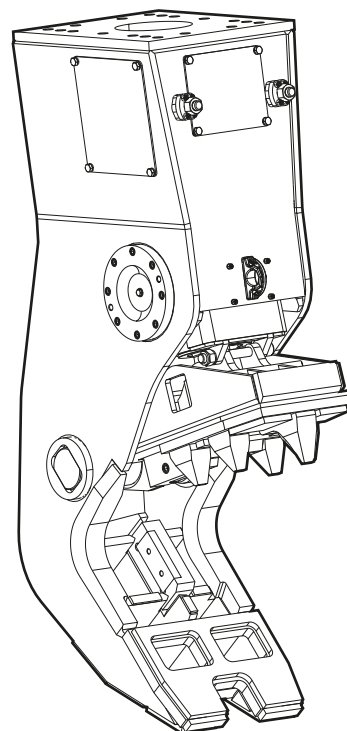


Varnostna in delovna navodila Grobi drobilnik



Inetaktivne 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	15
3.3	Oznake/nalepke.....	15
3.3.1	Nazivna ploščica	15
3.3.2	Oznake	16
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	Namestitve	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 BP 1650, BP 2050, BP 3050.....	25
5.8	Blok ventilov BP 4050.....	25
6	Obratovanje.....	26
6.1	Priprave pred zagonom.....	26
6.2	Vklop in izklop hidravličnega rušilnega drobilnika.....	27
6.3	Test delovanja.....	27
6.4	Pravilno obratovanje.....	28
6.4.1	Rušenje betonskih stropov ali sten.....	28
6.4.2	Ščipanje betonskih elementov.....	28
6.4.3	Visoke temperature okolja.....	28
6.4.4	Nizke temperature okolja.....	28
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.....	29
6.5.4	Uporaba na bočnih, skrajno oddaljenih mestih.....	29
6.5.5	Ravnanje.....	30
6.5.6	Premikanje nosilca.....	30
6.5.7	Premikanje roke.....	30
6.5.8	Obračanje hidravličnega priključke.....	30
6.5.9	Razširjanje valja zajemalke.....	31
6.5.10	Vlečenje.....	31
6.5.11	Dviganje/prevažanje.....	31
6.5.12	Udarjanje/sekanje.....	31
6.5.13	Premikajoči se predmeti.....	32
6.5.14	Uporaba pod vodo.....	32
6.5.15	Končni položaji valja.....	32
7	Vzdrževanje.....	33
7.1	Urnik vzdrževanja.....	34
7.2	Sproščanje talka hidravličnega sistema.....	35
7.3	Čiščenje.....	35
7.3.1	Priprave.....	35
7.3.2	Postopek.....	35
7.4	Mazanje.....	36
7.4.1	Mazanje hidravličnega rušilnega drobilnika.....	36
7.4.2	Namastite štiri-točkovno ležišče.....	36
7.5	Preverjanje hidravličnega rušilnega drobilnika in adapterske plošče za odsotnost razpok.....	37
7.6	Preverjanje hidravličnega rušilnega drobilnika za obrabo.....	37
7.7	Preverjanje hidravlične napeljave.....	37
7.8	Preverjanje vijačnih povezav.....	37
7.9	Preverjanje obrabljenosti sornikov adapterske plošče.....	37
7.10	Preverjanje in čiščenje filtra hidravličnega olja na nosilcu.....	37
7.11	Obračanje ali menjava rezil.....	38

7.11.1	Odstranjevanje rezil.....	38
7.11.2	Preverjanje ležišča rezil.....	38
7.11.3	Preverjanje rezil.....	38
7.11.4	Pritrjevanje rezil.....	39
7.12	Preverjanje in popraviljanje zračnosti rezila	39
7.12.1	Preverjanje zračnosti rezil.....	39
7.12.2	Popravljanje zračnosti rezil.....	39
7.13	Zamenjava obrabne plošče.....	40
7.14	Vijačne povezave / Navori privitja BP 1650, BP 2050.....	42
7.15	Vijačne povezave / Navori privitja BP 3050, BP 4050.....	43
8	Odpravljanje napak.....	44
8.1	Hidravlični rušilni drobilnik ne deluje.....	44
8.2	Nezadostna moč lomljenja.....	44
8.3	Hidravlični rušilni drobilnik ne reže	44
8.4	Hidravlični rušilni drobilnik se noče obrniti.....	44
8.5	Temperatura obratovanja je previsoka.....	45
8.6	Puščanje olja iz hidravličnih spojev	45
8.7	Olje uhaja iz delov napeljave hidravličnega rušilnega drobilnika (vijačne povezave, cevi, itd.)	45
8.8	Nezadostno mazanje	45
8.9	Samodejno izklapljanje hidravličnega rušilnega drobilnika.....	45
9	Popravila.....	46
9.1	Pošiljanje hidravlične opreme na popravilo.....	46
9.2	Varjenje.....	46
9.2.1	Utrjevanje ohišja ščipalnika	47
10	Shranjevanje	48
10.1	Hidravlični rušilni drobilnik	48
10.2	Mazalni vložki.....	48
11	Odlaganje	49
11.1	Hidravlični rušilni drobilnik	49
11.2	Hidravlične cevi	49
11.3	Hidravlično olje	49
11.4	Mast za dleta in mazalni vložki	49
12	Tehnične specifikacije.....	50
13	Deklaracija ES o skladnosti (Direktiva ES 2006/42/ES).....	53

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 seznanimate 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

Priključek priklopite le na hidravlični rušilni drobilnik z ustrezno zmogljivostjo. Pred priklopom hidravličnega rušilnega drobilnika na nosilec natančno preberite tehnična in varnostna navodila proizvajalca nosilca. Upoštevajte vsa navodila.

Hidravlični rušilni drobilnik uporabljajte le za naslednja opravila:

- Ločevanje betona in betonskega jekla
- Sekundarno rušenje betonskih elementov
- Rušenje nearmiranih betonskih elementov ali elementov z manjšo ojačitvijo
- Rušenje manjših zgradb od srednje zahtevne izvedbe

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

2.4 Uporaba drugačna od predpisane

Hidravličnega rušilnega drobilnika nikoli ne uporabljajte:

- za vlečenje/rušenje opornikov, nosilcev in zidov . To bi lahko poškodovalo hidravlični rušilni drobilnik in adaptersko ploščo. Nosilec pa bi pri tem lahko izgubil stabilnost;
- za udarjanje ali sekanje. To bi poškodovalo hidravlični rušilni drobilnik;
- kot odpiralč. To bi poškodovalo hidravlični rušilni drobilnik;
- za potiskanje ostankov ruševin. To bi poškodovalo hidravlični rušilni drobilnik;
- za premikanje nosilca, ki je podprt z hidravličnim rušilnim drobilnikom. To bi poškodovalo hidravlični rušilni drobilnik;
- za dviganje in prenašanje tovorov s priključki. To bi poškodovalo hidravlični rušilni drobilnik;
- pod vodo. To bi uničilo hidravlični rušilni drobilnik.
- 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 kladiva, 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.

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 dvižne 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).

- ▶ Izogibajte 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 priključkom trčite ob eksplozivno snov, to lahko povzroči eksplozijo.

- ▶ Hidravličnih priključkov nikoli ne uporabljajte v neposredni bližini eksplozivov.
- ▶ Prepričajte se, da v betonu ni skritih eksplozivov.
- ▶ Preverite načrt postavitve plinske napeljave za celotno gradbeno površino.

▲ NEVARNOST Eksplozija in požar

Hidravlični priključek lahko povzroča iskre, ki lahko zanetijo vnetljive pline.

To lahko privede do požara ali eksplozije.

- ▶ 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

Zrak, ki je nasičen s prahom lahko ustvari eksplozivno ozračje, ki se med uporabo hidravličnega priključka lahko vname.

To lahko privede do požara ali eksplozije.

- ▶ Hidravličnih priključkov nikoli ne uporabljajte 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.

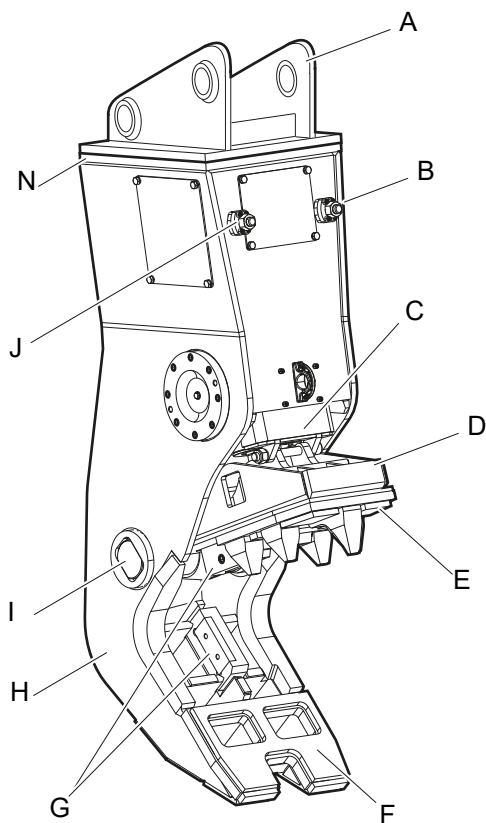
- Zbirajte vse iztekajoče hidravlično olje, da ne boste onesnaževali okolja. Pri manjših količinah uporabljajte vpojne medije (v nujnih primerih uporabite zemljo). V primeru večjih puščanj hidravlično olje prestrezite s posodo. Ne sme odteči in prehajati v zemljo ali vodo oz. vodne zaloge.
- Kontaminirane 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

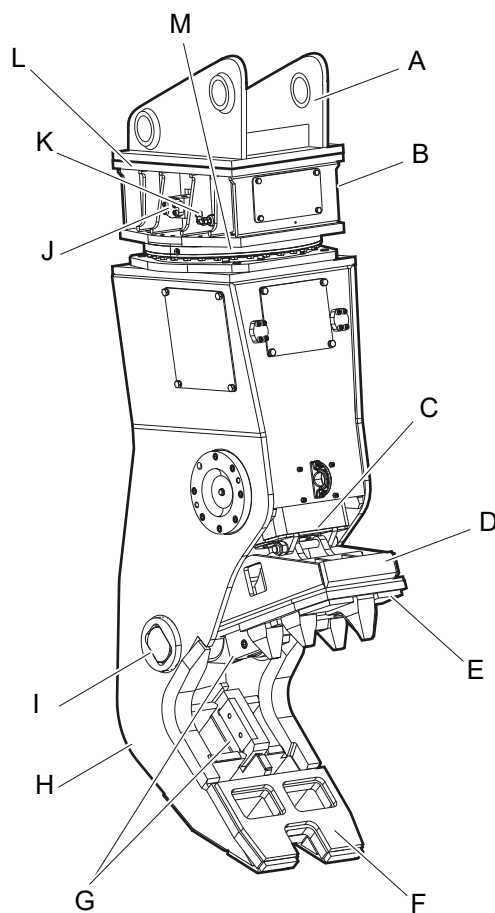
3.1 Opis opreme

Slika prikazuje glavne dele in komponente hidravličnega priključka. Različni modeli se lahko razlikujejo.

nevtljljiv



vrtljljiv



- A. Adapterska plošča (ni priložena hidravličnemu rušilnemu drobilniku)
- B. Prikllop »B« funkcija »Zapri«
- C. Hidravlični valj
- D. Čeljust rušilnega drobilnika
- E. Obrabna plošča
- F. Ogrodje čeljusti
- G. Rezilo
- H. Ogrodje
- I. Glavni sornik
- J. Prikllop »A« funkcija »Odpri«
- K. Funkcija prikllopa »Obrni«
- L. Zgornji del
- M. Štiri-točkovno vpetje
- N. Priključna plošča

3.2 Delovanje

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

Zapiranje hidravličnega rušilnega drobilnika

Upravljaec nosilca preko stikala rušilnega drobilnika na tleh oziroma preko krmilne palice v nosilcu upravlja s funkcijo »Zapri«. na vodu »B«, ki je priključen na ventil za hitre premike. Ta ventil dobavlja olje v hidravlični valj. Slednji povzroči hitri premik batnice, čeljust rušilnega drobilnika zagradi material. Ko ventil zazna prijem, se hiter premik priklupi v stiskanje z veliko močjo. Hidravlični valj pomakne batnico in material ki ga drži čeljust se preščiipne/zdrobi. Bat v valju tedaj doseže skrajni položaj.

Odpiranje hidravličnega rušilnega drobilnika

Upravljaec nosilca upravlja z ventilom rušilnega drobilnika 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 rušilnega drobilnika se odpre.

Obračanje hidravličnega rušilnega drobilnika s pomočjo hidravlike

Upravljaec nosilca preko funkcije »Obrni« aktivira nosilec. Olje priteče v hidravlični motor. Hidravlični motor, ki je nameščen na ohišju obračalnega mehanizma omogoča obračanje. Za neprekinjeno obračanje ohišja je nameščen mehanizem za prenašanje moči. Olje, ki aktivira funkciji »Odpri« in »Zapri« priteka preko mehanizma za obračanje.

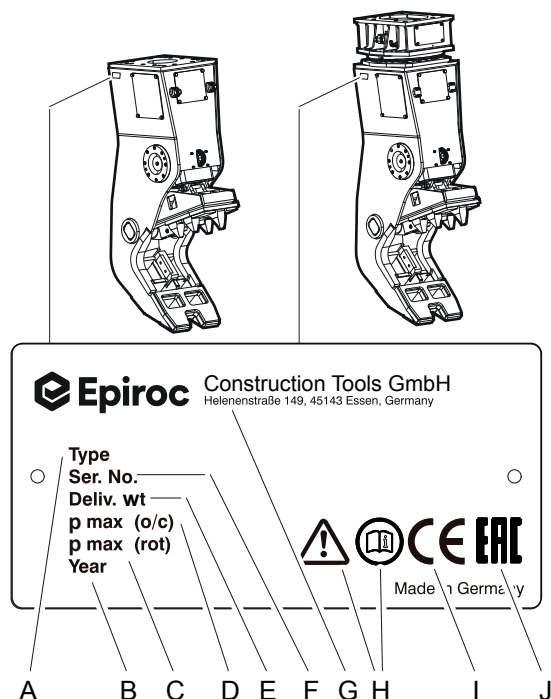
3.3 Oznake/nalepke

▲ 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



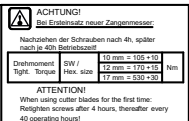
- A. Model
- B. Leto izdelave hidravličnega priključka
- C. Maksimalni dovoljeni tlak funkcije »Obrni«
- D. Maksimalni dovoljeni tlak funkcije »Odpri / Zapri«
- E. Teža hidravličnega priključka
- F. Serijska številka
- G. Ime in naslov proizvajalca
- H. Opozorilni simbol in simbol knjige prikazujeta, 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

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 privitja

	Oznaka določa navor privitja glede na velikost vijaka.
---	---

3.4 Aplikacije

Polje	Vrsta aplikacije
Recikliranje	Ločevanje betona in betonskega jekla
	Sekundarno rušenje betonskih elementov
Rušenje	Rušenje nearmiranih betonskih elementov ali elementov z manjšo ojačitvijo
	Rušenje manjših zgradb od srednje zahtevne izvedbe

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

Dobava hidravličnega rušilnega drobilnika vključuje:

- Hidravlični rušilni drobilnik
- 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 parom vzmetnih podložk
- 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.

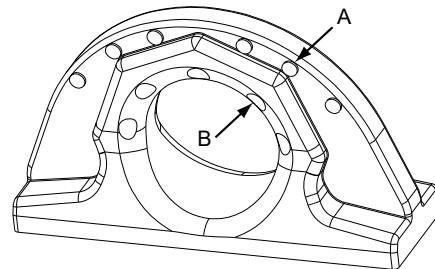
- ▶ Hidravlični priključek prevažajte le s pomočjo dvižne opreme s primerno kapaciteto.
- ▶ Hidravlični priključek dvigujte in pritrjujte le z ustreznimi pripomočki (vrvi, verige, vezi, itd) z ustrežno kapaciteto, glede na težo tovora.
- ▶ Poskrbite, da se pod dvignjenim hidravličnim priključkom ne bo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

RUD

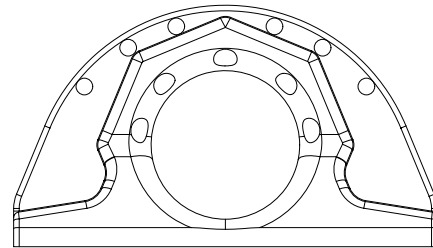
▲ OPOZORILO Padec hidravličnega priključka

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

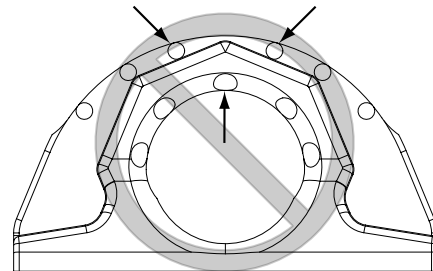
- ▶ Pred dvigovanjem hidravličnega priključka preverite dvižni obroč. Hidravličnega priključka ne dvignite s pomočjo dvižnega obroča v naslednjih primerih:
 - so kontrolne točke (A) obrabljene in ne izstopajo več ali so kontrolne točke (B) obrabljene in niso več ugreznjene.



- 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.

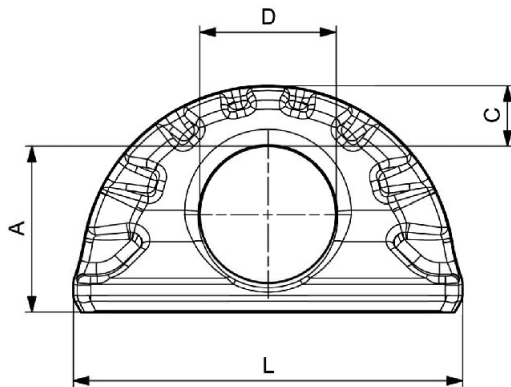
- ▶ Posvetujte se s službo za pomoč kupcem / prodajalcem Epiroc, če je dvižno uho kakor koli poškodovano.

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 drobilnik prevažajte samo, ko so čeljusti popolnoma odprte.

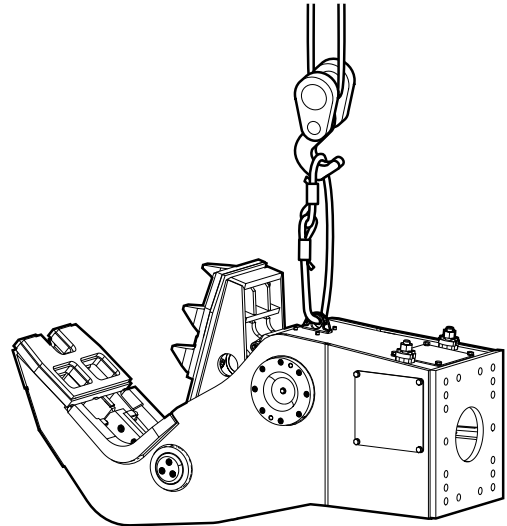
Če hidravlični rušilni drobilnik prevažate z odprto čeljustjo, vsebuje manj olja. V primeru nesreče bo posledično v okolje izteklo manj olja.
- Pred prevažanjem odprite čeljusti hidravličnega rušilnega drobilnika.

- Če hidravlični rušilni drobilnik prevažate z viličarjem ali tovornjakom, čeljusti pritrdite na paleto z ustrezno opremo.

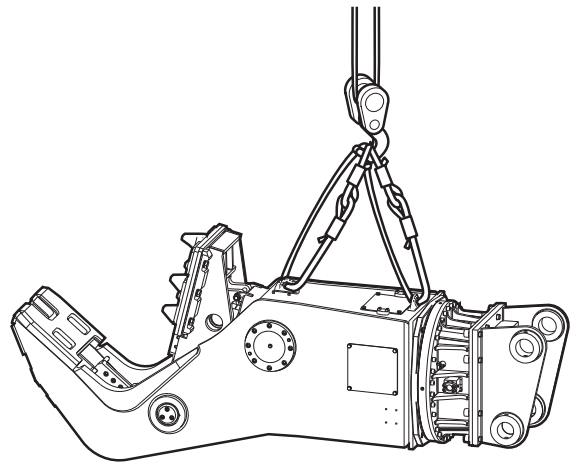
4.1 Transport z dvigalom

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

BP 1650, BP 2050, BP 3050



BP 4050



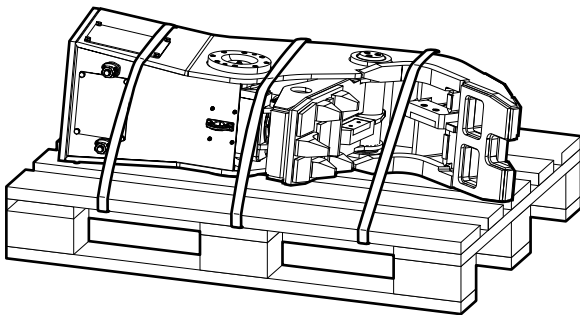
- Hidravlični priključek počasi dvignite.
- Hidravlični priključek namestite na paleto.

4.2 Transport z viličarjem

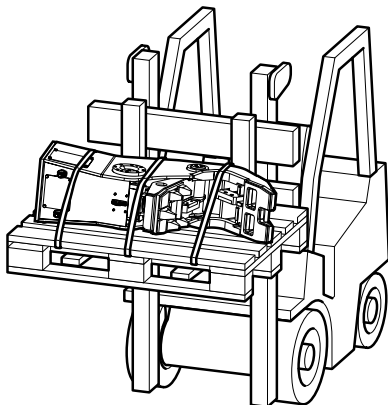
▲ OPOZORILO Prevrnitev hidravličnega priključka

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.



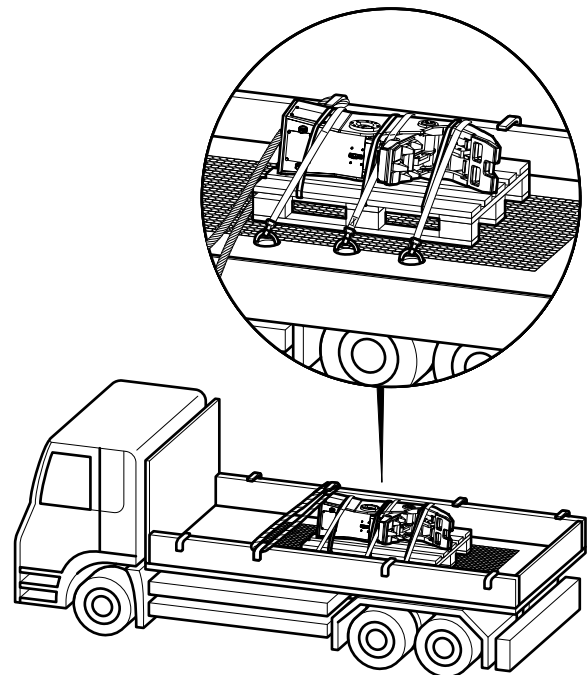
- Počasi dvignite paleto na kateri je hidravlični priključek.
- Prestavite paleto s hidravličnim priključkom na zeleno mesto.

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 nedrsečo 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 Namestitvev

▲ 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.

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 oile**.

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 neusternih pritrdilnih vijakov, ki ne ustrezajo lokalnim visokim obremenitvam.

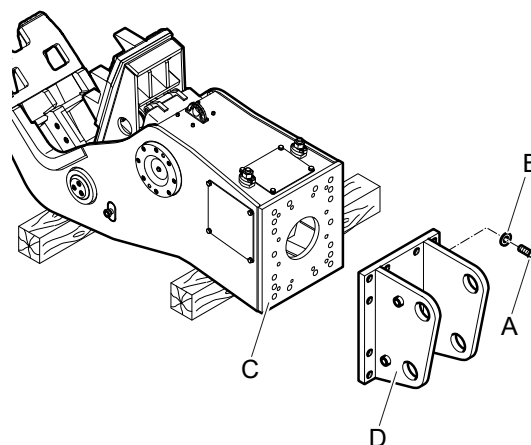
- Za pritrditev adapterske plošče na osnovno ploščo, uporabljajte le imbus vijake trdnosti 8.8 in pare zaklepnih podložk, ki so bile priložene ob dobavi.
- Postavite hidravlični rušilni drobilnik na lesene klade, blizu nosilca.
- Na navoje imbus vijakov (A) pred privijanjem nanesite sredstvo proti odvijanju.

Stičneih 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 dvizhnih površin.
- Poravnajte adaptersko ploščo (D) s priključno ploščo (C) ali z zgornjim delom hidravličnega rušilnega drobilnika.



- Pritrdite par zaklepnih 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
BP 1650	22 mm	1500 Nm
BP 2050	22 mm	1500 Nm
BP 3050	22 mm	1500 Nm
BP 4050	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 nosilca lahko povzroči, da pomočnik utrpi udarec in poškodbe zaradi grede hidravličnega priključka.

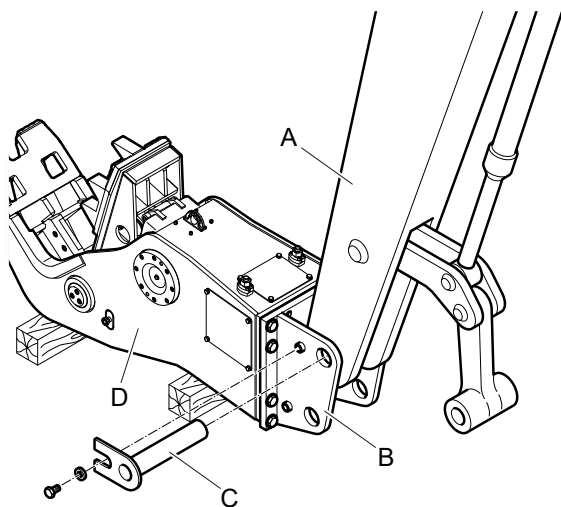
Valj roke lahko niha med priklopom na adaptersko ploščo na gred delovnega stroja.

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

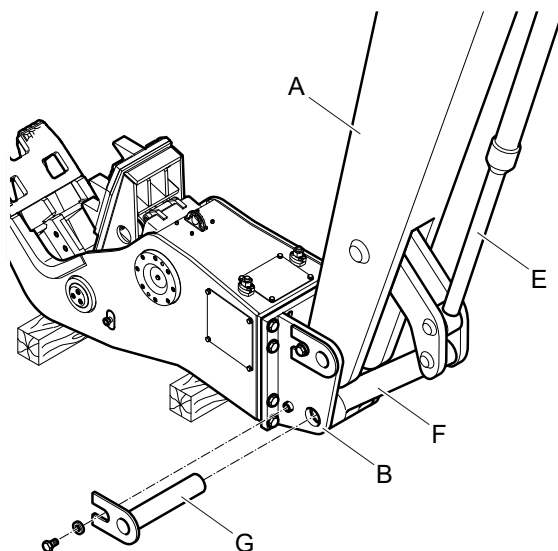
▲ OPOZORILO Pri tem vam lahko odseka prste ali vas popkoduje

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

- ▶ Nikoli s prsti ne preverjajte lukenj dvigalnih 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 zaustavljalnikov en sme zaustaviti v nobenem od končnih položajev. Če mehanska zaustavljalnika 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.

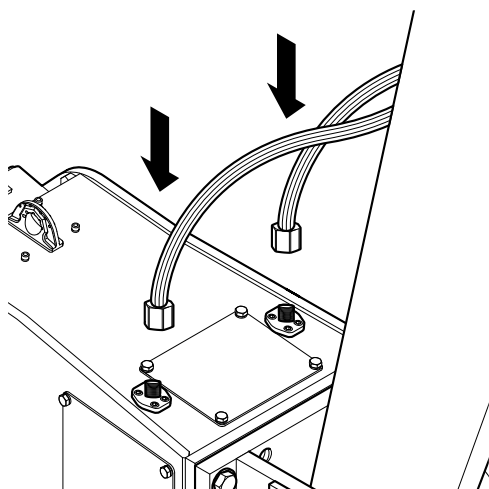
Priklp hidravličnih cevi za funkciji »Odpri / Zapri«

- Odklopite pokrovček/slepo prirobnico s priklpov »A« in »B« in jih shranite na varno mesto.

Priklp funkcije »Odpri« je označen z »A«, priklp funkcije »Zapri« pa je označen z »B«.

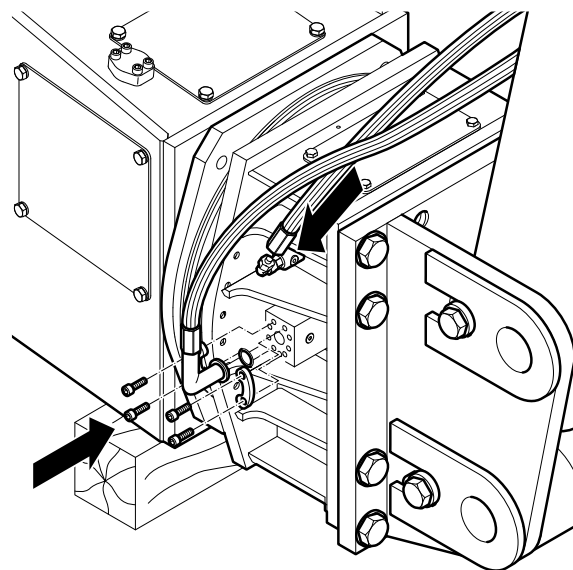
- Preverite, če so vse povezave brezhibne.
- Vse povezave, ki niso brezhibne, takoj zamenjajte.
- Če imata dovodni cevi z roke enak tlak napajanja, ju povežite v priklp »A« in »B«.
- Če imata dovodni cevi roke različna tlaka napajanja, priklpite tisto z višjim tlakom napajanja v priklp »B« tako, da bo prosta torzije, cev z nižjim tlakom napajanja pa v priklp »A« tako, da bo prosta torzije.

nevtljev



- Naoljite O-obročke prirobnice z mazilom Parker O-Lube in jih vstavite v ležišče.

vrtljiv



- Namestite prirobnici cevi na priklp »A« in »B«.
- Pritrdite polovične spojnike s pritrdilnimi vijaki.

▲ OPOZORILO Opletanje hidravlične cevi

Če hidravlična cev ni ustrezno pritrjena ali se vijačna povezava med delom sprosti, 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**).

Priklp hidravličnih cevi za funkcijo »Obrni«

- Odvijte kronski matici in čepa iz priklpov »Obrni« in ju shranite za kasnejšo uporabo.
- Preverite, če so vse povezave brezhibne.
- Poškodovane povezave takoj zamenjajte.
- Pritrdite cevi v priklp za funkcijo »Obrni«.
- Priklpite 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 sprosti, 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 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 izbujanju sornikov lahko odletijo okruški in povzročijo resne poškodbe oči.

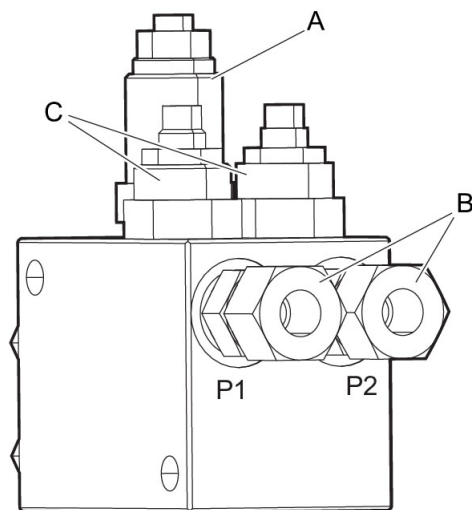
- Pri izbujanju sornikov nosite zaščitna očala.
- Odstranite zaklepne sornike iz palice in veznih sornikov.
- Sornik vezi izbijte s pomočjo jeklenega izbijača in kladiwa.
- Vklomite nosilec.
- Sklopite valj zajemalke.
- Sornik palice izbijte s pomočjo jeklenega izbijača in kladiwa.
- Pomaknite palico 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 BP 1650, BP 2050, BP 3050

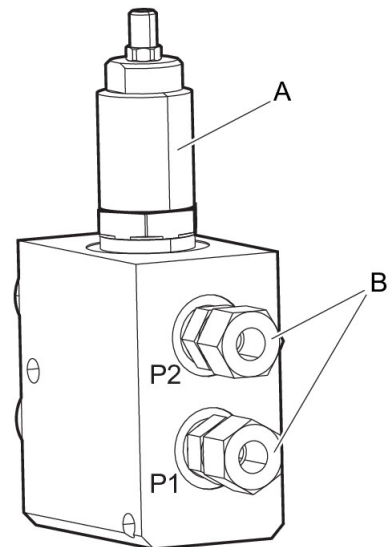
Blok ventilov je nameščen na zgornjem delu hidravličnega priključka (vrtenje). Sestavljajo ga varnostni ventil in dva ventila za povečevanje intenzivnosti. Varnostni ventil, ki služi za delovanje funkcije »Obrni« deluje s 170 bari. Ventila za povečevanje intenzivnosti sta nastavljena tako, da je vzpostavljen 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 BP 4050

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.
- ▶ Zavrzite 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 drobilnika preverite:

- če so bili dobavljeni vsi sestavni deli hidravličnega rušilnega drobilnika,
- da hidravlični rušilni drobilnik in adapterska plošča nista razpokana,
- so razmiki rezil znotraj toleranc
- da vse hidravlične cevi dobro tesnijo.

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

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

Temperatura hidravličnega olja v hidravličnem rušilnem drobilniku mora biti med obratovanjem s hidravličnim priključkom od 0 °C do +80 °C.

Polna kapaciteta hidravličnega rušilnega drobilnika je dosežena, ko je 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 Vklp in izklop hidravličnega rušilnega drobilnika

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

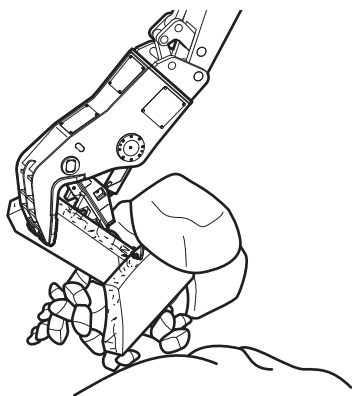
Pred uporabo hidravličnega rušilnega drobilnika vedno opravite test delovanja in tako preverite, če so vse napeljave in povezave tesno spojene, hidravlični rušilni drobilnik pa deluje brezhibno.

- Hidravlični rušilni drobilnik pripravite za uporabo (glej poglavje **Priprave pred zaganjanjem**).
- S pomočjo roke nosilca dvignite hidravlični rušilni drobilnik tako, da se postavi v pokončni položaj.
- Zaprite in odprite čeljust rušilnega drobilnika.
- Obrnite hidravlični rušilni drobilnik s funkcijo »Obrni« proti levi in proti desni.
- Pri obračanju bodite pozorni na hidravlične cevi in se prepričajte, da hidravlični rušilni drobilnik deluje pravilno.
- Če opazite, da hidravlična napeljava pušča olje ali kakšno drugo napako, hidravlični rušilni drobilnik takoj izklopite.
- Sprostite tlak v hidravličnem sistemu (glejte poglavje **Sproščanje tlaka v hidravličnem sistemu**).
- S hidravličnim rušilnim drobilnikom lahko obratujete samo, ko odpravite vzrok za puščanje olja ali druge morebitne napake.

6.4 Pravilno obratovanje

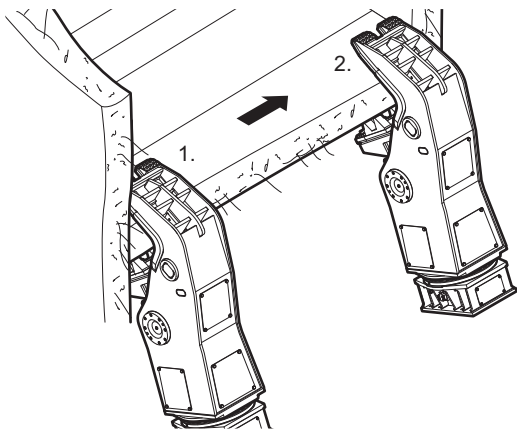
6.4.1 Rušenje betonskih stropov ali sten

- S čeljustjo hidravličnega rušilnega drobilnika poskusite doseči najbolj oddaljene stropne in stene.
- Najprej porušite beton s pomočjo čeljusti rušilnega drobilnika.
- Nato izolirajte ojačitev.



6.4.2 Ščipanje betonskih elementov

- Betonske elemente ščipajte z obeh strani.



6.4.3 Visoke temperature okolja

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

6.4.4 Nizke temperature okolja

Temperature okolja pod $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ko obratujete v okolju s temperaturo, ki je nižja od $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 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 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- Ko se temperatura dvigne na $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, zaženite hidravlični priključek.
- Motor nosilca in črpalko pustite delovati tudi med odmorom.

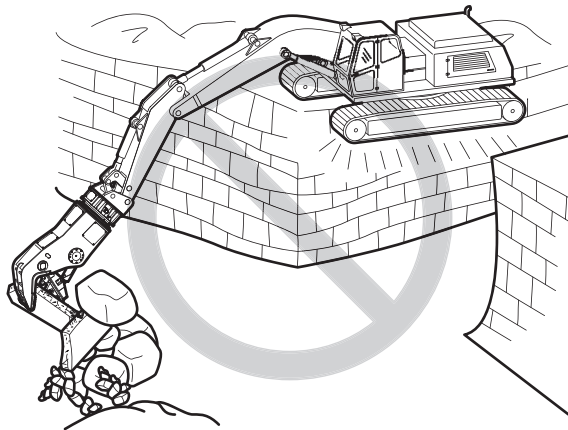
6.5 Prepovedano obratovanje

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.

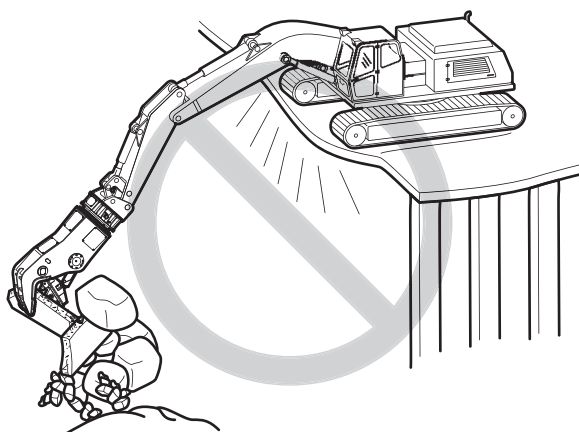


6.5.2 Podprti stropi brez ustrezne nosilnosti

▲ 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.

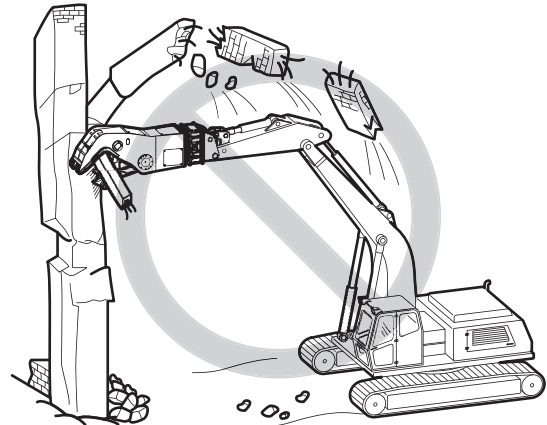


6.5.3 Položaj za obratovanje

▲ 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.

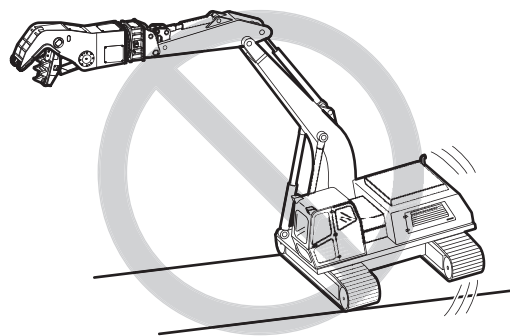


6.5.4 Uporaba na bočnih, skrajno oddaljenih mestih

▲ OPOZORILO Nevarnost prevrnitve

Nosilec se lahko prevrne, zaradi česar utrpite resne poškodbe.

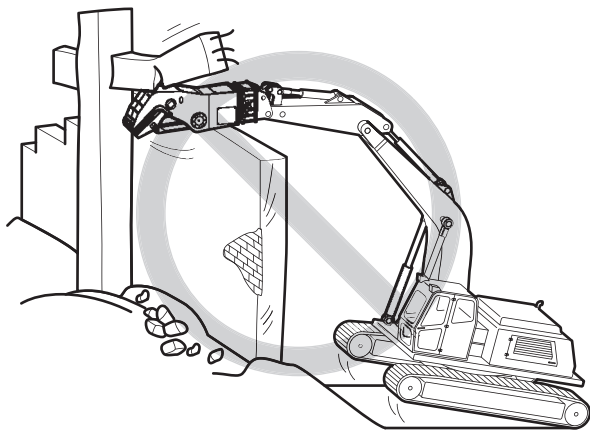
- Nikoli ne segajte z loputama grabilnika do skrajno oddaljenih bočnih mest, gledano v smeri premikanja stroja.



6.5.5 Ravnanje

- Hidravličnega priključka nikoli ne uporabljajte za odpiranje.

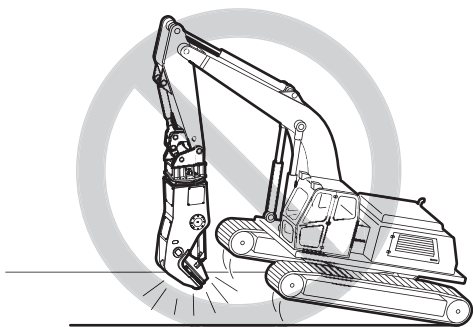
S tem bi se hidravlični priključek lahko resno poškodoval.



6.5.6 Premikanje nosilca

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

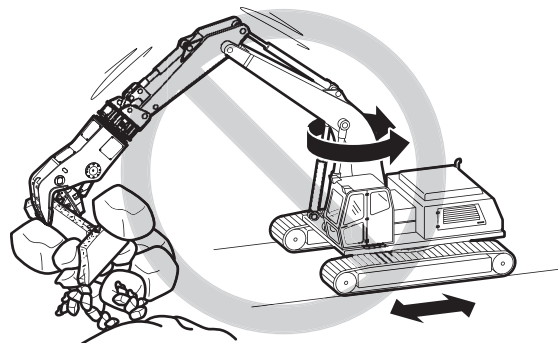
S tem bi se hidravlični priključek lahko resno poškodoval.



6.5.7 Premikanje roke

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

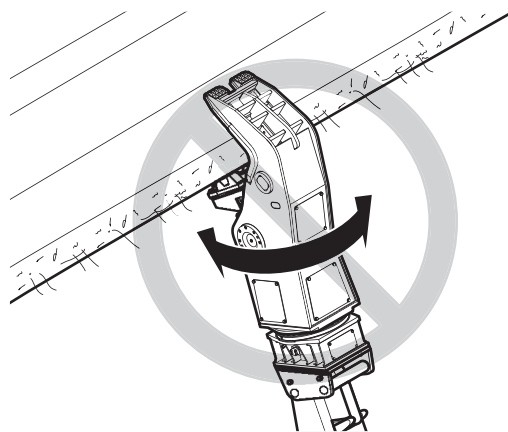
S tem bi se hidravlični priključek lahko resno poškodoval.



6.5.8 Obračanje hidravličnega priključke

- Med lomljenjem/rezanjem hidravličnega priključka nikoli ne obračajte.

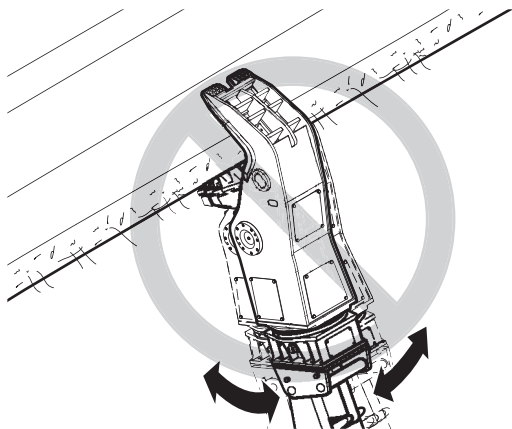
S tem bi se hidravlični priključek lahko resno poškodoval.



6.5.9 Razširjanje valja zajemalke

- Med lomljenjem/rezanjem nikoli ne razpirajte valja zajemalke.

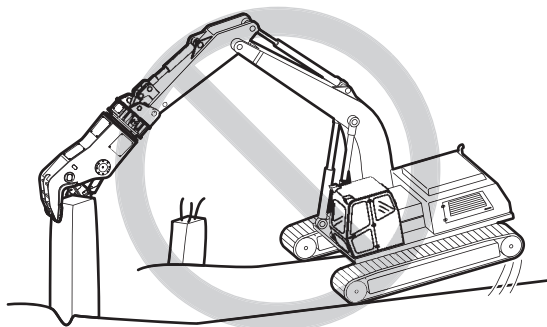
To bi lahko poškodovalo hidravlični priključek.



6.5.10 Vlečenje

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

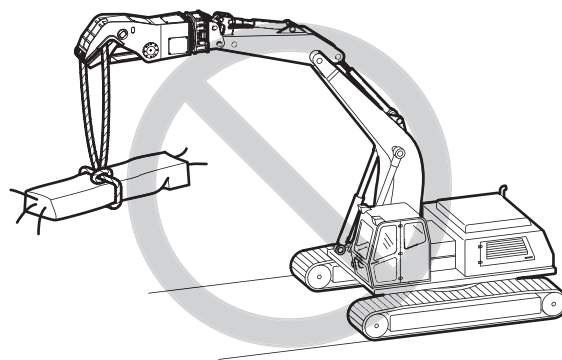
To bi poškodovalo hidravlični priključek in adaptersko ploščo. Nosilec bi pri tem izgubil stabilnost. Pri tem bi se lahko prevrnil in povzročil poškodbe.



6.5.11 Dviganje/prevažanje

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

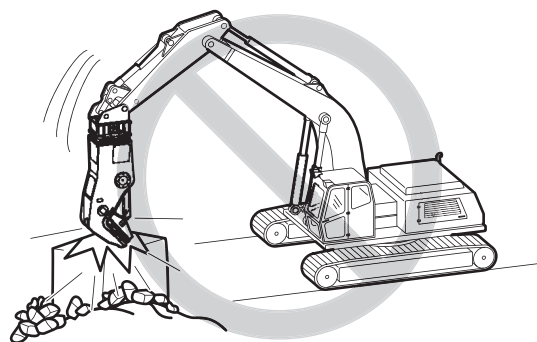
Hidravlični priključek ni namenjen dvigovanju ali prevažanju tovorov. S tem bi se hidravlični priključek poškodoval.



6.5.12 Udarjanje/sekanje

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

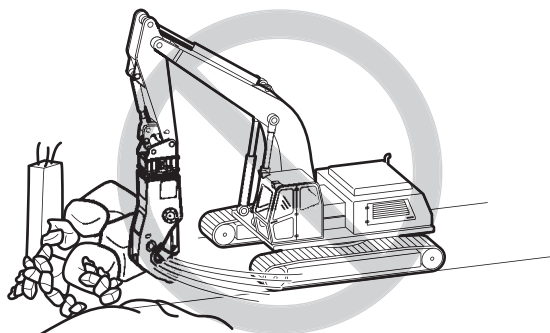
S tem bi se hidravlični priključek lahko resno poškodoval.



6.5.13 Premikajoči se predmeti

- Hidravličnega priključka nikoli ne uporabljajte za odstranjevanje odpadkov.

S tem bi se hidravlični priključek poškodoval.



6.5.14 Uporaba pod vodo

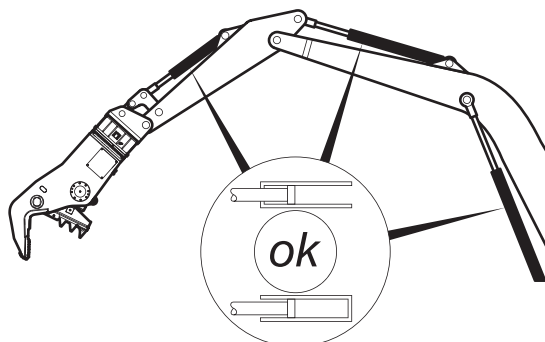
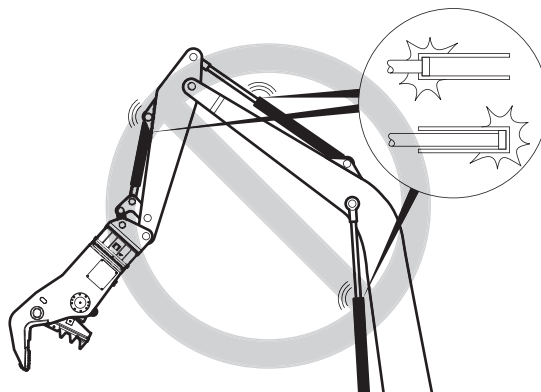
- Hidravličnega priključka nikoli ne uporabljajte pod vodo.

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

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.



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	Preverite hidravlični rušilni drobilnik in adaptersko ploščo za odsotnost razpok. Preverite hidravlične cevi glede tesnjenja in poškodb. Preverite pritrdilo objemke cevi na nosilcu. Preverite rezila in obrabno ploščo za znake obrabe; po potrebi obrnite ali zamenjajte rezila in zamenjajte obrabno ploščo. Preverite stanje okova čeljusti drobilnika (vizualni pregled). Če je potrebno popravilo zunanosti stopite v stik s pooblaščenim serviserjem in se dogovorite za popravilo. Preverite vijačne spoje adapterske plošče in jih po potrebi privijte. Preverite pritrdilne vijake rezil in obrabne plošče (vizualno); po potrebi jih zategnite ali nadomestite z novimi. Preverite vijačne spoje pokrovov hidravličnih cevi in jih po potrebi privijte. Preverite zračnost rezil, po potrebi jo ponastavite. V vse mazalke hidravličnega rušilnega drobilnika nanesite mast.
tedensko	Preverite vijačne spoje hidravličnega rušilnega drobilnika - na zgornjem delu orodja/priključni plošči. Po potrebi jih zategnite. Preverite vijačne spoje pri pokrovu cilindra in jih po potrebi zategnite. Preverite vijačne povezave glavnega zatiča ležaja in po potrebi ustrezno zategnite. Preverite vijačne spoje štiri-točkovnega ležišča in jih po potrebi privijte. 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.

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 odprite čeljust drobilnika.
4. Postavite hidravlični priključek vodoravno na podlago.
5. Čeljust drobilnika za malenkost zaprite; le toliko, da zaznate njegovo premikanje.
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 ustrezno 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

Priključen hidravlični rušilni drobilnik:

- Pustite hidravlični rušilni drobilnik viseti vertikalno od roke nosilca in postavite ogrodje na tla.
Vsi deli so tako dostopni za čiščenje.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.

Hidravlični rušilni drobilnik ni priključen:

- Priključite vse hidravlične prikllope.

7.3.2 Postopek

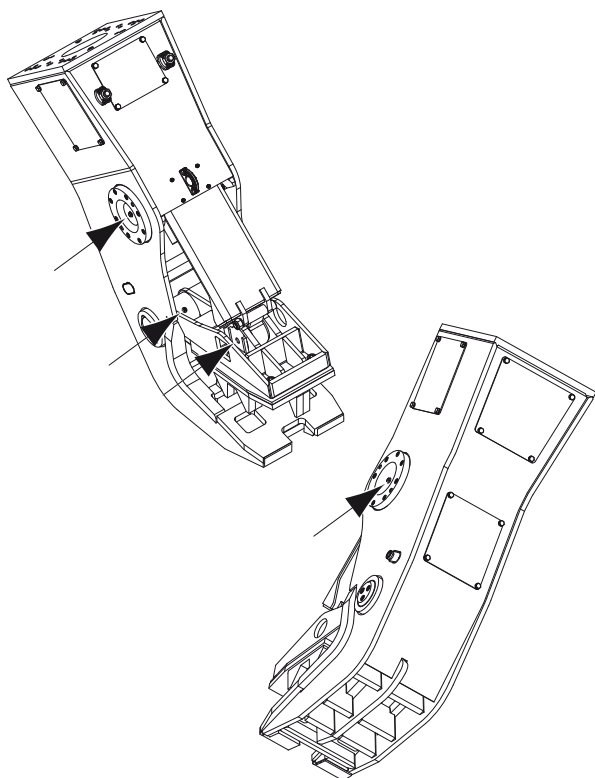
- Za odstranjevanje nečistoč s hidravličnega rušilnega drobilnika uporabite tlačni čistilec.

7.4 Mazanje

7.4.1 Mazanje hidravličnega rušilnega drobilnika

Interval mazanja: pred vsako izmeno.

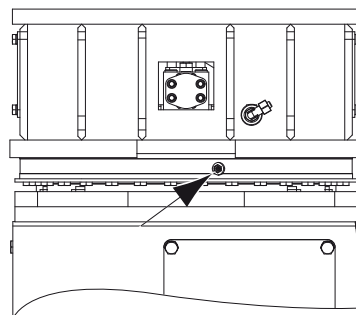
- Pustite hidravlični rušilni drobilnik viseti vertikalno od roke nosilca. Postavite ogrodje na tla.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Za mazanje uporabljajte le mast za dleta.
- Mazalno pištolo nastavite na mazalke in vanje vnesite ustrezno količino masti.
- V vsak mazalni nastavek vnesite 4 do 6 brizgov masti.



7.4.2 Namastite štiri-točkovno ležišče

Interval mazanja: tedensko

- Pustite hidravlični rušilni drobilnik viseti vertikalno od roke nosilca in postavite ogrodje na tla.
 - Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
 - Za mazanje uporabljajte le mast za dleta.
 - Nastavite mazalno pištolo na mazalke štiri-točkovnega ležišča.
- BP 2050: 2 podmazovalni mazalki
BP 1650, BP 3050, BP 4050: 4 podmazovalne mazalke
- V vsak mazalni nastavek vnesite 4 do 6 brizgov 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.
- Vključite nosilec.
- Dvignite hidravlični priključek in ga pustite, da visi navpično.
- Obrnite hidravlični priključek za 45°.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Na mazalne nastavke štiri-točkovnega uležajenja namestite mazalno pištolo.
- Znova vnesite 4 brizge masti v vsak mazalni nastavek.

7.5 Preverjanje hidravličnega rušilnega drobilnika in adapterske plošče za odsotnost razpok

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

7.6 Preverjanje hidravličnega rušilnega drobilnika za obrabo

▲ OPOZORILO Dele ohišja ali celotno ohišje lahko stisnete ali poškodujete

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

- Poskrbite, da se v neposredni bližini čeljusti ne bo nihče zadrževal.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Pred začetkom dela preverite ohišje, čeljust drobilnika, rezila in obrabno ploščo za znake obrabe in dotrajanost.
- Poskrbite za pravočasno zamenjavo rezil in obrabne plošče, sicer lahko pride do večjih poškodb (glej razdelka **Obračanje ali menjava rezil** in **Zamenjava obrabne plošče**).

OBVESTILO Poškodbe ležišč plošč

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

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

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 privitja**).
- 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 privitja**).
- Privijte ohlapne vijačne povezave in prikllope z ustreznim navorom (glejte poglavje **Vijačne povezave/navori privitja**).

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

▲ OPOZORILO Dele ohišja ali celotno ohišje lahko stisnete ali poškodujete

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

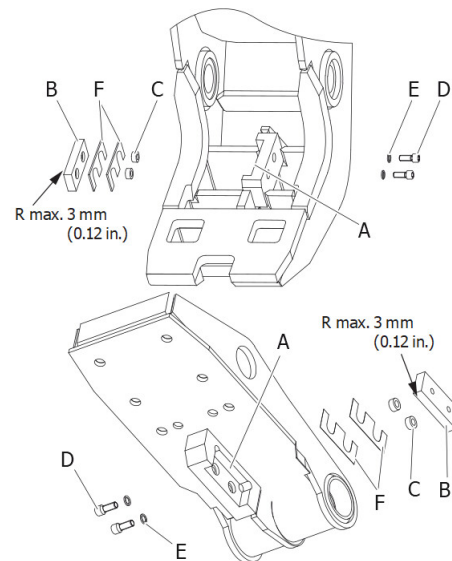
- Poskrbite, da se v neposredni bližini čeljusti ne bo nihče zadrževal.
- Popolnoma odprite čeljust drobilnika.
- Postavite hidravlični rušilni drobilnik vodoravno na podlago.

▲ OPOZORILO Kovinski okruški

Rezila ščipalnika so izdelana iz jekla visoke trdote. Če odstranujete 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.
- Dela izvajajte izven čeljusti drobilnika.
- Odklopite dovod hidravličnega olja v hidravlični rušilni drobilnik tako, da odklopite ventila na vodih »**Odpri**« (Priklop »**A**«) in »**Zapri**« (Priklop »**B**«) na roki.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Odvijte imbus vijake (D) z imbus ključem.
- Odvijte imbus vijake (D) za nekaj obratov.
- Rezilo ščipalnika (B) izbijte tako, da z bakrenim nastavkom udarjate po glavah imbus vijakov (D).
- Odvijte imbus vijake (D) in odstranite varnostne podložke (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 rezila (A) ne sme biti nikjer izdatneje poškodovano, sicer ne more zagotavljati zanesljive opore rezilu (B). Poškodovano ležišče rezila (A) lahko povzroči zlom rezila (B).

- Poškodovano ležišče rezila (A) naj zavarar usposobljeni varilec, nato naj navarjeno strukturo ustrezno zbrusi in zagotovi kakovostno naleganje rezila.

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 obrabljeni nad največjim polmerom (R maks.) 3 mm.
- Če je rob rezila obrabljen, stična površina pa poškodovana, rezilo obrnite.

- Poškodovane imbus vijake (D) varnostne podložke (E) in zaklepne obroče (C).

7.11.4 Pritrjevanje rezil

Če pri pregledovanju ležišča rezila (A) ne opazite nobenih nepravilnosti ali ste odpravili vse poškodbe, lahko vanj 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 pritvija**).
- Odprite ventila na vodih »**Odpri**« (Povezava »**A**«) in »**Zapri**« (Povezava »**B**«) na roki.

7.12 Preverjanje in popraviljanje zračnosti rezila

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

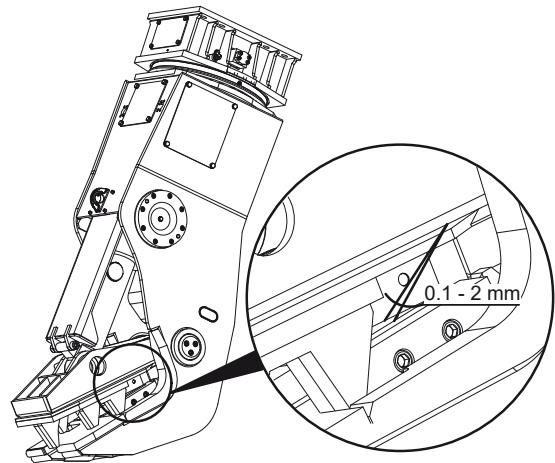
7.12.1 Preverjanje zračnosti rezil

- Popolnoma odprite čeljust drobilnika.

▲ OPOZORILO Dele ohišja ali celotno ohišje lahko stisnete ali poškodujete

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

- Poskrbite, da se v neposredni bližini čeljusti ne bo nihče zadrževal.
- Dela izvajajte izven čeljusti drobilnika.
- Zaprite čeljusti tako, da se pokrije prvi 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.



- Po istem postopku preverite preostale pare rezil.

7.12.2 Popraviljanje zračnosti rezil

Za popraviljanje zračnosti rezil uporabite distančne ploščice. Slednje hidravličnemu rušilnemu drobilniku 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.

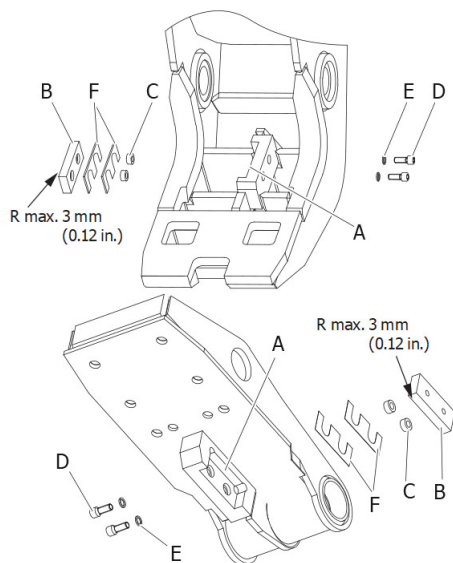
- Ko prilagajate razdaljo med rezili, nosite zaščitna očala.
- Pare rezil podprite, da bo razdalja minimalna, ko se čeljust drobilnika zapre.
- Rezila obvezno podlagajte z distančnimi ploščami enakomerno z obeh strani. Razdalj rezila, ki sega iz sedišča mora biti na obeh koncih enaka.
- Popolnoma odprite čeljust drobilnika.

▲ OPOZORILO Dele ohišja ali celotno ohišje lahko stisnete ali poškodujete

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

- Poskrbite, da se v neposredni bližini čeljusti ne bo nihče zadrževal.
- Dela izvajajte izven čeljusti drobilnika.
- Odklopite dovod hidravličnega olja v hidravlični rušilni drobilnik tako, da odklopite ventila na vodih »**Odpri**« (Priklon »**A**«) in »**Zapri**« (Priklon »**B**«) na roki.

- 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 (B) iz ležišča (A).
- S kleščami odstranite zaklepna obroča (C).
- Vstavite distančne ploščice (F) med rezilo (B) in ležišče rezila (A).
- 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**).

- Ponavljajte ta postopek dokler zračnost rezil ne bo manjša od 2 mm.

7.13 Zamenjava obrabne plošče

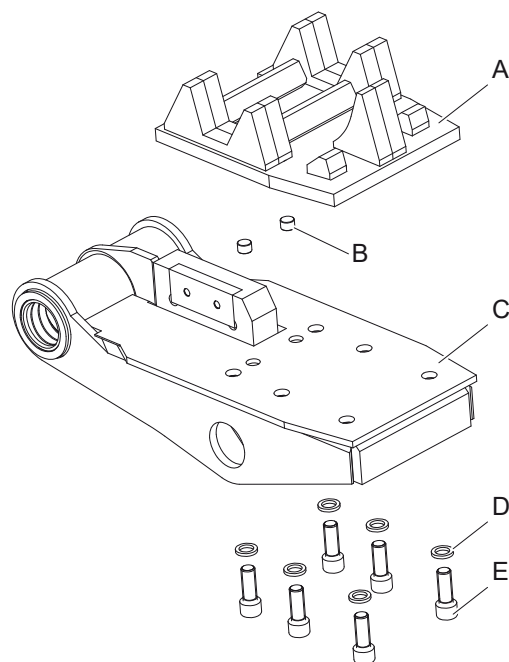
Zamenjajte obrabno ploščo, če je dotrajana in niste zadovoljni z delovnim učinkom.

- Popolnoma odprite čeljust drobilnika.
- Postavite hidravlični rušilni drobilnik vodoravno na podlago.

▲ OPOZORILO Dele ohišja ali celotno ohišje lahko stisnete ali poškodujete

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

- Poskrbite, da se v neposredni bližini čeljusti ne bo nihče zadrževal.
- Dela izvajajte izven čeljusti drobilnika.
- Odklopite dovod hidravličnega olja v hidravlični rušilni drobilnik tako, da odklopite ventila na vodih »**Odpri**« (Priklop »**A**«) in »**Zapri**« (Priklop »**B**«) na roki.
- Zavarujte nosilec, da se ne bo mogel nepričakovano premikati.
- Odstranite imbus vijake (E) in varnostne podložke (D).



- S čeljusti drobilnika (C) odstranite obrabno ploščo (A).

- Po potrebi zamenjajte varnostna zatiča (B).
- Na čeljusti drobilnika (C) počistite ležišče obrabne plošče.
- Vstavite novo obrabno ploščo (A) na ležišče obrabne plošče.
Varnostne zatiče (B) poravnajte z obrabno ploščo (A).
- Namestite par varnostnih podložk (D) na vsak imbus vijak (E).
- Z imbus ključem zategnite imbus vijake (E).
- Zategnite imbus vijake (E) z ustreznim navorom (glej razdelek **Vijačne povezave / Navori prititja**).

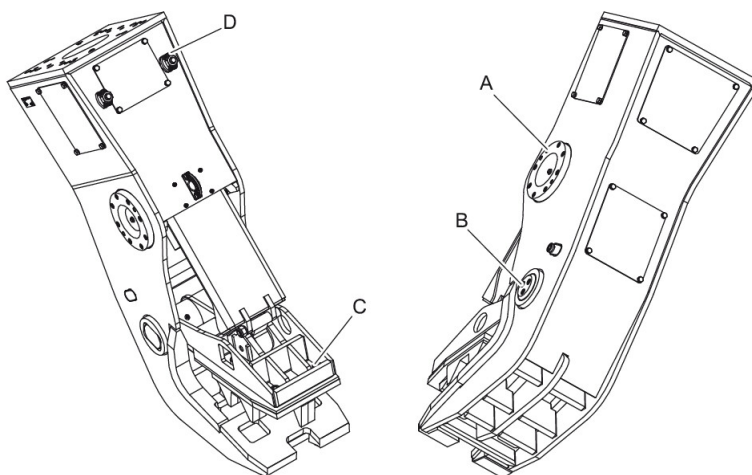
7.14 Vijačne povezave / Navori privitja BP 1650, BP 2050

Vijačne povezave hidravličnih rušilnih drobilnikov so izpostavljene izredno visokim obremenitvam.

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

Spojna točka		Interval	BP 1650		BP 2050	
			Vrsta napenjalnika / Velikost / Navor			
Adapterska plošča* (pritrdilni vijaki)	-	dnevno	Inbus ključ 22 mm 1500 Nm			
Povezava čeljusti - zgornji del orodja/priključna plošča	-	tedensko	Inbus ključ 14 mm 255 + 30 Nm			
Pokrov cilindra (pritrdilni vijaki)	A	tedensko	Inbus ključ 14 mm 255 + 30 Nm			
Sornik vijaka	B	tedensko	Inbus ključ 14 mm 255 + 30 Nm			
Obrabna plošča (pritrdilni vijaki)	C	dnevno	Inbus ključ 19 mm 650 + 50 Nm		Inbus ključ 22 mm 1350 + 50 Nm	
Rezilo (pritrdilni vijaki)	-	dnevno	Inbus ključ 17 mm 530 + 30 Nm			
Hidravlični priklop »Obrni«	-	dnevno	Viličasti ključ 24 mm 70 + 5 Nm			
Hidravlični priključek »Odpri / Zapri«	D	dnevno	Inbus ključ 10 mm 70 + 5 Nm			
Hidravlični priklop »Odpri / Zapri« (Inbus vijaki polovičnih spojnikov)	-	dnevno	Inbus ključ 8 mm 50 Nm		Inbus ključ 10 mm 75 + 10 Nm	

* Na navoje imbus vijakov pred privijanjem nanesite sredstvo proti odvijanju. Stičnih površin glav vijakov in zaklepni podložki ne smete mazati.



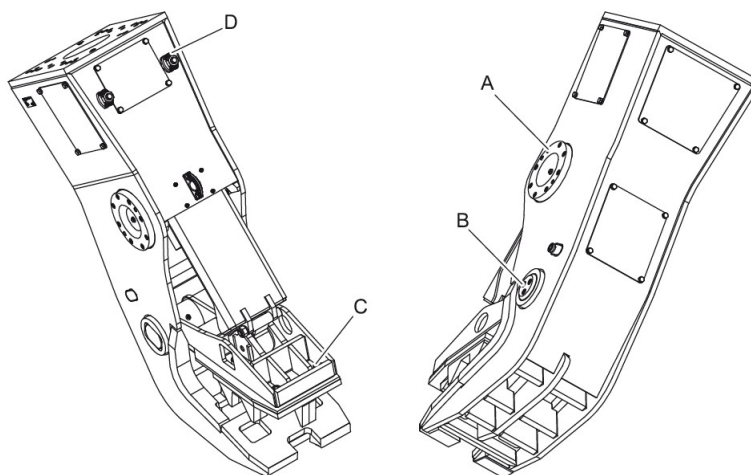
7.15 Vijačne povezave / Navori privitja BP 3050, BP 4050

Vijačne povezave hidravličnih rušilnih drobilnikov so izpostavljene izredno visokim obremenitvam.

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

Spojna točka		Interval	BP 3050	BP 4050
			Vrsta napenjalnika / Velikost / Navor	
Adapterska plošča* (pritrilni vijaki)	-	dnevno	Inbus ključ 22 mm 1500 Nm	Inbus ključ 27 mm 2600 Nm
Povezava čeljusti - zgornji del orodja/priključna plošča	-	tedensko	Inbus ključ 17 mm 530 + 30 Nm	Inbus ključ 27 mm 2950 + 50 Nm
Pokrov cilindra (pritrilni vijaki)	A	tedensko	Inbus ključ 17 mm 530 + 30 Nm	
Sornik vijaka	B	tedensko	Inbus ključ 14 mm 255 + 30 Nm	
Obrabna plošča (pritrilni vijaki)	C	dnevno	Inbus ključ 22 mm 1350 + 50 Nm	Inbus ključ 22 mm 1300 + 50 Nm
Rezilo (pritrilni vijaki)	-	dnevno	Inbus ključ 17 mm 530 + 30 Nm	
Hidravlični priklop »Obrni«	-	dnevno	Viličasti ključ 24 mm 70 + 5 Nm	
Hidravlični priključek »Odpri / Zapri«	D	dnevno	Inbus ključ 10 mm 70 + 5 Nm	
Hidravlični priklop »Odpri / Zapri« (Inbus vijaki polovičnih spojniov)	-	dnevno	Inbus ključ 10 mm 75 + 10 Nm	

* Na navoje imbus vijakov pred privijanjem nanesite sredstvo proti odvijanju. Stičnih površin glav vijakov in zaklepni podložki ne smete mazati.



8 Odpravljanje napak

8.1 Hidravlični rušilni drobilnik 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 drobilnika	Preverite električni sistem hidravličnega rušilnega drobilnika in odpravite okvare	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 Nezadostna moč lomljenja

Vzrok	Ukrep	S strani
Voda A in B sta obrnjena Samo v primeru različne nastavitve tlaka hidravličnih vodov A in B .	Pravilno priključite vodo A in B (glej poglavje Hidravlični prikllop)	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 drobilnik ne reže

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 drobilnik 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 Olje uhaja iz delov napeljave hidravličnega rušilnega drobilnika (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 namestitev hidravličnega rušilnega drobilnika, zamenjajte poškodovane dele. Za menjavo uporabite le originalne rezervne dele (glej poglavje 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 izklapljanje hidravličnega rušilnega drobilnika

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.

9.2.1 Utrjevanje ohišja ščipalnika

- Popolnoma odprite čeljust drobilnika.
- Postavite hidravlični rušilni drobilnik vodoravno na podlago.
- Odstranite hidravlični rušilni drobilnik z delovnega stroja (glej poglavje **Odstranjevanje hidravličnega priključka z delovnega stroja**).
- Odstranite rezilo z ohišja drobilnika (glej poglavje **Obračanje ali menjava rezil**).
- Preverite katere deli ohišja drobilnika je treba pojekleniti.
- Za optimalno obnovo upoštevajte naslednje predpise glede varjenja.

OBVESTILO Razpoke v zvarih

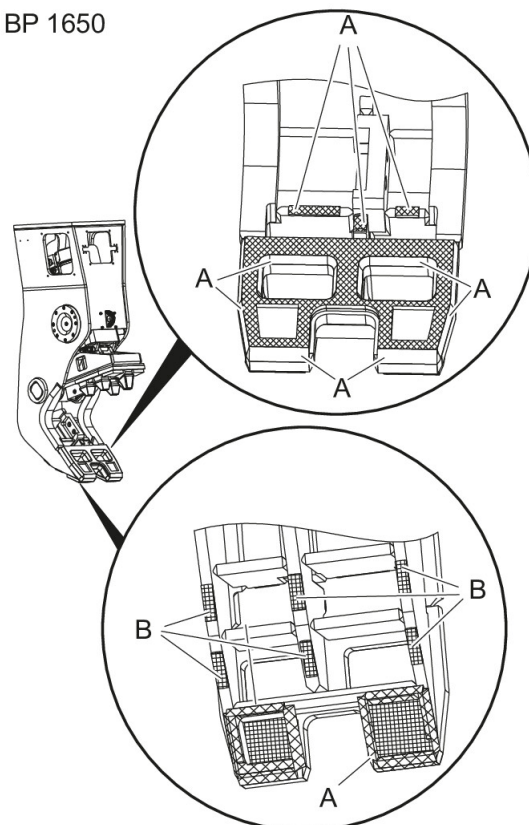
Med varjenjem trdega jekla se lahko zvari na ohišju razpokajo. Razpoke v zvarih lahko poškodujejo ohišje.

- Pri varjenju trdega jekla na ohišje mora zvarni spoj trdega jekla potekati na razdalji vsaj 10 mm od obstoječega zvara.
- Za tehnično podporo se posvetujte s službo za stranke pri Epiroc / lokalnem predstavniku.

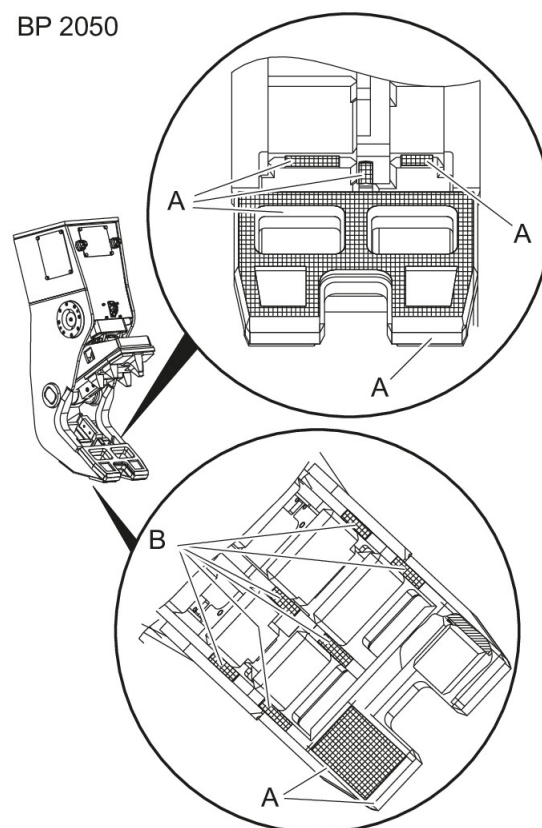
Predpisi za varjenje

Temperatura predogrevanja dodatnega sloja	150 - 180 °C
Varjenje dodatnega sloja	DCMS-IG DIN EN ISO 21952 G CrMo1Si material no. 1.7339
Gorilni plin	DIN EN ISO 14175 - 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-60Dura EA-600-SG
Gorilni plin	DIN EN ISO 14175 - M21

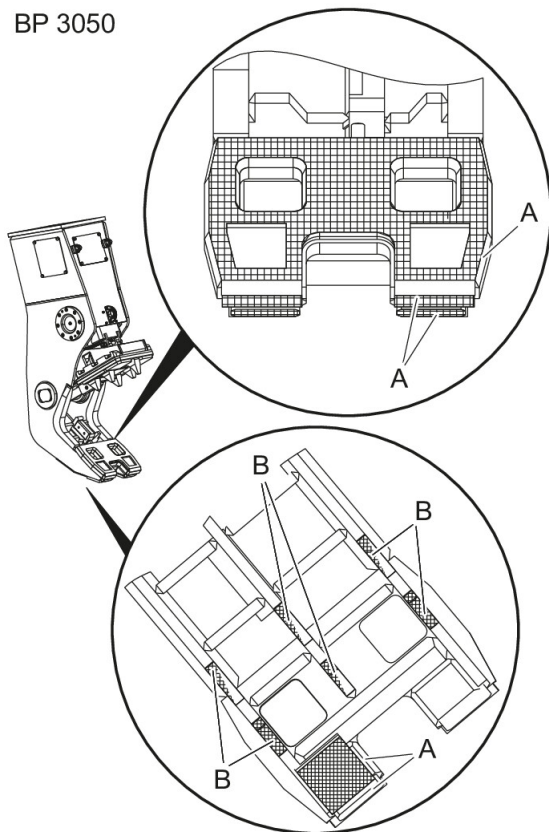
BP 1650



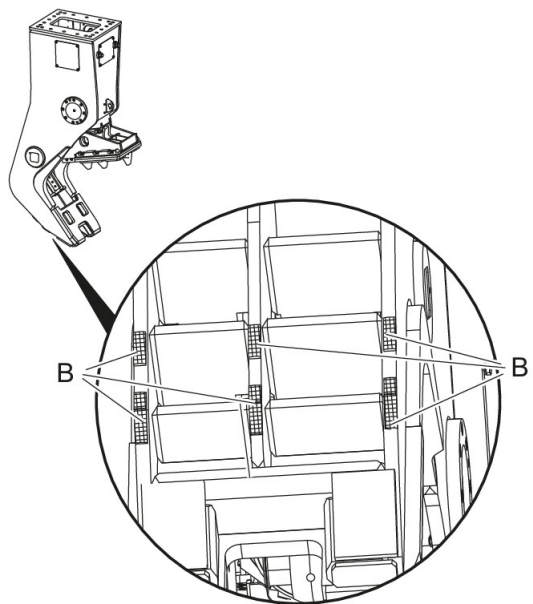
BP 2050



BP 3050



BP 4050



A. 3-slojni EA-600-SG

B. 1-slojni EA-600-SG

10 Shranjevanje

10.1 Hidravlični rušilni drobilnik

▲ OPOZORILO Padec hidravličnega rušilnega drobilnika

Hidravlični rušilni drobilnik je težak. Če se prevrne, lahko povzroči hude telesne poškodbe.

- Zato hidravlični rušilni drobilnik shranjujte na pravokotnih lesenih kladah ali na paleti, v vodoravnem položaju.

Pri shranjevanju upoštevajte naslednje:

- Odprite čeljust rušilnega drobilnika.
Če je čeljust hidravličnega rušilnega drobilnika odprta, vsebuje manj olja. V primeru nesreče bo posledično v okolje izteklo manj olja.
- Odstranite hidravlični rušilni drobilnik z nosilca (glej poglavje **Odstranjevanje hidravličnega priključka z nosilca**).
- Hidravlični rušilni drobilnik shranjujte v hladnem in ustrezno zračenem prostoru.
- Če je shranjevanje možno le zunaj, morate hidravlični rušilni drobilnik zavarovati pred vodo s plastično folijo ali ponjavo.

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 dleto 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 drobilnik

- Odstranite hidravlični rušilni drobilnik z nosilca (glej poglavje **Odstranjevanje hidravličnega priključka z nosilca**).
- Odstranite adaptersko ploščo (glejte poglavje **Odstranjevanje adapterske plošče**).
- Odstranite hidravlične cevi od hidravličnega rušilnega drobilnika.
- Očistite hidravlični rušilni drobilnik (glej poglavje **Čiščenje**).
- Hidravlični rušilni drobilnik odlagajte 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 recikirate.

12 Tehnične specifikacije

Vrsta	BP 1650 nevtljiv	BP 1650 vrtljiv
Masni razred nosilca ¹⁾	14 - 23 t	18 - 23 t
Servisna teža ²⁾	1770 kg	2140 kg
Teža brez adapterja	1600 kg	1970 kg
Dimenzije		
Dolžina	2100 mm	2520 mm
Širina	1090 mm	1090 mm
Globina	610 mm	630 mm
Širina čeljusti rušilnega drobilnika	400 mm	400 mm
Širina ogrodja čeljusti	520 mm	520 mm
Odpiranje čeljusti/maks.	760 mm	760 mm
Globina čeljusti	550 mm	550 mm
Dolžina rezila	175 mm	175 mm
Sila rezanja - pokončna rezila	210 t	210 t
Sila lomljenja - konice rezil	74 t	74 t
Delovni pritisk		
Odpri/Zapri	350 bar	350 bar
Vrtenje	-	maks. 170 bar
Stopnja pretoka olja		
Odpri/Zapri	150 - 250 l/min	150 - 250 l/min
Vrtenje	-	35 - 50 l/min
Cikel ³⁾		
Zapiranje	1,9 s	1,9 s
Odpiranje	2,0 s	2,0 s
Hidravlične povezave		
Odpri/Zapri	SAE 1" 6000 psi	SAE ¾" 6000 psi
Vrtenje	-	M 20 x 1,5
Cevi (notranji premer)		
Odpri/Zapri	min. 20 mm	min. 20 mm
Vrtenje	-	8 mm
Napeljava (premer in debelina sten)		
Odpri/Zapri	min. 25 x 4 mm	min. 25 x 4 mm
Vrtenje	-	12 x 1,5 mm
Predloga lukenj (skupine)	9	9

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

²⁾ Hidravlični rušilni drobilnik 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	BP 2050 nevtljiv	BP 2050 vrtljiv	BP 3050 nevtljiv	BP 3050 vrtljiv
Masni razred nosilca ¹⁾	18 - 27 t	22 - 27 t	25 - 40 t	30 - 40 t
Servisna teža ²⁾	2130 kg	2660 kg	3100 kg	3850 kg
Teža brez adapterja	1930 kg	2420 kg	2840 kg	3500 kg
Dimenzije				
Dolžina	2240 mm	2630 mm	2590 mm	2990 mm
Širina	1190 mm	1190 mm	1330 mm	1330 mm
Globina	610 mm	680 mm	710 mm	870 mm
Širina čeljusti rušilnega drobilnika	430 mm	430 mm	590 mm	590 mm
Širina ogrodja čeljusti	550 mm	550 mm	650 mm	650 mm
Odpiranje čeljusti/maks.	875 mm	875 mm	1020 mm	1020 mm
Globina čeljusti	610 mm	610 mm	650 mm	650 mm
Dolžina rezila	190 mm	190 mm	190 mm	190 mm
Sila rezanja - pokončna rezila	290 t	290 t	365 t	365 t
Sila lomljenja - konice rezil	90 t	90 t	115 t	115 t
Delovni pritisk				
Odpri/Zapri	350 bar	350 bar	350 bar	350 bar
Vrtenje	-	maks. 170 bar	-	maks. 170 bar
Stopnja pretoka olja				
Odpri/Zapri	150 - 250 l/min	150 - 250 l/min	250 - 350 l/min	250 - 350 l/min
Vrtenje	-	35 - 50 l/min	-	35 - 50 l/min
Cikel ³⁾				
Zapiranje	2,5 s	2,5 s	2,7 s	2,7 s
Odpiranje	2,9 s	2,9 s	2,9 s	2,9 s
Hidravlične povezave				
Odpri/Zapri	SAE 1" 6000 psi	SAE 1" 6000 psi	SAE 1" 6000 psi	SAE 1" 6000 psi
Vrtenje	-	M 20 x 1,5	-	M 20 x 1,5
Cevi (notranji premer)				
Odpri/Zapri	min. 25 mm	min. 25 mm	min. 25 mm	min. 25 mm
Vrtenje	-	8 mm	-	8 mm
Napeljava (premer in debelina sten)				
Odpri/Zapri	min. 30 x 4 mm	min. 30 x 4 mm	min. 30 x 4 mm	min. 30 x 4 mm
Vrtenje	-	12 x 1,5 mm	-	12 x 1,5 mm
Predloga lukenj (skupine)	9	9	10	10

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

²⁾ Hidravlični rušilni drobilnik 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	BP 4050 nevtljiv	BP 4050 vrtljiv
Masni razred nosilca ¹⁾	40 - 55 t	43 - 55 t
Servisna teža ²⁾	4450 kg	5390 kg
Teža brez adapterja	4100 kg	4940 kg
Dimenzije		
Dolžina	2980 mm	3395 mm
Širina	1610 mm	1610 mm
Globina	860 mm	1010 mm
Širina čeljusti rušilnega drobilnika	680 mm	680 mm
Širina ogrodja čeljusti	725 mm	725 mm
Odpiranje čeljusti/maks.	1200 mm	1200 mm
Globina čeljusti	800 mm	800 mm
Dolžina rezila	240 mm	240 mm
Sila rezanja - pokončna rezila	310 t	310 t
Sila lomljenja - konice rezil	131 t	131 t
Delovni pritisk		
Odpri/Zapri	350 bar	350 bar
Vrtenje	-	maks. 115 bar
Stopnja pretoka olja		
Odpri/Zapri	300 - 400 l/min	300 - 400 l/min
Vrtenje	-	35 - 50 l/min
Cikel ³⁾		
Zapiranje	3,3 s	3,3 s
Odpiranje	3,1 s	3,1 s
Hidravlične povezave		
Odpri/Zapri	SAE 1" 6000 psi	SAE 1" 6000 psi
Vrtenje	-	M 20 x 1,5
Cevi (notranji premer)		
Odpri/Zapri	min. 25 mm	min. 25 mm
Vrtenje	-	8 mm
Napeljava (premer in debelina sten)		
Odpri/Zapri	min. 30 x 4 mm	min. 30 x 4 mm
Vrtenje	-	12 x 1,5 mm
Predloga lukenj (skupine)	11	11

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

²⁾ Hidravlični rušilni drobilnik 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)

Construction Tools GmbH, izjavlja, da so spodaj navedeni stroji skladni s predpisi Direktive 2006/42/ES (Direktiva o strojih) in spodaj omenjene harmonizirane standarde.

Grobi drobilnik

BP 1650

BP 2050

BP 3050

BP 4050

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 5122 37 | 2023-10-17