



Certifikát EN ISO 9001:2015

PERMON s.r.o.  
Roztoky 217  
270 23 Křivoklát  
Czech Republic

Tel.: 313 521 548, 313 521 567  
E-mail: prodej@permon.cz  
www.permon.cz



# Návod k používání pro vrtací kladivo VK23-5

## 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 trubky výplachu a trubky vzduchového výplachu .....	6
Demontáž opěrného třmenu .....	6
Důležité zásady údržby .....	7
Mazání .....	7
Dodávání .....	8
Seznam součástí .....	9
Skladování .....	12
Registr provedených oprav (záruční, pozáruční) .....	12
Náhradní díly - objednávání .....	11

**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.

**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 případech, 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 neudržíte 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 odzdušněné.
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.

Technické údaje a hlavní rozměry		Jednotka ISO	VK 23-5 9403550	VK 23-5 9403551
Hmotnost		kg	25,5	
*Počet úderů	*cca	Hz	35	
*Spotřeba vzduchu	*cca	m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup>	4	
Kroutící moment	±10%	Nm	21	
Provozní přetlak vzduchu		MPa	0,4 – 0,7	
Počet úderů na jednu otáčku vrtací tyče			12	
Celková průměrná vážená hodnota vibrací		m.s <sup>-2</sup>	19,9	
Naměřená hladina akustického výkonu		dB	115,2	
Garantovaná hladina akustického výkonu		dB	116	
Délka		mm	715	
Šířka		mm	280	
Stopka vrt. tyče # OK x délka stopky			22 x 108 mm (7/8 x 4 1/4")	25 x 108 mm (1 x 4 1/4")
Rozsah vrtaných průměrů		mm	34 – 45	
Přívodní hadice vody			Js13	
Přívodní hadice vzduchu			Js25	

\*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.

## **Směr natáčení vrtací tyče vlevo!**

## **Použití vrtacího kladiva**

Pneumatické vrtací kladivo VK 23-5 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 a pod. Maximální průměr vrtu do délky 4 metrů je 45 mm. Do délky 6 metrů je max. průměr vrtu 42 mm. Přitom je vždy třeba brát ohled na typ vrtané horniny.

## Vrtací kladivo je určeno pro vrtání z pneumatické podpěry.

### Technický popis

Vrtací kladivo je poháněno stlačeným vzduchem o přetlaku 0,4 – 0,6 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 tyčí. Pootáčení umožňuje systém – šroubový unášec, západky, rohatka, matice unášeče 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 těrmenu.

### Demontáž

Demontáž trubky výplachu a trubky vzduchového výplachu:

Po uvolnění kontramatice (31) se vyšroubuje zátka (30), vyjme se těsnění (28), vložka (29), trubka výplachu (25) s těsněním (28), vložka (27) trubka vzduchového výplachu (26) a .

Demontáž opěrného třmenu (53):

Zasuneme kolík (58), stáhneme kroužek (54) s čepu (57). Z čepu (57) vytáhneme kolík (58) a pružinu (55). Z válce (1) vyklepneme čep (57) a tím uvolníme opěrný třmen (53).

## 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

Doporučené minerální oleje:

**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 započítáním 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 R3 (pro 3 kladiva) nebo R5 (pro 5 kladiv). 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!

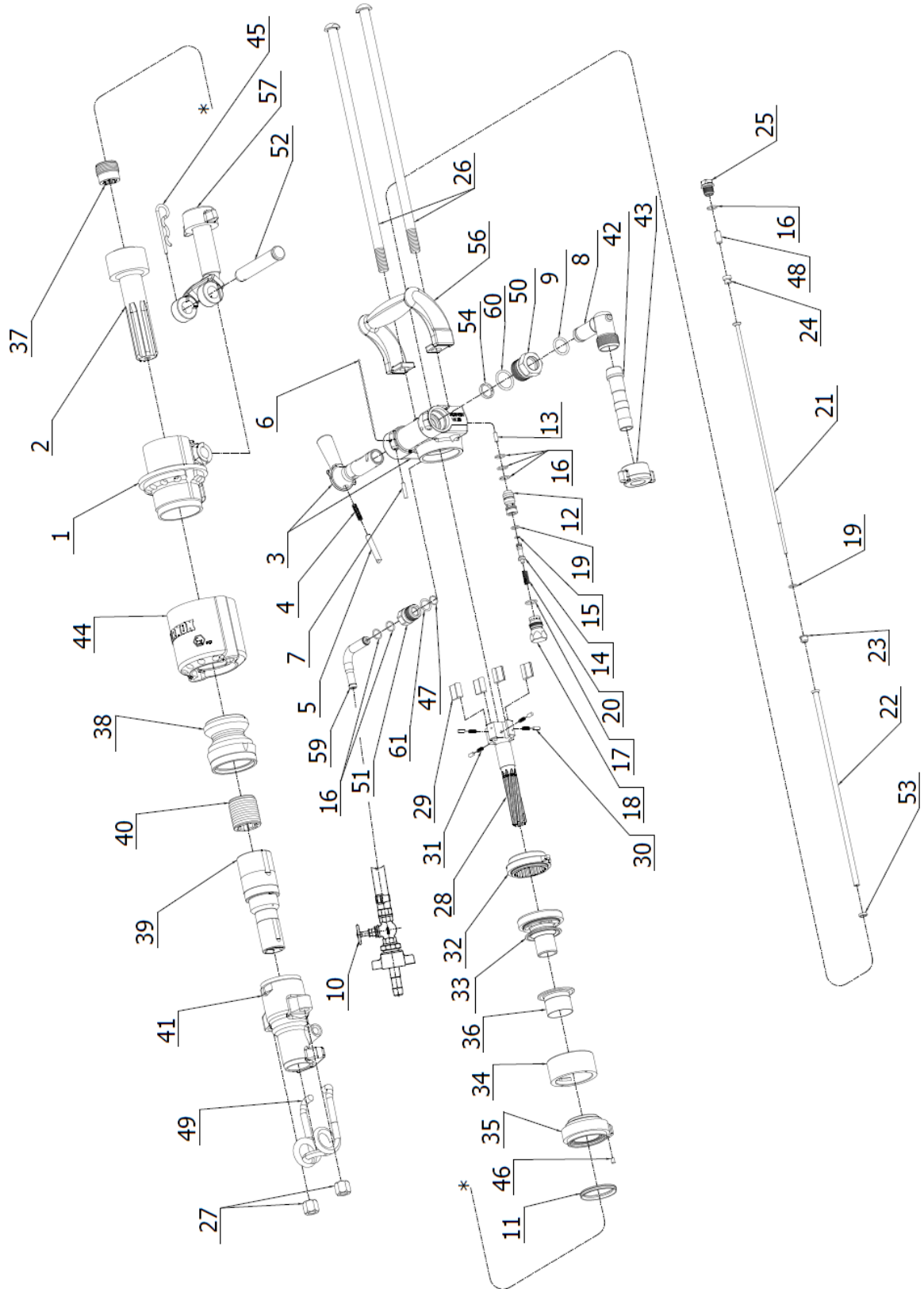
- kompresorové mobilní i stabilní jednotky



## Seznam součástí

Pos.	Objednací číslo	Název součásti	ks	Poznámky
	9403 550	Vrtací kladivo VK 23-5 # 22 x 108 mm (7/8 x 4 1/4")	1	
	9403 551	Vrtací kladivo VK 23-5 # 25 x 108 mm (1 x 4 1/4")	1	
1	5091-990	Válec VK 23-5	1	
2	5002 313	Píst opravování	1	
3	5255 410	Hlava válce sestava	1	
4	4500 731	Pružina	1	
5	3071 040	Aretační kolík	1	
6	324 393	Kulička	19	
7	321 020	Kolík	1	
8	4424 460	Přívodní koleno G1"	1	
8*	4424 450	Přívodní koleno. Rd 40	1	Na vyžádání
9	273 035	Kroužek	1	
10*	9421 061	Ventil přímý Js13	1	Na vyžádání
11	4207 060	Doraz	1	
12	0501 080	Vložka	1	
13	3040 910	Spouštěcí kolík	1	
14	3011 141	Spouštěcí tyčka	1	
15	273 019	Kroužek	1	
16	273 025	Kroužek	6	
17	273 090	Kroužek	1	
18	0010 150	Zátka	1	
19	273 023	Kroužek	2	
20	4500 721	Pružina	1	
21	8019 450	Trubka výplachu	1	
22	4307 070	Trubka vzduch. výplachu	1	
23	4070 040	Vložka	1	
24	4070 170	Vložka	1	
25	4071 110	Zátka	1	
26	0562 850	Napínací šroub	2	
27	311 423	Matice	2	
28	5151 350	Šroubový unášec oprav.	1	
29	3792 090	Západka	4	
30	3043 170	Kolík	4	
31	315 264	Pružina 4503-101	4	
32	3782 111	Rohatka opravování	1	
33	3925 510	Víko rozvodu úprava	1	
34	3924 133	Těleso rozvodu	1	
35	3925 500	Víko rozvodu dolní	1	
36	3902 190	Kroužek rozvodu	1	
37	2068 320	Matice unášeče	1	
38	2261 580	Nárazové pouzdro	1	
39	2089 931	Vrtákové pouzdro 6HR 22x108 (7/8 x 4 1/4")	1	
39	2089 911	Vrtákové pouzdro 6HR 25 x 108 mm (1 x 4 1/4")	1	
40	0441 040	Unášec	1	
41	5152 021	Víko válce opravování	1	
42	319 265	Nátrubek 1" / 25 mm / R1"	1	

42*	4023 240	Nátrubek Js 25	1	Na vyžádání
43	319 266	Přesuvná matice R 1"	1	
43*	0871 222	Přesuvná matice Rd 40	1	Na vyžádání
44	5230 400	Tlumič pryž	1	
45	311 454	Závlačka dvojitá	1	
46	311 229	Kolík válcový	1	
47	315 049	Kroužek pojistný	1	
48	0900 660	Silentblok	1	
49	4760 100	4760 230	Třmenová pružina	1
50	2017 220	Převlečná matice	1	
51	2045 220	Pouzdro	1	
52	3140 210	Čep	1	
53	4202 160	Sedlo	1	
54	4775 150	Pružný kroužek	1	
56	1327 072	Rukojeť	1	
57	8011 062	Opěrný třmen	1	
59	4022 280	Přívodní koleno	1	
60	273 082	Kroužek	1	
61	273 105	Kroužek	1	



## Seznam kompletů

	9403 550	Pneumatické vrtací kladivo VK 23-5 # 22 x 108 mm (7/8 x 4 1/4")		
	9403 551	Pneumatické vrtací kladivo VK 23-5 # 25 x 108 mm (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 23-5 1 ks Píst opracování 5002 – 313

## 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