



HYDRAULISCHE HAMER

RAMMER R12P

BEDIENING 3

1. Introductie	4
2. Veiligheids- en milieuvoorschriften	11
3. Veiligheid	30
4. Veiligheid tijdens gebruik	42
5. Transport, opslag en opstellen	50
6. Hamer installeren en verwijderen	53
7. Bediening	56

SMERING 71

1. De hamer smeren	72
2. Hydraulische olie	74

ONDERHOUD 75

1. Routineonderhoud	76
2. De druk van de hamer vrijgeven	79
3. Controleren van de druk in de lagedrukaccumulator	80
4. De lagedrukaccumulator vullen	84
5. Vervang van het werktuig	87
6. De onderste werktuigbus vervangen	91
7. Problemen oplossen	92

SPECIFICATIES 97

1. Hamerspecificaties	98
2. Werktuigspecificaties	101
3. Naleving	102

BEDIENING

1. INTRODUCTIE

1.1 DEZE HANDLEIDING

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 Rammer i edasimüüjalt.
 FI: Pyydä suomenkielinen ohjekirja Rammer-jälleenmyyjältäsi.
 FR: Adressez-vous à votre revendeur Rammer pour obtenir la version française de ce manuel.
 HR: Hrvatsku verziju ovog priručnika zatražite od zastupnika tvrtke Rammer.
 HU: Ez a kézikönyv magyar nyelven is elérhető, kérje Rammer forgalmazójától.
 IS: Biðjið Rammer dreifingaraðila ykkar um íslenska útgáfu af þessari handbók.
 IT: È possibile richiedere la versione in lingua italiana di questo manuale presso il rivenditore Rammer.
 LT: Paprašykite savo Rammer platintojo lietuviškos instrukcijos versijos.
 LV: Rokasgrāmatas tulkojumu latviešu valodā jautājiem savam Rammer dīlerim.
 NL: Vraag bij uw Rammer-dealer naar de Nederlandse versie van deze gebruiksaanwijzing.
 NO: Be om den norske versjonen av denne håndboken fra din Rammer-leverandør.
 PL: Proszę zwrócić się do dystrybutora Rammer, aby otrzymać niniejszą instrukcję w języku polskim.
 PT: Solicite a versão em português deste manual ao seu representante Rammer.
 RO: Solicitați versiunea în limba română a acestui manual de la distribuitorul dumneavoastră Rammer.
 RU: Запросите версию данного руководства на русском языке у вашего дилера компании Rammer.
 SK: Českú/Slovenskú verziu tejto príručky získate u svojho predajcu spoločnosti Rammer.
 SL: Vprašanje svojega Rammer predstavnika za ta priročnik v slovenskem jeziku.
 SR: Tražite verziju ovog priručnika na srpskom jeziku od vašeg Rammer dilera.
 SV: Be om den svenskspråkiga versionen av denna manual hos din Rammer-återförsäljare.
 TR: Bu kılavuzun Türkçe versiyonunu Rammer temsilcinizden isteyebilirsiniz.

BA010041

 WAARSCHUWING	
 	ALGEMEEN GEVAAR
	Onjuist gebruik kan de dood of ernstig letsel veroorzaken.
	U dient de instructies in de BEDIENINGSHANDLEIDING en de VEILIGHEIDSLABELS te LEZEN, BEGRIJPEN en OP TE VOLGEN!

De gebruiksinformatie bestaat uit deze handleiding, de veiligheidslabels op de machines, de handleiding van het voertuig en andere informatie over correct en veilig gebruik van deze machines.

Instructies vormen een essentieel en integraal onderdeel van het product. Houd deze altijd beschikbaar voor gebruikers.

Bewaar deze handleiding in de documentatiehouder in de cabine of in de opbergruimte in de rugleuning.

Houd alle gebruiksinformatie schoon en in goede staat. Vraag indien nodig om een vertaalde versie van de gebruiksinformatie.

Het betreffende veiligheidslabel op de hamer en de tekst op het label staan hieronder weergegeven.

"NEGEREN VAN INSTRUCTIES

Onjuist gebruik kan de dood of ernstig letsel veroorzaken.

Lees en volg de instructies in de gebruikershandleiding."



1.2 DOEL VAN DE INSTRUCTIES

Het doel van deze instructies is het bevorderen van veilig, correct en rendabel gebruik van deze hamer. Deze instructies helpen de gebruiker bij het identificeren, vermijden en voorkomen van gevaarlijke situaties en daaruit voortvloeiende consequenties.

Volg altijd deze instructies, naast alle instructies uit plaatselijke wetten en voorschriften, instructies van plaatselijke autoriteiten en alle werkerterreinspecifieke veiligheidsmaatregelen (bijv. procedures voor veilig werken).

Lees alle gebruiksinformatie aandachtig door, zorg dat u alles begrijpt en volg de gegeven instructies zorgvuldig op. Wanneer u iets niet begrijpt, vraag dan uw werkgever of uw Rammer-vertegenwoordiger het uit te leggen. Alle delen van deze handleiding bevatten informatie die van groot belang is voor uw veiligheid.

Vervang de bedieningshandleiding onmiddellijk als deze kwijt, beschadigd of onleesbaar is. Neem voor vervangende exemplaren contact op met de Rammer-vertegenwoordiger.

Gebruik de instructies zoals beschreven in de gebruiksinformatie tijdens de oriëntatie als deel van het trainingsmateriaal. Het volgen van deze instructies helpt de onderhoudskosten en uitvaltijd tot een minimum te beperken en de betrouwbaarheid en levensduur van het product te optimaliseren.

1.3 GARANTIE

Controleer of er bij het hulpstuk een apart garantiebewijs is geleverd waarin de voorwaarden voor de exportgarantie worden toegelicht. Wanneer dit niet het geval is, dient u onmiddellijk contact op te nemen met uw dealer.

GARANTIE-REGISTRATIEKAART

Na de installatie-inspectie door de dealer wordt er een garantie-registratiekaart ingevuld en wordt er een kopie gestuurd naar de fabrikant. Deze kaart is zeer belangrijk omdat er geen garantieclaims in behandeling worden genomen zonder deze kaart. Let op dat u er een kopie van krijgt na de installatie-inspectie en dat hij correct is ingevuld.

INSTALLATIE-INSPECTIE

Nadat het product is geïnstalleerd op het voertuig moet er een installatie-inspectie worden uitgevoerd. In de installatie-inspectie worden bepaalde specificaties (zoals werkdruk en oliestroming) gecontroleerd zodat ze binnen bepaalde limieten zijn. Zie “Hamerspecificaties” op bladzijde 98.

1.4 HET BESTELLEN VAN RESERVEONDERDELEN

Wanneer u reserveonderdelen nodig hebt of wat informatie wilt hebben over onderhoud van uw machines, verzoeken wij u contact op te nemen met uw dealer. Een snelle aflevering wordt mogelijk gemaakt door een exacte bestelling.

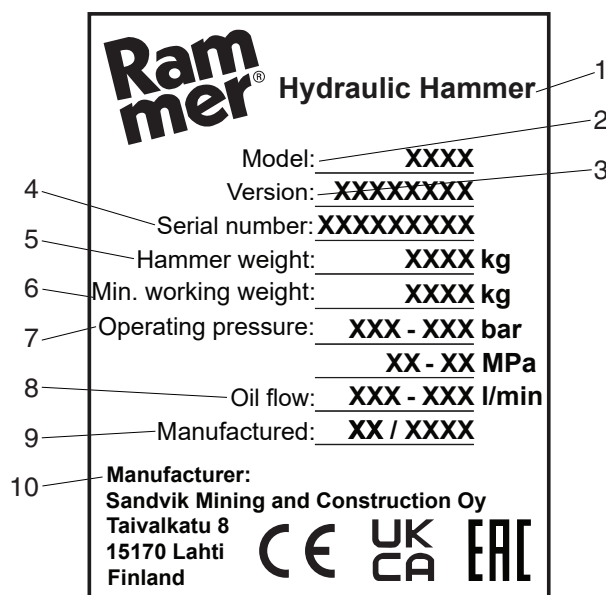
Benodigde informatie:

1. Naam van klant, contactpersoon
2. Bestelnummer (indien beschikbaar)
3. Afleveradres
4. Wijze van levering
5. Gewenste leveringsdatum
6. Factuuradres
7. Model en serienummer van het product
8. Naam, nummer en gewenste hoeveelheid onderdelen

1.5 IDENTIFICATIE

Het model- en serienummer bevindt zich op het serienummerplaatje. Controleer of het modelnummer overeenkomt met dat op de omslag van deze handleiding.

Bij het uitvoeren van reparaties of bestellen van reserveonderdelen is het belangrijk het juiste serienummer van de hamer te vermelden. Identificatie van het serienummer is de enige juiste manier voor het onderhouden en identificeren van onderdelen voor een specifieke hamer.



BA010062

INHOUD VAN HET PRODUCTIDENTIFICATIEPLAATJE

1	Hydraulische hamer
2	Model
3	Uitvoering
4	Serienummer
5	Hamergewicht (kg)
6	Min. werkgewicht (kg)
7	Bedrijfsdruk (bar)
8	Oliestroom (l/min)
9	Gefabriceerd of Fabricagedatum
10	Fabrikant

1.6 FABRIKANT

Deze hydraulische hamer is vervaardigd door:

Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti, Taivalkatu 8, FI - 15170 Lahti, Finland.

Neem voor onderhoud en servicebeurten van deze hydraulische hamer contact op met uw dichtstbijzijnde Rammer-vertegenwoordiger. Informatie over dealers en distributeurs vindt u op www.rammer.com.

1.7 CE-MARKERING EN EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

De CE-markering bevindt zich op het serienummerplaatje van de hamer. Zie “Naleving” op bladzijde 102.

1.8 GELDIGHEID VAN DE HANDLEIDING

Deze handleiding bevat informatie over veiligheid, bedieningsinstructies en informatie over transport, smering en onderhoud, in overeenstemming met het ontwerp van de hydraulische hamer ten tijde van levering vanuit de fabriek.

Deze handleiding, en met name de veiligheidsinformatie en de EG-Verklaring van overeenstemming en de Verklaring van naleving, zijn alleen van kracht indien er geen onbevoegde modificaties aan het product zijn uitgevoerd.

Bepaalde afbeeldingen in deze handleiding tonen details die kunnen verschillen van uw hamer. Voor de duidelijkheid van de afbeelding kunnen beschermplaten en deksels zijn weggelaten.

Door de voortdurende verbetering en vooruitgang in het ontwerp van het product kan het zijn dat uw hamer wijzigingen heeft die niet in deze publicatie zijn opgenomen.

Raadpleeg voor vragen over uw hamer of over deze handleiding uw dealer voor de recentste informatie.

1.9 COPYRIGHTVERKLARING

Het auteursrecht van deze publicatie behoort toe aan Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti, Finland.

© Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti, Finland 2022.

Niets uit deze publicatie mag worden gekopieerd, verveelvoudigd of op andere wijze in zijn geheel of in delen beschikbaar worden gesteld aan derden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Alle rechten voorbehouden.

1.10 DEFINITIES

Hamer - het in deze handleiding omschreven product.

Beitel - het slijtdeel dat in direct contact komt met het gesteente.

Voertuig - de basismachine waarop de hamer wordt gemonteerd, en welke het vermogen en de bedieningselementen voor het gebruik van de hamer levert.

Deze Handleiding - dit ene boek in zijn geheel, met daarin belangrijke informatie over transport, hanteren en opslag, alsmede de installatie, het gebruik en het onderhoud van de hamer.

Veiligheidslabel - een label bevestigd op de hamer met daarop advies over beschermende maatregelen voor de meest voorkomende risico's.

Gebruiks informatie - de informatie in deze handleiding, de veiligheidslabels op de hamer en andere informatie op bijvoorbeeld de verpakking. Hier vindt u advies over beschermende maatregelen en de correcte wijze voor transport, installatie, gebruik en onderhoud van de hamer.

Beoogd gebruik - het gebruik van deze hamer in overeenstemming met de instructies uit de gebruiksinformatie.

Verboden gebruik - elk gebruik van deze hamer dat niet overeenkomt met het beoogde gebruik. Met name het gebruik dat in de gebruiksinformatie specifiek wordt vermeld als verboden gebruik.

Redelijkerwijs te verwachten verkeerd gebruik - gebruik van de hamer anders dan het beoogd gebruik, maar wat kan voortkomen uit voorspelbaar menselijk gedrag.

Gebruiker - iedere persoon die in aanraking komt met de hamer, of dit nu transport, installatie, gebruik, gepland onderhoud, afvalverwerking of iets anders betreft.

Letsel - lichamelijke verwonding of beschadiging van de gezondheid. Dit betreft altijd mensen en is niet van toepassing op materieel of eigendom.

Gevaar - mogelijke oorzaak van letsel.

Risico - de combinatie van de waarschijnlijkheid dat letsel opgelopen wordt en de graad van dat letsel.

Beschermende maatregelen - maatregelen met als doel het verkleinen van risico's. De beschermende maatregelen worden zoveel mogelijk verwezenlijkt in het ontwerp, maar waar dit niet mogelijk is, dient de gebruiker de maatregelen uit te voeren.

Beschermende maatregelen voor de gebruiker zijn opgenomen in de gebruiksinformatie.

Gebruikersplicht - beschermende maatregelen die de gebruiker moet nemen, gebaseerd op de gebruiksinformatie.

Gevarenzone - een plek bij de hamer of het voertuig waarin een persoon blootgesteld kan worden aan gevaren.

Omstander - iedere persoon in de gevarenzone anders dan de gebruiker van de hamer.

Real Time Hazard Analysis (RTHA (Realtime gevarenanalyse)) - inspectie van het werkterrein voorafgaand aan het werk om mogelijke gevaren voor gebruikers, omstanders of het milieu te identificeren.

2. VEILIGHEIDS- EN MILIEUVOORSCHRIFTEN

Veiligheid is het gevolg van uw houding. Een juiste houding houdt in:

- Wees u bewust van de gevaren die te maken hebben met uw taak, of dit nu gebruik of onderhoud is. Vat gevaren nooit luchtig op.
- Houd u aan alle plaatselijke wetten en voorschriften. Laat speciaal werk over aan een specialist.

Speciale omstandigheden, zoals radioactief materiaal, asbest, chemicaliën, gif of biologische gevaren dienen zonder uitzondering benaderd te worden met gebruikmaking van specifieke methoden en beschermende maatregelen.

- U dient de instructies in deze handleiding te lezen, begrijpen en op te volgen! U dient de instructies in de handleiding van het voertuig te lezen, begrijpen en op te volgen! Indien deze handleiding in de verkeerde taal is, vraag dan om een vertaling van de handleiding.
- Communiceer! Laat anderen weten wat u gaat doen, zodat zij u en zichzelf niet in gevaar brengen. Installatie of ander onderhoudswerk mag nooit alleen uitgevoerd worden.

Zorg dat u anderen altijd op de hoogte stelt van wat u gaat doen en wanneer. Houd altijd een mobiele telefoon bij de hand. Breng de manager van het werkterrein op de hoogte als u het terrein verlaat.

Spreek met uw collega's ter plaatse handsignalen af. Ga er altijd vanuit dat mensen geen kennis hebben van handsignalen.

- Draag goedgekeurde PBM's (goedgekeurde veiligheidsschoenen, een goedgekeurde veiligheidsbril, goedgekeurde gehoorbescherming, een goedgekeurde helm). Indien uw PBM's niet goed functioneren, dienen deze vervangen te worden. Gebruik het product alleen indien u fit en gezond bent. Wees u bewust van scherpe randen van onderdelen.
- Bij gewoon hamergebruik is gezond verstand het belangrijkste aspect van veilig werken.

2.1 VEILIGHEIDSLABELS

Dit hoofdstuk geeft uitleg over veiligheidssymbolen en -labels zoals u ze aantreft op de hamer en in de gebruiksinformatie.

SIGNAALWOORDEN

In deze handleiding worden de volgende signaalwoorden en -symbolen gebruikt om veiligheidsberichten aan te geven:

Het signaalwoord 'GEVAAR' in witte letters op een rode achtergrond met een gevaarteken duidt op een gevaarlijke situatie die, als deze zich voordoet, zal leiden tot ernstig letsel of de dood.



D010097

Het signaalwoord 'WAARSCHUWING' in zwarte letters op een oranje achtergrond met een gevaarteken duidt op een gevaarlijke situatie die, als deze zich voordoet, zou kunnen leiden tot ernstig letsel of de dood.



D010098

Het signaalwoord 'OPGELET' duidt op een situatie die, indien deze zich voordoet, zou kunnen leiden tot schade aan eigendommen of het milieu. Een 'OPGELET' situatie omvat geen specifiek gevaar voor mensen.

ALGEMEEN VEILIGHEIDSSYMBOL

Dit algemene veiligheidssymbool duidt belangrijke veiligheidsberichten aan in deze handleiding. Let op als u dit symbool ziet; het gaat om uw eigen veiligheid. Lees het onderstaande bericht aandachtig door, zorg dat u het begrijpt en licht anderen ook in.



Algemeen
gevaarsymbool

SYMBOLEN VOOR VERPLICHTE HANDELINGEN

Verplichte handelingen worden aangeduid door witte symbolen op een blauwe achtergrond. Symbolen voor verplichte handelingen geven een specifieke handeling aan die verricht **moet** worden om het gevaar dat in het symbool wordt aangeduid, te elimineren.

			
Lees de handleiding. Het is verplicht om de Gebruikershandleiding te lezen.	Naald-gat Lekkage Testen op lekkage van onder druk staande vloeistoffen moet altijd met behulp van een testhulpmiddel gedaan worden (karton of iets dergelijks).	Bewaar een veilige afstand. Het is verplicht om een veilige afstand van het materieel te bewaren.	Lees de Werkplaatshandleiding. Het is verplicht om de werkplaatsinstructies te lezen zodat u veilig kunt werken en de correcte productinstellingen uitvoert.

SYMBOLEN VOOR VERBODEN HANDELINGEN

Verboden handelingen zijn aangeduid door middel van een rode cirkel met een schuine, rode streep door de cirkel. De verboden handeling wordt altijd weergegeven in zwart.

Symbolen voor verboden handelingen geven informatie over de handeling die vermeden **moet** worden. Dit is geen kwestie van keuze of persoonlijke inschatting, maar altijd een onbetwistbaar voorschrift.

	
Gevaar van haarfijne lekken. Gebruik nooit uw hand om op hydraulische lekken te controleren!	Gevarenzone. Het is verboden om u in de gevarenzone te begeven. Niet betreden!

SYMBOLEN VOOR PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN (PBM'S)

Symbolen voor persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) hebben dezelfde lay-out als de symbolen voor verplichte handelingen en zijn indien nodig ook verplicht om na te leven.

PBM-symbolen geven een beschermende handeling aan die verricht **moet** worden om het gevaar dat in de veiligheidsinstructies wordt aangeduid, te elimineren.

Dit is geen kwestie van keuze of persoonlijke inschatting, maar altijd een onbetwistbaar voorschrift.

	
Draag een goedgekeurd ademhalingsmasker. Tijdens het gebruik van het materieel is het dragen van een goedgekeurd ademhalingsmasker verplicht.	Draag goedgekeurde gehoorbescherming. Bij het hanteren van materieel is het dragen van goedgekeurde gehoorbescherming verplicht.

	
Draag een goedgekeurde helm. Bij het hanteren van materieel is het dragen van een goedgekeurde helm verplicht.	Draag goedgekeurde veiligheidsslaarzen. Bij het hanteren van materieel is het dragen van goedgekeurde veiligheidsslaarzen verplicht.

	
Draag goedgekeurde veiligheidshandschoenen. Bij het hanteren van materieel is het dragen van goedgekeurde veiligheidshandschoenen verplicht.	Draag goedgekeurde oogbescherming. Bij het hanteren van materieel is het dragen van goedgekeurde oogbescherming verplicht.

GEVARENSYMBOLEN

Gevarensymbolen duiden het soort gevaar aan. Gevarensymbolen bestaan uit een gele driehoek met zwarte symbolen en een zwarte rand.

	
Algemeen gevaar. Dit symbool wordt gebruikt wanneer een gevaar niet makkelijk te specificeren is.	Luchtverontreiniging. Gevaar in verband met het inademen van kwartsstof, dampen of andere gevaarlijke stoffen.

	
Hangende lasten. Gevaar in verband met het heffen van materieel of onderdelen tijdens transport, gebruik of andere werkfasen.	Rondvliegende fragmenten. Gevaar in verband met rondvliegende fragmenten of andere overblijfselen tijdens het gebruik, onderhoud, schoonmaak of andere activiteiten.

	
Hoge druk. Gevaar in verband met onder druk staande onderdelen van het product.	Pletten. Gevaar in verband met pletten, bijv. als gevolg van een bewegend product.

	
Het pletten van handen. Gevaar in verband met pletten van handen.	

LABELS OP HET PRODUCT

 WAARSCHUWING	
	ALGEMEEN GEVAAR
	Het zich niet bewust zijn van de mogelijke gevaren kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.
	Vervang alle ontbrekende, beschadigde of onleesbare veiligheidslabels.

Veiligheidslabels geven de volgende vier dingen aan:

- De graad van het risico (met het signaalwoord 'GEVAAR' of 'WAARSCHUWING').
- Het soort gevaar (d.w.z. het type gevaar: hoge druk, stof...).
- De consequenties van de interactie met het gevaar.
- Hoe het gevaar vermeden kan worden.

U dient **ALTIJD** de instructies en symbolen op de veiligheidslabels en de instructies in de handleidingen op te volgen om ernstig letsel of de dood te voorkomen!

Zorg dat veiligheidslabels altijd schoon en zichtbaar zijn. Controleer dagelijks de staat van de veiligheidslabels. Veiligheidslabels en instructies die verdwenen of beschadigd zijn, waar overheen geverfd is of die los zitten, of die niet voldoen aan de eisen voor een veilige leesafstand, dienen vervangen te worden voor het product gebruikt wordt.

Indien er een onderdeel met daarop een veiligheidslabel vervangen wordt, dient er een nieuw veiligheidslabel op het vervangende onderdeel geplaatst te worden. Indien deze handleiding beschikbaar is in uw taal, dan dienen de veiligheidslabels ook in uw taal beschikbaar te zijn.

Er bevinden zich meerdere specifieke veiligheidslabels op deze hamer. Maakt u zich alstublieft vertrouwd met alle veiligheidslabels. De locatie van de veiligheidslabels staat aangegeven in de onderstaande afbeelding.

Reinig de veiligheidslabels met een doek, water en zeep. Gebruik geen oplosmiddel, gasoline of andere sterke chemicaliën om de veiligheidslabels te reinigen.

Oplosmiddelen, gasoline of sterke chemicaliën kunnen de lijm van de veiligheidslabels oplossen. Hierdoor kunnen de veiligheidslabels van het materieel vallen.

DANGER

DUST HAZARD

Breathing dust will cause death or severe injury.

Always wear approved respirator.

WARNING

IGNORING INSTRUCTIONS HAZARD

Faulty handling practice could cause death or severe injury.

Read and follow the instructions in the operator's manual.

DANGER

HIGH PRESSURE HAZARD

Improper handling of pressurized accumulator will cause death or severe injury.

Read workshop manual before disassembly.

Release pressure before disassembly.

Recharge with nitrogen (N₂) only.

Ram mer Hydraulic Hammer

Model: XXXX

Version: XXXXXXXX

Serial number: XXXXXXXXX

Hammer weight: XXXX kg

Min. working weight: XXXX kg

Operating pressure: XXX - XXX bar

Oil flow: XXX - XXX l/min

Manufactured: XX / XXXX

Manufacturer:

Sandvik Mining and Construction Oy

Taivalkatu 8

15170 Lahti

Finland

WARNING

NOISE HAZARD

Continuous exposure to noise above 80 dB(A) could cause hearing impairment.

Wear approved hearing protectors.

WARNING

FLYING OBJECTS HAZARD

Fragments fly up to 40 m (130 ft) and could cause death or severe injury.

Stop operation when a person enters hazard zone.

Wear approved personal protective equipment.

LWA

XX dB

BA010068

2.2 VERPLICHTINGEN VAN DE GEBRUIKER

 WAARSCHUWING	
	ALGEMEEN GEVAAR
	Incorrecte installatie, bediening of onderhoud kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben!
	Dit product mag alleen gebruikt of onderhouden worden door een persoon met de juiste training en die heeft aangetoond dat hij of zij de benodigde bekwaamheden en vaardigheden bezit om het product veilig en correct te gebruiken en onderhouden.

Veilig gebruik van het product hangt onder andere af van een combinatie van ontwerp- en constructiemaatregelen genomen door de fabrikant, de vaardigheden van de gebruikers en veiligheidsmaatregelen die de gebruiker neemt.

Het is belangrijk dat alle gebruiksinformatie wordt doorgegeven aan latere gebruikers van deze hamer.

Wat betreft toegang tot de hamer verbiedt Rammer het gebruik, bezit en de distributie van:

- bedwelmende en verdovende middelen
- alle soorten legale en illegale drugs
- items die hiermee samengaan
- vuurwapens en ongeoorloofde explosieven



WAARSCHUWING!

Gebruik het product alleen indien u fit en gezond bent. Gebruik het product niet indien u onder de invloed bent van bijv. alcohol of drugs, indien u moe bent of op andere wijze niet in orde bent (koorts of ziekte).

De veiligheidsinformatie beslaat transport, installatie, gebruik, instellingen, bedrijf, reiniging, probleemoplossing, onderhoud en afvoeren van machines. Voor iedere fase zijn procedures voor veilig werken vereist.

Als u meer informatie wenst, aarzel dan niet om contact op te nemen met uw Rammer-vertegenwoordiger.

Beschermende maatregelen die de gebruiker moet nemen, gebaseerd op de gebruiksinformatie:

- Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's).
- Aanwezigheid en gebruik van extra beschermingsmechanismen.
Gebruik verticale, stalen tralies, en een apart plastic net of plastic raam ter bescherming van de cabine.
- Periodieke training betreffende veiligheid op de werkplek en procedures voor veilig werken.

Andere specifieke omstandigheden waar de gebruiker zich van bewust moet zijn:

- Organisatie en leiding van het werkterrein.
- Veiligheid op de werkplek, waaronder procedures voor veilig werken.
- Werkvergunningsystemen.

Alle ernstige incidenten en ongelukken waar een Rammer-hamer bij betrokken was, dienen onmiddellijk gemeld te worden aan Rammer.

Onderstaande veiligheidsrichtlijnen zijn van toepassing op iedereen die met de hamer of in de buurt van de hamer werkt:

- Iedereen is verantwoordelijk voor zijn of haar eigen veiligheid en de veiligheid van zijn of haar collega's.
- In geval van overtreding van de veiligheidsrichtlijnen of -voorschriften, is het de taak van iedereen om anderen en de leidinggevende te waarschuwen.



WAARSCHUWING!

Goedgekeurde reserveonderdelen staan vermeld in een reserveonderdelenlijst. Gebruik van niet-goedgekeurde reserveonderdelen kan leiden tot een ongebeheerst risico voor de gezondheid van de gebruiker en is om die reden niet toegestaan.

OMGAAN MET WERKGERELATEERDE GEVAREN

Alle mechanische apparatuur kan gevaarlijk zijn als deze onzorgvuldig of zonder correct onderhoud wordt gehanteerd. De meeste ongelukken rond het hanteren van materieel worden veroorzaakt doordat de belangrijkste regels en voorzorgen met betrekking tot de veiligheid niet worden nagekomen.

Daar het onmogelijk is elke situatie die misschien een gevaar kan vormen te voorzien, zijn de waarschuwingen in deze handleiding en op het materieel niet allesomvattend.

Veiligheid is niet alleen een kwestie van reageren op de waarschuwingen. Terwijl u aan het werk bent met uw hulpstuk dient u zich voortdurend bewust te zijn van de mogelijke gevaren en hoe u ze kunt vermijden.

De gebruiker dient voor het starten van een taak altijd een plaatselijke risicobeoordeling uit te voeren. Deze beoordeling staat bekend als Real Time Hazard Analysis (RTHA (Realtime gevarenanalyse)) en zorgt ervoor dat de gebruiker stilstaat bij wat hij of zij gaat doen voordat hij of zij aan de klus begint:

- Voer de realtime gevarenanalyse op zijn minst eenmaal per dag uit, voor aanvang van het werk. Plan een ontsnappingsroute voor het geval er zich een noodsituatie voordoet.
- Identificeer mogelijke gevaren waarmee u, uw collega's, het milieu, uw product en/of werkmethode te maken kunnen krijgen tijdens het uitvoeren van uw werkzaamheden.
- Beoordeel het risico en voer de benodigde handelingen uit die nodig zijn om het risico te verwijderen of verkleinen.
- Zorg ervoor dat u het product niet beschadigt of onveilig maakt door de door u gekozen wijze van bediening of onderhoud.

Inspecteer het werkterrein voor u de hamer gebruikt. Een zware belading met materieel of de trillingen die de hamer veroorzaakt, kunnen ertoe leiden dat bouwwerken (muren, daken, bruggen, vloeren) instorten. Zorg ervoor dat u en omstanders de gevarenzone niet betreden.



WAARSCHUWING!

Deze hamer mag alleen gebruikt of onderhouden worden door een persoon met de juiste training en die heeft aangetoond dat hij of zij de benodigde vaardigheden bezit om het product veilig en correct te gebruiken en onderhouden.

Alleen bekwame personen mogen het materieel gebruiken en andere taken uitvoeren. De werkgever dient:

- Training en oriëntatie te bieden.
- Trainingsmethoden te valideren.
- Competentie en vaardigheden te verifiëren.
- Regelmatig prestaties van de gebruiker te meten en evalueren.



WAARSCHUWING!

Deze hamer is alleen geschikt voor professioneel gebruik. Vooral bij het verhuur van materieel is het belangrijk dat de verhuurder controleert of de huurder over de juiste vaardigheden en kennis beschikt om zowel de hamer als het voertuig veilig en correct te gebruiken en onderhouden.

WERKPLAATS-SERVICEBEURT

Een werkplaats-servicebeurt (demonteren en monteren) van deze hamer moet uitgevoerd worden door getraind en bevoegd personeel. Raadpleeg uw dichtstbijzijnde Rammer-dealer of -distributeur voor meer informatie.

NATIONALE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

De gebruiker is verantwoordelijk voor het te allen tijde naleven van nationale veiligheidsvoorschriften. Extra aandacht moet worden besteed aan voorschriften betreffende stof, geluidsniveaus en trillingen.

Onwetendheid is geen excuus voor het niet naleven van nationale wetten. Zorg ervoor dat u op de hoogte bent van de nationale wetten betreffende veiligheid.

WERKTERREINSPECIFIEKE VOORSCHRIFTEN

Werkerreinspecifieke voorschriften mogen niet in tegenspraak zijn met de nationale veiligheidsvoorschriften. Werkerreinspecifieke voorschriften moeten onderwerpen behandelen als het transport van het product of materieel, toegang tot het werkterrein, persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) en werktijden.

Werkerreinspecifieke voorschriften dienen ook voor te schrijven hoe er gehandeld moet worden in geval van een incident: wat te doen, met wie contact op te nemen en andere punten.

Werkerreinspecifieke voorschriften moeten te allen tijde op dezelfde wijze worden nageleefd als nationale voorschriften.

PERIODIEKE VEILIGHEIDSINSPECTIES

Het is belangrijk om het product grondig te inspecteren voordat u het gebruikt, om er zeker van te zijn dat het veilig werkt. Controleer voor ieder gebruik altijd op defecten en beschadigingen zodat problemen gemeld en opgelost kunnen worden.

Het is de taak van de machinist om:

- Het product voor, tijdens en na gebruik te controleren volgens de voorschriften in de gebruikershandleiding.
- Veiligheidselementen zoals labels, beschermingsmechanismen etc. dienen regelmatig te worden gecontroleerd en moeten bij beschadiging onmiddellijk worden gerepareerd.

Het inademen van kwartsstof is een gevaar waar speciaal op gelet moet worden. Maak uw werkomgeving regelmatig schoon om het stofgehalte in de lucht tot een minimum te beperken.

PERIODIEK ONDERHOUD

Periodiek onderhoud is een essentiële procedure om te zorgen dat de breker veilig is en goed functioneert. Volg de gegeven aanwijzingen voor onderhoud en inspectie van het product op.

Het is met name zeer belangrijk regelmatig de hydraulische leidingen te controleren.

OPGELET! Hydrauliekolie van slechte kwaliteit, te weinig smeer of een te grote opening tussen het werktuig en de werktuigbus kunnen interne delen van de breker kapotmaken.

PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN (PBM'S)

 WAARSCHUWING	
      	ALGEMEEN GEVAAR Het niet dragen van voldoende goedgekeurde PBM's kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.
	Draag goedgekeurde PBM's (goedgekeurd ademhalingsmasker, goedgekeurde helm, goedgekeurde gehoorbescherming, goedgekeurde veiligheidslaarzen, goedgekeurde veiligheidshandschoenen en goedgekeurde veiligheidsbril)

Machinisten en iedereen die zich in de omgeving van het product bevindt, **MOETEN** allen goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) dragen.

Correcte PBM's bestaan uit (maar zijn niet beperkt tot):

- Goedgekeurde gehoorbescherming
- Goedgekeurde adembescherming
- Goedgekeurde oogbescherming
- Goedgekeurde veiligheidslaarzen
- Goedgekeurde helm
- Goedgekeurde beschermende handschoenen
- Goedgekeurd veiligheidsvest

Draag geen losse kleding of sieraden die aan de bedieningsknoppen of andere delen van het materieel kunnen blijven hangen. Houd lang haar bij elkaar.

In speciale omstandigheden kan het nodig zijn dat gebruikers extra PBM's nodig hebben; deze zijn aangegeven in de procedures voor veilig werken.

2.3 BEOOGD GEBRUIK

Beoogd gebruik van machines

Deze hydraulische hamer dient gebruikt te worden op een voertuig bij sloopwerk, bij het graven van greppels, en toepassingen in groeves en mijnen.

Maximale omgevingsomstandigheden

Deze hamer is ontworpen om te worden gebruikt onder gewone omgevingsomstandigheden, binnen onderstaand bereik:

- De hamer kan worden gebruikt bij een omgevingstemperatuur van -20 °C ... +80 °C.
- **WAARSCHUWING! Gebruik van de hamer in explosieve atmosferen (gasolinedampen, kolenstof...) is streng verboden.** Wanneer de beitel in contact komt met het op te breken materiaal ontstaan en vonken, waardoor een explosieve atmosfeer kan ontvlammen.

Eigenschappen van de te bewerken materialen

Deze hamer verkleint de omvang van stukken beton, gesteente, harde of bevroren grond, asfalt, metallurgische slakken of vergelijkbaar materiaal en is uitsluitend geschikt voor deze toepassing.



WAARSCHUWING!

Speciale omstandigheden, zoals bijvoorbeeld werken met radioactief materiaal, asbest, chemicaliën, gif of biologische gevaren dienen zonder uitzondering benaderd te worden met gebruikmaking van specifieke methoden en beschermende maatregelen.

Indien deze speciale omstandigheden zich voordoen, moeten methoden en voorzorgsmaatregelen in samenwerking met de plaatselijke en landelijke autoriteiten worden besproken. De werkzaamheden mogen pas gestart worden wanneer toestemming verleend is.

Verboden gebruik van machines

Elk gebruik van deze hamer dat niet overeenkomt met het beoogde gebruik, buiten de maximale omgevingsomstandigheden of gebruik met ongeschikt te verwerken materiaal, is verboden.

Het gebruik van de hamer is uitdrukkelijk verboden indien:

- De machinist deze handleiding niet heeft gelezen en begrepen.
- De machinist de gebruikershandleiding voor het voertuig niet heeft gelezen en begrepen.
- Er om welke reden dan ook een veiligheidselement niet wordt toegepast.
- De machinist de Real Time Hazard Analysis (RTHA (Realtime gevarenanalyse)) van het werkterrein niet heeft uitgevoerd en niet bekend is met de vluchtroute voor noodsituaties.
- De machinist geen correcte en goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen draagt.
- Er zich mensen in de gevarenzone bevinden.
- De hamer de grenzen zoals omschreven in de technische specificaties overschrijdt. Dit is met name van toepassing op het gewicht, de druk van de hydrauliekolie en de oliestroom van het voertuig.



WAARSCHUWING!

De hamer en het hijsorgaan op de hamer mogen niet gebruikt worden om externe lasten te tillen.



WAARSCHUWING!

Gebruik de hamer niet indien u onder de invloed bent van bijv. alcohol of drugs, indien u moe bent of op andere wijze niet in orde bent (koorts of ziekte).

Te verwachten verkeerd gebruik

Te verwachten verkeerd gebruik kan voortkomen uit onoplettendheid of druk om het product constant in gebruik te hebben.

Bij redelijkerwijs te verwachten verkeerd gebruik is de kans erg groot dat mensen of eigendommen grote schade oplopen. Voorbeelden van zulk gedrag zijn:

- Het product gebruiken buiten de gebruiksgrenzen: Gebruik het product niet op een voertuig met onvoldoende hefvermogen! Gebruik het product niet onder water! Gebruik het product niet buiten andere gebruiksgrenzen.
- Voer voor gebruik altijd een inspectie van het werkterrein en het materieel uit (RTHA (Realtime gevarenanalyse)).
- Ondeskundig gebruik: Gebruik het materieel niet indien u hier niet voor bent getraind. Gebruik het materieel niet als u niet fit en gezond bent.
- Het gebruik van defect materieel: **OPGELET! Stop zodra u defecten aan bouwwerken of een hydraulisch lek waarneemt!**

Te verwachten verkeerd gebruik is geen aanvaardbaar excuus voor grote schade aan materieel, het milieu of mensen.

Aansprakelijkheid

Rammer kan niet aansprakelijk gesteld worden voor letsel opgelopen door personeel of schade aan materieel indien dit veroorzaakt is door onbevoegd gebruik, het niet nakomen van de gebruikersplicht of door onbevoegde modificaties van de breker.

2.4 MODIFICATIES EN CORRECTIES VAN HET PRODUCT

Alle modificaties en correcties die niet specifiek zijn goedgekeurd in de onderhoudshandleidingen of die van invloed kunnen zijn op het onderhoud, gebruik, de veiligheid en de beschikbaarheid van het product, dienen voor implementatie schriftelijk te worden goedgekeurd door de fabrikant. Goedkeuring geschiedt alleen na een nauwkeurige risicobeoordeling, waarbij gekeken wordt naar de bekende risico's en alle nieuwe risico's die de modificaties tot gevolg kunnen hebben.

Wijzigingen en modificaties zonder correcte risicobeoordeling, risico-uitsluiting of -verkleining en zonder correcte veiligheidsmaatregelen kunnen leiden tot de dood, ernstig letsel of beschadiging van eigendommen.

Onbevoegde modificaties kunnen gewicht toevoegen aan het materieel. Dit kan invloed hebben op de stabiliteit tijdens hefwerkzaamheden en de stabiliteit van het voertuig. Onbevoegde modificaties kunnen veiligheidselementen blokkeren en mogen niet worden uitgevoerd.

Indien zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant modificaties en correcties die van invloed zijn op het onderhoud, gebruik, de veiligheid en bruikbaarheid van het product worden aangebracht, kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld voor incidenten die voortkomen uit deze modificaties en correcties en die de dood, letsel of materiële schade tot gevolg hebben.

Indien u denkt dat een modificatie of correctie nodig is, vraag uw dealer dan om contact op te nemen met het team dat het materieel ontworpen en vervaardigd heeft.

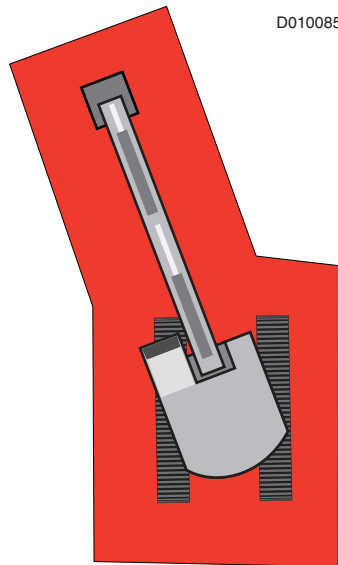
Indien een modificatie of correctie zoals hierboven omschreven is uitgevoerd zonder toestemming van de fabriek, worden de gevolgen daarvan voor de garantie per geval overwogen. Het is dus mogelijk dat een beroep op garantie geweigerd wordt.

2.5 GEVARENZONE

 GEVAAR	
  	GEVARENZONE: PLETGEVAAR
	Indien u vast komt te zitten door bewegingen van materieel, kan dit ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.
	Zorg ervoor dat u en omstanders de gevarenzone van de machine niet betreden. Tijdens de installatie-inspectie kan het nodig zijn om tijdelijk de gevarenzone te betreden. Gebruik goedgekeurde PBM's. Let vooral goed op rondvliegende objecten.

Zorg ervoor dat u en omstanders de gevarenzone niet betreden. Stop onmiddellijk met werken indien een omstander de gevarenzone betreedt.

Voor dit materieel zijn er verschillende gevarenzonegradaties. Het risico voor omstanders in gevarenzone I betreft pletten door de hamer, het voertuig, de giek of ander zwaar materieel. Deze gevarenzone beslaat alles binnen een straal van 5 meter (15 ft) van de machine.



Niemand mag zich in gevarenzone I bevinden als de hamer in gebruik is.



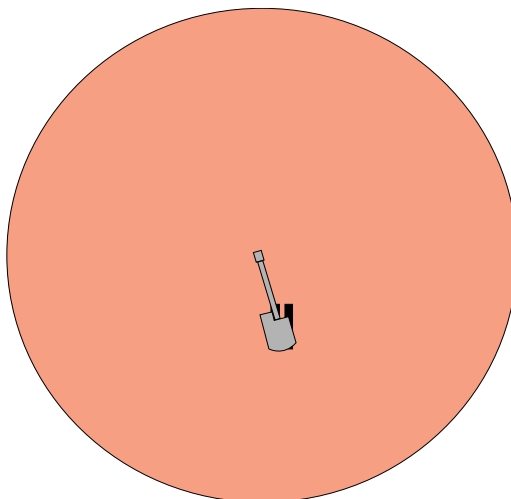
WAARSCHUWING!

Het is de plicht van de gebruiker om onmiddellijk te stoppen met werken met de hamer indien een omstander gevarenzone I betreedt.

De risico's voor omstanders in gevarenzone II hebben te maken met geluidsniveau, stof en rondvliegend gesteente, onder druk staande olie in geval van een defect aan een hydraulische leiding en meer. Deze gevarenzone beslaat alles binnen een straal van 40 meter (130 ft) van de hamer en geldt voor alle genoemde gevaren.

Het is de plicht van de gebruiker om onmiddellijk te stoppen met werken met de hamer indien een persoon gevarenzone II betreedt.

Zorg indien nodig dat toegang tot het werkterrein beperkt wordt d.m.v. afzettingen of hekken. Dit is vaak het geval bij het aanleggen van wegen en bij sloopwerkzaamheden.



D010086

Gevarenzone III betreft de stabiliteit van het voertuig. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat de stabiliteit van het voertuig in alle werkrichtingen juist is, met name wanneer de giek zijwaarts staat ten opzichte van het onderstel.

3. VEILIGHEID

Dit hoofdstuk over veiligheid gaat over werkgerelateerde risico's en biedt instructies voor goede beschermende maatregelen tegen gevaren die zich op ieder werkterrein kunnen voordoen.

Lees alle beschermende maatregelen in dit hoofdstuk over veiligheid aandachtig door voor u de hamer gebruikt.

3.1 HEFFEN

 WAARSCHUWING	
 	GEVAAR BIJ HEFFEN
	Incorrecte hefpraktijken kunnen ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben. Zorg ervoor dat u en omstanders de gevarenzone niet betreden tijdens het heffen. Zorg ervoor dat een geheven last nooit boven personen komt. Laat nooit iemand op een geheven last zitten.

Controleer het gewicht van de hamer op het serienummerplaatje op de hamer. Controleer ook het gewicht van de montagesteun en de beitel. Controleer met name bij een hamer met penbevestiging het gecombineerde gewicht van de hamer en de bevestigingsbeugel van de snelkoppeling.

Controleer of het laadvermogen van het voertuig en het hef- en transportmaterieel toereikend is voor het gewicht van het product.

Incorrecte hefpraktijken of defect hefmaterieel kunnen ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben. Gebruik voor onderdelen zwaarder dan 20 kg (44 lb) correcte en goedgekeurde hefmiddelen. Probeer niet om zware onderdelen met de hand te tillen, draaien of verplaatsen.

Maak hefmiddelen correct en stevig vast. Zorg dat het hyssoog correct aan het object is gekoppeld. Verwijder indien nodig vuil uit de gaten in het hyssoog en de schroefdraad. Gebruik geen zelfgemaakte, gerepareerde of beschadigde hefmiddelen.

Controleer of het hijssoog geschikt is voor de toepassing en goedgekeurd is om het volledige gewicht van het product te heffen, met name indien er een montagesteun is. Hijsogen dienen niet zijwaarts belast te worden tijdens een hefoperatie. Gebruik vulplaten onder het hijssoog of roterende hijsogen om een ongunstige belastingrichting op het hijssoog te voorkomen.

Gebruik het hijssoog op de slageenheid niet om het hele product op te tillen.

Het product en het werktuig van het product niet gebruiken voor hefwerkzaamheden. In de meeste gevallen wordt het veilige hefvermogen grotendeels gebruikt voor het gewicht van het product, de beugel en het werktuig.

Veiligheidsinstructies met betrekking tot heffen

Hierna volgen algemene veiligheidsinstructies met betrekking tot het heffen. Neem bovendien alle nationale richtlijnen voor machines en takels strikt in acht. Onderstaande lijst is niet allesomvattend. Controleer altijd of de door u gekozen procedure veilig is voor omstanders en voor uzelf.

- Zorg ervoor dat de geheven last niet boven personen komt. Laat niemand onder de geheven last komen.
- Takel geen personen omhoog en laat nooit iemand op een geheven last zitten.
- Vermijd het zijwaarts trekken van de last. Zorg dat de speling langzaam wordt opgeheven. Start en stop voorzichtig.
- Hef de last enkele centimeters omhoog en voer een controle uit alvorens verder te gaan. Zorg voor een goed uitgebalanceerde last. Controleer of er losse onderdelen zijn.
- Laat een geheven last nooit zonder toezicht. Zorg dat u te allen tijde de last onder controle heeft.
- Hef nooit een last die zwaarder is dan de aangegeven capaciteit.
- Controleer al het hefmaterieel vóór gebruik. Gebruik geen misvormd of beschadigd hefmaterieel. Bescherm het hefmaterieel tegen scherpe hoeken.
- Volg alle veiligheidsinstructies op.

3.2 VERPAKKING, TRANSPORT EN OPSLAG

Vermijd hete oppervlakken. Draag goedgekeurde PBM's.

Gebruik voor onderdelen zwaarder dan 20 kg (44 lb) correcte en goedgekeurde hefmiddelen. Probeer niet om zware onderdelen met de hand te tillen, draaien of verplaatsen. Een plotselinge verandering in balans kan leiden tot een onverwachte verschuiving van het materieel.

Controleer het gewicht van de hamer op het serienummerplaatje op de hamer. Controleer ook het gewicht van de montagesteun en het werktuig. Controleer met name bij een hamer met penbevestiging het gecombineerde gewicht van de hamer en de bevestigingsbeugel van de snelkoppeling.

Controleer of het laadvermogen van het voertuig en het hef- en transportmaterieel toereikend is voor het gewicht van het product.

Zet tijdens het transport andere onderdelen zoals slangen, gereedschap en gereedschapskist stevig vast zodat ze niet kunnen gaan schuiven.

Zet het product stevig vast tijdens transport en in opslag. Volg correcte transportprocedures. Kort durende opslag alleen in horizontale positie.

Sla het product op in horizontale positie op een vlakke ondergrond die de last kan dragen. Opslag en vervoer van het product dient op een pallet met voldoende laadvermogen te geschieden. Stapel producten of pallets met producten niet op elkaar.

3.3 ONDER DRUK STAAND GAS IN DE ACCUMULATOR

 GEVAAR	
 	HOGE DRUK
	Incorrect gebruik van de drukaccumulator kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.
	LEES voor u begint met demonteren DE WERKPLAATSHANDLEIDING.
	Alleen met STIKSTOFGAS (N ₂) bijvullen!

Voordat bijvoorbeeld een luchtvracht wordt vervoerd en voordat er in de werkplaats werkzaamheden aan de hamer worden uitgevoerd, moet de druk van de accumulator worden afgelaten.

Gebruik alleen stikstof (N₂) voor het vullen van de accumulators. Bij gebruik van andere gassen kunnen accumulators exploderen. Het niet naleven van deze instructie kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

Het laadinstrument van de accumulator heeft geen overdrukventiel. Sluit het ventiel van de gasfles wanneer de meter de juiste druk aangeeft.

Demonteer de hamer niet voor u de gasdruk in de accumulators en oliedruk van de hamer heeft afgelaten. Het niet naleven van deze instructie kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

3.4 PLET- EN SNIJPREVENTIE

 WAARSCHUWING	
  	PLETGEVAAR
	Bewegend of vallend materieel, objecten of onderdelen kunnen ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben!
	Zorg ervoor dat u en omstanders de gevarezone niet betreden.

Nooit de hamer aan het voertuig monteren of hem demonteren met de hamer in verticale positie, waarbij de breker slechts rust op het werktuig in de grond. Aangezien de beitel ontworpen is om te breken, wordt zelfs relatief harde grond al snel erg onstabiel.

Zorg dat het voertuig de last van het product in alle werkomstandigheden en in alle richtingen kan dragen. Stabiliteit is met name in toepassingen met een lange arm een probleem.

Zorg voor deugdelijke ondersteuning van het product wanneer u werk onder het product uitvoert. Vertrouw niet op de hydraulische cilinders om het product omhoog te houden. Een product kan vallen als een bedieningsknop wordt bewogen of als er een lek in de hydrauliek ontstaat. Een product kan ook vallen als een hydraulische cilinder zich langzaam verplaatst.

Bij de verbindingen van de hamerhendels verandert de speling in het verbindingsvlak wanneer de hamer beweegt.

Blijf uit de buurt van alle draaiende en bewegende onderdelen. Probeer nooit het materieel anders af te stellen terwijl de machine rijdt of de motor draait, tenzij u speciale instructies heeft ontvangen.

Zet de lading stevig vast tijdens transport en in opslag. Gebruik geschikte pallets en controleer of de grond de last kan dragen.

3.5 VERWIJDERING UIT VERPAKKING EN INSTALLATIE

Maak de vloer vrij van ijs, sneeuw, water, olie en gemorst vet om uitglijden, struikelen en vallen te voorkomen. Gebruik goedgekeurde veiligheidslaarzen. Zorg voor een correcte verwerking (recyclen) van gemorste olie en vet. Zorg ervoor dat er voldoende verlichting is om veilig te kunnen werken.

Gebruik voor onderdelen zwaarder dan 20 kg (44 lb) correcte en goedgekeurde hefmiddelen. Probeer niet om zware onderdelen met de hand te tillen, draaien of verplaatsen. Een plotselinge verandering in balans kan leiden tot een onverwachte verschuiving van het materieel.

Voer een visuele inspectie uit om te controleren of alle onderdelen en bouten op hun plek zitten. Controleer het gewicht van de hamer op het serienummerplaatje op de hamer. Controleer ook het gewicht van de montagesteun en het werktuig.

Onderdelen die vastzaten maar los zijn geraakt kunnen opeens verschuiven en lichaamsdelen pletten. Wees u bewust van scherpe randen van onderdelen. Wees u bewust van de kans op harde geluiden veroorzaakt door pneumatische of andere gereedschappen. Draag goedgekeurde PBM's.

Controleer of het laadvermogen van het voertuig en het hef- en transportmaterieel toereikend is voor het gewicht van het product.

Zet het product stevig vast tijdens transport. Volg correcte transportprocedures. Zet het product stevig vast tijdens installatie. Houd het product tijdens het bevestigen aan het voertuig altijd horizontaal.

Spreek met uw collega's ter plaatse handsignalen af. Ga er altijd vanuit dat mensen geen kennis hebben van handsignalen.

Plaats voor u begint aan installatie-, service- of onderhoudswerkzaamheden het voertuig op stabiele, vlakke grond. Klim niet op het product. Er is altijd een gevarenczone rond het product. Gebruik een correct werkplatform zodat u veilig bij het materieel kunt komen. Zorg bij gebruik van werkplatforms dat ze op vlakke en stabiele grond staan.

Tijdens de installatie-inspectie kan het nodig zijn om tijdelijk de gevarenczone van het product te betreden. Gebruik goedgekeurde PBM's. Let vooral goed op rondvliegende objecten.

Het gevaar van rondvliegende fragmenten is met name groot tijdens het indrijven van de werktuigopsluitpen of andere pennen. Gebruik goedgekeurde oogbescherming. Gebruik correct gereedschap. Gebruik goedgekeurde PBM's.

Controleer de werktuigopsluitpennen regelmatig. Controleer regelmatig of de steunbouten nog stevig vastzitten.

Plaats de giek in een stand waarbij de slangen op ergonomische wijze aangesloten kunnen worden. Controleer regelmatig of de uiteinden van de slangen nog correct aangesloten zijn. Gebruik bij het monteren van het product alleen bouten met voldoende vermogen.

Controleer de werking en installatie van de hamer altijd buiten. Zet de motor af als deze niet nodig is. Zorg dat er voldoende ventilatie is voor de uitlaatgassen wanneer de motor draait.

Controleer regelmatig het vergrendelingsmechanisme van de bevestigingspennen op het voertuig voor de met een pen gemonteerde hamer of montagesteun voor een met een steun gemonteerde hamer.

3.6 VOOR GEBRUIK EN NIEUWE GEBRUIKERS

Zet het product stevig vast tijdens transport. Volg correcte transportprocedures. Controleer of het laadvermogen van het voertuig en het hef- en transportmaterieel toereikend is voor het gewicht van het product.

Plaats voor u begint aan installatie-, service- of onderhoudswerkzaamheden aan het product, het voertuig op stabiele, vlakke grond. Klim niet op het product. Er is altijd een gevarezone rond het product. Gebruik een correct werkplatform zodat u veilig bij het materieel kunt komen. Zorg bij gebruik van een werkplatform dat het op vlakke en stabiele grond staat.

Zorg ervoor dat u en omstanders de gevarezone van het voertuig niet betreden.

Pas op voor zware trillingen! Raak een trillende hamer of pulserende leidingen niet aan. In geval van trilling is het zeer moeilijk handen van het object los te krijgen. Gebruik voor bescherming tegen haarfijne lekken een plastic slang om de leidingen. Gebruik bij het controleren op een haarfijn lek een stuk karton. Draag correcte PBM's.

Voer een visuele inspectie uit om te controleren of alle onderdelen en bouten van het product op hun plek zitten. Controleer de werktuigopsluitpennen regelmatig. Controleer regelmatig of de steunbouten nog stevig vastzitten.

Het gevaar van rondvliegende fragmenten is met name groot tijdens het indrijven van de werktuigopsluitpen of andere pennen. Gebruik goedgekeurde oogbescherming. Gebruik correct gereedschap. Gebruik goedgekeurde PBM's.

Plaats de giek in een stand waarbij de slangen op ergonomische wijze aangesloten kunnen worden. Controleer regelmatig of de uiteinden van de slangen nog correct aangesloten zijn. Gebruik bij het monteren van het product alleen bouten met voldoende vermogen.

Controleer de werking en installatie van de hamer altijd buiten. Zet de motor af als deze niet nodig is. Zorg dat er voldoende ventilatie is voor de uitlaatgassen wanneer de motor draait.

Controleer regelmatig het vergrendelingsmechanisme van de bevestigingspennen op het voertuig voor een met een pen gemonteerde hamer of montagesteun voor een met een steun gemonteerde hamer.

Verwijder alle obstakels uit het pad van de machine. Wees u bewust van gevaren zoals draden en greppels.

Controleer de stabiliteit van het niveau waarop u werkt. Als u in het voertuig een niveau lager valt, kan dit ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

Het is belangrijk dat u precies weet hoe breed uw materieel is zodat u voldoende afstand kunt houden bij gebruik nabij hekken of andere grensafscheidingen.

Pas op voor hoogspanningskabels en elektriciteitskabels in de grond. Als de machine in aanraking komt met deze gevaren, kan dat tot elektrocutie en ernstig letsel of de dood leiden.

Pas op voor water- en rioolleidingen en andere nutsvoorzieningen onder de grond.

3.7 BEDIENING

Zorg ervoor dat er voldoende verlichting is om veilig te kunnen werken. Loop voorzichtig op het werkterrein om uitglijden, struikelen en vallen te voorkomen. Gebruik goedgekeurde veiligheidslaarzen.

Zet het product stevig vast tijdens transport. Volg correcte transportprocedures. Opslag en vervoer van het product dient op een pallet met voldoende laadvermogen te geschieden. Controleer of het laadvermogen van het voertuig en het hef- en transportmaterieel toereikend is voor het gewicht van het product. Het product en het hijsorgaan op het product mogen niet gebruikt worden om externe lasten te tillen.

Plaats voor u begint aan installatie-, service- of onderhoudswerkzaamheden aan het product, het voertuig op stabiele, vlakke grond. Klim niet op het product. Er is altijd een gevarezone rond het product. Gebruik een correct werkplatform zodat u veilig bij het materieel kunt komen. Zorg bij gebruik van een werkplatform dat het op vlakke en stabiele grond staat.

Voer de realtime geveanalyse op zijn minst eenmaal per dag uit, voor aanvang van het werk. Plan een ontsnappingsroute voor het geval er zich een noodsituatie voordoet. Spreek met uw collega's ter plaatse handsignalen af. Ga er altijd vanuit dat mensen geen kennis hebben van handsignalen.

Zorg dat u anderen altijd op de hoogte stelt van wat u gaat doen en wanneer. Houd altijd een mobiele telefoon bij de hand. Breng de manager van het werkterrein op de hoogte als u het terrein verlaat.

Zorg ervoor dat u en omstanders de gevarezone van het voertuig niet betreden.

Rijd nooit met een graaflaadcombinatie indien de giek en hamer zich aan de zijkant buiten de wielen bevinden. Het rijden met de hamer in deze 'transportstand' kan leiden tot ernstig letsel aan voetgangers of schade aan passerende auto's.

Gebruik van de hamer in explosieve atmosferen (gasolinedampen, kolenstof...) is streng verboden.

Pas op voor zware trillingen! Raak een trillende hamer of pulserende leidingen niet aan. In geval van trilling is het zeer moeilijk handen van het object los te krijgen. Gebruik voor bescherming tegen haarfijne lekken een plastic slang om de leidingen. Gebruik bij het controleren op een haarfijn lek een stuk karton. Vermijd hete oppervlakken. Draag correcte PBM's.

Langdurige blootstelling van het lichaam aan trillingen kan schadelijk zijn voor uw gezondheid. Installeer een geschikte cabine. Bretec adviseert ten eerste om de hamer alleen te gebruiken op voertuigen met ROPS/FOPS.

Voer een visuele inspectie uit om te controleren of alle onderdelen en bouten van het product op hun plek zitten. Controleer de werktuigopsluitpennen regelmatig. Controleer regelmatig of de steunbouten nog stevig vastzitten.

Het gevaar van rondvliegende fragmenten is met name groot tijdens het indrijven van de werktuigopsluitpen of andere pennen. Gebruik goedgekeurde oogbescherming. Gebruik correct gereedschap. Gebruik goedgekeurde PBM's.

Zet de motor af als deze niet nodig is. Zorg dat er voldoende ventilatie is voor de uitlaatgassen wanneer de motor draait.

Controleer regelmatig het vergrendelingsmechanisme van de bevestigingspennen op het voertuig voor de met een pen gemonteerde hamer of montagesteun voor de met een steun gemonteerde hamer.

Het inademen van kwartsstof kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben. Draag altijd een goedgekeurd ademhalingsmasker.

Gebruik verticale, stalen tralies, en een apart plastic net of plastic raam ter bescherming van de cabine. Gebruik bij toepassingen met een hoge temperatuur (metallurgisch etc.) en bij hoge omgevingstemperaturen een cabine met airconditioning. Bij toepassingen waar u hoog moet reiken of in andere slechte ergonomische situaties moet u zorgen dat u gespannen spieren regelmatig ontspant.

Dit product is alleen geschikt voor professioneel gebruik. Speciale omstandigheden, zoals radioactief materiaal, asbest, chemicaliën, gif of biologische gevaren dienen zonder uitzondering benaderd te worden met gebruikmaking van specifieke methoden en beschermende maatregelen.

3.8 OPGESLOTEN DRUK IN EEN HYDRAULISCH SYSTEEM.

Opgesloten druk kan de machine of een uitrustingsstuk plotseling doen bewegen. Wees voorzichtig als u hydrauliekleidingen of koppelstukken losmaakt. Onder hoge druk vrijkomende olie kan een slang als een zweep om zich heen doen slaan. Onder hoge druk vrijkomende olie kan in alle richtingen sproeien. Na lang gebruik kan olie erg heet zijn.

Indien u een smeersysteem gebruikt, zorg dan dat alle druk ontlast wordt voor u leidingen, koppelstukken en andere onderdelen losmaakt.

Voor u hydrauliekslangen loskoppelt of aansluit, dient u de motor van het voertuig uit te zetten. Vervolgens laat u in de slangen opgesloten druk af door de bedieningsknoppen heen en weer te bewegen.

Druk kan lang na het afzetten van de motor in het hydraulische systeem opgesloten blijven zitten. Indien de druk niet op correcte wijze wordt afgelaten, kunnen hydraulische vloeistof of voorwerpen zoals pijpstoppes met hoge snelheid wegschieten.

Wacht minstens 10 minuten om er zeker van te zijn dat de druk in het systeem is afgelaten alvorens een slang, leiding of andere component los te koppelen. Het niet naleven van deze instructie kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

3.9 HETE STOFFEN

Hete olie en hete componenten kunnen letsel veroorzaken. Zorg dat hete olie niet in aanraking komt met de huid. Zorg ook dat hete componenten niet in aanraking komen met de huid.

Ontlast de druk in het lucht-, hydraulische of smeersysteem voordat u leidingen, koppelstukken of bijbehorende onderdelen losmaakt.

Metalen onderdelen zoals kleppen of delen van de carrosserie kunnen even heet zijn als de hydrauliekolie.

De werkkant van de beitel kan tijdens gebruik extreem heet worden. Laat de beitel afkoelen voor u hem aanraakt.

3.10 ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN

Alle brandstoffen, de meeste smeermiddelen en sommige koelvloeistofmengsels zijn ontvlambaar.

Wanneer ontvlambare vloeistoffen op hete oppervlakken of elektrische componenten lekken of worden gemorst, kan brand uitbreken. Brand kan lichamelijk letsel en materiële schade veroorzaken.

Verwijder alle ontvlambare materialen zoals brandstof, olie en vuil van de hamer. Laat ontvlambare materialen zich niet op de hamer ophopen.

Bewaar brandstoffen en smeermiddelen in goed gemarkeerde containers en uit de buurt van onbevoegde personen. Bewaar beoliede lappen en alle ontvlambare materialen in containers. Rook niet op plaatsen waar ontvlambare materialen worden opgeslagen.

Gebruik het product niet in de buurt van een vlam.

Las niet aan leidingen of tanks die ontvlambare vloeistoffen bevatten. Voer geen autogeen snijwerk uit op leidingen of tanks die ontvlambare vloeistoffen bevatten. Reinig dergelijke leidingen of tanks grondig met een niet-ontvlambaar oplosmiddel voordat u er las- of autogeen snijwerk op uitvoert.

3.11 GEMORSTE VLOEISTOFFEN INSLUITEN

Zorg ervoor dat vloeistoffen tijdens het uitvoeren van inspecties, onderhoud, tests, afstellingen en reparaties van het materieel niet kunnen wegvloeien. Zorg dat u klaar staat om de vloeistof in geschikte containers op te vangen voordat u een component dat vloeistoffen bevat opent of demonteert.

Gebruik geschikte gereedschappen en apparatuur voor het insluiten en opvangen van vloeistoffen.

Als afval niet op de juiste wijze wordt afgevoerd, kan het milieu gevaar lopen. Gebruik altijd lekvrije containers wanneer u vloeistoffen aftapt. Giet geen afval op de grond, in een afvoer of in een waterbron.

Houd u aan alle plaatselijke voorschriften voor het afvoeren van vloeistoffen.

3.12 REINIGING EN SERVICE

Vervang alle beschadigde, verloren of anderszins onleesbare veiligheidslabels.

Maak de vloer vrij van ijs, sneeuw, water, olie en gemorst vet om uitglijden, struikelen en vallen te voorkomen. Gebruik goedgekeurde veiligheidslaarzen. Zorg voor een correcte verwerking (recyclen) van gemorste olie en vet.

Klim niet op het product. Er is altijd een gevarenzone rond het product. Gebruik een correct werkplatform zodat u veilig bij het materieel kunt komen.

Pas op voor zware trillingen! Raak een trillende hamer of pulserende leidingen niet aan. In geval van trilling is het zeer moeilijk handen van het object los te krijgen. Gebruik voor bescherming tegen haarfijne lekken een plastic slang om de leidingen. Gebruik bij het controleren op een haarfijn lek een stuk karton. Vermijd hete oppervlakken. Draag correcte PBM's.

Laat de hydrauliekolie in de hamer afkoelen voor u hem demonteert of onderhoud pleegt. De olie in de hamer kan extreem heet zijn. Pak geen hydrauliekslangen vast (aansluiten/loskoppelen) terwijl de olie heet is. Gebruik goedgekeurde PBM's.

Het gevaar van rondvliegende fragmenten is met name groot tijdens het indrijven van de werktuigopsluitpen of andere pennen. Gebruik goedgekeurde oogbescherming. Gebruik correct gereedschap. Gebruik goedgekeurde PBM's.

Sluit voor het wassen van het product de drukleiding en terugvoerleiding af zodat er geen water en vuil in het product kunnen dringen.

Perslucht en/of water onder druk kunnen vuil en/of heet water wegblazen. Dit kan lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

Draag veiligheidskleding, veiligheidsschoenen en oogbescherming wanneer perslucht en/of water onder druk voor reinigen wordt gebruikt. Oogbescherming bestaat uit een veiligheidsbril of een gelaatsmasker.

De luchtdruk voor reinigingsdoeleinden mag maximaal 205 kPa (30 psi) bedragen. De waterdruk voor reinigingsdoeleinden mag maximaal 275 kPa (40 psi) bedragen.

3.13 REPARATIES IN HET VELD

Plaats voor u begint aan installatie-, service- of onderhoudswerkzaamheden aan het product, het voertuig op stabiele, vlakke grond. Laat de interne druk in de hamer en accumulator ontsnappen voordat u onderhoud pleegt, de hamer demonteert of als afval aanbiedt. **De accumulator alleen met stikstof vullen!** Gebruik goedgekeurde PBM's.

Probeer niet om zware onderdelen met de hand te tillen, draaien of verplaatsen. Een plotselinge verandering in balans kan leiden tot een onverwachte verschuiving van het materieel.

Tijdens het vervangen van het werktuig dient men ervoor te zorgen dat vingers, handen en andere ledematen zich niet tussen het werktuig en de grond of het product bevinden. Vermijd hete oppervlakken. Draag goedgekeurde PBM's.

Zet het product tijdens service in het veld stevig vast. Houd het product altijd horizontaal! Wees u bewust van de kans op plotselinge giekbewegingen. Klim niet op het product. Er is altijd een gevarenzone rond het product. Gebruik een correct werkplatform zodat u veilig bij het materieel kunt komen.

Het gevaar van rondvliegende fragmenten is met name groot tijdens het indrijven van beitelborg- of andere pennen. Gebruik goedgekeurde oogbescherming. Gebruik correct gereedschap. Gebruik goedgekeurde PBM's.

Bevestig voordat u onderhoud of reparaties aan het materieel uitvoert een waarschuwingslabel met de tekst 'Niet gebruiken' of een gelijksoortige waarschuwing aan het contactslot of de bedieningselementen.

Probeer nooit het materieel anders af te stellen terwijl de machine rijdt of de motor draait, tenzij u speciale instructies heeft ontvangen. Blijf uit de buurt van alle draaiende en bewegende onderdelen.

Alvorens op de hamer te lassen terwijl het zich op het voertuig bevindt, dienen de wisselstroomdynamo en accumulator van het voertuig losgekoppeld te worden. Wij willen u erop wijzen dat het lassen van hamerwerktuigen tot gevolg heeft dat ze niet meer te gebruiken zijn.

Wees altijd voorzichtig wanneer u reinigingsmiddelen gebruikt. Giet onderhoudsvloeistoffen nooit in glazen flessen of potten. Laat alle vloeistoffen in een geschikte container lopen.

3.14 DEMONTEREN

Controleer of het laadvermogen van het voertuig en het hef- en transportmaterieel toereikend is voor het gewicht van het product.

Zorg ervoor dat u en omstanders de gevarenzone niet betreden tijdens het heffen. Zorg ervoor dat een geheven last nooit boven personen komt. Laat nooit iemand op een geheven last zitten. Gebruik geen zelfgemaakte, gerepareerde of beschadigde hefmiddelen. Maak hefmiddelen correct en stevig vast. Zet het product stevig vast tijdens transport. Volg correcte transportprocedures.

Tijdens het vervangen van het werktuig dient men ervoor te zorgen dat vingers, handen en andere ledematen zich niet tussen het werktuig en de grond of het product bevinden.

De olie in de hamer kan extreem heet zijn. Pak geen hydrauliekslangen vast (aansluiten/loskoppelen) terwijl de olie heet is. Vermijd hete oppervlakken. Gebruik goedgekeurde PBM's.

Zet het product tijdens service in het veld stevig vast. Houd het product altijd horizontaal! Wees u bewust van de kans op plotselinge giekbewegingen. Klim niet op het product. Er is altijd een gevarezone rond het product. Gebruik een correct werkplatform zodat u veilig bij het materieel kunt komen.

3.15 WERKPLAATS-SERVICEBEURT

Een werkplaats-servicebeurt moet worden uitgevoerd op een door Rammer goedgekeurde werkplaats. Onderhoud dat niet door een deskundige is uitgevoerd, vormt een groot gevaar voor de technici die de service uitvoeren. Ook kan het een veiligheidsrisico vormen voor de machinist, met een hoog risico van schade aan het materieel, wat erg duur kan uitvallen.

3.16 AFVALVERWERKING

Tijdens het verwijderen van het werktuig dient men ervoor te zorgen dat vingers, handen en andere ledematen zich niet tussen het werktuig en de grond of het product bevinden.

Laat de interne druk in de hamer en accumulator ontsnappen voordat u onderhoud pleegt, de breker demonteert of als afval aanbiedt. Laat alle vloeistoffen uit de hydraulische hamer lopen voordat u hem als afval aanbiedt. Gebruik goedgekeurde PBM's.

Plastic (slijtplaten, schuimrubber...) en rubberen (afdichtingen, trillingdempende elementen, stoppen) onderdelen moeten worden afgegeven bij de vuilstortplaats. Verbrand deze onderdelen niet.

Houd u aan alle plaatselijke voorschriften bij het afvoeren van vloeistoffen.

Als afval niet op de juiste wijze wordt afgevoerd, kan het milieu gevaar lopen. Gebruik altijd lekvrije containers wanneer u vloeistoffen aftapt. Giet geen afval op de grond, in een afvoer of in een waterbron.

Recycle alle metalen onderdelen van het product als standaard schroot.

4. VEILIGHEID TIJDENS GEBRUIK

4.1 CORRECTE BEDIENING

Bedien de hamer alleen vanuit de stoel van het voertuig. Tijdens het gebruik van het voertuig dient u de veiligheidsgordel vast te hebben. Gebruik de bedieningsknoppen alleen terwijl de motor draait. Draag een veiligheidsbril terwijl u het voertuig bedient en terwijl u de hamer bedient.

Controleer of alle bedieningselementen en veiligheidssystemen naar behoren werken terwijl u de hamer langzaam in een open ruimte bedient. Verzekert u ervan dat niemand gevaar loopt voordat u met het voertuig rijdt.

Vervoer de hamer dicht bij de grond. Rijd niet dicht bij de rand van afgronden, uitgravingen of een overhangend gedeelte.

Zorg dat u tijdens het gebruik van de hamer te allen tijde het voertuig onder controle heeft. Het materieel laten werken buiten zijn ontwerplimieten kan schade aan personen of materieel veroorzaken.

Zorg dat u bekend bent met de maximale bedrijfsafmetingen van het voertuig met geïnstalleerde hamer.

Verzekert u ervan dat er genoeg ruimte is tussen de beitel en stilstaande voorwerpen wanneer u de machine manoeuvreert.

Zorg dat u de betekenis van handsignalen kent en dat u weet welk personeel bevoegd is om de handsignalen te geven. Check met het andere personeel of u dezelfde handsignalen en betekenissen hanteert. Volg de signalen van slechts één persoon op.

Laat onbevoegde personen niet op het materieel toe.

De punt van de beitel kan tijdens gebruik extreem heet worden. Gebruik de hamer niet in de buurt van ontvlambare vloeistoffen.

4.2 LUCHTVERONTREINIGINGEN

 GEVAAR	
 	STOFRISICO
	Het inademen van stof kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben!
	Draag altijd een goedgekeurd ademhalingsmasker!

Bescherm uzelf en omstanders tegen luchtverontreinigingen. Het inademen van stofdeeltjes kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

Gebruik altijd een ademhalingsmasker dat is goedgekeurd voor de uit te voeren taak. Het is van het grootste belang dat het ademhalingsmasker bescherming biedt tegen de kleine stofdeeltjes die silicose veroorzaken en tot andere ernstige longaandoeningen kunnen leiden.

Gebruik het materieel niet voor u zeker weet dat het ademhalingsmasker goed werkt. Dit betekent dat u het ademhalingsmasker moet controleren om er zeker van te zijn dat het schoon is en het filter is vervangen, en om er anderszins zeker van te zijn dat het ademhalingsmasker beschermt zoals bedoeld.

Controleer of het stofonderdrukkingssysteem in het materieel goed functioneert. Stop onmiddellijk met werken als het stofonderdrukkingssysteem niet goed functioneert.

Zorg er altijd voor dat het stof van uw kleding en schoeisel is verwijderd wanneer uw dienst erop zit.

De kleinste stofdeeltjes zijn de meest schadelijke. Deze kunnen zo klein zijn dat u ze niet kunt zien.

Vergeet niet dat u zichzelf moet beschermen tegen het inademen en inhaleren van stof. Het niet naleven van deze instructie heeft ernstig letsel of de dood tot gevolg.

Het betreffende veiligheidslabel op het product en de tekst op het label staan hieronder weergegeven.

"STOFRISICO!

Het inademen van stof zal de dood of ernstig letsel veroorzaken.

Draag altijd een goedgekeurd ademhalingsmasker."



4.3 RONDVLIEGENDE FRAGMENTEN BIJ GEBRUIK VAN DE HAMER

Bescherm omstanders tegen rondvliegende steensplinters. Gebruik de hamer en het voertuig niet indien er zich mensen zonder correcte PBM's in de buurt van het materieel bevinden.

Een veilige afstand voor mensen zonder PBM's is ongeveer 40 m (130 ft). Als de machinist ziet dat er zich mensen zonder PBM's op kleinere afstand van het materieel bevinden, moet hij/zij de hamer direct stoppen.

Indien het nodig is om dicht bij onbeschermde mensen of bouwwerken te werken, dienen er veiligheidsversperringen opgesteld te worden die rondvliegende fragmenten kunnen tegenhouden.

Stel ook veiligheidsversperringen op waar de kans bestaat dat omstanders door de gevarenzone lopen (= redelijkerwijs te verwachten verkeerd gebruik).

Bescherm uzelf tegen rondvliegende steensplinters. Rondvliegende objecten of puin kunnen ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben. Draag tijdens het werken met de machine oog- en gehoorbescherming om letsel aan uw ogen of gehoor te voorkomen.

De Europese norm EN 474-1 voor de veiligheid van grondverzetmachines schrijft voor dat er voor de bediener van voertuigen met een hamer een geschikte bescherming zoals pantserglas, afscherming uit plaatgaas of een gelijkwaardige bescherming moet worden voorzien.

Controleer altijd of de machine beschikt over bescherming tegen rondvliegende objecten.

Bij het meten van de bedrijfsdruk van de hamer bevindt u zich in de gevarenczone van de hamer. Blijf uit de buurt van alle bewegende onderdelen. Gebruik correcte PBM's. Het niet naleven van deze instructie kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

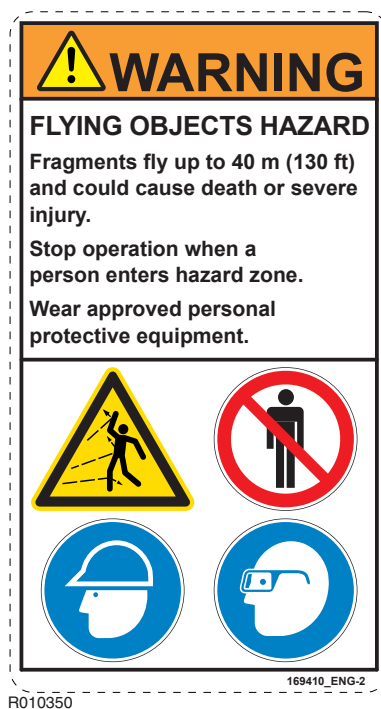
"RONDVLIEGENDE VOORWERPEN!"

Het veiligheidslabel op het product is hieronder weergegeven:

Fragmenten kunnen zich tot op een afstand van 40 m (130 ft) verspreiden en de dood of ernstig letsel veroorzaken.

Stop het werk wanneer een persoon de gevarenczone betreedt.

Draag goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen."



4.4 LAWAAI

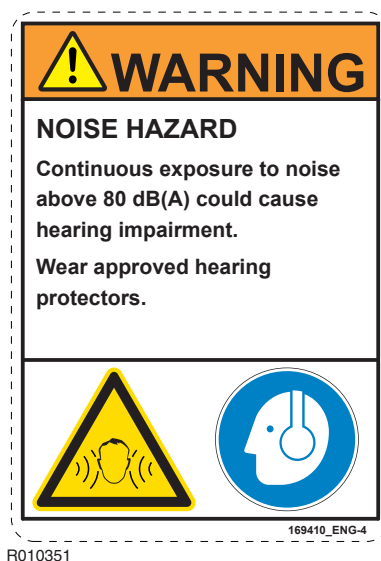
Een product in gebruik maakt veel lawaai. Draag altijd gehoorbescherming om persoonlijk letsel te voorkomen.

Het veiligheidslabel op het product is hieronder weergegeven:

"GEVAAR VEROORZAAKT DOOR GELUID!"

Doorlopende blootstelling aan geluidsniveaus boven 80 dB(A) leidt tot gehoorbeschadiging.

Draag goedgekeurde gehoorbescherming."



4.5 HAARFIJN LEK ONDER DRUK

Een fijn straaltje van onder druk staande hydraulische vloeistof kan door uw huid dringen en een ernstige allergische reactie of gangreen tot gevolg hebben.

 WAARSCHUWING	
  	GEVAAR VEROOorzaakt DOOR HAARFIJN LEK ONDER DRUK
	Een straal van onder druk staande hydraulische vloeistof kan door uw huid dringen en ernstig letsel veroorzaken of de dood tot gevolg hebben!
	Raak nooit een straal van onder druk staande hydraulische vloeistof aan. Gebruik bij het controleren op lekkende hydraulische vloeistof niet uw vingers. Houd uw gezicht niet in de buurt van vermoedelijke lekken.

Houd altijd een stuk karton in de buurt van een mogelijk lek en controleer het karton dan op sporen van hydraulische vloeistof. Als vloeistof in uw huid doordringt, dient u direct medische hulp in te schakelen. Laat u behandelen door een arts die bekend is met dit soort letsel.

Houd mensen tijdens het werken met de hamer uit de buurt van de hydrauliekslangen.

Hydraulische vloeistoffen onder systeemdruk kunnen letsel veroorzaken. Voor u hydrauliekslangen loskoppelt of aansluit, dient u de motor van het voertuig uit te zetten. Vervolgens laat u in de slangen opgesloten druk af door de bedieningsknoppen heen en weer te bewegen.

Laat de hydraulische vloeistof afkoelen tot omgevingstemperatuur voor u de leidingen loskoppelt.

Gebruik altijd lekvrije containers wanneer u vloeistoffen aftapt. Giet geen afval op de grond, in een afvoer of in een waterbron.

Als afval niet op de juiste wijze wordt afgevoerd, kan het milieu gevaar lopen. Vloeistoffen die schadelijk kunnen zijn voor het milieu moeten in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften worden verwerkt.

4.6 TOEPASSINGEN MET ASBEST, RADIOACTIEF OF GIFTIG MATERIAAL

Bescherm uzelf en omstanders tegen verontreinigingen in de lucht zoals asbest, radioactieve of giftige stoffen.



Stop onmiddellijk met werken indien u vermoedt dat er zich asbest, radioactief of giftig materiaal op het werkterrein bevindt. Licht de leidinggevende van de site en de betreffende autoriteiten in over uw bevindingen.

Indien u op de hoogte bent van de aanwezigheid van asbest, radioactief of giftig materiaal, volg dan bij deze toepassing alle plaatselijke wetten en voorschriften nauwkeurig op. Gebruik gasmaskers en andere geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

Gebruik correcte persoonlijke beschermingsmiddelen zoals bijvoorbeeld een hogedrukpak. Het is van het grootste belang dat u zichzelf en mensen in uw omgeving beschermt tegen de minuscule stofdeeltjes die leiden tot asbestose en andere ernstige longziekten. U mag het product niet gebruiken totdat u zeker weet dat de ademhalingsmaskers goed werken. Dit betekent dat u het ademhalingsmasker moet controleren om er zeker van te zijn dat het schoon is en het filter is vervangen, en om er anderszins zeker van te zijn dat het ademhalingsmasker beschermt zoals bedoeld.

Rammer-materieel en vervangende onderdelen die door Rammer worden verstuurd, zijn vrij van asbest. Rammer raadt aan alleen originele vervangende onderdelen van Rammer te gebruiken. Volg bij gebruik van vervangende onderdelen of afval met asbest onderstaande richtlijnen op.

De componenten in het materieel waar mogelijk asbestvezels in verwerkt zijn, zijn remblokken, rembanden, voeringmateriaal, koppelingsplaten en sommige pakkingen. Het asbest dat in deze componenten wordt gebruikt, is meestal verwerkt in een hars of op de een of andere manier afgesloten. Gewoon hanteren is niet gevaarlijk.

Indien stof dat mogelijk asbest bevat aanwezig is, moeten de onderstaande basisrichtlijnen gevolgd worden:

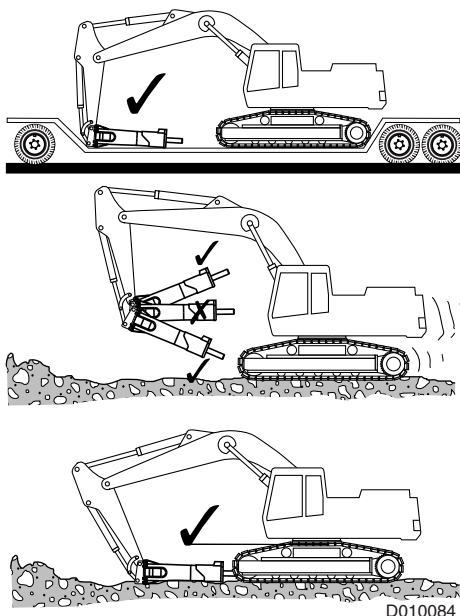
- Gebruik nooit perslucht voor het reinigen.
- Vermijd het vegen van materialen die asbest bevatten.
- Vermijd het slijpen van materialen die asbest bevatten.
- Asbestmaterialen moeten nat verwijderd worden.
- Zorg voor luchtafvoer bij werkzaamheden op vaste bewerkingsmachines.
- Draag een goedgekeurd ademhalingsmasker indien het stof op geen enkele andere manier onder controle kan worden gehouden.
- Houd u aan de betreffende regels en voorschriften voor het werkterrein. In de Verenigde Staten moet u de voorschriften van de Occupational Safety and Health Administration (OSHA) opvolgen.
- Houd u aan de milieuregels en -voorschriften voor het afvoeren van asbest.
- Vermijd ruimten en gebieden waar zich asbestdeeltjes in de lucht kunnen bevinden.
- Afval naar behoren afvoeren.

Het niet naleven van deze instructie heeft ernstig letsel of de dood tot gevolg.

5. TRANSPORT, OPSLAG EN OPSTELLEN

5.1 TRANSPORTSTAND

De transport- en parkeerstanden worden in de afbeelding getoond. Controleer tijdens het verplaatsen met de hamer of hij niet te dicht bij zit en niet op het raam van de cabine is gericht.



Wanneer u de hamer zonder de bevestigingsbeugel verplaatst, moet u een plaat of een balk op het huis plaatsen om te voorkomen dat de hamer uit het huis valt.

Raadpleeg voor meer informatie over het vervoeren van het voertuig de bedienings- en onderhoudshandleiding van het voertuig.

5.2 OPSLAG

Houd rekening met de volgende punten wanneer de hamer wordt opgeslagen. Op die manier worden de belangrijkste onderdelen van de breker beschermd tegen roest en is de machine klaar voor installatie wanneer dat nodig is.

- Zorg ervoor dat de opbergruimte droog is.
- Verwijder het werktuig van de hydraulische hamer.
- Bescherm het onderste uiteinde van de zuiger, het werktuig en de werktuigbussen goed met vet, overal in de hydraulische hamer.
- Sluit de aansluitingen af met schone pluggen om olielekage en het binnendringen van vuil in verbindingen te voorkomen.
- Berg het product verticaal op.
- Zorg ervoor dat het product niet kan vallen.

5.3 OPSTELLEN

Controleer of de hamer geschikt is voor gebruik met het voertuig. Raadpleeg uw Rammer-dealer voor meer informatie.

Controleer of alle onderdelen die u hebt opgegeven, zijn geleverd.

Controleer of de montagesteun (standaard of met snelkoppeling) geschikt is voor het voertuig en het product.

Controleer of de olieslangen zijn gespecificeerd voor de instelling voor maximale overdruk.

Als het voertuig met een snelkoppeling is uitgerust, dient u de bedieningshandleiding van de snelkoppeling te raadplegen voordat u het product probeert te monteren.

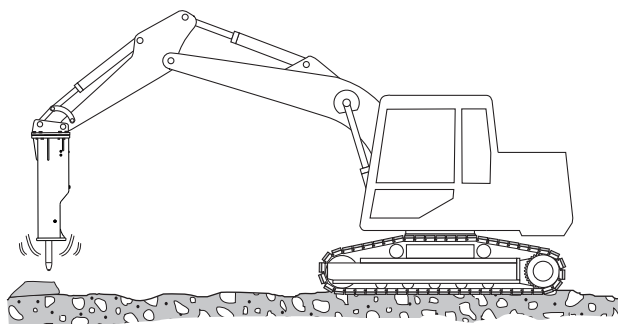
- Een te zware steun kan ertoe leiden dat het gewicht van het uitrustingsstuk het hefvermogen van het voertuig overschrijdt.
- Een te lichte steun kan mogelijk ongeschikt zijn om het product te dragen.
- Incorrecte configuratie van de montagesteun kan leiden tot contact met en kostbare schade aan de giekcilinders.

Monteer of demonteer de hamer alleen aan of van de giek met de hamer horizontaal. Als de hamer rechtop staat, kan hij omvallen omdat hij onvoldoende ondersteund wordt door de grond of als gevolg van plotselinge giekbewegingen.

Draai de bouten van de steun tot het juiste aandraaimoment aan.

Bij het meten van de bedrijfsdruk van de hamer bevindt u zich in de gevarenzone van de hamer. Blijf uit de buurt van alle bewegende onderdelen. Gebruik correcte PBM's. Het niet naleven van deze instructie kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

Vul de hamer na onderhoud of langdurige opslag met olie. Hef de hamer van de grond, druk op de bedieningsschakelaar van de hamer en laat gedurende enkele minuten olie door de hamer lopen.



BA010031

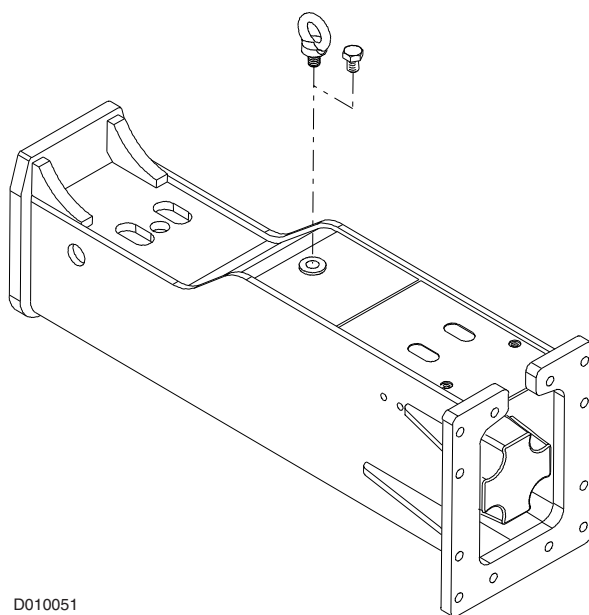
6. HAMER INSTALLEREN EN VERWIJDEREN

6.1 VOORBEREIDING VOOR INSTALLATIE

Voordat u de hamer installeert, controleert u de instelling van het hydraulisch systeem voor het voertuig. Voer de volgende stappen uit:

- Controleer de instelling van de ontlastklep van het hulpsysteem. Als de druk niet juist is, stelt u de ontlastklep af op de juiste drukinstelling.
- Controleer de tegendruk van de retourstroom van het hydraulische systeem. Raadpleeg voor de juiste specificaties van uw machine het hoofdstuk 'Specificaties'. Zie "Hamerspecificaties" op bladzijde 98. Raadpleeg voor meer informatie uw Rammer-dealer.

Vervang het hyssoog vóór gebruik door een bout. Als het hyssoog op zijn plaats blijft zitten, veroorzaken zware trillingen scheuren in het huis.



6.2 DE HAMER INSTALLEREN



WAARSCHUWING!

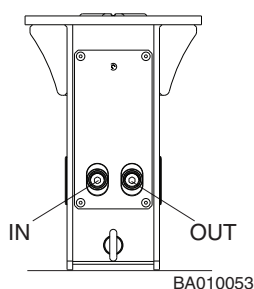
Werk nooit alleen wanneer u de hamer aan het voertuig monteert of van het voertuig verwijdert. Voor deze taken is meer dan één persoon nodig.



WAARSCHUWING!

Zet de hamer vast zodat hij in geen enkele richting omlaag kan vallen wanneer hij wordt gehanteerd. Controleer of het hefvermogen van het door u gebruikte hijstoestel voldoende is voor de betreffende taak.

1. Verplaats het voertuig naar de hamer en let er daarbij op dat er geen omstanders worden geraakt.
2. Laat de giek voorzichtig in de richting van de hamer zakken.
Plaats uzelf of andere personen nooit onder de hamer of de giek. Plotselinge, onverwachte bewegingen van de giek kunnen uw ledematen verbrijzelen.
3. Monteer de hamer aan de giek. Zorg ervoor dat u niet wordt geraakt door pennen of koppelstukken.
4. Draai de bouten van de steun tot het juiste aandraaimoment aan.
5. Verwijder beschermkappen. Sluit de slangen aan. Vang alle olie op in een geschikte container en voer deze op de juiste wijze af.



6. Open de kleppen van de drukleiding en de tankleiding op de giek.
7. Controleer of de olieflow, werkdruk en druk in de retourleiding binnen de specificaties vallen. Zie “Hamerspecificaties” op bladzijde 98.

6.3 DE HAMER VERWIJDEREN



WAARSCHUWING!

Werk nooit alleen wanneer u de hamer aan het voertuig monteert of van het voertuig verwijdert. Voor deze taken is meer dan één persoon nodig.



WAARSCHUWING!

Zet de hamer vast zodat hij in geen enkele richting omlaag kan vallen wanneer hij wordt gehanteerd. Controleer of het hefvermogen van het door u gebruikte hijstoestel voldoende is voor de betreffende taak.

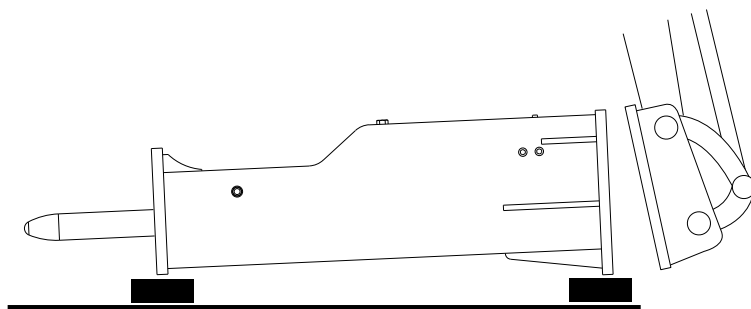
1. Zet het voertuig en de hamer op een stevige, schone ondergrond.
2. Laat de giek en de hamer op de grond zakken, waarbij u de hamer op stevige en vlakke houten blokken plaatst.

Plaats uzelf of andere personen nooit onder de hamer of de giek. Plotselinge, onverwachte bewegingen van de giek kunnen uw ledematen verbrijzelen.

3. Zet de motor af. Zet de hoofdschakelaar uit. Beweeg de bedieningselementen om de opgesloten druk af te laten.
4. Sluit de kleppen van de drukleiding en de tankleiding op de giek om te voorkomen dat er olie op de grond lekt.
5. Maak de slangen los. Zorg dat er geen olie in het huis van de hamer komt. Vang alle olie op in een geschikte container en voer deze op de juiste wijze af.

Dicht de slangen en leidinguiteinden onmiddellijk af om te voorkomen dat er stof in het systeem komt.

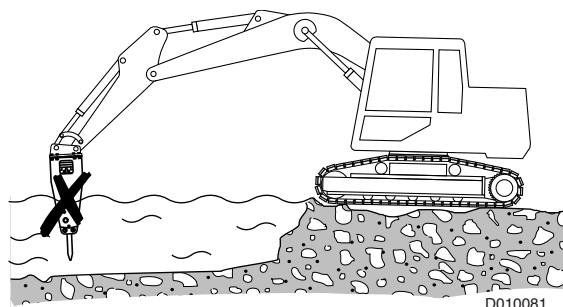
6. Verwijder de montagesteun of bevestigingspennen. Zorg ervoor dat u niet wordt geraakt door vrijkomende pennen of koppelstukken.
7. Wanneer u de hamer langer dan een week opbergt, moet u deze schoonmaken en afdekken met beschermend plastic.



D010045

7. BEDIENING

7.1 GEBRUIK ONDER WATER



Gebruik de hamer niet onder water

Als de afdichtingen tijdens gebruik onder water beschadigd raken, loopt het milieu gevaar omdat er olie in rivieren, meren of ondergrondse reservoirs etc. terecht kan komen. Zelfs een kleine hoeveelheid hydrauliekolie kan drinkwater voor lange tijd volledig ongeschikt maken voor consumptie! Er komt ook water in het hydraulisch circuit van de drager, wat leidt tot kostbare schade aan het materieel.

Ook kunnen bij gebruik onder water sterke drukgolven de hamer beschadigen als de ruimte tussen de zuiger en het werktuig met water wordt gevuld.

7.2 EXTERN BEWAKINGSAPPARAAT RD3

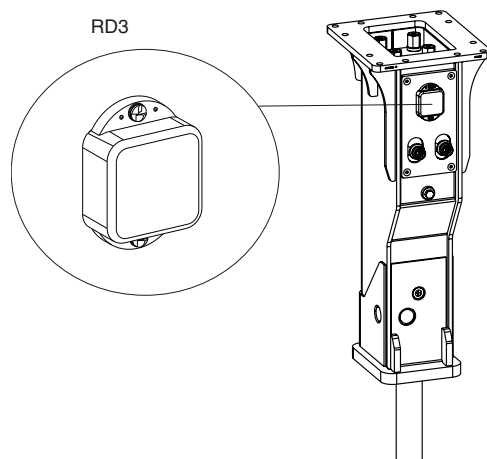
RD3 is een op een hamer gemonteerd apparaat dat externe bewaking van hamereenheden mogelijk maakt. Tijdens het gebruik van de hamer verzamelt de RD3 bedrijfs- en locatie-informatie en wordt deze verzonden. Deze informatie wordt ter beschikking gesteld via een online service en kan bijvoorbeeld worden gebruikt om de werkgeschiedenis van de hamer te bekijken, onderhoudsschema's te beheren, de hamerprestaties te optimaliseren, training van machinisten te plannen en materieelbeheer te verrichten.

Zie de gids "Extern bewakingsapparaat RD3" voor technische specificaties en installatie-instructies.

Raadpleeg voor meer informatie uw plaatselijke Rammer-dealer.

N.B.: De RD3-gegevens kunnen worden bekeken in de online service, SAM. Om SAM te openen gaat u naar <https://sam.rockprocessing.sandvik/>.

N.B.: Zie "RD3 en bescherming van persoonsgegevens" op bladzijde 103.



BA010075

**WAARSCHUWING!**

Waarschuwing! De RD3 bevat een simkaart om externe verbindingen mogelijk te maken en een omhulde lithiumbatterij. Op beide artikelen is regelgeving voor luchtvervoer van toepassing. Raadpleeg uw transporteur over eventuele beperkingen voor luchtvervoer.

**WAARSCHUWING!**

Waarschuwing! Lithium is sterk brandbaar. Bewaar beschadigde lithiumbatterijen in een vuurvaste container. Vervoer een beschadigde of onbeschermde lithiumbatterij nooit. Neem de plaatselijke wet- en regelgeving voor de correcte afvoer van beschadigde lithiumbatterijen in acht.

**WAARSCHUWING!**

Waarschuwing! Als de batterij wordt geopend, kan er inademing, huidcontact en oogcontact optreden. Bij blootstelling aan de inwendige bestanddelen zijn de corrosieve dampen sterk irriterend voor de huid, ogen en slijmvliezen. Overmatige blootstelling kan symptomen van niet-fibrotisch longletsel en irritatie van vliezen veroorzaken.

7.3 LOZE SLAGEN

Loze slagen treden op wanneer de zuiger van de hamer wordt bediend zonder materiaal of een voorwerp onder het werktuig.

Constance loze slagen tasten de hamer en de zijplaten aan, waardoor ze sneller slijten. Trillingen veroorzaakt door voortdurende loze slagen beschadigen de constructie van het voertuig en leiden tot extra vermoeidheid bij de machinist.

7.4 LOZE SLAGEN

Stop onmiddellijk met werken met de hamer wanneer het te breken materiaal is gebroken. Als de zuiger van de hamer gebruikt wordt terwijl er zich geen materiaal onder het werktuig bevindt, wordt dit 'loze slagen' genoemd.

Overmatig wrikken met het werktuig kan leiden tot verlies van contact tussen de zuiger en het werktuig, met loze slagen tot gevolg. U kunt dit horen doordat de terugslag van de hamer tijdens het gebruik extreem snel wordt.

Loze slagen vernielen belangrijke onderdelen van de hamer, te beginnen met het werktuig en de werktuigopsluitpen. Indien de breker continu loze slagen maakt, vernietigt dit de voorste kop, de zuiger en de trekstangen.

Rammer beschouwt dit als een verkeerde bedieningstechniek die niet onder de garantie valt.

7.5 PENETRATIEBREEKWERK

Bij penetratiebreekwerk wordt een punt- of vlakbeitel in het materiaal gedreven. Penetratiebreekwerk is effectiever in de volgende materialen: zacht materiaal, gelaagd materiaal, kunststof materiaal en materiaal met geringe slijtende werking. Hamers met een hogere slagsnelheid (BPM) zijn ideaal voor penetratiebreekwerk.

7.6 SLAGBREKEN

Bij slagbreken wordt het materiaal gebroken door het overbrengen van zeer sterke mechanische spanningsgolven van het werktuig in het te breken materiaal. Slagbreken is het best voor hard, breekbaar en zeer schurende materialen. De hoge slagenergie van de grote hamers maakt ze ideaal voor slagbreken. Bij gebruik van een beitels in hard materiaal zal de scherpe rand zeer snel slijten.

7.7 BEDIENINGSTECHNIKEN

Gebruik de hydraulische hamer alleen om rotsen, beton en andere harde voorwerpen te breken. Plaats voor u de hydraulische hamer opstart het voertuig op een stevige, vlakke ondergrond. Als het voertuig op een helling of op ongelijk terrein moet worden geplaatst, moet u tijdens het breekwerk extra voorzichtig zijn.

Gebruik de hydraulische hamer alleen wanneer u hem kunt zien. Plaats het voertuig altijd zodanig dat u de hydraulische hamer en het werkgebied te allen tijde kunt zien.

OPGELET: Gebruik nooit de daalkracht van de hydraulische hamer om rotsblokken of andere harde voorwerpen te breken. Dit veroorzaakt een hoog trillingsniveau voor de machinist en veroorzaakt structurele schade aan de hamer en het voertuig. Rammer beschouwt dit als een verkeerde bedieningstechniek die niet onder de garantie valt.

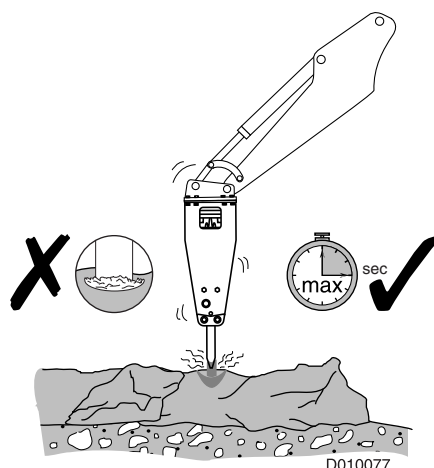
OPGELET: Gebruik de zijkanten of de achterkant van de hydraulische hamer niet om rotsblokken of andere harde voorwerpen te verplaatsen. Dit kan niet alleen de hamer beschadigen maar ook de graafarm- of giekcilinder.

OPGELET: Gebruik de hydraulische hamer nooit met een van de cilinders volledig in- of uitgeschoven. Dit kan structurele schade aan het voertuig veroorzaken, waardoor de levensduur van de machine wordt verkort.

Algemene richtlijnen

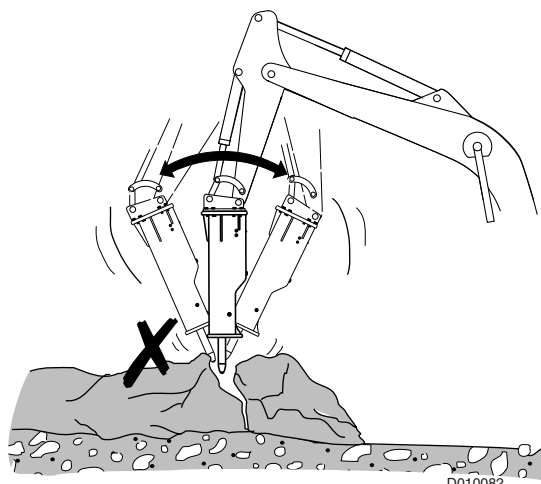
- Gebruik de hydraulische hamer alleen om rotsen, beton en andere harde voorwerpen te breken.
- Houd het hamerwerktuig te allen tijde loodrecht op het oppervlak. Houd de aanzetkracht en het hamerwerktuig in lijn. Als het voorwerp beweegt of het oppervlak van het voorwerp breekt, moet u de werkhoek onmiddellijk corrigeren.
- Gebruik de hamer niet terwijl u hem van de ene naar de andere plaats brengt.
- Gebruik de hamer niet langer dan 15 seconden achter elkaar op één plek. Als het voorwerp niet breekt, stopt u de hamer en verandert u de stand van de beitels.

Wanneer u de hamer te lang op één plek gebruikt, verzamelt zich steengruis onder de beitels. Steengruis vermindert het slagkrachteffect op het voorwerp. Steengruis produceert ook warmte. Steengruis kan tot gevolg hebben dat de punt van de beitel misvormd raakt.



N.B.: Luister naar het geluid van de hamer terwijl u hem gebruikt. Als de hamer minder lawaai maakt of minder efficiënt werkt, is de beitel niet goed met het voorwerp uitgelijnd. Ook wordt er niet genoeg neerwaartse kracht op de beitel uitgeoefend. Lijn de beitel opnieuw uit en duw de hamer stevig tegen het materiaal.

- U mag niet tegelijkertijd stoten en wrikken met het werktuig. De beitel kan dan afbreken. Stenen in harde of bevroren grond kunnen de beitel verbuigen. Wees voorzichtig en stop met het werk als u plotseling weerstand onder de beitel voelt.

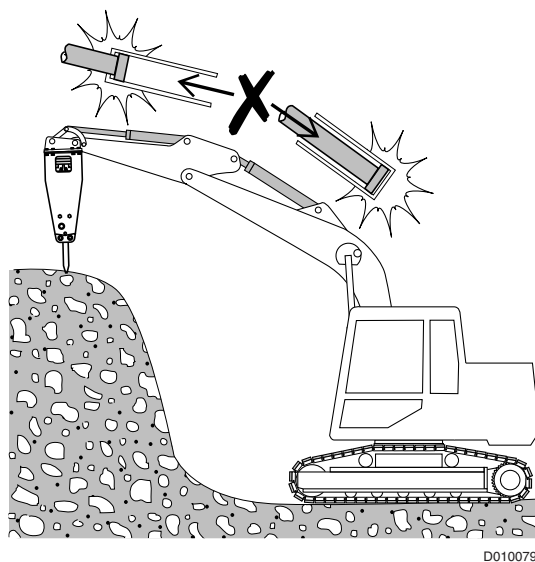


- Gebruik het werktuig niet om grote keien te verplaatsen. Het onderste deel van de behuizing is ontworpen om grote keien te verplaatsen.
- Gebruik het werktuig niet als koevoet als hij is doorgedrongen in beton, gesteente of harde grond.

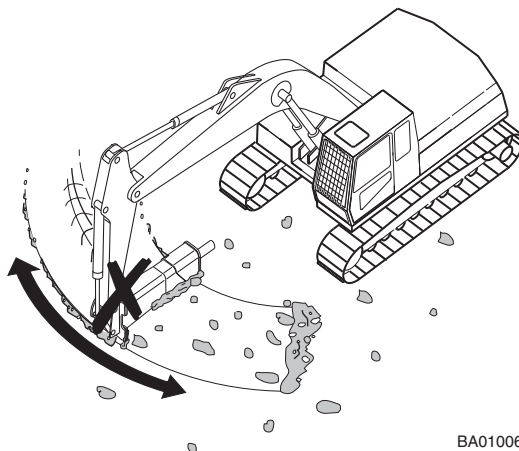
De kracht die op de beitел wordt uitgeoefend zal hem buigen en breken.

Rammer beschouwt dit als een verkeerde bedieningstechniek die niet onder de garantie valt.

- Gebruik de hamer niet met de giek-, graafarm- of bakcilinders van het voertuig volledig in- of uitgeschoven. Dit heeft schade aan het voertuig tot gevolg.

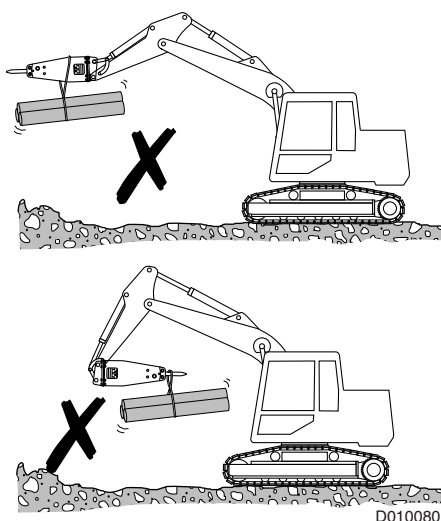


- Gebruik de hamer niet om afval op te vegen van de grond. Hierdoor kan de hamer beschadigd worden en zal de behuizing veel sneller verslijten.

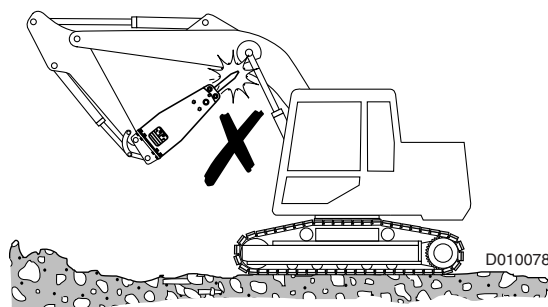


- De hamer en beitels zijn niet ontworpen om te heffen. De aanbevolen gewichtsclassificatie voor het voertuig wordt beperkt door het vermogen van het voertuig om een last aan het einde van de giek te dragen zonder om te vallen.

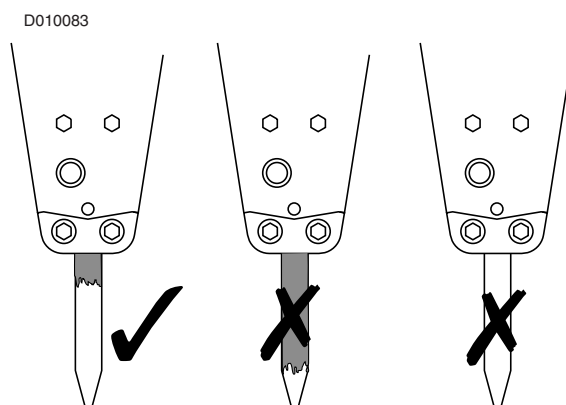
Gebruik de hamer of het hamerwerktuig niet om te heffen. Het niet naleven van deze instructie kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.



- Zorg dat de hamer niet met de giek of hydrauliekleidingen van het voertuig in contact komt wanneer u de hamer gebruikt.



- Verwarm de beitels voor voordat u hem bij temperaturen van minder dan -20°C (-4°F) gebruikt. Gebruik een brander om het werktuig voor te verwarmen tot ten minste 0°C (32°F). Verwarm de beitels niet tot een temperatuur van hoger dan 100°C (200°F).
- Houd de schacht van het werktuig tijdens bedrijf goed gesmeerd.

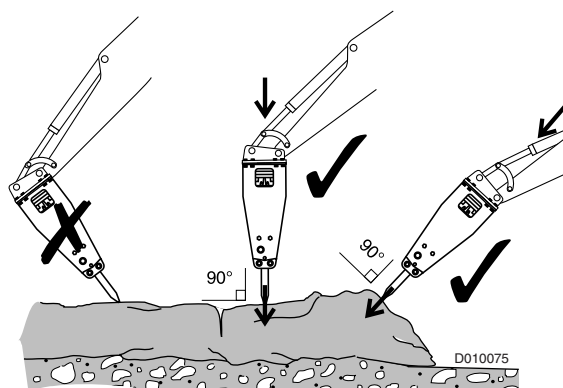


Werkprocedure

1. Plaats de drager op een vlakke, stabiele ondergrond. Als het voertuig op een helling of op ongelijk terrein moet worden geplaatst, moet u tijdens het breekwerk extra voorzichtig zijn.
2. Voordat u met de hydraulische hamer gaat werken, moet u de voorruit sluiten.
3. Zet de versnelling van het voertuig in neutraal.
4. Stel het motortoerental op het aanbevolen motortoerental in.

N.B.: Stop de hydraulische hamer onmiddellijk als een van de hydrauliekslangen te veel kronkelt. Dit wijst erop dat de accumulator doorboord is. Raadpleeg uw Rammer-dealer voor de noodzakelijke reparaties.

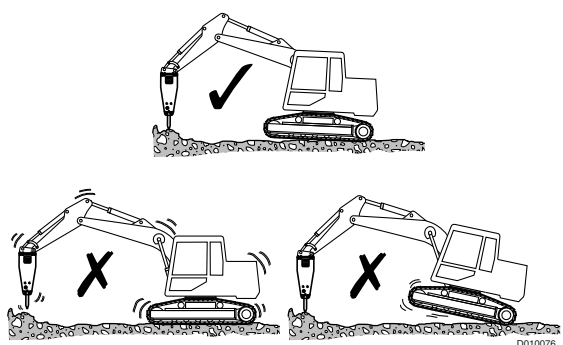
5. Plaats de beitels onder een hoek van 90° tegen het voorwerp. Vermijd kleine onregelmatigheden op het voorwerp. Onregelmatigheden breken gemakkelijk en veroorzaken onproductieve (loze) slagen. Onregelmatigheden veroorzaken ook onjuiste werkhoeken.



6. Gebruik de giek van het voertuig om de hamer stevig tegen het voorwerp te duwen. Wrik de hamer niet met de giek. De juiste kracht wordt uitgeoefend wanneer het voertuig licht begint aan te voelen.

Bij te weinig aanzetkracht zullen de giek, het voertuig en de machinist last hebben van trillingen.

Bij te veel aanzetkracht zullen de rupsbanden aan de voorkant van de grond komen. Als het materiaal opeens breekt, landt het voertuig weer op de grond, waarbij de machinist en het voertuig aan overmatige trillingen worden blootgesteld.

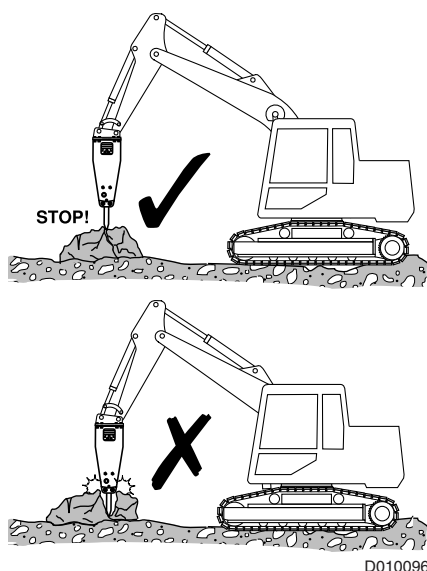


7. Start de hamer.
8. Wanneer de beitels het voorwerp binnendringt, mag de beitels niet uit de hamer naar buiten komen. Blijf met de giek neerwaartse druk op de hamer uitoefenen.
9. Stop onmiddellijk met werken als het te breken voorwerp is gebroken. Laat de hamer niet in het voorwerp vallen en maak geen onproductieve (loze) slagen wanneer het voorwerp breekt.

OPGELET: Frequentie onproductieve (loze) slagen beschadigen de hamer. Gebruik de hamer niet zonder de juiste neerwaartse druk op het voorwerp.

OPGELET: Ook kan overmatig wrikken met het werktuig leiden tot verlies van contact tussen de zuiger en het werktuig, met loze slagen tot gevolg. U kunt dit horen doordat de terugslag van de hamer tijdens het gebruik extreem snel wordt.

OPGELET: Loze slagen vernielen belangrijke onderdelen van de hamer, te beginnen met de beitel en de werktuigopsluitpen. Rammer beschouwt dit als een verkeerde bedieningstechniek die niet onder de garantie valt.



7.8 LAWAAI

Het gebruik van een hamer nabij gebieden die gevoelig zijn voor lawaai, kan geluidshinder veroorzaken. Volg deze grondregels om onnodig lawaai te vermijden:

- Houd de beitel haaks op het materiaal.
- Houd de aanzetkracht in lijn met de beitel.
- Vervang of repareer versleten, beschadigde of losse onderdelen.

Hierdoor gaat de hamer langer mee. Het geluidsniveau van de hamer wordt lager.

7.9 BEDRIJFSTEMPÉRATUURBEREIK

Het aanbevolen bedrijfstemperatuurbereik is -20 °C tot +80 °C (-4 °F tot +176 °F).

Als de omgevingstemperatuur lager is dan -20 °C (-4 °F), verwarm dan de hamer en het werktuig voor voordat u de hamer gaat bedienen. Verwarm de hydrauliekolie van de graafmachine tot 30 °C... 40 °C (80 °F ... 105 °F). Hierdoor wordt voorkomen dat u het membraan en het werktuig breekt. Deze componenten blijven tijdens het gebruik van de hamer warm.

Als de temperatuur van de hydrauliekolie 80 °C (176 °F) overschrijdt, kunt u een extra oliekoeler toevoegen. Als u de hamer bij temperatuur van meer dan 80 °C (176 °F) gebruikt, kunnen de afdichtingen sneller slijten.

Als u de hamer bij omgevingstemperaturen van meer dan 30 °C (86 °F) gebruikt, kunt u een olie met hogere viscositeit gebruiken. Als u de hamer bij hoge omgevingstemperaturen gebruikt, kan olie met een hogere viscositeit de levensduur van de hamer verlengen.

Raadpleeg de gebruikershandleiding van het voertuig voor meer informatie.

7.10 CORRECTE AANZETKRACHT

Oefen een flinke neerwaartse druk uit op de hamer. Bij te weinig aanzetkracht zullen de giek, het voertuig en de machinist last hebben van trillingen.

Bij te veel aanzetkracht zullen de rupsbanden aan de voorkant van de grond komen. Als het materiaal opeens breekt, landt het voertuig weer op de grond, waarbij de machinist en het voertuig aan overmatige trillingen worden blootgesteld.

7.11 DE BEITEL UITLIJNEN

OPGELET: Dien aanzetkracht toe in lijn met de as van het werktuig, niet onder een andere hoek ten opzichte van het materiaal. Als u het werktuig in een gekantelde positie gebruikt, lopen het werktuig en de zuiger vast en moeten ze vroegtijdig vervangen worden. Rammer beschouwt dit als een verkeerde bedieningstechniek die niet onder de garantie valt.

Breng de hamer voorzichtig dicht bij het gesteente. Als u de hamer laat vallen, wordt u blootgesteld aan veel trillingen en worden de hamer en het voertuig beschadigd.

7.12 VOORZORGSMATREGELEN VOOR GEBRUIK

OPGELET: Gebruik de hamer niet onophoudelijk op dezelfde plek. De punt van de beitel wordt dan heet en zacht en slijt dan zeer snel. Rammer beschouwt dit als een verkeerde bedieningstechniek die niet onder de garantie valt.

OPGELET: Gebruik de hamer niet met een motortoerental van meer dan vijftig procent (50%). Het onnodig opvoeren van het motortoerental levert geen extra kracht voor de hamer op. Bij een hoog toerental stijgt de temperatuur van de hydrauliekolie en raken interne onderdelen beschadigd.

Begin uw breekwerkzaamheden altijd aan een zijkant en probeer brokstukken van een redelijk formaat te verwijderen. Dit is de efficiëntste manier om de hamer te gebruiken.

Verwarm de hydrauliekolie van het voertuig tot 30 °C... 40 °C (80 °F ... 105 °F) vóór het gebruik van de hamer, met name in de winter.

7.13 STOPPEN MET WERKEN

Laat de giek altijd zakken voor u het voertuig verlaat. Het voertuig staat dan stabiel. Laat nooit de machine met lopende motor achter.

Schakel altijd de handremmen in voor u de bedieningsknoppen verlaat.

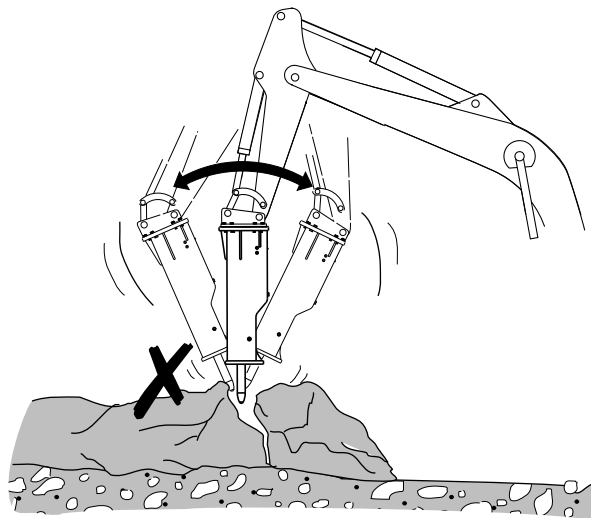
Stop onmiddellijk met werken als de slangen of de hamer overmatig trillen.

Stop onmiddellijk met werken indien u hydrauliekolie ziet op de as van het werktuig (defecte afdichting).

In geval van trillende slangen en defecte afdichtingen moet de hamer onmiddellijk gedemonteerd en gerepareerd worden. Als dit gebeurt, neem dan contact op met uw dichtstbijzijnde Rammer-werkplaats.

7.14 DE BEITEL BUIGEN

Gebruik het werktuig niet om grote keien te verplaatsen. Het onderste deel van de behuizing is ontworpen om grote keien te verplaatsen.



D010048

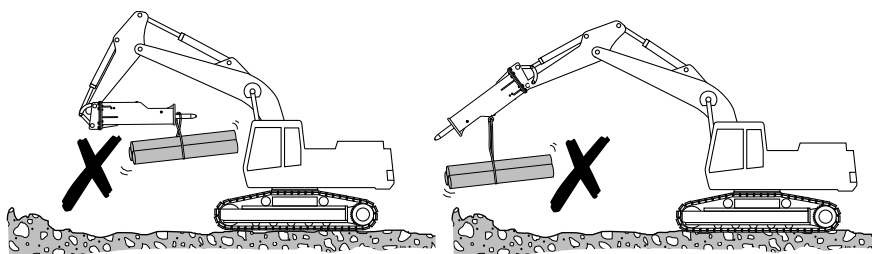
Gebruik het werktuig niet als koevoet als het is doorgedrongen in beton, gesteente of harde grond. De kracht die op de beitел wordt uitgeoefend zal hem buigen en breken. Rammer beschouwt dit als een verkeerde bedieningstechniek die niet onder de garantie valt.

7.15 GEBRUIK DE HAMER OF DE BEITEL NOOIT OM TE HEFFEN.

De hamer en beitел zijn niet ontworpen om te heffen. De aanbevolen gewichtsclassificatie voor het voertuig wordt beperkt door het vermogen van het voertuig om een last aan het einde van de giek te dragen zonder om te vallen.

Gebruik de hamer of het werktuig niet om lasten te heffen.

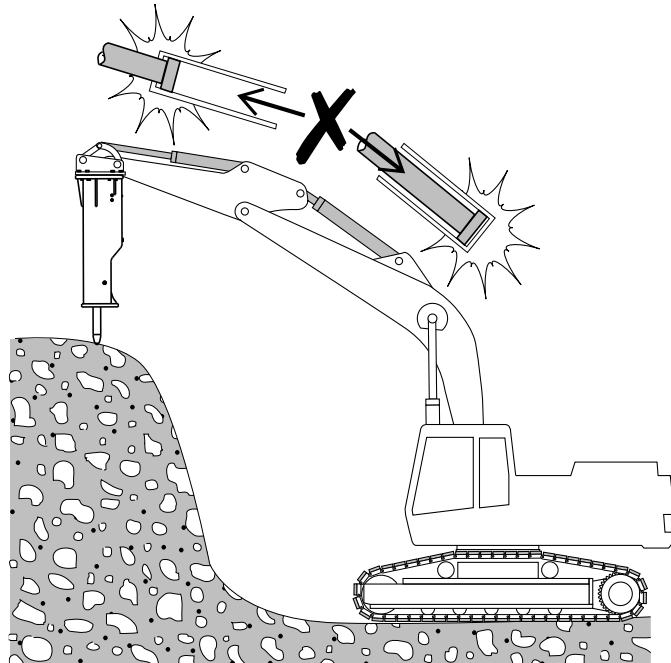
Het niet naleven van deze instructie kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.



D010050

7.16 VOLLEDIG UITGESCHOVEN VOERTUIGCILINDERS

Gebruik het voertuig niet met de cilinders in de uiterste standen. Als de hamer wordt gebruikt met de voertuigcilinders volledig in- of uitgeschoven, beschadigt dit de cilinders.



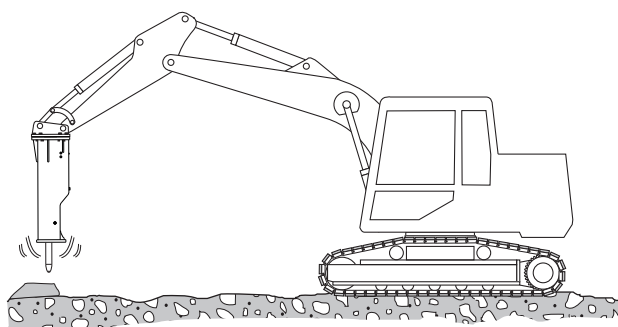
D010049

7.17 DE HAMER STARTEN NA ONDERHOUD OF OPSLAG

Verwarm de hamer vóór na onderhoud of langdurige opslag.

Volg deze instructies om de hamer voor te verwarmen:

1. Vul de hamer met olie.
2. Zorg dat de beveiliging tegen loze slagen ingeschakeld is.
3. Til de hamer van de grond.
4. Druk op de hameractie-schakelaar en voer gedurende enkele minuten olie door de hamer toe.



BA010031

SMERING

1. DE HAMER SMEREN

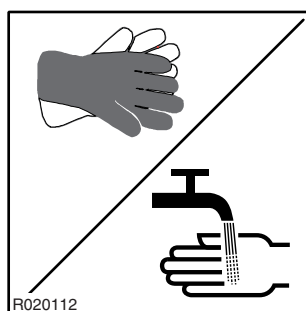
1.1 AANBEVOLEN SMEERMIDDELEN

Gebruik voor het handmatig smeren van het werktuig alleen RAMMER TOOL GREASE, onderdeelnr. 902045 (patroon van 400 g), onderdeelnr. 902046 (vat van 18 kg), of een smeervet dat voldoet aan de volgende criteria:

- Geen druppelpunt of zeer hoog, meer dan 250 °C (480 °F).
- Maximale bedrijfstemperatuur ten minste 150 °C (300 °F).
- Minimale bedrijfstemperatuur lager dan de laagste omgevingstemperatuur.
- Additieven: molybdeendisulfide (MoS_2), grafiet, koper of gelijkwaardig.
- Penetratie 0 ... 2 (NLGI).
- Geen reactie met hydraulische olie.
- Waterbestendig.
- Goede hechting aan staal.



Draag handschoenen bij het hanteren van de smeermiddelverpakkingen. Als er smeermiddel op uw huid komt, wast u dit af met water.



1.2 HANDMATIG SMEREN

OPGELET: Oefen tijdens het handmatig smeren neerwaartse druk uit op het werktuig terwijl de hamer op het voertuig is gemonteerd.

Als er geen neerwaartse druk wordt uitgeoefend, kan het vet tussen het werktuig en de zuiger komen. De daarop volgende impact van de zuiger op het smeervet zou dan een extreem hoge druk genereren en de inwendige onderdelen van de hamer beschadigen.

1. Oefen met de hamer gemonteerd op het voertuig neerwaartse druk uit op het werktuig in verticale stand.
2. Vul de holte met het juiste vet. Pomp smeervet in de smeernippels, zoals aangegeven op de hamer, om een juiste hoeveelheid vet aan te brengen in de werktuigbussen. Gebruik een NLGI-nr. 2 smeervet voor een goede smering.
3. Smeer ten minste om de drie bedrijfsuren. Breng bij droge toepassingen, zoals het slopen van beton, vaker smeervet aan. De werktuigas in de bus mag nooit droog zijn!

OPMERKING: Smeer bij het installeren van een nieuw werktuig het bovenste 1/3 van het werktuig royaal in met vet voordat u het inbrengt.

OPGELET: Als u zich hier niet aan houdt, kan dit leiden tot vastlopen en overmatige slijtage van het werktuig en de werktuigbus. Overmatige slijtage van de werktuigbus leidt tot verkeerde uitlijning van het werktuig met de zuiger en tot ernstige schade aan de inwendige onderdelen van de hamer. Dit wordt beschouwd als incorrect gebruik en valt niet onder de garantie.

2. HYDRAULISCHE OLIE

Het is van essentieel belang dat de viscositeit van de olie bij bedrijfstemperatuur binnen de specificaties valt. De juiste olieviscositeit is een garantie voor de juiste smeringseigenschappen tussen de zuiger en de cilinder. Een slechte viscositeit zal ertoe leiden dat de zuiger en de cilinder vastlopen, en leidt tot een totaal defect van de inwendige onderdelen van de hamer.

Raadpleeg voor meer informatie de bedienings- en onderhoudshandleiding van het voertuig.

Houd rekening met het volgende:

- Hydraulische olie verslechtert bij hamertoepassingen snel en moet vaker worden vervangen dan bij graaftoepassingen.
- De bedrijfstemperatuur van de hydrauliekolie kan in de zomer en in de winter aanzienlijk variëren.
- De kunststof onderdelen van het voertuig en de hamer, zoals afdichtingen, hebben een limiet aan de temperatuur waarbij ze goed werken.

Gebruik de hamer alleen binnen het olietemperatuurbereik dat in de specificaties wordt vermeld.

Als de temperatuur de neiging heeft om boven het toegestane niveau te stijgen, verminder dan de warmteontwikkeling. De eenvoudigste manier om dit te doen is druk- en retourleidingen met een grotere diameter op het voertuig aan te brengen.

Als dit niet voldoende is, monteert u een extra koeler.

OPMERKING: De garantie is niet van toepassing als de afdichtingen door oververhitting zijn verkleurd.

- Verontreinigde olie is net zo gevaarlijk als olie met een lage viscositeit. Vuile olie beschadigt ook de hydraulische pomp van het voertuig.

Neem contact op met de fabrikant van uw voertuig voor de juiste filtervervangingsintervallen en olieversingsintervallen. Volg de gegeven instructies en procedures.

Een vuistregel voor speciale hydraulische vloeistoffen: elke vloeistof die geschikt is voor het voertuig, is geschikt voor uw Rammer-hamer. Rammer raadt aan om contact op te nemen met uw Rammer-dealer over het vervangen van de hydraulische vloeistof.

De hamers worden in de fabriek getest met standaard hydrauliekolie en bevatten kleine hoeveelheden olie.

Raadpleeg de fabrikant van uw drager voor de juiste kwaliteitseisen (zuiverheid, oxidatie, vocht) van de hydraulische vloeistoffen, of het nu om speciale vloeistoffen of hydrauliekolie gaat.

ONDERHOUD

1. ROUTINEONDERHOUD

Deze Rammer-hamer kan u jaren zonder problemen van dienst zijn, mits hij op correcte wijze gebruikt en onderhouden wordt.

Regelmatige inspectie en onderhoud van de hamer is essentieel om de hydraulische hamer in de beste staat te houden. Wij raden u ten zeerste aan om binnen zes maanden na de oorspronkelijke aankoop van de hamer contact op te nemen met een erkende en getrainde monteur.

1.1 INSPECTIE EN ONDERHOUD DOOR DE OPERATOR

 WAARSCHUWING	
  	GEVAAR VEROORZAAKT DOOR HAARFIJN LEK ONDER DRUK
	Een straal van onder druk staande hydraulische vloeistof kan door uw huid dringen en ernstig letsel veroorzaken of de dood tot gevolg hebben!
	Raak nooit een straal van onder druk staande hydraulische vloeistof aan. Gebruik bij het controleren op lekkende hydraulische vloeistof niet uw vingers. Houd uw gezicht niet in de buurt van vermoedelijke lekken.

OPGELET: Op een breker opgehoopt smeervet en olie vormen brandgevaar.

OPGELET: Indien een aanzienlijke hoeveelheid olie op de hamer gemorst wordt, verwijder dan altijd al het vuil met stoom of water onder hoge druk.

Voordat u de hamer start, moet u de hamer als volgt inspecteren:

- Draai alle losse bouten, moeren en bevestigingsmiddelen vast met het juiste aanhaalmoment. Vervang beschadigde of ontbrekende onderdelen.

Inspecteer de bevestigingsbouten van de steun en de trekstangen.

- Zet losse slangen en leidingen vast.

Inspecteer slangen en leidingen op zichtbare beschadigingen en lekken. Controleer of de hydrauliekflenzen tot het juiste aandraaimoment zijn vastgedraaid.

Inspecteer de leidingen voor de hamer en de olieslangen. Als u een smeringsapparaat gebruikt, controleer dat dan ook.

- Olielekken in de hamer.

Inspecteer de aansluitingen van de achterste kop en de cilinder.

In geval van lekkende hydrauliekslangaansluitingen dien de fittingen vastgedraaid of vervangen te worden.

Andere lekken moeten op de werkplaats gerepareerd worden. Gebruik de hamer niet totdat hij gerepareerd is, aangezien het kan leiden tot beschadiging van de interne onderdelen (zuiger, cilinder).

- Inspecteer de beitel en de beitelbus op abnormale slijtage en scheurtjes.

Vervang het werktuig als het versleten is.

Controleer de onderste werktuigbus op slijtage en vervang hem indien nodig.

Rammer raadt met klem aan originele beitels te gebruiken, aangezien deze ontworpen zijn om goed aan te sluiten op de interne hameronderdelen. Dit is belangrijk met het oog op een lange levensduur van de hamer.

- Als de hamer is voorzien van een automatisch smeermechanisme, controleer dan of de vetpatroon nog niet leeg is. Vervang ze wanneer dat nodig is.
- Als de hamer is uitgerust met een adapterkit voor handmatig smeren, smeert u het werktuig elke dag bij het opstarten. Voeg vervolgens elke 3 uur 10 slagen toe met de handbediende smeerpomp.
- Controleer het niveau van de hydrauliekolie en de mate van vervuiling.

Te weinig olie kan een probleem met de olieverhitting veroorzaken. Vuile olie maakt de pomp van het voertuig kapot. Volg de instructies van de voertuigfabrikant op.

- Controleer of er geen rubberen stoppen van de hamer en de behuizing ontbreken. Plaats waar nodig nieuwe stoppen.
- Controleer de algemene toestand van de hamer en het hydraulische systeem.

Voer alle reparaties uit voordat de hamer in bedrijf wordt genomen.

- Controleer de veiligheidsplaatjes en -labels. Vervang ze wanneer ze beschadigd zijn, ontbreken of onleesbaar zijn.

1.2 INSPECTIE EN ONDERHOUD DOOR DE DEALER

EERSTE INSPECTIE NA 50 UUR

Laat uw plaatselijke dealer een inspectie uitvoeren na de eerste 50 tot 100 voertuiguren. Neem contact op met uw dealer voor meer informatie over de eerste 50-uurs inspectie.

PERIODIEK OF JAARLIJKS ONDERHOUD

Laat dit reguliere onderhoud over het algemeen elke 600 voertuiguren of eens per jaar uitvoeren, welk van beide het eerst verstrijkt.

Als uw hamer is voorzien van een RD3-apparaat laat u dit reguliere onderhoud elke 480 bedrijfsuren van de hamer of eens per jaar uitvoeren, welk van beide het eerst verstrijkt.

Het nalaten van deze periodieke/jaarlijkse servicebeurt kan ernstige schade aan de hamer tot gevolg hebben.

Tijdens deze servicebeurt vervangt uw lokale dealer alle afdichtingen, accumulatiormembranen en beschadigde veiligheidsstickers. Neem contact op met uw lokale dealer voor meer informatie over dit onderhoud.

Tijdens dit onderhoud dient u ook de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- Controleer alle hydraulische aansluitingen.
- Controleer of de hydraulische slangen niet schuren langs iets in de giekpositie.
- Inspecteer de hydraulische oliefilters van het voertuig en vervang ze zo nodig.

2. DE DRUK VAN DE HAMER VRIJGEVEN

**WAARSCHUWING!**

De hydraulische druk in de hamer dient altijd vrijgegeven te worden voordat u afstellingen of reparaties verricht wanneer de hamer met de drager verbonden is. Er kan zich ook olie onder druk in de hamer bevinden, zelfs als de hamer is losgekoppeld van de drager. Laat de hydraulische druk vrijkomen volgens de hierna volgende instructies voordat u pluggen of kleppen opent.

1. Stop de motor van de drager.
2. Bedien de zwenkarm en de hamer om eventuele druk in de slangen vrij te laten.
3. Laat de oliedruk in de hamer 10 minuten dalen.
4. Sluit de inlaat- en uitlaatlijnen van de hamer. Als u snelkoppelingen gebruikt, sluit de ont koppeling automatisch de leidingen van de hamer. Controleer, wanneer de hamerleiding voorzien is van kogelkleppen, of deze gesloten zijn.

**WAARSCHUWING!**

Deze procedure vermindert de druk vanuit de drukaccumulators niet! Lees de instructies voor de accumulator voordat u de hamer demonteert.

**WAARSCHUWING!**

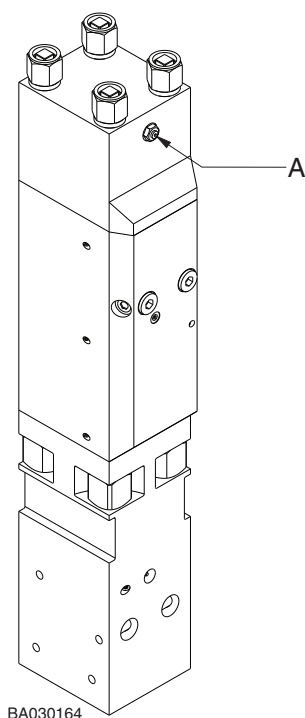
Gebruik een veiligheidsbril en handschoenen wanneer u de druk van de drukaccumulators controleert of vrijgeeft. Er kan olie in de accumulator zitten en er kan olie met het gas naar buiten spuiten.

3. CONTROLEREN VAN DE DRUK IN DE LAGEDRUKACCUMULATOR

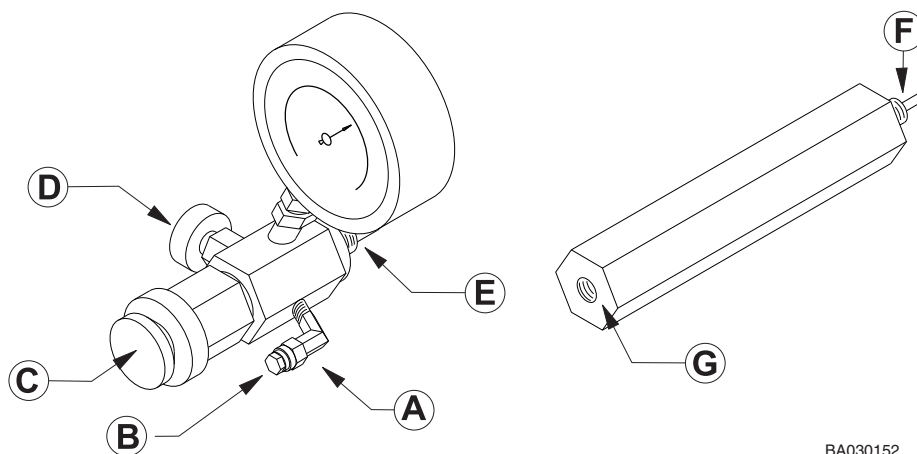
LOCATIE VAN ACCUMULATORS

De hamer heeft één accumulator, een lagedrukaccumulator (A).

De lagedrukaccumulator (A) is een zuigeraccumulator en moet worden bijgevuld op basis van de specificaties.



BA030164



BA030152

Item	Voorvuldruk
Lagedrukaccumulator (A)	14 bar (205 psi)

Item	Draaimoment
Flensplug	10 Nm (7 lbf ft)
Af schermingsplaatbevestigingsschroeven	45 Nm (33 lbf ft)

CONTROLLEREN VAN DE DRUK IN DE LAGEDRUKACCUMULATOR

 WAARSCHUWING	
 	HOGЕ DRUK Gebruik uitsluitend stikstof (N2) voor het vullen van accumulators. Bij gebruik van andere gassen kunnen accumulators exploderen. Het niet naleven van deze instructie kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

Controleer de druk in de lagedrukaccumulator na twee weken.

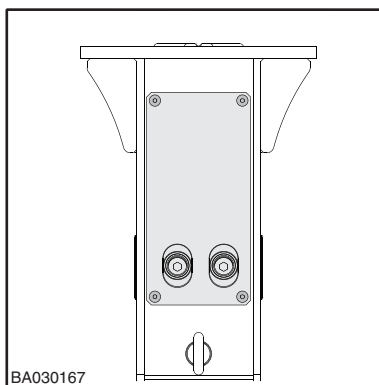
OPMERKING: Neem contact op met een erkende werkplaats als de lagedrukaccumulator vaker dan één keer per week moet worden bijgevuld.

OPMERKING: Als er olie uit de accumulator spuit tijdens het inspecteren, laat de hamer dan nakijken in een erkende werkplaats.

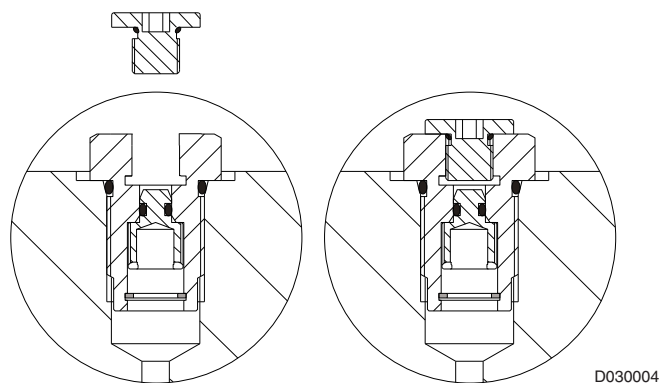
1. Plaats de hamer horizontaal met het vulpunt van de lagedrukaccumulator naar boven gericht.

Tijdens de inspectie kan de zuiger onverwachts bewegen. Zorg ervoor dat het werktuig volledig is uitgetrokken en dat er zich geen personen of apparatuur in de buurt van het uiteinde van het werktuig bevinden.

2. Verwijder de afschermingsplaat van de behuizing.

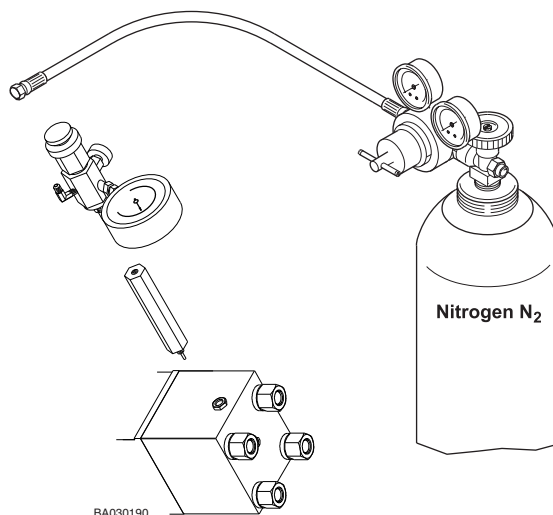


3. Verwijder de flensplug van de vulplug op de hamer met een inbussleutel.



4. Breng de kap (B) aan op het vulapparaat.
5. Trek de hendel (C) naar buiten en laat hem in deze stand staan. Sluit de persklep (D) op het vulapparaat door aan de knop te draaien.

6. Draai de vulklep aan op de vulplug op de hamer vanaf (E). Als de vulklep niet gemakkelijk op de hamer past, sluit dan eerst de adapter met het ene uiteinde (F) op de hamer aan en sluit vervolgens de vulklep (E) aan op het andere uiteinde van de adapter (G).

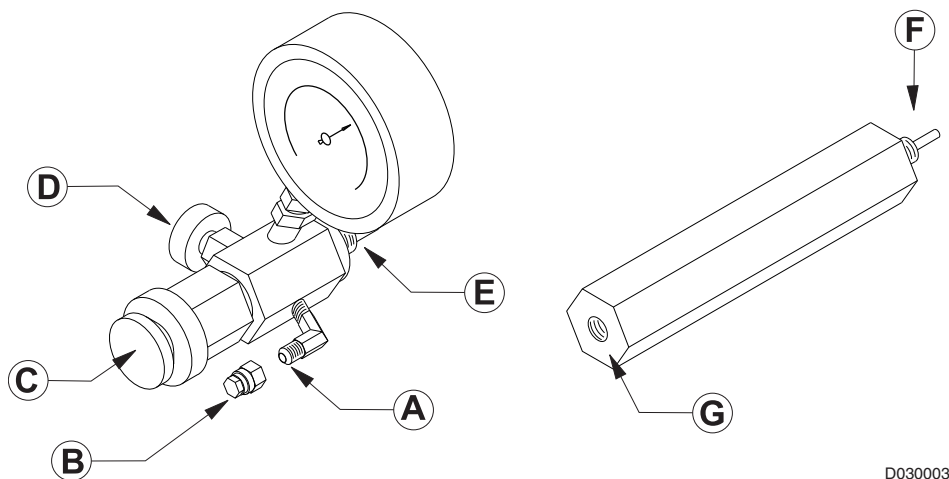


7. Druk de hendel (C) op het vulapparaat in. Let op de waarde van de drukmeter op het vulapparaat. Als de druk in de accumulator niet aan de specificatie voldoet, moet u hem bijvullen zodat deze correct is.
8. Trek de hendel (C) op het vulapparaat uit.
9. Open de persklep (D) op het vulapparaat door aan de knop te draaien.
10. Verwijder het vulapparaat van de hamer.
11. Breng de flensplug aan op de vulplug en zorg ervoor dat er geen vuil in de klep komt. Haal de flensplug met een inbussleutel aan tot het voorgeschreven aanhaalmoment.
12. Breng de afschermingsplaat aan op de behuizing en haal de bevestigingsbouten aan met het voorgeschreven aanhaalmoment.

4. DE LAGEDRUKACCUMULATOR VULLEN

VOORVULDRUK ACCUMULATOR

Zie de voorvuldruk in de tabel in Inspectie van de druk in de lagedrukaccumulator.



Item	Draaimoment
Flensplug	10 Nm (7 lbf ft)

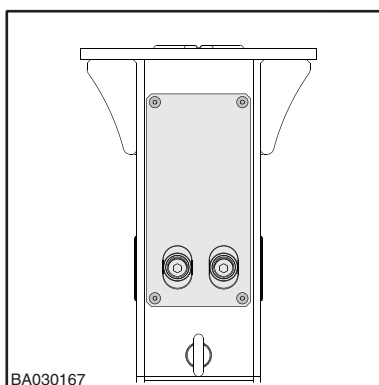
DE LAGEDRUKACCUMULATOR VULLEN

 WAARSCHUWING	
 	HOGE DRUK Gebruik uitsluitend stikstof (N2) voor het vullen van accumulators. Bij gebruik van andere gassen kunnen accumulators exploderen. Het niet naleven van deze instructie kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

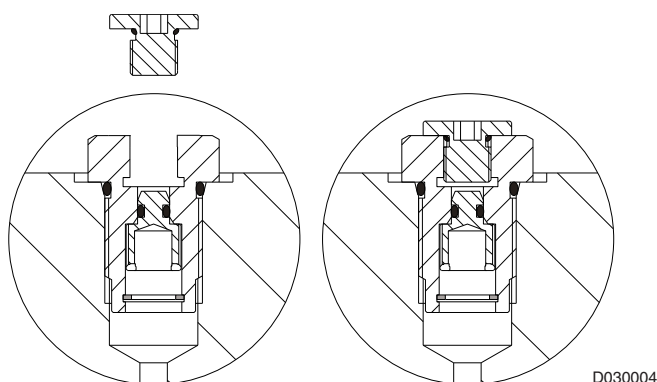
1. Plaats de hamer horizontaal met het vulpunt van de lagedrukaccumulator naar boven gericht.

Tijdens het bijvullen kan de zuiger onverwachts bewegen. Zorg ervoor dat het werktuig volledig is uitgetrokken en dat er zich geen personen of apparatuur in de buurt van het uiteinde van het werktuig bevinden.

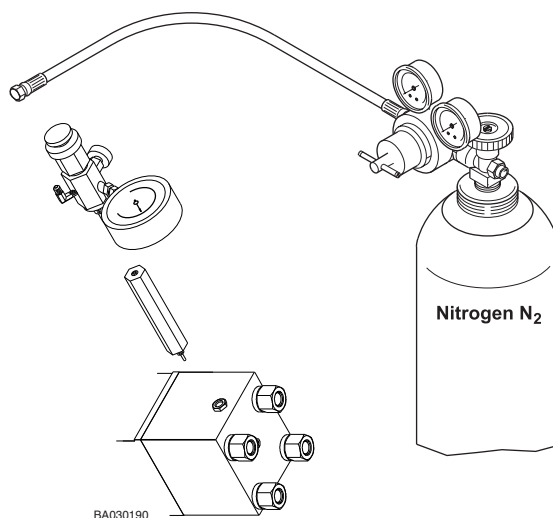
2. Verwijder de afschermingsplaat van de behuizing.



3. Verwijder de flensplug van de vulplug op de hamer met een inbussleutel.



4. Trek de hendel (C) naar buiten en laat hem in deze stand staan, anders lekt er gas uit de accumulator. Open de persklep (D) op het vulapparaat door aan de knop te draaien.
5. Draai de vulklep aan op de vulplug op de hamer vanaf (E). Als de vulklep niet gemakkelijk op de hamer past, sluit dan eerst de adapter met het ene uiteinde (F) op de hamer aan en sluit vervolgens de vulklep (E) aan op het andere uiteinde van de adapter (G).



6. Verwijder de kap (B) van het vulapparaat.
7. Sluit de slang van de stikstofgasfles op het laadapparaat aan bij (A).

8. Open voorzichtig de klep op de stikstofcilinder en stel de gasflow in op een minimum.

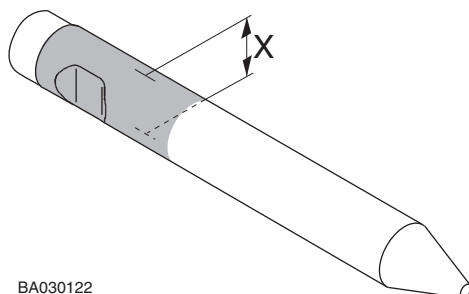
OPGELET: Als de klep van de stikstofcilinder snel wordt geopend, kunnen de afdichtingen de hamer in worden geblazen.

Als de klep snel wordt geopend of de accumulator overmatig wordt gevuld, kan de meter op het vulapparaat ook beschadigd raken.

9. Sluit de persklep (D) en druk de hendel (C) op het vulapparaat in. Vul de accumulator tot 2 - 3 bar boven de gespecificeerde laaddruk. Let op de waarde van de drukmeter op het vulapparaat. **Sluit de klep van de stikstoffles.**
10. Laat de stikstofgasdruk in de accumulator zich tien minuten stabiliseren. Als de gasdruk niet stabiel wordt, neem dan contact op met uw erkende werkplaats.
11. Stel de druk in de accumulator af op de juiste instelling door de persklep (D) voorzichtig te openen.
12. Wanneer het juiste drukniveau is bereikt, sluit u de persklep (D) en laat u de hendel (C) los.
13. Geef de stikstofdruk vrij uit de slang door de persklep (D) op het vulapparaat langzaam te openen.
14. Verwijder het vulapparaat van de hamer.
15. Breng de flensplug aan op de vulplug en zorg ervoor dat er geen vuil in de klep komt. Haal de flensplug met een inbussleutel aan tot het voorgeschreven aanhaalmoment.
16. Breng de afschermingsplaat aan op de behuizing en haal de bevestigingsbouten aan met het voorgeschreven aanhaalmoment.

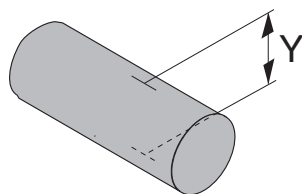
5. VERVANG VAN HET WERKTUIG

SLIJTLIMIETEN EN SMEERMIDDELEN VOOR HET VERWIJDEREN VAN HET WERKTUIG



BA030122

Item	Slijtagelimiet
Werktuigdiameter (versleten)	88 mm (3,46 inch)



BA030150

Item	Slijtagelimiet
Werktuigopsluitpen (versleten)	40 mm (1,57 inch)

Item	Smeermiddel
Werktuig en werktuigopsluitpennen	Beitelsmeer

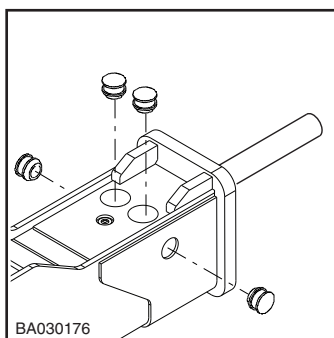
HET WERKTUIG VERWIJDEREN**WAARSCHUWING!**

De hydraulische druk in de hamer moet altijd worden afgelaten voordat het werktuig wordt verwijderd. Laat de oliedruk in de hamer 10 minuten dalen.

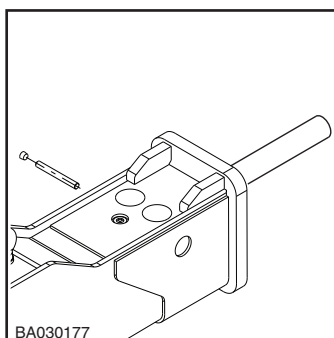
**WAARSCHUWING!**

Wees voorzichtig wanneer u het hamerwerktuig verwijderd. De beitel kan na gebruik erg heet zijn. Draag bij het verwijderen van het hamerwerktuig beschermende handschoenen.

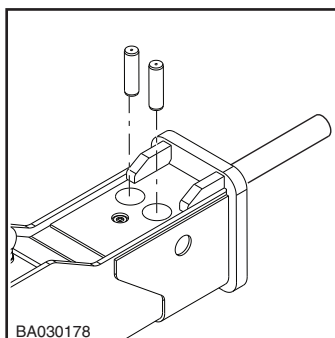
1. Plaats de hamer op vlakke grond.
2. Zet de transmissie van het voertuig in de neutraalstand. Controleer of de parkeerrem is ingeschakeld.
3. Zet de motor af.
4. Verwijder de pluggen uit de hamerbehuizing.



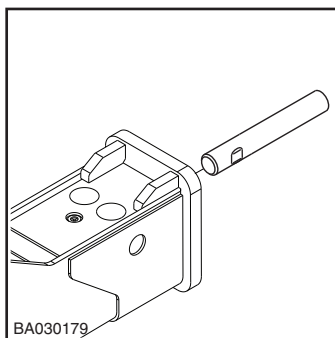
5. Verwijder de plug en de opsluitpen uit de voorste kop met behulp van de drevel en de hamer. Draag de beschermende handschoenen en de goedgekeurde veiligheidsbril.



6. Verwijder de werktuigopsluitpennen uit de voorste kop met behulp van een trekgereedschap.



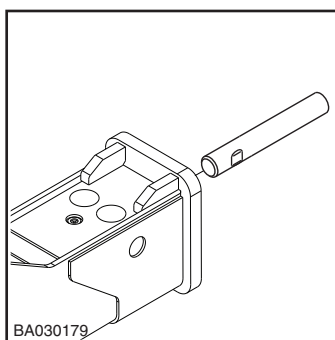
7. Verwijder werktuig. Draag beschermende handschoenen.



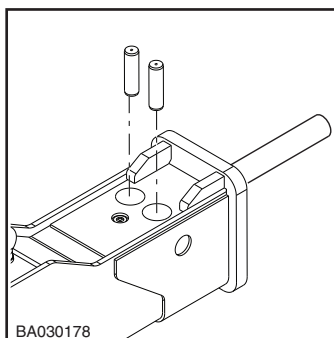
8. Verwijder de beitel zo nodig met een geschikt hijsapparaat. Zie de werktuigspecificaties voor het gewicht van het werktuig. Zie “Werktuigspecificaties” op bladzijde 101.
9. Inspecteer het hamerwerktuig en de onderste werktuigbus op slijtage.
10. Zie de specificaties voor de slijtagegrens voor het werktuig en de onderste bussen van het werktuig. Als u de onderste werktuigbus moet vervangen, raadpleegt u Verwijderen en aanbrengen van de onderste werktuigbus.

HET WERKTUIG INSTALLEREN

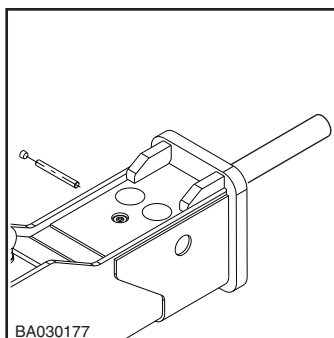
1. Reinig het werktuig.
2. Vet het werktuig in met werktuigvet.
3. Installeer het werktuig.



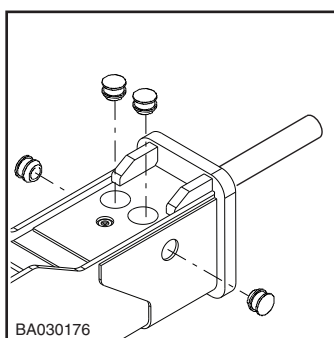
4. Vet de werktuigopsluitpennen in.
5. Installeer de werktuigopsluitpennen. Draag de beschermende handschoenen en de goedgekeurde veiligheidsbril.



6. Vet de opsluitpen in.
7. Installeer de opsluitpen en de plug. Draag de beschermende handschoenen en de goedgekeurde veiligheidsbril.

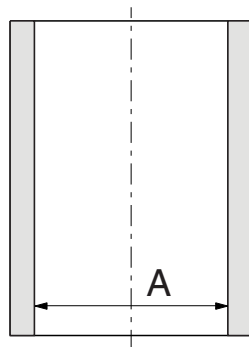


8. Installeer de pluggen in de behuizing.



6. DE ONDERSTE WERKTUIGBUS VERVANGEN

SLIJTLIMIETEN EN SMEERMIDDELEN VOOR ONDERSTE WERKTUIGBUS



BA030123

Item	Slijtagelimiet
Binnendiameter werktuigbus (versleten)	93 mm (3,66 inch)

Item	Smeermiddel
Contactvlakken van voorste kop	Schroefdraadsmeer

VERWIJDEREN EN AANBRENGEN VAN DE ONDERSTE WERKTUIGBUS

Zie de specificaties voor de slijtagegrens voor de onderste werktuigbus. Neem contact op met een erkende werkplaats als u de onderste werktuigbus moet vervangen.

7. PROBLEMEN OPLOSSEN

7.1 HAMER START NIET

PERS- OF RETOURLEIDINGEN GESLOTEN

Controleer de werking van de snelkoppelingen in hamerleiding. Open de kogelkleppen van de hamerleiding indien ze gesloten zijn.

PERS- EN RETOURSLANGEN ACHTERSTEVOREN GEÏNSTALLEERD

Verwissel de pers- en retourslangen.

ZUIGER ZIT IN ZIJN LAGE HYDRAULISCHE REM

Houd de regelklep van de hamer open en duw het werktuig tegen een object. De kop van het werktuig zal de zuiger uit zijn remgebied duwen.

SMEERMIDDEL TUSSEN DE ZUIGER EN HET CONTACTGEBIED VAN HET WERKTUIG

Verwijder het werktuig en veeg het teveel aan smeermiddel weg.

DE REGELKLEP VAN DE HAMER GAAT NIET OPEN

Controleer bij het bedienen van de regelklep van de hamer of de drukleiding pulseert (dit geeft aan dat de regelklep van de hamer open gaat). Als de klep niet werkt, controleer dan de bedieningsmiddelen: mechanische aansluitingen, regeldruk of elektrische regeling.

DE ONTLASTKLEP IN HET HYDRAULISCHE CIRCUIT GAAT NIET OPEN BIJ LAGE DRUK. DE WERKDRUK VOOR DE HAMER WORDT NIET BEREIKT

Controleer de installatie. Controleer de werking van de ontlastklep. Stel de ontlastklep in het hydraulische circuit bij. Meet de hoge druk op de inlaatleiding van de hamer.

EXCESSIEVE TEGENDRUK IN RETOURLEIDING

Controleer de installatie. Controleer de lengte van de retourlijn.

LEKKAGE VANAF DE DRUK NAAR TERUGVOER IN HET HYDRAULISCHE CIRCUIT VAN HET VOERTUIG

Controleer de installatie. Controleer de pomp en de andere hydraulische componenten.

STORING IN DE WERKING VAN DE KLEP VAN DE HAMER

Laat de hamer nakijken in de erkende servicewerkplaats.

TE HOGE VOORVULDRUK VAN DE ACCUMULATOR VAN DE GASZUIGER

Controleer de voorvuldruk en stel in op een correcte waarde. Als er olie uit de accumulator spuit, laat de hamer dan nakijken in de erkende servicewerkplaats.

STORING IN DE ZUIGER

Laat de hamer nakijken in de erkende servicewerkplaats.

7.2 HAMER WERKT ONREGELMATIG MAAR DE SLAG HEEFT VOLLE KRACHT

NIET VOLDOENDE VOEDINGSKRACHT VAN DE GRAAFMACHINE

Raadpleeg de correcte werkmethodes.

DE ONTLASTKLEP IN HET HYDRAULISCHE CIRCUIT GAAT OPEN BIJ LAGE DRUK. DE WERKDRUK VOOR DE HAMER WORDT NIET BEREIKT

Controleer de installatie. Controleer de werking van de ontlastklep. Stel de ontlastklep in het hydraulische circuit bij. Meet de hoge druk op de inlaatleiding van de hamer.

STORING IN DE WERKING VAN DE KLEP VAN DE HAMER

Laat de hamer nakijken in de erkende servicewerkplaats.

7.3 DE HAMER WERKT ONREGELMATIG EN DE BLAASINRICHTING HEEFT GEEN KRACHT

DE WERKMETHODE IS NIET CORRECT

Raadpleeg de correcte werkmethodes.

DE ONTLASTKLEP IN HET HYDRAULISCHE CIRCUIT GAAT OPEN BIJ LAGE DRUK. DE WERKDRUK VOOR DE HAMER WORDT NIET BEREIKT

Controleer de installatie. Controleer de werking van de ontlastklep. Stel de ontlastklep in het hydraulische circuit bij. Meet de hoge druk op de inlaatleiding van de hamer.

GASDRUK IN DE ACCUMULATOR VAN DE GASZUIGER TE LAAG

Controleer de druk en vul de accumulator van de gaszuiger met de correcte voorvuldruk.

STORING IN DE WERKING VAN DE KLEP VAN DE HAMER

Laat de hamer nakijken in de erkende servicewerkplaats.

7.4 SLAGSNELHEID NEEMT AF

OLIE IS OVERVERHIT (HOGER DAN +80 °C/+176 °F)

Controleer op storing in oliekoelsysteem of intern lek in de hamer. Controleer het hydraulische circuit van het voertuig. Controleer de lijnomvang. Plaats een extra oliekoeler.

VISCOSITEIT VAN DE OLIE VOOR HYDRAULISCHE AANDRIJVING IS TE LAAG

Controleer de olie voor de hydraulische aandrijving.

EXCESSIEVE TEGENDRUK IN RETOURLEIDING

Controleer de installatie. Controleer de lengte van de retourlijn.

DE ONTLASTKLEP IN HET HYDRAULISCHE CIRCUIT GAAT OPEN BIJ LAGE DRUK. DE WERKDRUK VOOR DE HAMER WORDT NIET BEREIKT

Controleer de installatie. Controleer de werking van de ontlastklep. Stel de ontlastklep in het hydraulische circuit bij. Meet de hoge druk op de inlaatleiding van de hamer.

LEKKAGE VANAF DE DRUK NAAR RETOUR IN HET HYDRAULISCHE CIRCUIT VAN DE GRAAFMACHINE

Controleer de installatie.

GASDRUK IN DE ACCUMULATOR VAN DE GASZUIGER TE LAAG OF TE HOOG

Controleer de druk en vul de accumulator van de gaszuiger met de correcte voorvuldruk.

STORING IN DE WERKING VAN DE KLEP VAN DE HAMER

Laat de hamer nakijken in de erkende servicewerkplaats.

7.5 OLIE RAAKT OVERVERHIT

TOEPASSING NIET JUIST VOOR DE HAMER

Raadpleeg het aanbevolen gebruik en de correcte werkmethoden.

DE OLIEKOELER VAN HET VOERTUIG IS VUIL

Controleer en reinig de oliekoeler.

KOELCAPACITEIT VAN OLIEKOELER VOERTUIG IS TE LAAG

Plaats een extra oliekoeler.

DE ONTLASTKLEP IN HET HYDRAULISCHE CIRCUIT GAAT OPEN BIJ LAGE DRUK. DE WERKDRUK VOOR DE HAMER WORDT NIET BEREIKT

Controleer de installatie. Controleer de werking van de ontlastklep. Stel de ontlastklep in het hydraulische circuit bij. Meet de hoge druk op de inlaatleiding van de hamer.

VISCOSITEIT VAN DE OLIE VOOR HYDRAULISCHE AANDRIJVING IS TE LAAG

Controleer de olie voor de hydraulische aandrijving.

LEKKAGE VANAF DE DRUK NAAR TERUGVOER IN HET HYDRAULISCHE CIRCUIT VAN HET VOERTUIG

Controleer de installatie. Controleer de pomp en de andere hydraulische componenten.

INTERN OLIELEK IN DE HAMER

Laat de hamer nakijken in de erkende servicewerkplaats.

EXCESSIEVE TEGENDRUK IN RETOURLEIDING

Controleer de installatie.

7.6 TERUGKEREND GEREEDSCHAPSFOUT

TOEPASSING NIET JUIST VOOR DE HAMER

Raadpleeg het aanbevolen gebruik en de correcte werkmethoden.

RUWE BEDIENING

Raadpleeg het aanbevolen gebruik en de correcte werkmethoden.

WERKTUIG KRIJGT NIET GENOEG SMEERMIDDEL

Raadpleeg het aanbevolen gebruik en de correcte werkmethoden.

WERKTUIG TE LANG

Gebruik het kortst mogelijke werktuig. Raadpleeg het aanbevolen gebruik en de correcte werkmethoden.

SNELLE SLIJTAGE VAN GEREEDSCHAP

Raadpleeg het aanbevolen gebruik en de correcte werkmethoden.

7.7 VERDERE ASSISTENTIE

NEEM CONTACT OP MET UW DEALER

Als u meer hulp nodig hebt, houd dan de volgende informatie bij de hand wanneer u contact opneemt met uw dealer:

- Model- en serienummer
- Productie/uren en overzicht van het onderhoud
- Model voertuig
- Installatie: Oliestroom, werkdruk en lijnretourdruk, indien bekend
- Toepassing
- Heeft de apparatuur voorheen normaal gefunctioneerd?

SPECIFICATIES

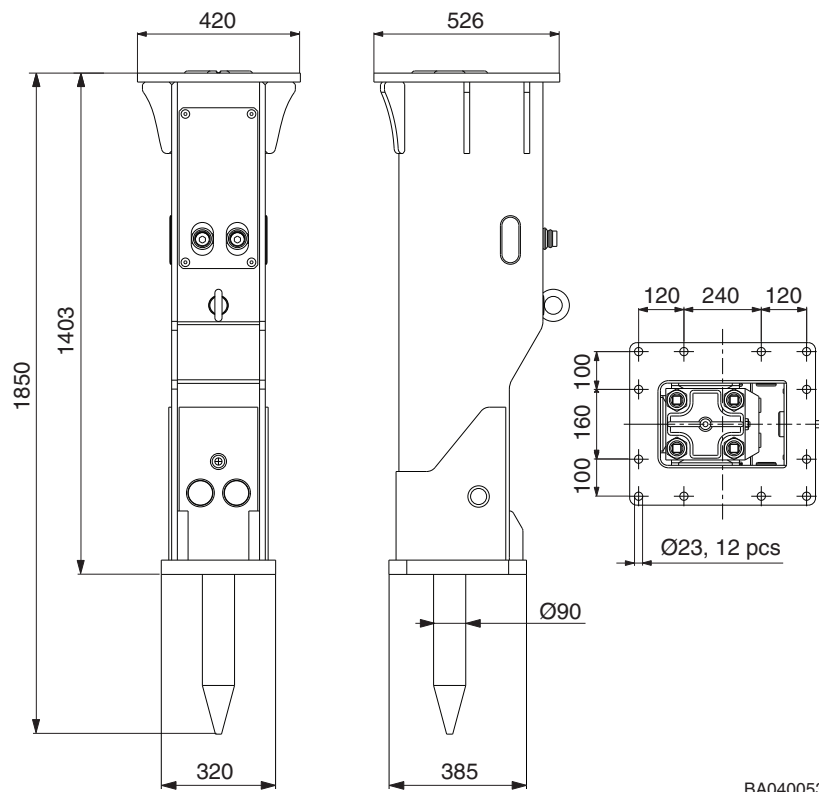
1. HAMERSPECIFICATIES

1.1 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Beschrijving	Specificatie ^a
Werkgewicht, min. ^b	830 kg (1830 lb)
Gewicht van de breker	682 kg (1504 lb)
Slagsnelheid ^c	380...750 bpm
Werkdruk	100...160 bar (1450...2320 psi)
Instelling drukafvoer, min. ^d	200 bar (2900 psi)
Instelling drukafvoer, max.	220 bar (3190 psi)
Oliestroombereik	60...100 l/min (15,9...26,4 gal/min)
Lagedrukaccumulator, vuldruk ^e	14 bar (205 psi)
Tegendruk max	15 bar (220 psi)
Ingangsvermogen, max.	27 kW (36 pk)
Werktuigdiameter	90 mm (3,54 inch)
Aansluitingen voor drukleiding (P)	BSPP intern 1"
Aansluitingen voor retourleiding (T)	BSPP intern 1"
Drukleidingmaat (minimum binnendiameter)	25 mm (0,98 in)
Retourleidingmaat (minimum binnendiameter)	25 mm (0,98 in)
Optimum olietemperatuur	40...60 °C (104...140 °F)
Toegestane olietemperatuurbereik	-20...80 °C (-4...176 °F)
Optimum olieviscositeit op werktemperatuur	30...60 cSt
Toegestane olieviscositeitsbereik	20...1000 cSt
Gewicht voertuig ^f	9...14 t (19800...30900 lb)
Geluidsniveau, gemeten (Richtlijn 2000/14/EG)	121 dB
Geluidsniveau, gewaarborgd (Richtlijn 2000/14/EG)	125 dB

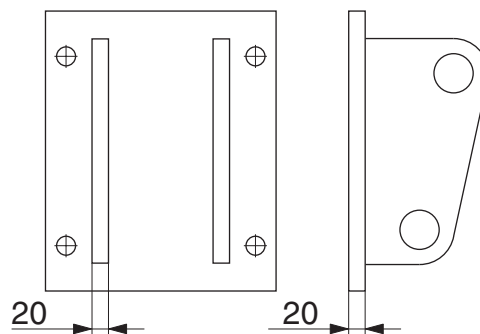
- a. Specificaties kunnen zonder bericht vooraf gewijzigd worden
b. Inclusief hamer, standaard beitel en standaard steun.
c. Afhankelijk van hydraulische parameters (olietoevoer en -druk)
d. Bedrijfsdruk + 50 bar.
e. Bij kamertemperatuur + 20 °C (68 °F)
f. Controleer het hefvermogen van het voertuig, met name bij de montagesteun!

1.2 VOORNAAMSTE MATEN:



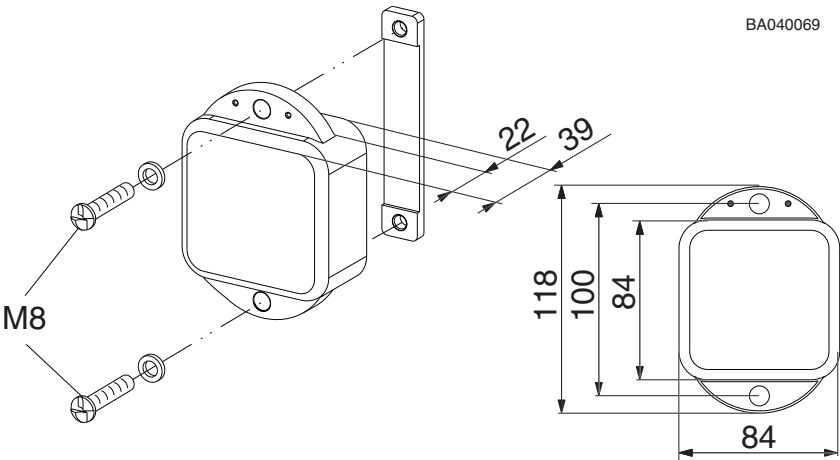
1.3 BEVESTIGINGSBEUGEL

Recommended minimum plate thickness is 20 mm.
After welding check flatness of the plate and mill surface as needed.
Maximum acceptable deviation from flatness is 1 mm.



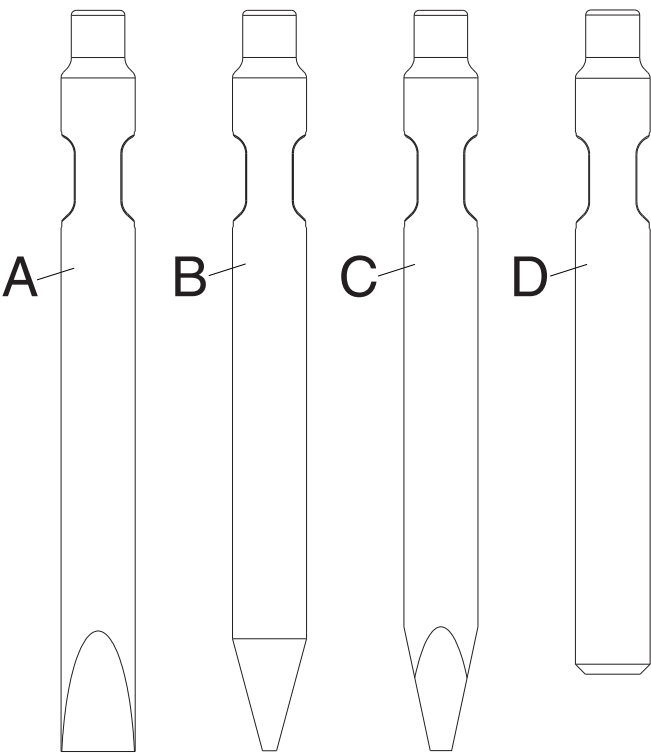
D040005

1.4 TECHNISCHE SPECIFICATIES RD3



Item	Specificatie
Batterijtype	Primair lithium, 7,8 Ah, ingebouwd, ingekapseld
Temperatuur, bedrijf	-20...85 °C (-4...185 °F)
Temperatuur, opslag	-40...85 °C (-40...185 °F)
Antenne, GPS	inwendig
Antenne, 3G/GSM	inwendig
IP-classificatie	IP69k
ADR	UN3091
Lithiumgehalte	2 gram

2. WERKTUIGSPECIFICATIES



BA040044

Werktuig	Onderdeelnr.	Lengte	Gewicht	Diameter
Platte beitel (A)	BK371	900 mm (35,43 inch)	39,7 kg (88 lb)	90 mm (3,54 inch)
Puntbeitel (B)	BK373	900 mm (35,43 inch)	38,0 kg (84 lb)	90 mm (3,54 inch)
Piramidepunt (C)	BK373K3	900 mm (35,43 inch)	38,6 kg (85 lb)	90 mm (3,54 inch)
Bot (D)	BK374	800 mm (31,50 in)	36,9 kg (81 lb)	90 mm (3,54 inch)

3. NALEVING

3.1 TEKSTUELE INHOUD VAN DE EU-CONFORMITEITSVERKLARING:

Origineel

EU-CONFORMITEITSVERKLARING

(2006/42/EG, Bijlage II.1, sub A, Richtlijn 2000/14/EG)

Fabrikant: Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti

Adres: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finland

Verklaart hiermede dat Rammer hydraulische hamer

type: **R12P**

- voldoet aan de toepasselijke bepalingen van de Machinerichtlijn (2006/42/EG)
- voldoet aan de toepasselijke bepalingen van de Richtlijn Geluidsemissie Buitenmaterieel (Richtlijn 2000/14/EG)

Voor de conformiteitbeoordeling werd de procedure 'Interne fabricagecontrole' toegepast (Bijlage V)

Typen	S/N	Gemeten geluidsdruk niveau: LWA [dB]	Gewaarborgd geluidsdruk niveau: LWA [dB]
R12P	12PA	121	125

- **En de (onderdelen/clausules van de) volgende normen zijn toegepast:**

EN ISO 12100 - Veiligheid van machines, Algemene ontwerpbeginsselen, Risicobeoordeling en risicobeperking

DNV GL-gecertificeerd kwaliteitsbeheersingssysteem in overeenstemming met ISO 9001, Ontwerp en productie van het product

Technisch dossier en conformiteit van de productie

N.N., Directeur R&D/E, is gemachtigd om het technisch dossier samen te stellen en bevestigt dat het productontwerp voldoet aan de essentiële veiligheids- en gezondheidseisen.

M.M., Director Supply, bevestigt dat de geproduceerde machines overeenstemmen met het technisch bestand.

N.N. en M.M. zijn gemachtigd om deze conformiteitsverklaring op te stellen.

Plaats: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finland

Datum: dd.mm.jjjj

Getekend: N.N.

Directeur R&D/E

Getekend: M.M.

Directeur Supply

3.2 RD3 EN BESCHERMING VAN PERSOONSGEGEVENS

Belangrijke kennisgeving: Deze R12P

hierna "het product" genoemd, is uitgerust met een apparaat voor een externe bewakingsservice dat locatiegegevens en gebruiksgegevens van het product (waaronder externe bewakingshardware en -software die door Sandvik in de fabriek of anderszins is geïnstalleerd, aangesloten en geactiveerd) verzamelt die Sandvik in staat stellen om (i) u en distributeurs/subdistributeurs van Sandvik betrokken bij de verkoop van het product ("distributeurs") productgegevens in te zien via een web-beheerde (of soortgelijke) abonnementservice ontvangen na aanvaarding van de algemene voorwaarden van het webportaal <https://sam.rockprocessing.sandvik/> ("uitrustingsbewakingsservice"); en (ii) het verzamelen van informatie uit het product teneinde de prestaties en betrouwbaarheid te bewaken en het bedrijfsrendement van het product bij te houden, alsmede om de gegevens te ontwikkelen. Sandvik behoudt zich het recht voor om gegevens de anonimiseren en/of samenvoegen die door Sandvik worden aangemaakt, gegenereerd, afgeleid of geproduceerd in de uitrustingsbewakingsservice of die anderszins worden aangemaakt door het gebruik van de uitrustingsbewakingsservice, waarbij dergelijke gegevens nooit persoonsgegevens bevatten in de zin van de Algemene Verordening Gegevensbescherming ((EU) 2016/679), in een nieuwe set gegevens. Door het product te gebruiken stemt u ermee in en gaat u ermee akkoord dat Sandvik standaard industrie-informatie en gegevens met betrekking tot de activiteiten en staat van het product kan genereren, verzamelen, vastleggen, uploaden, opslaan, analyseren en verwerken, waaronder maar niet beperkt tot de locatie, de motor, de slagen en/of de transmissie-uren. U stemt ermee in en bevestigt dat Sandvik dergelijke gegevens mag gebruiken en mag bekendmaken aan verbonden ondernemingen of andere leden van de Sandvik Group, haar distributeurs en aan derden die diensten verlenen aan de Sandvik Group, ter optimalisatie van haar programma van diensten en onderdeelleveringen en ter verbetering van haar klantenondersteuning en/of voor alle interne doeleinden, waaronder maar niet beperkt tot productontwikkeling, bedrijfs- en marketinganalyses en verbetering van de prestaties en beschikbaarheid van haar producten. Als u uw instemming met het verzamelen, opslaan en verwerken van dergelijke gegevens wilt intrekken, moet u Sandvik schriftelijk verzoeken om te stoppen met het verzamelen en verwerken van dergelijke gegevens. Er is een aparte kennisgeving drie (3) maanden vooraf vereist voor elke eenheid van het product en hierin moet ten minste (i) het serienummer van het product en (ii) de einddatum van uw instemming worden vermeld. Als u besluit om uw instemming in te trekken, kan dat gevolgen hebben voor de geldigheid van de overeenkomsten in verband met het product en kan dat leiden tot de beëindiging van een overeenkomst in overeenstemming met de voorwaarden van de overeenkomst (waaronder maar niet beperkt tot onderhoudsovereenkomsten en garantieverlengingsovereenkomsten. Voor meer informatie en om uw eigen product te volgen, gaat u naar de volgende webpagina: <https://sam.rockprocessing.sandvik/>.

3.3 TEKSTUELE INHOUD VAN DE VK-CONFORMITEITSVERKLARING:

VK-CONFORMITEITSVERKLARING

Origineel

Fabrikant: Sandvik Mining and Construction Oy, Breakers Lahti

Adres: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finland

Verklaart hiermede dat Rammer hydraulische hamer

type: R12P

- voldoet aan de relevante bepalingen van de (veiligheids)richtlijnen voor machinevoeding 2008 nr. 1597, met amendementen.
- voldoet aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen voor geluidsemis­sie in de omgeving door materieel voor gebruik buitenshuis 2001 nr. 1701, met amendementen:

Typen	S/N	Gemeten geluidsdruk­niveau: LWA [dB]	Gewaarborgd geluidsdruk­niveau: LWA [dB]
R12P	12PA	121	125

- En de (onderdelen/clausules van de) volgende normen zijn toegepast:

EN ISO 12100 - Veiligheid van machines, Algemene ontwerp­beginselen, Risicobeoordeling en risicobeperking

DNV GL-gecertificeerd kwaliteitsbeheersingssysteem in overeenstemming met ISO 9001, Ontwerp en productie van het product

Technisch dossier en conformiteit van de productie

N.N., Director R&D/E, is gemachtigd om het technisch dossier samen te stellen en bevestigt dat het productontwerp voldoet aan de essentiële veiligheids- en gezondheidseisen.

M.M., operationeel directeur, bevestigt dat de geproduceerde machines overeenstemmen met het technisch bestand.

N.N. en M.M. zijn gemachtigd om deze conformiteitsverklaring op te stellen.

Plaats: Taivalkatu 8, FI-15170 Lahti, Finland

Datum: dd.mm.jjjj

Getekend: N.N.

Directeur R&D/E

Getekend: M.M.

Operationeel directeur

[illegible]



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