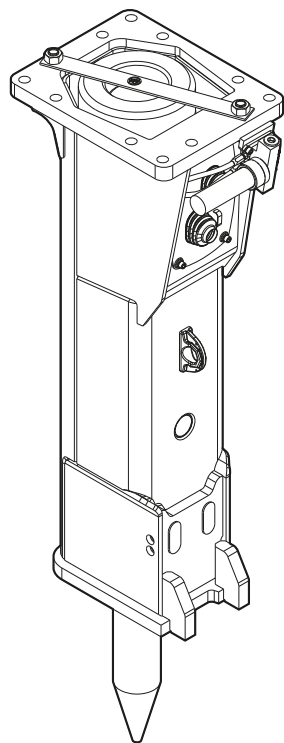


Bezpečnostní pokyny a návod k používání Hydraulická kladiva



Interaktivní a aktualizované katalogy náhradních dílů naleznete na:
www.epiroc.com/technicaldocumentation

Obsah

1 Úvod	7
1.1 O těchto Bezpečnostních pokynech a návodu k obsluze	7
2 Bezpečnostní pokyny	8
2.1 Signální slova	8
2.2 Odborná způsobilost	9
2.3 Určené použití	9
2.4 Použití k jinému než určenému účelu	9
2.5 Ochranné prostředky	10
2.6 Nosič, bezpečnostní opatření	10
2.7 Převážení, bezpečnostní opatření	10
2.8 Hydraulická instalace, opatření	11
2.9 Speciální díly, bezpečnostní opatření	11
2.9.1 Zásobník pístu	11
2.10 Náplně / spotřební materiály, bezpečnostní opatření	12
2.11 Výbuch a požár, bezpečnostní opatření	12
2.12 Zasažení elektrickým proudem, bezpečnostní opatření	13
2.13 Padající kameny, bezpečnostní opatření	13
2.14 Emise, bezpečnostní opatření	13
2.15 Manipulace se stroji, bezpečnostní opatření	13
2.16 Opravy, bezpečnostní opatření	14
2.17 Změny na hydraulickém zařízení, bezpečnostní opatření	14
2.18 Znečištění životního prostředí, bezpečnostní opatření	14
3 Přehled	15
3.1 Popis zařízení	15
3.2 Funkce	15
3.3 Popisky / štítky	16
3.3.1 Typový štítek	16
3.3.2 Štítky	16
3.3.3 Popisky	16
3.4 Použití	17
3.5 Záruka	17
3.6 Odstranění obalu	17
3.7 Rozsah dodávky	17
4 Převážení	18
4.1 Převážení použitím jeřábu	19
4.2 Převážení použitím vysokozdvizného vozíku	19
4.3 Převážení použitím nákladního vozidla	20
5 Montáž	21
5.1 Náplně / maziva	21
5.1.1 Minerální hydraulický olej	21
5.1.2 Neminerální hydraulický olej	21

5.1.3	Mazivo	21
5.1.4	Plyn	22
5.2	Výroba adaptačního mezikusu	22
5.3	Montáž adaptačního mezikusu	22
5.4	Připojení hydraulického zařízení k nosiči	23
5.4.1	Mechanická montážní hlediska	23
5.4.2	Provedení hydraulických připojení	23
5.5	Odpojení hydraulického zařízení od nosiče	25
5.5.1	Demontáž hydraulických přípojek	25
5.5.2	Mechanická demontáž	25
5.6	Demontáž adaptačního mezikusu	25
5.7	Pracovní nástroj	26
5.7.1	Výběr správného pracovního nástroje	26
5.7.2	Montáž	27
5.7.3	Demontáž	28
6	Provoz	29
6.1	Počáteční uvedení do provozu a obnovení provozu po dlouhodobém uskladnění	29
6.2	Přípravy před spuštěním	30
6.3	Zapnutí a vypnutí hydraulického kladiva	30
6.4	Funkční zkouška	30
6.5	Správná obsluha	31
6.5.1	Pracovní úhel	31
6.5.2	Posun	31
6.5.3	Úderový čas	31
6.5.4	Vysoká okolní teplota	32
6.5.5	Nízká okolní teplota	32
6.6	Zakázaný pracovní postup	32
6.6.1	Zvedání / přeprava	32
6.6.2	Narážení	32
6.6.3	Přemisťování předmětů	33
6.6.4	Páčení	33
6.6.5	"Údery naprázdno" pracovního nástroje	33
6.6.6	Použití pod vodou	34
6.6.7	Koncové polohy válce	34
7	Údržba	35
7.1	Plán údržby	36
7.2	Uvolnění tlaku v hydraulické soustavě	37
7.3	Čistění	38
7.3.1	Přípravy	38
7.3.2	Postup	38
7.4	Mazání	38
7.4.1	Kontrola povlaku maziva	38
7.4.2	Ruční mazání hydraulických kladiv bez systému ContiLube® II	39
7.4.3	Automatické mazání	39
7.4.4	Výměna mazací patrony	39
7.4.5	Obsluha systému ContiLube® II	40
7.4.6	Manuální mazání	40
7.4.7	Plnicí zařízení maziva na nástroje	41
7.5	Kontrola tenzních šroubů	41
7.6	Kontrola pojistných tyčí a čepů	42
7.7	Kontrola úderové plochy pracovního (úderového) pístu	42

7.8	Kontrola pracovního nástroje.....	43
7.9	Kontrola vodicího pouzdra EC 90T	44
7.10	Kontrola vodicích pouzder a nárazového kroužku EC 100T, EC 120T, EC 135T	45
7.11	Pístový zásobník.....	46
7.11.1	Kontrola tlaku v zásobníku pístu	46
7.11.2	Odpuštění tlaku ze zásobníku pístu	46
7.11.3	Plnění/ doplňování zásobníku pístu	47
7.12	Kontrola hydraulických vedení	48
7.13	Kontrola a vyčištění hydraulického olejového filtru	48
7.14	Kontrola trhlín a/nebo opotřebení adaptačního mezikusu a skříňe kladiva	48
7.15	Kontrola opotřebení šroubů desky adaptéru	48
7.16	Šroubové spoje / Utahovací momenty.....	49
8	Odstraňování závad.....	53
8.1	Hydraulické kladivo nespustí.....	53
8.2	Hydraulické kladivo pracuje velmi pomalu	53
8.3	Úderová síla příliš nízká.....	54
8.4	Frekvence rázů příliš vysoká a nárazová síla příliš nízká.....	54
8.5	Olej prosakuje z kanálů »P« a »T«	54
8.6	Olej uniká mezi víkem válce a válcem	55
8.7	Olej uniká z částí instalace hydraulického kladiva (spojovací díly, hadice, atd.).....	55
8.8	Olej uniká z pracovního nástroje	55
8.9	Olej nebo mazivo uniká ze systému ContiLube® II.....	55
8.10	Provozní teplota příliš vysoká	55
9	Oprava	57
9.1	Zasílání hydraulického zařízení na opravy.....	57
10	Uskladnění.....	58
10.1	Hydraulické kladivo	58
10.1.1	Jak postupovat po více než 12-měsíčním skladování.....	58
10.2	Pracovní nástroj.....	58
10.3	Tukové náplně.....	58
11	Likvidace	59
11.1	Hydraulické kladivo	59
11.2	Hydraulické hadice	59
11.3	Hydraulický olej	59
11.4	Mazivo na nástroje a tukové náplně	59
12	Technické údaje.....	60
12.1	Prohlášení o hodnotách hluku	61
13	Prohlášení o shodě ES (Směrnice 2006/42/ES)	62

1 Úvod

Společnost Epiroc je partner, který zaujímá přední postavení v oblasti zvyšování produktivity v odvětvích zahrnujících důlní průmysl, využívání přírodních zdrojů a související infrastrukturu. Dostupnost nejvyspělejších technologií umožňuje společnosti Epiroc vyvíjet a vyrábět pokrokové vrtné soupravy, zařízení pro dobývání hornin a vybavení pro stavebnictví, a současně poskytovat služby a spotřební materiály nejvyšší světové třídy.

Společnost byla založena ve švédském Stockholmu a spolupracuje se zákazníky ve více než 150 zemích, jimž poskytuje podporu prostřednictvím svých zanícených zaměstnanců.

Construction Tools GmbH

P.O. Box: 102152

Helenenstraße 149

D - 45021 Essen

Tel.: +49 201 633-0

1.1 O těchto Bezpečnostních pokynech a návodu k obsluze

Cílem tohoto návodu je vás seznámit s bezpečným a efektivním provozem hydraulického příslušenství. V tomto dokumentu naleznete také instrukce pro pravidelné úkony údržby hydraulického příslušenství.

Před prvním zapojením a použitím hydraulického příslušenství si prosím tento návod pečlivě přečtěte.

Různé označení textů znamená následující:

►	Krok činnosti v bezpečnostním pokynu
♦	Krok činnosti
1. 2.	Stanovený pracovní postup
A B C	Vysvětlení prvků na výkrese
• • •	Seznam

Symbody použité na obrázcích mají následující význam:

	povolený provoz
	zakázaný provoz

2 Bezpečnostní pokyny

	Toto je bezpečnostní výstražný symbol. Používá se, aby vás varoval před potenciálním rizikem zranění. Dodržujte všechna bezpečnostní sdělení, která následují po tomto symbolu, aby se zabránilo možnému zranění nebo smrti.
	Před používáním hydraulického příslušenství si přečtěte tyto Bezpečnostní pokyny a návod k používání a zejména všechny bezpečnostní pokyny. Tímto:

- se předejde riziku zranění a smrtelných úrazů hrozícím vám i ostatním,
- se ochrání hydraulické příslušenství a ostatní majetek proti materiálním škodám,
- se ochrání životní prostředí proti ekologickým škodám.

Dodržujte všechny pokyny v těchto Bezpečnostních pokynech a návodu k používání.

Uchovejte tyto Bezpečnostní pokyny a návod k používání do přihrádky s dokumentací v kabině nosiče.

Kdokoliv, kdo

- přepravuje,
- montuje nebo demontuje,
- provozuje,
- provádí údržbu,
- opravuje,
- uskládá nebo
- likviduje

toto hydraulické příslušenství, si musí přečíst a správně pochopit tyto Bezpečnostní pokyny a návod k používání.

Tyto Bezpečnostní pokyny a návod k používání patří k hydraulickému příslušenství. Uchovejte je po dobu životnosti výrobku. Zajistěte, pokud je to možné, aby byl do návodu zapracován každý obdržený dodatek.

Předějte tyto Bezpečnostní pokyny a návod k používání, jestliže půjčujete, nabízíte k pronájmu nebo prodáváte toto hydraulické příslušenství.

Všechny bezpečnostní předpisy uvedené v tomto návodu vyhovují zákonům a předpisům Evropské unie. Dodržujte také dodatečné vnitrostátní / regionální předpisy.

Provoz hydraulického příslušenství mimo území Evropské unie je předmětem zákonů a předpisů platných v zemi užití. Dodržujte prosím všechny další, přísnější regionální předpisy a právní předpisy.

Před připojením hydraulického zařízení k nosiči a jeho provozováním si přečtěte Bezpečnostní pokyny a návod k použití výrobce nosiče. Dodržujte všechny pokyny.

2.1 Signální slova

Signální slova Nebezpečí, Varování, Pozor a Oznámení jsou v těchto Bezpečnostních pokynech a návodu k používání použita následovně:

NEBEZPEČÍ	označuje nebezpečnou situaci, která - pokud se ji nezabrání - má za následek smrt nebo závažné zranění.
VAROVÁNÍ	označuje nebezpečnou situaci, která - pokud se ji nezabrání - by mohla mít za následek smrt nebo závažné zranění.
POZOR	označuje nebezpečnou situaci, která - pokud se ji nezabrání - by mohla mít za následek lehčí nebo střední zranění.
OZNÁMENÍ	Signální slovo OZNÁMENÍ se používá k označení praktik souvisejících s možnou škodou na majetku, ale nikoliv v souvislosti s poraněním osob.

2.2 Odborná způsobilost

Přeprava hydraulického zařízení je povolena pouze tehdy, pokud je prováděna osobami, které:

- jsou oprávněny pro práci s jeřábem nebo s vysokozdvížným vozíkem podle platných vnitrostátních předpisů,
- znají všechny příslušné vnitrostátní / regionální bezpečnostní předpisy a směrnice úrazové prevence,
- si přečetly a pochopily kapitolu o bezpečnosti a přepravě těchto Bezpečnostních pokynů a návodu k použití.

Montáž, udržba, skladování a likvidace hydraulického zařízení je povolena pouze tehdy, pokud je prováděna osobami, které:

- znají všechny příslušné vnitrostátní / regionální bezpečnostní předpisy a směrnice úrazové prevence,
- si přečetly a pochopily tyto Bezpečnostní pokyny a návod k použití.

Provozování hydraulického zařízení je povoleno pouze tehdy, když je prováděno způsobilými řidiči nosiče. Řidiči nosiče jsou způsobilí, pokud:

- byli proškoleni k obsluze nosiče podle vnitrostátních předpisů,
- znají všechny příslušné vnitrostátní / regionální bezpečnostní předpisy a směrnice úrazové prevence,
- si přečetli a pochopili tyto Bezpečnostní pokyny a návod k použití.

Zkoušky hydraulické instalace je povoleno provádět pouze tehdy, pokud jsou tyto prováděny odborníky. Odborníci jsou lidé, kteří jsou oprávněni schvalovat hydraulické zařízení pro provoz podle vnitrostátních předpisů.

Opravy hydraulického zařízení jsou dovoleny pouze tehdy, pokud jsou prováděny odborníky, kteří byli proškoleni společností Construction Tools GmbH. Tito odborníci si musí nejprve přečíst a správně pochopit tyto Bezpečnostní pokyny a návod k použití. Musí dodržovat všechny bezpečnostní pokyny a směrnice pro provádění oprav. Jinak není provozní bezpečnost hydraulického zařízení zaručena.

2.3 Určené použití

Hydraulické kladivo připojte pouze k hydraulickému nosiči o vhodné nosné kapacitě.

Hydraulické kladivo používejte pouze jako zařízení k rozbíjení nebo drcení betonu, kamene a skal.

Určené použití rovněž předpokládá dodržení všech instrukcí uvedených v těchto Bezpečnostních pokynech a návodu k používání.

2.4 Použití k jinému než určenému účelu

Nikdy neprovozujte hydraulické kladivo v prostředí, kde je riziko výbuchu. Exploze mají za následek závažné zranění nebo smrt.

Nikdy nepoužívejte hydraulické kladivo

- k přepravě nebo ke zvedání předmětů. Zvednutý předmět může upadnout a způsobit vážná zranění nebo smrt.
- jako perlík. Tímto se hydraulické kladivo, pracovní nástroj a nosič poškodí.
- jako páčidlo. Toto může způsobit prasknutí pracovního nástroje.
- k odhrnování úlomků. Dojde k poškození hydraulického kladiva.
- pod vodou. Dojde k vážnému poškození hydraulického kladiva.

2.5 Ochranné prostředky

Osobní ochranné prostředky musí vyhovovat platným zdravotním a bezpečnostním předpisům.

- Při práci nenoste šperky a nemějte rozpuštěné dlouhé vlasy. Pohybující se části stroje by vám mohly zachytit vlasy nebo šperky a způsobit vám vážné zranění.
- Noste pohodlný, těsně přiléhající pracovní oděv. Pohybující se části stroje mohou zachytit volný oděv a způsobit vám vážné zranění.

Vždy používejte následující osobní ochranné prostředky:

- ochrannou helmu
- ochranné brýle s bočními chrániči
- ochranné rukavice
- ochrannou obuv
- výstražnou vestu
- chrániče sluchu

2.6 Nosič, bezpečnostní opatření

▲ VAROVÁNÍ Padající nosič

Pokud použitá nosná kapacita nosiče není dostatečná, nosič nebude stabilní. Může se převrhnout a způsobit zranění a škodu.

Použití nosiče, jehož nosnost je příliš vysoká, bude velmi zatěžovat hydraulické zařízení, a způsobí, že se rychleji opotřebovuje.

- ▶ K hydraulickému nosiči připojte pouze hydraulické zařízení o vhodné nosné kapacitě.
- ▶ Nosič musí zůstat vždy stabilní.
- ▶ Před připojením hydraulického zařízení k nosiči a jeho provozováním si přečtěte Bezpečnostní pokyny a návod k použití výrobce nosiče. Dodržujte všechny pokyny.

OZNÁMENÍ! Poškození hydraulického příslušenství

Práce s hydraulickým příslušenstvím namontovaným na výložníku s dlouhým dosahem může způsobit poškození hydraulického příslušenství.

- ▶ Před zahájením práce s hydraulickým příslušenstvím namontovaným na výložníku s dlouhým dosahem se poraďte se zákaznickým střediskem / prodejcem výrobků společnosti Epiroc ve vaší oblasti.

2.7 Převrta, bezpečnostní opatření

▲ VAROVÁNÍ Riziko smrti vyvolané zavěšenými břemeny

Zdvíhaná břemena se mohou vychýlit a spadnout. To může vést k vážným nebo dokonce smrtelným úrazům.

- ▶ Nikdy nestůjte pod zavěšenými břemeny nebo v rozsahu jejich možného vychýlení.
- ▶ Břemena přemísťujte jen pod dohledem.
- ▶ Používejte výhradně schválené zdvihadí vybavení a prostředky s dostatečnou nosností.
- ▶ Nepoužívejte zvedací zařízení (lana, pásy, řetězy, závěsná oka atd.), která jsou opotřebovaná.
- ▶ Zdvihadí prostředky, jako jsou lana a řemeny, nevedte přes ostré hrany nebo rohy, nedělejte na nich uzly a nezkrucujte je.
- ▶ Před opuštěním pracoviště spusťte břemeno na zem.

▲ VAROVÁNÍ Zranění způsobené rotujícím břemenem

Břemeno přemísťované jeřábem se může roztočit a způsobit vážná zranění a značnou majetkovou škodu.

- ▶ Zajistěte, aby se v rozsahu možné rotace břemena nenacházely žádné osoby, předměty nebo překážky.

OZNÁMENÍ! Omezení letecké nákladní dopravy

Po dokončení aktivace HATCON obsahuje aktivovanou SIM kartu (rádiové vysílací zařízení) a zapouzdřenou lithium-iontovou baterii. Oba díly jsou regulovány pro leteckou dopravu.

- ▶ Poradte se se svým dopravcem nebo místním zákaznickým centrem / prodejcem ohledně případných omezení pro leteckou přepravu.

2.8 Hydraulická instalace, opatření

▲ VAROVÁNÍ Příliš vysoký hydraulický tlak

Pokud je hydraulický tlak příliš vysoký, součásti hydraulického zařízení budou vystaveny nadměrným vysokým zátěžím. Díly se mohou utrhnout nebo prasknout a způsobit vážná zranění.

- ▶ Položte vypínací vedení tlakového pojistného ventilu přímo do nádrže, abyste zajistili bezpečné fungování tlakového pojistného ventilu!
- ▶ Tlakový pojistný ventil musí být nastaven na maximální statický tlak.
- ▶ Nastavení tlakového pojistného ventilu musí být kontrolováno, aby bylo zajištěno, že maximální statický tlak (viz kapitola **Technické údaje**) hydraulické soustavy se nikdy nepřekročí. Tlakový pojistný ventil zaplombujte.
- ▶ Před prvním použitím hydraulické instalace musí být zkontrolována její kvalita, vhodnost a řádná funkce odborníkem / autorizovaným monitorovacím orgánem (CE značka, atd.).
- ▶ Pokud jsou na hydraulické instalaci provedeny nějaké podstatné změny, má se provést nová statistická přejímka v souladu s příslušnými vnitrostátními bezpečnostními předpisy.

▲ VAROVÁNÍ Vystřikování horkého hydraulického oleje

Hydraulický systém je pod vysokým tlakem. Hydraulické vedení se může proděravět nebo prasknout. Vystřikující hydraulický olej může způsobit vážné poranění.

- ▶ Při připojování hydraulického příslušenství nepokládejte žádná hydraulická vedení přes kabinu řidiče.
- ▶ Používejte pouze hydraulická vedení, která vyhovují následujícím jakostním požadavkům:
 - Hydraulické hadice se 4 výztužnými ocelovými dráty podle DIN EN 856 4SH,
 - Hydraulické trubky, ocelové bezešvé, tažené zastudena podle DIN EN 10305

2.9 Speciální díly, bezpečnostní opatření

2.9.1 Zásobník pístu

▲ NEBEZPEČÍ Nebezpečí výbuchů

Zabudovaný zásobník pístu je plněn dusíkem (N₂). Plnění jiným plynem může spustit explozi a vést k vážným, možná smrtelným zraněním.

- ▶ Zásobník pístu plňte pouze dusíkem (N₂).

▲ VAROVÁNÍ Neočekávané uvolnění součástí

Zásobník pístu je pod tlakem, i když byl hydraulický systém odtlakován. Plnicí ventil by se mohl neočekávaně uvolnit a způsobit zranění.

- ▶ Nikdy nedemontujte plnicí ventil »G« z natlakovaného zásobníku pístu.

2.10 Náplně / spotřební materiály, bezpečnostní opatření

▲ VAROVÁNÍ Horký hydraulický olej pod vysokým tlakem

Hydraulický olej bude vystřikovat pod vysokým tlakem, pokud je někde netěsné místo. Proud oleje by mohl proniknout pod lidskou kůži a způsobit trvalou újmu na zdraví. Horký hydraulický olej může způsobit popáleniny.

- ▶ Nikdy nepoužívejte ruce ke zjištění netěsností.
- ▶ Vždy mějte vaši tvář odkloněnou od možného úniku.
- ▶ Pokud vám hydraulický olej pronikl do pokožky, vyhledejte ihned lékaře.

▲ VAROVÁNÍ Úniky hydraulického oleje

Rozlitý hydraulický olej může způsobit, že podlaha se stane kluzkou. Pokud lidé uklouznou, mohou se zranit. Hydraulický olej je škodlivý pro životní prostředí a nesmí proniknout do země nebo se dostat podzemních vod nebo do vodovodní sítě.

- ▶ Ujistěte se, že nedošlo k žádnému úniku hydraulického oleje.
- ▶ Okamžitě vyčistěte podlahu, pokud došlo k rozlití hydraulického oleje.
- ▶ Při manipulaci s hydraulickým olejem dodržujte všechny bezpečnostní pokyny a předpisy pro ochranu životního prostředí.

▲ VAROVÁNÍ Kožní infekce / nemoci způsobené olejem a mazivem

Hydraulický olej a maziva mohou způsobit vyrážky (nebo dokonce ekzém), pokud přijdou do styku s pokožkou.

- ▶ Vyhněte se všem kontaktům pokožky s hydraulickým olejem a mazivem.
- ▶ Používejte vhodný prostředek pro ochranu pokožky.
- ▶ Při práci s hydraulickým olejem nebo mazivem vždy používejte ochranné rukavice.
- ▶ Okamžitě si omyjte vodou a mýdlem pokožku, která byla znečištěna olejem nebo mazivem

2.11 Výbuch a požár, bezpečnostní opatření

▲ NEBEZPEČÍ Exploze a požár

Exploze mohou způsobit závažné zranění nebo smrt. Pokud pracovní nástroj narazí na výbušninu, může to mít za následek explozi.

- ▶ Nikdy nepracujte s hydraulickým kladivem v přímé blízkosti výbušnin.
- ▶ Přesvědčte se, že ve skalách a kamenech nejsou ukryty výbušniny.
- ▶ Zkontrolujte plány uložení plynového vedení v prostoru celého stavebního místa.

▲ NEBEZPEČÍ Exploze a požár

Při práci s hydraulickým kladivem se mohou vytvářet jiskry, které způsobí vznícení vysoce hořlavých plynů. To může vést k požáru nebo k explozi.

- ▶ Nikdy nepracujte v prostředí s vysoce hořlavými látkami.
- ▶ Ujistěte se, že v pracovním prostoru neexistují žádné skryté zdroje plynu.
- ▶ Zkontrolujte plány uložení plynového vedení v prostoru celého stavebního místa.

▲ NEBEZPEČÍ Exploze a požár

Prašný vzduch může vytvořit výbušnou atmosféru, která se může při práci s hydraulickým kladivem vznítit. To může vést k požáru nebo k explozi.

- ▶ Nikdy nepoužívejte hydraulické kladivo ve výbušné atmosféře.
- ▶ Při práci v budovách nebo ve stísněném prostoru vždy zajistěte dostatečnou ventilaci.

▲ VAROVÁNÍ Riziko exploze

Pokud je hydraulické příslušenství vybaveno systémem HATCON, může dojít k explozi, když do vložených lithiových baterií proniknou ocelové díly nebo pruty výztuže.

- ▶ Zabraňte nárazům výztuh, odletujících hornin či dokonce výbušnin do systému HATCON.
- ▶ Zkontrolujte systém HATCON před zahájením provozu.

2.12 Zasažení elektrickým proudem, bezpečnostní opatření

▲ NEBEZPEČÍ Úraz elektrickým proudem

Každý kontakt hydraulického zařízení s elektrickými obvody nebo jinými zdroji elektrické energie povede k úrazu elektrickým proudem, což má za následek vážné zranění nebo usmrcení. Hydraulické zařízení není elektricky izolováno.

- ▶ Nikdy nepracujte v blízkosti elektrických obvodů nebo jiných zdrojů elektrické energie.
- ▶ Ujistěte se, že v pracovním prostoru neexistují žádné skryté obvody.
- ▶ Zkontrolujte schémata zapojení.

2.13 Padající kameny, bezpečnostní opatření

▲ VAROVÁNÍ Odlétávající úlomky

Úlomky materiálu, který se uvolní při provozu hydraulického příslušenství, mohou být vymrštěny a mohou způsobit vážná zranění, když jsou lidé jimi zasaženi. Malé kousky materiálu padající z velké výšky mohou také způsobit vážnou škodu.

Během provozu hydraulického příslušenství je nebezpečná zóna podstatně větší než během hloubicích prací kvůli úlomkům kamene a kusům oceli odlétávajících kolem, a z tohoto důvodu musí být nebezpečná zóna, v závislosti na typu opracovávaného materiálu, odpovídajícím způsobem rozšířena nebo zajištěna vhodným způsobem prostřednictvím odpovídajících opatření.

- ▶ Zajistěte nebezpečnou zónu.
- ▶ Ihned zastavte hydraulické příslušenství, vstoupí-li někdo do nebezpečné zóny.
- ▶ Zavřete čelní sklo a boční okna kabiny řidiče.

2.14 Emise, bezpečnostní opatření

▲ VAROVÁNÍ Nebezpečí hluku

Při práci s hydraulickým zařízením vzniká hlasitý hluk. Neustálá vysoká hladina akustického tlaku může ovlivnit váš sluch.

- ▶ Noste vhodné chrániče sluchu.

▲ VAROVÁNÍ Plicní onemocnění

Při provozu hydraulického příslušenství se může tvořit prach. Pokud prach ze skal nebo křemičitý prach, vznikající při provozu hydraulického příslušenství na skalách, betonu, asfaltu nebo jiných takových materiálech, je vdechován, může to způsobit silikózu (zaprášené plicí, závažná plicní choroba). Silikóza je chronické onemocnění, které může způsobit rakovinu a smrt.

- ▶ Používejte vhodnou dýchací masku.

2.15 Manipulace se stroji, bezpečnostní opatření

▲ VAROVÁNÍ Narkotika, alkohol a léky

Narkotika, alkohol a léčiva způsobují, že se jejich uživatelé stávají méně ostražití, a ovlivňují jejich schopnost se soustředit. Nedbalost a nesprávné posouzení situace může mít za následek vážné zranění nebo smrt.

- ▶ Nikdy nepracujte na nebo s hydraulickým příslušenstvím, když jste pod vlivem narkotik, alkoholu nebo léků, které mají vliv na vaši pozornost.
- ▶ Nikdy nedovolte ostatním lidem, kteří jsou pod vlivem narkotik, alkoholu nebo léků, které ovlivňují jejich ostražitost, aby pracovali na nebo s hydraulickým příslušenstvím.

2.16 Opravy, bezpečnostní opatření

▲ VAROVÁNÍ Upadnutí těžkých dílů

Hlavní části hydraulického kladiva jsou těžké. Nevhodné zvedací zařízení (např. šroub s okem) může selhat a způsobit upadnutí těžkých dílů. Padající díly mohou způsobit vážná zranění.

- ▶ Nikdy nevytahujte úderovou jednotku ze skříně kladiva. Demontáž úderové jednotky je povolena pouze tehdy, pokud je prováděna odborníky, kteří absolvovali školení společnosti Construction Tools GmbH. Tito odborníci musí dodržovat všechny bezpečnostní pokyny a směrnice pro provádění oprav.
- ▶ Tito odborníci směji opravovat úderovou jednotku, pokud používají vázací prostředky předepsané společností Construction Tools GmbH, jestliže:
 - demontují kompletní úderovou jednotku
 - a provádějí montáž a demontáž součástí úderovou jednotky.

2.17 Změny na hydraulickém zařízení, bezpečnostní opatření

▲ VAROVÁNÍ Změny na hydraulickém příslušenství

Změny na hydraulickém příslušenství nebo na adaptačním mezikusu mohou vést k závažnému zranění.

- ▶ Nikdy neprovádějte žádné změny na hydraulickém příslušenství nebo na adaptačním mezikusu.
- ▶ Používejte pouze originální díly nebo příslušenství schválené Epiroc.
- ▶ Úpravy, které mají za následek vznik nových nebezpečí, mohou vyžadovat provedení nového postupu posouzení shody.

2.18 Znečištění životního prostředí, bezpečnostní opatření

OZNÁMENÍ! Znečištění životního prostředí vlivem hydraulického oleje

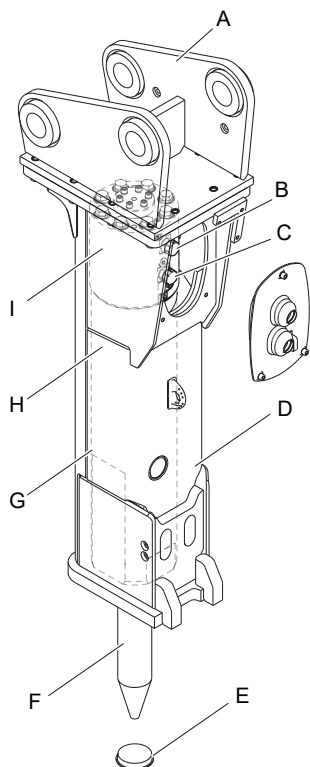
Hydraulický olej trvale škodí životnímu prostředí. Uniklý hydraulický olej povede ke kontaminaci podzemních vod a půdy. Živé organismy mohou být usmrceny.

- ▶ Zachyťte veškerý hydraulický olej, který unikne, aby se zabránilo znečištění životního prostředí. Pro menší objemy použijte absorpční látku (v případě nouze použijte zeminu). V případě velkých úniků s obsahem hydraulického oleje se olej nesmí vysát a proniknout do půdy nebo do vodní hladiny nebo do vodovodních přívodů.
- ▶ Kontaminovanou absorpční látku nebo zeminu shromážděte do vodotěsné skříně / kontejneru a těsně ji uzavřete.
- ▶ Kontaktujte firmu, která vlastní oprávnění pro nakládání s odpady.
- ▶ Veškerý kontaminovaný materiál likvidujte v souladu s platnými předpisy o ochraně životního prostředí.

3 Přehled

3.1 Popis zařízení

Ilustrace obsahuje přehled hlavních dílů a součástí hydraulického zařízení. Skutečné podrobnosti se mohou lišit.



- A. Hydraulické kladivo je zapojeno k nosiči **adaptačním mezikusem**. Adaptační mezikus není zahrnut do obsahu dodávky hydraulického kladiva.
- B. Vedení do nádrže »T«
- C. Tlakové vedení »P«
- D. **Skříň kladiva** chrání nárazovou jednotku.
- E. **Ochranná krytka otvoru pracovního nástroje**
- F. **Pracovní nástroj** lze dle potřeby vyměnit. Pracovní nástroj není zahrnut do obsahu dodávky hydraulického kladiva.
- G. **Zpětný ventil** ventilace nárazové komory
- H. Pracovní nástroj je zajištěný a pracovní (úderový) píst je veden v **úplném hlavním tělese**.
- I. **Kryt** zakrývá pístový zásobník naplněný dusíkovým plynem (N₂) a ovládací zařízení.

3.2 Funkce

Provoz hydraulického kladiva je popsán velmi zjednodušeným způsobem níže:

Tlakové vedení »P« dodává olej při provozním tlaku nosiče do hydraulického kladiva. Vedení nádrže »T« vrací olej do nádrže nosiče.

Nárazový píst se pohybuje ve válci nahoru a dolů. Když je nárazový píst v dolní poloze, narazí na pracovní nástroj. Nárazová energie se pomocí pracovního nástroje přenesne na materiál, který se má rozbít.

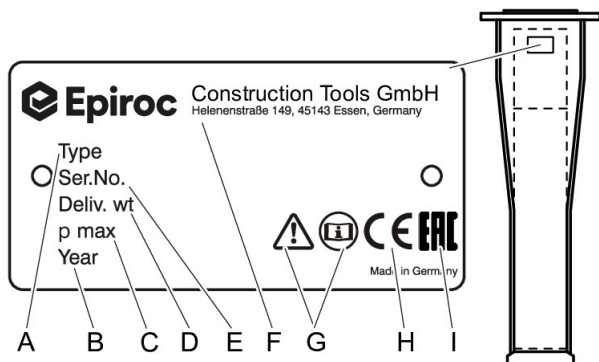
3.3 Popisky / štítky

▲ VAROVÁNÍ Chybějící varování

Typový štítek a štítky na hydraulickém zařízení obsahují důležité informace o hydraulickém zařízení a informace důležité pro bezpečnost osob. Chybějící varování může způsobit přehlédnutí nebo nesprávné pochopení možných nebezpečí a ohrozit tak bezpečnost osob. Nápis a štítky musí být vždy zřetelně čitelné.

- Okamžitě vyměňte všechny poškozené typové štítky a nálepky.
- K objednání nových typových štítků a nálepek použijte seznam náhradních dílů.

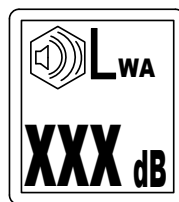
3.3.1 Typový štítek



- A. Model
- B. Rok výroby hydraulického zařízení
- C. Max. přípustný provozní tlak
- D. Hmotnost hydraulického zařízení
- E. Výrobní číslo
- F. Jméno a adresa výrobce
- G. Varovný symbol a knižní symbol označují, že před užíváním hydraulického zařízení je nutno si přečíst tyto Bezpečnostní pokyny a návod k používání a zejména kapitulu o bezpečnosti.
- H. CE symbol označuje, že hydraulické zařízení bylo vyrobeno v souladu s CE. Další informace o tom můžete najít v příloženém Prohlášení o shodě EU.
- I. Symbol EAC znamená, že stroj je schválen k používání podle příslušných směrnic EAC.

3.3.2 Štítky

Akustický výkon



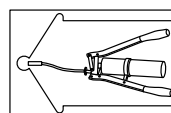
Štítek udává garantovanou hladinu akustického výkonu v souladu s nařízením Evropské unie 2000/14/EC.

Přepravní varování



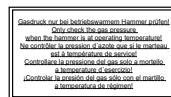
Nikdy nezvedejte hydraulické kladivo přepravním bezpečnostním zařízením. Toto nebylo určeno pro zvedání a mohlo by se přetřhnout a způsobit tak upadnutí hydraulického kladiva.

Mazací symbol



Štítek identifikuje mazací místo.

Tlak plynu



Štítek označuje, že tlak plynu lze zkontrolovat pouze tehdy, když kladivo dosáhlo provozní teploty.

3.3.3 Popisky



Varovný symbol a knižní symbol označují, že před užíváním hydraulického zařízení je nutno si přečíst tyto Bezpečnostní pokyny a návod k používání a zejména kapitulu o bezpečnosti.

3.4 Použití

Oblast	Typ použití
Všeobecné stavební práce	Hloubení příkopu pro technické vybavení, základové práce
Demolice	Silně vyztužený beton, demolice elektráren a mostů
Těžba / rozbíjení skal	Základní drcení
	Sekundární drcení, zarovnávání etáží při základových pracích

3.5 Záruka

Záruka nebo odpovědnost za výrobek ztrácí platnost v následujících případech:

- Použití k jinému než určenému účelu
- Neprovádění nebo nesprávné provádění údržby
- Používání nesprávných spotřebních materiálů
- Používání neschválených dílů
- Poškození vlivem opotřebení
- Poškození vlivem nesprávného skladování
- Změny nebyly provedeny výrobcem nebo bez konzultace s výrobcem

3.6 Odstranění obalu

- Odstraňte veškerý obalový materiál.
- Likvidujte jej v souladu s platnými ustanovení.
- Zkontrolujte, zda je dodávka kompletní.
- Zkontrolujte vizuální poškození dodávky.
- V případě zjištění jakýchkoliv závad kontaktujte Zákaznické centrum / prodejce Epiroc ve vašem regionu.

3.7 Rozsah dodávky

Kompletní dodávka hydraulického kladiva obsahuje:

- Hydraulické kladivo
- Zkušební měřidlo spodního vodícího pouzdra
- Bezpečnostní pokyny a návod k používání
- EC prohlášení o shodě

Příslušenství, pokud bylo objednáno:

- Pracovní nástroj
- Hadice
- Servisní skříňka

Speciální příslušenství, pokud bylo objednáno:

- např. adaptační mezikus s inbusovými šrouby a dvojicemi pojistných podložek
- např. základní deska k sestavení desky adaptéru s inbusovými šrouby a dvojicemi pojistných podložek
- např. hydraulické přípojky pro nosič
- např. zkušební měřidlo horního vodícího pouzdra

4 Přeprava

▲ VAROVÁNÍ Překlopení zvedacího zařízení / spadnutí hydraulického zařízení

Hydraulické zařízení je těžké. Překlopení nebo spadnutí zvedacího zařízení popř. hydraulického zařízení může způsobit závažné zranění a materiální škodu.

- ▶ Hydraulické zařízení přepravujte pouze pomocí zvedacího zařízení se správnou nosnou kapacitou pro hmotnost hydraulického zařízení.
- ▶ Zvedněte a zajistěte hydraulické zařízení jen pomocí zvedacího nářadí (lana, řetězy, závěsy, atd.) se správnou nosnou kapacitou pro hmotnost, která má být zvednuta.
- ▶ Přesvědčte se, že není nikdo v blízkosti nebo pod zavěšeným hydraulickým zařízením.

▲ VAROVÁNÍ Pád úderové jednotky

Úderová jednotka se může vysunout ze skříně hydraulického kladiva, není-li zajištěna pomocí desky adaptéru nebo bezpečnostního přepravního zařízení. Pád úderové jednotky může mít za následek vážné zranění a poškození materiálu.

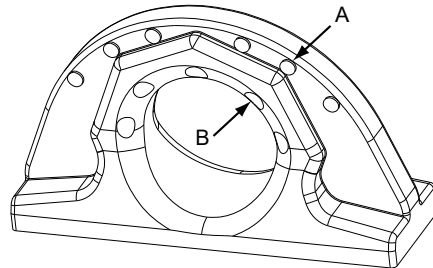
- ▶ Hydraulické kladivo nikdy nepřepravujte bez namontované desky adaptéru nebo bez zajištění bezpečnostním přepravním zařízením.
- ▶ Po demontáži desky adaptéru vždy ihned namontujte bezpečnostní přepravní zařízení.
- ▶ Úderová jednotka se ve skříně hydraulického kladiva nesmí pohybovat ani tehdy, je-li namontováno bezpečnostní přepravní zařízení. Posouvající se úderová jednotka může způsobit zničení bezpečnostního přepravního zařízení.
- ▶ V případě potřeby nahraďte chybějící pružnou podložku např. dřevěným hranolem. Úderová jednotka se tím během přepravy zajistí v pevné poloze uvnitř skříně hydraulického kladiva.
- ▶ Je-li bezpečnostní přepravní zařízení vadné, neprodleně je vyměňte. K objednání nového bezpečnostního přepravního zařízení použijte seznam náhradních dílů. Pokud se bezpečnostní přepravní zařízení nepoužívá, uschovejte je pro budoucí použití.

▲ VAROVÁNÍ Pád hydraulického kladiva

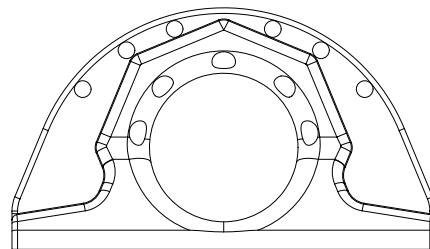
Případné selhání zvedacího oka může způsobit pád hydraulického kladiva. To může mít za následek vážné zranění a poškození materiálu.

- ▶ Před zahájením zvedání hydraulického kladiva vždy zkontrolujte stav zvedacího oka. Nikdy nezvedejte hydraulické kladivo pomocí zvedacího oka, pokud:

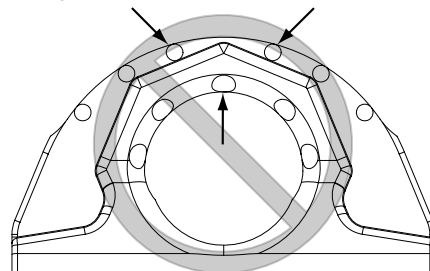
- jsou opotřebené kontrolní body (A) tak, že již nevyčnívají nebo
- jsou poškozené kontrolní body (B) tak, že již nejsou zapuštěny.



- je opotřeben materiál až po kontrolní body (A, B).



Použití je přípustné

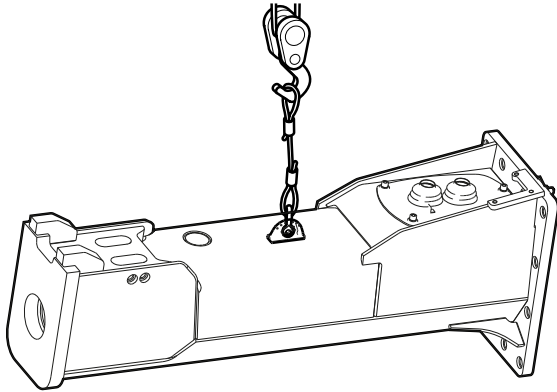


Použití je zakázáno

- je zvedací oko ohnuté.
 - zjistíte trhliny ve zvedacím oku nebo svarovém švu.
- ▶ Je-li zvedací oko jakýmkoli způsobem opotřebené, obraťte se na Zákaznické centrum / prodejce společnosti Epiroc ve vaší oblasti.

4.1 Přeprava použitím jeřábu

- Zajistěte hydraulické zařízení lany nebo řetězy tak, jak znázorněno na následujícím obrázku.



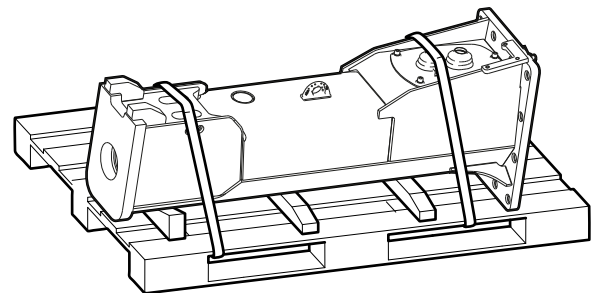
- Pomalu hydraulické zařízení zvedejte.
- Umístěte hydraulické zařízení na dřevěné opěrky.

4.2 Přeprava použitím vysokozdvížného vozíku

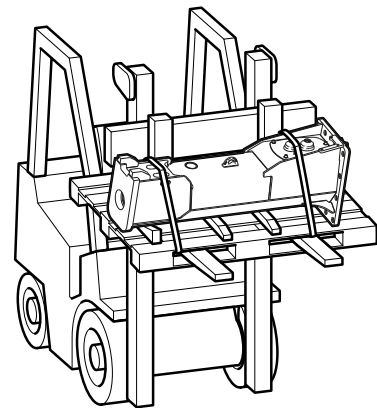
▲ VAROVÁNÍ Převržení hydraulického příslušenství

Převržení hydraulického příslušenství z vidlic vysokozdvížného vozíku nebo palety může způsobit vážné zranění.

- ▶ Umístěte hydraulické příslušenství na paletu.
- ▶ Připoutejte hydraulické příslušenství k paletě pomocí vhodných popruhů, jak je znázorněno na následující ilustraci.
- ▶ Zasuňte vidlice vysokozdvížného vozíku pod paletu tak, aby těžiště leželo mezi vidlicemi.



- Zasuňte vidlice vysokozdvížného vozíku pod paletu tak, aby se hydraulické zařízení nemohlo převrhnout.



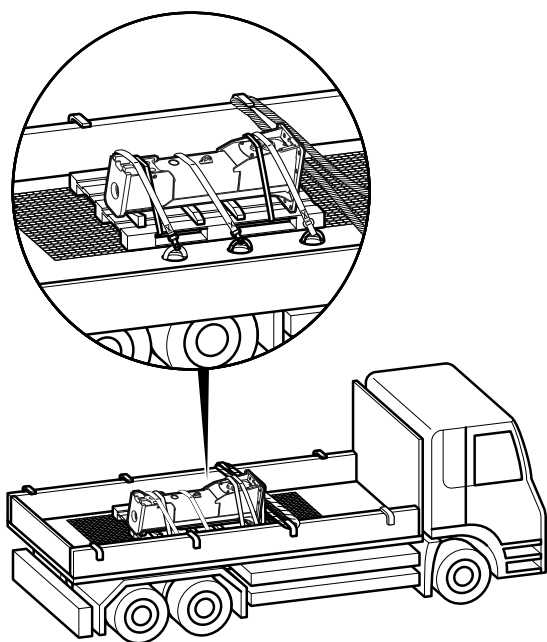
- Pomalu zvedněte paletu s hydraulickým příslušenstvím.
- Paletu s hydraulickým příslušenstvím přepravte na určené místo.

4.3 Přeprava použitím nákladního vozidla

▲ VAROVÁNÍ Překlopení / sklouznutí hydraulického zařízení

Sklouznutí nebo překlopení hydraulického příslušenství a jeho spadnutí z ložné plochy nákladního automobilu může způsobit vážné zranění.

- ▶ Umístěte hydraulické příslušenství na paletu.
- ▶ Připoutejte hydraulické příslušenství k paletě pomocí vhodných popruhů (viz ilustrace v kapitole **Přeprava pomocí vysokozdvížného vozíku**).
- ▶ Paletu s hydraulickým příslušenstvím položte na protiskluzovou podložku.
- ▶ Hydraulické příslušenství připevněte k ložné ploše lany nebo řetězy; použijte všechna dostupná přepravní oka.
- Připevnění hydraulického příslušenství k ložné ploše proveďte tak, jak znázorněno na následující ilustraci.
- Dodržujte všechny platné vnitrostátní / regionální předpisy týkající se zajištění nákladů.



5 Montáž

▲ VAROVÁNÍ Vystřikování horkého hydraulického oleje

Hydraulická soustava je pod vysokým tlakem. Pokud se hydraulické přípojky uvolní nebo jsou rozpojeny, hydraulický olej vystřikne pod vysokým tlakem. Vystřikující hydraulický olej může způsobit vážné poranění.

- Před připojením nebo odpojením hydraulických okruhů přídavného zařízení uvolněte tlak v hydraulické soustavě (viz kapitola **Uvolnění tlaku v hydraulické soustavě**).

OZNÁMENÍ! Škoda na životním prostředí v důsledku hydraulického oleje

Hydraulický olej je škodlivý pro životní prostředí a nesmí proniknout do země nebo se dostat podzemních vod nebo do vodovodní sítě.

- Zachyťte všechen hydraulický olej, který unikne.
- Likvidujte jej v souladu s platnými předpisy o ochraně životního prostředí.

OZNÁMENÍ! Poškození hydraulického příslušenství

Práce s hydraulickým příslušenstvím namontovaným na výložníku s dlouhým dosahem může způsobit poškození hydraulického příslušenství.

- Před zahájením práce s hydraulickým příslušenstvím namontovaným na výložníku s dlouhým dosahem se poraďte se zákaznickým střediskem / prodejcem výrobků společnosti Epiroc ve vaší oblasti.

5.1 Náplně / maziva

Při provozu hydraulického zařízení se používají následující spotřební materiály:

5.1.1 Minerální hydraulický olej

Všechny značky hydraulických olejů předepsané výrobcem nosiče jsou rovněž vhodné pro použití při provozu hydraulického příslušenství.

Nicméně olej by měl vyhovovat viskozitní třídě HLP 32 nebo vyšší.

V létě a v horkých klimatických podmínkách by se měly používat oleje viskozitní třídy HLP 68 nebo vyšší.

Ve všech ostatních ohledech se mají brát v úvahu předpisy výrobce nosiče.

Optimální rozsah viskozity	= 30 - 60 cSt
Max. počáteční viskozita	= 2000 cSt

Max. teplota oleje	= 80 °C
--------------------	---------

Pro používání hydraulického příslušenství za nízkých teplot platí speciální podmínky (viz kapitola **Nízká okolní teplota**).

■ Zkontrolujte olejový filtr!

Do vedení nádrže hydraulického systému musí být zamontován olejový filtr. Maximální povolená světlost oka olejového filtru je 50 mikronů; musí mít magnetický odlučovač.

5.1.2 Neminerální hydraulický olej

OZNÁMENÍ! Smíšený hydraulický olej

Nikdy nemíchejte minerální a neminerální hydraulické oleje! Dokonce i malé stopy minerálního oleje smíchaného s neminerálním olejem mohou vést k poškození jak hydraulického příslušenství, tak i nosiče. Neminerální olej ztrácí svou biologickou rozložitelnost.

- Používejte pouze jeden druh hydraulického oleje.

Pokud používáte neminerální olej, je žádoucí, abyste název tohoto používaného oleje uvedli, když budete odevzdávat hydraulické příslušenství na opravu.

V zájmu ochrany životního prostředí nebo z technických důvodů, jsou v současné době používány hydraulické oleje, které nejsou klasifikovány jako HLP minerální oleje.

Před použitím hydraulického oleje tohoto druhu je nutné požádat výrobce nosiče, zda provozování s takovými kapalinami je možné.

Naše hydraulická příslušenství jsou v podstatě určena pro používání s minerálními oleji. Obrátte se na Zákaznické centrum / prodejce Epiroc ve vašem regionu před tím, než budete používat jiné hydraulické oleje schválené výrobcem nosiče. Po první montáži a po každé dílenské opravě mohou být naše hydraulické příslušenství podrobeny testu na testovacím příslušenství poháněném **minerálním olejem**.

5.1.3 Mazivo

- Při manipulaci s oleji a mazivy dodržujte bezpečnostní pokyny, které se vztahují na tyto produkty.

Náplně / maziva	Číslo dílu
Vazelína na nástroje (pro ContiLube® II)	3363 1223 56 (Bio) 3363 0912 00
Parker O-Lube	

5.1.4 Plyn

Standardní dusík, stupeň čistoty 99,8%

Náplně / maziva	Číslo dílu
Láhev s dusíkem 2 l	3363 0345 04
Láhev s dusíkem 5 l	3363 0345 06

5.2 Výroba adaptačního mezikusu

Společnost Construction Tools GmbH dodává také základní desky pro výrobu adaptačního mezikusu alternativně k dodávaným adaptačním mezikusům.

OZNÁMENÍ! Prasknutí adaptačního mezikusu

Adaptační mezikus může prasknout, není-li určena pro vysoké zatížení.

- ▶ Při navrhování adaptačního mezikusu berte v úvahu nejen hmotnost hydraulického příslušenství, ale také kapacitní sílu nosiče, možné vibrace, atd.
- ▶ Ujistěte se, že návrh odpovídá stavu techniky.
- ▶ Nechte střední stěny přivařit k základní desce adaptačního mezikusu kvalifikovaným svářečem.

Základní deska je vyrobena z materiálu EN10025-S355 J2G3.

- Nechte střední stěny navrhnout a vyrobit anebo si opatřete střední stěny tak, aby vyhovovaly vašemu nosiči.
- Ujistěte se, že střední stěny jsou přivařeny k základní desce na straně označené jako "TOP".

Adaptační mezikus nesmí narážet v žádné poloze během provozu hydraulického příslušenství.

Společnost Construction Tools GmbH nenavrhuje, nevyrábí nebo neprodává střední stěny pro adaptační mezikus.

5.3 Montáž adaptačního mezikusu

OZNÁMENÍ! Deska adaptéru se může uvolnit.

Adaptační mezikus se může uvolnit, pokud upevňovací šrouby nejsou určeny pro místní vysoká zatížení.

- ▶ K připojení adaptačního mezikusu nebo základní desky používejte pouze inbusové šrouby pevnostní kategorie 8.8 a páry pojistných podložek, které jsou součástí dodávky.
- Hydraulické kladivo umístěte na dřevěné podpěry v místě nosiče. Servisní otvor skříně kladiva musí směřovat nahoru.

- Odstraňte přepravní bezpečnostní příslušenství, které udržuje pružnou podložku (C) a nárazovou jednotku ve skříní kladiva.

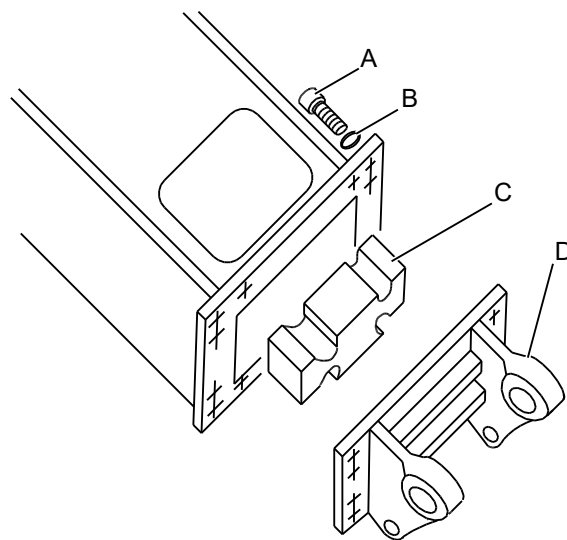
- Závity inbusových šroubů (A) potřete před jejich vložením prostředkem proti zadření.

Kontaktní plochy hlavy šroubu a pojistných podložek (B) nesmí být namazány.

▲ VAROVÁNÍ Uříznutí nebo poranění rukou a prstů

Otvory a plochy mohou působit jako nůžky a odříznout nebo zranit části vašeho těla.

- ▶ Nikdy nepoužívejte prsty ke kontrole otvorů nebo montážních ploch.
- Zarovnejte desku adaptéru (D) s hydraulickým kladivem tak, jak je znázorněno na obrázku.



- Na každý šroub nasadte pár pojistných podložek (B).
- Inbusovým klíčem dotáhněte inbusové šrouby (A).
- Inbusové šrouby (A) dotáhněte na požadovaný utahovací moment.

Typ	Rozměr klíče	Utahovací moment
EC 90T	17	390 Nm
EC 100T	17	390 Nm
EC 120T	22	1500 Nm
EC 135T	22	1500 Nm

5.4 Připojení hydraulického zařízení k nosiči

5.4.1 Mechanická montážní hlediska

K připevnění hydraulického příslušenství k nosiči potřebujete pomocníka.

- Domluvte se s pomocníkem na signálech pomocí rukou, abyste mu umožnili, aby vám pomohl umístit nosič do správné polohy k upevnění hydraulického příslušenství.
- Spusťte výložník nosiče do držáku na adaptačním mezikusu.

▲ VAROVÁNÍ Poranění dotykem

Náhlý pohyb nosiče může způsobit zasažení vašeho pomocníka a jeho poranění výložníkem nebo hydraulickým příslušenstvím.

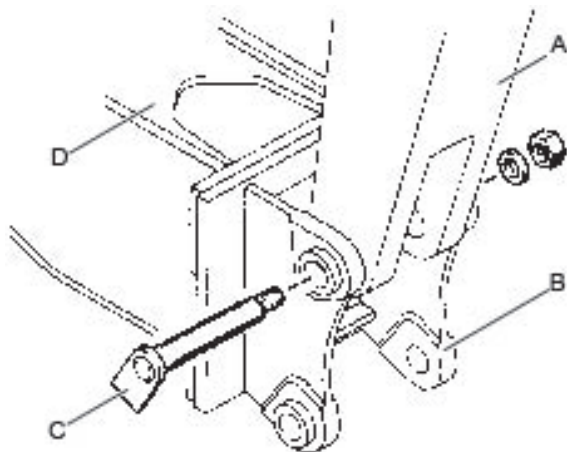
Během připevňování desky adaptéru k výložníku se může vychýlit válec páky.

- ▶ Přesunujte výložník jen velmi pomalu a řízeným způsobem, zatímco se pomocník nachází v nebezpečném prostoru.
- ▶ Stále sledujte svého pomocníka.

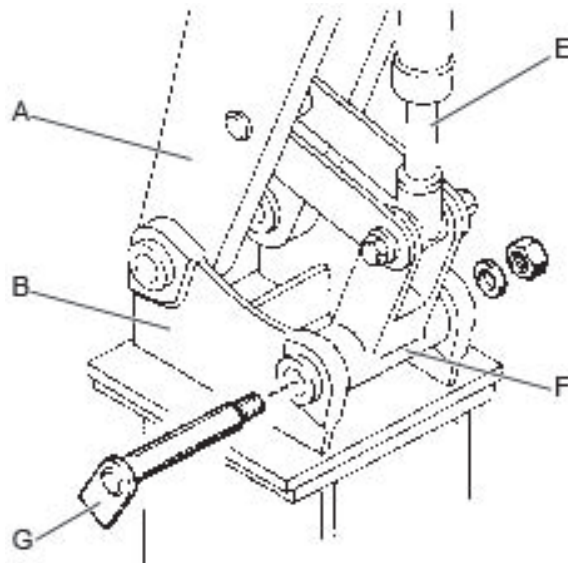
▲ VAROVÁNÍ Uříznutí nebo poranění rukou a prstů

Otvory a plochy mohou působit jako nůžky a odříznout nebo zranit části vašeho těla.

- ▶ Nikdy nepoužívejte prsty ke kontrole otvorů nebo montážních ploch.
- Nechte vašeho pomocníka, ať vám dá pokyn, až budou otvory v adaptačním mezikusu (B) a ve výložníku (A) řádně zarovnané.
- Namontujte čep výložníku (C) a zajistěte jej.



- Zvedněte hydraulické příslušenství (D).



- Vysuňte ovládací válec (E), až se otvor v táhle (F) napojí na otvor v adaptačním mezikusu (B).
- Namontujte čep táhla (G) a zajistěte jej.
- Pečlivě přesuňte ovládací válec (E) do obou koncových poloh.

V žádné poloze nesmí adaptační mezikus narazit do tělesa výložníku. Kontaktujte Zákaznické centrum / prodejce Epiroc ve vašem regionu, jestliže je adaptační mezikus mechanicky zastaven výložníkem.

5.4.2 Provedení hydraulických připojení

OZNÁMENÍ! Chybná hydraulická instalace

Nosič musí mít vhodnou hydraulickou instalaci k provozu hydraulického příslušenství. Nesprávně nainstalovaná vedení a nesprávné jmenovité rozměry mohou způsobit, že se olej bude zahřívat a hydraulické příslušenství se poškodí.

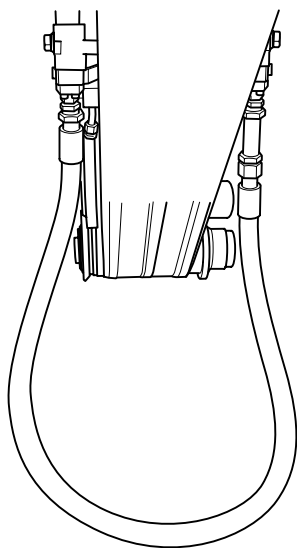
- ▶ Používejte pouze hydraulická vedení jmenovitých rozměrů podle pokynů (viz kapitola **Technické specifikace**).
- ▶ Zkontrolujte jmenovitý rozměr hydraulických vedení na stávajících hydraulických instalacích! Všechna přívodní a zpětná vedení hydraulického oleje musí mít dostatečný vnitřní průměr a tloušťku stěny.
- ▶ Všechny hydraulické hadice ved'te tak, aby nemohlo dojít k jejich zkroucení.
- Vypněte nosič.
- Uvolněte tlak v hydraulické soustavě v souladu s bezpečnostními pokyny a návodem k obsluze od výrobce nosiče.

- Zavřete všechny uzavírací ventily v instalaci u výložníku, jestliže nejsou použity žádné rychlospojky.

OZNÁMENÍ! Celkové poškození hydraulického příslušenství

Znečištěná hydraulická vedení a spoje mohou způsobit, že se písek, úlomky materiálu a nečistoty dostanou do hydraulického příslušenství a zcela jej poškodí.

- Před připojením hydraulických hadic hydraulická vedení a spoje vyčistěte. Všechny hydraulické hadice položte tak, aby nebyly překrouceny.
- Namontujte tlakové hadice a hadice do nádrže.
- Zapojte tlakové hadice a hadice do nádrže.



- Pokud nejsou použity žádné rychlospojky, otevřete všechny uzavírací ventily v instalaci u výložníku.
- Zapněte nosič.
- Nechte hydraulický olej proudit přes olejový filtr nosiče po dobu přibližně tří minut, abyste zajistili, že hadice jsou čisté.
- Vypněte nosič.
- Uvolněte tlak v hydraulické soustavě v souladu s bezpečnostními pokyny a návodem k obsluze od výrobce nosiče.
- Pokud nejsou použity žádné rychlospojky, uzavřete všechny uzavírací ventily v instalaci u výložníku.
- Odpojte tlakové hadice a hadice nádrže.
- Sundejte víčka z kanálů »P« a »T« a uschovejte je pro budoucí použití.

Tlakový kanál »P« byl pro vaši informaci označen červenou barvou.

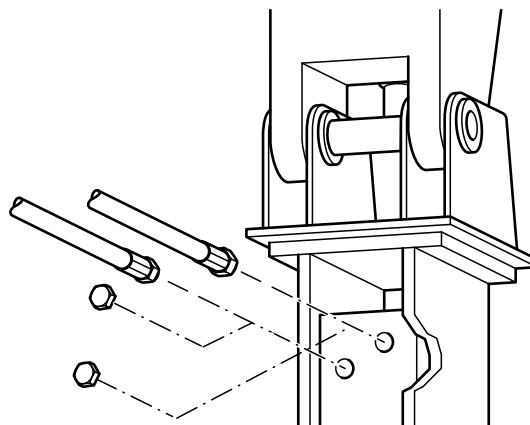
- Zkontrolujte, zda kanály a spoje na hydraulickém kladivu popř. na hydraulických hadicích nejsou poškozeny.
- Vyměňte všechny poškozené přípojky.
- Zapojte tlakovou hadici ke kanálu »P« a přesvědčte se, že není překroucena.
- Zapojte tlakovou hadici ke kanálu »T« a přesvědčte se, že není překroucena.

▲ VAROVÁNÍ Volně se pohybující hydraulická hadice

Tlakové hydraulické hadice se budou volně pohybovat, když se šroubové spoje uvolní nebo byly uvolněny. Volně se pohybující hydraulická hadice může způsobit vážná zranění.

- Dotáhněte spojovací matice hydraulické hadice požadovaným utahovacím momentem.

Utahovací moment (viz kapitola **Šroubové spoje / Utahovací momenty**)



5.5 Odpojení hydraulického zařízení od nosiče

- Umístěte hydraulické příslušenství na dřevěné opěrky.

5.5.1 Demontáž hydraulických přípojek

▲ VAROVÁNÍ Neočekávaný pohyb

Neočekávané pohyby nosiče mohou způsobit vážné zranění.

- ▶ Zajistěte nosič tak, aby se nemohl neočekávaně uvést do pohybu.
- ▶ Dodržujte pokyny výrobce nosiče.

▲ VAROVÁNÍ Volně se pohybující hydraulická hadice

Tlakové hydraulické hadice se budou volně pohybovat, když se šroubové spoje uvolní nebo byly uvolněny. Volně se pohybující hydraulická hadice může způsobit vážná zranění.

- ▶ Před odpojením hydraulické hadice uvolněte tlak v hydraulické soustavě (viz kapitola **Uvolnění tlaku v hydraulické soustavě**).

▲ VAROVÁNÍ Horké části

Úderová jednotka, pracovní nástroj, hadice, trubky a spojovací díly se během provozu silně zahřívají. Jestliže se jich dotknete, můžete si přivodit popálení.

- ▶ Nikdy se nedotýkejte horkých částí.
- ▶ Pokud musíte provést nějaké pracovní úkony, při kterých se musíte těchto částí dotýkat, nejprve počkejte, než vychladnou.
- Zavřete všechny uzavírací ventily v instalaci u výložníku, jestliže nejsou použity žádné rychlospojky.
- Odpojte hadicová vedení vedoucí k a od hydraulického příslušenství na straně výložníku.
- Uzavřete všechny otevřené koncovky hadic.

5.5.2 Mechanická demontáž

- K demontáži hydraulického příslušenství potřebujete pomocníka.
- Domluvte se s pomocníkem na signálech pomocí rukou, abyste mu umožnili, aby vám pomohl posunout výložník.

▲ VAROVÁNÍ Poranění dotykem

Náhly pohyb nosiče může způsobit zasažení vašeho pomocníka a jeho poranění výložníkem nebo hydraulickým příslušenstvím.

Během připevňování desky adaptéru k výložníku se může vychýlit válec páky.

- ▶ Přesunujte výložník jen velmi pomalu a řízeným způsobem, zatímco se pomocník nachází v nebezpečném prostoru.
- ▶ Stále sledujte svého pomocníka.

▲ VAROVÁNÍ Vystřelování kovových třísek

Při vyrážení kolíků mohou vystřelovat třísky a způsobit vážná poranění oka.

- ▶ Při vyrážení kolíků používejte ochranné brýle.
- Demontujte pojistné díly šroubů z páky a šroubů táhel.
- Vyrážte šroub táhla ocelovým trnem a kladivem.
- Zapněte nosič.
- Zatáhněte vyrovnávací válec.
- Vyrážte šroub páky ocelovým trnem a kladivem.
- Vyrážte páku nosiče z adaptačního mezikusu.

5.6 Demontáž adaptačního mezikusu

- Uvolněte upevňovací šrouby adaptačního mezikusu.
- Zvedněte adaptační mezikus pomocí vhodného zvedacího zařízení a položte ji na dřevěné opěrky.
- Zajistěte pružnou podložku přepravním bezpečnostním zařízením.
- Uschovejte upevňovací šrouby a páry pojistných podložek pro budoucí použití.

5.7 Pracovní nástroj

▲ VAROVÁNÍ Neočekávaný pohyb

Neočekávané pohyby nosiče mohou způsobit vážné zranění.

- Zajistěte nosič tak, aby se nemohl neočekávaně uvést do pohybu.
- Dodržujte pokyny výrobce nosiče.

▲ VAROVÁNÍ Vystřelování kovových třísek

Při vyrážení kolíků mohou vystřelovat třísky a způsobit vážná poranění oka.

- Při vyrážení kolíků používejte ochranné brýle.

▲ VAROVÁNÍ Těžký pracovní nástroj

Pracovní nástroj je těžký; pokud spadne, může způsobit vážné zranění. Zvedání pracovního nástroje bez vhodného zvedacího zařízení může vést k fyzickému zranění.

- Pracovní nástroj zvedejte pomocí zvedacího příslušenství určeného pro hmotnost pracovního nástroje.

▲ VAROVÁNÍ Uříznutí nebo poranění rukou a prstů

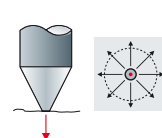
Otvory a plochy mohou působit jako nůžky a odříznout nebo zranit části vašeho těla.

- Nikdy nepoužívejte prsty ke kontrole otvorů nebo montážních ploch.
- Nezasahujte do otvoru ve spodní části kladiva nebo mezi pracovním nástrojem a spodní částí kladiva.

5.7.1 Výběr správného pracovního nástroje

Na obrázcích jsou znázorněny standardní pracovní nástroje. Různé tvary bříty nástroje mohou mít vliv na výsledek práce, a to v závislosti na skutečném použití. Podívejte se prosím na následující přehled pro doporučená použití.

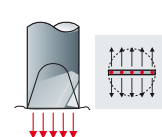
Kuželovitý oškrt



Vhodný pro univerzální použití

Velmi dobrá penetrace
Rovnoměrné rozdělení
štípacího účinku
Žádný torzní efekt

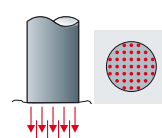
Sekáč a rydlo



Důlní činnost, demoliční práce,
pozemní práce, stavba
stavebních základů

Velmi dobré rozdělení štípacího
účinku
Velmi dobrá penetrace
Torzní efekt

Tupý nástroj



Důlní činnost, razicí práce,
demoliční práce

Velmi dobrý přenos energie
Optimální drtící efekt
Žádný torzní efekt

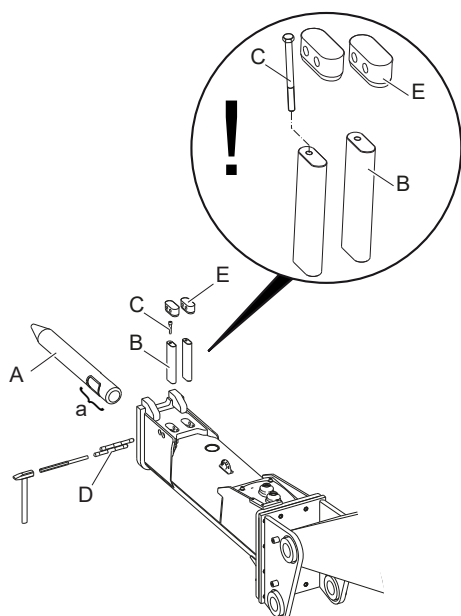
5.7.2 Montáž

- Položte hydraulické kladivo na dřevěné hranoly.

OZNÁMENÍ! Pracovní nástroj může prasknout

Existuje zvýšené riziko prasknutí pracovního nástroje, pokud nebyl skladován v nemrznoucích podmínkách.

- Skladujte pracovní nástroj v prostředí s teplotou nad bodem mrazu jeden den před jeho namontováním. nebo
- Ohřívejte pracovní nástroj po dobu několika hodin, např. pomocí topné přikrývky, dokud se důkladně neohřeje.



Namontovaná pojistná tyč:

Při první montáži pracovního nástroje po jeho dodání, musíte odmontovat ochrannou krytku a pojistné tyče.

- Odmontujte ochrannou krytku z otvoru pro pracovní nástroj.
- Demontujte pojistné tyče (viz kapitola **Demontáž**).

Odmontovaná pojistná tyč:

Pokud byly odmontovány pojistné tyče, postupujte následujícím způsobem:

- Vyčistěte prostor (a) pro vložení pracovního nástroje (A).
- Namažte prostor (a) pro vložení pracovního nástroje (A) mazivem na nástroje.

OZNÁMENÍ! Poškození pracovního pístu a pracovního nástroje

Pracovní píst naráží na pracovní nástroj velkou rychlostí. Mazivo mezi pracovním pístem a pracovním nástrojem může zapříčinit vážné poškození. Mazivo se nestáhne bokem.

- Místa nárazů nemažte.
- Zajistěte, aby se na místa nárazů nedostalo mazivo.

OZNÁMENÍ! Poškození kompletu hlavního tělesa a pracovního nástroje

Instalace přídržných tyčí shora dolů způsobuje nerovnoměrné namáhání přídržných tyčí. Přídržné tyče se mohou zlomit a poškodit komplet hlavního tělesa a pracovní nástroj.

- Nikdy neinstalujte přídržné tyče shora dolů, tj. se závitovým otvorem směřujícím dovnitř.
- Zajistěte, aby byl viditelný vývrt šroubu, tj. směřující nahoru.
- K instalaci přídržných tyčí vždy použijte správný šroub.

- Našroubujte jeden šroub (C) (M12) do otvorů na přední straně pojistných tyčí (B).
- Naneste na obě pojistné tyče (B) mazací pastu na nástroje.
- Namontujte pracovní nástroj (A).
- Vložte pojistné tyče (B) na jejich místo.
- Otáčejte pracovním nástrojem (A), než se pojistné tyče (B) zcela zasunou do potřebných poloh v drážkovaných otvorech v hlavním tělese.
- Odstraňte šrouby (C) z pojistných tyčí (B).
- Do každého drážkovaného otvoru namontujte zátku (E).
- Zarazte čepy (D) do příslušných míst pomocí vyrážače kolíků a kladiva.

5.7.3 Demontáž

- Položte hydraulické kladivo na dřevěné hranoly.

▲ VAROVÁNÍ Pracovní nástroj se náhle uvolní

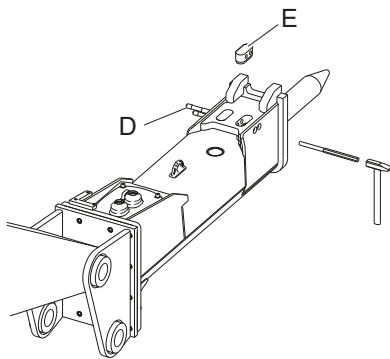
Pracovní nástroj je upnut ve své poloze působením tlaku zásobníku pístu. Jestliže se pracovní nástroj uvolní, částečně vyskočí z hydraulického kladiva; tím může dojít k vážnému zranění.

- ▶ Nikdy se nestavte přímo před namontovaný pracovní nástroj.

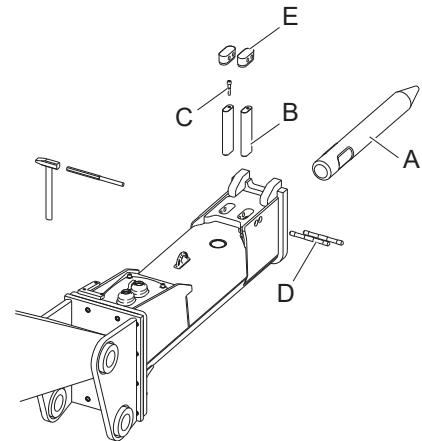
▲ VAROVÁNÍ Horký pracovní nástroj

Hrot pracovního nástroje se během provozu silně ohřívá. Jestliže se jej dotkněte, můžete si způsobit popálení.

- ▶ Nikdy se nedotýkejte horkého pracovního nástroje.
- ▶ Pokud musíte provést jakékoli pracovní úkony, nejprve počkejte, dokud pracovní nástroj nevychladne.
- Použijte vyrážecí kolíků a kladivo k vyražení čepů (D) pro pojistné tyče (B) na jedné straně.



- Čepy (D) vyrazte do takové vzdálenosti, která umožní uvolnění první zátky (E).
- Vymontujte první zátku (C).
- Použijte vyrážecí kolíků a kladivo k vyražení čepů (D) na druhé straně. Čepy je opatřeno tak, aby se uvolnila druhá zátky (E).



- Vymontujte druhou zátku (E).
- Odstraňte čepy (D).
- Zašroubujte jeden šroub (C) (M 12) do otvoru na přední straně pojistných tyčí.
- Vytáhněte pojistnou tyč pomocí šroubu (B).
- Zcela vytáhněte pracovní nástroj (A) z hlavního tělesa.

6 Provoz

▲ VAROVÁNÍ Vystřikování horkého hydraulického oleje

Hydraulická soustava je pod vysokým tlakem. Pokud se hydraulické přípojky uvolní, hydraulický olej vystřikne pod vysokým tlakem. Vystřikující hydraulický olej může způsobit vážné poranění.

- ▶ Jestliže zjistíte únik z hydraulických okruhů, ihned vypněte hydraulické přídavné zařízení a nosič.
- ▶ Uvolněte tlak v hydraulické soustavě (viz kapitola **Uvolnění tlaku v hydraulické soustavě**).
- ▶ Před opětovným uvedením hydraulického přídavného zařízení do provozu odstraňte všechny úniky.

▲ VAROVÁNÍ Horké části

Úderová jednotka, pracovní nástroj, hadice, trubky a spojovací díly se během provozu silně zahřívají. Jestliže se jich dotknete, můžete si přivodit popálení.

- ▶ Nikdy se nedotýkejte horkých částí.
- ▶ Pokud musíte provést nějaké pracovní úkony, při kterých se musíte těchto částí dotýkat, nejprve počkejte, než vychladnou.

▲ VAROVÁNÍ Riziko exploze

Pokud je hydraulické příslušenství vybaveno systémem HATCON, může dojít k explozi, když do vložených lithiových baterií proniknou ocelové díly nebo pruty výztuže.

- ▶ Zabraňte nárazům výztuh, odletujících hornin či dokonce výbušnin do systému HATCON.
- ▶ Zkontrolujte systém HATCON před zahájením provozu.

OZNÁMENÍ! Škoda na životním prostředí v důsledku hydraulického oleje

Hydraulický olej je škodlivý pro životní prostředí a nesmí proniknout do země nebo se dostat podzemních vod nebo do vodovodní sítě.

- ▶ Zachyťte všechny hydraulický olej, který unikne.
- ▶ Likvidujte jej v souladu s platnými předpisy o ochraně životního prostředí.

OZNÁMENÍ! Příliš horký hydraulický olej

Teplota hydraulického oleje nesmí překročit 80 °C. Vyšší teploty poškodí těsnění hydraulického kladiva a membránu vysokotlakového zásobníku.

- ▶ Teplota hydraulického oleje musí být sledována.
- ▶ Vypněte nosič a hydraulické kladivo, pokud naměříte zvýšenou teplotu v nádrži.
- ▶ Zkontrolujte hydraulickou instalaci a tlakový pojistný ventil.

OZNÁMENÍ! Škoda způsobena úderem naprázdno

Pokud nárazový píst uvede v činnost kladivo bez zasažení pracovního nástroje, provede úder naprázdno. Pokud se tak stane, povede to ke zvýšení hydraulických tlaků na maximální hodnotu, což může poškodit těsnění hydraulického kladiva a nosiče.

- ▶ Nedovolte, aby nárazový píst prováděl po delší dobu úderu naprázdno.

6.1 Počáteční uvedení do provozu a obnovení provozu po dlouhodobém uskladnění

Před prvním použitím hydraulického kladiva a po jeho uskladnění trvajícím více než osm týdnů je nutno zkontrolovat tlak v pístovém akumulátoru.

- Odmontujte ochrannou krytku z otvoru pro pracovní nástroj.
- Odmontujte pojistné tyče.
- Tlak v pístovém akumulátoru kontrolujte bez vyvíjení tlaku působícího na pracovní nástroj (viz kapitola **Pístový akumulátor**).
- Plňte pístový akumulátor nebo uvolňujte tlak z pístového akumulátoru, dokud v pístovém akumulátoru nebude dosaženo minimálního tlaku plynu (viz kapitola **Pístový akumulátor**). V tomto případě použijte hodnotu tlaku uvedenou v tabulce při teplotě okolního prostředí, nikoli při provozní teplotě.
- Namontujte hydraulické kladivo (viz kapitola **Montáž**).
- Nechejte hydraulické kladivo v provozu, doku nebude dosaženo provozní teploty 60 – 70 °C.
- Řiďte se všemi pokyny, které jsou uvedeny v kapitole **Provoz**.
- Tlak v pístovém akumulátoru kontrolujte bez vyvíjení tlaku působícího na pracovní nástroj (viz kapitola **Pístový akumulátor**).
- Naplňte pístový zásobník plynem o požadovaném tlaku (viz kapitola **Pístový akumulátor**).

6.2 Přípravy před spuštěním

▲ VAROVÁNÍ Padající nosič

Padající nebo převracející se nosič vlivem nerovného povrchu může způsobit vážné zranění a materiální škodu.

- ▶ Vždy dávejte velký pozor, když s nosičem pojíždíte.
- ▶ Hydraulické příslušenství nepoužívejte dříve, než je nosič ve stabilní poloze.

▲ VAROVÁNÍ Odlétávající úlomky

Úlomky materiálu, který se uvolní při provozu hydraulického příslušenství, mohou být vymrštěny a mohou způsobit vážná zranění, když jsou lidé jimi zasaženi. Malé kousky materiálu padající z velké výšky mohou také způsobit vážnou škodu.

Během provozu hydraulického příslušenství je nebezpečná zóna podstatně větší než během hloubicích prací kvůli úlomkům kamene a kusům oceli odlétávajících kolem, a z tohoto důvodu musí být nebezpečná zóna, v závislosti na typu opracovávaného materiálu, odpovídajícím způsobem rozšířena nebo zajištěna vhodným způsobem prostřednictvím odpovídajících opatření.

- ▶ Zajistěte nebezpečnou zónu.
- ▶ Ihned zastavte hydraulické příslušenství, vstoupí-li někdo do nebezpečné zóny.
- ▶ Zavřete čelní sklo a boční okna kabiny řidiče.

Požadované přípravy před zapnutím hydraulického příslušenství závisí na okolní teplotě:

- Okolní teplota pod 0 °C (viz kapitola **Nízká okolní teplota**)
- Okolní teplota nad 30 °C (viz kapitola **Vysoká okolní teplota**)

Při provozu hydraulického kladiva musí být teplota oleje v hydraulickém příslušenství v rozsahu 0 °C až +80 °C.

Plnou výkonnost hydraulického příslušenství lze dosáhnout, když je teplota oleje asi 60 °C.

- Přesvědčte se, že v nebezpečném pásmu nejsou žádní lidé.
- Zapněte nosič podle pokynů výrobce nosiče.
- Ponechte nosič, ať se zahřeje, dokud není dosažena provozní teplota předepsaná výrobcem nosiče.
- Uvedte nosič do pracovní polohy.
- Umístěte pracovní nástroj na materiál, který se má rozbít.

6.3 Zapnutí a vypnutí hydraulického kladiva

Po řádném upevnění hydraulického příslušenství k nosiči lze hydraulické příslušenství provozovat použitím hydraulického systému nosiče. Všechny funkce pro normální provoz nosiče zůstávají nedotčeny.

Hydraulické příslušenství se zapíná a vypíná použitím elektrických a hydraulických signálů.

Pokud máte nějaké dotazy týkajících se elektrických / hydraulických příkazů, obraťte se na výrobce nosiče popřípadě kontaktujte Zákaznické centrum / prodejce Epiroc ve vašem regionu.

- Hydraulické příslušenství zapínejte a vypínejte tak, jak je uvedeno v návodu k používání nosiče.
- Při odchodu z kabiny řidiče nastavte bezpečnostní spínač / páku instalace elektrického / hydraulického příslušenství do polohy "OFF" (vypnuto).

Provedte výše uvedené činnosti, abyste zabránili nezamýšlenému spuštění hydraulického příslušenství.

6.4 Funkční zkouška

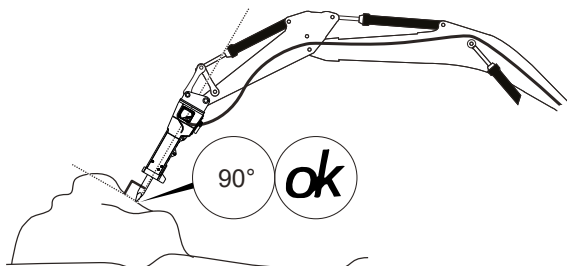
Před zahájením používání hydraulického přídavného zařízení vždy proveďte funkční zkoušku, abyste zkontrolovali, že všechna hydraulická vedení a spoje jsou těsné, a že hydraulické příslušenství pracuje bez nějakých problémů.

- Připravte hydraulické přídavné zařízení tak, abyste jej mohli začít používat.
- Proveďte dvojici testovacích rázů na materiál, který se má rozbít.
- Zkontrolujte hydraulická vedení a přesvědčte se, že hydraulické příslušenství pracuje bez problémů.
- Hydraulické přídavné zařízení ihned vypněte, jestliže z hydraulických vedení unikne olej nebo pokud se objeví jiné funkční závady.
- Uvolněte tlak v hydraulické soustavě (viz kapitola **Uvolnění tlaku v hydraulické soustavě**).
- Hydraulické příslušenství opět používejte pouze po odstranění všech netěsností a provozních závad.

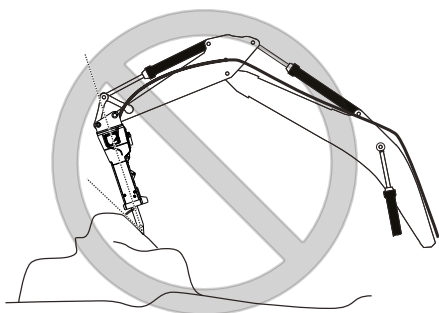
6.5 Správná obsluha

6.5.1 Pracovní úhel

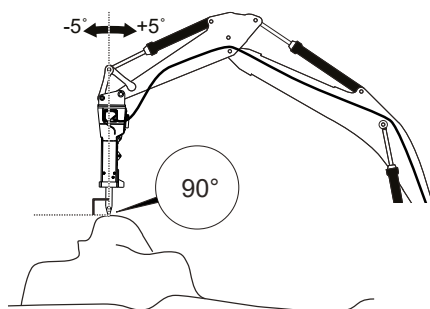
- Nástroj vždy polohujte tak, aby zasáhl materiál, který se má rozbít, pod správným úhlem.



Pokud toto neuděláte, hydraulické kladivo se rychleji opotřebí a v krátké době se objeví jeho poškození.



- Lehce kývejte hydraulickým kladivem sem a tam, zatímco kladivo tlučte do materiálu, ale nikdy ho nevykloujete více než přibližně o 5°.



Tento kývavý pohyb umožní, aby všechny prach zpod hrotu bříty pracovního nástroje unikl. Jinak se vytvoří vrstva prachu, která by zabraňovala, aby na rozbíjený materiál byla přenášena celá rázová energie. Hrot pracovního nástroje se pak zahřeje a ztratí svou tvrdost.

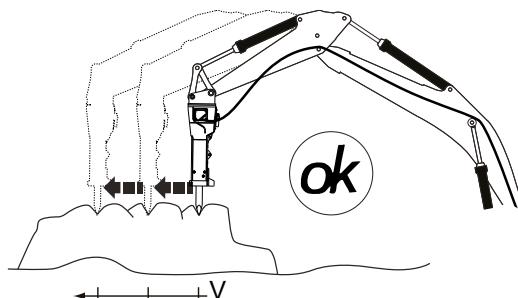
Větší úhly výkyvných pohybů by vedly k ohybovým zatížením a poškození pracovního nástroje a hydraulického kladiva.

6.5.2 Posun

Zvolte vzdálenost označenou „V“ tak, že fragment se uvolní do 30 sekund. Pokud tomu tak není, snižte posun nebo použijte nástroj opět na jiném místě.

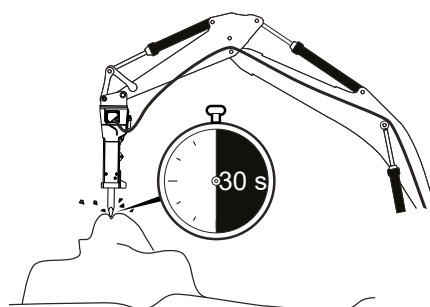
Nadměrný posun nezlepší pracovní výsledek. Pracovní nástroj pak bude pronikat do materiálu bez uspokojivého lámacího výsledku. Hrot pracovního nástroje se pak zahřeje a ztratí svou tvrdost. Pracujte postupně, abyste dosáhli optimálního pracovního výsledku.

- Začněte na okraji materiálu, který se má rozbít, a pracujte svým způsobem zpět k jeho středu.



6.5.3 Úderový čas

- Nepoužívejte hydraulické kladivo na stejném místě po dobu déle než 30 sekund.



- Pokud se nepodaří materiál rozbít, přemístěte nástroj na novou pozici.

6.5.4 Vysoká okolní teplota

- Používejte pouze hydraulické oleje o dostatečné viskozitě.

V létě a v tropických klimatech je minimálním požadavkem hydraulický olej typu HLP 68.

6.5.5 Nízká okolní teplota

Okolní teplota pod 0 °C

OZNÁMENÍ! Pracovní nástroj může prasknout

Existuje zvýšené riziko prasknutí pracovního nástroje, pokud nebyl skladován v nemrznoucích podmínkách.

- ▶ Skladujte pracovní nástroj v prostředí s teplotou nad bodem mrazu jeden den před jeho namontováním. nebo
- ▶ Ohřívejte pracovní nástroj po dobu několika hodin, např. pomocí topné přikrývky, dokud se důkladně neohřeje.

Dodatečné pokyny, když pracujete při okolní teplotě pod -20 °C:

Při práci při okolní teplotě pod -20 °C musíte ohřát hydraulické zařízení a nosič. Pokud nejsou používány, doporučujeme uskladnit nosič a hydraulické zařízení ve vyhřátém a zastřešeném prostoru.

OZNÁMENÍ! Příliš studený hydraulický olej

Používání hydraulického kladiva při stále ještě studeném hydraulickém oleji způsobí poškození těsnění hydraulického kladiva a membrány ve vysokotlakovém zásobníku.

- ▶ S hydraulickým kladivem nepracujte, pokud teplota hydraulického oleje nedosáhne alespoň 0 °C.
- Zapněte nosič podle pokynů výrobce nosiče.
- Nechejte nosič zahřívat, dokud není dosažena provozní teplota předepsaná výrobcem nosiče.

OZNÁMENÍ! Poškození hydraulických dílů

Pokud je hydraulické kladivo, které nedosáhlo provozní teploty, používáno s horkým hydraulickým olejem, povede to k prnutí a hydraulické kladivo přestane fungovat.

- ▶ Neplňte hydraulický systém horkým hydraulickým olejem.

Teplota hydraulického oleje nosiče musí být alespoň 0 °C.

- Hydraulické zařízení zapínejte až tehdy, když teplota stoupne na 0 °C.

- Během práce ponechte motor nosiče a čerpadel běžet i během přestávek.

6.6 Zakázaný pracovní postup

6.6.1 Zvedání / přeprava

▲ VAROVÁNÍ Padající náklad

Zvednutý předmět může upadnout a způsobit vážná poranění nebo usmrcení.

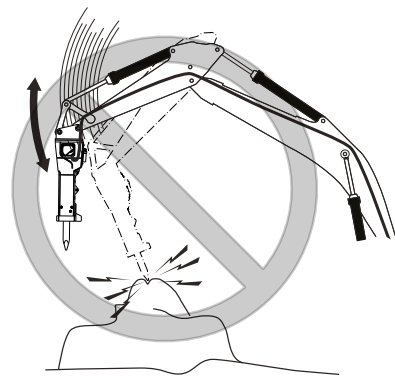
- ▶ Nikdy nezvedejte nebo nepřepravujte náklady pomocí hydraulického zařízení.

Hydraulické zařízení nebylo konstruováno ke zvedání a přepravě nákladů. Tímto použitím se hydraulické zařízení poškodí.



6.6.2 Narážení

- Nepoužívejte hydraulické kladivo jako perník k demolici materiálu.

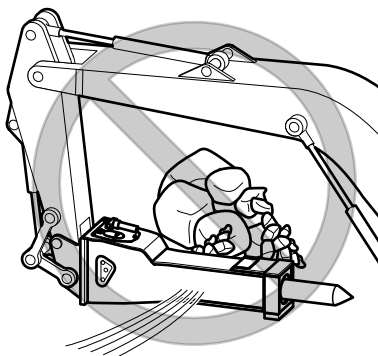


Tímto se poškodí hydraulické kladivo, pracovní nástroj a nosič.

6.6.3 Přemísťování předmětů

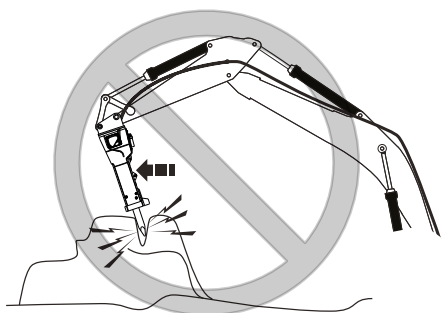
- Nikdy nepoužívejte hydraulické příslušenství k odhrnování úlomků.

Tento způsob použití by měl za následek poškození hydraulického příslušenství.



6.6.4 Páčení

- Nikdy nepoužívejte pracovní nástroj jako páčidlo.

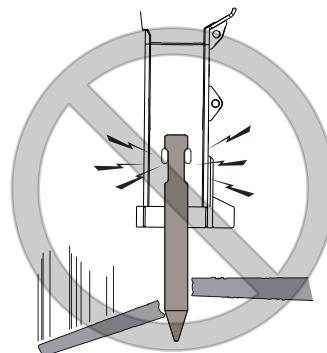


To by mohlo způsobit prasknutí pracovního nástroje. Naslouchajte zvuku hydraulického kladiva - mění se, když se objeví napětí mezi pracovním nástrojem a vodícím pouzdrem.

6.6.5 "Údery naprázdno" pracovního nástroje

Pracovní nástroj „střílí naprázdno“, jestliže nárazová energie je přenášena na zadržovací nástroje namísto na materiál, který se má rozbíjet. Toto se stane, když pracovní nástroj projde materiálem nebo z něho vyklouzne, např.: při práci na tenkých betonových deskách nebo na vrstvách uvolněných skal. Údery naprázdno pracovního nástroje vystavuje hydraulické kladivo a nosič zvýšeným zatížením. Údery naprázdno pracovního nástroje vydává typický kovový zvuk.

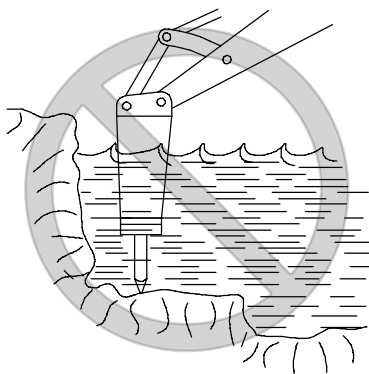
- Pokuste se vyvarovat úderům naprázdno pracovního nástroje následovně:
 - sledováním materiálu, který se má rozbít tak, abyste správně určili, zda existuje nějaké riziko, že pracovní nástroj prorazí materiál nebo z něho vyklouzne.
 - posloucháním zvuku hydraulického kladiva. Když pracovní nástroj provádí údery naprázdno, uslyšíte kovové řinčení.
- Zastavte hydraulické kladivo, když nastanou údery naprázdno.



6.6.6 Použití pod vodou

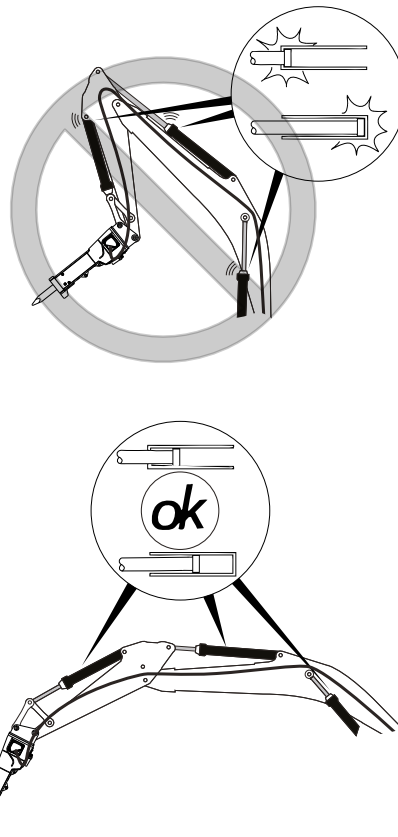
- Nikdy nepoužívejte hydraulické příslušenství pod vodou.

Tento způsob použití by vážně poškodil hydraulické příslušenství a mohl by poškodit i celý hydraulický systém.



6.6.7 Koncové polohy válce

- Vyvarujte se používání hydraulického příslušenství, když jsou výložník nosiče a ovládací válec v jedné z koncových poloh.



Tyto koncové polohy mají tlumicí zařízení; hydraulický válec se může dlouhodobým používáním ve svých koncových polohách poškodit.

- Přemístěte nosič tak, abyste nemuseli pracovat s válcem v koncových polohách.

7 Údržba

Úkony údržby jsou vykonávány řidičem nosiče.

▲ VAROVÁNÍ Vystřikování horkého hydraulického oleje

Hydraulická soustava je pod vysokým tlakem. Pokud se hydraulické přípojky uvolní, hydraulický olej vystříkne pod vysokým tlakem. Vystřikující hydraulický olej může způsobit vážné poranění.

- ▶ Jestliže zjistíte únik z hydraulických okruhů, ihned vypněte hydraulické přídavné zařízení a nosič.
- ▶ Uvolněte tlak v hydraulické soustavě (viz kapitola **Uvolnění tlaku v hydraulické soustavě**).
- ▶ Před opětovným uvedením hydraulického přídavného zařízení do provozu odstraňte všechny úniky.

▲ VAROVÁNÍ Vystřikování horkého hydraulického oleje

Hydraulická soustava je pod vysokým tlakem. Unikající hydraulický olej může způsobit vážné zranění.

- ▶ Jestliže zjistíte únik z hydraulických okruhů, ihned vypněte hydraulické přídavné zařízení a nosič.
- ▶ Případné úniky nezjišťujte pomocí prstů nebo jiných částí těla, ale u místa možného úniku přidržte kus kartonu.
- ▶ Prohlédněte karton, zda na něm nejsou stopy kapaliny.
- ▶ Uvolněte tlak v hydraulické soustavě (viz kapitola **Uvolnění tlaku v hydraulické soustavě**).
- ▶ Před opětovným uvedením hydraulického přídavného zařízení do provozu odstraňte všechny úniky.

▲ VAROVÁNÍ Horké části

Úderová jednotka, pracovní nástroj, hadice, trubky a spojovací díly se během provozu silně zahřívají. Jestliže se jich dotknete, můžete si přivodit popálení.

- ▶ Nikdy se nedotýkejte horkých částí.
- ▶ Pokud musíte provést nějaké pracovní úkony, při kterých se musíte těchto částí dotýkat, nejprve počkejte, než vychladnou.

▲ VAROVÁNÍ Nahodilý start

Pokud se hydraulické příslušenství spustí náhododile, může to vést k vážnému zranění.

- ▶ Dodržujte pokyny v Návodu k používání nosiče k zabránění tomu, aby se hydraulické příslušenství spustilo nešťastnou náhodou.

▲ VAROVÁNÍ Neočekávaný pohyb

Neočekávané pohyby nosiče mohou způsobit vážné zranění.

- ▶ Zajistěte nosič tak, aby se nemohl neočekávaně uvést do pohybu.
- ▶ Dodržujte pokyny výrobce nosiče.

OZNÁMENÍ! Škoda na životním prostředí v důsledku hydraulického oleje

Hydraulický olej je škodlivý pro životní prostředí a nesmí proniknout do země nebo se dostat podzemních vod nebo do vodovodní sítě.

- ▶ Zachyťte všechny hydraulický olej, který unikne.
- ▶ Likvidujte jej v souladu s platnými předpisy o ochraně životního prostředí.

7.1 Plán údržby

během směny	Kontrolujte povlak maziva na dřívku pracovního nástroje přibližně každé 2 hodiny. Ruční mazání pracovního nástroje přibližně každé 2 hodiny.
denně	Zkontrolujte šroubové spoje adaptačního mezikusu a podle potřeby je dotáhněte. Kontrolujte těsnost hydraulických vedení. Kontrolujte těsnost trubkových spojů na nosiči.
během a po prvních 50 provozních hodinách	Dotahujte šroubové spoje denně během prvních 50 provozních hodin. Vyměňte olejové filtrační vložky nosiče po prvních 50 provozních hodinách.
týdně	Zkontrolujte šroubové spoje a dle potřeby je dotáhněte. Zkontrolujte pevné utažení šroubů pojistných tyčí. Zkontrolujte, zda jsou zátky pojistných tyčí na svém místě a zda nejsou poškozeny. Vyměňte poškozené zátky. Zkontrolujte, zda na desce adaptéru a na skříni kladiva nejsou trhliny.
měsíčně	Zkontrolujte tlak v zásobníku pístu. Zkontrolujte napínací šrouby a podle potřeby je utáhněte.
po každých 500 provozních hodinách	Zkontrolujte olejový filtr nosiče a dle potřeby jej vyměňte.
při výměně pracovního nástroje a alespoň po každých 100 provozních hodinách	Zkontrolujte opotřebení pracovního nástroje. Zkontrolujte opotřebení vodícího pouzdra (EC 90T). Zkontrolujte opotřebení spodního a horního vodícího pouzdra (EC 100T, 120T, 135T). Zkontrolujte, zda nárazová plocha pístu není prasklá. Zkontrolujte, zda nárazová plocha pracovního nástroje není prasklá. Zkontrolujte, zda na pracovním nástroji nejsou otřepy. Zkontrolujte, zda na pojistných tyčích nejsou otřepy.
dle potřeby	Vyměňte ohnuté a poškozené trubky. Vyměňte poškozené hadice. Zkontrolujte tlak v zásobníku pístu. Zkontrolujte opotřebení šroubů desky adaptéru.

Plán doplňkové údržby hydraulických kladiv vybavených systémem ContiLube® II.

během směny	Sledujte hladinu naplnění patrony s mazivem mazacího systému ContiLube® II a prázdnou patronu okamžitě vyměňte.
týdně	Zkontrolujte těsnost připojovacích šroubení systému ContiLube® II.
při výměně pracovního nástroje a alespoň po každých 100 provozních hodinách	Zkontrolujte a vyčistěte stírač prachu. Poškozený stírač vyměňte.

7.2 Uvolnění tlaku v hydraulické soustavě

I po vypnutí nosiče může být v hydraulické soustavě přítomen značný zbytkový tlak.

Zbytkový tlak může být přítomen v hydraulické soustavě dokonce po odpojení rychlospojek nebo zavření uzavíracích ventilů.

Tlak v hydraulickém kladivu lze uvolnit jen pomocí hydraulické soustavy nosiče, a to vypuštěním hydraulického oleje do nádrže přes zpětnou přípojku.

Je-li hydraulické kladivo vybaveno vysokotlakým zásobníkem, uvolnění tlaku v hydraulické soustavě do nádrže může trvat déle, protože je nutné vypustit větší množství oleje.

Doba potřebná k uvolnění tlaku se liší v závislosti na typu hydraulického kladiva, vnitřním úniku, teplotě oleje, druhu hydraulického oleje a konstrukci hydraulické soustavy nosiče.

V závislosti na hydraulické soustavě nosiče musíte zvažovat různá opatření pro uvolnění tlaku v soustavě.

Případ 1: Přívodní potrubí k hydraulickému kladivu je vybaveno měřicími přípojkami, které mohou být použity ke kontrole stavu po uvolnění tlaku pomocí vhodného tlakoměru. Při uvolňování tlaku v hydraulickém kladivu postupujte následovně:

1. Hydraulické kladivo musí být připojeno k hydraulické soustavě nosiče, tj. hydraulické hadice musí být připojeny a příslušné uzavírací ventily v přívodním potrubí a v přípojce do nádrže musí být otevřeny.
2. Uvolněte tlak v hydraulické soustavě v souladu s bezpečnostními pokyny a návodem k obsluze od výrobce nosiče.
3. Změřte tlak vhodným tlakoměrem na měřicí přípojce v přívodním potrubí do hydraulického kladiva.
4. Naměříte-li zbytkový tlak, počkejte, až je tlak zcela uvolněn.
5. Jakmile se ujistíte, že v hydraulické soustavě není žádný tlak, odpojte hydraulické potrubí k nosiči. Zavřete uzavírací ventily, nebo odpojte rychlospojky, takže žádný hydraulický olej nemůže proudit zpět z nosiče.

Případ 2: Není-li přívodní potrubí do hydraulického kladiva vybaveno žádným zařízením pro měření tlaku a zpětné potrubí je připojeno k nádrži bez vloženého ventilu, při uvolňování tlaku v hydraulickém kladivu postupujte následovně:

1. Zajistěte, aby hydraulický olej v kladivu a nosiči měl teplotu min. 0 °C. Je-li to nutné, zahřejte olej na teplotu alespoň 0 °C.
2. Hydraulické kladivo musí být připojeno k hydraulické soustavě nosiče, tj. hydraulické hadice musí být připojeny a příslušné uzavírací ventily v přívodním potrubí a v přípojce do nádrže musí být otevřeny.
3. Uvolněte tlak v hydraulické soustavě v souladu s bezpečnostními pokyny a návodem k obsluze od výrobce nosiče.
4. Počkejte alespoň 30 minut, dokud tlak neunikne netěsnostmi.
Teprve po uplynutí této doby nebude v hydraulické soustavě kladiva žádný zbytkový tlak.
5. Jakmile se ujistíte, že v hydraulické soustavě není žádný tlak, odpojte hydraulické potrubí k nosiči. Zavřete uzavírací ventily, nebo odpojte rychlospojky, takže žádný hydraulický olej nemůže proudit zpět z nosiče.

Případ 3: Není-li přívodní potrubí do hydraulického kladiva vybaveno žádným zařízením pro měření tlaku a zpětné potrubí je připojeno k nádrži přes vložené ventily, které například uzavírají nebo přivádějí tlak do zpětného potrubí, při uvolňování tlaku v hydraulickém kladivu postupujte následovně:

1. Hydraulické kladivo musí být připojeno k hydraulické soustavě nosiče, tj. hydraulické hadice musí být připojeny a příslušné uzavírací ventily v přívodním potrubí a v přípojce do nádrže musí být otevřeny.
2. Uvolněte tlak v hydraulické soustavě v souladu s bezpečnostními pokyny a návodem k obsluze od výrobce nosiče, případně od výrobce hydraulické soustavy pro přídavné zařízení.
3. Jakmile se ujistíte, že v hydraulické soustavě není žádný tlak, odpojte hydraulické potrubí k nosiči. Zavřete uzavírací ventily, nebo odpojte rychlospojky, takže žádný hydraulický olej nemůže proudit zpět z nosiče.

7.3 Čistění

7.3.1 Přípravy

Hydraulické kladivo namontováno:

- Umístíte kladivo na pracovní nástroj a vyvííte mírný tlak.

Tímto zabráníte, aby voda pronikla do nárazového pístu.

Hydraulické kladivo nenamontováno, pracovní nástroj odmontován:

- Zazátkujte všechny hydraulické kanály.
- Utěsněte otvor pro pracovní nástroj ochranným víčkem.

7.3.2 Postup

OZNÁMENÍ! Poškození hydraulického kladiva

Voda může proniknout do nárazového prostoru přes zpětný ventil ventilace nárazového prostoru. Toto může způsobit korozi nárazového pístu, což může mít za následek poškození těsnění a válce.

- ▶ Nikdy nezaměřujte trysku čisticí tlakové vody na zpětný ventil nárazového prostoru.
- Použijte tlakový čistič k odstranění nečistot z hydraulického kladiva.

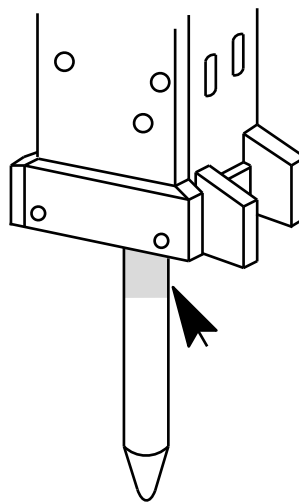
7.4 Mazání

7.4.1 Kontrola povlaku maziva

Během pracovní směny se musí kontrolovat povlak maziva na dříku pracovního nástroje.

- Nechte hydraulické kladivo viset volně na výložníku nosiče.

Když pracovní nástroj visí na zadržovačích nástroje, stane se povlak maziva na dříku pracovního nástroje viditelný. Na celém dříku musí být povlak maziva rovnoměrný.



- Zvyšte dodávku maziva, pokud povlak maziva se oddělí nebo pokud jsou vidět suchá místa:
 - Automatické mazání: zvyšujte přívod maziva postupným odšroubováváním dávkovacího šroubu ContiLube® II proti směru chodu hodinových ručiček (viz 7.4.4).
 - Ruční mazání: zvyšte mazací interval a počet zdvihů ručního mazacího lisu.

OZNÁMENÍ! Poškození vlivem nadměrného mazání:

Nadměrné mazání může poškodit hydraulické kladivo a nosič. Úderová plocha pracovního nástroje musí být zbavena tuku.

- ▶ Nemažte nadměrně pracovní nástroj.

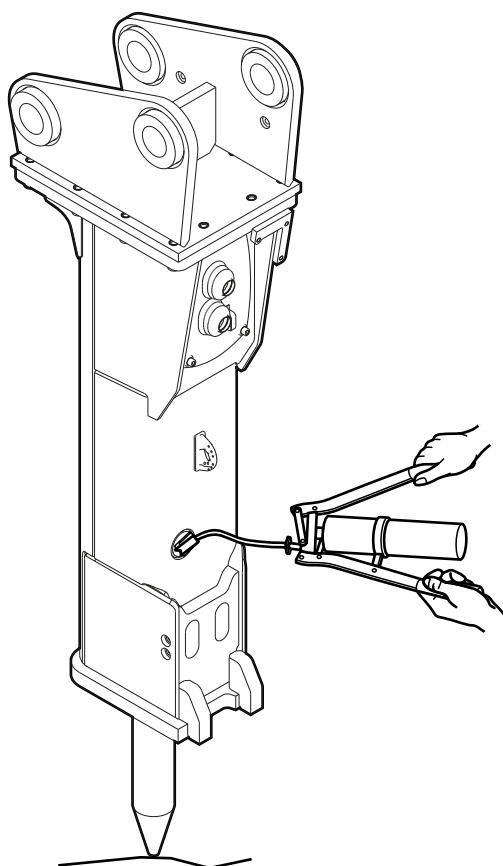
Pokud byl nainstalován automatický systém mazání ContiLube® II, mazací impuls je spuštěn při každém zapnutí hydraulického kladiva.

- Upravte dodávku maziva na váš způsob práce.

7.4.2 Ruční mazání hydraulických kladiv bez systému ContiLube® II

Ruční mazání je nutné, pokud není nainstalováno automatické mazací zařízení.

- Umístěte hydraulické kladivo pod správným úhlem na pracovní nástroj a vyvíjte tlak.
- Pro mazání používejte pouze mazivo na nástroje.
- Odmontujte zátku ze skříňe kladiva.
- Nasaďte ruční mazací lis na tlakovou maznici a vstříkněte mazací pastu na nástroje.



- Mazací interval: přibližně každé 2 hodiny
- 5 až 15 zdvihů ručního mazacího lisu

7.4.3 Automatické mazání

Hydraulické kladivo je mazáno automaticky systémem ContiLube® II.

Systém ContiLube® II byl nainstalován v blízkosti servisního otvoru v horní části skříňe kladiva.

Pokyny, jak používat a provádět údržbu systému ContiLube® II jsou uvedeny v samostatné dokumentaci.

- Pokud máte dotazy týkající se používání systému ContiLube® II, kontaktujte Zákaznické centrum / regionálního prodejce Epiroc.

7.4.4 Výměna mazací patrony

- Vyšroubujte a vyjměte prázdnou mazací patronu a staré těsnění otáčením proti směru hodinových ručiček.
- Sundejte kryt z nové patrony. Dávejte pozor, abyste nepoškodili těsnící kužel (A).
- Na patronu umístěte těsnění (B).



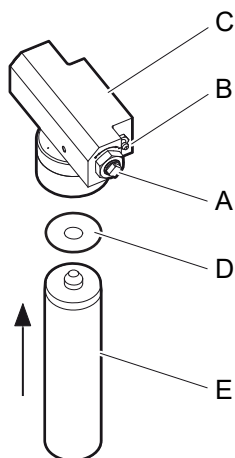
- Palcem zatlačte píst patrony, až začne mazivo unikat ze závitu šroubu.
- Našroubujte patronu až na doraz do vodícího otvoru mazacího čerpadla.

ContiLube® II je připraven k použití.

7.4.5 Obsluha systému ContiLube® II

Prosím, pamatujte na následující:

- Systém ContiLube® II je samoodvzdušňovací, tj. nevyžaduje, abyste jej odvzdušňovali.
- Hladinu maziva v průhledné patroně (E) vyrobené z recyklovatelného PE plastu lze kdykoli zkontrolovat z kabiny pohledem na polohu červeného pístu.
- Pístová strana patrony (E) nesmí být nikdy utěsněna, protože jinak nebude možná dodávka mazacího tuku.
- Objem dodávky maziva můžete měnit úpravou nastavení dávkovacího šroubu (A) v závislosti na aktuálním použití.
- Utažení šroubu ve směru hodinových ruček = méně mazacího tuku
- Povolení šroubu proti směru hodinových ruček = více mazacího tuku



Čerpací jednotka (C) musí být trvale utěsněna, aby bylo zabráněno nasávání vody a vnikání prachu.

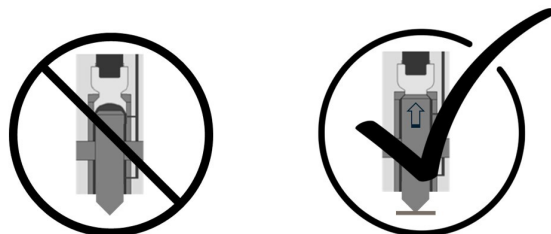
- Použijte protiprachový kryt nebo ponechejte prázdnou patronu v čerpadle, dokud nemáte k dispozici novou patronu.
- Jedenkrát týdně zkontrolujte těsnost připojení všech hadic, aby byla zajištěna správná funkce systému ContiLube® II.

Nouzové mazání je možno provádět prostřednictvím tlakové maznice (B) na boční straně systému ContiLube® II.

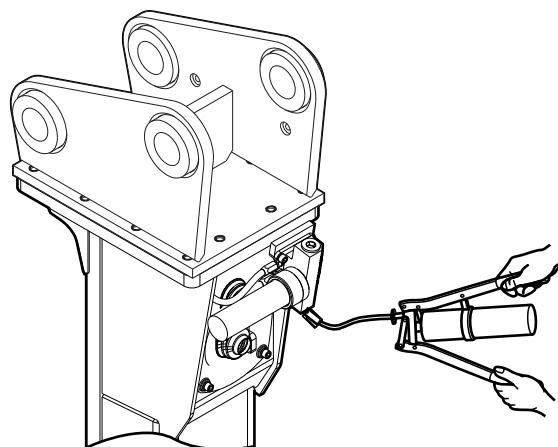
7.4.6 Manuální mazání

Manuální mazání je vyžadováno, pokud systém automatického mazání přestane fungovat.

- Dbejte na to, aby bylo dláto přitisknuté k povrchu až nadoraz, aby se vazelína nedostala na údernou plochu.



- Pro mazání používejte pouze mazivo na nástroje.
- Přiložte ruční mazací lis na maznici nouzového mazacího systému a vstříkněte mazivo na nástroje.



- Interval mazání: přibližně každé 2 hodiny
- 5 až 10 zdvihů ručního mazacího lisu

7.4.7 Plnicí zařízení maziva na nástroje

Společnost Construction Tools GmbH nabízí zařízení pro znovunaplnění (renovaci) prázdných patron. Toto lze namontovat dle potřeby na 15 kg nebo 45 kg nádobu (hobbock) k plnění prázdných patron.

Bio maziva na nástroje (Bio chisel paste)

550 g patrony Bio maziva na nástroje baleno po 12 patronách:

číslo dílu 3363 1223 56 pro ContiLube® II

15 kg sud Bio maziva na nástroje,

číslo dílu 3362 1223 57

45 kg sud Bio maziva na nástroje,

číslo dílu 3362 1223 58

Maziva na nástroje (Chisel paste)

500 g patrony maziva na nástroje baleno po 12 patronách:

číslo dílu 3363 0912 00 pro ContiLube® II

15 kg sud maziva na nástroje,

číslo dílu 3362 2639 00

45 kg sud maziva na nástroje,

číslo dílu 3363 1228 01

Manuální mazací lis pro patrony ContiLube® II:

číslo dílu 3363 0345 67

Plnicí zařízení pro použití s 15 kg sudy:

číslo dílu 3363 0946 69

Plnicí zařízení pro použití s 45 kg sudy:

číslo dílu 3363 0664 11

Pro další informace se prosím obraťte na Zákaznické centrum / regionálního prodejce Epiroc.

7.5 Kontrola tenzních šroubů

▲ VAROVÁNÍ Roztržené podložky se stanou projektily

Podložky mohou prasknout a způsobit vážná zranění, pokud zasáhnete hlavy tenzních šroubů nebo podložky.

- ▶ Nikdy nekontrolujte napínací šrouby akustickou zkouškou.
- Každý měsíc kontrolujte pevné uložení napínacích šroubů.
- Odmontujte desku adaptéru a pružnou podložku (viz kapitola **Demontáž desky adaptéru**).
- Zkontrolujte, zda barevné značky na hlavě napínacího šroubu, podložce a víku válce jsou na svislé ose. Jestliže značky nejsou v ose, dotáhněte napínací šrouby.
- Dotáhněte volný tenzní šroub požadovaným utahovacím momentem. (viz kapitola **Šroubové spoje / Utahovací momenty**)
- Pokud tenzní šrouby praskly, ihned je vyměňte.
- Pokud máte nějaké dotazy týkající se výměny prasklých tenzních šroubů, konzultujte Zákaznické centrum / regionálního prodejce Epiroc.

7.6 Kontrola pojistných tyčí a čepů

- Při každé výměně pracovních nástrojů kontrolujte jak pojistné tyče tak i čepy.
- Pojistné tyče a čepy opravte nebo vyměňte, pokud zjistíte jakékoli známky opotřebení, jako např. ostré hrany, zářezy nebo silnou erozi.
- Pečlivým obroušením zbavte pojistné tyče a čepy otřepů.
- Pokud již nejdou zadržovací nástroje opravit, namontujte je opačným směrem.

OZNÁMENÍ! Poškození pracovního nástroje

Nainstalování pojistných tyčí s horní stranou směřující dolů způsobí poškození pracovního nástroje.

- ▶ Nikdy proto pojistné tyče neinstalujte v poloze, kdy jejich horní strana směřuje dolů.
- ▶ Při instalaci se vždy ujistěte, že otvory pojistných tyčí směřují nahoru.
- Pokud již pojistné tyče společně s příslušným čepem nelze opravit, vyměňte je.
- Zkontrolujte obě zátky pro zadržovací nástroje.
Zátky nesmí být poškozeny.
- Poškozené zátky vyměňte.

7.7 Kontrola úderové plochy pracovního (úderového) pístu

- Kontrolujte úderovou plochu pracovního pístu při každé výměně pracovního nástroje, ale alespoň po každých 100 provozních hodinách, abyste se přesvědčili, že není naštípnuta a nejsou na ni žádné viditelné trhliny.
- Posviťte si na povrch demontovaného pracovního nástroje kapesní svítilnou.
- Hydraulické kladivo již znovu nepoužívejte, pokud jste zjistili, že povrch je prasklý nebo jsou na něm trhliny.
- Konzultujte Zákaznické centrum / regionálního prodejce Epiroc.

7.8 Kontrola pracovního nástroje

▲ VAROVÁNÍ Horký pracovní nástroj

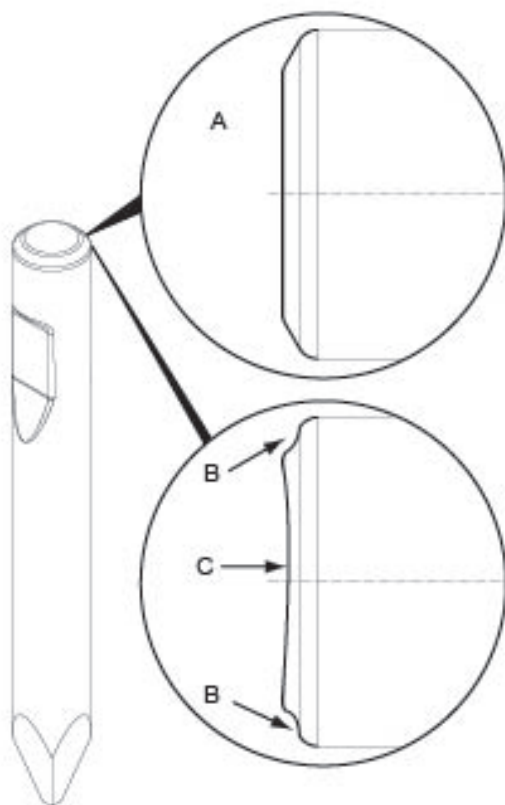
Hrot pracovního nástroje se během provozu silně ohřívá. Jestliže se jej dotkněte, můžete si způsobit popálení.

- ▶ Nikdy se nedotýkejte horkého pracovního nástroje.
- ▶ Pokud musíte provést jakékoli pracovní úkony, nejprve počkejte, dokud pracovní nástroj nevychladne.

- Vymontujte pracovní nástroj (viz kapitola **Demontáž pracovního nástroje**).
- Zkontrolujte, zda úderová plocha pracovního nástroje není vylámaná a popraskaná.
- Zkontrolujte, zda úderová plocha pracovního nástroje není zdeformovaná:

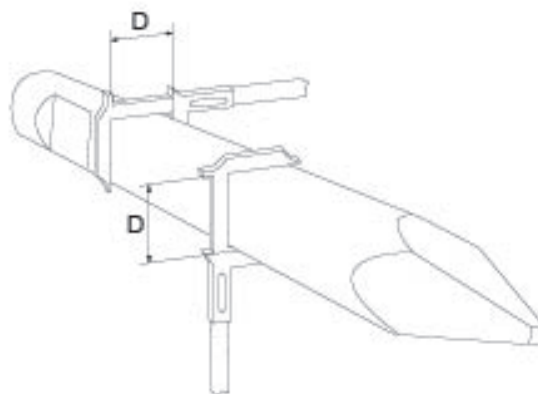
A = nový pracovní nástroj

B, C = opotřebovaný pracovní nástroj



- Zjistíte-li vylámaná, popraskaná nebo zdeformovaná místa, pracovní nástroj vyměňte (B a C).
- Zjistíte-li známky deformace (B), zkontrolujte stav opotřebení nárazového kroužku. V případě potřeby nárazový kroužek vyměňte.

- Při každé výměně, nejpozději však po každých 100 pracovních hodinách, zkontrolujte opotřebení dřívku pracovního nástroje.

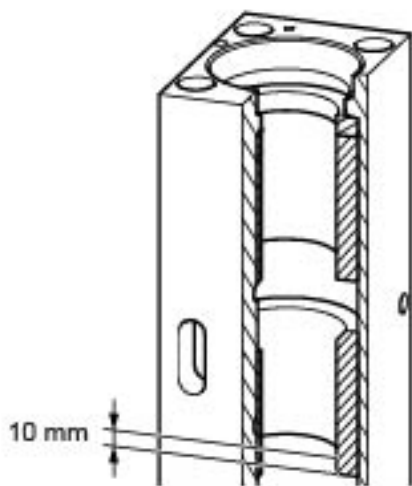


- Pracovní nástroj vyměňte, pokud je dřívík opotřebován na níže uvedený minimální průměr D_{min} .

Typ	D_{min}
EC 90T	87 mm
EC 100T	97 mm
EC 120T	116 mm
EC 135T	131 mm

7.9 Kontrola vodícího pouzdra EC 90T

Po demontáži pracovního nástroje lze zkontrolovat vodící pouzdro. Průměr pouzder můžete zkontrolovat použitím přiloženého zkušebního měřidla. Změřený průměr nesmí překročit maximální přípustný průměr $D_{\max}$ (místo provádění měření, viz níže).

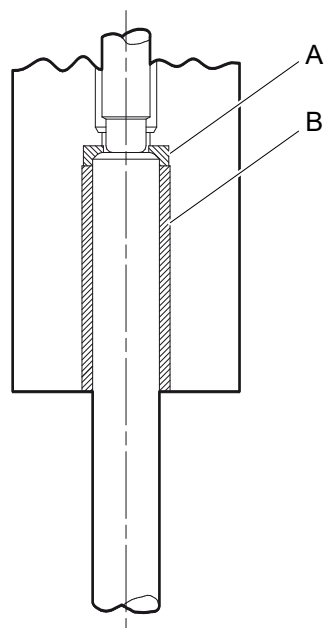


Typ	Informace o rozměru zkušebního měřidla	$D_{\max}$
EC 90T	Ø 90	93 mm

- Zkontrolujte vnitřní průměr vodícího pouzdra při každé výměně pracovního nástroje, ale alespoň po každých 100 provozních hodinách.

Vodící pouzdro lze vyměnit na místě. Obratě se na zákaznické centrum nebo prodejce Epiroc ve vašem regionu.

- Před namontováním nových dílů odstraňte všechny zbytky maziva zevnitř spodní části kladiva.

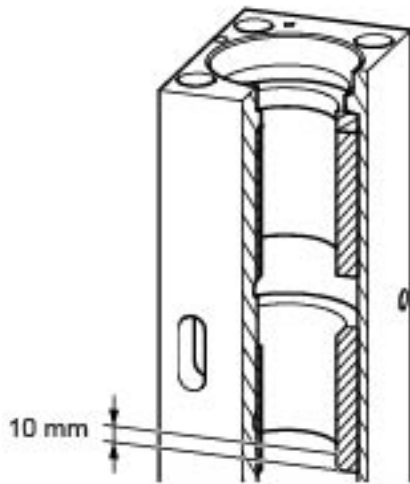


- A. nárazový kroužek
- B. vodící pouzdro

- Vyměňte vodící pouzdro, jakmile je jeho vnitřní průměr roven maximálnímu přípustnému průměru.

7.10 Kontrola vodicích pouzder a nárazového kroužku EC 100T, EC 120T, EC 135T

Po demontáži pracovního nástroje lze zkontrolovat vodicí pouzdra. Průměr pouzder můžete zkontrolovat použitím přiloženého zkušebního měřidla. Změřený průměr nesmí překročit maximální přípustný průměr $D_{\max}$ (místo provádění měření, viz níže).

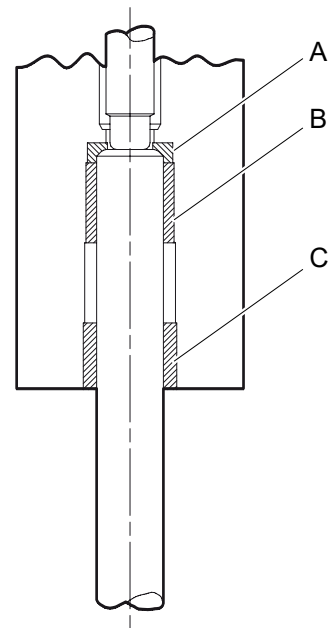


Typ	Informace o rozměru zkušebního měřidla	$D_{\max}$
EC 100T	Ø 100	103 mm
EC 120T	Ø 120	125 mm
EC 135T	Ø 135	140 mm

- Zkontrolujte vnitřní průměr spodního a horního vodicího pouzdra při každé výměně pracovního nástroje, ale alespoň po každých 100 hodinách provozu.
- Umožněte vizuální kontrolu očištěním oblasti okolo nárazového kroužku.

Výměnu vodicích pouzder smí provádět pouze odborníci, kteří byli vyškoleni společností Epiroc. Obraťte se na zákaznické středisko / prodejce strojů Epiroc ve vaší oblasti.

- Před namontováním nových dílů odstraňte všechny zbytky maziva zevnitř hlavního tělesa.



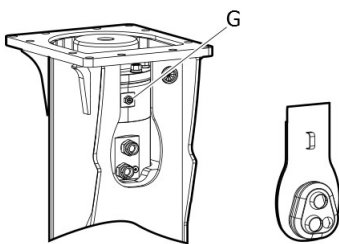
- A. nárazový kroužek
- B. horní vodicí pouzdro
- C. spodní vodicí pouzdro

- Vyměňte spodní vodicí pouzdro, jakmile je jeho vnitřní průměr roven maximálnímu přípustnému průměru.
- Při výměně vodicího třecího pouzdra zkontrolujte vnitřní průměr horního vodicího pouzdra pomocí dutinoměru (číslo dílu 3363 0949 52).
- Vyměňte horní vodicí pouzdro a nárazový kroužek, jakmile je jeho vnitřní průměr roven maximálnímu přípustnému průměru.
- Zjistíte-li vylámaná nebo prasklá místa, nárazový kroužek rovněž vyměňte.

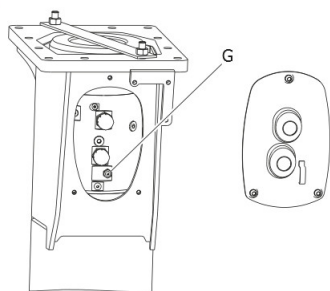
7.11 Pístový zásobník

Tlak v zásobníku pístu je měřen u plnicího ventilu (G). Zásobník pístu je také plněn přes tento ventil.

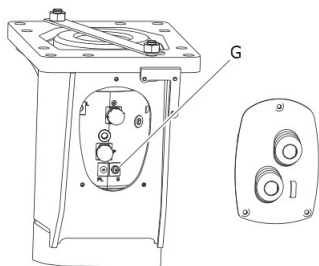
EC 90T



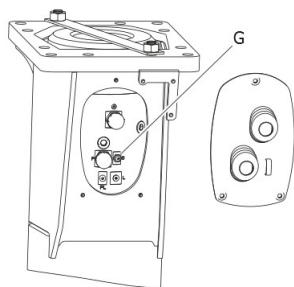
EC 100T



EC 120T



EC 135T



Může být dodáno následující příslušenství:

1 plnicí zařízení dusíku

1 zkušební tlakoměr 1/4", 0-25 bar, testovací kategorie 1.6

1 láhev s dusíkem

1 adaptér, podle země určení

K tomu, aby následující úkony kontroly a údržby mohly být prováděny, výše uvedené zařízení musí být za všech okolností k dispozici přímo na místě použití.

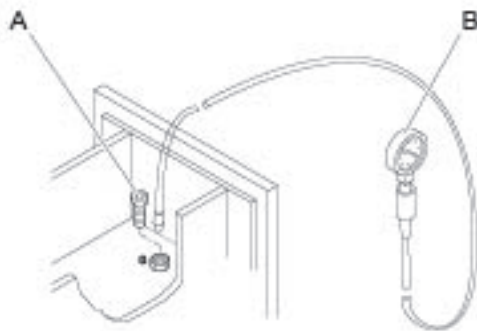
7.11.1 Kontrola tlaku v zásobníku pístu

Tlak plynu v akumulátoru pístu kontrolujte v měsíčních intervalech a v případě snížení výkonu nebo poruchy hydraulického kladiva. Zásobník pístu nedoplňujte, pokud není tlak plynu stejný nebo nižší než jeho minimální hodnota.

Tlak v zásobníku pístu kontrolujte při provozní teplotě (60 až 70 °C) hydraulického kladiva.

- Hydraulické kladivo položte.

Nenechte působit tlak na pracovní nástroj.



- Demontujte šroubovací zátku (A) z plnicího ventilu »G«.
- Nasuňte hadicový konec zkušební tlakoměru (B) do plnicího ventilu a odečtěte tlak.
- Pokud je naměřená hodnota nižší než požadovaný tlak plynu, doplňte dusík do zásobníku pístu.

Požadovaný tlak v zásobníku pístu je:

při provozní teplotě 60–70 °C a nulovém dotykovém tlaku na pracovní nástroj!

Typ	Minimální tlak plynu	Požadovaný tlak plynu
EC 90T	14,0 bar	17,3 bar
EC 100T	8,0 bar	10,6 bar
EC 120T	8,0 bar	10,5 bar
EC 135T	6,6 bar	9,1 bar

7.11.2 Odpuštění tlaku ze zásobníku pístu

- Vypusťte tlak ze zásobníku pístu, abyste zásobník pístu odtlakovali nebo pokud je jeho naměřená hodnota vyšší než požadovaný tlak plynu.

OZNÁMENÍ! Poškození plnicího ventilu

Hřebíky, šroubováky nebo podobné předměty mohou poškodit plnicí ventil.

- ▶ Nikdy nepoužívejte hřebíky, šroubovák nebo podobné předměty k odpuštění dusíku ze zásobníku pístu.
- Znovu nasuňte hadicovou koncovku zkušebního tlakoměru do plnicího ventilu.
Tímto způsobíte, že plyn ze zásobníku pístu unikne.
- Opakujte to, dokud není dosažen požadovaný tlak plynu nebo dokud není zásobník pístu odtlakován.
- Namontujte šroubovací zátku (A) do plnicího ventilu (G).

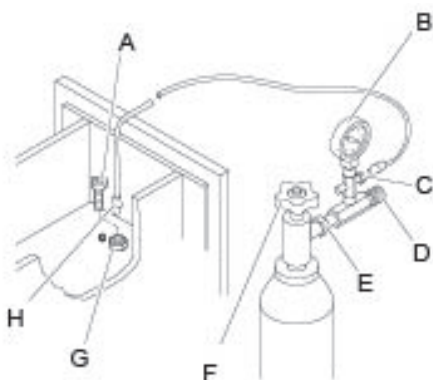
7.11.3 Plnění/ doplňování zásobníku pístu**▲ VAROVÁNÍ Neočekávaný pohyb**

Jestliže pracovní nástroj uváznul, mohl by se neočekávaně uvolnit, pokud se zvýší tlak v zásobníku pístu. Neočekávaný ráz může způsobit vážné zranění.

- ▶ Při plnění zásobníku pístu se přesvědčte, že není nikdo v přímé blízkosti pracovního nástroje.

Pokud je požadován adaptér (E) podle země určení, musí být namontován mezi láhev s dusíkem a tlakový pojistný ventil (D).

- Zapojte tlakový pojistný ventil (D) na láhev s dusíkem.



- Uzavřete tlakový pojistný ventil (D).
- Zapojte koncovku plnicí hadice (H) na přípojku (C) tlakového pojistného ventilu (D).
- Otevřete ventil láhve s dusíkem (F).
- Demontujte šroubovací zátku (A) z plnicího ventilu (G).

- Zasuňte volnou koncovku plnicí hadice (H) do plnicího ventilu (G).
- Pomalu otevírejte tlakový pojistný ventil (D), aby mohl dusík proudit do zásobníku pístu.
- Zjistěte zvýšení tlaku na tlakoměru (B).
- Tlakový pojistný ventil (D) uzavřete, když tlak plynu v zásobníku pístu dosáhl požadovanou hodnotu +10 %.
- Vytáhněte plnicí hadici z plnicího ventilu (G).
- Zkontrolujte tlak v zásobníku pístu a nechte plyn unikat, dokud není dosažen požadovaný tlak plynu.
- Namontujte šroubovací zátku (A) do plnicího ventilu (G) a dotáhněte ji na požadovaný utahovací moment (viz kapitola **Šroubové spoje / Uťahovací momenty**)
- Zavřete ventil láhve s dusíkem (F).

7.12 Kontrola hydraulických vedení

- Před zahájením vaší pracovní směny vždy proveďte vizuální kontrolu všech vedení (trubek a hadic), které vedou z čerpadla do hydraulického příslušenství a odtamtud do nádrže.
- Dotáhněte všechny volné šroubové spoje nebo hadicové svorky.
- Vyměňte poškozené trubky popř. hadice.

7.13 Kontrola a vyčištění hydraulického olejového filtru

Do vedení nádrže hydraulického systému musí být zamontován olejový filtr. Maximální povolená světlost oka olejového filtru je 50 mikronů; musí mít magnetický odlučovač.

- Vyměňte olejové filtrační vložky po prvních 50 provozních hodinách.
- Zkontrolujte olejový filtr po každých 500 provozních hodinách a dle potřeby jej vyměňte.

7.14 Kontrola trhlin a/nebo opotřebení adaptačního mezikusu a skříně kladiva

- Každý týden kontrolujte, zda na adaptačním mezikusu a skříní kladiva nejsou trhliny.
- Nechte opravářské činnosti nebo opravy provést včas, abyste předešli větším škodám.

7.15 Kontrola opotřebení šroubů desky adaptéru

- Pokaždé, když odmontujete hydraulické zařízení z nosiče, proveďte jeho vizuální kontrolu.
- Zkontrolujte nadměrné opotřebení šroubů desky adaptéru, například, zda na něm nejsou trhliny, pitting (důlková koroze), nebo zda nejsou značně mechanicky opotřebený.
- Opravte nebo vyměňte opotřebené šrouby.

7.16 Šroubové spoje / Utahovací momenty

Šroubové spoje hydraulických kladiv jsou vystaveny velmi vysokým zatížením.

- Všechny volné spoje dotahujte bez překročení doporučených utahovacích momentů.

Místo připojení	Interval	Typ klíče	EC 90T	EC 100T
			Velikost / Utahovací moment	
Adaptační mezikus* (upevňovací šrouby)	A	denně	zástrčný klíč 17 mm / 390 Nm	
Kanály »P« a »T«	B	týdně	otevřený plochý klíč 46 mm / 187 Nm	
Kryt ovládacího mechanismu / ovládací mechanismus (šrouby s vnitřním šestihranem)	C	v případě opravy	zástrčný klíč	- 10 mm 85 Nm
Napínání šroubů/matic napínacích šroubů**	D	měsíčně	Momentový klíč / nárazový klíč	24 mm 32 mm
Plnicí ventil »G« (závitová zátka)	E	v případě opravy	nástrčný klíč zástrčný klíč	22 mm / 130 Nm 5 mm / 20 Nm
Šroubení »P« a »T«	F	týdně	otevřený plochý klíč 41 mm / 120 Nm	
Ventilace prostoru kladiva	G	v případě opravy	nástrčný klíč 27 mm / 200 Nm	
Hadicové spoje ContiLube® II	-	týdně	Různé ploché otevřené klíče rozdílných velikostí	

* Před namontováním naneste na závit šroubů s vnitřním šestihranem prostředek proti zadření. Kontaktní plochy hlavy šroubu a pojistných podložek nesmí být namazány.

**EC 90T

Hlavy napínacích šroubů lze spatřit po demontáži desky adaptéru a pružné podložky.

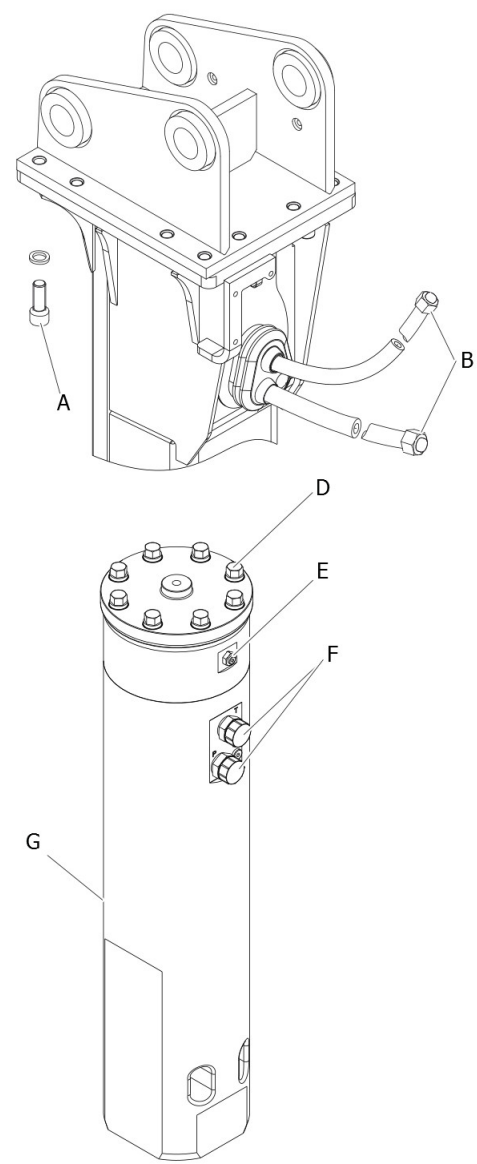
1. Předběžně utáhněte napínací šrouby do kříže momentem 100 Nm,
2. Předběžně utáhněte napínací šrouby znovu do kříže momentem 100 Nm.
3. Opětovně utáhněte o 30° (½ strany šestihranu) do kříže.
4. Opětovně utáhněte o 30° (½ strany šestihranu) do kříže.

**EC 100T

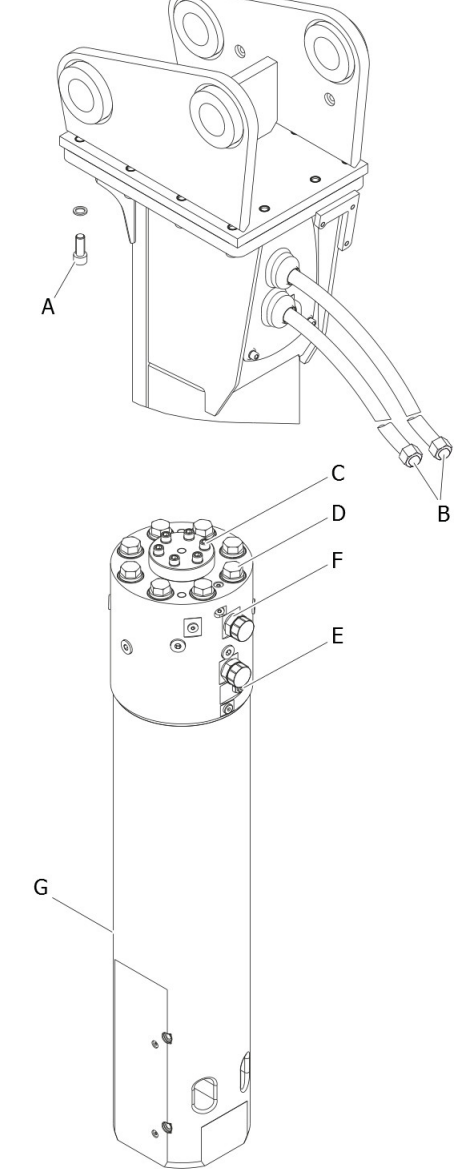
Hlavy napínacích šroubů lze spatřit po demontáži desky adaptéru a pružné podložky.

1. Předběžně utáhněte napínací šrouby do kříže momentem 100 Nm,
2. Předběžně utáhněte napínací šrouby znovu do kříže momentem 100 Nm.
3. Opětovně utáhněte o 90° (1½ strany šestihranu) do kříže.
4. Opětovně utáhněte o 90° (1½ strany šestihranu) do kříže.

EC 90T



EC 100T



Místo připojení	Interval	Typ klíče	EC 120T	EC 135T
			Velikost / Utahovací moment	
Adaptační mezikus* (upevňovací šrouby)	A	denně	zástrčný klíč 22 mm / 1500 Nm	
Kanály »P« a »T«	B	týdně	otevřený plochý klíč 50 mm / 275 Nm	
Kryt ovládacího mechanismu / ovládací mechanismus (šrouby s vnitřním šestihranem)	C	v případě opravy	zástrčný klíč 14 mm / 200 Nm	
Napínání šroubů/matic napínacích šroubů**	D	měsíčně	Momentový klíč / nárazový klíč	36 mm / 41 mm
Plnicí ventil »G« (závitová zátka)	E	v případě opravy	nástrčný klíč zástrčný klíč	22 mm / 130 Nm 5 mm / 20 Nm
Šroubení »P« a »T«	F	týdně	otevřený plochý klíč 46 mm / 330 Nm	
Ventilace prostoru kladiva	G	v případě opravy	nástrčný klíč 27 mm / 200 Nm	
Hadicové spoje ContiLube® II	-	týdně	Různé ploché otevřené klíče rozdílných velikostí	

* Před namontováním naneste na závity šroubů s vnitřním šestihranem prostředek proti zadření. Kontaktní plochy hlavy šroubu a pojistných podložek nesmí být namazány.

**EC 120T

Hlavy napínacích šroubů lze spatřit po demontáži desky adaptéru a pružné podložky.

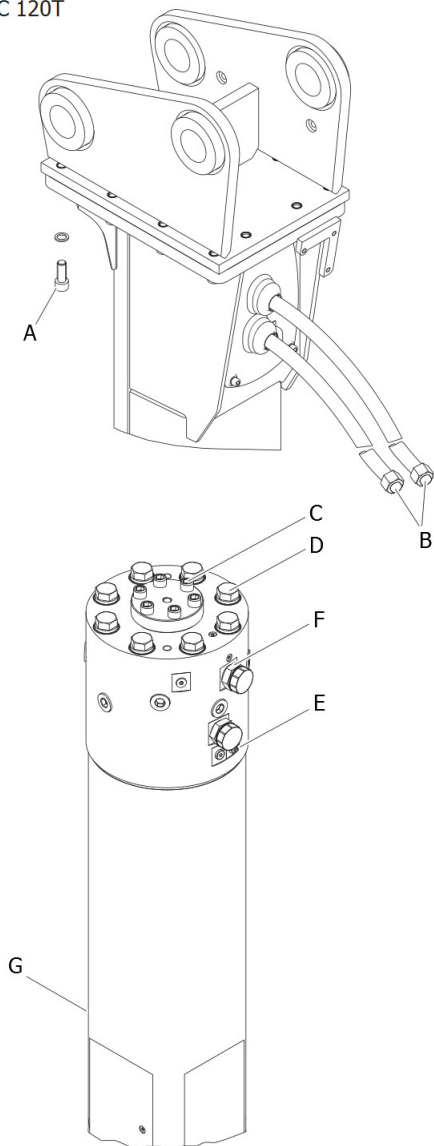
1. Předběžně utáhněte napínací šrouby do kříže na moment 80 Nm,
2. Předběžně utáhněte napínací šrouby znovu do kříže momentem 80 Nm.
3. Opětovně utáhněte o 60° (1 strana šestihranu) do kříže.
4. Opětovně utáhněte o 90° (1½ strany šestihranu) do kříže.

**EC 135T

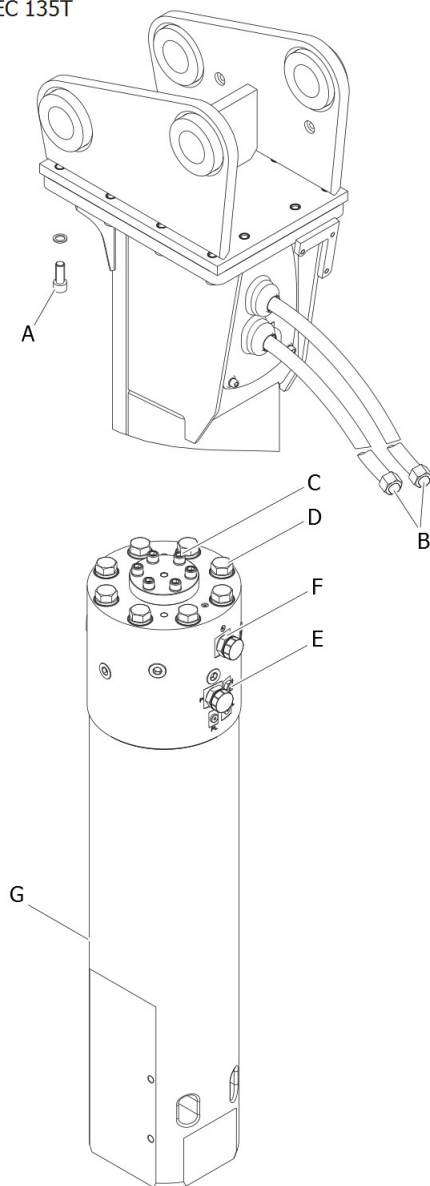
Hlavy napínacích šroubů lze spatřit po demontáži desky adaptéru a pružné podložky.

1. Předběžně utáhněte napínací šrouby do kříže momentem 100 Nm,
2. Předběžně utáhněte napínací šrouby znovu do kříže momentem 100 Nm.
3. Opětovně utáhněte o 60° (1 strana šestihranu) do kříže.
4. Opětovně utáhněte o 90° (1½ strany šestihranu) do kříže.

EC 120T



EC 135T



8 Odstraňování závad

8.1 Hydraulické kladivo nestartuje

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Prohozené tlakové vedení a vedení nádrže	Zkontrolujte uložení tlakového vedení a vedení nádrže a správně je zapojte (viz kapitola Označení hydraulických přípojek)	Řidič nosiče
Zkontrolujte, zda tlakové vedení a/nebo vedení nádrže není uzavřeno	Zkontrolujte uzavírací ventil a otevřete jej	Řidič nosiče
Tlak plynu v zásobníku pístu příliš vysoký	Zkontrolujte tlak plynu v zásobníku pístu a nastavte jej na správnou hodnotu (viz kapitola Kontrola tlaku v zásobníku pístu a Uvolnění tlaku ze zásobníku pístu).	Řidič nosiče
Hladina oleje v nádrži příliš nízká	Zkontrolujte hladinu oleje a doplňte olej	Řidič nosiče
Vadné spojky blokující tlak a vedení nádrže	Zkontrolujte spojky a vyměňte vadné části spojek	Dílna
Chyby v elektrickém systému zapojení hydraulického kladiva	Zkontrolujte elektrický systém zapojení hydraulického kladiva a odstraňte chyby	Dílna
Magnet na spínacím ventilu poškozený	Vyměňte magnet	Dílna
Provozní tlak příliš nízký	Zkontrolujte otáčky motoru nosiče, výtlak čerpadla a tlakový pojistný ventil; zkontrolujte provozní tlak Seřídte nastavení a vyměňte vadné díly, pokud je to nutné	Řidič nosiče nebo Zákaznické centrum / prodejce Epiroc ve vašem regionu

8.2 Hydraulické kladivo pracuje velmi pomalu

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Nedostatečný objem dodávky hydraulického oleje	Zkontrolujte otáčky motoru popř. stupeň režimu nosiče a provozní tlak a seřídte jej	Řidič nosiče
Spojovací díl v tlakovém vedení a vedení nádrže se uvolnil	Zkontrolujte spojovací díl a dotáhněte jej	Řidič nosiče
Zkontrolujte, zda ventil v tlakovém vedení a/nebo vedení nádrže není částečně uzavřen	Zkontrolujte uzavírací ventil a otevřete jej	Řidič nosiče
Průtočný odpor na olejovém filtru nebo olejovém chladiči příliš vysoký	Zkontrolujte olejový filtr nebo olejový chladič, vyčistěte nebo jej vyměňte	Řidič nosiče
Tlak plynu v zásobníku pístu příliš vysoký	Zkontrolujte tlak plynu v zásobníku pístu a vypustěte trochu plynu, je-li to nutné (viz kapitola Kontrola tlaku v zásobníku pístu a Uvolnění tlaku ze zásobníku pístu).	Řidič nosiče
Pracovní nástroj se blokuje v dolní části kladiva	Opravte směr výložníku nosiče. Tlačná síla musí působit v axiálním směru hydraulického kladiva. Zkontrolujte dřík pracovního nástroje a odstraňte otřepy, je-li to nutné.	Řidič nosiče

Příčina	Odstranění	Kdo provede
	Zkontrolujte opotřebení pracovního nástroje a vodícího pouzdra a dle potřeby proveďte výměnu (viz kapitola Kontrola pracovního nástroje a Kontrola třecích pouzder a nárazového kroužku)	
Vnitřní průměr vedení nádrže příliš malý	Zkontrolujte vnitřní průměr a změřte jej, pokud je to nutné. Dodržte minimální vnitřní průměr! (viz kapitola Technické údaje).	Dílna
Zpětný tlak příliš vysoký	Zkontrolujte a snižte zpětný tlak	Zákaznické centrum / prodejce Epiroc ve vašem regionu
Vratné vedení hydraulického oleje do nádrže přes sekci ventilu	Zapojte zpětný okruh hydraulického oleje přímo do nádrže nebo filtru	Řidič nosiče nebo Zákaznické centrum / prodejce Epiroc ve vašem regionu
Teplota hydraulického oleje v nádrži vyšší než 80 °C	Zkontrolujte hladinu oleje v hydraulické nádrži a olej doplňte, je-li to nutné	Řidič nosiče
Tlak hydraulického oleje příliš nízký	Zkontrolujte tlak; dle potřeby jej seřídte; dle potřeby namontujte nové typově vyzkoušené tlakové pojistné náplně	Dílna

8.3 Úderová síla příliš nízká

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Tlak plynu příliš nízký	Zkontrolujte tlak plynu a naplňte zásobník pístu (viz kapitola Plnění / doplnění zásobníku pístu)	Řidič nosiče
Hydraulické čerpadlo nedodává dostatek oleje	Zkontrolujte charakteristiku čerpadla pomocí měřicího zařízení a porovnejte ji s původními hodnotami; vyměňte čerpadlo, je-li to nutné	Kontrola: Zákaznické centrum / prodejce Epiroc ve vašem regionu Výměna: zákaznická služba výrobce nosiče

8.4 Frekvence rázů příliš vysoká a nárazová síla příliš nízká

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Žádný plyn v zásobníku pístu	Zkontrolujte tlak plynu a naplňte zásobník pístu (viz kapitola Plnění / doplnění zásobníku pístu)	Řidič nosiče
Vadné O-kroužky	Vyměňte O-kroužky	Dílna

8.5 Olej prosakuje z kanálů »P« a »T«

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Uvolněné převlečné matice	Zkontrolujte převlečné matice a dotáhněte (viz kapitola Šroubové spoje / Utahovací momenty)	Řidič nosiče

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Hadicový spoj CL ke kanálu »P« pro ContiLube® II nebo zátka je volná a ContiLube® II nebyl nainstalován	Zkontrolujte převlečné matice a dotáhněte Zkontrolujte zátky a dotáhněte (viz kapitola Šroubové spoje / Utahovací momenty)	Řidič nosiče

8.6 Olej uniká mezi víkem válce a válcem

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Tenzní šrouby jsou volné	Zkontrolujte tenzní šrouby a dotáhněte (viz kapitola Šroubové spoje / Utahovací momenty)	Dílňa
Poškozená těsnění	Vyměňte těsnění	Dílňa

8.7 Olej uniká z částí instalace hydraulického kladiva (spojovací díly, hadice, atd.)

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Spojovací díly jsou volné; přírubové spoje k válci jsou volné	Zkontrolujte spojovací díly a dotáhněte; dle potřeby vyměňte vadné části (viz kapitola Šroubové spoje / Utahovací momenty) Zkontrolujte instalaci hydraulického kladiva a vyměňte vadné části Používejte pouze originální díly!	Řidič nosiče nebo dílna

8.8 Olej uniká z pracovního nástroje

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Těsnění spodní části pístu vadná	Rozmontujte hydraulické kladivo Vyměňte těsnění	Dílňa

8.9 Olej nebo mazivo uniká ze systému ContiLube® II

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Spojovací díly jsou volné	Zkontrolujte spojovací díly a dotáhněte je (viz kapitola Šroubové spoje / Utahovací momenty)	Dílňa

8.10 Provozní teplota příliš vysoká

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Hladina oleje v nádrži příliš nízká	Zkontrolujte hladinu oleje a doplňte olej	Řidič nosiče nebo dílna
Výtlač čerpadla nosiče příliš vysoký; stálý objem oleje je přepouštěn z tlakového pojistného ventilu	Zkontrolujte otáčky motoru nosiče a snižte je Zkontrolujte nastavení nosiče a proveďte seřízení	Řidič nosiče Zákaznické centrum / prodejce Epiroc ve vašem regionu

Příčina	Odstranění	Kdo provede
Provoz při vysoké venkovní teplotě bez olejového chladiče	Zkontrolujte teplotu oleje a namontujte olejový chladič, je-li to nutné	Zákaznické centrum / prodejce Epiroc ve vašem regionu
Vadný tlakový pojistný ventil nebo ventil se špatnou charakteristikou	Namontujte nové typově odzkoušené tlakové pojistné náplně nebo přesnější tlakový omezovací ventil	Dílna

9 Oprava

▲ VAROVÁNÍ Riziko poranění

Neprofesionální demontáž a montáž hydraulického kladiva může vést k vážnému zranění a škodě na majetku.

- ▶ Nikdy nevytahujte úderovou jednotku ze skříně kladiva. Demontáž razicí jednotky je povolena pouze tehdy, pokud je prováděna odborníky, kteří absolvovali školení společnosti Construction Tools GmbH. Tito odborníci musí dodržovat všechny bezpečnostní pokyny a směrnice pro provádění oprav.
- Pro technickou podporu kontaktujte Zákaznické centrum / regionálního prodejce Epiroc.

9.1 Zasílání hydraulického zařízení na opravy

OZNÁMENÍ! Smíšený hydraulický olej

Nikdy nemíchejte minerální a neminerální hydraulické oleje! Dokonce i malé stopy minerálního oleje smíchaného s neminerálním olejem mohou vést k poškození jak hydraulického příslušenství, tak i nosiče. Neminerální olej ztrácí svou biologickou rozložitelnost.

- ▶ Používejte pouze jeden druh hydraulického oleje.
- Při zasílání hydraulického zařízení k opravě vždy uveďte, jaký hydraulický olej byl používán.

10 Uskladnění

▲ **VAROVÁNÍ** Hydraulické kladivo / upadnutí pracovního nástroje

Hydraulické kladivo a pracovní nástroj jsou těžké. Jestliže se převrhnou nebo spadnou, když jsou uskladněny, mohou způsobit zranění.

- Uskladněte hydraulické kladivo a nástroj tak, aby se nemohly převrhnout nebo spadnout.

10.1 Hydraulické kladivo

Hydraulické kladivo musí být skladováno ve vzpřímené poloze (nastojato), aby se zabránilo poškození jeho těsnění.

Jestliže se hydraulické kladivo delší dobu nepoužívá, je nutno provést následující opatření, aby byla zajištěna ochrana kladiva proti korozi:

- Demontujte hydraulické kladivo z nosiče (viz kapitola **Demontáž hydraulického příslušenství z nosiče**).
- Hydraulické kladivo očistěte (viz kapitola **Čištění**).
- Demontujte pracovní nástroj (viz kapitola **Demontáž pracovního nástroje**).
- Namažte přední část pístu, vodící pouzdro a pojistné tyče.
- Hydraulické kladivo uskladněte na suchém místě.

Dlouhodobě skladované kladivo udržujte ve svislé poloze a zajištěné proti převrácení.

10.1.1 Jak postupovat po více než 12-měsíčním skladování

▲ **VAROVÁNÍ** Riziko poranění

Neprofesionální demontáž a montáž hydraulického kladiva může vést k vážnému zranění a škodě na majetku.

- Nikdy nevytahujte úderovou jednotku ze skříně kladiva. Demontáž razicí jednotky je povolena pouze tehdy, pokud je prováděna odborníky, kteří absolvovali školení společnosti Construction Tools GmbH. Tito odborníci musí dodržovat všechny bezpečnostní pokyny a směrnice pro provádění oprav.

Následující opatření jsou nezbytná k tomu, aby se zabránilo předčasnému selhání hydraulického kladiva, poté, co bylo uloženo po dobu delší než dvanáct měsíců:

- Obratťe se na Zákaznické centrum / Dealera Epiroc ve vašem regionu.
- Odborníci vyškolení společností Construction Tools GmbH rozeberou hydraulické kladivo správně a:
 - zkontrolují všechny díly náchylné ke korozi (pracovní píst, válec, ovládání), zda nejsou napadené korozí.
 - znovu opraví nebo vymění zkorodované díly.
 - vymění všechna těsnění.

10.2 Pracovní nástroj

- Namažte pracovní nástroj mazivem na nástroje k ochraně před korozí.
- Uskladněte pracovní nástroj na suchém, dobře větraném místě.
- Uskladněte pracovní nástroj tak, aby se nemohl převrhnout nebo skutálet.

10.3 Tukové náplně

▲ **VAROVÁNÍ** Požár a škodlivé výpary

Mazivo na nástroje může vzplanout a způsobit závažný požár. Při zapálení se uvolňují škodlivé výpary.

- Nikdy neuskladňujte tukové náplně (patrony) v blízkosti ohně-šířících a zamozápalných látek.
- Nevystavujte tukové náplně na přímé sluneční světlo.
- Uskladněte tukové náplně na suchém, dobře větraném místě.

11 Likvidace

OZNÁMENÍ! Škoda na životním prostředí v důsledku spotřebních materiálů

Hydraulický olej a mazivo na nástroje jsou škodlivé pro životní prostředí a nesmí proniknout do země nebo se dostat podzemních vod nebo do vodovodní sítě.

- ▶ Zachyťte veškeré takové spotřební materiály, které mohou uniknout.
- ▶ Likvidujte jej v souladu s platnými předpisy o ochraně životního prostředí.

11.1 Hydraulické kladivo

- Demontujte hydraulické kladivo z nosiče (viz kapitola **Demontáž hydraulického příslušenství z nosiče**).
- Vypustěte plyn z pístového zásobníku (viz kapitola **Uvolnění tlaku z pístového zásobníku**).
- Demontujte pracovní nástroj (viz kapitola **Pracovní nástroj / Demontáž**).
- Demontujte adaptační mezikus (viz kapitola **Demontáž adaptačního mezikusu**).
- Odpojte hydraulické hadice od hydraulického kladiva.
- Vyčistěte hydraulické kladivo (viz kapitola **Čistění**).
- Zlikvidujte hydraulické kladivo v souladu se všemi platnými předpisy nebo se obraťte na autorizovanou a specializovanou recyklační firmu.

11.2 Hydraulické hadice

- Vypustěte hydraulický olej z hydraulických hadic a zachyťte jej.
- Likvidujte hydraulické hadice v souladu s platnými předpisy, aby se zabránilo ohrožení životního prostředí.

11.3 Hydraulický olej

- Zachyťte všechnu hydraulický olej, který unikne.
- Likvidujte jej v souladu s platnými předpisy o ochraně životního prostředí.

11.4 Mazivo na nástroje a tukové náplně

- Likvidujte mazivo na nástroje a ne zcela prázdné tukové náplně v souladu s platnými předpisy.
- Zcela prázdné tukové náplně lze recyklovat.

12 Technické údaje

	EC 90T	EC 100T	EC 120T	EC 135T
Nosič třídy hmotnosti ¹⁾	9 - 15 t	12 - 19 t	15 - 24 t	17 - 28 t
Provozní hmotnost ²⁾	625 kg	800 kg	1200 kg	1500 kg
Provozní hmotnost ⁴⁾	520 kg	675 kg	998 kg	1224 kg
Provozní hmotnost ⁴⁾ (se systémem ContiLube® II)	526 kg	681 kg	1004 kg	1230 kg
Průtok oleje	80 - 110 l/min	100 - 120 l/min	120 - 140 l/min	140 - 160 l/min
Provozní tlak	130 - 150 bar	150 - 170 bar	150 - 170 bar	150 - 170 bar
Úderová frekvence	600 - 1100 úderů/min	650 - 850 úderů/min	550 - 720 úderů/min	520 - 680 úderů/min
Průměr pracovního nástroje	90 mm	100 mm	120 mm	135 mm
Pracovní délka nástroje	460 mm	420 mm	625 mm	640 mm
Max. hydraulický příkon	27,5 kW	34 kW	40 kW	45 kW
Přípustnost protitlaku ⁸⁾	30 bar	30 bar	30 bar	30 bar
Max. statický tlak (tlakový pojistný ventil na nosiči)	170 bar	190 bar	190 bar	190 bar
Tlak plynu v pístovém zásobníku (minimální, při provozní teplotě 60–70 °C) ⁷⁾	12,3 bar	8,0 bar	8,0 bar	6,6 bar
Tlak plynu v pístovém zásobníku (maximální – optimální, při provozní teplotě 60–70 °C) ⁷⁾	14,8 bar	10,6 bar	10,5 bar	9,1 bar
Vnitřní průměr hadice »P«	20 mm	20 mm	25 mm	25 mm
Vnitřní průměr hadice »T«	20 mm	20 mm	25 mm	25 mm
Režim spouštění	AutoStart	AutoStop	AutoStop	AutoStop

¹⁾ Hmotnosti se týkají pouze standardních nosičů. Jakékoli odlišnosti je nutno nechat odsouhlasit společností Epiroc a/ nebo výrobcem nosiče.

²⁾ Hydraulické kladivo včetně skříňe kladiva, pracovního nástroje a desky adaptéru střední velikosti.

Vezměte na vědomí, že provozní hmotnost může být značně vyšší v závislosti na desce adaptéru.

⁴⁾ Hydraulické kladivo a skříň kladiva bez pracovního nástroje a desky adaptéru.

⁷⁾ Hydraulické kladivo ve vodorovné poloze, na pracovní nástroj nepůsobí žádný tlak.

⁸⁾ Protitlak je přípustný, když bourací kladivo stále pracuje rovnoměrně, ale se značně sníženým výkonem (průtokem oleje).

12.1 Prohlášení o hodnotách hluku

	EC 90T	EC 100T	EC 120T	EC 135T
Akustický tlak ¹	88 dB(A)	88 dB(A)	92 dB(A)	93 dB(A)
Akustický výkon ²	116 dB(A)	118 dB(A)	120 dB(A)	122 dB(A)

¹ Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 10 m podle EN ISO 3744 v souladu se Směrnicí 2000/14/ES.

² Zaručený akustický výkon podle EN ISO 3744 v souladu se Směrnicí 2000/14/ES včetně rozšíření výroby.

Tyto deklarované hodnoty jsou získány laboratorním testováním v souladu s uvedenou normou nebo nařízením a jsou vhodné ke srovnání s deklarovanými hodnotami jiných nástrojů testovaných v souladu s touto normou nebo nařízením. Deklarované hodnoty nejsou určeny k použití v rizikových analýzách. Hodnoty naměřené na jednotlivých pracovištích mohou být vyšší. Skutečné hodnoty vystavení a riziko újm pro každého pracovníka jsou jedinečné a závisí na způsobu, jakým uživatel pracuje, na zpracovávaném materiálu, na době vystavení, na fyzické kondici uživatele a na stavu úderového kladiva.

Společnost Construction Tools GmbH neodpovídá za následky používání deklarovaných hodnot namísto hodnot odrážejících skutečnou úroveň vystavení při hodnocení individuálního rizika na konkrétním pracovišti, na němž nemá naše společnost žádný vliv.

13 Prohlášení o shodě ES (Směrnice 2006/42/ES)



POZNÁMKA: Platí pouze pro sériová čísla začínající na DEQ

My, společnost Construction Tools GmbH, tímto prohlašujeme, že stroje uvedené dále odpovídají ustanovením směrnice EU 2006/42/ES (směrnice o strojních zařízeních) a 2000/14/ES, PŘÍLOHA V (směrnice o hluku) a dále harmonizovaným normám uvedeným níže.

Hydraulické kladivo	Zaručená hladina akustického výkonu [dB(A)]	Změřená hladina akustického výkonu [dB(A)]
EC 90T	116	114
EC 90T CL	116	114
EC 100T	118	116
EC 100T CL	118	116
EC 120T	121	120
EC 120T CL	121	120
EC 135T	122	121
EC 135T CL	122	121

Byly použity následující harmonizované normy:

- EN ISO 12100
- EN ISO 3744

Autorizovaný zástupce pro technickou dokumentaci:

Stephan Schröer
Construction Tools GmbH
45143 Essen
Německo

Oprávněný zástupce:

viz příslušné samostatné originální prohlášení o shodě v ES

Výrobce:

Construction Tools GmbH
45143 Essen
Německo

Je zakázáno dokument používat nepovoleným způsobem a kopírovat jeho obsah, a to i po částech. To platí zvláště pro obchodní značky, názvy modelů, čísla dílů a výkresy.

© Construction Tools GmbH | 3390 5145 12 | 2023-05-08