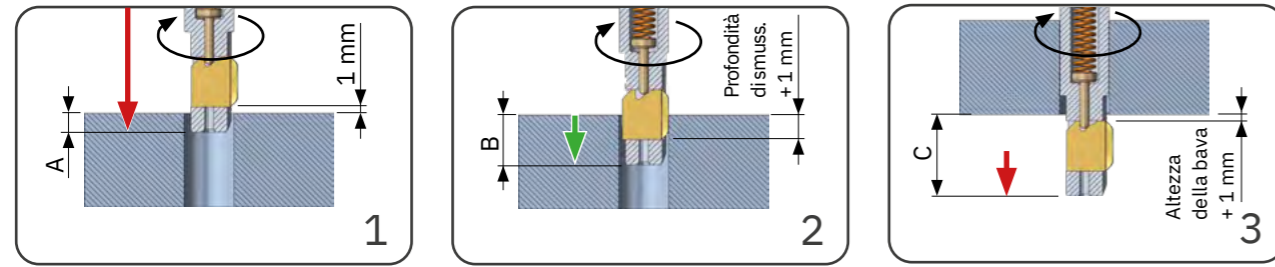


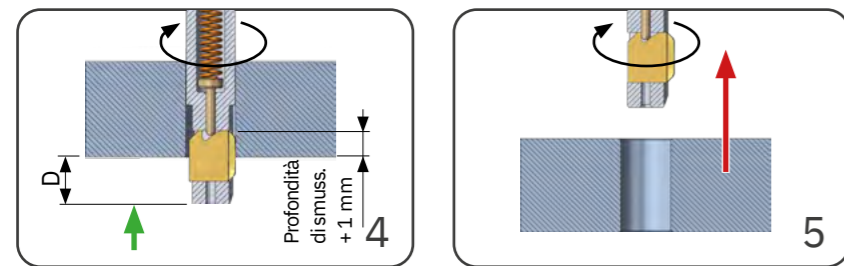
SEQUENZA DI PROCESSO SNAP



- Passaggio in rapido fino alla posizione **A** o distanza di 1,0 mm
- Mandrino in rotazione oraria
- Raffreddamento esterno attivato
- Avanzamento di lavoro fino alla posizione **B** o profondità di smussatura + 1,0 mm
- Passaggio in rapido fino alla posizione **C** o altezza della bava + 1,0 mm
- Tempo di sosta 1 sec.

Esempio G0 Z-3.0 S1100 M3 M8 → G1 Z-8.0 F165 → G0 Z-29.5¹⁾

¹⁾ 29.5=16.5+13.0



- Avanzamento di lavoro fino alla posizione **D** o profondità di smussatura + 1 mm
- Passaggio in rapido fuori dal pezzo

G1 Z-24.5²⁾ → G0 Z+2.0

²⁾ 24.5=16.5+8.0

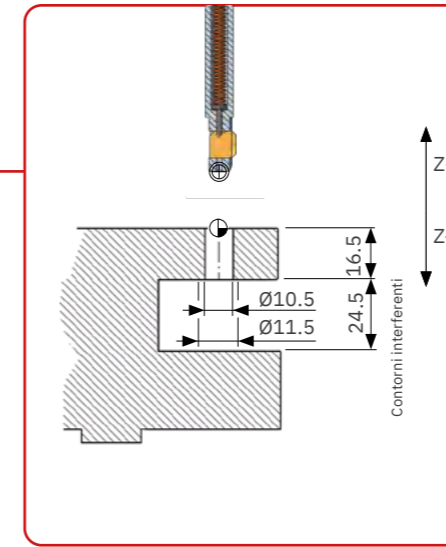
MISURE PER LA PROGRAMMAZIONE

	A mm	B mm	C mm	D mm
SNAP2	1.0	3.0	5.0	3.0
SNAP3	1.0	3.5	6.0	3.5
SNAP4	1.0	4.0	7.0	4.0
SNAP5	2.0	6.0	9.5	6.0
SNAP8	3.0	8.0	13.0	8.0
SNAP12	5.5	10.5	15.5	10.5
SNAP20	6.0	12.0	18.0	12.0

Questi parametri di taglio sono valori indicativi. In caso di materiali duri da lavorare o bordi di foratura irregolari, si consiglia di applicare una velocità di taglio che si trova all'estremità inferiore della gamma per fori irregolari.

In caso di malfunzionamento durante l'utilizzo delle lame DR, liberare sempre l'utensile dal pezzo mantenendo il mandrino in rotazione.

ESEMPIO APPLICATIVO E DI PROGRAMMAZIONE



Dati di applicazione

- Altezza del pezzo: 16,5 mm
- Ø foro: 10,5 mm
- Ø smussatura: 11,5 mm
- Materiale: P3 / acciaio C45
- Lavorazione: entrambi i bordi del foro

Scelta dell'utensile e della lama

- Utensile: SNAP8/10.5
- Lama: GH-Q-M-03726, per taglio in tirata e spinta
- Ø esterno D2: 12,1 mm (prestare attenz. ai contorni interferenti)
- Lunghezza lavor.: 68,0 mm (prestare attenz. ai contorni interferenti)

Parametri di taglio

- Velocità di taglio Vc: 30–50 m/min.
- Avanzamento fz: 0,1–0,2 mm/giro

PARAMETRI DI TAGLIO SNAP2–20 GS¹⁾

Descrizione	Resistenza alla traz. RM (MPa)*	Durezza (HB)	Durezza (HRC)	SNAP2/3/4/5 Geometria GS			SNAP8/12/20 Geometria GS		
				Vc	fz	B*	Vc	fz	B*
P0 Acciaio a basso tenore di carb., a truciolo lungo, C <0,25%	<530	<125	–	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
P1 Acciaio a basso tenore di carb., a truciolo corto, C <0,25%	<530	<125	–	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
P2 Acciaio con tenore di carbonio C >0,25%	>530	<220	<25	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
P3 Acciaio legato e acciaio per utensili, C >0,25%	600–850	<330	<35	30–50	0.02–0.1	A	30–50	0.1–0.2	T
P4 Acciaio legato e acciaio per utensili, C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	30–50	0.02–0.1	A	30–50	0.1–0.2	A
P5 Acciaio ferritico, martensitico e inossidabile Acciaio PH	600–900	<330	<35	20–40	0.02–0.05	A	20–40	0.05–0.15	A
P6 Acciaio inossidabile ferritico, martensitico e PH ad alta resistenza	900–1350	350–450	35–48	20–40	0.02–0.05	A	20–40	0.05–0.15	A
M1 Acciaio inossidabile austenitico	<600	130–200	–	10–20	0.02–0.05	A	10–20	0.05–0.15	A
M2 Acciaio inossidabile austenitico ad alta resistenza	600–800	150–230	<25	10–20	0.02–0.05	A	10–20	0.05–0.15	A
M3 Acciaio inossidabile duplex	<800	135–275	<30	10–20	0.02–0.05	A	10–20	0.05–0.15	A
K1 Ghisa grigia	125–500	120–290	<32	50–90	0.02–0.1	A	50–90	0.1–0.3	T
K2 Ghisa duttile fino a media resistenza	<600	130–260	<28	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
K3 Ghisa ad alta resistenza e ghisa bainitica	>600	180–350	<43	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
N1 Leghe di alluminio per lavorazione plastica	–	–	–	70–120	0.05–0.15	D	70–120	0.1–0.3	T
N2 Leghe di alluminio a basso contenuto di Si	–	–	–	70–120	0.05–0.15	D	70–120	0.1–0.3	T
N3 Leghe di alluminio ad alto contenuto di Si	–	–	–	70–120	0.05–0.15	D	70–120	0.1–0.3	T
N4 Leghe di rame, ottone e zinco	–	–	–	30–70	0.02–0.05	D	30–70	0.05–0.15	T
S1 Leghe resistenti al calore a base di ferro	500–1200	160–260	25–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A
S2 Leghe resistenti al calore a base di cobalto	1000–1450	250–450	25–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A
S3 Leghe resistenti al calore a base di nichel	600–1700	160–450	<48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A
S4 Titanio e leghe di titanio	900–1600	300–400	33–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A

¹⁾ Parametri di taglio per le geometrie DF e DR; vedere la pagina seguente
* Rivestimento per lame

PARAMETRI DI TAGLIO SNAP5-20 DF / DR

	Descrizione	Resistenza alla traz. RM (MPa)*	Durezza (HB)	Durezza (HRC)	SNAP5-20 DF Geometria DF			SNAP5-20 DR Geometria DR		
					Vc	fz	B*	Vc	fz	B*
P0	Acciaio a basso tenore di carb., a truciolo lungo, C <0,25%	<530	<125	-	40-60	0.02-0.06	A	40-60	0.05-0.1	A
P1	Acciaio a basso tenore di carb., a truciolo lungo, C <0,25%	<530	<125	-	40-60	0.02-0.06	A	40-60	0.05-0.1	A
P2	Acciaio con tenore di carbonio C >0,25%	>530	<220	<25	40-60	0.02-0.06	A	40-60	0.05-0.1	A
P3	Acciaio legato e acciaio per utensili, C >0,25%	600-850	<330	<35	30-50	0.02-0.06	A	30-50	0.05-0.1	A
P4	Acciaio legato e acciaio per utensili, C >0,25%	850-1400	340-450	35-48	30-50	0.02-0.06	A	30-50	0.05-0.1	A
P5	Acciaio ferritico, martensitico e inossidabile Acciaio PH	600-900	<330	<35	20-40	0.02-0.06	A	20-40	0.05-0.08	A
P6	Acciaio inossidabile ferritico, martensitico e PH ad alta resistenza	900-1350	350-450	35-48	20-40	0.02-0.06	A	20-40	0.05-0.08	A
M1	Acciaio inossidabile austenitico	<600	130-200	-	10-20	0.02-0.06	A	10-20	0.05-0.08	A
M2	Acciaio inossidabile austenitico ad alta resistenza	600-800	150-230	<25	10-20	0.02-0.06	A	10-20	0.05-0.08	A
M3	Acciaio inossidabile duplex	<800	135-275	<30	10-20	0.02-0.06	A	10-20	0.05-0.08	A
K1	Ghisa grigia	125-500	120-290	<32	50-90	0.02-0.06	A	50-90	0.05-0.1	A
K2	Ghisa duttile fino a media resistenza	<600	130-260	<28	40-60	0.02-0.06	A	40-60	0.05-0.1	A
K3	Ghisa ad alta resistenza e ghisa bainitica	>600	180-350	<43	40-60	0.02-0.06	A	40-60	0.05-0.1	A
N1	Leghe di alluminio per lavorazione plastica	-	-	-	70-120	0.02-0.08	D	70-120	0.05-0.2	D
N2	Leghe di alluminio a basso contenuto di Si	-	-	-	70-120	0.02-0.08	D	70-120	0.05-0.2	D
N3	Leghe di alluminio ad alto contenuto di Si	-	-	-	70-120	0.02-0.08	D	70-120	0.05-0.2	D
N4	Leghe di rame, ottone e zinco	-	-	-	30-70	0.02-0.08	D	30-70	0.05-0.15	D
S1	Leghe resistenti al calore a base di ferro	500-1200	160-260	25-48	8-15	0.02-0.05	A	8-15	0.02-0.06	A
S2	Leghe resistenti al calore a base di cobalto	1000-1450	250-450	25-48	8-15	0.02-0.05	A	8-15	0.02-0.06	A
S3	Leghe resistenti al calore a base di nichel	600-1700	160-450	<48	8-15	0.02-0.05	A	8-15	0.02-0.06	A
S4	Titanio e leghe di titanio	900-1600	300-400	33-48	8-15	0.02-0.05	A	8-15	0.02-0.06	A

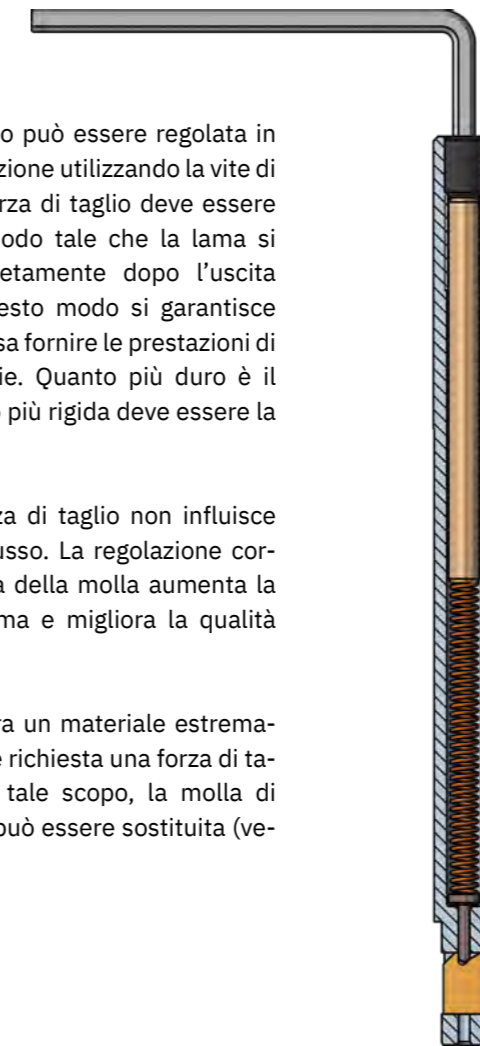
* Rivestimento per lame

REGOLAZIONE DELLA FORZA DI TAGLIO

La forza di taglio può essere regolata in base all'applicazione utilizzando la vite di settaggio. La forza di taglio deve essere impostata in modo tale che la lama si estenda completamente dopo l'uscita dal foro. In questo modo si garantisce che la lama possa fornire le prestazioni di taglio necessarie. Quanto più duro è il materiale, tanto più rigida deve essere la molla.

Tuttavia, la forza di taglio non influisce sul Ø dello smusso. La regolazione corretta della forza della molla aumenta la durata della lama e migliora la qualità dello smusso.

Quando si lavora un materiale estremamente tenace, è richiesta una forza di taglio elevata. A tale scopo, la molla di SNAP5, 8 e 12 può essere sostituita (vedere i ricambi).



Funzionamento:

La rotazione in senso orario aumenta la forza della molla (acciaio duro, Inconel, titanio).

La rotazione in senso antiorario riduce la forza della molla (alluminio).

Importante!



La forza di taglio non influisce sul Ø dello smusso. Questo è determinato fundamentalmente dalla lama selezionata. Ogni lama produce un Ø di smussatura specifico.

IMPOSTAZIONE DELLA FORZA DI TAGLIO

Utensile	Dimensione filetto	Impostazione standard Numero di giri	Profondità di avvitanamento max	
			mm	Numero di giri
SNAP2/3/4	M3	4	6.0	12
SNAP5	M3	4	6.0	12
Filetti SNAP5	M3	4	14.0	28
SNAP8	M5	4	11.0	13
SNAP12	M5	4	11.0	13
SNAP20	M5	4	11.0	13