

Puffer

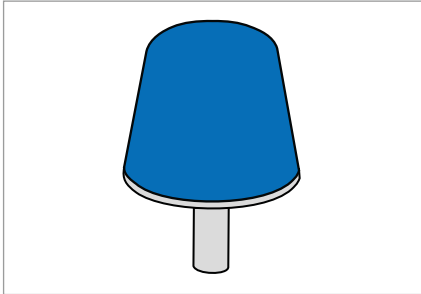


Abb. 1 Puffer

Werkstoff

Standardwerkstoff	Härte
Naturkautschuk	40, 45, 50, 55, 60, 70 Shore A

Einsatzbereich

Axialkräfte	37 N ... 18300 N	zulässige Maximalkraft
Temperatur max.	bis +60 °C, kurzzeitig bis +80 °C	
Temperatur min.	bis -45 °C	

Produktbeschreibung

Puffer zeichnen sich durch ihre Robustheit aus. Die breite Palette an Abmessungsvarianten ermöglicht einen universellen Einsatz.

Produktvorteile

- Wirksame Abfederung und Dämpfung von Stößen
- Montagefreundlich
- RoHS-konform.

Anwendung

Puffer eignen sich besonders zur elastischen Wegbegrenzung und zur Abfederung von Stößen bei mobilen und nicht mobilen Aggregaten, Maschinen, sowie allgemein als Anschläge.

Puffer mit eingezogener Kontur sind speziell für hohe dynamische Lasten gestaltet. Durch die parabelförmige Gestaltung des Puffers (Betrachtung im Längsschnitt) wird ein „weicherer“ Verlauf der Kennlinie gegenüber zylindrischer Gestaltung erreicht. Die eingezogene Gestaltung bei Rundpuffern führt bei sonst gleicher Einfederung zu deutlich höheren Lebensdauern. Rundpuffer, die gegen eine ebene Fläche treffen, können bei dem Aufprall Geräusche erzeugen. Parabelpuffer reduzieren diese Geräuschentwicklung drastisch.

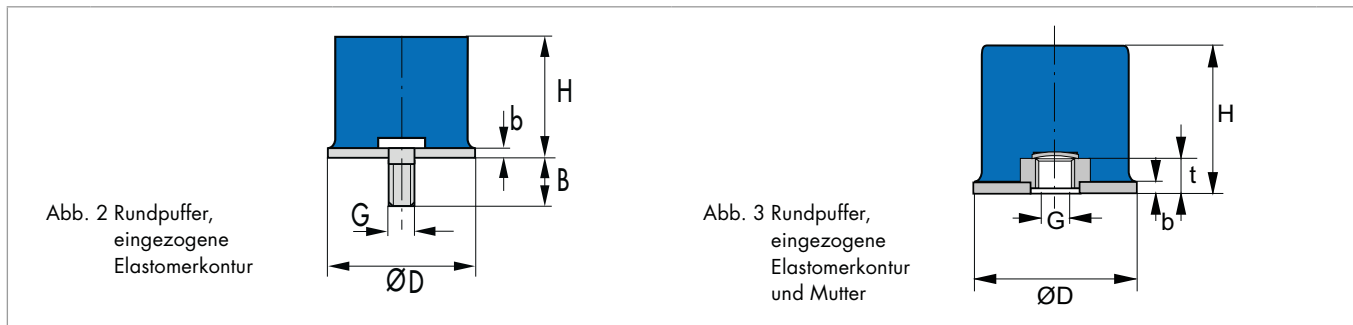
Konstruktionshinweise

Die Puffer bestehen aus einem Elastomerkörper mit einer Stirnfläche, an die eine Metallscheibe mit Gewindebolzen/Mutter anvulkanisiert ist. Der Elastomerkörper ist parabelförmig, in zylindrischer Form sowie mit eingezogener Elastomerkontur erhältlich.

Einbau & Montage

- Die Puffer sind für die Befestigung mit Schraubverbindungen vorbereitet
- Bei der Metallscheibe vollflächigen Kontakt zu der Anschraubfläche sicherstellen
- Auf Ebenheit der Anschraubfläche des Rahmens und der Anschlagfläche der abzufedernden Masse achten
- Die Gestaltung der Durchgangsbohrungen zur Aufnahme der Gewindebolzen entsprechend DIN EN 20273 ausführen
- Die Mittelachse der Puffer koaxial zur Stoßrichtung ausrichten
- Das Drehmoment darf nicht über den Gummi eingebracht werden.

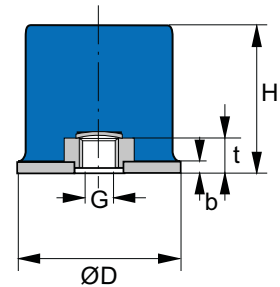
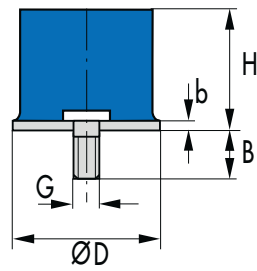
Artikelliste Rundpuffer mit eingezogener Elastomerkontur



Nennwerte der Maximalbe-träge		Steifig-keiten	Blech Ø	Gesamt-höhe	Ge-winde	Länge	Ein-schraub-tiefe max.	Blech-dicke	Erzeugnis-Nr.	Werkstoff	Bemerkung	Art.-Nr.	
Axial-Druck													
F _{D max}	S _{D max}	c _D	D	H	G	B	t	b					
[N]	[mm]	[N/mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]					
140	0,6	230	15	6,0	M 4	15,0	-	1,2	030 18 068	60 NR 11	Schraube (A)	90496	•
65	1,2	50	15	13,0	M 4	15,0	-	1,0	030 18 029	60 NR 11	Schraube (A)	91040	•
65	1,2	50	15	13,0	M 4	-	3,8	1,0	030 18 030	60 NR 11	Mutter (C)	90310	•
320	0,5	640	16	4,0	M 4	10,0	-	1,0	030 18 027	60 NR 11	Schraube (A)	90308	•
270	1,2	230	20	12,0	M 6	10,5	-	1,5	030 18 055	70 NR 11	Schraube (A)	91589	•
175	1,2	150	20	12,0	M 6	10,5	-	1,5	030 18 055	60 NR 11	Schraube (A)	90335	•
180	1,5	120	20	16,0	M 6	18,5	-	1,5	030 18 031	80 NR 11	Schraube (A)	97156	•
120	1,5	80	20	16,0	M 6	18,5	-	1,5	030 18 031	60 NR 11	Schraube (A)	97155	•
120	1,5	80	20	16,0	M 6	-	6,5	1,5	030 18 032	60 NR 11	Mutter (C)	97160	•
60	1,5	40	20	16,0	M 6	18,5	-	1,5	030 18 031	45 NR 11	Schraube (A)	97159	•
720	2,2	330	30	16,0	M 8	23,0	-	2,0	030 18 035	60 NR 11	Schraube (A)	597193	•
380	1,5	250	30	16,0	M 8	20,0	-	2,0	030 18 094	60 NR 11	Schraube (A)	97196	•
380	1,5	250	30	16,0	M 8	13,0	-	2,0	030 18 095	60 NR 11	Schraube (A)	97197	•
310	2,0	160	30	18,0	M 8	23,0	-	2,0	030 18 133	60 NR 11	Schraube (A)	97198	•
175	2,0	90	30	18,0	M 8	-	6,9	2,0	030 18 161	40 NR 11	Mutter (C)	597200	•
600	4,0	150	30	26,0	M 8	23,0	-	2,0	030 18 037	60 NR 11	Schraube (A)	90317	•
1000	3,1	330	40	26,0	M10	27,5	-	2,5	030 18 039	60 NR 11	Schraube (A)	91070	•
800	3,0	270	40	30,0	M 8	22,5	-	2,5	030 18 120	60 NR 11	Schraube (A) leicht konisch	90358	•
1200	4,0	300	40	30,0	M10	27,5	-	2,5	030 18 023	60 NR 11	Schraube (A)	90305	•
600	1,5	400	40	30,0	M10	-	8,5	2,5	030 18 099	60 NR 11	Mutter (C) leicht konisch	93047	•
620	3,0	210	40	30,0	M 8	-	6,9	2,5	030 18 162	60 NR 11	Mutter (C)	90379	•
3200	1,3	2560	50	12,0	M10	27,5	-	2,5	030 18 026	60 NR 11	Schraube (A)	90307	•
1700	4,1	420	50	36,0	M10	27,5	-	2,5	030 18 041	60 NR 11	Schraube (A)	90321	•
1500	4,5	330	50	37,5	M10	27,5	-	2,5	030 18 054	60 NR 11	Schraube (A)	500068	•
2800	7,6	370	70	55,0	M12	37,0	-	3,0	030 18 043	60 NR 11	Schraube (A)	90324	•
5100	2,0	2550	75	20	M12	37	-	3	030 18 045	60 NR 11	Schraube (A)	597219	•
5100	2,0	2550	75	20	M12	-	9,5	3	030 18 046	60 NR 11	Mutter (C)	97221	•
5000	3,0	1670	75	30	M12	-	9,5	3	030 18 164	70 NR 11	Mutter (C)	500194	•
4800	4,1	1170	75	30	M12	37	-	3	030 18 137	60 NR 11	Schraube (A)	90362	•
3200	3,0	1070	75	30	M12	-	9,5	3	030 18 164	60 NR 11	Mutter (C)	90381	•
4100	2,7	1520	75	45	M12	-	9,5	3	030 18 048	70 NR 11	Mutter (C)	90327	•

● Ab Lager verfügbar ○ Auf Anfrage: Werkzeug vorhanden, kurzfristig lieferbar

Elastomerdämpfer



Nennwerte der Maximalbe-träge		Steifig-keiten	Blech Ø	Gesamt-höhe	Ge-winde	Länge	Ein-schraub-tiefe max.	Blech-dicke	Erzeugnis-Nr.	Werkstoff	Bemerkung	Art.-Nr.	
Axial-Druck			D	H	G	B	t	b					
F _{D max}	s _{D max}	c _D											
4300	6,6	650	75	45	M12	37	–	3	030 18 047	60 NR 11	Schraube (A)	91616	•
2600	2,7	960	75	45	M12	–	9,5	3	030 18 048	60 NR 11	Mutter (C)	91537	•
1300	2,7	480	75	45	M12	–	9,5	3	030 18 048	45 NR 11	Mutter (C)	92047	•
6450	7,0	920	100	69	M16	–	15,0	4	030 18 050	70 NR 11	Mutter (C)	91773	○
18300	8,3	2200	160	65	M16	46	–	4	030 18 165	60 NR 11	Schraube (A)	91253	•
8100	6,0	1350	160	65	M16	–	15,0	4	030 18 166	60 NR 11	Mutter (C)	91265	•
12500	6,0	2080	160	65	M16	–	15,0	4	030 18 166	50 NR 11	Mutter (C)	95139	•

• Ab Lager verfügbar ○ Auf Anfrage: Werkzeug vorhanden, kurzfristig lieferbar

Artikelliste Rundpuffer mit zylindrischer Elastomerkontur

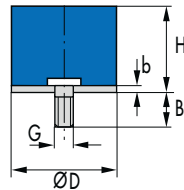
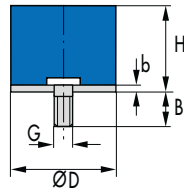


Abb. 4 Rundpuffer, zylindrische Elastomerkontur

Nennwerte der Maximalbeträge				Außen Ø	Höhe	Gewinde	Länge	Dicke	Erzeugnis-Nr.	Werkstoff	Art.-Nr.	
Axial-Druck		Radial-Schub										
F _{D max}	S _{D max}	F _{S max}	S _{S max}	D	H	G	B	b				
[N]	[mm]	[N]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]				
46	0,7	26	1,8	13	10	M5	10,0	1,0	D 1310	55 NR	509157	•
41	1,0	26	2,5	13	13,5	M5	10,0	1,0	D 1313	55 NR	509158	•
41	1,2	26	2,8	13	15	M5	10,0	1,0	D 1315	55 NR	509159	•
37	1,5	26	3,8	13	20	M5	10,0	1,0	D 1320	55 NR	509160	•
198	1,7	39	1,7	16	10	M5	12,0	1,5	D 1610	55 NR	509161	•
65	1,1	39	2,7	16	15	M5	12,0	1,5	D 1615	55 NR	509164	•
59	1,5	39	3,7	16	20	M5	12,0	1,5	D 1620	55 NR	509165	•
59	2,0	39	4,7	16	25	M5	12,0	1,5	D 1625	55 NR	509166	•
172	0,5	61	1,3	20	8,5	M6	16,5	2,0	D 208,5	55 NR	509167	•
112	1,0	61	2,6	20	15	M6	16,5	2,0	D 2015	55 NR	509168	•
99	1,4	61	3,6	20	20	M6	16,5	2,0	D 2020	55 NR	509169	•
92	1,8	61	4,6	20	25	M6	16,5	2,0	D 2025	55 NR	509170	•
92	2,3	61	5,6	20	30	M6	16,5	2,0	D 2030	55 NR	509171	•
273	0,6	95	1,6	25	10	M8	20,0	2,0	D 2510	55 NR	509172	•
273	0,6	95	1,6	25	15	M8	20,0	2,0	D 2515	55 NR	509173	•
171	1,4	95	3,4	25	19	M8	20,0	2,0	D 2519	55 NR	509174	•
161	1,6	95	4,0	25	22	M8	20,0	2,0	D 2522	55 NR	509176	•
161	1,9	95	4,6	25	25	M8	20,0	2,0	D 2525	55 NR	509177	•
145	2,2	95	5,6	25	30	M8	20,0	2,0	D 2530	55 NR	509178	•
136	3,0	95	7,6	25	40	M8	20,0	2,0	D 2540	55 NR	509179	•
287	1,2	137	3,0	30	15	M8	25,0	2,0	D 3015	55 NR	509180	•
249	1,6	137	4,0	30	22	M8	25,0	2,0	D 3022	55 NR	509181	•
220	2,2	137	5,6	30	30	M8	25,0	2,0	D 3030	55 NR	509182	•
203	3,0	137	7,6	30	40	M8	25,0	2,0	D 3040	55 NR	509183	•
544	1,4	243	3,6	40	20	M10	25,0	2,0	D 4020	55 NR	509184	•
474	1,8	243	4,6	40	25	M10	25,0	2,0	D 4025	55 NR	509185	•
407	2,6	243	6,6	40	35	M10	25,0	2,0	D 4035	55 NR	509186	•
407	3,2	243	7,6	40	40	M10	25,0	2,0	D 4040	55 NR	509187	•
376	3,5	243	8,6	40	45	M10	25,0	2,0	D 4045	55 NR	509188	•
850	1,8	380	4,5	50	25	M10	25,0	2,5	D 5025	55 NR	509189	•
699	2,6	380	6,5	50	35	M10	25,0	2,5	D 5035	55 NR	509190	•
630	3,4	380	8,5	50	45	M10	25,0	2,5	D 5045	55 NR	509191	•
1551	1,6	547	3,9	60	22	M10	25,0	2,5	D 6022	55 NR	509193	•
1385	1,8	547	4,5	60	25	M10	25,0	2,5	D 6025	55 NR	509194	•
1083	2,7	547	6,7	60	36	M10	25,0	2,5	D 6036	55 NR	509195	•
971	3,4	547	8,5	60	45	M10	25	2,5	D 6045	55 NR	509196	•
1650	2,6	745	6,4	70	35	M10	25	3,0	D 7035	55 NR	509197	•
1351	3,8	745	9,4	70	50	M10	25	3,0	D 7050	55 NR	509198	•

• Ab Lager verfügbar ○ Auf Anfrage: Werkzeug vorhanden, kurzfristig lieferbar



Nennwerte der Maximalbeträge				Außen Ø	Höhe	Gewinde	Länge	Dicke	Erzeugnis-Nr.	Werkstoff	Art.-Nr.	
Axial-Druck		Radial-Schub										
F _{D max}	s _{D max}	F _{S max}	s _{S max}	D	H	G	B	b				
[N]	[mm]	[N]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]				
1351	3,8	745	9,4	70	70	M10	25	3,0	D 7070	55 NR	509199	•
3195	1,8	973	4,4	80	25	M14	35	3,0	D 8025	55 NR	509201	•
2674	2,2	973	5,4	80	30	M14	35	3,0	D 8030	55 NR	509203	•
2140	3,0	973	7,4	80	40	M14	35	3,0	D 8040	55 NR	509204	•
1620	5,4	973	13,4	80	70	M14	35	3,0	D 8070	55 NR	509205	•
1620	6,4	973	15,4	80	80	M14	35	3,0	D 8080	55 NR	509206	•

● Ab Lager verfügbar ○ Auf Anfrage: Werkzeug vorhanden, kurzfristig lieferbar

Artikelliste Parabelpuffer

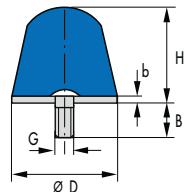


Abb. 5 Parabelpuffer

Nennwerte der Maximalbeträge			Steifigkeiten	Ø	Höhe	Gewinde	Länge	Dicke	Erzeugnis-Nr.	Werkstoff	Art.-Nr.	
Axial-Druck												
F _{max}	s _{max}	c _{druck}	D	H	G	B	b					
[N]	[mm]	[N/mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]					
400	1,5	270	26	18	M6	22	1,5	3018 131	60 NR 11	92544	•	
90	3,8	20	35	40	M8	23	2	3018 025	45 NR 11	49009020	•	
220	3,8	60	35	40	M8	23	2	3018 025	60 NR 11	90306	•	
320	3,8	80	35	40	M8	23	2	3018 025	70 NR 11	91311	•	
1900	3	630	50	21	M10	27,5	2,5	3018 061	60 NR 11	90337	•	
10000	20	500	125	78	M16	46	4	3018 158	60 NR 11	90376	•	

● Ab Lager verfügbar ○ Auf Anfrage: Werkzeug vorhanden, kurzfristig lieferbar