

不同预拉伸量的试验结果如下:预伸长率为1.5%时,基本无顺纹;预伸长率为2.5%时,顺纹明显出现;预伸长率为3.5%时,全长度上均有顺纹出现。因为加大预拉伸量时,经向受力纱线必然相互更为靠近,迫使纬线卷曲度增大,顺纹更易产生。

全部试验可以得出这样的结论:如果国产NN与EP带用织物的纬向伸长能控制在25%以下,顺纹是可以从根本上避免的。

据有关资料介绍,顺纹是在硫化过程中开始的60~90 s内形成的。试验表明,顺纹的产生与硫化压力大小有一定的关系,但与硫化温度和时间基本无关。

德国OLBO公司生产的输送带用EP与锦纶66浸胶织物标准断裂强度为63~630 kN·m⁻¹,分别各有20多个型号,它们的平均断裂伸长率不大于30%^[1],比国产NN与EP浸胶织物小10%~15%。过大的伸长不仅导致顺纹的产生,影响带的质量,对成本也会产生不利影响。由于过大的伸长是在织物的浸渍定型过程中形成的,因此这个问题也应在浸渍定型过程中解决。

2.1.2 相关因素对产生顺纹的影响

试验表明,下列情况对顺纹的产生也有不同程度的直接影响。

(1)若平板局部不平,则顺纹在平板的缺陷处发生。这由挖洞试验及在生产中定位出现可证明。因此,如果平板有缺陷,应当及时采取措施。

(2)在鼓式硫化机上硫化可避免顺纹生成但有其局限性。布层在4层以上的厚带还需在高压力的平板硫化机上硫化,才能保证质量与效益。

(3)必须控制半成品带坯的成型质量。如盖

胶有孔洞、修补粗糙、厚度误差大,有可能成为局部产生顺纹的诱因。

(4)预拉伸量越大,产生顺纹的几率越高,且不是局部的。在保证带坯伸张平整的情况下,预伸长率以1%~1.5%为宜。

2.2 防止顺纹产生的有效措施

在现实条件下,可用平板硫化机硫化NN与EP织物芯输送带。从8~18号试验小样的数据可以看出,只要缩窄带芯,不让垫铁紧靠带坯带边,留出带芯延宽的空间,顺纹是可以避免的。它们相互之间的关系是:垫铁间的距离>半成品带宽>带芯宽度。一个合适的带芯布层缩窄因素既要考虑带芯的横向延宽量,又要估计到硫化后在宽度方向的收缩量,最终能保证成品的标准宽度就是合理的。

3 结论

(1)织物骨架性能是决定带性能的根本。目前带用NN与EP织物的纬向织缩伸长过大是产生顺纹的根本原因。降低纬向伸长即提高带性能也是降低成本的有效途径。

(2)在带坯成型时缩窄带芯可以避免顺纹的生成。

(3)引起顺纹生成的相关因素不能忽视。

(4)织物的热收缩不是导致出现顺纹的原因,它只是化纤织物的一般特性。

参考文献:

- [1] 高称意. 纤维骨架材料技术讲座 第4讲 管带类橡胶制品用纤维骨架材料的结构与性能 [J]. 橡胶工业, 2001, 48(3), 4):186, 246, 247.

第二届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会论文

正新/马克西斯国际公司投资扩产

中图分类号:TQ336.1 文献标识码:D

美国《橡胶和塑料新闻》2003年8月25日15页报道:

正新/马克西斯国际公司计划为两个项目投资1.5亿多美元,即泰国曼谷附近的轿车和轻载轮胎厂以及中国厦门的载重子午线轮胎厂。日本东洋轮胎和橡胶公司在厦门厂小部分参股。

泰国厂可日产轮胎1万条,将于2004年年底

投产,满负荷生产后雇员人数将达到1700人。

东洋公司将在厦门厂投资1000万美元,从而拥有厦门CSTP公司20%的股份。CSTP公司是正新与当地合作方成立的合资公司。三方为建新的载重子午线轮胎厂总投资额将达到1.5亿美元。该厂将于2004年年初投产,可年产全钢载重子午线轮胎30万条;2006年二期工程完工后,年产能可达75万条。

(涂学忠摘译)