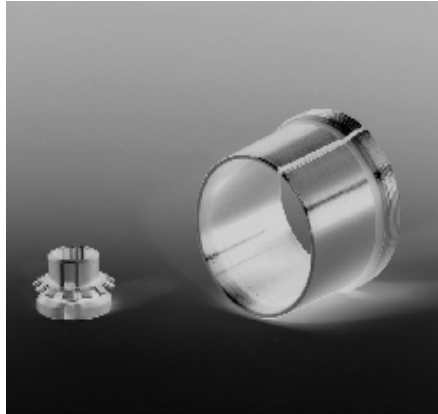


Wälzlagerzubehör



In die Zubehörcategorie gehören Maschinenteile, die zur Befestigung der Wälzlager auf Welle oder im Lagergehäuse dienen.

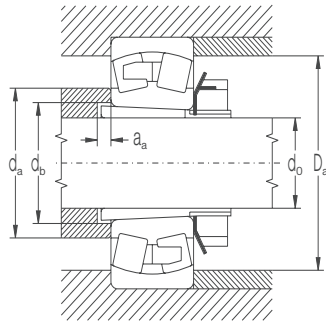
Spannhülsen

Spannhülsen werden zur Befestigung zweireihiger Pendelkugellager und Pendelrollenlager mit kegeliger Bohrung (K) auf Walzenwellen verwendet. Spannhülsenwerkstoff ist Stahl mit Zugfestigkeit 400 bis 600 MPa.

Hauptabmessungen der Spannhülsen sind im Tabellenteil angegeben und entsprechen der Norm ISO 113/1.

Spannhülsenbezeichnung zusammen mit Muttern und Sicherungen ist im Tabellenteil. Von Zuordnung der Spannhülsen zu einzelnen Lager mit kegeliger Bohrung sind Informationen in zugehörigem Teil angegeben - zweireihige Pendelkugellager und Pendelrollenlager.

Anschlußmasse für Lager mit Spannhülsen sind in folgender Tabelle angegeben.



Nenndurchmesser d	Spannhülsestyp																	
	H2			H3			H23		H30		H31		H32					
	Lagermaßreihe																	
d _o	02		22		03		32		23		30		31		22		32	
mm	d _o min	a _a min	d _o min	a _a min	d _o min	a _a min	d _o min	a _a min	d _o min	a _a min	d _o min	a _a min	d _o min	a _a min	d _o min	a _a min	d _o min	a _a min
20	17	23	5	23	5	8	24	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	20	28	5	28	5	6	30	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	25	33	5	33	5	6	35	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	30	38	5	39	5	8	40	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	35	43	5	44	5	5	45	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	40	48	5	50	8	5	50	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	45	53	5	55	10	5	56	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	50	60	6	60	19	6	61	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	55	64	5	65	8	5	66	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	60	70	5	70	8	5	72	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	60	75	5	75	10	5	76	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	65	80	5	80	12	5	82	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	70	85	5	85	12	5	88	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	75	90	6	91	12	6	94	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	80	95	6	96	10	6	100	18	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	90	106	7	108	8	7	110	19	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	100	116	7	118	6	9	121	17	7	-	-	117	7	-	-	-	-	-
120	110	-	-	-	-	-	131	17	7	127	7	128	7	11	-	-	-	-
130	115	-	-	-	-	-	142	21	8	137	8	138	8	8	-	-	-	-
140	125	-	-	-	-	-	152	22	8	147	8	149	8	8	-	-	-	-
150	135	-	-	-	-	-	163	20	8	158	8	160	8	15	-	-	-	-
160	140	-	-	-	-	-	174	18	8	168	8	170	8	14	-	-	-	-
170	150	-	-	-	-	-	185	18	8	179	8	180	8	10	-	-	-	-
180	160	-	-	-	-	-	195	22	8	189	8	191	8	18	-	-	-	-
190	170	-	-	-	-	-	206	21	9	199	9	202	9	21	-	-	-	-
200	180	-	-	-	-	-	216	20	10	210	10	212	10	24	-	-	-	-
220	200	-	-	-	-	-	236	11	10	231	12	233	10	22	-	-	-	-
240	220	-	-	-	-	-	257	6	11	251	11	254	11	19	-	-	-	-
260	240	-	-	-	-	-	278	2	11	171	13	276	11	25	-	-	-	-
280	260	-	-	-	-	-	299	11	12	292	12	296	12	28	-	-	-	-
300	280	-	-	-	-	-	-	-	-	313	12	318	12	32	321	12	-	-
320	300	-	-	-	-	-	-	-	-	334	13	338	13	39	343	13	-	-
340	320	-	-	-	-	-	-	-	-	355	14	360	14	-	-	-	-	-
360	340	-	-	-	-	-	-	-	-	375	14	380	14	-	-	-	-	-

Anschlussmasse $d_{a \min}$, $D_{a \max}$ und $r_{a \max}$ sind in Maßtabellen Pendelkugel- und Pendelrollenlager angegeben.



Abziehhülsen

Abziehhülsen werden zur Befestigung zweireihiger Pendelrollenlager mit kegeliger Bohrung (K) auf Walzenwellen verwendet. Abziehhülsenwerkstoff ist Stahl mit Zugfestigkeit 400 bis 600 MPa.

Hauptabmessungen der Abziehhülsen entsprechen der Norm ISO 2982.

Die Lageranschlußmasse für Lager mit Abziehhülsen ($d_{a \min}$, $D_{a \max}$, $r_{a \max}$) sind dieselben, wie für Lager ohne Abziehhülsen und sind im zugehörigen Teil dieser Publikation angegeben.

Spann- und Abziehringmuttern

Spann- und Abziehringmuttern werden für Innenringbefestigung auf Spannhülsen oder direkt auf dem Zapfen verwendet. Abziehmuttern dienen zum Ausbau zweireihiger Pendelrollenlager mit kegeliger Bohrung, befestigt mit Abziehhülse. Werkstoff für Ringmuttern ist Stahl mit minimaler Zugfestigkeit 410 MPa.

Die Hauptabmessungen der Abzieh- und Spannhülsen entsprechen der Norm ISO 2982.

Die Spannringmuttern werden in normaler Ausführung (Typ KM) und in Präzisionsausführung (Typ KMA) erzeugt und sind im Tabellenteil dieses Katalogs angegeben. Bei der Parameterbestimmung des Seitenschlags wird folgende Tabelle benutzt.

Muttergrößebezeichnung		Grenzwerte des Funktionsstirnseitenaxialschlags	
über	bis	KM	KMA
		mm	
	10	0,04	0,025
10	20	0,05	0,030
20	25	0,05	0,030
25	30	0,06	0,040
30	40	0,06	0,050

Sicherungsbleche

Sicherungsbleche dienen zur Sicherung der Spannringmuttern und werden aus Stahl mit minimaler Zugfestigkeit 274 MPa erzeugt. Die Hauptabmessungen der Sicherungsbleche sind im Tabellenteil dieser Publikation angegeben und entsprechen der Norm 2982.

Sprengringe für Lager mit Ringnut im Außenring

Sprengringe werden für einfache Axialbefestigung der Lager mit Ringnut im Außenring (N) in Gehäusen verwendet. Sprengringwerkstoff ist Federstahl. Hauptabmessungen der Sprengringe entsprechen der Norm ISO 464.

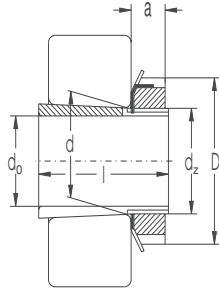
Sprengringe werden mit Ziffern, die den Lageraußendurchmesser D und einer Ziffer, die die minimale Breite des Sprengrings ausdrücken, bezeichnet, z.B. Sprengring 52/1,02.

In der Praxis wird auch die Handelsbezeichnung mit Angabe des Ringtyps R und Lageraußendurchmessers in mm benutzt, z.B. R52.

Im Tabellenteil sind Sprengringe für einzelne einreihige Rillenkugellager - Typ 60, 62, 63 und 64 in Ausführung N angegeben.

Sprengringe werden in speziellen Fällen auch für Lager anderer Lagerreihen benutzt, ihre Lieferung muß vorher mit dem Lieferanten vereinbart werden. Sprengringe werden extra geliefert.

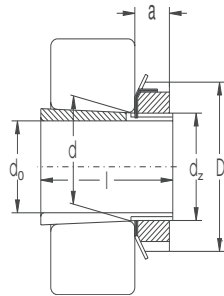
Spannhülsen
 $d_0 = 20$ bis 75 mm



Abmessungen						Hülsen- bezeichnung inkl. Mutter und Sicherung	zugehörige Bestandteile		Gewicht
d_0	d	d_2	D	L	a		Mutter	Sicherung	
mm									kg
20	25	M25x1.5	38	26	8	H205	KM5	MB5	0.070
	25	M25x1.5	38	29	8	H305	KM5	MB5	0.075
	25	M25x1.5	38	35	8	H2305	KM5	MB5	0.087
25	30	M30x1.5	45	27	8	H206	KM6	MB6	0.099
	30	M30x1.5	45	31	8	H306	KM6	MB6	0.109
	30	M30x1.5	45	38	8	H2306	KM6	MB6	0.126
30	35	M35x1.5	52	29	9	H207	KM7	MB7	0.125
	35	M35x1.5	52	35	9	H307	KM7	MB7	0.142
	35	M35x1.5	52	43	9	H2307	KM7	MB7	0.165
35	40	M40x1.5	58	31	10	H208	KM8	MB8	0.174
	40	M40x1.5	58	36	10	H308	KM8	MB8	0.189
	40	M40x1.5	58	46	10	H2308	KM8	MB8	0.224
40	45	M45x1.5	65	33	11	H209	KM9	MB9	0.227
	45	M45x1.5	65	39	11	H309	KM9	MB9	0.248
	45	M45x1.5	65	50	11	H2309	KM9	MB9	0.280
45	50	M50x1.5	70	35	12	H210	KM10	MB10	0.274
	50	M50x1.5	70	42	12	H310	KM10	MB10	0.303
	50	M50x1.5	70	55	12	H2310	KM10	MB10	0.362
50	55	M55x2	75	37	12	H211	KM11	MB11	0.308
	55	M55x2	75	45	12	H311	KM11	MB11	0.345
	55	M55x2	75	59	12	H2311	KM11	MB11	0.420
55	60	M60x2	80	38	13	H212	KM12	MB12	0.346
	60	M60x2	80	47	13	H312	KM12	MB12	0.394
	60	M60x2	80	62	13	H2312	KM12	MB12	0.461
60	65	M65x2	85	40	14	H213	KM13	MB13	0.401
	65	M65x2	85	50	14	H313	KM13	MB13	0.458
	65	M65x2	85	65	14	H2313	KM13	MB13	0.557
65	75	M75x2	98	43	15	H215	KM15	MB15	0.707
	75	M75x2	98	55	15	H315	KM15	MB15	0.831
	75	M75x2	98	73	15	H2315	KM15	MB15	1.050
70	80	M80x2	105	46	17	H216	KM16	MB16	0.882
	80	M80x2	105	59	17	H316	KM16	MB16	1.030
	80	M80x2	105	78	17	H2316	KM16	MB16	1.280
75	85	M85x2	110	50	18	H217	KM17	MB17	1.020
	85	M85x2	110	63	18	H317	KM17	MB17	1.180
	85	M85x2	110	82	18	H2317	KM17	MB17	1.450

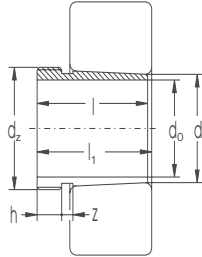


Spannhülsen d₀ = 80 bis 180 mm



Abmessungen						Hülsen- bezeichnung inkl. Mutter und Sicherung	zugehörige Bestandteile		Gewicht
d ₀	d	d _z	D	L	a		Mutter	Sicherung	
mm									kg
80	90	M90x2	120	62	18	H218	KM18	MB18	1.190
	90	M90x2	120	65	18	H318	KM18	MB18	1.370
	90	M90x2	120	86	18	H2318	KM18	MB18	1.690
85	95	M95x2	125	55	19	H219	KM19	MB19	1.370
	95	M95x2	125	68	19	H319	KM19	MB19	1.560
	95	M95x2	125	90	19	H2319	KM19	MB19	1.920
90	100	M100x2	130	58	20	H220	KM20	MB20	1.490
	100	M100x2	130	71	20	H320	KM20	MB20	1.690
	100	M100x2	130	97	20	H2320	KM20	MB20	2.150
100	110	M110x2	145	81	21	H3122	KM22	MB22	2.250
	110	M110x2	145	63	21	H222	KM22	MB22	1.930
	110	M110x2	145	77	21	H322	KM22	MB22	2.180
	110	M110x2	145	105	21	H2322	KM22	MB22	2.740
110	120	M120x2	145	72	22	H3024	KML24	MBL24	1.930
	120	M120x2	155	88	22	H3124	KM24	MB24	2.640
	120	M120x2	155	112	22	H2324	KM24	MB24	3.190
115	130	M130x2	155	80	23	H3026	KML26	MBL26	2.850
	130	M130x2	165	92	23	H3126	KM26	MB26	3.660
	130	M130x2	165	121	23	H2326	KM26	MB26	4.600
125	140	M140x2	165	82	24	H3028	KML28	MBL28	3.160
	140	M140x2	180	97	24	H3128	KM28	MB28	4.340
	140	M140x2	180	131	24	H2328	KM28	MB28	5.550
135	150	M150x2	180	87	26	H3030	KML30	MBL30	3.890
	150	M150x2	195	111	26	H3130	KM30	MB30	5.520
	150	M150x2	195	139	26	H2330	KM30	MB30	6.630
140	160	M160x3	190	93	28	H3032	KML32	MBL32	5.210
	160	M160x3	210	119	28	H3132	KM32	MB32	7.670
	160	M160x3	210	147	28	H2332	KM32	MB32	9.140
150	170	M170x3	200	101	29	H3034	KML34	MBL34	5.990
	170	M170x3	220	122	29	H3134	KM34	MB34	8.360
	170	M170x3	220	154	29	H2334	KM34	MB34	10.200
160	180	M180x3	210	109	30	H3036	KML36	MBL36	6.830
	180	M180x3	230	131	30	H3136	KM36	MB36	9.500
	180	M180x3	230	161	30	H2336	KM36	MB36	11.300
170	190	M190x3	220	112	31	H3038	KML38	MBL38	7.450
	190	M190x3	240	141	31	H3138	KM38	MB38	10.800
	190	M190x3	240	169	31	H2338	KM38	MB38	12.600
180	200	M200x3	240	120	32	H3040	KML40	MBL40	9.190
	200	M200x3	250	150	32	H3140	KM40	MB40	12.100
	200	M200x3	250	176	32	H2340	KM40	MB40	13.900

Abziehhülsen
 $d_0 = 35 \text{ bis } 95 \text{ mm}$

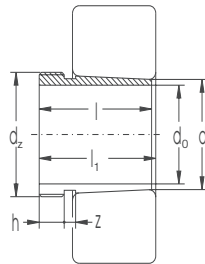


Abmessungen							Hülsen- bezeichnung	zugehörige Abzieh- mutter	Gewicht
d_0	d	d_z	l	l_1	h	z			
mm									kg
35	40	M45x1.5	30	32	6	5	AH308	KM9	0.093
	40	M45x1.5	40	43	7	6	AH2308	KM9	0.129
40	45	M50x1.5	32	34	6	6	AH309	KM10	0.112
	45	M50x1.5	44	47	7	6	AH2309	KM10	0.163
45	50	M55x2	35	38	7	6	AH310X	KM11	0.138
	50	M55x2	50	53	8	6	AH2310X	KM11	0.236
50	55	M60x2	37	40	7	6	AH311X	KM12	0.162
	55	M60x2	54	57	9	6	AH2311X	KM12	0.257
55	60	M65x2	40	43	8	7	AH312X	KM13	0.194
	60	M65x2	57	61	10	7	AH2312X	KM13	0.299
60	65	M75x2	42	45	8	7	AH313	KM15	0.256
	65	M75x2	61	64	11	7	AH2313	KM15	0.399
65	70	M80x2	44	47	8	7	AH314	KM16	0.290
	70	M80x2	65	68	12	7	AH2314X	KM16	0.466
70	75	M85x2	46	49	8	7	AH315	KM17	0.326
	75	M85x2	69	72	12	7	AH2315X	KM17	0.536
75	80	M90x2	48	52	8	7	AH316	KM18	0.367
	80	M90x2	72	75	12	7	AH2316X	KM18	0.602
85	85	M95x2	52	56	9	7	AH317X	KM19	0.431
	85	M95x2	75	78	13	7	AH2317X	KM19	0.676
85	90	M100x2	53	57	9	7	AH318X	KM20	0.465
	90	M100x2	63	67	10	7	AH3218X	KM20	0.578
	90	M100x2	80	83	14	7	AH2318X	KM20	0.777
90	95	M105x2	57	61	10	8	AH319X	KM21	0.537
	95	M105x2	85	89	15	8	AH2319X	KM21	0.888
95	100	M110x2	59	63	10	8	AH320X	KM22	0.586
	100	M110x2	75	77	12	7	AH3220X	KM22	0.768
	100	M110x2	90	94	15	8	AH2320X	KM22	1.000



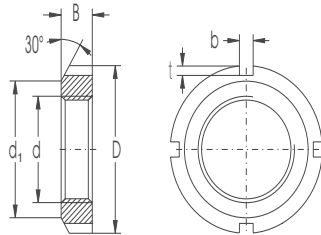
Abziehhülsen

$d_0 = 100$ bis 180 mm



Abmessungen								Hülsen- bezeichnung	zugehörige Abzieh- mutter	Gewicht
d_0	d	d_2	l	l_1	h	z	kg			
mm										kg
100	110	M125x2	68	72	11	8	AH3122	KM25	1.280	
105	110	M120x2	68	72	11	8	AH3122X	KM24	0.786	
	110	M125x2	82	86	12	8	AH3222X	KM25	1.060	
110	110	M125x2	98	102	16	8	AH2322X	KM25	1.350	
	120	M140x2	75	79	12	8	AH3124	KM28	1.670	
115	120	M140x2	105	109	17	8	AH2324	KM28	2.470	
	120	M130x2	60	64	13	8	AH3024X	KM26	0.737	
	120	M130x2	75	79	12	8	AH3124X	KM26	0.948	
	120	M135x2	90	94	14	8	AH3224X	KM27	1.310	
125	120	M135x2	105	109	17	8	AH2324X	KM27	1.610	
	130	M140x2	67	71	14	8	AH3026X	KM28	0.907	
	130	M140x2	78	82	12	8	AH3126X	KM28	1.080	
	130	M145x2	98	102	15	8	AH3226X	KM29	1.580	
135	130	M145x2	115	119	19	8	AH2326X	KM29	1.970	
	140	M150x2	68	73	14	10	AH3028X	KM30	0.996	
	140	M150x2	83	88	14	10	AH3128X	KM30	1.260	
	140	M155x3	104	109	15	10	AH3228X	KM31	1.810	
145	140	M155x3	125	130	20	10	AH2328X	KM31	2.340	
	150	M160x3	72	77	15	10	AH3030X	KM32	1.120	
	150	M165x3	96	101	15	10	AH3130X	KM33	1.750	
	150	M165x3	114	119	18	10	AH3230X	KM33	2.210	
150	150	M165x3	135	140	24	10	AH2330X	KM33	0.000	
	160	M170x3	77	82	16	10	AH3032	KM34	2.010	
	160	M180x3	103	108	16	10	AH3132	KM36	3.180	
	160	M180x3	124	130	20	12	AH3232	KM36	4.020	
160	160	M180x3	140	146	24	12	AH2332	KM36	4.690	
	170	M180x3	85	90	17	10	AH3034	KM36	2.400	
	170	M190x3	104	109	16	10	AH3134	KM38	3.410	
	170	M190x3	134	140	24	12	AH3234	KM38	3.410	
170	170	M190x3	146	152	24	12	AH2334	KM38	5.230	
	180	M190x3	92	98	17	12	AH3036	KM38	2.800	
	180	M200x3	116	122	19	12	AH3136	KM40	4.160	
	180	M200x3	105	110	17	10	AH2236	KM40	3.670	
180	180	M200x3	140	146	24	12	AH3236	KM40	5.290	
	180	M200x3	154	160	26	12	AH2336	KM40	5.940	
	190	Tr205x4	96	102	17	12	AH3038	HML41T	3.280	
	190	Tr210x4	125	131	19	12	AH3138	HM42T	4.730	
	190	Tr210x4	112	117	18	10	AH2238	HM42T	4.150	
	190	Tr210x4	160	167	26	14	AH2338	HM42T	6.530	
	190	Tr210x4	145	152	25	14	AH3238	HM42T	5.800	

Spann- und Abziehringmuttern d = M10 x 0.75 bis M200 x 3

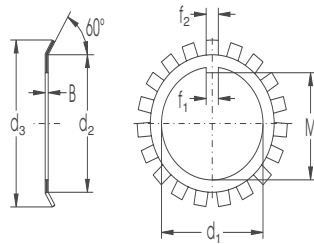


Abmessungen						Mutter- bezeichnung KM	KMA	entspre- chendes Sicherungs- blech	Gewicht
d	D	d ₁	B	b	t				
mm									kg
M10x0.75	18	13.5	4	3	2.0	KM0		MB0	0.004
M12x1	22	17	4	3	2.0	KM1		MB1	0.007
M15x1	25	21	5	4	2.0	KM2		MB2	0.010
M17x1	28	24	5	4	2.0	KM3		MB3	0.013
M20x1	32	26	6	4	2.0	KM4		MB4	0.019
M25x1.5	38	32	7	5	2.0	KM5	KMA5	MB5	0.025
M30x1.5	45	38	7	5	2.0	KM6	KMA6	MB6	0.043
M35x1.5	52	44	8	5	2.0	KM7	KMA7	MB7	0.053
M40x1.5	58	50	9	6	2.5	KM8	KMA8	MB8	0.085
M45x1.5	65	56	10	6	2.5	KM9	KMA9	MB9	0.120
M50x1.5	70	61	11	6	2.5	KM10	KMA10	MB10	0.150
M55x2	75	67	11	7	3.0	KM11	KMA11	MB11	0.160
M60x2	80	73	11	7	3.0	KM12	KMA12	MB12	0.170
M65x2	85	79	12	7	3.0	KM13	KMA13	MB13	0.200
M70x2	92	85	12	8	3.5	KM14	KMA14	MB14	0.240
M75x2	98	90	13	8	3.5	KM15	KMA15	MB15	0.290
M80x2	105	95	15	8	3.5	KM16	KMA16	MB16	0.400
M85x2	110	102	16	8	3.5	KM17	KMA17	MB17	0.450
M90x2	120	108	16	10	4.0	KM18	KMA18	MB18	0.560
M95x2	125	113	17	10	4.0	KM19		MB19	0.660
M100x2	130	120	18	10	4.0	KM20	KMA20	MB20	0.700
M105x2	140	126	18	12	5.0	KM21	KMA21	MB21	0.840
M110x2	145	133	19	12	5.0	KM22	KMA22	MB22	0.970
M115x2	150	137	19	12	5.0	KM23		MB23	1.010
M120x2	155	138	20	12	5.0	KM24	KMA24	MB24	1.080
M125x2	160	148	21	12	5.0	KM25	KMA25	MB25	1.190
M130x2	165	149	21	12	6.0	KM26	KMA26	MB26	1.250
M135x2	175	160	22	14	6.0	KM27		MB27	1.550
M140x2	180	160	22	14	6.0	KM28		MB28	1.600
M150x2	195	171	24	14	6.0	KM30		MB30	2.030
M160x3	210	182	25	16	7.0	KM32		MB32	2.590
M170x3	220	193	26	16	7.0	KM34		MB34	2.800
M180x3	230	203	27	18	8.0	KM36		MB36	3.070
M190x3	240	214	28	18	8.0	KM38		MB38	3.390
M200x3	250	226	29	18	8.0	KM40		MB40	3.690



Sicherungsbleche

$d_1 = 10$ bis 200 mm



Abmessungen							Sicherungsblechbezeichnung	Gewicht 100 Stück
d_1	d_2	d_3	B	f_1	f_2	M		
mm								kg
10	13.5	21	1.00	3	3	8.5	MB0	0.130
12	17.0	25	1.00	3	3	10.5	MB1	0.200
15	21.0	28	1.00	4	4	13.5	MB2	0.260
17	24.0	32	1.00	4	4	15.5	MB3	0.320
20	26.0	36	1.00	4	4	18.5	MB4	0.350
25	32.0	42	1.25	5	5	23.0	MB5	0.640
30	38.0	49	1.25	5	5	27.5	MB6	0.780
35	44.0	57	1.25	6	5	32.5	MB7	1.040
40	50.0	62	1.25	6	6	37.5	MB8	1.230
45	56.0	69	1.25	6	6	42.5	MB9	1.520
50	61.0	74	1.25	6	6	47.5	MB10	1.600
55	67.0	81	1.50	8	7	52.5	MB11	1.960
60	73.0	86	1.50	8	7	57.5	MB12	2.530
65	79.0	92	1.50	8	7	62.2	MB13	2.900
70	85.0	98	1.50	8	8	66.5	MB14	3.340
75	90.0	104	1.50	8	8	71.5	MB15	3.560
80	95.0	112	1.80	10	8	76.5	MB16	4.640
85	102.0	119	1.80	10	8	81.5	MB17	5.240
90	108.0	126	1.80	10	10	86.5	MB18	6.230
95	113.0	133	1.80	10	10	91.5	MB19	6.700
100	120.0	140	1.80	12	10	96.5	MB20	7.650
105	126.0	145	1.80	12	12	100.5	MB21	8.260
110	133.0	154	1.80	12	12	105.5	MB22	9.400
115	137.0	159	2.00	12	12	110.5	MB23	10.800
120	135.0	148	2.00	14	12	115.0	MBL24	7.000
	138.0	164	2.00	14	12	115.0	MB24	10.500
125	148.0	170	2.00	14	12	120.0	MB25	11.800
130	149.0	175	2.00	14	12	125.0	MB26	11.300
135	160.0	185	2.00	14	14	130.0	MB27	14.400
140	160.0	192	2.00	16	14	135.0	MB28	14.200
150	171.0	205	2.00	16	14	145.0	MB30	15.500
160	182.0	217	2.50	18	16	154.0	MB32	22.200
170	193.0	232	2.50	18	16	164.0	MB34	24.700
180	203.0	242	2.50	20	18	174.0	MB36	16.800
190	214.0	252	2.50	20	18	184.0	MB38	27.800
200	226.0	262	2.50	20	18	194.0	MB40	29.300

