

Made in Germany

**BRT 2007**

**sefcarbide**

**sefcarbide**

**Punte a cannone**



**SEF MECCANOTECNICA**

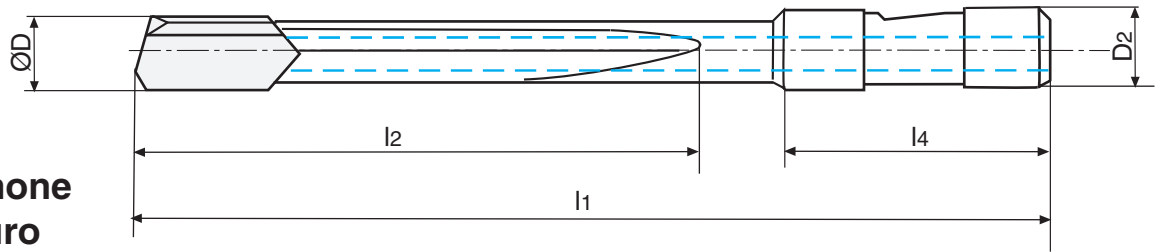
SEDE  
Via degli Orefici - Blocco 26  
40050 FUNO (BO) ITALIA  
Tel. 051 66.48811  
Fax 051 86.30.59

FILIALE DI MILANO  
Piazzale Martesana, 6  
20128 Milano  
Tel. 02 25.75.288  
Fax 02 25.70.121

FILIALE DI TORINO  
Via Saluzzo, 100  
10126 Torino  
Tel. 011 65.08.239  
Fax 011 65.57.30

E mail: [sef@sefmecc.it](mailto:sef@sefmecc.it)  
Web : [www.sefmeccanotecnica.it](http://www.sefmeccanotecnica.it)

**BW 9313**



## Punte a cannone in metallo duro

### Geometria:

utensile monotagliante con gola a V, asta in acciaio legato e bonificato.

Attacco costruito secondo 8 forme unificate.

### Applicazioni:

foratura di acciai ad alta resistenza, acciaio fuso, ghisa, ghisa malleabile, bronzo, ottone ed altri materiali di difficile truciatura. Per forature profonde e per ottenere dal pieno fori alesati. A richiesta fornibili anche Z=2.

**Grado:** K10 e K20

Dati di impieg: pag. 94

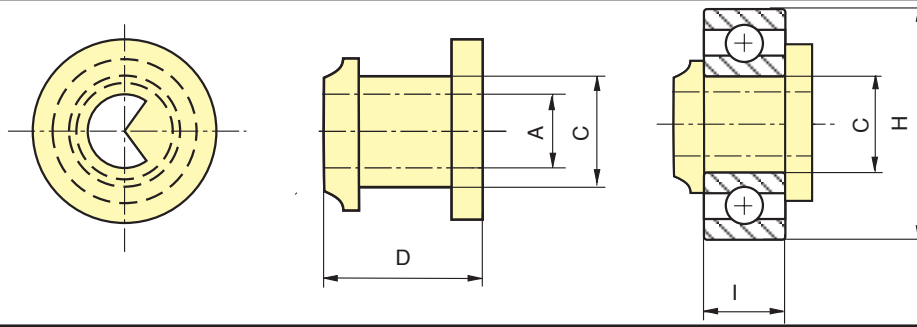
D foro da	a mm.	d1 gambo mm.	K10	D foro da	a mm	d1 gambo mm.	K10
1,90	- 2,10	1,8	□	9,20	- 9,70	8,9	□
2,10	- 2,30	2,0	□	9,70	- 9,90	9,4	□
2,30	- 2,50	2,2	□	9,90	- 10,20	9,6	□
2,50	- 2,60	2,4	□	10,20	- 10,60	9,9	□
2,60	- 2,90	2,5	□	10,60	- 10,80	10,3	□
2,90	- 3,10	2,8	□	10,80	- 11,40	10,5	□
3,10	- 3,35	3,0	□	11,40	- 11,60	11,1	□
3,35	- 3,75	3,2	□	11,60	- 12,00	11,3	□
3,75	- 3,95	3,6	□	12,00	- 12,60	11,7	□
3,95	- 4,15	3,8	□	12,60	- 13,20	12,3	□
4,15	- 4,35	4,0	□	13,20	- 13,60	12,9	□
4,35	- 4,45	4,1	□	13,60	- 13,90	13,3	□
4,45	- 4,55	4,3	□	13,90	- 14,60	13,6	□
4,55	- 4,75	4,4	□	14,60	- 15,60	14,3	□
4,75	- 4,95	4,6	□	15,60	- 16,70	15,2	□
4,95	- 5,20	4,8	□	16,70	- 17,70	16,2	□
5,20	- 5,40	5,0	□	17,70	- 18,70	17,2	□
5,40	- 5,70	5,2	□	18,70	- 19,60	18,2	□
5,70	- 6,00	5,5	□	19,60	- 20,60	19,0	□
6,00	- 6,20	5,8	□	20,60	- 21,60	20,0	□
6,20	- 6,40	6,0	□	21,60	- 22,70	21,0	□
6,40	- 6,70	6,2	□	22,70	- 23,70	22,0	□
6,70	- 7,20	6,5	□	23,70	- 24,70	23,0	□
7,20	- 7,70	7,0	□	24,70	- 26,70	24,0	□
7,70	- 8,20	7,5	□	26,70	- 28,70	26,0	□
8,20	- 8,60	8,0	□	28,70	- 30,70	28,0	□
8,60	- 9,20	8,4	□	30,70	- 32,70	30,0	□

### Attacchi unificati per punte a cannone

	<b>NR</b>	<b>D2</b>	<b>L4</b>	<b>L5</b>		<b>NR</b>	<b>D2</b>	<b>L4</b>	<b>L7</b>
	1.1	10	40	24		5.1	1"	100	45
	1.2	16	45	31		5.2	1 1/4"	100	45
	1.3	25	70	31	5.3	1 1/2"	100	45	
	<b>NR</b>	<b>D2</b>	<b>L4</b>	<b>L5</b>		<b>NR</b>	<b>D2</b>	<b>L4</b>	
	2.1	16	50	47,5		6.1	1/2"	38	
					6.2	3/4"	70		
	<b>NR</b>	<b>D2</b>	<b>L4</b>	<b>L5</b>		<b>NR</b>	<b>D2</b>	<b>L4</b>	<b>HEX</b>
	3.1	25	70	34		7.1	25	70	22
					7.2	32	70	28	
	<b>NR</b>	<b>D2</b>	<b>L4</b>	<b>M</b>		<b>NR</b>	<b>C.M.</b>	<b>Nr</b>	<b>L4</b>
	4.1	10	60	M 6x0,5		8.1	1	84	
	4.2	16	80	M10x1		8.2	3	84	
	4.3	25	100	M16x1,5		8.3	4	135	
	4.4	36	120	M25x1,5					



## Boccole GIZMO antivibranti



### Geometria:

materiale sintetico antivibrante.

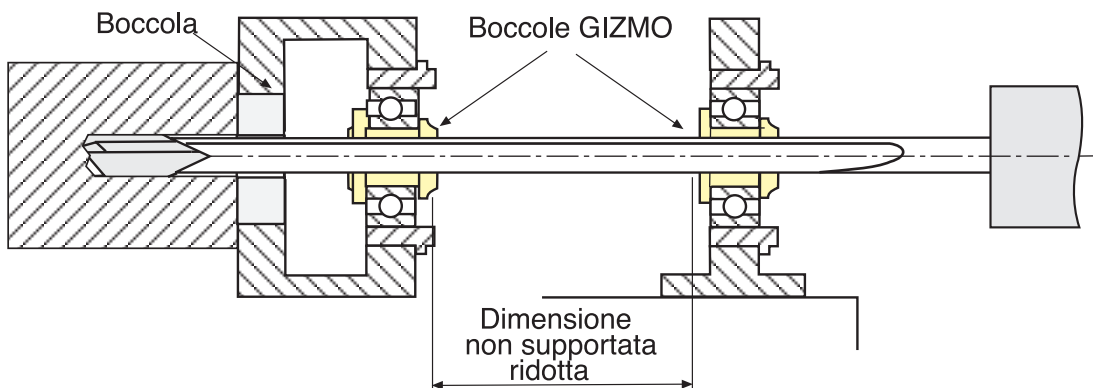
Aderisce al gambo in acciaio della punta a cannone riducendo le vibrazioni e l'incurvamento del gambo dovuto al carico di punta.

La stessa boccola è impiegata per sigillare le scatole trucioli.

Le dimensioni sono calcolate sia in funzione del  $\varnothing$  della testa della punta e del suo gambo, sia in funzione dei cuscinetti commerciali.

D tubo mm	Nr. GIZMO	A	C	D	H	I		D tubo mm	Nr. GIZMO	A	C	D	H	I	
1,8	105	1,78	7,75	15,0	24	10	■	8,9	224	8,71	14,73	17,5	35	13	■
2,0	105	1,78	7,75	15,0	24	10	■	9,4	225	9,12	14,73	17,5	35	13	■
2,2	106	2,03	7,75	15,0	24	10	■	9,6	226	9,52	14,73	17,5	35	13	■
2,4	107	2,28	7,75	15,0	24	10	■	9,9	226	9,52	14,73	17,5	35	13	■
2,5	107	2,28	7,75	15,0	24	10	■	10,3	227	9,90	14,73	17,5	35	13	■
2,8	108	2,67	7,75	15,0	24	10	■	10,5	328	10,31	19,74	19,5	47	16	■
3,0	108	2,67	7,75	15,0	24	10	■	11,1	329	10,69	19,74	19,5	47	16	■
3,2	109	3,05	7,75	15,0	24	10	■	11,3	330	11,10	19,74	19,5	47	16	■
3,6	110	3,30	7,75	15,0	24	10	■	11,7	331	11,50	19,74	19,5	47	16	■
3,8	111	3,56	7,75	15,0	24	10	■	12,3	332	11,89	19,74	19,5	47	16	■
4,0	112	3,96	7,75	15,0	24	10	■	12,9	334	12,70	19,74	19,5	47	16	■
4,1	112	3,96	7,75	15,0	24	10	■	13,3	335	13,08	19,74	19,5	47	16	■
4,3	112	3,96	7,75	15,0	24	10	■	13,6	336	13,48	19,74	19,5	47	16	■
4,4	113	4,34	7,75	15,0	24	10	■	14,3	337	13,87	19,74	19,5	47	16	■
4,6	113	4,34	7,75	15,0	24	10	■	15,2	440	15,06	24,74	20,6	52	16	■
4,8	114	4,75	7,75	15,0	24	10	■	16,2	442	15,87	24,74	20,6	52	16	■
5,0	114	4,75	7,75	15,0	24	10	■	17,2	445	17,04	24,74	20,6	52	16	■
5,2	215	5,16	14,73	17,5	35	13	■	18,2	447	17,85	24,74	20,6	52	16	■
5,5	215	5,16	14,73	17,5	35	13	■	19,0	549	18,64	34,80	25,2	72	21	■
5,8	216	5,54	14,73	17,5	35	13	■	20,0	552	19,84	34,80	25,2	72	21	■
6,0	217	5,94	14,73	17,5	35	13	■	21,0	554	20,62	34,80	25,2	72	21	■
6,2	217	5,94	14,73	17,5	35	13	■	22,0	557	21,81	34,80	25,2	72	21	■
6,5	218	6,35	14,73	17,5	35	13	■	23,0	559	22,60	34,80	25,2	72	21	■
7,0	219	6,73	14,73	17,5	35	13	■	24,0	562	23,80	34,80	25,2	72	21	■
7,5	220	7,14	14,73	17,5	35	13	■	26,0	604	25,65	44,70	31,8	85	24	■
8,0	222	7,92	14,73	17,5	35	13	■	28,0	608	27,43	44,70	31,8	85	24	■
8,4	223	8,33	14,73	17,5	35	13	■	30,0	614	29,72	44,70	31,8	85	24	■

### Schema di una punta a cannone montata sulla foratrice - Applicazione della boccola GIZMO



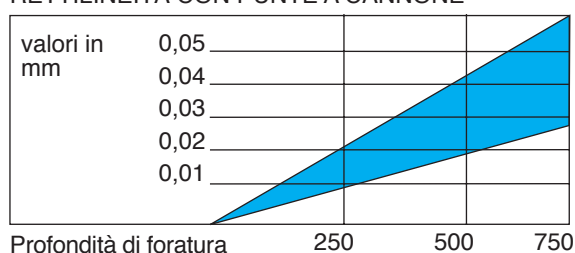
## Boccole GIZMO: massimo sbalzo ammissibile

La riduzione dello sbalzo consente di aumentare la velocità di taglio e la precisione di foratura nonchè la durata dell'utensile.

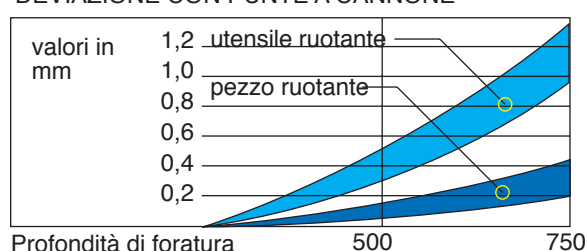
D punta mm.	Codice GIZMO	Velocità di taglio metri/min.							sbalzo
		30	60	90	120	150	180	200	
3	108	280	180	150	130	130	100	100	
6	217	500	350	280	250	230	200	180	
9	224	760	530	430	380	330	300	280	
12	331	1000	730	580	500	460	430	380	
15	440	1270	890	730	630	550	500	480	
18	447	1500	1000	860	760	660	600	560	
20	552	1600	1150	960	800	730	680	630	
26	604	2000	1400	1200	1000	900	850	780	
30	614	2400	1700	1400	1200	1000	950	900	

## Qualità ottenute

### RETTILINEITÀ CON PUNTE A CANNONE



### DEVIAZIONE CON PUNTE A CANNONE



■ NORMALE APPLICAZIONE

■ APPLICAZIONE POSSIBILE

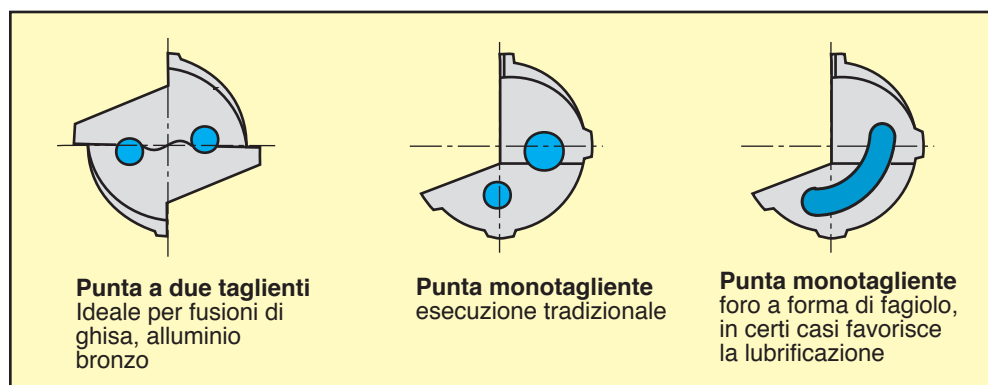
■ VALORI PER PUNTE A CANNONE

		RUGOSITA' SUPERFICIALE															
		N12 N11 N10 N9 N8 N7 N6 N5 N4 N3 N2 N1															
RUGOSITA' SUPERFICIALE	Cla	Ra															
	µm	µm															
	2000	50															
	1000	25															
	500	12,5															
	250	6,30															
	125	3,20															
	63	1,8															
	32	0,80															
	16	0,40															
	8	0,20															
	4	0,10															
	2	0,05															
	1	0,025															

RUGOSITA' SUPERFICIALI REALIZZABILI

Leghe leggere	TOLLERANZE REALIZZABILI CON PUNTE A CANNONE												
	IT 13 12 11 10 9 8 7 6 5												
Alluminio													
Acciaio utensili													
Acciaio fuso													
Acciaio legato													
Acc. nitrurazione													
Acc. cementazione													
Qualità del foro	IT 13	12	11	10	9	8	7	6	5				

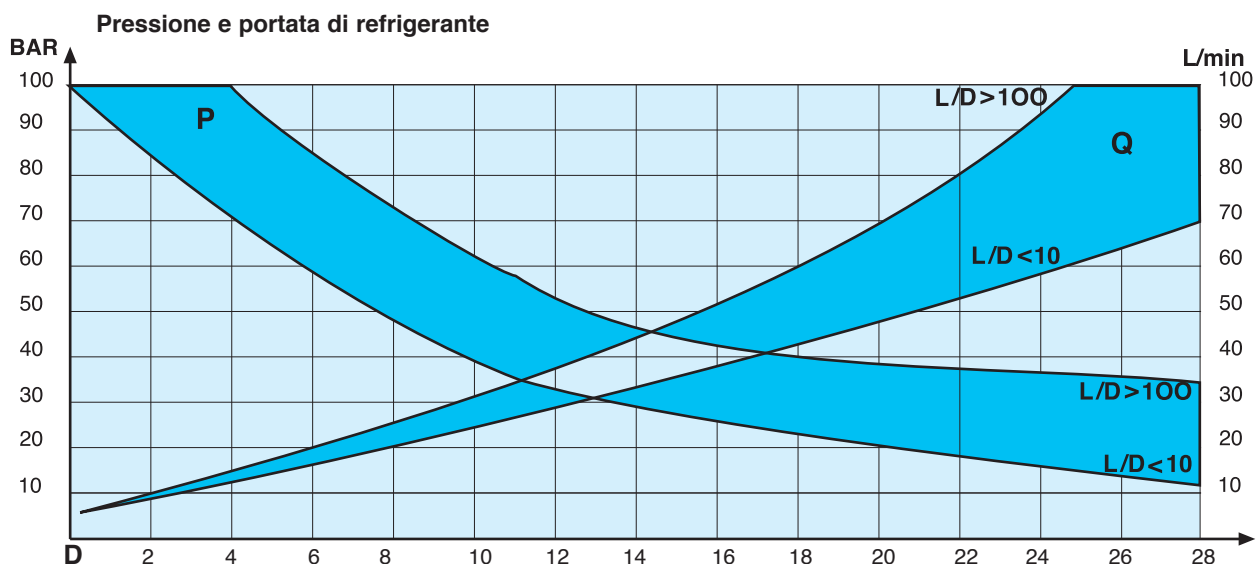
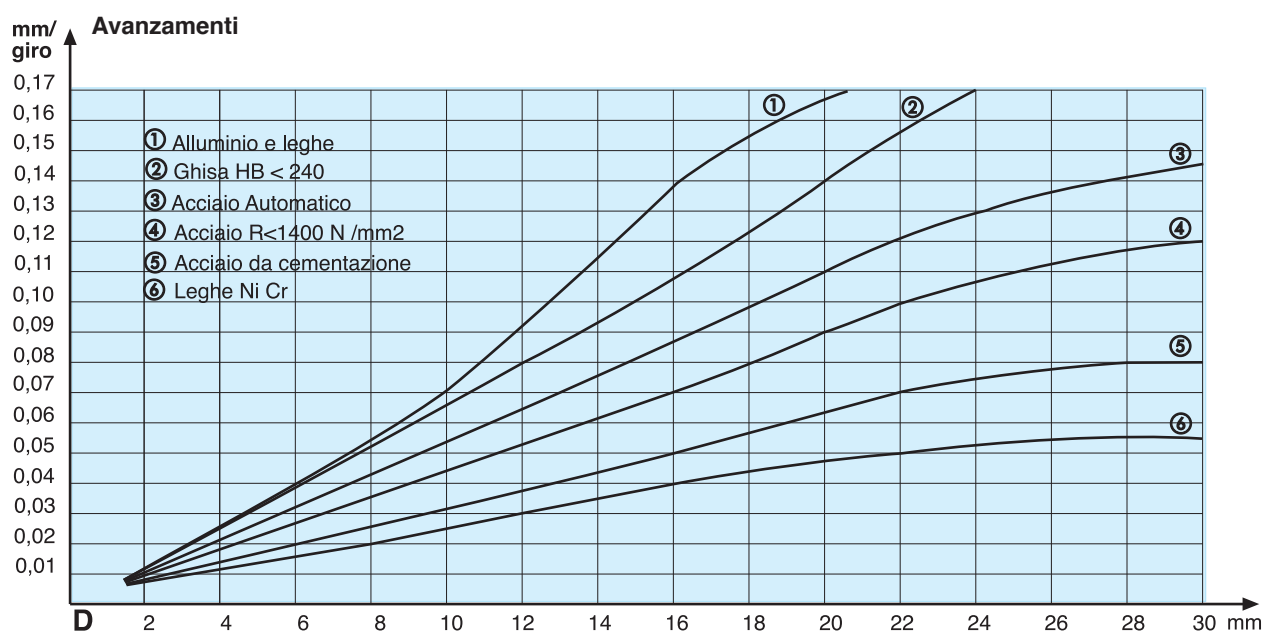
TOLLERANZE REALIZZABILI CON PUNTE A CANNONE



## VALORI PER LE PUNTE A CANNONE

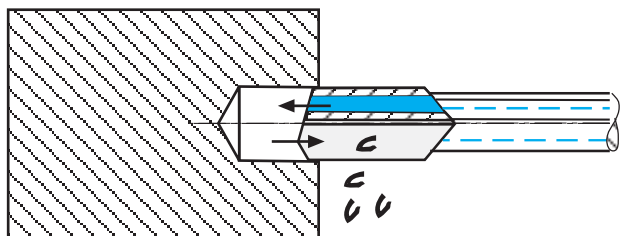
### Velocità di taglio

MATERIALE	V m / min	MATERIALE	V m / min	MATERIALE	V m / min
9 S 20	90-150	20 Mn Si 5 V	80-100	15 Cr Mo 5G	70-100
St 37/2	80-110	37 Mn Si 5 V	70-90	41 Cr 4 V	70-90
St 50/2 -C 35V	80-110	40 Mn 4 V	80-100	X10CrMoNiNb1810	60-80
St 70-2	70-100	18 Cr Ni 8 G	80-100	X10CrNiTi2612	20-40
Ck 15	80-110	30 CrNiMo 8 V	70-90	Nimonic 105	20-30
Ck 45-Ck 60 V	70-100	34 CrNiMo 6V	70-90	GG 25	60-90
14 Ni Cr14 G	70-100	34 Cr Mo 4V	70-100	GGG 42	80-90
31 Ni Cr 14 V	70-100	42 Cr MO 4V	70-90	GS 45	70-90
16 Mn Cr 5G	80-100	50 Cr V 4V	70-90	Mehanite A	60-90
				Alluminio G	100-300



# APPLICAZIONI DELLE PUNTE A CANNONE

## Impiego a controllo numerico

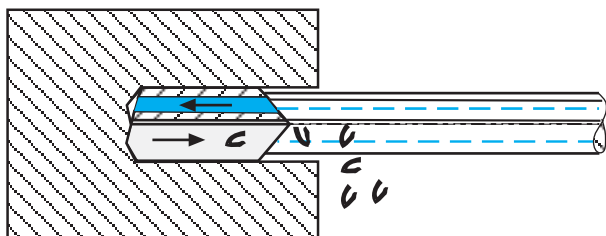


Per l'impiego a controllo numerico bisogna eseguire un preforo di guida lungo almeno  $1 \times \varnothing$ .

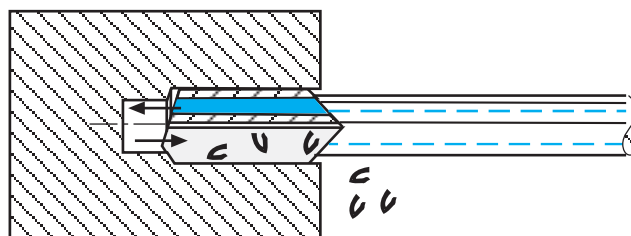


Le punte a due gole e due taglienti sono indicatissime per l'alluminio di fusione, la ghisa ed il bronzo poichè, consentendo di raddoppiare l'avanzamento, il truciolo corto dei materiali non provoca l'intasamento delle gole. Sono più adatte delle punte monotaglienti a sopportare il taglio interrotto.

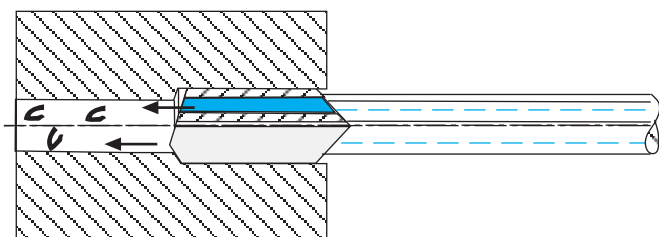
## Impiego su macchine foratrici



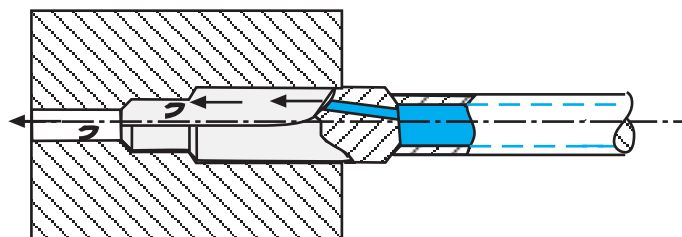
Nella foratura dal pieno i trucioli fuoriescono all'indietro trascinati dal lubrificante.



Nell'alesatura o nell'allargatura di fori ciechi i trucioli fuoriescono all'indietro trascinati dal lubrificante.



Nell'alesatura di fori passanti il truciolo viene spinto in avanti. L'alimentazione del lubrificante è a monte del tagliente.



Nell'alesatura a gradino il truciolo viene spinto in avanti. L'alimentazione del lubrificante è a monte dei taglienti.