

# 1. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR MOBIELE COMPRESSOREN

Lees deze voorschriften aandachtig, alvorens de compressor te slepen, te hijsen, in gebruik te nemen, te herstellen of onderhoudswerkzaamheden uit te voeren

## 1.1 INLEIDING

Het is de politiek van Atlas Copco om klanten veilige, betrouwbare en efficiënte producten te leveren. Factoren waarmee rekening werd gehouden zijn, onder andere:

- het geplande en voorspelbare toekomstige gebruik van de producten en de omgevingen waarin ze zullen moeten werken,
- toepasselijke regels, normen en voorschriften,
- de verwachte levensduur van een goed onderhouden product,
- de handleiding steeds voorzien van de laatste nieuwe informatie.

Lees, voor het omgaan met het product de bijbehorende handleiding aandachtig. Deze geeft niet alleen gedetailleerde instructies over de werking, maar ook specifieke informatie in verband met veiligheid, preventief onderhoud, enz.

Houdt de handleiding altijd, gemakkelijk toegankelijk voor het bedieningspersoneel, bij het apparaat.

Houdt ook rekening met de veiligheidsvoorschriften van de motor en eventuele andere apparatuur, die separaat worden opgestuurd, of worden vermeld op de apparatuur of onderdelen van de machine.

Deze veiligheidsvoorschriften zijn algemeen en om die reden zullen enkele artikelen niet altijd van toepassing zijn op uw installatie.

Alleen personen, die beschikken over de juiste kennis, zijn gerechtigd de Atlas Copco apparatuur te bedienen, afstellen, onderhouden en repareren. Het is de verantwoordelijkheid van het management, om de juiste mensen met de juiste kennis en gerichte opleidingen aan te stellen voor elk type werkzaamheden.

### Vaardigheidsniveau 1: Bediener

Een bediener is opgeleid in alle aspecten van het bedienen van de machine met behulp van de bedieningselementen en is op de hoogte van de veiligheidsvoorschriften.

### Vaardigheidsniveau 2: Mechanisch monteur

Een mechanisch monteur is opgeleid in het bedienen van de machine en heeft op dit gebied dezelfde kennis als de bediener. Daarbij echter, is de mechanisch monteur ook opgeleid in het uitvoeren van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, die worden beschreven in de bedieningshandleiding en mag hij instellingen wijzigen van het besturingssysteem en veiligheidsvoorzieningen. Een mechanisch monteur mag echter geen werkzaamheden uitvoeren aan onder elektrische spanning staande onderdelen.

### Vaardigheidsniveau 3: Elektrisch monteur

Een elektrisch monteur is opgeleid en heeft dezelfde kennis als de bediener en de mechanisch monteur. Daarbij echter, mag de elektrisch monteur ook werkzaamheden uitvoeren aan de diverse, ingebouwde, elektrische systemen van de machine. Dit, met inbegrip van onder elektrische spanning staande onderdelen.

### Vaardigheidsniveau 4: Technisch specialist van de fabrikant

Dit is een hoogopgeleide specialist, die wordt gestuurd door de fabrikant of zijn vertegenwoordiger, voor het uitvoeren van gecompliceerde reparaties of wijzigingen aan de apparatuur.

Over het algemeen adviseren wij, dat niet meer dan twee personen de apparatuur bedienen; het aanwezig zijn van meer bedieningspersonen kan leiden tot gevaarlijke situaties. Neem altijd maatregelen, om ongewenste personen weg te houden van de machine en zorg ervoor, dat er zich geen gevaarlijke situaties kunnen voordoen.

Er wordt van het personeel verwacht, dat zij tijdens het transporteren, bedienen, onderhouden, repareren en reviseren van de Atlas Copco apparatuur gebruik maken van de erkende regels der techniek en rekening houden met alle relevante plaatselijke veiligheidsvoorschriften en -voorzieningen. Deze publicatie geeft een overzicht van de speciale veiligheidsvoorschriften en -maatregelen, die hoofdzakelijk gelden voor Atlas Copco apparatuur.

Deze veiligheidsvoorschriften gelden voor machines, die lucht verwerken of verbruiken. Bij het verwerken van een ander gas gelden speciale extra veiligheidsvoorschriften, die hier niet behandeld worden.

Het niet opvolgen van deze veiligheidsvoorschriften kan leiden tot gevaar voor personen, milieu en installaties:

- het in gevaar brengen van personen door mechanische, elektrische en chemische invloeden,
- het in gevaar brengen van het milieu door het lekken van olie, oplosmiddelen of andere stoffen,
- het in gevaar brengen van installaties door het optreden van storingen.

Atlas Copco wijst alle verantwoordelijkheid van de hand voor schade of letsel als gevolg van het niet in acht nemen van deze voorschriften, onoplettendheid en roekeloosheid tijdens het transporteren, bedienen, onderhouden, repareren en reviseren van de Atlas Copco apparatuur, ook, wanneer dit niet uitdrukkelijk werd vermeld in deze handleiding.

De fabrikant is ook niet aansprakelijk voor schade, die is ontstaan door het gebruik van niet-originele onderdelen en voor wijzigingen, toevoegingen of veranderingen, die zijn aangebracht zonder de schriftelijke toestemming vooraf van de fabrikant.

Als een bepaald voorschrift uit deze handleiding niet overeenkomt met de plaatselijke wetgeving, dan moet de strengste van beide regels worden nageleefd.

Opmerkingen in deze veiligheidsvoorschriften mogen niet geïnterpreteerd worden als suggesties, aanbevelingen of aanmoedigingen voor het overtreden van de toepasselijke wetten en reglementen.

## 1.2 ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- 1 De eigenaar is ervoor verantwoordelijk, dat de machine in een veilige staat wordt gehouden. Onderdelen en toebehoren van de machine moeten worden vervangen, indien ze ontbreken of geen veilige werking meer kunnen garanderen.
- 2 De werkgever of verantwoordelijke persoon moet zich te allen tijde ervan overtuigen, dat alle instructies met betrekking tot de werking en het onderhoud van de machine en installatie strikt worden opgevolgd. Ook dient hij ervoor te zorgen, dat de machine met alle toebehoren en veiligheidsvoorzieningen, zowel als de aangesloten apparatuur in goede staat zijn en naar behoren functioneren.
- 3 Wanneer er een vermoeden bestaat, of wanneer er aanwijzingen zijn dat een onderdeel in de machine oververhit is geraakt, dan dient u de machine uit te schakelen. U mag echter geen inspectieluiken openen, voordat voldoende afkoeltijd in acht is genomen; hiermee wordt voorkomen, dat oliedamp spontaan vlamvat, doordat er lucht wordt toegevoerd.
- 4 Normale waarden (bijv. drukken, temperaturen, toerentallen, enz.) dienen duurzaam te worden aangegeven.
- 5 Gebruik de machine alleen voor het doel, waarvoor hij werd geconstrueerd en binnen de toegestane grenzen (drukken, temperaturen, toerentallen, enz.).
- 6 Houdt de machine en installatie schoon, door regelmatig olie, stof en andere afzettingen te verwijderen.
- 7 Inspecteer en reinig de oppervlakken die dienen voor het overdragen van warmte (koelers, intercoolers, watermantels, enz.) om een toename van de bedrijfstemperatuur te voorkomen. Zie het onderhoudsschema.
- 8 Alle regeluitrustingen en beveiligingen moeten zorgvuldig onderhouden worden, zodat zij goed functioneren. Ze mogen niet worden uitgeschakeld.
- 9 Zorg ervoor, dat veiligheidskleppen en andere druk-aflaatinrichtingen niet beschadigd kunnen worden. In het bijzonder dient u te voorkomen dat zij verstopt raken door verf, olie-afzettingen of vuil, waardoor de functie van de kleppen kan worden beïnvloed.
- 10 Druk- en temperatuurmeters dienen regelmatig te worden gecontroleerd op hun nauwkeurigheid. Ze moeten worden vervangen, als de afwijking de toegestane tolerantie overschrijdt.
- 11 Beveiligingen moeten worden getest, zoals beschreven wordt in het onderhoudsschema van de handleiding, om te zien of zij nog in een goede staat verkeren.
- 12 Volg de aanwijzingen op, die op de stickers en infolabels staan.
- 13 Wanneer stickers of infolabels zijn verdwenen of beschadigd, dan dienen zij, uit het oogpunt van veiligheid te worden vervangen.
- 14 Houdt de werkomgeving schoon. Het gebrek aan orde kan de kans op ongevallen vergroten.
- 15 Draag beschermende kleding, wanneer u aan de machine werkt. Dit zijn, afhankelijk van de aard van de werkzaamheden: veiligheidsbril, oorbeschermers, veiligheidshelm (met beschermend vizier), veiligheidshandschoenen, beschermende kleding, veiligheidsschoenen. Draag geen lang, los haar (bescherm lang haar met een haarnet), of losse kleding of sieraden.
- 16 Neem voorzorgsmaatregelen tegen het ontstaan van brand. Ga voorzichtig om met brandstof, olie en anti-vries, omdat dit brandbare stoffen zijn. Rook niet en gebruik geen open vuur in de buurt van deze stoffen. Zorg er altijd voor, dat u een brandblusser bij de hand heeft.

### 1.3 VEILIGHEID TIJDENS TRANSPORT EN INSTALLATIE

Voordat een machine wordt opgehesen, moeten alle losse of draaiende delen, zoals bijv. deuren en trekstang veilig vastgezet worden.

Bevestig nooit kabels, kettingen of touwen direct aan het hijssoog; gebruik een hijshaak of -beugel, die beantwoordt aan de plaatselijke voorschriften. Zorg ervoor, dat er, tijdens het hijsen geen scherpe hoeken zitten in hijskabels, kettingen of touwen.

Het hijsen met behulp van een heliocopter is niet toegestaan.

Het is ten strengste verboden zich op te houden in de gevarezone onder een gehesen last. Hijs de machine nooit over personen of woonwijken. Het versnellen of vertragen van de hijsbewegingen moet binnen veilige grenzen blijven.

- 1 Alvorens de machine te slepen:
  - let erop dat de drukketel(s) niet onder druk staat(n),
  - controleer de trekstang, het remsysteem en het sleepoog. Controleer eveneens de koppeling van het sleepvoertuig,
  - controleer of de trek- en remcapaciteit van het sleepvoertuig voldoende is,
  - controleer of de trekstang stevig bevestigd is en het steunwiel of de steunvoet geborgd is in de bovenste positie,
  - zorg ervoor, dat het sleepoog vrij aan de haak kan draaien,
  - controleer of de wielen stevig vastzitten, de banden in goede staat zijn en de juiste luchtdruk hebben,
  - sluit de verlichtingskabel en de pneumatische remkoppelingen aan en kijk alle lichten na,
  - maak de veiligheidskabel of -ketting vast aan het sleepvoertuig,
  - verwijder de wielblokken, indien aanwezig en zet de parkeerrem los.
- 2 Gebruik altijd een sleepvoertuig met voldoende trek- en remcapaciteit. Raadpleeg de handleiding van het sleepvoertuig.
- 3 Indien de machine door het sleepvoertuig achteruit moet worden gereden, dan moet het oplooppremmechanisme worden losgezet (tenzij het om een automatisch mechanisme gaat).
- 4 Overschrijdt nooit de maximaal toegestane sleepsnelheid van de machine (houdt rekening met de plaatselijke voorschriften).
- 5 Plaats de machine op een horizontale ondergrond en trek de parkeerrem op alvorens de machine van het sleepvoertuig los te koppelen. Maak de veiligheidskabel of -ketting los. Wanneer de machine niet is uitgerust met een parkeerrem of steunwiel, dan plaatst u wielblokken voor en/of achter de wielen. Wanneer de trekstang vertikaal geplaatst kan worden, dan dient u de borging goed aan te brengen en in een goede staat te houden.
- 6 Gebruik, voor het hijsen van zware delen, een goedgekeurde kraan met voldoende capaciteit, die voldoet aan de plaatselijke veiligheidsvoorschriften.
- 7 Hijshaken, ogen, aanslagmaterialen, enz. mogen nooit gebogen zijn en mogen alleen krachten opnemen, in lijn met de belastingsrichting overeenkomstig het ontwerp. De hijscapaciteit wordt sterk verminderd, wanneer de richting van de krachten onder een hoek staat met de belastingsrichting overeenkomstig het ontwerp.
- 8 Voor maximale veiligheid en efficiëncy van de hijskraan, dienen alle hijskabels zo vertikaal mogelijk te worden aangebracht. Indien noodzakelijk, kan er een hijsbalk worden aangebracht tussen de kraan en de last.
- 9 Laat een last nooit in de kraan hangen.
- 10 Breng de kraan zodanig aan, dat de last vertikaal wordt gehesen. Wanneer dat niet mogelijk is, dan dient u ervoor te zorgen, dat de last niet op en neer kan zwaaien. Gebruik dan bijv. twee kranen, die elk onder een hoek niet groter dan 30° met een vertikale lijn aangrijpen.
- 11 Zet de machine niet te dicht bij muren. Zorg ervoor, dat de warme lucht, die afkomstig is van de motor en de koelsystemen van de aangedreven machine niet wordt gecirculeerd. Het weer terugvoeren van warme lucht naar de motor of de aangedreven machine kan leiden tot oververhitting van de machine; wanneer deze lucht wordt aangezogen voor verbranding, dan zal dit leiden tot een afname van het motorvermogen.

### 1.4 VEILIGHEID TIJDENS GEBRUIK EN BEDIENING

- 1 Wanneer de machine moet werken in een brandgevaarlijke omgeving, dan dient de uitlaat van de motor te worden uitgerust met een vonkdoover om het uitreden van vonken te voorkomen.
- 2 De uitlaatgassen van de motor bevatten koolmonoxide; dit is een dodelijk gas. Wanneer de machine wordt gebruikt in een afgesloten ruimte, dan dient u de uitlaat te koppelen aan een leiding, met voldoende diameter naar de buitenlucht. Zorg ervoor, dat de weerstand in deze leiding niet te hoog is. Installeer, indien noodzakelijk een afzuigventilator. Houdt rekening met de plaatselijke voorschriften. Zorg ervoor, dat de machine voldoende lucht krijgt. Installeer, indien noodzakelijk extra luchtinlaten.
- 3 Wanneer de machine in een stoffige omgeving werkt, plaats de machine dan zo, dat het stof niet door de wind naar de machine wordt geblazen. Het werken in een schone omgeving verlengt de intervallen voor het reinigen van de luchtfilters en de koelers aanmerkelijk.
- 4 Sluit de luchtuitlaatklep, voordat u een luchtslang aan- of afkoppelt. Zorg ervoor, dat de slang volledig drukvrij is, voordat u deze afkoppelt. Voordat u lucht in een slang laat lopen, dient u ervoor te zorgen, dat het uiteinde van de slang stevig wordt vastgezet, om te voorkomen dat dit gevaarlijk op en neer zwaait.
- 5 De luchtslang, die wordt verbonden met de uitlaatklep, moet uit veiligheidsoverwegingen worden vastgemaakt met een kabel.
- 6 Er mag geen uitwendige kracht worden uitgeoefend op de luchtuitlaatkleppen, bijv. door aan luchtslangen te trekken of hulpstukken aan te brengen direct aan de klep; bijv. een waterafscheider, een smeertoestel, enz. Ga nooit op de luchtuitlaatkleppen staan.
- 7 Verplaats een machine nooit, wanneer externe leidingen of slangen zijn aangesloten op de luchtuitlaatkleppen. Zo wordt schade voorkomen aan de kleppen en/of het spuitstuk en de slangen.
- 8 Ter voorkoming van levensgevaarlijke letsels mag u nooit lucht van om het even welk type compressor gebruiken voor inademing, zonder deze lucht te behandelen. Voor het verkrijgen van een luchtkwaliteit, die geschikt is om te worden ingeademd, dient de perslucht te worden gereinigd overeenkomstig de plaatselijke wetgeving en normen. Lucht voor inademing dient altijd te worden geleverd met een stabiele en aangepaste druk.
- 9 Verdeelbuizen en luchtslangen moeten de juiste afmetingen hebben en aangepast zijn aan de werkdruk. Gebruik nooit uitgerafelde, beschadigde of versleten slangen. Vervang alle luchtslangen en flexibele leidingen waarvan de levensduur verstreken is. Gebruik enkel slanghulpstukken en -aansluitingen van het juiste type en de juiste afmetingen.
- 10 Wanneer de compressor wordt gebruikt voor zandstralen, of wordt aangesloten aan een bestaand persluchtsysteem, dan moet een terugslagklep worden geplaatst tussen de uitlaatklep(pen) van de compressor en het zandstraal- of persluchtsysteem. Let op, dat de terugslagklep in de juiste richting wordt gemonteerd.
- 11 Zorg ervoor, dat u voor het openen van een olievuldop de druk afluut door het openen van een luchtuitlaatklep.
- 12 Verwijder nooit een vuldop van een vloeistof-koelsysteem van een warme motor. Wacht totdat de motor voldoende is afgekoeld.
- 13 Vul nooit brandstof bij, terwijl de machine draait, tenzij anders wordt vermeld in het Atlas Copco Instructieboek (AIB). Houdt de brandstof verwijderd van warme delen, zoals luchtuitlaatpijpen of de uitlaat van de motor. Rook niet tijdens het bijtanken. Wanneer wordt getankt van een automatische pomp, dan moet een aardingskabel worden aangesloten aan de machine, om het opbouwen van statische elektriciteit te voorkomen. Zorg ervoor, dat er nooit eventueel gemorste of overgelopen olie, brandstof, koelmiddel of reinigingsmiddel achterblijft in of rond de machine.

- 14 Alle deuren moeten tijdens bedrijf gesloten zijn, zodat de koelluchtstroming binnen de carrosserie niet verstoord wordt en de geluiddemping niet verminderd wordt. Een deur mag alleen maar gedurende korte tijd worden geopend, bijv. voor inspectie of afstelling.
- 15 Voer regelmatig onderhoudswerkzaamheden uit en ga hierbij te werk volgens het onderhoudsschema.
- 16 Alle roterende en bewegende delen, die gevaar kunnen opleveren voor bedienings- en onderhoudspersoneel zijn afgeschermd door middel van behuizingen. De machine mag niet in bedrijf worden genomen, wanneer niet alle behuizingen veilig op hun plaats zitten.
- 17 Lawaai, zelfs op een aanvaardbaar niveau, kan irritaties en storingen veroorzaken die, over een langere periode ernstige beschadigingen aan het menselijk zenuwstelsel kunnen toebrengen. Als het geluidsniveau op een plaats waar zich normaalgesproken personeel bevindt:
  - onder 70 dB(A) ligt: er moet geen actie ondernomen worden,
  - boven 70 dB(A) ligt: gehoorbeschermers moeten voorzien worden voor de personen die constant in de kamer blijven,
  - onder 85 dB(A) ligt: er moet geen actie ondernomen worden voor toevallige bezoekers die maar een beperkte tijd blijven,
  - boven 85 dB(A) ligt: de kamer moet geklasseerd worden als gevaarlijk vanwege het lawaai en er moet permanent een duidelijke waarschuwing aan iedere ingang geplaatst worden om te verwittigen dat zelfs mensen die voor een vrij korte periode in de kamer verblijven gehoorbeschermers moeten dragen,
  - boven 95 dB(A) ligt: de waarschuwing(en) aan de ingang(en) moet(en) worden aangevuld met de aanbevelingen dat ook toevallige bezoekers gehoorbeschermers moeten dragen.
  - boven 105 dB(A) ligt: speciale gehoorbeschermers moeten worden verstrekt, die geschikt zijn voor deze geluidssterkte en voor de spectrale samenstelling van het geluid en er moet ook een speciale waarschuwing hiervoor aan elke ingang worden geplaatst.
- 18 Isolaties of beveiligingen van onderdelen waarvan de temperatuur hoger kan zijn dan 80 °C en die per ongeluk aangeraakt kunnen worden door personeel, mogen niet verwijderd worden voordat de onderdelen tot op kamertemperatuur zijn afgekoeld.
- 19 Gebruik de machine niet op plaatsen, waar het gevaar bestaat, dat brandbare of giftige gassen worden aangezogen.
- 20 Als tijdens bedrijf dampen, stof of trillingen ontstaan, dan moeten de nodige maatregelen worden getroffen om persoonlijke letsels te voorkomen.
- 21 Wanneer perslucht of inert gas wordt gebruikt om uitrustingen te reinigen, dan moet dit voorzichtig gebeuren en met de geschikte bescherming, tenminste een veiligheidsbril, zowel voor de bediener van de machine, als voor een helper. Gebruik geen perslucht of inert gas op de huid en richt geen lucht- of gasstroom op mensen. Gebruik het nooit om vuil van uw kleren te blazen.
- 22 Bij het wassen van onderdelen in of met een reinigingsmiddel moet de nodige ventilatie voorzien worden en moet de geschikte bescherming worden gebruikt, zoals een ademhalingsfilter, een veiligheidsbril, een rubberen schort en handschoenen, enz.
- 23 Veiligheidsschoenen zouden in elke werkplaats verplicht moeten zijn en als er gevaar is, hoe klein ook, voor vallende voorwerpen, dan moet ook nog een veiligheidshelm gedragen worden.
- 24 Als er gevaar bestaat, dat gevaarlijke gassen, dampen of stof worden ingeademd, dan moeten de ademhalingsorganen beschermd worden en, afhankelijk van de aard van het gevaar, ook de ogen en huid.
- 25 Denk eraan, dat als er zichtbaar stof is, er bijna zeker ook fijnere, onzichtbare stofdeeltjes aanwezig zullen zijn; maar het feit dat er geen stof zichtbaar is, is geen betrouwbare aanwijzing dat er ook geen gevaarlijk, onzichtbaar stof in de lucht aanwezig is.
- 26 Laat de compressor nooit werken bij drukken of toerentallen onder of boven de in de technische gegevens opgegeven grenswaarden.

## 1.5 VEILIGHEID TIJDENS ONDERHOUD EN REPARATIES

Onderhoud en reparaties mogen enkel worden uitgevoerd door goed opgeleid personeel, indien nodig onder toezicht van een daartoe bevoegd persoon.

- 1 Gebruik enkel het correcte gereedschap voor onderhoud en reparaties.
- 2 Onderdelen mogen alleen worden vervangen door originele Atlas Copco onderdelen.
- 3 Alle werkzaamheden behalve oppervlakkige controles moeten worden uitgevoerd met een uitgeschakelde machine. Zorg ervoor, dat de machine niet per ongeluk gestart kan worden. Daarbij dient u een waarschuwingsplaat aan de startvoorziening te bevestigen met de tekst: "Niet starten; werk in uitvoering". Bij machines, die worden aangedreven door een verbrandingsmotor, dient u de batterij(en) af te schakelen en te verwijderen, of de aansluitingen te voorzien van isolerende doppen. Bij elektrisch aangedreven machines dient u de hoofdschakelaar in de open stand (machine uit) te borgen en dient u de zekeringen te verwijderen. Daarbij dient u een waarschuwingsplaat aan de zekeringkast of hoofdschakelaar te bevestigen met de tekst: "Spanning niet inschakelen; werk in uitvoering".
- 4 Voor het demonteren van een onder druk staand onderdeel dient u de compressor effectief af te sluiten van alle drukbronnen en de druk uit het gehele systeem af te laten. Vertrouw nooit op terugslagkleppen (afsluitkleppen) voor het afsluiten van druksystemen. Daarbij dient u een waarschuwingsplaat aan elk van de luchtuitlaatkleppen te bevestigen met de tekst: "Niet openen; werk in uitvoering".
- 5 Voordat u een motor of andere machine uit elkaar haalt, dient u ervoor te zorgen, dat er geen beweegbare delen kunnen kantelen, bewegen of vallen.
- 6 Zorg ervoor, dat er nooit gereedschappen, losse onderdelen of lappen op de machine blijven liggen. Laat nooit lappen of losse kleding liggen in de buurt van de luchtinlaat.
- 7 Gebruik nooit brandbare reinigingsmiddelen voor reinigingswerkzaamheden.
- 8 Neem beschermende maatregelen tegen giftige dampen afkomstig van reinigingsmiddelen.
- 9 Gebruik nooit machinedelen om op de machine te klimmen.
- 10 Let zeer zorgvuldig op netheid tijdens onderhoud en reparaties. Houdt het vuil weg door de onderdelen en openingen met een schone doek, papier of kleefband af te dekken.
- 11 Verricht nooit las- of andere werkzaamheden, waarbij warmte vrijkomt in de nabijheid van het brandstof- of oliesysteem. Brandstof- en olietanks moeten volledig worden schoongemaakt, bijv. door middel van stoomreinigen, voordat men dergelijk werk uitvoert. Een drukvat mag nooit gelast worden, of op een andere manier worden gewijzigd. Bij booglassen aan de machine moeten de alternatorkabels worden losgekoppeld.
- 12 Ondersteun de trekstang en de as(sen), wanneer u onder de machine werkt, of wanneer u een wiel verwijderd heeft. Vertrouw nooit op vizzels.
- 13 Het geluiddempende materiaal mag niet worden verwijderd of gewijzigd. Houdt het materiaal vrij van vuil en vloeistoffen, zoals brandstof, olie en reinigingsmiddelen. Vervang het geluiddempend materiaal, wanneer het beschadigd is om te voorkomen, dat het geluidsniveau zal stijgen.
- 14 Gebruik alleen oliën en vetten, die worden aanbevolen of zijn goedgekeurd door Atlas Copco of door de machine-fabrikant. Zorg ervoor, dat alle uitgekozen vloeistoffen voldoen aan alle toepasselijke veiligheidsvoorschriften, vooral met betrekking tot gevaar voor explosies en brand, of het ontleden of ontwikkelen van gevaarlijke gassen of dampen. Minerale en synthetische olie mogen niet worden gemengd.
- 15 Bescherm de motor, de alternator, het luchtinlaatfilter en alle onderdelen van het regel- en het elektrische systeem, enz. tegen het binnendringen van vocht, wanneer u bijv. de machine reinigt met een stoomreiniger.
- 16 Onderzoek de omgeving eerst op aanwezigheid van brandbare materialen, wanneer u werk uitvoert, waarbij warmte, vlammen of vonken vrijkomen.
- 17 Gebruik nooit een lichtbron met een open vlam, wanneer u het binnenwerk van de machine controleert.

- 18 Wanneer de reparatie is beëindigd, dan is het noodzakelijk de machine minimaal een omwenteling te laten maken, bij zuigermachines meerdere omwentelingen te laten maken, bij roterende machines, om er zeker van te zijn, dat er geen mechanische blokkering optreedt in de machine of het aandrijvend gedeelte. Controleer bij het voor de eerste keer starten van elektromotoren de draairichting en bij elke wijziging van de elektrische aansluiting(en), of schakel over, om te controleren of de oliepomp en de ventilator goed werken.
- 19 Registreer alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden in een logboek, voor alle machines. De frequentie en aard van de reparaties kunnen onveilige situaties aan het licht brengen.
- 20 Bij het werken met warme onderdelen, zoals bijv. krimp-onderdelen, dan is het raadzaam warmtebestendige handschoenen te dragen, alsmede, indien noodzakelijk andere beschermende kleding.
- 21 Wanneer gebruik gemaakt wordt van ademfilters van het cartridge-type, neem dan altijd het juiste type cartridge en zorg ervoor, dat de aanbevolen levensduur nog niet is verstreken.
- 22 Zorg ervoor, dat olie, oplosmiddelen en andere vervuilende stoffen op een milieuvriendelijke manier worden verwijderd.
- 23 Wanneer de machine wordt vrijgegeven na het verrichten van onderhouds- of reparatiewerkzaamheden, dan dient u de werkdrukken, temperaturen en toerentallen te controleren. Bovendien dient te worden gecontroleerd, of de regel- en uitschakelapparatuur goed functioneert.

## 1.6 VEILIGHEID BIJ HET GEBRUIK VAN GEREEDSCHAPPEN

Gebruik voor elk werk het juiste gereedschap. Ongevallen worden voorkomen, door kennis betreffende het juiste gebruik van gereedschappen en de grenzen van een veilig gebruik, samen met het gezonde verstand.

Speciaal gereedschap voor bepaalde werkzaamheden is verkrijgbaar en dient te worden gebruikt, wanneer dit wordt geadviseerd.

## 1.7 SPECIALE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN

### Batterijen

Bij het verrichten van werkzaamheden aan batterijen dient u altijd beschermende kleding te dragen.

- 1 De elektrolyt in batterijen is een zwavelzuuroplossing, die ernstig letsel aan de ogen kan toebrengen en brandwonden kan veroorzaken wanneer hij in aanraking komt met de huid. Wees daarom voorzichtig bij het hanteren van batterijen, bv. bij het controleren van de lading.
- 2 Installeer een waarschuwbord dat vuur, open vlammen en roken verbiedt op de plaats waar de batterijen opgeladen worden.
- 3 Wanneer batterijen opgeladen worden, vormt zich in de cellen een explosief gasmengsel, dat door de ontluichtingsgaten in de pluggen kan ontsnappen.  
Zo kan er bij slechte verluchting een explosieve atmosfeer rond de batterij ontstaan, die gedurende meerdere uren na het laden in en rond de batterij kan blijven hangen. Daarom:
  - nooit roken in de nabijheid van batterijen die opgeladen worden of pas opgeladen zijn,
  - nooit onder stroom staande circuits bij de batterijklemmen onderbreken, omdat dit meestal een vonk veroorzaakt.
- 4 Koppel de oplaadkabels bij parallelschakeling van een hulpbatterij (AB) met de compressorbatterij (CB) als volgt: de + pool van AB met de + pool van CB; de - pool van CB met de massa van de compressor. In omgekeerde zin loskoppelen.

### Drukketels

(overeenkomstig richtlijn 87/404/EEC bijlage II § 2)

Vereisten voor onderhoud/installatie:

- 1 De ketel kan gebruikt worden als drukkotel of als afscheider en is ontworpen om perslucht te bevatten voor de volgende toepassing:
  - drukkotel voor compressor,
  - medium LUCHT/OLIE,
 en werkt zoals vermeld op het kenplaatje van de ketel:
  - de maximum werkdruk ps in bar,
  - de maximum werktemperatuur Tmax in °C,
  - de minimum werktemperatuur Tmin in °C,
  - de capaciteit van de ketel V in l.
- 2 De drukkotel mag enkel gebruikt worden voor de hierboven beschreven toepassingen en in overeenstemming met de technische specificaties. Uit veiligheidsoverwegingen zijn andere toepassingen verboden.
- 3 De nationale wetgeving wat betreft herkeuringen moet steeds geëerbiedigd worden.
- 4 Ketelwanden die onder druk staan mogen niet gelast worden, noch onderworpen aan om het even welke werkzaamheden waar warmte bij te pas komt.
- 5 De ketel moet voorzien zijn van en mag enkel gebruikt worden met de vereiste veiligheidsuitrusting, zoals een manometer, apparatuur ter beveiliging tegen overdruk, een veiligheidsklep, enz.
- 6 Het condensaat moet met regelmatige tussenpozen afgetapt worden wanneer de ketel in gebruik is.
- 7 De installatie, de constructie en de verbindingen mogen niet gewijzigd worden.
- 8 Bouten van mantel of flenzen mogen niet gebruikt worden om iets anders vast te maken.

### Veiligheidskleppen

Alle afstellingen en reparaties mogen enkel worden uitgevoerd door een bevoegde vertegenwoordiger van de leverancier van de kleppen (zie onderhoudsschema 4.2).