

## 新闻稿

欧瑞康巴马格和欧瑞康纽马格亮相Techtextil 2015

# 未来的汽车将配备更多纺织品

雷姆沙伊德 / 法兰克福，2015年5月5日 - 据德国纺织品研究理事会统计，即使在今天，一般的车都已配有 30 公斤左右的纺织品。这种发展趋势正越来越明显，在这个轻型结构的时代，高性能智能纤维、纱线和复合材料将具备更多舒适、安全、声学与节能的功能。瑞士欧瑞康集团的化学纤维事业板块也通过高质量工业纱线生产的高端解决方案推动着这个极具吸引力的未来市场的发展。在今年 5 月 4 日至 7 日的法兰克福产业用纺织品展览会上，解决方案提供商携其两个知名品牌 - 欧瑞康巴马格和欧瑞康纽马格 - 将提供制造工业丝、纤维和非织造布的众多技术。最新进展将在 3 号馆约 90 米<sup>2</sup> 的 B06 展位以 3D 的形式在虚拟现实演示厅展示。

全球产业用纺织品的市场大大扩展，其中用于汽车生产的纺织品排名第一。2014年德国商业银行进行的一项研究发现了一些非常有趣的数据：根据资料显示，2012年全球产业用纺织品市场（不包含非织造布和复合材料）产量为2,200万吨，总计达1,330亿美元，预计2018年将上升至1,600亿美元。2010年市场成交量略低于2012年，其中用于汽车生产的占了最大份额23%，大幅领先于第二名的工业解决方案（17%）。

这些排名似乎不太可能有显著的改变。由于汽车行业的主要驱动力是轻量化与不断提高汽车产量 - 而纺织行业正在这些方面进行研发创新。一份德国纺织品研究理事会在2012年发布的手册中概括道，仅在德国，就有约五十家中型纺织企业的10,000名员工作为汽车行业供应商，创造了超过40亿欧元的营业额。今天，车顶、车身及内部组件如包层、开关和操作元件等，都由产业用纺织品制造。开发实验室正在致力于研究更进一步确实能用于未来汽车的智能材料。

### 高科技安全带

然而，这项研究并不只关注于新产品。由于汽车行业内巨大的价格和竞争压力，要进行彻底更新首先关注的是这类纺织品的高效生产或是他们给汽车制造带来的经济效益。在这方面，欧瑞康巴马格 - 化学纤维纺丝和加弹系统制造的领导者 - 有能力带来多样化的优势。

这可以从安全带丝线的生产开始说起。这里就需要高科技了：织物的构造不应只是限制车内人的活动，这会导致他们在碰撞过程中被安全带弄伤。此外，这些面料应该是具有弹性的，从而可以减少或延迟对人体施加的力。在这种原则下，单条纤维之间应相互摩擦，然后以设定的方式产生弹性。过度拉伸的安全带已经没有了保护功效，不能再次使用。“所以安全带丝线的生产必须符合这样具有挑战性的需求，例如没有线头，具有可染性及完美的卷装成型”，欧瑞康巴马格雷姆沙伊德的开发总监Ulrich Enders解释道。

这些都是通过多达8头的机器实现的。系统可以高效生产纤度达1,500旦尼尔、高韧性、无线头的PET丝线，用于安全带制造。因此，即使在用五对加热导丝辊加热并拉伸单条丝线时，特殊的SFL（单丝层）技术也能保证丝线路径极为平缓。新WinFors卷绕机也可以确保这些丝线卷装成型非常均匀。其凸轮轴横动导丝系统特别适合高纤度丝线。整个卷装高度的退绕可靠性、稳定的丝线性能通过久经考验的顺流丝线捕捉系统实现。“我们与主要的安全带制造商合作进行测试，这样能确保我们的机器技术满足这种

应用较高的要求和需求。在合作中，我们目前也在研究单条丝线网络的优化解决方案，改善进一步处理程序”，欧瑞康巴马格工业丝线应用技术资深专家Stefan Becker评论道。

## 更多涤纶用于气囊生产

上述的机器技术也非常适合由尼龙或涤纶制成的上佳的安全气囊丝线。这里，涤纶纤维正日益成为尼龙的一个有意思的替代品，而尼龙的价格几乎是涤纶的三倍。“目前，我们的客户仍继续用尼龙生产大多数的安全气囊丝线。由于气囊应用品的多样性日益增长，系统也更庞大，比如，侧气囊、窗帘气囊、还有行人安全气囊等 - 廉价的涤纶正受到越来越多的关注”，Stefan Becker这样说道。

在这种背景下，对生产商来说，提高成本效益进行生产成为一个相当大的挑战。而欧瑞康巴马格的技术在这里就可以发挥极大的作用：涤纶纤维可以在使用特殊纺丝组件的机器上生产，有些组件多达12个，在特定情况下也可以达到16个。在这方面，该技术不仅擅长提高生产率，降低能耗，精度也很高。因此安全气囊使用的丝由于其特殊的织物结构拥有极其纤细的纤维，因而对摩擦更为敏感。这种系统的设计正适合这一特殊的导纱器。总之，纺丝机器可以达到安全气囊所有极高的质量标准，其实气囊并不像汽车构架内其他所有的纺织产品，它需要确保使用者最大程度的安全，而且只要在汽车的使用期内，在世界任何地方，处于何种气候中，这个功能都不能有任何影响。

## 轮胎帘子纱线有助于节省

作为全球两大制造商之一，欧瑞康巴马格也生产适用于HMLS（高模量低收缩）纱线的机器。这些初级涤纶产品主要用于生产轮胎帘子布。它们具有极强的抗撕裂性，但根据其尺寸和温度又保持了相当高的灵活性和稳定性。确保轮胎在充气不足、与路面的摩擦相应增加导致温度升高时也能维持原来的形状不变，这一点至关重要。用HMLS加捻纱制成的轮胎帘布，在200摄氏度左右的温度下与轮胎橡胶结合在一起，固定在好几层橡胶之间，维持整个汽车轮胎在路上的稳定性。

环吹风冷却（EvoQuench）HMLS系统就是为生产这样具有挑战性的HMLS纱线研发的。它具备所谓的径向冷却技术，确保纤维可以在纺丝后迅速冷却。这种技术可以生产由极多纤维制成的产品，提高单丝的质量。与此同时，一种特殊的气流设计能节省大量的消耗：空气消耗量减少65%左右，冷却系统的能耗也比传统的侧吹风系统至少减少一半。

欧瑞康巴马格系统还提供其它高效的组件，因此与同类机器相比能耗减少高达20%。总的来说，可以大大减少生产成本。“我们也在开发新技术，为下一代HMLS纱线提供更高的尺寸稳定性和7.5cN/dtex以上的强度。这意味着需要消耗的纱线更少，轮胎更轻，从而减少滚动的阻力和汽车燃料的消耗”，Andreas May阐述道。

HMLS和HT（高强度）丝线强度较高，收缩适中，也适用于风扇皮带和软管。此外，HT的设计也适合生产收缩值较低(4%)的纱线，用于制作汽车篷布，通过XSLS（超低收缩）的设计实现1.5%的收缩值。这里的两个设计都适用于6到8头或12到16头的系统。

## 纺前染色的POY丝可用于座椅内饰及其他

此外，欧瑞康巴马格还提供汽车POY丝纱线的解决方案。为此，动态3DD混合器的动态混合原理已被证实可以在纺丝生产过程中对纱线进行染色。这种纺前染色的POY丝可以进一步加工为空气变形丝，用于座椅内饰、车顶内衬和门包层。

此处，三维、高效的混合原则可以进行出色的分散分布的混合，例如，浓缩染料剂的混合、需被送入聚合物熔体的填充剂和添加剂的混合，甚至是很少量黏度值为1:100、截然不同的添加剂都可以均匀混合分布。混合机的设置可以适合各种应用，而重要的性能参数，如混合速度可以有针对性地根据所需的工序设置。因此，在生产极高质量的产品时，专利系统提供的灵活性得到了增强。

## 智能纺织品在车辆中表现突出

未来的车用纺织品多年来并不局限于碳纤维强化塑料（CRPs）轻型结构。纺织品研究实验室已经在致力于汽车内部智能纺织品的研发：看不见的导电纤维可用于座椅织物的加热和冷却系统；感应纺织面板可以将手的动作转化为换挡信号；照明 LED 纱线能准确定位；纺织传感器系统可以通过生物监测识别司机是否有如疲劳、压力等威胁。就隔音而言，研究人员正在研究新型可回收复合材料，包括非织造布、植绒纺织品和薄膜，以此代替泡沫材料。一些想法也利用了自然：设想一下，这里的特殊纤维复合组件可以在后续组件的影响下，自己“修复”裂口 - 就像身体内断了的骨头可以自愈一样。

## 附注：

(Fig 1\_IDY\_safety\_belt\_seatbelt)

IDY 安全带 - 安全带的制造需要高科技：织物结构不应仅仅在碰撞过程中将人们约束在车辆中，他们还必须通过伸展安全带进行保护。

## 如需更多信息请联系：

André Wissenberg

市场和企业传讯

电话. +49 2191 67-2331

传真. +49 2191 67-1313

andre.wissenberg@oerlikon.com

## 关于欧瑞康

欧瑞康(SIX:OERL)是一家全球领先的高科技工业集团，专注于在成长型市场中为表面处理、化学纤维制造、传动系统和真空系统等领域提供尖端技术和服。这些前沿技术能帮助客户提升产品性能，提高生产效率，更有效利用能源和资源，并积极推进环境的可持续发展。作为拥有 100 多年传统历史的瑞士公司，欧瑞康是一家全球性企业，拥有超过 15,500 名雇员分布在 36 个国家的 200 多个分支机构，2014 年的销售额达 32 亿瑞士法郎。2014 年公司投资研发的资金为 1.21 亿瑞士法郎，有 1,300 多位科学家专注于创新及客户导向的产品和服务。

如需更多信息请访问: [www.oerlikon.com](http://www.oerlikon.com)

## 关于欧瑞康化学纤维事业板块

欧瑞康化学纤维拥有欧瑞康巴马格和欧瑞康纽马格两大产品品牌，制造长丝纺丝系统、加弹机、BCF 系统、短纤纺丝系统以及人造草坪系统，占据全球市场中的领导地位 - 作为工程服务供应商 - 提供覆盖整个纺织增值链的解决方案。欧瑞康集团注重未来，各板块专注节能及可持续技术的研发。产品范围进一步扩展，包括了聚缩系统及其重要专件。至此，公司可满足整个工艺过程 - 从最初的熔体到加弹丝线。欧瑞康巴马格的主要市场位于亚洲，而欧瑞康纽马格的主要市场位于美国、土耳其和中国。相对应地，欧瑞康巴马格与欧瑞康纽马格共拥有近 2,500 名员工，欧瑞康化学纤维的产品、销售网络和服务机构遍布全球 120 个国家。公司研发中心位于德国雷姆沙伊德、新明斯特以及开姆尼斯。具备高度专业素质的工程师们以及技术人员为未来的世界研发具有创新和领先技术的产品。

如需更多信息请访问: [www.oerlikon.com/manmade-fibers](http://www.oerlikon.com/manmade-fibers).