

Vysoko výkonné ocelevo gumové púzdra PHO-V, Vulkanizovaná verzia

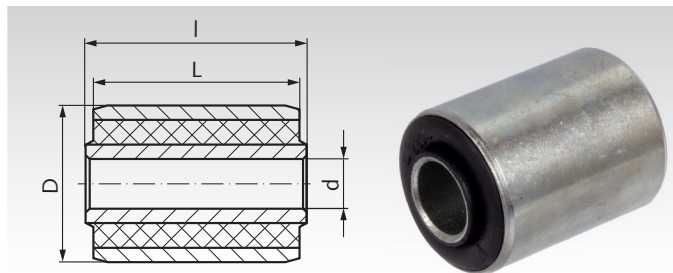
Materiál: Kovové časti: Pozinkovaná oceľ.
Elastomér: Prírodná guma, tvrdosť 55° Shore A.

Verzia: Premium, s stredne tvrdou gumou, vulkanizovanou na vnútornom a vonk.púzdra. Dobrá pružnosť. Vhodné pre stredné radiál. zaťaženie, vysoké axial. zaťaženie a veľké krútenie.

Uloženie: Až do vonk. priemeru 30mm: mont. diera H11 / H12.
od vonk. priemeru 34mm: mont. diera H13.

Teplotná odolnosť až do 80°C.

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 685 081 617V
Vysoko výkonné púzdro PHO-V, 8 mm



Produkt č.	Vnútorný Ø d mm	Vonkajší Ø D mm	Dĺžka vnútorného púzdra l mm	Dĺžka vonkajšieho púzdra L mm	Hmot. g
685 081 617V	8 ^{+0,15}	16 ^{+0,1}	17 ^{±0,1}	15 ^{±0,2}	10
685 082 015V	8 ^{+0,15}	20 ^{+0,1}	17 ^{±0,1}	15 ^{±0,2}	16
685 082 210V	8 ^{+0,15}	22 ^{+0,1}	16 ^{±0,1}	10 ^{±0,2}	18
685 101 818V	10 ^{+0,15}	18 ^{+0,1}	20 ^{±0,1}	18 ^{±0,3}	18
685 102 230V	10 ^{+0,15}	22 ^{+0,1}	33 ^{±0,1}	30 ^{±0,3}	46
685 102 414V	10 ^{+0,15}	24 ^{+0,1}	17 ^{±0,1}	14 ^{±0,2}	25
685 102 520V	10 ^{+0,15}	25 ^{+0,1}	24 ^{±0,1}	20 ^{±0,3}	44
685 122 435V	12 ^{+0,15}	24 ^{+0,1}	38 ^{±0,1}	35 ^{±0,3}	60
685 122 525V	12 ^{+0,15}	25 ^{+0,1}	28 ^{±0,1}	25 ^{±0,3}	45
685 122 618V	12 ^{+0,15}	26 ^{+0,1}	24 ^{±0,1}	18 ^{±0,3}	37
685 122 632V	12 ^{+0,15}	26 ^{+0,1}	36 ^{±0,1}	32 ^{±0,3}	56
685 133 040V	13 ^{+0,15}	30 ^{+0,1}	40 ^{±0,1}	40 ^{±0,3}	79
685 143 067V	14 ^{+0,15}	30 ^{+0,1}	76 ^{±0,1}	67 ^{±0,3}	155
685 163 216V	16 ^{+0,2}	32 ^{+0,15}	17 ^{±0,1}	16 ^{±0,3}	38
685 163 225V	16 ^{+0,2}	32 ^{+0,15}	28 ^{±0,1}	25 ^{±0,3}	72
685 163 250V	16 ^{+0,2}	32 ^{+0,15}	54 ^{±0,1}	50 ^{±0,3}	120
685 164 032V	16 ^{+0,2}	40 ^{+0,15}	38 ^{±0,1}	32 ^{±0,3}	120
685 183 432V	18 ^{+0,3}	34 ^{+0,15}	36 ^{±0,1}	32 ^{±0,3}	94
685 204 555V	20 ^{+0,3}	45 ^{+0,15}	62,5 ^{±0,1}	55 ^{±0,3}	255
685 204 559V	20 ^{+0,3}	45 ^{+0,15}	62,5 ^{±0,1}	59,5 ^{±0,3}	258
685 244 290V	24 ^{+0,3}	42 ^{+0,15}	96 ^{±0,1}	90 ^{±0,3}	645
685 255 065V	25 ^{+0,3}	50 ^{+0,15}	67,5 ^{±0,1}	65,5 ^{±0,3}	370
685 255 589V	25 ^{+0,3}	55 ^{+0,15}	93,5 ^{±0,1}	89,5 ^{±0,3}	677
685 264 040V	26 ^{+0,3}	40 ^{+0,15}	45 ^{±0,1}	40 ^{±0,3}	220
685 305 589V	30 ^{+0,4}	55 ^{+0,15}	94 ^{±0,1}	89,5 ^{±0,3}	622
685 325 650V	32 ^{+0,4}	56 ^{+0,15}	55 ^{±0,1}	50 ^{±0,3}	340
685 407 557V	40 ^{+0,4}	75 ^{+0,20}	70 ^{±0,1}	57 ^{±0,3}	759
685 507 060V	50 ^{+0,4}	70 ^{+0,15}	60 ^{±0,1}	60 ^{±0,3}	494
685 508 095V	50 ^{+0,4}	80 ^{+0,20}	100 ^{±0,1}	95 ^{±0,3}	1020

Všeobecné informácie

Tieto prémiové gumovo-kovové, vysoko výkonné púzdra majú vysokú flexibilitu s dobrým tlmením vibrácií. Stredne tvrdá guma umožňuje stredne vysoké radiálne zaťaženie. Vysoké axiálne zaťaženie a veľká prípustná torzná deformácia sa dosiahne, pretože gumové časti sú pevne spojené s kovovými časťami. Púzdra vydržia radiálne, axiálne a torzné zaťaženie bez pohybu gumy vzhľadom na kovové časti. Je možné minimálne vychýlenie (sklopenie) osi vnútornej rúrky vo vzťahu k vonkajšej rúrke alebo naopak. Tuhosť závisí od pevnosti a dĺžky gumy. Môžu sa používať v strojárstve alebo vo výrobe automobilov ako pružné spoje, ktoré pri trvalom pôsobení musia odolávať priehybu cca. ± 15 ° a musia absorbovať vyššie radiálne sily. Počas vychýlenia nastáva odrazový moment, ktorý je úmerný torznému uhlu, pretože sa guma nemôže pohybovať vo vzťahu k kovovému púzdra. Púzdra sú úplne bezúdržbové, tiché a izolujú vibrácie až po vysokú únavovú silu. Pružný prvok a spoj sú kom-

binované v jednom prvku.

Použitý druh gumy nie je odolný proti olejom. Nesmie byť prekročená maximálna prevádzková teplota 80°, v opačnom prípade sa skracuje životnosť súčiastky. Púzdra sú zvyčajne zatlačením uložené do vonkajšej trubice. Vnútorná trubica môže, napr., byť uložená/upevnená použitím tlaku na čelnú stenu. V tomto prípade oska, ktorá prechádza cez dieru, tlačí ložisko proti čelnej stene vnútornej trubice.

Tlmiče TA, axiálne tlmenie

Material: Co-Polyester Elastomer.

Bezúdržbové samostatné tlmiace prvky. Vďaka regresívnemu tlmeniu, umožňujú veľmi vysokú absorpciu energie na začiatku nárazu. Vynikajúca teplotná charakteristika materiálu poskytuje tlmenie aj pri teplotách vyšších ako je teplotná škála -40°C až +90°C. Nízka hmotnosť, výhodná cena a dlhá životnosť až do 1 miliónu cyklov, robia z týchto súčiastok atraktívnu alternatívu hydraulického koncového tlmenia v prípade, že nie je potrebné pohyblivú sa masu zastaviť v presne danej pozícii a nie je nevyhnutné absorbovať 100% vsunej energie. Životnosť je až do 20-krát dlhšia ako pri uretánových tlmičoch a až do 10-krát dlhšia ako pri gumových.

Prostredie: Odolné proti oleju, tuku, morskej vode a mikróboch či chemikáliam. Výborná UV a ozónová odolnosť. Materiál neabsorbuje vodu.

Dynamická sila: 870 N až 90000 N.

Teplotná škála: -40°C až +90°C.

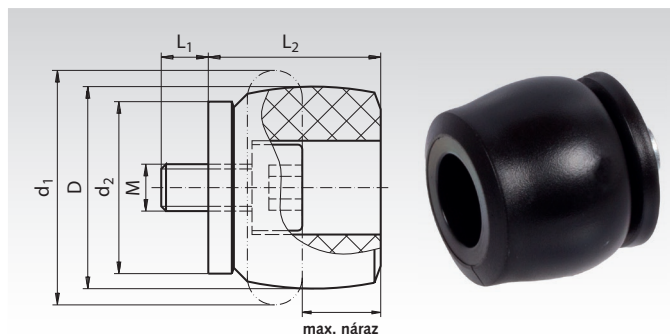
Absorpcia energie: 58% až 73%.

Tvrdosť materiálu: 55 Shore D.

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 691 012 00, Tlmič TS 12-5

Produkt č.	Typ mm	W ₃ ¹⁾ Nm/náraz	W _{3 max} ²⁾ Nm/náraz	Max. náraz mm	D mm	d ₁ mm	d ₂ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	M závit	Hmotnosť g
691 012 00	12-5	2	3	5	12	15	11	3	11	M3	1
691 017 00	17-7	6	9	7	17	22	15	4	16	M4	4
691 021 00	21-9	10	16	9	21	26	18	5	18	M5	7
691 022 00	22-10	11,5	21	10	22	27	19	6	19	M6	8
691 028 00	28-12	29	46	12	28	36	25	6	26	M6	16
691 034 00	34-14	48	87	14	34	43	30	6	30	M6	24
691 037 00	37-16	65	112	16	37	48	33	6	33	M6	30
691 040 00	40-16	82	130	16	40	50	34	8	35	M8	40
691 043 00	43-18	112	165	18	43	55	38	8	38	M8	51
691 047 00	47-20	140	173	20	47	60	41	12	41	M12	70
691 050 00	50-22	170	223	22	50	64	44	12	45	M12	85
691 054 00	54-22	201	334	22	54	68	47	12	47	M12	100
691 057 00	57-24	242	302	24	57	73	50	12	51	M12	116
691 062 00	62-25	304	361	25	62	78	53	12	54	M12	132
691 065 00	65-27	374	468	27	65	82	57	12	58	M12	153
691 070 00	70-29	421	524	29	70	86	60	12	61	M12	174
691 072 00	72-31	482	559	31	72	91	63	16	65	M16	257
691 080 00	80-32	570	831	32	80	100	69	16	69	M16	311
691 082 00	82-35	683	921	35	82	105	72	16	74	M16	350
691 085 00	85-36	797	1043	36	85	110	75	16	76	M16	391
691 090 00	90-38	934	1249	38	90	114	78	16	80	M16	414
691 098 00	98-40	1147	1555	40	98	123	85	16	86	M16	513
691 099 00	116-48	2014	2951	48	116	146	98	16	101	M16	803

¹⁾ Max. kapacita energie jedného cyklu pri trvalom používaní. ²⁾ Pri samostatnom cykle.



Montáž: v akejkoľvek polohe. **Rýchlosť nárazu:** až do max. 5 m/s

Krútiaci moment montážnej skrutky:

M3: 1 Nm M8: 20 Nm

M4: 2 Nm M12: 50 Nm

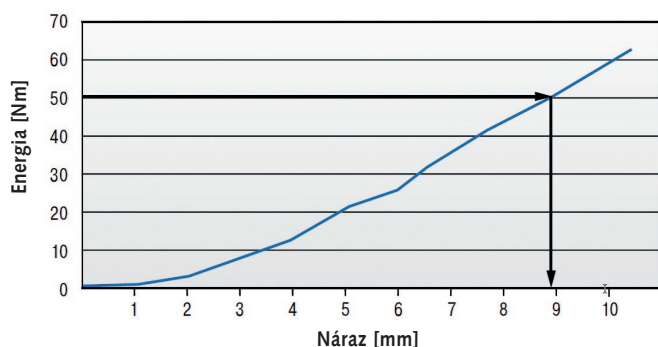
M5: 4 Nm M16: 120 Nm

M6: 6 Nm

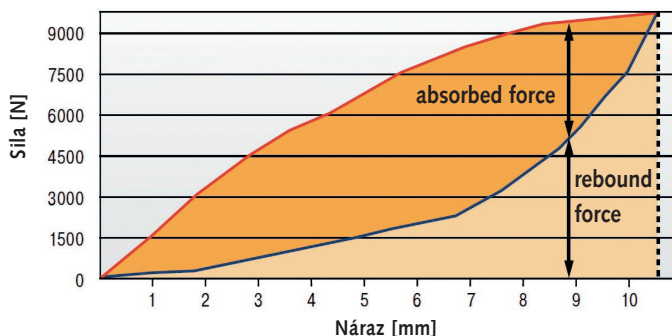
MNa žiadosť: špeciálne nárazy, charakteristiky, tuhosti pružiny, veľkosti a materiály.

Charakteristiky produktu č. 691 037 00

Náraz energie (dynamický)



Silový náraz (dynamický)



S pomocou kriviek uvedených vyššie, môžete určiť množstvo energie, ktorá bude absorbovaná.

Príklad: Energia na absorbovanie 50 Nm = potrebovaný náraz 8,8 mm pozrite graf charakterizujúci energiu- náraz.

Graf nárazu energie slúži na určenie absorbovanej alebo odrazenej energie pri danej dĺžke nárazu.

Dynamické (v>0.5 m/s) a statické (v≤0.5 m/s) charakteristiky sú pre všetky typy dostupné na žiadosť.

Tlmiče TS, axiálne, mierne tlmenie

Materiál: Co-Polyester Elastomér.

Bezúdržbové, samostatné tlmiace prvky. Vďaka takmer lineárnemu tlmeniu, umožňujú veľmi hladkú absorpciu energie s minimálnymi spätnými zaťažovacími strojmi. Vynikajúca teplotná charakteristika materiálu poskytuje tlmenie aj pri teplotách vyšších ako je teplotná škála -40°C až +90°C. Nízka hmotnosť, výhodná cena a dlhá životnosť až do 1 miliónu cyklov, robia z týchto súčiastok atraktívnu alternatívu hydraulického koncového tlmenia v prípade, že nie je potrebné pohybujúcu sa masu zastaviť v presne danej pozícii a nie je nevyhnutné absorbovať 100% vstupnej energie. Životnosť je až do 20-krát dlhšia ako pri uretánových tlmičoch a až do 10-krát dlhšia ako pri gumových.

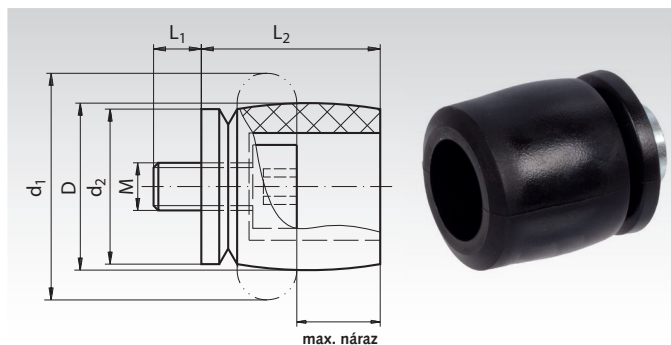
Prostredie: Odolné morskej vode, mikróbom či chemikáliam. Výborná UV a ozónová odolnosť. Materiál neabsorbuje vodu.

Dynamická sila: 533 N až 23500 N.

Teplotná škála: -40°C až +90°C.

Absorbcia energie: 35% až 64%.

Tvrdosť materiálu: 40 Shore D.



Montáž: v akejkoľvek polohe. **Rýchlosť nárazu:** až do max. 5 m/s

Krútiaci moment montážnej skrutky:

M4: 2 Nm M12: 50 Nm

M5: 4 Nm M16: 120 Nm

M6: 6 Nm

MNa žiadosť: špeciálne nárazy, charakteristiky, tuhosti pružiny, veľkosti a materiály.

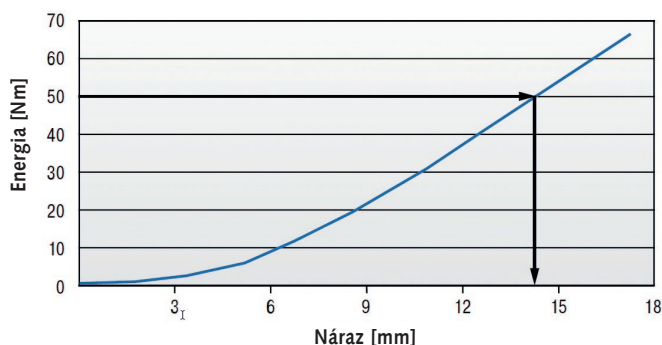
Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 691 114 00, Tlmič TS 14-7

Produkt č.	Typ mm	W ₃ ¹⁾ Nm/náraz	W _{3 max} ²⁾ Nm/náraz	Max. náraz mm	D mm	d ₁ mm	d ₂ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	M závit	Hmotnosť g
691 114 00	14-7	2	3	7	14	19	13	4	15	M4	3
691 118 00	18-9	4	6	9	18	24	16	5	18	M5	6
691 120 00	20-10	6	7	10	20	27	19	6	21	M6	9
691 126 00	26-15	11,5	15	15	26	37	25	6	28	M6	16
691 132 00	32-16	23	26	16	32	44	30	6	32	M6	21
691 135 00	35-19	30	36	19	35	48	33	6	36	M6	28
691 140 00	40-19	34	42	19	40	51	34	6	38	M6	31
691 141 00	41-21	48	63	21	41	55	38	12	41	M12	60
691 144 00	44-23	63	72	23	44	60	40	12	45	M12	70
691 148 00	48-25	81	91	25	48	64	44	12	49	M12	80
691 151 00	51-27	92	114	27	51	69	47	12	52	M12	95
691 154 00	54-29	122	158	29	54	73	50	12	55	M12	105
691 158 00	58-30	149	154	30	58	78	53	12	59	M12	132
691 161 00	61-32	163	169	32	61	83	56	16	62	M16	203
691 164 00	64-34	208	254	34	64	87	60	16	66	M16	232
691 168 00	68-36	227	272	36	68	92	63	16	69	M16	248
691 175 00	75-39	291	408	39	75	101	69	16	75	M16	301
691 178 00	78-40	352	459	40	78	105	72	16	79	M16	339
691 182 00	82-44	419	620	44	82	110	75	16	84	M16	346
691 184 00	84-43	475	635	43	84	115	78	16	85	M16	402
691 190 00	90-47	580	778	47	90	124	84	16	92	M16	490
691 195 00	107-56	902	966	56	107	147	100	16	110	M16	733

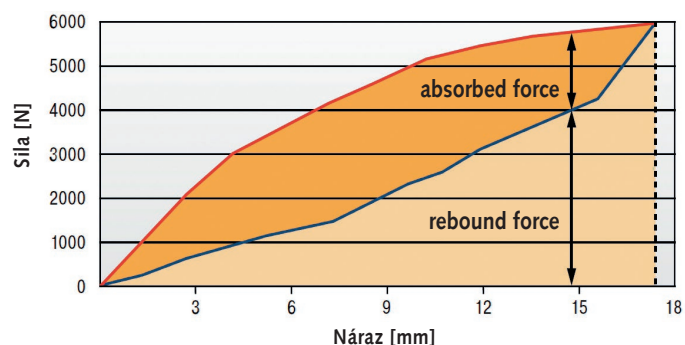
¹⁾ Max. kapacita energie jedného cyklu pri trvalom používaní. ²⁾ Pri samostatnom cykle.

Charakteristiky produktu č. 691 144 00

Náraz energie (dynamický)



Silový náraz (dynamický)



S pomocou kriviek uvedených vyššie, môžete určiť množstvo energie, ktorá bude absorbovaná.

Príklad: Energia na absorbovanie 50 Nm = potrebovaný náraz 14 mm pozrite graf charakterizujúci energiu- náraz.

Graf nárazu energie slúži na určenie absorbovanej alebo odrazenej energie pri danej dĺžke nárazu.

Dynamické (v>0.5 m/s) a statické (v≤0.5 m/s) charakteristiky sú pre všetky typy dostupné na žiadosť.

Tlmiče TR, pre radiálne tlmenie

Materiál: Co-Polyester Elastomér.

Bezúdržbové, samostatný tlmiaci prvok. Radiálna deformácia zapríčiňuje veľmi jemné spomalenie s postupnou absorpciou energie ku koncu úderu. Vynikajúca teplotná charakteristika materiálu poskytuje tlmenie aj pri teplotách vyšších ako je teplotná škála -40°C až +90°C. Nízka hmotnosť, výhodná cena a dlhá životnosť až do 1 milión cyklov, robia z týchto súčiastok atraktívnu alternatívu hydraulického koncového tlmenia v prípade, že nie je potrebné pohyblivú sa masu zastaviť v presne danej pozícii a nie je nevyhnutné absorbovať 100% vstupnej energie. Životnosť je až do 20-krát dlhšia ako pri uretánových tlmičoch a až do 10-krát dlhšia ako pri gumových.

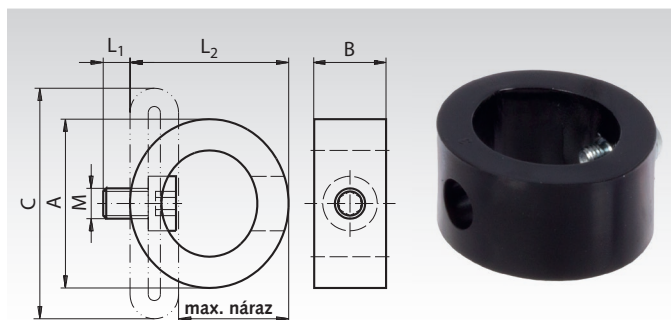
Prostredie: Odolné proti oleju, tuku, morskej vode a mikróboch či chemikáliam. Výborná UV a ozónová odolnosť. Materiál neabsorbuje vodu.

Dynamická sila: 218 N až 7500 N.

Teplotná škála: -40°C až +90°C.

Absorpcia energie: 25% až 45%.

Tvrdosť materiálu: 40 Shore D.



Montáž: v akejkoľvek polohe. **Rýchlosť nárazu:** až do max. 5 m/s.

Krútiaci moment montážneho svorníka:

M5: 4 Nm

M6: 6 Nm

M8: 20 Nm

Na žiadosť: špeciálne nárazy, charakteristiky, tuhosti pružiny, veľkosti a materiály.

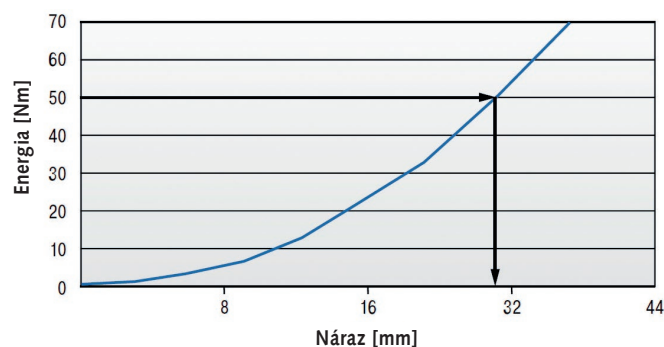
Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 691 229 00, Tlmič TR 29-17

Produkt č.	Typ mm	W ₃ ¹⁾ Nm/náraz	W _{3 max} ²⁾ Nm/náraz	Max. náraz mm	A mm	B mm	C mm	L ₁ mm	L ₂ mm	M závit	Hmotnosť g
691 229 00	29-17	1,2	1,8	17	29	13	38	5	25	M5	10
691 237 00	37-22	2,3	5,4	22	37	19	50	5	32	M5	13
691 243 00	43-25	3,5	8,1	25	43	20	58	5	37	M5	17
691 250 00	50-35	5,8	8,3	35	50	34	68	5	44	M5	25
691 263 00	63-43	12	17	43	63	43	87	5	55	M5	51
691 267 00	67-40	23	33	40	67	46	88	5	59	M5	89
691 276 00	76-46	34,5	43	46	76	46	102	6	67	M6	104
691 283 00	83-50	45	74	50	83	51	109	6	73	M6	142
691 285 00	85-50	68	92	50	85	68	111	8	73	M8	206
691 293 00	93-57	92	122	57	93	83	124	8	83	M8	297
691 295 00	100-60	115	146	60	100	82	133	8	88	M8	308

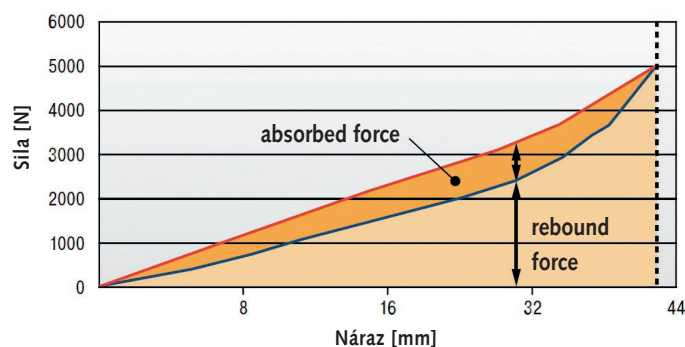
¹⁾ Max. kapacita energie jedného cyklu pri trvalom používaní. ²⁾ Pri samostatnom cykle.

Charakteristiky produktu č. 691 293 00

Náraz energie (dynamický)



Silový náraz (dynamický)



S pomocou kriviek uvedených vyššie, môžete určiť množstvo energie, ktorá bude absorbovaná.

Príklad: Energia na absorbovanie 50 Nm = potrebovaný náraz 31 mm pozrite graf charakterizujúci energiu- náraz.

Graf nárazu energie slúži na určenie absorbovanej alebo odrazenej energie pri danej dĺžke nárazu.

Dynamické ($v > 0.5$ m/s) a statické ($v \leq 0.5$ m/s) charakteristiky sú pre všetky typy dostupné na žiadosť.

Tlmiče TR-H, pre radiálne tlmenie, hard verzia

Materiál: Co-Polyester Elastomér.

Bezúdržbové, samostatný tlmiaci prvok. Radiálna deformácia zapríčiňuje veľmi jemné spomalenie s postupnou absorpciou energie ku koncu úderu. Vynikajúca teplotná charakteristika materiálu poskytuje tlmenie aj pri teplotách vyšších ako je teplotná škála -40°C až +90°C. Nízka hmotnosť, výhodná cena a dlhá životnosť až do 1 miliónu cyklov, robia z týchto súčiastok atraktívnu alternatívu hydraulického koncového tlmenia v prípade, že nie je potrebné pohybujúcu sa masu zastaviť v presne danej pozícii a nie je nevyhnutné absorbovať 100% vstupnej energie. Životnosť je až do 20-krát dlhšia ako pri uretánových tlmičoch a až do 10-krát dlhšia ako pri gumových.

Prostredie: Odolné proti oleju, tuku, morskej vode a mikróboch či chemikáliam. Výborná UV a ozónová odolnosť. Materiál neabsorbuje vodu.

Dynamická sila: 550 N až 21200 N.

Teplotná škála: -40°C až +90°C.

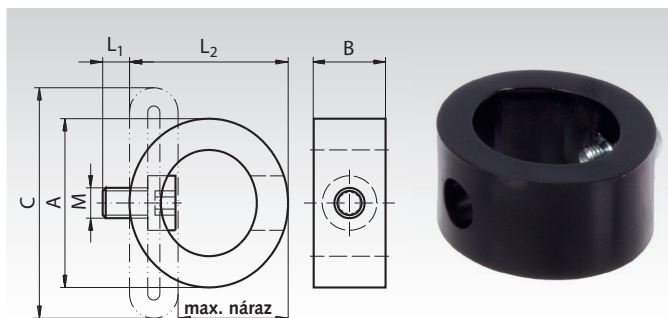
Absorbcia energie: 39% až 62%.

Tvrdosť materiálu: 55 Shore D

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 691 330 00, Tlmič TR 30-15H

Produkt č.	Typ mm	W ₃ ¹⁾ Nm/náraz	W _{3 max} ²⁾ Nm/náraz	Max. náraz mm	A mm	B mm	C mm	L ₁ mm	L ₂ mm	M závit	Hmotnosť g
691 330 00	30-15H	2,7	5,7	15	30	13	38	5	23	M5	9
691 339 00	39-19H	6	18	19	39	19	50	5	30	M5	13
691 345 00	45-23H	8,7	24	23	45	20	58	5	36	M5	19
691 352 00	52-32H	11,7	20	32	52	34	68	5	42	M5	30
691 364 00	64-41H	25	46	41	64	43	87	5	53	M5	54
691 368 00	68-37H	66,5	98	37	68	46	88	5	56	M5	95
691 379 00	79-42H	81,5	106	42	79	46	102	6	64	M6	107
691 386 00	86-45H	124	206	45	86	51	109	6	69	M6	152
691 387 00	87-46H	158	261	46	86	67	111	8	68	M8	188
691 395 00	95-50H	228	342	50	95	82	124	8	77	M8	281
691 398 00	102-56H	290	427	56	102	81	133	8	84	M8	334

¹⁾ Max. kapacita energie jedného cyklu pri trvalom používaní. ²⁾ Pri samostatnom cykle.



Montáž: v akejkoľvek polohe. **Rýchlosť nárazu:** až do max. 5 m/s.

Krútiaci moment montážneho svorníka:

M5: 4 Nm

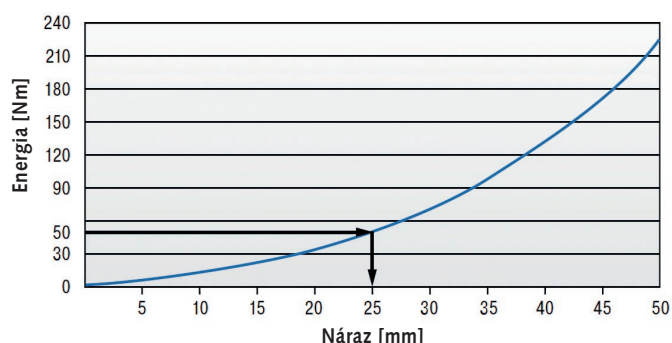
M6: 6 Nm

M8: 20 Nm

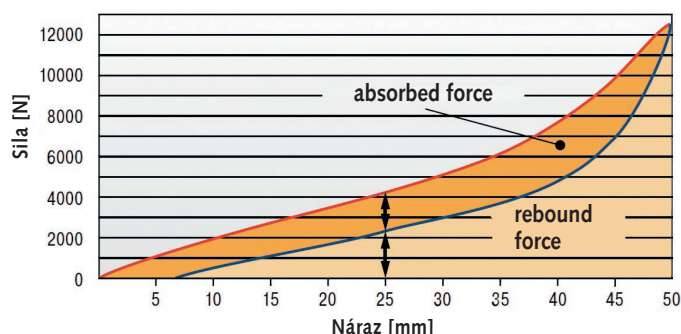
Na žiadosť: špeciálne nárazy, charakteristiky, tuhosti pružiny, veľkosti a materiály.

Charakteristiky produktu č. 691 395 00

Náraz energie (dynamický)



Silový náraz (dynamický)



S pomocou kriviek uvedených vyššie, môžete určiť množstvo energie, ktorá bude absorbovaná.

Príklad: Energia na absorbovanie 50 Nm = potrebovaný náraz 25 mm pozrite graf charakterizujúci energiu- náraz.

Graf nárazu energie slúži na určenie absorbovanej alebo odrazenej energie pri danej dĺžke nárazu.

Dynamické ($v > 0.5$ m/s) a **statické** ($v \leq 0.5$ m/s) charakteristiky sú pre všetky typy dostupné na žiadosť.