

persinformatie

Industriële techniek: perslucht- & elektrische gereedschappen

Atlas Copco Tools Belgium, Brusselsesteenweg 346, B-3090 Overijse,
Tel. 02-6890611, Fax 02-6890680, tools.be@be.atlascopco.com, www.atlascopco.com

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 beeld) vanaf internet op
www.turmpresse.de/atlascopco.

Bld. 1 van 9

PI T1061

Proceszekere schroefmontage van kunststof kinderzitjes

Maxi-Cosi-montage volledig bewaakt

Dorel Netherlands monteert met elektronisch gestuurde Tensor-machines van Atlas Copco Tools de veiligheidscritische kunststofverbindingen van hun Maxi-Cosi-kinderzitjes. Omdat de moeraanzetters montage- en testapparaat ineen zijn, heeft de kinderzitjesspecialist een drievoudig voordeel: hij kan het aantal verbindingen reduceren, de fabricagekwaliteit verbeteren en de proceszekerheid maximaliseren.

HELMOND (NL)/OVERIJSE, OKTOBER 2011 – „Wij monteren ongeveer 1,7 miljoen kinderzitjes per jaar, en wel elf verschillende producten op 20 productielijnen“, zegt Rogier Grünwald, kwaliteitsmanager bij Dorel Netherlands. De fabrikant van de Maxi-Cosi-zitjes werkt samen met de Atlant-Groep als fabricagepartner. De sociale-onderneming die men in Duitsland onder de categorie „Beschutte Werkplaats“ zou indelen (in Nederland spreekt men van „Sociale Werkplaats“), heeft eigen personeel en productieleiding; de verantwoording voor de kwaliteit ligt bij Dorel.

De kwaliteitseisen zijn net zo hoog als in een „normale“ firma, verzekert Grünwald. Om dat uit te voeren is geen probleem, meent de jonge ingenieur zelfbewust: „Per saldo worden alle kritische verbindingen door de moderne schroeftechniek van Atlas Copco Tools volledig bewaakt.“ Zoals in iedere andere

onderneming kunnen ook hier bij kritische verbindingen montagefouten ontstaan. „Maar bij ons blijft er geen één onontdekt!“ De besturing van de Tensor-moeraanzetter maakt geen fouten en dekt iedere afwijking van de doelinstelling onafhankelijk van de operator af.

Iedere montagefout wordt herkend

Als bewijs laat Grünewald aan een pastelgroen babyzitje de structuur zien van de Maxi-Cosi-klassieker. De buitenste schaal bestaat voor alles uit polypropyleen (PP), dat bij een laag gewicht een stijfheid en goede dempingseigenschappen heeft en die relatief gemakkelijk te monteren is.

In ieder geval met de Tensor-SL-machines. Hun toerental kan trappenloos van 300 tot 1600 omwentelingen per minuut (min^{-1}) aan de successievelijke kunststofkwaliteit worden aangepast. „Daardoor zijn er geen temperatuurproblemen in het materiaal noch het zogenaamde ‘stress whitening’“, verzekert Grünewald. Gewone persluchtschroevendraaiers echter, die slechts één toerental hebben, zouden bij een te hoog toerental, de kunststof doen smelten, of bij het doorschieten van het aandraaimoment (overshoot) het materiaal beschadigen. In beide gevallen is het een groot vraagteken of de schroef houdt. Wat betreft de schroeven: Dorel past het „slim-assembly-principe“ toe, waarbij het aantal schroeven consequent op de laagst mogelijke hoeveelheid wordt teruggebracht. „Schroeven zijn een kostenfactor. Wij beperken ons tot een paar, maar daardoor belangrijke schroeven, die onafhankelijk van de operator correct moeten worden vastgezet“, onderstreept Grünewald, die om deze reden contact met de montagespecialisten van Atlas Copco Tools heeft opgenomen.

Zelftappende speciale schroeven voor extra harde kunststoffen

Veiligheidskritisch en in geval van een ongeval voor de kleine passagier van levensbelang, zijn de schroeven die de veiligheidsgordel vast moeten houden. Per type worden de zelftappende schroeven in de kunststof gedraaid, die soms harder is dan staal. Daar men hier niet voorboort, gaat het om combinaties van materialen, die verbindingen extreem hard of extreem zacht maken en tijdens het inschroeven wisselende aandraaimomenten vereisen. „Dat is met conventionele schroeftechniek niet te verwezenlijken“, meent de kwaliteitsingenieur, en verklaart dat een schroef, die met 1,5 Newtonmeter (Nm) in polyamide (PA) goed houdt, in glasvezelversterkt polyamide al indraaimomenten van 2,5 tot 3,5 Nm nodig heeft. Dorel versterkt namelijk de PA-kunststof op kritische plaat-

sen met 20 tot 60 % glasvezel (= PAG). Daar de SL-rechte-moeraanzetter van Atlas Copco een koppelbereik heeft van 0,3 tot 10 Nm, kan men toe met slechts één schroevendraaier per montagestation.

Als bijzonderheid prijst Grünewald de „job-programmering“, waarmee hij elke enkele verbinding een montagevolgorde, een eigen aandraaimoment en een eigen aandraaihoek kan geven. Een Tensor SL kan met 250 op maat gesneden parameterinstellingen geprogrammeerd worden. Alleen als deze parameters correct bereikt worden, licht aan het eind van de cyclus (de „job“) een groen O.K.-licht op. Dan wordt het station vrijgegeven voor het volgende onderdeel. Foute onderdelen worden meteen herkend, afgevoerd en in een separaat nawerkstation geleid, waar – eveneens met een Tensor SL – gecorrigeerd wordt en de medewerkers van de Atlant-Groep eventuele beschadigde componenten uitwisselen.

De volledige veiligheidskritische verbindingsgegevens van de 20 Montagelijnen en het nawerkstation worden door Maarten van Leuken nauwkeurig in de gaten gehouden. De montage- en kwaliteitstechnicus zit voor een beeldscherm in zijn bureau en klikt op zijn toetsenbord het Tools-Net-symbool aan: „De data van alle veiligheidsrelevante verbindingen komen hier samen“, zegt van Leuken, „want elk van onze 21 Tensor moeraanzetters voeren hun montage-resultaten via de Tools-Net-server toe aan mijn verbindingsdatabank.“

Schroefsystemen onthullen materiaalfouten

Alle stations zijn door de Atlas Copco software met elkaar in een netwerk ondergebracht; via de Tools-Net-server komen elke productiedag actueel 21 360 montereresultaten in de databank. „Ik kan vanaf mijn werkplek de schroefdata van ieder kinderzitje oproepen en controleren, met welk aandraaimoment en welke aandraaihoek een bepaalde veiligheidsgordelverbinding wordt uitgevoerd“, aldus van Leuken. Aanzetgrafieken en koppelkrommes van de Tensor-systemen verraden zelfs de kleinste veranderingen in de conditie van de kunststof of de oppervlakte kwaliteit van de schroefdraad. Door die veelvuldige grafiekfuncties van de Atlas-Copco-software kan de expert trends herkennen en vroegtijdig reageren. Bijvoorbeeld: toen onlangs enkele SL-schroevendraaiers zogenaamd te vroeg afsloegen, kon met Tools-Net-software en het Tensor-systeem de fout snel worden gevonden. „Schuldig was een levering slecht geharde schroeven; die hebben wij dus meteen uitgewisseld!“

Gedocumenteerde Nul-Fouten-Montage eenvoudig

In de regel zijn het maar kleine koppelcorrecties van tienden van Newtonmeters of verbeteringen van de indraaihoeken van enkele graden, waarmee hij de montage verder kan optimaliseren. „Daarvoor hoef ik mijn bureau zelfs niet te verlaten“, zegt Maarten van Leuken. Want alle Tensor-SL-machines in de fabriek, kan hij gemakkelijk vanaf zijn plaats achter het beeldscherm, programmeren.

Auteur: Heiko Wenke

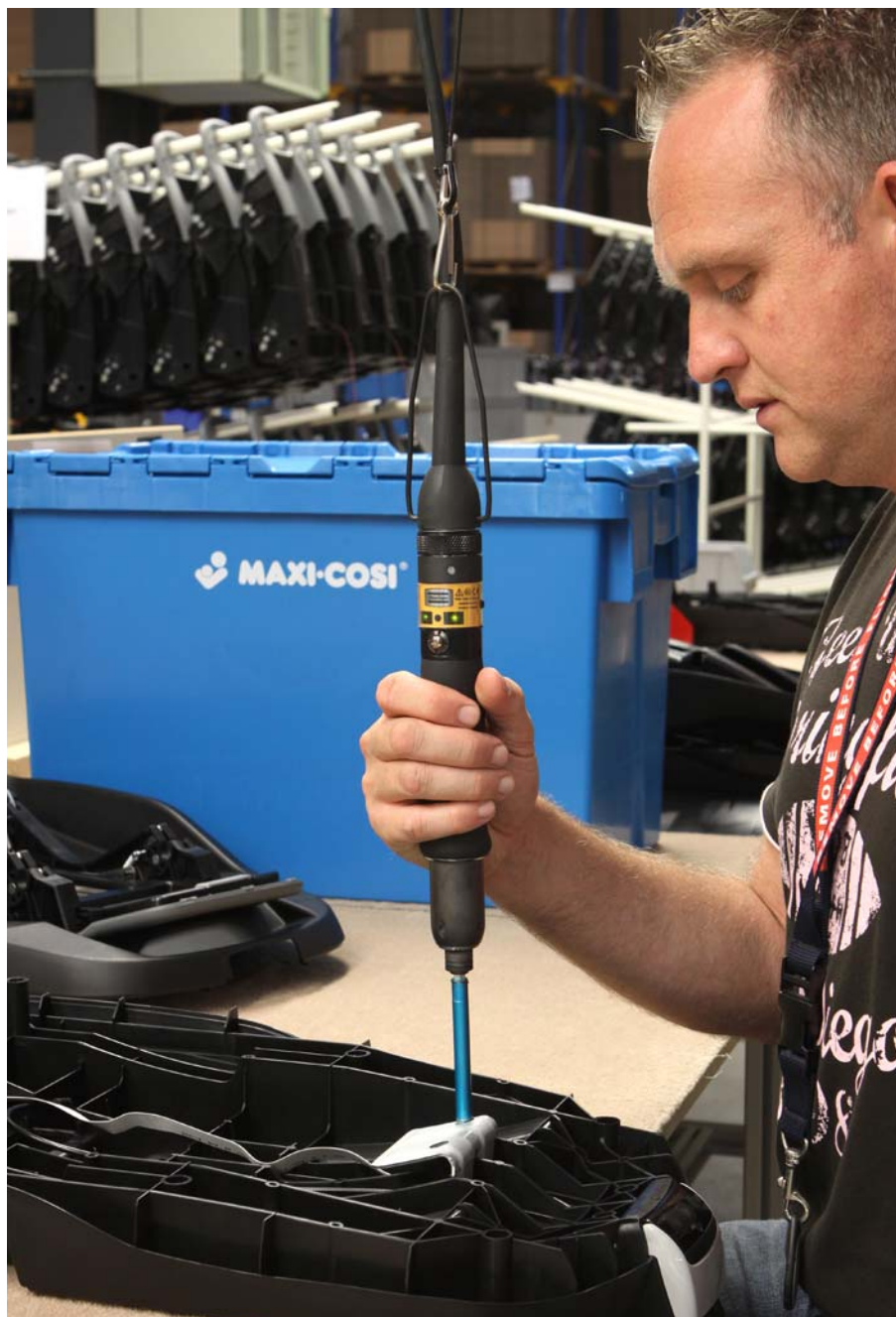
Over Dorel Netherlands

Het in het Nederlandse Helmond (Brabant) gevestigde Dorel Netherlands is een dochteronderneming van het US-Canadese Dorel Industries Inc. De in 1962 opgerichte onderneming is in Europa actief op het gebied van kinderzitjes en -beveiligingssystemen. Het Dorel-product „Maxi-Cosi“ heeft een bekendheid in de markt van meer dan 90 % in Nederland en 85 % in Duitsland en is daarmee een synoniem voor kinder- en babyzitjes geworden.

27 jaar na het allereerste model, dat nog op een vergelijkenderwijs simpel metalenframe met dunne kussens was gebaseerd, denkt de nieuwste generatie van de voor alles uit kunststof gefabriceerde „Family-Fix“-zitsystemen hieraan: onderzoek heeft uitgewezen dat nog steeds veel ouders fouten maken bij het installeren van het stoeltje. De heup- wordt met de schoudergordel verwisseld, of de gordel wordt niet strak genoeg aangetrokken ... In zulke gevallen waarschuwen de nieuwe zitsystemen van Dorel met een akoestisch signaal en waarschuwingslichtjes.

Dorel Europe produceert naast baby- en kinderzitjes onder andere kinderwagens („Quinny“), fietsen („Cannondale“) en fitnessapparatuur („Schwinn“). Alleen in de provincie Brabant zijn meer dan 600 medewerkers voor Dorel Netherlands actief en fabriceren ca. 1,7 miljoen kinderzitjes per jaar.

Voor meer informatie: www.dorel.com



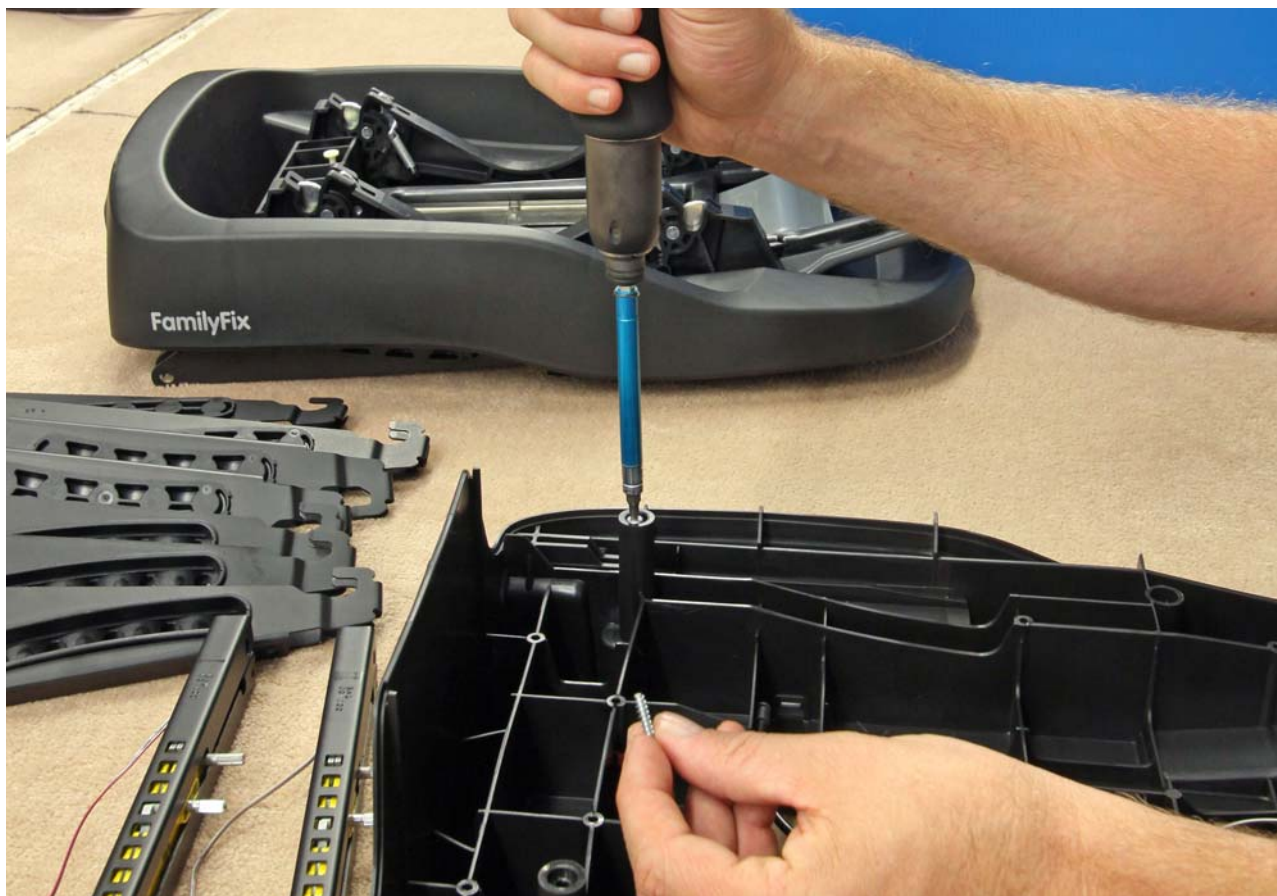
De met sensors uitgeruste „Family-Fix“-kinderzitjes waarschuwen ouders als het zitje niet correct in de auto wordt geïnstalleerd. Gestuurde Tensor-SL-machines van Atlas Copco Tools zorgen ervoor, dat boven- en onderschaal correct gemonteerd worden. (Foto: Atlas Copco Tools)



Montagetechnicus Maarten van Leuken: „Slim Assembly betekent voor ons, het aantal schroeven tot een minimum te reduceren. Hoe minder schroeven worden gemonteerd, des te belangrijker is iedere schroef voor het eindproduct. De Tensor-schroevendraaiers geven ons de zekerheid, dat elke veiligheidskritische verbinding, onafhankelijk van de operator, proceszeker wordt uitgevoerd.“
(Foto: Atlas Copco Tools)



Kwaliteitsmanager Rogier Grünewald: „Met de Tensormoeraanzetter van Atlas Copco Tools wordt elke montagefout ontdekt!“ (Foto: Atlas Copco Tools)



Tussen de boven- en onderschaal van het met sensoren uitgeruste „Family-Fix“-kinderzitje monteert deze Tensor-SL-rechte schroevendraaier met zelftappende schroeven een verstelbare voetsteun, een combinatie van metaal, polypropyleen en glasvezelversterkt polyamide. (Foto: Atlas Copco Tools)



Seriemontage van de Maxi-Cosi-klassieker: de veiligheidskritische verbindingen van deze „babyzitjes“ worden gemonteerd door een Tensor-SL-schroevendraaier. Alle montageparameters worden volledig bewaakt en gedocumenteerd. (Foto: Atlas Copco Tools)