



L'area di lavorazione, completamente accessibile da tre lati, offre un'ergonomia per le regolazioni e condizioni di lavoro senza eguali.

TORNOS SWISSNANO:

Oltre il limite
 dell'estremamente
 piccolo

La SwissNano è diventata uno standard nella produzione di pezzi di dimensioni molto piccole. Progettata per l'industria dell'orologeria, questa macchina è in grado di produrre l'80% dei componenti per orologeria.

TORNOS

Tornos SA
 Industrielle 111
 CH-2740 Moutier
 Svizzera
 Tel. +41 32 494 44 44
 www.tornos.com
 contact@tornos.com

Al fine di garantire l'elevata precisione e affidabilità dei suoi cronometristi, le manifatture di orologi cercano macchine in grado di produrre in intervalli di tolleranza molto ridotti, e ciò vale in particolare per componenti di piccole dimensioni. Dal 2013 la SwissNano si dimostra molto valida. Oggi sono oltre 300 le macchine installate nelle aziende di questo settore, e lavorano con la piena soddisfazione degli utenti. Il fatto che la maggior parte di questi clienti abbia ordinato una seconda macchina solo pochi mesi dopo l'acquisto di una SwissNano, è un chiaro segno dell'efficacia di questa macchina.

Una macchina base perfetta

La chiave del successo della SwissNano è nella struttura simmetrica: grazie a ciò la macchina fornisce un comportamento termico stabile e durate utili degli utensili eccellenti. Anche con materiali molto duri e nonostante l'apparente capacità di rendimento limitata, la SwissNano mostra capacità operative fenomenali. Philippe Charles, responsabile dei prodotti presso Tornos afferma: «il mandrino

della macchina è stato calcolato in modo da avere la potenza necessaria per lavorare acciaio inossidabile estremamente duro, né più né meno. Vogliamo offrire un rendimento di lavorazione ottimale senza generare un riscaldamento superfluo. Un mandrino molto potente non ha senso con diametri così piccoli. Perciò, la potenza viene regolata ad un livello adeguato - e il vantaggio è che la macchina non consuma troppa energia».

Sistema cinematico progettato per alto rendimento

L'ergonomicità della macchina è un fattore fondamentale. Con barre di così piccole dimensioni, il centraggio degli utensili è una sfida. Inoltre, i nostri ingegneri hanno sviluppato una macchina in cui l'operatore può stare direttamente di fronte al mandrino. Il contromandrino su 3 assi può essere regolato completamente in modo digitale; ciò rappresenta un vantaggio decisivo per l'impiego della macchina da parte dell'operatore. Oltre al contromandrino, un secondo portautensili multiplo può contenere utensili sotto il contromandrino e ciò permette di aumentare le possibilità di lavorazione della macchina.



Orologeria
 Diametro: 1,5 mm
 Lunghezza: 2 mm
 Materiale: acciaio inossidabile



A seconda del portautensili è possibile installare 2, 3 o 4 sotto il contromandrino. In questo modo la macchina ha la possibilità di eseguire la lavorazione contemporaneamente con entrambi i portautensili multipli. Grazie a questa cinematica, è perciò possibile in particolare eseguire la sgrossatura e la finitura contemporaneamente. Ma non è tutto: è anche possibile eseguire contemporaneamente la foratura e la tornitura, processi di sbavatura e di taglio a creatore o supportare il pezzo durante operazioni difficili. Per utilizzare al meglio il sistema cinematico, Tornos ha sviluppato una serie di apparecchiature che permettono alla SwissNano di poter lavorare una vasta gamma di pezzi già al momento dell'inserimento sul mercato.

Diverse possibilità

Nonostante il suo aspetto semplice, la SwissNano offre eccellenti opzioni di lavorazione e una flessibilità insuperabile sul mercato. Questa flessibilità viene attribuita ad una vasta gamma di opzioni che permettono alla macchina di soddisfare le esigenze di mercato, ad esempio con il dispositivo per la filettatura o quello per la dentatura a creatore. Se risulta necessario, la macchina può anche essere dotata di mandrini per alte frequenze o di un sistema del vuoto. La cinematica a 6 assi della macchina permette regolazioni digitali per tutte le dimensioni.

Elettronica

Diametro: 0,4 mm
Lunghezza: 4,5 mm
Materiale: ottone



Elettronica

Diametro: 0,25 mm
Lunghezza: 9 mm
Materiale: acciaio



Parti con caratteristiche straordinarie

«Pensavamo di aver raggiunto i limiti dell'estremamente piccolo, ma la SwissNano, grazie alla sua struttura ergonomica, ci permette di esplorare profondità ancora maggiori e di arrivare infine ai limiti dell'estremamente piccolo», spiega Philippe Charles.

Se si chiede ad un addetto alla regolazione cosa caratterizza la SwissNano, la sua risposta è semplice: è una macchina con cui è facile lavorare, è stabile, facile da usare e permette di realizzare senza sforzo pezzi molto piccoli. «Ho visto macchine usate nella produzione che realizzano pezzi con diametro di 0,2 mm», afferma Philippe Charles. La macchina può lavorare barre con diametro di 1 mm ed è in grado di produrre in intervalli di tolleranza di +/- 0,001 mm, garantendo una qualità superficiale eccellente. Questa macchina è molto silenziosa e anche molto compatta. È adatta per qualsiasi officina e sostituisce perfettamente la macchina a camme.

Se desiderate maggiori informazioni in merito, non esitate a contattarci.

tornos.com