

Turbinex

Dust Removal System

TURBINEX COLLET

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

Wirutex s.r.l.
Via Mario Ricci, 28
61122 Pesaro (PU) - Italy
Tel. +39 (0) 721 204355
contact@wirutex.com
wirutex.com

1. INFORMAZIONI GENERALI

Turbinex Collet è un sistema composto da due elementi principali: un mandrino porta utensili speciale (1) e una campana a 10 pale (2).

È progettato per aspirare polveri e scarti di lavorazione di dimensioni sufficientemente piccole da poter essere espulse attraverso le pale della campana (3).

Vedi Fig. A

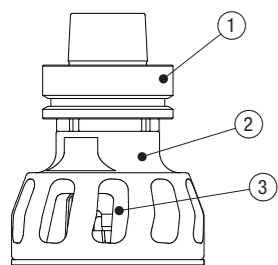


Fig. A

Può essere utilizzato unicamente con utensili con attacco cilindrico. Per specifiche tecniche fare riferimento alla tabella dei dati tecnici.

L'utensile utilizzato su Turbinex Collet deve essere conforme alla normativa UNI EN-847 o alla analogia normativa di riferimento della propria nazione. Turbinex Collet è progettato esclusivamente per utensili con senso di rotazione destro (RH).

Prima di maneggiare e utilizzare il sistema Turbinex Collet, leggere attentamente le istruzioni riportate in questo documento.

2. ISTRUZIONI PER ASSEMBLAGGIO TURBINEX COLLET

Turbinex Collet viene fornito da Wirutex con la campana (2) già assemblata al mandrino (1). Vedi Fig. A.

La campana può essere dotata di flangia (fig. B) o griglia (fig. B1).

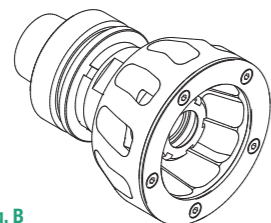


Fig. B

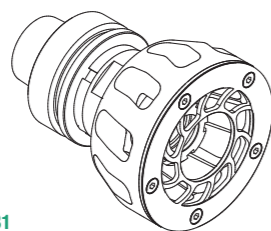


Fig. B1

2.1 SOSTITUZIONE FLANGIA E GRIGLIA

⚠ L'operazione di sostituzione della flangia e della griglia deve essere effettuata seguendo esattamente le istruzioni riportate di seguito.

La non osservanza delle istruzioni riduce in maniera inaccettabile la sicurezza durante la lavorazione e incrementa il pericolo di lesioni.

Flangia (Fig. B) e griglia (Fig. B1) sono assicurate alla campana attraverso n.5 viti TSPEI UNI 5933/DIN 7991 M4X8.

IMPORTANTE: la coppia di serraggio delle viti deve essere pari a 2.2Nm

Per il serraggio delle viti Wirutex raccomanda l'utilizzo del giravite dinamometrico.

Rimozione flangia/griglia:

1. Procedere svitando le 5 viti. Vedi Fig. C

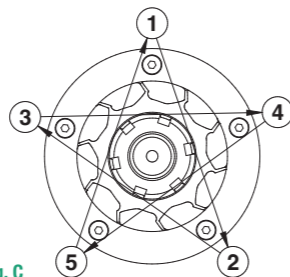


Fig. C

2. Assicurarsi che la superficie sia perfettamente pulita e solo successivamente procedere al montaggio della nuova flangia o griglia.

3. Completare il montaggio avvitando le n.5 viti, seguendo l'ordine indicato in Fig. C

3. MONTAGGIO DELL'UTENSILE SU TURBINEX COLLET

L'utensile montato su Turbinex Collet deve avere una tolleranza del codolo in classe "h" con grado "7" o inferiore.

L'utilizzo di utensili non conformi può causare difficoltà nell'assemblaggio su Turbinex Collet e problemi di sicurezza, come la fuoriuscita dell'utensile durante la lavorazione.

Per garantire un montaggio corretto e sicuro dell'utensile, si raccomanda di eseguire questa operazione utilizzando un'apposita staffa per assemblaggio posizionata verticalmente.

Prima di montare l'utensile su Turbinex Collet, assicurarsi che la staffa per l'assemblaggio sia saldamente fissata al banco di lavoro.

Durante il montaggio, si consiglia di utilizzare sempre guanti di sicurezza per evitare lesioni causate dalle parti taglienti dell'utensile e per proteggere Turbinex Collet dalla corrosione dovuta all'umidità delle mani.

1. Posizionare Turbinex Collet all'interno della staffa dal lato dell'attacco del mandrino. Vedi Fig. D

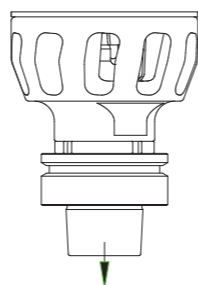


Fig. D

2. Estrarre la ghiera serra-pinza dalla campana. Vedi Fig. E

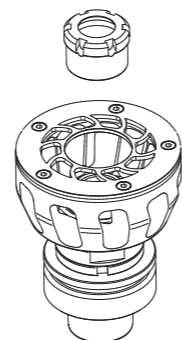


Fig. E

3. Introdurre la pinza EOC16 all'interno della ghiera serra-pinza con una leggera pressione, fino a sentire un clic.

4. A questo punto avvitare la ghiera serra-pinza al Turbinex Collet compiendo due giri completi.

5. Inserire l'utensile all'interno della pinza assicurandosi di non superare il segno di lunghezza minima di presa (X) inciso sul codolo dell'utensile. Vedi Fig. I



Fig. I

6. Serrare la ghiera serra-pinza con l'utilizzo dell'apposita chiave (vedi Fig. F), ruotando in senso orario sino ad ottenere il bloccaggio completo dell'utensile.

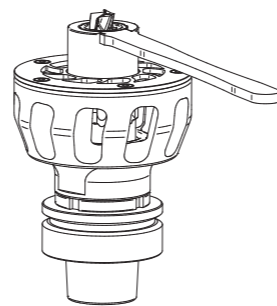


Fig. F

7. Togliere la chiave di serraggio facendo attenzione a non urtare i taglienti dell'utensile. La chiave contiene un inserto in plastica progettato appositamente per evitare danni all'utensile.

8. Procedere ora con la regolazione della campana fino a raggiungere un'altezza tale da mantenere una distanza di circa 3 mm tra Turbinex Collet e il pannello durante la lavorazione. Vedi Fig. G

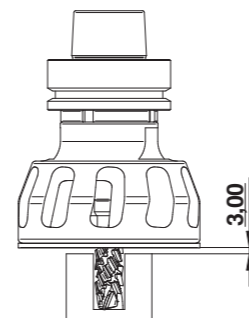


Fig. G

9. Portare la ghiera di bloccaggio a contatto con la campana, serrandola con l'utilizzo di una chiave a gancio. Turbinex Collet è ora pronto per l'utilizzo.

ATTENZIONE: non superare mai l'altezza in operazione raccomandata. Vedi Fig. G

Guarda il video del montaggio dell'utensile su Turbinex Collet



4. MONTAGGIO SULLA MACCHINA

• Il sistema Turbinex Collet è disponibile con le seguenti interfacce macchina: HSK63F - ISO30 - ISO30 dentato.

• Prima di utilizzare Turbinex Collet, controllare il corretto stato delle viti e degli elementi di bloccaggio.

• Turbinex Collet deve essere montato, bloccato e utilizzato sulla macchina secondo le istruzioni del costruttore della macchina.

• Tutte le superfici di bloccaggio devono essere perfettamente pulite e prive di polvere, grasso, olio e acqua.

• È vietato avviare la macchina durante il montaggio o smontaggio del Turbinex Collet.

Nota: Se la macchina è dotata di ugelli per l'emissione di aria compressa verso l'utensile durante la lavorazione, è consigliabile disattivarli poiché potrebbero compromettere le prestazioni del Turbinex Collet.

5. UTILIZZO

Tutti i modelli di Turbinex possono essere utilizzati sui Centri di lavoro CNC. Si raccomanda di non utilizzare Turbinex Collet ad un'altezza in operazione inferiore ai 3 mm, per evitare che il sistema entri in contatto con il pannello/materiale lavorato a causa di tensioni, deformazioni o movimenti delle parti durante le operazioni di taglio.

Un'altezza in operazione inferiore alla minima raccomandata ridurrebbe il flusso d'aria generato da Turbinex Collet, limitandone così la sua capacità di aspirazione della polvere.

Altezza in operazione è la distanza tra la facciata superiore del pannello e la flangia o griglia del Turbinex Collet.

• Il numero di giri massimo (rpm max) non deve essere mai superato.

• Attenersi sempre al senso di rotazione indicato. Il senso di rotazione del sistema Turbinex Collet è destro (RH).

• Può essere utilizzato solamente su macchine con avanzamento meccanico (MEC).



Set-up iniziale

Esegui la prima lavorazione seguendo i parametri operativi raccomandati.

Se necessario, regola i parametri di lavorazione in base a piccoli incrementi fino ad ottenere il risultato desiderato. Salva questi parametri come riferimento futuro.

⚠ Non superare il valore massimo di velocità di rotazione di 24.000 giri/min

Se noti qualsiasi cambiamento nel suono prodotto da Turbinex Collet, ferma immediatamente la lavorazione ed esegui un'ispezione per verificare l'eventuale presenza di scarti di materiale o eccessivo accumulo di polvere.

In caso di presenza di polveri o trucioli, pulisci accuratamente Turbinex Collet prima di proseguire la lavorazione.

RPM minimo: 14.000 (una velocità di rotazione inferiore a 14.000 giri/min potrebbe non essere sufficiente per generare un flusso d'aria adeguato alla completa evacuazione della polvere).

RPM massimo: occorre adottare come massimo numero di giri quello più basso, mettendo a confronto quello indicato su Turbinex Collet e quello indicato sull'utensile in uso.

5.1 PARAMETRI DI LAVORO CONSIGLIATI

L'efficienza di Turbinex Collet è dovuta a diversi fattori, tra i quali il numero di giri e velocità di avanzamento.

La velocità dell'aria generata dal sistema di estrazione centralizzato ed il tipo di cuffia di aspirazione della macchina hanno un ruolo determinante nell'efficienza della rimozione della polvere.

I parametri massimi consigliati per una corretta evacuazione della polvere sono:

Nesting
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
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

I parametri di lavorazione consigliati sono puramente indicativi e potrebbero variare in base all'altezza del pannello lavorato, alla tipologia di materiale lavorato, tipo di macchina CNC, velocità dell'aria del sistema di estrazione e varie.

Programmazione

Turbinex Collet è progettato per aspirare polvere e scarti di materiale di piccole dimensioni.

ATTENZIONE: Evitare di programmare percorsi utensile che generino scarti di materiale troppo grandi. Questi potrebbero incastrarsi nella zona di ingresso della campana, creando squilibrio, rumore e limitando pericolosamente l'efficienza del sistema. Gli scarti di materiale di piccole dimensioni possono essere aspirati, mentre quelli più grandi vengono trattenuti, evitando così che entrino nel dispositivo e causino i problemi descritti sopra.

6. CURA, MANUTENZIONE E STOCCAGGIO

• È importante mantenere Turbinex Collet costantemente pulito e libero da impurità. Scarti di materiale incastrati in ingresso o in uscita della campana o nella Griglia possono ridurre sensibilmente l'efficacia del sistema Turbinex Collet. Occorre rimuoverli facendo attenzione a non danneggiare Turbinex Collet e/o l'utensile a bordo.

• È necessario effettuare una verifica ogni volta che si nota un cambiamento nel suono emesso dal Turbinex Collet durante il processo di lavorazione. Inoltre, si consiglia di eseguire un'ispezione visiva alla fine di ogni turno di lavoro. L'ispezione visiva di Turbinex Collet deve segnalare eventuale presenza di segni di usura precoce sulle pale della girante e/o sulla Griglia, specialmente nel caso di lavorazioni di materiali abrasivi.

• L'usura è una condizione normale causata dall'effetto abrasivo delle polveri che entrano in contatto con le pale durante la lavorazione. Maggiore è l'abrasività del materiale lavorato, maggiore sarà l'usura. Se si osserva un assottigliamento delle pale a causa di questo fenomeno, è consigliabile contattare tempestivamente l'assistenza tecnica Wirutex.

• Quando Turbinex Collet non è in uso, conservarlo (insieme ai vari componenti) in un luogo sicuro e asciutto, ed assicurarsi di proteggere le parti in acciaio con un leggero strato di olio protettivo contro l'ossidazione

7. AVVERTENZE

⚠ La mancata osservanza di questa procedura potrebbe anche causare lesioni gravi o mortali!

• Prima di ogni utilizzo controllare Turbinex Collet e assicurarsi che sia integro e perfettamente pulito e tutte le viti/ghiere ben serrate.

• Una volta avviata la fase di rotazione di Turbinex Collet, non avvicinare mai le mani o oggetti di alcun tipo nella sua zona d'azione.

• L'effetto vortice creato da Turbinex Collet nella sua zona d'azione arriva a generare flussi d'aria con velocità superiori a 80 m/sec che hanno un forte effetto aspirante.

• Il livello di rumorosità può variare in funzione dell'ambiente di lavoro, la posizione della macchina e l'isolamento acustico offerto dalla stessa.

• Verificare sempre che Turbinex Collet, la ghiera di bloccaggio, la pinza elastica e l'utensile siano privi di polvere, detriti e ruggine. In caso si riscontri la presenza di polvere, detriti o ruggine, è fondamentale che queste impurità vengano completamente rimosse prima di qualsiasi ulteriore utilizzo.

La pulizia di tutte le superfici delle interfacce di serraggio influisce su:

- I) Finitura delle superfici lavorate
- II) Vibrazioni & Rumore
- III) Vita Utensile e di Turbinex Collet
- IV) Prestazioni complessive

⚠ La mancata osservanza di questa procedura potrebbe anche causare lesioni gravi o mortali!

Tabella dati tecnici

SISTEMA DI SERRAGGIO

Meccanico con pinze di precisione EOC 16

TURBINA

10 pale

INTERFACCIA MACCHINA

SK63F - ISO30 - ISO30 DENTATO

INTERFACCIA UTENSILE

Attacco cilindrico

ATTACCO UTENSILE

6-16 mm

DIAMETRO MAX. UTENSILE

16 mm

DIAMETRO TURBINEX COLLET

93 mm

RPM

max 24.000

EQUILIBRATURA

G6.3