



VÝVOJ, VÝROBA, PRODEJ A SERVIS  
PNEUMATICKÉHO NÁŘADÍ

**PERMON s.r.o.**

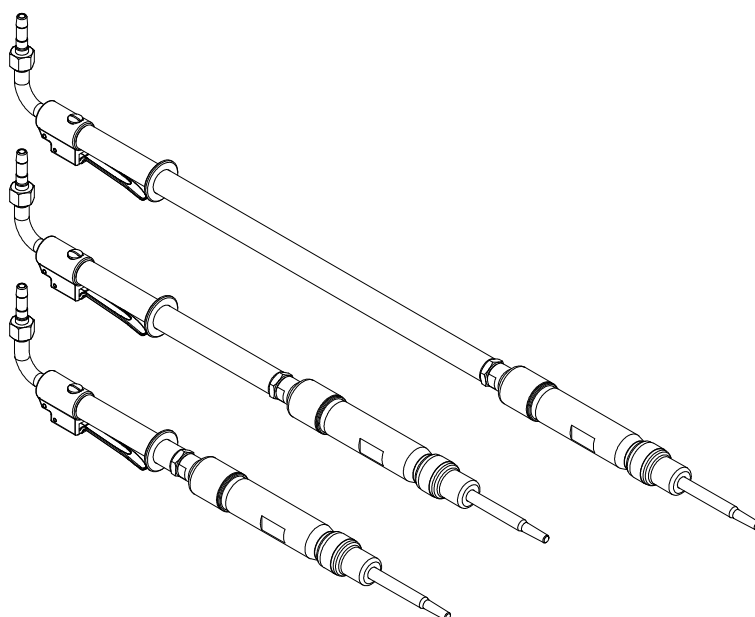
Roztoky 217  
270 23 Křivoklát

tel : 313 521 511

fax : 313 521 553, 313 521 554

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

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



# ***Návod k používání pro pěchovací kladiva PK 2, PK3, PK4***

## **Obsah**

Obsah.....	2
Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	3
Bezpečnost práce - upozornění .....	3
Bezpečnostní předpisy:.....	3
Technické údaje a hlavní rozměry.....	4
Použití pěchovacího kladiva.....	5
Technický popis .....	5
Typové označení.....	5
Provozní zásady a montážní pokyny.....	5
Demontáž.....	5
Montáž .....	6
Důležité zásady údržby .....	6
Mazání .....	6
Dodávání.....	7
Náhradní díly - objednávání .....	7
Skladování .....	7
Seznam součástí.....	9
ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ.....	10
Záruka.....	11

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

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

Zákon č.22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů

NV 9/ 2002 Sb., § 5 ods.1, písm.a), příloha 5

ČÚBP 48/1985 Sb. v plat. znění

NV č. č. 176/2008 Sb. v platném znění

NV č. 502/2000 Sb. v plat. znění

ČSN ISO 5349

ČSN EN ISO 12100-2

ČSN EN 28662-1

ČSN EN 28662-2 +A1

ČSN EN 1037

### **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, 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. Nenechte 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 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 (kabelem, drátem, lankem či řetízkem) tak, aby jste se vyhnuli nebezpečí zranění při uvolnění nebo prasknutí hadice.
11. Upevnění hadic na nátrubky musí být provedeno předepsaným počtem doporučených spon určených pro daný typ hadice umístěných proti každému zápichu na nátrubku.
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. Držte kladivo za provozu vždy oběma rukama.
15. 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.

## Technické údaje a hlavní rozměry

		Jednotky ISO	střední hodnota		
Hmotnost	*cca	kg	PK2 4.9	PK3 5,3	PK4 5,5
Počet úderů *	*cca	Hz	15		
Spotřeba vzduchu*	*cca	m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup>	0,3		
Provozní přetlak vzduchu		MPa	0,4 – 0,6		
Celková průměrná vážená hodnota vibrací		m.s <sup>-2</sup>			
Naměřená hladina akustického výkonu		dB			
Garantovaná hladina akustického výkonu		dB			
Vnější rozměry	délka	mm	620	805	1145
Zdvih pístu		mm	150		
Průměr pístu		mm	25		
Přívodní hadice		mm	Js 13		
Připojovací závit		“	G 1/2“		

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

## **Použití pěchovacího kladiva**

Pneumatická pěchovací kladiva PK2,3,4 se užívají k pěchování formovacích materiálů, zejména ve slévárenské technice a všude tam, kde se pěchují sytké hmoty. Vyznačují se snadnou ovladatelností, provozní spolehlivostí a sníženou úrovní vibrační přenášených na obsluhu.

## **Technický popis**

PK2, PK3, PK4 se odlišují délkou rukojeti. Konstruktivní 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.

## **Typové označení**

PK 2, PK 3, PK 4

PK.....pěchovací kladivo

2, 3, 4..... variantní provedení (délka)

## **Provozní zásady a montážní pokyny**

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

## **Demontáž**

Celou pěchovačku očistíme.

Údery měkkou paličkou po obvodě srazíme pěchovadlo (12) z pístu (1). Vyšroubujeme spodní hlavici (9) z válce, vyjmeme píst s vodícím pouzdrům (8). Pouzdro sejmeme z pístu. Uvolníme pojistný kroužek (7), upneme válec (2) do svěráku, povolíme a vyšroubujeme hlavici (6) s rukojetí. Sejmeme horní sedlo ventilu (3) a dolní sedlo ventilu (4) s rozvodovou destičkou a aretačním kolíkem (3,4,5) a (10). Tímto je úplná demontáž montážní podskupiny pěchovacího kladiva ukončena.

### **Demontáž rukojeti:**

Vyšroubujeme trubku vnější (11) s redukcí (12) z hlavice (6). Upneme trubku(11) pod kroužkem v horní části, povolíme těleso uzávěru (13). Z tělesa uzávěru (13) vyšroubujeme zátku (17) s kroužkem(16) a vyklepneme pružinu, kouli a jehlu (14,15 a 26). Vyrazíme kolík (24) a vyjmeme páčku (27). Vyrazíme kolík (23) a uvolněným otvorem vyklepeme za současného otáčení přívodního kolena (22) postupně všech 16 kuliček (25). Pak koleno vyjmeme. Tím je demontáž kladiva ukončena.

## **Montáž**

***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).

Při montáži zkontrolujeme všechny díly. Poškozené a opotřebované vyměníme za nové.

## **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 15 m. Pokud nelze jinak, je možno na větší vzdálenost použít hadici o větším průměru.
3. S přihlédnutím k vibracím a manipulaci s pěchovacím kladivem je optimální přetlak přiváděného vzduchu 0,5 MPa. Přítlak musí být však minimálně takový, aby nedocházelo k chodu kladiva tzv. naprázdno, při kterém se zvyšuje opotřebení kladiva a nebezpečí jeho poruchy.
4. Kladivo je nutné chránit před vniknutím nečistot. Proto je třeba dbát na čistotu vstupních a výstupních otvorů.
5. Před připojením hadice ke kladivu je nutno ji nejdříve zbavit nečistot (nejlépe profouknutím).
6. Kladivo musí být přiměřeně mazáno - viz dále.
7. Všechny spoje musí být řádně dotaženy.
8. 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 pěchovací 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  
Top oil Biopneu

### ***Doporučené minerální oleje:***

PARAMO PNEUMAT 46

Dostatečné mazání kladiva zaručuje olejovač LR 2 (viz dodávání), vřazený do přívodní hadice vzduchu do 5 m před kladivo a seřízený tak, aby spotřeba oleje byla co nejmenší - při nepřetržitém chodu pýchovacího kladiva stačí 0,10 dcl oleje na 1 hod. provozu. Méně výhodné, ale rovněž přípustné je občasné mazání pýchovacího kladiva během směny. V tomto případě nalijeme cca 0,02 dcl oleje do přívodního kolena (22) - pozor na přemazání. Tímto způsobem mažeme pýchovací kladivo cca 4x za směnu. Při předpokládaném dlouhodobějším vyřazení pýchovacího kladiva z provozu - nad 1týden - mažeme stejným způsobem. Množství oleje zvýšíme na cca 0,05 dcl a pýchovací kladivo krátce spustíme.

Mažeme zásadně minerálním olejem!

***Při konzervaci nikdy nepoužívat ekologické oleje.***

## ***Dodávání***

Kladivo je dodáváno samostatně. Na přání lze dodat alternativní provedení připojení kladiva Rd 32 včetně nátrubku a převlečné matice nebo rychlospojky. S každým kladivem se dodává návod k používání a záruční list. Dále je možné pro kompletaci dodávky nakoupit:

- nástroje
- olejovač LR-2, odlučovač, SOOR,
- 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***

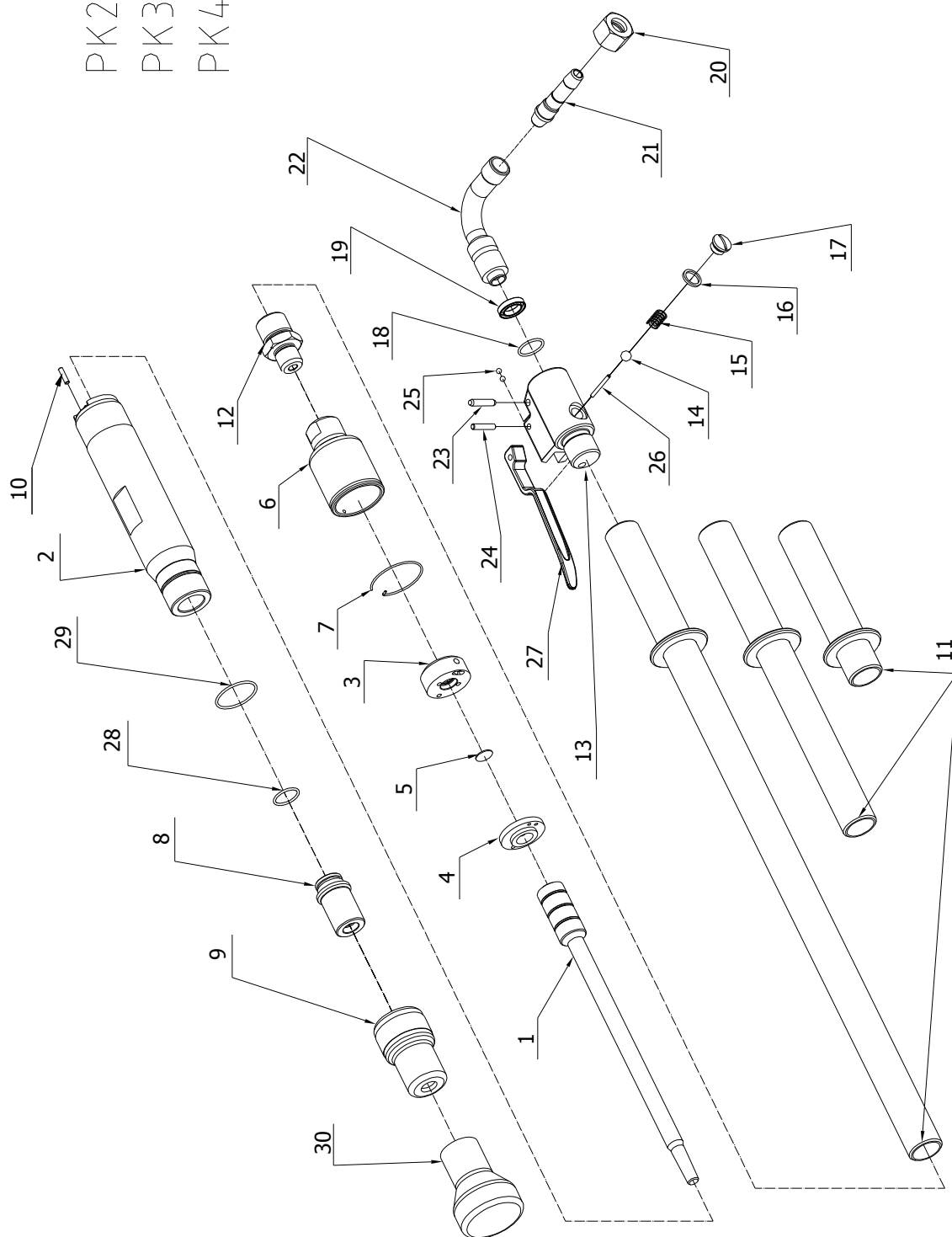
Všechna kladiva se vyrábí dle výkresové dokumentace, která zaručuje vyměnitelnost součástí. V objednávce náhradních dílů je nutno uvést typ kladiva, počet kusů, název a číslo výkresu požadované součásti.

př. PK 4    1 kus píst    5003 – 011

## ***Skladování***

Pýchovací kladiva je nutno skladovat v suchých prostorách, 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 pýchovací kladivo skladovat jeden rok a náhradní díly jeden a půl roku.

PK2  
PK3  
PK4





## Seznam součástí

Pozice	Objednací č.			Název	ks	Standard
	PK2	PK3	PK4			
1	5003011			Píst M2	1	J
	5003010			Píst M1	1	N
2	5097320			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			Voďící 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	5540120			Pěchovadlo (pro píst M2)	1	J
	5540110			Pěchovadlo (pro píst M1)	1	N

J = Standardní součást

N = Dodáváno na přání

## ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

výrobku s technickými předpisy podle § 13 Zákona č.22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. v platném znění

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

**Popis strojního zařízení :** Název : Pěchovací kladivo Typ : **PK2 PK3 PK4**

Výrobní číslo:

**Použití :** Ruční pneumatické pěchovací kladivo se používá k pěchování formovacích materiálů zejména ve slévárnství a všude tam, kde se pěchují syké hmoty.

**Ustanovení, která zařízení splňuje :**

Svoji konstrukcí vyhovuje požadavkům, stanoveným Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ve znění Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. v platném znění a splňuje podmínky pro použití dle tohoto technického předpisu v rozsahu, uvedeném v návodu k použití z 7.2.2013.

**Notifikovaná osoba:**

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

Zákon č.22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů  
NV 9/ 2002 Sb., § 5 ods.1, písm.a), příloha 5  
ČÚBP 48/1985 Sb. v plat. znění  
NV č.176 /2008 Sb. v plat. znění  
NV č. 502/2000 Sb. v plat. znění  
ČSN ISO 5349  
ČSN EN ISO 12100-2  
ČSN EN 28662-1  
ČSN EN 28662-2 +A1  
ČSN EN 1037

**Potvrzení výrobce:** Výrobek je svým provedením bezpečný při dodržení podmínek stanovených v návodu k použití z 7.2.2013.

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

Svými 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

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Jiří Malý", written over a light blue circular stamp or mark.

## **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*

***PK2      PK3      PK4***

***Výrobní číslo: -----***

***Datum vyskladnění:***

***Datum prodeje:***

-----

-----

-----

***Kladivo zavedeno***

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

-----