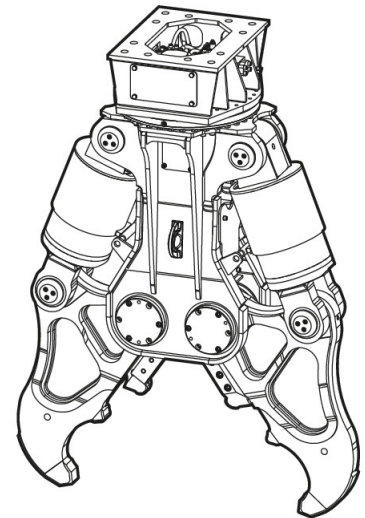


Varnostna in delovna navodila Hidravlično kladivo



Inetarktivne in posodobljene kataloge nadomestnih delov najdete na spletnem mestu
www.epiroc.com/technicaldocumentation

Kazalo

1	Uvod.....	7
1.1	O teh Varnostnih in delovnih navodilih	7
2	Varnostna navodila.....	8
2.1	Signalne besede	8
2.2	Kvalifikacija	9
2.3	Namenska uporaba.....	9
2.4	Uporaba drugačna od predpisane	9
2.5	Zaščitna oprema	10
2.6	Nosilec, varnostni ukrepi	10
2.7	Transport, ukrepi	10
2.8	Hidravlična instalacija, varnostni ukrepi	11
2.9	Medij/gorivo, ukrepi.....	11
2.10	Eksplोजija in požar, ukrepi.....	12
2.11	Električni udar, ukrepi	12
2.12	Padajoče kamenje, ukrepi	12
2.13	Emisije, ukrepi	13
2.14	Upravljanje strojev, ukrepi.....	13
2.15	Spremembe hidravličnega priključka, ukrepi	13
2.16	Onesnaževanje okolja, ukrepi	13
3	Pregled.....	14
3.1	Opis opreme	14
3.2	Delovanje	14
3.3	Oznake/nalepke.....	14
3.3.1	Nazivna ploščica	15
3.3.2	Oznake	15
3.4	Aplikacije	16
3.5	Garancija	16
3.6	Odstranjevanje embalaže.....	16
3.7	Obseg dobave	16
4	Transport	17
4.1	Transport z dvigalom	18
4.2	Transport z viličarjem.....	19
4.3	Transport s tovornjakom	19
5	Namestitvev.....	20
5.1	Medij/porabljive snovi	20
5.1.1	Mineralno hidravlično olje.....	20
5.1.2	Nemineralno hidravlično olje	20
5.1.3	Mast.....	20
5.2	Predelave adapterske plošče	21
5.3	Nameščanje adapterske plošče	21

5.4	Pritrjevanje hidravličnega priključka na nosilec.....	22
5.4.1	Vidiki mehanske namestitve.....	22
5.4.2	Priklop hidravličnih povezav.....	22
5.5	Odstranjevanje hidravličnega priključka z nosilca.....	24
5.5.1	Odpravljanje hidravličnih priključkov.....	24
5.5.2	Mehansko razstavljanje.....	24
5.6	Odstranjevanje adapterske plošče	24
5.7	Blok ventilov CB 2500	25
5.8	Blok ventilov CB 4500, CB 5500, CB 7500.....	25
6	Obratovanje.....	26
6.1	Priprave pred zagonom.....	26
6.2	Vklop in izklop hidravličnega rušilnega ščipalnika.....	27
6.3	Test delovanja.....	27
6.4	Pravilno obratovanje	28
6.4.1	Rušenje betonskih stropov ali sten.....	28
6.4.2	Položaj za obratovanje.....	28
6.4.3	Ščipanje betonskih elementov.....	28
6.4.4	Visoke temperature okolja.....	29
6.4.5	Nizke temperature okolja.....	29
6.5	Prepovedano obratovanje.....	29
6.5.1	Nevarna podlaga	29
6.5.2	Podprti stropi brez ustrezne nosilnosti	29
6.5.3	Položaj za obratovanje	30
6.5.4	Uporaba na bočnih, skrajno oddaljenih mestih	30
6.5.5	Rezanje jeklenih konstrukcij visoke trdote.....	30
6.5.6	Ravnanje	30
6.5.7	Premikanje nosilca	31
6.5.8	Premikanje roke	31
6.5.9	Obračanje hidravličnega priključke.....	31
6.5.10	Razširjanje valja zajemalke.....	31
6.5.11	Vlečenje.....	32
6.5.12	Dviganje/prevažanje.....	32
6.5.13	Udarjanje/sekanje.....	32
6.5.14	Premikajoči se predmeti.....	32
6.5.15	Končni položaji valja.....	33
6.5.16	Uporaba pod vodo.....	33
7	Vzdrževanje.....	34
7.1	Urnik vzdrževanja	35
7.2	Sproščanje talka hidravličnega sistema.....	36
7.3	Čiščenje	36
7.3.1	Priprave	36
7.3.2	Postopek	36
7.4	Mazanje.....	37
7.4.1	Namastite sornike.....	37
7.4.2	Namastite štiri-točkovno ležišče	37
7.5	Preverjanje hidravličnega rušilnega ščipalnika in adapterske plošče za nastale razpoke	37
7.6	Kontrola hidravličnega rušilnega ščipalnika za obrabo/dotrajanost.....	38
7.7	Preverjanje hidravlične napeljave.....	38
7.8	Preverjanje vijačnih povezav.....	38
7.9	Preverjanje obrabljenosti sornikov adapterske plošče	38
7.10	Preverjanje in čiščenje filtra hidravličnega olja na nosilcu	38

7.11 Obračanje ali menjava rezil.....	38
7.11.1 Odstranjevanje rezil.....	39
7.11.2 Preverjanje ležišča rezil.....	39
7.11.3 Preverjanje rezil.....	39
7.11.4 Pritrjevanje rezil.....	40
7.12 Preverjanje in popravljanje zračnosti rezila.....	40
7.12.1 Preverjanje zračnosti rezil.....	40
7.12.2 Popravljanje zračnosti rezil.....	40
7.13 Menjava čeljusti.....	42
7.13.1 Odstranjevanje čeljusti.....	42
7.13.2 Montaža čeljusti.....	43
7.14 Vijačne povezave / Navori privitja CB 2500.....	44
7.15 Vijačne povezave / Navori privitja CB 4500, CB 5500.....	45
7.16 Vijačne povezave / Navori privitja CB 7500.....	46
8 Odpravljanje napak.....	47
8.1 Hidravlični rušilni ščipalnik ne deluje.....	47
8.2 Kapaciteta ščipanja je prenizka.....	47
8.3 Hidravlični rušilni ščipalnik nima lomilne moči.....	47
8.4 Hidravlični rušilni ščipalnik se noče obrniti.....	47
8.5 Temperatura obratovanja je previsoka.....	48
8.6 Puščanje olja iz hidravličnih spojev.....	48
8.7 Iz sestavnih delov napeljave hidravličnega rušilnega ščipalnika uhaja olje (vijačne povezave, cevi, itd.).....	48
8.8 Nezadostno mazanje.....	48
8.9 Samodejno zapiranje čeljusti.....	48
8.10 Samodejni izklop hidravličnega rušilnega ščipalnika.....	49
9 Popravila.....	50
9.1 Pošiljanje hidravlične opreme na popravilo.....	50
9.2 Varjenje.....	50
9.3 Jeklenjenje čeljusti ščipalnika.....	51
10 Shranjevanje.....	52
10.1 Hidravlični rušilni ščipalnik.....	52
10.2 Mazalni vložki.....	52
11 Odlaganje.....	53
11.1 Hidravlični rušilni ščipalnik.....	53
11.2 Hidravlične cevi.....	53
11.3 Hidravlično olje.....	53
11.4 Mast za dleta in mazalni vložki.....	53
12 Tehnične specifikacije.....	54
13 Deklaracija ES o skladnosti (Direktiva ES 2006/42/ES).....	56

1 Uvod

Epiroc je vodilni proizvodni partner v industrijskih sektorjih rudarstva, infrastrukture in pridobivanja naravnih virov. Z uporabo najsodobnejše tehnologije Epiroc razvija in proizvaja inovativne vrtalne stroje, opremo za gradbeništvo in izkopavanje ter zagotavlja servisne storitve in potrošne materiale najvišje kakovosti. Podjetje je bilo ustanovljeno v Stockholmu na Švedskem in zaposluje ljudi, ki so s strastjo predani podpori in sodelovanju s kupci v več kot 150 državah po svetu.

Construction Tools GmbH
P.O. Box: 102152
Helenenstraße 149
D - 45021 Essen
Tel.: +49 201 633-0

1.1 O teh Varnostnih in delovnih navodilih

Namen teh navodil je, da se z njihovo pomočjo lahko podrobno seznanite z varno in učinkovito uporabo hidravličnega kladiva. V navodilih boste našli tudi postopke za vzdrževanje hidravličnega priključka. Prosimo, da si pred prvo uporabo priključka podrobno preberete ta navodila.

Različne oznake besedila pomenijo naslednje:

▶	Aksijski korak v varnostnih navodilih
♦	Aksijski korak
1. 2.	Vzpostavljen postopek delovanja
A B C	Razlaga elementov risbe
• • •	Navajanje

Simboli, ki so uporabljeni na ilustracijah imajo naslednji pomen:

	dovoljeno obratovanje
	prepovedano obratovanje

2 Varnostna navodila

	To je varnostni opozorilni simbol. Uporablja se za ponazoritev nevarnosti za osebne poškodbe. Za izogibanje nevarnosti smrtne ali težke poškodbe upoštevajte vsa varnostna opozorila, ki sledijo temu simbolu.
	Pred uporabo hidravličnega priključka si preberite Varnostna in delovna navodila. To bo:

- preprečilo nevarnost poškodb ali usodnih nesreč za vas in prisotne,
- zaščitilo hidravlični priključek in ostalo lastnino pred materialnimi poškodbami,
- zaščitilo okolje pred okoljsko škodo.

Sledite vsem navodilom v Varnostnih in delovnih navodilih.

Ta Varnostna in delovna navodila shranite v predal za dokumentacijo, ki je v kabini nosilca.

Vsak, ki

- prevaža,
- namešča ali odstranjuje,
- obratuje z,
- vzdržuje,
- popravlja,
- shranjuje ali
- odlaga

hidravlični priključek, si mora prebrati in razumeti Varnostna in delovna navodila.

Ta Varnostna in delovna navodila pripadajo hidravličnemu priključku. Hranite jih celo življenjsko dobo izdelka. Zagotovite, če je le možno, da bodo vsakršne novosti takoj vključene v vsebino. Če hidravlični priključek posodite, prodate ali date v najem, mu priložite tudi ta Varnostna in delovna navodila.

Vse navedne varnostne zahteve so skladne z zakoni in predpisi Evropske unije. Upoštevajte tudi dodatne nacionalne/regionalne predpise.

Obratovanje s hidravličnim priključkom izven Evropske unije je urejeno z zakonodajo države, v kateri uporabljate priključek. Prosimo, da upoštevate vsakršno lokalno zakonodajo, ki ureja pravni vidik uporabe priključka.

Pred nameščanjem hidravličnega priključka na nosilec preberite navodila za uporabo nosilca. Upoštevajte vsa navodila.

2.1 Signalne besede

V teh varnostnih in delovnih navodilih so signalne besede Nevarnost, Opozorilo, Previdnost in Obvestilo uporabljene na naslednji način:

NEVARNOST	prikazuje nevarno situacijo, ki s ev primeru, da se ji ne izognete, odrazi v smrti ali resnih poškodbah.
OPOZORILO	prikazuje nevarno situacijo, ki s ev primeru, da se ji ne izognete, lahko odrazi v smrti ali resnih poškodbah.
PREVIDNOST	prikazuje nevarno situacijo, ki s ev primeru, da se ji ne izognete, lahko odrazi v manjših ali srednjih poškodbah.
OBVESTILO	Signalna beseda OBVESTILO se uporablja za ponazoritev dejanj, ki se nanašajo na morebitne poškodbe lastninem ne pa tudi na osebne poškodbe.

2.2 Kvalifikacija

Transport hidravličnega priključka je dovoljen le osebam, ki:

- so pooblaščenec za upravljanje dvigala ali viličarja skladno z veljavnimi nacionalnimi določbami,
- poznajo veljavne nacionalne/regionalne varnostne predpise in pravila za preprečevanje nesreč,
- so prebrale in razumejo poglavje o varnosti v teh Varnostnih in delovnih navodilih.

Nameščanje, vzdrževanje, shranjevanje in odlaganje hidravličnega priključka so dovoljeni le osebam, ki:

- poznajo veljavne nacionalne/regionalne varnostne predpise in pravila za preprečevanje nesreč,
- so prebrali in razumejo ta Varnostna in delovna navodila.

Varjenje hidravličnega priključka je dovoljeno le kvalificiranim strojnikom.

- so ustrezno usposobljeni za upravljanje z MIG varilno opremo skladno z nacionalnimi predpisi,
- poznajo veljavne nacionalne/regionalne varnostne predpise in pravila za preprečevanje nesreč,
- so prebrali in razumejo ta Varnostna in delovna navodila.

Upravljanje s hidravličnega priključka je dovoljeno le kvalificiranim strojnikom. Vozniki nosilcev so kvalificirani, če:

- so ustrezno usposobljeni za upravljanje z nosilcem, upoštevajoč nacionalne predpise,
- poznajo veljavne nacionalne/regionalne varnostne predpise in pravila za preprečevanje nesreč,
- so prebrali in razumejo ta Varnostna in delovna navodila.

Testiranje hidravlične opreme lahko opravljajo le usposobljeni strokovnjaki. Usposobljeni strokovnjaki, so pooblaščenec za testiranje hidravlične opreme, skladno z nacionalnimi predpisi.

Popravila hidravličnega priključka lahko izvaja le pooblaščenec osebje podjetja Construction Tools GmbH. Servisno osebje mora natančno prebrati in upoštevati varnostna opozorila in navodila za uporabo. Podjetje ne prevzema nobene odgovornosti za poškodbe in nezgode, ki izhajajo iz neupoštevanja priloženih navodil.

2.3 Namenska uporaba

Hidravlični rušilni ščipalnik priklopite le na hidravlični delovni stroj z ustrezno zmogljivostjo. Pred priklopom hidravličnega rušilnega ščipalnika na delovni stroj natančno preberite tehnična in varnostna navodila proizvajalca delovnega stroja. Upoštevajte vsa navodila.

Funkcijo hidravličnega premikanja čeljusti uporabljajte le za naslednja opravila:

- rušenje nezahtevnih in delno zahtevnih objektov
- rušenje zelo zahtevnih industrijskih objektov
- ločevanje materiala

Namenska uporaba se nanaša tudi na upoštevanje teh Varnostnih in delovnih navodil.

2.4 Uporaba drugačna od predpisane

Nikoli ne uporabljajte hidravličnega rušilnega ščipalnika:

- za lomljenje jeklenih in drugih kovinskih plošč. To bi poškodovalo hidravlični rušilni ščipalnik.
- kot škarje za rezanje. To bi poškodovalo hidravlični rušilni ščipalnik.
- za lomljenje visoko kakovostnih jekel, trdote > 370 N/mm², kot so železniški tiri, nosilci in vzmetno jeklo. To lahko poškoduje hidravlični rušilni ščipalnik. Deli tirov, ki jih ščipalnik preseka lahko odletijo v zrak in poškodujejo prisotne osebe.
- lomljenje armatur s trdoto > 500 N/mm². lahko poškoduje hidravlični rušilni ščipalnik.
- za lomljenje žic. To lahko poškoduje hidravlični rušilni ščipalnik. Žice, ki so napete lahko pri rezanju odletijo v vse smeri. To lahko privede do resnih telesnih poškodb prisotnih oseb.
- vlečenje/rušenje opornikov, nosilcev in zidov. To bi lahko poškodovalo hidravlični rušilni ščipalnik in adaptersko ploščo. Delovni stroj lahko izgubi stabilnost in povzroči telesne poškodbe.
- za udarjanje ali sekanje. To bi poškodovalo hidravlični rušilni ščipalnik.
- kot odpiralnik. To bi poškodovalo hidravlični rušilni ščipalnik.
- za potiskanje materiala. To bi poškodovalo hidravlični rušilni ščipalnik.
- za premikanje delovnega stroja hidravlični rušilni ščipalnik. To lahko resno poškoduje hidravlični rušilni ščipalnik.
- za dviganje ali prevoz tovorov. To bi poškodovalo hidravlični rušilni ščipalnik.
- pod vodo. To bi poškodovalo hidravlični rušilni ščipalnik in hidravlično napeljavo delovnega stroja.

- za vožnjo po predelih, kjer obstaja nevarnost eksplozije. Eksplozija lahko povzroči resne poškodbe ali smrt.

2.5 Zaščitna oprema

Osebna zaščitna oprema mora izpolnjevati predpisane zdravstvene in varnostne uredbe.

Med obratovanjem vedno uporabljajte naslednjo zaščitno opremo:

- zaščitna čelada
- varnostna očala s stranskimi varovali
- zaščitne rokavice
- zaščitno obutev
- varnostno jakno

2.6 Nosilec, varnostni ukrepi

▲ OPOZORILO Padec nosilca

Če nosilec nima zadostne kapacitete za uporabo kladi, med obratovanjem ne bo dovolj stabilen. Lahko se prevrne, zaradi česar lahko utrpite resne poškodbe.

Uporaba nosilca s previsoko nosilno zmogljivostjo bo prekomerno obremenila hidravlični priključek, ki se bo zaradi tega hitreje obrabil.

- ▶ Hidravlični priključek nameščajte le na nosilce z ustrezno kapaciteto.
- ▶ Nosilec mora biti med obratovanjem nenehno stabilen.
- ▶ Pred nameščanjem hidravličnega priključka na nosilec preberite navodila za uporabo nosilca. Upoštevajte vsa navodila.

OBVESTILO Poškodovanje hidravličnega priključka

Delo s hidravličnim priključkom, montiranim na nosilec z dolgim dosegom, lahko poškoduje hidravlični priključek.

- ▶ Pred začetkom del s hidravličnim priključkom, nameščenim na nosilec z dolgim dosegom, se posvetujte s središčem za stranke / prodajalcem Epiroc na vašem območju.

2.7 Transport, ukrepi

▲ OPOZORILO Nevarnost, ki lahko vodi do nesreče s smrtnim izidom zaradi dvignjenega tovora

Pri dvigovanju tovora se lahko izvije navzven in pade. To lahko privede do resnih telesnih poškodb ali smrti.

- ▶ Nikoli se ne zadržujte pod njim ali v območju nihanja dvignjenega tovora.
- ▶ Tovore premikajte le pod nadzorom.
- ▶ Uporabljajte samo odobreno opremo za dviganje, ki ima zadostno nosilnost.
- ▶ Ne uporabljajte obrabljene opreme za dvigovanje (vrvi, pasovi, verige itd.).
- ▶ Ne postavljajte dvigalne opreme, kot so vrvi in pasovi na ostre robove in vogale, ne zavozlajte jih in ne obračajte.
- ▶ Pri odhajanju z delovnega mesta, spustite tovor.

▲ OPOZORILO Poškodbe zaradi obračanje tovora

Pri prevažanju tovora z žerjavom lahko obračanje tovora povzroči hude telesne poškodbe in veliko materialno škodo.

- ▶ Prepričajte se, da se osebje, predmeti ali ovire nahajajo izven območja vrtenja tovora.

OBVESTILO Omejitve v zračnem prevozu

HATCON vsebuje aktivirano kartico SIM (radijska oddajna naprava) in litij-ionsko baterijo v ohišju po dokončanju koraka aktivacije. Oba dela sta regulirana za zračni prevoz.

- ▶ O omejitvah za zračni prevoz se posvetujte z napotenim ali najbližjim centrom/prodajalcem za podporo strankam.

2.8 Hidravlična instalacija, varnostni ukrepi

▲ OPOZORILO Hidravlični tlak je previsok

Če je hidravlični tlak previsok, bodo deli hidravličnega priključka izpostavljeni izjemno visokim obremenitvam. Deli se pri tem lahko zlomijo ali počijo in povzročijo resne poškodbe.

- ▶ Napeljite odvodno cev varnostnega ventila neposredno v rezervoar in tako zagotovite njegovo varno delovanje!
- ▶ Varnostni ventil mora biti nastavljen na maksimalni statični tlak.
- ▶ Za zagotavljanje maksimalnega statičnega tlaka morate varnostni ventil redno preverjati (glejte poglavje **Tehnične specifikacije**), da ne preseže zgornje omejitve. Na varnostni ventil namestite tesnilno sredstvo.
- ▶ Pred prvo uporabo morate preveriti, če hidravlični sistem izpolnjuje varnostne zahteve; to naj opravi usposobljeni/pooblaščen organ za zagotavljanje kakovosti (CE iznaka, itd), zmogljivosti in pravičnega delovanja.
- ▶ Če opazite spremembe na hidravličnem sistemu, morate, skladno iz nacionalnimi predpisi, opraviti nov pregled ustreznosti.

▲ OPOZORILO Vroče hidravlično olje brizga ven

Hidravlični sistem je pod tlakom. Hidravlična napeljava lahko pušča v kapljicah ali curku. Brizgajoče hidravlično olje lahko privede do resnih poškodb.

- ▶ Pri priklopu hidravličnega priključka ne napeljujte hidravlične napeljave skozi kabino nosilca.
- ▶ Uporabljajte le hidravlične cevi, ki ustrezajo naslednjim zahtevam:
 - Za odpiranje in zapiranje
 - Hidravlične cevi s 4 ojačitvenimi jeklenimi žicami, skladno z DIN EN 856 4SH,
 - Hidravlične cevi, brezšivne, hladno tkane cevi z jekleno ojačitvijo DIN EN 10305.
 - Za obračanje
 - Hidravlične cevi s 2 ojačitvenimi jeklenimi žicami, skladno z DIN EN 853 4SH,
 - Hidravlične cevi, brezšivne, hladno tkane cevi z jekleno ojačitvijo DIN EN 10305.

2.9 Medij/gorivo, ukrepi

▲ OPOZORILO Vroče hidravlično olje pod tlakom

Če je na napeljavi napaka, bo hidravlično olje pod visokim tlakom začelo puščati. Curek olja lahko prodre skozi človeško kožo in povzroči stalne poškodbe. Vroče hidravlično olje lahko povzroči tudi opekline.

- ▶ Razpok na napeljavi nikoli ne iščite z golimi rokami.
- ▶ Vedno bodite z obrazom obrnjeni proč od morebitnih mest puščanja.
- ▶ Če hidravlično olje prodre skozi vašo kožo, takoj obiščite zdravnika.

▲ OPOZORILO Brizgajoče hidravlično olje

Razlito hidravlično olje lahko povzroči drsenje tal. Pri tem se lahko pripetijo težke poškodbe. Hidravlično olje je okolju škodljivo in ne sme prehajati v zemljo ali vodo oz. vodne zaloge.

- ▶ Poskrbite, da ne boste polivali hidravličnega olja.
- ▶ Takoj počistite vsakršno razlito olje.
- ▶ Pri delu s hidravličnim oljem upoštevajte varnostne in zaščitne ukrepe.

▲ OPOZORILO Infekcije/poškodbe kože zaradi olj in masti

Hidravlično olje in mast ob stiku s kožo lahko povzročita kožna vnetja (celo ekscem).

- ▶ Izohibajte se kožnemu stiku s hidravličnim oljem in mastjo.
- ▶ Uporabite ustrezno zaščitno opremo.
- ▶ Pri delu s hidravličnim oljem in mastjo vedno nosite zaščitne rokavice.
- ▶ Takoj očistite z milnico vsak predel kože, ki je bil okužen z oljem ali mastjo.

2.10 Eksplozija in požar, ukrepi

▲ NEVARNOST Eksplozija in požar

Eksplozija lahko povzroči tesne poškodbe ali smrt. Če s hidravličnim rušilnim ščipalnikom trčite ob eksplozivno snov, to lahko povzroči eksplozijo.

- ▶ Nikoli ne uporabljajte hidravličnega rušilnega ščipalnika v neposredni bližini eksplozivnih sredstev.
- ▶ Prepričajte se, da v betonu ni skritih eksplozivov.
- ▶ Preverite načrt postavitve plinske napeljave za celotno gradbeno površino.

▲ NEVARNOST Eksplozija in požar

Delovanje hidravličnega rušilnega ščipalnika povzroča iskenje, ki lahko zanetijo vnetljive snovi. To lahko povzroči požar ali eksplozijo.

- ▶ Nikoli ne delajte v okolju z visoko-vnetljivimi snovmi.
- ▶ Prepričajte se, da na delovnem območju ni skritih virov plina.
- ▶ Preverite načrt postavitve plinske napeljave za celotno gradbeno površino.

▲ NEVARNOST Eksplozija in požar

Ozračje, ki je močno nasičeno s prahom lahko ustvari eksplozivno okolje, ki se med delovanjem hidravličnega rušilnega ščipalnika lahko vname. To lahko privede do požara ali eksplozije

- ▶ Nikoli ne uporabljajte hidravličnega rušilnega ščipalnika v eksplozivnem okolju.
- ▶ Ko delate v stavbi ali v ograjenem območju, vedno zagotovite ustrezno prezračevanje.

▲ OPOZORILO Nevarnost eksplozije

Če je hidravlični priključek opremljen z enoto HATCON, lahko pride do eksplozije, če koščki jekla ali ojačitvene palice predrejo vsebovane litijeve baterije.

- ▶ Izogibajte se udarcem ojačitve, letečim kamenjem ali eksplozivu pri uporabi enote HATCON.
- ▶ Pred uporabo preverite enoto HATCON.

2.11 Električni udar, ukrepi

▲ NEVARNOST Električni udar

Vsak stik hidravličnega priključka z električno napeljavo ali drugimi viri elektrike bo povzročil električni udar, ki lahko povzroči hude poškodbe ali smrt. Hidravlični priključek ni električno izoliran.

- ▶ Nikoli ne delajte blizu električnih vodov ali virov elektrike.
- ▶ Prepričajte se, da na delovnem območju ni skritih električnih vodov.
- ▶ Preverite diagrame ožičenja.

2.12 Padajoče kamenje, ukrepi

▲ OPOZORILO Leteči delci

Med obratovanjem s hidravličnim priključkom lahko nastajajo leteči delci, ki so nevarni za poškodbe. Tudi majhni delci, ki padejo z velike višine lahko povzročijo resne poškodbe.

Med obratovanjem s hidravličnim priključkom v nevarnem območju je treba posvečati varnosti večjo pozornost kot pri kopanju, saj nastajajo leteči delci, ki vas lahko poškodujejo, zato morate tovrstna delovišča ustrezno zaščititi in jih tudi označiti.

- ▶ Zavarujte nevarno območje.
- ▶ Hidravlični priključek zaustavite takoj, ko kdo vstopi v nevarno območje.
- ▶ Zaprite vetrobransko steklo in stranska stekla kabine.

2.13 Emisije, ukrepi

▲ OPOZORILO Okvare pljuč

Pri obratovanju s hidravličnim priključkom nastaja prah. Če vdihujete prah kamenja ali kremenčev prah, ki nastaja pri obratovanju hidravličnega priključka na skalah, betonu ali asfaltu in podobnih materialih, to lahko privede do silikoze (okvara pljuč in dihal). Silikoza je kronična bolezen, ki lahko privede do raka ali smrti.

- Med delom uporabljajte ustrezno dihalno masko.

2.14 Upravljanje strojev, ukrepi

▲ OPOZORILO Narkotiki, alkohol in zdravila

Narkotiki, alkohol in zdravila lahko povzročijo, zmanjšano koncentracijo uporabnika. Brezbrižnost in nepravilen pristop do situacije se lahko odrazita v resnih poškodbah ali smrti.

- Nikoli ne obratujte s hidravličnim priključkom, če ste pod vplivom narkotikov, alkohola ali zdravil, ki lahko zmanjšajo vašo pozornost.
- Nikoli ne dovolite osebam, ki so pod vplivom narkotikov, alkohola ali zdravil, ki lahko vplivajo na njihovo pozornost, da bi uporabljali hidravlični priključek.

2.15 Spremembe hidravličnega priključka, ukrepi

▲ OPOZORILO Spremembe hidravličnega priključka

Spremembe hidravličnega priključka in adapterske plošče lahko privedejo do resnih poškodb.

- Nikoli ne predelujte hidravličnega priključka in adapterske plošče.
- Uporabljajte le originalne dele in priključke, odobrene s strani Epiroc.
- Spremembe, ki bi s seboj prinesle nova tveganja, lahko zahtevajo nov postopek ocenjevanja skladnosti.

2.16 Onesnaževanje okolja, ukrepi

OBVESTILO Onesnaževanje okolja zaradi hidravličnega olja

Hidravlično olje okolju trajno škoduje. Iztekajoče hidravlično olje bo onesnažilo podtalnico in zemljo.

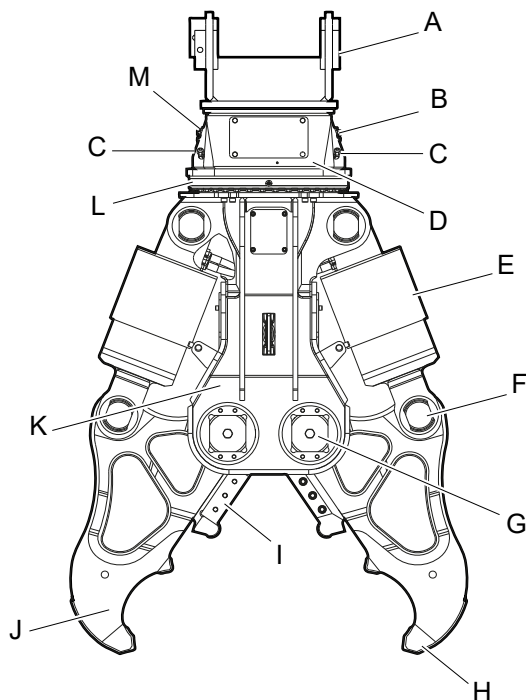
Organizmi lahko odmirajo.

- Zbirajte vse iztekajoče hidravlično olje, da ne boste onesnaževali okolja. Pri manjših količinah uporabljajte vpojne medije (v nujnih primerih uporabite zemljo). V primeru večjih puščanj hidravlično olje prestrezite s posodo. Ne sme odteči in prehajati v zemljo ali vodo oz. vodne zaloge.
- Kontaminirane vpijajoče medije ali zemljo pospravite v vodotesno posodo in jo tesno zaprite.
- O tem obvestite podjetje, ki je pooblaščen za ravnanje z odpadki.
- Ves kontaminirani material zavrzite skladno z veljavnimi predpisanimi okoljskimi predpisi.

3 Pregled

3.1 Opis opreme

Slika prikazuje glavne dele in komponente hidravličnega priključka. Dejanske podrobnosti se lahko razlikujejo od prikazanih.



- A. Adapterska plošča (ni priložena hidravličnemu rušilnemu ščipalniku)
- B. Povezava »B« »Zapri«
- C. Povezava »Obrni«
- D. Zgornji del
- E. Hidravlični valj
- F. Sornik valja
- G. Vijak ležaja
- H. Konica čeljusti
- I. Rezilo
- J. Čeljusti
- K. Ohišje
- L. Štiri-točkovno vpetje
- M. Povezava »A« »Odpri«

3.2 Delovanje

Delovanje hidravličnega rušilnega ščipalnika je opisano v bistveno poenostavljeni različici spodaj:

Zapiranje

Upravljevec delovnega stroja preko stikala na tleh oziroma preko krmilne palice v delovnem stroju upravlja s funkcijo »Zapri«. Hidravlična cev »B« omogoči dotok olja do hidravličnega valja. Dotok olja je omogočen preko ventila hitrega pomika rezalnika. Hidravlični valji povzročijo hitri premik batnice. Čeljust zagrabi material. Ko material povzroči odpor na čeljusti ščipalnika, ventil hitrega pomika vklopi ščipalnik. Hidravlični valj pomakne batnico in ščipalnik začne delovati. Material, ki ga drži čeljust se prelomi. Batnica doseže svoj končni hod/ maksimalni položaj.

Odpiranje

Upravljevec nosilca upravlja z ventilom ščipalnika preko stikala na tleh oziroma preko krmilne palice nosilca in tako upravlja funkcijo »Odpri«. Pri tem iz voda »A« v hidravlični valj priteče olje. Bat potisne batnico. Čeljust ščipalnika se odpre.

Obračanje

Upravljevec delovnega stroja aktivira funkcijo »Obrni«. To bo omogočilo pretok olja do hidravličnega motorja. Hidravlični motor, ki je nameščen na zgornjem delu hidravličnega rušilnega ščipalnika povzroči, da se spodnji del hidravličnega ščipalnika obrne (ohišje, čeljusti in hidravlični valj). Za neskončno obračanje spodnjega dela hidravličnega ščipalnika je med zgornjim delom in ohišjem ščipalnika vgrajen rotacijski mehanizem. Pretok olja povzroči delovanje funkcije »Odpri« in »Zapri«, ki delujeta preko rotacijskega mehanizma.

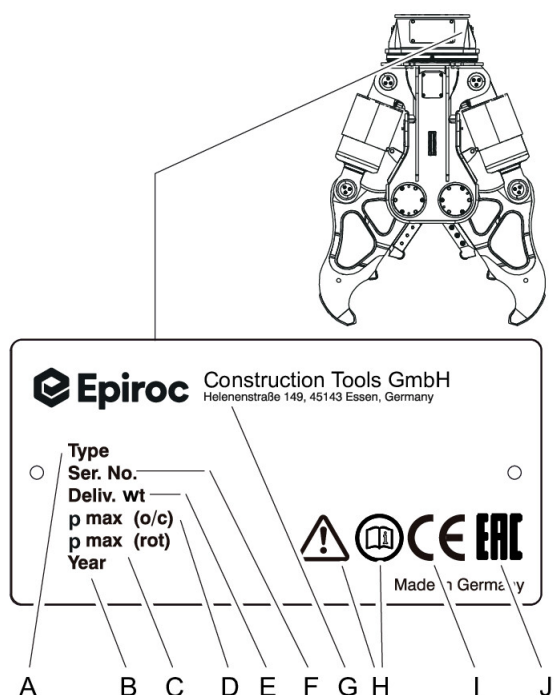
3.3 Oznake/nalepke

▲ OPOZORILO Manjkajoča opozorila

Nazivna ploščica in oznak ena hidravličnem priključku vsebujejo pomembne informacije o hidravličnem priključku in osebni varnosti. Manjkajoče opozorilo lahko privede do spregleda ali napačne razlage dejanskega stanja in povzroči osebne poškodbe. Oznake in nalepke morajo biti vedno jasno vidne.

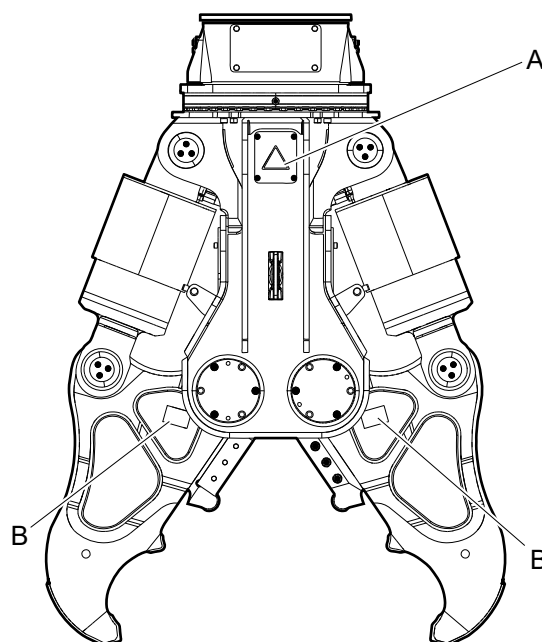
- Poškodovane nazivne ploščice in oznake takoj zamenjajte.
- Za naročanje novih nazivnih ploščic in oznak, uporabite seznam rezervnih delov.

3.3.1 Nazivna ploščica



- A. Model
- B. Leto izdelave hidravličnega priključka
- C. Maksimalni dovoljeni tlak funkcije »Obrni«
- D. Maksimalni dovoljeni tlak funkcije »Odpri / Zapri«
- E. Teža hidravličnega priključka
- F. Serijska številka
- G. Ime in naslov proizvajalca
- H. Opozorilni simbol in simbol knjige prikazujeta, da si morate Varnostna in delovna navodila pred uporabo hidravličnega orodja temeljito prebrati, še posebej to velja za poglavje varnost.
- I. CE oznaka pomeni, da je priključek izdelan skladno s standardom CE. Podrobne informacije si lahko preberete v priloženi CE izjavi o skladnosti.
- J. Oznaka EAC pomeni, da je stroj skladen s predpisi EAC.

3.3.2 Oznake



A. Nevarno območje

B. Navor pritvija

Nevarno območje



V nevarnem območju se ne sme zadrževati nobena oseba. Delci materiala, ki nastajajo pri delovanju hidravličnega priključka lahko odletijo proti vam in vas poškodujejo. Ravno tako so nevarni deli materiala, ki padajo z višine.

Navor pritvija



Oznaka določa navor pritvija glede na velikost vijaka.

3.4 Aplikacije

Polje	Vrsta aplikacije
Rušenje	Rušenje nezahtevnih in delno zahtevnih objektov
	Ločevanje materiala

3.5 Garancija

Garancija na izdelek bo prenehala v naslednjih primerih:

- Uporaba, drugačna od predpisane
- Vzdrževanju, ki ni bilo izvedeno skladno s predpisanim
- Uporabi napačnih tekočin
- Uporabi neodobrenih delov
- Poškodbi zaradi obrabe
- Pošodbah zaradi napačnega shranjevanja
- Spremembah, ki niso izvedene skladno z dogovorom s proizvajalcem

3.6 Odstranjevanje embalaže

- Odstranite ves embalažni material.
- Zavrzite ga skladno s predpisanimi postopki.
- Preverite, da je dobava popolna.
- Preverite predmete dobave glede vizualnih poškodb.
- Če ugotovite napake, se posvetujte z lokalnim predstavnikom ali službo za kupce Epiroc.

3.7 Obseg dobave

V dobavo hidravličnega rušilnega ščipalnika je vključeno:

- Hidravlični rušilni ščipalnik
- Varnostna in delovna navodila
- EC izjavo o skladnosti

Naročene pripomočke:

- Cevi

Naročene posebne pripomočke:

- npr. adapterska plošča z imbus vijaki in pari vzmetnih podložk
- npr. osnovna plošča za pritrditev adapterske plošče z imbus vijaki in pari vzmetnih podložk
- npr. navorni ključ za privijanje imbus vijakov adapterske plošče
- npr. hidravlična pritrdila nosilca

4 Transport

▲ OPOZORILO Prevrnitev dvigala/padec hidravličnega priključka

Hidravlični priključek je zelo težak. Prevrnitev dvigala/ dvižne opreme in/ali hidravličnega priključka, oz. padec, lahko povzroči resne telesne in materialne poškodbe.

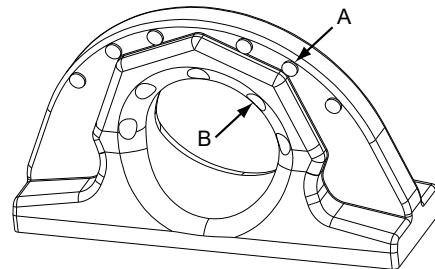
- ▶ Hidravlični priključek prevažajte le s pomočjo dvižne opreme s primerno kapaciteto.
- ▶ Hidravlični priključek dvigujte in pritrjujte le z ustreznimi pripomočki (vrvi, verige, vezi, itd) z ustrežno kapaciteto, glede na težo tovora.
- ▶ Poskrbite, da se pod dvignjenim hidravličnim priključkom ne bo nihče zadrževal.

RUD

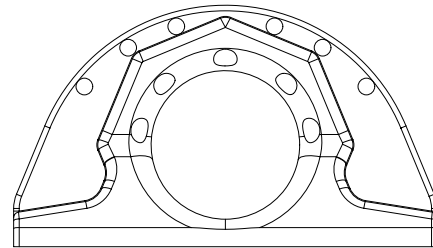
▲ OPOZORILO Padec hidravličnega priključka

Dvižni obroč se lahko odlomi in privede do tega, da hidravlični priključek odpade. To lahko povzroči hude telesne poškodbe in materialno škodo.

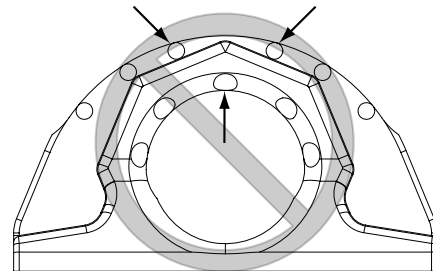
- ▶ Pred dvigovanjem hidravličnega priključka preverite dvižni obroč. Hidravličnega priključka ne dvignite s pomočjo dvižnega obroča v naslednjih primerih:
 - so kontrolne točke (A) obrabljene in ne izstopajo več ali so kontrolne točke (B) obrabljene in niso več ugreznjene.



- je material obrabljen do kontrolnih točk (A,B)



-
Uporaba je dovoljena



-
Uporaba je prepovedana

- je dvižno uho ukrivljeno.
- če odkrijete razpoke v dvižnem ušesu ali v varu.

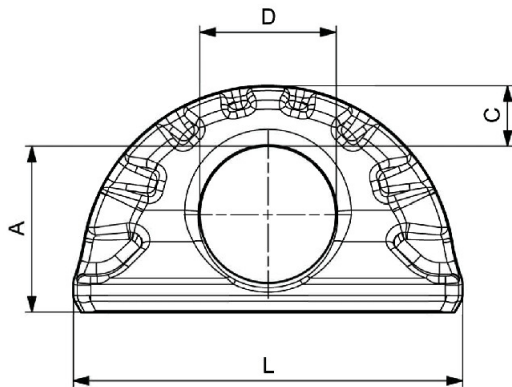
- ▶ Posvetujte se s službo za pomoč kupcem / prodajalcem Epiroc, če je dvižno uho kakor koli poškodovano.

CARCANO

▲ OPOZORILO Padec hidravličnega priključka

Zaradi okvare privarjene dvižne točke lahko hidravlični priključek pade. To lahko povzroči hude telesne poškodbe in materialno škodo.

- Preden dvignete hidravlični priključek, preglejte privarjeno dvižno točko. Hidravličnega priključka nikoli ne dvigujte s privarjeno dvižno točko, če:
 - je privarjena dvižna točka obrabljena (dimenzija A znaša 79,75 mm ali več);
 - je privarjena dvižna točka obrabljena (dimenzija C znaša 25 mm ali manj);
 - je privarjena dvižna točka obrabljena (dimenzija D znaša 66 mm ali več);



ali

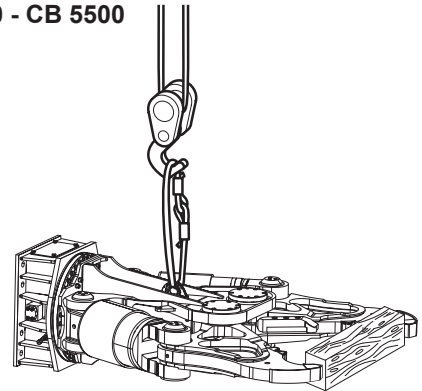
- je privarjena dvižna točka upognjena ali deformirana;
- na privarjeni dvižni točki ali zvaru opazite razpoke ali znake korozije;
- so oznake na privarjeni dvižni točki obrabljene in jih ni več mogoče v celoti prebrati.
- Če je dvižni obroček obrabljen, se obrnite na pooblaščen center za pomoč strankam oziroma prodajalca na vašem območju.
- Privarjeno dvižno točko nemudoma zamenjajte.
- Hidravlični rušilni ščipalnik transportirajte z odprtimi čeljustmi.
- Če hidravlični rušilni ščipalnik prevažate z odprtimi čeljustmi, je v hidravličnem ščipalniku manj olja. V primeru nesreče bo zato v okolje izteklo manj olja kot bi ga sicer.
- Pred prevažanjem odprite čeljust hidravličnega rušilnega ščipalnika.

- Če za dviganje hidravličnega rušilnega ščipalnika uporabljate dvigalo, med čeljusti vstavite leseno klado in tako preprečite, da se čeljust zapre.
- Če hidravlični rušilni ščipalnik prevažate z viličarjem ali tovornjakom, privežite čeljust na paleto in tako preprečite, da se čeljust zapre.

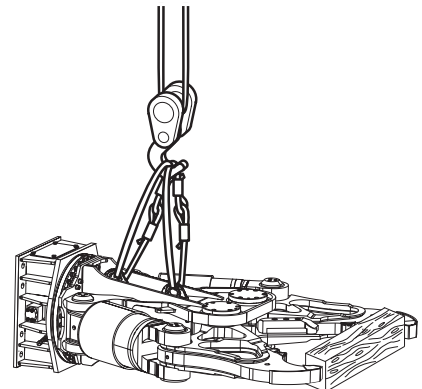
4.1 Transport z dvigalom

- Hidravlični priključek pritrdite z vrvmi in verigami, kot je prikazano na ilustraciji.

CB 2500 - CB 5500



CB 7500



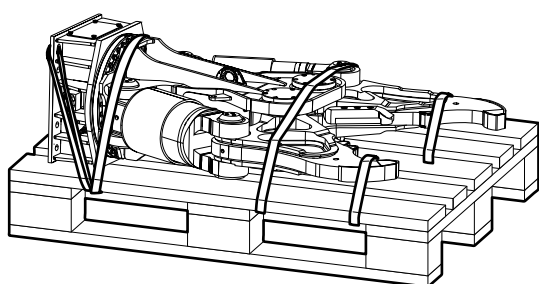
- Hidravlični priključek počasi dvignite.
- Hidravlični priključek namestite na paleto.

4.2 Transport z viličarjem

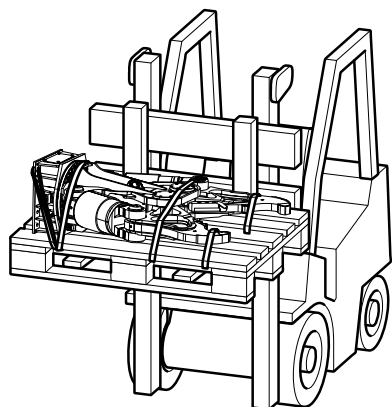
▲ OPOZORILO Prevrnitev hidravličnega priključka

Če med transportom pade hidravlični priključek z vilic viličarja ali s palete, pri tem lahko pride do hudih poškodb.

- ▶ Hidravlični priključek namestite na paleto.
- ▶ Z ustreznim pripomočkom za pripenjanje pritrdite hidravlični priključek na paleto, kot prikazuje spodnja ilustracija.
- ▶ Vilice viličarja pomaknite pod paleto, tako, da bo težišče tovora med obema krakoma vilic.



- Vilice viličarja pomaknite pod paleto, tako, da se hidravlični priključek ne bo mogel prevrniti.



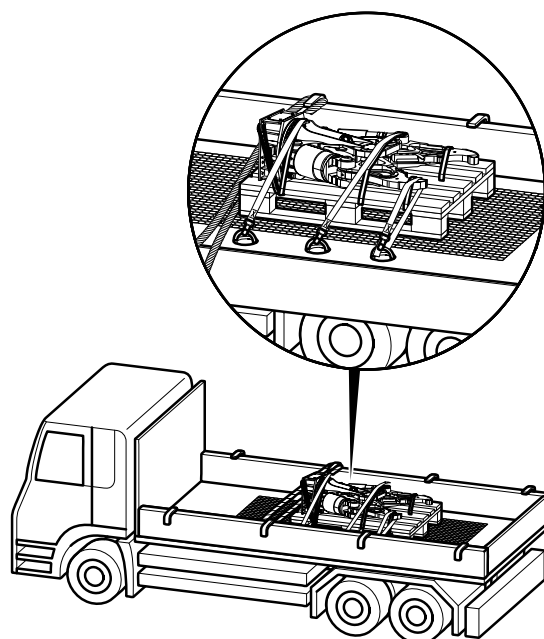
- Počasi dvignite paleto na kateri je hidravlični priključek.
- Prestavite paleto s hidravličnim priključkom na zeleno mesto.

4.3 Transport s tovornjakom

▲ OPOZORILO Prevrnitev/zdrs hidravličnega priključka

Zdrs ali prevrnitev hidravličnega priključka in padec s kesona lahko povzroči resne poškodbe.

- ▶ Hidravlični priključek namestite na paleto.
- ▶ Hidravlični priključek pritrdite na paleto z ustreznim pripomočkom za pripenjanje (glejte ilustracijo v poglavju **Prevoz z viličarjem**).
- ▶ Paleto s hidravličnim priključkom postavite na nedersečo podlago.
- ▶ Pritrdite hidravlični priključek na nakladalno podlago z vrvmi ali verigami; uporabite vse razpoložljive transportne pripomočke.
- Hidravlični priključek na paleti in nakladalno površino zavarujte kot je prikazano na naslednji ilustraciji.
- Upoštevajte vse pristojne nacionalne in regionalne predpise za pritrjevanje tovora.



5 Namestitev

▲ OPOZORILO Vroče hidravlično olje brizga ven

Hidravlični sistem je pod tlakom. Če hidravlične povezave postanejo ohlapne ali se odklopijo, bo začelo brizgati hidravlično olje pod visokim tlakom. Brizgajoče hidravlično olje lahko privede do resnih poškodb.

- Preden priklopite ali odklopite krogotok hidravličnega sistema, odzračite krogotoke hidravličnega priključka (glejte poglavje **Sproščanje tlaka v hidravličnem sistemu**).

OBVESTILO Okoljske poškodbe zaradi hidravličnega olja

Hidravlično olje je okolju škodljivo in ne sme prehajati v zemljo ali vodo oz. vodne zaloge.

- Ujemite vse iztečeno hidravlično olje.
- Zavrzite ga skladno s predpisanimi okoljskimi postopki.

OBVESTILO Poškodovanje hidravličnega priključka

Delo s hidravličnim priključkom, montiranim na nosilec z dolgim dosegom, lahko poškoduje hidravlični priključek.

- Pred začetkom del s hidravličnim priključkom, nameščenim na nosilec z dolgim dosegom, se posvetujte s središčem za stranke / prodajalcem Epiroc na vašem območju.

5.1 Medij/porabljive snovi

Pri delu s hidravlično opremo se uporabljajo naslednje porabljive snovi:

5.1.1 Mineralno hidravlično olje

Vse znamke hidravličnih olj, ki jih priporoča proizvajalec nosilca so tudi primerna za obratovanje s hidravličnim priključkom.

Vsekakor pa morajo olja imeti razred viskoznosti HLP 32 ali več.

Poleti in v vročih pogojih priporočamo uporabo olj z viskoznostjo HLP 68 ali več.

Vsekakor pa vedno upoštevajte tudi priporočil ain zahteve proizvajalca nosilca.

Razred optimalne viskoznosti	= 30 - 60 cSt
Maksimalna začetna viskoznost	= 2000 cSt
Maksimalna temperatura olja	= 80 °C

Pri uporabi hidravlične opreme v nizkih temperaturah morate upoštevati posebne zahteve (glejte poglavje **Nizke temperature okolja**).

■ Preverite oljni filter!

Oljni filter morate vgraditi v cev rezervoarja hidravličnega sistema. Maksimalna velikost trdih delcev, ki lahko prehajajo skozi oljni filter je 50 mikronov, filter mora imeti tudi magnetni ločevalnik.

5.1.2 Neminerhalno hidravlično olje

OBVESTILO Mešano hidravlično olje

Nikoli ne mešajte mineralnih in nemineralnih hidravličnih olj! Celo majhne sledi mineralnega olja z nemineralnim se lahko odrazijo v poškodbah hidravličnega priključka in nosilca. Neminerhalna olja izgubijo svojo biorazgradljivost.

- Uporabljajte le eno vrsto hidravličnega olja.

Če uporabljate neminerhalno olje, je pravilo, da pri popravilih hidravlične opreme vedno sporočite tudi naziv olja.

Za varovanje okolja in tudi na podlagi tehničnih smernic, se trenutno uporabljajo hidravlična olja, ki niso klasificirana kot HLP mineralna olja.

Pred uporabo tovrstnih hidravličnih olj se obvezno posvetujte s proizvajalcem hidravličnega priključka, če je uporaba tovrstnih fluidov možna.

Naši hidravlični priključki so v osnovi zasnovani tako, da uporabljajo mineralna olja. Pred uporabo olj, ki jih priporoča proizvajalec nosilca, se posvetujte s službo za stranke Epiroc / lokalnim predstavnikom. Upoštevajoč osnovno namestitev in kasnejša morebitna popravila v delavnici, naši hidravlični priključki niso predmet testnih zagonov na platformi, ki jo poganja **mineralno oil**.

5.1.3 Mast

- Pri rokovanju z olji in mastmi upoštevajte varnostna navodila posameznega izdelka.

Medij/porabljive snovi	Številka dela
Mast za dleta	3363 0949 14

5.2 Predelave adapterske plošče

Construction Tools GmbH (Gradbena orodja) dobavlja tudi osnovne plošče, s katerimi lahko dodatno predelate dobavljene adapterske plošče.

OBVESTILO Pokanje adapterske plošče

Če adapterska plošča ne usterza obremenitvam, lahko poči.

- Pri izbiri ne upoštevajte le teže hidravličnega priključka, temveč pri dimenzioniranju adapterske plošče upoštevajte tudi silo nosilca, morebitne vibracije, itd.
- Zagotovite, da bo oblika ustrezala obstoječi.
- Vezno ploščo naj na adaptersko ploščo privari izkušeni varilec.

Osnovna plošča je narejena iz materiala EN10025-S355 J2G3.

- Spojne plošče oblikujte in izdelajte tako, da se bodo lepo prilegale nosilcu.
- Poskrbite, da bodo spojne plošče privarjene na osnovno ploščo z oznako "TOP".

Adapterska plošča ne sme ovirati nobenega premika med obratovanjem s hidravličnim priključkom.

Construction Tools GmbH (Gradbena orodja) ne oblikuje, proizvaja niti ne prodaja nobenih spojnih plošč za adapterske plošče.

5.3 Nameščanje adapterske plošče

OBVESTILO Adapterska plošča lahko postane ohlapna

Ohlapnost adapterske plošče se lahko pojavi zaradi neustreznih pritrdilnih vijakov, ki ne ustrezajo lokalnim visokim obremenitvam.

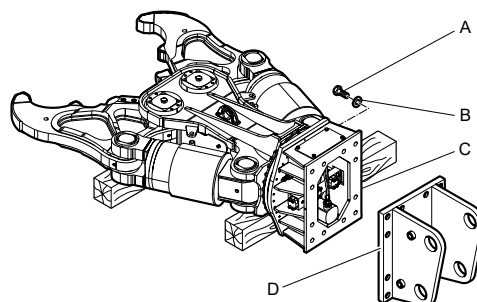
- Za pritrditev adapterske plošče na osnovno ploščo, uporabljajte le imbus vijake trdnosti 8.8 in pare zaklepnih podložk, ki so bile priložene ob dobavi.
- Hidravlični rušilni ščipalnik postavite na lesene klade blizu delovnega stroja na katerega želite montirati ščipalnik. Podatkovna plošča mora biti usmerjena navzgor. Nameščena je na zgornji strani hidravličnega priključka.
- Na navoje imbus vijakov (A) pred privijanjem nanesite sredstvo proti odvijanju.

Stičnih površin glav vijakov in zaklepnih podložk (B) ne smete mazati.

▲ OPOZORILO Pri tem vam lahko odseka prste ali vas popkoduje

Luknje in površine lahko delujejo kot škarje in z lahkoto odsekajo ali poškodujejo dele vašega telesa.

- Nikoli s prsti ne preverjajte lukenj dviznih površin.
- Poravnajte adaptersko ploščo (D) z zgornjim delom (C) hidravličnega priključka, kot je prikazano.



- Pritrdite par zaklepni podložk (B) na vsak pritrdilni vijak.
- Privijte imbus vijake (A) z imbus ključem.
- Privijte imbus vijake (A) z ustreznim navorom privitja.

Vrsta	Velikost ključa	Navor privitja
CB 2500	22 mm	1500 Nm
CB 4500	27 mm	2600 Nm
CB 5500	27 mm	2600 Nm
CB 7500	27 mm	2600 Nm

5.4 Pritrjevanje hidravličnega priključka na nosilec

5.4.1 Vidiki mehanske namestitve

Za pritrditev hidravličnega priključka na nosilec, potrebujete pomočnika.

- S pomočnikom se dogovorite o znakih sporazumevanja, saj boste le tako zagotovili pravilno namestitev hidravličnega priključka na nosilec.
- Spustite palico nosilca v držalo na adapterski plošči.

▲ OPOZORILO Poškodbe zaradi udarcev

Nenaden premik nocilca lahko povzroči, da pomočnik utrpi udarec in poškodbe zaradi grede hidravličnega priključka.

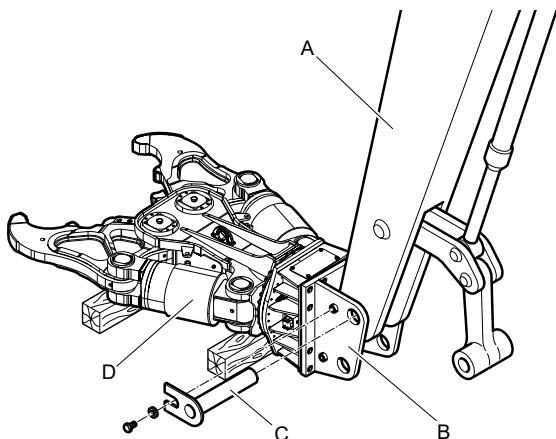
Valj roke lahko niha med priklopom na adaptersko ploščo na gred delovnega stroja.

- ▶ Ko ste blizu pomočnika, gredo premikajte zelo počasi in nadzorovano.
- ▶ Vedno imejte pregled nad pomočnikom.

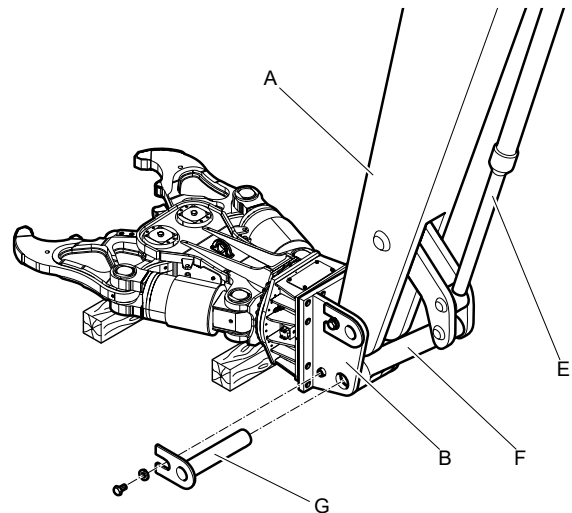
▲ OPOZORILO Pri tem vam lahko odseka prste ali vas popkoduje

Luknje in površine lahko delujejo kot škarje in z lahkoto odsekajo ali poškodujejo dele vašega telesa.

- ▶ Nikoli s prsti ne preverjajte lukenj dvignjenih površin.
- Naj vas pomočnik usmerja, da boste poravnali luknje v hidravlični plošči (B) s palico (A).
- Namestite sornik palice (C) in ga zavarujte.



- Dvignite hidravlični priključek (D).



- Razširite valj zajemalke (E), da se luknja povezave (F) poravna z luknjo v adapterski plošči (B).
- Namestite sornik povezave (G) in ga zavarujte.
- Pazljivo pomaknite valj zajemalke (E) v oba končna položaja.

Adapterska plošča se zaradi mehanskih zaustavljajnikov en sme zaustaviti v nobenem od končnih položajev. Če mehanska zaustavljajnika zaustavita adaptersko ploščo v enem od končnih položajev, se posvetujete z Epiroc službo za stranke / lokalnim predstavnikom.

5.4.2 Priklop hidravličnih povezav

OBVESTILO Nepravilna hidravlična instalacija

Nosilec mora imeti za namestitev hidravličnega priključka ustrezno napeljavo. Nepravilno priključeni vodi in neustrezno dimenzionirana napeljava lahko povzročita pregrevanje in poškodbe hidravličnega priključka.

- ▶ Uporabite le hidravlične cevi predpisanih dimenzij (glejte poglavje **Tehnične specifikacije**).
- ▶ Preverite dimenzije obstoječ hidravlične instalacije! Tlačne in cevi rezervoarja za pretok hidravličnega olja morajo imeti ustrezen notranji premer in pravilno debelino sten.
- ▶ Vse cevi napeljite tako, da se ne bodo zvijale.
- Izklopite nosilec.
- Tlak v hidravličnem sistemu morate sprostiti skladno z varnostnimi in delovnimi navodili proizvajalca nosilca.
- Če niste uporabili nobenih hitrih spojk, zaprite vse prekinjevalne ventile napeljave grede.

OBVESTILO Poškodbe delov hidravličnega sistema

Zamazane hidravlične cevi in povezave lahko povzročijo, da pesek, delci materiala in umazanija prodrejo v hidravlični priključek in ga poškodujejo.

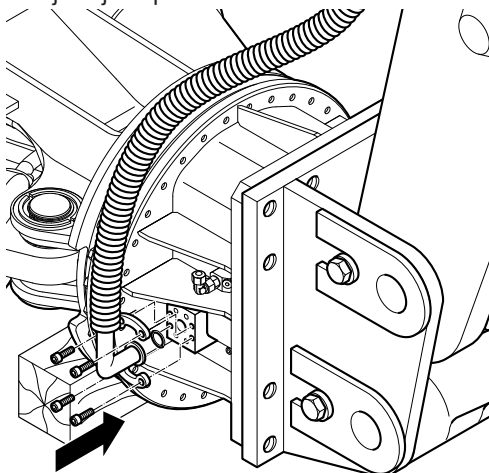
- Pred priklapljanjem očistite hidravlične cevi.
- Zamazane hidravlične cevi naj očisti usposobljeni serviser.
- Zamazane hidravlične cevi očistite z univerzalnim čistilnim sredstvom za razmaščevanje.
- Pri uporabi upoštevajte navodila proizvajalca.

Priklon hidravličnih cevi za funkciji »Odpri / Zapri«

- Odstranite slepi prirobnici s priključkov »A« in »B« na zgornjem delu hidravličnega priključka in ju shranite na varno mesto.

Povezava funkcije »Odpri« je označena z »A«, povezava funkcije »Zapri« pa je, na zgornjem robu priklonne plošče, označena z »B«.

- Prepričajte se, da so vsi hidravlični prikloni hidravličnega priključka v brezhibnem stanju.
- Vse povezave, ki niso brezhibne, takoj zamenjajte.
- Namastite O-obročke s Parker O-Lube in jih vstavite v ležišče.
- Namestite priklon cevi za povezavo »A«.
- Privijte vijake pritrdil cevi na obeh straneh.
- Namestite priklon druge cevi za povezavo »B«.
- Privijte vijake pritrdil cevi na obeh straneh.



Če imata obe dovodni cevi enak tlak delovanja,

- ju priklonite na roko tako, da se ne bosta zvijali.

Če imata obe dovodni cevi različna tlaka delovanja,

- priklonite cev, ki je priklonjena v povezavo »B« v dovodni priklon, ki ima višji tlak delovanja tako, da se ne bo zvijala.
- Priklonite cev, ki je priklonjena v povezavo »A« v dovodni priklon, ki ima nižji tlak delovanja tako, da se ne bo zvijala.

▲ OPOZORILO Opletanje hidravlične cevi

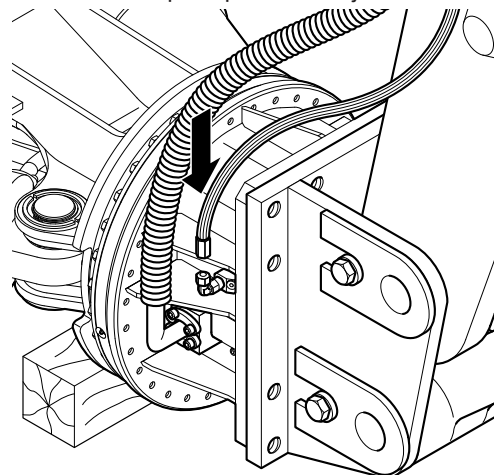
Če hidravlična cev ni ustrezno pritrjena ali se vijačna povezava med delom sprost, obstaja nevarnost, da bo začela opletati. Opletajoča hidravlična cev pa lahko povzroči resne poškodbe.

- Privijte pritrdilne vijake s predpisanim navorom. Predpisani navor privitja (glejte poglavje **Vijačne povezave / Navori privitja**).

Predpisani navor privitja (glejte poglavje **Vijačne povezave / Navori privitja**).

Priklon hidravličnih cevi za funkcijo »Obrni«

- Odvijte kronske matic in čepa iz priklonov »Obrni« in ju shranite za kasnejšo uporabo.
- Prepričajte se, da so vsi hidravlični prikloni hidravličnega priključka v brezhibnem stanju.
- Poškodovane povezave takoj zamenjajte.
- Pritrdite cevi v priklona za funkcijo »Obrni«.



- Priklonite obe cevi za funkcijo »Obrni« v roko, tako, da se ne bosta zvijali.

▲ OPOZORILO Opletanje hidravlične cevi

Če hidravlična cev ni ustrezno pritrjena ali se vijačna povezava med delom sprost, obstaja nevarnost, da bo začela opletati. Opletajoča hidravlična cev pa lahko povzroči resne poškodbe.

- Privijte pritrdilne vijake s predpisanim navorom.

Predpisani navor pritvitja (glejte poglavje **Vijačne povezave / Navori pritvitja**).

Predpisani navor pritvitja (glejte poglavje **Vijačne povezave / Navori pritvitja**).

5.5 Odstranjevanje hidravličnega priključka z nosilca

- Hidravlični priključek postavite na lesene klade.

5.5.1 Odpravljanje hidravličnih priključkov

▲ OPOZORILO Nepričakovano premikanje

Nenadni premiki nosilca lahko povzročijo resne poškodbe.

- ▶ Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- ▶ Upoštevajte navodila proizvajalca nosilca.

▲ OPOZORILO Opletanje hidravlične cevi

Hidravlična cev, ki je pod tlakom bo v primeru, da je slabo pritrjena ali nepritrjena začela opletati. Hidravlična cev, ki se sname, lahko povzroči resne poškodbe.

- ▶ Preden odklopite hidravlično cev, sprostite tlak v hidravličnem sistemu (glejte poglavje **Sproščanje tlaka v hidravličnem sistemu**).

▲ OPOZORILO Vroči deli

Hidravlični valj, cevi in pritrdila se med delovanjem lahko zelo segrejejo. Če se jih dotaknete, se lahko opečete.

- ▶ Nikoli se ne dotikajte vročih delov.
- ▶ Če morate opraviti dela, pri katerih se morate dotikati vročih delov, počakajte, da se slednji najprej ohladijo.
- Če niste uporabili nobenih hitrih spojk, zaprite vse prekinjevalne ventile napeljave grede.
- Odklopite cevi hidravličnega priključka na strani grede.
- Zaprite vse odprte konce.

5.5.2 Mehansko razstavljanje

- Za odstranitev hidravličnega priključka potrebujete pomočnika.
- Za usklajeno premikanje grede se morate s pomočnikom dogovoriti za znake sporazumevanja.

▲ OPOZORILO Poškodbe zaradi udarcev

Nenaden premik nosilca lahko povzroči, da pomočnik utрпи udarec in poškodbe zaradi grede hidravličnega priključka.

Valj roke lahko niha med priklopom na adaptersko ploščo na gred delovnega stroja.

- ▶ Ko ste blizu pomočnika, gredo premikajte zelo počasi in nadzorovano.
- ▶ Vedno imejte pregled nad pomočnikom.

▲ OPOZORILO Kovinski okruški

Pri izbijanju sornikov lahko odletijo okruški in povzročijo resne poškodbe oči.

- ▶ Pri izbijanju sornikov nosite zaščitna očala.

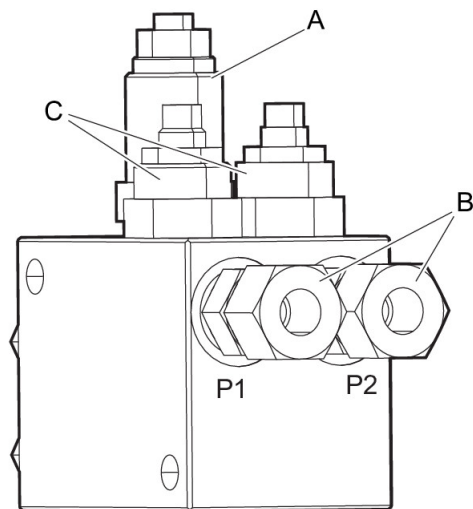
- Odstranite zaklepne sornike iz palice in veznih sornikov.
- Sornik vezi izbijte s pomočjo jeklenega izbijača in kladiva.
- Vklomite nosilec.
- Sklopite valj zajemalke.
- Sornik palice izbijte s pomočjo jeklenega izbijača in kladiva.
- Pomaknite palico nosilca iz adapterske plošče.

5.6 Odstranjevanje adapterske plošče

- Odvijte pritrdilne vijake adapterske plošče.
- Dvignite adaptersko ploščo z ustrezno dvigovalno opremo in jo postavite na lesene klade.
- Shranite pritrdilne vijake in pare zaklepnih podložk za kasnejšo uporabo.

5.7 Blok ventilov CB 2500

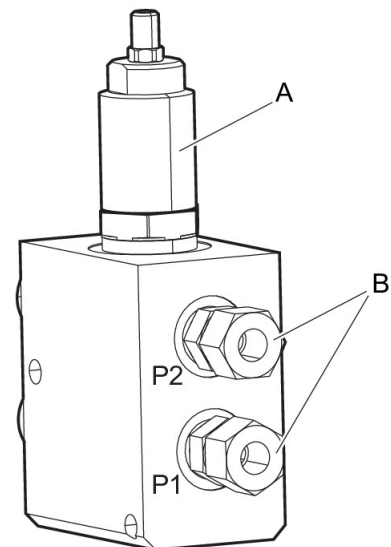
Blok ventilov je nameščen na zgornjem delu hidravličnega priključka (vrtenje). Sestavljajo ga varnostni ventil in dva ventila za povečevanje intenzivnosti. Varnostni ventil, ki služi za delovanje funkcije »Obrni« deluje s 170 bari. Ventila za povečevanje intenzivnosti sta nastavljena tako, da je vzpostavljen pretok olja 35 - 50 l/min pri največ 20 vrt/min. Nastavitev varnostnega ventila ne morete spreminjati.



- A. Varnostni ventil
- B. Priključki tlaka, hidravlično pritrditev desno / levo
- C. Ventil za povečevanje intenzivnosti

5.8 Blok ventilov CB 4500, CB 5500, CB 7500

Blok ventilov je nameščen na zgornjem delu hidravličnega priključka (vrtenje). Sestavljajo ga varnostni ventil in dva ventila za povečevanje intenzivnosti. Varnostni ventil, ki služi za delovanje funkcije »Obrni« deluje s 115 bari. Ventila za povečevanje intenzivnosti sta nastavljena tako, da je vzpostavljen pretok olja 50 l/min pri največ 20 vrt/min. Nastavitev varnostnega ventila ne morete spreminjati.



- A. Varnostni ventil
- B. Priključki tlaka, hidravlično pritrditev desno / levo

6 Obratovanje

▲ OPOZORILO Vroče hidravlično olje brizga ven

Hidravlični sistem je pod tlakom. Če hidravlične povezave postanejo ohlapne, bo začelo brizgati hidravlično olje pod visokim tlakom. Brizgajoče hidravlično olje lahko privede do resnih poškodb.

- ▶ Če opazite puščanje hidravličnega olja, takoj izklopite nosilec in hidravlični priključek.
- ▶ Sprostite tlak v hidravličnem sistemu (glejte poglavje **Sproščanje tlaka v hidravličnem sistemu**).
- ▶ Popravite okvaro in šele nato znova zaženite hidravlični priključek.

▲ OPOZORILO Vroči deli

Hidravlični valj, cevi in pritrdila se med delovanjem lahko zelo segrejejo. Če se jih dotaknete, se lahko opečete.

- ▶ Nikoli se ne dotikajte vročih delov.
- ▶ Če morate opraviti dela, pri katerih se morate dotikati vročih delov, počakajte, da se slednji najprej ohladijo.

▲ OPOZORILO Nevarnost eksplozije

Če je hidravlični priključek opremljen z enoto HATCON, lahko pride do eksplozije, če koščki jekla ali ojačitvene palice predrejo vsebovane litijeve baterije.

- ▶ Izogibajte se udarcem ojačitve, letječim kamenjem ali eksplozivu pri uporabi enote HATCON.
- ▶ Pred uporabo preverite enoto HATCON.

OBVESTILO Okoljske poškodbe zaradi hidravličnega olja

Hidravlično olje je okolju škodljivo in ne sme prehajati v zemljo ali vodo oz. vodne zaloge.

- ▶ Ujemite vse iztečeno hidravlično olje.
- ▶ Zavržite ga skladno s predpisanimi okoljskimi postopki.

OBVESTILO Prevroče hidravlično olje

Temperatura hidravličnega olja ne sme presegati 80 °C. Višje temperature bodo poškodovale tesnila hidravličnega sistema.

- ▶ Spremljajte temperaturo olja.
- ▶ Če opazite, da je temperatura v rezervoarju presegla dovoljeno, takoj izklopite nosilec in hidravlični priključek.
- ▶ Preverite hidravlično napeljavo in varnostni ventil.

6.1 Priprave pred zagonom

▲ OPOZORILO Padec nosilca

Padec nosilca ali njegova prevrnitev na neravni podlagi lahko povzroči resne poškodbe in škodo na materialu.

- ▶ Pri premikanju nosilca bodite izjemno previdni.
- ▶ Ne uporabljajte hidravličnega priključka, če nosilec ne stoji stabilno.

▲ OPOZORILO Leteči delci

Med obratovanjem s hidravličnim priključkom lahko nastajajo leteči delci, ki so nevarni za poškodbe. Tudi majhni delci, ki padejo z velike višine lahko povzročijo resne poškodbe.

Med obratovanjem s hidravličnim priključkom v nevarnem območju je treba posvečati varnosti večjo pozornost kot pri kopanju, saj nastajajo leteči delci, ki vas lahko poškodujejo, zato morate tovrstna delovišča ustrezno zaščititi in jih tudi označiti.

- ▶ Zavarujte nevarno območje.
- ▶ Hidravlični priključek zaustavite takoj, ko kdo vstopi v nevarno območje.
- ▶ Zaprite vetrobransko steklo in stranska stekla kabine.

- Pred zagonom hidravličnega rušilnega ščipalnika preverite,

- da so bili dobavljeni vsi sestavni deli hidravličnega rušilnega ščipalnika,
- da hidravlični rušilni ščipalnik in adapterska plošča ne vsebujeta razpok,
- so razmiki rezil znotraj toleranc
- da vse hidravlične cevi dobro tesnijo.

Priprave za začetek obratovanja s hidravličnim rušilnim ščipalnikom so odvisne od temperature okolja:

- Temperature okolja pod 0 °C (glejte poglavje **Nizke temperature okolja**).
- Temperature okolja nad 30 °C (glejte poglavje **Visoke temperature okolja**).

temperatura hidravličnega olja v hidravličnem rušilnem ščipalniku mora med uporabo ščipalnika znašati od 0 °C do +80 °C.

Polna delovna kapaciteta hidravličnega rušilnega ščipalnika je dosežena, ko znaša temperatura olja približno 60 °C.

- Prepričajte se, da se v nevarnem območju nihče ne nahaja.
- Zaženite nosilec skladno z navodili proizvajalca.
- Pustite, da se nosilec ogreje na delovno temperaturo, ki jo je predpisal proizvajalec.

- Postavite nosilec v delovni položaj.

6.2 Vklon in izklop hidravličnega rušilnega ščipalnika

Ko hidravlični rušilni ščipalnik priklopite na nosilec, ga lahko upravljate preko krmilnih elementov hidravličnega sistema nosilca. Vse funkcije za običajno delovanje nosilca ostanejo nespremenjene.

Hidravlični priključek lahko vklopite ali izklopite preko električnih in hidravličnih krmilnih signalov. Če imate vprašanja glede električnih/hidravličnih krmilnih elementov, se posvetujte s proizvajalcem nosilca in/ali z Epiroc službo za stranke / lokalnim predstavnikom.

- Hidravlični priključek vedno vklopite ali izklopite kot je navedeno v navodilih za uporabo nosilca.
- Ko izstopate iz kabine nosilca, nastavite varnostno stikalo/ročico električnega/hidravličnega krmiljenja priključka v položaj "OFF (IZKLOP)".

Za preprečitev nehotenega zagona hidravlične opreme izvedite zgornja dejanja.

6.3 Test delovanja

Pred uporabo hidravličnega priključka vedno opravite funkcijski test in se tako prepričajte, da je vsa hidravlična napeljava pravilno priključena in da hidravlični priključek deluje brezhibno.

- Pripravite hidravlični priključek za uporabo (glej poglavje **Priprave pred zaganjanjem**).
- S pomočjo grede delovnega stroja dvignite hidravlični priključek tako, da se postavi v pokončni položaj.
- Zaprite in odprite čeljust.
- Obrnite hidravlični priključek s funkcijo na delovnem stroju »Obrni« na levo in desno stran.
- Pri obračanju bodite pozorni na hidravlične cevi in se prepričajte, da hidravlični priključek deluje pravilno.
- Če opazite, da hidravlična napeljava pušča olje ali kakšno drugo napako, hidravlični priključek takoj izklopite.
- Sprostite tlak v hidravličnem sistemu (glejte poglavje **Sproščanje tlaka v hidravličnem sistemu**).
- S hidravličnim priključkom lahko obratujete samo, ko odpravite vzrok za puščanje olja ali druge morebitne napake.

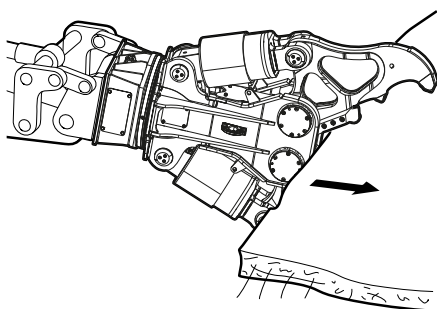
6.4 Pravilno obratovanje

6.4.1 Rušenje betonskih stropov ali sten

- S hidravličnim rušilnim ščipalnikom poskusite doseči najbolj oddaljene stropove in stene.

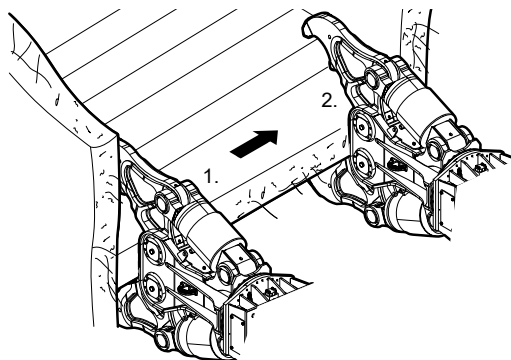
Pri visoko armiranih betonskih strukturah

- Najprej zdrobite betonski del s konicami zob.
- Nato s hidravličnim rušilnim ščipalnikom nato posekajte armaturo.



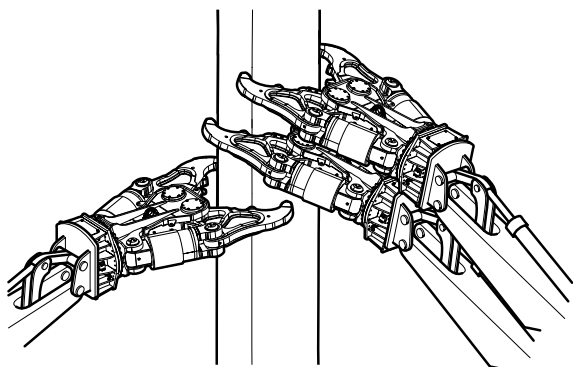
6.4.3 Ščipanje betonskih elementov

- Betonske elemente ščipajte z obeh strani.



6.4.2 Položaj za obratovanje

- Pravočasno spremenite delovni položaj.
- Rušenje vedno začenjajte na izbočenih delih.



6.4.4 Visoke temperature okolja

- Uporabljajte le hidravlična olja ustrezne viskoznosti.
Med poletjem ali v tropski klimi je minimalna zahteva za hidravlično olje vrste HLP 68.

6.4.5 Nizke temperature okolja

Temperature okolja pod -20 °C.

Ko obratujete v okolju s temperaturo, ki je nižja od -20 °C, morate hidravlični priključek in nosilec ustrezno segreti.

Pred začetkom obratovanja parkirajte nosilec in hidravlični priključek v ogret prostor.

OBVESTILO Prehladno hidravlično olje

Delo s hidravličnim priključkom, ko je olje hladno, bo poškodovalo tesnila hidravličnega priključka in membrano HP zbiralnika.

- Z obratovanjem hidravličnega priključka ne začnite dokler se hidravlično olje ne segreje vsaj do 0 °C.
- Zaženite nosilec skladno z navodili proizvajalca.
- Pustite, da se nosilec ogreje na delovno temperaturo, ki jo je predpisal proizvajalec.
- S pomočjo roke nosilca dvignite hidravlični priključek toliko, da se postavi v pokončni položaj.
- Med ogrevanjem nosilca zaprite, odprite in obrnite hidravlični priključek.

OBVESTILO Poškodbe delov hidravličnega sistema

Vroče hidravlično olje lahko poškoduje ohlajene hidravlične priključke.

- Ne polnite hidravličnega sistema z vročim hidravličnim oljem.

Temperatura hidravličnega olja v nosilcu mora biti vsaj 0 °C.

- Ko se temperatura dvigne na 0 °C, zaženite hidravlični priključek.
- Motor nosilca in črpalko pustite delovati tudi med odmorom.

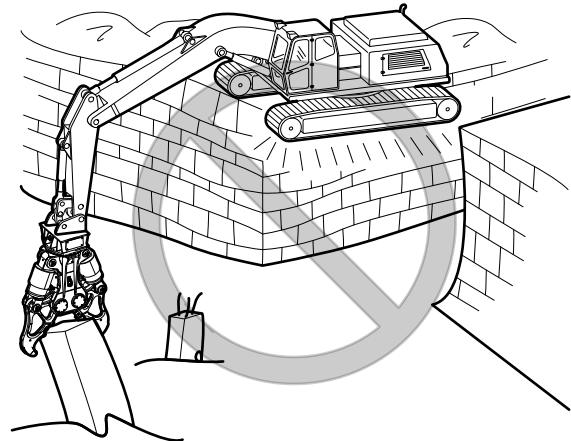
6.5 Prepovedano obratovanje

6.5.1 Nevarna podlaga

▲ OPOZORILO Nevarnost prevrnitve

Nosilec se lahko prevrne, zaradi česar utrpite resne poškodbe.

- S hidravličnim priključkom obratujte le, če je nosilec na trdni podlagi.

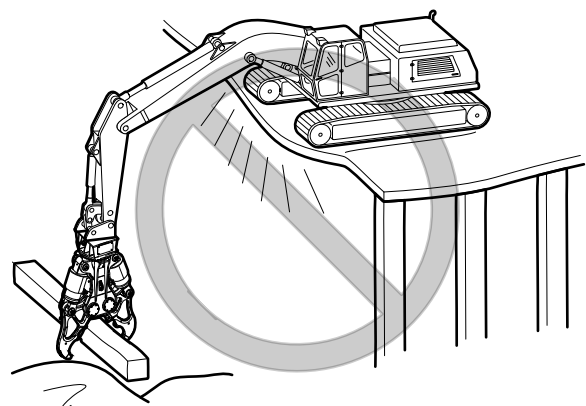


6.5.2 Podprti stropi brez ustrezne nosilnosti

▲ OPOZORILO Nevarnost zrušitve

Nosilec se lahko zruši, zaradi česar utrpite resne poškodbe.

- S hidravličnim priključkom obratujte le, če je nosilec na trdni in nosilni podlagi.

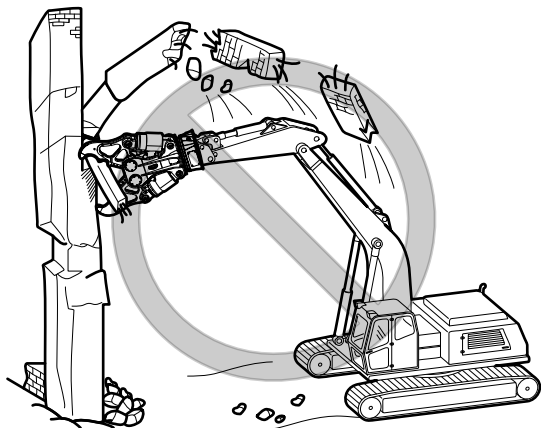


6.5.3 Položaj za obratovanje

▲ OPOZORILO Padajoči deli ruševin

Med rušenjem lahko večji deli ruševin povzročijo poškodbe ali materialno škodo.

- ▶ Nikoli ne začenjajte z rezanjem na sredini ali od spodaj.

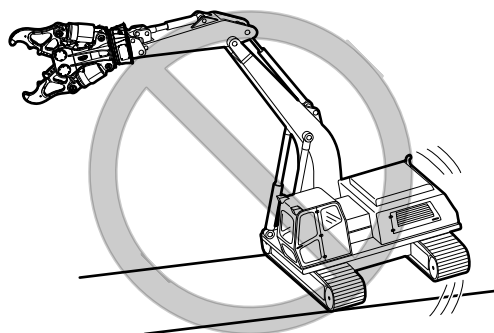


6.5.4 Uporaba na bočnih, skrajno oddaljenih mestih

▲ OPOZORILO Nevarnost prevrnitve

Nosilec se lahko prevrne, zaradi česar utrpite resne poškodbe.

- ▶ Nikoli ne segajte z loputama grabilnika do skrajno oddaljenih bočnih mest, gledano v smeri premikanja stroja.



6.5.5 Rezanje jeklenih konstrukcij visoke trdote

- Lomite lahko le armature s trdoto do 500 N/mm².

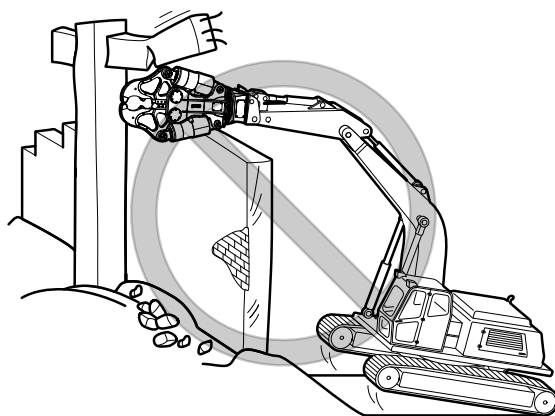
Lomljenje jeklenih konstrukcij s trdoto nad 370 N/mm², kot so železniški tiri in vzmetno jeklo lahko poškoduje hidravlični rušilni ščipalnik.

Lomljenje armatur s trdoto nad 500 N/mm² lahko poškoduje hidravlični rušilni ščipalnik.

6.5.6 Ravnanje

- Hidravličnega priključka nikoli ne uporabljajte za odpiranje.

S tem bi se hidravlični priključek lahko resno poškodoval.



6.5.7 Premikanje nosilca

- Hidravličnega nosilca nikoli ne premikajte tako, da bi ga dvigali s pomočjo pritiska hidravličnega priključka ob tla.

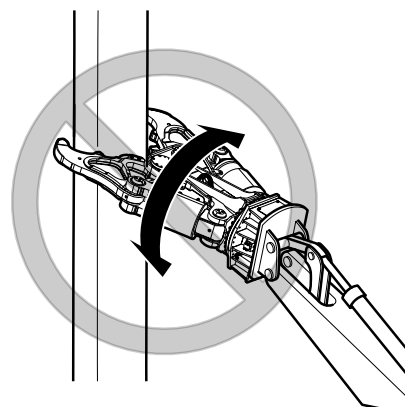
S tem bi se hidravlični priključek lahko resno poškodoval.



6.5.9 Obračanje hidravličnega priključke

- Med lomljenjem/rezanjem hidravličnega priključka nikoli ne obračajte.

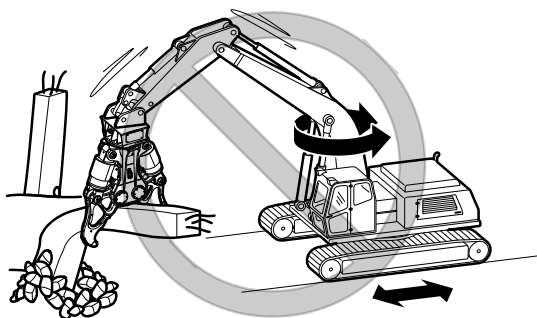
S tem bi se hidravlični priključek lahko resno poškodoval.



6.5.8 Premikanje roke

- Med lomljenjem/rezanjem roke ali nosilca nikoli ne premikajte.

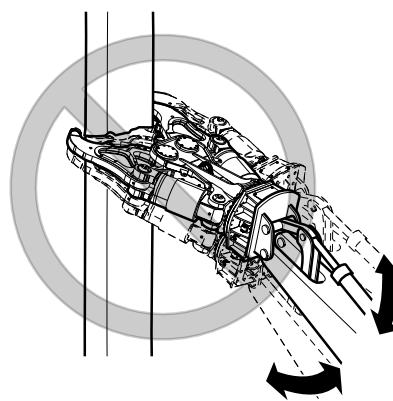
S tem bi se hidravlični priključek lahko resno poškodoval.



6.5.10 Razširjanje valja zajemalke

- Med lomljenjem/rezanjem nikoli ne razpirajte valja zajemalke.

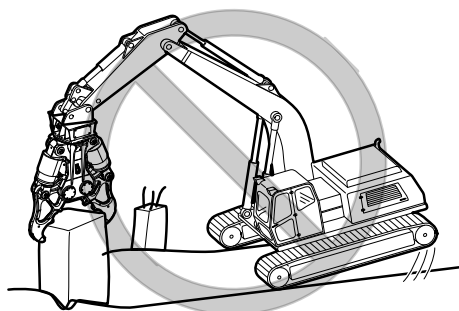
To bi lahko poškodovalo hidravlični priključek.



6.5.11 Vlečenje

- S hidravličnim priključkom nikoli ne vlecite tramov, opornikov ali zidov.

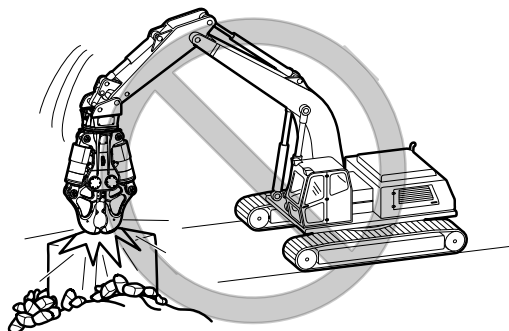
To bi poškodovalo hidravlični priključek in adaptersko ploščo. Nosilec bi pri tem izgubil stabilnost. Pri tem bi se lahko prevrnil in povzročil poškodbe.



6.5.13 Udarjanje/sekanje

- Hidravličnega priključka nikoli ne uporabljajte za udarjanje ali rezanje materiala.

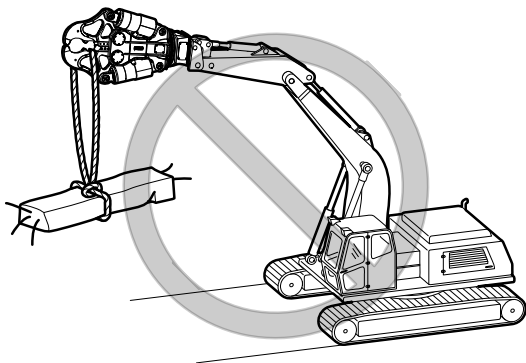
S tem bi se hidravlični priključek lahko resno poškodoval.



6.5.12 Dviganje/prevažanje

- Nikoli ne uporabljajte hidravličnega priključka za dviganje ali prevažanje tovora.

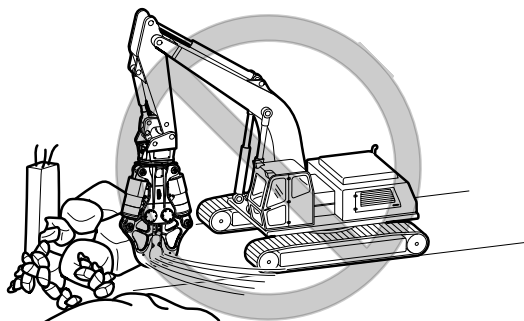
Hidravlični priključek ni namenjen dvigovanju ali prevažanju tovorov. S tem bi se hidravlični priključek poškodoval.



6.5.14 Premikajoči se predmeti

- Hidravličnega priključka nikoli ne uporabljajte za odstranjevanje odpadkov.

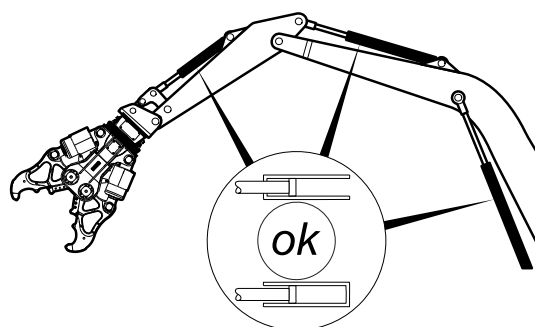
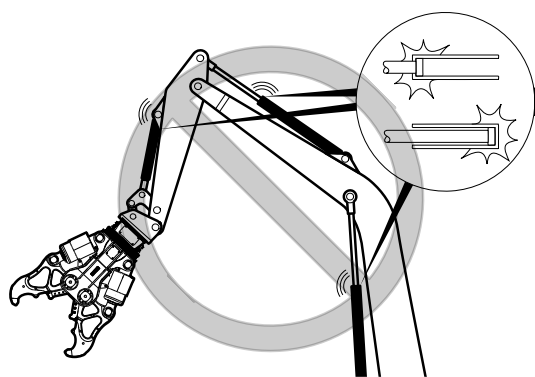
S tem bi se hidravlični priključek poškodoval.



6.5.15 Končni položaji valja

- Hidravlični nosilec vedno postavite tako, da valj ne bo prihajal v končna položaja.

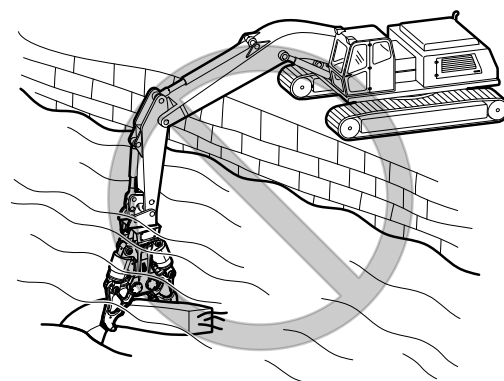
Izogibajte se uporabi hidravličnega priključka, ko sta palica nosilca in valj grede v končnih položajih. Komponente so v končnih položajih bolj občutljive in se zlahka poškodujejo.



6.5.16 Uporaba pod vodo

- Hidravličnega priključka nikoli ne uporabljajte pod vodo.

To bi lahko resno poškodovalo hidravlični priključek in celotni hidravlični sistem.



7 Vzdrževanje

Vzdrževalne aktivnosti mora opraviti voznik nosilca.

▲ OPOZORILO Vroče hidravlično olje brizga ven

Hidravlični sistem je pod tlakom. Če hidravlične povezave postanejo ohlapne, bo začelo brizgati hidravlično olje pod visokim tlakom. Brzgajoče hidravlično olje lahko privede do resnih poškodb.

- ▶ Če opazite puščanje hidravličnega olja, takoj izklopite nosilec in hidravlični priključek.
- ▶ Sprostite tlak v hidravličnem sistemu (glejte poglavje **Sproščanje tlaka v hidravličnem sistemu**).
- ▶ Popravite okvaro in šele nato znova zaženite hidravlični priključek.

▲ OPOZORILO Vroče hidravlično olje brizga ven

Hidravlični sistem je pod tlakom. Uhajajoče hidravlično olje lahko privede do resnih poškodb.

- ▶ Če opazite puščanje hidravličnega olja, takoj izklopite nosilec in hidravlični priključek.
- ▶ Morebitnega puščanja nikoli ne preverjajte z golimi rokami ali drugimi deli telesa, temveč uporabite kos kartona in ga pridržite ob sumljivem predelu.
- ▶ Nato na kartonu preverite sledi tekočine.
- ▶ Sprostite tlak v hidravličnem sistemu (glejte poglavje **Sproščanje tlaka v hidravličnem sistemu**).
- ▶ Popravite okvaro in šele nato znova zaženite hidravlični priključek.

▲ OPOZORILO Vroči deli

Hidravlični valj, cevi in pritrdila se med delovanjem lahko zelo segrejejo. Če se jih dotaknete, se lahko opečete.

- ▶ Nikoli se ne dotikajte vročih delov.
- ▶ Če morate opraviti dela, pri katerih se morate dotikati vročih delov, počakajte, da se slednji najprej ohladijo.

▲ OPOZORILO Nehoteni zagon

Če pride do nehotenega zagona hidravličnega kladiva, to lahko povzroči nesrečo z resnimi poškodbami.

- ▶ Za preprečitev nehotenega zagona hidravlične opreme sledite navodilom za uporabo nosilca.

▲ OPOZORILO Nepričakovano premikanje

Nenadni premiki nosilca lahko povzročijo resne poškodbe.

- ▶ Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- ▶ Upoštevajte navodila proizvajalca nosilca.

OBVESTILO Okoljske poškodbe zaradi hidravličnega olja

Hidravlično olje je okolju škodljivo in ne sme prehajati v zemljo ali vodo oz. vodne zaloge.

- ▶ Ujemite vse iztečeno hidravlično olje.
- ▶ Zavrzite ga skladno s predpisanimi okoljskimi postopki.

7.1 Urnik vzdrževanja

pred vsako izmeno	Preverjanje hidravličnega rušilnega ščipalnika in adapterske plošče glede razpok. Preverite hidravlične cevi glede tesnjenja in poškodb. Preverite pritrdilo objemke cevi na nosilcu. Preverite čeljusti, rezilne nože in konice zob za obrabo in poškodbe. Če je potrebno obnoviti čeljusti, obrniti ali zamenjati rezilne nože ali obnoviti konice zob, stopite v stik s predstavnikom podjetja Epiroc. Preverite stanje rezilnih robov rezil vsakih 8 delovnih ur, maks. 3 mm radij. Preverite pritrdilne vijake rezil (vizualno), po potrebi jih zategnite. V vse mazalne nastavke batnih sornikov nanesite mast. V vse mazalne nastavke čeljusti nanesite mast.
dnevno	Preverite vijačne spoje adapterske plošče in jih po potrebi privijte.
tedensko	Preverite vijačne spoje pokrovov hidravličnih cevi in jih po potrebi privijte. Preverite vijačne spoje štiri-točkovnega ležišča in jih po potrebi privijte.
mesečen	Namastite štiri-točkovno ležišče.
po prvih 50 urah delovanja	Zamenjajte vložek filtra hidravličnega olja.
vsakih 500 ur obratovanja	Preverite vložek filtra olja in ga po potrebi zamenjajte.
če je potrebno	Zamenjajte zvite in poškodovane cevi. Zamenjajte poškodovane cevi. Preverite obrabljenost vijakov adapterske plošče. Zamenjajte čeljusti.

7.2 Sproščanje tlaka hidravličnega sistema

Čeprav ste nosilec izklopili, je v hidravličnem sistemu ostalo nekaj tlaka.

Preostanek tlaka lahko ostane v hidravličnem sistemu tudi, ko odklopite hitre spojke hidravličnega priključka ali, ko zaprete zaporne ventile.

Tlak v hidravličnem priključku lahko sprostite le preko hidravličnega sistema nosilca tako, da preko povratnega voda odtočite hidravlično olje v rezervoar.

Ovisno od vrste hidravličnega priključka, se notranje pretakanje, temperatura hidravličnega olja, vrsta hidravličnega olja in zasnova hidravlične napeljave nosilca ter čas sproščanja hidravličnega tlaka, lahko razlikujejo.

Za sproščanje tlaka v hidravličnem priključku, sledite naslednjim navodilom:

1. Prepričajte se, da je temperatura hidravličnega olja v hidravličnem priključku in v nosilcu najmanj 0 °C, sicer hidravlično olje ogrejte vsaj do 0 °C.
2. Hidravlični priključek mora biti priključen na hidravlični sistem enote nosilca, t.j. hidravlične cevi morajo biti spojene, zaporni ventili na dovodni cevi rezervoarja pa morajo biti odprti.
3. Popolnoma razprite čeljust ščipalnika.
4. Postavite hidravlični priključek vodoravno na podlago.
5. Delno zaprite rezilne čeljusti, tako, da je gibanje rezilne čeljusti še opazno.
6. Tlak v hidravličnem sistemu morate sprostiti skladno z varnostnimi in delovnimi navodili proizvajalca nosilca.
7. Sproščanje tlaka s puščanjem poteka vsaj 30 minut.
8. Z ustrežno napravo izmerite tlak na obeh vhodnih merilnih priključkih hidravličnega priključka.
9. Če je v sistemu še vedno prisoten tlak, počakajte, da se sprosti.
10. Ko se prepričate, da v hidravličnem sistemu ni več tlaka, odklopite hidravlično napeljavo nosilca. Zaprite prekinjevalne ventile ali odklopite hitre spojke, tako, da bo hidravlično olje lahko odteklo nazaj z nosilca.

7.3 Čiščenje

OBVESTILO Okoljska škoda zaradi onesnažene vode

Hidravlično olje in mast za dleto sta okolju škodljiva in ne smeta prehajati v zemljo ali vodo oz. vodne zaloge.

- Če voda, s katero ste prali napravo vsebuje hidravlično olje ali mast za dleto, jo shranite.
- Odstranite jo skladno s pristojno zakonodajo in se tako izognite okoljski nesreči.

7.3.1 Priprave

Hidravlični rušilni ščipalnik je priključen:

- Postavite hidravlični rušilni ščipalnik na odprte čeljusti.
- Vsi deli so tako dostopni za čiščenje.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.

Hidravlični rušilni ščipalnik ni priključen:

- Priklopite vse hidravlične prikllope.

7.3.2 Postopek

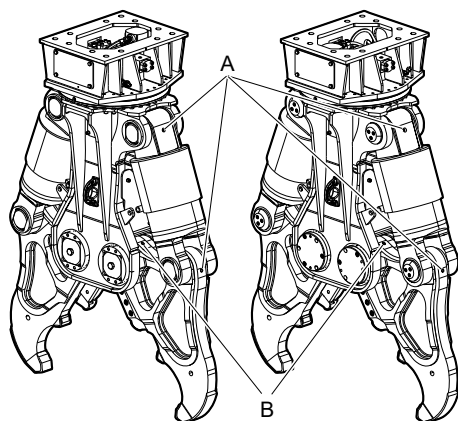
- Za odstranjevanje nečistoč s hidravličnega priključka uporabite tlačno čistilno napravo.

7.4 Mazanje

7.4.1 Namastite sornike

Interval mazanja: pred vsako izmeno.

- Zaprite hidravlični rušilni ščipalnik.
- Postavite hidravlični rušilni ščipalnik navpično na zaprto čeljust.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Za mazanje uporabljajte le mast za dleta.
- Na mazalne nastavke sprednjega dela ventila (A) namestite mazalno pištolo.
- V vsak mazalni nastavek vnesite 4 do 6 brizgov masti.

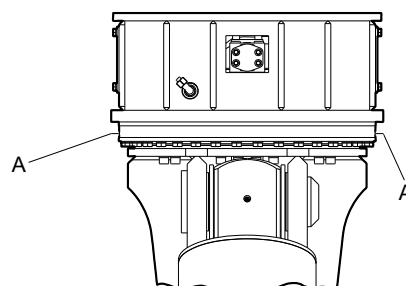


- Na mazalni nastavek čeljusti (B) namestite mazalno pištolo.
- V vsak mazalni nastavek vnesite 4 do 6 brizgov masti.

7.4.2 Namastite štiri-točkovno ležišče

Interval mazanja: približno vsakih 14 dni

- Postavite hidravlični priključek navpično na čeljust rezalnika.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Za mazanje uporabljajte le mast za rezila.
- Na mazalne nastavke štiri-točkovnega uležajenja (A) namestite mazalno pištolo.
- V vsak mazalni nastavek vnesite 4 brizge masti.



▲ OPOZORILO Nepričakovani premiki

Premiki nosilca in hidravličnega priključka lahko povzročijo hude poškodbe. Osebe v nevarnem območju (v dosegu nosilca in hidravličnega priključka) se lahko poškodujejo ali umrejo.

- ▶ Zavarujte nevarno območje.
- ▶ Hidravlični priključek zaustavite takoj, ko kdo vstopi v nevarno območje.
- Izpraznite nevarno območje.
- Vklopite nosilec.
- Dvignite hidravlični priključek in ga pustite, da visi navpično.
- Obrnite hidravlični priključek za 45°.
- Postavite hidravlični priključek navpično na čeljust rezalnika.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Na mazalne nastavke štiri-točkovnega uležajenja (A) namestite mazalno pištolo.
- Znova vnesite 4 brizge masti v vsak mazalni nastavek.

7.5 Preverjanje hidravličnega rušilnega ščipalnika in adapterske plošče za nastale razpoke

- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Hidravlični rušilni ščipalnik in obremenjene dele adapterske plošče ter zware preverite za razpoke pred vsako delovno izmeno.
- Zaradi preprečevanja večje škode, pravočasno poskrbite za popravila ali remont.

7.6 Kontrola hidravličnega rušilnega ščipalnika za obrabo/dotrajanost

- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.

▲ OPOZORILO Dele ohišja ali celotno ohišje lahko stisnete ali poškodujete

Čeljust rušilnega ščipalnika se lahko nepričakovano zapre in stisne ali zdrobi dele telesa, oziroma celotno telo.

- Poskrbite, da se v neposredni bližini ščipalnika ne bo nihče zadrževal.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Pred začetkom dela preverite čeljust, rezila in konice zob glede obrabe.
- Rezila ali konice zob zamenjajte pravočasno, sicer lahko pride do večjih poškodb (glejte poglavje **Obračanje ali menjava rezil in konic zob**).

OBVESTILO Poškodbe ležišča rezila ali čeljusti

Če obratujete brez nameščenih rezil, lahko nepopravljivo poškodujete njihova ležišča.

- Okvarjeno ležišče rezila takoj zamenjajte (glejte poglavje **Obračanje ali menjava rezil**).

OBVESTILO Poškodbe držala konice zoba in čeljusti

Če obratujete brez nameščenih konic zob, lahko nepopravljivo poškodujete držalo in čeljust.

- Manjkajoče konice zob takoj zamenjajte (glejte poglavje **Menjava konic zob**).

7.7 Preverjanje hidravlične napeljave

- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Pred začetkom obratovanja vedno vizualno preverite vso napeljavo (cevi) od črpalke do hidravličnega priključka in nazaj do rezervoarja.
- Privijte ohlapne vijačne povezave in prikllope z ustreznim navorom (glejte poglavje **Vijačne povezave/navori prititja**).
- Zamenjajte poškodovane cevi in/ali napeljavo.

7.8 Preverjanje vijačnih povezav

- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Redno preverjajte vse vijačne povezave da so trdno privite in v dobrem stanju (glejte poglavje **Vijačne povezave/navori prititja**).
- Privijte ohlapne vijačne povezave in prikllope z ustreznim navorom (glejte poglavje **Vijačne povezave/navori prititja**).

7.9 Preverjanje obrabljenosti sornikov adapterske plošče

- Pri vsakem odstranjevanju hidravličnega priključka z nosilca, vizualno preverite obrabljenost sornikov.
- Preverite sornike adapterske plošče za prekomerno obrabo, razpoke, razjede ali poškodbe.
- Obnovite ali zamenjajte obrabljene sornike.

7.10 Preverjanje in čiščenje filtra hidravličnega olja na nosilcu

Oljni filter morate vgraditi v cev povratnega toka hidravličnega sistema. Maksimalna velikost trdih delcev, ki lahko prehajajo skozi oljni filter je 50 mikronov, filter mora imeti tudi magnetni ločevalnik.

- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Vsakih 50 obratovalnih ur zamenjajte vložke oljnega filtra.
- Preverite oljni filter **vsakih** 500 obratovalnih ur in ga po potrebi zamenjajte.

7.11 Obračanje ali menjava rezil

- Če je rob rezila obrabljen, stična površina pa poškodovana, rezilo obrnite.
- Preverite, če je stična površina rezila poškodovana, oziroma, če rezilo kaže znake drugih poškodb, ga zamenjajte z novim.
- Za pritrditev novega rezila uporabite le nove pritrdilne vijake.

7.11.1 Odstranjevanje rezil

- Popolnoma razprite čeljust ščipalnika.
- Postavite hidravlični rušilni ščipalnik vodoravno na podlago.

▲ OPOZORILO Dele ohišja ali celotno ohišje lahko stisnete ali poškodujete

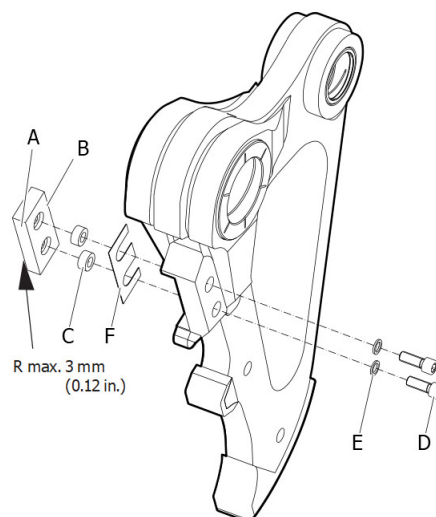
Čeljust rušilnega ščipalnika se lahko nepričakovano zapre in stisne ali zdrobi dele telesa, oziroma celotno telo.

- Poskrbite, da se v neposredni bližini ščipalnika ne bo nihče zadrževal.
- Dela opravljajte le z zunanje strani čeljusti, nikoli od znotraj.
- Odklopite dovod hidravličnega olja v hidravlični rušilni ščipalnik tako, da odklopite ventila na vodih »**Odpri**« (Povezava »**A**«) in »**Zapri**« (Povezava »**B**«) na gredi stroja.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Odvijte imbus vijake (D) z imbus ključem.
- Odvijte imbus vijake (D) za nekaj obratov.

▲ OPOZORILO Kovinski okruški

Rezila ščipalnika so izdelana iz jekla visoke trdote. Če odstranjujete rezila s kladivom, pri tem lahko nastanejo okruški, ki vam lahko poškodujejo oči.

- Pri izbijanju rezil zato vedno nosite zaščitna očala.
- Priporočamo vam uporabo bakrenega nastavka.
- Rezilo ščipalnika (B) izbijte tako, da z bakrenim nastavkom udarjate po glavah imbus vijakov (D).
- Odvijte imbus vijake (D) in odstranite varnostne podloške (E).
- Na koncu z izvijačem ali tankom dletom izbijte rezilo ščipalnika (B) iz ležišča.
- Odstranite distančne ploščice (F).
- S kleščami odstranite zaklepna obroča (C).
- Preverite ležišče rezil v čeljustih in zaklepna obroča (C).



7.11.2 Preverjanje ležišča rezil

Ležišče rezil ne sme biti nikjer izdatneje poškodovano, sicer ne more zagotavljate zanesljive opore rezilu (B). Poškodovano ležišče lahko povzroči lom rezila (B).

- Če opazite poškodbe v ležišču rezilnih nožev, stopite v stik s predstavnikom podjetja Epiroc.

7.11.3 Preverjanje rezil

Če obrnete rezilo (B), naj bo površina, na katero slednje nalega čimbolj ravna. Vsakršne nepravilnosti lahko povzročijo poškodbe rezila.

- Zamenjajte, če je stična površina rezila (A) poškodovana, oziroma, če rezilo (B) kaže znake drugih poškodb, ga zamenjajte z novim.
- Preverite stanje rezilnih robov rezil vsakih 8 delovnih ur.
Obraba rezilne robovi je dovoljena do največjega dovoljenega radija (R maks.) 3 mm.
- Zamenjajte rezila če so rezalne robovi obrabljene nad največjim polmerom (R maks.) 3 mm.
- Če je rob rezila obrabljen, stična površina pa poškodovana, rezilo obrnite.
- Poškodovane imbus vijake (D) varnostne podloške (E) in zaklepna obroča (C).

7.11.4 Pritrjevanje rezil

Če pri pregledovanju ležišča rezilnih nožev ne opazite nobenih nepravilnosti, lahko v ležišče namestite rezilo (B).

- Očistite ležišče rezila.
- Pritrdite zaklepni obroč (C).
- Vstavite rezilo (B).
- Namestite par varnostnih podložk (E) na vsak imbus vijak (D).
- Privijte imbus vijake (D) z ustreznim navorom (glejte poglavje **Vijačne povezave / Navori privitja**).
- Obrnite hidravlični rušilni ščipalnik na drugo stran in začnite z menjavo drugega rezila. Tako se boste izognili izpostavljenosti odprtim čeljustim.
- Odprite ventila na vodih »Odpri« (Priklop »A«) in »Zapri« (Priklop »B«) na gredi stroja..
- Z delovnim strojem dvignite hidravlični rušilni ščipalnik.
- Obrnite hidravlični rušilni ščipalnik za 180°.
- Postavite hidravlični rušilni ščipalnik vodoravno na podlago.
- Ponovite vse predhodno predstavljene korake in upoštevajte varnostna navodila.

7.12 Preverjanje in popraviljanje zračnosti rezila

- Zaradi preprečevanja nehotenih premikov pri nastavljanju zračnosti rezil, nosilec trdno zavarujte pred premiki.

7.12.1 Preverjanje zračnosti rezil

- Popolnoma razprite čeljust ščipalnika.

▲ OPOZORILO Dele ohišja ali celotno ohišje lahko stisnete ali poškodujete

Čeljust rušilnega ščipalnika se lahko nepričakovano zapre in stisne ali zdrobi dele telesa, oziroma celotno telo.

- Poskrbite, da se v neposredni bližini ščipalnika ne bo nihče zadrževal.

- Dela opravljajte le z zunanje strani čeljusti, nikoli od znotraj.
- Zaprite čeljusti ščipalnika toliko, da se pokrije par rezil.
- Nosilec zavarujte pred premiki.
- Izmerite zračnost rezil z merilnimi lističi.
- Če opazite, da je zračnost rezil večja od 2 mm, jo morate popraviti.

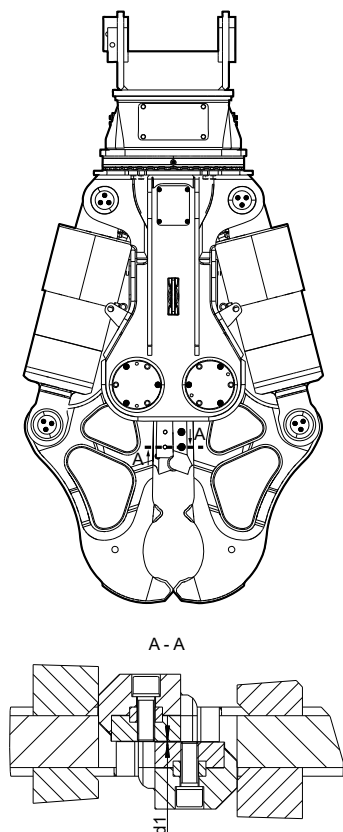
7.12.2 Popraviljanje zračnosti rezil

Za popraviljanje zračnosti rezil uporabite distančne ploščice. Slednje hidravličnemu rušilnemu ščipalniku niso priložene, zato jih morate kupiti ločeno. Številko dela lahko najdete na seznamu rezervnih delov.

▲ OPOZORILO Kovinski delci so izvrženi z visoko hitrostjo

Rezila so narejena iz ojačanega jekla. Če pari rezil pridejo med seboj v stik, ko se čeljust rezalnika zapre, se lahko izstrelijo delci, ki povzročijo resne poškodbe in materialno škodo.

- Ko prilagajate razdaljo med rezili, nosite zaščitna očala.
- Pare rezil podprite, da bo razdalja minimalna, ko se čeljust ščipalnika zapre.
- Rezila obvezno podlagajte z distančnimi ploščami enakomerno z obeh strani. Rezilo mora na strani »d1« pri čeljusti segati ven za enako razdaljo.



- Popolnoma razprite čeljust ščipalnika.

▲ OPOZORILO Dele ohišja ali celotno ohišje lahko stisnete ali poškodujete

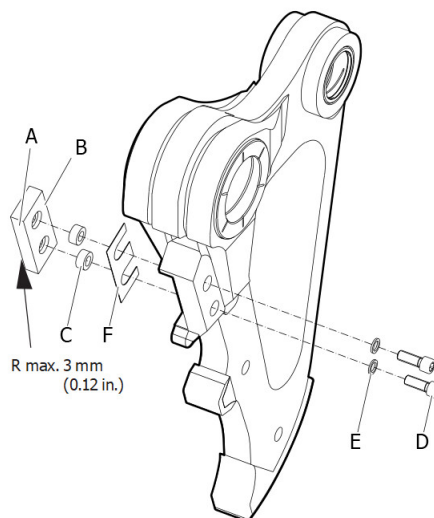
Čeljust rušilnega ščipalnika se lahko nepričakovano zapre in stisne ali zdrobi dele telesa, oziroma celotno telo.

- Poskrbite, da se v neposredni bližini ščipalnika ne bo nihče zadrževal.
- Dela opravljajte le z zunanje strani čeljusti, nikoli od znotraj.
- Odklopite dovod hidravličnega olja v hidravlični rušilni ščipalnik tako, da odklopite ventila na vodih »**Odpri**« (Povezava »**A**«) in »**Zapri**« (Povezava »**B**«) na gredi stroja.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Odvijte imbus vijake (D) z imbus ključem.
- Odvijte imbus vijake (D) za nekaj obratov.

▲ OPOZORILO Kovinski okruški

Rezila ščipalnika so izdelana iz jekla visoke trdote. Če odstranjujete rezila s kladivom, pri tem lahko nastanejo okruški, ki vam lahko poškodujejo oči.

- Pri izbijanju rezil zato vedno nosite zaščitna očala.
- Priporočamo vam uporabo bakrenega nastavka.
- Rezilo ščipalnika (B) izbijte tako, da z bakrenim nastavkom udarjate po glavah imbus vijakov (D).
- Popolnoma odvijte imbus vijake (D) in odstranite varnostne podložke (E).
- Na koncu z izvijačem ali tankom dletom izbijte rezilo ščipalnika (B) iz ležišča.
- S kleščami odstranite zaklepna obroča (C).
- Vstavite distančne ploščice (F) med rezilo (B) in ležišče rezila.
- Pritrdite zaklepni obroč (C).
- Pritrdite rezilo (B).
- Namestite par varnostnih podložk (E) na vsak imbus vijak (D).
- Privijte imbus vijake (D) z ustreznim navorom (glejte poglavje **Vijačne povezave / Navori privitja**).



- Ponovno preverite zračnost rezil (glejte poglavje **Popravljanje zračnosti rezil**).
- Ta postopek ponavljajte, da postane zračnost rezil manjša od 2 mm.

7.13 Menjava čeljusti

▲ OPOZORILO Vroči deli

Hidravlični valji, cevi in pritrdila se med delovanjem lahko zelo segrejejo. Če se jih dotaknete, se lahko opečete.

- ▶ Nikoli se ne dotikajte vročih delov.
- ▶ Če morate opraviti dela, pri katerih se morate dotikati vročih delov, počakajte, da se slednji najprej ohladijo.

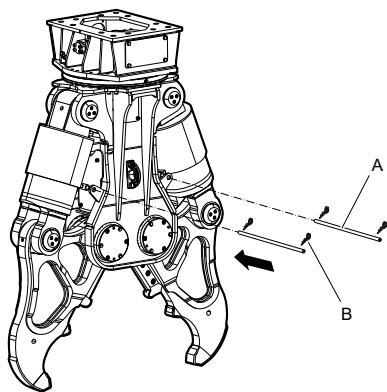
▲ OPOZORILO Kovinski okruški

Pri izbijanju sornikov lahko odletijo okruški in povzročijo resne poškodbe oči.

- ▶ Pri izbijanju sornikov nosite zaščitna očala.

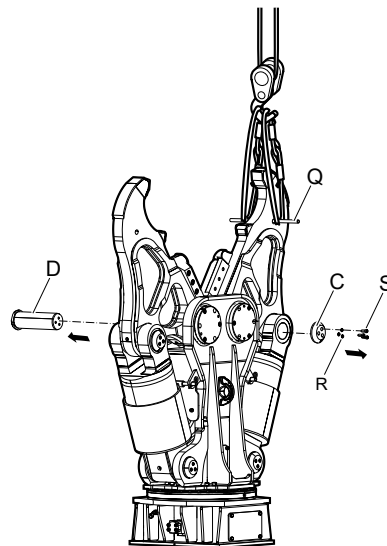
7.13.1 Odstranjevanje čeljusti

- Vključite nosilec.
- Pustite hidravlični rušilni ščipalnik viseti vertikalno na delovnem stroju, ne spustite ga na tla.
- Odprite čeljust ščipalnika.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Hidravlična valja zaklenite z dvema varovalnima zatičema (A).

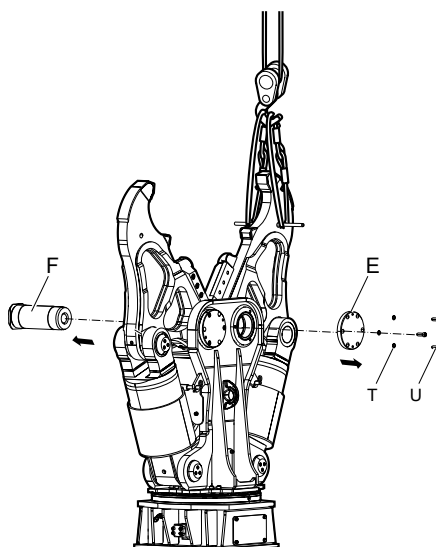


- Varovalna zatiča (A) zavarujte na obeh straneh s pomočjo vzmetnih sponk (B).
Hidravlični valji so sedaj pritrjeni na ohišje.
- Odprite hidravlični rušilni ščipalnik od delovnega stroja (glej razdelek **Odstranjevanje hidravličnega priključka z delovnega stroja**).
- Odstranite adaptersko ploščo (glejte poglavje **Odstranjevanje adapterske plošče**).

- S pomočjo ustreznega dvigala položite hidravlični rušilni ščipalnik na zgornji del. Položite ga na suho, vodoravno in čisto podlago, ki lahko prenese težo ščipalnika. Prepričajte se, da se hidravlični rušilni ščipalnik ne more prevrniti.

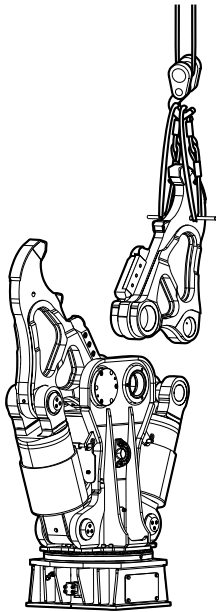


- Potisnite zatič (Q) preko odprtine na čeljusti.
- Pritrdite čeljusti rezalnika na ustrezno dvigalo.
- Odvijte imbus vijake (S) in odstranite varnostne podložke (R).
- Odstranite pokrov (C).
- Odstranite sornik valja (D).
- Odvijte imbus vijake (U) in odstranite oba para varnostnih podložk (T).



- Odstranite pokrov (E).

- Odstranite glavni sornik (F).
- Dvignite čeljust.



- Namestite sornik valja (D).
- Namestite pokrov (C).
- Pritrdite imbus vijake (S) in oba para varnostnih podložk (R) in pritrdite pokrov.
- Zategnite imbus vijake z ustreznim navorom privitja (glej razdelek **Vijačne povezave / Navori privitja**).
- Montaža čeljusti je končana.
- Odstranite zatič (Q) iz odprtine na čeljusti.
- Po opisanem postopku montirajte drugo čeljust.
- Odstranite vzmetne sponke (B) iz varovalnih zatičev (A).
- Odstranite oba varovalna zatiča (A), ki pritrjujeta hidravlična valja k ohišju.

- Čeljust postavite na paleto, ki se nahaja na vodoravni podlagi.
- Po opisanem postopku odstranite drugo čeljust.

7.13.2 Montaža čeljusti

- Potisnite zatič (Q) preko odprtine na čeljusti.
- Pritrdite čeljusti rezalnika na ustrezno dvigalo.
- Pri tem opravilu potrebujete asistenta, ki vam bo pomagal namestiti ohišje čeljusti.
- Za usklajeno premikanje dvigala se morate s asistentom dogovoriti za znake sporazumevanja.

▲ OPOZORILO Pri tem vam lahko odseka prste ali vas popkoduje

Luknje in površine lahko delujejo kot škarje in z lahkoto odsekajo ali poškodujejo dele vašega telesa.

- ▶ Nikoli s prsti ne preverjajte lukenj dvižnih površin.
- Dvignite čeljusti in jih namestite na ohišje.
- Vstavite glavni sornik (F).
- Pritrdite pokrov (E).
- Pritrdite imbus vijake (U) in oba para varnostnih podložk (T) in pritrdite pokrov.
- Zategnite imbus vijake z ustreznim navorom privitja (glej razdelek **Vijačne povezave / Navori privitja**).

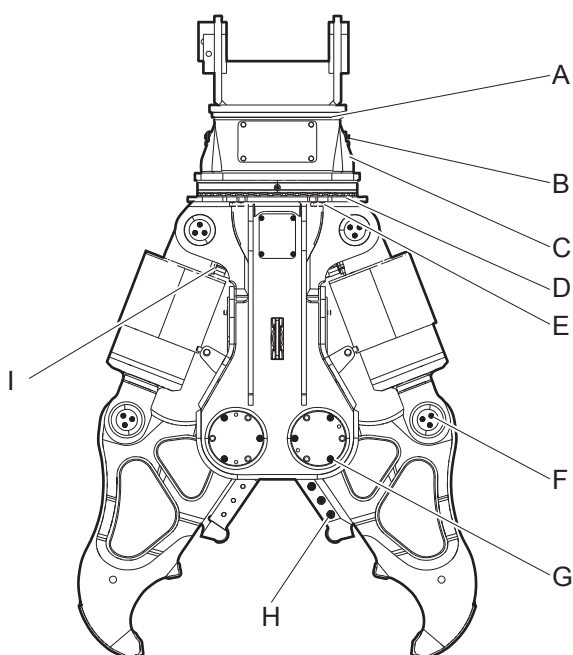
7.14 Vijačne povezave / Navori prititja CB 2500

Na vijačne spoje/sornik hidravličnega rušilnega ščipalnika delujejo visoke obremenitve.

- Privijte vse ohlapne povezave, pri čemer ne prekoračite priporočenih navorov prititja.

Spojna točka	Interval	Vrsta napenjalnika / velikost	Navor prititja
Adapterska plošča* (pritrdilni vijaki)	A dnevno	Imbus ključ / 22 mm	1500 Nm
Hidravlična povezava »Odpri / Zapri« (Imbus vijaki polovičnih spojnikov)	B tedensko	Imbus ključ / 10 mm	92 Nm
Hidravlična povezava »Obrni«	C tedensko	viličasti ključ / 24 mm	63 Nm
Štiri-točkovno ležišče	D tedensko	viličasti ključ / 24 mm	255/+30 Nm
Štiri-točkovno ležišče	E tedensko	Imbus ključ / 14 mm	255/+30 Nm
Sornik valja (Pritrdilni vijaki)	F v primeru popravila	Imbus ključ / 10 mm	75 + 10 Nm
Glavni sornik (Pritrdilni vijaki)	G v primeru popravila	Imbus ključ / 14 mm	180 + 20 Nm
Rezila ščipalnika	H pred vsako izmeno	Imbus ključ / 17 mm	530 +30 Nm
Hidravlična povezava valja (Imbus vijaki polovičnih spojnikov)	I v primeru popravila	Imbus ključ / 8 mm	44 + 5 Nm

* Na navoje imbus vijakov pred pritvjenjem nanesite sredstvo za preprečevanje odvijanja. Naležne površine glave vijaka in vzmetnih podložk ne smejo biti namazane.



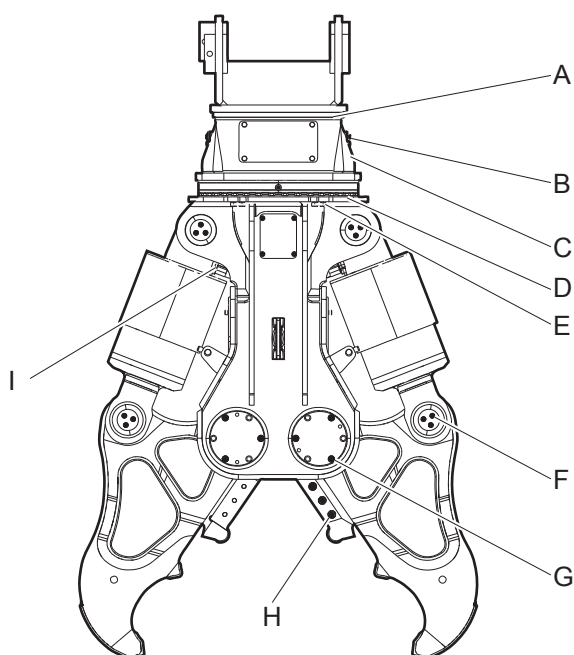
7.15 Vijačne povezave / Navori prititja CB 4500, CB 5500

Na vijačne spoje/sornik hidravličnega rušilnega ščipalnika delujejo visoke obremenitve.

- Privijte vse ohlapne povezave, pri čemer ne prekoračite priporočenih navorov prititja.

Spojna točka	Interval	Vrsta napenjalnika / velikost	Navor prititja
Adapterska plošča* (pritrdilni vijaki)	A dnevno	Imbus ključ / 27 mm	2600 Nm
Hidravlična povezava »Odpri / Zapri« (Imbus vijaki polovičnih spojnikov)	B tedensko	Imbus ključ / 12 mm	130 Nm
Hidravlična povezava »Obrni«	C tedensko	viličasti ključ / 24 mm	63 Nm
Štiri-točkovno ležišče	D tedensko	Imbus ključ / 17 mm	530 + 30 Nm
Štiri-točkovno ležišče	E tedensko	Imbus ključ / 17 mm	530 + 30 Nm
Sornik valja (Pritrdilni vijaki)	F v primeru popravila	Imbus ključ / 14 mm	180 + 20 Nm
Glavni sornik (Pritrdilni vijaki)	G v primeru popravila	Imbus ključ / 14 mm	180 + 20 Nm
Rezila ščipalnika	H pred vsako izmeno	Imbus ključ / 17 mm	530 + 30 Nm
Hidravlična povezava valja (Imbus vijaki polovičnih spojnikov)	I v primeru popravila	Imbus ključ / 10 mm	75 + 10 Nm

* Na navoje imbus vijakov pred pritvjenjem nanesite sredstvo za preprečevanje odvijanja. Naležne površine glave vijaka in vzmetnih podložk ne smejo biti namazane.



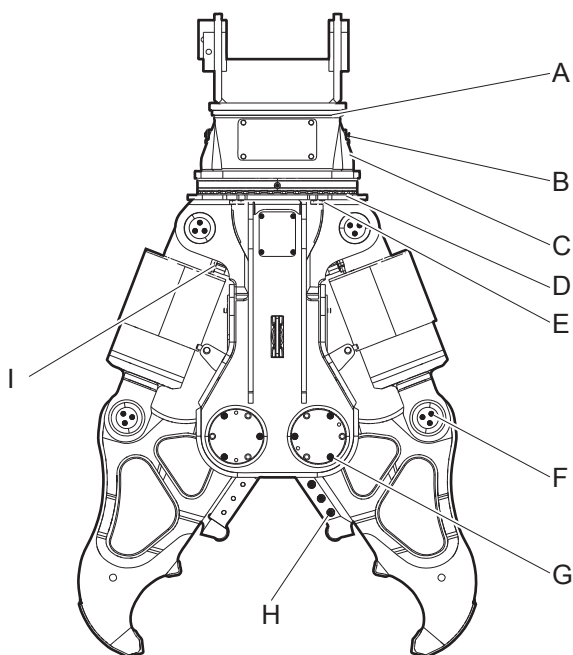
7.16 Vijačne povezave / Navori pritvitja CB 7500

Na vijačne spoje/sornik hidravličnega rušilnega ščipalnika delujejo visoke obremenitve.

- Privijte vse ohlapne povezave, pri čemer ne prekoračite priporočenih navorov pritvitja.

Spojna točka	Interval	Vrsta napenjalnika / velikost	Navor pritvitja
Adapterska plošča* (pritrdilni vijaki)	A dnevno	Imbus ključ / 27 mm	2600 Nm
Hidravlična povezava »Odpri / Zapri« (Imbus vijaki polovičnih spojnikov)	B tedensko	Imbus ključ / 12 mm	130 Nm
Hidravlična povezava »Obrni«	C tedensko	viličasti ključ / 24 mm	63 Nm
Štiri-točkovno ležišče	D tedensko	Imbus ključ / 22 mm	1850 + 5 Nm
Štiri-točkovno ležišče	E tedensko	Imbus ključ / 22 mm	1850 + 5 Nm
Sornik valja (Pritrdilni vijaki)	F v primeru popravila	Imbus ključ / 14 mm	180 + 20 Nm
Glavni sornik (Pritrdilni vijaki)	G v primeru popravila	Imbus ključ / 14 mm	180 + 20 Nm
Rezila ščipalnika	H pred vsako izmeno	Imbus ključ / 17 mm	530 + 30 Nm
Hidravlična povezava valja (Imbus vijaki polovičnih spojnikov)	I v primeru popravila	Imbus ključ / 10 mm	75 + 10 Nm

* Na navoje imbus vijakov pred pritvitjem nanesite sredstvo za preprečevanje odvijanja. Naležne površine glave vijaka in vzmetnih podložk ne smejo biti namazane.



8 Odpravljanje napak

8.1 Hidravlični rušilni ščipalnik ne deluje

Vzrok	Ukrep	S strani
Ventil na vodu A in/ali B je zaprt	Preverite in odprite ventil	Voznik nosilca
Okvarjena spojka blokira vodo A in B	Preverite polovična spojnika in ju po potrebi zamenjajte	Delavnica
Nivo olja v rezervoarju je prenizek	Nalijte olje	Voznik nosilca
Napaka na električnem sistemu napeljave hidravličnega rušilnega ščipalnika	Preverite električni sistem hidravličnega rušilnega ščipalnika in odpravite okvaro	Delavnica
Električno stikalo je v okvari	Preverite električno stikalo in ga po potrebi popravite	Delavnica
Magnet stikalnega ventila je poškodovan	Zamenjajte magnet	Delavnica

8.2 Kapaciteta ščipanja je prenizka

Vzrok	Ukrep	S strani
Voda A in B sta obrnjena Za delovanje hidravličnega kladiva, morata voda A in B iste napeljave imeti različna tlaka.	Preverite povezave vodov A in B ter pravilno priklopite vodo A in B (glejte poglavje Hidravlične povezave)	Voznik nosilca
Delovni tlak je prenizek	Preverite izhod na črpalki in varnostni ventil ter prilagodite tlak delovanja	Služba za stranke Epiroc / lokalni predstavnik

8.3 Hidravlični rušilni ščipalnik nima lomilne moči

Vzrok	Ukrep	S strani
Rezila so obrabljeni ali polomljena	Preverite rezila in jih obrnite ali zamenjajte (glejte poglavje Obračanje ali menjava rezil)	Delavnica
Prevelika zračnost rezil	Preverite zračnost rezil in jo prilagodite (glejte poglavje Preverjanje in prilagajanje zračnosti rezil)	Delavnica

8.4 Hidravlični rušilni ščipalnik se noče obrniti

Vzrok	Ukrep	S strani
Motor za obračanje/menjalnik/mehanizem za prenašanje moči v okvari	Preverite motor za obračanje/menjalnik/mehanizem za prenašanje moči in zamenjajte dele v okvari	Služba za stranke Epiroc / lokalni predstavnik

8.5 Temperatura obratovanja je previsoka

Vzrok	Ukrep	S strani
Nivo olja v rezervoarju je prenizek	Preverite nivo olja in ga po potrebi dotočite	Voznik nosilca ali delavnica
Učinek črpalke je previsok, iz varnostnega ventila stalno brizga določena količina olja	Preverite in prilagodite število vrtljajev motorja nosilca Zaženite črpalko	Služba za stranke Epiroc / lokalni predstavnik
Varnostni ventil je v okvari ali ni zadosti zmogljiv	Pritrdite nove tlačne vložke ali namestite natančnejši tlačni omejevalni ventil	Delavnica službe za stranke Epiroc / lokalni predstavnik

8.6 Puščanje olja iz hidravličnih spojev

Vzrok	Ukrep	S strani
Polovična spojnika in/ali kronske matice niso dobro pritrjeni	Preverite in privijte polovična spojnika in/ali kronske matice (glejte poglavje Vijačne povezave / Navori pritvitja)	Voznik nosilca

8.7 Iz sestavnih delov napeljave hidravličnega rušilnega ščipalnika uhaja olje (vijačne povezave, cevi, itd.)

Vzrok	Ukrep	S strani
Vijačni spoji niso priviti, prirobnični spoji so ohlapni	Preverite in privijte vijačne spoje; zamenjajte dele, ki so v okvari (glejte poglavje Vijačne povezave / Navori pritvitja) Preverite instalacijo hidravličnega rušilnega ščipalnika, zamenjajte poškodovane dele. Pri zamenjavi uporabite le originalne rezervne dele (glej razdelek Vijačne povezave / Navori pritvitja)	Voznik nosilca ali delavnica

8.8 Nezadostno mazanje

Vzrok	Ukrep	S strani
Intervali med mazanji so predolgi	Preverite namazanost in opravite mazanje (glejte poglavje Mazanje)	Voznik nosilca

8.9 Samodejno zapiranje čeljusti

Vzrok	Ukrep	S strani
Okvara ventila za hitri pomik	Preverite ali zamenjajte ventil za hitri pomik	Delavnica službe za stranke Epiroc / regijski predstavnik

8.10 Samodejni izklop hidravličnega rušilnega ščipalnika

Vzrok	Ukrep	S strani
Hidravlični sistem pušča	Preverite in popravite hidravlični sistem	Delavnica
Okvarjen varnostni ventil	Namestite nov vložek varnostnega ventila	Služba za stranke Epiroc / lokalni predstavnik

9 Popravila

▲ OPOZORILO Hidravlični sistem je pod tlakom

Izvajanje popravil na sistemu hidravličnega priključka, ki je pod tlakom, lahko privede do resnih poškodb.

Povezave lahko nenadoma postanejo ohlapne, deli se nenadoma premaknejo in hidravlično olje začne brizgati ven.

- ▶ Pred izvajanjem popravil hidravličnega priključka ali nosilca najprej sprostite tlak v hidravličnem sistemu (glej razdelek **Sproščanje tlaka v hidravličnem sistemu**).

- Za tehnično podporo se posvetujte s službo za stranke pri Epiroc / lokalnem predstavniku.

9.1 Pošiljanje hidravlične opreme na popravilo

OBVESTILO Mešano hidravlično olje

Nikoli ne mešajte mineralnih in nemineralnih hidravličnih olj! Celo majhne sledi mineralnega olja z nemineralnim se lahko odrazijo v poškodbah hidravličnega priključka in nosilca. Nemineralna olja izgubijo svojo biorazgradljivost.

- ▶ Uporabljajte le eno vrsto hidravličnega olja.

- Ko pošiljate hidravlično priključek v popravilo, vedno navedite, katero hidravlično olje je bilo uporabljeno.

9.2 Varjenje

- Varjenje lahko izvajajo le licencirani in usposobljeni varilci:

- so ustrezno usposobljeni za upravljanje z MIG varilno opremo skladno z nacionalnimi predpisi,
- poznajo veljavne nacionalne/regionalne varnostne predpise in pravila za preprečevanje nesreč ter
- so seznanjeni s temi varnostnimi in uporabniškimi navodili.

▲ OPOZORILO Vroče hidravlično olje brizga ven

Hidravlični sistem je pod tlakom. Če hidravlične povezave postanejo ohlapne ali se odklopijo, bo začelo brizgati hidravlično olje pod visokim tlakom. Hidravlična napeljava lahko pušča v kapljicah ali curku. Brizgajoče hidravlično olje lahko privede do resnih poškodb.

- ▶ Pred izvajanjem popravil hidravličnega priključka ali nosilca najprej sprostite tlak v hidravličnem sistemu (glej razdelek **Sproščanje tlaka v hidravličnem sistemu**).
- ▶ Tlak v hidravličnem sistemu morate sprostiti skladno z varnostnimi in delovnimi navodili proizvajalca nosilca.

▲ OPOZORILO Vroči deli

Hidravlični valj, cevi in pritrdila se med delovanjem lahko zelo segrejejo. Če se jih dotaknete, se lahko opečete.

- ▶ Nikoli se ne dotikajte vročih delov.
- ▶ Če morate opraviti dela, pri katerih se morate dotikati vročih delov, počakajte, da se slednji najprej ohladijo.

OBVESTILO Okoljske poškodbe zaradi hidravličnega olja

Hidravlično olje je okolju škodljivo in ne sme prehajati v zemljo ali vodo oz. vodne zaloge.

- ▶ Ujemite vse iztečeno hidravlično olje.
- ▶ Zavrzite ga skladno s predpisanimi okoljskimi postopki.

9.3 Jeklenjenje čeljusti ščipalnika

- Sprostite tlak v hidravličnem sistemu (glejte poglavje **Sproščanje tlaka v hidravličnem sistemu**).
- Odstranite čeljust ščipalnika (glej razdelek **Menjava čeljusti ščipalnika**).
- Odstranite rezila (glejte poglavje **Obračanje ali menjava rezil**).
- Preverite katere deli čeljusti je treba pojekleniti.

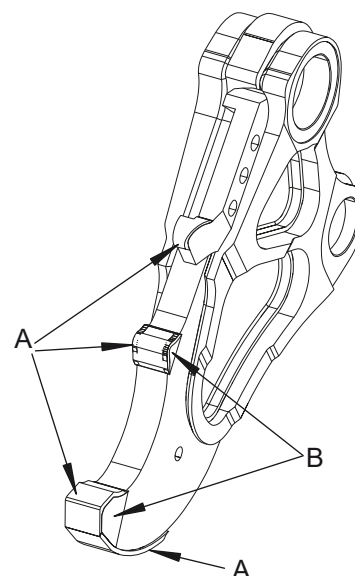
OBVESTILO Poškodbe zaradi jeklenjenja brez dodatnega sloja materiala

- Neposredno jeklenjenje čeljusti lahko povzroči, da čeljust med jeklenjenjem počí.
- Zato pred jeklenjenjem nanjo navarite tanek sloj materiala.
- Za optimalno obnovo upoštevajte naslednje predpise glede varjenja.

Trdo navarjanje čeljusti ščipalnika:

Predpisi glede varjenja

Temperatura predogrevanja dodatnega sloja	150 - 180 °C
Varjenje dodatnega sloja	DCMS-IG EN 12070 G Cr Mo 1 Si material 1.7339
Gorilni plin	EN 439-M 21
Temperatura vmesnega sloja	Maksimalno 160 °C
Temperatura predogrevanja za varjenje pred jeklenjenjem	Maksimalno 100 °C
Temperatura vmesnega sloja	Maksimalno 200 °C
Varjenje dodatnega sloja pred jeklenjenjem	DIN 8555/MSG-1-GZ-60 Dura EA-600-SG
Gorilni plin	EN 439-M 21
Hlajenje	Pod pokrovom



A. 3-slojni Dura EA-600-SG

B. 1-slojni Dura EA-600-SG

- Namestite rezila (glejte poglavje **Obračanje ali menjava rezil**).
- Namestite čeljust ščipalnika (glejte poglavje **Menjava čeljusti**).

10 Shranjevanje

10.1 Hidravlični rušilni ščipalnik

▲ OPOZORILO Nevarnost padca hidravličnega rušilnega ščipalnika

Hidravlični rušilni ščipalnik je težek priključek. Če se prevrne, lahko povzroči hude telesne poškodbe.

- ▶ Hidravlični rušilni ščipalnik shranjujte v vodoravnem položaju na pravokotnih lesenih kladah ali na paleti.

Pri shranjevanju upoštevajte naslednje:

- Razprite čeljust ščipalnika.
Če je čeljust hidravličnega rušilnega ščipalnika odprta, je v hidravličnem rušilnem ščipalniku manj olja. V primeru nesreče bo zato v okolje izteklo manj olja kot bi ga sicer.
- Odprite hidravlični rušilni ščipalnik od delovnega stroja (glej razdelek **Odstranjevanje hidravličnega priključka z delovnega stroja**).
- Hidravlični rušilni ščipalnik shranjujte v hladnem, ustrezno zračenem prostoru.
- Če je shranjevanje možno le zunaj, morate hidravlični rušilni ščipalnik zavarovati pred vodo in vlago s plastično folijo ali ponjavo.
- Hidravlični rušilni ščipalnik shranjujte v vodoravnem položaju na pravokotnih lesenih kladah ali na paleti.

10.2 Mazalni vložki

▲ OPOZORILO Ogenj in škodljive pare

Mast za dleta se lahko vžge in povzroči požar. Med gorenjem se sproščajo nevarne pare.

- ▶ Mazalnih vložkov nikoli ne shranjujte poleg vžigalnih ali vnetljivih snovi.
- ▶ Mazalnih vložkov ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi.
- Mazalne vložke shranjujte v hladnem, ustrezno zračenem prostoru.

11 Odlaganje

OBVESTILO Okoljske poškodbe zaradi goriv

Hidravlično olje in mast za dleta sta okolju škodljiva in ne smeta prehajati v zemljo ali vodo oz. vodne zaloge.

- ▶ Tovrstne snovi pazljivo zbirajte in preprečite njihovo uhajanje.
- ▶ Odlagajte jih skladno s predpisanimi okoljskimi postopki.

11.1 Hidravlični rušilni ščipalnik

- Odprite hidravlični rušilni ščipalnik od delovnega stroja (glej razdelek **Odstranjevanje hidravličnega priključka z delovnega stroja**).
- Odstranite adaptersko ploščo (glejte poglavje **Odstranjevanje adapterske plošče**).
- Odstranite hidravlične cevi s hidravličnega rušilnega ščipalnika.
- Očistite hidravlični rušilni ščipalnik (glej razdelek **Čiščenje**).
- Hidravlični rušilni ščipalnik odložite skladno s predpisano zakonodajo, oziroma se posvetujte s pooblaščenim in specializiranim podjetjem za reciklažo.

11.2 Hidravlične cevi

- Iztočite hidravlično olje iz cevi in ga shranite v posodo.
- Hidravlične cevi odstranite skladno s pristojno zakonodajo in se tako izognite okoljski nesreči.

11.3 Hidravlično olje

- Počistite vso hidravlično olje, ki morda pušča.
- Zavrzite ga skladno s predpisanimi okoljskimi postopki.

11.4 Mast za dleta in mazalni vložki

- Mast za dleta in delno izpraznjene mazalne vložke odlagajte skladno s predpisi.
- Popolnoma izpraznjene mazalne vložke lahko reciklirate.

12 Tehnične specifikacije

Vrsta	CB 2500	CB 4500
Masni razred nosilca ¹	20 - 35 T	40 - 55 T
Servisna teža ²	2600 kg	4650 kg
Teža brez adapterja	2370 kg	4295 kg
Dimenzije		
Dolžina	2260 mm	2650 mm
Širina	1560 mm	1930 mm
Globina	690 mm	1010 mm
Širina čeljusti	70 mm	110 mm
Odpiranje čeljusti/maks.	1100 mm	1400 mm
Globina čeljusti	750 mm	810 mm
Dolžina rezila	240 mm	280 mm
Sila	360 T	400 T
Sila rezanja - pokončna rezila	100 T	130 T
Sila lomljenja - konice rezil		
Delovni pritisk		
Odpri / Zapri	350 bar	350 bar
Obrni	maks. 170 bar	maks. 115 bar
Stopnja pretoka olja		
Odpri / Zapri	250 l/min	300 - 400 l/min
Obrni	35 - 50 l/min	50 l/min
Cikel ³		
Zapiranje	2,8 s	2,6 s
Odpiranje	3,8 s	3,6 s
Hidravlične povezave		
Odpri / Zapri	SAE 1" 6000 psi	SAE 1¼" 6000 psi
Obrni	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5
Cevi (notranji premer)		
Odpri / Zapri	min. 25 mm	min. 32 mm
Obrni	min. 8 mm	min. 8 mm
Napeljava (premer in debelina sten)		
Odpri / Zapri	30 x 4 mm	38 x 5 mm
Obrni	12 x 1,5 mm	12 x 1,5 mm
Predloga lukenj (skupine)	9	11

¹ Teže se nanašajo le na standardne nosilce. Vsakršna odstopanja morata, odobriti Epiroc in/ali proizvajalec nosilca.

²hidravlični rušilni ščipalnik ima adaptersko ploščo srednje velikosti Upoštevajte, da je delovna teža, ki je odvisna od velikosti, adapterske plošče, lahko bistveno višja.

³ z maksimalnim pretokom olja

Vrsta	CB 5500	CB 7500
Masni razred nosilca ¹	50 - 65 T	70 - 85 T
Servisna teža ²	5500 kg	7400 kg
Teža brez adapterja	5080 kg	6750 kg
Dimenzije		
Dolžina	2950 mm	3300 mm
Širina	2240 mm	2620 mm
Globina	1010 mm	1040 mm
Širina čeljusti	120 mm	120 mm
Odpiranje čeljusti/maks.	1600 mm	1800 mm
Globina čeljusti	1060 mm	1120 mm
Dolžina rezila	350 mm	350 mm
Sila	690 T	960 T
Sila rezanja - pokončna rezila	150 T	190 T
Sila lomljenja - konice rezil		
Delovni pritisk	350 bar maks. 115 bar	
Odpri / Zapri		
Obrni		
Stopnja pretoka olja		
Odpri / Zapri	350 - 450 l/min	550 l/min
Obrni	50 l/min	50 l/min
Cikel ³		
Zapiranje	3,5 s	4,7 s
Odpiranje	4,1 s	4,8 s
Hidravlične povezave	SAE 1 1/4" 6000 psi M 20 x 1,5	
Odpri / Zapri		
Obrni		
Cevi (notranji premer)	min. 32 mm min. 8 mm	
Odpri / Zapri		
Obrni		
Napeljava (premer in debelina sten)	38 x 5 mm 12 x 1,5 mm	
Odpri / Zapri		
Obrni		
Predloga lukenj (skupine)	11	14

¹ Teže se nanašajo le na standardne nosilce. Vsakršna odstopanja morata, odobriti Epiroc in/ali proizvajalec nosilca.

²hidravlični rušilni ščipalnik ima adaptersko ploščo srednje velikosti Upoštevajte, da je delovna teža, ki je odvisna od velikosti, adapterske plošče, lahko bistveno višja.

³ z maksimalnim pretokom olja

13 Deklaracija ES o skladnosti (Direktiva ES 2006/42/ES)

Mi, Construction Tools GmbH, tukaj izjavljamo, da spodaj navedeni stroji izpolnjujejo zahteve direktive ES; 2006/42/ES (Direktiva o strojih), ter spodaj navedene harmonizirane standarde.

Hidravlični rušilni ščipalnik

CB 2500

CB 4500

CB 5500

CB 7500

Upoštevali smo naslednje harmonizirane standarde:

- EN ISO 12100

Pooblaščen predstavnik za tehnično dokumentacijo:

Stephan Schröer

Construction Tools GmbH

45143 Essen

Nemčija

Pooblaščen predstavnik:

glejte ustrezni ločeni izvornik deklaracije o skladnosti EC

Proizvajalec:

Construction Tools GmbH

45143 Essen

Nemčija

Prepovedana je vsaka uporaba ali kopiranje vsebine te publikacije brez ustreznega dovoljenja. To se še posebej nanaša na blagovne znamke, nazive modelov, številke delov in risbe.

© Construction Tools GmbH | 3390 5185 37 | 2023-05-26