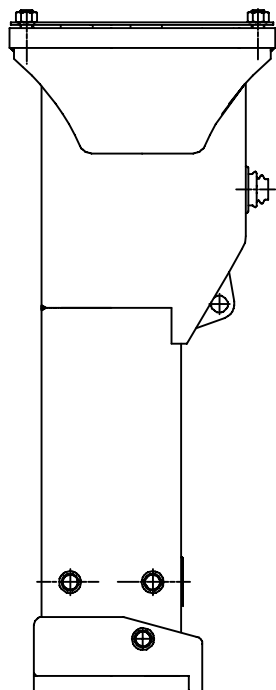


**Bezpečnostní pokyny a  
návod k používání  
hydraulických kladiv**

---



**CP 550  
CP 750  
CP 1150  
CP 1650  
CP 2250  
CP 3050  
CP 4250**



# **Bezpečnostní pokyny a návod k používání hydraulických kladiv**

**CP 550**

**CP 750**

**CP 1150**

**CP 1650**

**CP 2250**

**CP 3050**

**CP 4250**

© Chicago Pneumatic

Neoprávněné použití nebo kopírování celého obsahu nebo jeho částí je zakázáno.  
To platí zvláště pro obchodní značky, názvy modelů, čísla dílů a technické výkresy.

# Obsah

<b>1</b>	<b>Předmluva</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Bezpečnostní ustanovení pro předcházení úrazům</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Označení dle směrnic pro stroje 2006/42/EG</b> .....	<b>11</b>
3.1	Typový štítek CE pro skupinu produktů A .....	11
3.2	Typový štítek CE pro skupinu produktů B .....	11
3.3	Nálepka pro zaručenou hladinu akustického výkonu .....	12
<b>4</b>	<b>Všeobecné informace</b> .....	<b>12</b>
4.1	Podmínky použití .....	12
4.2	Dodávka .....	12
<b>5</b>	<b>Hlavní komponenty</b> .....	<b>13</b>
5.1	Hlavní komponenty / skupiny CP 550 a CP 750 .....	13
5.2	Hlavní komponenty / skupiny CP 1150 a CP 1650 .....	14
5.3	Hlavní komponenty / skupiny CP 2250, CP 3050 a CP 4250 .....	15
<b>6</b>	<b>Instalace</b> .....	<b>16</b>
6.1	Provozní prostředky .....	16
6.1.1	Hydraulický olej .....	16
6.1.2	Neminerální hydraulický olej .....	16
6.1.3	Mazací tuk .....	16
6.1.4	Plyn .....	17
6.2	Montáž adaptéru na hydraulické kladivo .....	17
6.3	Mechanická montáž hydraulického kladiva na rýpadlo .....	18
6.4	Hydraulické připojení hydraulického kladiva na rýpadlo .....	19
6.5	Zapnutí/vypnutí hydraulického kladiva ze stroje .....	20
6.6	Demontáž hydraulického kladiva z rýpadla při kratším nebo delším odstavení .....	20
6.6.1	Demontáž z rýpadla .....	20
<b>7</b>	<b>Skladování</b> .....	<b>21</b>
7.1	hydraulické kladivo .....	21
7.1.1	Krátkodobé uskladnění .....	21
7.1.2	Dlouhodobé skladování .....	21
7.1.3	Postup po skladování delším, než 12 měsíců .....	21
7.2	Pracovní nástroj .....	22
<b>8</b>	<b>Montáž/demontáž nástrčného nástroje</b> .....	<b>23</b>
8.1	Výběr správného nástrčného nástroje .....	23
8.1.1	Nástrčné nástroje pro hydraulická kladiva CP 550 .....	23
8.1.2	Nástrčné nástroje pro hydraulická kladiva CP 750 .....	23
8.1.3	Nástrčné nástroje pro hydraulická kladiva CP 1150 – CP 4250 .....	24
8.2	Montáž nástrčného nástroje (po dodávce hydraulického kladiva) .....	25
8.2.1	CP 550 a CP 750 .....	25
8.2.2	CP 1150 – CP 4250 .....	26
8.3	Demontáž nástrčného nástroje .....	26
<b>9</b>	<b>Provoz hydraulického kladiva</b> .....	<b>27</b>
9.1	Zapnutí hydraulického kladiva .....	27
9.2	Záběr .....	27
9.3	Pracovní úhel .....	28
9.4	Pohyb během sbíjení .....	28
9.5	Zarážení nástrčného nástroje do podkladu .....	28
9.6	Páčení kladivem .....	28
9.7	Nárazy celým kladivem .....	29
9.8	Hydraulické kladivo jako přepravní prostředek .....	29
9.9	Použití hydraulického kladiva ve vodě nebo pod vodou .....	29
9.10	Použití hydraulického kladiva v tunelech .....	30
9.11	Práce při vysoké teplotě okolního prostředí .....	30
9.12	Práce při nízké teplotě prostředí .....	30
9.13	Provoz hydraulického kladiva v koncových polohách válců výložníku .....	30

<b>10</b>	<b>Práce údržby, které má provádět řidič rýpadla</b>	<b>31</b>
10.1	Ruční mazání uložení nástrčného nástroje CP 550	31
10.2	Automatické mazání hydraulických kladiv řady CP 750, CP 1150, CP 1650, CP 2250, CP 3050 a CP 4250	32
10.2.1	Automatické mazání pomocí CP-Lube	32
10.2.2	Výměna patrony s mazivem	32
10.2.3	Provoz CP-Lube	32
10.3	Ruční mazání bez výpadku CP-Lube nebo po něm	33
10.3.1	Plnicí zařízení pro mazací pastu	33
10.4	Plán ošetřování a údržby	34
10.5	Kontroly	35
10.5.1	Kontrola opotřebení nástrčného nástroje	35
10.5.2	Kontrola pouzder	36
10.5.3	Kontrola opotřebení upínacího čepu (CP 550 a CP 750)	37
10.5.4	Kontrola opotřebení zarážek (CP 1150 – CP 4250)	37
10.5.5	Kontrola dorazové plochy pístu	37
10.5.6	Kontrola výskytu trhlin a opotřebení skříně kladiva a výskytu trhlin na adaptéru	37
10.5.7	Šroubové spoje CP 550 a CP 750	38
10.5.8	Šroubové spoje CP 1150	39
10.5.9	Šroubové spoje CP 1650	40
10.5.10	Šroubové spoje CP 2250, CP 3050 a CP 4250	41
10.5.11	Kontrola tlaku v tlakovém zásobníku, příp.	43
10.5.12	Kontrola bezchybné funkce tlakového zásobníku (CP 1150, CP 1650, CP 2250, CP 3050, CP 4250)	45
10.5.13	Kontrola hydraulických rozvodů před začátkem práce	45
10.5.14	Kontrola opotřebení čepů na adaptéru	45
10.5.15	Kontrola a čištění filtru hydraulického oleje	45
<b>11</b>	<b>Nejčastější závady - příčiny a pokyny k odstranění</b>	<b>46</b>
11.1	Hydraulické kladivo se nerozběhne	46
11.2	Údery hydraulického kladiva jsou příliš pomalé	47
11.3	Síla úderu je příliš nízká	48
11.4	Počet úderů příliš vysoký a síla úderu příliš nízká	48
11.5	Únik oleje na připojovacích místech »P« a »T«	48
11.6	Únik oleje mezi víkem válce a válcem	48
11.7	Únik oleje na dílech hydraulické instalace kladiva (šroubení, hadice aj..)	49
11.8	Únik oleje na nástrčném nástroji	49
11.9	Únik oleje na tlakovém zásobníku	49
11.10	Únik oleje nebo tuku na CP-Lube	49
11.11	Provozní teplota je příliš vysoká	50
<b>12</b>	<b>Likvidace</b>	<b>50</b>
<b>13</b>	<b>Technická data</b>	<b>51</b>
<b>14</b>	<b>Prohlášení o shodě EU (směrnice EU 2006/42/ES)</b>	<b>53</b>
<b>15</b>	<b>Prohlášení o shodě EU (směrnice EU 2006/42/ES)</b>	<b>54</b>
	<b>Rejstřík</b>	<b>55</b>

# 1 Předmluva

Přečtěte si prosím tento návod k obsluze před prvním použitím hydraulického kladiva. Především tak poruchám a výpadkům způsobeným nesprávným nebo neodborným použitím.

V tomto návodu k obsluze naleznete:

- –důležitá bezpečnostní ustanovení
- –pokyny k provozu hydraulického kladiva
- –pokyny k údržbě hydraulického kladiva
- –pomoc při vyhledávání závad

Návod k obsluze popisuje správné zacházení s hydraulickým kladivem na staveništi. Patří proto do příhrádky na dokumentaci v kabině rýpadla.

Dodržujte bezpodmínečně všechny bezpečnostní pokyny. Naleznete je na začátku tohoto návodu k obsluze. Navíc se bezpečnostní pokyny opakují na příslušných místech návodu k obsluze.

Odpovědný za dodržování všech bezpečnostních ustanovení je v každém případě provozovatel, tzn. Vy.

Všechny bezpečnostní předpisy vychází z platných zákonů a předpisů Evropské unie. Mimo to je ještě nutno dodržovat i národní předpisy.

Při použití hydraulického kladiva mimo Evropskou unii platí národní zákony a předpisy příslušné země použití. Dle země použití je nutno dodržovat další příslušné národní předpisy a zákony.

Respektujte prosím, že bezpečný provoz hydraulického kladiva je zaručen jen při použití originálních náhradních dílů.

Přejeme Vám mnoho úspěchů při používání Vašeho hydraulického kladiva.

## 2 Bezpečnostní ustanovení pro předcházení úrazům

Zabraňte ohrožení osob. Řiďte se následujícími pokyny.

Dříve, než začnete s hydraulickým kladivem pracovat, si přečtěte návod k obsluze a příslušné předpisy .

Při používání hydraulických kladiv v zemích Evropské unie je nutno respektovat a dodržovat směrnici 2006/42/EG a národní bezpečnostní předpisy. V zemích mimo Evropskou unii je nutno analogicky dodržovat zde platné zákony a nařízení. Dle oblasti nasazení je nutno dodržovat podrobnější národní předpisy a zákony.

### Vysvětlení Symboly používané v návodu k obsluze

Podle své důležitosti jsou v návodu k obsluze pokyny označeny symboly.

Druh těchto symbolů a jejich význam je popsán dále:

#### Poznámka

Označený úsek textu obsahuje pokyny k řádné práci s hydraulickým nářadím. Pokyny slouží k tomu, aby se zamezilo chybné obsluze a chybám při práci.



#### UPOZORNĚNÍ!

Označený úsek textu obsahuje bezpečnostní pokyny a pokyny, které slouží k zamezení hmotných škod.



#### NEBEZPEČÍ!

Označený úsek textu obsahuje bezpečnostní pokyny a pokyny, které slouží k zamezení ohrožení zdraví a života osob. Cílem je prevence úrazů!

## Kvalifikace

Doprava hydraulických zařízení je povolena výhradně osobám, které:

- jsou podle platných národních ustanovení oprávněny obsluhovat jeřáb nebo vidlicový vozík,
- znají všechna příslušná národní a místní bezpečnostní ustanovení a předpisy pro zabraňování úrazům,
- znají kapitolu o bezpečnosti a dopravě z tohoto Bezpečnostních pokynech a návodu k používání a dobře jí porozuměly.

Instalace, uskladňování, údržba a likvidace hydraulických zařízení jsou dovoleny výhradně osobám, které

- znají všechna příslušná národní a místní bezpečnostní ustanovení a předpisy pro zabraňování úrazům,
- znají tento Bezpečnostních pokynech a návodu k používání a rozumí mu.

Provoz hydraulického zařízení je dovolen výhradně kvalifikovaným řidičům podvozku. Řidiči podvozku jsou kvalifikováni, jestliže:

- byli vyškoleni v souladu s národními ustanoveními, jak provozovat podvozek,
- znají všechna příslušná národní a místní bezpečnostní ustanovení a předpisy pro zabraňování úrazům,
- znají tento Bezpečnostních pokynech a návodu k používání a rozumí mu.

Kontrola instalace hydrauliky je povolena výhradně znalým osobám. Osoba je znalá tehdy, když je v souladu s národními ustanoveními oprávněna schvalovat k provozu hydraulickou instalaci.

Opravy hydraulického zařízení jsou dovoleny pouze tehdy, pokud jsou prováděny odborníky, kteří byli proškoleni ve firmě Chicago Pneumatic. Předpokladem je, že tyto odborníci si přečetli a správně pochopili tyto Bezpečnostní pokyny a návod k používání. Jinak není provozní bezpečnost hydraulického nástroje zaručena.

## 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.

Použití hydraulického kladiva ve vodě nebo pod vodou, v tunelech, pod zemí nebo v horkém prostředí je možné pouze tehdy, když bylo vybaveno speciálním bezpečnostním zařízením.

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

## Použití jiné než určené

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.

## Ochranné prostředky:

Osobní ochranné prostředky musí vyhovovat platným zdravotním a bezpečnostním předpisům.

Vždy používejte následující osobní ochranné prostředky:

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



## **Před první montáží hydraulického kladiva na rýpadlo:**

Před montáží a demontáží hydraulického kladiva a/nebo údržbou hydrauliky kladiva/rýpadla je nutno zajistit, aby v hydraulické soustavě nebyl tlak!

Při použití / přepravě rýpadla s namontovaným hydraulickým kladivem je mimo to nutno dodržovat návod k obsluze rýpadla, dodaný výrobcem .

Neved'te rozvody hydrauliky k montáži hydraulického kladiva přes kabinu řidiče!  
Z hydraulických hadic nebo trubek může časem začít unikat olej nebo mohou dokonce prasknout!

## **Při montáži hydraulického kladiva:**

Při montáži hydraulického kladiva na rýpadlo je potřebný pomocník. Řidič rýpadla jej musí zaškolit. Dohodněte si s ním signály rukama!

Pro přepravu používejte jen k tomu určená závěsná oka a vhodné zvedací prostředky!

Hydraulické kladivo montujte jen na rýpadlo s dostatečnou nosností! Pro hydraulická kladiva jsou za normálních okolností potřebná rýpadla dle kapitoly 13—Technická data.

Při použití strojů nižší hmotnostní třídy dochází ke ztrátě stability a hrozí nebezpečí úrazu v důsledku převrácení rýpadla.

Při montáži kladiv na stroje vyšší hmotnostní třídy může dojít k nadměrnému mechanickému namáhání neseného nářadí.

K montáži adaptéru používejte pouze dodávané šrouby s válcovou hlavou ze speciální oceli!

Překontrolujte na stávajících hydraulických rozvodech hydraulické hadice a trubky! Všechny přívodní a zpětné hadice a trubky pro olej musí mít dostatečný vnitřní průměr a dostatečnou tloušťku stěn.

Při montáži hydraulického kladiva se nedotýkejte otvorů ani slícovaných míst, obzvláště ne při pohybech výložníku!

Zachyťte vytékající olej. Zlikvidujte jej v souladu s platnými právními předpisy, abyste zabránili ohrožení životního prostředí.

**Před uvedením hydraulických kladiv s vysokotlakými zásobníky do provozu musí být splněny platné národní předpisy, např. v SRN musí před uvedením kladiva do provozu oprávněná osoba / autorizovaná kontrolní instituce provést jeho kontrolu na místě instalace a vystavit osvědčení.**

## **Při montáži a demontáži nástrčného nástroje:**

Při montáži a demontáži nástrčného nástroje používejte ochranné brýle! Při vyrážení pojistných kolíků kladivem může dojít k odštípnutí kousků kovu.

Montáž nástrčných nástrojů provádějte jen způsobem popsáním v návodu k obsluze!

Nikdy nekontrolujte pomocí prstů polohu vybrání na nástrčném nástroji vůči drážkám držáku!

## **Při provozu hydraulického kladiva:**

Zavřete přední sklo, popř. použijte chránič na kabině řidiče! Toto opatření poskytuje ochranu před odletujícími úlomky horniny při práci s hydraulickým kladivem.

## **Používejte chrániče sluchu!**

Ve Spolkové republice Německo je nutno obecně podle vyhlášky o ochraně před hlukem ( BGV A5) používat při práci s rýpadly vybavenými sekacím zařízením chrániče sluchu.

## **Zaručená hladina akustického výkonu**

Zaručená hodnota akustického výkonu LWA je maximální mezní hodnota, jejíž uvedení je předepsáno podle evropské směrnice 2000/14/EG. V kapitole 13— Technická data jsou uvedeny zjištěné zaručené hladiny akustického výkonu.

Hydraulické kladivo uvádějte do provozu teprve tehdy, když jsou jak rýpadlo tak i hydraulické kladivo ve správné poloze.

Hydraulické kladivo ihned vypněte, zdržují—li se v nebezpečném prostoru osoby! Kvůli odletujícím úlomkům horniny a kouskům oceli je nebezpečný prostor při provozu kladiva značně větší než při práci s rýpadlem a je ho nutno dle druhu zpracovávaného materiálu rozšířit nebo zabezpečit vhodnými opatřeními.

## **Nedotýkejte se horkých dílů!**

Hydraulické kladivo se při provozu zahřívá.

## **Kontrolujte teplotu oleje!**

Teplota hydraulického oleje nesmí nikdy překročit 80 °C. Pokud je v nádrži hydraulického oleje rýpadla naměřena vyšší teplota, je nutno přikontrolovat hydraulické rozvody a/nebo bezpečnostní tlakový ventil!

Dodržujte bezpečnostní předpisy výrobce rýpadla!

## **UPOZORNĚNÍ!**

Obsluha rýpadla při provozu kladiva — viz kapitola 6.5.

Hydraulické kladivo se smí používat jen pro popsané podmínky použití.

### **Při údržbě a opravách:**

Pro zajištění provozní bezpečnosti hydraulického kladiva smějí provádět jeho opravy pouze odborníci, vyškolení firmou Chicago Pneumatic.

### **NEBEZPEČÍ: Nebezpečí zranění!**

Integrovaný tlakový zásobník hydraulického kladiva je pod tlakem. Před demontáží hydraulického kladiva je nutno plyn bezesbytku vypustit, stejně jako před demontáží celého plnicího ventilu »G«. (Viz kapitola 10.5.11).

Při plnění pístového tlakového zásobníku dbejte na to, aby se nikdo nezdržoval v blízkosti nástrčného nástroje! Pokud by se nástrčný nástroj vzpříčil, může dojít při zvýšení tlaku v pístovém tlakovém zásobníku k náhlému uvolnění nástroje.

### **NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu!**

Tlakový zásobník plňte výhradně dusíkem ze zeleně označených lahví. Je nutno zajistit, aby tlakový zásobník nebyl plněn žádným jiným plynem, např. vzduchem nebo kyslíkem.

### **NEBEZPEČÍ: Nebezpečí výbuchu!**

Zajistěte, aby před výměnou tlakového zásobníku nebyl v hydraulické soustavě tlak!

Pokud praskl některý ze šroubů na vysokotlakém zásobníku, je bezpodmínečně nutné vyměnit všechny šrouby.

### **Při podstatných úpravách hydraulické soustavy je nutno provést novou přijímací kontrolu dle platných národních předpisů.**

### **Poznámka**

Zkontrolujte tlakový zásobník dle národních bezpečnostních předpisů. Doporučujeme intervaly údržby 5 let.

### **Při demontáži hydraulického kladiva:**

Při demontáži hydraulického kladiva je potřebný pomocník. Řidič rýpadla jej musí zaškolit. Domluvte si s pomocníkem signály rukama.

Při ovládání a nastavování rýpadla dodržujte bezpečnostní předpisy výrobce rýpadla.

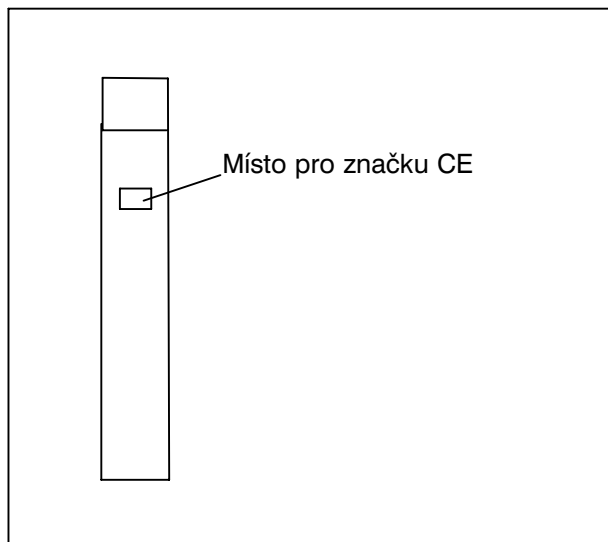
Při demontáži hydraulického kladiva se nedotýkejte otvorů ani lícovaných míst, zvláště ne při pohybech výložníku!

Zachyťte vytékající olej. Zlikvidujte jej v souladu s platnými právními předpisy, abyste zabránili ohrožení životního prostředí.

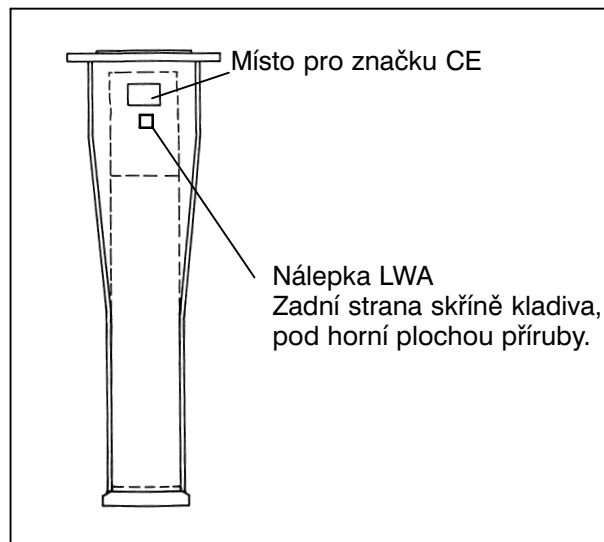
Zabezpečte demontované hydraulické kladivo, aby se nemohlo převrátit.

### 3 Označení dle směrnic pro stroje 2006/42/EG

Skupina výrobků A:  
**Hydraulické kladivo bez skříně kladiva**



Skupina výrobků B:  
**Hydraulické kladivo se skříní kladiva**



#### 3.1 Typový štítek CE pro skupinu produktů A

CE	1	
2		3
4		7
5		
6		

1. Jméno a adresa výrobce
2. Typ
3. Výrobní číslo
4. T-Ident.-č.
5. Max. dovolený provozní tlak
6. Rok výroby výrobní skupiny
7. Hmotnost skupiny výrobků

#### 3.2 Typový štítek CE pro skupinu produktů B

	Atlas Copco Construction Tools Essen Germany
Type	
Ser. No.	
Deliv. wt	
P max	
Year	

Made in Germany

Jméno a adresa výrobce  
Typ  
Výrobní číslo  
Hmotnost skupiny výrobků  
Max. dovolený provozní tlak  
Rok výroby výrobní skupiny

Typový štítek CE obsahuje údaje o skupině "Kladivo se skříní kladiva". Údaj hmotnosti se vztahuje na hmotnost této skupiny.

Při výběru vhodného zvedacího zařízení a pomůcek pro zavěšení při dopravě kompletního kladiva je popř. nutno navíc vzít v úvahu hmotnost nástrčného nástroje a adaptéru.

Podle směrnic EG pro stroje je nutno upevnit typové štítky CE trvale a na dobře viditelném místě. Při ztrátě, zničení nebo ztrátě čitelnosti si můžete tyto štítky dodatečně objednat u Vašeho prodejce/ u firmy Chicago Pneumatics.

Jsou potřebně následující údaje:  
Ident. číslo dílu / sériové číslo nástroje a datum dodávky (z dodacího listu).

### 3.3 Nálepka pro zaručenou hladinu akustického výkonu



Podle evropské směrnice 2000/14/EG je nutno hydraulická kladiva při použití v EU označit tak, aby byla hladina akustického výkonu zaručená výrobcem čitelná zvenku.

## 4 Všeobecné informace

### 4.1 Podmínky použití

Hydraulické kladivo je nesené nářadí pro rýpadla s hydraulickým pohonem.

Hydraulické kladivo je vhodné pro následující práce:

Použití ve stavebnictví:

Demolice, rozbíjení a kopání příkopů, základové práce

Použití pro těžbu a zpracování hornin/ zemin:  
Těžební práce, začistiřovací práce skalních stěn, drcení minerálních surovin a hornin, ražení tunelů ve skalách

Hydraulické kladivo se ovládá zpravidla z kabiny rýpadla.

Viz. kapitola [2](#) a [6.5](#).

### 4.2 Dodávka

Součástí dodávky hydraulického kladiva je obecně:

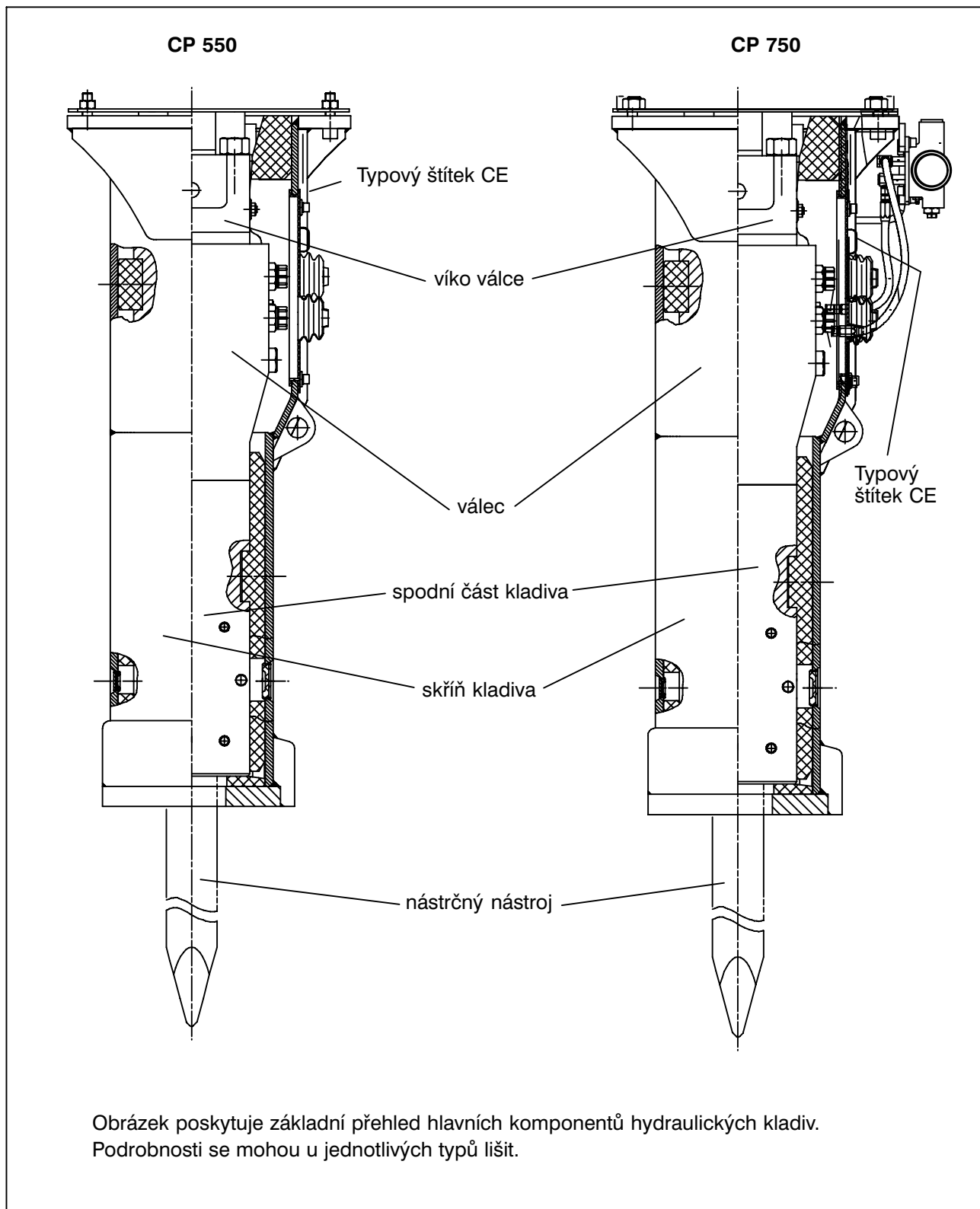
Hydraulické kladivo, návod k obsluze, seznam náhradních dílů, prohlášení o shodě EG.

Příslušenství: Nástrčný nástroj, hadice a krabice servisního nářadí dle objednávky.

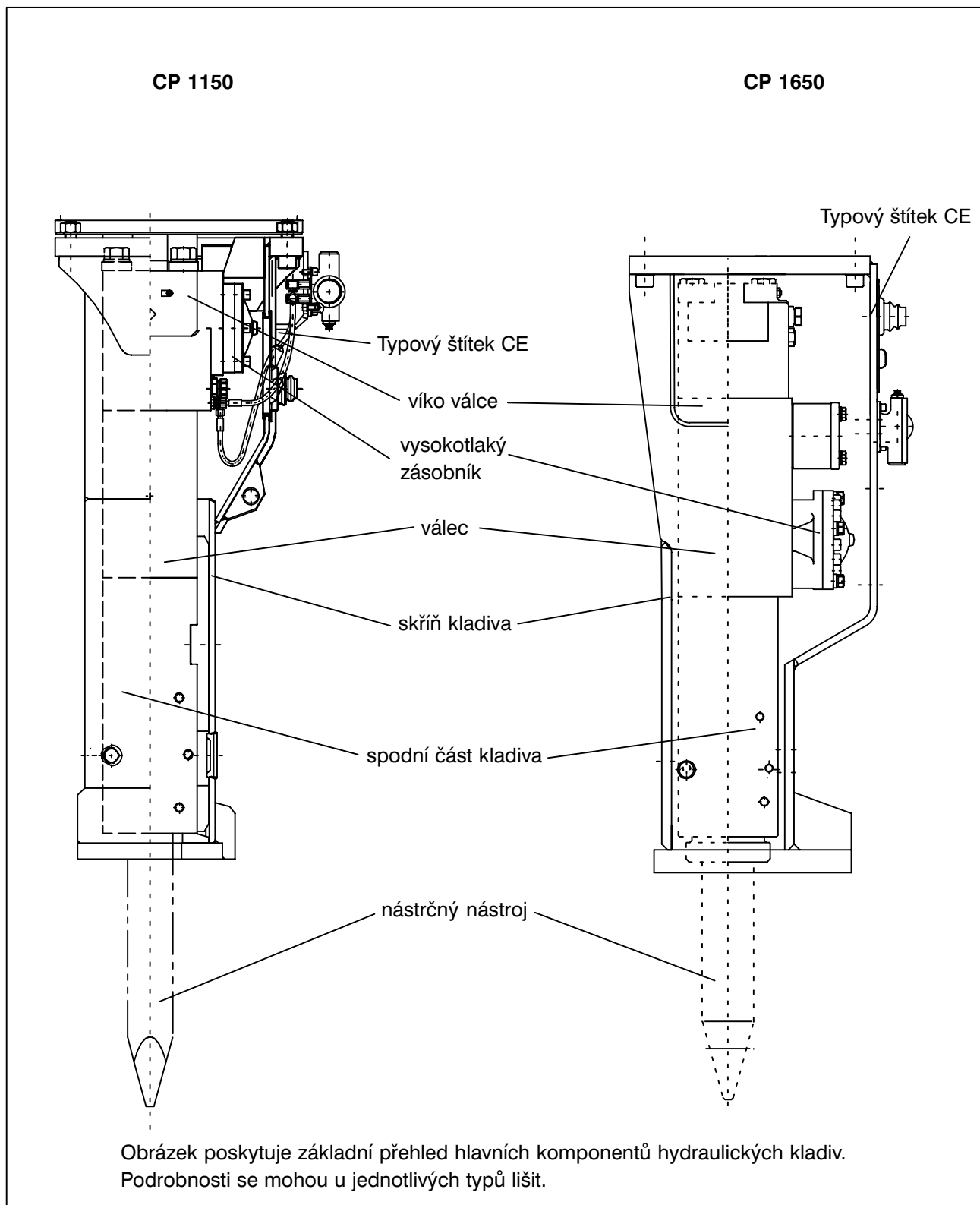
Zvláštní příslušenství: Např. adaptér, hydraulická montážní sada na rýpadlo dle objednávky.

## 5 Hlavní komponenty

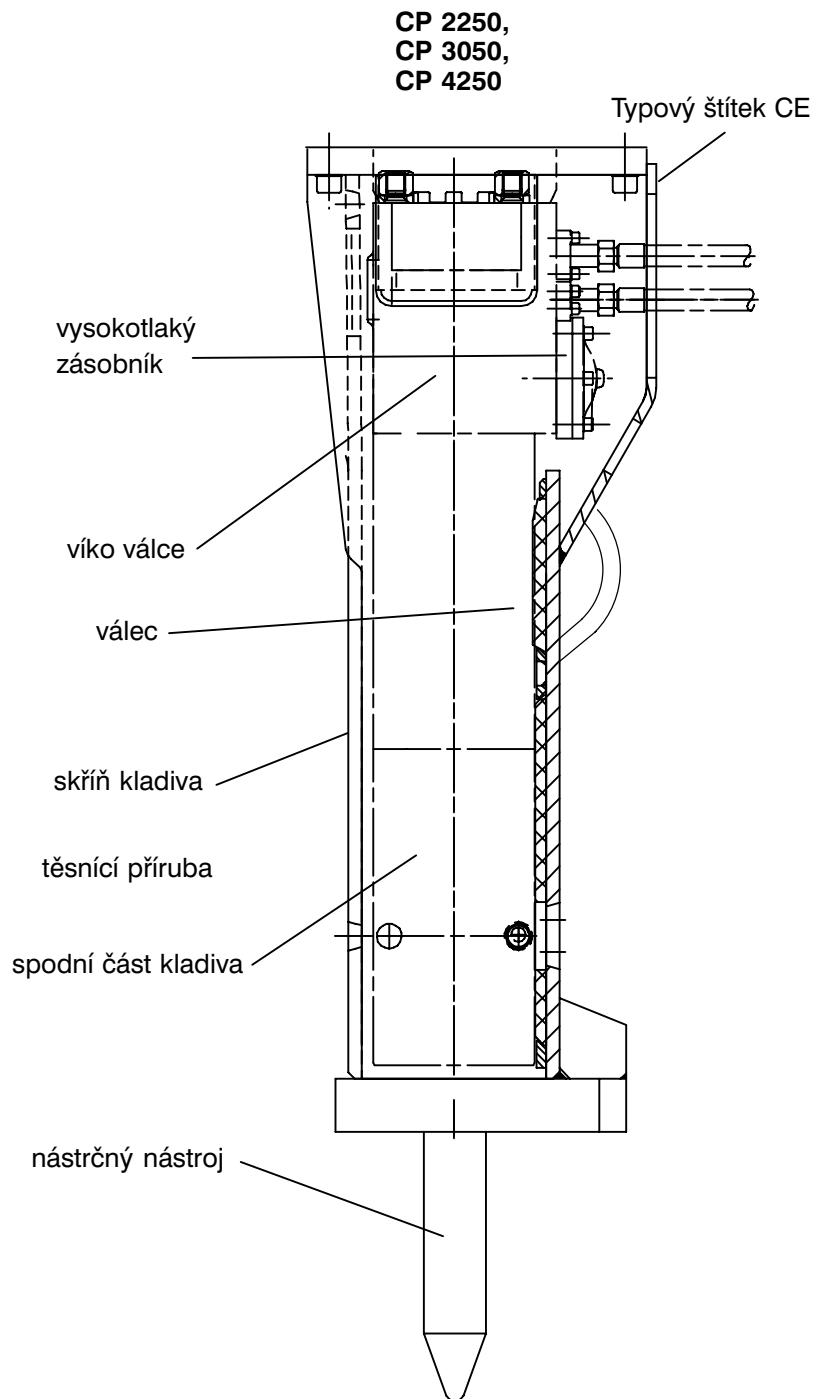
### 5.1 Hlavní komponenty / skupiny CP 550 a CP 750



## 5.2 Hlavní komponenty / skupiny CP 1150 a CP 1650



### 5.3 Hlavní komponenty / skupiny CP 2250, CP 3050 a CP 4250



Obrázek poskytuje základní přehled hlavních komponentů hydraulických kladiv. Podrobnosti se mohou u jednotlivých typů lišit.

## 6 Instalace

### 6.1 Provozní prostředky

Při provozu hydraulického kladiva jsou potřebné následující provozní prostředky:

#### 6.1.1 Hydraulický olej

Všechny značkové hydraulické oleje předepsané výrobcí nosičů nářadí jsou vhodné i pro provoz hydraulických kladiv.

Olej by však měl odpovídat alespoň třídě viskozity HLP 32.

V létě a v teplejších oblastech je nutno používat oleje se třídou viskozity HLP 68 nebo vyšší.

Jinak je nutno dodržovat předpisy výrobce rýpadla.

Optimální rozsah viskozity = 30 - 60 cSt  
Max. počáteční viskozita = 2000 cSt  
Max. teplota oleje = 80 °C

Při použití hydraulického kladiva při nízkých teplotách se řiďte pokyny v kapitole 9.12.

Zkontrolujte filtr oleje!

#### 6.1.2 Neminerální hydraulický olej

V současné době jsou pro ochranu životního prostředí nebo z jiných technických důvodů používány hydraulické oleje, které nepatří do skupiny HLP – minerální oleje.

Před použitím takových minerálních olejů bezpodmínečně zjistěte u výrobce rýpadla, zda je jeho provoz s tímto olejem povolen.

Naše nástroje jsou v zásadě vhodné pro provoz s minerálními oleji. Před použitím hydraulických olejů, které nejsou schváleny výrobcem rýpadla, kontaktujte v každém případě servisní středisko / prodejce Chicago Pneumatic ve vaší oblasti. Naše nástroje jsou podrobeny po první montáži a po opravě ve výrobním závodě zkušebnímu provozu na zařízení, které je poháněno minerálním olejem.

#### Poznámka

Pokud nepoužíváte minerální olej, je nutné uvedení názvu použitého oleje při odeslání nástroje na opravu!

#### 6.1.3 Mazací tuk

Provozní prostředky	Typové.—Ident.—č.
Mazací pasta na sekáče	3363 0949 10

Ve zpětném potrubí hydraulické soustavy musí být nainstalován filtr oleje. Olejový filtr smí mít maximální velikost ok 50 mikronů a musí být vybaven magnetickým odlučovačem.



### UPOZORNĚNÍ!

Kontrolujte teplotu oleje!

Teplota hydraulického oleje nesmí přesáhnout 80 °C. Pokud je v nádrži hydraulického oleje naměřena teplota vyšší, je nutno zkontrolovat rozvody a bezpečnostní tlakový ventil.



### UPOZORNĚNÍ!

Nikdy nemíchejte minerální a neminerální hydraulické oleje! I malé příměsi minerálního oleje v neminerálních olejích mohou vést při použití nástroje k poškození nástroje i rýpadla.



### UPOZORNĚNÍ!

Neminerální oleje po znečištění minerálním olejem také ztrácí své zvláštní vlastnosti, jako je biologická odbouratelnost. Likvidace znečištěných neminerálních olejů je podmíněna zákonnými předpisy pro ochranu životního prostředí a je nutno ji provést v kategorii zvláštního odpadu.

Při manipulaci s oleji a mazacími tuky dodržujte příslušné bezpečnostní předpisy!



### 6.1.4 Plyn

Dusík normální, stupeň čistoty 99,8 %

Plňte pístový tlakový zásobník jen dusíkem. Je nutno zajistit, aby tlakový zásobník nebyl plněn žádným jiným plynem, např. vzduchem nebo kyslíkem.



**NEBEZPEČÍ!**

#### Nebezpečí výbuchu!

Pro plnění tlakového zásobníku používejte jen dusík ze zelených láhví.

## 6.2 Montáž adaptéru na hydraulické kladivo

Položte hydraulické kladivo na dosah výložníku rýpadla na dřevěné hranoly nebo paletu. Přitom musí servisní otvor skříně kladiva směřovat nahoru.

Vložte tlumící špalek **správnou stranou** do skříně kladiva a upevněte adaptér dvěma šrouby na skříně kladiva. Přitom je nutno dbát na správnou polohu adaptéru při montáži. Viz kapitola 6.3.

Našroubujte všechny šrouby. Utahovací momenty a rozměry potřebných imbusových klíčů jsou uvedeny v následující tabulce.

Závity šroubů s válcovou hlavou před zašroubováním potřete připtavkem "Anti-Seize". Dosedací plochy hlav šroubů a pojistné podložky nesmí být namazány.

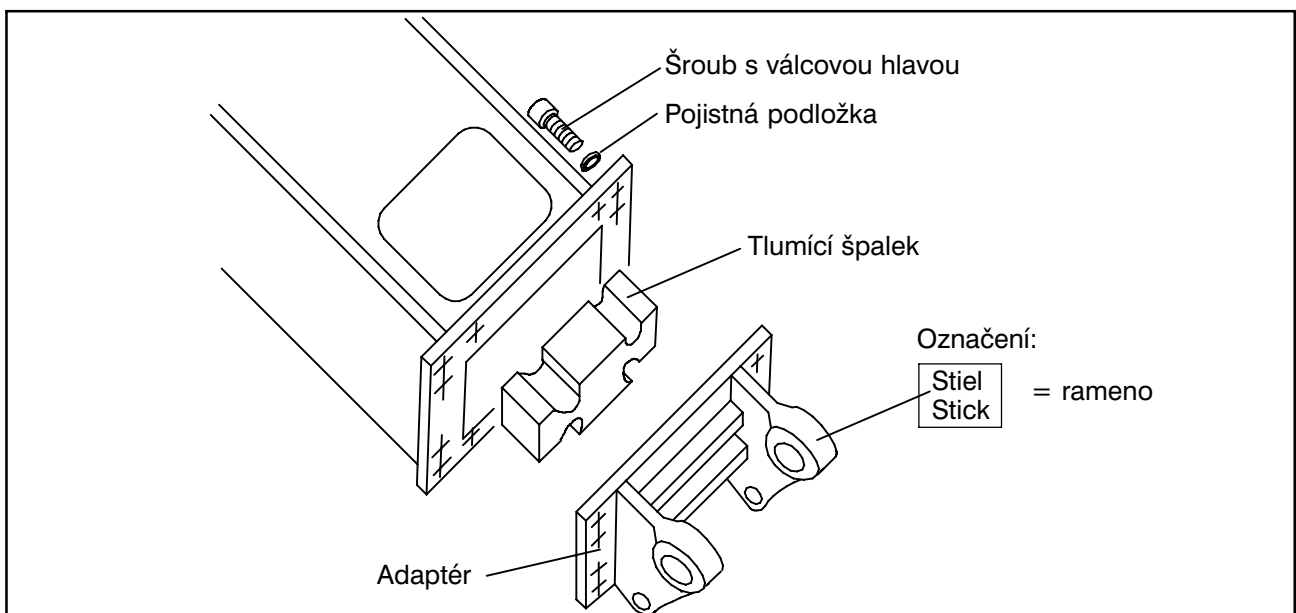
Typ kladiva	Klíč a velikost klíče / utahovací moment
CP 550 CP 750	Imbusový klíč – velikost klíče 17 / 390 Nm
CP 1150 CP 1650 CP 2250	Imbusový klíč – velikost klíče 22 / 1500 Nm
CP 3050 CP 4250	Imbusový klíč – velikost klíče 27 / 2360 Nm



**NEBEZPEČÍ!**

Pro montáž používejte jen dodané šrouby s válcovou hlavou ze speciální oceli a pojistné podložky!

K přepravě používejte jen k tomu určená oka (oko). Respektujte hmotnost nástroje (typový štítek, kapitola 3.2)



## 6.3 Mechanická montáž hydraulického kladiva na rýpadlo



### NEBEZPEČÍ!

Hydraulické kladivo montujte jen na rýpadlo s dostatečnou nosností!

Pokud je rýpadlo příliš lehké, ztratí stabilitu a převrátí se.

Rýpadlo ovládejte během montáže jen ze sedadla řidiče!

Domluvte si s pomocníkem signály rukama.

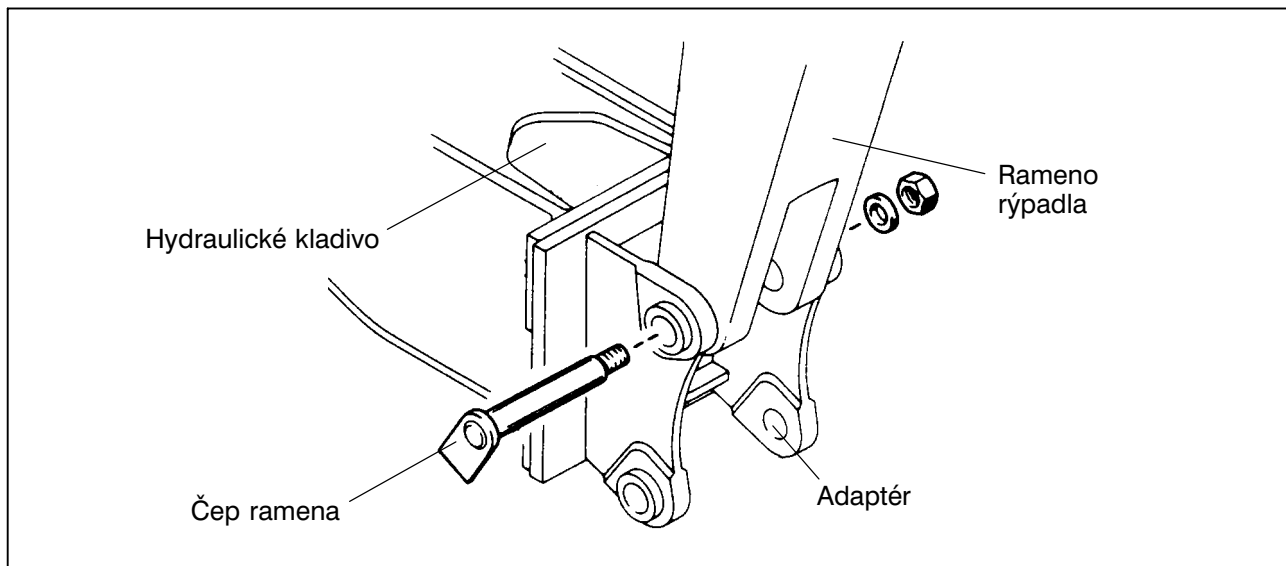
Pomocník musí být řidičem rýpadla poučen.

Při montáži hydraulického kladiva se nedotýkejte otvorů a lícovaných míst!

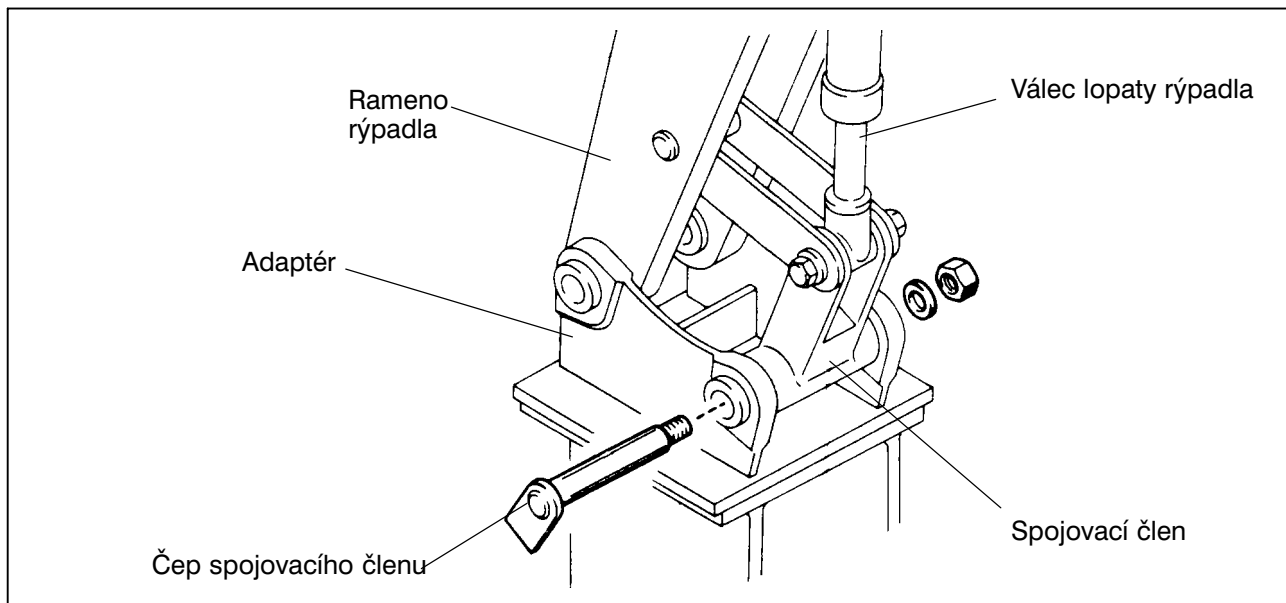
Při pohybu výložníku rýpadla se nedotýkejte žádných dílů!

Nikdy nezkoušejte prsty vzájemnou polohu otvorů!

Při montáži hydraulického kladiva spusťte opatrně rameno výložníku do příslušného závěsu na adaptéru. Pomocník řídí pohyb ramene tak dlouho, až otvory v adaptéru a ramenu lícují. Zasuňte a zajistěte čep ramena.



Zvedněte hydraulické kladivo. Vysuňte válec lopaty rýpadla, aby otvor ve spojovacím členu lícoval s otvorem v adaptéru. Zasuňte a zajistěte čep.



### UPOZORNĚNÍ!

Po montáži kladiva je nutno válec na ovládání lopaty rýpadla opatrně posunout do obou koncových poloh. Musí být zajištěn pohyb adaptéru do obou koncových poloh bez omezení, s výjimkou případu, kdy je k tomu účelu na adaptéru koncový doraz.

## 6.4 Hydraulické připojení hydraulického kladiva na rýpadlo



### NEBEZPEČÍ!

**Před montáží a demontáží náradí a/nebo údržbě hydrauliky náradí/stroje je nutno zajistit, aby nebyl v hydraulické soustavě tlak!**

Na rýpadle musí být k dispozici vhodná hydraulická rozvody pro provoz kladiva.

Na stávajících hydraulických rozvodech zkontrolujte jmenovité hodnoty hydraulických potrubí! Všechna potrubí pro přívod a odvádění hydraulického oleje musí mít dostatečný vnitřní průměr. Viz kapitola 13 Technická data.

Pro instalaci hydraulických rozvodů je povoleno používat jen díly, které splňují následující požadavky:  
Hydraulické hadice se čtyřmi drátěnými vložkami dle DIN EN 856.  
Hydraulické trubky – bezešvé, za studena tažené ocelové trubky dle DIN EN 10305.

Kvalitu (označení CE, aj.), vhodnost a funkčnost bezpečnostních zařízení hydraulické instalace musí zkontrolovat před prvním uvedením do provozu odborník/pověřená osoba. Kontrolou nastavení a pokud možno zaplombováním tlakového omezovacího ventilu je nutno zajistit, že pracovní přetlak zařízení dle kap. 13, Technická data nemůže být v žádném okamžiku překročen.

Zpětné potrubí hydraulického kladiva musí vést přímo do nádrže hydraulického oleje rýpadla, aby bylo zajištěno spolehlivé odvádění oleje!

Odpadní potrubí od bezpečnostního tlakového ventilu musí být svedeno přímo do nádrže rýpadla, aby byla zajištěna spolehlivá funkce ventilu!

Nevedte rozvody hydrauliky k montáži hydraulického kladiva přes kabinu řidiče! Z hydraulických hadic nebo trubek může časem začít unikat olej nebo mohou dokonce prasknout!

#### CP 2250:

Z přívodů »P« und »T« demontujte záslepky a uschovejte je v krabici s náradím.

Příruby hydraulických hadic přišroubujte na skříň hydraulického kladiva. (Utahovací momenty viz kapitola 10.5.10)

#### CP 550, CP 750, CP 1150, CP 1650, CP 3050 a CP 4250:

Krytky připojovacích míst »P« a »T« sejměte a uschovejte. Tlakový přívod »P« je navíc označen červenou barvou.

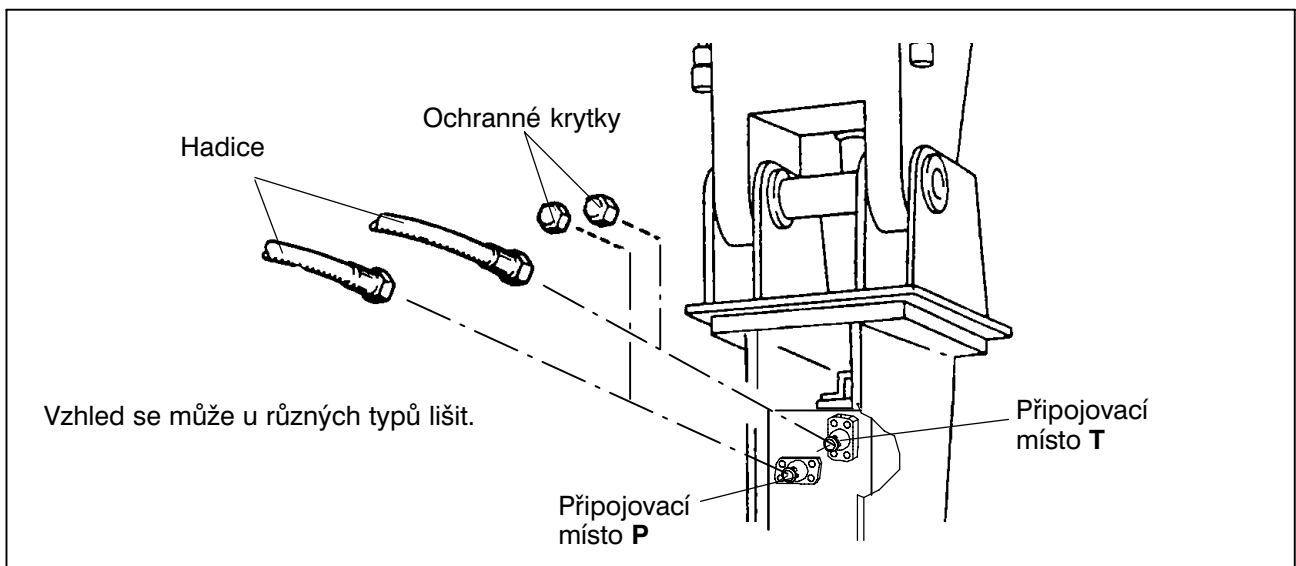
Zkontrolujte přívody na hydraulickém kladivu a koncovky hadic kladiva! Připojovací závity nesmí být poškozeny. Očistěte připojovací závity od písku a podobných cizích těles!

Hadice pevně přišroubujte na připojovací hrdla. (Utahovací momenty viz kapitola 10.5.7 – 10.5.10)

#### všechny modely:

Pokud zjistíte, že stávající instalace neodpovídá uvedeným požadavkům, není povoleno hydraulické kladivo používat. Z bezpečnostních důvodů bezpodmínečně kontaktujte servisní středisko / prodejce Chicago Pneumatic ve vaší oblasti.

Při prvním i při každém dalším připojení hydraulických přívodů, je nutno rýpadlo zajistit tak, aby se spolehlivě zabránilo samočinnému zapnutí hydraulického kladiva.



## 6.5 Zapnutí/vypnutí hydraulického kladiva ze stroje

Po odborné montáži hydraulického kladiva na rýpadlo je možno kladivo pohánět z hydraulického okruhu rýpadla. Všechny funkce pro normální provoz rýpadla zůstávají zachovány. Elektrickými/hydraulickými povely během provozu se hydraulické kladivo zapíná a vypíná. Bližší podrobnosti zjistíte u výrobce rýpadla a/nebo u servisního střediska / prodejce Chicago Pneumatic ve vaší oblasti.

Při opuštění kabiny řidiče je nutno bezpečnostní vypínač elektrické/hydraulické instalace kladiva přepnout do polohy "Vypnuto". Tím se spolehlivě zabrání neúmyslnému zapnutí hydraulického kladiva.

## 6.6 Demontáž hydraulického kladiva z rýpadla při kratším nebo delším odstavení

### 6.6.1 Demontáž z rýpadla

Pokud není uvedeno jinak, probíhá demontáž hydraulického kladiva v opačném pořadí kroků než montáž.

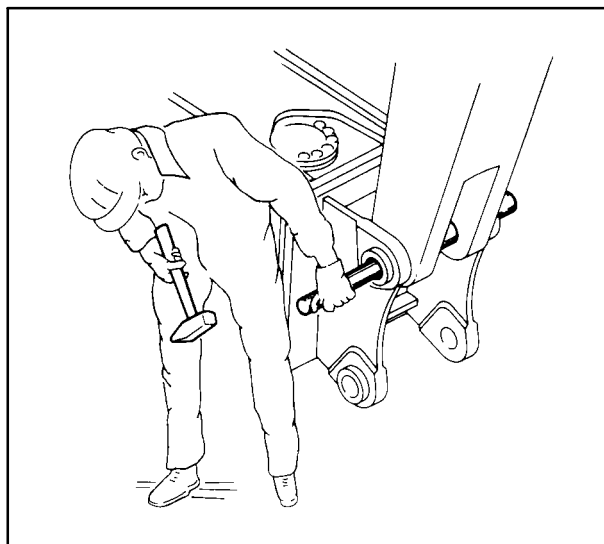
**Před montáží a demontáží hydraulického kladiva a/nebo údržbě hydrauliky kladiva/rýpadla je nutno zajistit, aby nebyl v hydraulické soustavě tlak!**

**Při následujících činnostech vypněte z bezpečnostních důvodů rýpadlo !**

Položte hydraulické kladivo naplocho na zem.

Odšroubujte z výložníku hadice a uzavřete je příslušnými krytkami.

Demontujte pojistky čepů spojovacího členu a ramena a čepy pomocí ocelové tyče a kladiva vyrazte ven.



### NEBEZPEČÍ!

Zachyťte vytékající olej. Zlikvidujte jej v souladu s platnými právními předpisy, abyste zabránili ohrožení životního prostředí.

Domluvte si s pomocníkem signály rukama.

Při demontáži hydraulického kladiva se nedotýkejte otvorů a lícovaných míst!

Při pohybu výložníku se nedotýkejte žádných dílů!

Při montáži a demontáži nástrčného nástroje používejte ochranné brýle!

## 7 Skladování



### NEBEZPEČÍ!

#### Nebezpečí převrácení hydraulického kladiva / nástroje

Hydraulické kladivo a nástroj jsou těžké. V případě převrácení nebo uvedení do pohybu na místě skladování mohou způsobit úraz.

Skladujte hydraulické kladivo a nástroj tak, aby bylo vyloučeno jejich převrácení a uvedení do pohybu:

### 7.1 hydraulické kladivo

Hydraulické kladivo musí být uloženo ve svislé poloze, aby nebyla zatížena těsnění.

#### 7.1.1 Krátkodobé uskladnění

- Pro skladování přístroje po dobu kratší než 8 týdnů platí následující postup:
- Demontujte hydraulické kladivo z rýpadla (viz kap. 6.6).
- Uložte hydraulické kladivo v suchém, dobře větraném prostoru.

- Je-li skladování možné pouze ve venkovním prostředí, je nutné kladivo chránit před vlivy povětrnosti plastovou fólií nebo plachtou .
- Skladujte hydraulické kladivo ve svislé poloze a zajistěte ho proti převrácení.

#### 7.1.2 Dlouhodobé skladování

- Pro plánované skladování přístroje po dobu delší než 8 týdnů platí následující postup:
- Demontujte hydraulické kladivo z rýpadla (viz kap. 6.6).
- Vyjměte z kladiva pracovní nástroj (viz kap. 8.3).
- Potřete pracovní nástroj mazací pastou pro ochranu proti korozi.
- Namažte pouzdra.
- Vypusťte tlak z pístového zásobníku (viz kap. 10.5.11). Zasuňte do plnicího ventilu hadici, aby mohl uniknout plyn ze zásobníku.

Při vysunutí pístu nahoru může dojít k vytečení oleje.

- Sejměte krytky z přípojovacích hadic.
- Posuňte píst do horní úvratě.
- Zasuňte aretaci pístu do otvoru pro pracovní nástroj.
- Namontujte zajišťovací rukojeť / pojistný čep.
- Píst je nyní zajištěn v horní úvratě.
- Nasadte krytky na přípojovacích hadicích.
- Uzavřete otvor pro pracovní nástroj krytkou.
- Vytáhněte plnicí hadici z ventilu.
- Uložte hydraulické kladivo v suchém, dobře větraném prostoru.
- Skladujte hydraulické kladivo ve svislé poloze a zajistěte ho proti převrácení.



### UPOZORNĚNÍ!

#### Hydraulický olej škodí životnímu prostředí

Hydraulický olej je škodlivý pro životní prostředí a nesmí se dostat do půdy nebo vody.

Vytékající hydraulický olej zachyťte.

Olej zlikvidujte v souladu s platnými právními ustanoveními pro ochranu životního prostředí.

#### 7.1.3 Postup po skladování delším, než 12 měsíců

Aby nedocházelo k předčasnému výpadku hydraulického kladiva po skladování delším než 12 měsíců, jsou nutné následující opatření:

- Demontujte hydraulické kladivo postupem, uvedeným v návodu k opravám.

- Zkontrolujte díly, ohrožené korozí (píst, válec, elektronika) .
- Zkorodované díly obrobte nebo je vyměňte.
- Všechna těsnění vyměňte.

## 7.2 Pracovní nástroj

- Potřete pracovní nástroj mazací pastou pro ochranu proti korozi.
- Uložte pracovní nástroj v suchém, dobře větraném prostoru.
- Skladujte nástroj tak, aby bylo vyloučeno jeho převrácení a uvedení do pohybu:

## 8 Montáž/demontáž nástrčného nástroje

### 8.1 Výběr správného nástrčného nástroje

Zobrazeny jsou sériově dodávané nástrčné nástroje pro hydraulická kladiva. Různá geometrie ostří má dle způsobu použití vliv na výsledek práce (pracovní výkon). Doporučení pro použití naleznete v následující tabulce.

#### Poznámka

Je povoleno používat jen originální nástrčné nástroje. Při použití jiných nástrčných nástrojů zaniká záruka.

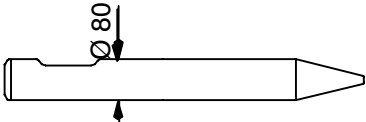
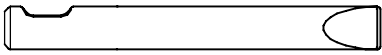
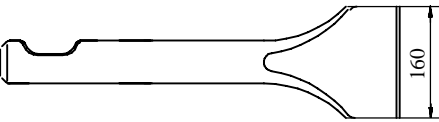
Nabroušená ostří umožňují dosáhnout vysokou produktivitu práce. Broušení nástrojů je při použití vhodných brusných nástrojů možné.

Při jakémkoli obrábění chlaďte nářadí dostatečným množstvím chladicí kapaliny.

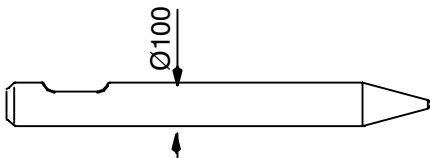
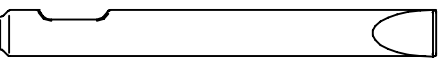
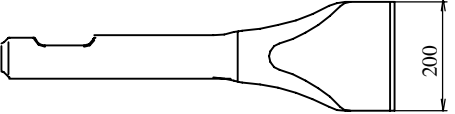
Na nástrčném nástroji nikdy neprovádějte vypalovací ani svařovací práce!

Vysoké teploty, které přitom vznikají, vedou ke změně struktury materiálu.

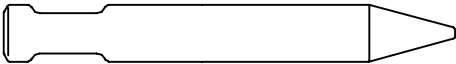
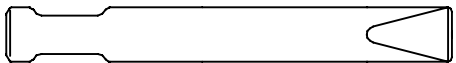
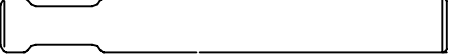
#### 8.1.1 Nástrčné nástroje pro hydraulická kladiva CP 550

Název		Doporučení pro použití
<b>Standardní provedení</b>		
Špičák		Univerzální použití
Ploché dláto příčné		Základové práce, kopání příkopů, demolice
Lopatové dláto, příčné		Povrch silnic (asfalt)

#### 8.1.2 Nástrčné nástroje pro hydraulická kladiva CP 750

Špičák		Univerzální použití
Ploché dláto příčné		Základové práce, kopání příkopů, demolice, rozpojování materiálů
Lopatové dláto, příčné		Povrch silnic (asfalt)

### 8.1.3 Nástrčné nástroje pro hydraulická kladiva CP 1150 – CP 4250

<p>Špičák</p> 	<p>Univerzální použití</p>
<p>Ploché dláto příčné</p> 	<p>Těžba, základové práce, kopání příkopů, demolice</p>
<p>Tyč s tupým zakončení</p> 	<p>Těžba, drcení na menší kusy, demolice</p>



## 8.2 Montáž nástrčného nástroje (po dodávce hydraulického kladiva)

### 8.2.1 CP 550 a CP 750

Hydraulické kladivo se normálně dodává s **demon-  
tovaným** nástrčným nástrojem. Pro montáž  
nástrčného nástroje položte kladivo pomocí  
výložníku rýpadla do vodorovné polohy na vhod-  
nou podložku.



### NEBEZPEČÍ!

Při následujících pracech z bezpečnostních důvodů  
vypněte stroj!

Nikdy nezkoušejte prsty polohu nástrčného nástro-  
je v otvoru pro upínací čep!

Při montáži a demontáži nástrčného nástroje  
používejte ochranné brýle!  
Při vyrážení čepů může dojít k prasknutí!

Kladivem a vyražečem vyražte pružný kolík z otvo-  
ru.

Pak vhodným nástrojem vysuňte upínací čep zes-  
poda nahoru a rukou ho vyjměte.

### Poznámka

Upínací čepy podléhají opotřebení.

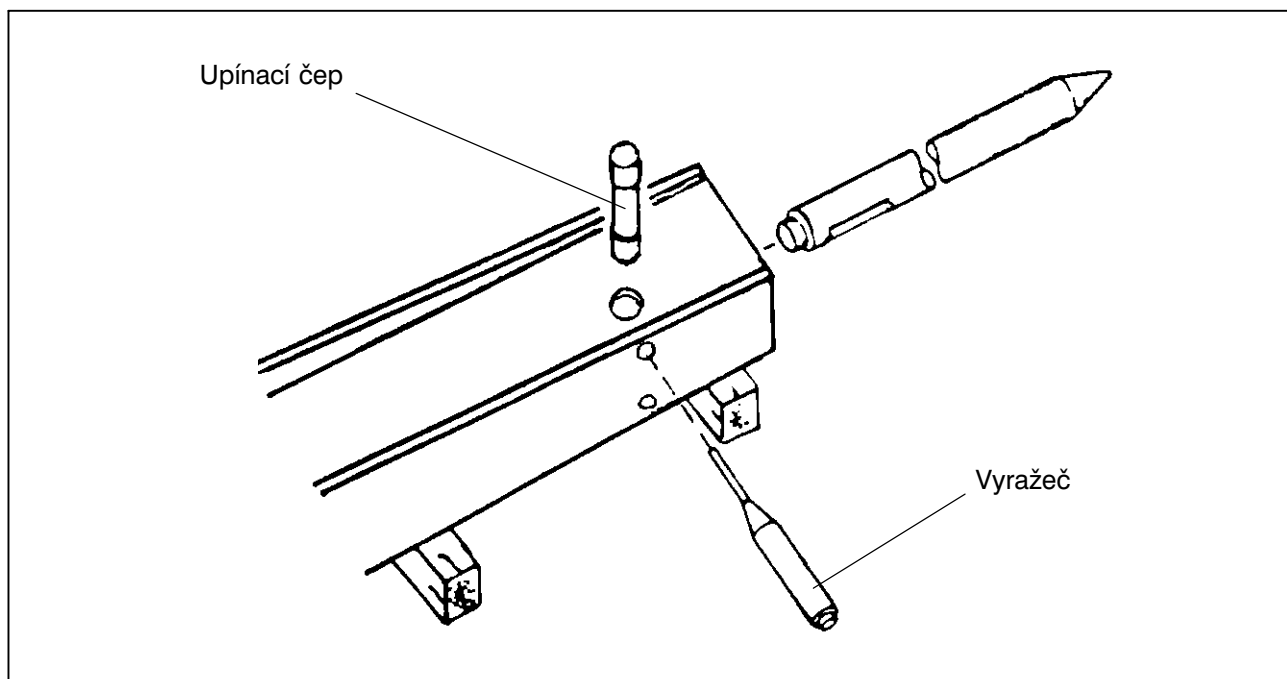
Vyjměte ochrannou krytku z otvoru pro nástrčný  
nástroj a uložte ji do krabice na nářadí.

V oblasti zasunutí namažte mazací pastou na  
sekáče dřík a pouzdra. Upínací čep namažte také.

Nasadte nástrčný nástroj. Otáčejte nástrčným  
nástrojem tak dlouho, až se upínací čep lehce za-  
sune.

Pružný kolík opět namontujte

K mazání použijte mazací pastu na sekáče.



## 8.2.2 CP 1150 – CP 4250

Hydraulické kladivo se normálně dodává s **demon-  
tovaným** nástrčným nástrojem. Pro montáž  
nástrčného nástroje položte kladivo pomocí  
výložníku rýpadla do vodorovné polohy na vhod-  
nou podložku.



**NEBEZPEČÍ!**

Při následujících pracech z bezpečnostních důvodů  
vypněte stroj!

Nikdy nekontrolujte pomocí prstů polohu vybrání  
na nástrčném nástroji vůči drážce v držáku!

Při montáži a demontáži nástrčného nástroje  
používejte ochranné brýle!  
Při vyrážení čepu může dojít k odštípnutí kovu!

Vymontujte uzavírací prvky ve spodní části skříňě  
kladiva.

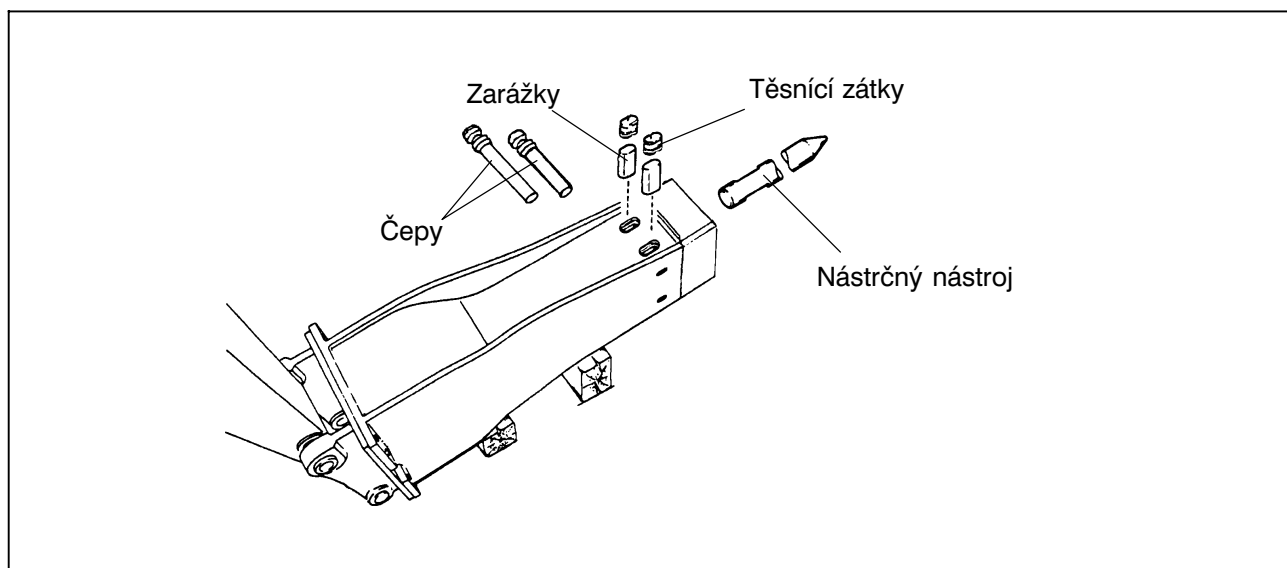
Pomocí demontážního přípravku z krabice ser-  
visního nářadí vyrazte z boku ze spodní části klad-  
va zajišťovací čepy.

Potom vyjměte obě těsnící zátky z drážek otvorů  
pro zarážky ve spodní části kladiva.

Vymontujte zarážky. Zarážky mají závit M12.  
Zašroubujte do každé zarážky šroub z krabice  
nářadí a zarážku tahem za šroub vytáhněte.

Vyjměte z otvoru pro nástrčný nástroj krytku a  
uložte ji do krabice na nářadí.

Část nástrčného nástroje, která se zasunuje do  
kladiva, očistěte od ulpělé nečistoty a potom horní  
dílek nástroje i pouzdro namažte pastou na sekáče.



Namontujte nástrčný nástroj. Otáčejte nástrojem  
tak dlouho, až zarážky bez problémů zapadnou do  
drážek.

Namontujte těsnící zátky a zarazte zajišťovací čepy  
zarážek.

## 8.3 Demontáž nástrčného nástroje

Při demontáži nástrčného nástroje postupujte v  
opačném pořadí kroků než při montáži. Přitom re-  
spektujte zvláštnosti jednotlivých typů kladiv.



**NEBEZPEČÍ!**

Uvědomte si, že nástrčný nástroj může být krátce  
po použití v místě nástrčného hrotu/ostří ještě  
horký.

## 9 Provoz hydraulického kladiva

### 9.1 Zapnutí hydraulického kladiva

Proved'te nejprve bezpečnostní opatření pro vlastní ochranu a ochranu přítomných osob.



**NEBEZPEČÍ!**

Zavřete čelní okno kabiny řidiče (ochranný kryt), abyste byli chráněni před odletujícími úlomky horniny!

Používejte ochranu sluchu, abyste předešli jeho možnému poškození. Jestliže se zdržují v blízkosti pracovního prostoru osoby, musí rovněž používat ochranu sluchu.

Uved'te rýpadlo do pracovní polohy.

Zapněte hydraulické kladivo teprve po přiložení a přitlačení sekáče na horninu.

Nyní zapněte hydraulické kladivo pomocí nožního nebo ručního spínače.

Nenechávejte hydraulické kladivo sbíjet bez přitlaku. Důsledkem může být poškození stroje.

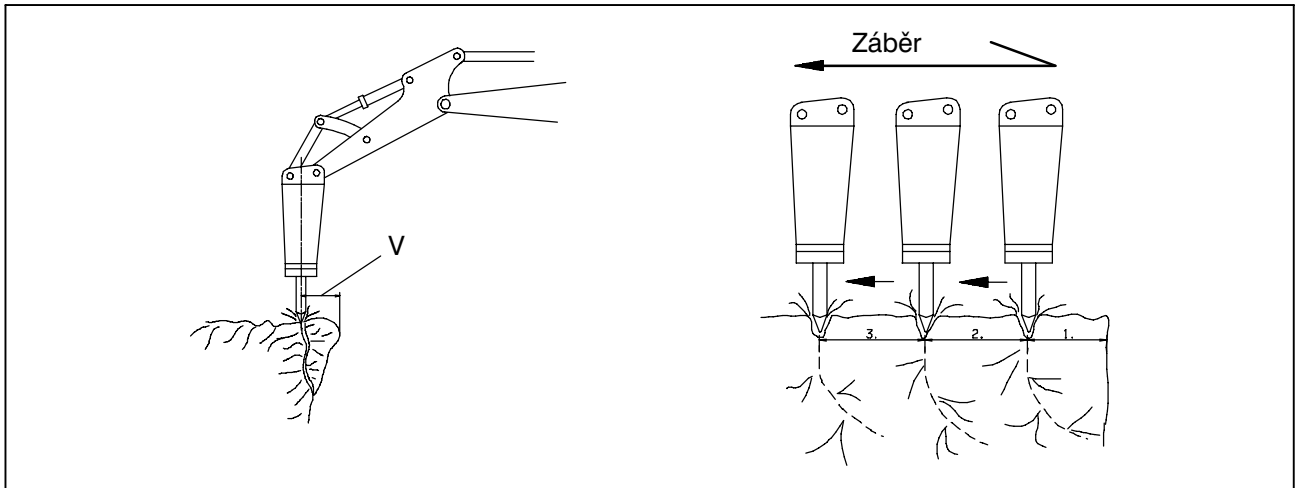
**Hydraulické kladivo ihned vypněte, zdržují-li se v nebezpečném prostoru osoby! Kvůli odletujícím úlomkům horniny a kouskům oceli je nebezpečný prostor při provozu kladiva značně větší než při práci s rýpadlem a je nutno podle druhu zpracovávaného materiálu rozšířit nebo zabezpečit vhodnými opatřeními.**

### 9.2 Záběr

Vzdálenost označenou »V« je nutno zvolit tak, aby se kus horniny vylomil nejpozději do 30 sekund. Pokud tomu tak není, je nutno záběr buď zmenšit nebo začít znovu na jiném místě.

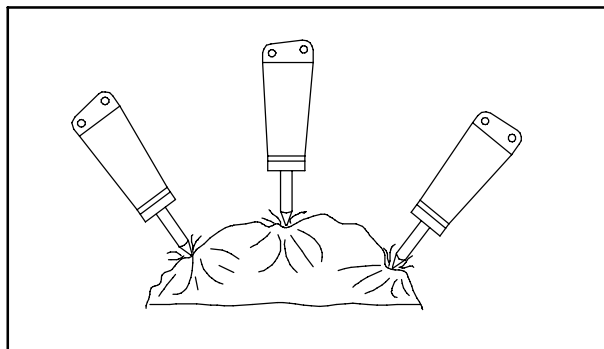
Velký záběr nezvětší pracovní výkon.

Proto pracujte postupně, abyste dosáhli optimálního výsledku.



### 9.3 Pracovní úhel

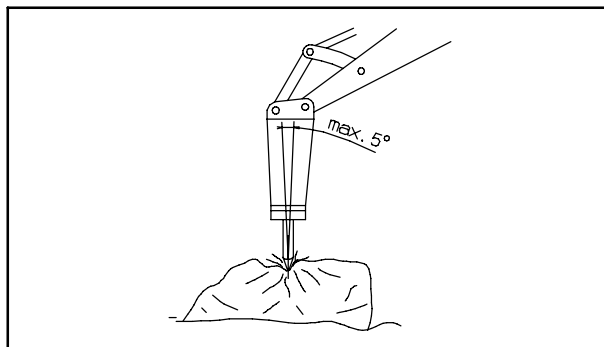
Nasazujte nástrčný nástroj vždy kolmo ke zpracovávané ploše. V opačném případě se hydraulické kladivo rychleji opotřebuje a dlouhodobě potom dochází k poškození nářadí.



### 9.4 Pohyb během sbíjení

Během sbíjení kývejte hydraulickým kladivem mírně sem a tam, avšak maximálně jen 5°. aby mohl unikat prach pod hrotem/ostřím nástroje. Tvořící se vrstva prachu jinak zabraňuje plnému přenosu energie do rozbíjeného materiálu.

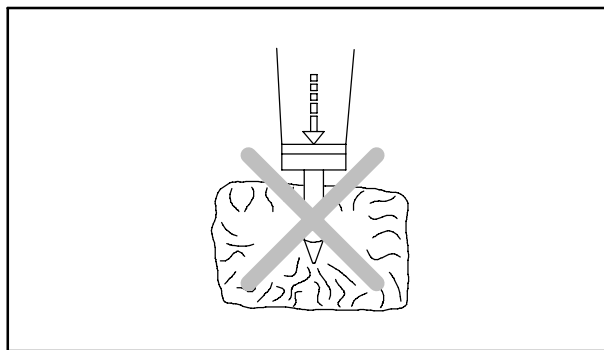
Větší úhly při těchto pohybech vedou k namáhání ohybem a poškození nástrčného nástroje a hydraulického kladiva.



### 9.5 Zarážení nástrčného nástroje do podkladu

Při příliš velkém záběru a/nebo zanedbání pohybů, nutných k odvádění prachu, se nástrčný nástroj zarazí do materiálu bez dostatečné účinného rozpojení materiálu. Hrot/ostří nástrčného nástroje se vyžihá a ztratí svou tvrdost.

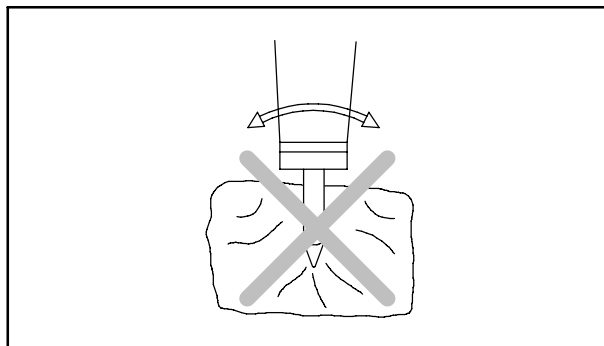
**Zakázaný způsob práce!**



### 9.6 Páčení kladivem

Hydraulické kladivo nikdy nepoužívejte jako páčidlo! Nástrčný nástroj se přitom zlomí.

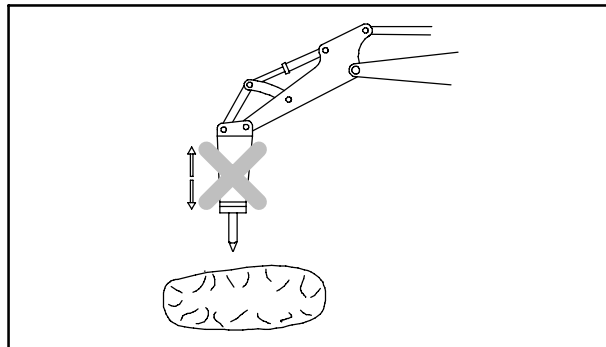
**Zakázaný způsob práce!**



## 9.7 Nárazy celým kladivem

Před zapnutím položte kladivo na podklad. Nepoužívejte k narušení materiálu kladiva a výložníku jako perliku.

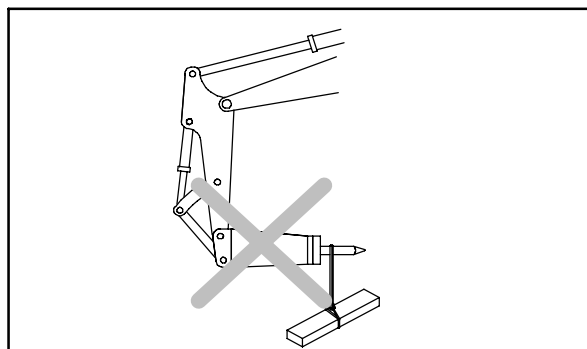
**Zakázaný způsob práce!**



## 9.8 Hydraulické kladivo jako přepravní prostředek

Hydraulické kladivo není konstruováno k zvedání nebo přemísťování břemen.

Použití, které je v rozporu s určením hydraulického kladiva!

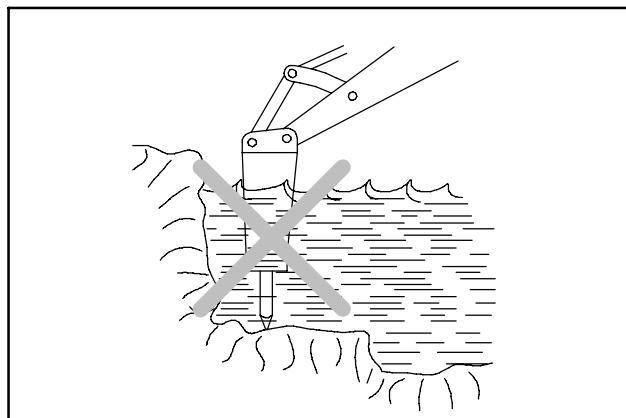


## 9.9 Použití hydraulického kladiva ve vodě nebo pod vodou

Použití hydraulického kladiva ve vodě nebo pod vodou není bez předchozí úpravy dovoleno!

Aby se zabránilo poškození hydraulického kladiva, je vyvinuta speciální sada pro použití pod vodou. Obsahuje veškeré potřebné komponenty, včetně bezpečnostních prvků sloužících k ochraně vnitřního prostoru spodní a střední části kladiva (pomocí tlakového vzduchu z externího zdroje) před vniknutím vody.

**Před** použitím takového oleje kontaktujte servisní středisko / prodejce Chicago Pneumatic ve vaší oblasti.



## 9.10 Použití hydraulického kladiva v tunelech

Použití hydraulického kladiva při prorážení tunelů, kdy se pracuje nad hlavou a ve vodorovné poloze nebo k úpravě těžebního patra, není bez předchozích ochranných opatření dovoleno!

Vnikající prach a částice horniny nebo/a vnikající voda mohou vést k poruše funkce během práce nebo dokonce k výpadku hydraulického kladiva.

**Před** použitím takového oleje kontaktujte servisní středisko / prodejce Chicago Pneumatic ve vaší oblasti.

## 9.11 Práce při vysoké teplotě okolního prostředí

Teplotu hydraulického oleje je nutno kontrolovat. Nesmí překročit 80 °C. Pokud je v nádrži hydraulického oleje naměřena vyšší teplota, je nutno zkontrolovat rozvody a omezovací tlakový ventil.

Je povoleno používat jen hydraulické oleje s dostatečnou viskozitou. V létě a v tropických oblastech je nutno používat hydraulický olej alespoň typu HLP 68.

## 9.12 Práce při nízké teplotě prostředí

Do mínus 20 °C neplatí žádné zvláštní předpisy. Při teplotách nižších než mínus 20 °C je nutno podle předpisů výrobce rýpadlo vhodným způsobem předehřát. Ve většině případů se rýpadla včetně neseného nářadí v době, kdy se nepoužívají, odstavují v chráněném nebo dokonce vytápěném přístřešku.

Pokud se však rýpadlo s hydraulickým kladivem odstaví pod širým nebem, musí se před zapnutím hydraulického kladiva rýpadlo včetně svého vybavení předehřát. K tomu je nutno přesně dodržovat předpisy výrobce rýpadla.

Je nutno zajistit, aby měl hydraulický olej rýpadla teplotu alespoň 0 °C.

Teprve když teplota stoupne na 0 °C, je možné s hydraulickým kladivem pracovat.

Řiďte se předpisy výrobce rýpadla.



### UPOZORNĚNÍ!

Při vlastním použití nechejte motor a čerpadla rýpadla běžet i během přestávek v práci!



### UPOZORNĚNÍ!

Při teplotách pod 0 °C je zvýšené nebezpečí zlomení pracovního nástroje.

Provedte pomalý a rovnoměrný předehřev pracovního nástroje.

#### Poznámka

Plný výkon hydraulického kladiva a rýpadla se dosáhne teprve při provozní teplotě asi 60 °C.



### UPOZORNĚNÍ!

Přivedení horkého hydraulického oleje do podchlazeného hydraulického kladiva vede k nadměrnému pnutí a tím k výpadku.

Při práci s hydraulickým oleje bez odpovídajícího předehřátí dojde k poškození:

- těsnění v hydraulickém kladivu
- membrány ve vysokotlakém zásobníku.

## 9.13 Provoz hydraulického kladiva v koncových polohách válců výložníku



### UPOZORNĚNÍ!

Neprovozujte hydraulické kladivo v koncových polohách válců na ovládání lopaty a koncového ramena. Tyto koncové polohy jsou vybaveny tlumícími funkcemi a to může při trvalém provozu v těchto koncových polohách vést k poškození hydraulických válců.

**Náprava:** Přesuňte rýpadlo a/nebo výložník rýpadla do jiné polohy.

## 10 Práce údržby, které má provádět řidič rýpadla

### 10.1 Ruční mazání uložení nástrčného nástroje CP 550

Uložení nástrčného nástroje musí být pravidelně mazáno. Nutné mazací intervaly jsou závislé na prašnosti v místě nasazení.

Při mazání postavte hydraulické kladivo svisle na nástroj a přitlačte, tím se zabrání přemazání (přeplnění) mazacího prostoru kladiva.

Sundejte krytku, nasadte ruční mazací lis na maznici a uložení promažte.

Nasadte znovu krytku.



**NEBEZPEČÍ!**

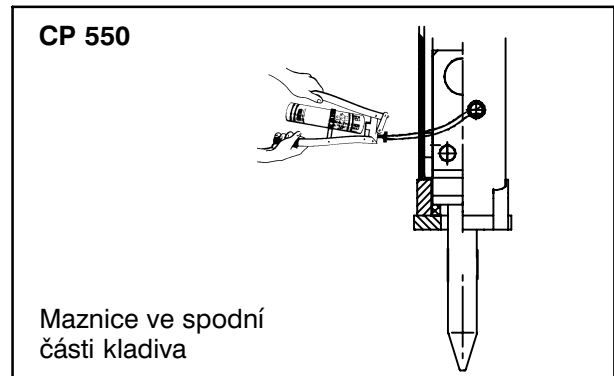
Uvědomte si, že nástrčný nástroj může být krátce po použití v místě pracovního hrotu/ostří ještě horký.

K mazání používejte jenom naši mazací pastu na sekáče. Mazací intervaly cca. každých 2–5 hodin během směny, 5 až 10 zdvihů ruční tlakové maznice.

Pokud mazací tuk vytéká z otvoru držáku nástroje nebo z otvoru pro nástroj, je v zásobníku dostatečné množství tuku .

Kartuše s mazací pastou na pracovní nástroj je 500 g v krabici po 30 ks:  
ident.č. dílu 3363 0949 10 pro CP–Lube

Ruční mazací lis na kartuše:  
ident.č. dílu 3363 0345 67



## 10.2 Automatické mazání hydraulických kladiv řady CP 750, CP 1150, CP 1650, CP 2250, CP 3050 a CP 4250

### 10.2.1 Automatické mazání pomocí CP–Lube

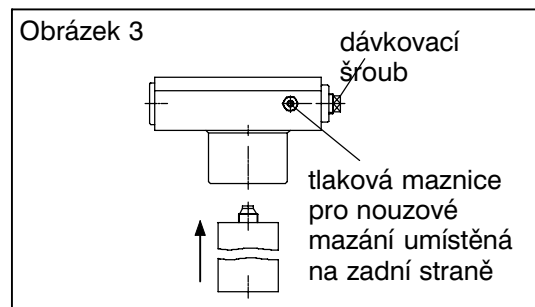
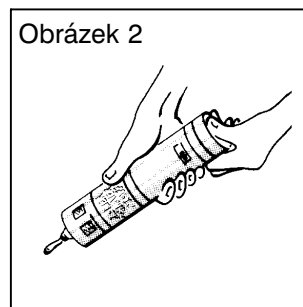
U hydraulických kladiv řady CP 750, CP 1150, CP 1650, CP 2250, CP 3050 a CP 4250 je automatická mazací jednotka CP–Lube součástí sériové výbavy.

CP–Lube je upevněna v blízkosti servisního otvoru v horní části skříně kladiva.

### 10.2.2 Výměna patrony s mazivem

Obrázky ukazují přípravu a instalaci patrony v logických krocích.

- Otevřete patronu tak, že odstraníte víčko. (obrázek 1)  
**Důležité:** Těsnící kužel se nesmí poškodit!
- Patronu našroubujte až na doraz do otvoru čerpadla maziva. CP–Lube je připraveno k provozu. Obrázek 3
- Píst patrony zatlačte palcem tak daleko, až se ze závitů pro našroubování vytlačí mazivo. Obrázek 2



### 10.2.3 Provoz CP–Lube

Je nutno dodržovat následující pokyny:

- CP–Lube má funkci samočinného odvzdušňování, tzn. speciální odvzdušňování systému není nutné.
- Množství náplně v průhledné patroně z recyklovatelného plastu (PE) se dá kdykoli zjistit přímo z kabiny podle polohy červeného pístu.
- Strana patrony, na které je píst se nesmí uzavřít, protože v opačném případě není možné dávkování maziva.
- Množství dodané na jeden zdvih se dá měnit pomocí dávkovacího šroubu, aby odpovídalo různé potřebě maziva za různých podmínek použití.  
Zašroubování šroubu = menší množství na jeden zdvih  
Vyšroubování šroubu = větší množství na jeden zdvih
- Po vyprázdnění patrony se musí čerpací jednotka uzavřít, aby se systém chránil před vniknutím vody a prachu. Nasadte krytku chránící proti prachu nebo nechte prázdnou patronu v čerpadle, dokud nebudete mít novou patronu.
- Nouzové mazání je možné přes tlakovou maznici na zadní straně CP–Lube. Viz kapitola 10.2.2, obrázek 3.
- Je nutno jednou týdně kontrolovat upevnění spojek všech hadic nutných pro provoz CP–Lube.



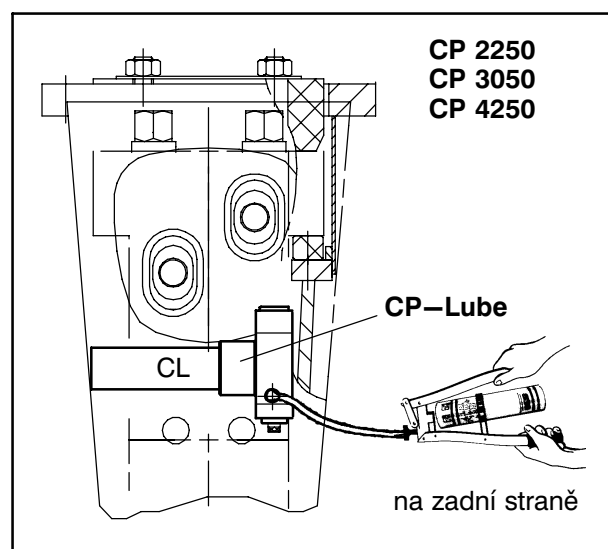
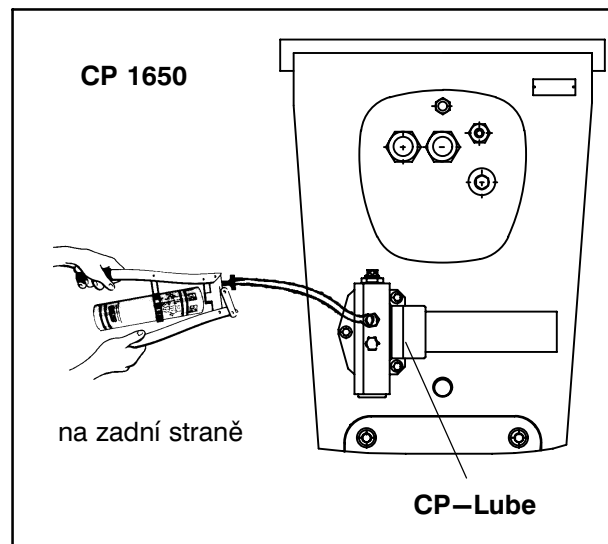
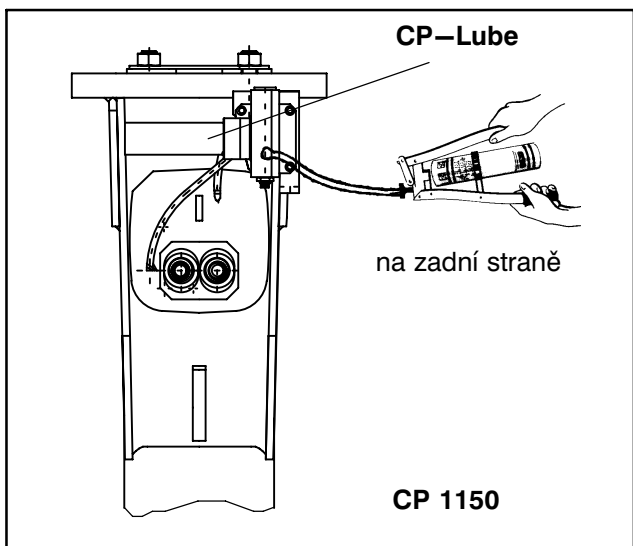
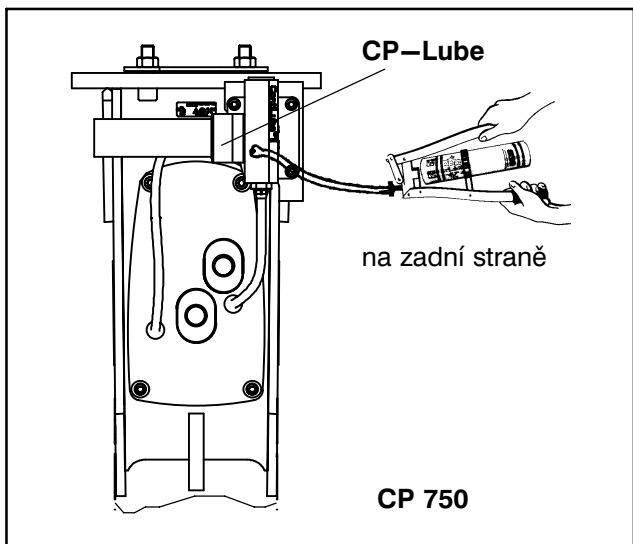
## 10.3 Ruční mazání bez výpadku CP–Lube nebo po něm

Ruční mazání je potřebné, když dojde k výpadku mazací jednotky. Pro ruční mazání postavte hydraulické kladivo svisle na pracovní nástroj a přitlačte je.

Intervaly mazání: ca. každé 2 až 5 hodiny.  
Stačí 5 až 10 zdvihů z ručního mazacího lisu.

K mazání použijte jen speciální pastu .

Speciální pasta se dodává v běžných patronách, které se dají 100% vyprázdnit. Úplně prázdné patrony lze bez problémů recyklovat.



### 10.3.1 Plnicí zařízení pro mazací pastu

Chicago Pneumatic nabízí také plnicí zařízení pro opakované plnění prázdných kartuší. Dá se nainstalovat na 45 kg přepravní nádobu na pastu a dají se jím plnit podle potřeby prázdné kartuše.

Kartuše s mazací pastou na pracovní nástroj je 500 g v krabici po 30 ks:  
ident.č. dílu 3363 0949 10 pro CP–Lube

Ruční mazací lis na kartuše:  
ident.č. dílu 3363 0345 67

15 kg nádoba s mazací pastou,  
ident. č. dílu 3362 2639 00

45 kg nádoba s mazací pastou,  
ident. č. dílu 3362 2632 75

Pro další informace k tomuto tématu kontaktujte servisní středisko / prodejce Chicago Pneumatic ve vaší oblasti.

## 10.4 Plán ošetřování a údržby

Provádí řidič rýpadla

během směny	denně	týdně	při výměně nástrčného nástroje, nejpozději vždy po 100 provozních hodinách	dle potřeby
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ namazat nástrčný nástroj – kladivo stojí na zatlačeném nástroji –</li> </ul> <p>Intervaly mazání: ca. každé 2 až 5 hodiny. Stačí 5 až 10 zdvihů z ručního mazacího lisu</p> <p>Při nainstalované automatické mazací jednotce zkontrolujte naplnění, popř. vyměňte patronu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dotáhněte šrouby (v průběhu prvních 50 provozních hodin)</li> <li>■ Zkontrolujte těsnost hydraulických rozvodů</li> <li>■ Zkontrolujte upevnění hadicových spon na stroji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zkontrolujte šroubové spoje, příp. je dotáhněte</li> <li>■ Zkontrolujte uložení pružného kolíku upínacího čepu</li> <li>■ Zkontrolujte uložení čepů zarážek</li> <li>■ Zkontrolujte funkci těsnících zátek</li> <li>■ Zkontrolujte, zda nejsou na adaptéru a na skříni kladiva trhliny</li> <li>■ U šroubení mazacího zařízení CP–Lube zkontrolujte těsnost</li> <li>■ Spojovací šrouby: Vizuální kontrola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zkontrolujte opotřebení nástrčného nástroje</li> <li>■ Zkontrolujte opotřebení spodního pouzdra</li> <li>■ Zkontrolujte, zda nedochází na dorazové ploše pístu k odlupování materiálu</li> <li>■ Zkontrolujte, zda nedochází na dorazové ploše nástrčného nástroje k odlupování materiálu</li> <li>■ Zkontrolujte, zda nejsou na nástrčném nástroji otřepy</li> <li>■ Zkontrolujte, zda nejsou na čepch pro zajištění nástroje otřepy</li> <li>■ Zkontrolujte, zda nejsou na zajišťovací rukojeti otřepy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vyměňte ohnuté nebo promáčknuté trubky</li> <li>■ Vyměňte poškozené hadice</li> <li>■ Zkontrolujte tlak v pístovém tlakovém zásobníku</li> <li>■ Zkontrolujte opotřebení na čepch adaptéru</li> </ul>

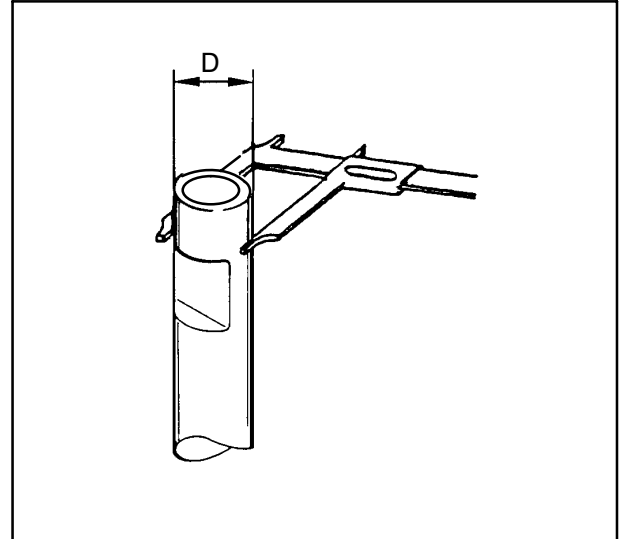
## 10.5 Kontroly

### 10.5.1 Kontrola opotřebení nástrčného nástroje

Při každé výměně nástroje, nejpozději však po každých 100 provozních hodinách, je nutno nástrčný nástroj zkontrolovat. Pokud je průměr dřívku uložení opotřeben na níže uvedený min. průměr, je nutno nástrčný nástroj vyměnit.

Typ	Minimální průměr D
CP 550	77 mm
CP 750	97 mm
CP 1150	111 mm
CP 1650	131 mm
CP 2250	145 mm
CP 3050	160 mm
CP 4250	175 mm

Otřepy na dřívku uložení nástroje je nutno opatrně odstranit obroušením.



## 10.5.2 Kontrola pouzder

### Poznámka

Výměnu pouzder a úderníku je nutno provést v příslušně vybavené dílně. Před montáží nových dílů je nutno odstranit zbytky starého maziva ve vnitřním prostoru spodní části kladiva.

Při každé výměně nástrčného nástroje, nejpozději ale po 100 provozních hodinách, zkontrolujte vnitřní průměr pouzdra:

**CP 550:** pouzdro

**CP 750 – CP 4250:** spodní pouzdro

Došlo-li v důsledku opotřebení ke zvětšení vnitřního průměru pouzdra, je nutné pouzdro vyměnit.

Ke kontrole průměru slouží šablona, která je součástí dodávky.

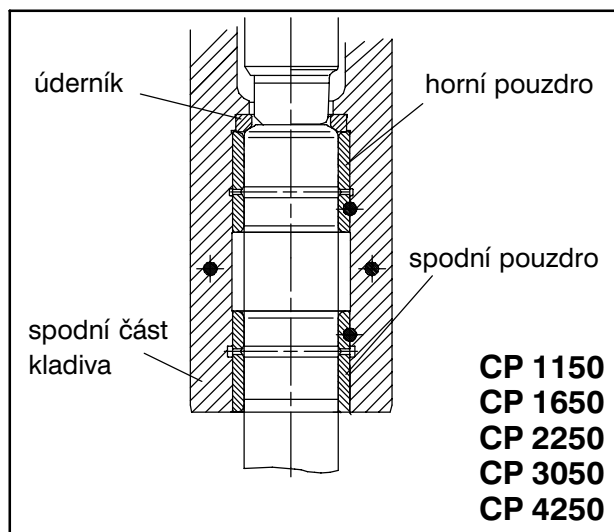
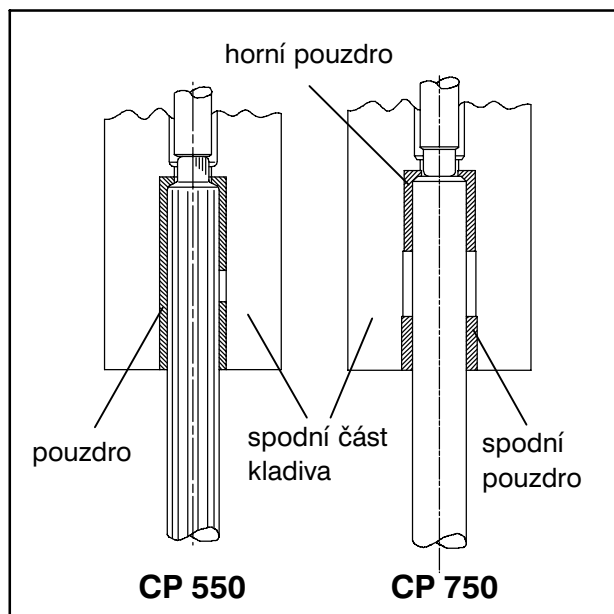
Změřený průměr nesmí překročit max. povolenou hodnotu.

Typ	Ø šablony	přípustný průměr
CP 550	80	83 mm
CP 750	100	103 mm
CP 1150	115	120 mm
CP 1650	135	140 mm
CP 2250	150	155 mm
CP 3050	165	170 mm
CP 4250	180	185 mm

### CP 750 – CP 4250:

Při výměně spodního pouzdra zkontrolujte vnitřní průměr horního pouzdra.

Pokud se vnitřní průměr vlivem opotřebení zvětšil, musíte obě pouzdra a úderný kroužek (je-li použit) vyměnit.



### 10.5.3 Kontrola opotřebení upínacího čepu (CP 550 a CP 750)

Při každé výměně nástroje je nutno zkontrolovat upínací čepy. Pokud je zjištěno nadměrné opotřebení, jako ostré hrany, vrypy nebo silné deformace, musí být čep vyměněn.

#### Poznámka

Upínací čep je výměnný díl podléhající opotřebení.

Hroty na čepu lze odstranit opatrným obroušením.

### 10.5.4 Kontrola opotřebení zarážek (CP 1150 – CP 4250)

Při každé výměně nástroje je nutno zkontrolovat obě zarážky. Pokud je zjištěno opotřebení, jako ostré hrany, rýhy nebo silné deformace, je nutno zarážky obrobit popř. vyměnit.

Otřepy na zarážkách odstraňte opatrným obroušením.

Navíc je třeba zkontrolovat obě těsnící zátky zarážek. Těsnící zátka nesmí být poškozená.

### 10.5.5 Kontrola dorazové plochy pístu

Při každé výměně nástrčného nástroje, nejpozději ale po 100 provozních hodinách, zkontrolujte činnou plochu pístu, ze nevykazuje zploštění a trhliny. Pro kontrolu posvitte kapesní svítilnou při demontovaném nástroji na úderovou plochu.

Pokud zjistíte deformace nebo odlupování materiálu, hydraulické kladivo již nepoužívejte a informujte servisní středisko / prodejce Chicago Pneumatic.

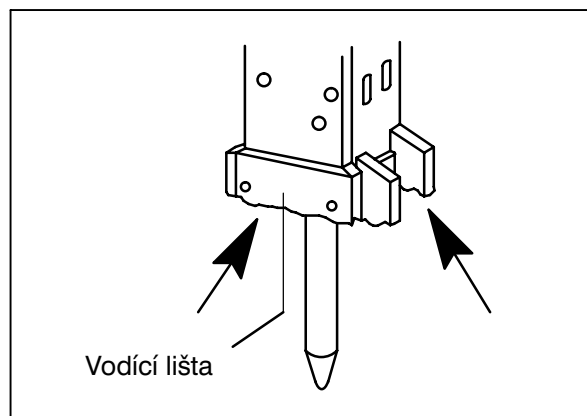
### 10.5.6 Kontrola výskytu trhlin a opotřebení skříně kladiva a výskytu trhlin na adaptéru

Jak na adaptéru, tak i na skříně kladiva je nutno jednou týdně kontrolovat, zda se v materiálu nevykytují trhliny. V případě zjištění trhlin dejte provést opravu/obrobení dílu, abyste předešli větším škodám.

Lišty umístěné ve spodní části skříně kladiva lze v případě potřeby vyměnit podle návodu k opravě. Viz příslušný návod k opravě.

#### Poznámka

Pokud jsou lišty silně opotřebené, může dojít k poškození uložení kladiva.



## 10.5.7 Šroubové spoje CP 550 a CP 750

U náradí, které provádí sbíjení, jako hydraulická kladiva, jsou všechny šroubové spoje vystaveny obzvláště vysokému namáhání. Během prvních 50 provozních hodin je nutno všechny šroubové spoje

denně kontrolovat. Potom stačí kontrola jednou týdně. Uvolněné spoje dotáhněte tak, abyste nepřekročili předepsané utahovací momenty. Je nutno kontrolovat následující spoje:

Spoj	Poz.	Interval	CP 550	CP 750
			Klíč.....Rozměr.....Nm	
adaptér*	1	denně	imbusový klíč Rozměr 17 / 390 Nm	
matice spojovacích šroubů	2	týdně vizuální kontrola	Momentový klíč / Mechanický utahovák Rozměr 41**	Rozměr 50**
plnicí ventil »G« zátky	3	při opravě	jednoduchý nástrčný klíč Rozměr 22 / 130 Nm imbusový klíč Rozměr 5 / 20 Nm	
připojovací místo »P« a »T«	4	týdně	maticový klíč / 90 Nm <b>do sériového čísla 299:</b> Rozměr 36 <b>od sériového čísla 300:</b> Rozměr 27	maticový klíč Rozměr 41 120 Nm
připojovací místo »CL«	5	týdně	–	maticový klíč Rozměr 14 20 Nm
spoje hadic CP–Lube	5	týdně	–	otevřené a nástrčné klíče různých velikostí
uzavírací zátky (zavzdušnění úderového prostoru)	6	při opravě	–	maticový klíč Rozměr 41 200 Nm

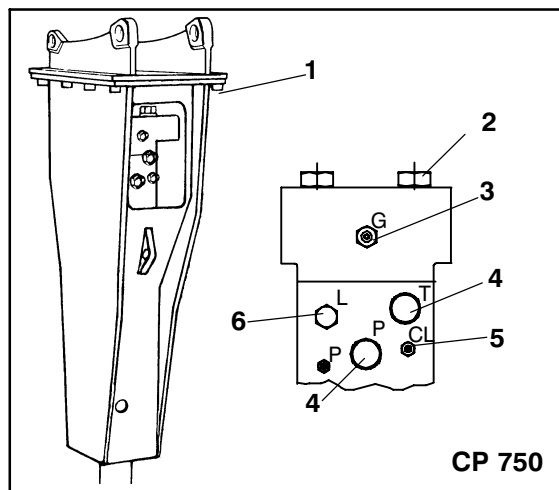
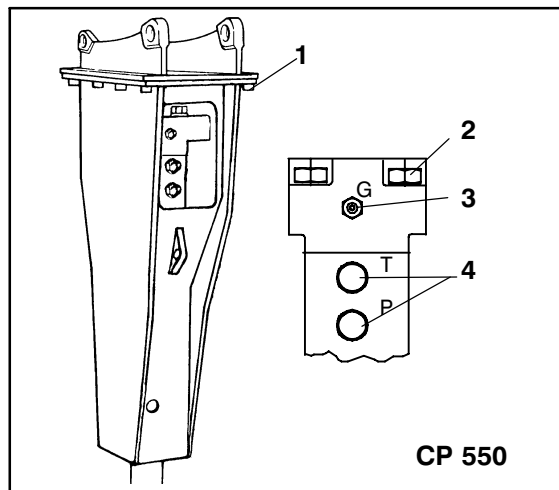
\* Závity šroubů s válcovou hlavou před zašroubováním potřete příptavkem "Anti–Seize". Dosedací plochy hlav šroubů a pojistné podložky nesmí být namazány.

\*\* Utahovací moment spojovacích šroubů pro CP 550

- Matice utahovat křížem momentem 200 Nm,
- potom dotáhnout křížem matice v úhlu 60° (1 šestihrany)
- potom ještě jednou dotáhnout křížem matice v úhlu 90° (1 ½ šestihrany).

\*\* Utahovací moment spojovacích šroubů pro CP 750

- Matice utáhnout křížem momentem 200 Nm,
- potom dotáhnout křížem matice v úhlu 120° (2 šestihrany).
- potom ještě jednou dotáhnout křížem matice v úhlu 210° (3 ½ šestihrany).



## 10.5.8 Šroubové spoje CP 1150

U nářadí, které provádí sbíjení, jako hydraulická kladiva, jsou všechny šroubové spoje vystaveny obzvláště vysokému namáhání. Během prvních 50 provozních hodin je nutno všechny šroubové spoje denně kontrolovat (s výjimkou spojovacích šroubů

tlakového zásobníku). Potom stačí kontrola jednou týdně. Uvolněné spoje dotáhněte tak, abyste nepřekročili předepsané utahovací momenty. Je nutno kontrolovat následující spoje:

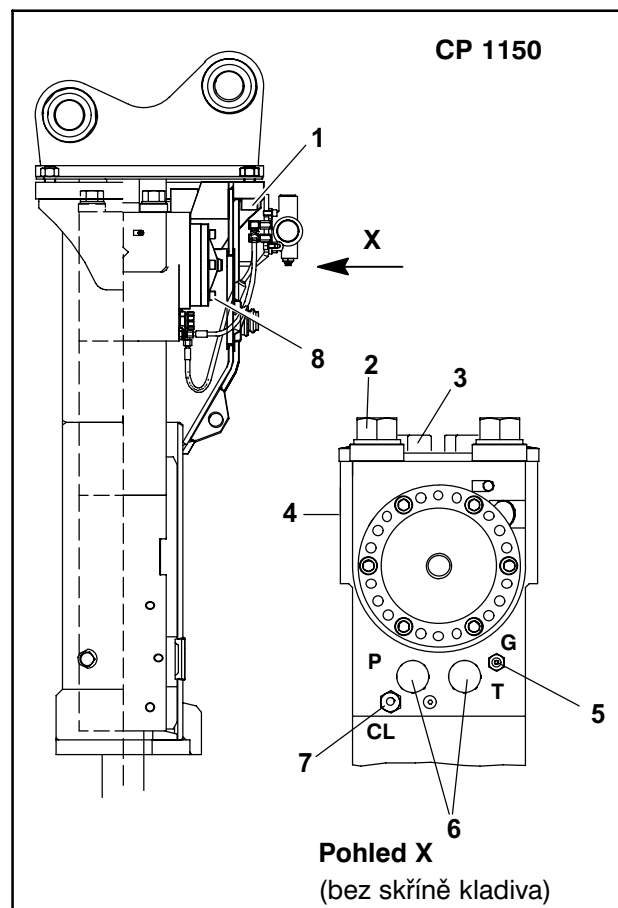
Spoj	Poz.	Interval	CP 1150
			Klíč.....Rozměr.....Nm
adaptér	1	denně	imbusový klíč Rozměr 22 / 1500 Nm
spojovací šrouby	2	týdně vizuální kontrola	Momentový klíč / Mechanický utahovák Rozměr 55**
šrouby s válcovou hlavou* (kryt elektroniky/řidící elektronika)	3	při opravě	imbusový klíč Rozměr 14 / 200 Nm
uzavírací zátky (zavzdušnění úderového prostoru)	4	při opravě	klíč Rozměr 41 / 200 Nm
plnicí ventil »G« zátky	5	při opravě	jednoduchý nástrčný klíč Rozměr 22 / 130 Nm imbusový klíč Rozměr 5 / 20 Nm
připojovací místo »P« a »T«	6	týdně	maticový klíč Rozměr 46 / 160 Nm
připojovací místo »CL«	7	týdně	maticový klíč Rozměr 27 / 200 Nm maticový klíč Rozměr 14 / 20 Nm
spoje hadic CP–Lube	7	týdně	otevřené a nástrčné klíče různých velikostí
vysokotlaký zásobník (upevňovací šrouby)	8	týdně	imbusový klíč Rozměr 14 / 350 Nm

\* Závity šroubů s válcovou hlavou před zašroubováním potřete příptavkem "Anti-Seize". Dosedací plochy hlav šroubů a pojistné podložky nesmí být namazány.

\*Možné pouze při demontovaném adaptéru.

\*\* Uťahovací moment spojovacích šroubů pro CP 1150

- Spojovací šrouby utáhnout křížem momentem 500 Nm,
- potom dotáhnout křížem matice v úhlu 60° (1 šestihrany),
- potom ještě jednou dotáhnout křížem matice v úhlu 120° (2 šestihrany).



## 10.5.9 Šroubové spoje CP 1650

U nářadí, které provádí sbíjení, jako hydraulická kladiva, jsou všechny šroubové spoje vystaveny obzvláště vysokému namáhání. Během prvních 50 provozních hodin je nutno všechny šroubové spoje denně kontrolovat (s výjimkou spojovacích šroubů

tlakového zásobníku). Potom stačí kontrola jednou týdně. Uvolněné spoje dotáhněte tak, abyste nepřekročili předepsané utahovací momenty. Je nutno kontrolovat následující spoje:

Spoj	Poz.	Interval	CP 1650
			Klíč.....Rozměr.....Nm
adaptér*	1	denně	imbusový klíč 22 / 1500 Nm
spojovací šrouby	2	týdně vizuální kontrola	Momentový klíč / Mechanický utahovák Rozměr 55**
šrouby s válcovou hlavou (kryt elektroniky/řídící elektronika)	3	při opravě	klíč Rozměr 30 / 380 Nm
uzavírací zátky (zavzdušnění úderového prostoru)	4	při opravě	maticový klíč Rozměr 41 / 200 Nm
plnicí ventil »G« zátka	5	při opravě	jednoduchý nástrčný klíč Rozměr 22 / 130 Nm imbusový klíč Rozměr 5 / 20 Nm
připojovací místo »P« a »T«	6	týdně	maticový klíč Rozměr 50 / 400 Nm
Přepínání frekvencí »F«	7	týdně	maticový klíč Rozměr 30 / 200 Nm
vysokotlaký zásobník*** (upevňovací šrouby)	8	týdně	jednoduchý nástrčný klíč Rozměr 30
připojovací místo »CL«	9	týdně	maticový klíč Rozměr 27 / 200 Nm maticový klíč Rozměr 14 / 20 Nm
spoje hadic CP–Lube	9	týdně	otevřené a nástrčné klíče různých velikostí

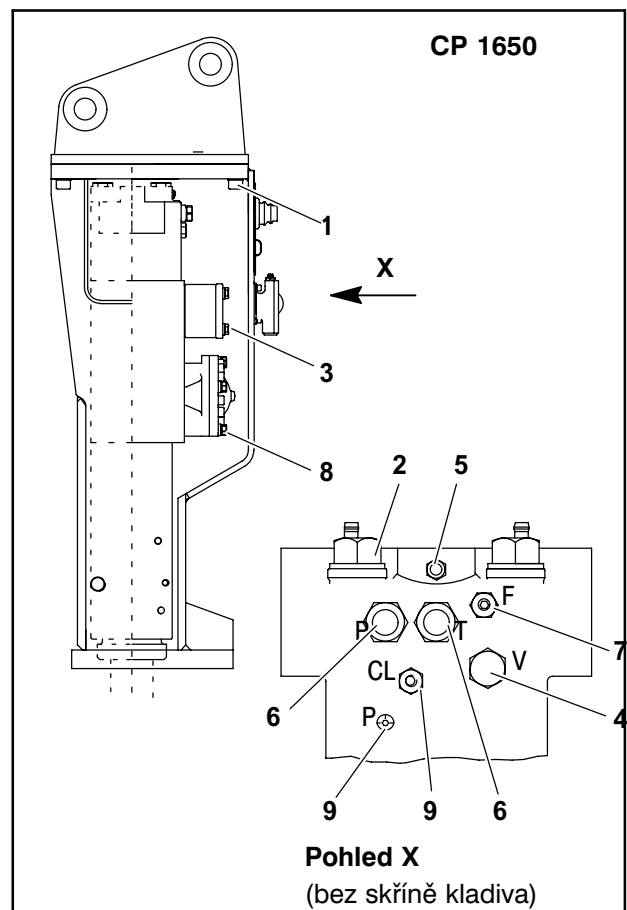
\* Závity šroubů s válcovou hlavou před zašroubováním potřete příptavkem "Anti-Seize". Dosedací plochy hlav šroubů a pojistné podložky nesmí být namazány.

\*\* Utahovací moment spojovacích šroubů pro CP 1650

- Spojovací šrouby utáhnout křížem momentem 500 Nm,
- potom dotáhnout křížem matice v úhlu 120° (2 šestihrany),
- potom ještě jednou dotáhnout křížem matice v úhlu 90° (1 ½ šestihrany).

\*\*\* Utahovací předpis pro pružné spojovací šrouby vysokotlakého zásobníku CP 1650

1. Závity pružných spojovacích šroubů a závitových vložek ošetřete prostředkem Anti-Seize.
2. Plochy mezi hlavou šroubu, podložkou "U" a víkem vysokotlakého zásobníku ošetřete přípravkem "Anti-Seize"
3. Nasadte vysokotlaký zásobník a pružné spojovací šrouby silně utáhněte do kříže.
4. Pružné spojovací šrouby zatáhněte křížem na 100 Nm,
5. Potom je křížem dotáhněte o 30° ,
6. Pak je ještě jednou dotáhněte křížem o 60° .





## 10.5.10 Šroubové spoje CP 2250, CP 3050 a CP 4250

U nářadí, které provádí sbíjení, jako hydraulická kladiwa, jsou všechny šroubové spoje vystaveny obzvláště vysokému namáhání. Během prvních 50 provozních hodin je nutno všechny šroubové spoje denně kontrolovat (s výjimkou spojovacích šroubů

tlakového zásobníku). Potom stačí kontrola jednou týdně. Uvolněné spoje dotáhněte tak, abyste nepřekročili předepsané utahovací momenty. Je nutno kontrolovat následující spoje:

Spoj	Poz.	Interval	CP 2250	CP 3050	CP 4250
			Klíč.....Rozměr.....Nm		
adaptér*	1	denně	imbusový klíč Rozměr 22 1500 Nm	imbusový klíč Rozměr 27 / 2300 Nm	
spojovací šrouby	2	týdně vizuální kontrola	Momentový klíč / Mechanický utahovák Rozměr 55***   Rozměr 65***   Rozměr 75***		
šrouby s válcovou hlavou** (kryt elektroniky/ řídící elektronika)	3	při opravě	imbusový klíč Rozměr 17 / 380 Nm		
uzavírací zátky (zavzdušnění úderového prostoru)	4	při opravě	klíč Rozměr 41 / 200 Nm		
plnicí ventil »G« zátky	5	při opravě	jednoduchý nástrčný klíč Rozměr 22 / 130 Nm imbusový klíč Rozměr 5 / 20 Nm		
připojovací místo »P« a »T«	6	týdně	–	maticový klíč Rozměr 50/55 / 400 Nm	
šrouby s válcovou hlavou pro přírubu	7	týdně	imbusový klíč Rozměr 12 130 Nm	imbusový klíč Rozměr 10 / 80 Nm	
vysokotlaký zásobník**** (upevňovací šrouby)	8	týdně	imbusový klíč Rozměr 14 350 Nm	jednoduchý nástrčný klíč Rozměr 30	
spoje hadic CP–Lube	9	týdně	otevřené a nástrčné klíče různých velikostí		

\* Závity šroubů s válcovou hlavou před zašroubováním potřete příptavkem "Anti–Seize". Dosedací plochy hlav šroubů a pojistné podložky nesmí být namazány.

\*\* Možné pouze při demontovaném adaptéru.

\*\*\* Utahovací moment spojovacích šroubů pro CP 2250

- Spojovací šrouby utáhnout křížem momentem 500 Nm,
- potom dotáhnout křížem matice v úhlu 120° (2 šestihrany),
- potom ještě jednou dotáhnout křížem matice v úhlu 120° (2 šestihrany).

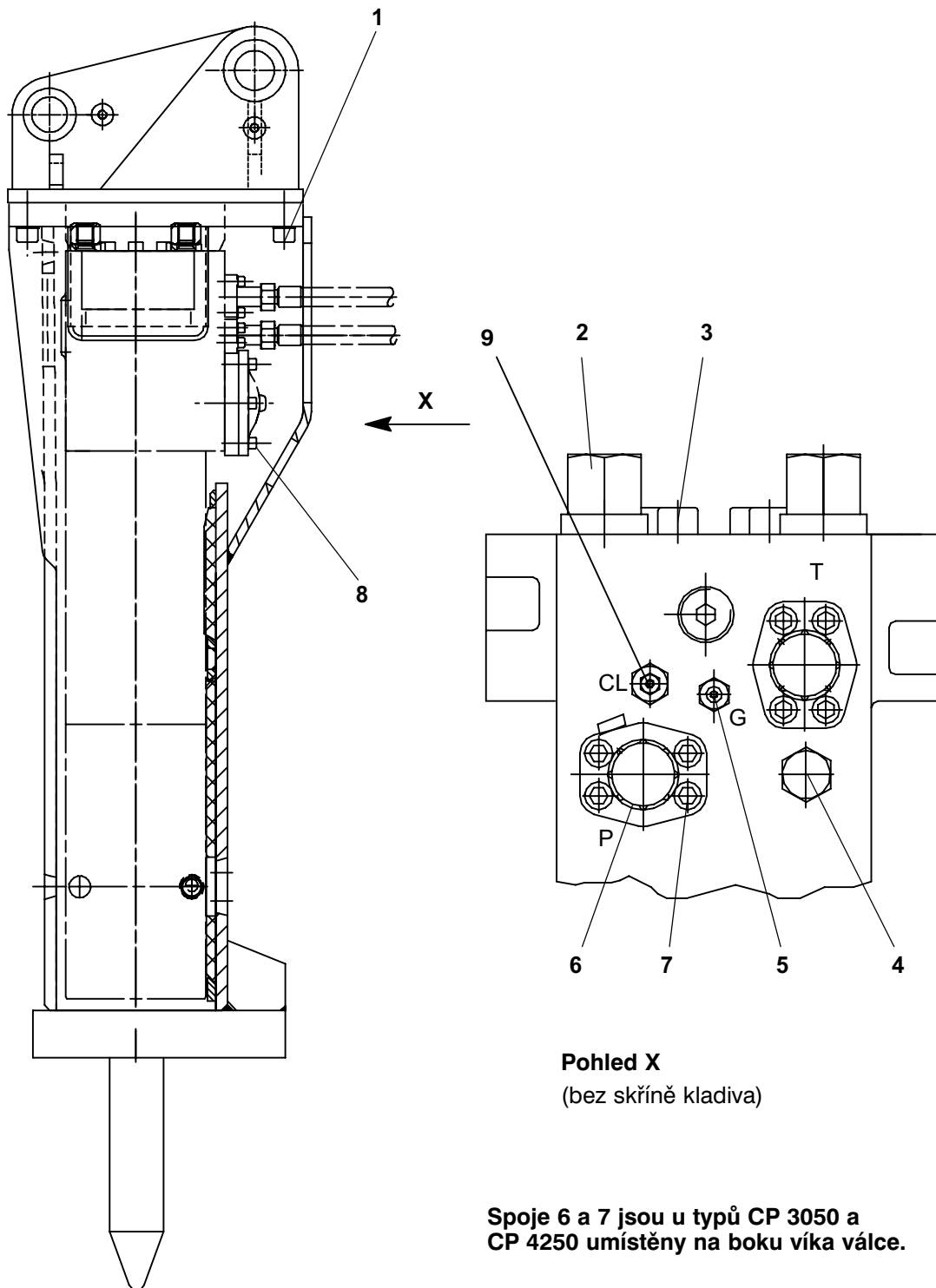
\*\*\* Utahovací moment spojovacích šroubů pro CP 3050 a CP 4250

- Spojovací šrouby utáhnout křížem momentem 500 Nm,
- potom dotáhnout křížem matice v úhlu 120° (2 šestihrany),
- potom ještě jednou dotáhnout křížem matice v úhlu 180° (3 šestihrany).

\*\*\*\* Utahovací předpis pro pružné spojovací šrouby vysokotlakého zásobníku CP 3050 a CP 4250

1. Závity pružných spojovacích šroubů a závitových vložek ošetřete prostředkem Anit–Seize.
2. Plochy mezi hlavou šroubu, podložkou "U" a víkem vysokotlakého zásobníku ošetřete přípravkem "Anti–Seize".
3. Nasadte vysokotlaký zásobník a pružné spojovací šrouby silně utáhněte do kříže.
4. Pružné spojovací šrouby zatáhněte křížem na 100 Nm,
5. Potom je křížem dotáhněte o 30°,
6. Pak je ještě jednou dotáhněte křížem o 60°.
3. Nasadte vysokotlaký zásobník a pružné spojovací šrouby silně utáhněte do kříže.
4. Pružné spojovací šrouby zatáhněte křížem na 100 Nm,
5. Potom je křížem dotáhněte o 30°,
6. Pak je ještě jednou dotáhněte křížem o 60°.

CP 2250  
CP 3050  
CP 4250



Obrázek se může u různých typů lišit.

## 10.5.11 Kontrola tlaku v tlakovém zásobníku, příp.

Pro kontrolu, příp. doplnění tlaku v tlakovém zásobníku je zapotřebí:

- 1 plnicí zařízení dusíku
- 1 kontrolní manometr 1/4", 0-25 bar, zkušební třída 1,6.
- 1 láhev s dusíkem
- 1 Speciální adaptér, rozdílný dle země použití

Aby bylo možno provést následující kontrolní a údržbářské práce, musí být výše uvedené součásti výbavy umístěny přímo na pracovišti, aby byly kdykoli k dispozici.

### KONTROLA

Při poklesu výkonu hydraulického kladiva je vhodné provést kontrolu tlaku plynu v tlakovém zásobníku kladiva. Teprve když poklesne tlak plynu na nebo pod minimální hodnotu, je nutno pístový tlakový zásobník naplnit.

### Poznámka

Kontrola tlaku se provádí při provozní teplotě od 60 do 70 °C.

Hydraulické kladivo před kontrolou položte. Nástrčný nástroj nesmí být přitlačen.

Vyšroubujte zátku na plnicím ventilu »G« a připojte manometr.

Odečtěte hodnotu tlaku.

Potřebný tlak v tlakovém zásobníku činí:

Typ	Při provozní teplotě 60–70 °C + bez přitlaku!	
	Minimální tlak plynu	Potřebný tlak plynu
CP 550	14,0 bar	17,3 bar
CP 750	9,5 bar	11,9 bar
CP 1150	5,2 bar	7,0 bar
CP 1650	5,3 bar	8,2 bar
CP 2250	12,0 bar	15,5 bar
CP 3050	12,5 bar	16,0 bar
CP 4250	8,6 bar	11,5 bar

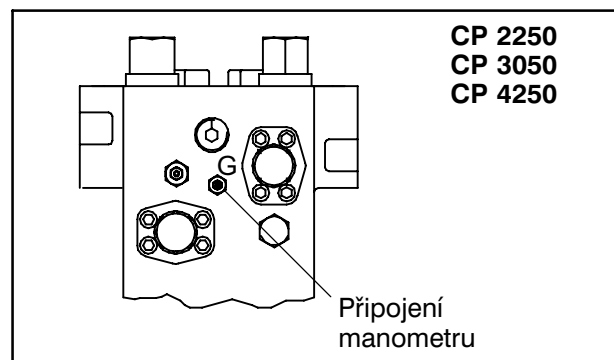
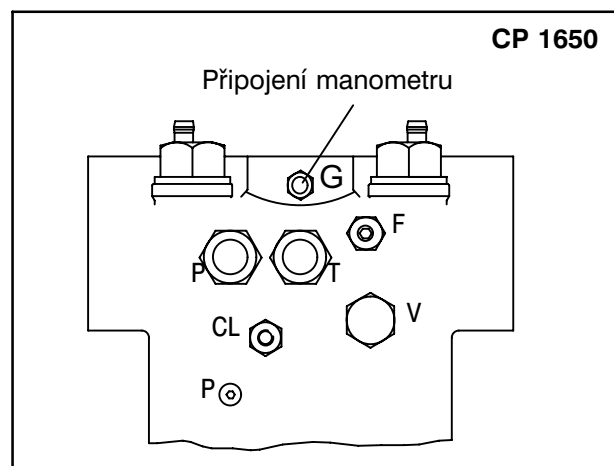
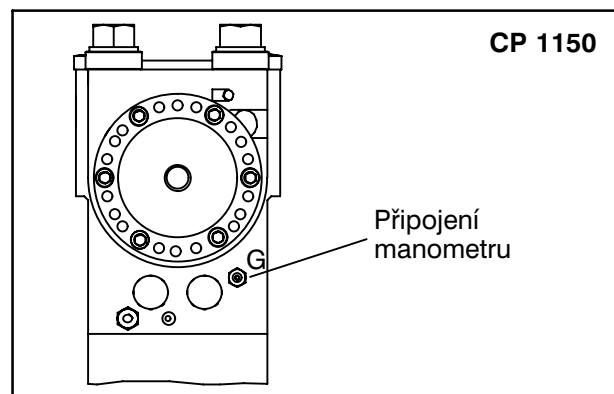
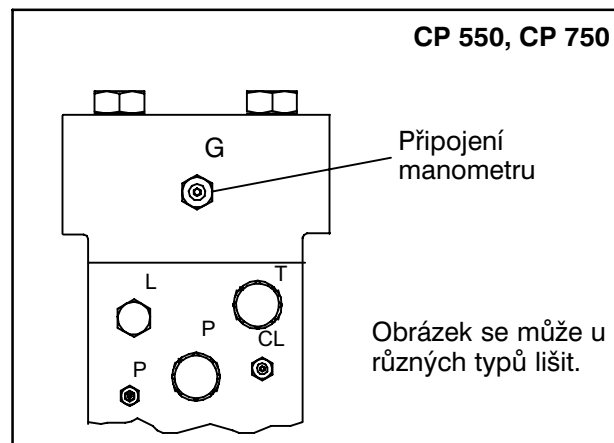
### DOPLNĚNÍ / PLNĚNÍ

### Poznámka

Je-li zapotřebí speciální adaptér, je nutno ho umístit mezi tlakovou láhev s dusíkem a redukční ventil.

### Příprava:

- Připojte redukční ventil na láhev s dusíkem.
- Koncovku plnicí hadice připojte na hrdlo pro měřící přístroj na redukčním ventilu.
- Uzavřete redukční ventil.
- Otevřete ventil láhve s dusíkem.



- Vyšroubujte z plnicího ventilu »G« zátku.
- Zatlačte volnou koncovku plnicí hadice do plnicího ventilu »G«.

#### Plnění tlakového zásobníku:

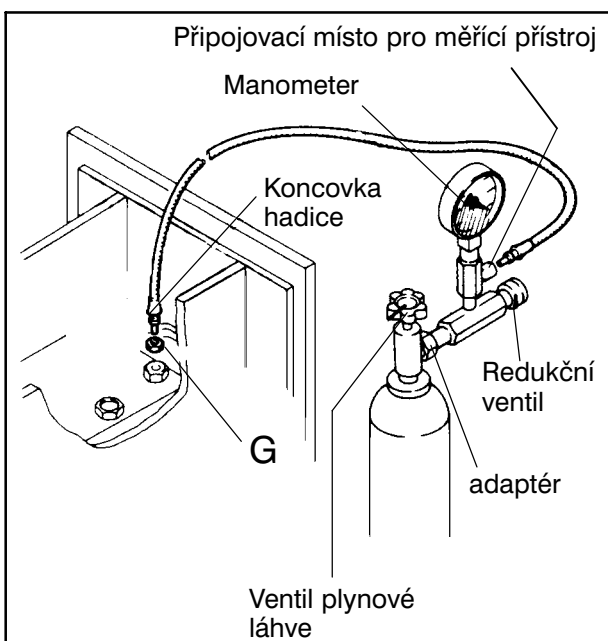
- Pomalu otevírejte redukční ventil tak, aby do tlakového zásobníku začal proudit dusík. Nárůst tlaku je patrný na manometru.
- Redukční ventil uzavřete, když dosáhne tlak v tlakovém zásobníku potřebnou hodnotu +10 %.
- Vytáhněte hadici z plnicího ventilu »G«.

#### Kontrola a snížení tlaku:

- Odpojte plnicí hadici z redukčního ventilu a připojte ji na kontrolní manometr.
- Volnou koncovku plnicí hadice znovu zatlačte do plnicího ventilu »G« a odečtěte tlak.
- Snížení tlaku v tlakovém zásobníku na předepsanou hodnotu dosáhnete opakovaným zatlačením a vytažením koncovky hadice.

#### Po naplnění:

- Plnicí ventil »G« opět uzavřete zátkou.
- Uzavřete ventil láhve s dusíkem.
- Redukční ventil úplně otevřete, aby mohl uniknout zbytkový tlak.
- Demontujte redukční ventil a v případě potřeby i adaptér.



#### UPOZORNĚNÍ!

Pro snížení tlaku používejte jen koncovku hadice!

Nikdy nepoužívejte k tomuto účelu hřebíky, šroubováky a podobné předměty! Mohlo by tak dojít k poškození plnicího ventilu!

Pístový tlakový zásobník plňte jen ze zeleně označených láhví s dusíkem!

Je nutno zajistit, aby se tlakový zásobník neplnil žádným jiným plynem, např. vzduchem nebo kyslíkem.

#### NEBEZPEČÍ: Nebezpečí výbuchu!

Při plnění dbejte na to, aby se nikdo nezdržoval v blízkosti nástrčného nástroje!

V případě vzpříčení nástrčného nástroje, může dojít při zvýšení tlaku v tlakovém zásobníku a k náhlému uvolnění nástroje.

#### NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu!



#### NEBEZPEČÍ!

Před demontáží celého plnicího ventilu »G« musíte vypustit z tlakového zásobníku tlak. Pro vypuštění tlaku tlaku povolte zátku a koncovkou plnicí hadice zatlačte dozadu šoupátko plnicího ventilu.

Tak může dusík bezpečně uniknout z válce hydraulického kladiva.

### 10.5.12 Kontrola bezchybné funkce tlakového zásobníku (CP 1150, CP 1650, CP 2250, CP 3050, CP 4250)

Vysokotlaký zásobník již nepracuje bechybně, když začne až dosud klidně visící hadice vedoucí ke kladivu na straně, kde je tlak (přívod »P«), prudce kmitat.

Hydraulické kladivo potom ihned vypněte a vyměňte vysokotlaký zásobník.



**NEBEZPEČÍ!**

**Před montáží a demontáží hydraulického kladiva a/nebo údržbou hydrauliky nástroje/stroje je nutno zajistit, aby nebyl v hydraulické soustavě tlak!**

Zkontrolujte tlakový zásobník dle národních bezpečnostních předpisů. Doporučujeme intervaly údržby 5 let.

### 10.5.13 Kontrola hydraulických rozvodů před začátkem práce

Tato vizuální kontrola zahrnuje všechny rozvody (trubky a hadice) od čerpadla až po hydraulické kladivo a zpět do nádrže hydraulického oleje.

Dotáhněte povolené šroubové spoje a hadicové spony. Poškozené trubky a/nebo hadice vyměňte.

### 10.5.14 Kontrola opotřebení čepů na adaptéru

Tato vizuální kontrola je možná jen po demontáži hydraulického kladiva z rýpadla. Pokud je zjištěno

nadměrné opotřebení, jako trhliny, rýhy nebo silná deformace, je nutno čepy obrobit popř. vyměnit.

### 10.5.15 Kontrola a čištění filtru hydraulického oleje

Ve zpětné větvi hydraulické soustavy musí být nainstalován filtr oleje. Olejový filtr smí mít maximální velikost ok 50 mikronů a musí být vybaven magnetickým odlučovačem.

Novou patronu filtru oleje je nutno poprvé namontovat po 50 provozních hodinách. Potom se musí filtr oleje kontrolovat a příp. vyměnit každých 500 provozních hodin.

# 11 Nejčastější závady - příčiny a pokyny k odstranění

## 11.1 Hydraulické kladivo se nerozběhne

Příčina	Odstranění	Provádí
Přehozeno tlakové a zpětné vedení	Správně připojte hadice ke kladivu	Řidič rýpadla
Zavřený uzavírací ventil v tlakové a/nebo zpětné větvi	Otevřete uzavírací ventil	Řidič rýpadla
Tlak plynu v pístovém tlakovém zásobníku příliš vysoký	Zkontrolujte tlak plynu v pístovém tlakovém zásobníku a nastavte ho na správnou hodnotu	Řidič rýpadla
Nízká hladina oleje v nádrži	Doplňte olej	Řidič rýpadla
Vadné spojky blokují tlakovou nebo zpětnou větev	Vyměňte vadné části spojky	Dílna
Závada na elektrické instalaci hydraulického kladiva	Zkontrolujte elektrickou instalaci hydraulického kladiva	Dílna
Vadný magnet na spínacím ventilu	Vyměňte magnet	Dílna
Příliš nízký provozní tlak	Zkontrolujte otáčky motoru rýpadla a/nebo režim rýpadla a otáčky snižte.	Řidič rýpadla

## 11.2 Údery hydraulického kladiva jsou příliš pomalé

Příčina	Odstranění	Provádí
Nedostatečná dodávka čerpadla hydraulického oleje	Upravte otáčky motoru rýpadla; zkontrolujte provozní tlak; zkontrolujte režim rýpadla	Řidič rýpadla
Spojka v tlakovém nebo zpětném vedení se uvolnila	Zkontrolujte spojku, popř. ji dotáhněte	Řidič rýpadla
Částečně zavřený uzavírací ventil v tlakové nebo zpětné větvi	Otevřete uzavírací ventil	Řidič rýpadla
Příliš vysoká ztráta tlaku ve filtru nebo v chladiči oleje	Zkontrolujte a vyčistěte nebo vyměňte filtr nebo chladič oleje	Řidič rýpadla
Tlak plynu v pístovém tlakovém zásobníku příliš vysoký	Tlak plynu v zásobníku zkontrolujte případně plyn odpustěte	Řidič rýpadla
Nástrčný nástroj je zablokovaný ve spodní části kladiva <b>Poznámka:</b> Přítlačná síla musí působit ve směru osy hydraulického kladiva	Upravte směr výložníku rýpadla; odstraňte z nástrčného nástroje otřepy; zkontrolujte opotřebení nástrčného nástroje a pouzder	Řidič rýpadla
Příliš malý vnitřní průměr zpětného vedení	Změňte vnitřní průměr: Dodržujte předepsaný minimální vnitřní průměr! viz kapitola 13 Technická data	Dílna
Příliš vysoký tlak ve zpětné větvi	Zkontrolujte a snižte tlak ve zpětné větvi	Servisní středisko Chicago Pneumatic / prodejce ve vaší oblasti
Zpětné vedení hydraulického oleje k nádrži prochází přes ventil(y) <b>Nepřípustné!</b>	<b>Poznámka:</b> Zpětná větev hydraulického oleje musí vést přímo do nádrže resp. do filtru	Servisní středisko Chicago Pneumatic / prodejce ve vaší oblasti nebo dílna
Vadná membrána tlakového zásobníku (CP 1150, CP 1650, CP 2250, CP 3050, CP 4250) <b>Poznámka:</b> Hadice na připojovacím místě »P« silně kmitá	Vyměnit vysokotlaký zásobník. <b>Poznámka:</b> Dodržet národní bezpečnostní předpisy	Dílna
Teplota hydraulického oleje v nádrži je vyšší než 80 °C	Zkontrolujte hladinu oleje v nádrži hydraulického oleje popř. olej doplňte	Řidič rýpadla
Příliš nízký tlak hydraulického oleje	Zkontrolovat tlak; příp. vyměnit; Event. namontovat novou, typově schválenou tlakovou omezovací patronu	Dílna

### 11.3 Síla úderu je příliš nízká

Příčina	Odstranění	Provádí
Příliš nízký tlak plynu	Naplňte pístový tlakový zásobník	Řidič rýpadla
Čerpadlo hydraulické soustavy nedodává dostatek oleje	Zkontrolujte charakteristiku čerpadla měřícím přístrojem a porovnejte s originálními údaji. Příp. čerpadlo vyměňte	<b>Kontrola:</b> Servisní středisko Chicago Pneumatic / prodejce ve vaší oblasti <b>Výměna:</b> Servisní služba výrobce rýpadla

### 11.4 Počet úderů příliš vysoký a síla úderu příliš nízká

Příčina	Odstranění	Provádí
V pístovém tlakovém zásobníku není plyn	Naplňte tlakový zásobník	Řidič rýpadla
Vadné o–kroužky	Vyměnit O–kroužky	Dílna

### 11.5 Únik oleje na připojovacích místech »P« a »T«

Příčina	Odstranění	Provádí
Šroubové spoje mezi připojovací přírubou a hadicí kladiva jsou uvolněné (CP 2250)	Šroubové spoje utáhněte	Řidič rýpadla
Převlečné matice jsou povolené	Dotáhněte převlečné matice	Řidič rýpadla
Je uvolněné šroubení hadice CL na připojovacím místě »P« (provedení s CP–Lube) nebo uzavírací zátka (provedení bez CP–Lube).	Utáhnout převlečné matice Dotáhnout zátka	Řidič rýpadla

### 11.6 Únik oleje mezi víkem válce a válcem

Příčina	Odstranění	Provádí
Upínací šrouby/šestihřanné matice upínacích šroubů jsou povolené	Dotáhnout upínací šrouby/matice	Dílna
Vadná těsnění	Vyměnit těsnění (viz katalog náhradních dílů)	Dílna



## 11.7 Únik oleje na dílech hydraulické instalace kladiva (šroubení, hadice aj..)

Příčina	Odstranění	Provádí
Šroubové spoje jsou uvolněné Příruby na ventilu jsou uvolněné	Dotáhněte šroubové spoje; popř. vyměňte vadné díly; zkontrolujte instalaci hydraulického kladiva, vadné díly vyměňte <b>Poznámka:</b> Používejte jen originální díly	Řidič rýpadla nebo dílna

## 11.8 Únik oleje na nástrčném nástroji

Příčina	Odstranění	Provádí
Zničené spodní těsnění pístu v důsledku vniknutím prachu	Demontovat hydraulické kladivo; těsnění vyměnit; zabraňte možnému přemazání nástrčného nástroje	Dílna

## 11.9 Únik oleje na tlakovém zásobníku

Příčina	Odstranění	Provádí
Upevňovací šrouby vysokotlakého zásobníku jsou uvolněné	Vyměňte o–kroužek a opěrný kroužek (CP 1150: č. dílu 111 + 112)* (CP 1650: č. dílu 43 + 44)* (CP 2250: č. dílu 11 + 12)* (CP 3050, CP 4250: č. dílu 35 + 36)* Dotáhnout upevňovací šrouby	Dílna

\* Čísla dílů viz platný katalog náhradních dílů

## 11.10 Únik oleje nebo tuku na CP–Lube

Příčina	Odstranění	Provádí
Šroubení spojek jsou volná	Dotáhněte šroubení spojek	Řidič rýpadla

## 11.11 Provozní teplota je příliš vysoká

Příčina	Odstranění	Provádí
Nízká hladina oleje v nádrži	Doplňte olej	Řidič rýpadla nebo dílna
Výkon čerpadla rýpadla je příliš vysoký; dochází k odpouštění konstantního množství oleje na bezpečnostním tlakovém ventilu	Upravte otáčky motoru rýpadla Proved'te nastavení čerpadla	Řidič rýpadla Servisní středisko Chicago Pneumatic / prodejce ve vaší oblasti
Použití při vysoké teplotě prostředí bez chladiče oleje	Namontujtet chladič oleje	Servisní středisko Chicago Pneumatic / prodejce ve vaší oblasti nebo dílna
Vadný omezovací tlakový ventil nebo ventil se špatnou charakteristikou	Namontovat novou, typově schválenou tlakovou omezovací patronu nebo přesnější tlakový omezovací ventil	Dílna

## 12 Likvidace



### UPOZORNĚNÍ!

Likvidaci hydraulického kladiva a hydraulického oleje provádějte dle platných předpisů pro ochranu životního prostředí.

- Vyřazení z provozu a demontáž hydraulického kladiva proved'te dle kap. 8.3 a 6.6.
- Likvidaci hydraulického kladiva proved'te dle platných předpisů pro ochranu životního prostředí nebo kontaktujte autorizovanou organizaci pro zpracování odpadů.

## 13 Technická data

Typ	CP 550	CP 750	CP 1150	CP 1650
Provozní hmotnost* [kg]	560	850	1250	1600
Doporučená hmotnost nosiče [t]	9,0 – 15,0	12,0 – 18,0	14,0 – 22,0	18 – 34
Frekvence úderů** [min <sup>-1</sup> ]	590 - 1100	420 - 750	350 – 600	360 – 540
Rozměry bez nástrčného nástroje				
délka [mm]	1190	1366	1579	1664
šířka [mm]	410	410	495	495
hloubka [mm]	560	560	630	648
Průtočné množství oleje [l/min]	70 - 100	80 - 110	90 - 120	130 – 170
Provozní tlak [bar]	120 - 150	140 - 170	140 - 170	120 – 140
Max. statický tlak [bar] (nastavení na bezpečnostním tlakovém ventilu okruhu kladiva)	170	190	190	160
Průměr nástrčného nástroje [mm]	80	100	115	135
Pístový tlakový zásobník***				
Min. tlak plynu [bar]	14,0	9,5	5,2	5,3
Potřebný tlak plynu [bar]	17,3	11,9	7,0	8,2
Hladina akustického tlaku Změřená [Lp dB (A)] r = 10 m	87	90	90	87
Hladina akustického výkonu**** Zaručená [L <sub>WA</sub> dB (A)]	116	120	120	117
Připojovací závit »P« a »T«	<b>do sériového čísla 299:</b> M 36 x 2 těsnícím kuželem s 24° <b>od sériového čísla 300:</b> M 26 x 1,5 těsnícím kuželem s 24°	M 36 x 2 těsnícím kuželem s 24°	M 42 x 2 těsnícím kuželem s 24°	
Vnitřní průměr: trubky [mm]	<b>do sériového čísla 299:</b> 20 <b>od sériového čísla 300:</b> 18	20	25 (1")	
hadice [mm]	<b>do sériového čísla 299:</b> 20 <b>od sériového čísla 300:</b> 16	20	25 (1")	

\* hydraulické kladivo včetně skříně kladiva, nástrčného nástroje a standardního adaptéru

\*\* závislé na průtoku oleje

\*\*\* při provozní teplotě 60–70 °C bez přítlaku

\*\*\*\* dle směrnice 2000/14/EG

Typ		CP 2250	CP 3050	CP 4250
Provozní hmotnost*	[kg]	2150	3000	4120
Doporučená hmotnost nosiče	[t]	26 – 40	32 – 50	42 – 75
Frekvence úderů**	[min <sup>-1</sup> ]	280 – 550	280 – 540	270 – 530
Rozměry bez nástrčného nástroje				
délka	[mm]	1946	2205	2359
šířka	[mm]	650	670	670
hloubka	[mm]	700	800	800
Průtočné množství oleje	[l/min]	140 - 180	210 - 270	250 – 320
Provozní tlak	[bar]	160 - 180	160 - 180	
Max. statický tlak (nastavení na bezpečnostním tlakovém ventilu okruhu kladiva)	[bar]	200	200	
Průměr nástrčného nástroje	[mm]	150	165	180
Pístový tlakový zásobník***				
Min. tlak plynu	[bar]	12,0	12,5	8,6
Potřebný tlak plynu	[bar]	15,5	16,0	11,5
Hladina akustického tlaku Změřená r = 10 m	[Lp dB (A)]	91	93	92
Hladina akustického výkonu**** Zaručená	[LWA dB (A)]	121	122	122
Připojovací závit »P« a »T«		Připojovací příruba SAE 1 1/4" – 6000 psi	1 5/8–12 UNF JIC Konus 37°	
Vnitřní průměr:				
trubky	[mm]	25 (1")	30	
hadice	[mm]	25 (1")	30	

★ hydraulické kladivo včetně skříně kladiva, nástrčného nástroje a standardního adaptéru

★★ závislé na průtoku oleje

★★★ při provozní teplotě 60–70 °C bez přtlaku

★★★★ dle směrnice 2000/14/EG

## 14 Prohlášení o shodě EU (směrnice EU 2006/42/ES)

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

Hydraulické kladivo	Katalogové číslo	Zaručená hladina akustického výkonu [dB(A)]	Změřená hladina akustického výkonu [dB(A)]	Rok uvedení na trh
CP 550	3363 0903 01	116	115	04/2004
CP 750	3363 0903 41	120	118	06/2004

### Byly použity následující harmonizované normy:

- ◆ EN 12100–1
- ◆ EN 12100–2
- ◆ EN ISO 14121–1
- ◆ EN ISO 9001:2000
- ◆ EN ISO 3744

### Autorizovaný zástupce pro technickou dokumentaci:

Stephan Schröer

Atlas Copco Construction Tools GmbH

45143 Essen

Německo

### Generální ředitel:

Lothar Sprengnetter

### Výrobce:

Atlas Copco Construction Tools GmbH

45143 Essen

Německo

### Místo a datum:

Essen, 29. prosince 2009

## 15 Prohlášení o shodě EU (směrnice EU 2006/42/ES)

My, společnost Atlas Copco Construction Tools GmbH, tímto prohlašujeme, že stroje uvedené dále odpovídají ustanovením směrnice EU 2006/42/ES (směrnice o strojních zařízeních) a 2000/14/ES (směrnice o hluku) a 97/23/ES (směrnice o tlakových zařízeních) a dále harmonizovaným normám uvedeným níže.

Hydraulické kladivo	Katalogové číslo	Zaručená hladina akustického výkonu [dB(A)]	Změřená hladina akustického výkonu [dB(A)]	Rok uvedení na trh
CP 1150	3363 0901 61	120	118	04/2004
CP 1650	3363 0944 69	117	115	04/2006
CP 2250	3363 0944 70	121	119	04/2006
CP 3050	3363 0944 71	122	121	06/2006
CP 4250	3363 0944 72	122	120	06/2006

### Byly použity následující harmonizované normy:

- ◆ EN 12100–1
- ◆ EN 12100–2
- ◆ EN ISO 14121–1
- ◆ EN ISO 9001:2000
- ◆ EN ISO 3744

### Autorizovaný zástupce pro technickou dokumentaci:

Stephan Schröer  
Atlas Copco Construction Tools GmbH  
45143 Essen  
Německo

### Generální ředitel:

Lothar Sprengnetter

### Výrobce:

Atlas Copco Construction Tools GmbH  
45143 Essen  
Německo

### Místo a datum:

Essen, 29. prosince 2009

# Rejstřík

## A

- Automatické mazání hydraulických kladiv řady CP 750, CP 1150, CP 1650, CP 2250, CP 3050 a CP 4250, 32
- Automatické mazání pomocí CP-Lube, 32

## B

- Bezpečnostní ustanovení, 7

## C

- CE-Typový štítek, 11

## D

- Demontáž z rýpadla, 20
- Dodávka, 12

## H

- Hladina akustického výkonu, 12
- Hlavní komponenty, 11 , 12 , 13 , 16 , 21 , 23 , 27 , 31 , 46 , 50 , 51 , 53 , 54
- Hlavní komponenty / skupiny CP 1150 a CP 1650, 14
- Hlavní komponenty / skupiny CP 1550 a CP 2350, 13
- Hlavní komponenty / skupiny CP 2250, CP 3050 a CP 4250, 15
- Hydraulické kladivo jako přepravní prostředek, 29
- Hydraulické kladivo se nerozběhne, 46
- Hydraulické připojení, 19
- Hydraulický olej, 16
- Lagerung, 21

## I

- Instalace, 16

## K

- Kontrola čepů na adaptéru, 45
- Kontrola a čištění filtru hydraulického oleje, 45
- Kontrola bezchybné funkce tlakového zásobníku (CP 1150, CP 1650, CP 2250, CP 3050, CP 4250), 45
- Kontrola dorazové plochy pístu, 37
- Kontrola hydraulických rozvodů, 45
- Kontrola opotřebení upínacího čepu (CP 550 a CP 750), 37
- Kontrola opotřebení zarážek (CP 1150 - CP 4250), 37
- Kontrola pouzder , 36
- Kontrola tlaku v tlakovém zásobníku, příp., 43
- Kontrola výskytu trhlin na skříni kladiva a adaptéru, 37
- Kontroly, 35
- Krátkodobé uskladnění, 21

## L

- Likvidace, 50

## M

- Mazací tuk, 16
- Mechanická montáž hydraulického kladiva na rýpadlo, 18
- Montáž adaptéru na hydraulické kladivo, 17
- Montáž/demontáž nástrčného nástroje, 23 , 25

## N

- Nálepka pro zaručenou hladinu akustického výkonu, 12
- Nárazy celým kladivem, 29
- Nástrčné nástroje pro hydraulická kladiva CP 1150 - CP 4250, 24
- Nástrčné nástroje pro hydraulická kladiva CP 550, 23
- Nástrčné nástroje pro hydraulická kladiva CP 750, 23
- Nástrčný nástroj, 23
- Nejčastější závady - příčiny a pokyny k odstranění, 46
- Neminerální hydraulický olej, 16
- Nízká teplota prostředí, 30

## O

- Ošetřování, 34
- Opotřebení, Čep, 45
- Označení dle směrnic pro stroje 2006/42/EG, 11

## **P**

- Předcházení úrazům, 7
- Předmluva, 6
- Páčení kladivem, 28
- Plnicí zařízení pro mazací pastu, 33
- Plyn, 17
- Počet úderů příliš vysoký a síla úderu příliš nízká, 48
- Podmínky použití, 12
- Pohyb během sbíjení, 28
- Použití hydraulického kladiva v tunelech, 30
- Použití hydraulického kladiva ve vodě, 29
- Použití v tunelech, 30
- Práce údržby, které má provádět řidič rýpadla, 31
- Pracovní úhel, 28
- Provoz, 27
- Provoz CP-Lube, 32
- Provoz hydraulického kladiva v koncových polohách válců výložníku, 30
- Provozní prostředky, 16
- Provozní teplota příliš vysoká, 50

## **R**

- Ruční mazání, 33
- Ruční mazání uložení nástrčného nástroje CP 550, 31

## **S**

- Síla úderu je příliš nízká, 48
- Skladování, postup po skladování delším, než 12 měsíců, 21
- Skladování
  - hydraulické kladivo, 21
  - Pracovní nástroj, 22
- symbolů, 7

## **Š**

- Šroubové spoje CP 1150, 39
- Šroubové spoje CP 1650, 40
- Šroubové spoje CP 2250, CP 3050 a CP 4250, 41
- Šroubové spoje CP 550 a CP 750, 38

## **T**

- Technická data, 51
- Typový štítek, 11
- Typový štítek , 11
- Typový štítek CE, 11

## **U**

- Údery hydraulického kladiva jsou příliš pomalé, 47
- Únik oleje mezi víkem válce a válcem, 48
- Únik oleje na dílech hydraulické instalace kladiva (šroubení, hadice a j.), 49
- Únik oleje na nástrčném nástroji, 49
- Únik oleje na připojovacích místech »P« a »T«, 48
- Únik oleje na tlakovém zásobníku, 49
- Únik oleje nebo tuku na CP-Lube, 49

## **V**

- Všeobecné informace, 12
- Výběr správného nástrčného nástroje, 23
- Výměna patrony s mazivem, 32
- Vysoká teplota prostředí, 30

## **Z**

- Záběr, 27
- Zapnutí hydraulického kladiva, 27
- Zapnutí/vypnutí hydraulického kladiva, 20
- Zarážení nástrčného nástroje, 28









