

persinformatie

Industriële techniek: perslucht- & elektrische gereedschappen

Atlas Copco Tools Nederland, Merwedeweg 7, NL - 3336 LG Zwijndrecht,
Tel. 078-6230230, Fax 078-6104702, tools.nl@nl.atlascopco.com, www.atlascopco.nl

Contact: Jeroen van Dijk, Tel. +31-345-623643, jeroen.van.dijk@nl.atlascopco.com

Redactie: Thomas Preuß, Pressebüro Turmpresse, Jägerstraße 5, D-53639 Königswinter,
Tel. +49-2244-871247, Fax +49-2244-871518, thomas.preuss@de.atlascopco.com

Deze persinformatie kunt u downloaden (tekst en foto's) vanaf internet op
www.turmpresse.de/atlascopco.

Bld. 1 van 9

PI T1050

Turbineslijpmachine voor heet en langdurig gebruik in de scheepsdieselbouw

900 °C: Een „hamer“ in de smidse

Omdat de kunststofhuizen van hoogfrequentlijpers bij het warmlijpen in het smeedproces wegsmolten gebruikt smeedspecialist Böhler in zijn smederij nu persluchtgedreven turbineslijpers van Atlas Copco Tools voor deze opgave. Het metalen huis van de machine verdraagt de hitte van de tot 900 °C hete onderdelen. Parallel aan de hoogfrequentlijpers worden de persluchtslijpers pas dan gebruikt, als de drie ploegen-dienst extreme belastingen met zich meebrengt.

ZWIJNDRECHT/KAPFENBERG (A), JULI 2012 – De hele hal trilt mee, als in de smederij van Böhler Schmiedetechnik GmbH & CoKG in het Oostenrijkse Kapfenberg manshoge kleppen voor scheepsdieselmotoren „in vorm gebracht“ worden. Men kan nauwelijks geloven dat hier overwegend componenten voor de eens vliegtuigbouw gesmeed worden. Delen van het onderstel of de lageropnames voor de bouten, die later de motoren en het vliegtuig bij elkaar houden, evenals titanium rotorkoppen voor de helikopterbouw. Het smeden staat daarbij in Kapfenberg dikwijls aan het begin van een lange rij bewerkingstappen. Voordat een rotorkop de fabriek verlaat heeft hij bovendien talrijke keuringen achter de rug – „want een dergelijk onderdeel mag nooit uitvallen“, beklemtoont Günter Knoll, voorman in de smederij.

Het slijpwerk in het bijzonder speelt een belangrijke rol in de smidse, bij het afbramen, fijnslijpen of polijsten. „Fouten, die bij het zandstralen opduiken, moeten uitgeslepen of op bepaalde plaatsen voor de hardheidstest, gepolijst wor-

den“, gaat Knoll verder. „Moet er veel materiaal verwijderd worden, dan worden de slijpmachines extreem belast – vooral in drie ploegendienst en bij het warmlijpen tijdens het smeden.“ De turboslijpers van de types GTG 40 en GTG 21 van Atlas Copco Tools zijn tegen het langdurige gebruik en de hitte opgewassen. Voor bedrijfsleider Andreas Brandner en Günter Knoll was dit dan ook de reden, om speciaal bij deze werkzaamheden over te stappen van hoogfrequent naar perslucht machines. Want het kwam voor dat de elektrische slijpers gedeeltelijk al na één shift doorbrandden. De GTG-persluchtslijper kan men echter nauwelijks tot stilstand drukken – en als dat toch zou gebeuren, dan staan ze eenvoudig stil; doorbranden is door de turbine aandrijving niet mogelijk. Tandwiel schade treedt slechts zeer zelden op. Een pluspunt is ook het metalenhuis van de machines, omdat dit bij temperaturen tot 900 °C bij het warmlijpen niet smelt.

Aandrijfturbine is licht bij een hoog vermogen

De medewerkers van de smederij konden bij hun keus terugvallen op de kennis van de naburige turbineschoepen fabricage. Daar worden Atlas Copco persluchtslijpers al gedurende langere tijd gebruikt en naast de stabiliteit looft men vooral het vermogen van de lichte en daarmee uiterst handzame machine. Bij hetzelfde vermogen is een GTG-machine duidelijk lichter dan een hoogfrequent slijper, vaak zelfs maar half zo zwaar. Daarvoor is in hoofdzaak de aandrijfturbine met zijn hoge vermogen verantwoordelijk. „Vooral met de GTG 21 kan men aan kleinere onderdelen aanzienlijk eenvoudiger werken“, bevestigt Günter Knoll. Hij wijst er echter ook op dat in sommige gevallen een zware machine ook zijn voordelen kan hebben, omdat men dan minder hard moet drukken. „Maar juist bij extreem slijpwerk bewijzen de persluchtslijpers zich weer, omdat men ze zonder problemen kan stildrukken – met een hoogfrequent slijper doe ik dat niet vaak, want dan brand hij door.“

De duurzaamheid van de turboslijper hadden de ingenieurs van Atlas Copco al bij de ontwikkeling op het oog. Zo heeft de olievrije turbine geen lamellen die kunnen slijten. De machine behoeft dus niet gesmeerd te worden door olie in de perslucht te vernevelen. Daarnaast zijn de in een oliebad lopende tandwielen speciaal afgedicht. Voor de gebruikers is het eveneens een groot voordeel, dat het trillingsniveau van de machine zeer gering is. Een automatische balancering (autobalancer), waarbij een rondlopende set kogels als contragewicht de constant veranderende onbalans van de slijpschijf compenseert, verlaagt het trillingsniveau beneden de 2,5 m/s² – en daarmee onder de in de Europese Unie geldige richtlijn, waarbij de werkgever maatregelen in acht moet nemen ter

bescherming van zijn medewerkers. Dat geldt ook voor de eveneens bij Böhler ingezette radiale slijpmachine van het type LSR 48, die voor alles gebruikt wordt voor het binnenwerk van de smeedstukken.

Machines worden doorlopend overbelast – en doorstaan dat zonder klachten

„Omdat de persluchtslijpers nauwelijks moeten worden gerepareerd, zijn zij bij het werken in drie ploegen en bij het warmlijpen uiteindelijk voordeliger dan de bij aanschaf goedkopere hoogfrequent-slijpmachines, die juist veel vaker bij duurbelasting kapot gingen“, aldus Günter Knoll. Voorwaarde is voornamelijk schone en droge perslucht. Dit was in het bijzonder in Kapfenberg aanvankelijk een probleem, omdat de perslucht voor het smidsbedrijf bewust vochtig is. Tegenwoordig wordt daarom een deel van de perslucht voor de machines omgeleid en door een vriesdroger en afscheider gestuurd. Sindsdien werken de persluchtslijpers probleemloos. „Juist bij onze extreme condities hier, is het zeer belangrijk dat wij onze machines steeds overbelasten.“

Over Böhler Schmiedetechnik GmbH & CoKG:

De onderneming, oorspronkelijk een onderdeel van de Böhler-Groep, werd door een reorganisatie in 1991 opgericht en hoort tegenwoordig bij Böhler-Uddeholm AG. In het Oostenrijkse Kapfenberg werden vooral componenten voor de vliegtuig- en motorenbouw gefabriceerd, voor ca. 75 % de belangrijkste markt. Daarbij komen onderdelen voor stoom- en gasturbines en ook speciale smeedstukken. Böhler beschikt volgens eigen opgave over de twee grootste spindelpersen ter wereld met 315000 en 355000 kN perskracht. www.bohler-forging.com



Turboslijper type GTG 40 aan het werk: het hoge vermogen van de aandrijfturbine maakt de machine relatief licht, vergeleken met hoogfrequentlijpers met eenzelfde vermogen. (Foto: Atlas Copco Tools)



De turbine van de GTG 40 werkt met olievrije perslucht en zonder slijtage gevoelige lamellen. (Foto: Atlas Copco Tools)



De op sommige gebieden – zoals warmslippen of langdurig belasten in drie ploegen – te geringe stabiliteit van de daarvoor gebruikte hoogfrequentenlijpers, zorgden ervoor dat Andreas Brandner, bedrijfsleider van de smederij bij Böhler, tot koop overging van de Atlas Copco turboslijper. Voor de machines spraken ook de goede ervaringen van de naburige turbineschoepenfabricage.

(Foto: Atlas Copco Tools)



„Juist bij extreem slijpwerk waarbij veel druk op de machine wordt uitgeoefend bij het slijpen, bewijzen de persluchtslijpers zich, omdat men ze zonder problemen kan tot stilstand kan drukken – met een hoogfrequentlijper probeer ik dat niet vaak, want dan brand hij door“, zegt Günter Knoll, voorman in de smederij bij Böhler. (Foto: Atlas Copco Tools)



Bij de hoge belasting in drie ploegendienst en het warmslippen in het smeedproces heeft Böhler de hoogfrequentslijpers vervangen door persluchtslijpmachines. Die kunnen zonder schade stil gedrukt worden en het metalen huis kan bij het warmslippen niet smelten. (Foto: Atlas Copco Tools)



Ook voor het binnenwerk van smeedstukken kan Böhler op persluchtslijptechniek rekenen: een radiale slijpmachine van het type LSR 48 is speciaal geschikt voor deze opgaven. (Foto: Atlas Copco Tools)