



## **UPUTE ZA RUKOVANJE ZA HIDRAULIČNE ČEKIĆE**

**WT GRUPA d.o.o.**

**Mavrinci 135/a**

**51219 ČAVLE**

**Tel. 051-545-388**

**Faks. 051-258-991**

**e-mail: [info@wtgrupa.com](mailto:info@wtgrupa.com)**



# Upute za rukovanje za hidraulične čekiće



## Predgovor

Molimo Vas da pročitate ovaj priručnik s uputama prije nego počnete raditi sa Vašim hidrauličnim čekićem po prvi put, kako bi se izbjegle pogreške i lomovi zbog nepravilne upotrebe.

Priručnik s uputama sadrži:

- važne sigurnosne upute
- upute za upotrebu hidrauličnog čekića
- upute za održavanje hidrauličnog čekića
- pomoć kod kvarova

Priručnik s uputama opisuje kako rukovati sa hidrauličnim čekićem na gradilištu, zbog čega ga treba uvijek držati u pretincu u kabini bagera.

Važno je da se obrati pažnja na sve sigurnosne opute. Ove upute možete naći na početku priručnika te kasnije na odgovarajućim mjestima.

Odgovornost za pridržavanje ovih uputa je na rukovaocu odnosno na vama.

Sve sigurnosne upute su u skladu sa važećim zakonima Europske Unije.

Nacionalni propisi su također uzeti u obzir, gdje je to bilo potrebno.

Kada se čekić koristi izvan Europske Unije treba primijeniti zakone zemlje u kojoj se čekić koristi.

Molimo vas da imate na umu da je siguran rad zajamčen samo u slučaju kada se koriste originalni zamjenski dijelovi.

Uvjeti iz garancije za hidraulične čekiće su opisani u četvrtom poglavljju ovog priručnika.

Puno uspjeha s Vašim hidrauličnim čekićem želi vam:

WT GRUPA d.o.o.

# Objašnjenje simbola u priručniku za rukovanje

Da naglase svoju važnost neki dijelovi ovog priručnika su označeni simbolima, koji su opisani niže.

## **Pažnja:**

Označeni tekst sadrži informacije o pravilnoj upotrebi hidrauličnog alata s ciljem izbjegavanja grešaka tijekom upotrebe.

## **Upozorenje!**



Na ovaj način označen tekst sadrži sigurnosne informacije i upute s ciljem izbjegavanja nastajanja štete.

## **Oprez!**



Na ovaj način označen tekst sadrži sigurnosne informacije s ciljem sprječavanja nezgoda i izbjegavanja ozljeda.



# Sadržaj

Predgovor .....	3
1. Upotreba .....	8
2. Odredbe za prevenciju nezgoda.....	9
3. CE oznake i ostale oznake .....	15
4. Tehnički podaci .....	17
5. Isporuka .....	18
6. Osnovni dijelovi .....	19
7. Montaža .....	20
7.1. Montaža vezne ploče na hidraulični čekić.....	20
7.2. Mehanička montaža hidrauličnog čekića na bager.....	20
7.3. Spajanja hidraulike čekića na bager .....	23
8. Postavljanje/vađenje utičnog alata .....	26
8.1. Varijanta 1 .....	26
8.2. Varijanta 2 .....	26
9. Tehničke osobitosti.....	29
9.1. Ventilacija udarne komore.....	29
9.2. Prigušna komora klipa .....	29
9.3. AutoControl-sistem kombinacije ventila (Atlas Copco čekići).....	29
9.3.1. AutoControl kod normalnog rada.....	29
9.3.2. AutoControl za posebne zahtjeve .....	30
9.4. Startselect-AutoStart/AutoStop (Atlas Copco čekići) .....	30
9.4.1. Izmjena StartSelect načina rada.....	30
10. Rukovanje hidrauličnim čekićem .....	32
10.1. Radni medij .....	32
10.1.1. Fluidi mineralnog porijekla .....	32
10.1.2. Fluidi koji nisu štetni po okoliš .....	32
10.1.3. Mast .....	33
10.1.4. Plin.....	33
10.2. Pokretanje hidrauličnog čekića.....	34
10.3. Razmak kod bušenja.....	34
10.4. Radni kut .....	35



10.5. Pomicanje čekića .....	35
10.6. Utjerivanje utičnog alata u tlo .....	36
10.7. Korištenje čekića kao poluge.....	36
10.8 Udaranje čekićem .....	36
10.9. Upotreba čekića u transportne svrhe .....	37
10.10. Upotreba hidrauličnog čekića na ili ispod vodene površine.....	37
10.11. Upotreba čekića u tunelu .....	37
10.12. Rad na visokim vanjskim temperaturama .....	38
10.13. Rad na niskim vanjskim temperaturama .....	38
10.14. Rad sa čekićem prilikom potpuno izvučenih ili uvučenih cilindara na bageru .....	39
11. Pravilan odabir utičnog alata .....	40
12. Održavanje koje obavlja rukovaoc bagerom .....	42
12.1. Ručno podmazivanje .....	42
12.2. Automatsko podmazivanje .....	42
12.2.1. Automatsko podmazivanje .....	42
12.2.2. Funkcija sustava automatskog podmazivanja.....	42
12.2.3. Izmjena kartuše.....	43
12.2.4. Rad s automatskim podmazivanjem .....	43
12.2.5. Ručno podmazivanje prilikom zatajenja automatskog podmazivanja .....	45
12.3. Provjera istrošenosti utičnog alata.....	46
12.4. Provjera istrošenosti držača kod čekića.....	46
12.5. Pregled pukotina na kutiji i veznoj ploči čekića.....	47
12.6. Pregled/čišćenje dijela kutije čekića za zaštitu od prašine .....	47
12.7. Provjera istrošenosti čahure i zaustavnog prstena .....	47
12.8. Spojevi vijcima na čekićima.....	48
12.9. Provjera tlaka i eventualno nadopunjavanje prigušne komore .....	50
12.10. Ispitivanje besprijeckornog rada visokotlačnog akumulatora.....	53
12.11. Ispitivanje hidrauličnih vodova prije stavljanja u rad .....	53
12.12. Pregled udarne površine klipa .....	53
12.13. Ispitivanje potrošenosti vijaka vezne ploče .....	53
12.14. Ispitivanje istrošenosti kutije čekića.....	54
12.15. Pregled i čišćenje filtera hidrauličnog ulja .....	54
13. Poteškoće u radu .....	55



13.1. Čekić ne radi .....	55
13.2. Mali broj udaraca .....	56
13.3. Mala udarna energija .....	57
13.4. Veliki broj udaraca a mala udarna energija .....	57
13.5. Propuštanje iz "P" i "T" priključaka .....	57
13.6. Propuštanje između cilindra i poklopca cilindra .....	58
13.7. Propuštanje ulja iz čekića (spojevi, crijeva itd) .....	58
13.8. Curenje ulja niz utični alat .....	58
13.9. Propuštanje ulja iz visokotlačnog akumulatora .....	58
13.10. Propuštanje ulja ili masti iz aut.podm. ....	59
13.11. Visoka radna temperatura .....	59
14. Odvajanje hidrauličnog čekića sa bagera radi kraćeg ili dužeg mirovanja .....	60
14.1. Odvajanje sa bagera .....	60
14.2. Stavljanje čekića van rada na kraće vrijeme .....	60
14.3. Stavljanje izvan rada na duže vrijeme .....	60
15. Raspored održavanja i servisiranja .....	62



## 1. Upotreba

Hidraulični čekić je uređaj pogodan za montiranje na bagere sa hidrauličnim pogonom.

Upotreba u građevinskoj industriji: -rušenje, površinsko razbijanje, iskope i raskope.

Upotreba u rudnicima i kamenolomima: -radovi za dobivanje rude, izravnavanje stijena, usitnjavanje mineralnih sirovina i stijena.

U normalnim okolnostima hidrauličnim čekićem se upravlja iz kabine stroja na kojeg je montiran (vidi odlomak 2 i 7.4.).

## 2. Odredbe za prevenciju nezgoda



### **OPREZ!**

Kako biste izbjegli mogućnost ozljede, molim obratite pažnju na sljedeće upute!

#### **Prije početka sa radom:**

Upoznajte se sa sadržajem priručnika i odredbama prije početka rada sa hidrauličnim čekićem.

Kod upotrebe hidrauličnog čekića unutar zemalja Europske Unije moraju se poštovati pravila sadržana u EC propisima o strojevima 89/392/EEC, kao i svi nacionalni propisi o prevenciji ozljeda. U zemljama izvan Europske Unije na snazi su lokalni zakoni i propisi.

Prije montaže/demontaže hidrauličnog čekića na stroj, potrebno je rasteretiti hidrauličnu instalaciju stroja.

Prilikom rada ili transporta bagera na koji je montiran hidraulični čekić mora se također обратити pozornost na priručnik s uputama proizvođača bagera.

#### **Montaža hidrauličnog čekića:**

Montaža hidrauličnog čekića zahtjeva prisutnost jednog pomagača kome će rukovaoc bagera davati upute. Rukovaoc bagera i pomagač moraju prethodno dogоворити знакове комуникације рукама.

Za transport treba koristiti nosače i opremu za podizanje dovoljne nosivosti.

Hidraulični čekić mora biti montiran na bager dovoljne nosivosti, prema uputstvima proizvođača. Bageri manje mase od navedene ne mogu osigurati potreban stupanj stabilnosti te se čak mogu i prevrnuti tijekom rada s čekićem uzrokujući ozljede ili materijalnu štetu.

Bageri veće mase od navedene mogu upotrijebiti preveliku mehaničku silu na priključak (čekić).

Ukoliko imate bilo koje pitanje u pogledu hidrauličke snage ili adaptacije iste molimo nazovite ovlašteni servis.

Kod montaže vezne ploče koristite samo imbuse od specijalnog čelika koji su uključeni u isporuku (u slučaju naručivanja čekića u kompletu sa veznom pločom).

Provjerite kod postojećih hidrauličnih instalacija nazivne promjere hidrauličnih vodova.

Važno je da su dovodni i povratni vodovi za hidraulično ulje adekvatnih dimenzija.

Držite ruke podalje od rupa i spojeva prilikom montaže hidrauličnog čekića, posebno kada je ruka bagera u pokretu.

Priklučni navozi na hidrauličnom čekiću i na njegovim cijevima moraju biti čisti i neoštećeni.



Skupite ulje koje istječe i pravilno ga deponirajte.

Provjerite sigurnosni ventil hidraulične instalacije kružnog toka čekića. Ovaj ventil koji štiti visokotlačni akumulator čekića mora biti podešen na odgovarajuću vrijednost te zatim plombiran, prije nego se čekić pusti u rad.

Neovlašteno podešavanje ovog ventila ima za posljedicu prestanak valjanosti dozvole za rad postrojenja.

Prije stavljanja hidrauličnog čekića s visokotlačnim akumulatorom u pogon, stručnjak iz ovlaštenog servisa mora provjeriti hidraulični sistem.

Ne postavljajte hidraulične vodove unutar kabine budući da oni mogu puštati ulje ili čak popucati. Tijekom rada ulje u sistemu se zagrije.

#### **Montaža i demontaža utičnog alata:**

Kod montaže ili demontaže utičnog alata uvijek nosite zaštitne naočale budući da kod izbijanja sigurnosnih svornjaka može doći do odbijanja metalnih komadića.

Utični alat montirajte prema uputama iz priručnika.

Nikad ne provjeravajte prstima dali su utori na utičnom alatu u liniji sa utorima držača.

#### **Rukovanje hidrauličnim čekićem:**

Zatvorite prednje vjetrobransko staklo na kabini kako bi se rukovaoc zaštitio od komadića kamenja tijekom rada s hidrauličnim čekićem.

#### **Nosite zaštitne slušalice:**

Treba se pridržavati nacionalnih pravila o radu s bagerima sa udarnim alatom, države u kojoj se oni trenutno upotrebljavaju.

#### **Razina buke:**

Lwa razina buke je najveća razina buke prema zakonu 2000/14/EC, Europske unije.

Razina buke se mjeri prema strogo definiranoj metodi te ne odgovara vrijednostima prema kojima se u prošlosti definirala razina buke (razina buke izmjerena na udaljenosti od 7m).

Hidrauličnim čekićem treba upravljati isključivo iz kabine. Iznimka: daljinsko upravljanje bagerom (vidi odjeljak 7.4).

Ne stavljamte hidraulični čekić u rad sve dok bager i hidraulični čekić nisu u ispravnom položaju.

Istog trena zaustavite hidraulični čekić ukoliko se netko kreće unutar opasne zone tj. u radijusu od 7 metara od hidrauličnog čekića. Zavisno od upotrebe, veća udaljenost ponekad treba biti uzeta u obzir.

#### **Ne dodirujte tople dijelove**

Hidraulični čekić se zagrijava tijekom rada.

## Nadgledajte temperaturu ulja

Temperatura ulja ne smije nikad biti viša od 80°C. Ukoliko je u spremniku ulja izmjerena veća temperatura, treba pregledati hidraulični sistem i/ili sigurnosni ventil.

Obratite pozornost na proizvođačeva sigurnosna pravila.



### Upozorenje!

Za rad bagera sa hidrauličnim čekićem, vidi odlomak 7.4.

Hidraulični čekić treba isključivo koristiti za opisane radove.

## Održavanje i popravci:

Prigušna komora smještena unutar hidrauličnog čekića je po tlakom. Prije rastavljanja hidrauličnog čekića važno je da se plin u potpunosti ispusti. Isto vrijedi kod demontaže ventila za nadopunjavanje (vidi odlomak 12.11).

Kod punjenja prigušne komore osigurajte da nema nikog u blizini utičnog alata.

Ukoliko je utični alat ostao zaglavljen, povećanje tlaka u prigušnoj komori može uzrokovati njegovo naglo izljetanje.



### Oprez: opasnost od ozljede!

Prigušnu komoru treba puniti isključivo dušikom iz spremnika zelene boje. Osigurajte da nijedan drugi plin npr. zrak ili kisik ne uđe u prigušnu komoru.



### Oprez: opasnost od eksplozije!

**Visokotlačni akumulator.** Nikada ne otvarajte i popravljajte visokotlačni akumulator. Pokvareni visokotlačni akumulator treba popraviti samo stručna osoba. **Popravke treba vršiti u skladu sa nacionalnim propisima.**

Prije izmjene visokotlačnog akumulatora treba hidraulični sistem oslobođiti od tlaka.

Ukoliko se jedan od vijaka visokotlačnog akumulatora slomi treba zamijeniti sve vijke.

**Uvijek kada se rade promjene na hidrauličnom sistemu ili se vrši izmjena visokotlačnog akumulatora treba izvršiti inspekciju, tijekom koje će specijalist utvrditi da li je udovoljeno nacionalnim propisima koji vrijede za posude pod tlakovima.**

Visokotlačni akumulator treba pregledavati u skladu s nacionalnim propisima. Mi preporučamo održavanje u intervalima od 3 godina.

#### **Demontaža hidrauličnog čekića:**

Demontaža hidrauličnog čekića sa bagera zahtijeva prisutnost asistenta koji mora dobivati upute od rukovaoca bagerom. Oni se prethodno moraju dogovoriti o znakovima kojima će međusobno komunicirati rukama.

Kod upotrebe ili stavljanja izvan upotrebe bagera treba slijediti upute proizvođača bagera.



#### **Upozorenje!**

Kako biste izbjegli štetu molimo vas da slijedite slijedeće upute.

Svakodnevno prije početka rada izvršite vizualni pregled cijevi, vodova te istrošenost vijaka te ih po potrebi pritegnite.

#### **Montaža hidrauličnog čekića**

Provjerite unutrašnje promjere hidrauličnih vodova postojećeg hidrauličnog sistema.

Svi dobavni i povratni vodovi hidrauličnog ulja moraju imati dovoljan unutarnji promjer. (vidi odjeljak 4, tehničke karakteristike).

Upotrebljavajte cijevi/vodove koje zadovoljavaju sljedeće karakteristike:

Crijeva za spajanje čekića: hidraulična crijeva sa 4-strukom spiralnom žičanom oplatom prema DIN 20023.

Hidraulične cijevi: hladno vučene bešavne čelične cijevi prema DIN 2391, Bl.2, kvaliteta C.

Provjerite da spojevi na hidrauličnom čekiću i odgovarajući spojevi na cijevima nisu oštećeni. Očistite navoje od pjeska i drugih nečistoća.



### **Rukovanje hidrauličnim čekićem:**

Hidraulični čekić može biti korišten samo za radove opisane u odlomku 1.

Za upute o rukovanju hidrauličnim čekićem vidjeti odjeljak 10. Ovaj odjeljak također sadrži popis radova za koje hidraulični čekić nije pogodan te se ne smije koristiti.

### **Održavanje i popravci:**

Nakon što je demontiran udarni mehanizam iz kutije čekića ne smije biti uskladišten u uspravnom položaju budući da bi to moglo uzrokovati oštećenja donje čahure i strugača utičnog alata.

Utični alat mora biti podmazivan u pravilnim intervalima svaka 2 sata posebnom masti za podmazivanje utičnog alata 5 do 10 puta utisnuti sa ručnom mazalicom na način da tijekom podmazivanja špica čekića bude pritisnuta.

Za čekiće koji su opremljeni sustavom automatskog podmazivanja podmazivanje se vrši automatski. Ukoliko sustav automatskog podmazivanja zakaže, podmazivanje je moguće kroz mazalicu za podmazivanje na prednjoj strani uređaja. Vidi odjeljak 12.2.5.

Za sve druge informacije obratite se ovlaštenom servisu.

Provjerite istrošenost utičnog alata svaki put kada se vrši njegova izmjena i barem svakih 100 radnih sati. Ako je promjer utičnog alata manji od utvrđenog minimuma isti je potrebno zamijeniti.

Zahtjevi o promjerima i doradi utičnog alata sadržane su u odjeljku 11 i 12.3.

Granice istrošenosti držača utičnog alata, čahure i graničnog prstena, raspored njihovog održavanja skupa sa detaljima o održavanju dijela čekića za zaštitu od prašine sadržani su u odjeljcima od 12.4 do 12.8.

Redovno održavanje može spriječiti oštećenja na hidrauličnom čekiću.

Svakodnevno pregledavajte vijčane spojeve hidrauličnog čekića prvih 50 sati rada, a kasnije jednom tjedno. Pritegnite ili otpustite spojeve po potrebi ali ne više od propisanog. (vidi odjeljak 12.10)

Za provjeru tlaka u prigušnoj komori vidjeti odjeljak 12.11 koji opisuje postupak i zahtjeve kod punjenja iste.

Postupak pregleda udarnog klipa, držača utičnog alata, vijaka vezne ploče i kutije čekića opisan je u odjeljku 12.4, 12.6, 12.7, 12.14, 12.15 i 12.16.

Pregledajte visokotlačni akumulator kako biste bili sigurni da je u savršenom radnom stanju (neki čekići ne posjeduju visokotlačni akumulator).

Ukoliko tlačni vod prema čekiću počne vibrirati znači da postoji problem sa visokotlačnim akumulatorom. Pregledajte filter ulja u povratnom vodu hidrauličnog sistema. Ovaj mrežasti filter sa saćima ne većim od 50 mikrometara mora biti opremljen magnetskim čistiocem te se mora vršit njegova zamjena u pravilnim vremenskim intervalima.

Na novim hidrauličnim čekićima filter ulja se mora promijeniti nakon prvih 8 radnih sati, zatim nakon 50 radnih sati, te zatim svakih sljedećih 500 radnih sati.



### **Demontaža hidrauličnog čekića:**

Proces demontaže hidrauličnog čekića sa bagera i njegovo stavljanje stavljanje izvan upotrebe na duže ili kraće vremensko razdoblje je opisan u odjeljcima 14.2 i 14.3.

### 3. CE oznake i ostale oznake

(prema pravilima EZ-a za strojeve 98/37/EC)

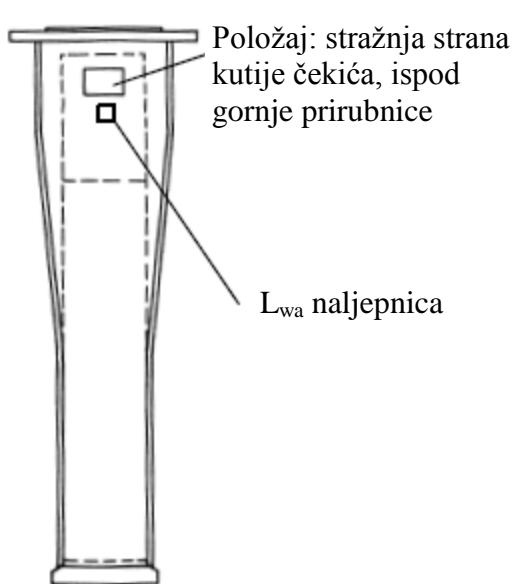
**A. Grupa proizvoda:**



**Hidraulični čekić  
(bez kutije za čekić)**

Položaj čekića prilikom ugradnje u kutiju

**B. Grupa proizvoda**



**Hidraulični čekić (sa kutijom za čekić)**

Položaj: stražnja strana kutije čekića, ispod gornje prirubnice

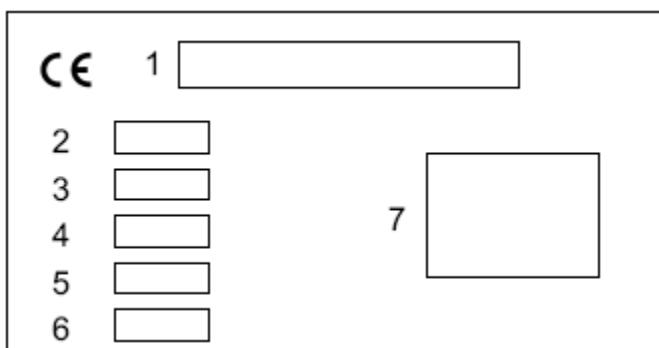
$L_{wa}$  naljepnica



**Upozorenje!**

U skladu sa propisima EU, CE oznake moraju biti čvrsto fiksirane te na jasno vidljivom mjestu. Ukoliko nastupe oštećenja na CE pločicama iste je moguće naručiti od ovlaštenog zastupnika.

### CE tipska oznaka za grupu proizvoda A



1. Ime i adresa proizvođača
2. Model
3. Serijski broj
4. Identifikacijski broj
5. Maksimalni radni pritisak
6. Godina proizvodnje
7. Masa

CE tipska naljepnica sadrži podatke o uređaju «čekiću i kutiji čekića». Sve težine koje su navedene odnose se na sami uređaj.

Prilikom transporta uređaja moraju se uzeti u obzir i težine utičnog alata i vezne ploče.

### Naljepnica o razini buke



U skladu sa pravilima EU 2000/14/EC, čekići koji se koriste na području EU moraju imati oznaku sa vanjske proizvoda na kojoj piše razina buke deklarirana od strane proizvođača.



## 4. Tehnički podaci

Tip						
Vlastita masa* (kg)						
Broj udaraca (min-1)						
Broj udaraca						
Mjere (bez utičnog alata)						
Dužina (mm)						
Širina (mm)						
Dubina (mm)						
Protok ulja (l/min)						
Tlak hidrauličnog ulja (bar)						
Max. Statički tlak						
Promjer utičnog alata (mm)						
Prigušna komora klipa						
Najmanji tlak (bar)						
Potreban tlak (bar)						
Prikљučni navoj na "P" i "T" priključcima						
Unutarnji promjer: Gumeni vodovi (mm) Cijevasti vodovi (mm)						

\* Hidraulični čekić uključujući kutiju čekića, utični alat i vezna ploča srednje veličine

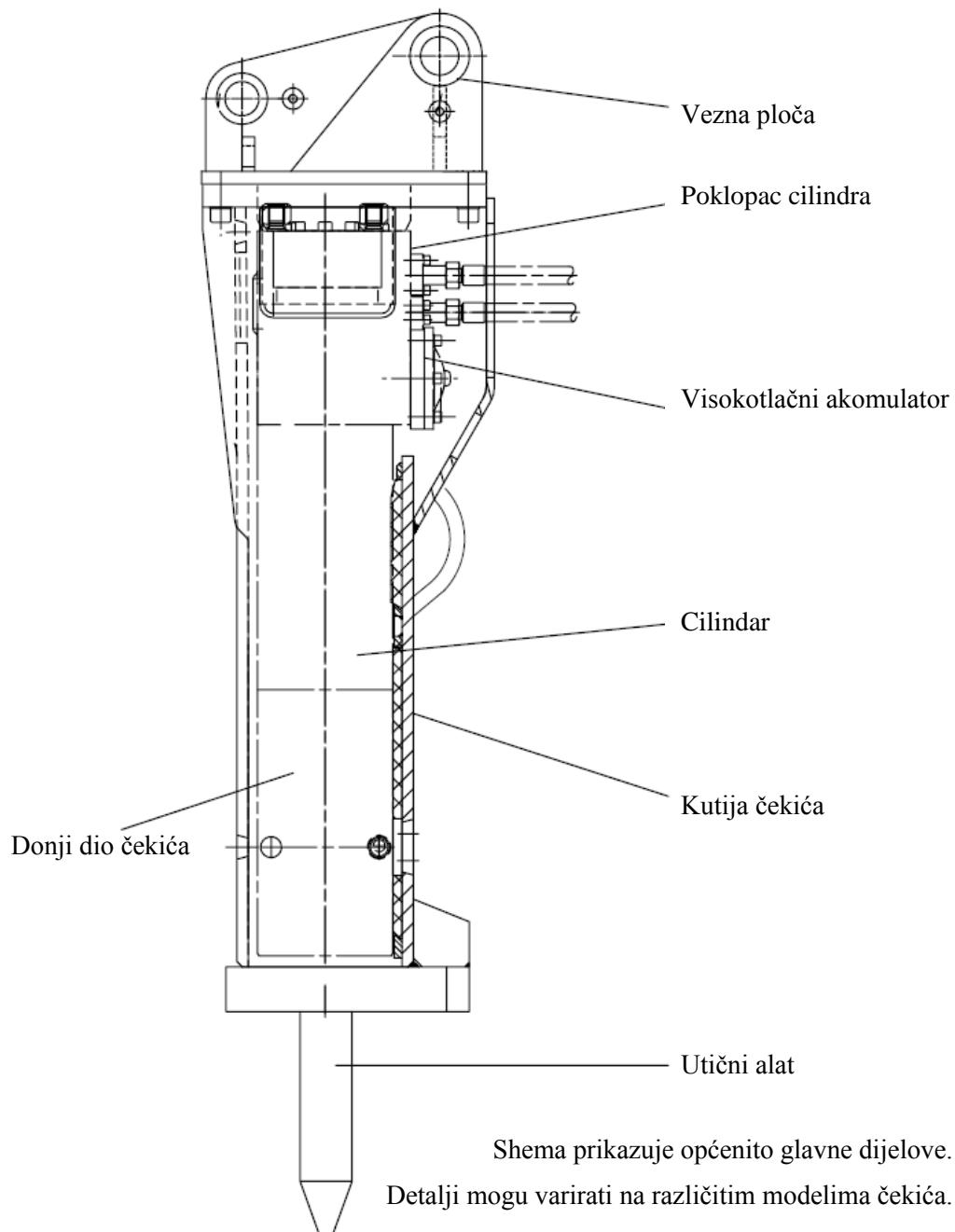


## 5. Isporuka

Usluga isporuke hidrauličnog čekića uključuje: hidraulični čekić, uputstva za rukovanje, listu rezervnih dijelova i EC izjavu o sukladnosti. Dodaci: Alat za montažu, hidraulična crijeva, servisna kutija alata, ovisno o narudžbi. Posebni dodaci (vezna ploča, dodatni hidraulični adapter za bager) prema narudžbi.

## 6. Osnovni dijelovi

Hidraulični čekić sadrži sljedeće osnovne dijelove i sklopove:



**Pažnja:** CE tipska oznaka sadrži informacije o jedinici "čekić i kutija čekića". Sve navedene mase odnose se na masu ove jedinice. Kod odabira dizanje i pomoćnih alata za transport jedinice, treba uzeti u obzir i masu utičnog alata i vezne ploče.

## 7. Montaža

### 7.1. Montaža vezne ploče na hidraulični čekić

Polegnite hidraulični čekić na raširena debla ili paletu unutar dosega ruke bagera sa servisnim otvorom na kutiji čekića okrenutim prema gore.

Umetnите elastični odbojnik u kutiju čekića i pričvrstite veznu ploču na kutiju čekića pomoću dva vijka (vidi odjeljak 7.2.).

Pritezni moment vidi odjeljak 12.10.

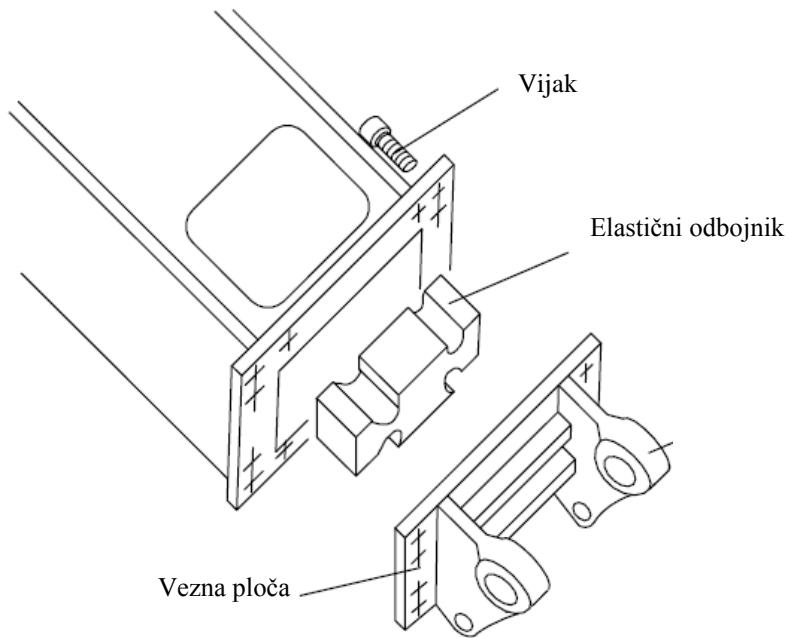


Oprez!

Za montažu vezne ploče treba koristiti samo posebne čelične imbus vijke koji su uključeni u isporuku (u slučaju narudžbe u kompletu sa veznom pločom).

Prilikom transporta koristiti za to predviđene nosače.

Hidraulični čekić je težak i nije ga lako pomicati.



### 7.2. Mehanička montaža hidrauličnog čekića na bager

Kod montaže hidrauličnog čekića na bager potrebna je jedna vezna ploča. Veznu ploču treba posebno naručiti i različita je za različite bagere.

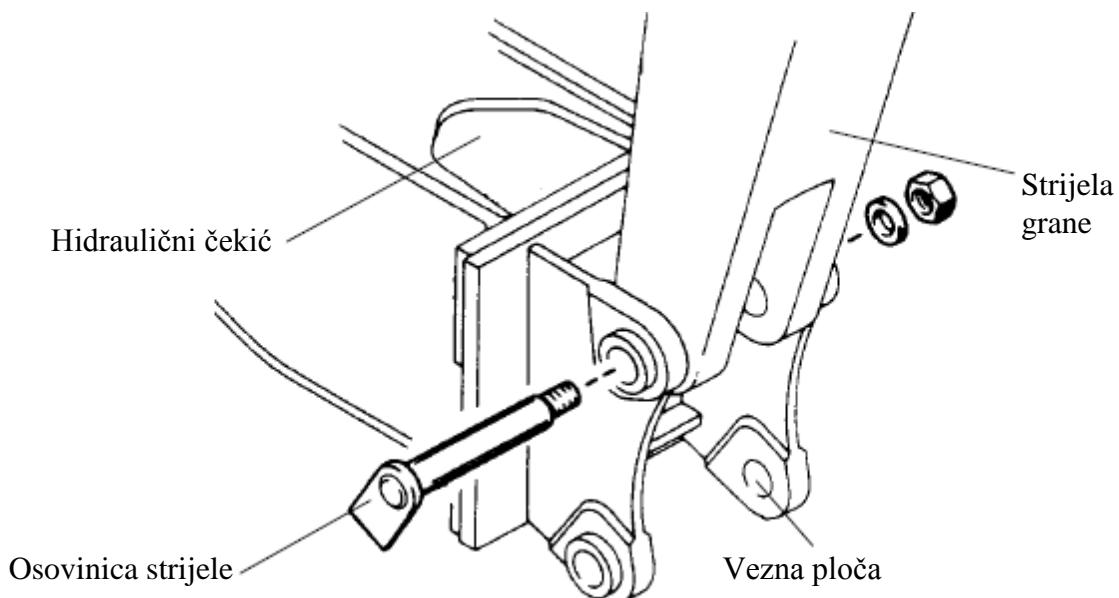
Kod pravljenja narudžbe pribavite sljedeće informacije:

- Ime proizvođača bagera
- Model bagera i godina proizvodnje
- Vrsta grane bagera

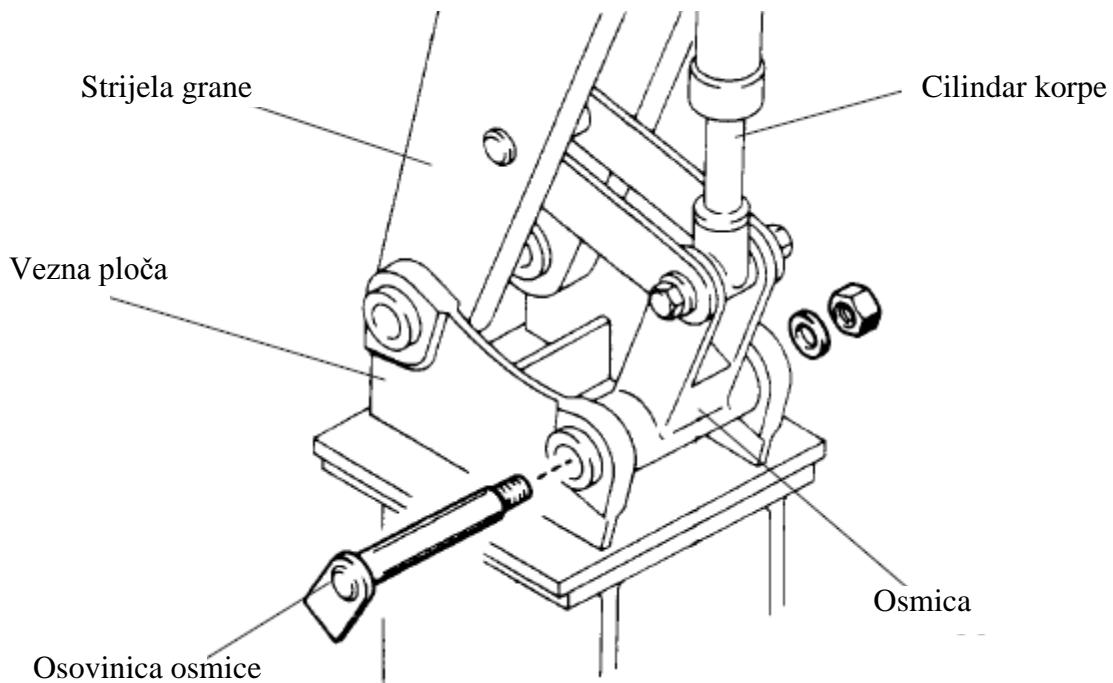
**Tijekom montaže čekića, bagerom se treba upravljati samo iz kabine.**

Kod montaže hidrauličnog čekića, pažljivo spustite strijelu grane u kućište vezne ploče.

Pomagač usmjerava kretanje strijele grane dok se provrti na strijeli grane ne poklope sa provrtima na veznoj ploči. Zatim umetnite bolcen te ga osigurajte.



Podignite hidraulični čekić. Istegnite cilindar korpe dok se rupe u osmici ne poklope sa rupama u veznoj ploči. Umetnute i osigurajte osovinicu osmice.



#### Upozorenje!

Nakon montaže čekića, pažljivo istegnite i skupite cilindar korpe do krajnjih položaja.

Važno je da cilindar može biti doveden u oba krajnja položaja bez poteškoća. Ukoliko se susretnete s problemima, обратите се ovlaštenom servisu.

#### Pažnja!

- Montirajte hidraulički čekić samo na bagere dovoljne nosivosti
- Dogovorite s pomoćnikom znakove za komunikaciju rukama
- Pomoćnik mora dobivati upute od rukovaoca bagera
- Kod montaže hidrauličnog čekića držite ruke podalje od prvrta i spojnih površina
- Ne dodirujte niti jedan dio dok je grana bagera u pokretu
- Nikad ne provjeravajte prstima dali su prvrti u liniji

### 7.3. Spajanja hidraulike čekića na bager

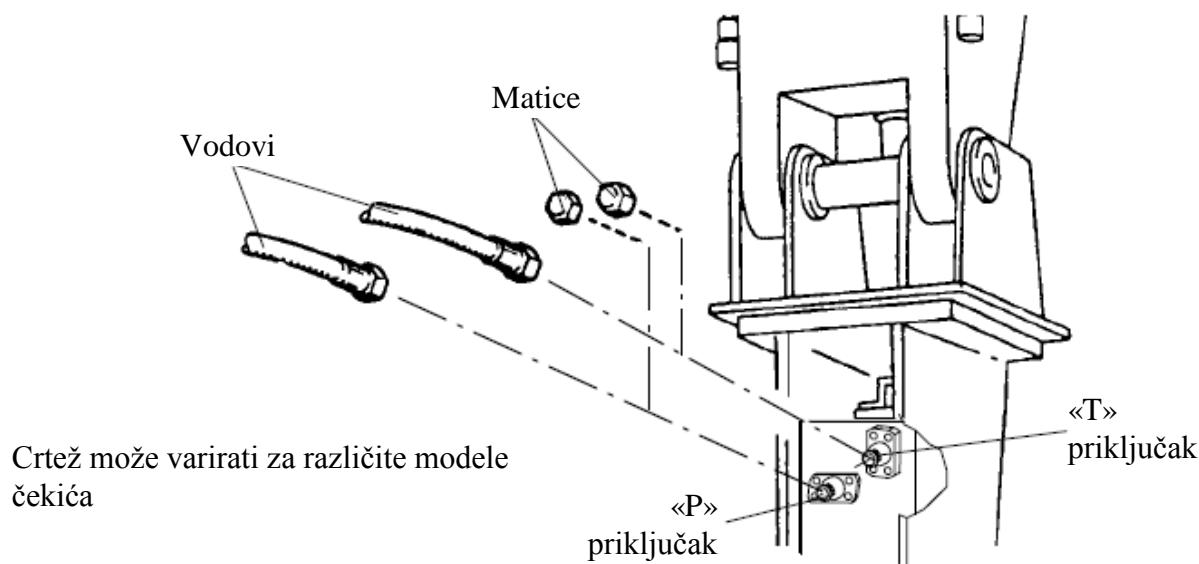
Bager mora imati hidraulični sustav pogodan za rad s čekićem.

**Obratite pažnju:** Ukoliko bager nema takav sustav potrebno je ugraditi dodatnu instalaciju, za koji postoje posebne upute.

Skinuti kapice sa "P" i "T" priključaka i stavite ih u kutiju s alatom radi čuvanja.

Tlačni "P" priključak je označen crvenom bojom.

Spojite i pritegnite cijevi na priključcima.



#### Upozorenje!

Provjerite nominalni promjer hidrauličnih vodova na postojećem hidrauličnom sistemu.

Svi dobavni i povratni vodovi moraju imati dovoljan unutarnji promjer. Vidjeti tehničke karakteristike u odjeljku 4.

Koristite samo cijevi/vodove koji zadovoljavaju sljedeće zahtjeve:

Hidraulična crijeva sa 4-strukom žičanom oplatom prema DIN EN 856. (Vod "P" za hidraulični čekić).

Hidraulične cijevi: bešavne, hladno vučene čelične cijevi prema DIN EN 10305.

Ukoliko postojeći sistem ne zadovoljava ove zahtjeve, vrlo je važno iz sigurnosnih razloga da se obratite ovlaštenom servisu.

Provjerite spojne navoje na priključcima hidrauličnog čekića kako biste se uvjerili da nisu oštećeni. Navozi moraju biti očišćeni od nečistoća.

Prije montaže/demontaže hidrauličnog čekića na stroj, potrebno je rasteretiti hidrauličnu instalaciju stroja.



### Oprez!

Provjerite sigurnosni ventil na hidrauličnom sistemu.

- Sigurnosni ventil mora biti baždaren na maksimalan dozvoljeni tlak hidrauličnog čekića(poglavlje 4). Zbog pouzdanosti preporučujemo da se ovaj ventil plombira olovom.
- Povratni vod iz čekića mora voditi direktno u tank ulja kako bi osiguravao pouzdan povratni protok.
- Preljevni vod sigurnosnog ventila mora voditi iz sigurnosnog ventila direktno u tank ulja kako bi osigurao pouzdan rad samog ventila.
- Ne provlačite nikakve hidraulične vodove kroz upravljačku kabinu.

Hidraulične cijevi mogu propustiti ili čak puknuti, propuštajući vruće ulje.

Kod prvog ili ponovnog spajanja hidrauličnih vodova bager mora biti osiguran u smislu da spriječi automatsko pokretanje hidrauličnog čekića.

Oštećene cijevi trebaju biti odmah zamijenjene kako bi se spriječile ozljede ili materijalne štete.

U slučaju da se za spajanje hidrauličnog sistema nisu koristili originalni dijelovi, provjerite da svi spojevi na bageru odgovaraju spojevima čekića. Vidjeti odjeljak 4 o tehničkim karakteristikama.

Čekić može biti spojen koristeći:

- navojne maticе
- zapore
- vijčani spoj s integriranim probnim ventilom na strijeli grane bagera

Čvrsto pritegnite vodove na spojeve čekića i spojeve na strijeli grane bagera.



### **Uključivanje/isključivanje hidrauličnog čekića iz kabine bagera**

Montaža dodatne instalacije na hidrauliku bagera omogućuje da čekić bude pogonjen bagerovom hidraulikom.

Sve uobičajene funkcije bagera ostaju nepromijenjene. Čekić se uključuje i isključuje električnim putem.

Kod napuštanja kabine bagera, električna sigurnosna sklopka mora biti u poziciji "OFF" kako bi se spriječilo neželjeno pokretanje hidrauličnog čekića.

I bagerom i čekićem se može daljinsko upravljati. Za daljnje upute obratite se ovlaštenom servisu ili proizvođaču bagera.

## 8. Postavljanje/vađenje utičnog alata

### 8.1. Varijanta 1

#### **Postavljanje utičnog alata**

(Nakon isporuke čekića)

Obično čekić kod isporuke nije opremljen utičnim alatom. Kod postavljanja postavite čekić u horizontalan položaj koristeći granu bagera te ga polegnite na oslonac.



#### **Upozorenje!**

#### **Iz sigurnosnih razloga bager mora biti pogašen prije obavljanja sljedećih poslova.**

Nikad prstima ne provjeravajte ako su utori na utičnom alatu u liniji sa prvima nosača.

Uvijek koristite zaštitne naočale kod montaže ili demontaže utičnog alata, budući da komadići metala mogu letjeti kod izbijanja svornjaka. Uklonite sve dodatne čepove na donjem dijelu kutije čekića.

Izbijte svornjak nosača iz donjeg dijela koristeći se izbijač sadržan u kutiji alata.

Uklonite oba brtvena čepa iz utora nosača.

Izvucite držač špice.

Uklonite zaštitni čep iz prvog utičnog alata i stavite ga u kutiju s alatom radi čuvanja.

Očistite kliznu površinu utičnog alata od nečistoća zatim podmažite istu te prvorite, posebnom mašću za utične alate (jedno punjenje ove masti nalazi se u kutiji s alatom kod prvog punjenja). Držač je također potrebno podmazati. Zatim ugurate utični alat te ga zakrećite sve dok držač ne sklizne lagano u utor.

Utični alat treba montirati samo na prethodno opisan način.

### 8.2. Varijanta 2

#### **Postavljanje utičnog alata**

(Nakon isporuke čekića)

Obično čekić kod isporuke nije opremljen utičnim alatom. Kod postavljanja postavite čekić u horizontalan položaj koristeći granu bagera te ga polegnite na oslonac.



## Upozorenje!

**Iz sigurnosnih razloga bager mora biti pogašen prije obavljanja sljedećih poslova.**

Nikad prstima ne provjeravajte ako su utori na utičnom alatu u liniji sa provrtima nosača.

Uvijek koristite zaštitne naočale kod montaže ili demontaže utičnog alata, budući da komadići metala mogu letjeti kod izbijanja svornjaka. Uklonite sve dodatne čepove na donjem dijelu kutije čekića.

Izbijte svornjake nosača iz donjeg dijela koristeći se izbijač sadržan u kutiji alata.

Uklonite oba brtvena čepa iz utora nosača.

Izvucite držače špice koristeći se vijkom M12i navojem u držaču špice.

Uklonite zaštitni čep iz provrta utičnog alata i stavite ga u kutiju s alatom radi čuvanja.

### **Dodatni zahtjevi za hidraulične čekiće sa DustProtector-om :**

Izbijte dodatne osiguravajuće osovinice (1) za DustProtector.

Vodeći prsten (2) sa slobodnim prstenom (3) i protuprstenom sada mogu biti uklonjeni.

Uklonite brisač utičnog alat (5). Očistite kliznu površinu utičnog alata od nečistoća zatim podmažite istu te provrte, posebnom mašću za utične alate ( jedno punjenje ove masti nalazi se u kutiji s alatom kod prvog punjenja). Nosače je također potrebno podmazati. Zatim ugurate utični alat te ga zakrećite sve dok nosači ne skliznu lagano u utor.

Utični alat treba montirati samo na prethodno opisan način.

### **Hidraulični čekići sa DustProtect-zaštitom od nečistoća:**

Na ovim modelima podmažite mašću radni dio brisača špice, mašću za utične alate.

Rukama navucite strugač (5) na utični alat i postavite ga u utor na čahuri. Vidjeti crtež i napomene ispod.

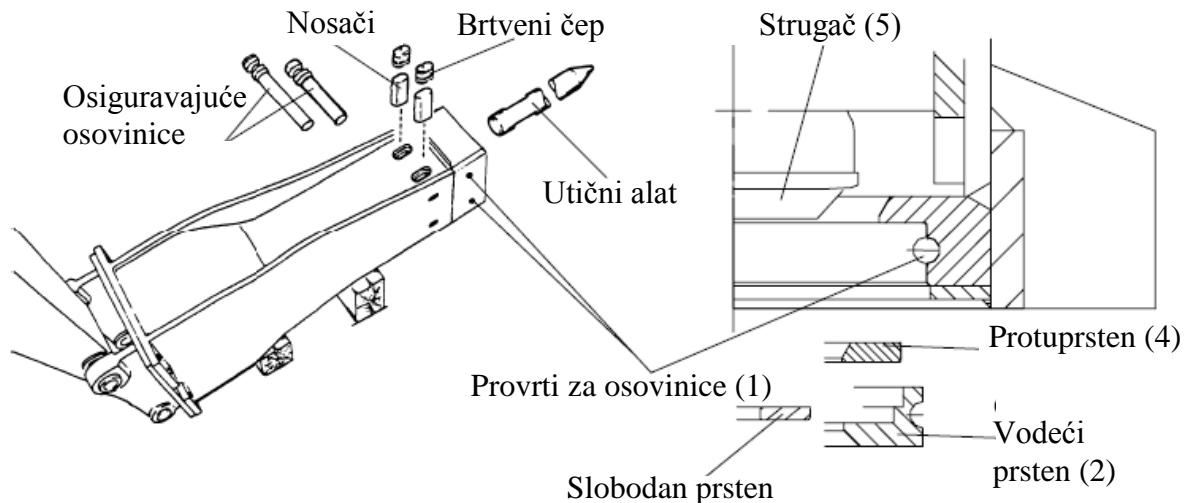
**Montaža utičnog alata bez prethodnog uklanjanja sistema DustProtector uzrokuje pomicanje strugača (5) te ga čini beskorisnim.**

Dijelovi DustProtector-a se zatim montiraju obrnutim redoslijedom. Kod montiranja dijela br.4, uvjerite se da je pravilno okrenut (nagib na unutarnjoj strani).

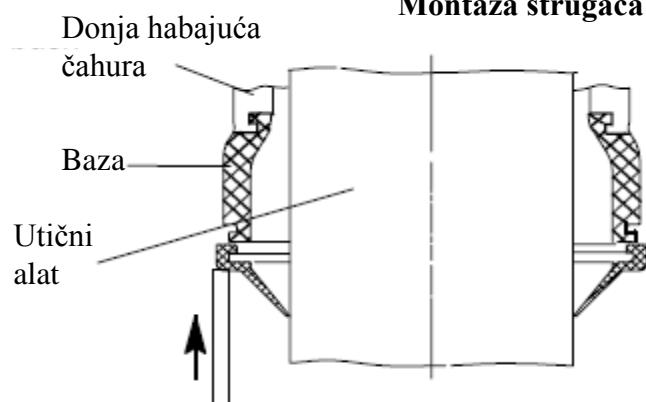
Po potrebi očistite od nečistoća dijelove 2 i 4 te kućište u kutiji čekića te ih podmažite masti. Zamijenite brtvene čepove te utisnite osiguravajuće osovinice u njihovo kućište.

### Demontaža utičnog alata

Demontaža se obavlja redoslijedom operacija obrnutim od onog kod montaže vodeći računa o posebnosti pojedinih modela čekića. Obratite pozornost da je vrh utičnog alata još neko vrijeme nakon upotrebe topao. Zamijenite potrošene brtvene elemente.



### Montaža strugača



## 9. Tehničke osobitosti

### 9.1. Ventilacija udarne komore

Sve verzije hidrauličnih čekića osim imaju provrte za spajanje na priključak za dobavu komprimiranog zraka npr. za rad pod vodom (vidi odjeljak 10.10).

U normalnim uvjetima rada otvor ovog provrta (koji prolazi od poklopca cilindra do donjeg dijela čekića) je zabrtvlen brtvenim čepom na poklopcu cilindra (vidjeti popis rezervnih dijelova).

### 9.2. Prigušna komora klipa

Prigušna komora je smještena u poklopcu cilindra iznad udarnog klipa i ispunjena je dušikom. Kada je udarni klip u gornjem mrvom položaju, dušik je izvrgnut najvećoj kompresiji te na taj način akumulirana energija u plinu potiskuje klip prema dolje, osiguravajući na taj način između 1/2 i 2/3 energije potrebne za radni stupaj zavisno o modelu čekića. Ostatak od 1/3 udarne energije osigurava hidraulika stroja.

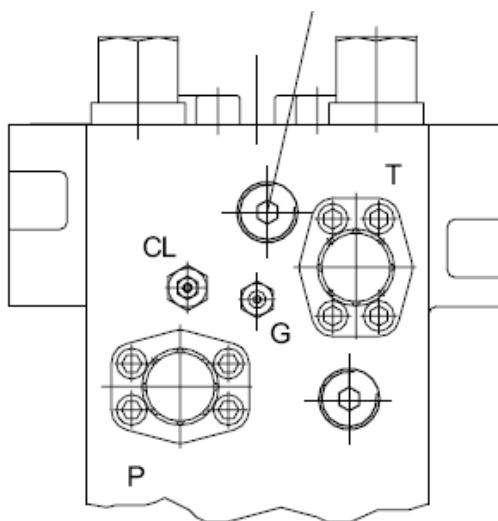
### 9.3. AutoControl-sistem kombinacije ventila (Atlas Copco čekići)

AutoControl sistem je sustav kombinacije ventila za održavanje tlaka i preklopног ventila.

Ventil za zadržavanje tlaka omogućava precizan rad čekića kod bilo kakvih uvjeta rada nadoknađuje i do 30% energije kod rada na tvrdoj podlozi.

Preklopni ventil automatski smanjuje duljinu hoda klipa te reducira silu pojedinačnog udara.

AutoControl ventil



#### 9.3.1. AutoControl kod normalnog rada

Svi hidraulički čekići HB serije su standardno opremljeni AutoControl sistemom. Taj sistem se automatski prilagođava uvjetima rada te ne zahtijeva nikakvo djelovanje iz kabine bagera.



Kad je potrebna velika sila pojedinačnog udara čekić radi sa maksimalnim hodom klipa i velikom udarnom silom.

### **9.3.2. AutoControl za posebne zahtjeve**

Za posebne zahtjeve tj. kada je naglasak na radu s smanjenim vibracijama, AutoControl sistem se može blokirati mehaničkim putem u poziciju kada čekić radi s većim brojem udaraca i smanjenom udarnom silom. Za daljnje informacije o ovoj temi obratite se ovlaštenom servisu.

## **9.4. Startselect-AutoStart/AutoStop (Atlas Copco čekići)**

Čekići su tvornički postavljeni u položaj "AutoStart" što znači da se čekić može pokrenut bez pritiska na špicu.

AutoControl štiti čekić od praznih udaraca.

"AutoStart" omogućuje veću produktivnost i olakšava upotrebu kod sljedeće upotrebe:

- sekundarno usitnjavanje
- rad sa čekićem u horizontalnom ili položaju iznad glave
- usitnjavanje betonskih elemenata

Daljnje informacije nalaze se u odjeljku 9.4.1.

Na jednostavan i brz način čekić se može postaviti u položaj "AutoStop"=(automatsko zaustavljanje). Prije pokretanja treba pritisnuti špicu. Tijekom rada čekić se zaustavi ukoliko klip ne udara u špicu te se na taj način štiti od praznih udaraca.

Ovakav mod rada ima prednost kod sljedeće upotrebe:

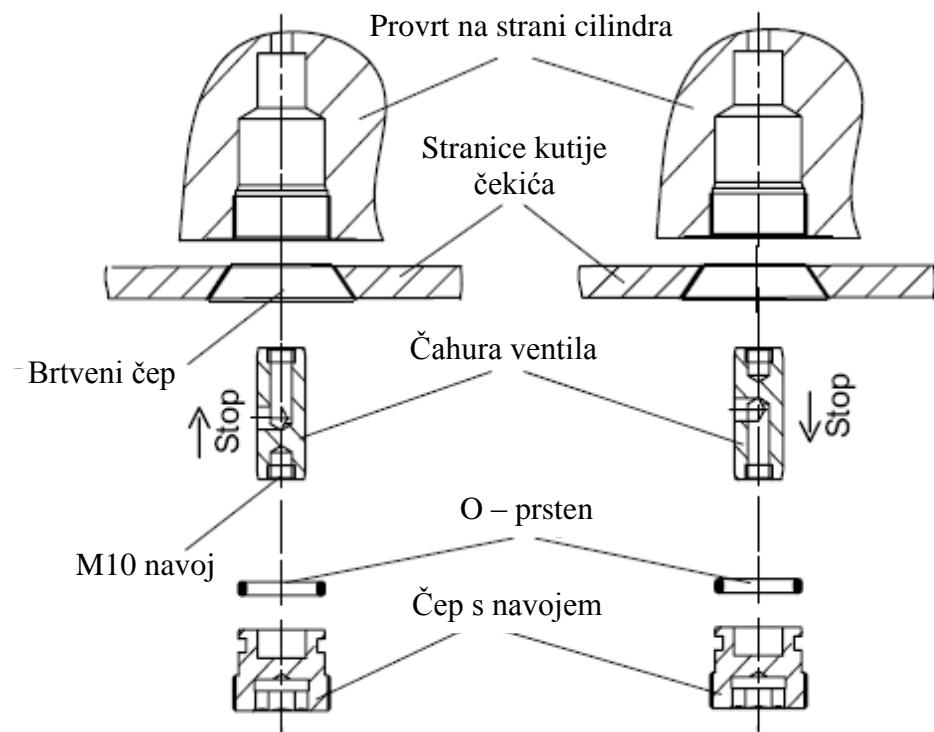
- iskop kanala
- poravnavanje terena
- iskop temelja
- usitnjavanje velikih betonskih elemenata

### **9.4.1. Izmjena StartSelect načina rada**

Za promjenu moda rada polegnite čekić na pod. Ugasite motor stroja. Zatvorite ventile na stroju te uklonite crijeva čekića. Uklonite čep na prednjoj/desnoj bočnoj strani kutije. Ispod čepa na tijelu čekića nalazi se navojni čep. Ulje koje pročišćuje iz čekića kupujte i pravilno deponirajte. Slika dolje prikazuje ventil u položajima "AutoStart" i "AutoStop".

Položaj «Auto Stop»

Položaj «Auto Start»



## 10. Rukovanje hidrauličnim čekićem

### 10.1. Radni medij

Za hidraulični čekić koristi se niže navedeni radni medij:

#### 10.1.1. Fluidi mineralnog porijekla

Sva hidraulična ulja navedena od strane proizvođača bagera su pogodna za hidraulične čekiće.

Ipak ulje treba odgovarati klasi viskoznosti HLP 32 ili više.

U toplijim klimatskim uvjetima ili ljeti treba upotrebljavati ulje klase viskoznosti HLP 68 ili više.

Optimalno polje viskoznosti = 30-60 cSt

Maks. početna viskoznost = 2,000 cSt

Maks. temperatura ulja = 80°C



#### Upozorenje!

Za rad čekića na niskim temperaturama pogledajte odjeljak 10.13.

Pregledajte filter ulja na povratnom vodu hidrauličnog sistema. Promjer saća ovog filtera ne smije biti veći od 50 mikrometara te mora imati ugrađen magnetski separator.



#### Upozorenje!

Kontrolirajte temperaturu ulja.

Temperatura ulja ne smije nikada prelaziti 80°C. Ukoliko se u tanku izmjere veće temperature treba pregledati hidraulični sistem i/ili sigurnosni ventil.

#### 10.1.2. Fluidi koji nisu štetni po okoliš

Kako bi se zaštitio okoliš u upotrebi su ulja koja nisu klasificirana kao HLP mineralna ulja.

Postoje tri skupine fluida koji su grupirani prema bazi fluida:



- sintetički fluidi na bazi poligikola koji se rastapaju u vodi
- sintetički fluidi na bazi estera
- fluidi na biljnoj bazi kao što su repino, suncokretovo ulje i sl.

Za odlučivanje dali smije i dali će hidraulični alat koristiti fluide ove vrste, potrebno je znati ime i tip fluida. Proizvođači daju podatke za svaki tip ulja sa karakteristikama kao što su komponente, baza, viskozitet, temperaturne granice, kompatibilnost itd.

Prije upotrebe ovih fluida potrebno je posavjetovati se sa proizvođačem bagera, kada je rad sa ovom vrstom fluida moguć.

Naši alati su uglavnom izrađeni za rad s mineralnim uljima. Prije upotrebe drugih vrsta fluida koji su odobreni za upotrebu od strane proizvođača bagera, potrebno je konzultirati se s ovlaštenim servisom.

Nakon početnog sastavljanja kao i bilo kojeg popravka, naši alati su podvrgnuti probnom radu gdje se koristi mineralno ulje.

Čak i male količine mineralnog ulja u kombinaciji sa uljima koji ne škode okolišu mogu uzrokovati oštećenjima na hidrauličnom čekiću i hidrauličnom sistemu bagera.

Ulje koje nije štetno po okolišu na taj način gubi svoje osnovne karakteristike kao što su biorazgradivost i toksično ponašanje.

Također treba imati na umu da ovakve mješavine prema službenim zakonskim odredbama zahtijevaju da se prilikom deponiranja s njima postupa kao prema posebnoj vrsti otpada.

Ukoliko želite da vaš čekić radi s fluidima koji nisu štetni po okolišu ili ako tako nalaže zakonske odredbe, molimo vas da nas o tome obavijestite kako bismo pripremili alat za rad ove vrste.

Kod davanja alata na popravak potrebno je navesti ime fluida koji alat koristi.

### **10.1.3. Mast**

Uvijek obratite pažnju na sigurnosna pravila kod rada s uljima i mastima.

### **10.1.4. Plin**

Normalan dušik čistoće 99.8%.

Koristite samo dušik kod punjenja prigušne komore te se uvjerite da se ne koristi niti jedan drugi plin kao npr. zrak, kisik itd.



Oprez!

#### Rizik od eksplozije!

Dušik za punjenje prigušne komore je u zelenoj boci. Upotreba bilo kojeg drugog plina može rezultirati eksplozijom.

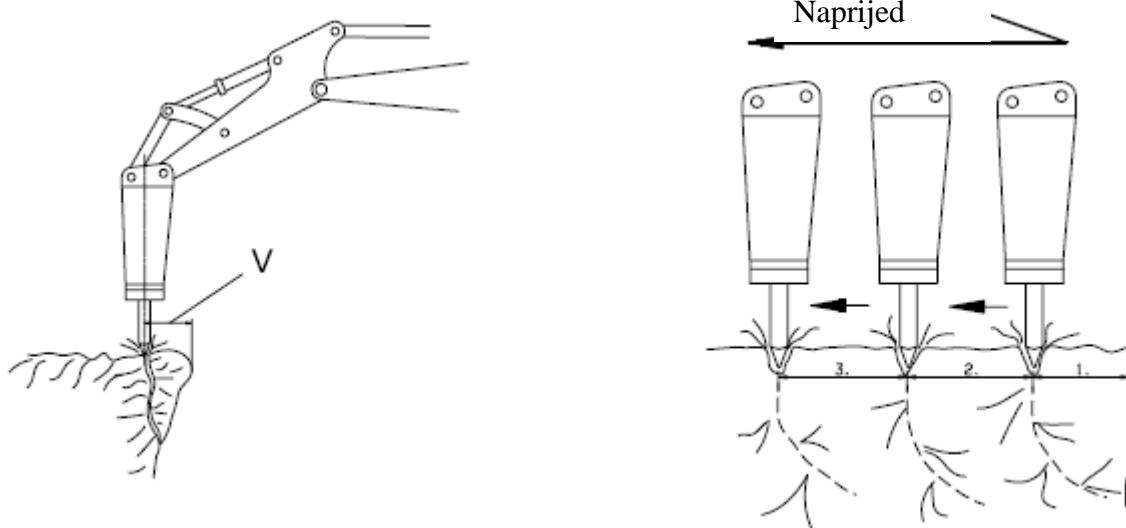
### 10.2. Pokretanje hidrauličnog čekića

Prije sveg treba slijediti mjere prevencije kako bi se izbjegao rizik od nezgoda:

- Rukujte hidrauličnim čekićem isključivo iz kabine bagera.
- Zatvorite prednje vjetrobransko staklo na kabini bagera kako biste izbjegli ozljede od kamenja koje se odbija prilikom rada.
- Nosite zaštitne slušalice kako biste izbjegli oštećenje sluha. Svatko u neposrednoj blizini bagera bi također trebao nositi zaštitne slušalice.
- Postavite bager u radni položaj.
- Ne stavljajte hidraulični čekić u rad dok on nije u poziciji za rad i dok utični alat nije u dodiru sa podlogom. Prednji dio bagera se pritom može lagano podići sa poda.
- Pokrenite hidraulični čekić koristeći ručni ili nožni prekidač. Nikad ne stavljajte čekić u rad a da se prethodno nije naslonio na podlogu, budući da to može dovesti do oštećenja bagera.
- Odmah isključite čekić ukoliko netko uđe u zonu rada čekića tj. u radijus širine 7 m. Ovisno o upotrebi treba uzeti u obzir i veći razmak.

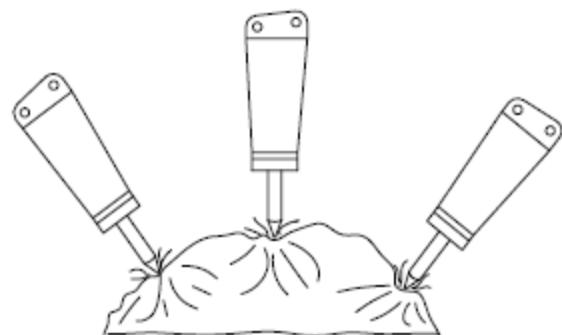
### 10.3. Razmak kod bušenja

Razmak kod bušenja ( označen sa "V" ) mora biti takav da se kamen odlomi najkasnije 30 sekundi od početka bušenja. Ukoliko to nije slučaj smanjite razmak kod bušenja ili premjestite čekić na neku drugu točku bušenja. Preveliki razmak kod bušenja neće poboljšati radne rezultate. Napredovanje manjim pomacima je efikasnije.



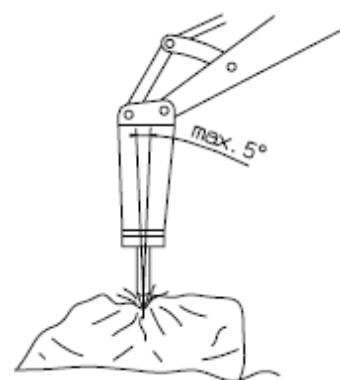
## 10.4. Radni kut

Utični alat mora uvijek biti postavljen pod pravim kutom u odnosu na podlogu. Ukoliko to nije slučaj, dijelovi hidrauličkog čekića su izloženi većem trošenju, što može rezultirati oštećenjima.



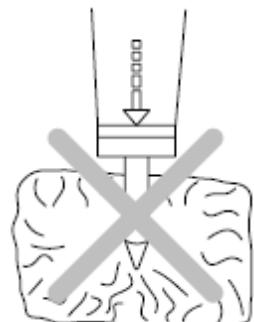
## 10.5. Pomicanje čekića

Pomičite čekić lagano (ne više od cca 5°) tijekom udaranja kako biste omogućili prašini da izađe ispod vrha utičnog alata. Ukoliko se dozvoli skupljanje prašine, ona će djelovati kao jastuk koji sprječava da se udarana energija sa čekića prenese na materijal koji se razbija. S druge strane, prekomjerno pomicanje može uzrokovati naprezanje na savijanje što može rezultirati nastajanjem štete na utičnom alatu i hidrauličnom čekiću.



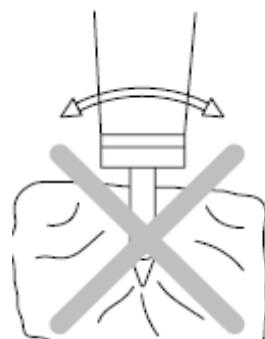
## 10.6. Utjerivanje utičnog alata u tlo

Ukoliko je razmak između točaka bušenja prevelik ili ukoliko se ne vrši pomicanje kako bi se dozvolilo prašini da izade, utični alat će biti utjeran u tlo bez da se postigne zadovoljavajući rezultat. Vrh utičnog alata se zagrijava te gubi svoju tvrdoću. Nije dozvoljeno raditi na ovaj način!



## 10.7. Korištenje čekića kao poluge

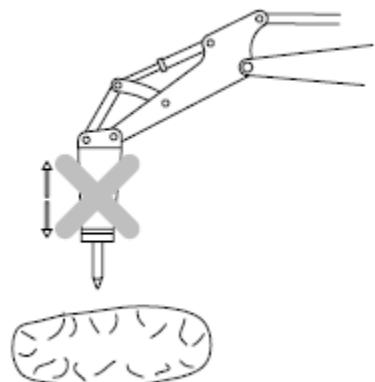
Nikad ne koristite čekić kao polugu jer se utični alat na taj način može slomiti.



**Nije dozvoljeno raditi na ovaj način!**

## 10.8 Udaranje čekićem

Prije početka rada položite čekić na podlogu. Ne pokušavajte koristiti čekić zajedno sa granom bagera kao udarni bat za razbijanje materijala.

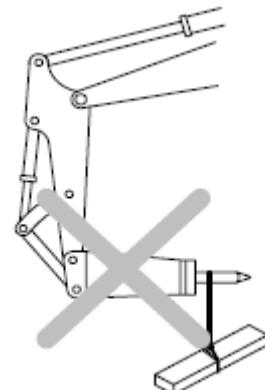


**Nije dozvoljeno raditi na ovaj način!**

## 10.9. Upotreba čekića u transportne svrhe

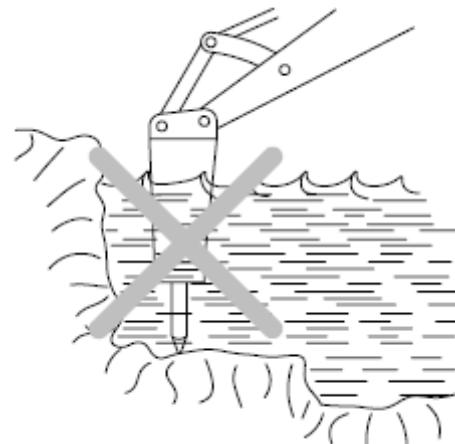
Hidraulički čekić nije konstruiran da podiže i transportira terete.

**Neadekvatna upotreba!**



## 10.10. Upotreba hidrauličnog čekića na ili ispod vodene površine

Hidraulični čekić nikad ne smije biti korišten na ili ispod vodene površine, a da prethodno nisu obavljene potrebne preinake. Ukoliko bi voda prodrla u udarnu komoru svaki udarac bi stvarao hidraulički udar. Taj hidraulični udar bi uzrokovao nepopravljivu štetu na strugaču i brtvama hidrauličnog čekića, te dodatnu štetu od rđe na donjem dijelu klipa. Voda također može ući u sistem hidraulike bagera. Kako bi izbjegao oštećenja na hidrauličnom čekiću, Atlas Copco je razvio dodatni sklop za rad pod vodom koji sadrži sve potrebne dijelove uključujući sigurnosnu opremu koja osigurava nepropusnost donjeg dijela čekića pomoću komprimiranog zraka. Postoji poseban priručnik koji sadrži upute za uporabu kao i popis rezervnih dijelova za korištenje čekića za rad pod vodom.



## 10.11. Upotreba čekića u tunelu

Ne upotrebljavajte čekić u tunelu prije nego se poduzmu za to potrebne predradnje.

Prodor prašine, komadića materijala i vode može dovesti do problema u radu te čekić može i prestati raditi. Preventivne mjere za zaštitu čekića nalaze se u posebnom priručniku. Prije upotrebe čekića u ovakvim uvjetima, obratite se ovlaštenom servisu.

## 10.12. Rad na visokim vanjskim temperaturama

Tijekom rada treba kontrolirati temperaturu ulja kako ona ne bi prešla 80°C. Ukoliko bi temperatura u spremniku ulja bila veća potrebno je ugraditi dodatni rashladnik ulja.

Koristite samo ulje zadovoljavajućeg viskoziteta. U tropskim uvjetima ili ljeti, treba koristiti hidraulično ulje kvalitete najmanje HLP 68.

## 10.13. Rad na niskim vanjskim temperaturama

Sve do -20°C ne postoje posebni zahtjevi za hidraulično ulje.

Na temperaturama ispod -20°C, treba prethodno bager zagrijati prema uputama proizvođača.

U većini slučajeva, bageri i njihovi priključci se skladište u zaštićenim ili čak zagrijavanim prostorima. Ukoliko se ipak bager za montiranim hidrauličnim čekićem drži na otvorenom prostoru, potrebno je bager zagrijati prije upotrebe hidrauličnog čekića. Pritom je potrebno slijediti upute proizvođača bagera.

Nakon toga potrebno je podignuti granu bagera kako bi hidraulični čekić ostao slobodno visiti, te je zatim potrebno nekoliko puta na kratko staviti čekić u rad kako bi se ugrijali dijelovi udarnog mehanizma (unutarnji sistem cirkulacije ulja).

Uvjerite se da je temperatura hidrauličnog ulja bagera najmanje 0°C.

Hidraulični čekić se ne smije stavljati u rad ukoliko temperatura ulja nije najmanje 0°C.

**Molimo vas da obratite pažnju na uputstva za upotrebu proizvođača bagera.**



**Upozorenje!**

Ostavite motor bagera i pumpe da rade tijekom kratkih pauzi.

**Pažnja:**

Hidraulični čekić i bager neće raditi punim kapacitetom dok se ne postigne temperatura ulja od najmanje 60°C.



**Upozorenje!**



Dobava vrućeg ulja u nezagrijan hidraulični čekić uzrokuje naprezanja unutar jedinice što može dovesti do kvara.

Ukoliko se čekić stavi u upotrebu bez prethodnog zagrijavanja ulja:

- mogu popucati brtve čekića
- membrana visokotlačnog akumulatora može puknuti

#### **10.14. Rad sa čekićem prilikom potpuno izvučenih ili uvučenih cilindara na bageru**

Treba izbjegavati rad sa potpuno izvučenim cilindrima male grane i korpe. Dugotrajni rad u ovakvom položaju može dovesti do oštećenja cilindara.

## 11. Pravilan odabir utičnog alata

Standardni utični alat dostupan za hidraulične čekiće prikazan je na slici ispod.

### Pažnja:

Smije se koristiti samo originalan utični alat. U slučaju upotrebe utičnog alata nekog drugog proizvođača, prestaje važiti jamstvo.



### Upozorenje!

Uvjerite se da se utični alat, a osobito utični alat veće duljine, koristi na ispravan način.

Utični alat veće duljine je podložniji lomu, budući da naprezanje raste proporcionalno sa duljinom. Treba se strogo pridržavati uputa sadržanih u odjeljku 10 (Rukovanje hidrauličnim čekićem).

Obrada utičnog alata smije se vršiti samo posebnim, za to predviđenim alatom.

Špica i tupa špica se mogu obraditi na tokarskom stroju.

Sjekač se može obraditi pomoću kratkohodne blanjalice ili glodalice.

Prilikom dorade utični alat treba hladiti koristeći odgovarajuće rashladno sredstvo.

Utični alat se ne smije variti ili rezati plamenom budući da ga tako visoke temperature mogu učiniti neupotrebljivim.

### Posebne izvedbe su moguće na zahtjev.

### Pažnja:

Utični alat je podvrgnut lomovima i trošenju tijekom uobičajenog rada. Zamjena ovih zbog istrošenosti nije pokrivena garancijom.

### Utični alat za hidraulične čekiće

Izvedba	Upotreba
Standardne izvedbe	
Špica	
Sjekač	
Tupa špica	



## 12. Održavanje koje obavlja rukovaoc bagerom

### 12.1. Ručno podmazivanje

Utični alat se mora redovno podmazivati tijekom rada. Ovisno o upotrebi i količini prašine podmazivanje je potrebno vršiti 1-5 puta tijekom smjene. Za ručno podmazivanje, uspravite hidraulični čekić te ga pritisnite utičnim alatom na tlo kako bi izbjegli da se puni udarna komora čekića. Ručnom pištoljem za mast ubrizgajte mast 5-10 puta. Imajte na umu da se alat tijekom rada zagrije. Zadovoljavajuće podmazivanje je postignuto kada mast počinje izlaziti kroz provre bolcena za osiguranje ili niz utični alat. Ručno podmazivanje se vrši kada nije ugrađen automatski sustav podmazivanja ili je on zakazao. Potrebno je upotrebljavati samo mast za podmazivanje utičnog alata. **Prazne kartuše se mogu reciklirati.**

Postoje i uređaj za punjenje praznih kartuša, koji sadrži spremnik masti kapaciteta 45kg te omogućuje ponovno punjenje praznih kartuša po potrebi.

Za daljne informacije na ovu temu obratite se ovlaštenom servisu.

### 12.2. Automatsko podmazivanje

#### 12.2.1. Automatsko podmazivanje

Automatski sistem podmazivanja je smješten u blizini otvora za održavanje na gornjem dijelu kutije čekića. Vidjeti odjeljak 12.2.2.-12.2.4. za detaljniji opis rada i funkcije ovog sklopa.

Za informacije o radu i održavanju automatskog sustava za podmazivanje pogledajte upute za upotrebu.

#### 12.2.2. Funkcija sustava automatskog podmazivanja

Sustav automatskog podmazivanja je samostalna (nerastavljiva) pumpa koja dobavlja mast visokog viskoziteta koja se koristi kod hidrauličkih čekića.

Pumpa je montirana u blizini otvora za održavanje na kutiji čekića i spojena je na udarni mehanizam pomoću dva kratka crijeva, jednog spojenog na priključak "P" iz čekića na ulaz u pumpu, a drugog kao crijevo za podmazivanje iz izlaza pumpe na priključak "CL" čekića.

Svaki put kod uključivanja čekića tlak iz sistema djeluje na klip pumpe koji dobavlja mazivo iz kartuše u donji dio čekića kroz crijevo za podmazivanje.

Kod svakog isključivanja čekića iz rada, tlak iz sistema prestaje djelovati na klip pumpe te se klip pumpe pomoću opruge vraća u početni položaj. Atmosferski tlak koji djeluje na kartušu izvana tjeran mazivo u cilindar pumpe nakon čega je sustav aut.podm. ponovno spremjan za upotrebu.

Količina maziva koje se dobavlja u donji dio čekića ovisi o tome koliko se puta čekić uključuje i isključuje iz rada te o podešenosti vijka za podešavanje na pumpi (crtež 3).

Za podmazivanje utičnog alata koristite samo originalnu mast dostupnu u obliku standardne kartuše koja se sama prazni.

Ovu kartušu je moguće reciklirati.

### 12.2.3. Izmjena kartuše

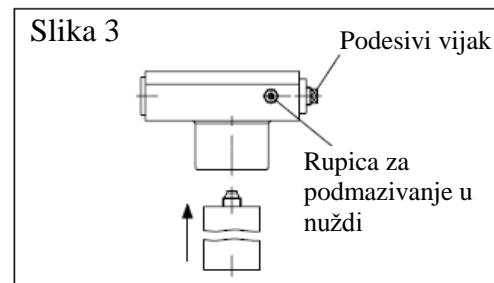
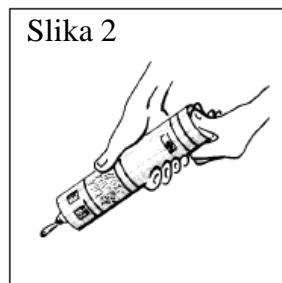
Crteži ispod prikazuju korake pripreme i montaže nove kartuše.

- Otvorite kartušu uklanjanjem čepa i rezanjem brtve iznad konusa (crtež)

**Važno:** Ne zaboravite brtvu!

- Palcem pritisnite klip kartuše sve dok mazivo ne počne izlaziti kroz vrh s navojem (crtež 2).
- Zašarafite kartušu do kraja na provrt s navojem unutar pumpe.

Automatsko podmazivanje je sada spremno za rad (crtež 3).



### 12.2.4. Rad s automatskim podmazivanjem

Obratite pozornost na sljedeće informacije:

- Automatsko podmazivanje se samo prazni pa sustav ne zahtijeva dodatni uređaj za pražnjenje
- Kartuša je napravljena od prozirne plastike koja se može reciklirati, pa se cijelo vrijeme može pratiti razina maziva u kartuši iz kabine bagera gledajući položaj klipa koji je crvene boje.
- Brtvljenje na klipu se ne smije uklanjati jer u tom slučaju nema dobave.
- Količina maziva se može podešavati vijkom za podešavanje što omogućuje sklopu da se prilagođava različitim zahtjevima.
- Okretanjem vijka obrnuto od smjera kazaljke na satu = veća dobava u jednom hodu klipa
- Okretanjem vijka u smjeru kazaljke na satu = manja dobava u jednom hodu klipa
- Kada se kartuša isprazni pumpu treba zatvoriti kako bi se sprječio ulazak vode ili nečistoće. Zatvorite pumpu poklopcom protiv prašine ili jednostavno ostavite praznu kartušu na mjestu dok nova kartuša ne bude dostupna.
- Podmazivanje u slučaju nužde je moguće kroz mazalicu na prednjem dijelu automatskog podmazivanja



- Priklučna crijeva automatskog podmazivanja treba pregledavati jednom tjedno.

## 12.2.5. Ručno podmazivanje prilikom zatajenja automatskog podmazivanja

Za ručno podmazivanje, uspravite hidraulični čekić te ga pritisnite utičnim alatom na tlo kako bi izbjegli da se puni udarna komora čekića. Intervali podmazivanja: 5-15 puta za čekiće bez DustProtectora te 5-10 puta za čekiće sa DustProtectorom.

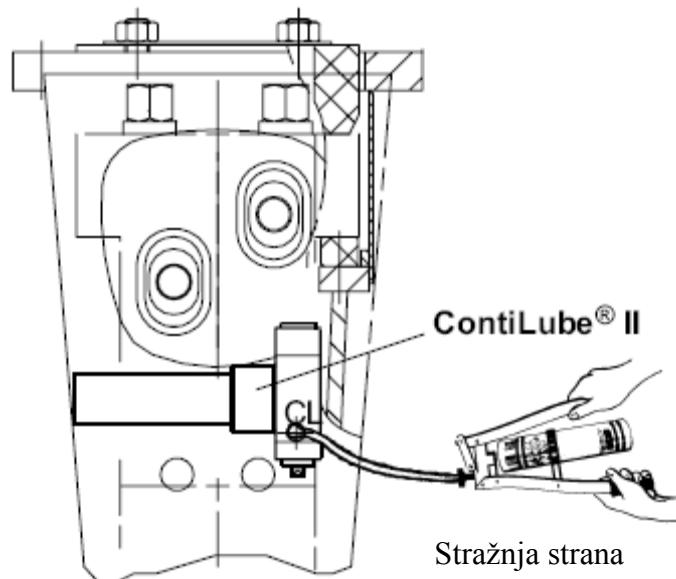
Ručno podmazivanje je nužno u slučaju da zataji automatsko podmazivanje. Za podmazivanje utičnog alata koristite samo originalnu mast dostupnu u obliku standardne kartuše koja se sama prazni.

Ovu kartušu je moguće reciklirati.

Postoje i uređaji za punjenje praznih kartuša, koji sadrže spremnik masti kapaciteta 45kg te omogućuje ponovno punjenje praznih kartuša po potrebi.

Za daljnje informacije na ovu temu obratite se ovlaštenom servisu.

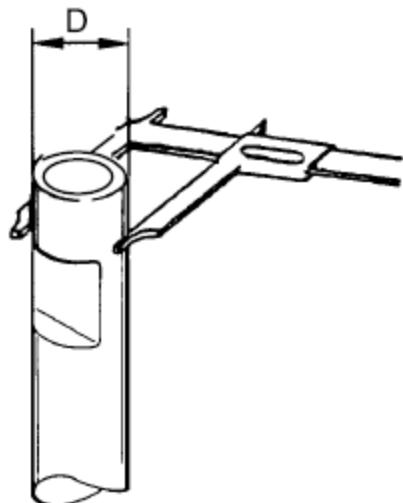
Zaključak: Čekići opremljeni DustProtectorom imaju manju potrošnju masti. Potrošnju masti može regulirati rukovaoc rovokopačem.



### 12.3. Provjera istrošenosti utičnog alata

Povremeno, ovisno o upotrebi treba mora se vršiti pregled utičnog alata. Ukoliko se osovina utičnog alata istrošila ispod niže navedenih dozvoljenih granica, utični alat je potrebno zamijeniti.

**Pažnja:** Utični alat je potrošni dio. Njegova izmjena zbog istrošenost nije pokrivena garancijom.



Hrapave površine na utičnom alatu treba pažljivo izgladiti.

### 12.4. Provjera istrošenosti držača kod čekića

Držače treba pregledati kod svake izmjene utičnog alata. Ukoliko se zamjeti prevelika istrošenost (tj. oštiri rubovi, zarezi, vidljivi tragovi), držač se mora zamijeniti.

Mala oštećenja mogu se pažljivo zagladiti

Držači su potrošni dijelovi. Izmjena istih zbog istrošenosti nije pokriveno garancijom.

Dva brtvena čepa držača također treba pregledati kako bi ste utvrdili da nisu oštećeni

Dva brtvena čepa držača smještena na suprotnoj strani je moguće pregledati i izmijeniti tek nakon što se izvadi udarni mehanizam iz kutije čekića.



## 12.5. Pregled pukotina na kutiji i veznoj ploči čekića

Kutija kao i vezna ploča čekića se trebaju pregledati kod izmjene utičnog alata ili cca 4 puta godišnje kako bi se utvrdilo ima li puknuća.

Ukoliko se uoči puknuće, treba se izvršiti popravak/obrada kako bi se izbjegle ozbiljnije štete.

## 12.6. Pregled/čišćenje dijela kutije čekića za zaštitu od prašine

Kako bi se osiguralo efikasno funkcioniranje DustProtector-a na donjem dijelu kutije čekića, treba ga povremeno pregledavati-ovisno o uvjetima gdje se čekić upotrebljava.

Kod upotrebe u uvjetima gdje je pojačano prašenje DustProtector treba pregledavati jednom tjedno (tj. svakih 40-50 radnih sati).

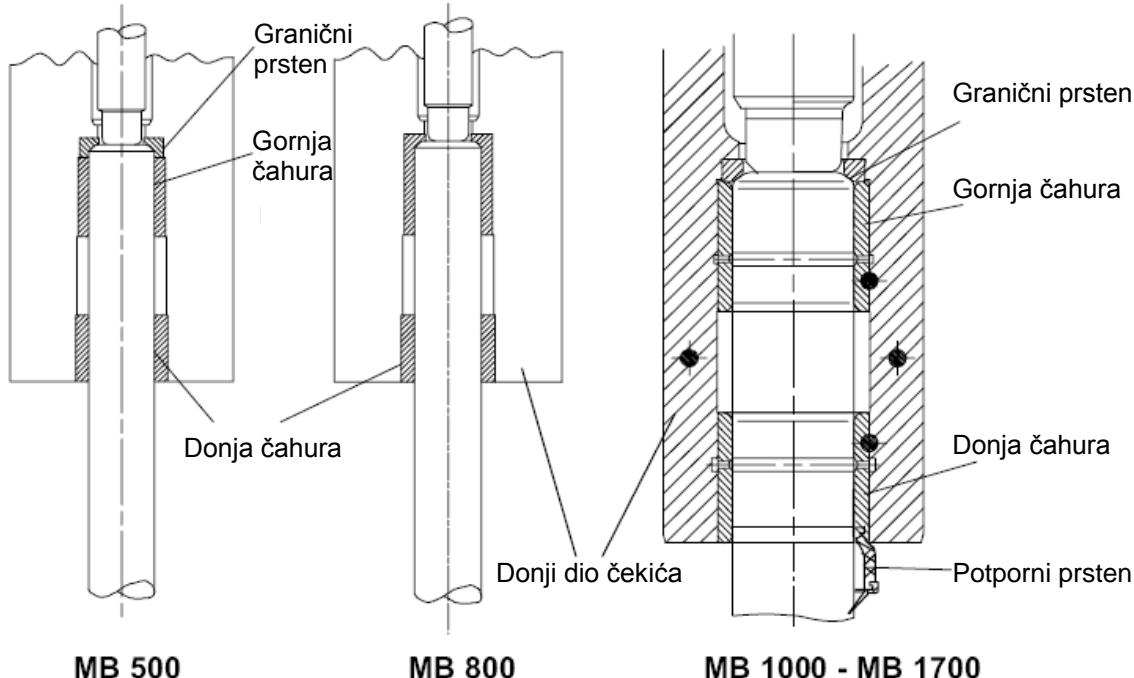
Važno za funkcioniranje ovoga sklopa je da se slobodni prsten (br.3, odjeljak 21), može slobodno pomicati prateći pokrete čekića i utičnog alata. Prašina može ući u slobodan prostor i na taj način spriječiti strugač da djeluje. Područje ispred strugača treba očistiti od nečistoća. Sam strugač mora biti neoštećen. Redovno podmazivanje i čišćenje ovih dijelova i njihovih kućišta omogućuje ispravan rad ovog sklopa i pouzdan rad čekića. Vidjeti odjeljak 8.

Unutarnji promjer se mjeri pomoću pomičnog mjerila ili šablone iz kutije s alatom.

## 12.7. Provjera istrošenosti čahure i zaustavnog prstena

Povremeno, ovisno o upotrebi treba provjeriti unutarnji promjer donje čahure, a najmanje svakih 100 sati. Ako se promjer povećao zbog trošenja, treba izmijeniti obje čahure i zaustavni prsten. Šablon za mjerjenje promjera koji ne smije prelaziti maksimalnu mjeru prikazanu u tablici ispod, je sadržana u kutiji s alatom. Prije provjere potrebno je demontirati strugač i utični alat.

**Pažnja:** Čahure i zaustavni prsten prsten trebaju biti zamijenjene u adekvatno opremljenoj radionici. Prije montaže novih dijelova potrebno je ukloniti ostatke stare masti unutar donjeg dijela čekića. Čahure i odbojni prsten su potrošni dijelovi. Zamjena ovih dijelova zbog istrošenosti nije pokrivena garancijom.



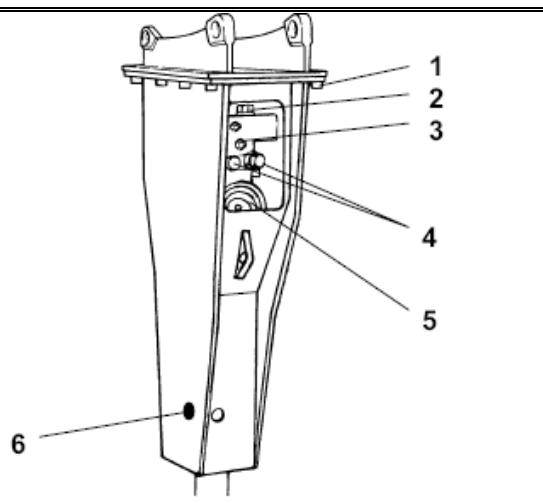
**Pažnja:** Kod montaže čahura u donji dio čekića treba ih podmazati po vanjskom obodu posebnim sprejem koji se koristi kod montaže.

## 12.8. Spojevi vijcima na čekićima

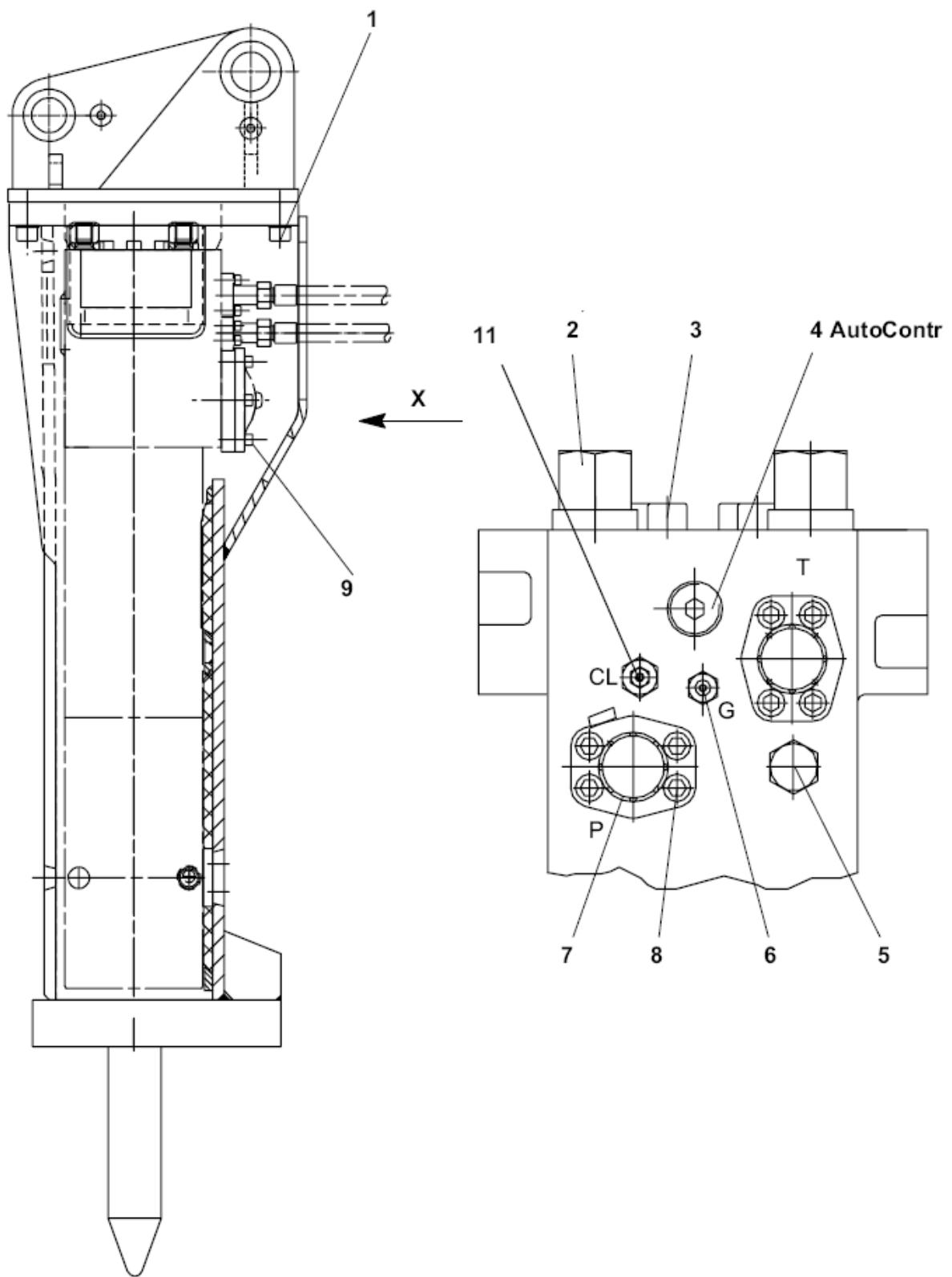
Kod udarnih alata kao što je hidraulični čekić, navojni spojevi su opterećeni na posebno velika naprezanja. Tijekom prvih 50 sati rada treba svakodnevno provjeravati vijčane spojeve, a kasnije jednom tjedno. Pritegnite ili otpustite vijčane spojeve ne prelazeći propisani zakretni moment.

Treba pregledavati sljedeće s vijke/vijčane spojeve:

Spoj	Poz.	Interval
	-	-
Vezna ploča	1	po potrebi
Stezni vijci	2	po potrebi
Ventil za punjenje «G»	3	tjedno
Spojevi «P» i «T»	4	tjedno
Visokotlačni akumulator	5	po potrebi
Osiguranje držača	6	po potrebi
Priklučna crijeva	-	po potrebi



\*Stezni vijci su dostupni tek nakon što se udarni mehanizam izvuče iz kutije.





## 12.9. Provjera tlaka i eventualno nadopunjavanje prigušne komore

Isporuka hidrauličnog čekića uključuje:

- 1 Uređaj za punjenje dušika
- 1 Ispitni manometar  $\frac{1}{4}$  ", 0-25 bara, klase 1,6.
- 1 Bocu za dušik

Da bi se provele slijedeće radnje pregledavanja i održavanja, gornji dijelovi opreme trebaju uvijek bili pri ruci.

### Pregled:

Kod smanjenja radnog učinka hidrauličnog čekića potrebno je provjeriti tlak u prigušnoj komori klipa. Prigušnu komoru klipa treba nadopuniti tek kad tlak u njoj padne na minimalnu vrijednost.

**Pažnja:** Ispitivanje tlaka provodi se pri radnoj temperaturi od  $60^{\circ}$  do  $70^{\circ}$  C .

Prilikom ispitivanja tlaka hidraulični čekić treba poleći . Utični alat ne smije biti pritisnut.

Zaporni čep na ventilu za punjenje "G" treba skinuti i priključiti ispitni manometar.

Očitati tlak.

Potreban tlak u prigušnoj komori klipa iznosi pri  $60-70^{\circ}\text{C}$ :

### Punjjenje/nadopunjavanje

Svi dijelovi i alati potrebni za punjenje nalaze se u servisnoj kutiji.

### Prepričanje:

- Ventil za smanjenje tlaka plina priključiti na bocu sa dušikom.
- Jedan tuljak crijeva za punjenje priključiti na mali priključak ventila za sniženje tlaka .
- Zatvoriti ventil za sniženje tlaka.
- Otvoriti ventil na boci dušika.
- Skinuti zaporni čep na ventilu za punjenje "G".
- Slobodan tuljak crijeva za punjenje utisnuti u ventil za punjenje "G".

### Punjjenje prigušne komore klipa:

- Ventil za sniženje tlaka polako otvoriti, tako da dušik ulazi u prigušnu komoru klipa. Porast tlaka može se očitati na manometru.

- Kada je u prigušnoj komori klipa postignut potreban tlak +10% zatvoriti ventil za sniženje tlaka.
- Crijev za punjenje izvući iz ventila za punjenje "G".

#### **Provjera i snižavanje tlaka:**

- Crijev za punjenje skinuti sa vent. za sniženje tlaka i priključiti na mjerni instrument.
- Slobodni tuljak crijeva za punjenje ponovno utaknuti u ventil za punjenje "G" i očitati tlak.
- Smanjenje tlaka u prigušnoj komori klipa na propisanu vrijednost, postiže se ponovljenim utiskivanjem i izvlačenjem tuljka.

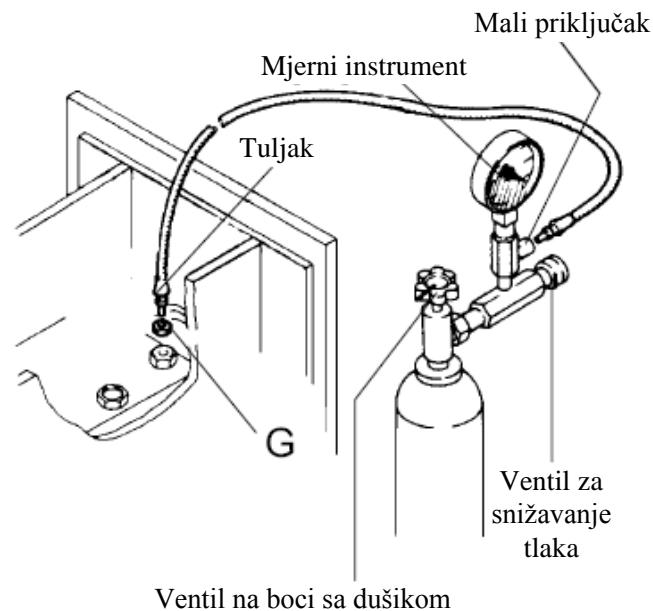
#### **Nakon punjenja**

- Ventil za punjenje "G" ponovo zatvoriti zapornim čepom.
- Zatvoriti ventil boce sa dušikom.
- Ventil za sniženje tlaka skroz otvoriti da izide ostatak tlaka u crijevu.
- Skinuti ventil za sniženje tlaka.

Kod punjenje paziti, da se nitko ne nalazi u području utičnog alata! Ukoliko se utični alat zaglavi, povećanjem tlaka u prigušnoj komori klipa, može se iznenada osloboditi.



**Oprez: Opasnost od ozlijede!**



### Oprez!

Kod skidanja cijelog ventila za punjenje "G", prigušna komora klipa mora biti potpuno bez tlaka.

Da bi se postiglo da prigušna komora klipa bude bez tlaka, oslobođiti zaporni čep i sa tuljkom crijeva za punjenje klip ventila unutar ventila za punjenje pritisnuti unatrag.

Uslijed toga dušik može bezopasno izići iz cilindra hidrauličnog čekića.

### Pažnja:

Za smanjenje tlaka upotrebljavajte samo tuljak crijeva!

Nikad za smanjenje tlaka ne upotrebljavajte čavle, odvijače ili slične predmete!

Oni oštećuju ventil za punjenje!

Prigušnu komoru klipa punite samo dušikom iz zelene boce!

Osigurajte se da se u prigušnu komoru klipa ne puni neki drugi plin, npr. zrak ili kisik.



### Oprez: Opasnost od eksplozije!



## **12.10. Ispitivanje besprijekornog rada visokotlačnog akumulatora**

Visokotlačni akumulator više ne radi besprijekorno, kada do tada mirno viseća crijeva na tlačnoj strani čekića (priključak "P") počne jako udarati.

Hidraulični čekić odmah isključiti i zamijeniti visokotlačni akumulator.

### **Pažnja!**

Prije zamjene visokotlačnog akumulatora treba rasteretiti hidrauličnu instalaciju.

Visokotlačni akumulator se mora u pravilnim intervalima pregledati, a najkasnije nakon pet godina. Pritom se utvrđuje da li visokotlačni akumulator odgovara odredbama o posudama pod tlakom.

## **12.11. Ispitivanje hidrauličnih vodova prije stavljanja u rad**

Vizualno pregledajte sve vodove (cijevi i crijeva) od pumpe do hidrauličnog čekića i natrag do spremnika ulja. Pritegnuti vijčane spojeve crijeva koje su se olabavile. Oštećene cijevi i/ili crijeva izmijeniti.

## **12.12. Pregled udarne površine klipa**

Povremeno se treba pregledavati istrošenost ili oštećenja udarne površine klipa. Skinuti utični alat i udarnu površinu klipa osvijetliti lampom.

Ukoliko se uoči istrošenost ili napuknuće, hidraulični čekić više ne stavljati u pogon i obavjestiti ovlašteni servis.

## **12.13. Ispitivanje potrošenosti vijaka vezne ploče**

Ovaj vizualni pregled je moguć samo kada se hidraulični čekić skine sa bagera.

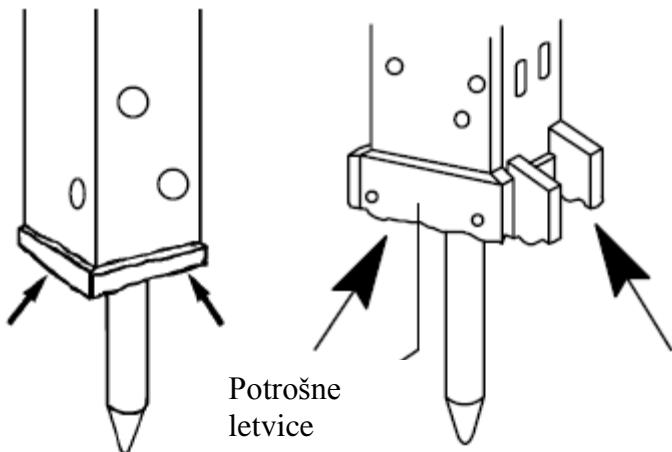
Ukoliko se uoči prekomjerna potrošenost, kao pukotine, urezi ili uleknuća, vijci se moraju obraditi, a po potrebi i zamijeniti.

## 12.14. Ispitivanje istrošenosti kutije čekića

Jako oštećenu kutiju čekića treba zamijeniti kako bi se izbjegla daljnja oštećenja. Letvice smještene na donjem dijelu kutije čekića mogu se po potrebi zamijeniti-prema uputama za popravak. Vidi za to odgovarajuće naputke u uputama.

**Napomena:**

**Ukoliko su letvice jako potrošene, može se oštetiti prihvati čekića.**



## 12.15. Pregled i čišćenje filtera hidrauličnog ulja

Uložak uljnog filtera mora se prvi put izmijeniti nakon 50 radnih sati.

Nakon toga uljni filter se nakon 500 radnih sati kontrolira i po potrebi zamjenjuje.



## 13. Poteškoće u radu

### 13.1. Čekić ne radi

Uzrok	Popravak	Izvršitelj popravka
Zamjenjen tlačni i povratni vod	Ispravno spojite crijeva	Rukovaoc bagerom
Zatvoren zaporni ventil na tlačnom i/ili povratnom vodu	Otvorite zaporni ventil	Rukovaoc bagerom
Preveliki tlak u prigušnoj komori klipa	Provjerite tlak u prigušnoj komori te ga namjestite na potrebnu vrij.	Rukovaoc bagerom
Niska razina ulja spremniku	Nadolijte ulje	Rukovaoc bagerom
Neispravni vijčani spojevi blokiraju povratni vod	Zamijenite spojeve	U radionici
Neispravna električna oprema hidrauličnog čekića	Pregledajte električnu opremu hidrauličnog čekića	U radionici
Neispravan magnet na uključnom ventilu	Zamijenite magnet	U radionici
Prenizak radni tlak	Provjerite okretaje motora bagera Provjerite radni tlak	Rukovaoc bagerom Servis

## 13.2. Mali broj udaraca

Uzrok	Popravak	Izvršitelj popravka
Nedovoljna dobava ulja	Uskladite broj okretaja motora bagera Provjerite radni tlak i podešenja na bageru	Rukovaoc bagerom
Otpušten tlačni ili povratni vod	Provjerite i pritegnite spoj	Rukovaoc bagerom
Ventil u tlačnom ili ovratnom vodu je djelomično zatvoren	Otvorite ventil	Rukovaoc bagerom
Prevelik otpor strujanju kroz rashladnik ili filter ulja	Pregledajte filter/rashladnik ulja ili ga zamijenite	Rukovaoc bagerom
Prevelik tlak u prigušnoj komori klipa	Provjerite tlak u prigušnoj komori te ispuštite višak plina	Rukovaoc bagerom
Utični alat se zaglavio u donjem djelu čekića. Pažnja: potisna sila treba djelovati na uzdužnu os utić, alata	Ispravite granu bagera, otpustite utični alat te provjerite istrošenost utičnog alata i čahura	Rukovaoc bagerom
Premali unutarnji promjer povratnog voda	Promijenite vod (vidjeti odjeljak 5)	U radionici
Previsok povratni tlak	Provjerite i smanjite povratni tlak	Servis
Povrat hidr. ulja preko sekcije ventila	Pažnja:povrat ulja mora ići direktno u tank	Servis
Neispravna membrana u visokotl. akumulatoru:crijevo na "P" priključku jako vibrira	Izmjenite visokotlačni akumulator Obratite pozornost na nacionalne propise	Servis
Prenizak tlak ulja	Provjeriti i promijeniti tlak te po potrebi izmjeniti patronu za ograničenje tlaka	Servis



### 13.3. Mala udarna energija

Uzrok	Popravak	Izvršitelj popravka
Nizak tlak plina	Nadopunite prigušnu komoru klipa	Rukovaoc bagerom
Nedovoljna dobava iz hidrauličnih pumpi	Izmjerite karakteristike pumpe te ih usporedite s potrebnim karakt. Popotrebi zamijenite pumpu	Provjera: servis Izmjena: servis proizvođača bagera

### 13.4. Veliki broj udaraca a mala udarna energija

Uzrok	Popravak	Izvršitelj popravka
Nema plina u prigušnoj komori klipa	Nadopunite prigušnu komoru klipa	Rukovaoc bagerom
Neispravni O-prsteni	Izmjenite O-prstenove	Radionica

### 13.5. Propuštanje iz "P" i "T" priključaka

Uzrok	Popravak	Izvršitelj popravka
Olabavljenja matica	Prtegnite maticu	Rukovaoc bagerom
Propuštanje ulja na spoju "P" za sustav aut.podm. (ili priključku U ako aut.podm. nije montirano)	Prtegnite spoj Prtegnite priključak	Rukovaoc bagerom



### 13.6. Propuštanje između cilindra i poklopca cilindra

Uzrok	Popravak	Izvršitelj popravka
Olabavljeni stezni vijci	Prtegnite stezne vijke	U radionici
Neispravna brtva	Zamjenite brtvu(vidjeti popis rez. djelova)	U radionici

### 13.7. Propuštanje ulja iz čekića (spojevi, crijeva itd)

Uzrok	Popravak	Izvršitelj popravka
Vijčani spoj propušta: propušta prirubnica na ventilu	Prtegnite vijčane spojeve, ako je potrebno izmjenite neispravne dijelove, pregledajte hidr. sistem čekića, izmjenite neispravne dijelove Pažnja: koristite originalne rezervne dijel.	Rukovaoc bagerom ili u radionici

### 13.8. Curenje ulja niz utični alat

Uzrok	Popravak	Izvršitelj popravka
Neispravna donja brtva klipa	Demontirati hidraulični čekić, zamjeniti brtve te izbjegavajte pretjerano podmazivanje utičnog alata	U radionici

### 13.9. Propuštanje ulja iz visokotlačnog akumulatora

Uzrok	Popravak	Izvršitelj popravka
Otpušteni noseći vijci visokotlačnog akumulatora	Izmjeniti O-prsten i odbojni prsten	U radionici



### 13.10. Propuštanje ulja ili masti iz aut.podm.

Uzrok	Popravak	Izvršitelj popravka
Otpušteni spojevi	Prtegnite spojeve	Rukovaoc bagerom

### 13.11. Visoka radna temperatura

Uzrok	Popravak	Izvršitelj popravka
Niska razina ulja u tanku	Nadolijte ulje	Rukovaoc bagerom ili u radionici
Prevelika dobava pumpe bagera:ulje se vraća u tank preko ventila za	Podesite broj okretaja motora bagera. Ponovno pokrenite	Rukovaoc bagerom Servis
Visoka vanjska temperatura kod sistema koji nema ugrađen rashladnik ulja	Ugradite rashladnik ulja	U radionici ili servis
Neispravan ventil za smanjenje tlaka ili ventil sa lošim karakteristikama	Ugradite novi ventil za smanjenje tlaka	Servis

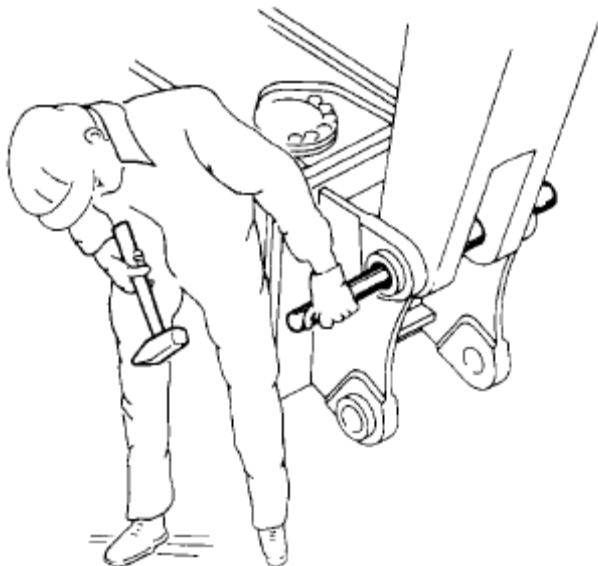
## 14. Odvajanje hidrauličnog čekića sa bagera radi kraćeg ili dužeg mirovanja

### 14.1. Odvajanje sa bagera

Ukoliko nije drugačije opisano, skidanje hidrauličnog čekića vrši se obrnutim redoslijedom od postavljanja. Za radove koji slijede, zbog sigurnosti, isključite nosivi stroj! Hidraulični čekić poleći na pod. Crijeva skinuti (odšarafiti) sa grane stroja i zatvoriti odgovarajućim zapornim čepovima. Osloboditi osmicu na grani izbijanjem osiguravajuće osovinice čeličnom izbjijačem i čekićem.



Oprez!



Skupite ulje koje curi i na propisani način ga deponirajte! Sa pomoćnikom dogovorite znakove sporazumijevanja rukama. Kod skidanja hidrauličnog čekića ne dirajte prvrte i spojne površine. Ne dirajte dijelove grane kod njezinog kretanja. Kod ugradnje i vađenja utičnog alata nosite zaštitne naočale.

### 14.2. Stavljanje čekića van rada na kraće vrijeme

Dobavu za hidraulični čekić na bageru isključiti električnim putem. Hidraulični čekić poleći na pod.

#### Pažnja!

Vodite računa o sigurnosnim propisima proizvođača bagera! Za stavljanje bagera van pogona vrijede upute proizvođača bagera.

### 14.3. Stavljanje izvan rada na duže vrijeme

Ukoliko se hidraulični čekić stavlja izvan rada duže od 14 dana, moraju se provesti sljedeće radnje održavanja:

- Izvaditi utični alat
- Ispustiti plin iz prigušne komore klipa
- Otvoriti priključne navoje "P" i "T"
- Habajuće čahure jako namastiti



- Udarni klip pomoćnim alatom (polugom, cijevi) potisnutu u gornji radni položaj
- Priključne navoje "P" i "T" opet zatvoriti
- Donju habajuću čahuru zatvoriti poklopcom za zaštitu od prašine

### **Naputak**

Nakon toga hidraulični čekić postaviti u vertikalni položaj i osigurati ga da se ne prevrne! Hidraulični čekić se ne smije duže vrijeme skladištiti u horizontalnom položaju budući da se ugrađene brtve deformiraju i izgube svoju funkciju.

### **Pažnja!**

Kod ugradnje i vađenja utičnog alata nosite zaštitne naočale! Kod otvaranja priključnih navoja i guranja klipa prema gore može istjecati ulje. Skupite ulje koje curi i na propisani način ga zbrinite.



## 15. Raspored održavanja i servisiranja

Radnje koje treba izvršiti rukovaoc bagerom:

Tijekom smjene	Svakodnevno	Tjedno	Kod izmjene utičnog alata ili cca. 4xgodišnje	Po potrebi
<ul style="list-style-type: none"><li>- Podmazujte utični alat sa uspravljenim i na pod oslonjenim čekićem</li><li>- Podmazujte svaka 2 sata 5-10 puta za čekiće bez Dust Protectora te 5-10 puta s Dust Protectorom</li><li>- Kod automatskog podmazivanja provjeriti kartušu te je zamijeniti po potrebi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pritežite vijčane spojeve tijekom prvih 50 sati rada</li><li>- Pregledajte dali hidr.vodovi propuštaju</li><li>- Pregledajte cjevne spojeve na bageru</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pregledajte vijčane spojeve</li><li>- Pregledajte osiguravajuće osovinice držača ut.alata</li><li>- Pregledajte priključne otvore</li><li>- U normalnom radu očistite i podmažite dijelove DustProtectora</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pregledajte istrošenost utičnog alata</li><li>- Pregledajte istrošenost čahura</li><li>- Pregledajte ima li napuklina na veznoj ploči ili kutiji čekića</li><li>- Na ne-Marathon® čekćima provjerite obruč, očistite ga te zamijenite po potrebi</li><li>- Pregledajte istrošenost i oštećenje udarne površine klipa</li><li>- Pregledajte istrošenost i oštećenje udarne površine ut.alata</li><li>- Provjerite hrapavost nosača ut.alata</li><li>- Provjerite hrapavost utičnog alata</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Izmjenite savijene i zgniježdene cijevi</li><li>- Izmjenite oštećena crijeva</li><li>- Provjerite tlak u prigušnoj komori</li><li>- Kod rada u prašnjavim uvjetima očistite i podmažite DustProtector</li><li>- Provjerite istrošenost vijaka vezne ploče</li></ul>