

elastische Komponenten aus Gummi und Polyurethan



Lieferung-Beratung-Berechnung Konstruktion-Formenbau

Gummi - Standard - Puffer

Gummischienen - Gummiplatten - Maschinenfüße

Gummiformteile - Gummi-Metall-Verbindungen - Gummiprofile

Polyurethan Halbzeuge, Profile und Formteile - Vulkollanplatten
Vulkollanrollen - Vulkollanhohlfedern
Zell - Standard - Puffer

Technische Änderungen vorbehalten! Nachdruck nicht gestattet!



Stand: 19.12.2024

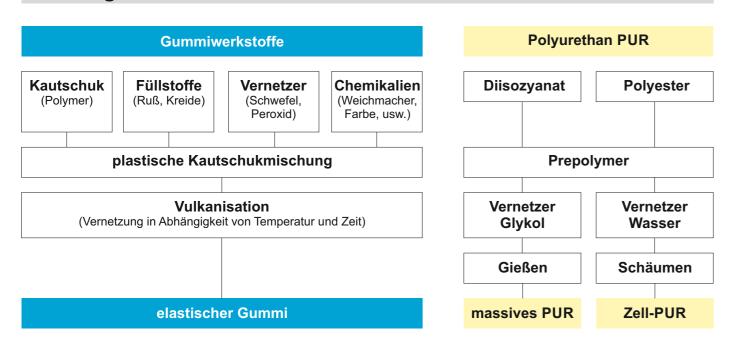
INHALTSVERZEICHNIS

						Seite
allg. Beschreibungen, Werkstoffeigenschafte Berechnung, Projektierung	en		°C W	= ½ · r	m·v²	2-5
Gummi-Puffer - zylindrisch						6/7
Gummi-Puffer - Sonderformen						8/9
Saugfüße, Gummikränze, O-Puffer, Kleinteil	е			I E	₩ ₩	10/11
Diverse Lagerungselemente	(12-15
Rammpuffer, Hohlpuffer		.				16/17
Schraubenisolierungen						18/19
Gummimetall-Schienen		*				20/21
Kran-Gummi-Puffer, Radpuffer						22
Kran-Zell-Puffer						23
Zell-Aufsetzpuffer, Zell-Vulkollan-Hohlfedern						24/25
Maschinenfüße						26-29
Dämpfungsplatten		and the state of t				30/31
Gummiplatten, Zuschnitte, Dichtungen			0 [0 0		32
Fender, Gummi-Profile	6			<u> </u>		33
Halbzeuge aus Polyurethan						34
Arbeitsplatzmatten						35



ALLGEMEINE BESCHREIBUNGEN

Grundlagen

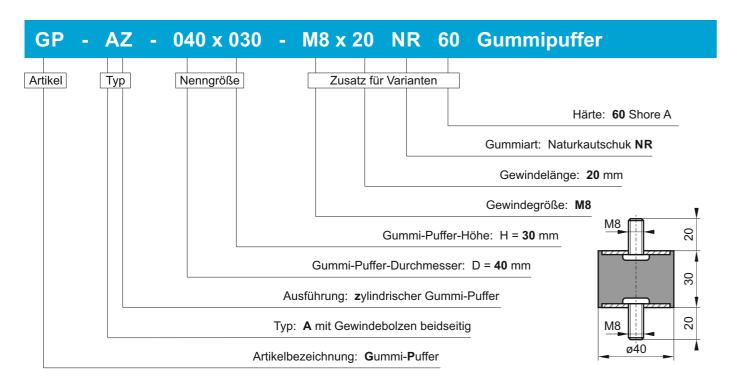


Toleranzen

Zellpuffer **Gummimetall-Puffer Gummimetall-Schienen** Gummi-Härte

zulässige Maßabweichungen nach DIN ISO 3302 Teil 1, Klasse M4 zulässige Maßabweichungen nach DIN ISO 3302 Teil 1, Klasse M3 zulässige Maßabweichungen nach DIN ISO 3302 Teil 1, Klasse M4 zulässige Abweichung ±5 Shore A

Bestell-Nummer-System - Beispiel





ALLGEMEINE BESCHREIBUNGEN

Hauptmerkmale

Elastomere aus Gummi dienen dank ihrer hervorragenden elastischen Eigenschaften, ihrer sehr guten Verarbeitbarkeit und der Vielzahl möglicher Rezepturen den unterschiedlichsten Verwendungszwecken, wie z.B.:

> Energieaufnahme, Dämpfung, Schwingungs-und Schallisolierung, Federung, Dichtung, Lagerung, Isolierung, Kraftübertragung sowie als Rollen- und Reifenbeläge, Abstreifer, Sportartikel und vieles mehr.

Ihre Einsatzgebiete sind nahezu unbegrenzt. Man findet sie in allen Bereichen der Wirtschaft wie z.B.:

in der Automobilindustrie, im Maschinenbau, in Förderanlagen, in Landmaschinen, in der Wehrtechnik, der Bauindustrie und der Medizintechnik.

Die gute Formbarkeit und die gute mechanische Bearbeitbarkeit von Gummi- und Polyurethanwerkstoffen sowie ihre sehr gute Verbindung mit Metallen und Kunststoffen lassen jede Gestaltungsmöglichkeit zu.

Gummi Hauptmerkmale Auswahl

G	Gummiwerkstoff	Hauptmerkmale - Beständigkeit							
Abkürz	z. Handelsname	Temperatur	Öl	Benzin	Ozon	Säure ¹⁾	Zugfestigkeit ²⁾	Zugdehnung ²⁾	
NR (N	() Naturkautschuk	-30°+80°C	gering	keine	befried.	gering	15-30 N/mm ²	100 - 600%	
SBR	Buna Styrol Butadien	-30°+80°C	gering	keine	befried.	gering	7-25 N/mm ²	100 - 450%	
CR	Chloropren, Neopren	-20°+110°C	gut	gering	sehr gut	gut	7-25 N/mm ²	100 - 450%	
NBR	Perbunan	-30°+120°C	sehr gut	sehr gut	befried.	befried.	10-25 N/mm ²	100 - 450%	
EPDN	Meltan, Buna AP	-30°+130°C	gering	gering	ausgez.	gut	7-17 N/mm ²	150 - 400%	
SI	Silikon	-60°+170°C	befried.	gering	befried.	befried.	4-9 N/mm ²	100 - 350%	
FKM	Viton	-30°+250°C	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	8-15 N/mm ²	180 - 300%	

weitere Eigenschaften auf Anfrage: 1) entscheidend ist die Säureart und -konzentration: 2) ie nach Mischungs-Zusammensetzung

Durch die hohe Variantenvielfalt der Gummiwerkstoffe (NR, SBR, CR, NBR, EPDM usw. sowie Verschnitte; unterschiedliche Härte 30 ... 90 Shore A; unterschiedliche Farbe usw.) gibt es für jeden Einsatzfall eine Lösung.

Polyurethan Hauptmerkmale Auswahl

Polyurethan-Werkstoffe besitzen eine ausgezeichnete Elastizität und sind öl-, benzin-, ozon-, und alterungsbeständig.

Zell-PUR: - hohe Volumenkompressibilität

- hohe Stoßelastizität

- geringer Druckverformungsrest

- geringe Dichte (0,5 g/cm³ - Gummi ~ 1,2 g/cm³)

- Anschlag- und Aufsetzpuffer, Federn, Dämpfungselemente, Halbzeuge

Massiv-PUR: - Härte 60 Shore A bis 75 Shore D

- sehr hohe Verschleißfestigkeit

- ab 80 Shore A sehr gut mechanisch bearbeitbar (Halbzeug)

- Rollen- und Walzenbeschichtung, Platten, Halbzeuge

Polyurethar	n-Werkstoff	Temperatur-	Bruchdehnung in %	Vor- und Nachteile
Basis	Handelsname	beständigkeit	bei 90 Shore A	
Polyester	Vulkollan®;	-30°+80°C	700	hohe statische und dynamische Belastbarkeit
Desmodur 15	ELastopal [®]			Dauerlast f = 0,35xH, hydrolyseempfindlich,
Polyester	z.B.	-30°+80°C	500	hervorragende, preisgünstige Anschlagpuffer
Desmodur 44	Diepothan [®]			Dauerlast f = 0,15xH, hydrolyseempfindlich,
				30% geringere Belastung als Vulkollan®
Polyäther	Adiprene	-15°+70°C	450	hydrolyseunempfindlich, hohes Quellverhalten,
				strahlungsbeständig, für Zellpuffer ungeeignet

Durch spezielle Zusammensetzung der Mischungskomponenten sowie durch geeignete Zusätze können die Eigenschaften der Polyurethane beeinflußt und an bestimmte Einsatzbedingungen angepaßt werden.

-2-



PROJEKTIERUNGSGRUNDLAGEN

Zulässige Federwege f_{max} nach der Belastungsart

f _{max}	Endan Ständige Belast.	schlag seltene Belast.	Dauerlast (statisch)	Schwingungs- dämpfung
Gummipuffer 70 Shore A	0,50 x H	0,6 x H	0,15 x H	0,050,1 x H
Zellpuffer Basis D44	0,75 x H	0,8 x H	0,15 x H	-
Zell-Vulkollan® D15	0,75 x H	0,8 x H	0,35 x H	0,20x H
Massiv-Vulkollan [®]	0,30 x H	0,4 x H	0,25 x H	0,20 x H

Aufsetzpufferberechnung nach EN 81-20/-50 bzw. TRA 200 (Federweg max. 0,8 x H) siehe Seite 24

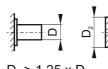
Anordnung von Anschlagpuffern

Aufdehnungsdurchmesser



		Gummipuffer	Zellpuffer
-[f	0,5 x H	0,75 x H
	D ₁	1,4 x D	1,45 x D

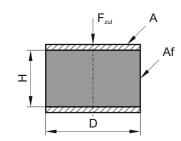
Aufprallfläche

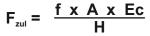


Aufprallrichtung

Berechnung der zulässige Belastbarkeit von Gummifedern

Die nachfolgenden Berechnungsgrundlagen führen zu Ergebnissen mit ausreichender Genauigkeit. Sie haben Gültigkeit für max. Federwege von 20% der Gummihöhe.





Der Elastizitätsmodul Ec ist vom Formfaktor k abhängig (siehe Diagramm)

$$k = \frac{2 \times A}{Af}$$

Aktionsfläche freie Fläche

$$k = \frac{L \times B}{H \times (L + B)}$$

bei Rechteckpuffern

$$k = \frac{D}{2 \times H}$$

bei Rundpuffern

$$A = \frac{\pi}{4} \times D^2$$

 $Af = d \times \pi \times H$

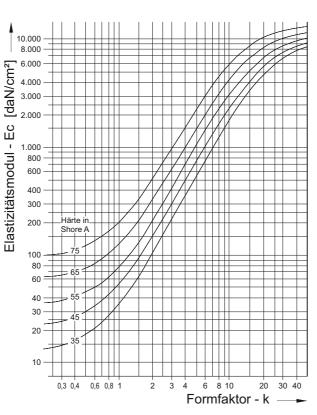
F_{zul} - zulässige Kraft [daN]

Aktionsfläche (Gummi-Metall) [cm²]
 freie Fläche (Mantelfläche Gummi) [cm²]

- Gummihöhe [cm]

f - Federweg [cm]
Ec - Elastizitätsmodul [daN/cm²]

k - Formfaktor [-] D - Durchmesser [cm]



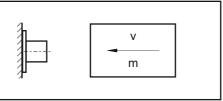


BERECHNUNG VON ANSCHLAGPUFFERN

Allgemeines

Die Festlegung der Puffergröße erfolgt nach dem Energieaufnahmevermögen, das von vielen Faktoren (Belastungshäufigkeit, Umgebungstemperatur, Umweltbedingungen, Aufprallgeschwindigkeit usw.) abhängig ist, so dass die angegebenen zulässigen Belastungswerte nur als RICHTWERTE gelten können. Die Federkennlinien (Kraft-Weg-Diagramme) von Gummi- und Zellpuffer verlaufen progressiv und können nur durch Belastungsversuche ermittelt werden. Die aus der jeweiligen kinetischen Energie resultierenden Endkräfte, die auf die angrenzenden Bauteile wirken, sind somit nur aus DIAGRAMMEN zu ermitteln.

Masse gegen Anschlag



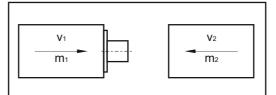
 $W = \frac{1}{2} m v^2$

Gegeben: m =1500 kg v =2,4 m/s W = $\frac{1}{2}$ m v² = $\frac{1}{2}$ x 1500 x 2,4² = 4320 J

Pufferauswahl nach Seite 22 und 23

GP-QP-160x125 alternativ ZP-QP-160x240 W_{zul} = 4400 J W_{zul} = 4800 J

Masse gegen Masse

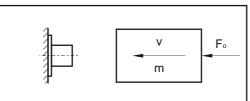


$$W = \frac{m_1 m_2 (v_1 + v_2)^2}{2 (m_1 + m_2)}$$

 $m_1 = m_2 \text{ und } v_1 = v_2$ $W = m v^2$ **Gegeben:** m_1 = 1000 kg v_1 = 3,5 m/s m_2 = 1000 kg v_2 = 3,5 m/s W = m v^2 = 1000 x 3,5 2 = 12250 J

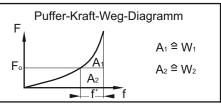
Pufferauswahl nach Seite 23
Zellpuffer ZP - QP - 250 x 375
Wzul = 18000 J

Masse mit Antrieb gegen Anschlag

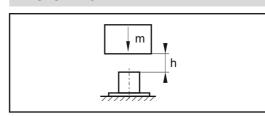


$$W_1 = \frac{1}{2} \text{ m } v^2$$

 $W_2 = F_0 f'$



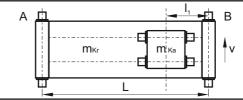
Freier Fall



Gegeben: m =800 kg h =200 mm W = m a h = 800 x 9.81 x 0.2 = 1570 J

Pufferauswahl nach Seite 22
GP-QP-125x100 Wzul = 2240 J
alternativ 4x GP-QP-080x063
(Berechnung gilt nicht für Aufzüge!)

Kran - Puffer - Berechnung



$$W_B = \frac{1}{2} m_B v^2$$

$$m_B = \frac{m_{Kr}}{2} + \frac{m_{Ka} (L - I_1)}{I}$$

$$a_{mitt} = \frac{V^2}{2f}$$
 $a_{max} = \frac{F}{m}$

pendelnde Massen bleiben unberücksichtigt
Schwungmoment rotierender Fahrwerksteile ist zu berücksichtigen

reduzierte Geschwindigkeit nach DIN15018 v = 100% v Nenn bei Laufkatzen

v = 85% v Nenn bei Kränen

v = 70% v Nenn bei Kränen mit Bremser

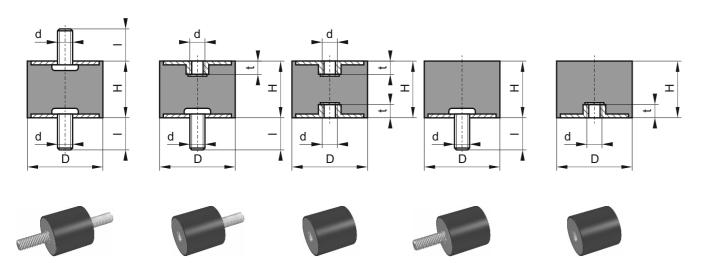
Gegeben: m =400 kg v = 2m/s W = 800 J nach Diagramm für GP-Ø100; F=63kN, f=40mm a_{mitt} = 0,5 x 4 / 0,04 = 50 m/s² a_{max} = 63000 / 400 = 157,5 m/s²

- mittlere Verzögerung - Masse an Schiene B - Fallhöhe - maximale Verzögerung - Schienenabstand - Geschwindigkeit - Abstand m von B - Geschwindigkeit Körper 1 bzw. 2 Antriebskraft m m/s - Pufferendkraft - Masse - kinetische Energie - Federweg des Puffers - Masse Kran ohne Laufk. kg - kinetische Energie mm - wirkender Federweg - Masse der Laufkatze - durch F geleistete Arbeit - Erdbeschleunigung 9,81 m/s² - Masse Körper 1 bzw. 2 - zulässige Energieaufnahme



GUMMI-PUFFER-ZYLINDRISCH

GP - AZGP - BZGP - CZGP - DZGP - EZTyp ATyp BTyp CTyp DTyp Ebeids. GewindebolzenAußen-/Innengewindebeids. Innengewindeeins. Gewindebolzeneins. Innengewinde



Gummiwerkstoff: Naturkautschuk / NR Shore A Härten 40 - 85 in 5 Schritten Metallteile: Stahl verzinkt / Gewinde Festigkeitsklasse 5.6 nach DIN EN 20 898-1

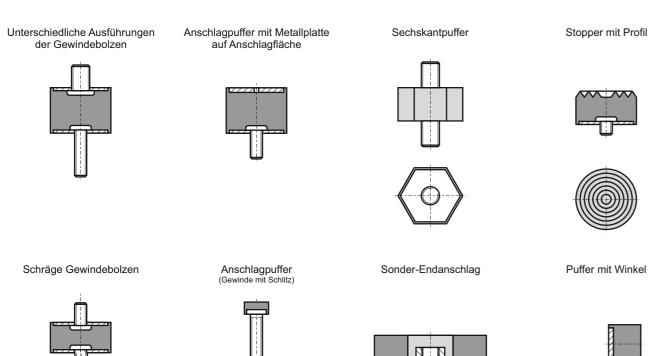
Abmessungen: siehe nächste Seite Auf Anfrage: Weitere Abmessungen

Weitere Abmessungen Gummifarben (grau, rot, ...)

Sonderwerkstoffe-Gummi (NBR, CR, EPDM, SI, ...) Sonderwerkstoffe-Metall (V2A, V4A, Messing, ...) Belastungswerte für Druck- / Schubbelastung

Sonderausführungen

Beispiele für Sonderausführungen



Bestellbeispiel: GP-AZ-040X030-M8x15-NR40 Gummipuffer, zylindrisch D=40mm, H=30mm, beids. M8x15, Naturkautschuk 40 Shore A

- 6 -



GUMMI-PUFFER-ZYLINDRISCH

GP - AZ GP - BZ GP - CZ GP - DZ GP - EZ

Abmessungen

Abilles		ıgo.			
Nenngi	öße		0)	Gewindeabmessung	
Bestell-Nr.	D	Н	d ³⁾	I	t
	mm	mm	mm	mm	mm
004x006 ²⁾	4	6	<u>M2</u>	<u>6</u>	2
006x007	6	7	M2,5	6	2
006x007	6	7	<u>M3</u>	4 <u>6</u> 10	3
008x008	8	8	М3	4 6 10	3
010x006 ¹⁾	10	6			
010x008 ¹⁾	10	8	M3	4 6 10	3
010x010 ¹⁾	10	10	<u>M4</u>	6 8 <u>10</u>	4
010x015	10	15	M5	10 12 15	5
010x018	10	18	144	0.0.40	4
011x011	11	11	<u>M4</u>	6 8 <u>10</u>	4
012x010 ¹⁾	12	10	M4	6 8 <u>10</u>	4
013x008 ¹⁾	13	8	<u>M4</u>	6 8 <u>10</u>	4
013x026 015x004 ¹⁾	13	26			
015x004 ⁻⁷	15	4			
	15	6	Ma	4 6 10	2
015x008 ¹⁾ 015x010 ¹⁾	15	8	M3	4 6 10	3
	15	10	M4	6 8 <u>10</u> 10 12 15	4
015x015 015x020	15	15	M5 M6	6 8 10 12 15	5 5
	15	20	M6	0 0 10 12 13 18 23	5
015x025 015x030	15 15	25 30			
018x007,5 1)	18	7,5	<u>M6</u>	6 8 10 12 15 18	5
018x007,5 ¹ /	18		IVIO	0 0 10 12 13 10	5
020x005 ¹⁾	20	8,5 5			
020x003 ¹	20	8			
020x010 ¹⁾	20	10	M4	6 8 10	4
020x010	20	12	M5	10 12 15	5
020x012	20	15	M6	6 8 10 12 15 18 23	5
020x013	20	20	M8	8 12 18 20 23 28 33	7
020x025	20	25	1410	0 12 10 20 20 20 00	
020x030	20	30			
025x008 ¹⁾	25	8			
025x010 ¹⁾	25	10			
025x012	25	12			
025x015	25	15	<u>M6</u>	6 8 10 12 15 18 23	5
025x017	25	17	M8	8 12 18 20 23 28 33	7
025x020	25	20			
025x025	25	25			
025x030	25	30			
025x040	25	40			
030x010 ¹⁾	30	10			
030x015 ¹⁾	30	15			
030x017	30	17	M6	6 8 10 12 15 18 23	5
030x020	30	20	<u>M8</u>	8 12 18 20 <u>23</u> 28 33	7
030x025	30	25	M10	10 18 23 28 33	8
030x030	30	30			
030x035	30	35			
030x040	30	40			
040x010 ¹⁾	40	10			
040x015 ¹⁾	40	15			
040x020	40	20			
040x025	40	25			
040x028	40	28	M6	6 8 10 12 15 18 23	5
040x030	40	30	<u>M8</u>	8 12 18 20 <u>23</u> 28 33	7
040x035	40	35	M10	10 18 23 28 33	8
040x040	40	40			
040x045	40	45			
040x050	40	50			
040x060	40	60			
050x007 ¹⁾	50	7	M8	8 12 18 20 23 28 33	7
050x012 ¹⁾	50	12	<u>M10</u>	10 18 23 <u>28</u> 33	8
050x015 ¹⁾	50	15			

Nenngi			d ³⁾	Gewindeabmessung	
Bestell-Nr.	D	Н			t
050x017 ¹⁾	mm	mm	mm	mm	mm
050x017 ¹⁷	50	17			
	50 50	20 25			
050x025 050x027	50	27	M8	8 12 18 20 23 28 33	7
050x027 050x030	50	30	M10	10 18 23 28 33	8
050x030	50	35	M12	10 10 23 <u>26</u> 33 12 18 23 27 37	10
050x037,5	50	37,5	IVIIZ	12 10 23 21 31	10
050x040	50	40			
050x045	50	45			
050x050	50	50			
050x060	50	60			
060x020 ¹⁾	60	20			
060x025	60	25	1		
060x030	60	30	M8	8 12 18 20 23 28 33	7
060x035	60	35	<u>M10</u>	10 18 23 <u>28</u> 33	8
060x040	60	40	M12	12 18 23 27 37	10
060x045	60	45			
060x050	60	50			
060x060	60	60			
070x020 ¹⁾	70	20			
070x025	70	25			
070x030	70	30			
070x035	70	35	MAO	10 10 00 20 00	0
070x040 070x045	70 70	40 45	M10 M12	10 18 23 <u>28</u> 33 12 18 23 27 37	8 10
070x050	70	50	IVIIZ	12 10 23 21 31	10
070x055	70	55			
070x060	70	60			
070x070	70	70			
075x020 ¹⁾	75	20			
075x025	75	25			
075x030	75	30			
075x035	75	35			
075x040	75	40	M10	10 18 23 28 33	8
075x045	75	45	<u>M12</u>	12 18 23 27 <u>37</u>	10
075x050	75	50			
075x055	75	55			
075x060	75	60			
075x070 080x017 ¹⁾	75 80	70 17			
080x030	80	30	M12	12 18 23 27 37	10
080x070	80	70	10112	12 10 20 21 <u>91</u>	10
080x080	80	80			
100x025 ¹⁾	100	25			
100x030	100	30	1		
100x035	100	35			
100x040	100	40			
100x045	100	45			
100x050	100	50	M12	12 18 23 27 37	10
100x055	100	55	<u>M16</u>	26 36 <u>41</u>	14
100x060	100	60			
100x070	100	70			
100x075	100	75			
100x080	100	80			
100x100	100	100	N440	00.00.44	4.4
125x090	125	90	<u>M16</u>	26 36 <u>41</u>	14
125x125	125 150	125 50			
150x050 150x060	150	60	M16	26 36 41	14
150x075	150	75	M20	41 45	18
150x100	150	100	20		.0
200x100	200	100	M20	41 45	18
Richard Control of the Control of th				olzenlänge ist fett und unterstich	

3) Die Zuordnung der Gewinde erfolgt zum Nenn-ø (D) nicht zur Zeile, z.B. die Bestell-Nr 010x010 ist mit M3, M4 oder M5 lieferbar! Standard Bolzenlänge ist fett und unterstichen.

1) Typen B und C nur bedingt lieferbar;

2) Nur Typen A und D lieferbar;

-7-

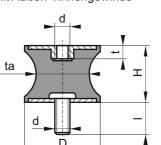


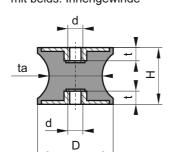
GUMMI-PUFFER-TAILLIERT





GP - CT Gummipuffer, tailliert mit beids. Innengewinde





Nenngr	öße			Gewindeabmessung				
Bestell-Nr.	D	Н	ta	d	l	t		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
010/004,5x008	10	8	4,5	М3	6	3		
010/008x010	10	10	8	M4	8 <u>10</u> 13	4		
015/012x015	15	15	12	M4	8 <u>10</u> 13	4		
020/014x015	20	15	14	M6	10 12 15 <u>18</u>	5		
020/016x020	20	20	16	M6	10 12 15 <u>18</u>	5		
020/012x030	20	30	12	M6	10 12 15 <u>18</u>	5		
025/018x020	25	20	18	M8	15 18 20 <u>23</u>	6		
030/023x020	30	20	23	M8	15 18 20 <u>23</u>	6		
030/025x020	30	20	25	M8	15 18 20 <u>23</u>	6		
030/018x025	30	25	18	M8	15 18 20 <u>23</u>	6		
030/016x030	30	30	16	M8	18 <u>20</u> 23	6		
035/031x015	35	15	31	M6	<u>15</u> 18	5		

Nenngi	röße				Gewindeabmessung	
Bestell-Nr.	D	Н	ta	d	I	t
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
040/030x025	40	25	30	M8 ²⁾	15 18 20 <u>23</u>	6
040/033x030	40	30	33	M8 ²⁾	15 18 20 <u>23</u>	6
040/030x040	40	40	30	M10	20 28	8
040/030x048	40	48	30	M8	18 <u>23</u>	6
040/020x050	40	50	20	M8 ²⁾	18 <u>23</u>	6
050/042x030	50	30	42	M10	18 20 <u>28</u>	8
057/025x045	57	45	25	M10 ¹⁾	18 20 <u>28</u>	8
055/044x045	55	45	44	M10 ¹⁾	18 20 <u>28</u>	8
060/049x060	60	60	49	M10	18 20 <u>28</u>	8
070/045x053	70	53	45	M12	28	10
095/080x075	95	75	80	M16	41	14
180/148x075	180	75	148	M20	34	18
1) M8 möglich	2) M1	0 mögl	ich			

Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 - 85 Shore A Metallteile: Stahl verzinkt / Gewinde Festigkeitsklasse 5.6

GP - AV

Gummipuffer verjüngt

mit beids. Gewindebolzen

D

ВА

030x017

30

GP - CV

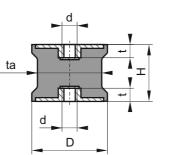
Gummipuffer verjüngt

mit beids. Innengewinde

GP -BV Gummipuffer verjüngt

mit Außen-/Innengewinde (nicht dargestellt - siehe oben)

vverkstoπ: sie	ene or	<u>en</u>				
Nen	Nenngröße					
Bestell-Nr.	D	Н	ta	d	I ¹⁾	t
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
026/022x022	26	22	22	M8	18	6
040/035x028	40	28	35	M10	20	8
046/040x025	46	25	40	M10	28	8
075/070x040	75	40	70	M12	37	10
100/095x055	100	55	55	M16	41	14
100/095x075	100	75	95	M16	45	14

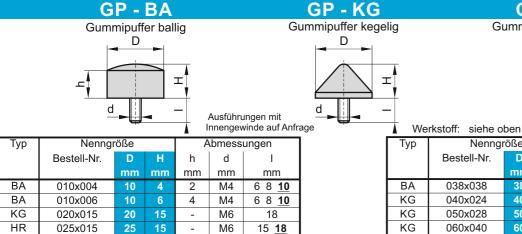


GP - HR

Gummipuffer halbrund

1) andere Längen und Ausführungen auf Anfrage Bestellbeispiel: GP-AT-020/014X030-M4x10-NR55 Gummipuffer tailliert D =20mm, ta=14mm, H=30mm beids. M4x10 NR 55 Shore A

GUMMI-ANSCHLAG-PUFFER



15 M8

Nenngi	Α	bmessi	ungen		
Bestell-Nr.	D	Н	h	d	I
	mm	mm	mm	mm	mm
038x038	38	38	19	M8	20
040x024	40	24	1	M8	20
050x028	50	28	-	M8	20
060x040	60	40	-	M14	38 <u>60</u>
	038x038 040x024 050x028	038x038 38 040x024 40 050x028 50	Bestell-Nr. D H mm mm 038x038 38 38 040x024 40 24 050x028 50 28	Bestell-Nr. D mm mm mm H mm mm h mm 038x038 38 38 19 040x024 40 24 - 050x028 50 28 -	Bestell-Nr. D mm H mm h mm d mm 038x038 38 38 19 M8 040x024 40 24 - M8 050x028 50 28 - M8

Bestellbeispiel: GP-BA-010x006-M4x10-NR55 Gummipuffer ballig D = 10mm, H= 6mm Gewindebolzen M4x10 NR 55 Shore A

20

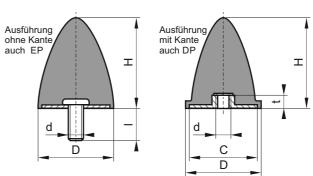
GUMMI-ANSCHLAG-PUFFER

GP - DP parabelförmig

GP - EP

mit Gewindebolzen

parabelförmig mit Innengewinde



Nenn	größe			Gewi	ndeabmessung		
Bestell-Nr.	D	Н	С	d	I	t	
	mm	mm		mm	mm	mm	
010x010	10	10	-	M4 ¹⁾	8 10 <u>12</u>	4	
015x012	15	12	-	M6	8 10 12 15 <u>18</u>	5	
015x015	15	15	-	M4 ¹⁾	8 10 <u>12</u>	4	
020x015	20	15	-	M6	8 10 12 15 <u>18</u>	5	
020x024	20	24	-	M6	8 10 12 15 <u>18</u>	5	
020x028	20	28	-	M6	8 10 12 15 <u>18</u>	5	
025x016	25	16	-	M6	8 10 12 15 <u>18</u>	5	
025x020	25	20	-	M6 ¹⁾³⁾		5	
030x030	30	30	-	M8 ²⁾⁴⁾	15 18 20 <u>23</u>	6	
030x036	30	36	-	M8 ²⁾	15 18 20 23	6	
032x036	32	36	26	M8	18 20 23	6	
035x040	35	40	-	M8 ²⁾	18 20 23	6	
048x051	48	51	45	M10	20 23 28	8	
050x050	50	50	-	M10 ³⁾	20 28	8	
050x058	50	58	47 ⁶⁾		20 28	8	
050x061	50	61	-	M8 ⁴⁾⁵⁾	20 28 38	6	
050x067	50	67	-	M8 ⁴⁾	20 33 38	6	
070x058	70	58	-	M12	33 37	10	
075x089	75	89	68 ⁶⁾	M12	33 37	10	
080x085	80	85	-	M16	45	14	
095x083	95	83	-	M16	<u>42</u> 46	14	
108x094	108	94	102	M12 ⁵⁾	24	10	
108x108	108	108	102	M12 ⁵⁾	24	10	
108x121	108	121	102	M12 ⁵⁾	24	10	
115x136	115	136	-	M16	42	16	
118x077	118	77	-	M16	41	16	
133x160	133	160	130	M12 (2x)	30	-	
165x195	165	195	150	M16	46	16	
ieferhar mit:	1) M5·	2) M6	· 3) I/	18· 4) M1	In: 5) M16		

Lieferbar mit: 1) M5; 2) M6; 3) M8; 4) M10; 5) M16

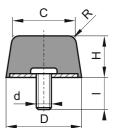
6) mit und ohne Kante lieferbar

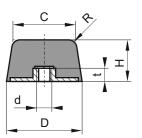
Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 - 85 Shore A Stahl verzinkt / Gewinde Festigkeitsklasse 5.6

GP - DK

konisch mit Gewindebolzen

GP - EK konisch mit Innengewinde





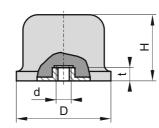
Nenn	größe			Gewir	ndeabmessung	
Bestell-Nr.	D	Н	С	d	I	t
	mm	mm		mm	mm	mm
012x012	12	12	9	M4	<u>10</u>	3
014x006	14	6	7 2)	M4	4 <u>10</u>	3
015x008	15	8	8	M5	<u>10</u>	-
015x012	15	12	12	M6 ⁴⁾	12 15 <u>18</u>	5
020x013	20	13	9 2)	M6	12 15 <u>18</u>	5
020x015	20	15	13	M6	12 15 <u>18</u>	-
022x018	21,5	17,5	16 ²⁾	M8	23 55	-
025x012	25	12	18	M6	12 15 <u>18</u>	5
025x014 ¹⁾	25	14	22	M4	12 15 <u>18</u>	-
025x017 ¹⁾	25	17	20	M6 ⁷⁾	12 15 <u>18</u> 23	7
025x020	25	20	20 2)	M6	<u>18</u> 23	5
026x024	26	24	20 ²⁾	M8	<u>20</u> 55	-
030x015	30	15	20	M8 ⁶⁾	15 <u>20</u>	7
030x025	30	25	18 ²⁾	M8 ⁶⁾	15 20 <u>23</u>	7
035x040 ¹⁾	35	40	29	M8	15 20 <u>23</u>	7
038x035	38	35	30	M10	25	8
040x030	40	30	14 ²⁾	M10	18 <u>28</u>	-
043x035	43	35	30	M10	27	8
043x050	43	50	30	M10	27	8
043x060	43	60	30 ²⁾	M10	18 <u>28</u>	8
045x021 1)	45	21	40	M8	15 <u>20</u> 23	7
050x017 ¹⁾	50	17	39	M10	18 <u>28</u>	-
050x018	50	18	35	M10	15 18 20 <u>28</u>	8
050x030 ¹⁾	50	30	35	M10	18 <u>28</u>	-
050x040 ¹⁾	50	40	30	M10	18 <u>28</u>	8
050x050	50	50	30	M10	18 <u>28</u>	8
063x050	63	50	57,5	M10	<u>31</u>	8
075x025	75	25	45	M12 ³⁾	30	10
080x030 ¹⁾	80	30	70	M12	37	10
088x030	88	30	-	M16	45	-
125x045 ¹⁾	125	45	115 ²	M16	45	14
050x020 ³⁾		20	_ 2)	M10	18 <u>28</u>	8
080x030 ³⁾	80	30	-	M12	37	10

1) Anschlagfläche ballig 2) ohne Radius (R) 3) quadratische Form

4) M5 lieferbar 5) M8 lieferbar 7) M4/M5/M8/M10/M12 lieferbar

GP - EB

Gummipuffer, ballig



Werkstoff: siehe oben

Nenngröße Abmessung							
Nen	Abmessung						
Bestell-Nr.	D H		d	t			
	mm	mm	mm	mm			
050x035	50	35	M10	8			
080x060	80	60	M12	10			
125x093	125	93	M16	14			

Bestellbeispiel: GP-DP-020x024-M6x18-NR55 Gummipuffer parabelförmig D =20mm, H=24mm Gewindebolzen M6x18 NR 55 Shore A

- 8 -



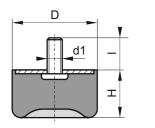
SAUGFÜßE

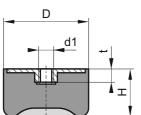
MF - DS

MF - ES

Saugfuß mit Gewindebolzen







■	
d1	-

Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 - 85 Shore A Stahl verzinkt / Gewinde Festigkeitsklasse 5.6

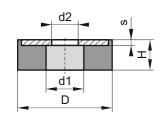
Nenng	röße		Gewin	deabmessung	Belastung ¹⁾	
Bestell-Nr.	D	Н	d	I	f	F
	mm	mm	mm	mm	mm	N
015x014	15	14	M4	8 13	1,0	125
020x017	20	17	M6	18	0,8	200
020x023,5	20	23,5	M6	8 10 15 <u>18</u>	1,0	200
025x018,5	25	18,5	M6	8 10 15 <u>18</u>	1,5	250
030x028,5	30	28,5	M8	15 20 <u>23</u>	2,0	400
040x028	40	28	M8	15 20 <u>23</u> 28	2,0	600
050x028	50	28	M10	20 28	2,5	1.600
070x030	70	30	$M10^{2}$	15 20 25	3,5	2.000
070x043	70	43	M10	20 <u>28</u>	5,5	2.000
075x037	75	37	M12	37	4,0	2.300
100x050	100	50	M16	42	5,0	4.000
150x060	150	60	M16	<u>4</u> 6	6,0	30.000

1) Belastungswerte für Härte von 70 Shore A 2) M12x37 möglich Bestellbeispiel: MF-DS-040x028-M8x15-NR70 Gummi-Saugfuß D=40mm, H=28mm Gewindebol. M8x15 Naturkaut. NR 70 Shore A

GUMMI-KRÄNZE

MF - GK

Gummi-Kranz (Maschinenfuß)





Werkstoff: siehe oben

Montage- / Einbaubeispiele







Nenng	größe		Al	omessur	ngen	Bela	astung ¹⁾
Bestell-Nr.	D	Н	d1	d2	S	f	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N
014/007/003x004	14	3,5	6,5	3,3	1	auf A	nfrage
021/012/005x005	21	5	12	5,2	1	auf A	nfrage
025/009/005x009	25	9	9	5	2	auf A	nfrage
030/016/009x016	30	16	16	9	3	1,5	400
040/016/009x016	40	16	16	9	3	1,5	1.000
040/017/009x020	40	20	17	9	3	2,0	800
050/020/011x016	50	16	20	11	3	1,5	1.800
050/022/011x020	50	20	22	11	3	2,0	1.500
060/025/011x020	60	20	25	11	4	2,0	2.300
065/026/009x015	65	15	26	9	3	1,5	2.400
075/041/020x022	75	22	41	20,5	3	2,0	3.500
075/030/013x025	75	25	30	13	6	2,5	4.000
080/032/013x020	80	20	32	13	4	2,0	6.000
100/040/013x025	100	25	40	13	6	2,5	7.500
120/050/017x025	120	25	50	17	6	2,5	8.000
130/025/012x036	130	36	25	12	6	3,5	11.000

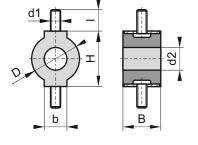
1) Belastungswerte für Härte von 70 Shore A

Bestellbeispiel: MF-GK-040/016/009x16-NR70 Gummi-Kranz D =40mm, d1=16mm, d2=9mm, H=16mm, Naturkautschuk 70 Shore A

O-Puffer

GP - OP

O-Gummipuffer (Ringpuffer; Niederfrequenzlager)





Nenn	größe		Abmessungen				Belastung F		
Bestell-Nr.	D	Н	В	b	d1		d2	45Shr.	57Shr.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	N
010x012,5	10	12,5	9,5	9,5	M4	10	6	5	8
014x017	14	17	13	6	M4	10	6	14	18
025x030	25	30	20	12	M5	10	12	30	55
036x040	36	40	26	18	M6 ¹⁾	10	17	85	125

1) M10 möglich

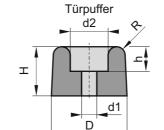
Gummiwerkstoff: NR, Härte 45, 57 Shore A Stahl verzinkt Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestellbeispiel: GP-OP-014x017-M4x10-NR57 O-Gummipuffer, D=14mm, H=17mm, beids. M4x10, Naturkautschuk 57 Shore A

GmbH

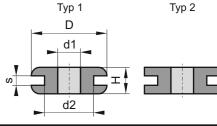
KLEINTEILE

GU - TÜ



Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM, Silikon Härten 40 bis 70 Shore A Farben: schwarz oder Sonderfarben

Weitere Größen auf Anfrage



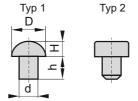
Gummitüllen

N	Nenngröße			Abmes	sungen				
Bestell-Nr.	D	Н	d1	d2	h	R			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
012x007	12	7	3	5	3	3			
018x016	18	16	4,5	9,5	6,5	2 1)			
020x013	20	13	4	10	5,5	2,5			
024x013	24	13	4	8	_ 2)	4 1)			
025x012	25	12	5	8,5	4	4			
030x022	30	22	7	11	5	5			
035x030	35	30	8	17	9,5	4,5			
040x025	40	25	6	16	15	6			
040x031	40	31	6	18	21	5			
040x035	40	35	7	20	8	5			
4) Dadius) Dedice nur außen. 2) 60° Conluna								

N ₁	enngröße		At	en		
Bestell-Nr.	D	Н	d1	d2	s	Тур
	mm	mm	mm	mm	mm	
011x006	11	6	5	8	2	2
011x006	11	6	4	7	1,5	2
012x006	12	6	3	8	1	1
018x009	18	9	6	12	2	1
015x010	15	10	8	11	4	1
016x007	16	7	10	13	2	1
028x010	28	10	13	20	1,5	1
039x010	39	10	23	29	1,5	1

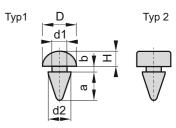
Bestellbeispiel: KT-TP-016x012-NR60 Türpuffer D = 16 mm, H = 12 mm, Farbe: schwarz, Naturkautschuk 60 Shore A

KT - PP KT - ZP Pilzpuffer Zargenpuffer



Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM, Silikon Härten 40 bis 70 Shore A Farben: schwarz oder Sonderfarben

Weitere Größen auf Anfrage!



Ner	ngröße		Abmes	sungen	
Bestell-Nr.	D	Н	d	h	Тур
	mm	mm	mm	mm	
006x001,6	6,5	1,6	2,6	2,5	2
008x004	8	4	6	4	1
010x003,5	10	3,5	4,9	5	2
012x005	12	5	6,2	6	1
014x004	14	4	7	8	1
016x008,5	16	8,5	7,8	7,5	1
020x010	20	10	8	10	1
024x010	24	10	19	9	2

Neni	ngröße			Abmes	sungen		
Bestell-Nr.	D	Н	а	b	d1	d2	Тур
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
006x004	6	4	5	2	4	5	2
009x004	9	4	8	1	4,5	6	1
012x009	12	9	4,5	3	6	9	2
013x003	13	3	6	1,5	5	6,5	2
014x004,5	14	4,5	11	3	5	7	2
018x003	18	3	7,5	2,5	11,5	15	2
020x005	20	5	14	3	8	11	2
020x010	20	10	12	2	9	13	2

Bestellbeispiel: KT-PP-024x010-NR60-schwarz Pilzpuffer D = 24 mm, H = 10 mm, Farbe: schwarz, Naturkautschuk 60 Shore A

KT - KP Klebepuffer

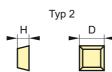
Typ 1

Klebstoffe: D mm 6.4

Elastomerwerkstoff: Polyurethan Härte ca. 70 Shore A Synthese -Kautschuk bzw. -Acrylat

Weitere Ausführungen und Abmessungen auf Anfrage

> 18,2 9,6



D mm	6,4	6,4	7,9	9,5	9,5	11	15,7
H mm	1,6	2,1	2,2	3,8	5,4	5	7,9
Farbe		tran	sparent, s	chwarz (g	rau, weiß, b	raun auf Anf	rage)

D mm 10,2 12,7 12,7 19,8 19,8 20,6 25,4 2,5 5,8 6,4 9,7 7,6 4,6 H mm 3 transparent, schwarz (grau, weiß, braun auf Anfrage) Farbe

Bestellbeispiel: KT-KP-011x005-braun-Typ1 Klebepuffer, rund D = 11 mm, H = 5,0 mm, Farbe: braun, Polyurethan 70 Shore A

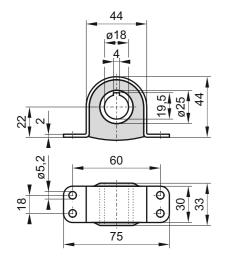
- 10 -

¹⁾ Radius nur außen: 2) 60° Senkung

DIVERSE LAGERUNGSELEMENTE

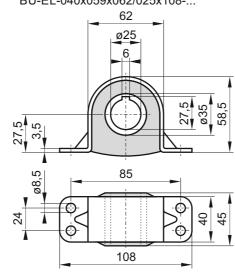
Bügel-Element

BÜ-EL-030x044x044/018x075-...



Bügel-Element

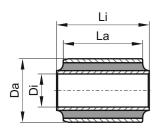
BÜ-EL-040x059x062/025x108-...

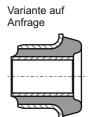


Gummiwerkstoff: NR 40, 55, 65 Shore A; Metallteile: Stahl verzinkt (Edelstahl "rostfrei" möglich)

Gummi-Metall -Buchsen

GM-BU-..







Gummiwerkstoff: NR, 50 / 60 Shore A

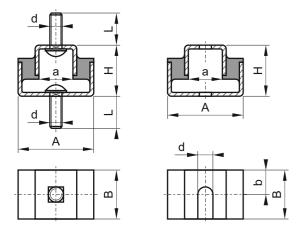
Stahl blank, geölt

Andere Abmessungen, Sonderwerkstoffe und Belastungswerte auf Anfrage

Nenr	Nenngröße						
Bestell-Nr.	Da	Li	Di	La			
	mm	mm	mm	mm			
022/008x016/010	22	16	8	10			
026/008x036/032	26	36	8	32			
026/012x036/032	26	36	12	32			
030/014x076/067	30	76	14	67			
030/016x038/032	30	38	16	32			
038/020x046/040	38	46	20	40			
040/026x045/040	40	45	26	40			
045/020x056/050	45	56	20	50			
045/025x056/050	45	56	25	50			
048/030x073/060	48	73	30	60			
050/025x056/050	50	56	25	50			
050/025x068/065	50	68	25	65			
060/030x068/060	60	68	30	60			
075/040x070/057	75	70	40	57			
080/045x050/045	80	50	45	45			
110/060x120/110	110	120	60	110			

Gummi-U-Lager

GU-UL-...







Nenn	größe	Abmessung					
Bestell-Nr.	Α	В	H	а	b	d	L
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
052x035x036	52	35	36	20	-	M8	21
054x050x040	54	50	40	22	-	M10	23
071x025x062	71	25	62	26,4	-	10,5	-
079x050x078	79	50	78	32,4	25	13,5	-
087x065x108	87	65	108	38,4	32,5	17,5	-

Gummiwerkstoff: NR, 60 / 70 Shore A

Stahl verzinkt

Andere Abmessungen, Sonderwerkstoffe und Belastungswerte auf Anfrage

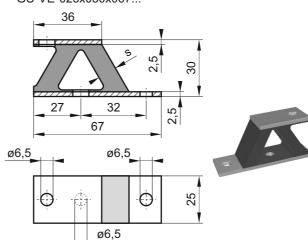
Bestellbeispiel: GM-BU-026/012x036/032-NR50 GM-Buchse, Außenrohr ø26x32mm, Innenrohr ø12x36mm, Naturkautschuk 50 Shore A

EL C GmbH

DIVERSE LAGERUNGSELEMENTE

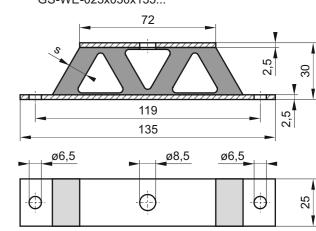
V-Element

GS-VE-025x030x067...



W-Element

GS-WE-025x030x135...

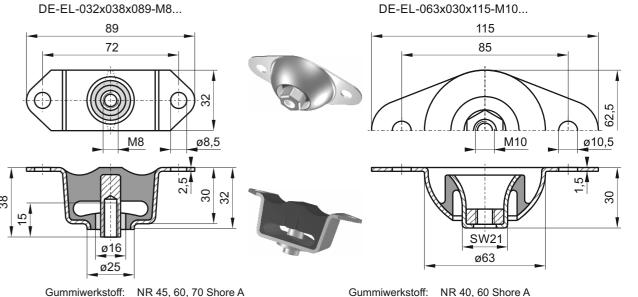


Decken-Element

Gummiwandstärken s = 8 und 10 mm lieferbar Gummiwerkstoff: NR 40, 55, 70 Shore A Metallteile: Stahl verzinkt

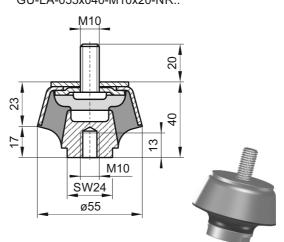
Decken-Element

DE-EL-063x030x115-M10...



Stahl verzinkt

Gummi-Metall-Lager GU-LA-055x040-M10x20-NR..

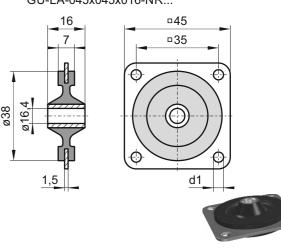


Gummiwerkstoff: NR, Härte 40, 60, 70 Shore A Metallteile: Stahl verzinkt Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Gummi-Metall-Lager

Stahl verzinkt

GU-LA-045x045x016-NR...

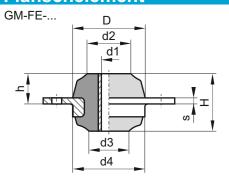


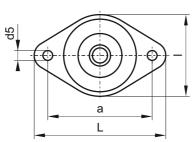
Gummiwerkstoff: NR, Härte 50 Shore A Metallteile: Stahl verzinkt Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestellbeispiel: GS-WE-025x030x135/010-NR55 W-Element, s = 10mm, Naturkautschuk 55 Shore A

DIVERSE LAGERUNGSELEMENTE

Flanschelement



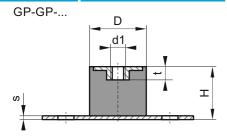


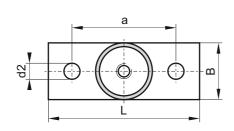


Gummiwerkstoff: NR 45 Shore A; Metallteile: Stahl verzinkt; Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Nenng	röße					F	Abmes	sunge	n				max. Bel	astung F
Bestell-Nr.	D	Н	L	1	а	h	d1	d2	d3	d4	d5	s	horizontal	vertikal
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	N
068x049	68	49	117	71	94	28	16	39	37	65	9	5	720	1.200
068x054	68	54	117	71	94	33	16	33	37	65	9	5	720	1.200
082x062	82	62	150	90	114	34	20	48	42	80	13	6	1.120	1.800
096x068	96	68	174	108	138	29	20	62	63	95	13	8	1.800	2.400
096x076	9696	76	174	108	138	40	20	58	53	95	13	8	1.800	2.400

Gummipuffer mit Grundplatte







5.600 14.000

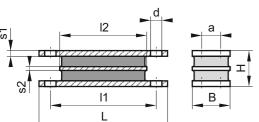
Gummiwerkstoff: NR 45, 60, 70 Shore A
Metallteile: Stahl verzinkt
Conderworkstoffe auf Anfrage

Neni	ngröße)			Abn	nessur	igen		Belastung ¹⁾	
Bestell-Nr.	D	Н	L	В	а	d1	d2	S	t	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N
025x033x080	25	33	80	30	60	M6	9	1,5	6	160
030x033x080	30	33	80	30	60	M8	9	1,5	8	450
050x033x100	50	33	100	60	75	M10	9	3	10	1.150
075x044x130	75	44	130	80	105	M12	11	5	12	6.100
100x044x120 ²⁾	100	44	120	120	95x95	M16	12,5 ³⁾	5	16	8.500

1) maximale Dauerlast für Härte von 60 Shore A 2) quadratische Grundplatte 3) 4 Bohrungen

Schichtfeder

GP-SF-...



	1 -									
Nenr	ngröße	е			Abı	Belastg ¹⁾				
Bestell-Nr.	В	Н	L	11	12	а	d	s1	s2	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N
057x043x108	57	43	108	89	64	-	11	5	3	4.000
057x043x168	57	43	168	147	127	-	13	5	3	9.000
108x043x251	108	43	251	210	190	51	13	5	3	20.000

3,5								_			
7	2				175		- !	_			
		L			146						
					115				Ве	lastung	F [N]
	3,5		-			-	1		Härte	Mitte	lblech
7	- რ		$\overline{}$				N		Shr. A	ohne	mit
\Box	· ·		ن ا			<u></u>	٦,	7	45	2.500	6.000
20	1	-(5	<i></i>)		-	14	<i>)</i> }	60	4.000	10.000
		\					 /		70	5.600	14.000

1) Belastungswerte für Härte von 60 Shore A

Gummiwerkstoff: NR, NBR, Härte 40, 60 oder 70 Shore A

Metallteile: Stahl verzinkt

Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Schichtfeder mit Stehbolzen

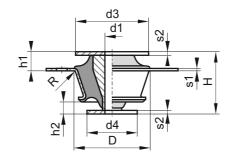
Bestellbeispiel: GM-FE-068x049-ø16-NR45 GM-Flanschelement D=68 H=49 d1=16, Naturkautschuk 55 Shore A

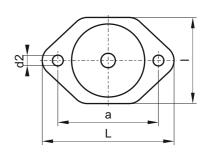
EL C GmbH

DIVERSE LAGERUNGSELEMENTE

Konus-Lager

KO-LA-...







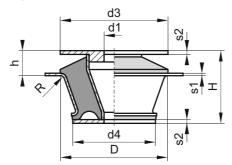
Gummiwerkstoff: NR 45, 60, 70 Shore A; Metallteile: Stahl verzinkt; Sonderwerkstoffe auf Anfrage

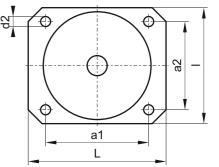
_			-															
Γ	Nenr	ngröße						A	Abmes	sungei	n					max. D	auerbela	stung F
ı	Bestell-Nr.	D	H	а	d1	d2	L	- 1	h1	h2	s1	R	d3	d4	s2	45Shr.	60Shr.	70Shr.
L		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	N	N
Γ	046x027,5	46	27,5	64	8	6,5	84	50	12	2	2	1,5	40	40	2	400	700	1.100
Г	049x030 ¹⁾	49	30	73	11	10	89 ²⁾	54	7	3	2	3,5	-	-	-	500	800	1.200
Г	061x051	61	51	80	12	11	106	68	16,5	11	2,5	2,5	54	54	3	800	1.500	2.400

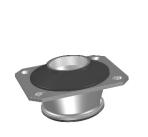
1) Ohne Scheiben; 2) Maß L2 nicht abgeflacht

Konus-Lager

KO-LA-..







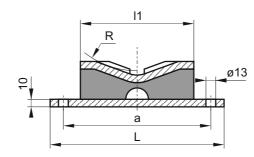
Gummiwerkstoff: NR 45, 60, 70 Shore A; Metallteile: Stahl verzinkt; Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Nenn	ngröße							Abmes	sunge	n					max. D	auerbela	stung F
Bestell-Nr.	D	H	a1	a2	d1	d2	L	- 1	h	s1	R	d3	d4	s2	45Shr.	60Shr.	70Shr.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	N	N
080x056	80	56	80	65	16	11	107	90	20	3,5	3	80	65	4	1.400	2.700	4.000
095x081	95	81	90	74	16	11	120	100	20,5	4,3	3	88	70	4	3.800	6.400	9.400
115x095	115	95	112	92	20	11	140	120	23	45	4	110	82	5	4 500	10 000	14 000

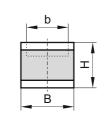
Transformatoren-Lager

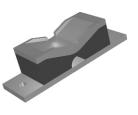
TR-LA-...

Gummiwerkstoff: NR 45,55.65 Shore A



Stahl schwarz lackier





Nen	ngröß	е		A	Abme	ssunge	en	Belast	ung pro	4 Stk.1)
Bestell-Nr.	В	Н	L	- 1	а	R max	b max	45Shr.	55Shr.	65Shr.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg
070x060x230	70	60	230	150	190	160	58	3.500	4.500	6.500
100x070x330	100	70	330	250	290	200	88	-	8.400	12.000

1) Belastungswerte entsprechen Gesamtgewicht des Transformator mit 4 Auflagepunkten

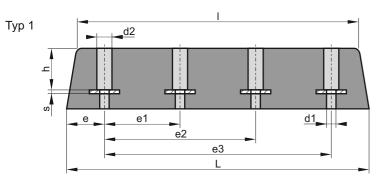
Bestellbeispiel: KO-LA-061x051-NR60 Konuslager, D = 61mm, H = 51mm, Naturkautschuk 60 Shore A

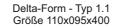


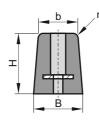
GUMMI-RAMMPUFFER

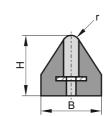
GP-RA

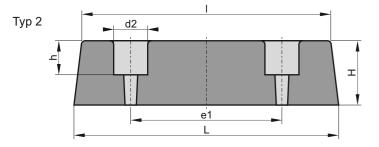
Gummi-Rammpuffer (für Fahrzeugbau und Rampenschutz)

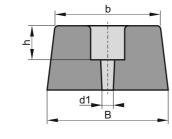


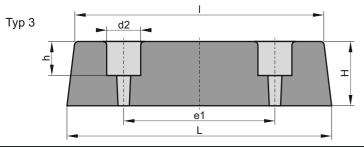


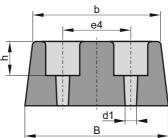












	Nenngröße Abmessungen																	
Тур	Bestell-Nr.	В	H	L	Anzahl	b	d1	d2	е	e1	e2	e3	e4	h	l I	r	s	Gummi-
		mm	mm	mm	Bohrg.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	qualität
1	035x060x315	35	60	315	3	34	10	21	32,5	125	250	-	-	40	310	3	2	EPDM 65
2	040x015x125	40	15	125	2	40	7,5	20	32,5	60	-	-	-	8	125	5	-	NR 70
2	040x040x050	40	40	50	1	40	11	20	60	-	-	-	-	18	50	-	-	NR 60
2	040x040x100	40	40	100	2	40	11	20	25	50	-	-	-	18	100	-	-	NR 60
1	043x050x125	43	50	125	2	43	8,5	20	32,5	60	-	-	-	31	120	4	2	EPDM 65
1	048x053x200	48	53	200	2	40	10,5	30	32,5	120	-	-	-	30	192	3	1,5	SBR 65
1	050x055x400	50	55	400	3	44	10,5	30	35	165	330	-	-	39	394	5	1,5	SBR 65
1	052x060x200	52	60	200	2	48	10	25	35	120	-	-	-	31	196	8	3	EPDM 65
1	052x060x300	52	60	300	3	48	10	25	35	115	230	-	-	39	296	8	3	EPDM 65
1	052x060x400	52	60	400	3	48	10	25	35	165	330	-	-	31	396	8	3	EPDM 65
1	052x080x200	52	80	200	2	48	10	25	35	120	-	-	-	53	196	8	3	EPDM 65
1	052x080x300	52	80	300	3	48	10	25	35	115	230	-	-	53	296	8	3	EPDM 65
1	052x080x400	52	80	400	3	48	10	25	35	165	330	-	-	53	396	8	3	EPDM 65
2	060x030x126	60	30	126	2	60	8,5	24	35	80	-	-	-	15	126	4	-	NR 70
2	060x030x500	60	30	500	4	60	8,5	24	23	100	290	440	-	15	500	4	-	NR 70
1	080x070x400	80	70	400	3	74	17	35	40	160	320	-	-	50	390	8	3	EPDM 65
1	080x097x500	80	97	500	3	74	16	25	50	200	400	-	-	59	490	8	3	EPDM 65
2	100x032x120	100	32	120	2	100	8,5	24	25	70	-	-	-	19	120	5	-	NR 70
1	100x120x360	100	120	360	2	90	15	27	80	200	-	-	-	80	350	10	3	EPDM 65
1.1	110x095x400	110	95	400	2	110	10,5	19	85	230	-	-	-	42	400	25	3	EPDM 65
3	150x080x200	150	80	200	4	144	11	27	42,5	115	-	-	75	40	194	8	3	EPDM 65
2	200x100x450	200	100	450	2	190	30	60	125	210	-	-	-	80	440	5	-	EPDM 65
2	250x080x500	250	80	500	2	240	22	62	125	250	-	-	-	50	490	5	-	EPDM 65
2	250x090x500	250	90	500	2	240	22	62	125	250	-	-	-	50	490	5	-	EPDM 65
2	250x100x500	250	100	500	2	240	22	62	125	250	-	-	-	50	490	5	-	EPDM 65
2	250x140x460	250	140	460	2	240	22	62	105	250	-	-	-	50	440	5	-	EPDM 65
2	250x140x500	250	140	500	2	240	22	62	125	250	-	-	-	50	490	5	_	EPDM 65

Andere Größen und Werkstoffe auf Anfrage

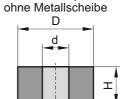
Bestellbeispiel: GP-RA-052x060x400 Gummi-Rammpuffer B=52mm, H=60mm, L=400mm, SBR-Qualität



HOHLPUFFER

GP - HZ

Gummi-Hohlpuffer

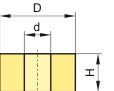


PU - HZ

VU - HZ

ohne Metallscheibe

Polyurethan-Hohlpuffer Vulkollan®-Hohlpuffer ohne Metallscheibe



Gummiwerkstoff: NR. NBR. CR. EPDM Härten: 40 - 85

|--|

5 Shore A	Elastomerwerl

d -	
	±

tomerwerkstoff:	ssivvulkollan (D15) ssivpolyurethan (D	90 Shore A 44) 70/ 80 / 90 Shore
ssungen	Bestell-Nr.	Abmessungen

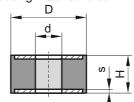
Bestell-Nr.	Ab	messung	en	Bestell-Nr.	Ab	messung	jen
	D	Н	d		D	Н	d
	mm	mm	mm		mm	mm	mm
020/008,5x016	20	16	8,5	063/017x050	63	50	17
020/008,5x020	20	20	8,5	063/017x063	63	63	17
020/008,5x025	20	25	8,5	063/017x080	63	80	17
025/010,5x018	25	18	10,5	063/017x100	63	100	17
025/010,5x025	25	25	10,5	063/017x125	63	125	17
025/010,5x040	25	40	10,5	080/021x030	80	30	21
032/013,5x032	32	32	13,5	080/021x040	80	40	21
032/013,5x050	32	50	13,5	080/021x050	80	50	21
032/013,5x063	32	63	13,5	080/021x080	80	80	21
040/013,5x020	40	20	13,5	080/021x100	80	100	21
040/013,5x030	40	30	13,5	080/021x125	80	125	21
040/013,5x040	40	40	13,5	100/021x030	100	30	21
040/013,5x050	40	50	13,5	100/021x040	100	40	21
040/013,5x060	40	60	13,5	100/021x060	100	60	21
050/017x032	50	32	17	100/021x100	100	100	21
050/017x040	50	40	17	125/027x080	125	80	27
050/017x050	50	50	17	125/027x100	125	100	27
050/017x063	50	63	17	125/027x125	125	125	27
050/017x080	50	80	17	140/030x120	140	120	30
063/017x032	63	32	17	140/040x120	140	120	40
063/017x040	63	40	17	140/040x150	140	150	40
Weitere Größen und	d Belastun	gswerte a	uf Anfrage				

	mm	mm	mm
150/051x100	150	100	51
150/050x150	150	150	50
160/034x160	160	160	34
170/060x170	170	170	60
180/060x170	180	170	60
180/060x220	180	220	60
200/050x140	200	140	50
200/045x170	200	170	45
200/048x190	200	190	48
200/045x200	200	200	45
240/070x220	240	220	70
250/052x130	250	130	52
250/052x250	250	250	52
280/050x300	280	300	50
300/052x300	300	300	52
330/052x330	330	330	52
350/062x170	350	170	62
350/065x335	350	335	65
Weitere Größen und Blau und gelb gekei	nnzeichne	te Abmess	ungen
sind in Gummi und	Polyuretha	ın lieferbai	ſ.

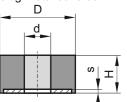
Nur blau gekennzeichnete Abmessungen sind ausschließlich in Gummi lieferbar. GP-HZ

GP-HZ

Gummi-Hohlpuffer mit beidseitig Metallscheiben



Gummi-Hohlpuffer mit einseitig Metallscheibe



Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 - 85 Shore A;

Tanimi Wondown: Titt, Tibit, Ott, El Bin Harton: 10 00 01101071,											
Nen	ngröße		Abmes	sungen							
Bestell-Nr.	D	Н	d	s							
	mm	mm	mm	mm							
020/008,5x020	20	20	8,5	1,5							
020/006x025	20	25	6	1,5							
030/016x015	30	15	16	2							
030/008,5x030	30	30	8,5	2							
040/013x016	40	16	13	3							
040/013x020	40	20	13	3							
040/013x030	40	30	13	3							
040/013x040	40	40	13	3							
050/017x013	50	13	17	3							
050/017x020	50	20	17	3							
050/017x040	50	40	17	3							
050/017x050	50	50	17	3							
060/021x030	60	30	21	3							
060/023x040	60	40	23	3							
060/021x050	60	50	21	3							

Metallteile: Stahl verzinkt;

Sonderwerkstoffe auf Anfrage

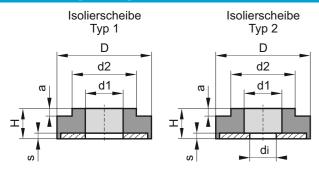
Ner	ingröße		Abmes	sungen
Bestell-Nr.	D	Н	d	s
	mm	mm	mm	mm
075/025x055	75	55	25	3
080/025x040	80	40	25	3
080/021x050	80	50	21	3
100/021x030	100	30	21	4
100/031x040	100	40	31	4
100/031x050	100	50	31	4
100/021x060	100	60	21	4
100/033x075	100	75	33	4
100/032x080	100	80	32	4
125/041x100	125	100	41	5
140/032x110	140	110	32	5
150/040x075	150	75	40	5
150/050x100	150	100	50	4
200/061x100	200	100	61	8
250/080x100	250	100	80	5

Weitere Größen und Belastungswerte auf Anfrage

Bestellbeispiel: GP-HZ-050/017x030-NR55-ohne Gummi-Hohlpuffer ohne Metall, D=50, d=17, H=30mm, Naturkautschuk 55 Shore A

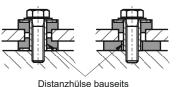
SCHRAUBEN-ISOLIERUNGEN

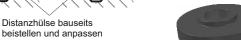
GP - IS

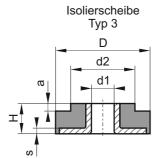


Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 bis 85 Stahl verzinkt Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Montage- / Einbaubeispiele







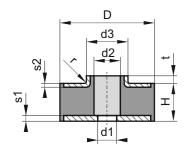
	Isolierscheibe Typ 4
س ا	D
	d2
<i>a</i>	d1
=	

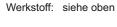
Nenngi	röße			Abmessungen					
Bestell-Nr.	D	Н	d1	d2	а	s	di	Тур	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
017/006x004,5	17,5	4,5	6	12	2	1	-	3	
026/008x009	26	9	8,2	17,3	2,7	1,5	-	3	
035/013x012	35	12	13	20	3	2	-	1+3+4	
035/015,5x012	35	12	15,5	20	3	2	-	1+4	
045/016x021	45	21	16	20	2	-	-	4	
050/011x012	50	12	16	24	3	2	11	2	
065/029x021	65	21	29	36	3,5	3	-	1+4	
075/016,5x020	75	20	22	30	5	3	16,5	2	
075/022x045	75	45	37	50	7	3	22	2	
100/021x025	100	25	30	50	5	4	21	2	

weitere Größen auf Anfrage

RI - EL

Ringelement



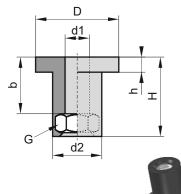




Nenngr	öße			Abmessungen						
Bestell-Nr.	D	Н	t	d1	d2	d3	s1	s2	r	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
036/017x008	36	8	3	16,6	16,6	20	1	1	1	
036/006x010	36	10	6	6,2	6,2	15	1	1	1	
036/009x010	36	10	4	8,5	12	18	1	1	1	
036/009x012	36	12	4	8,5	12	18	1	1	1	
041/016x008	41	8	3	15,5	18	20	1	1	1	
050/017x011	50	11	1	16,5	18,5	24	1	1	0,5	
050/017x013	50	13	9,5	16,5	20	23	1,5	1,5	2,5	
050/018x036	50	36	3	17,5	17,5	27	3,5	1,5	2	
060/021x013	60	13	10,5	20,5	24	27	1,5	1,5	2,5	
090/024x027,5	90	27,5	4	24	24	28	2,5	1,5	2	

GU-VE

Gummi-Verbindungselemente



Gummiwerkstoff: CR 50 oder 70 Shore A Stahl verzinkt

Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Nenn	größe		Abmessungen					Anschlu	ßmaße	Anzugsmoment 1)	
Bestell-Nr.	D	Н	G	G d1 d2 h b		DB	S	Fall 1	Fall 2		
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm
011x012	11	11,5	М3	3,4	7	2,5	8	7,2-7,5	0,6-2,5	0,5	0,4
014x015	14	14,5	M4	4,4	9	3	10,5	9,3-9,6	0,8-3,3	0,6	0,5
017x018	17	18	M5	5,4	10	3,5	13	10,2-10,5	0,8-4,3	1,0	0,6
022x021	22	21	M6	6,4	12,5	4	15	12,7-13,0	1,5-5,0	3,5	0,9
028x027	28	27						16,5-16,8	1,5-6,5	4,0	1,8

¹⁾ Anzugsdrehmomente für Härte 70 Shore A

Montage- / Einbaubeispiele







Bestellbeispiel: GU-VE-014x015-M4-CR70 Gummi-Verbindungselement D =14mm,H=14,5mm mit M4, Chloropren 70 Shore A

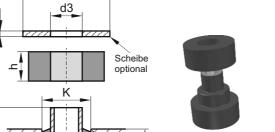
EL C GmbH

SCHRAUBEN-ISOLIERUNGEN

GP - IH

Isolierhülse, doppelt

D1

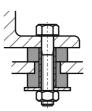


Montage-/Einbaubeispiele

hängende Montage

stehende Montage

Wand- Montage







Gummiwerkstoff: CR, Härte 30 bis 70Shr. A; Metallteile: Stahl verzinkt; Sonderwerkstoffe auf Anfrage

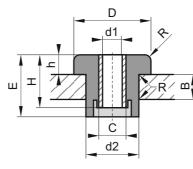
Nenng	röße		Abmessungen Anschlussmaße				aße	Scheibe (optional)			max. axiale Belastung F					
Bestell-Nr.	D	Н	h	d1	d2	K	В	R	D1	d3	s	30Shr.	40Shr.	50Shr.	60Shr.	70Shr.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	N	N	N	N
032x032	32	32	13	10,5	20	19,5	10	1	38	10,5	2	150	360	580	1.000	1.250
048x050	48	50	20	13	32,5	32	1315	1,5	55	13,5	3	600	800	1.100	1.700	2.800
064x062	64	62	23	17	39,5	38	1922	2	70	16,5	4	960	1.600	2.200	3.800	5.900
089x073	89	73	25	24	58	57	2528	3	95	25	4	1.200	2.200	3.400	5.100	9.200
124x086	124	86	32	27	65	64	2532	3	130	28	5	5.100	8.600	11.400	15.800	20.200

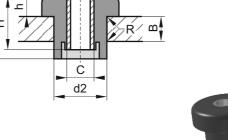
weitere Größen auf Anfrage

GP - IE

d1 d2 D

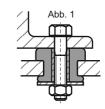
Isolierhülse, einseitig

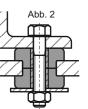




Gummiwerkstoff: NR, Härte 40 bis 85 Metallteile: Stahl verzinkt Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Montage-/Einbaubeispiele



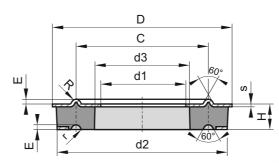


Nenn	größe		Abmessungen							Anschlussmaße		
Bestell-Nr.	D	Н	h d1 d2 E C R					В	d2	R		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
028x018	27,5	17,5	5,6	10	20,5	23	14	3	8	20,5	1	
044x025	44	25,4	10,4	13	31	31	18	4	10	31,5	1,5	
050x035	50	35	13,5	13	34	41	18	4	16	34,5	1,5	
063x045	63	44,5	15,7	16	41	50,5	21	5	19	41	2	
063x023 ¹⁾	63	23	16	16	38	30	21	5	19	38,5	2	
095x051	95	51	25,4	20	56	61,5	30	5	20	56	3	

¹⁾ paarweise montiert, siehe Abb. 2; weitere Größen auf Anfrage

GM-SB

Gummi-Metall-Scheibe



Gummiwerkstoff: NR, Härte 60 Metallteile: Stahl verzinkt Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Nenn	größe				Α	bmes	sunge	en		
Bestell-Nr.	D	Н	d1	d2	d3	С	Е	s	R	r
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
065x011	65	11	26	62	30	46	2,5	1	2	0,5
095x011	95	10,5	45	90	50	70	2,5	1,5	2,5	1
100x028	100	27,5	35	90	40	64	3,5	1,5	3	1
110x021	110	20,8	30	102	38	76	3,5	1,75	3	1
110x016	110	15,8	40	102	44	76	3,5	1,75	3	1
130x016	130	16	55	123	60	90	5	2	4	2
153x016	153	16	55	145	60	102	5	2	4	2
153x030	153	30	55	145	60	102	5	2	4	2
210x020	210	20	95	150	100	154	6	2	6	1,2

Bestellbeispiel: GP-IH-032x032-CR50 Isolierhülse doppelt, D=32mm, d2=20mm, d1=10,5mm, H=32mm, Chloropren 50 Shore A

- 18 -



GUMMIMETALL-SCHIENEN

GS-F1 GS-A2 GS - S1 GS-S2 Sonder - 2 Metallplatten Typ F - 1 Metallplatte Typ A - 2 Metallplatten Sonder - 1 Metallplatte

Sonderanfertigung

Metallteile:

auf Anfrage

Gummiwerkstoff: Naturkautschuk / NR Stahl schwarz lackiert Shore A Härten 40 - 85 in 5 Schritten

Sonderwerkstoffe - Gummi (NBR, CR, EPDM, SI, ...) - Metall (V2A, V4A, Messing, ...) Belastungswerte für Druck- / Schubbelastung andere Abmessungen z.B.: 015x030; 030x008; 040x035; Metalldicke 3 oder 8 mm

dx = Bohrungen nach Zeichnung Mögliche Ausführungen:

Abmessungen

- Innengewinde - Sackloch

Nenngröße

- Durchgangsbohrung

Nenn	größe		Al	omess	sunger	1
Bestell-Nr.	В	Н	L		S	
	mm	mm	mm		mm	
020x030	20	30	2000	5	-	-
025x025	25	25	2000	5	10	-
025x030	25	30	2000	5	10	-
030x020	30	20	2000	5	-	-
030x030	30	30	2000	5	10	-
040x020	40	20	2000	5	-	-
040x030	40	30	2000	5	10	-
040x040	40	40	2000	5	10	-
050x030	50	30	2000	5	10	-
050x040	50	40	2000	5	10	-
050x050	50	50	2000	5	10	-
050x060	50	60	2000	5	10	-
050x070	50	70	2000	5	10	-
060x020	60	20	2000	5	10	-
060x030	60	30	2000	5	10	-
060x040	60	40	2000	5	10	-
060x050	60	50	2000	5	10	-
060x060	60	60	2000	5	10	-
060x070	60	70	2000	5	10	-
060x080	60	80	2000	5	10	-
070x030	70	30	2000	5	10	-
070x040	70	40	2000	5	10	-
070x050	70	50	2000	5	10	-
070x060	70	60	2000	5	10	-
070x070	70	70	2000	5	10	-
070x080	70	80	2000	5	10	_

Bestell-Nr.	В	Н	L		S	
	mm	mm	mm		mm	
080x040	80	40	2000	5	10	-
080x045	80	45	2000	5	10	-
080x060	80	60	2000	5	10	-
080x080	80	80	2000	5	10	-
090x045	90	45	2000	-	10	15
100x040	100	40	2000	-	10	15
100x050	100	50	2000	-	10	15
100x060	100	60	2000	-	10	15
100x070	100	70	2000	-	10	15
100x080	100	80	2000	-	10	15
100x090	100	90	2000	-	10	15
100x100	100	100	2000	-	10	15
120x045	120	45	2000	-	10	15
120x050	120	50	2000	-	10	15
120x060	120	60	2000	-	10	15
120x070	120	70	2000	-	10	15
120x080	120	80	2000	-	10	15
150x050	150	50	2000	-	10	15
150x060	150	60	2000	-	10	15
150x070	150	70	2000	-	10	15
150x080	150	80	2000	-	10	15
150x090	150	90	2000	-	10	15
150x100	150	100	2000	-	10	15
200x060	200	60	2000	-	10	15
200x080	200	80	2000	-	10	15
200x100	200	100	2000	-	10	15
300x100	300	100	500	-	10	15

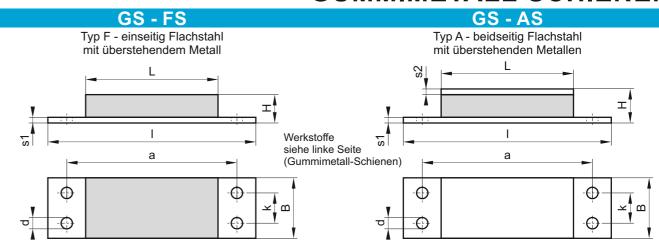
Die maximale Länge beträgt 2.000 mm.

Sonderanfertigung: GS - S1 und GS - S2 Bitte fügen Sie der Bestellung Maßzeichnungen bei (Lx und dx nach Kundenangaben)

Bestellbeispiel: GS-F1-050x040-S=10-NR55 Gummimetall-Schiene B=50mm H=40mm L=2000mm 1 Metallpl. s=10mm NR 55 Shore A



GUMMIMETALL-SCHIENEN



1					Abmes	sungen			Belastung □		
Тур	Bestell-Nr.	В	Н	L	ı	a	d	k	s1	s2	F
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N
FS	020x016x070	20	16	70	100	85	7	-	4	-	400
FS	025x019x045	25 ²⁾	19	45	84	68,6	6,5	-	3	-	500
FS	030x020x075	30	20	75	100	68,6 ³⁾	9	-	4	-	1.000
FS	050x035x070	50	35	70	130	100	8,5	-	5	-	3.100
AS	050x040x120	50	40	120	200	160	11	-	8	12	5.000
AS	050x040x150	50	40	150	200	-	-	-	8	12	6.500
AS	050x040x220	50	40	220	270	-	-	-	8	12	10.000
FS	050x070x070	50	70	70	130	100	8,5	-	5	-	18.000
FS	100x045x120	100	45	120	200	160	13	50	10	-	14.000
AS	100x060x150	100	60	150	220	180	13	-	15	15	15.000
FS	100x080x120	100	80	120	200	160	13	50	10	-	8.000
FS	120x045x150	120	45	150	250	200	15	60	10	-	20.000
FS	120x070x150	120	70	150	250	200	15	60	10	-	18.000
FS	150x045x300	150	45	300	400	350	17	80	15	-	50.000
FS	150x050x300	150	50	200	300	250	17	80	15	-	45.000
FS	150x080x300	150	80	200	300	250	17	80	15	-	30.000
1) Belastun	gswerte (stat. Dauerlast	t) für Härte vo	n 55 Shore A	A 2) M	letall 30 mm	breit 3) Bohrung te	eilweise im G	ummi		

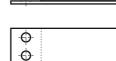
Φ.

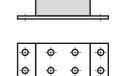
Φ-

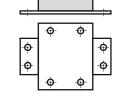
Sonderausführungen

Beispiele



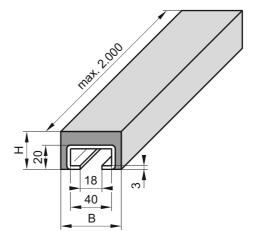




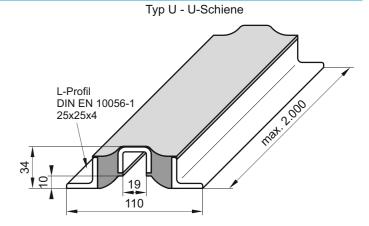


GS - C1

Typ C - mit C-Profil



Abmessungen B und H siehe linke Seite (Gummimetall-Schienen) wobei B>50 und H>25 mm



GS - US

Gummiwerkstoff: NR, NBR, CR, EPDM Härten: 40 bis 85 Stahl schwarz lackiert

Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Bestellbeispiel: GS-US-110x034x500-S=4-NR55 Gummimetall-U-Schiene 110mm x 34 mm Länge = 500 mm Naturkautschuk 55 Shr. A



KRAN-GUMMI-PUFFER

Stahl verzinkt / Gewinde Festigkeitsklasse 5.6 nach DIN EN 20 898-1

GP - 2G GP - 1I GP - QP **GP-1G** Gummipuffer mit Gummipuffer mit Gummipuffer mit Gummipuffer mit quadratischer Platte 1 Gewindebolzen 2 Gewindebolzen 1 Innengewinde D D D D □a2 Gummiwerkstoff: NR 70 Shore A Sonderwerkstoffe und andere Härten auf Anfrage

Nenn	größe			Abmessungen									Belastungswerte ¹⁾			
Bestell-Nr.	D	Н	a1	a2	d1	d2	е	I	r	s1	s2	t	f	F	W	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	J	
040x032	40	32	50	40	5,5	M8	-	28	8	2	2	8	18	15	70	
050x040	50	40	63	50	6,5	M10	-	28	10	3	2	10	22	24	140	
063x050	63	51	80	63	6,5	M10	-	27	12,5	4	3	10	28	37,5	280	
080x063	80	63	100	80	9	M12	-	37	16	5	3	12	35	60	560	
100x080	100	81	125	100	9	M12	50	37	20	6	4	12	44	95	1120	
125x100	125	100	160	125	11	M16	63	37	25	6	4	16	55	150	2240	
160x125	160	131 ²⁾	200	160	11	M16	80	44	32	8	6	16	69	240	4400	
180x180	180	180	200	165	18	-	-	-	30	8	-	-	110	200	6000	
200x160	200	160	250	200	13	M20	100	44	40	8	6	18	88	375	8800	
250x200	250	200	315	250	13	M20	125	47	50	8	8	18	110	400	12800	
315x250	315	250	400	315	21	M24	220	52	80	10	8	22	137	640	25000	

Metallteile:

Bestellbeispiel: GP-QP-080x063-NR70 Gummipuffer mit quadratischer Platte D=80mm, H=63mm Naturkautschuk 70 Shore A

RAD-GUMMI-PUFFFR

					ער.	-00) IAI I	AII-	U						
	RP - OG			RP -	2G							RP	- HF	?	
	Radpuffer ohne Gewindebolzen			Radpuffe Gewinde						R	oh		er, halbr windebo		
	11 e2 e1	d2 w	d3 e2	d3 e2 e1 L			b	T		e2	11 e1	d2	- γ	В	I
	L	-	-	L		_			-		<u>L</u>		Werksto	off: sieh	ne oben
_		ngröße								messun			ı		
Тур	Bestell-Nr.	В	Н	L	b	l1	d1	d2	e1	e2	d3	12	S	h	R
2G	032x032x080	mm 32	mm 32	mm 80	mm 28	mm 76	mm	mm	mm 40	mm 20	mm M8	mm 23	mm 2	mm -	mm -
2G	030x040x060	30	40	60	30	60	-	-	30	15	M8	20	2,5	-	-
OG/2G	060x060x150	60	60	150	46	136	10,5	18	70	40	M10	32	3	-	-
OG/2G	100x100x200	100	100	200	80	168	13,5	21	90	55	M12	36	4	-	-
HR	040x045x080	40	45	80	35	74	7,0	11	45	17,5	-	-	3	5	150
HR	060x059x150	60	59	150	51	134	11,5	18	70	40	-	-	4	9	240
OG	075x057x205	75	57	205	70	200	12,0	30	110	47,5	-	-	12	2	-
HR	100x100x200	100	100	200	80	168	13,5	21	90	55	-	-	4	12	300
HR	125x125x250	125	125	250	100	212	13,5	21	100	75	-	-	4	20	300

Bestellbeispiel: RP-OG-060x060x150-NR70 ohne Gewindebolzen B=60mm, H=60mm, L=150mm Naturkautschuk 70 Shore A

- 22 -



KRAN-ZELL-PUFFER

ZP - 1I ZP - QP **ZP - 1G ZP - 2G** Zellpuffer mit Zellpuffer mit Zellpuffer mit Zellpuffer mit quadratischer Platte 1 Gewindebolzen 2 Gewindebolzen 1 Innengewinde (Seilsicherung optional!) Senkung øSxL(tief) ^o Konische Ausführung ohne Rille (Abb. ZP-1G) nur bei D=H und Typen ZP-1G; ZP-2Ğ; ZP-1I bis einschließlich ø200 mm, über ø200 alle Typen zylindrisch.

Seilsicherung: Typen ZP-QP ab ø160 mm optional mit Abreissicherung lieferbar

Zellkörperwerkstoff: zelliges Polyurethan-Elastomer, Farbe hellgelb (Vulkollan® auf Anfrage)

quadratische Platte bis ø200 mm aus Kunststoff oder Aluminium, ab ø250 mm aus Stahl (blank)

Dichte 0,53 g/cm³ (Sonder: weich - 0,35 g/cm³; hart - 0,65 g/cm³)

Nenng	arößa		Abmessungen									Re	lastungs	worto ¹⁾
Bestell-Nr.	D	Н	a1	a2	d1	øSxL	d2	'' е	l i	s	l t	f	F	Werte
Bestell 141.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	J
070x070	70	70	_	_	_	_	M12	_	35	_	_	52	30	330
080x040	80	40	110	80								30		200
080x080 ²⁾	80	80	110	80	14	_	M12	_	35	10	12,5	60	40	400
080x120	80	120	110	80							,	90		600
100x050	100	50	125	100				_				38		400
100x100 ²⁾	100	100	125	100	14	_	M12	50	35	10	12,5	75	63	800
100x150	100	150	125	100				50				112		1200
125x063	125	63	160	125				_				47		750
125x125 ²⁾	125	125	160	125	18	_	M12	63	35	12	12,5	94	100	1500
125x190	125	190	160	125				63				142		3000
160x080	160	80	200	160				_				60		1600
160x160 ²⁾	160	160	200	160	18	26x5	M12	80	35	12	14	120	160	3200
160x240	160	240	200	160				80				180		4800
200x100	200	100	250	200				_				75		3150
200x200 ²⁾	200	200	250	200	22	31,5x7	M12	100	35	14	14	150	250	6300
200x300	200	300	250	200				100				225		9450
250x125	250	125	315	250				_				94		6000
250x250	250	250	315	250	22	33,5x6	M24	125	80	15	25	188	400	12000
250x375	250	375	315	250				125				280		18000
315x160	315	160	400	315				_				120		12000
315x315	315	315	400	315	22	33,5x8	M24	160	80	15	25	236	630	24000
315x475	315	475	400	315				160				356		36000
400x200	400	200	500	400				_				150		24000
400x400	400	400	500	400	26	39x8	M30	200	80	20	30	300	1000	48000
400x600	400	600	500	400				200				450		72000
500x250	500	250	630	500								188	4005	48000
500x500	500	500	630	500	26	39x8	_	_	_	20	_	375	1600	96000
500x750	500	750	630	500								563		144000
600x300	600	300	730	600	00	00.0				00		225	0000	63000
600x600	600	600	730	600	26	39x8	_	_	_	20	_	450	2000	125000
600x900	600	900	730	600								675		188000

⁶⁰⁰x900 600 900 730 600 1) Werte für v < 1 m/s und Federweg f = 0,75 x H

Belastungsdiagramme auf Anfrage
2) Typen ZP-1G und ZP-1I hydrolysebeständig, schwarz lieferbar

Bestellbeispiel: ZP-1G-160x160-HY Zellpuffer mit 1 Geweindeb. M12x35, D=160mm, H=160mm, Rg=0,53g/cm³, hydrolysebest., schwarz

- 23 -

¹⁾ Werte für v < 1 m/s und Federweg f = 0,55 x H; Belastungsdiagramme auf Anfrage / 2) Ausführung GP-QP H=125 mm



ZELL-AUFSETZPUFFER

ZA - RP

ZA - BU

ZA - ME

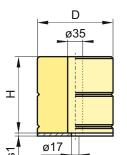
ZA - QP

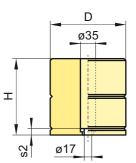
runde Platte

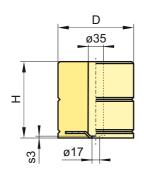
Buchse (aus PA6)

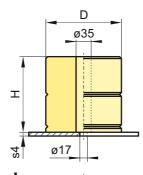
Metalleinleger

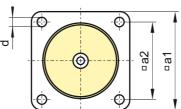
quadratische Platte











zelliges Polyurethan-Elastomer, Farbe hellgelb, Dichte 0,53 g/cm³ (Sonder: weich - 0,35 g/cm³; hart - 0,65 g/cm³) Stahl, blank Zellkörperwerkstoff:

ietaiitelle.	Starii,	Diai

Nenno	größe		Abmessungen Belastung ¹⁾						ng ¹⁾				
Bestell-Nr.	D	Н	a1	a2	d	s1	s2	s3	s4	f_{zul}	F _{0,63 max}	F _{1 max}	Berechnung
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kN	nach
080x080	80	80	-	-	-	-	15	2	-	-	-	7,0	
100x080	100	80	130	100	14	6	15	2	6	-	-	10,9	
100x160	100	160	130	100	14	6	15	2	6	128	-	23,9	
125x080	125	80	155	125	18	6	15	2	6	-	-	15,4	
125x100	125	100	155	125	18	6	15	2	6	80	-	39,9	nicht für
125x160	125	160	155	125	18	6	15	2	6	128	-	28,4	Aufzugs-
125x200	125	200	155	125	18	6	15	2	6	160	-	34,4	anlagen
140x100	140	100	180	140	18	6	15	2	6	80	-	55,3	zugelassen
140x160	140	160	180	140	18	6	15	2	6	120	-	54,0	
140x200	140	200	180	140	18	6	15	2	6	160	-	46,9	ohne
140x250	140	250	180	140	18	6	15	2	6	200	-	54,6	CE-Kenn-
165x080	165	80	205	165	18	6	15	2	6	-	-	26,5	zeichnung
165x160	165	160	205	165	18	6	15	2	6	128	-	77,9	
165x220	165	220	205	165	18	6	15	2	6	176	-	89,9	
220x080	220	80	260	220	18	6	15	2	6	-	-	87,0	
220x160	220	160	260	220	18	6	15	2	6	128	-	201,2	
220x220	220	220	260	220	18	6	15	2	6	176	-	210,0	
080x080 ²⁾	80	80	105	80	12	4	15	2	6	-	12,0	6,0	EN81 -20/ -50
100x080 ²⁾	100	80	130	100	14	6	15	2	6	-	15,0	7,0	EN81 -20/ -50
100x080 ²⁾	100	80	130	100	14	6	15	2	6	-	32,0	12,5	EN81 -20/ -50
125x080 ²⁾	125	80	155	125	18	6	15	2	6	-	52,0	18,5	EN81 -20/ -50
140x080 ²⁾	140	80	180	140	18	6	15	2	6	-	40,0	15,0	EN81 -20/ -50
165x080 ²⁾	165	80	205	165	18	6	15	2	6	-	75,0	27,0	EN81 -20/ -50
220x080 ²⁾	220	80	260	220	18	6	15	2	6	-	94,0	55,0	EN81 -20/ -50

¹⁾ Belastungskurven und TÜV-Prüfzeugnisse bei Bedarf anfordern

Weiteres Zubehör für den Aufzugbau, wie z.B. Seilfedern, Halteschuhe, Halteschuheinlagen und Ölauffangbehälter auf Anfrage!

Bestellbeispiel: ZA-RP-165x160 Zell-Aufsetzpuffer mit runder Platte D=165mm, H=160mm, aus zelligem Polyurethan Rg=53 g/cm³



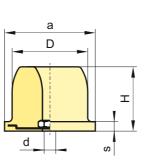
ZELL-VULKOLLAN®-HOHLFEDERN

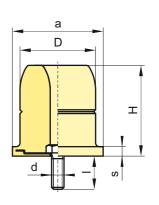
HF-1G

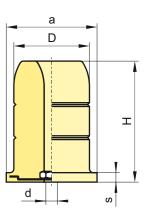
HF - 1I

Hohlfeder mit Gewindebolzen

Hohlfeder mit Innengewinde







wahlweise mit Gewindebolzen oder Innengewinde

Elastomerwerkstoff: Zell-Vulkollan® (Desmodur 15), Dichte Rg = 0,5 g/cm³, mit hervorragenden dynamischen Eigenschaften

Stahl verzinkt Metallteile: Auf Anfrage:

- weitere Größen

- weich: Rg = 0,4 g/cm³, hart: Rg = 0,6 g/cm³

- Belastungsdiagramme

	Nenngröß	e			Abmes	sungen		Belastu	ıng stat.	Belas	stung (Ar	nschlag)
Bestell-Nr.	Nummer	D	Н	а	d	Ī	s	f₁	F₁	f_2	$F_{\scriptscriptstyle 2}$	W
	SK-Feder	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kŇ	mm	kN	J
050x040	04100	50	40					14		30		70
050x050	04101	50	50					18		37		85
050x060	04102	50	60	60	M8	30	9	21	1,25	45	8	105
050x065	04103	50	65					23		49		120
050x075	04104	50	75					26		56		135
063x050	04105	63	50					18		37		140
063x065	04106	63	65					22		48		170
063x075	04107	63	75	80	M8	30	10	26	2,0	56	12,5	210
063x085	04108	63	85					29		64		235
063x095	04109	63	95					33		71		260
080x065	04110	80	65					23		48		280
080x080	04111	80	80					28		60		310
080x095	04112	80	95	95	M10	30	10	33	3,2	71	20	420
080x105	04113	80	105					37		79		480
080x125	04114	80	125					42		94		560
100x080	04115	100	80					28		60		560
100x100	04116	100	100					35		75		700
100x120	04117	100	120	120	M12	30	12	42	5,0	90	32	840
100x135	04118	100	135					46		100		990
100x150	04119	100	150					53		112		1120
112x110	04121	112	110					38		82		1.050
112x130	04122	112	130	135	M12	35	12	45	6,3	96	40	1.260
112x150	04123	112	150					52		112		1.420
125x100	04125	125	100					32		75		1.120
125x125	04126	125	125					44		94		1.350
125x150	04127	125	150	145	M14	35	12	52	7,0	112	50	1.600
125x165	04128	125	165					57		124		1.900
125x190	04129	125	190					65		142		2.200
140x165	04132	140	165					57		124		2.400
140x185	04133	140	185	165	M14	35	15	64	10,0	138	63	2.800
140x210	04134	140	210	<u> </u>				73		158	$Pa = 0.5a/cm^3$	3.200

F1 = max. Dauerlast (statisch bei f = $0.35 \times H$) F2 = max. Anschlagkraft (v < 1 m/s und Federweg f = $0.75 \times H$) Werte gelten für Rg = $0.59/cm^3$

Bestellbeispiel: HF-1G-100x120 Hohlfeder D=100mm, H=120mm mit 1 Gewindebolzen M12x30, aus zelligem Vulkollan® Rg=0,5 g/cm³

- 25 -

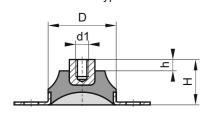
- 24 -

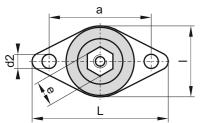
²⁾ Farbe Zellkörper = anthrazit / Variante ZA-BU nicht lieferbar

MASCHINEN-FÜßE

MF - H1

Hutelement Typ H1







Gummiwerkstoff: NR, NBR, Härte 40, 55 oder 70 Shore A

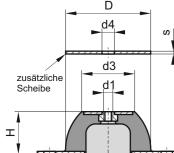
Stahl verzinkt Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Nenn	größe	;			Abm	nessur	ngen			Belastung ¹⁾
Bestell-Nr.	D	Н	a L I d1 d2 h e							F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N
030x020	30	20	45	60	35	M6	6	5	SW11	200
045x032	45	32	70	90	50	M10	9	8	SW17	360
070x050	70	50	105	140	80	M16	13	10	SW24	1.250

1) Belastungswerte für Härte von 55 Shore A

MF - H2

Hutelement Typ H2

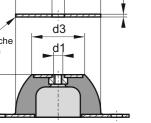


Gummiwerkstoff: NR, Härte 40 / 45, 60 Shore A

Metallteile: Stahl verzinkt Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Variante 1:

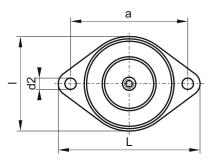
"hohe" Ausführung,



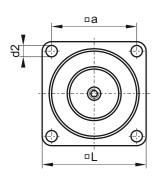


Scheibe extra bestellen Achtung!!! Auflagefläche des Gerätes mindestens = Nenndurchmesser D, ansonsten ist Scheibe zur Kraftverteilung zwingend erforderlich

Nenno	größe			Ab	mess	unge	n		Sch	eibe	(opt.)	Belas	tung F
Bestell-Nr.	D	Н	а	L	1	d1	d2	d3	D	d4	s	40 Shr.	60 Shr.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	N
035x020	35	20	50	64	43	M6	7	18	35	6,5	2	34	90
050x025	50	25	66	85	56	M8	8	33	50	8,5	2,5	200	490
070x035	70	35	92	114	76	M10	10	45	70	10,5	3	390	780
085x040	85	40	110	136	96	M10	11,5	53	90	10,5	3	680	1.450
090x045	90	45	124	151	101	M10	11,5	58	90	10,5	3	1.280	2.150
130x063	130	63	120	150	-	M12	14,5	78	130	13	4	2.700	4.900
180x085	180	85	160	200	-	M16	14,5	100	180	17	4	3.700	7.350
240x160	240	160	250	310	-	M24	18	186	240	25	5	13.700	24.500



Durchmesser 35-100 mm ovaler Flansch



Durchmesser 130-240 mm quadratischer Flansch

Variante 2: "flache" Ausführung, Scheibe immer inklusive

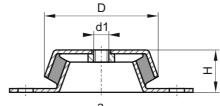
Nenn	Nenngröße			Abmessungen						eibe	(inkl.)	Belast	Belastung F	
Bestell-Nr.	D	Н	а	L	ı	d1	d2	d3	D	d4	s	45 Shr.	60 Shr.	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	N	
040x020	40	18	52	65	40	M6	6,2	20	40	6,5	2	60	120	
060x024	60	22	76	90	65	M6	6,2	35	60	6,5	2	150	250	
080x027	80	25	100	120	85	M8	8,2	45	80	8,5	2 ¹⁾	400	800	
100x028	100	25	124	148	105	M10	10,2	60	100	10,5	$2,5^{1}$	750	1.600	
150x039	150	39	182	214	150	M14	11,8	115	150	15	4	1.300	3.000	
200x044	200	44	240	280	200	M18	15	160	200	19	4	5.000	8.500	

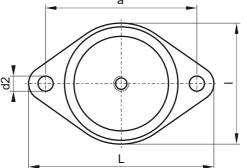
1) Scheibe, mit abgekanteten Rand

MASCHINEN-FÜßE

MF - H3

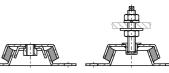
Maschinenfuß Typ H3





Gummiwerkstoff: NR 40, 60, 70 Shore A Metallteile: Stahl verzinkt

Andere Werkstoffe und Größen auf Anfrage



Abreißsicherung Höhenverstellung

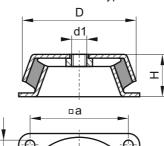
Ausführung mit Abreißsicherung oder mit Höhenverstellung auf Anfrage lieferbar

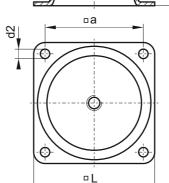
N	enngröße			Abı	messun	gen		Belastung ¹⁾
Bestell-Nr.	D	H	d1	d2	а	L	- 1	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N
048x022,5 ²⁾	48	22,5	M8	6,5	68	81	43	800
048x023	48	23	M8	6,2	68	83	53	800
062x030	62	30	M10	8,2	85	110	66	1.500
078x030	78	30	M10	9,0	110	128	78	1.800
092x045	92	45	M12	10,2	110	140	96	3.000
106x039	106	39	M12 ³⁾	12,4	140	170	110	3.600
160x060	160	60	M16	16,2	200	234	163	8.000

1) Belastungswerte für Härte 60 Shore A / 2) Variante mit abgeflachter Grundplatte 3) M16 möglich; Höhenverstellung mit Gewindespindel M16x1,5x65

MF - H4

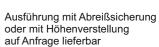
Maschinenfuß Typ H4











Abreißsicherung Höhenverstellung

Gummiwerkstoff: NR 40, 60, 70 Shore A Stahl verzinkt

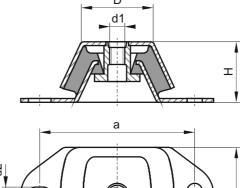
Andere Werkstoffe und Größen auf Anfrage

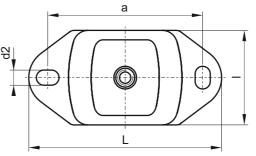
N	enngröße			Abı		Belastung ¹⁾	
Bestell-Nr.	D	H	d1	d2	а	L	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N
150x051	150	51	M16 ²⁾	12,5	132x132	168x168	8.000
177x063	177	63	M20 ²⁾	13,0	150x150	184x184	14.000

1) Belastungswerte für Härte 60 Shore A

MF-H5

Maschinenfuß Typ H5







Gummiwerkstoff: NR 40, 60, 70 Shore A Stahl verzinkt

Andere Werkstoffe und Größen auf Anfrage

N	enngröße			Abı	messun	gen		Belastung ¹⁾
Bestell-Nr.	D	H	d1	d2	а	L	I	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N
060x040	60	40	M12 ²⁾	11	100	120	61	400
075x050	75	50	M16	13	140	183	75	1.500
085x075	85	75	M20 18 180 230 113				113	4.800
1) Belastung	ore A	2) M	10 möglic	h				

Bestellbeispiel: MF-H3-106x039-M12-NR55 Maschinenfuß Typ H3 mit D=106mm, H=39mm, Gewinde M12, Naturkautschuk 55Shore A

- 27 -

Bestellbeispiel: MF-H1-030x020-M6-NR55 Hutelement Typ 1, D = 30mm, H = 20mm, Innengewinde M6, Naturkautschuk 55 Shore A

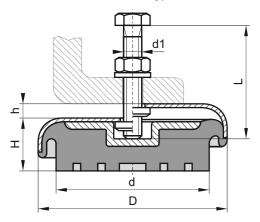
- 26 -

²⁾ Höhenverstellung mit Gewindespindel M20x2x80

MASCHINEN-FÜßE

MF - NH

Maschinenfuß nivellierbar, Typ H

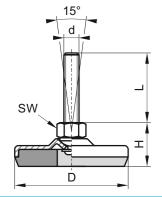


Nenn	größe		l A	Abmessi	Belastung ¹		
Bestell-Nr.	D	Н	d	d1	L ⁴⁾	h	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N
080x028	80	28	60	M10	80	8	1.500
090x035	90	35	66	M12	100	10	4.000
120x035	120	35	95	M12	100	12	6.000
150x040	150	40	130	M16 ²⁾	120	12	10.000
200x045	200	45	160	M20 ³⁾	150	15	30.000

Gummiwerkstoff: NR, NBR, Härte 60 oder 70 Shore A Stahl verzinkt Sonderwerkstoffe auf Anfrage

MF - GS

Gelenkfuß, Stahl verchromt



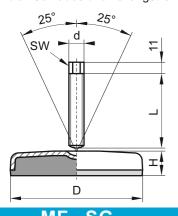
1	Venngröße			Abmessungen	ı	Belastung	
Bestell-Nr.	D	Н	d ¹⁾	L ²⁾	SW	F	
	mm	mm		mm		N	
040x032	40	32	M10	80	17	1.250	
050x033	50	33	M10	100	17	2.500	
050x035	50	35	M12	100	19	2.300	
080x038	80	38	M12	100	19	8.000	
080x042	00	42	M16	100	24	6.000	
100x040	100	40	M12	100	19	20.000	
100x044	100	44	M16	100	24	20.000	
125x047	125	47	M20	150	30	30.000	

1) andere Varianten auf Anfrage 2) Sonderlängen auf Anfrage

Metallteile: Stahl chromatiert. (Edelstahl "rostfrei") Dämpfungsplatte: Gummi - NBR 70 Shore A, ölbeständig

MF - GT

Gelenkfuß - Schraube und Teller getrennt



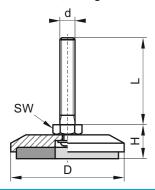
Nenngröße				Belastung		
Bestell-Nr.	D	Н	d	L 1)	SW	F
	mm	mm		mm		N
080x021	80	21	M12	100 150	10	4.000
100x023	100	23	M20	100 150	24	10.000
125x025	125	25	M24	70 100 150	27	20.000

1) Sonderlängen auf Anfrage

Stahl verzinkt, (Edelstahl "rostfrei" möglich) Gummi - NBR 70 Shore A, ölbeständig Metallteile: Dämpfungsplatte:

MF - SG

Stellfuß, Grauguß



Nen	ngröße			Abmessungen						
Bestell-Nr.	D	Н	h	d	L ¹⁾	SW	F			
	mm	mm	mm		mm		N			
068x041	68	41	24	M10/M12	80/100	17/19	3.500			
088x046	88	46	26	M12/M16	100/120	19/24	4.500			
110x045	110	45	26	M16/M20	150	24/30	10.000			
140x050	140	50	28	M20/M24	150/200	30	15.000			
180x050	180	50	28	M24/M30	200	30/36	20.000			

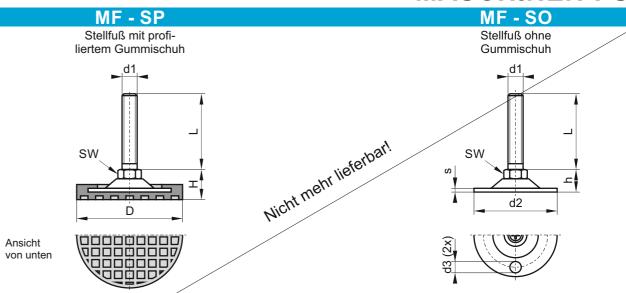
1) Sonderlängen auf Anfrage

Teller Grauguß (GG), Schraube Stahl verzinkt Metallteile: Dämpfungsplatte: Gummi - NBR 70 Shore A, ölbeständig

Bestellbeispiel: MF-SS-090x025-M12x100-NBR70 Stellfuß, Stahl verzinkt. D = 90mm, H = 25mm, mit Bolzen M12x100, NBR 70Shore



MASCHINEN-FÜßE



N	enngröße				Abmess	sungen				Belastung
Bestell-Nr.	D	K	d1	L	SW	d2	d3	h	s	F
	mm	mm		mm		mm	mm	mm	mm	N
044x016	44	16	M8 ¹⁾	50	13	40	-	12	1,5	1.000
060x018	60	18	M10	75	13	50	6,5	14	2	2.500
090x020	90	20	M12	75	17	80	8,5	16	3	5.000

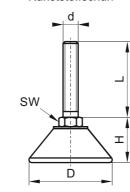
1) M10x120 möglich

Metallteile: Stahl verzinkt Gummischuh: NBR 70 Shore A ölbeständig, grau

Weitere Größen und Abmessungen auf Anfrage

MF - SK

Stellfuß mit Kunststoffschuh



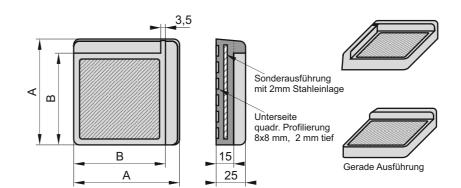
1	Venngröße			Abmessungen		Belastung
Bestell-Nr.	D	Н	d	L 1)	SW	F
	mm	mm		mm		N
036x015	36	15	M8	30 50 60	13	500
036x017	36	17	M10	35 50 70	13	500
040x017	40	17	M10	35 50 70	13	600

1) Sonderlängen auf Anfrage

Weitere Größen, auch mit Kugelgelenk auf Anfrage

Metallteile: Schraube Stahl verzinkt Kunststoff (PA6), schwarz Fuß:

GU - DE Dämpfungsecken



I	Ne	Belastung ¹⁾		
ı	Bestell-Nr.	Α	В	F
		mm	mm	N
ľ	075x075	75	63	4.000
ĺ	090x090	90	78	5.600
	125x125	125	112	12.000

1) Belastungswerte für Härte 70 Shore A, ohne Metalleinlage

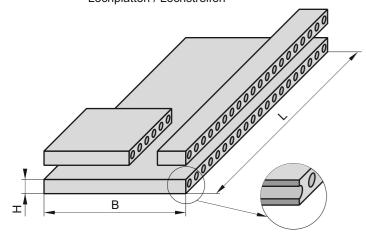
Werkstoff: NBR 70 Shore A, grau Andere Werkstoffe und Farben auf Anfrage!

Bestellbeispiel: MF-SP-060x018-M10x75-NBR70 Stellfuß mit Gummischuh, D = 60mm, H = 18mm, mit Bolzen M10x75, NBR 70Shore

DÄMPFUNGS-PLATTEN

GU-DL

Gummi-Dämpfungs-Lochplatten / Lochstreifen



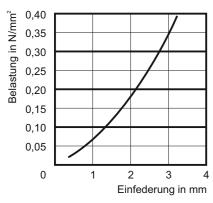
				Belastung1)			
		Nenngröße					
Bestell-Nr.	В	L	Н	F			
	mm	mm	mm	kN			
050x025x500	50	500	25	7,5			
080x025x500	80	500	25	10			
100x025x500	100	500	25	15			
125x025x500	125	500	25	18			
150x025x500	150	500	25	22			
200x025x500	200	500	25	30			
250x025x500	250	500	25	38			

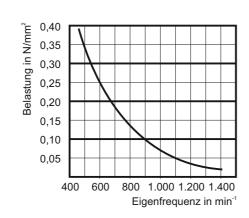
¹⁾ maximale statische Dauerlast

Werkstoff: NBR 50 Shore A; sehr gute Dämpfungseigenschaften, ölbeständig, Farbe schwarz

Andere Abmessungen (Zuschnitte) möglich

Belastungswerte und Eigenfrequenz



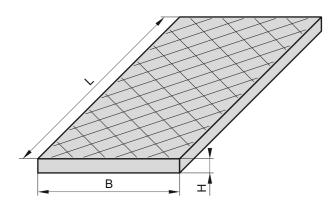


Die Belastungswerte gelten für eine Härte von 50 Shore A.

Durch Fertigungs- und Härtetoleranzen können Abweichnungen von bis zu ±20% auftreten.

GU-DP

Gummi-Dämpfungsplatten (Vollgummi)



		Belastung 1)		
Bestell-Nr.	В	L	Н	F
	mm	mm	mm	kN
100x015x100	100	100	15	7
125x015x125	125	125	15	15
125x015x250	125	250	15	30
250x015x250	250	250	15	60
250x015x500	250	500	15	120

¹⁾ Belastungswerte für Härte von 45 Shore A

Einseitig mit Strucktur

Andere Abmessungen (Zuschnitte) möglich

eigenschaften, ölbeständig, Farbe schwarz

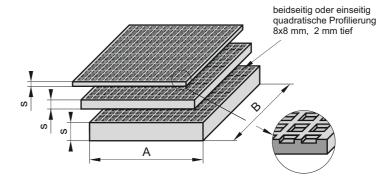
Werkstoff: NBR 45 Shore A; sehr gute Dämpfungs-



DÄMPFUNGS-PLATTEN

GU-DG

Dämpfungs- und Gleitschutzplatten



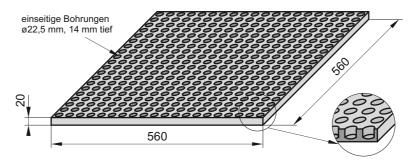
Werkstoff: NBR 70/ 90 Shore A Andere Werkstoffe und Farben auf Anfrage!

1	Venngröß	Farbe	Belastung ¹⁾		
Bestell-Nr.	Α	В	s		F
	mm	mm	mm		N/mm²
200x200x008	200	200	8	grün	1,4
200x200x016	200	200	16	grün	1,2
200x200x024	200	200	24	grün	1,0
525x525x002	525	525	2 ²⁾	schwarz	1,8
525x525x005	525	525	5 ²⁾	schwarz	1,6
525x525x007	525	525	7	schwarz	1,4
525x525x011	525	525	11	schwarz	1,3
525x525x016	525	525	16	schwarz	1,2
525x525x018	525	525	18	schwarz	1,2
525x525x025	525	525	25	schwarz	1,0

- 1) Belastungswerte für Härte 90 Shore A (Dauerbelastung),
- Lastspitzen bis 3-fache Nennlast möglich
- 2) Nur in beidseitig glatt (ohne Profilierung) lieferbar

GU - DP

Dämpfungsplatten (mit eins. Bohrungen)



Werkstoff: NBR 45 Shore A, schwarz Andere Werkstoffe und Farben auf Anfrage!

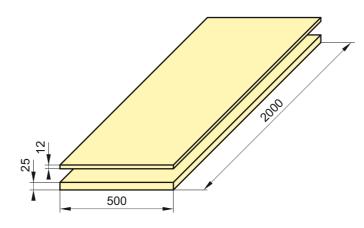
Belastung: 1-4 daN/cm²

Insbesondere für Fundamentisolierungen geeignet!

Bestellbeispiel: GU-DG-200x200x016-NBR85-beids-grün Gummi-Dämpfungspl., B=200 mm, H=16 mm, L=200 mm, NBR 85 Shore A

PU - DP

Dämpfungsplatten aus Zellpolyurethan



Anwendung zur Körperschallentkopplung im Maschinen- und Anlagenbau sowie zur Schwingungsisolierung im Hochbau. Lieferung als Plattenware, Zuschnitte und Formteile möglich.

Dichte	Farbe	statische	Dynamischer	Last-
		Dauerlast	Lastbereich	spitzen '
[kg/m³]		[N/mm ²]	[N/mm²]	[N/mm ²]
165	rot	0,010	0,000-0,010	0,5
190	rosa	0,016	0,010-0,016	0,7
225	orange	0,026	0,016-0,026	1,0
280	gelb	0,040	0,026-0,040	2,0
365	hellgrün	0,065	0,040-0,065	2,5
405	grün	0,110	0,065-0,110	3,0
460	dunkelgrün	0,170	0,110-0,170	3,5
540	petrol	0,260	0,170-0,260	4,0
660	blau	0,400	0,260-0,400	4,5
750	dunkelblau	0,650	0,400-0,650	5,5
835	dunkelviolett	0,950	0,650-0,950	6,0
900	violett	1,300	0,950-1,300	6,5
1000	bordeaux	1,900	1,300-1,900	7,0

1) Werte gelten für Formfaktor q = 3

zusätzliche tech. Daten und Kennlinien auf Anfrage

Werkstoff: offenporiges, zelliges Polyurethan (geschlossenporig auf Anfrage)

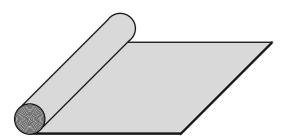
Bestellbeispiel: PU-DP-500x012x2000-RG660 Dämpfungsplatte, 12 mm dick, Zellpolyurethan mit Dichte = 660 kg/m³, Farbe = blau

Bestellbeispiel: GU-DL-050x025x500-NBR50 Gummi-Dämpfungs-Lochstreifen, B = 50 mm, H = 25 mm, L = 500 mm, NBR 50 Shore A



Platten / Dichtungen

Technische Gummiplatten

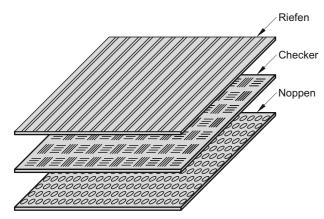


Rollen / Plattenware in Qualitäten für:

- einfache Anwendungen
- beständig gegen Öle und Fette
- lebensmitteltauglich
- hoch abriebfest
- hitzebeständig

Rollenware 1,4 m breit und 10 m lang, 1-6 mm dick Plattenware 1000x2000 mm, bis zu 30 mm dick NR, NBR, EPDM, CR, Silikon, FPM (Viton®)

Riefenmatten - Fußbodenbelag



Ausführ	rung	Feinriefen	Breitriefen	Rippen	Checker
Dicke	mm	3; 4	3	3,2; 4	3
Breite	Breite mm 1000; 1200		1000; 1200	1350	1400
l			1300; 1400		
Länge	m	10	10	2,8	10
Farbe		schw./grau	schw./grau	schw./grau	schw.
		grün/braun	grün/braun	grün/braun	
Härte		70 Shore A	70 Shore A	70 Shore A	
Werksto	off	SBR	SBR	SBR	SBR

Rollenware oder Zuschnitte nach Kundenspezifikation

Plattenzuschnitte / Flach-Dichtungen





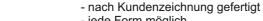










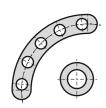


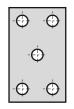
- jede Form möglich
- wasserstrahlgeschnitten
- gestanzt
- ein- oder beidseitig selbstklebend (als Montagehilfe)

Materialien auf Anfrage, z.B.:

- Gummi in jeder Ausführung
- Polyurethan / Vulkollan®
- PVC, PVC-Pendeltürplatten
- Schaumstoffe
- Klinger-Dichtungen
- Hochdruchdichtungen
- öl- und hitzebeständig, abriebfest

Graphit-Dichtungen





homogen oder mit Glatt-, Klett-, Spießblecheinlage

Universaldichtung für heißes Wasser, Dampf, gasförmige Stoffe, hohe Drücke, chemisch hoch beständig maximal. 550°C / 200 bar

Plattenware 1000x1000 mm in den Dicken 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 mm

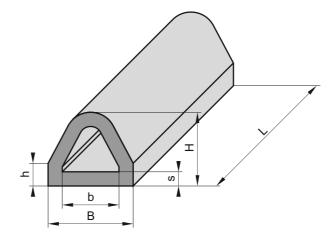
Verschraubungsdichtungen aus Graphit mit Glattblech 1/8" - 4" kurzfristig lieferbar



FENDER-PROFILE

GU - FP

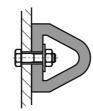
Gummi-Fenderprofil

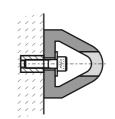


Nenng	röße			Abı	messun	gen	
Bestell-Nr.	В	Н	b h s L			-	
	mm	mm	mm	mm mm Ifm			m
040x022	40	22	29	7	5	5,0	20,0
060x050	60	52	32	10	11	2,6	5,2
080x070	80	70	39	20	15	-	5,0
110x095	110	95	63	16	19	2,6	5,2
157x125	157	125	91	21	14	2,6	2,6

Gummiwerkstoff: EPDM 65 Shore A Andere Größen auf Anfrage!

Montage-/Einbaubeispiele





Einsatz z.B. als Rammpuffer an Laderampen oder in Hafenanlagen

Bestellbeispiel: GU-FP-060x053-EPDM70-2,6 Gummifender B=60mm, H=53m, L=2,6m EPDM 70 Shore A

GUMMI-PROFILE

GU - PR

Gummiprofile in verschiedenen Ausführungen

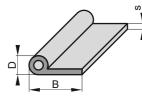
Rundprofile



D = 2 bis 30 mmin NBR 65, kurzfristig lieferbar

D = 3 bis 50 mmin verschiedenen Gummiqualitäten, z.B. NR, EPDM, CR als Anfertigung möglich

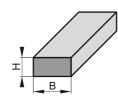




B = 15 bis 100mm D = 5 bis 40 mm s = 1 bis 10 mm

Genaue Maßzuordnung und Gummiqualitäten bitte anfragen!

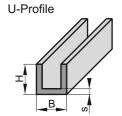
Vierkantprofile



 $B \times H = 2.5 \times 0.7 \text{ bis } 100 \times 100 \text{ mm}$

auch einseitig oder beidseitig gerieft

Genaue Maßzuordnung und Gummiqualitäten bitte anfragen!



B = 0.7 bis 70 mmD = 4 bis 60 mm s = 1 bis 20 mm

Genaue Maßzuordnung und Gummigualitäten bitte anfragen!

Große Auswahl weiterer Profile, sowie Sonderprofile nach Kundenzeichnung











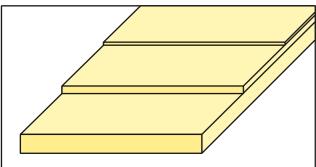


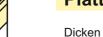
Mindestabnahmemenge: 50 kg

- 32 -- 33 -

POLYURETHAN-HALBZEUGE

Polyurethan (D44) oder Vulkollan® (D15), Massiv oder Zellstruktur; in unterschiedlichen Härten, Raumgewichten und Farben





Platten PU-PL/VU-PL

1... 20 mm

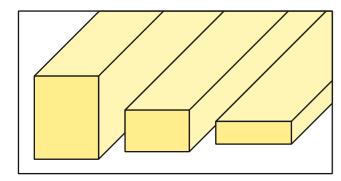
0,3...6 mm (Folien)

Formate 6000 x 500

3000 x 750

3000 x 1000 bis 12 mm Dicke

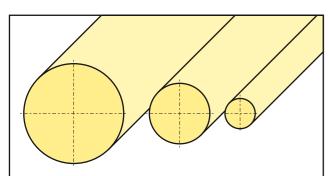
Bearbeitungshinweise siehe unten



Blöcke PU-PR / VU-PR

	Breite mm	Höhe mm	Länge mm
Kleinstmaß	20	15	25
Größstmaß	1000	100	5000

Bearbeitungshinweise siehe unten

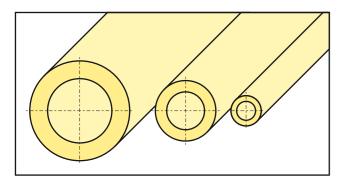


Vollstangen PU-VS / VU-VS

Durchmesser 10... 300 mm

Länge (Standard) 1000 mm

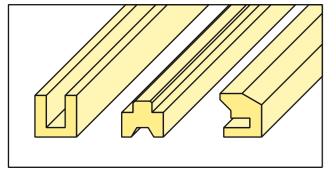
Bearbeitungshinweise siehe unten



Hohlstangen PU-HS / VU-HS

	Außen ø mm	Innen ø mm	Länge mm
Kleinstmaß	8	4	3
Größstmaß	500	400	1000

Abmessungen entsprechend Liste vorhandener Werkzeuge



Profile und Formteile PU-PR/VU-PR

Nach Kundenangaben bzw. Kundenzeichnungen

Verbindungen mit Metallen durch Kleben oder durch Haftvermittler beim Gießen sind möglich

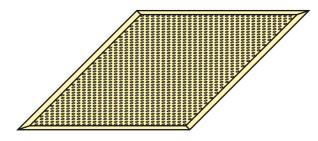
Alle PU-Halbzeuge lassen sich bei angepaßter Schneidengeometrie und Maschinenwerten sehr gut mechanisch bearbeiten. Wir drehen, fräsen, bohren, schneiden, schleifen, kleben usw. nach Ihren Zeichnungen bzw. Maßangaben die gewünschten Fertigprodukte.



ARBEITSPLATZ-MATTEN

AM - PS

Polyurethan-Schaum-Matten



Geeignet für Steharbeitsplätze mit hohen ergonomischen Ansprüchen

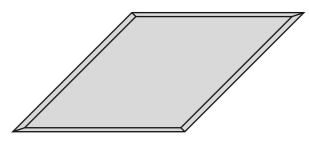
Nenngröße					
Bestell-Nr.	В	L	s	Ausführung	
	mm	mm	mm		
650x012x900	650	900	12	Grundmaß	
650x012x1200	650	1200	12	verklebt	

Werkstoff: PU-Schaum mit 1mm Außenhaut Standard = grau / antistatisch = schwarz

- hohe Ergonomie, hoher Stehkomfort, langsame Ermüdung
- schall- und stoßdämpfend, Ausführung antistatisch lieferbar
- staplerfest, widerstandsfähig gegen Lösungsmittel und Benzin
- allseitig angeschrägt, flächige Verlegung durch spezielles Verzahnungssystem (anstatt Anschrägung) möglich

AM - GG

Gummi-Granulat-Matten



Geeignet für Steharbeitsplätze ohne besondere Anforderungen

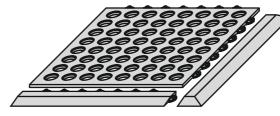
Nenngröße				
Bestell-Nr.	В	L	s	Тур
	mm	mm	mm	
800x024x1200	800	1200	24	1
1200x024x2000	1200	2000	24	2

Werkstoff: PU-gebundenes Gummigranulat braun/blau oder schwarz meliert

- hervorragende Wärmeisolation
- nur für Trockenbereiche geeignet
- allseitig angeschrägt oder mit geraden Kanten für Flächenverlegung lieferbar
- Typ 1 staplerfest (schwarz) lieferbar

AM - RG

Ring-Gummi-Matten



Geeignet für Steharbeitsplätze in Naßbereichen und zum Auslegen von glatten Gängen und Wegen

Nenngröße				
Bestell-Nr.	В	L	s	Ausführung
	mm	mm	mm	
900x017x900	900	900	17	Matte
090x017x990	90	990	17	Kantenprofil

Werkstoff: - SBR-Gummi - schwarz - ölbeständiger Gummi - rot

- insbesondere für Naßbereiche
- mit Stecksystem und Bodenabstandsnoppen

Bestellbeispiel: AM-PS-650x013x900-PU Arbeitsplatzmatte, B=650 mm, L=900 mm, 12 mm dick, Polyurethanschaum, grau



SONDERTEILE / VARIANTEN



Gummi-Metall-Kupplung nach Kundenzeichnung



Gummi-Metall-Buchsen in Sondermaßen und -formen



Gummiplatten /-auflagen mit und ohne Stahleinlage



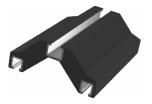
Gummi-Hohlfedern



Gummi-Metall-Federn



Achsfedern



Sonderlager



Gummi-Metall-Schienen nach Kundenzeichnung



Gummi-Metall-Anschlagschienen



Gummistopfen nach Kundenzeichnung



Gummisauger nach Kundenzeichnung



Sonder Flanschelement











Sonderpuffer in verschiedensten Ausführungen und Materialien





