



Jet Spindle è progettato per operazioni di finitura e semi-finitura con piccoli utensili da taglio; diametro massimo consigliato di 4,0 mm .



## PREREQUISITI MACCHINA CNC

1. Refrigerante attraverso il mandrino.
2. Pressione minima: 20 bar (290 psi).
3. Pressione massima: 40 bar (580 psi).
4. Portata minima: 12 L/min (3.17 Gal/min.).
5. Filtro Refrigerante: Max. 100 µm.

## SEGUI LA REGOLA DEL 10%:

Quando l'utensile da taglio entra nel pezzo, i giri si riducono a causa dello sforzo di taglio. Il valore dei giri del mandrino GREEN Jet quando è in lavoro non dovrebbe diminuire più del 10% del valore di giri registrato quando non è in lavoro.



Sottoponendo il Green Jet Spindle a condizioni di taglio errate, si potrebbe danneggiare l'unità, mandrino, utensile o pezzo da lavorare.



N Jet Spindle è un moltiplicatore di giri e non deve essere utilizzato al posto del mandrino principale della macchina CNC.



Durante l'impiego del GREEN JET il mandrino principale della macchina non deve ruotare

1. Quando il N Jet Spindle è montato sulla macchina, il mandrino della macchina CNC deve essere bloccato in una posizione stazionaria.
2. Utilizzare il codice M corretto del software per bloccare: il codice M19 blocca il mandrino ad un angolo definito.

NOTA: alcune macchine CNC non consentono il blocco del mandrino principale. Verificare con il produttore.

## VELOCITA' IDEALE

1. Montare il GREEN Jet Spindle sulla macchina con l'utensile.
2. Attivare la pressione del fluido e leggere i giri sul monitor.

### ESEMPIO: Condizione impropria

**Jet Spindle:** TJS GJET HSK A63

**Applicazione:** Cava dal pieno

**Materiale:** acciaio DIN ST 52-3

**Utensile:** Fresa Ø2.0 mm

**No. denti:** Z = 2

**Dati di Taglio:**  $A_e = 2.0\text{mm}$   $A_p = 0.5\text{mm}$   $f_z = 0.012\text{mm/dente}$   $V_c = 250\text{m/min}$

**N di giri non in lavoro:** 40,000 RPM

**N di giri in lavoro:** 30,000 RPM **Sovraccarico**

In questo test, seguendo la regola del 10% i giri minimi durante il lavoro devono essere 36,000 RPM, quindi si devono ridurre i parametri di taglio, profondità di passata e/o avanzamento dente per ottenere i giri ottimali.

## CONDIZIONI DI TAGLIO:

1. Il monitoraggio dei giri durante l'operazione HPC Jet Spindle è fondamentale per garantire condizioni di lavorazione ottimali e per evitare danni.
2. La velocità di taglio può essere influenzata dalla durezza del materiale, dalla geometria del pezzo e / o dalla geometria dell'utensile da taglio.
3. Elevate variazioni dei Giri durante l'operazione HPC Jet Spindle possono indicare una pressione insufficiente del refrigerante o un utensile rotto.

## Jet Spindle Guida Operativa

Applicazione	Materiale	Diametro Utensile		Z (Denti)	Ap Prof.Passata		Ae - Larghezza fresatura		Pressione Refrigerante (bar)	GIRI	Fz Av. Dente	
		mm	inch		mm	inch	mm	inch			mm	inch
Fresatura Cava dal pieno	SAE 4340 (24-25HRC)	End Mill Ø 1.0	End Mill Ø .040	2	0.1	.004	1.0	0.040	40	47,000	0.04	.0015
	SAE 4340 (42-45HRC)	End Mill Ø 2.0	End Mill Ø .080	2	0.1	.004	2.0	0.080	40	47,000	0.007	.0003
	SAE 4340 (24-25HRC)	End Mill Ø 2.0	End Mill Ø .080	2	0.1	.004	2.0	0.080	40	47,000	0.02	.0008
	SAE 4340 (24-25HRC)	End Mill Ø 2.0	End Mill Ø .080	2	0.1	.004	2.0	0.080	40	47,000	0.02	.0008
	SAE 4340 (24-25HRC)	End Mill Ø 3.0	End Mill Ø .120	4	0.1	.004	3.0	0.120	40	47,000	0.002	.00008
	SAE 316L 130-136 HB	End Mill Ø 1.0	End Mill Ø .040	2	0.1	.004	1.0	0.040	40	47,000	0.03	.0001
	SAE 316L 130-136 HB	End Mill Ø 2.0	End Mill Ø .080	2	0.1	.004	2.0	0.080	40	47,000	0.02	.0008
	SAE 316L 130-136 HB	End Mill Ø 3.0	End Mill Ø .120	4	0.1	.004	3.0	0.120	40	47,000	0.005	.0002
	Aluminum SI 9% 30 HB	End Mill Ø 1.0	End Mill Ø .040	3	0.1	.004	1.0	0.040	40	47,000	0.015	.0006
	Aluminum SI 9% 30 HB	End Mill Ø 2.0	End Mill Ø .080	2	0.3	.012	2.0	0.080	40	47,000	0.02	.0008
Aluminum SI 9% 30 HB	End Mill Ø 3.0	End Mill Ø .120	3	0.2	.008	3.0	0.120	40	47,000	0.025	.0010	
Fresatura Contornatura	SAE H13 ( 40-42Hrc )	End mill Ø 1.5	End mill Ø .059	2	0.3	.012	0.3	.012	40	47,000	0.008	.0003
	St 52-3 (A 36)	End mill Ø 1.0	End mill Ø .040	2	0.5	.020	0.1	.004	40	47,000	0.005	.0002
	SAE 4340 (24-25HRC)	Ball nose Ø 1.0	Ball nose Ø .040	2	0.5	.020	0.03	.0012	40	47,000	0.03	.0012
	SAE 4340 (24-25HRC)	Ball nose Ø 3.0	Ball nose Ø .120	2	0.5	.020	0.05	.002	40	47,000	0.07	.0027
	SAE 316L 130-136 HB	Ball nose Ø 3.0	Ball nose Ø .120	2	0.5	.020	0.05	.002	40	47,000	0.04	.0015
	Aluminum SI 9% 30 HB	Ball nose Ø 1.0	Ball nose Ø .040	3	0.5	.020	0.06	.0024	40	47,000	0.03	.012
	Aluminum SI 9% 30 HB	Ball nose Ø 3.0	Ball nose Ø .120	3	1.5	.060	0.05	.002	40	47,000	0.03	.012

## HPC JET SPINDLE STOCCAGGIO :

L'HPC Jet Spindle è esente da manutenzione periodica, tuttavia prima dello stoccaggio è consigliato :

- Pulire HPC Jet Spindle con aria per 10-15 secondi.
- Max Pressione aria: (2 bar / 30 psi).Non far ruotare oltre 60,000 RPM.
- Disconnettere HPC Jet Spindle dal Display .
- Riporre HPC Jet Spindle nella confezione.