

Aerotech® UniT

Progettato per rimuovere polvere e scarti di materiale di dimensioni sufficientemente piccole da fuoriuscire dalle pale della girante ❶. Con i seguenti modelli è possibile usare SOLAMENTE utensili a candela:

C05441 (indicato per utilizzo con utensili **diamantati**)

C05901 (indicato per utilizzo con utensili in **metallo duro**)

Vedi FIG. A e fare riferimento alla tabella dei dati tecnici.

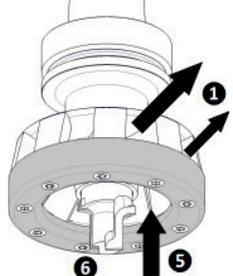


FIG. A - C05441

Aerotech® UniT Plus

Progettato per aspirare polvere e scarti di materiale di piccole dimensioni, mentre gli sfridi di dimensioni più grandi vengono trattenuti ❷. Con i seguenti modelli è possibile usare SOLAMENTE utensili a candela:

C05442 (indicato per utilizzo con utensili **diamantati**)

C05902 (indicato per utilizzo con utensili in **metallo duro**)

Vedi FIG. B e fare riferimento alla tabella dei dati tecnici.

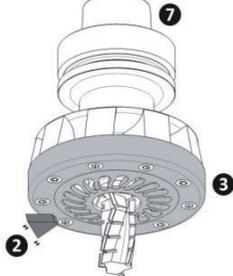


FIG. B - C05442

La gamma 'Plus'

Questi Aerotech sono dotati di un'apposita griglia denominata "Faceplate" e disponibile in due versioni:

per **utensili diamantati** ❶ (installata su **C05442**) e **utensili in metallo duro** ❷ (installata su **C05902**).

La scelta tra i due modelli di Aerotech Plus (C05442 e C05902) dipende unicamente se si utilizzano utensili diamantati o in metallo duro. Entrambi i modelli Aerotech Plus escono dalla fabbrica con la griglia Faceplate ed hanno diametro 105 mm.

Vedi FIG. C e fare riferimento alla tabella dei dati tecnici.

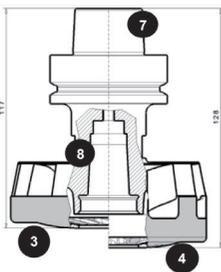


FIG. C - C05442 / C05902

Caratteristiche comuni a tutte le versioni

Interfaccia macchina: HSK63F
Interfaccia utensile: codolo cilindrico con diametro fino a 16 mm.

Pinza elastica: ER Zeta
Rotazione: destra

Tutti i modelli Aerotech UniT hanno diametro 105mm e vanno bene per qualsiasi tipo di lavorazione CNC su centri di lavoro FT e/o macchine con piani a barra (POD & RAIL) con utilizzo di utensili a candela.

Dati tecnici e risoluzione dei problemi

Sul retro è riportata una tabella con i dati tecnici contenente informazioni importanti, tra le quali: codice articolo, disegni tecnici, peso ed una guida alla risoluzione dei problemi.

Componenti

Tutti i componenti dell'Aerotech UniT e dell'Aerotech UniT Plus hanno un proprio codice articolo. Utilizza solo ricambi Wirutex o di rivenditori autorizzati Wirutex. L'utilizzo di ricambi non originali potrebbe danneggiare l'Aerotech e/o la macchina, facendo decadere la garanzia.

❗ Il mancato rispetto delle seguenti istruzioni può causare lesioni gravi o mortali. Prima di utilizzare l'Aerotech, esegui un'ispezione visiva ed assicurati che sia perfettamente pulito. Raggiunta la velocità di rotazione di lavoro, l'Aerotech UniT/UniT Plus è un dispositivo che può aspirare aria ad una velocità superiore a 80 m/sec in prossimità della zona di ingresso della girante.

❗ Non avvicinare le mani o degli oggetti in prossimità della zona di ingresso ❸, di uscita della girante ❶ o vicino all'utensile ❹ mentre l'Aerotech è in funzione. Se necessario, è consigliata un'adeguata protezione per il rumore. Il livello di rumorosità può variare in funzione dell'ambiente di lavoro, la posizione della macchina e l'isolamento acustico offerto dalla macchina stessa. L'Aerotech UniT/UniT Plus dovrebbe essere utilizzato solo da personale tecnicamente competente ed istruito, rispettando la legislazione su salute e sicurezza della tua nazione.

Prima di iniziare

Verificare sempre che l'Aerotech UniT / UniT Plus, la ghiera di bloccaggio, la pinza elastica e l'utensile siano privi di polvere, detriti e ruggine. Prestare particolare attenzione alle varie interfacce di serraggio:

- I) Interfaccia macchina HSK63F ❶
- II) Interfaccia pinza elastica ❷
- III) Pinza elastica ❸
- IV) Codolo utensile ❹

In caso si riscontrino la presenza di polvere, detriti o ruggine è fondamentale che queste impurità vengano completamente rimosse prima di qualsiasi ulteriore utilizzo dell'Aerotech, della pinza o dell'utensile. La pulizia di tutte le superfici delle interfacce di serraggio influiscono su: I) La finitura delle superfici lavorate II) Le vibrazioni III) La durata dell'utensile IV) Le prestazioni complessive La mancata osservanza di questa procedura potrebbe anche causare lesioni gravi o mortali!

Utensile

L'utensile utilizzato dovrebbe avere una tolleranza del codolo almeno h7 e rispettare la più recente normativa EN-847 (l'analoga normativa di riferimento della propria nazione. L'utilizzo di utensili non conformi alla normativa EN-847 può causare problemi quali la fuoriuscita dell'utensile o difficoltà nel montaggio dell'utensile sull'Aerotech. In entrambi i casi si potrebbe rischiare il danneggiamento dell'Aerotech UniT / UniT Plus. Vedi FIG. D

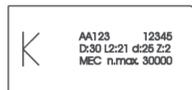


FIG. D

Installazione dell'utensile

Per assicurarsi che l'utensile sia installato correttamente ed in modo sicuro, si consiglia vivamente di eseguire quest'operazione utilizzando una staffa di montaggio posizionata verticalmente.

Prima di montare un utensile sull'Aerotech, assicurati che la staffa per l'assemblaggio sia fissata saldamente al banco di lavoro. Vedi FIG. E

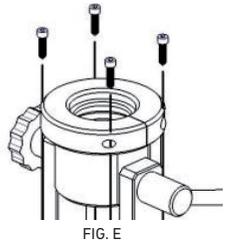


FIG. E

❗ Durante questa operazione è consigliato l'utilizzo di guanti per evitare di ferirsi con i taglienti dell'utensile e per proteggere l'Aerotech e l'insero da eventuale corrosione dovuta all'umidità delle mani.

Iniziare agganciando la ghiera di bloccaggio alla pinza e posizionando la chiave di serraggio sulla ghiera collegando i profili a forma di Z (ruotare in senso orario per il montaggio). Vedi FIG. F

CHIAVE DI SERRAGGIO

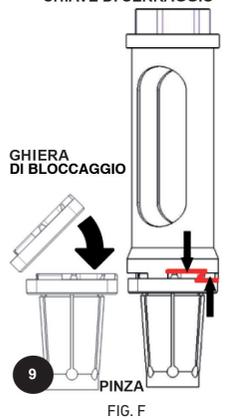


FIG. F

A questo punto introdurre la pinza nell'Aerotech, accoppiare la filettatura della ghiera all'Aerotech e fare un giro completo (non stringere altrimenti non sarà possibile inserire l'utensile). Svitare la chiave ruotandola LEGGERMENTE in senso antiorario e sganciarla dalla ghiera. Vedi FIG. G

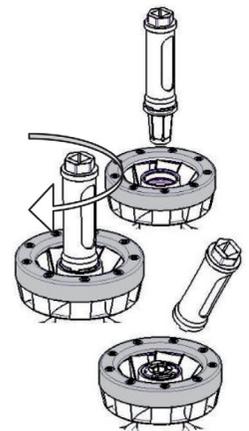


FIG. G

❗ Inserire l'utensile nella pinza posizionandolo all'altezza desiderata, assicurandosi di non superare il segno di "Lunghezza Minima di Pressa" (X) ❺ inciso sul codolo dell'utensile. Si consiglia di fissare l'utensile sulla superficie del codolo ❻ e non sull'elica. Vedi FIG. H

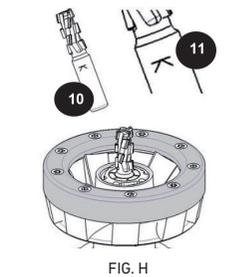


FIG. H

Per fissare l'utensile agganciare nuovamente la chiave di serraggio alla ghiera (ruotare in senso orario) e stringere a 80 Nm; si raccomanda di effettuare l'operazione con una chiave dinamometrica. Vedi FIG. I e fare riferimento alla tabella dei dati tecnici.

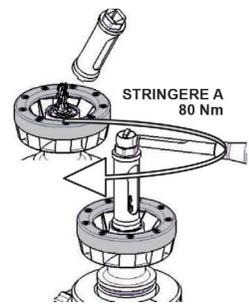


FIG. I

Togliere chiave dinamometrica e chiave di serraggio. L'Aerotech è pronto per l'utilizzo.

Altezza in operazione (distanza tra la faccia superiore del pannello e la flangia dell'Aerotech)

Si consiglia di non utilizzare l'Aerotech UniT / UniT Plus ad un'altezza in operazione inferiore a 2 mm poiché l'Aerotech stesso potrebbe entrare in contatto con il pannello/materiale a causa di tensioni, deformazioni o movimenti delle parti durante le operazioni di taglio. Un'altezza in operazione inferiore a 2 mm ridurrebbe anche il flusso d'aria creato dall'Aerotech e limiterebbe la sua capacità di aspirazione della polvere. Vedi FIG. J

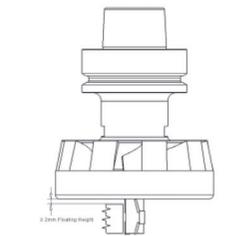


FIG. J

Non rimuovere

La rimozione della flangia fissa ❶ per operazioni di riparazione, manutenzione o sostituzione, deve essere effettuata solo da Wirutex o da un rivenditore autorizzato Wirutex*, per evitare possibili problemi di bilanciatura.

La riparazione, manutenzione o sostituzione di componenti effettuate in modo improprio annullano qualsiasi garanzia. Vedi FIG. K.

* Informazione per le sole persone autorizzate: la flangia fissa viene montata sull'Aerotech utilizzando viti di tipo Torx TX20 M4x20 UNI 7688 in acciaio inox serrate con una coppia di 2,8 Nm.



FIG. K

❗ La rimozione della griglia Faceplate ❶ per operazioni di riparazione, manutenzione o sostituzione, deve essere effettuata solo da Wirutex o da un rivenditore autorizzato Wirutex*, per evitare possibili problemi di bilanciatura. La riparazione, manutenzione o sostituzione di componenti effettuate in modo improprio annullano qualsiasi garanzia. Vedi FIG. L

*Informazione per le sole persone autorizzate: il Faceplate sul modello C05442 viene montato sull'Aerotech utilizzando viti di tipo Torx TX20 M4x16 UNI 7688 in acciaio inox serrate con una coppia di 2,8 Nm; il Faceplate sul modello C05902 viene montato sull'Aerotech utilizzando viti di tipo Torx TX20 M4x20 UNI 7688 in acciaio inox serrate con una coppia di 2,8 Nm.



FIG. L

Manutenzione, Pulizia e Stoccaggio

È importante mantenere l'Aerotech UniT/UniT Plus costantemente pulito e libero da impurità. Pezzi di materiale incastrati in ingresso o in uscita della girante o nel Faceplate possono ridurre sensibilmente l'efficacia dell'Aerotech.

È consigliata un'ispezione visiva degli Aerotech alla fine di ogni turno di lavoro o non appena la frequenza

(suono) emessa dall'Aerotech cambia durante le fasi di lavorazione. Rimuovi qualsiasi pezzo di materiale eventualmente incastrato nell'Aerotech. Cerca di fare questa operazione senza l'utilizzo di aria compressa, facendo attenzione a non toccare la parte tagliente dell'utensile. Vedi FIG. M

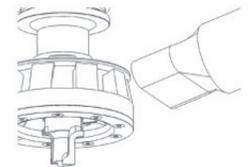


FIG. M

Utilizza l'aria compressa, se necessario, solo alla fine della manutenzione e della pulizia, una volta che la maggior parte della polvere è stata rimossa. Questo accorgimento permetterà di ridurre la quantità di polvere dispersa nell'ambiente. Mentre ispezioni l'Aerotech, controlla la presenza di segni di usura precoce sulle pale della girante e sul Faceplate, specialmente nel caso di lavorazioni di materiale abrasivo, come la vetroresina (GRP). Nel caso in cui vengono riscontrati segni di usura, si prega di contattare l'assistenza tecnica Wirutex.

Quando l'Aerotech non è in uso, conservalo (insieme ai vari componenti) in un luogo sicuro e asciutto. Assicurati inoltre di custodirlo con un leggero strato di olio protettivo contro la corrosione.

Set-up iniziale

Esegui la prima lavorazione seguendo i parametri operativi raccomandati. Se richiesto, regola i parametri di lavorazione in base a piccoli incrementi fino ad ottenere il risultato desiderato. Salva questi parametri come riferimento futuro.

Massimo numero di giri

Non superare il valore massimo di velocità di rotazione di 24.000 giri/min. Se noti qualsiasi cambiamento nel suono prodotto dall'Aerotech UniT/UniT Plus, ferma immediatamente la lavorazione ed esegui un'ispezione per verificare l'eventuale presenza di pezzi di materiale o eccessivo accumulo di polvere. In caso di presenza di polveri o trucioli, pulisci accuratamente l'Aerotech prima di proseguire la lavorazione. **Minimo numero di giri:** 14.000 (una velocità di rotazione inferiore a 14.000 giri/min potrebbe non essere sufficiente per generare un flusso d'aria adeguato per la completa evacuazione della polvere) **Massimo numero di giri:** 24.000 (n-max 24.000)

Minima velocità dell'aria del sistema di estrazione: 28 m/sec

Nota: quando si utilizzano utensili con diametri grandi, è consigliato impostare il tempo di accelerazione dell'elettromandrino della macchina ad un valore superiore a 4 secondi.

Ugelli aria compressa

Se il macchinario dispone di ugelli per l'erogazione di aria compressa verso l'utensile durante la lavorazione, questi dovrebbero essere disattivati, in quanto potrebbero ridurre le prestazioni dell'Aerotech UniT / UniT Plus.

Gli ugelli possono comunque essere utilizzati per pulire l'Aerotech tra i diversi cicli di lavorazione: far ruotare l'Aerotech nella direzione opposta a quella di normale funzionamento con un basso numero di giri mentre l'aria compressa è indirizzata verso l'Aerotech.

Parametri di lavoro raccomandati

L'efficienza dell'Aerotech UniT/UniT Plus è dovuta a diversi fattori, tra i quali numero di giri e velocità di avanzamento. Hanno un ruolo determinante nell'efficienza della rimozione della polvere anche la velocità dell'aria generata dal sistema di estrazione centralizzato ed il tipo di cuffia di aspirazione della macchina.

I parametri di "start-up" raccomandati per una totale evacuazione della polvere sono:

Nesting diametro 105 (vel. aria ≥ 28 m/sec)

18.000 giri/min - avanz. -14m/min

20.000 giri/min - avanz. -16m/min

*22.000 giri/min - avanz. -18m/min

*24.000 giri/min - avanz. -20m/min

Pantografatura diametro 105 (vel. aria ≥ 28 m/sec)

16.000 giri/min - avanz. -12 m/min

18.000 giri/min - avanz. -14m/min

20.000 giri/min - avanz. -16m/min

*22.000 giri/min - avanz. -18m/min

*24.000 giri/min - avanz. -20m/min

*Attenzione ai livelli di rumore a questo numero di giri

Programmazione

L'Aerotech UniT è progettato per l'evacuazione della polvere. Nella programmazione della lavorazione evita percorsi che possono creare piccoli pezzi di materiale che vanno ad incastrarsi nella zona di ingresso della girante. Vedi FIG. N

L'Aerotech UniT Plus è progettato per aspirare polvere e scarti di materiale di piccole dimensioni, mentre gli sfridi di dimensioni più grandi vengono trattenuti, evitando che entrino nel dispositivo bloccando la zona di uscita della girante. È comunque consigliato evitare di programmare percorsi che creano scarti di materiale, specialmente nelle lavorazioni Nesting.

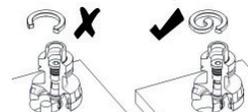


FIG. N

Risoluzione dei problemi

D: Il mio Aerotech UniT / UniT Plus presenta sempre una piccola quantità di polvere, anche se l'ho appena pulito ed utilizzato solamente per lavorare un pannello o parte di esso. C'è qualche problema con l'utensile che utilizzo? Questa polvere riduce le prestazioni dell'utensile?

R1: È normale che sull'Aerotech rimanga un leggero strato di polvere. Durante la lavorazione l'utensile gira a 14.000 giri/min e non c'è nessun accumulo di polvere; al contrario, quando l'utensile riduce i numeri di giri, una piccola quantità di polvere si deposita sui vari componenti dell'Aerotech.

D: Ho notato che l'utensile fa più rumore. È normale?

R1: Non è normale per le prestazioni dell'Aerotech un'eccessiva rumorosità. Una volta inserito l'utensile ed effettuato il serraggio non ci sono parti in movimento. Controlla ed eventualmente pulisci l'Aerotech da eventuali pezzi di materiale che possono essersi incastrati all'interno. Se il problema permane, contatta il servizio di assistenza Wirutex. **R2:** A seconda delle caratteristiche abrasive del materiale che si sta lavorando, le varie componenti dell'Aerotech possono consumarsi a causa della continua erosione che avviene durante la lavorazione. Nonostante l'Aerotech venga temprato

con una durezza di 58 HRC, la lavorazione di materiali particolarmente abrasivi, come la vetroresina (GRP), può causare un'usura prematura dei componenti, alterando il flusso dell'aria e di conseguenza il suono prodotto dall'Aerotech.

D: Perché sembra che l'Aerotech non aspiri correttamente la polvere?

R1: Assicuratevi che l'altezza in operazione (distanza tra la faccia superiore del pannello e la flangia dell'Aerotech) sia di almeno 2 mm. Wirutex non ha stabilito un valore massimo d'altezza in operazione, sebbene sia stata riscontrata un'adeguata aspirazione fino ad un'altezza di 6 mm. La capacità dell'Aerotech di rimuovere la polvere ad un'altezza in operazione superiore a 6 mm può variare in funzione delle caratteristiche del pannello/materiale in lavorazione, della geometria dell'utensile, del condotto di aspirazione della macchina e della capacità di aspirazione del sistema di estrazione centralizzato.

R2: Assicuratevi, per una sufficiente rimozione della polvere, che la velocità dell'aria del sistema di estrazione della macchina sia superiore a 28 m/sec. Controlla inoltre che i condotti dell'aria posti sopra la macchina non abbiano piegature marcate che possono interferire con la velocità dell'aria del sistema di estrazione centralizzato.

R3: Aumenta il numero di giri con

incrementi di 1.000 giri/min alla volta, fino a raggiungere un adeguato livello di estrazione della polvere, mantenendo sempre una velocità di rotazione inferiore a 24.000 giri/min.

D: Occasionalmente compaiono segni circolari di bruciatura o levigatura sulla superficie del pannello. A cosa è dovuto?

R1: Assicuratevi che l'altezza in operazione (distanza tra la faccia superiore del pannello e la flangia dell'Aerotech) sia di almeno 2 mm.

R2: Può succedere che durante le lavorazioni di Nesting (in particolare su truciolare) piccoli pezzi di materiale si staccino e rimangano incastrati tra l'Aerotech e la superficie del pannello. Per prevenire questo problema, programma la lavorazione in maniera tale che la distanza tra i componenti che stai lavorando sia all'incirca 2 mm più grande del diametro dell'utensile. Evita di lasciare sottili strisce di materiale tra componenti di misure particolari, poiché possono disintegrarsi e dar luogo a questo problema.

D: È possibile ridurre il suono generato dall'Aerotech UniT / UniT Plus?

R1: Evita che l'Aerotech ruoti a vuoto e abbassa la cuffia di aspirazione il prima possibile. Una volta entrato nel materiale, il livello del suono dell'Aerotech si riduce notevolmente, poiché il materiale in lavorazione altera il suono e il flusso d'aria generati dall'Aerotech.

R2: Riduci il numero di giri con decrementi di 1.000 giri/min per volta fino a che il livello sonoro diventa accettabile.

R3: La versione "Plus" (con Faceplate) emette un suono di circa 10db inferiore all'analogia versione con flangia standard (senza Faceplate).

D: La polvere fuoriesce dalle spazzole della cuffia di aspirazione della macchina. Come posso evitare questo problema?

R1: L'Aerotech UniT / UniT Plus è estremamente efficace nell'estrarre la polvere dal punto di taglio e nell'indirizzarla nel condotto di aspirazione della macchina. Assicuratevi che la cuffia di aspirazione sia completamente abbassata e non sia usurata o danneggiata.

R2: Assicuratevi che il sistema di aspirazione della macchina non sia obsoleto. Le leggi entrate in vigore nel 2008 hanno introdotto miglioramenti nelle prestazioni e nella sicurezza delle cuffie di estrazione. Per maggiori informazioni contatta i rappresentanti Wirutex o il costruttore della macchina.

D: I componenti hanno un leggero strato di polvere sulla superficie

R1: Questo fenomeno può essere causato dall'elettricità statica generata durante le operazioni di taglio. Può essere minimizzato, ed in alcuni casi eliminato, assicurandosi che la macchina sia correttamente messa a terra.

TABELLA DATI TECNICI

Gamma prodotti Aerotech UniT (dettagli tecnici e raccomandazioni)

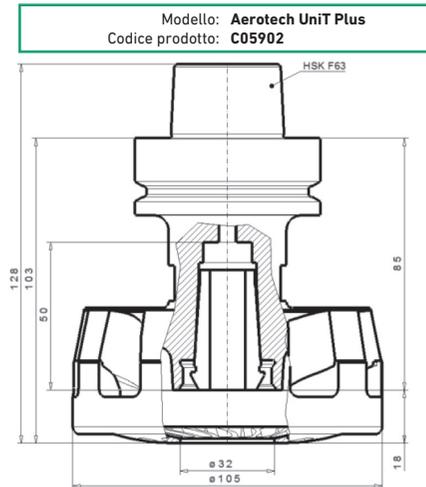
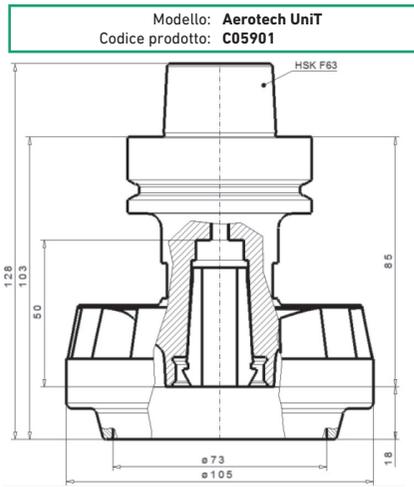
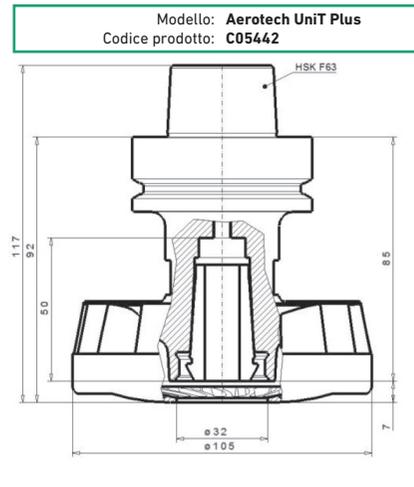
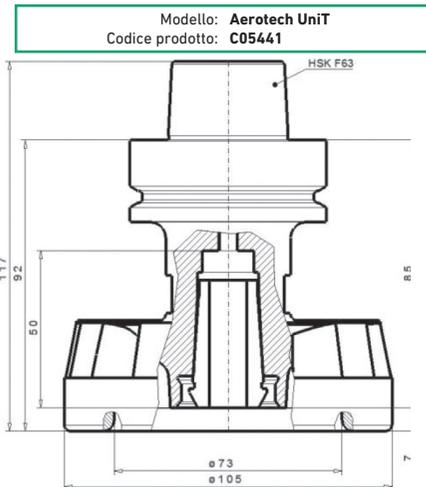
Consigliato per qualsiasi tipo di lavorazione CNC su centri di lavoro FT e/o macchine con piani a barra (POD & RAIL) con utilizzo di utensili a candela

Diametro Aerotech: Ø105 mm. - N. di giri max: 24.000 giri/min (consigliato max. 22.000 giri/min)

Utilizzare con utensili a candela prodotti secondo la più recente normativa EN-847 o l'equivalente normativa della propria nazione

Per utilizzo con utensili diamantati

Per utilizzo con utensili in metallo duro



Applicazione ideale: qualsiasi tipo di lavorazione CNC su centri di lavoro FT e/o macchine con piani a barra (POD & RAIL) con utilizzo di utensili a candela.



Lavorazioni che non producono detriti e sfridi di grandi dimensioni.

Massimo diametro utensile: Ø16,00mm
Peso (senza utensile): 2,1Kg

Stringere a: **80Nm**
Forza di serraggio prodotta: **100Nm**

Applicazione ideale: qualsiasi tipo di lavorazione CNC su centri di lavoro FT e/o macchine con piani a barra (POD & RAIL) con utilizzo di utensili a candela.



Lavorazioni che possono produrre detriti e sfridi di grandi dimensioni

Massimo diametro utensile: Ø16,00mm
Peso (senza utensile): 2,0Kg

Stringere a: **80Nm**
Forza di serraggio prodotta: **100Nm**

Applicazione ideale: qualsiasi tipo di lavorazione CNC su centri di lavoro FT e/o macchine con piani a barra (POD & RAIL) con utilizzo di utensili a candela.

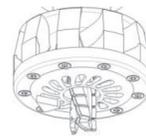


Lavorazioni che non producono detriti e sfridi di grandi dimensioni.

Massimo diametro utensile: Ø16,00mm
Peso (senza utensile): 2,2Kg

Stringere a: **80Nm**
Forza di serraggio prodotta: **100Nm**

Applicazione ideale: qualsiasi tipo di lavorazione CNC su centri di lavoro FT e/o macchine con piani a barra (POD & RAIL) con utilizzo di utensili a candela.



Lavorazioni che possono produrre detriti e sfridi di grandi dimensioni

Massimo diametro utensile: Ø16,00mm
Peso (senza utensile): 2,1Kg

Stringere a: **80Nm**
Forza di serraggio prodotta: **100Nm**



Aerotech®
Dust Free Nesting and Routing
UniT
UniT Plus

Istruzioni e informazioni

Aerotech EP1940585
Faceplate EP10173827



Wirutex s.r.l.

Via Mario Ricci, 28

61122 Pesaro (PU) - Italy

Tel. +39 (0) 721 204355

info@wirutex.com

wirutex.com



IT