

MULTISWISS PASSA ALLA TAGLIA SUPERIORE

Con MultiSwiss 8x26 e MultiSwiss 6x32, Tornos svela due nuove macchine multimandri fuori dal comune.



Tornos propone oggi una gamma completa di soluzioni MultiSwiss per la realizzazione di particolari con diametri da 4 a 32 mm. Le due nuove macchine sono state progettate sulla base della filosofia e della tecnologia che hanno decretato il successo delle macchine MultiSwiss 6x14 e MultiSwiss 6x16. Le MultiSwiss 8x26 e 6x32 sono equipaggiate con mandrini mobili con assi Z, di una divisione automatica del barilotto tramite motore coppia, e di un container che raggruppa le periferiche necessarie al loro utilizzo. La superficie al suolo è ottimizzata. Così come per i modelli più piccoli, queste macchine costituiscono una rottura a fronte dei multimandri classici e creano un legame tra i torni multimandri e i torni monomandrino. La tecnologia presente in queste macchine permette loro di avvicinarsi a dei tempi di ciclo dei multimandri a camme.

VARIANTE NUMERO 1

MultiSwiss 8x26 – otto mandrini per un maggior numero di possibilità

Dotata di otto mandrini e otto slitte in operazioni principali, può accogliere sino a tre utensili per slitta, la MultiSwiss 8x26 consente di portare la gamma MultiSwiss a un nuovo livello di performance, tanto in termini di complessità che di produttività. Grazie ai suoi otto mandrini molto dinamici a motorizzazione sincrona e all'indicizzazione ultra rapida del suo barilotto, la nuova MultiSwiss 8x26 consente di realizzare dei particolari lavorati con una produttività molto elevata. I suoi potenti motomandri da 11 kW beneficiano di una coppia elevata (16,1 Nm). Essi sono indipendenti e provvisti di un asse C, ivi incluso il contro-mandrino e possono raggiungere gli 8.000 giri/minuto in qualche decimo di secondo

e contribuiscono enormemente alle performance della macchina. La lunghezza massima standard dei particolari è di 65 mm. In opzione, la macchina può essere equipaggiata con assi Y onde accrescere ulteriormente la sua fattibilità. La macchina è disponibile in 3 configurazioni: «semplice» senza asse y, «intermedia» con 3 assi Y e, «full» con 6 assi Y per i particolari più complessi.

VARIANTE NUMERO 2

MultiSwiss 6x32 – 32 mm, 19,5 Nm tutto ciò che occorre per i grandi diametri

Presentata in grande prima all'AMB di Stoccarda di quest'anno (padiglione 3, stand C14), la MultiSwiss 6x32 si avvale della stessa base della macchina MultiSwiss 8x26. Essa è dotata di 6 mandrini indipendenti su base idrostatica e può lavorare delle barre sino ad un diametro di 32 mm. Allo scopo di consentire eccellenti condizioni di lavorazione con un tale diametro, il motore 11 Kw ha una coppia rinforzata di 19,5 Nm. La velocità massima dei mandrini è di 6.000 giri/minuto e la lunghezza massima del particolare è di 75 mm. In opzione è anche possibile dotare la macchina di tre assi Y.

Vediamo alcuni punti in comune a tutte le macchine MultiSwiss.

PUNTO FORTE NUMERO 1

Ergonomia

La zona di lavorazione e il suo accesso, è un asso nella manica unico sul mercato. L'operatore «entra nella macchina» e può cambiare i porta-utensili in maniera ergonomica senza doversi inchinare nella macchina. La zona di lavorazione è la più vasta del mercato e la sua eccezionale accessibilità rappresenta un fattore di economia importante in occasione dei cambi delle serie. Anche quando la macchina è completamente equipaggiata di porta-utensili complessi, questo concetto permette una migliore evacuazione dei trucioli per rapporto ai torni multimandrini classici.

PUNTO FORTE NUMERO 2

La tecnologia idrostatica per i particolari d'eccezione

Le macchine MultiSwiss sono tutte equipaggiate di mandrini indipendenti e mobili a piano idrostatico. L'asse Z permette in particolare di lavorare su delle lunghezze di particolari difficili da raggiungere con dei torni multimandrini classici. Su ogni posizione di lavorazione, l'operatore può adattare esattamente

la velocità e le condizioni di lavorazione. Ogni mandrino è dotato di una asse C. La tecnologia idrostatica apporta un ammortamento ciò che migliora gli stati di superficie ottenuti e il tutto aumentando la durata di vita degli utensili particolarmente nella lavorazione di materiali coriacei. Questa tecnologia ha dato prova della sua efficacia sulla macchina MultiSwiss 6x14 e MultiSwiss 6x16: ciò che riduce il consumo dell'olio ma ciò che è più importante migliora l'efficienza delle macchine.

PUNTO FORTE NUMERO 3

Idexage di bariletto per motore coppia

Oggi la produttività dei torni multimandrini è più che mai primordiale, ogni centesimo di secondo conta. La tecnologia del motore coppia permette un indessaggio in 0,4 secondi e si integra perfettamente in questa ricerca di performance. Inaugurato sulla MultiSwiss 6x14, poi MultiSwiss 6x16 questa comprovata tecnologia sostituisce la chiusura a catenaccio con la dentatura Hirth che equipaggia la maggior parte dei multimandrini del mercato apportando una stessa funzionalità ma in maniera molto più silenziosa.

PUNTO FORTE NUMERO 4

Delle ricche contro-operazioni

Il contro-mandrino è montato su due assi e consente di lavorare in modo totalmente indipendente. Sino a cinque posizioni di utensili sono a disposizione permettendo in tal modo di prendere in considerazione delle operazioni complesse. Sulle cinque posizioni disponibili è possibile disporre di due posizioni equipaggiate di utensili trascinati. Estremamente dinamico, il contro-mandrino a motorizzazione sincrona, permette dei tempi di accelerazione e di decelerazione ridotti al massimo. La cinematica del concetto con la prossimità degli utensili di contro operazione con il mandrino di taglio riduce gli spostamenti e permette di ottenere tempi di lavorazione corti.

PUNTO FORTE NUMERO 5

Un sistema di utensileria multiplo

Estremamente polivalente, il sistema di porta-utensili prerogolabile a cambio rapido, sviluppato per le macchine MultiSwiss permette di sfruttare pienamente l'ingegnosa cinematica di questi prodotti. In tal modo la macchina può ricevere sino a tre utensili per posizioni, un forte accento è stato posto sulla flessibilità. Quest'ultime, possono far guadagnare preziosi minuti nel caso di cambiamento frequente di utensili o di avviamento.

PUNTO FORTE NUMERO 6

Un sistema «plug and run» per gli utensili trascinati

Inaugurati sulla MultiSwiss 6x14 e 6x16, gli utensili girevoli sono dotati dei loro propri motori mettendo fine alle cinghie e altri ingranaggi. Il trascinamento è diretto, rigido, preciso e semplice. Semplice al punto che è sufficiente installare l'apparecchio sulla macchina collegandolo a una delle prese disponibili nella zona di lavorazione perché il porta-utensili sia riconosciuto dalla macchina e pronto per il suo utilizzo.

PUNTO FORTE NUMERO 7

Un concetto tutto in uno

Come per la macchina MultiSwiss 6x16, l'integrazione perfetta di tutte le periferiche necessarie è estremamente ben concepita. Tutte sono integrate sul retro della macchina in un «container». In standard MultiSwiss include il caricatore, la gestione dei trucioli e l'olio con un doppio filtraggio che comporta un sistema di filtro in carta (filtrazione a 50 µ) completato da un filtro ultra fine (5 µ).

Le opzioni quali l'aspirazione della nebbia d'olio, il convogliatore dei trucioli, il sistema anti-incendio e la pompa alta pressione, si integrano armoniosamente nella macchina. Questa integrazione definita sin dal suo concepimento costituisce un ridotto spazio al suolo e consente a MultiSwiss di trovare rapidamente il suo spazio all'interno di ogni officina. La macchina è estremamente compatta grazie a questa intelligente gestione delle periferiche.

PUNTO FORTE NUMERO 8

Precisione e regolazione termica

La precisione di una macchina è fortemente legata al suo comportamento termico. Tutta la gestione della temperatura della macchina passa attraverso l'olio da taglio che è controllato da uno scambiatore di calore a pacche. Il cuore della macchina è mantenuto a una temperatura costante, anche in caso di fermo per un normale intervento in produzione. Per migliorare l'efficienza, il sistema di regolazione può essere programmato allo scopo di ridurre i tempi di messa in riscaldamento classico della macchina. Oltre al tradizionale sistema di frigo integrato, MultiSwiss dispone di uno scambiatore a placche destinato ad essere collegato a una rete centralizzata dell'azienda. Questo tipo di sistema permette di sopprimere il posizionamento di dispositivi di raffreddamento su ogni macchina e rientra direttamente nella politica di risparmio energetico di numerose aziende. La tendenza per il futuro è quello di avere un circuito d'acqua fredda centralizzato. MultiSwiss è prevista per essere collegata direttamente sulla rete centrale. La precisione sarà assicurata tramite la

regolazione estremamente precisa dello scambiatore della MultiSwiss. Tuttavia, poiché numerose società non sono ancora equipaggiate, l'integrazione di un raffreddatore per permettere alla macchina di lavorare in modo autonomo è altresì possibile. Questa scelta permette alle aziende che lo desiderano di montare un raffreddatore esterno con delle sollecitazioni ridotte. La regolazione è garantita dalla macchina.

PUNTO FORTE NUMERO 9

PC integrato

Come per gli altri torni multimandrini numerici di Tornos, MultiSwiss include il PC integrato nella macchina. Questo sistema garantisce un utilizzo molto conviviale su un grande schermo a colori tattile. La programmazione è realizzata su TB-Deco. Il PC integrato offre una grande flessibilità. Se alcuni cambiamenti di programma fossero necessari, essi possono essere fatti direttamente sulla macchina. Il PC offre altri servizi quali ad esempio tutta la documentazione della macchina è istantaneamente disponibile. Le istruzioni di servizio, di utilizzo o di manutenzione sono altresì caricati nel PC. In caso di allarme ad esempio, l'utilizzatore può visualizzare e leggere tutti i commenti inerenti questo problema. Tutto è a portata di mano e a una comoda navigazione.

In caso di problema, le funzioni di tele-manutenzione permettono una presa in mano a distanza della macchina da uno specialista, evitando in certi casi lo spostamento di una persona del servizio. In qualsiasi caso la diagnostica è più precisa e permette di ottimizzare l'intervento.



13-17.09.2016

La MultiSwiss 6x32 potrà essere scoperta all'AMB di Stoccarda nella Halle 3 stand C 14.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
www.tornos.com



MULTISWISS 6x14 ALLA PROVA

Lo specializzato magazine tedesco Fertigung, ha valutato la macchina MultiSwiss 6x14 su una trentina di criteri. Con 454, 6 punti su 500, la macchina di Tornos è estremamente ben notata. Vediamo i risultati nel dettaglio

	Note max.	Note ottenute
Messa in servizio della macchina	25,00	19,50
Tempo richiesto sino al compito 1	12,50	10,00
Prova della qualità di lavorazione	2,50	2,00
Misura dell'asse	2,50	1,50
Formazione dell'utilizzatore	7,50	6,00
Facilità di manutenzione	100,00	89,00
Accesso per la manutenzione	25,00	20,00
Accesso in caso di panne	35,00	35,00
Tempo per la sostituzione del mandrino principale	15,00	12,00
Tempo per sostituire i componenti di rifornimento	15,00	12,00
Funzioni di controllo automatiche	10,00	10,00
Automatizzazione	100,00	96,00
Avviamento/Riferimento della macchina	40,00	36,00
Funzionamento/Rifornimento	30,00	30,00
Tempo e sforzo per il serraggio/trasporto dei pezzi	30,00	30,00
Ordine	50,00	46,00
Funzioni di comando/di convenienza	30,00	30,00
Controlli delle interferenze	20,00	16,00
Facilità di regolazione	50,00	47,00
Serraggio dei pezzi/Serraggio degli utensili	25,00	25,00
Compito di regolazione	15,00	12,00
Rifornimento/Smontaggio dei particolari	10,00	10,00
Servizio	75,00	64,50
Disponibilità del personale di servizio	30,00	21,00
Stoccaggio/Fabbricazione dei pezzi di ricambio	22,50	22,50
Archivi degli schemi dei particolari; accesso a Internet	15,00	15,00
Contratti di manutenzione	7,50	6,00
TCO	85,00	81,60
Analisi esistente degli induttori dei costi	34,00	34,00
Valutazione e note: tempi morti/tempi di riparazione	34,00	34,00
CIP presso il fornitore di macchine in caso di notifica di manchevolezza	17,00	13,60
Elaborazione dei contratti	15,00	11,00
Periodo di garanzia	5,00	4,00
Termini di pagamento	5,00	4,00
Processo TCO fisso	5,00	3,00
Totale	500,00	454,60

MultiSwiss		6x14	6x16	8x26	6x32
Passaggio barra	mm	4-14	4-16	8-26	8-32
Lunghezza mass. del pezzo	mm	40	40	65	65
Lunghezza max. dello scarto	mm	70	70	118	120
Velocità max. del mandrino principale	tr/min	8000	8000	8000	6000
Potenza del mandrino principale	kW	5,60	5,60	11,00	11,00
Coppia del mandrino principale	Nm	8	8	16,10	19,50
Velocità max. del mandrino di ripresa	tr/min	8000	8000	8000	8000
Potenza del motore del mandrino di ripresa	kW	5,00	5,00	11,00	11,00
Coppia del motore del mandrino di ripresa	Nm	8,00	8,00	12,00	12,00
Corsa Z del mandrino principale	mm	50	50	75	75
Corsa Z del mandrino di ripresa	mm	150	150	150	150
Numero degli assi lineari		14	14	18	14
Numero di assi Y		1 (option)	1 (option)	3/6 (option)	3 (option)
Numero di assi rotativi (asse C)		6 + 1 (opzione)	6 + 1 (opzione)	8 + 1	8 + 1
Numero di carrelli trasversali durante l'operazione principale		5 + 1 (taglio)	5 + 1 (taglio)	7+1 (taglio)	5 + 1 (taglio)
Corsa X dei carrelli trasversali durante l'operazione principale	mm	40	40	80	80
Corsa X dei carrelli trasversali durante l'operazione principale con l'asse Y				55	55
Corsa Y del carrello trasversale in fase dell'operazione principale	mm	30	30	33	33
Corsa X dei carrelli trasversali per la contro-operazione	mm	75	75	170	170
Corsa Z dei carrelli trasversali per la contro-operazione	mm	150	150	150	150
Numero massimo degli utensili		18	18	26	20
Numero massimo di utensili per la contro-operazione		2	2	4	4
Numero massimo di utensili girevoli per la contro-operazione		1	1	2	2
Raffreddamento del mandrino		Con olio	Con olio	Con olio	Con olio
Filtraggio dell'olio da taglio	µm	50	50	50	50
Capacità del serbatoio dell'olio	l	900	900	2000	2000
Pompa ad olio da taglio standard:					
pressione di uscita	bar	4,30	4,30	4,50	4,50
Portata	l/min	100	100	140	140
Pompa alta pressione (opzioni):					
a) Pressione d'uscita	bar	35	35	40	40
Portata	l/min	40	40	35	35
b) Pressione d'uscita	bar	80	80	80	80
Portata	l/min	26	26	37	37
Peso	kg	7000	7000	15000	14800
Potenza installata	kW	59	59	140	140
Comando numerico		Fanuc	Fanuc	Fanuc	Fanuc
Sistema di programmazione		TB-DECO ADV, PC integrato	TB-DECO ADV, PC integrato	TB-DECO ADV, PC integrato	TB-DECO ADV, PC integrato