

Industriële techniek: perslucht- & elektrische gereedschappen

Atlas Copco Tools Belgium, Brusselsesteenweg 346, B-3090 Overijse, Tel. 0800-77503 (gratis nummer), Fax 0800-77502 (gratis nummer), tools.be@be.atlascopco.com, www.atlascopco.be

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 op www.turmpresse.de/atlascopco → België → mei 2015.

T1184

Nauw luisterende montage van koelwaterdebietregelaars

Thermisch belaste onderdelen foutloos vastgeschroefd

Om ervoor te zorgen dat metaal-kunststof-verbindingen ook onder permanent wisselende druk- en temperatuurbelastingen langdurig dicht blijven, monteert het Oostenrijkse bedrijf Wittmann Kunststoffgeräte GmbH koelwaterdebietregelaars met een geregeld Tensor-schroefstelsel van Atlas Copco Tools. Ten opzichte van eerder toegepast pneumatisch gereedschap werden procesveiligheid en ergonomie duidelijk verbeterd.

OVERIJSE, MEI 2015. „Zonder koelwaterdebietregelaars zijn perfecte productieresultaten van spuitgiet- en blaasmachines in de kunststofindustrie niet denkbaar. “Met de fijnregelkleppen in onze debietregelaars van de series 101 en 301 kunnen de gebruikers het koelwatervolume zo precies instellen dat de werktemperatuur bij de spuitgietmatrijzen op de graad precies juist is”, legt Norbert Fröhlich uit, constructeur bij Wittmann Kunststoffgeräte GmbH in Wenen. De producten van de wereldmarktleider uit Oostenrijk worden gemonteerd met een Tensor-schroefstelsel van Atlas Copco Tools. “Tot wel 12 koelcircuits en debiethoeveelheden van 0 tot 30 liter per circuit en minuut halen onze apparaten”, zegt Fröhlich en legt aan de hand van een doorsnedemodel de werking van deze belangrijke apparaten uit.

In de 1/4-duims- en M24x1,5-schroefdraad van het basiselement van met glasvezel versterkt polyamide schroeven de medewerkers van Wittmann thermometers (1/4 duim) en de fijnregelkleppen (M24x1,5) voor de aanvoer en retour. Tot wel 40 %

glasvezelaandeel maken de polyamidecomponenten stabiel en warmtebestendiger, en de inbouw delen zijn voor een zo hoog mogelijke corrosiebestendigheid van messing vervaardigd.

“De materiaalcombinatie van kunststof en messing wordt tijdens het gebruik aan wisselende drukken tot wel 10 bar en temperaturen tot wel 100 graden Celsius blootgesteld”, zegt Fröhlich. “Daarom schroeven wij de onderdelen met een bijzonder precies draaimoment vast.” De verbindingen zouden anders op den duur losraken en dure schade aan de spuitgiet- en blaasmachines kunnen veroorzaken. Maar de betrouwbaar hoge herhalingsnauwkeurigheid van het draaimoment van het Tensor-systeem van $\pm 7,5\%$ (boven 6 Sigma) zorgt ervoor dat er geen enkele schroefverbinding ongewild losraakt.

Eén schroefgereedschap voor alle debietregelaars

Vóór de aanschaf van het Tensor-gereedschap hadden de medewerkers in de productie met pneumatisch gereedschap voorgemonteerd en elke afzonderlijke schroefverbinding met een momentsleutel met de hand op de vereiste 14 newtonmeter (Nm) vastgedraaid. “Bij kleinere aantallen was dat nog verdedigbaar, maar intussen schroeven wij dagelijks ongeveer 1500 kleppen vast – daarvoor hadden we een ergonomische en procesveilige oplossing nodig”, haalt Fröhlich als reden voor de wissel aan. Een montagevakman van Atlas Copco stelde voor om de pneumatische moeraanzetters en momentsleutels met knikmechanisme te vervangen door een geregeld schroefstelsel. Na aanvankelijke scepsis testte Wittmann vrijblijvend een demonstratiesysteem en profiteerde van begin af aan van meerdere voordelen.

Makkelijkere handling en onmiddellijke duidelijkheid over het resultaat

“Onze procesveiligheid konden wij duidelijk verbeteren”, prijst Fröhlich de voordelen van het digitaal geregeld schroeven: de gevoelige regelektronica herkent al tijdens het vastschroeven eventuele problemen. Zo worden bijvoorbeeld materiaalfouten zoals beschadigde schroefdraad aan het licht gebracht, wanneer de indraaiweerstand van de geprogrammeerde waarde afwijkt, en zelfs vergeten O-ringpakkingen ontmaskert het Tensor-systeem. “LED-signalen op het gereedschap wijzen de bediensters in dergelijke gevallen erop dat een onmiddellijke correctie noodzakelijk is!” Een ander voordeel is dat er geen schroeftoepassingen meer kunnen worden vergeten, omdat het Tensor-systeem de montage bewaakt. Naast de zekerheid dat elke schroefverbinding met dezelfde hoge nauwkeurigheid is vastgedraaid, profiteert de Weense kunststofspecialist ook nog van een

verbeterde veiligheid op het werk. Die veiligheid vindt Wittmann namelijk even belangrijk als de hoge productiviteit, en daarom bouwde men de Tensor-DS-moeraanzetter in een parallelle arm in. Dit praktische handlinghulpmiddel bestrijkt de complete werkplek en vangt alle reactiekrachten tijdens het vastschroeven op. “Zodoende ontzien onze montagemedewerkers, in vergelijking met vroeger toen het gereedschap nog met de hand werd vastgehouden, hun hand-arm-systeem en hoeven ze de Tensor uitsluitend nog naar de desbetreffende schroefplek te brengen.” Zodra ze de staafschroevendraaier op de fijnregelklep hebben geplaatst, zet de geïntegreerde schuifstarter de schroefcyclus automatisch in werking.

Het buitengewoon stille en trillingsvrije gebruik in vergelijking met het eerder gebruikte pneumatische gereedschap met draaimoment-uitschakelkoppeling wisten de medewerkers erg te waarderen, legt Norbert Fröhlich uit: “De dames zijn blij dat ze geen reactiemomenten meer hoeven op te vangen en dat het schroefstelsel ze onmiddellijk een melding over de resultaten geeft.”

(Auteur: Heiko Wenke)

Foto's:



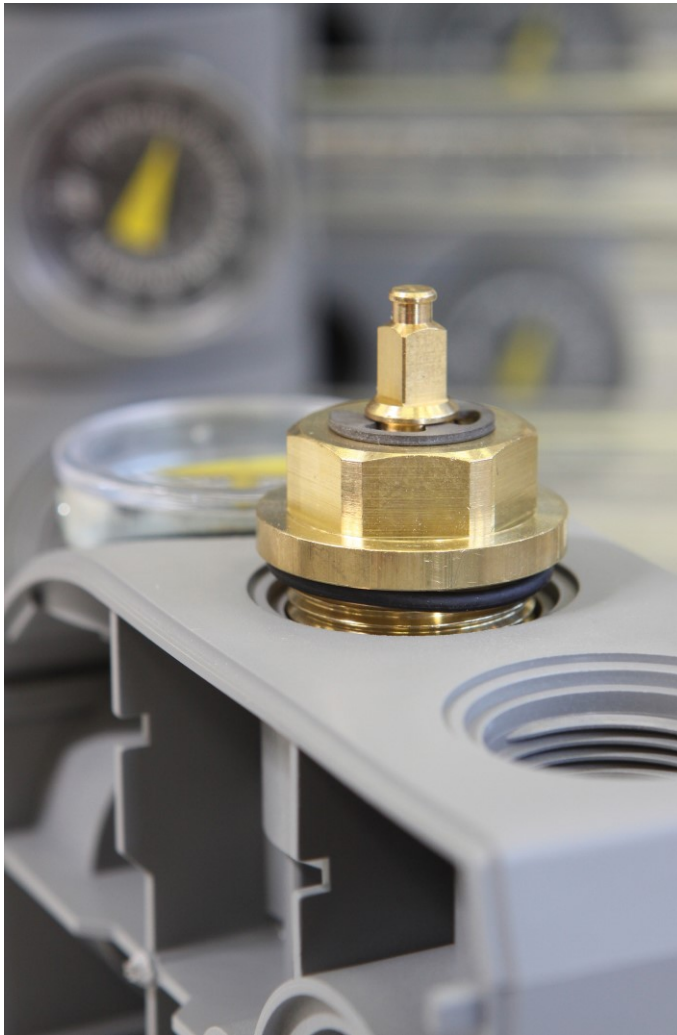
Ergonomisch: zodra de in een parallelle arm gespannen Tensor-moeraanzetter op het inbouwklepelement is geplaatst, start een geïntegreerde schuifstarter automatisch de schroefcyclus. “De gekleurde lichtsignalen op de moeraanzetter zijn een goed hulpmiddel en geven mij zekerheid over het schroefresultaat”, zegt montagemedewerkster Manuela List. (Foto: Atlas Copco Tools)



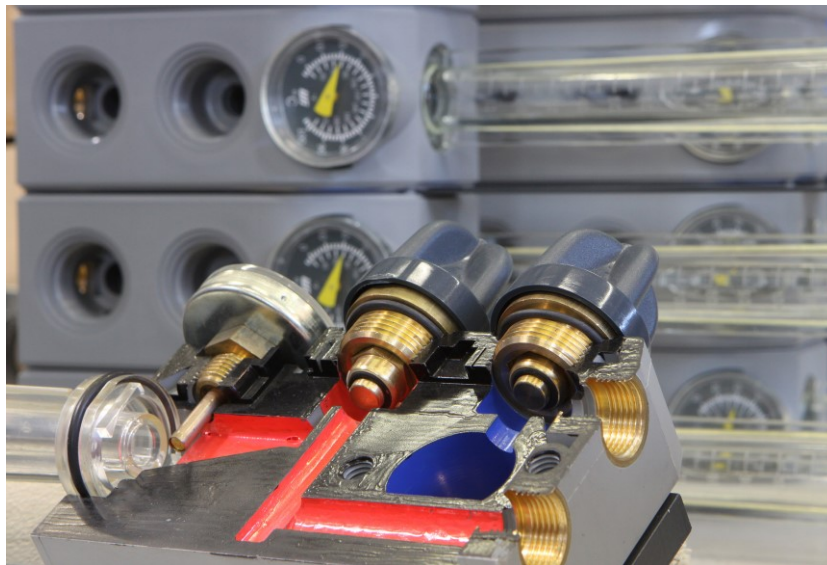
Hoogwaardige materiaalcombinaties van kunststof en metaal schroeft de Tensor-moeraanalyzer trillingsarm, stil en herhalingsnauwkeurig met een steeds gelijkblijvend draaimoment. (Foto: Atlas Copco Tools)



Procesveiligheid gewonnen en ergonomie verbeterd: “De stille Tensor draait elke afzonderlijke schroefverbinding met dezelfde hoge nauwkeurigheid vast en geeft de bediensters een directe bevestiging van het schroefresultaat”, zegt Norbert Fröhlich, constructeur bij Wittmann Kunststoffgeräte GmbH in Wenen. (Foto: Atlas Copco Tools)



Basiselement van de koelwaterdebietregelaar. De regelaars van Wittmann Kunststoffgeräte GmbH laten kunststof-spuitsietmachines en -blaasmachines optimaal draaien. (Foto: Atlas Copco Tools)



De door de Tensor opgeloste schroeftoepassing is bij het doorsnedemodel van de debietregelaar goed te herkennen: de materiaalcombinatie van met glasvezel versterkt polyamide, O-ringpakkingen van EPDM (ethyleen-propyleen-dieen-monomeer rubber) en klephuizen van corrosievast messing vereist een hoge draaimomentnauwkeurigheid bij de montage. (Foto: Atlas Copco Tools)



*Als de regelaars niet exact worden gemonteerd, zouden de schroefverbindingen los kunnen raken, omdat ze aan wisselende drukken en hoge temperaturen zijn blootgesteld. De gevolgen zouden dure schade aan de kunststofverwerkingsmachines kunnen zijn.
(Foto: Atlas Copco Tools)*