



KEZELŐI KÉZIKÖNYV

OM999CSSHUN.119

HIDRAULIKUS KALAPÁCS

RAMMER 999

CITY

SCALING

STD

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

ÜZEMELTETÉS..... 3

1. Előszó	4
A jelen kézikönyv	4
Fontos biztonsági információk	6
Jótállás	6
Cserealkatrész-rendelések	7
2. Termékszámok	8
Típus és sorozatszám	8
3. A termék bemutatása	10
Áttekintés	10
Kicsomagolás	10
Megemelési utasítások	11
Fő alkatrészek CITY	13
Fő alkatrészek STD	14
Környezetvédelmi és újrahasznosítási szabályzat	15
4. Biztonság	16
Általános biztonság	16
Biztonsági utasítások	17
5. Üzemeltetés	27
Használati utasítás	27
Napi üzemeltetés	30
A kalapács fel- és leszerelése	36
A kalapács bal- és jobbkezes tétele CITY, SCALING	38
Áthelyezés	40
Különleges használati körülmények	41
Tárolás	41

KENÉS..... 43

1. A túske zsírozása	44
Ajánlott zsírtípusok	44
Kézi zsírozás	45
2. Hordozó hidraulikus olaja	47
A hidraulikus olaj követelményei	47
Olajhűtő	49
Olajszűrő	50

KARBANTARTÁS..... 53

1. Rutinszerű karbantartás	54
Áttekintés	54
Üzemeltető általi vizsgálat és karbantartás	54
Forgalmazó általi vizsgálat és karbantartás	55
Karbantartási időközök különleges alkalmazásoknál	55
Egyéb karbantartási eljárások	56
2. A túske cseréje	57
Kopási határértékek és kenőanyagok a túske eltávolításánál	57
Túske eltávolítása CITY, SCALING	58
A túske eltávolítása STD	59
A túske felszerelése CITY, SCALING	60
A túske felszerelése STD	61
3. Túskebefogó persely	62
A túskepersely kopási határértékei	

és kenőanyagai	62
Túskebefogó persely eltávolítása CITY, SCALING	63
Túskebefogó persely eltávolítása STD	64
Túskebefogó persely beszerelése	64
4. Hibaelhárítás	65
A kalapács nem indul	65
A kalapács szabálytalanul működik, de a fűvás teljes erővel működik	66
A kalapács szabálytalanul működik, a fűvás pedig nem működik	66
Az ütéssebesség lelassul	66
A kalapács nem áll le vagy ráfutás észlelhető	67
Az olaj túlmelegszik	67
Ismétlődő túskehiba	68
További segítségnyújtás	68

MŰSZAKI LEÍRÁS..... 69

1. Kalapács műszaki leírása	70
Műszaki adatok	70
Fő méretek CITY, SCALING	72
Fő méretek STD	72
Rögzítőbilincs műszaki adatai	73
2. Túske műszaki adatai	74
3. CE jelölés és EK-megfelelőségi nyilatkozat	75

ÜZEMELTETÉS

1. ELŐSZÓ

1.1 A JELEN KÉZIKÖNYV

BG: Поискайте от дистрибутора на Rammer версия на български език на това ръководство.
CS: Českou/Slovenskou verzi této příručky získáte o vašeho prodejce společnosti Rammer.
DA: Bed om en dansksproget version af denne manual hos din Rammer-forhandler.
DE: Fragen Sie Ihren Rammer-Händler nach der deutschen Fassung dieses Handbuchs.
EL: Ζητήστε την ελληνική έκδοση του παρόντος εγχειριδίου από τον τοπικό αντιπρόσωπο της Rammer.
EN: Ask for the English language version of this manual from your Rammer dealer.
ES: Pídale a su distribuidor de Rammer la versión en español de este manual.
ET: Käesoleva kasutusjuhendi eestikeelse versiooni saate Rammeri edasimüüjalt.
FI: Pyydä suomenkielinen ohjekirja Rammer-jälleenmyyjältäsi.
FR: Adressez-vous à votre revendeur Rammer pour obtenir la version française de ce manuel.
HR: Hrvatsku verziju ovog priručnika zatražite od zastupnika tvrtke Rammer.
HU: Ez a kézikönyv magyar nyelven is elérhető, kérje Rammer forgalmazójától.
IS: Biðjið Rammer dreifingaraðila ykkar um íslenska útgáfu af þessari handbók.
IT: È possibile richiedere la versione in lingua italiana di questo manuale presso il rivenditore Rammer.
LT: Paprašykite savo Rammer platintojo lietuviškos instrukcijos versijos.
LV: Rokasgrāmatas tulkojumu latviešu valodā jautājiem savam Rammer dīlerim.
NL: Vraag bij uw Rammer-dealer naar de Nederlandse versie van deze gebruiksaanwijzing.
NO: Be om den norske versjonen av denne håndboken fra din Rammer-leverandør.
PL: Proszę zwrócić się do dystrybutora Rammer, aby otrzymać niniejszą instrukcję w języku polskim.
PT: Solicite a versão em português deste manual ao seu representante Rammer.
RO: Solicitați versiunea în limba română a acestui manual de la distribuitorul dumneavoastră Rammer.
RU: Запросите версию данного руководства на русском языке у вашего дилера компании Rammer.
SK: Českou/Slovenskou verziu tejto príručky získate u svojho predajcu spoločnosti Rammer.
SL: Vprašanje svojega Rammer predstavnika za ta priročnik v slovenskem jeziku.
SR: Tražite verziju ovog priručnika na srpskom jeziku od vašeg Rammer dileru.
SV: Be om den svenskspråkiga versionen av denna manual hos din Rammer-återförsäljare.
TR: Bu kılavuzun Türkçe versiyonunu Rammer temsilcinizden isteyebilirsiniz.

R010483

A jelen kézikönyv célja, hogy bemutassa a berendezést és biztonságos kezelését. Karbantartási információkat és műszaki adatokat is tartalmaz. Olvassa el elejétől végéig a kézikönyvet, mielőtt a független felszerelné, üzemeltetné és karbantartaná.

A kézikönyvben minden mértékegység metrikus. A tömegértékek például kilogrammban (kg) vannak megadva. Egyes esetekben más mértékegység is megtalálható zárójelekben (). Például: 28 liter (7,4 USA gallon).

A jelen kézikönyvben található műszaki adatok és kialakítások előzetes értesítés nélkül változhatnak.

A KÉZIKÖNYVBEN HASZNÁLT SZIMBÓLUMOK

Ez a szimbólum a kézikönyv fontos biztonsági figyelmeztetéseit azonosítja. Olvassa el figyelmesen a következő üzenetet. Ha nem érti meg és nem tartja be a jelen biztonsági figyelmeztetést, Ön vagy mások megsérülhetnek, továbbá a berendezés is károsodhat. Lásd a 1. ábrát.

1.



R010127

Ez a szimbólum tiltott műveletet vagy veszélyes helyet jelöl. Ha nem érti meg és nem tartja be a jelen biztonsági figyelmeztetést, Ön vagy mások megsérülhetnek, továbbá a berendezés is károsodhat. Lásd a 2. ábrát.

2.



R010128

Ez a szimbólum helyes és javasolt műveletet jelöl. Lásd a 3. ábrát.

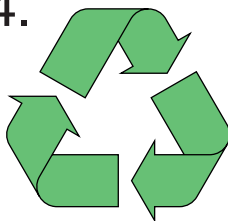
3.



R010126

Ez a szimbólum környezetvédelmi és újrahasznosítási ügyet jelöl. Lásd a 4. ábrát.

4.



R010265

1.2 FONTOS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Az alapvető biztonsági óvintézkedéseket a jelen kézikönyv „Biztonság” részében, valamint a veszélyekkel járó műveletek leírásánál ismertetjük. A készüléken figyelmeztető címkék is el vannak helyezve, melyek utasításokat adnak és azonosítják az adott veszélyeket. Ha ezeket nem tartja be, Önnél vagy más személyeknél testi sérülés vagy halál következhet be. Az útmutatóban és a készülék címkéin ezeket a figyelmeztetéseket figyelmeztetés szimbólum jelöli.

A függelék megfelelő használatához a hordozókészülék üzemeltetéséhez is értenie kell. Ne használja és ne szerelje fel, ha a hordozókészüléket nem képes megfelelően használni. A függelék nagy teljesítményű eszköz. Kellő óvatosság nélkül használva kárt okozhat.

Ne kapkodjon a termék használatának tanulása során. Szánjon rá elegendő időt, és – ami a legfontosabb – mindent csináljon biztonságosan. Ne találgasson. Ha valamit nem ért, kérdezze meg a helyi forgalmazót.

A készülék nem helyénvaló használata, kenése és karbantartása veszélyes lehet, és sérülést okozhat.

Mindaddig ne üzemeltesse a készüléket, amíg nem olvasta el és értette meg a jelen kézikönyv utasításait.

Mindaddig ne végezzen a készüléken kenést és karbantartást, amíg nem olvasta el és értette meg a jelen kézikönyv utasításait.

1.3 JÓTÁLLÁS

Ellenőrizze, hogy a függelékhez mellékelve van-e az export jótállási feltételeket ismertető különálló jótállási lap. Ha nem, azonnal forduljon a helyi forgalmazóhoz.

JÓTÁLLÁS REGISZTRÁCIÓS KÁRTYÁJA

A jótállás regisztrációs kártyáját a forgalmazó az összeszerelési vizsgálatot követően tölti ki, és annak egy példányát elküldi a gyártónak. Ez a kártya nagyon fontos, mivel nélküle nem lehet jótállási igényeket kezelni. Győződjön meg arról, hogy az összeszerelési vizsgálat után kap belőle egy példányt, és az megfelelően van kitöltve.

ÖSSZESZERELÉSI VIZSGÁLAT

A termék hordozóra történő felszerelését követően összeszerelési vizsgálatot kell végezni. Az összeszerelési vizsgálat során ellenőrzésre kerül, hogy bizonyos műszaki adatok (például az üzemi nyomás és az olajáramlás) a megadott határértékeken belül vannak-e. Lásd a “Kalapács műszaki leírása” című részt az 70. oldalon.

1.4 CSEREALKATRÉSZ-RENDELÉSEK

Ha cserealkatrészekre, illetve a készülék karbantartásával kapcsolatos tájékoztatásra van szüksége, forduljon a helyi forgalmazóhoz. Pontos megrendelések esetében gyors kézbesítést biztosítunk.

Szükséges információk:

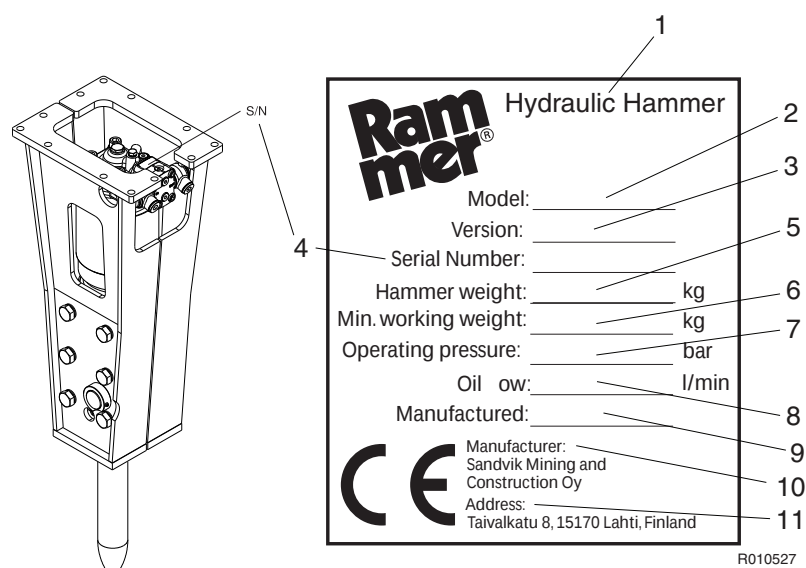
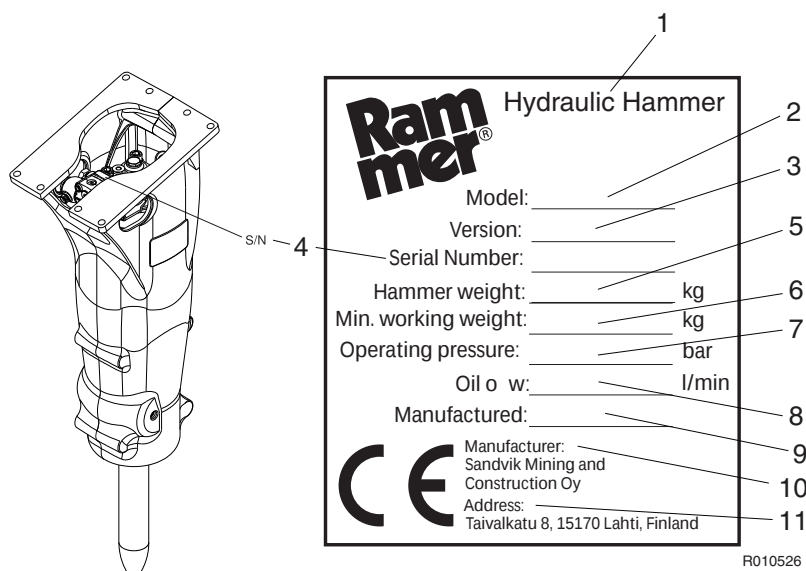
1. Ügyfél és kapcsolattartó személy neve
2. Rendelési szám (ha elérhető)
3. Szállítási cím
4. Szállítási mód
5. Kívánt szállítási határidő
6. Számlázási cím
7. A termék modell- és gyártási száma
8. A kért cserealkatrészek neve, száma és mennyisége

2. TERMÉKSZÁMOK

2.1 TÍPUS ÉS SOROZATSZÁM

A gép sorozatszáma a szeleptestre van pecsételve. A típus és a gyártási szám is megtalálható a gép gyártási adattábláján. Ellenőrizze, hogy a típus megfeleljen jelen útmutató borítóján jelzett típusnak.

Fontos, hogy helyesen hivatkozzon a függelék gyártási számára, amikor javításokat végez vagy cserealkatrészeket rendel. A gyártási szám azonosítása az alkatrészek karbantartásának és azonosításának az egyetlen megfelelő eszköze az adott termék esetében.



A TERMÉK ADATTÁBLÁJÁNAK TARTALMA

1	Hidraulikus kalapács
2	Modell
3	Verzió
4	Gyártási szám
5	Kalapácssúly (kg)
6	Min. működési súly (kg)
7	Üzemi nyomás (bar)
8	Olajáramlás (l/perc)
9	Gyártás helye és dátuma
10	Gyártó
11	Cím

3. A TERMÉK BEMUTATÁSA

3.1 ÁTTEKINTÉS

A termék egy hidraulikus működésű kalapács. Bármilyen hordozón használható, amely teljesíti a szükséges hidraulikus és mechanikus felszerelési követelményeket. Az egység úgy működik, hogy ismétlődően megemel egy acéldugattyút, és azt leejti egy cserélhető törőtüske fejére.

Nem szükségesek további nyomástárolók, mivel a beépített nyomástároló elnyeli a hidraulikus nyomáscsúcsokat. A kalapács ütési energiája szinte állandó, és független a hordozó hidraulikus rendszerétől.

3.2 KICSOMAGOLÁS

Távolítsa el a csomagból az összes acélszíjat. Nyissa ki a csomagot, és távolítsa el az összes, a terméket borító műanyagot.



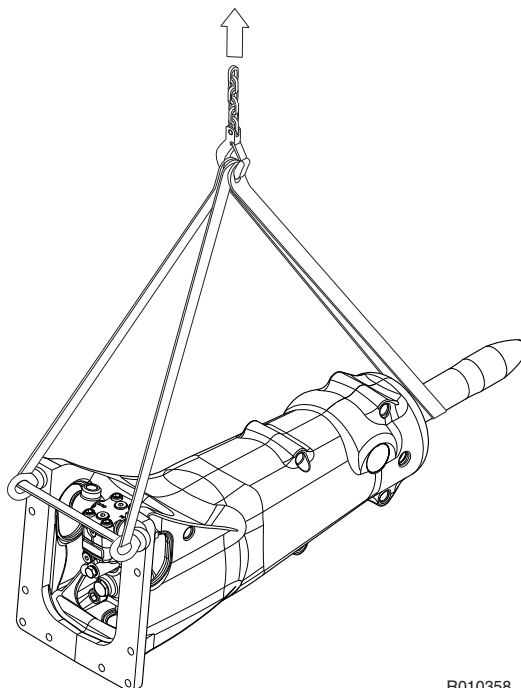
Megfelelően hasznosítsa újra az összes csomagolóanyagot (acélt, műanyagot, fát).

Ellenőrizze, hogy a termék jó állapotban van-e, és nem látható-e rajta sérülés. Ellenőrizze, hogy a termékhez mellékelve van-e minden megrendelt alkatrész és kiegészítő. Egyes opcionális kiegészítőket – például összeszerelési készleteket, tömlőket és rögzítőbilincset – biztosíthat a helyi forgalmazó is.

3.3 MEGEMELÉSI UTASÍTÁSOK

A hátsérülés elkerülése érdekében 23 kg (51 lb) vagy annál nagyobb tömegű összetevők emeléséhez használjon emelőszerkezetet. Győződjön meg arról, hogy minden emelőberendezés jó állapotban van és megfelelő teherbírású. Ügyeljen a horgok megfelelő elhelyezésére. Ne terhelje oldalt az emelőszemeket az emelési művelet alatt. Ne használja a kalapács tüskéit tárgyak emelésére.

Az emelőeszközöknek biztonságosan el kell bírniuk a termék üzemi tömegét. Lásd a "Kalapács műszaki leírása" című részt az 70. oldalon. A láncokat és hevedereket az ábrán láthatóak szerint helyezze el a termék megemeléséhez.



R010358

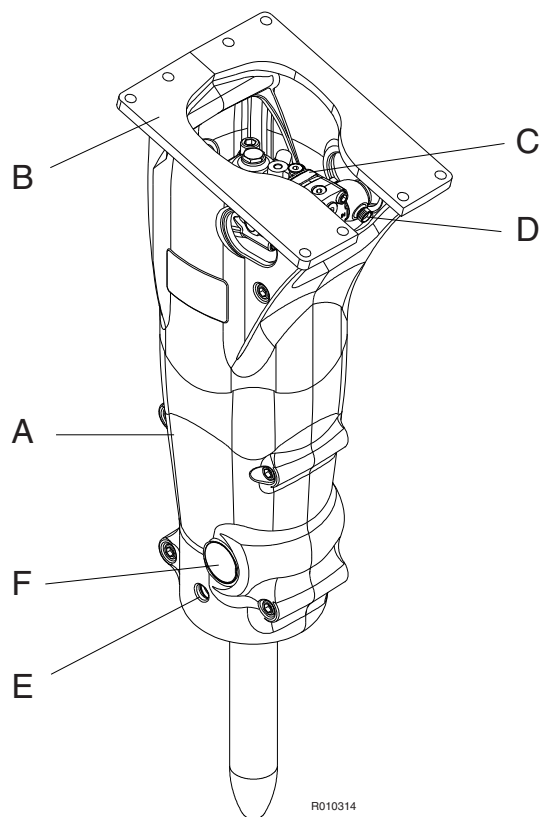
EMLÉSEL KAPCSOLATOS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

Az emelési műveletekkel kapcsolatos legismertebb biztonsági utasításokat alább találja. Emellett szigorúan be kell tartani a készülékekre és emelőberendezésekre vonatkozó helyi és országos szabványokat. Megjegyzés: az alábbi lista nem terjed ki mindenre, és mindig kötelező meggyőződni arról, hogy a kiválasztott termék biztonságos az Ön és mások számára.

- Ne emeljen terhelést az emberek fölé. Senki nem tartózkodhat a felemelt terhelés alatt.
- Ne emeljen fel embereket, és ne üljön a felemelt terhelésre.
- A személyeket tartsa távol az emelési területtől.
- Kerülje a terhelés oldalra húzását. Bizonyosodjon meg, hogy lassan feszíti meg. Óvatosan indítsa el és állítsa le.
- Emelje a terhelést néhány centiméterre, és ellenőrizze, mielőtt folytatná. Bizonyosodjon meg, hogy a terhelés kiegyensúlyozott legyen. Ellenőrizze a meglazult darabokat.
- Soha ne hagyja felügyelet nélkül a felfüggesztett terhelést. Mindig tartson terhelés ellenőrzést.
- Soha ne emeljen a névleges terhelhetőséget meghaladó terhet (lásd a termék üzemi tömegét a műszaki adatok oldalán).
- Használat előtt ellenőrizzen minden emelő berendezést. Ne használjon csavarodott vagy sérült emelőberendezést. Védje az éles sarkaktól az emelőberendezést.
- Tartson be minden helyi biztonsági utasítást.

3.4 FŐ ALKATRÉSZEK CITY

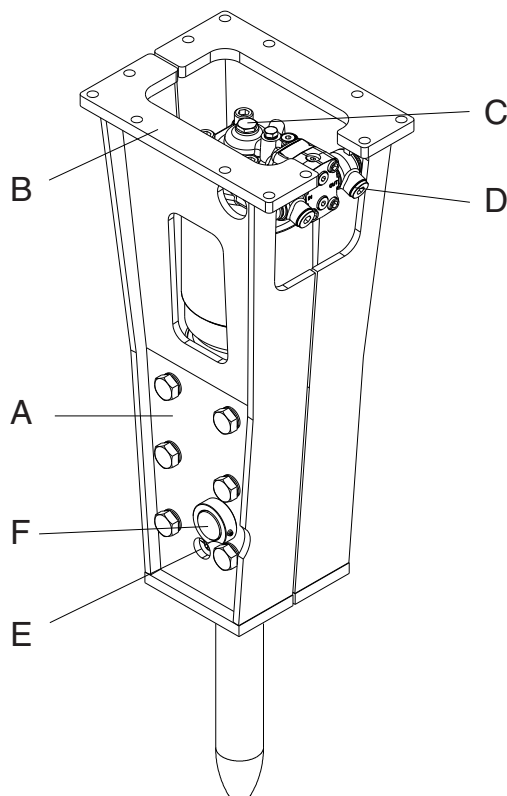
A kalapács fő alkatrészei alább láthatóak.



- A. Oldallemezek
- B. Rögzítőperem
- C. Kalapácsmechanizmus
- D. Tömlőcsatlakozások
- E. Zsírozó kapcsolócső
- F. Tüske- és túskepersely-rögzítő mechanizmus

3.5 FŐ ALKATRÉSZEK STD

A kalapács fő alkatrészei alább láthatóak.



R010418

- A. Oldallemezek
- B. Rögzítőperem
- C. Kalapácsmechanizmus
- D. Tömlőcsatlakozások
- E. Zsírozó kapcsolócső
- F. Tüske- és túskepersely-rögzítő mechanizmus

3.6 KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁSI SZABÁLYZAT

A Rammer termékek hozzájárulnak az anyagok újrahasznosításához, így ügyfeleink elérhetik környezetvédelmi célkitűzéseiket. Gyártás közben minden szükséges óvintézkedést megteszünk annak érdekében, hogy ne ártsunk a környezetnek.

Minden tőlünk telhetőt megteszünk annak érdekében, hogy előre felismerjük és minimálisra csökkentsük a Rammer termékek működéséhez és karbantartásához kapcsolódó kockázatokat, melyek az emberi egészség vagy a környezet szempontjából veszélyt jelenthetnek. Ügyfeleinket támogatjuk azon erőfeszítéseikben, hogy a környezetvédelmet mindennapos munkájuk részévé tegyék.

Rammer termékekkel végzett munka során kövesse az alábbi irányelveket:

- Megfelelően végezze a csomagolóanyagok hulladékkezelését. A fa és a műanyag elégethető, illetve újrahasznosítható. Az acélszíjakat vigye fémújrahasznosító telepre.
- Védje a környezetet az olajfreccsenésektől.

A hidraulikus olaj szivárgásai esetén a berendezést azonnal szervizelni kell.

Kövesse a termék zsírozási utasításait, és kerülje a túlzott zsírozást.

Óvatosan járjon el az olajak kezelése, tárolása és szállítása során.

Az üres olaj- és zsírtartályok hulladékkezelését megfelelően végezze el.

Részletes utasításokért forduljon a helyi hatóságokhoz.
- A termék összes fém alkatrészét újrahasznosíthatja, ha meghatalmazott fémhulladék-gyűjtő telepre viszi.
- A használt gumi és műanyag alkatrészek (ütközők, kopólemezek, tömítések) hulladékkezelése során tartsa be a helyi hulladékosztályozási szabályokat.
- A teljes termék, illetve nyomástároló leselejtezésekor az akkumulátor nyomásmentesítésével kapcsolatban kérjen tanácsot a helyi Rammer-forgalmazótól.
- A terméket, illetve az akkumulátort ne vigye anélkül fémhulladék-gyűjtő telepre, hogy előtte az akkumulátort nyomásmentesítette volna.
- Az akkumulátorokat a vonatkozó szövetségi, állami és helyi szabályozásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. Biztonsági óvintézkedésként az akkumulátorokat ártalmatlanítás előtt megfelelő szigeteléssel kell ellátni. Az akkumulátor mindkét terminálját szalaggal le kell fedni, az akkumulátort szigetelt tasakokba vagy eredeti csomagolásába kell helyezni, hogy rövidzárlat miatt ne gyulladhasson ki.

További információkért forduljon a helyi forgalmazóhoz.

4. BIZTONSÁG

4.1 ÁLTALÁNOS BIZTONSÁG

Minden mechanikai berendezés veszélyes lehet, ha nem megfelelő figyelemmel vagy a helyes karbantartással kezelik. A legtöbb, a készülék kezelésével és karbantartásával kapcsolatos balesetet az alapvető biztonsági szabályok és óvintézkedések figyelmen kívül hagyása okoz. A balesetet gyakran el lehet kerülni a potenciálisan veszélyes helyzetek baleset bekövetkezte előtti felismerésével.

Mivel lehetetlen minden olyan lehetséges körülmény előre látása, amely potenciális veszélyt jelenthet, jelen kézikönyv és a készüléken található figyelmeztetések nem terjednek ki mindenre. Ha olyan eljárást, eszközt, munkamódszert vagy kezelési technikát alkalmaz, amelyet nem ajánlott kifejezetten a gyártó, akkor meg kell győződnie arról, hogy az saját maga és mások számára biztonságos. Bizonyosodjon meg arról is, hogy a választott működtetési módszer vagy karbantartási eljárások nem károsítják a terméket, és nem is teszik veszélyessé.

A biztonság nem csak a figyelmeztetésekre való odafigyelés kérdése. Mialatt a készülékkel dolgozik, állandóan figyelnie kell a veszélyekre, amelyek felbukkanhatnak, és kerülnie kell azokat. Ne dolgozzon a termékkel, amíg nem győződött meg arról, hogy képes irányítani. Ne kezdjen el semmilyen munkát, amíg nem biztos abban, hogy az Önre és az Ön körül tartózkodókra nézve biztonságos.



Figyelmeztetés! Figyelmesen olvassa el az alábbi figyelmeztető üzeneteket. Ezek ismertetik a különböző veszélyeket és elkerülésük módját. Ha nem végez megfelelő óvintézkedéseket, Ön vagy mások súlyosan megsérülhetnek.

4.2 BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

KÉZIKÖNYVEK

Tanulmányozza a kézikönyvet, mielőtt a terméket felszerelné, üzemeltetné és karbantartaná. Ha nem ért valamit, forduljon magyarázatért munkaadójához vagy a helyi forgalmazóhoz. A jelen kézikönyvet tartsa tiszta helyen és jó állapotban.

A bontókalapácsnak megfelelő biztonsági jelölés és a jelölés szövege alább látható.

"AZ UTASÍTÁSOK FIGYELMEN KÍVÜL HAGYÁSÁNAK VESZÉLYE

A hibás kezelés halált vagy súlyos sérülést okozhat.

Olvassa el és tartsa be a kezelői kézikönyvben található utasításokat."



ÓVATOSSÁG ÉS FIGYELMESSÉG

A termékkel való munkavégzés közben mindvégig legyen óvatos és figyeljen oda. Mindig figyelje, nem észlel-e veszélyt. Ittas állapotban megnő a súlyos vagy akár halálos baleset veszélye.

RUHÁZAT

Ha nem visel megfelelő ruházatot, megsérülhet. A laza ruházat beakadhat a készülékbe. Viseljen a munkához illő védőöltözetet.

Példa az ilyenekre: biztonsági sisak, biztonsági cipő, biztonsági szemüveg, jól illeszkedő overall, fülvédő és ipari kesztyű. Tartsa rögzítve a ruhaujjakat. Ne viseljen nyakkendőt és sálát. A hosszú hajat fogja össze.

GYAKORLAT

Ön vagy mások meghalhatnak vagy megsérülhetnek, ha anélkül végez nem ismerős műveleteket, hogy azokat előtte begyakorolta volna. Gyakoroljon a munka helyszínétől távol, szabad területen.

Más személyeket ne engedjen a közelbe. Ne végezzen új műveleteket, amíg nem biztos abban, hogy biztonsággal képes azok elvégzésére.

ELŐÍRÁSOK ÉS JOGSZABÁLYOK

Tartsa be az Önre és a berendezésre vonatkozó összes jogszabályt, valamint munkahelyi és helyi előírást.

KOMMUNIKÁCIÓ

A rossz kommunikáció balesethez vezethet. Mindig tájékoztassa a környezetében lévő személyeket arról, hogy mire készül. Ha másokkal dolgozik együtt, győződjön meg arról, hogy értik az alkalmazott kézjeleket.

A munkahelyek zajosak lehetnek. Ne hagyatkozzon szóbeli utasításokra.

MUNKAHELY

A munkahelyek veszélyesek lehetnek. Vizsgálja meg a munkahelyet, mielőtt dolgozni kezdene.

Ellenőrizze a kátyúkat, a laza talajt, a rejtett köveket és a talajban lévő egyéb lehetséges veszélyeket. Ellenőrizze a közműveket (például a villanykábeleket, a gáz- és vízvezetéseket). Jelölje meg a föld alatti kábelek és vezetékek helyét, ha a talajt töri fel.

A rossz láthatóság balesethez és károkhoz vezethet. Győződjön meg arról, hogy a munkahelyen a láthatóság és a megvilágítás megfelelő.

TÖLTÉSEK ÉS ÁRKOK

Az anyagtöltések és az árkok összeomolhatnak. Ne dolgozzon töltésekhez és árkokhoz túl közel, ha fennáll az összeomlás veszélye.

BIZTONSÁGI AKADÁLYOK

Az őrizetlen berendezések nyilvános helyeken veszélyesek lehetnek. Helyezzen a készülék köré akadályokat, hogy távol tartsa az embereket.

LEVEGŐBEN TERJEDŐ SZENNYEZŐDÉSEK

A bontókalapácsnak megfelelő biztonsági jelölés és a jelölés szövege alább látható.

"PORSZENNYEZÉS VESZÉLY

A por belélegzése halált vagy súlyos sérülést okoz.

Mindig viseljen engedélyezett légzőkészüléket."



A levegőben terjedő szennyeződések olyan, mikroszkopikus méretű részecskék, amelyek belégzés esetén egészségi károkat okoznak. A levegőben terjedő szennyeződések közé építési területeken tartozhat például a szilikonpor, az olajpárák és a dízel kipufogógáz részecskéi, melyek lehetnek láthatóak vagy láthatatlanok. Különösen bontási telepeken egyéb veszélyes anyagok is lehetnek, például azbeszt, ólomfestékek vagy egyéb vegyi anyagok.

A levegőben terjedő szennyeződések hatása azonnali lehet, ha az anyag mérgező. A levegőben terjedő szennyeződések fő veszélyét a hosszantartó kitettség jelenti, amikor az érintett belélegzi a részecskéket, de azok nem kerülnek eltávolításra a tüdőből. E betegség neve szilikózis, azbesztózis vagy más, és halált vagy súlyos sérülést okoz.

A levegőben terjedő szennyeződésektől való védelem érdekében munkavégzés közben mindig tartsa zárva az exkavátor ajtajait és ablakait. A kalapács működésekor túlnyomásos kabinú exkavátort kell használni. Lényeges az exkavátor frisslevegő-szűrőinek megfelelő karbantartása. Ha nem állnak rendelkezésre túlnyomásos kabinok, megfelelő légzőkészüléket kell használni.

Hagyja abba a munkát, ha a levegőben terjedő szennyeződések területén személyek tartózkodnak, és győződjön meg arról, hogy megfelelő légzőkészülékük van. A légzőkészülék a közelben tartózkodók számára éppolyan fontos, mint a munkavédelmi sisak.

A kezelő és a közelben tartózkodók légzőkészülékeit a légzőkészülék gyártójának jóvá kell hagynia az adott alkalmazásra. Lényeges, hogy a légzőkészülék védelmet nyújtson a kicsiny porrészecskék ellen, amelyek szilikózist okoznak és más súlyos tüdőbetegséget okozhatnak. Ne használja a berendezést, amíg nem győződött meg arról, hogy légzőkészüléke megfelelően működik. Ez azt jelenti, hogy ellenőrizni kell a tisztaságát, hogy kicserélték-e a szűrőjét, és más módon meggyőződni, hogy a légzőkészülék a kívánt módon óvja Önt.

Ellenőrizze, hogy letörölte csizmájáról és ruházatáról a port, amikor elhagyja a váltást. A legkisebb porrészecskék a legveszélyesebbek. Annyira kis méretűek lehetnek, hogy nem is láthatóak. Ne feledje, **KÖTELEZŐ** megóvnia magát és a közelben tartózkodókat a por belélegzésétől.

Mindig tartsa be a helyi jogszabályokat és előírásokat a munkakörnyezetben lévő a levegőben terjedő szennyeződésekkel kapcsolatban.

REPÜLŐ KÖDARABKÁK

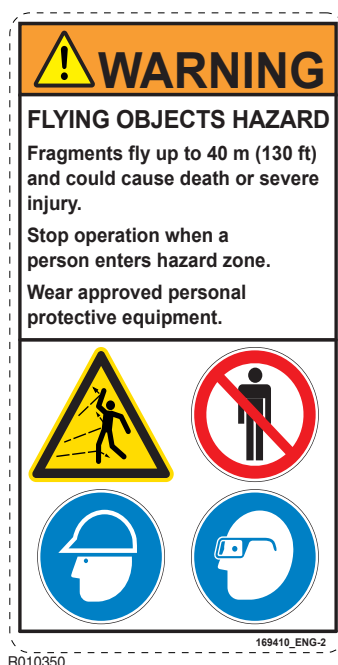
A kalapácson található biztonsági címke alább látható:

"REPÜLŐ TÁRGYAK VESZÉLYE

A darabkák akár 40 m-re (130 ft) is elrepülhetnek, és súlyos sérülést vagy halált okozhatnak.

Ha egy személy a veszélyes területre lép, állítsa le a működést.

Viseljen jóváhagyott személyes védőfelszerelést."



Óvja magát és környezetét a repülő kődarabkáktól. Ne használja a terméket és a hordozót, ha valaki túl közel tartózkodik.

A földmozgató gépi berendezések biztonságára vonatkozó európai szabvány, az EN 474-1 előírja, hogy a kezelő megfelelő védelme érdekében például golyóálló üveget, védőhálót vagy ezzel egyenértékű védelmet kell használni.

Működtetés közben a kabin ablakainak és ajtajainak zárva kell lenniük. Ajánlott az ablakrudak használata, melyek védik az ablakokat a repülő kódarabkák ellen.

MAGAS ZAJSZINT

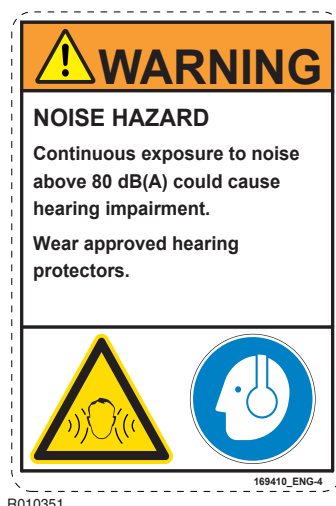
A működtetett kalapács nagy zajt okoz. A személyes sérülés elkerülése érdekében mindig viseljen fülvédőt.

A kalapácson található biztonsági címke alább látható:

"ZAJÁRTALOM

A folyamatos, 80 dB(A) fölötti zajnak való kitettség halláskárosodást okoz.

Viseljen jóváhagyott hallásvédő eszközt."



A BERENDEZÉS HATÁRÉRTÉKEI

Ha a terméket a tervezési határértékeken kívül üzemelteti, sérülés történhet. Ez veszélyes is lehet. Lásd a "Kalapács műszaki leírása" című részt az 70. oldalon.

Ne próbálja a termék teljesítményét jóvá nem hagyott módosításokkal fokozni.

HIDRAULIKUS FOLYADÉK

A nagynyomású hidraulikus folyadéksugár áthatolhat a bőrén. Ne használja ujjait a hidraulikus folyadékszivárgás ellenőrzésére. Ne hajoljon arccal közel a szivárgásgyanús helyekhez. Tartson egy darab kartont a szivárgásgyanús ponthoz, majd ellenőrizze a kartonon a hidraulikus folyadékra utaló jeleket. Ha a bőrén hidraulikus folyadék hatol át, azonnal kérjen orvosi segítséget.

A forró hidraulikus folyadék súlyos sérüléseket okozhat.

HIDRAULIKUS TÖMLŐK ÉS ILLESZTÉSEK

Győződjön meg arról, hogy minden hidraulikus összetevő kibírja a függelék működésével okozott maximális nyomást és mechanikus erőhatást. Utasításokért forduljon a helyi forgalmazóhoz.

TÜZVESZÉLY

A legtöbb hidraulikus folyadék gyúlékony, és forró felülettel érintkezve meggyulladhat. Kerülje a hidraulikus folyadék forró felületre fröccsenését.

A termékkel bizonyos anyagokon való munkavégzés szikra-és forgácsképződést okozhat. Ezek a munkaterület körül meggyújthatják a gyúlékony anyagokat.

Győződjön meg arról, hogy megfelelő tűzoltó berendezés áll rendelkezésre.

HIDRAULIKUS NYOMÁS

A rendszernyomás alatti hidraulikus folyadék sérülést okozhat. A hidraulikus tömlők leválasztása vagy csatlakoztatása előtt állítsa le a hordozó motorját, és működtesse a vezérléseket a tömlőkbe zárt nyomás kiengedésére, majd várjon tíz (10) percet. A kalapács működtetése közben tartsa távol az embereket a hidraulikus tömlőktől.

A termék belsejében nyomás alatti olaj lehet még akkor is, ha az már le van választva a hordozóról. Legyen tisztában a lehetséges üreslöketekkel a kalapácsvágó zsírozása, illetve eltávolítása és beszerelése közben. Lásd a "A tüske cseréje" című részt az 57. oldalon.

NYOMÁSTÁROLÓ AKKUMULÁTOROK

Az akkumulátoron vagy annak környékén található biztonsági jelölés alább látható.

„TÚLNYOMÁS VESZÉLY

A nyomás alatt lévő akkumulátor nem megfelelő kezelése halált vagy súlyos sérülést okoz.

Szétszerelés előtt olvassa el a műhelymunka útmutatót.

Szétszerelés előtt eressze le a nyomást.

Csak nitrogénnel (N₂) töltsse újra.”



A kalapácsban az adott modelltől függően egy vagy két nyomástároló található. Az akkumulátorok akkor is nyomás alatt vannak, amikor a kalapács nincs hidraulikus nyomás alatt. Ha az akkumulátorokat nyomásmentesítés nélkül próbálja szétszerelni, sérülés vagy halál következhet be. Ne próbálja a nyomástárolókat szétszerelni, előbb forduljon a helyi forgalmazóhoz.

EMELŐBERENDEZÉS

Ha hibás emelőberendezést használ, megsérülhet. Győződjön meg arról, hogy az emelőberendezés jó állapotban van. Győződjön meg arról, hogy az emelőberendezés megfelel minden helyi előírásnak, és alkalmas a munkára. Győződjön meg arról, hogy az emelőberendezés elég erős a munkához, és ismeri használatát.

Ne használja a terméket és annak alkatrészeit emelésre. Forduljon a hordozó forgalmazójához, ha szeretné tudni, hogyan emelhet a hordozóval.

PÓTALKATRÉSZEK

Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon. A hidraulikus kalapácsokhoz kizárólag eredeti tűskéket használjon. Egyéb pótalkatrész vagy kalapácstüskemárkák használata kárt tehet a termékben.

A BERENDEZÉS ÁLLAPOTA

A hibás berendezés sérülést okozhat Önnek vagy másoknak. Ne használja a berendezést meghibásodva, illetve hiányzó alkatrészekkel.

A termék használata előtt győződjön meg arról, hogy a jelen kézikönyvben ismertetett karbantartási eljárások megtörténtek.

JAVÍTÁSOK ÉS KARBANTARTÁS

Ne próbálkozzon olyan javítási és egyéb karbantartási munkát végezni, amelyet nem ért.

MÓDOSÍTÁSOK ÉS HEGESZTÉS

A jóvá nem hagyott módosítások balesethez és károkhoz vezethetnek. A termék módosítása előtt tanácsért lépjen kapcsolatba a helyi forgalmazóval. Mielőtt hegeszteni kezdené a hordozóra szerelt terméket, válassza le a hordozó generátorát és az akkumulátort. Megjegyzés: a kalapács eszközei használhatatlanná válnak, ha hegeszti őket, és így a jótállás is érvényét veszti.

FÉMFORGÁCSOK

Repülő forgácsok miatt megsérülhet, miközben fémszegeket hajt ki és be. A fémszegek (például csuklócsapok) eltávolításához és beszereléséhez használjon puha felületű kalapácsot vagy lyukasztókalapácsot. Mindig viseljen munkavédelmi szemüveget.

A TERMÉKEN TALÁLHATÓ JELÖLÉSEK

A biztonsági jelölések a következő négy dolgot tudatják:

- A kockázat súlyossági szintjét (azaz a VESZÉLY vagy a FIGYELMEZTETÉS figyelmeztető feliratok).
- A veszély jellegét (pl. magas nyomás vagy por).
- A veszéllyel való érintkezés következményei.
- Hogyan kerülje el a veszélyt.

MINDIG tartsa be a termék biztonsági jelölésein lévő biztonsági figyelmeztetéseket és jelöléseket, valamint az útmutatóban meghatározott utasításokat a halálos balesetek és a súlyos sérülések elkerülése érdekében!

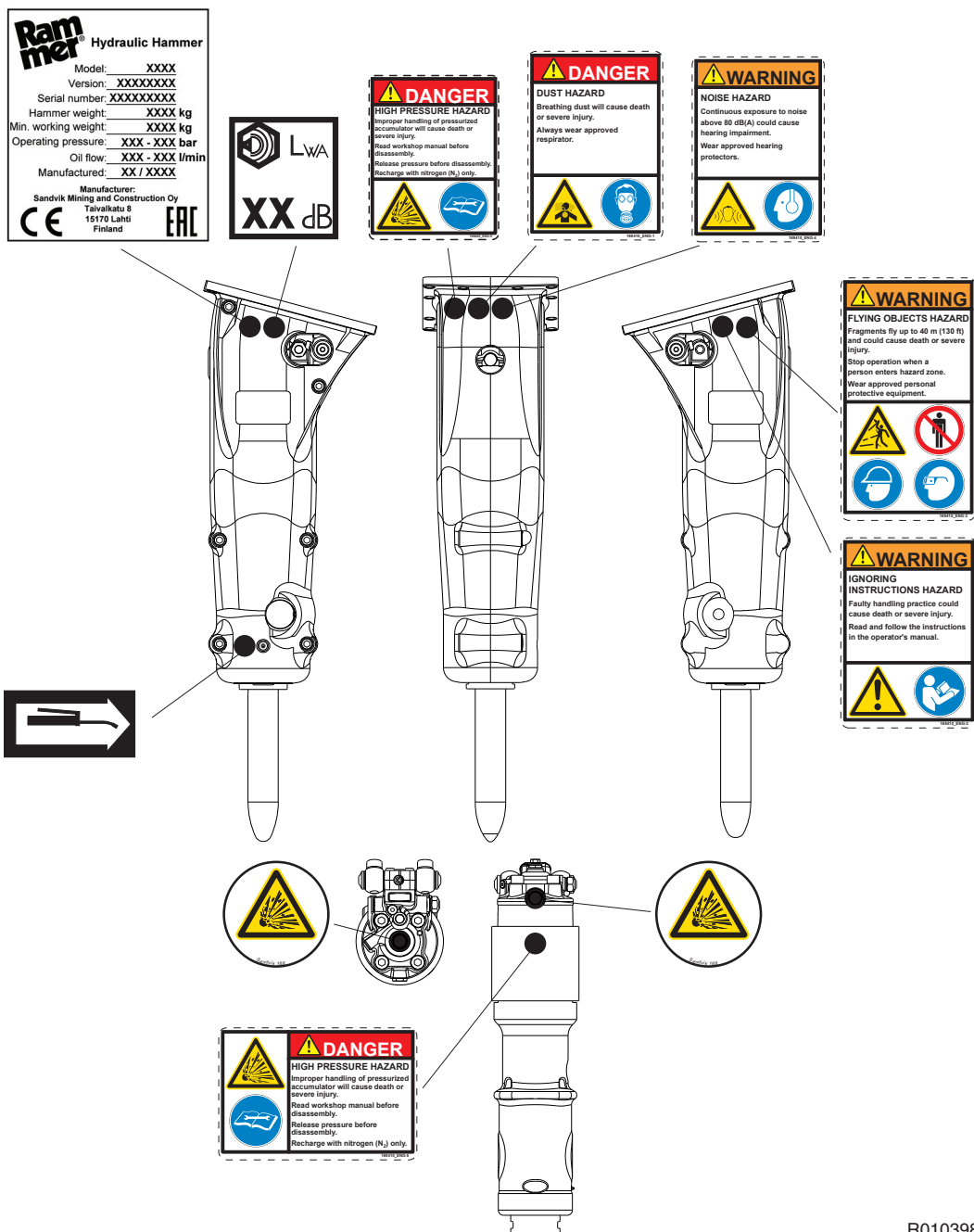
Tartsa tisztán és látható helyen a biztonsági jelöléseket. Naponta ellenőrizze a biztonsági jelölések állapotát. Az eltűnt, sérült, lefestett, meglazult vagy kellő látótávolságon belül olvashatatlan biztonsági jelöléseket és utasításokat a termék üzemeltetése előtt ki kell cserélni.

Ha a biztonsági jelölés egy kicserélt alkatrészre van rögzítve, helyezzen új biztonsági jelölést a cserealkatrészre. Ha ez az útmutató az Ön nyelvén is hozzáférhető, akkor a biztonsági jelöléseknek is ugyanazon a nyelven kell hozzáférhetőnek lenniük.

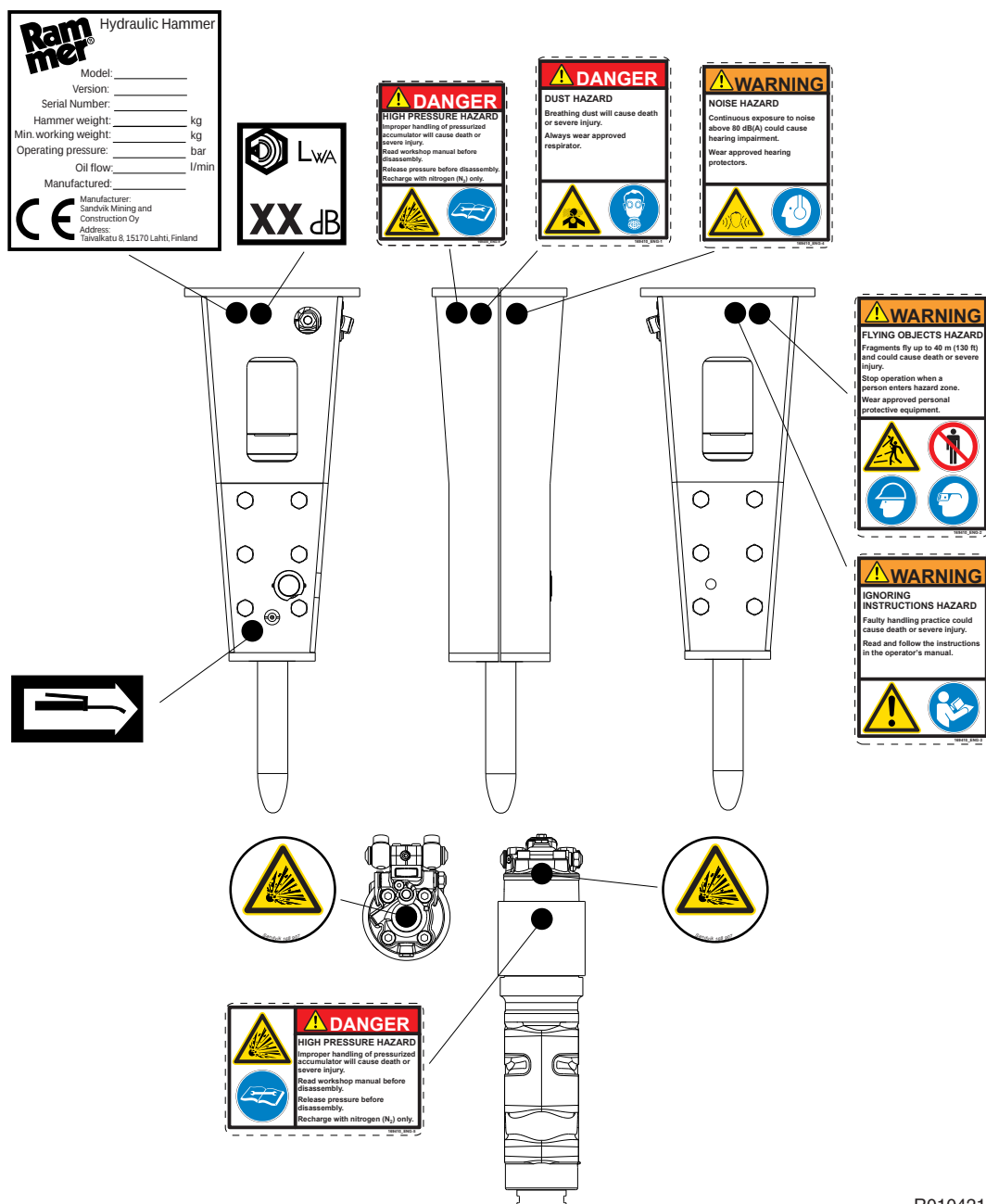
A gépen többféle különböző biztonsági figyelmeztető jel található. Ismerje meg az összes biztonsági figyelmeztető jelet. A biztonsági jelölések helye az alábbi illusztráción látható.

A figyelmeztető jeleket ronggyal, vízzel és szappannal mossa le. A biztonsági figyelmeztető jelek megtisztításához ne használjon oldószert, benzint, vagy hasonló erős vegyi anyagot.

Az oldószerek, a benzin és az erős vegyi anyagok feloldhatják a biztonsági figyelmeztető jel ragasztóanyagát. Ha a ragasztóanyag feloldódott, a biztonsági figyelmeztető jel leeshet.



R010398



R010421

5. ÜZEMELTETÉS

5.1 HASZNÁLATI UTASÍTÁS

JAVASOLT FELHASZNÁLÁS

A kalapács beton, útfelület vagy aszfalt, illetve kemény vagy fagyott talaj törésére szolgál. Alkalmas könnyű árokásási és fejtési alkalmazásokra, illetve talajtömörítésre is. Használható továbbá kis és puha sziklák töréséhez. A helyi forgalmazó örömmel ad további tájékoztatást.

MŰKÖDÉSI KÖRÜLMÉNYEK

Az összeszerelés alapelve

Szinte minden, a mechanikus és hidraulikus követelményeket teljesítő hordozó használható a függelék üzemeltetéséhez. Lásd a “Kalapács műszaki leírása” című részt az 70. oldalon. A terméket a hordozóra ugyanúgy kell felszerelni, mint a kanalat vagy más függelékeket. A peremes rögzítésű függelékhez külön rögzítőbilincs szükséges.

Ha a hordozón már van kiegészítő hidraulikus kör, akkor a felszereléshez csak megfelelő tömlők és illesztések szükségesek. Ha a hordozón nincs a függelék működtetéséhez való megfelelő készlet, építeni kell egyet. Ehhez szükséges lehet új vezetékezés és további szelepek felszerelése is, például irányszelepé és nyomáscsökkentő szelepé.

Alkalmas készleteket a helyi forgalmazótól, a hordozógyártótól és a hordozó forgalmazóitól, illetve harmadik fél beszállítóktól rendelhető.

Hidraulikaolaj

Általában véve a hordozóhoz eredetileg szánt hidraulikus olaj használható a termékkel.

Üzemi hőmérséklet

Az üzemi hőmérséklet -20 °C (-4 °F) – 80 °C (176 °F). Ha a hőmérséklet nem éri el a -20 °C -t (-4 °F), akkor a kalapácsot és a tuskét elő kell hevíteni, mielőtt a munkát meg lehetne kezdeni, hogy az akkumulátor membránja és a tüske ne törjön el. Működés közben ezek melegek maradnak.

Megjegyzés: A hidraulikus olaj hőmérsékletét figyelemmel kell kísérni. Gondoskodjon arról, hogy az olaj fokozata és a figyelemmel kísért olajhőmérséklet együttesen szavatolják a helyes olajviszkozitást.

Zajcsillapítás

A kalapács lakóövezetek és egyéb, zajra érzékeny területek közelében való üzemeltetése zajszennyezést okozhat. A felesleges zaj elkerülése érdekében kövesse az alábbi alapvető szabályokat:

1. A kalapács működtetésekor a tüskét tartsa az anyaghoz képest 90 fokos szögben, és a tolóerő legyen párhuzamos a tüskével.
2. Ha egy alkatrész elkopott, megsérült, vagy meglazult, cserélje ki vagy javítsa meg. Ezzel nem csupán a kalapácsot óvja, hanem a zajszintet is csökkenti.

A TÖRÉS ALAPELVEI

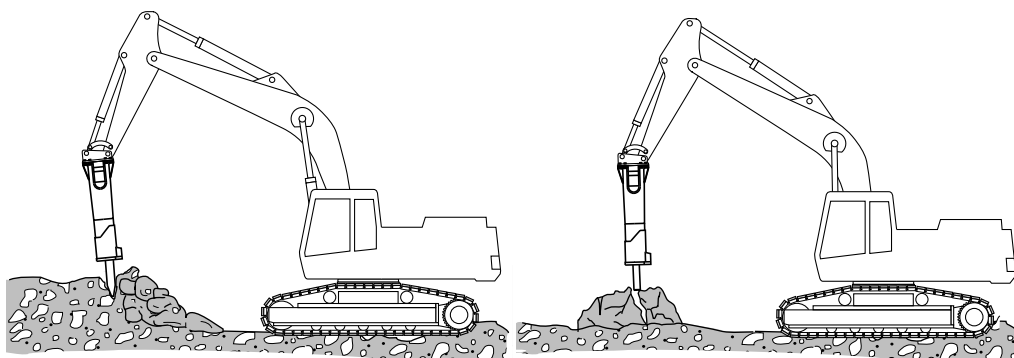
A kalapács élettartamának növelése érdekében különösen figyeljen a megfelelő munkamódszerekre, és arra, hogy hogyan választja ki a munkához a megfelelő tüskét. Lényegében kétféleképpen lehet törni a hidraulikus kalapáccsal.

Behatoló bontás (vagy vágás)

Behatoló bontás esetén a bontótüske vagy a véső bejut az anyagba. Ez a módszer a következő anyagok esetében hatékonyabb: puha, réteges vagy képlékeny, kevésbé koptató anyag. A kis kalapácsokat magas ütési energiájuk ideálissá teszi az behatoló bontásra.

Ütvebontás

Az ütvebontás során az anyag akkor törik meg, ha az eszköztől igen erős mechanikai feszültség hullámok kerülnek átvitelre az anyagba. Az ütvebontás a következő anyagok esetében hatékonyabb: kemény anyag, morzsolódó anyag és nagyon koptató anyag. A nagy kalapácsokat magas ütési energiájuk ideálissá teszi az ütvebontásra. A tüske és a tárgy közti lehető legjobb energiaátadást tompa eszközzel lehet elérni. Kemény anyagban a vésőeszköz használata révén az éles él igen gyorsan elkopik.



R010007

A TÜSKÉK KIVÁLASZTÁSA

Kapható különféle szokásos és különleges tüskék választéka, melyek az egyes alkalmazásokhoz illenek. A lehető legjobb eredmények és a tüske leghosszabb élettartama érdekében megfelelő típusú tüskét kell kiválasztani. Egy adott alkalmazáshoz legjobb tüsketípus kiválasztása némi próbálgatást igényelhet – forduljon a helyi forgalmazóhoz. Lásd a “Tüske műszaki adatai” című részt az 74. oldalon.

Véső és bontótüske

- Üledékes (pl. homokkő) és gyenge metamorf kőzetekhez, melybe a tüske behatol.
- Beton.
- Alagútvágás és fejtés.
- Scaling.

Ásó tüske

- Fagyott vagy tömörített talaj.
- Aszfalt.

Talajtömörítő lap

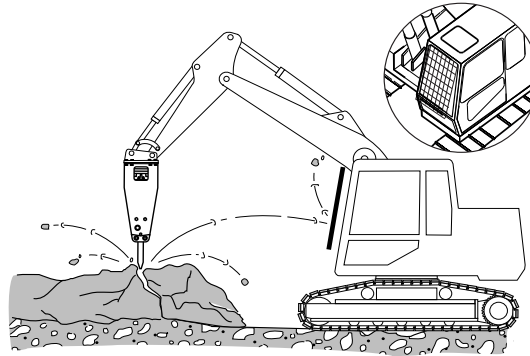
- Talajtömörítés.

Fontos olyan tüskét választani, amely alkalmas a kalapácshoz és az adott alkalmazáshoz. A rendelkezésre álló tüskeválaszték a kalapács típusától függ. Lásd a “Tüske műszaki adatai” című részt az 74. oldalon.

5.2 NAPI ÜZEMELTETÉS

ÁLTALÁNOS IRÁNYELVEK

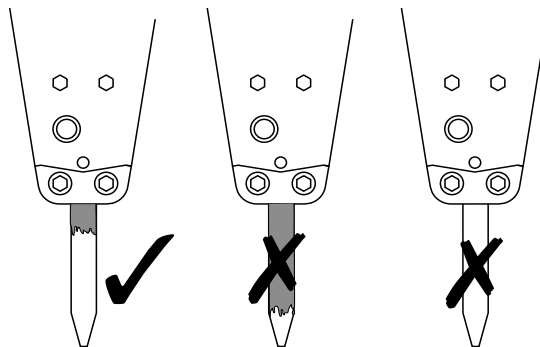
- A kezelő repülő törmelék elleni védelme érdekében biztonsági rács ajánlott. Működtetés közben a kabin ablakainak és ajtajainak zárva kell lenniük.



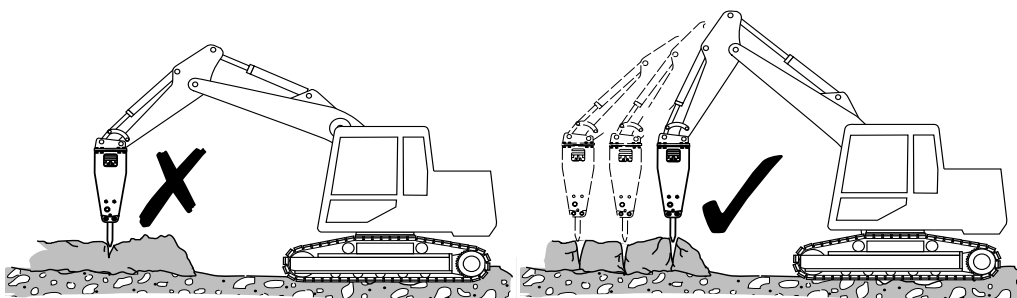
R010113

- A tuskét mindig 90 fokos szögben tartsa. Ha a tárgy elmozdul vagy felülete megtörik, azonnal állítsa vissza a megfelelő szöget. Tartsa a tolóerő irányát a tuskéhez igazítva.
- Működtetés közben a túske befogóvégének mindvégig alaposan megkenve kell lennie. Javasolt működés közben rendszeresen szemrevételezést végezni. A kenés nélküli túskebefogó gyakoribb zsírozási időközöket igényel. A túl sok zsírral bevont túskebefogó ritkább zsírozási időközöket igényel.

R010123

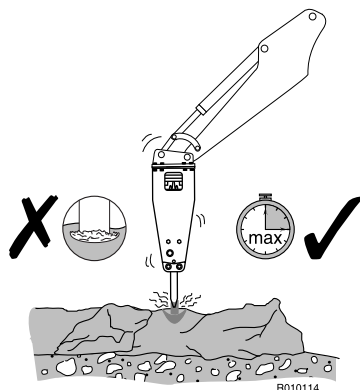


- A kalapács bontás során való leghatékonyabb használata érdekében összpontosítson a kis lépésekre a külső széltől a közepe felé.

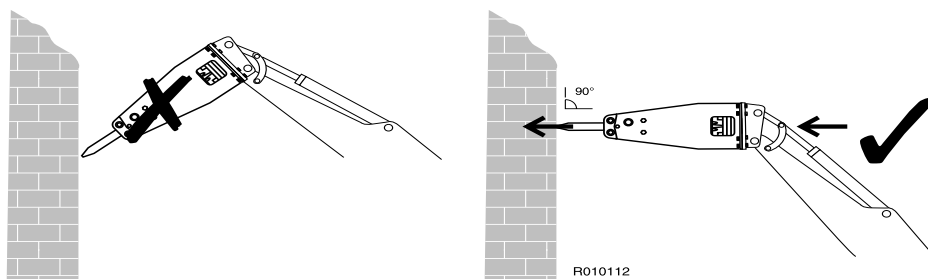


R010115

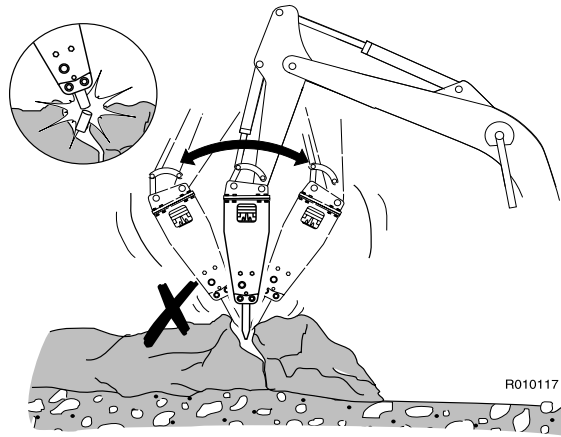
- A kalapáccsal ne üssön egy ponton egyszerre 15 másodpercnél hosszabb ideig. Ha a tárgy nem törik vagy a tüske nem hatol be, állítsa le a kalapácsot, és változtassa meg a tüske helyzetét. Ha túl sokáig egy helyen dolgozik, a tüske alatt kőpor keletkezik. A por csillapítja az ütőerő hatását, és hőt állít elő.



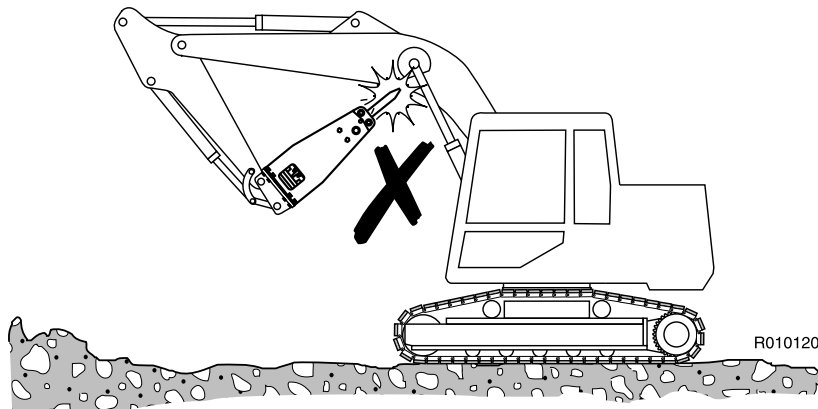
- Működtetés közben figyelje, milyen hangokat ad ki a kalapács. Ha a hang gyengébb lesz és az ütés kevésbé hatékony, akkor a tüske nem igazodik az anyaghoz és/vagy nem hat elegendő lefelé ható erő a tüskére. Állítsa be újra a tuskét, és nyomja erősen az anyaghoz.
- Ne hagyja, hogy a tüske kifelé mozogjon a kalapácsból, amikor behatol. Bontás közben tartsa fenn a lefelé ható nyomást a kalapácson.
- Függőleges szerkezetek (például téglafalak) bontásakor nyomja a tuskét a falhoz 90 fokban.



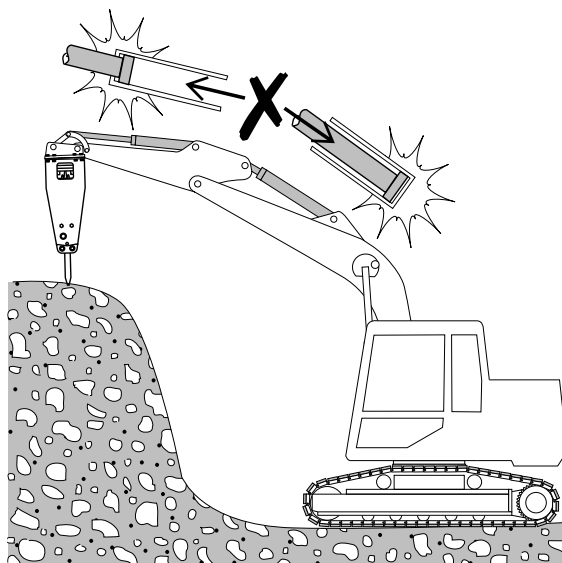
- Beton, illetve kemény és fagyott talaj bontásakor egyszerre ne üssön és emeljen a tuskével. A tüske eltörhet. Kemény vagy fagyott talajban lévő kövek meghajlíthatják a tuskét. Ha a tüske alatt hirtelen ellenállást tapasztal, nagyon óvatosan járjon el, és állítsa le az ütéseket.



- Kemény vagy fagyott talaj bontásakor használja a fejtési módszert. Először tisztítson meg egy kis területet a szélénél. Ezután folytassa az anyag nyitott terület felé történő bontásával.
- A kalapács működtetésekor győződjön meg róla, hogy az nem érintkezik a hordozó gémjével vagy a hidraulikus vezetékeivel.

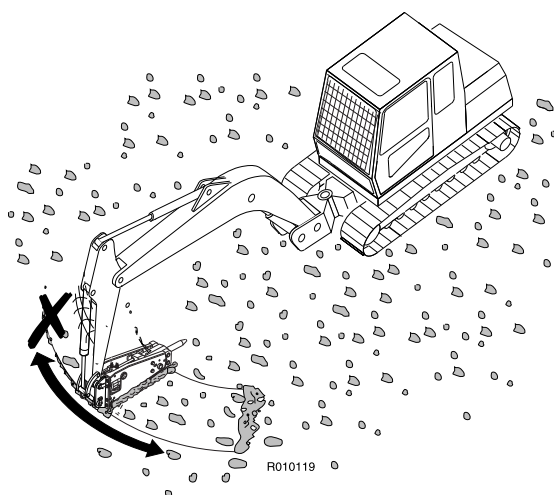


- Ne üzemeltesse a kalapácsot, ha a hordozó gémje, kanálszár- vagy kanálhengere ütemük végén (teljesen behúzott vagy kitolt állapotban) vannak. Ettől károsodhat a hordozó.



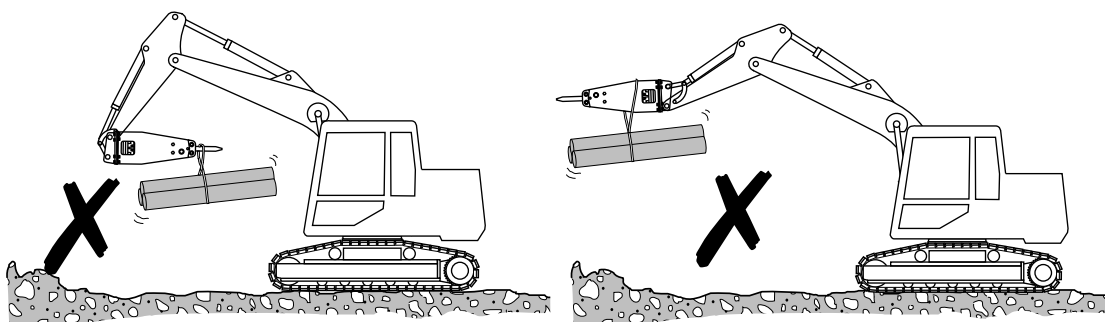
R010121

- Ne seperje el a törmeléket a talajról a kalapáccsal. Ettől károsodhat a kalapács, és a burkolat hamarabb elkopik.



R010119

- Ne használja a kalapácsot és a kalapácstüskéket emelésre. A kalapácson lévő emelőszemek kizárólag tárolásra és karbantartásra szolgálnak.



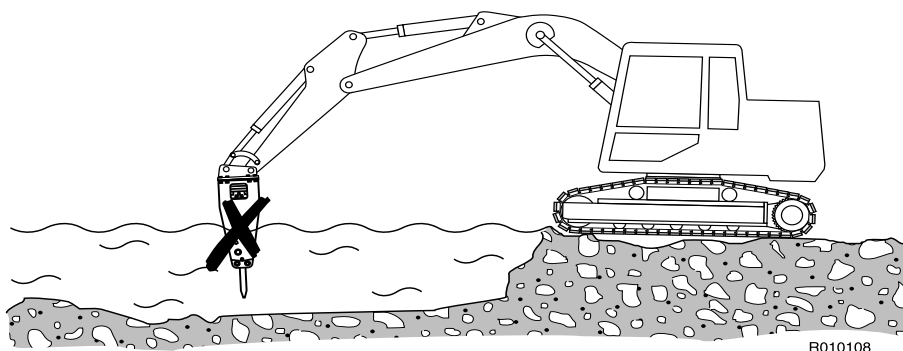
R010122

A MUNKAELJÁRÁS



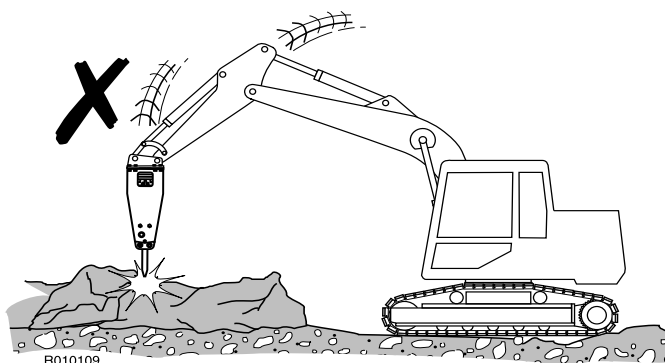
Figyelmeztetés! Óvja magát és környezetét a repülő kődarabkáktól. Ne használja a kalapácsot és a hordozót, ha valaki túl közel tartózkodik.

Ne használja a kalapácsot szokásos szerelvényként víz alatt. Ha víz tölti meg azt a teret, ahol a dugattyú megüti a tüskét, erős nyomáshullám keletkezik, és a kalapács megsérülhet.

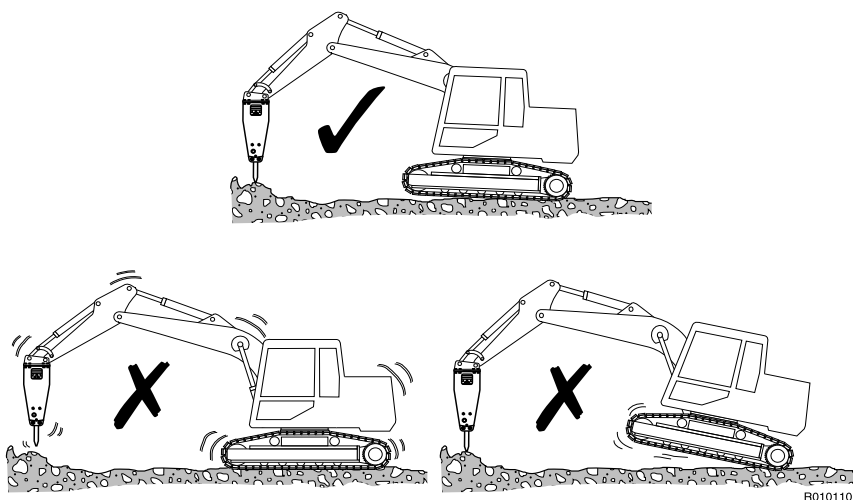


Figyelmeztetés! A tárgyak zuhanásának elkerülése érdekében ne emeljen a termékkel más termékeket.

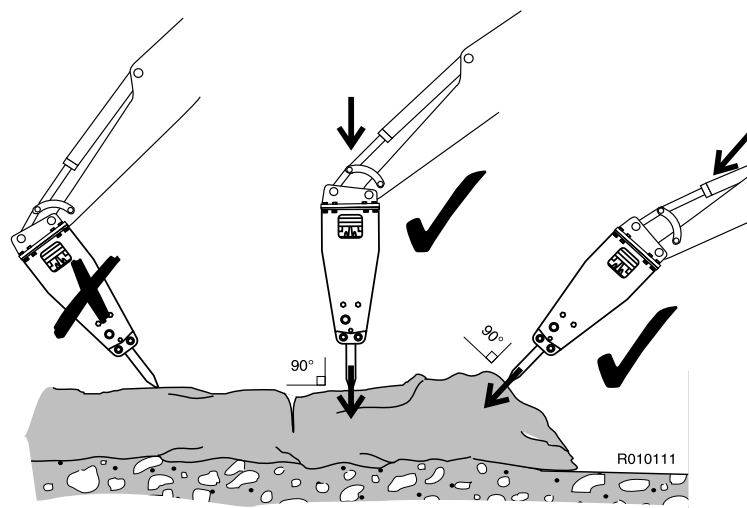
1. Készítse elő a hordozót szokásos ásási munkára. Vigye a hordozót a szükséges helyre. Állítsa a hajtóművet üres állásba.
2. A motor fordulatszámát állítsa a javasolt percenkénti fordulatszámra a megfelelő olajmennyiséghez.
3. A hordozó vezérlőszerveinek óvatos működtetésével vigye a kalapácsot és a gémet a bontási helyzetbe. A gyors, gondatlan gémmozgásoktól károsodhat a kalapács.



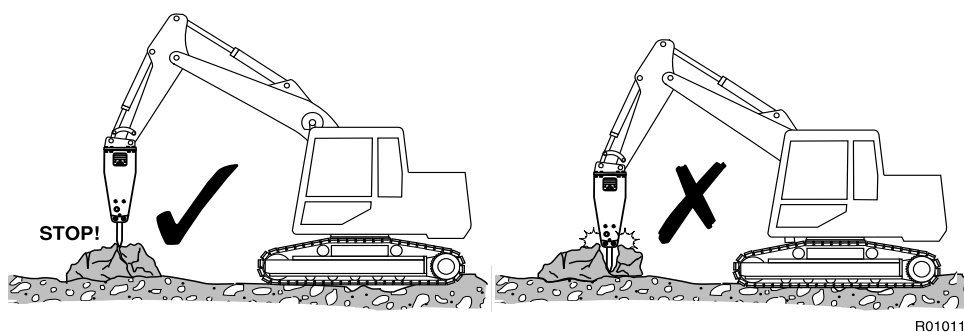
4. Nyomja a kalapácsot erősen a tárgyhöz az exkavátor gémmel. Ne emelje fel a bontókalapácsot a gémmel. A gémmel ne fejtse ki túl nagy vagy túl kicsi nyomást. Az erő akkor megfelelő, amikor a láncotlapok kezdenek enyhén elemelkedni a talajtól.



5. A tüskét 90 fokos szögben helyezze a tárgyhoz. Kerülje a tárgy kis szabálytalanságait, melyek könnyen eltörnek, és vagy üreslököket, vagy helytelen munkaszöveget okoznak.



6. Indítsa el a bontókalapácsot.
7. Állítsa le gyorsan a kalapácsot. Vigyázzon, nehogy a kalapács leessen, és üreslököket végezzen, amikor a tárgy eltörik. A gyakori üreslökötek káros hatással vannak a kalapácsra. Ha a kalapács leesik, a burkolat gyorsabban kopik.



5.3 A KALAPÁCS FEL- ÉS LESZERELÉSE

ELTÁVOLÍTÁS A HORDOZÓRÓL

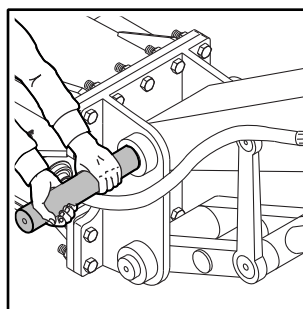
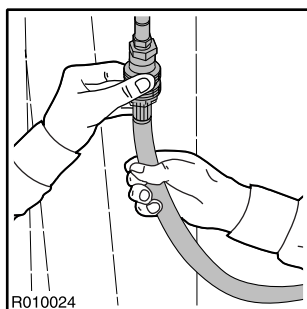


Figyelmeztetés! A kalapácsot a hordozóról való leválasztáskor rögzíteni kell átfordulás ellen. A hordozót a kalapács eltávolításához kizárólag hozzáértő kezelő végezze!

Figyelmeztetés! A kalapácson belüli hidraulikus nyomást mindig mentesíteni kell, mielőtt kinyitná a tömlőcsatlakozásokat!

Figyelmeztetés! A forró hidraulikus folyadék súlyos sérüléseket okozhat!

1. Helyezze vízszintesen a földre a kalapácsot. Ha a kalapács a szervizbe megy, távolítsa el a tüskét.
2. Állítsa le a hordozó motorját. Működtesse a mélyásó-homokrakodó vezérléseit a tömlőkbe bezárt nyomás kiengedéséhez. Várjon tíz percet, hogy csökkenjen az olajnyomás.
3. Zárja le a kalapács bemeneti és kimeneti vezetékeit. Ha gyorscsatlakozókat használ, a szétkapcsolással automatikusan lezáródnak a kalapács vezetékei. Ha a kalapács vezetékeken golyósszelepek is vannak, bizonyosodjon meg, hogy azok is bezáródnak.
4. Válassza le a tömlőket. **MEGJEGYZÉS! Védje a környezetet az olajfreccsenésektől.** Dugaszolja be a tömlőket, valamint a kalapács be- és kimeneti nyílásait, hogy a szennyeződések a hidraulikus körön kívül tartsa.
5. Távolítsa el a kanál szegeit és az egyéb alkatrészeket.



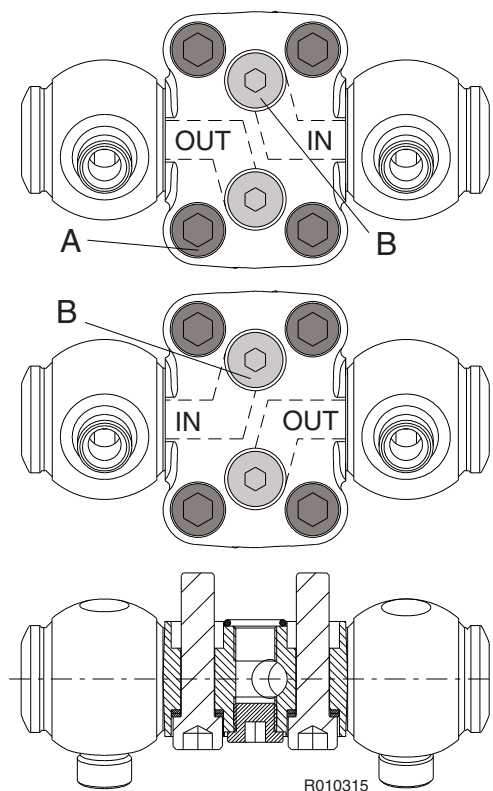
6. A hordozó ekkor arrébb vihető.

FELSZERELÉS

1. A kalapácsot ugyanúgy kell felszerelni, mint a kanalat. Szerelje fel a kanál szegeit.
2. Csatlakoztassa a tömlőket. A kalapács bemeneti nyílása „IN” felirattal, a kimeneti nyílás pedig „OUT” felirattal van jelölve. Az összeszerelési vizsgálat során ellenőrzésre kerül, hogy bizonyos műszaki adatok (például az üzemi nyomás és az olajáramlás) a megadott határértékeken belül vannak-e. Lásd a “Kalapács műszaki leírása” című részt az 70. oldalon.
3. Nyissa meg a kalapács bemeneti és kimeneti vezetékeit.

5.4 A KALAPÁCS BAL- ÉS JOBBKEZESSÉ TÉTELE CITY, SCALING

NYOMATÉKOK ÉS KENŐANYAGOK



Elem	Meghúzási nyomaték
Szívócsonk rögzítő csavarok (A)	175 Nm (129 lbf ft)
Dugasz (B)	80Nm (59 lbf ft)
Elem	Kenőanyag
O-gyűrűk	O-gyűrű zsírja
Dugasz (B)	Elzáró folyadék (pl. Loctite 275)

A KALAPÁCS BAL- ÉS JOBBKEZESSÉ TÉTELE

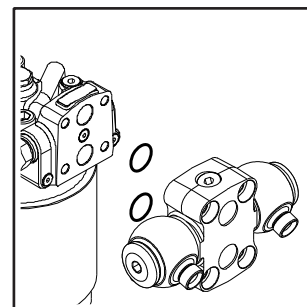
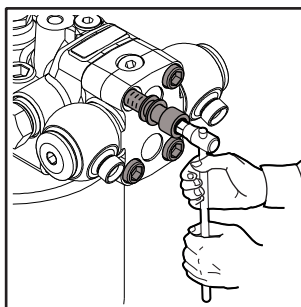
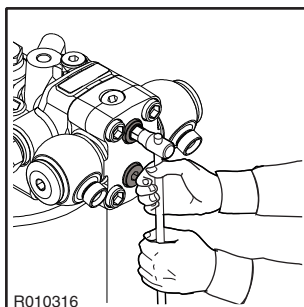
A kalapácsot jobb- vagy balkezessé lehet alakítani a szívócsonk 180 fokos elfordításával.



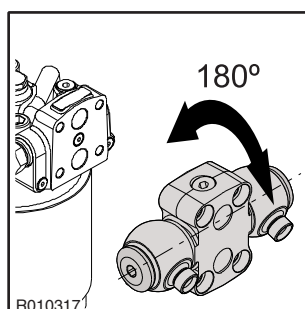
Figyelmeztetés! A kalapácson belüli hidraulikus nyomást mindig mentesíteni kell, mielőtt bármelyik dugaszt vagy szelepet eltávolítaná. Olvassa el a kalapács hidraulikus nyomásmentesítésére vonatkozó előírásokat.

Figyelmeztetés! A forró hidraulikus folyadék súlyos sérüléseket okozhat!

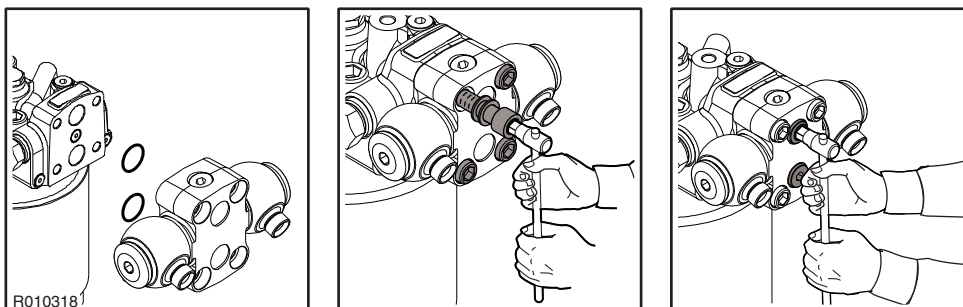
1. Állítsa le a hordozó motorját. Működtesse a mélyásó-homokrakodó vezérléseit a tömlőkbe bezárt nyomás kiengedéséhez. Várjon tíz percet, hogy csökkenjen az olajnyomás.
2. Zárja le a kalapács bemeneti és kimeneti vezetékeit. Ha gyorscsatlakozókat használ, a szétkapcsolással automatikusan lezáródnak a kalapács vezetékei. Ha a kalapács vezetékeken golyósszelepek is vannak, bizonyosodjon meg, hogy azok is bezáródnak.
3. Távolítsa el a tömlőkről a csuklókat. Védje a környezetet az olajfreccsenésektől. Csatlakoztassa a tömlővégeket és a csuklókat.
4. Vegye le a peremes dugaszokat a szívócsonkból. Dugaszolja be a csatlakozásokat.
5. Távolítsa el a szívócsonk csavarjait és a szívócsonkot.
6. Távolítsa el az O-gyűrűket a szívócsonkból.



7. Forgassa el a szívócsonkot 180 fokkal, ahogy lent látható.



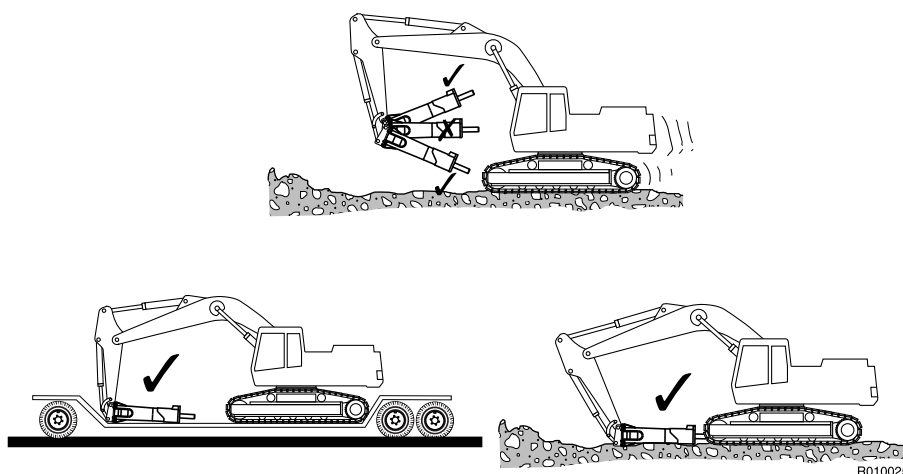
8. Alaposan tisztítsa meg az érintkező felületet. A korrózió ellen fesse le a szívócsonkot a felületen kívül.
9. Szerelje be az O-gyűrűket a szívócsonkba.
10. Szerelje be a szívócsonkot. Húzza meg a szívócsonk csavarokat a meghatározott nyomatékkal.
11. Szerelje be a be- és kimeneti csatornák peremes dugaszait, és húzza meg a meghatározott nyomatékkal.



12. Szerelje fel a tömlőket a csuklókra és a hordozóra.

5.5 ÁTHELYEZÉS

A szállítási és parkolási helyzetek alább láthatók. A kalapács szállítása során vigyázzon arra, hogy az ne legyen túl közel, és ne irányuljon a vezetőfülke ablaka felé.



5.6 KÜLÖNLEGES HASZNÁLATI KÖRÜLMÉNYEK

A különleges használati körülmények olyan körülmények, melyek mellett a kalapácsot a szokásos töréstől és bontástól eltérő munkához használják. Ilyen munka például:

- Alagútfúrás
- Scaling
- Öntöde tisztítása
- Víz alatti műveletek
- Üzemeltetés szélsőségesen alacsony vagy magas hőmérsékleten
- Különleges hidraulikus folyadékok használata
- Kalapácsműveletek különleges hordozóval (pl. különlegesen hosszú gémmel)
- Egyéb különleges körülmények

A különleges használati körülmények a függelék módosításait, különleges üzemeltetési technikákat, több karbantartást vagy különleges kopó alkatrészeket igényelhetnek. Ha a kalapácsot különleges körülmények között szeretné használni, kérjen utasításokat a helyi forgalmazótól.

5.7 TÁROLÁS

HOSSZÚTÁVÚ TÁROLÁS

A kalapács tárolásakor tartsa be az alábbiakat. Ily módon a függelék létfontosságú részei védelemben részesülnek a rozsda ellen, és a berendezés használatra készen áll, amikor csak szükség van rá.

1. A tárolóterületnek száraznak kell lennie.
2. A tüskét a hidraulikus kalapácsokból el kell távolítani.
3. A dugattyú alsó végét, a tüskét és a túskeperselyeket minden hidraulikus kalapácsban jól meg kell védeni zsírozással.
4. A csatlakozásokat tömíteni kell tiszta dugaszokkal, hogy az összeköttetésekbe ne juthasson olajszivárgás, illetve szennyeződés.
5. A terméket tárolja függőleges helyzetben.
6. Győződjön meg arról, hogy a termék nem eshet le.

KENÉS

1. A TÚSKE ZSÍROZÁSA

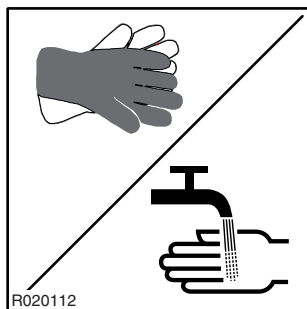
1.1 AJÁNLOTT ZSÍRTÍPUSOK

A túske kenéséhez kizárólag RAMMER túskezsírt, cikkszám: 902045 (400 g betét), cikkszám: 902046 (18 kg dob), illetve az alábbi feltételeket teljesítő zsírt alkalmazzon:

- Nincs cseppenéspont vagy nagyon magas, 250 °C (480 °F) fölött.
- Maximális üzemi hőmérséklet legalább 150 °C.
- Minimális üzemi hőmérséklet a legalacsonyabb környezeti hőmérséklet alatt.
- Adalékok: molibdén-diszulfid (MoS_2), grafit vagy azzal egyenértékű.
- Behatolás, 0 – 2 (NLGI).
- Hidraulikaolajokkal nem lép reakcióba.
- Vízálló.
- Acélra jól tapad.



A zsírtartályok kezelésekor viseljen kesztyűt. Ha a bőrére zsír kerül, öblítse le vízzel.



1.2 KÉZI ZSÍROZÁS



Kövesse a termék zsírozási utasításait, és kerülje a túlzott zsírozást. Az üres zsírtartályok hulladékkezelését megfelelően végezze el.

ZSÍROZÁSI IDŐKÖZ

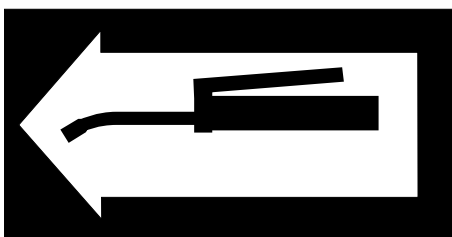
1. A túske beszerelése előtt a túske befogóvégét alaposan meg kell kenni.
2. 3-5 löket zsírozópisztolyból a túskebefogó perselyekre és a tuskére rendszeres időközönként.
3. Az időközöket és a zsír mennyiségét a túske kopásának mértékétől, és a munkakörülményektől függően állítsa be. Az időköz két órától naponkénti ütemig bármekkora lehet, a törni kívánt anyagtól (kő/beton) függően.

Az elégtelen, illetve nem megfelelő kenés a következőket okozhatja:

- A túskebefogó persely és a túske túlzott mértékben kopik
- Túske törése

A HELYES ZSÍROZÁS

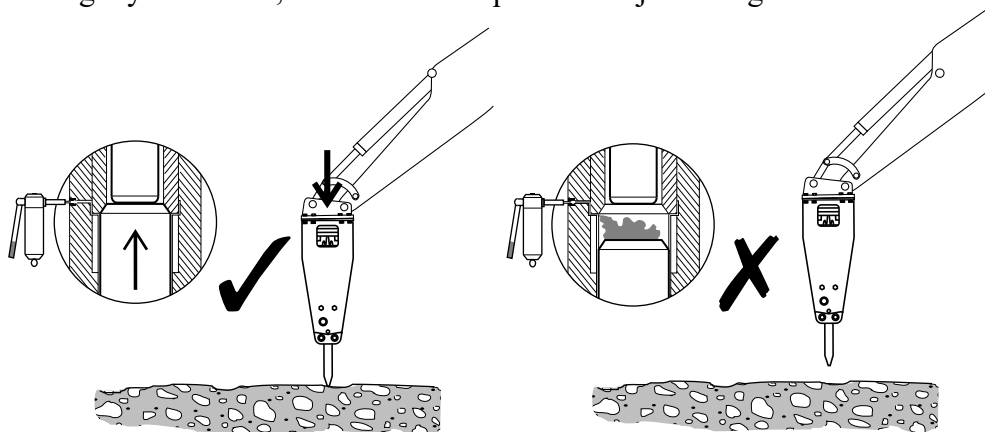
1. Helyezze el a kalapácsot álló helyzetben úgy, hogy szilárd felületen a tuskére támaszkodjon.
2. Állítsa le a hordozó motorját, majd várjon 10 percig, hogy a kalapács belsejében lévő olajnyomás csökkenjen.
3. Vigyen fel zsírt zsírzópisztolyból az alábbi matricával jelzett zsírzópontokon.



R020002

Megjegyzés: A kalapácsnak egyenesen, a tuskére támaszkodva kell állnia, hogy a zsír lecsoroghasson a túske és a persely közé.

Ne töltse fel zsírral a dugattyú és a túske közti tért. Ettől tönkremehet az alsó dugattyú tömítése, és ezután a kalapácsból olaj szivároghat.



R020101

2. HORDOZÓ HIDRAULIKUS OLAJA

2.1 A HIDRAULIKUS OLAJ KÖVETELMÉNYEI

ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

Általában véve a hordozóhoz eredetileg szánt hidraulikus olaj használható a termékkel. Mivel azonban a termékkel való munkavégzés során az olaj jobban melegszik, mint szokásos mélyítéskor, figyelemmel kell kísérni az olaj hőmérsékletét.

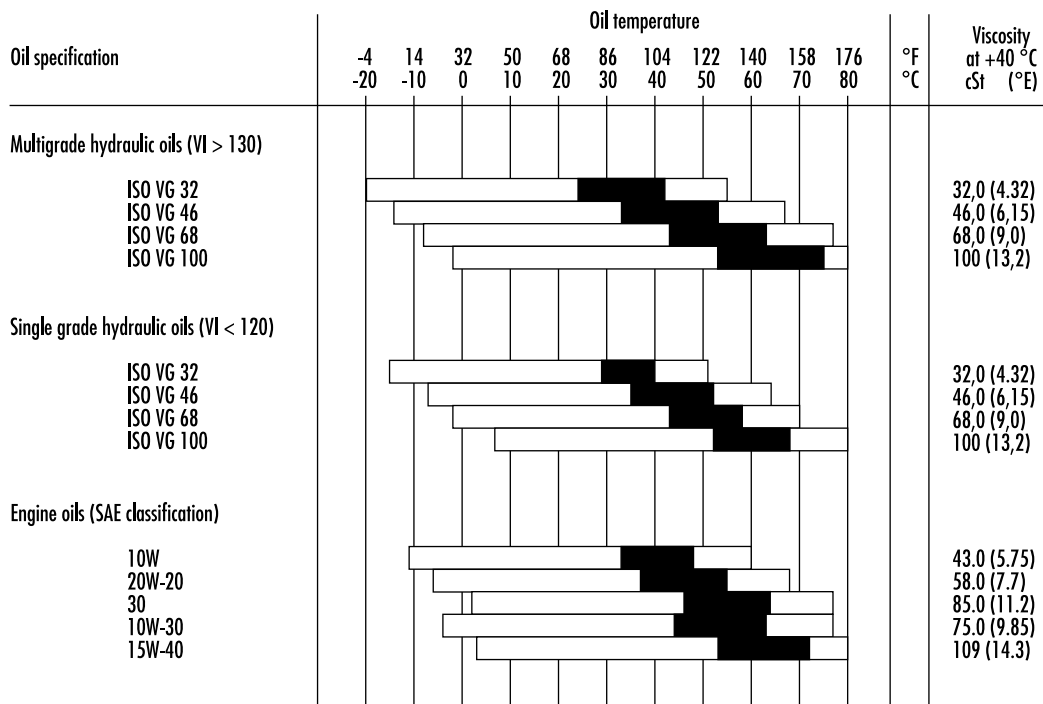
Ha a hidraulikus olaj hőmérséklete meghaladja a 80 °C-t (176 °F), kiegészítő olajhűtő is szükséges. Az olaj viszkozitásának a függelék használata közben 20–1000 cSt értékűnek kell lennie.

A termék folyamatos használata esetén a hidraulikus olaj hőmérséklete a körülmények és a hordozó függvényében egy adott szinten normalizálódik. A tartályban a hőmérséklet nem lépheti túl az engedélyezett legnagyobb értéket.

A kalapácsot tilos elindítani, ha a környezeti hőmérséklet fagypont alatt van, illetve az olaj nagyon sűrű. A készüléket át kell helyezni, hogy az olaj hőmérséklete 0 °C (32 °F) fölé nőjön, és csak ekkor lehet megkezdeni a kalapács használatát (viszkozitás: 1000 cSt vagy 131 °E).

AZ OLAJ MŰSZAKI ADATAI

Az alábbi táblázatban a kalapáccsal való használatra ajánlott hidraulikus olajok láthatók. A legalkalmasabb olaj kiválasztása úgy történik, hogy a folyamatosan használatban lévő hidraulikus olaj hőmérséklete a grafikonon az ideális területen van, és a hidraulikus rendszer a legelőnyösebben van kihasználva.



VI = Viscosity index

Permitted oil temperature

Recommended oil temperature

R020004

A kalapácsban lévő hidraulikus olaj helytelen viszkozitása miatt fellépő problémák:

Túl sűrű olaj

- Nehéz indítás
- Merev működés
- A kalapács lassan üt
- Kavitáció veszélye szivattyúkban és a hidraulikus kalapácsban
- Beragadó szelepek
- Szűrő megkerülő vezetéke kinyit, az olajban lévő szennyeződések eltávolítására nem kerül sor

Túl híg olaj

- Csökken a hatékonyság (belső szivárgások)
- Tömítőgyűrűk és tömítések sérülése, szivárgások
- Az alkatrészek a kenés hatékonyságának csökkenése miatt gyorsabban kopnak
- A kalapács szabálytalanul és lassan üt
- Kavitáció veszélye szivattyúkban és a hidraulikus kalapácsban

Megjegyzés: Erősen ajánljuk más-más hidraulikus olaj használatát nyáron és télen, ha az átlaghőmérséklet különbsége nagyobb 35 °C-nál (63 °F). A hidraulikus olaj helyes viszkozitását így lehet biztosítani.

KÜLÖNLEGES OLAJOK

Esetenként a hidraulikus kalapácsokban különleges olajok (például biológiai eredetű vagy éghetetlen olajok) használhatók. Különleges olajok használatának megfontolásakor vegye figyelembe az alábbi szempontokat:

- A különleges olaj viszkozitástartományának a megadott értékek közé kell esnie (20–1000 cSt)
- A kenési tulajdonságoknak elegendőeknek kell lenniük
- A korrózióállósági tulajdonságoknak megfelelőnek kell lenniük

Megjegyzés: Noha a hordozóban használható különleges olaj, a kalapács magas dugattyúsebessége miatt mindig ellenőrizze, hogy az alkalmas-e a kalapácshoz is. A különleges olajokkal kapcsolatos további információért lépjen kapcsolatba az olaj gyártójával vagy a helyi forgalmazóval.

2.2 OLAJHÚTÓ

A kalapács visszatérő vezetékének helyes bekötési helye az olajhűtő és a fő szűrők között van. A kalapács visszatérő vezetékét tilos az olajhűtő elé kötni. Ha a kalapács visszatérő áramlását a hűtőn vezeti keresztül, a pulzáló áramlás miatt megsérülhet a hűtő, illetve a nagyobb ellennyomás miatt megsérülhet a kalapács.

A hordozó hidraulikus rendszerének alkalmasnak kell lennie arra, hogy a hőmérsékletet a kalapács működése közben elfogadható szinten tartsa. Ennek két oka van.

1. A tömítések, kefeérintkezők, membránok és a megfelelő anyagokból gyártott egyéb alkatrészek általában legfeljebb 80 °C (176 °F) hőmérsékletet bírnak ki.
2. Minél magasabb a hőmérséklet, annál kisebb lesz az olaj viszkozitása, így annál kevésbé képes kenő hatást kifejteni.

A megfelelő kalapácskörrel rendelkező szokásos hordozó teljesíti a szükséges hűtőkapacitás követelményeit. Ha az olaj hőmérséklete a kalapács működése közben hajlamos megnövekedni, az alábbiakat kell ellenőrizni:

- A kalapácskör nyomásszabályozó szelepe a kalapács működése közben nincs nyitva.
- A kalapácskör nyomásesései rendben vannak. A túlnyomásos vezetékekben kevesebb 10 barnál (145 psi), a visszatérő vezetékekben pedig kevesebb 5 barnál (75 psi).
- A hidraulikus szivattyúkban, szelepekben, hengerekben, motorokban stb. és a kalapácsban nincsenek belső szivárgások.

Ha a fentiek mindegyike rendben van és a hidraulikus olaj hőmérséklete továbbra is hajlamos megnövekedni, akkor további hűtőkapacitás szükséges. A részletekkel kapcsolatban kérjen tanácsot a hordozó gyártójától vagy forgalmazójától.

2.3 OLAJSZŰRŐ

Az olajszűrő célja az, hogy eltávolítsa a szennyeződések a hidraulikus olajból. A levegő és a víz is szennyeződésnek számít a hidraulikus olajban. Nem minden szennyeződés látható szabad szemmel.

A hidraulikus rendszerbe szennyeződések az alábbi módokon kerülnek be:

- A hidraulikus olaj cseréjekor és feltöltésekor.
- Az összetevők javításakor és gondozásakor.
- A kalapács hordozóra való felszerelésekor.
- Összetevő kopása miatt.

Általában a hordozó meglévő fő olajszűrői szolgálnak a kalapácskör visszatérő vezetékeinek szűrőiként. A szűrőcsere időközével kapcsolatos utasításokkal kapcsolatban kérjen tanácsot a hordozó gyártójától vagy a helyi forgalmazótól.

Hidraulikus kalapácsban a hordozó olajszűrőjének az alábbi feltételeknek kell eleget tennie:

- Az olajszűrő maximális szemcse nagysága 25 mikrométer (0,025 mm) lehet.
- Az olajszűrő anyaga legyen műszálas szövet vagy nagyon finom szövésű fémháló, mely kibírja a nyomásingadozásokat.
- Az olajszűrőnek kétszer olyan nagy névleges átfolyási teljesítménnyel kell rendelkeznie, mint a kalapács maximális átfolyási teljesítménye.

Az olajgyártó vállalatok általában garantálják, hogy az új olajokban legfeljebb 40 mikrométeres részecskeszám található. A tartály megtöltésekor szűrje az olajat.

A hordozóban és a kalapácskörökben lévő hidraulikus olaj szennyeződéseai által okozott károk:

1. A szivattyúk és egyéb összetevők élettartama jelentősen lerövidül.

■ Alkatrészek gyors kopása.

■ Kavitáció.

2. A henger és a tömítések kopása.

3. Kalapács hatékonyságának csökkenése.

■ Mozgó alkatrészek és tömítések gyorsabb kopása.

■ A dugattyú esetleges megszorulása.

■ Olajszivárgások.

4. Az olaj élettartamának és kenő hatásának csökkenése.

■ Az olaj túlmelegszik.

■ Romlik az olaj minősége.

■ A hidraulikus olaj elektrokémiai elváltozásai.

5. A szelepek nem működnek megfelelően.

■ A tengelyek beszorulnak.

■ Alkatrészek gyors kopása.

■ Apró furatok eltömődése.

Megjegyzés: Az alkotóelemek megrongálódása csupán tünet. Ha a tünetet kezeli, ezzel még nem oldja meg a problémát. Ha az olajban lévő szennyeződések miatt egy összetevő megrongálódott, a teljes hidraulikus rendszert meg kell tisztítani. Szerelje szét, tisztítsa meg, majd szerelje össze a kalapácsot, és cserélje ki a hidraulikus olajat.

KARBANTARTÁS

1. RUTINSZERŰ KARBANTARTÁS

1.1 ÁTTEKINTÉS

Ez a termék egy precíziós hidraulikus készülék. Ennek következtében minden hidraulikus összetevője kezelésekor nagyfokú óvatosság és tisztaság szükséges. A hidraulikus rendszerek legnagyobb ellensége a szennyeződés.

Az alkatrészeket kezelje óvatosan, és ne feledje a megtisztított és megszáritott alkatrészeket tiszta, szőszmentes kendővel letakarni. A hidraulikus alkatrészek tisztításához ne használjon semmilyen, kifejezetten erre a célra szolgáló anyagtól eltérő anyagot. Soha ne használjon vizet, festékhígítót és szén-tetrakloridot.

A hidraulikus rendszer összetevőit, tömítőgyűrűit és tömítéseit összeszerelés előtt tiszta hidraulikus olajjal meg kell olajozni.

1.2 ÜZEMELTETŐ ÁLTALI VIZSGÁLAT ÉS KARBANTARTÁS

Megjegyzés: a megadott időtartamok azon óraszámot jelentik, miközben a hordozóra fel van szerelve a függelék.

KÉT ÓRÁNKÉNT

- Zsírozza meg a túske befogóvégét és perselyeit.
- Figyelje meg a hidraulikus olaj hőmérsékletét, az összes vezetéket és csatlakozást, valamint az ütés hatékonyságát és a működés egyenletességét.
- Húzza meg a meglazult csatlakozásokat.

10 ÓRÁNKÉNT VAGY HETENTE LEGALÁBB EGYSZER

- Távolítsa el a túske rögzítő csapot és a tüskét, és ellenőrizze állapotukat. Szükség esetén csiszolja le a sorját. Lásd a "A túske cseréje" című részt az 57. oldalon.
- Ellenőrizze, hogy a túske elegendő zsírt kapott-e. Szükség esetén zsírozza gyakrabban.
- Ellenőrizze, hogy az oldallemezeken lévő rögzítőcsavarok meg vannak-e húzva. Cserélje ki a csavart, ha elveszett vagy megsérült.

50 ÓRÁNKÉNT VAGY HAVONTA LEGALÁBB EGYSZER

- Ellenőrizze a kopást a túske befogóvégén és perselyein. Lásd a “A túske cseréje” című részt az 57. oldalon. Lásd a “Túskebefogó persely” című részt az 62. oldalon.
- Ellenőrizze a hidraulikus tömlőket. Szükség esetén cserélje ki. Ne hagyja, hogy a kalapácsba vagy a tömlőkbe szennyeződés kerüljön.

1.3 FORGALMAZÓ ÁLTALI VIZSGÁLAT ÉS KARBANTARTÁS

Megjegyzés: a megadott időtartamok azon óraszámot jelentik, miközben a hordozóra fel van szerelve a függelék.

KEZDETI 50 ÓRÁS VIZSGÁLAT

Az első vizsgálatot javasolt a helyi forgalmazónak 50–100 üzemórát követően elvégeznie. A kezdeti 50 órás vizsgálatkal kapcsolatos további információért lépjen kapcsolatba a helyi forgalmazóval.

1000 ÓRÁNKÉNT VAGY ÉVENTE EGYSZER

Javasoljuk ezen szerviz elvégzését a helyi forgalmazó által 1000 üzemóra elteltével, illetve legalább évente egyszer. Az éves szerviz mellőzésével a kalapács súlyosan károsodhat.

A helyi forgalmazó újratömíti a kalapácsot, kicseréli az akkumulátor membránjait, és szükség szerint lecseréli a biztonsági címkéket. Az éves szervizzel kapcsolatos további információért lépjen kapcsolatba a helyi forgalmazóval.

E karbantartás során az alábbi feladatokat végezze el.

- Ellenőrizze az összes hidraulikus csatlakozást.
- Ellenőrizze, hogy a hidraulikus tömlők a gép semmilyen helyzetében nem dörzsölődnek-e hozzá semmihez.
- Ellenőrizze a hordozó hidraulikus olajsűrőit, és szükség esetén cserélje ki őket.

1.4 KARBANTARTÁSI IDŐKÖZÖK KÜLÖNLEGES ALKALMAZÁSOKNÁL

Különleges alkalmazásoknál a szervizidőköz jelentősen lerövidül. Különleges alkalmazások esetén kérjen tanácsot a helyi forgalmazótól a megfelelő szervizidőközről kapcsolatban.

1.5 EGYÉB KARBANTARTÁSI ELJÁRÁSOK

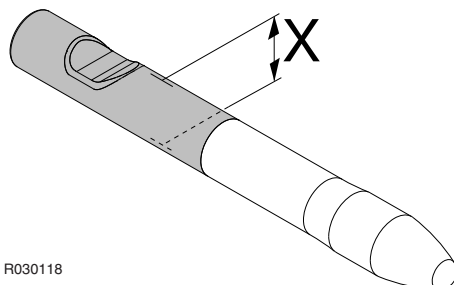
A FÜGGELÉK MOSÁSA

A függelékkel végzett munka és annak a hordozóról való eltávolítása során szennyeződés (sár, kőpor stb.) ragadhat hozzá. Mossa ki a termék külső részét gőzmosóval, mielőtt a műhelybe küldené. Ha nem így tesz, a szennyeződés megnehezítheti a szét- és összeszerelést.

VIGYÁZAT! Dugaszolja be a túlnyomásos és a visszatérő vezetékét, valamint a többi csatlakozást, mielőtt lemosná a terméket, mert különben szennyeződés kerülhet bele, ami kárt tehet az összetevőkben.

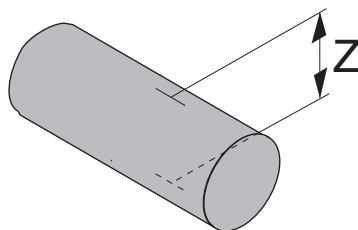
2. A TŰSKE CSERÉJE

KOPÁSI HATÁRÉRTÉKEK ÉS KENŐANYAGOK A TŰSKE ELTÁVOLÍTÁSÁNÁL



R030118

Elem	Kopási határérték
Túske átmérője (elkopva)	88 mm (3,46 hüvelyk)



R030149

Elem	Kopási határérték
Túske rögzítőcsapjának Z átmérője (elkopva)	53 mm (2,09 hüvelyk)

Elem	Kenőanyag
Túske és túske rögzítő csapok	Eszköz kenése

TÜSKE ELTÁVOLÍTÁSA CITY, SCALING



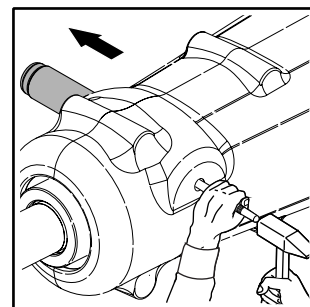
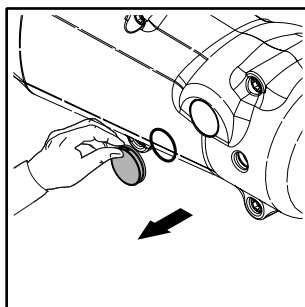
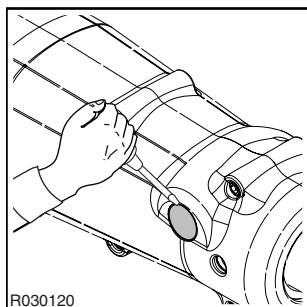
Figyelmeztetés! A kalapácson belüli hidraulikus nyomást mindig mentesíteni kell, mielőtt a tuskét eltávolítaná. A kalapács üzemeltetését követően várjon 10 percig, hogy a kalapács belsejében lévő olajnyomás csökkenjen.

Figyelmeztetés! A forró túske súlyos sérüléseket okozhat.

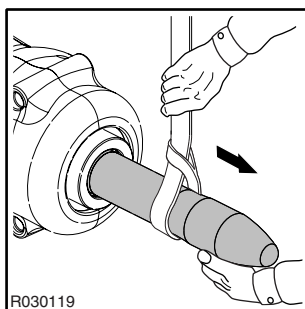


Ne dobja el a használt kalapácsüstükét a munka helyszínén. A használt tuskéket újrahasznosíthatja, ha meghatalmazott fémhulladék-gyűjtő telepre viszi.

1. A kalapácsot vízszintes talajra állítsa le.
2. Győződjön meg arról, hogy a hordozó sebességfokozata üresben van és a parkolófék be van húzva.
3. Állítsa le a hordozó motorját.
4. Távolítsa el a dugaszt és az O-gyűrűt.
5. Távolítsa el a túske rögzítő csapot.



6. Vegye ki a tuskét. Szükség esetén használjon emelőeszközt. Lásd a "Túske műszaki adatai" című részt az 74. oldalon. Megjegyzés a túskebefogó persely és a túske ugyanazzal a rögzítőcsappal van rögzítve. A túske eltávolításakor ügyeljen, hogy a perselyt ne ejtse le.



Megjegyzés: ha a kalapács még mindig a hordozón van, egyszerűbb lehet a tuskét a földre szűrni, majd a kalapácsot leemelni róla. Győződjön meg arról, hogy a túske nem eshet le.

A TÚSKE ELTÁVOLÍTÁSA STD



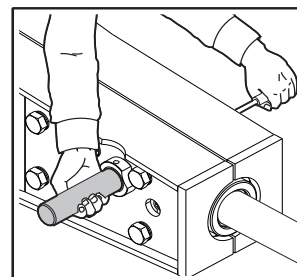
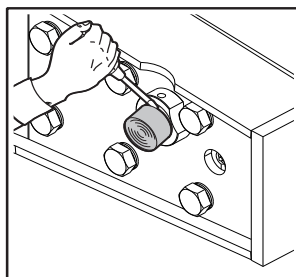
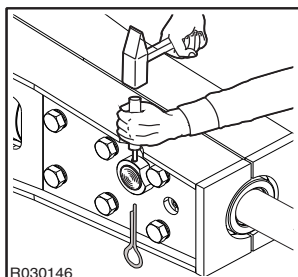
Figyelmeztetés! A kalapácson belüli hidraulikus nyomást mindig mentesíteni kell, mielőtt a tuskét eltávolítaná. A kalapács üzemeltetését követően várjon 10 percig, hogy a kalapács belsejében lévő olajnyomás csökkenjen.

Figyelmeztetés! A forró túske súlyos sérüléseket okozhat.

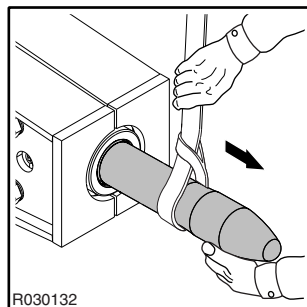


Ne dobja el a használt kalapácsztuskét a munka helyszínén. A használt tuskéket újrahasznosíthatja, ha meghatalmazott fémhulladék-gyűjtő telepre viszi.

1. A kalapácsot vízszintes talajra állítsa le.
2. Győződjön meg arról, hogy a hordozó sebességfokozata üresben van és a parkolófék be van húzva.
3. Állítsa le a hordozó motorját.
4. Hajtsa szét a sasszeget, majd vegye ki.
5. Távolítsa el a dugaszt.
6. Távolítsa el a tüskerögzítő csapot.



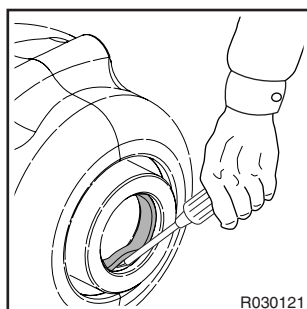
7. Vegye ki a tuskét. Szükség esetén használjon emelőeszközt. Lásd a “Túske műszaki adatai” című részt az 74. oldalon. Megjegyzés a túskebefogó persely és a túske ugyanazzal a rögzítőcsappal van rögzítve. A túske eltávolításakor ügyeljen, hogy a perselyt ne ejtse le.



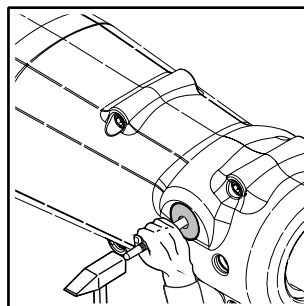
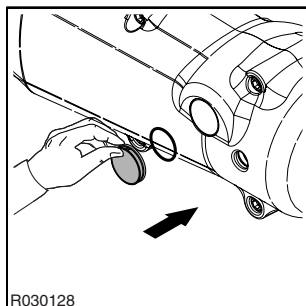
Megjegyzés: ha a kalapács még mindig a hordozón van, egyszerűbb lehet a tuskét a földre szúrni, majd a kalapácsot leemelni róla. Győződjön meg arról, hogy a túske nem eshet le.

A TÚSKE FELSZERELÉSE CITY, SCALING

1. Alaposan tisztítson meg minden alkatrészt.
2. Mérje meg a túske átmérőjét (X) az ábrán jelölt területtől. Szükség esetén cserélje ki a tuskét. Lásd a “A túske cseréje” című részt az 57. oldalon.
3. Mérje meg a túske rögzítőcsapjának átmérőjét (Z). Szükség esetén cserélje ki. Lásd a “A túske cseréje” című részt az 57. oldalon.
4. Ellenőrizze, hogy a túskebefogó persely nem kopott-e. Lásd a “Túskebefogó persely” című részt az 62. oldalon.
5. Ellenőrizze a túske tömítését. Szükség esetén cserélje ki.

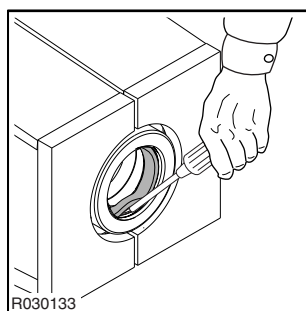


6. Tisztítsa meg, majd zsírozza meg a tuskét és a rögzítőcsapot.
7. Szerelje be a tuskét, majd igazítsa a túske hornyát a csap furatához.
8. Szerelje be a rögzítőcsapot és a szorítógyűrűt.
9. Zsírozza meg és szerelje be a dugaszt.

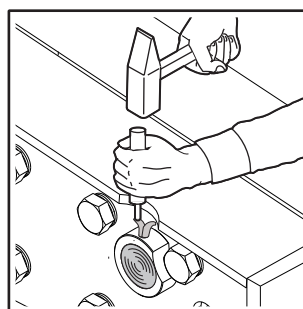
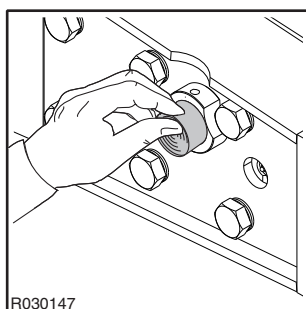


A TÚSKE FELSZERELÉSE STD

1. Alaposan tisztítson meg minden alkatrészt.
2. Mérje meg a túske átmérőjét (X) az ábrán jelölt területtől. Szükség esetén cserélje ki a tuskét. Lásd a “A túske cseréje” című részt az 57. oldalon.
3. Mérje meg a túske rögzítőcsapjának átmérőjét (Z). Szükség esetén cserélje ki. Lásd a “A túske cseréje” című részt az 57. oldalon.
4. Ellenőrizze, hogy a túskebefogó persely nem kopott-e. Lásd a “Túskebefogó persely” című részt az 62. oldalon.
5. Ellenőrizze a túske tömítését. Szükség esetén cserélje ki.

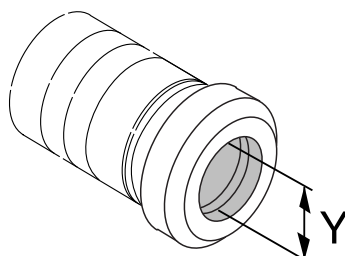


6. Tisztítsa meg, majd zsírozza meg a tuskét és a rögzítőcsapot.
7. Szerelje be a tuskét, majd igazítsa a túske hornyát a csap furatához.
8. Szerelje be a rögzítőcsapot.
9. Tegye be a dugót.
10. Szerelje be a sasszeget, majd rögzítse úgy, hogy meghajlítja végeit.



3. TÜSKEBEFOGÓ PERSELY

A TÜSKEPERSELY KOPÁSI HATÁRÉRTÉKEI ÉS KENŐANYAGAI



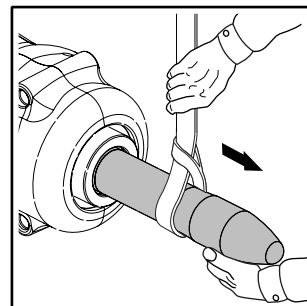
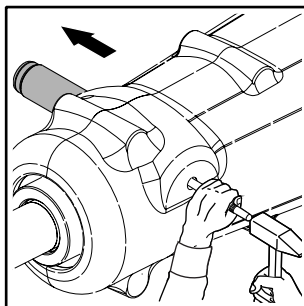
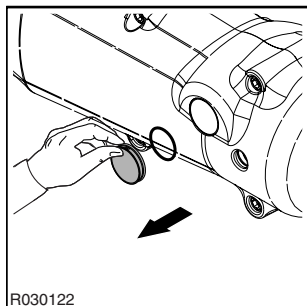
R030101

Elem	Kopási határérték
Tüskepersely belső átmérője (elkopva)	92 mm (3,62 hüvelyk)

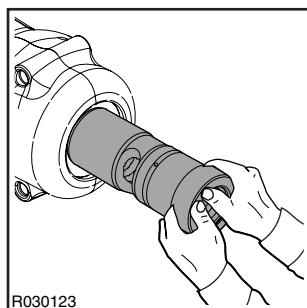
Elem	Kenőanyag
Elülső fej érintkező felületei	Csavarmenet kenőanyag

TÜSKEBEFOGÓ PERSELY ELTÁVOLÍTÁSA CITY, SCALING

1. Vegye ki a tüskét. Megjegyzés a tüskebefogó persely és a tüske ugyanazzal a rögzítőcsappal van rögzítve. A tüske eltávolításakor ügyeljen, hogy a perselyt ne ejtse le.



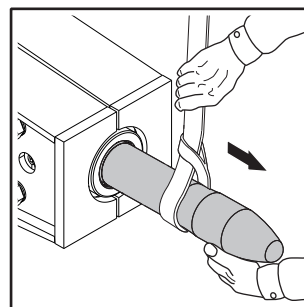
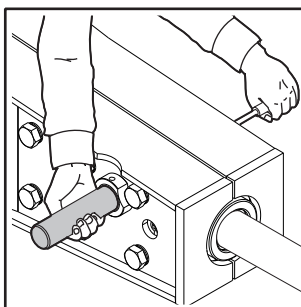
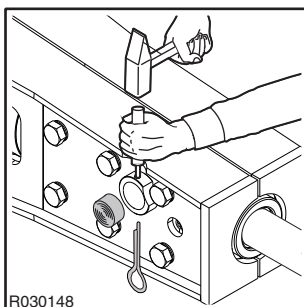
2. Távolítsa el a tüskebefogó perselyt.



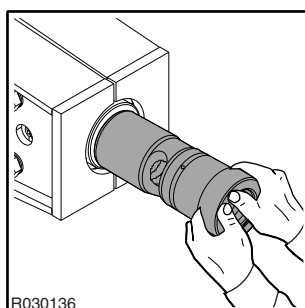
3. Távolítsa el a tömítést a tüskebefogó perselyből.

TÜSKEBEFOGÓ PERSELY ELTÁVOLÍTÁSA STD

1. Vegye ki a tüskét. Megjegyzés a tüskebefogó persely és a tüske ugyanazzal a rögzítőcsappal van rögzítve. A tüske eltávolításakor ügyeljen, hogy a perselyt ne ejtse le.



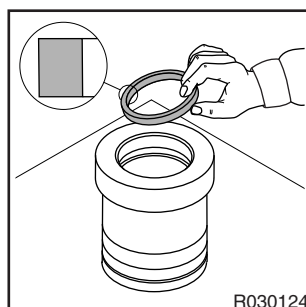
2. Távolítsa el a tüskebefogó perselyt.



3. Távolítsa el a tömítést a tüskebefogó perselyből.

TÜSKEBEFOGÓ PERSELY BESZERELÉSE

1. Alaposan tisztítson meg minden alkatrészt.
2. Mérje meg a tüskepersely belső átmérőjét (Y jelzéssel). Szükség esetén cserélje ki a perselyt.
3. Szerelje be a tömítést.



4. Kenje meg az elülső fej érintkező felületeit.
5. Szerelje be a tüskebefogó perselyt. Igazítsa a tüskebefogó persely furatait az elülső fej furataihoz.
6. Szerelje be a tüskét.

4. HIBAEELHÁRÍTÁS

4.1 A KALAPÁCS NEM INDUL

A NYOMÁS ALATTI VAGY A VISSZATÉRŐ VEZETÉKEK ZÁRVA VANNAK

Ellenőrizze a gyorscsatlakozók működését a kalapács vezetékekben. Nyissa ki a kalapács vezetékeknek golyós szelepeit, ha zárva vannak.

A NYOMÁS ALATTI ÉS A VISSZATÉRŐ TÖMLŐK FORDÍTVA VANNAK BESZERELVE

Cserélje ki a nyomás alatti és a visszatérő tömlőket.

A DUGATTYÚ AZ ALSÓ HIDRAULIKUS FÉKBEN VAN

Tartsa a kalapács vezérlőszelepét nyitva, és nyomja neki a tuskét egy tárgynak. A túske feje a dugattyút kinyomja a fékterületéről.

ZSÍR A DUGATTYÚ ÉS A TUSKE ÉRINTKEZÉSI TERÜLETE KÖZÖTT

Vegye ki a tuskét, és törölje le a felesleges zsírt.

A KALAPÁCS VEZÉRLŐSZELEPE NEM NYÍLIK KI

A kalapács vezérlőszelepének üzemeltetésekor ellenőrizze, hogy a nyomás alatti vezetékek pulzál-e (ez jelzi a kalapács vezérlőszelepének kinyílását). Ha a szelep nem működik, ellenőrizze a kezelőeszközöket: a mechanikus csatlakozásokat, a vezérlőnyomást és az elektromos vezérlést.

A HIDRAULIKUS KÖRBE LÉVŐ LEERESZTŐSZELEP ALACSONY NYOMÁSON KINYÍLIK. NINCS ELÉRVE A KALAPÁCS ÜZEMI NYOMÁSA

Ellenőrizze az összeszerelést. Ellenőrizze a leeresztőszelep működését. Állítsa be a hidraulikus körbe lévő leeresztőszelepet. Mérje meg a magas nyomást a kalapács bemeneti vezetékekben.

TÚL NAGY VISSZANYOMÁS A VISSZATÉRŐ VEZETÉKEKBE

Ellenőrizze az összeszerelést. Ellenőrizze a visszatérő vezetékek méretét.

NYOMÁSSZIVÁRGÁS A VISSZATÉRŐ VEZETÉKEKBE AZ EXKAVÁTOR HIDRAULIKUS KÖRÉBEN

Ellenőrizze az összeszerelést. Ellenőrizze a szivattyút és az egyéb hidraulikus összetevőket.

A KALAPÁCS SZELEPÉNEK MŰKÖDÉSI HIBÁJA

A kalapácsot szervizeltetni kell meghatalmazott Rammer-szervizben.

DUGATTYÚHIBA

A kalapácsot szervizeltetni kell meghatalmazott Rammer-szervizben.

4.2 A KALAPÁCS SZABÁLYTALANUL MŰKÖDIK, DE A FÚVÁS TELJES ERŐVEL MŰKÖDIK

NINCS ELÉG TÁPTELJESÍTMÉNY A KOTRÓGÉPTŐL

Lásd a helyes munkamódszereket.

A HIDRAULIKUS KÖRBEŰZŐ LEERESZTŐSZELEP ALACSONY NYOMÁSON KINYÍLIK. NINCS ELÉRVE A KALAPÁCS ÜZEMI NYOMÁSA

Ellenőrizze az összeszerelést. Ellenőrizze a leeresztőszelep működését. Állítsa be a hidraulikus körbeŰZŐ leeresztőszelepet. Mérje meg a magas nyomást a kalapács bemeneti vezetékében.

A KALAPÁCS SZELEPÉNEK MŰKÖDÉSI HIBÁJA

A kalapácsot szervizeltetni kell meghatalmazott Rammer-szervizben.

4.3 A KALAPÁCS SZABÁLYTALANUL MŰKÖDIK, A FÚVÁS PEDIG NEM MŰKÖDIK

A MUNKAMÓDSZER NEM HELYES

Lásd a helyes munkamódszereket.

A HIDRAULIKUS KÖRBEŰZŐ LEERESZTŐSZELEP ALACSONY NYOMÁSON KINYÍLIK. NINCS ELÉRVE A KALAPÁCS ÜZEMI NYOMÁSA

Ellenőrizze az összeszerelést. Ellenőrizze a leeresztőszelep működését. Állítsa be a hidraulikus körbeŰZŐ leeresztőszelepet. Mérje meg a magas nyomást a kalapács bemeneti vezetékében.

NYOMÁSBEÁLLÍTÓ SZELEP BEÁLLÍTÁSA HELYTELEN

A kalapácsot szervizeltetni kell meghatalmazott Rammer-szervizben.

NYOMÁSVESZTESÉG A NYOMÁSTÁROLÓBAN

A kalapácsot szervizeltetni kell meghatalmazott Rammer-szervizben.

A KALAPÁCS SZELEPÉNEK MŰKÖDÉSI HIBÁJA

A kalapácsot szervizeltetni kell meghatalmazott Rammer-szervizben.

4.4 AZ ÜTÉSSEBESSÉG LELASSUL

AZ OLAJ TÚLMELEGEDETT (+80 °C/+176 °F FÖLÉ)

Ellenőrizze, hogy nincs-e hiba az olajhűtő rendszerben, illetve belső szivárgás a kalapácsban. Ellenőrizze a hordozó hidraulikus körét. Ellenőrizze a leeresztőszelep működését a hordozón. Ellenőrizze a vezeték méretét. Szereljen össze kiegészítő olajhűtőt.

A HIDRAULIKUS OLAJ VISZKOZITÁSA TÚL ALACSONY

Ellenőrizze a hidraulikus olajat.

TÚL NAGY VISSZNYOMÁS A VISSZATÉRŐ VEZETÉKBEN

Ellenőrizze az összeszerelést. Ellenőrizze a visszatérő vezeték méretét.

A HIDRAULIKUS KÖRBEN LÉVŐ LEERESZTŐSZELEP ALACSONY NYOMÁSON KINYÍLIK. NINCS ELÉRVE A KALAPÁCS ÜZEMI NYOMÁSA

Ellenőrizze az összeszerelést. Ellenőrizze a leeresztőszelep működését. Állítsa be a hidraulikus körben lévő leeresztőszelepet. Mérje meg a magas nyomást a kalapács bemeneti vezetékében. További információkért forduljon a helyi forgalmazóhoz.

NYOMÁSSZIVÁRGÁS A VISSZATÉRŐ VEZETÉKBE AZ EXKAVÁTOR HIDRAULIKUS KÖRÉBEN

Ellenőrizze az összeszerelést. Ellenőrizze a szivattyút és az egyéb hidraulikus összetevőket.

NYOMÁSVESZTESÉG A NYOMÁSTÁROLÓBAN

A kalapácsot szervizeltetni kell meghatalmazott Rammer-szervizben.

A KALAPÁCS SZELEPÉNEK MŰKÖDÉSI HIBÁJA

A kalapácsot szervizeltetni kell meghatalmazott Rammer-szervizben.

4.5 A KALAPÁCS NEM ÁLL LE VAGY RÁFUTÁS ÉSZLELHETŐ

A KALAPÁCS VEZÉRLŐSZELEPÉNEK MŰKÖDÉSI HIBÁJA

Ellenőrizze a kalapács vezérlőszelepet a hordozón.

4.6 AZ OLAJ TÚLMELEGSZIK

AZ ALKALMAZÁS A KALAPÁCSHOZ NEM MEGFELELŐ

Lásd a javasolt felhasználást és a helyes munkamódszereket.

A GYÁRI OLAJHÚTÓ HÚTÓKAPACITÁSA TÚL ALACSONY

Szereljen össze kiegészítő olajhűtőt.

A HIDRAULIKUS KÖRBEN LÉVŐ LEERESZTŐSZELEP ALACSONY NYOMÁSON KINYÍLIK. NINCS ELÉRVE A KALAPÁCS ÜZEMI NYOMÁSA

Ellenőrizze az összeszerelést. Ellenőrizze a leeresztőszelep működését. Állítsa be a hidraulikus körben lévő leeresztőszelepet. Mérje meg a magas nyomást a kalapács bemeneti vezetékében. További információkért forduljon a helyi forgalmazóhoz.

A HIDRAULIKUS OLAJ VISZKOZITÁSA TÚL ALACSONY

Ellenőrizze a hidraulikus olajat.

NYOMÁSSZIVÁRGÁS A VISSZATÉRŐ VEZETÉKBE AZ EXKAVÁTOR HIDRAULIKUS KÖRÉBEN

Ellenőrizze az összeszerelést. Ellenőrizze a szivattyút és az egyéb hidraulikus összetevőket.

BELSŐ OLAJSZIVÁRGÁS A KALAPÁCSBAN

A kalapácsot szervizeltetni kell meghatalmazott Rammer-szervizben.

TÚL NAGY VISSZNYOMÁS A VISSZATÉRŐ VEZETÉKBEN

Ellenőrizze az összeszerelést. Ellenőrizze a visszatérő vezeték méretét.

A KALAPÁCS ÜZEMELTETŐ SZELEPÉNEK LEERESZTÉSÉRE NEM KERÜLT SOR AZ ÜRESJÁRATI FÚVÁSVÉDELEM BEKAPCSOLÁSÁT KÖVETŐEN

Ha az üresjárat fűvívsvédelem bekapcsolása után nem kerül sor a kalapács üzemeltető szelepének leeresztésére, a hidraulikus olaj felmelegszi.

4.7 ISMÉTLŐDŐ TŰSKEHIBA

AZ ALKALMAZÁS A KALAPÁCSHOZ NEM MEGFELELŐ

Lásd a javasolt felhasználást és a helyes munkamódszereket.

DURVA MŰKÖDÉSI GYAKORLAT

Lásd a javasolt felhasználást és a helyes munkamódszereket.

A TŰSKE NEM KAP ELÉG KENŐANYAGOT

Lásd a javasolt felhasználást és a helyes munkamódszereket.

TÚL HOSSZÚ TŰSKE

Használja a lehető legrövidebb tűskét. Lásd a javasolt felhasználást és a helyes munkamódszereket.

A TŰSKE GYORS KOPÁSA

Lásd a javasolt felhasználást és a helyes munkamódszereket. A különféle alkalmazásokhoz a tűskék széles választéka kapható. További információért forduljon a helyi forgalmazóhoz.

4.8 TOVÁBBI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS

TOVÁBBI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS

Ha további segítségre van szüksége, készüljön fel az alábbi kérdések megválaszolására, mielőtt felhívja a forgalmazót.

- Típus és sorozatszám
- Üzemórák száma és szervizelési előzmények
- Ramdata-jelentés, ha van
- Hordozó típusa
- Összeszerelés: olajáramlás, üzemi nyomás és visszatérő vezeték nyomása, ha ismert
- Felhasználási terület
- A berendezés korábban megfelelően működött?

MŰSZAKI LEÍRÁS

1. KALAPÁCS MŰSZAKI LEÍRÁSA

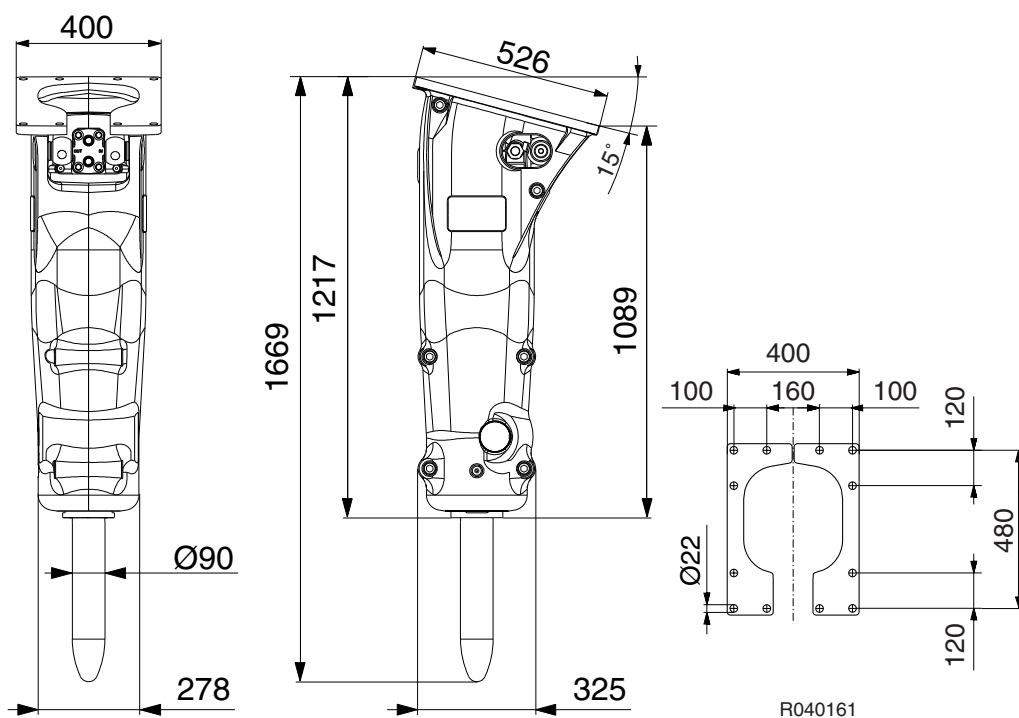
1.1 MŰSZAKI ADATOK

Elem	Műszaki leírás
Minimális munkasúly ^a , CITY, SCALING	505 kg (1113 lb)
Kalapácssúly, CITY, SCALING	415 kg (915 lb)
Minimális munkasúly ^b , STD	540 kg (1190 lb)
Kalapácssúly, STD	445 kg (981 lb)
Ütéssebesség ^c	500–1700 bpm
Üzemi nyomás ^d , CITY, STD	100–140 bar (1450–2030 psi)
Üzemi nyomás ^e , SCALING	90–130 bar (1305–1885 psi)
Nyomásleeresztés, min. ^f , CITY, STD	150–190 bar (2175–2755 psi)
Nyomásleeresztés, min. ^g , SCALING	140–180 bar (2030–2610 psi)
Nyomásleeresztés, max.	220 bar (3190 psi)
Nyomás az LP körben, CITY, STD	36–38 bar (520–550 psi)
Nyomás az LP körben, SCALING	30–32 bar (435–465 psi)
Olajáramlás tartománya	50–150 l/perc (13,2–39,6 gallon/perc)
Maximális vissznyomás	20 bar (290 psi)
Bemeneti teljesítmény, CITY, STD	35 kW (47 LE)
Bemeneti teljesítmény, SCALING	32,5 kW (44 LE)
Tüske átmérője	90 mm (3,54 hüvelyk)
Nyomás alatti vezeték csatlakozása (IN)	BSP belső 1"
Visszatérő vezeték csatlakozása (OUT)	BSP belső 1"
Zsír csatlakozása (G), SCALING	UNF 11/16-16 belső
Levegő csatlakozása (A), SCALING	UNF 11/16-16 belső
Víz csatlakozása (W), SCALING	UNF 11/16-16 belső
Víznyomás a bontókalapácsban, SCALING	0,2–6,9 bar (5–100 psi)
Vízáramlási tartomány a bontókalapácsban, SCALING	0,60–3,6 l/perc (0,2–1,0 gallon/perc)
Csatlakoztatott kompresszor szállítási sebessége 6 bar (85 psi) nyomáshoz legalább 200 l/perc (52,8 gallon/perc)), SCALING	
Nyomás alatti vezeték mérete (minimális belső átmérő)	26 mm (1,02 hüvelyk)
Visszatérő vezeték mérete (minimális belső átmérő)	26 mm (1,02 hüvelyk)
Optimális olajhőmérséklet	40–60 °C (104–140 °F)

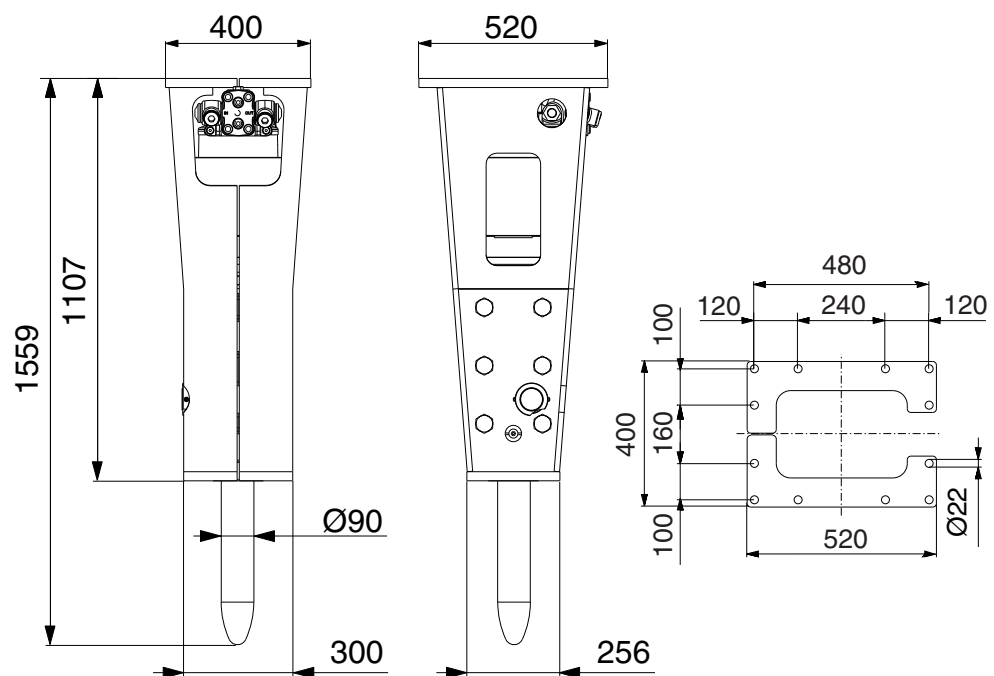
Elem	Műszaki leírás
Megengedett olajhőmérséklet-tartomány	-20–80 °C (-4–176 °F)
Optimális olajviszkozitás üzemi hőmérsékleten	30–60 cSt
Megengedett olajviszkozitás-tartomány	20–1000 cSt
Mini exkavátor, mélyásó-homokrakodó súlya, optimális tartomány ^h	6,6–10,6 t (14600–23400 lb)
Mini exkavátor, mélyásó-homokrakodó súlya, megengedett tartomány ⁱ	5,8–13,0 t (12800–28700 lb)
Csúszókormányzás, robot súlya, optimális tartomány ^j	4,4–7,1 t (9700–15700 lb)
Csúszókormányzás, robot súlya, megengedett tartomány ^k	3,9–8,7 t (8600–19200 lb)
Zajszint, mért hangerőszint, LWA ^l , CITY, SCALING	123 dB (123 dB)
Zajszint, garantált hangerőszint, LWA ^m , CITY, SCALING	127 dB (127 dB)
Zajszint, mért hangerőszint, LWA ⁿ , STD	130 dB (130 dB)
Zajszint, garantált hangerőszint, LWA ^o , STD	134 dB (134 dB)

- a. Átlagos rögzítőbilincset és szokásos tuskét tartalmaz
- b. Átlagos rögzítőbilincset és szokásos tuskét tartalmaz
- c. A tényleges ütési frekvencia az olajáramlástól, az olajviszkozitástól, a hőmérséklettől és a törni kívánt anyagtól függ
- d. A tényleges nyomás az olajáramlástól, az olajviszkozitástól, a hőmérséklettől, a törni kívánt anyagtól és az ellennyomástól függ
- e. A tényleges nyomás az olajáramlástól, az olajviszkozitástól, a hőmérséklettől, a törni kívánt anyagtól és az ellennyomástól függ
- f. Minimális beállítás = tényleges üzemi nyomás + 50 bar (730 psi)
- g. Minimális beállítás = tényleges üzemi nyomás + 50 bar (730 psi)
- h. Ellenőrizze a hordozó teherbírását a hordozó gyártójánál
- i. Ellenőrizze a hordozó teherbírását a hordozó gyártójánál
- j. Ellenőrizze a hordozó teherbírását a hordozó gyártójánál
- k. Ellenőrizze a hordozó teherbírását a hordozó gyártójánál
- l. Az Európai Unió 2000/14/EK irányelvének megfelelően
- m. Az Európai Unió 2000/14/EK irányelvének megfelelően
- n. Az Európai Unió 2000/14/EK irányelvének megfelelően
- o. Az Európai Unió 2000/14/EK irányelvének megfelelően

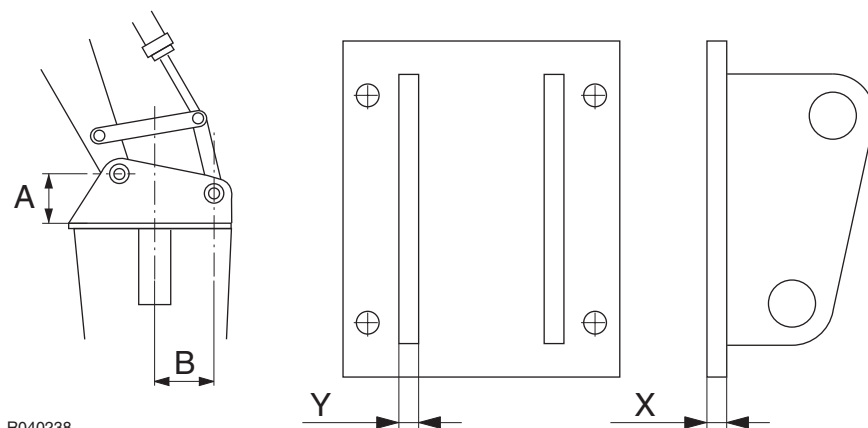
1.2 FŐ MÉRETEK CITY, SCALING



1.3 FŐ MÉRETEK STD



1.4 RÖGZÍTŐBILINCS MŰSZAKI ADATAI



Elem	Műszaki leírás
Az alsó lemez ajánlott minimális vastagsága (X)	20 mm (0,79 hüvelyk)
Az oldalsó lemez ajánlott minimális vastagsága (Y)	20 mm (0,79 hüvelyk)

Megjegyzés: Hegesztés után szükség szerint ellenőrizze a lemez és a marófelület laposságát. A laposságtól való maximális elfogadható eltérés 1 mm (0,04 hüvelyk).

A rögzítőkengyelek tervezésekor az alábbiakat figyelembe kell venni

Szükséges lemezvastagság.

A kalapács megfelelő szállítási helyzete.

A leggyakoribb kalapáló pozíció, amelyben a kanál munkahengere középső pozícióban van.

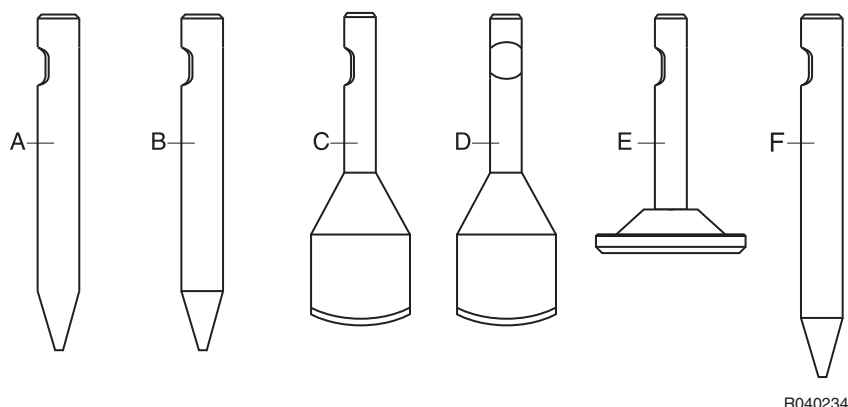
Mechanikai ütközők, hogy védelemmel lássák el kanál munkahengerét, amikor a kalapács teljesen be van húzva vagy teljesen ki van engedve.

A csapfuratok elhelyezkedése a rögzítőkengyel csuklóin. Normál esetben csaknem szimmetrikusan helyezkednek el a kalapács középvonalához képest.

A kanálszár rögzítőkengyelcsapjának magassága a rögzítőkengyel (A) alsó lemezétől mérve. A magasság attól függ, hogy milyen közel van a csap a kalapács középvonalához. Minél közelebb van, az (A) méretnek annál hosszabbnak kell lennie.

A kalapács visszahúzó- és tolóerejének hatása a kanál munkahengerére, amelyet minimalizálni kell. Ez a hatás a (B) távolságtól függ. Minél nagyobb a (B) távolság, annál kisebb hatásról van szó.

2. TÜSKE MŰSZAKI ADATAI



Tüske	Cikkszám:	Hosszúság	Tömeg	Átmérő/ szélesség
Véső (A)	BJ801	830 mm (32,68 hüvelyk)	38,5 kg (85 lb)	90 mm (3,54 hüvelyk)
Vésési pont (B)	BJ803	830 mm (32,68 hüvelyk)	38,4 kg (85 lb)	90 mm (3,54 hüvelyk)
Ásó, párhuzamos a gémmel (C)	BJ805	840 mm (33,07 hüvelyk)	37,7 kg (83 lb)	210 mm (8,27 hüvelyk)
Ásó, merőleges a gémre (D)	BJ806	840 mm (33,07 hüvelyk)	37,7 kg (83 lb)	210 mm (8,27 hüvelyk)
Talajtömörítő lap (E)	BJ807	800 mm (31,50 hüvelyk)	76,6 kg (169 lb)	330 mm (12,99 hüvelyk)
Hosszú vésési pont (F)	BJ808	950 mm (37,40 hüvelyk)	44,4 kg (98 lb)	90 mm (3,54 hüvelyk)

3. CE JELÖLÉS ÉS EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Eredeti

(2006/42/EK, II. melléklet 1. A; 2000/14/EK)

Gyártó: Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti

Cím: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finnország

Ezennel kijelentjük, hogy a Rammer hidraulikus bontókalapács

Modell: 999

- megfelel a Gépezetekre vonatkozó irányelvek (2006/42/EK) összes vonatkozó rendelkezésének.
- megfelel a Kültéri berendezések zajártalomra vonatkozó irányelvei (2000/14/EK) összes vonatkozó rendelkezésének.

A megfelelőségi felmérésre a „Gyártás belső ellenőrzése” (V. melléklet) részben foglalt eljárást alkalmazták.

Modell	Gyártási szám	Mért hangerőszint: LWA [dB]	Garantált hangerőszint: LWA [dB]
999, CITY, SCALING	999 A	123	127
999, STD	999 A	130	134

- Megfelel az összes alábbi EU-irányelv és rendelet vonatkozó rendelkezéseinek:

A rádióberendezésekről szóló 2014/53/EU irányelv

Az elektromágneses összeférhetőségről szóló 2014/30/EU irányelv

- Valamint a következő szabványok (alábbi részei/bekezdései) szerint jártunk el:

EN ISO 12100 – Gépek biztonsága. A kialakítás általános elvei. Kockázatértékelés és kockázatsökkentés

DNV GL tanúsított minőségbiztosítási rendszer az ISO 9001 termékek tervezésére és gyártására vonatkozó rendelkezései szerint

Műszaki dokumentáció és a gyártás megfelelősége

N.N., kutatás-fejlesztési igazgató (Director R&D/E) jogosult a műszaki dokumentáció összeállítására, és megerősíti, hogy a termékterv megfelel az egészségügyi és biztonsági előírásoknak.

M.M., beszerzési igazgató (Director Supply) megerősíti, hogy a gyártott berendezés megfelel a műszaki dokumentációnak.

N.N. és M.M. jogosultak elkészíteni a jelen megfelelőségi nyilatkozatot.

A Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti nevében és megbízásából

Helyszín: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finnország

Dátum: nn.hh.éééé

Aláírta: N.N.

Igazgató, R&D/E

Aláírta: M.M.

Igazgató, Ellátás



Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti
Taivalkatu 8, P.O. Box 165, FI-15101 Lahti, Finland
Phone Int. +358 205 44 151, Telefax Int. +358 205 44 150
www.rammer.com