



AIRMAIL

JUNI 2015

In deze editie:

- Opmars 3D-printers opent nieuwe wereld vol mogelijkheden
- Laatste nieuws
- Jubileumprijs van Atlas Copco is booster voor Nuon
- Wereldwijde erkenning voor Atlas Copco's energiebesparende oplossingen
- Perslucht onmisbaar bij vacuümvormen van kunststof modellen
- Nieuwe producten
- AirMail voortaan per mail

Atlas Copco

PERSLUCHT ATLAS COPCO INGEZET BIJ 3D-PRINTBEDRIJF SHAPEWAYS

OPMARS 3D-PRINTERS OPENT NIEUWE WERELD VOL MOGELIJKHEDEN

'Van protheses, reservedelen en kunstwerken tot gouden en sterling zilveren sieraden en iPhone-hoesjes op maat.' Voor het inmiddels internationaal opererende Shapeways is het printen van al deze producten in 3D hun dagelijkse activiteit. Enkelstuks of in serie. Atlas Copco legde bij de Nederlandse vestiging van Shapeways een 150 meter lang persluchtleidingnet aan en voorziet het complete proces van schone perslucht met zijn compressoren.

Shapeways, begon ooit met een website voor het vervaardigen van 3D-geprinte modellen van polyamide. Nu worden producten geprint in meer dan 50 verschillende soorten materialen. Johan Siekmans, Industrial Engineer bij Shapeways vertelt: "Steeds meer consumenten ontdekken de onbegrensde mogelijkheden van 3D printen en laten dan ook de meest bijzondere dingen vervaardigen. Sommige consumenten openen zelfs een eigen winkel op de website van Shapeways, ontwikkelen eigen modellen, laten die printen en verkopen die vervolgens met winst. Een investering is hiervoor niet nodig, evenmin als een fabricageproces, een prototype en/of mallen. Kortom: deze nieuwe wereld is toegankelijk voor ieder creatief individu."

PRODUCTIEPROCES

Elk model dat klanten aanleveren, wordt eerst gecontroleerd op productiehaalbaarheid. Siekmans vertelt: "Gekeken wordt onder andere of een product niet te dun is voor het materiaal waarvan het gemaakt moet

worden. Als het te maken is, wordt het model toegewezen aan een van onze fabrieken." Zodra het productievolume voor een bepaalde dag bekend is, kan gestart worden met het plannen per machine/per materiaal en daarna wordt het geheel toegewezen aan de juiste printer. Soms kunnen wel honderden verschillende producten in één printcyclus gemaakt worden. Hoe compacter de planner van Shapeways het geheel inplant, hoe voordeliger het voor Shapeways als organisatie is. Zodra de planner klaar is, wordt het geheel naar de printer gestuurd en kan de printcyclus gestart worden. De polyamide modellen worden vervolgens met behulp van lasertechnologie laagje voor laagje opgebouwd in SLS-printers met een gemiddelde oventemperatuur van 170 °C. Op de plaats waar de laser aan het werk is, is de temperatuur zelfs nog hoger (tot het smeltpunt). Eén normale printcyclus duurt zo'n 24 uur (in uitzonderingsgevallen 48 uur). Als het printen gereed is, worden de modellen afgekoeld en met behulp van perslucht schoon geblazen. "Het overblijvende poeder wordt verzameld en later weer gemengd met nieuw poeder voor een

volgende printsessie. Dit geeft de modellen niet alleen meer stevigheid, maar het is bovendien duurzamer", aldus Siekmans. Op exact dezelfde wijze worden ook de andere soorten materialen verwerkt, zoals alumide, fud, fc zandsteen en elastoplastie.

PERSLUCHT

Voor het productieproces is dagelijks zo'n 15 tot 18 kW schone perslucht nodig ofwel circa 40 liter perslucht per seconde. Coen Selten, Sales Engineer bij Atlas Copco Compressors: "De perslucht wordt enerzijds gebruikt om de geprinte modellen schoon te blazen en anderzijds om met behulp van de geïntegreerde stikstofgeneratoren in de printers stikstof te kunnen maken om de modellen snel af te koelen en verkleuring tegen te gaan. Om aan deze persluchteis te kunnen voldoen heeft Atlas Copco Compressors twee schroefcompressoren geplaatst met geïntegreerde drogers, te weten een toerengeregelde GA26 VSD+ FF en een GA18+ FF, alsmede een dubbeluitgevoerde filterstraat. Voor deze opstelling is gekozen

om de productie te allen tijde doorgang te laten vinden. In de huidige opstelling werkt de GA26 VSD+ FF als hoofdcompressor en functioneert de GA18+ FF als back-up om een optimale bedrijfszekerheid te kunnen garanderen. Bij de inrichting van dit compressorpark is al rekening gehouden met een mogelijke verdubbeling van de productiecapaciteit in de toekomst." Selten: "Doet die situatie zich voor dan worden de rollen omgedraaid en gaat de GA18+ FF- schroefcompressor fungeren als hoofdcompressor en schakelt de GA26VSD+ FF in als de luchtvaart toeneemt. Als back-upinstallatie zal te zijner tijd een derde compressor worden bijgeplaatst."

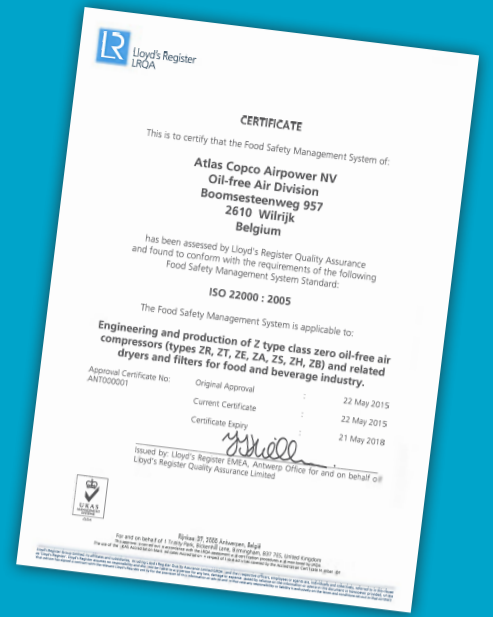




Atlas Copco is voor zijn productiefaciliteit in Antwerpen door Lloyds Register gecertificeerd volgens ISO 22000, Food Safety System Atlas Copco is hiermee de eerste compressor-fabrikant die met zijn ontwerp en fabricage van olievrije compressoren, blowers en luchtbehandelingsapparatuur voldoet aan

de hoogste standaard voor voedselveiligheid in de voedsel- en drankenindustrie. ISO 22000 stelt de norm voor een voedselveiligheidsmanagementsysteem. Hierbij moet de organisatie, die deelt uitmaakt van de voedselketen, zijn vermogen aantonen dat de risico's van voedselveiligheid worden

beheerst, zodanig dat het voedsel op het moment van menselijke consumptie veilig is. Perslucht komt in veel bedrijfsprocessen in contact met het eindproduct of maakt zelfs deel uit van het voedsel. Atlas Copco heeft om die reden besloten deze waardevolle certificering te verwerven.



JUBILEUMPRIJS VAN ATLAS COPCO IS BOOSTER VOOR NUON

Nuon, winnaar van de Atlas Copco-jubileumactie: 'de oudste werkende compressor' heeft zijn prijs, een nieuwe hogedruk-compressor uit de LB15_2-20-serie, in gebruik genomen. De oudste nog werkende compressor was ten tijde van de jubileumactie een oude NT-7-zuigercompressor uit 1956, waarmee de regelkleppen van de Demiwaterinstallatie van Nuon werden aangestuurd. De waardecheque van € 15.000,-, verbonden aan jubileumactie, heeft Nuon inmiddels verzilverd voor een hogedrukzuigercompressor.

Nuon in Nederland (Amsterdam) wekt energie op via gas, kolen- en waterkrachtcentrales, zonne-energie en windparken. Het bedrijf is onderdeel van Vattenfall, de Zweedse energieproducent van elektriciteit, warmte en gas.

levert daarmee de nodige energie voor de stroomgenerator. De stikstof met overdruk verdringt het 'hoogovengas' bij de turbinelagers en voorkomt zo dat deze worden aangetast en daarmee het risico op uitval van de turbine.

Marco Demper is in z'n nopjes met de nieuwe boostercompressor: "De werking van deze hogedrukcompressor is uiterst betrouwbaar en bovendien is de machine stiller en eenvoudiger te onderhouden".

De nieuw geleverde Atlas Copco LB15_2-20-compressor functioneert als stikstofbooster. De compressor brengt aangevoerde stikstof van 2 bar naar 20 bar. Via een leidingnet wordt stikstof verpompt naar de lagers van de gasturbine van de energiecentrale. Deze gasturbine wordt aangedreven door het zogenaamde 'hoogovengas', een restproduct van de staalproductie van TaTa Steel en

De twee oudere LT-zuigercompressoren blijven voorlopig als back-up bestaan. Zo'n toekomst heeft de oude NT-7-compressor niet meer. De oude energiecentrale is nu gesloopt en waar jarenlang de compressorruimte heeft gestaan, groeit straks gras ...



WERELDWIJDE ERKENNING VOOR ATLAS COPCO'S ENERGIEBESPARENDE OPLOSSINGEN

In de voorbereidende vergadering van VN-klimaattop is Atlas Copco erkend als bedrijf dat zich actief toelegt op het terugdringen van de CO₂-uitstoot met zijn energiezuinige producten en fabricageproces. De VN maakt hiervan melding op hun website: <http://climateaction.unfccc.int>

Eerder dit jaar plaatste Atlas Copco zich opnieuw op de lijst van de 100 duurzaamste bedrijven ter wereld. Op de algemene lijst van 'World index of Global 100 Most Sustainable Corporations' neemt Atlas Copco de 23ste plaats in en op lijst van machinefabrieken staat Atlas Copco op nummer 1. Het complete overzicht is te vinden op: <http://global100.org>.

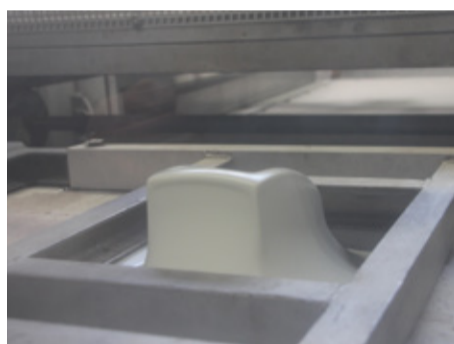
Onderscheidende Atlas Copco-producten die bijdragen tot vermindering van de CO₂-uitstoot zijn de frequentieregelde compressoren die 35% energiezuiniger zijn dan conventionele compressoren met een start-stop-regeling. Sinds 1994 levert Atlas Copco machines met een geïntegreerde (VSD) toerenregeling. In 2013 is deze

ontwikkeling in een nieuwe fase gekomen met het VSD+ patent: het energiegebruik van een VSD+ compressor is zelfs 50% lager dan dat van een compressor met vast toerental. Ook onze nieuwe walsen hebben een lagere CO₂-uitstoot, doordat hun brandstofverbruik wordt afgestemd op dat wat vereist is.

PLASTICA KIEST VOOR COMPRESSOR- EN VACUÛMINSTALLATIE ATLAS COPCO

PERSLUCHT ONMISBAAR BIJ VACUÛMVORMEN VAN KUNSTSTOF MODELLEN

'Kunststof onderdelen voor de ballasttanks van de U-boat, de cockpit van de Chessna-simulator en de ecovoertuigen van de TU Delft en TU Eindhoven'. Aan al deze projecten heeft Plastica Thermoforming de afgelopen jaren meegewerkt. Voor het op maat vervaardigen van kunststof modellen voor dergelijke projecten zijn perslucht en vacuüm onmisbaar.



Vacuümvorming

Voor elk nieuw te maken product wordt bij Plastica Thermoforming eerst – in minder dan 24 uur – een mal vervaardigd uit kunst-hars (lees: PU-schuim) of aluminium. Een dergelijke mal kan een maximale afmeting hebben van 2,50 x 1,50 x 1,00 meter. PU-schuim mallen worden gebruikt voor het vervaardigen van prototypes tot 50 stuks. Voor grotere aantallen worden mallen van aluminium gemaakt, omdat deze langer meegaan en vormvaster zijn.

PRODUCTIE

In totaal heeft Plastica Thermoforming in zijn productie vier installaties voor vacuümvormen en vijf freesinstallaties opgesteld staan. Na het opspannen van de juiste



De energiezuinig GA15 VSD+ FF-compressor

kunststofplaat, wordt het geheel verwarmd tot 180 °C. Vervolgens wordt de werktafel met de mal in enkele seconden omhooggeduwd in het verwarmde kunststof. Met behulp van vacuümtechnologie wordt de lucht tussen de mal en het kunststof weggezogen, zodat de plaat over de mal wordt getrokken en deze de gewenste vorm aanneemt. Alvorens het kunststof product gelost kan worden, moet het worden afgekoeld naar een temperatuur waarop het product niet meer vervormt. Het afkoelen geschiedt met behulp van watermist en perslucht. Na afkoeling wordt het kunststof product gelost met behulp van perslucht. Een volgende stap is het vervaardigen van een freesoplegmal. Met behulp van vacuüm wordt het vormdeel op de freesmal vastgehouden, als de 5-assige freesmachine de contouren van het werkstuk bewerkt met een nauwkeurigheid van 0,1 mm.

PERSLUCHT

Voor het hierboven beschreven productieproces is maar liefst 30 tot 35 liter perslucht per seconde nodig. Omdat het geen continu proces is, fluctueert het verbruik sterk. In de regel geldt: hoe groter de mallen, hoe hoger het luchtverbruik. Om ondanks de fluctuaties in het proces zo energie-efficiënt mogelijk te kunnen werken en rekening houdend met het geringe vloeroppervlak dat beschikbaar was, heeft Atlas Copco er voor gekozen om de oliegeïnjecteerde GA15 VSD+ FF schroefcompressor met geïntegreerde droger te plaatsen. Dankzij het verticale ontwerp van deze compressor kan namelijk worden volstaan met een klein vloeroppervlak van 63 x 98,5 cm. De capaciteit van dit model varieert van 7,1 liter tot 41,8 liter bij een werkdruk van 7 bar. Deze keuze heeft geleid tot een halvering van het energieverbruik. Exclusief vacuüm bedraagt het energieverbruik nu nog maar 20.000 kW per jaar. Verder is fors bespaard op onderhoudskosten, is geen extra investering meer nodig voor de aanschaf van een losse koeldroger én is het geluidsniveau teruggebracht tot 64 dBA. De nieuw opgestelde



Alexander Ferichs van Atlas Copco Nederland controleert de werking van de vacuümschroefpomp

compressor is geïntegreerd in een warmte-terugwininstallatie die Plastica Thermoforming volledig in eigen beheer heeft gebouwd, voor verwarming van zijn productieruimte.

VACUÛM

Voor wat betreft vacuüm werd in de oude situatie gewerkt met vier oliegesmeerde schottenpompen van elk 5,5 kW. Dit geheel was gecombineerd met een volgorderegeling. Elke opgestelde schottenpomp had een capaciteit van 220 m³/uur. Afhankelijk van de vacuümvraag in het proces waren 1, 2, 3 of 4 drukgeschakelde schottenpompen in bedrijf. Deze situatie was verre van ideaal. Deze schottenpompen hadden namelijk een hoge onderhoudsintensiteit, produceerden veel

geluid en lieten energetisch te wensen over. Derhalve is ervoor gekozen om deze vier schottenpompen te vervangen door één GHS 730 VSD+ frequentieregelde, oliegeïnjecteerde vacuümpomp van 11 kW. Met deze compacte, stille 'plug and play'-vacuümschroefpomp wordt, afhankelijk van de toepassing, maar liefst 33 tot 50% bespaard op het energieverbruik. Door deze op te stellen in combinatie met een inlaatfilter en een grafische controller in een geluidgedempte omkasting, kan bovendien het geluidsniveau tot meer dan de helft worden gehalveerd, is de vacuümdruk aanmerkelijk stabiel en zijn de onderhoudskosten tot de helft teruggedrongen. Het geheel wordt volledig op afstand gemonitord met behulp van het online conditioneringssysteem SmartLink.



Vacuümgvormd model

NIEUWE PRODUCTEN

Wij werken voortdurend aan de optimalisatie en verduurzaming van onze producten. Een greep uit de nieuwste ontwikkelingen:

NIEUWE FILTER- TECHNOLOGIE: UD+, TWEË COALESCEREND FILTERS INEEN



Atlas Copco introduceert een nieuwe filtertechnologie: de combinatie van twee filteringsprocessen in een filterproduct de UD+. Dit filter is uniek in de markt door zijn ontwerp en prestaties. Dit twee-in-een-filter levert een drukvalreductie van 40% op, wat een aanmerkelijke energiebesparing voor uw persluchtsysteem betekent. Dankzij het innovatieve filterpakket van fiberglas is

de filtering zeer efficiënt en betrouwbaar. Met een UD+ filter wordt dezelfde persluchtkwaliteit verkregen als met twee klassieke filters die in lijn wordt geplaatst. De prestaties en betrouwbaarheid van het UD+ filter voldoen aan de normeringen: ISO 12500-1:2007 en ISO 8573-2:2007.

LED-LICHTMAST MET GROOTSTE LICHTOPBRENGST



De nieuwe QLB60- lichtmast van Atlas Copco is dé primeur in de markt. De lichtmast heeft met 4x 350W ledlampen evenveel lichtopbrengst als een lichtmast met 4x1000W halogeenlampen en gebruikt ook nog eens **67% minder energie**. De lichtmasten zijn zeer compact, onderhoudsarm en flexibel. De QLB60-lichtmast heeft een zuinige en zeer betrouwbare 1.500 toerenmotor en is uitgerust met een fotocel voor het automatisch regelen van de masthoogte, starten en stoppen.

VERNIEUWDE REEKS STIKSTOF- GENERATOREN

Van de Atlas Copco-stikstofgeneratoren met PSA- technologie (Pressure Swing Adsorption) zijn vernieuwde modellen uitgebracht. De nieuwe reeks NGP+ heeft een betere stikstof-opbrengst bij gelijkgebleven persluchtinname. De verbeterde prestaties zijn het gevolg van optimalisatie van het stikstofgeneratieproces. Hierdoor zijn deze PSA-stikstofgeneratoren bijzonder energie-efficiënt in gebruik. In vergelijking met standaard stikstofgeneratoren gebruikt de NGP+-stikstofgenerator 50% minder energie. De generator levert een

stikstofzuiverheid van 99,999%. Met de uitgebreide functionaliteiten van de NGP+ is de gewenste zuiverheid en druk gemakkelijk aan te passen. Ook kunnen stikstofopbrengst en energiegebruik online worden bewaakt. Speciaal voor toepassingen als het lasersnijden en afvullen van flessen brengt Atlas Copco een complete stikstofunit op markt. Deze unit omvat compressoren, luchtbehandelings-apparatuur, stikstofgeneratoren en levert stikstof van 350 bar.



Gebruikt u nog steeds flessengas? Doe de **Quick Scan** en laat u informeren of zelf stikstof maken voor u loont. Kijk op: www.zelfstikstofmaken.nu

AIRMAIL VOORTAAN PER MAIL ONTVANGEN?



Om het milieu te ontzien en u van zo relevant mogelijk nieuws te voorzien, streven we ernaar de volgende editie van AirMail en toekomstige informatie over onze producten en –toepassingen digitaal te versturen.

Wilt u hieraan meewerken en ons uw correcte e-mailadres opgeven? Dit kan

zowel via de **bijgevoegde antwoordkaart** als **online**. Ga voor online registratie naar: inschrijvenairmail.nl en vul hier uw unieke code in (deze vindt u op de bijgevoegde antwoordkaart).

Als dank voor uw hulp krijgt u de handige Atlas Copco Tool card toegestuurd.



P.s.: Snel inloggen? Scan deze QR-code

COLOFON

'AirMail' is een uitgave van Atlas Copco Compressors Nederland en wordt circa 3x per jaar gratis onder haar relaties verspreid. Meer weten over onderwerpen in deze AirMail? Ga naar www.atlascopco.nl of mail naar redactie.airmail@nl.atlascopco.com.

Atlas Copco Compressors Nederland
Merwedeweg 7, 3336 LG Zwijndrecht,
Tel: +31 (0)78 6230 230, Fax: +31 (0)78 6100 670, info@nl.atlascopco.com, www.atlascopco.nl

Sustainable Productivity

Atlas Copco