Rondelle di serraggio e anelli di serraggio

Questi elementi di serraggio dispongono di una guarnizione vulcanizzata per alta pressione e costituiscono unità ad elevata efficienza nel minimo spazio. Sono adatti all'installazione in componenti di macchine mobili, da fissare provvisoriamente.

L'ingombro delle rondelle di serraggio è il minimo possibile. Per il supporto delle stesse è sufficiente un foro profondo solo 10 mm, tolleranza del diametro H7. Le dimensioni delle rondelle di serraggio possono essere scelte piccole: in caso di pressioni dell'olio fino a 250 bar, le forze di serraggio sono estremamente elevate.

La particolare costruzione garantisce la totale assenza di usura da attrito sulle guarnizioni delle rondelle di serraggio e degli anelli di serraggio. Inoltre, questi elementi isolano ermeticamente: Si escludono perdite di olio di recupero.

Il funzionamento:

Le guarnizioni delle rondelle di serraggio e gli anelli di serraggio sono realizzate di grandi dimensioni e al momento del montaggio subiscono un elevato pretensionamento, correlato all'elevata aderenza. Gli elementi di serraggio possono quindi spostarsi in avanti e indietro solo leggermente, senza che si verifichi alcuno slittamento sulla parete del cilindro.

Alla prima applicazione della pressione dell'olio, la guarnizione molleggia prima leggermente e si muove solo dopo il superamento dell'aderenza in avanti, fino a quando la rondella di serraggio o l'anello di serraggio tocca la guida di scorrimento del pezzo da fissare. - La guarnizione mantiene quindi questa posizione.

Dopo aver eliminato la pressione, si verifica un molleggiamento indietro dell'elemento di serraggio di circa 0,01 mm, e così esso viene prelevato dalla guida di scorrimento. Durante lo spostamento dei componenti della macchina, non si verifica quindi praticamente alcuna usura. Questo fatto, unito al lavoro senza attrito delle guarnizioni, garantisce la massima durata degli elementi di serraggio METRON con un funzionamento senza guasti.



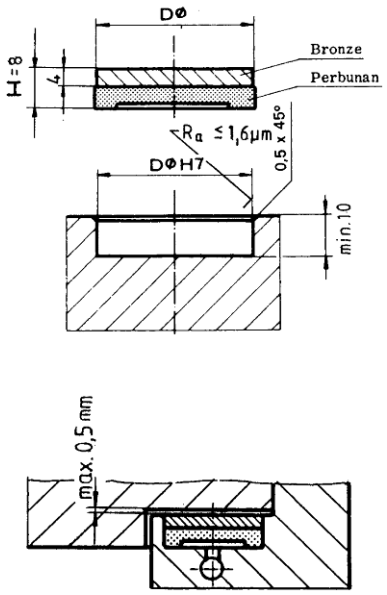




METRON® Meßtechnik und Maschinenbau GmbH Telefono (0201) 83235-0 www.m e t r o n - e s s e n.com
D-45025 ESSEN • Casella postale 10 25 62 Fax: (0201) 324653 E-mail: info@metron-essen.de

Rondelle di serraggio





Dimensioni disponibili delle rondelle di serraggio:

D (mm)	A (cm^2)
16	2,01
22	3,80
28	6,16
32	8,04
42	13,85
52	21,24
64	32,17

L'altezza "H" in stato non montato è pari a 8 mm. Dopo il montaggio nel cilindro l'altezza aumenta – a seconda del diametro e della tolleranza in altezza della guarnizione – fino a massimo 9 mm.

La lunghezza cilindrica della dimensione "b" del foro di alloggiamento per tutte le dimensioni della rondella di fissaggio deve essere di almeno 10 mm. Evitare rigature.

Calcolo della forza di serraggio F: $F=A \cdot n \cdot p \cdot 0,95$

A = superficie di pressione di una rondella di serraggio
n = numero di rondelle di serraggio
p = pressione dell'olio in bar

Pressione max. dell'olio : 250 bar
Qualità dell'olio raccomandata: EP 46 o simili

Montaggio con utensile di montaggio secondo la scheda tecnica BA-K06/3

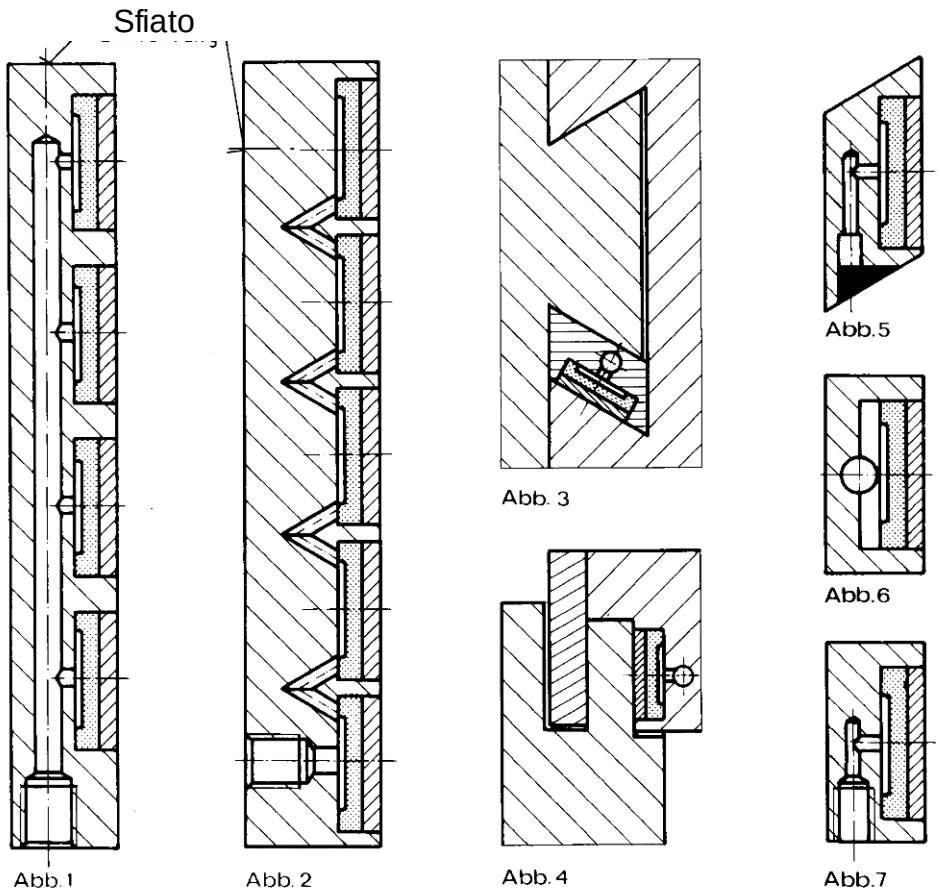


Fig. 1: Rondelle di serraggio in una barra di presa inferiore, collegata da un foro centrale e canali derivati.

Fig. 2: Rondelle di serraggio in una barra di presa inferiore, collegata da fori di penetrazione diagonali. In questo modo è possibile evitare fori di collegamento eccessivamente lunghi.

Fig. 3: Esempio di serraggio di una guida a coda di rondine.

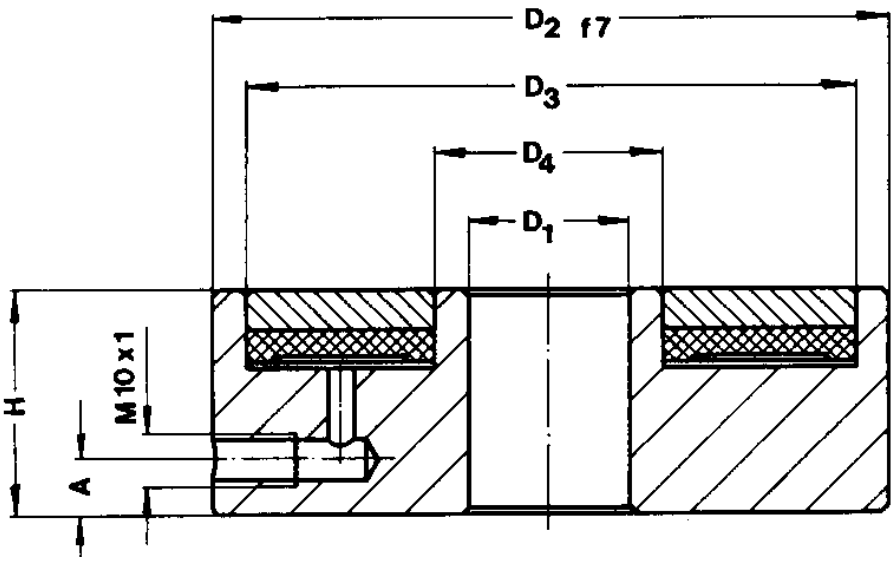
Fig. 4: Fissaggio di una barra di presa inferiore.

Fig. 5: Esempio di un canale dell'olio saldato e fresato su barre che per la loro lunghezza non possono più essere forate.

Fig. 6: Esempio di collegamento delle rondelle di serraggio mediante **una** foratura (senza canali derivati).

Fig. 7: Esempio di collegamento laterale dell'olio.

Anelli di serraggio con alloggiamento



Dimensioni disponibili degli anelli di serraggio:

Modelli	KR 1000	KR 1600	KR 2500	KR 4000	KR 6300	KR 10000
Superficie di pressione (cm^2)	15,12	24,03	36,14	56,50	84,67	130,18
Corsa di serraggio (mm)	3	3	4	4	5	5
Pressione massima (bar)	75	75	80	80	85	90
Forza di serraggio (kN) a pressione massima	10,00	16,00	25,00	40,00	63,00	100,00
D_1 (mm)	14,3	16,3	20,3	24,5	30,5	42,5
D_2 (mm)	60	75	90	105	125	155
D_3 (mm)	50	62	75	92	112	140
D_4 (mm)	24	28	32	36	42	55
H (mm)	30	30	32	34	36	40
A (mm)	8	8	8	10	10	10

Calcolo della forza di serraggio F: $F = A \cdot p \cdot 0{,}9$

A = superficie di pressione di un anello di serraggio
p = pressione dell'olio in bar

Anelli di serraggio

Anelli di serraggio METRON, collaudati da lungo tempo e impiegati in modo versatile, specialmente per il serraggio di tavole rotonde, realizzati in due varianti:

- L'anello di serraggio **completo**, modello KR, composto da alloggiamento e anello a pressione, si veda scheda tecnica K 05/3, pagina 4.
- L'anello in bronzo singolo descritto di seguito, è un elemento di serraggio che viene isolatocon una guarnizione vulcanizzata ed inserito direttamente in una scanalatura di alloggiamento.

Questo tipo di tenuta viene impiegata anche con rondelle di serraggio e piastre a pressione di serraggio METRON ampiamente comprovate.
Fino ad un diametro esterno di circa 500 mm, è possibile realizzare quasi tutte le dimensioni.
Anche la ridotta altezza di costruzione di almeno 10 mm è vantaggiosa.



Dati tecnici:

Pressione max. dell'olio = 250 bar, temperatura max. = 100°C
Pressione min. dell'olio = ca. 10 bar
Profondità della scanalatura di alloggiamento = Altezza + 2 mm
Uno smusso di scorrimento di 30° x 1,5 mm semplifica il montaggio
Consente un serraggio straordinariamente frequente
Tipo di olio raccomandato = EP 46 o simili
Calcolo della forza di serraggio: F = A x p x 0,95

METRON® Meßtechnik und Maschinenbau GmbH Telefono (0201) 83235-0 www.m e t r o n - e s s e n.com
D-45025 ESSEN • Casella postale 10 25 62 Fax: (0201) 324653 E-mail: info@metron-essen.de