

***Návod k používání***

***pro***

***vrtací kladivo saňové VKS 29***

## **Obsah**

Obsah.....	2
Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	3
Bezpečnost práce - upozornění .....	3
Bezpečnostní předpisy:.....	3
Použití vrtacího kladiva .....	4
Technické údaje a hlavní rozměry.....	5
Technický popis .....	5
Typové označení.....	6
Provozní zásady a montážní pokyny.....	6
Montáž nástroje.....	6
Demontáž kladiva.....	6
Montáž kladiva .....	7
Důležité zásady údržby .....	7
Mazání .....	8
Skladování .....	8
Dodávání.....	8
Náhradní díly - objednávání .....	8
Seznam součástí.....	10
ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ.....	12
Záruka.....	13

## ***Bezpečnost a ochrana zdraví při práci***

### ***Související zákony a vyhlášky:***

Zákon o technických požadavcích č.22/1997 Sb. v platném znění

NV č.24 /2003 Sb. v plat. znění

### ***Bezpečnost práce - upozornění***

- Na základě hodnot hluku a vibrací spojených s provozováním kladiva existuje při dlouhodobém používání riziko vzniku zdravotních potíží obsluhy.
- Konstrukce výrobku nechrání obsluhu před rizikem kontaktu s elektr. proudem.
- V prostorách s vyšší prašností než dovolují příslušné hygienické předpisy musí obsluha používat respirátory.
- Výrobek je určen do prostředí bez nebezpečí výbuchu metanu **SNMO**.

### ***Bezpečnostní předpisy:***

Obsluhující personál musí dodržovat následující bezpečnostní předpisy, neboť různé fáze obsluhy a údržby těchto přístrojů jsou spojeny s riziky a nebezpečím.

Každá osoba, která bude s kladivem pracovat nebo bude provádět údržbu, si ještě před započatím práce musí tyto provozní instrukce přečíst nebo být s nimi jinak seznámena tak, aby jim rozuměla.

### ***V každé situaci má bezpečnost práce přednost před ostatními požadavky provozu.***

Jelikož následující předpisy nemohou postihnout všechny možné případy, které by mohly nastat, musí být při práci s kladivem, u kladiva nebo v jeho blízkosti používán zdravý lidský rozum.

1. Při práci s kladivem musí mít obsluha bezpečnostní obuv, ochranné brýle, účinné chrániče sluchu, bezpečnostní přilbu a další bezpečnostní pomůcky předepsané pro daný provoz.
2. Nezdržujte se delší dobu v hlučném prostředí bez účinných chráničů sluchu.
3. Nenechejte se rozptylovat - hrozí nebezpečí nehody.
4. Spouštěcí páčky se dotýkejte jen v případě, že chcete skutečně uvést kladivo do provozu.
5. Při práci stůjte na bezpečném a pevném místě.
6. Nedávejte kladivo do blízkosti obličeje a nestavte si kladivo na nohu.
7. Neobracejte kladivo nástrojem proti druhým osobám ani proti sobě.
8. Nespouštějte kladivo leží-li volně na zemi nebo dokud není pevně v pracovní pozici.
9. Stlačený vzduch je nebezpečný! Nemiřte nikdy tlakovou hadicí proti druhým osobám ani proti sobě. Nečistěte pracoviště ani pracovní oblek pomocí vzduchu z tlakové hadice.

10. Ujistěte se, že všechny hadicové spoje jsou pevné a že těsní. Volná hadice způsobuje nejen ztrátu vzduchu, vzniká nebezpečí, že se sama uvolní a zraní obsluhu i lidi stojící kolem. Zajistěte hadice tak, aby jste se vyhnuli nebezpečí zranění při uvolnění nebo prasknutí hadice.
11. Upevnění hadic na nátrubky musí být provedeno předepsaným počtem doporučených spon (umístěných proti každému zápichu na nátrubku) a nátrubků předepsaného provedení pro daný typ hadice.
12. Neuvolňujte žádné spoje, které jsou pod tlakem dříve než uzavřete přívod vzduchu od kompresoru a hadice řádně neodvzdušníte.
13. Kladivo uvádějte do provozu pouze s doporučeným a schváleným nářadím. Pracujte s doporučeným přitlakem, vyhněte se nárazům.
14. Pokud je kladivo pod tlakem, nesmí se plnit ani rozebírat olejovač a vyměňovat nástroje.
15. Ubezpečte se, že v místě, kde bude kladivo použito, nejsou žádná vedení (elektřina, plyn, voda, telefon).
16. Pokud narazíte při práci s kladivem na neznámý předmět, ihned odstavte kladivo. Identifikujte předmět tím, že ho opatrně odkryjete.
17. Pokud používáte k čištění dílů kladiva čisticí nebo rozpouštěcí prostředek, ujistěte se, že tento odpovídá platným bezpečnostním předpisům a jeho použití nezpůsobuje ekologické škody. Při čištění dodržujte pokyny doporučené výrobcem daného čisticího prostředku.

## ***Použití vrtacího kladiva***

Pneumatické vrtací kladivo saňové VKS 29 je zařazeno do váhové kategorie středně těžkých vrtacích saňových kladiv a používá se k vrtání vrtů pro trhací práce v horninách různých tvrdostí především v dolech, dále při stavbách silnic a železnic, ve stavebnictví a podobně. Maximální průměr vrtu je 45 mm do délky 8-10 m, případně průměr 42 mm do délky 12 m. Vzhledem k větší energii úderu je vhodné pro vrtání pevné horniny obtížně vrtatelné, jako např. rula, diabas, čedič apod. Vrtací kladivo VKS 29 se používá jako vrtací jednotka k lehkému posuvovému zařízení. K dosažení optimálního výkonu kladiva je nutné, aby přitlačná síla posuvového zařízení byla plynule regulovatelná.

## Technické údaje a hlavní rozměry

Hmotnost	*cca	kg	26
Počet úderů*	*cca	1/min.	32,5
Spotřeba vzduchu *cca		m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup>	4,0
Kroutící moment	*cca	Nm	18
Pracovní přetlak vzduchu		MPa	0,4-0,6
Naměřená hladina impuls.hluku		dB(A)	102,7
Vnější rozměry	délka L	mm	665
	výška a	mm	155
Stopka vrtací tyče	# – OK	mm	25
	délka	mm	108
Rozsah vrtaných průměrů		mm	42 - 45
Přívodní hadice vzduchu $\phi$		mm	25
Přívodní hadice vody $\phi$		mm	13

\*Při přetlaku vzduchu 0,5 MPa , uvedeny střední hodnoty (tolerance +/-10%)

## Technický popis

1. Vrtací kladivo je řešeno jako příklepné s natáčením vrtací tyče, závislým na pohybu úderného pístu. Je poháněno stlačeným vzduchem o přetlaku 0,4-0,6 MPa. Vzduch od přívodního kolena je veden k šoupátkovému rozvodu a tímto rozváděn střídavě nad a pod hlavu úderného pístu, suvně uloženého ve válci kladiva. Píst je tímto způsobem uváděn do kombinovaného vratného pohybu. Při úderném zdvihu předá píst svoji kinetickou energii vrtací tyči, která ji přinese přes vrtací korunku na vrtanou horninu. Při zpětném zdvihu úderného pístu je vrtací tyč pomocí vrtákového pouzdra, matice unášeče, západek a rohatky natáčena vlevo (při pohledu směrem k vrtu).
2. Vzduch z pracovních prostorů válce je veden do komorového tlumiče hluku. Vývod vzduchu z tlumiče je umístěn v horní části hliníkového válce a směřován dopředu nad kladivo.
3. Přívodní kolena vzduchu i vody jsou otočná. Přívod vzduchu je umístěn na levé straně kladiva, přívod vody v ose kladiva slouží zároveň jako uzávěr výplachových trubek.
4. Závěr vrtací tyče s aretací uzavřené polohy je proveden kovaným otočným třmenem.
5. Pro připojení kladiva k nosiči je v dolní části válce umístěn otvor  $\phi$  24. Umístění otvoru a uspořádání kladiva umožňuje použití kladiva na všech nosičích určených pro uchycení ručního kladiva VK 29-2.
6. Výplach je centrální, vzduchovodní.
7. Kladivo je mazáno olejovou emulzí (olej se vzduchem) přiváděnou k mazacím místům systémem kanálků.

## **Typové označení**

Vrtací kladivo VKS 29

VKS..... vrtací kladivo saňové

29.....přibližná hmotnost v kg

## **Provozní zásady a montážní pokyny**

Chceme-li, aby kladivo vykazovalo odpovídající užité vlastnosti, je třeba dodržovat následující zásady údržby a montážní pokyny.

## **Montáž nástroje**

Před vlastní montáží nástroje do vrtacího kladiva zkontrolujeme stav stopky nástroje a jeho správnou délku (108mm). Nástroj se nasadí vsunutím stopky nástroje do otvoru ve vrtákovém pouzdra a zajistí se proti vypadnutí sklopením třmenové pružiny.

## **Demontáž kladiva**

Demontáž i montáž jsou možné provádět bez speciálního náradí.

Před demontáží kladivo řádně očistíme.

Kladivo je drženo pohromadě dvěma napínacími šrouby(23). Po vyšroubování matic(24) a odstranění napínacích šroubů(23) lze postupně uvolnit a odejmout víko válce(2) se třmenem(7) a jeho upevňovacími elementy(19,29,25,26), vrtákové pouzdro(8), úplný rozvod tj. spodní víko rozvodu(4), těleso rozvodu(21), víko rozvodu(5), kroužek rozvodu(22), rohatku(6) se šroubovým unašečem(10), kolíky (20) a pružiny(28). Zůstane hlava válce(1) s přívodním kolenem vzduchu(13) a kompletní vzduchovodní výplach. Pozor, matice unašeče(31) a unašeč(32) mají levý závit! V případě poškození vzduchové trubky(16) nebo trubky výplachu(15) je nutné odšroubovat uzavírací pouzdro(18), trubky vysunout pomocí kulatiny vsunuté do vrtákového pouzdra a celek vyjmout ze strany uzavíracího pouzdra(18).

### **Demontáž a montáž a kolena pro přívod vzduchu**

Po odstranění kolíku(36) se uvolní otvor, kterým vysypeme kuličky(39) – celkem 21 kusů. Takto odjištěný díl můžeme z hlavy válce vyjmout.

Montáž provádíme opačným způsobem.

### **Demontáž a montáž přívodního kolena pro výplachovou vodu a trubky vzduchového a vodního výplachu**

Po povolení se pouzdro(18) společně s přívodním kolenem(17) vyšroubuje z hlavy válce(1), tím se uvolní výplachové trubky, které se volně vysunou v pořadí – těsnění(35), trubka vodního výplachu(15), těsnění(34), vložka(33) a trubka vzduch. výplachu(15). Přívodní koleno se z pouzdra(18) vysune po sejmutí kroužku(40).

Montáž provádíme opačným způsobem.

## **Montáž kladiva**

***Při montáži postupujeme v opačném sledu než při demontáži.***

Před zpětnou montáží všechny součásti řádně očistíme a funkční kluzné plochy namažeme doporučeným olejem (viz. Mazání). Vrtákové pouzdro(8) s unašečem(32) namažeme tukem A 00. Pryžové díly nahradíme novými. Dejte pozor, aby mezi válcem(14) a nárazným pouzdrům(3) byl vložen kroužek(43). Správnou polohu víka rozvodu(4) k válci(14) zajišťuje kolík(38). Příslušnými otvory provlékneme napínací šrouby(23). Pootáčením vrtákového pouzdra(8) se kontroluje správná montáž vrtacího kladiva, resp. stejnoměrné dotažení matic(24) včetně funkce západek(11) a pružin západek(28). Smontované kladivo krátkou dobu zaběhneme při běžném vrtání s nižším přitlakem a mírně zvýšeným mazáním po dobu 0,5 hod.

## **Důležité zásady údržby**

1. ***Při práci s kladivem je NUTNÉ DODRŽOVAT BEZPEČNOSTNÍ A HYGIENICKÉ PŘEDPISY (viz výše).***
2. Suchý a čistý stlačený vzduch musí mít na vstupu do kladiva ***přetlak 0,4-0,6 MPa*** a musí být dodáván v dostatečném množství. Dále je nutné, aby přívodní hadice vzduchu měla předepsané rozměry. Vzhledem ke ztrátám nedoporučujeme hadici delší než 10m. Pokud nelze jinak, je možno na větší vzdálenost použít hadici o větším průměru (přívodní hadice vzduchu - viz. technické údaje).
3. Optimální přetlak přiváděného vzduchu je 0,5 MPa a přitlak na kladivo cca 150 -200N. Přitlak musí být však minimálně takový, aby nedocházelo k chodu kladiva tzv. naprázdno, při kterém se zvyšuje opotřebení kladiva a nebezpečí jeho poruchy.
4. Tlak výplachové vody má být asi o 0,1 MPa nižší než provozní tlak vzduchu.
5. Kladivo je nutné chránit před vniknutím nečistot. Proto je třeba dbát na čistotu vstupních a výstupních otvorů.
6. Před připojením hadice ke kladivu je nutno ji nejdříve zbavit nečistot (nejlépe profouknutím).
7. Kladivo musí být přiměřeně mazáno - viz dále.
8. Všechny spoje musí být řádně dotaženy. Po 150-200 provozních hodinách doporučujeme provést kontrolu stavu výrobku.
9. ***Práce spojené s údržbou smí provádět pouze osoba řádně obeznámená s funkcí kladiva. Opravy doporučujeme provádět u výrobce nebo u autorizovaného prodejce.***

## **Mazání**

Aby vrtací kladivo vykazovalo maximální výkon, životnost a správnou funkci, musí být nejen v dobrém technickém stavu, ale musí být i správně mazáno.

### **Doporučené ekologické oleje:**

TopOil PNEU BIO  
BP BIOHYD SE 46  
ÖMV BIOHYD M 32  
TOTAL HYDROBIO 46  
TopOil BIO UNI

### **Doporučené minerální oleje:**

PARAMO PNEUMAT 46

Pozor! Pro mazání nepoužívat hydraulické oleje ani nestabilizované řepkové oleje.

Dostatečné mazání kladiva zaručuje vhodný olejovač.

Při předpokládaném dlouhodobějším vyřazení kladiva z provozu (nad tři týdny) je nutno kladivo konzervovat, a to následujícím způsobem: do přívodu vzduchu nalijeme cca 0,5dcl oleje (minerálního) a nato krátce kladivo spustíme.

**Při konzervaci nikdy nepoužívat ekologické oleje.**

## **Skladování**

Vrtací kladiva je nutno skladovat v suchých prostorách, chráněných před povětrnostními vlivy - maximální relativní vlhkost 75%. Skladování je nepřijatelné v blízkosti chemikálií a plynů způsobujících korozi. Při dodržování skladovacích podmínek je možno bez obnovení konzervace vrtací kladivo skladovat jeden rok a náhradní díly jeden a půl roku.

## **Dodávání**

Kladivo je dodáváno samostatně včetně nátrubku a převlečné matice. S každým kladivem se dodává návod k používání a záruční list.

Dále je možné pro kompletaci dodávky nakoupit:

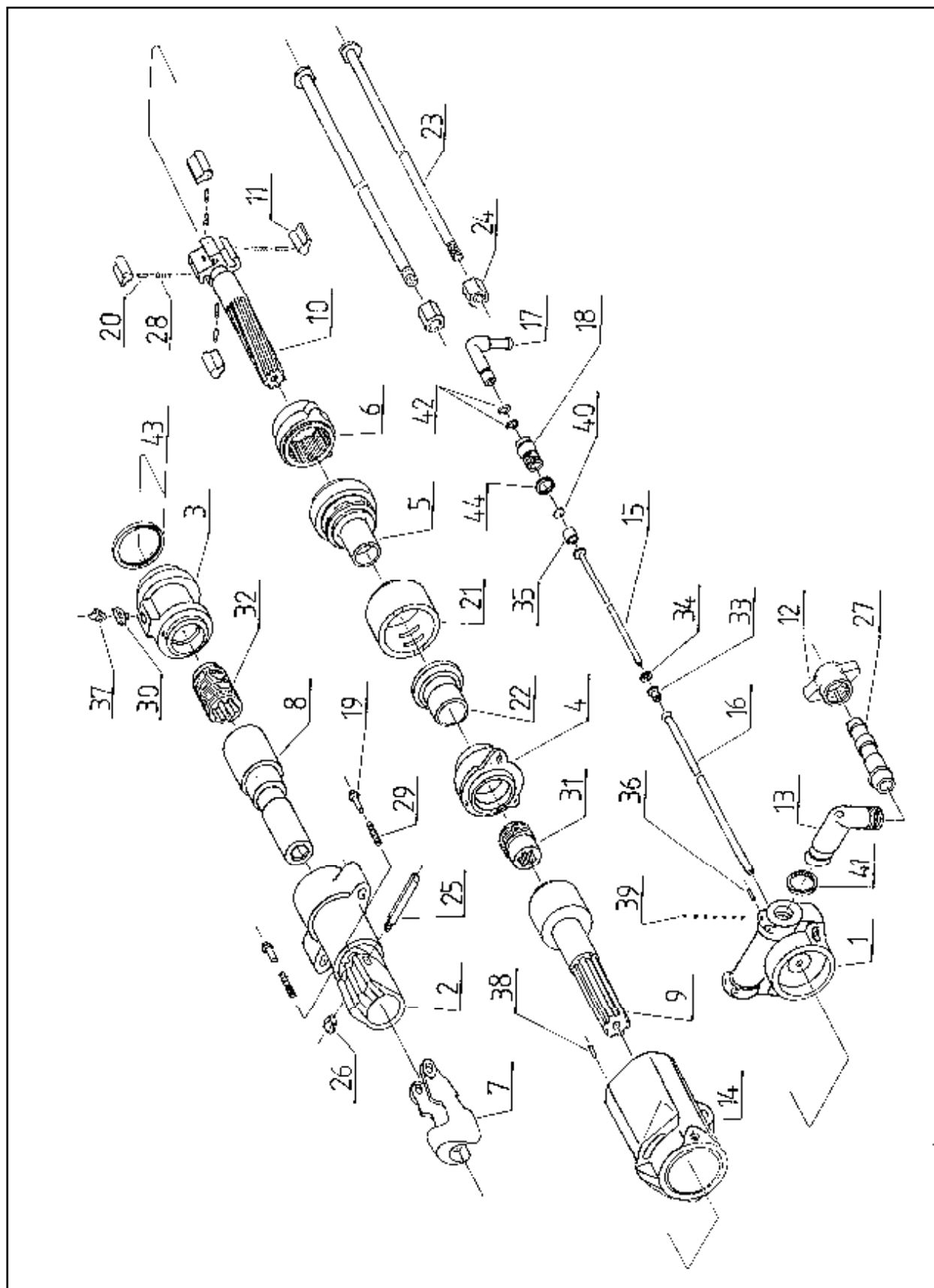
- Nástroje (vrtací tyče, korunky)
- Olejovač, odlučovač, SOOR, AOV 6
- doporučené ekologické oleje
- hadice + koncovky (φ13, 16 a 20mm – délky 12,5m; 25m)
- redukce, matice, nátrubky, svěrky
- kompresorové mobilní i stabilní jednotky

## **Náhradní díly - objednávání**

Všechna kladiva se vyrábí dle výkresové dokumentace, která zaručuje vyměnitelnost součástí. V objednávce náhradních dílů je nutno uvést typ kladiva, počet kusů, název a číslo výkresu požadované součásti.

př. VKS 29 1 kus píst 5002 – 333





**Seznam součástí**

<i>pos.</i>	<i>Objednací číslo</i>	<i>Název součásti</i>	<i>Počet</i>	<i>Hmotnost</i>	<i>Poznámka</i>
1	5255-090	Hlava válce oprac.	1		
2	5131-830	Víko válce opracování	1		
3	2261-450	Nárazové pouzdro	1		
4	3925-130	Víko rozvodu oprac.	1		
5	3925-310	Víko rozvodu oprac.	1		
6	3782-110	Rohatka opracování	1		
7	1186-200	Třmen pro 25x108	1		
7*	1186-240	Třmen pro 22x108	1		Varianta na přání
8	2089-790	Vrtákové pouzdro # 25x108	1		
8*	2089-800	Vrtákové pouzdro # 22x108	1		Varianta na přání
9	5002-333	Píst opracování	1		
10	5151-370	Šroubový unašeč oprac.	1		
11	3792-090	Západka	4		
12	319-266	přesuvná matice UM 10/2	1		
12	0871-222	přesuvná matice Rd40	1		Varianta na přání
13	4424-391	přívodní koleno R1	1		
13	4424-100	přívodní koleno Rd	1		Varianta na přání
14	5091-840	Válec sestava	1		
15	8019-070	Trubka výplachu sestava	1		
16	4307-080	Trubka vzduch.výplachu	1		
17	4022-280	Přívodní koleno	1		
18	2045-220	Pouzdro	1		
19	3150-031	Kolík	2		
20	3043-170	Kolík	4		
21	3924-340	Těleso rozvodu	1		
22	3902-160	Kroužek rozvodu	1		
23	0562-690	Napínací šroub	2		
24	0600-240	Matice	2		
25	3044-140	Čep třmenu	1		
26	0762-050	Matice	1		
27	4023-240	Nátrubek Js25	1		
28	315 264	Pružina 4503-101	4		
29	315 029	Pružina 4501-470	2		
30	zrušeno				
31	2068-330	Matice unašeče	1		
32	0441-040	Unašeč	1		
33	4070-040	Vložka	1		
34	273 158	Těsnění pryž 4201-990	1		
35	273 342	Těsnění pryž 4200-580	1		
36	321 020	Kolík 6x31 3040-690	1		
37	425 007	Hlavice mazací R 1/4" S 14	1		
38	311 198	Kolík 3x12 válcový	1		
39	324-393	kulička 3/16"	21		
40	315 049	Kroužek pojistný 16	1		
41	273 034	Kroužek O 40x32	1		
42	273 025	Kroužek O 20x16	2		
43	273-114	Kroužek O 75x3	1		

44	273 105	Kroužek O 22x2	1		
	414290	Rychlospojka	1		Varianta na přání

## ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

výrobku s technickými předpisy podle § 13 zákona č.22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů dle : § 3 odst. (1) písm.a) nařízení vlády č. 24/2003 Sb. v platném znění

**Výrobce, obchodní jméno** PERMON s.r.o.  
**Sídlo:** Roztoky 217  
270 23 Křivoklát Česká republika  
tel : 313 521 511, 313 521 553, 313 521 554  
E-mail: permon@permon.cz www.permon.cz

**Popis strojního zařízení :** Název : Vrtací kladivo saňové Typ : **VKS 29**

Výrobní číslo:.....

**Použití :** Pneumatické vrtací kladivo VKS 29 je zařazeno do váhové kategorie středně těžkých vrtacích kladiv a používá se k vrtání vrtů pro trhací práce v horninách různých tvrdostí především v dolech, dále při stavbách silnic a železnic, ve stavebnictví.

### Ustanovení, která zařízení splňuje :

Svojí konstrukcí vyhovuje požadavkům, stanoveným Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES ve znění nařízení vlády č. 24/2003 Sb. a splňuje podmínky pro použití dle tohoto technického předpisu v rozsahu, uvedeném v návodu k použití - z 4.10.2012.

**Notifikovaná osoba se na posuzování shody výrobku nezúčastnila .**

**Seznam technických předpisů, harmonizovaných českých technických norem, národních předpisů a technických norem s nimiž byly posouzena shoda**

Zákon o technických požadavcích č.22/1997 Sb. v platném znění

**Potvrzení výrobce:** Výrobek je svým provedením bezpečný při dodržení podmínek stanovených v návodu k použití z 4.10.2012.

**Výrobce je nositel certifikátu ČSN EN ISO 9001 : 2008.**

Svémi vnitropodnikovými opatřeními zabezpečuje trvalou shodu tohoto zařízení s technickou dokumentací a s požadavky uvedených technických předpisů, národních předpisů a norem.

Roztoky 217 , 1.6.2014



Jiří Malý  
jednatel

## **Záruka**

Výrobce poskytuje po dobu 24 měsíců od data prodeje záruku na funkci a vady vzniklé chybnou výrobou, nebo vadou materiálu. Záruka se nevztahuje na vady způsobené nedodržením návodu k obsluze a údržbě, dále na vady vzniklé běžným opotřebením, nepřiměřeným použitím, nešetrným zacházením, neodborným zásahem do výrobku či použitím neautorizovaných dílů.

### ***PO DOBU ZÁRUKY OPRAVY PROVÁDÍ POUZE VÝROBCE.***

Nároky plynoucí ze záruky lze uplatnit jen je-li předložen tento plně vyplněný záruční list a k němu příslušející výrobek.

PERMON s.r.o.  
Roztoky 217  
270 23 KŘIVOKLÁT  
IČO: 48949493

tel: 313 521 511  
fax: 313 521 553, 313 521 554  
E-mail: permon@permon.cz  
www.permon.cz

**Servisní střediska a autorizovaní prodejci uvedeni na WWW. permon.cz**

# **Záruční list**

*pro*

## **VKS 29**

**Výrobní číslo:** -----

**Datum vyskladnění:**

**Datum prodeje:**

-----

-----

-----

**Kladivo zavedeno**

**(dne, podpis):** -----

-----