

Индикативно предложение по проведени пазарни консултации № 57598 с предмет  
„Доставка на пружини за предпазни клапани тип 1408-250/400-0, с технологично означение 5,6ТХ50,60,70,80S03,04,  
производство на фирма ЭНЕРГОМАШ ЧЕХОВ ЧЗЭМ АО“

от „СПАРТАК-В“ ООД, ЕИК 831646518, адрес: гр. София, ул. Манастирска № 41, вход А, офис 1,  
тел. 02 9712495, e-mail: office@spartak-v.bg, лице за контакт: к.т.н. инж. Владимир Вушев – Управител

1. Спецификация:

№	Описание и технически характеристики на Възложителя	Описание и технически характеристики на предлаганото изделие	Ед. м.	Кол-во	Ед. цена, евро без ДДС	Обща цена, евро без ДДС
1	Пружина 899-250/400-30 за предпазен клапан тип 1408-250/400-0	Пружина по чертеж № 111 101 000 за предпазен клапан тип 1408-250/400-0	бр.	32	780.00	24,960.00
<b>Обща стойност, евро без ДДС</b>						<b>24,960.00</b>

- Срок на доставка: до 18 седмици от датата на поръчката.
- Условия на доставка: DDR АЕЦ „Козлодуй“ съгласно Incoterms 2020.
- Гаранционен срок: 24 месеца от датата на доставка.
- Производител: HŽR a.s., Чешка Република.
- Съпроводителна документация при доставка: документация от изпитания и проверки съгласно документ № AVR\_POR20260017x220 „Контрол на произвеждания продукт“ по чертеж № 111 101 000.
- Документ за представителство: наличен.

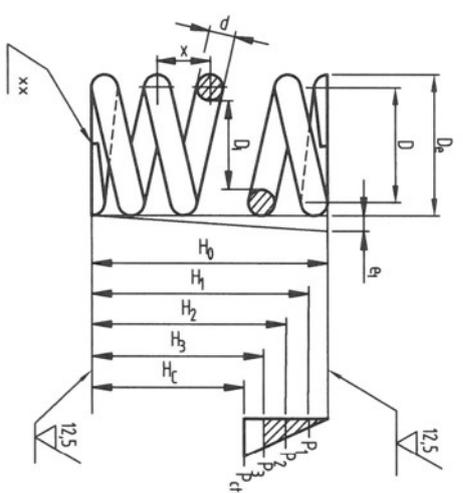
Vladimir  
Marinov  
Vouchev

Digitally signed by  
Vladimir Marinov  
Vouchev  
Date: 2026.02.13  
17:42:49 +0200'

1		2		3		4	
MANUFACTURING DATA / VÝROBNÍ ÚDAJE							
RAW BAR DIAMETER PRŮMĚR VSTUPNÍHO MATERIÁLU				d [mm]		22 -0,13	
MEAN COIL DIAMETER PRŮMĚR CÍNNĚHO ZÁVITU				D [mm]		138	
UNLOADED LENGTH VOLNÁ VÝŠKA				H <sub>0</sub> [mm]		373 <sup>+11</sup>	
NUMBER OF WORKING COILS POČET CÍNNÝCH ZÁVITŮ				n [-]		8,5	
TOTAL NUMBER OF COILS CELKOVÝ POČET ZÁVITŮ				n <sub>t</sub> [-]		(10,0)	
HEAT TREATMENT - HARDNESS TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ - TVRDOST						460-520 HB	
DIRECTION OF THE HELIX SMYSL VINUTÍ PRŮZINY						RIGHT / PRAVÝ	
TIP THICKNESS TLouŠTKA KONCŮ				t <sub>k</sub> [mm]		2,7 - 5,5	
AXIAL TESTING LOAD 1 ZKUSĚBNÍ ZATÍŽENÍ 1				P <sub>1</sub> [N]		7 650	
AXIAL TESTING LOAD 2 ZKUSĚBNÍ ZATÍŽENÍ 2				P <sub>2</sub> [N]		13 130	
AXIAL TESTING LOAD 3 (MAX. DYNAMIC) ZKUSĚBNÍ ZATÍŽENÍ 3 (MAX. DYNAMICKÉ)				P <sub>3</sub> [N]		15 320	
LOAD FOR SOLID LENGTH SÍLA PŘI PEVNÉ DÉLCE				P <sub>sh</sub> [N]		(16 880)	
MAXIMUM STRESS AT LOAD MAXIM. NAMÁHANÍ PŘI ZATÍŽENÍ				[MPa]		(310)	
MAXIM. NAMÁHANÍ PŘI ZATÍŽENÍ "P <sub>3</sub> "				[MPa]		(620)	
ACCEPTANCE DATA / PODMÍNKY PŘEJÍMKY							
LENGTH AT LOAD "P <sub>1</sub> "				H <sub>1</sub> [mm]		303 <sup>+10,0</sup> <sub>-3,5</sub>	
LENGTH AT LOAD "P <sub>2</sub> "				H <sub>2</sub> [mm]		253 <sup>+10,0</sup> <sub>-3,5</sub>	
LENGTH AT LOAD "P <sub>3</sub> "				H <sub>3</sub> [mm]		233 <sup>+9,0</sup> <sub>-3,0</sub>	
INSIDE COIL DIAMETER VNITŘNÍ PRŮMĚR PRŮZINY				D <sub>i</sub> [mm]		(116)	
OUTSIDE COIL DIAMETER VNĚJŠÍ PRŮMĚR PRŮZINY				D <sub>e</sub> [mm]		160,0 ±2,4	
PERPENDICULARITY OF THE SPRING KOLMOST PRŮZINY				e [mm]		< 5,6	
LOADS FOR LONG TIME ELASTICITY TEST ZATÍŽENÍ PRO DLOUHODOBOU ZKOUSKU				P <sub>1</sub> , P <sub>2</sub> [N]		7 650, 13 130	
GAP BETWEEN COILS MEZERA MEZI ZÁVITŮ				x [mm]		4,2,5 <sup>+4,0</sup> <sub>-3,0</sub>	

NOTE: DUE TO FADING HIGH TEMPERATURES (295 °C) AND PRESSURES (7,84 MPa) THERE IS ASSUMPTION OF CHANGE HEIGHT UNDER LOAD DURING USAGE AND SHORTER LIFETIME  
POZNÁMKA: Z DŮVODU VZDROVÁNÍ VYSOKÝM TEPLŮTAM (295 °C) A TLAKŮM (7,84 MPa) JE ZDE PŘEDPOKLAD ZMĚNY VÝŠKY POD ZATÍŽENÍM BEHEM ŽIVOTA PRŮZINY A KRAJŠÍ ŽIVOTNOSTI

5		6		7		8	
SKETCH OF THE SPRING / NÁČRT PRŮZINY							
NOTE: SHARP EDGES REMOVED BY SHOT PEENING xx POZNÁMKA: OSTRÉ HRANY ODSTRANĚNY KULICOVÁNÍM xx							
SPECIFIC MANUFACTURING INSTRUCTIONS / SPECIFICKÉ VÝROBNÍ INSTRUKCE							
<p>-1- ENDS OF THE SPRING TO BE CLOSED AND GROUND ACCORDING TO EN ISO 2162-2 TAB. 2, FORM "D". THE GROUND END BEARING SURFACE: MIN. 260°, DIN 2096 FORM "1" (NO FORGED ENDS)</p> <p>-2- SHOT-PEENING: ALMEN A2 MIN. 0,4 mm</p> <p>-3- MAGNETOSCOPIC CRACK TEST</p> <p>-4- MARKING BY HOT STAMPING ON AN INACTIVE COIL. SUPPLIER'S LOGO-MONTH-YEAR OF MANUFACTURING (e.g. HZ-01-26), ALT. MARKING ON "Cu" LABEL</p> <p>-5- MARKING ON "Cu" LABEL: UNIQUE SERIAL NUMBER OF SPRING (e.g. 01), "Cu" LABEL IS LOCATED ON SECOND BOTTOM ACTIVE COIL</p> <p>-6- SURFACE TREATMENT: ANTI-CORROSION BAGS ONLY (TEMPORARY CORROSION PROTECTION)</p> <p>-7- PARAMETERS WITHOUT TOLERANCE ARE ONLY INFORMATIVE</p> <p>-8- DIMENSIONS ARE MEASURED WITHOUT SURFACE TREATMENT</p> <p>-9- HZP a.s. IS NOT RESPONSIBLE FOR ORIGINAL COIL SPRING DESIGN</p> <p>-10- MATERIAL ACCORDING TO EN 10089, HEAT TREATMENT: TENSILE STRENGTH 1400 MPa, YIELD STRENGTH 1150 MPa, DUCTILITY MIN. 6%, DECARBONIZATION MAX. 0,22 mm; STANDARDS GOST NOT TAKEN INTO ACCOUNT</p>				<p>-1- KONCE PRŮZINY ZÁVŘĚNÝ A BROUŠENÝ DLE EN ISO 2162-2 TAB. 2, TVAR "D", VEĽKOSŤ ZABROUŠENÉ PLOCHY: MIN. 260°, DIN 2096 TVAR "1" (NEVYKÁVANÉ KONCE)</p> <p>-2- KULICOVANÍ: ALMEN A2 MIN. 0,4 mm</p> <p>-3- MAGNETOSKOPIČKA ZKOUSKA TRHLIN</p> <p>-4- ZNAČENÍ RÁZENÍM ZA TEPLA NA NEAKTIVNÍM ZÁVITU. LOGO VÝROBCE - MĚSÍC - ROK VÝROBY (př. HZ-01-26), ALT. ZNAČENÍ NA "Cu" ŠTÍTEK</p> <p>-5- ZNAČENÍ NA "Cu" ŠTÍTEK: JINIKÁTNÍ PŘÍRADOVÉ ČÍSLO PRŮZINY (př. 01), "Cu" ŠTÍTEK JE UMÍSTĚN NA DRUHÉM AKTIVNÍM ZÁVITU OD SPŮDU</p> <p>-6- POUVROHNOVÁ OCHRANA: POUŽE ANTIKOROZNÍ SÁČKY (DOČASNÁ OCHRANA PROTI KORÓZI)</p> <p>-7- PARAMETRY BEZ TOLERANCE JSOU POUZE INFORMATIVNÍ</p> <p>-8- ROZMĚRY JSOU MĚŘENY BEZ POUVROHOVÉ OCHRANY</p> <p>-9- HZP a.s. NENÍ ZODPOVĚDNÉ ZA VÝCHOZÍ DESIGN PRŮZINY</p> <p>-10- MATERIÁL DLE NORMY EN 10089, TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ: MEZ PEVNOSTI 1400 MPa, MEZ KLIZU 1150 MPa, TAZNOSTI MIN. 6%, DOUHLEČENÍ MAX. 0,22 mm; STANDARDOV GOST NEBRÁNY V PŮTAZ</p>			
1		SPRING Ø22		EN 10089		SfC-V4	
Item		Name-dimension		Standard		Material Qty Mass	
				Standard		1 12,36 111 101 000	
The copying, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of a patent, utility model or ornamental design registration.							
INDEX		ALTER		DATE		NAME	
NUMBER							
MATER.				T.O.			
DIMEN.-INT.							
N°MACHINE							
CREATE		19.01/2016		NORMA			
REV.UD		VARIČEK		APPROVAL			
TECHN.				DATE			
ATTRIBUTION		TYPE: POWER STATION SPRING					
		ŠROUBOVÁ PRŮZINA (COIL SPRING)					
		Leaves 1					
		111 101 000					
		Leaf 1					



# Audit vývoje produktu

Číslo výrobní zakázky:		Číslo dokumentu		AVP_POP20260017x220	
Zákazník:		POP20260017x220		Počet kusů: 1	
Číslo výkresu / specifikace		111 101 000		Datum: 09.02.2026	
Číslo	Kontrolovaný prvek	Měřidla	Požadavek výkresu / zákazníka	Skutečnost	Zkontrolováno
1	vnější průměr	posuvné měřidlo	160 ± 2,4 mm		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
2	výška při zatížení P1	TIRA	303 +10 -3,5 mm (7,65 kN) - včetně otočení o 180°		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
3	výška při zatížení P2	TIRA	253 +10 -3,5 mm (13,13 kN) - včetně otočení o 180°		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
4	výška při zatížení P3	TIRA	233 +9 -3 mm (15,32 kN) - včetně otočení o 180°		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
5	volná výška	TIRA	373 +11 -4 mm - včetně otočení o 180°		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
6	mezera mezi závity	posuvné měřidlo	42,5 +4 -3 mm		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
7	kolmost	spároměrky, úhelník	max. 5,6 mm		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
8	smysl vinutí	-	Pravá		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
9	ostré hrany	-	odstraněny kuličkováním		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
10	konce pružiny	-	broušené dle ISO 2162-2 TAB.2, "D"		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
11	tloušťka konců	posuvné měřidlo	2,7 - 5,5 mm		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
12	zabroušená plocha	kontrolní měřidlo	min. 260°		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
13	kuličkování	vzorkové ocelové pásky	ALMEN A2 min. 0,5 mm		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
14	tvrdost	externí laboratoř	460 - 520 HB		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
15	značení	-	Značení ražením za tepla na neaktivním závitu: logo výrobce-měsíc-rok výroby (př. HZ-01-26), alternativa Cu		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
16	značení č.2	-	Značení na Cu štítek umístěný na druhém aktivním závitu od spodu: unikátní pořadové číslo pružiny		<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne

17	povrchová ochrana	leskoměr, tloušťkoměr	Antikorozní sáčky	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
18	průměr drátu	posuvné měřidlo	Ø22 -0,13 mm	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
19	jakost materiálu	od dodavatele materiálu	51CrV4 dle EN10089	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
20	magnetoskopie	INKAR	bez trhlin	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
21	dlouhodobá zkouška	přípravek na dlouhodobou zkoušku	7,65 kN a 13,13 kN, 24h	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
22	drsnost čel	drsnoměr	Ra 12,5	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
23	dokladování TZ	-	ano	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
24	Rp0,2	externí laboratoř	min. 1150 MPa	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
25	Rm	externí laboratoř	min. 1400 MPa	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
26	ťažnost	externí laboratoř	min. 6%	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
27	odmáčknot na blok	ULBRICH	ano	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
28	oduhlčení	externí laboratoř	max. 0,22 mm	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
29	hodnocení vměstků	od dodavatele materiálu	ano	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
30	chemické složení	od dodavatele materiálu	ano	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
31	mačkání za tepla	ULBRICH	ano	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne

Ano  Ne

Ano

Ne

### Uvolnění zakázky:

Ano  Ne

Zdůvodnění:

Měřil - jméno/podpis:

Datum:

Vystavil - jméno/podpis:

Datum:

Uvolnil - jméno/podpis:

Datum:

	parametr VYHOVUJE	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
Legenda:	omezené možnosti kontroly - za jakých podmínek lze kontrolu provést	
	parametr NEVYHOVUJE	

# Контрол на произвеждания продукт

Номер на документ:

AVP\_ROR20260017X220

Номер на производствена поръчка:

ROR20260017X220

Количество, бр.:

1

Възложител:

Номер на чертеж / спецификация:

111 101 000

Дата:

09.02.2026

Номер	Контролиран параметър	Измервателен уред	Изискване по чертежа / на възложителя	Фактическа стойност	Извършен контрол
1	външен диаметър	шублер	160 ± 2,4 mm		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
2	дължина при натоварване P1	ТИРА	303 +10 -3,5 mm (7,65 kN) - вкл. завъртане на 180°		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
3	дължина при натоварване P2	ТИРА	253 +10 -3,5 mm (13,13 kN) - вкл. завъртане на 180°		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
4	дължина при натоварване P3	ТИРА	233 +9 -3 mm (15,32 kN) - вкл. завъртане на 180°		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
5	свободна дължина	ТИРА	373 +11 -4 mm - вкл. завъртане на 180°		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
6	разстояние между навивките	шублер	42,5 +4 -3 mm		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
7	перпендикулярност	хладиномер, ъгломер	макс. 5,6 mm		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
8	посока на навиване	-	надясно		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
9	наличие на остри ръбове	-	отстранени чрез шлифване		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
10	краища на пружината	-	шлифовани, по ISO 2162-2 ТАВ.2, "D"		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
11	дебелина на краищата	шублер	2,7 - 5,5 mm		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
12	шлифована повърхност	инструмент за проверка	мин. 260°		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
13	повърхностно уакчаване чрез дробеструйна обработка	образци металини пластини	ALMEN A2 мин. 0,5 mm		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
14	твърдост	външна лаборатория	460 - 520 HB		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
15	маркировка	-	маркировка чрез горещо штамповане върху неактивната навивка: лого на производителя-месец-година на производство (рџ. HZ-01-26)		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
16	маркировка (вариант 2)	-	маркировка на Си Табелка, разположена на втората активна навивка: уникален сериен номер на пружината		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не

17	повърхностна защита	уреди за измерване на гланци и на дебелина на покритие	антикорозионна торба	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
18	диаметър на телта	шублер	Ø 22 -0,13 mm	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
19	качество на материала	<i>от производителя на материала</i>	51CrV4 по EN 10089	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
20	магнитоскопия	ИНКАР	без пукнатини	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
21	изпитване на устойчивост за дълъг период от време	уред за изпитване на устойчивост за дълъг период от време	7,65 kN и 13,13 kN, 24 часа	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
22	грапавост на челата на пружината	уред за измерване на грапавост	Ra 12,5	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
23	документирана термообработка	-	Да	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
24	Rp0,2	външна лаборатория	мин. 1150 MPa	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
25	Rm	външна лаборатория	мин. 1400 MPa	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
26	пластичност	външна лаборатория	мин. 6%	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
27	притискане до опиране на навивките	УЛВІСН	Да	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
28	обезвъзглеродяване	външна лаборатория	макс. 0,22 mm	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
29	определяне съдържанието на включвания	<i>от производителя на материала</i>	Да	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
30	химически състав	<i>от производителя на материала</i>	Да	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
31	притискане при висока температура	УЛВІСН	Да	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не
<b>ЗАБЕЛЕЖКИ:</b>				
<b>Одобрение на изпълнената поръчка:</b>				
Основание:		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не		
Извършил контрола - име/подпис:		Дата:		
Съставил - име/подпис:		Дата:		
Одобрил - име/подпис:		Дата:		
<p>стойността на параметъра <b>СЪОТВЕТСТВА</b> на изискванията</p> <p>ограничени възможности за контрол – при какви условия може да се извърши контрол</p> <p>стойността на параметъра <b>НЕ СЪОТВЕТСТВА</b> на изискванията</p>				
<p>Легенда:</p>				