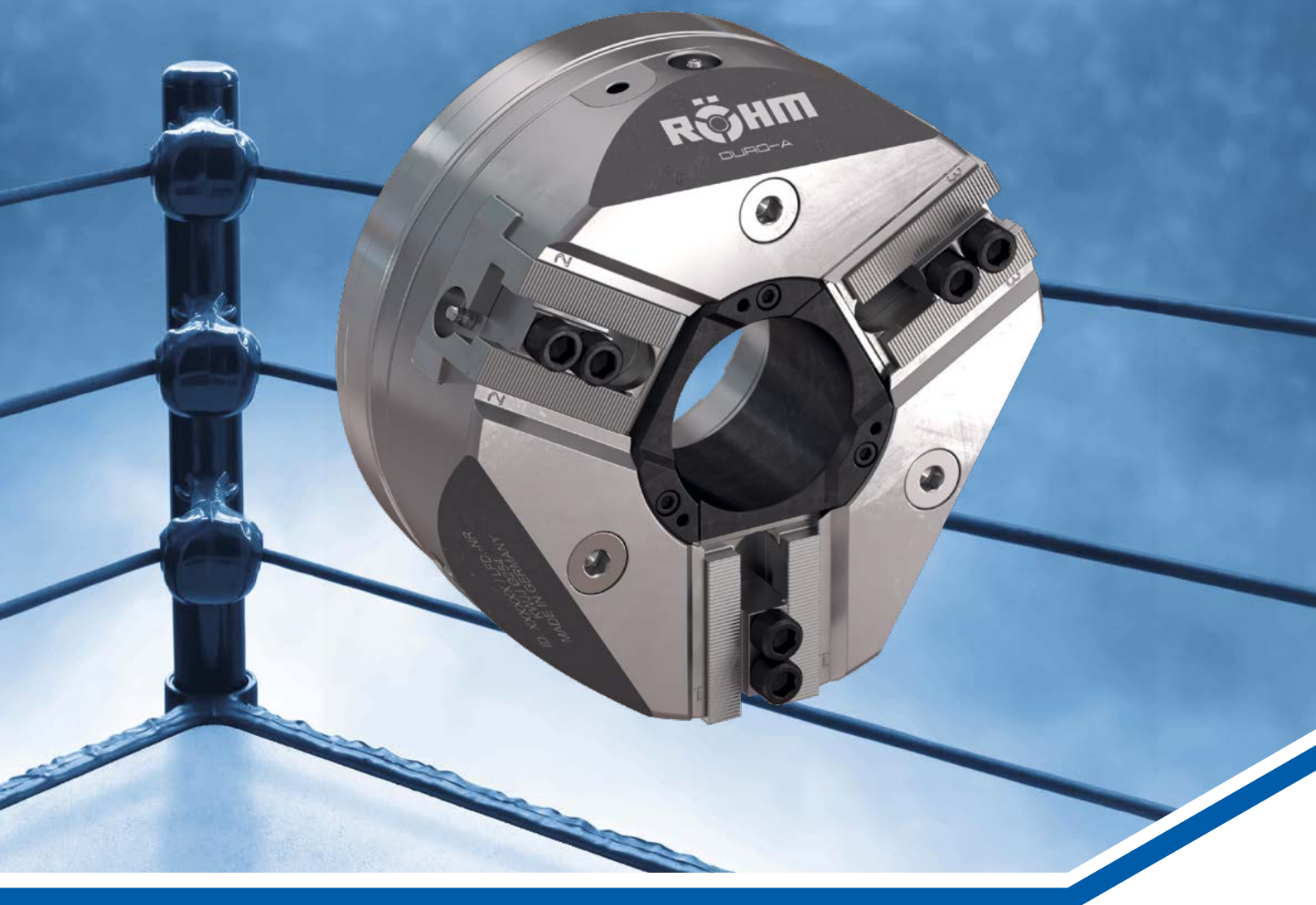




DURO-A.
DI RÖHM.



**LA TUA MACCHINA
UTENSILE HA PIÙ
MORDENTE.**

DURO-A. DI RÖHM.

DURO-A è un autocentrante automatico a tre griffe con passaggio barra per tornio CNC. Viene impiegato in prevalenza per lavori di tornitura di pezzi cilindrici pieni o flange. Rispetto a prodotti paragonabili si contraddistingue grazie all'alto numero, all'elevata forza di serraggio e a un ridotto profilo. Per questa ragione è particolarmente adatto per la lavorazione automatica. Grazie alla sua resistenza, DURO-A con una garanzia di 36 mesi e un prezzo d'acquisto molto conveniente, offre un 'total cost of ownership' ottimale.

DURO-A sostituisce il mandrino KFD-HS di RÖHM e una gran parte delle grandezze KFD-HE che in futuro saranno disponibili solo come soluzioni speciali.

PER CHI

Per chi opera su macchine automatiche

PER COSA

Lavorazioni di barre, tubi, flange

PERCHÉ

- Elevate forze di serraggio (fino a 250 kN, nella versione 400)
- Elevato numero di giri (fino a 8.000 giri/min nella versione 160)
- Bordo di disturbo ridotto
- Ampio foro passante

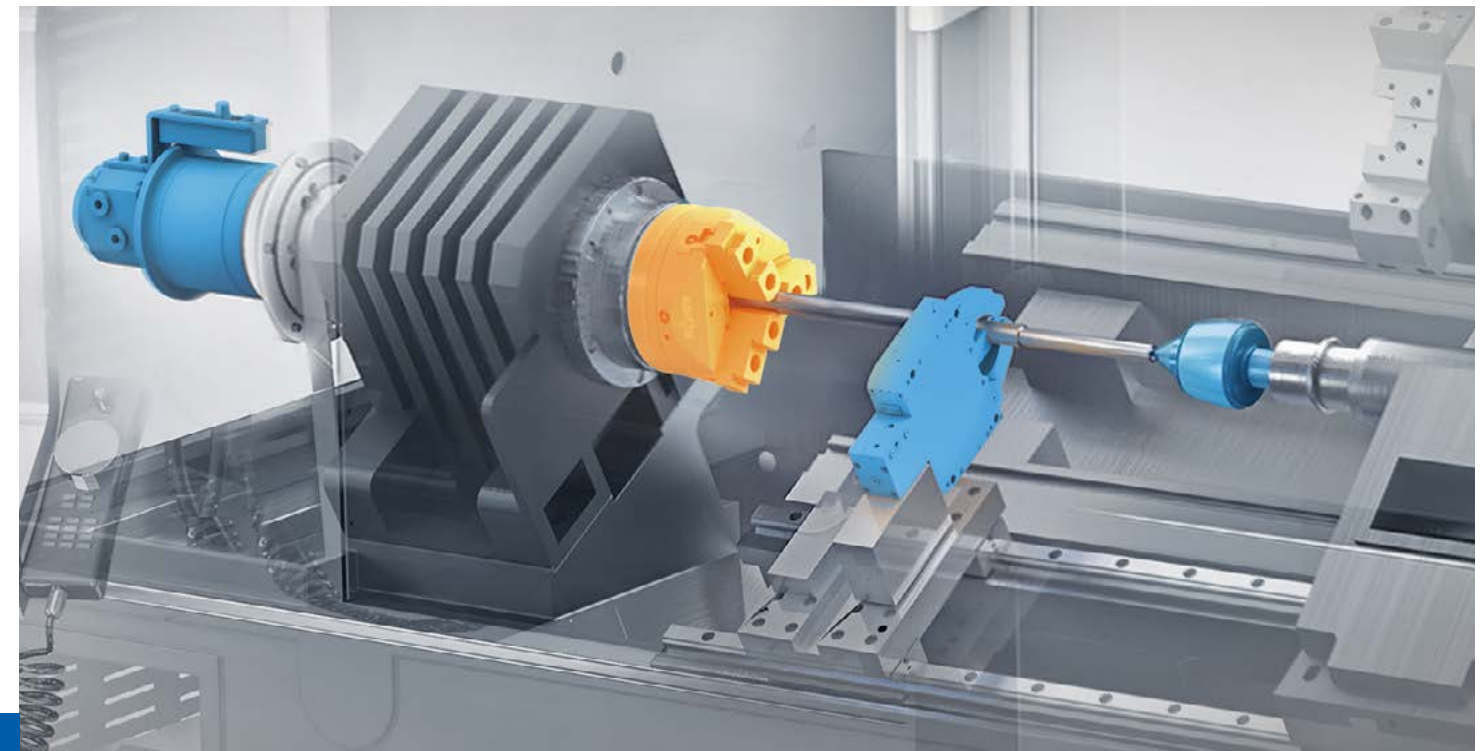
QUANTO

- Resistente a lungo
- Extra garanzia (36 mesi)
- Miglior rapporto prezzo/prestazione

FORZA VINCENTE. RESISTENTE A LUNGO.

Costruzione intelligente per una forza di serraggio fino a 250 kN.

Il mandrino della famiglia DURO-A blocca il pezzo con una forza di serraggio fino a 250 kN (nella versione 400). Decisamente un campione nella sua categoria. Nessun mandrino paragonabile riesce a fare di più. I pezzi vengono bloccati saldamente con forze di serraggio elevatissime. Ciò consente di raggiungere le migliori prestazioni nella finitura, abbreviando i tempi di lavorazione.

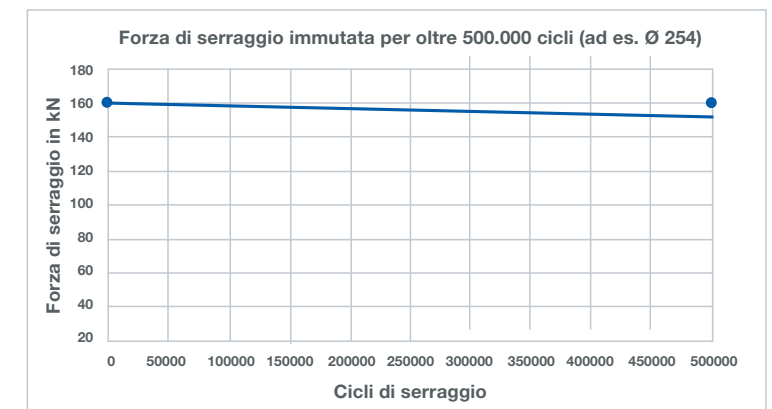


A PROPOSITO DI FORZA DI SERRAGGIO:

per RÖHM serraggio e presa significano quasi sempre anche misurazione. Per questa ragione abbiamo sviluppato F-SENSO 2 un dispositivo che misura la forza di serraggio. Molto robusto. Molto semplice da usare: accendi, serra, leggi.

Resistente a oltre 500.000 cicli di serraggio.

DURO-A è un campione della sua categoria, con una forza di serraggio costante per un numero elevatissimo di cicli. Anche dopo 500.000 cicli di serraggio, le ganasce sono in grado di imprimere una forza che raggiunge 250 kN. Nessun altro mandrino auto-centrante riesce a fare tanto.



NEANCHE UN GRAMMO IN PIÙ

Design unico per il massimo numero di giri (fino a 8.000 giri al minuto)

Il caratteristico design con le tre spianature, oltre ad essere esteticamente molto gradevole, è segno anche dell'eccellente progettazione di DURO-A. A prima vista gli ingegneri RÖHM hanno semplicemente risparmiato materiale. Ed è vero. Ma con conseguenze evidenti. Il materiale risparmiato riduce in primo luogo il momento d'inerzia. Ciò consente un elevatissimo numero di giri, fino a 8.000 giri al minuto nella versione 160. Con DURO-A la velocità nella lavorazione è assicurata. Ma le spianature di DURO-A sono in grado di fare ancora di più: il risparmio mirato di materiale e la disposizione delle stesse permette di ridurre notevolmente l'ingombro. DURO-A permette un avvicinamento maggiore. Le griffe e le unità di automatizzazione così hanno più spazio e libertà di movimento.

Quando si tratta dei mandrini RÖHM la precisione non è assolutamente in discussione. Ma forse è il caso di menzionare che la tolleranza di ripetibilità è di $\pm 0,02$ mm o la concentricità è di due centesimi, ovvero $20 \mu\text{m}$.

Anche per quanto riguarda il design, il corpo base del mandrino DURO-A è dotato di molti particolari da scoprire. Ad esempio, il bordo di controllo sul lato esterno del cor. È èrettificato con la massima accuratezza. Perché?

Tramite questo bordo è possibile misurare la concentricità. Qualcuno la chiama "ossessione per i dettagli", noi diciamo: collaudato sul campo.



PASSAGGIO LIBERO PER I PEZZI PIÙ GRANDI

Grande foro per il serraggio di pezzi utilizzando il passaggio barra interamente o parzialmente.

Noi di RÖHM abbiamo progettato DURO-A per il serraggio di pezzi con passaggio barra intero o parziale. In questo modo è possibile inserire i pezzi da lavorare nel mandrino. Se il cilindro di serraggio è a pistone cavo è possibile lavorare da barra. I nostri progettisti hanno sviluppato un foro sufficientemente ampio da permettere il passaggio di materiale tubolare di grande diametro.

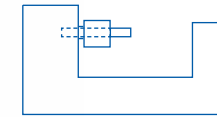


Immagine 1:
il foro passante particolarmente ampio consente di lavorare materiale tubolare con ampio diametro utilizzando il serraggio con passaggio barra parziale ...

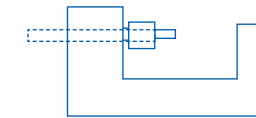


Immagine 2:
...e intero (se si utilizza un cilindro con pistone cavo) per la lavorazione di materiale tubolare.

GANCIO (A CUNEO) DI SINISTRA, GANCIO (A CUNEO) DI DESTRA, GANCIO (A CUNEO) DI SINISTRA, ...

Sistema di lubrificazione per una forza di serraggio costante e mani pulite

Un sistema di lubrificazione intelligente di lubrificazione, con nipples, fori e tasche, riduce in modo efficace l'attrito, favorendo invece la forza di serraggio e la resistenza nel tempo di DURO-A. E non è tutto qui:

gli ingegneri RÖHM hanno sviluppato i dadi e i fori, in modo tale che il sistema di lubrificazione sia a tenuta ermetica quando il mandrino è sotto pressione. Il vantaggio è chiaro: non c'è perdita di lubrificante. Ne beneficia l'ambiente, l'azienda non spreca lubrificante e ne avrà a disposizione un quantitativo maggiore quando serve. E una cosa che farà piacere ai tuoi tecnici: quando smontano la macchina avranno le mani pulite.

E NATURALMENTE 36 MESI

Garanzia di 36 mesi!

"Come? RÖHM concede 36 mesi di garanzia per DURO-A?" È una sorpresa solo per chi non ha mai lavorato con un prodotto RÖHM. Nei centri di lavorazione un detto è sulla bocca di tutti: "RÖHM? È per sempre!" Per questo motivo una garanzia di 36 mesi per noi rappresenta la normalità. I prodotti RÖHM ne sono all'altezza. Ma un'altra cosa è importante: per prodotti che realizzano prestazioni eccezionali sono necessari controlli regolari. Anche nel periodo di garanzia, ogni 12 mesi è previsto un servizio di manutenzione a pagamento da parte dei nostri specialisti. Affinchè si possa usufruire della Garanzia di 36 mesi.

UNA PRESA SEMPRE SALDA

Le griffe di RÖHM. Per tutti i casi.

Le griffe sono saldamente inserite nel loro alloggiamento. Sono collegate ai morsetti tramite una dentatura a 90° o una dentatura a 60°.

Il programma di griffe RÖHM comprende numerose griffe adatte a DURO-A. Il fissaggio avviene tramite dadi¹ (inclusi in dotazione).



Morsetti teneri

tenera

Morsetti, temprabili	Unità	110	135	165	210	254	315	400*	400**
Dentatura 90°	Set con 3 griffe	149353	156452	46403	133152	133153	133154	133156	
Dentatura 60°	Set con 3 griffe	154863	154863	154865	154867	154869	154871	184196	184198

* Grandezza 400 3/32 x 90°

** Grandezza 400 3x60°

Usi griffe speciali per le quali ti servono dadi di prolunga?

Ci sono da RÖHM, per dentatura 1/16"x90°:



A T prolungati

DENTATURA 90°

Diametro	110	135	165	210	254	315	400
Larghezza dado-T	10	10	12	17	17/21	21	25,5
N. ID	183775	241673	241674	183782	241675	183783	

DENTATURA 60°

Diametro	110	135	165	210	254	315	400
Larghezza dado-T	10	10	12	14	16	21	25,5
N. ID	183775	183777	183779	183781	241675	183783	

¹ Per le dimensioni 210 e 254 l'ampiezza del dado è 17.
Per mandrini di questa dimensione vengono impiegati dadi separati.



TROVA LE GRIFFE DI SERRAGGIO RÖHM

www.roehm.biz/spannbacken-finder

Trovi le griffe di serraggio adatte a DURO-A sul sito Internet di RÖHM: www.roehm.biz/spannbacken-finder

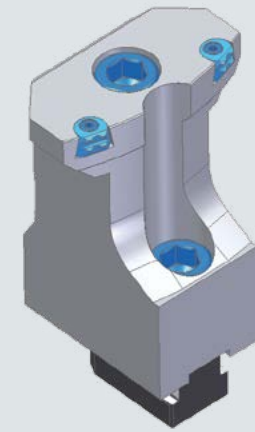


Davvero per tutti i casi.

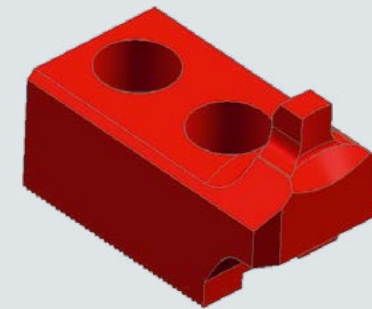
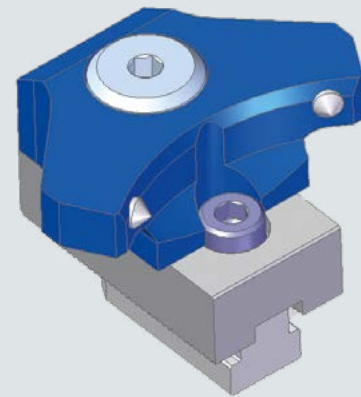
Le griffe sono il collegamento più diretto al pezzo. Per questa ragione hanno anche per noi un'importanza particolare. Le griffe RÖHM sono sviluppate e prodotte esclusivamente da RÖHM. Made in Germany E proprio perché produciamo griffe da decenni, noi di RÖHM abbiamo infinite possibilità di personalizzazione. Non esistono praticamente geometrie che non abbiamo già creato per gli specialisti del serraggio. E in caso contrario: indicaci la tua geometria e saremo lieti di realizzarla.

Griffe personalizzate con inserti sostituibili.

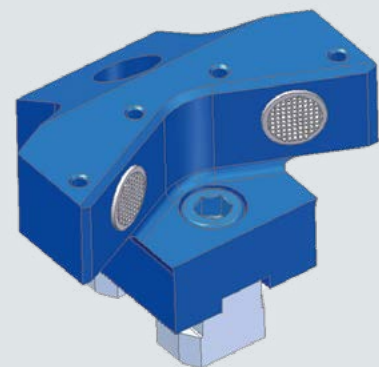
Per la lavorazione esterna e in spianatura di RÖHM.



Griffe oscillanti personalizzate con inserti sostituibili.
Per la lavorazione interna e in spianatura di pignoni.



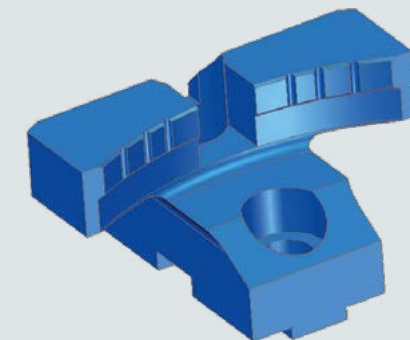
Griffe speciali personalizzate.
Per la lavorazione esterna e in spianatura di lamiera.



Griffe speciali personalizzate con inserti sostituibili.
Per la lavorazione interna, esterna e in spianatura di pignoni.

Griffe speciali personalizzate a presa ampia.

Per la lavorazione intern, esterna e in interna di scatole del differenziale.



MONTAGGIO

COME MONTO DURO-A SULLA MACCHINA?



Cilindrico o cono corto

DURO-A viene fissato al naso della macchina utensile mediante tre viti. Per il posizionamento corretto, DURO-A è disponibile con attacco cilindrico (ISO 702-4) o a cono corto (ISO 702-1).

Hai diverse macchine con vari alloggiamenti? Allora scegli DURO-A con elemento di centraggio e l'apposita flangia di adattamento. In questo modo puoi collegare DURO-A anche a una macchina con alloggiamento a cono corto (DIN55027, ISO 702-1, "fissaggio da davanti") o a una macchina con ASA B 5.9 A1/A2.

Flangia di adattamento Ø 110 - 210

Diametro	110	135	135	165	165	165	210	210	210
Testa a cono corto	4	4	5	4	5	6	5	6	8
N. ID	174525	174526	174527	145125	174528	145129	145127	174529	145135

Flangia di adattamento Ø 254 - 400

Diametro	254	254	315	315	400	400
Testa a cono corto	8	11	8	11	11	15
N. ID	174530	145143	174530	174531	145147	174532

IL CILINDRO DI SERRAGGIO ADATTO. DI RÖHM.

Per noi di RÖHM la tecnica di serraggio è un sistema. Per un mandrino in grado di realizzare prestazioni eccezionali, anche il cilindro deve essere molto efficiente. RÖHM propone a questo scopo il cilindro senza passaggio barra di Forto-H e la variante con passaggio barra della serie Forto-HT.



Cilindro senza passaggio barra della serie Forto-H



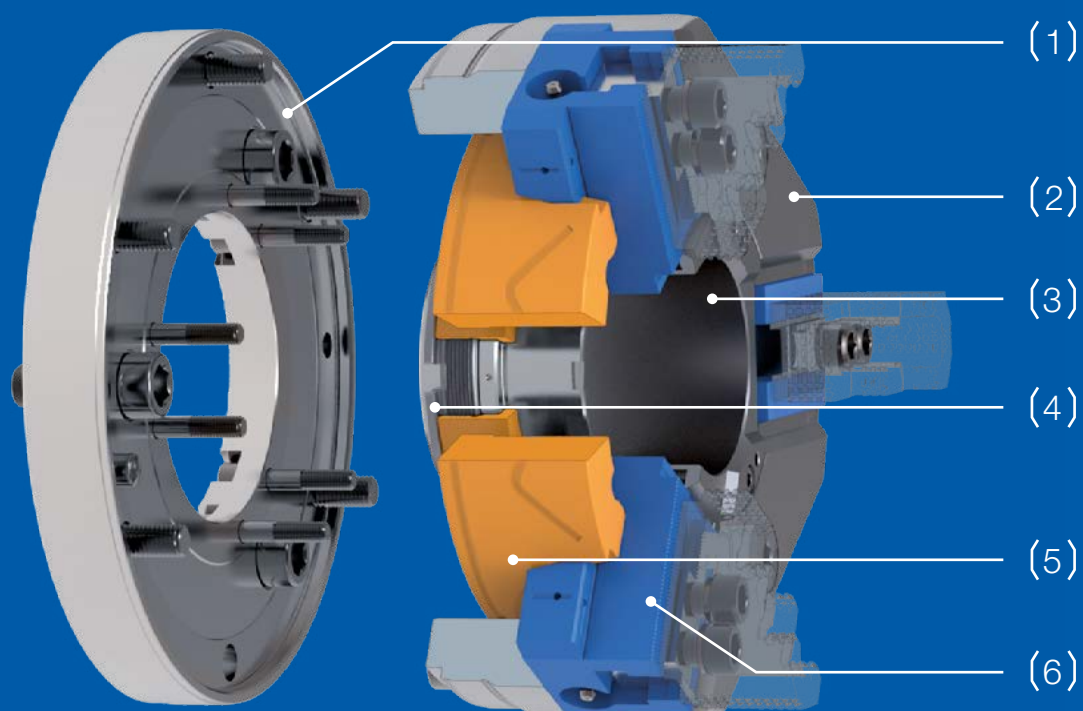
Cilindro con passaggio barra della serie Forto-HT

DURO-A	110	135	165	210	254	315	400
FORTO-HT	37/70	37/70	46/103	67/150	86/200	110/250	127/325
FORTO-H	70	85	85,100	100,125	125,150	125,150	150,175

Il collegamento con il cilindro di serraggio avviene tramite tubo di trazione. Il tubo di trazione è sempre individuale e viene configurato dalla combinazione di cilindro – mezzo di serraggio – macchina utensile. Siamo lieti di aiutarti a costruire e realizzare il corretto collegamento al tubo di trazione per la tua configurazione. DURO-A è dotato di attacco filettato per il tubo di trazione.

BUONO A SAPERSI

TECNICA



- (1) Flangia di centraggio
- (2) Corpo base
- (3) Boccola di protezione
- (4) Filettatura/Adattatore tubo di trazione
- (5) Pistone
- (6) Griffe base

COSÌ FUNZIONA
DURO-A DI RÖHM

Il corpo centrale (2) in acciaio contiene e protegge i componenti del DURO-A. La tolleranza è minima per la massima precisione. Verso la contropunta della macchina, l'elemento di centraggio (1) racchiude saldamente e mantiene in posizione tramite viti il mandrino. Le tre griffe base (6) in collegamento con il pistone (5) assumono la funzione di serraggio. Il pistone è collegato con il cilindro della macchina tramite un attacco filettato. Se il cilindro è ad azionamento idraulico, il pistone viene spinto nel corpo base del mandrino. Mediante i piani inclinati del pistone, le griffe si spostano in senso radiale verso l'esterno e rilasciano il pezzo. Per il serraggio del pezzo il cilindro viene movimentato nella direzione opposta. Nel caso del cosiddetto serraggio interno, ovvero per il serraggio di pezzi

dall'interno, ad es. nel caso di anelli che devono essere lavorati esternamente, il processo avviene in senso inverso. La boccola di protezione (3) impedisce la penetrazione di trucioli nella cinematica del mandrino.

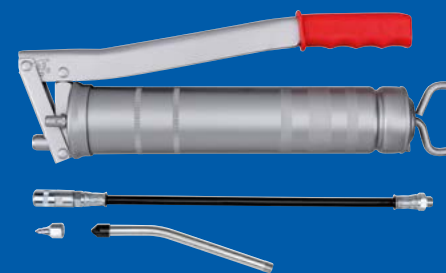
Per l'attacco al cilindro è in dotazione un anello filettato (4). Per attacchi di tipo diverso RÖHM mette a disposizione un elemento filettato (adattatore per tubo di trazione).

Per attacco macchina a cono corto, sono disponibili flange di connessione come accessorio. Le griffe di base (6) sono dotate di morsa dentata a 60° o 90°.



Grasso speciale
F80 RÖHM F80
nella cartuccia da
500g da applicare
con l'ingrassatore
a siringa

Grasso speciale
F80 RÖHM nel
barattolo da 1.000g
da applicare con
il pennello



Ingrassatore a siringa RÖHM per applica-
re il lubrificante F80 in cartuccia

...Il grado di efficacia del tuo mandrino dipende molto dalla lubrificazione. Basta pensarci un attimo per comprendere la ragione: minore è la resistenza tra pistone, griffe base e guida delle griffe, tanto più la forza di serraggio viene impressa in modo efficace, senza andare sprecata per limitare l'attrito. RÖHM offre tutti gli accessori per la lubrificazione DURO-A.

BUONO A SAPERSI



Per ulteriori informazioni sul DURO-A,
vi invitiamo a consultare il nostro sito web:

roehm.biz/duro-a

**P.S. : NATURALMENTE
ANCHE PER GLI ACCESSORI
TROVI TUTTO DA RÖHM.**



∅ **110 mm**



∅ **210 mm**



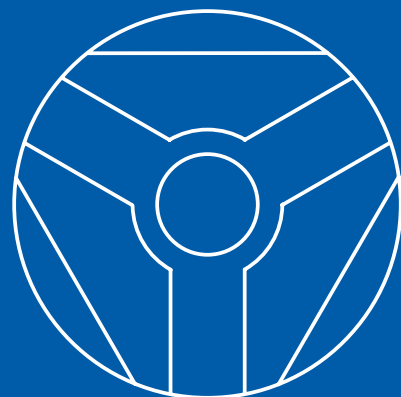
∅ **165 mm**



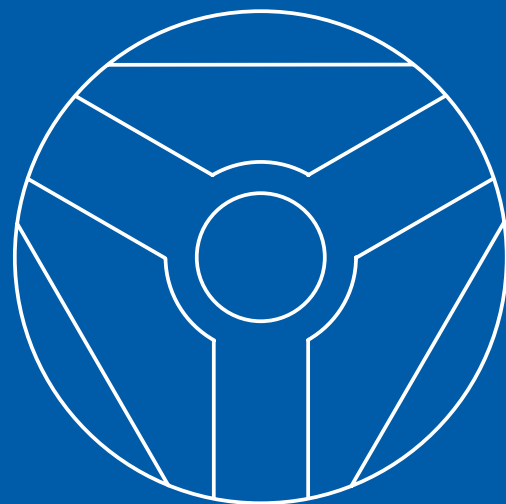
∅ **135 mm**



∅ **254 mm**



∅ **315 mm**



∅ **400 mm**

Dimensione / Diametro esterno	110	135	165	210	254	254	315	315	400	400
Corsa delle griffe mm	3,2	3,2	3,5	4,5	5,5	5,5	6,2	6,2	7,5	7,5
Corsa del pistone mm	12	12	13	17	20,5	20,5	23	23	28	28
Passante mm	27	34	46	54	79	79	98,5	98,5	133	133
Filettatura mm	M34x1,5	M38x1,5	M54x1,5	M74x1,5	M94x1,5	M94x1,5	M114x2	M114x2	M148x2	M148x2
Max. forza di azionamento kN	17	25	30	38	53	53	62	62	90	90
Forza max. di serraggio totale ca. kN	48	70	86	110	150	150	180	180	250	250
Numero massimo di giri ammesso al min ⁻¹	8500	8000	8000	6500	5000	5000	4200	4200	3150	3150
Momento d'inerzia J kgm ²	0,007	0,018	0,04	0,12	0,3	0,3	0,82	0,82	2,5	2,5

Attacco cilindrico

Altezza del mandrino mm	78	88	97	107	121	123,5	132,5	137	159,5	159,5
Peso senza morsetti ca. kg	4,3	6,9	11,5	19,6	33	33	56,8	56,8	108,6	108,6
Attacco mm	ZA 60	Z 115	ZA 140	ZA 170	ZA 170	ZA 220	ZA 220	ZA 300	ZA 380	ZA 380
N. ID dentatura 1/16"x90°	183700	183701	183702	183703	183704	183705	183706	183707	-	-
N. ID dentatura 3/32"x90°	-	-	-	-	-	-	-	-	183708	-
N. ID dentatura 1,5x60°	183722	183723	183724	183725	183726	183727	183728	183729	183730	-
N. ID dentatura 3x60°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183731

Cono corto

Altezza del mandrino mm	84	92	105	112	136,5	134,5	146,5	147,5	174	174
Peso senza morsetti ca. kg	4,5	7,5	12,9	20,9	35,6	36,7	60,8	62,6	116,6	116,6
Attacco DIN ISO 702-1	KK 4	KK 4	KK 5	KK 6	KK 6	KK 8	KK 8	KK 11	KK 15	KK 15
N. ID Morsa dentata 90°	183711	183712	183713	183714	183715	183716	183717	183718	-	-
N. ID Morsa dentata 3/32x90°	-	-	-	-	-	-	-	-	183719	-
N. ID Morsa dentata 60°	183734	183735	183736	183737	183738	183739	183740	183741	183742	-
N. ID Morsa dentata 3x60°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183743

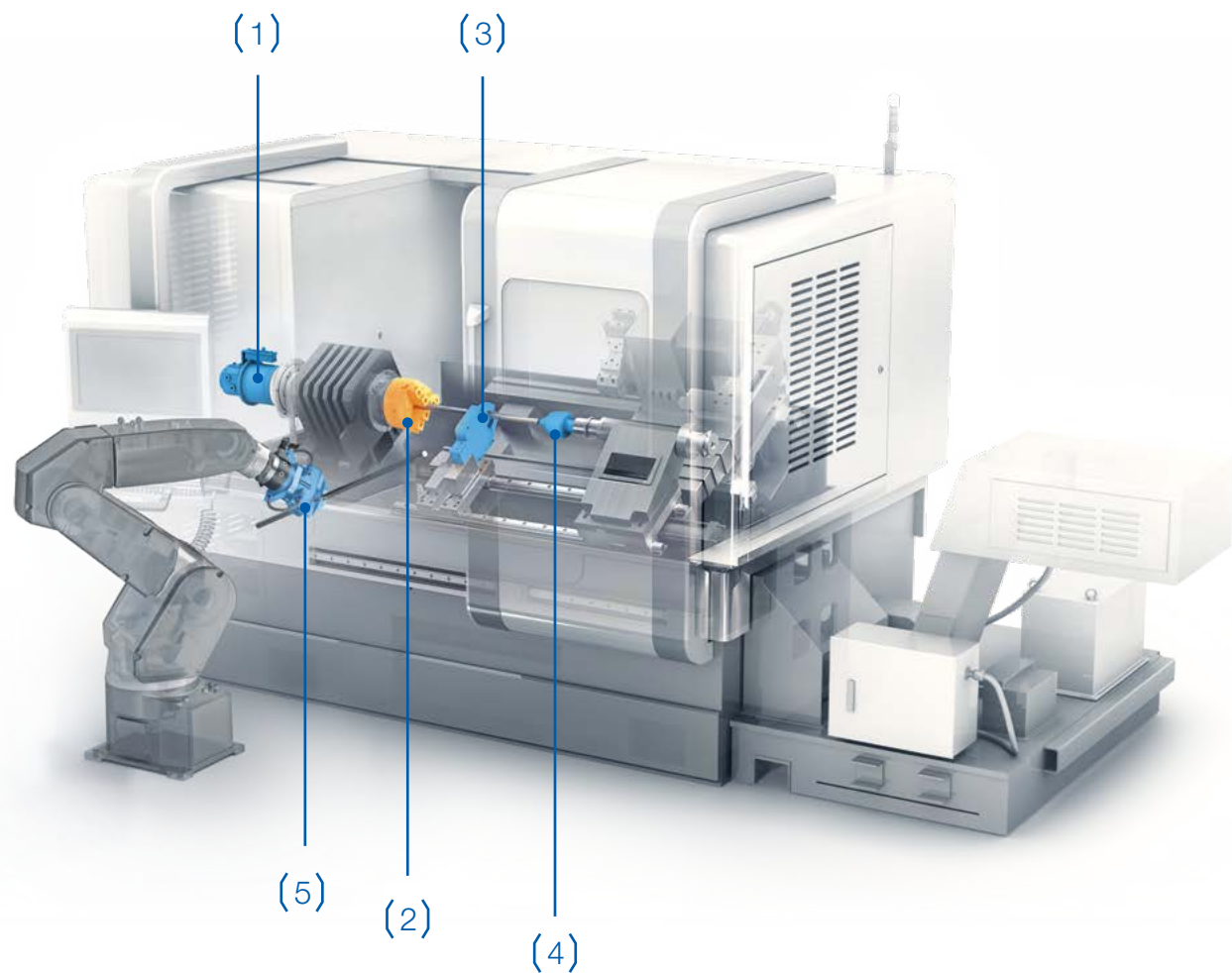
Le istruzioni per l'uso di DURO-A sono disponibili sul nostro sito web:

roehm.biz/duro-a



TI SERVE UN INTERO SISTEMA ...

Il mandrino DURO-A è un elemento essenziale per il serraggio sulla tua macchina. Ma per la massima precisione nel serraggio sono necessari anche altri componenti. Noi ti offriamo un sistema completo.



(1)



... per mandrini autocentranti a serraggio automatico. RÖHM ti offre cilindri idraulici a pistone pieno e cavo.

(2)



... per serrare correttamente i pezzi con il mandrino autocentrante DURO-A. RÖHM ti offre un assortimento completo di morsetti. Sai che è possibile configurare online i tuoi "morsetti speciali"? Tramite la nostra interfaccia Industrie 4.0 puoi realizzare la tua configurazione nel nostro controllo della produzione.

(3)



... per una tornitura impeccabile su pezzi lunghi. A questo scopo RÖHM fornisce lunette autocentranti.

(4)



... per centrare i pezzi più lunghi sul lato opposto. RÖHM ti offre le contropunte.

(5)



... per la lavorazione automatica. RÖHM ti offre una gamma completa di pinze per robot di stoccaggio e di carico.



... non solo per imprimere elevate forze di serraggio, ma anche per misurarle. Per questo RÖHM ha sviluppato F-SENSO 2. Effettua il serraggio semplicemente con il mandrino. Misura la forza di serraggio. Fatto.

FORSE TI SERVE QUALCOS'ALTRO ...

Senza dubbio, con DURO-A abbiamo sviluppato un mandrino autocentrante che ti permette di usare la tua macchina utensile realizzando le prestazioni migliori. Forse sei alla ricerca di una soluzione speciale per le tue esigenze. Forse perché devi

lavorare su determinate geometrie. Oppure perché, dato il numero di pezzi da produrre, cambiano alcune condizioni. Noi di RÖHM abbiamo sempre la soluzione adatta. È una promessa.

... perché ti serve una lavorazione flessibile con geometrie talvolta molto diverse. Per questo c'è DURO-A RC di RÖHM. Questo mandrino autocentrante della famiglia Duro è dotato di un sistema di sostituzione rapida delle griffe. È possibile spostare, girare o cambiare tutte e tre le griffe in meno di 60 secondi.



... perché ti serve un foro passante particolarmente ampio. Per questo c'è DURO-A Plus di RÖHM.

Diametro	110	140	175	200	250	315	400
Passaggio	26	37	56	66	86	115	172



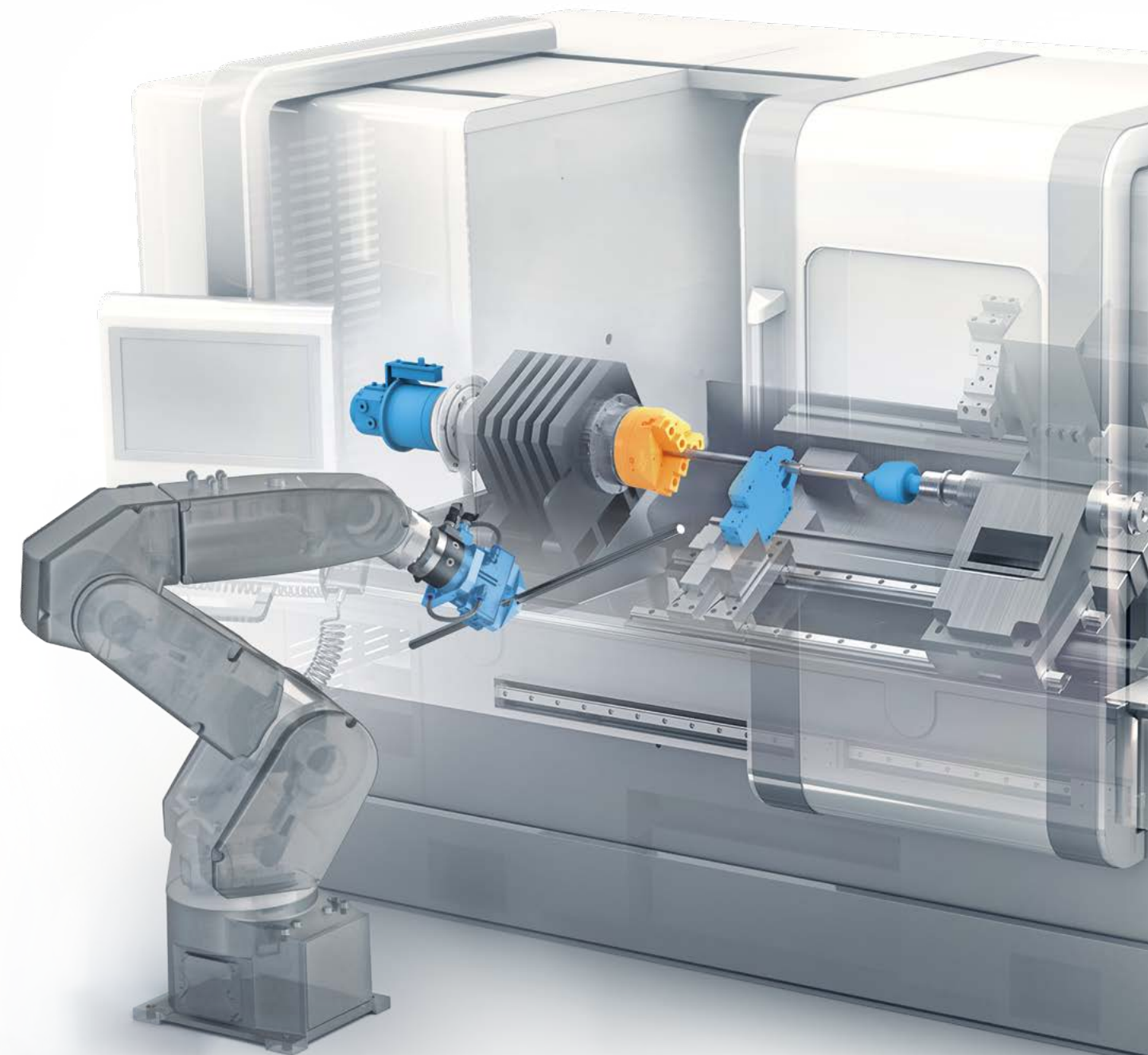
... perché hai numerosi pezzi. A questo scopo RÖHM offre pinze per il serraggio interno e pinze con portapinza per il serraggio esterno. Servono al serraggio di pezzi dal diametro simile.



... perché hai pezzi affusolati che vuoi lavorare fino in fondo. Per questo RÖHM ti offre il trascinatore frontale. Il trascinatore serra il pezzo solo frontalmente, insieme con una contropunta.



LA TUA MACCHINA UTENSILE HA PIÙ MORDENTE.



RÖHM offre un programma completo di soluzioni per la presa e il serraggio. Per pezzi e compiti meno complicati possono essere sufficienti i nostri eccellenti prodotti di serie. Ecco qui una panoramica: per i dettagli è possibile consultare il nostro sito web o contattare il servizio vendite di RÖHM.



ITALIA

RÖHM Italien SRL
Via Reiss Romoli 17/19
20019 Settimo Milanese (MI)
Palazzo Rothenberger

TEL +39 02 92 10 35 31
rohmitalia@roehm.biz
it.roehm.biz

GERMANIA

RÖHM GmbH
Heinrich-Roehm-Straße 50
89567 Sontheim/Brenz
Deutschland

TEL +49 7325 16 400
sales@roehm.biz
service@roehm.biz
roehm.biz



Scannerizza il
QR Code e scarica
I nostri cataloghi!