

明,沉淀法白炭黑在平衡钢丝覆胶的物理性能和粘合性能,特别是老化后粘合性能方面具有独特的作用。研究过的有些配方,当增大其中有些组分量使胶料硬度提高时,粘合值(尤其是老化后粘合值)减小;与之不同的是,当白炭黑用量增大时,粘合值增大。对这类钢丝帘线覆胶配方,很多类型的沉淀法白炭黑都具有提高镀黄铜钢丝与NR粘合性能的潜力。轮胎设计人员和橡胶配方人员可能设计出具有适宜的硫化速度、工艺性能和初始及老化后粘合性能的包含沉淀法白炭黑的优异胶料。

3 结语

在含有机钴盐作粘合增进剂的炭黑填充NR钢丝帘线覆胶配方中,使用沉淀法白炭黑对复合材料的性能是十分有益的。5变量统计设计配方研究结果表明,使用白炭黑可显著提高胶料的抗撕裂性能和橡胶-钢丝复

合材料的粘合性能。由于撕裂强度与TCAT结果没有相关性,因此白炭黑改善钢丝与橡胶间粘合的机理不是单纯增大了胶料撕裂强度的物理作用。测定了粘合能的值,它随白炭黑用量的增大线性地增大,说明白炭黑对在钢丝表面形成的界面层有影响。白炭黑制取过程中使用不同的酸,使沉淀法白炭黑中残留的盐类杂质对胶料性能或钢丝-橡胶间的粘合性能没有统计意义上的显著影响。白炭黑比表面积对钢丝帘线覆胶胶料硫化和硫化胶物理性能的影响正如所预料的:白炭黑比表面积增大,硫化时间延长,撕裂强度增大,回弹值、100%定伸应力和扯断伸长率均减小。粘合能值与任何白炭黑物理性能无统计意义上的相关性,因而,白炭黑改善钢丝-橡胶间粘合的机理不是单纯与提高胶料物理性能有关的物理机理。

译自美国“Rubber World”,1996,
214[3],21~26

应用德国 TIP TOP 公司技术消除 轮胎外观缺陷

成品轮胎表面不可避免出现“缺胶”、“裂缝”等外观缺陷。这些缺陷虽不影响轮胎的使用,亦符合行业标准HG 2177—91的要求,但会对销售产生不良影响。

我厂于1997年年初开始应用德国TIP TOP公司处理轮胎外观缺陷的新技术,取得了一些经验,现介绍如下,供同行参考。

(1) 所用设备

所用设备包括: 5177550型A和B胶料混合挤出枪; 5951350型无级调速抛光机; $0 \sim 2\,000\text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$ 无级正反转调速枪钻; 5184206型风动打磨机、手压轮。

(2) 工艺标准

室温应保持在25℃以上,作业场地整洁,地面无杂物;A和B胶料储存温度为20℃以下。A和B粘合剂按1:1的比例搅拌均匀,A和B胶料按1:1的比例采用挤出枪

混合,混合后保存时间均不得超过30 min;表面涂液的保存温度为10℃以上。

(3) 5177550型A和B胶料混合挤出枪的使用及保养

混合A和B胶料前,必须先用清洗胶预热至70~80℃,应该视用胶量混合A和B胶料,不得将A和B混合胶料留在挤出枪内腔内。使用完毕后,必须用清洗胶清洗挤出枪内腔,并定期擦洗,保持设备完好。

(4) 操作步骤

仔细检查待修轮胎表面缺陷,确定修理部位,并用白色作出标记; 清除修理部位污物,打磨,清除灰尘和橡胶沫,均匀涂刷A和B粘合剂,待干燥后贴合A和B混合胶,用手轮压实,排出气泡,凝固,24 h后割去余胶,抛光,涂色,上亮油; 记录轮胎规格、胎号、修补数量、检验结果的等级。

(上海大孚橡胶总厂 郑根芳供稿)