



HIDRAULIČNI ČEKIĆ

RAMMER 3288E

STD

HD

RAD..... 3

1. Uvod	4
Ovaj priručnik	4
Važne sigurnosne informacije	6
Jamstvo	6
Naručivanje rezervnih dijelova	7
2. Brojevi proizvoda	8
Model i serijski broj	8
3. Uvodne napomene o proizvodu	9
Pregled	9
Vađenje iz ambalaže	9
Upute za podizanje	9
Glavni dijelovi STD	13
Glavni dijelovi HD	14
Klipni ventil	15
Uređaj za podmazivanje	15
Uređaj za daljinski nadzor RD3	16
Zaštita okoliša i pravila recikliranja	17
4. Sigurnost	18
Općenita sigurnost	18
Sigurnosne upute	19
5. Rad	28
Upute za uporabu	28
Svakodnevna primjena	35
Montaža i demontaža čekića	43
Transport	44
Posebni uvjeti korištenja	44
Skladištenje	46

PODMAZIVANJE..... 47

1. Podmazivanje hidrauličnih čekića	48
Preporučena maziva	48
Automatsko podmazivanje	49
Podešavanje doziranja	50
Ručno podmazivanje	52
2. Hidraulično ulje nosača uređaja	54
Zahtjevi za hidraulično ulje	54
Hladnjak ulja	56
Filtar za ulje	57

ODRŽAVANJE..... 59

1. Redovito održavanje	60
Pregled	60
Pregled i održavanje od strane rukovatelja	60
Pregled i održavanje od strane zastupnika	61
Intervali održavanja kod posebnih primjena	62
Ostali postupci održavanja	62
2. Zamjena dlijeta	63
Granične vrijednosti trošenja i maziva za demontažu alata	63
Demontaža alata	64
Montaža alata	65
3. Promjena donjeg ležaja alata	66

Granične vrijednosti trošenja i maziva za donji ležaj alata	66
Alat za vađenje donje čahure alata	66
Uklanjanje donjeg ležaja dlijeta	67
Postavljanje donjeg ležaja dlijeta	69
4. Provjera tlaka u spremniku	72
Pritezni momenti, podešavanje i maziva	72
Provjera tlaka u spremniku	72
5. Rješavanje problema	76
Čekić se ne pokreće	76
Čekić udara neravnomjerno, ali punom snagom udara	77
Čekić udara neravnomjerno, bez snage udara	77
Smanjuje se broj udaraca	77
Čekić se ne zaustavlja	78
Ulje se pregrijava	78
Stalni kvarovi alata	79
Problemi s uređajem za automatsko podmazivanje	79
Dodatna pomoć	80

SPECIFIKACIJE..... 81

1. Specifikacije čekića	82
Tehničke specifikacije	82
Glavne dimenzije STD	84
Glavne dimenzije HD	84
Specifikacije montažnog nosača	85
Tehničke specifikacije uređaja RD3	86
2. Tehnički podaci za alat	87
3. CE oznaka i Izjava o sukladnosti za EZ.	88
RD3 i zaštita privatnosti podataka	89

RAD

1. UVOD

1.1 OVAJ PRIRUČNIK

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

Ovaj je priručnik tako sastavljen da su oprema i siguran rad opreme lako razumljivi. Osim toga, sadrži informacije o održavanju, kao i tehničke podatke. Prije nego što ćete uređaj po prvi puta montirati, pustiti u rad ili održavati, pročitajte priručnik temeljito od početka do kraja.

Mjerne jedinice u ovom priručniku navedene su kao metričke jedinice. Težine su npr. navedene u kilogramima (kg). U nekim slučajevima druga jedinica slijedi u zagradi (). Primjerice, 28 litara (7,4 galona).

Tehnički podaci i izvedbe naveden u ovom priručniku mogu u svakom trenutku odstupati od objavljenih.

SIMBOLI KOJI SE KORISTE U OVOM PRIRUČNIKU

Ovaj simbol označava važna upućivanja na sigurnost u okviru ovog priručnika. Temeljito pročitajte poruku koja slijedi uz ovaj simbol. Ako ova sigurnosna upozorenja niste razumjeli ili ih se ne pridržavate, pod određenim okolnostima možete ozlijediti druge osobe, odnosno oštetiti opremu. Pogledajte sliku 1.

1.



R010127

Ovaj simbol označava zabranjeni zahvat ili lokaciju povezanu s opasnostima. Ako ova sigurnosna upozorenja niste razumjeli ili ih se ne pridržavate, pod određenim okolnostima možete ozlijediti druge osobe, odnosno oštetiti opremu. Pogledajte sliku 2.

2.



R010128

Sljedeći simbol označava ispravne i preporučene mjere. Pogledajte sliku 3.

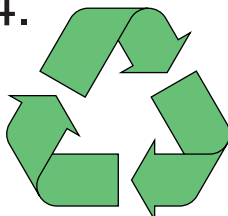
3.



R010126

Sljedeći simbol označava ekološke tvari koje se mogu reciklirati. Pogledajte sliku 4.

4.



R010265

1.2 VAŽNE SIGURNOSNE INFORMACIJE

U ovom su priručniku sadržane osnovne mjere sigurnosti u poglavlju “Sigurnost”, kao i kod opisa radova kod kojih se pojavljuju ugrožavanja. Na uređaju se nalaze i znakovi upozorenja koji ukazuju na specifične opasnosti i njihovo nepridržavanje može dovesti do ozljeda ili do smrtnog slučaja. Upozorenja sadržana u priručniku označena su simbolom opasnosti.

Za ispravnu primjenu čekića morate stručno postupati i sa nosivim uređajem. Nemojte ga upotrebljavati ili montirati ako niste upoznati s pravilnom upotrebom nosivog uređaja. Priključak je učinkovit alat. On može prouzročiti štete ako se ne pridržavate propisa tijekom rada.

Ako želite naučiti rukovati uređajem ne smijete biti pod pritiskom vremena. Za to predvidite dovoljno vremena i radite sigurno. Nemojte pogađati. Ako nešto ne razumijete, zatražite savjet ovlaštenog stručnjaka.

Nepravilno upravljanje, podmazivanje ili održavanje ovog stroja može biti opasno i uzrokovati ozljede ili smrt.

Ne rukujte ovim strojem prije nego što ste pročitali i razumjeli upute iz ovog priručnika.

Ne izvodite radove podmazivanja i održavanja na ovom stroju prije nego što ste pročitali i razumjeli upute iz ovog priručnika.

1.3 JAMSTVO

Uvjerite se da je zasebni jamstveni list s objašnjenjem jamstvenih uvjeta za izvoz isporučen uz priključak. Ako nije, odmah ga zatražite od lokalnog zastupnika.

PRIJAVNA KARTICA ZA JAMSTVO

Prijavnu karticu za jamstvo popunjava zastupnik po preuzimanju nakon montaže, a jedan primjerak se šalje proizvođaču. Ova kartica je važan dokument jer se bez njega neće obrađivati prijave jamstva. Po preuzimanju nakon montaže zadržite jedan primjerak kartice i provjerite da li je ispravno popunjen.

PREUZIMANJE NAKON MONTAŽE

Nakon što se čekić montira na nosač uređaja, mora se provesti preuzimanje nakon montaže. Tijekom pregleda nakon montaže provjeravaju se određene specifikacije (radni tlak i protok ulja) kako bi se osiguralo da budu u postavljenim granicama. Pogledajte “Specifikacije čekića” na str. 82.

1.4 NARUČIVANJE REZERVNIH DIJELOVA

Ako su vam potrebni rezervni dijelovi ili imate pitanja o održavanju alata za razbijanje, molimo obratite se lokalnom ovlaštenom zastupniku. Preduvjet za brzu isporuku je precizna narudžba.

Podaci potrebni za narudžbu:

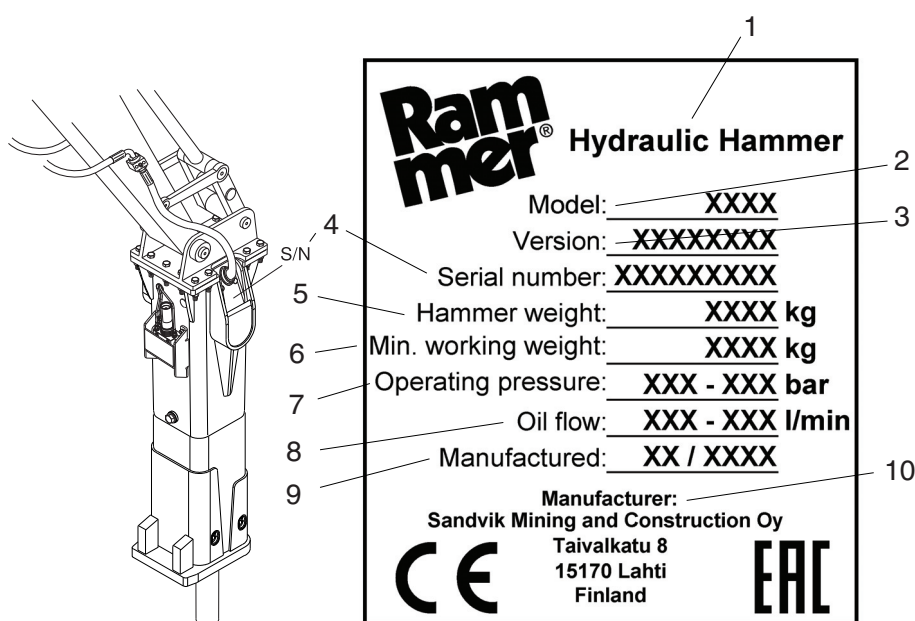
1. Naziv kupca, osoba za kontakt
2. Broj narudžbe (ako je dostupan)
3. Adresa isporuke
4. Način isporuke
5. Traženi datum isporuke
6. Adresa za slanje računa
7. Model i serijski broj čekića
8. Naziv, broj i potrebna količina rezervnih dijelova

2. BROJEVI PROIZVODA

2.1 MODEL I SERIJSKI BROJ

Serijski broj proizvoda utisnut je na tijelu ventila. Model i serijski broj nalaze se na identifikacijskoj pločici proizvoda. Provjerite odgovara li model oznaci na koricama ovih uputa.

Kod provođenja popravaka ili naručivanja rezervnih dijelova važan je točan serijski broj čekića. Samo točno navođenje serijskog broja omogućava ispravnu identifikaciju i naručivanje dijelova za specifični proizvod.



R010533

SADRŽAJ IDENTIFIKACIJSKE PLOČICE PROIZVODA

1	Hidraulični čekić
2	Model
3	Verzija
4	Serijski broj
5	Težina čekića (kg)
6	Minimalna radna težina (kg)
7	Radni tlak (bar)
8	Protok ulja (l/min)
9	Datum proizvodnje
10	Proizvođač
11	Adresa

3. UVODNE NAPOMENE O PROIZVODU

3.1 PREGLED

Proizvod je čekić na hidraulični pogon. On se može montirati na svakom nosaču uređaja, koji ispunjava potrebne hidraulične i mehaničke montažne zahtjeve. U principu, funkcija čekića se sastoji u ponavljanom hidrauličnom dizanju i spuštanju udarnog klipa na udarne površine dlijeta.

Nisu potrebni nikakvi posebni tlačni spremnici, jer unutarnji tlačni spremnik apsorbira hidraulične vrhove tlaka. Udarne energija čekića gotovo je konstantna i u znatnoj mjeri ne ovisi o hidraulici nosača uređaja.

3.2 VAĐENJE IZ AMBALAŽE

Skinite sve čelične stezne trake s ambalaže. Otvorite ambalažu i izvadite sve plastične dijelove kojima je uređaj pokriven.



Reciklirajte sve materijale za pakiranje (čelik, plastiku, drvo) na odgovarajući način.

Provjerite da li se čekić nalazi u ispravnom stanju i da nema na sebi vidljiva oštećenja. Provjerite da li su u opsegu isporuke čekića sadržani svi naručeni dijelovi i dijelovi pribora. Rammer zastupnik može isporučiti i neku opremu kao opciju, ako što su ugradbeni kompleti, crijeva i ugradne ploče.

3.3 UPUTE ZA PODIZANJE

Pri podizanju komponenata teških 23 kg (51 lb) ili težih upotrebljavajte dizalicu kako biste izbjegli ozljede leđa. Uvjerite se da je sva oprema za podizanje u besprijekornom stanju i da je njezina nosivost dovoljna. Provjerite da li su kuke propisno montirane. Ušice za podizanje ne smiju se bočno opterećivati tijekom postupka podizanja. Hidraulični čekić ne koristite za dizanje tereta.

TOČKE ZA PODIZANJE.

Koristite ušice za podizanje, koje se nalaze na kućištu proizvoda, samo za podizanje ili rukovanje samim proizvodom. Izračun nosivosti temelji se na radnoj težini proizvoda uključujući normalni radni alat i montažni nosač prosječne veličine.



Upozorenje! Da biste izbjegli pad predmeta, ne koristite proizvod za podizanje drugih proizvoda. Koristite ušice za podizanje, koje se nalaze na kućištu proizvoda, samo za podizanje ili rukovanje samim proizvodom.

Maksimalna dopuštena ukupna težina prikazana je na CE pločici proizvoda i stranici sa specifikacijama. Pogledajte "Specifikacije čekića" na str. 82. Ako težina premašuje maksimalnu dopuštenu ukupnu težinu prikazanu na CE pločici i stranici sa specifikacijama, morate koristiti druge podizne točke/načine koji se razlikuju od onih navedenih na proizvodu.

Druge rupe s navojima na proizvodu (primjerice na udarnoj jedinici čekića) namijenjene su rukovanju samo pojedinim dijelovima. Zabranjeno je podizanje cijelog sklopa pomoću tih rupa s navojima (primjerice na vanjskim površinama cilindra). Informacije o odgovarajućim načinima i adapterima za podizanje i rukovanje dijelovima potražite u radioničkoj dokumentaciji.

VIJCI ZA PODIZNE UŠICE

Potpuno zategnite vijke za podizne ušice. Pričvrste teret na podiznu ušicu samo ako je vijak odgovarajuće pričvršćen za kućište.



Nepravilno pritezanje vijka prije opterećivanja podizne ušice može izazvati pucanje ušice i slobodan pad proizvoda.

Ako za pritezanje koristite mehanički alat, pazite da previše ne pritegnete držač. Prije podizanja provjerite jesu li lanac i/ili kuka istegnuti.

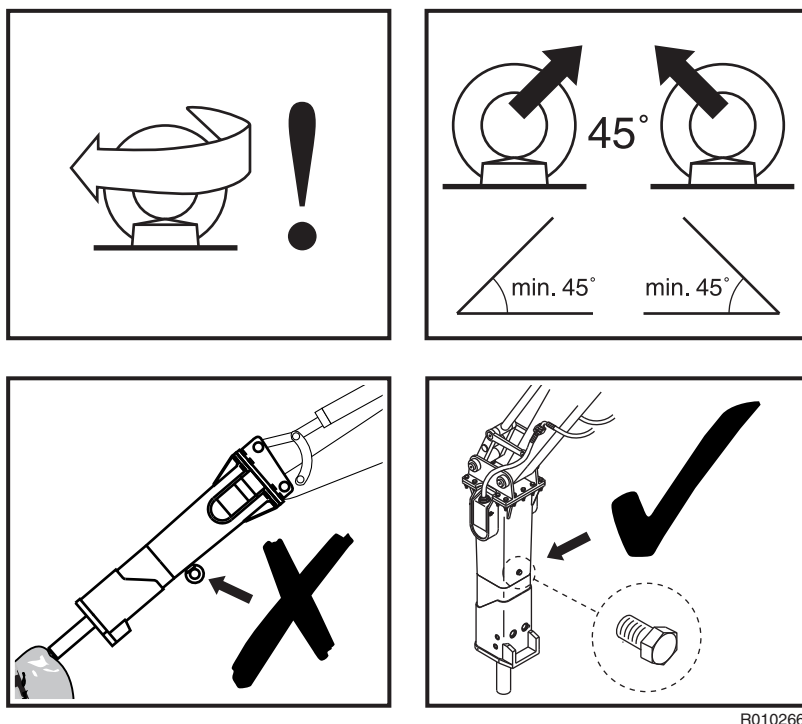
Kada koristite dvije ušice, nosivost ovisi o kutu podiznog lanca. Kut ne smije biti manji od 45°, kao što je prikazano na slici. Kada su pričvršćeni vijci podizne ušice, oba prstena trebala bi biti poravnata.

Izračun nosivosti odnosi se na temperature između -10 °C (14 °F) i 40 °C (104 °F).

Prije ponovne uporabe vijaka za podizne ušice uvjerite se da nema površinskih nedostataka (primjerice hrđe, uleknuća, šupljina, preklopa ili šavova, deformacija prstena te nedostajućih ili slomljenih navoja).

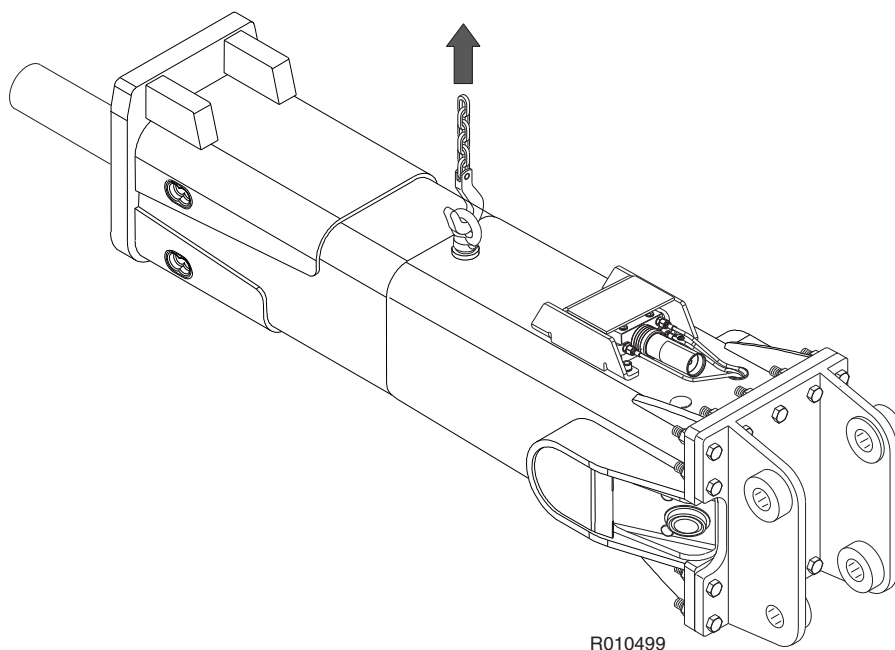
Uvijek morate strogo poštovati lokalne i nacionalne standarde za strojeve i podiznu opremu.

Napomena: Prije početka rada s čekićem podiznu ušicu obavezno zamijenite lažnim vijkom.



R010266

Naprave za dizanje moraju moći sigurno podnijeti radnu težinu proizvoda. Pogledajte “Specifikacije čekića” na str. 82. Lance ili užad postavite kako je prikazano na slici pri podizanju proizvoda.



R010499

Napomena: Prije početka rada s čekićem podiznu ušicu obavezno zamijenite lažnim vijkom.

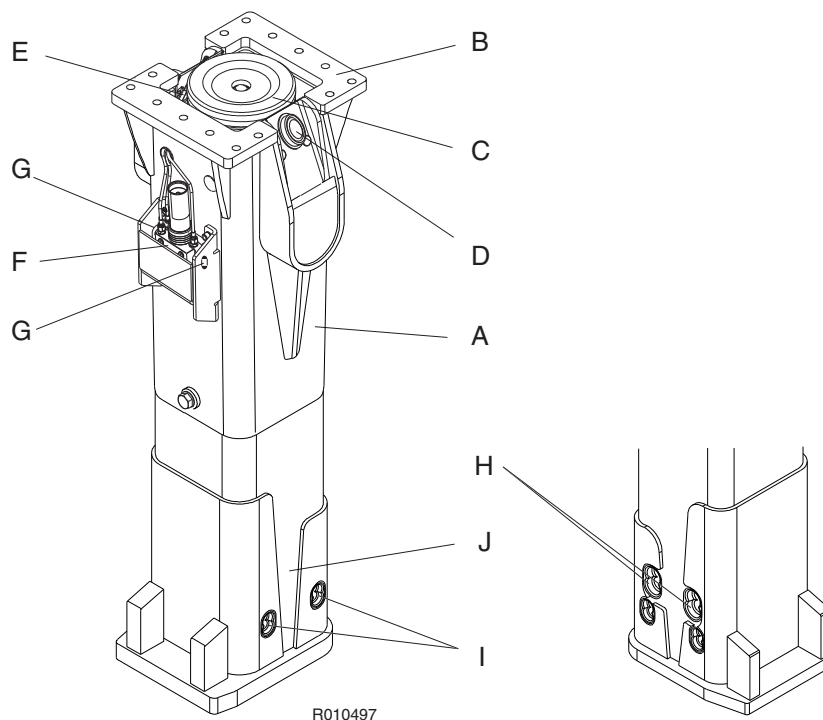
SIGURNOSNE UPUTE ZA PODIZANJE

U nastavku su navedene neke uobičajene sigurnosne upute vezane uz podizanje. Osim toga, uvijek se morate pridržavati lokalnih i nacionalnih standarda za strojeve i opremu za podizanje. Popis u nastavku nije sveobuhvatan pa uvijek morate osigurati da odabrana procedura bude sigurna za vas i druge osobe.

- Teret se ne smije podizati preko osoba. Nitko ne smije biti ispod podignutog tereta.
- Nemojte podizati ljude i nikada se ne vozite na podignutom teretu.
- Druge osobe ne smiju ulaziti u područje podizanja.
- Izbjegavajte bočno povlačenje tereta. Polako zatežite opremu pri podizanju. Budite pažljivi prilikom pokretanja i zaustavljanja.
- Podignite teret nekoliko centimetara i provjerite ga prije nastavka. Teret mora biti dobro uravnotežen. Pazite da nema nepričvršćenih dijelova.
- Nikada ne ostavljajte ovješeni teret bez nadzora. Zadržite kontrolu nad teretom u svakom trenutku.
- Nikada ne podižite teret veći od nazivne nosivosti (na stranici sa specifikacijama navedena je radna težina proizvoda).
- Prije upotrebe pregledajte svu opremu za podizanje. Nemojte koristiti savinutu ni oštećenu opremu za dizanje. Zaštitite opremu za dizanje od oštih uglova.
- Pridržavajte se svih lokalnih sigurnosnih uputa.

3.4 GLAVNI DIJELOVI STD

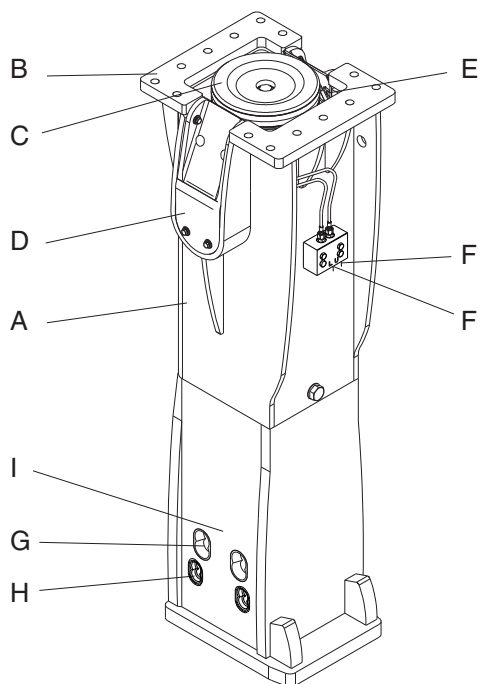
Osnovni dijelovi čekića prikazani su na donjoj slici.



- A. Kućište
- B. Prirubnica za pričvršćenje
- C. Elementi za prigušivanje vibracija
- D. Priključci za crijeva (tlačni i povratni vod)
- E. Tlačni akumulator
- F. Uređaj za podmazivanje
- G. Mlaznica za podmazivanje
- H. Zaporna osovina
- I. Mehanizam za pričvršćenje za donju čahuru alata
- J. Zaštitne ploče

3.5 GLAVNI DIJELOVI HD

Osnovni dijelovi čekića prikazani su na donjoj slici.



- A. Kućište
- B. Prirubnica za pričvršćenje
- C. Elementi za prigušivanje vibracija
- D. Priključci za crijeva (tlačni i povratni vod)
- E. Tlačni akumulator
- F. Mlaznica za podmazivanje
- G. Zaporna osovina
- H. Mehanizam za pričvršćenje za donju čahuru alata
- I. Zaštitne ploče

3.6 KLIPNI VENTIL

Čekić je opremljen ugrađenim klipnim ventilom.

Klipni ventil predviđen je za značajno smanjivanje protoka ulja u čekić kad je protok ulja iz nosača previsok.

Ako se pri radu s čekićem naglo smanji njegova brzina udaranja, obratite se lokalnom zastupniku za nosač uređaja u svrhu smanjenja protoka ulja nosača uređaja.

3.7 UREĐAJ ZA PODMAZIVANJE

Čekić se može opremiti uređajem za automatsko podmazivanje. Mazivo za čekić dovodi se iz uređaja za podmazivanje u čekić putem vodova za podmazivanje. Pogledajte “Automatsko podmazivanje” na str. 49.

Prednosti automatskog sustava za podmazivanje su sljedeće:

- Dulji servisni vijek dijelova koji se troše i habaju
- Veća stopa iskoristivosti čekića
- Mogućnost ručnog podmazivanja
- Smanjeni gubitak maziva

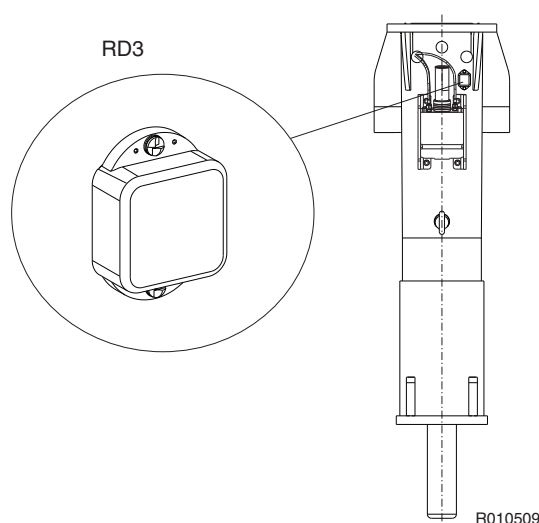
Napomena: Napomena: neki modeli čekića opremljeni su kompletom adaptera za ručno podmazivanje pa nemaju uređaj za automatsko podmazivanje.

3.8 UREĐAJ ZA DALJINSKI NADZOR RD3

RD3 uređaj je koji se montira na čekić i omogućuje daljinski nadzor čekića. RD3 prikuplja i prenosi podatke o radu i lokaciji tijekom rada čekića. Ti su podaci dostupni putem internetske usluge, a mogu se upotrebljavati, na primjer, za prikaz povijesti rada čekića, upravljanje rasporedom servisiranja, optimiziranje performansi čekića, planiranje obuke rukovatelja i upravljanje strojevima.

Da biste saznali više, obratite se lokalnom zastupniku tvrtke Rammer.

Napomena: Pogledajte “RD3 i zaštita privatnosti podataka” na str. 89.



Upozorenje! RD3 sadrži SIM karticu koja omogućuje udaljene veze i zatvoreni litijski metalni akumulator. Na obje komponente primjenjuju se pravila za zračni prijevoz. Ako imate pitanja o ograničenjima tijekom zračnog prijevoza, obratite se prijevozniku.



Upozorenje! Litij je vrlo zapaljiva tvar. Oštećene litijske akumulatorne spremite u vatrootporni spremnik. Nipošto nemojte prevoziti oštećeni ili nezaštićeni litijski akumulator. Pridržavajte se lokalnih zakona i propisa o pravilnom odlaganju oštećenih litijskih akumulatora.



Upozorenje! Kada je akumulator otvoren, može doći do udisanja para ili kontakta s kožom i očima. Korozivne pare jako će nadraživati kožu, oči i sluznicu nakon izlaganja unutarnjim sadržajima. Preveliko izlaganje može uzrokovati simptome oštećenja pluća bez ožiljaka i nadraženost sluznice.

3.9 ZAŠTITA OKOLIŠA I PRAVILA RECIKLIRANJA

Tvrtka Rammer proizvodi proizvode koji sadrže različite materijale za recikliranje i pomaže klijentima postići ciljeve zaštite okoliša. Tijekom proizvodnje poduzimaju se sve mjere opreza kako bi se osiguralo da se neće štetiti okolišu.

Poduzimaju se svi napor za predviđanje i minimiziranje rizika koji mogu biti povezani s radom i održavanjem proizvoda tvrtke Rammer te koji mogu predstavljati opasnost za ljude ili okoliš. Podržavamo klijente u njihovim naporima da razmotre zaštitu okoliša pri svakodnevnom radu.

Pri radu s proizvodima tvrtke Rammer pratite sljedeće smjernice:

- Ambalažne materijale odložite na odgovarajući način. Drvo i plastika mogu se spaliti ili reciklirati. Odvezite čelične stezne trake u centar za recikliranje metala.
- Zaštitite okoliš od proljevanja ulja.

U slučaju procurivanja ulja iz hidrauličkog sustava, oprema se mora odmah servisirati.

Poštujte upute za podmazivanje proizvoda i izbjegavajte prekomjerno podmazivanje.

Pazite tijekom rukovanja, skladištenja i transportiranja ulja.

Prazne spremnike za ulje ili mazivo odložite na odgovarajući način.

Detaljne upute možete dobiti od lokalnih službi.
- Svi metalni dijelovi proizvoda mogu se reciklirati odlaganjem na ovlaštenom prikupljalištu metala.
- Postupajte u skladu s pravilima klasifikacije otpada pri odlaganju iskorištene gume ili plastičnih dijelova (prigušivača, zaštitnih ploča, brtvi).
- Pri odlaganju cijelog proizvoda ili tlačnog spremnika obratite se zastupniku tvrtke Rammer koji će vam dati upute za ispuštanje tlaka iz spremnika.
- Nemojte donijeti proizvod ili spremnik u centar za prikupljanje metala ako niste najprije ispustili tlak iz spremnika.
- Akumulatore odložite u skladu s primjenjivim saveznim, državnim i lokalnim propisima. Akumulatore, u okviru mjera opreza, izolirajte radi odlaganja. Oba priključka akumulatora prekrijte trakom, stavite ga u izolacijsku vrećicu ili u originalno pakovanje radi sprječavanja zapaljenja uslijed kratkog spoja.

Više informacija zatražite od lokalnog distributera.

4. SIGURNOST

4.1 OPĆENITA SIGURNOST

Svaka mehanička oprema predstavlja izvor opasnosti ako se koristi neoprezno ili bez propisnog održavanja. Kod primjene i kod održavanja strojeva, nezgode najčešće nastaju zbog nepridržavanja osnovnih pravila sigurnosti ili mjera opreza. Nezgode se često mogu izbjeći prepoznavanjem potencijalno opasnih situacija prije nastanka neželjenih posljedica.

Budući da je nemoguće predvidjeti sve situacije koje mogu predstavljati potencijalnu opasnost, upute upozorenja sadržane u ovom priručniku i na čekiću ne mogu uzeti u obzir sve mogućnosti. Ako želite koristiti neki postupak, dodatni uređaj, radni postupak koji proizvođač ne preporučuje, tada morate prethodno provjeriti je li siguran za vas i ostale osobe. Osim toga morate osigurati da se proizvod ne može oštetiti radnim tehnikama i postupcima održavanja koje koristite i da se ne može učiniti nesigurnim.

Sigurnost ne znači samo odazivanje na upozorenja. Cijelo vrijeme tijekom rada s priključkom morate paziti na opasnosti koje se mogu pojaviti i razmišljati o tome kako se one mogu izbjeći. Ne radite sa čekićem sve dok niste sigurni da ga možete kontrolirati. Ne počnite sa radom prije nego što provjerite da vi i ostale osobe niste ugroženi u okolini radnog alata.



Upozorenje! Pažljivo pročitajte dolje navedene upute za sigurnost. One ukazuju na različite opasnosti i kako ih možete izbjeći. Vi i ostale osobe mogli bi se ozlijediti opasno po život ako ne bi poduzeli propisne mjere opreza.

4.2 SIGURNOSNE UPUTE

PRIRUČNICI

Temeljito pročitajte ovaj priručnik prije nego što ćete montirati čekić, te s njime raditi ili ga održavati. Ako vam nije nešto jasno, upitajte svojeg poslodavca ili lokalnog zastupnika za objašnjenje. Ovaj priručnik uvijek održavajte u čistom i u ispravnom stanju.

U nastavku su prikazani odgovarajuća sigurnosna oznaka na čekiću i tekst oznake.

„OPASNOST O ZANEMARIVANJA UPUTA

Nepravilno rukovanje može prouzročiti smrt ili teške ozljede.

Pročitajte upute iz korisničkog priručnika i pridržavajte ih se.”



OPREZ I PAŽNJA

Kod rada sa alatom za razbijanje uglavnom i uvijek postupajte oprezno i pažljivo. Uvijek pazite na moguće izvore opasnosti. Mogućnost teških ili čak smrtnih nezgoda uvijek je velika ako se pri radu nalazite pod utjecajem alkohola ili drugih opijata.

ODJEĆA

Kako biste izbjegli ozljede, morate nositi prikladnu odjeću. Uređaj može zahvatiti nevezane dijelove odjeće. Nosite zaštitnu odjeću prilagođenu poslu.

U osobna sredstva zaštite spada npr.: zaštitna kaciga, sigurnosne cipele, zaštitne naočale, zaštitni kaput, štitnici za sluh i radne rukavice. Manžete moraju biti zakopčane. Ne nosite šal i vežite kosu. Duga kosa mora biti vezana.

PRAKSA

Vi i ostale osobe možete biti izloženi opasnosti od smrtne nezgode ili ozljede ako biste izvodili radove koje prethodno niste vježbali. Vježbajte na preglednom mjestu, dalje od mjesta primjena.

Ostale osobe se trebaju udaljiti sa mjesta primjene. Ne izvodite nikakve nove radove prije nego što ste sigurni da ih možete obaviti bez opasnosti.

PROPISI I ZAKONSKE ODREDBE

Moraju se strogo poštivati svi zakonski propisi, propisi na gradilištu i ostali lokalni propisi koji se odnose na opremu i na vas.

KOMUNIKACIJA

Pogrešna komunikacija može dovesti do nezgoda. Obavijestite osobe u vašoj radnoj okolini o tome što radite. Ako surađujete sa drugim osobama, morate biti sigurni da su upoznate sa svim signalima rukama koje koristite.

Radilišta mogu biti bučna. Nemojte se pouzdavati u govorne naredbe.

RADILIŠTE

Radilišta mogu biti opasna. Obidite radilište prije nego što počnete sa radovima.

Kontrolirajte na rupe, podlogu koja nije dovoljne nosivosti, skrivene stijene i druge moguće opasnosti na tlu. Kontrolirajte na postojanje opskrbnih vodova (električnih kabela, plinskih i vodovodnih cijevi). Ako namjeravate razbijati neko tlo, označite položaj podzemnih kablova i vodova.

Slaba vidljivost može dovesti do ozljeda i šteta. Provjerite jesu li vidljivost i rasvjeta u radnom području odgovarajući.

RUBOVI I ROVOVI

Nasipani materijal i grabe mogu se urušiti. Ako postoji opasnost od urušavanja, ne radite blizu nagiba i graba.

SIGURNOSNE BARIJERE

Oprema bez nadzora na općenito pristupačnim mjestima može predstavljati opasnost. Postavite sigurnosne barijere oko uređaja, kako bi se ostale osobe držale dalje.

ZAGAĐIVAČI U ZRAKU

U nastavku su prikazani odgovarajuća sigurnosna oznaka na čekiću i tekst oznake.
„OPASNOST OD PRAŠINE

Udisanje prašine prouzrokuje smrt ili teške ozljede.

Uvijek nosite odobreni aparat za disanje.”



Zagađivači u zraku mikroskopske su čestice koje će štetiti vašem zdravlju u slučaju udisanja. Zagađivači u zraku na gradilištima mogu biti primjerice silikatna prašina te vidljive ili nevidljive uljne pare ili ispušne čestice dizela. Posebno na gradilištima na kojima se obavljaju radovi rušenja mogu postojati opasne tvari, npr. azbest, olovne boje ili druge kemijske tvari.

Učinak zagađivača u zraku može biti trenutačan ako je tvar otrovna. Glavna opasnost od zagađivača u zraku može biti od dugoročnog izlaganja kada se čestice udišu, ali se ne uklanjaju iz pluća. Bolesti se nazivaju silikoza, azbestoza i druge i rezultirat će smrću ili teškom ozljedom.

Da biste se zaštitili od zagađivača u zraku, tijekom rada uvijek držite vrata i prozore rovokopača zatvorena. Tijekom rada s čekićem trebali bi se koristiti rovokopači s kabinama pod tlakom. Bitno je ispravno održavanje filtara za svježi zrak u rovokopaču. Kada nisu dostupne kabine pod tlakom, moraju se koristiti odgovarajući uređaji za disanje.

Kada su u području sa zagađivačima u zraku druge osobe, prekinite radove i provjerite imaju li odgovarajuće uređaje za disanje. Uređaji za disanje jednako su važni za osobe u području rada kao i kacige.

Uređaji za disanje operatera i osoba u području rada moraju biti odobreni od proizvođača za predmetne radove. Bitno je da uređaj za disanje koji koristite štiti od malih čestica prašine koje uzrokuju silikozu i mogu biti uzročnikom drugih teških plućnih bolesti. Ne smijete početi koristiti opremu dok se ne uvjerite da uređaji za disanje ispravno rade. To znači da morate provjeriti je li uređaj za disanje čist, je li zamijenjen filter i na odgovarajući se način uvjeriti da će vas štititi kako je predviđeno.

Prije napuštanja smjene uvijek provjerite je li s vaše obuće i odjeće uklonjena prašina. Najštetnije su najmanje čestice prašine. Mogu biti tako sitne da ih ne možete vidjeti. Ne zaboravite, MORATE zaštititi sebe i osobe u području rada od udisanja prašine.

Uvijek se pridržavajte lokalnih zakona i propisa za zagađivače u zraku u području rada.

LETEĆI KOMADI MATERIJALA

U nastavku je prikazana sigurnosna oznaka na čekiću:

„OPASNOST OD LETEĆIH PREDMETA

Dijelovi lete do 40 m (130 ft) i mogu prouzročiti smrt ili teške ozljede.

Prekinite rad kada osoba uđe u zonu opasnosti.

Nosite odobrenu osobnu zaštitnu opremu.”



Zaštitite sebe i okolinu od letećih komadića materijala. Sa čekićem ili nosačem uređaja ne radite ako se netko nalazi blizu čekića.

Europski standard EN 474-1 o sigurnosti strojeva za iskop zahtijeva korištenje odgovarajuće zaštite rukovatelja poput blindiranog stakla, zaštitne mreže ili jednakovrijedne zaštite na bagerima s čekićem.

Tijekom rada sa čekićem, prozore i vrata kabine treba držati zatvorenim. Za zaštitu prozora preporučuju se zaštitne rešetke za zaštitu od letećih komadića materijala.

VISOKA RAZINA BUKE

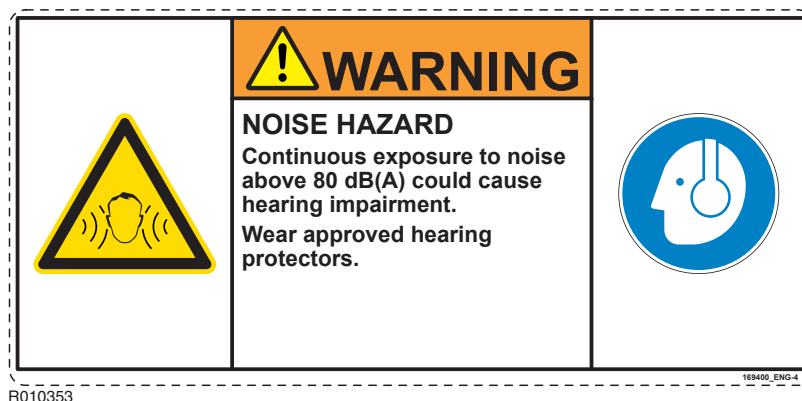
Čekić pri radu stvara visoke razine buke. Da biste spriječili ozljede, uvijek nosite zaštitu za uši.

U nastavku je prikazana sigurnosna oznaka na čekiću:

„OPASNOST OD BUKE

Kontinuirano izlaganje buci višoj od 80 dB(A) uzrokuje oštećenje sluha.

Nosite odobrene štitnike za uši.”



OGRANIČENJA RADA OPREME

Primjena opreme izvan granica učinka uvjetovanih konstrukcijom može dovesti do šteta. To također može biti opasno. Pogledajte “Specifikacije čekića” na str. 82.

Ne pokušavajte povećati učinak opreme nedopuštenim izmjenama.

HIDRAULIČNI MEDIJ

Tanak mlaz hidraulične tekućine pod visokim tlakom može prodrijeti u kožu. Ne koristite prste za provjeru propuštanja hidraulične tekućine. Ne stavljajte lice u blizinu mjesta na kojima sumnjate na propuštanje. Stavite komad kartona blizu ispitivanog mjesta i nakon toga na kartonu pregledajte znakove propuštanja hidrauličnog medija. Ako hidraulična tekućina uđe u kožu, odmah zatražite liječničku pomoć.

Vruća hidraulična tekućina može izazvati teške ozljede.

HIDRAULIČKA CRIJEVA I ARMATURE

Osigurajte da sve hidrauličke komponente mogu izdržati maksimalni tlak i mehanički pritisak koji izaziva rad priključka. Upute zatražite od lokalnog distributera.

OPASNOST OD POŽARA

Većina hidrauličnih tekućina je zapaljiva i može se zapaliti u kontaktu s vrućom površinom. Izbjegavajte prolijevanje hidraulične tekućine na vruće površine.

Rad s proizvodom na nekim materijalima može izazvati iskrenje i raspršivanje vrućih djelića. Oni mogu zapaliti zapaljive materijale u radnom području.

Osigurajte dostupnost odgovarajućeg aparata za gašenje požara.

HIDRAULIČNI TLAK

Hidraulična tekućina koja se nalazi pod tlakom sustava može dovesti do ozljeda. Prije otpuštanja ili priključka hidrauličnih crijeva morate isključiti motor nosača uređaja i aktivirati komande kako bi se ispustio tlak u crijevima. Nakon toga pričekajte deset (10) minuta. Tijekom tog vremena ljude držite dalje od hidrauličnih crijeva.

I kada je čekić odvojen od nosača uređaja, pod određenim okolnostima se ulje u čekiću može još nalaziti pod tlakom. Kod podmazivanja te ugradnje i vađenja dljeteta treba obratiti pozornost na moguće prazne udare. Pogledajte "Zamjena dljeteta." na str. 63.

TLAČNI AKUMULATORI

Dolje je prikazana sigurnosna oznaka koja se nalazi na spremniku ili pokraj njega.

„OPASNOST OD VISOKOG TLAKA

Nepravilno rukovanje spremnikom pod tlakom prouzrokuje smrt ili teške ozljede.

Prije rasklapanja pročitajte radioničke upute.

Prije rasklapanja ispustite tlak.

Punite samo dušikom (N₂)."



Ovisno od modela, čekić je opremljen sa jednim ili dva tlačna spremnika. Tlačni spremnici se stavljaju pod unutarnji tlak i kada na čekiću ne nastaje nikakav hidraulični tlak. Pokušaj rastavljanja tlačnog spremnika bez prethodnog sniženja unutarnjeg tlaka može dovesti do ozljeda i nezgoda sa smrtnim posljedicama. Ne pokušavajte sami demontirati tlačni spremnik, nego prethodno zatražite savjet ili pomoć od ovlaštenog lokalnog zastupnika.

OPREMA ZA PODIZANJE

Možete se ozlijediti ako bi koristili neispravnu napravu za dizanje. Provjerite nalazi li se naprava za podizanje u ispravnom stanju. Naprava za podizanje mora ispuniti sve zahtjeve važećih propisa i mora biti prikladna za posao koji se obavlja. Uvjerite se da naprava za podizanje ima odgovarajuću nosivost za posao koji se obavlja i da ste upoznati s rukovanjem ovom napravom.

Ne koristite ovaj proizvod ni bilo koji njegov dio za dizanje. Pogledajte “Upute za podizanje” na str. 9. O podizanju pomoću nosača uređaja posavjetujte se s lokalnim zastupnikom.

REZERVNI DIJELOVI

Koristite isključivo originalne rezervne dijelove. Za hidraulične čekiće koristite isključivo originalna dljeteta. Proizvod bi se mogao oštetiti primjenom nekih drugih rezervnih dijelova ili tipova čekića i poništiti jamstvo.

STANJE OPREME

Zbog neispravne opreme mogu biti ozlijeđene i ostale osobe. Ne koristite opremu koja je neispravna ili kojoj nedostaju dijelovi.

Upute za održavanje opisane u ovom priručniku moraju biti zaključene prije nego što će se oprema koristiti.

POPRAVKI I ODRŽAVANJE

Ne izvodite nikakve popravke ili neke druge radove održavanja sa kojima niste upoznati.

IZMJENE I ZAVARIVANJE

Nedopuštene izmjene na uređaju mogu dovesti do ozljeda i šteta. Prije izvođenja izmjena na čekiću obratite se lokalnom zastupniku. Prije izvođenja radova zavarivanja na čekiću, treba odspojiti generator i akumulator nosača uređaja, ako je čekić ugrađen na nosaču uređaja. Dlijeto može postati neupotrebljivo ako bi se na njemu zavarivalo. Zbog takvih radova zavarivanja neće se priznati pravo na jamstvo.

ODLOMLJENI KOMADIĆI METALA

Možete se ozlijediti od letećih komadića metala kod zabijanja ili izbijanja čeličnih osovinica. Za ugradnju i uklanjanje metalnih klinova, kao što je osovinica žlice, upotrijebite meki čekić ili udarni odvijač. Nosite uvijek zaštitne naočale.

OZNAKE NA PROIZVODU

Sigurnosne oznake obavještavaju o sljedeće četiri stvari:

- razini ozbiljnosti opasnosti (to jest, signalna riječ "OPASNOST" ili "UPOZORENJE");
- prirodi opasnosti (npr. visok tlak ili prašina);
- posljedicama opasnosti;
- načinu izbjegavanja opasnosti.

Da biste izbjegli smrtnu posljedice i ozbiljne ozljede, UVIJEK morate slijediti upute navedene u sigurnosnim porukama i simbolima na oznakama na proizvodu te uputama u priručnicima!

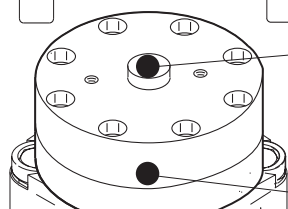
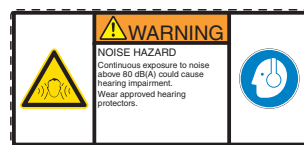
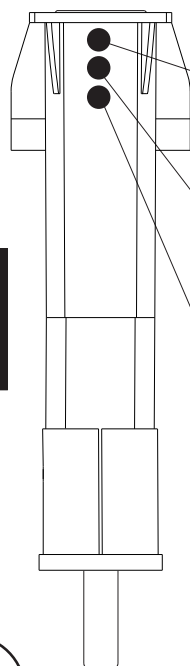
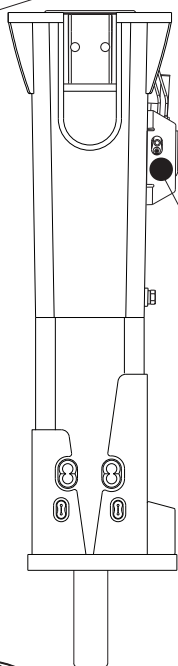
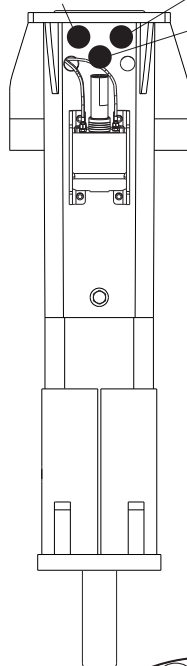
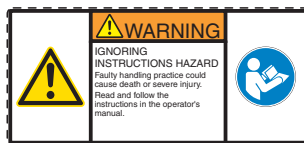
Sigurnosne oznake moraju uvijek biti čiste i vidljive. Dnevno provjerite u stanje sigurnosnih naljepnica. Sigurnosne oznake i upute koje su nestale ili su oštećene, prebojane, olabavljene ili nisu čitljive s propisane udaljenosti moraju se zamijeniti prije početka rada s proizvodom.

Ako je sigurnosna oznaka pričvršćena na dio koji se zamjenjuje, na zamjenski dio postavite novu oznaku. Ako je ovaj priručnik dostupan na vašem jeziku, na tom jeziku moraju biti dostupne i sigurnosne oznake.

Na ovom čekiću postoji nekoliko posebnih sigurnosnih oznaka. Upoznajte se sa svim sigurnosnim oznakama. Mjesta sigurnosnih oznaka prikazana su na donjoj slici.

Za čišćenje sigurnosnih oznaka koristite krpu, vodu i sapun. Za čišćenje sigurnosnih oznaka nemojte upotrebljavati otapala, benzin i druge jake kemikalije.

Otapala, benzin i jake kemikalije mogle bi oslabiti ljepilo kojim su pričvršćene sigurnosne oznake. Slabo ljepilo prouzročit će pad oznake.



R010504

5. RAD

5.1 UPUTE ZA UPORABU

PREPORUČENA UPORABA

Čekić je namijenjen za razbijanje prevelikih blokova kamena (stijena), rušenje jako armiranih betonskih konstrukcija i velike i teške iskope te raščišćavanje. Također se može koristiti za primarno razbijanje, probijanje tunela i uklanjanje metalurške šljake. Ovlašteni lokalni zastupnik spreman vam je ustupiti i ostale informacije.

UVJETI RADA

Ugradbeni princip

Za rad priključka prikladni su gotovo svi nosači uređaja koji odgovaraju mehaničkim i hidrauličnim zahtjevima. Pogledajte “Specifikacije čekića” na str. 82. Čekić se na nosač uređaja montira gotovo na isti način kao i žlica bagera ili neka druga oprema. Priključak koji se montira pomoću prirubnice zahtijeva poseban montažni nosač.

Ako za nosač uređaja već postoji pomoćni hidraulični sklop, za ugradnju su još potrebna samo prikladna crijeva i armature. Ako nosač uređaja nema nikakvu takvu prikladnu opremu, mora se montirati prikladna naprava. Za to su potrebni instalacijski radovi, uključujući nove cjevovode i dodatne ventile, kao npr. protočni regulacijski ventil ili rasteretni ventil.

Prikladni instalacijski kompleti mogu se naručiti od lokalnih zastupnika, proizvođača nosača uređaja i njegovih zastupnika ili dobavljača treće strane.

Ulje za hidraulične sustave

Općenito, za ovaj proizvod se može primijeniti prvotno za nosač uređaja predviđeno hidraulično ulje. Pogledajte “Zahtjevi za hidraulično ulje” na str. 54.

Radna temperatura

Radna temperatura je -20 °C (-4 °F) do 80 °C (176 °F). Ako je temperatura niža od -20 °C (-4 °F), čekić i dlijeto treba zagrijati prije početka bilo kakvih radova kako bi se izbjeglo puknuće membrane spremnika i dlijeta. Tijekom primjene će dijelovi zadržati zadovoljavajuću temperaturu. Pogledajte “Predzagrijavanje čekića” na str. 32.

Napomena: temperatura hidrauličnog ulja mora se nadzirati. Kvaliteta ulja i kontrolirana temperatura ulja, zajedno jamče pravilan viskozitet ulja. Pogledajte “Specifikacija ulja” na str. 55.

Prigušenje buke

Kada se čekić koristi blizu stambene zone i na drugim područjima osjetljivim na buku, može doći do opterećenja od buke. Za izbjegavanje nepotrebne buke, molimo pridržavajte se slijedećih osnovnih pravila:

1. Tijekom rada s čekićem držite dljetom pod kutom od 90 stupnjeva prema materijalu i održavajte silu pritiska u liniji sa dljetom.
2. Zamijenite ili popravite sve istrošene, oštećene ili otpuštene dijelove. Na taj ćete način sačuvati ne samo čekić, nego i smanjiti razinu buke.

OSNOVNA PRAVILA RAZBIJANJA

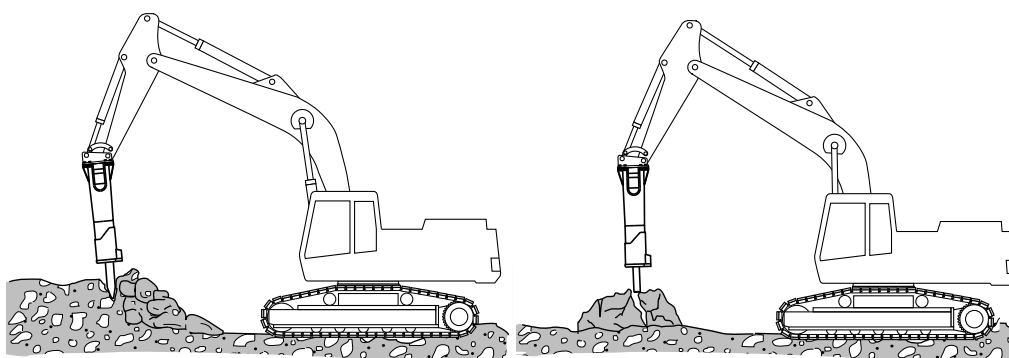
Za produljenje vijeka trajanja čekića, posebnu pozornost treba posvetiti propisanim radnim postupcima i izboru dljeta najprikladnijeg za dotični posao. U principu se razlikuju dvije vrste razbijanja sa jednim hidrauličnim čekićem.

Penetracijsko razbijanje

Kod ove vrste razbijanja šiljato ili plosnato dljetom zabija se u materijal. Ovaj postupak je najprikladniji u mekim, slojevitim ili plastičnim i manje abrazivnim materijalima. Zbog svojeg velikog broja udaraca, manji čekići su posebno prikladni za penetracijsko, tj. prodorno razbijanje.

Udarno razbijanje

Kod udarnog razbijanja materijal se razbija sa vrlo snažnim valovima mehaničkog naprezanja, koji se s dljetom prenose u razbijani materijal. Udarno razbijanje se najdjelotvornije koristi u tvrdom, krutom i jako abrazivnom materijalu. Zbog njihove vrlo velike udarne sile, veliki čekići predstavljaju idealan alat za udarno razbijanje. Optimalni prijenos energije između dljeta i radnog komada postiže se tupim dljetom. Primjena plosnatog dljeta u tvrdom materijalu dovodi do intenzivnog trošenja na oštrici dljeta.



R010007

ODABIR DLIJETA

Rammer nudi veliki izbor standardnih i specijalnih dlijeta sa kojima se mogu pokriti sva područja primjene. Odgovarajuće dlijeto treba tako odabrati da se optimalni radni rezultati mogu postići kod po mogućnosti duljeg vremena izdržljivosti dlijeta. Uspostavite kontakt s lokalnim zastupnikom kako biste odabrali najbolji tip dlijeta, za što su ponekad potrebna i određena testiranja. Pogledajte “Tehnički podaci za alat” na str. 87.

Plosnata, šiljata i piramidalna dlijeta

- Za sedimentno kamenje (npr. pješčenjak) i slabe metamorfne stijene u koje prodire dlijeto.
- Beton.
- Izrada rovova i nagiba.

Tupa dlijeta

- Za eruptivno kamenje (npr. granit) i tvrdo metamorfno kamenje (npr. gnajs) u koje dlijeto ne prodire.
- Beton.
- Razbijanje kamenih blokova.

Super tupa dlijeta

- Kod ekstremnog trošenja dlijeta u eruptivnom kamenju (npr. granit) i tvrdom metamorfnom kamenju (npr. gnajs), u koja dlijeto ne prodire.
- Razbijanje kamenih blokova (izuzetno abrazivne stijene).
- **Ne koristi se za penetracijsko razbijanje i ne za abrazivno kamenje!**

Važno je da se odabere dlijeto koje je najprikladnije za vaš čekić i za planiranu primjenu. Raspoloživi izbor dlijeta ovisi o modelu čekića. Pogledajte “Tehnički podaci za alat” na str. 87.

ZAŠTITA OD UDARA U PRAZNOM HODU

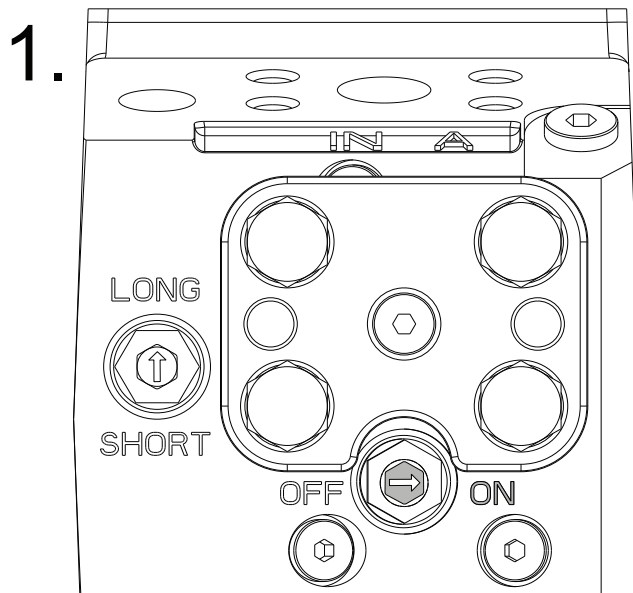
Zaštita od udara u praznom hodu standardna je značajka čekića. Česti prazni udarci imaju štetan učinak na čekić. Operater može uključiti ili isključiti zaštitu od udara u praznom hodu.

Zaštita od udara u praznom hodu može se primijeniti za zagrijavanje čekića i ulja prije rada. Pogledajte “Uvjeti rada” na str. 28. Pogledajte “Zahtjevi za hidraulično ulje” na str. 54.

Zaštita od udara u praznom hodu UKLJUČENA (tvornička postavka)

Zaštitu od udara u praznom hodu preporučuje se zadržati tijekom uobičajenog rada s čekićem. U položaju UKLJUČENO zaštita od udara u praznom hodu uključuje se radi sprječavanja udara u praznom hodu. Pogledajte sliku 1.

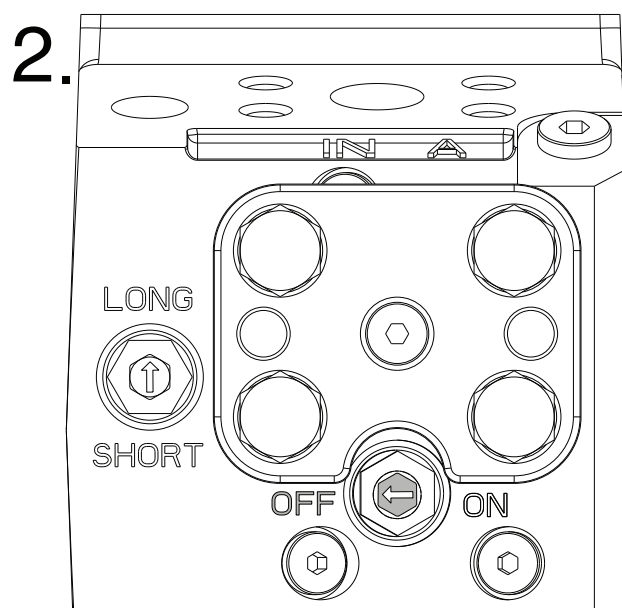
Napomena: Kada je zaštita od udara u praznom hodu uključena, čekić je moguće pokrenuti samo po pritiskanju alata u predmet.



R010589

Zaštita od udara u praznom hodu ISKLJUČENA

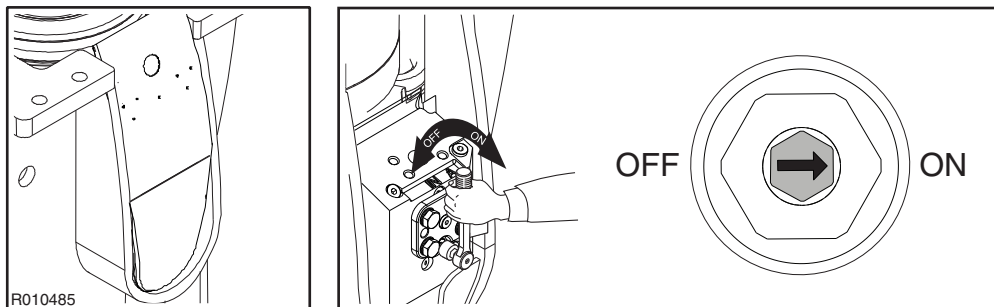
Zaštita od udara u praznom hodu može se isključiti pri razbijanju vrlo mekog materijala ili rušenju pri kojem je teško postići dovoljnu silu primjene. Pogledajte sliku 2.



R010590

UKLJUČIVANJE I ISKLJUČIVANJE ZAŠTITE OD UDARA U PRAZKOM HODU

1. Uklonite ploču štitnika.
2. Za uključivanje zaštite od udara u praznom hodu šesterokutnim ključem okrenite ventil u smjeru kazaljke na satu, tako da strelica pokazuje na ON (UKLJUČENO). Za isključivanje ventil okrenite u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, tako da strelica pokazuje na OFF (ISKLJUČENO).



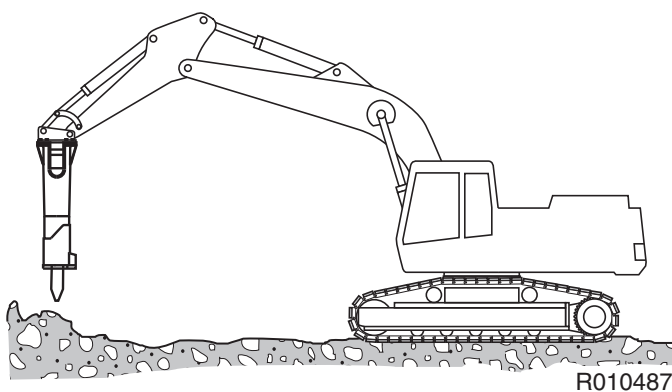
3. Postavite ploču štitnika.

Napomena: Zaštita od udara u praznom hodu ima samo dva položaja, UKLJUČENI i ISKLJUČENI. Ne primjenjujte nikakve međupoložaje.

PREDZAGRIJAVANJE ČEKIĆA

Ako je temperatura okoline niža od 0 °C (32 °F), preporučuje se prethodno zagrijati čekić prateći sljedeće upute:

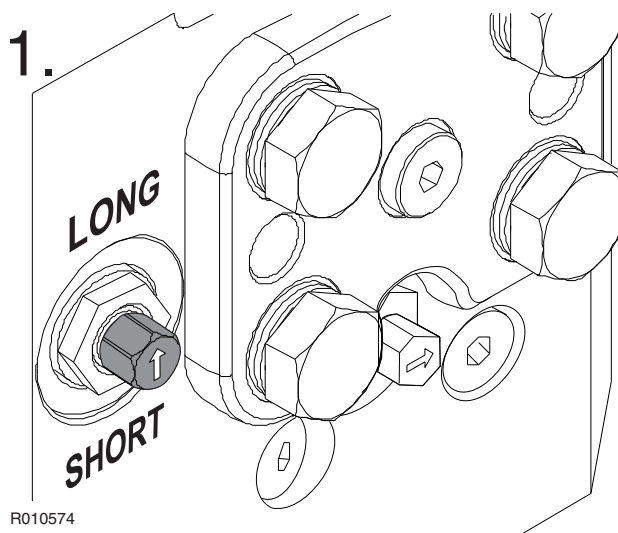
1. Provjerite je li zaštita od udara u praznom hodu UKLJUČENA.
2. Podignite čekić od tla.



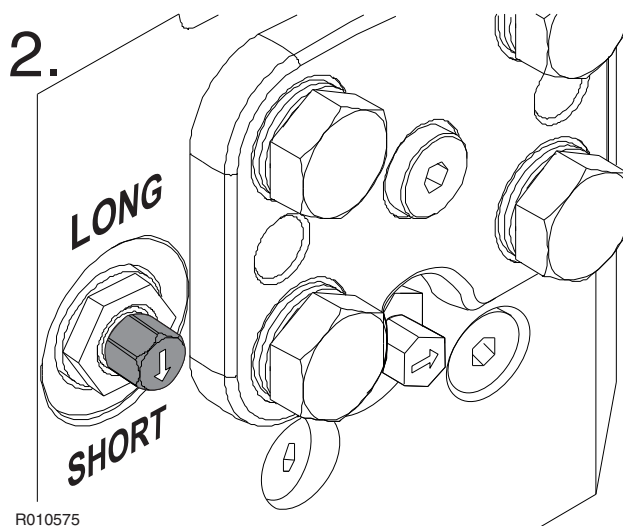
3. Pritisnite prekidač za aktiviranje čekića i pustite da ulje cirkulira kroz čekić nekoliko minuta.

SELEKTOR TAKTA***Način rada s dugim hodom klipa (tvornička postavka)***

Dugi hodovi klipa čekiću osiguravaju veliku udarnu energiju. Birač hoda postavite u način rada s dugim hodom (LONG) kada razbijate tvrdi kamen (udarno razbijanje). Pogledajte sliku 1.

***Način rada s kratkim hodom klipa***

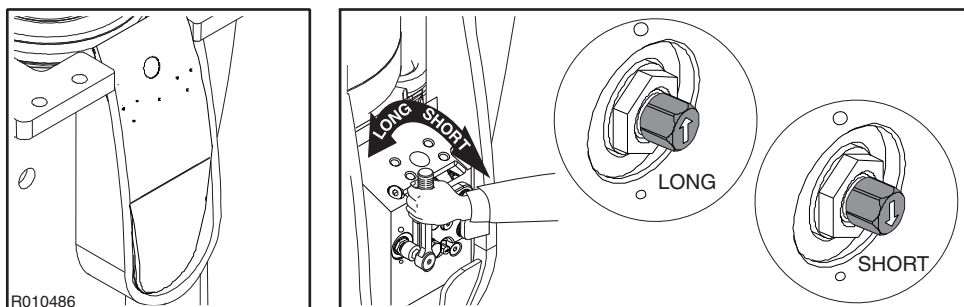
Kratki hodovi klipa čekiću osiguravaju veliku udarnu brzinu. Birač hoda postavite u način rada s kratkim hodom (SHORT) kada razbijate beton ili meki kamen (razbijanje s probijanjem). Pogledajte sliku 2.



Napomena: Birač hoda ima samo dva položaja, dugi (LONG) i kratki (SHORT). Ne primjenjujte nikakve međupoložaje.

ODABIR NAČINA RADA HODA

1. Uklonite ploču štitnika.
2. Za odabir načina rada s dugim hodom vijak birača hoda okrenite u smjeru suprotnom od kazaljke na satu u položaj LONG. Za odabir načina rada s kratkim hodom okrenite ga u smjeru kazaljke na satu u položaj SHORT. Pogledajte sliku.



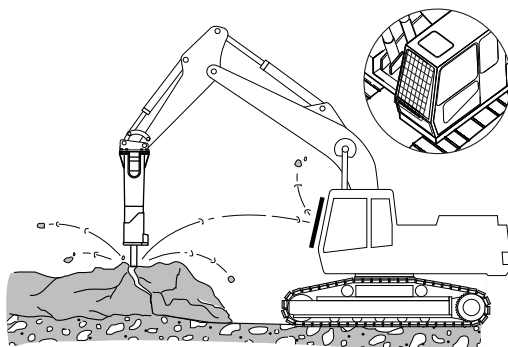
3. Postavite ploču štitnika.

Napomena: Birač hoda ima samo dva položaja, dugi (LONG) i kratki (SHORT). Ne primjenjujte nikakve međupoložaje.

5.2 SVAKODNEVNA PRIMJENA

OPĆI ZAHTEJEVI

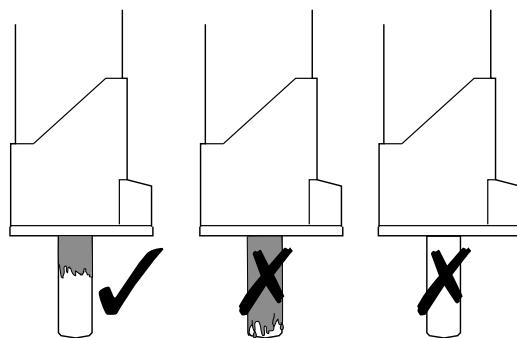
- Za zaštitu strojara od letećih dijelova preporučuje se zaštitna rešetka. Tijekom rada sa čekićem, prozore i vrata kabine treba držati zatvorenim.



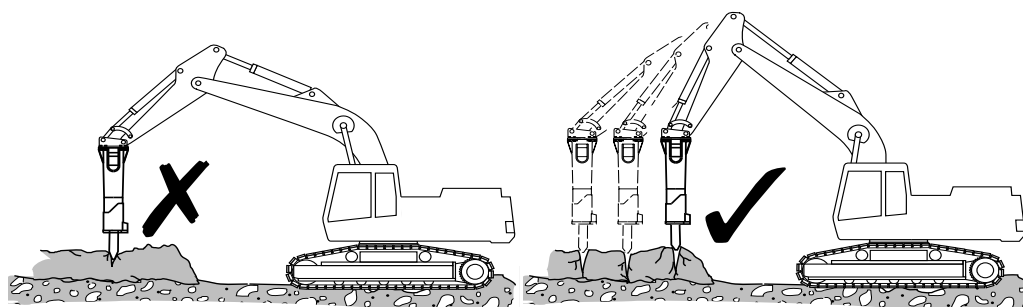
R010013

- Dlijeto držite uvijek pod kutom od 90°. Ako bi se radni komad pomaknuo ili površina odlomila, morate odmah ispraviti postavni kut. Silu na dlijetu održavajte na jednoj liniji.
- Tijekom rada držač alata mora biti dobro podmazan. Preporučuju se redovite vizualne kontrole tijekom rada. Nepodmazana drška dlijeta zahtijeva češće intervale podmazivanja. Ako je drška dlijeta previše pokrivena mazivom mašću, intervali podmazivanja se moraju produljiti.

R010023

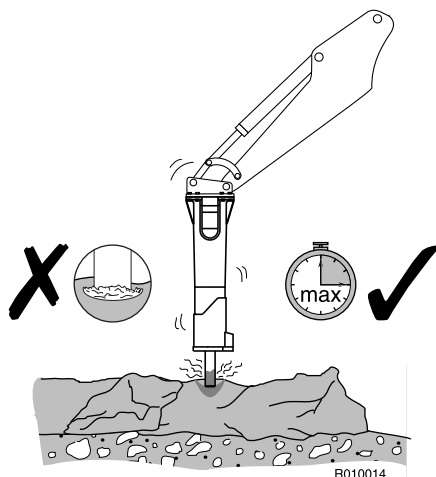


- Čekić će se kod razbijanja najučinkovitije koristiti kada se radi u malim koracima od vanjskog ruba prema sredini.

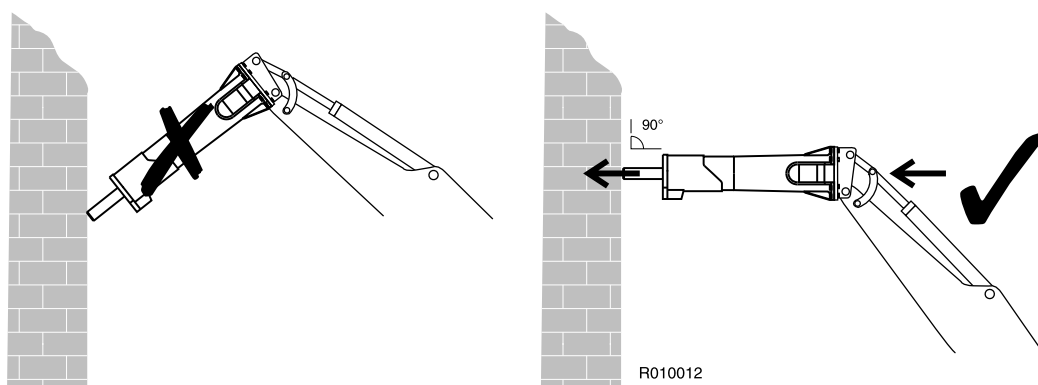


R010015

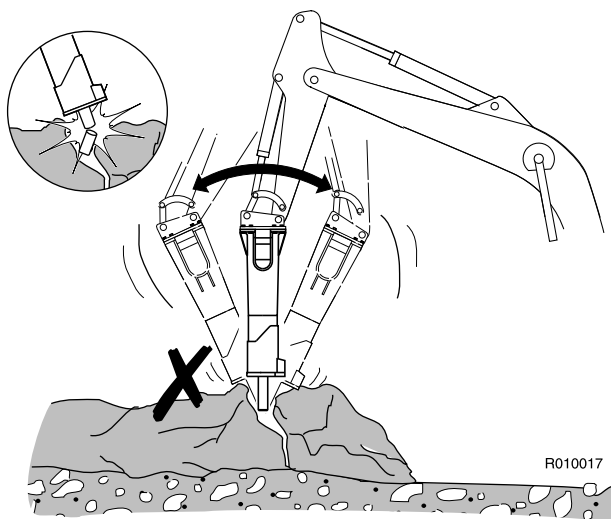
- Ne udarajte dulje od 15 sekundi na istom mjestu. Isključite čekić i promijenite položaj dlijeta ako se materijal neće odlomiti ili dlijeto ne prodire. Prekomjerno dugo udaranje na isto mjesto stvara prašinu ispod dlijeta. Zbog prašine će se prigušiti učinak udara i proizvesti toplina.



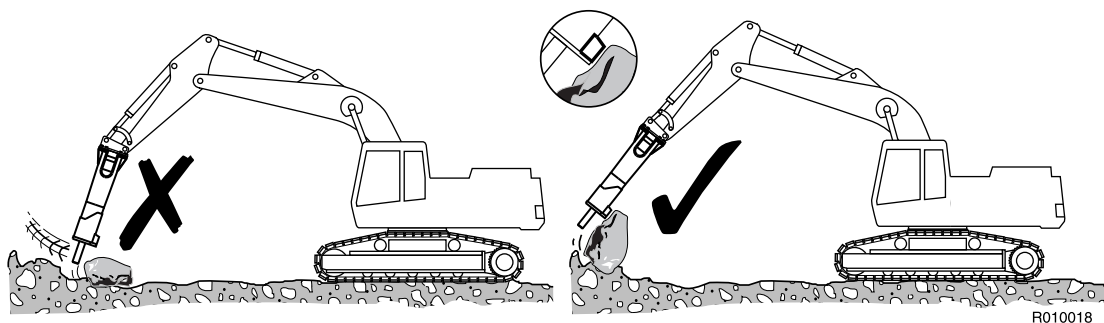
- Ne pomičite dlijeto iz čekića kada ono dublje prodre. Održavajte silu pritiska na čekiću kod razbijanja.
- Kod udaranja obratite pozornost na buku čekića. Ako je buka udaranja rjeđa i ako se smanjuje učinak udaranja, znači da dlijeto nije poravnato s radnim komadom i/ili nema dovoljne sile na dlijeto. Postavite dlijeto ispravno i čvrsto ga pritisnite na materijal.
- Kod razbijanja vertikalnih konstrukcija (kao što su zidani zidovi), postavite dlijeto pod kutom od 90 stupnjeva prema zidu.



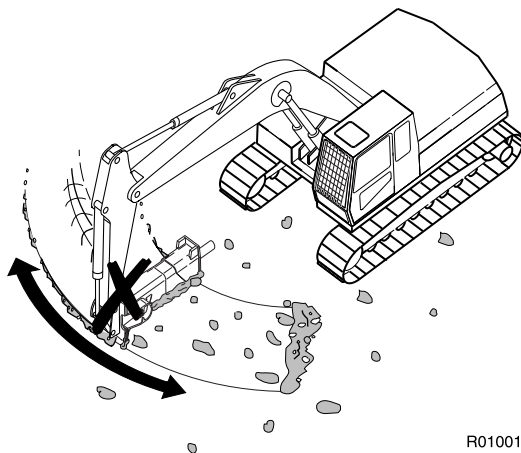
- Kod razbijanja betona odnosno tvrdog ili zamrznutog tlaka nikada istodobno ne udarajte i oslanjajte se polužno. Dlijeto može puknuti. Kamenje u tvrdom ili zamrznutom tlu može uzrokovati savijanje. Treba biti pažljiv i prestati s udaranjem ako osjetite iznenadni otpor ispod alata.



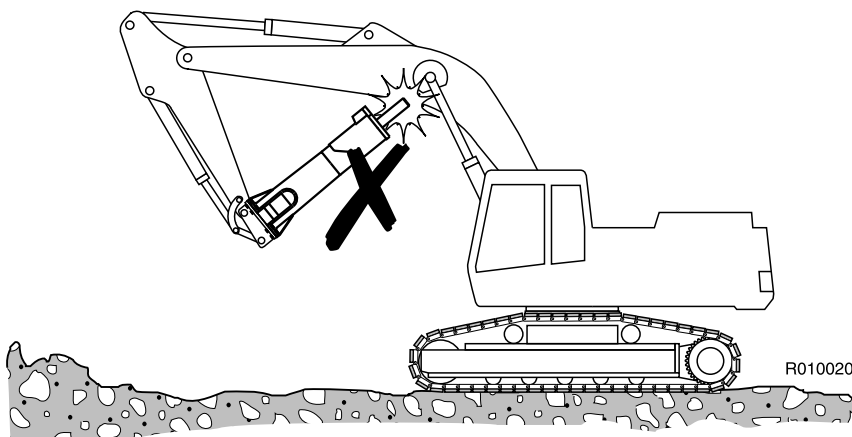
- Na tvrdom ili zamrznutom tlu radite postupkom "pikanja". Počnite tako da obradite manje područje od ruba. Nakon toga nastavite razbijanje materijala od otvorenog područja dalje.
- Ne koristite alat čekića za pomicanje blokova kamena. Tome su namijenjeni zupci za drobljenje.



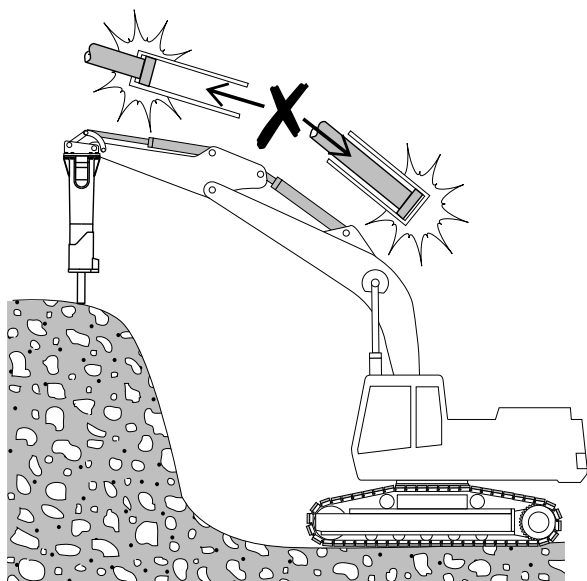
- Čekić ne koristite za uklanjanje odlomljenih komada sa tla. Time bi se čekić mogao oštetiti i kućište moglo brže istrošiti.



- Treba paziti da čekić tijekom rada ne dodiruje strijelu nosača uređaja ili hidraulične vodove.

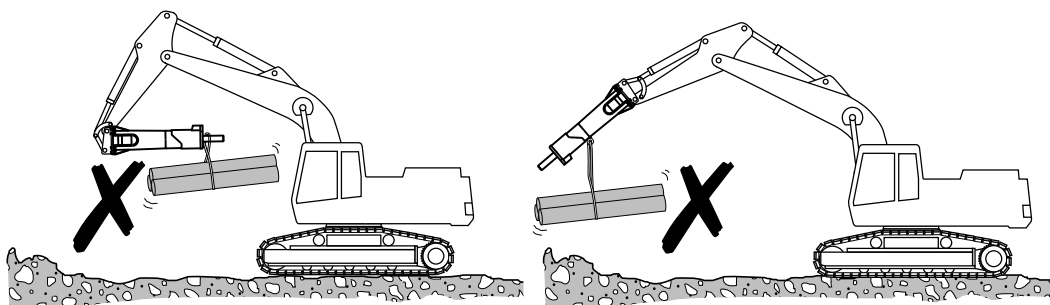


- Čekić ne koristite ako se cilindar strijele ili žlice nosača uređaja nalazi na jednom kraju njegovog hoda (potpuno uvučen ili izvučen). Time bi se mogao oštetiti nosač uređaja.



R010021

- Čekić ili dlijeto ne koristite za dizanje. Uške za dizanje na čekiću služe samo za uskladištenje i u svrhu održavanja.



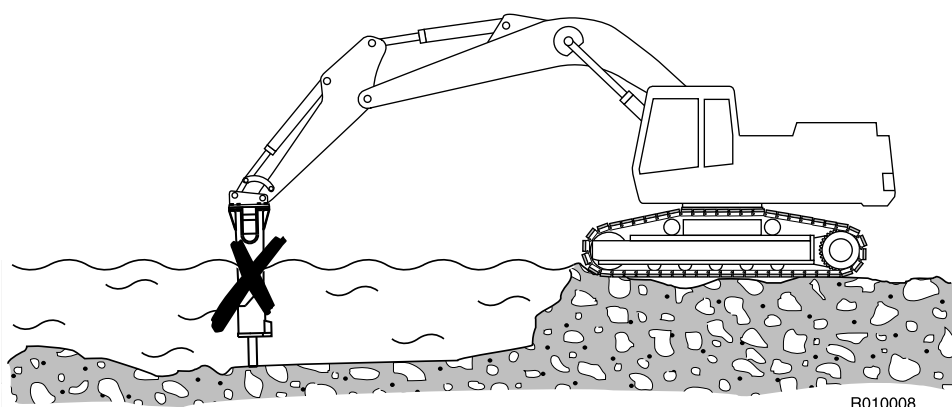
R010022

RADNI POSTUPAK



Upozorenje! Zaštitite sebe i okolinu od letećih komadića materijala. Sa čekićem ili nosačem uređaja ne radite ako se netko nalazi blizu čekića.

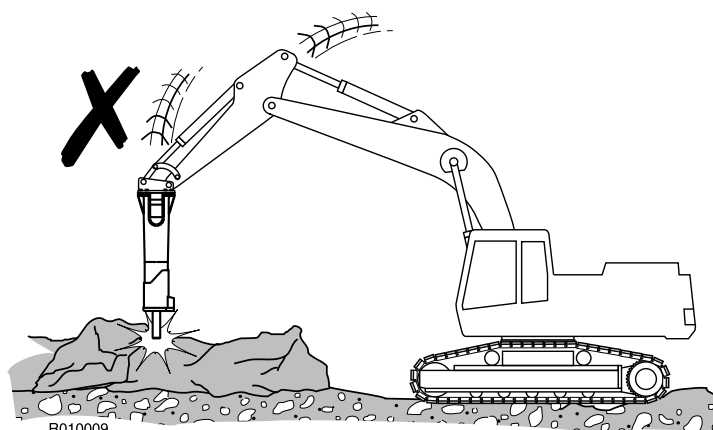
Ne koristite čekić u standardnoj izvedbi pod vodom. Ako voda proдре u prostor čekića u kojem klip udara na dlijeto, proizvodi se snažan udarni val koji može oštetiti čekić.



R010008

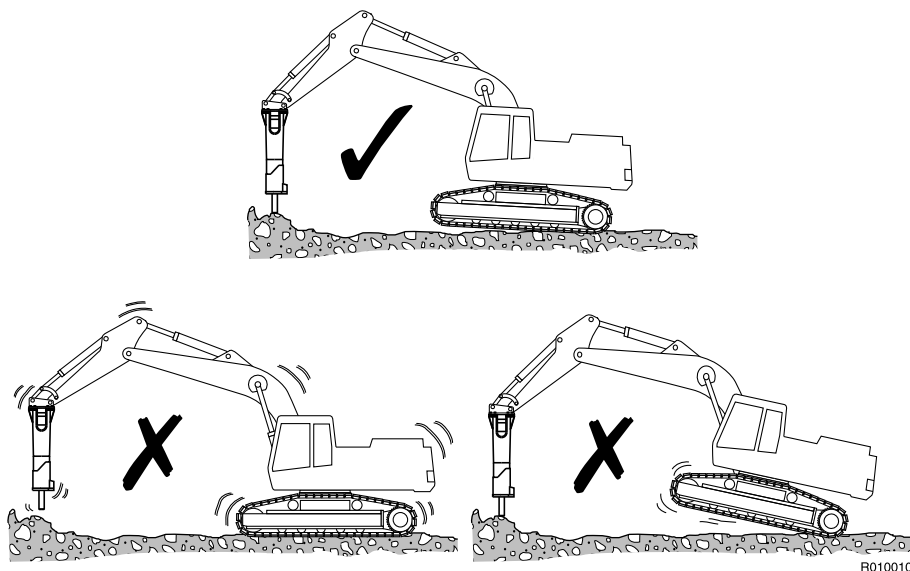
Upozorenje! Da biste izbjegli pad predmeta, ne koristite proizvod za podizanje drugih proizvoda. Ušice za podizanje koje se nalaze na kućištu proizvoda smiju se koristiti samo za podizanje ili rukovanje samim proizvodom. Pogledajte “Upute za podizanje” na str. 9.

1. Pripremite nosač uređaja za normalne radove niskogradnje. Pomaknite nosač u željeni položaj. Pogon podesite u neutralni položaj.
2. Podesite brzinu motora na preporučeni broj okretaja kako biste postigli ispravan dovod ulja.
3. Oprezno rukujte komandama, tako da se čekić i strijela nalaze u položaju razbijanja. Brza i neoprezna gibanja strijele mogu oštetiti čekić.

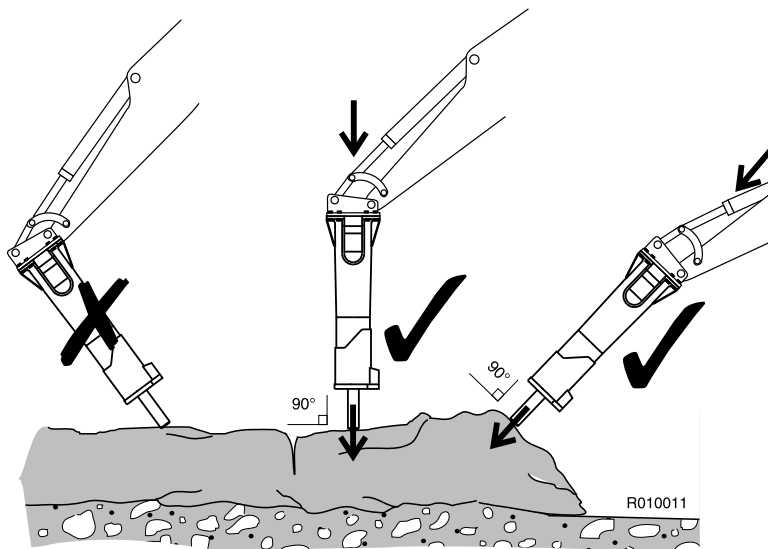


R010009

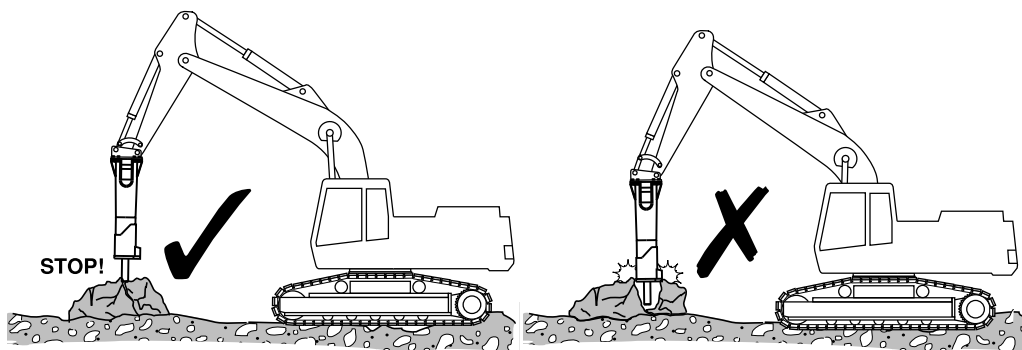
4. Pritisnite čekić pomoću strijele bagera čvrsto na materijal. Nikada ne rukujte čekićem polužno u odnosu na ruku stroja. Sa strijelom ne pritiskati prejakom niti preslabo. Sila pritiska je pravilna ako se gusjenice podvozja bagera upravo počnu podizati sa tla.



5. Namjestite dlijeto pod kutom od 90° prema materijalu. Izbjegavajte manje nepravilnosti na materijalu jer se on može lako odlomiti, što će prouzročiti udarce u prazno ili pogrešan kut postavljanja.



6. Pokrenite čekić.
7. Brzo isključite čekić. Pazite da čekić ne propadne i izbjegavajte prazne udarce kada se razbija radni komad. Česti prazni udarci imaju štetan učinak na čekić. Kućište će se brže trošiti ako čekić propadne.



R010016

5.3 MONTAŽA I DEMONTAŽA ČEKIĆA

DEMONTAŽA S NOSAČA

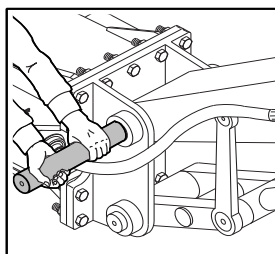
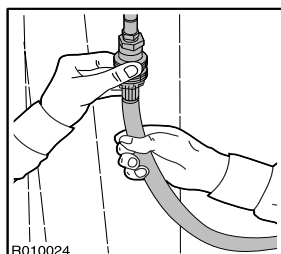


Upozorenje! Čekić treba osigurati od prevrtanja čim se skine sa nosača uređaja. Na uklanjanju nosača smiju raditi isključivoiskusni operateri!

Upozorenje! Hidraulični tlak u čekiću mora se uvijek sniziti prije otvaranja priključaka crijeva!

Upozorenje! Vruća hidraulična tekućina može izazvati teške ozljede!

1. Postavite čekić vodoravno na pod. Ako je potrebno servisirati čekić, uklonite alat (dlijeto).
2. Zaustavite motor glavnog stroja. Koristite komande strijele i čekića, kako bi ispuštili zaostali tlak iz crijeva. Pričekajte deset minuta da padne tlak ulja.
3. Zatvorite ulazne i izlazne vodove čekića. Ako koristite brze spojke, isključivanjem se automatski zatvaraju vodovi čekića. Ako na vodovima čekića postoje kuglični ventili, provjerite jesu li zatvoreni.
4. Skinite crijeva. **NAPOMENA! Zaštitite okoliš od prolijevanja ulja.** Zatvorite crijeva te ulazne i izlazne otvore čekića kako biste spriječili prodiranje prašine u hidraulični sklop.
5. Demontirajte osovinicu žlice i ostale dijelove.



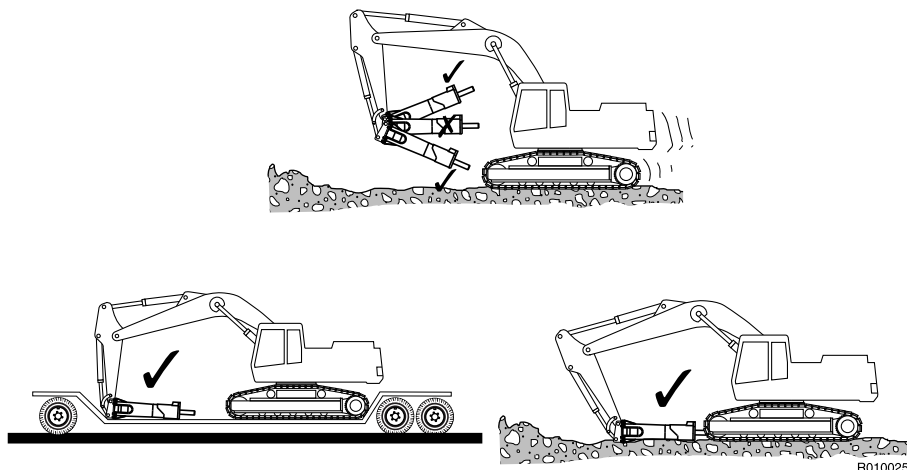
6. Nosač uređaja se sada može pomaknuti sa obje strane.

MONTAŽA

1. Čekić postavite na isti način kako se montira žlica. Ugradite osovinicu žlice.
2. Priključite crijeva. Tlačni priključak čekića na tijelo ventila označen je sa "IN", a povratni priključak sa "OUT". Nakon što se uređaj montira na nosač mora se provesti pregled i preuzimanje nakon montaže. Tijekom pregleda nakon montaže provjeravaju se određene specifikacije (npr. radni tlak, protok ulja) kako bi se osiguralo da budu u postavljenim granicama. Pogledajte "Specifikacije čekića" na str. 82.
3. Otvoriti ulazne i izlazne vodove do čekića.

5.4 TRANSPORT

Transportni i parkirni položaji prikazani su u daljnjem tekstu. Ako nosač uređaja pomičete sa korištenim čekićem, morate osigurati da se čekić ne nalazi neposredno ispred nosača uređaja i da nije usmjeren prema prozoru kabine strojara.



5.5 POSEBNI UVJETI KORIŠTENJA

Posebni uvjeti korištenja odnose se na uvjete u kojima se čekić koristi za radove koji nisu uobičajeno razbijanje i rušenje, primjerice:

- primjena kod izgradnje tunela
- čišćenje odljevaka u ljevaonicama
- rad ispod vode
- rad u uvjetima ekstremno niskih ili visokih temperatura
- primjena specijalnih hidrauličnih medija
- rad sa čekićem s posebnim nosačem (npr. s posebno dugom rukom)
- ostali posebni uvjeti primjene

Za primjenu čekića pod posebnim uvjetima u određenim okolnostima su potrebne i izmjene na uređaju, posebne radne tehnike, češći radovi održavanja i specijalni dijelovi izloženi trošenju. Ako planirate koristiti čekić pod posebnim uvjetima, upute zatražite od lokalnog zastupnika.

RAD ISPOD VODE

Pri upotrebi čekića pod vodom primjenjujte ekološki prihvatljivo ulje i mazivo za alat.



Upozorenje! Ako koristite čekić pod vodom, zaštitite sebe i okoliš od prskanja komprimirane vode/zraka i eventualno oštećenih crijeva za zrak.

Upozorenje! Ako koristite čekić pod vodom, provjerite stabilnost nosača i čekića. Voda prodire u čekić i on će u tom slučaju biti teži. Zbog dodatne težine vode, pažljivo podižite čekić iz vode.

Standardna izvedba čekića ne smije se koristiti kod podvodnih radova. Ako bi voda prodrla u prostor čekića u kojem klip udara na dlijeto, proizveo bi se snažan udarni val i čekić bi se mogao oštetiti.

Najnoviji modeli čekića mogu se modificirati za podvodne radove samo na kratka razdoblja. Načelo rada pri radu pod vodom jest provođenje zraka pod tlakom kroz ugrađeni kanal do prostora iznad i ispod klipa. Zrak pod tlakom sprječava ulazak vode u čekić. Standardna izvedba čekića ne smije se koristiti kod podvodnih radova. Ako bi voda prodrla u prostor čekića u kojem klip udara na dlijeto, proizveo bi se snažan udarni val i čekić bi se mogao oštetiti.

Otpor vode dijelova čekića znatno je manji pod vodom nego pri normalnoj upotrebi. To je posljedica korozije i abrazivnog učinka blata u vodi. Nakon početka rada pod vodom čekić se mora redovito pregledavati, recimo nakon svakih pola sata rada. Prilagodite intervale pregleda radnim uvjetima. Pogledajte “Intervali održavanja pri primjeni pod vodom” na str. 62.

Pri radu pod vodom produktivnost hidrauličkog čekića značajno je niža nego pri normalnom radu. To je posljedica sljedećeg:

1. operater ne vidi predmet koji se razbija. Time dolazi do neporavnanja između alata i predmeta te nepotrebnih udara u prazno.
2. Čekić se mora pregledavati i podmazivati češće nego u normalnim situacijama.
3. **Čekić uvijek mora biti potpuno servisiran nakon rada na podvodnim lokacijama.**

5.6 SKLADIŠTENJE

DUGOTRAJNO SKLADIŠTENJE

Kod uskladištenja čekića treba obratiti pozornost na slijedeće. Na taj se način svi važni dijelovi čekića štite od hrđe, a čekić će u svakom trenutku biti spreman za rad.

1. Prostor skladišta mora biti suh.
2. Alat se mora izvaditi iz hidrauličkog čekića.
3. Donji kraj klipa, dlijeto i čahura dlijeta, moraju se kod svih hidrauličnih čekića dobro zaštititi mazivom.
4. Spojnice se moraju zatvoriti čistim čepovima, kako bi se spriječio izlaz ulja kao i prodiranje prljavštine u spojnice.
5. Čekić se mora uskladištiti u uspravnom položaju.
6. Pobrinite se da proizvod ne može pasti.

PODMAZIVANJE

1. PODMAZIVANJE HIDRAULIČNIH ČEKIĆA

1.1 PREPORUČENA MAZIVA

Za podmazivanje upotrebljavajte samo MAZIVO RAMMER, katal. br. 902045 (spremnik od 400 g), katal. br. 902046 (bubanj od 18 kg) ili mazivo koje zadovoljava sljedeće kriterije:

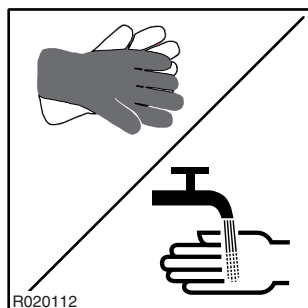
- Bez točke kapanja ili vrlo visoka, viša od 250 °C (480 °F).
- Maksimalna radna temperatura najmanje 150 °C (300 °F).
- Minimalna radna temperatura niža od najniže okolne temperature.
- Aditivi: molibden disulfid (MoS_2), grafit ili ekvivalentni.
- Prodiranje 0 – 2 (NLGI).
- Bez reakcije s hidrauličnim uljima.
- Vodootporno.
- Dobro prijanjanje na čelik.

AUTOMATSKO PODMAZIVANJE

- RAMMER KUĆIŠTE ZA PODMAZIVANJE, katal. br. 951370



Pri rukovanju spremnicima s mazivom nosite rukavice. Ako mazivo dođe u kontakt s kožom, isperite ga sapunom i vodom.



1.2 AUTOMATSKO PODMAZIVANJE



Prazne spremnike za mazivo odložite na odgovarajući način.

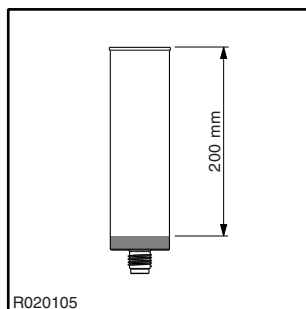
Čekić se može opremiti uređajem za automatsko podmazivanje. Pogledajte “Uređaj za podmazivanje” na str. 15.

Nemojte nepotrebno uklanjati spremnik za podmazivanje. Spremnik za podmazivanje uvijek čuvajte u uređaju za podmazivanje kako biste spriječili prodor nečistoće u uređaj.

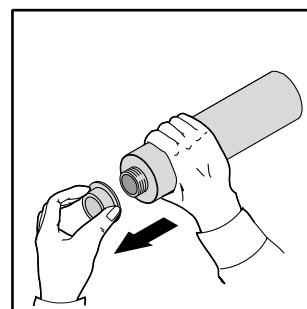
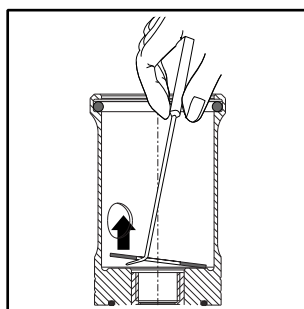
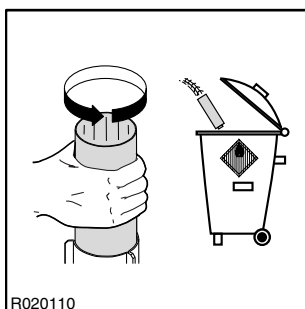
Napomena: Napomena: neki modeli čekića opremljeni su kompletom adaptera za ručno podmazivanje pa nemaju uređaj za automatsko podmazivanje.

ZAMJENA SPREMNIKA ZA PODMAZIVANJE

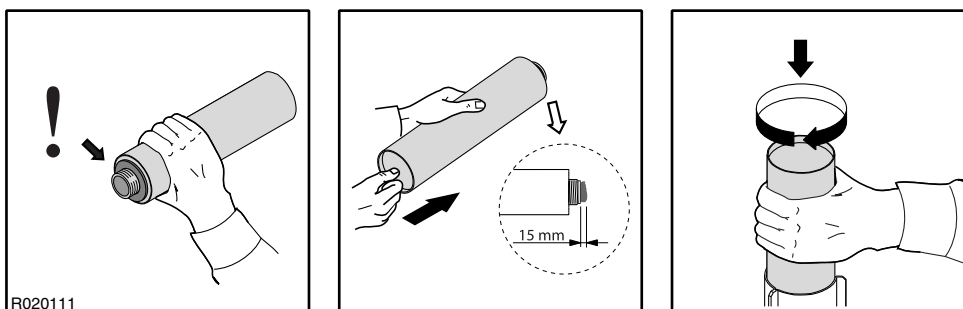
Izmjerite razmak od vrha spremnika za podmazivanje. Zamijenite spremnik za podmazivanje ako je razmak veći od 200 mm (7,87 inča). Spremnik za podmazivanje je prazan i mora se zamijeniti kada je razmak 210 mm (8,27 inča).



1. Odvrnite i uklonite spremnik za podmazivanje.
2. Odložite prazan spremnik na odgovarajući način. Napomena: spremnik za podmazivanje namijenjen je jednokratnoj uporabi; ne može se ponovno puniti.
3. Provjerite i očistite ležaj spremnika za podmazivanje u držaču spremnika. Uklonite staru brtvu spremnika za podmazivanje.
4. Skinite zaštitni poklopac s novog spremnika.

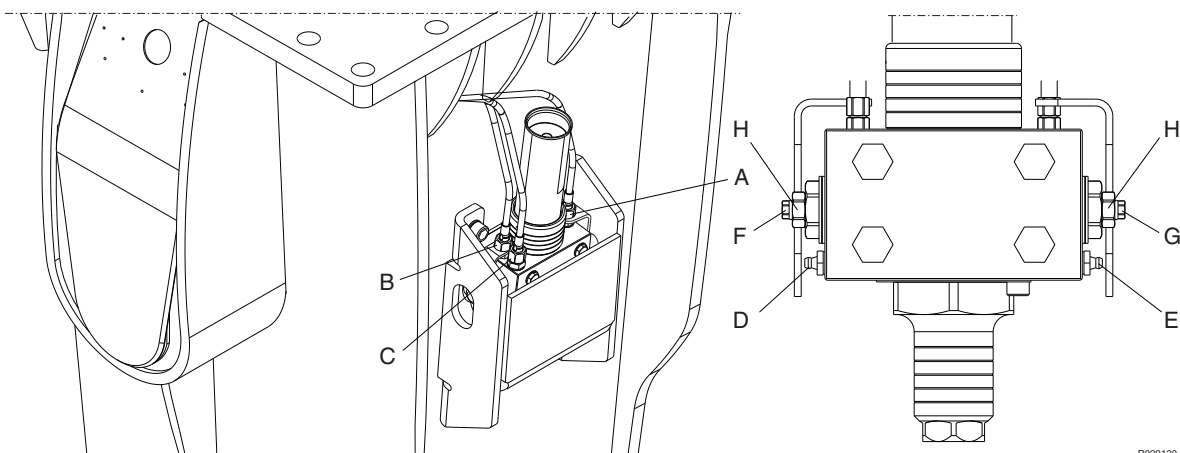


5. Provjerite brtvu spremnika za podmazivanje.
6. Gurajte klip spremnika prstima dok ne izađe otprilike 15 mm maziva.
7. Umetnite spremnik i pričvrstite ga.



1.3 PODEŠAVANJE DOZIRANJA

Napomena: Napomena: neki modeli čekića opremljeni su kompletom adaptera za ručno podmazivanje pa nemaju uređaj za automatsko podmazivanje.



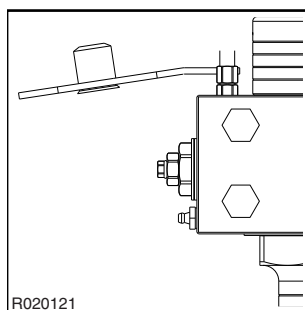
- A. Cijev za podmazivanje prema gornjem ležaju dlijeta
- B. Cijev za podmazivanje prema donjem ležaju dlijeta
- C. Tlačna cijev
- D. Mlaznica za podmazivanje za ručno podmazivanje donjeg ležaja dlijeta
- E. Mlaznica za podmazivanje za ručno podmazivanje gornjeg ležaja dlijeta
- F. Regulacijski vijak za doziranje maziva u donji ležaj dlijeta
- G. Regulacijski vijak za doziranje maziva u gornji ležaj dlijeta
- H. Matica za regulacijski vijak

PODEŠAVANJE DOZIRANJA

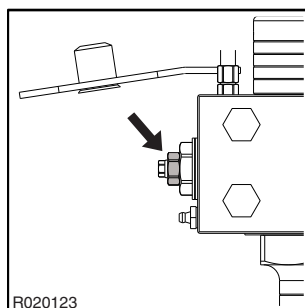
Stvarna potrebna količina maziva za ispravno podmazivanje ovisi o:

- veličini čekića
- primjeni: količina maziva ovisi o broju radnih ciklusa u određenom vremenu. U praksi to znači da se u situaciji u kojoj su radni ciklusi kratki, ali je količina velika, može upotrijebiti manja doza.
- brzini trošenja držača i ležaja dlijeta
- stanju brtve dlijeta
- radnoj tehnici operatera
- kvaliteti maziva

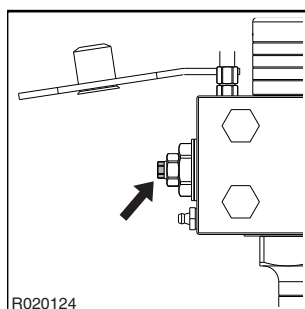
1. Okrenite gornji poklopac i čep ustranu.



2. Odvrnite maticu.



3. Okrenite regulacijski vijak za doziranje maziva u smjeru kazaljke na satu da biste ga dokraja zatvorili.



4. Zatim otvorite regulacijski vijak za doziranje maziva odgovarajućim okretanjem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. Pogledajte donju tablicu.
5. Pritegnite maticu na odgovarajući moment. Pogledajte donju tablicu.
6. Okrenite gornju ploču i čep u odgovarajući položaj.

Stavka	Specifikacija/moment
Zaštitni vijci	175 Nm (129 lbf ft)
Matica regulacijskog vijka za doziranje	50 Nm (37 lbf ft)
Raspon podešavanja	Linearno 0 – 7 okretaja (7 mm)
Osnovno podešavanje	Otvoreno 4 okretaja / znači 0,25 g maziva/period udara
Podešavanje jednim okretajem	0,053 g maziva / razdoblje utjecaja

1.4 RUČNO PODMAZIVANJE



Poštujte upute za podmazivanje proizvoda i izbjegavajte prekomjerno podmazivanje. Prazne spremnike za mazivo odložite na odgovarajući način.

Ručno podmazivanje uvijek je moguće, čak i ako je čekić opremljen uređajem za ručno podmazivanje. Ručno je podmazivanje potrebno ako nije dostupno mazivo za uređaj za podmazivanje, u slučaju kvara uređaja za podmazivanje ili oštećenja tlačne cijevi. Također provjerite stanje crijeva za podmazivanje u kućištu.

INTERVAL PODMAZIVANJA ZA SVE

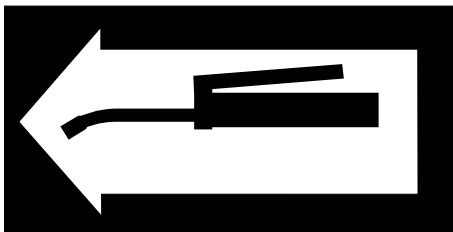
1. Prije postavljanja dlijeta držač mora biti dobro podmazan.
2. 5 – 10 pritisaka pištolja za mazivo na čahure alata i alat, u pravilnim intervalima.
3. Prilagodite interval i količinu maziva brzini trošenja dlijeta i radnim uvjetima. Vremenski razmaci mogu se kretati između dva sata i jednom dnevno, ovisno od materijala koji se razbija (kamen/beton). Pogledajte “Preporučena maziva” na str. 48.

Nedovoljno podmazivanje ili neprikladno mazivo mogu biti uzroci:

- Abnormalnog trošenja čahura dlijeta i samo dlijeta
- Pucanja dlijeta

ISPRAVNO PODMAZIVANJE

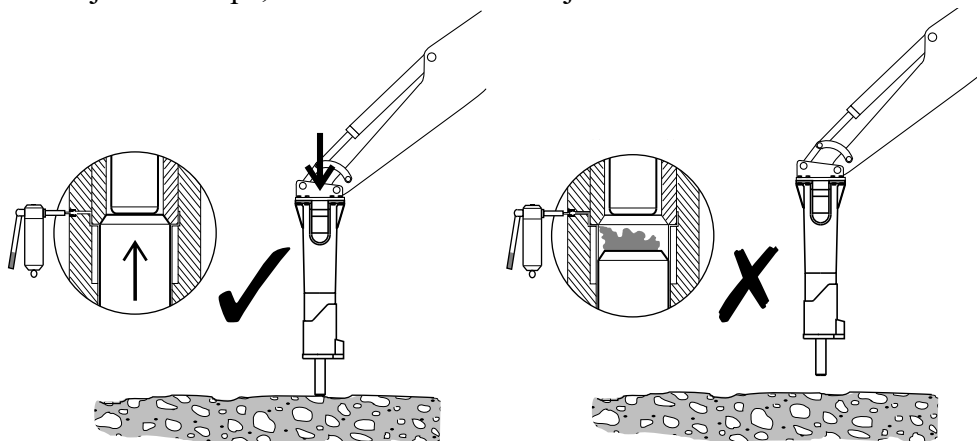
1. Postavite čekić u uspravan položaj i oslonite ga o čvrstu površinu.
2. Isključite motor nosača uređaja i pričekajte 10 minuta da u čekiću padne tlak ulja.
3. Nanesite mazivo iz pištolja za podmazivanje u točke označene sljedećom naljepnicom.



R020002

Napomena: čekić mora biti u uspravnom položaju i oslonjen na dlijeto kako bi se osiguralo da će mazivo prodrijeti prema dolje, između dlijeta i ležaja.

Prostor između klipa i dlijeta ne ispunjavati mazivom. Zbog toga bi se mogla oštetiti donja brtva klipa, te će iz čekića isteći ulje.



R020001

2. HIDRAULIČNO ULJE NOSAČA UREĐAJA

2.1 ZAHTJEVI ZA HIDRAULIČNO ULJE

OPĆI ZAHTJEVI

Općenito, za ovaj proizvod se može primijeniti prvotno za nosač uređaja predviđeno hidraulično ulje. Budući da se u ovom slučaju ulje jače zagrijava nego kod uobičajenih radova sa bagerom, mora se kontrolirati temperatura ulja.

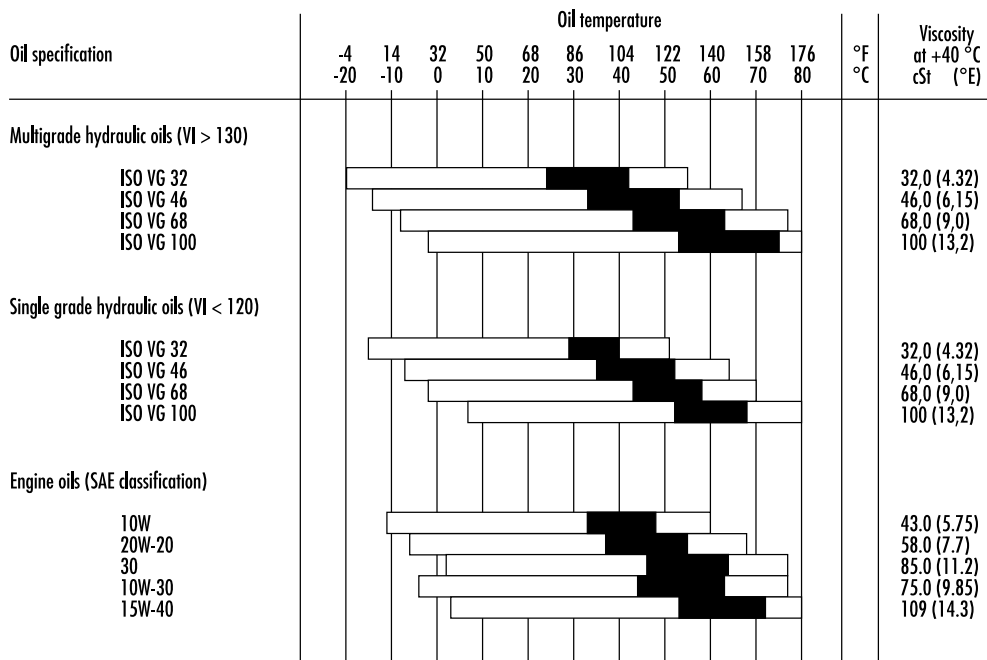
Ako temperatura hidrauličnog ulja premaši 80 °C (176 °F), potreban je pomoćni hladnjak ulja. Viskozitet ulja mora se kod primjene priključka kretati između 20 i 1000 cSt.

Kod stalne primjene proizvoda, normalizirat će se temperatura hidrauličnog ulja, počevši od određene razine, ovisno o uvjetima i korištenom nosaču uređaja. Temperatura u spremniku ne smije premašiti maks. dopuštenu vrijednost.

Čekić se ne smije koristiti ako bi se temperatura okoline spustila ispod točke smrzavanja i ako je ulje vrlo gusto. Stroj se mora zagrijati, kako bi se temperatura ulja povisila na više od 0 °C (32 °F) prije nego što se počne rad sa čekićem (viskozitet 1000 cSt ili 131 °E).

SPECIFIKACIJA ULJA

Donja tablica prikazuje hidraulična ulja preporučena za primjenu sa čekićem. Najprikladnije marke ulja treba tako odabrati da se temperatura hidrauličnog ulja u stalnom radu, kreće u idealnom području dijagrama i da se hidraulični sustav tako koristi kako je najprikladnije.



VI = Viscosity index

□ Permitted oil temperature

■ Recommended oil temperature

R020004

Suviše gusto ulje

- otežano pokretanje
- previsok radni tlak
- čekić udara sporo
- opasnost od kavitacijske erozije u pumpama i u hidrauličnom čekiću
- ventili otežanog hoda
- otvara se premosnica filtra i prljavština u ulju se ne izdvaja

Suviše rijetko ulje

- gubici na stupnju djelovanja (unutarnja propuštanja)
- oštećenje brtvi, propuštanja
- brže trošenje dijelova zbog manje mazivosti
- čekić udara sporo i neravnomjerno
- opasnost od kavitacijske erozije u pumpama i u hidrauličnom čekiću

Napomena: ako je prosječna razlika u temperaturi veća od 35 °C (63 °F), preporučuje se korištenje različitih hidrauličnih ulja ljeti i zimi. Tako se osigurava ispravna viskoznost hidrauličnog ulja.

SPECIJALNA ULJA

U nekim se slučajevima za hidraulične čekiće mogu koristiti specijalna ulja (primjerice, biološka ulja i nezapaljiva ulja). Kod primjene takvih specijalnih ulja treba se pridržavati slijedećih zahtjeva:

- Viskozitet specijalnih ulja mora odgovarati navedenom području (20-1000 cSt)
- Maziva svojstva moraju biti zadovoljavajuća
- Antikorozivna svojstva moraju biti zadovoljavajuća

Napomena: iako se specijalna ulja mogu upotrebljavati u nosaču uređaja, mora se obavezno ispitati njihova prikladnost za rad sa čekićem zbog velike brzine klipa čekića. Ostale informacije o specijalnim uljima možete dobiti od proizvođača ulja, odnosno od lokalnog zastupnika.

2.2 HLADNJAK ULJA

Odgovarajuće mjesto za priključak povratnog voda čekića je između hladnjaka ulja i glavnih filtera. Povratni vod čekića ne smije se priključiti ispred hladnjaka ulja. Zbog povratnog toka od čekića, preko hladnjaka, mogao bi se uništiti ili hladnjak zbog pulsirajućeg strujanja ili sam čekić zbog jačeg protutlaka.

Hidraulični sustav nosača uređaja mora biti u stanju održavati temperaturu u prihvatljivim granicama tijekom rada čekića. Razlozi za to su:

1. Brtve, strugala, membrane i ostali dijelovi proizvedeni od odgovarajućeg materijala u normalnom slučaju podnose temperature do 80 °C (176 °F).
2. Što je viša temperatura, to će biti manji viskozitet ulja, tako da će se možda izgubiti na mazivosti.

Standardni nosač uređaja sa prikladnim kružnim tokom čekića odgovara zahtjevima potrebnog učinka hlađenja. Ako temperatura ulja tijekom rada čekića bude sklona povećanju, mora se ispitati sljedeće:

- Ventil za ograničenje tlaka kružnog toka čekića aktiviran je tijekom rada čekića.
- Padovi tlaka kružnog toka čekića su prihvatljivi. Manje od 10 bara (145 psi) u tlačnom vodu i manje od 5 bara (75 psi) u povratnom vodu.
- Hidraulične pumpe, ventili, cilindri, motori itd. te sam čekić ne smiju pokazati niti najmanja unutarnjeg propuštanja.

Ako su sve ove točke zadovoljene, a temperatura hidrauličnog ulja je unatoč toga sklona povećanju, mora se osigurati dodatno hlađenje. U svezi toga se savjetujte s proizvođačem nosača uređaja, odnosno zastupnikom.

2.3 FILTAR ZA ULJE

Filter za ulje ima zadaću izdvajanja nečistoća iz hidrauličnog ulja. I voda i zrak se smatraju zagađenjem ulja. Sve nečistoće ne vide se golim okom.

Prljavština dopijeva u hidraulični sustav:

- tijekom zamjene ulja i postupka dopunjavanja
- kod popravaka ili radova servisiranja na komponentama
- kod montaže čekića na nosivu napravu
- zbog trošenja dijelova

U normalnom se slučaju koristi glavni filter nosača uređaja, kao i povratni filter za kružni tok čekića. Podatke o intervalu zamjene filtra možete dobiti od proizvođača nosača uređaja ili zastupnika.

Kod rada hidrauličnog čekića filter za ulje nosača uređaja mora odgovarati slijedećim specifikacijama:

- Filter za ulje mora biti predviđen za maks. veličinu čestica od 25 mikrona (0,025 mm).
- Materijal pletiva filtra za ulje mora biti od umjetnih vlakana ili metalno pletivo sitnih oka koje može podnijeti oscilacije tlaka.
- Filtar za ulje mora osigurati normalni protočni učinak koji odgovara najmanje dvostruki maks. protoka čekića.

Općenito, proizvođači ulja kod novih ulja jamče maks. veličinu čestica od 40 mikrona. Kod punjenja spremnika ulje se mora filtrirati.

Zbog zagađenja hidrauličnog ulja u kružnom toku nosača uređaja i čekića, mogu se pojaviti slijedeće štete:

1. Znatno će se skratiti vijek trajanja pumpi i ostalih komponenti.

- Dijelovi se brzo troše.
 - Kavitacijska erozija
2. Trošenje cilindara i brtvi.
 3. Smanjeni učinak čekića.
- Brže trošenje pomičnih dijelova i brtvi.
 - Opasnost od zaribavanja udarnog klipa.
 - Mjesta propuštanja ulja.

4. Skraćeno vrijeme primjene i smanjen učinak ulja.

- Ulje se pregrijava.
- Kvaliteta ulja će se pogoršati.
- Hidraulično ulje će doživjeti elektromehaničke promjene.

5. Ventili ne rade besprijekorno.

- Svitci su blokirani.
- Dijelovi se brzo troše.
- Začepljeni su sitni otvori.

Napomena: oštećenje komponenti samo je simptom. Time se neće otkloniti smetnja da se simptomi odstrane. Nakon oštećenja komponenti zbog zagađenja ulja, čitavi hidraulični sustav se mora očistiti. U tu svrhu čekić treba rastaviti, očistiti i ponovno sastaviti i zamijeniti hidraulično ulje.

ODRŽAVANJE

1. REDOVITO ODRŽAVANJE

1.1 PREGLED

Hidraulični čekić je hidraulični uređaj visoke preciznosti. Apsolutna čistoća i izuzetna pažnja osnovni su i bitni preduvjeti kod rada sa svim hidrauličnim komponentama. Prljavština je najveći neprijatelj hidrauličnog sustava.

Sa dijelovima uređaja treba postupati posebno pažljivo i ne zaboravite očišćene i osušene dijelove pokriti sa krpama koje ne ispuštaju niti. Za čišćenje dijelova hidrauličnog sustava koristite isključivo specijalno za tu svrhu predviđenih sredstava. Ni pod kakvim okolnostima za čišćenje ne koristite vodu, razrjeđivač ili tetraklorugljikovodik.

Dijelove i brtve hidrauličnog sustava treba prije ugradnje namazati čistim hidrauličnim uljem.

1.2 PREGLED I ODRŽAVANJE OD STRANE RUKOVATELJA

Napomena: navedeni vremenski intervali odnose se na sate rada nosača s ugrađenim priključkom.

SVAKA DVA SATA

- Uvjerite se da spremnik za podmazivanje nije prazan. Prema potrebi zamijenite.
- Provjerite je li dlijeto dovoljno podmazano.
- Ako se ne koristi uređaj za automatsko podmazivanje, podmažite stroj ručno. Pogledajte “Ručno podmazivanje” na str. 52.
- Pazite na temperaturu hidrauličnog ulja, sve vodove i spojnice, kao i na učinak udara i jednoličnost rada.
- Stegnite otpuštene spojnice.

NAKON SVAKIH 10 SATI RADA ILI NAJMANJE JEDNOM TJEDNO

- Uklonite zadržni zatik i dlijeto te prekontrolirajte njihovo stanje. Ako je potrebno, izbrusite neravnine. Pogledajte “Zamjena dlijeta.” na str. 63.
- Provjerite da li je dlijeto dovoljno namazano mašću. Po potrebi češće podesite postavke podmazivanje.

NAKON SVAKIH 50 SATI RADA ILI NAJMANJE JEDNOM MJESEČNO

- Provjerite istrošenost držača dljeteta i ležaja. Pogledajte “Zamjena dljeteta.” na str. 63. Pogledajte “Promjena donjeg ležaja alata” na str. 66.
- Provjerite hidraulička crijeva. Prema potrebi zamijenite. Pazite da nečistoća ne proдре u čekić ili crijeva.
- Provjerite kreće li se čekić normalno u kućištu i jesu li elementi za prigušivanje vibracija (jastučići i prigušnici) u dobrom stanju.
- Provjerite stanje zaštitnih ploča pomicanjem čekića polugom unutar kućišta. Maksimalna dopuštena udaljenost je otprilike ± 10 mm.

1.3 PREGLED I ODRŽAVANJE OD STRANE ZASTUPNIKA

Napomena: navedena vremena odnose se na sate rada nosača s ugrađenim priključkom.

PRVI KONTROLNI PREGLED NAKON 50 SATI RADA

Preporučuje se da prvi kontrolni pregled obavi nakon 50 do 100 sati rada obavi ovlašteni Rammer zastupnik. Poblje informacije o ovom kontrolnom pregledu nakon prvih 50 sati rada možete dobiti od ovlaštenog Rammer zastupnika.

NAKON SVAKIH 1000 SATI RADA ILI JEDNOM GODIŠNJE

Preporučuje se da ovo servisiranje obavi lokalni zastupnik nakon 1000 sati rada ili najmanje jednom godišnje. Zanemarivanje godišnjeg servisa može izazvati teška oštećenja čekića.

Lokalni zastupnik ponovno će zabrtviti čekić, zamijeniti membrane spremnika i po potrebi zamijeniti sigurnosne oznake. Više informacija o godišnjem servisiranju možete dobiti od lokalnog zastupnika.

Tijekom tog održavanja trebali biste obaviti sljedeće zadatke.

- Provjerite sve hidrauličke priključke.
- Osigurajte da se hidraulička crijeva ne taru o dijelove u bilo kojem položaju strijele.
- Pregledajte filtre hidrauličkog ulja u glavnom stroju i po potrebi ih zamijenite.

1.4 INTERVALI ODRŽAVANJA KOD POSEBNIH PRIMJENA

Servisni interval značajno je kraći u slučaju posebnih primjena. Pogledajte “Posebni uvjeti korištenja” na str. 44. Kod posebnih primjena ispravne intervale servisiranja zatražite od lokalnog zastupnika.

INTERVALI ODRŽAVANJA PRI PRIMJENI POD VODOM

Nakon svakih pola sata rada

- Podmazati dršku dlijeta i ležaje dlijeta pomoću priključaka za podmazivanje.
- Provjerite kreće li se čekić normalno u kućištu i jesu li elementi za prigušivanje u dobrom stanju.
- Provjerite sva crijeva i priključke.
- Provjerite rad zračnog prekidača.

Svakodnevno održavanje

- Uklonite pričvrzni zatik i dlijeto te ih prekontrolirajte. Ako je potrebno, izbrusite neravnine.
- Provjerite je li dlijeto dovoljno podmazano.
- Servisirajte čekić nakon rada u vodi.

Čekić se mora potpuno rasklopiti i servisirati nakon radova u vodi.

Zanemarivanje servisa nakon rada u vodi može izazvati teška oštećenja čekića.



Standardna izvedba čekića ne smije se koristiti kod podvodnih radova. Ako bi voda prodrla u prostor čekića u kojem klip udara na dlijeto, proizveo bi se snažan udarni val i čekić bi se mogao oštetiti.

1.5 OSTALI POSTUPCI ODRŽAVANJA

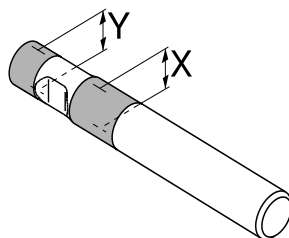
PRANJE PRIKLJUČKA

Nakon radova s uređajem i demontaže sa nosača uređaja, može se pojaviti prljavština (mulj, kamena prašina itd.). Prije nego što se pošalje u servisnu radionicu, čekić se mora očistiti uređajem za čišćenje parom. Ako se to ne bi učinilo, pod određenim okolnostima kod demontaže i montaže mogu se pojaviti poteškoće zbog prljavštine.

OPREZ! Prije pranja čekića, potrebno je čepovima zatvoriti tlačni i povratni vod te druge priključke jer bi inače mogla prodrjeti prljavština i prouzročiti štete na dijelovima.

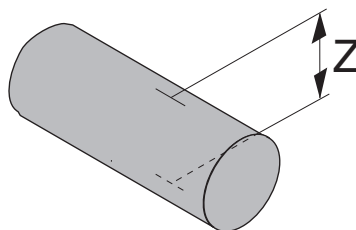
2. ZAMJENA DLIJETA.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI TROŠENJA I MAZIVA ZA DEMONTAŽU ALATA



R030045

Stavka	Ograničenja trošenja
Promjer dlijeta X (istrošenog)	140 mm (5,51 in)
Promjer dlijeta Y (istrošenog)	138 mm (5,43 in)



R030149

Stavka	Ograničenja trošenja
Promjer Z sigurnosnog klina alata (istrošen)	66 mm (2,60 in)

Stavka	Mazivo
Alat i sigurnosni klinovi za alat	Pasta za alat

DEMONTAŽA ALATA



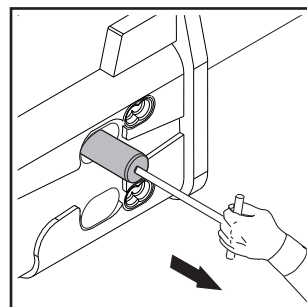
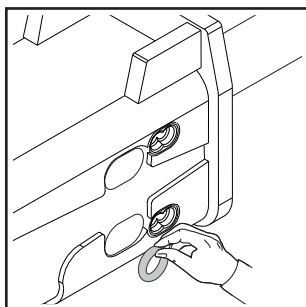
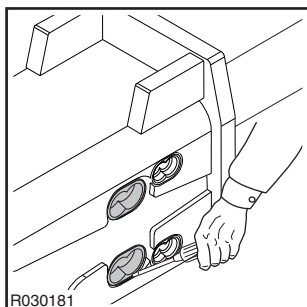
Upozorenje! Hidraulični tlak u čekiću mora se uvijek sniziti prije uklanjanja dlijeta! Nakon rada pričekajte 10 minuta da padne tlak ulja u čekiću.

Upozorenje! Vruće dlijeto može izazvati teške ozljede.

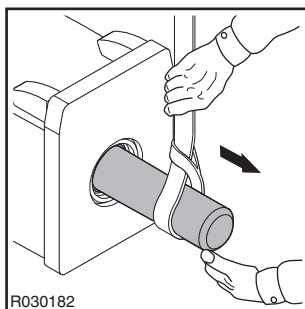


Nemojte odlagati iskorištena dlijeta na gradilištu. Iskorištena dlijeta mogu se reciklirati zbrinjavanjem na ovlaštenom prikupljalištu metala.

1. Odložite čekić na ravno tlo.
2. Provjerite je li sustav prijenosa nosača uređaja namješten na neutralno i je li povučena parkirna kočnica.
3. Zaustavite motor glavnog stroja.
4. Uklonite čepove.
5. Uklonite gumene prstene.
6. Uklonite zadržne zatike dlijeta alatom za izvlačenje.



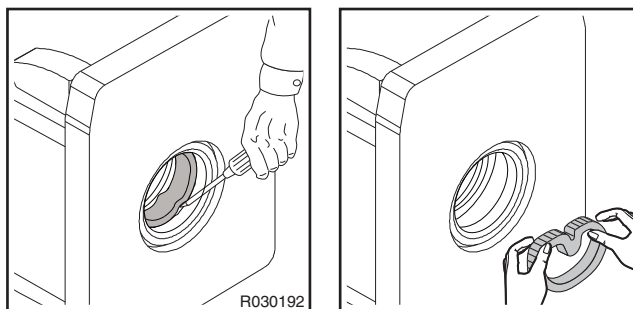
7. Uklonite dlijeto. Prema potrebi koristite napravu za dizanje. Ako se dlijeto ne može ukloniti, obratite se lokalnom zastupniku.



Napomena: ako se čekić još nalazi na nosaču, moglo bi biti jednostavnije dlijeto nabiti u tlo i čekić odvojiti od dlijeta. Dlijeto ne smije pasti.

MONTAŽA ALATA

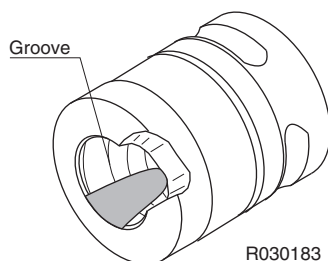
1. Pažljivo očistite sve dijelove.
2. Izmjerite promjere dlijeta (X i Y) s mjesta označenih na slici. Prema potrebi zamijenite dlijeto. Pogledajte "Zamjena dlijeta." na str. 63.
3. Izmjerite promjer sigurnosnog klina alata (Z) Prema potrebi zamijenite dlijeto. Pogledajte "Zamjena dlijeta." na str. 63.
4. Provjerite stanje površine brtve alata. Ako je brtva oštećena, zamijenite je.
5. Provjerite oblik brtve. Trebala bi biti okrugla, a ne ovalna.
6. Izmjerite unutarnji promjer brtve na području koje je najviše istrošeno. Zamijenite je ako nije u skladu sa specifikacijama.
7. Ako oblik postane ovalni, brtva se mora ukloniti iz utora, a utor se mora temeljito očistiti. Ako se ponovno montira stara brtva, ponovno je potrebno provjeriti promjer.
8. Kada se brtvu zamijenite novom, pobrinite se da je površina alata u dobrom stanju (na području brtvi alata). Po potrebi izgladite pomoću brusnog papira (granulacija P120...P150).



9. Očistite alat i sigurnosne klinove te ih podmažite mazivom.
10. Ugradite dlijeto i usmjerite utore u dlijetu prema provrtima zatika.
11. Postavite zadržne zatike dlijeta.
12. Postavite gumene prstene.
13. Postavite čepove.

3. PROMJENA DONJEG LEŽAJA ALATA

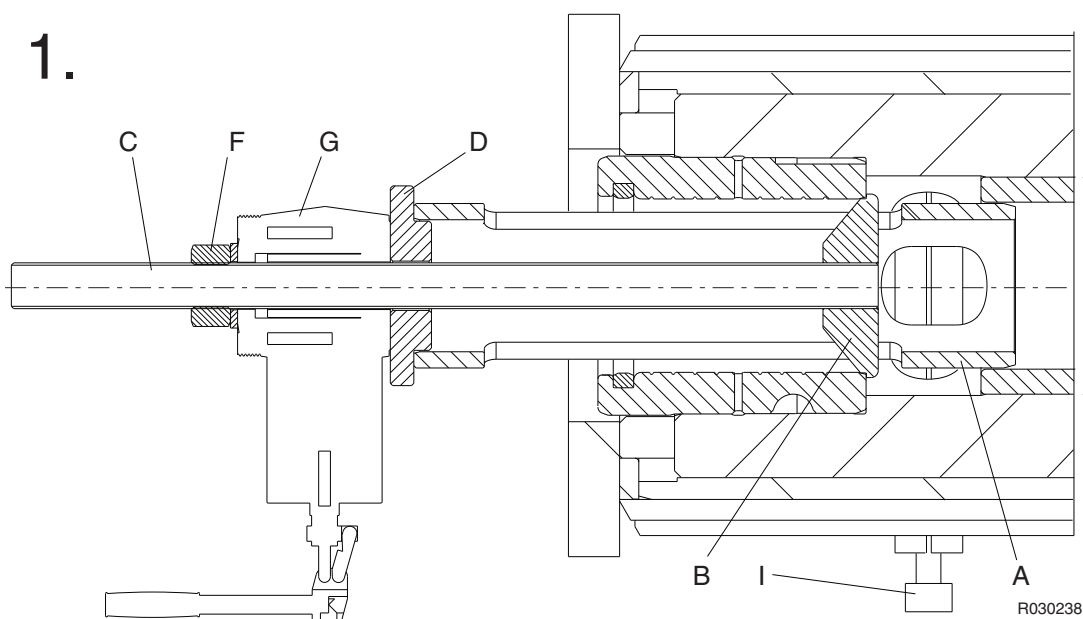
GRANIČNE VRIJEDNOSTI TROŠENJA I MAZIVA ZA DONJI LEŽAJ ALATA

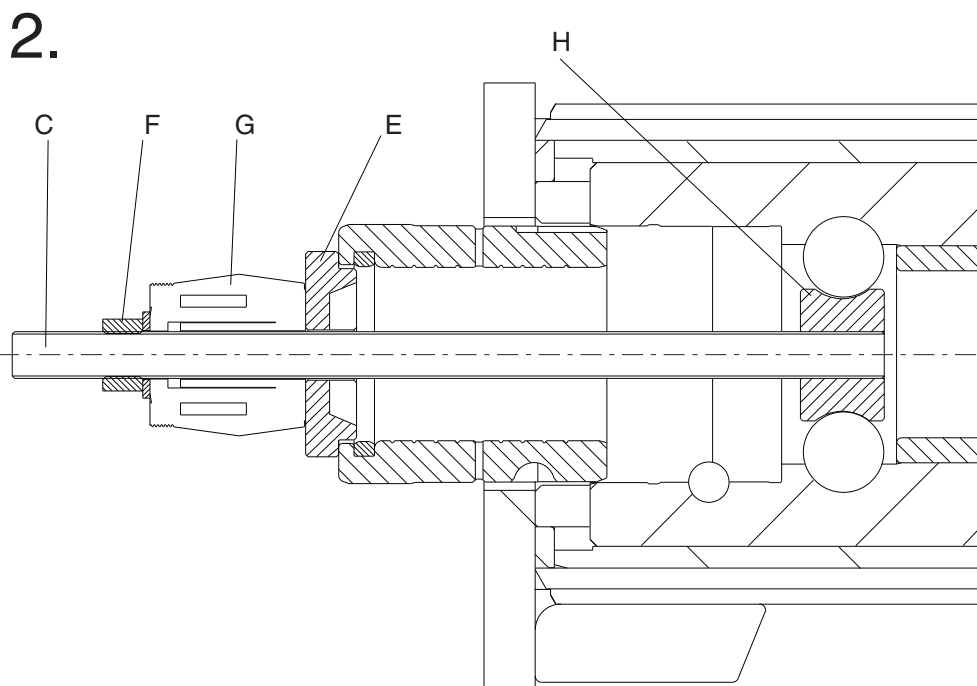


Stavka	Ograničenja trošenja
Ležaj dlijeta (istrošeni)	Prva tri utora za podmazivanje su istrošena. Ležaj se mora zamijeniti.
Stavka	Mazivo
Kontaktne površine prednje glave i klinova	Mast za navoje alata

ALAT ZA VAĐENJE DONJE ČAHURE ALATA

Alatom za vađenje donje čahure alata moguće je izvući donju čahuru alata (sklop za izvlačenje) ili umetnuti donju čahuru alata (sklop za utiskivanje). Na slici 1 je sklop za izvlačenje, a na slici 2 sklop za utiskivanje.





R030239

- A. Okvir izvlakača
- B. Ploča mehanizma za izvlačenje
- C. Vijak
- D. Ploča
- E. Ploča
- F. Matica
- G. Hidraulički šuplji cilindar
- H. Zabravna ploča
- I. Klin

Napomena: Više informacija o ovim dijelovima zatražite od lokalnog distributera.

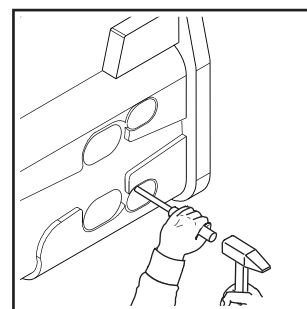
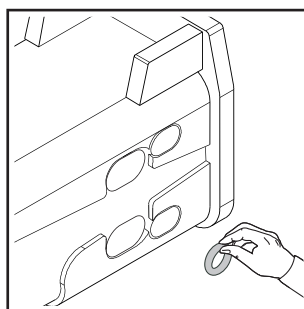
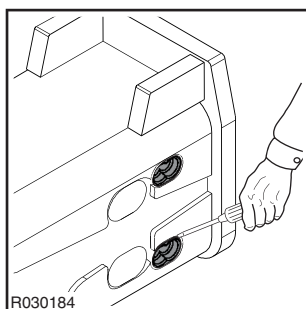
UKLANJANJE DONJEG LEŽAJA DLIJETA



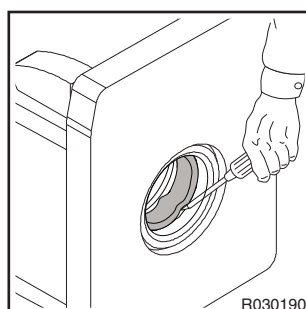
Nemojte odlagati iskorištene ležaje na gradilištu. Iskorišteni ležaji mogu se reciklirati zbrinjavanjem na ovlaštenom prikupljalištu metala.

1. Uklonite dlijeto.
2. Uklonite gumene čepove.
3. Uklonite gumene prstene.

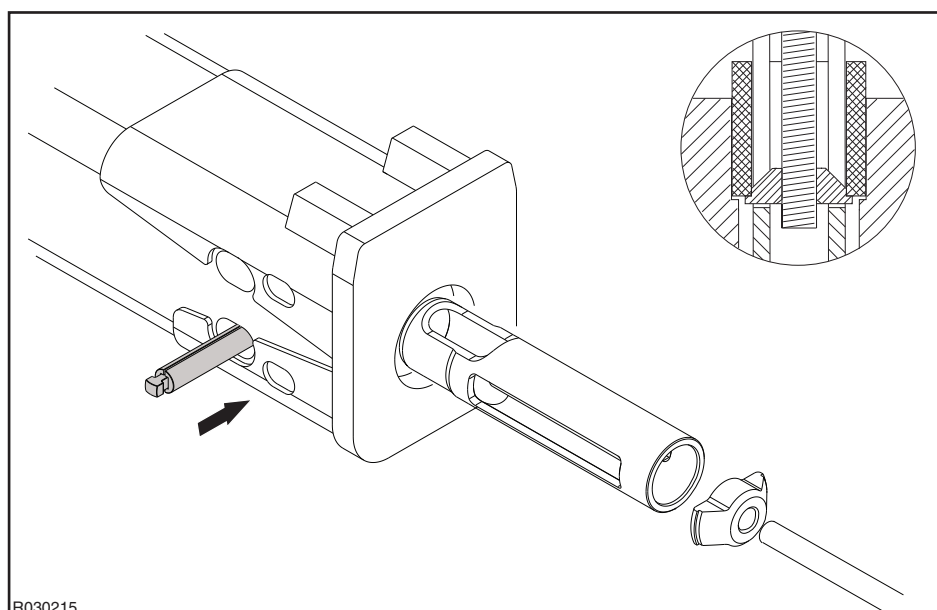
4. Uklonite zadržne prstene.



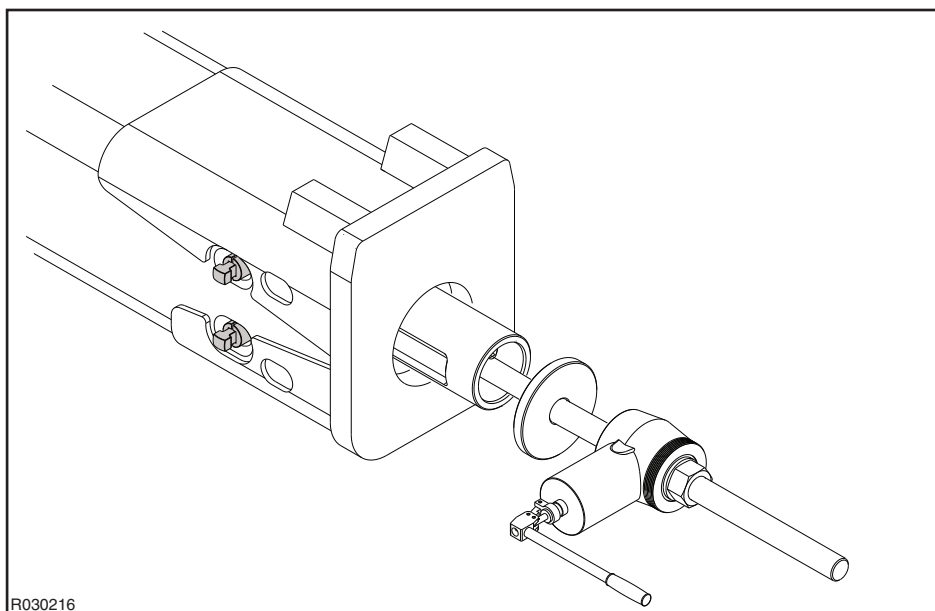
5. Uklonite brtvu dljetu.



6. Okvir mehanizma za izvlačenje postavite unutar donje čahure alata.
7. Ploču mehanizma za izvlačenje postavite unutar okvira mehanizma za izvlačenje, iza donje čahure alata.
8. Na kontaktne površine klina nanesite mazivo za navoje i okvir mehanizma za izvlačenje završite klinovima.
9. Postavite vijak na ploču mehanizma za izvlačenje.



10. Ugradite ploču, šuplji cilindar i maticu.

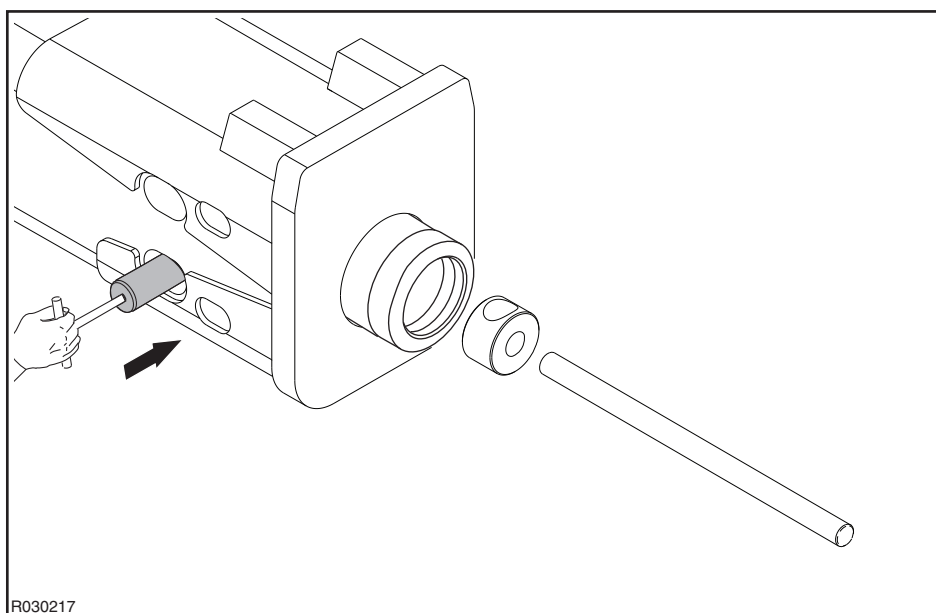


11. Izvucite donju čahuru alata primjenom hidrauličkog šupljeg cilindra. Ako je čahura alata zaglavljena, otpustite vijak i maljem udarajte po klinovima kako biste je otpustili, a zatim je izvucite.
12. Uklonite ploču, šuplji cilindar i maticu.
13. Uklonite donji ležaj alata.
14. Uklonite klinove.
15. Uklonite okvir mehanizma za izvlačenje, vijak i ploču mehanizma za izvlačenje.

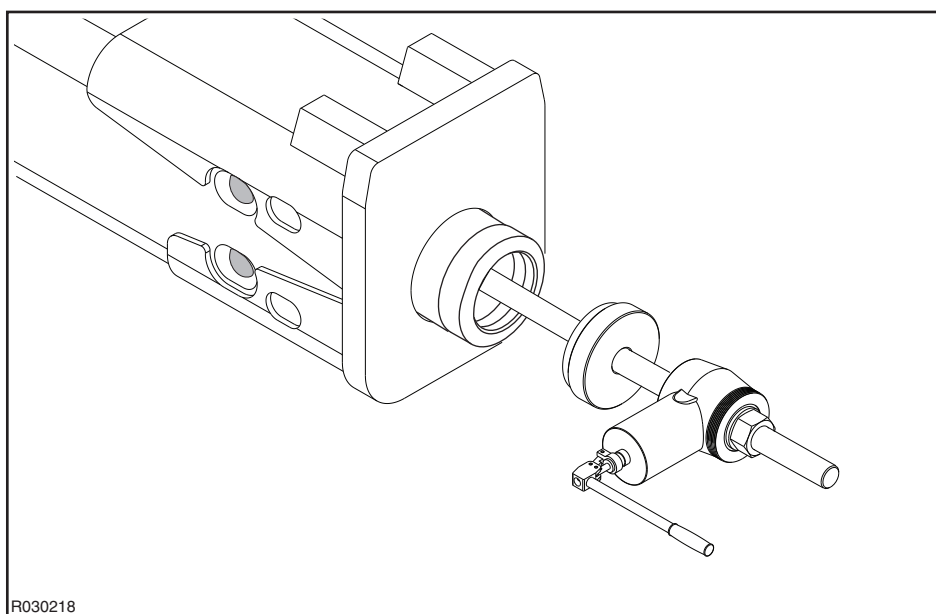
POSTAVLJANJE DONJEG LEŽAJA DLIJETA

1. Pažljivo očistite i osušite sve dijelove. Provjerite ima li na dijelovima pukotina i znakova prekomjernog trošenja.
2. Zamijenite ili zakrenite donju čahuru alata. Napomena: Ako je donja čahura alata istrošena, zamijenite je s novom. Međutim, ako donja čahura alata ne prekoračuje ograničenja istrošenosti te je i dalje upotrebljiva, možete je zakrenuti za 90 stupnjeva i ponovno je ugraditi.
3. Nanesite mazivo za navoje na kontaktne površine donjeg ležaja alata i prednje glave.
4. Ugradite donju čahuru alata u prednju glavu. Poravnajte utore i uvijte prednju glavu i utore u donju čahuru alata.
5. Ugradite zabravnu ploču.
6. Zabravite zabravnu ploču sigurnosnim klinovima alata.

7. Ugradite vijak.

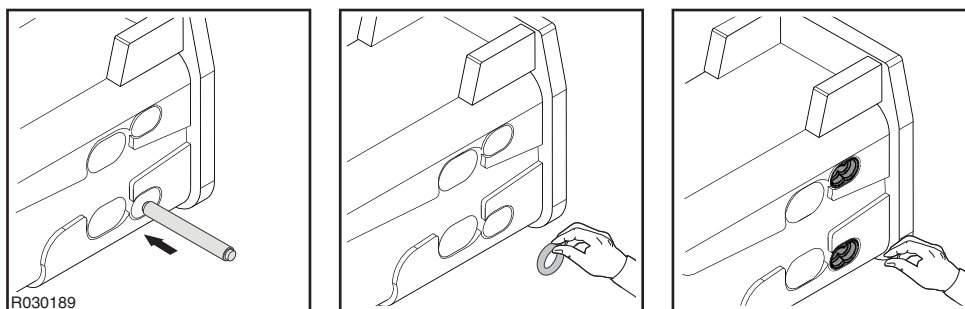


8. Ugradite ploču, šuplji cilindar i maticu.

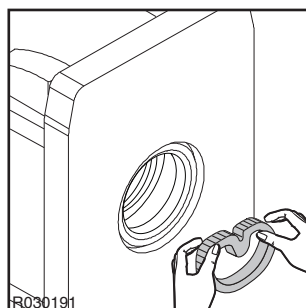


9. Šupljim cilindrom utisnite donju čahuru alata.
10. Ugradite svornjake za držanje.
11. Postavite gumene prstene.

12. Postavite gumene čepove.



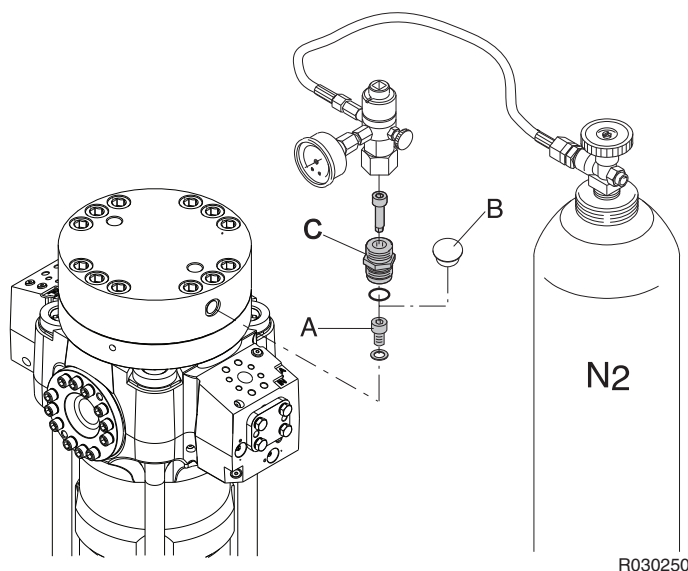
13. Uklonite sigurnosne klinove alata i sklop za sastavljanje čahure alata.
14. Postavite novu brtvu. Provjerite je li površina alata u dobrom stanju (u brtvenom području alata). Po potrebi izgladite pomoću brusnog papira (granulacija P120...P150).



15. Montirajte alat.

4. PROVJERA TLAKA U SPREMNIKU

PRITEZNI MOMENTI, PODEŠAVANJE I MAZIVA



Stavka	Pritezni moment
Čep za punjenje akumulatora (A)	20 Nm (15 lbf ft)
Zaštitni čep (B), gumeni čep br. 954323	
Adapter(C) 101635	

Stavka	Tlak pri punjenju
	40 bara (580 psi)

PROVJERA TLAKA U SPREMNIKU

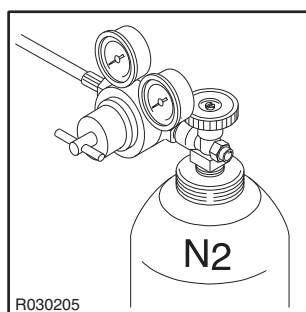


Upozorenje! Korištenje nekog drugog plina može prouzročiti eksploziju akumulatora.

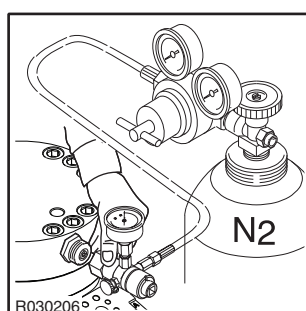
Napomena: Na bocu s dušikom mora biti instaliran ventil za smanjenje tlaka.

1. Postavite čekić u vodoravan položaj tako da je točka za punjenje tlačnog spremnika okrenuta prema gore. Tijekom pregleda klip se može iznenada pomaknuti. Provjerite je li alat potpuno izvučen i da u njegovoj blizini nema ljudi ili opreme.
2. Uklonite gumeni čep sa spremnika.

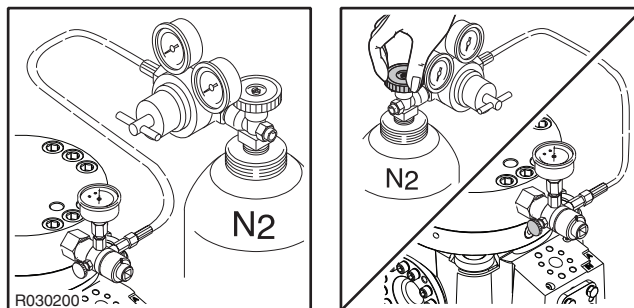
3. Na bocu s dušikom instalirajte ventil za smanjenje tlaka.



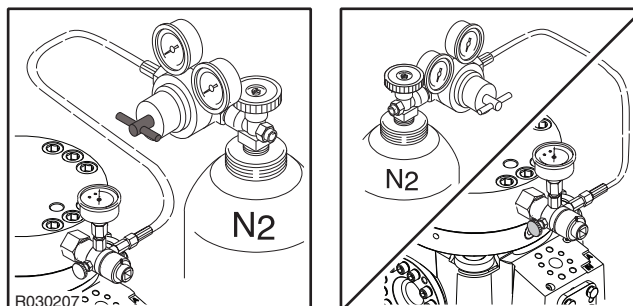
4. Postavite uređaj za punjenje.
5. Spojite sustav za punjenje i bocu s dušikom.



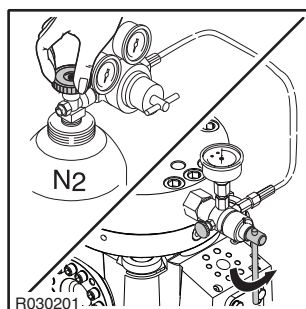
6. Ventil za smanjenje tlaka podesite na 0 bar.
7. Provjerite je li na uređaju za punjenje zatvoren ventil za pražnjenje.
8. Pažljivo otvorite ventil na boci s dušikom.



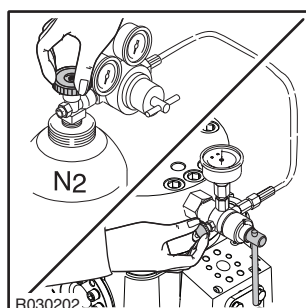
9. Pažljivo otvarajte vijak ventila za podešavanje tlaka i podesite ga na 40 bar. Ako tlak prekorači navedeni, pažljivo otvorite ventil za pražnjenje na uređaju za punjenje i smanjite tlak na vrijednost ispod navedene, a zatim zatvorite ventil za pražnjenje. Ponovno podesite tlak.



10. Zatvorite ventil na boci s dušikom.
11. Pažljivo otvorite čep za punjenje s tri (3) okretaja na uređaju za punjenje. Promatrajte očitavanje na mjerачu tlaka.

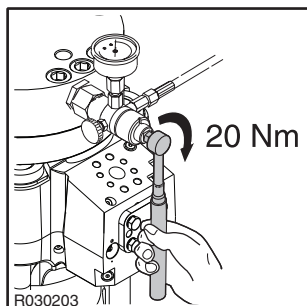


12. Ako je tlak niži od navedenog, pažljivo otvorite ventil na boci s dušikom i protok plina podesite na minimum. Otvorite vijak za podešavanje na ventil uza smanjenje tlaka i punite spremnik s 2 – 3 bar više od navedenog tlaka punjenja. Promatrajte očitavanje na mjerачu tlaka. Zatvorite ventil na boci s dušikom.
13. Ako je tlak viši od navedenog, otvorite ventil za pražnjenje na uređaju za punjenje i punite spremnik s 2 – 3 bar više od navedenog tlaka punjenja. Zatvorite ventil za pražnjenje na uređaju za punjenje. Promatrajte očitavanje na mjerачu tlaka.

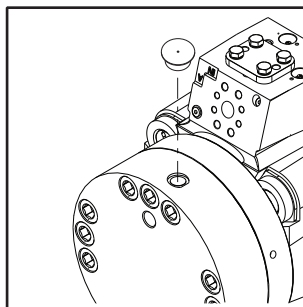
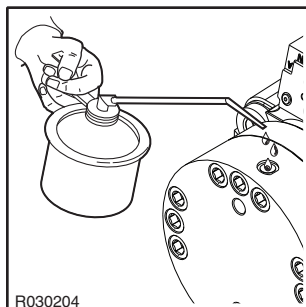


14. Pričekajte 10 minuta da se tlak dušika stabilizira u akumulatoru.
15. Ako je potrebno, pažljivim otvaranjem ventila za pražnjenje podesite tlak u spremniku na ispravnu vrijednost.

16. Pritegnite čep za punjenje kroz uređaj za punjenje na odgovarajuću vrijednost.



17. Ispustite tlak iz crijeva za punjenje otvaranjem rasteretnog ventila.
18. Uklonite uređaj za punjenje i adapter sa spremnika.
19. Provjerite ima li na akumulatoru znakova propuštanja dušika punjenjem područja Usit prstena tankim slojem ulja. Ako se pojave mjehurići plina, ispraznite akumulator i zamijenite Usit prsten.
20. Postavite gumeni čep.



5. RJEŠAVANJE PROBLEMA

5.1 ČEKIĆ SE NE POKREĆE

ZATVORENI SU TLAČNI ILI POVRATNI VOD

Provjerite funkciju brzih spojnika u vodu čekića. Ukoliko su zaporne slavine u vodu čekića zatvorene, morate ih otvoriti.

TLAČNA I POVRATNA CRIJEVA PRIKLJUČENA SU OBRNUTO

Zamijenite mjesta priključka tlačnih i povratnih crijeva.

ZAŠTITA OD UDARA U PRAZNOH HODU JE UKLJUČENA, A SILA PRIMJENE JE SLABA

Isključite zaštitu od udara u praznom hodu ili povećajte silu primjene prema objektu.

KLIP SE NALAZI U DONJOJ HIDRAULIČKOJ KOČNICI

Uključite čekić i pritisnite dlijeto prema materijalu. Glava dlijeta pritišće klip iz svojeg područja kočenja. Pogledajte “Svakodnevna primjena” na str. 35.

PODMAŽITE PODRUČJE IZMEĐU KLIPA I DODIRNIH POVRŠINA ALATA

Izvadite dlijeto i obrišite suvišno mazivo. Pogledajte “Ručno podmazivanje” na str. 52.

NE OTVARA SE VENTIL ZA REGULACIJU ČEKIĆA

Tijekom aktiviranja ventila čekića provjerite da li tlačni vod pulsira (to ukazuje na otvaranje ventila za reguliranje čekića). Ako ventil ne reagira, ispitajte komandne naprave: mehaničke priključke, upravljački tlak ili upravljačku elektriku.

RASTERETNI VENTIL U HIDRAULIČKOM SUSTAVU OTVARA SE NA NISKOM TLAKU. ČEKIĆ NE POSTIŽE RADNI TLAK.

Kontrolirajte instalaciju. Kontrolirajte djelovanje ventila za ograničenje tlaka. Podesite ventil za ograničenje tlaka u hidrauličkom sustavu. Izmjerite tlak u ulaznom vodu čekića. Više informacija možete dobiti od lokalnog zastupnika.

PREKOMJERNI TLAK U POVRATNOM VODU

Kontrolirajte instalaciju. Kontrolirajte veličinu povratnog voda.

CURENJE IZ TLAČNOG VODA U POVRATNI VOD U HIDRAULIČKOM SUSTAVU ROVOKOPAČA

Kontrolirajte instalaciju. Kontrolirajte pumpu i ostale komponente hidraulike.

KVAR U RADU VENTILA ČEKIĆA.

Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

KVAR KLIPA

Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

5.2 ČEKIĆ UDARA NERAVNOMJERNO, ALI PUNOM SNAGOM UDARA

NEDOVOLJNA SNAGA PRIMJENE IZ ROVOKOPAČA

Vidjeti propisne radne postupke. Pogledajte “Svakodnevna primjena” na str. 35.

RASTERETNI VENTIL U HIDRAULIČKOM SUSTAVU OTVARA SE NA NISKOM TLAKU. ČEKIĆ NE POSTIŽE RADNI TLAK.

Kontrolirajte instalaciju. Kontrolirajte djelovanje ventila za ograničenje tlaka. Podesite ventil za ograničenje tlaka u hidrauličnom sustavu. Izmjerite tlak u ulaznom vodu čekića. Više informacija možete dobiti od lokalnog zastupnika.

KVAR U RADU VENTILA ČEKIĆA.

Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

KVAR HIDRAULIČKOG SUSTAVA UREĐAJA ZA PODMAZIVANJE

Curenje ulja. Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

5.3 ČEKIĆ UDARA NERAVNOMJERNO, BEZ SNAGE UDARA

KORISTITE NEISPRAVNI NAČIN RADA

Vidjeti propisne radne postupke. Pogledajte “Svakodnevna primjena” na str. 35.

RASTERETNI VENTIL U HIDRAULIČKOM SUSTAVU OTVARA SE NA NISKOM TLAKU. ČEKIĆ NE POSTIŽE RADNI TLAK.

Kontrolirajte instalaciju. Kontrolirajte djelovanje ventila za ograničenje tlaka. Podesite ventil za ograničenje tlaka u hidrauličnom sustavu. Izmjerite tlak u ulaznom vodu čekića. Više informacija možete dobiti od lokalnog zastupnika.

NEPRAVILNA POSTAVKA VENTILA ZA REGULACIJU TLAKA

Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

PAD TLAKA U TLAČNOM SPREMNIKU.

Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

KVAR U RADU VENTILA ČEKIĆA.

Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

5.4 SMANJUJE SE BROJ UDARACA

ULJE JE PREGRIJANO (VIŠE OD +80 °C / +176 °F)

Kontrolirajte na grešku hlađenja ulja ili na izlaz ulja u unutrašnjost čekića. Prekontrolirajte hidraulični sustav nosivog uređaja. Kontrolirajte sigurnosni ventil nosivog uređaja. Kontrolirajte mjeru voda. Ugradite dodatni hladnjak ulja.

PRENIZAK VISKOZITET HIDRAULIČKOG ULJA

Kontrolirajte hidraulično ulje. Pogledajte “Zahtjevi za hidraulično ulje” na str. 54.

PREKOMJERNI TLAK U POVRATNOM VODU

Kontrolirajte instalaciju. Kontrolirajte veličinu povratnog voda.

RASTERETNI VENTIL U HIDRAULIČKOM SUSTAVU OTVARA SE NA NISKOM TLAKU. ČEKIĆ NE POSTIŽE RADNI TLAK.

Kontrolirajte instalaciju. Kontrolirajte djelovanje ventila za ograničenje tlaka. Podesite ventil za ograničenje tlaka u hidrauličnom sustavu. Izmjerite tlak u ulaznom vodu čekića. Više informacija možete dobiti od lokalnog zastupnika.

CURENJE IZ TLAČNOG VODA U POVRATNI VOD U HIDRAULIČKOM SUSTAVU ROVOKOPAČA

Kontrolirajte instalaciju. Kontrolirajte pumpu i ostale komponente hidraulike.

PAD TLAKA U TLAČNOM SPREMNIKU.

Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

KVAR U RADU VENTILA ČEKIĆA.

Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

5.5 ČEKIĆ SE NE ZAUSTAVLJA

UNUTARNJE CURENJE U ČEKIĆU

Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

KVAR U RADU REGULACIJSKOG VENTILA ČEKIĆA

Prekontrolirajte regulacijski ventil nosivog uređaja.

5.6 ULJE SE PREGRIJAVA

ČEKIĆ NIJE PRIKLADAN ZA OVU PRIMJENU

Vidjeti preporučenu primjenu i odgovarajuće radne postupke. Pogledajte “Svakodnevna primjena” na str. 35.

PREMALI KAPACITET HLAĐENJA HLADNJAKA ULJA

Ugradite dodatni hladnjak ulja.

RASTERETNI VENTIL U HIDRAULIČKOM SUSTAVU OTVARA SE NA NISKOM TLAKU. ČEKIĆ NE POSTIŽE RADNI TLAK.

Kontrolirajte instalaciju. Kontrolirajte djelovanje ventila za ograničenje tlaka. Podesite ventil za ograničenje tlaka u hidrauličnom sustavu. Izmjerite tlak u ulaznom vodu čekića. Više informacija možete dobiti od lokalnog zastupnika.

PRENIZAK VISKOZITET HIDRAULIČKOG ULJA

Kontrolirajte hidraulično ulje. Pogledajte “Zahtjevi za hidraulično ulje” na str. 54.

CURENJE IZ TLAČNOG VODA U POVRATNI VOD U HIDRAULIČKOM SUSTAVU ROVOKOPAČA

Kontrolirajte instalaciju. Kontrolirajte pumpu i ostale komponente hidraulike.

UNUTARNJE CURENJE U ČEKIĆU

Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

PREKOMJERNI TLAK U POVRATNOM VODU

Kontrolirajte instalaciju. Kontrolirajte veličinu povratnog voda.

5.7 STALNI KVAROVI ALATA

ČEKIĆ NIJE PRIKLADAN ZA OVU PRIMJENU

Vidjeti preporučenu primjenu i odgovarajuće radne postupke. Pogledajte “Upute za uporabu” na str. 28.

GRUBI RAD

Vidjeti preporučenu primjenu i odgovarajuće radne postupke. Pogledajte “Svakodnevna primjena” na str. 35.

ALAT SE NE PODMAZUJE DOVOLJNO

Vidjeti preporučenu primjenu i odgovarajuće radne postupke.

PREDUGAČAK ALAT

Ako je moguće, upotrijebite kraće dlijeto. Vidjeti preporučenu primjenu i odgovarajuće radne postupke.

BRZO TROŠENJE ALATA

Vidjeti preporučenu primjenu i odgovarajuće radne postupke. Pogledajte “Svakodnevna primjena” na str. 35. Za različite primjene postoji širi izbor alata. Više informacija zatražite od lokalnog distributera.

5.8 PROBLEMI S UREĐAJEM ZA AUTOMATSKO PODMAZIVANJE

GORNJI ILI DONJI LEŽAJ DLIJETA NE DOBIVA DOVOLJNO MAZIVA

- Hladni uvjeti. Nanesite mazivo iz pištolja za podmazivanje u mlaznice za podmazivanje.
- Postavke uređaja za doziranje pogrešne su za ovu primjenu. Uređaj za doziranje se mora prilagoditi. Pogledajte “Podešavanje doziranja” na str. 50.
- Začepljenje uređaja za podmazivanje. Više informacija možete dobiti od lokalnog zastupnika.

GORNJI ILI DONJI LEŽAJ DLIJETA DOBIVA PREVIŠE MAZIVA

- Postavke uređaja za doziranje pogrešne su za ovu primjenu. Uređaj za doziranje se mora prilagoditi. Pogledajte “Podešavanje doziranja” na str. 50.
- Curenje u uređaju za doziranje. Uređaj za doziranje se mora zamijeniti. Više informacija možete dobiti od lokalnog zastupnika.

DLIJETO SE UOPĆE NE PODMAZUJE

- Spremnik maziva prazan je ili oštećen. Zamijenite spremnik za mazivo. Pogledajte “Automatsko podmazivanje” na str. 49.
- Uređaj za doziranje u kvaru. Uređaj za doziranje se mora zamijeniti. Više informacija možete dobiti od lokalnog zastupnika.
- Curenje u crijevu za podmazivanje ili tlačnom crijevu. Pregledajte crijeva i po potrebi zamijenite.
- Crijeva za podmazivanje i tlačna crijeva instalirana su naopako. Zamijenite crijeva.
- Da biste nastavili s rješavanjem problema, odvojite crijevo za podmazivanje s tijela ventila čekića i uključite čekić. Nakon 10 minuta rada provjerite je li mazivo isteklo iz crijeva za mazivo.

UREĐAJ ZA PODMAZIVANJE RADI (DOK JE CRIJEVO ZA PODMAZIVANJE ODVOJENO)

- Curenje u kanalu za podmazivanje čekića. Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.
- Kanal za podmazivanje čekića je zapušten. Čekić se mora održavati u ovlaštenom servisu Rammer.

UREĐAJ ZA PODMAZIVANJE NE RADI (DOK JE CRIJEVO ZA PODMAZIVANJE ODVOJENO)

- Uklonite uređaj za podmazivanje iz čekića i donesite ga na servis u ovlaštenu radionicu Rammer.

5.9 DODATNA POMOĆ

DODATNA POMOĆ

Ako vam je potrebna dodatna pomoć, pripremite se na odgovaranje na sljedeća pitanja prije nego što pozovete zastupnika.

- Model i serijski broj
- Broj radnih sati i povijest servisiranja
- Izvješće za RD3, ako je dostupno
- Model glavnog stroja
- Instalacija: protok ulja, radni tlak i tlak povratnog voda, ako je poznat
- Primjena
- Je li proizvod prije ispravno radio

SPECIFIKACIJE

1. SPECIFIKACIJE ČEKIĆA

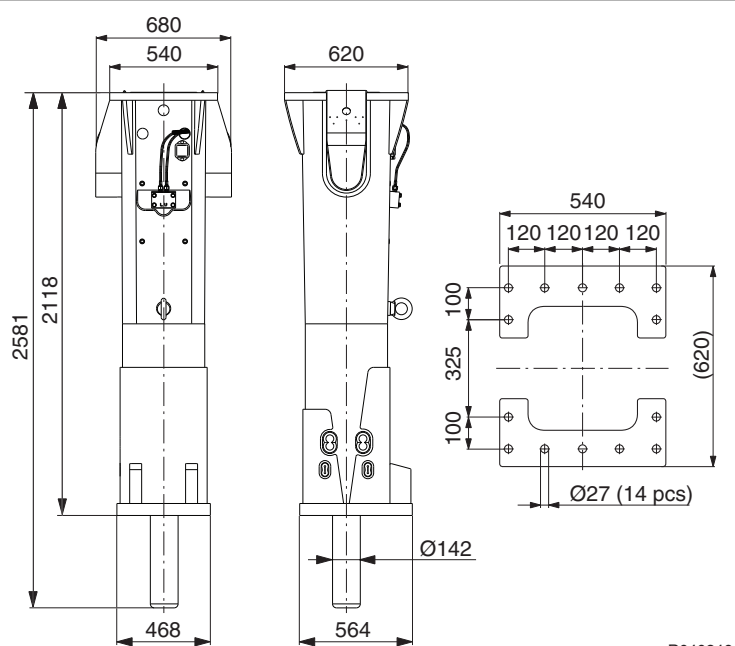
1.1 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Stavka	Specifikacije
Minimalna radna težina ^a , STD	2350 kg (5181 lb)
Težina čekića, STD	1970 kg (4343 lb)
	2450 kg (5401 lb)
Težina čekića, HD	2070 kg (4564 lb)
Udar na brzinu, dugi hod ^b	370...630 udaraca u minuti
Udar na brzinu, kratki hod ^c	460...740 udaraca u minuti
Radni tlak ^d	150 – 160 bara (2175 – 2320 psi)
Ograničenje tlaka, min ^e	220 bara (3190 psi)
Ograničenje tlaka, maks.	240 bara (3480 psi)
Protok ulja	160 – 250 l/min (42.3. – 66,0 gal/min)
Protutlak, maks.	10 bara (145 psi)
Primljena snaga	67 kW (90 hp)
Promjer alata	142 mm (5,59 in)
Tlačni vod (IN)	SAE 6000 psi 1 1/4"
Povratni vod (OUT)	SAE 6000 psi 1 1/4"
Priključak za podmazivanje (G) ^f	BSPP – unutarnji 3/8"
Priključak za zrak (A) ^g	BSPP – unutarnji 3/8"
Veličina tlačnog voda (minimalni unutarnji promjer)	32 mm (1,26 inč)
Veličina povratnog voda (minimalni unutarnji promjer)	32 mm (1,26 inč)
Optimalna temperatura ulja	40 – 60 °C (104 – 140 °F)
Dopušteni raspon temperature ulja	-20 – 80 °C (-4 – 176 °F)
Optimalni viskozitet ulja pri radnoj temperaturi	30 – 60 cSt
Dopušteni raspon viskoziteta ulja	20 – 1000 cSt
Težina nosivog uređaja ^h	26 – 42 t (57300 – 92600 lb)
Razina buke, izmjerena razina snage zvuka, LWA ⁱ , STD	124 dB (124 dB)
Razina buke, zajamčena razina snage zvuka, LWA ^j , STD	128 dB (128 dB)

Stavka	Specifikacije
	124 dB (124 dB)
	128 dB (128 dB)

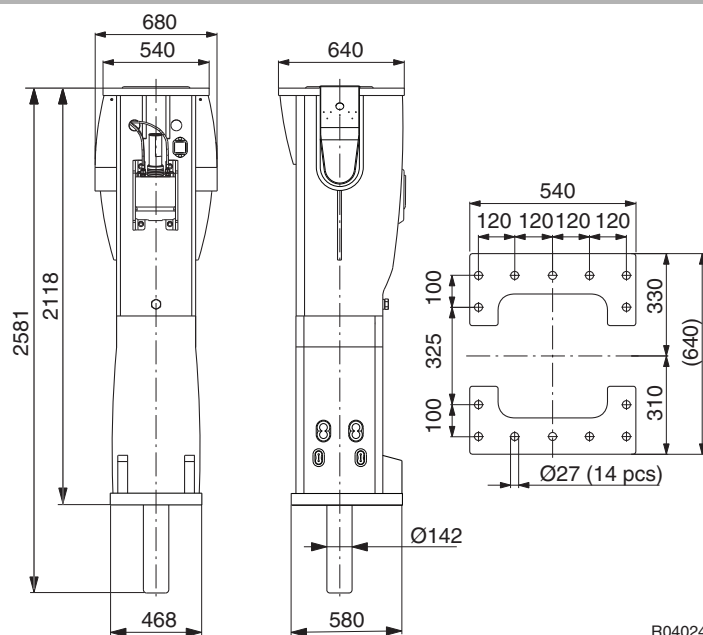
- a. Uključujući normalne montažne dijelove i sa standardnim dlijetom
- b. Efektivna učestalost udara ovisi od protoka ulja, viskoziteta ulja, temperature i materijala koji se razbija
- c. Efektivna učestalost udara ovisi od protoka ulja, viskoziteta ulja, temperature i materijala koji se razbija
- d. Efektivni tlak ovisi od protoka ulja, viskoziteta ulja, temperature, materijala koji se razbija i od protutlaka povratnog voda
- e. Minimalna postavka = efektivni radni tlak + 50 bara (730 psi)
- f. Nalazi se na istoj strani u odnosu na tijelo ventila kao tlačni vod (IN)
- g. Nalazi se na istoj strani u odnosu na tijelo ventila kao povratni vod (OUT)
- h. Potrebna je potvrda proizvođača za nosivost nosivog uređaja
- i. U skladu s odredbama Direktive Europske unije 2000/14/EZ
- j. U skladu s odredbama Direktive Europske unije 2000/14/EZ

1.2 GLAVNE DIMENZIJE STD



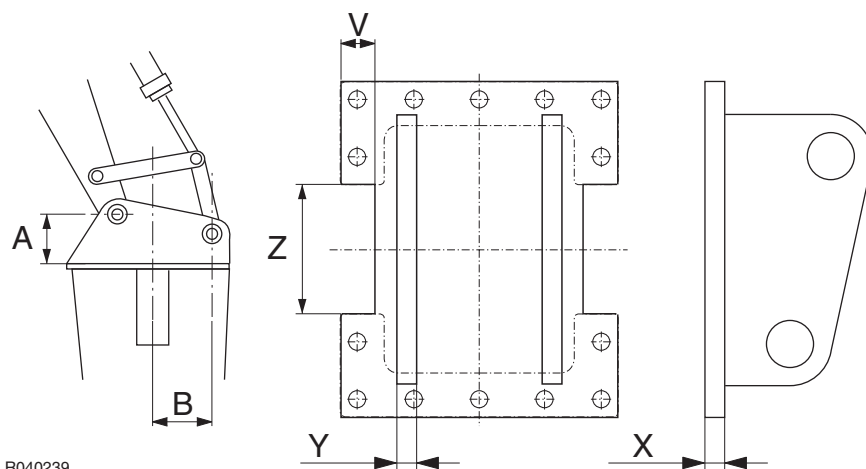
R040246

1.3 GLAVNE DIMENZIJE HD



R040247

1.4 SPECIFIKACIJE MONTAŽNOG NOSAČA



R040239

Stavka	Specifikacije
Donja ploča, preporučena minimalna debljina (X)	30 mm (1,18 in)
Bočna ploča, preporučena minimalna debljina (Y)	30 mm (1,18 in)
Širina otvora za tlačno crijevo (Z)	200 mm (7,87 in)
Širina otvora za tlačno crijevo (V)	80 mm (3,15 inča)
Napomena: nakon zavarivanja provjerite je li površina pločice i mlina ravna, ako je potrebno. Maksimalno prihvatljivo odstupanje od plosnatosti iznosi 1 mm (0,04 in).	

Uzmite u obzir sljedeće pri konstruiranju montažnih nosača

Potrebnu dužina ploče.

Ispravan položaj čekića u transportu.

Najčešći položaj tijekom rada s čekićem, pri čemu je cilindar žlice u središnjem položaju.

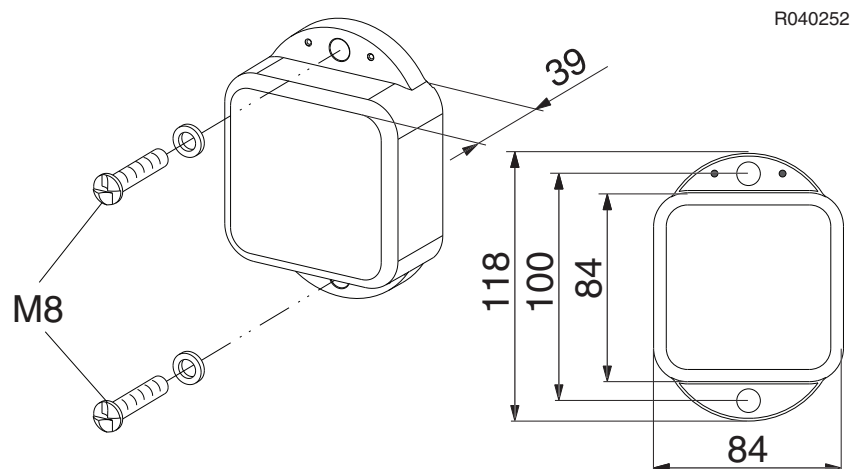
Mehaničke graničnike za zaštitu cilindra žlice kad je čekić potpuno uvučen ili izvučen

Namještanje otvora za zatiče na spojnicama nosača. Obično se namještaju simetrično od središnje linije čekića.

Visinu klina montažnog nosača za strijelu od donje ploče montažnog nosača (A). Visina ovisi o tome koliko je klin blizu središnje linije čekića. Što je bliže, to dimenzija (A) mora biti veća.

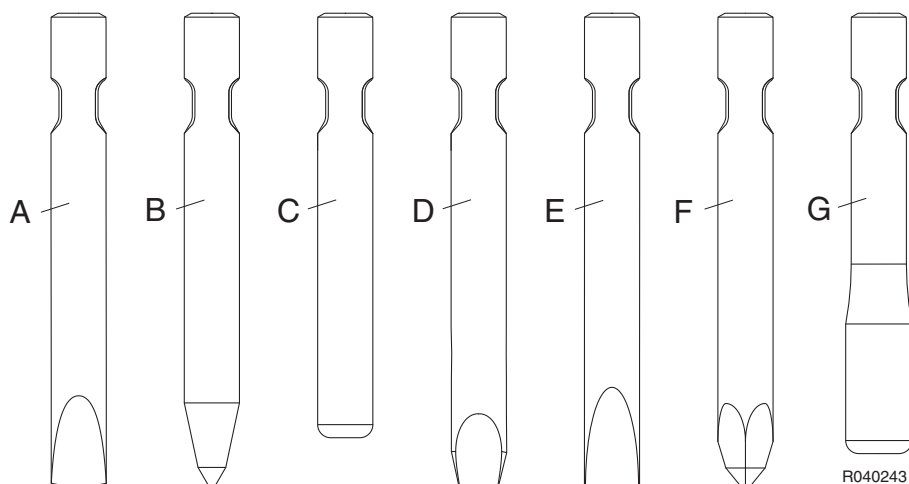
Učinak sile odbijanja i pomaka čekića na cilindar žlice, koji je potrebno svesti na minimum. Ovaj učinak ovisi o udaljenosti (B). Što je udaljenost (B) veća, to je učinak manji.

1.5 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE UREĐAJA RD3



Stavka	Specifikacije
Vrsta akumulatora	Primarni litijski, ugrađen, zaštićen
Temperatura, radna	-20 – 85 °C (-4 – 185 °F)
Temperatura, pohrana	-40 – 85 °C (-40 – 185 °F)
Antena, GPS	Unutarnja
Antena, 3G/GSM	Unutarnja
IP oznaka	IP69k
ADR	UN3091
Litij	2,0 grama

2. TEHNIČKI PODACI ZA ALAT



Dlijeta	Broj dijela	Dužina	Težina	Promjer
Dlijeto (A)	881	1200 mm (47,24 in)	132 kg (291 lb)	142 mm (5,59 in)
Šiljato dlijeto (B)	883	1200 mm (47,24 in)	128 kg (282 lb)	142 mm (5,59 in)
Tupo dlijeto (C)	884	1050 mm (41,34 in)	124 kg (273 lb)	142 mm (5,59 in)
Dlijeto za vapnenac (D)	881F3	1200 mm (47,24 in)	137 kg (302 lb)	142 mm (5,59 in)
Dlijeto za tvrde stijene (E)	881A2	1200 mm (47,24 in)	125 kg (276 lb)	142 mm (5,59 in)
Piramidalno (F)	883K3	1200 mm (47,24 in)	131 kg (289 lb)	142 mm (5,59 in)
Super tupo dlijeto (G)	884T2	1100 mm (43,31 in)	138 kg (304 lb)	148 mm (5,83 in)

Za različite primjene postoji širi izbor alata. Više informacija zatražite od lokalnog distributera.

3. CE OZNAKA I IZJAVA O SUKLADNOSTI ZA EZ

IZJAVA O SUKLADNOSTI ZA EZ

Originalna verzija

(Direktiva 2006/42/EZ, Dodatak II. 1. A; Direktiva 2000/14/EZ)

Proizvođač: Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti

Adresa: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finska

ovim izjavljuje da su hidraulični čekići Rammer

Model: 3288E

- u skladu sa svim relevantnim odredbama Direktive o strojevima 2006/42/EZ.
- u skladu sa svim relevantnim odredbama Direktive o buci koju proizvodi oprema za rad na otvorenom 2000/14/EZ.

Postupak koji se primjenjuje za procjenu sukladnosti jest „Interna kontrola proizvodnje“ (Dodatak V).

Model	Serijski broj	Izmjerena razina snage zvuka: LWA [dB]	Jamčena razina snage zvuka: LWA [dB]
3288E, STD	3288EA	124	128
3288E, HD	3288EA	124	128

- u skladu s relevantnim odredbama sljedećih smjernica i propisa EU-a, ako je primjenjivo:
Direktivom o radijskoj opremi 2014/53/EU
Direktivom o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/EU
- **Primijenjeni su sljedeći standardi odnosno njihovi dijelovi/klausule:**
EN ISO 12100 – Sigurnost strojeva, Opća načela za projektiranje, Procjena i smanjivanje rizika
DNV GL certificirani sustav upravljanja kvalitetom u skladu s ISO 9001, Dizajn i proizvodnja proizvoda

Sukladnost s tehničkom dokumentacijom i sukladnost proizvodnje

N.N., direktor odjela za razvoj i istraživanje, ovlašten je za prikupljanje tehničke dokumentacije i potvrđuje da je dizajn proizvoda u skladu s bitnim zdravstvenim i sigurnosnim zahtjevima.

M.M., direktor službe nabave, potvrđuje sukladnost proizvedene opreme s tehničkom dokumentacijom.

N.N. i M. M. ovlašteni su za sastavljanje ove izjave o sukladnosti.

Potpisano za tvrtku i u ime tvrtke Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti

Mjesto: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finska

Datum: dd. mm. gggg.

Potpisuje: N.N.

Director R&D/E

Potpisuje: M.M.

Director Supply

3.1 RD3 I ZAŠTITA PRIVATNOSTI PODATAKA

Važna obavijest: ovaj 3288E,

u daljnjem tekstu naveden kao „Proizvod”, sadrži uređaj za daljinski nadzor koji prikuplja podatke o lokaciji i podatke o upotrebi Proizvoda (uključujući softver i hardver za daljinski nadzor koje je Sandvik instalirao, priključio i aktivirao u tvornici ili na neki drugi način) da bi Sandvik (i) vama i Sandvikovim distributerima/ poddistributerima uključenima u prodaju proizvoda („Distributeri”) pružao pristup podacima o Proizvodu putem web-pretplata (ili sličnog servisa) dobivenim nakon prihvatanja uvjeta i odredbi („Usluge nadzora opreme”) web-portala na adresi www.mybreakersfleet.rocktechnology.sandvik/ i (ii) prikupljao podatke od Proizvoda radi nadzora performansi i pouzdanosti te praćenja radne učinkovitosti Proizvoda te da bi razvijao podatke. Sandvik pridržava pravo anonimiziranja i/ili agregiranja svih podataka koje Sandvik izradi, generira, derivira ili stvori putem Usluge nadzora opreme ili na bilo koji drugi način stvori upotrebom Usluge nadzora opreme (takvi podaci nikada ne sadrže nikakve osobne podatke sa značenjem navedenim u Općoj EU uredbi o zaštiti osobnih podataka ((EU) 2016/679)) u novi skup podataka. Upotrebom Proizvoda prihvaćate i slažete se s time da Sandvik može generirati, prikupljati, bilježiti, prenositi, pohranjivati, analizirati i obrađivati standardne industrijske informacije i podatke povezane s aktivnošću i stanjem proizvoda, uključujući, bez ograničenja, lokaciju, motor, udarno bušenje i/ili vrijeme prijenosa. Prihvaćate i potvrđujete da Sandvik može upotrebljavati te otkrivati takve podatke svojim podružnicama ili ostalim članicama unutar grupacije Sandvik Group Distributerima i trećim stranama koje grupaciji Sandvik Group pružaju usluge radi optimiziranja rasporeda servisa i isporuke dijelova te poboljšanja korisničke podrške i/ili u bilo koje interne svrhe, uključujući, bez ograničenja, razvoj proizvoda, poslovne i marketinške analize i poboljšanje performansi i dostupnosti proizvoda. Ako odlučite povući svoj pristanak na prikupljanje, pohranu i obradu takvih podataka, pisanim putem od Sandvika zatražite da prestane prikupljati i obrađivati takve podatke. Potrebno je poslati zasebnu obavijest tri (3) mjeseca unaprijed po svakom Proizvodu u kojoj su navedeni barem (i) serijski broj Proizvoda i (ii) datum završetka pristanka. Ako odlučite povući pristanak, to bi moglo utjecati na valjanost ugovora koji se odnose na Proizvod te može uzrokovati raskid ugovora u skladu s uvjetima i odredbama ugovora (uključujući, bez ograničenja, ugovore o održavanju i ugovore za produljeno jamstvo). Da biste doznali više i nadzirali vlastiti Proizvod, posjetite sljedeću web-stranicu: www.mybreakersfleet.rocktechnology.sandvik/.

[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