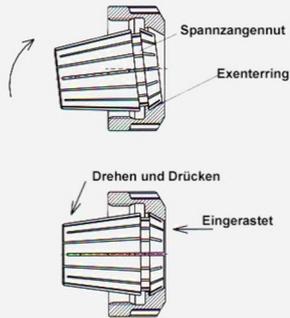


1. Montaggio: Portautensile e punta



Inserire il portautensile nel mandrino e controllare che sia serrato.

Premere la pinza di serraggio nel dado di accoppiamento fino a farla scattare. Inserire questa unità nel portautensile.

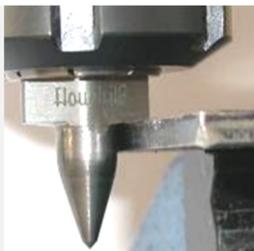
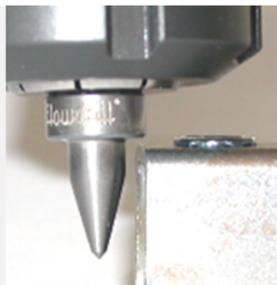
Spingere la punta sempre fino alla battuta.

Serrare bene il dado di accoppiamento! Dopo aver eseguito i primi 4/5 fori, controllare e se necessario serrare nuovamente.

Smontaggio:

1. Quando si allenta il dado di accoppiamento, controllare che la punta non cada. Collocare sotto ad esempio un pezzo di legno.
2. **ATTENZIONE:** non toccare mai con le mani l'utensile caldo!

2. Preparazione: Fissaggio del pezzo, battuta, parametri



Verticale, fisso e senza vibrazioni!

Fissare bene la morsa sul banco macchina!

Battuta con collarino: in base al diametro e allo spessore posizionare a circa 0,8 - 3,5mm al di sopra della superficie, se necessario regolare.

Battuta senza collarino: Posizionare il tagliente dell'utensile a filo della superficie del pezzo da lavorare, se necessario regolare.

Impostare il numero di giri necessario e ed eventualmente l'avanzamento automatico. I dati CNC per il taglio sono disponibili a richiesta.

Ad intervalli regolari applicare uniformemente, con strato sottile, il prodotto di separazione FDSK: il colore della punta deve rimanere visibile!

Osservare i parametri consigliati per potenza e numero di giri nonché per i tempi indicativi di lavorazione. Queste informazioni sono contenute a pagina 2, punto 5, delle presenti istruzioni.

3. Processo di foratura a flusso



Avvicinare la punta alla superficie e appoggiarla leggermente, quindi aumentare progressivamente la pressione.

Al diminuire della resistenza, aumentare continuamente la velocità di avanzamento.

Non interrompere il processo, ma proseguire con un movimento accelerato continuo e formare velocemente la boccia.

a) Formare il collarino: ridurre l'avanzamento.
b) Rimuovere il collarino: aumentare decisamente la velocità.

Al termine della foratura, sollevare immediatamente la punta!

Ora è possibile eseguire la foratura successiva.

4. Filettatura, dispositivi richiesti:



Mandrino con punta filettante e inserto



Mandrino oscillante con compensazione radiale e longitudinale

1.	2.	3.	4.	5.
Inserire il mandrino e l'inserto adatti alla filettatura che si desidera ottenere.	Inserire la punta filettatrice facendo in modo che l'altezza al di sopra del pezzo da lavorare sia di circa il doppio della lunghezza della parte filettante della punta.	Impostare la profondità di inserimento e il punto di commutazione da rotazione destrorsa a sinistrorsa. Posizionare l'utensile esattamente sopra il foro. Serrare l'utensile e la morsa	Impostare la macchina per la rotazione destrorsa/sinistrorsa e il rispettivo numero di giri (v. tabella). Lubrificare bene con FTMZ la punta filettatrice dopo ogni foro.	Spingere la punta filettatrice nel materiale esercitando una leggera pressione. Si avvita da sola. Eseguire la procedura di inserimento ed estrazione sempre a mano.

5. Tabella: Parametri per la foratura a flusso e la filettatura

Filetto	Flowdrill					Flowtap			
	Ø [mm]	Numero di giri [min ⁻¹]			Potenza [kW]	Durata lavorazione [s]*	Numero di giri [min ⁻¹]	Potenza [kW]	Coppia [Nm]
		min.	opt.	max.					
M4	3.7	2200	2600	5500	0,7	2	1000	0,2	4
M5	4.5	2000	2500	4800	0,8	2	800	0,3	5
M6	5.4	1800	2400	3300	1,0	2	650	0,6	9
M8	7.3	1500	2200	3200	1,3	2	500	1,1	19
M10	9.2	1200	2000	2800	1,5	3	400	1,5	31
M12	10.9	1000	1800	2200	1,7	3	330	1,9	47

Nota:

- ▶ I valori forniti sono solamente indicativi. I valori di potenza e coppia possono dipendere dalle dimensioni della filettatura, dalle lunghezze complessive in base al materiale e dalle proprietà dei materiali.
- ▶ Con l'acciaio inossidabile vale: per foratura a flusso numero di giri inferiore di circa il 15% e diametro del foro superiore di 0.1 mm a partire da M6.
- ▶ Con l'alluminio e i metalli non ferrosi vale: per foratura a flusso numero di giri superiori del 50% circa rispetto al numero di giri ottimale.
- ▶ vale per materiali dello spessore di 2mm e potenza/numero di giri ottimali. Per ogni millimetro di spessore in più deve essere calcolato +1s di durata della lavorazione.