

加捻解捻过程中单丝的破断力捻制损失增大。

为了提高3+9+15×0.175钢丝帘线拉伸齐断几率,试验中提高了3+9层所用的湿拉单丝破断力,使捻制损失后3+9层单丝的破断力与外层15根单丝相近,从而增大了3+9+15×0.175钢丝帘线拉伸齐断的几率。

3 结语

大部分钢丝帘线在结构设计时充分考虑了受力过程中单丝的应力差异,通过单丝直径和捻距的设计平衡单丝受力的均匀性。然而在制造过程中,工艺流程的差异会导致实际的单丝性能发生变化。通过对单丝的受力分析,并结合相应的工艺调整,可以改善钢丝帘线性能,提高产品品质。

参考文献:

- [1] 周志嵩,姚海东,孙忍,等. 极高强度钢帘线生产工艺探索[J]. 金属制品,2020,46(2):1-6.
- [2] 曹小峰. 3×0.28ST超高强度钢帘线的性能及应用[J]. 冶金管理,2019(23):21.
- [3] 余万华,袁康. 钢丝绳中接触应力的计算[J]. 金属制品,1993,19(2):6-9.
- [4] 沈元美,张毓滨. 钢丝帘线检测常见问题分析[J]. 轮胎工业,2018,38(3):135-140.
- [5] 李利,刘潇冬,王瑞. 试样因素对橡胶钢丝复合体粘合性能测试的影响[J]. 橡胶工业,2018,65(2):227-230.
- [6] 张颖,王泽君,张炬栋. 3×0.22/9×0.20CCUT特高强度紧密型钢丝帘线在无内胎全钢载重子午线轮胎胎体中的应用[J]. 橡胶科技,2018,16(3):25-27.

收稿日期:2020-05-19

Study on Simultaneous Tensile Break of 3+9+15×0.175 Intertwisted Steel Cord

YAO Haidong, YANG Ye

(Jiangsu Xingda Steel Tyre Cord Co., Ltd, Xinghua 225721, China)

Abstract: The theoretical stress of each layer of monofilament of 3 + 9 + 15×0.175 steel cord was analyzed, and the actual breaking force of untwisted monofilament was tested to analyze the cause of the irregular breaking of the steel cord. The results showed that by using the monofilament with high breaking force for 3+9 layers, the breaking force of 3+9 layer was similar to that of the outer layer with 15 monofilaments after twisting, which resulted in an increased probability of simultaneous tensile breaking of both layers under tensile deformation.

Key words: steel cord; monofilament; simultaneous tensile breaking; stress analysis

一种载重子午线轮胎胎体结构

由江苏通用科技股份有限公司申请的专利(公布号 CN 111497526A, 公布日期 2020-08-07)“一种载重子午线轮胎胎体结构”,涉及一种载重子午线轮胎胎体结构。本发明载重子午线轮胎胎体结构包括冠部、基部及两胎肩部下方的胎侧,在轮胎的里侧设有内衬层,内衬层的外侧设有一层胎体,胎体两边绕过钢丝圈向外翻卷包置于三角部位形成胎圈部,所述胎体由三相合金镀层钢丝帘线和无钴的胎体胶压延组合而成。本发明胎面结构可以提高胶料与钢丝帘线在湿热老化条件下的粘合力,降低胎体生热,延长轮胎使用寿命。

(本刊编辑部 马 晓)

一种橡胶油墨组合物、制备方法及应用方法

由厦门德瑞雅喷码科技有限公司申请的专利(公布号 CN 111363411A, 公布日期 2020-07-03)“一种橡胶油墨组合物、制备方法及应用方法”,本发明属于油墨技术领域,所述橡胶油墨组合物配方为松香改性蓖麻油酚醛树脂 5~15,蓖麻油疏基丙酸酯 1~3,颜料 3~20,分散剂 0.5~2,防沉剂 0.5~1.5,附着力促进剂 1~5,有机溶剂 60~80。本发明橡胶油墨组合物可以直接喷涂在80~130℃的轮胎橡胶上,150~180℃下硫化20~50 min,附着力高、耐温性好、不易变色。

(本刊编辑部 马 晓)