

# Samenwerking leidt tot verbeterde prestaties

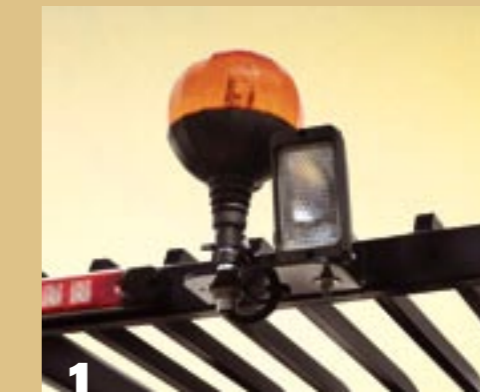
In de aluminium industrie leiden hitte en kleine stofdeeltjes vaak tot problemen; filters kunnen verstopt raken en machineonderdelen zijn aan extra slijtage onderhevig. Het klimaat in het Midden-Oosten maakt het al moeilijk genoeg om verschillende shifts te draaien, de temperaturen kunnen er overdag tot 50°C stijgen. Zelfs in normale omstandigheden moeten heftrucks betrouwbaar zijn en tegen een stootje kunnen om goed te functioneren, voeg daar de hoge temperaturen en stofdeeltjes in de lucht aan toe – iets wat aan de orde van de dag is in aluminium gieterijen – en je begrijpt dat de heftrucks die daar opereren extra solide moeten zijn. De eerste kleine storingen kunnen heel simpel zijn maar geven vaak al een idee van de problemen die men onder ogen moet zien. Samen met Dubai Aluminium ging Al-Bahar op zoek naar de oorzaken en bedacht vervolgens een aantal oplossingen.

“We kregen van een aluminium gieterij de melding dat het roterende waarschuwingslicht op een acht ton heftruck die we hadden geleverd was gesmolten,” vertelt Daniel Gamba-Jones, technisch manager in de regio Afrika en het Midden-Oosten. “We voorzagen de truck van een led lamp, de lens van deze lamp bestaat uit een ander materiaal en daarmee was het probleem verholpen. Al-Bahar installeert nu eenvoudige en gemakkelijk te vervangen voor- en dakramen en de kappen voor waarschuwingslichten van polycarbonaat om dit soort schade te voorkomen – accessoires die de klanten nu als CSM-optie wordt aangeboden.”

## Elektrische schokken

Waren alle problemen maar zo gemakkelijk op te lossen. Om verschillende redenen gebruiken de klanten van Al-Bahar met smeltovens alleen maar diesel aangedreven heftrucks bij hun kernactiviteiten. Een van de redenen hiervoor is de aard van het industriële proces.

“Aluminium gieterijen gebruiken zeer krachtige anode- en kathodeverbindingen om aluminiumoxide te smelten en deze tot aluminium staven te transformeren,” zegt Gamba-Jones. “De elektromagnetische velden bij de randen van de oven zijn zeer



krachtig, deze zijn sterk genoeg om de gegevens op een creditcard te wissen of een horloge te laten stilstaan en over het algemeen kan elektrische apparatuur hier slecht tegen.” Daarom is het niet geschikt om in dit specifieke proces elektrische machines te gebruiken, ook al is dit bij de meeste interne industriële applicaties normaal.

**“Stof dringt door tot in de motor, de remmen en eigenlijk in alle andere onderdelen,” legt Gamba-Jones uit. “Onze klanten moesten hun voertuigen heel vaak een onderhoudsbeurt geven en grondig nakijken.”**

Er is nog een reden om elektrische stroom te vermijden en dit heeft met de grondstof zelf te maken. Aluminiumoxide wordt uit bauxiet gewonnen en de stof wordt in de ertsgieterij aangeleverd in poedervorm en wel een zeer fijn poeder, de doorsnede van de individuele stofdeeltjes wordt soms in microns berekend. Deze zeer fijne stof blaast bij het minste zuchtje wind het de lucht in alwaar het blijft het hangen om het mensen en machines lastig te maken, zo lijkt het wel.

“In de eerste plaats is aluminiumoxide geleidend. Dat is nog een reden waarom deze gieterijen geen elektrische heftrucks gebruiken,” zegt Gamba-Jones. Het is geen goed idee om met iets rond te rijden dat

iets simpels als het invetten van een blootgesteld onderdeel kan *nét* het verschil maken tussen een goed werkende of een defecte machine – maar je moet wel weten waar je aan begint. Mohamed Abdulrahman Al-Bahar, dealer van Cat Lift Trucks in de Verenigde Arabische Emiraten, besprak de problemen met zijn klanten en bedacht een aantal oplossingen zodat de machines in extreme omstandigheden beter kunnen werken. *Ruari McCallion* sprak met Daniel Gamba-Jones.

**Grote afbeelding.** In het extreme klimaat van het Midden-Oosten kunnen temperaturen variëren van 40°C overdag tot bijna 0°C nachts.

**1.** “We kregen een telefoontje van een aluminiumgieterij dat het roterende waarschuwingslicht op een acht ton heftruck die we hadden geleverd was gesmolten. Dus gaven we de klant een led-lamp en daarmee was het probleem verholpen.”

**2.** “Het stof dringt de motor, de remmen en min of meer alle andere onderdelen binnen. Onze klanten moesten hun voertuigen heel vaak een onderhoudsbeurt geven en grondig nakijken.”



3

3. De standaard luchtfilters raakten snel verstopt. Binnen een paar dagen zaten ze helemaal dicht.

4. De nieuwe luchtfilters zijn op het contragewicht gemonteerd, waar ze goed zichtbaar en gemakkelijk te openen zijn.

5. De oplossing was om luchtfilters te installeren die drie tot vier keer zo groot zijn als de standaard filters en die transparante, gewelfde voorfilters hebben.



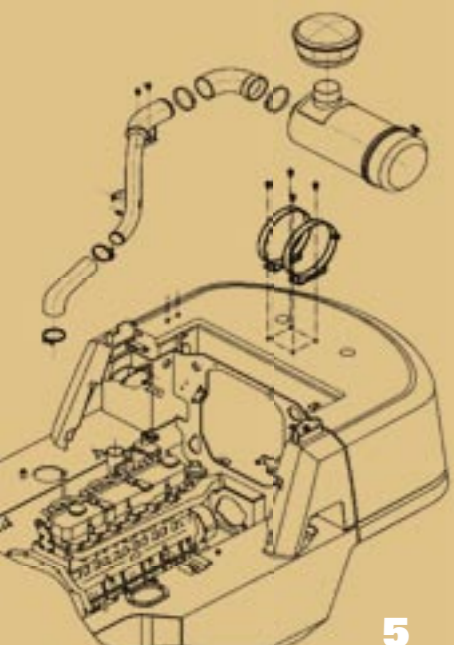
4

elektriciteit genereert in een omgeving die gevoelig is voor de minste elektrische lading, of dit nu statisch, inductief of geleidend is. Dit probleem is echter bekend en kan met een relatief eenvoudige oplossing, zijnde een geschikte aandrijving verholpen worden. Wat echter een veel groter probleem bleek te zijn waren de stofdeeltjes die overal binnendringen.

### Problemen met stof

“Stof dringt door tot in de motor, de remmen en eigenlijk in alle andere onderdelen,” legt Gambba-Jones uit. “Onze klanten moesten hun voertuigen heel vaak een onderhoudsbeurt geven en grondig nakijken.” Vertegenwoordigers van Al-Bahar en monteurs van Cat Lift Trucks kwamen een groot aantal keer bij Dubai Aluminium op bezoek. Ze voerden er een aantal gesprekken en onderwierpen de drie en vier ton diesel heftrucks aan een grondig onderzoek. “De luchtfilters raakten snel verstopt. Binnen een paar dagen zaten ze helemaal dicht.” De oplossing die we kozen, was om luchtfilters te installeren die drie tot vier keer zo groot waren als de standaardfilters. Ook werd er gekozen voor producten met gewelfde voorfilters, die op het contragewicht werden gemonteerd. Op die plek waren ze goed zichtbaar, en wat ook belangrijk was, je kon er gemakkelijk bij komen.

“Hierdoor hoefden de filters minder vaak een onderhoudsbeurt te krijgen en dit bespaarde weer tijd voor de heftruckchauffeurs in het dagelijkse onderhoud,” vervolgt Gambba Jones. Hoewel in het handboek voor effectief gebruik van de heftrucks (zgn. book on operating equipment effectiveness) staat dat chauffeurs medeverantwoordelijk zijn voor het dagelijks onderhoud van de heftrucks, ging dit in de praktijk veel verder dan het checken van het oliepeil en andere eenvoudige controles, van de bestuurders kon niet verwacht worden dat ze dit onderhoud iedere keer zelf uitvoerden. Door op een duidelijk zichtbare plek een doorzichtige kunststof bak te monteren kan iedereen zien of er sprake is van stofophoping en kan er meteen iets aan gedaan worden voordat er problemen ontstaan. Alles wat ertoe bijdraagt om de heftrucks langer operationeel te houden



5

is belangrijk, ook het hydraulische systeem werd door het stof aangetast en moest daarom eveneens aangepast worden.

“In een hydraulisch systeem vloeit er in hetzelfde tempo olie terug in het reservoir als waarin er olie aan onttrokken wordt, maar toch moet het kunnen ademen,” zegt Gambba-Jones. “In de standaardconstructie komt er stof in de olie terecht, daarom hebben we een carter ontluuchtingsfilter aangebracht dat geen stof doorlaat. Ook hebben we een stofafsluiter op de hydraulische pomp gezet, die slijtage tegengaat en de levensduur van de pomp verlengt.” De stofdeeltjes tastten ook de transmissie aan en dit begon een groot probleem voor de aluminiumbedrijven te worden. De olie werd namelijk niet alleen vervuild door de stofdeeltjes maar na verloop van tijd begon zij ook een aantal van de kenmerken van een schuurmiddel te vertonen en de vlakken waarmee zij in aanraking kwam te eroderen. Zelfs als er geen vloeistof aanwezig was, vormden stofdeeltjes een groot probleem door de slijtage die ze veroorzaakten.

“Tussen de motor en de pomp bevindt zich een universele stang die door een buis glijdt. Naarmate het stof zich ophoopt, slijt de stang door de constante, schurende beweging,” legt Gambba-Jones uit. “We luisterden naar wat de klant ons vertelde en beseften dat met het afsluiten van de pomp het probleem niet volledig verholpen zou zijn. Want zelfs een uiterst kleine hoeveelheid aluminiumpoeder in de pomp kan schade veroorzaken.” Daar kwam nog een ander probleem bij: de stang bevindt zich in het binnenwerk van de machine en daar kan je slecht bij. “Om dit probleem op te lossen, ontwierpen we een universele stang die ingevet kan worden. Met een externe smeernippel kun je de stang nu zonder problemen invetten en dit verlengt tevens de levensduur, dit ontwerp is inmiddels standaard bij de heftrucks vanwege de voordelen die het ook in vele andere toepassingen biedt.”

### Filtering en rubberen hoezen

De koppelomvormers bij deze heftrucks worden beschermd door speciale filters in combinatie met de normale filteringmethodes, maar zelfs tijdens het controleren van het oliepijl kan er immers stof in de olie terechtkomen. Daarom brengt Dubai Aluminium nu standaard een externe filter aan.

Bij de externe onderdelen is de levensduur van de afdichting stukken en de stangen in het inclineersysteem van de hefmasten door het aanbrengen van rubberen hoezen verlengt.

“Bij de hefmasten hebben we geen last van de schurende werking omdat we, anders dan bij de universele stang, er gemakkelijk bij kunnen en we ze zonder problemen kunnen schoonmaken,” zegt Gambba-Jones.

Er zijn nog andere problemen die niet direct met aluminiumdioxide te maken hebben.

De werkomgeving, waarin heftrucks zowel binnen als buiten worden gebruikt, vormt een zware belasting voor de niet-mechanische onderdelen. Daarom zijn de Cat heftrucks die in het zware klimaat van het Midden-Oosten opereren op een aantal punten aangepast. Eén hiervan is het gebruik van volrubber pneumatische banden, die schokabsorberend zijn en waarmee tegelijkertijd het probleem van lekke banden wordt vermeden. Al met al was Al-Bahar veel tijd kwijt met het bedenken en ontwikkelen van oplossingen, maar het was de moeite waard.

**Het verhaal illustreert dat de ervaring die je opdoet belangrijk is, mede dankzij deze ervaring hebben we zonder problemen een order voor acht nieuwe heftrucks voor Dubai Aluminium kunnen leveren.**

“Het bedrijf heeft een divers wagenpark met meer dan 20 Cat heftrucks. Het had problemen met de werking van elektrische apparatuur, de elektromagnetische velden en de levensduur van de machines,” zegt Gambba-Jones. Al-Bahar en het team van Cat Lift Trucks onderzochten de problemen en bedachten oplossingen die op lange termijn tot aanzienlijke kostenbesparingen zullen leiden omdat ze de levensduur van de verschillende onderdelen verlengen en zorgen dat stilstand drastisch teruggebracht wordt. Het verhaal illustreert dat de ervaring die je opdoet belangrijk is, mede dankzij deze ervaring hebben we zonder problemen een order voor



6

acht nieuwe heftrucks voor Dubai Aluminium kunnen leveren, en een contract voor 48 heftrucks voor Emirates Aluminium ontvangen. “Dankzij ons werk in de aluminiumgieterijen in Europa en het Midden-Oosten hebben we een heftruck ontwikkeld die geschikt is om in deze omgeving te opereren. Maar dat hadden we niet kunnen doen zonder intensief samen te werken met onze dealers. Ze hebben onze klanten op alle mogelijke manieren ondersteund en met ons samengewerkt om de juiste oplossingen voor de klanten te vinden.” ■

“Artikel feedback is welkom: [Ruari@eurekapub.eu](mailto:Ruari@eurekapub.eu)

6. Een deel van de order voor acht nieuwe heftrucks voor Dubai Aluminium.

## Gebeurtenissen kalender

Datum, evenement, plaats, website	Beschrijving
2-4 februari <b>LOGICON 2010</b> Brussel, België <a href="http://www.vbresearch.com/logiconeurope">www.vbresearch.com/logiconeurope</a>	LogiCon 2010 – Goedkoper, sneller, slimmer supply chain management. Het 14de, jaarlijkse industrielevenement voor FMCGs-, goederenstroombeheersing in de detailhandel - en logistiek professionals.
3-4 Februari <b>LOGISTIK &amp; SERVICE Oostenrijk 2010</b> Wels, Oostenrijk <a href="http://www.easyfairs.com/EN/show-806">www.easyfairs.com/EN/show-806</a>	LOGISTIK & SERVICE Oostenrijk 2010 zal in het Messezentrum Neu worden gehouden. Het is bedoeld als een platform om nieuwe ideeën en informatie te verzamelen en om innovatieve oplossingen te vinden voor integrale logistiek, transport – vrachtafhandelingen – magazijninrichting – logistiek, logistieke technieken, diensten op het gebied van logistiek, educatie en onderzoek.
9-11 februari <b>CeMAT Midden-Oosten 2010</b> Dubai, Verenigde Arabische Emiraten <a href="http://www.cemat-me.com">www.cemat-me.com</a>	De sectoren die op CeMAT Midden-Oosten vertegenwoordigd zijn, omvatten alle aspecten van intralogistiek, als heftrucks en andere industriële trucks, accessoires voor goederenbehandeling, magazijnstellingen, magazijnssystemen, verpakkingen, laadapparatuur, kranen, auto-ID systemen en software.
23-26 maart <b>SITL Europe</b> Parijs, Frankrijk <a href="http://www.sitl.eu">www.sitl.eu</a>	SITL Europa biedt allen die zowel in binnen- als buitenland betrokken zijn bij goederenvervoer en logistieke diensten unieke toegang tot het complete scala producten en innovatieve diensten op het gebied van bevoorrading, distributie en de supply chain van morgen.
7-8 april <b>TRANSPORT &amp; LOGISTIEK</b> Brabanthallen, 's-Hertogenbosch, Nederland <a href="http://www.easyfairs.com/EN/show-809">www.easyfairs.com/EN/show-809</a>	TRANSPORT & LOGISTICS biedt een uitgebreid overzicht van alle nieuwe trends en ontwikkelingen op de transport- en logistiek markt via van een toegankelijke, modulaire tentoonstellingsstructuur.
26-27 mei <b>DISTRIBUTION, LOGISTIK &amp; MATERIALHANTERING</b> Malmö, Zweden <a href="http://www.easyfairs.com/EN/show-818">www.easyfairs.com/EN/show-818</a>	In 2010 zal er meer aandacht zijn voor voorraadbeheer, wat de reden is dat de naam van deze beurs nu DISTRIBUTION, LOGISTIK & MATERIALHANTERING Öresund (Distributie, logistiek & goederenstroombeheersing) is.
25-28 mei <b>S.I.L. 2010</b> Barcelona, Spanje <a href="http://www.silbcn.com">www.silbcn.com</a>	Na 10 edities, is de SIL uitgegroeid tot het grootste logistiek- en transportevenement in Spanje en het belangrijkste van Zuid-Europa. Iedere SIL heeft positieve reacties gekregen van zowel exposanten en bezoekers.