

Prevod originalnih instrukcija

**Rammer**<sup>®</sup>

SRP B/22

**KORISNIČKI PRIRUČNIK**

**OMRCCSRP.B22**

## **REZAČ-DROBILICA**

**RAMMER RCC04R, RCC10R, RCC16R, RCC21R,  
RCC30R, RCC43R, RCC60R, RCC80R, RCC110R**

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

<b>RUKOVANJE</b> .....	<b>3</b>	5. Rešavanje problema .....	66
1. Uvod .....	4	Proizvod ne drobi .....	66
Ovaj priručnik .....	4	Proizvod ne reže .....	66
Važne informacije o bezbednosti .....	5	Čeljust se ne pokreće .....	66
Garancija .....	6	Preterano kretanje .....	67
Naručivanje rezervnih delova .....	6	Curenje ulja .....	67
2. Brojevi mašina .....	7	Proizvod se ne rotira .....	67
Identifikacija proizvoda .....	7	Dodatna pomoć .....	67
3. Uvod u proizvod .....	9	<b>SPECIFIKACIJE</b> .....	<b>69</b>
Pregled .....	9	1. Specifikacije proizvoda .....	70
Vađenje iz pakovanja .....	9	Tehničke specifikacije, RCC04R .....	70
Uputstva za podizanje .....	9	Osnovne dimenzije, RCC04R .....	71
Glavni delovi .....	13	Tehničke specifikacije, RCC10R .....	72
Glavni delovi .....	14	Osnovne dimenzije, RCC10R .....	73
4. Instrukcije o bezbednosti		Tehničke specifikacije, RCC16R .....	74
i zaštiti životne sredine .....	15	Osnovne dimenzije, RCC16R .....	75
Opšte odredbe bezbednosti .....	15	Tehničke specifikacije, RCC21R .....	76
Uputstva u vezi sa bezbednošću .....	16	Osnovne dimenzije, RCC21R ŠABLON	
Zaštita životne sredine		VIJAKA ZA RAMMER .....	77
i propisi o recikliranju .....	27	Osnovne dimenzije, RCC21R ORIGINAL ..	77
5. Rukovanje .....	28	Tehničke specifikacije, RCC30R .....	78
Uputstva za rukovanje .....	28	Osnovne dimenzije, RCC30R ŠABLON	
Svakodnevni rad .....	30	VIJAKA ZA RAMMER .....	79
Montaža i demontaža proizvoda .....	39	Osnovne dimenzije, RCC30R ORIGINAL ..	79
Premeštanje .....	43	Tehničke specifikacije, RCC43R .....	80
Specijalni uslovi upotrebe .....	43	Osnovne dimenzije, RCC43R ŠABLON	
Skladištenje .....	44	VIJAKA ZA RAMMER .....	81
<b>PODMAZIVANJE</b> .....	<b>45</b>	Osnovne dimenzije, RCC43R ORIGINAL ..	81
1. Podmazivanje .....	46	Tehničke specifikacije, RCC60R .....	82
Preporučena maziva .....	46	Osnovne dimenzije, RCC60R .....	83
Tačke podmazivanja .....	47	Tehničke specifikacije, RCC80R .....	84
2. Hidraulično ulje za osnovnu mašinu .....	48	Osnovne dimenzije, RCC80R .....	85
Zahtevi u vezi sa hidrauličnim uljem .....	48	Tehničke specifikacije, RCC110R .....	86
Hladnjak ulja .....	50	Osnovne dimenzije, RCC110R .....	87
Filter ulja .....	51	2. Usaglašenost .....	88
<b>ODRŽAVANJE</b> .....	<b>53</b>		
1. Rutinsko održavanje .....	54		
Pregled .....	54		
Pregled i održavanje koje obavlja operater ..	55		
Pregled i održavanje koje obavlja distributer ..	56		
Intervali održavanja kod posebnih primena ..	57		
Drugi postupci održavanja .....	57		
2. Okretanje i zamena reznih noževa .....	58		
Granice habanja, podešavanja			
i momenti pritezanja reznih noževa .....	58		
Okretanje i zamena reznih noževa .....	59		
3. Zamena zuba .....	61		
Alati za zavarivanje i momenti			
pritezanja zavrtnja reznih noževa .....	61		
Zamena zuba .....	62		
4. Zamena ulja u jedinici za rotiranje .....	64		
Dijagram .....	64		
Zamena ulja u jedinici za rotiranje .....	65		

---

# RUKOVANJE

---

# 1. UVOD

## 1.1 OVAJ PRIRUČNIK

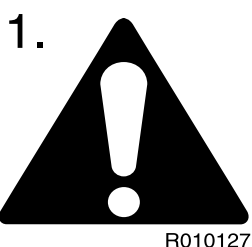
Ovaj priručnik je sastavljen tako da vam pomogne da dobro razumete proizvod i da ga bezbedno koristite. Sadrži i informacije o održavanju i tehničke specifikacije. Pre prve instalacije, rukovanja ili održavanja proizvoda pročitajte priručnik od početka do kraja.

U ovom priručniku merne jedinice su iskazane po metričkom sistemu. Na primer, težina je navedena u kilogramima (kg). U nekim slučajevima, još jedna jedinica je navedena u zagradi (). Primer: 28 litara (7,4 US gal).

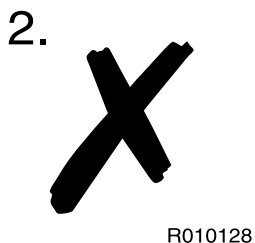
Specifikacije i nacrti prikazani u ovom priručniku podložni su promenama bez prethodnog obaveštenja.

### SIMBOLI KOJI SE KORISTE U OVOM PRIRUČNIKU

Ovaj simbol identifikuje važne sigurnosne poruke u ovom priručniku. Pažljivo pročitajte poruku koja sledi. Nerazumevanje i nepoštovanje tog bezbednosnog upozorenja moglo bi da dovede do ozbiljnih povreda vas ili drugih lica, kao i do oštećenja proizvoda. Pogledajte sliku 1.



Ovaj simbol označava zabranjenu radnju ili opasno mesto. Nerazumevanje i nepoštovanje tog bezbednosnog upozorenja moglo bi da dovede do ozbiljnih povreda vas ili drugih lica, kao i do oštećenja proizvoda. Pogledajte sliku 2.

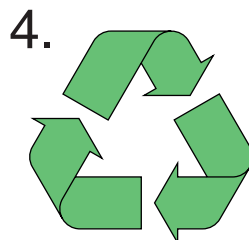


Ovaj simbol označava pravilnu i preporučenu radnju. Pogledajte sliku 3.



R010126

Ovaj simbol označava ekološko pitanje ili pitanje reciklaže. Pogledajte sliku 4.



R010265

## 1.2 VAŽNE INFORMACIJE O BEZBEDNOSTI

Osnovne mere predostrožnosti navedene su u odeljku „Bezbednost“ u ovom priručniku i u uputstvima, na mestima na kojima postoji opasnost. Ova upozorenja su identifikovana simbolom upozorenja.

Da biste mogli pravilno da koristite proizvod, morate biti i kompetentan operater osnovne mašine. Nemojte ga koristiti ili instalirati ako ne umete da koristite osnovnu mašinu. Proizvod je snažan alat. Ako se prilikom korišćenja ne vodi računa, može da izazove oštećenja.

Nemojte žuriti tokom upoznavanja sa upotrebom proizvoda. Odvojite vreme za to, i što je još važnije, učinite to bezbedno. Nemojte pogađati. Ako nešto ne razumete, pitajte lokalnog distributera.

Nepravilan rad, podmazivanje ili održavanje proizvoda može biti opasno i izazvati povrede.

Nemojte rukovati proizvodom dok ne pročitate i ne shvatite uputstva u ovom priručniku.

Ne podmazujte i ne održavajte proizvod dok ne pročitate i ne shvatite uputstva navedena u priručniku.

---

## 1.3 GARANCIJA

---

Kupac dobija posebnu garanciju u kojoj su objašnjeni uslovi izvozne garancije. Uvek proverite da li je uz proizvod isporučena i garancija. Ako to nije slučaj, odmah se obratite lokalnom distributeru.

### KARTICA ZA REGISTRACIJU GARANCIJE

Karticu za registraciju garancije distributer popunjava prilikom pregleda nakon instalacije i jedna kopija se šalje proizvođaču. Ta kartica je veoma važna jer se bez nje ne obrađuju nikakva potraživanja po garanciji. Proverite da li ste je dobili prilikom pregleda nakon instalacije i da li je pravilno popunjena.

### PREGLED NAKON INSTALACIJE

Pregled nakon instalacije se mora provesti nakon instaliranja proizvoda na osnovnu mašinu. Tokom pregleda nakon instalacije proveravaju se određene specifikacije (radni pritisak, protok ulja itd.) koje moraju da budu unutar navedenih graničnih vrednosti. Pogledajte “Specifikacije proizvoda” na stranici 70.

---

## 1.4 NARUČIVANJE REZERVNIH DELOVA

---

Ako su vam potrebni rezervni delovi ili informacije u vezi sa održavanjem proizvoda, obratite se lokalnom distributeru. Tačne narudžbe znače brzu isporuku.

Potrebne informacije:

- Naziv kupca, osoba za kontakt
- Broj narudžbe (kada je primenjiv)
- Adresa isporuke
- Način isporuke (avionska pošta itd.)
- Zahtevani datum isporuke
- Adresa za slanje fakture
- Model i serijski broj proizvoda
- Naziv, broj i zahtevana količina rezervnih delova

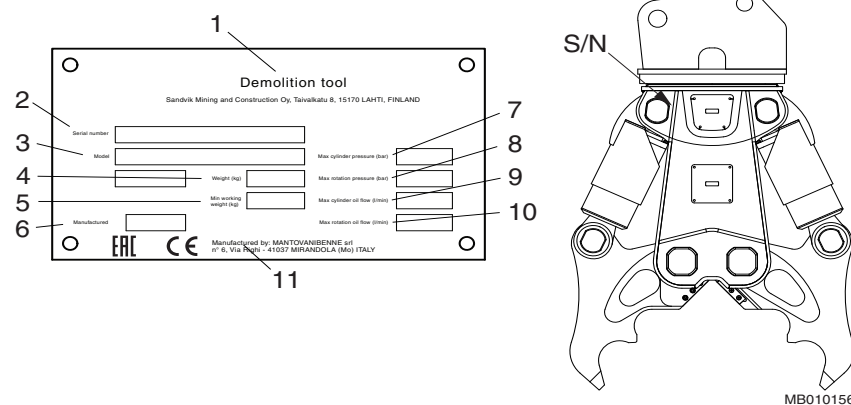
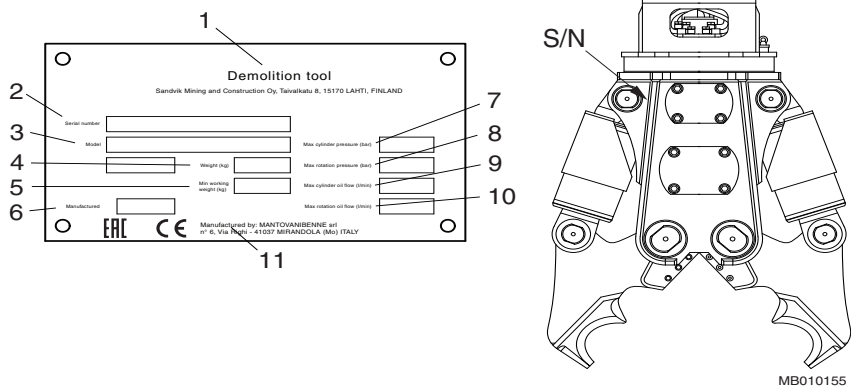
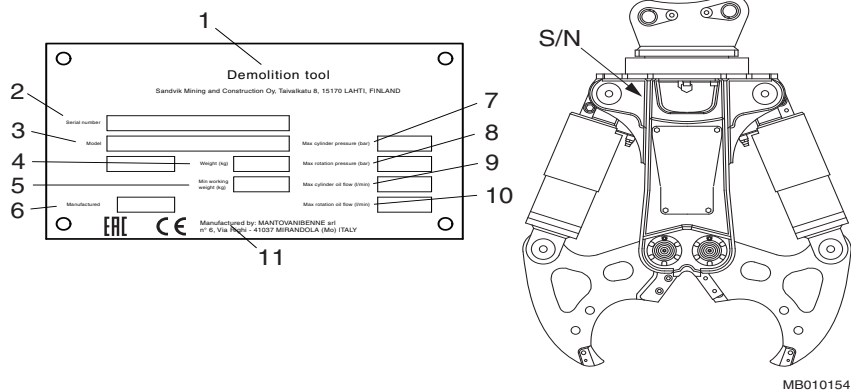
## 2. BROJEVI MAŠINA

### 2.1 IDENTIFIKACIJA PROIZVODA

Serijski broj proizvoda otisnut je na telu proizvoda. Model i serijski broj su prikazani na identifikacionoj pločici proizvoda.

Prilikom popravki ili naručivanja rezervnih delova važno je pravilno navesti serijski broj proizvoda. Identifikacija serijskog broja je jedini tačan način održavanja i identifikovanja delova za određeni proizvod.

Pogledajte sledeću sliku da biste našli lokaciju serijskog broja na modelu svog proizvoda.



**SADRŽAJ IDENTIFIKACIONE PLOČICE PROIZVODA**

1	Alatka za rušenje
2	Serijski broj
3	Model
4	Težina (kg)
5	Min. radna težina (kg)
6	Datum proizvodnje
7	Maks. pritisak cilindra (bar)
8	Maks. pritisak rotacije (bar)
9	Maks. protok ulja kroz cilindar (l/min)
10	Maks. protok ulja pri rotaciji (l/min)
11	Proizvođač



## 3. UVOD U PROIZVOD

### 3.1 PREGLED

Proizvod je hidraulični rezač-drobilica. Može se koristiti na bilo kojoj osnovnoj mašini koja zadovoljava potrebne hidraulične i mehaničke zahteve u vezi sa instalacijom.

### 3.2 VAĐENJE IZ PAKOVANJA

Uklonite sve čelične trake sa pakovanja. Otvorite paket i uklonite sve plastične elemente kojima je pokriven proizvod. Prema propisima odvezite svu ambalažu na recikliranje (čelik, plastiku, drvo).

Proverite da li je proizvod u dobrom stanju i uverite se da na njemu nema vidljivih znakova oštećenja. Proverite da li su u paketu s proizvodom svi naručeni delovi i dodatna oprema. Neke dodatne opcije može vam isporučiti lokalni distributer, na primer komplete za instalaciju, uključujući creva i montažni nosač.

### 3.3 UPUTSTVA ZA PODIZANJE

Da biste izbegli povrede leđa, prilikom podizanja komponenti težine 23 kg (51 lb) ili više upotrebite dizalicu. Uverite se da su svi lanci, kuke, kaiševi itd. u dobrom stanju i da njihova nosivost odgovara primeni. Uverite se da su kuke u pravilnim položajima. Ušice za podizanje ne smeju da trpe bočno opterećenje prilikom podizanja.

#### TAČKE ZA PODIZANJE

Ušice koje se nalaze na šasiji proizvoda treba koristiti samo za podizanje ili rukovanje samim proizvodom. Proračun nosivosti prilikom podizanja zasniva se na radnoj težini proizvoda, uključujući montažni nosač prosečne veličine.



**Upozorenje! Da biste izbegli padajuće predmete, nemojte koristiti proizvod za podizanje drugih proizvoda. Ušice koje se nalaze na šasiji proizvoda treba koristiti samo za podizanje ili rukovanje samim proizvodom.**

Maksimalna dozvoljena ukupna težina data je na identifikacionoj pločici proizvoda i na strani sa specifikacijama. Pogledajte “Specifikacije proizvoda” na stranici 70. Ako težina premašuje maksimalnu dozvoljenu ukupnu težinu prikazanu na identifikacionoj pločici i na strani sa specifikacijama, morate upotrebiti neke druge tačke za podizanje / načine podizanja, a ne one koje su originalno navedene na proizvodu.

Druge rupe sa navojima na proizvodu namenjene su samo za rukovanje pojedinačnim delovima. Ne smete da podižete ceo sklop korišćenjem tih rupa sa navojima. Odgovarajuće metode i adaptere za podizanje kod rukovanja delovima potražite u radioničkoj dokumentaciji za proizvod.

### ZAVRTNJI UŠICA ZA PODIZANJE

Ako koristite zavrtnje ušica za podizanje, oni moraju da budu pritegnuti do kraja. Ušica za podizanje sme da se optereti samo ako je zavrtnj dobro pritegnut uz šasiju.



**Ako pravilno ne pritegnete zavrtnj pre nego što opteretite ušicu, ona bi mogla da pukne i da izazove pad proizvoda.**

Ako koristite mehanički alat za pritezanje, uverite se da niste preopteretili telo alata. Pre podizanja uverite se da su kanap i/ili kuka istegnuti.

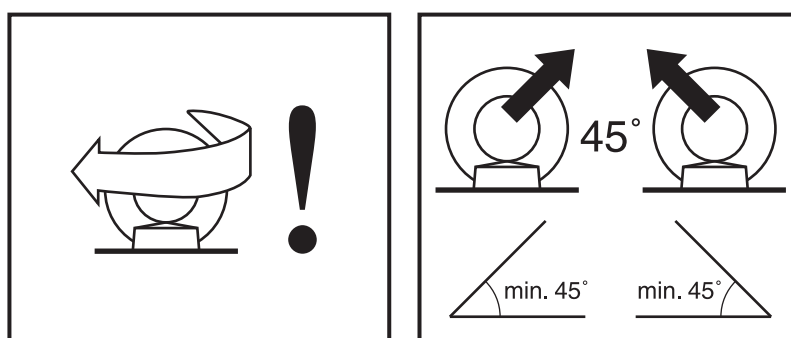
Kada koristite dve ušice, kapacitet podizanja zavisi od ugla lanaca za podizanje. Ugao pod kojim je postavljen lanac ne sme da bude manji od 45°, kao što je prikazano na slici. Kada su zavrtnji ušica za podizanje pritegnuti, oba prstena treba da budu poravnata.

Kalkulacija nosivosti se odnosi na temperature od -10 °C (14 °F) do 40 °C (104 °F).

Pre nego što ponovo upotrebite zavrtnje za ušice uverite se da nema površinskih nedostataka (na primer udubljenja, šupljina, nabora i šavova, deformacija prstena ili navoja koji nedostaju ili su slomljeni, rđe i sl.).

Uvek morate strogo poštovati lokalne i nacionalne standarde bezbednosti za mašine i čekrke za podizanje.

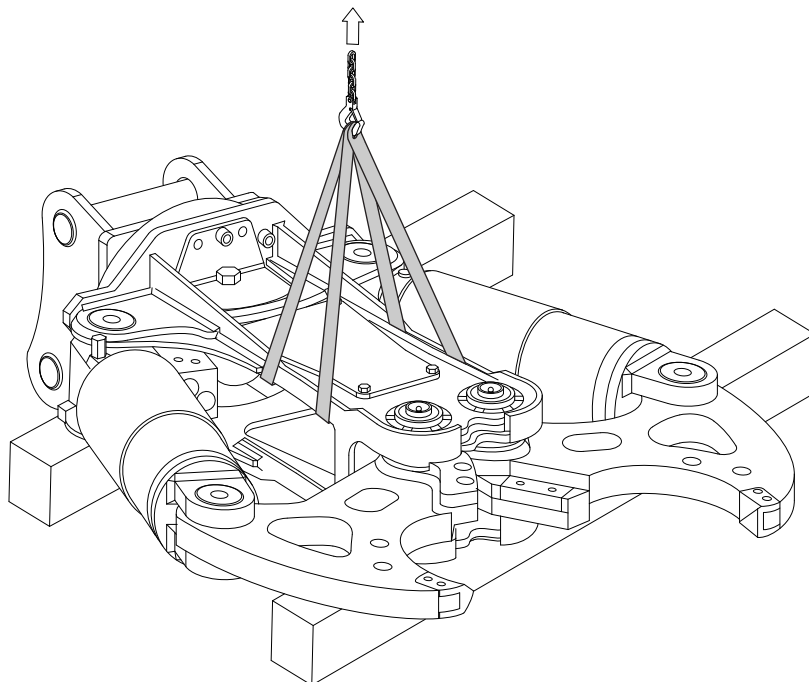
Napomena: Ušica za podizanje pre rada uvek mora da se ukloni sa proizvoda i zameni zavrtnjem.



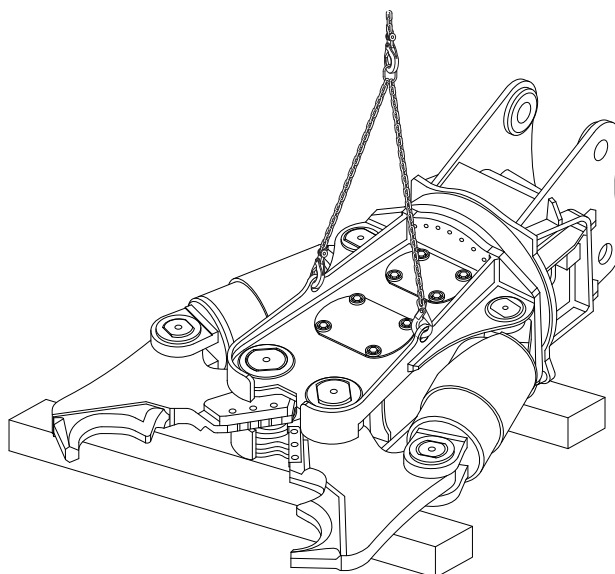
G010014

Nosivost dizalica mora da bude takva da odgovara bezbednom rukovanju težinom proizvoda. Pogledajte “Specifikacije proizvoda” na stranici 70.

Da biste podigli proizvod, postavite lanac ili kaiševe kao što je prikazano na slici.



MB010009



MB010010

Napomena: Zavrtnji ušica za podizanje pre rada uvek moraju da se uklone sa proizvoda i zamene zavrtnjima.

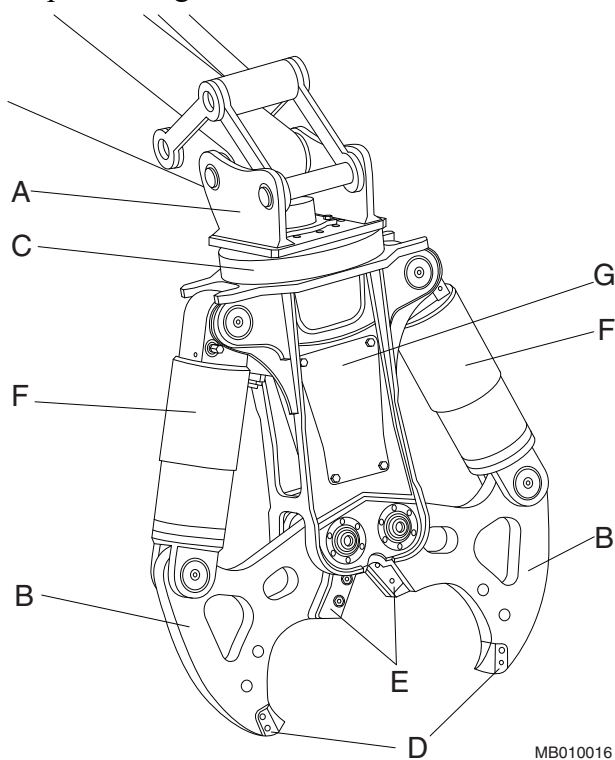
**SIGURNOSNE INSTRUKCIJE ZA PODIZANJE**

U nastavku su navedene neke uobičajene sigurnosne instrukcije vezane za operacije podizanja. Pored toga, lokalni i nacionalni standardi za mašine i čekrke moraju uvek strogo da se poštuju. Imajte na umu da spisak u nastavku nije potpun i da uvek morate obezbediti da postupak rukovanja koji ste izabrali bude bezbedan za vas i druga lica.

- Ne podižite teret iznad ljudi. Niko ne sme da bude ispod tereta na dizalici.
- Nemojte da podižete ljude i nikad ne vozite podignuti teret.
- Niko drugi ne sme da bude u zoni podizanja.
- Izbegavajte bočna povlačenja tereta. Uverite se da lagano zatežete kanap. Počnite i završite pažljivo.
- Podignite teret nekoliko centimetara i proverite ga pre nego što nastavite. Uverite se da je teret dobro uravnotežen. Proverite postoje li labavi delovi.
- Nikad ne ostavljajte podignuti teret bez nadzora. Održavajte kontrolu tereta celo vreme.
- Ne podižite proizvode teže od nominalne nosivosti (na stranici sa specifikacijama potražite radnu težinu proizvoda).
- Proverite svu opremu za podizanje pre upotrebe. Nemojte da koristite deformisanu ili oštećenu opremu za podizanje. Zaštitite opremu za podizanje od oštarih uglova.
- Pridržavajte se svih lokalnih sigurnosnih instrukcija.

### 3.4 GLAVNI DELOVI

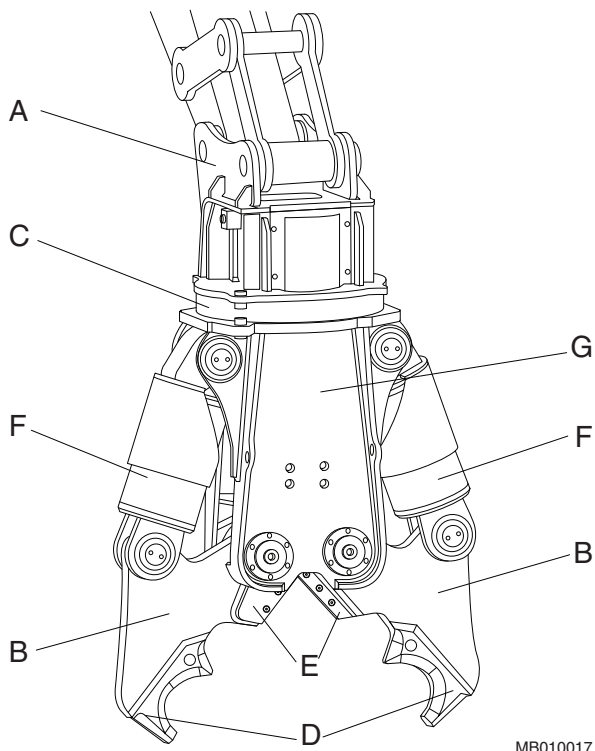
U nastavku su prikazani glavni delovi rezača-drobitlice.



- A. Montažni nosač
- B. Čeljust
- C. Potisni ležaj
- D. Zub
- E. Rezni noževi
- F. Cilindar
- G. Šasija

### 3.5 GLAVNI DELOVI

U nastavku su prikazani glavni delovi rezača-drobnice.



MB010017

- A. Montažni nosač
- B. Čeljust
- C. Potisni ležaj
- D. Zub
- E. Rezni noževi
- F. Cilindar
- G. Šasija

## 4. INSTRUKCIJE O BEZBEDNOSTI I ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE

### 4.1 OPŠTE ODREDBE BEZBEDNOSTI

Svi mehanički proizvodi mogu da budu opasni ako se njima rukuje bez dužne pažnje ili pravilnog održavanja. Većina nezgoda koje uključuju rukovanje mašinama prouzrokovana je nepridržavanjem osnovnih pravila bezbednosti i mera predostrožnosti. Nesreća se često može izbeći prepoznavanjem potencijalnih opasnih situacija pre nego što se dogode.

Pošto je nemoguće predvideti svaku moguću okolnost koja može uključivati potencijalnu opasnost, upozorenja u ovom vodiču i na proizvodu nisu sveobuhvatna. Ako se koristi neki postupak, alat, metod rada ili radna tehnika koju proizvođač specifično ne preporučuje, morate se uveriti da su bezbedni za vas i druga lica. Takođe se morate pobrinuti da proizvod neće biti oštećen ili da ga izabran metod rada ili postupak održavanja neće učiniti nesigurnim.

Bezbednost nije samo stvar reagovanja na upozorenja. Kad god koristite proizvod, morate da mislite na moguće opasnosti i kako ih izbeći. Nemojte rukovati proizvodom dok ne budete sigurni da ga možete kontrolisati. Nemojte započinjati nikakav posao dok ne budete sigurni da ćete vi i ljudi oko vas biti bezbedni.



**Upozorenje! Pažljivo pročitajte poruke upozorenja. One vam govore o različitim opasnostima i o tome kako ih možete izbeći. Ako ne preduzmete odgovarajuće mere predostrožnosti, i vi i ljudi oko vas mogli biste da pretrpите teške povrede.**

## 4.2 UPUTSTVA U VEZI SA BEZBEDNOŠĆU

### PRIRUČNICI

Proučite ovaj priručnik pre nego što instalirate, počnete da rukujete ili održavate proizvod. Ako postoji nešto što ne razumete, tražite od poslodavca ili lokalnog distributera da vam to objasni. Ovaj priručnik mora uvek biti čist i u dobrom stanju.

Odgovarajuća sigurnosna nalepnica na proizvodu i tekst na nalepnici prikazani su u nastavku.

„OPASNOST OD ZANEMARIVANJA INSTRUKCIJA

Nepravilan postupak rukovanja može da dovede do smrti ili ozbiljne povrede.

Pročitajte instrukcije u priručniku za operatera i pridržavajte ih se.“



### PAŽNJA I BUDNOST

Sve vreme dok rukujete proizvodom budite oprezni i pažljivi. Uvek obraćajte pažnju na opasnosti. Ako ste pod uticajem alkohola ili droga povećava se mogućnost ozbiljne, pa čak i fatalne nesreće.

### ODEĆA

Ako ne nosite odgovarajuću odeću, mogli biste da se povredite. Mašina može da zahvati široku i labavu odeću. Nosite zaštitno odelo koje odgovara poslu koji obavljate.

Primeri: zaštitni šlem, zaštitne cipele, zaštitne naočari, tesno pripijeno odelo za celo telo, štitnici za uši i industrijske rukavice. Manžete neka budu zatvorene. Nemojte nositi kravatu ili šal. Vežite dugačku kosu.



## PRAKSA

U slučaju da obavljate posao za koji niste uvežbani, mogli biste da doživite fatalnu nesreću ili povredu ili da izazovete povrede ili smrt drugih lica. Vežbajte podalje od gradilišta, na slobodnom prostoru.

Neka se drugi ljudi ne približavaju. Nemojte izvršavati nove postupke dok ne budete sigurni da možete da ih izvedete na bezbedan način.

## PROPISI I ZAKONI

Poštujte sve zakone, propise na gradilištu i lokalne propise koji se odnose na vas i na proizvod.

## KOMUNIKACIJA

Loša komunikacija može da izazove nesreće. Ljude oko sebe obaveštavajte o tome šta planirate da uradite. Ako radite sa drugim licima, postarajte se da razumeju ručnu signalizaciju koju ćete koristiti.

Gradilište može da bude bučno. Nemojte se pouzdati u izgovorene komande.

## GRADILIŠTE

Gradilišta mogu da budu opasna. Pregledajte gradilište pre nego što počnete da radite.

Proverite da li ima rupa, slabog terena, sakrivenog kamenja itd. Proverite instalacije (električne kablove, gas i vodovod i sl.). Obeležite položaje kablova i cevi.

Slaba vidljivost može da izazove nesreće i oštećenja. Uverite se da su vidljivost i osvetljenje radne zone adekvatni.

Gradilište može da bude bučno. Uvek nosite zaštitu za sluh da biste sprečili povrede.



## NASIPI I ROVOVI

Nasuti materijal i rovovi mogu da se uruše. Nemojte raditi preblizu nasipa i rovova kod kojih postoji opasnost od urušavanja.

## SIGURNOSNE BARIJERE

Proizvod bez nadzora na javnim mestima može biti opasan. Postavite barijere oko proizvoda, da mu se ljudi ne bi približavali.

## ZAGAĐIVAČI U VAZDUHU

Odgovarajuća sigurnosna nalepnica na proizvodu i tekst na nalepnici prikazani su u nastavku.

„OPASNOST OF PRAŠINE

Udisanje prašine će dovesti do smrti ili ozbiljne povrede.

Uvek nosite odobreni respirator.“



Zagađivači u vazduhu su mikroskopske čestice koje u slučaju udisanja štete zdravlju. Zagađivači u vazduhu na gradilištima mogu da budu vidljivi ili nevidljivi, npr. silikonska prašina, isparenja ulja ili čestice iz dizel motora. Posebno na gradilištima gde se izvodi rušenje, mogu postojati i druge opasne materije, npr. azbest, olovne boje i druge hemikalije.

Efekat zagađivača u vazduhu može biti trenutan ako je materija otrovna. Glavna opasnost u vezi sa zagađivačima u vazduhu dolazi od dugotrajnog izlaganja, kada se čestice udišu, ali se ne uklanjaju iz pluća. Bolest se zove npr. silikoza, azbestoza ili dr. i izaziva smrt ili teške povrede.

Da biste se zaštitili od zagađivača u vazduhu, vrata i prozori bagera tokom rada uvek moraju da budu zatvoreni. Pri korišćenju proizvoda treba koristiti bagere sa kabinama pod pritiskom. Nužna je upotreba filtera za svež vazduh u bageru. Ako kabine pod pritiskom nisu dostupne, moraju se koristiti odgovarajući respiratori.

Kada su u zoni u kojoj postoje zagađivači u vazduhu druga lica, prestanite sa radom i obezbedite odgovarajuće respiratore. Za lica u blizini, respiratori su jednako važni kao i čvrsti šlemovi.

Respiratori za operatera i lica u blizini moraju da imaju odobrenje proizvođača respiratora za određenu primenu. Od suštinske važnosti je da vas respiratori koje koristite štite od sitnih čestica prašine koje uzrokuju silikozu i koje mogu da uzrokuju ozbiljno oboljenje pluća. Ne bi trebalo da koristite proizvod dok ne budete sigurni da respiratori pravilno funkcionišu. To znači da svaki respirator mora da bude proveren kako bi se utvrdilo da je čist, da mu je filter zamenjen i da se na drugi način utvrdi da će vas respirator štititi na način na koji je to predviđeno.

Uvek se uverite da je prašina očišćena sa vaših čizama i odeće kada završite smenu. Najmanje čestice prašine su najštetnije. One mogu biti toliko sitne da ne možete da ih vidite. Zapamtite, morate da se zaštitite od opasnosti od udisanja ili inhaliranja prašine.

Uvek poštujujte lokalne zakone i propise u vezi sa zagađivačima u vazduhu u radnom okruženju.

### LETEĆI OTPACI PRILIKOM RUŠENJA

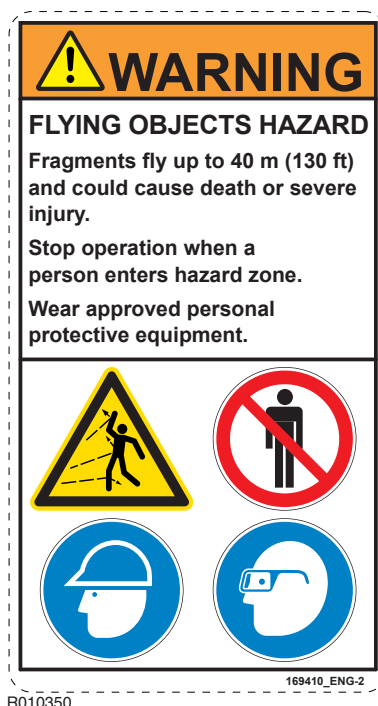
Bezbednosna oznaka na proizvodu prikazana je u nastavku:

„OPASNOST OD LETEĆIH OBJEKATA

Fragmenti lete do 40m (130 ft) i mogu da dovedu do smrti ili ozbiljne povrede.

Prekinite rad kada neko lice uđe u zonu opasnosti.

Nosite odobrenu ličnu zaštitnu opremu."



Zaštitite sebe i okolinu od letećih otpadaka. Nemojte rukovati proizvodom ili osnovnom mašinom ako su druga lica u blizini.

Evropski standard EN 474-1 za sigurnost mašinerije za pomeranje zemlje zahteva korišćenje adekvatne zaštite rukovaoca, kao što je neprobojno staklo, zaštitna mreža ili ekvivalentna zaštita.

Vrata i prozori na kabini moraju da budu zatvoreni tokom rada. Preporučuju se šipke na prozorima, kao zaštita od letećih krhotina kamenja.

### OPASNOST OD PRIGNJEČENJA

Bezbednosna oznaka na proizvodu prikazana je u nastavku:

„OPASNOST OD PRIGNJEČENJA

Pokretni delovi ili materijal mogu da izazovu smrt ili teške povrede.

Vi i posmatrači trebate uvek da budete van zone opasnosti.“



### RUŠENJE BETONSKIH STRUKTURA

Zaštitite sebe i okolinu od padajućih betonskih struktura. Nemojte rukovati proizvodom ili osnovnom mašinom ako su druga lica u blizini.

### OGRANIČENJA PROIZVODA

Rukovanje proizvodom izvan projektovanih ograničenja može da izazove štetu. Takođe može da bude opasno. Pogledajte "Specifikacije proizvoda" na stranici 70.

Ne pokušavajte da poboljšate performanse proizvoda neodobrenim modifikacijama.

### **HIDRAULIČNI FLUID**

Tanki mlazovi hidrauličnog fluida pod visokim pritiskom mogu da prodru u kožu. Nemojte prstima da proveravate curenja hidrauličnog fluida. Nemojte približavati lice mestima za koja sumnjate da cure. Držite komad kartona blizu sumnjivog curenja i zatim na kartonu potražite znakove curenja hidrauličnog fluida. Ako hidraulična tečnost prodre u kožu, odmah zatražite pomoć lekara.

Vrući hidraulični fluid može da izazove teške povrede.

### **HIDRAULIČNA CREVA I NASTAVCI**

Obezbedite da sve komponente hidrauličkog sistema mogu da izdrže maksimalni pritisak i mehanički stres koji izaziva rad proizvoda. Uputstva zatražite od lokalnog distributera.

### **OPASNOST OD POŽARA**

Većina hidrauličnih fluida je zapaljiva i može da se zapali u kontaktu sa vrućom površinom. Izbegavajte prolivanje hidrauličnog fluida na vruće površine.

Rad s proizvodom na izvesnim materijalima može da izazove varničenje i oslobađanje vrućih krhotina. One mogu da zapale zapaljive materijale oko radne zone.

Obezbedite odgovarajući aparat za gašenje požara.

### **HIDRAULIČNI PRITISAK**

Hidraulični fluid pod pritiskom u sistemu može da dovede do povrede. Pre odvajanja ili priključivanja hidrauličkih creva, ugasite motor osnovne mašine i komandama oslobodite pritisak iz creva. Tokom rada držite ljude dalje od hidrauličkih creva.

Takođe, može postojati ulje pod pritiskom koje je zarobljeno u unutrašnjosti proizvoda, čak i kada je on odvojen od osnovne mašine. Pazite na moguće neočekivane kretnje proizvoda prilikom održavanja proizvoda.

### **OPREMA ZA PODIZANJE**

Ako koristite neispravnu opremu za podizanje, mogli biste da se povredite. Uverite se da je oprema za podizanje u dobrom stanju. Uverite se da je čekrk za podizanje usklađen sa svim lokalnim propisima i prikladan za taj posao. Oprema za podizanje mora da bude dovoljno jaka za taj zadatak i vi morate da znate kako se upotrebljava.

Nemojte koristiti ovaj proizvod ili bilo koji njegov deo za podizanje. Pogledajte "Uputstva za podizanje" na stranici 9. Obratite se distributeru osnovne mašine da biste saznali kako se podižu tereti pomoću nje.

## REZERVNI DELOVI

Koristite samo originalne rezervne delove. Na rezačima-drobilicama koristite samo originalne noževe za rezanje. Upotreba rezervnih delova ili reznih noževa drugih proizvođača može da izazove oštećenja proizvoda.

## STANJE PROIZVODA

Neispravan proizvod može da povredi vas ili druga lica. Ne koristite proizvod koji je neispravan ili mu nedostaju delovi.

Pre upotrebe proizvoda uverite se da su izvršeni svi postupci održavanja navedeni u ovom priručniku.

## POPRAVKE I ODRŽAVANJE

Nemojte pokušavati da popravljate proizvod ili da vršite bilo kakve druge postupke održavanja koje ne razumete.

## MODIFIKACIJE I ZAVARIVANJE

Neodobrene modifikacije mogu da izazovu povrede i štete. Pre modifikacije proizvoda zatražite savet lokalnog distributera. Pre zavarivanja na proizvodu, dok je montiran na osnovnu mašinu, obratite se prodavcu osnovne mašine radi mera opreza pri zavarivanju.

## METALNE KRHOTINE

Prilikom postavljanja i vađenja metalnih klinova mogli bi da vas povrede leteće krhotine. Za uklanjanje i postavljanje metalnih klinova, npr. okretnih klinova, koristite meki čekić ili izbijače. Uvek nosite zaštitne naočari.

## NALEPNICE NA PROIZVODU

Sigurnosne nalepnice saopštavaju sledeće četiri stvari:

- Nivo ozbiljnosti rizika (signalna reč „OPASNOST“ ili „UPOZORENJE“).
- Priroda opasnosti (visok pritisak, prašina, itd.).
- Posledicu interakcije sa opasnošću.
- Kako izbeći opasnost.

UVEK morate da se pridržavate uputstava na sigurnosnim porukama, poruka na sigurnosnim nalepnicama na proizvodu i uputstava navedenih u priručnicima da biste izbegli smrt ili teške povrede!

Držite sigurnosne nalepnice čistim i vidljivim u svako vreme. Svakodnevno proveravajte stanje sigurnosnih nalepnica. Sigurnosne nalepnice i uputstva koja nedostaju, koja su oštećena, prefarbana, labava ili ne ispunjavaju propise o čitljivosti sa bezbedne udaljenosti gledanja moraju biti zamenjeni pre rukovanja proizvodom.

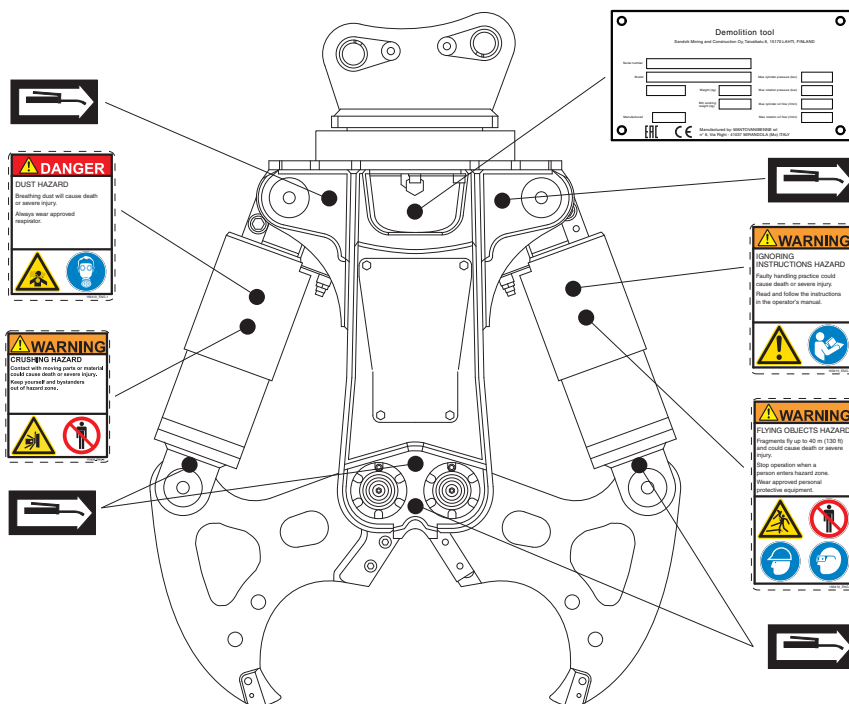
Ako je sigurnosna nalepnica nalepljena na deo koji je zamenjen, postavite novu sigurnosnu nalepnicu na zamenski deo. Ako je ovaj priručnik dostupan na vašem jeziku, tada i sigurnosne nalepnice treba da budu dostupne na istom jeziku.

Na ovom proizvodu postoji nekoliko specifičnih sigurnosnih nalepnica. Upoznajte se sa svim sigurnosnim nalepticama. Lokacije sigurnosnih nalepnica su prikazane na sledećoj ilustraciji.

Kada čistite sigurnosne nalepnice, koristite krpu, vodu i sapun. Nemojte da koristite razređivač, benzin ili druge jake hemikalije za čišćenje sigurnosnih nalepnica.

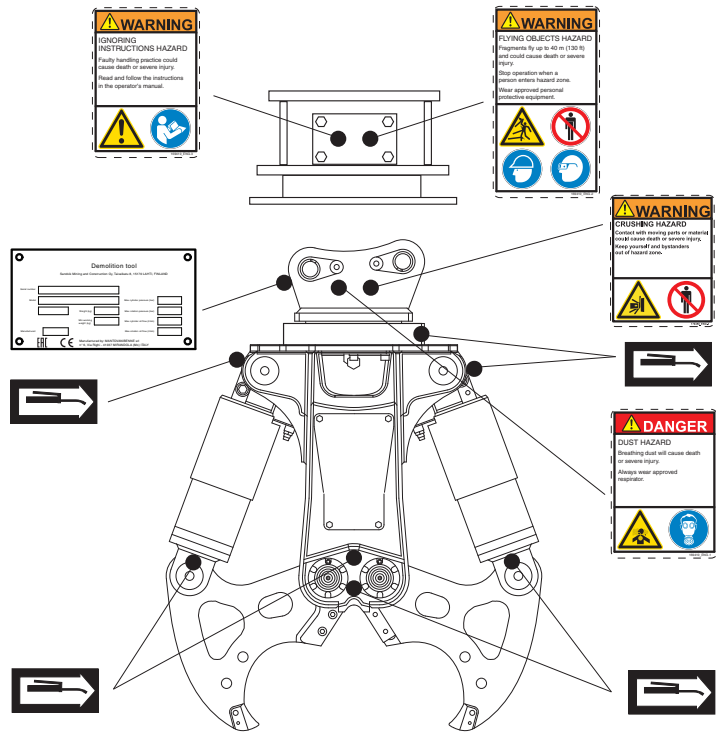
Razređivači, benzin ili jake hemikalije mogu da razrede lepak koje pričvršćuje sigurnosne nalepnice. Zbog razređenog lepka sigurnosna nalepnica može otpasti.

### RCC04R



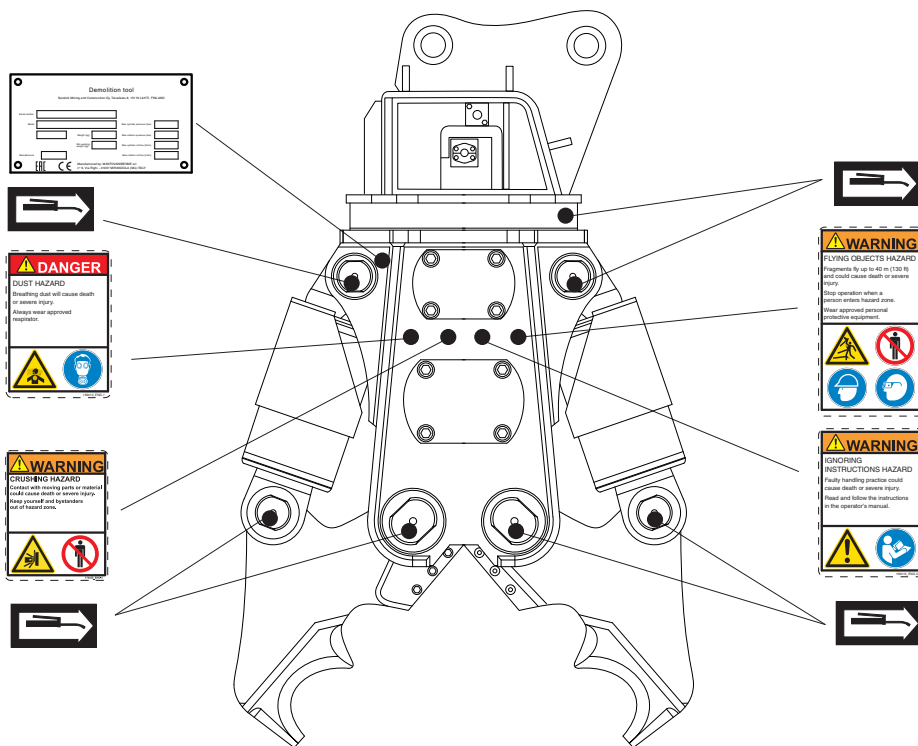
MB010028

RCC10R



MB010134

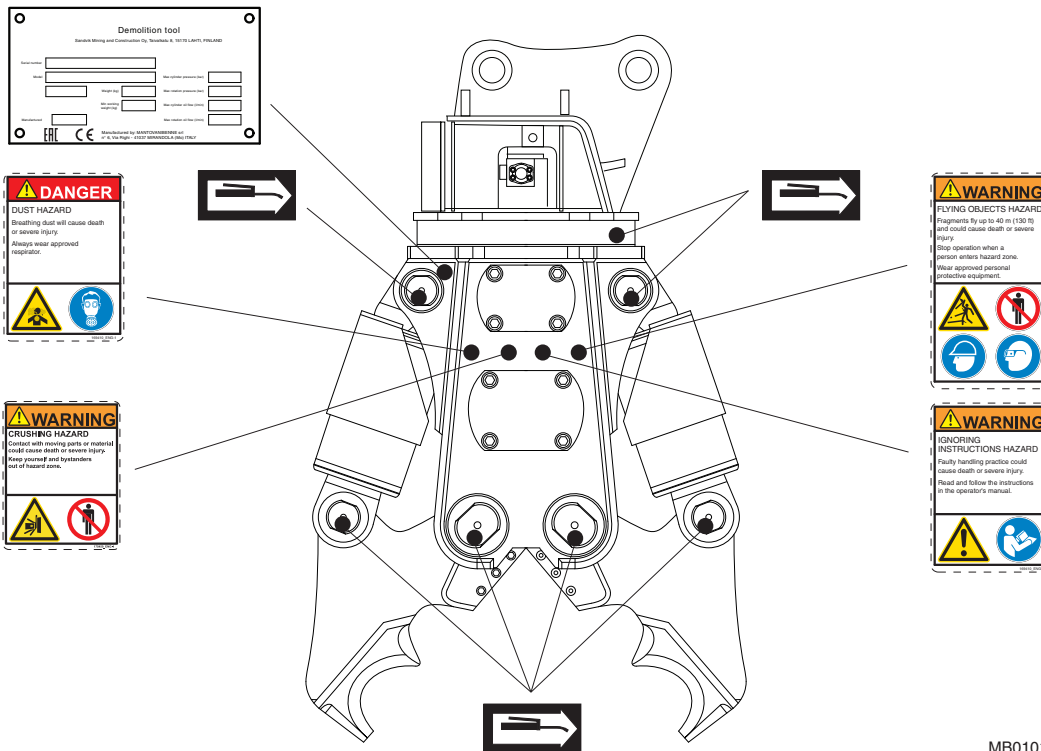
RCC16R



MB010129

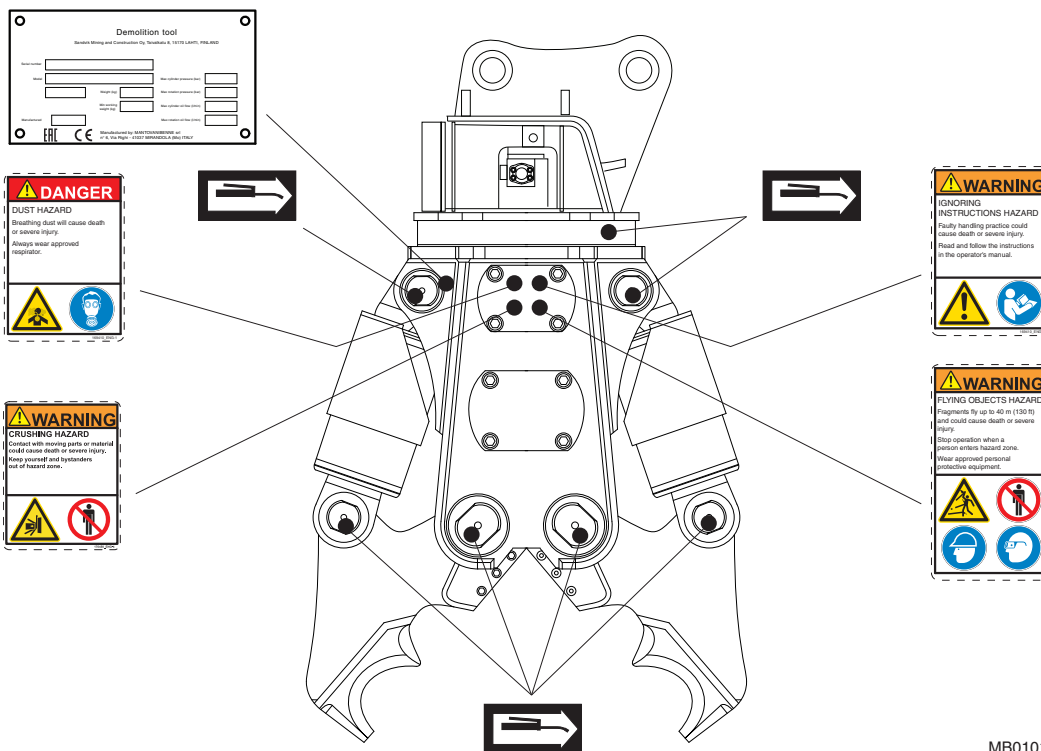


RCC21R



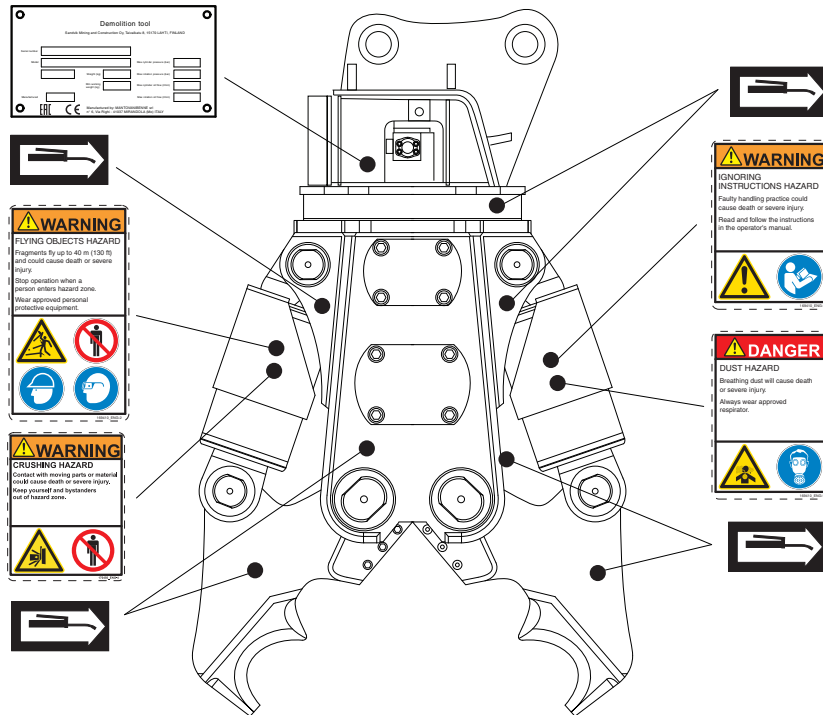
MB010102

RCC30R



MB010103

RCC43R, RCC60R, RCC80R, RCC110R



MB010027

### 4.3 ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE I PROPISI O RECIKLIRANJU

Proizvodi Rammer podržavaju recikliranje materijala i time omogućavaju kupcima da ostvare svoje ciljeve u pogledu zaštite životne sredine. Tokom proizvodnje preduzimaju se sve potrebne mere predostrožnosti kojima se obezbeđuje zaštita životne sredine.

Ulažu se svi napori da se predvide i smanje rizici koji bi mogli da budu povezani sa radom i održavanjem proizvoda Rammer i koji bi mogli da predstavljaju opasnost za ljude i životnu sredinu. Podržavamo kupce u njihovim nastojanjima da u svakodnevnom radu uzmu u obzir zaštitu životne sredine.

Prilikom rada sa proizvodima Rammer poštujujte sledeće smernice:

- Pravilno odlažite ambalažni materijal. Drvo i plastika mogu se spaliti ili reciklirati. Čelične trake odvezite u centar za recikliranje metala.
- Zaštitite životnu sredinu od prolivanja ulja.

U slučaju curenja hidrauličnog ulja, proizvod se mora odmah servisirati.

Poštujujte uputstvo za podmazivanje proizvoda i izbegavajte prekomerno podmazivanje.

Budite pažljivi prilikom rukovanja, čuvanja i transporta ulja.

Prazne kontejnere od ulja i maziva odložite na pravilan način.

Detaljna uputstva možete dobiti od lokalnih nadležnih tela.

- Svi metalni delovi proizvoda mogu se reciklirati odvozom u ovlašćeni centar za otpadni metal.
- Prilikom odlaganja iskorišćenih delova od gume ili plastike (habajuće ploče, zaptivke) postupajte u skladu sa lokalnim propisima o razvrstavanju otpada.

Više informacija zatražite od lokalnog distributera.

## 5. RUKOVANJE

### 5.1 UPUTSTVA ZA RUKOVANJE

#### PREPORUČENA UPOTREBA

Rezač-drobilica je namenjena upotrebi pri rušenju, za drobljenje betona i rezanje čeličnih greda u građevinama i pri rušenju mostova. Može da se koristi u postrojenjima za reciklažu za sečenje gvozdениh spona i čeličnih okvira. Za više informacija obratite se lokalnom prodavcu.

#### USLOVI RADA

##### *Principi montaže*

Mogu da se koriste gotovo sve osnovne mašine koje ispunjavaju mehaničke i hidrauličke zahteve proizvoda. Pogledajte “Specifikacije proizvoda” na stranici 70. Proizvod se montira na osnovnu mašinu slično kao korpa i drugi priključci. Za proizvod montiran preko prirubnice potreban je poseban nosač za montažu.

Proizvod se spaja na hidraulički sistem osnovne mašine pomoću kompleta za instalaciju. Ako osnovna mašina već ima komplet za instalaciju, potrebna su samo odgovarajuća creva i nastavci. Za montažu proizvoda su potrebni sekundarni odušni ventili u kolu cilindra korpe i pomoćno kolo osnovne mašine. Ako osnovna mašina nema odgovarajući komplet za rad sa priključkom, treba ga napraviti. To zahteva složeniju instalaciju, uključujući nove cevi i dodatne ventile, npr. ventil za kontrolu protoka ili sigurnosni ventil pritiska.

Odgovarajuće komplete možete naručiti od proizvođača ili lokalnih distributera, od proizvođača osnovne mašine i njihovih distributera ili od drugih dobavljača.

Napomena: Na modelima opremljenim sistemom za sprečavanje rotiranja proizvoda, ne zaboravite da pre početka rada otključate sistem. Pogledajte “Montaža i demontaža proizvoda” na stranici 39.

##### *Hidraulično ulje*

Uopšteno, sa proizvodom možete koristiti originalna hidraulična ulja namenjena za osnovnu mašinu. Pogledajte “Zahtevi u vezi sa hidrauličnim uljem” na stranici 48.

### *Radna temperatura*

Radna temperatura iznosi -20 °C (-4 °F) do 80 °C (176 °F). Ako morate da radite na temperaturi nižoj od -20 °C (-4 °F), proizvod mora da se zagreje pre rada. Počnite rad sa niskom protokom hidrauličnog ulja.

Napomena: Temperaturu hidrauličnog ulja morate stalno pratiti. Obezbedite da gradacija ulja i temperatura ulja koju pratite zajedno garantuju ispravan viskozitet ulja. Pogledajte "Specifikacije ulja" na stranici 49.

### **PRINCIPI RADA**

Rad proizvoda zasniva se na statičkoj sili koju proizvodi hidraulični cilindar proizvoda. Da biste produžili vek trajanja proizvoda, obratite posebnu pažnju na pravilne metode rada.

Drobljenje se obavlja prednjim delom čeljusti. **NAPOMENA! Ne koristite rezne noževe za drobljenje. Tako možete da oštetite noževe.**

Rezanje se obavlja noževima za rezanje na zadnjem kraju čeljusti. Rezni noževi mogu da se okrenu.

### **ČELJUSTI, ZUBI I REZNI NOŽEVI**

#### *Čeljusti*

Čeljusti su napravljene od posebnog čelika otpornog na habanje. Čeljusti pokreću hidraulični cilindri. Obe se istovremeno otvaraju i zatvaraju.

#### *Zubi za drobljenje*

Drobljenje se obavlja zubima za drobljenje na čeljustima. Dugotrajni, ispupčeni zubi za drobljenje napravljeni su od posebnog čelika.

#### *Rezni noževi*

Rezni noževi su pričvršćeni zavrtnjima. Možete da ih okrenete na nekorišćene rezne ivice ili da ih zamenite novim. Pogledajte "Okretanje i zamena reznih noževa" na stranici 58.

## 5.2 SVAKODNEVNI RAD

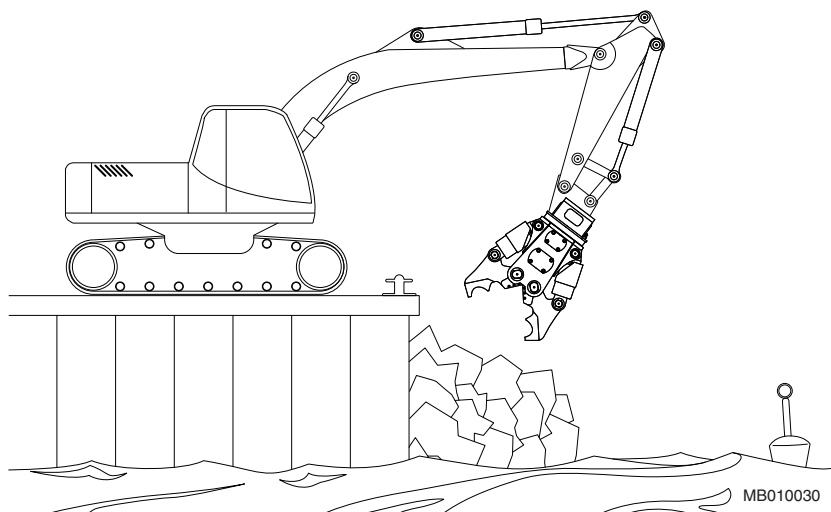


**Upozorenje! Zaštitite sebe i okolinu od letećeg otpada i padajućih betonskih struktura. Nemojte rukovati proizvodom ili osnovnom mašinom ako su druga lica u blizini.**



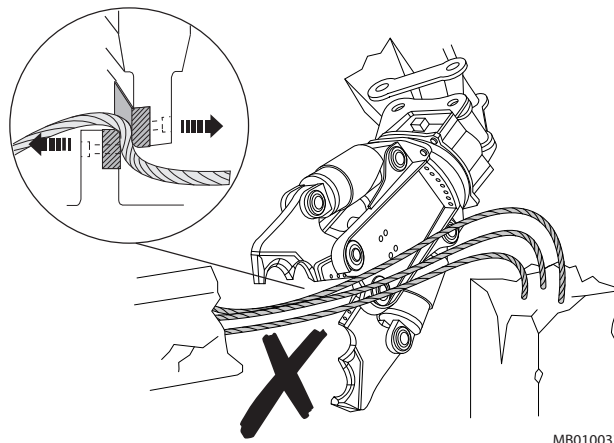
**Proizvod se u standardnoj izvedbi ne sme upotrebljavati ispod vode. Mora se prepraviti za korišćenje ispod vode. Više informacija o korišćenju ispod vode potražite od lokalnog distributera.**

**Pažljivo operite proizvod posle korišćenja ispod vode ili u blizini mora. Zatim rasklopite zglobove i pažljivo očistite osovinice i čaure da biste uklonili sve tragove rđe. Na kraju, podmažite rasklopljene delove.**



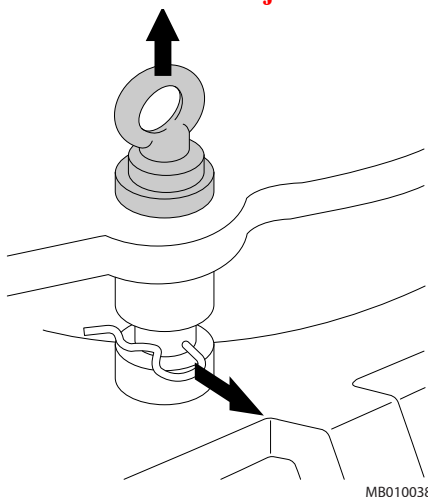


**Upozorenje! Rezanje čeličnih kablova ili žica od kaljenog čelika može da bude teško usled savitljivosti materijala. Čelični kablovi i žice od kaljenog čelika mogu da se saviju ili odbiju od površine čeljusti i izazovu znatna oštećenja proizvoda. Više informacija zatražite od lokalnog distributera.**



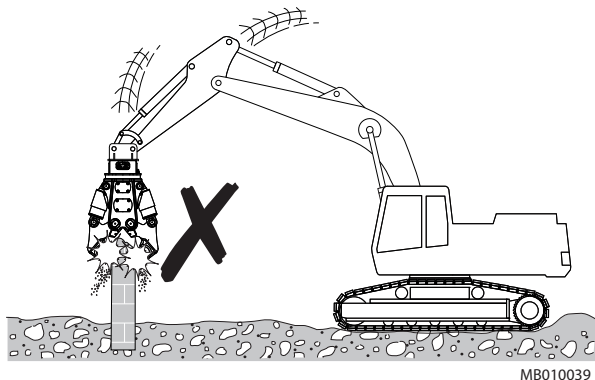
**Na modelima opremljenim sistemom za sprečavanje rotiranja, ne zaboravite da pre početka rada otključate sistem.**

**Uklonite rascepku i izvadite blokirajuću osovinicu.**

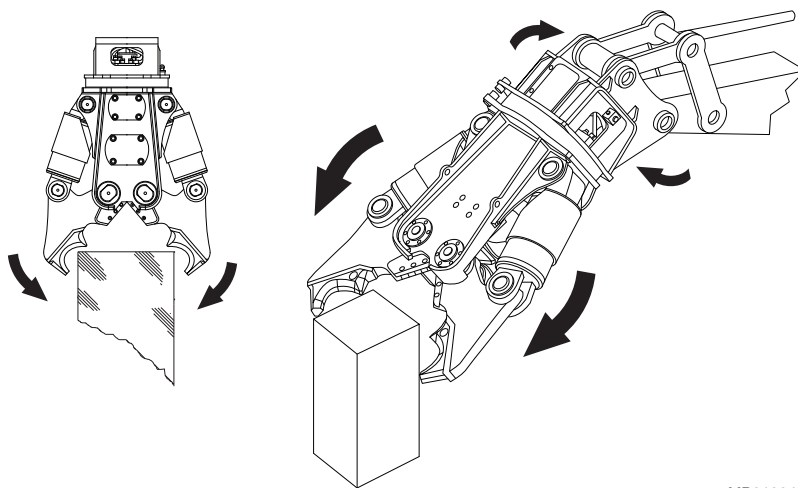


- Pripremite osnovnu mašinu za normalan iskop. Premestite osnovnu mašinu u potreban položaj. Prebacite menjač u neutralni položaj.
- Stavite brzinu motora na preporučeni broj obrtaja motora.

- **NAPOMENA!** Pažljivo rukujte komandama osnovne mašine prilikom dovođenja proizvoda i grane u radni položaj. Brzi i nepažljivi pokreti grane mogli bi da izazovu oštećenja proizvoda.

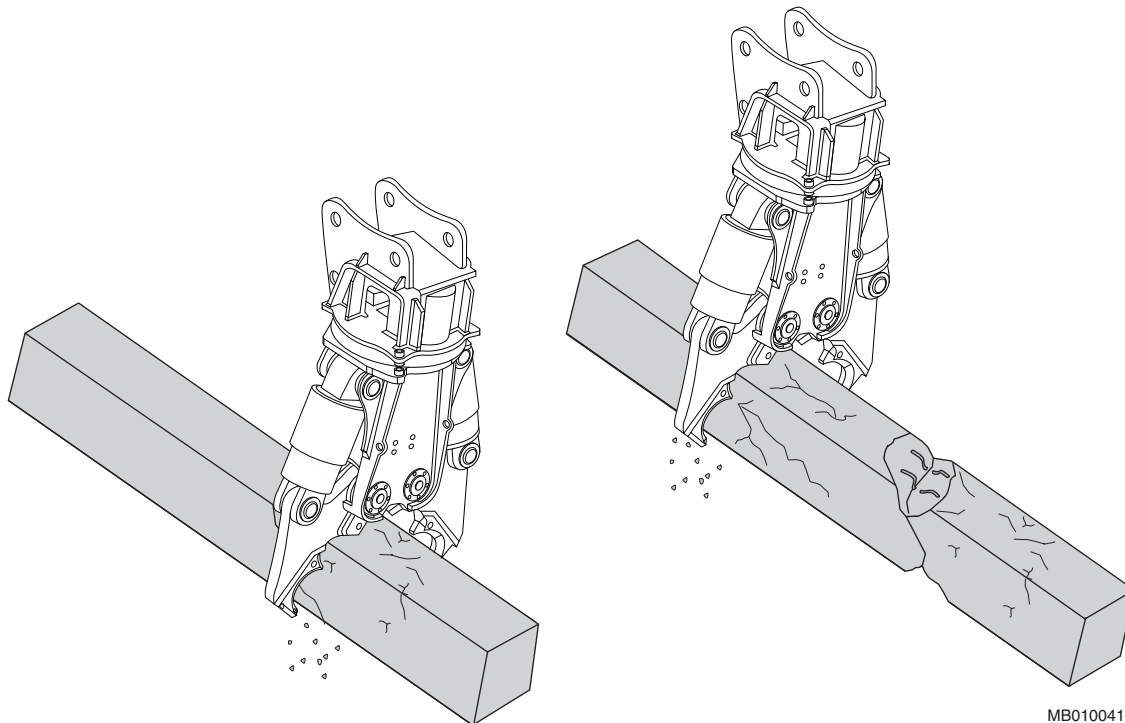


- Otvorite čeljusti, postavite predmet uz čeljust pokretanjem cilindra bagera i zatvorite čeljusti da biste ga zdrobili. Kad su čeljusti zatvorene, aktivna je funkcija obrtanja, koja omogućava drobljenje pod odgovarajućim uglom. Najbolji rezultat drobljenja dobija se korišćenjem ozubljene površine čeljusti. **NAPOMENA!** Ne koristite rezne noževe za drobljenje. Tako možete da oštetite noževe.

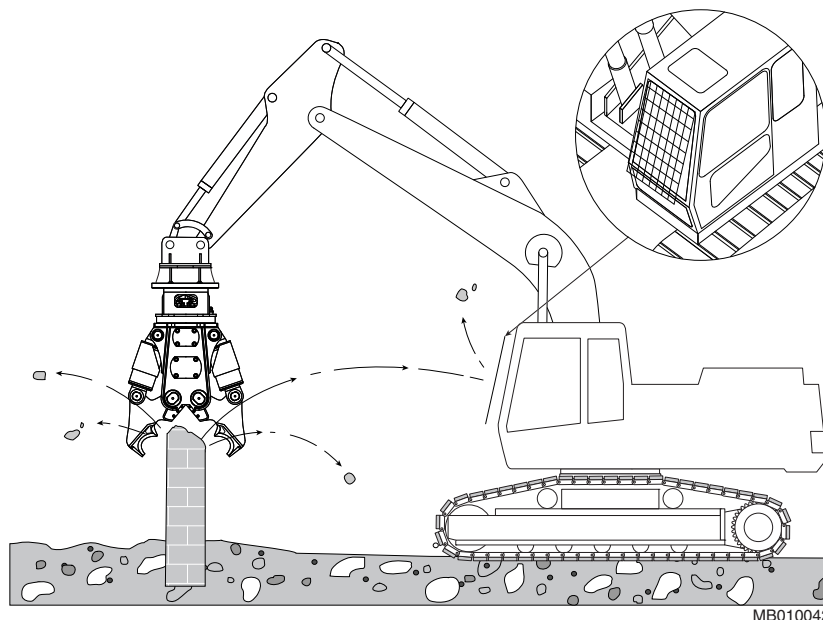




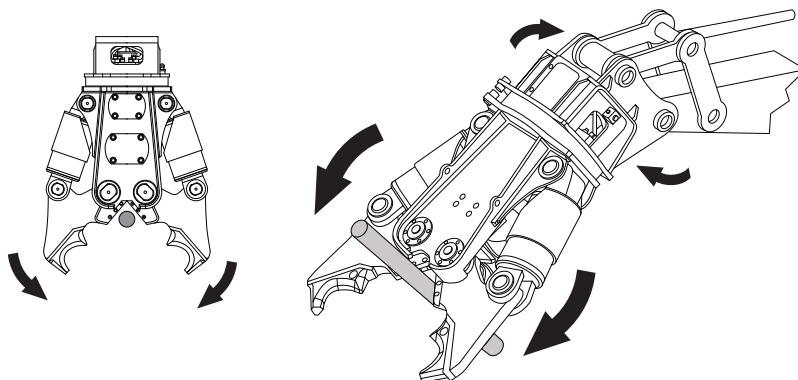
- Rušite betonske blokove tako što ćete prvo razbiti jednu tačku, tako da se struktura slomi, a zatim razbijte drugu tačku, da biste napravili brojne tačke preloma. Završite rušenje drobljenjem i rezanjem između dve tačke. Napomena: Ako rušite blokove prednapregnutog betona, pazite da ne oštetite proizvod na izuzetno tvrde trake čelika unutar betona.



- Koristite zaštitnu rešetku da biste zaštilili rukovaoca od letećeg otpada. Vrata i prozori na kabini moraju da budu zatvoreni tokom rada.

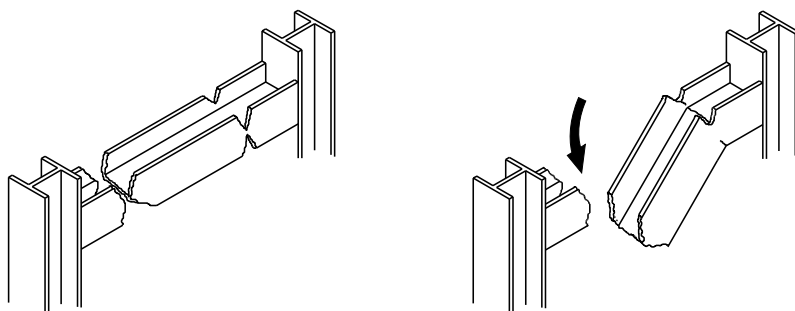


- Da biste rezali, otvorite čeljusti, stavite predmet na rezni nož čeljusti i zatvorite ih. Kad se čeljusti zatvore, funkcija obrtanja omogućava rezanje pod odgovarajućim uglom.



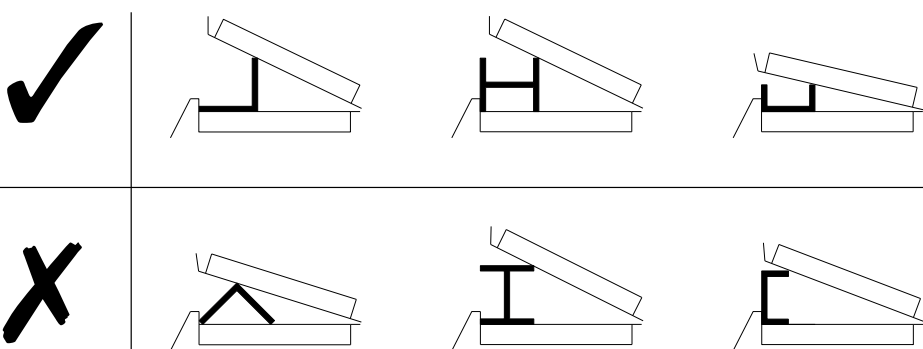
MB010043

- Pri rezanju horizontalnih čeličnih ploča, rad rezanja treba obavljati pod odgovarajućim radnim uglom. Prorežite na jednom mestu na okviru. Delimično prosecite na drugom mestu. Zatim savijte okvir nadole pomoću proizvoda i napravite završni rez.



M010012

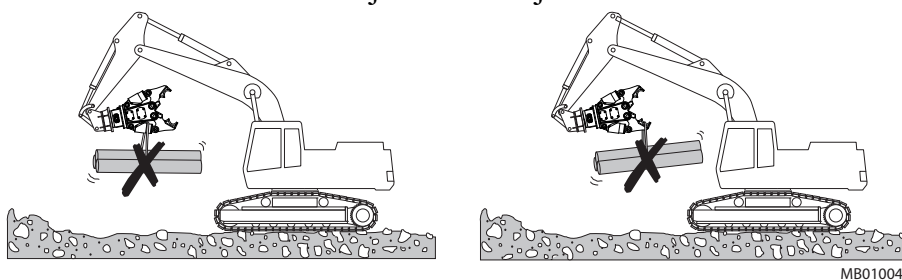
- Čelične okvire postavite pravilno između reznih noževa, kao što je prikazano na ilustraciji. Napomena: Ako predmet koji treba iseći ne staje u čeljusti, najpre pritisnete deo predmeta između čeljusti da biste ga spljoštili, i onda napravite završni rez reznim noževima.



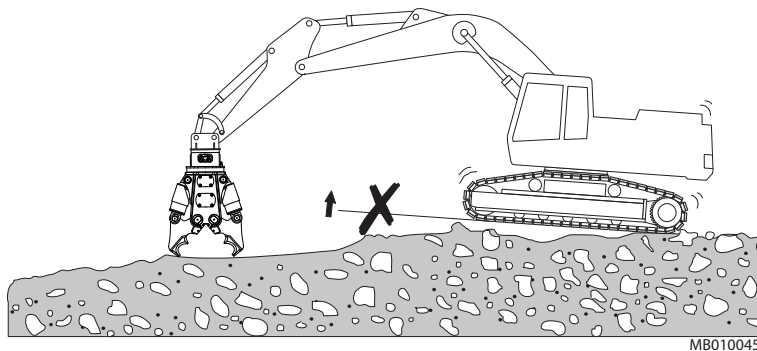
M010013

- Po pravilu, kad je ugao između gornjeg i donjeg reznog noža manji od 30 stepeni, predmet ne kliže.
- Proizvod je namenjen rezanju i drobljenju. Ne koristite proizvod kao polugu, ni za udaranje i nabijanje predmeta. Nemojte da koristite proizvod za premeštanje betona ili predmeta.

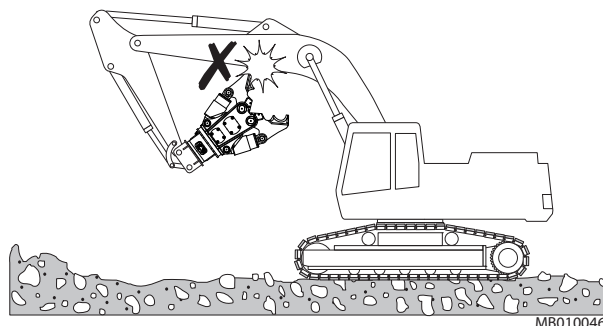
- Nemojte da koristite proizvod za podizanje. Ušice za podizanje na proizvodu služe samo za skladištenje i održavanje.



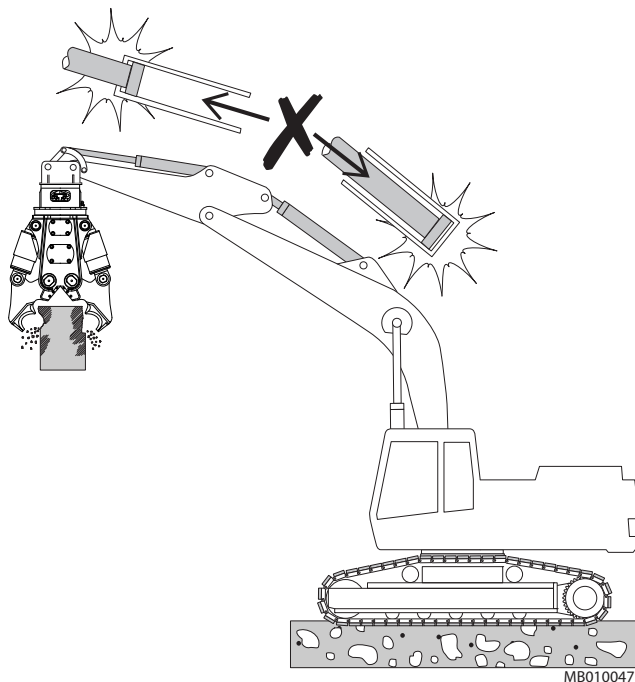
- Nemojte da koristite proizvod za premeštanje bagera.



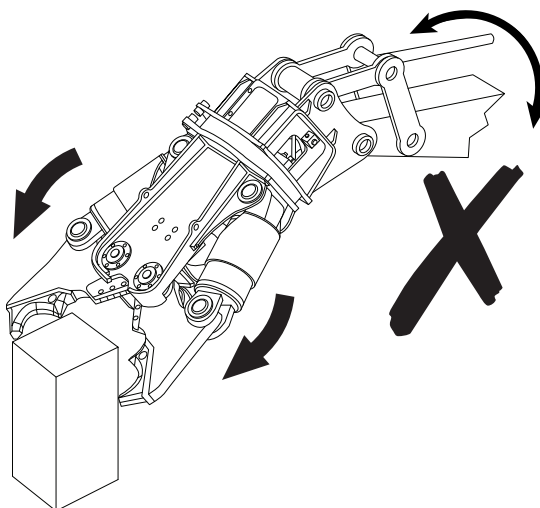
- Kad rukujete proizvodom, uverite se da proizvod ne pravi kontakt sa granom ili hidrauličkim vodovima osnovne mašine.



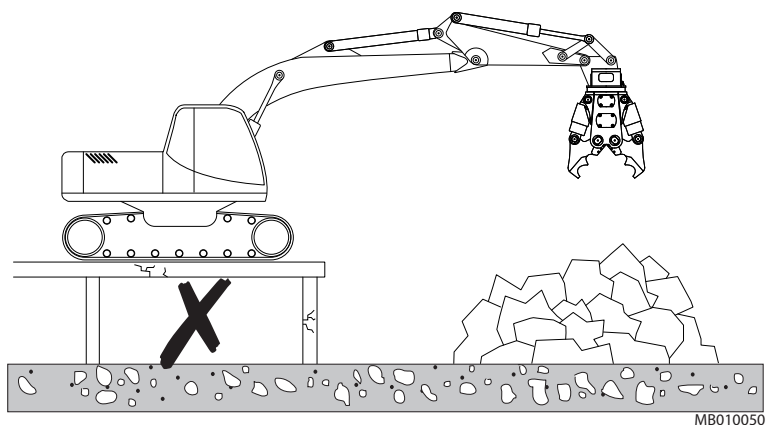
- Nemojte rukovati proizvodom u krajnjim položajima šipke grane ili cilindra korpe osnovne mašine (potpuno uvučeno ili potpuno izvučeno). To može da ošteti osnovnu mašinu.



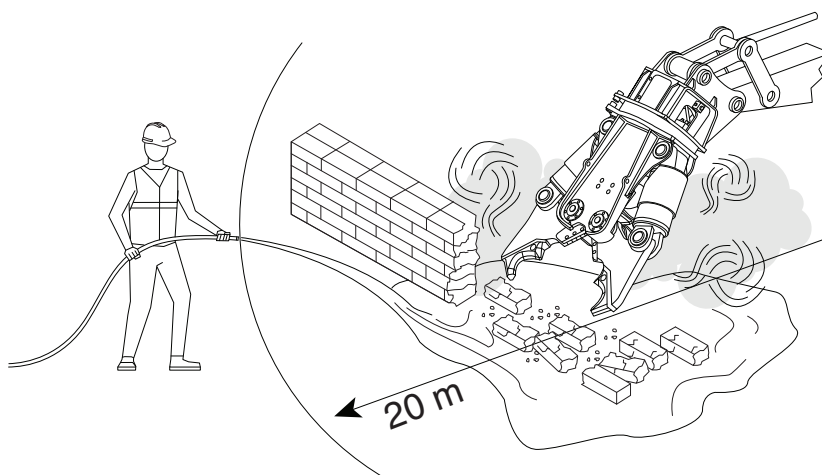
- Ne koristite hidraulične cilindre bagera dok su čeljusti zatvorene. Savijanje predmeta nagore ili nadole dok su čeljusti zatvorene može da izazove preterano habanje zuba i reznih noževa.



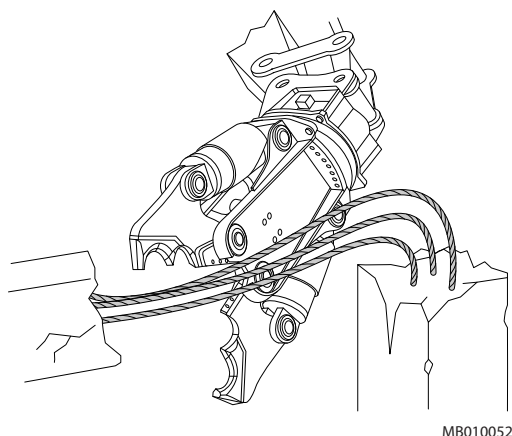
- Da bi se sprečili opasni padovi, uverite se da je struktura na kojoj osnovna mašina stoji dovoljno jaka da je nosi.



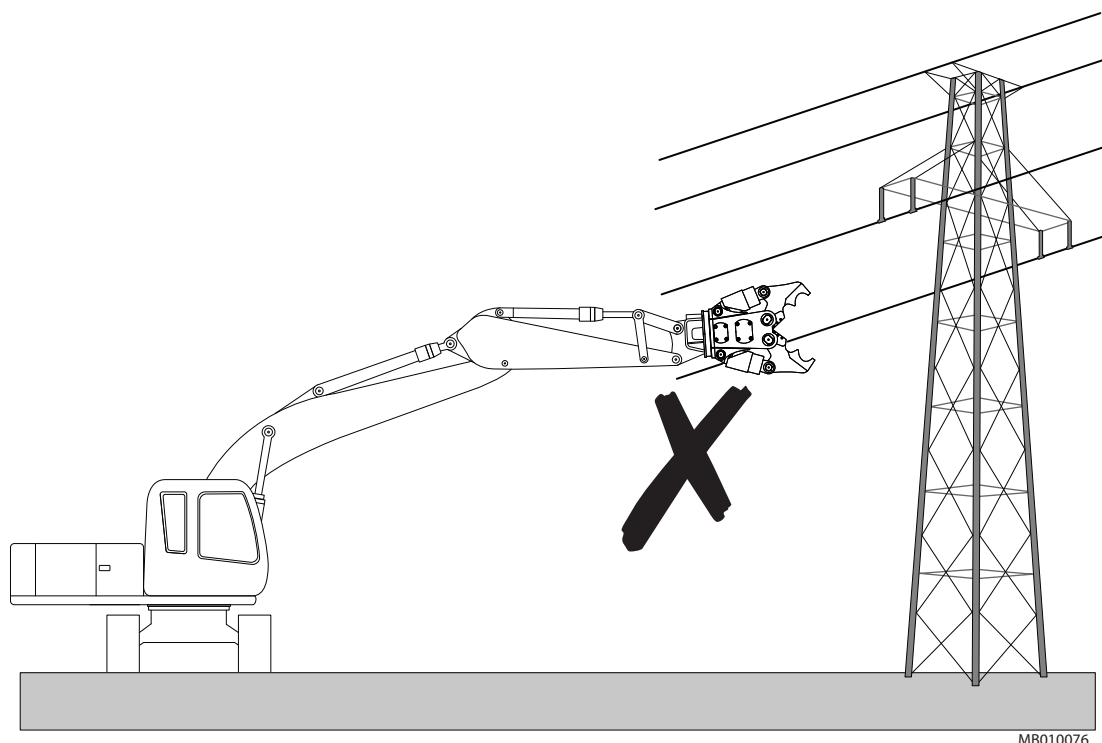
- Da biste sprečili širenje prašine tokom rada, stalno vlažite radnu površinu mlazovima vode.



- Ne secite ojačanu armaturu prečnika većeg od navedenog. Pogledajte “Specifikacije proizvoda” na stranici 70.



- Držite sve delove mašine dalje od 10 metara (33 stope) od nadzemnih električnih vodova pod naponom.



- Ležajevi moraju biti dobro podmazani tokom rada. Tokom rada obavljajte redovne provere. Ako nema vidljivog maziva, ležajeve treba češće podmazivati. Ako na ležajevima ima previše maziva, treba smanjiti učestalost podmazivanja. Pogledajte “Tačke podmazivanja” na stranici 47.

## 5.3 MONTAŽA I DEMONTAŽA PROIZVODA

### UKLANJANJE SA OSNOVNE MAŠINE



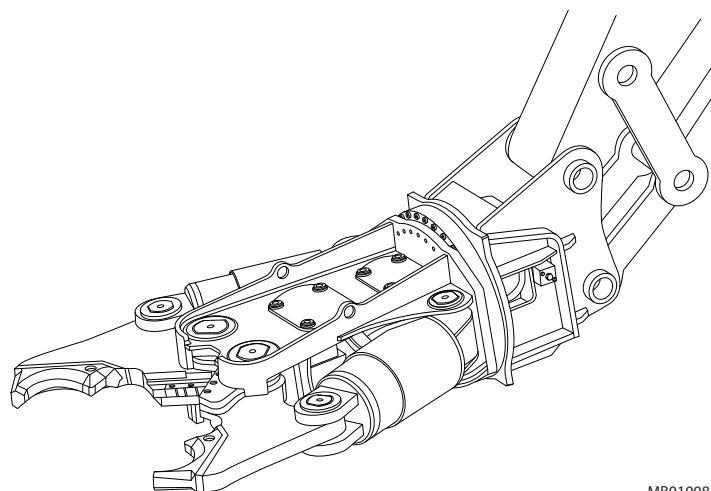
**Upozorenje! Proizvod se mora osigurati od prevrtanja prilikom odvajanja od osnovne mašine. Postavljanje osnovne mašine za uklanjanje smeju da vrše samo vešti operateri!**

**Upozorenje! Hidraulični pritisak u proizvodu uvek treba ispustiti pre otvaranja spojeva creva!**

**Upozorenje! Vrući hidraulični fluid može da izazove teške povrede!**

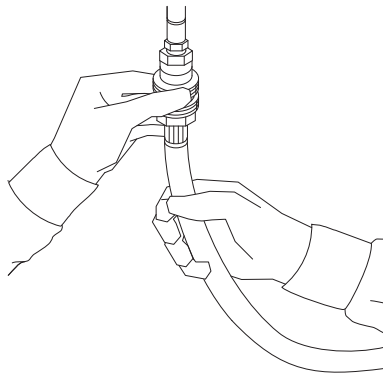
**Upozorenje! Potisni ležaj mora da se blokira da bi se sprečilo rotiranje proizvoda tokom održavanja i transporta.**

1. Postavite proizvod horizontalno na pod.



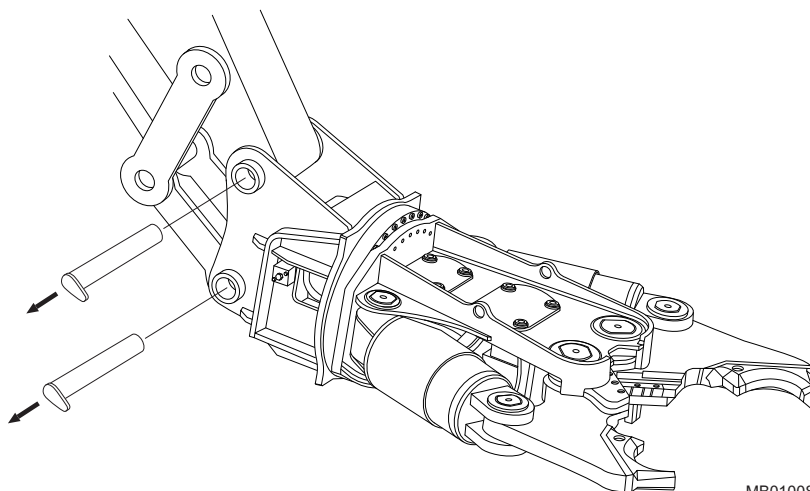
2. Zaustavite motor osnovne mašine. Rukujte komandama grane i proizvoda kako biste otpustili pritisak u crevima.
3. Zatvorite prekidni ventil proizvoda. Ako se koriste brze spojnice, odvajanje automatski zatvara vodove proizvoda. Ako vod proizvoda sadrži kuglične ventile, uverite se da su zatvoreni.

4. Otkopčajte creva. Zaštitite životnu sredinu od prolivanja ulja. Zapužite creva.



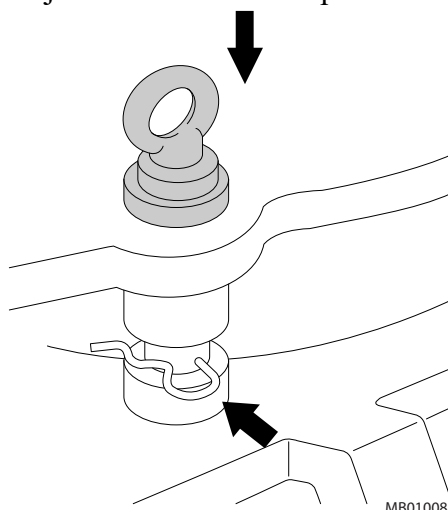
MB010082

5. Uklonite klinove montažnog nosača i druge delove.



MB010084

6. Postavite blokirajuće osovinice i rascepke.



MB010085

7. Pomerite osnovnu mašinu u stranu ako je potrebno.

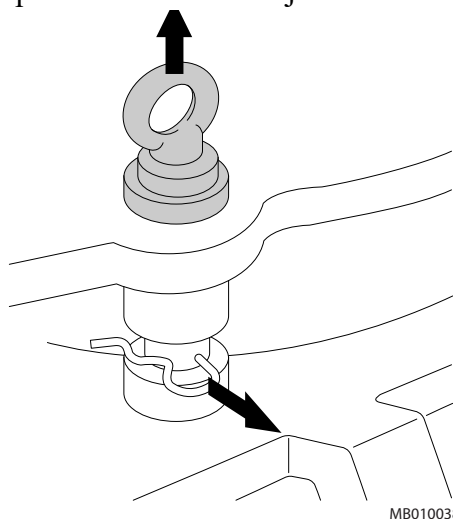


## MONTAŽA NA OSNOVNU MAŠINU

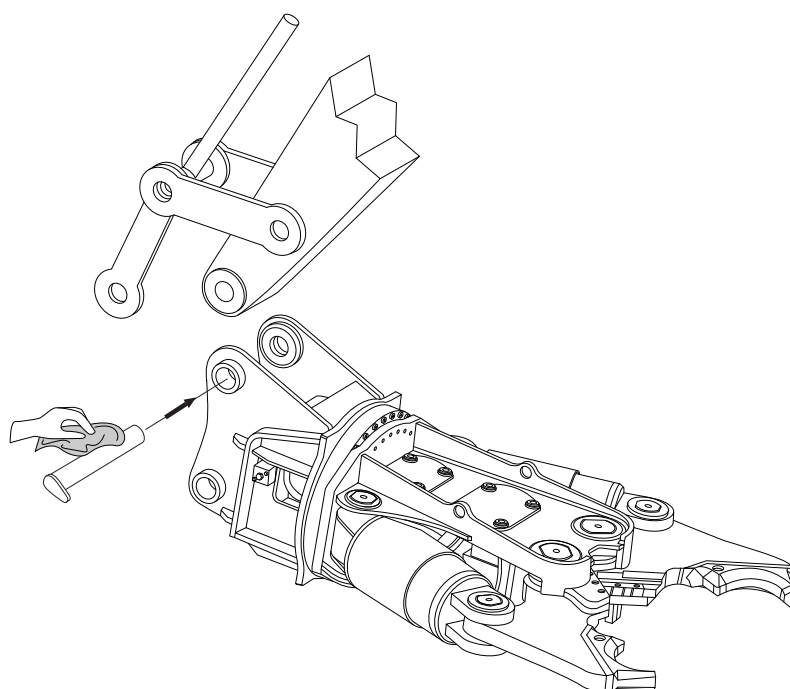


**Upozorenje! Zaostali vazduh u crevima se uvek mora ukloniti pre rada!**

1. Uklonite rascepke i izvadite blokirajuće osovinice.



2. Proizvod montirajte na isti način kao što montirate korpu. Instalirajte klinove za korpu.



3. Priključite creva. Nakon montaže proizvoda na osnovnu mašinu mora se provesti pregled nakon montaže. Tokom pregleda nakon instalacije proveravaju se određene specifikacije (radni pritisak, protok ulja itd.) koje moraju da budu unutar navedenih graničnih vrednosti. Pogledajte “Specifikacije proizvoda” na stranici 70.

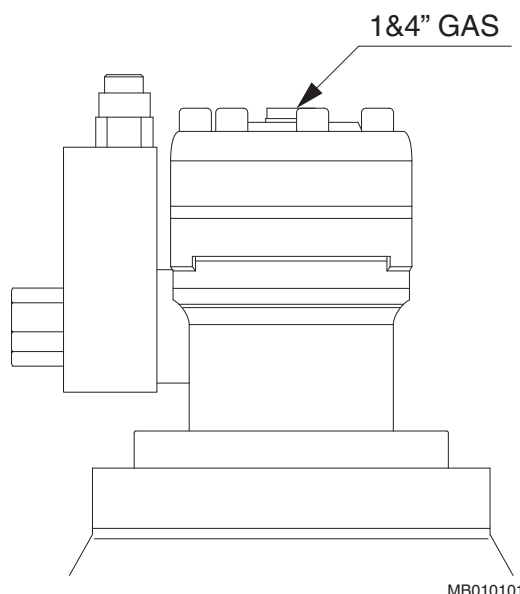
- Otvorite kuglične ventile.
- Uklonite vazduh iz creva pažljivim rukovanjem cilindrom drobilice. Nekoliko puta otvorite i zatvorite prazne čeljusti.

Napomena:

- Ako vodovi koji vode na spojeve sistema za otvaranje i zatvaranje imaju različite ventile za regulaciju pritiska, povežite vod sa najvišim pritiskom (koji ne sme da prekoračuje maksimalnu vrednost) na spoj koji ide na spoj sistema za zatvaranje, a vod sa nižim pritiskom na spoj sistema za otvaranje, da biste imali veću silu stezanja.
- Uklonite poklopac sa priključka hidrauličnih creva koje povezuju bager i drobilicu.
- Nastavci creva moraju da budu besprekorno čisti i bez prašine. Pričvrstite ih na mašinu pritezanjem zavrtnja nastavaka.

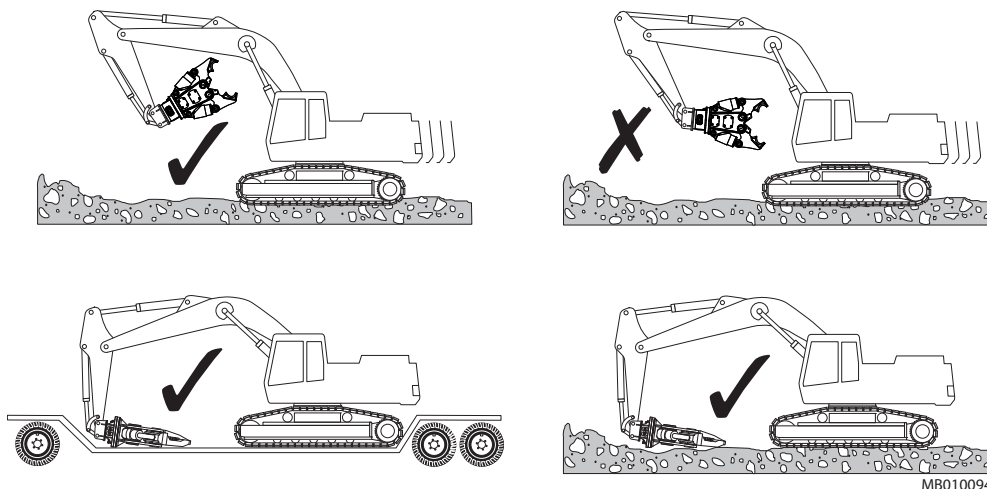
Napomena:

- Hidraulični motor za rotaciju može da radi i sa zapušnim ispustom za drenažu ako tokom aktiviranja povratni pritisak u grani za drenažu tokom rada ne prelazi 15 bara (218 psi).
- Pri prvoj montaži, proverite vrednost povratnog pritiska u povratnoj grani sistema za rotiranje aktiviranjem hidraulične rotacije u oba smera.
- Ako je izmereni povratni pritisak veći od 15 bara (218 psi), povežite vod za drenažu koji povezuje nastavak za drenažu motora sa rezervoarom.
- Nastavak za drenažu motora, koji je normalno zapuš, nalazi se sa donje strane motora (pogledajte ilustraciju).



## 5.4 PREMEŠTANJE

Položaji za transport i parkiranje su prikazani u nastavku. Pri pomeranju nosača, uverite se da proizvod nije previše blizu nosača.



## 5.5 SPECIJALNI USLOVI UPOTREBE

Možda bude potrebno prepraviti proizvod, koristiti posebne tehnike rada, veće održavanje ili koristiti artikle sa posebnim svojstvima habanja ako se koristi u uslovima koji odstupaju od uobičajenog rada pri lomljenju ili rušenju. Posebni uslovi upotrebe su:

- Rad pod vodom
- Rad na ekstremno niskim ili visokim temperaturama
- Upotreba specijalnih hidrauličnih fluida
- Operacije sa specijalnim osnovnim mašinama
- Drugi specijalni uslovi

U slučaju da radite u posebnim uslovima, zatražite uputstva od lokalnog distributera.



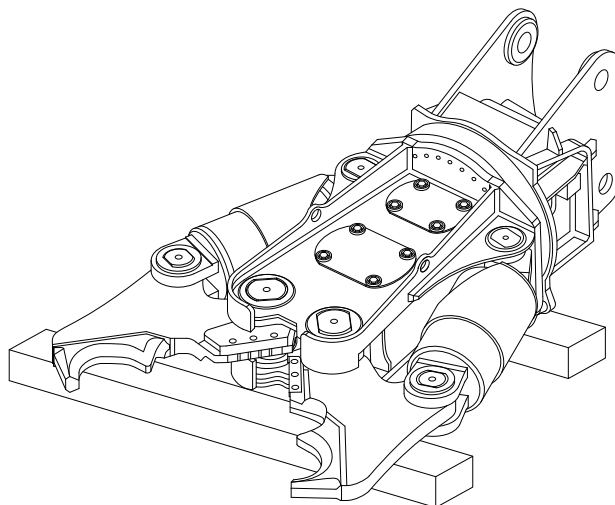
**Proizvod se u standardnoj izvedbi ne sme upotrebljavati ispod vode. Više informacija o korišćenju ispod vode potražite od lokalnog distributera.**

## 5.6 SKLADIŠTENJE

### DUGOTRAJNO SKLADIŠTENJE

Pri skladištenju proizvoda poštujujte sledeće. Na taj način ćete zaštititi vitalne delove proizvoda od rđe, a mašina će biti spremna za upotrebu u svakom trenutku.

1. Uverite se da je mesto za skladištenje suvo.
2. Da biste sprečili oštećenja šipke cilindra, prebacite cilindar u najkraći položaj tako što ćete ostaviti čeljusti otvorene.
3. Umetnite klinove pod proizvod da ne bi ležao na tlu. Ako čuvate proizvod na otvorenom, prekrijte ga da ne bi rđao.



MB010097

4. Nanesite mazivo na sve delove proizvoda. Zaštitite montažni nosač, otvore osovinica, otvore, rezne noževe i krajeve stožera sredstvom protiv korozije.
5. Zatvorite priključke čistim čepovima da bi se sprečilo curenje ulja i prodor nečistoće u spojeve.
6. Osigurajte proizvod od pada.

---

# PODMAZIVANJE

---

# 1. PODMAZIVANJE

## 1.1 PREPORUČENA MAZIVA

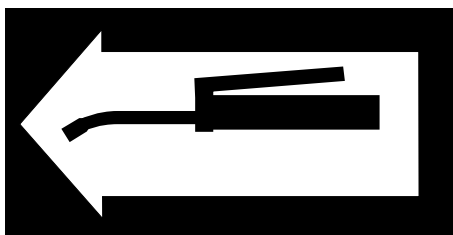
Stavka	Preporučena maziva	Interval podmazivanja
Osovinice i čaure		na svakih 8 sati
Potisni ležaj		svakih 40–80 sati
	Aditivi: molibden disulfid	
	Minimalna radna temperatura ispod najniže spoljne temperature.	
	Penetracija 0 ... 2 (NLGI)	
	Bez reakcije sa hidrauličnim uljima	
	Otporno na vodu	
	Dobro prianjanje na čelik	

## 1.2 TAČKE PODMAZIVANJA



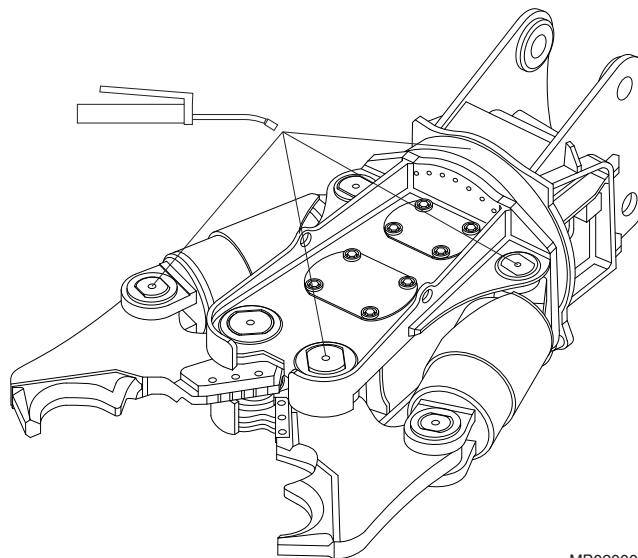
Poštujte uputstvo za podmazivanje proizvoda i izbegavajte prekomerno podmazivanje. Prazne kontejnere od ulja i maziva odložite na pravilan način.

Tačke podmazivanja proizvoda obeležene su sledećom nalepnicom.



R020002

U nastavku su prikazane tačke podmazivanja proizvoda.



MB020001

---

## 2. HIDRAULIČNO ULJE ZA OSNOVNU MAŠINU

---

### 2.1 ZAHTEVI U VEZI SA HIDRAULIČNIM ULJEM

---

#### OPŠTI ZAHTEVI

Generalno gledajući, možete koristiti originalna hidraulična ulja namenjena za osnovnu mašinu. Međutim, pošto se tokom rada proizvoda ulje zagreva jače nego kod uobičajenih iskopa, treba pratiti temperaturu ulja.

Ako temperatura hidrauličnog ulja premaši 80 °C (176 °F), biće potreban pomoćni hladnjak ulja. Viskozitet ulja mora da bude 1000 – 20 cSt dok se proizvod koristi.

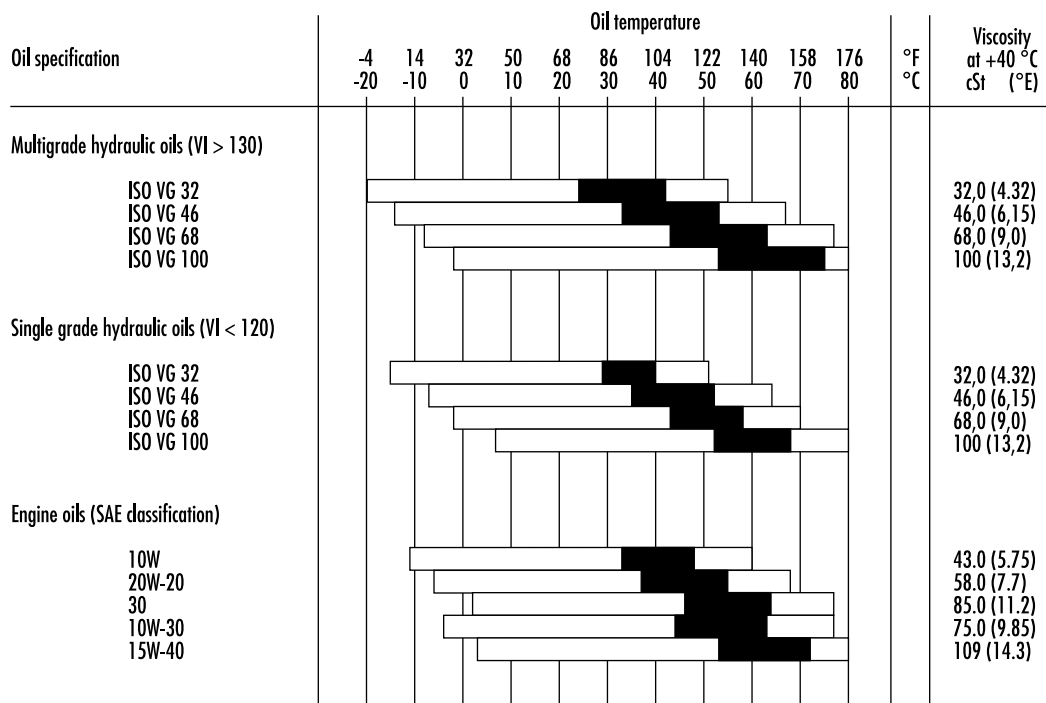
Kada se proizvod koristi neprestano, temperatura hidrauličnog ulja normalizuje se na izvesnom nivou, zavisno od stanja i osnovne mašine. Temperatura u rezervoaru ne sme da prekorači maksimalnu dozvoljenu temperaturu.

Proizvod se ne sme pokretati ako je spoljna temperatura ispod temperature zamrzavanja, a ulje veoma gusto. Pre početka rada, mašina se mora pokretati da bi se temperatura ulja dovela na vrednost veću od 0 °C (32 °F) (viskozitet 1000 cSt ili 131 °E).



## SPECIFIKACIJE ULJA

U donjoj tabeli prikazana su hidraulična ulja preporučena za upotrebu sa proizvodom. Najprikladnije ulje se bira tako da temperatura hidrauličnog ulja kod neprekidnog rada bude u idealnoj zoni grafikona, a da se hidraulični sistem najbolje iskoristi.



VI = Viscosity index

□ Permitted oil temperature

■ Recommended oil temperature

R020004

Problemi zbog nepravilnog viskoziteta hidrauličnog ulja u proizvodu:

### *Pregusto ulje*

- Teško pokretanje
- Rigidan rad
- Opasnost od kavitacija
- Ventili se lepe
- Otvara se bajpas za filter, prljavština se ne uklanja iz ulja

### *Previše retko ulje*

- Gubici u pogledu efikasnosti (unutrašnje curenje)
- Oštećenja zaptivki, curenje
- Ubrzano trošenje delova zbog smanjene efikasnosti podmazivanja
- Opasnost od kavitacija

Napomena: Preporučujemo upotrebu različitih hidrauličnih ulja leti i zimi, ako je prosečna razlika u temperaturi veća od 35 °C (95 °F). Time se obezbeđuje pravilan viskozitet hidrauličnog ulja.

### SPECIJALNA ULJA

U nekim slučajevima se u proizvodu mogu koristiti specijalna ulja (npr. biološka i nezapaljiva ulja). Kod razmatranja upotrebe specijalnih ulja uzmite u obzir sledeće aspekte:

- Raspon viskoziteta specijalnog ulja mora biti u navedenom rasponu (1000–20 cSt).
- Ulje mora da ima zadovoljavajuća svojstva podmazivanja.
- Svojstva otpornosti na koroziju takođe moraju da budu zadovoljavajuća.

Napomena: Iako se u osnovnoj mašini može koristiti specijalno ulje, uvek proverite prikladnost tog ulja za proizvod. Više informacija o specijalnim uljima možete dobiti od proizvođača ulja ili od lokalnog distributera.

## 2.2 HLADNJAK ULJA

Hidraulični sistem osnovne mašine mora da bude sposoban da održava temperaturu unutar prihvatljivog nivoa tokom rada proizvoda. Mogući uzroci:

1. Zaptivke, brisači, membrane i drugi delovi, koji su proizvedeni od odgovarajućih materijala, normalno mogu da izdrže temperature do 80 °C (176 °F).
2. Što je veća temperatura, ulje je manje viskozno i lošije sposobnosti podmazivanja.

Standardna osnovna mašina, sa odgovarajućim kolom proizvoda, zadovoljava zahteve potrebnog kapaciteta hlađenja. Ako je temperatura previsoka tokom rada proizvoda, morate proveriti sledeće:

- Sigurnosni ventil pritiska kola proizvoda ne sme da se nepotrebno otvara.
- Pad pritiska u kolu proizvoda mora da bude prihvatljiv, tj, manji od 20 bara (290 psi) u hidrauličnom vodu.
- Ne sme da bude unutrašnjih curenja u hidrauličnim pumpama, ventilima, cilindrima, motorima i drugim delovima proizvoda i osnovne mašine.

Ako su sve gorenavedene stavke u redu, a temperatura hidrauličnog ulja je još uvek previsoka, potreban je dodatni kapacitet hlađenja. Detalje zatražite od proizvođača osnovne mašine ili distributera.

## 2.3 FILTER ULJA

---

Svrha filtera ulja je uklanjanje prljavštine iz hidrauličnog ulja. Vazduh i voda su takođe nečistoće u ulju. Ne mogu se sve nečistoće videti golim okom.

Nečistoće ulaze u hidraulični sistem:

- tokom zamene i punjenja hidrauličnog ulja;
- prilikom popravke ili servisiranja komponenata;
- Prilikom postavljanja proizvoda na osnovnu mašinu.
- zbog habanja komponenata.

Postojeći glavni filteri ulja u osnovnoj mašini se normalno koriste kao filteri na povratnom vodu kola priključka. Uputstva u vezi sa intervalima zamene filtera zatražite od proizvođača osnovne mašine ili lokalnog distributera.

Da bi proizvod dobro radio, filter ulja u osnovnoj mašini mora da zadovolji sledeće specifikacije:

- Filter ulja mora da omogući maksimalnu veličinu čestice od 25 mikrona (0,025 mm).
- Da bi mogao da izdrži fluktuacije pritiska, materijal filtera ulja mora biti tkanina od veštačkih vlakana ili veoma fina metalna mrežica.
- Filter ulja mora imati nominalni kapacitet protoka koji odgovara najmanje dvostrukom maksimalnom protoku proizvoda.

Uopšteno govoreći, kompanije koje proizvode ulja garantuju da su čestice u novom ulju veličine maksimalno 40 mikrona. Zato filtrirajte ulje tokom punjenja rezervoara.

Oštećenja od nečistoća u hidrauličnom ulju u sistemima osnovne mašine i nastavka uključuju:

### ***Skraćen radni vek pumpi i drugih komponenti***

- naglo trošenje delova;
- kavitacija;
- habanje cilindra i zaptivki;

### ***Manja efikasnost nastavka***

- brže trošenje pokretnih delova i zaptivki;
- curenje ulja;

### ***Skraćen radni vek i smanjena sposobnost ulja za podmazivanje***

- Pregrevanje ulja.
- Pogoršanje kvaliteta ulja.
- Elektro-hemijske promene u hidrauličkom ulju.

***Kvarovi ventila***

- Slepljivanje kalemova ventila.
- naglo trošenje delova;
- začepljenje malih otvora;

Napomena: Oštećenje komponente je samo simptom. Problem se neće popraviti sam otklanjanjem simptoma. Nakon oštećenja bilo koje komponente usled nečistoća u ulju, ceo hidraulički sistem mora da se očisti. Rastavite, očistite i ponovo sastavite proizvod i zamenite hidraulično ulje.

---

# ODRŽAVANJE

---

# 1. RUTINSKO ODRŽAVANJE

## 1.1 PREGLED

Ovaj proizvod je precizna hidraulična mašina. Zato morate biti pažljivi i održavati čistoću prilikom rukovanja svim hidrauličnim komponentama. Najgori neprijatelj hidrauličnih sistema je prljavština.

Pažljivo rukujte delovima i ne zaboravite da pokrijete sve očišćene i osušene delove čistom krpom koja ne ostavlja dlačice. Za čišćenje hidrauličnih delova koristite samo za to namenjene materijale. Nikad ne koristite vodu, razređivače ili karbon-tetrahlorid.

Pre sastavljanja komponente i zaptivke u hidrauličnom sistemu treba podmazati čistim hidrauličnim uljem.

Redovno podmazujte delove proizvoda, shodno uputstvima u ovom priručniku. Pogledajte "Podmazivanje" na stranici 46.

Pre održavanja ili pregleda pomerite sve komandne ručice u najispruženiji položaj. Time će se osloboditi pritisak iz hidrauličnih cevi i sprečiti neočekivano kretanje čeljusti i gubitak ulja kroz hidraulične vodove.



**Zatvorite čeljusti tokom održavanja ili pregleda. Ako čeljusti moraju da ostanu otvorene, blokirajte ih da biste sprečili da se zatvore.**

## 1.2 PREGLED I ODRŽAVANJE KOJE OBAVLJA OPERATER

---

Napomena: Navedena vremena se odnose na sate rada osnovne mašine dok je instaliran proizvod.

### SVAKIH OSAM SATI

Podmažite osovine i osovinice. Pogledajte “Preporučena maziva” na stranici 46.

### SVAKODNEVNO ODRŽAVANJE

1. Proverite hidraulična creva i spojeve creva. Pritegnite ako je potrebno.
2. Proverite rezne noževe i njihove zazore. Pritegnite vijke i zamenite rezne noževe ako je potrebno. Pogledajte “Okretanje i zamena reznih noževa” na stranici 58.
3. Proverite pohabanost čeljusti i zuba. Po potrebi zamenite. Navarivanje na zube čeljusti se ne preporučuje, jer su napravljeni od livenog materijala otpornog na habanje. Navarivanjem bi se promenio poseban oblik zuba i smanjila njihova sposobnost da prodiru u beton, kao i produktivnost. Pogledajte “Zamena zuba” na stranici 61.
4. Proverite mazalice.

### NEDELJNO ODRŽAVANJE

1. Proverite pohabanost glavnog tela.
2. Proverite pohabanost osovinica i čaura.
3. Proverite ima li habanja šipke cilindra, zaptivki i tački spojeva. Pritegnite ako je potrebno.
4. Pratite temperaturu hidrauličnog ulja u svim vodovima i spojevima.
5. Proverite da li proizvod radi ujednačeno tako što ćete pokrenuti čeljusti.
6. Pritegnite spojeve ako je potrebno.

### SVAKIH 40–80 SATI

Podmažite potisni ležaj. Podesite interval podmazivanja i količinu maziva uslovima rada. Pogledajte “Preporučena maziva” na stranici 46.

---

## 1.3 PREGLED I ODRŽAVANJE KOJE OBAVLJA DISTRIBUTER

---

Napomena: Navedena vremena se odnose na sate rada osnovne mašine dok je instaliran proizvod.

### **PREGLED POSLE PRVIH 50 SATI RADA**

Preporučujemo da lokalni distributer obavi prvi pregled posle 50 do 100 radnih sati. Više informacija o pregledu posle početnih 50 sati rada možete dobiti od lokalnog distributera.

### **SVAKIH 600 SATI ILI JEDANPUT GODIŠNJE**

Lokalni distributer obavlja godišnji servis / servis na 600 sati. Preporučuje se na svakih 600 sati ili jednom godišnje, šta bude pre. Zanemarivanje servisa na 600 sati / godišnjeg servisa može da izazove teška oštećenja proizvoda.

Lokalni distributer će izvršiti ponovno zaptivanje proizvoda i po potrebi zameniti bezbednosne nalepnice. Više informacija o godišnjem servisu / servisu na 600 sati možete dobiti od lokalnog distributera.

Tokom tog servisa morate obaviti sledeće:

- proveriti sve hidraulične priključke;
- Proverite da se hidraulična creva ne taru ni o šta u ma kom položaju grane/strele.



## 1.4 INTERVALI ODRŽAVANJA KOD POSEBNIH PRIMENA

---

Kod posebnih primena, npr., pri radu pod vodom, servisni interval je znatno kraći. Pogledajte “Specijalni uslovi upotrebe” na stranici 43. U slučaju posebnih primena informacije o pravilnim intervalima održavanja možete dobiti od lokalnog distributera.



**Proizvod se u standardnoj izvedbi ne sme upotrebljavati ispod vode. Mora se prepraviti za korišćenje ispod vode. Više informacija o korišćenju ispod vode potražite od lokalnog distributera.**

## 1.5 DRUGI POSTUPCI ODRŽAVANJA

---

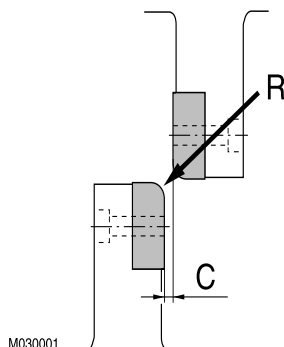
### PRANJE PROIZVODA

Kada posle rada skidate proizvod sa osnovne mašine, prljavština (blato, kamena prašina itd.) mogu da se zalepe za njega. Proizvod isperite spolja uređajem za čišćenje parom pod pritiskom, a zatim ga pošaljite u radionicu. Inače bi prljavština mogla da izazove poteškoće pri rastavljanju i sastavljanju.

**OPREZ!** Pre pranja proizvoda zapuštite vod pod pritiskom i povratni vod. U suprotnom može doći do prodora prljavštine i oštećenja komponenti.

## 2. OKRETANJE I ZAMENA REZNIH NOŽEVA

### GRANICE HABANJA, PODEŠAVANJA I MOMENTI PRITEZANJA REZNIH NOŽEVA



Stavka	Podšavanje
Zazor reznih noževa (C)	0,5 mm (0,02 in)

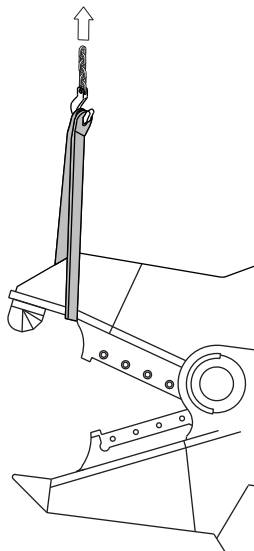
Zavrtnaj	Moment pritezanja, nivo 8,8	Moment pritezanja, nivo 10,9	Moment pritezanja, nivo 12,9
M8	25 Nm (18 lbf ft)	35 Nm (26 lbf ft)	42 Nm (31 lbf ft)
M10	50 Nm (37 lbf ft)	70 Nm (52 lbf ft)	85 Nm (63 lbf ft)
M12	85 Nm (63 lbf ft)	120 Nm (89 lbf ft)	145 Nm (107 lbf ft)
M14	135 Nm (100 lbf ft)	190 Nm (140 lbf ft)	230 Nm (170 lbf ft)
M16	210 Nm (155 lbf ft)	295 Nm (218 lbf ft)	355 Nm (262 lbf ft)
M18	290 Nm (214 lbf ft)	410 Nm (302 lbf ft)	490 Nm (361 lbf ft)
M20	410 Nm (302 lbf ft)	575 Nm (424 lbf ft)	690 Nm (509 lbf ft)
M22	550 Nm (406 lbf ft)	780 Nm (575 lbf ft)	930 Nm (686 lbf ft)
M24	710 Nm (524 lbf ft)	995 Nm (734 lbf ft)	1240 Nm (915 lbf ft)
M27	1050 Nm (774 lbf ft)	1450 Nm (1069 lbf ft)	1750 Nm (1291 lbf ft)
M30	1420 Nm (1047 lbf ft)	2000 Nm (1475 lbf ft)	2350 Nm (1733 lbf ft)

## OKRETANJE I ZAMENA REZNIH NOŽEVA



**Upozorenje!** Pre održavanja ili pregleda pomerite sve komandne ručice u najispruženiji položaj. Time će se osloboditi pritisak iz hidrauličnih cevi i sprečiti neočekivano kretanje čeljusti i gubitak ulja kroz hidraulične vodove.

**Upozorenje!** Poduprite čeljust da se ne bi neočekivano zatvorila tokom održavanja.



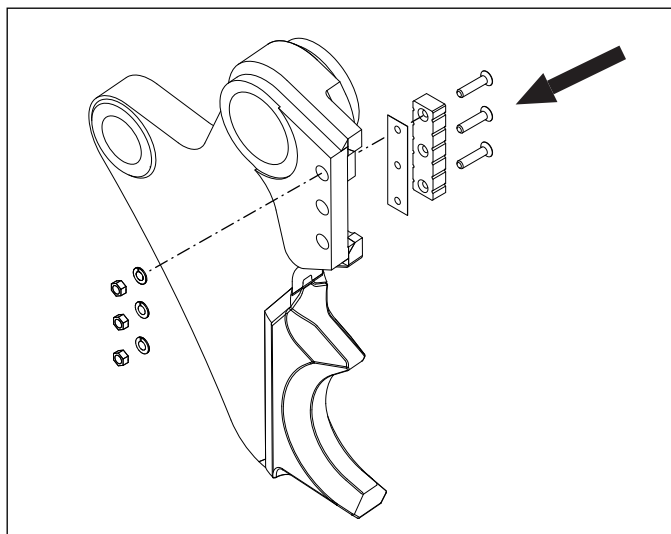
M030014



**Iskorišćeni rezni noževi mogu da se recikliraju. Više informacija o lokalnim propisima o recikliranju možete dobiti od lokalnog distributera.**

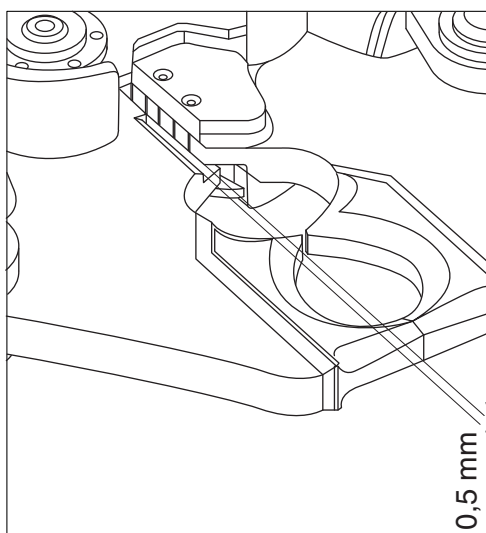
1. Postavite proizvod na ravno tlo.
2. Poduprite čeljust.
3. Uverite se da je sistem prenosa osnovne mašine u neutralnom položaju i da je parkirna kočnica povučena.
4. Zaustavite motor osnovne mašine.
5. Očistite rezne noževe i osnovu.

6. Uklonite zavrtnje, rezne noževe i podloške. Okrenite noževe tako da koriste jednu od 4 oštre strane (noževi mogu da se rotiraju do 4 puta). Zamenite noževe ako je potrebno.



MB030005

7. Obrusite površinu da biste poravnali sve hrapave ivice i osnovu reznog noža. Ako na površini ostanu hrapave ivice, rezni noževi neće imati pravilan kontakt sa podlogom reznih noževa. To će dovesti do lomljenja reznog noža.
8. Mernim listićem proverite da li je zazor između dva rezna noža neophodnih 0,5 mm (0,02 in). Ako je potrebno, podesite potreban zazor stavljanjem podloški ispod reznog noža.



MB030006

9. Postavite zavrtnje i pritegnite ih na propisani moment zatezanja.

### 3. ZAMENA ZUBA

#### ALATI ZA ZAVARIVANJE I MOMENTI PRITEZANJA ZAVRTANJA REZNIH NOŽEVA

Stavka	Alat za zavarivanje
Popravka matičnog dela, ugradnja zuba	Žica za MIG zavarivanje, DIN 8559: SG 2
	Elektroda, DIN 1913: E 51 53 B 10
Navarivanje	Žica za MIG zavarivanje, DIN 8555: SG 6 - 60
	Elektroda, DIN 8555: E 6 – 55

Zavrtanj	Moment pritezanja, nivo 8,8	Moment pritezanja, nivo 10,9	Moment pritezanja, nivo 12,9
M8	25 Nm (18 lbf ft)	35 Nm (26 lbf ft)	42 Nm (31 lbf ft)
M10	50 Nm (37 lbf ft)	70 Nm (52 lbf ft)	85 Nm (63 lbf ft)
M12	85 Nm (63 lbf ft)	120 Nm (89 lbf ft)	145 Nm (107 lbf ft)
M14	135 Nm (100 lbf ft)	190 Nm (140 lbf ft)	230 Nm (170 lbf ft)
M16	210 Nm (155 lbf ft)	295 Nm (218 lbf ft)	355 Nm (262 lbf ft)
M18	290 Nm (214 lbf ft)	410 Nm (302 lbf ft)	490 Nm (361 lbf ft)
M20	410 Nm (302 lbf ft)	575 Nm (424 lbf ft)	690 Nm (509 lbf ft)
M22	550 Nm (406 lbf ft)	780 Nm (575 lbf ft)	930 Nm (686 lbf ft)
M24	710 Nm (524 lbf ft)	995 Nm (734 lbf ft)	1240 Nm (915 lbf ft)
M27	1050 Nm (774 lbf ft)	1450 Nm (1069 lbf ft)	1750 Nm (1291 lbf ft)
M30	1420 Nm (1047 lbf ft)	2000 Nm (1475 lbf ft)	2350 Nm (1733 lbf ft)

**ZAMENA ZUBA**

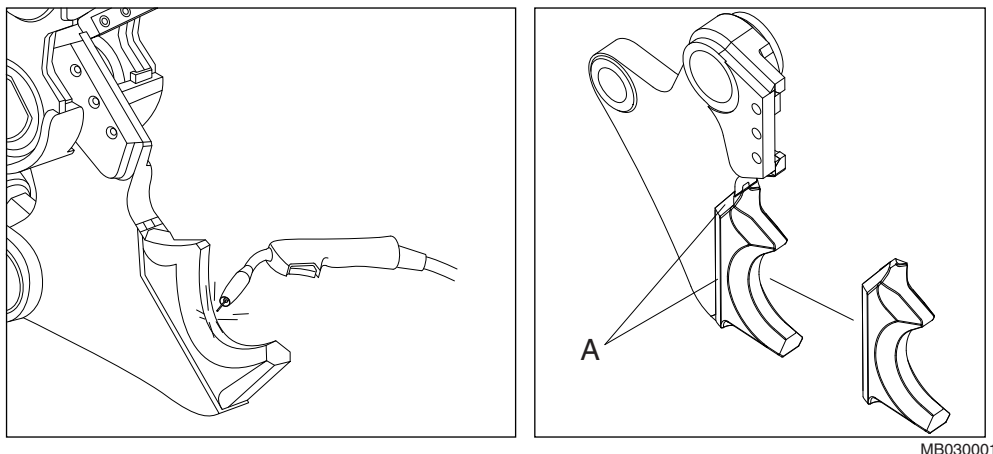
Pohabani zubi se moraju zameniti. Preporučujemo da ih zamenite pre nego što habanja i oštećenja dođu do preostalog dela čeljusti.



**Zavarivanje mora da se obavlja u radionici i korišćenjem odgovarajućeg alata. Ako morate da varite na proizvodu postavljenom na osnovnu mašinu, obratite se prodavcu osnovne mašine radi mera opreza pri zavarivanju.**

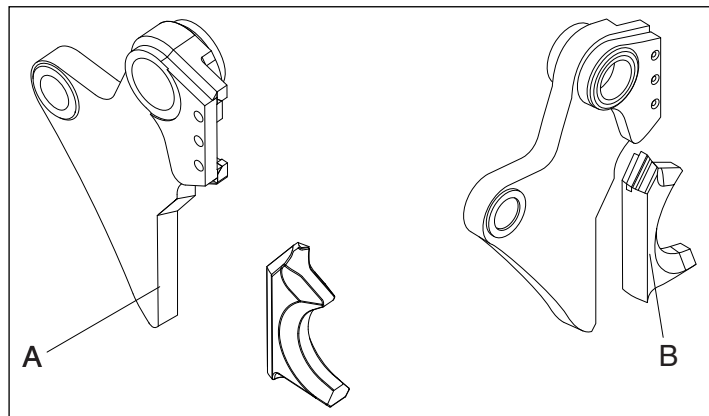
**Upozorenje! Poduprite čeljust da se ne bi neočekivano zatvorila tokom održavanja.**

1. Postavite proizvod na ravno tlo.
2. Poduprite čeljust.
3. Odsecite svaki pohaban zub duž linije vara između zuba i čeljusti (obeležena na tački A). Pre rezanja plamenom morate da zagrejte materijal na 150 °C (302 °F) – 180 °C (356 °F).



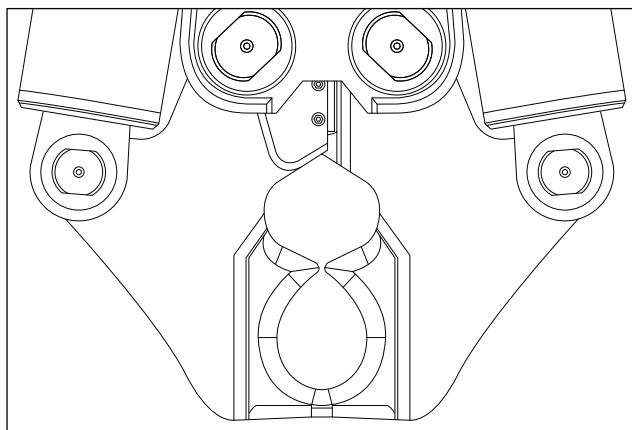
MB030001

4. Kad odsećete pohabane zube, brusilicom uklonite sve nečistoće sa oblasti označene sa A. Nov zub je napravljen od materijala otpornog na habanje i već opremljen kosinom B neophodnom za zavarivanje.



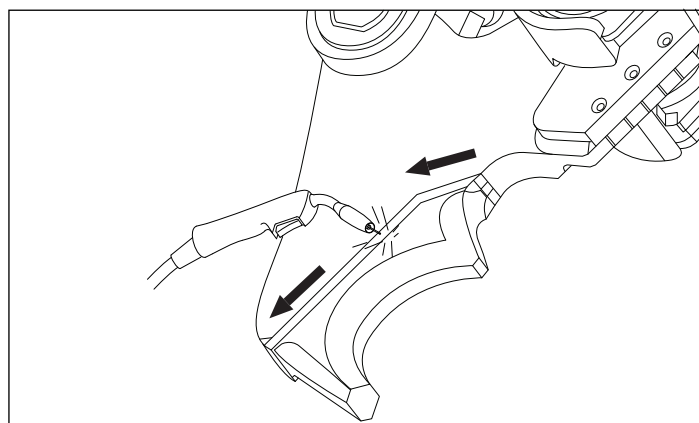
MB030002

5. Da biste pravilno postavili novi zub na čeljust, zatvorite čeljusti da biste obezbedili da se novi zubi savršeno poravnaju pre zavarivanja.



MB030003

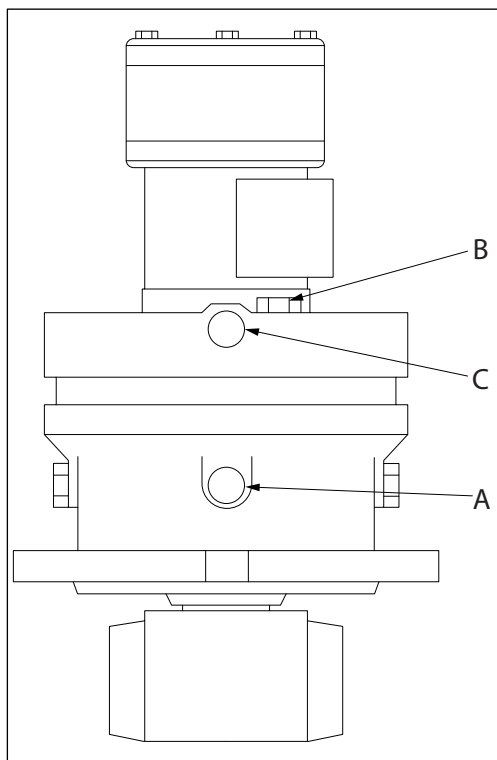
6. Kad zagrejete oblast zavarivanja na preporučenu temperaturu od 180 °C (356 °F) – 200 °C (392 °F), napravite prvi var prateći smer naveden na slici. Pažljivo uklonite sve nečistoće sa vara brusilicom. **UPOZORENJE!** Ne zavarujte na mestima izloženim promaji.



MB030004

## 4. ZAMENA ULJA U JEDINICI ZA ROTIRANJE

### DIJAGRAM



MB030034

---

**Stavka**

---

Čep za ispuštanje (A)

---

Poklopac za dosipanje (B)

---

Čep za proveru nivoa (C)

---



## ZAMENA ULJA U JEDINICI ZA ROTIRANJE



**Upozorenje! Poduprite čeljust da se ne bi neočekivano zatvorila tokom održavanja.**

Treba promeniti ulje posle prvih 150 sati rada. Posle toga ga treba menjati na svakih 2000 sati rada ili bar jednom godišnje.

Zamenite ulje u jedinici za rotiranje dok je vruća. Operite unutrašnje delove odgovarajućim sredstvima pre nego što naspete novo ulje.

Nemojte mešati ulja različitih viskoznosti i različitih proizvođača. Ne mešajte mineralna i sintetička ulja.

Posle prvog pokretanja povremeno proverite nivo maziva i dopunite ga kad god je potrebno.

Tokom neprekidnog rada, temperatura maziva ne sme da pređe 80 °C (176 °F). Kad god postoji opasnost da se ta granica pređe, ohladite ulje aktivnim metodama.

**NAPOMENA!** Zamenite ulje u jedinici za rotiranje dok je vruća.

1. Postavite proizvod na ravno tlo. Jedinica za rotiranje i proizvod moraju da budu u uspravnom položaju.
2. Poduprite čeljust.
3. Odvrnite poklopac za dosipanje (B) i čep za ispuštanje (A).
4. Istočite svo ulje iz jedinice za rotiranje.
5. Zamenite čep za ispuštanje (A).
6. Uklonite čep za proveru nivoa (C).
7. Dosipajte novo ulje u jedinicu za rotiranje kroz otvor za punjenje, dok ulje ne počne da ističe iz čepa za proveru nivoa (C).
8. Vratite poklopac za dosipanje (B) i čep za proveru nivoa (C) na mesto.

---

## 5. REŠAVANJE PROBLEMA

---

### 5.1 PROIZVOD NE DROBI

---

#### **POHABAN ZUB**

Zamenite zub ili ploču za drobljenje. Pogledajte “Zamena zuba” na stranici 61.

#### **PAD HIDRAULIČKOG PRITISKA NA OSNOVNOJ MAŠINI**

Podesite pritisak. Pogledajte “Specifikacije proizvoda” na stranici 70.

#### **CURENJE ULJA U CILINDRU**

Proizvod se mora servisirati u ovlašćenom Rammer servisu.

### 5.2 PROIZVOD NE REŽE

---

#### **POHABANI REZNI NOŽEVI**

Okrenite i podesite rezne noževe. Ako je potrebno, zamenite rezne noževe. Pogledajte “Okretanje i zamena reznih noževa” na stranici 58.

#### **REZNI NOŽ LOŠE NALEŽE NA OSNOVU REZAČA**

Ponovo ga postavite i pritegnite vijcima. Pogledajte “Okretanje i zamena reznih noževa” na stranici 58.

#### **POGREŠAN ZAZOR IZMEĐU NOŽEVA I OSNOVE**

Proverite zazor i podesite ga. Pogledajte “Okretanje i zamena reznih noževa” na stranici 58.

#### **PAD HIDRAULIČKOG PRITISKA NA OSNOVNOJ MAŠINI**

Podesite pritisak. Pogledajte “Specifikacije proizvoda” na stranici 70.

#### **CURENJE ULJA U CILINDRU**

Proizvod se mora servisirati u ovlašćenom Rammer servisu.

### 5.3 ČELJUST SE NE POKREĆE

---

#### **KVAR HIDRAULIČNOG SISTEMA OSNOVNE MAŠINE**

Proverite rad pomoćnog kola.

#### **KUGLIČNI VENTILI SU MOŽDA ZATVORENI**

Otvorite kuglične ventile.

#### **ČELJUST JE MOŽDA BLOKIRANA**

Uklonite prepreke.

#### **CURENJE ULJA U CILINDRU**

Proizvod se mora servisirati u ovlašćenom Rammer servisu.

#### **ŠIPKA CILINDRA JE SAVIJENA**

Proizvod se mora servisirati u ovlašćenom Rammer servisu.

### **5.4 PRETERANO KRETANJE**

---

#### **POHABANE OSOVINICE I ČAURE**

Proizvod se mora servisirati u ovlašćenom Rammer servisu.

### **5.5 CURENJE ULJA**

---

#### **CURENJE ULJA NA KRAJU CREVA**

Proverite i pritegnite kraj creva.

#### **CURENJE ULJA NA ZAKRETNOM ZGLOBU**

Proizvod se mora servisirati u ovlašćenom Rammer servisu.

#### **ZAPTIVKE CILINDARA SU OŠTEĆENE**

Proizvod se mora servisirati u ovlašćenom Rammer servisu.

### **5.6 PROIZVOD SE NE ROTIRA**

---

#### **ROTACIJA JE BLOKIRANA**

Otvorite blokadu rotacije. Pogledajte “Montaža i demontaža proizvoda” na stranici 39.

### **5.7 DODATNA POMOĆ**

---

#### **OBRATITE SE DISTRIBUTERU**

Ako vam je potrebna dodatna pomoć, pripremite sledeće informacije pre nego što pozovete distributera:

- Model i serijski broj
- Radni sati i istorija servisiranja
- Model osnovne mašine
- Ugradnja: Protok ulja, radni pritisak i pritisak u povratnom vodu, ako je poznat
- Primena
- Da li je proizvod ranije normalno radio



---

# SPECIFIKACIJE

---

# 1. SPECIFIKACIJE PROIZVODA

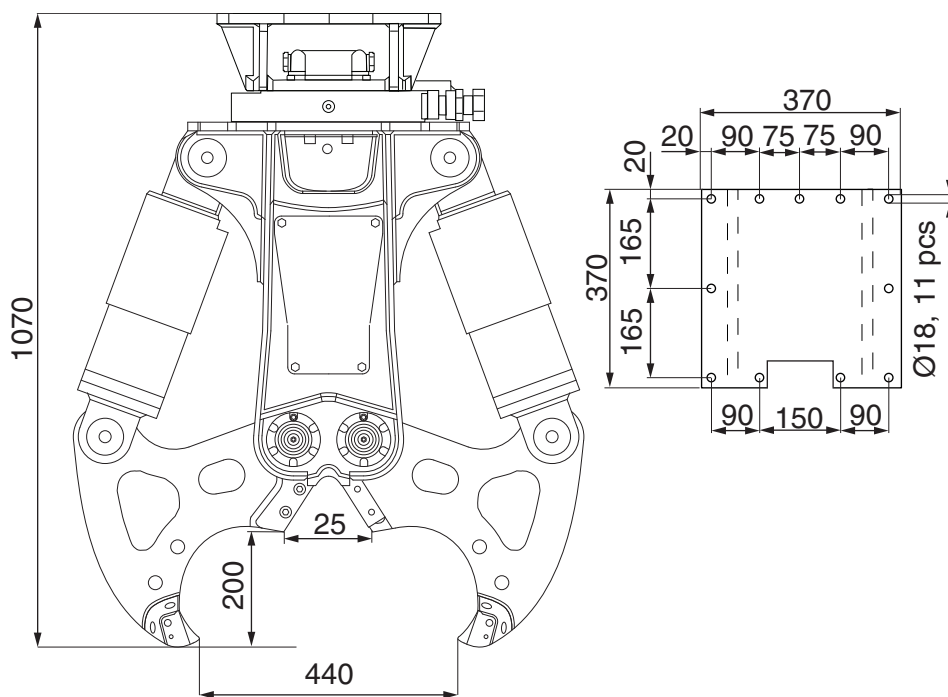
## 1.1 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE, RCC04R

Stavka	Specifikacija
Minimalna radna težina <sup>a</sup>	355 kg (783 lb)
Težina	320 kg (705 lb)
Maks. otvor čeljusti	440 mm (17,32 in)
Maks. sila rezanja	1150 kN (258530 lbf)
Maks. sila drobljenja	400 kN (89924 lbf)
Maks. radni pritisak	250 bara (3625 psi)
Protok ulja (preporučeni)	65 l/min (17,2 gal/min)
Priključci creva	1/2" GAS
Dužina reznog noža	85 mm (3,35 in)
Maks. prečnik pri sečenju	25 mm (0,98 in)
Vreme zatvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	4,5 s
Vreme otvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	3 s
Broj ciklusa u minutu pri maksimalnom protoku ulja	8 ciklusa/min
Optimalna temperatura ulja	40–60 °C (104–140 °F)
Dozvoljen raspon temperature ulja	-20–80 °C (-4–176 °F)
Optimalan viskozitet ulja na radnoj temperaturi	30–60 cSt
Dozvoljeni raspon viskoziteta ulja	20–1000 cSt
Težina osnovne mašine <sup>b</sup>	3–6 t (6600–13200 lb)

a. Težina jedinice sa odgovarajućim čeljustima i standardnim nosačem

b. Kod proizvođača osnovne mašine proverite njenu nosivost

## 1.2 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC04R



MB040046

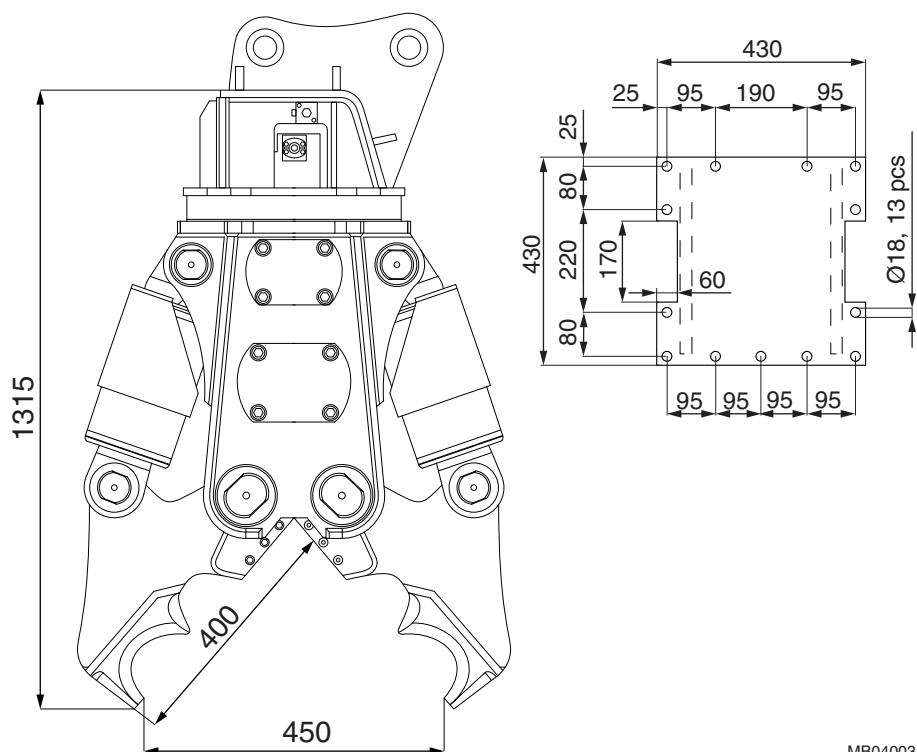
**1.3 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE, RCC10R**

<b>Stavka</b>	<b>Specifikacija</b>
Minimalna radna težina <sup>a</sup>	675 kg (1488 lb)
Težina	605 kg (1334 lb)
Maks. otvor čeljusti	450 mm (17,72 in)
Maks. sila rezanja	1410 kN (316981 lbf)
Maks. sila drobljenja	510 kN (114653 lbf)
Maks. radni pritisak	200–250 bara (2900–3625 psi)
Protok ulja	50–90 l/min (13,2–23,8 gal/min)
Priključci creva	SAE 6000 psi 1/2"
Maks. radni pritisak, rotacija	130–150 bara (1885–2175 psi)
Protok ulja, rotacija	15–20 l/min (4,0–5,3 gal/min)
Priključci, rotacija	1/2" GAS
Dužina reznog noža	140 mm (5,51 in)
Maks. prečnik pri sečenju	36 mm (1,42 in)
Vreme zatvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	3,8 s
Vreme otvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	2,3 s
Broj ciklusa u minutu pri maksimalnom protoku ulja	9,8 ciklusa/min
Optimalna temperatura ulja	40–60 °C (104–140 °F)
Dozvoljen raspon temperature ulja	-20–80 °C (-4–176 °F)
Optimalan viskozitet ulja na radnoj temperaturi	30–60 cSt
Dozvoljeni raspon viskoziteta ulja	20–1000 cSt
Težina osnovne mašine <sup>b</sup>	7–11 t (15400–24300 lb)

- a. Težina jedinice sa odgovarajućim čeljustima i standardnim nosačem  
b. Kod proizvođača osnovne mašine proverite njenu nosivost



## 1.4 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC10R



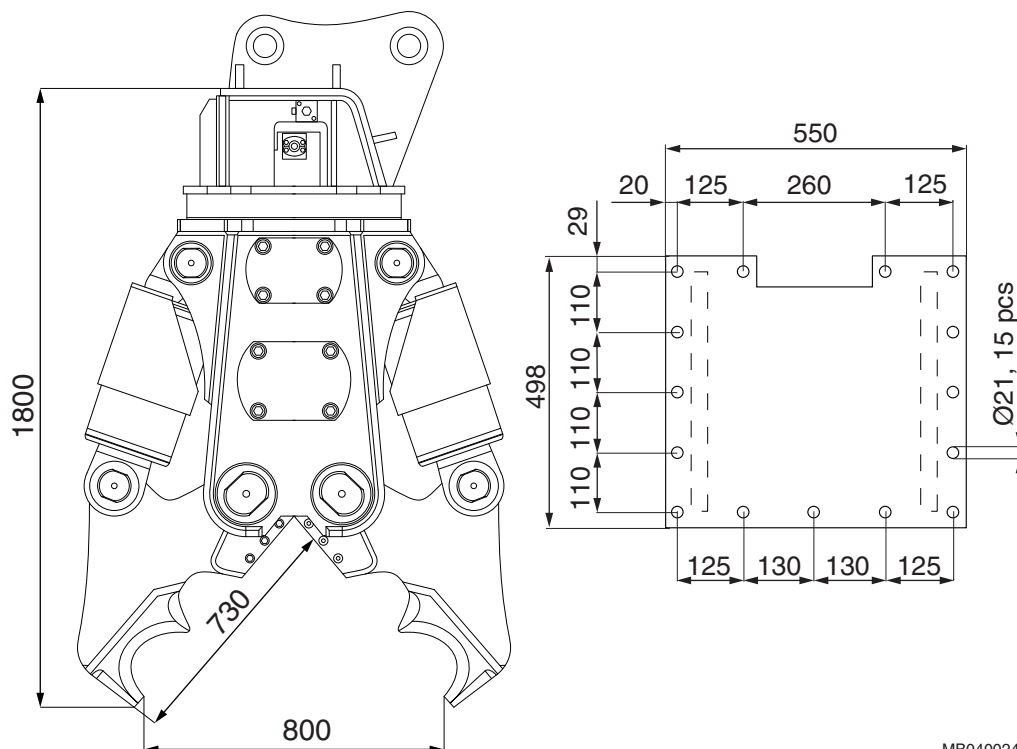
MB040031

**1.5 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE, RCC16R**

<b>Stavka</b>	<b>Specifikacija</b>
Minimalna radna težina <sup>a</sup>	1590 kg (3505 lb)
Težina	1490 kg (3285 lb)
Maks. otvor čeljusti	825 mm (32,48 in)
Maks. sila rezanja	2840 kN (638457 lbf)
Maks. sila drobljenja	990 kN (222561 lbf)
Maks. radni pritisak	280–320 bara (4060–4640 psi)
Protok ulja	130–150 l/min (34,3–39,6 gal/min)
Priključci creva	SAE 6000 psi 3/4"
Maks. radni pritisak, rotacija	90–100 bara (1305–1450 psi)
Protok ulja, rotacija	30–40 l/min (7,9–10,6 gal/min)
Priključci, rotacija	1/2" GAS
Dužina reznog noža	160 mm (6,30 in)
Maks. prečnik pri sečenju	50 mm (1,97 in)
Vreme zatvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	2,5 s
Vreme otvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	2,5 s
Broj ciklusa u minuti pri maksimalnom protoku ulja	12 ciklusa/min
Optimalna temperatura ulja	40–60 °C (104–140 °F)
Dozvoljen raspon temperature ulja	-20–80 °C (-4–176 °F)
Optimalan viskozitet ulja na radnoj temperaturi	30–60 cSt
Dozvoljeni raspon viskoziteta ulja	20–1000 cSt
Težina osnovne mašine <sup>b</sup>	16–20 t (35300–44100 lb)

- a. Težina jedinice sa odgovarajućim čeljustima i standardnim nosačem  
b. Kod proizvođača osnovne mašine proverite njenu nosivost

## 1.6 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC16R



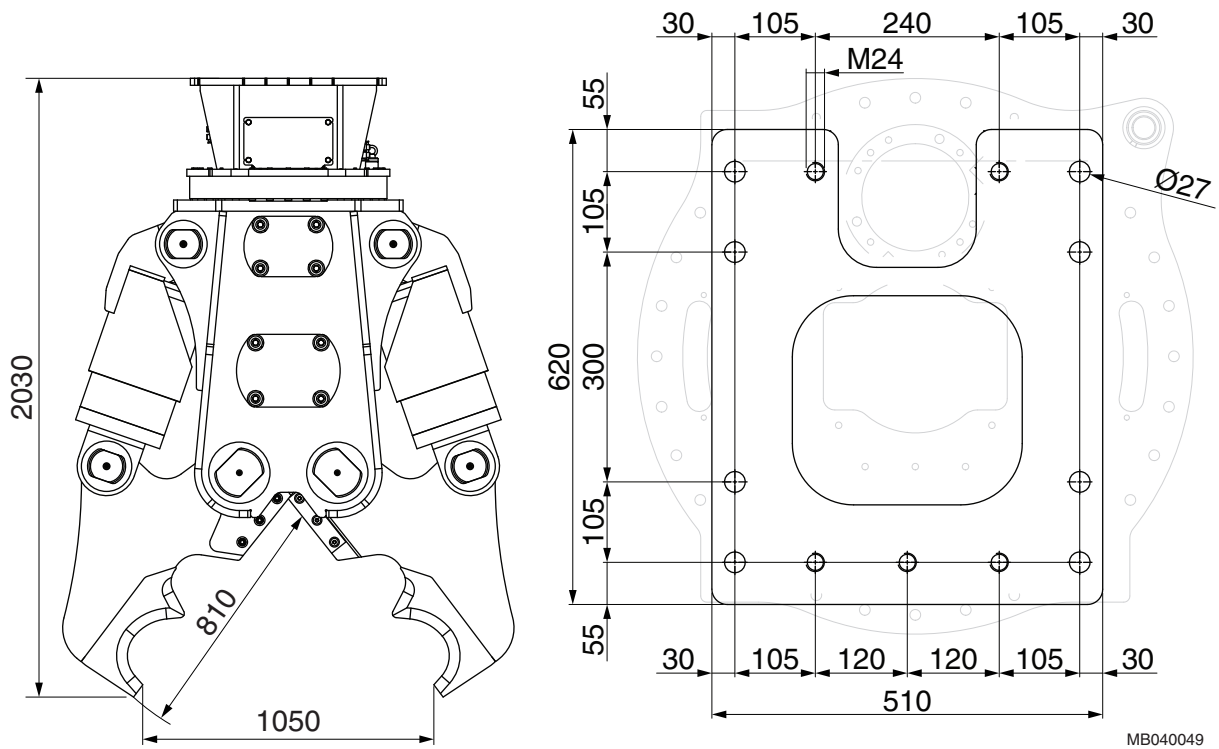
MB040024

**1.7 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE, RCC21R**

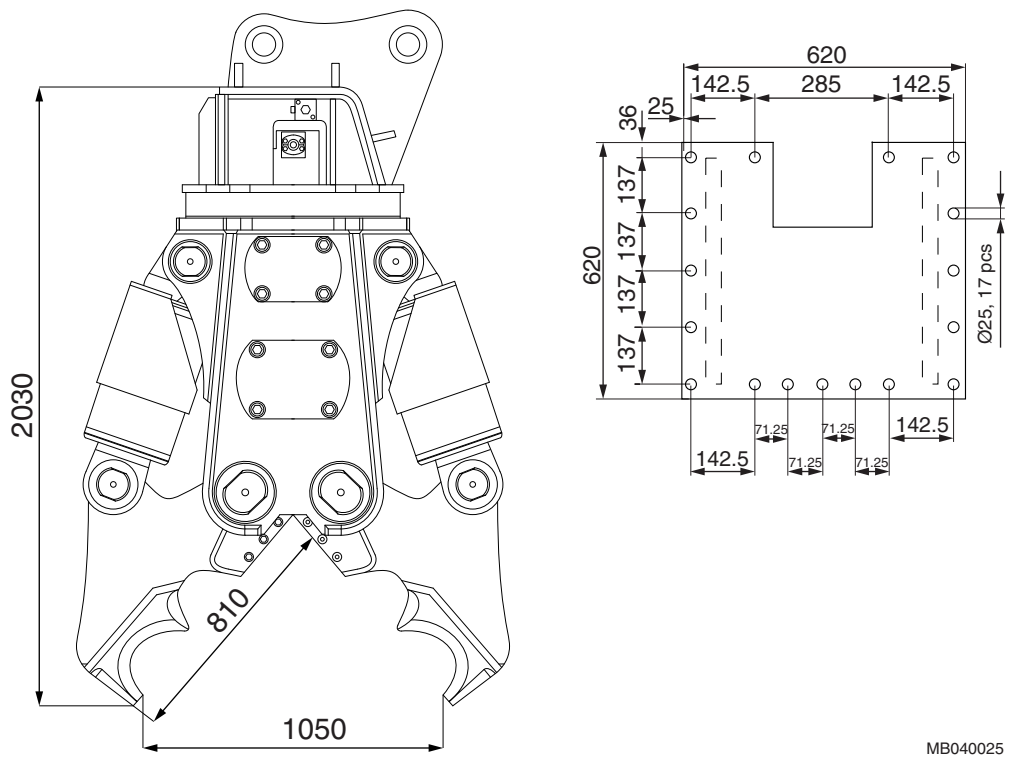
<b>Stavka</b>	<b>Specifikacija</b>
Minimalna radna težina <sup>a</sup>	2230 kg (4916 lb)
Težina	2050 kg (4519 lb)
Maks. otvor čeljusti	985 mm (38,78 in)
Maks. sila rezanja	3290 kN (739621 lbf)
Maks. sila drobljenja	1270 kN (285507 lbf)
Maks. radni pritisak	280–320 bara (4060–4640 psi)
Protok ulja	180–220 l/min (47,6–58,1 gal/min)
Priključci creva	SAE 6000 psi 1"
Maks. radni pritisak, rotacija	130–150 bara (1885–2175 psi)
Protok ulja, rotacija	30–40 l/min (7,9–10,6 gal/min)
Priključci, rotacija	1/2" GAS
Dužina reznog noža	175 mm (6,89 in)
Maks. prečnik pri sečenju	58 mm (2,28 in)
Vreme zatvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	2,2 s
Vreme otvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	3,7 s
Broj ciklusa u minutu pri maksimalnom protoku ulja	10 ciklusa/min
Optimalna temperatura ulja	40–60 °C (104–140 °F)
Dozvoljen raspon temperature ulja	-20–80 °C (-4–176 °F)
Optimalan viskozitet ulja na radnoj temperaturi	30–60 cSt
Dozvoljeni raspon viskoziteta ulja	20–1000 cSt
Težina osnovne mašine <sup>b</sup>	21–26 t (46300–57300 lb)

- a. Težina jedinice sa odgovarajućim čeljustima i standardnim nosačem  
b. Kod proizvođača osnovne mašine proverite njenu nosivost

## 1.8 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC21R ŠABLON VIJAKA ZA RAMMER



## 1.9 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC21R ORIGINAL

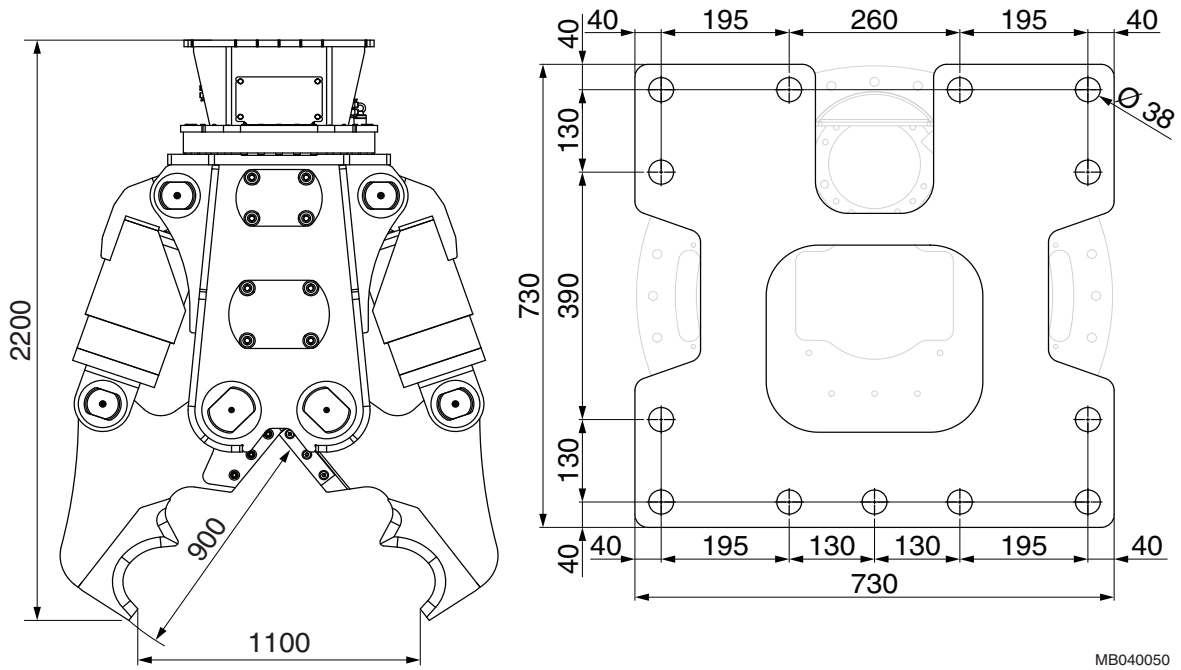


**1.10 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE, RCC30R**

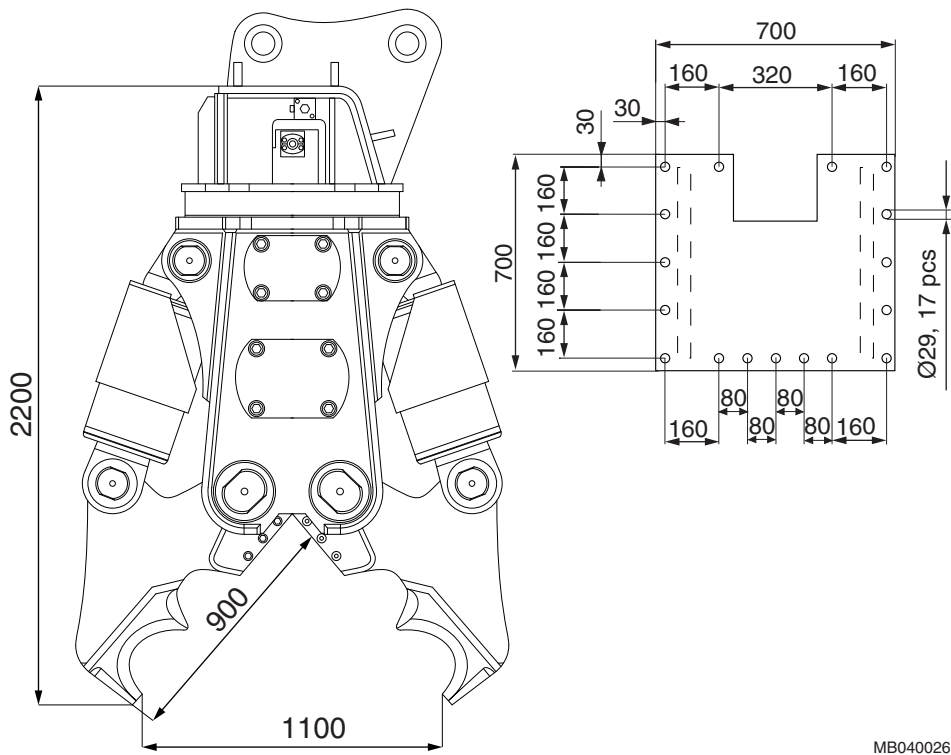
<b>Stavka</b>	<b>Specifikacija</b>
Minimalna radna težina <sup>a</sup>	2855 kg (6294 lb)
Težina	2640 kg (5820 lb)
Maks. otvor čeljusti	1040 mm (40,94 in)
Maks. sila rezanja	3920 kN (881251 lbf)
Maks. sila drobljenja	1420 kN (319229 lbf)
Maks. radni pritisak	280–320 bara (4060–4640 psi)
Protok ulja	220–250 l/min (58,1–66,0 gal/min)
Priključci creva	SAE 6000 psi 1"
Maks. radni pritisak, rotacija	130–150 bara (1885–2175 psi)
Protok ulja, rotacija	30–40 l/min (7,9–10,6 gal/min)
Priključci, rotacija	1/2" GAS
Dužina reznog noža	250 mm (9,84 in)
Maks. prečnik pri sečenju	63 mm (2,48 in)
Vreme zatvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	2,3 s
Vreme otvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	4,0 s
Broj ciklusa u minuti pri maksimalnom protoku ulja	9,5 ciklusa/min
Optimalna temperatura ulja	40–60 °C (104–140 °F)
Dozvoljen raspon temperature ulja	-20–80 °C (-4–176 °F)
Optimalan viskozitet ulja na radnoj temperaturi	30–60 cSt
Dozvoljeni raspon viskoziteta ulja	20–1000 cSt
Težina osnovne mašine <sup>b</sup>	27–35 t (59500–77200 lb)

- a. Težina jedinice sa odgovarajućim čeljustima i standardnim nosačem  
b. Kod proizvođača osnovne mašine proverite njenu nosivost

### 1.11 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC30R ŠABLON VIJAKA ZA RAMMER



### 1.12 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC30R ORIGINAL



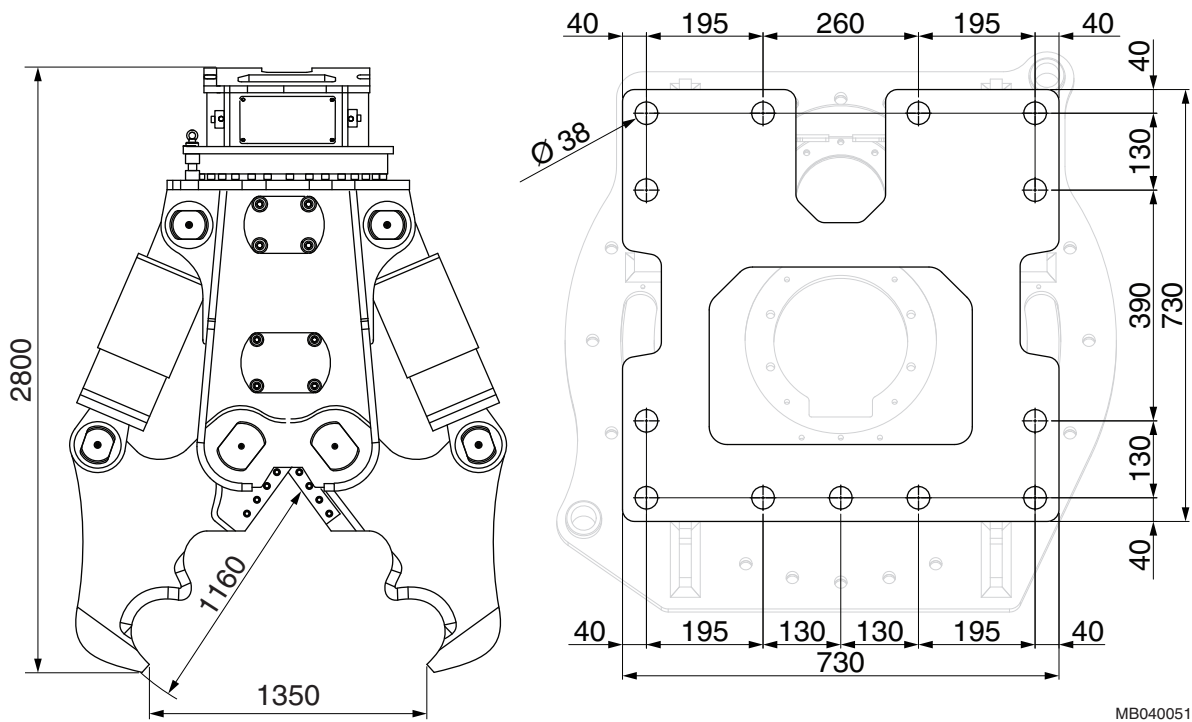
**1.13 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE, RCC43R**

<b>Stavka</b>	<b>Specifikacija</b>
Minimalna radna težina <sup>a</sup>	4770 kg (10516 lb)
Težina	4450 kg (9811 lb)
Maks. otvor čeljusti	1350 mm (53,15 in)
Maks. sila rezanja	5460 kN (1227457 lbf)
Maks. sila drobljenja	1900 kN (427137 lbf)
Maks. radni pritisak	280–320 bara (4060–4640 psi)
Protok ulja	250–300 l/min (66,0–79,3 gal/min)
Priključci creva	SAE 6000 psi 1 1/4"
Maks. radni pritisak, rotacija	100–115 bara (1450–1670 psi)
Protok ulja, rotacija	30–40 l/min (7,9–10,6 gal/min)
Priključci, rotacija	1/2" GAS
Dužina reznog noža	300 mm (11,81 in)
Maks. prečnik pri sečenju	80 mm (3,15 in)
Vreme zatvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	4,4 s
Vreme otvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	4,2 s
Broj ciklusa u minuti pri maksimalnom protoku ulja	6,9 ciklusa/min
Optimalna temperatura ulja	40–60 °C (104–140 °F)
Dozvoljen raspon temperature ulja	-20–80 °C (-4–176 °F)
Optimalan viskozitet ulja na radnoj temperaturi	30–60 cSt
Dozvoljeni raspon viskoziteta ulja	20–1000 cSt
Težina osnovne mašine <sup>b</sup>	45–55 t (99200–121300 lb)

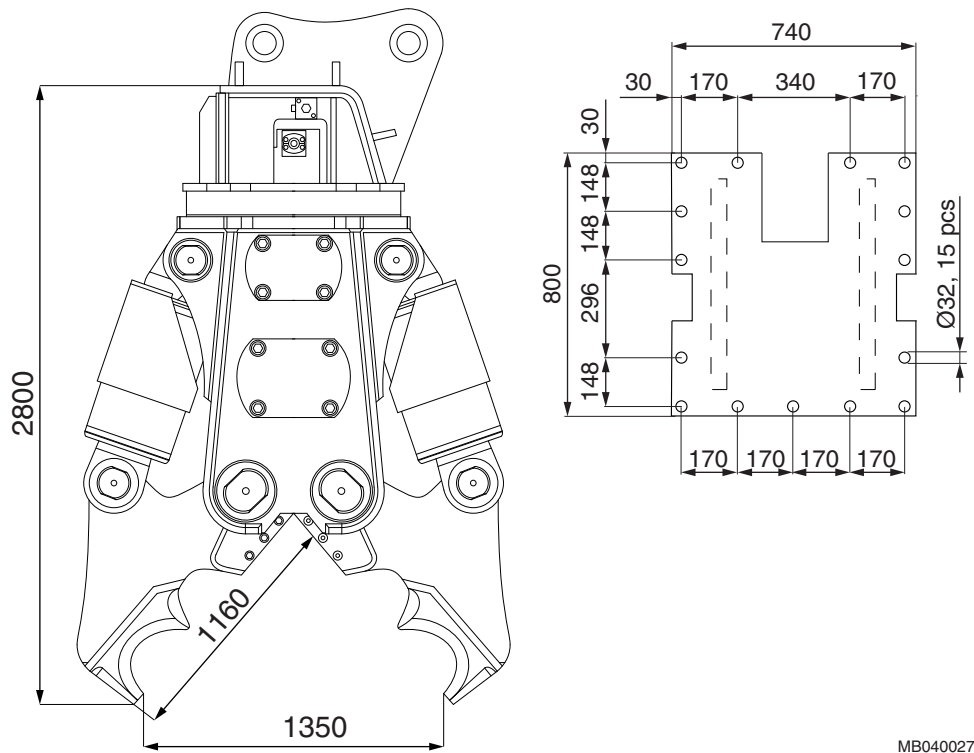
- a. Težina jedinice sa odgovarajućim čeljustima i standardnim nosačem  
b. Kod proizvođača osnovne mašine proverite njenu nosivost



### 1.14 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC43R ŠABLON VIJAKA ZA RAMMER



### 1.15 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC43R ORIGINAL



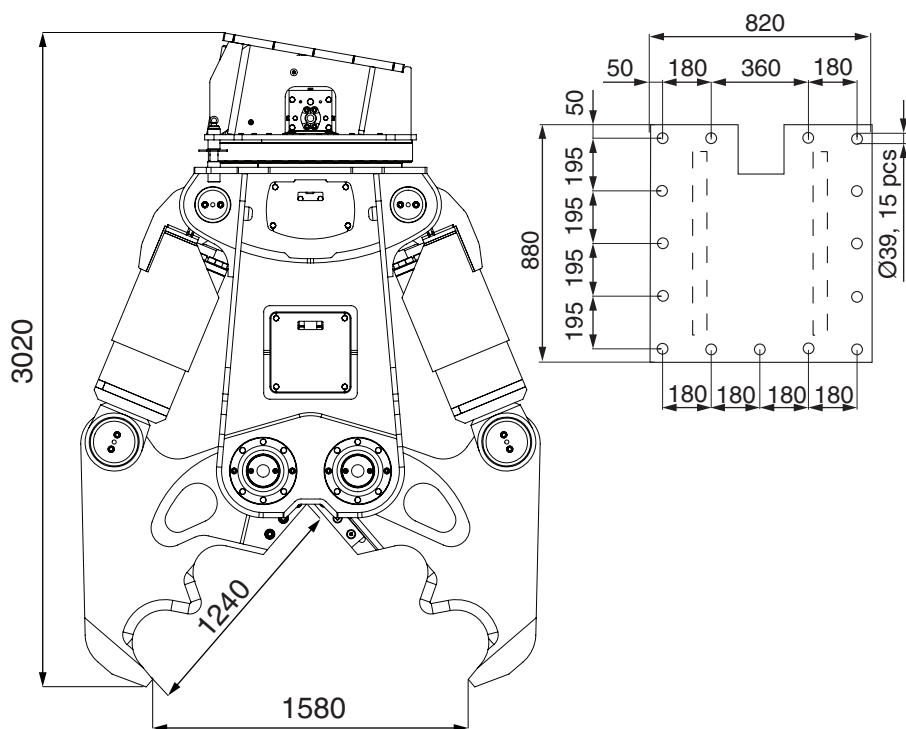
**1.16 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE, RCC60R**

<b>Stavka</b>	<b>Specifikacija</b>
Minimalna radna težina <sup>a</sup>	6250 kg (13779 lb)
Težina	5920 kg (13051 lb)
Maks. otvor čeljusti	1580 mm (62,20 in)
Maks. sila rezanja	6690 kN (1503972 lbf)
Maks. sila drobljenja	2840 kN (638457 lbf)
Maks. radni pritisak	320–350 bara (4640–5075 psi)
Protok ulja	500–600 l/min (132,1–158,5 gal/min)
Priključci creva	SAE 6000 psi 1 1/4"
Maks. radni pritisak, rotacija	100–115 bara (1450–1670 psi)
Protok ulja, rotacija	30–40 l/min (7,9–10,6 gal/min)
Priključci, rotacija	1/2" GAS
Dužina reznog noža	300 mm (11,81 in)
Maks. prečnik pri sečenju	80 mm (3,15 in)
Vreme zatvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	2,8 s
Vreme otvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	3,5 s
Broj ciklusa u minutu pri maksimalnom protoku ulja	9,5 ciklusa/min
Optimalna temperatura ulja	40–60 °C (104–140 °F)
Dozvoljen raspon temperature ulja	-20–80 °C (-4–176 °F)
Optimalan viskozitet ulja na radnoj temperaturi	30–60 cSt
Dozvoljeni raspon viskoziteta ulja	20–1000 cSt
Težina osnovne mašine <sup>b</sup>	60–70 t (132300–154300 lb)

a. Težina jedinice sa odgovarajućim čeljustima i standardnim nosačem

b. Kod proizvođača osnovne mašine proverite njenu nosivost

## 1.17 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC60R



MB040042

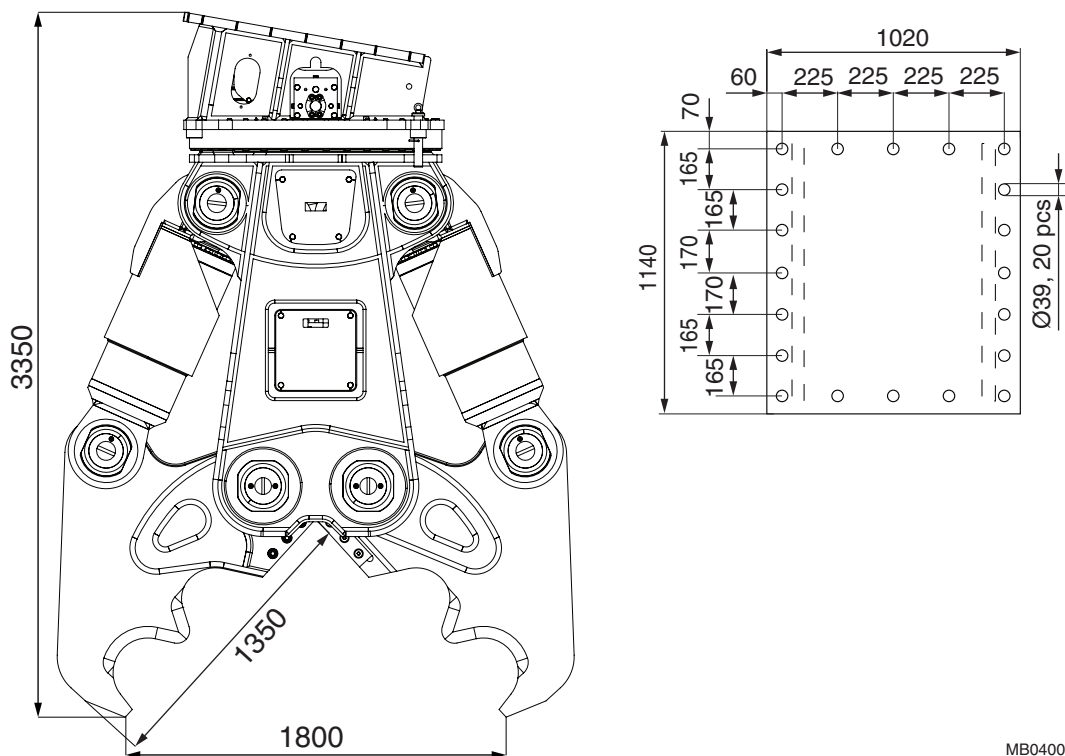
**1.18 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE, RCC80R**

<b>Stavka</b>	<b>Specifikacija</b>
Minimalna radna težina <sup>a</sup>	8800 kg (19401 lb)
Težina	8000 kg (17637 lb)
Maks. otvor čeljusti	1750 mm (68,90 in)
Maks. sila rezanja	7710 kN (1733277 lbf)
Maks. sila drobljenja	3190 kN (717141 lbf)
Maks. radni pritisak	320–350 bara (4640–5075 psi)
Protok ulja	500–600 l/min (132,1–158,5 gal/min)
Priključci creva	SAE 6000 psi 1 1/2"
Maks. radni pritisak, rotacija	140–150 bara (2030–2175 psi)
Protok ulja, rotacija	50–60 l/min (13,2–15,9 gal/min)
Priključci, rotacija	1/2" GAS
Dužina reznog noža	300 mm (11,81 in)
Maks. prečnik pri sečenju	90 mm (3,54 in)
Vreme zatvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	3,0 s
Vreme otvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	5,0 s
Broj ciklusa u minutu pri maksimalnom protoku ulja	7,5 ciklusa/min
Optimalna temperatura ulja	40–60 °C (104–140 °F)
Dozvoljen raspon temperature ulja	-20–80 °C (-4–176 °F)
Optimalan viskozitet ulja na radnoj temperaturi	30–60 cSt
Dozvoljeni raspon viskoziteta ulja	20–1000 cSt
Težina osnovne mašine <sup>b</sup>	75–95 t (165300–209400 lb)

a. Težina jedinice sa odgovarajućim čeljustima i standardnim nosačem

b. Kod proizvođača osnovne mašine proverite njenu nosivost

## 1.19 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC80R



MB040045

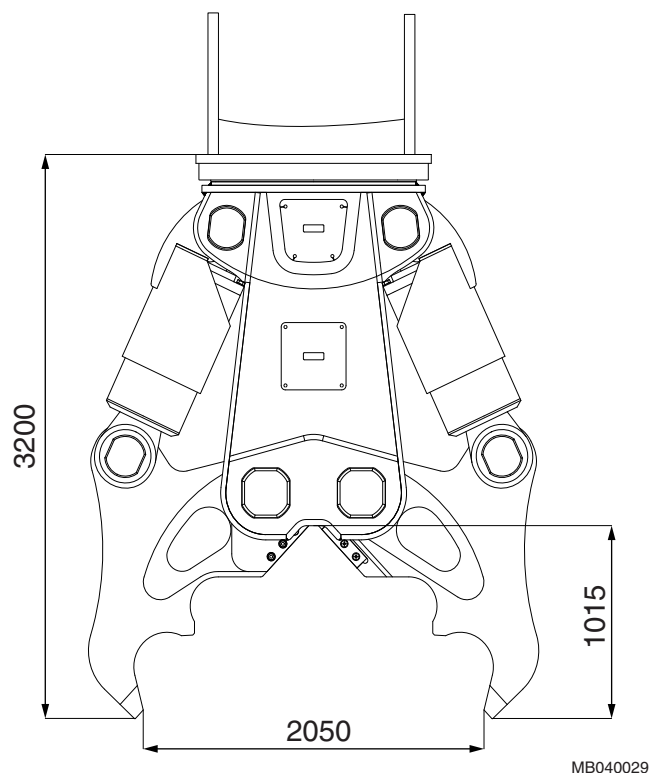
**1.20 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE, RCC110R**

<b>Stavka</b>	<b>Specifikacija</b>
Minimalna radna težina <sup>a</sup>	12000 kg (26455 lb)
Težina	10500 kg (23149 lb)
Maks. otvor čeljusti	2000 mm (78,74 in)
Maks. sila rezanja	9100 kN (2045761 lbf)
Maks. sila drobljenja	3880 kN (872259 lbf)
Maks. radni pritisak	320–350 bara (4640–5075 psi)
Protok ulja	600–800 l/min (158,5–211,3 gal/min)
Priključci creva	SAE 6000 psi 1 1/4"
Maks. radni pritisak, rotacija	190–200 bara (2755–2900 psi)
Protok ulja, rotacija	60–75 l/min (15,9–19,8 gal/min)
Priključci, rotacija	1/2" GAS
Dužina reznog noža	300 mm (11,81 in)
Maks. prečnik pri sečenju	90 mm (3,54 in)
Vreme zatvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	3,0 s
Vreme otvaranja čeljusti pri maksimalnom protoku ulja	6,0 s
Broj ciklusa u minutu pri maksimalnom protoku ulja	6,6 ciklusa/min
Optimalna temperatura ulja	40–60 °C (104–140 °F)
Dozvoljen raspon temperature ulja	-20–80 °C (-4–176 °F)
Optimalan viskozitet ulja na radnoj temperaturi	30–60 cSt
Dozvoljeni raspon viskoziteta ulja	20–1000 cSt
Težina osnovne mašine <sup>b</sup>	100–120 t (220500–264600 lb)

a. Težina jedinice sa odgovarajućim čeljustima i standardnim nosačem

b. Kod proizvođača osnovne mašine proverite njenu nosivost

## 1.21 OSNOVNE DIMENZIJE, RCC110R



## 2. USAGLAŠENOST

IZJAVA O USKLAĐENOSTI EU

**Proizvođač: MANTOVANIBENNE S.R.L.**

**Adresa: VIA RIGHI, 6 41037 MIRANDOLA (MO), ITALY**

Izjavljuje pod našom isključivom odgovornošću da je izmenjivi proizvod:

Rammer rezač-drobilica

**Model: RCC04R**

**Model: RCC10R**

**Model: RCC16R**

**Model: RCC21R**

**Model: RCC30R**

**Model: RCC43R**

**Model: RCC60R**

**Model: RCC80R**

**Model: RCC110R**

Model	Serijski broj	Referentni broj
RCC04R	CC04RA	
RCC10R	CC10RA	
RCC16R	CC16RA	
RCC21R	CC21RA	
RCC30R	CC30RA	
RCC43R	CC43RA	
RCC60R	CC60RA	
RCC80R	CC80RA	
RCC110R	CC110RA	

**Mesto izdavanja: Mirandola, Italija**

**Datum izdavanja: dd.mm.gggg**

na koju se ova deklaracija odnosi, usaglašena sa osnovnim propisima za bezbednost i zdravlje direktive 2006/42/EZ.

**Primenjeni harmonizovani standardi: EN474-1; EN474-5; EN12100-1; EN12100-2**

**Ostali primenjeni standardi: ISO 10567/92; ISO 7451/83; SAE J1097; DIN 15019; DIN 24086**

**Ime i pozicija izdavača: N.N**

**Potpis izdavača: N.N**

**Izdavač tehničkog dosijea: M.M Via A. Righi, 6 41037 Mirandola (MO) Italy**

Original







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)