

36-38

(11)

TS186.5

圆形针织物, 丙纶, 装饰织物, 汽车用织物 用于汽车工业的圆形编织丙纶装饰织物

Dolec, A

Alfred Dolecek 等著

高伟 译

冯勋伟 校

本报道的目的

汽车用纺织品主要以形成复合材料的方式加以应用。以单种材料为基础所形成的可以零拆的面料或布片使整个复合材料便于废弃或经济地加以重新使用。

由于丙纶越来越多地用于支撑部件,用相同的材料生产车内装饰织物似乎是完全可行的。由 Schoeller 公司的论文给出在回收丙纶的益处方面的基本信息。

我们的目的是描述由丙纶精纺毛纱和长丝生产的圆形编织的织物。从我们的观点看,向客户提供可解决回收问题的新方法是先进的公司企业的任务。

汽车用纺织品的要求

由于汽车工业对纺织品有耐紫外线稳定性、耐光性和耐火性等特殊要求,需要纤维或纱线具有相应的改良性和稳定性。

直到近期,才有可能生产出可用于生产汽车内装饰织物所需细度的、性能稳定的丙纶短纤和长丝。这个问题在我们自己研究项目的范围内,与 Eybl Krems 纺织公司的合作下解决的。

在开发纤维的同时,开发出适合圆形编织的长丝纱。这是与 Vestolan 公司和 Chemoswit 公司合作开发的。

汽车用圆形编织的丙纶纺织品

在开发丙纶纺织品时,成本将必须与目前常用织物价格相当,但质量不能降低。然而,由于即要稳定产品质量,而纱线价格成本又较高,似乎降低织物价格并非易事。

当为汽车装饰及衬里织物选择纱线类型时,我们以市场组成为基础,例圆形纬编汽车用纺织品所使用的纱线 80% 为长丝纱线。这就是我们特别注意到的事实,因此采用精纺毛纱生产高质量的汽车用装饰织物。

只有使用长丝纱才能生产出织物重量低的装饰用材料,而这是唯一的可以降低生产成本的方式。

在汽车中,圆形纬编织物的最终用途为:

— 坐椅套

— 门面板

— 支柱衬里

— 车顶衬里

— 行李架

以及小范围的地板衬里和部分行李箱。

丙纶纺织品的应用

除了行李箱和行李架的衬里材料和地毯外(针刺的和簇绒的),据我们所知,由于一定的限制条件在欧洲几乎不使用 100% 的丙纶纺织品。通过寻找适宜的解决方法克服了这些制约条件是合作集团的任务。这由纱线生产厂家、编织者、纺织原料、座椅和部件生产厂家的合作而

取得成功。如耐紫外线稳定性、抗氧化作用、热稳定性和耐火性等问题已解决。新的问题是纱线染色能力以及变形纱线的应用。

与聚酯相比较低的静电电荷以及优异的抗染料粉尘使这类织物适宜应用在汽车交通工具上。

从我们的环境责任观点出发,最大的优势是这种材料的回归能力,这种回归能力应该被充分利用,以满足其它的要求。

圆形纬编丙纶结构的回顾

在两年以前的会议上 W. Schmidt 先生对汽车的圆形纬编织物的不同应用提出了意见。在那时所展示的展品,包括作为经编织物的替代物的短丝绒织物,目前已使用(例如在 Mercedes E 型 W210),并正在开发在细机号机上生产割绒织物,使新型纺织品得以在 1996 年问世。

我们对丙纶短纤纱和长丝纱应用的开发起源于那时所展示的织物,而所有可在单面圆型针织机上编织的织物结构都进行试生产。

纬编丙纶织物具有所有由圆型针织物所能产生的众多的优点,如:

- 组织结构范围广;
- 由于使用电子选针而能快速变化不同花型;
- 弹性,可以按最终用途决定。

割绒车内装饰及衬里织物

这类织物由精纺毛纱(地纱为丙纶长丝;绒纱为丙纶精纺纱)及长丝纱线(地纱及绒纱均为丙纶长丝)编织而成。这说明这两种组织生产出适宜的用作座椅套和门板的织物,重量等级与聚酯织物相一致,并可能由精纺纱产生重为 260g/m² 的织物,这种织物具有适宜的外观并且在技术上也是相适应的。

然而,丙纶织物大量地应用于座椅套取决于可小批量生产不同颜色的各种花型。而且通

常座椅产品中的聚氨酯泡沫和涤纶织物必须被丙纶泡沫和丙纶织物所取代。

短线圈拉绒织物

短线圈拉绒织物地纱和绒纱均为丙纶长丝。通过拉绒所获得的短绒结构改善了绒毛的回弹性和回缩性,这种由丙纶长丝纱线生产的装饰织物可以与已经使用的涤纶织物相媲美。通过测试表明,如果严格遵守当前的参数,这种装饰织物可以通过喷涂和模压而产生更好的结果。

以下的主要性能是必需的:

- 高的延伸性,从而容易工作;
- 足够大的强度;
- 耐热和光;
- 设计的可能性。

三线添纱织物

三线添纱织物地纱为丙纶长丝,绒纱为精纺纱/长丝。

这种技术可以使弹性针织物具有机织物的外观,可以用于座椅靠背、座椅底套以及门面板。这种织物也适合于与机织物结合用在座椅的表面。优良的抗张性能使车内装饰更加容易。如果需要,甚至可能生产小的定制的部件。作为装饰织物应给出规模染色所必需的数量。在大多数情况下,单色织物一般与几个彩色布边相搭配,这些纺织品也适用于直接用于发泡座椅上。

单面平针织物

单面平针织物使用丙纶精纺纱。

象添纱织物一样,单面平针织物由于它们的高延伸性和外观适合于与机织物结合。另外,可以产生提花花型使之可以与机织提花织物相搭配,这种织物常用于车门面板。

三线添纱提花织物

这一全新的技术第一次使生产仿机织提花织物的花型成为可能,这一技术允许有高水平的延伸性,这在模制产品生产中是一个优点。

开发工作的评价

技术方面

可以用丙纶生产手感和技术性能均适合于汽车工业要求的纺织品。

圆型编织技术使用这种纤维生产纺织品成为可能。

继续对小批量染色纱有一定的需求,并能保证高质量的长丝纱的供给。由于可生产混纺纱精纺纱使产品具有多种颜色。

竞争性

由于对原材料需求要求高,纱线成本也高,相对于目前普遍使用的涤纶、腈纶和尼龙织物来说大规模降低成本是不可能的。

丙纶织物的应用使整个组件,如汽车内装饰物可以统一地进行生产,这样组件的寿命,包括回收,具有了积极的前景。

各种用途

最明显的应用是在汽车内主要装饰材料均由丙纶织物制成:门面板、A、B、和 C 支柱以及行李架。对这类所需的纺织材料已达到了生产阶段,合适的原料也可用于做门面板,其中内层或整个表面均由丙纶制成,织物具有平整的外观或是丝绒结构。

在座椅套中丙纶的使用主要取决于整个座椅的设计。使用丙纶织物有利于汽车内装饰材料的拆除和回收。

总 结

通过与供应商合作,我们已成功地开发了用于座椅套和衬里组件的丙纶圆型针织物。

是否以及何时这些纺织品将会被采用取决于汽车工业,当然,还取决于回收的规则。

在丙纶织物的生产中,一定的质量标准已经达到了,这正适合了就环境保护和竞争而言的更进一步发展,并希望作为回报,得到汽车工业的支持。

资料来源:Knit. Tech. 1996, (2), 71~73

欢迎订阅《纺织器材》

《纺织器材》是全国纺织类中文核心期刊,由全国纺织器材科技信息中心(原情报站)编辑出版,是全国纺织器材行业唯一的综合性技术刊物。主要报道国内外纺织器材科研生产的理论研究、制造技术、科研成果、技术改造、新产品开发、企业管理,以及纺织厂使用效果、维护保养经验等文章,可供纺织行业的技术工人、科技人员、各级管理干部和大专院校纺织专业师生参考。经国家科委和出版署批准,国内外公开发

行。国内统一刊号 CN61-1131/TS,国际标准连续出版物号 ISSN1001-9634。本刊系双月刊,16开,64页,年定价33元,邮发代号52-125。

地址:陕西省咸阳市秦都区

渭阳西路37号

邮编:712000

电话:(0910)212216