SPC | Stable Performance Chuck

Il mandrino progettato per risolvere le sfide delle lavorazioni estreme

Che si tratti di lavorazioni con carichi elevati, con elevate profondità di passata
o in condizioni di processo particolarmente impegnative,
SPC offre una capacità di serraggio potenziata e un margine di stabilità aggiuntivo,
che sono necessari per lavorare con sicurezza ed efficienza.

Il sistema di serraggio ad ampia superficie contribuisce a smorzare le vibrazioni
e garantisce un supporto stabile dell'utensile,
rendendo il mandrno SPC una soluzione particolarmente interessante
anche per operazioni di finitura impegnative con utensili caratterizzati da elevato sbalzo.

Il corpo mandrino compatto e il profilo sottile in corrispondenza del punto di serraggio
riducono al minimo l'ingombro interferente, senza compromettere la rigidità del sistema.

SPC nasce come soluzione specialistica per le applicazioni ad alto carico, pensata per rispondere a esigenze specifiche e non è adatta per l'utilizzo sull'intera gamma di utensili



NOVITÀ

SPC | Stable Performance Chuck

HSK-A100 con ghiera di serraggio
ad elevata forza di serraggio
e pinza di precisione

Campi di applicazione

1/ Lavorazioni gravose e lavorazioni prossime ai limiti del processo,
caratterizzate da elevati carichi radiali e alternati.

2/ Operazioni di sgrossatura impegnative,
fresatura a piena scanalatura, a spallamento e trocoidale.

3/ Lavorazione di materiali di difficile lavorabilità in presenza di carichi elevati

4/ Elevate profondità di taglio assiali e lunghi sbalzi dell'utensile,
dove aumenta il rischio di slittamento rotazionale e micro-slittamenti

5/ Operazioni di finitura impegnative con elevati sbalzi dell'utensile,
che richiedono elevata regolarità di funzionamento e un'eccellente qualità superficiale.

IL VALORE DISTINTIVO

I parametri di taglio li decidi tu, non il mandrino.

L'SPC è progettato per le lavorazioni heavy-duty, ovvero per applicazioni che richiedono contemporaneamente forza di serraggio, rigidità e stabilità dell'utensile.

**Nei nostri test condotti su quattro gruppi di materiali,
il fattore limitante è stato sempre l'utensile, la macchina o il materiale, mai il mandrino.**

Questo è esattamente il comportamento corretto del sistema!

SPC, un valore aggiunto nel processo di lavorazione

Esempi di calcolo basati su un costo orario della macchina pari a 100 €/h

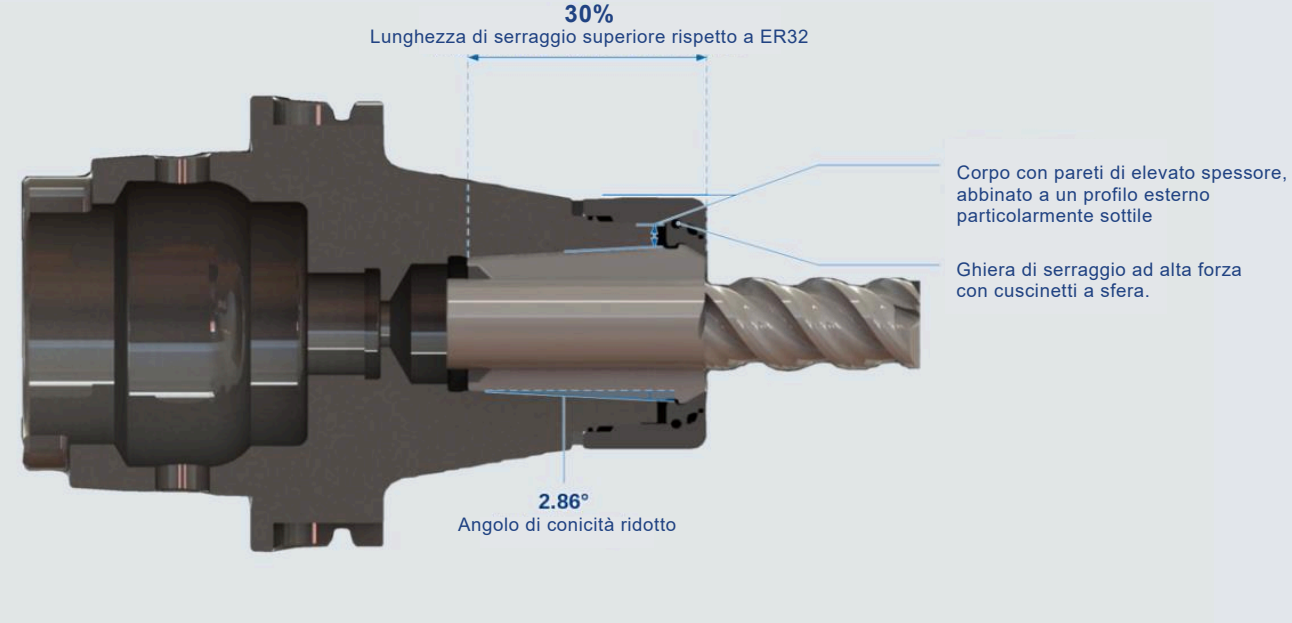
I seguenti fattori influiscono nelle performance del sistema di serraggio;
a fare la differenza sono i parametri chiave del vostro processo di lavorazione

CARATTERSTICA	BENEFICIO	VANTAGGI con esempi di calcolo
PINZA DI PRECISIONE Conforme alla norma DIN ISO 10897-B, con lunghezza complessiva di 52 mm, il 30% superiore rispetto alla pinza ER32	Trasmissione uniforme della forza e ridotta tendenza all'inclinazione della pinza, grazie all'ampia superficie di contatto della conicità all'interno del corpo.	Tempi di lavorazione ridotti grazie alla maggiore stabilità del processo. Esempio: Risparmio di 12s per pezzo × 2.000 pezzi = 6,7 h di capacità macchina liberata ≈ 670 €/anno
Geometria a bassa conicità (2.86°)	Il sistema autobloccante mantiene la forza di serraggio anche in presenza di carichi variabili.	Velocità di taglio più elevate, con conseguenti tempi di lavorazione più brevi Esempio: Risparmio di 30s per pezzo × 1.000 pezzi = 8,3 h di capacità macchina liberata ≈ 830 €/anno
Ghiera di serraggio ad alta forza con doppio cuscinetto a sfere	Maggiore coppia di tenuta a parità di coppia di serraggio	Prestazioni di lavorazione superiori grazie a maggiori avanzamenti e maggiori profondità di taglio Esempio: Risparmio di 2 min per pezzo × 750 pezzi = 25 h di capacità macchina liberata ≈ 2.500 €/anno
Diametro esterno di 55 mm per utensili fino a 25 mm di diametro	Ingombro interferente ridotto, migliore accessibilità al pezzo in lavorazione	È possibile ridurre il numero di setups Esempio: 8 minuti in meno di tempi di attrezzaggio e movimentazione × 500 pezzi = 66,7 ore ≈ 6.670 €/anno
Pinze a cuneo Ø16mm e Ø 20 mm	Accoppiamento meccanico positivo con il gambo HB, in aggiunta al serraggio per attrito	Riduzione dei costi per rischio di incidenti, legati a utensili, pezzi in lavorazione e fermi macchina Esempio: ≈ 680 €/ per ogni incidente evitato, considerando 180€ di utensili + 400€ di pezzi + 100€ di fermo macchina Con 4 incidenti evitati all'anno, ≈ 2.720€ di potenziali perdite evitate ogni anno

Possiamo effettuare un test comparativo, utilizzando il vostro utensile e il vostro pezzo in lavorazione

valori relativi a tempi, quantità e frequenze sono ipotesi indicative e non rappresentano risparmi garantiti.
La capacità produttiva liberata genera un beneficio economico solo quando viene effettivamente utilizzata, ad esempio per incrementare la produzione o evitare il ricorso a lavorazioni esterne.

Caratteristiche principali - vista in sezione



Specifiche tecniche e gamma prodotti

CARATTERISTICA	DESIGN
Interfacce macchina	HSK-A63-A=80 e HSK-A100-A=100 Interfacce aggiuntive disponibili su richiesta
Concentricità del sistema	≤ 4 µm at 3 × D
Profilo esterno	Ø55 mm
RPM massimo	fino a 20,000 min^{-1}
Pinza di precisione	FM25DG-HP conforme alla norma DIN ISO 10897-B a doppia fessura
Concentricità della pinza	3 µm
Pinza con cuneo Weldon	Possibilità di montare pinze con arresto meccanico anti-sfilamento
Adduzione refrigerante	Passaggio del refrigerante attraverso la pinza
Gambo dell'utensile	h6 secondo DIN 6535 HA; HB per la versione ad accoppiamento positivo

Quattro risultati concreti dei nostri test

Un estratto delle prove di lavorazione in corso.
Possiamo verificare quali di questi risultati siano applicabili alle vostre lavorazioni.

1,4571 - Difficile lavorabilità — Sgrossatura Trocoidale



60 mm 3 × D

Profondità di taglio ap in un'unica passata con un utensile di Ø 20mm

Ø20 mm - 6 taglienti - Vc 120 m/min - fz 0,15 mm/dente - ae 8%- diametro di serraggio 68,7 mm

Nessun sfilamento dell'utensile dal mandrino lungo l'intera corsa di 60 mm, garantendo una lavorazione regolare e priva di vibrazioni percettibili.

EN AW-6082 — Finitura



< 0,01 mm at 5 × D

Rettilineità su parete alta più di 100 mm; rugosità superficiale Ra 0,181 µm, Rz 1,262 µm

fresa speciale Ø20 mm - profondità 100 mm - ae 0,1 mm - fz 0,05 mm/dente - serraggio 114,3 mm - Vc 120 e 250 m/min

Circa dieci volte più preciso rispetto al limite più restrittivo della classe di tolleranza H secondo ISO 2768-2 (0,1mm su 100mm), senza segni di vibrazione. Il risultato è stato confermato a entrambe le velocità di taglio.

P5 Steel · 800 N/mm² — Fresatura profonda



754 cm³/min 1,5 × D

Asportazione truciolo con profondità di taglio di 30mm: circa 0,75 litri/minuto

Ø20 mm - 4 taglienti - fresatura a tuffo - Vc 140 m/min - fz 0,15 mm/dente

Elevata capacità di asportazione in fresatura profonda dal pieno: profondità di taglio di 30 mm sull'intera larghezza, in un'unica passata.

TiAl6V4 - Difficile lavorabilità — Fresatura dal pieno



266 cm³/min 1,8 × D

Volume di asportazione truciolo, con profondità di taglio 29mm e utensile Ø 16mm

Ø16 mm - 4 taglienti - fresatura a tuffo - Vc 80 m/min - fz 0,1 mm/dente

Con il sistema anti-sfilamento, si aumenta l'avanzamento del 25%; a parità di parametri di taglio, senza tale sistema, si ottine un incremento solo parziale.

Le lunghezze degli utensili e i profili dei pezzi sono rappresentati schematicamente nei disegni.
I valori riportati si riferiscono alle condizioni di prova documentate per ciascun caso;
le prestazioni effettivamente raggiungibili dipendono dalla macchina, dal mandrino, dall'utensile, dal materiale, dal sistema di refrigerazione, dal serraggio e dalla strategia di lavorazione.

Panoramica degli articoli disponibili all'acquisto:

Descrizione	Modello / Dimensioni	Codice d'ordine
Sistema di serraggio SPC25-HSK-A63-A=80	HSK-A63-A=80	67168300804
Sistema di serraggio SPC25-HSK-A100-A=100	HSK-A100-A=100	67188311004
Sistema di serraggio SPC25	Altre dimensioni disponibili su richiesta	
Pinza di precisione FM25DG-HP	Ø16	12242011600
Pinza di precisone FM25DG-HP	Ø20	12242012000
Pinza di precisione FM25DG-HP	Ø25	12242012500
Accessorio a rulli per chiave dinamometrica DRO55	VKT 14×18	4995101
Chiave dinamometrica	DRTW-20-200 (VKT 14x18) 20 - 200 Nm	4901600

La nostra gamma di prodotti è in costante ampliamento.
Vi informeremo non appena saranno disponibili ulteriori modelli e accessori.

FAHRION
FAR BEYOND PRECISION

EUGEN FAHRION GMBH & CO. KG
FORSTSTRASSE 54
73667 KAISERSBACH (GERMANY)

WWW.FAHRION.COM

SALES@FAHRION.DE

FEBAMETAL
VELOCITÀ. QUALITÀ. PRECISIONE.

Febametal S.p.A.
VIA GRANDI,15
10095 GRUGLIASCO (TO) - ITALY

www.febametal.com

febametal@febametal.com
+39 011 770 14 12 r.a

Settembre 2026