



Výrobce hydraulického náradí a  
pneumatického příklepného vrtacího náradí  
pro doly, lomy, stavebnictví a slévárenství.

Certifikát ISO 9001:2015



**PNEUMATICKÉ PĚCHOVACÍ KLADIVO**

**PK**

PK2 - 9440-180

PK3 - 9440-170

PK4 - 9440-160

**NÁVOD K POUŽITÍ**

www.permon.cz

e-mail : prodej@permon.cz

e-mail : export@permon.cz

Roztoky 217, 270 23 Křivoklát, Česká republika

pro ČR, SR

pro ostatní země

v : 08.2018

T: + 420 313 521 567

T: + 420 313 521 563

OBSAH .....	1
BEZPEČNOST PRÁCE - VAROVÁNÍ .....	2
BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY.....	3
TECHNICKÝ POPIS.....	4
POUŽITÍ KLADIVA .....	4
ZNAČENÍ KLADIVA .....	5
DŮLEŽITÉ ZÁSADY ÚDRŽBY .....	6
MAZÁNÍ .....	6
SKLADOVÁNÍ .....	7
DODÁVÁNÍ .....	8
SEZNAM ČÁSTÍ.....	8
AXONOMETRIE.....	9-10

## Vybavení

Neřídte se slepě pravidly.



Přečtěte si celou kapitolu, abyste věděli proč je ochrana důležitá.

## BEZPEČNOST PRÁCE - VAROVÁNÍ

Každá osoba, která bude s kladivem pracovat si před započetím práce musí tyto instrukce přečíst nebo být s nimi jinak seznámena tak, aby jim plně porozuměla.

Při práci s kladivem vždy noste bezpečnostní obuv, ochranné brýle, chrániče sluchu, pracovní rukavice a další bezpečnostní pomůcky předepsané pro daný provoz

### ⚠ VAROVÁNÍ Hluk

Na základě hodnot hluku spojených s provozováním kladiva existuje při dlouhodobém používání riziko vzniku zdravotních potíží obsluhy.

- ▶ Nezdržujte se v hlučném prostředí bez účinných chráničů sluchu.

### ⚠ VAROVÁNÍ Vibrace

Časté používání ručních vibrujících nástrojů může vyvolat vznik nemoci z vibrací.

- ▶ Práci prokládejte krátkými přestávkami a ruce držte vždy v teple.
- ▶ Okamžitě hlase problémy jako necitlivost či mravenčení v prstech svému nadřízenému.

### ⚠ VAROVÁNÍ Prašnost

Běh kladiva může být doprovázen zvýšenou prašností.

- ▶ V prostorách s prašností vyšší než dovolují příslušné hygienické předpisy, musí obsluha používat respirátory.

### ⚠ VAROVÁNÍ Odletující částice

Drobnější kameny a suť mohou být vysokou rychlostí vymrštěny do okolí.

- ▶ V blízkosti operujícího kladiva noste bezpečnostní brýle a přilbu.

### ⚠ POZOR Těžký objekt

Zajistěte, aby kladivo nemohlo nikoho zranit pádem a berte vždy na zřetel jeho váhu.

## BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Bezpečnost práce má vždy 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.

- ▶ Spouštěcí páčky se nedotýkejte, dokud nechcete kladivo spustit.
- ▶ Držte kladivo za provozu vždy oběma rukama.
- ▶ Při práci stůjte na bezpečném a pevném místě.
- ▶ Nedávejte kladivo do blízkosti obličeje a nestavte si kladivo na nohu.
- ▶ Stlačený vzduch je nebezpečný! Hadic nikdy nemiřte proti druhým osobám ani sobě a nečistěte pomocí ní pracoviště ani pracovní oblek.
- ▶ Ujistěte se, že jsou všechny spoje hadic pevné a vzduchotěsné a zajistěte je tak, abyste se vyhnuli nebezpečí zranění při uvolnění nebo prasknutí hadice.
- ▶ Upevnění hadic musí být provedeno předepsaným počtem doporučených spon a nátrubků předepsaného provedení pro daný typ hadice.
- ▶ Neuvolňujte žádné spoje, které jsou pod tlakem, dříve než uzavřete přívod vzduchu od kompresoru a z hadic odpustíte tlakový vzduch.
- ▶ Pokud používáte k čištění dílů kladiva čistící 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.

### Tipy

- Nenechte se rozptylovat - hrozí nebezpečí nehody.

### Tlak vzduchu

Pěchovací kladiva PK jsou konstruována pro pracovní přetlak

0,4 – 0,6 MPa.



0,4 – 0,6 MPa

## POUŽITÍ KLADIVA

Pneumatická pěchovací kladiva PK2, PK3, PK4 se užívají k pěchování formovacích materiálů, zejména ve slévárenské technice a všude tam, kde se pěchují sypké hmoty. Vyznačují se snadnou ovladatelností, provozní spolehlivostí a sníženou úrovní vibrační přenášených na obsluhu.

## TECHNICKÝ POPIS

PK2, PK3, PK4 se odlišují délkou rukojeti. Konstrukční uspořádání zajišťuje maximální možné množství shodných součástí.

Přívodní hadice vzduchu se připojí k horní části pěchovačky. Spouštění a zastavování se děje spouštědlem. Stlačením spouštědla proudí stlačený vzduch přes rozvod do válce, kde uvede do pohybu píst, na kterém je upevněno pěchovadlo. Vratný pohyb pístu je samočinně řízen tak, že střídavě přivádí stlačený vzduch nad a pod píst.

Technické údaje a hlavní rozměry	ISO	PK 2	PK 3	PK 4
Hmotnost	kg	4,9	5,3	5,5
Počet úderů	Hz		15	
Spotřeba vzduchu	$\text{m}^3 \text{min}^{-1}$		0,3	
Provozní přetlak vzduchu	MPa		0,4 – 0,6	
Naměřená hladina akustického výkonu	dB		106,1	
Garantovaná hladina akustického výkonu	dB		108	
Délka	mm	620	805	1145
Přívodní hadice	mm		Js 13	
Připojovací závit			G 1/2"	
Zdvih pístu	mm		150	
Průměr pístu	mm		25	
Objednací číslo		9440-180	9440-170	9440-160

Údaje měřeny při přetlaku vzduchu 0,5 MPa, uvedeny střední hodnoty (tolerance  $\pm 10\%$ ).

## ZNAČENÍ KLADIVA

Kladiva jsou značena nálepkami s důležitými informacemi. Zajistěte, aby tyto byly vždy čisté a čitelné a v případě potřeby objednejte nové.



Hlavní nálepku s informacemi naleznete na tlumiči.

- V pravém horním rohu je uveden maximální dovolený tlak stlačeného vzduchu v barech
- Symbol CE značí shodu výrobku s technickými předpisy (viz ES-Prohlášení o shodě).
- Symbol otevřené knihy sděluje povinnost přečíst si a pochopit návod před prvním použitím kladiva.
- Symbol sluchátek připomíná nutnost nosit účinnou ochranu sluchu.
- Poslední symbol nařizuje použití ochranných brýlí.

Nálepka s decibely sděluje garantovanou hladinu akustického výkonu.

Pro přesnější informace viz Technické údaje.

## Umístění značení

Na hlavici je ražen typ kladiva a jeho sériové číslo.



Nálepku s decibely a hlavní nálepku s maximálním povoleným tlakem naleznete na tlumiči kladiva.

## Mráz

Vlivem přítomnosti kondenzátu ve vzduchu může docházet k zamrznání kladiva.



Před kladivo je v takovém případě nutno zařadit odlučovač vody a to ideálně co nejdále od kompresoru (min. 20 m).

## DŮLEŽITÉ ZÁSADY ÚDRŽBY

Při práci s kladivem je nutné dodržovat bezpečnostní a hygienické předpisy.

Práce spojené s údržbou smí provádět pouze osoba řádně obeznámená s funkcí kladiva.  
Opravy doporučujeme provádět u výrobce nebo u autorizovaného prodejce.

- ▶ Suchý, čistý stlačený vzduch musí mít na vstupu do kladiva příslušný přetlak (viz Technické údaje) a musí být dodáván v dostatečném množství.
- ▶ Přívodní hadice vzduchu musí odpovídat předepsaným rozměrům. Vzhledem ke ztrátám nedoporučujeme hadici delší než 15m. Na větší vzdálenost lze použít hadici o větším průměru.
- ▶ Kladivo chraňte před vniknutím nečistot. Dbejte na čistotu vstupních a výstupních otvorů.
- ▶ Před připojením hadice ke kladivu ji nejdříve zbavte nečistot (nejlépe profouknutím).
- ▶ Všechny spoje řádně dotáhněte po prvních 3 – 5 hodinách provozu.
- ▶ Průběžně provádějte kontrolu stavu výrobku.

## MAZÁNÍ

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

Dostatečné mazání kladiva zaručuje olejovač LR 1 nebo LR 3 vřazený do přívodní hadice vzduchu do 5 m před kladivo a seřizený tak, aby spotřeba oleje byla co nejmenší - při nepřetržitém chodu pěstovacího kladiva stačí 10 ml oleje na 1 hod. provozu.

Méně výhodné je občasné mazání pěstovacího kladiva během směny. Nalijte cca. 2 ml oleje do přívodního kolena - pozor na přemazání. Kladivo mazejte cca 4x za směnu. Tento způsob může ovlivnit životnost kladiva.

- ◆ Pro mazání nepoužívejte hydraulické a nestabilizované řepkové oleje.
- ◆ Při předpokládaném dlouhodobějším vyřazení kladiva z provozu (nad tři týdny) je nutno kladivo konzervovat minerálním olejem. (Viz Skladování.)
- ◆ Při konzervaci nikdy nepoužívejte ekologické oleje.

**Doporučené ekologické oleje:**

BP BIOHYD SE 46, ÖMV BIOHYD M 32,  
TOTAL HYDROBIO 46, PERMON EKO-Pneu

**Doporučené minerální oleje:**

PARAMO PNEUMAT 46  
Olej PERMON Zimní P22

**SKLADOVÁNÍ**

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

- ◆ Pro konzervaci nalijte cca. 5 ml oleje (minerálního) do přívodu kladiva a krátce je spusťte.
- ◆ Kladiva skladujte v suchých prostorách chráněných před povětrnostními vlivy – do maximální relativní vlhkosti 75%.
- ◆ Neskladujte kladivo v blízkosti chemikálií či plynů způsobujících korozi.

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

**DODÁVÁNÍ**

Kladivo je dodáváno samostatně. S každým kladivem se dodává tento návod k použití a záruční list.

Dále je možné pro kompletaci dodávky nakoupit:

- pěchovadla
- olejovač LR 1, LR 3, odlučovače vody
- doporučené ekologické oleje
- hadice a koncovky, redukce, matice, nátrubky, svěrky

**Objednávání  
náhradních dílů**

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. PK 4  
1 ks píst 5003 – 820



Poz.	Objednávací číslo		Název	Ks		
	9461-180		Pěchovací kladivo PK 2			
		9440-170	Pěchovací kladivo PK 3			
		9440-160	Pěchovací kladivo PK 4			
1	5003820		Píst	1	J	
1	5003011		Píst Morse 2	1	N	
2	5097321		Válec	1	J	
3	5436010		Horní sedlo ventilu	1	J	
4	5435010		Dolní sedlo ventilu	1	J	
5	0900650		Destička rozvodu	1	J	
6	5250050		Hlavice	1	J	
7	315052		Kroužek pojistný 4770030	1	J	
8	5434200		Vodící pouzdro	1	J	
9	8042450		Hlavice spodní	1	J	
10	311208		Kolík 4x16	1	J	
11	8122820	8122610	8122391	Trubka vnější svařenec	1	J
12	4086960		Redukce	1	J	
13	5225142		Těleso uzávěru	1	J	
14	324397		Kulička 3/8"	1	J	
15	315008		Pružina 4500-290	1	J	
16	321003		Kroužek 18x14x2	1	J	
17	4071080		Zátka	1	J	
18	273090		Kroužek O 25x21	1	J	
19	273005		Manžeta U 16x25	1	J	
20	0640260		Přesuvná matice	1	J	
21	4023480		Hadicový nátubek JS 13	1	J	
22	4424201		Přívodní koleno	1	J	
23	321019		Kolík 6x27 3040-740	1	J	
24	311223		Kolík válcový Ø 5-25	1	J	
25	324393		Kulička 3/16"	16	J	
26	324060		Jehla 3x29,8	1	J	
27	1418010		Páčka spouštěcí	1	J	
28	273090		Kroužek O 25x21	1	J	
29	273082		Kroužek O 36x2	1	J	
30	273472		Pěchovadlo 5540-140	1	J	
30	5540120		Pěchovadlo Morse 2	1	N	
31	311433		Matice M14	1	J	
32	311124		Podložka 15	1	J	

J = Standardní součást      N = Na přání

## PK 2, 3, 4

