

Ihr Partner für Schwingungstechnik.



Katalog 2017

a2tec GmbH

Wir sind ein innovatives Unternehmen für Schwingungs- und Elastomertechnik und bieten Ihnen durch unsere langjährige Erfahrung ein breites Produkt- und Anwendungs-Know-how. In unserem Lager führen wir gängige Qualitäts-Artikel, so dass eine schnelle und zuverlässige Belieferung gewährleistet werden kann.

Unsere elastischen Lösungen schützen die Umwelt und die Gesundheit, verbessern die Sicherheit, verringern den Verschleiß und somit die Wartungskosten und verlängern die Lebensdauer Ihrer Anlage.

Maschinen, Motoren, Pumpen und andere Aggregate erzeugen Vibrationen und Lärm, was für die Umwelt, den Menschen oder auch für andere Geräte und Anlagen zu Belastungen und Schäden führen kann. Der zielgerichtete Einsatz elastischer Elemente aus Kautschuk oder anderen geeigneten Werkstoffen schafft hier Abhilfe.

Gummi-/Gummi-Metall-Elemente werden auch eingesetzt um Spannungen in Strukturen zu eliminieren, Toleranzen und Wärmedehnungen auszugleichen oder definierte Bewegungen zuzulassen.

Bei uns erhalten Sie die Beratung, Auslegung und Lösung aus einer Hand – vom Standardartikel mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten bis zu dem speziell für Sie gefertigten Sonderelement.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie eine Übersicht über unser Sortiment. Weitere Bauformen und Werkstoffe für spezielle Anforderungen sind auf Wunsch lieferbar.



Andreas Oesterreich
Vertrieb



Andreas Maußner
Technik / Qualitätswesen



Inhaltsverzeichnis

Artikel	Seite
a2tec GmbH	2
Weitere Möglichkeiten	4
Übersicht zur Auswahl	5
Hutelemente H	6
Maschinenfüße M-L	8
Maschinenfüße M-W	12
Maschinenfüße M-H	13
Maschinenfüße M-H ohne Abreißsicherung	15
Marinelager ML	18
Maschinenfüße MD	20
Stellfüße ST	21
Lager M-R	22
Lager LR	23
Konuslager K	24
Allgemeiner Hinweis zu Buchsen	28
Buchsen B1	29
Buchsen B2	30
Buchsen B3	31
Buchsen BB / Ringelemente RE	32
Federscheiben FS	33
Puffer Typ A	34
Puffer Typ B	35
Puffer Typ C	36
Belastungswerte Puffer	37
Puffer Typ AT / BT	38
Puffer Typ CT / DS	39
Puffer Typ D	40
Puffer Typ E	41
Puffer Typ P	42
Puffer Typ DK / DB-EB	43
Puffer Typ KRA	44
Schienen S / U-Schiene	45
Schraubenisolatoren SR	46
Hohlpuffer HP	47
Ventilatorlager FAN	48
Deckenelemente D	49
Stahlfeder-Elemente SF / Dämpfungsplatte	50
Nicht das Passende gefunden?	51
Formteile	52
Platten und Matten	53
Profiltechnik	54
Dichtungstechnik	55
Silikon	56
Polyurethan	57
Material-Informationen	58
Qualität und Verantwortung	60
Isolationsgrad	61
Allgemeine Hinweise	62

Weitere Möglichkeiten

Varianten zu den Standardartikeln

In diesem Katalog sind unsere Standardartikel zum Zeitpunkt der Drucklegung aufgeführt. Unser Programm unterliegt einem steten Wandel, entsprechend den Anforderungen unserer Kunden. Wir behalten uns Änderungen im Sinne der technischen Verbesserung der genannten Standardartikel vor. Wenn Sie einen Artikel nicht finden – sprechen Sie uns an, oft haben wir eine schnelle Lösung!

Viele Standardartikel können wir auch in Varianten liefern. Dazu zählt u.a.:

- Metalle in Edelstahl, Messing, Leichtmetall u.a.
- Elastomere in CR, EPDM, NBR, FKM, MVQ usw.
- Besondere Korrosionsbeständigkeit
- Artikel für Einsatz bei tiefen oder hohen Temperaturen
- Individuelle Shorehärten , engere Shorehärte-Toleranzen
- LABS-freie Artikel

Selbstverständlich können wir Ihnen auch Gummi- / Gummi-Metall-Artikel nach Ihren Zeichnungen und Spezifikationen herstellen. Je nach Baumuster auch in kleinen Stückzahlen mit wirtschaftlichen Werkzeugkosten.

Zusätzlich bieten wir auch weiterführende Bearbeitung an:

- Anpassungen
- Nachbehandlung
- Konfektionierung
- Baugruppen-Montage
- Spezielle Verpackung und Kennzeichnung

Als Dienstleistung bieten wir Ihnen an:

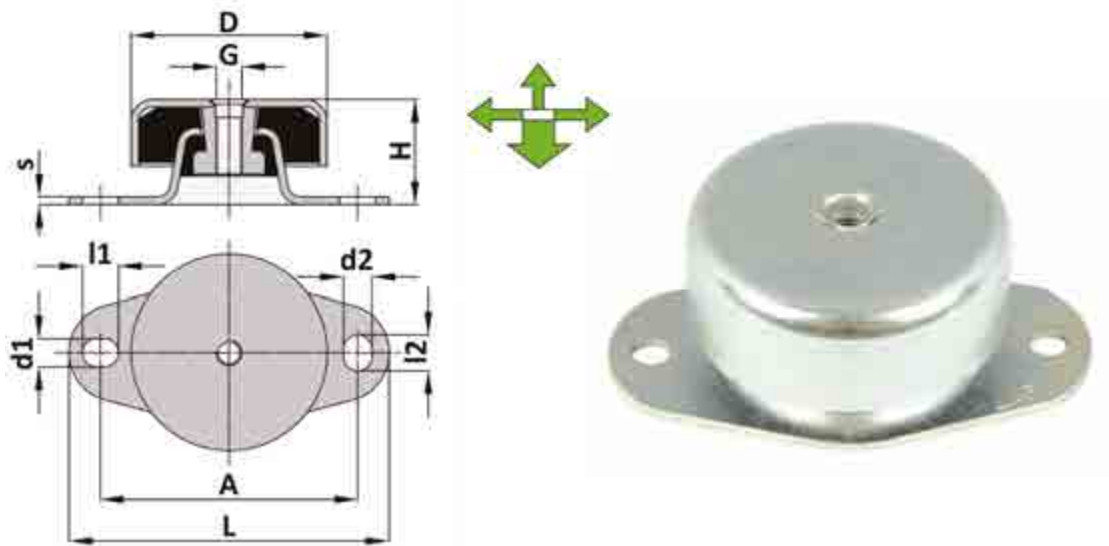
- Schwingungstechnische Auslegung inkl. Frequenzberechnung
- FEM-Berechnung
- Erstellung 3D-Daten
- Erstmusterprüfberichte
- Druck- und Zug-Versuche

Übersicht zur Auswahl

Maschinentyp / Anwendung		Schwingungsdämpfer					
Stationäre Anwendungen:							
E-Motoren, Generatoren, Pumpen, Kompressoren							
Seite	8 – 17	20	22	24 – 27	28 – 32	34 – 43	
Werkzeugmaschinen, Fräs- und Drehmaschinen, Sägen, Hobel							
Seite	8 – 17	21	45	50			
Kälte- und Klima-Aggregate, Gebläse, Ventilatoren							
Seite	20	24 – 27	34 – 43	45	48		
Mobile Anwendungen:							
Fahrzeugmotoren, Pumpen, Kälte- und Klimaanlage							
Seite	6 – 7	8 – 14	18 – 19	23	24 – 27		
Fahrwerk, Drehmomentstützen							
Seite	24 – 27	28 – 32	33				
Aufbauten, Anbauten							
Seite	6 – 7	8 – 14	24 – 27	28 – 32	32	46	
Maschinen- und Anlagenbau:							
Aufstellung, Fundament							
Seite	8 – 17	20	21	45	50		
Bewegungs-Definition							
Seite	28 – 32	40 – 43	44	47			

Hutelemente H

Diese Hutelemente sind universell einsetzbare elastische Lager für stationäre und mobile Aggregate und Maschinen jeder Art. Sie sind abreissicher und isolieren auch in Zugrichtung. Die Hauptbelastungsrichtung ist die Druckrichtung.



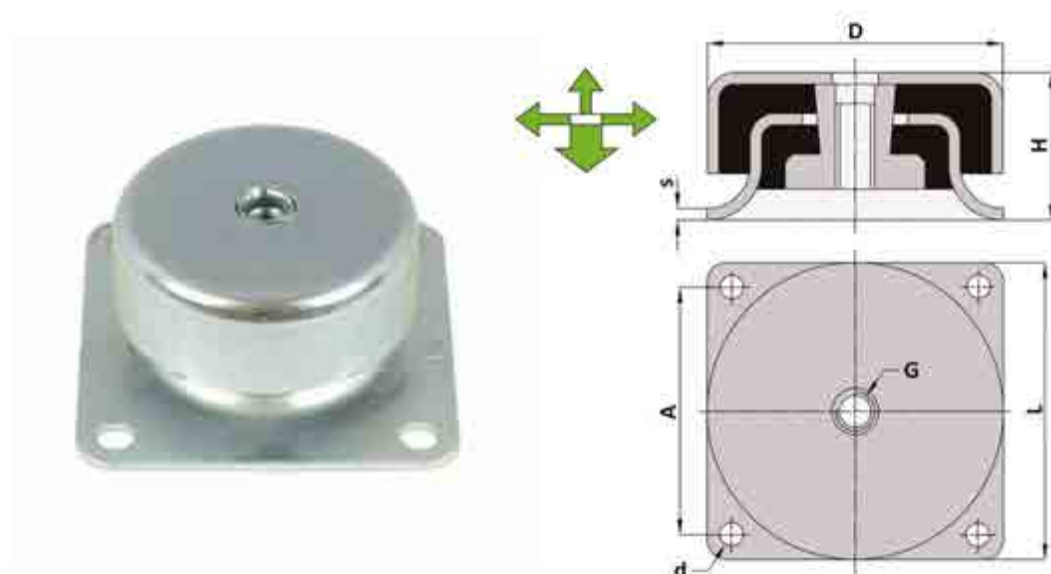
Artikel	H-21.45	H-21.60	H-21.75	H-22.45	H-22.60	H-22.75
D [mm]	76	76	76	92	92	92
H [mm]	41	41	41	53	53	53
L [mm]	124	124	124	183	183	183
A [mm]	100	100	100	140	140	140
G	M10	M10	M10	M12	M12	M12
d1 [mm]	11	11	11	13	13	13
l1 [mm]	14	14	14	20	20	20
d2 [mm]	11	11	11	13	13	13
l2 [mm]	14	14	14	30	30	30
s [mm]	3	3	3	3	3	3
Härte [°ShA]	45	60	75	45	60	75
Max. Last [N]	785	1.950	2.950	1.600	2.950	4.400
Max. Weg [mm]	3,5	3,5	3,5	4,5	4,5	4,5

Artikel	H-23.45	H-23.60	H-23.75	H-24.45	H-24.60	H-24.75
D [mm]	92	92	92	124	124	124
H [mm]	53	53	53	78	78	78
L [mm]	140	140	140	230	230	230
A [mm]	115	115	115	182	182	182
G	M12	M12	M12	M16	M16	M16
d1 [mm]	11	11	11	18	18	18
l1 [mm]	11	11	11	26	26	26
d2 [mm]	11	11	11	18	18	18
l2 [mm]	11	11	11	34	34	34
s [mm]	3	3	3	4	4	4
Härte [°ShA]	45	60	75	45	60	75
Max. Last [N]	1.600	2.950	4.400	3.450	7.850	13.750
Max. Weg [mm]	4,5	4,5	4,5	6,5	6,5	6,5

Auch in Silikon-Ausführung erhältlich!

Hutelemente H

Diese Hutelemente sind universell einsetzbare elastische Lager für stationäre und mobile Aggregate und Maschinen jeder Art. Sie sind abreisicher und isolieren auch in Zugrichtung. Die Hauptbelastungsrichtung ist die Druckrichtung.



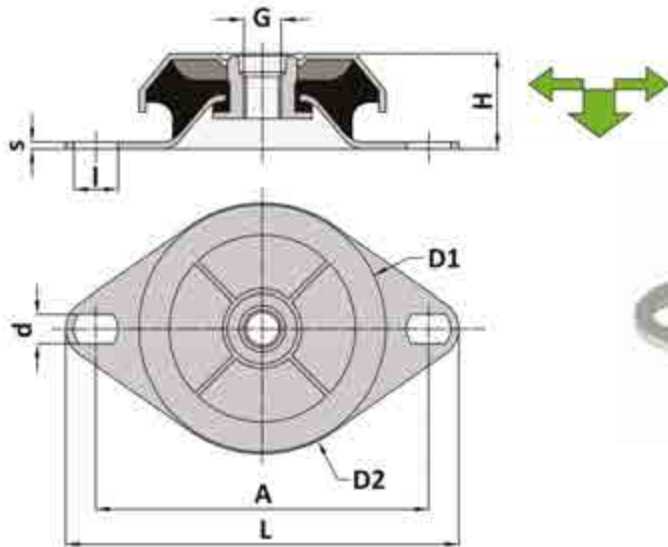
Artikel	H-41.35	H-41.45	H-41.60	H-41.75	H-42.45	H-42.60	H-42.75
D [mm]	50	50	50	50	76	76	76
H [mm]	28	28	28	28	41	41	41
L [mm]	60	60	60	60	90	90	90
A [mm]	50	50	50	50	72	72	72
G	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10
d [mm]	6	6	6	6	9	9	9
s [mm]	1,2	1,2	1,2	1,2	3	3	3
Härte [°ShA]	35	45	60	75	45	60	75
Max. Last [N]	345	590	1.225	1.950	785	1.950	2.950
Max. Weg [mm]	3	3	3	3	3,5	3,5	3,5

Artikel	H-43.35	H-43.45	H-43.60	H-43.75	H-44.45	H-44.60	H-44.75
D [mm]	92	92	92	92	124	124	124
H [mm]	53	53	53	53	78	78	78
L [mm]	114	114	114	114	144	144	144
A [mm]	90	90	90	90	114	114	114
G	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16
d [mm]	11	11	11	11	13	13	13
s [mm]	3	3	3	3	4	4	4
Härte [°ShA]	35	45	60	75	45	60	75
Max. Last [N]	1.080	1.650	2.950	4.400	3.450	7.850	13.750
Max. Weg [mm]	4,5	4,5	4,5	4,5	6,5	6,5	6,5

Auch in Silikon-Ausführung erhältlich!

Maschinenfuß M-L

Diese abreisicheren Maschinenfüße sind bewährte, universell einsetzbare elastische Lagerelemente für stationäre und mobile Aggregate und Maschinen jeder Art.

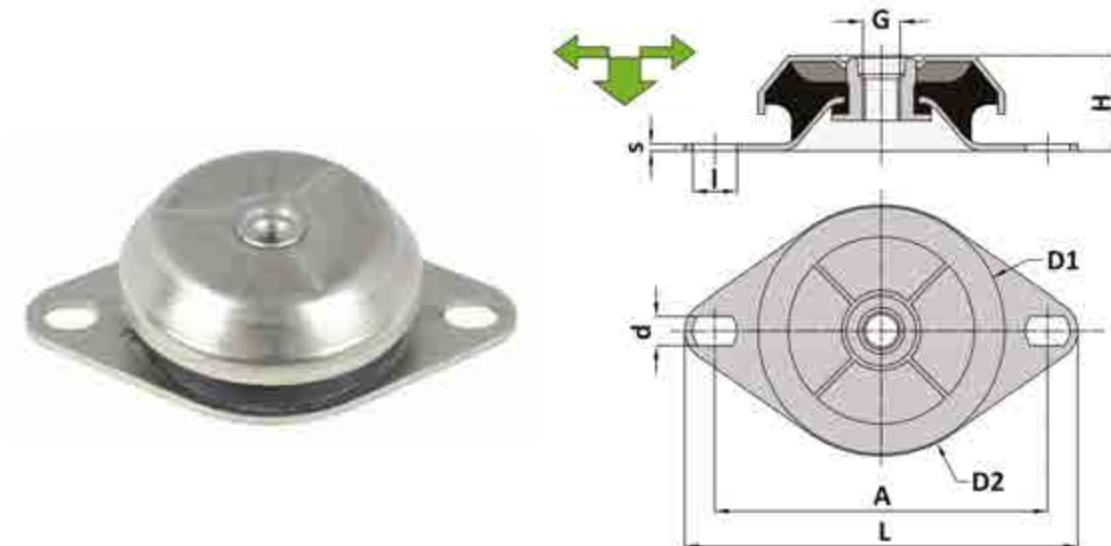


Artikel	M-L071 A45	M-L071 A60	M-L081 A35	M-L081 A45	M-L081 A60	M-L081 A75
D1 [mm]	78	78	83	83	83	83
H [mm]	30	30	36	36	36	36
L [mm]	135	135	135	135	135	135
A [mm]	110	110	110	110	110	110
D2 [mm]	83	83	83	83	83	83
G	M10	M10	M12	M12	M12	M12
d [mm]	9	9	11,5	11,5	11,5	11,5
I [mm]	12	12	15	15	15	15
s [mm]	2,5	2,5	3	3	3	3
Härte [°ShA]	45	60	35	45	60	75
Max. Last [N]	1.050	2.060	785	1.275	1.720	2.260
Max. Weg [mm]	2,3	2,3	4,5	4,5	4,5	3,5

Artikel	M-L092A35	M-L092A45	M-L092A60	M-L092A75
D1 [mm]	92	92	92	92
H [mm]	34	34	34	34
L [mm]	150	150	150	150
A [mm]	123	123	123	123
D2 [mm]	92	92	92	92
G	M12/M10	M12/M10	M12/M10	M12/M10
d [mm]	10	10	10	10
I [mm]	15	15	15	15
s [mm]	3	3	3	3
Härte [°ShA]	35	45	60	75
Max. Last [N]	1.960	2.940	5.890	9.000
Max. Weg [mm]	5	5	5	5

Maschinenfuß M-L

Diese abreisicheren Maschinenfüße sind bewährte, universell einsetzbare elastische Lagerelemente für stationäre und mobile Aggregate und Maschinen jeder Art.

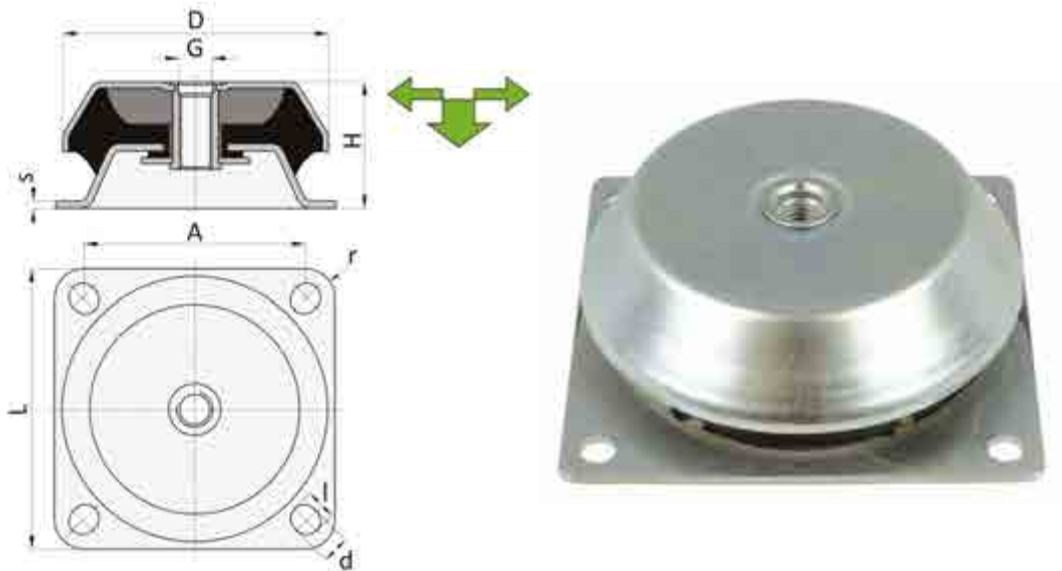


Artikel	M-L104A35	M-L104A45	M-L104A60	M-L104A65	M-L104A75
D1 [mm]	106	106	106	106	106
H [mm]	41	41	41	41	41
L [mm]	169	169	169	169	169
A [mm]	143	143	143	143	143
D2 [mm]	107,5	107,5	107,5	107,5	107,5
G	M16/M12	M16/M12	M16/M12	M16/M12	M16/M12
d [mm]	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
l [mm]	19	19	19	19	19
s [mm]	3	3	3	3	3
Härte [°ShA]	35	45	60	65	75
Max. Last [N]	1.960	3.335	4.120	5.100	7.850
Max. Weg [mm]	7	7	5	5	5

Artikel	M-L151A35	M-L151A45	M-L151A60	M-L151A65
D1 [mm]	150	150	150	150
H [mm]	54	54	54	54
L [mm]	218	218	218	218
A [mm]	182	182	182	182
D2 [mm]	150	150	150	150
G	M16	M16	M16	M16
d [mm]	14	14	14	14
l [mm]	18	18	18	18
s [mm]	4	4	4	4
Härte [°ShA]	35	45	60	65
Max. Last [N]	4.415	5.890	7.850	9.810
Max. Weg [mm]	9	9	8	8

Maschinenfuß M-L

Diese abreisicheren Maschinenfüße sind bewährte, universell einsetzbare elastische Lagerelemente für stationäre und mobile Aggregate und Maschinen jeder Art.

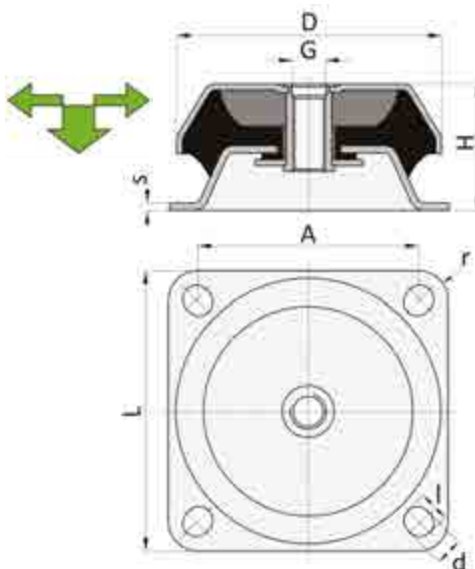


Artikel		M-L162A45	M-L162A50	M-L1624A60	M-L162A75
D	[mm]	161	161	161	161
H	[mm]	58	58	58	58
L	[mm]	170	170	170	170
A	[mm]	140	140	140	140
G		M20	M20	M20	M20
a	[mm]	15	15	15	15
d	[mm]	14	14	14	14
l	[mm]	14	14	14	14
s	[mm]	4	4	4	4
Härte	[°ShA]	45	50	60	75
Max. Last	[N]	8.830	11.000	15.700	19.620
Max. Weg	[mm]	7	7	7	7

Artikel		M-L180A45	M-L180A60	M-L180A75
D	[mm]	180	180	180
H	[mm]	66	66	66
L	[mm]	190	190	190
A	[mm]	150	150	150
G		M20	M20	M20
a	[mm]	20	20	20
d	[mm]	18,5	18,5	18,5
l	[mm]	21	21	21
s	[mm]	5	5	5
Härte	[°ShA]	45	60	75
Max. Last	[N]	10.000	20.000	29.430
Max. Weg	[mm]	7	7	6

Maschinenfuß M-L

Diese abreisicheren Maschinenfüße mit besonders hohem Federweg sind bewährte, universell einsetzbare elastische Lagerelemente für stationäre Aggregate und Maschinen jeder Art. Sehr gut geeignet zur doppel-elastischen Lagerung in Gebäuden.

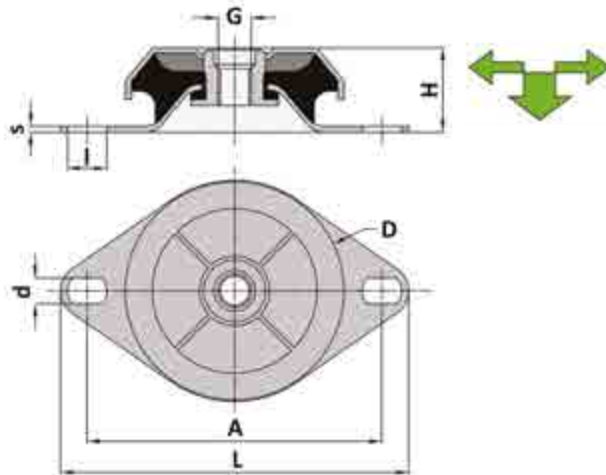


Artikel	M-L181A40	M-L181A50	M-L181A60
D [mm]	180	180	180
H [mm]	86	86	86
L [mm]	190	190	190
A [mm]	150	150	150
G	M20	M20	M20
d [mm]	18,5	18,5	18,5
l [mm]	21	21	21
s [mm]	5	5	5
Härte [°ShA]	40	50	60
Max. Last [N]	8.830	10.800	17.070
Max. Weg [mm]	15	12	12

Artikel	M-L221A45	M-L221A60	M-L221A75
D [mm]	224	224	224
H [mm]	105	105	105
L [mm]	220	220	220
A [mm]	180	180	180
G	M24	M24	M24
d [mm]	17,5	17,5	17,5
l [mm]	17,5	17,5	17,5
s [mm]	4	4	4
Härte [°ShA]	45	60	75
Max. Last [N]	16.700	33.350	44.150
Max. Weg [mm]	17	17	17

Maschinenfuß M-W

Robuster Maschinenfuß mit Abreißsicherung, zur Lagerung von stationären und mobilen Aggregaten und Maschinen.



Artikel		M-W100 .A45	M-W100 .A60	M-W121 .A45	M-W121 .A60	M-W140 .A45	M-W140 .A60
D	[mm]	106	106	125	125	144	144
H	[mm]	38	38	43	43	48	48
L	[mm]	175	175	192	192	215	215
A	[mm]	143	143	156	156	182	182
G		M12/M16	M12/16	M16	M16	M16	M16
d	[mm]	13	13	14,5	14,5	14,5	14,5
l	[mm]	19	19	20	20	18	18
s	[mm]	4	4	4	4	5	5
Härte	[°ShA]	45	60	45	60	45	60
Max. Last	[N]	2.520	4.500	3.520	7.400	7.000	13.400
Max. Weg	[mm]	3,6	3,0	4,0	4,0	7,0	6,7

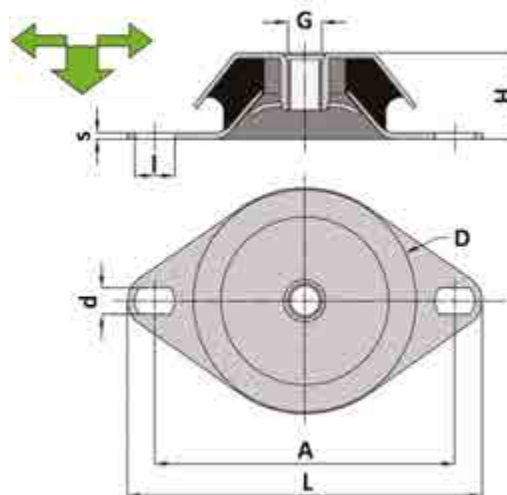
Maschinenfuß M-Wk

Besonders kleiner abreißsicherer Maschinenfuß, zur Lagerung von kleinen Aggregaten und Motoren.

Artikel		M-Wk35	M-Wk45	M-Wk50	M-Wk60	M-Wk70
D	[mm]	60	60	60	60	60
H	[mm]	31	31	31	31	31
L	[mm]	106	106	106	106	106
A	[mm]	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5
G		M12	M12/M10	M12/M10	M12/M10	M12/M10
d	[mm]	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
l	[mm]	16	16	16	16	16
s	[mm]	3	3	3	3	3
Härte	[°ShA]	35	45	60	65	75
Max. Last	[N]	250	340	430	530	830
Max. Weg	[mm]	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3

Maschinenfuß M-H

Maschinenfuß mit Abreißsicherung, zur Lagerung von stationären und mobilen Aggregaten und Maschinen.



Artikel	M-H060 .A45	M-H060 .A60	M-H060 .A70	M-H061 .A45	M-H061 .A60	M-H061 .A70
D [mm]	60	60	60	60	60	60
H [mm]	31	31	31	35	35	35
L [mm]	106	106	106	106	106	106
A [mm]	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5
G	M10/M12	M10/M12	M10/M12	M10/M12	M10/M12	M10/M12
d [mm]	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
l [mm]	16	16	16	16	16	16
s [mm]	3	3	3	2	2	2
Härte [°ShA]	45	60	70	45	60	70
Max. Last [N]	1.250	2.130	3.130	1.100	1.900	2.900
Max. Weg [mm]	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4

Artikel	M-H070 .A45	M-H070 .A60	M-H070 .A70	M-H080.A45	M-H080.A60
D [mm]	77	77	77	82	82
H [mm]	30	30	30	35	35
L [mm]	128	128	128	128	128
A [mm]	110	110	110	110	110
G	M10	M10	M10	M10	M10
d [mm]	9	9	9	11	11
l [mm]	9	9	9	11	11
s [mm]	2	2	2	2	2
Härte [°ShA]	45	60	70	45	60
Max. Last [N]	1.470	2.800	4.200	2.000	3.450
Max. Weg [mm]	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0

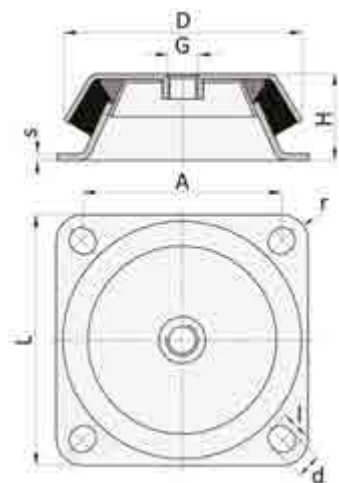
Maschinenfuß M-H

Maschinenfuß mit Abreißsicherung, zur Lagerung von stationären und mobilen Aggregaten und Maschinen.

Artikel		M-H091 .A45	M-H091 .A60	M-H091 .A70	M-H100 .A45	M-H100 .A60	M-H100 .A70
D	[mm]	92	92	92	106	106	106
H	[mm]	45	45	45	38	38	38
L	[mm]	138	138	138	172	172	172
A	[mm]	110	110	110	142	142	142
G		M12	M12	M12	M12/M16	M12/M16	M12/M16
d	[mm]	10,5	10,5	10,5	14	14	14
l	[mm]	10,5	10,5	10,5	18	18	18
s	[mm]	3	3	3	3	3	3
Härte	[°ShA]	45	60	75	45	60	70
Max. Last	[N]	3.000	5.850	9.300	4.200	6.600	9.600
Max. Weg	[mm]	3,0	3,0	3,0	3,5	3,0	3,0

Artikel		M-H102 .A45	M-H102 .A60	M-H102 .A70
D	[mm]	108	108	108
H	[mm]	50	50	50
L	[mm]	190	190	190
A	[mm]	160	160	160
G		M16	M16	M16
d	[mm]	16,5	16,5	16,5
l	[mm]	16,5	16,5	16,5
s	[mm]	5	5	5
Härte	[°ShA]	45	60	75
Max. Last	[N]	4.000	6.600	9.600
Max. Weg	[mm]	3,3	3,0	3,0

Ausführung mit 4-Loch-Flansch



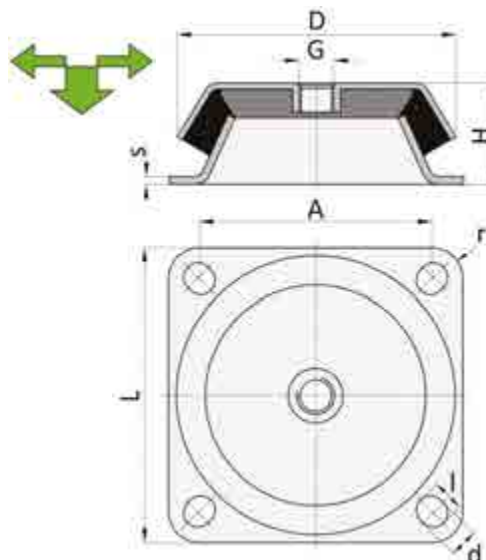
Artikel		M-H170.45	M-H170.60	M-H170.70
D	[mm]	177	177	177
H	[mm]	62	62	62
L	[mm]	184	184	184
A	[mm]	150	150	150
G		M20	M20	M20
d	[mm]	13	13	13
l	[mm]	13	13	13
s	[mm]	4	4	4
Härte	[°ShA]	45	60	75
Max. Last	[N]	7.560	13.260	20.140
Max. Weg	[mm]	3,7	3,7	3,7

Maschinenfuß M-H

Ausführung ohne Abreißsicherung

Maschinenfuß ohne Abreißsicherung, zur Lagerung von stationären Aggregaten und Maschinen.

Ausführung mit 4-Loch-Flansch

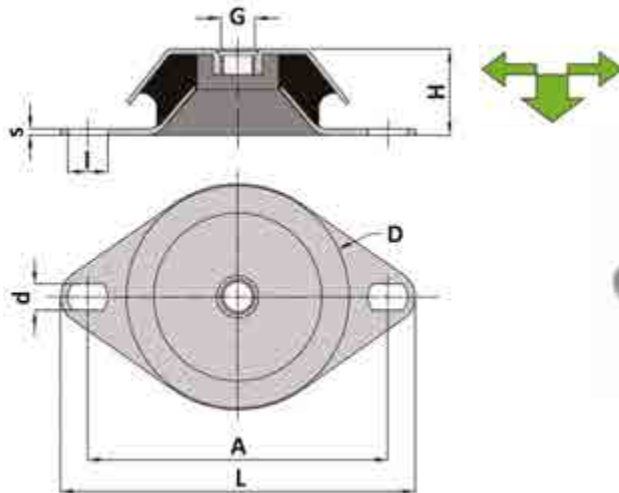


Artikel		M-H150.45	M-H150.60	M-H150.70	M-H170.45	M-H170.60	M-H170.70
D	[mm]	150	150	150	177	177	177
H	[mm]	51	51	51	62	62	62
L	[mm]	168	168	168	184	184	184
A	[mm]	132	132	132	150	150	150
G		M16	M16	M16	M20	M20	M20
d	[mm]	13	13	13	13	13	13
l	[mm]	13	13	13	13	13	13
s	[mm]	4	4	4	4	4	4
Härte	[°ShA]	45	60	70	45	60	75
Max. Last	[N]	6.000	10.920	13.650	7.560	13.260	20.140
Max. Weg	[mm]	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7

Maschinenfuß M-H

Ausführung ohne Abreißsicherung

Maschinenfuß ohne Abreißsicherung, zur Lagerung von stationären Aggregaten und Maschinen.



Artikel		H-H040.45	M-H040.60	M-H041.45	M-H041.60	M-H041.70
D	[mm]	46,5	46,5	48	48	48
H	[mm]	22,5	22,5	23	23	23
L	[mm]	81	81	81	81	81
A	[mm]	68	68	68	68	68
G		M8	M8	M8	M8	M8
d	[mm]	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
l	[mm]	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
s	[mm]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Härte	[°ShA]	45	60	45	60	70
Max. Last	[N]	400	700	600	950	1.500
Max. Weg	[mm]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Artikel		M-H060.45	M-H060.60	M-H060.70	M-H061.45	M-H061.60	M-H061.70
D	[mm]	60	60	60	60	60	60
H	[mm]	31	31	31	35	35	35
L	[mm]	106	106	106	106	106	106
A	[mm]	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5
G		M10/M12	M10/M12	M10/M12	M10/M12	M10/M12	M10/M12
d	[mm]	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
l	[mm]	16	16	16	16	16	16
s	[mm]	3	3	3	2	2	2
Härte	[°ShA]	45	60	70	45	60	70
Max. Last	[N]	1.250	2.130	3.130	1.100	1.900	2.900
Max. Weg	[mm]	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4

Maschinenfuß M-H

Ausführung ohne Abreißsicherung

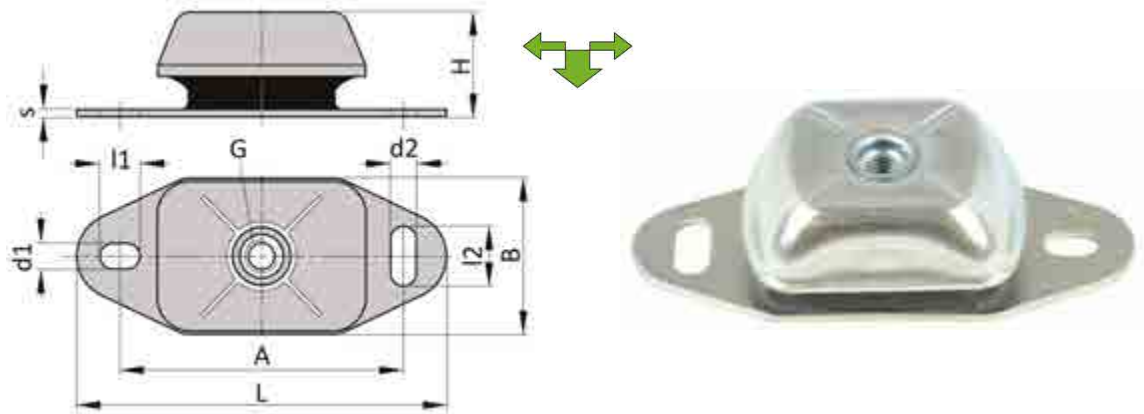
Artikel	M-H070.45	M-H070.60	M-H070.70	M-H080.45	M-H080.60
D [mm]	77	77	77	82	82
H [mm]	30	30	30	35	35
L [mm]	128	128	128	128	128
A [mm]	110	110	110	110	110
G	M10	M10	M10	M10	M10
d [mm]	9	9	9	11	11
l [mm]	9	9	9	11	11
s [mm]	2	2	2	2	2
Härte [°ShA]	45	60	70	45	60
Max. Last [N]	1.470	2.800	4.200	2.000	3.450
Max. Weg [mm]	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0

Artikel	M-H091.45	M-H091.60	M-H091.70	M-H100.45	M-H100.60	M-H100.70
D [mm]	92	92	92	106	106	106
H [mm]	45	45	45	38	38	38
L [mm]	138	138	138	172	172	172
A [mm]	110	110	110	142	142	142
G	M12/M14	M12/M14	M12/M14	M12/M14	M12/M14	M12/M14
d [mm]	10,5	10,5	10,5	14	14	14
l [mm]	10,5	10,5	10,5	18	18	18
s [mm]	3	3	3	3	3	3
Härte [°ShA]	45	60	75	45	60	70
Max. Last [N]	3.000	5.850	9.300	4.200	6.600	9.600
Max. Weg [mm]	3,0	3,0	3,0	3,5	3,0	3,0

Artikel	M-H102.45	M-H102.60	M-H102.70
D [mm]	108	108	108
H [mm]	50	50	50
L [mm]	190	190	190
A [mm]	160	160	160
G	M14/M16	M14/M16	M14/M16
d [mm]	16,5	16,5	16,5
l [mm]	16,5	16,5	16,5
s [mm]	5	5	5
Härte [°ShA]	45	60	75
Max. Last [N]	4.000	6.600	9.600
Max. Weg [mm]	3,3	3,0	3,0

Marinelager ML

Das abreisichere Marinelager – auch Motorlager genannt – ist ein bewährtes Lagerelement für Maschinen, Aggregate und besonders für Verbrennungsmotoren. Es bietet in Längs- und Querrichtung unterschiedliche Steifigkeiten.

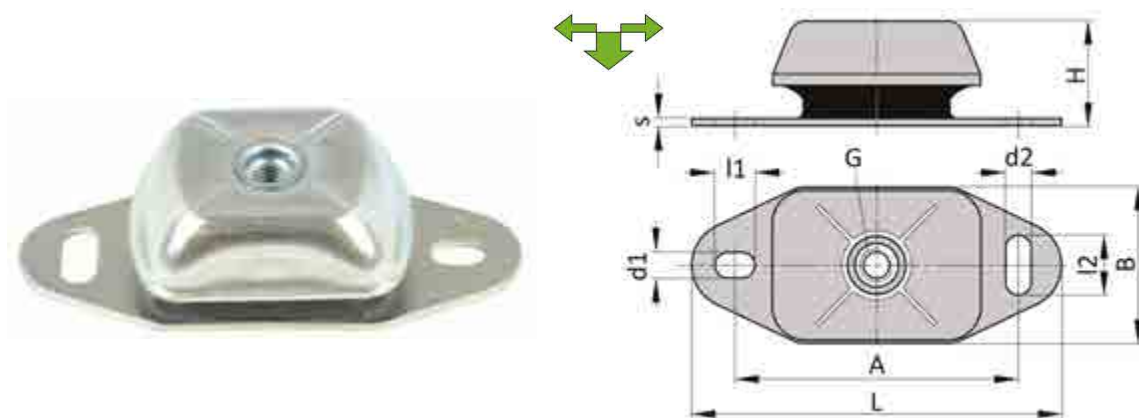


Artikel		ML-21.40	ML-21.45	ML-21.55	ML-21.65
L	[mm]	120	120	120	120
B	[mm]	60	60	60	60
H	[mm]	38	38	38	38
G		M12	M12	M12	M12
A	[mm]	100	100	100	100
d1	[mm]	11	11	11	11
l1	[mm]	14	14	14	14
d2	[mm]	11	11	11	11
l2	[mm]	14	14	14	14
s	[mm]	3	3	3	3
Härte	[°ShA]	40	45	55	65
Max. Last	[N]	345	440	685	981
Max. Weg	[mm]	4	4	4	4

Artikel		ML-22.35	ML-22.45	ML-22.55	ML-22.65	ML-22.75
L	[mm]	186	186	186	186	186
B	[mm]	75	75	75	75	75
H	[mm]	52	52	52	52	52
G		M16	M16	M16	M16	M16
A	[mm]	140	140	140	140	140
d1	[mm]	13	13	13	13	13
l1	[mm]	20	20	20	20	20
d2	[mm]	13	13	13	13	13
l2	[mm]	30	30	30	30	30
s	[mm]	4	4	4	4	4
Härte	[°ShA]	35	45	55	65	75
Max. Last	[N]	785	1.080	1.600	2.700	4.110
Max. Weg	[mm]	5	5	5	5	5

Marinelager ML

Das abreisichere Marinelager – auch Motorlager genannt – ist ein bewährtes Lagerelement für Maschinen, Aggregate und besonders für Verbrennungsmotoren. Es bietet in Längs- und Querrichtung unterschiedliche Steifigkeiten.



Artikel		ML-23.35	ML-23.45	ML-23.55	ML-23.65	ML-23.75
L	[mm]	230	230	230	230	230
B	[mm]	112	112	112	112	112
H	[mm]	71	71	71	71	71
G		M20	M20	M20	M20	M20
A	[mm]	182	182	182	182	182
d1	[mm]	18	18	18	18	18
l1	[mm]	26	26	26	26	26
d2	[mm]	18	18	18	18	18
l2	[mm]	30	30	30	30	30
s	[mm]	5	5	5	5	5
Härte	[°ShA]	35	45	55	65	75
Max. Last	[N]	2.200	3.100	5.000	7.500	11.600
Max. Weg	[mm]	6	6	6	6	6

Maschinenfuß MD

Diese Maschinenfüße sind bewährte, einfache elastische Lagerelemente für stationäre Aggregate und Maschinen jeder Art.



MD-2x

MD-4x

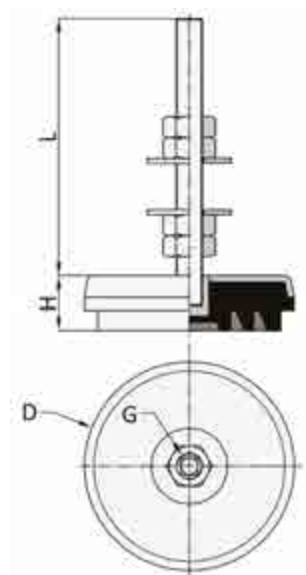
Artikel		MD-21.40	MD-21.60	MD-22.40	MD-22.60	MD-23.40	MD-23.60
L	[mm]	64	64	85	85	114	114
H	[mm]	20	20	25	25	35	35
B	[mm]	43	43	56	56	76	76
A	[mm]	50	50	66	66	92	92
d	[mm]	7	7	8	8	10	10
G		M6	M6	M8	M8	M10	M10
Härte	[°ShA]	40	60	40	60	40	60
Max. Last	[N]	35	90	195	490	390	785

Artikel		MD-24.40	MD-24.60	MD-25.40	MD-25.60
L	[mm]	136	136	151	151
H	[mm]	40	40	45	45
B	[mm]	96	96	101	101
A	[mm]	110	110	124	124
D	[mm]	11,5	11,5	11,5	11,5
G		M10	M10	M10	M10
Härte	[°ShA]	40	60	40	60
Max. Last	[N]	685	1.470	1.275	2.160

Artikel		MD-41.40	MD-41.60	MD-42.40	MD-42.60	MD-43.40	MD-43.60
L	[mm]	150	150	200	200	310	310
H	[mm]	63	63	85	85	160	160
A	[mm]	120	120	160	160	250	250
d	[mm]	14,5	14,5	14,5	14,5	18	18
G		M12	M12	M16	M16	M24	M24
Härte	[°ShA]	40	60	40	60	40	60
Max. Last	[N]	2.750	4.900	3.730	7.360	13.735	24.525

Stellfuß ST

Dieser Stellfuß ist ein elastisches Lagerelemente mit Nivellierung für stationäre Maschinen und Anlagen. Höhenunterschiede können einfach und effektiv ausgeglichen werden. Durch die dicke Gummischicht werden Schwingungen isoliert.



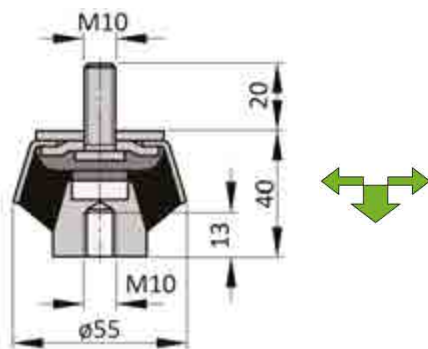
Artikel	ST-800	ST-801	ST-802	ST-803	ST-804	ST-805	ST-806
D [mm]	45	75	98	125	175	222	222
H [mm]	20	25	30	30	37	42	61
L [mm]	70	110	110	155	155	185	185
G	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M24
Härte [°ShA]	75	75	75	75	75	75	75
Max. Last [N]	980	1.960	3.925	6.870	14.715	29.430	49.050
Max. Weg [mm]	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	3,0	3,0

Zahlreiche Ausführungen für vielfältige Anwendungen – bitte konkret anfragen:

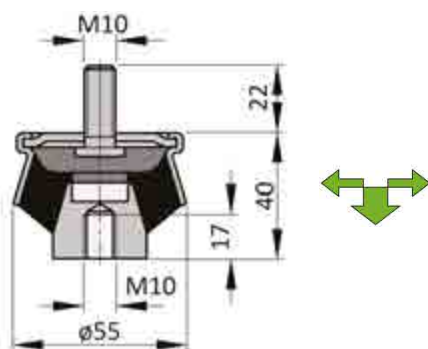


Lager M-R

Das Lager M-R55 / 56 ist ein „Maschinenfuß in klein“. Im Gegensatz zu einem vergleichbaren Puffer Typ B ist das Lager in Schubrichtung deutlich steifer. Es gibt zwei Baureihen mit unterschiedlicher Ausführung des Oberteils.



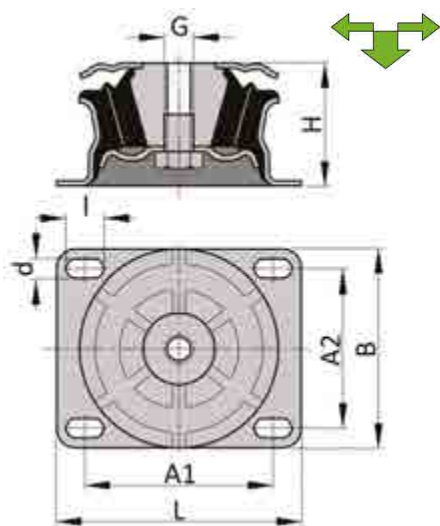
Artikel		M-R55.40	M-R55.55	M-R55.70
Härte	[°ShA]	40	55	70
Max. Last	[N]	420	900	1.300
Max. Weg	[mm]	3,5	3,5	3,5



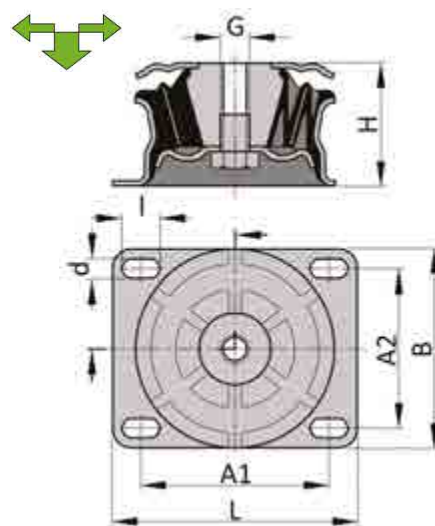
Artikel		M-R56.40	M-R56.55	M-R56.65
Härte	[°ShA]	40	55	70
Max. Last	[N]	400	700	1.100
Max. Weg	[mm]	3,5	3,5	3,5

Lager LR

Das abreisichere Lager LR ist ein sehr gutes Lagerelement für Maschinen, Aggregate und Motoren. Das Lager LR-41.xx F ist aufgrund der Fenster (Aussparungen) im Gummi besonders gut für Verbrennungsmotoren geeignet.



LR-41.xx



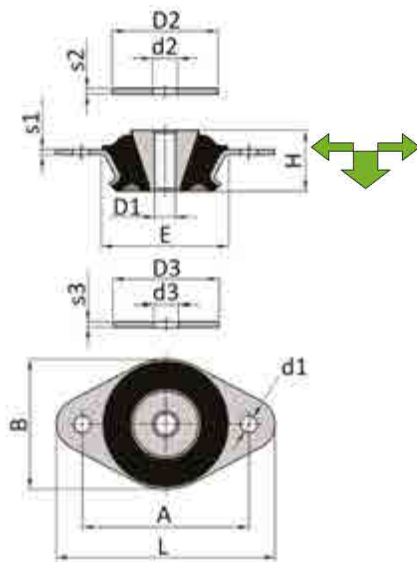
LR-41.xx F

Artikel		LR-41.40	LR-41.50	LR-41.60	LR-41.70
L	[mm]	135	135	135	135
B	[mm]	110	110	110	110
H	[mm]	68	68	68	68
G		M16x1,5	M16x1,5	M16x1,5	M16x1,5
A1	[mm]	85	85	85	85
A2	[mm]	121	121	121	121
d	[mm]	11	11	11	11
l	[mm]	21	21	21	21
Hrte	[°ShA]	40	50	60	70
Max. Last	[N]	1.700	2.300	3.500	4.600
Max. Weg	[mm]	3,5	3,5	3,5	3,5

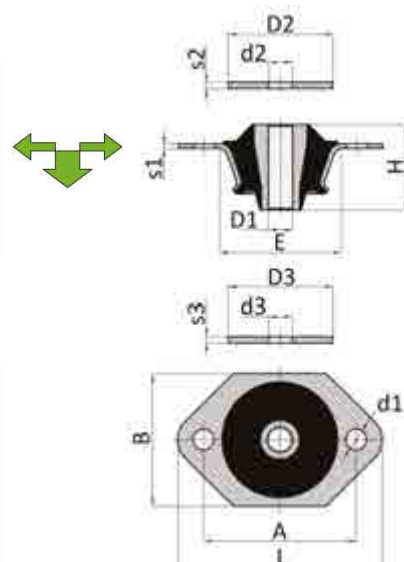
Artikel		LR-41.40 F	LR-41.50 F	LR-41.60 F	LR-41.70 F
L	[mm]	135	135	135	135
B	[mm]	110	110	110	110
H	[mm]	68	68	68	68
G		M16x1,5	M16x1,5	M16x1,5	M16x1,5
A1	[mm]	85	85	85	85
A2	[mm]	121	121	121	121
d	[mm]	11	11	11	11
l	[mm]	21	21	21	21
Härte	[°ShA]	40	50	60	70
Max. Last	[N]	1.300	2.000	2.700	3.500
Max. Weg	[mm]	3,5	3,5	3,5	3,5

Konustlager K

Konustlager sind eine abreisichere, elastische Lagerung für Motoren, Aggregate und Aufbauten – in Fahrzeugen, Schienenfahrzeugen und Schiffen. K-22 ist auch mit Fenster erhältlich.



K-21

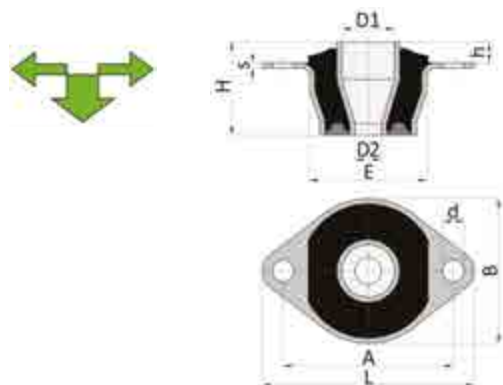


K-22

Artikel	K-21.45	K-21.60	K-21.70	K-22.45	K-22.60	K-22.70
L [mm]	84	84	84	107	107	107
B [mm]	50	50	50	68	68	68
H [mm]	23,5	23,5	23,5	45	45	45
D1 [mm]	8	8	8	12,2	12,2	12,2
A [mm]	64	64	64	80	80	80
d1 [mm]	6,5	6,5	6,5	11	11	11
s1 [mm]	2	2	2	2,5	2,5	2,5
E [mm]	46	46	46	60	60	60
D2 [mm]	40	40	40	55	55	55
d2 [mm]	8	8	8	12,2	12,2	12,2
s2 [mm]	2	2	2	3,5	3,5	3,5
D3 [mm]	40	40	40	50	50	50
d3 [mm]	8	8	8	12,2	12,2	12,2
s3 [mm]	2	2	2	3,5	3,5	3,5
Härte [°ShA]	45	60	70	45	60	70
Max. Last [N]	375	660	1.080	1.000	1.700	2.500
Max. Weg [mm]	3	3	3	5	5	5

Konuslager K

Konuslager sind eine abreisichere, elastische Lagerung für Motoren, Aggregate und Aufbauten – in Fahrzeugen, Schienenfahrzeugen und Schiffen. K-24 ist auch mit Fenster erhältlich.

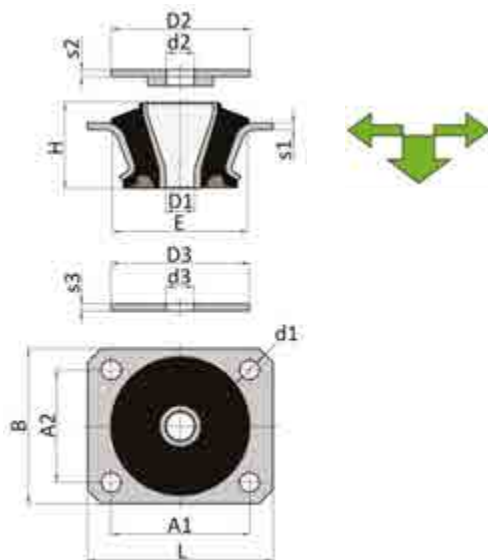


Artikel		K-24.35	K-24.45	K-24.55	K-24.65	K-24.75
L	[mm]	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
B	[mm]	70	70	70	70	70
H	[mm]	45	45	45	45	45
h	[mm]	10	10	10	10	10
A	[mm]	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5
d	[mm]	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
D1	[mm]	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5
D2	[mm]	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
E	[mm]	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7
s	[mm]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Härte	[°ShA]	35	45	55	65	75
Max. Last	[N]	540	980	1.375	1.765	3.435
Max. Weg	[mm]	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Passende Anschlagscheiben können mitgeliefert werden.
Auch in Silikon lieferbar.

Konuslager K

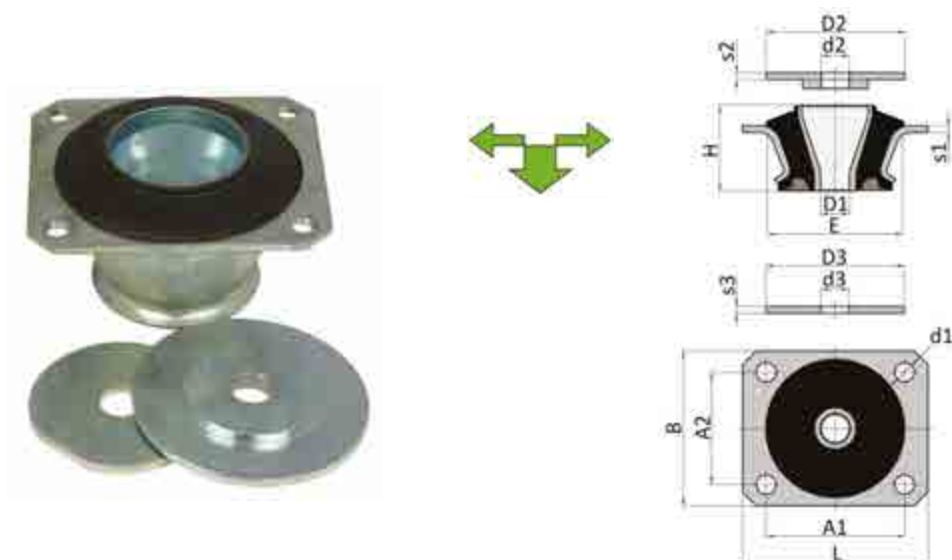
Konuslager sind eine abreisichere, elastische Lagerung für Motoren, Aggregate und Aufbauten – in Fahrzeugen, Schienenfahrzeugen und Schiffen. K-41 ist auch mit Fenster erhältlich.



Artikel		K-41.45	K-41.60	K-41.70	K-42.45	K-42.60	K-42.70
L	[mm]	107	107	107	120	120	120
B	[mm]	90	90	90	100	100	100
H	[mm]	50	50	50	73	73	73
D1	[mm]	16,5	16,5	16,5	16	16	16
A1	[mm]	80	80	80	90	90	90
A2	[mm]	65	65	65	74	74	74
d1	[mm]	11	11	11	11	11	11
s1	[mm]	4	4	4	4	4	4
E	[mm]	78	78	78	93	93	93
D2	[mm]	80	80	80	85	85	85
d2	[mm]	16,5	16,5	16,5	16	16	16
s2	[mm]	4	4	4	5	5	5
D3	[mm]	65	65	65	70	70	70
d3	[mm]	16,5	16,5	16,5	16	16	16
s3	[mm]	4	4	4	4	4	4
Härte	[°ShA]	45	60	70	45	60	70
Max. Last	[N]	2.000	3.500	4.880	4.500	8.400	14.100
Max. Weg	[mm]	5	5	5	6	6	6

Konuslager K

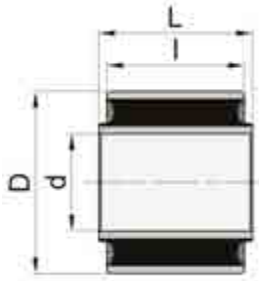
Konuslager sind eine abreisichere, elastische Lagerung für Motoren, Aggregate und Aufbauten – in Fahrzeugen, Schienenfahrzeugen und Schiffen.



Artikel		K-43.45	K-43.60	K-43.70
L	[mm]	140	140	140
B	[mm]	120	120	120
H	[mm]	85	85	85
D1	[mm]	20	20	20
A1	[mm]	112	112	112
A2	[mm]	92	92	92
d1	[mm]	11	11	11
s1	[mm]	4,5	4,5	4,5
E	[mm]	109	109	109
D2	[mm]	110	110	110
d2	[mm]	20	20	20
s2	[mm]	5	5	5
D3	[mm]	80	80	80
d3	[mm]	20	20	20
s3	[mm]	5	5	5
Härte	[°ShA]	45	60	70
Max. Last	[N]	5.300	11.250	18.500
Max. Weg	[mm]	4	4,5	5

Allgemeine Hinweise zu Gummi-Metall-Buchsen

Typ B-1

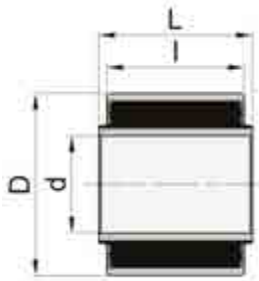


Gummi ist am Innen- und Außenrohr vulkanisiert.

Auswahlkriterien zum Einsatz:

- hohe axiale Belastung
- hohe radiale Belastung
- geringe torsionale Verdrehung
- sehr große Auswahl an Abmessungen

Typ B-2

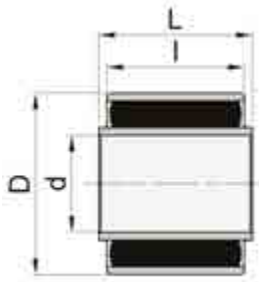


Gummi ist am Innenrohr vulkanisiert, Außenrohr aufgepresst.

Auswahlkriterien zum Einsatz:

- hohe radiale Kräfte
- mittlere bis hohe radiale Belastung
- mittlere torsionale Verdrehung

Typ B-3



Gummi ist zwischen Innen- und Außenrohr eingepresst.

Auswahlkriterien zum Einsatz:

- hohe torsionale Verdrehung
- mittlere radiale Belastung
- geringere axiale Belastung

→ Wir beraten Sie gerne bei der Auswahl einer geeigneten Buchse!



Gummi-Metall-Buchsen B1

Gummi-Metall-Buchsen können axiale, radiale, torsionale und kardanische Bewegungen aufnehmen, auch wenn sich die verschiedenen Bewegungen überlagern. Sie sind bestens geeignet als elastisches Verbindungselement um Bewegungen, Toleranzen und Einbauverspannungen aufzunehmen.

Gummi-Metall-Buchsen Typ B1 sind beidseitig vulkanisiert.



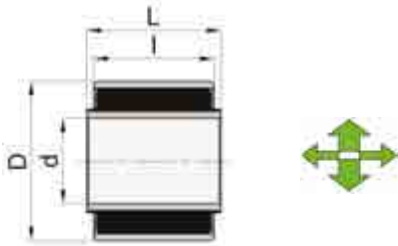
Durchmesser d	Durchmesser D	Länge L	Länge l
8	20	40	35
8	22	16	10
8,2	32	23	18
9,5	20,6	22,2	19
10	20	27	25
10	22	17	15
10	24	17	14
10	25	41	35
10	25	44	40
10	27	51	45
10	32	20	15
10	32	30	24
12	25	28	24
12	25	28	25
12	26	24	17,5
12	26	36	32
12	30	18	17
12	30	40	36
12	34	41	35
12	50	62	50
13	30	40	40
14	30	76	67
14	40	50	40
14	42	40	30
14,5	74,5	66	45
15	35	30	25
15	35	50	45
16	32	62	57
16	38	72	64
16	42	54	50
17	38	38	33
18	34	36	32
20	38	46	40
20	40	66	62
20	45	46	40
20	45	62,5	55
20	45	62,5	59,5

Durchmesser d	Durchmesser D	Länge L	Länge l
20	45	70	64
21	40	66	62
23	43	45	40
24	50	70	64
25	40	40	40
25	50	67,5	65,5
25	52	82,5	77
25	55	93,5	89,5
25	68	75	48
26	40	45	40
27,8	48	67	60
27,8	48	73	60
28	66	69	55
30	50	66	60
30	55	94	89,5
30	65	70	60
35	56	46	40
35	80	60	50
36	85	102	85
38	82	90	70
40	62	42	40
40	70	65	55
40	75	70	57
42	78	45	45
48,8	109	104	104
50	70	60	60
50	80	37	32
50	80	100	95
55	102	120	120
80	120	63	57
80	140	120	110
100	140	120	110
100	145	120	110
100	160	180	172
160	222	158	158
160	250	125	122,5
250	315	300	290

Hinweis: Es handelt sich nur um einen Auszug mit gängigen Abmessungen. Weitere Größen auf Anfrage, auch in kleinen wirtschaftlichen Fertigungsmengen möglich.

Gummi-Metall-Buchsen B2

Gummi-Metall-Buchsen können axiale, radiale, torsionale und kardanische Bewegungen aufnehmen, auch wenn sich die verschiedenen Bewegungen überlagern. Sie sind bestens geeignet als elastisches Verbindungselement um Bewegungen, Toleranzen und Einbauverspannungen aufzunehmen. Gummi-Metall-Buchsen Typ B2 sind am Innenrohr vulkanisiert, das Außenrohr wird aufgespresst.



Durchmesser d	Durchmesser D	Länge L	Länge l
8,2	16	15	14
8,2	20	17	15
8,2	22	23	20
8,2	32	40	34
10	22	17	15
10	22	23	20
10	22	30	25
10	22	33	30
10	30	49	45
12	24	38	35
12	25	24	20
12	25	38	35
12	25	54	50
12	26	24	18
12	26	24	20
12	26	34	32
12	26,5	24	18
12	28	44	40
12	30	28	24
12	30	28	25
12	32	40	34
12	40	66	58
12,5	52	52	40
14	32	54	49,6
14	32	66	60
14	40	70	60
15	30	33	29,3
16	32	28	25
16	32	32	28
16	32	54	49,6
16	36	38	35
16	36	70	65
16	40	43	35
16	46	67	60
16	70	66	60

Durchmesser d	Durchmesser D	Länge L	Länge l
16,2	38	72,1	60
16,5	45	82	75
18	34	36	32
18	34	71	65
18	42,2	38	35
18	46	67	60
20	38	38	35
20	42,2	46	35
20	44	42	38
20	45	62,5	55
20	45	62,5	59,5
20	46	42	35
20	46	55	45
20	46	67	60
20	49	64	59
24	42,5	55	50
24	42,5	96	90
24	50	81	78
24	50	101	98
24	52	66	59
24	55	65	55
25	50	67,5	65,5
28	60	50	40
30	55	94	89,5
30	60	55	50
30	60,5	103	95
30	63	72,5	66,5
30	65	122	107
32	56	55	50
32	57	102	97,5
32	70	95	90
36	64	89	83
40	66	96	86
40	78	140	130
42	78	140	130

Hinweis: dies ist nur ein Auszug mit gängigen Abmessungen, weitere Größen auf Anfrage.

Gummi-Metall-Buchsen B3

Gummi-Metall-Buchsen können axiale, radiale, torsionale und kardanische Bewegungen aufnehmen, auch wenn sich die verschiedenen Bewegungen überlagern. Sie sind bestens geeignet als elastisches Verbindungselement um Bewegungen, Toleranzen und Einbauverspannungen aufzunehmen.

Gummi-Metall-Buchsen Typ B3 sind gebaut, d.h. Innen- und Außenrohr sind aufgespresst.



Durchmesser d	Durchmesser D	Länge L	Länge l
8	20	17	14
12	42	80	72
13	31,7	59	51
14	26	32	29
14	28	33	30
14	30	28	25
14	32	70	65
16	32	32	28
16	42	92	80
16	45	76	65
18	34	36	32
20	38	48	44
20	38	76	70
20	44	42	38
22	40	45	40
22	44	20	20
22	44	44	40

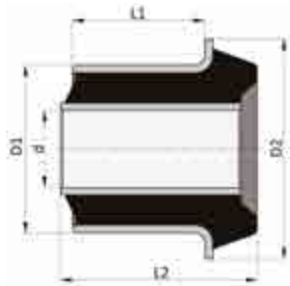
Durchmesser d	Durchmesser D	Länge L	Länge l
24	42	50	45
24	48	44	40
24	48	56	50
28	48	55	50
28	48	66	60
30	57,5	96	75
30	57,5	103	95
30	57,5	116	95
32	56	55	50
32	57	102	80
32	57	100	95
34	63,5	102	94
40	70	66	60
50	80	72	68
50	93	90	85
54	80	62	58
60	110	120	110

Hinweis: dies ist nur ein Auszug mit gängigen Abmessungen, weitere Größen auf Anfrage.



Gummi-Metall-Buchsen mit Bund BB

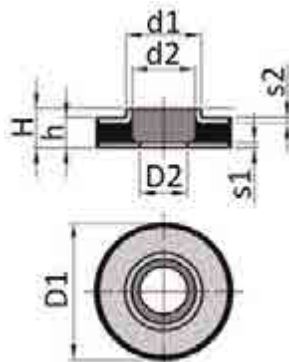
Gummi-Metall-Buchsen mit Bund (Bund-Buchsen) können axiale, radiale und torsionale Bewegungen aufnehmen, auch wenn sich die verschiedenen Bewegungen überlagern. Sie sind besonders gut geeignet, wenn starke axiale Kräfte auftreten. Gummi-Metall-Buchsen mit Bund Typ BB sind beidseitig vulkanisiert.



Artikel	Durchmesser			Länge	
	d	D1	D2	L1	L2
BB-16/45,7-40/32	16	45,7	65	32	39,9
BB-16,5/40-35/28	16,5	40	58	28	35
BB-16,5/40-43/28	16,5	40	58	28	43
BB-16,5/40-40/33	16,5	40	60	33	40
BB-19,5/34-48/28	19,5	34	46	28	48
BB-19,5/43-49/33	19,5	42	55	33	49
BB-29/52-32/22,5	29	52	61	22,5	32
BB-32/52-32-22,5	32	52	61	22,5	32

Ringelement RE

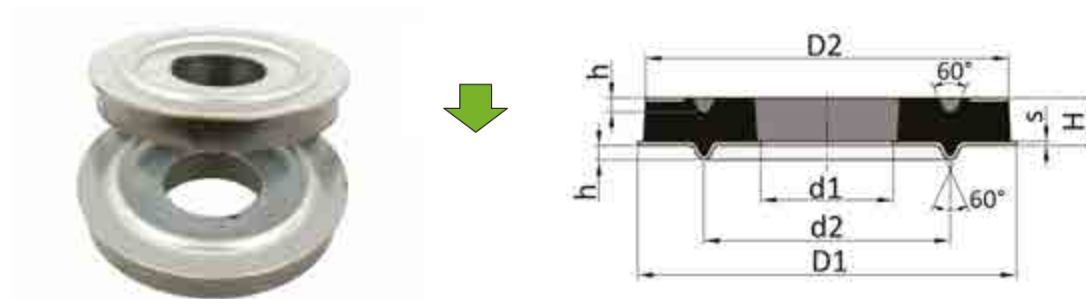
Ringelemente sind ideal für die Lagerung von kleineren Maschinen und Aggregaten. Auch zur Entkoppelung von Schraubenverbindungen geeignet. Standard in Naturkautschuk (NR) 60 ° - andere Härten auf Anfrage.



Artikel		RE-31	RE-32	RE-33	RE-34	RE-35	RE-36
D1	[mm]	36	36	36	50	60	60
d1	[mm]	15	18	20	23	27	27
H	[mm]	16	14	11	22,5	23,5	17
D2	[mm]	6,2	8,5	16,6	16,5	20,5	20,5
d2	[mm]	6,2	12	16,6	20	24	24
h	[mm]	10	10	8	13	13	13
s1	[mm]	1	1	1	1,5	1,5	1,5
s2	[mm]	1	1	1	1,5	1,5	1,5

Federscheiben FS

Federscheiben sind ideal für den Einsatz als Drehmoment- und Pendelstütze, sowie als gestapeltes Federpaket für Druck-Zug-Elemente. Durch das hintereinanderschalten von mehreren Federscheiben kann eine Lagerung ideal eingestellt werden.



Artikel		FS-65x26-11	FS-95x45-10,5	FS-100x35-27,5	FS-110x30-20,8	FS-110x30-25,8
D1	[mm]	65	95	100	110	110
d1	[mm]	26	45	35	30	30
H	[mm]	11	10,5	27,5	20,8	25,8
D2	[mm]	62	90	90	102	102
d2	[mm]	46	70	64	76	76
h	[mm]	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5
s	[mm]	1	1,5	1,5	1,75	1,75

Artikel		FS-110x40-15,8	FS-130x55-16	FS-153x55-16	FS-153x55-30	FS-155x75-12
D1	[mm]	110	130	153	153	155
d1	[mm]	40	55	55	55	75
H	[mm]	15,8	16	16	30	12
D2	[mm]	102	123	145	145	150
d2	[mm]	76	90	102	102	115
h	[mm]	3,5	5	5	5	5
s	[mm]	1,75	2	2	2	2

Artikel		FS-160x90-12	FS-164x60-16	FS-164x60-23	FS-210x55-20	FS-210x95-20
D1	[mm]	160	164	164	210	210
d1	[mm]	90	60	60	55	95
H	[mm]	12	16	23	20	20
D2	[mm]	155	156	156	200	200
d2	[mm]	110	110	110	154	154
h	[mm]	5	4	4	6	6
s	[mm]	2	2	2	2	2

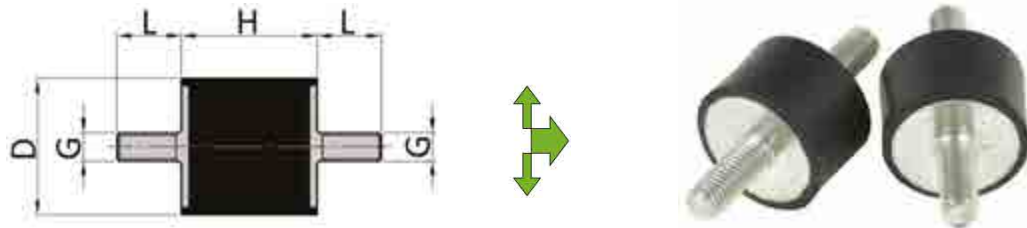
Artikel		FS-220x66 - 62	FS-240x70-25	FS-265x78-27,8	FS-320x154-18
D1	[mm]	220	240	265	320
d1	[mm]	66	70	78	154
H	[mm]	62	25	27,8	18
D2	[mm]	200	230	250	310
d2	[mm]	154	154	166	235
h	[mm]	6	6	7	7
s	[mm]	2	2	2,75	3

Naturkautschuk (NR) 60 ° - andere Härten auf Anfrage.

Gummi-Metall-Puffer Typ A

Ein Gummi-Metall-Puffer ist ein einfaches und effektives Element zur Schwingungsisolierung für den stationären Einsatz. Er findet Anwendung u.a. bei Klimageräten, Pumpen, Ventilatoren und Aggregaten.

Standardausführung ist Stahl verzinkt mit Naturkautschuk (NR) in mittlerer Härte (55°ShA). Weitere Ausführungen von 30 bis 90 °ShA sind möglich, ebenso mit Edelstahl oder anderen Elastomeren wie z.B. CR oder EPDM und in anderen Gewindegrößen und -längen.

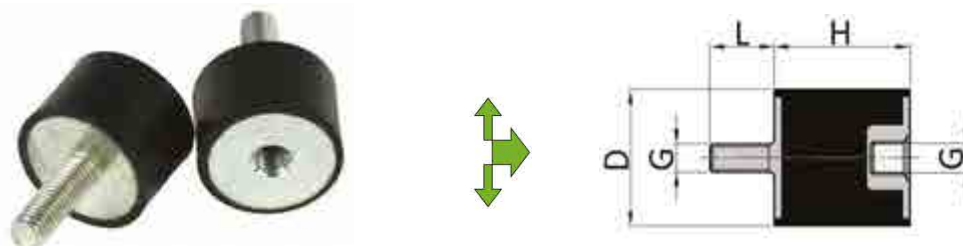


Durchmesser	Höhe	Gewinde	Durchmesser	Höhe	Gewinde	Durchmesser	Höhe	Gewinde
6	7	M3 x 6	30	40	M8 x 20	75	25	M12 x 37
8	6	M3 x 6	30	45	M8 x 20	75	30	M12 x 37
8	8	M3 x 6	40	15	M8 x 23	75	35	M12 x 37
8	10	M3 x 6	40	20	M8 x 23	75	40	M12 x 37
10	8	M4 x 10	40	25	M8 x 23	75	45	M12 x 37
10	10	M4 x 10	40	28	M8 x 23	75	50	M12 x 37
10	15	M4 x 10	40	30	M8 x 23	75	55	M12 x 37
10	20	M4 x 10	40	35	M8 x 23	75	60	M12 x 37
15	8	M4 x 10	40	40	M8 x 23	75	70	M12 x 37
15	10	M4 x 10	40	45	M8 x 23	80	30	M12 x 37
15	12	M4 x 10	40	50	M8 x 23	80	40	M12 x 37
15	15	M4 x 13	50	15	M10 x 28	80	50	M12 x 37
15	20	M4 x 13	50	20	M10 x 28	80	60	M12 x 37
15	25	M4 x 13	50	25	M10 x 28	80	70	M12 x 37
15	30	M4 x 13	50	30	M10 x 28	80	80	M12 x 37
18	8,5	M6 x 15	50	35	M10 x 28	100	30	M16 x 41
20	8	M6 x 15	50	40	M10 x 28	100	40	M16 x 41
20	10	M6 x 15	50	45	M10 x 28	100	45	M16 x 41
20	12	M6 x 15	50	50	M10 x 28	100	50	M16 x 41
20	15	M6 x 15	50	60	M10 x 28	100	55	M16 x 41
20	20	M6 x 15	60	25	M10 x 28	100	60	M16 x 41
20	25	M6 x 15	60	30	M10 x 28	100	70	M16 x 41
20	30	M6 x 15	60	35	M10 x 28	100	75	M16 x 41
25	10	M6 x 18	60	40	M10 x 28	125	55	M16 x 41
25	15	M6 x 18	60	50	M10 x 28	125	60	M16 x 41
25	20	M6 x 18	60	60	M10 x 28	125	75	M16 x 41
25	25	M6 x 18	65	35	M10 x 28	125	90	M16 x 41
25	30	M6 x 18	70	25	M10 x 28	150	50	M16 x 41
25	35	M6 x 18	70	30	M10 x 28	150	55	M16 x 41
25	40	M6 x 18	70	35	M10 x 28	150	60	M16 x 41
30	10	M8 x 20	70	40	M10 x 28	150	75	M16 x 41
30	15	M8 x 20	70	45	M10 x 28	150	100	M16 x 41
30	20	M8 x 20	70	50	M10 x 28	200	100	M20 x 45
30	25	M8 x 20	70	55	M10 x 28	250	150	M20 x 45
30	30	M8 x 20	70	60	M10 x 28	250	200	M20 x 45
30	35	M8 x 20	70	70	M10 x 28			

Gummi-Metall-Puffer Typ B

Ein Gummi-Metall-Puffer ist ein einfaches und effektives Element zur Schwingungsisolierung für den stationären Einsatz. Er findet Anwendung u.a. bei Klimageräten, Pumpen, Ventilatoren und Aggregaten.

Standardausführung ist Stahl verzinkt mit Naturkautschuk (NR) in mittlerer Härte (55°ShA). Weitere Ausführungen von 30 bis 90 °ShA sind möglich, ebenso mit Edelstahl oder anderen Elastomeren wie z.B. CR oder EPDM und in anderen Gewindegrößen und -längen.



Durchmesser	Höhe	Gewinde
6	7	M3 x 6
8	6	M3 x 6
8	8	M3 x 6
8	10	M3 x 6
10	8	M4 x 10
10	10	M4 x 10
10	12	M4 x 10
10	15	M4 x 10
10	18	M4 x 10
10	20	M4 x 10
15	8	M4 x 10
15	10	M4 x 10
15	12	M4 x 10
15	15	M4 x 13
15	20	M4 x 13
15	25	M4 x 13
15	30	M4 x 13
20	12	M6 x 15
20	15	M6 x 15
20	20	M6 x 15
20	25	M6 x 15
20	30	M6 x 15
25	15	M6 x 18
25	17	M6 x 18
25	20	M6 x 18
25	25	M6 x 18
25	30	M6 x 18
25	35	M6 x 18
25	40	M6 x 18
30	15	M8 x 20
30	20	M8 x 20
30	25	M8 x 20
30	30	M8 x 20
30	35	M8 x 20
30	40	M8 x 20

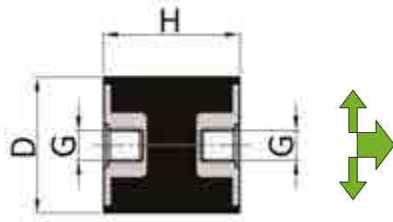
Durchmesser	Höhe	Gewinde
30	45	M8 x 20
40	15	M8 x 23
40	20	M8 x 23
40	25	M8 x 23
40	28	M8 x 23
40	30	M8 x 23
40	35	M8 x 23
40	40	M8 x 23
40	45	M8 x 23
40	50	M8 x 23
50	20	M10 x 28
50	25	M10 x 28
50	30	M10 x 28
50	35	M10 x 28
50	40	M10 x 28
50	45	M10 x 28
50	50	M10 x 28
50	60	M10 x 28
60	25	M10 x 28
60	30	M10 x 28
60	35	M10 x 28
60	40	M10 x 28
60	45	M10 x 28
60	50	M10 x 28
60	60	M10 x 28
65	35	M10 x 28
70	25	M10 x 28
70	30	M10 x 28
70	35	M10 x 28
70	40	M10 x 28
70	45	M10 x 28
70	50	M10 x 28
70	55	M10 x 28
70	60	M10 x 28
70	70	M10 x 28

Durchmesser	Höhe	Gewinde
75	25	M12 x 37
75	30	M12 x 37
75	35	M12 x 37
75	40	M12 x 37
75	45	M12 x 37
75	50	M12 x 37
75	55	M12 x 37
75	60	M12 x 37
75	70	M12 x 37
80	30	M12 x 37
80	40	M12 x 37
80	50	M12 x 37
80	60	M12 x 37
80	70	M12 x 37
80	80	M12 x 37
100	40	M16 x 41
100	45	M16 x 41
100	50	M16 x 41
100	55	M16 x 41
100	60	M16 x 41
100	70	M16 x 41
100	75	M16 x 41
125	55	M16 x 41
125	60	M16 x 41
125	75	M16 x 41
125	90	M16 x 41
150	50	M16 x 41
150	55	M16 x 41
150	60	M16 x 41
150	75	M16 x 41
150	100	M16 x 41
200	100	M20 x 45
250	150	M20 x 45
250	200	M20 x 45

Gummi-Metall-Puffer Typ C

Ein Gummi-Metall-Puffer ist ein einfaches und effektives Element zur Schwingungsisolierung für den stationären Einsatz. Er findet Anwendung u.a. bei Klimageräten, Pumpen, Ventilatoren und Aggregaten.

Standardausführung ist Stahl verzinkt mit Naturkautschuk (NR) in mittlerer Härte (55°ShA). Weitere Ausführungen von 30 bis 90 °ShA sind möglich, ebenso mit Edelstahl oder anderen Elastomeren wie z.B. CR oder EPDM und in anderen Gewindegrößen.



Durchmesser	Höhe	Gewinde
8	10	M3
10	10	M3
10	12	M4
10	15	M4
10	18	M4
10	20	M4
15	12	M4
15	15	M4
15	20	M4
15	25	M4
15	30	M4
20	15	M6
20	20	M6
20	25	M6
20	30	M6
25	20	M6
25	25	M6
25	30	M6
25	35	M6
25	40	M6
30	20	M8
30	25	M8
30	30	M8
30	35	M8
30	40	M8
30	45	M8
40	25	M8
40	28	M8

Durchmesser	Höhe	Gewinde
40	30	M8
40	35	M8
40	40	M8
40	45	M8
40	50	M8
50	30	M10
50	35	M10
50	40	M10
50	45	M10
50	50	M10
50	60	M10
60	30	M10
60	35	M10
60	40	M10
60	45	M10
60	50	M10
60	60	M10
65	35	M10
70	30	M10
70	35	M10
70	40	M10
70	45	M10
70	50	M10
70	55	M10
70	60	M10
70	70	M10
75	35	M12
75	40	M12

Durchmesser	Höhe	Gewinde
75	45	M12
75	50	M12
75	55	M12
75	60	M12
75	70	M12
75	75	M12
80	40	M12
80	50	M12
80	60	M12
80	70	M12
100	45	M16
100	50	M16
100	55	M16
100	60	M16
100	70	M16
100	75	M16
100	100	M16
125	60	M16
125	75	M16
125	90	M16
150	55	M16
150	60	M16
150	75	M16
150	100	M16
200	100	M20
250	150	M20
250	200	M20

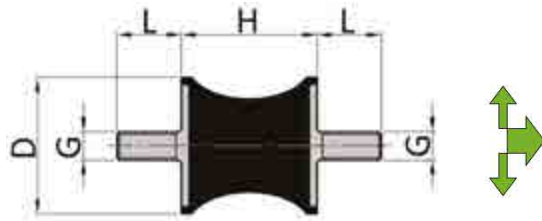
Belastungswerte Gummi-Metall-Puffer

Übersicht der maximal zulässigen Druckbelastung im Dauerbetrieb für gängige Gummi-Metall-Puffer der Typen A, B und C in der Ausführung NR 55 °ShA.

Durch- messer	Höhe	Typ A		Typ B		Typ C	
		max. Last	max. Weg	max. Last	max. Weg	max. Last	max. Weg
		[N]	[mm]	[N]	[mm]	[N]	[mm]
6	7	17	0,7	17	0,6	--	--
8	8	30	0,9	30	0,7	30	0,6
10	10	48	1,2	48	1,0	48	0,8
10	15	42	1,9	42	1,6	42	1,3
15	10	130	1,2	130	1,0	--	--
15	15	105	1,9	105	1,6	105	1,3
15	20	95	2,7	95	2,3	95	1,8
20	15	225	1,6	225	1,4	--	--
20	20	190	2,4	190	2,0	190	1,6
20	25	175	3,1	175	2,7	175	2,1
20	30	165	3,9	165	3,3	165	2,6
25	20	330	2,4	330	2,0	330	1,6
25	25	295	3,1	295	2,7	295	2,1
25	30	280	3,9	280	3,3	280	2,6
30	20	520	2,4	520	2,0	520	1,6
30	25	455	3,1	455	2,7	455	2,1
30	30	420	3,9	420	3,3	420	2,6
30	40	385	5,4	385	4,6	385	3,6
40	25	930	3,1	930	2,7	930	2,1
40	30	840	3,9	840	3,3	840	2,6
40	40	740	5,4	740	4,6	740	3,6
50	20	2.160	2,2	2.160	1,9	2.160	1,5
50	30	1.500	3,7	1.500	3,2	1.500	2,5
50	40	1.270	5,2	1.270	4,5	1.270	3,5
50	45	1.200	6,0	1.200	5,2	1.200	4,0
60	35	2.150	4,5	2.150	3,9	2.150	3,0
60	45	1.870	6,0	1.870	5,2	1.870	4,0
65	35	2.650	4,5	2.650	3,9	2.650	3,0
70	35	3.220	4,5	3.220	3,9	3.220	3,0
70	45	2.730	6,0	2.730	5,2	2.730	4,0
70	60	2.380	8,2	2.380	7,1	2.380	5,5
75	25	5.700	2,8	5.700	2,4	--	--
75	40	3.570	5,1	3.570	4,4	3.570	3,4
75	55	2.940	7,3	2.940	6,3	2.940	4,9
80	40	4.150	5,2	4.150	4,5	4.150	3,5
80	60	3.270	8,2	3.270	7,1	3.270	5,5
100	40	7.790	5,1	7.790	4,4	--	--
100	55	6.060	7,3	6.060	6,3	6.060	4,9
125	75	8.850	10,3	8.850	8,9	8.850	6,9
150	60	16.750	8,1	16.750	7,0	16.750	5,4
150	75	14.300	10,2	14.300	8,8	14.300	6,8
200	100	25.000	14	25.000	12,1	25.000	9,3

Gummi-Metall-Puffer Typ AT

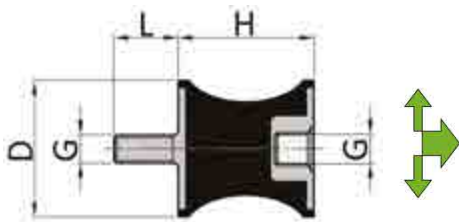
Ein Gummi-Metall-Puffer ist ein einfaches und effektives Element zur Schwingungsisolierung für den stationären Einsatz. Er findet Anwendung u.a. bei Klimageräten, Pumpen und Aggregaten. Die eingezogene Kontur führt zu einer höheren Lebensdauererwartung bei dynamischen Belastung.



Durchmesser	Höhe	Gewinde
10 / 4,5	8	M4 x 10
10 / 8	10	M4 x 10
15 / 8,5	15	M4 x 10
15 / 12	15	M4 x 10
20 / 14	15	M6 x 18
20 / 14	19	M6 x 18
20 / 14	30	M6 x 18
25 / 18	20	M6 x 18
30 / 18	25	M8 x 20
30 / 22	20	M8 x 20
35 / 25	34	M8 x 20
40 / 20	48	M8 x 23
40 / 25	30	M8 x 23

Durchmesser	Höhe	Gewinde
40 / 30	25	M8 x 23
40 / 32	50	M8 x 23
40 / 33	30	M8 x 23
50 / 35	50	M10 x 28
50 / 42	30	M10 x 28
55 / 44	45	M10 x 28
57 / 25	45	M10 x 28
57 / 44	45	M10 x 28
60 / 49	60	M10 x 28
70 / 45	53	M12 x 37
75 / 60	40	M12 x 37
95 / 80	75	M16 x 41
180 / 150	75	M20 x 45

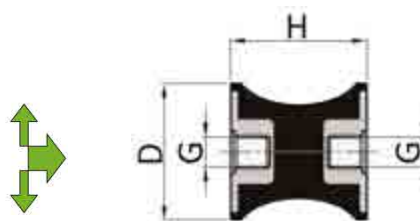
Gummi-Metall-Puffer Typ BT



Durchmesser	Höhe	Gewinde
10 / 8	10	M4 x 10
15 / 8,5	15	M4 x 10
15 / 12	15	M4 x 10
20 / 14	15	M6 x 18
20 / 14	19	M6 x 18
20 / 14	30	M6 x 18
25 / 18	20	M6 x 18
30 / 18	25	M8 x 20
30 / 22	20	M8 x 20
35 / 25	34	M8 x 20
40 / 20	48	M8 x 23
40 / 25	30	M8 x 23
40 / 30	25	M8 x 23

Durchmesser	Höhe	Gewinde
40 / 32	50	M8 x 23
40 / 33	30	M8 x 23
50 / 35	50	M10 x 28
50 / 42	30	M10 x 28
55 / 44	45	M10 x 28
57 / 25	45	M10 x 28
57 / 44	45	M10 x 28
60 / 49	60	M10 x 28
70 / 45	53	M12 x 37
75 / 60	40	M12 x 37
95 / 80	75	M16 x 41
180 / 150	75	M20 x 45

Gummi-Metall-Puffer Typ CT

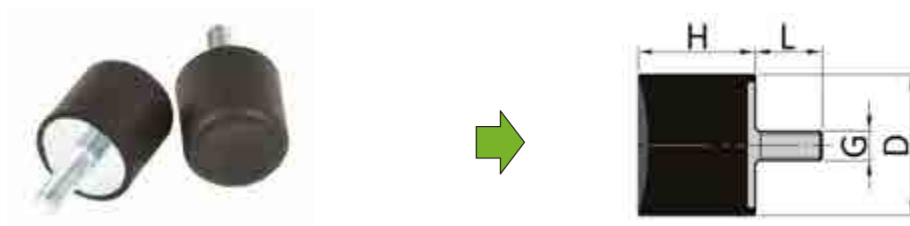


Durchmesser	Höhe	Gewinde
15 / 8,5	15	M4
15 / 12	15	M4
20 / 14	19	M6
20 / 14	30	M6
25 / 18	20	M6
35 / 25	34	M8
40 / 20	48	M8
40 / 25	30	M8
40 / 32	50	M8

Durchmesser	Höhe	Gewinde
40 / 33	30	M8
50 / 35	50	M10
55 / 44	45	M10
57 / 25	45	M10
57 / 44	45	M10
60 / 49	60	M10
70 / 45	53	M12
95 / 80	75	M16
180 / 150	75	M20

Gummi-Metall-Puffer Typ DS

Dieser Typ wird bevorzugt als Fuß unter Geräten und Aggregaten verwendet. Durch die konkave Ausführung der Auflagefläche „saugt“ sich der Puffer fest und bietet auf glatten Böden einen stabileren Stand. Um Schmierstreifen zu vermeiden ist eine Ausführung in hellgrau auf Anfrage möglich. Dieser Typ ist auch mit Innengewinde lieferbar (Typ ES).



Durchmesser	Höhe	Gewinde
15	14	M4 x 10
20	23,5	M6 x 18
25	18,5	M6 x 18
30	28,5	M8 x 23

Durchmesser	Höhe	Gewinde
40	28	M8 x 23
50	28	M10 x 28
70	43	M10 x 28
75	37	M12 x 37

Gummi-Metall-Puffer Typ D

Ein Gummi-Metall-Anschlagpuffer begrenzt Bewegungen, nimmt Stoßbelastungen auf und kann als Endlagendämpfer eingesetzt werden. Auch als Maschinen- und Gerätefuß zur Schwingungsisolierung verwendbar.

Abweichende Ausführungen wie bei Gummi-Metall-Puffer Typ A beschrieben möglich.



Durchmesser	Höhe	Gewinde	Durchmesser	Höhe	Gewinde	Durchmesser	Höhe	Gewinde
6	7	M3 x 6	30	30	M8 x 20	70	55	M10 x 28
8	5	M3 x 6	30	40	M8 x 20	70	60	M10 x 28
8	6	M3 x 6	40	10	M8 x 23	75	20	M12 x 37
8	8	M3 x 6	40	15	M8 x 23	75	25	M12 x 37
10	8	M4 x 10	40	20	M8 x 23	75	30	M12 x 37
10	10	M4 x 10	40	25	M8 x 23	75	35	M12 x 37
10	15	M4 x 10	40	28	M8 x 23	75	40	M12 x 37
15	6	M4 x 10	40	30	M8 x 23	75	45	M12 x 37
15	8	M4 x 10	40	35	M8 x 23	75	50	M12 x 37
15	10	M4 x 10	40	40	M8 x 23	75	55	M12 x 37
15	12	M4 x 10	50	10	M10 x 28	75	60	M12 x 37
15	13	M4 x 13	50	12	M10 x 28	75	70	M12 x 37
15	15	M4 x 13	50	15	M10 x 28	80	20	M12 x 37
15	20	M4 x 13	50	17	M10 x 28	80	30	M12 x 37
18	7,5	M6 x 15	50	20	M10 x 28	80	40	M12 x 37
20	8	M6 x 15	50	21	M10 x 28	80	50	M12 x 37
20	10	M6 x 15	50	25	M10 x 28	80	60	M12 x 37
20	12	M6 x 15	50	28	M10 x 28	80	70	M12 x 37
20	13,5	M6 x 15	50	30	M10 x 28	100	30	M16 x 42
20	15	M6 x 15	50	35	M10 x 28	100	35	M16 x 42
20	20	M6 x 15	50	40	M10 x 28	100	40	M16 x 42
20	23	M6 x 15	50	42	M10 x 28	100	45	M16 x 42
20	25	M6 x 15	50	45	M10 x 28	100	50	M16 x 42
20	30	M6 x 15	50	50	M10 x 28	100	55	M16 x 42
25	8	M6 x 18	60	15	M10 x 28	100	60	M16 x 42
25	10	M6 x 18	60	20	M10 x 28	100	70	M16 x 42
25	13	M6 x 18	60	25	M10 x 28	100	75	M16 x 42
25	15	M6 x 18	60	30	M10 x 28	125	40	M16 x 42
25	17	M6 x 18	60	35	M10 x 28	125	55	M16 x 42
25	18	M6 x 18	60	40	M10 x 28	125	60	M16 x 42
25	20	M6 x 18	60	45	M10 x 28	125	75	M16 x 42
25	25	M6 x 18	60	50	M10 x 28	125	90	M16 x 42
25	30	M6 x 18	70	20	M10 x 28	150	50	M16 x 42
30	10	M8 x 20	70	25	M10 x 28	150	55	M16 x 42
30	15	M8 x 20	70	30	M10 x 28	150	60	M16 x 42
30	17	M8 x 20	70	35	M10 x 28	150	75	M16 x 42
30	20	M8 x 20	70	40	M10 x 28	150	100	M16 x 42
30	25	M8 x 20	70	45	M10 x 28	200	100	M20 x 45
30	28	M8 x 20	70	50	M10 x 28	250	150	M20 x 45

Gummi-Metall-Puffer Typ E

Ein Gummi-Metall-Anschlagpuffer begrenzt Bewegungen, nimmt Stoßbelastungen auf und kann als Endlagendämpfer eingesetzt werden. Auch als Maschinen- und Gerätefuß zur Schwingungsisolierung verwendbar.

Abweichende Ausführungen wie bei Gummi-Metall-Puffer Typ A beschrieben möglich.

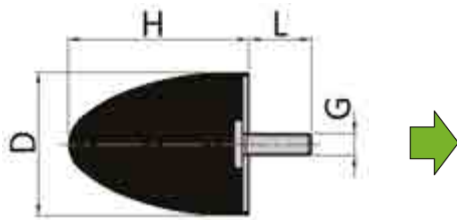


Durchmesser	Höhe	Gewinde	Durchmesser	Höhe	Gewinde	Durchmesser	Höhe	Gewinde
6	7	M3	40	20	M8	75	30	M12
8	6	M3	40	25	M8	75	35	M12
8	8	M3	40	27	M8	75	40	M12
10	8	M4	40	28	M8	75	45	M12
10	10	M4	40	35	M8	75	50	M12
10	15	M4	40	40	M8	75	55	M12
15	8	M4	40	45	M8	75	60	M12
15	10	M4	50	20	M10	75	70	M12
15	12	M4	50	21	M10	80	30	M12
15	13	M4	50	25	M10	80	40	M12
15	15	M4	50	28	M10	80	50	M12
15	20	M4	50	30	M10	80	60	M12
20	12	M6	50	35	M10	80	70	M12
20	13,5	M6	50	40	M10	100	30	M16
20	15	M6	50	42	M10	100	35	M16
20	20	M6	50	45	M10	100	40	M16
20	23	M6	50	50	M10	100	45	M16
20	25	M6	50	60	M10	100	50	M16
20	30	M6	60	20	M10	100	55	M16
25	13	M6	60	25	M10	100	60	M16
25	15	M6	60	30	M10	100	70	M16
25	17	M6	60	35	M10	100	75	M16
25	18	M6	60	40	M10	125	40	M16
25	20	M6	60	45	M10	125	55	M16
25	25	M6	60	50	M10	125	60	M16
25	30	M6	60	60	M10	125	75	M16
30	15	M8	70	25	M10	125	90	M16
30	17	M8	70	30	M10	150	50	M16
30	20	M8	70	35	M10	150	55	M16
30	25	M8	70	40	M10	150	60	M16
30	28	M8	70	45	M10	150	75	M16
30	30	M8	70	50	M10	150	100	M16
30	35	M8	70	55	M10	200	100	M20
30	40	M8	70	60	M10	250	150	M20
40	15	M8	75	25	M12			

Gummi-Metall-Puffer Typ P

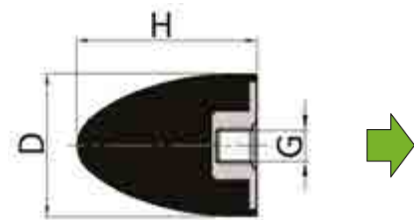
Ein Gummi-Metall-Parabelpuffer begrenzt Bewegungen und kann als Endlagendämpfer eingesetzt werden. Bei diesem Typ wird die Bewegung am Anfang weich abgefangen und steigert sich progressiv zu hohen Kräften.

Standardausführung ist Stahl verzinkt mit Naturkautschuk (NR) in mittlerer Härte (55°ShA). Weitere Ausführungen von 35 bis 85 °ShA sind möglich, ebenso mit Edelstahl oder anderen Elastomeren wie z.B. CR oder EPDM.



Typ DP

Durchmesser	Höhe	Gewinde
10	10	M4 x 10
10	10	M5 x 12
15	12	M4 x 10
15	15	M4 x 12
15	22	M6 x 18
20	15	M6 x 18
20	20	M8 x 20
20	24	M6 x 18
24	25	M6 x 18
25	20	M6 x 18
25	20	M8 x 20
30	30	M6 x 15
30	30	M8 x 20
30	36	M8 x 20
35	40	M8 x 23
40	50	M8 x 23
50	50	M8 x 20
50	50	M10 x 28
50	58	M10 x 28
50	61	M8 x 25
50	61	M10 x 28
50	67	M8 x 23
50	67	M8 x 36
50	67	M10 x 28
50	68	M10 x 28
60	40	M10 x 28
60	60	M12 x 37
70	58	M12 x 37
70	60	M12 x 37
75	89	M12 x 37
95	80	M16 x 41
115	136	M16 x 41
118	77	M16 x 41

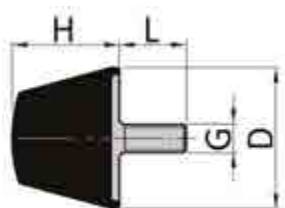


TYP EP

Durchmesser	Höhe	Gewinde
10	10	M4
15	12	M4
15	15	M4
15	22	M6
20	15	M6
20	20	M8
20	24	M6
24	25	M6
25	20	M6
30	30	M8
30	36	M8
35	40	M8
40	50	M8
50	50	M8
50	50	M10
50	58	M10
50	61	M8
50	61	M10
50	67	M8
50	67	M10
50	68	M10
60	40	M10
60	60	M12
70	58	M12
70	60	M12
75	89	M12
95	80	M16
115	136	M16
118	77	M16

Gummi-Metall-Puffer Typ DK

Anschlagpuffer in konischer Form. Dieser Typ ist auch mit einem Innengewinde lieferbar (Typ EK).

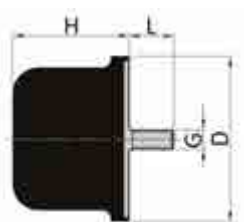


Durchmesser	Höhe	Gewinde
12	12	M4 x 10
15	9	M5 x 12
15	12	M5 x 12
20	14	M6 x 18
20	17	M6 x 18
22	12	M6 x 18
25	12	M6 x 18
25	17	M6 x 18
32	22	M8 x 23
35	40	M8 x 23
38	35	M10 x 28

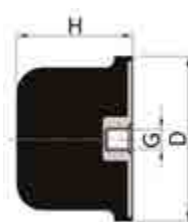
Durchmesser	Höhe	Gewinde
40	25	M10 x 25
43	35	M10 x 28
43	50	M10 x 28
50	17	M10 x 28
50	18	M10 x 28
50	20	M10 x 28
50	50	M10 x 28
55	30	M10 x 25
60	40	M10 x 28
70	25	M12 x 37
125	45	M16 x 41

Gummi-Metall-Puffer Typ DB / EB

Bewährter Anschlagpuffer in einer „balligen“ Ausführung – für hohe Belastungen.



Typ DB



Typ EB

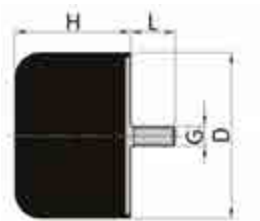


Durchmesser	Höhe	Gewinde
50	35	M10 x 28
80	60	M12 x 37
125	90	M16 x 41

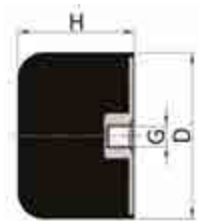
Durchmesser	Höhe	Gewinde
50	35	M10
80	60	M12
125	90	M16

Gummi-Metall-Anschlagpuffer KRA

Anschlagpuffer für hohe Energieaufnahme, als Wegbegrenzung oder Sicherheitsstopp.
Standardausführung ist Naturkautschuk (NR) in ca. 70 °ShA.



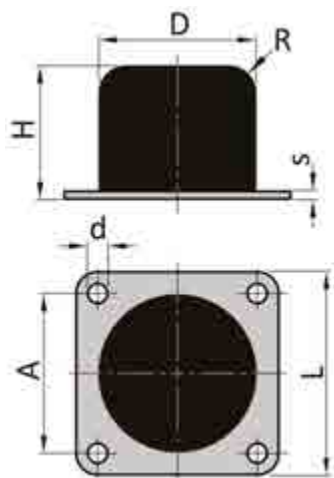
Typ KRA-D



Typ KRA-E

Durchmesser	Höhe	Gewinde
40	32	M8 x 23
50	40	M10 x 28
63	50	M10 x 27
80	63	M12 x 37
100	80	M12 x 37
125	100	M16 x 36
160	125	M16 x 44
200	160	M20 x 44

Durchmesser	Höhe	Gewinde
40	32	M8
50	40	M10
63	50	M10
80	63	M12
100	80	M12
125	100	M16
160	125	M16
200	160	M20



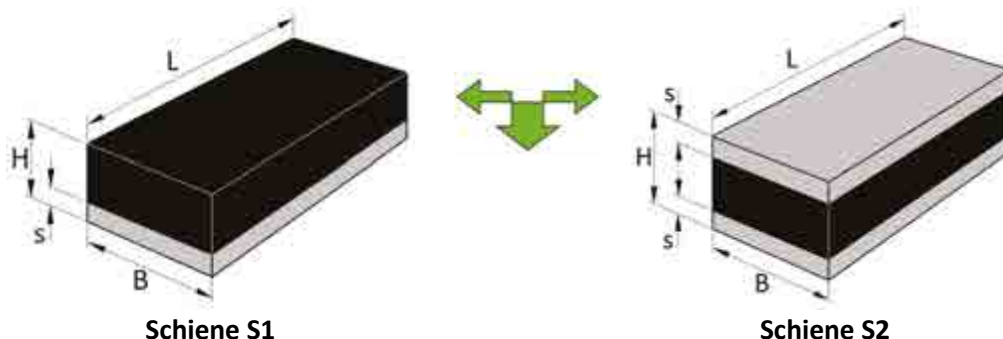
Typ KRA-Q



Artikel		KRA-Q 40-32	KRA-Q 50-40	KRA-Q 63-50	KRA-Q 80-63	KRA-Q 100-80	KRA-Q 125-100	KRA-Q 160-125	KRA-Q 200-160
D	[mm]	40	50	63	80	100	125	160	200
H	[mm]	32	40	50	63	80	100	125	160
R	[mm]	8	10	12	18	20	25	32	40
L	[mm]	50	63	80	100	125	160	200	250
A	[mm]	40	50	63	80	100	125	160	200
d	[mm]	5,5	6,5	6,5	9	9	11	11	13
s	[mm]	2	3	4	5	6	6	8	8

Gummi-Metall-Schiene S

Einfaches, effektives Element zur Schwingungsisolierung, sehr gut auch für schwere Lasten geeignet. Über die Länge (Zuschnitt) kann die Traglast individuell eingestellt werden.



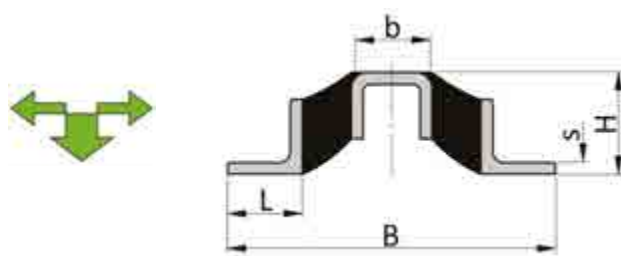
		Schiene S1			Schiene S2		
Breite B	[mm]	10	bis	300	10	bis	300
Höhe H	[mm]	10	bis	100	10	bis	100
Länge L	[mm]	50	bis	2.000	50	bis	2.000
Metallstärke s	[mm]	5	10	15	5	10	15
Shore-Härte	[°ShA]	40	bis	80	40	bis	80

Standard-Länge: 2.000 mm

Auf Wunsch auch mit Bohrungen und Gewinden nach Zeichnung und mittig verstärktem Metall.

U-Schiene

Einfaches, effektives Element zur Schwingungsisolierung mit sehr hoher Querstabilität. Über die Länge (Zuschnitt) kann die Traglast individuell eingestellt werden.

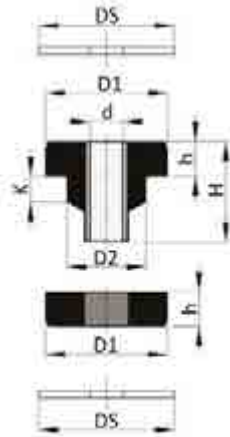


		U-Schiene
Breite B	[mm]	110
Höhe H	[mm]	34
Schenkellänge L	[mm]	25
Metallstärke s	[mm]	4
Shore-Härte	[°ShA]	40 bis 80

Standard-Längen: 1.000 und 2.000 mm

Schraubenisolator SR

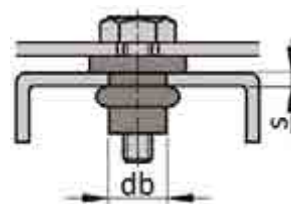
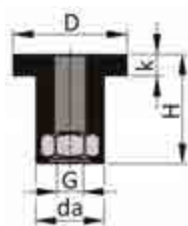
Ein Schraubenisolator wird eingesetzt, wenn direkt an der Befestigung eine Entkopplung stattfinden soll. Er eignet sich unter anderem zur Lagerung von Pumpen, E-Motoren, Kühler, Klimageräte.



Artikel		SR-41.45	SR-41.60	SR-42.45	SR-42.60	SR-43.45	SR-43.60
D1	[mm]	50	50	65	65	89	89
d	[mm]	13	13	16,5	16,5	19	19
H	[mm]	50	50	61,7	61,7	73	73
D2	[mm]	32	32	40	40	57	57
K	[mm]	10	10	16	16	19	19
h	[mm]	20	20	23	23	25	25
Einbau:							
D2	[mm]	32	32	40	40	57	57
K	[mm]	15	15	22	22	28	28
R *	[mm]	1,5	1,5	2,5	2,5	3	3
Härte	[°ShA]	45	60	45	60	45	60
Max. Last	[N]	800	1.300	1.200	2.600	2.600	4.500
Max. Weg	[mm]	1,9	1,5	2,1	1,9	2,0	1,9

* Kanten mit Radius R gebrochen, alternativ mit Fase Rx45°.

Scheiben nicht im Lieferumfang!



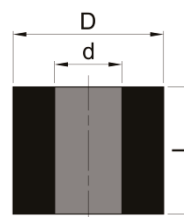
Artikel		SR-11	SR-12	SR-13	SR-14	SR-15
D	[mm]	8,8	12	15	17,8	23,6
k	[mm]	3	3,2	3,5	4,3	5,3
da	[mm]	6,6	8,5	10,2	12	16
H	[mm]	11,8	15,2	18	21,3	27,1
G		M3	M4	M5	M6	M8
Einbau:						
db *	[mm]	6,6 – 6,8	8,5 – 8,8	10,2 – 10,5	12 – 12,4	16 – 16,5
s	[mm]	0,6 – 2,5	1 – 3	1 – 4	2 – 5	2 – 6,5

* Bohrung gratfrei mit Fase 0,2 – 0,5 x 45°

Gummi-Hohlpuffer HP

Der Gummi-Hohlpuffer ist ein effektives Element zur Schwingungsisolierung, Stoß-Absorbierung und Lagerung im Bereich des Maschinenbaus. Auch zum niederdrücken oder/und auswerfen bei Stanz- und Presswerkzeugen ist er sehr gut geeignet.

Standardqualität ist Naturkautschuk (NR) in 55 °ShA. Auf Anfrage auch in CR oder Polyurethan und anderen Härten lieferbar, ebenso in einer spezieller NR-Qualität für hohe dynamische Belastungen (z.B. Siebanlagen). Weitere Varianten mit einseitig oder beidseitig Metallscheibe.

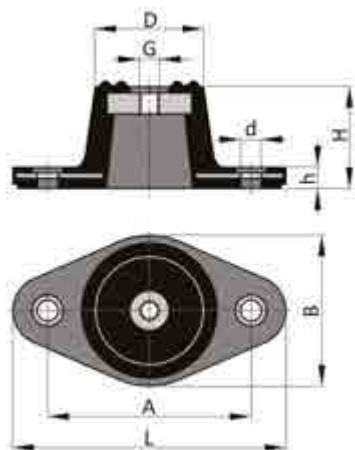


Durchmesser D	Durchmesser d	Länge L
15	6	25
20	6	25
25	8,5	25
25	10,5	25
25	10,5	50
30	16	40
40	12	25
40	12	35
40	12	65
40	13	30
40	13	40
40	13	50
40	17	30
50	10	45
50	14	80
50	17	25
50	17	32
50	17	40
50	17	50
50	17	63
50	17	80
50	17	100
50	20	38
50	21	30
50	24	50
56	37	66
60	20	40
60	21	50
70	40	40
75	18	40
75	25	55
75	29	100
80	15	50
80	20	27
80	20	40
80	21	30

Durchmesser D	Durchmesser d	Länge L
80	21	100
80	25	40
80	25	82
80	30	35
80	40	30
80	40	60
90	30	45
100	20	100
100	21	40
100	25	40
100	25	70
100	30	35
100	30	190
100	31	40
100	33	40
100	33	75
100	40	70
100	70	40
120	25	40
120	40	40
120	50	40
125	35	125
125	50	115
125	50	125
130	34	115
150	45	180
150	51	100
160	33	160
160	35	160
200	32	100
200	33	200
200	61	100
200	100	170
215	90	200
240	70	220
250	60	200

Ventilatorlager FAN

Das Ventilatorlager wurde speziell für die Lagerung von Ventilatoren, Lüftern u.ä. entwickelt. Es bietet aber auch einen optimalen Schutz für kleine Motoren, Pumpen und Aggregate.



Artikel		Fan 5.40	Fan 5.55	Fan 5.70	Fan 6.40	Fan 6.55	Fan 6.70
L	[mm]	80	80	80	98	98	98
B	[mm]	45	45	45	60	60	60
H	[mm]	32	32	32	45	45	45
D	[mm]	32	32	32	45	45	45
A	[mm]	60	60	60	76	76	76
d	[mm]	9	9	9	9	9	9
h	[mm]	6	6	6	6	6	6
G	[mm]	M8	M8	M8	M10	M10	M10
Härte	[°ShA]	40	55	70	40	55	70
Farbe		Grün	Rot	Beige	Grün	Rot	Beige
Max. Last	[N]	110	200	300	260	520	900
Max. Weg	[mm]	6	6	6	8	8	8

Artikel		Fan 7.40	Fan 7.55	Fan 7.70
L	[mm]	140	140	140
B	[mm]	86	86	86
H	[mm]	73	73	73
D	[mm]	63	63	63
A	[mm]	105	105	105
d	[mm]	14	14	14
h	[mm]	6,5	6,5	6,5
G	[mm]	M12	M12	M12
Härte	[°ShA]	40	55	70
Farbe		Grün	Rot	Beige
Max. Last	[N]	800	1.500	2.900
Max. Weg	[mm]	10	10	10

Deckenelement D

Deckenelemente entkoppeln kleine Aggregate, Leitungen und Kanäle wenn sie hängend unter einer Gebäudedecke angebracht werden sollen.



Artikel		D-BB.40	D-BB.60	D-BB.75	D-BG.40	D-BG.60	D-BG.75
L	[mm]	44	44	44	44	44	44
B	[mm]	40	40	40	40	40	40
H	[mm]	60	60	60	60	60	60
d1	[mm]	8	8	8	8	8	8
d2	[mm]	10	10	10	M6	M6	M6
Härte	[°ShA]	40	60	75	40	60	75
Max. Last	[N]	245	490	735	245	490	735
Max. Weg	[mm]	3	3	3	3	3	3

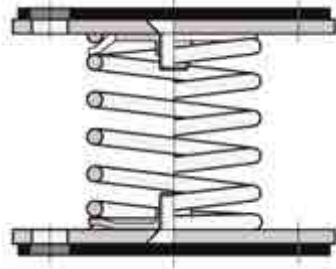
Artikel		D-GG.40	D-GG.60	D-GG.75
L	[mm]	44	44	44
B	[mm]	40	40	40
H	[mm]	60	60	60
d1	[mm]	M6	M6	M6
d2	[mm]	M6	M6	M6
Härte	[°ShA]	40	60	75
Max. Last	[N]	245	490	735
Max. Weg	[mm]	3	3	3

Auf Anfrage auch mit Laschen zum Einhängen in Profile lieferbar – kurze und lange Ausführung.



Stahlfeder-Elemente SF

Stahlfeder-Elemente sind extra für eine sehr niederfrequente Aufstellung konzipiert und für die Lagerung von Maschinen, Lüftungen und Klimageräten in Gebäuden die beste Wahl.



Federelement mit einer Spiralfeder

Typ A	2x Gewindebolzen
Typ C	2x Innengewinde
Typ Q	1x Befestigungsplatte, 1x Innengewinde
Typ Q2	2x Befestigungsplatte

Lastbereich [N]

von	bis
50	3.450
50	3.450
50	3.450
50	3.450

Federelement mit 2 bis 9 Spiralfedern

Typ Q2	2x Befestigungsplatte
--------	-----------------------

Lastbereich [N]

von	bis
1.470	66.220

Gummi-Dämpfungsplatte

Ideale Lösung zur flächigen Lagerung von Maschinen, Anlagen und Geräten. Sehr gut zu verwenden als zweite Isolier- und Trennschicht bei einer doppelelastischen Lagerung.



Artikel		L 300	L 400
Länge	[mm]	300	400
Breite	[mm]	300	400
Stärke	[mm]	8	12
		beidseitig Rippen	einseitig Rippen
Max. Last	[N]	9.810	19.620
Max. Weg	[mm]	1,6	2,4

Nicht das Passende gefunden?

Die Produktvielfalt bei Schwingungsdämpfern ist sehr breit. Neben den Standardartikeln aus dem Katalog erhalten Sie auch viele weitere Bauformen und Abmessungen, gerne helfen wir Ihnen weiter.

Artikel nach Ihrer Zeichnung – auch in kleinen Stückzahlen – sind unsere Stärke.



Formteile

Mit unseren vielfältigen Möglichkeiten realisieren wir maßgeschneiderte elastische Formteile.

Wirtschaftliche Werkzeuge, die Auswahl des richtigen Elastomers und die Qualität in der gesamten Prozesskette, gebündelt mit unserer Erfahrung, sind die Grundlage für die Realisierung Ihres elastischen Formteils. Im engen Dialog mit Ihnen finden wir eine optimierte Lösung und stellen die wirtschaftlichste Losgröße für Ihren Bedarf bereit.

Die Erstellung von Zeichnungen, Daten-Files, Erstmusterprüfberichten sowie die Durchführung von Laborprüfungen ist bei Bedarf möglich.

Wir liefern:

- Gummi-formteile aus allen gängigen Kautschukmischungen wie NR, SBR, EPDM, CR, NBR, H-NBR, CSM, CIIR, ECO, AEM, ACM, FPM.
- Formteile aus Silikon, Polyurethan und aus thermoplastischen Elastomeren (TPE)
- Formteile im Verbund mit Metallen oder geeigneten Kunststoffen
- Elastomer-Mischungen angepasst an Ihre Bedürfnisse sowie geeignete Verschnittqualitäten
- Präzisionsformteile
- Kleinserien mit sehr wirtschaftlichen Werkzeugformen (ab 1 Kaliber)
- Mittlere und große Serien mit Mehrfachwerkzeugen

Die Produkte im Einzelnen:

- Gummi-Metall-Puffer, Anschlagpuffer, Gummipuffer, Gummifüße
- Hohlpuffer, Hohlfedern
- Stopfen, Tüllen, Kappen, Stutzen
- Dichtungen, O-Ringe
- Bälge, Manschetten, Kompensatoren, Verbinder
- Rollen, Walzen
- Schlauchkrümmer, Formschläuche
- Zweikomponentige Formteile aus TPE (hart/weich oder mehrfarbig)
- ... und vieles mehr.

Bitte sprechen Sie auch mit uns, wenn Sie an einen Wechsel des Herstellers für ein bereits bestehendes Bauteil denken. Oft haben wir so günstige Lösungen, dass sich eine Investition in eine neue Werkzeugform lohnt.

Im Nachgang an die Fertigung des Formteils bieten wir auch Veredelung, Bauteilgruppierung, Zusammenbau und Sonderverpackung an.



Platten und Matten

Bei uns erhalten Sie Flachmaterial in allen gängigen Qualitäten in Rollen, Rollenabschnitten und Zuschnitten nach Ihren Angaben und Zeichnungen.

- Gummiplatten, Gummimatten, Isoliermatten, Silikonplatten, Dichtungsplatten, Kunststoffplatten, Weich-PVC, technische Gewebe
- Zellkautschuk-, Moosgummi, – und Silikonschaum-Platten und Zuschnitte
- Polyurethan-Schaum- Platten und Zuschnitte
- Ein- und zweiseitig selbstklebend ausgestattete Platten, Zuschnitte und Dichtungen
- Hitzeschutz
- Schallisolierung
- Arbeitsplatzmatten von ERGOKOMFORT
- Ladungssicherung, Black Cat
- Stallmatten

Was ist der Unterschied zwischen Moosgummi und Zellkautschuk?

Moosgummi und Zellkautschuk besteht aus den gleichen Rohstoffen, meistens EPDM, CR, NR, NBR oder SBR. Durch verschiedene Herstellungsverfahren ergeben sich grundlegend unterschiedliche Materialstrukturen.

Moosgummi hat eine gemischtzellige Struktur mit überwiegend offene Zellen und eine dichte, elastische Außenhaut. Durch die robuste Außenhaut ist Moosgummi besser geschützt. An einer beschädigten Oberfläche oder an den Schnittkanten kann sich Moosgummi jedoch durch die Kapillarwirkung mit Flüssigkeiten vollsaugen.

Zellkautschuk besitzt eine geschlossenzellige Struktur und hat keine Außenhaut. Damit ist die Oberfläche empfindlicher und leichter zu beschädigen. Durch die geschlossenzellige Struktur ist das Eindringen von Flüssigkeiten hingegen kaum möglich. Zellkautschukdichtungen sind damit praktisch annähernd Wasser- und Luftdicht.

Moosgummi:



Zellkautschuk:



Profiltechnik

Profile dämpfen, dichten, schützen und isolieren.

Wir liefern Kantenschutz-, Rechteck-, Rund-, Hohlkammer-, Schlauch-, Klemm- und Sonderprofile aus Elastomeren und technischen Kunststoffen. Unser Programm bietet Profile aus vollem Material, geschäumt oder als Kombiprofil, als Meterware, in Fixlängen und als Rahmen vulkanisiert oder geklebt. Wasserbauprofile und Fender für Schiff, Hafen und Schleuse sind ebenso lieferbar wie technische Schläuche für verschiedenste Zwecke.

Profile aus:

- NR, SBR, EPDM, NBR, HNBR, CR, FKM, IIR
- Silikon
- Polyurethan, Vulkollan®
- Thermoplastischen Elastomeren (TPE)
- Weich-PVC
- Weiteren technischen Kunststoffen
- Ko-Extrusion (verschiedene Härten oder Farben, unterschiedliche Werkstoffe)

Weitere Möglichkeiten:

- Selbstklebend ausgerüstet
- EMV-Materialien (elektromagnetisch verträglich)
- Bedruckt nach Kundenvorgabe

Im Dialog mit Ihnen wählen wir das am besten geeignete Material und die passende Geometrie. Hierbei stehen Funktion, Qualität, individuelle Kundenanforderungen und Wirtschaftlichkeit im Mittelpunkt.

Wir decken die große Bandbreite zwischen sehr kleinen und sehr großen Profilquerschnitten ab und liefern auch Profile mit internationalen Zulassungen und innovative Produkte. Viele Profile sind als Standard schnell lieferbar.



Dichtungstechnik

Ob Rollenware, Zuschnitt, Flachdichtung, formgebundene Dichtung, O-Ring, Schlauchring, Dichtungsring, Hydraulikdichtung, Manschette, gedrehte Dichtung, Verbund mit Metall, vulkanisierte oder geklebte Rahmen und Profile, aufwendige Handfertigung oder aufblasbare Dichtung – Ihr Bedarf wird von uns gedeckt!

Wir fertigen und liefern aus:

- allen gängigen Kautschuktypen
- geschäumtem Material
- Hochleistungsdichtstoffen
- Hochtemperatur-Werkstoffen
- Fluorkautschuk, Viton®
- Silikon, Fluorsilikon
- Polyurethan, Vulkollan®
- Thermoplastischen Elastomeren (TPE)
- Membrangummi
- Weich-PVC
- technischen Kunststoffen
- technischen Geweben
- metallischen Werkstoffen

Auf Wunsch je nach Möglichkeit auch selbstklebend ausgerüstet und selbstverständlich auch als Halbzeug.

Flachdichtungen können durch verschiedene Verfahren wirtschaftlich hergestellt werden:

- schneiden
- stanzen
- plotten
- wasserstrahlschneiden

Wir verfügen über die Werkstoffkenntnisse und Produktionsmethoden um gemeinsam mit Ihnen das am besten geeignete Material und Verfahren auszuwählen und optimale Produkte von hoher Qualität zu liefern. Selbstverständlich stellen wir Ihnen technische Datenblätter für alle Materialien zur Verfügung.



Silikon

Silikon (Silicone) – MVQ Polymer – Fluorsilikon (FMVQ)

Technische Lösungen aus Silikon für die unterschiedlichsten Anwendungen.

Die wesentlichen Vorteile von Silikon gegenüber anderen Elastomeren:

- Betriebstemperaturen von -60° C bis zu +200° C
- stabilisierte Ausführungen für bis zu +300° C
- Sonderausführungen mit extremer Kälteflexibilität bis -110° C
- witterungsbeständig
- Ozon- und UV-beständig
- weitreichende Chemikalienresistenz
- dielektrische Eigenschaften
- physiologische Eignung bei Medizin- und Lebensmittelanwendungen
- durchscheinend und in jeder RAL- und Pantone-Farbe herstellbar
- umweltfreundlich

Sie erhalten von uns Silikonprodukte als Vollmaterial, Schaum, Beschichtung:

- Formteile, Profile, Schnüre, Ringe, Rahmen, O-Ringe, Kantenschutz
- Plattenmaterialien, Flachdichtungen, Membranen
- Schläuche, auch mit Gewebeeinlage und/oder umflochten
- Walzen, Rollen, Artikel im Verbund mit Metall und Kunststoff

Es stehen für unzählige Anwendungszwecke Mischungen zur Verfügung:

- Medizin- und Lebensmittelgeeignet
- BGA-, FDA-, CFR 21-, BGVV XV-, UL 94-zugelassen
- selbstverlöschend
- elektrisch leitend
- strahlungsresistent
- platinvernetzt
- mit besonders gutem Druckverformungsrest
- tieftemperaturgeeignet
- besonders weiterreißfest
- ... und in unterschiedlichsten Kombinationen

Für eine bessere Öl-, Kraftstoff- und Lösungsmittel-Beständigkeit können Sie auch Produkte aus Fluorsilikon (FMVQ) erhalten.

Ein breiter Härtebereich ist lieferbar:

Vollmaterial	von 15 bis 80 Shore A
Plattenware / Dichtungen	von 15 bis 95 Shore A
geschäumte Ausführungen	von 5 bis 40 Shore A

➔ Viele Elemente zur Schwingungsisolierung sind auch in einer Silikon-Variante darstellbar.



Polyurethan

Polyurethan (Polyurethane) – PUR (AU / EU) – Vulkollan®

Durch die überwiegend positiven Eigenschaften von Polyurethan und Vulkollan® kommen diese für viele unterschiedliche Anwendungen zum Einsatz.

Man unterscheidet zwischen Polyester-Urethan-Kautschuk mit der chemischen Kurzbezeichnung AU und Polyether-Urethan-Kautschuk mit dem chemischen Kurzzeichen EU. Die bekannteste Marke Vulkollan® von Bayer basiert auf Polyester-Urethan (AU).

Die Vorzüge von Polyurethan-Werkstoffen gegenüber anderen Elastomeren sind vor allem:

- Sehr hohe Abriebfestigkeit
- Sehr gute Verschleißfestigkeit
- Hoher Einreiß- und Weiterreißwiderstand
- Die hohe Zugfestigkeit
- Gut einfärbbar (nicht Vulkollan®)
- Gute Alterungsbeständigkeit
- Beständigkeit gegenüber Ozon und UV-Strahlung

Sie erhalten von uns Polyurethanprodukte in folgenden Ausführungen:

- Federelemente, Anschlagpuffer
- Formteile, formgebundene Dichtungen
- Plattenmaterial, Flachdichtungen
- Verschleißschutzplatten, Maschinenfundamentplatten
- Leisten, Abstreifer
- Schläuche, Profile, Schnüre
- Walzen, Rollen, Räder
- Artikel im Verbund mit Metall und Kunststoff
- Dreh- und Frästeile

Zur Auswahl stehen Vollmaterialien von ca. 55 Shore A bis in den härteren Shore D-Bereich sowie spezielle feinzellige Materialien zur Schwingungsisolierung und Abdichtung.

Es stehen für verschiedene Anwendungszwecke abgestimmte Mischungen zur Verfügung.



Vulkollan® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Bayer AG

Material-Informationen

Nachfolgend sehen Sie eine Übersicht der Standardwerte für die einzelnen Elastomer-Qualitäten. Jedoch können viele Eigenschaften durch Anpassung der Mischungen verändert werden, so dass man den optimierten Werkstoff für die Anwendung erhält.

Internationale Bezeichnung (DIN ISO 1629)	NR	SBR	CR	EPDM	NBR
Handelsnamen Die Handelsnamen sind eingetragene Warenzeichen des jeweiligen Herstellers.	SMR	Buna-SB Krylene®	Neopren® Baypren® Butaclor®	APTK NORDEL® KELTAN® istalon® Buna AP® Dutral®	Perbunan® Hycar® Krynac® Europrene®
Chemische Bezeichnung	Natur-Kautschuk	Styrol-Butadien- Kautschuk	Chloroprene- Kautschuk (Polychlor- butadien- Kautschuk)	Ethylen-Propylen- Dien-Terpolymer	Nitril-Kautschuk (Acrylnitril- Butadien- Kautschuk)
Härte (+/- 5° Shore A)	25 – 95	35 – 95	30 – 90	25 - 90	30 – 95
Tieftemperatur Dauer (kurzz.) °C	-40 (-50)	-35 (-45)	-30 (-40)	-40 (-50)	-30 (-40)
Höchsttemperatur Dauer (kurzz.) °C	70 (90)	80 (100)	100 (120)	120 (140)	100 (120)
Eigenschaften	NR	SBR	CR	EPDM	NBR
Abriebfestigkeit	⊕⊕	⊕⊕	⊕	⊕	⊕
Alterung	⊘	⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕
Bruchdehnung	⊕⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕	⊕	⊕⊕
Einreißwiderstand	⊕⊕	⊕	⊕	⊘	⊕
Elastizität	⊕⊕⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Setzverhalten / DVR (20° C)	⊕⊕	⊕	⊘	⊕	⊕⊕
Verschleißfestigkeit	⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕	⊕	⊕⊕
Weiterreißwiderstand	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Zugfestigkeit	⊕⊕	⊕⊕	⊕	⊕	⊕⊕
Beständigkeiten gegen	NR	SBR	CR	EPDM	NBR
Benzin	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕⊕⊕
Benzol	⊖⊖	⊖⊖	⊖⊖	⊖⊖	⊖
Ester	⊖⊖	⊖⊖	⊖⊖	⊕⊕	⊖⊖
Ketone	⊕	⊘	⊖⊖	⊕⊕	⊖⊖
Laugen (Basen) (Alkalien)	⊕	⊕	⊕	⊕⊕⊕	⊘
Lösungsmittel, aliphatische	⊖⊖	⊖⊖	⊘	⊖⊖	⊕⊕
Lösungsmittel, aromatische	⊖⊖	⊖⊖	⊖	⊖⊖	⊘
Lösungsmittel, halogene	⊖⊖	⊖⊖	⊖⊖	⊖⊖	⊖
Öle und Fette	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕⊕⊕
Säuren (verdünnt)	⊘	⊘	⊕	⊕⊕	⊘
Wasser	⊕	⊕⊕	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕
Witterung / Licht / Ozon	⊘	⊘	⊕⊕	⊕⊕⊕	⊘

⊕⊕⊕ ausgezeichnet ⊕⊕ gut ⊕ befriedigend ⊘ mäßig ⊖ schlecht ⊖⊖ ungeeignet

Material-Informationen

HNBR	FKM	VMQ	PUR	Internationale Bezeichnung (DIN ISO 1629)
Therban® Zetpol®	FPM Viton® Tecnoflon®	Fluorel® Aflas®	MVQ Silopren® Flexcomp®	Silastic® Elastosil®
			AU / EU Vulkollan® Urepan® Adiprene®	Elastollan® Strathane
Hydrierter Nitril-Kautschuk	Fluor-Kautschuk	Silikon-kautschuk	Polyurethan (AU = Polyester-Urethan-Kautschuk / EU = Polyether Urethan-Kautschuk)	Chemische Bezeichnung
40 – 90	55 – 90	15 – 85	55 – 100	Härte (+/- 5° Shore A)
-30 (-40)	-20 (-30)	-60 (-80)	-25 (-40)	Tieftemperatur Dauer (kurzz.) °C
140 (150)	200 (250)	200 (260)	80 (110)	Höchsttemperatur Dauer (kurzz.) °C
HNBR	FKM	VMQ	PUR	Eigenschaften
⊕	⊖	⊖	⊕⊕⊕	Abriebfestigkeit
⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕	Alterung
⊕⊕	⊕	⊖	⊕⊕	Bruchdehnung
⊕	⊖	⊖	⊕⊕⊕	Einreißwiderstand
⊕	⊖	⊕	⊖	Elastizität
⊕⊕	⊖	⊕⊕	⊕⊕	Setzverhalten / DVR (20° C)
⊕⊕	⊕	⊖	⊕⊕⊕	Verschleißfestigkeit
⊕	⊖	⊖	⊕⊕⊕	Weiterreißwiderstand
⊕⊕	⊖	⊕	⊕⊕⊕	Zugfestigkeit
HNBR	FKM	VMQ	PUR	Beständigkeiten gegen
⊕⊕	⊕⊕⊕	⊖	⊕⊕	Benzin
⊖	⊕⊕	⊖⊖	⊖	Benzol
⊖⊖	⊖⊖	⊖⊖	⊖⊖	Ester
⊖⊖	⊖⊖	⊖⊖	⊖⊖	Ketone
⊕	⊕	⊖	⊖	Laugen (Basen) (Alkalien)
⊕⊕	⊕⊕	⊖	⊕	Lösungsmittel, aliphatische
⊖	⊕	⊖	⊖	Lösungsmittel, aromatische
⊖	⊕	⊖	⊖	Lösungsmittel, halogene
⊕⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕	⊕⊕	Öle und Fette
⊖	⊕⊕⊕	⊖	⊖	Säuren (verdünnt)
⊕	⊕⊕	⊕⊕	AU ⊖ / EU ⊕⊕	Wasser
⊖	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕	Witterung / Licht / Ozon

⊕⊕⊕ ausgezeichnet ⊕⊕ gut ⊕ befriedigend ⊖ mäßig ⊖ schlecht ⊖⊖ ungeeignet

Spezielle Mischungen aus unterschiedlichen Qualitäten sind auch für den Einsatz bei **Lebensmitteln** geeignet.

Die Beständigkeitsangaben geben nur einen allgemeinen Überblick. Wenn für eine spezielle Anwendung eine Beständigkeit gefordert wird, können wir genauere Angaben zu einer geeigneten Qualitäten machen.

Alle Angaben sind Richtwerte – siehe Seite 63 oben.

Qualität und Verantwortung



Durch unser Handeln unter Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen und im Einklang mit der Umwelt und unserer gesellschaftlichen Verantwortung möchten wir nachhaltig Werte schaffen. Wir bekennen uns zu freiheitlichen Gesellschaftsformen, zur Demokratie und Menschenrechten. Soziales und umweltbewusstes Handeln steht im Vordergrund.

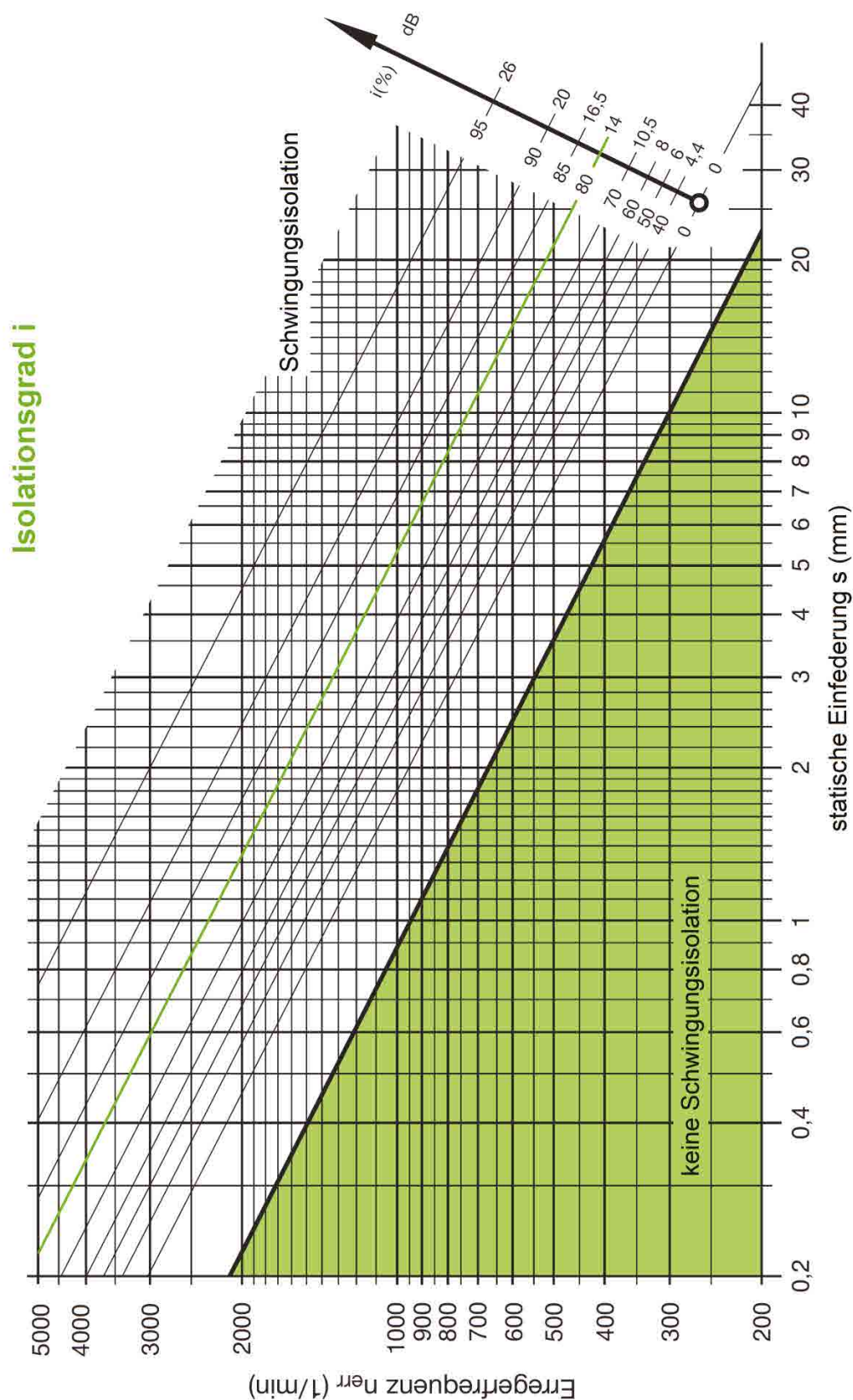
Auch bei der Auswahl unserer Zulieferer stellen wir sicher, dass deren Aktivitäten mit unseren Prinzipien übereinstimmen. Von unseren Lieferanten und weiteren Partnern erwarten wir Zuverlässigkeit, Qualität ihrer Leistungen sowie qualitätsbewusstes Handeln.

Selbstverständlich sind wir nach **DIN ISO 9001** zertifiziert und setzen zeitnah neue Anforderungen und mögliche Verbesserungen um. Wir überzeugen Sie durch Qualität und Innovation.



Isolationsgrad

Diagramm zur Ermittlung des Isolationsgrades
bei schwingungstechnischen Anwendungen



Allgemeine Hinweise

Zur Lagerung von Gummi- und Elastomer-Produkten

Bei einer Lagerung von Gummi- und Elastomer-Elementen sind diese im notwendigen und geeigneten Maße zu schützen. Für die Lagerung ist eine Umgebung gemäß ISO 2230 / DIN 7716 zu schaffen.

Zusammenfassung der wichtigsten Lagerbedingungen	
Wärme	Optimaler Temperaturbereich im Lager liegt bei 0 bis +20 °C (max. -10 bis +25 °C). CR nicht unter +12 °C.
Feuchtigkeit	Die Luftfeuchtigkeit soll bei max. 65% liegen, starke Schwankungen vermeiden.
Licht	Gummi- und Elastomer-Artikel durch passende Verpackung (Karton) vor Tageslicht / Sonneneinstrahlung schützen.
Deformation	Die Artikel müssen unbelastet gelagert werden.
Verpackung	PUR-Artikel nicht in Kunststoffbeuteln lagern!

Maximale Lagerdauer vor dem Einsatz unter optimalen Bedingungen	
NR, BR, IR, SBR, PUR	bis zu 5 Jahre
NBR, HNBR, CR, CIIR	bis zu 7 Jahre
EPDM, VMQ, FVMQ, FKM	bis zu 10 Jahre

Genauigkeit / Toleranzen

Kein Werkstück ist mit absoluter Genauigkeit herzustellen. Die Maßtoleranzen richten sich nach den einschlägigen DIN- und ISO-Normen. Gummimaßtoleranzen sind in DIN ISO 3302 Klasse M3 festgelegt, bei Schienen Klasse M4. Feinere Fertigungstoleranzen sind nach Absprache möglich.

Gleiches gilt auch für die Werkstoffeigenschaften der Gummi-Metall-Elemente. Für die Federrate ergibt sich dadurch ein Toleranzfeld von ca. ±20 %. Die Bezeichnungen der Shore-Härte bei den Bauteilen geben keine Auskunft über die Eigenschaften des Artikels und dienen nur zur Unterscheidung.

Formteile mit und ohne Metall entsprechend ISO 3302-1								
Nennmaß [mm]	Klasse M1 Toleranz [mm]		Klasse M2 Toleranz [mm]		Klasse M3 Toleranz [mm]		Klasse M4 Toleranz [mm]	
	F	C	F	C	F	C	F / C	
0,0 - 4,0	± 0,08	± 0,10	± 0,10	± 0,15	± 0,25	± 0,40	± 0,50	
> 4,0 - 6,3	± 0,10	± 0,12	± 0,15	± 0,20	± 0,25	± 0,40	± 0,50	
> 6,3 - 10,0	± 0,10	± 0,15	± 0,20	± 0,20	± 0,30	± 0,50	± 0,70	
> 10,0 - 16,0	± 0,15	± 0,20	± 0,20	± 0,25	± 0,40	± 0,60	± 0,80	
> 16,0 - 25,0	± 0,20	± 0,20	± 0,25	± 0,35	± 0,50	± 0,80	± 1,00	
> 25,0 - 40,0	± 0,20	± 0,25	± 0,35	± 0,40	± 0,60	± 1,00	± 1,30	
> 40,0 - 63,0	± 0,25	± 0,35	± 0,40	± 0,50	± 0,80	± 1,30	± 1,60	
> 63,0 - 100,0	± 0,35	± 0,40	± 0,50	± 0,70	± 1,00	± 1,60	± 2,00	
> 100,0 - 160,0	± 0,40	± 0,50	± 0,70	± 0,80	± 1,30	± 2,00	± 2,50	
	Toleranz [%]		Toleranz [%]		Toleranz [%]		Toleranz [%]	
> 160,0	± 0,3	± 0,4	± 0,5	± 0,7	± 0,8	± 1,3	± 1,5	

Spalte F gilt für Maße, die direkt durch die Vulkanisationsform definiert werden, z.B. gefräste Kontur in der Form.

Spalte C gilt für Maße, die indirekt durch die Vulkanisationsform definiert werden, z.B. Länge die durch Ober- und Unterteil der Form erreicht wird.

Allgemeine Hinweise

Zu den Katalogangaben



Zeichnungen sind nicht maßstäblich, Abbildungen sinnbildlich und können von tatsächlicher Ausführung abweichen. Alle Angaben sind nach bestem Wissen und Gewissen gemacht und geben rechnerische Nennwerte an. Jedoch kann die Empfehlung nur eine theoretische Entscheidungshilfe sein und entbindet den Anwender nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Sämtliche Angaben basieren auf Prüfungen bei größtmöglicher Sorgfalt mit modernen Laborstandards an genormten Prüfkörpern. Eine Gewähr für Übereinstimmung dieser Werte mit in der Praxis festgestellten Ergebnissen wird nicht übernommen, da bei unterschiedlichen Anwendungsgebieten unbekannte Faktoren einwirken, welche die Eigenschaften und Lebensdauer des Materials beeinflussen. Normverweise entsprechen den Angaben unserer Zulieferer. Die a2tec GmbH schließt jede Haftung für Schäden oder Nachteile aus, auch in Bezug auf Schutzrechte Dritter.

Umweltverträglichkeit



Die Einzelkomponenten der Gummi- und Gummi-Metall-Elemente sind während des Betriebseinsatzes unbedenklich. Wenn nicht extra angegeben entsprechen die Bauteile den Verordnungen REACH (1907/2006/EG) und RoHS (2011/65/EU).

Montage



Die Montage der Gummi-Metall-Elemente hat mit Sorgfalt zu erfolgen, mit geeigneten Werkzeugen und in einer geeigneten Weise ohne größere Gewaltanwendung.

Eine Beschädigung der Artikeloberfläche durch Fremdkörper und das Einklemmen von Fremdkörpern zwischen Bauteil und Befestigungskörper muss vermieden werden.

Gummi-Metall-Elemente sollen ganzflächig an den Befestigungsflächen aufliegen.

Einsatz



Gummi-Metall-Elemente sind so konzipiert, dass die Hauptkrafttrichtung der Druckrichtung entspricht. Zusätzliche Schubbeanspruchungen sind bei den meisten Elementen kein Problem. Zugbelastung ist – sofern nicht anders angegeben – generell nicht vorgesehen, dies schädigt den Gummi nachhaltig. Es gibt einzelne Elemente die bauartbedingt für eine Zugbelastung geeignet sind. Im Katalog sind die möglichen Belastungsrichtungen durch Pfeil-Schaubilder angegeben.

www.a2tec.de

a2tec GmbH

Hellgrundweg 109
22525 Hamburg

Telefon +49 40 3006188-0
post@a2tec.de
www.a2tec.de

Ihre Ansprechpartner

Andreas Oesterreich
Telefon +49 40 3006188-18
ao@a2tec.de

Andreas Maußner
Telefon +49 40 3006188-16
am@a2tec.de

Unsere Kontaktdaten

