

NR/BR 并用胶为主体材料, 胶浆采用 CR/NR 并用胶为主体材料, 并按传统工艺制作, 技术配方合理, 加工工艺可行, 产品性能良好。

参考文献:

[1] 周 琼. 橡胶配合加工技术 讲座 第 7 讲 氯丁橡胶[J].

橡胶工业, 1998, 45(11): 697-700.

[2] 张 军. 橡塑制鞋材料及应用[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 1999. 372
[3] 卿田兼成. 氯丁橡胶加工技术[M]. 刘登祥译. 北京: 化学工业出版社, 1980. 45.

收稿日期: 2000-05-24

化纤行业用硬质橡胶衬里的改进

中图分类号: TQ336.4⁺1 文献标识码: D

普通硬质橡胶衬里具有使用温度范围窄、耐热性差等缺点。近年由于橡胶品种增加、加工技术进步、施工设备及检测手段的完善, 橡胶衬里行业又取得了新的发展。我公司的耐高温硬质胶就是通过适当的配合及加工, 将硬质胶的使用温度上限从 80℃提高到 110℃。

1 胶料配方的改进

合理的聚合物并用可以显著改善硬质胶的性能。NR 具有工艺性能好、价格便宜等优点, 而SBR 的分子链上含有苯环结构, 具有较好的耐热性能。经过适当配合, SBR 硬质胶的耐热温度可比 NR 硬质胶的耐热温度提高 10~20℃。另外, SBR 的硫化生热曲线与 NR 硬质胶不同。当硫黄用量在 40 份时, 其硫化生热小于 NR 硬质胶, 而当硫黄用量高于 40 份时, 其硫化生热大于 NR 硬质胶。利用这一特点, 将 NR 与 SBR 并用, 可以控制硬质胶硫化时的生热, 但冲击强度下降。为了提高常温下硬质胶的抗冲击性, 在胶料中又并用了另一聚合物, 使硬质胶的常温抗冲击性由 0.10 MPa 提高至 0.20~0.25 MPa, 而耐热性无明显下降。耐高温硬质胶的基本配方(质量份)为: 聚合物(并用) 100; 硫黄 38~50; 填料 80~120; 软化剂 5~10; 促进剂 1~3; 活性剂 1~5。硫化胶主要性能见表 1。

2 胶板生产工艺的改进

按照传统工艺, 混炼好的胶料在返炼后就直接在三辊压延机上出片。这种做法的缺点是

劳动强度大, 胶板表面相对粗糙且压延胶板上容易有气泡。目前, 我公司的胶板全部采用冷喂料挤出机生产, 使产品质量得以提高。为进一步提高胶板质量, 所有胶料在出片前都经过过滤, 以去除胶料中可能存在的杂质。

表 1 硫化胶主要性能

项 目	实 测	指标(GB 5575—85)
抗弯强度/MPa	75~80	65
冲击强度/MPa	0.20~0.29	0.20
马丁耐热温度/℃	65~75	55
耐酸碱因数(室温×20 d)		
60%硫酸	≥0.95	≥0.9
30%盐酸	≥0.95	≥0.90
40%氢氧化钠	≥0.95	≥0.80

3 胶浆性能的改进

为了解决高温下粘合的难题, 经过反复试验, 通过在配方中采用耐高温的特殊粘合体系, 终于使粘合胶浆达到了使用要求。其在常温下的粘合性能也很好, 在拉力机拉开粘合试样时, 拉力高达 5 000 N 都未能使试样拉开(粘合试样为标准试样)。

4 结语

化纤厂酸站的衬胶设备要求能在 110℃的 10%稀硫酸中长期运行。另外, 由于闪蒸要求负压操作, 因此其衬里还必须经受高真空度的长期考验。

经过几年的实际使用证明, 我公司的耐高温防腐硬质橡胶衬里完全能在化纤厂的酸站系统内使用。

(西北橡胶塑料研究院赛福防腐衬里公司
冯水龙 杨护国供稿)