

Původní návod k použití

Ⓒ 4/19

**NÁVOD K OBSLUZE**

**OM455ECZE.419**

**Rammer<sup>®</sup>**

**HYDRAULICKÉ KLADIVO**

**RAMMER 455E**

**R A M M E R H I T S H A R D E R**

<b>PROVOZ</b> .....	<b>3</b>	výkon .....	57
1. Předmluva .....	4	Kladivo pracuje nepravdělně a na	
Tato příručka .....	4	nízký výkon .....	58
Důležité bezpečnostní pokyny .....	6	Frekvence nárazů se zpomaluje .....	58
Záruka .....	6	Hydraulické kladivo se nezastaví .....	59
Objednávky náhradních dílů .....	7	Olej se přehřívá .....	59
2. Čísla produktů .....	8	Další pomoc .....	60
Model a výrobní číslo .....	8		
3. Úvodní informace o produktu .....	10	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE</b> .....	<b>61</b>
Přehled .....	10	1. Technické údaje kladiva .....	62
Vyjmutí z obalu .....	10	Technické údaje .....	62
Pokyny pro zdvihání zařízení .....	10	Hlavní rozměry .....	63
Hlavní díly .....	13	Technické údaje nosného držáku .....	64
Zařízení dálkového ovládní RD3 .....	14	Technické údaje RD3 .....	65
Ochrana životního prostředí a recyklace .....	15	2. Specifikace nástroje .....	66
4. Bezpečnost .....	16	3. Označení CE a ES Prohlášení o shodě .....	67
Všeobecná bezpečnost .....	16		
Bezpečnostní pokyny .....	16		
5. Provoz .....	26		
Provozní pokyny .....	26		
Každodenní provoz .....	29		
Montáž a demontáž kladiva .....	36		
Přesun .....	37		
Zvláštní podmínky použití .....	38		
Odstávka .....	38		
<b>MAZÁNÍ</b> .....	<b>39</b>		
1. Mazání nástroje kladiva .....	40		
Doporučená maziva .....	40		
Ruční mazání .....	41		
2. Hydraulický olej nosného stroje .....	43		
Požadavky na hydraulický olej .....	43		
Olejový chladič .....	45		
Olejový filtr .....	46		
<b>ÚDRŽBA</b> .....	<b>49</b>		
1. Pravidelná údržba .....	50		
Přehled .....	50		
Prohlídka a údržba prováděné operátorem .....	50		
Prohlídka a údržba prováděné prodejcem .....	51		
Intervaly údržby ve speciálních aplikacích .....	51		
Další činnosti údržby .....	51		
2. Výměna nástroje .....	52		
Meze opotřebenění a maziva pro demontáž			
nástroje .....	52		
Demontáž nástroje .....	53		
Montáž nástroje .....	54		
3. Pouzdro nástroje .....	55		
Meze opotřebenění a maziva pro spodní pouzdro			
nástroje .....	55		
Demontáž pouzdra nástroje .....	55		
Montáž pouzdra nástroje .....	56		
4. Odstraňování poruch .....	57		
Kladivo se nespouští .....	57		
Kladivo pracuje nepravdělně, ale na plný			

# PROVOZ

---

# 1. PŘEDMLUVA

## 1.1 TATO PŘÍRUČKA

BG: Поискайте от дистрибутора на Rammer версия на български език на това ръководство.  
CS: Českou/Slovenskou verzi této příručky získáte o vašeho prodejce společnosti Rammer.  
DA: Bed om en dansksproget version af denne manual hos din Rammer-forhandler.  
DE: Fragen Sie Ihren Rammer-Händler nach der deutschen Fassung dieses Handbuchs.  
EL: Ζητήστε την ελληνική έκδοση του παρόντος εγχειριδίου από τον τοπικό αντιπρόσωπο της Rammer.  
EN: Ask for the English language version of this manual from your Rammer dealer.  
ES: Pídale a su distribuidor de Rammer la versión en español de este manual.  
ET: Käesoleva kasutusjuhendi eestikeelse versiooni saate Rammeri edasimüüjalt.  
FI: Pyydä suomenkielinen ohjekirja Rammer-jälleenmyyjältäsi.  
FR: Adressez-vous à votre revendeur Rammer pour obtenir la version française de ce manuel.  
HR: Hrvatsku verziju ovog priručnika zatražite od zastupnika tvrtke Rammer.  
HU: Ez a kézikönyv magyar nyelven is elérhető, kérje Rammer forgalmazójától.  
IS: Biðjið Rammer dreifingaraðila ykkar um íslenska útgáfu af þessari handbók.  
IT: È possibile richiedere la versione in lingua italiana di questo manuale presso il rivenditore Rammer.  
LT: Paprašykite savo Rammer platintojo lietuviškos instrukcijos versijos.  
LV: Rokasgrāmatas tulkojumu latviešu valodā jautājiem savam Rammer dālerim.  
NL: Vraag bij uw Rammer-dealer naar de Nederlandse versie van deze gebruiksaanwijzing.  
NO: Be om den norske versjonen av denne håndboken fra din Rammer-leverandør.  
PL: Proszę zwrócić się do dystrybutora Rammer, aby otrzymać niniejszą instrukcję w języku polskim.  
PT: Solicite a versão em português deste manual ao seu representante Rammer.  
RO: Solicitați versiunea în limba română a acestui manual de la distribuitorul dumneavoastră Rammer.  
RU: Запросите версию данного руководства на русском языке у вашего дилера компании Rammer.  
SK: Českú/Slovenskú verziu tejto príručky získate u svojho predajcu spoločnosti Rammer.  
SL: Vprašanje svojega Rammer predstavnika za ta priročnik v slovenskem jeziku.  
SR: Tražite verziju ovog priručnika na srpskom jeziku od vašeg Rammer dilera.  
SV: Be om den svenskspråkiga versionen av denna manual hos din Rammer-återförsäljare.  
TR: Bu kılavuzun Türkçe versiyonunu Rammer temsilcinizden isteyebilirsiniz.

R010483

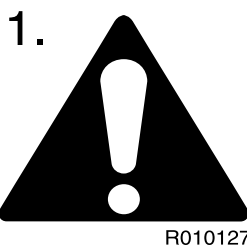
Tato příručka je sestavena tak, abyste dobře porozuměli zařízení a jeho bezpečnému provozu. Obsahuje rovněž informace o údržbě a technických údajích. Tuto příručku si pozorně přečtete, než začnete s instalací, provozem nebo údržbou zařízení.

V této příručce jsou měrné jednotky vyjádřeny v metrických jednotkách. Například hmotnosti jsou uváděny v kilogramech (kg). V některých případech jsou jiné jednotky uváděny v závorkách (). Například 28 litrů (7,4 US gal).

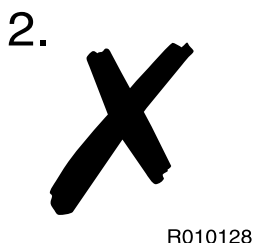
Technické údaje a konstrukce uvedené v této příručce mohou být změněny bez předchozího upozornění.

**SYMBOLY POUŽITÉ V TÉTO PŘÍRUČCE**

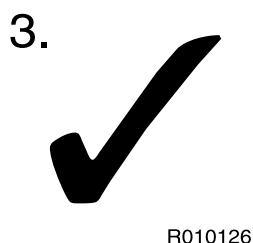
Tento symbol označuje důležitá bezpečnostní upozornění v rámci této příručky. Čtěte pečlivě upozornění, které následuje. Nepochopení a nedodržení tohoto bezpečnostního varování by mohlo vést ke zranění vás nebo jiných osob a mohlo by rovněž způsobit poškození zařízení. Viz obr. 1.



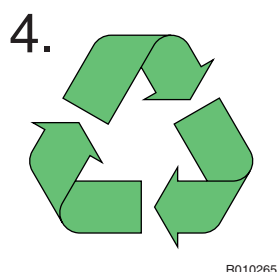
Tento symbol označuje zakázanou činnost nebo nebezpečné místo. Nepochopení a nedodržení tohoto bezpečnostního varování by mohlo vést ke zranění vás nebo jiných osob a mohlo by rovněž způsobit poškození zařízení. Viz obr. 2.



Tento symbol znamená správnou a doporučenou činnost. Viz obr. 3.



Tento symbol označuje záležitost týkající se životního prostředí a recyklace. Viz obr. 4.



---

## 1.2 DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

---

Základní preventivní bezpečnostní opatření jsou uvedena v kapitole „Bezpečnost“ této příručky a v popisu činností, při kterých mohou nastat nebezpečné situace. Na stroji jsou rovněž upevněny výstražné štítky, na kterých jsou uvedeny pokyny a specifická nebezpečí. Pokud tyto pokyny nedodržíte, může dojít k vašemu poranění nebo usmrcení, jakož i poranění nebo usmrcení dalších osob. Tato varování v návodu a na štítcích stroje jsou označena výstražným symbolem.

Příslušenství může používat pouze kvalifikovaný operátor nosného vozidla. Pokud nemůžete nosné vozidlo používat správně, nepoužívejte toto příslušenství ani jej nemontujte. Příslušenství je výkonným nástrojem. Pokud jej budete používat bez příslušné údržby, může se poškodit.

Na tomto zařízení se zaučujte pomalu a beze spěchu. Věnujte zaučení čas a hlavně při tom dodržujte bezpečnost. Neprovádějte činnost podle svého odhadu. Pokud něčemu nerozumíte, požádejte o pomoc vašeho místního prodejce.

Nesprávná obsluha, mazání nebo údržba tohoto stroje mohou být nebezpečné a mohly by mít za následek zranění.

Neprovozujte stroj, dokud jste si nepřečetli a neporozuměli pokynům v této příručce.

Neprovádějte jakékoliv mazání ani údržbu na stroji dříve, dokud si nepřečtete pokyny uvedené v této příručce a neporozumíte jim.

---

## 1.3 ZÁRUKA

---

Vždy si zkontrolujte, zdali je k příslušenství přiložen záruční list s vysvětlením podmínek záruky při exportu. Není-li tomu tak, informujte okamžitě vašeho prodejce.

### REGISTRAČNÍ KARTA ZÁRUKY

Registrační karta záruky se vyplňuje po kontrole, kterou provádí prodejce po montáži zařízení, a kopie této karty se posílá výrobcí. Tato karta je velmi důležitá, protože bez ní nelze uznat žádné požadavky na záruku. Zajistěte, aby tato karta byla správně vyplněna a abyste po kontrole montáže měli její kopii.

### KONTROLA MONTÁŽE

Kontrola montáže musí být provedena po montáži produktu na nosný stroj. Během kontroly montáže se kontrolují dané parametry (provozní tlak, průtok oleje atd.), zda mají hodnoty v daných mezích. Vidit “Technické údaje kladiva” dále blok 62.

---

## 1.4 OBJEDNÁVKY NÁHRADNÍCH DÍLŮ

---

Když potřebujete náhradní díly nebo některé informace týkající se údržby vašeho strojního zařízení, kontaktujte vašeho místního prodejce. Rychlé dodávky jsou podmíněny přesnými objednávkami.

Požadované informace:

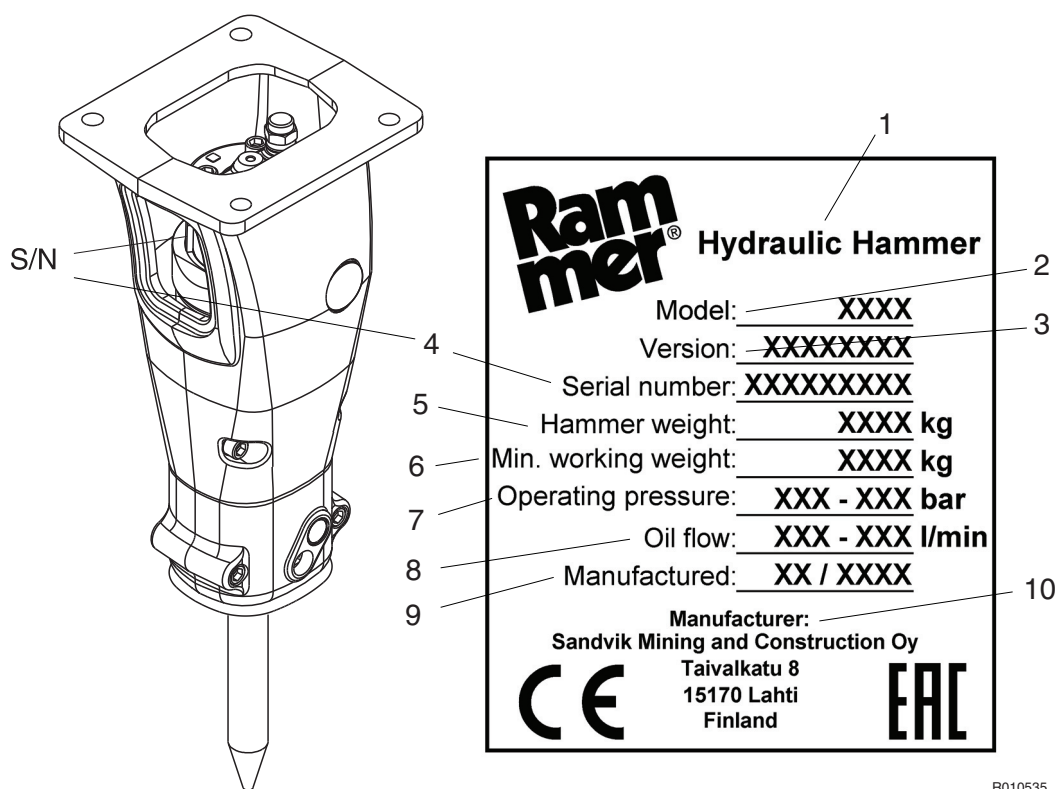
1. Jméno zákazníka, kontaktní osoby
2. Číslo objednávky (je-li k dispozici)
3. Dodací adresa
4. Způsob dodávky
5. Požadované datum dodávky
6. Fakturační adresa
7. Model a výrobní číslo produktu
8. Název, číslo a požadované množství náhradních dílů

## 2. ČÍSLA PRODUKTŮ

### 2.1 MODEL A VÝROBNÍ ČÍSLO

Výrobní číslo produktu je vyraženo na tělese produktu. Model a výrobní číslo jsou rovněž uvedeny na identifikačním štítku produktu. Zkontrolujte, zda daný model odpovídá modelu uvedenému na obálce této příručky.

Při provádění oprav nebo objednávání náhradních dílů je důležité, abyste správně uvedli výrobní číslo příslušenství. Identifikace pomocí výrobního čísla je jediný vhodný prostředek sloužící pro údržbu a identifikaci příslušných dílů daného výrobku.



R010535

#### OBSAH IDENTIFIKAČNÍHO ŠTÍTKU PRODUKTU

1	Hydraulické kladivo
2	Model
3	Verze
4	Výrobní číslo
5	Hmotnost kladiva (kg)
6	Min. pracovní výška (kg)
7	Provozní tlak (bar)



---

8	Průtok oleje (l/min)
9	Výrobce nebo datum výroby
10	Výrobce

## 3. ÚVODNÍ INFORMACE O PRODUKTU

### 3.1 PŘEHLED

Tento produkt je hydraulicky ovládané kladivo. Může být používáno na jakémkoliv nosném stroji, které vyhovuje nezbytným požadavkům na instalaci mechanických a hydraulických zařízení. Zařízení funguje následovně: ocelový píst se opakovaně zdvihá a spouští se dolů na hlavu výměnného nástroje.

Nejsou nutné žádné dodatečné tlakové akumulátory, protože hydraulické tlakové rázy absorbuje integrovaný akumulátor tlaku. Energie dopadu kladiva je téměř konstantní a nezávislá na hydraulickém systému nosného vozidla.

### 3.2 VYJMUTÍ Z OBALU

Z balení odstraňte všechny ocelové pásy. Otevřete obal a odstraňte všechny plasty, které kryjí produkt.



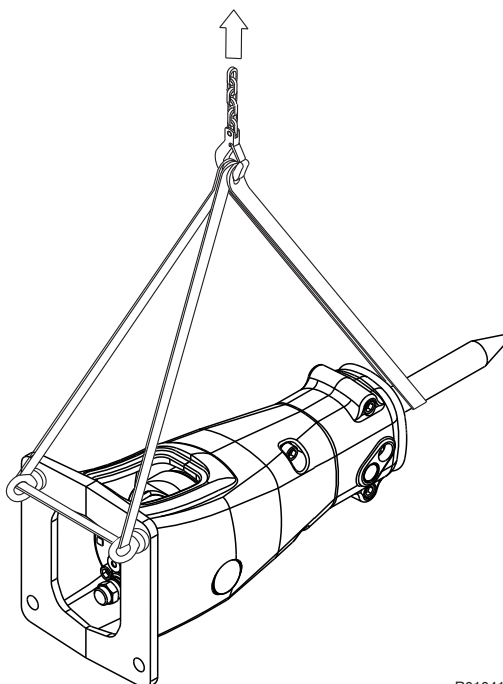
**Recyklujte veškerý balicí materiál (ocel, plasty, dřevo) předepsaným způsobem.**

Zkontrolujte, zdali je produkt v dobrém stavu a zdali není viditelně poškozen. Zkontrolujte, zdali jsou spolu s produktem zabaleny všechny objednané díly a příslušenství. Některá příslušenství, jako instalační soupravy včetně hadic a nosného držáku, vám může zajistit váš místní prodejce.

### 3.3 POKYNY PRO ZDVIHÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Abyste zabránili zranění zad, použijte zdvihací zařízení, pokud zdviháte součásti, jejichž hmotnost je 23 kg nebo vyšší. Zdvihací zařízení musí být v dobrém stavu a mít dostatečnou nosnost. Zajistěte, aby háky byly ve správné poloze. Zvedací oka nesmějí být při zdvihání zatížena ze strany. Nepoužívejte nástroj kladiva pro zvedání předmětů.

Zdvhací zařízení musí mít nosnost pro bezpečné zdvihnutí hmotnosti výrobku. Vidit “Technické údaje kladiva” dále blok 62. Pro zdvihání produktu umístěte řetězy a závěsná lana podle uvedeného obrázku.



R010415

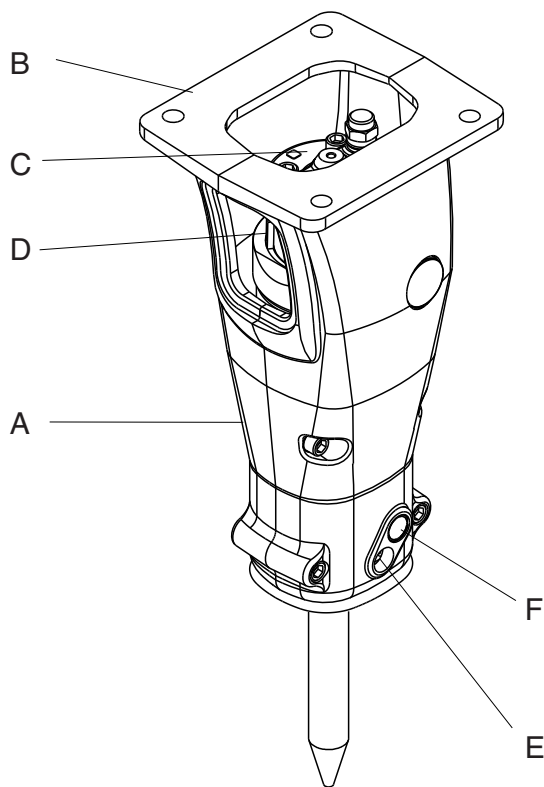
**BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO ZDVIHÁNÍ**

Níže jsou uvedeny obecné bezpečnostní pokyny týkající se zdvihání. Kromě toho musí přesně dodržovat místní a národní předpisy pro stroje a zdvihací zařízení. Upozorňujeme, že níže uvedený seznam neobsahuje všechny eventuality, tudíž se musíte vždy přesvědčit, že vámi zvolený postup je bezpečný pro vás i pro ostatní.

- Nezvedejte břemeno nad osoby. Pod zdvihnutým břemenem nesmí nikdo stát.
- Nezvedejte osoby a nikdy nepoužívejte zdvihané břemeno jako dopravní prostředek.
- Zabraňte vstupu osob do prostoru zdvihání.
- Zavěšené břemeno netáhněte do strany. Úvazky napínejte pomalu. Spouštějte a zastavujte opatrně.
- Nejprve vždy břemeno zdvihněte jen o několik centimetrů a zkontrolujte jej. Přesvědčte se, zda je břemeno dobře vyvážené. Zkontrolujte, zda není některá součást uvolněná.
- Nikdy neponechávejte zavěšené břemeno bez dozoru. Vždy udržujte břemeno vyvážené.
- Nikdy nezdvíhejte břemeno, které je těžší než jmenovitá nosnost zařízení (viz provozní nosnost výrobku uvedenou na straně se specifikacemi výrobku).
- Před použitím zkontrolujte všechna zdvihací zařízení. Nepoužívejte zkroucené nebo poškozené zdvihací zařízení. Zabraňte styku zdvihacího zařízení s ostrými hranami.
- Dodržujte všechny místní bezpečnostní předpisy.

### 3.4 HLAVNÍ DÍLY

Hlavní součásti kladiva jsou uvedeny níže.



R010416

- A. Boční desky
- B. Montážní příruba
- C. Kladivový mechanismus
- D. Hadicové spojky
- E. Maznice
- F. Nástroj a přídržný mechanismus pouzder nástrojů

### 3.5 ZAŘÍZENÍ DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ RD3



**Varování!** Zařízení RD3 obsahuje aktivovanou SIM kartu (zařízení pro rádiový přenos) a zapouzdřenou lithium-ion baterii. Na obé se vztahují omezení při letecké přepravě. Jaká jsou omezení při letecké přepravě zjistíte u svého dopravce.



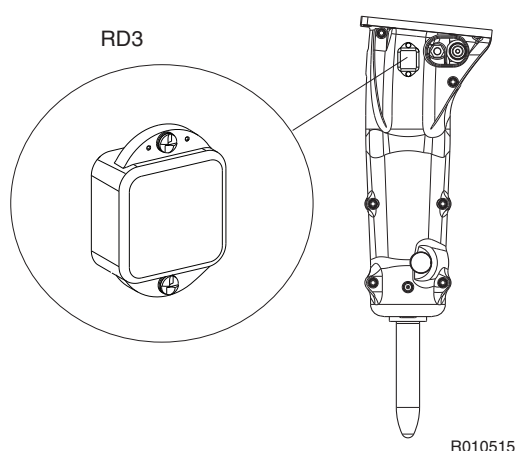
**Varování!** Lithium je vysoce hořlavá látka. Poškozené lithium-ion baterie skladujte v nádobě odolné proti požáru. Nikdy nepřevážejte poškozenou nebo nechráněnou baterii lithium-ion. Řádnou likvidaci poškozených baterií lithium-ion proveďte podle platných místních zákonů a předpisů.



**Varování!** Pokud je baterie otevřena, může dojít k vdechnutí par, kontaktu s pokožkou nebo očima. Při expozici s vnitřkem jsou leptavé výpary velmi dráždivé pro pokožku, oči a sliznice. Příliš velká expozice může způsobit nefibrinolytické poškození plic a podráždění sliznic.

Rd3 je zařízení namontované na kladivu, které umožňuje na dálku kontrolovat jednotky kladiva. Za provozu kladiva zařízení RD3 sbírá a přenáší provozní údaje a informace o umístění. Tyto informace lze zobrazit pomocí online služby a mohou být použity například pro zobrazení historie práce kladiva, řízení servisních plánů, optimalizaci výkonu kladiva, plánování školení operátorů a správu flotily.

Další informace vám poskytne váš místní prodejce Rammer.



### 3.6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

Výrobky Rammer přispívají k recyklaci materiálů a pomáhají zákazníkům splňovat jejich požadavky na životní prostředí. Během výroby jsou učiněna veškerá opatření, aby nedocházelo k poškozování životního prostředí.

Vynakládáme veškerou možnou snahu předem identifikovat a minimalizovat rizika, která mohou být spojena s provozem a údržbou produktů Rammer a která by mohla představovat nebezpečí pro osoby nebo životní prostředí. Podporujeme zákazníky v jejich snaze zabývat se ochranou životního prostředí v jejich každodenní práci.

Při práci s produktem Rammer dodržujte tyto směrnice:

- Obalové materiály likvidujte v souladu s předpisy. Dřevo a plasty se mohou spálit nebo recyklovat. Ocelové pásy odevzdejte do střediska sběrných surovin kovů k recyklaci.
- Chraňte životní prostředí před únikem oleje.  
Pokud dochází k únikům oleje, musí být zařízení okamžitě opraveno.  
Dodržujte pokyny výrobce týkající se mazání a vyhýbejte se nadměrnému mazání.  
Při manipulaci, skladování a přepravě olejů dbejte zvýšené opatrnosti.  
Prázdné obaly od olejů nebo maziv likvidujte patřičným způsobem.  
Podrobnější informace získáte od místních úřadů.
- Všechny kovové díly produktu se dají recyklovat, když je donesete do autorizovaných sběren zaměřených na kovový odpad.
- Při likvidaci použitých pryžových nebo plastových dílů (tlumičů, otěrových desek, těsnění) se řiďte místními předpisy pro likvidaci odpadů.
- Při šrotování celého výrobku nebo tlakového akumulátoru se poraďte s vaším místním prodejcem firmy Rammer ohledně instrukcí o odtlačování akumulátoru.
- Když produkt nebo akumulátor dáváte do sběrný kovového odpadu, nejprve z něj uvolněte tlak.
- Likvidujte baterie v souladu s příslušnými federálními, národními a místními předpisy. Z bezpečnostních důvodů před likvidací baterii zaizolujte. Aby se předešlo vznícení následkem zkratu, zakryjte oba kontakty baterie páskami, zabalte baterii do izolovaného vaku nebo zabalte baterii do původního obalu.

Další informace vám poskytne váš místní prodejce.

## 4. BEZPEČNOST

### 4.1 VŠEOBECNÁ BEZPEČNOST

Každé mechanické zařízení může být nebezpečné, jestliže se o něj nepečuje nebo se s ním pracuje bez správné údržby. Většina nehod či úrazů při provozu nebo údržbě stroje je způsobena nedodržováním základních bezpečnostních pravidel nebo preventivních bezpečnostních opatření. Nehodě se dá často zabránit, když rozpoznáte potenciálně nebezpečnou situaci před vznikem příslušné nehody.

Protože se nedá předvídat každá možná okolnost, která by mohla znamenat potenciální nebezpečí, nejsou varování v této příručce a na stroji vyčerpávající. Pokud použijete postup, nástroj, pracovní postup nebo způsob obsluhy, který není výslovně doporučený výrobcem, musíte se sami ujistit, že je to bezpečné pro vás i pro ostatní. Musíte rovněž zajistit, aby nedošlo k poškození produktu nebo aby se nestal nebezpečným provozním postupem nebo při činnostech údržby, které zvolíte.

Bezpečnost nespočívá pouze v dodržování uvedených varování. Po celou dobu vaší práce s příslušenstvím musíte věnovat pozornost tomu, jaká nebezpečí by se mohla vyskytnout a jak se jim vyhnout. Nepracujte se zařízením, dokud si nejste jisti, že jej plně ovládáte. Nezačínejte žádnou práci, dokud si nejste jisti, že vy a vaše okolí budou v bezpečí.



**Varování! Čtěte pečlivě následující varování. Budou vás informovat o různých nebezpečích a jak se jim vyhnout. Jestliže nejsou učiněna preventivní bezpečnostní opatření, mohli byste se vy nebo ostatní osoby vážně zranit.**

### 4.2 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

#### PŘÍRUČKY

Před instalací, provozem nebo údržbou zařízení prostudujte tuto příručku. Jestliže něčemu z příručky neporozumíte, požádejte svého zaměstnavatele nebo místního prodejce o vysvětlení. Udržujte tuto příručku v čistém a dobrém stavu.

„RIZIKO VYPLÝVAJÍCÍ Z NEDODRŽENÍ POKYNU

Nesprávné zacházení může vést k smrtelnému nebo vážnému úrazu.

Přečtěte si a dodržujte pokyny uvedené v uživatelské příručce.”





### PÉČE A OSTRÁŽITOST

Po celou dobu práce s produktem buďte opatrní a zůstaňte ostražití. Dávejte pozor na možná nebezpečí. Možnost vážné nebo dokonce smrtelné nehody se zvyšuje, jste-li pod vlivem návykových látek.

### ODĚV

Pokud nebudete nosit vhodný ochranný oděv, můžete se zranit. Volný oděv může být zachycen strojem. Noste ochranný oděv vhodný pro práci.

Příklady ochranného oděvu: bezpečnostní přilba, bezpečnostní obuv, bezpečnostní brýle, dobře padnoucí kombinéza, ochrana sluchu a pracovní rukavice. Mějte manžety dobře upevněné. Nenoste kravatu nebo šálu. Dlouhé vlasy si stáhněte.

### PRACOVNÍ POSTUPY

Vy nebo jiné osoby mohou být usmrceni nebo zraněni, pokud budete provádět neznámé operace, aniž byste si je předem osvojili cvičením. Zacvičování provádějte mimo pracoviště, v prostoru, kde nejsou lidé.

Ostatní osoby musí stát stranou. Neprovádějte nové činnosti, dokud si nejste jisti, že je můžete provádět bezpečně.

### PŘEDPISY A ZÁKONY

Dodržujte všechny zákony, předpisy pracoviště a místní předpisy, které se týkají vás a vašeho zařízení.

## KOMUNIKACE

Špatná komunikace může způsobit nehody nebo úrazy. Informujte osoby kolem vás o tom, co budete dělat. Jestliže budete pracovat ještě s dalšími osobami, ujistěte se, že rozumí všem signálům rukou, které budete používat.

Pracoviště mohou být hlučná. Nespoléhejte pouze na příkazy hlasem.

## PRACOVIŠTĚ

Pracoviště mohou být nebezpečná. Před prací si dané pracoviště zkontrolujte.

Zjistěte, kde jsou výmoly, měkké podloží, skryté kameny nebo jiná rizika podloží. Zjistěte, zda pracovištěm nevedou inženýrské sítě (elektrické kabely, plynové a vodovodní potrubí). Pokud budete rozrušovat zem, vyznačte polohy podzemních kabelů a potrubí.

Špatná viditelnost může způsobit nehody a škody. Zajistěte přiměřené osvětlení pracovního prostoru a dobrou viditelnost.

## NÁSPY A PŘÍKOPY

Nасыpaný materiál a příkopy se mohou sesunout. Nepracujte příliš blízko násypům a příkopům, kde je nebezpečí sesuvu.

## BEZPEČNOSTNÍ BARIÉRY

Nechráněná zařízení na veřejných místech mohou být nebezpečná. Kolem stroje umístěte zábrany, aby se k němu nedostali lidé.

## NEČISTOTY VE VZDUCHU

Příslušné bezpečnostní štítky na kladivu včetně textu jsou uvedeny níže.

„RIZIKO PRACHU

Vdechování prachu vede k smrtelnému nebo vážnému onemocnění.

Vždy používejte schválený respirátor.“



Nečistoty ve vzduchu jsou mikroskopické částičky, které při dýchání škodí vašemu zdraví. Na staveništích mohou být těmito nečistotami (které jsou či nejsou viditelné) např. křemenný prach, olejové výpary, nebo výfukové plyny z motorů. Zejména pak u demoličních prací se může vyskytovat řada dalších nebezpečných látek, např. azbest, olovnaté nátěry či jiné chemikálie.

Pokud je takováto látka jedovatá, může se účinek nečistot ve vzduchu projevit okamžitě. Hlavní nebezpečí těchto nečistot spočívá však v dlouhodobém působení, kdy jsou tyto částice vdechovány, avšak nejsou z plic odbourávány. Následnými chorobami pak mohou být silikóza, azbestóza a další, které mohou vést k vážnému onemocnění či dokonce smrti.

Abyste se chránili před nečistotami ve vzduchu, vždy během provozu stroje nechávejte jeho dveře a okna zavřená. Při práci s kladivem by měla být používána rypadla s přetlakovými kabinami. Velmi důležitá je také řádná údržba vzduchových filtrů rypadla. Nejsou-li přetlakové kabiny k dispozici, je nutné používat vhodné respirátory.

Pokud se v pracovní oblasti, kde se vyskytují uvedené nečistoty ve vzduchu, nacházejí nějaké osoby, zastavte práci a zajistěte vhodné respirátory. Pro tyto osoby jsou respirátory stejně tak důležité jako ochranné přilby.

Respirátory pro operátora i pro osoby v okolí musí být jejich výrobcem schváleny pro takováto místa použití. Je důležité, aby respirátory chránily před miniaturními prachovými částicemi, které způsobují silikózu a mohou způsobit i jiná vážná plicní onemocnění. Pokud si nejste jisti, že respirátory řádně fungují, neměli byste je používat. To znamená, že respirátory je nutno kontrolovat a ujistit se, zda jsou čisté, zda byl vyměněn filtr a zda poskytují takovou ochranu, pro jakou byly navrženy.

Na konci směny nezapomeňte otřít prach z obuvi a oděvu. Nejmenší prachové částice jsou nejvíce škodlivé. Mohou být tak jemné, že je nevidíte. Pamatujte, že **MUSÍTE** chránit sebe i ostatní před nebezpečím, které představuje vdechování prachu.

Vždy dodržujte místní zákony a předpisy týkající se nečistot ve vzduchu v pracovním prostředí.

### ODLÉTÁJÍCÍ ÚLOMKY KAMENŮ

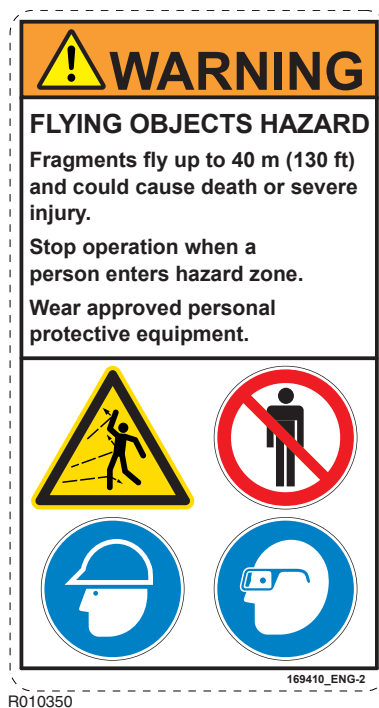
Bezpečnostní štítek na kladivu je uveden níže.

„RIZIKO ODLETUJÍCÍCH PŘEDMĚTŮ

Úlomky odletují do vzdálenosti až 40 m (130 stop) a mohou vést k vážnému nebo smrtelnému úrazu.

Pokud do rizikové oblasti někdo vstoupí, zastavte práci.

Noste schválené osobní ochranné pomůcky.“



Chraňte sebe a své okolí před odlétajícími úlomky kamenů. Nepracujte se zařízením nebo nosným vozidlem, jsou-li v blízkém okolí další osoby.

Evropská norma EN 474-1 o bezpečnosti strojů na přemístování zeminy vyžaduje používání adekvátní ochrany operátora, jakou je neprůstřelné sklo, ochranná síť či jiná rovnocenná ochrana.

V průběhu práce mějte okna i dveře kabiny zavřené. Doporučují se okenní mřížky k ochraně proti odlétávajícím úlomkům kamenů.

### VYSOKÁ ÚROVEŇ HLUKU

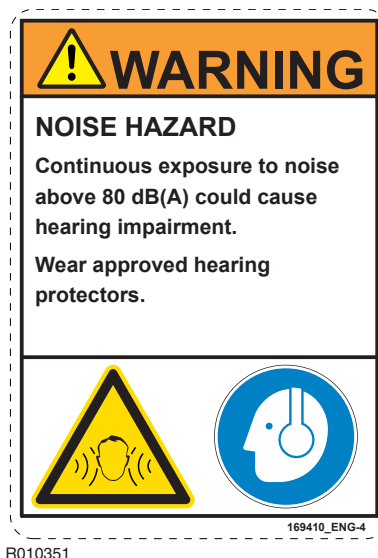
Provoz kladiva vytváří vysokou hladinu hluku. Používejte ochranu sluchu, aby nedošlo k poškození zdraví.

Bezpečnostní štítek na kladivu je uveden níže.

„RIZIKO HLUKU

Trvalé působení hluku nad 80 dB(A) vede k poškození sluchu.

Noste schválenou ochranu sluchu.“



### LIMITY ZAŘÍZENÍ

Práce se zařízením mimo jeho limity může způsobit jeho poškození. Může to být rovněž nebezpečné. Vidět “Technické údaje kladiva” dále blok 62.

Nepokoušejte se zvýšit výkon zařízení neschválenými úpravami.

### HYDRAULICKÁ KAPALINA

Úzký proud hydraulické kapaliny při vysokém tlaku může proniknout pokožkou. Nekontrolujte unikající hydraulickou kapalinu pomocí prstů. Nepřibližujte se obličejem k místům, kde očekáváte netěsnosti. Do blízkosti míst možných netěsností vložte kus lepenky a pak jej zkontrolujte, zdali na něm nejsou stopy po hydraulické kapalině. Jestliže hydraulická kapalina pronikne pokožkou, vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc.

Horká hydraulická kapalina může způsobit vážná zranění.

### HYDRAULICKÉ HADICE A ŠROUBENÍ

Zajistěte, aby všechny hydraulické součásti odolávaly maximálnímu tlaku a mechanickému napětí způsobenému provozem daného zařízení. Další informace vám poskytne váš místní prodejce.

### NEBEZPEČÍ POŽÁRU

Většina hydraulických kapalin je hořlavá a mohla by se vznítit při kontaktu s horkým povrchem. Dávejte pozor, aby nedošlo k rozliti hydraulické kapaliny na horký povrch.

Pokud budete pracovat se zařízením na určitých druzích materiálů, může dojít k uvolnění jisker a horkých úlomků. Tyto mohou zapálit hořlavé materiály v okolí pracovního prostoru.

Zajistěte, aby byl k dispozici vhodný hasicí přístroj.

### TLAK V HYDRAULICKÉM SYSTÉMU

Hydraulická kapalina při provozním tlaku vás může zranit. Před odpojením nebo připojením hydraulických hadic zastavte motor nosného vozidla, uvolněte tlak v hadicích pomocí ovládacích prvků a vyčkejte deset (10) minut. Během provozu zajistěte, aby ostatní osoby stály v dostatečné vzdálenosti od hydraulických hadic.

Uvnitř zařízení může být uzavřen natlakovaný olej, i když je toto zařízení odpojeno od nosného stroje. Při mazání nebo demontáži či instalaci kladiva dávejte pozor na eventuální samovolný pohyb nástroje. Vidit “Výměna nástroje” dále blok 52.

### TLAKOVÉ AKUMULÁTORY

Bezpečnostní štítek umístěný na akumulátoru nebo v jeho blízkosti je na obrázku.

„RIZIKO VYSOKÉHO TLAKU

Nesprávné zacházení s akumulátorem způsobí vážný nebo smrtelný úraz.

Před rozebráním si přečtěte příručku pro servis.

Před rozebráním uvolněte tlak.

Plňte pouze dusíkem (N<sub>2</sub>).“



V závislosti na modelu obsahuje kladivo jeden nebo dva tlakové akumulátory. Akumulátory jsou pod tlakem, i když do kladiva nejde žádný hydraulický tlak. Demontáž akumulátorů bez předběžného uvolnění tlaku může způsobit vážný nebo smrtelný úraz. Nepokoušejte se demontovat tlakové akumulátory, kontaktujte nejprve vašeho místního prodejce.

## **ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ**

Jestliže použijete nesprávné zdvihací zařízení, můžete se zranit. Přesvědčte se, zdali je zdvihací zařízení v dobrém stavu. Ujistěte se, že zdvihací zařízení odpovídá všem místním předpisům a je vhodné pro svůj účel. Zajistěte, aby zdvihací zařízení mělo pro danou práci dostatečnou nosnost a abyste jej uměli obsluhovat.

Nepoužívejte tento produkt ani žádnou z jeho částí pro zdvihání. Kontaktujte vašeho dodavatele nosného stroje, aby vám poradil, jak lze zdvihat pomocí nosného stroje.

## **NÁHRADNÍ DÍLY**

Používejte pouze originální náhradní díly. S hydraulickými kladivy používejte pouze originální nástroje. Použití jiných značek náhradních dílů nebo kladiv může způsobit poškození výrobku.

## **STAV ZAŘÍZENÍ**

Vadné zařízení může způsobit úraz vám nebo jiným osobám. Nepracujte se zařízením, které je vadné nebo mu chybí součásti.

Před použitím výrobku zajistěte, aby byla dokončena údržba podle této příručky.

## **OPRAVY A ÚDRŽBA**

Nepokoušejte se provádět opravy nebo jiné údržbářské práce, kterým nerozumíte.

## **ÚPRAVY A SVAŘOVÁNÍ**

Provedení neschválených změn může způsobit úraz a škody. Před provedením úprav na produktu se informujte u vašeho místního prodejce. Před svařováním zařízení, které je již namontováno na nosném vozidle, odpojte alternátor a baterii nosného vozidla. Uvědomte si, že svařování kladiva jej učiní nepoužitelným a záruka pozbude platnosti.

## **KOVOVÉ TRÍSKY**

Při vyrážení a zarážení kovových čepů může dojít k úrazu odlétajícími kovovými třískami. Pro demontáž a montáž kovových čepů používejte kladiva s měkkou plochou nebo vyrážecí trny. Noste vždy ochranné brýle.

### ŠTÍTKY NA PRODUKTU

Bezpečnostní štítky informují ve čtyřech oblastech:

- Závažnost nebezpečí (tj. signální slovo „NEBEZPEČÍ“ nebo „VAROVÁNÍ“).
- Povaha rizika (tj. typ rizika, jako je vysoký tlak nebo prach).
- Možné následky.
- Jak se riziku vyhnout.

**VŽDY** respektujte pokyny bezpečnostních upozornění a symbolů na bezpečnostních štítcích a pokyny v příručkách, abyste předešli vážnému nebo smrtelnému úrazu!

Bezpečnostní štítky udržujte vždy čisté a čitelné. Denně kontrolujte stav bezpečnostních štítků. Bezpečnostní štítky a pokyny, které zmizely, byly poškozeny, přetřeny, uvolnily se nebo jsou nečitelné z bezpečné vzdálenosti, vždy nahraďte novými ještě před použitím výrobku.

Pokud měníte díl s bezpečnostním štítkem, nainstalujte na nový díl nový bezpečnostní štítek. Pokud je tato příručka dostupná ve vašem jazyce, měly by být dostupné i bezpečnostní štítky ve vašem jazyce.

Na kladivu je několik zvláštních bezpečnostních štítků. Seznamte se se všemi bezpečnostními štítky. Umístění bezpečnostních štítků je zachyceno na následujícím obrázku.

Bezpečnostní štítky čistěte hadrem s mýdlovou vodou. K čištění bezpečnostních štítků nepoužívejte rozpouštědlo, benzín ani jiné chemikálie.

Rozpouštědlo, benzín a jiné chemikálie mohou vést k odlepení bezpečnostních štítků. Odlepený štítek upadne a ztratí se.

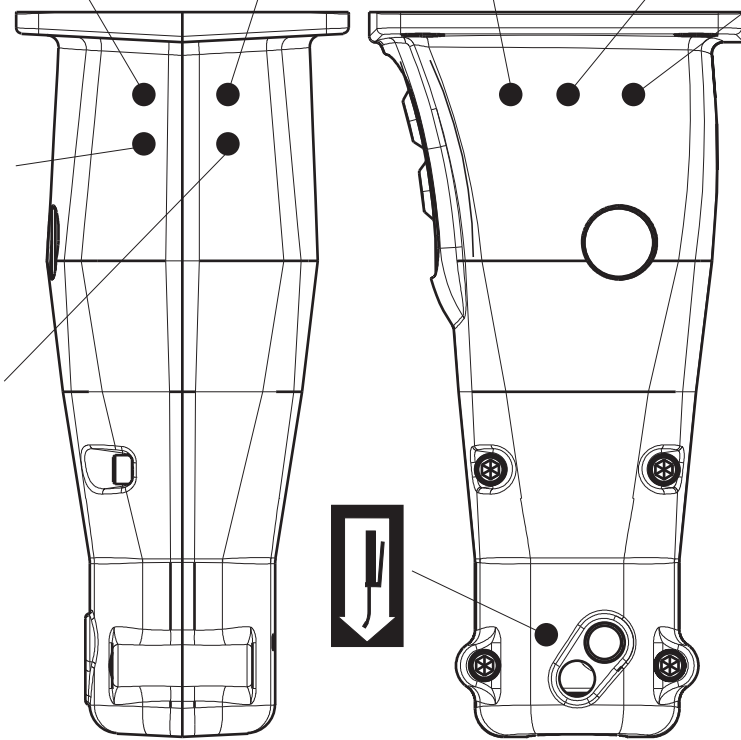




**Rammer** Hydraulic Hammer  
 Model: XXXX  
 Version: XXXXXXXX  
 Serial number: XXXXXXXX  
 Hammer weight: XXXX kg  
 Min. working weight: XXXX kg  
 Operating pressure: XXX - XXX bar  
 Oil flow: XXX - XXX l/min  
 Manufactured: XX / XXXX  
 Manufacturer:  
 Sandvik Mining and Construction Oy  
 Tehtäväkatu 8  
 15170 Lahti  
 Finland

CE EAC

LWA  
 XX dB



R010413

---

## 5. PROVOZ

---

### 5.1 PROVOZNÍ POKYNY

---

#### DOPORUČENÉ POUŽITÍ

Kladivo je určeno k rozbíjení betonu, silničního povrchu nebo asfaltu, tvrdé nebo zamrzlé půdy. Je rovněž vhodné pro hloubení mělkých příkopů a terasování svahů nebo pro zhutňování půdy. Lze jej rovněž použít na drcení malých a měkkých balvanů. Váš místní prodejce vám ochotně poradí.

#### PROVOZNÍ PODMÍNKY

##### *Princip instalace*

Pro provoz zařízení mohou být použita téměř všechna nosná vozidla, která vyhovují požadavkům na mechaniku a hydrauliku. Vidět “Technické údaje kladiva” dále blok 62. Produkt je nainstalován na nosném stroji většinou stejným způsobem, jakým se instalují lžíce rypadla nebo jiná příslušenství. Příslušenství montované na přírubu vyžaduje samostatný nosný držák.

Je-li nosné vozidlo již vybaveno pomocným hydraulickým okruhem, pak jsou k instalaci zapotřebí pouze vhodné hadice a šroubení. Jestliže nosné vozidlo nemá vhodnou instalační soupravu k provozu daného příslušenství, musí se toto zařízení nainstalovat. To může vyžadovat instalaci nového potrubí a dodatečných ventilů, jako jsou např. směrové ventily a pojistné ventily.

Vhodné soupravy lze objednat u místních prodejců, u výrobců nosných vozidel a jejich prodejců nebo od subdodavatelů třetích stran.

##### *Hydraulický olej*

Obecně platí, že hydraulický olej určený pro nosný stroj lze použít i pro tento produkt.

##### *Provozní teplota*

Provozní teplota je -20 °C (-4 °F) až 80 °C (176 °F). Pokud je teplota nižší než -20 °C (-4 °F), pak musí být před zahájením jakýchkoliv prací kladivo a příslušný nástroj přehřátý, aby nedošlo k rozdrcení membrány akumulátoru a nástroje. Během provozu zůstanou teplé.

Poznámka: Teplotu hydraulického oleje je nutné sledovat. Zajistěte, aby kvalita oleje a sledovaná teplota oleje společně zaručovaly správnou viskozitu oleje.

### ***Tlumení hluku***

Provoz kladiva blízko obytných zón nebo jiných na hluk citlivých oblastí může způsobit hlukovou zátěž. Abyste se vyhnuli zbytečnému hluku, dodržujte tato základní pravidla:

1. Při práci s kladivem udržujte nástroj v úhlu 90° k materiálu a posuvnou sílu rovnoběžně s nástrojem.
2. Vyměňte nebo upevněte všechny díly, které jsou opotřebené, poškozené nebo uvolněné. Takto budete nejen šetřit kladivo, ale sníží se tím i hladina hluku.

### **ZÁSADY ROZRUŠOVÁNÍ**

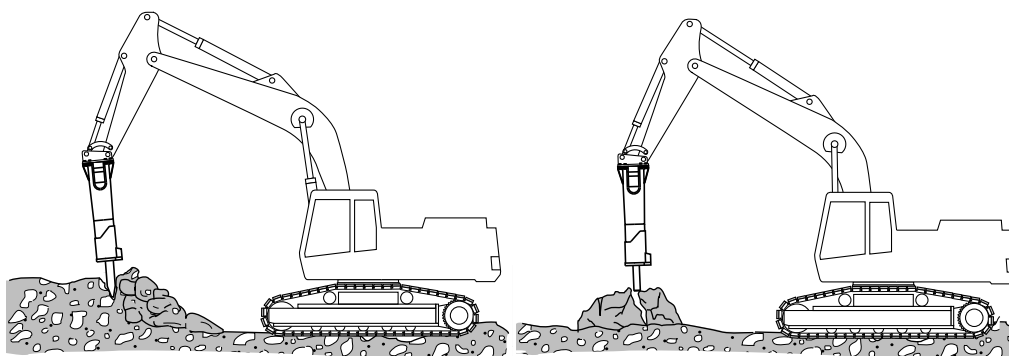
Pro zvýšení pracovní životnosti kladiva věnujte zvláštní pozornost správným způsobům práce a výběru vhodného nástroje pro danou práci. Existují v podstatě dva způsoby rozrušování hydraulickým kladivem.

#### ***Penetrační rozrušování (nebo řezání)***

Při tomto způsobu rozrušování je špičák nebo nástroj ve tvaru dláta tlačěn dovnitř daného materiálu. Tato metoda je velmi účinná pro měkký, vrstevnatý nebo plastický, málo abrazivní materiál. Vysoká nárazová rychlost malých kladiv je ideální pro penetrační rozrušování.

#### ***Nárazové rozrušování***

U nárazového rozrušování je materiál rozrušován přenosem velmi silných mechanických vln z nástroje do materiálu. Nárazové rozrušování je velmi účinné u tvrdých, křehkých a velmi abrazivních materiálů. Vysoká nárazová energie velkých kladiv je ideální pro nárazové rozrušování. Nejlepší možný přenos energie mezi nástrojem a daným objektem se dosahuje tupým nástrojem. Použití nástroje ve tvaru dláta pro tvrdý materiál má za následek velmi rychlé opotřebení ostré hrany.



R010007

## **VOLBA NÁSTROJŮ**

K dispozici máte standardní a speciální nástroje, které vyhovují každé aplikaci. Vhodný typ nástroje se musí vybrat tak, aby se s ním dalo docílit co nejlepších pracovních výsledků a aby měl co nejdélší životnost. Výběr nejvhodnějšího typu nástroje pro příslušnou aplikaci může vyžadovat testování, poraďte se s vaším místním prodejcem. Vidět “Specifikace nástroje” dále blok 66.

### ***Dláto a špičák***

- Pro usazeniny (např. pískovec) a měkkou metamorfovanou horninu, do níž nástroj proniká.
- Beton.
- Hloubení rýh a terasování svahů.
- ODPRÝSKÁVÁNÍ.

### ***Rycí nástroj***

- Zamrzlá nebo kompaktní půda.
- Asfalt.

### ***Pěch***

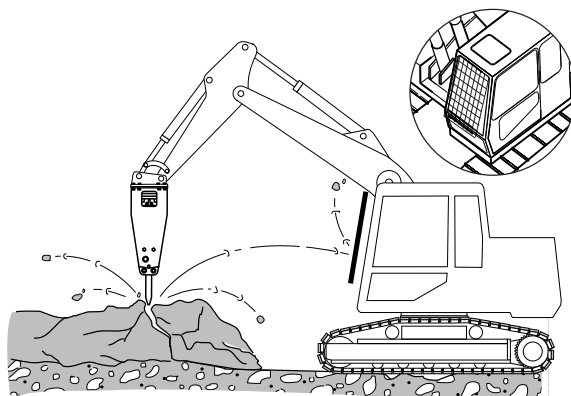
- Zhutňování zeminy.

Je důležité, abyste vybrali nástroj, který je vhodný pro vaše kladivo a pro zamýšlenou aplikaci. Volba nástroje závisí na modelu kladiva. Vidět “Specifikace nástroje” dále blok 66.

## 5.2 KAŽDODENNÍ PROVOZ

### VŠEOBECNÉ POKYNY

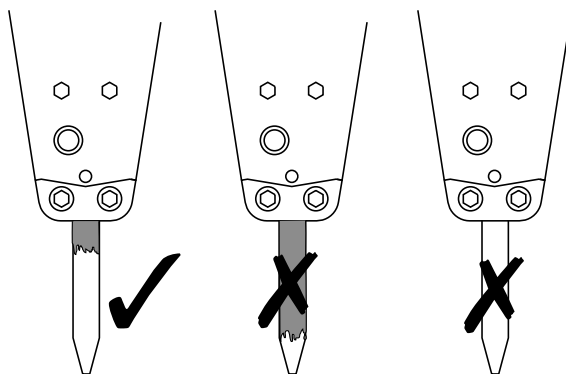
- Pro ochranu operátora proti létajícím úlomkům se doporučuje použít bezpečnostní štít. V průběhu práce mějte okna i dveře kabiny zavřené.



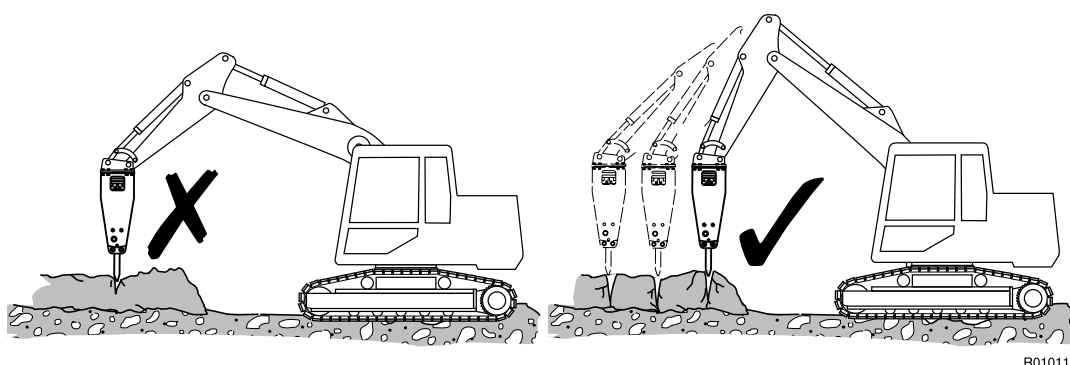
R010113

- Nástroj držte vždy při úhlu 90°. Jestliže se objekt pohybuje nebo se jeho povrch láme, upravte ihned daný úhel. Udržujte posuvnou sílu a nástroj v jedné linii.
- Za provozu udržujte dřík nástroje dostatečně namazaný. V průběhu provozu se doporučují pravidelné kontroly pohledem. Nenamazaný dřík nástroje vyžaduje častější intervaly mazání. Dřík nástroje pokrytý nadměrným množstvím maziva vyžaduje méně časté intervaly mazání.

R010123

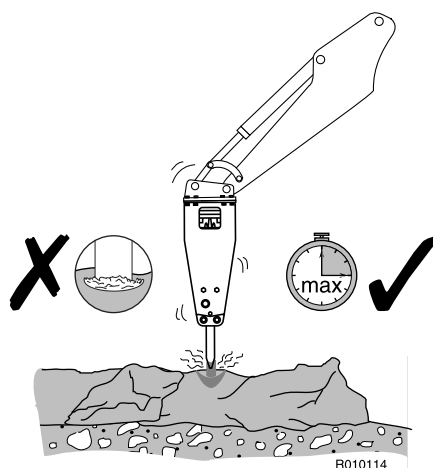


- Abyste při rozrušování používali kladivo co nejúčinněji, soustřeďte se na malé kroky z vnější hrany směrem ke středu.



R010115

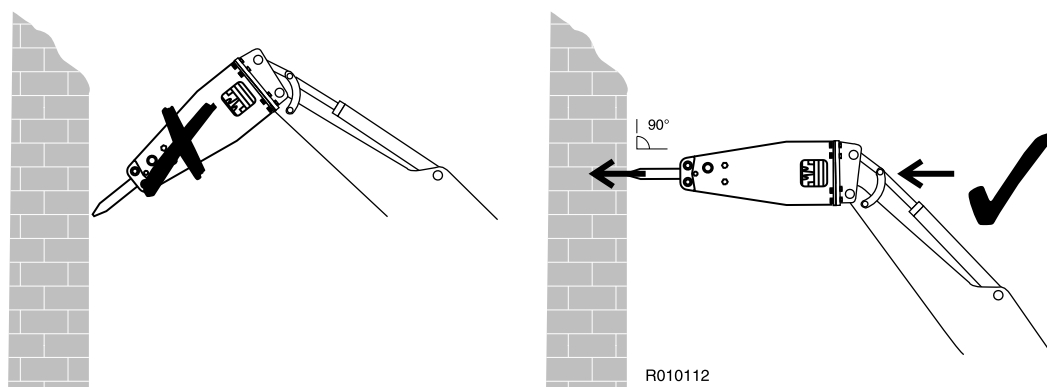
- Na jednom místě neprovádějte úderů déle než 15 sekund. Jestliže se objekt nerozruší nebo do něj nástroj neproniká, zastavte kladivo a změňte polohu nástroje. Pokud pracujete příliš dlouho na jednom místě, bude se pod nástrojem tvořit kamenný prach. Prach tlumí účinek nárazu a produkuje teplo.



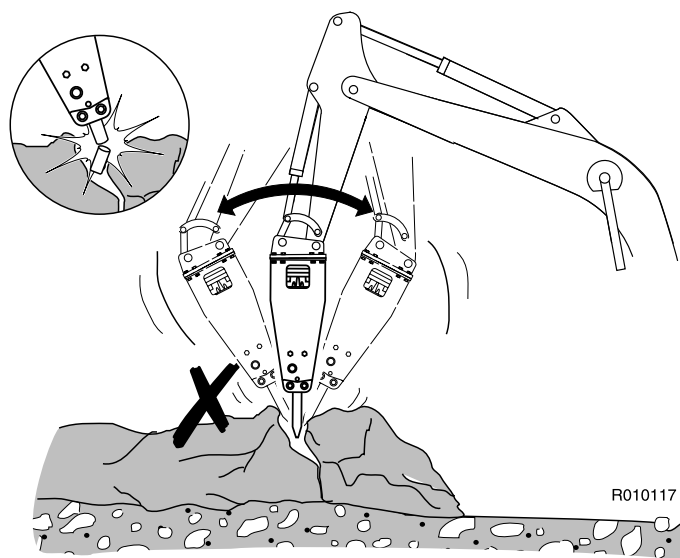
R010114

- Při používání kladiva poslouchejte, jaký zvuk vydává. Pokud zvuk slábne a náraz je méně účinný, není nástroj zarovnaný s materiálem a/nebo není dostatečná síla působící směrem dolů na nástroj. Nástroj znovu zarovnejte a přitiskněte jej pevně na materiál.
- Při pronikání kladiva si dávejte pozor, aby se nástroj nepohyboval mimo kladivo. Při rozrušování udržujte tlak směrem dolů na kladivo.
- Při demolicích svislých staveb (např. cihlových zdí) umístěte nástroj proti zdi

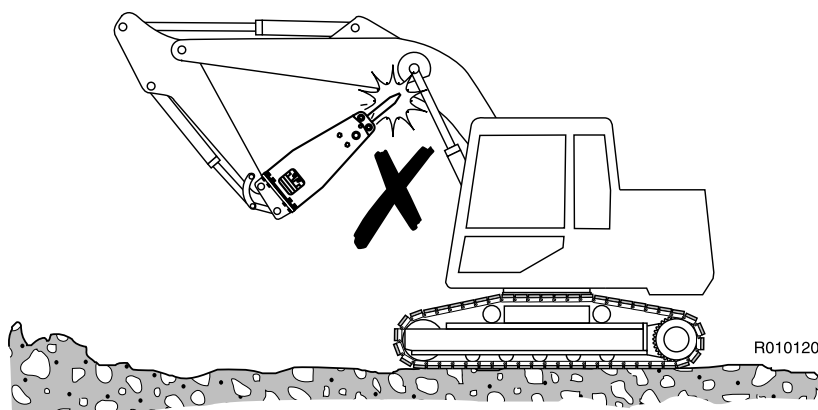
v úhlu 90°.



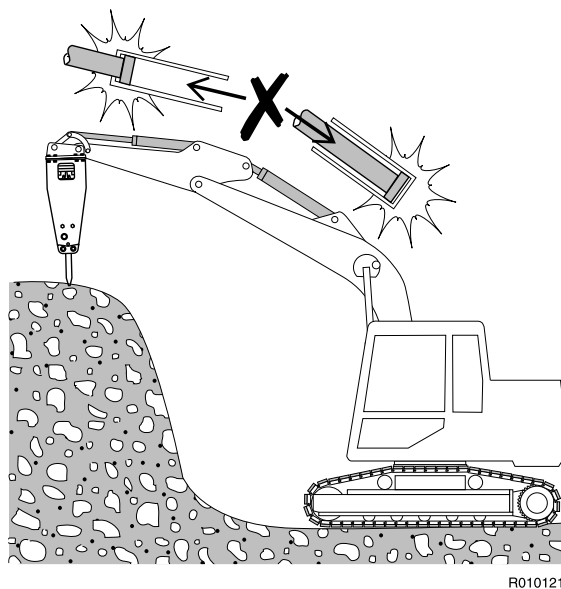
- Při rozrušování betonu, tvrdé nebo zmrzlé půdy nikdy neprovádějte současně nárazy a páčení nástrojem. Nástroj se může zlomit. Ohýbání může být způsobeno kameny uvnitř tvrdé nebo zmrzlé půdy. Buďte opatrní a pokud ucítíte náhlý odpor pod nástrojem, zastavte kladivo.



- Při rozrušování tvrdé nebo zamrzlé půdy použijte metodu terasování svahu. Začněte s rozbíjením terénu od okraje s malou plochou. Pak pokračujte s rozrušováním materiálu směrem k otevřené ploše.
- Při práci s kladivem zajistěte, aby se nedotýkalo ramena nosného vozidla nebo hydraulických rozvodů.

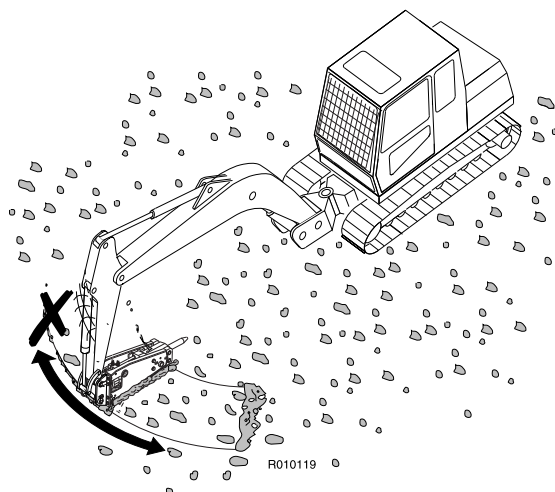


- Nepracujte s kladivem, když je táhlo ramena nosného vozidla nebo válec rypadla na konci zdvihu (buď úplně natažené nebo úplně zatažené). Mohlo by dojít k poškození nosného vozidla.

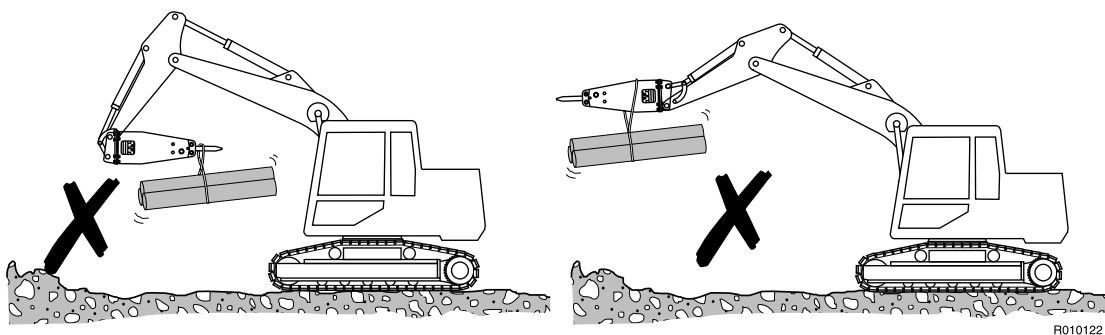


- Nepoužívejte kladivo k čištění půdy od úlomků. Tím by se mohlo dojít k poškození kladiva a k rychlému opotřebení pouzdra.





- Kladivo nebo nástroje kladiva nepoužívejte pro zdvihání. Závěsná oka na kladivu jsou jen pro účely skladování a údržby.

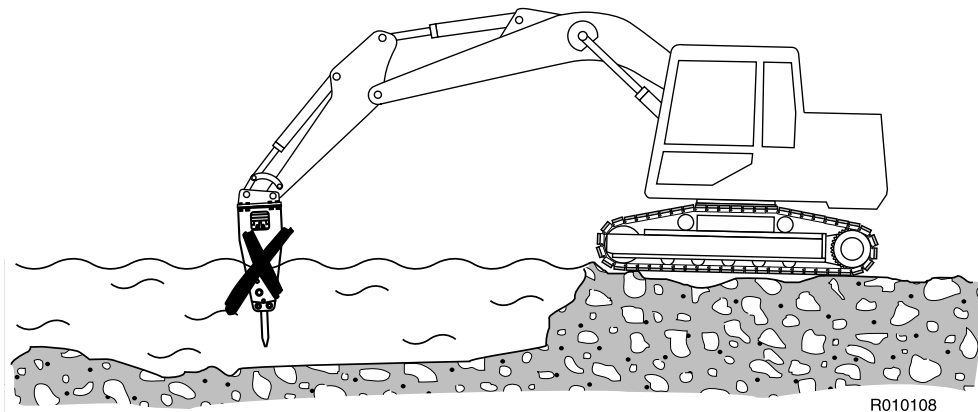


## PRACOVNÍ POSTUP



**Varování! Chraňte sebe a své okolí před odlétajícími úlomky kamenů. Nepracujte s kladivem nebo nosným vozidlem, je-li někdo příliš blízko kladiva.**

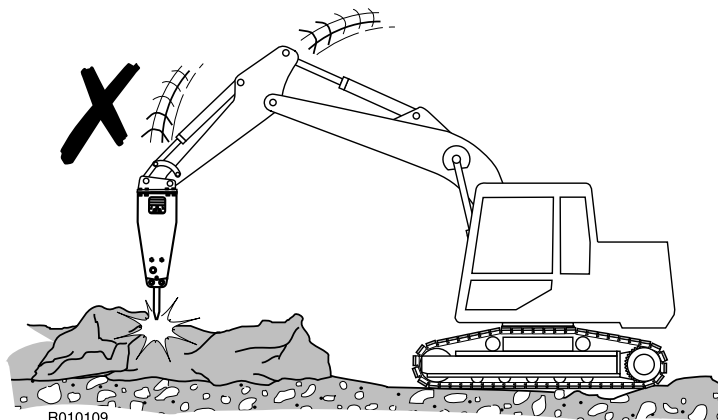
**Kladivo ve standardním vybavení nepoužívejte pod vodou. Jestliže se dostane voda do prostoru, kde píst naráží na nástroj, vznikne vysoký tlak, který může kladivo poškodit.**



R010108

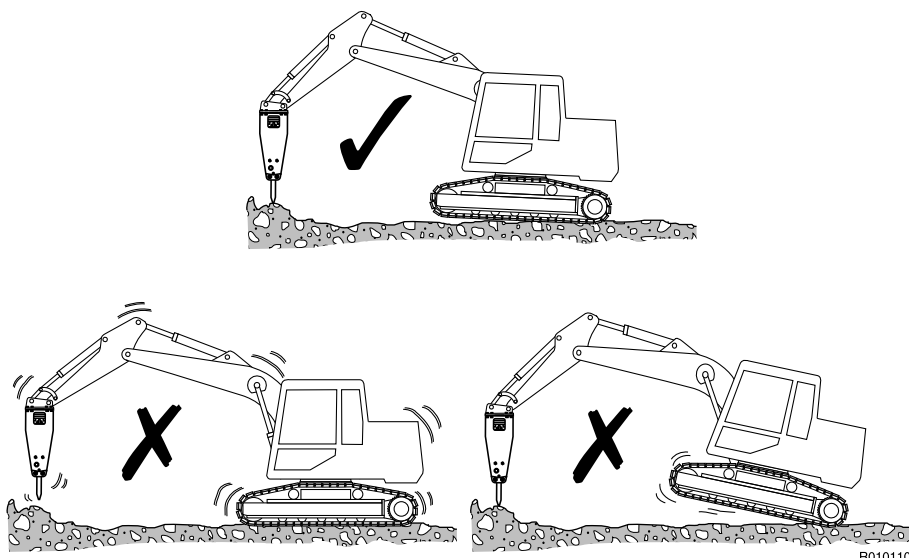
**Varování! Abyste se vyvarovali pádu předmětů, nepoužívejte produkt pro zdvihání jiných produktů.**

1. Připravte nosný stroj pro normální bagrování. Nosný stroj přesuňte do požadované polohy. Převodový stupeň nastavte na neutráل.
2. Nastavte otáčky motoru na doporučený počet otáček, aby se zajistilo správné dávkování množství oleje.
3. Opatrně manipulujte s ovládáním nosného vozidla, abyste umístili kladivo a rameno do polohy pro rozrušování. Rychlé a neopatrné pohyby ramena by mohly mít za následek poškození kladiva.

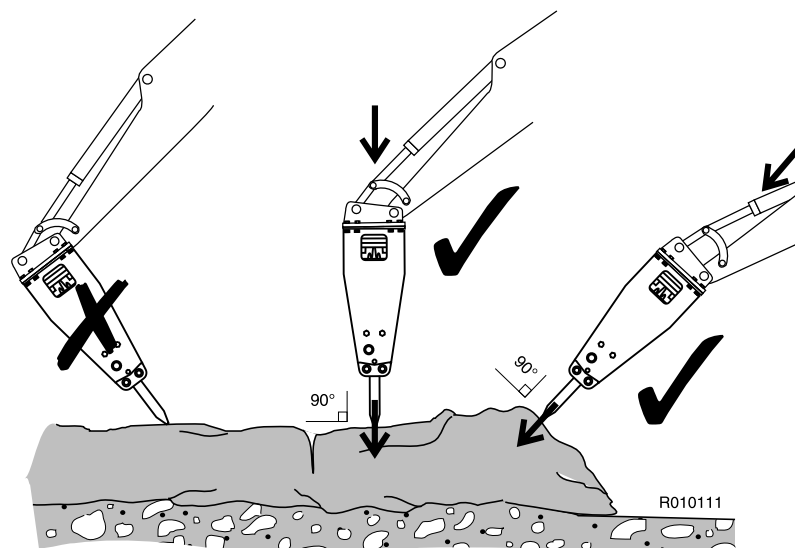


R010109

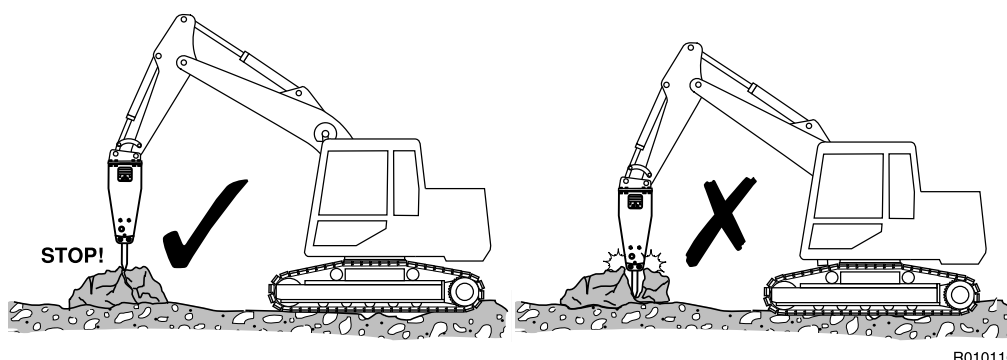
4. Použijte rameno rypadla k zatlačení kladiva pevně proti danému objektu. Nezkoušejte pomocí ramena páčit kladivem. Ramenem netlačte ani příliš silně, ani příliš málo. Správná síla je aplikována tehdy, když se pásy vozidla začínají mírně zdvihát ze země.



5. Umístěte nástroj proti danému objektu v úhlu 90°. Vyhýbejte se malým nepravidlostem na objektu, které se snadno rozpadají a způsobují buď zdvihy naprázdno, nebo nesprávný pracovní úhel.



6. Spusťte kladivo.
7. Kladivo zastavte ihned. Nedovolte, aby kladivo spadlo dolů a provádělo při rozrušování příslušného objektu zdvihy naprázdno. Časté zdvihy naprázdno způsobují poškození kladiva. Jestliže kladivo propadává skrz, těleso se opotřebovává rychleji.



## 5.3 MONTÁŽ A DEMONTÁŽ KLAĐIVA

### DEMONTÁŽ Z NOSNÉHO STROJE



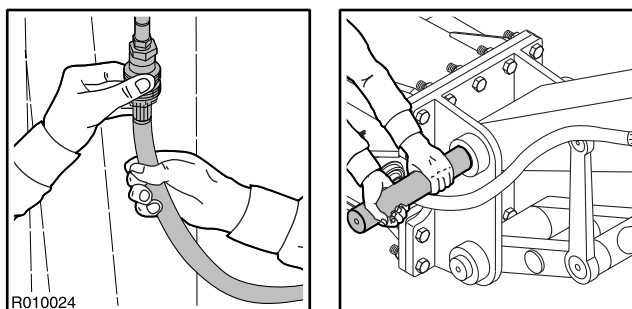
**Varování!** Při odpojování z nosného vozidla se musí kladivo zajistit proti převalení. Pouze zkušený operátor může provést nastavení polohy nosného vozidla pro demontáž kladiva!

**Varování!** Před odpojením hadicových spojek se musí vždy uvolnit hydraulický tlak uvnitř příslušenství!

**Varování!** Horká hydraulická kapalina může způsobit vážné úrazy!

1. Postavte kladivo vodorovně na podloží. Pokud bude prováděna údržba na kladivu, odstraňte nástroj.
2. Zastavte motor nosného stroje. Pomocí ovládacích prvků ramena a kladiva uvolněte tlak, který přetrvává uvnitř hadic. Vyčkejte deset minut, až poklesne tlak oleje.
3. Uzavřete vstupní a výstupní rozvody kladiva. Pokud jsou použity rychloupínače, při odpojení se automaticky uzavřou rozvody kladiva. Pokud jsou v rozvodech kladiva kulové ventily, zajistěte, aby byly zavřeny.
4. Odpojte hadice. **UPOZORNĚNÍ!** Chraňte životní prostředí před únikem oleje. Aby se do hydraulického okruhu nedostaly nečistoty, uzavřete hadice a vstupní a výstupní otvory kladiva zátkou.

5. Demontujte čepy lžice a ostatní díly.



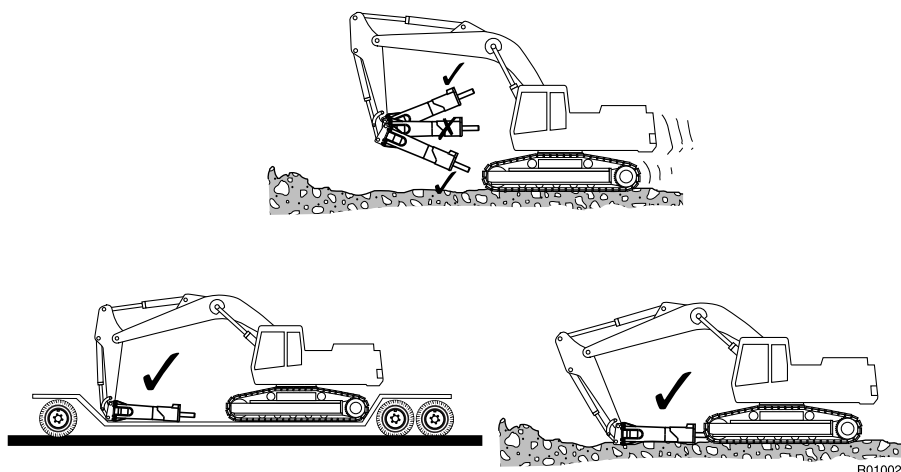
6. Nosné vozidlo může odjet.

### MONTÁŽ

1. Namontujte kladivo stejným způsobem jako při montáži lžice rypadla. Namontujte čepy lžice.
2. Připojte hadice. Vstupní otvor kladiva je označen „IN“ a výstupní otvor „OUT“. Během kontroly montáže se kontrolují dané parametry (provozní tlak, průtok oleje atd.), zda mají hodnoty v daných mezích. Vidět „Technické údaje kladiva“ dále blok 62.
3. Otevřete vstupní a výstupní potrubí kladiva.

### 5.4 PŘESUN

Níže jsou znázorněny přepravní a parkovací polohy. Při pohybu s kladivem zajistěte, aby nebylo příliš blízko a nesměřovalo do okna kabiny.



## 5.5 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY POUŽITÍ

---

Za zvláštní podmínky použití se považuje, když je kladivo používáno pro jiné práce, než je běžné rozrušování nebo demolice, jako např:

- Ražba tunelů
- Odprýskávání
- Čištění forem
- Práce pod vodou
- Práce při extrémně nízkých nebo vysokých teplotách
- Použití speciálních hydraulických kapalin
- Operace s kladivem se speciálním nosným vozidlem (nadměrně dlouhé rameno atd.)
- Jiné zvláštní podmínky

Zvláštní podmínky mohou vyžadovat úpravu zařízení, zvláštní provozní postupy, častější údržbu nebo speciální součásti, které se opotřebovávají. Pokud plánujete použít kladivo za zvláštních podmínek použití, požádejte o pokyny vašeho místního prodejce.

## 5.6 Odstávka

---

### DLOUHODOBÁ Odstávka

Při odstávce kladiva dodržujte následující. Tímto způsobem jsou důležité díly pro provoz zařízení chráněny proti korozi a stroj je připraven k použití, kdykoliv je to nutné.

1. Skladovací prostor musí být suchý.
2. Nástroj v hydraulických kladivech se musí demontovat.
3. Dolní konec pístu, nástroj a pouzdra nástroje musí být u všech hydraulických kladiv dobře chráněny mazivem.
4. Aby se předešlo unikání oleje a aby se nečistoty nedostaly do příslušných spojek, musí být přípojky utěsněny čistými zátkami.
5. Produkt musí být skladován ve svislé poloze.
6. Zajistěte, aby produkt nemohl upadnout.

# MAZÁNÍ

---

# 1. MAZÁNÍ NÁSTROJE KLADIVA

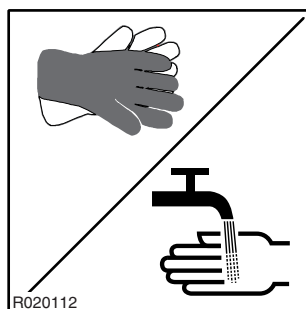
## 1.1 DOPORUČENÁ MAZIVA

Pro mazání používejte pouze mazivo RAMMER TOOL GREASE, č. dílu. 902045 (400 g kazety), č. dílu 902046 (18 kg barel) nebo jakékoliv mazivo splňující následující kritéria:

- Žádný nebo velmi vysoký bod skápnutí nad 250 °C (480 °F).
- Maximální servisní teplota 150 °C (300 °F).
- Minimální provozní teplota pod nejnižší teplotou okolí.
- Aditiva: sulfid molybdeničitý (MoS<sub>2</sub>), grafit nebo ekvivalent.
- Penetrace 0 ... 2 (NLGI).
- Bez reakce s hydraulickými oleji.
- Vodě odolné.
- Dobrá přilnavost k oceli.



**Při manipulaci s nádobami obsahujícími maziva použijte rukavice. V případě zasažení pokožky omyjte čistou vodou.**





## 1.2 RUČNÍ MAZÁNÍ



**Dodržujte pokyny výrobce týkající se mazání a vyhýbejte se nadměrnému mazání. Prázdné obaly od maziv likvidujte patřičným způsobem.**

### INTERVAL MAZÁNÍ

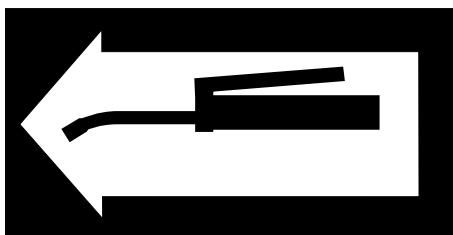
1. Před instalací nástroje musí být dobře namazán dřík nástroje.
2. 3-5 zdvihů v pravidelných intervalech z ručního mazacího čerpadla do pouzder nástroje a na nástroj.
3. Interval a množství maziva přizpůsobte rozsahu opotřebení nástroje a pracovním podmínkám. Interval mazání může být jakákoliv doba mezi dvěma hodinami a celou směnou v závislosti na materiálu (skála/beton), který má být rozrušen.

Nedostatečné mazání nebo nevhodné mazivo mohou způsobit:

- Nadměrné opotřebení pouzdra nástroje a nástroje
- Poškození nástroje

### SPRÁVNÉ MAZÁNÍ

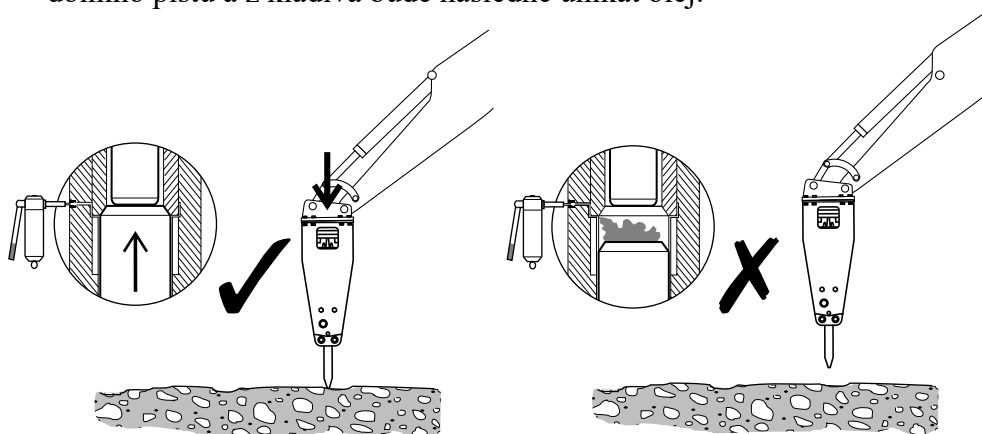
1. Položte kladivo směrem vzhůru tak, aby leželo na nástroji na pevném povrchu.
2. Zastavte motor nosného vozidla a vyčkejte 10 minut, až poklesne tlak oleje uvnitř kladiva.
3. Naneste mazivo z ručního mazacího čerpadla do mazacích bodů označených níže uvedeným štítkem.



R020002

Poznámka: Kladivo musí stát vzpřímeně a spočívat na daném nástroji, aby mazivo proniklo dolů mezi nástroj a pouzdro.

Prostor mezi pístem a nástrojem neplňte mazivem. Může dojít k poruše těsnění dolního pístu a z kladiva bude následně unikat olej.



R020101

---

## 2. HYDRAULICKÝ OLEJ NOSNÉHO STROJE

---

### 2.1 POŽADAVKY NA HYDRAULICKÝ OLEJ

---

#### VŠEOBECNÉ POŽADAVKY

Obečně platí, že hydraulický olej určený pro nosné vozidlo lze použít i pro tento výrobek. Protože při práci s kladivem se olej zahřívá více než při běžných výkopových pracích, musí se teplota oleje sledovat.

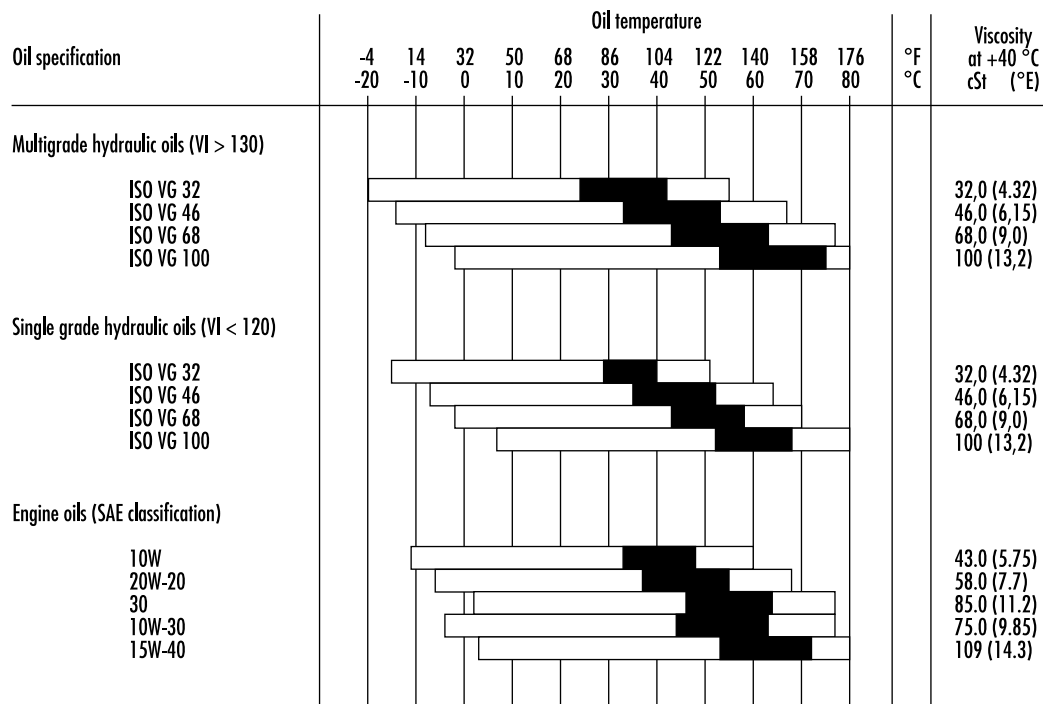
Jestliže teplota hydraulického oleje přesáhne 80 °C (176 °F), je zapotřebí pomocný chladič oleje. Při použití příslušenství musí být viskozita oleje mezi 20-1000 cSt.

Při kontinuálním používání produktu se teplota hydraulického oleje normalizuje na určitou úroveň v závislosti na příslušných podmínkách a nosném stroji. Teplota v nádrži nesmí přesáhnout povolené maximum.

Kladivo nesmí být spuštěno, je-li okolní teplota pod bodem mrazu a olej je velmi viskózní. Před spuštěním kladiva se musí stroj pohybovat, aby se teplota oleje zvýšila nad 0 °C (viskozita 1000 cSt nebo 131 °E).

### TECHNICKÉ ÚDAJE OLEJE

Níže uvedená tabulka ukazuje hydraulické oleje doporučené při používání kladiva. Nejvhodnější olej se vybírá takovým způsobem, aby teplota hydraulického oleje při souvislé práci byla v černě vyznačené oblasti na níže uvedeném grafu. V takovém případě lze kladivo nejlépe využít.



VI = Viscosity index

□ Permitted oil temperature

■ Recommended oil temperature

R020004

Problémy způsobené nesprávnou viskozitou hydraulického oleje v kladivu:

#### *Příliš hustý olej*

- Obtížné spouštění
- Nepružná reakce kladiva
- Kladivo pracuje pomalu
- Nebezpečí kavitace v čerpadlech a v hydraulickém kladivu
- Spleené ventily
- Otevírá se obtok filtru, nejsou odstraňovány nečistoty v oleji

### *Příliš řídký olej*

- Ztráta účinnosti (vnitřní netěsnosti)
- Poškození těsnících vložek a těsnění, netěsnosti
- Zrychlené opotřebování dílů, zejména při zmenšené účinnosti mazání
- Údery kladiva jsou nepravidelné a pomalé
- Nebezpečí kavitace v čerpadlech a v hydraulickém kladivu

Poznámka: Důrazně doporučujeme používání rozdílných hydraulických olejů v létě a v zimě, je-li průměrný teplotní rozdíl větší než 35 °C (63 °F). Tím je zajištěna správná viskozita hydraulického oleje.

### **SPECIÁLNÍ OLEJE**

V hydraulických kladivech mohou být v některých případech používány speciální oleje (biologické oleje a nehořlavé oleje). Když uvažujete o použití speciálních olejů, zvažte následující:

- Rozsah viskozity speciálního oleje musí být ve stanoveném rozsahu (20–1000 cSt)
- Olej musí mít dostatečné mazací vlastnosti
- Musí mít dostatečné antikorozivní vlastnosti

Poznámka: Ačkoliv v nosném vozidle by mohl být použit speciální olej, tak vždy zkontrolujte jeho vhodnost pro kladivo, protože píst v kladivu se pohybuje vysokou rychlostí. Pro další informace o speciálních olejích kontaktujte výrobce oleje nebo vašeho místního prodejce.

## **2.2 OLEJOVÝ CHLADIČ**

Správné místo pro připojení zpětného vedení kladiva je mezi chladičem oleje a hlavními filtry. Zpětné vedení kladiva nesmí být zapojeno před chladič oleje. Pokud by zpětný tok oleje z kladiva vedl skrz chladič, mohl by se poškodit buď chladič v důsledku pulzujícího toku, nebo kladivo z důvodu zvýšeného zpětného tlaku.

Během provozu kladiva musí být hydraulický systém nosného vozidla schopen udržet teplotu v rámci přijatelných mezí. To je důležité ze dvou důvodů.

1. Těsnění, stírače, membrány a jiné díly vyrobené z odpovídajících materiálů mohou normálně odolávat teplotám až do 80 °C (176 °F).
2. Čím je vyšší teplota oleje, tím se snižuje viskozita a schopnost mazání.

Standardní nosné vozidlo se správným okruhem kladiva vyhovuje požadavkům na potřebný chladicí výkon. Jestliže se teplota oleje během provozu kladiva příliš zvyšuje, pak musíte zkontrolovat následující položky.

- Zdali při činnosti kladiva není otevřen pojistný ventil okruhu kladiva.
- Zdali je pokles tlaku okruhu kladiva v rozumných mezích. Méně než 10 bar v tlakovém potrubí a méně než 5 bar ve zpětném potrubí.
- Zdali hydraulická čerpadla, ventily, válce, motory atd. a kladivo nemají vnitřní netěsnosti.

Jsou-li všechna výše uvedená zařízení v pořádku a teplota hydraulického oleje má stále ještě sklon být příliš vysoká, je zapotřebí dodatečné chlazení. Podrobnosti získáte od výrobce nosného vozidla nebo prodejce.

## 2.3 OLEJOVÝ FILTR

Olejový filtr odstraňuje nečistoty z hydraulického oleje. Mezi nečistoty v oleji se řadí i voda a vzduch. Ne všechny nečistoty lze vidět pouhým okem.

Nečistoty vstupují do hydraulického systému:

- Během výměny a doplňování hydraulického oleje.
- V průběhu oprav nebo servisu součástí.
- Když se na nosném vozidlo instaluje kladivo.
- V důsledku opotřebení dílu.

Normálně se jako filtry zpětného vedení okruhu kladiva používají existující hlavní olejové filtry nosného vozidla. Pokyny pro intervaly výměny oleje získáte výrobce nosného vozidla nebo vašeho místního prodejce.

Při práci s hydraulickým kladivem musí olejový filtr nosného vozidla splňovat následující technické údaje:

- Olejový filtr musí zachytit všechny částice větší než 25 mikronů (0,025 mm).
- Olejový filtr musí být z umělé tkaniny nebo velmi jemného kovového síta, aby odolal kolísání tlaku.
- Olejový filtr musí mít nominální průtok minimálně dvojnásobný než je maximální průtok v kladivu.

Obecně společnosti vyrábějící olej zaručují, že nové oleje mají maximální velikost nečistot 40 mikronů. Při plnění nádrže oleje olej filtrujte.

Škody způsobené nečistotami v hydraulickém oleji v nosném vozidle a okruzích kladiva:

1. Výrazně se zkracuje životnost čerpadel a ostatních dílů.
  - Rychlé opotřebení součástí.
  - Kavitace.
2. Opotřebení válce a těsnění.

- 
3. Snížená účinnost kladiva.
    - Zrychlené opotřebování pohybujících se dílů a těsnění.
    - Nebezpečí zadření pístu.
    - Průsaky oleje.
  4. Zkrácená životnost a snížená mazací schopnost oleje.
    - Přehřívání oleje.
    - Zhoršování kvality oleje.
    - Elektrochemické změny hydraulického oleje.
  5. Nesprávná funkce ventilů.
    - Zasekávání ventilů.
    - Rychlé opotřebenění součástí.
    - Ucpávání malých otvorů.

Poznámka: Poškození příslušné komponenty je pouze příznakem. Porucha se sama o sobě neodstraní odstraněním příznaku. Po jakémkoliv poškození způsobeném nečistotami v oleji se musí vyčistit celý hydraulický systém. Rozeberte, vyčistěte a znovu smontujte kladivo a vyměňte hydraulický olej.





# ÚDRŽBA

---

# 1. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA

## 1.1 PŘEHLED

Tento produkt je přesně seřízený hydraulický stroj. Při manipulaci s jakoukoliv hydraulickou součástí je proto nutné postupovat s velkou péčí a udržovat čistotu. Nečistoty jsou nejhorším nepřítelem hydraulických systémů.

Se součástmi manipulujte pečlivě a pamatujte, že máte všechny vyčištěné a vysušené součásti zakrýt čistým hadrem, který nepouští vlákna. Pro čištění hydraulických součástí nepoužívejte žádné jiné materiály než ty, které jsou pro tento účel určené. Nikdy nepoužívejte vodu, ředidla nebo tetrachlor.

Jednotlivé součásti a těsnění hydraulického systému musí být před montáží potřeny čistým hydraulickým olejem.

## 1.2 PROHLÍDKA A ÚDRŽBA PROVÁDĚNÉ OPERÁTOREM

Poznámka: uvedené časové intervaly se týkají provozních hodin nosného stroje, zatímco je na něm nainstalováno dané příslušenství.

### KAŽDÉ DVĚ HODINY

- Namažte dřík nástroje a pouzdra nástroje.
- Dodržujte teplotu hydraulického oleje, zkontrolujte všechna vedení a přípojky, jakož i účinnost nárazu a pravidelnou činnost kladiva.
- Utáhněte volné spoje.

### KAŽDÝCH 10 HODIN NEBO ALESPŇ JEDNOU TÝDNĚ

- Demontujte pojistný kolík nástroje a nástroj a zkontrolujte jejich stav. V případě potřeby odstraňte ostřiny. Vidět “Výměna nástroje” dále blok 52.
- Zkontrolujte, že je nástroj dostatečně mazán. Je-li to nutné, mažte častěji.

### KAŽDÝCH 50 HODIN NEBO ALESPŇ JEDNOU ZA MĚSÍC

- Zkontrolujte opotřebení dříku a nástroje. Vidět “Výměna nástroje” dále blok 52. Vidět “Pouzdro nástroje” dále blok 55.
- Zkontrolujte hydraulické hadice. V případě potřeby je vyměňte. Zabraňte vnikání nečistot do kladiva nebo hadic.

## 1.3 PROHLÍDKA A ÚDRŽBA PROVÁDĚNÉ PRODEJCEM

---

Poznámka: uvedené časové intervaly se týkají provozních hodin nosného stroje, zatímco je na něm nainstalováno dané příslušenství.

### POČÁTEČNÍ PROHLÍDKA PO 50 HODINÁCH

Doporučuje se, aby první prohlídka prováděná vaším místním prodejcem proběhla po 50–100 provozních hodinách. Další informace o kontrole po prvních 50 hodinách vám sdělí váš místní prodejce.

### KAŽDÝCH 1000 HODIN NEBO JEDNOU ROČNĚ

Doporučuje se, aby tento servis provedl váš místní prodejce po 1000 provozních hodinách nebo alespoň jedenkrát za rok. Zanedbání ročního servisu může způsobit vážné poškození kladiva.

Je-li třeba, váš místní prodejce vymění těsnění kladiva, vymění membrány akumulátoru a vymění bezpečnostní značení. Kontaktujte vašeho místního prodejce ohledně dalších informací o ročním servisu.

Během této údržby musíte udělat následující úkony.

- Zkontrolujte všechny hydraulické spoje.
- Zkontrolujte, zda se hydraulické hadice neotírají o cokoliv v jakékoliv poloze ramena.
- Zkontrolujte hydraulické olejové filtry nosného stroje.

## 1.4 INTERVALY ÚDRŽBY VE SPECIÁLNÍCH APLIKACÍCH

---

Servisní interval je značně kratší při speciálních aplikacích. U zvláštních aplikací konzultujte vašeho místního prodejce ohledně správných servisních intervalů.

## 1.5 DALŠÍ ČINNOSTI ÚDRŽBY

---

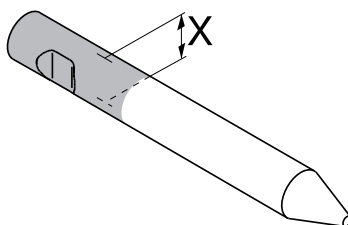
### UMÝVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Při práci s příslušenstvím a při jeho demontáži z nosného vozidla se může stát, že na něm ulpí nečistoty (usazeniny, kamenný prach atd.). Před odesláním produktu do dílny omyjte jeho vnější část tlakovou párou. Nečistoty mohou způsobit problémy při demontáži a montáži.

**POZOR!** Před tím, než budete produkt mýt, uzavřete tlakové a zpětné vedení a další propojení zátkami, aby dovnitř nemohly vniknout nečistoty, které by poškodily součásti.

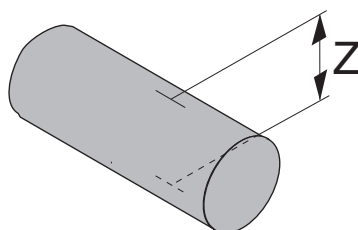
## 2. VÝMĚNA NÁSTROJE

### MEZE OPOTŘEBENÍ A MAZIVA PRO DEMONTÁŽ NÁSTROJE



R030009

Položka	Mez opotřebení
Průměr nástroje (opotřebeného)	54 mm (2,13")



R030149

Položka	Mez opotřebení
Průměr Z pojistného kolíku nástroje (opotřebený)	30 mm (1,18")

Položka	Mazivo
Nástroj a pojistné kolíky nástroje	Mazivo pro nástroj

## DEMONTÁŽ NÁSTROJE



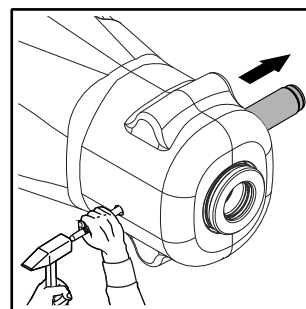
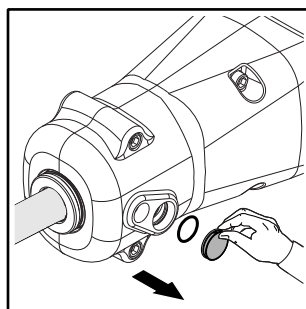
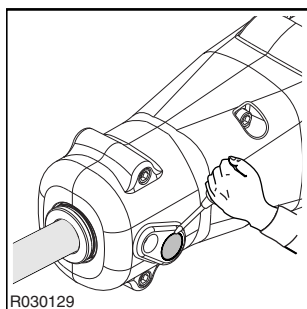
**Varování! Před odstraněním nástroje musí být vždy uvolněn hydraulický tlak uvnitř kladiva. Po práci s kladivem vyčkejte 10 minut, až poklesne tlak oleje uvnitř kladiva.**

**Varování! Horký nástroj může způsobit vážná zranění.**

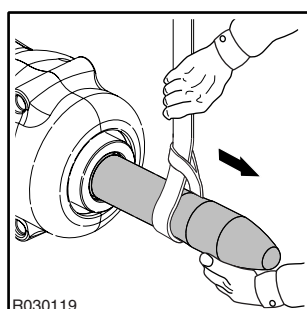


**Nevyhazujte na pracovišti použité nástroje kladiva. Použité nástroje mohou být recyklovány, když je odevzdáte do pověřené sběrný.**

1. Položte kladivo na rovnou zem.
2. Zajistěte, aby na nosném stroji by zařazen neutrál a aby byla zatažena parkovací brzda.
3. Zastavte motor nosného stroje.
4. Vyjměte zátku a těsnicí kroužek.
5. Demontujte pojistný kolík nástroje.



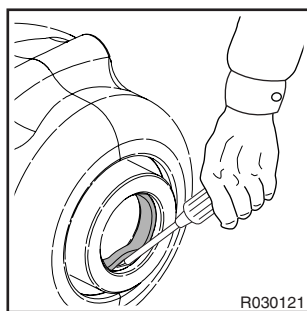
6. Odeberte nástroj. V případě potřeby použijte zdvihací zařízení. Vidit “Specifikace nástroje” dále blok 66. Všimněte si, že pouzdro nástroje a nástroj jsou zajištěny shodným pojistným kolíkem. Při demontáži dbejte na to, aby pouzdro nástroje nespadlo na zem.



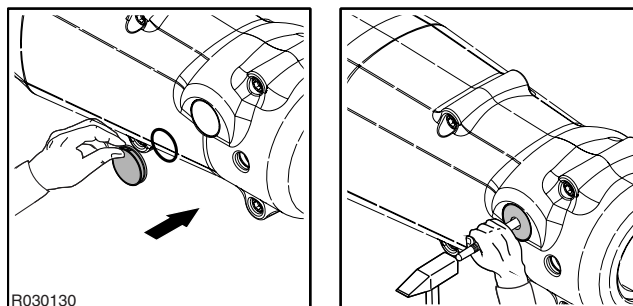
Poznámka: Je-li kladivo stále ještě na nosném vozidle, může být snazší nechat nástroj v zemi a zdvihnout kladivo z nástroje. Zajistěte, aby nástroj nemohl upadnout.

### MONTÁŽ NÁSTROJE

1. Vyčistěte pečlivě všechny součásti.
2. Změřte průměr nástroje (X) v místě vyznačeném na obrázku. V případě potřeby vyměňte nástroj. Vidět “Výměna nástroje” dále blok 52.
3. Změřte průměr (Z) pojistného kolíku nástroje. V případě potřeby vyměňte. Vidět “Výměna nástroje” dále blok 52.
4. Zkontrolujte opotřebení pouzdra nástroje. Vidět “Pouzdro nástroje” dále blok 55.
5. Zkontrolujte těsnění nástroje. V případě potřeby je vyměňte.

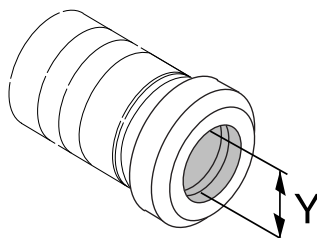


6. Vyčistěte a namažte nástroj a pojistné kolíky mazivem.
7. Namontujte nástroj a vyrovnejte drážku nástroje s otvorem pro kolíky.
8. Namontujte pojistný kolík a těsnicí kroužek.
9. Promažte zátku a namontujte ji.



### 3. POUZDRO NÁSTROJE

#### MEZE OPOTŘEBENÍ A MAZIVA PRO SPODNÍ POUZDRO NÁSTROJE

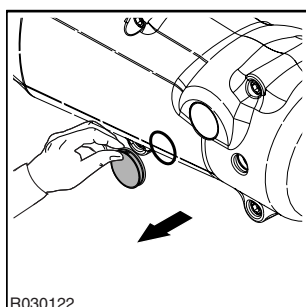


R030101

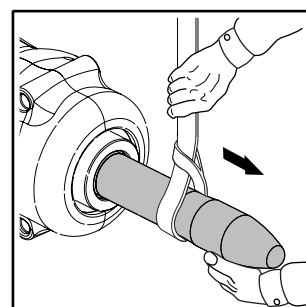
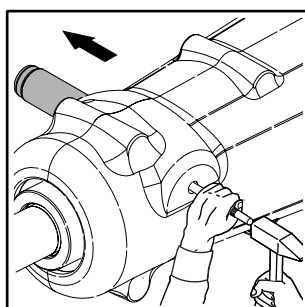
Položka	Mez opotřebení
Vnitřní průměr pouzdra nástroje (opotřeбенý)	59 mm (2,32")
Položka	Mazivo
Dosedací plochy předního čela	Mazivo na závity

#### DEMONTÁŽ POUZDRA NÁSTROJE

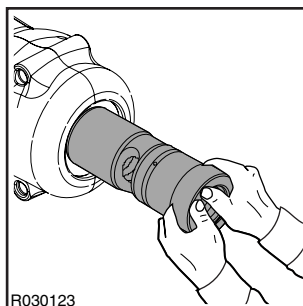
- Odeberte nástroj. Všimněte si, že pouzdro nástroje a nástroj jsou zajištěny shodným pojistným kolíkem. Při demontáži dbejte na to, aby pouzdro nástroje nespadlo na zem.



R030122



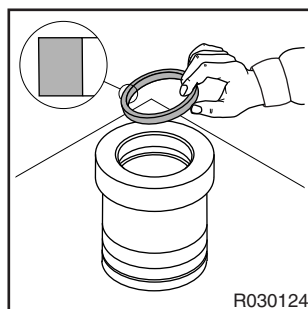
2. Odstraňte pouzdro nástroje.



3. Sejměte těsnění z dolního pouzdra nástroje.

### MONTÁŽ POUZDRA NÁSTROJE

1. Vyčistěte pečlivě všechny díly.
2. Změřte vnitřní průměr pouzdra (označený Y). V případě potřeby pouzdro vyměňte. Vidět “Pouzdro nástroje” dále blok 55.
3. Nasad'te těsnění.



4. Namažte dosedací plochy předního čela.
5. Namontujte pouzdro nástroje. Vyrovnajte drážku v pouzdru nástroje s otvory v předním čele.
6. Namontujte nástroj.



---

## 4. ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH

---

### 4.1 KLADIVO SE NESPOUŠTÍ

---

#### **TLAKOVÁ NEBO ZPĚTNÁ VEDENÍ JSOU UZAVŘENA**

Zkontrolujte činnost rychlospojek ve vedeních do kladiva. Otevřete kulové ventily vedení kladiva, jsou-li uzavřeny.

#### **PROHOZENÁ TLAKOVÁ A ZPĚTNÁ HADICE**

Přehod'te tlakové a zpětné hadice.

#### **PÍST JE VE SVÉ DOLNÍ ZABRZDĚNÉ POLOZE**

Udržujte ovládací ventil kladiva otevřený a tlačte daný nástroj proti příslušnému objektu. Čelo nástroje vytlačí píst ven ze zabrzděné polohy.

#### **MAZIVO MEZI PÍSTEM A DOSEDACÍ PLOCHOU NÁSTROJE**

Demontujte nástroj a setřete nadbytečné mazivo.

#### **OVLÁDACÍ VENTIL KLADIVA SE NEOTVÍRÁ**

Při ovládání ovládacího ventilu kladiva zkontrolujte, zdali tlakové vedení pulzuje (to ukazuje, že se ovládací ventil otevírá). Jestliže ventil nefunguje, zkontrolujte stroj: mechanické přípojky, řídicí tlak nebo elektrické ovládání.

#### **POJISTNÝ VENTIL V HYDRAULICKÉM OKRUHU SE OTEVÍRÁ PŘI NÍZKÉM TLAKU. NENÍ DOSAŽENO PROVOZNÍHO TLAKU KLADIVA**

Zkontrolujte instalaci. Zkontrolujte činnost pojistného ventilu. Seříd'te pojistný ventil v hydraulickém okruhu. Změřte vysoký tlak ve vstupním vedení kladiva.

#### **PŘÍLIŠ VYSOKÝ TLAK VE ZPĚTNÉM POTRUBÍ**

Zkontrolujte instalaci. Zkontrolujte průměr zpětného vedení.

#### **V HYDRAULICKÉM OKRUHU RYPADLA DOCHÁZÍ K PRŮCHODU TLAKU Z TLAKOVÉHO DO ZPĚTNÉHO VEDENÍ**

Zkontrolujte instalaci. Zkontrolujte čerpadlo a ostatní součásti hydrauliky.

#### **PORUCHA V ČINNOSTI VENTILU KLADIVA**

Servis kladiva musí být prováděn v autorizovaném servisu Rammer.

#### **PORUCHA PÍSTU**

Servis kladiva musí být prováděn v autorizovaném servisu Rammer.

### 4.2 KLADIVO PRACUJE NEPRAVIDELNĚ, ALE NA PLNÝ VÝKON

---

#### **NEDOSTATEČNÉ NAPÁJENÍ Z RYPADLA**

Viz správné pracovní postupy.

**POJISTNÝ VENTIL V HYDRAULICKÉM OKRUHU SE OTEVÍRÁ PŘI NÍZKÉM TLAKU. NENÍ DOSAŽENO PROVOZNÍHO TLAKU KLADIVA**

Zkontrolujte instalaci. Zkontrolujte činnost pojistného ventilu. Seřídte pojistný ventil v hydraulickém okruhu. Změřte vysoký tlak ve vstupním vedení kladiva.

**PORUCHA V ČINNOSTI VENTILU KLADIVA**

Servis kladiva musí být prováděn v autorizovaném servisu Rammer.

### 4.3 KLADIVO PRACUJE NEPRAVIDELNĚ A NA NÍZKÝ VÝKON

**NESPRÁVNÝ PRACOVNÍ POSTUP**

Viz správné pracovní postupy.

**POJISTNÝ VENTIL V HYDRAULICKÉM OKRUHU SE OTEVÍRÁ PŘI NÍZKÉM TLAKU. NENÍ DOSAŽENO PROVOZNÍHO TLAKU KLADIVA**

Zkontrolujte instalaci. Zkontrolujte činnost pojistného ventilu. Seřídte pojistný ventil v hydraulickém okruhu. Změřte vysoký tlak ve vstupním vedení kladiva.

**CHYBNÉ NASTAVENÍ ŘÍDICÍHO VENTILU**

Servis kladiva musí být prováděn v autorizovaném servisu Rammer.

**ZTRÁTA TLAKU V AKUMULÁTORU**

Servis kladiva musí být prováděn v autorizovaném servisu Rammer.

**PORUCHA V ČINNOSTI VENTILU KLADIVA**

Servis kladiva musí být prováděn v autorizovaném servisu Rammer.

### 4.4 FREKVENCE NÁRAZŮ SE ZPOMALUJE

**PŘEHŘÁTÝ OLEJ (NAD +80 °C/+176 °F)**

Zkontrolujte, zdali není závada v olejovém chladicím systému nebo jestli není netěsnost v kladivu. Zkontrolujte hydraulický okruh nosného stroje. Zkontrolujte činnost pojistného ventilu v nosném vozidle. Zkontrolujte velikost potrubí. Namontujte přídatný olejový chladič.

**PŘÍLIŠ NÍZKÁ VIZKOZITA OLEJE**

Zkontrolujte hydraulický olej.

**PŘÍLIŠ VYSOKÝ TLAK VE ZPĚTNÉM POTRUBÍ**

Zkontrolujte instalaci. Zkontrolujte průměr zpětného vedení.

**POJISTNÝ VENTIL V HYDRAULICKÉM OKRUHU SE OTEVÍRÁ PŘI NÍZKÉM TLAKU. NENÍ DOSAŽENO PROVOZNÍHO TLAKU KLADIVA**

Zkontrolujte instalaci. Zkontrolujte činnost pojistného ventilu. Seřídte pojistný ventil v hydraulickém okruhu. Změřte vysoký tlak ve vstupním vedení kladiva. Kontaktujte vašeho místního prodejce ohledně dalších informací.

**V HYDRAULICKÉM OKRUHU RYPADLA DOCHÁZÍ K PRŮCHODU TLAKU Z TLAKOVÉHO DO ZPĚTNÉHO VEDENÍ**

Zkontrolujte instalaci. Zkontrolujte čerpadlo a ostatní součásti hydrauliky.

**ZTRÁTA TLAKU V AKUMULÁTORU**

Servis kladiva musí být prováděn v autorizovaném servisu Rammer.

**PORUCHA V ČINNOSTI VENTILU KLADIVA**

Servis kladiva musí být prováděn v autorizovaném servisu Rammer.

## 4.5 HYDRAULICKÉ KLADIVO SE NEZASTAVÍ

---

**PORUCHA V ČINNOSTI OVLÁDACÍHO VENTILU KLADIVA**

Zkontrolujte ovládací ventil kladiva v nosném vozidle.

## 4.6 OLEJ SE PŘEHŘÍVÁ

---

**NEVHODNÁ APLIKACE PRO KLADIVO**

Viz doporučené použití a správné pracovní postupy.

**CHLADICÍ VÝKON CHLADIČE OLEJE DODANÉHO VÝROBCEM JE NEDOSTATEČNÝ**

Namontujte přídatný olejový chladič.

**POJISTNÝ VENTIL V HYDRAULICKÉM OKRUHU SE OTEVÍRÁ PŘI NÍZKÉM TLAKU. NENÍ DOSAŽENO PROVOZNÍHO TLAKU KLADIVA**

Zkontrolujte instalaci. Zkontrolujte činnost pojistného ventilu. Seříd'te pojistný ventil v hydraulickém okruhu. Změřte vysoký tlak ve vstupním vedení kladiva. Kontaktujte vašeho místního prodejce ohledně dalších informací.

**PŘÍLIŠ NÍZKÁ VISKOZITA OLEJE**

Zkontrolujte hydraulický olej.

**V HYDRAULICKÉM OKRUHU RYPADLA DOCHÁZÍ K PRŮCHODU TLAKU Z TLAKOVÉHO DO ZPĚTNÉHO VEDENÍ**

Zkontrolujte instalaci. Zkontrolujte čerpadlo a ostatní součásti hydrauliky.

**VNITŘNÍ NETĚSNOSTI OLEJE V KLADIVU**

Servis kladiva musí být prováděn v autorizovaném servisu Rammer.

**PŘÍLIŠ VYSOKÝ TLAK VE ZPĚTNÉM POTRUBÍ**

Zkontrolujte instalaci. Zkontrolujte průměr zpětného vedení.

---

## 4.7 DALŠÍ POMOC

---

### DALŠÍ POMOC

Pokud budete požadovat další pomoc, připravte si před tím, než zatelefonujete vašemu prodejci, následující informace.

- Model a výrobní číslo
- Počet provozních hodin a historie údržby
- Výkaz Ramdata (pokud jej máte)
- Model nosného stroje
- Montáž: Průtok oleje, provozní tlak a tlak ve zpětném potrubí, pokud jsou známy
- Aplikace
- Funkce stroje před poruchou

---

# TECHNICKÉ ÚDAJE

---

# 1. TECHNICKÉ ÚDAJE KLADIVA

## 1.1 TECHNICKÉ ÚDAJE

Položka	Specifikace
Minimální provozní hmotnost <sup>a</sup>	230 kg (507 lb)
Hmotnost kladiva	190 kg (419 lb)
Frekvence nárazů <sup>b</sup>	700...2600 bpm
Provozní tlak <sup>c</sup>	100...170 bar (1450...2465 psi)
Uvolňovací tlak, min <sup>d</sup>	150...220 bar (2175...3190 psi)
Uvolňovací tlak, max	220 bar (3190 psi)
Rozsah průtoku oleje	40...70 l/min (10,6...18,5 gal/min)
Zpětný tlak, max	20 bar (290 psi)
Příkon	19,8 kW (27 hp)
Průměr nástroje	56 mm (2,20")
Přípojka tlakového vedení – vstup (IN)	BSPP vnitřní 3/4"
Přípojka zpětného vedení – výstup (OUT)	BSPP vnitřní 3/4"
Průměr tlakového vedení (minimální vnitřní průměr)	16 mm (0,63")
Průměr zpětného vedení (minimální vnitřní průměr)	16 mm (0,63")
Optimální teplota oleje	40...60 °C (104...140 °F)
Přípustný rozsah teploty oleje	-20...80 °C (-4...176 °F)
Optimální viskozita oleje při provozní teplotě	30...60 cSt
Přípustný rozsah viskozity oleje	20...1000 cSt
Hmotnost mini rypadla, optimální rozsah <sup>e</sup>	3,1...4,6 t (6800...10100 lb)
Hmotnost mini rypadla, povolený rozsah <sup>f</sup>	2,7...5,2 t (6000...11500 lb)
Hmotnost smykem řízeného nakladače, robota, optimální rozsah <sup>g</sup>	2,1...3,1 t (4600...6800 lb)
Hmotnost smykem řízeného nakladače, robota, povolený rozsah <sup>h</sup>	1,8...3,5 t (4000...7700 lb)
Hladina hluku, naměřená hladina akustického výkonu, LWA <sup>i</sup>	115 dB (115 dB)
Hladina hluku, garantovaná hladina akustického výkonu, LWA <sup>j</sup>	119 dB (119 dB)

a. Obsahuje běžný nosný držák a standardní nástroj

b. Skutečná frekvence nárazů závisí na průtoku oleje, jeho viskozitě, teplotě a drceném materiálu

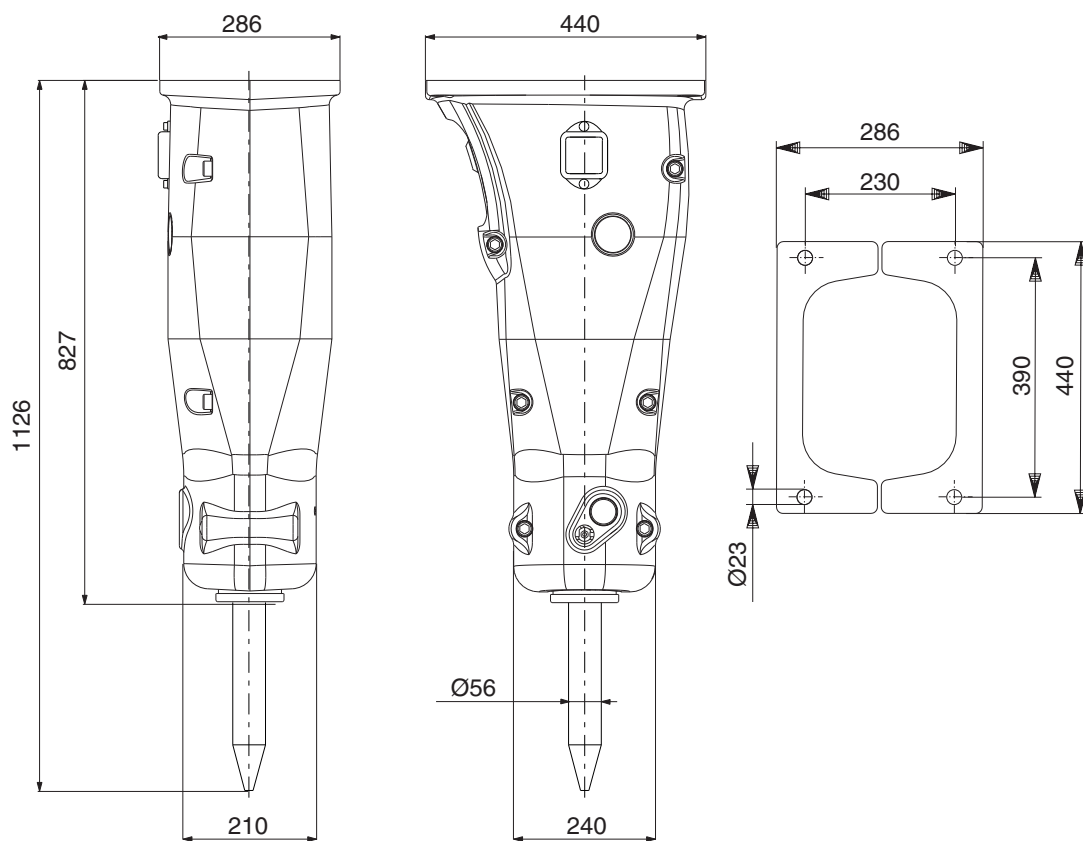
c. Skutečný tlak závisí na průtoku oleje, jeho viskozitě, teplotě, drceném materiálu a zpětném tlaku

d. Minimální nastavení = skutečný provozní tlak + 50 bar (730 psi)

e. Zkontrolujte nosnost zdvihání nosného stroje u jeho výrobce

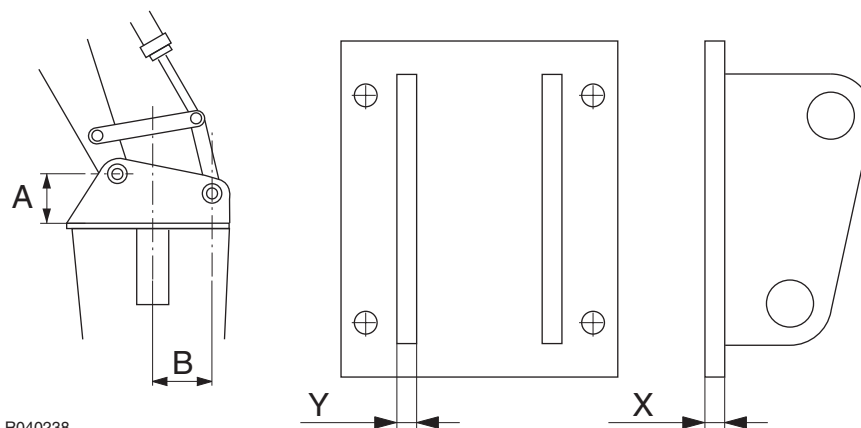
- f. Zkontrolujte nosnost zdvihání nosného stroje u jeho výrobce
- g. Zkontrolujte nosnost zdvihání nosného stroje u jeho výrobce
- h. Zkontrolujte nosnost zdvihání nosného stroje u jeho výrobce
- i. Podle směrnice Evropské unie 2000/14/ES
- j. Podle směrnice Evropské unie 2000/14/ES

## 1.2 HLAVNÍ ROZMĚRY



R040264

### 1.3 TECHNICKÉ ÚDAJE NOSNÉHO DRŽÁKU



R040238

Položka	Specifikace
Minimální doporučená tloušťka (X) spodní desky	20 mm (0,79")
Minimální doporučená tloušťka (Y) boční desky	20 mm (0,79")
Minimální doporučená tloušťka (X) spodní desky	20 mm (0,79")
Minimální doporučená tloušťka (Y) boční desky	20 mm (0,79")

Poznámka: Po svařování zkontrolujte plochost desky a v případě potřeby povrch obruste. Maximální povolená odchylka od plochy je 1 mm (0,04")

#### Při konstrukci montážního ramene vezměte v úvahu následující.

Požadovanou tloušťku desky.

Správnou přepravní polohu kladiva.

Nejčastěji používanou polohu kladiva, kdy je válec lžíce v prostřední poloze.

Mechanické zarážky pro ochranu válce lžíce, když je kladivo plně zasunuté nebo vysunuté

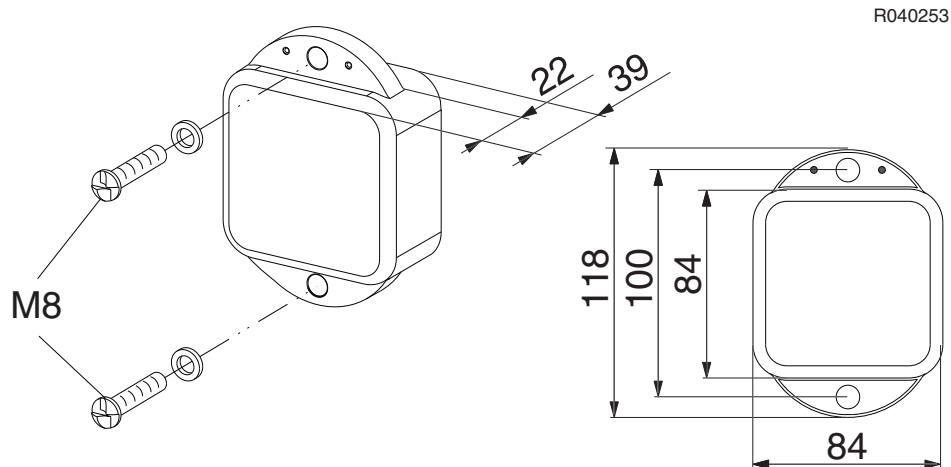
Umístění otvorů pro čepy na závěsech montážního ramene. Zpravidla jsou umístěny téměř symetricky od středové osy kladiva.

Výšku čepu montážního ramene nástroje nad spodní deskou montážního ramena (A). Výška závisí na blízkosti čepu k středové ose kladiva. Čím je blíže, tím musí být rozměr (A) větší.

Zpětný ráz a přitlačnou sílu na válec lžíce. Obé by mělo být minimalizováno. Toto závisí na vzdálenosti (B). Čím je delší vzdálenost (B), tím menší je tento efekt.

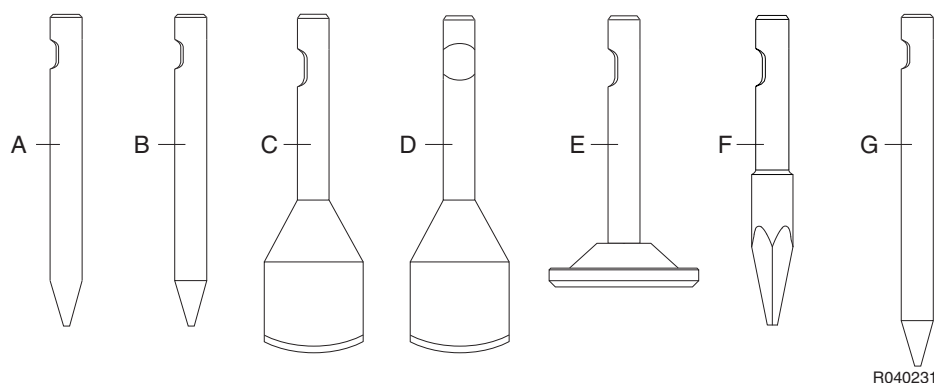


## 1.4 TECHNICKÉ ÚDAJE RD3



Položka	Specifikace
Výdrž baterie	Typicky 3000 výkazů. Předpokládá se 1 výkaz denně.
Typ baterie	Primárně lithium, 7,8 Ah, vestavěná, zapouzdřená
Provozní teplota	-20...85 °C (-4...185 °F)
Teplota pro skladování	-40...85 °C (-40...185 °F)
Síťová technologie	3G/GSM, pěti pásmová (850/900/1800/1900/2100 MHz)
Rádiový signál	434 MHz, až 100 mW
Senzory	Poloha, pohyb, sklon, teplota, světlo, využití, náraz ve 3 osách
Anténa, GPS	Interní
Anténa, 3G/GSM	Interní
Anténa, rádio	Interní
ZÁZNAM	Uložení a vpřed, všechna data včetně polohy a dat senzorů
Stupeň krytí	IP69k
ADR	UN3091
Obsah lithia	2,0 gramu

## 2. SPECIFIKACE NÁSTROJE



Nástroj	Díl č.	Délka	Hmotnost	Průměr/šířka
Nástroj ve tvaru dláta (A)	BG551	520 mm (20,47")	9,3 kg (21 lb)	56 mm (2,20")
Špičák (B)	BG553	520 mm (20,47")	9,1 kg (20 lb)	56 mm (2,20")
Rytí, paralelně s ramenem (C)	BG555	560 mm (22,05")	9,7 kg (21 lb)	115 mm (4,53")
Rytí, kolmo na rameno (D)	BG556	560 mm (22,05")	9,7 kg (21 lb)	115 mm (4,53")
Zhutňovací deska (E)	BG557	430 mm (16,93")	23 kg (51 lb)	250 mm (9,84")
Pyramida (F)	BG553K3	520 mm (20,47")	9,6 kg (21 lb)	56 / 72 mm (2,20 / 2,83")
Dlouhý špičák (G)	BG558	600 mm (23,62")	10,8 kg (24 lb)	56 mm (2,20")

### 3. OZNAČENÍ CE A ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Originál

(Směrnice 2006/42/ES, Příloha II. 1. A; Směrnice 2000/14/EC)

**Výrobce: Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti**

**Adresa: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finsko**

Tímto prohlašuje, že hydraulické kladivo Rammer

**Model: 455E**

- Vyhovuje požadavkům všech příslušných ustanovení směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.
- Vyhovuje požadavkům všech příslušných ustanovení Směrnice o emisích hluku zařízení, která jsou určena k použití ve venkovním prostoru, do okolního prostředí 2000/14/ES.

Postupem uplatněným při posouzení shody je „Interní řízení výroby“ (Příloha V).

Model	Výrobní číslo	Změřená hladina akustického tlaku: LWA [dB]	Zaručovaná hladina akustického tlaku: LWA [dB]
455E	455EA	115	119

- Vyhovuje požadavkům příslušných ustanovení následujících směrnic a nařízení EU:

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/53/EU ze dne 16. dubna 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání rádiových zařízení na trh a zrušení směrnice 1999/5/ES.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility.

- Byly použity části a odstavce následujících norem:

ČSN EN ISO 12100: Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika.

Při návrhu a výrobě produktu byl použit systém řízení jakosti s certifikací DNV GL podle normy ISO 9001.

#### Technická dokumentace a shoda výroby

N.N., ředitel oddělení R&D/E, je oprávněn k sestavení technické dokumentace a potvrzuje, že design produktu odpovídá základním požadavkům na zdraví a bezpečnost.

M.M., ředitel oddělení dodávek, potvrzuje shodu vyráběného zařízení s technickou dokumentací.

N.N. a M.M. jsou oprávněni vydat toto prohlášení o shodě.

**Podepsáno jménem společnosti Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti**

**Místo:** Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finsko

**Dne:** dd.mm.rrrr

Podpis: N.N.

Ředitel R&D/E

Podpis: M.M.

Ředitel Supply







Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti  
Taivalkatu 8, P.O. Box 165, FI-15101 Lahti, Finland  
Phone Int. +358 205 44 151, Telefax Int. +358 205 44 150  
[www.rammer.com](http://www.rammer.com)