DOUILLES DE SERRAGE METRON® en modèle standard



Description

La construction d'outils et appareils exigent que des éléments mécaniques puissent être bougés en ligne droite et positionnés de sorte à pouvoir supporter des charges.

Pour cela on préfère utiliser des douilles de serrage à commande hydraulique.

Les douilles de serrage METRON se composent d'un cylindre en forme de douille qui, conçu comme un soufflet ou une membrane à ressort, sert au serrage de pièces mécaniques cylindriques.

Afin de créer une pression d'huile, la douille, construite en bronze, munie aux deux extrémités d'un joint torique et d'une couronne d'appui et montée dans les positions de réception des machines, est alimentée de l'extérieur avec de l'huile hydraulique comme moyen de pression.

Cette pression agit sur des structures de coupe spéciales qui sont adaptées dans les cloisons intérieure et extérieure de la douille en forme de membrane, la pression étant transformée avec une puissance radiale en effort de serrage axial.

Les serrages de ce type évitent de façon efficace un décalage des pièces mécaniques à enserrer.

Après décompression complète, les cloisons de la douille retrouvent leur position initiale.
Contrairement aux équipements ordinaires, les douilles de serrage **METRON** consistent en une construction métallique massive **monobloc**.

Lors d'un test au cours duquel une douille de serrage a été soumise à plus de 4 millions d'impulsion mécaniques, aucun signe de défaillance n'est apparu, prouvant le fonctionnement absolument sûr de la douille en régime continu.

Les douilles de serrage en **modèle standard** sont fabriquées en série de taille allant de 10 à 150 mm, pour d'autres dimensions, veuillez consulter le tableau.

Constructions spéciales sur demande.

METRON - Technique de serrage

Type hydraulique

avec les produits

- Disques de serrage
- Réglettes de serrage
- Plaques de serrage
- Bagues de serrage
- Douilles de serrage

Une description

des éléments de montage pour la construction d'outils et d'appareils ainsi que de leurs possibilités d'utilisation sont disponibles dans la brochure "TK 9".

METRON
Meßtechnik und Maschinenbau GmbH
D-45025 **ESSEN** (Rhénanie du Nord – Westphalie)
Boîte postale:10 25 62
Téléphone: (0201) 8 32 35 – 0
Poste direct pour des informations et une consultation individuelles:
(0201) 8 32 35 – 30
Fax: (0201) 32 46 53
Internet: www.metron-essen.com
E-Mail: info@metron-essen.de

Modèle de **douille de serrage à bride**: voir la fiche K 09 – 01.

Types de modèles

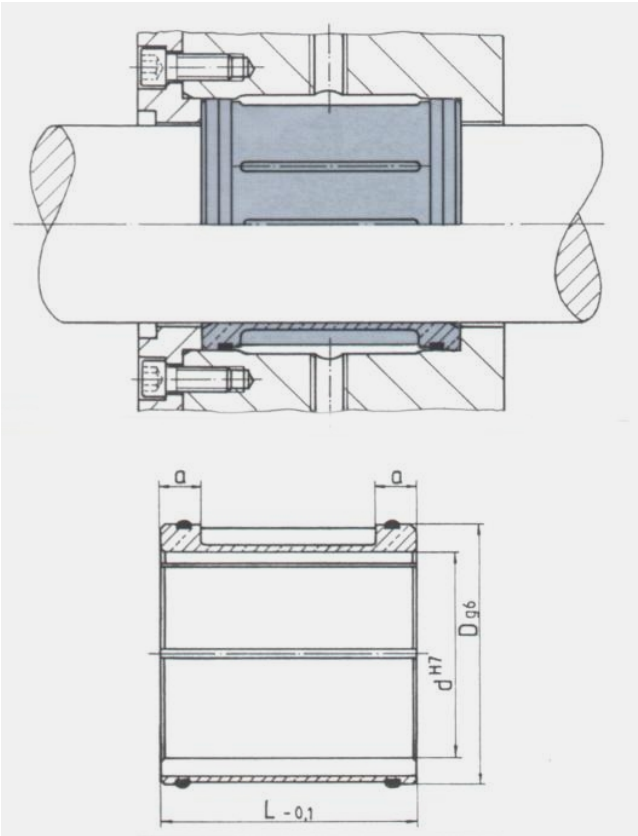
Les différentes dimensions des douilles de serrage concernant la longueur, le diamètre intérieur et extérieur sont adaptées aux exigences connues (usuelles) des clients du secteur de la construction d'outils et de machines.

Dimensions divergentes sur demande.

Tableau de modèles = données de commande

Type	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

* au choix 125 ** au choix 175



Calcul de la force de rétention

Diamètre de serrage d (cm)
Longueur L (cm)
Pression p (bar)
Force de rétention F (daN)

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

Le coefficient de friction μ se situe entre 0,07 et 0,12 et dépend de la nature de la surface de serrage, du lubrifiant et de la pression de régime.

Tableau des forces de rétention

Le tableau suivant indique la résistance minimale de décalage de pièces rondes qui puissent être serrées avec les douilles, dépendamment de la pression de serrage.

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

Le calcul de la force de rétention tient compte d'un coefficient de friction constant de μ = 0,1

Sous réserve de modifications techniques. Date de validation: 23.05.2006