

Industriële techniek: perslucht- & elektrische gereedschappen

**Atlas Copco Tools Nederland**, Merwedeweg 7, NL-3336 LG Zwijndrecht  
Tel. 0800-0221767 (gratis nummer), Fax 0800 0221760 (gratis nummer)  
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](http://www.turmpresse.de/atlascopco).

Bld. 1 van 6

PIT1122

**Koppelversterker lost toegankelijkheidsproblemen op**

## Tegelijkertijd vier cilinders monteren

*Om de productiecapaciteit voor grote hydraulische cilinders uit te breiden, ontwikkelde Ölhydraulik Altenerding een nieuwe productiewerkplek. Met behulp van een Tensor moeraansetter kunnen nu maximaal vier cilinders tegelijkertijd procesveilig en ergonomisch worden gemonteerd.*

ZWIJNDRECHT, FEBRUARI 2013 – Minder is meer: Ölhydraulik Altenerding Dechamps & Kretz GmbH & Co. KG heeft de montage van zijn giekcilinders tot één enkele werkplek teruggebracht en het aantal montagegereedschappen tot een minimum gereduceerd. „In het ergonomisch ingerichte montagestation kunnen vier cilinders gelijktijdig en zonder omspannen worden gemonteerd“, aldus hoofd constructie Alois Schreff. „Aangezien de cilinders rechtop en dicht bij elkaar staan, kunnen onze hydraulische monteurs snel bij de afzonderlijke schroefpunten. Ze hoeven niet meer om de cilinder van soms 2,5 meter heen te lopen, zoals bij een liggende, decentrale productie“, vertelt de ingenieur.

### Eén gereedschap voor alle schroefhandelingen

Bijna even belangrijk als de korte wegen voor de monteurs is, aldus Alois Schreff de eersteklas montagekwaliteit. Afhankelijk van cilindertype en -grootte zijn koppels van 130 tot 580 Newtonmeter (Nm) aan de orde. Een bijzondere betekenis heeft de stanggeleiding die aan de kop van de hydraulische cilinder is aangebracht: deze geleiding moet de zuigerstang van binnen nauwkeurig geleiden en absoluut dicht gemonteerd zijn, aangezien er tijdens gebruik olieperskrachten van ca. 360 bar op de stang ontstaan. Daarom is een zeer gelijkmatige voorspankracht van de met maximaal twaalf ringvormig aangebrachte inbusbou-

ten heel belangrijk. De firma Altenerding heeft, voordat de beste oplossing voor de M20 bouten, klasse 10.9 werd gevonden talrijke schroefgereedschappen onder de loep genomen, vertelt Schreff.

Gewone moeraanzetters op perslucht waren niet nauwkeurig genoeg; elke afzonderlijke schroefverbinding moest aan een koppelcontrole worden onderworpen. Deze extra handeling had wederom door een, ook nog nauwkeurigere, elektrische moeraanzetter met hoog koppel kunnen worden uitgevoerd. Maar dit was niet uitvoerbaar, aangezien de afstand van de aandrijving te groot was voor de kleine schroefafstanden tussen geleidingskop en zuigerstang. Bij het indraaien van de inbusbouten, werd de hoek van de moeraanzetter steeds dichter tegen de zuigerstang aangetrokken, waarbij hij kon kantelen en het hardverchroomde oppervlak kon beschadigen. Een no-go voor hydraulische componenten.

### **Kleine moeraanzetter overtroeft koppelreuzen**

Atlas Copco Tools kwam met een Tensor moeraanzetter met uiterst kleine kop. Dankzij de radius van net 20 mm bij de aandrijving, was van ruimtegebrek voor de handzame haakse moeraanzetter, type ETV DS 72 100 B13 geen sprake meer. Het probleem toegankelijkheid was opgelost, alleen had het compacte toestel nog niet het koppelvermogen van het ervoor geteste gereedschap met hoge koppels. Deze uitdaging, om een moeraanzetterdweg in een koppelgigant te veranderen, ging Atlas Copco met een koppelversterker aan. Dankzij het toebehoren, T-Mult 800 genaamd, dat gewoon op de moeraanzetter wordt geplaatst, kan de kleine Tensor makkelijk meedoen met grotere hoge-koppel-toestellen. Ondanks beduidend kleinere afmetingen en een lager gewicht haalt de Tensor de maximaal vereiste 580 Nm met gemak.

### **Procesveiligheid door geleiding door de monteur**

We sturen bij Ölhydraulik Altenerding niet op het eindkoppel aan, licht Alois Schreff toe: „Bij de montage is ons doel een gelijkmatig verdeelde voorspankracht in de cilinderkop. Daarom maken we gebruik van de aandraaistrategie in twee stappen van de moeraanzetter van Atlas Copco.“ De monteur hoeft alleen het te monteren cilindertype te selecteren met een keuzeschakelaar en wordt vervolgens stap voor stap door het productieproces geleid. Zelfs koppelwaarden hoeft hij niet meer in te stellen. Die worden door de job-programmering samen met de te gebruiken dopsleutel aangegeven. Zo wordt voorkomen dat het Tensor schroefstelsel meteen productiefouten maakt.

Bij de bouwmachine-werkcilinder type DWD 160/110-1350 monteert de Tensor tijdens de eerste stap alle twaalf de inbusbouten van de stanggeleiding voor op 300 Nm en pas tijdens de tweede stap wordt er aangedraaid tot het eindkoppel van 580 Nm. Als alle schroeven correct zijn (voor-)gemonteerd, wordt er via leds op de moeraanzetter, op het display van de besturing en op een monitor een I.O.-melding uitgegeven („in orde“).

De duidelijk herkenbare statusmeldingen na elke stap geven de monteur zekerheid over het montageresultaat. Als een schroef gekanteld is of een schroefdraad vreet, wordt dit eveneens meteen aan de monteur doorgegeven. Na een waarschuwing wordt van hem verwacht dat hij de fout corrigeert. Het systeem zet de werkzaamheden pas voort als de fout is verholpen. Deze vorm van werkbegeleiding verhoogt de procesveiligheid, daarvan is het hoofd constructie Alois Schreff overtuigd. Bovendien heeft deze methode een positief bijkomend effect: „Monteren in twee stappen vermindert het risico op ongewenst te diep in het onderdeel schroeven.“

#### Over Ölhydraulik Altenerding Dechamps & Kretz GmbH & Co. KG

Bewegen, stutten en borgen zijn de drie taakgebieden van de hydraulische componenten die geproduceerd worden bij Ölhydraulik Altenerding Dechamps & Kretz GmbH & Co. KG in de buurt van het Duitse München. Het bedrijf werd in 1961 opgericht en produceert met ca. 240 medewerkers zeer uiteenlopende producten, van ventielen en besturingen tot cilinders in alle soorten en maten. De componenten zijn gemaakt voor een werkdruk tot 1000 bar, die nodig is voor industriële, mobiele en speciale hydraulische systemen.

De specialisten van het bedrijf werken ook voor speciale oplossingen nauw samen met hun klanten, waaronder gerenommeerde bouwmachine- en kraanproducenten. Meer informatie over het bedrijf dat o.a. conform DIN EN ISO 9001 en 14001 gecertificeerd is, vindt u onder [www.oelhydraulik.de](http://www.oelhydraulik.de).



*Met een Tensor moeraanalyzer worden zuigerstanggeleidingen op grote cilinders met een uiterst kleine tussenafstand gemonteerd. (Foto: Atlas Copco Tools)*



*De rode tegenhouder tussen koppelversterker en dopsleutel vangt de reactiemomenten van koppels tot 580 Nm op. Daardoor wordt de monteur minder belast en kan hij de Tensor moeraanzetter zonder veel moeite bij de kop naar het onderdeel voeren. Een kartonnen buis beschermt de zuigerstang tijdens de montage. (Foto: Atlas Copco Tools)*



*„Met de aandraaistrategie in twee stappen van de Tensor haakse moeraanzetter werken we productief, procesveilig en ergonomisch“, vertelt Alois Schreff, hoofd constructie van Ölhydraulik Altenerding Dechamps & Kretz GmbH & Co. KG.  
(Foto: Atlas Copco Tools)*