

ALVAN[®]

S.C.A.M.I.

ALESATORI ESPANSIBILI E FISSI



Edizione 2024

CATALOGO UTENSILI PER ALESATURA

FEBAMETAL

ESPERIENZA E COMPETENZA NELL'ALESATURA DI PRECISIONE

ALVAN® è un marchio di SCAMI, distribuito in Italia dalla FEBAMETAL S.p.A., che ne è garante per l'applicazione, il supporto tecnico, il servizio di vendita e di ripristino. Il marchio ALVAN® è presente in Italia dal 1989 ed è stato continuamente oggetto di sviluppo, di incremento della gamma e di miglioramento tecnologico.



Per l'alesatura di precisione, il programma del catalogo comprende:

- Alesatori monoblocco espansibili
- Alesatori a testine intercambiabili fisse ed espansibili serie 7000
- Alesatori a testine intercambiabili espansibili serie 5000 e 6000
- Alesatori a testine intercambiabili fisse integrali (metallo duro e Cermet monoblocco) serie 9000
- Alesatori a corone espansibili
- Alesatori speciali

PROGETTAZIONE

La società SCAMI progetta e ottimizza le migliori soluzioni nel campo dell'alesatura di precisione. Sono presenti nel catalogo differenti linee di alesatori, ciascuna di esse rivolta ad una particolare gamma di diametri o a particolari necessità di lavorazione. Scopo primario della nostra progettazione è l'affidabilità e la semplicità applicativa dell'utensile.



TECNOLOGIA

La tecnologia di un buon alesatore risiede soprattutto nella sua capacità di realizzare fori con tolleranze strette, ottime rugosità superficiali, minimi errori di rotondità. I tecnici della FEBAMETAL S.p.A. offrono costantemente la loro competenza al fine di poter ben adattare l'alesatore alla singola necessità, tenendo conto delle caratteristiche della macchina utensile, del materiale da lavorare e da come il pezzo viene bloccato.

SERVIZIO

Le società SCAMI e FEBAMETAL S.p.A. garantiscono un costante servizio. Sono infatti tenuti a stock praticamente tutti i mandrini porta-testina e porta-corona con i loro ricambi, nonché moltissime testine e alesatori finiti nelle misure piene. La nostra caratteristica più importante consiste in un notevole stock di testine e alesatori semi-lavorati. Grazie a ciò siamo in grado di abbattere notevolmente i tempi di consegna per alesatori e testine in qualsiasi diametro e tolleranza. Nostro ulteriore vanto è la capacità di fornire un servizio di ripristino in tempi rapidi e a costi contenuti. Siamo in grado di effettuare sia riaffilatura completa sia ribrasatura delle placchette, riconsegnando utensili con caratteristiche praticamente vicine al nuovo.

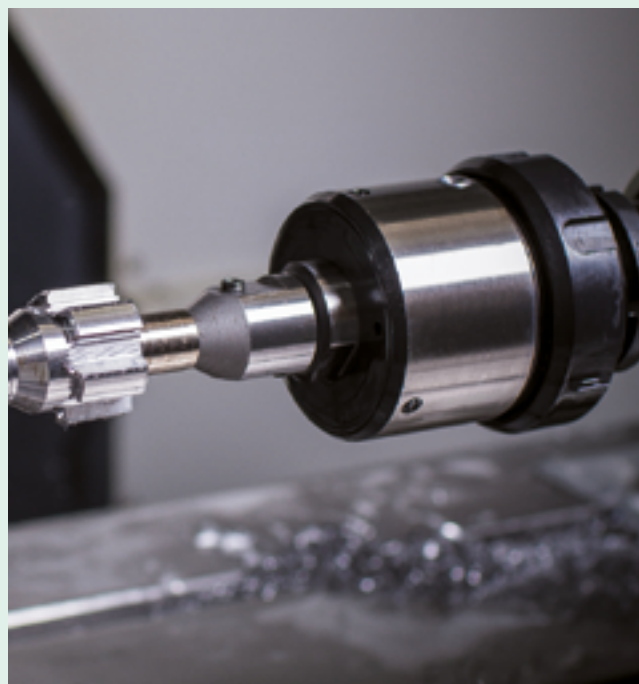
**DAL 1973 ESPERIENZA E COMPETENZA
NELLA SUPERFINITURA DEI FORI**

La SCAMI utilizza per gli alesatori ALVAN® i migliori acciai e i Metalli Duri e Cermet più performanti sul mercato.

Tutte le fasi produttive sono poste a severi controlli produttivi dei cicli di lavoro. L'azienda è inoltre in grado di offrire un servizio estremamente rapido nella fornitura di alesatori in diametri decimali (nelle due settimane dalla data dell'ordine), unica nel panorama italiano. I prodotti ALVAN® inoltre hanno la certificazione di qualità ISO 9001.

Sita alle porte di Torino, la SCAMI è leader italiana indiscussa nella produzione di utensili per la Superfinitura dei fori: alesatori (fissi ed espansibili) e rullatori.

La complessità della costruzione del prodotto ha portato l'azienda ad affinare un parco macchine tecnologicamente avanzato, unito alla competenza nelle aree necessarie per la costruzione di utensili di altissima precisione: tornitura, fresatura, rettifica e affilatura.



**Gli utensili ALVAN®
comprendono soluzioni di alesatura fisse ed espansibili,
per diametri standard da 5,80 mm fino a 200,00 mm.**

Qui di fianco trovate l'indice della vasta gamma di alesatori, divisa per famiglie. In ogni capitolo potete trovare consigli di applicazione in base al materiale da lavorare e, di conseguenza, l'imbocco di taglio e i parametri da utilizzare. In calce ad ogni famiglia trovate anche delle utili informazioni relative al montaggio e al settaggio degli utensili.



L'alesatore espansibile è oggi la soluzione più remunerativa e qualitativa per quanto concerne la Superfinitura di fori (soprattutto in medie-grosse serie e su pezzi complessi), tuttavia la cura per il suo montaggio e la sua applicazione sono fondamentali per ottenere le rugosità richieste, tolleranze di foro e vite utensili estese.

FEBAMETAL S.p.A. vanta quasi 30 anni di esperienza in questo campo. I nostri tecnici sono disponibili per la messa in macchina e per guidare il cliente al più corretto ed efficace utilizzo dell'alesatura espansibile.

INDICE GENERALE DEL PROGRAMMA

SCelta DELL'ALEsATORE SERIE E TIPOLOGIE Guida alla scelta in base al diametro e alla tolleranza da eseguire.	7
ALESATORI ESPANSIBILI MONOBLOCCO Alesatori espansibili con refrigerazione interna, anche ad alto avanzamento.	8
TESTINE SALDOBTRASATE SERIE 7000 Testine fisse ed espansibili da 6 a 12 taglienti, in elica e a taglienti diritti.	24
TESTINE SALDOBTRASATE SERIE 5000 Testine espansibili a 6 taglienti, in elica e a taglienti diritti.	38
TESTINE SALDOBTRASATE SERIE 6000 Testine espansibili da 8 a 12 taglienti, in elica e a taglienti diritti.	50
TESTINE INTEGRALI TSA SERIE 9000 Testine integrali in metallo duro e Cermet con accoppiamento cono-faccia, in elica e a taglienti diritti.	68
ALESATORI ESPANSIBILI A CORONA Alesatori espansibili a corona ad elevate performance.	78
MANDRINI COMPOSIT CERIT Sistemi modulari attacco composit Cerit.	100
SOLUZIONI SPECIALI Mandrini e attacchi speciali, alesatori in PCD e CBN, alesatori a doppio diametro.	110



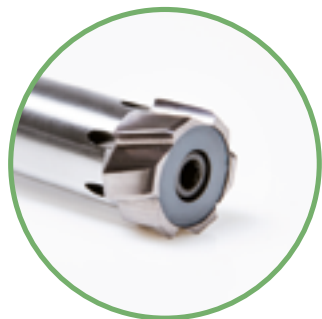


TESTINE SERIE 5000, 6000, 7000 ESPANSIBILI

Sistema di testine espansibili (mandrino + testina). La testina è in acciaio con placchette saldobrasate in metallo duro o Cermet, disponibili nude e rivestite, dal diametro 9,60 a 100,60 mm affilate con diverse geometrie di imbocco. Rappresentano oggi una delle soluzioni più performanti per l'alta produzione. Disponibili con diversi tipi di lubrorefrigerazione.

TESTINE SERIE 7000 FISSE

Sistema di testine fisse (mandrino + testina). La testina è in acciaio con placchette saldobrasate in Metallo Duro o Cermet, disponibili nude e rivestite, dal diametro 11,80 a 80,60 mm affilate con diverse geometrie di imbocco. NON riaffilabili. Disponibili con diversi tipi di lubrorefrigerazione.

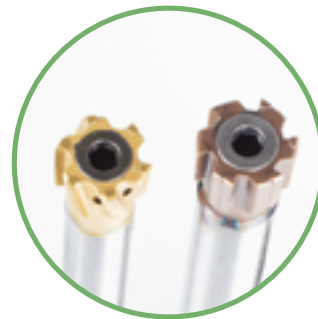


TESTINE INTEGRALI TSA SERIE 9000 SINTERIZZATE

Sistema di testine integrali monoblocco (mandrino + testina integrale). La testina integrale è affilata dal pieno in Metallo Duro o Cermet, disponibile nuda e rivestita, dal diametro 11,80 a 40,60 mm affilate con diverse geometrie di imbocco. Rappresentano oggi una soluzione di estrema facilità di utilizzo per l'alta produzione. NON riaffilabili. Lubrorefrigerazione interna.

ALESATORI MONOBLOCCO ESPANSIBILI

Alesatori monoblocco espansibili a vite, corpo in acciaio con placchette saldobrasate in Metallo Duro o Cermet, disponibili nudi e rivestiti, dal diametro 5,80 a 32,10 mm affilati con diverse geometrie di imbocco. Disponibili con diversi tipi di lubrorefrigerazione.



ALESATORI MONOBLOCCO FISSI SU RICHIESTA

Alesatori monoblocco fissi, corpo in acciaio con placchette saldobrasate in Metallo Duro o Cermet, disponibili nudi e rivestiti, dal diametro 9,60 a 32,10 mm affilati con diverse geometrie di imbocco. Disponibili con diversi tipi di lubrorefrigerazione.



CORONE ESPANSIBILI

Sistema modulare di corone espansibili (mandrino + anello conico + coppiglia + dado + bussola + corona). La corona è in acciaio con placchette saldobrasate in Metallo Duro o Cermet, disponibili nude e rivestite, dal diametro 32,60 a 200,00 mm (su richiesta sono disponibili misure inferiori o superiori a questo range). Le corone sono affilate con diverse geometrie di imbocco. I mandrini sono disponibili con diversi attacchi e con diversi tipi di lubrorefrigerazione.

COME SCEGLIERE L'ALESATORE

TAGLIANTI DIRITTI

ELICA SINISTRA

ELICA DESTRA



Sia Fori Ciechi che Passanti



Solo Fori Passanti



Solo Fori Ciechi
(per applicazioni particolari)

PROSPETTO DELLE SERIE E TIPOLOGIE ALVAN®

Utensile	Ø	5,80	9,60	11,80	17,60	25,00	32,10	32,60	40,60	60,60	80,60	100,60	200,00	
Monoblocco espansibile		█												
Monoblocco fisso			█											
Testine serie 5000 espansibili			█						2					
Testine serie 6000 espansibili												2		
Testine serie 7000 espansibili			█											
Testine serie 7000 fisse			█											
Testine serie 9000			█											
Corone							1	█					2	

1 Utilizzo per applicazioni particolari. Contattare l'ufficio tecnico FEBAMETAL S.p.A. a ufficiotecnico@febametal.com per maggiori informazioni

2 Su richiesta, anche diametri maggiori



ALESATORI ESPANSIBILI MONOBLOCCO

Gli Alesatori monoblocco ALVAN® rappresentano un sistema di alesatura estremamente flessibile e qualitativo, garanzia di anni di applicazioni di successo e affinamento del prodotto da parte di SCAMI. Si adattano a tutte le situazioni e a tutti i materiali.

VANTAGGI

- Semplicità di utilizzo
- Velocità di settaggio
- Compensazione dell'usura realizzabile facilmente, grazie alla vite di registrazione
- Efficace servizio di riaffilatura e ripristino
- Lubrorefrigerazione capillare e mirata, sia che si tratti di fori ciechi o passanti
- Costi contenuti, basso costo per foro alesato



INDICE ALESATORI ESPANSIBILI E FISSI MONOBLOCCO

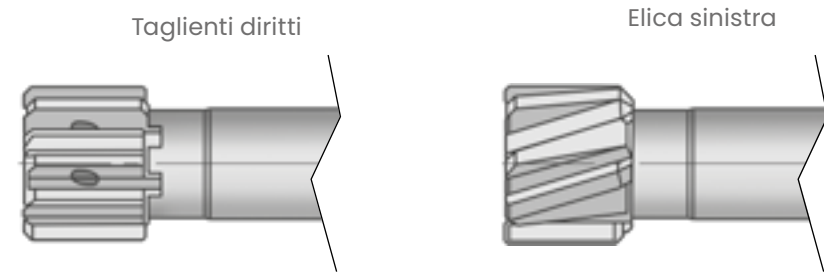
- Angoli d'imbocco e codifica utensile	10-11
- Alesatori espansibili Serie 3620	12
- Alesatori espansibili Serie 2441	13
- Alesatori espansibili Serie 3610	14
- Alesatori espansibili Serie 2431	15
- Alesatori espansibili per fantina mobile Serie 2201	16
- Alesatori espansibili Serie 3617-3627	17
- Elenco alesatori monoblocco - produzione su richiesta	18
- Parametri di lavoro	20
- Sovrametalli e avanzamenti	21
- Istruzioni per il montaggio	22

APPLICAZIONI

- Eccellente su tutti i materiali: acciai, ghise, inossidabili e altri materiali
- Soluzione monoblocco ideale in termini di rigidità e performance
- Rugosità da ottenere ridotte
- Combinazioni di rivestimenti, imbrocchi e substrati adatti per ogni esigenza
- Ottimi anche su tornio



ALESATORI ESPANSIBILI E FISSI - MONOBLOCCO

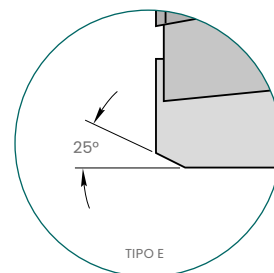
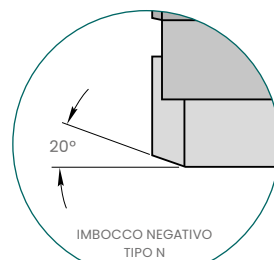
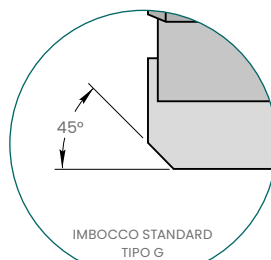


ANGOLI D'IMBOCCO PER ALESATORI ESPANSIBILI E FISSI TIPO MONOBLOCCO

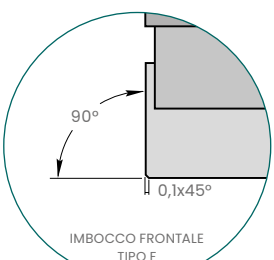
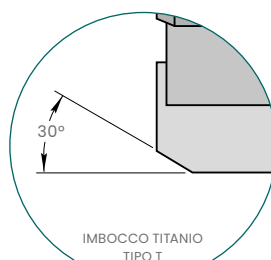
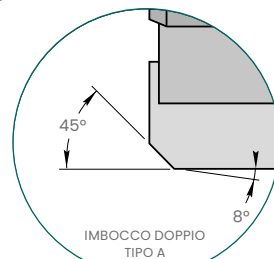
Taglienti dritti
Serie: 2441-3620
2431-3610



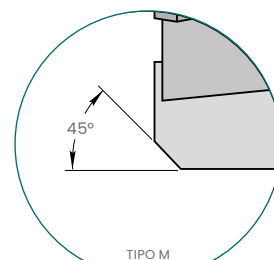
Elica sinistra
Serie: 3617-3627



L'imbocco "E" è caratterizzato da una geometria ad alto avanzamento idonea al taglio continuo, ma sconsigliata per il taglio interrotto.

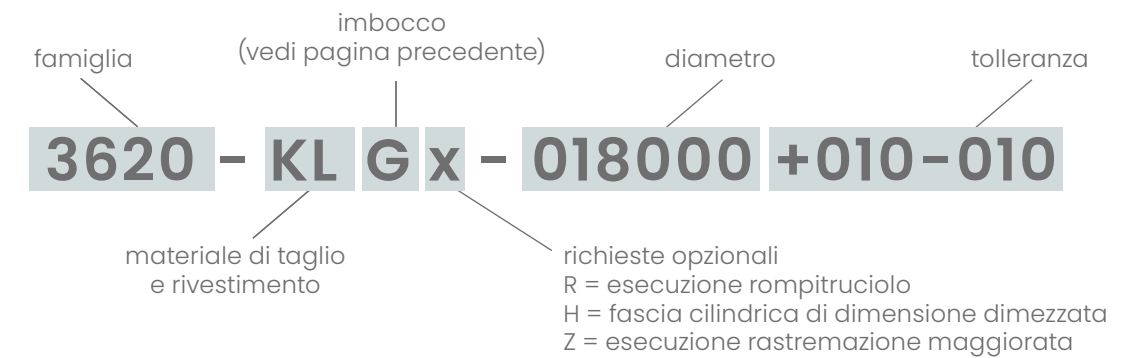


Ridurre l'avanzamento del 40% rispetto ai valori indicati alla pagina 21.



L'imbocco "M" è caratterizzato da una geometria ad alto avanzamento e stabilità incrementata utilizzabile su tagli leggermente interrotti e alesature extra lunghe.

CODIFICA - COME ORDINARE L'ALESATORE



CODICE	DESCRIZIONE
KL	TAGLIENTI IN METALLO DURO
KN	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN N
KC	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN C
KA	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN A
KK	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN K
SV	TAGLIENTI IN CERMET
SN	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN N
SC	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN C
SA	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN A
SK	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN K

ELENCO ALESATORI ESPANSIBILI E FISSI - MONOBLOCCO

CODICE	VERSIONE	ATTACCO	FORI PASSANTI O CIECHI	REFRIGERAZIONE	DIAMETRO	TAGLIENTI
3620	Corta	Cilindrico	Passanti	Radiale	5,80÷32,10	Diritti
2201	Corta	Cilindrico	Ciechi	Assiale	5,80÷16,60	Diritti
2441	Corta	Cilindrico	Ciechi	Assiale	5,80÷32,10	Diritti
2431	Lunga	Cilindrico	Ciechi	Assiale	5,80÷32,10	Diritti
3610	Lunga	Cilindrico	Passanti	Radiale	5,80÷32,10	Diritti
3627	Corta	Cilindrico	Passanti	Radiale	5,80÷32,10	Elica Neg.
3617	Lunga	Cilindrico	Passanti	Radiale	5,80÷32,10	Elica Neg.

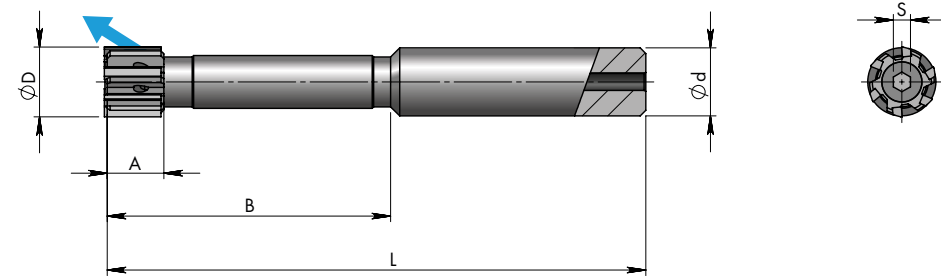


ATTACCO CILINDRICO | SERIE CORTA Ø DA 5,80 A 32,10

Serie 3620

FORI PASSANTI

Refrigerazione Radiale



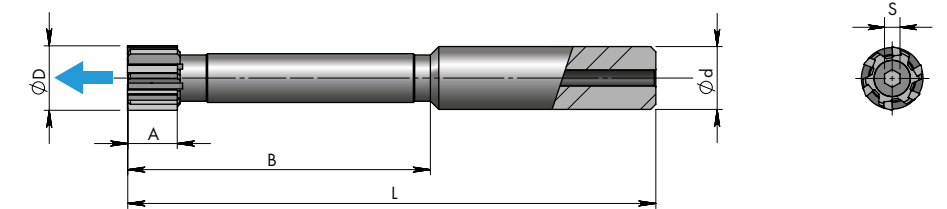
Ø D mm	B mm	A mm	L mm	Ø d ^{h7} mm	NUMERO TAGLIENTI	S
5,80 - 6,60	40	8	78	12	4	1,5
6,61 - 7,60	40	8	78	12	4	2
7,61 - 8,60	40	10	78	12	4	2,5
8,61 - 9,60	50	10	88	12	4	2,5
9,61 - 10,60	50	10	95	12	6	3
10,61 - 11,60	50	10	95	12	6	3
11,61 - 12,60	50	10	95	12	6	3
12,61 - 13,60	50	10	95	12	6	4
13,61 - 14,60	50	10	95	12	6	4
14,61 - 15,60	50	10	95	12	6	4
15,61 - 16,60	50	10	100	16	6	4
16,61 - 17,60	50	10	100	16	6	5
17,61 - 18,60	50	12	100	16	6	5
18,61 - 19,10	60	12	120	20	6	5
19,11 - 20,10	60	12	120	20	6	5
20,11 - 21,10	60	12	120	20	6	5
21,11 - 22,10	60	12	120	20	6	6
22,11 - 23,10	60	12	120	20	6	6
23,11 - 24,10	60	12	120	20	6	6
24,11 - 25,10	60	12	120	20	6	6
25,11 - 26,10	75	12	135	25	6	6
26,11 - 27,10	75	16	135	25	6	6
27,11 - 28,10	75	16	135	25	6	8
28,11 - 29,10	75	16	135	25	6	8
29,11 - 30,10	75	16	135	25	6	8
30,11 - 31,10	75	16	135	25	6	8
31,11 - 32,10	75	16	135	25	6	8

ATTACCO CILINDRICO | SERIE CORTA Ø DA 5,80 A 32,10

Serie 2441

FORI CIECHI

Refrigerazione Assiale



Ø D mm	B mm	A mm	L mm	Ø d ^{h7} mm	NUMERO TAGLIENTI	S
5,80 - 6,60	40	8	80	12	4	1,5
6,61 - 7,60	40	8	80	12	4	2
7,61 - 8,60	40	10	80	12	4	2,5
8,61 - 9,60	50	10	90	12	4	2,5
9,61 - 10,60	50	10	95	12	6	3
10,61 - 11,60	60	10	105	12	6	3
11,61 - 12,60	60	10	105	12	6	3
12,61 - 13,60	60	10	105	12	6	4
13,61 - 14,60	70	10	115	12	6	4
14,61 - 15,60	70	10	115	12	6	4
15,61 - 16,60	80	10	130	16	6	4
16,61 - 17,60	80	10	130	16	6	5
17,61 - 18,60	90	12	140	16	6	5
18,61 - 19,10	90	12	150	20	6	5
19,11 - 20,10	100	12	160	20	6	5
20,11 - 21,10	100	12	160	20	6	5
21,11 - 22,10	100	12	160	20	6	6
22,11 - 23,10	100	12	160	20	6	6
23,11 - 24,10	100	12	160	20	6	6
24,11 - 25,10	100	12	160	20	6	6
25,11 - 26,10	110	12	170	25	6	6
26,11 - 27,10	110	16	170	25	6	6
27,11 - 28,10	110	16	170	25	6	8
28,11 - 29,10	110	16	170	25	6	8
29,11 - 30,10	110	16	170	25	6	8
30,11 - 31,10	110	16	170	25	6	8
31,11 - 32,10	110	16	170	25	6	8

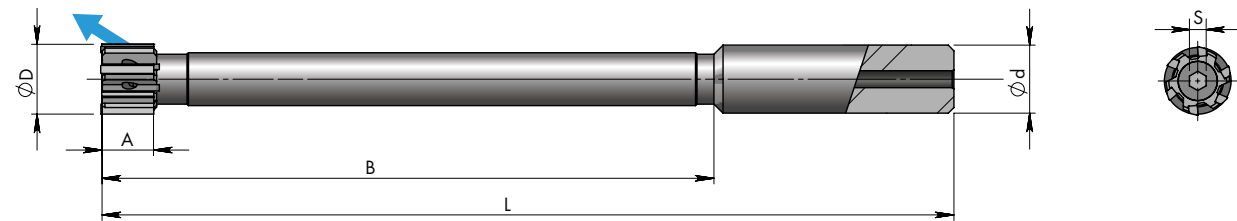


ATTACCO CILINDRICO | SERIE LUNGA Ø DA 5,80 A 32,10

Serie 3610

FORI PASSANTI

Refrigerazione Radiale



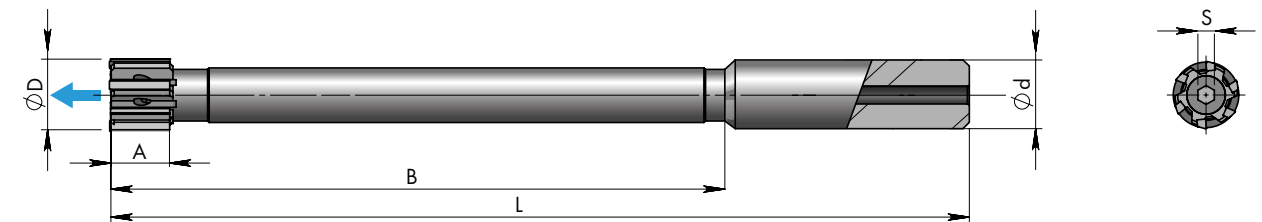
Ø D mm	B mm	A mm	L mm	Ø d ^{h7} mm	NUMERO TAGLIENTI	S
5,80 - 6,60	85	8	123	12	4	1,5
6,61 - 7,60	85	8	123	12	4	2
7,61 - 8,60	85	10	123	12	4	2,5
8,61 - 9,60	85	10	123	12	4	2,5
9,61 - 10,60	115	10	160	12	6	3
10,61 - 11,60	115	10	160	12	6	3
11,61 - 12,60	115	10	160	12	6	3
12,61 - 13,60	115	10	160	12	6	4
13,61 - 14,60	115	10	160	12	6	4
14,61 - 15,60	115	10	160	12	6	4
15,61 - 16,60	130	10	180	16	6	4
16,61 - 17,60	130	10	180	16	6	5
17,61 - 18,60	130	12	180	16	6	5
18,61 - 19,10	140	12	200	20	6	5
19,11 - 20,10	140	12	200	20	6	5
20,11 - 21,10	140	12	200	20	6	5
21,11 - 22,10	140	12	200	20	6	6
22,11 - 23,10	140	12	200	20	6	6
23,11 - 24,10	140	12	200	20	6	6
24,11 - 25,10	140	12	200	20	6	6
25,11 - 26,10	150	12	210	25	6	6
26,11 - 27,10	150	16	210	25	6	6
27,11 - 28,10	150	16	210	25	6	8
28,11 - 29,10	150	16	210	25	6	8
29,11 - 30,10	150	16	210	25	6	8
30,11 - 31,10	150	16	210	25	6	8
31,11 - 32,10	150	16	210	25	6	8

ATTACCO CILINDRICO | SERIE LUNGA Ø DA 5,80 A 32,10

Serie 2431

FORI CIECHI

Refrigerazione Assiale



Ø D mm	B mm	A mm	L mm	Ø d ^{h7} mm	NUMERO TAGLIENTI	S
5,80 - 6,60	85	8	123	12	4	1,5
6,61 - 7,60	85	8	123	12	4	2
7,61 - 8,60	85	10	123	12	4	2,5
8,61 - 9,60	85	10	123	12	4	2,5
9,61 - 10,60	115	10	160	12	6	3
10,61 - 11,60	115	10	160	12	6	3
11,61 - 12,60	115	10	160	12	6	3
12,61 - 13,60	115	10	160	12	6	4
13,61 - 14,60	115	10	160	12	6	4
14,61 - 15,60	115	10	160	12	6	4
15,61 - 16,60	130	10	180	16	6	4
16,61 - 17,60	130	10	180	16	6	5
17,61 - 18,60	130	12	180	16	6	5
18,61 - 19,10	140	12	200	20	6	5
19,11 - 20,10	140	12	200	20	6	5
20,11 - 21,10	140	12	200	20	6	5
21,11 - 22,10	140	12	200	20	6	6
22,11 - 23,10	140	12	200	20	6	6
23,11 - 24,10	140	12	200	20	6	6
24,11 - 25,10	140	12	200	20	6	6
25,11 - 26,10	150	12	210	25	6	6
26,11 - 27,10	150	16	210	25	6	6
27,11 - 28,10	150	16	210	25	6	8
28,11 - 29,10	150	16	210	25	6	8
29,11 - 30,10	150	16	210	25	6	8
30,11 - 31,10	150	16	210	25	6	8
31,11 - 32,10	150	16	210	25	6	8



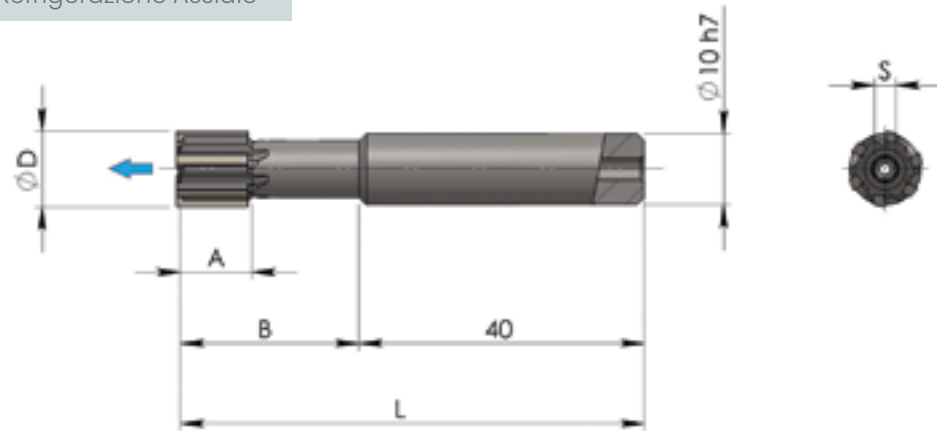
ATTACCO CILINDRICO | SERIE EXTRACORTA Ø DA 5,80 A 16,60

NUOVA Serie 2201

FORI CIECHI

Refrigerazione Assiale

Fantina mobile



Ø D mm	B mm	A mm	L mm	NUMERO TAGLIENTI	S
5,80 - 6,60	25	8	65	4	1,5
6,61 - 7,60	25	8	65	4	2
7,61 - 8,60	40	10	80	4	2,5
8,61 - 9,60	40	10	80	4	2,5
9,61 - 10,60	40	10	80	6	3
10,61 - 11,60	40	10	80	6	3
11,61 - 12,60	40	10	80	6	3
12,61 - 13,60	40	10	80	6	4
13,61 - 14,60	40	10	80	6	4
14,61 - 15,60	40	10	80	6	4
15,61 - 16,60	40	10	80	6	4

Note:

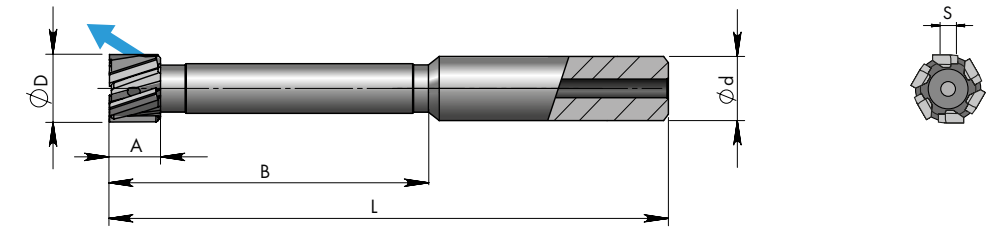
- Usa e getta fino a ø 7,60.
- Riplacchettatura dal ø 7,61 al ø 16,60.
- Metallo Duro o Cermet.
- Ordine minimo 2 pezzi.
- Consegna 4 settimane.

ATTACCO CILINDRICO | ELICA SINISTRA Ø DA 5,80 A 32,10

Serie 3627

SERIE CORTA

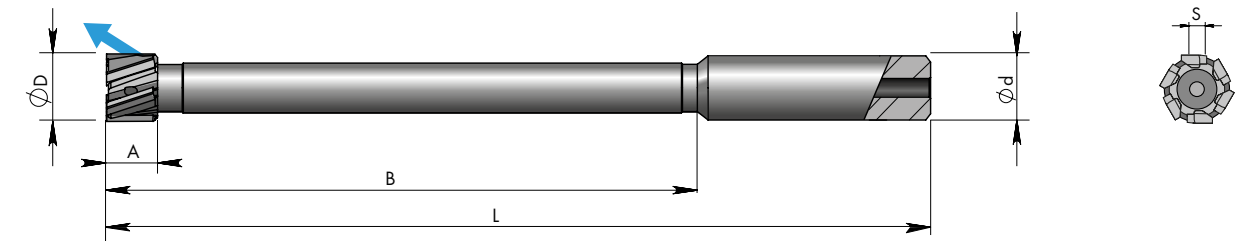
Refrigerazione Radiale



Serie 3617

SERIE LUNGA

Refrigerazione Radiale



Ø D mm	SERIE 3627			SERIE 3617			Ø d ^{h7} mm	NUMERO TAGLIENTI	S
	B mm	A mm	L mm	B mm	A mm	L mm			
5,80 - 6,60	40	8	80	85	8	123	12	4	1,5
6,61 - 7,60	40	8	80	85	8	123	12	4	2
7,61 - 8,60	40	10	80	85	10	123	12	4	2,5
8,61 - 9,60	50	10	90	85	10	123	12	4	2,5
9,61 - 10,60	50	10	95	115	10	160	12	6	3
10,61 - 11,60	60	10	105	115	10	160	12	6	3
11,61 - 12,60	60	10	105	115	10	160	12	6	3
12,61 - 13,60	60	10	105	115	10	160	12	6	4
13,61 - 14,60	70	10	115	115	10	160	12	6	4
14,61 - 15,60	70	10	115	115	10	160	12	6	4
15,61 - 16,60	80	10	130	130	10	180	16	6	4
16,61 - 17,60	80	10	130	130	10	180	16	6	5
17,61 - 18,60	90	12	140	130	12	180	16	6	5
18,61 - 19,10	90	12	150	140	12	200	20	6	5
19,11 - 20,10	100	12	160	140	12	200	20	6	5
20,11 - 21,10	100	12	160	140	12	200	20	6	5
21,11 - 22,10	100	12	160	140	12	200	20	6	6
22,11 - 23,10	100	12	160	140	12	200	20	6	6
23,11 - 24,10	100	12	160	140	12	200	20	6	6
24,11 - 25,10	100	12	160	140	12	200	20	6	6
25,11 - 26,10	110	12	170	150	12	210	25	6	6
26,11 - 27,10	110	16	170	150	16	210	25	6	6
27,11 - 28,10	110	16	170	150	16	210	25	6	8
28,11 - 29,10	110	16	170	150	16	210	25	6	8
29,11 - 30,10	110	16	170	150	16	210	25	6	8
30,11 - 31,10	110	16	170	150	16	210	25	6	8
31,11 - 32,10	110	16	170	150	16	210	25	6	8





ELENCO ALESATORI MONOBLOCCO - PRODUZIONE SU RICHIESTA

I seguenti alesatori monoblocco erano presenti sul precedente catalogo ALVAN®. Non sono più descritti nel dettaglio nel presente catalogo, ma sono fornibili su richiesta con un quantitativo minimo di 3 pezzi.

	CODICE	SERIE	ATTACCO	FORI PASSANTI O CIECHI	REFRIGERAZIONE	DIAMETRO	TAGLIENTI
ALESATORI ESPANSIBILI	2420	CORTA	CILINDRICO	ENTRAMBI	NO	5,80÷20,10	DIRITTI
	2440	CORTA	CILINDRICO	ENTRAMBI	NO	2,80÷32,10	DIRITTI
	2421	CORTA	CILINDRICO	CIECHI	SI/ASSIALE	5,80÷20,10	DIRITTI
	2410	CORTA	CILINDRICO	ENTRAMBI	NO	5,80÷20,10	DIRITTI
	2430	LUNGA	CILINDRICO	ENTRAMBI	NO	5,80÷20,10	DIRITTI
	2450	CORTA	CONO MORSE	ENTRAMBI	NO	5,80÷32,10	DIRITTI
	3650	CORTA	CONO MORSE	PASSANTI	SI/RADIALE	5,80÷32,10	DIRITTI
	2400	LUNGA	CONO MORSE	ENTRAMBI	NO	5,80÷32,10	DIRITTI
	3600	LUNGA	CONO MORSE	PASSANTI	SI/RADIALE	5,80÷32,10	DIRITTI
ALESATORI FISSI	1610	LUNGA	CILINDRICO	PASSANTI	SI/RADIALE	9,60÷32,10	ELICA NEGATIVA
	161W	LUNGA	CONO MORSE	PASSANTI	SI/RADIALE	9,60÷32,10	ELICA NEGATIVA
	1620	CORTA	CILINDRICO	PASSANTI	SI/RADIALE	9,60÷32,10	ELICA NEGATIVA
	162W	CORTA	CONO MORSE	PASSANTI	SI/RADIALE	9,60÷32,10	ELICA NEGATIVA

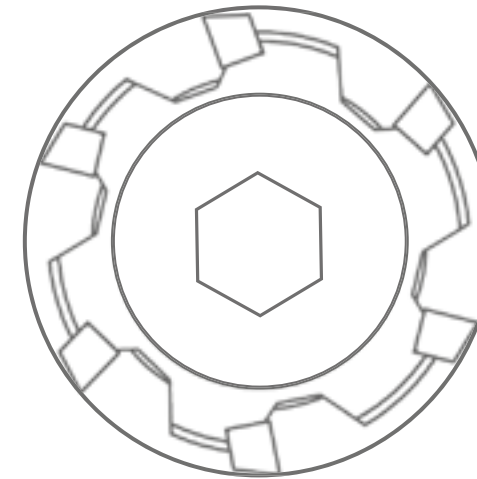


ALESATORI ESPANSIBILI E FISSI MONOBLOCCO | PARAMETRI DI LAVORO

MATERIALE	LEGA RIVESTIMENTO VELOCITÀ DI TAGLIO	FORI PASSANTI		FORI CIECHI	
					
ACCIAI NON LEGATI	CERMET NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI AUTOMATICI	CERMET NUDO VC=140 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI MEDIO LEGATI	CERMET NUDO VC=100-130 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI ALTO LEGATI	CERMET NUDO VC=60-80 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI INOSSIDABILI AUSTENITICI	CERMET NUDO VC=40-50 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
ACCIAI INOSSIDABILI MARTENSITICI	CERMET NUDO Vc=40-60 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
GHISA SFEROIDALE GS500-600	METALLO DURO K VC=90-150 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA SFEROIDALE GS400-700	CERMET K VC=80-110 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA GRIGIA	METALLO DURO K VC=80-130 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
ALLUMINIO <1% SI	METALLO DURO NUDO VC=120-300 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M-A	IMBOCCO M-G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F
ALLUMINIO >7% SI	PCD NUDO VC=100-1000 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCHI G IMBOCCO ALTERNATIVO: F	IMBOCCHI G-F
RAME	METALLO DURO NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: N
BRONZO	METALLO DURO K VC=80-100 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE AL PIOMBO	METALLO DURO NUDO VC=10-1000 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE SENZA PIOMBO	METALLO DURO N VC=60-80 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
TITANIO	METALLO DURO NUDO VC=10-20 m/min	IMBOCCO T	IMBOCCO T	IMBOCCO F-T	IMBOCCO F-T
LEGHE RESISTENTI AL CALORE	METALLO DURO A VC=8-15 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCO G-F	IMBOCCO G-F

SOVRAMETALLI

DIAMETRI (mm)	SOVRAMETALLI SUL DIAMETRO (mm)
5,80-17,60	0,10-0,15
17,61-21,60	0,10-0,20
21,61-32,60	0,10-0,30



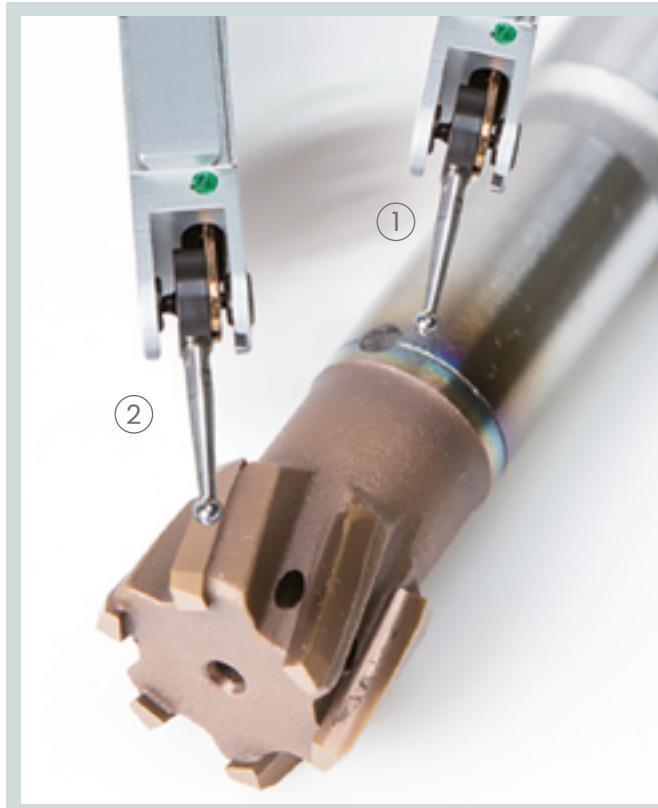
AVANZAMENTI FZ (MM/TAGLIANTE, GIRO)

NUMERO TAGLIANTI	6			
	Ø 5,80-9,60	Ø 9,61-16,60	Ø 16,61-22,10	Ø 22,11-32,10
IMBOCCO TAGLIO				
IMBOCCO A TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO G TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO E TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,09-0,22	Fz= 0,10-0,27
IMBOCCO M TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,09-0,20	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO N TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,09-0,20	Fz= 0,09-0,22	Fz= 0,10-0,27
IMBOCCO T TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,10-0,17	Fz= 0,10-0,17
IMBOCCO F* TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18

Attenzione: per taglio interrotto ridurre del 50% l'avanzamento al dente (solo per il tratto interrotto), per il quale si consiglia l'uso esclusivo degli imbrocchi: G-M-T-F-V.
* Ridurre del 50% l'avanzamento per il tratto in cui lavora frontalmente.



ALESATORI FISSI MONOBLOCCO | ISTRUZIONI DI MONTAGGIO



OPERAZIONE 1

Gli alesatori vengono forniti con il diametro eseguito a due terzi del campo di tolleranza richiesto. Controllare in macchina la concentricità all'estremità del mandrino. Il valore deve essere contenuto in 5 μm . Macroregolazione (1) sul gambo rettificato e regolazione micrometrica (2) sui taglienti.

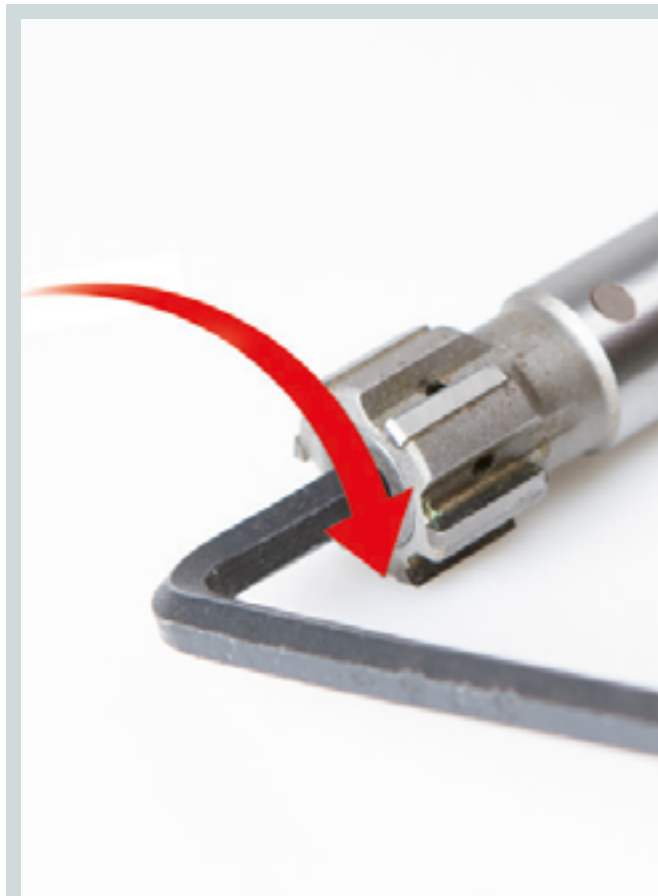


OPERAZIONE 2

Eeguire la misurazione solo sui due taglienti contrapposti identificati dalla punzonatura.

Attenzione: sugli alesatori in Cermet non toccare lo spigolo tagliente.

ALESATORI ESPANSIBILI MONOBLOCCO | ISTRUZIONI DI MONTAGGIO



OPERAZIONE 1

Gli alesatori vengono forniti con il diametro eseguito a metà del campo di tolleranza richiesto. Per il recupero dell'usura agire sulla vite ruotando leggermente in senso orario.



OPERAZIONE 3

Controllare in macchina la concentricità all'estremità del mandrino. Il valore deve essere contenuto in 5 μm . Macroregolazione (1) sul gambo rettificato e regolazione micrometrica (2) sui taglienti.



SISTEMA MODULARE TESTINE SALDOBRASATE SERIE 7000

Testine intercambiabili FISSE e ESPANSIBILI

Il sistema ALVAN® della serie 7000 si ispira al concetto della modularità, che trova il suo maggior spirito applicativo nella massima flessibilità e della precisione garantita. L'intercambiabilità delle testine ed il loro pre-setting si effettua in maniera semplice e veloce.

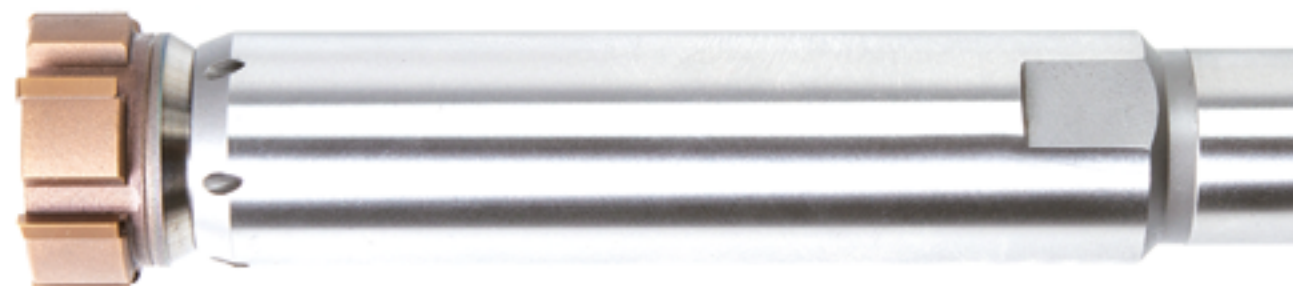


VANTAGGI

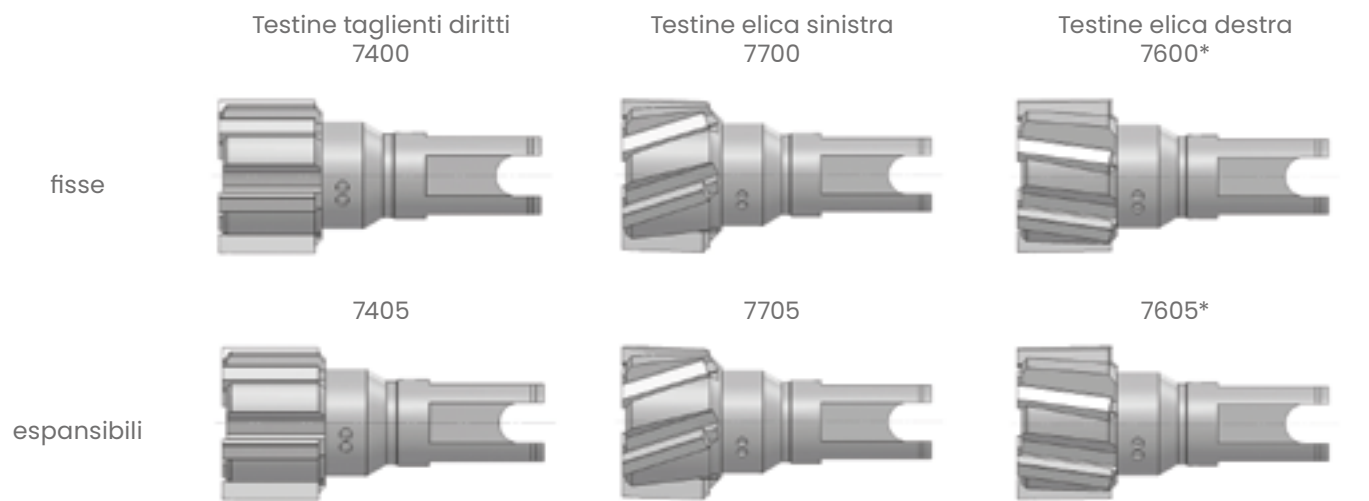
- Semplicità di utilizzo
- Elevata precisione
- Costi contenuti, basso costo per foro alesato
- Compensazione dell'usura realizzabile facilmente, per la testina espansibile
- Efficace servizio di riaffilatura e ripristino, grazie al quale è ancora possibile ottenere una riduzione del costo per foro alesato

INDICE TESTINE SALDOBRASATE SERIE 7000

- Angoli d'imbocco e codifica utensile	26-27
- Mandrini porta-testine attacco cilindrico serie corta	28-29
- Mandrini porta-testine attacco cilindrico serie lunga	30-31
- Mandrini porta-testine attacco modulare COMPOSIT	32-33
- Parametri di lavoro	34
- Sovrametalli e avanzamenti	35
- Istruzioni per il montaggio	36



SISTEMA MODULARE TESTINE SALDOBRASATE SERIE 7000 FISSE ED ESPANSIBILI



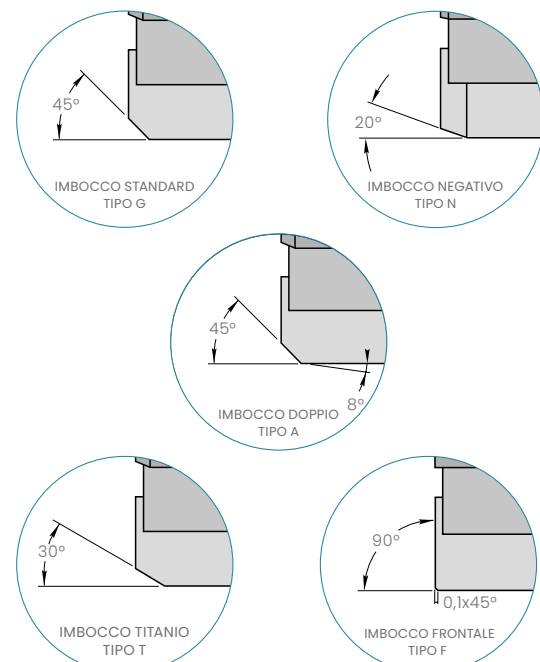
*Si consiglia l'utilizzo su mandrini tipo 7001 con lubrorefrigerazione solo centrale

ANGOLI D'IMBOCCO PER TESTINE SERIE 7000

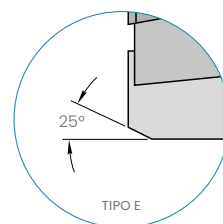
serie 7400-7405
Testine taglienti dritti



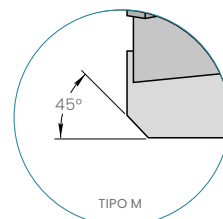
serie 7700-7705-7600-7605
Testine elica sinistra/destra



Ridurre l'avanzamento del 40% rispetto ai valori indicati alla pagina 35.

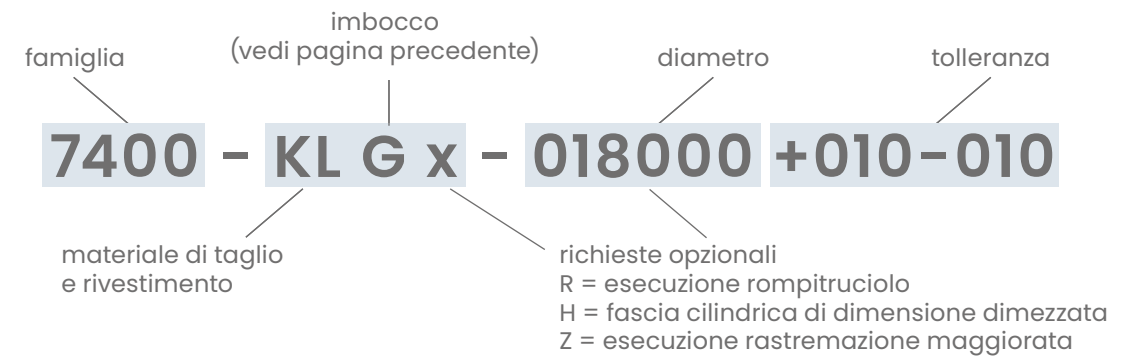


L'imbocco "E" è caratterizzato da una geometria ad alto avanzamento idonea al taglio continuo, ma sconsigliata per il taglio interrotto.



L'imbocco "M" è caratterizzato da una geometria ad alto avanzamento e stabilità incrementata utilizzabile su tagli leggermente interrotti e alesature extra lunghe.

CODIFICA - COME ORDINARE LA TESTINA



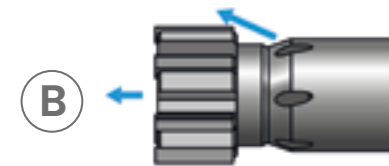
CODICE	DESCRIZIONE
KL	TAGLIENTI IN METALLO DURO
KN	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN N
KC	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN C
KA	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN A
KK	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN K
SV	TAGLIENTI IN CERMET
SN	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN N
SC	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN C
SA	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN A
SK	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN K



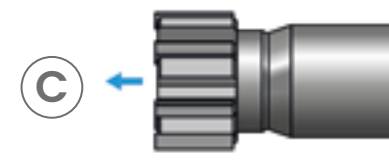
COMBINAZIONI DI LUBROREFRIGERAZIONE OTTENIBILI TRA MANDRINI TIPO 7000/7001 E VITI



Mandrino tipo 7000 con vite per fori passanti tipo 7000



Mandrino tipo 7000 con vite per fori ciechi tipo 7001

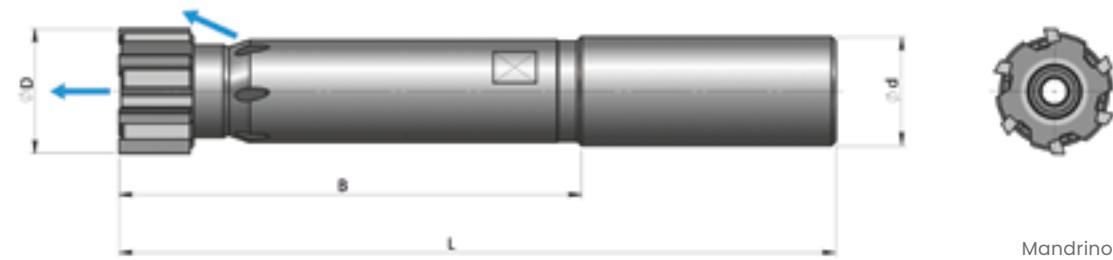


Mandrino tipo 7001 con vite per fori ciechi tipo 7001

Nota: la combinazione di tipo C è preferibile quando in un foro cieco si desidera la maggior portata e pressione assiale del lubrorefrigerante, per una migliore evacuazione del truciolo dal pezzo.



SERIE 7000/7001-MC | ATTACCO CILINDRICO | SERIE CORTA



In figura:
Mandrino 7000 con vite 7001

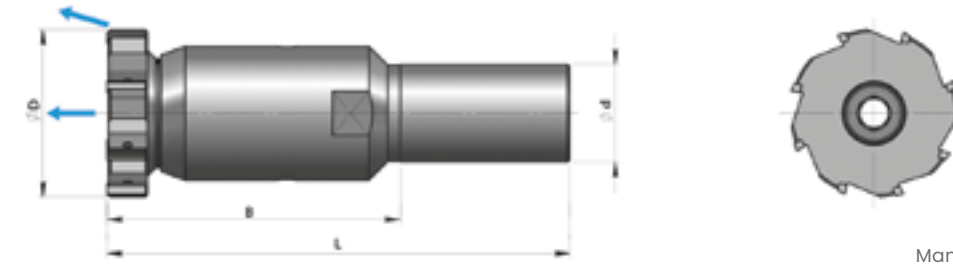
COD. MANDRINO SENZA TESTINA E SENZA VITE	Ø D mm	B mm	L mm	Ø d ^{h6} mm	VITE BLOCCAGGIO TESTINE FISSE		VITE BLOCCAGGIO TESTINE ESPANSIBILI		NUMERO TAGLIENTI
					FORI PASSANTI	FORI CIECHI	FORI PASSANTI	FORI CIECHI	
7000-MC-001 7001-MC-001	11,80-12,60 12,61-13,60 13,61-14,60	50	95	12	7000-VI-001	7001-VI-001	7000-VI-012 7000-VI-013 7000-VI-014	7001-VI-012 7001-VI-013 7001-VI-014	6 6 6
7000-MC-002 7001-MC-002	14,61-15,60 15,61-16,60 16,61-17,60	65	113	16	7000-VI-002	7001-VI-002	7000-VI-015 7000-VI-016 7000-VI-017	7001-VI-015 7001-VI-016 7001-VI-017	6 6 6
7000-MC-003 7001-MC-003	17,61-18,60 18,61-19,60 19,61-20,60 20,61-21,60	75	125	20	7000-VI-003	7001-VI-003	7000-VI-018 7000-VI-019 7000-VI-020 7000-VI-021	7001-VI-018 7001-VI-019 7001-VI-020 7001-VI-021	6 6 6 6
7000-MC-004 7001-MC-004	21,61-22,60 22,61-23,60 23,61-24,60 24,61-25,60 25,61-26,60	85	135	20	7000-VI-004	7001-VI-004	7000-VI-022 7000-VI-023 7000-VI-024 7000-VI-025 7000-VI-026	7001-VI-022 7001-VI-023 7001-VI-024 7001-VI-025 7001-VI-026	6 6 6 6 6
7000-MC-005 7001-MC-005	26,61-27,60 27,61-28,60 28,61-29,60 29,61-30,60 30,61-31,60 31,61-32,60	105	161	25	7000-VI-005	7001-VI-005	7000-VI-027 7000-VI-028 7000-VI-029 7000-VI-030 7000-VI-031 7000-VI-032	7001-VI-027 7001-VI-028 7001-VI-029 7001-VI-030 7001-VI-031 7001-VI-032	6 6 6 6 6 6
7000-MC-006 7001-MC-006	32,61-33,60 33,61-34,60 34,61-35,60 35,61-36,60 36,61-37,60 37,61-38,60 38,61-39,60 39,61-40,60	120	180	32	7000-VI-006	7001-VI-006	7000-VI-033 7000-VI-034 7000-VI-035 7000-VI-036 7000-VI-037 7000-VI-038 7000-VI-039 7000-VI-040	7001-VI-033 7001-VI-034 7001-VI-035 7001-VI-036 7001-VI-037 7001-VI-038 7001-VI-039 7001-VI-040	6 6 6 6 6 6 6 6
7000-MC-007 7001-MC-007	40,61-41,60 41,61-42,60 42,61-43,60 43,61-44,60 44,61-45,60	120	180	32	7000-VI-007	7001-VI-007	7000-VI-041 7000-VI-042 7000-VI-043 7000-VI-044 7000-VI-045	7001-VI-041 7001-VI-042 7001-VI-043 7001-VI-044 7001-VI-045	6 6 6 6 6
7000-MC-075 7001-MC-075	45,61-46,60 46,61-47,60 47,61-48,60 48,61-49,60 49,61-50,60	120	180	32	7000-VI-007	7001-VI-007	7000-VI-046 7000-VI-047 7000-VI-048 7000-VI-049 7000-VI-050	7001-VI-046 7001-VI-047 7001-VI-048 7001-VI-049 7001-VI-050	8 8 8 8 8
7000-MC-008 7001-MC-008	50,61-51,60 51,61-52,60 52,61-53,60 53,61-54,60 54,61-55,60 55,61-56,60 56,61-57,60 57,61-58,60 58,61-59,60 59,61-60,60	120	180	32	7000-VI-008	7001-VI-008	7000-VI-051 7000-VI-052 7000-VI-053 7000-VI-054 7000-VI-055 7000-VI-056 7000-VI-057 7000-VI-058 7000-VI-059 7000-VI-060	7001-VI-051 7001-VI-052 7001-VI-053 7001-VI-054 7001-VI-055 7001-VI-056 7001-VI-057 7001-VI-058 7001-VI-059 7001-VI-060	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8

Tutti i mandrini 7000 sono previsti con adduzione radiale del refrigerante, mentre i mandrini 7001 la posseggono solo assiale.

Nota 1: se si alesava un foro passante, ordinare vite per foro passante

Nota 2: se si alesava un foro cieco, ordinare vite per foro cieco. Tale vite, forata, consente la refrigerazione assiale

SERIE 7000-MC | ATTACCO CILINDRICO | SERIE CORTA



In figura:
Mandrino 7000 con vite 7001

COD. MANDRINO SENZA TESTINA E SENZA VITE	Ø D* mm	B mm	L mm	Ø d ^{h6} mm	VITE BLOCCAGGIO TESTINE FISSE		NUMERO TAGLIENTI
					FORI PASSANTI	FORI CIECHI	
7000-MC-009	60,61-61,60 61,61-62,60 62,61-63,60 63,61-64,60 64,61-65,60 65,61-66,60 66,61-67,60 67,61-68,60 68,61-69,60 69,61-70,60 71,61-72,60 72,61-73,60 73,61-74,60 74,61-75,60 75,61-76,60 76,61-77,60 77,61-78,60 78,61-80,60	120	190	32	7000-VI-009	7001-VI-009	8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12

Tutte le testine sono previste con adduzione radiale e assiale del refrigerante.

Nota 1: se si alesava un foro passante, ordinare vite per foro passante

Nota 2: se si alesava un foro cieco, ordinare vite per foro cieco. Tale vite, forata, consente la refrigerazione assiale

Nota 3: specificare in sede d'ordine il numero di taglienti desiderati, aggiungendo a fine codice il numero corrispondente (vedi esempio)

Esempio Codifica:

- 7400-SVG-65H7/10 (testina a 10 taglienti)

- 7400-SVG-65H7/12 (testina a 12 taglienti)

* Le testine dal diametro 60,61 a 80,60 sono disponibili solo fisse



SERIE 7000/7001-ML | ATTACCO CILINDRICO | SERIE LUNGA



In figura:
Mandrino 7000 con vite 7001

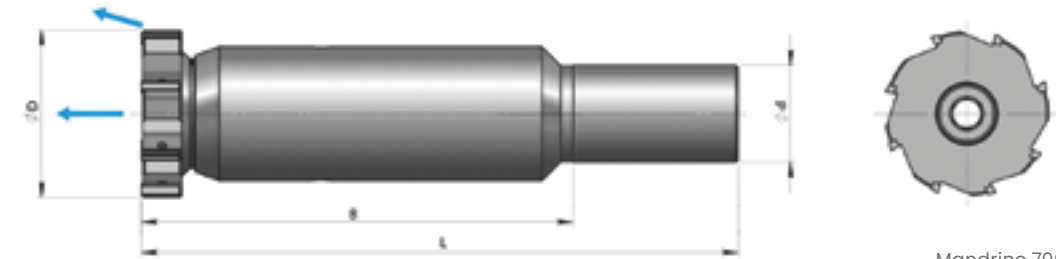
COD. MANDRINO SENZA TESTINA E SENZA VITE	Ø D mm	B mm	L mm	Ø d ^{h6} mm	VITE BLOCCAGGIO TESTINE FISSE		VITE BLOCCAGGIO TESTINE ESPANSIBILI		NUMERO TAGLIENTI
					FORI PASSANTI	FORI CIECHI	FORI PASSANTI	FORI CIECHI	
7000-ML-001 7001-ML-001	11,80-12,60 12,61-13,60 13,61-14,60	95	140	12	7000-VI-001	7001-VI-001	7000-VI-012 7000-VI-013 7000-VI-014	7001-VI-012 7001-VI-013 7001-VI-014	6 6 6
7000-ML-002 7001-ML-002	14,61-15,60 15,61-16,60 16,61-17,60	105	153	16	7000-VI-002	7001-VI-002	7000-VI-015 7000-VI-016 7000-VI-017	7001-VI-015 7001-VI-016 7001-VI-017	6 6 6
7000-ML-003 7001-ML-003	17,61-18,60 18,61-19,60 19,61-20,60 20,61-21,60	125	175	20	7000-VI-003	7001-VI-003	7000-VI-018 7000-VI-019 7000-VI-020 7000-VI-021	7001-VI-018 7001-VI-019 7001-VI-020 7001-VI-021	6 6 6 6
7000-ML-004 7001-ML-004	21,61-22,60 22,61-23,60 23,61-24,60 24,61-25,60 25,61-26,60	145	195	20	7000-VI-004	7001-VI-004	7000-VI-022 7000-VI-023 7000-VI-024 7000-VI-025 7000-VI-026	7001-VI-022 7001-VI-023 7001-VI-024 7001-VI-025 7001-VI-026	6 6 6 6 6
7000-ML-005 7001-ML-005	26,61-27,60 27,61-28,60 28,61-29,60 29,61-30,60 30,61-31,60 31,61-32,60	165	221	25	7000-VI-005	7001-VI-005	7000-VI-027 7000-VI-028 7000-VI-029 7000-VI-030 7000-VI-031 7000-VI-032	7001-VI-027 7001-VI-028 7001-VI-029 7001-VI-030 7001-VI-031 7001-VI-032	6 6 6 6 6 6
7000-ML-006 7001-ML-006	32,61-33,60 33,61-34,60 34,61-35,60 35,61-36,60 36,61-37,60 37,61-38,60 38,61-39,60 39,61-40,60	185	245	32	7000-VI-006	7001-VI-006	7000-VI-033 7000-VI-034 7000-VI-035 7000-VI-036 7000-VI-037 7000-VI-038 7000-VI-039 7000-VI-040	7001-VI-033 7001-VI-034 7001-VI-035 7001-VI-036 7001-VI-037 7001-VI-038 7001-VI-039 7001-VI-040	6 6 6 6 6 6 6 6
7000-ML-007 7001-ML-007	40,61-41,60 41,61-42,60 42,61-43,60 43,61-44,60 44,61-45,60	185	245	32	7000-VI-007	7001-VI-007	7000-VI-041 7000-VI-042 7000-VI-043 7000-VI-044 7000-VI-045	7001-VI-041 7001-VI-042 7001-VI-043 7001-VI-044 7001-VI-045	6 6 6 6 6
7000-ML-075 7001-ML-075	45,61-46,60 46,61-47,60 47,61-48,60 48,61-49,60 49,61-50,60	185	245	32	7000-VI-007	7001-VI-007	7000-VI-046 7000-VI-047 7000-VI-048 7000-VI-049 7000-VI-050	7001-VI-046 7001-VI-047 7001-VI-048 7001-VI-049 7001-VI-050	8 8 8 8 8
7000-ML-008 7001-ML-008	50,61-51,60 51,61-52,60 52,61-53,60 53,61-54,60 54,61-55,60 55,61-56,60 56,61-57,60 57,61-58,60 58,61-59,60 59,61-60,60	185	255	40	7000-VI-008	7001-VI-008	7000-VI-051 7000-VI-052 7000-VI-053 7000-VI-054 7000-VI-055 7000-VI-056 7000-VI-057 7000-VI-058 7000-VI-059 7000-VI-060	7001-VI-051 7001-VI-052 7001-VI-053 7001-VI-054 7001-VI-055 7001-VI-056 7001-VI-057 7001-VI-058 7001-VI-059 7001-VI-060	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8

Tutti i mandrini 7000 sono previsti con adduzione radiale del refrigerante, mentre i mandrini 7001 la posseggono solo assiale.

Nota 1: se si alesa un foro passante, ordinare vite per foro passante

Nota 2: se si alesa un foro cieco, ordinare vite per foro cieco. Tale vite, forata, consente la refrigerazione assiale

SERIE 7000-ML | ATTACCO CILINDRICO | SERIE LUNGA



In figura:
Mandrino 7000 con vite 7001

COD. MANDRINO SENZA TESTINA E SENZA VITE	Ø D* mm	B mm	L mm	Ø d ^{h6} mm	VITE BLOCCAGGIO TESTINE FISSE		NUMERO TAGLIENTI
					FORI PASSANTI	FORI CIECHI	
7000-ML-009	60,61-61,60 61,61-62,60 62,61-63,60 63,61-64,60 64,61-65,60 65,61-66,60 66,61-67,60 67,61-68,60 68,61-69,60 69,61-70,60 71,61-72,60 72,61-73,60 73,61-74,60 74,61-75,60 75,61-76,60 76,61-77,60 77,61-78,60 78,61-80,60	185	225	40	7000-VI-009	7001-VI-009	8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12

Tutte le testine sono previste con adduzione radiale e assiale del refrigerante.

Nota 1: se si alesa un foro passante, ordinare vite per foro passante

Nota 2: se si alesa un foro cieco, ordinare vite per foro cieco. Tale vite, forata, consente la refrigerazione assiale

Nota 3: specificare in sede d'ordine il numero di taglienti desiderati, aggiungendo a fine codice il numero corrispondente (vedi esempio)

Esempio Codifica:

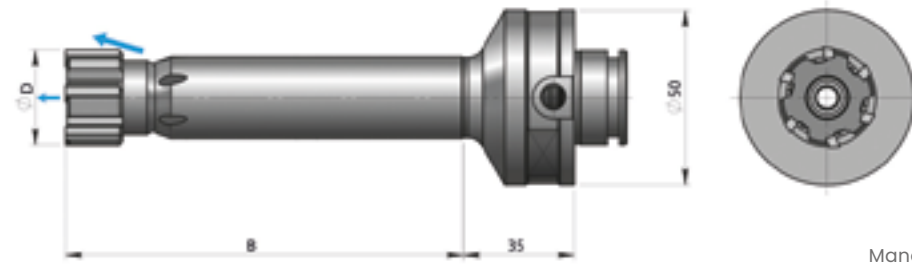
- 7400-SVG-65H7/10 (testina a 10 taglienti)

- 7400-SVG-65H7/12 (testina a 12 taglienti)

* Le testine dal diametro 60,61 a 80,60 sono disponibili solo fisse



SERIE 7000/7001-MM | ATTACCO MODULARE COMPOSITO



In figura:
Mandrino 7000 con vite 7001

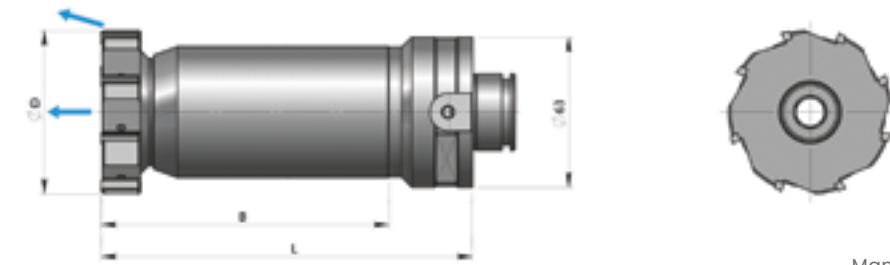
COD. MANDRINO SENZA TESTINA E SENZA VITE	Ø D mm	B mm	VITE BLOCCAGGIO TESTINE FISSE		VITE BLOCCAGGIO TESTINE ESPANSIBILI		NUMERO TAGLIANTI
			FORI PASSANTI	FORI CIECHI	FORI PASSANTI	FORI CIECHI	
7000-MM-001 7001-MM-001	11,80-12,60 12,61-13,60 13,61-14,60	65	7000-VI-001	7001-VI-001	7000-VI-012 7000-VI-013 7000-VI-014	7001-VI-012 7001-VI-013 7001-VI-014	6 6 6
7000-MM-002 7001-MM-002	14,61-15,60 15,61-16,60 16,61-17,60	80	7000-VI-002	7001-VI-002	7000-VI-015 7000-VI-016 7000-VI-017	7001-VI-015 7001-VI-016 7001-VI-017	6 6 6
7000-MM-003 7001-MM-003	17,61-18,60 18,61-19,60 19,61-20,60 20,61-21,60	90	7000-VI-003	7001-VI-003	7000-VI-018 7000-VI-019 7000-VI-020 7000-VI-021	7001-VI-018 7001-VI-019 7001-VI-020 7001-VI-021	6 6 6 6
7000-MM-004 7001-MM-004	21,61-22,60 22,61-23,60 23,61-24,60 24,61-25,60 25,61-26,60	100	7000-VI-004	7001-VI-004	7000-VI-022 7000-VI-023 7000-VI-024 7000-VI-025 7000-VI-026	7001-VI-022 7001-VI-023 7001-VI-024 7001-VI-025 7001-VI-026	6 6 6 6 6
7000-MM-005 7001-MM-005	26,61-27,60 27,61-28,60 28,61-29,60 29,61-30,60 30,61-31,60 31,61-32,60	110	7000-VI-005	7001-VI-005	7000-VI-027 7000-VI-028 7000-VI-029 7000-VI-030 7000-VI-031 7000-VI-032	7001-VI-027 7001-VI-028 7001-VI-029 7001-VI-030 7001-VI-031 7001-VI-032	6 6 6 6 6 6
7000-MM-006 7001-MM-006	32,61-33,60 33,61-34,60 34,61-35,60 35,61-36,60 36,61-37,60 37,61-38,60 38,61-39,60 39,61-40,60	120	7000-VI-006	7001-VI-006	7000-VI-033 7000-VI-034 7000-VI-035 7000-VI-036 7000-VI-037 7000-VI-038 7000-VI-039 7000-VI-040	7001-VI-033 7001-VI-034 7001-VI-035 7001-VI-036 7001-VI-037 7001-VI-038 7001-VI-039 7001-VI-040	6 6 6 6 6 6 6 6
7000-MM-007 7001-MM-007	40,61-41,60 41,61-42,60 42,61-43,60 43,61-44,60 44,61-45,60	120	7000-VI-007	7001-VI-007	7000-VI-041 7000-VI-042 7000-VI-043 7000-VI-044 7000-VI-045	7001-VI-041 7001-VI-042 7001-VI-043 7001-VI-044 7001-VI-045	6 6 6 6 6
7000-MM-075 7001-MM-075	45,61-46,60 46,61-47,60 47,61-48,60 48,61-49,60 49,61-50,60	120	7000-VI-007	7001-VI-007	7000-VI-046 7000-VI-047 7000-VI-048 7000-VI-049 7000-VI-050	7001-VI-046 7001-VI-047 7001-VI-048 7001-VI-049 7001-VI-050	8 8 8 8 8
7000-MM-008 7001-MM-008	50,61-51,60 51,61-52,60 52,61-53,60 53,61-54,60 54,61-55,60 55,61-56,60 56,61-57,60 57,61-58,60 58,61-59,60 59,61-60,60	120	7000-VI-008	7001-VI-008	7000-VI-051 7000-VI-052 7000-VI-053 7000-VI-054 7000-VI-055 7000-VI-056 7000-VI-057 7000-VI-058 7000-VI-059 7000-VI-060	7001-VI-051 7001-VI-052 7001-VI-053 7001-VI-054 7001-VI-055 7001-VI-056 7001-VI-057 7001-VI-058 7001-VI-059 7001-VI-060	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8

Tutti i mandrini 7000 sono previsti con adduzione radiale del refrigerante, mentre i mandrini 7001 la posseggono solo assiale.

Nota 1: se si alesa un foro passante, ordinare vite per foro passante

Nota 2: se si alesa un foro cieco, ordinare vite per foro cieco. Tale vite, forata, consente la refrigerazione assiale

SERIE 7000-MM | ATTACCO MODULARE COMPOSITO



In figura:
Mandrino 7000 con vite 7001

COD. MANDRINO SENZA TESTINA E SENZA VITE	Ø D* mm	B mm	L mm	VITE BLOCCAGGIO TESTINE FISSE		NUMERO TAGLIANTI
				FORI PASSANTI	FORI CIECHI	
7000-MM-009	60,61-61,60 61,61-62,60 62,61-63,60 63,61-64,60 64,61-65,60 65,61-66,60 66,61-67,60 67,61-68,60 68,61-69,60 69,61-70,60 71,61-72,60 72,61-73,60 73,61-74,60 74,61-75,60 75,61-76,60 76,61-77,60 77,61-78,60 78,61-80,60	120	155	7000-VI-009	7001-VI-009	8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12 8-10-12

Tutte le testine sono previste con adduzione radiale e assiale del refrigerante.

Nota 1: se si alesa un foro passante, ordinare vite per foro passante

Nota 2: se si alesa un foro cieco, ordinare vite per foro cieco. Tale vite, forata, consente la refrigerazione assiale

Nota 3: specificare in sede d'ordine il numero di taglianti desiderati, aggiungendo a fine codice il numero corrispondente (vedi esempio)

Esempio Codifica:

- 7400-SVG-65H7/10 (testina a 10 taglianti)

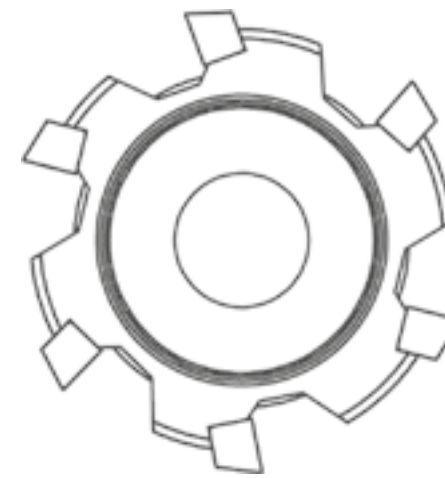
- 7400-SVG-65H7/12 (testina a 12 taglianti)

* Le testine dal diametro 60,61 a 80,60 sono disponibili solo fisse



TESTINE SERIE 7000 | PARAMETRI DI LAVORO

MATERIALE	LEGA RIVESTIMENTO VELOCITÀ DI TAGLIO	FORI PASSANTI		FORI CIECHI	
ACCIAI NON LEGATI	CERMET NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI AUTOMATICI	CERMET NUDO VC=140 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI MEDIO LEGATI	CERMET NUDO VC=100-130 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI ALTO LEGATI	CERMET NUDO VC=60-80 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI INOSSIDABILI AUSTENITICI	CERMET NUDO VC=40-50 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
ACCIAI INOSSIDABILI MARTENSITICI	CERMET NUDO Vc=40-60 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
GHISA SFEROIDALE GS500-600	METALLO DURO K VC=90-150 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA SFEROIDALE GS400-700	CERMET K VC=80-110 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA GRIGIA	METALLO DURO K VC=80-130 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
ALLUMINIO <1% SI	METALLO DURO NUDO VC=120-300 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M-A	IMBOCCO M-G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F
ALLUMINIO >7% SI	PCD NUDO VC=100-1000 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCHI G IMBOCCO ALTERNATIVO: F	IMBOCCHI G-F
RAME	METALLO DURO NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: N
BRONZO	METALLO DURO K VC=80-100 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE AL PIOMBO	METALLO DURO NUDO VC=10-1000 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE SENZA PIOMBO	METALLO DURO N VC=60-80 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
TITANIO	METALLO DURO NUDO VC=10-20 m/min	IMBOCCO T	IMBOCCO T	IMBOCCO F-T	IMBOCCO F-T
LEGHE RESISTENTI AL CALORE	METALLO DURO A VC=8-15 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCO G-F	IMBOCCO G-F



SOVRAMETALLI

DIAMETRI (mm)	SOVRAMETALLI SUL DIAMETRO (mm)
11,80-21,60	0,15-0,25
21,61-39,60	0,20-0,40
39,61-45,60	0,30-0,40
45,61-80,60	0,35-0,50

AVANZAMENTI Fz (MM/TAGLIANTE, GIRO)

NUMERO TAGLIANTI	6			8*		
	IMBOCCO TAGLIO	Ø 11,80-21,60	Ø 21,61-39,60	Ø 39,61-45,60	Ø 45,61-60,60	Ø 60,61-80,60
IMBOCCO A TAGLIO CONTINUO		Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO G TAGLIO CONTINUO		Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO E TAGLIO CONTINUO		Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,08-0,10	Fz= 0,08-0,10
IMBOCCO M TAGLIO CONTINUO		Fz= 0,06-0,17	Fz= 0,07-0,20	Fz= 0,08-0,25	Fz= 0,07-0,18	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO N TAGLIO CONTINUO		Fz= 0,06-0,17	Fz= 0,07-0,20	Fz= 0,08-0,25	Fz= 0,08-0,10	Fz= 0,08-0,10
IMBOCCO T TAGLIO CONTINUO		Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,10-0,17	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,04-0,10
IMBOCCO F TAGLIO CONTINUO		Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,10-0,17	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,04-0,10

Attenzione: per taglio interrotto ridurre del 50% l'avanzamento al dente (solo per il tratto interrotto), per il quale si consiglia l'uso esclusivo degli imbrocchi: G-M-T-F-V.

*Nota: specificare in sede d'ordine il numero di taglienti desiderati, aggiungendo a fine codice il numero corrispondente (vedi esempio).

Esempio Codifica:
 - 7400-SVG-65H7/10 (testina a 10 taglienti)
 - 7400-SVG-65H7/12 (testina a 12 taglienti)






testina serie 7000 fissa

vite

mandrino

OPERAZIONE 1

Predisporre i componenti pulendo accuratamente le superfici di accoppiamento. Scegliere la vite per fori passanti o fori ciechi. Applicare la pasta antigrippante sul filetto della vite. Il diametro è eseguito a due terzi dal campo di tolleranza richiesto.



OPERAZIONE 1


Predisporre i componenti pulendo accuratamente le superfici di accoppiamento. Scegliere la vite per fori passanti o fori ciechi. Applicare la pasta antigrippante sugli accoppiamenti conici e sul filetto della vite.



OPERAZIONE 2

1. Inserire la testina nel mandrino ruotandola a mano in senso orario per accoppiarla e metterla in tiro sulla chiavetta di trascinamento.
2. Chiudere la vite utilizzando i valori di serraggio indicati in tabella:

DIMENSIONE RANGE (mm)	SERRAGGIO TORQUE (Nm)
11,80-14,60	2,5 (MAX)
14,61-17,60	3
17,61-21,60	4
21,61-26,60	5,5
26,61-32,60	7
32,61-40,60	10
40,61-50,60	14
50,61-80,60	18




OPERAZIONE 2

1. Inserire la testina nel mandrino ruotandola a mano in senso orario per accoppiarla e metterla in tiro sulla chiavetta di trascinamento.
2. Chiudere gradualmente la vite espandendo la testina fino al raggiungimento del diametro richiesto.



OPERAZIONE 3

Controllare in macchina la concentricità all'estremità del mandrino. Il valore deve essere contenuto in 5 µm. Macroregolazione (1) sul gambo rettificato e regolazione micrometrica (2) sui taglienti.



punto di punzonatura

OPERAZIONE 3

Eseguire la misurazione del diametro solo sui due taglienti contrapposti identificati dalla punzonatura.

Attenzione: sugli alesatori in Cermet non toccare lo spigolo tagliente.



OPERAZIONE 4

Controllare in macchina la concentricità all'estremità del mandrino. Il valore deve essere contenuto in 5 µm. Macroregolazione (1) sul gambo rettificato e regolazione micrometrica (2) sui taglienti.



SISTEMA MODULARE TESTINE SALDOBRASATE SERIE 5000

Testine intercambiabili espansibili

Il sistema ALVAN® della serie 5000 rappresenta la massima evoluzione del concetto di alesatura a testine intercambiabili. La filosofia costruttiva di base di questo sistema poggia su due capisaldi:

- il sistema modulare di intercambiabilità basato su un accoppiamento cono-faccia che garantisce la massima precisione e stabilità di lavoro
- la separazione tra sistema di bloccaggio e sistema di espansione della testina. Questo permette di costruire e fornire testine espansibili a centro tolleranza.

VANTAGGI

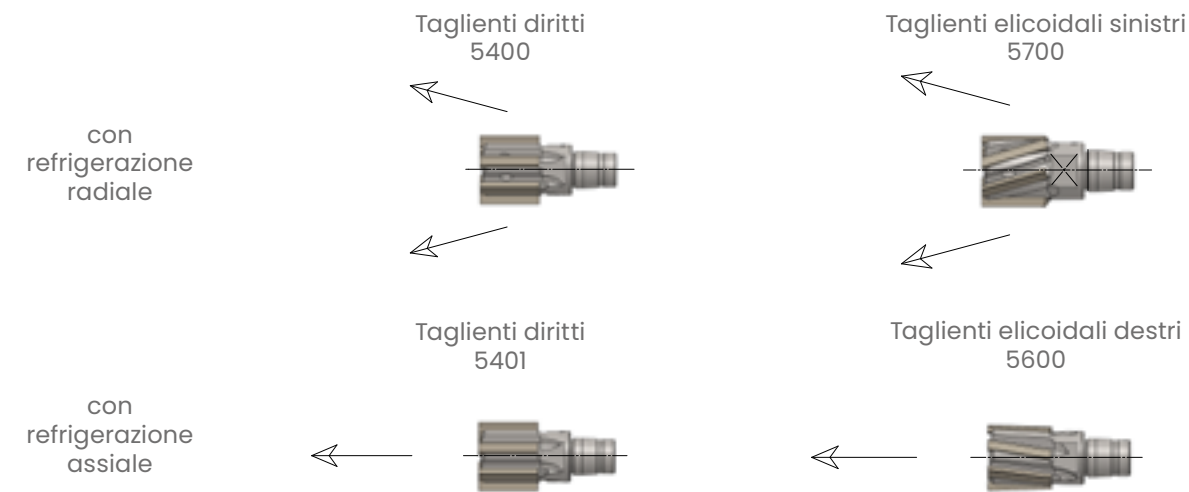
- Serie: 5400-5401-5600-5700
- Gamma di diametri da 9,61 a 32,60 mm
- Testine a 6 taglienti
- Gamma di diametri maggiorati da 32,61 a 40,60 mm disponibili su richiesta
- Disponibili in metallo duro o cermet, rivestito o non rivestito
- Facili da montare
- Semplici da usare
- Solo testine espansibili
- Esecuzione con taglienti dritti oppure in elica sinistra o destra, per la realizzazione di fori ciechi o passanti
- Steli cilindrici o con attacco modulare Composit
- Testine usa e getta

INDICE TESTINE SALDOBRASATE SERIE 5000

- Angoli d'imbocco e codifica utensile	40-41
- Mandrini porta-testine attacco cilindrico serie corta	42
- Mandrini porta-testine attacco cilindrico serie lunga	43
- Mandrini porta-testine attacco modulare COMPOSIT	44-45
- Parametri di lavoro	46
- Sovrametalli e avanzamenti	47
- Istruzioni per il montaggio	48-49

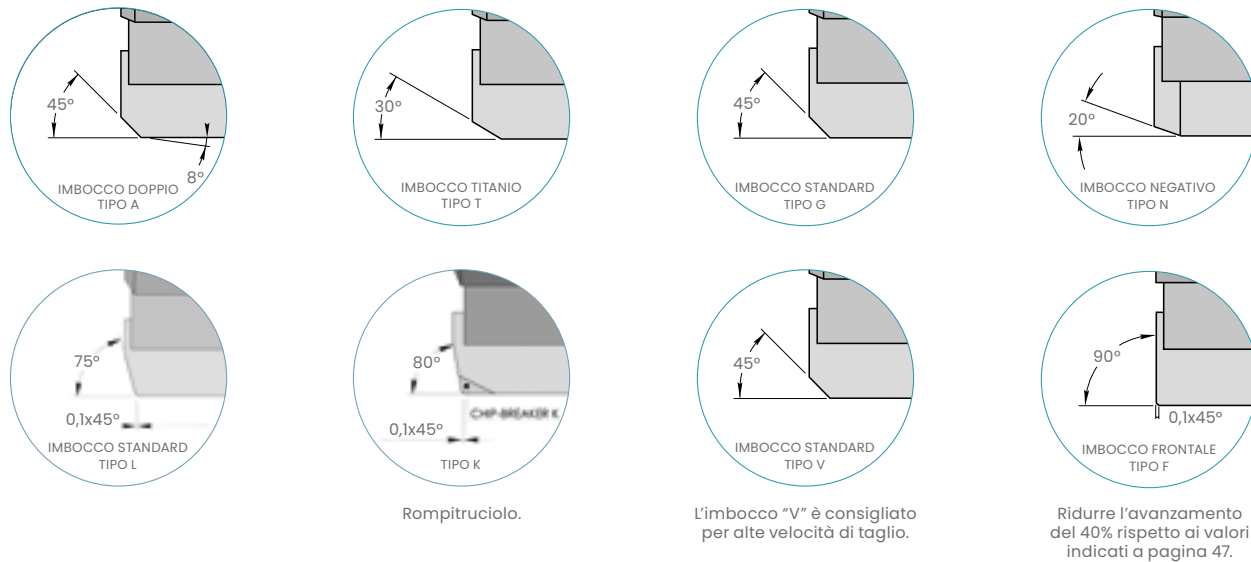


TAGLIENTI CON REFRIGERAZIONE RADIALE E ASSIALE DELLA SERIE 5000

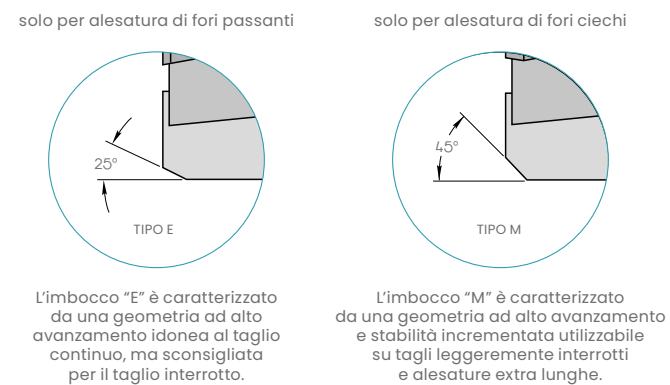


ANGOLI D'IMBOCCO PER TESTINE SERIE 5000

Taglienti diritti per alesare sia fori passanti che ciechi



Taglienti elicoidali sinistri e destri



DESCRIZIONE DELLA CODIFICA

serie

5400 Taglienti diritti con refrigerazione radiale
 5401 Taglienti diritti con refrigerazione assiale
 5600 Taglienti elicoidali destri con refrigerazione assiale
 5700 Taglienti elicoidali sinistri con refrigerazione radiale

5400 - KL G X - 020000 H8

imbocco

diametro e tolleranza

materiale da taglio e rivestimento

R = esecuzione rompitruciolo
 H = fascia cilindrica di dimensione dimezzata
 Z = esecuzione rastremazione maggiorata

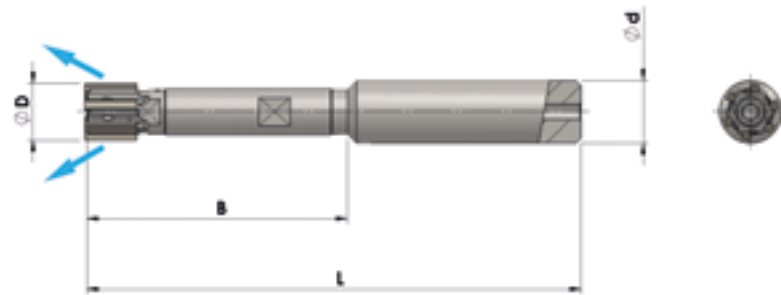
CODICE	DESCRIZIONE
KL	TAGLIENTI IN METALLO DURO
KN	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN N
KC	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN C
KA	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN A
KK	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITI IN K
SV	TAGLIENTI IN CERMET
SN	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITI N
SC	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITI C
SA	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITI A
SK	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITI K



SERIE 5000-MC | ATTACCO CILINDRICO | SERIE CORTA

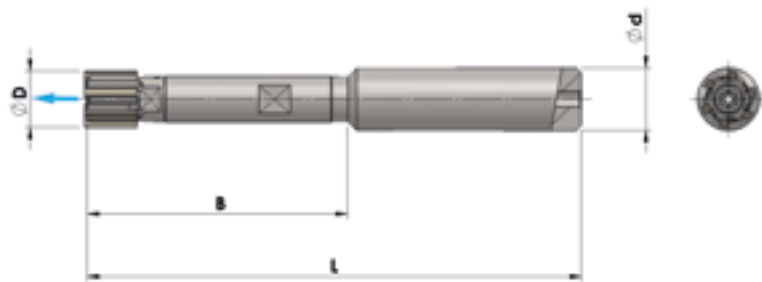
FORI PASSANTI

Refrigerazione Radiale



FORI CIECHI

Refrigerazione Assiale



CODICE MANDRINO	Ø D mm	B mm	L mm	Ø d ^{h6} mm
5000-MC-001	9,60÷11,60	50	95	12
5000-MC-002	11,61÷14,60	50	95	12
5000-MC-003	14,61÷17,60	65	113	16
5000-MC-004	17,61÷21,60	75	125	20
5000-MC-005	21,61÷26,60	85	135	20
5000-MC-006	26,61÷32,60	105	161	25

SERIE 5000-ML | ATTACCO CILINDRICO | SERIE LUNGA

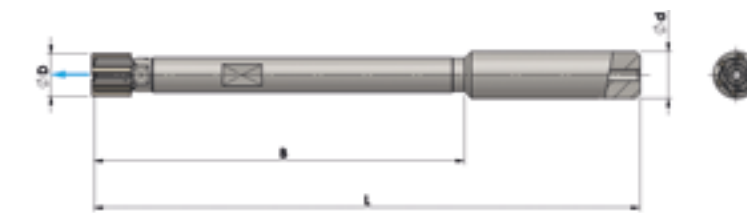
FORI PASSANTI

Refrigerazione Radiale



FORI CIECHI

Refrigerazione Assiale



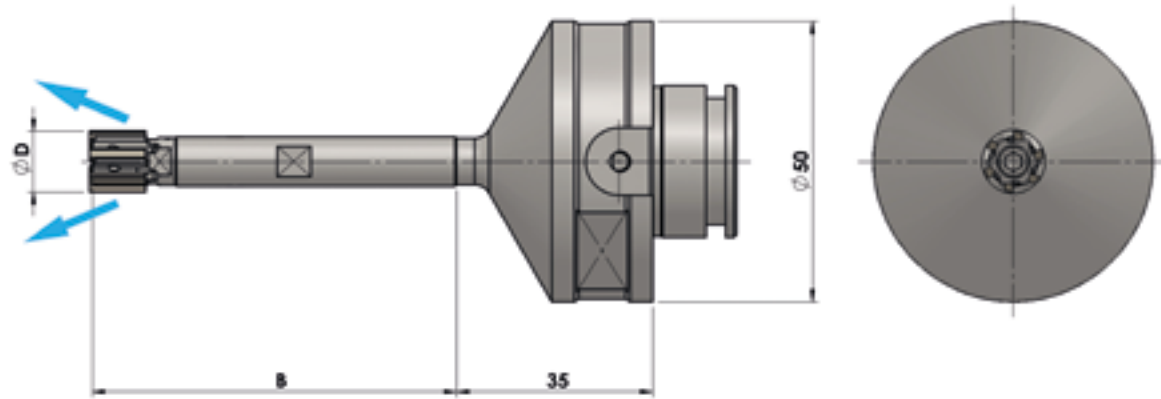
CODICE MANDRINO	Ø D mm	B mm	L mm	Ø d ^{h6} mm
5000-ML-001	9,60÷11,60	95	140	12
5000-ML-002	11,61÷14,60	95	140	12
5000-ML-003	14,61÷17,60	105	153	16
5000-ML-004	17,61÷21,60	125	175	20
5000-ML-005	21,61÷26,60	145	195	20
5000-ML-006	26,61÷32,60	165	221	25



SERIE 5000-MM | ATTACCO MODULARE COMPOSITO

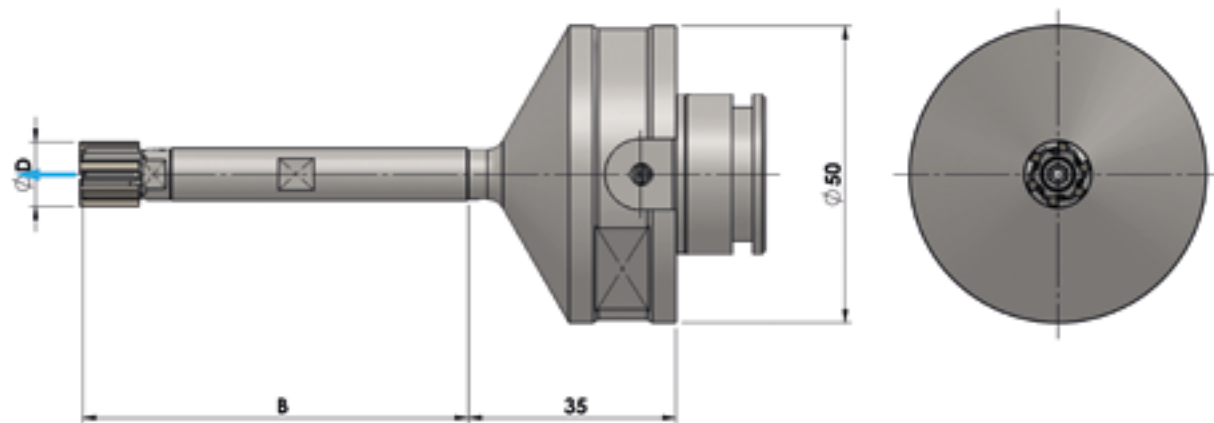
FORI PASSANTI

Refrigerazione Radiale



FORI CIECHI





Refrigerazione Assiale

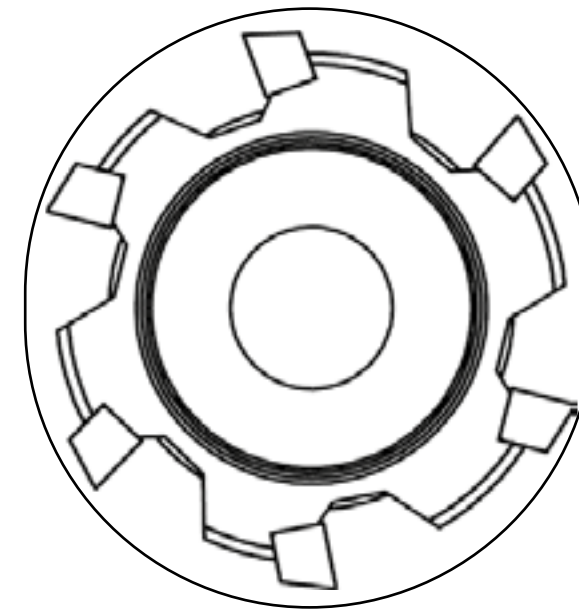


CODICE MANDRINO	$\varnothing D$ mm	B mm
5000-MM-001	9,60÷11,60	65
5000-MM-002	11,61÷14,60	65
5000-MM-003	14,61÷17,60	80
5000-MM-004	17,61÷21,60	100
5000-MM-005	21,61÷26,60	110
5000-MM-006	26,61÷32,60	120



TESTINE SERIE 5000 | PARAMETRI DI LAVORO

MATERIALE	LEGA RIVESTIMENTO VELOCITÀ DI TAGLIO	FORI PASSANTI		FORI CIECHI	
					
ACCIAI NON LEGATI	CERMET NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI AUTOMATICI	CERMET NUDO VC=140 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI MEDIO LEGATI	CERMET NUDO VC=100-130 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI ALTO LEGATI	CERMET NUDO VC=60-80 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI INOSSIDABILI AUSTENITICI	CERMET NUDO VC=40-50 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
ACCIAI INOSSIDABILI MARTENSITICI	CERMET NUDO Vc=40-60 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
GHISA SFEROIDALE GS500-600	METALLO DURO K VC=90-150 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA SFEROIDALE GS400-700	CERMET K VC=80-110 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA GRIGIA	METALLO DURO K VC=80-130 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
ALLUMINIO <1% SI	METALLO DURO NUDO VC=120-300 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M-A	IMBOCCO M-G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F
ALLUMINIO >7% SI	PCD NUDO VC=100-1000 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCHI G IMBOCCO ALTERNATIVO: F	IMBOCCHI G-F
RAME	METALLO DURO NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: N
BRONZO	METALLO DURO K VC=80-100 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE AL PIOMBO	METALLO DURO NUDO VC=10-1000 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE SENZA PIOMBO	METALLO DURO N VC=60-80 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
TITANIO	METALLO DURO NUDO VC=10-20 m/min	IMBOCCO T	IMBOCCO T	IMBOCCO F-T	IMBOCCO F-T
LEGHE RESISTENTI AL CALORE	METALLO DURO A VC=8-15 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCO G-F	IMBOCCO G-F



SOVRAMETALLI

DIAMETRI (mm)	SOVRAMETALLI SUL DIAMETRO (mm)
9,60-17,60	0,10-0,15
17,61-21,60	0,10-0,20
21,61-32,60	0,10-0,30

AVANZAMENTI Fz (MM/TAGLIANTE, GIRO)

NUMERO TAGLIANTI	6		
	IMBOCCO TAGLIO	Ø 9,61-16,60	Ø 16,61-22,10
IMBOCCO A TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO G TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO E TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,09-0,22	Fz= 0,10-0,27
IMBOCCO M TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,09-0,20	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO N TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,09-0,20	Fz= 0,09-0,22	Fz= 0,10-0,27
IMBOCCO T TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,10-0,17	Fz= 0,10-0,17
IMBOCCO F* TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18

Attenzione: per taglio interrotto ridurre del 50% l'avanzamento al dente (solo per il tratto interrotto), per il quale si consiglia l'uso esclusivo degli imbrocchi: G-M-T-F-V.

* Ridurre del 50% l'avanzamento per il tratto in cui lavora frontalmente.





OPERAZIONE 1

Predisporre i componenti pulendo accuratamente le superfici di accoppiamento. Inserire la testina nel mandrino (1) e avvitare a mano in senso orario (2).



OPERAZIONE 2

Chiudere con la chiave fino a portare la superficie piana dell'interfaccia della testina completamente a contatto con il mandrino.

OPERAZIONE 3

Compensazione dell'usura durante la fase di utilizzo agendo sulla vite frontale di espansione, avendo cura di tenere ferma la testina con la chiave fissa (questa operazione non è mostrata in figura).



SISTEMA MODULARE TESTINE SALDOBRASATE SERIE 6000


Testine intercambiabili espansibili

Il sistema ALVAN® della serie 6000 rappresenta la massima evoluzione del concetto di alesatura a testine intercambiabili per grandi diametri.

La filosofia costruttiva di base di questo sistema si basa su due capisaldi:

- sistema modulare intercambiabile basato su un accoppiamento che permette sia il bloccaggio diretto sia il bloccaggio con possibilità di registrazione radiale
- la separazione tra sistema di bloccaggio e sistema di espansione della testina. Questo permette di costruire e fornire testine espansibili realizzate a centro tolleranza.

VANTAGGI

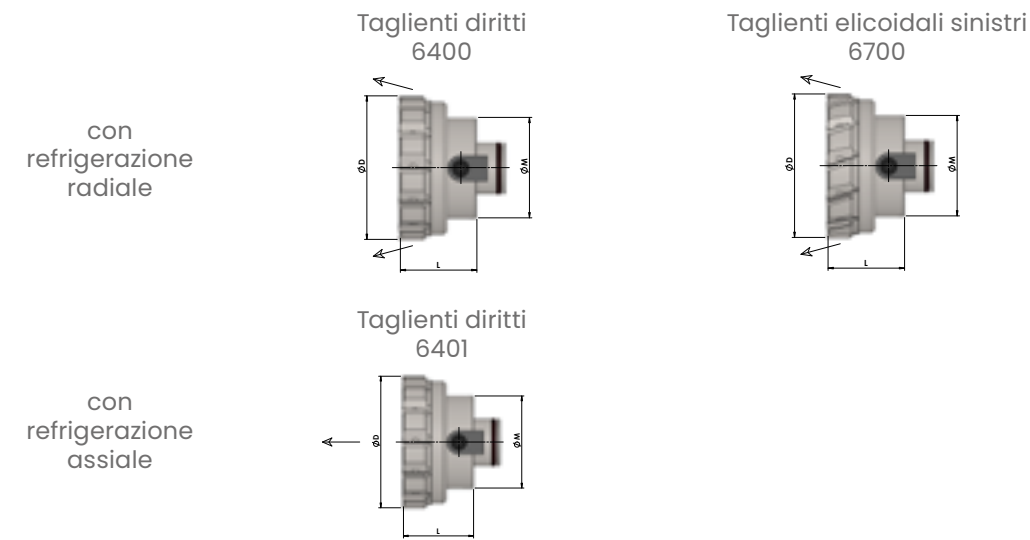
- Gamma di diametri da 32,61 mm a 100,60 mm (Ø 100,61-150 su richiesta)
- Disponibili in Cermet e Metallo Duro rivestiti e non rivestiti
- Facili da montare
- Semplici da usare
- Forniti nella misura richiesta
- Solo testine espansibili
- Taglienti diritti o elicoidali sinistri
- Sistema modulare 
- Consegna in 6/8 settimane
- Ripristinabile (solo RP)

INDICE TESTINE SALDOBRASATE SERIE 6000

- Angoli d'imbocco e codifica utensile	52-53
- Testine in elica e a taglienti diritti	54
- Attacchi base modulari	55-57
- Prolunghe modulari	58-59
- Attacchi base cilindrici modulari	60
- Parametri di lavoro	62
- Sovrametalli e avanzamenti	63
- Istruzioni per il montaggio	64

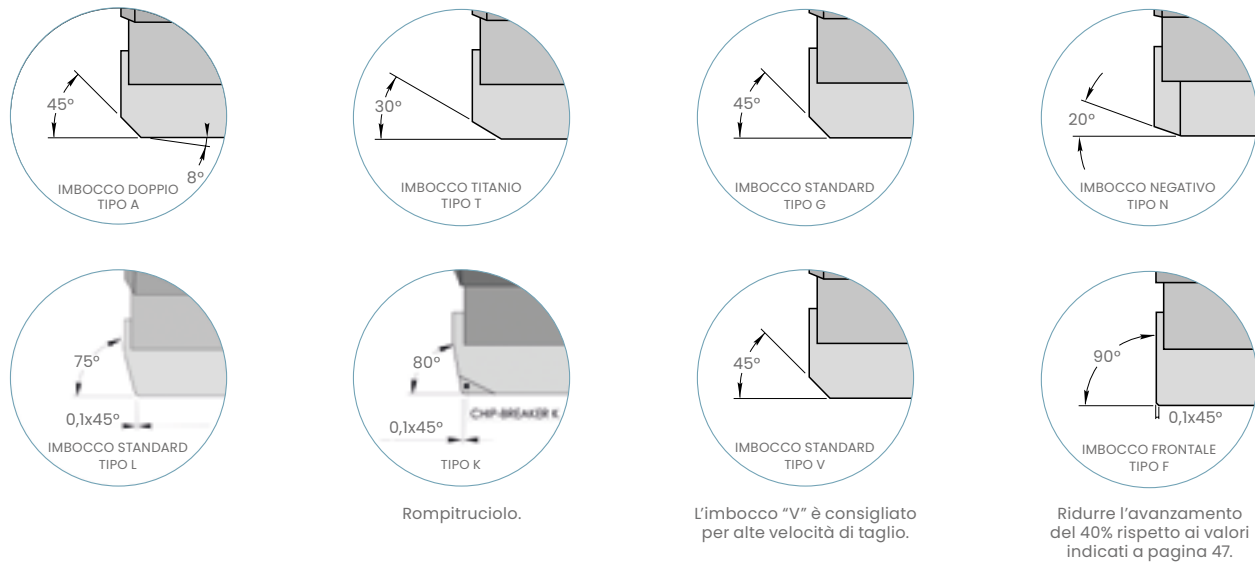


TAGLIENTI CON REFRIGERAZIONE RADIALE E ASSIALE DELLA SERIE 6000



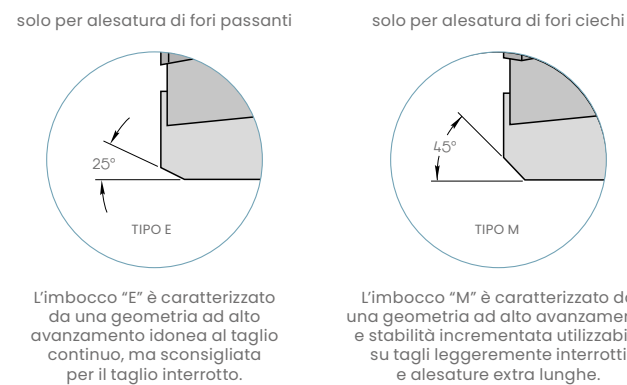
ANGOLI D'IMBOCCO PER TESTINE SERIE 6000

Taglienti dritti per alesare sia fori passanti che ciechi



Rompitruciolo.
L'imbocco "V" è consigliato per alte velocità di taglio.
Ridurre l'avanzamento del 40% rispetto ai valori indicati a pagina 47.

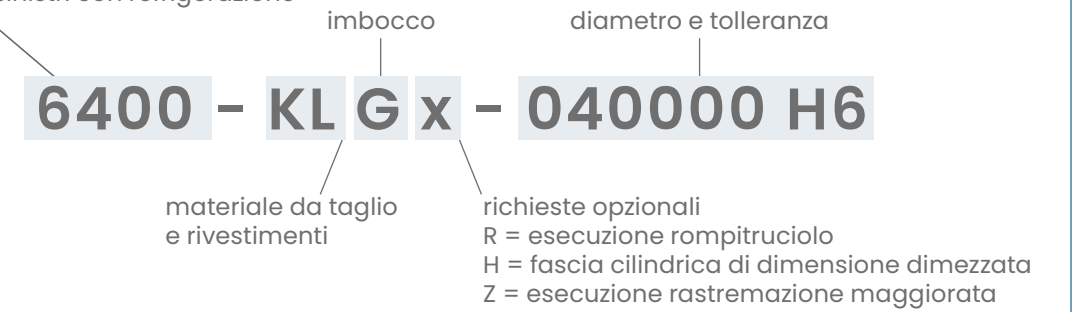
Taglienti elicoidali sinistri e destri



L'imbocco "E" è caratterizzato da una geometria ad alto avanzamento idonea al taglio continuo, ma sconsigliata per il taglio interrotto.
L'imbocco "M" è caratterizzato da una geometria ad alto avanzamento e stabilità incrementata utilizzabile su tagli leggermente interrotti e alesature extra lunghe.

DESCRIZIONE DELLA CODIFICA

serie
6400 = Taglienti dritti con refrigerazione radiale
6401 = Taglienti dritti con refrigerazione assiale
6700 = Taglienti elicoidali sinistri con refrigerazione radiale

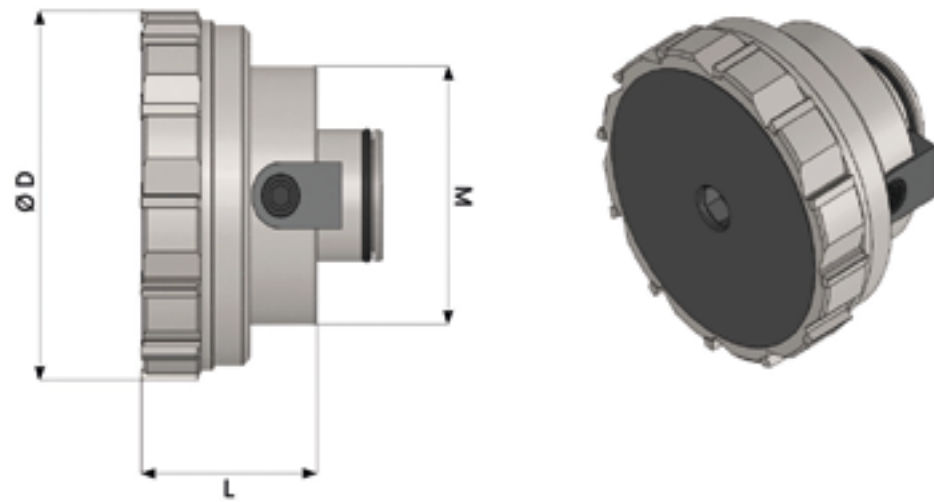


CODICE	DESCRIZIONE
KL	TAGLIENTI IN METALLO DURO
KK	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITI K
SV	TAGLIENTI IN CERMET
SK	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITI K

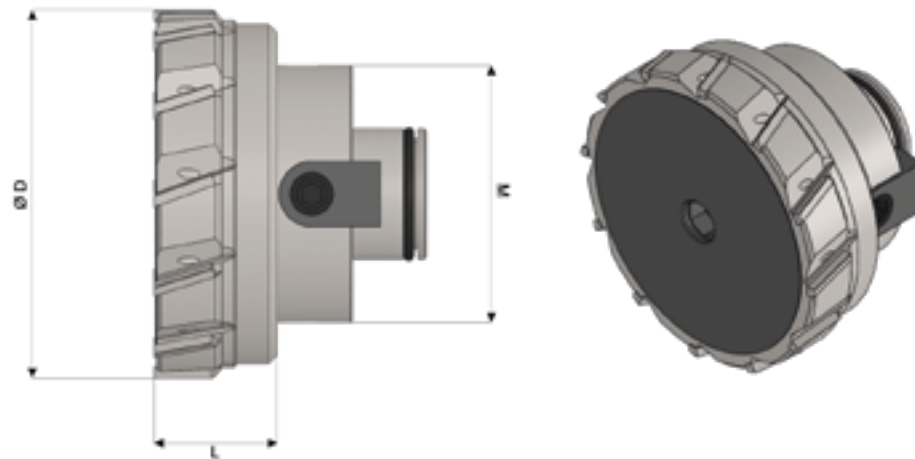
richieste opzionali
R = esecuzione rompitruciolo
H = fascia cilindrica di dimensione dimezzata
Z = esecuzione rastremazione maggiorata



TESTINE SERIE 6400 - 6401

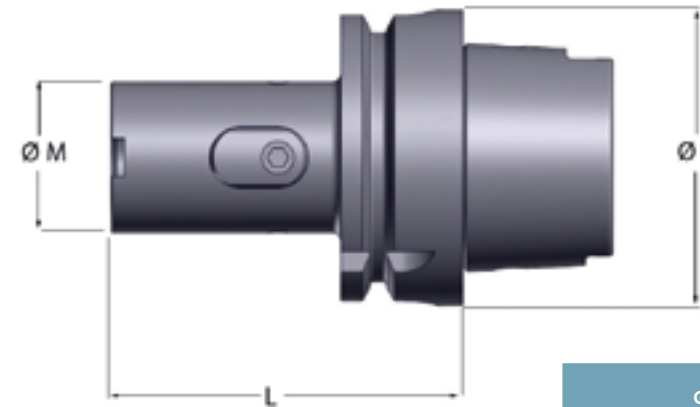


TESTINE SERIE 6700



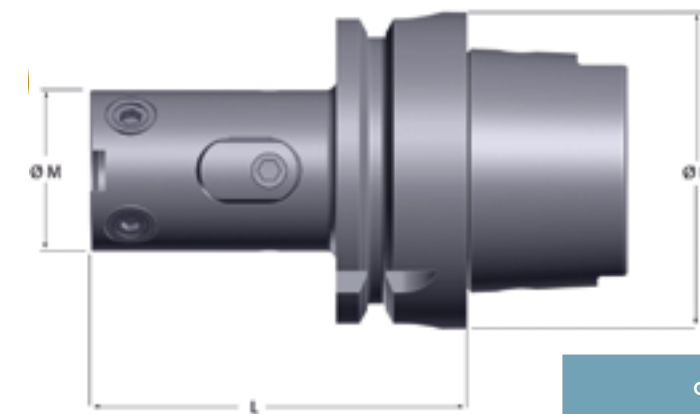
Ø D GAMMA	M MODULARE	NUMERO DI TAGLIENTI	L LUNGHEZZA
32,61 ÷ 37,60	M24A	8	38 mm
37,61 ÷ 45,60	M32A	8	38 mm
45,61 ÷ 56,60	M40A	10	42 mm
56,61 ÷ 68,60	M50	10	46 mm
68,61 ÷ 79,60	M63	10	48 mm
79,61 ÷ 100,60	M63	12	48 mm

SISTEMA COMPOSIT | ATTACCO BASE HSK-A DIN 69893/1 CON "FISSAGGIO LATERALE" SENZA "REGISTRAZIONE RADIALE"



CODICE	Ø D mm	L mm	Ø M mm
HSK-A.63.M24A.75	63	75	26
HSK-A.63.M32A.75	63	75	32
HSK-A.63.M40A.75	63	75	40
HSK-A.63.M50A.70	63	70	50
HSK-A.63.M63A.75	63	75	63

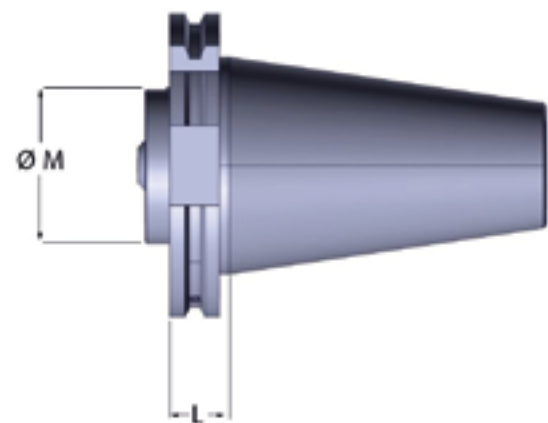
SISTEMA COMPOSIT | ATTACCO BASE HSK-A DIN 69893/1 CON "FISSAGGIO LATERALE" E "REGISTRAZIONE RADIALE"



CODICE	Ø D mm	L mm	Ø M mm
HSK-A.63.M24AR.75	63	75	26
HSK-A.63.M32AR.75	63	75	32
HSK-A.63.M40AR.75	63	75	40
HSK-A.63.50L.70	63	70	50
HSK-A.63.63L.75	63	75	63

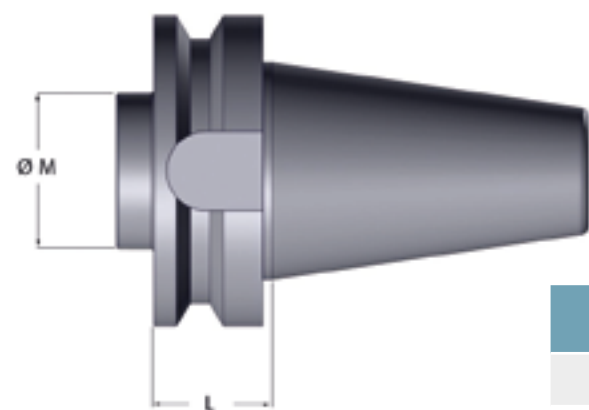


SISTEMA COMPOSIT | ATTACCO BASE DIN 69871/1 B+A



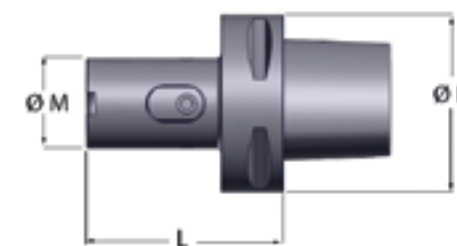
CODICE	Ø M mm	L mm	ISO
02B.40.24.35	24	35	40
02B.40.32.35	32	35	40
02B.40.40.35	40	35	40
02B.40.50.27	50	27	40
02B.40.50.50	50	50	40
02B.40.63.50	63	50	40
02B.50.50.27	50	27	50
02B.50.50.50	50	50	50
02B.50.63.27	63	27	50
02B.50.63.50	63	50	50

SISTEMA COMPOSIT | ATTACCO BASE JMTBA MAS-403 BT B+BT



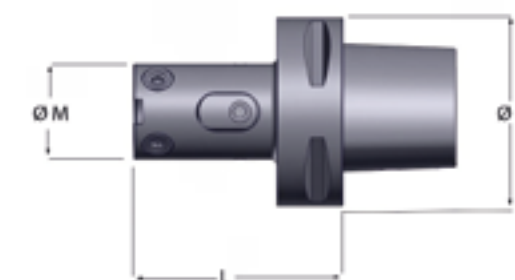
CODICE	Ø M mm	L mm	ISO
BTB.40.24.35	35	24	40
BTB.40.32.35	35	32	40
BTB.40.40.35	35	40	40
BTB.40.50.50	50	50	40
BTB.40.63.50	50	63	40
BTB.50.50.50	50	50	50
BTB.50.63.50	50	63	50

SISTEMA COMPOSIT | ATTACCO MODULARE POLIGONALE ISO 26623-1
CON "FISSAGGIO LATERALE" SENZA "REGISTRAZIONE RADIALE"



CODICE	Ø D mm	L mm	Ø M mm
PSC63.M24A.70	63	70	26
PSC63.M32A.70	63	70	32
PSC63.M40A.70	63	70	40
PSC63.M50A.70	63	70	50
PSC63.M63A.70	63	70	63

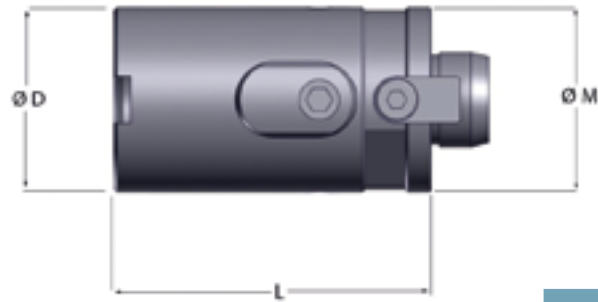
SISTEMA COMPOSIT | ATTACCO MODULARE POLIGONALE ISO 26623-1
CON "FISSAGGIO LATERALE" E "REGISTRAZIONE RADIALE"



CODICE	Ø D mm	L mm	Ø M mm
PSC63.M24AR.70	63	70	26
PSC63.M32AR.70	63	70	32
PSC63.M40AR.70	63	70	40
PSC.63.50L.70	63	70	50
PSC.63.63L.70	63	70	63

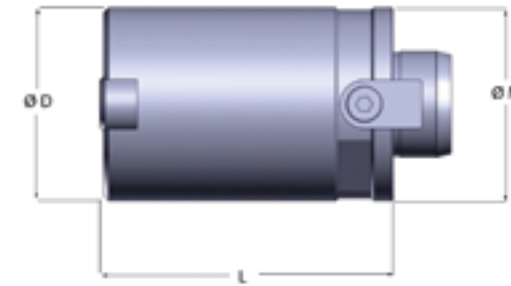


SISTEMA COMPOSIT | PROLUNGHE MODULARI CON "FISSAGGIO LATERALE"
SENZA "REGISTRAZIONE RADIALE"



CODICE	Ø D mm	L mm	Ø M mm
10.24.M24A.50	26	50	24
10.32.M32A.55	32	55	32
10.40.M40A.60	40	60	40

SISTEMA COMPOSIT | PROLUNGHE MODULARI



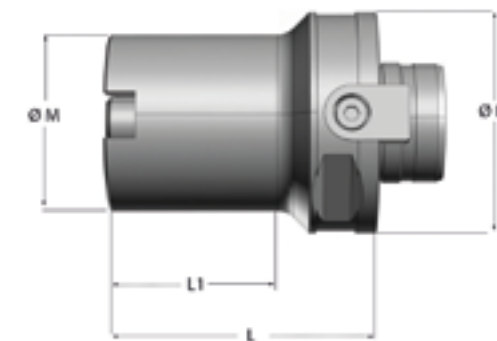
CODICE	Ø D mm	L mm	Ø M mm
10.24.24.80	24	80	24
10.32.32.120	32	120	32
10.32.32.50	32	50	32
10.32.32.80	32	80	32
10.40.40.120	40	120	40
10.40.40.90	40	90	40
10.50.50.60	50	60	50
10.50.50.100	50	100	50
10.63.63.80	63	80	63
10.63.63.120	63	120	63

SISTEMA COMPOSIT | PROLUNGHE MODULARI CON "FISSAGGIO LATERALE"
E "REGISTRAZIONE RADIALE"



CODICE	Ø D mm	L mm	Ø M mm
10.24.M24AR.50	26	50	24
10.32.M32AR.55	32	55	32
10.40.M40AR.60	40	60	40
10.50.50L.60	50	60	50
10.63.63L.80	63	80	63

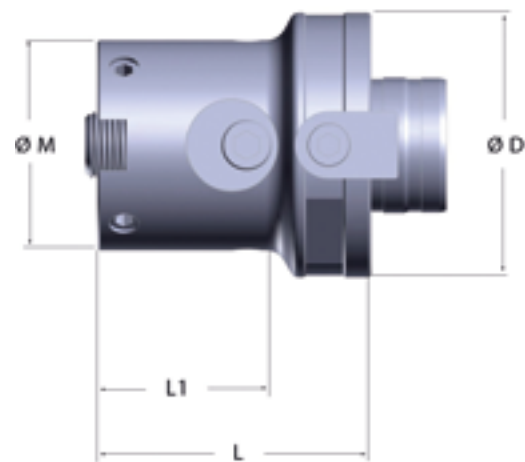
SISTEMA COMPOSIT | RIDUZIONI MODULARI



CODICE	Ø D mm	Ø M mm	L mm	L1 mm
15.50.24.50	50	24	50	27
15.50.32.60	50	32	60	32
15.50.40.60	50	40	60	40
15.63.40.60	63	40	60	35
15.63.50.60	63	50	60	31,5



SISTEMA COMPOSIT | RIDUZIONI MODULARI CON "FISSAGGIO LATERALE"
E "REGISTRAZIONE RADIALE"



CODICE	Ø D mm	Ø M mm	L mm	L1 mm
15.63.50L.65	63	50	65	43

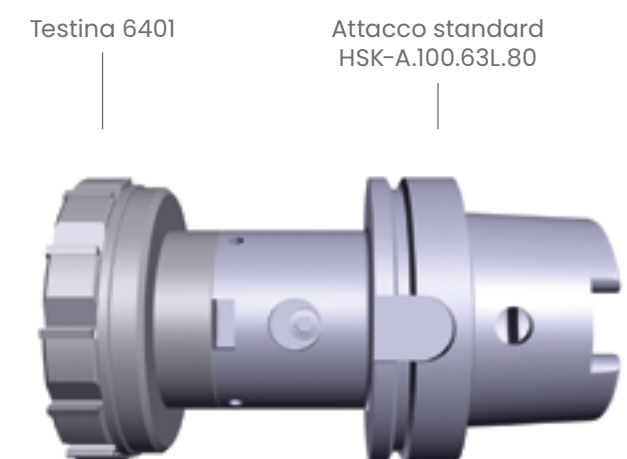
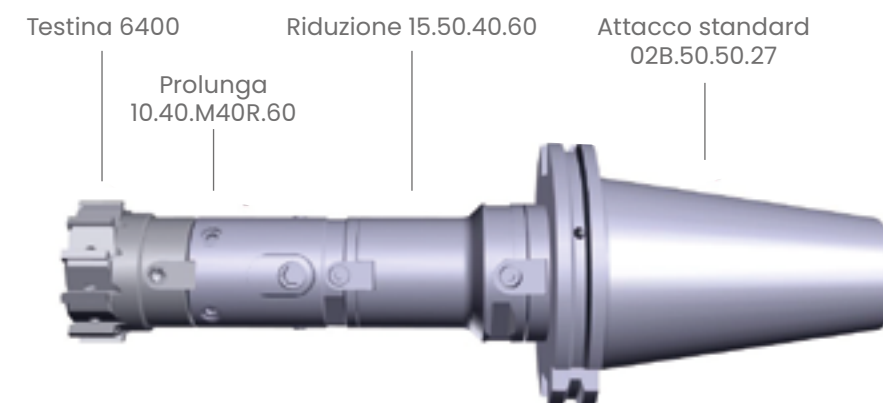
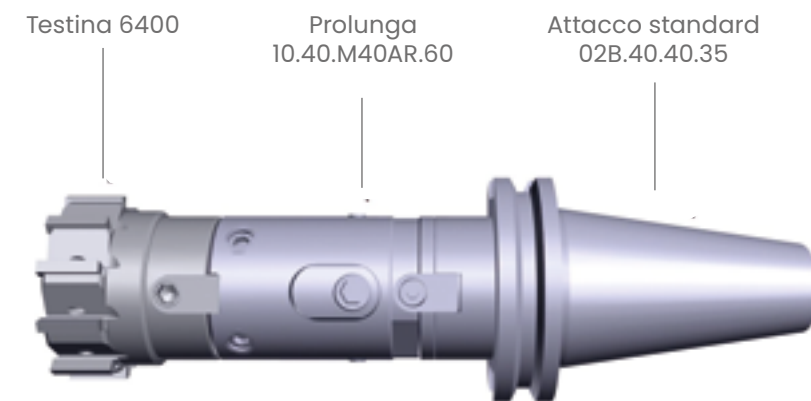
SISTEMA MODULARE COMPOSIT | ADATTATORI PER ATTACCHI BASE CILINDRICI
CON "FISSAGGIO LATERALE" E "REGISTRAZIONE RADIALE"



CODICE	Ø D mm	B mm	L mm	Ø M mm
15.C16.M24AR.50	16	50	98	26
15.C20.M32AR.50	20	50	100	32
15.C25.M40AR.50	25	50	110	40
15.C32.M50L.50	32	50	120	50
15.C40.M63L.50	40	50	120	63

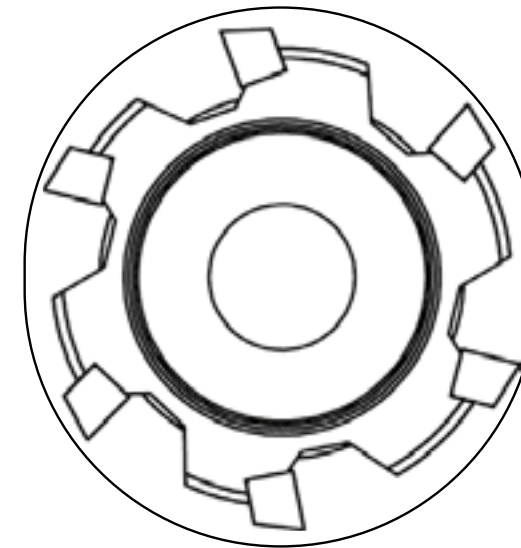
NB. Piatto su richiesta

ESEMPI DI MONTAGGIO



TESTINE SERIE 6000 | PARAMETRI DI LAVORO

MATERIALE	LEGA RIVESTIMENTO VELOCITÀ DI TAGLIO	FORI PASSANTI		FORI CIECHI	
ACCIAI NON LEGATI	CERMET NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI AUTOMATICI	CERMET NUDO VC=140 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI MEDIO LEGATI	CERMET NUDO VC=100-130 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI ALTO LEGATI	CERMET NUDO VC=60-80 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI INOSSIDABILI AUSTENITICI	CERMET NUDO VC=40-50 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
ACCIAI INOSSIDABILI MARTENSITICI	CERMET NUDO Vc=40-60 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
GHISA SFEROIDALE GS500-600	METALLO DURO K VC=90-150 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA SFEROIDALE GS400-700	CERMET K VC=80-110 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA GRIGIA	METALLO DURO K VC=80-130 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
ALLUMINIO <1% SI	METALLO DURO NUDO VC=120-300 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M-A	IMBOCCO M-G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F
ALLUMINIO >7% SI	PCD NUDO VC=100-1000 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCHI G IMBOCCO ALTERNATIVO: F	IMBOCCHI G-F
RAME	METALLO DURO NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: N
BRONZO	METALLO DURO K VC=80-100 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE AL PIOMBO	METALLO DURO NUDO VC=10-1000 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE SENZA PIOMBO	METALLO DURO K VC=60-80 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
TITANIO	METALLO DURO NUDO VC=10-20 m/min	IMBOCCO T	IMBOCCO T	IMBOCCO F-T	IMBOCCO F-T
LEGHE RESISTENTI AL CALORE	METALLO DURO K VC=8-15 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCO G-F	IMBOCCO G-F



SOVRAMETALLI

DIAMETRI (mm)	SOVRAMETALLI SUL DIAMETRO (mm)
32,61-56,60	0,10-0,30
56,61-100,60	0,15-0,35

AVANZAMENTI Fz (MM/TAGLIENTE, GIRO)

NUMERO TAGLIANTI	8	10	12
IMBOCCO TAGLIO	Ø 32,60-45,60	Ø 45,61-79,60	Ø 79,61-100,60
IMBOCCO A TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15
IMBOCCO G TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15
IMBOCCO E TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,09-0,20	Fz= 0,09-0,22
IMBOCCO M TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15
IMBOCCO N TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,09-0,20	Fz= 0,09-0,22
IMBOCCO T TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,10-0,17
IMBOCCO F* TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15

Attenzione: per taglio interrotto ridurre del 50% l'avanzamento al dente (solo per il tratto interrotto), per il quale si consiglia l'uso esclusivo degli imbrocchi: G-M-T-F-V.

* Ridurre del 50% l'avanzamento per il tratto in cui lavora frontalmente.





OPERAZIONE 1

Sequenza di montaggio.



OPERAZIONE 2

Aprire i cilindri di bloccaggio. ①
Estrarre il tirante. ②



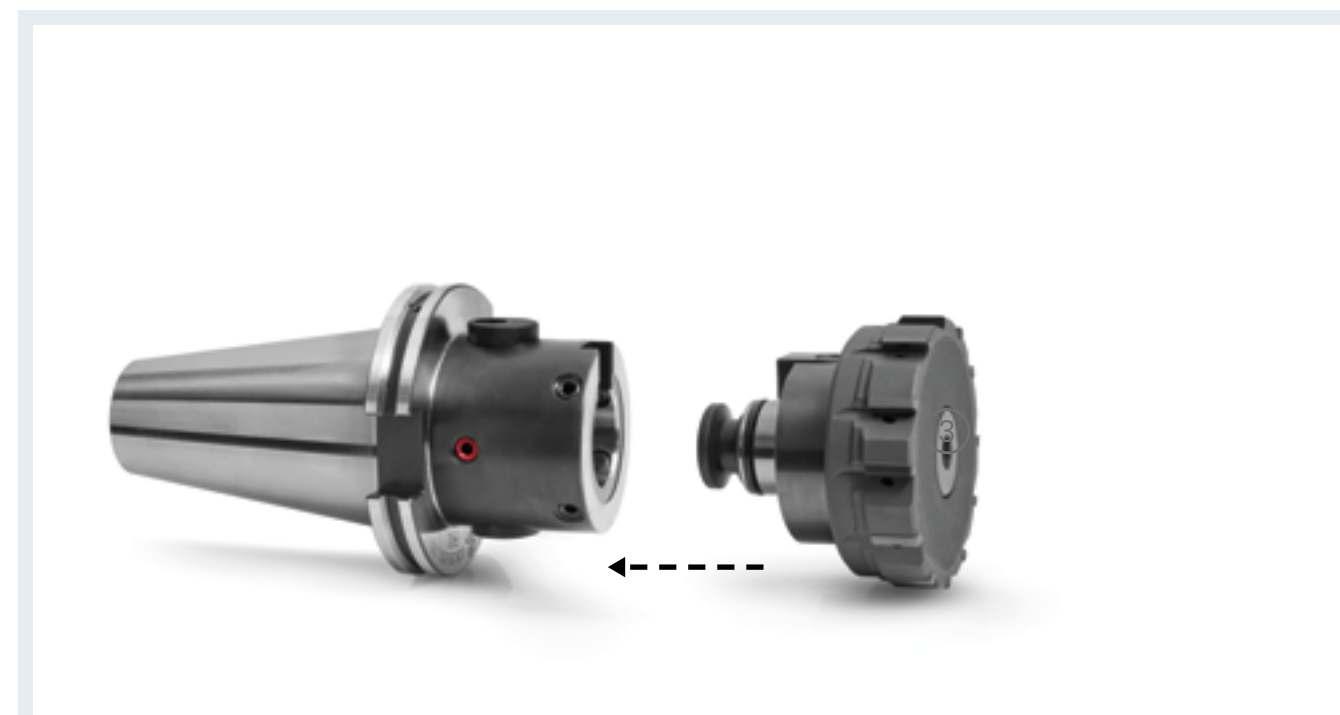
OPERAZIONE 3

Inserire il tirante sulla testina e avvitarlo.



OPERAZIONE 4

Allentare le 4 viti di registrazione radiale.



OPERAZIONE 5

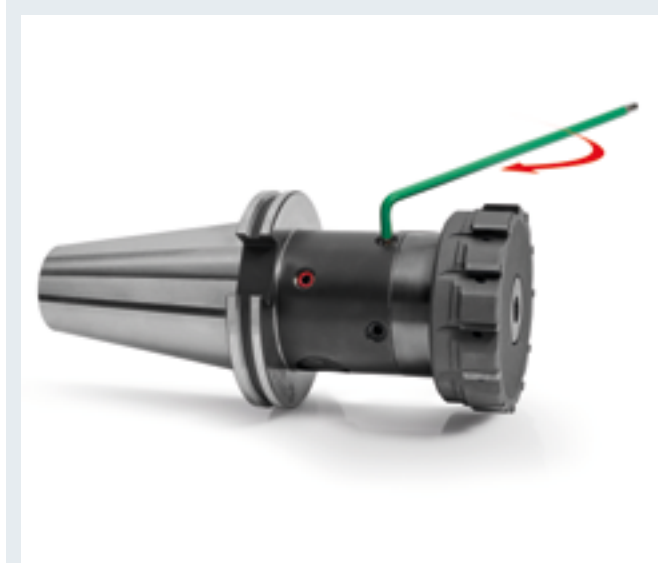
Inserire la testina con il tirante nel mandrino.





OPERAZIONE 6

Chiudere i cilindri di bloccaggio fino a portarli a contatto del tirante.



OPERAZIONE 7

Centrare la testina entro 0.01 mm agendo sulle 4 viti di registrazione radiale.



OPERAZIONE 7

Chiudere a fondo i cilindri di bloccaggio.



OPERAZIONE 8

Controllare anche in macchina che la concentricità sulla testina sia entro 0.01 mm.



OPERAZIONE 9

Compensazione dell'usura durante la fase di utilizzo agendo sulla vite frontale di espansione.

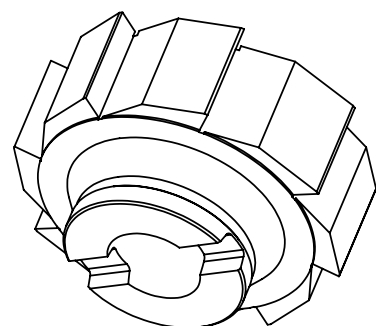


SISTEMA TSA TESTINE INTEGRALI SERIE 9000

TESTINE INTERCAMBIABILI INTEGRALI

Il sistema ALVAN® TSA 9000 rappresenta una soluzione altamente qualitativa per la media e l'alta produzione, grazie ad un sistema combinato di mandrini in acciaio e testine integrali in metallo duro o cermet, nude o rivestite.

Tale sistema garantisce un serraggio perfetto grazie all'innovativo accoppiamento cono-faccia, che garantisce run-out e planarità eccellenti, fondamentali in operazioni di alesatura dei fori.



VANTAGGI

- Semplicità di utilizzo
- Montaggio e smontaggio della testina in macchina
- Sistema usa e getta, nessuna registrazione o espansione da eseguire
- Accoppiamento unico cono-faccia con chiavetta di trascinamento
- Costi contenuti, basso costo per foro alesato

INDICE TESTINE INTEGRALI TSA 9000

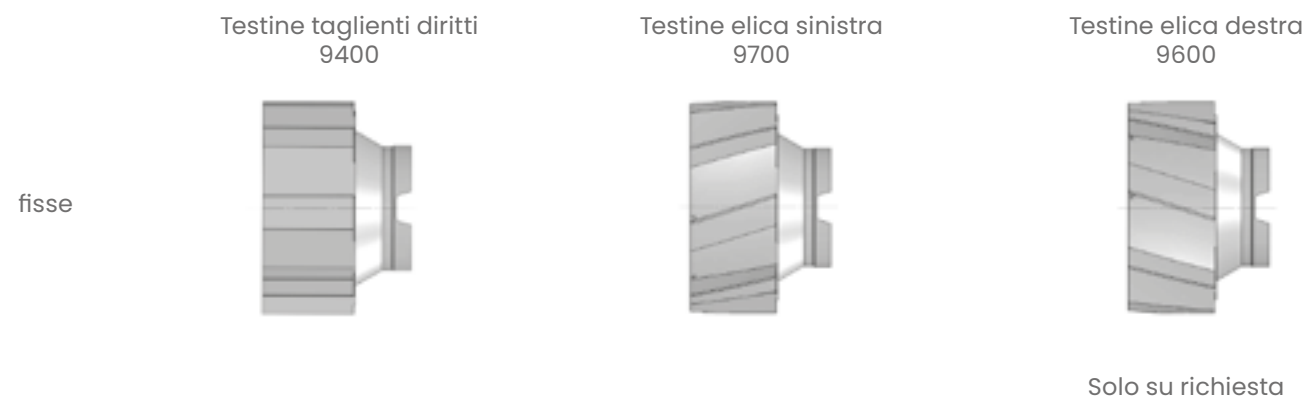
- Angoli d'imbocco e codifica utensile	70-71
- Testine integrali TSA serie 9000	72
- Mandrini porta-testine serie corta MC	72
- Mandrini porta-testine serie lunga ML	73
- Parametri di lavoro	74
- Sovrametalli e avanzamenti	75
- Istruzioni per il montaggio	76
- Valori raccomandati per il refrigerante	77

APPLICAZIONI

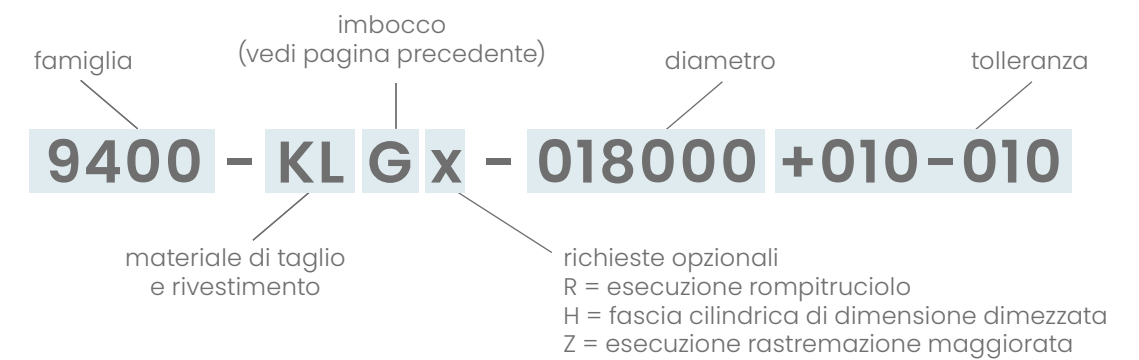
- Ideale per la media e l'alta produzione
- Lavorazione di acciai inox, ghise e materiali di difficile lavorabilità
- Produzioni che necessitano di attrezzaggi rapidi ed efficienti
- Alti parametri d'avanzamento in lavorazione



SISTEMA TSA TESTINE INTEGRALI SERIE 9000

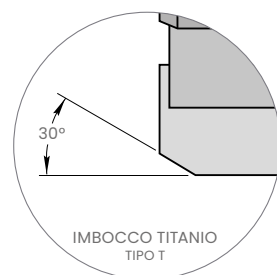
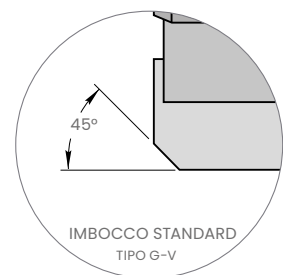
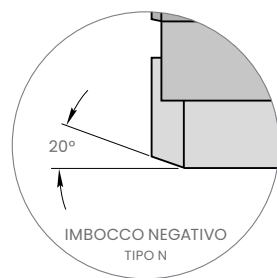
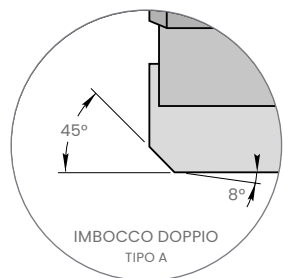
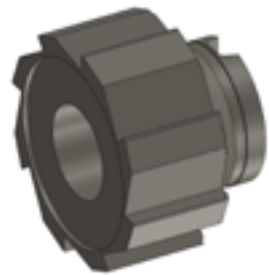


CODIFICA - COME ORDINARE LA TESTINA

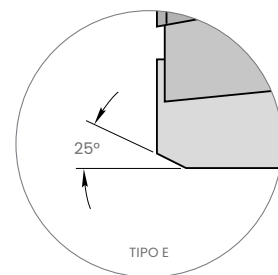
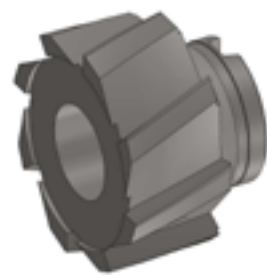


ANGOLI D'IMBOCCO PER TESTINE SERIE TSA 9000

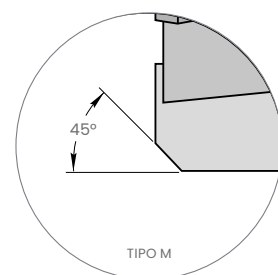
serie 9400
Testine taglienti diritti



serie 9700-9600
Testine elica sinistra/destra



L'imbocco "E" è caratterizzato da una geometria ad alto avanzamento idonea al taglio continuo, ma sconsigliata per il taglio interrotto.



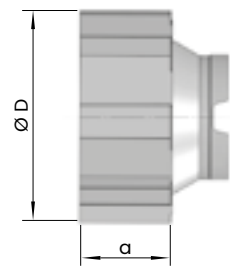
L'imbocco "M" è caratterizzato da una geometria ad alto avanzamento e stabilità incrementata utilizzabile su tagli leggermente interrotti e alesature extra lunghe.

CODICE	DESCRIZIONE
KL	TAGLIENTI IN METALLO DURO
KN	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN N
KC	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN C
KA	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN A
KK	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN K
AV	TAGLIENTI IN CERMET
AN	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN N
AC	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN C
AA	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN A
AK	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN K

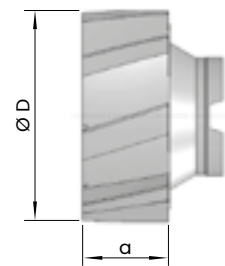


TESTINE INTEGRALI TSA SERIE 9000

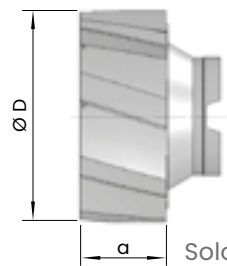
Serie 9400
Testine taglianti dritti



Serie 9700
Testine elica sinistra



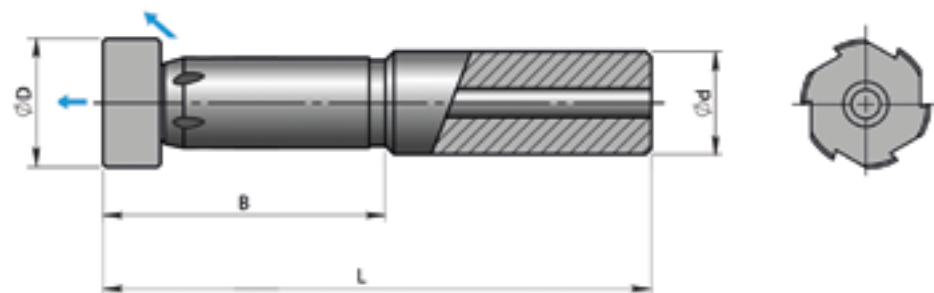
Serie 9600
Testine elica destra



Solo su richiesta

Ø D (mm)	a (mm)	NUMERO TAGLIENTI
11,80-14,60	10	6
14,61-17,60	10	6
17,61-21,60	10	6
21,61-26,60	10	8
26,61-32,60	10	8
32,61-40,60	10	10

MANDRINI PORTA-TESTINE TSA 9000-MC | SERIE CORTA



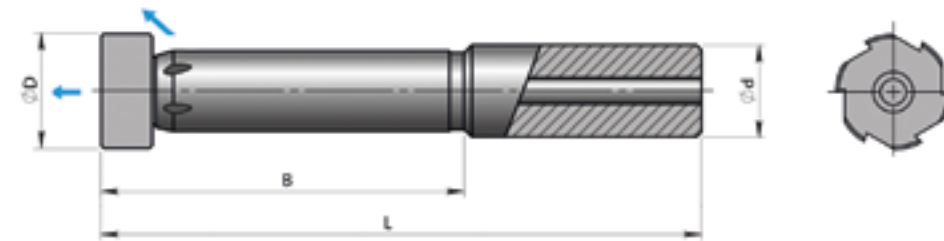
COD. MANDRINO SENZA TESTINA E SENZA VITE	Ø D (mm)	B (mm)	L (mm)	Ø d ^{h6} (mm)	VITE BLOCCAGGIO TESTINE INTEGRALI	
					FORI PASSANTI	FORI CIECHI
9000-MC-001	11,80-14,60	50	95	12	9000-VI-001	9001-VI-001
9000-MC-002	14,61-17,60	65	113	16	9000-VI-002	9001-VI-002
9000-MC-003	17,61-21,60	75	125	20	9000-VI-003	9001-VI-003
9000-MC-004	21,61-26,60	85	135	20	9000-VI-004	9001-VI-004
9000-MC-005	26,61-32,60	105	161	25	9000-VI-005	9001-VI-005
9000-MC-006	32,61-36,60	120	180	32	9000-VI-006	9001-VI-006
9000-MC-007	36,61-40,60	120	180	32	9000-VI-006	9001-VI-006

Tutti i mandrini sono previsti con adduzione radiale del refrigerante.

Nota 1: se si alesa un foro passante, ordinare vite per foro passante

Nota 2: se si alesa un foro cieco, ordinare vite per foro cieco. Tale vite, forata, consente la refrigerazione assiale.

MANDRINI PORTA-TESTINE TSA 9000-ML | SERIE LUNGA



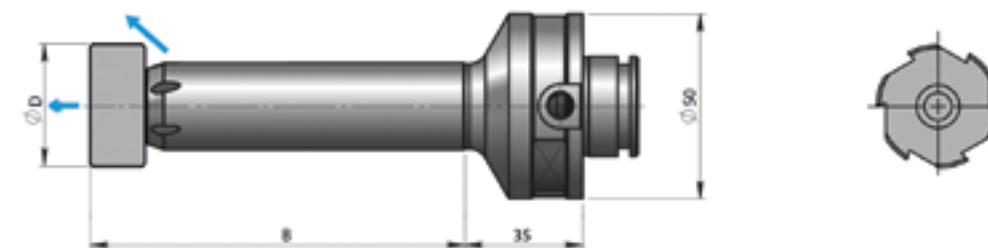
COD. MANDRINO SENZA TESTINA E SENZA VITE	Ø D (mm)	B (mm)	L (mm)	Ø d ^{h6} (mm)	VITE BLOCCAGGIO TESTINE INTEGRALI	
					FORI PASSANTI	FORI CIECHI
9000-ML-001	11,80-14,60	95	140	12	9000-VI-001	9001-VI-001
9000-ML-002	14,61-17,60	105	153	16	9000-VI-002	9001-VI-002
9000-ML-003	17,61-21,60	125	175	20	9000-VI-003	9001-VI-003
9000-ML-004	21,61-26,60	145	195	20	9000-VI-004	9001-VI-004
9000-ML-005	26,61-32,60	165	221	25	9000-VI-005	9001-VI-005
9000-ML-006	32,61-36,60	185	245	32	9000-VI-006	9001-VI-006
9000-ML-007	36,61-40,60	185	245	32	9000-VI-006	9001-VI-006

Tutti i mandrini sono previsti con adduzione radiale del refrigerante.

Nota 1: se si alesa un foro passante, ordinare vite per foro passante

Nota 2: se si alesa un foro cieco, ordinare vite per foro cieco. Tale vite, forata, consente la refrigerazione assiale.

MANDRINI PORTA-TESTINE TSA 9000-MM "COMPOSITI" | SERIE CORTA



COD. MANDRINO SENZA TESTINA E SENZA VITE	Ø D (mm)	B (mm)	VITE BLOCCAGGIO TESTINE INTEGRALI	
			FORI PASSANTI	FORI CIECHI
9000-MM-001	11,80-14,60	65	9000-VI-001	9001-VI-001
9000-MM-002	14,61-17,60	80	9000-VI-002	9001-VI-002
9000-MM-003	17,61-21,60	100	9000-VI-003	9001-VI-003
9000-MM-004	21,61-26,60	110	9000-VI-004	9001-VI-004
9000-MM-005	26,61-32,60	120	9000-VI-005	9001-VI-005
9000-MM-006	32,61-36,60	120	9000-VI-006	9001-VI-006
9000-MM-007	36,61-40,60	120	9000-VI-006	9001-VI-006

Tutti i mandrini sono previsti con adduzione radiale del refrigerante.

Nota 1: se si alesa un foro passante, ordinare vite per foro passante

Nota 2: se si alesa un foro cieco, ordinare vite per foro cieco. Tale vite, forata, consente la refrigerazione assiale.

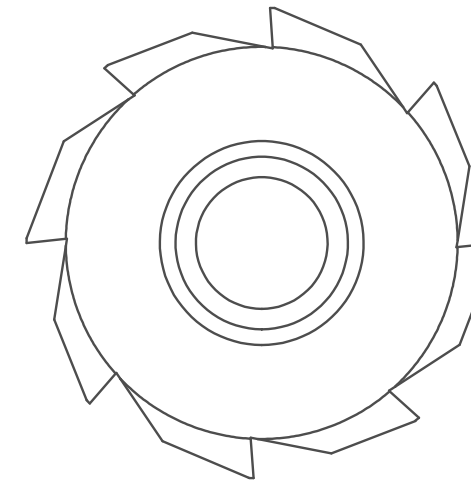


TESTINE TSA SERIE 9000 | PARAMETRI DI LAVORO

MATERIALE	LEGA RIVESTIMENTO VELOCITÀ DI TAGLIO	FORI PASSANTI		FORI CIECHI	
ACCIAI NON LEGATI	CERMET NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI AUTOMATICI	CERMET NUDO VC=140 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI MEDIO LEGATI	CERMET NUDO VC=100-130 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI ALTO LEGATI	CERMET NUDO VC=60-80 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI INOSSIDABILI AUSTENITICI	CERMET NUDO VC=40-50 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
ACCIAI INOSSIDABILI MARTENSITICI	CERMET NUDO Vc=40-60 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
GHISA SFEROIDALE GS500-600	METALLO DURO K VC=90-150 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA SFEROIDALE GS400-700	CERMET K VC=80-110 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA GRIGIA	METALLO DURO K VC=80-130 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
ALLUMINIO <1% SI	METALLO DURO NUDO VC=120-300 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M-A	IMBOCCO M-G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F
ALLUMINIO >7% SI	PCD NUDO VC=100-1000 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCHI G IMBOCCO ALTERNATIVO: F	IMBOCCHI G-F
RAME	METALLO DURO NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: N
BRONZO	METALLO DURO K VC=80-100 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE AL PIOMBO	METALLO DURO NUDO VC=10-1000 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE SENZA PIOMBO	METALLO DURO N VC=60-80 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
TITANIO	METALLO DURO NUDO VC=10-20 m/min	IMBOCCO T	IMBOCCO T	IMBOCCO F-T	IMBOCCO F-T
LEGHE RESISTENTI AL CALORE	METALLO DURO A VC=8-15 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCO G-F	IMBOCCO G-F

SOVRAMETALLI

DIAMETRI (mm)	SOVRAMETALLI SUL DIAMETRO (mm)
11,80-17,60	0,10-0,15
17,61-21,60	0,10-0,20
21,61-32,60	0,10-0,30
32,61-40,60	0,10-0,30



AVANZAMENTI Fz (MM/TAGLIENTE, GIRO)

NUMERO TAGLIANTI	6		8	10
	Ø 11,80-17,60	Ø 17,61-21,60	Ø 21,61-32,60	Ø 32,61-40,60
IMBOCCO TAGLIO				
IMBOCCO A TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO G TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO E TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO M TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,17	Fz= 0,07-0,20	Fz= 0,08-0,25	Fz= 0,08-0,10
IMBOCCO N TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,17	Fz= 0,07-0,20	Fz= 0,08-0,25	Fz= 0,08-0,10
IMBOCCO T TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,10-0,17	Fz= 0,04-0,10

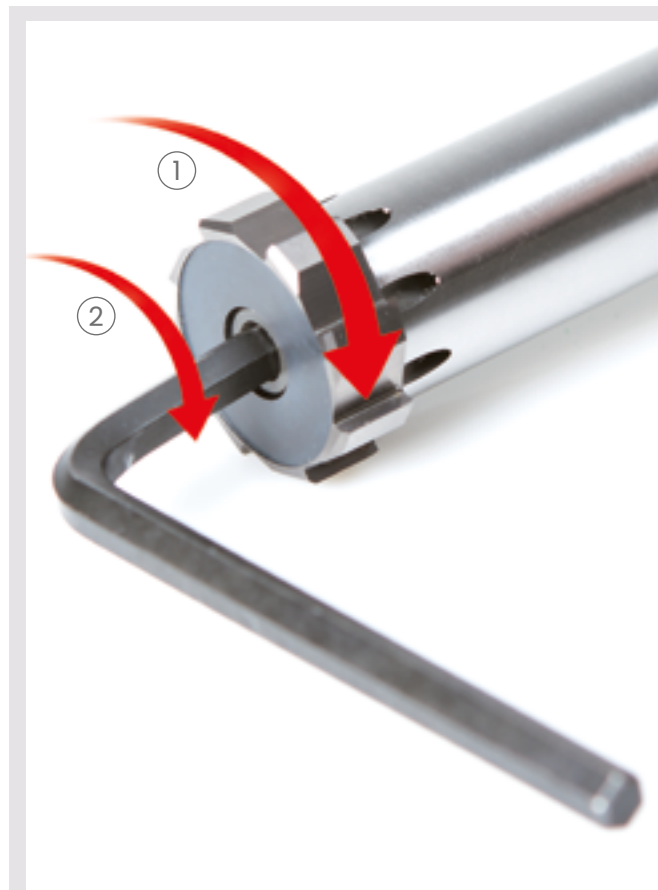
Attenzione: per taglio interrotto ridurre del 50% l'avanzamento al dente (solo per il tratto interrotto), per il quale si consiglia l'uso esclusivo degli imbrocchi: G-M-T-V.





OPERAZIONE 1

Predisporre i componenti pulendo accuratamente le superfici di accoppiamento. Scegliere la vite per fori passanti o fori ciechi. Applicare la pasta antigrippante sul filetto della vite. Il diametro è eseguito a due terzi del campo di tolleranza richiesto.



OPERAZIONE 2

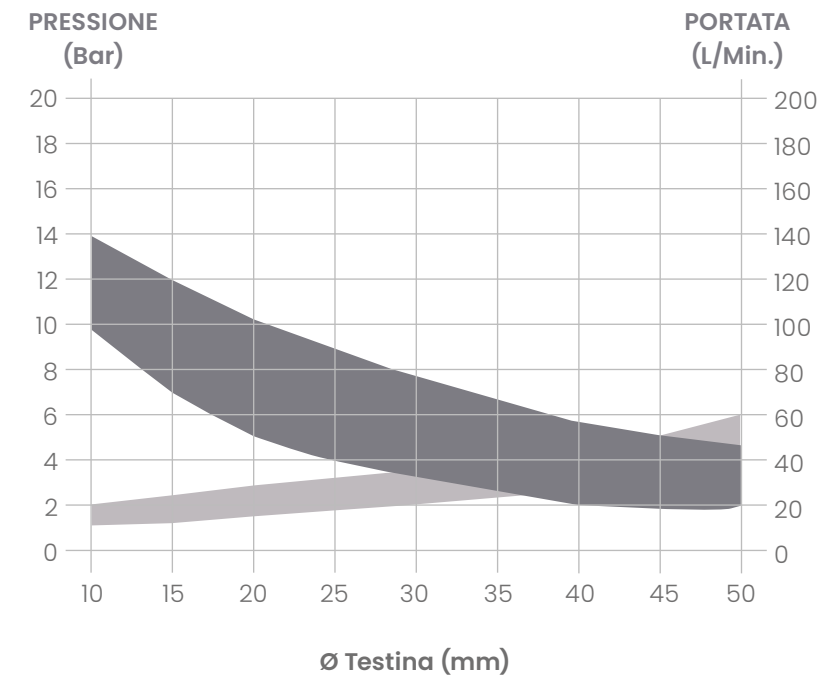
1. Inserire la testina nel mandrino ruotandola a mano in senso orario per accoppiarla e metterla in tiro sulla chiavetta di trascinamento.
2. Chiudere la vite utilizzando i valori di serraggio indicati in tabella, utilizzando una chiave dinamometrica (non mostrata in figura).

DIMENSIONE RANGE (mm)	SERRAGGIO TORQUE (Nm)
11,80-14,60	2,5 (MAX)
14,61-17,60	3,5
17,61-21,60	4,5
21,61-26,60	6
26,61-32,60	10
32,61-40,60	12



OPERAZIONE 3

Controllare in macchina la concentricità all'estremità del mandrino. Il valore deve essere contenuto in 5 µm. Macroregolazione (1) sul gambo rettificato e regolazione micrometrica (2) sui taglienti.

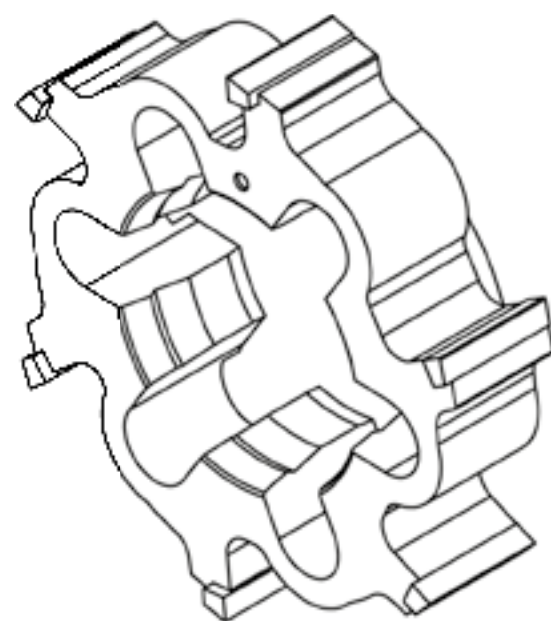


è importante utilizzare un lubrorefrigerante di buona qualità



ALESATORI ESPANSIBILI A CORONA

Gli alesatori espansibili a corona ALVAN® rappresentano "la storia" dell'alesatura italiana. Il sistema di accoppiamento tra corona, mandrino ed elementi di serraggio garantisce un utensile capace di girare in pochi micron di concentricità e ottenere rugosità decisamente ridotte. Le corone rappresentano una soluzione modulare flessibile ed efficace soprattutto se si tratta di diametri di grandi dimensioni (fino a 200 mm e oltre). Diverse opzioni di lubrorefrigerazione dei mandrini garantiscono sempre una soluzione ottimale sia in fori ciechi che passanti.



VANTAGGI

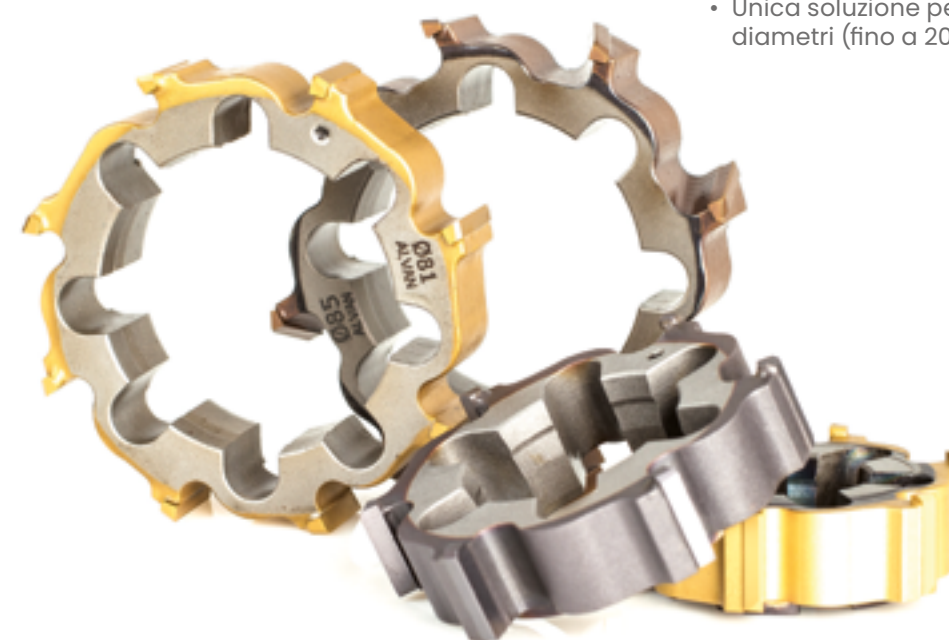
- Gamma di mandrini modulari per ogni esigenza
- Elevati parametri di lavorazione
- Compensazione dell'usura realizzabile facilmente, grazie alla vite di registrazione
- Efficace servizio di riaffilatura e ripristino della corona. Costi contenuti, basso costo per foro alesato
- Lubrorefrigerazione capillare e mirata, sia che si tratti di fori ciechi o passanti

INDICE ALESATORI ESPANSIBILI A CORONA

- Angoli d'imbocco e codifica Corona	82
- Mandrini Porta Corona Serie 4550-4555	84-85
- Mandrini Porta Corona Serie 4500-4505	86-87
- Mandrini Porta Corona Serie 4330-4335	88-89
- Mandrini Porta Corona Serie 4350	90-91
- Mandrini Porta Corona Serie 4355	92-93
- Mandrini Porta Corona Serie 4300-4305	94-95
- Parametri di lavoro, sovrametalli e avanzamenti	96-97
- Istruzioni per il montaggio	98-101

APPLICAZIONI

- Eccellente su tutti i materiali: acciai, ghise, inossidabili ecc.
- Molteplici opzioni di lega di base, rivestimento e imbocchi garantiscono la lavorabilità anche in condizioni estreme di taglio interrotto
- Rugosità da ottenere ridotte
- Ottimi anche su tornio
- Unica soluzione per l'alesatura di grandi diametri (fino a 200 mm e oltre)



ALESATORI ESPANSIBILI A CORONA

Taglienti diritti

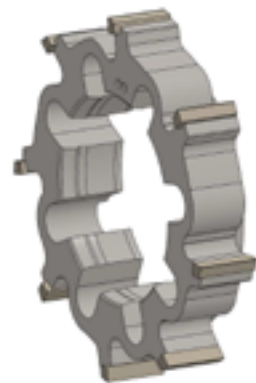


Elica negativa

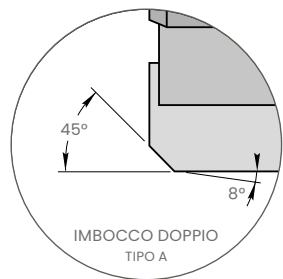


ANGOLI D'IMBOCCO PER CORONE ESPANSIBILI

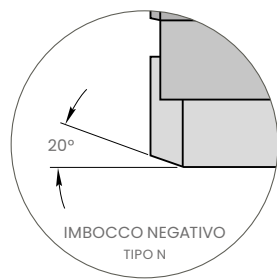
Taglienti diritti



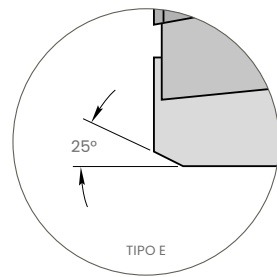
Elica negativa



IMBOCCO DOPPIO
TIPO A

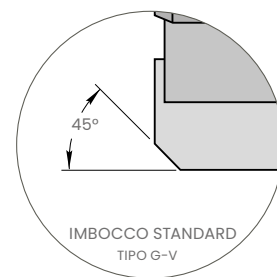


IMBOCCO NEGATIVO
TIPO N

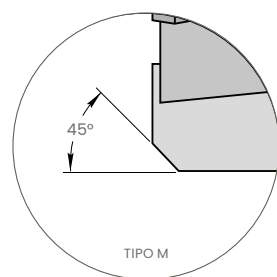


TIPO E

L'imbocco "E" è caratterizzato da una geometria ad alto avanzamento idonea al taglio continuo, ma sconsigliata per il taglio interrotto.



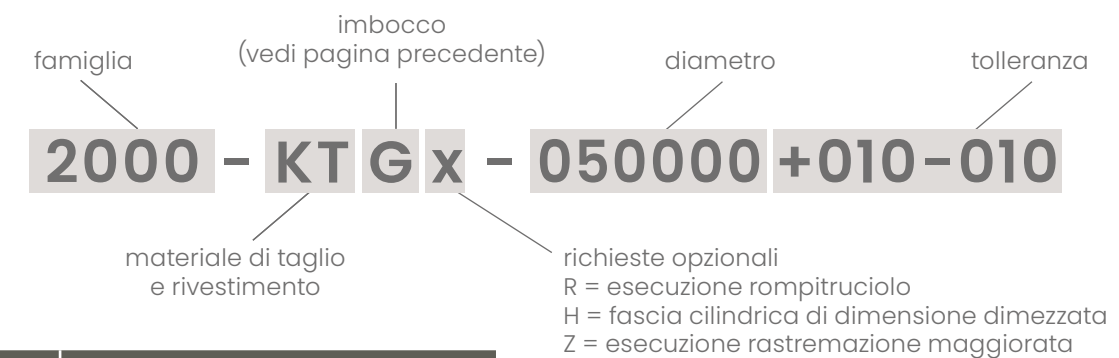
IMBOCCO STANDARD
TIPO G-V



TIPO M

L'imbocco "M" è caratterizzato da una geometria ad alto avanzamento e stabilità incrementata utilizzabile su tagli leggermente interrotti e alesature extra lunghe.

CODIFICA - COME ORDINARE LA CORONA



CODICE	DESCRIZIONE
2000-KT	TAGLIENTI IN METALLO DURO
2TIN-KT	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN N
2TIC-KT	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN C
2TIA-KT	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN A
2TLK-KT	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN K
2AVC-ST	TAGLIENTI IN CERMET
2ANC-ST	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN N
2ACC-ST	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN C
2AAC-ST	TAGLIENTI IN CERMET RIVESTITO IN A
2ALK-ST	TAGLIENTI IN METALLO DURO RIVESTITO IN K

ELENCO MANDRINI PORTA CORONA

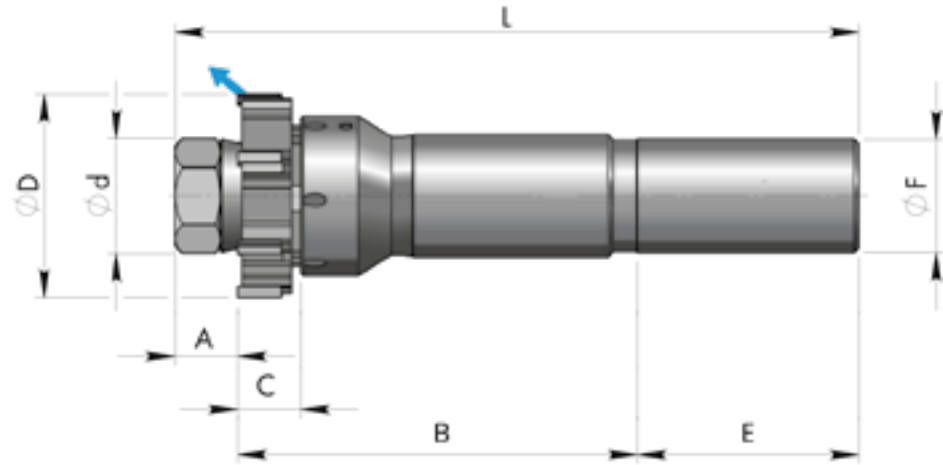
CODICE	VERSIONE	ATTACCO	FORI PASSANTI O CIECHI	REFRIGERAZIONE	DIAMETRO
4550	CORTA	CILINDRICO	PASSANTI	SI/RADIALE	17,60÷100,59
4555	CORTA	CILINDRICO	CIECHI	SI/RADIALE	17,60÷100,59
4500	LUNGA	CILINDRICO	PASSANTI	SI/RADIALE	17,60÷100,59
4505	LUNGA	CILINDRICO	CIECHI	SI/RADIALE	17,60÷100,59
4330	CORTA	MODULARE COMPOSIT	PASSANTI	SI/RADIALE	17,60÷100,59
4335	CORTA	MODULARE COMPOSIT	CIECHI	SI/RADIALE	17,60÷100,59
4350	STANDARD	MODULARE COMPOSIT	PASSANTI	SI/RADIALE	17,60÷200,59
4355	STANDARD	MODULARE COMPOSIT	CIECHI	SI/RADIALE	17,60÷200,59
4300	LUNGA	MODULARE COMPOSIT	PASSANTI	SI/RADIALE	17,60÷100,59
4305	LUNGA	MODULARE COMPOSIT	CIECHI	SI/RADIALE	17,60÷100,59

Disponibili su richiesta mandrini con piatto Weldon. Aggiungere in sede d'ordine il finale -W **Esempio: 4550...-W**
Nota: diversi tipi di piatto sono eseguibili su richiesta.



SERIE 4550 | ATTACCO CILINDRICO | SERIE CORTA Ø DA 17,60 A 100,59

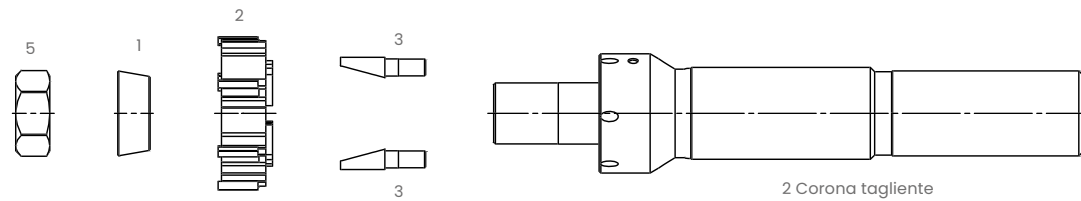
FORI PASSANTI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	L mm	B mm	C mm	E mm	Ø F ^{H7} MM	NUMERO TAGLIENTI
*17,60-21,59	11,2	1	132	81	11	50	20	6
*21,60-25,59	11,2	1	132	81	12	50	20	6
*25,60-32,59	15,1	1	153	102	14	50	20	6
32,60-40,59	20,3	1	159	102	16	56	25	6
40,60-45,59	24,1	1	159	102	16	56	25	6
45,60-60,59	27,9	1,5	166,5	105	18,5	60	32	6
60,60-79,59	37,1	1,5	166,5	105	18,5	60	32	6
79,60-100,59	53,1	1,5	176,5	105	18,5	70	40	8

*Utilizzo sconsigliato nei Ø da 17,60 a 32,10 mm salvo che in caso di applicazioni particolari

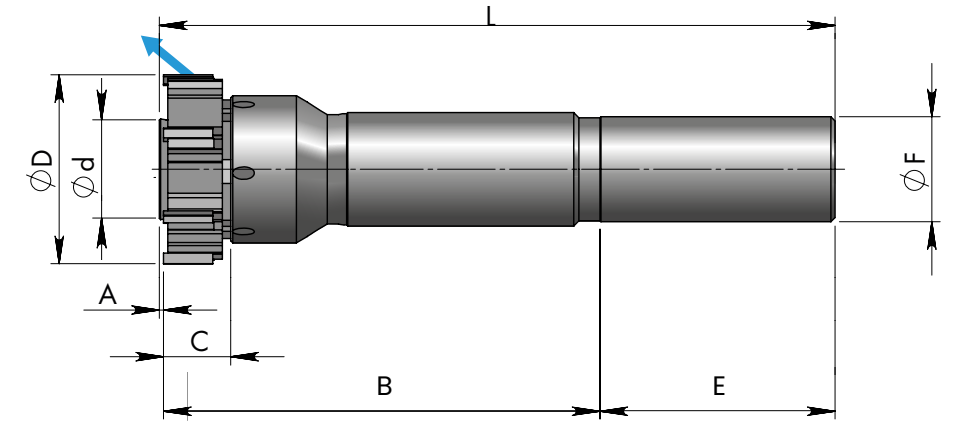
SERIE 4550 | RICAMBI



Ø D mm	COD. MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	1 ANELLO CONICO	5 DADO O GHIERA	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
17,60-21,59	4550-MC-010	2010-AC-010	2000-DA-010	2000-CO-010	3
21,60-25,59	4550-MC-020	2010-AC-010	2000-DA-010	2000-CO-020	3
25,60-32,59	4550-MC-030	2010-AC-020	2000-DA-020	2000-CO-030	3
32,60-40,59	4550-MC-040	2010-AC-030	2000-DA-060	2000-CO-040	2
40,60-45,59	4550-MC-050	2010-AC-040	2000-DA-090	2000-CO-060	2
45,60-49,59	4550-MC-060	2010-AC-050	2000-GH-880	2000-CO-060	2
49,60-60,59	4550-MC-070	2010-AC-050	2000-GH-880	2000-CO-070	2
60,60-70,59	4550-MC-080	2010-AC-060	2000-GH-900	2000-CO-080	2
70,60-79,59	4550-MC-090	2010-AC-060	2000-GH-900	2000-CO-090	2
79,60-90,59	4550-MC-100	2010-AC-070	2000-GH-920	2000-CO-090	2
90,60-100,59	4550-MC-110	2010-AC-070	2000-GH-920	2000-CO-090	2

SERIE 4555 | ATTACCO CILINDRICO | SERIE CORTA Ø DA 17,60 A 100,59

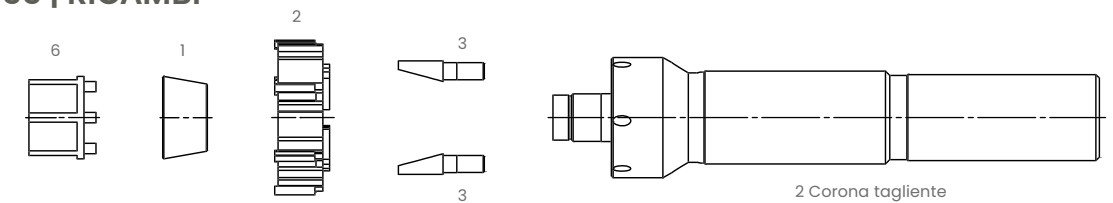
FORI CIECHI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	L mm	B mm	C mm	E mm	Ø F ^{H7} MM	NUMERO TAGLIENTI
*17,60-21,59	11,2	1	132	81	11	50	20	6
*21,60-25,59	11,2	1	132	81	12	50	20	6
*25,60-32,59	15,1	1	153	102	14	50	20	6
32,60-40,59	20,3	1	159	102	16	56	25	6
40,60-45,59	24,1	1	159	102	16	56	25	6
45,60-60,59	27,9	1,5	166,5	105	18,5	60	32	6
60,60-79,59	37,1	1,5	166,5	105	18,5	60	32	6
79,60-100,59	53,1	1,5	176,5	105	18,5	70	40	8

*Utilizzo sconsigliato nei Ø da 17,60 a 32,10 mm salvo che in caso di applicazioni particolari

SERIE 4555 | RICAMBI

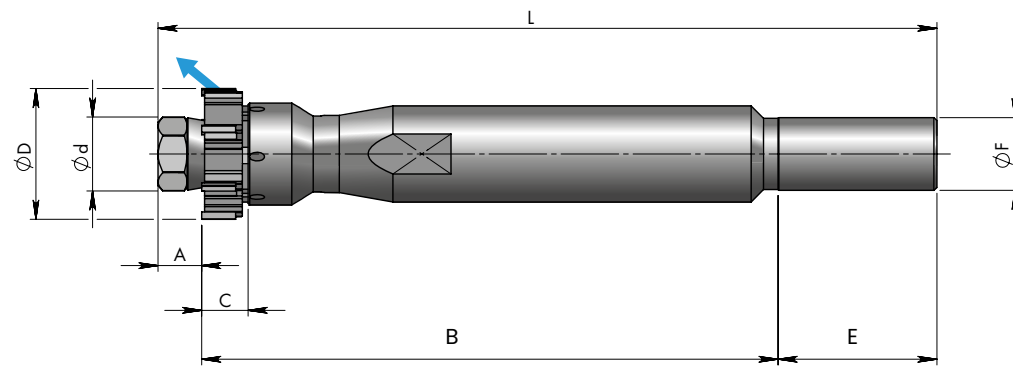


Ø D mm	COD. MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	6 CHIAVE	1 ANELLO CONICO	ANELLO CONICO SECONDA ESPANSIONE	ANELLO CONICO TERZA ESPANSIONE	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
17,60-21,59	4555-MC-010	4001-CH-015	4001-AC-115	4001-AC-215	-	2000-CO-010	3
21,60-25,59	4555-MC-020	4001-CH-015	4001-AC-115	4001-AC-215	-	2000-CO-020	3
25,60-29,59	4555-MC-030	4001-CH-025	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	2000-CO-030	3
29,60-32,59	4555-MC-035	4001-CH-025	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	2000-CO-040	2
32,60-36,59	4555-MC-040	4001-CH-035	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	2000-CO-040	2
36,60-40,59	4555-MC-045	4001-CH-035	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	2000-CO-050	2
40,60-45,59	4555-MC-050	4001-CH-045	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	2000-CO-060	2
45,60-49,59	4555-MC-060	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-060	2
49,60-55,59	4555-MC-070	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-070	2
55,60-60,59	4555-MC-075	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-080	2
60,60-65,59	4555-MC-080	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-080	2
65,60-70,59	4555-MC-085	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-090	2
70,60-79,59	4555-MC-090	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-090	2
79,60-90,59	4555-MC-100	4001-CH-085	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	2000-CO-090	2
90,60-100,59	4555-MC-110	4001-CH-085	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	2000-CO-090	2



SERIE 4500 | ATTACCO CILINDRICO | SERIE LUNGA Ø DA 17,60 A 100,59

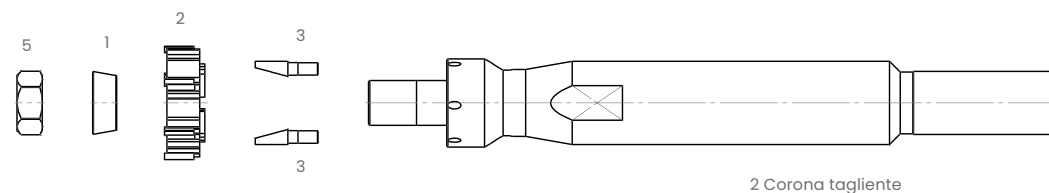
FORI PASSANTI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	L mm	B mm	C mm	E mm	Ø F ^{H7} MM	NUMERO TAGLIENTI
*17,60-21,59	12	11	182	121	11	50	20	6
*21,60-25,59	12	11	182	121	12	50	20	6
*25,60-32,59	15,6	11	214	153	14	50	20	6
32,60-40,59	22	14	249	179	16	56	25	6
40,60-45,59	25,4	15	272	201	16	56	25	6
45,60-60,59	30	20,5	294,5	214	18,5	60	32	6
60,60-79,59	40	24,5	321,5	237	18,5	60	32	6
79,60-100,59	56	28,5	343,5	245	18,5	70	40	8

*Utilizzo sconsigliato nei Ø da 17,60 a 32,10 mm salvo che in caso di applicazioni particolari

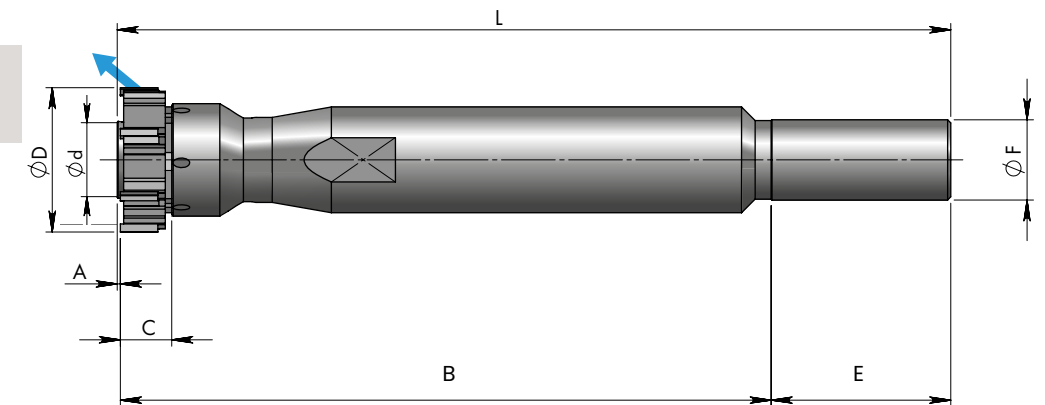
SERIE 4500 | RICAMBI



Ø D mm	COD. MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	1 ANELLO CONICO	5 DADO O GHIERA	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
17,60-21,59	4500-MC-010	2010-AC-010	2000-DA-010	2000-CO-010	3
21,60-25,59	4500-MC-020	2010-AC-010	2000-DA-010	2000-CO-020	3
25,60-32,59	4500-MC-030	2010-AC-020	2000-DA-020	2000-CO-030	3
32,60-40,59	4500-MC-040	2010-AC-030	2000-DA-060	2000-CO-040	2
40,60-45,59	4500-MC-050	2010-AC-040	2000-DA-090	2000-CO-060	2
45,60-49,59	4500-MC-060	2010-AC-050	2000-GH-880	2000-CO-060	2
49,60-60,59	4500-MC-070	2010-AC-050	2000-GH-880	2000-CO-070	2
60,60-70,59	4500-MC-080	2010-AC-060	2000-GH-900	2000-CO-080	2
70,60-79,59	4500-MC-090	2010-AC-060	2000-GH-900	2000-CO-090	2
79,60-90,59	4500-MC-100	2010-AC-070	2000-GH-920	2000-CO-090	2
90,60-100,59	4500-MC-110	2010-AC-070	2000-GH-920	2000-CO-090	2

SERIE 4505 | ATTACCO CILINDRICO | SERIE LUNGA Ø DA 17,60 A 100,59

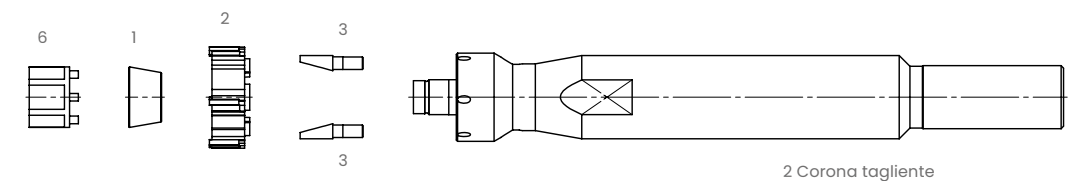
FORI CIECHI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	L mm	B mm	C mm	E mm	Ø F ^{H7} MM	NUMERO TAGLIENTI
*17,60-21,59	11,2	1	172	121	11	50	20	6
*21,60-25,59	11,2	1	172	121	12	50	20	6
*25,60-32,59	15,1	1	204	153	14	50	20	6
32,60-40,59	20,3	1	236	179	16	56	25	6
40,60-45,59	24,1	1	258	201	16	56	25	6
45,60-60,59	27,9	1,5	275,5	214	18,5	60	32	6
60,60-79,59	37,1	1,5	298,5	237	18,5	60	32	6
79,60-100,59	53,1	1,5	316,5	245	18,5	70	40	8

*Utilizzo sconsigliato nei Ø da 17,60 a 32,10 mm salvo che in caso di applicazioni particolari

SERIE 4505 | RICAMBI

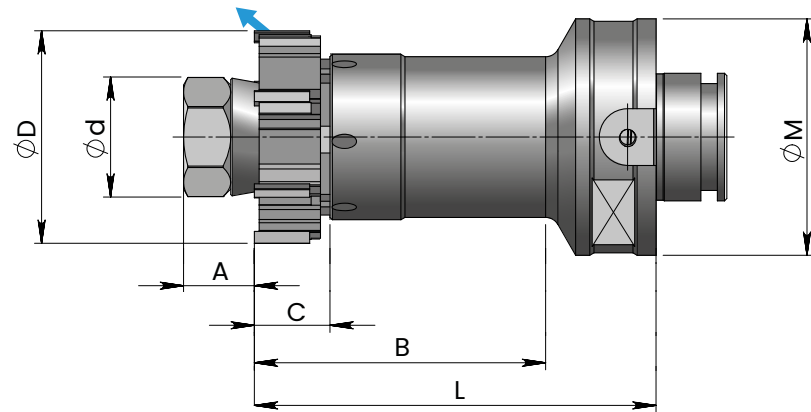


Ø D mm	COD. MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	6 CHIAVE	1 ANELLO CONICO	ANELLO CONICO SECONDA ESPANSIONE	ANELLO CONICO TERZA ESPANSIONE	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
17,60-21,59	4505-MC-010	4001-CH-015	4001-AC-115	4001-AC-215	-	2000-CO-010	3
21,60-25,59	4505-MC-020	4001-CH-015	4001-AC-115	4001-AC-215	-	2000-CO-020	3
25,60-29,59	4505-MC-030	4001-CH-025	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	2000-CO-030	3
29,60-32,59	4505-MC-035	4001-CH-025	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	2000-CO-040	2
32,60-36,59	4505-MC-040	4001-CH-035	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	2000-CO-040	2
36,60-40,59	4505-MC-045	4001-CH-035	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	2000-CO-050	2
40,60-45,59	4505-MC-050	4001-CH-045	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	2000-CO-060	2
45,60-49,59	4505-MC-060	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-060	2
49,60-55,59	4505-MC-070	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-070	2
55,60-60,59	4505-MC-075	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-080	2
60,60-65,59	4505-MC-080	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-080	2
65,60-70,59	4505-MC-085	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-090	2
70,60-79,59	4505-MC-090	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-090	2
79,60-90,59	4505-MC-100	4001-CH-085	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	2000-CO-090	2
90,60-100,59	4505-MC-110	4001-CH-085	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	2000-CO-090	2



SERIE 4330 | ATTACCO MODULARE COMPOSIT | SERIE CORTA Ø DA 17,60 A 100,59

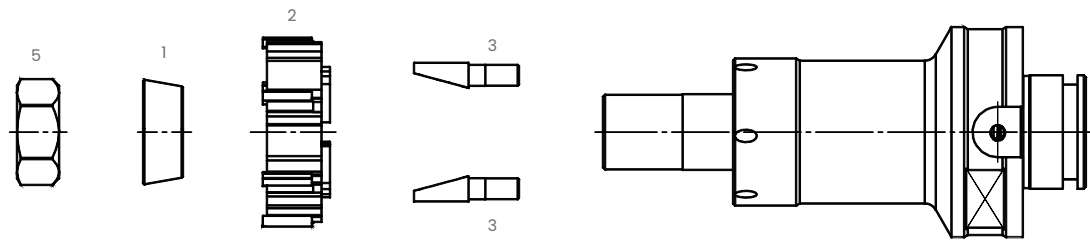
FORI PASSANTI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	B mm	C mm	L mm	ATTACCO MODULARE Ø M	NUMERO TAGLIENTI
*17,60-21,59	12	11	55	11	75	50	6
*21,60-25,59	12	11	55	12	75	50	6
*25,60-32,59	15,6	11	60	14	80	50	6
32,60-40,59	22	14	60	16	80	50	6
40,60-45,59	25,4	15	60	16	80	50	6
45,60-60,59	30	20,5	60	18,5	80	50	6
60,60-79,59	40	24,5	65	18,5	90	63	6
79,60-100,59	56	28,5	65	18,5	90	63	8

*Utilizzo sconsigliato nei Ø da 17,60 a 32,10 mm salvo che in caso di applicazioni particolari

SERIE 4330 | RICAMBI

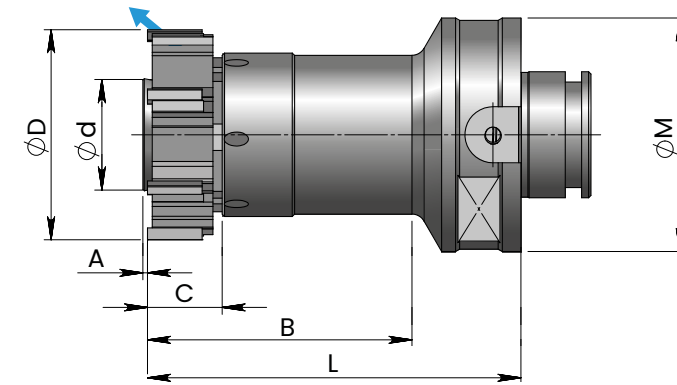


2 Corona tagliente

Ø D mm	COD. MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	1 ANELLO CONICO	5 DADO O GHIERA	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
17,60-21,59	4330-MC-010	2010-AC-010	2000-DA-010	2000-CO-010	3
21,60-25,59	4330-MC-020	2010-AC-010	2000-DA-010	2000-CO-020	3
25,60-32,59	4330-MC-030	2010-AC-020	2000-DA-020	2000-CO-030	3
32,60-40,59	4330-MC-040	2010-AC-030	2000-DA-060	2000-CO-040	2
40,60-45,59	4330-MC-050	2010-AC-040	2000-DA-090	2000-CO-060	2
45,60-49,59	4330-MC-060	2010-AC-050	2000-GH-880	2000-CO-060	2
49,60-60,59	4330-MC-070	2010-AC-050	2000-GH-880	2000-CO-070	2
60,60-70,59	4330-MC-080	2010-AC-060	2000-GH-900	2000-CO-080	2
70,60-79,59	4330-MC-090	2010-AC-060	2000-GH-900	2000-CO-090	2
79,60-90,59	4330-MC-100	2010-AC-070	2000-GH-920	2000-CO-090	2
90,60-100,59	4330-MC-110	2010-AC-070	2000-GH-920	2000-CO-090	2

SERIE 4335 | ATTACCO MODULARE COMPOSIT | SERIE CORTA Ø DA 17,60 A 100,59

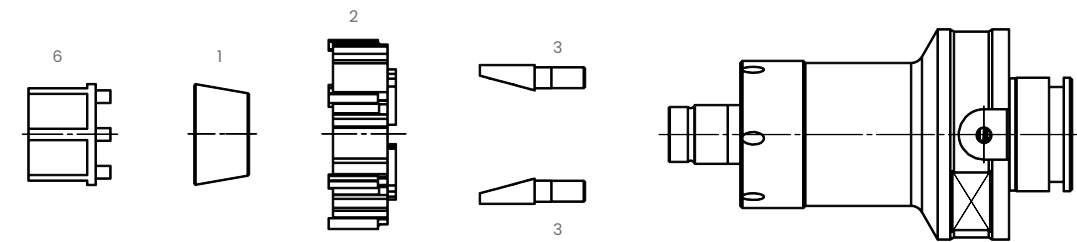
FORI CIECHI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	B mm	C mm	L mm	ATTACCO MODULARE Ø M	NUMERO TAGLIENTI
*17,60-21,59	11,2	1	55	11	75	50	6
*21,60-25,59	11,2	1	55	12	75	50	6
*25,60-32,59	15,1	1	60	14	80	50	6
32,60-40,59	20,3	1	60	16	80	50	6
40,60-45,59	24,1	1	60	16	80	50	6
45,60-60,59	27,9	1,5	60	18,5	80	50	6
60,60-79,59	37,1	1,5	65	18,5	90	63	6
79,60-100,59	53,1	1,5	65	18,5	90	63	8

*Utilizzo sconsigliato nei Ø da 17,60 a 32,10 mm salvo che in caso di applicazioni particolari

SERIE 4335 | RICAMBI



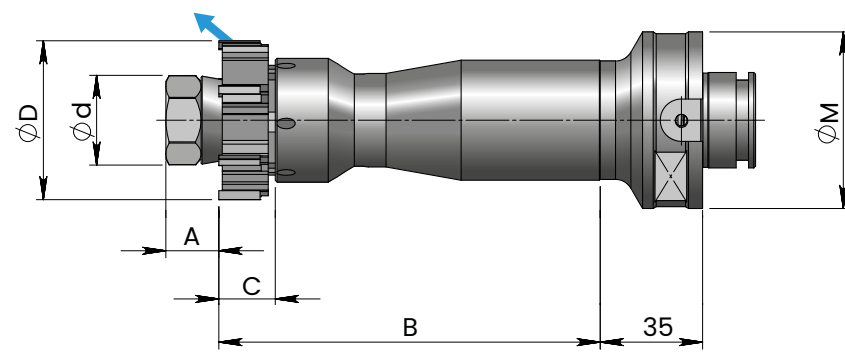
2 Corona tagliente

Ø D mm	COD. MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	6 CHIAVE	1 ANELLO CONICO	ANELLO CONICO SECONDA ESPANSIONE	ANELLO CONICO TERZA ESPANSIONE	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
17,60-21,59	4335-MC-010	4001-CH-015	4001-AC-115	4001-AC-215	-	2000-CO-010	3
21,60-25,59	4335-MC-020	4001-CH-015	4001-AC-115	4001-AC-215	-	2000-CO-020	3
25,60-29,59	4335-MC-030	4001-CH-025	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	2000-CO-030	3
29,60-32,59	4335-MC-035	4001-CH-025	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	2000-CO-040	2
32,60-36,59	4335-MC-040	4001-CH-035	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	2000-CO-040	2
36,60-40,59	4335-MC-045	4001-CH-035	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	2000-CO-050	2
40,60-45,59	4335-MC-050	4001-CH-045	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	2000-CO-060	2
45,60-49,59	4335-MC-060	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-060	2
49,60-55,59	4335-MC-070	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-070	2
55,60-60,59	4335-MC-075	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-080	2
60,60-65,59	4335-MC-080	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-080	2
65,60-70,59	4335-MC-085	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-090	2
70,60-79,59	4335-MC-090	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-090	2
79,60-90,59	4335-MC-100	4001-CH-085	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	2000-CO-090	2
90,60-100,59	4335-MC-110	4001-CH-085	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	2000-CO-090	2



SERIE 4350 | ATTACCO MODULARE COMPOSIT | SERIE STANDARD Ø DA 17,60 A 100,59

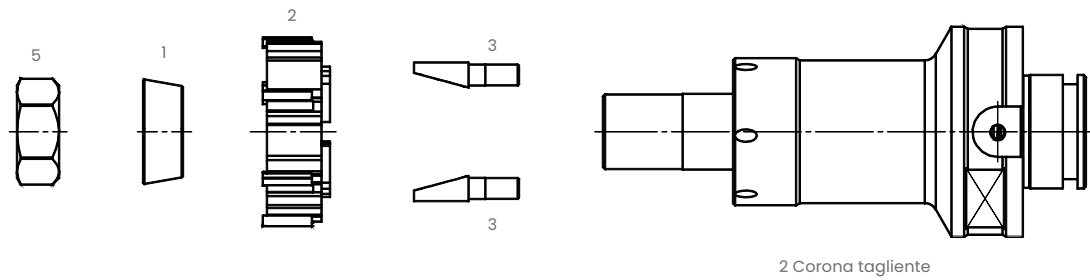
FORI PASSANTI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	B mm	C mm	ATTACCO MODULARE Ø M	NUMERO TAGLIENTI
*17,60-21,59	12	11	81	11	50	6
*21,60-25,59	12	11	81	12	50	6
*25,60-32,59	15,6	11	102	14	50	6
32,60-40,59	22	14	102	16	50	6
40,60-45,59	25,4	15	102	16	50	6
45,60-60,59	30	20,5	105	18,5	50	6
60,60-79,59	40	24,5	105	18,5	63	6
79,60-100,59	56	28,5	105	18,5	63	8

*Utilizzo sconsigliato nei Ø da 17,60 a 32,10 mm salvo che in caso di applicazioni particolari

SERIE 4350 | RICAMBI

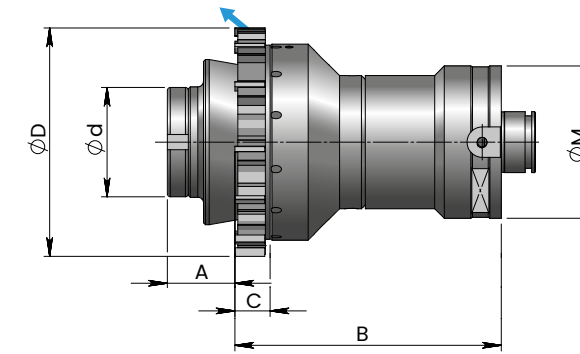


2 Corona tagliente

Ø D mm	COD. MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	1 ANELLO CONICO	5 DADO O GHIERA	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
17,60-21,59	4350-MC-010	2010-AC-010	2000-DA-010	2000-CO-010	3
21,60-25,59	4350-MC-020	2010-AC-010	2000-DA-010	2000-CO-020	3
25,60-32,59	4350-MC-030	2010-AC-020	2000-DA-020	2000-CO-030	3
32,60-40,59	4350-MC-040	2010-AC-030	2000-DA-060	2000-CO-040	2
40,60-45,59	4350-MC-050	2010-AC-040	2000-DA-090	2000-CO-060	2
45,60-49,59	4350-MC-060	2010-AC-050	2000-GH-880	2000-CO-060	2
49,60-60,59	4350-MC-070	2010-AC-050	2000-GH-880	2000-CO-070	2
60,60-70,59	4350-MC-080	2010-AC-060	2000-GH-900	2000-CO-080	2
70,60-79,59	4350-MC-090	2010-AC-060	2000-GH-900	2000-CO-090	2
79,60-90,59	4350-MC-100	2010-AC-070	2000-GH-920	2000-CO-090	2
90,60-100,59	4350-MC-110	2010-AC-070	2000-GH-920	2000-CO-090	2

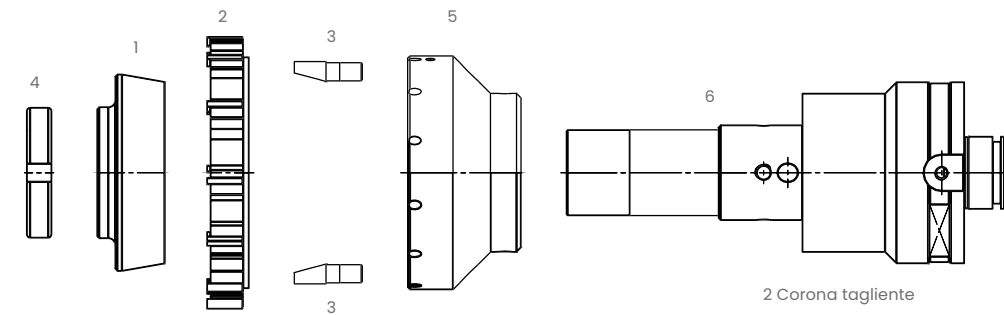
SERIE 4350 | ATTACCO MODULARE COMPOSIT | SERIE STANDARD Ø DA 100,60 A 200,59

FORI PASSANTI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	B mm	C mm	ATTACCO MODULARE Ø M	NUMERO TAGLIENTI
100,60-110,59	73,8	35,5	140	18,5	80	10
110,60-115,59	80,8	35,5	140	18,5	80	12
115,60-125,59	86,8	35,5	140	18,5	80	12
125,60-139,59	90,8	35,5	140	18,5	80	12
139,60-145,59	102,8	35,5	140	18,5	80	12
145,60-155,59	107,8	35,5	140	18,5	80	12
155,60-165,59	107,8	48,5	140	18,5	80	12
165,60-175,59	117,8	48,5	140	18,5	80	12
175,60-185,59	127,8	48,5	140	18,5	80	12
185,60-195,59	137,8	48,5	140	18,5	80	12
195,60-200,59	145,8	48,5	140	18,5	80	12

SERIE 4350 | RICAMBI



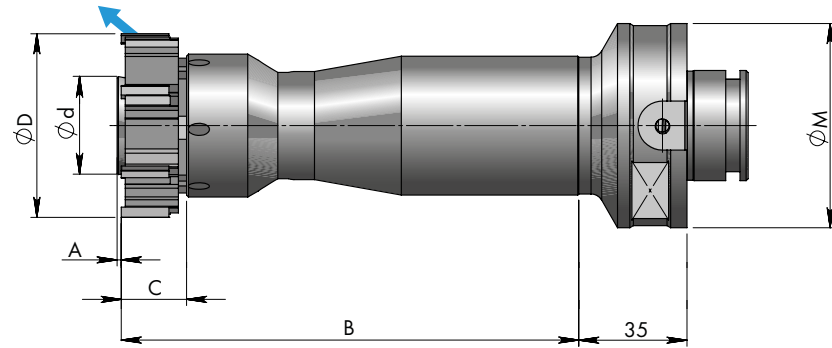
2 Corona tagliente

Ø D mm	COD. MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	1 ANELLO CONICO	4 GHIERA	5 FLANGIA	6 MANDRINO	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
100,60-110,59	4350-MC-120	2060-BU-010	2000-GH-095	4355-FL-035	4350-MA-120	2000-CO-90	2
110,60-115,59	4350-MC-130	2060-BU-020	2000-GH-095	4355-FL-045	4350-MA-120	2000-CO-90	2
115,60-120,59	4350-MC-140	2060-BU-030	2000-GH-095	4355-FL-055	4350-MA-120	2000-CO-90	2
120,60-125,59	4350-MC-150	2060-BU-030	2000-GH-095	4355-FL-065	4350-MA-120	2000-CO-90	2
125,60-132,59	4350-MC-160	2060-BU-040	2000-GH-095	4355-FL-075	4350-MA-120	2000-CO-100	2
132,60-139,59	4350-MC-170	2060-BU-040	2000-GH-095	4355-FL-085	4350-MA-120	2000-CO-100	2
139,60-145,59	4350-MC-180	2060-BU-050	2000-GH-095	4355-FL-095	4350-MA-120	2000-CO-100	2
145,60-155,59	4350-MC-190	2060-BU-060	2000-GH-095	4355-FL-105	4350-MA-120	2000-CO-110	2
155,60-165,59	4350-MC-200	2060-BU-070	2000-GH-120	4355-FL-115	4350-MA-200	2000-CO-110	2
165,60-175,59	4350-MC-210	2060-BU-080	2000-GH-120	4355-FL-125	4350-MA-200	2000-CO-110	2
175,60-185,59	4350-MC-220	2060-BU-090	2000-GH-120	4355-FL-135	4350-MA-200	2000-CO-120	2
185,60-195,59	4350-MC-230	2060-BU-100	2000-GH-120	4355-FL-145	4350-MA-200	2000-CO-120	2
195,60-200,59	4350-MC-240	2060-BU-110	2000-GH-120	4355-FL-155	4350-MA-200	2000-CO-120	2



SERIE 4355 | ATTACCO MODULARE COMPOSIT | SERIE STANDARD Ø DA 17,60 A 100,59

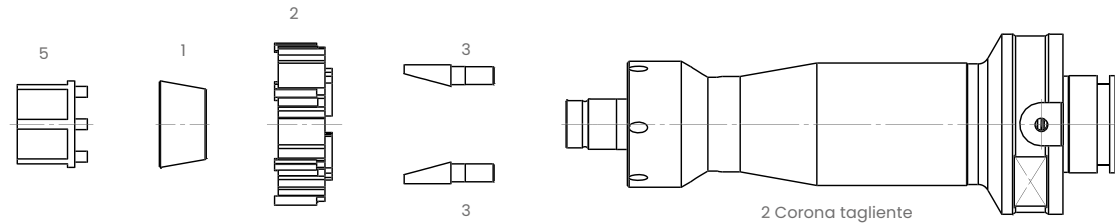
FORI CIECHI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	B mm	C mm	ATTACCO MODULARE Ø M	NUMERO TAGLIENTI
*17,60-21,59	11,2	1	81	11	50	6
*21,60-25,59	11,2	1	81	12	50	6
*25,60-32,59	15,1	1	102	14	50	6
32,60-40,59	20,3	1	102	16	50	6
40,60-45,59	24,1	1	102	16	50	6
45,60-60,59	27,9	1,5	105	18,5	50	6
60,60-79,59	37,1	1,5	105	18,5	63	6
79,60-100,59	53,1	1,5	105	18,5	63	8

*Utilizzo sconsigliato nei Ø da 17,60 a 32,10 mm salvo che in caso di applicazioni particolari

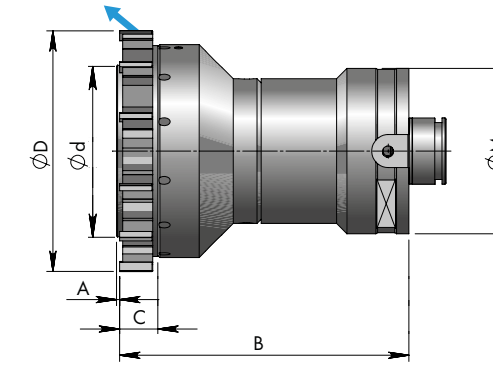
SERIE 4355 | RICAMBI



Ø D mm	COD. MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	5 CHIAVE	1 ANELLO CONICO	ANELLO CONICO SECONDA ESPANSIONE	ANELLO CONICO TERZA ESPANSIONE	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
17,60-21,59	4355-MC-010	4001-CH-015	4001-AC-115	4001-AC-215	-	2000-CO-010	3
21,60-25,59	4355-MC-020	4001-CH-015	4001-AC-115	4001-AC-215	-	2000-CO-020	3
25,60-29,59	4355-MC-030	4001-CH-025	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	2000-CO-030	3
29,60-32,59	4355-MC-035	4001-CH-025	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	2000-CO-040	2
32,60-36,59	4355-MC-040	4001-CH-035	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	2000-CO-040	2
36,60-40,59	4355-MC-045	4001-CH-035	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	2000-CO-050	2
40,60-45,59	4355-MC-050	4001-CH-045	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	2000-CO-060	2
45,60-49,59	4355-MC-060	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-060	2
49,60-55,59	4355-MC-070	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-070	2
55,60-60,59	4355-MC-075	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-080	2
60,60-65,59	4355-MC-080	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-080	2
65,60-70,59	4355-MC-085	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-090	2
70,60-79,59	4355-MC-090	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-090	2
79,60-90,59	4355-MC-100	4001-CH-085	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	2000-CO-090	2
90,60-100,59	4355-MC-110	4001-CH-085	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	2000-CO-090	2

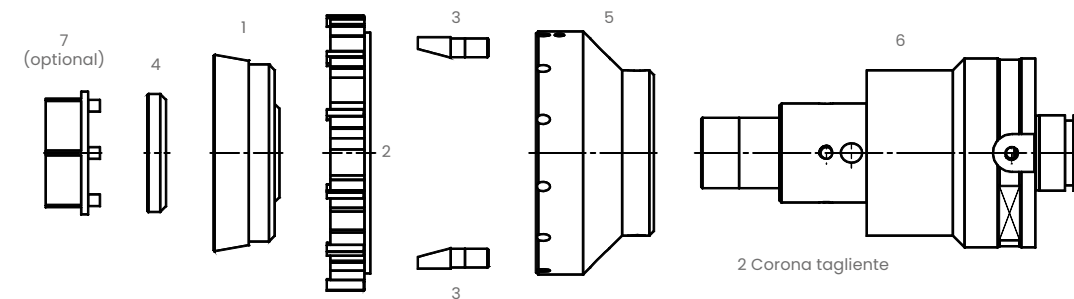
SERIE 4355 | ATTACCO MODULARE COMPOSIT | SERIE STANDARD Ø DA 100,60 A 200,59

FORI PASSANTI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	B mm	C mm	ATTACCO MODULARE Ø M	NUMERO TAGLIENTI
100,60-110,59	70,3	1,5	140	18,5	80	10
110,60-115,59	76,3	1,5	140	18,5	80	12
115,60-125,59	83,3	1,5	140	18,5	80	12
125,60-132,59	87,3	1,5	140	18,5	80	12
132,60-139,59	99,3	1,5	140	18,5	80	12
139,60-145,59	104,3	1,5	140	18,5	80	12
145,60-155,59	104,3	1,5	140	18,5	80	12
155,60-175,59	114,3	1,5	140	18,5	80	12
175,60-185,59	124,3	1,5	140	18,5	80	12
185,60-195,59	134,3	1,5	140	18,5	80	12
195,60-200,59	142,3	1,5	140	18,5	80	12

SERIE 4355 | RICAMBI

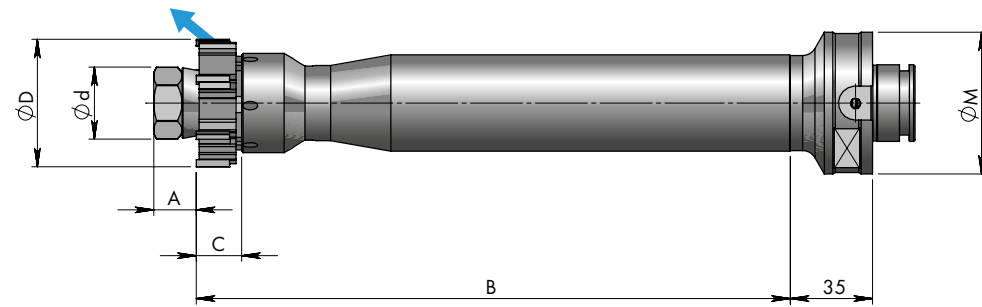


Ø D mm	COD. MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	1 ANELLO CONICO	4 GHIERA	5 FLANGIA	6 MANDRINO	7 CHIAVE (OPTIONAL)	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
100,60-110,59	4355-MC-120	4001-AC-116	4001-GH-035	4355-FL-035	4355-MA-120	4001-CH-135	2000-CO-090	2
110,60-115,59	4355-MC-130	4001-AC-126	4001-GH-035	4355-FL-045	4355-MA-120	4001-CH-135	2000-CO-090	2
115,60-120,59	4355-MC-140	4001-AC-136	4001-GH-035	4355-FL-055	4355-MA-120	4001-CH-135	2000-CO-090	2
120,60-125,59	4355-MC-150	4001-AC-136	4001-GH-035	4355-FL-065	4355-MA-120	4001-CH-135	2000-CO-090	2
125,60-132,59	4355-MC-160	4001-AC-146	4001-GH-035	4355-FL-075	4355-MA-120	4001-CH-135	2000-CO-100	2
132,60-139,59	4355-MC-170	4001-AC-146	4001-GH-035	4355-FL-085	4355-MA-120	4001-CH-135	2000-CO-100	2
139,60-145,59	4355-MC-180	4001-AC-156	4001-GH-035	4355-FL-095	4355-MA-120	4001-CH-135	2000-CO-100	2
145,60-155,59	4355-MC-190	4001-AC-166	4001-GH-035	4355-FL-105	4355-MA-120	4001-CH-135	2000-CO-110	2
155,60-165,59	4355-MC-200	4001-AC-176	4001-GH-115	4355-FL-115	4355-MA-200	4001-CH-115	2000-CO-110	2
165,60-175,59	4355-MC-210	4001-AC-186	4001-GH-115	4355-FL-125	4355-MA-200	4001-CH-115	2000-CO-110	2
175,60-185,59	4355-MC-220	4001-AC-196	4001-GH-115	4355-FL-135	4355-MA-200	4001-CH-115	2000-CO-120	2
185,60-195,59	4355-MC-230	4001-AC-117	4001-GH-115	4355-FL-145	4355-MA-200	4001-CH-115	2000-CO-120	2
195,60-200,59	4355-MC-240	4001-AC-127	4001-GH-115	4355-FL-155	4355-MA-200	4001-CH-115	2000-CO-120	2



SERIE 4300 | ATTACCO MODULARE COMPOSIT | SERIE LUNGA Ø DA 17,60 A 100,59

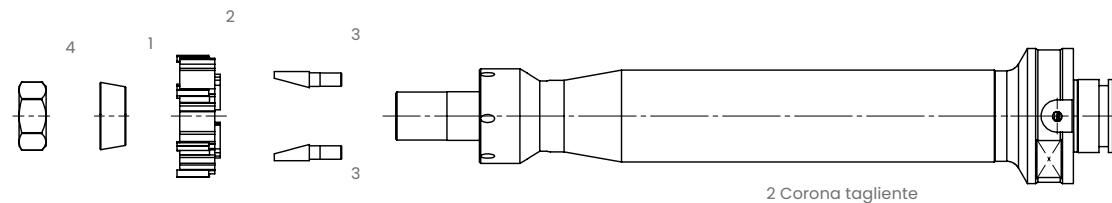
FORI PASSANTI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	B mm	C mm	ATTACCO MODULARE Ø M	NUMERO TAGLIANTI
*17,60-21,59	12	11	121	11	50	6
*21,60-25,59	12	11	121	12	50	6
*25,60-32,59	15,6	11	153	14	50	6
32,60-40,59	22	14	179	16	50	6
40,60-45,59	25,4	15	201	16	50	6
45,60-60,59	30	20,5	214	18,5	50	6
60,60-79,59	40	24,5	237	18,5	63	6
79,60-100,59	56	28,5	245	18,5	63	8

*Utilizzo sconsigliato nei Ø da 17,60 a 32,10 mm salvo che in caso di applicazioni particolari

SERIE 4300 | RICAMBI

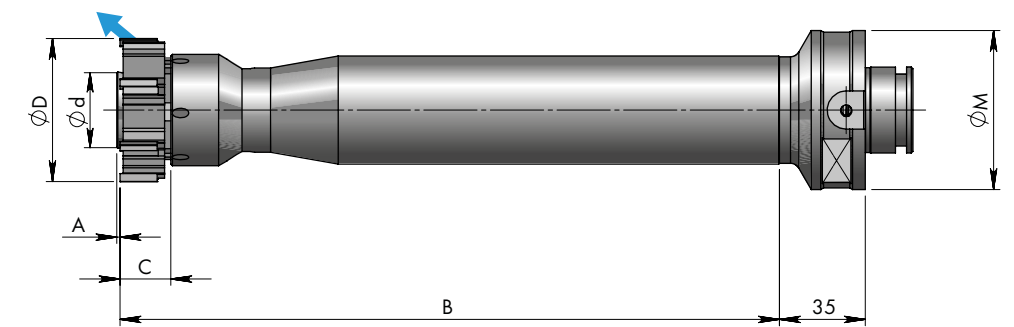


2 Corona tagliente

Ø D mm	CODICE MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	1 ANELLO CONICO	4 DADO O GHIERA	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
17,60-21,59	4300-MC-010	2010-AC-010	2000-DA-010	2000-CO-010	3
21,60-25,59	4300-MC-020	2010-AC-010	2000-DA-010	2000-CO-020	3
25,60-32,59	4300-MC-030	2010-AC-020	2000-DA-020	2000-CO-030	3
32,60-40,59	4300-MC-040	2010-AC-030	2000-DA-060	2000-CO-040	2
40,60-45,59	4300-MC-050	2010-AC-040	2000-DA-090	2000-CO-060	2
45,60-49,59	4300-MC-060	2010-AC-050	2000-GH-880	2000-CO-060	2
49,60-60,59	4300-MC-070	2010-AC-050	2000-GH-880	2000-CO-070	2
60,60-70,59	4300-MC-080	2010-AC-060	2000-GH-900	2000-CO-080	2
70,60-79,59	4300-MC-090	2010-AC-060	2000-GH-900	2000-CO-090	2
79,60-90,59	4300-MC-100	2010-AC-070	2000-GH-920	2000-CO-090	2
90,60-100,59	4300-MC-110	2010-AC-070	2000-GH-920	2000-CO-090	2

SERIE 4305 | ATTACCO MODULARE COMPOSIT | SERIE LUNGA Ø DA 17,60 A 100,59

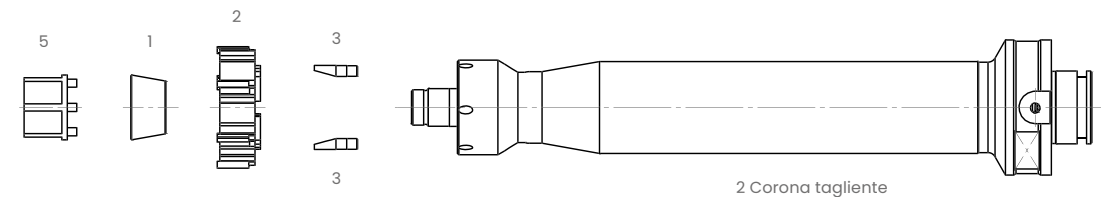
FORI PASSANTI
Refrigerazione Radiale



Ø D mm	Ø d mm	A mm	B mm	C mm	ATTACCO MODULARE Ø M	NUMERO TAGLIANTI
*17,60-21,59	12	1	121	11	50	6
*21,60-25,59	12	1	121	12	50	6
*25,60-32,59	15,6	1	153	14	50	6
32,60-40,59	22	1	179	16	50	6
40,60-45,59	25,4	1	201	16	50	6
45,60-60,59	30	1,5	214	18,5	50	6
60,60-79,59	40	1	237	18,5	63	6
79,60-100,59	56	1,5	245	18,5	63	8

*Utilizzo sconsigliato nei Ø da 17,60 a 32,10 mm salvo che in caso di applicazioni particolari

SERIE 4305 | RICAMBI



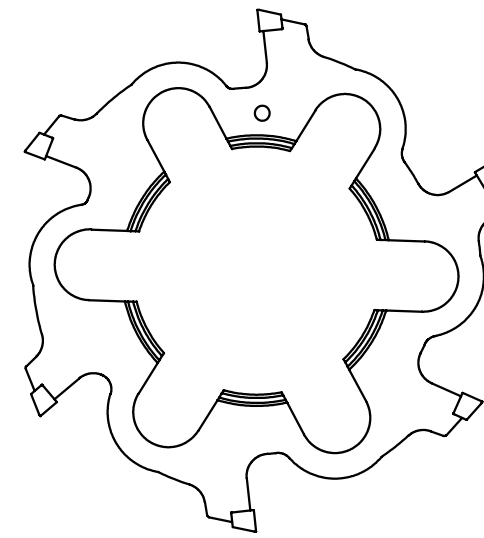
2 Corona tagliente

Ø D mm	CODICE MANDRINO COMPLETO SENZA CORONA	6 CHIAVE	1 ANELLO CONICO	ANELLO CONICO SECONDA ESPANSIONE	ANELLO CONICO TERZA ESPANSIONE	3 COPPIGLIA	NUMERO COPPIGLIE
17,60-21,59	4305-MC-010	4001-CH-015	4001-AC-115	4001-AC-215	-	2000-CO-010	3
21,60-25,59	4305-MC-020	4001-CH-015	4001-AC-115	4001-AC-215	-	2000-CO-020	3
25,60-29,59	4305-MC-030	4001-CH-025	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	2000-CO-030	3
29,60-32,59	4305-MC-035	4001-CH-025	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	2000-CO-040	2
32,60-36,59	4305-MC-040	4001-CH-035	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	2000-CO-040	2
36,60-40,59	4305-MC-045	4001-CH-035	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	2000-CO-050	2
40,60-45,59	4305-MC-050	4001-CH-045	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	2000-CO-060	2
45,60-49,59	4305-MC-060	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-060	2
49,60-55,59	4305-MC-070	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-070	2
55,60-60,59	4305-MC-075	4001-CH-055	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	2000-CO-080	2
60,60-65,59	4305-MC-080	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-080	2
65,60-70,59	4305-MC-085	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-090	2
70,60-79,59	4305-MC-090	4001-CH-065	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	2000-CO-090	2
79,60-90,59	4305-MC-100	4001-CH-085	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	2000-CO-090	2
90,60-100,59	4305-MC-110	4001-CH-085	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	2000-CO-090	2



ALESATORI ESPANSIBILI A CORONA | PARAMETRI DI LAVORO

MATERIALE	LEGA RIVESTIMENTO VELOCITÀ DI TAGLIO	FORI PASSANTI		FORI CIECHI	
ACCIAI NON LEGATI	CERMET NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI AUTOMATICI	CERMET NUDO VC=140 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI MEDIO LEGATI	CERMET NUDO VC=100-130 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI ALTO LEGATI	CERMET NUDO VC=60-80 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCO G IMBOCCO ALTERNATIVO: F
ACCIAI INOSSIDABILI AUSTENITICI	CERMET NUDO VC=40-50 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
ACCIAI INOSSIDABILI MARTENSITICI	CERMET NUDO Vc=40-60 m/min	IMBOCCO EHZ	IMBOCCO MHZ	IMBOCCO GHZ	IMBOCCO GHZ
GHISA SFEROIDALE GS500-600	METALLO DURO K VC=90-150 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA SFEROIDALE GS400-700	CERMET K VC=80-110 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
GHISA GRIGIA	METALLO DURO K VC=80-130 m/min	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G-N	IMBOCCHI M-V IMBOCCHI ALTERNATIVI: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: V
ALLUMINIO <1% SI	METALLO DURO NUDO VC=120-300 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M-A	IMBOCCO M-G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F
ALLUMINIO >7% SI	PCD NUDO VC=100-1000 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCHI G IMBOCCO ALTERNATIVO: F	IMBOCCHI G-F
RAME	METALLO DURO NUDO VC=150 m/min	IMBOCCO E IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-G-A	IMBOCCO M IMBOCCO ALTERNATIVO: G	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: A	IMBOCCHI G-F IMBOCCO ALTERNATIVO: N
BRONZO	METALLO DURO K VC=80-100 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE AL PIOMBO	METALLO DURO NUDO VC=10-1000 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
OTTONE SENZA PIOMBO	METALLO DURO N VC=60-80 m/min	IMBOCCHI E-G IMBOCCHI ALTERNATIVI: N-M	IMBOCCHI M-G	IMBOCCHI G-F	IMBOCCHI G-F
TITANIO	METALLO DURO NUDO VC=10-20 m/min	IMBOCCO T	IMBOCCO T	IMBOCCO F-T	IMBOCCO F-T
LEGHE RESISTENTI AL CALORE	METALLO DURO A VC=8-15 m/min	IMBOCCO G	IMBOCCO G	IMBOCCO G-F	IMBOCCO G-F



SOVRAMETALLI

DIAMETRI (mm)	SOVRAMETALLI SUL DIAMETRO (mm)
32,60-79,59	0,10-0,15
79,60-100,59	0,10-0,20
100,60-110,59	0,10-0,30
110,59-200,00	0,10-0,30

AVANZAMENTI FZ (MM/TAGLIANTE, GIRO)

NUMERO TAGLIANTI	6	8	10	12
IMBOCCO TAGLIO	Ø 32,60-79,59	Ø 79,60-100,59	Ø 100,60-110,59	Ø 110,60-200,00
IMBOCCO A TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO G TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO E TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,09-0,22	Fz= 0,10-0,27
IMBOCCO M TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,09-0,20	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18
IMBOCCO N TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,09-0,20	Fz= 0,09-0,22	Fz= 0,10-0,27
IMBOCCO T TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,05-0,13	Fz= 0,10-0,17	Fz= 0,10-0,17
IMBOCCO F* TAGLIO CONTINUO	Fz= 0,04-0,10	Fz= 0,06-0,13	Fz= 0,06-0,15	Fz= 0,07-0,18

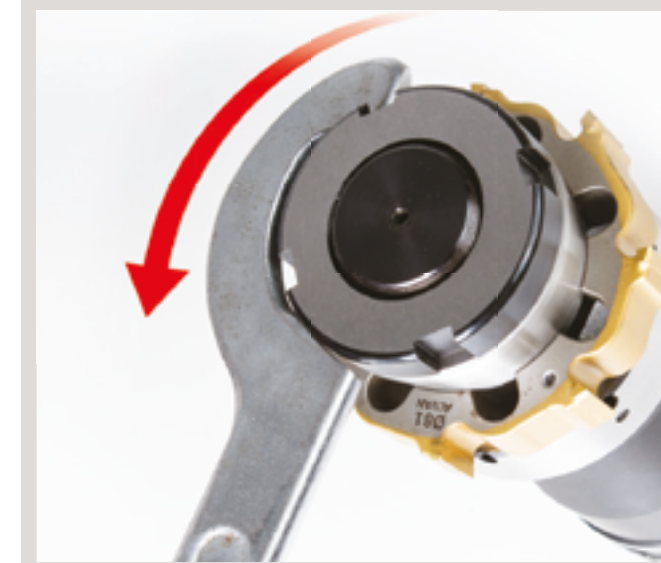
Attenzione: per taglio interrotto ridurre del 50% l'avanzamento al dente (solo per il tratto interrotto), per il quale si consiglia l'uso esclusivo degli imbrocchi: G-M-T-F-V.
* Ridurre del 50% l'avanzamento per il tratto in cui lavora frontalmente.





OPERAZIONE 1

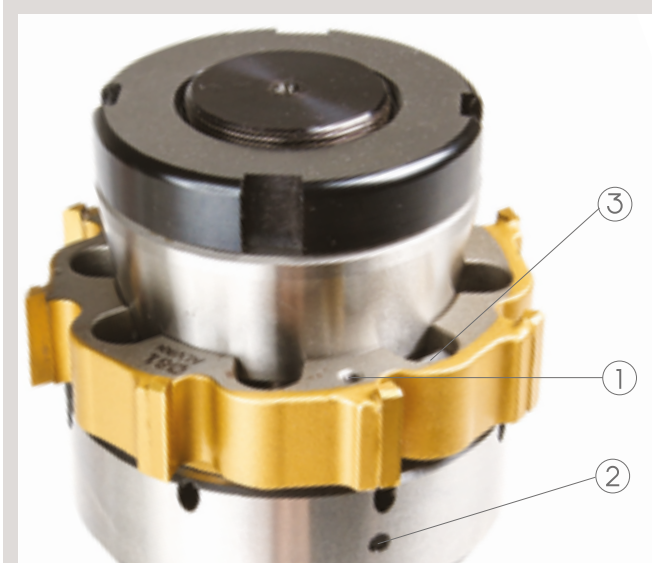
Predisporre i componenti pulendo accuratamente le superfici di accoppiamento. Applicare pasta antigrippante sul filetto e sul cono di espansione.



OPERAZIONE 4

Chiudere gradualmente la ghiera espandendo la corona fino al raggiungimento della dimensione richiesta.

Attenzione: la filettatura è sinistra, ruotare in senso antiorario.



OPERAZIONE 2

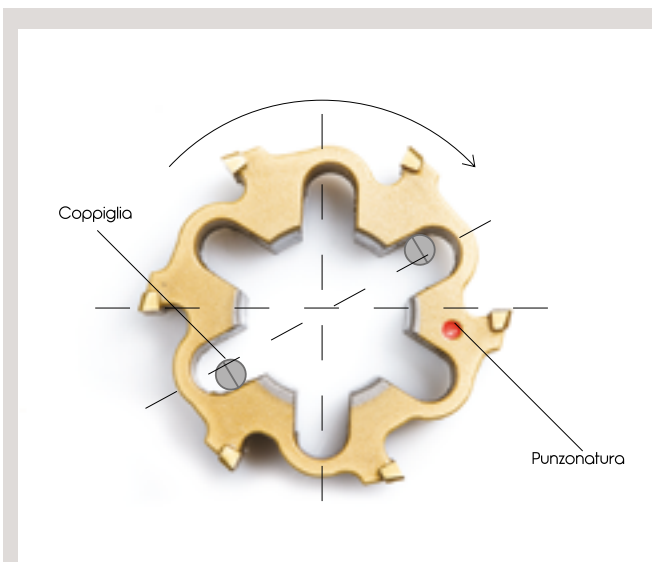
Nel montaggio fare coincidere la punzonatura sulla corona (1) con quella sul mandrino (2). Si otterrà in questo modo l'allineamento dei fori di refrigerazione con i taglienti ed il corretto posizionamento delle coppiglie di trascinamento (3). In assenza di punzonatura sul mandrino tenere presente che la coppiglia di trascinamento deve essere posizionata nella cava davanti al dente della corona con la punzonatura.



OPERAZIONE 5

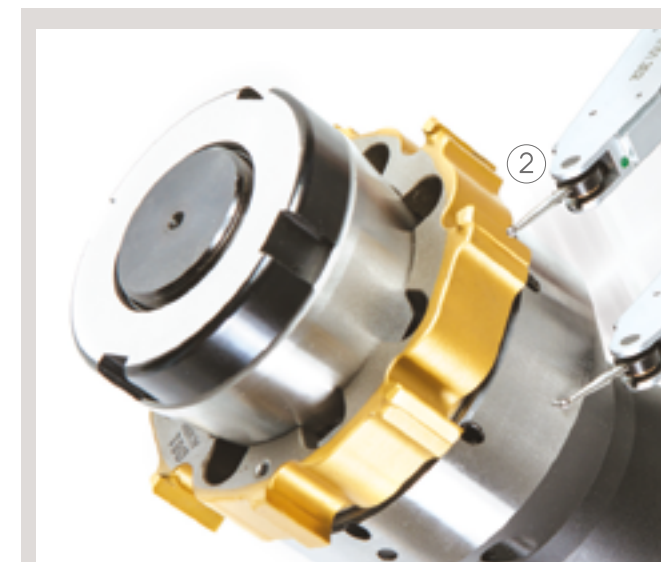
Eeguire la misurazione del diametro solo sui due taglienti contrapposti identificati dalla punzonatura.

Attenzione: sugli alesatori in Cermet non toccare lo spigolo tagliente.



OPERAZIONE 3

Dopo l'operazione 2, ruotare leggermente a mano la corona in senso orario fino a portare il fianco della cava a contatto con la coppiglia.



OPERAZIONE 6

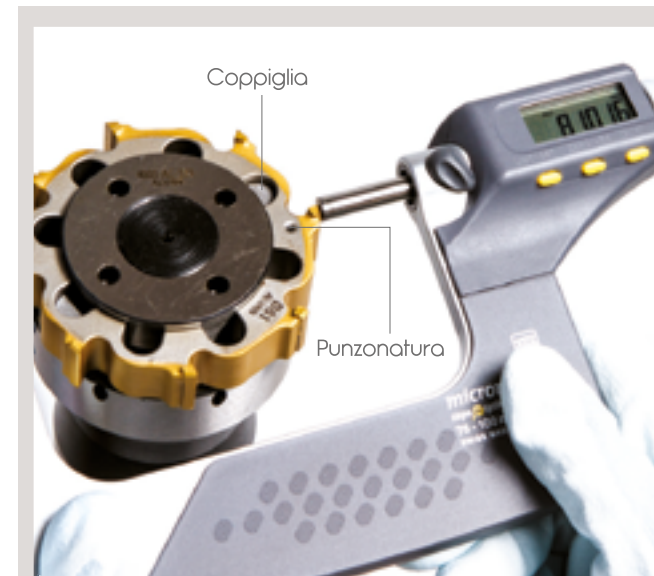
Controllare in macchina la concentricità all'estremità del mandrino. Il valore deve essere contenuto in $5 \mu\text{m}$. Macroregolazione (1) sul gambo rettificato e regolazione micrometrica (2) sui taglienti.





OPERAZIONE 1

Predisporre i componenti pulendo accuratamente le superfici di accoppiamento. Applicare pasta antigrippante sul filetto e sul cono di espansione. La chiave esagonale a pioli è in dotazione al mandrino.



OPERAZIONE 4

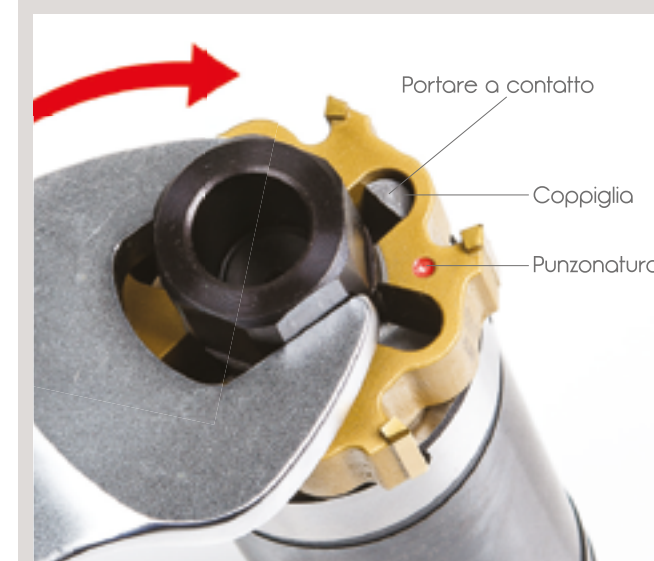
Eeguire la misurazione del diametro solo sui due taglienti contrapposti identificati dalla punzonatura.

Attenzione: sugli alesatori in Cermet non toccare lo spigolo tagliente.



OPERAZIONE 2

Nel montaggio fare coincidere la punzonatura sulla corona (1) con quella sul mandrino (2). Si otterrà in questo modo l'allineamento dei fori di refrigerazione con i taglienti ed il corretto posizionamento delle coppiglie di trascinamento (3). In assenza di punzonatura sul mandrino tenere presente che la coppiglia di trascinamento deve essere posizionata nella cava davanti al dente della corona con la punzonatura.



OPERAZIONE 5

Ultimata la registrazione del diametro, ruotare leggermente la chiave in senso orario per portare il fianco della cava a contatto con la coppiglia.



OPERAZIONE 3

Inserire la chiave esagonale a pioli e chiudere gradualmente fino al raggiungimento della dimensione richiesta.

Attenzione: la filettatura è sinistra, ruotare in senso antiorario.



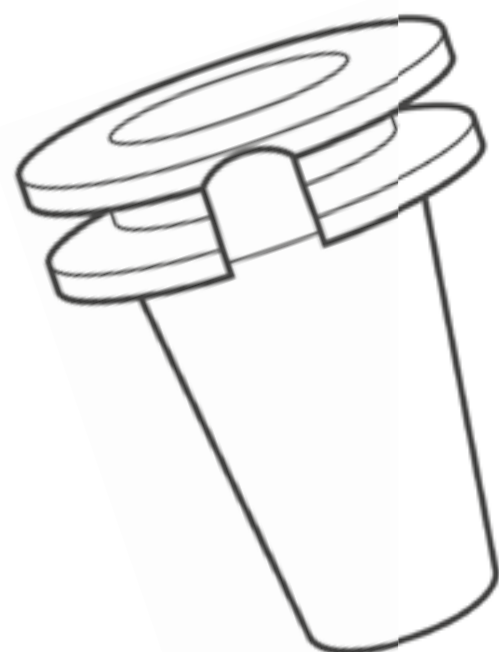
OPERAZIONE 6

Controllare in macchina la concentricità all'estremità del mandrino. Il valore deve essere contenuto in 5 μ m. Macroregolazione (1) sul gambo rettificato e regolazione micrometrica (2) sui taglienti.



SISTEMA MODULARE COMPOSIT

La partnership pluridecennale con Cerit ci permette di proporvi all'interno di questo catalogo, i mandrini modulari del sistema Composit. Questi rappresentano la soluzione ideale per attrezzare il montaggio di un alesatore ALVAN® rispettando elevati standard di lavorazione richiesti oggi dall'industria. I mandrini Cerit sono disponibili nelle versioni di attacco più popolari, HSK, ISO e BT.



VANTAGGI

- Perfetto allineamento fra asse mandrino e alesatore.
- È possibile allineare l'alesatore entro pochi micron anche su macchine datate.
- Il perfetto allineamento dell'alesatore consente un ottimale utilizzo dello stesso, migliorando: vita utensile - rugosità ottenuta - Costanza di produzione.
Consente inoltre di poter sostituire l'alesatore (Testine o corone o monoblocco) senza dover effettuare di nuovo la centratura.



INDICE SISTEMA MODULARE COMPOSIT CERIT

- Attacchi base DIN 69871/1 B+A	104-105
- Attacchi base JMTBA MAS-403 BT B+BT	106
- Attacchi base HSK-A DIN 69893/1	107
- Prolunghe e riduzioni modulari	108
- Adattatori porta pinze ERC DIN 649-B	109
- Adattatori Weldon (D1 = 6 ÷ 20)	110
- Istruzioni per il montaggio	111

APPLICAZIONI

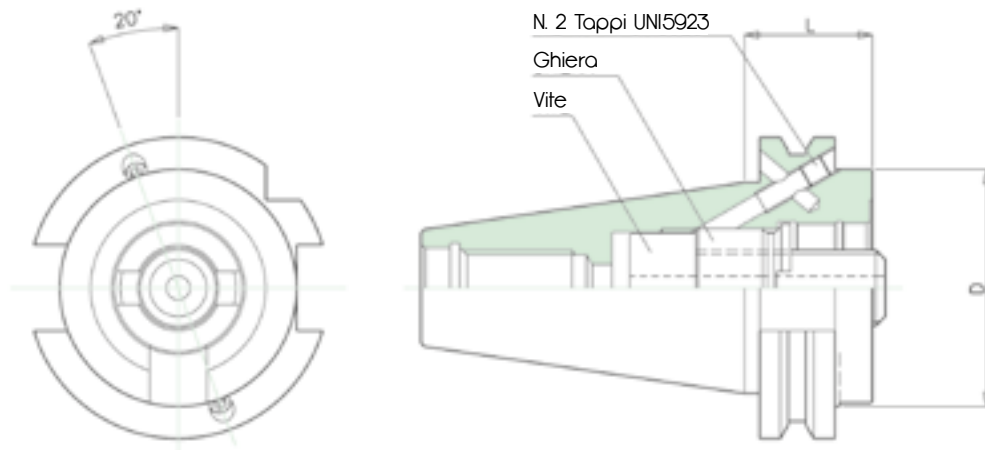
- Semplicità di utilizzo
- Elevata precisione
- Ideale anche su macchine datate



SISTEMA COMPOSIT | ATTACCO BASE DIN 69871/1 B+A⁽¹⁾



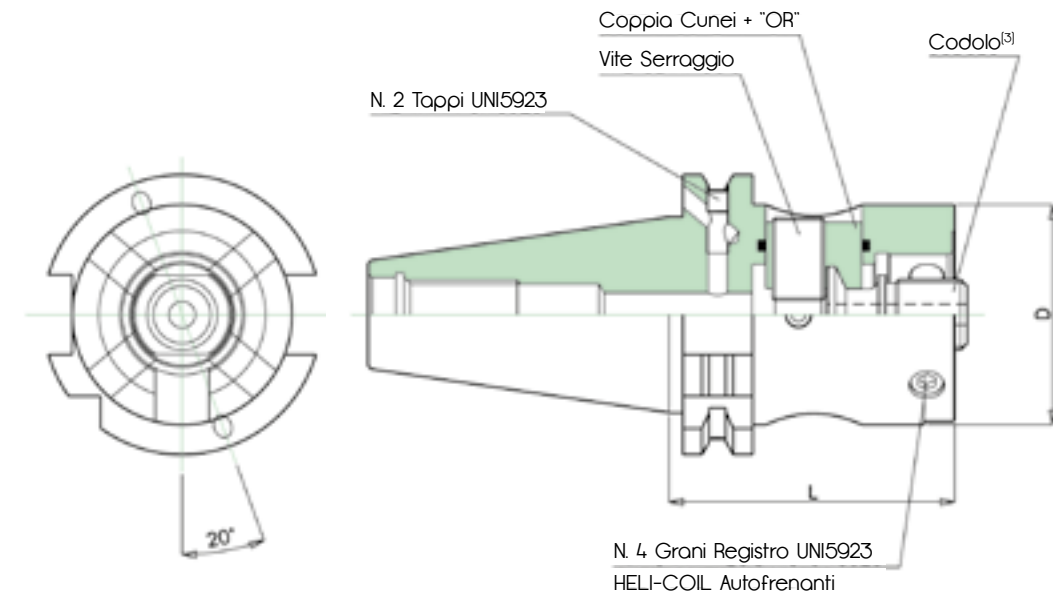
Attenzione: utilizzare solo con prolunghe a registrazione radiale.



CODICE ARTICOLO	CONO ISO	RIDUTTORE MODULARE D mm	L mm	DOTAZIONE STANDARD			ACCESSORI	
				VITE	GHIERA	TAPPI	CHIAVE VITE MODULARE	CHIAVE GHIERA MODULARE
02B.40.50.27	40	50	27	TAB2808	TAB2809	M5X5TG	ESAGONO 10	ATR8851
02B.40.63.50	40	63	50	TAB9038	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 12	ATR8851
02B.40.80.50	40	80	50	TAB9038	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 12	ATR8851
02B.45.50.27	45	50	27	TAB2808	TAB2809	M5X5TG	ESAGONO 10	ATR8851
02B.45.63.27	45	63	27	TAB2795	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 14	ATR8851
02B.45.63.50	45	63	50	TAB2795	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 14	ATR8851
02B.45.80.50	45	80	50	TAB2795	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 14	ATR8851
02B.50.50.27	50	50	27	TAB2808	TAB2809	M5X5TG	ESAGONO 10	ATR8851
02B.50.50.50	50	50	50	TAB2808	TAB2809	M5X5TG	ESAGONO 10	ATR8851
02B.50.63.27	50	63	27	TAB2795	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 14	ATR8851
02B.50.63.50	50	63	50	TAB2795	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 14	ATR8851
02B.50.80.27	50	80	27	TAB2795	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 14	ATR8851
02B.50.80.50	50	80	50	TAB2795	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 14	ATR8851

⁽¹⁾ Gli attacchi base possono essere trasformati in DIN 69871/1A avvitando a fine corsa i due tappi.

SISTEMA COMPOSIT | ATTACCO BASE DIN 69871/1 B+A⁽¹⁾
CON "FISSAGGIO LATERALE"⁽²⁾ E "REGISTRAZIONE RADIALE"⁽³⁾



CODICE ARTICOLO	CONO ISO	RIDUTT. MOD. D MM	L mm	DOTAZIONE STANDARD				ACCESSORI		
				CUNEO + "OR"	VITE SERRAGGIO	GRANI REGISTRAZIONE	TAPPI	CHIAVE VITE SERRAGGIO	CHIAVE CODOLO	CODOLO
02B.40.50L.65	40	50	65	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8x1x10G	M5X5TG	ESAGONO 6	FISSA DA 18	ATTI4103
02B.40.63L.85	40	63	85	ATRI4108.2.3	ATRI4108.1	M8x1x14G	M5X5TG	ESAGONO 6	FISSA DA 24	ATTI4104
02B.45.50L.70	45	50	70	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8x1x10G	M5X5TG	ESAGONO 6	FISSA DA 18	ATTI4103
02B.45.63L.70	45	63	70	ATRI4108.2.3	ATRI4108.1	M8x1x14G	M5X5TG	ESAGONO 6	FISSA DA 24	ATTI4104
02B.50.50L.70	50	50	70	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8x1x10G	M5X5TG	ESAGONO 6	FISSA DA 18	ATTI4103
02B.50.63L.70	50	63	70	ATRI4108.2.3	ATRI4108.1	M8x1x14G	M5X5TG	ESAGONO 6	FISSA DA 24	ATTI4104
02B.50.80L.70	50	80	70	ATRI8775.2.3	ATRI8775.1	M8x1x20G	M5X5TG	ESAGONO 6	FISSA DA 24	ATTI4104

⁽¹⁾ Gli attacchi base possono essere trasformati in DIN 69871/1A avvitando a fine corsa i due tappi.

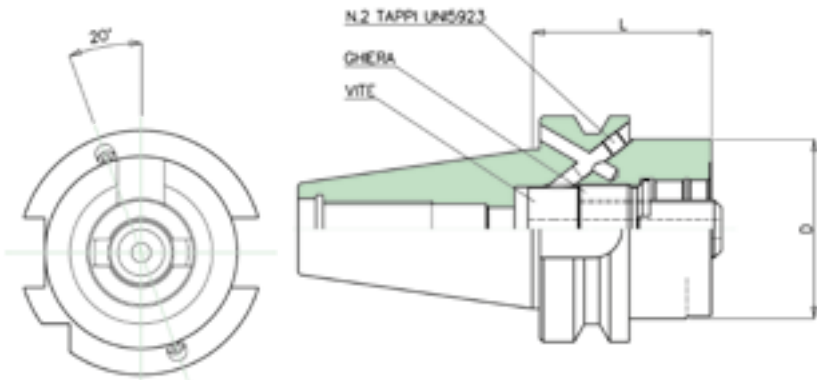
⁽²⁾ Il sistema modulare con "fissaggio laterale" facilita l'assemblaggio e lo smontaggio degli utensili, garantendo con piccole coppie di serraggio, elevate forze assiali che conferiscono rigidità alla struttura.

⁽³⁾ Su tutti gli attacchi, si possono montare indifferentemente tutte le tipologie di adattatori con centraggio modulare standard; nel caso si voglia utilizzare la registrazione radiale è indispensabile montare adattatori con centraggio modulare "ridotto".

⁽⁴⁾ Tutti gli adattatori o utensili con attacco modulare che vanno montati sul sistema a "fissaggio laterale", necessitano del rispettivo codolo di tirata, fornibile separatamente a richiesta.



SISTEMA COMPOSITO | ATTACCO BASE JMTBA MAS-403 BT B + BT⁽¹⁾

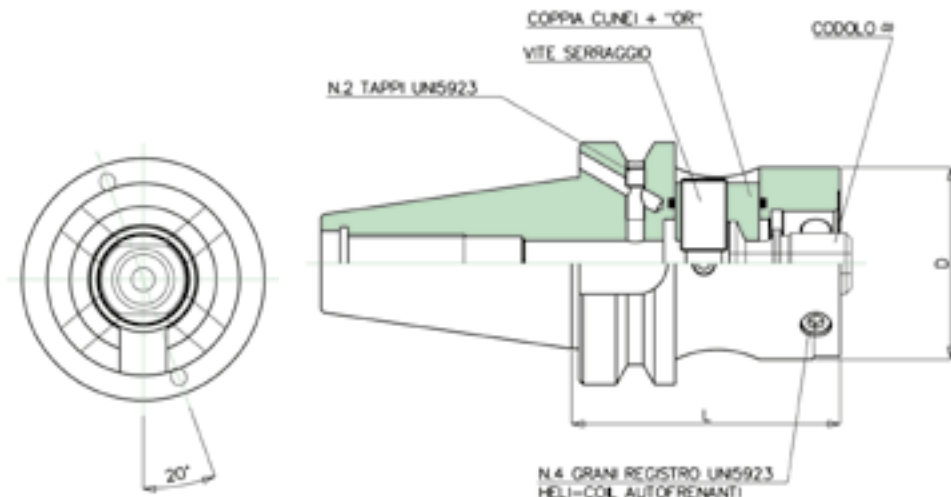


Attenzione: utilizzare solo con prolunghe a registrazione radiale.

CODICE ARTICOLO	CONO ISO	RIDUTTORE MODULARE D mm	L mm	DOTAZIONE STANDARD			ACCESSORI	
				VITE	GHIERA	TAPPI	CHIAVE VITE MODULARE	CHIAVE GHIERA MODULARE
BTB.40.50.50	40	50	50	TAB2808	TAB2809	M5X5TG	ESAGONO 10	ATR8851
BTB.40.63.50	40	63	50	TAB9038	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 12	ATR8851
BTB.50.50.50	50	50	50	TAB2808	TAB2809	M5X5TG	ESAGONO 10	ATR8851
BTB.50.63.50	50	63	50	TAB2795	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 14	ATR8851
BTB.50.80.50	50	80	50	TAB2795	TAB2793	M5X5TG	ESAGONO 14	ATR8851

⁽¹⁾ Gli attacchi base possono essere trasformati in MAS-403 BT avvitando a fine corsa i due tappi.

JMTBA MAS-403 BT B + BT⁽¹⁾ CON "FISSAGGIO LATERALE"⁽²⁾ E "REGISTRAZIONE RADIALE"⁽³⁾



CODICE ARTICOLO	BT	RIDUTTORE MODULARE D mm	L mm	DOTAZIONE STANDARD					ACCESSORI	
				CUNEO + "OR"	VITE SERRAGGIO	GRANI REGISTRAZIONE	TAPPI	CODOLO ⁽³⁾	CHIAVE VITE SERRAGGIO	CHIAVE CODOLO
BTB.40.50L.70	40	50	70	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8x1x10G	M5X5TG	ATTI4103	ESAGONO 6	FISSA DA 18
BTB.40.63L.80	40	63	80	ATRI4108.2.3	ATRI4108.1	M8x1x14G	M5X5TG	ATTI4104	ESAGONO 6	FISSA DA 24
BTB.50.50L.90	50	50	90	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8x1x10G	M5X5TG	ATTI4103	ESAGONO 6	FISSA DA 18
BTB.50.63L.90	50	63	90	ATRI4108.2.3	ATRI4108.1	M8x1x14G	M5X5TG	ATTI4104	ESAGONO 6	FISSA DA 24
BTB.50.80L.90	50	80	90	ATRI8775.2.3	ATRI8775.1	M8x1x20G	M5X5TG	ATTI4104	ESAGONO 6	FISSA DA 24

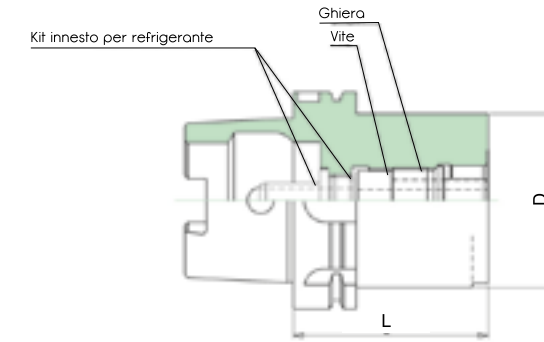
⁽¹⁾ Gli attacchi base possono essere trasformati in DIN 69871/1A avvitando a fine corsa i due tappi.

⁽²⁾ Il sistema modulare con "fissaggio laterale" facilita l'assemblaggio e lo smontaggio degli utensili, garantendo con piccole coppie di serraggio, elevate forze assiali che conferiscono rigidità alla struttura.

⁽³⁾ Su tutti gli attacchi, si possono montare indifferentemente tutte le tipologie di adattatori con centraggio modulare standard; nel caso si voglia utilizzare la registrazione radiale è indispensabile montare adattatori con centraggio modulare "ridotto".

⁽⁴⁾ Tutti gli adattatori o utensili con attacco modulare che vanno montati sul sistema a "fissaggio laterale", necessitano del rispettivo codolo di tirata, fornibile separatamente a richiesta.

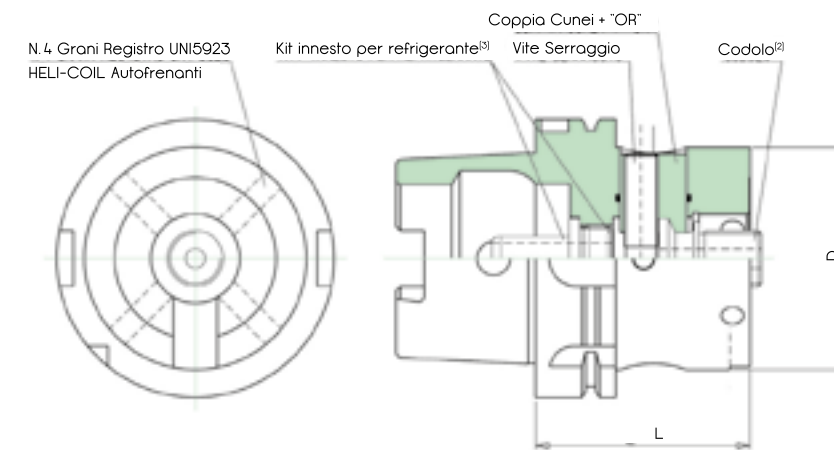
SISTEMA COMPOSITO | ATTACCO HSK-A DIN 69893/1



CODICE ARTICOLO	HSK	RIDUTTORE MODULARE D mm	L mm	DOTAZIONE STANDARD		ACCESSORI			
				VITE	GHIERA	CHIAVE VITE MODULARE	CHIAVE GHIERA MODULARE	CHIAVE KIT INNESTO REFRIGERANTE	KIT INNESTO PER REFRIGERANTE ⁽¹⁾
HSK-A.63.50.75	63	50	75	TAB2808	TAB2808	ESAGONO 10	ATR8851	ATR23856	ATT23728
HSK-A.63.63.85	63	63	85	TAB2795	TAB2795	ESAGONO 14	ATR8851	ATR23856	ATT23728
HSK-A.100.50.80	100	50	80	TAB2808	TAB2808	ESAGONO 10	ATR8851	ATR23856	ATT23656
HSK-A.100.63.90	100	63	90	TAB2795	TAB2795	ESAGONO 14	ATR8851	ATR23856	ATT23656
HSK-A.100.80.90	100	80	90	TAB2795	TAB2795	ESAGONO 14	ATR8851	ATR23856	ATT23656

⁽¹⁾ I kit per innesto refrigerante sono fornibili separatamente a richiesta.

HSK-A DIN 69893/1 CON "FISSAGGIO LATERALE"⁽²⁾ E "REGISTRAZIONE RADIALE"⁽³⁾



CODICE ARTICOLO	HSK	RID. MOD. D mm	L mm	DOTAZIONE STANDARD			ACCESSORI				
				CUNEO + "OR"	VITE SERR.	GRANI REGIST.	CHIAVE VITE SERRAGGIO	CHIAVE CODOLO ⁽³⁾ CHIAVE	CHIAVE KIT INNESTO REF.	KIT INNESTO REF. ⁽¹⁾	
HSK-A63.50L.70	63	50	70	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8x1x10G	ESAGONO 6	FISSA DA 18	ATTI4103	ATR23856	ATT23728
HSK-A63.63L.75	63	63	75	ATRI41613.4	ATRI4108.1	M8x1x14G	ESAGONO 6	FISSA DA 24	ATTI4104	ATR23856	ATT23728
HSK-A100.50L.80	100	50	80	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8x1x10G	ESAGONO 6	FISSA DA 18	ATTI4103	ATR23856	ATT23656
HSK-A100.63L.80	100	63	80	ATRI4108.2.3	ATRI4108.1	M8x1x14G	ESAGONO 6	FISSA DA 24	ATTI4104	ATR23856	ATT23656
HSK-A100.80L.80	100	80	80	ATRI8775.2.3	ATRI8775.1	M8x1x20G	ESAGONO 6	FISSA DA 24	ATTI4104	ATR23856	ATT23656

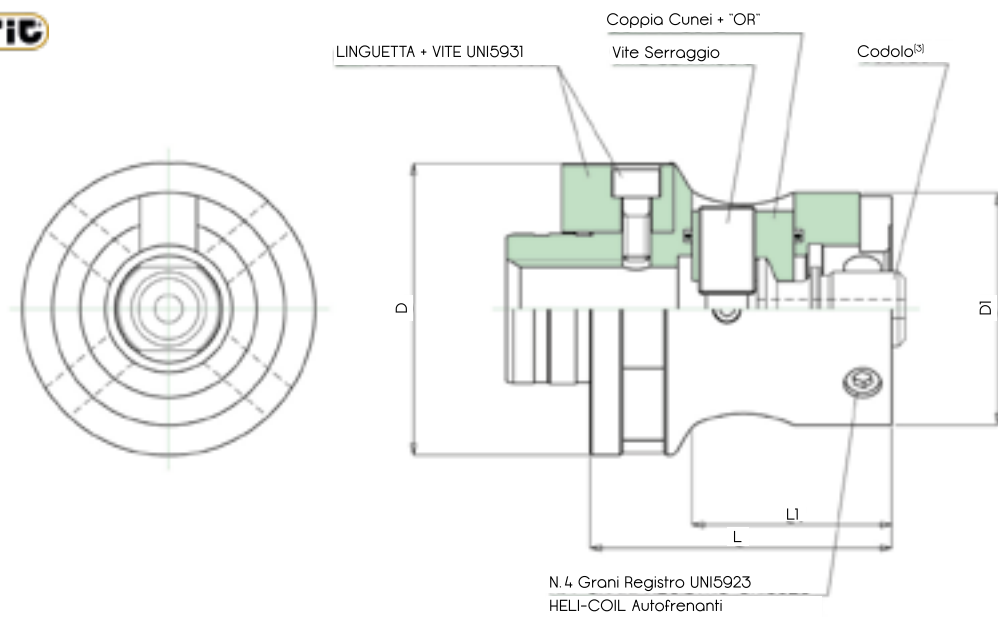
⁽¹⁾ Gli attacchi base possono essere trasformati in DIN 69871/1A avvitando a fine corsa i due tappi.

⁽²⁾ Il sistema modulare con "fissaggio laterale" facilita l'assemblaggio e lo smontaggio degli utensili, garantendo con piccole coppie di serraggio, elevate forze assiali che conferiscono rigidità alla struttura.

⁽³⁾ Tutti gli adattatori o utensili con attacco modulare che vanno montati sul sistema a "fissaggio laterale", necessitano del rispettivo codolo di tirata, fornibile separatamente a richiesta.

⁽⁴⁾ I kit per innesto refrigerante sono fornibili separatamente a richiesta.

**SISTEMA COMPOSIT | PROLUNGHE MODULARI
CON "FISSAGGIO LATERALE"⁽¹⁾ E "REGISTRAZIONE RADIALE"⁽²⁾**



Registrazione max radiale: ± 0.2 mm sul \varnothing ⁽²⁾.

CODICE ARTICOLO	ATT. MOD. D mm	L mm	DOTAZIONE STANDARD					ACCESSORI		
			LINGUETTA + VITE	CUNEO + "OR"	VITE SERRAGGIO	GRANI REGISTRAZ.	CHIAVE VITE SERRAGGIO	CHIAVE CODOLO	CODOLO ⁽³⁾	
10.50.50L.60	50	60	TAB3924 M4x8V	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8x1x10G	ESAGONO 6	FISSA DA 18	ATTI4103	
10.63.63L.80	63	80	TAB3923.1 M6x12V	ATRI4108.2.3	ATRI4108.1	M8x1x14G	ESAGONO 6	FISSA DA 24	ATTI4104	
10.80.80L.80	80	80	TAB3923.2 M6x16V	ATRI8775.2.3	ATRI8775.1	M8x1x20G	ESAGONO 6	FISSA DA 24	ATTI4104	

**SISTEMA COMPOSIT | RIDUZIONI MODULARI
CON "FISSAGGIO LATERALE"⁽¹⁾ E "REGISTRAZIONE RADIALE"⁽²⁾**

Registrazione max radiale: ± 0.2 mm sul \varnothing ⁽²⁾.

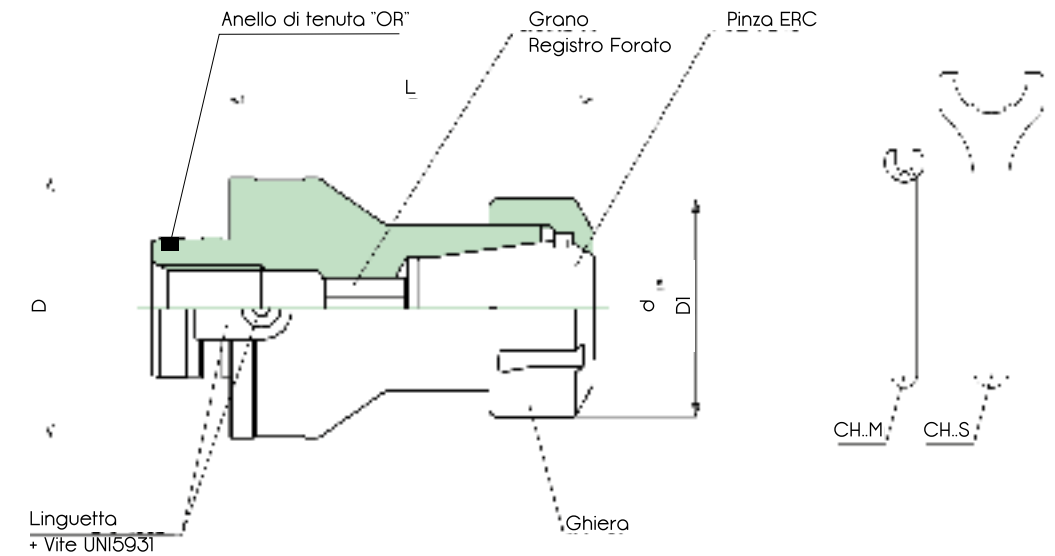
CODICE ARTICOLO	ATT. MOD. D mm	L mm	L1 mm	DOTAZIONE STANDARD				ACCESSORI		
				LINGUETTA + VITE	CUNEO + "OR"	VITE SERRAGGIO	GRANI REGISTRAZ.	CHIAVE VITE SERRAGGIO	CHIAVE CODOLO	CODOLO ⁽³⁾
15.63.50L.65	63	65	43	TAB3923.1 M6x12V	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8x1x10G	ESAGONO 6	FISSA DA 18	ATTI4103

⁽¹⁾ Il sistema modulare con "fissaggio laterale" facilita l'assemblaggio e lo smontaggio degli utensili, garantendo con piccole coppie di serraggio, elevate forze assiali che conferiscono rigidità alla struttura.

⁽²⁾ Su tutti gli attacchi, si possono montare indifferentemente tutte le tipologie di adattatori con centraggio modulare standard; nel caso si voglia utilizzare la registrazione radiale è indispensabile montare adattatori con centraggio modulare "ridotto".

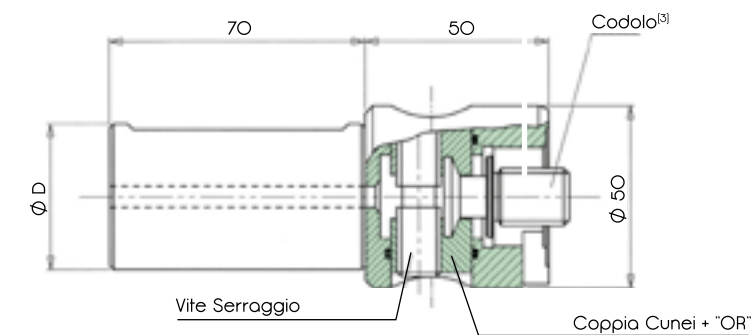
⁽³⁾ Tutti gli adattatori o utensili con attacco modulare che vanno montati sul sistema a "fissaggio laterale", necessitano del rispettivo codolo di tirata, fornibile separatamente a richiesta.

**SISTEMA COMPOSIT | ADATTATORI PORTA PINZE ERC DIN 649
PER ATTACCHI CON "REGISTRAZIONE RADIALE"⁽³⁾**



CODICE ARTICOLO	ATT. MOD. D mm	RID. PINZE TIPO ⁽¹⁾	d mm	D1 mm	L mm	DOTAZIONE STANDARD				ACCESSORI	
						GHIERA	LINGUETTA + VITE	GRANO	ANELLO "OR"	CHIAVE GHIERA	CHIAVE GRANO DI REGISTRO
30.50R.25.70	50	ERC25	0,5÷16	42	70	G25S	TAB3924 M4X8V	M12X16GF	130	CH25S	ESAGONO 6
30.50R.32.70	50	ERC32	1÷20	50	70	G32S	TAB3924 M4X8V	M16X15X18GF	130	CH32S	ESAGONO 8
30.63R.32.90	63	ERC32	1÷20	50	90	G32S	TAB3923.1 M6X12V	M12X16GF	130	CH32S	ESAGONO 6
30.63R.40.90	63	ERC40	2÷30	63	90	G40S	TAB3923.1 M6X12V	M20X2X20GF	130	CH40S	ESAGONO 10
30.80R.32.90	80	ERC32	1÷20	50	90	G32S	TAB3923.2 M6X16V	M12X16GF	130	CH32S	ESAGONO 6
30.80R.40.90	80	ERC40	2÷30	63	90	G40S	TAB3923.2 M6X16V	M20X2X20GF	130	CH40S	ESAGONO 10

SISTEMA MODULARE COMPOSIT | ADATTATORI PER ATTACCHI CILINDRICI BASE

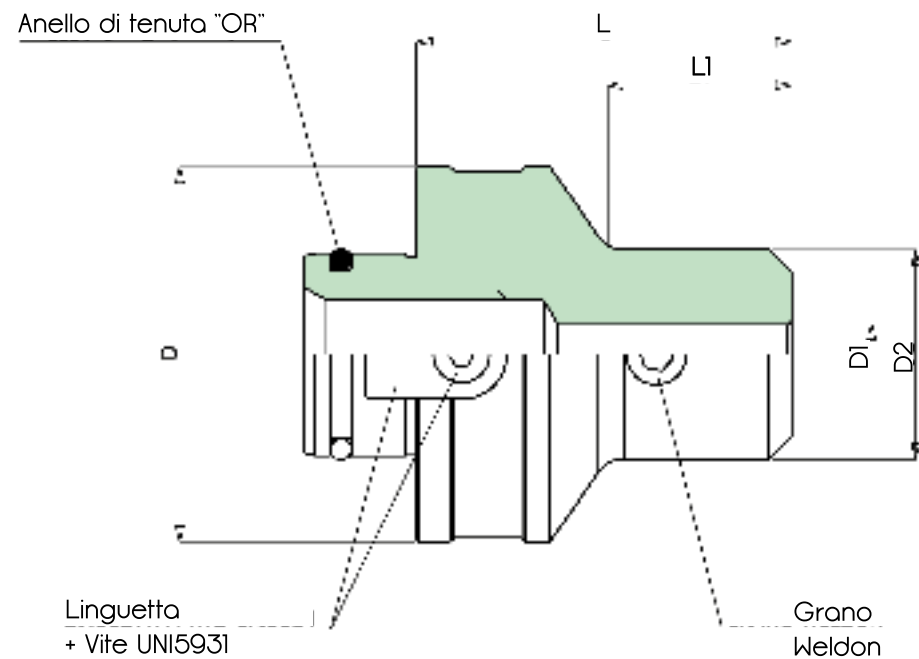


CODICE ARTICOLO	D mm	DOTAZIONE STANDARD				ACCESSORI	
		CUNEO + "OR"	VITE SERRAGGIO	GRANI REGISTRAZIONE	CODOLO ⁽³⁾	CHIAVE CODOLO	CHIAVE VITE SERRAGGIO
CIL.25.50.50	25	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8X1X10G	ATTI4103	FISSA DA 18	ESAGONO 6
CIL.32.50.50	32	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8X1X10G	ATTI4103	FISSA DA 18	ESAGONO 6
CIL.40.50.50	40	ATRI4102.2.3	ATRI4102.1	M8X1X10G	ATTI4103	FISSA DA 18	ESAGONO 6

⁽³⁾ Su tutti gli attacchi, si possono montare indifferentemente tutte le tipologie di adattatori con centraggio modulare standard; nel caso si voglia utilizzare la registrazione radiale è indispensabile montare adattatori con centraggio modulare "ridotto".



SISTEMA COMPOSIT | ADATTATORI WELDON (D1 = 6 ÷ 20) CON CENTRAGGIO MODULARE "RIDOTTO"⁽¹⁾ PER ATTACCHI CON "REGISTRAZIONE RADIALE"



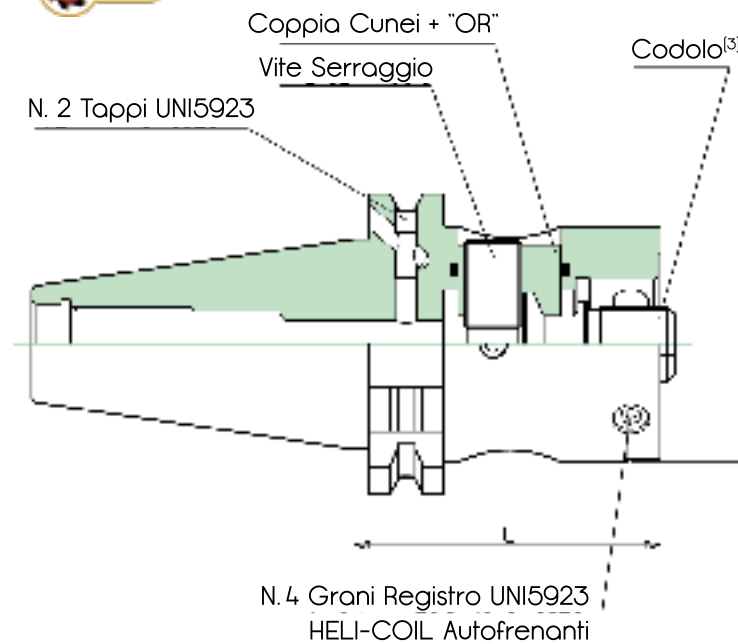
Registrazione max radiale: ± 0.2 mm sul Ø⁽¹⁾. Per disassare-centrare le punte⁽²⁾, gli alesatori⁽²⁾, utensili.

CODICE ARTICOLO	ATTACCO MODULARE D mm	D1 mm	D2 mm	L mm	L1 mm	DOTAZIONE STANDARD			ACCESSORI	
						LINGUETTA + VITE	GRANO	ANELLO "OR"	CHIAVE GRANO WELDON	
35.50R.06.50	50	6(2)	25	50	22.5	TAB3924	M4x8V	M6x8G	130	ESAGONO 3
35.50R.08.50	50	8(2)	28	50	24.5	TAB3924	M4x8V	M8x8G	130	ESAGONO 4
35.50R.10.50	50	10(2)	35	50	26.5	TAB3924	M4x8V	M10x10G	130	ESAGONO 5
35.50R.12.60	50	12(2)	42	60	38.5	TAB3924	M4x8V	M12x12G	130	ESAGONO 6
35.50R.14.60	50	14(2)	44	60	42	TAB3924	M4x8V	M12x12G	130	ESAGONO 6
35.50R.16.60	50	16(2)	48	60	40	TAB3924	M4x8V	M14x14G	130	ESAGONO 6
35.50R.18.60	50	18(2)	50	60	-	TAB3924	M4x8V	M14x14G	130	ESAGONO 6
35.50R.20.60	50	20(2)	52	60	41	TAB3924	M4x8V	M16x2x14G	4100	ESAGONO 8
35.63R.08.60	63	8	28	60	28	TAB3923.1	M6x12V	M8x8G	4100	ESAGONO 4
35.63R.10.70	63	10	35	70	40	TAB3923.1	M6x12V	M10x10G	4100	ESAGONO 5
35.63R.12.70	63	12	42	70	42	TAB3923.1	M6x12V	M12x12G	4100	ESAGONO 6
35.63R.14.60	63	14	44	60	32	TAB3923.1	M6x12V	M12x12G	4100	ESAGONO 6
35.63R.16.70	63	16	48	70	44	TAB3923.1	M6x12V	M14x14G	4100	ESAGONO 6
35.63R.18.70	63	18	50	70	40	TAB3923.1	M6x12V	M14x14G	4100	ESAGONO 6
35.63R.20.70	63	20	52	70	45	TAB3923.1	M6x12V	M16x2x14G	4100	ESAGONO 8

⁽¹⁾ Questi adattatori avendo il centraggio modulare "ridotto", sono funzionali esclusivamente su attacchi con "registrazione radiale". A richiesta, si possono costruire adattatori con centraggio modulare "ridotto" con le caratteristiche delle tipologie standard; per ordinarli basta aggiungere al secondo gruppo di cifre dei codici degli adattatori, una "R". Esempio: 4050R25.80.

⁽²⁾ Su tutta la gamma di adattatori con attacco modulare D.50 è garantito un appoggio posteriore per punte e alesatori ad attacco cilindrico secondo ISO 9766.

SISTEMA COMPOSIT | ATTACCO MODULARE ISTRUZIONI D'USO



- Estrarre il codolo dall'attacco modulare allentando quanto basta la vite di serraggio.
- Montare il codolo sul centraggio dell'adattatore che si intende accoppiare all'attacco modulare.
- Inserire il centraggio dell'adattatore, con il relativo codolo nella femmina dell'attacco modulare.
- Bloccare l'adattatore avvitando la vite di serraggio.

MONTAGGIO PER REGISTRAZIONE RADIALE

PREMESSA: per la registrazione radiale è necessario che il centraggio dell'adattatore sia di tipo "ridotto".

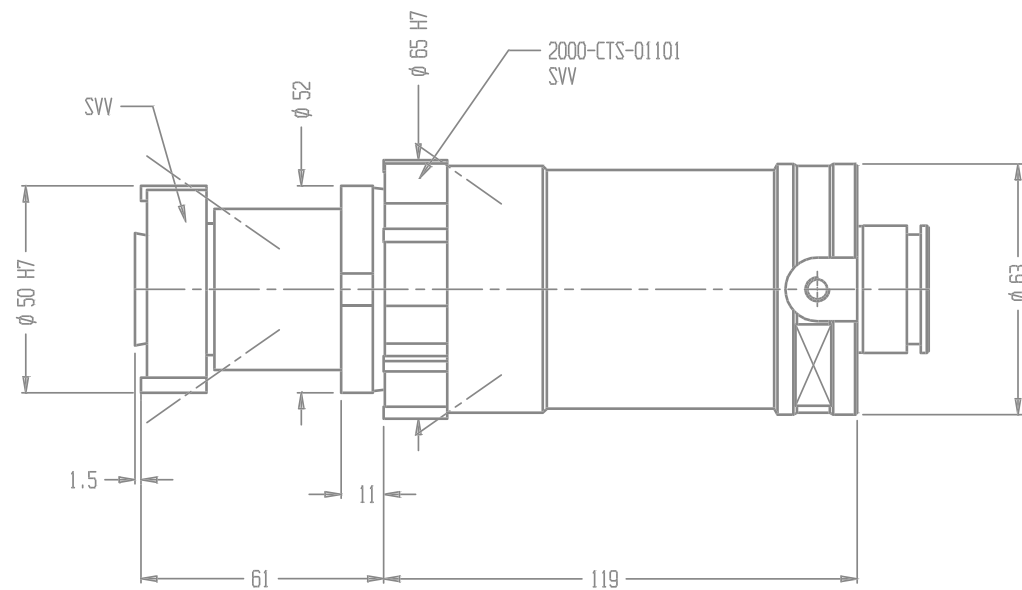
Iniziare le operazioni seguendo i primi tre punti di cui sopra. Procedere poi nel modo seguente:

- avvitare leggermente la vite di serraggio in modo da permettere al codolo di muoversi in senso radiale;
- regolare l'eccentricità con gli appositi 4 grani di registro portandoli tutti in battuta;
- avvitare la vite di serraggio e, prima di bloccare definitivamente il codolo, ricontrollare l'eccentricità; se essa è variata agire ancora sui 4 grani di registro per ripristinare il valore;
- bloccare definitivamente l'adattatore avvitando con forza la vite di serraggio.

N.B. Non agire sulle parti contrassegnate con vernice rossa.

COPPIE DI SERRAGGIO	
ATTACCO MODULARE	Nm
50	100-120
63	180-200
80	180-200

SOLUZIONI SPECIALI | MANDRINI ATTACCHI E ALESATORI SPECIALI



La nascita di un alesatore è fortemente legata al diametro da eseguire, alla sua tolleranza dimensionale (spesso ristretta) e alla rugosità del foro da ottenere. È quindi nella natura del prodotto ALVAN®, dover mantenere richieste di approvvigionamento rapide consegnando l'alesatore richiesto nella tolleranza richiesta nel più breve tempo possibile. Il servizio di riaffilatura e riplacchettatura, rappresentano inoltre un plus di servizio che abbatta i costi di alesatura (che sono i più alti fra tutte le lavorazioni meccaniche).

Oltre alla vastissima offerta Standard ALVAN®, esiste anche un efficiente service per quanto riguarda l'alesatore speciale. Che si tratti di un mandrino particolare, di un alesatore doppio diametro, di un'elica speciale, fino ai più performanti alesatori in PCD (diamante policristallino) e CBN (Nitrato Cubico di Boro), la SCAMI è in grado di soddisfare le più disparate esigenze.

ALESATORI IN PCD

Per l'alesatura di alluminio ad alto contenuto di Silicio (maggiore del 6%) è necessario utilizzare un alesatore con i taglienti in diamante policristallino (PCD) per ottenere una resa ottimale in termini economici, e soprattutto rispettando le tolleranze dimensionali e qualitative richieste.



La SCAMI è in grado di produrre su richiesta testine, alesatori monoblocco e corone con riporto in PCD, utilizzando il diamante di miglior qualità di base per garantire un'ottima resa e in CBN (Nitrato Cubico di Boro). Il diamante assicura un'alesatura priva di incollamenti, tipici degli allumini, che provocherebbero altresì un decadimento rapido dei taglienti.

SOLUZIONI SPECIALI | MANDRINI ATTACCHI E ALESATORI SPECIALI

ALESATORI CON PATTINI DI GUIDA

Mandrino portatestina speciale con pattini di guida saldobrasati in metallo duro e adduzione del refrigerante sui pattini.



ALESATORI COMBINATI

Su richiesta, è possibile eseguire un sistema di alesatura integrato per eseguire un'alesatura su doppio diametro. Questo, normalmente per venire incontro ad esigenze di cambio utensile lento o tempi ciclo estremamente ottimizzati. Gli utensili a doppio diametro richiedono la massima precisione in fase costruttiva garantita da SCAMI, che studia il mandrino speciale e gli accoppiamenti modulari con tolleranze millesimali per ottenere la perfetta alesatura di entrambi i diametri. È possibile addirittura combinare diversi utensili sullo stesso mandrino, per esempio una testina e una corona, mantenendo la registrabilità dell'utensile combinato.

MANDRINI SPECIALI

Per rispondere alle esigenze del pezzo, della macchina o della presa pezzo, SCAMI produce su disegno mandrini speciali di qualità eccelsa. Con o senza lubrorefrigerazione, sono disponibili mandrini speciali per quasi tutti i tipi di attacco richiesto.



Alesatori e mandrini speciali a doppio diametro

Alesatori in PCD e CBN

Mandrini speciali SCAMI



ALVAN[®]

S.C.A.M.I.



FEBAMETAL S.p.A
Via Grandi, 15 - 10095 Grugliasco (TO)
Tel. +39 011 770.14.12 r.a. - Fax +39 011 770.15.24
www.febametal.com - febametal@febametal.com



FEBAMETAL