale/designazione: _____

Macchina-tipo: macc. per punte a cannone macchina utensile convenz.
 foro pilota bussola di guida

Lubrorefrigerante: olio per punte a cannone emulsione
 Pressione _____ bar Quantità _____ l/min

Ordine fax / richiesta Punta a cannone con inserti

Richiesta Ordine per Fax:

Ansprechpartner

Nr. cliente _____ nuovo cliente

Indirizzo _____

Via/Nr. _____

Telefono _____

Data _____

Ordine nr. _____

Contatto per chiarimenti _____

Città /codice postale _____

Fax _____

Firma _____

Pezzo di lav.

Materiale: _____

Descrizione del particolare: _____

Numero di pezzi/anno: _____

Diametro del foro: _____

Tolleranza di diametro: _____

Profondità di foro: _____

Finitura di superficie richiesta: _____

Spigolo di disturbo alla foratura:
 No Si mm

Ulteriori informazioni: _____

Macchina

Centro di lavoro: _____

Codolo: _____

Numero mandrini: _____

Macchina per punte a cannone... _____

Codolo: _____

Numero mandrini: _____

Lunghezza totale utensile: _____

Refrigerante:
 Emulsione Olio

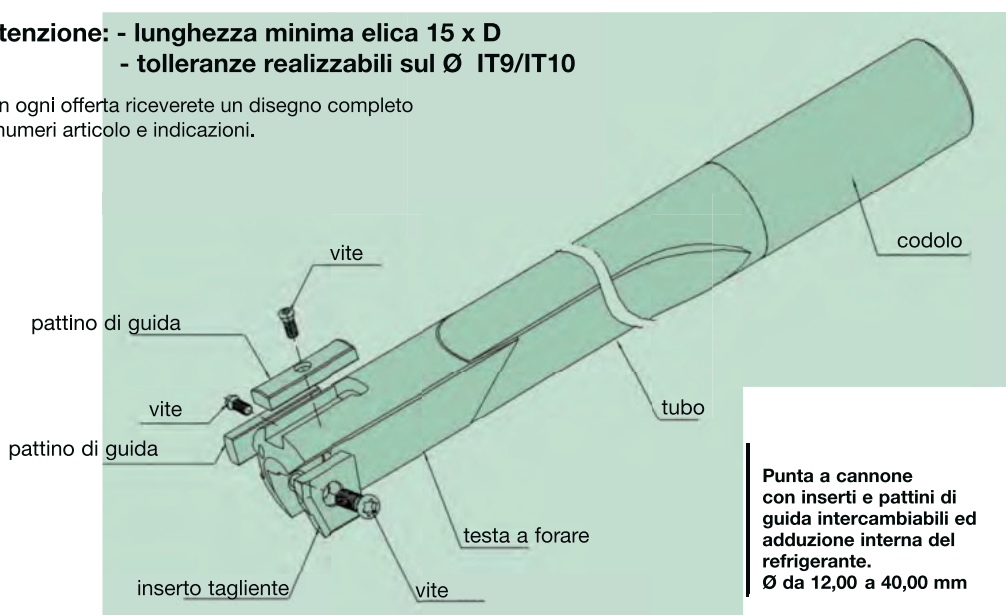
Pressione: _____ bar

Portata: _____ l/min

La punta a cannone E 800 per le Vostre applicazioni

Attenzione: - lunghezza minima elica 15 x D
 - tolleranze realizzabili sul Ø IT9/IT10

Con ogni offerta riceverete un disegno completo di numeri articolo e indicazioni.



Punta a cannone con inserti e pattini di guida intercambiabili ed adduzione interna del refrigerante. Ø da 12,00 a 40,00 mm

www.sefmeccanotecnica.it



Organismo accreditato ACCREDIA
Body accredited by ACCREDIA

UNI EN ISO 9001: 2008
REG. N. 5402

www.sefmeccanotecnica.it



Sede
Via degli Orefici
Blocco 26 - Centergross
40050 Funo • Bologna • Italia
tel +39 051 66.48.811
fax +39 051 86.30.59
vendite@sefmeccanotecnica.it

Filiale di Milano
Piazzale Martesana 6
20128 Milano • Italia
tel +39 02 25.75.288
fax +39 02 25.70.121
milano@sefmeccanotecnica.it