Original METRON® - KLEMMHÜLSEN in Standardausführung



Beschreibung

Im Werkzeugmaschinen- und Vorrichtungsbau besteht das Erfordernis, Maschinenelemente geradlinig zu bewegen und belastbar zu positionieren.

Hierzu werden hydraulisch betätigte Klemmhülsen bevorzugt eingesetzt.

METRON-Klemmhülsen bestehen aus einem hülsenartigen Zylinder, der als eine Art Faltenbalg oder Federmembran gestaltet, der Klemmung von säulenartigen Maschinenteilen dient.

Den in den Aufnahmepositionen der Bearbeitungsmaschinen eingebauten Klemmhülsen bestehend aus Bronze, versehen an beiden Enden mit jeweils einem O-Ring und einem Stützring, wird von außen als Druckmedium Hydrauliköl zum Aufbau eines Öldrucks zugeführt.

Dieser Druck wirkt auf besonders gestaltete Profil-Anordnungen, die an der inneren und äußeren Wandung der membranartigen Hülsen eingearbeitet sind, wobei derselbe mit radialer Wirksamkeit in axiale Klemmkraft umgesetzt wird.

Klemmungen dieser Art verhindern wirksam das Verschieben der zu umfassenden Maschinenteile.

METRON® Meßtechnik und Maschinenbau GmbH
D-45025 ESSEN • Postfach 10 25 62
Telefon: (0201) 83235-0
Telefax: (0201) 324653
www.m e t r o n - e s s e n.com
E-Mail: info@metron–essen. de

Nach vollständiger Druckentlastung setzen sich die Hülsenwände in ihre Ausgangslage zurück.
Im Gegensatz zu den herkömmlichen Einrichtungen bestehen **METRON**-Klemmhülsen aus einer massiven **einteiligen** Metallkonstruktion.

In einem Testverfahren an einer Klemmhülse, mit über 4 Mio. simulierten Kraftimpulsen, sind keine Ausfallerscheinungen aufgetreten, womit eine absolut sichere Arbeitsweise der Hülse im Dauerbetrieb bewiesen worden ist.

Klemmhülsen in **Standardausführung** werden in Größen mit einem Innendurchmesser von 10 – 150 mm serienmäßig hergestellt, im Übrigen in Maßen lt. Modelltabelle.
Sonderausführungen auf Anfrage.

METRON - Klemmtechnik

Hydraulischer Bauart

mit den Produkten

- Klemmscheiben
- Klemmleisten
- Klemmdruckplatten
- Klemmringen
- Klemmhülsen

Beschreibung

der Einbauelemente für den Werkzeugmaschinen- und Vorrichtungsbau und deren Anwendungsmöglichkeiten finden Sie in der Broschüre Drucksache „TK9“.

METRON
Meßtechnik und Maschinenbau GmbH
D-45025 **ESSEN** (Nordrhein-Westfalen)
Postfach: 10 25 62
Fernruf: (0201) 8 32 35 – 0
Direktwahl für individuelle Information u. Beratung: (0201) 8 32 35 – 30
Fax.-Nr.: (0201) 32 46 53
Internet: www.metron-essen.com
E-Mail: info@metron-essen.de

Ausführung als **Flanschklemmhülse** siehe Blatt K 09 – 01.

Modellübersicht

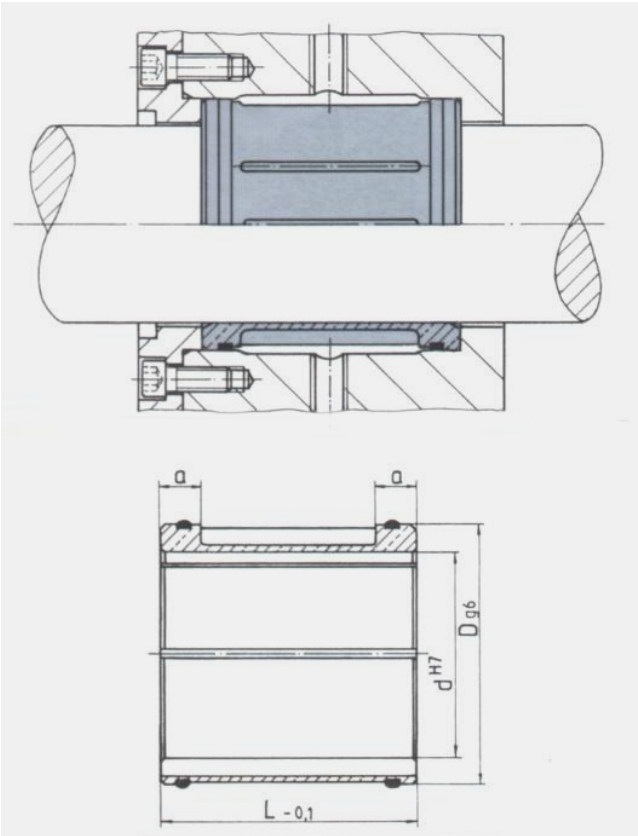
Die verschiedenen Größen der Klemmhülsen, bezogen auf Länge, Innen- und Außendurch- messer, sind auf die bekannten (üblichen) konstruktiven Anforderungen der Abnehmerschaft im Werkzeugmaschinen- und Vorrichtungsbau normgerecht zugeschnitten.

Abweichende Maße auf Anfrage.

Modelltabelle = Bestelldaten

Typ	dH7	Dg6	L	a
MKH 10 – 40	10	20	40	7,5
MKH 15 – 50	15	25	50	7,5
MKH 20 – 45	20	30	45	8
MKH 20 – 65	20	30	65	8
MKH 25 – 60	25	35	60	9
MKH 25 – 80	25	35	80	9
MKH 30 – 58	30	40	58	9,5
MKH 30 – 100	30	40	100	9,5
MKH 35 – 80	35	45	80	10
MKH 40 – 70	40	50	70	10,5
MKH 40 – 100	40	50	100	10,5
MKH 45 – 100	45	55	100	11
MKH 50 – 100	50	65	100	13,1
MKH 60 – 100	60	75	100	13,1
MKH 70 – 120	70	85	120	13,1
MKH 80 – 100	80	100	100	15,5
MKH 80 – 120	80	100	120	15,5
MKH 100 – 140	100	120*	140	15,5
MKH 120 – 115	120	140	115	15,5
MKH 150 – 140	150	170**	140	15,5

* wahlweise 125 ** wahlweise 175



Berechnung der Haltekräfte

Klemmdurchmesser d (cm)
Länge L (cm)
Druck p (bar)
Haltekraft F (daN)

$$F = d \cdot (L - 2a) \cdot \pi \cdot p \cdot \mu$$

Der Reibwert μ liegt zwischen 0,07 – 0,12 und ist abhängig von der Beschaffenheit der Klemmfläche, vom Schmiermittel und dem Betriebsdruck.

Haltekräftetabelle

Nachstehende Tabelle gibt die Mindestverschiebewiderstände von Rundteilen an, die mit den Hülsen geklemmt werden, und zwar in Abhängigkeit vom Klemmdruck.

MKH bar	10-40 daN	15-50 daN	20-45 daN	20-65 daN	25-60 daN	25-80 daN	30-58 daN	30-100 daN	35-80 daN	40-70 daN
50	44	90	97	160	169	247	184	382	319	289
100	88	179	195	320	338	495	368	763	638	578
150	132	269	292	481	507	742	551	1145	957	867
200	176	358	390	641	675	990	735	1527	1275	1156
250	220	448	487	801	844	1237	919	1909	1594	1445
300	264	537	584	961	1013	1484	1103	2290	1913	1734
350	308	627	682	1122	1182	1732	1286	2672	2232	2023
400	352	716	779	1282	1351	1979	1470	3054	2551	2312
MKH bar	**40-100 daN**	**45-100 daN**	**50-100 daN**	**60-100 daN**	**70-120 daN**	**80-100 daN**	**80-120 daN**	**100-140 daN**	**120-115 daN**	**150-140 daN**
50	448	523	573	669	1001	855	1106	1696	1565	2545
100	955	1046	1147	1338	2001	1709	2212	3393	3129	5089
150	1433	1569	1720	2007	3002	2564	3318	5089	4694	7634
200	1910	2092	2293	2677	4002	3418	4423	6786	6258	10179
250	2388	2615	2867	3346	5003	4273	5529	8482	7823	12723
300	2865	3138	3440	4015	6004	5127	6635	10179	9387	15268
350	3343	3662	4013	4684	7004	5982	7741	11875	10952	17813
400	3820	4185	4587	5353	8005	6836	8847	13572	12516	20358

Bei der Berechnung der Haltekräfte wird von einem konstanten Reibwert von $\mu = 0{,}1$ ausgegangen.

Technische Änderungen vorbehalten.

Stand 23. 05. 2006

METRON® Meßtechnik und Maschinenbau GmbH
D-45025 ESSEN • Postfach 10 25 62
Telefon: (0201) 83235-0
Telefax: (0201) 324653
www.m e t r o n - e s s e n.com
E-Mail: info@metron–essen. de