

SEKCIA D

PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY

PRUŽINOVÉ VZPERY (APV)

PRUŽINY PRE MALÉ ZAŤAŽENIA

ANTIVIBRAČNÉ OBJÍMKY S PRUŽINAMI



					 PTK TECH	PTK Tech spol. s r.o. Matúškovská cesta 885/12 924 01 Galanta www.ptktech.eu	☎ +421 911 147 575 ☎ +421 903 447 575 ✉ office@ptktech.eu
0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR			
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.			

OBSAH

- PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY	D-1
- TABUĽKA ZAŤAŽENÍ	D-2
- VŠEOBECNÉ ROZMERY PRUŽINOVÝCH ZVÄZKOV.....	D-3
- VŠEOBECNÉ MONTÁŽNE INFORMÁCIE	D-7
- ŠPECIÁLNE ANTIKORÓZNE PREVEDENIA S NASTAVITEĽNÝM BLOKOVACÍM MECHANIZMOM.....	D-22
- NASTAVITEĽNÝ BLOKOVACÍ SYSTÉM	D-23
- DOPORUČENIA PRE PREVÁDZKU A ÚDRŽBU	D-27
- PRUŽINOVÉ VZPERY (APV)	D-28
- PRUŽINY PRE MALÉ ZAŤAŽENIE	D-29
- ANTIVIBRAČNÁ OBJÍMKA S PRUŽINOU	D-30
- ANTIVIBRAČNÁ OBJÍMKA S DVOJITOU PRUŽINOU	D-31

						PTK Tech spol. s r.o. Matúškovská cesta 885/12 924 01 Galanta www.ptktech.eu	 +421 911 147 575  +421 903 447 575  office@ptktech.eu
0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR			
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.			

PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY

Pružinové závesy alebo podpery sa používajú všade tam, kde je v potrubnom systéme potrebné eliminovať relatívne malé vertikálne pohyby do 80 mm, ktoré bývajú všeobecne spôsobené teplotnou rozťažnosťou potrubia. Sú vyrobené z pružín kruhového prierezu, vložených v púzdrach vlcového tvaru. Súčasťou pružiny je výrobný štítok obsahujúci údaje o modeli, type a veľkosti pružiny, zaťažení a pohyboch.

Pružiny sa značia podľa kombinácie MODEL-VEĽKOSŤ-TYP.

MODEL

Používajú sa štyri modely - CVC, CV, CVL a CVLL. Sú použiteľné pre rovnaké zaťaženia avšak pre rozdielnu veľkosť pohybov.

Na výber vhodného modelu je potrebné dodržať variabilitu pružiny (percentuálny rozdiel studeného a prevádzkového zaťaženia pružiny), ktorá by mala byť rovná alebo menšia ako 25%. Táto hodnota je akceptovaná väčšinou národných i medzinárodných noriem avšak ak je to potrebné, môže byť táto hodnota upravená podľa požiadavky projektu.

Podľa týchto kritérií by sa dali pružiny rozdeliť nasledovne:

- MODEL CVC → $\Delta y \leq 12 \text{ mm}$.
- MODEL CV → $12 \text{ mm} < \Delta y \leq 25 \text{ mm}$.
- MODEL CVL → $25 \text{ mm} < \Delta y \leq 50 \text{ mm}$.
- MODEL CVLL → $50 \text{ mm} < \Delta y \leq 80 \text{ mm}$.

Δy je vertikálny pohyb

$$(*) \text{ variabilita} = \frac{\text{ABS (CF - CC)}}{\text{CC}}$$

pričom ABS (CF - CC) je absolútna hodnota vyplývajúca z rozdielu montážneho a prevádzkového zaťaženia

0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



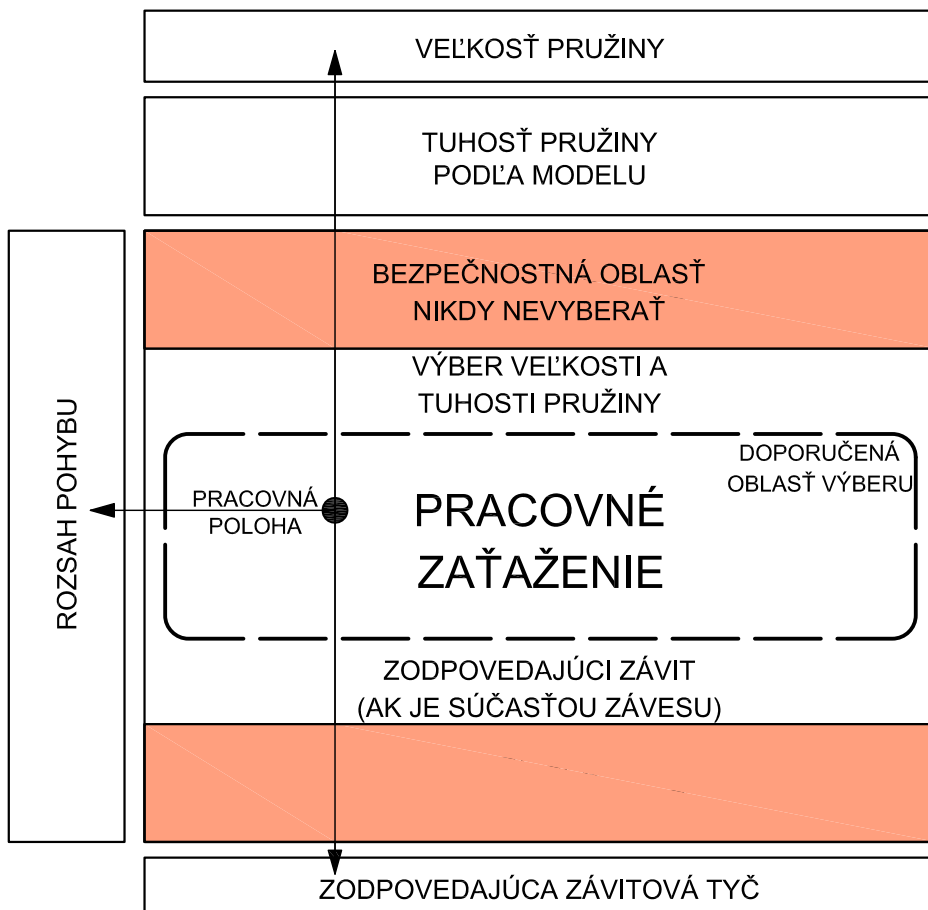
PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

VEĽKOSŤ PRUŽINY

Veľkosť pružiny je identifikovaná číslom od 1 do 21, ktoré určuje rozsah zaťaženia pružiny. Výber vhodnej pružiny je možné určiť z tabuľky podľa zaťaženia a charakteristiky požadovanej pružiny (str. 19. Tabuľka) obsahuje dve zóny (hornú a spodnú) označené ako "bezpečné hranice". Tieto zóny nesmú byť v žiadnom prípade považované za pracovné pozície. Výber prebieha na základe určenia pracovného zaťaženia (zaťaženie za tepla) buďto hodnota rovnajúca sa požadovanému zaťaženiu alebo hodnota najbližšia vyššia. Doporučuje sa vyberať veľkosť pružiny zo strednej časti tabuľky tak, že vyberáme požadované zaťaženie pokiaľ možno zo stredu celkového pohybu pružiny (rozsah pohybu pružinu je väčší adáva viac priestoru na nastavenie pružiny alebo prispôsobenie návrhu.

V závislosti od výberu modelu sa mení aj celkový pohyb pružiny. Pružiny typu CVLL umožňujú najdlhšiu dráhu pohybu, čo je možné odčítať v časti MODEL s príslušnou tuhosťou (N/mm) a údajom o veľkosti pružiny. Čím väčšie sú pohyby, tým je nižšia tuhosť pružiny.



0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY

MOD.		CVC	CV	CVL	CVLL	MODEL	TABUĽKA PRACOVNÝCH ZATAŽENÍ A CHARAKTERISTÍK PRUŽINOVÝCH ZÁVESOV A PODPIER																				
		VEĽKOSŤ PRUŽINY																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21					
ZODPOVEDAJÚCI		tuhosť pružiny (N/mm)																									
TYP	CVC	7,36	9,81	12,26	17,16	22,56	29,42	39,23	53,94	71,1	93,17	122,6	161,8	215,8	284,4	328,5	510	686,5	921,9	1226	1667	2452					
	CV	3,68	4,9	6,13	8,58	11,28	14,71	19,61	26,97	35,55	46,58	61,29	80,91	107,9	142,2	191,2	255	343,3	461	613	833,6	1226					
	CVL	1,84	2,45	3,07	4,3	5,64	7,36	9,81	13,48	17,78	23,3	30,65	40,45	53,94	71,1	95,62	127,5	171,6	230,5	306,5	416,8	612,9					
	CVLL	1,23	1,64	2,04	2,86	3,76	4,9	6,54	8,99	11,85	15,52	20,43	26,97	35,96	47,4	63,75	85,01	114,5	153,7	204,3	277,8	408,7					
* typ G je dvojitý záves a preto sa uvedené informácie vzťahujú na pružinu, nie na celý záves. Max. veľkosť pružiny pre typ G je 20.																											
CELKOVÝ POHYB PRUŽINY / ZODPOVEDAJÚCE ZATAŽENIE		BEZPEČNOSTNÁ OBLASŤ		0,15 0,2 0,25 0,34 0,45 0,59 0,78 1,08 1,42 1,86 2,45 3,24 4,32 5,69 7,65 10,2 13,73 18,44 24,52 33,34 36,78																							
				0,17 0,23 0,27 0,38 0,51 0,67 0,88 1,22 1,6 2,1 2,76 3,64 4,85 6,39 8,61 11,47 15,45 20,74 27,58 37,51 42,91																							
				0,19 0,25 0,3 0,43 0,57 0,74 0,98 1,35 1,78 2,33 3,07 4,05 5,39 7,11 9,56 12,75 17,16 23,05 30,65 41,68 49,04																							
				0,21 0,27 0,33 0,47 0,62 0,81 1,08 1,48 1,96 2,56 3,37 4,45 5,93 7,82 10,51 14,02 18,88 25,35 33,71 45,85 55,16																							
				0,23 0,29 0,37 0,52 0,68 0,88 1,18 1,62 2,14 2,79 3,68 4,85 6,47 8,53 11,47 15,3 20,59 27,66 36,78 50,02 61,29																							
				0,24 0,32 0,4 0,56 0,74 0,96 1,27 1,76 2,31 3,03 3,98 5,26 7,01 9,24 12,43 16,57 22,31 29,96 39,84 54,18 67,42																							
				0,25 0,34 0,43 0,6 0,79 1,03 1,37 1,89 2,49 3,27 4,3 5,67 7,55 9,95 13,39 17,85 24,03 32,27 42,91 58,35 73,55																							
				0,27 0,37 0,46 0,65 0,84 1,11 1,47 2,02 2,67 3,49 4,6 6,07 8,09 10,66 14,34 19,12 25,74 34,57 45,97 62,52 79,68																							
				0,29 0,39 0,49 0,69 0,9 1,18 1,57 2,16 2,84 3,73 4,9 6,47 8,63 11,38 15,3 20,4 27,46 36,87 49,04 66,69 85,81																							
				0,31 0,42 0,52 0,73 0,96 1,26 1,67 2,29 3,02 3,96 5,21 6,87 9,17 12,08 16,25 21,67 29,18 39,18 52,09 70,86 91,94																							
ZODPOVEDAJÚCE ZATAŽENIE		BEZPEČNOSTNÁ OBLASŤ		0,33 0,44 0,55 0,77 1,01 1,32 1,77 2,43 3,2 4,2 5,51 7,28 9,71 12,8 17,21 22,95 30,89 41,48 55,16 75,02 98,07																							
				0,35 0,47 0,58 0,81 1,07 1,4 1,86 2,56 3,38 4,42 5,82 7,69 10,25 13,5 18,16 24,22 32,61 43,79 58,22 79,19 104,02																							
				0,37 0,49 0,61 0,86 1,13 1,47 1,96 2,7 3,56 4,66 6,13 8,09 10,79 14,22 19,12 25,5 34,32 46,09 61,29 83,36 110,3																							
				0,38 0,52 0,65 0,9 1,19 1,55 2,06 2,83 3,74 4,89 6,43 8,49 11,33 14,93 20,07 26,77 36,04 48,4 64,35 87,53 116,5																							
				0,4 0,54 0,68 0,94 1,25 1,62 2,16 2,97 3,91 5,13 6,74 8,9 11,87 15,64 21,04 28,05 37,76 50,7 67,42 91,7 122,6																							
				0,42 0,57 0,71 0,98 1,29 1,7 2,26 3,1 4,09 5,36 7,05 9,31 12,41 16,35 21,99 29,32 39,47 53,01 70,48 95,86 128,7																							
				0,44 0,59 0,74 1,03 1,36 1,77 2,35 3,24 4,27 5,59 7,36 9,71 12,95 17,06 22,95 30,6 41,19 55,31 73,55 100,0 134,9																							
				0,46 0,62 0,76 1,07 1,41 1,84 2,45 3,37 4,44 5,83 7,66 10,1 13,48 17,77 23,9 31,87 42,91 57,62 76,61 104,2 141,0																							
				0,48 0,64 0,79 1,12 1,47 1,91 2,55 3,51 4,62 6,06 7,97 10,49 14,02 18,49 24,86 33,15 44,62 59,92 79,68 108,4 147,1																							
				0,5 0,67 0,82 1,16 1,52 1,99 2,65 3,64 4,81 6,29 8,28 10,92 14,56 19,19 25,81 34,42 46,34 62,23 82,74 112,5 153,2																							
BEZPEČNOSTNÁ OBLASŤ		BEZPEČNOSTNÁ OBLASŤ		0,52 0,69 0,86 1,21 1,58 2,06 2,75 3,78 4,98 6,52 8,58 11,33 15,1 19,91 26,77 35,7 48,05 64,53 85,81 116,7 159,4																							
				0,53 0,72 0,89 1,25 1,64 2,14 2,84 3,91 5,16 6,76 8,89 11,73 15,64 20,61 27,72 36,97 49,77 66,83 88,87 120,9 165,5																							
				0,55 0,74 0,92 1,28 1,7 2,21 2,94 4,05 5,34 6,99 9,2 12,13 16,18 21,33 28,69 38,25 51,49 69,14 91,94 125,0 171,6																							
CVC		CV	CVL	CVLL	VEĽKOSŤ PRUŽINY - INFORMATIVNE ZATAŽENIE (kN)																						
MODEL																											
veľkosť závitu																											
					M-12		M-16		M-20		M-24		M-30		M-36		M-42		M-48		M-56		M-64				

3	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
2	12/07/91	INFORMATION	JMD	EAR
1	17/01/85	INFORMATION	JRS	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DIBUJ.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

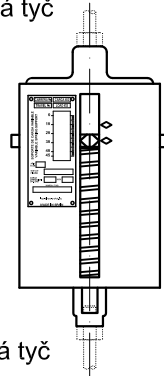
+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

PREHĽAD TYPOV

Jednotlivé typy závesov sú označované písmenami - od A po H - a sú diferencované spôsobom uchytenia ku konštrukcii.

TYP A

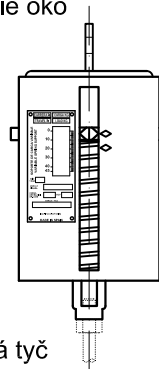
závitová tyč



závitová tyč

TYP B

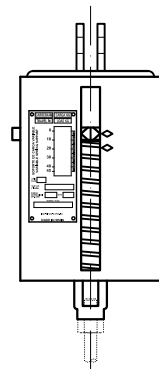
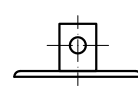
navarovacie oko



závitová tyč

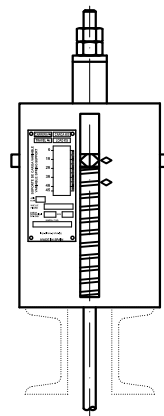
TYP C

dvojité
navarovacie oko



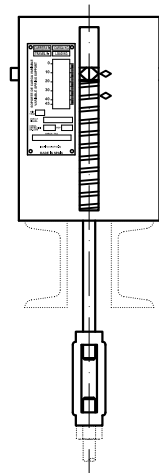
závitová tyč

TYP D

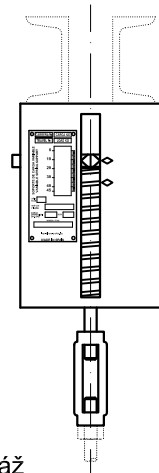


montáž uložením
na konštrukciu

TYP E

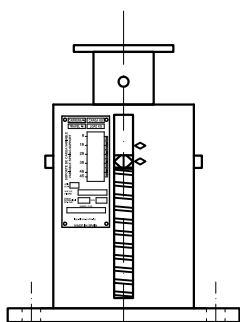


montáž uložením
na konštrukciu



montáž
navarením pod konštrukciu

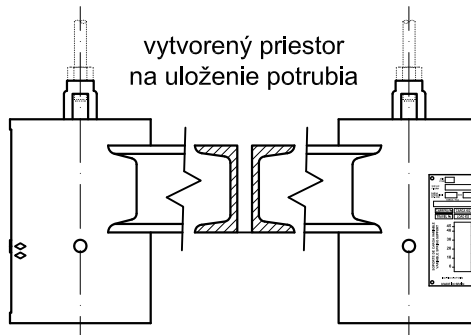
TYP F



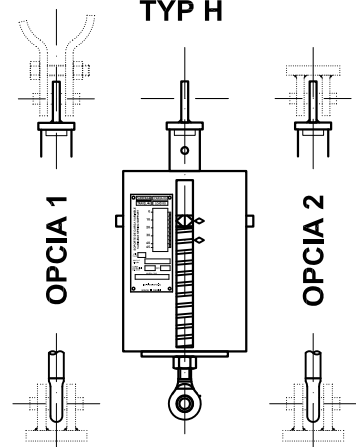
podpera - montáž uložením
na konštrukciu

TYP G

vytvorený priestor
na uloženie potrubia



TYP H



uchytenie
o konštrukciu

0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

DOPYT - OBJEDNÁVANIE

Pri uplatnení objednávky musia byť jednoznačne zadane nasledovné údaje:

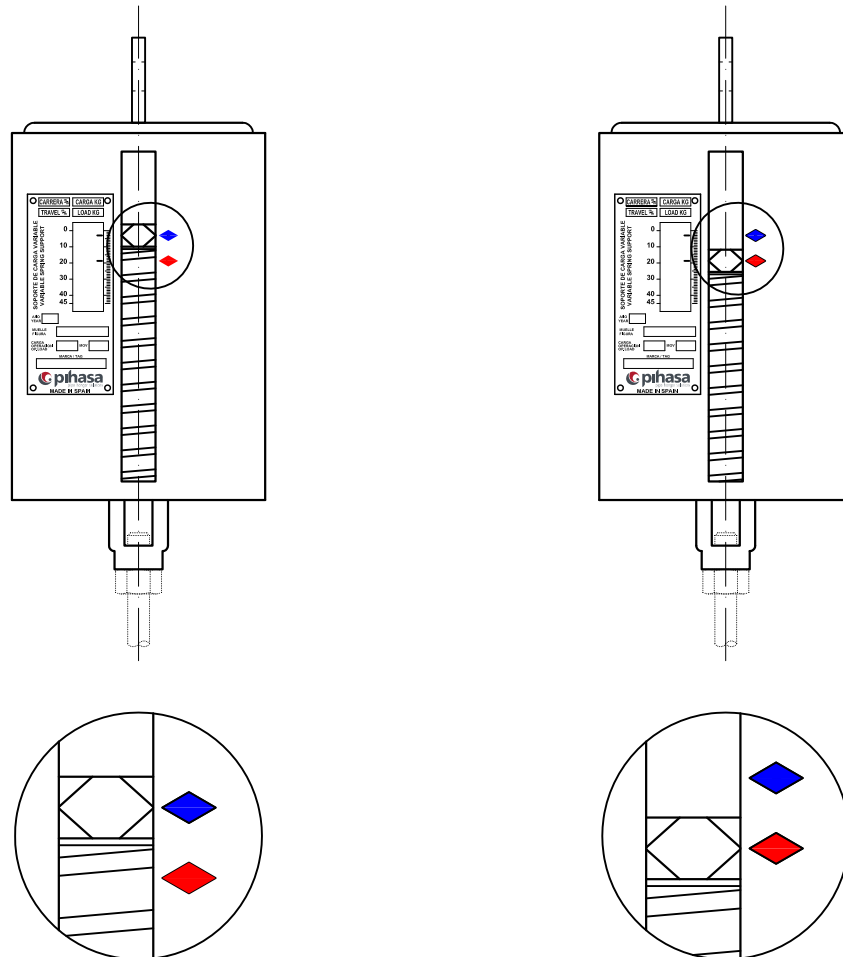
- model, veľkosť a typ pružiny
- zaťaženie v teplom (prevádzkovom) stave a/alebo v studenom (montážnom) stave
- vertikálny pohyb potrubia z montážnej do prevádzkovej polohy (ak je pohyb smerom hore označiť hodnotu znamienkom +, ak smerom nadol označiť -)
- označenie závesu (napr. KKS značenie)
- povrchová úprava púzdiel pružín - štandardný antikorózný náter alebo žiarové zinkovanie s priebežným blokovacím mechanizmom

					 PTK TECH	PTK Tech spol. s r.o. Matúškovská cesta 885/12 924 01 Galanta www.ptktech.eu	 +421 911 147 575  +421 903 447 575  office@ptktech.eu
0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR			
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.			

DIELENSKÉ PREDPÄTIE PRUŽÍN

Dielenské prednastavenie pružín je realizované pomocou dvoch aretačných kolíkov na studené alebo montážne zaťaženie, ak nie je v objednávke definované inak. Aretačné kolíky môžu byť demontované až na záver montážnych prác príp až po vykonaní hydraulickej tlakovej skúšky. Po odstránení musí ukazovateľ pohybu smerovať na značku studeného stavu (zvyčajne označené modrým terčíkom). Po nábehu potrubia do prevádzkového stavu ukazovateľ pohybu musí smerovať na značku teplého (prevádzkového) stavu - obyčajne červený terčík.

Prevádzková poloha ukazovateľa pohybu je teoretický stav vypočítaný pre ideálne pracovné podmienky. Pri reálnych pracovných podmienkach však treba počítať s rôznymi faktormi, ktoré môžu ovplyvňovať celkový priebeh pohybu potrubia. Ak je pružina v studenom montážnom stave správne nastavená na príslušnú značku, prípadné odchýlky ukazovateľa voči značke prevádzkového stavu počas prevádzky nie sú na závalu.



0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

VŠEOBECNÉ MONTÁŽNE A PREVÁDZKOVÉ POKYNY

V tejto časti by sme chceli upozorniť na niektoré základné pravidlá, ktoré je nevyhnutné dodržať na zabezpečenie správnej montáže, spoľahlivej prevádzky a jednoduchej údržby pružinových závesov.

Pri návrhu umiestnenia pružinových závesov je potrebné overiť, či navrhované pružinové závesy alebo podpory a ich príslušenstvo nebudú počas prevádzky obmedzované alebo sami svojou konštrukciou obmedzovať ostatné komponenty potrubného systému. Toto je dôležité najmä pri použití závesov s dlhými závitovými tyčami, ktoré môžu prísť do kolízie s ostatnými súčastami potrubného systému.

Na rýchlu identifikáciu jednotlivých závesov je vhodné otočiť púzdro pružín s identifikačným štítkom tak, aby bol viditeľný na strane s najlepším vizuálnym kontaktom.

Ak je potrebné počas montáže urobiť potrebné montážne zvary, je nevyhnutné následne povrch opatriť príslušným náterovým systémom, ktorý zabráni následnej oxidácii a zničeniu púzdiar pružín.

Závitové plochy je vhodné ošetrovať ochrannou vrstvou konzistentnej vazelíny, čím sa zvýši antikoročná ochrana a zabezpečí funkčnosť závitových spojov pre ďalšie nastavenia.

Po nastavení pružiny a odblokovaní, sa doporučuje odložiť blokovacie kolíky, ktoré môžu byť v prípade potreby opätovne použité pri demontáži, kontrole alebo rekaliibrácii pružiny. Najlepší spôsob uchovávania aretačných blokovacích kolíkov je uchytenie na púzdro pružiny pomocou bodových zvarov.

Pri natieračských prácach je dôležité, aby klzné plochy, závitové spoje, identifikačné a pomocné štítky zostali viditeľné a čitateľné.

Pred uvedením do prevádzky je potrebné vykonať záverečnú vizuálnu kontrolu:

- správnej inštalácie zariadenia
- odstránenia všetkých blokovacích prvkov
- správneho nastavenia pružín
- dotiahnutia aretačných matíc

IDENTIFIKAČNÝ ŠTÍTK MODELU CVC

☐	CARRERA $\frac{m}{m}$	☐	CARGA KG
	TRAVEL $\frac{m}{m}$		LOAD KG
SOPORTE DE CARGA VARIABLE VARIABLE SPRING SUPPORT		0	
		10	
		20	
		30	
		40	
		45	
AÑO YEAR			
MUELLE FIGURA			
CARGA OPERACION OP. LOAD			MOV
MARCA / TAG			
 pipe hanger solutions MADE IN SPAIN			

2	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
1	20/10/98	INFORMATION	JMD	EAR
0	04/09/94	INFORMATION	BM	JMD
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

NÁVOD NA MONTÁŽ PRUŽINOVÝCH ZÁVESOV

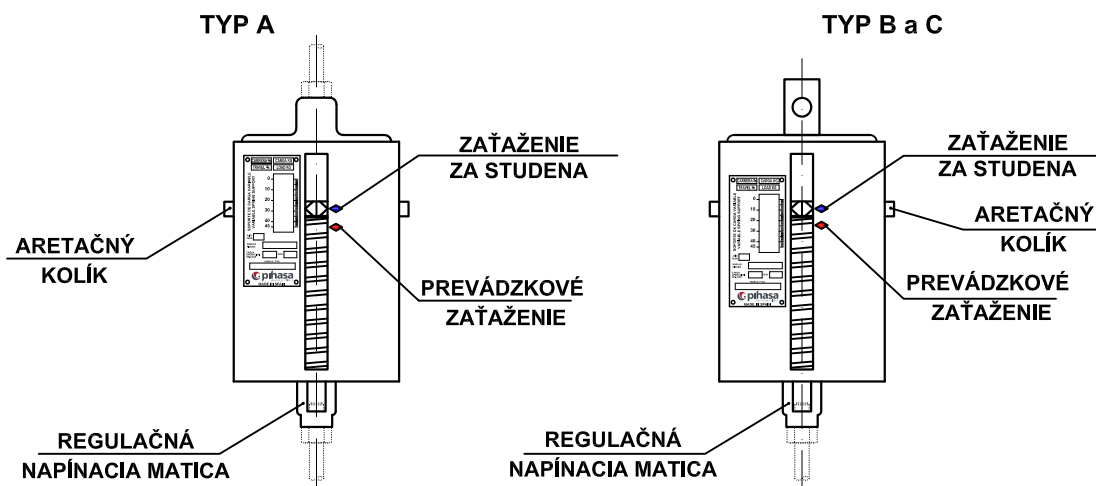
Pred inštaláciou pružinového závesu alebo podpory je potrebné zafixovať potrubný systém pomocou montážnych pomôcok do správnej polohy bez vzniku napätia alebo silových účinkov.

Pružinové závesy je potrebné inštalovať do miest, ktoré sú presne definované výpočtom v projektovej dokumentácii. Po správnom určení miesta je potrebné najprv osadiť príslušenstvo pružín na potrubia, tak aj na konštrukciu podľa výkresovej dokumentácie.

V závislosti od použitého typu pružinového závesu musia byť vykonané nasledovné operácie k nastaveniu studeného (montážneho) stavu pružinového závesu.

NASTAVENIE PRUŽÍN

PRUŽINY TYPU A, B, a C



Po inštalácii kompletného príslušenstva (objímky, ťahla, závitové oká a pod.), je bezpodmienečne potrebné pružinu odblokovať. To sa realizuje otáčaním regulačnej aretačnej matice pružiny do polohy, ktorá umožní ľahké odstránenie aretačných kolíkov.

Odblokovanie pružiny sa realizuje až po hydraulickej tlakovej skúške a po ostatných nevyhnutných operáciách (montáž izolácie, pripojenie naväzujúcich pripojovacích potrubí a pod., ktoré by mohli ovplyvniť montážnu polohu pružiny).

Po odblokovaní všetkých pružinových závesov na potrubnej trase musia ukazovatele zaťaženia a pohybu ukazovať na značku "ZATAŽENIE ZA STUDENA". Ak je odchýlka zaťaženia max. +/- 10 mm je potrebné montážnu polohu dostaviť pomocou regulačnej matice. Ak je odchýlka väčšia, doporučujeme konzultáciu s projektantom.

Po dosiahnutí pracovnej teploty potrubia sa indikátor polohy ustáli v polohe "PREVÁDZKOVÉ ZATAŽENIE" a to smerom hore alebo dole od inštaláčnej polohy v závislosti od orientácie pracovného zdvíhu. Ak to tak nie je, je potrebné zistiť príčinu alebo konzultovať stav s projektantom.

1	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
0	04/09/94	INFORMATION	BM	JMD
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



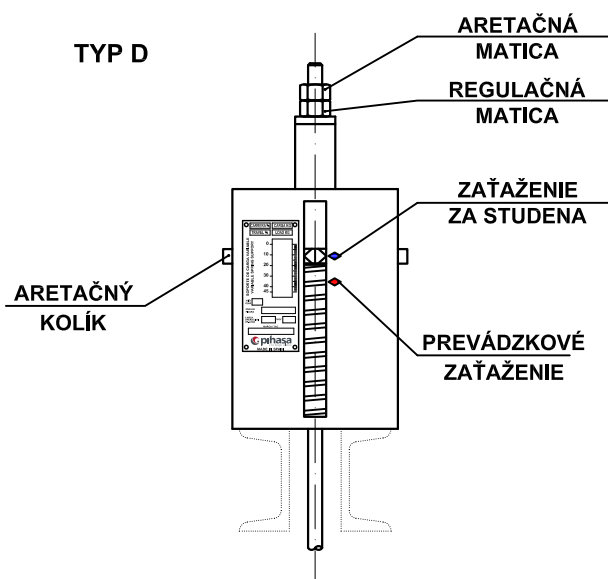
PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

NASTAVENIE PRUŽÍN

PRUŽINY TYPU D

Po inštalácii kompletného príslušenstva (objímky, matice, tiahla, strmene a pod.) doporučujeme fixáciu púzdra pružiny na konštrukciu bodovými poistnými zvarmi aby sa zabránilo náhodným posuvom púzdra pružiny z montážnej polohy .



Nastavenie pružiny do montážnej polohy "ZAŤAŽENIE ZA STUDENA" je možné realizovať po uvoľnení vrchnej aretačnej matice, otáčaním spodnej regulačnej matice do polohy umožňujúcej ľahké vytiahnutie blokovacích kolíkov. Po úspešnom nastavení je potrebné aretačnú maticu opäť dotiahnuť.

Odblokovanie pružín je potrebné vykonať až po úspešnej hydraulickej tlakovej skúške a po ostatných montážnych operáciách (montáž izolácie, pripojovacích potrubí a pod.), ktoré by mohli ovplyvniť montážnu polohu pružiny.

Po odblokovaní všetkých pružinových závesov na potrubnej trase musia ukazovatele zaťaženia a pohybu ukazovať na značku "ZAŤAŽENIE ZA STUDENA" . Ak je odchýlka zaťaženia max. +/- 10 mm je potrebné montážnu polohu dostaviť pomocou regulačnej matice. Ak je odchýlka väčšia, doporučujeme konzultáciu s projektantom.

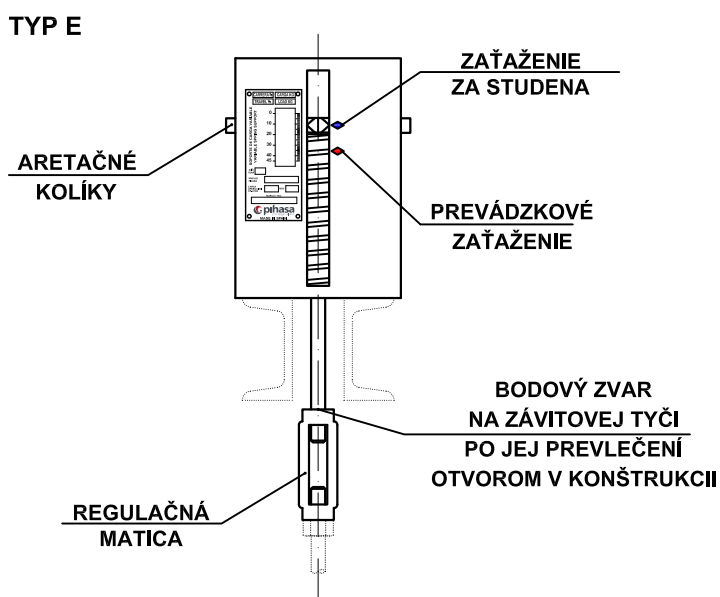
Po dosiahnutí pracovnej teploty potrubia sa indikátor polohy ustáli v polohe "PREVÁDZKOVÉ ZAŤAŽENIE" a to smerom hore alebo dole od inštaláčnej polohy v závislosti od orientácie pracovného zdvihu. Ak to tak nie je, je potrebné zistiť príčinu alebo konzultovať stav s projektantom.

1	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR	 PTK Tech spol. s r.o. Matúškovská cesta 885/12 924 01 Galanta www.ptktech.eu	☎ +421 911 147 575 ☎ +421 903 447 575 ✉ office@ptktech.eu
0	04/09/94	INFORMATION	BM	JMD		
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.		

NASTAVENIE PRUŽÍN

PRUŽINY TYPU E

Podobne ako pri type D, po inštalácii kompletného príslušenstva (objímky, matice, tiahla, strmene a pod.) doporučujeme zafixovať púzdro pružiny ku konštrukcii pomocou bodových zvarov.



Odblokovanie pružiny sa realizuje až po hydraulickej tlakovej skúške a po ostatných nevyhnutných operáciách (montáž izolácie, pripojenie naväzujúcich pripojovacích potrubí a pod., ktoré by mohli ovplyvniť montážnu polohu pružiny).

Po odblokovaní všetkých pružinových závesov na potrubnej trase musia ukazovatele zaťaženia a pohybu ukazovať na značku "ZAŤAŽENIE ZA STUDENA". Ak je odchýlka zaťaženia max. ± 10 mm je potrebné montážnu polohu dostaviť pomocou regulačnej matice. Ak je odchýlka väčšia, doporučujeme konzultáciu s projektantom.

Po dosiahnutí pracovnej teploty potrubia sa indikátor polohy ustáli v polohe "PREVÁDZKOVÉ ZAŤAŽENIE" a to smerom hore alebo dole od inštaláčnej polohy v závislosti od orientácie pracovného zdvihu. Ak to tak nie je, je potrebné zistiť príčinu alebo konzultovať stav s projektantom.

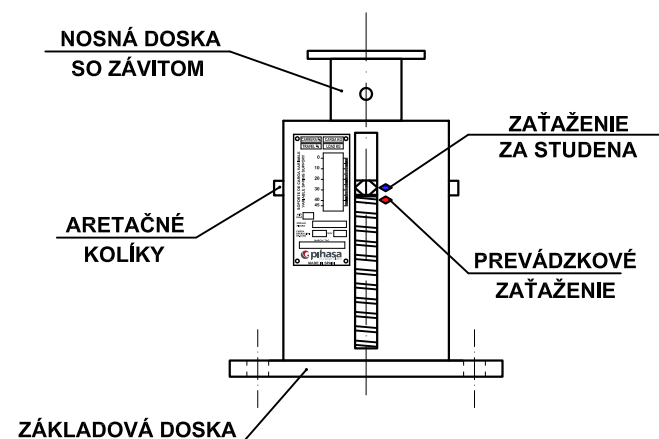
1	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR	 PTK Tech spol. s r.o. Matúškovská cesta 885/12 924 01 Galanta www.ptktech.eu	 +421 911 147 575  +421 903 447 575  office@ptktech.eu
0	04/09/94	INFORMATION	BM	JMD		
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.		

NASTAVENIE PRUŽÍN

PRUŽINY TYPU F

Inštalácia tohto typu pružín sa realizuje predovšetkým pomocou skrutiek cez základovú platňu ku konštrukcii. Ak konštrukcia túto možnosť neumožňuje, je možné základovú dosku pružiny privariť pevne k podpornej konštrukcii.

TYP F



Nastavenie pružiny do inštalačnej polohy "ZAŤAŽENIE ZA STUDENA" sa vykoná otáčaním regulačnej skrutky v hornej časti telesa pružiny do polohy, ktorá umožní ľahké odstránenie aretačných kolíkov.

Odstránenie aretačných kolíkov sa doporučuje vykonať až po hydraulickej tlakovej skúške potrubia a po ostatných montážnych operáciach (montáž izolácie, pripojenie naväzujúcich zariadení a potrubia a pod.) ktoré by mohli ovplyvniť inštalačnú polohu.

Po odblokovaní všetkých pružinových závesov na potrubnej trase musia ukazovatele zaťaženia a pohybu ukazovať na značku "ZAŤAŽENIE ZA STUDENA". Ak je odchýlka zaťaženia max. +/- 10 mm je potrebné montážnu polohu dostaviť pomocou regulačnej matice. Ak je odchýlka väčšia, doporučujeme konzultáciu s projektantom.

Po dosiahnutí pracovnej teploty potrubia sa indikátor polohy ustáli v polohe "PREVÁDZKOVÉ ZAŤAŽENIE" a to smerom hore alebo dole od inštalačnej polohy v závislosti od orientácie pracovného zdvihu. Ak to tak nie je, je potrebné zistiť príčinu alebo konzultovať stav s projektantom.

1	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
0	04/09/94	INFORMATION	BM	JMD
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.

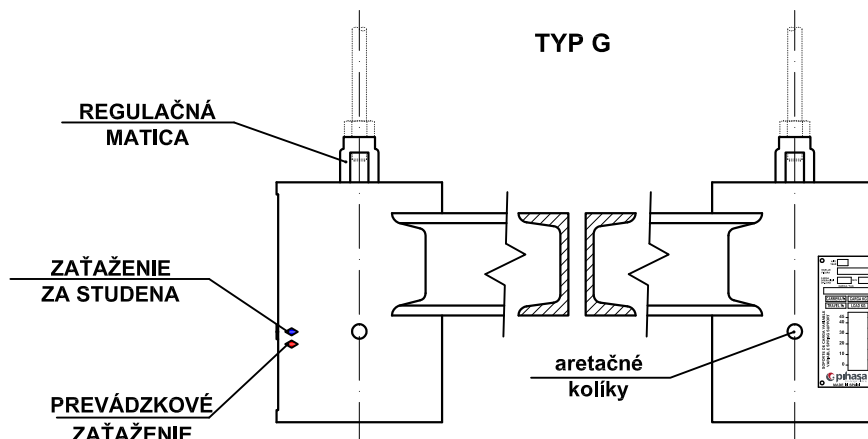


PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

NASTAVENIE PRUŽÍN

PRUŽINY TYPU G



Po inštalácii kompletného príslušenstva (objímky, tiahla, závitové oká a pod.), je bezpodmienečne potrebné pružiny odblokovať. To sa realizuje otáčaním regulačných aretačných matic na oboch pružinách súčasne alebo postupne do polohy, ktorá umožní ľahké odstránenie aretačných kolíkov rukou alebo pomocou montážneho náradia.

Odblokovanie pružín sa realizuje až po hydraulickej tlakovej skúške a po ostatných nevyhnutných operáciách (montáž izolácie, pripojenie naväzujúcich pripojovacích potrubí a pod., ktoré by mohli ovplyvniť montážnu polohu pružiny

Po odblokovaní všetkých pružinových závesov na potrubnej trase musia ukazovatele zaťaženia a pohybu ukazovať na značku "ZAŤAŽENIE ZA STUDENA". Ak je odchýlka zaťaženia max. +/- 10 mm je potrebné montážnu polohu dostaviť pomocou regulačnej matice. Ak je odchýlka väčšia, doporučujeme konzultáciu s projektantom.

Po dosiahnutí pracovnej teploty potrubia sa indikátor polohy ustáli v polohe "PREVÁDZKOVÉ ZAŤAŽENIE" a to smerom hore alebo dole od inštaláčnej polohy v závislosti od orientácie pracovného zdvihu. Ak to tak nie je, je potrebné zistiť príčinu alebo konzultovať stav s projektantom.

Pri inštalácii potrubného uloženia na spojovaciu traverzu sa doporučuje ukotviť spodnú základovú dosku uloženia niekoľkými zvarmi do stredovej polohy medzi pružiny. Súčasne je potrebné dbať na súososť inštalácie závitových tyčí aj vo vertikálnej osi aby bolo zaťaženie rovnomerne rozdelené medzi obe pružiny.

1	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
0	04/09/94	INFORMATION	BM	JMD
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.

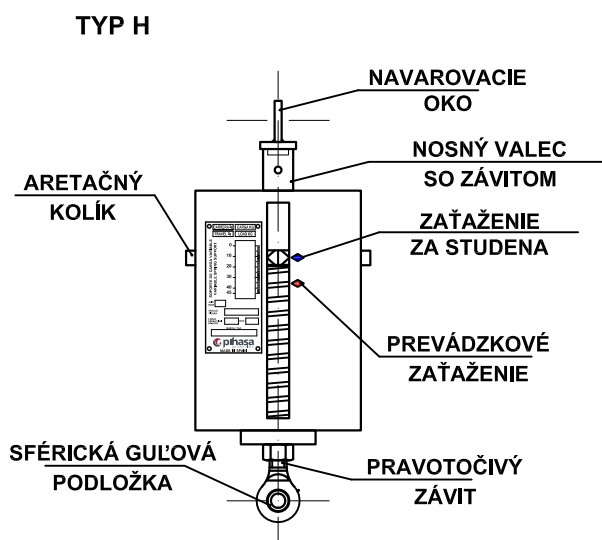


PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

NASTAVENIE PRUŽÍN

PRUŽINY TYPU H



V tomto prípade je pružina uchytená spodnou časťou pomocou navarovacieho úchyty (napr. Fig. 2100 alebo 2101) o konštrukciu a k vrchnej časti je možné alternatívne pripojiť potrubnú objímku alebo segment so sférickou guľovou podložkou umožňujúcou uhlovú výchylku $\pm 5^\circ$. Uvoľnenie aretačných kolíkov je identické ako u pružín typu F.

Odblokovanie pružín je potrebné vykonať až po úspešnej hydraulikej tlakovej skúške a po ostatných montážnych operáciach (montáž izolácie, pripojovacích potrubí a pod.), ktoré by mohli ovplyvniť montážnu polohu pružiny.

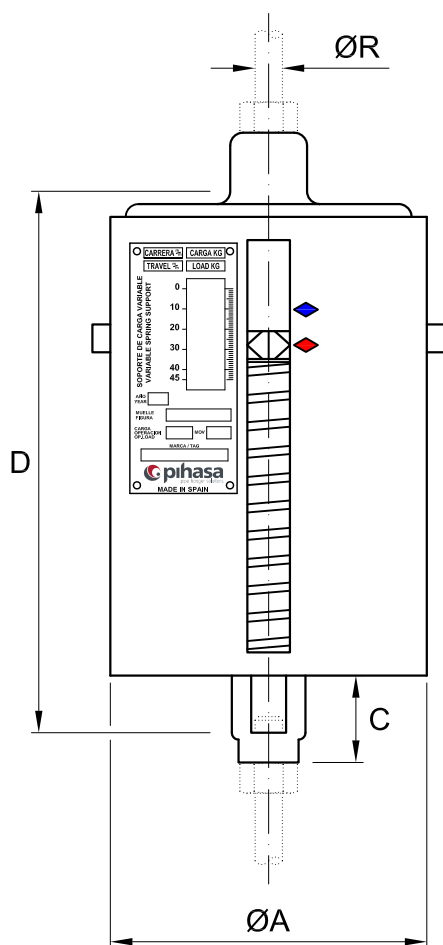
Po odblokovaní všetkých pružinových závesov na potrubnej trase musia ukazovatele zaťaženia a pohybu ukazovať na značku "ZAŤAŽENIE ZA STUĐENA". Ak je odchýlka zaťaženia max. ± 10 mm je potrebné montážnu polohu dostať pomocou regulačnej matice. Ak je odchýlka väčšia, doporučujeme konzultáciu s projektantom.

Po dosiahnutí pracovnej teploty potrubia sa indikátor polohy ustáli v polohe "PREVÁDZKOVÉ ZAŤAŽENIE" a to smerom hore alebo dole od inštaláčnej polohy v závislosti od orientácie pracovného zdvihu. Ak to tak nie je, je potrebné zistiť príčinu alebo konzultovať stav s projektantom.

1	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR	 PTK Tech spol. s r.o. Matúškovská cesta 885/12 924 01 Galanta www.ptktech.eu +421 911 147 575 +421 903 447 575 office@ptktech.eu
0	04/09/94	INFORMATION	BM	JMD	
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.	

PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY TYP A

SEKCIA D
14



VELKOST'	MODEL	ØA	C	D	ØR	HMOTN. (kg)
1	CVC	98	45	177	M12x1,75	3,5
	CV		10	236		5
	CVL		10	401		7
	CVLL		10	588		8,5
2	CVC	98	45	177	M12x1,75	3,5
	CV		10	241		5
	CVL		10	415		7
	CVLL		10	609		8,5
3	CVC	98	45	182	M12x1,75	3,5
	CV		10	246		5
	CVL		10	435		7,5
	CVLL		10	639		9,5
4	CVC	98	45	182	M12x1,75	4
	CV		10	246		5
	CVL		10	439		7,5
	CVLL		10	645		9,5
5	CVC	98	45	187	M12x1,75	4
	CV		10	251		5
	CVL		10	451		7,5
	CVLL		10	663		9,5
6	CVC	134	50	204	M12x1,75	7
	CV		15	268		9
	CVL		15	485		14
	CVLL		15	696		18
7	CVC	134	50	209	M16x2	7
	CV		15	278		10
	CVL		15	508		15
	CVLL		15	738		19
8	CVC	134	50	214	M16x2	7,5
	CV		15	298		11
	CVL		15	543		17
	CVLL		15	788		22
9	CVC	134	50	230	M16x2	8
	CV		25	330		11
	CVL		25	595		18
	CVLL		25	850		23
10	CVC	134	55	245	M20x2,5	8
	CV		25	340		12
	CVL		25	605		19
	CVLL		25	870		24
11	CVC	168	55	247	M20x2,5	18
	CV		25	342		23
	CVL		25	622		35
	CVLL		25	902		44
12	CVC	168	55	257	M24x3	19
	CV		25	357		25
	CVL		25	652		38
	CVLL		25	947		49
13	CVC	168	50	282	M24x3	21
	CV		25	377		27
	CVL		25	680		43
	CVLL		25	987		57
14	CVC	168	70	312	M30x3,5	23
	CV		30	415		30
	CVL		30	750		50
	CVLL		30	1085		68
15	CVC	236	80	325	M30x3,5	46
	CV		30	415		59
	CVL		30	750		89
	CVLL		30	1085		113
16	CVC	236	80	340	M36x4	52
	CV		40	450		67
	CVL		40	810		106
	CVLL		40	1170		139
17	CVC	236	80	350	M36x4	59
	CV		40	510		79
	CVL		40	900		130
	CVLL		40	1290		172
18	CVC	304	60	370	M42x4,5	106
	CV		40	510		134
	CVL		40	900		204
	CVLL		40	1290		264
19	CVC	304	60	380	M48x5	120
	CV		40	525		152
	CVL		40	955		243
	CVLL		40	1385		323
20	CVC	304	60	390	M56x5,5	138
	CV		40	550		176
	CVL		40	1005		291
	CVLL		40	1460		390
21	CVC	304	60	420	M64x6	160
	CV		70	680		219
	CVL		70	1240		373
	CVLL		70	1790		520

3	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
2	12/07/91	INFORMATION	JMD	EAR
1	17/01/85	INFORMATION	JRS	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



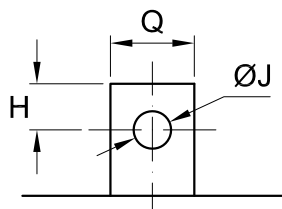
PTK TECH

PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

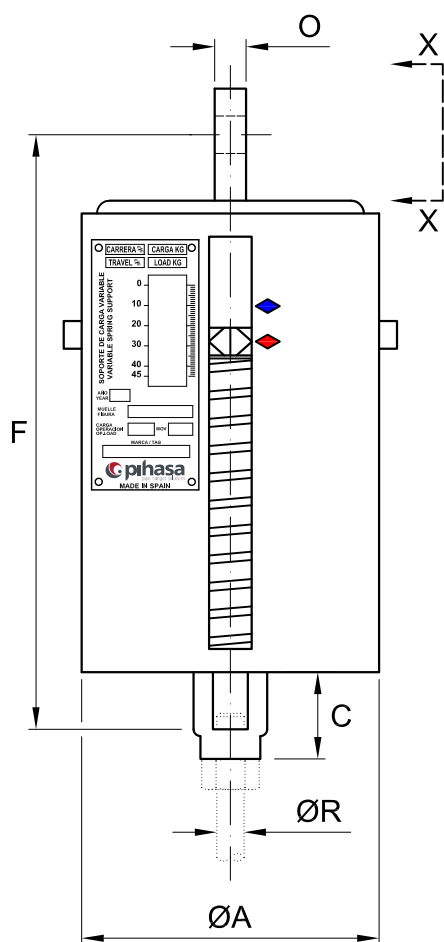
+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY TYP B

SEKCIA D
15



POHLAD "X-X"



VELKOST'	MODEL	ØA	C	F	H	ØJ	O	Q	ØR	HMOTN.(kg)
1	CVC	98	45	217	20	13,5	6	65	M12x1,75	3,5
	CV		10	277						5
	CVL		10	442						7
	CVLL		10	629						8,5
2	CVC	98	45	217	20	13,5	6	65	M12x1,75	3,5
	CV		10	282						5
	CVL		10	456						7
	CVLL		10	650						8,5
3	CVC	98	45	222	20	13,5	6	65	M12x1,75	3,5
	CV		10	289						5
	CVL		10	476						7,5
	CVLL		10	678						9,5
4	CVC	98	45	222	20	13,5	6	65	M12x1,75	4
	CV		10	289						5
	CVL		10	480						7,5
	CVLL		10	684						9,5
5	CVC	98	45	227	20	13,5	6	65	M12x1,75	4
	CV		10	292						5
	CVL		10	492						7,5
	CVLL		10	704						9,5
6	CVC	134	50	244	20	13,5	6	65	M12x1,75	7
	CV		15	309						9
	CVL		15	509						14
	CVLL		15	737						18
7	CVC	134	50	254	25	17,5	8	65	M16x2	7
	CV		15	324						10
	CVL		15	554						15
	CVLL		15	784						19
8	CVC	134	50	259	25	17,5	8	65	M16x2	7,5
	CV		15	344						11
	CVL		15	589						17
	CVLL		15	834						22
9	CVC	134	50	275	25	17,5	8	65	M16x2	8
	CV		25	365						11
	CVL		25	649						18
	CVLL		25	905						23
10	CVC	134	55	290	35	21,5	8	65	M20x2,5	8
	CV		25	375						12
	CVL		25	650						19
	CVLL		25	925						24
11	CVC	168	55	280	35	21,5	8	65	M20x2,5	18
	CV		25	389						23
	CVL		25	669						35
	CVLL		25	949						44
12	CVC	168	55	307	40	26,5	10	75	M24x3	19
	CV		25	412						25
	CVL		25	707						38
	CVLL		25	1002						49
13	CVC	168	50	322	40	26,5	10	75	M24x3	21
	CV		25	427						27
	CVL		25	730						43
	CVLL		25	1037						57
14	CVC	168	70	372	50	33	12	75	M30x3,5	23
	CV		30	480						30
	CVL		30	815						50
	CVLL		30	1140						68
15	CVC	236	80	375	50	33	12	75	M30x3,5	46
	CV		30	470						59
	CVL		30	805						89
	CVLL		30	1130						113
16	CVC	236	80	410	55	38	15	100	M36x4	52
	CV		40	520						67
	CVL		40	890						106
	CVLL		40	1240						139
17	CVC	236	80	390	55	38	15	100	M36x4	59
	CV		40	570						79
	CVL		40	960						130
	CVLL		40	1360						172
18	CVC	304	60	415	75	43	20	125	M42x4,5	106
	CV		40	575						134
	CVL		40	965						204
	CVLL		40	1365						264
19	CVC	304	60	450	75	48	25	150	M48x5	120
	CV		40	625						152
	CVL		40	1070						243
	CVLL		40	1485						323
20	CVC	304	60	480	90	53	25	150	M56x5,5	138
	CV		40	665						176
	CVL		40	1115						291
	CVLL		40	1575						390
21	CVC	304	60	555	115	58	30	170	M64x6	160
	CV		70	815						219
	CVL		70	1375						373
	CVLL		70	1935						520

3	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
2	12/07/91	INFORMATION	JMD	EAR
1	17/01/85	INFORMATION	JRS	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



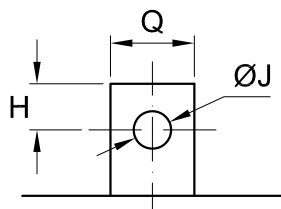
PTK TECH

PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

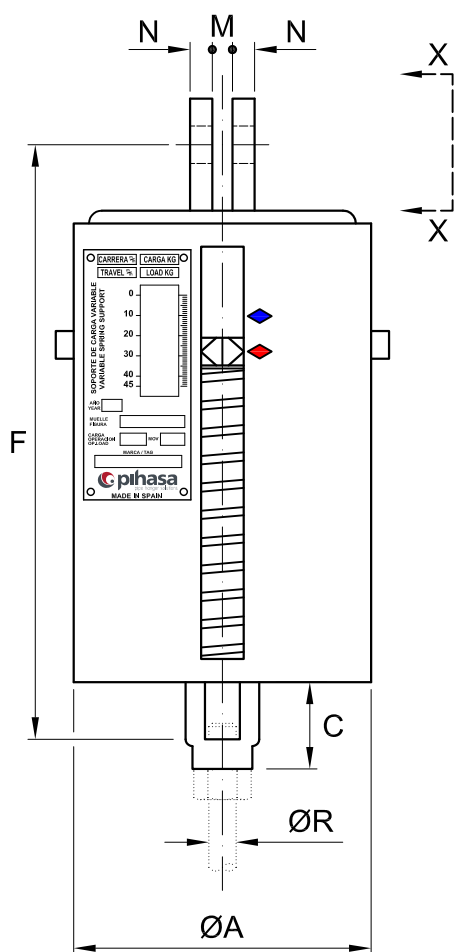
+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY TYP C

SEKCIA D
16



VIEW "X-X"



VELK.	MOD.	ØA	C	F	H	ØJ	M	N	Q	ØR	HMOTN. (kg)
1	CVC	98	45	217	20	13,5	18	6	65	M12x1,75	3,5
	CV		10	277							5
	CVL		10	442							7
	CVLL		10	629							8,5
2	CVC	98	45	217	20	13,5	18	6	65	M12x1,75	3,5
	CV		10	282							5
	CVL		10	456							7
	CVLL		10	650							8,5
3	CVC	98	45	222	20	13,5	18	6	65	M12x1,75	3,5
	CV		10	289							5
	CVL		10	476							7,5
	CVLL		10	678							9,5
4	CVC	98	45	222	20	13,5	18	6	65	M12x1,75	4
	CV		10	289							5
	CVL		10	480							7,5
	CVLL		10	684							9,5
5	CVC	98	45	227	20	13,5	18	6	65	M12x1,75	4
	CV		10	292							5
	CVL		10	492							7,5
	CVLL		10	704							9,5
6	CVC	134	50	244	20	13,5	18	6	65	M12x1,75	7
	CV		15	309							9
	CVL		15	509							14
	CVLL		15	737							18
7	CVC	134	50	254	25	17,5	22	6	65	M16x2	7
	CV		15	324							10
	CVL		15	554							15
	CVLL		15	784							19
8	CVC	134	50	259	25	17,5	22	6	65	M16x2	7,5
	CV		15	344							11
	CVL		15	589							17
	CVLL		15	834							22
9	CVC	134	50	275	25	17,5	22	6	65	M16x2	8
	CV		25	365							11
	CVL		25	649							18
	CVLL		25	905							23
10	CVC	134	55	290	35	21,5	22	6	65	M20x2,5	8
	CV		25	375							12
	CVL		25	650							19
	CVLL		25	925							24
11	CVC	168	55	280	35	21,5	22	6	65	M20x2,5	18
	CV		25	389							23
	CVL		25	669							35
	CVLL		25	949							44
12	CVC	168	55	307	40	26,5	24	6	75	M24x3	19
	CV		25	412							25
	CVL		25	707							38
	CVLL		25	1002							49
13	CVC	168	50	322	40	26,5	24	6	75	M24x3	21
	CV		25	427							27
	CVL		25	730							43
	CVLL		25	1037							57
14	CVC	168	70	372	50	33	32	8	75	M30x3,5	23
	CV		30	480							30
	CVL		30	815							50
	CVLL		30	1140							68
15	CVC	236	80	375	50	33	32	8	75	M30x3,5	46
	CV		30	470							59
	CVL		30	805							89
	CVLL		30	1130							113
16	CVC	236	80	410	55	38	38	12	100	M36x4	52
	CV		40	520							67
	CVL		40	890							106
	CVLL		40	1240							139
17	CVC	236	80	390	55	38	38	12	100	M36x4	59
	CV		40	570							79
	CVL		40	960							130
	CVLL		40	1360							172
18	CVC	304	60	415	75	43	44	15	125	M42x4,5	106
	CV		40	575							134
	CVL		40	965							204
	CVLL		40	1365							264
19	CVC	304	60	450	75	48	50	20	150	M48x5	120
	CV		40	625							152
	CVL		40	1070							243
	CVLL		40	1485							323
20	CVC	304	60	480	90	53	57	20	150	M56x5,5	138
	CV		40	665							176
	CVL		40	1115							291
	CVLL		40	1575							390
21	CVC	304	60	555	115	58	57	25	170	M64x6	160
	CV		70	815							219
	CVL		70	1375							373
	CVLL		70	1935							520

3	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
2	12/07/91	INFORMATION	JMD	EAR
1	17/01/85	INFORMATION	JRS	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



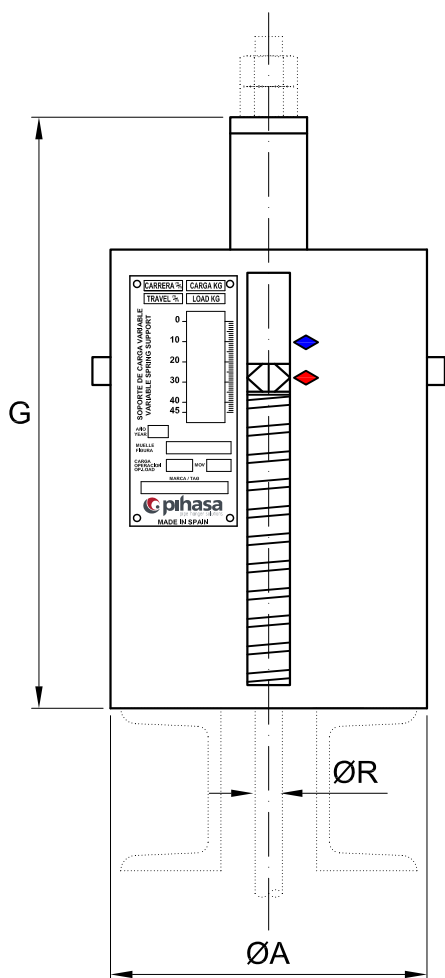
PTK TECH

PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY TYP D

SEKCIA D
17



VELKOST'	MODEL	ØA	G	ØR	HMOtn. (kg)
1	CVC	98	205	M12x1,75	3,5
	CV		355		5
	CVL		630		7
	CVLL		927		8,5
2	CVC	98	205	M12x1,75	3,5
	CV		360		5
	CVL		645		7
	CVLL		948		8,5
3	CVC	98	210	M12x1,75	3,5
	CV		365		5
	CVL		665		7,5
	CVLL		978		9,5
4	CVC	98	210	M12x1,75	4
	CV		365		5
	CVL		670		7,5
	CVLL		984		9,5
5	CVC	98	215	M12x1,75	4
	CV		370		5
	CVL		680		7,5
	CVLL		1002		9,5
6	CVC	134	225	M12x1,75	7
	CV		380		9
	CVL		700		14
	CVLL		1028		18
7	CVC	134	230	M16x2	7
	CV		390		10
	CVL		730		15
	CVLL		1070		19
8	CVC	134	240	M16x2	7,5
	CV		410		11
	CVL		765		17
	CVLL		1120		22
9	CVC	134	250	M16x2	8
	CV		420		11
	CVL		790		18
	CVLL		1160		23
10	CVC	134	255	M20x2,5	8
	CV		430		12
	CVL		805		19
	CVLL		1180		24
11	CVC	168	280	M20x2,5	18
	CV		460		23
	CVL		850		35
	CVLL		1240		45
12	CVC	168	290	M24x3	19
	CV		475		25
	CVL		880		38
	CVLL		1285		47
13	CVC	168	295	M24x3	21
	CV		490		27
	CVL		905		43
	CVLL		1320		50
14	CVC	168	315	M30x3,5	23
	CV		520		30
	CVL		975		50
	CVLL		1430		55
15	CVC	236	325	M30x3,5	46
	CV		520		59
	CVL		960		89
	CVLL		1400		114
16	CVC	236	340	M36x4	52
	CV		550		67
	CVL		1020		106
	CVLL		1490		138
17	CVC	236	365	M36x4	59
	CV		595		79
	CVL		1115		130
	CVLL		1625		172
18	CVC	304	385	M42x4,5	106
	CV		600		134
	CVL		1095		204
	CVLL		1585		262
19	CVC	304	415	M48x5	120
	CV		645		152
	CVL		1185		243
	CVLL		1720		323
20	CVC	304	430	M56x5,5	138
	CV		670		176
	CVL		1235		291
	CVLL		1790		390
21	CVC	304	455	M64x6	160
	CV		770		219
	CVL		1440		373
	CVLL		2110		520

3	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
2	12/07/91	INFORMATION	JMD	EAR
1	17/01/85	INFORMATION	JRS	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.

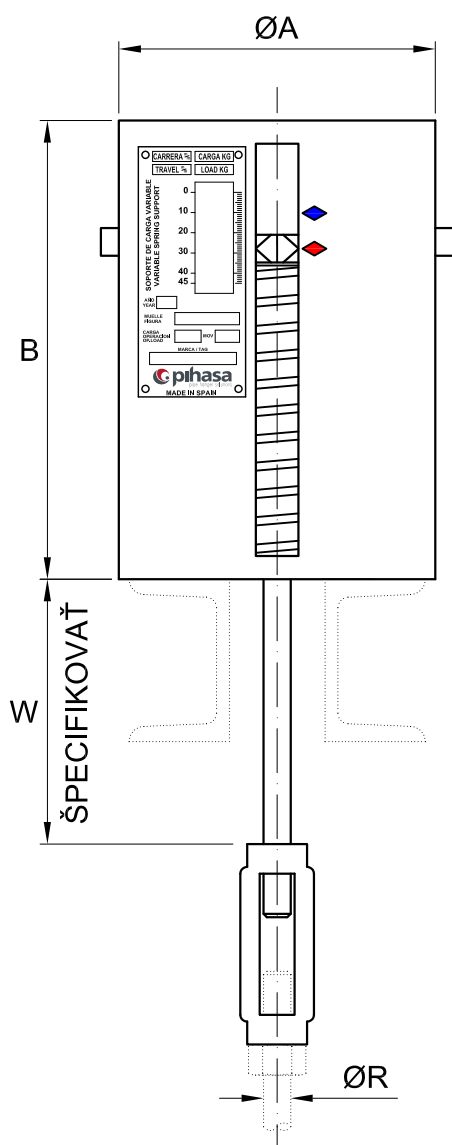


PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY TYP E

SEKCIA D
18



VELKOST'	MODEL.	ØA	B	ØR	HMOtn. (kg)
1	CVC	98	145	M12x1,75	3,5
	CV		240		5
	CVL		405		7
	CVLL		592		8,5
2	CVC	98	145	M12x1,75	3,5
	CV		245		5
	CVL		419		7
	CVLL		613		8,5
3	CVC	98	150	M12x1,75	3,5
	CV		250		5
	CVL		439		7,5
	CVLL		643		9,5
4	CVC	98	150	M12x1,75	4
	CV		250		5
	CVL		442		7,5
	CVLL		649		9
5	CVC	98	155	M12x1,75	4
	CV		255		5
	CVL		455		7,5
	CVLL		667		9
6	CVC	134	165	M12x1,75	7
	CV		265		9
	CVL		477		14
	CVLL		693		18
7	CVC	134	170	M16x2	7
	CV		275		10
	CVL		505		15
	CVLL		735		19
8	CVC	134	180	M16x2	7,5
	CV		295		11
	CVL		540		17
	CVLL		785		20
9	CVC	134	190	M16x2	8
	CV		305		11
	CVL		565		18
	CVLL		825		22
10	CVC	134	195	M20x2,5	8
	CV		315		12
	CVL		580		19
	CVLL		845		24
11	CVC	168	220	M20x2,5	18
	CV		345		23
	CVL		625		35
	CVLL		905		45
12	CVC	168	230	M24x3	19
	CV		360		25
	CVL		655		38
	CVLL		950		47
13	CVC	168	235	M24x3	21
	CV		375		27
	CVL		680		43
	CVLL		985		50
14	CVC	168	255	M30x3,5	23
	CV		410		30
	CVL		750		50
	CVLL		1090		55
15	CVC	236	265	M30x3,5	46
	CV		405		59
	CVL		735		89
	CVLL		1065		114
16	CVC	236	280	M36x4	52
	CV		435		67
	CVL		795		106
	CVLL		1155		138
17	CVC	236	305	M36x4	59
	CV		480		79
	CVL		890		130
	CVLL		1290		172
18	CVC	304	325	M42x4,5	106
	CV		485		134
	CVL		870		204
	CVLL		1250		262
19	CVC	304	355	M48x5	120
	CV		530		152
	CVL		960		243
	CVLL		1385		323
20	CVC	304	370	M56x5,5	138
	CV		555		176
	CVL		1010		291
	CVLL		1455		390
21	CVC	304	395	M64x6	160
	CV		655		219
	CVL		1215		373
	CVLL		1765		520

3	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
2	12/07/91	INFORMATION	JMD	EAR
1	17/01/85	INFORMATION	JRS	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.

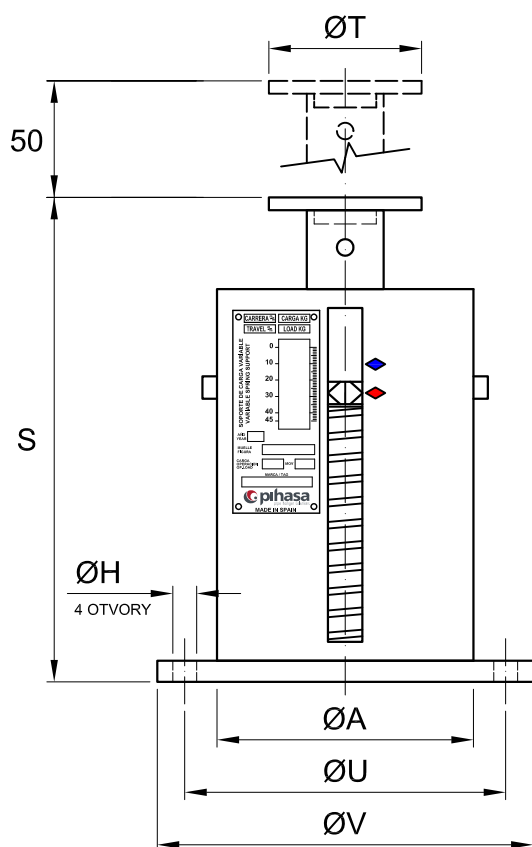


PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

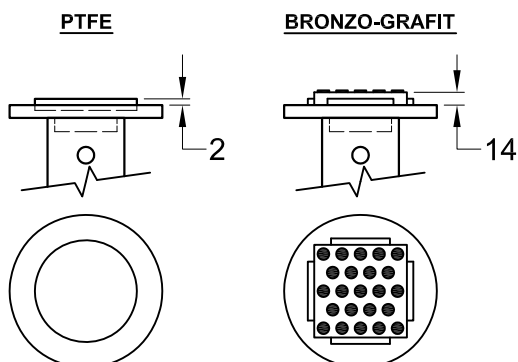
PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY TYP F

SEKCIA D
19



POZN.:

pri tomto type pružiny môžu byť
v nosnej doske integrované alternatívne
klzné PTFE alebo bronz-grafitové
klzné dosky



VELK.	MOD.	S		ØA	ØH	ØU	ØV	ØT	HMOTNOSŤ (kg)
		MIN.	MAX.						
1	CVC	192	242	98	17,5	155	195	95	5
	CV	287	337						6,5
	CVL	452	502						9
	CVLL	665	715						11
2	CVC	192	242	98	17,5	155	195	95	5
	CV	292	342						6,5
	CVL	466	516						9
	CVLL	686	736						11
3	CVC	197	247	98	17,5	155	195	95	5
	CV	297	347						6,5
	CVL	486	536						9,5
	CVLL	716	766						12
4	CVC	197	247	98	17,5	155	195	95	6
	CV	297	347						7
	CVL	490	540						9,5
	CVLL	722	772						12
5	CVC	202	252	98	17,5	155	195	95	6
	CV	307	357						7
	CVL	502	552						9,5
	CVLL	740	790						12
6	CVC	227	277	134	17,5	190	230	120	9
	CV	327	377						11
	CVL	539	589						16
	CVLL	770	820						20
7	CVC	232	282	134	17,5	190	230	120	9
	CV	337	387						12
	CVL	567	617						17
	CVLL	813	863						21
8	CVC	242	292	134	17,5	190	230	120	10
	CV	357	407						13
	CVL	602	652						19
	CVLL	863	913						23
9	CVC	252	302	134	17,5	190	230	120	10
	CV	367	417						13
	CVL	627	677						20
	CVLL	903	953						24
10	CVC	257	307	134	17,5	190	230	120	11
	CV	377	427						15
	CVL	642	692						21
	CVLL	923	973						26
11	CVC	291	341	168	21,5	225	265	150	22
	CV	416	466						28
	CVL	695	745						40
	CVLL	990	1040						49
12	CVC	301	351	168	21,5	225	265	150	23
	CV	431	481						30
	CVL	725	775						44
	CVLL	1035	1085						53
13	CVC	306	356	168	21,5	225	265	150	25
	CV	446	496						32
	CVL	750	800						47
	CVLL	1070	1120						56
14	CVC	326	376	168	21,5	225	265	150	26
	CV	481	531						34
	CVL	820	870						54
	CVLL	1175	1225						64
15	CVC	363	413	236	21,5	295	335	220	55
	CV	503	553						68
	CVL	835	885						98
	CVLL	1160	1210						123
16	CVC	378	428	236	21,5	295	335	220	59
	CV	533	583						76
	CVL	895	945						114
	CVLL	1250	1300						144
17	CVC	403	453	236	21,5	295	335	220	66
	CV	578	628						86
	CVL	990	1040						134
	CVLL	1385	1435						174
18	CVC	433	483	304	21,5	365	405	275	114
	CV	593	643						141
	CVL	980	1030						208
	CVLL	1355	1405						266
19	CVC	463	513	304	21,5	365	405	275	125
	CV	638	688						157
	CVL	1070	1120						250
	CVLL	1490	1540						332
20	CVC	478	528	304	21,5	365	405	275	145
	CV	663	713						173
	CVL	1120	1170						300
	CVLL	1550	1600						410
21	CVC	535	585	304	21,5	365	405	275	166
	CV	795	845						215
	CVL	1355	1405						387
	CVLL	1915	1965						537

3	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
2	12/07/91	INFORMATION	JMD	EAR
1	17/01/85	INFORMATION	JRS	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.

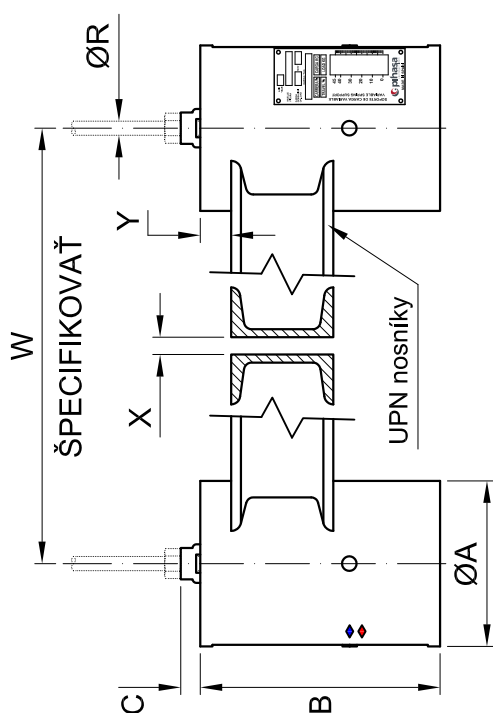


PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY TYP G

SEKCIA D
20



POZN.:

hmotnosť celkovej zostavy je 2 x hmotnosť
pružiny typu E požadovanej veľkosti
+ hmotnosť nosníka dĺžky = W - A

VEL'K.	MOD.	B	C	Y	ØA	ØR	X	2 UPN	W (MAX.)
1	CVC	145	45	20	98	M12x1,75	20	80	2500
	CV	240	10	30					
	CVL	405	10	50					
	CVLL	592	10	70					
2	CVC	145	45	20	98	M12x1,75	20	80	2500
	CV	245	10	30					
	CVL	419	10	50					
	CVLL	613	10	70					
3	CVC	150	45	20	98	M12x1,75	20	80	2500
	CV	250	10	30					
	CVL	439	10	50					
	CVLL	643	10	70					
4	CVC	150	45	20	98	M12x1,75	20	80	2500
	CV	250	10	30					
	CVL	442	10	50					
	CVLL	649	10	70					
5	CVC	155	45	20	98	M12x1,75	20	80	2500
	CV	255	10	30					
	CVL	455	10	50					
	CVLL	667	10	70					
6	CVC	165	50	20	134	M12x1,75	28	100	2500
	CV	265	15	30					
	CVL	477	15	50					
	CVLL	693	15	70					
7	CVC	170	50	20	134	M16x2	28	100	2500
	CV	275	15	30					
	CVL	505	15	50					
	CVLL	735	15	70					
8	CVC	180	50	20	134	M16x2	28	100	2500
	CV	295	15	30					
	CVL	540	15	50					
	CVLL	785	15	70					
9	CVC	190	50	20	134	M16x2	28	100	2500
	CV	305	25	30					
	CVL	565	25	50					
	CVLL	825	25	70					
10	CVC	195	55	20	134	M20x2,5	28	100	2500
	CV	315	25	30					
	CVL	580	25	50					
	CVLL	845	25	70					
11	CVC	220	55	20	168	M20x2,5	36	140	2500
	CV	345	25	40					
	CVL	625	25	60					
	CVLL	905	25	80					
12	CVC	230	55	20	168	M24x3	36	140	2500
	CV	360	25	40					
	CVL	655	25	60					
	CVLL	950	25	80					
13	CVC	235	50	20	168	M24x3	36	140	2500
	CV	375	25	40					
	CVL	680	25	60					
	CVLL	985	25	80					
14	CVC	255	70	20	168	M30x3,5	36	140	2500
	CV	410	30	40					
	CVL	750	30	60					
	CVLL	1090	30	80					
15	CVC	265	80	20	236	M30x3,5	50	220	2500
	CV	405	30	40					
	CVL	735	30	60					
	CVLL	1065	30	80					
16	CVC	280	80	20	236	M36x4	50	220	2500
	CV	435	40	40					
	CVL	795	40	60					
	CVLL	1155	40	80					
17	CVC	305	80	20	236	M36x4	50	220	2500
	CV	480	40	40					
	CVL	890	40	60					
	CVLL	1290	40	80					
18	CVC	325	60	15	304	M42x4,5	66	220	1400
	CV	485	40	50				300	2500
	CVL	870	40	80					
	CVLL	1250	40	110					
19	CVC	355	60	15	304	M48x5	66	220	1400
	CV	530	40	50				300	2500
	CVL	960	40	80					
	CVLL	1385	40	110					
20	CVC	370	60	15	304	M56x5,5	66	220	1400
	CV	555	40	50				300	2500
	CVL	1010	40	80					
	CVLL	1455	40	110					

3	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
2	12/07/91	INFORMATION	JMD	EAR
1	17/01/85	INFORMATION	JRS	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.

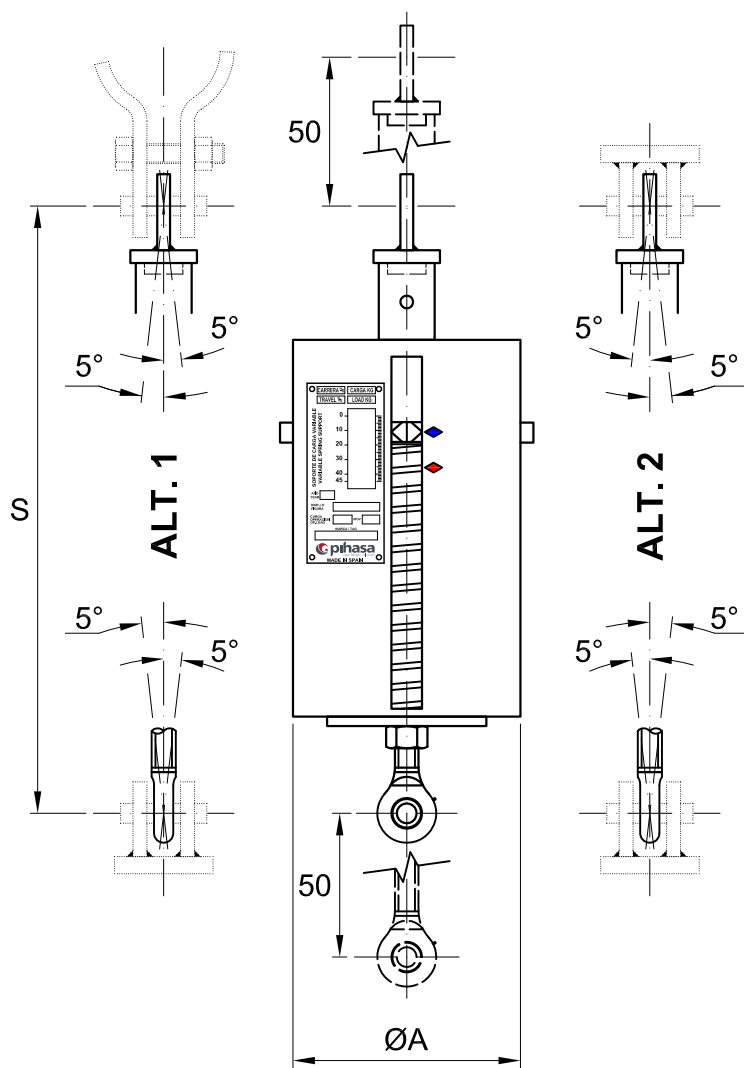


PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

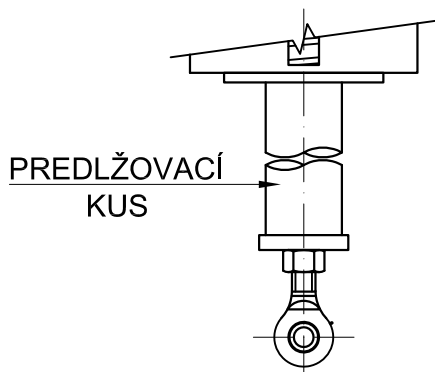
+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

PRUŽINOVÉ ZÁVESY A PODPERY TYP H

SEKCIA D
21



POZN.: rozmer "S" môže byť predĺžený podľa potreby



VEL'K.	MOD.	S min	ØA	PRIPOJENIE FIG. 2400
1	CVC	286	98	00
	CV	381		00
	CVL	546		00
	CVLL	759		00
2	CVC	286	98	00
	CV	386		00
	CVL	560		00
	CVLL	780		00
3	CVC	291	98	00
	CV	391		00
	CVL	580		00
	CVLL	810		00
4	CVC	291	98	00
	CV	391		00
	CVL	584		00
	CVLL	816		00
5	CVC	296	98	00
	CV	401		00
	CVL	596		00
	CVLL	834		00
6	CVC	319	134	00
	CV	419		00
	CVL	631		00
	CVLL	862		00
7	CVC	324	134	00
	CV	429		00
	CVL	659		00
	CVLL	905		00
8	CVC	334	134	00
	CV	449		00
	CVL	694		00
	CVLL	955		00
9	CVC	369	134	0
	CV	484		0
	CVL	744		0
	CVLL	1020		0
10	CVC	374	134	0
	CV	494		0
	CVL	759		0
	CVLL	1040		0
11	CVC	404	168	0
	CV	529		0
	CVL	808		0
	CVLL	1103		0
12	CVC	414	168	0
	CV	544		0
	CVL	838		0
	CVLL	1148		0
13	CVC	464	168	1
	CV	604		1
	CVL	908		1
	CVLL	1228		1
14	CVC	484	168	1
	CV	639		1
	CVL	978		1
	CVLL	1333		1
15	CVC	548	236	2
	CV	688		2
	CVL	1020		2
	CVLL	1345		2
16	CVC	563	236	2
	CV	718		2
	CVL	1080		2
	CVLL	1435		2
17	CVC	588	236	2
	CV	763		2
	CVL	1175		2
	CVLL	1570		2
18	CVC	653	304	3
	CV	813		3
	CVL	1200		3
	CVLL	1575		3
19	CVC	683	304	3
	CV	858		3
	CVL	1290		3
	CVLL	1710		3
20	CVC	763	304	4
	CV	948		4
	CVL	1405		4
	CVLL	1835		4
21	CVC	1035	304	4
	CV	1295		4
	CVL	1855		4
	CVLL	2415		4

1	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
0	20/10/98	INFORMATION	JMD	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

PREVEDENIE DO KOROZÍVNEHO PROSTREDIA S NASTAVITELNÝM BLOKOVACÍM MECHANIZMOM

Štandardná povrchová úprava púzdiar pružín je zložená z dvoch vrstiev epoxidových náterov s prídavkom polyuretánu s celkovou hrúbkou náteru ca. 100 µm (DFT).

V prípade použitia pružinových závesov v iných ako bežných prevádzkových podmienkach, je možné púzdra pružín opatřit špeciálnym antikoróznym náterovým systémom pozostávajúcim z troch alebo štyroch náterov s celkovou hrúbkou ca. 200-300 µm (DFT), žiarovým pozinkovaním alebo náterovým systémom podľa špecifikácie zákazníka.

Na rozdiel od štandardných závesov, ktoré sú vyrábané zvarovaním jednotlivých elementov, sú pružinové závesy v prevedení s žiarovým pozinkovaním vyrábané hybridnou technológiou spájania jednotlivých elementov (zvarovaním, skrutkovým spojom alebo nitovaním).

Štandardné púzdra pružín sú opatrené blokovacími kolíkmi určujúcimi montážne predpätie pružiny podľa predom zadaných parametrov, pružiny v prevedení s žiarovo pozinkovanými púzdrami sú opatrené nastavitelným blokovacím mechanizmom, ktorý umožňuje zablokovanie pružiny v akejkoľvek pracovnej polohe.

Nastavitelný mechanizmus blokovania umožňuje nastavenie limitu rozsahu pohybu alebo nastavenie špecifických dorazov podľa potreby. Výber modelu, typu a veľkosti pružiny podľa pohybov a zaťaženia je identický ako u typov so štandardnou povrchovou úpravou bez blokovacieho mechanizmu.

FUNKCIA NASTAVITELNÉHO BLOKOVACIEHO SYSTÉMU

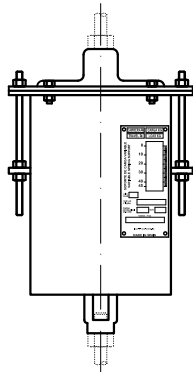
Účelom nastavitelného blokovacieho mechanizmu u pružinových závesov a podpier dodávaných spoločnosťou PIHASA, je zablokovanie pružiny v akejkoľvek pracovnej polohe nasledovne:

- zablokovanie pružiny pri súčasnom absorbovaní tlačnej sily pružiny v akejkoľvek pracovnej polohe
- zablokovanie pružiny pri súčasnom zachytení prevádzkového zaťaženia pružiny (napr. pri inšpekcii alebo lokálnej oprave. Mechanizmus je schopný zachytiť sily rovnajúce sa 2,5-násobku prevádzkového zaťaženia.
- zablokovanie pružiny je možné v celom rozsahu pohybu pružiny
- systém je funkčný počas celej životnosti pružiny, tzn. zablokovanie pružiny je možné realizovať kedykoľvek počas práce pružiny podľa potreby

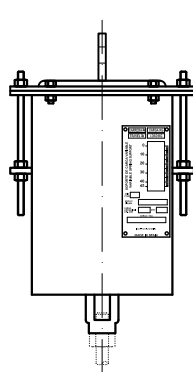
					 PTK TECH	PTK Tech spol. s r.o. Matúškovská cesta 885/12 924 01 Galanta www.ptktech.eu	 +421 911 147 575  +421 903 447 575  office@ptktech.eu
0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR			
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.			

TYPY PRUŽINOVÝCH ZÁVESOV SO ZVÝŠENOU ANTIKORÓZNOU OCHRANOU S NASTAVITEĽNÝM BLOKOVACÍM MECHANIZMOM

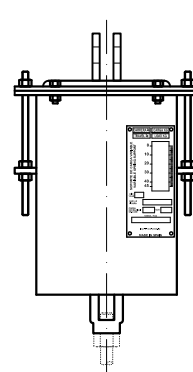
TYP A



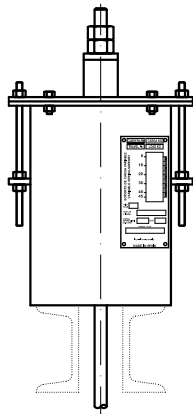
TYP B



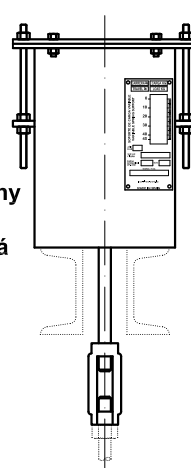
TYP C



TYP D

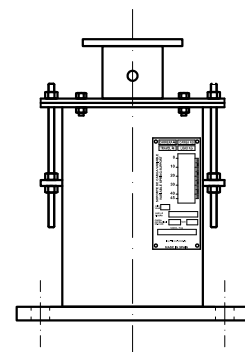


TYP E

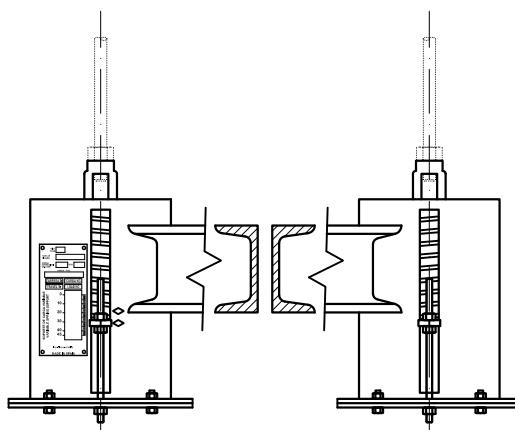


Pozn.:
inštalácia
púzdra pružiny
privarením
nie je možná

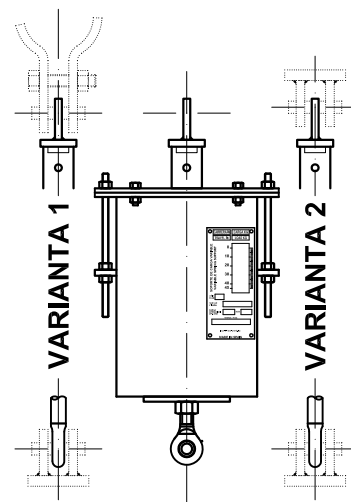
TYP F



TYP G



TYP H



0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

1. ZABLOKOVANIE PRUŽINY:

- 1.1 Po ukončení povrchovej úpravy (PIHASA štandardný náter alebo podľa špecifikácie) je možné pružinu zablokovat'. Na zabezpečenie zvýšenej antikorozívnej ochrany sú závitové tyče a matice sú galvanicky pozinkované
- 1.2 Po skalibrovaní pružiny na montážne predpätie je potrebné dotiahnuť spodné aj horné matice na záťažovej doske, ktorá zároveň slúži ako indikátor polohy.
- 1.3 Horná hrana záťažovej dosky musí lícovať so značkou studeného stavu na stupnici pružiny.

2. ODBLOKOVANIE SYSTÉMU:

Prečítajte si prosím najprv strany D7- D13 s popisom jednotlivých typov. Blokovací systém nemá vplyv na spôsob montáže jednotlivých typov pružín, rozdielny je len spôsob blokovania a odblokovania pružín.

Spodná ako i horná matica musia byť dotiahnuté k záťažovej doske až do okamihu procesu odblokovania pružiny. Odblokovanie je možné realizovať až po vykonanej hydraulickéj tlakovej skúške, po čistiacich prácach a pod. pred zaťažením pružín prevádzkovým zaťažením.

Odblokovanie sa vykoná nasledovným postupom:

- najprv povoliť spodné blokovacie matice na oboch stranách a presunúť ich až na koniec dráhy pružiny podľa stupnice na pružine

0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

PRUŽINY S NASTAVITELNÝM BLOKOVACÍM MECHANIZMOM

SECTION D
25

- následne je potrebné dotiahnuť pružinu tak, aby bola dosiahnutá poloha studeného zaťaženia (hmotnosť potrubia v bode kde je inštalovaná pružina). Táto operácia vyžaduje:
 - nastavenie pomocou regulačných napínačov (typy A-B-C-E alebo G)
 - nastavenie pomocou horných regulačných matic na telese pružiny (typ D)
 - nastavenie otáčaním závitového zaťažovacieho valca (typ F)
- inštalčná poloha je dosiahnutá keď sa zaťažová doska začne pohybovať nadol
- posledný krok je uvoľnenie hornej blokovacej matice a dosiahnutie začiatku dráhy pohybu pružiny
 - značka "O" na štítku

DOPORUČENIE:

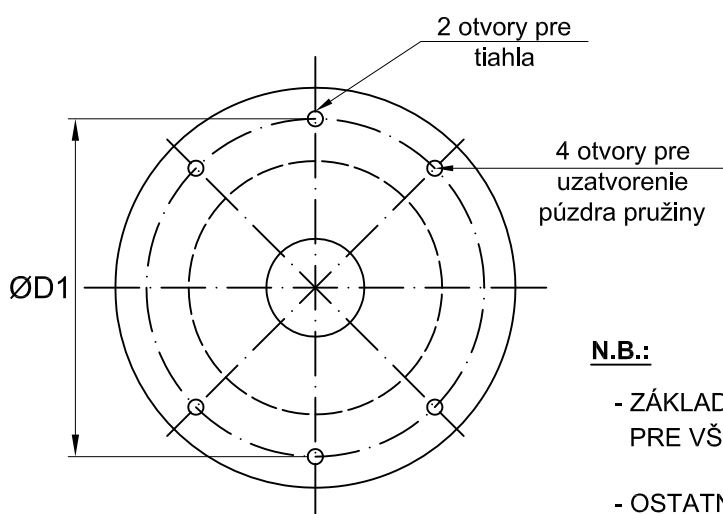
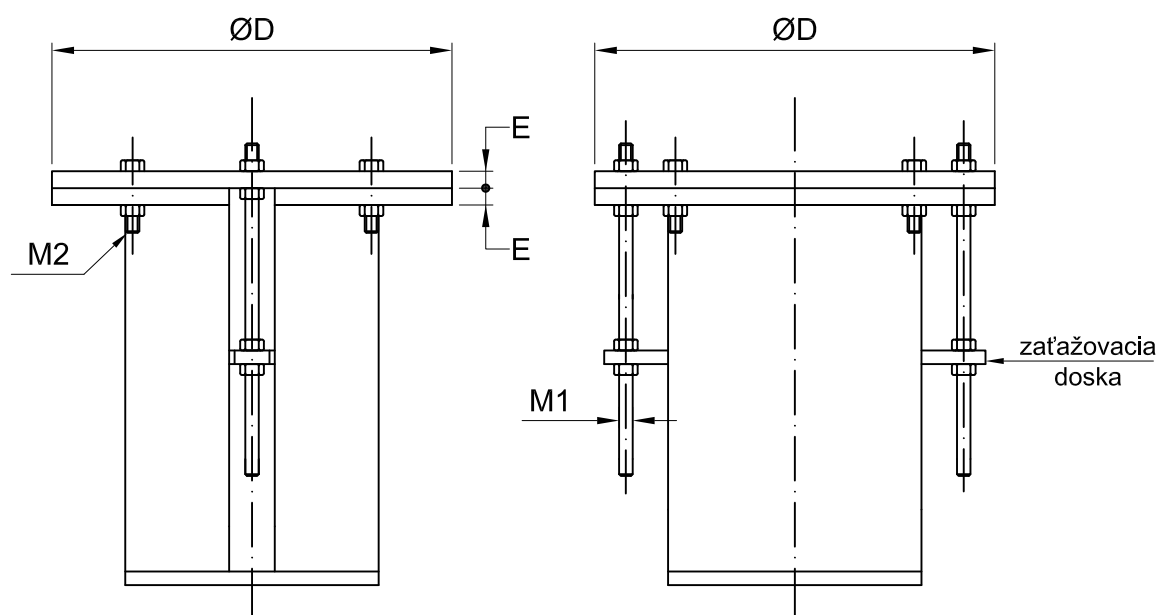
- pri akejkoľvek operácii a činnosti na potrubnom systéme je potrebné vždy zablokovat' pružinu aby sa zachovalo pôvodné nastavenie pružiny. Toto sa dosiahne utiahnutím horných a spodných blokovacích matic pokým sa nedotknú záťažovej dosky. Odblokovanie vykonať podľa bodu 2 týchto inštrukcií.
- nastaviteľný blokovací mechanizmus pružín na závesoch a podperách PIHASA umožňuje vytvorenie dorazov na blokovanie pohybu. Vytvorenie týchto obmedzovačov je možné ak to projekt vyžaduje jednoduchým prestavením horných a/alebo spodných blokovacích matic do želanej polohy.

0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

☎ +421 911 147 575
☎ +421 903 447 575
✉ office@ptktech.eu



N.B.:

- ZÁKLADNÁ STAVBA SA APLIKUJE
PRE VŠETKY MODELY

- OSTATNÉ ROZMERY - VIĎ
ZODPOVEDAJÚCE TYPY
NA STRANÁCH D-14 AŽ D-12.

VEĽKOSŤ	ØD	ØD1	E	M1	M2
1 - 5	145	124	8	M10	M8
6 - 10	205	174	10	M16	M12
11 - 14	260	216	15	M20	M16
15 - 17	360	300	20	M27	M22
18 - 21	455	385	25	M36	M27

0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

DOPORUČENIA PRE PREVÁDZKU A ÚDRŽBU PRUŽINOVÝCH ZÁVESOV A PODPIER PIHASA

V priebehu normálnej prevádzky alebo údržby si pružné potrubné uloženia (pružinové závesy alebo závesy konštantnej sily) nevyžadujú zvláštnu pozornosť avšak doporučované sú bežné preventívne vizuálne kontroly. Počas preventívnych kontrol je potrebné sa zamerať na detekciu hrdze a potenciálnych anomálií a deformácií konštrukcie jednotlivých komponentov závesu. Treba venovať pozornosť aj dodatočne namontovaným externým konštrukciám, ktoré by mohli brániť v pohybe závesu a potrubia, uvoľnené matice na závesoc a pod. Ak sú pružiny na nedostupných miestach, je možná vizuálna kontrola pomocou ďalekohľadu.

V prípade výskytu anomálií počas vizuálnej kontroly alebo kontrolnej prehliadky, každých 5 - 10 rokov od uvedenia do prevádzky (v prípade inštalácie v korozívnom prostredí častejšie) doporučujeme pri odstavkách vykonať nasledovné úkony a kontroly:

- očistenie povrchu, odstránenie nečistôt
- oprava ochranného náteru
- vazelínou opatriť závitové spoje
- výmena a doplnenie štítkov stupníc (ak sú zničené alebo poškodené)
- kontrola značenia
- kontrola ukazovateľa zaťaženia a porovnanie s teoretickým výpočtovým zaťažením za studena, v prípade potreby nastaviť pružinu do správnej inštaláčnej polohy
- akákoľvek nezrovnalosť ako stupeň oxidácie oceľových dielov atď.

Každý výsledok inšpekcie je potrebné zaznamenať v technickej dokumentácii alebo dokumente podľa zvyklostí prevádzky. Podľa výsledkov kontroly je potrebné prijať potrebné opatrenia na opravu alebo výmenu zariadenia, príp. vykonávať častejšie kontroly zisteného stavu.

Revízie sú komplexnejšie inšpekčné prehliadky, ktoré pozostávajú z nasledovných úkonov a kontrol:

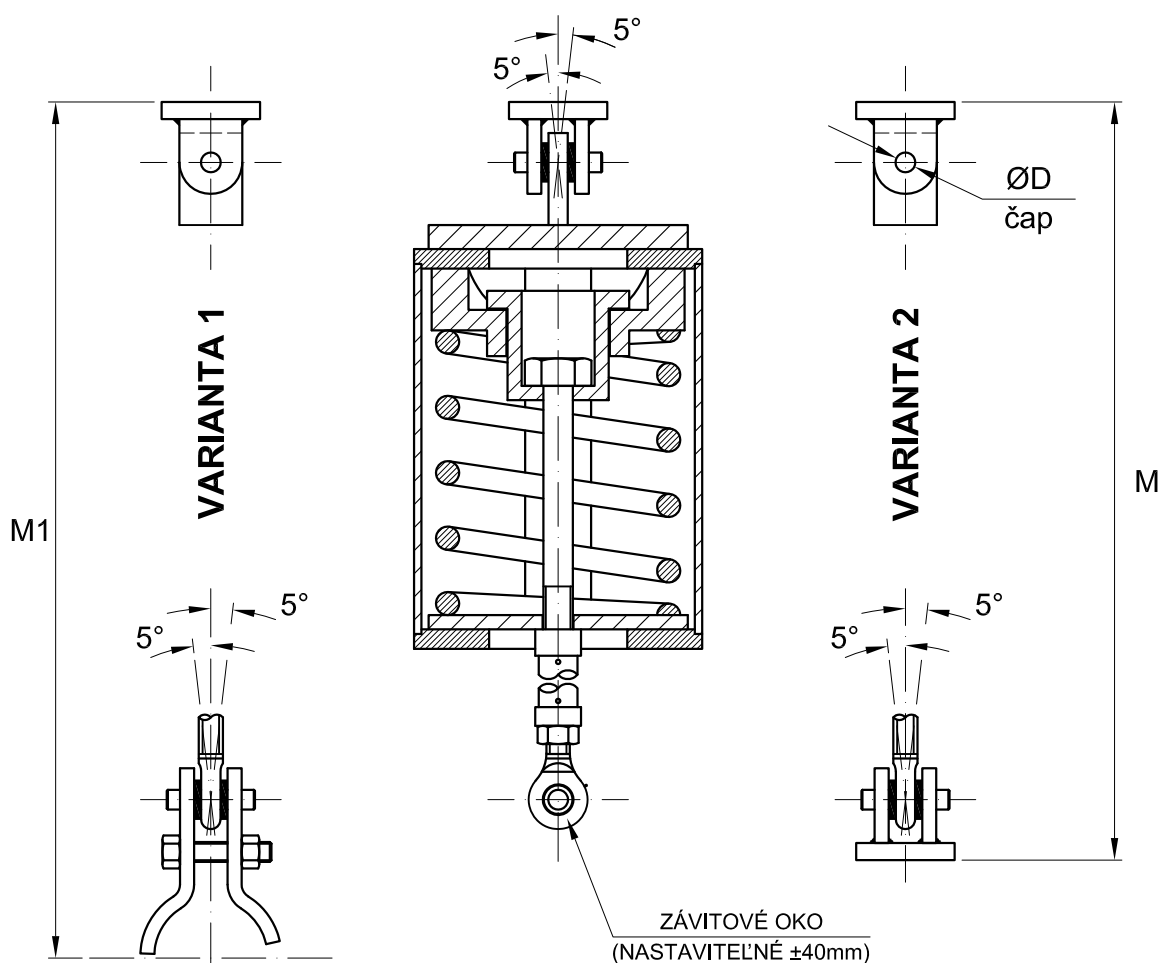
- rozobratie pružinového závesu alebo závesu konštantnej sily na vykonanie komplexného vyčistenia
- kalibrácia závesov s dokladovaním grafu zaťaženie - pohyb
- grafický výstup obsahuje aj údaje o pružinovej konštante pružiny a variabilitu zaťaženia
- všetky údaje sú zhrnuté v revíznej správe, ktorá obsahuje zistenia a doporučenia na ďalšiu bezpečnú prevádzku zariadenia

0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu



VEĽKOSŤ	zaťaženie(kN)		M (mm)		ØD (mm)	max. pohyb (mm)	pripojenie na konštrukciu (Fig. 2400)
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.			
1	0,215	0,686	560	3000	12	±50	00
2	0,49	1,47	570	3000	12	±50	00
3	1,225	3,43	660	3000	15	±50	0
4	2,744	8,33	800	3000	25	±50	1
5	6,37	18,62	925	3000	25	±50	1
6	14,7	44,1	1100	3000	25	±50	2

POUŽITIE: používa sa na tlmenie kmitov a vibrácií na potrubiach a zariadeniach

VÝROBA: vyrába sa v rozmeroch a pre parametre uvedené v tabuľke, na vyžiadanie až do max. zaťaženia 98 kN. Uchytenie pružiny je možné opatriť aj inými úchytnými prvkami podľa požiadavky.

OBJEDNÁVANIE:

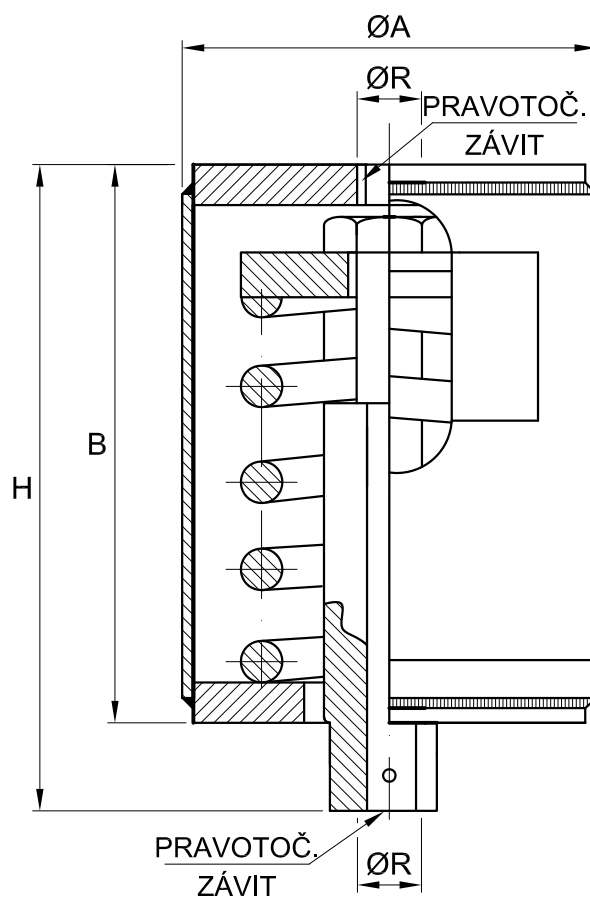
- názov
- Fig. č. a veľkosť
- predpokladané prevádzkové zaťaženie
- varianta č.
- rozmer "M" alebo "M1".
- rozmer potrubia, materiálové prevedenie, prevádzková teplota a hrúbka izolácie pre variantu č. 1

2	21/07/10	REVISIÓN GENERAL	DDG	EAR
1	20/10/98	INFORMACIÓN	JMD	EAR
0	12/01/85	INFORMACIÓN	JRS	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DIBUJ.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu



VEĽKOSŤ	tuhosť pružiny (N/mm)	ØA (mm)	B (mm)	H (mm)	ØR (mm)	doporučené zaťaženie (N)
1	7,05	42	102	118	M10	215,6
2	12,54	42	129	142	M10	372,4
3	22,63	60	130	170	M12	666,4
4	37,53	60	171	184	M12	1195,6

POUŽITIE: pre malé zaťaženia s max. pohybom 32 mm

OBJEDNÁVANIE:

- názov
- Fig.č.
- veľkosť

1	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
0	21/09/81	INFORMATION	JMD	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



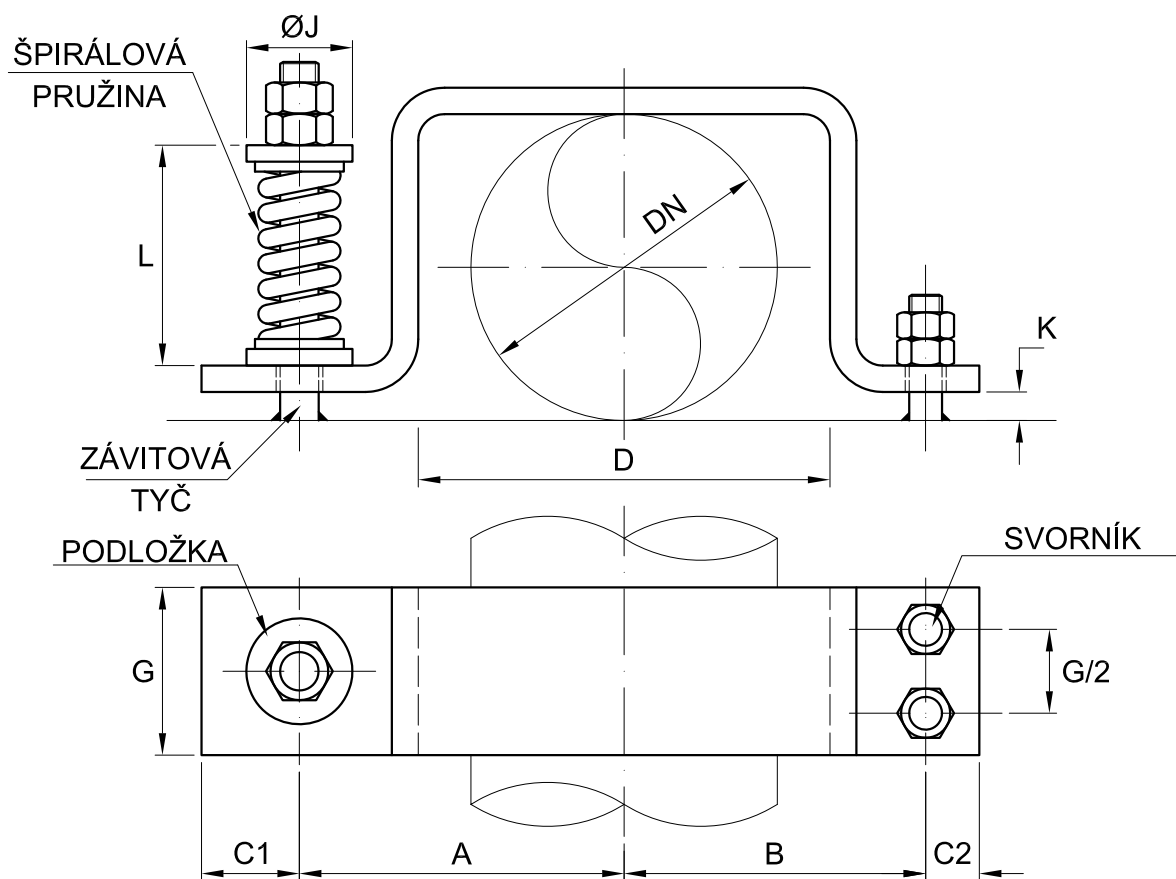
PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

ANTIVIBRAČNÁ POLOBJÍMKA S PRUŽINOU

FIG.: 2260

SEKCIA D
30



DN	A (mm)	B (mm)	C1 (mm)	C2 (mm)	D (mm)	G (mm)	ØJ (mm)	K (mm)	PRUŽINA	TUHOŠŤ PRUŽINY (N/mm)	záv. tyč		ZAŤAŽENIE(N)		L (mm)		HMOTN. (kg)
											svorník		MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	
50	110	90	35	15	100	60	58	10	N° 1	3.7	M12	M10	294	1078	132	154	2,75
65	115	100	35	15	120	60	58	12	N° 1	3.7	M12	M10	294	1078	132	154	3,1
80	125	110	35	15	140	60	58	12	N° 1	3.7	M12	M10	294	1078	132	154	3,5
100	160	120	50	24	160	100	95	15	N° 2	10.7	M16	M12	686	2793	140	161	7,5
125	180	140	50	24	190	100	95	15	N° 2	10.7	M16	M12	686	2793	140	161	8,5
150	195	155	50	24	225	100	95	15	N° 2	10.7	M16	M12	686	2793	140	161	9,5
200	225	185	50	24	275	100	95	15	N° 2	10.7	M16	M12	686	2793	140	161	11,5
250	265	230	50	30	340	100	90	20	N° 3	21.2	M20	M16	1568	6272	132	155	17
300	280	250	50	30	385	100	90	20	N° 3	21.2	M20	M16	1568	6272	132	155	20,5
350	300	265	50	30	415	100	90	20	N° 3	21.2	M20	M16	1568	6272	132	155	23
400	330	305	50	30	470	100	90	25	N° 3	21.2	M20	M16	1568	6272	132	155	29
450	360	335	50	30	525	120	90	25	N° 3	21.2	M20	M16	1568	6272	132	155	35
500	385	360	50	30	575	120	90	25	N° 3	21.2	M20	M16	1568	6272	132	155	37

POUŽITIE: používa sa na tlmenie kmitov a vibrácií potrubia. Miera zaťaženia, regulovateľná uťahovaním matic na pružine, musí byť stanovená výpočtom v stanovenom rozsahu

OBJEDNÁVANIE:

- názov
- Fig.č.
- rozmer potrubia

0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



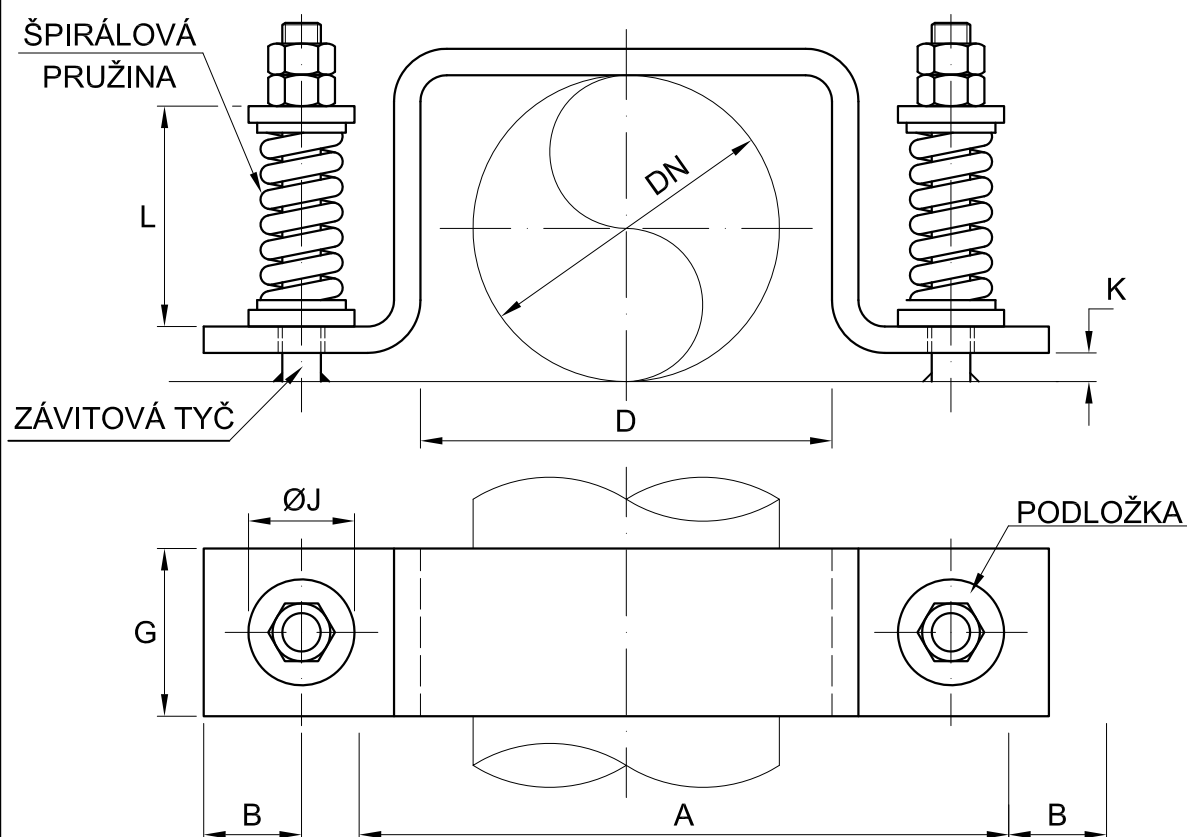
PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu

ANTIVIBRAČNÁ POLOBJÍMKA S DVOMA PRUŽINAMI

FIG.: 2261

SEKCIA D
31



DN	A (mm)	B (mm)	D (mm)	G (mm)	ØJ (mm)	K (mm)	PRUŽINA	TUHOŠŤ PRUŽINY (N/mm)	ZÁVITOVÁ TYČ	ZAŤAŽENIE NA PRUŽINU (N)		L (mm)		HMOTN. (kg)
										MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	
50	220	35	100	60	58	10	N° 1	36,26	M12	294	1078	132	154	4,1
65	230	35	120	60	58	12	N° 1	36,26	M12	294	1078	132	154	4,4
80	250	35	140	60	58	12	N° 1	36,26	M12	294	1078	132	154	4,9
100	280	35	160	60	58	15	N° 1	36,26	M12	294	1078	132	154	5,4
125	360	50	190	100	95	15	N° 2	104,86	M16	686	2793	140	161	11,5
150	390	50	225	100	95	15	N° 2	104,86	M16	686	2793	140	161	12,5
200	450	50	275	100	95	15	N° 2	104,86	M16	686	2793	140	161	14,5
250	530	50	340	100	95	20	N° 2	104,86	M16	686	2793	140	161	20
300	560	50	385	100	95	20	N° 2	104,86	M16	686	2793	140	161	22
350	595	50	415	100	95	20	N° 2	104,86	M16	686	2793	140	161	23
400	660	50	470	100	90	25	N° 3	207,76	M20	1568	6272	132	155	33,5
450	720	50	525	120	90	25	N° 3	207,76	M20	1568	6272	132	155	39
500	770	50	575	120	90	25	N° 3	207,76	M20	1568	6272	132	155	41

POUŽITIE: používa sa na tlmenie kmitov a vibrácií potrubia. Miera zaťaženia, regulovateľná uťahovaním matic na pružine, musí byť stanovená výpočtom v stanovenom rozsahu

OBJEDNÁVANIE:

- názov
- Fig.č.
- rozmer potrubia

0	21/07/10	GENERAL REVISION	DDG	EAR
REV.	DATE	EDITED FOR :	DRAW.	REV.



PTK Tech spol. s r.o.
Matúškovská cesta 885/12
924 01 Galanta
www.ptktech.eu

+421 911 147 575
+421 903 447 575
office@ptktech.eu