



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



VRTACÍ KLADIVO PONORNÉ

VKP 105K DHD340A

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 : 06.2020

T: + 420 313 521 567

T: + 420 313 521 563

OBSAH

OBSAH	2
BEZPEČNOST PRÁCE	3
POUŽITÍ	4
TECHNICKÝ POPIS	4
TECHNICKÉ ÚDAJE	5
PROVOZNÍ ZÁSADY	6
VÝMĚNA VRTACÍ KORUNKY	7
MAZÁNÍ	7
SKLADOVÁNÍ	8
DODÁVÁNÍ	8
DELIVERING	8
OBJEDNÁVÁNÍ NÁHRADNÍCH DÍLŮ	8
ROUBÍKOVÉ KORUNKY	9
SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ	10

Vybavení

Neříďte se slepě pravidly.



Přetěte si celou kapitolu, abyste věděli proč je ochranné vybavení důležité a kdy může být naopak nebezpečné.

BEZPEČNOST PRÁCE – VAROVÁNÍ

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

Při manipulaci s kladivem a v blízkosti vrtu vždy noste bezpečnostní obuv, ochranné brýle, chrániče sluchu a další bezpečnostní pomůcky předepsané pro daný provoz.

▲ VAROVÁNÍ Hluk

Při zavrtávání kladiva překračuje hlučnost hygienicky přípustné hodnoty a je tedy nutno používat chrániče sluchu.

- ▶ Během zavrtávání se smí obsluha v případě nutnosti zdržovat v bezprostřední blízkosti vrtu maximálně 6 minut v průběhu osmihodinové směny.

▲ VAROVÁNÍ Rotující zařízení

Rotující kladivo může zachytit volné oblečení. Vždy noste pracovní oblek a držte ruce a nohy v bezpečné vzdálenosti od vrtu. Roubíky rotující korunky mohou zachytit rukavici!

- ▶ Nikdy nedržte rotující korunku v rukavicích.

▲ VAROVÁNÍ Prašnost

Při vrtání vzniká v okolí vrtu vysoká prašnost. Z tohoto důvodu může být kladivo provozováno jen na vrtací soupravě vybavené účinným odsávacím zařízením, odstraňujícím prašnost v místě obsluhy.

- ▶ V prostorách s prašností vyšší než dovolují příslušné hygienické předpisy musí obsluha používat respirátory.
- ▶ Vyžadují nebo umožňují-li to provozní podmínky, lze prašnost odstranit i vodním nebo pěnovým výplachem.

▲ VAROVÁNÍ Odletující částice

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

- ▶ Vždy noste v blízkosti vrtu bezpečnostní brýle a přilbu.

▲ POZOR Těžký objekt

Zajistěte, aby kladivo nemohlo nikoho zranit pádem a berte vždy na zřetel jeho váhu. Nenechte své prsty uvíznout mezi vrtací korunkou a držákem.

TECHNICKÝ POPIS

Ponorná vrtací kladiva řady VKP jsou pneumatické úderné nářadí. Úderný píst koná v důsledku působení stlačeného vzduchu v pracovním válci přímočarý vratný pohyb a v dolní úvratí svého zdvihu předává kinetickou energii vrtací korunce. Předaná energie je formou úderného impulsu přenášena z vrtací korunky na horninu, kterou rozpojuje. V držáku korunky, který tvoří přední část vrtacího kladiva, je suvně vedena vrtací korunka.

Vrtací kladivo s korunkou je do vrtu zasouváno a ve vrtu natáčeno vrtací soupravou prostřednictvím vrtných trubek. Stlačený vzduch je do závitové koncovky vrtacího kladiva přiváděn vrtnými trubkami.

Vyfukovaný vzduch je veden středem vrtací korunky na dno vrtu, odtud odvádí drť a prach mezikružím mezi stěnou vrtu, pláštěm kladiva a vrtnými trubkami ven z vrtu. Při odlehčení přitlaku na kladivo nebo při navrtání dutiny se vrtací korunka vysune ven z kladiva, úderný cyklus pístu se zastaví a kladivem na dno vrtu proudí větší množství vzduchu, nežli při vrtání. To umožňuje dokonalé vynášení drti a vyčištění vrtu, případně převrtávání poruch. Při přitlačení kladiva na dno vrtu je vrtací korunka zasunuta do kladiva a tím je automaticky nastartován úderný cyklus pístu a běžný režim vrtání.

POUŽITÍ KLADIVA

Ponorné kladivo VKP105K DHD340A je určeno pro vrtání děr do materiálů s nízkou až vysokou pevností, zejména na nepřístupných místech.

Délka vrtu je dána možnostmi vrtací soupravy a především schopností vynášení drti z vrtu, která závisí na průměru vrtu, vrtané hornině, provozním tlaku vzduchu a použitém typu vrtací korunky.

Kladivo nemůže vrtat v nasycených vrtech nebo pod vodou.

VKP105K DHD340A - Extrémně krátké kladivo pro vrtání ve stísněných prostorech.

1. Stlačený vzduch je nebezpečný! Hadici nikdy nemiřte proti druhým osobám ani sobě a nečistěte pomocí ní pracoviště ani pracovní oblek.

2. Ujistěte se, že jsou všechny spoje hadic pevné a vzduchotěsné a zajistěte je tak, abyste se vyhnuli nebezpečí zranění při uvolnění nebo prasknutí hadice.

3. Upevnění hadic musí být provedeno předepsaným počtem doporučených spon a nátrubků předepsaného provedení pro daný typ hadice.

4. Neuvolňujte žádné spoje, které jsou pod tlakem, dříve než uzavřete přívod vzduchu od kompresoru a z hadice odpustíte tlakový vzduch.

Technické údaje – Technical data	ISO	VKP 105K DHD340A
Hmotnost - Weight	kg	20
Spotřeba vzduchu - Air consumption	m ³ .min ⁻¹	2.8(0,6MPa) / 6.5(1,2MPa)
Frekvence úderů - Impact rate	Hz	29(0,6MPa) / 40(1,2MPa)
Provozní přetlak vzduchu - Oper. air pressure	MPa	0.6 – 1.2
Vnější průměr- Hammer Outside Diameter	mm	97
Délka - Length	mm	550
Rozměr plochy pro klíč - Backhead Spanner Flat Size	mm	80
Stopka korunky - Drill Bit Shank Type		DHD 340A
Rozměr Korunky - Bore Hole Diameter	mm	110 – 130
Hmotnost pístu - Piston Weight	kg	3,67
Vyřazení válce - Wear Sleeve Discard Limit	mm	94
Připojovací závit - Connecting thread		2 ³ / ₈ " A.P.I Reg box
Objednací číslo - Ordering code		9550-410

PROVOZNÍ ZÁSADY

Při práci s kladivem dodržujte následující zásady, aby si kladivo zachovalo odpovídající užité vlastnosti.

1. Kladivo chraňte před vniknutím nečistot. Dbejte na čistotu vstupního a výstupního otvoru.
2. Hadice a vrtací trubky před připojením zbavte nečistot (nejlépe profouknutím).
3. K vrtání používejte jen nezohýbané vrtací trubky.
4. Všechny spoje řádně dotáhněte.
5. Zhruba po dosažení 2500 bm délky vrtů je z důvodu zachování funkčnosti a udržení max. výkonu kladiva důležité provést celkovou kontrolu kladiva. Vnější průměr válce kladiva nesmí být menší než 94 mm. Odstraňte ostré hrany z úderného čela pístu, popřípadě píst vyměňte. Koroze, odřeniny či praskliny mohou značit kontaminaci kladiva nečistotami nebo nedostatečné mazání.
6. Při výměnách vrtacích korunek sledujte zároveň i velikost opotřebení držáku korunky. Maximální opotřebení boků vodících drážek držáku je 3 mm. Při opotřebení drážek držáku větším než 1 mm nekládejte nové korunky! Mohlo by dojít k zadření korunky v držáku. Kontrolujte jmenovitý vnitřní průměr držáku korunky v místě těsnícího průměru. Při zvětšení rozdílu průměrů dochází ke ztrátě výkonu až o 25%. Dále kontrolujte stav úderného čela korunky.
7. Nepoužívejte korunku většího průměru k rozšíření částečně navrtané díry menšího průměru.
8. Během chodu kladiva je třeba udržovat jeho rotaci. Nikdy nepoužívejte rotaci zpětnou - hrozí nebezpečí rozšroubování kladiva.

Doporučení

Při vrtání v rozrušených horninách vřadte za kladivo vytahovací spojky.

Pro snadnější demontáž držáku korunky z válce doporučujeme mazat závity držáku a válce plastickým mazivem jako je MOLYKA G.

VÝMĚNA VRTACÍ KORUNKY

Pozor!

Při manipulaci s korunkou nepoškozte plastovou trubku nalisovanou v zadní části korunky.



Mráz

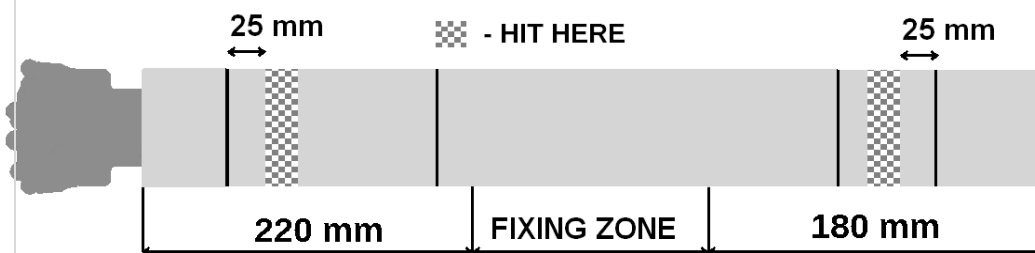
Vlivem přítomnosti kondenzátu ve vzduchu může docházet k zamrznání kladiva.



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

Demontáž (po vrtání): Vrtací kladivo upněte ve vzdálenosti, viz obrázek (při menší vzdálenosti možnost sevření závitu). Na korunku nasadte klíč a povolte (příp. poklepem kladiva na klíč nebo menším kladívkem poklepem na válec ve vyznačených místech po celém obvodu).

Neklepejte blíže než 25 mm od dělicí roviny válce, držáku a koncovky.



Vrtací korunku nastrčte do držáku korunky vyšroubovaného z kladiva. Do vybrání v dřívku korunky vložte dvojdílné pouzdro – **vyraženými čísly k sobě**. Zajistěte "O" kroužkem. V této sestavě našroubujte držák korunky zpět do kladiva a pevně dotáhněte. Půlené kroužky dvoudílného pouzdra nezaměňujte!

MAZÁNÍ

Aby kladivo pracovalo s maximálním výkonem a životností, musí být správně mazáno. Nedostatečné mazání vede k rapidnímu nárůstu teploty povrchu pístu, kdy v povrchové úpravě vznikají jemné praskliny. Tyto praskliny mohou následkem úderů postupovat a způsobit prasknutí pístu.

Před spuštěním kladiva nalijte do přívodu 50 ml oleje.

Olej je přiváděn ve formě olejové mlhy z olejovače instalovaného na vrtací soupravě. Případně lze na každé 3 odvrtané metry nalít 50 – 100 ml oleje do sutyčí. Přítomnost oleje na stopce korunky po vrtání indikuje dostatečné mazání.

Pro mazání nepoužívat hydraulické ani nestabilizované řepkové oleje.

Při konzervaci nikdy nepoužívat 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

SKLADOVÁNÍ

Při předpokládaném dlouhodobějším vyřazení kladiva z provozu je nutno kladivo konzervovat.

- ◆ Pro konzervaci nalijte do kladiva cca. 100 ml minerálního oleje otvorem v závitové koncovce a kladivo krátce spusťte se sníženým výkonem.
- ◆ Kladivo 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:

- Roubíkové korunky
- Vrtací trubky, vytahovací spojky
- Redukce (závity dle vřetena soupravy nebo vrt. trubek)
- Chytací trny (tzv. havarijní nářadí)
- Pneumatické brusky pro broušení roubíkových korunek
- Brusné diamantové kotoučky a stopkové brusky

Objednávání náhradních dílů

Všechna kladiva se vyrábí dle výkresové dokumentace, která zaručuje vyměnitelnost součástí.

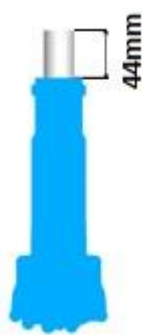
V objednávce náhradních dílů je nutno uvést typ kladiva, počet kusů, název a číslo výkresu požadované součásti.

Např.: VKP 105K

Píst 5009-350 1ks

Korunky DHD

U korunek se stopkou DHD je nutno kontrolovat délku trubky korunky. Pokud je vyčnívající část trubky delší než 44 mm, zkrátte ji na tento rozměr.



Použití nevhodné trubky snižuje výkon kladiva, popřípadě zcela znemožňuje jeho funkci.

ROUBÍKOVÉ KORUNKY

Podle horniny je nutné volit druh roubíků a optimální rychlost otáček korunky. Pro vrtání v celistvých a dobře vrtatelných horninách lze s výhodou použít korunky s balistickými roubíky. Pro vrtání v rozrušených horninách jsou určeny korunky s kulovými roubíky nebo korunky combi.

Optimální otáčky pro většinu běžného užití se pohybují v rozmezí 18-60 ot/min. Pro optimální rychlost otáček je nutné sledovat, aby s opotřebením obvodových roubíků (plošky o velikosti 1/3 průměru roubíku) bylo zároveň znatelné opotřebenění roubíků vnitřních. Rychlost otáček je také nutné přizpůsobit specifickým podmínkám vrtu a možnostem vrtné soupravy.

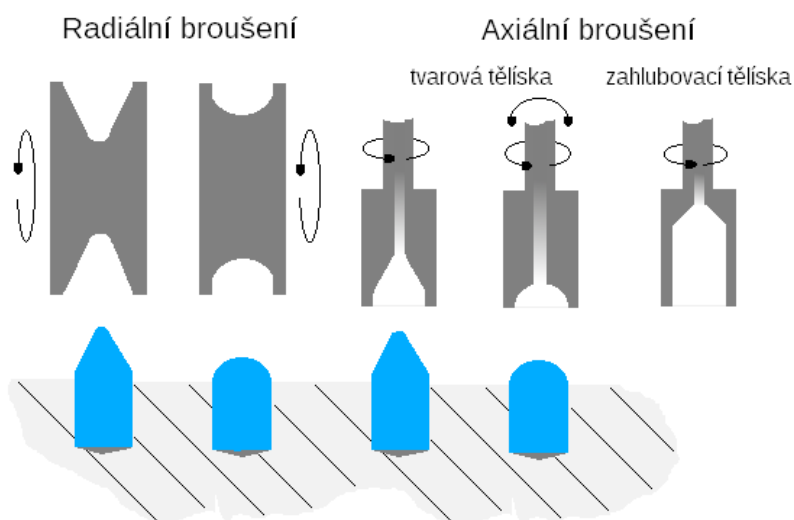
Ideální pracovní podmínky roubíkových korunek a nejvyšší možný vrtací výkon jsou zaručeny tehdy, mají-li funkční plochy roubíků správný tvar.

Při vrtání s otupenou korunkou dochází k :

- Snížení životnosti
- Snížení vrtací rychlosti
- Ulomení (vylomení) roubíku a znehodnocení korunky
- Zvýšenému namáhání a poškození úderového čela

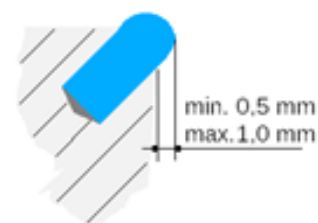
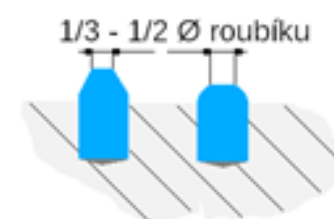
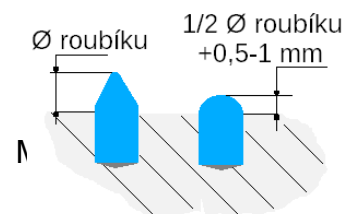
Roubíky brousíme vždy, když se na roubících vytvoří plošky velikosti od 1/3 do max. 1/2 průměru roubíku. Roubík přebroušením upravíme na původní tvar. Při vrtání do měkkých hornin je nutno roubíky přebroušovat nejpozději po odvrtání 400 metrů, i když jsou zdánlivě neopotřebované (zabrání se tak vzniku tzv. hadí kůže a následnému zlomení roubíků).

Přebroušení se provádí speciálními brusnými tělísky upevněnými v odpovídající brusce. Bruska je ruční s pneumatickým pohonem.



Broušení provádíme dvěma způsoby: radiálním a axiálním způsobem. Brusná tělíska jsou v zásadě trojího druhu: tvarová, zahlubovací a kombi. Tvarová slouží k vytvoření správného tvaru vyčnívajícího konce roubíku. Tvarová brusná tělíska mohou být pro axiální broušení, nebo radiální broušení. Zahlubovací slouží k obnažení roubíku v tělese korunky. Správně nabroušená korunka musí mít obvodové roubíky přesazeny nad průměr tělesa korunky cca. 0,5 - 1 mm a vyložení středových roubíků z tělesa hlavy musí odpovídat schématu vpravo. Přesah je nutno upravovat obroušením materiálu tělesa hlavy korunky.

Velikost vyložení roubíků



Poz.	Obj. č. - Item No.	Název / Title	ks
	9550 410	VKP 105K DHD 340A	
1	5095 831	Koncovka / Backhead	1
2	3093 090	Čep / Air Guide	1
3	5009 350	Píst / Piston	1
4	4342 460	Válec sestava / Cylinder Assy	1
5	311 378	Kroužek pojistný / Ring 75	1
6	4302 601	Pouzdro / Bushing	1
7	2361 200	Pouzdro dvoudílné / Split Retainer	1
8	273 072	Kroužek O / O-Ring 63x3	1
9	2148 360	Držák korunky / Bit Chuck DHD340A	1

