

Industriële techniek: perslucht- & elektrische gereedschappen

Atlas Copco Tools Belgium, Industrielaan 44, B-3730 Hoeselt, Tel. 0800-77503 (gratis nummer), Fax 0800-77502 (gratis nummer), tools.be@be.atlascopco.com, www.atlascopco.be

Contact: Jeroen van Dijk, Tel. +31-651005565, jeroen.van.dijk@nl.atlascopco.com

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

Deze persinformatie kunt u downloaden (tekst en foto's) vanaf internet op
www.turmpresse.de/atlascopco → België → februari 2017

T1260

Schroeftechniek: Productieoptimalisatie en advies leidt tot onderhoudsarme assen

Van de constructie tot in de productie

De assenproducent Gigant vertrouwt bij de constructie en productie op de knowhow van Atlas Copco Tools op het gebied van proces- en schroeftechniek: Met numerieke simulaties in de ontwikkelingsfase en uitgebreid advies bij de keuze van het geschikte montagegereedschap lukt het Gigant, steeds sneller op nieuwe eisen te reageren.

Hoeselt/Dinklage (D), februari 2017. – „De wereldmarkt vraagt om onderhoudsarme, het liefst onderhoudsvrije schroefverbindingen van de wielstellen“, zo vat Tobias Krieg de uitdagingen van zijn afdeling samen. Hij is teamleider Voorafgaande ontwikkeling en Test van de assenproducent Gigant – Trenkamp & Gehle GmbH, Dinklage, die sinds 2013 tot de internationaal opererende Krone-groep behoort. Met zijn team begeleidt hij nieuwe ontwikkelingen: met numerieke simulaties, onderzoeken en metingen van de voorafgaande ontwikkeling tot aan de validatie en kwantificeerbare weergave, zodat een schroefverbinding ook daadwerkelijk aan de gestelde verwachtingen en eisen voldoet.

„Ontwikkelingen moeten tegenwoordig extreem snel gaan“, zegt Krieg. Ook als een proces eenmaal geïmplementeerd is en een nieuw product in serie geproduceerd wordt, moeten de constructeurs zeer snel kunnen reageren als ondanks alle goede voorbereidende werkzaamheden in de productielijn onverwacht verkeerde schroefverbindingen voorkomen. Volgens Tobias Krieg zijn de montagespecialisten uit Essen voor Gigant al jaren het eerste aanlooppunt op het gebied van bevestigingstechniek. „Atlas Copco ondersteunt ons regelmatig bij onze industrialisatieprojecten.“ Ook bij het creëren van basisvoorwaarden is steeds gebleken dat de collega's competente contactpersonen zijn. Daardoor is zijn team

tegenwoordig in staat om zelfs complexere vraagstukken in de dagelijkse productie zelf te beantwoorden en de juiste oplossingen te vinden.

Assenoptimalisatie met als doel onderhoudsarme schroefverbindingen

De expert van Atlas Copco op het gebied van procesoptimalisatie, Lutz Tünnermann, beschrijft de totstandkoming van de samenwerking als volgt: „Bij een van onze eerste toepassingen ging het om een complexe schroefverbinding van naaf en flens op een onderdeel. Wij konden helpen om het aantal schroefverbindingen die niet in orde waren significant te verlagen.“ Een tijdje later zijn we al voorafgaand aan de planning van een nieuwe assengeneratie voor een gesprek uitgenodigd. „Wij hebben advies gegeven over de constructieve vormgeving van de schroefverbindingen en gediscussieerd over de vereisten voor stabiele schroefprocessen“, zegt Tünnermann. „En met onze Tightsim-software konden we de geplande constructieve uitvoering van de verbinding beoordelen en verbeteringen voorstellen, die ook gerealiseerd werden.“

Bij het voorbeeld ging het om een wielstel voor trailers van bedrijfsauto's waarvan Krieg de verbindingen „zeer relevant“ noemt. Dit deel van het assysteem – ook „suspension“ genoemd – wordt onder het chassis gelast en is uitgerust met trillingsdempers, luchtveren, wieldraagarmen en ophanging. „Destijds werd het complete aggregaat geoptimaliseerd – speciaal met als doel, dat de schroefverbindingen onderhoudsarm zijn“, legt Tobias Krieg uit.

Met behulp van de experts van Atlas Copco is het Gigant gelukt, deze schroefverbindingen zo uit te voeren, dat de intervallen in het onderhoudsboekje duidelijk verlengd konden worden. Van het aanhalen van de verbindingen na het inrijden kan tegenwoordig worden afgezien. „De onderhoudsmonteurs kunnen de moeren nu met heel eenvoudige middelen en een statistisch bepaalde testkoppel controleren: Als de moeren niet bewegen, is alles in orde“, legt de ontwikkelaar van Gigant uit.

„Onder andere konden we de door de constructie vastgelegde aanhaalmomenten tijdens schroeftests op prototypen in ons laboratorium in Dingolfing verifiëren“, beschrijft Tünnermann een volgend punt in de vroegtijdige samenwerking. „We hebben met ons ultrasone apparaat wrijvingswaarden en voorspankrachten gemeten en konden de opgegeven aanhaalmomenten zelfs nog verbeteren.“

Intussen is de samenwerking zeer intensief geworden. „Atlas Copco ondersteunt ons onder andere met metingen van de voorspankrachten en processimulaties met de software Tightsim“, zegt Tobias Krieg. Ook bij de maatregelen voor de „industrialisatie“, dus bij de

realisatie in de productielijn, vertrouwt Gigant op de externe knowhow over schroeftechniek. In principe, aldus Krieg, moeten er altijd twee vragen worden beantwoord: Hoe kan je de verbinding veilig aanhalen? En hoe wordt er aan de eisen van het kwaliteitsmanagement voldaan? De ingenieur benadrukt: „Wat de procesbeveiliging en traceerbaarheid betreft, vinden wij samen altijd een voor ons perfecte oplossing.“

Foto's:



Schroefverbinding van het remaggregaat bij assenproducent Gigant in Dinklage.

(Foto: Atlas Copco Tools)



Gigant-ingenieur Tobias Krieg (links) en medewerker van Atlas-Copco, Wilfried Kampen, bekijken de schroefbouten op de naven van de actuele productie. De experts van Atlas Copco op het gebied van productieoptimalisatie geven de assenproducent steeds weer waardevolle tips over de schroeftechniek. (Foto: Atlas Copco Tools)



Gedetailleerde expertise: Remaggregaat en naaf-flens-systeem worden met schroeftechniek van Atlas Copco gemonteerd. Op de achtergrond de besturingen van de verschillende elektrische moeraanzetters Tensor. (Foto: Atlas Copco Tools)



Bespreking van de actuele schroefresultaten op het beeldscherm: De scholing van de bedieners van de computergestuurde schroefsystemen van Atlas Copco neemt in de regel zelfs bij complexe onderdelen maar enkele uren in beslag. (Foto: Atlas Copco Tools)



Tobias Krieg, teamleider Voorafgaande ontwikkeling en Test bij Gigant – Trenkamp & Gehle: „Wij begrijpen tegenwoordig erg veel van schroeftechniek. Dat hebben we grotendeels te danken aan de kundige begeleiding door de experts van Atlas Copco op het gebied van productieoptimalisatie!“ (Foto: Atlas Copco Tools)



Ultrasone meting op een asschroefverbinding: Medewerkers van Atlas Copco hebben met hun ultrasone apparaat wrijfingswaarden en voorspankrachten bij prototypen van Gigant gemeten en na de analyse van de gegevens de opgegeven aanhaalmomenten van de constructeurs nog verbeterd. (Foto: Atlas Copco Tools)