



Certifikát EN ISO 9001:2015

Výrobce hydraulického nářadí a pneumatického příklepného vrtacího nářadí pro doly, lomy, stavebnictví a slévárnictví



# Návod k používání pro vrtací kladivo VK 29-5 S

[www.permon.cz](http://www.permon.cz)

e-mail : [prodej@permon.cz](mailto:prodej@permon.cz)

e-mail : [export@permon.cz](mailto:export@permon.cz)

Roztoky 217, 270 23 Křivoklát, Česká republika

pro ČR, SR

pro ostatní země

v : 05.2020

T: + 420 313 521 567

T: + 420 313 521 563

## Obsah

Obsah .....	2
Bezpečnost práce - upozornění .....	3
Bezpečnostní předpisy .....	3
Technické údaje a hlavní rozměry .....	5
Použití vrtacího kladiva .....	5
Technický popis .....	6
Provozní zásady a montážní pokyny .....	6
Montáž nástroje .....	6
Demontáž .....	6
Důležité zásady údržby .....	7
Mazání .....	7
Dodávání .....	8
Seznam součástí .....	9,10
Skladování .....	12
Registr provedených oprav (záruční, pozáruční) .....	12
Náhradní díly - objednávání .....	12

## **Související zákony a vyhlášky:**

Zákon o technických požadavcích č.22/1997 Sb. v platném znění  
NV č. 176/2008 Sb. v platném 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.
- Použité materiály na konstrukci kladiva umožňují práci ve výbušném prostředí (1M2)

## **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 započítím 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 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, pracovní rukavice a další bezpečnostní pomůcky předepsané pro daný provoz.
2. Nezdržujte se delší dobu v hlučném prostředí bez účinných chráničů sluchu.
3. Nenechte se rozptylovat - hrozí nebezpečí úrazu.
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 ho nedržíte 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 nejsou řádně odvzdušněné.
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. Pokud nelze kladivo dostatečně přitlačit (např. při práci horizontální a dovrchní), volte jiné nářadí nebo jinou technologii - při nedostatečném přitlaku se výrazně zvyšují vibrace a riziko vzniku zdravotního poškození včetně rizika úrazu.
16. Držte kladivo za provozu pokud možno vždy oběma rukama.
17. Postavte se vždy tak, aby vaše nohy byly mimo koridor pádu kladiva, aniž byste však ztráceli rovnováhu. V případě prasknutí nástroje existuje nebezpečí, že kladivo se zlomeným nástrojem padne náhle k zemi. Zlomený nástroj je velmi nebezpečný!
18. Ubezpečte se, že v místě, kde bude kladivo použito, nejsou žádná vedení (elektřina, plyn, voda, telefon).
19. Pokud narazíte při práci s kladivem na neznámý předmět, ihned ukončete práci a odstavte kladivo. Identifikujte předmět tím, že ho opatrně odkryjete.

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 prostředí.

## Pneumatické vrtací kladivo VK 29-5S

Technické údaje a hlavní rozměry	ISO	VK29-5S # 22 x 108	VK29-5S # 25 x 108
Hmotnost	kg	30	
Spotřeba vzduchu	m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup>	4	
Počet úderů	Hz	32,5	
Provozní tlak	MPa	0,4 – 0,7	
Krouticí moment	Nm	18	
Garantovaná hladina akustického výkonu L <sub>WA</sub>	dB(A)	115	
Počet úderů na jednu otáčku vrtací tyče		12	
Délka x šířka	mm	740 x 280	
Přívodní hadice vody		Js13	
Přívodní hadice vzduchu		Js25	
Max. průměr vrtu/ max. hloubka vrtu	mm	45 / 8 000	
Průměr vrtu/ max. hloubka vrtu	mm	42 / 10 000	
Rozsah vrtaných průměrů	mm	34 - 45	
Směr natáčení vrtací tyče		vlevo	
Stopka vrtací tyče		# 22 x 108 (7/8 x 4 1/4")	# 25 x 108 (1 x 4 1/4")
Objednací číslo		9403-660	9403-661

\*Uvedeny střední hodnoty (tolerance +/-10%) při přetlaku vzduchu 0,6 MPa.

Tlak výplachové vody má být asi o 0,1 MPa nižší než provozní tlak vzduchu. Množství vody pro výplach je cca 240l/hod.

## Použití vrtacího kladiva

Pneumatické vrtací kladivo VK 29-5S se používá k vrtání vrtů pro trhačí práce v horninách různých tvrdostí a to především v dolech, při stavbách silnic a železnic, ve stavebnictví a pod. Vrtací kladivo je určeno pro vrtání z pneumatické podpěry. Po odmontování opěrného třmenu je možno kladivo použít jako vrtací jednotku k vhodnému lehkému posuvovému zařízení.

Max. průměr vrtu do délky 8m je 45 mm. Do délky 10m je max. průměr vrtu 42mm. Je zapotřebí vždy brát ohled na typ vrtané horniny. Odstranění vrtné drti z otvoru je zajištěno centrálním vzduchovodním výplachem.

**Vrtací kladivo je určeno pro vrtání z pneumatické podpěry. Po odmontování opěrného třmenu je možno kladivo použít jako vrtací jednotku k vhodnému lehkému posuvovému zařízení.**

## **Technický popis**

Vrtací kladivo je poháněno stlačeným vzduchem o přetlaku 0,4 – 0,7 MPa. Kladivo se ovládá šoupátkem, umístěným v hlavě válce a má čtyři aretační polohy:

- Poloha 1 – zavřeno (páka šoupátka kolmá k ose kladiva),
- Poloha 2 – pomalý chod pro navrtávání (páka šoupátka směrem vpřed o cca 45°),
- Poloha 3 – plný chod (páka šoupátka vpřed – rovnoběžně s osou kladiva),
- Poloha 4 – profuk vývrtu (páka šoupátka zpět směrem k obsluze).

Natočením šoupátka se otevře otvor spojující přívodní koleno s rozvodem. Tímto otvorem proudí vzduch do rozvodu, kterým je střídavě plněn horní a spodní prostor válce. Tím se uvede do pohybu píst, který svou údernou energii předá stopce vrtací tyče. Píst při svém pohybu pootáčí vrtací tyč. Pootáčení umožňuje systém – šroubový unášec, západky, rohatka, matice unášече a vrtákové pouzdro s unášecí maticí. Vrtací tyč je proti vypadnutí zajištěna třmenem. Při polohách „pomalý chod“ a „plný chod“ je automaticky otevřen průtok stlačeného vzduchu do trubky vzduchového výplachu a současně je ovládán ventil, který řídí průtok výplachové vody do trubky vodního výplachu.

## **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 (108 mm). Nástroj se nasadí vsunutím stopky nástroje do otvoru ve vrtákovém pouzdru a proti vypadnutí se zajistí sklopením třmenu.

## **Demontáž**

Demontáž trubky výplachu a trubky vzduchového výplachu:

Vyšroubuje se zátka (25), vyjme se silentblok (49), vložku (24), trubku výplachu (21) s těsněním (19), vložku (23) a trubku vzduchového výplachu (22).

## Důležité zásady údržby

Suchý a čistý stlačený vzduch o předepsaném přetlaku (viz Technické údaje) musí být dodáván v dostatečném množství.

Tlak výplachové vody má být asi o 0,1 MPa nižší než provozní tlak vzduchu.

Dále je nutné, aby přívodní hadice vzduchu měla předepsané rozměry. Vzhledem ke ztrátám nedoporučujeme hadici delší než 25 m. Pokud nelze jinak, je možno na větší vzdálenost použít hadici o větším průměru.

S přihlédnutím k vibracím a manipulaci s kladivem je optimální přetlak přiváděného vzduchu 0,6 MPa a přítlak na kladivo cca 150– 200N. Přítlak musí být však minimálně takový, aby nedocházelo k chodu kladiva tzv. naprázdno, při kterém se zvyšuje opotřebení kladiva a nebezpečí jeho poruchy. a snížení životnosti natáčení.

1. Kladivo je nutné chránit před vniknutím nečistot. Proto je třeba dbát na čistotu vstupních a výstupních otvorů.
2. Před připojením hadice ke kladivu je nutno ji nejdříve zbavit nečistot (nejlépe profouknutím).
3. Všechny spoje musí být řádně dotaženy.
4. Po 150 – 200 provozních hodinách proveďte kontrolu stavu výrobku a případně zajistěte opravu.
5. **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

### **Pro mazání nepoužívejte hydraulické a nestabilizované řepkové oleje!**

- ◆ Zajistěte vhodné mazání kladiva olejovačem LR3 nebo SOOR max. 10m od kladiva.
- ◆ Není-li olejovač k dispozici, nalijeme vždy před započítím práce do přívodu kladiva 10 ml a do přívodní hadice vzduchu (na začátek) cca 10 ml oleje a toto opakujte každé 2 hodiny provozu. Tento náhradní způsob mazání může mít vliv na životnost natáčecího mechanismu.
- ◆ Tam, kde se vrtá s větším počtem vrtacích kladiv, doporučujeme použít rozvaděče R4 (pro 4 kladiva), objednáací číslo 9431-120 .

Před skladováním nad tři týdny kladivo konzervujte minerálním olejem (viz Skladování).

## Dodávání

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

- Dále je možné pro kompletní dodávku nakoupit:
  - nástroje
- olejovač , odlučovač, SOOR
- doporučené ekologické oleje
  - hadice + koncovky (Ø13 a 25mm – délky 12,5m; 25m)
  - redukce, matice, nátrubky, svěrky
  - rozbočovací hadice pro VK a podpěru

Při předpokládaném dlouhodobějším vyřazení kladiva z provozu (nad tři týdny) je nutno kladivo konzervovat:

- ◆ Do přívodu vzduchu nalijeme cca 0,5 dcl (50 cm<sup>3</sup>) minerálního oleje a nato krátce kladivo spustíme.
- ◆ Skladujte kladivo v suchých prostorách, chráněných před povětrnostními vlivy - maximální relativní vlhkost 75%.
- ◆ Skladování je nepřípustné v blízkosti chemikálií a plynů způsobujících korozi.

Při konzervaci nikdy nepoužívat ekologické oleje!



## Seznam součástí

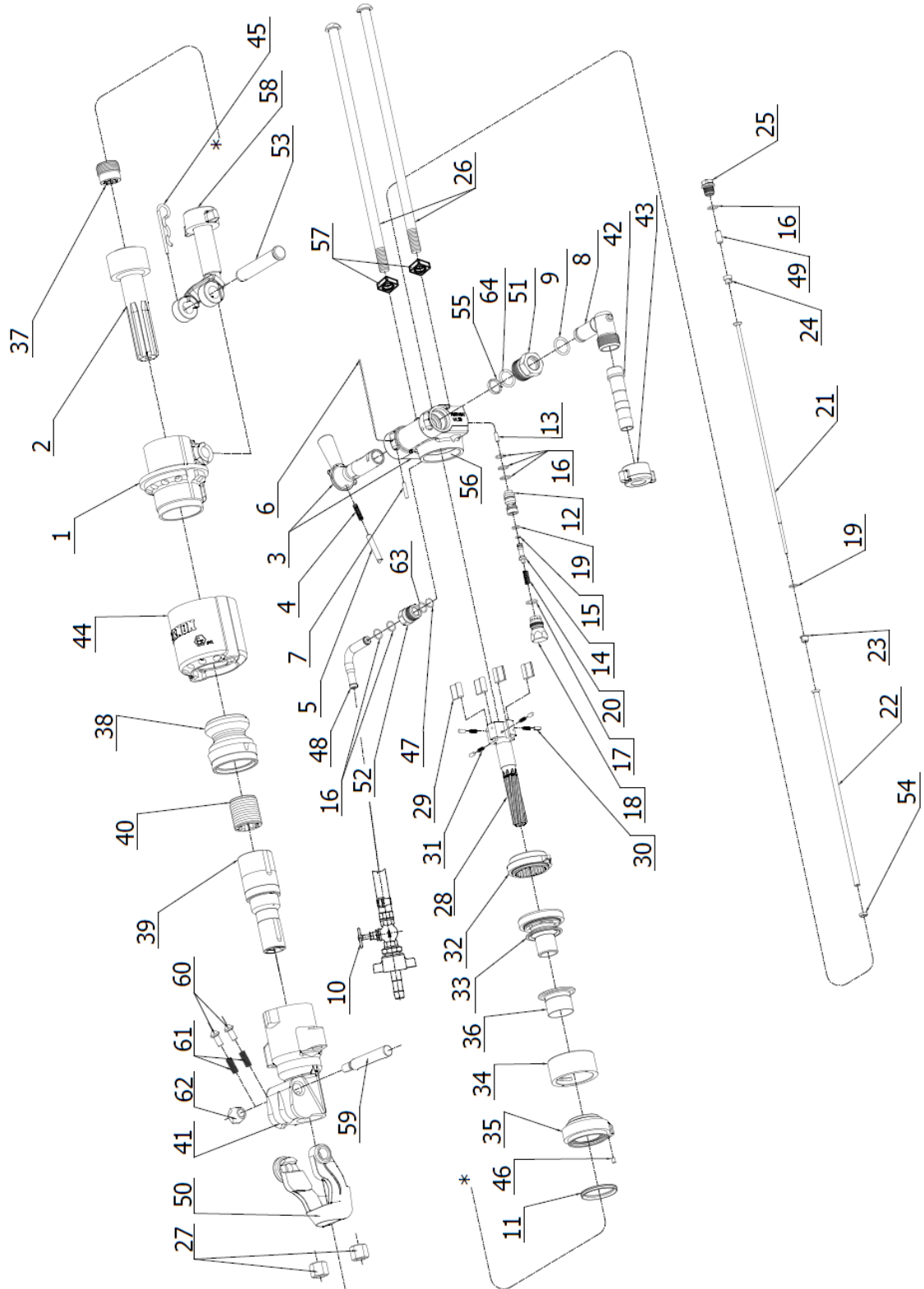
Pos.	Objednací číslo	Název součásti	ks	Pozn.
	9403 660	Vrtací kladivo VK 29-5 S #22x108		
	9403 661	Vrtací kladivo VK 29-5 S #25x108		
1	5092-010	Válec VK 29-5 opracování	1	
2	5002-700	Píst	1	
3	5255-410	Hlava válce sestava	1	
4	4500-731	Pružina	1	
5	3071-040	Aretační kolík	1	
6	324 393	Kulička	20	
7	321 020	Kolík	1	
8	4424-460	Přívodní koleno G1“	1	
9	273 035	O Kroužek	1	
10	9421-061	Ventil přímý Js13	1	„N“
11	4207-090	Doraz	1	
12	0501-080	Vložka	1	
13	3040-910	Spouštěcí kolík	1	
14	3011-141	Spouštěcí tyčka	1	
15	273 019	O Kroužek	1	
16	273 025	O Kroužek	6	
17	273 090	O Kroužek	1	
18	0010-150	Zátka	1	
19	273 023	O Kroužek	2	
20	4500-721	Pružina	1	
21	8019-440	Trubka výplachu sestava	1	
22	4307-080	Trubka vzduch. Výplachu	1	
23	4070-040	Vložka	1	
24	4070-170	Vložka	1	
25	4071-110	Zátka	1	
26	0562-880	Napínací šroub	2	
27	311 423	Matice	2	
28	5151-370	Šroubový unášec oprac.	1	
29	3792-090	Západka	4	
30	3043-170	Kolík	4	
31	315 264	Pružina	4	
32	3782-110	Rohatka opracování	1	
33	3925-124	Víko rozvodu opracování	1	
34	3924-133	Těleso rozvodu	1	
35	3925-490	Víko rozvodu dolní	1	
36	3902-091	Kroužek rozvodu	1	
37	2068-330	Matice unášeče	1	
38	2261-570	Nárazové pouzdro	1	
39	2089-980	Vrtákové pouzdro 6 hr. 22x108	1	
39	2089-990	Vrtákové pouzdro 6 hr. 25x108	1	
40	0441-040	Unášeč	1	
41	5152-080	Víko válce opracování	1	
42	319 265	Nátrubek 1“	1	

Pneumatické vrtací kladivo VK 29-5S

43	319 266	Přesuvná matice R 1"	1	
44	273 505	Tlumič pryž	1	
45	311 454	Závlačka dvojitá	1	
46	311 229	Kolík	1	
47	315 049	Kroužek pojistný	1	
48	4022-280	Přívodní koleno	1	
49	0900-660	Silentblok	1	
50	1186-300	Třmen 22x108	1	
50		1186-330	Třmen 25x108	1
51	2017-220	Převlečná matice	1	
52	2045-220	Pouzdro	1	
53	3140-210	Čep	1	
54	4202-150	Sedlo	1	
55	4775-150	Pružný kroužek	1	
56	5255-400	Hlava válce opracování	1	„N“
57	0911-780	Podložka	2	
58	8011-062	Opěrný třmen	1	„N“
59	3044-140	Čep	1	
60	3150-031	Kolík	2	
61	315 029	Pružina	2	
62	0762-050	Matice	1	
63	273 105	O kroužek	1	
64	273 082	O kroužek	1	

N = Na požádání

Pneumatické vrtací kladivo VK 29-5S



## Seznam kompletů

	9403 660	Pneumatické vrtací kladivo VK 29-5S # 22x108 (7/8 x 4 1/4")		
	9403 661	Pneumatické vrtací kladivo VK 29-5S # 25 x 108 (1 x 4 1/4")		

## 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. VK 29-5S 1 ks Píst 5002 – 700

## Skladování

Vrtací kladiva je nutno skladovat v suchých prostorech, chráněných před povětrnostními vlivy - maximální relativní vlhkost 75%. Skladování je nepřípustné v blízkosti chemikálií a plynů způsobujících korozi.

Při dodržování skladovacích podmínek je možno bez obnovení konzervace sbíjecí kladivo skladovat jeden rok a náhradní díly jeden a půl roku.

## Registr provedených oprav (záruční, pozáruční)

Datum Provedení	Druh opravy (stručný popis)	Opravu provedl	Podpis	Razítko