



## HÜDROVASAR

## RAMMER 777

CITY

SCALING

STD

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

---

**KASUTAMINE ..... 3**

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Eessõna .....                                                   | 4  |
| See juhend .....                                                   | 4  |
| Oluline ohutusteave .....                                          | 6  |
| Garantii .....                                                     | 6  |
| Varuosade tellimused .....                                         | 6  |
| 2. Tootenumbrid .....                                              | 8  |
| Mudel ja seerianumber .....                                        | 8  |
| 3. Toote tutvustus .....                                           | 10 |
| Ülevaade .....                                                     | 10 |
| Pakendist eemaldamine .....                                        | 10 |
| Tõstmisjuhised .....                                               | 10 |
| Põhiosad CITY .....                                                | 13 |
| Põhiosad SCALING .....                                             | 14 |
| Põhiosad STD .....                                                 | 15 |
| Keskkonnakaitse ja ringlussevõetupoliitika ..                      | 15 |
| 4. Turvalisus .....                                                | 17 |
| Üldine ohutus .....                                                | 17 |
| Ohutusjuhised .....                                                | 17 |
| 5. Kasutamine .....                                                | 28 |
| Kasutusjuhised .....                                               | 28 |
| Igapäevane töö .....                                               | 31 |
| Vasara paigaldamine ja mahavõtmine ....                            | 38 |
| Vasara muutmine vasaku- või paremakäeliseks<br>CITY, SCALING ..... | 40 |
| Liikumine .....                                                    | 42 |
| Erilised kasutustingimused .....                                   | 43 |
| Hoiustamine .....                                                  | 43 |

**MÄÄRIMINE ..... 45**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1. Piikvasara määrimine .....      | 46 |
| Soovituslikud määrded .....        | 46 |
| Käsitsi määrimine .....            | 47 |
| 2. Veosüsteemi hüdraulikaõli ..... | 49 |
| Nõuded hüdraulikaõlile .....       | 49 |
| Õli vahejahuti .....               | 51 |
| Õlifilter .....                    | 52 |

**HOOLDUS ..... 55**

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1. Regulaarne hooldus .....                                  | 56 |
| Ülevaade .....                                               | 56 |
| Operaatori tehtav kontroll ja hooldus ....                   | 56 |
| Edasimüüja tehtav kontroll ja hooldus ....                   | 57 |
| Hooldusvälbad spetsiaalarakendustes .....                    | 57 |
| Muud hooldusprotseduurid .....                               | 57 |
| 2. Tööseadise vahetamine .....                               | 58 |
| Kulumispiirid ja tööseadise eemaldamise<br>määrdeained ..... | 58 |
| Tööseadise CITY, SCALING eemaldamine                         | 59 |
| Tööseadise STD eemaldamine .....                             | 60 |
| Tööseadise CITY, SCALING paigaldamine                        | 61 |
| Tööseadise STD paigaldamine .....                            | 62 |
| 3. Tööseadise puks .....                                     | 64 |
| Tööseadise puksi kulumispiirid ja<br>määrdeained .....       | 64 |

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Tööseadise CITY, SCALING puksi<br>eemaldamine .....           | 64 |
| Tööseadise STD puksi eemaldamine .....                        | 65 |
| Tööseadise puksi paigaldamine .....                           | 65 |
| 4. Rikkeotsing .....                                          | 67 |
| Vasar ei käivitu .....                                        | 67 |
| Vasar töötab ebaregulaarselt, kuid löök on<br>täisjõuga ..... | 67 |
| Vasar töötab ebaregulaarselt ja löök on<br>jõuta .....        | 68 |
| Löögikiirus langeb .....                                      | 68 |
| Vasar ei seisku .....                                         | 69 |
| Õli kuumeneb üle .....                                        | 69 |
| Tööseadise korduv tõrge .....                                 | 69 |
| Täiendav abi .....                                            | 70 |

**TEHNILISED ANDMED ..... 71**

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 1. Hüdrovasara tehnilised andmed .....        | 72 |
| Tehnilised andmed .....                       | 72 |
| Põhilised mõõtmised CITY, SCALING .....       | 74 |
| Põhilised mõõtmised STD .....                 | 74 |
| Kinnitusklambri näitajad .....                | 75 |
| 2. Tööseadise tehnilised andmed .....         | 76 |
| 3. CE-märgistus ja EÜ vastavusdeklaratsioon . | 77 |

---

---

# KASUTAMINE

---

# 1. EESSÕNA

## 1.1 SEE JUHEND

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 dīlerim.  
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

See juhend on korraldatud selliselt, et anda teile hea ettekujutus seadmest ja selle ohutust kasutamisest. Samuti on siin hooldusteave ja tehniline spetsifikatsioon. Enne tööseadise esmakordset paigaldust, kasutamist või hooldamist lugege see juhend algusest lõpuni läbi.

Selles juhendis on kasutatud meetermööðustiku ühikuid. Näiteks on mass antud kilogrammides (kg). Mõnedel juhtudel järgneb sulgudes () teine ühik. Näiteks 28 liitrit (7,4 US gal).

Selles juhendis antud tehnilisi andmeid ja disaini võidakse ette teatamata muuta.

**KÄESOLEVAS KASUTUSJUHENDIS KASUTATUD SÜMBOLID**

Selle sümboliga on märgistatud kasutusjuhendis toodud olulised ohutusteated. Lugege hoolikalt läbi sümbolile järgnev tekst. Selle ohutushoiatuse mittemõistmine ja eiramine võib põhjustada teile ja teistele kehavigastusi, samuti kahjustada seadmeid. Vt joonist 1.

1.



R010127

Selle sümboliga märgistatakse keelatud toiming või ohtlik koht. Selle ohutushoiatuse mittemõistmine ja eiramine võib põhjustada teile ja teistele kehavigastusi, samuti kahjustada seadmeid. Vt joonist 2.

2.



R010128

Selle sümboliga märgistatakse õige ja soovitatav toiming. Vt joonist 3.

3.



R010126

Selle sümboliga märgistatakse keskkonna- ja ümberkäitlusküsimusi. Vt joonist 4.

4.



R010265

---

## 1.2 OLULINE OHUTUSTEAVE

---

Peamised ohutusmeetmed on ära toodud selle kasutusjuhendi jaotises „Ohutus“ ja nende toimingute kirjeldustes, millega kaasneb risk. Hoiatussildid on pandud ka masinale juhiseks ja konkreetsete ohtude tuvastamiseks, mille eiramine võib põhjustada teile või teistele isikutele kehavigastusi või surma. Need hoiatused juhendis ja masina siltidel on tuvastatud hoiatussümboliga.

Tööseadise nõuetekohaseks kasutamiseks peate olema ühtlasi ka pädev liikurmasina operaator. Kui te ei oska masinat nõuetekohaselt kasutada, ärge seda kasutage ega paigaldage. Tööseadis on võimas tööriist. Selle hooletu kasutamine võib põhjustada kahju.

Ärge toodet kasutama õppides kiirustage. Leidke aega ja, mis veel tähtsam, toimige ohutult. Ärge oletage. Kui midagi jääb arusaamatuks, küsige nõu oma kohalikult edasimüüjalt.

Selle masina väär kasutus, määrimine või hooldus võib olla ohtlik ja põhjustada vigastusi.

Ärge kasutage masinat enne, kui olete selle kasutusjuhendi juhised läbi lugenud ja selgeks õppinud.

Ärge määri ega hooldage masinat enne, kui olete selle kasutusjuhendi juhised läbi lugenud ja selgeks õppinud.

---

## 1.3 GARANTII

---

Kontrollige, et koos tööseadisega saadetakse ka eraldi garantiileht, mis selgitab ekspordigarantii tingimusi. Kui seda pole võtke kohe ühendust oma kohaliku edasimüüjaga.

### **GARANTII REGISTREERIMISKAART**

Garantii registreerimiskaart täidetakse pärast paigalduse ülevaatused edasimüüja poolt ja koopia saadetakse tootjale. See kaart on väga tähtis, sest ilma selleta garantiinõudeid ei käsitleta. Veenduge, et saate pärast paigalduse ülevaatused selle koopia ja et see on nõuetekohaselt täidetud.

### **PAIGALDUSE ÜLEVAATUS**

Paigalduse ülevaatus tuleb teha pärast toote paigaldust liikurmasinale. Paigalduse ülevaatus käigus kontrollitakse teatud näitajate (nt töörohke ja õlivool) püsivust ettenähtud piires. Vaata “Hüdrovasara tehnilised andmed” leheküljel 72.

---

## 1.4 VARUOSADE TELLIMUSED

---

Kui vajate varuosi või teavet masinate hoolduse kohta, võtke ühendust oma kohaliku edasimüüjaga. Varuosade kiired tarned tagab täpne tellimus.

Nõutud teave:

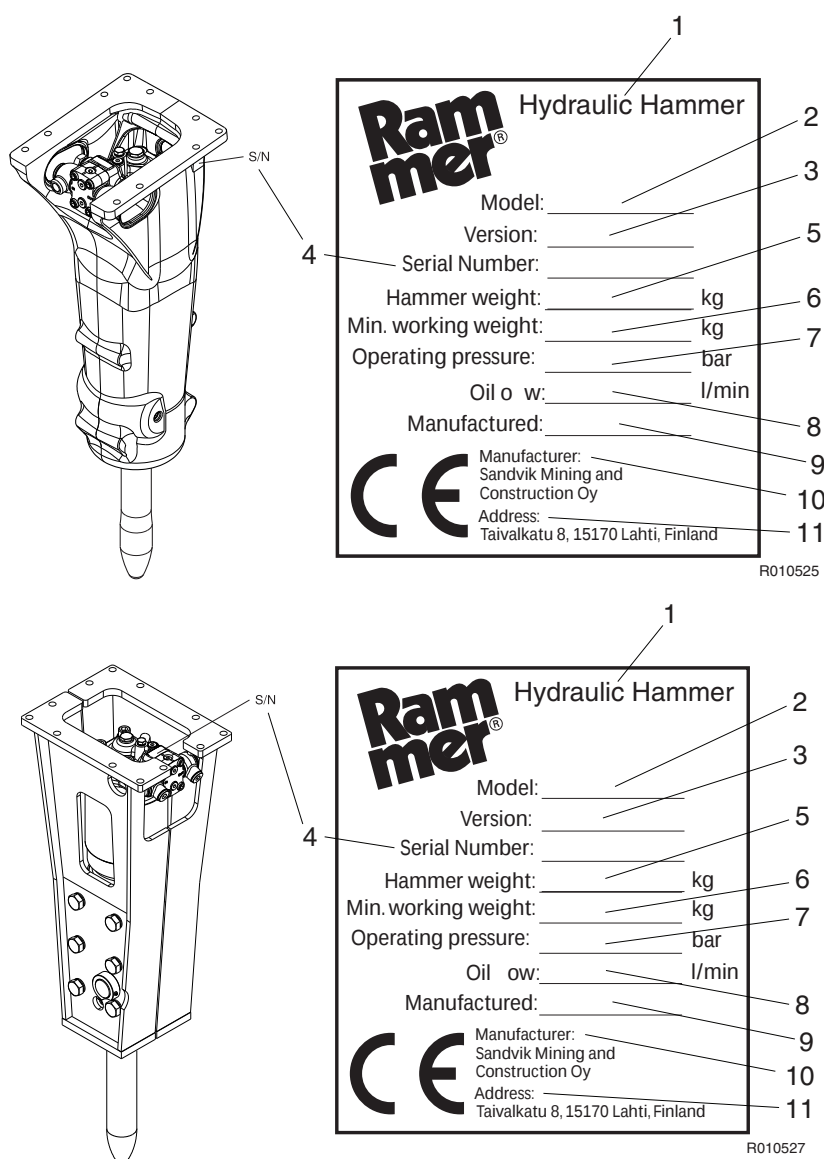
1. Kliendi ja kontaktisiku nimi
2. Tellimuse number (kui on olemas)
3. Tarneaadress
4. Tarneviis
5. Nõutud tarnekuupäev
6. Arveldusaadress
7. Toode mudel ja seerianumber
8. Varuosade nimetused, koodid ja soovitud kogused

## 2. TOOTENUMBRID

### 2.1 MUDEL JA SEERIANUMBER

Toote seerianumber on stantsitud klapi korpusele. Nii mudel ja seerianumber on näidatud ka toode andmesildil. Kontrollige, et andmesildil oleks nimetatud sama mudel mis kasutusjuhendi kaanel.

Korrektsest märgitud seerianumbrit läheb tarvis remonditööde tegemisel või varuosade tellimisel. Üksnes õige seerianumbri alusel on võimalik konkreetset toodet korralikult hooldada ja varuosi tellida.



**TOOTE ANDMESILDI SISU**

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 1  | Hüdrovasar              |
| 2  | Mudel                   |
| 3  | Versioon                |
| 4  | Seerianumber            |
| 5  | Vasara mass (kg)        |
| 6  | Minimaalne töökaal (kg) |
| 7  | Töörõhk (baarides)      |
| 8  | Õlivool (l/min)         |
| 9  | Valmistamise kuupäev    |
| 10 | Tootja                  |
| 11 | Aadress:                |

## 3. TOOTE TUTVUSTUS

### 3.1 ÜLEVAADE

Toode on hüdrauliline vasar. Seda saab kasutada iga liikurmasinaga, mis vastab tarvilikele hüdraulika ja mehhaanilise paigalduse nõuetele. Seade toimib, tõstes korduvalt teraskolbi ja paisates selle alla, eemaldatava purustamiseseadise otsale.

Täiendavaid rõhuakumulaatoreid pole vaja, sest integreeritud rõhuakumulaator neelab hüdraulikarõhu tipud. Vasara löögienergia on peaaegu konstantne ega sõltu liikurmasina hüdraulikasüsteemist.

### 3.2 PAKENDIST EEMALDAMINE

Eemaldage pakendilt kõik teraslindid. Avage pakend ja eemaldage kogu toodet kattev plast.



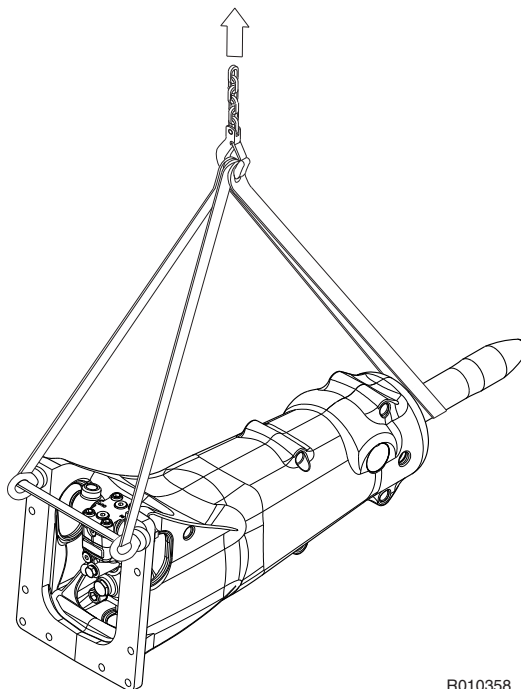
**Kõrvaldage kõik pakkematerjalid (teras, plast, puit) nõuetekohaselt.**

Kontrollige, kas toode on heas seisundis ja sel pole nähtavaid kahjustusi. Kontrollige, kas kõik tellitud osad ja tarvikud on tootega kaasas. Mõningaid lisaseadmeid, nt paigalduskomplekte võib pakkuda teie kohalik edasimüüja, need sisaldavad lõdvikuid ja kinnitusklambrit.

### 3.3 TÕSTMISJUHISED

Enam kui 23 kg kaaluvate komponentide tõstmiseks kasutage tõsteseadist, see väldib seljavigastusi. Veenduge, et kõik tõsteseadmed on heas seisundis ja õige võimsusega. Paigutage konksud korrektselt. Tõsteaasadele ei tohi tõstmise ajal lisakoormuseid rakendada. Ärge kasutage esemete tõstmiseks vasara tööseadiseid.

Tõsteseadmed peavad toote töömassi kandma ohutult. Vaata “Hüdrovasara tehnilised andmed” leheküljel 72. Toote tõstmiseks paigutage ketid või tropid nagu joonisel näidatud.



R010358

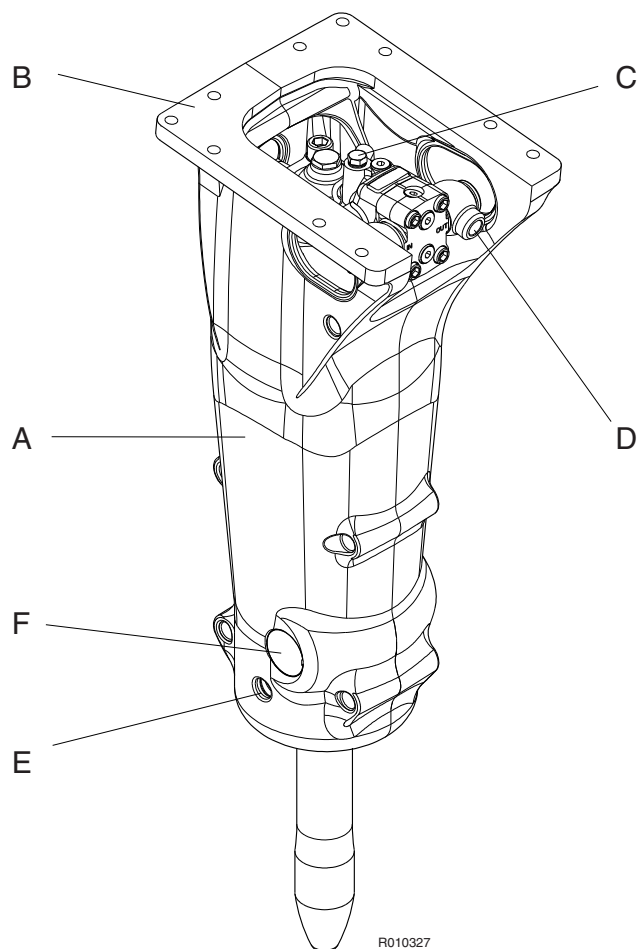
## OHUTUSJUHISED TÕSTMISEL

Allpool on toodud mõned üldisemad ohutusjuhised, mida tuleb tõstmisel arvestada. Lisaks tuleb rangelt järgida masinatele ja tõstevahenditele kehtivaid riiklikke standardeid. Pidage meeles, et alltoodud nimekiri ei ole kõikehõlmav. Peate alati tagama, et valitud protseduur on teile ja teistele ohutu.

- Ärge tõstke koormusi inimeste kohale. Mitte keegi ei tohi ülestõstetud koormuse all viibida.
- Ärge tõstke inimesi ega istuge ülestõstetud koormuste peal.
- Hoidke inimesed tõstealast eemal.
- Vältige koormuse tõmbamist külgsuunas. Tõmmake lõtku sirgeks aeglaselt. Olge tõstmise alustamisel ja lõpetamisel ettevaatlik.
- Tõstke alguses koormust mõne sentimeetri võrra ja kontrollige seda enne töö jätkamist. Hoolitsege, et koormus oleks tasakaalus. Kontrollige, et ei ole lahtiseid osi.
- Õhku tõstetud koormust ei tohi kunagi jätta järelevalveta. Hoidke koormust alati kontrolli all.
- Ärge tõstke kunagi andmesildil märgitud tõstevõimsusest raskemat koormust (toote töömassi leiate spetsifikatsioonide lehelt).
- Kontrollige enne kasutamist kõiki tõsteseadmeid. Ärge kasutage keerdus või kahjustunud tõsteseadmeid. Jälgige, et teravad nurgad ei kahjustaks tõsteseadmeid.
- Järgige kõiki kohalikke ohutusjuhiseid.

### 3.4 PÕHIOSAD CITY

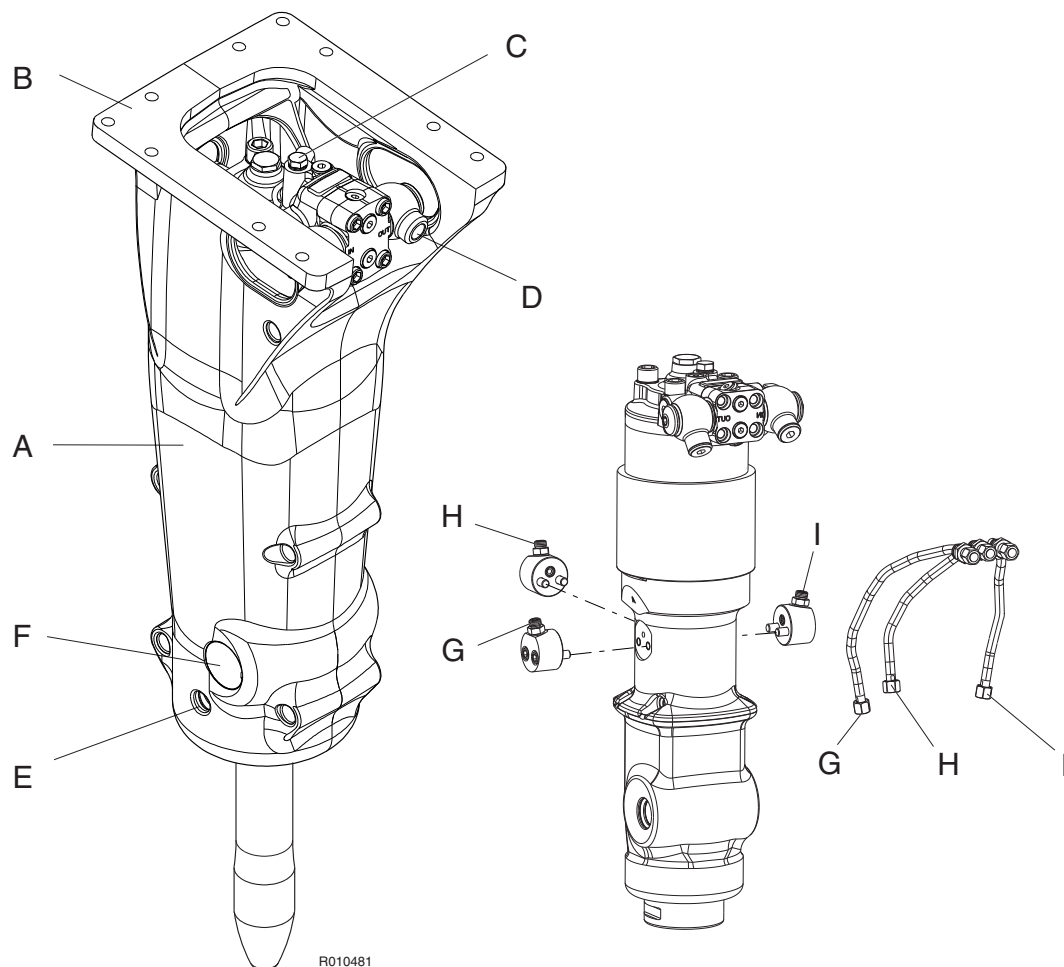
Allpool on toodud vasara põhiosad.



- A. Küljeplaadid
- B. Kinnitusäärik
- C. Vasara mehhanism
- D. Voolikuliitmikud
- E. Määrdenippel
- F. Tööseadise ja selle alumise puksi fiksaatormehhanism

### 3.5 PÕHIOSAD SCALING

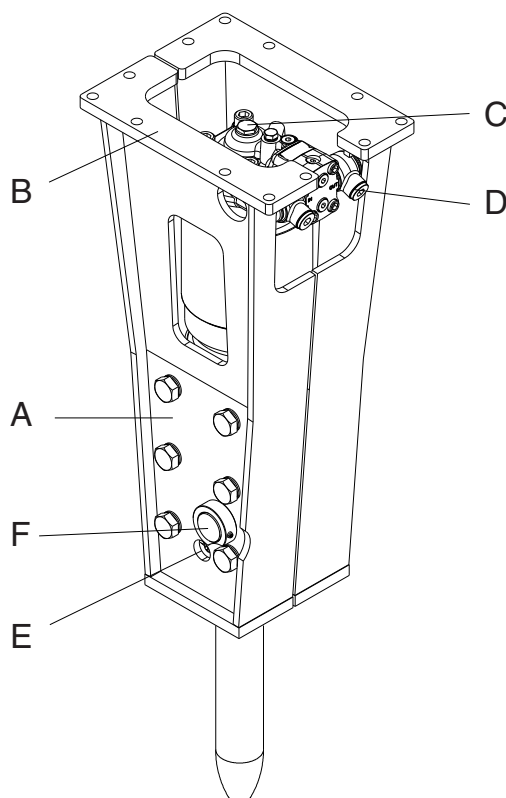
Allpool on toodud vasara põhiosad.



- A. Küljeplaadid
- B. Kinnitusäärrik
- C. Vasara mehhanism
- D. Voolikuliitmikud
- E. Määrdenippel
- F. Tööseadise ja selle alumise puksi fiksaatormehhanism
- G. Määrdeliitmik
- H. Veeühendus
- I. Õhuliitmik

### 3.6 PÕHIOSAD STD

Allpool on toodud vasara põhiosad.



R010418

- A. Küljeplaadid
- B. Kinnitusäärik
- C. Vasara mehhanism
- D. Voolikuliitmikud
- E. Määrdenippel
- F. Tööseadise ja selle alumise puksi fiksaatormehhanism

### 3.7 KESKKONNAKAITSE JA RINGLUSSEVÕTUPOLIITIKA

Rammeri tooted panustavad materjalide ringlussevõttu, et aidata klientidel saavutada nende keskkonnamärgid. Tootmisel rakendatakse kõiki vajalikke ettevaatusabinõusid keskkonnamärgide vältimiseks.

Rammeri toodetega kasutamise ja hooldamisega seotud ning inimestele ja keskkonnale ohtu kujutada võivate riskide ettenägemiseks ja minimeerimiseks tehakse kõik võimalik. Toetame kliente nende jõupingutustes pidada oma igapäevatoos silmas keskkonnamärgid.

Rammeri toodetega töötades pidage palun silmas järgmist:

- kõrvaldage pakkematerjal nõuetekohaselt; pudu ja plasti saab põletada või ümber käidelda; viige teraslindid metalli ringlussevõtu keskusse;
- kaitske keskkonda õlireostuse eest;  
hüdraulikaõli lekete korral tuleb seadmeid kohe hooldada;  
järgige toote määrimisjuhiseid ja vältige liigset määrimist;  
olge ettevaatlikud õlide käsitlemisel, hoidmisel ja transpordil;  
kõrvaldage tühjad õli- ja määrdeanumad nõuetekohaselt;  
täpsemad juhised saate kohalikelt ametivõimudelt;
- kõik metallosad saab ümber käidelda, kui viite need vanametalli kogumiskohta;
- kasutatud kummi- ja plastosade (puhvrid, kuluplaadid, tihendid) kõrvaldamisel täitke kohalikke jäätmete sorteerimise eeskirju;
- terviktoote või rõhuakumulaatori kõrvaldamisel küsige kohalikult Rammeri edasimüüjalt nõu akumulaatorist rõhu väljalaskmise kohta;
- Ärge viige toodet ega akumulaatorit vanametalli kogumispunkti enne, kui rõhk on akumulaatorist välja lastud.
- Kõrvaldage akud vastavalt kehtivatele föderaalsetele, osariigi ja kohalikele õigusaktidele. Ohutusmeetmena isoleerige kõrvaldatavad akud nõuetekohaselt. Et vältida lühisest tingitud süttimist, katke mõlemad aku klemmid teibiga, mähkige aku isoleerivasse kotti või pakkige aku oma originaalpakendisse.

Täpsemat teavet saate oma kohalikult edasimüüjalt.

## 4. TURVALISUS

### 4.1 ÜLDINE OHUTUS

Kõikide mehaaniliste seadmete kasutamine võib olla ohtlik, kui neid ei käsitseta hoolikalt või ei hooldata korrektselt. Enamik seadmete kasutamise ja hooldamisega seotud õnnetusjuhtumeid leiavad aset peamiste ohutusreeglite või ettevaatusabinõude järgimata jätmise tõttu. Õnnetust saab sageli vältida, tundes potentsiaalse ohuolukorra ära enne õnnetuse juhtumist.

Kuna kõikvõimalikke ohuolukordi on võimatu ette näha, ei ole kasutusjuhendis ja seadmel toodud hoiatused kõikehõlmavad. Kui kasutatakse protseduuri, tööseadist, töövõtet või kasutustehnikat, mida tootja pole spetsiifiliselt soovitanud, peate veenduma, et see on teile ja teistele ohutu. Peaksite tagama, et toode ei muutuks teie valitud töömeetodi või hooldusprotseduuri tõttu ohtlikuks või töökõlbmatuks.

Ohutust ei saa tagada üksnes hoiatustele reageerimisega. Seadmega töötades peate olema kogu aeg tähelepanelik ning jälgima, millised ohud võivad esineda ning kuidas neid oleks võimalik vältida. Ärge töötage tootega enne, kui olete kindel, et suudate seda juhtida. Ärge alustage tööd, kui te pole kindel, et nii teie kui ümbritsevad pole seejuures ohus.



**Hoiatus! Lugege hoolikalt läbi järgmised hoiatused. Need räägivad teile erinevatest riskidest ja nende vältimisest. Kui vajalikke ettevaatusabinõusid ei rakendata, võite nii teie kui teised tõsiselt viga saada.**

### 4.2 OHUTUSJUHISED

#### JUHENDID

Enne toote paigaldust, kasutamist või hooldamist lugege see juhend läbi. Kui midagi jääb arusaamatuks, küsige nõu oma tööandjalt või kohalikult müügiesindajalt. Hoidke see juhend puhtana ja heas seisukorras.

Vastav ohutussilt hüdrovasaral ja selle tekst on toodud allpool.

„OHUD KASUTUSJUHENDI EIRAMISEL

Vale käsitsemine võib olla eluohtlik või tekitada raskeid kehavigastusi.

Lugege ka kasutusjuhendis toodud teave läbi ja järgige seda hoolega.“



### ETTEVAATUS JA TÄHELEPANU

Kogu tootega töötamise ajal olge hoolikas ja valvas. Pidage alati silmas ohtusid. Tõsise või ka tapva õnnetuse tõenäosus suureneb, kui olete joobes.

### RIIETUS

Kui kannate ebasobivaid riideid, võite viga saada. Avarad rõivad võivad masinasse kinni jääda. Kandke tööks sobivat kaitseriietust.

Näiteks: kiiver, turvajalatsid, kaitseprillid, hästi sobivad tunked, kuulmiskaitse ja töökindad. Hoidke mansetid kinni. Ärge kandke lipsu ega salli. Kinnitage pikad juuksed.

### HARJUTAMINE

Nii te ise kui teised võivad surma või viga saada, kui teete voojast tööd ilma seda enne harjutamata. Harjutage töökohalt eemal, tühjal pinnal.

Hoidke teised inimesed eemal. Ärge tehke uusi operatsioone enne, kui olete kindel, et suudate neid teha ohutult.

### EESKIRJAD JA SEADUSED

Järgige kõiki seadusi, objekti ja kohalikke eeskirju, mis puudutavad teid või teie seadmeid.

### KOMMUNIKATSIOON

Halb teabevahetus võib põhjustada õnnetusi. Teavitage ümberkaudseid sellest, mida teete. Kui töötate teiste inimestega, veenduge, et nad mõistavad teie käemärke.

Töökohad võivad olla lärmakad. Ärge usaldage suulisi korraldusi.

### TÖÖKOHT

Töökohad võivad olla ohtlikud. Enne töötama asumist kontrollige kohta.

Kontrollige löökauke, pehmet pinnast, peidetud kive ja muid võimalikke ohte pinnases. Kontrollige elektriikaableid, gaasi- ja veetorusid. Kui lõhute pinnast, märgistage maa-aluste kaablite ja torude asukohad.

Halb nähtavus võib põhjustada õnnetusi ja kahju. Veenduge, et nähtavus ja valgustus on töötsoonis piisavad.

### NÕLVAD JA KAEVISED

Kalde all materjal ja kaevised võivad variseda. Ärge töötage liiga lähedal varisemisohthlikele nõlvadele ja kaevistele.

### OHUTUSBARJÄÄRID

Valveta seadmed avalikes kohtades võivad olla oht. Inimeste eemal hoidmiseks paigutage tõkked.

### ÕHUSAASTE

Vastav ohutussilt hüdrovasaral ja selle tekst on toodud allpool.

„TOLMUOHT

Tolmu sissehingamine võib olla eluohtlik või tekitada raskeid kehavigastusi.

Kandke alati tunnustatud respiraatorit.“



Õhusaasteained on mikroskoopilised osakesed, mis sissehingamisel kahjustavad teie tervist. Õhusaasteaine ehitusplatsidel võivad olla näiteks ränitolm, õliaurud ja diislikütuse heitgaaside osakesed, olgu siis nähtavad või nähtamatud. Eriti lammutusobjektidel võib esineda ka muid ohtlikke aineid, nt asbesti, pliivärve või muid kemikaale.

Kui aine on mürgine, võib õhusaasteaine mõju olla viivitamatu. Peamine oht õhusaasteainete puhul tuleneb pikaajalisest kokkupuutest, kui osakesi hingatakse sisse, kuid ei eemaldata kopsudest. Haigust nimetatakse silikoosiks, asbestoosiks vms ja see põhjustab surma või tõsise vigastuse.

Õhusaasteainete eest kaitsmiseks hoidke ekskavaatori ukSED ja aknad töö ajal alati kinni. Vasaraga töötamisel tuleks kasutada rõhu all oleva kabiiniga ekskavaatoreid. Ekskavaatori värske õhu filtrite korralik hooldus on hädavajalik. Kui rõhu all olevat kabiini pole, tuleb kasutada korralikku respiraatorit.

Kui õhusaasteainete alas on kõrvalisi isikuid, lõpetage töö ja veenduge, et neil on korralikud respiraatorid. Respiraatorid on kõrvalseisjatele sama olulised kui kiivrid.

Nii operaatori kui teiste respiraatorid peavad olema respiraatoritootja poolt vastavaks kasutuseks heaks kiidetud. On oluline, et respiraator kaitseb teid väikeste tolmuosakeste eest, mis põhjustavad silikoosi ning muid raskeid kopsuhaiguseid. Seadet ei tohiks kasutada enne, kui olete veendunud, et respiraator töötab korrektselt. See tähendab, et respiraatoreid tuleb kontrollida veendumaks, et see on puhas ja et filter on vahetatud, ning teha muul moel kindlaks, et respiraator kaitseb teid ettenähtud viisil.

Hoolitsege, et vahetust lõpetades oleksid teie saapad ja rõivad tolmust puhtad. Kõige väiksemad tolmuosakesed on kõige ohtlikumad. Need võivad olla nii pisikesed, et neid pole võimalik näha. Pidage meeles, et peate tolmu sissehingamise või allaneelamise eest kaitsma nii ennast kui teisi.

Järgige alati kohalikke seadusi ja eeskirju õhusaasteainete kohta töökeskkonnas.

### **LENDAVAD KIVIKILLUD**

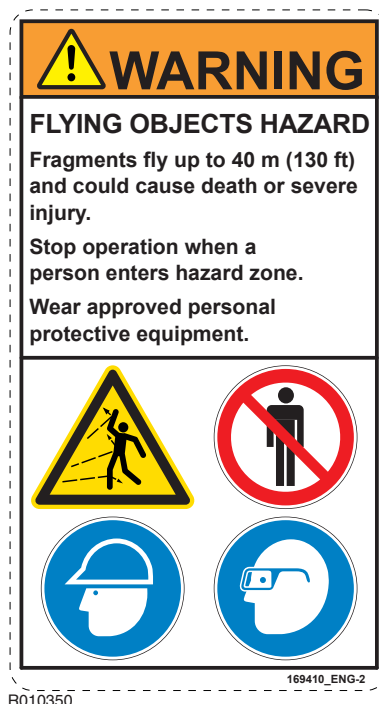
Allpool on toodud hüdrovasaral asuv ohutussilt:

„LAIALI PAISKUVATE KILDUDE OHT

Killud võivad lennata kuni 40 m (130 jala) kaugusele ning põhjustada raskeid kehavigastusi või surma!

Seisake seadme töö, kui keegi siseneb ohualasse.

Kandke heakskiidetud isikukaitsevahendeid.“



Kaitske iseennast ja oma ümbrust lendavate kivistükkide eest. Ärge kasutage toodet ega liikurmasinat, kui keegi on liiga lähedal.

Euroopa standard EN 474-1 mullatöömasinate ohutuse kohta nõuab, et ekskavaatorite juhikabiin oleks kaitstud kuulikindla klaasi, kaitsevõrgu või sellega võrdse kaitsevahendiga.

Hoidke kabiini aknad ja uksed töö ajal suletuna. Kaitseks lendavate kivistükkide eest on soovitatav kasutada trelle.

### KÕRGE MÜRATASE

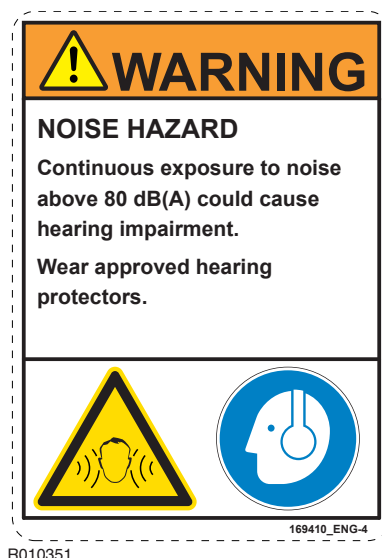
Hüdrovasara kasutamisel on müratase kõrge. Vigastuste vältimiseks kandke alati kuulmiskaitsevahendeid.

Allpool on toodud hüdrovasaral asuv ohutussilt:

„MÜRAOHT

Pidevalt üle 80 dB(A) müra käes viibimine rikub kuulmist.

Kandke heakskiidetud kuulmiskaitsevahendeid.“



### SEADMETE PIIRANGUD

Toote kasutamine väljaspool selle projekteeritud piiranguid võib põhjustada kahjustusi. See võib olla ka ohtlik. Vaata “Hüdrovasara tehnilised andmed” leheküljel 72.

Ärge püüdke toodet täiustada kooskõlastamata modifitseerimisega.

### HÜDRAULIKAÕLI

Peened kõrge survega hüdraulikaõli joad võivad läbistada nahka. Ärge kontrollige sõrmedega võimalikke hüdroõli lekkeid. Ärge asetage oma nägu võimalike lekete lähedusse. Hoidke papitükki lekkekahtlusega koha lähedal ja kontrollige sellel siis hüdraulikaõli jälgi. Kui hüdraulikaõli läbi naha tungib, pöörduge kohe arsti poole.

Kuum hüdraulikaõli võib põhjustada tõsiseid kehavigastusi.

### HÜDROVOOLIKUD JA LIITMIKUD

Jälgige, et kõik hüdraulikakomponendid peaksid vastu maksimaalrõhule ja tööseadise kasutamisest tingitud mehhaanilistele pingetele. Juhised saate oma kohalikult edasimüüjalt.

### TULEOHT

Suurem osa hüdraulikaõlisisid on kergsüttivad ja võivad kuumale pinnale sattudes põlema minna. Vältige hüdraulikaõli ajamist kuumale pinnale.

Tootega teatud pindadel töötamine võib põhjustada sädemeid ja kuumi kilde. Need võivad süüdata töötsoonis olevaid kergsüttivaid materjale.

Tagage piisava tulekustuti kättesaadavus.

## HÜDRAULILINE RÕHK

Süsteemi rõhul hüdraulikaõli võib tekitada kehavigastusi. Enne hüdrovoolikute lahti- või kokku ühendamist tuleb seisata liikurmasina mootor ning liigutada juhtseadmeid selliselt, et vabastuks ka voolikutesse jäänud rõhk. Seejärel oodake 10 minutit. Töö ajal ei tohi lubada kedagi hüdraulikavoolikute lähedusse.

Tootes võib olla survestatud õli ka siis, kui see on liikurmasina küljest eemaldatud. Arvestage tühilöögi võimalusega vasara tööseadiste määrimisel, eemaldamisel või paigaldamisel. Vaata “Tööseadise vahetamine” leheküljel 58.

## RÕHUAKUMULAATORID

Allpool on toodud akumulaatori peal või läheduses asuv ohutussilt.

„KÕRGSURVE OHT

Survestatud akumulaatori vale käsitlemine on eluohtlik või tekitab raskeid kehavigastusi.

Enne lahti monteerimist lugege remondijuhendit.

Enne lahti monteerimist tuleb seade surve alt vabastada.

Täitke üksnes lämmastikuga (N<sub>2</sub>).“



Vasara! on mudelist sõltuvalt üks või kaks rõhuakumulaatorit. Rõhuakumulaatorid on rõhu all ka siis, kui vasaras hüdraulikasurvet pole. Katse akumulaatoreid osandada ilma rõhku eelnevalt välja laskmata võib põhjustada vigastusi või surma. Ärge püüdke rõhuakumulaatoreid osandada, võtke esmalt ühendust oma kohaliku edasimüüjaga.

### **TÖSTESEADMED**

Kui kasutate rikkis tõsteseadmeid, võite viga saada. Veenduge, et tõsteseadmed on heas seisukorras. Veenduge, et tõsteseadmed vastavad kõigile kohalikele eeskirjadele ja sobivad tööks. Veenduge, et tõsteseadmed on töö jaoks piisavalt tugevad ja te teate, kuidas neid kasutada.

Ärge kasutage tõstmiseks seda toodet ega selle osi. Teavet, kuidas kasutada tõstmiseks liikurmasinat, saate liikurmasina edasimüüjalt.

### **VARUOSAD**

Kasutage vaid ehtsaid varuosi. Kasutage hüdrovasaraga ainult ehtsaid tööseadiseid. Teiste varuosade või vasara tööseadise kaubamärkide kasutamine võib toodet kahjustada.

### **TÖÖSEADME SEISUND**

Rikkis seade võib teid ja teisi vigastada. Ärge kasutage toodet, kui see on rikkis või sel on osi puudu.

Veenduge, et et selles juhendis kirjeldatud hooldusprotseduurid on enne toote kasutamist tehtud.

### **REMONT JA HOOLDUS**

Ärge püüdke teha remondi- või hooldustöid, mida te ei mõista.

### **MODIFITSEERIMINE JA KEEVITAMINE**

Kooskõlastamata modifitseerimine võib põhjustada vigastusi ja kahjustusi. Enne toote modifitseerimist võtke ühendust oma kohaliku edasimüüjaga. Enne liikurmasinale paigaldatud toote kinni keevitamist tuleb peamasina generaator ja aku lahti ühendada. Pidage meeles, et vasara tööseadiste keevitamine muudab need kasutuks ja katkestab garantii.

### **METALLIKILLUD**

Metallsõrmi sisse ja välja lüües võivad metallikillud teid vigastada. Kasutage metallsõrmede eemaldamiseks ja paigaldamiseks pehme palega vasarat või löögivahendit. Kandke alati kaitseprille.

---

**SILDID SEADMEL**

Ohutussildid kannavad järgmist teavet:

- Ohu raskusaste (nt märksõna „HÄDAOHT“ või „HOIATUS“);
- Ohu iseloom (nt kõrgsurve, tolmu jne);
- ohuolukorra tagajärjed;
- ohu vältimine.

Surma või raskete kehavigastuste vältimiseks tuleb ALATI järgida ohutusteatel toodud juhiseid, toote ohutussiltidel olevaid sümboleid ning kasutusjuhendites kirjeldatud juhiseid.

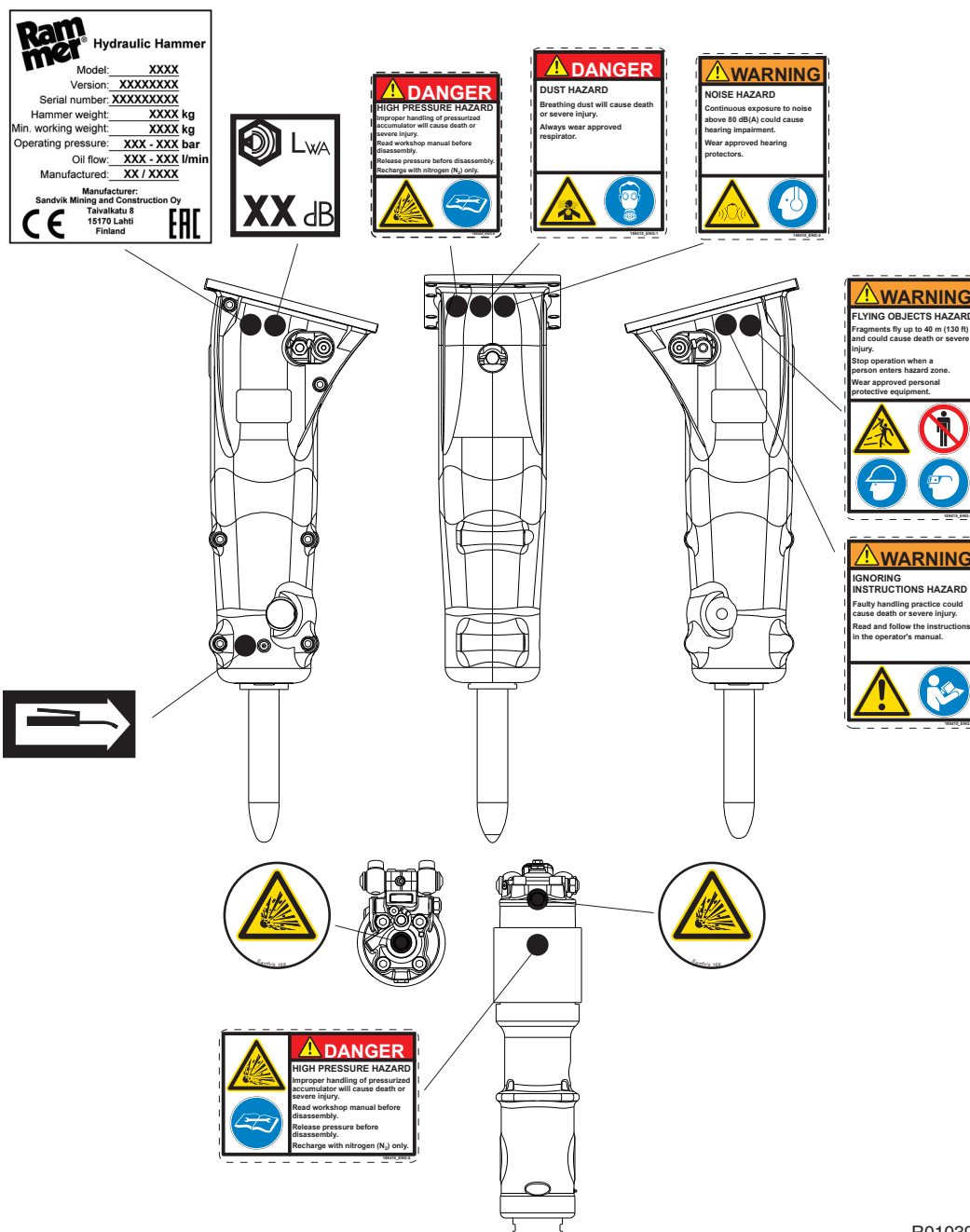
Hoidke ohutussildid alati puhta ja nähtavana. Kontrollige ohutussiltide seisukorda iga päev. Kaotsi läinud, kahjustunud, huulevärvitud, lahti tulnud või ohutult vaatekauguselt loetamatuks muutunud ohutussildid ja juhised tuleb enne seadme kasutamist uutega asendada.

Kui ohutussilt on kinnitatud vahetatavale osale, tuleb asendusosale paigaldada uus ohutussilt. Kui kasutusjuhend on tõlgitud teie emakeelde, peaksid ka ohutussildid olema samas keeles saadaval.

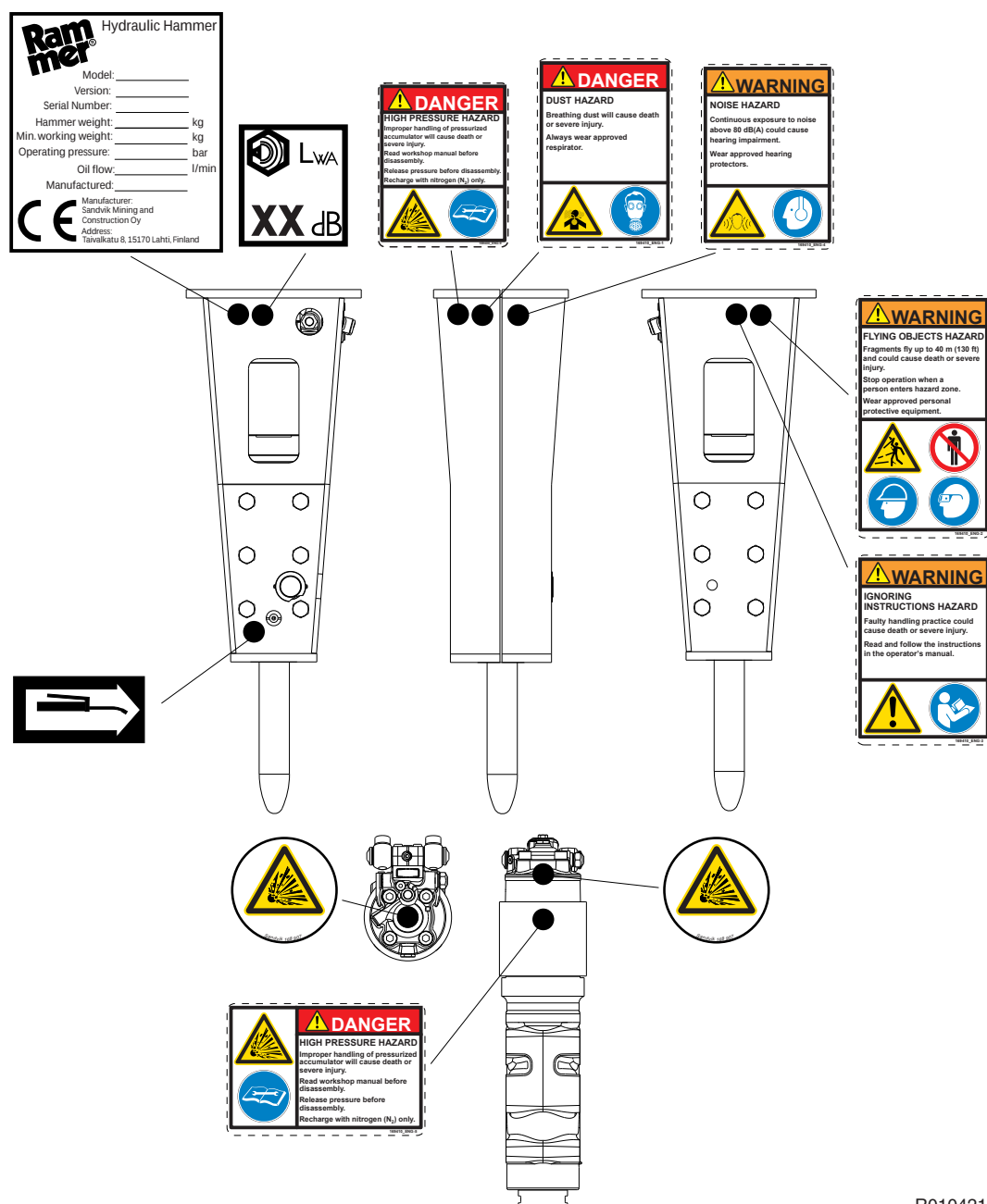
Hüdrovasaral on mitu spetsiifilist ohutussilti. Tutvuge kõikide ohutussiltidega. Ohutussiltide asukohad on näidatud allpool oleval joonisel.

Ohutussiltide puhastamiseks kasutage lappi, vett ja pesuvahendit. Ärge kasutage ohutussiltide puhastamiseks lahustit, bensiini ega muid tugevatoimelisi kemikaale.

Lahustid, bensiin või tugevatoimelised kemikaalid võivad lahustada ohutussiltide liimi. Lahustunud liimi korral kukuvad ohutussildid seadmelt maha.



R010397



R010421

## 5. KASUTAMINE

### 5.1 KASUTUSJUHISED

#### SOOVITATUD KASUTUSALA

Vasar on mõeldud betooni, teekatte või asfaldi, kõva või külmunud pinnase lõhkumiseks. Samuti sobib see kergeks kraavikaevamiseks, astangute moodustamiseks ja pinnase tihendamiseks. Seda saab kasutada ka väikeste ja pehmete rahnude lõhkumiseks. Täpsemat teavet saate oma kohalikult edasimüüjalt.

#### TÖÖTAMISEKS VAJALIKUD TINGIMUSED

##### *Paigalduspõhimõte*

Tööseadise käitamiseks saab kasutada peaaegu kõiki liikurmasinaid, mis vastavad mehhaanilistele ja hüdraulikanõuetele. Vaata “Hüdrovasara tehnilised andmed” leheküljel 72. Toode paigaldatakse liikurmasinale suuresti samamoodi kui kopp või muud tööseadised. Äärikuga kinnitatav tööseadis nõuab eraldi kinnitusklaamrit.

Kui liikurmasinal on juba abi-hüdroahel, nõuab paigaldus ainult sobivaid lõdvikuid ja liitmikke. Kui liikurmasinal pole sobivat komplekti tööseadise käitamiseks, tuleb see ehitada. See võib hõlmata uue torustiku ja täiendavate klappide, nt suundklapi ja rõhualandusklapi, paigaldamist.

Sobivaid komplekte saab tellida kohalikest edasimüüjatelt, liikurmasina tootjalt ja nende edasimüüjatelt ning muudelt tarnijatelt.

##### *Hüdroõli*

Üldiselt võib selle tootega kasutada liikurmasinatele mõeldud hüdraulikaõli.

##### *Töötemperatuur*

Soovituslik töötemperatuuri vahemik on  $-20...+80\text{ °C}$  ( $-4...+176\text{ °F}$ ). Kui temperatuur on alla  $-20\text{ °C}$  ( $-4\text{ °F}$ ), tuleb vasarat ja tööorganit enne kasutamist soojendada, et vältida akumulaatori membraani ja tööseadise lõhkumist. Need komponendid püsivad töö ajal soojana.

Märkus: hüdraulikaõli temperatuuri tuleb jälgida. Tagage, et õli klass ja jälgitav õlitemperatuur üheskoos tagavad õli õige viskoossuse.

##### *Müra summutamine*

Vasara kasutamine elurajoonides ja teistes müratundlikes piirkondades võib põhjustada mürareostust. Liigse müra vältimiseks tuleb järgida alltoodud põhireegleid:

1. Vasarat kasutades hoidke tööriist 90-kraadise nurga alla materjali suhtes ja avaldage survet piki tööriista.

2. Vahetage või kinnitage liiga kulunud, kahjustunud või lahti tulnud osad. See ei säästa üksnes vasarat, vaid vähendab ka mürataset.

### PURUSTAMINE PÕHIMÕTTED

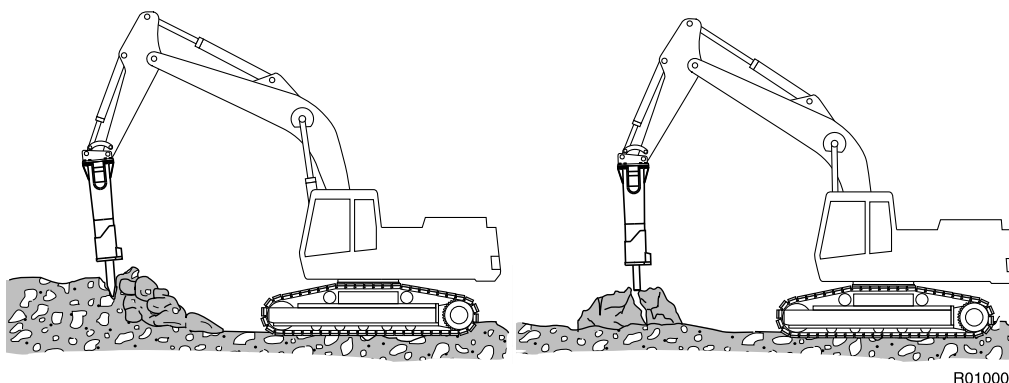
Vasara kasutusea suurendamiseks pöörake erilist tähelepanu õigetele töövõtetele ja töö jaoks õige tööseadise valikule. Hüdrovasaraga purustamiseks on kaks viisi.

#### *Läbimurdev purustamine (lõikamine)*

Sellisel purustamisel surutakse koonus- või kiilmeisel materjali sisse. See meetod on kõige tõhusam pehme, kihilise või plastist, väheabrasiivse materjali puhul. Väikeste vasarate suur löögisagedus teeb need läbimurdvaks purustamiseks ideaalseks.

#### *Löökpurustamine*

Löökpurustamise korral puruneb materjal siis, kui väga tugevad mehaanilise koormuse lained kanduvad tööorganilt materjalile. Löökpurustamine on tõhusam kõva, rabeda ja väga abrasiivse materjali puhul. Suurte vasarate suur löögienergia teeb need löökpurustamiseks ideaalseks. Parim võimalik energia ülekanne tööriistalt objektile saavutatakse nüri tööseadisega. Meisli kasutamine kõva materjali korral põhjustab terava serva kiire kulumise.



R010007

### TÖÖSEADISTE VALIMINE

Saadaval on valik standard- ja eritööseadiseid, mis sobivad kõigiks rakendusteks. Parimate töötulemuste ja tööseadise pikima kasutusea saavutamiseks tuleb valida õige tööseadise tüüp. Töö jaoks parima tööseadise valimine võib nõuda mõningast katsetamist. Pidage nõu oma kohaliku edasimüüjaga. Vaata “Tööseadise tehnilised andmed” leheküljel 76.

***Meisel ja koonusmeisel***

- Settekivimid (nt liivakivi) ja kergesti purunevad moondekivimid, millesse tööseadis sisse tungib.
- Betoon.
- Kraavikaevamine ja astangute moodustamine.
- Lubjaemaldus.

***Lamemeisel***

- Külmunud või tihendatud pinnas.
- Asfalt.

***Pinnasetihendusplaat***

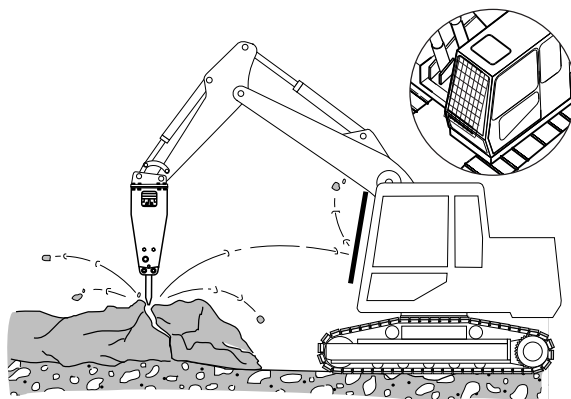
- Pinnase tihendamine.

Oluline on valida tööseadis, mis sobib teie vasaraga ja tehtava tööga. Saadaval tööseadiste valik sõltub vasara mudelist. Vaata “Tööseadise tehnilised andmed” leheküljel 76.

## 5.2 IGAPÄEVANE TÖÖ

### ÜLDISED SUUNISED

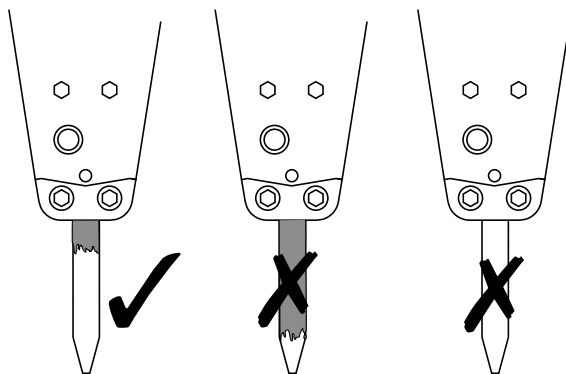
- Operaatori kaitseks lendava prügi eest on soovitatav kasutada turvaekraani. Hoidke kabiini aknad ja uksed töö ajal suletuna.



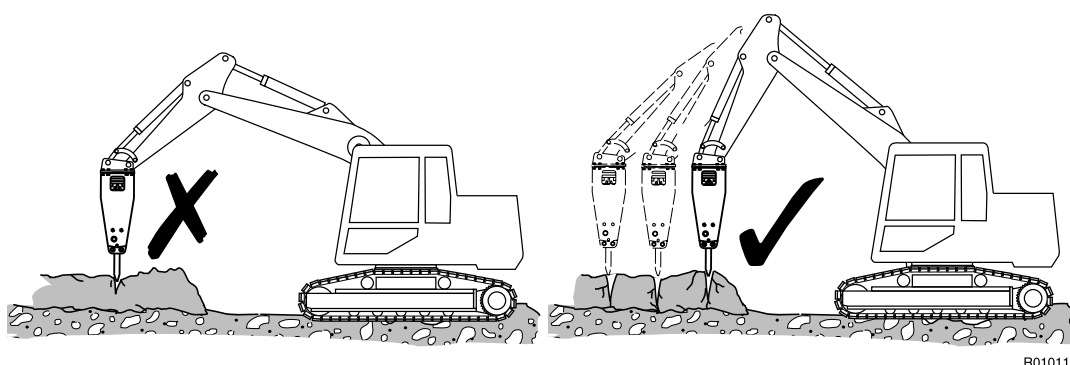
R010113

- Hoidke tööseadis alati pinnaga 90-kraadise nurga all. Objekti nihkumisel või selle pinna purunemisel muutke kohe nurka. Hoidke tööseadis joondatuna jõu suunaga.
- Tööseadise vart tuleb töö ajal hoolikalt määrida. Soovitatav on regulaarne visuaalne kontroll töö ajal. Määrimata tööseadis saba nõuab tihedamat määrimist. Ülemäärase määrdega kaetud tööorgani saba nõuab harvemat määrimist.

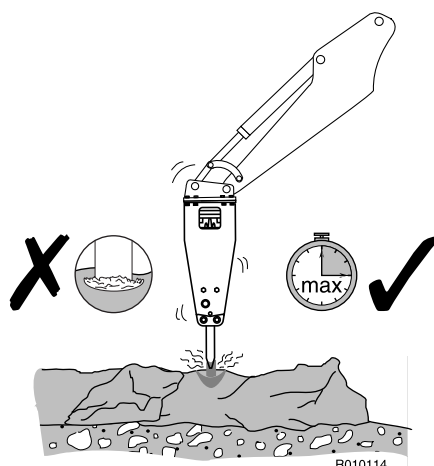
R010123



- Purustamisel vasara kõige tõhusamaks kasutamiseks keskenduge väikestele sammudele välisservast sissepoole.

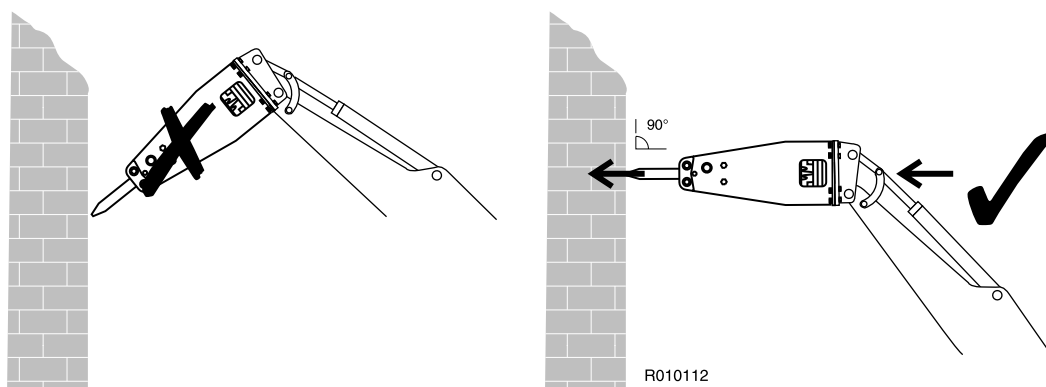


- Ärge lööge ühes kohas rohkem kui 15 sekundit korraga. Kui objekt ei purune või kui tööseadis sisse ei tungi, seisake vasar ning seadke tööseadis teise kohta. Liiga kaua ühes kohas töötamisel tekib tööseadise alla kivitolm. Tolm summutab löögi mõju ja tekitab soojust.

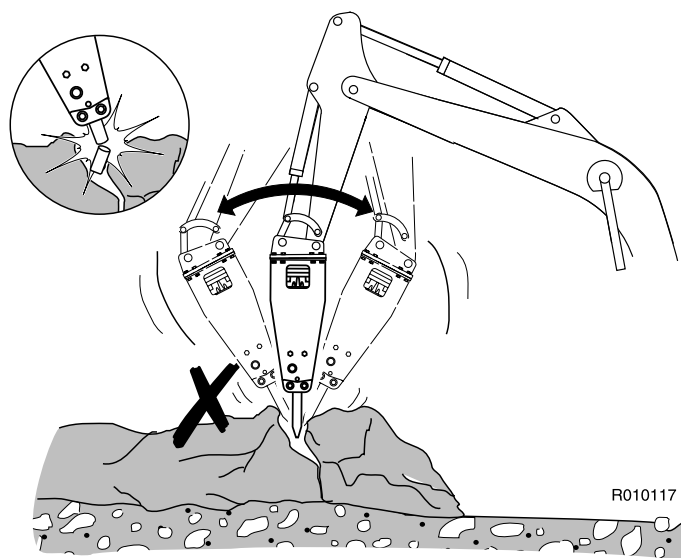


- Kuulake kasutamisel vasara heli. Kui heli nõrgeneb ja löögid muutuvad vähem tõhusaks, pole tööseadis materjali suhtes õiges suunas ja/või ei ole alla suunatud surve piisav. Seadke tööseadis õigesse asendisse ning suruge see kindlalt vastu materjali.
- Ärge laske tööseadisel materjali läbistamise korral vasarast väljapoole liikuda. Hoidke vasaral purustamise ajal alla suunatud survet.
- Vertikaalsete struktuuride (nt tellisseinad) lammutamisel pange tööseadis vastu

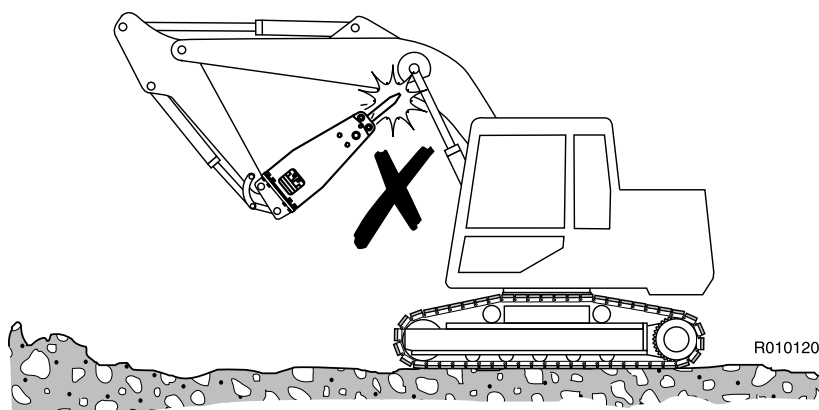
seina 90-kraadise nurga all.



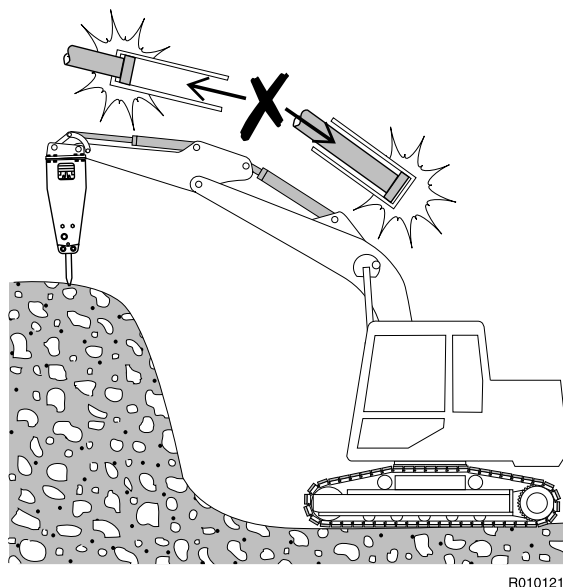
- Betooni, kõva või külmunud pinnast lõhkudes ei tohi tööseadisega samal ajal nii lüüa kui ka kangutada. Tööseadis võib murduda. Kokkupuutel kõvas või jäätunud pinnases olevate kividega võib tööorgan painduda. Järsult suureneva vastupanu korral olge ettevaatlikum ning lõpetage löömine.



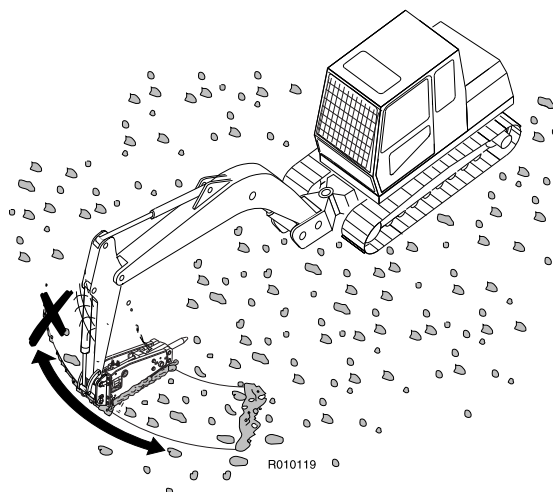
- Kõva või külmunud pinnast murdes kasutage astmelist meetodit. Alustage väikese ala puhastamisega servast. Seejärel jätkake materjali murdmist avatud ala suunas.
- Vasara kasutamisel veenduge, et hüdrovasar ei satu kokkupuutesse liikurmasina noole ega hüdraulikajuhtmetega.



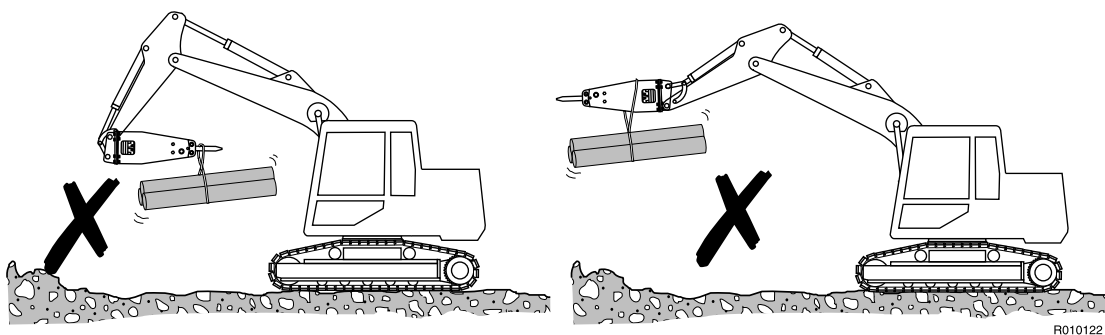
- Ärge kasutage vasarat nii, et liikurmasina noolesilinder, kopavarresilinder või kopasilinder on töökäigu lõppasendis (lõpuni väljas või lõpuni sees). See võib kahjustada liikurmasinat.



- Ärge kasutage vasarat maapinnalt prügi pühkimiseks. See võib vasarat kahjustada ja korpus kulub kiiremini.



- Ärge kasutage vasarat või vasar tööseadiseid tõstmiseks. Vasara tõsteaasad on ainult ladustamis- ja hoolduseesmärkidel.

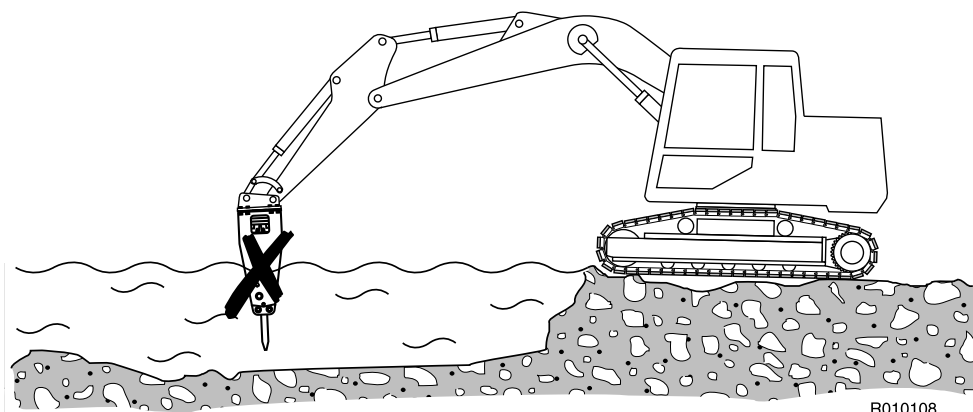


## TÖÖPROTSEDUUR



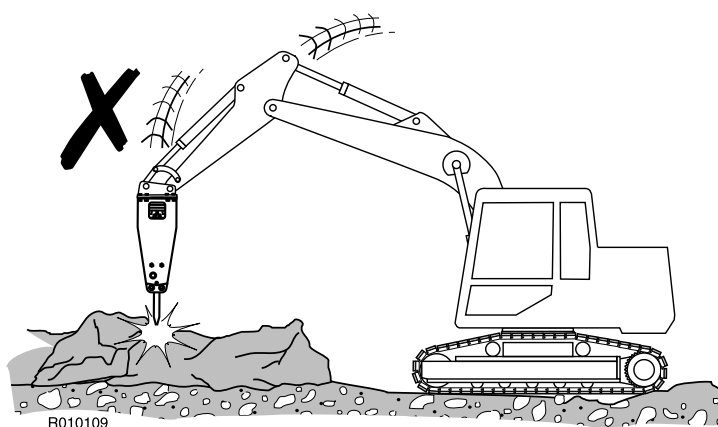
**Hoiatus! Kaitske iseennast ja oma ümbrust lendavate kivikildude eest. Ärge kasutage vasarat ega liikurmasinat, kui keegi on vasarale liiga lähedal.**

**Ärge kasutage vasarat standardkoostuna vee all. Kui vesi täidab ruumi, kus kolb tabab tööseadist, tekitab see tugeva rõhulöögi ja vasar võib viga saada.**

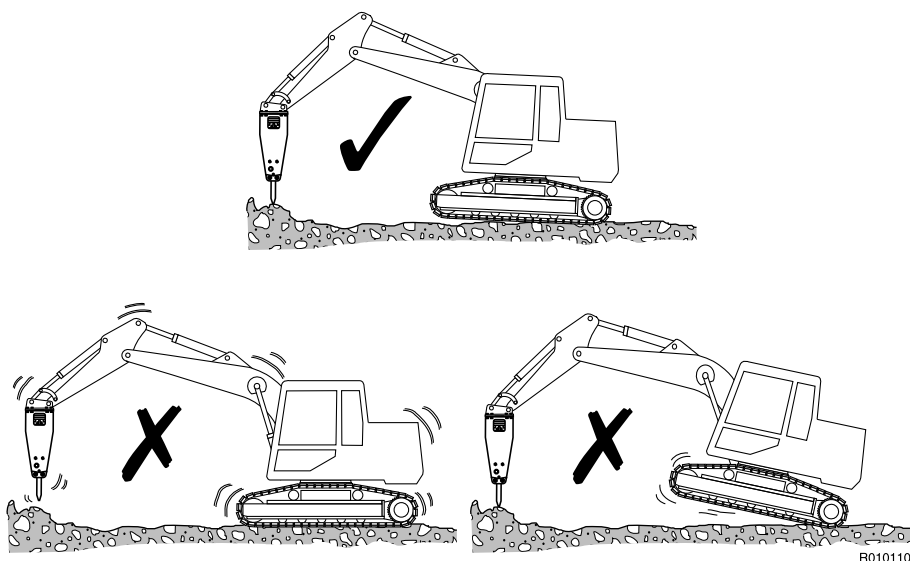


**Hoiatus! Kukkuvate esemete vältimiseks ärge kasutage toodet teiste toodete tõstmiseks.**

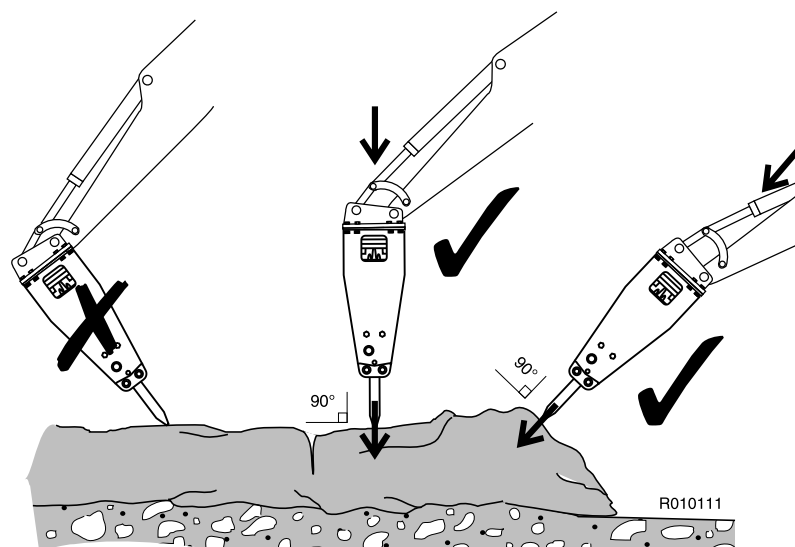
1. Valmistage liikurmasin ette normaalseteks kaevetöödeks. Viige liikurmasin vajalikku asendisse. Lülitage neutraalne käik.
2. Seadke mootori pöörded õige õlitoite koguse jaoks soovitud vahemikku.
3. Viige vasar ja nool liikurmasina juhikuid ettevaatlikult kasutades lõhkumisasendisse. Kiired ja hooletud noole liigutused võivad vasarat vigastada.



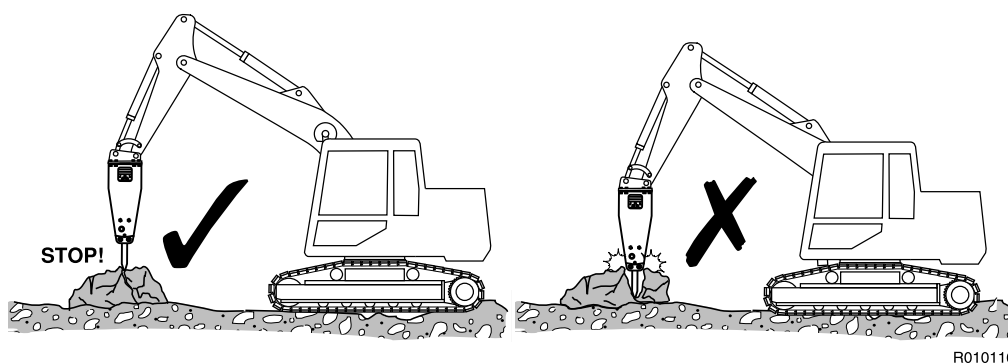
4. Suruge vasar ekskavaatori noolega kindlalt vastu objekti. Hüdrovasaraga ei tohi poomi abil kangutada. Ärge suruge noolega liiga kõvasti ega liiga kergelt. Jõud on piisav, kui roomikud hakkavad maast kergelt tõusma.



5. Asetage tööseadis töödeldava objekti pinnaga 90-kraadise nurga alla. Vältige objekti pisikesi ebatasasusi, mis kergesti murduvad ja põhjustavad kas tühilööke või vale töönurga.



6. Rakendage hüdrovasar.
7. Peatage vasar kiiresti. Objekti purunemisel ei tohi lasta vasaral alla langeda ning teha tühilööke. Sagedased tühilöögid mõjuvad vasarale halvasti. Kui vasar läbi vajub, kulub korpus kiiremini.



## 5.3 VASARA PAIGALDAMINE JA MAHAVÕTMINE

### LIIKURMASINALT EEMALDAMINE



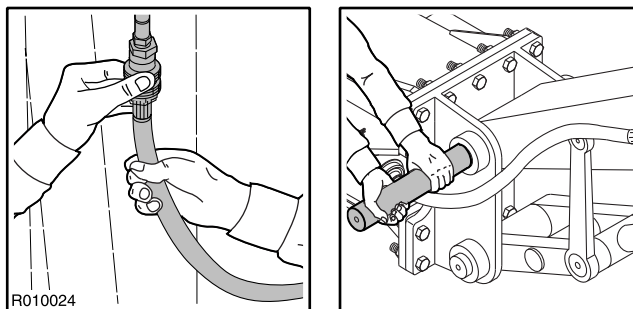
**Hoiatus! Liikurmasinast eraldamisel tuleb vasar julgestada ümberkukkumise vastu. Liikurmasina paigutamiseks vasara eemaldamisel kasutage üksnes vilunud operaatorit!**

**Hoiatus! Enne liitmike avamist tuleb hüdraulikarõhk vasarast alati välja lasta.**

**Hoiatus! Kuum hüdraulikaõli võib põhjustada tõsiseid kehavigastusi.**

1. Asetage vasar horisontaalselt põrandale. Kui vasar läheb teenindusse, eemaldage tööseadis.
2. Seisake masina mootor. Vabastage noole ja vasara juhikutega lõdvikutes olev rõhk. Oodake 10 minutit, et õlirõhk langeks.
3. Sulgege hüdrovasara sisse- ja väljalasketorud. Kiirliitmike kasutamisel sulgeb voolikute eraldamine automaatselt hüdrovasara torud. Kui hüdrovasara torus on kuulklapid, veenduge, et need on suletud.
4. Ühendage lõdvikud lahti. **MÄRKUS! Kaitske keskkonda õlireostuse eest.** Mustuse hüdroahelast eemal hoidmiseks korkige lõdvikud ja vasara sisse- ning väljalaskeavad.

5. Eemaldage kopa tihvtid ja muud osad



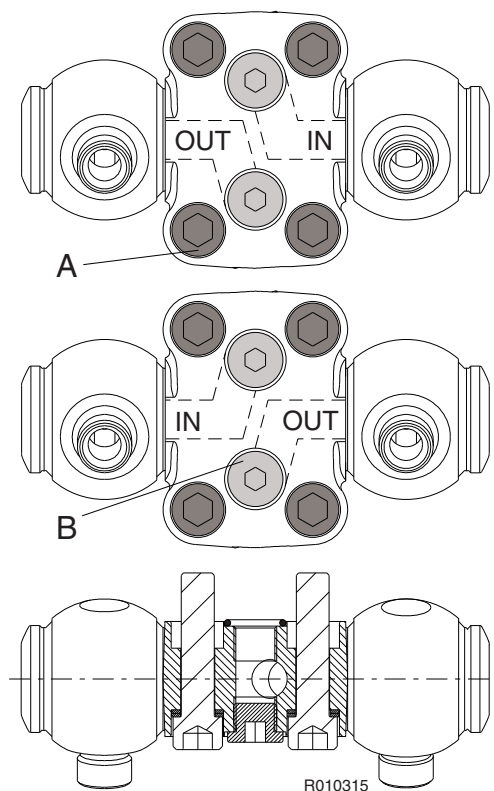
6. Liikurmasina võib eemale viia.

**PAIGALDAMINE**

1. Paigaldage vasar samuti kui kopp. Paigaldage kopa tihvtid.
2. Ühendage lõdvikud. Vasara sisselaskeava on märgistatud tähisega „IN“ ja väljalaskeava „OUT“. Paigalduse ülevaatus käigus kontrollitakse teatud näitajate (nt töö rõhk ja õlivool) püsimist ettenähtud piires. Vaata „Hüdrovasara tehnilised andmed“ leheküljel 72.
3. Avage vasara sisse- ja väljalasketorud.

## 5.4 VASARA MUUTMINE VASAKU- VÕI PAREMAKÄELISEKS CITY, SCALING

### JÕUMOMENDID JA MÄÄRDEAINED



| Osa                           | Pingutusmoment                |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Kollektori kinnituskruvid (A) | 175 Nm (129 lbf ft)           |
| Kork (B)                      | 80 Nm (59 lbf ft)             |
| Osa                           | Määrdeaine                    |
| O-rõngad                      | O-rõnga määre                 |
| Kork (B)                      | Lukustusliim (nt Loctite 275) |

**VASARA MUUTMINE VASAKU- VÕI PAREMAKÄELISEKS**

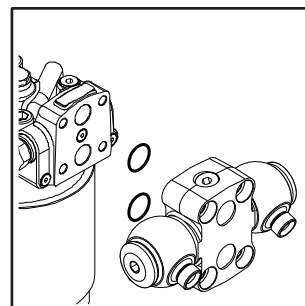
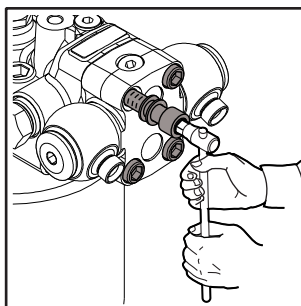
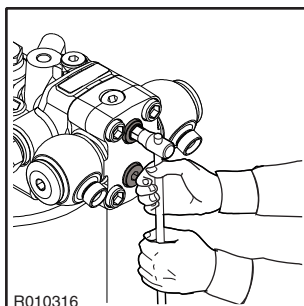
Hüdrovasarat saab seadistada vasak- või parempoolseks. Selleks tuleb pöörata kollektorit 180 kraadi.



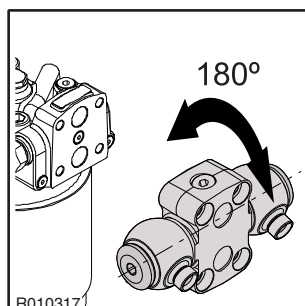
**Hoiatus! Enne mis tahes korkide või klappide eemaldamist tuleb hüdrovasar alati hüdrosurvest vabastada. Lugege juhiseid, mis seletavad hüdrovasara vabastamist hüdrosurvest.**

**Hoiatus! Kuum hüdraulikaõli võib põhjustada tõsiseid kehavigastusi.**

1. Seisake masina mootor. Vabastage noole ja vasara juhikutega lõdvikutes olev rõhk. Oodake 10 minutit, et õlirõhk langeks.
2. Sulgege hüdrovasara sisse- ja väljalasketorud. Kiirliitmike kasutamisel sulgeb voolikute eraldamine automaatselt hüdrovasara torud. Kui hüdrovasara torus on kuulklapid, veenduge, et need on suletud.
3. Eemaldage voolikud pöördliitmike küljest. kaitske keskkonda õlireostuse eest; Sulgege vooliku otsad ja pöördliitmikud korkidega.
4. Eemaldage kollektorilt äärikkorgid. Korkige liitmikud
5. Eemaldage kollektori kruvid ja kollektor.
6. Eemaldage rõngastihendid kollektori küljest.

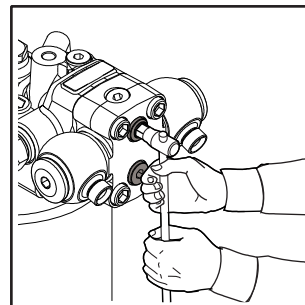
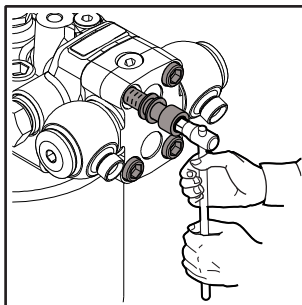
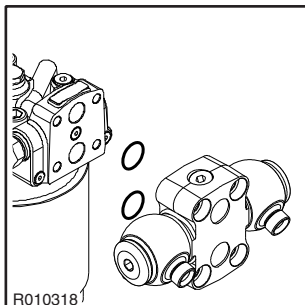


7. Keerake kollektorit 180 kraadi, nagu allpool näidatud.



8. Puhastage kontaktpind hoolikalt. Värvige kollektor väljaspoolt korrosioonitõrjeks.
9. Paigaldage rõngastihendid kollektoris.

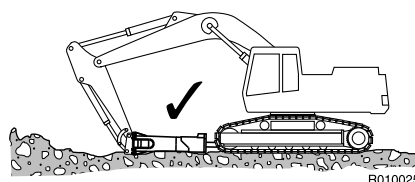
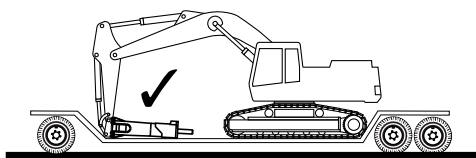
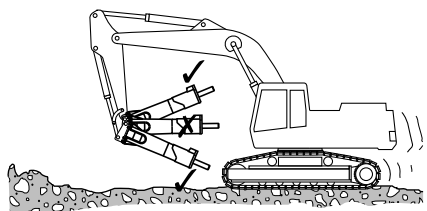
10. Paigaldage kollektor. Pinguldage kollektori kruvid, kasutades spetsifikatsioonides toodud jõumomenti.
11. Paigaldage äärikkorgid sisend/väljundkanalitele ja pingutage ettenähtud väändmomendiga.



12. Paigaldage lõdvikud pöördliigenditele ja liikurmasinale.

## 5.5 LIIKUMINE

Transpordi- ja parkimisasendid on näidatud allpool. Vasarat liigutades tagage, et see poleks liiga lähedal ega osutaks kabiini aknale.



---

## 5.6 ERILISED KASUTUSTINGIMUSED

---

Erilised kasutustingimused on sellised tingimused, kus vasarat kasutatakse mõneks muuks tööks peale tavalise purustamise või lammutamise, näiteks:

- Tunnelite kaevamine
- Lubjaemaldus.
- Valumaterjali puhastamine
- Tööd vee all
- Tööd eriti madalatel või kõrgetel temperatuuridel
- Spetsiaalsete hüdraulikaõlide kasutamine
- Vasara töö spetsiaalse liikurmasinaga (nt eriti pikk nool)
- Muud eritingimused.

Erilised kasutustingimused võivad nõuda tööseadise modifitseerimist, erilisi töövõtteid, suuremat hooldust või erilisi kuluartikleid. Kui kavatsete vasarat kasutada erilistes tingimustes, pidage nõu kohaliku edasimüüjaga.

---

## 5.7 HOIUSTAMINE

---

### PIKAAJALINE LADUSTAMINE

Vasara hoiule panekul pidage silmas järgmisi punkte. Sel viisil on tööseadise olulised osad kaitstud rooste eest ja masin on vajadusel alati kasutusvalmis.

1. Ladustuskoht peab olema kuiv.
2. Tööseadis tuleb hüdrovasara küljest eemaldada.
3. Kolvi alumine ots, tööseadis ja tööseadise puksid tuleb kõigil hüdrovasaratel määrdega hästi katta.
4. Ühendused tuleb sulgeda puhaste korkidega, et vältida õlilekkeid ja mustuse sattumist liitmikesse.
5. Toodet tuleb hoida vertikaalasendis.
6. Veenduge, et toode ei saa maha kukkuda.



---

# MÄÄRIMINE

---

# 1. PIIKVASARA MÄÄRIMINE

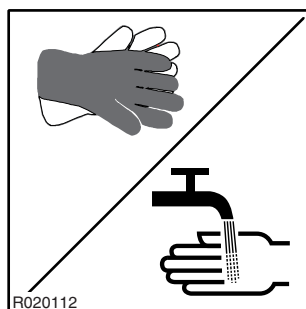
## 1.1 SOOVITUSLIKUD MÄÄRDED

Tööriista määrimiseks kasutage ainult Rammer tööriistamääret, osa nr 902045 (400 g kassett), osa nr. 902046 (18 kg trummel), või mis tahes määret, mis vastab järgmistele kriteeriumidele:

- Tilketemperatuur puudub või on väga kõrge, üle 250 °C.
- Maksimaalne töötemperatuur vähemalt 150 °C.
- Minimaalne töötemperatuur allpool madalaimat keskkonna temperatuuri.
- Lisandid: molübdeendisulfiid ( $\text{MoS}_2$ ), grafiit või samaväärne.
- Konsistents 0 ... 2 (NLGI).
- Ei reageeri hüdraulikaõlidega.
- Veekindel.
- Hea nakkuvus terasega.



**Määrdeanumate käsitlemisel kasutage kindaid. Kui määre satub nahale, peske see veega maha.**



## 1.2 KÄSITSI MÄÄRIMINE



**Järgige toote määrimisjuhiseid ja vältige liigset määrimist. Kõrvaldage tühjad määrdanumad nõuetekohaselt.**

### MÄÄRIMISINTERVALL

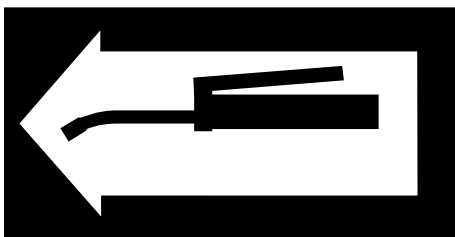
1. Enne otsaku paigaldamist tuleb korralikult määrida selle saba.
2. Laske regulaarsete intervallidega 3–5 vajutuse jagu määrdepritsist otsaku puksidele ja otsakule.
3. Reguleerige määrimisvälp ja määrdkogus vastavalt otsaku kulumusele ja töötingimustele. See võib olla vahemikus kahest tunnist päevani, sõltuvalt lõhutavast materjalist (kalju/betoon).

Ebapiisav või väär määrimine võib põhjustada järgmisi kahjustusi:

- otsaku puksi ja otsaku ülemäärane kulumine
- otsaku purunemine

### ÕIGE MÄÄRIMINE

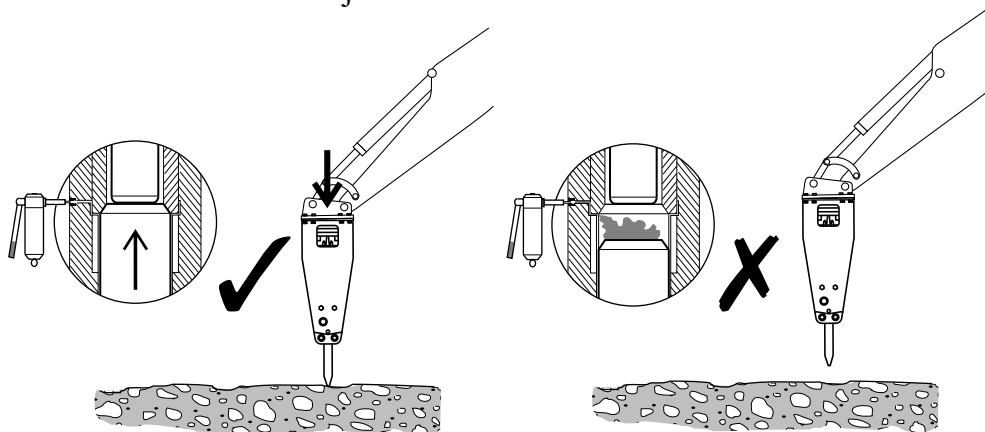
1. Paigutage vasar püsti seisma, toetades otsaku kõvale pinnale.
2. Seisake veomootor ja oodake 10 minutit, et õlirõhk hüdrovasara sees langeks.
3. Kandke tööriistamääre määrdepritsiga järgmise kleebisega tähistatud määrdpunktidesse.



R020002

Märkus: vasar peab seisma püsti, toetudes otsakule, et tagada määrdede liikumine allapoole, otsaku ja pukside vahele.

Ärge täitke määrdega vahet kolvi ja otsaku vahel. See võib põhjustada alumise kolvitihendi riknemise ja hüdrovasar hakkab selle tõttu õli lekkima.



R020101

---

## 2. VEOSÜSTEEMI HÜDRAULIKAÕLI

---

### 2.1 NÕUDED HÜDRAULIKAÕLILE

---

#### ÜLDNÕUDED

Üldiselt võib selle tootega kasutada veokitele mõeldud hüdraulikaõli. Kuna aga seadmega töötamine kuumutab õli rohkem kui tavalised kaevetööd, tuleb jälgida õlitemperatuuri.

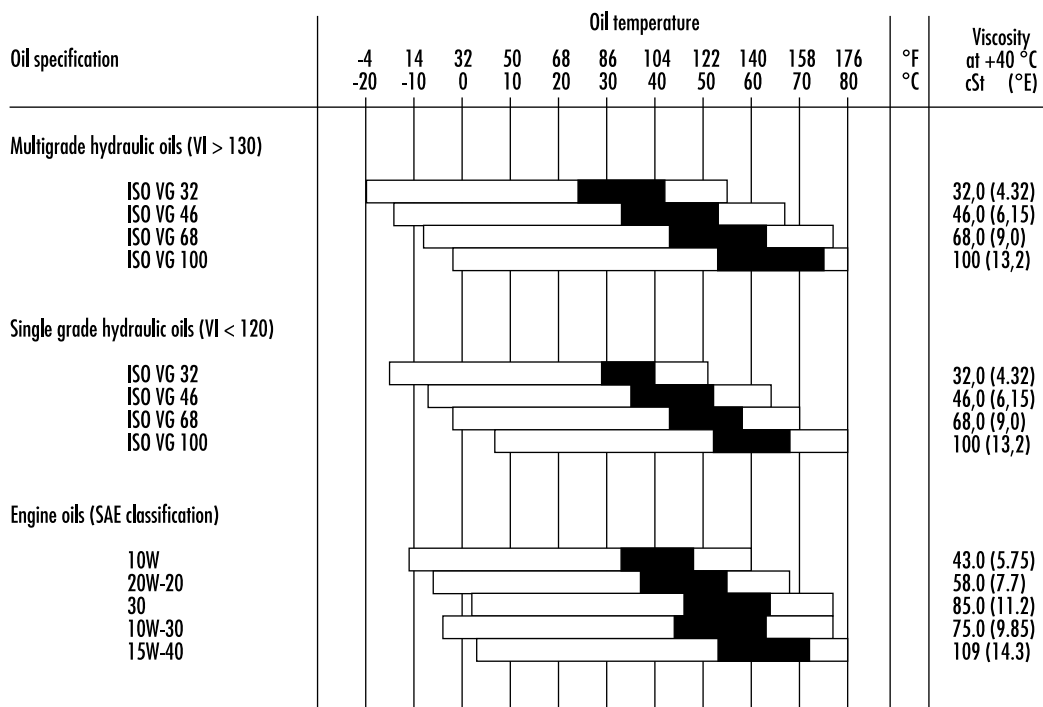
Kui hüdraulikaõli temperatuur ületab 80 °C (176 °F), tuleb paigaldada täiendav õlijahuti. Õli viskoossus peab tarviku kasutamisel jääma vahemikku 20–1000 cSt.

Kui toodet kasutatakse pidevalt, normaliseerub hüdraulikaõli temperatuur teatud tasemel, mis sõltub tingimustest ja liikurmasinast. Paagi temperatuur ei tohi ületada lubatud maksimumi.

Vasarat ei või käivitada, kui keskkonna temperatuur n alla nulli ja õli väga paks. Enne vasara käivitamist tuleb masinaga liikuda, et õlitemperatuur tõuseks üle 0 °C (viskoossus 1000 cSt või 131 °E).

## ÕLI NÄITAJAD

Alljärgnev tabel näitab hüdrovasaraga kasutamiseks soovitatavaid hüdraulikaõlisid. Kõige sobivama õli valimiseks peab hüdraulikaõli temperatuur pideval kasutamisel jääma joonise ideaalsesse vahemikku.



VI = Viscosity index

□ Permitted oil temperature

■ Recommended oil temperature

R020004

Hüdraulikaõli väär viskoossus põhjustab vasarale järgmisi probleeme:

### ***Lüga paks õli***

- Raske käivitus
- Jäik töö
- Vasar lööb aeglaselt
- Kavitatsiooni oht pumpades ja hüdrovasaras
- Klapid kiiluvad
- Filtri möödavool avaneb, õlis leiduvat prügi ei eemaldata

### ***Lüga vedel õli***

- Tõhususe kadu (sisemised lekked)
- Tihendite kahjustused, lekked
- Osade kiirem kulumine määrimise väiksema efektiivsuse tõttu
- Vasar lööb ebaregulaarselt ja aeglaselt
- Kavitatsiooni oht pumpades ja hüdrovasaras

Märkus: Soovitame tungivalt kasutada suvel ja talvel erinevaid hüdraulikaõlisid, kui keskmise temperatuuri erinevus ületab 35 °C. Sellega tagatakse hüdraulikaõli õige viskoossus.

### SPETSIAALÕLID

Mõnedel juhtudel võib hüdrovasaratega kasutada spetsiaalõlisid (nt bioloogilised ja mittesüttivad õlid). Spetsiaalõli kasutamist kaaludes pidage silmas järgmisi aspekte:

- spetsiaalõli viskoossusvahemik peab jääma ettenähtud vahemikku (20–1000 cSt)
- määrimisomadused peavad olema piisavad
- korrosioonikindlus peab olema piisavalt hea

Märkus: kuigi liikurmasinas võib kasutada spetsiaalõli, kontrollige alati selle sobivust vasaraga, sest vasara kolvi kiirus on suur. Lähemat teavet spetsiaalõlide kohta saate õlitootjalt või oma kohalikult müügiesindajalt.

## 2.2 ÕLI VAHEJAHUTI

Õige koht vasara tagasivoolutoru ühendamiseks on õli vahejahuti ja peafiltri vahel. Vasara tagasivoolutoru ei tohi ühendada enne õli vahejahutit. Vasara tagasivoolu suunamine läbi vahejahuti võib kahjustada pulseeriva voolu tõttu vahejahutit või suurema vasturõhu tõttu vasarat.

Liikurmasina hüdraulikasüsteem peab suutma säilitada vasara töö ajal vastuvõetava temperatuuri. Sellel on kaks põhjust.

1. Tihendid, puhastid, membraanid ja muud vastavatest materjalidest tehtud osad taluvad normaalselt temperatuuri kuni 80 °C.
2. Mida kõrgem on temperatuur, seda väiksem on õli viskoossus ja see kaotab oma määrimisomadusi.

Standardne liikurmasin nõuetekohase vasarakontuuriga vastab vajaliku jahutusvõimsuse nõuetele. Kui õlitemperatuur läheb vasara töö ajal liiga suureks, tuleb kontrollida järgmist:

- et vasara kontuuri rõhualandusklapp pole vasara töö ajal lahti;
- et vasara kontuuri rõhulangud on mõistlikud. Vähem kui 10 baari (145 psi) survetorus ja vähem kui 5 baari (75 psi) tagasivoolutorus.
- et hüdraulikapumpades, klappides, silindrites, mootorites jne ning vasaras pole sisemisi lekkeid.

Kui kõik ülalnimetatud asjad on korras ja hüdraulikaõli temperatuur endiselt liiga kõrge, on vaja täiendavat jahutusvõimsust. Pidage üksikasjades nõu liikurmasina tootja või müügiesindajaga.

## 2.3 ÕLIFILTER

Õlifiltri eesmärk on hüdraulikaõlist mustuse eemaldamine. Õli saastavad ka näiteks õhk ja vesi. Mustus pole alati silmaga nähtav.

Mustus satub hüdraulikasüsteemi:

- hüdraulikaõli vahetamisel ja lisamisel;
- komponentide remondi või hooldusse käigus;
- vasara paigaldamisel liikurmasinale;
- koostisosade kulumise tõttu.

Tavaliselt kasutatakse vasara kontuuri tagasivoolutoru filtritena olemasolevaid liikurmasina põhi-õlifiltreid. Filtri vahetamise välpade osas pidage nõu liikurmasina tootja või kohaliku müügiesindajaga.

Hüdrovasaraga töötamise puhul peab liikurmasina õlifilter vastama järgmistele näitajatele:

- õlifiltrit läbivate osakeste maksimaalne suurus on 25 mikronit (0,025 mm);
- õlifiltri materjal peab rõhu kõikumistele vastu pidamiseks olema tehiskiudkangas või väga peene silmaga metallvõrk;
- õlifiltri nominaalne läbilaskevõime peab hüdrovasara maksimaalset vooluhulka ületama vähemalt kaks korda.

Üldiselt tagavad õlitootjad uute õlide osakeste koguse maksimaalselt 40 mikronit. Filtreerige õli paagi täitmisel.

Hüdraulikaõlis oleva mustuse tekitatud kahju liikurmasinale ja vasara kontuurile:

1. pumpade ja teiste komponentide märkimisväärselt lühem kasutusiga;
  - osade kiire kulumine;
  - kavitatsioon;
2. silindrite ja tihendite kulumine;
3. vasara väiksem efektiivsus;
  - liikuvate osade ja tihendite kiirem kulumine;
  - kolvi kinnikiilumise oht;
  - õlilekked;
4. lühem kasutusiga ja õli väiksem määrimisvõime;
  - õli kuumeneb üle;
  - õli kvaliteet langeb;
  - elektrokeemilised muutused hüdraulikaõlis;

5. klapid ei tööta nõuetekohaselt;

- poolid takerduvad;
- osade kiire kulumine;
- väikeste avauste ummistumine.

NB! Koostisosade kahjustused on üksnes sümptomid. Probleemi ennast ei ole võimalik kõrvaldada sümptomitega tegeledes. Kui õli saastatuse tõttu saab mõni koostisosa kahjustada, tuleb kogu hüdroüsteem puhastada. Demonteerige, puhastage ja pange uuesti kokku vasar ja vahetage hüdraulikaõli.



---

# HOOLDUS

---

# 1. REGULAARNE HOOLDUS

## 1.1 ÜLEVAADE

See toode on täppisvalmistatud hüdrauliline seade. Seetõttu tuleb kõigi hüdraulikakomponentide käsitlemisel olla äärmiselt hoolikas ja pidada puhtust. Mustus on hüdraulikasüsteemide kõige kurjem vaenlane.

Käsitsege osi hoolikalt ja ärge unustage katta puhastatud ja kuivatatud osi puhta, ebemevaba lapiga. Ärge kasutage hüdraulikadetailide puhastamiseks muid materjale peale spetsiaalselt selleks ettenähtute. Ärge kunagi kasutage vett, lahusteid ega süsiniktetrakloriidi.

Hüdraulikasüsteemi komponente ja tihendeid tuleb enne kokkupanekut õlitada puhta hüdraulikaõliga.

## 1.2 OPERAATORI TEHTAV KONTROLL JA HOOLDUS

Märkus: antud välbad viitavad liikurmasina töötundidele paigaldatud tööseadisega.

### IGA KAHE TÖÖTUNNI JÄREL

- Määrige määrdeniplite kaudu tööseadise saba ja pukse.
- Jälgige hüdraulikaõli temperatuuri, kõiki kontuure ja ühendusi, samuti löögi tõhusust ja töö ühtlust.
- Pingutage lõdvdad ühendused.

### IGA 10 TÖÖTUNNI JÄREL VÕI VÄHEMALT KORD NÄDALAS

- Eemaldage tööseadise fiksaatorsõrm ja tööseadis ning kontrollige nende seisundit. Vajaduse korral eemaldage lihvides kraadid. Vaata “Tööseadise vahetamine” leheküljel 58.
- Kontrollige, kas tööseadis on saanud piisavalt määret. Vajadusel määrige tihemini.
- Kontrollige, kas kinnituskruvid külgl plaatidel on pingutatud. Kahjustuse või kadumise korral vahetage kruvi välja.

### IGA 50 TÖÖTUNNI JÄREL VÕI VÄHEMALT KORD KUUS

- Kontrollige tööseadise saba ja pukside kulumust. Vaata “Tööseadise vahetamine” leheküljel 58. Vaata “Tööseadise puks” leheküljel 64.
- Kontrollige hüdraulikavoolikuid. Vajadusel vahetage välja. Ärge laske mustusel sattuda vasarasse või lödvikutesse.

---

## 1.3 EDASIMÜÜJA TEHTAV KONTROLL JA HOOLDUS

---

Märkus: antud välbad viitavad liikurmasina töötundidele paigaldatud tööseadisega.

### ALGNE 50 TUNNI ÜLEVAATUS

Esimene ülevaatus on soovitatav lasta teha kohalikul edasimüüjal 50 kuni 100 töötunni järel. Lähemat teavet algse 50 tunni ülevaatus kohta saate oma kohalikult edasimüüjalt.

### IGA 1000 TÖÖTUNNI JÄREL VÕI KORD AASTAS

Seda teenindust on soovitatav lasta teha kohalikul edasimüüjal 1000 töötunni järel või vähemalt kord aastas. Iga-aastase hoolduse vahelejätmine võib põhjustada vasarale tõsist kahju.

Teie kohalik edasimüüja vahetab vasara tihendid, akumulaatori membraanid ja vastavalt vajadusele ohutuskleebised. Teavet iga-aastase hoolduse kohta saate oma kohalikult edasimüüjalt.

Selle hoolduse käigus peaksite tegema järgmised tööd.

- Kontrollige kõiki hüdraulika liitmikke.
- Kontrollige, et hüdraulikavoolikud ei hõõruks noole üheski asendis mitte millegi vastu.
- Kontrollige liikurmasina hüdraulikaõli filtreid ja vajadusel vahetage välja.

---

## 1.4 HOOLDUSVÄLBAD SPETSIAALRAKENDUSTES

---

Spetsiaalrakendustes on hooldusvälp palju lühem. Spetsiaalrakenduste korral pidage õigete hooldusvälpade osas nõu oma kohaliku edasimüüjaga.

---

## 1.5 MUUD HOOLDUSPROTSEDUURID

---

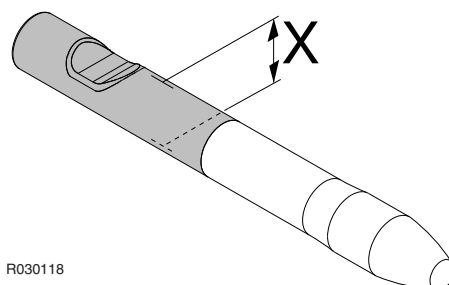
### TÖÖSEADISE PESEMIN

Tööseadisega töötades ja seda liikurmasinalt eemaldades võib selle külge sattuda mustust (muda, kivipuru jne). Enne toote töökotta saatmist peske see väljast aurupesuriga. Vastasel juhul võib mustus põhjustada probleeme osandamisel ja koostel.

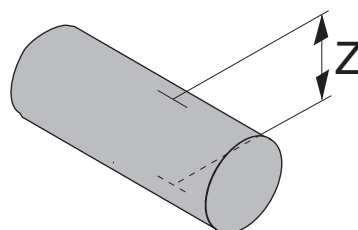
ETTEVAATUST! Enne toote pesemist sulgege korkidega surve- ja tagasivoolutoru ning muud liitmikud, vastasel juhul võib neisse sattud mustus ja kahjustada komponente.

## 2. TÖÖSEADISE VAHETAMINE

### KULUMISPIIRID JA TÖÖSEADISE EEMALDAMISE MÄÄRDEAINED



| Osa                            | Kulumispiir     |
|--------------------------------|-----------------|
| Tööseadise diameeter (kulunud) | 78 mm (3,07 in) |



| Osa                                             | Kulumispiir     |
|-------------------------------------------------|-----------------|
| Tööseadise fiksaatorsõrme diameeter Z (kulunud) | 47 mm (1,85 in) |

| Osa                                     | Määrdeaine      |
|-----------------------------------------|-----------------|
| Tööseadis ja tööseadise fiksaatorsõrmed | Tööorgani määre |

## TÖÖSEADISE CITY, SCALING EEMALDAMINE



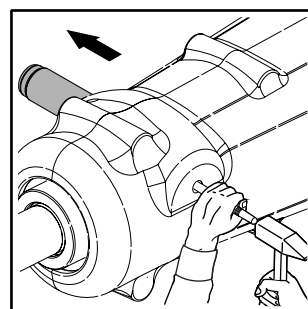
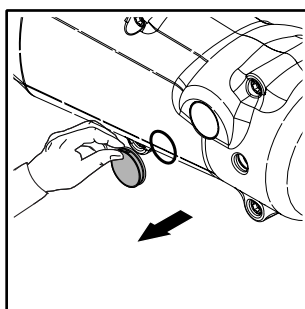
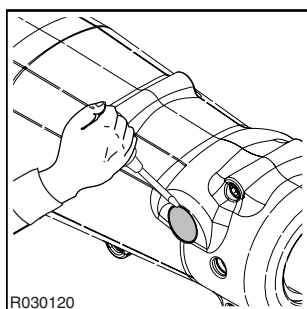
**Hoiatus! Enne tööseadise eemaldamist tuleb hüdraulikarõhk vasarast alati välja lasta. Pärast vasara kasutamist oodake 10 minutit, et õlirõhk vasaras langeks.**

**Hoiatus! Kuum tööseadis võib põhjustada tõsiseid kehavigastusi.**

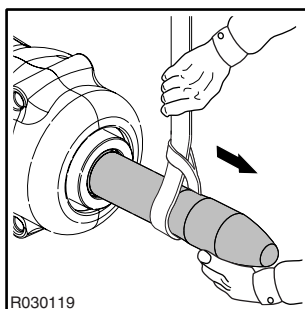


**Ärge visake vasara kasutatud tööseadist ära tööplatsil. Kasutatud tööseadiseid saab ümber käidelda, kui viite need vanametalli kogumiskohta.**

1. Asetage vasar tasasele pinnale.
2. Veenduge, et liikurmasina ülekanne on neutraalasendis ja seisupidur rakendatud.
3. Seisake masina mootor.
4. Eemaldage kork ja rõngastihend.
5. Eemaldage tööseadise fiksaatorsõrm.



6. Eemaldage tööseadis. Vajadusel kasutage tõsteseadist. Vaata “Tööseadise tehnilised andmed” leheküljel 76. Pange tähele, et tööseadise puksi ja tööseadis on lukustatud sama fiksaatorsõrmega. Vältige tööseadise eemaldamisel puksi maha kukkumist.



Märkus: kui vasar on veel liikurmasinal, võib olla lihtsam suruda tööseadis maasse ja tõsta vasar tööseadiselt maha. Veenduge, et tööseadis ei saa maha kukkuda.

### TÖÖSEADISE STD EEMALDAMINE



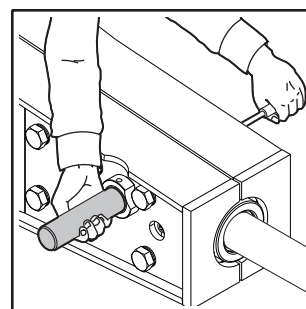
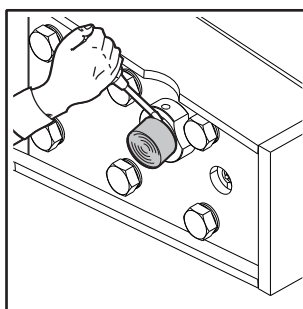
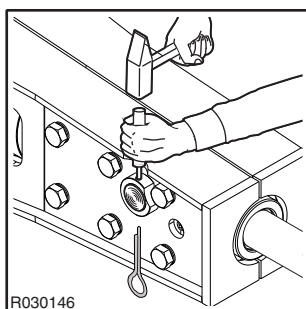
**Hoiatus! Enne tööseadise eemaldamist tuleb hüdraulikarõhk vasarast alati välja lasta. Pärast vasara kasutamist oodake 10 minutit, et õlirõhk vasaras langeks.**

**Hoiatus! Kuum tööseadis võib põhjustada tõsiseid kehavigastusi.**

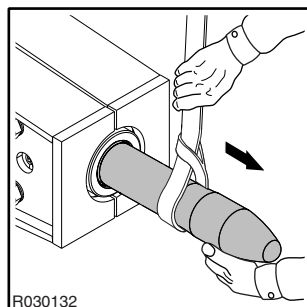


**Ärge visake vasara kasutatud tööseadist ära tööplatsil. Kasutatud tööseadiseid saab ümber käidelda, kui viite need vanametalli kogumiskohta.**

1. Asetage vasar tasasele pinnale.
2. Veenduge, et liikurmasina ülekanne on neutraalasendis ja seisupidur rakendatud.
3. Seisake masina mootor.
4. Painutage splint lahti ja eemaldage.
5. Eemaldage kork.
6. Eemaldage tööseadise fiksaatorsõrm.



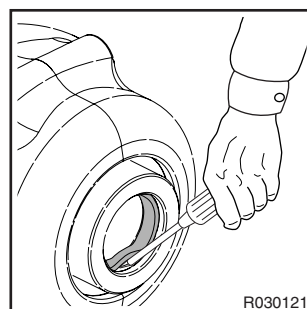
7. Eemaldage tööseadis. Vajadusel kasutage tõsteseadist. Vaata “Tööseadise tehnilised andmed” leheküljel 76. Pange tähele, et tööseadise puksi ja tööseadis on lukustatud sama fiksaatorsõrmega. Vältige tööseadise eemaldamisel puksi maha kukkumist.



Märkus: kui vasar on veel liikurmasinal, võib olla lihtsam suruda tööseadis maasse ja tõsta vasar tööseadiselt maha. Veenduge, et tööseadis ei saa maha kukkuda.

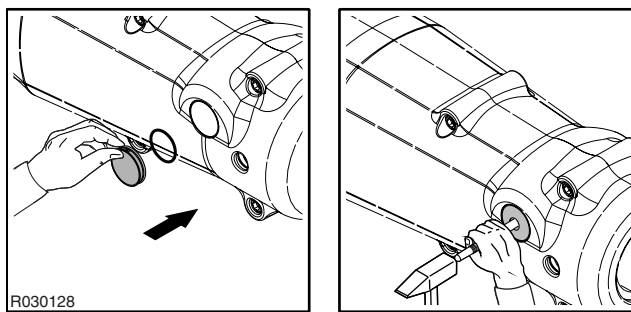
### TÖÖSEADISE CITY, SCALING PAIGALDAMINE

1. Puhastage kõik osad põhjalikult.
2. Mõõtke joonisel märgitud kohtades tööseadise diameeter (X). Vajaduse korral vahetage tööseadis välja. Vaata “Tööseadise vahetamine” leheküljel 58.
3. Mõõtke tööseadise fiksaatorsõrme diameeter (Z). Vajadusel vahetage see välja. Vaata “Tööseadise vahetamine” leheküljel 58.
4. Kontrollige tööseadise puksi kulumust. Vaata “Tööseadise puksi” leheküljel 64.
5. Kontrollige tööseadise tihendit. Vajadusel vahetage välja.



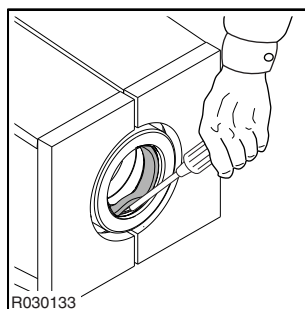
6. Puhastage ja katke tööseadis ja fiksaatorsõrm määrdeainega.
7. Paigaldage tööseadis ja joondage selle soon fiksaatorsõrme avaga.
8. Paigaldage fiksaatorsõrm ja rõngastihend.

9. Määrige kork ja paigaldage see.



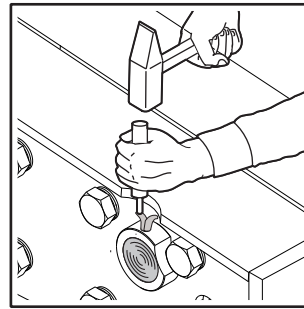
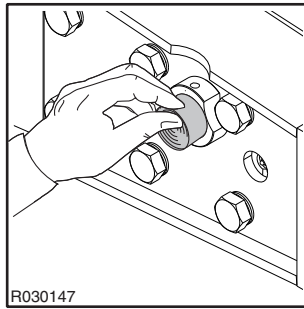
### TÖÖSEADISE STD PAIGALDAMINE

1. Puhastage kõik osad põhjalikult.
2. Mõõtke joonisel märgitud kohtades tööseadise diameeter (X). Vajaduse korral vahetage tööseadis välja. Vaata “Tööseadise vahetamine” leheküljel 58.
3. Mõõtke tööseadise fiksaatorsõrme diameeter (Z). Vajadusel vahetage see välja. Vaata “Tööseadise vahetamine” leheküljel 58.
4. Kontrollige tööseadise puksi kulumust. Vaata “Tööseadise puks” leheküljel 64.
5. Kontrollige tööseadise tihendit. Vajadusel vahetage välja.



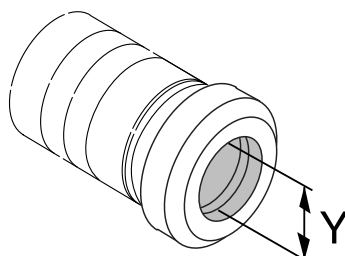
6. Puhastage ja katke tööseadis ja fiksaatorsõrm määrdeainega.
7. Paigaldage tööseadis ja joondage selle soon fiksaatorsõrme avaga.
8. Paigaldage fiksaatorsõrm.
9. Paigaldage kork.

10. Paigaldage splint ja lukustage see splindi otsi painutades.



### 3. TÖÖSEADISE PUKS

#### TÖÖSEADISE PUKSI KULUMISPIIRID JA MÄÄRDEAINED

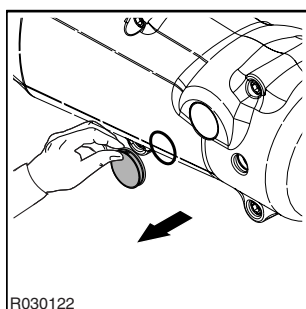


R030101

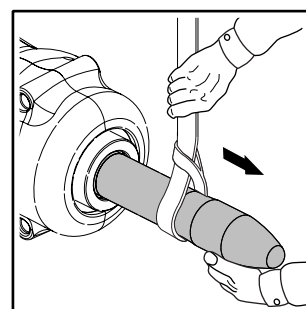
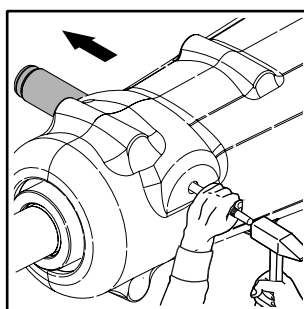
| Osa                                       | Kulumispiir     |
|-------------------------------------------|-----------------|
| Tööseadise puksi sisediaameeter (kulunud) | 82 mm (3,23 in) |
| Osa                                       | Määrdeaine      |
| Esiosa kontaktpinnad                      | Keermemääre     |

#### TÖÖSEADISE CITY, SCALING PUKSI EEMALDAMINE

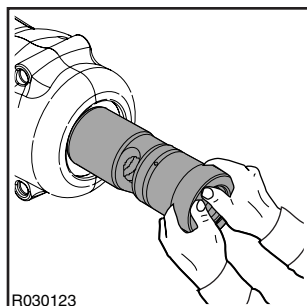
1. Eemaldage tööseadis. Pange tähele, et tööseadise puks ja tööseadis on lukustatud sama fiksaatorsõrmega. Vältige tööseadise eemaldamisel puksi maha kukkumist.



R030122



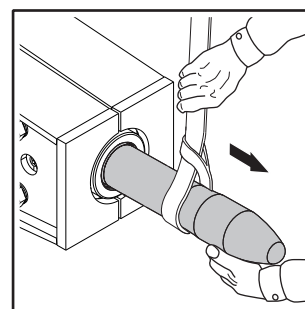
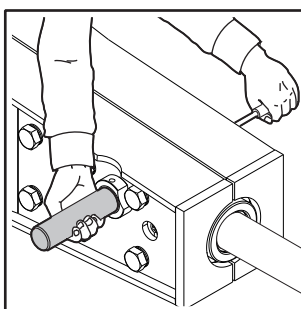
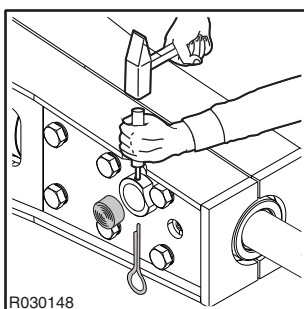
2. Eemaldage tööseadise puks.



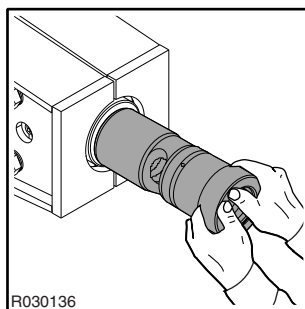
3. Eemaldage tihend tööseadise puksi küljest.

### TÖÖSEADISE STD PUKSI EEMALDAMINE

1. Eemaldage tööseadis. Pange tähele, et tööseadise puks ja tööseadis on lukustatud sama fiksaatorsõrmega. Vältige tööseadise eemaldamisel puksi maha kukkumist.



2. Eemaldage tööseadise puks.

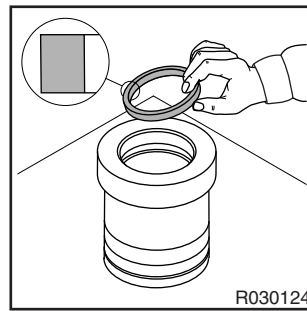


3. Eemaldage tihend tööseadise puksi küljest.

### TÖÖSEADISE PUKSI PAIGALDAMINE

1. Puhastage kõik osad põhjalikult.
2. Mõõtku puksi sisediameeter (märgistatud Y). Vajadusel vahetage puks välja.

3. Paigaldage tihend.



4. Määrige esiosa kontaktpinnad.
5. Paigaldage tööseadise puks. Seadke tööseadise puksi ja esiosa avad kohakuti.
6. Paigaldage tööseadis.

---

## 4. RIKKEOTSING

---

### 4.1 VASAR EI KÄIVITU

---

#### **SURVE- VÕI TAGASIVOOVUTURUD ON SULETUD**

Kontrollige kiirliitmike tööd vasara kontuuris. Kui vasara kontuuri kuulklapid on suletud, avage need.

#### **SURVE- JA TAGASTUSLÕDVIKUD ON PAIGALDATUD TAGURPIDI**

Vahetage omavahel surge- ja tagastuslõdvikud.

#### **KOLB ON OMA ALUMISES HÜDROPIDURIS**

Hoidke vasara juhtklapp avatuna ja suruge tööseadist mingi eseme vastu. Tööseadise pea surub kolvi piduri hõrdepinnalt välja.

#### **MÄÄRE ON KOLVI JA TÖÖSEADISE KONTAKTPINNA VAHEL**

Eemaldage tööseadis ja pühkige liigne määrdeaine ära.

#### **VASARA JUHTKLAPP EI AVANE**

Vasara juhtklappi rakendades kontrollige, kas survetoru pulseerib (see näitab, et vasara juhtklapp töötab). Kui klapp ei tööta, kontrollige töövahendeid: mehhaanilisi ühendusi, pilootrõhku ja elektrilist juhtimist.

#### **HÜDROAHELA RÕHUALANDUSKLAPP AVANEB MADALAL RÕHUL. VASARA TÖÖRÕHKU EI SAAVUTATA**

Kontrollige paigaldust. Kontrollige rõhualandusklapi tööd. Reguleerige hüdroahela rõhualandusklappi. Mõõtke suur rõhk vasara sisselasketorus.

#### **LIIGNE VASTURÕHK TAGASIVOOVUTURUS**

Kontrollige paigaldust. Kontrollige tagasivoolutoru suurust.

#### **LEKE RÕHUKONTUURIST TAGASTUSKONTUURI EKSKAATORI HÜDROAHELAS**

Kontrollige paigaldust. Kontrollige pumpa ja teisi hüdraulikakomponente.

#### **VASARA KLAPI TÖÖ TÕRGE**

Vasarat tuleb hooldada Rammeri ametlikus teeninduses.

#### **KOLVI TÕRGE**

Vasarat tuleb hooldada Rammeri ametlikus teeninduses.

### 4.2 VASAR TÖÖTAB EBAREGULAARSELT, KUID LÖÖK ON TÄISJÕUGA

---

#### **EBAPIISAV TOITEJÕUD EKSKAATORILT**

Vaadake korrektseid töövõtteid.

#### **HÜDROAHELA RÕHUALANDUSKLAPP AVANEB MADALAL RÕHUL. VASARA TÖÖRÕHKU EI SAAVUTATA**

Kontrollige paigaldust. Kontrollige rõhualandusklapi tööd. Reguleerige hüdroahela rõhualandusklappi. Mõõtke suur rõhk vasara sisselasketorus.

**VASARA KLAPI TÖÖ TÕRGE**

Vasarat tuleb hooldada Rammeri ametlikus teeninduses.

---

**4.3 VASAR TÖÖTAB EBAREGULAARSELT JA LÖÖK ON JÕUTA**

---

**TÖÖVÕTE POLE ÕIGE**

Vaadake korrektseid töövõtteid.

**HÜDROAHELA RÕHUALANDUSKLAPP AVANEB MADALAL RÕHUL. VASARA TÖÖRÕHKU EI SAAVUTATA**

Kontrollige paigaldust. Kontrollige rõhualandusklapi tööd. Reguleerige hüdroahela rõhualandusklappi. Mõõtke suur rõhk vasara sisselasketorus.

**RÕHU REGULEERIMISKLAPI SEADISTUS ON VALE**

Vasarat tuleb hooldada Rammeri ametlikus teeninduses.

**RÕHULANGUS RÕHUAKUMULAATORIS**

Vasarat tuleb hooldada Rammeri ametlikus teeninduses.

**VASARA KLAPI TÖÖ TÕRGE**

Vasarat tuleb hooldada Rammeri ametlikus teeninduses.

---

**4.4 LÖÖGIKIIRUS LANGEB**

---

**ÕLI ON ÜLEKUUMENENUD (ÜLE 80 °C)**

Kontrollige rikkeid õli jahutussüsteemis ja sisemisi lekkeid vasaras. Kontrollige liikurmasina hüdroahelat. Kontrollige liikurmasina rõhualandusklapi tööd. Kontrollige liini suurust. Lisage täiendav õli vahejahuti.

**HÜDRAULIKAÕLI VISKOOSUS ON LIIGA MADAL**

Kontrollige hüdraulikaõli.

**LIIGNE VASTURÕHK TAGASIVOOLOUTORUS**

Kontrollige paigaldust. Kontrollige tagasivoolutoru suurust.

**HÜDROAHELA RÕHUALANDUSKLAPP AVANEB MADALAL RÕHUL. VASARA TÖÖRÕHKU EI SAAVUTATA**

Kontrollige paigaldust. Kontrollige rõhualandusklapi tööd. Reguleerige hüdroahela rõhualandusklappi. Mõõtke suur rõhk vasara sisselasketorus. Täpsemat teavet saate oma kohalikult edasimüüjalt.

**LEKE RÕHUKONTUURIST TAGASTUSKONTUURI EKSKAVAATORI HÜDROAHELAS**

Kontrollige paigaldust. Kontrollige pumpa ja teisi hüdraulikakomponente.

**RÕHULANGUS RÕHUAKUMULAATORIS**

Vasarat tuleb hooldada Rammeri ametlikus teeninduses.

**VASARA KLAPI TÖÖ TÕRGE**

Vasarat tuleb hooldada Rammeri ametlikus teeninduses.

---

## 4.5 VASAR EI SEISKU

---

### VASARA JUHTKLAPI TÖÖ TÕRGE

Kontrollige liikurmasinas vasara juhtklapi tööd.

---

## 4.6 ÕLI KUUMENEB ÜLE

---

### RAKENDUS POLE VASARA JAOKS ÕIGE

Vaadake soovituslikke kasutusviise ja korrektseid töövõtteid.

### TEHASE ÕLI VAHEJAHUTI JAHUTUSVÕIMSUS ON LIIGA VÄIKE

Lisage täiendav õli vahejahuti.

### HÜDROAHELA RÕHUALANDUSKLAPP AVANEB MADALAL RÕHUL. VASARA TÖÖRÕHKU EI SAAVUTATA

Kontrollige paigaldust. Kontrollige rõhualandusklapi tööd. Reguleerige hüdroahela rõhualandusklappi. Mõõtke suur rõhk vasara sisselasketorus. Täpsemat teavet saate oma kohalikult edasimüüjalt.

### HÜDRAULIKAÕLI VSKOOSUS ON LIIGA MADAL

Kontrollige hüdraulikaõli.

### LEKE RÕHUKONTUURIST TAGASTUSKONTUURI ESKAVAATORI HÜDROAHELAS

Kontrollige paigaldust. Kontrollige pumpa ja teisi hüdraulikakomponente.

### SISEMINE ÕLILEKE VASARAS

Vasarat tuleb hooldada Rammeri ametlikus teeninduses.

### LIIGNE VASTURÕHK TAGASIVOOLOLUTORUS

Kontrollige paigaldust. Kontrollige tagasivoolutoru suurust.

### VASARA TÖÖKLAPP JÄI PÄRAST VABAKÄIGUKAITSE AKTIVEERIMIST VABASTAMATA

Kui vasara tööklappi pärast vabakäigukaitse aktiveerimist ei vabastata, kuumeneb hüdraulikaõli üles.

---

## 4.7 TÖÖSEADISE KORDUV TÕRGE

---

### RAKENDUS POLE VASARA JAOKS ÕIGE

Vaadake soovituslikke kasutusviise ja korrektseid töövõtteid.

### ROHMAKAD TÖÖVÕTTED

Vaadake soovituslikke kasutusviise ja korrektseid töövõtteid.

### TÖÖSEADIS EI SAA PIISAVALT MÄÄRDEAINET

Vaadake soovituslikke kasutusviise ja korrektseid töövõtteid.

**LIIGA PIKK TÖÖSEADIS**

Kasutage lühimat võimalikku tööseadist. Vaadake soovituslikke kasutusviise ja korrektseid töövõtteid.

**TÖÖSEADISE KIIRE KULUMINE**

Vaadake soovituslikke kasutusviise ja korrektseid töövõtteid. Erinevate rakenduste jaoks on saadaval laiem valik tööseadiseid. Täpsemat teavet saate oma kohalikult edasimüüjalt.

## 4.8 TÄIENDAV ABI

---

**TÄIENDAV ABI**

Kui vajate täiendavat abi, olge valmis enne edasimüüjale helistamist vastama järgmistele küsimustele.

- Mudel ja seerianumber
- Töötunnid ja teenindusajalugu
- Ramdata aruanne, kui see on olemas
- Liikurmasina mudel
- Paigaldus: õlivool, töö rõhk ja tagasivoolutoru rõhk, kui need on teada
- Kasutamine
- Kas toode töötas varem normaalselt.

---

# TEHNILISED ANDMED

---

# 1. HÜDROVASARA TEHNILISED ANDMED

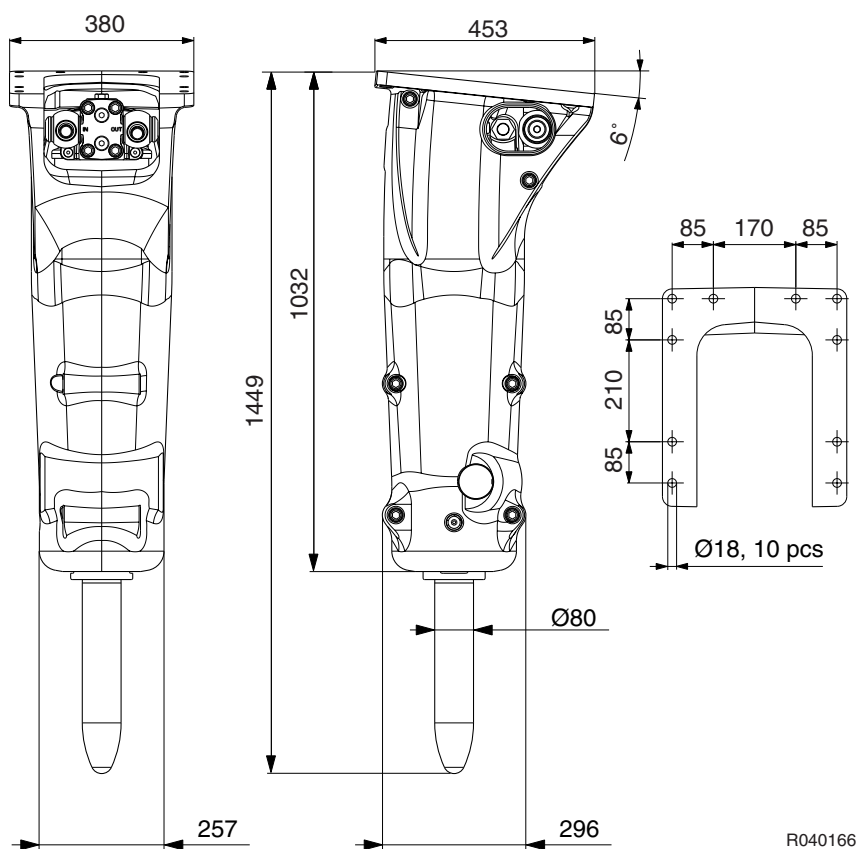
## 1.1 TEHNILISED ANDMED

| Osa                                                                                                      | Tehnilised andmed                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Minimaalne töökaal <sup>a</sup> , CITY, SCALING                                                          | 385 kg (849 lb)                      |
| Minimaalne töökaal <sup>b</sup> , STD                                                                    | 385 kg (849 lb)                      |
| Vasara mass, CITY, SCALING                                                                               | 315 kg (694 lb)                      |
| Vasara mass, STD                                                                                         | 315 kg (694 lb)                      |
| Löögisagedus <sup>c</sup>                                                                                | 500...1700 lööki/min                 |
| Töörõhk <sup>d</sup> , CITY, STD                                                                         | 90...140 baari (1305...2030 psi)     |
| Töörõhk <sup>e</sup> , SCALING                                                                           | 80...130 baari (1160...1885 psi)     |
| Rõhualandus, min <sup>f</sup> , CITY, STD                                                                | 140...190 baari (2030...2755 psi)    |
| Rõhualandus, min <sup>g</sup> , SCALING                                                                  | 130...180 baari (1885...2610 psi)    |
| Rõhualandus, max                                                                                         | 220 baari (3190 psi)                 |
| Rõhk LP-kontuuris, CITY, STD                                                                             | 36...38 baari (520...550 psi)        |
| Rõhk LP-kontuuris, SCALING                                                                               | 30...32 baari (435...465 psi)        |
| Õlivoolu vahemik                                                                                         | 40...120 l/min (10,6...31,7 gal/min) |
| Vasturõhk, max                                                                                           | 20 baari (290 psi)                   |
| Sisendvõimsus, CITY, STD                                                                                 | 28 kW (38 hj)                        |
| Sisendvõimsus, SCALING                                                                                   | 26 kW (35 hj)                        |
| Tööseadise diameeter                                                                                     | 80 mm (3,15 in)                      |
| Survetoru ühendus (IN)                                                                                   | BSPP-sisemine 3/4"                   |
| Tagasivoolutoru ühendus (OUT)                                                                            | BSPP-sisemine 3/4"                   |
| Määrdeliitmik (G), SCALING                                                                               | UNF 11/16-16-väline                  |
| Õhuliitmik (A), SCALING                                                                                  | UNF 11/16-16-väline                  |
| Veeühendus (W), SCALING                                                                                  | UNF 11/16-16-väline                  |
| Vee rõhk lubjaemaldajas, SCALING                                                                         | 0,2...6,9 baari ( 5...100 psi)       |
| Vee vooluhulga vahemik lubjaemaldajas, SCALING                                                           | 0,60...3,6 l/min (0,2...1,0 gal/min) |
| Paigaldatud kompressori tootlikkus kuni 6 baari (85 psi) rõhk vähemalt 200 l/min (52,8 gal/min), SCALING |                                      |
| Survetoru mõõt (minimaalne siseläbimõõt)                                                                 | 19 mm (0,75 in)                      |
| Tagasivoolutoru mõõt (minimaalne siseläbimõõt)                                                           | 19 mm (0,75 in)                      |
| Optimaalne õlitemperatuur                                                                                | 40...60 °C (104...140 °F)            |
| Lubatud õlitemperatuuri vahemik                                                                          | -20...80 °C (-4...176 °F)            |
| Optimaalne viskoossus töötemperatuuril                                                                   | 30...60 cSt                          |

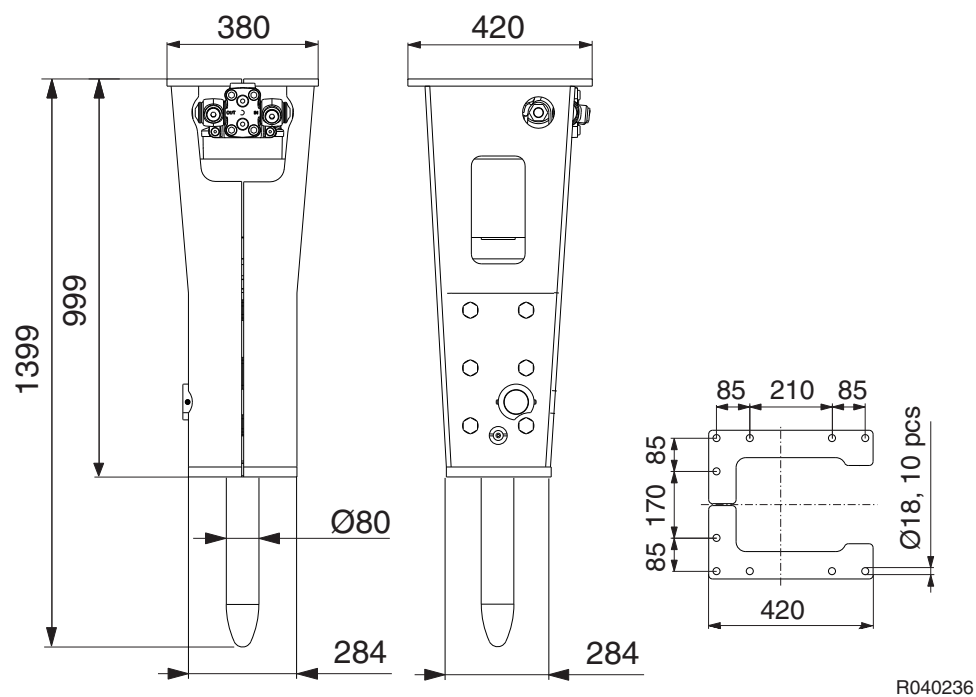
| Osa                                                                                     | Tehnilised andmed              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Lubatud õli viskoossuse vahemik                                                         | 20...1000 cSt                  |
| Miniekskavaatori, traktori<br>rippekskavaatori mass, optimaalne<br>vahemik <sup>h</sup> | 4,9...7,8 t (10800...17200 lb) |
| Miniekskavaatori, traktori<br>rippekskavaatori mass, lubatud vahemik <sup>i</sup>       | 4,3...9,5 t (9500...20900 lb)  |
| Kopplaaduri, roboti mass, optimaalne<br>vahemik <sup>j</sup>                            | 3,3...5,2 t (7300...11500 lb)  |
| Kopplaaduri, roboti mass, lubatud<br>vahemik <sup>k</sup>                               | 2,6...6,3 t (5700...13900 lb)  |
| Müratase, mõõdetud helivõimsuse tase,<br>LWA <sup>l</sup> , CITY, SCALING               | 120 dB (120 dB)                |
| Müratase, garanteeritud helivõimsuse tase,<br>LWA <sup>m</sup> , CITY, SCALING          | 124 dB (124 dB)                |
| Müratase, mõõdetud helivõimsuse tase,<br>LWA <sup>n</sup> , STD                         | 130 dB (130 dB)                |
| Müratase, garanteeritud helivõimsuse tase,<br>LWA <sup>o</sup> , STD                    | 134 dB (134 dB)                |

- a. Koos keskmise kinnitusklambri ja standardse tööseadisega
- b. Koos keskmise kinnitusklambri ja standardse tööseadisega
- c. Tegelik lõõgisagedus sõltub õlivoolust, õli viskoossusest, temperatuurist ja purustatavast materjalist
- d. Tegelik rõhk sõltub õlivoolust, õli viskoossusest, temperatuurist, purustatavast materjalist ja vasturõhust
- e. Tegelik rõhk sõltub õlivoolust, õli viskoossusest, temperatuurist, purustatavast materjalist ja vasturõhust
- f. Minimaalne seadistus = tegelik töö rõhk + 50 baari (730 psi)
- g. Minimaalne seadistus = tegelik töö rõhk + 50 baari (730 psi)
- h. Kontrollige tõstevõimet liikurmasina tootjalt
- i. Kontrollige tõstevõimet liikurmasina tootjalt
- j. Kontrollige tõstevõimet liikurmasina tootjalt
- k. Kontrollige tõstevõimet liikurmasina tootjalt
- l. Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2000/14/EÜ
- m. Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2000/14/EÜ
- n. Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2000/14/EÜ
- o. Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2000/14/EÜ

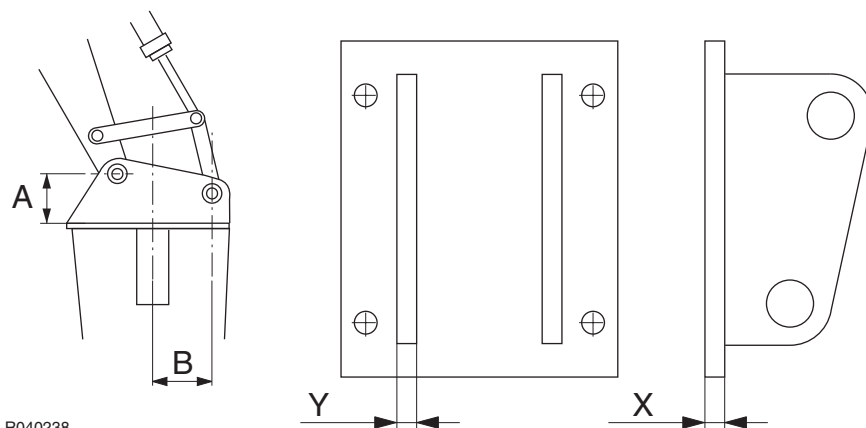
## 1.2 PÕHILISED MÕÕTMED CITY, SCALING



## 1.3 PÕHILISED MÕÕTMED STD



## 1.4 KINNITUSKLAMBRI NÄITAJAD



R040238

| Osa                                        | Tehnilised andmed |
|--------------------------------------------|-------------------|
| Põhjaplaat, soovituslik miinimumpaksus (X) | 20 mm (0,79 in)   |
| Küljaplaat, soovituslik miinimumpaksus (Y) | 20 mm (0,79 in)   |

Märkus: pärast keevitamist kontrollige plaadi taset ja vajadusel lihvi pinda. Maksimaalne lubatav hälve tasapinnast on 1 mm (0,04 in)

### Kinnitusklambri projekteerimisel arvestage järgnevaga

Plaatide nõutav paksus

Vasara õige transpordiasend

Kõige tavalisem vasardamisasend, kus kopa silinder on keskmises asendis.

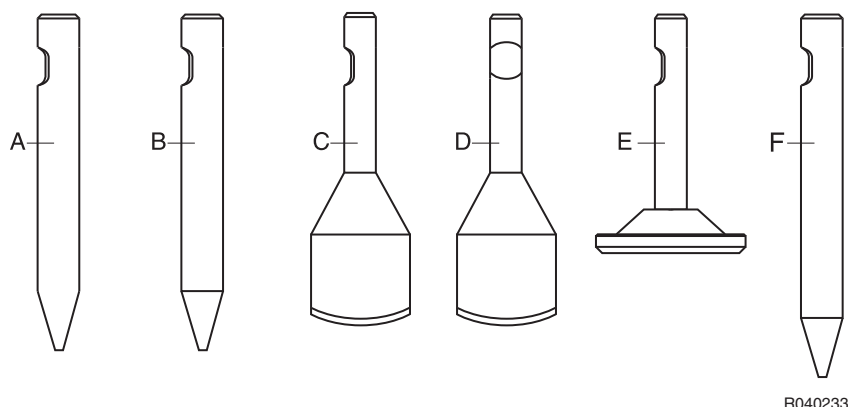
Mehhaanilised stopperid kopa silindri kaitsmiseks, kui vasar on lõpuni sees või väljas

Tihvtiavade asukohad kinnitusklambri hingedel Normaalselt on need paigutatud vasara telgjoone suhtes peaaegu sümmeetriliselt.

Varre kinnitusklambri tihvti kõrgus kinnitusklambri põhjaplaadist (A) Kõrgus sõltub sellest, kui lähedal on tihvt vasara telgjoonele. Mida lähemal see on, seda pikem peab olema mõõt (A).

Vasara tagasilöögi ja löögijõu mõju kopa silindrile, mis tuleb minimeerida. See mõju sõltub kaugusest (B). Mida suurem on kaugus (B), seda väiksem on mõju.

## 2. TÖÖSEADISE TEHNILISED ANDMED



| Tööriist                      | Osa nr | Pikkus               | Kaal            | Läbimõõt/laius       |
|-------------------------------|--------|----------------------|-----------------|----------------------|
| Meisel (A)                    | BJ701  | 740 mm<br>(29,13 in) | 27,1 kg (60 lb) | 80 mm (3,15 in)      |
| Koonusmeisel (B)              | BJ703  | 740 mm<br>(29,13 in) | 27 kg (60 lb)   | 80 mm (3,15 in)      |
| Sahk, paralleelne noolega (C) | BJ705  | 740 mm<br>(29,13 in) | 25 kg (55 lb)   | 180 mm<br>(7,09 in)  |
| Sahk, risti noolega (D)       | BJ706  | 740 mm<br>(29,13 in) | 25 kg (55 lb)   | 180 mm<br>(7,09 in)  |
| Pinnasetihendusplaat (E)      | BJ707  | 700 mm<br>(27,56 in) | 68 kg (150 lb)  | 330 mm<br>(12,99 in) |
| Pikk koonusmeisel (F)         | BJ708  | 860 mm<br>(33,86 in) | 31,8 kg (70 lb) | 80 mm (3,15 in)      |

### 3. CE-MÄRGISTUS JA EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON

#### EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON

Originaal

(direktiiv 2006/42/EÜ, Lisa II. 1. A; direktiiv 2000/14/EÜ)

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

**Aadress: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finland**

Käesolevaga kinnitame, et Rammeri hüdrovasar

**Mudel: 777**

- vastab masinadirektiivi 2006/42/EÜ asjaomastele sätetele.
- Vastab välitingimustes kasutatavate seadmete müra käsitleva direktiivi 2000/14/EÜ kõikidele asjassepuutuvatele sätetele.

Vastavuse hindamiseks viidi läbi „Tootmise sisekontroll“ (lisa V).

| Mudel                 | Seerianumber | Mõõdetud helivõimsuse tase:<br>LWA [dB] | Garanteeritud helivõimsuse<br>tase: LWA [dB] |
|-----------------------|--------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 777, CITY,<br>SCALING | 777A         | 120                                     | 124                                          |
| 777, STD              | 777A         | 130                                     | 134                                          |

- Vastab muude allpool toodud ELi direktiivide ja määruste kõigile asjassepuutuvatele sätetele:  
Raadioseadmete direktiiv 2014/53/EL.  
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2014/30/EÜ.
- Kohaldatud on järgmisi standardeid (standardite osi/punkte).  
EN ISO 12100 – Masinate ohutus. Projekteerimise, riskide hindamise ja riskide vähendamise üldised põhimõtted.  
DNV GL ISO 9001 kohaselt sertifitseeritud kvaliteedijuhtimise süsteem; toodete disain ja tootmine.

#### Tehniline dokumentatsioon ja tootmise vastavus

N.N., uurimis-, arendus- ja laienemistegevuse juht, vastutab tehnilise toimiku koostamise eest ning kinnitab, et toode vastab peamistele tervishoiu- ja ohutusnõuetele.

M.M., tarnejuht, kinnitab, et masinad on toodetud tehnilise toimiku kohaselt.

N.N. ja M.M. on volitatud koostama käesolevat vastavusdeklaratsiooni.

**Allkirjastatud Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti, eest ja nimel**

**Koht:** Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Soome

**Kuupäev:** pp.kk.aaaa

Allkiri: N.N.

R&D/E direktor

Allkiri: M.M.

Hankedirektor

[illegible]



[illegible]





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)