

表 4 煅烧高岭土用量对 CIIR 硫化胶物理性能的影响

项 目	煅烧高岭土 ¹⁾ 用量/份					美国 产品 ²⁾
	90	95	100	105	110	
硫化仪数据(177℃)						
t_{10}/min	1.93	1.97	2.02	2.02	2.00	2.00
t_{90}/min	4.00	4.00	3.93	3.67	3.67	4.00
邵尔 A 型硬度/度	48	51	53	53	54	52
300%定伸应力/MPa	2.3	2.3	2.2	2.1	1.7	2.3
拉伸强度/MPa	7.8	7.7	7.6	7.5	7.5	7.3
拉断伸长率/%	930	920	880	845	840	830
压缩永久变形 ³⁾ /%	29	30	32	38	40	44

注:1)粒径 $\leq 2\text{ }\mu\text{m}$ 、质量分数为 0.71;2)粒径 $\leq 2\text{ }\mu\text{m}$ 、质量分数为 0.80,煅烧高岭土用量为 100 份;3)试验条件为 70℃ $\times$ 22 h,压缩率为 40%。

从表 4 还可以看出,试验用煅烧高岭土填充硫化胶的 300%定伸应力接近美国产品,拉伸强度、拉断伸长率、压缩永久变形等指标均优于美国产品,说明以煤系高岭土为原料制备的煅烧高岭土能够替代进口产品。

3 结论

(1)超细煅烧高岭土粒径小,具有较好的耐气透性,可提高橡胶瓶塞的气密性,因此它是 CIIR 理想的补强填料。

(2)以煤系高岭土为原料制备的煅烧高岭土的粒径分布均匀,粒径不大于 2 μm 的粒子质量分数为 0.71。填充这种高岭土的 CIIR 胶料的硫化特性较好,与美国产品水平相当。

(3)通过结合工业实际需要,煅烧高岭土粒径不大于 2 μm 的粒子质量分数为 0.70、用量为 100 份比较合适;以其填充硫化胶的各项物理性能均达到 YBB 0004—2002 标准要求,并接近或超过美国产品水平,可以替代进口产品。

参考文献:

[1] 颜 丽,刘千强. 浅谈医药包装用丁基橡胶瓶塞的优势[J]. 中国包装,2000,20(2):56-57.
[2] 李书春. 新型 TK-100 型高岭土在丁基橡胶药用瓶塞中的应用[J]. 橡胶工业,1994,41(6):361.
[3] 高志超. 抗生素橡胶塞吸湿性的改进[J]. 橡胶工业,1994,41(2):116.
[4] 程继刚,李吉生,史云集. 丁基橡胶药用瓶塞与天然橡胶药用瓶塞比较[J]. 橡胶工业,1996,43(1):38-39.
[5] 欧玉春. 刚性粒子填充聚合物的增强增韧与界面相结构[J]. 高分子材料科学与工程,1998,14(2):12-15.
[6] 刘伯元. 中国非金属矿开发与应用[M]. 北京:冶金工业出版社,2003. 97-100.

收稿日期:2003-12-14

双星研制出多功能连续自动冲切机

中图分类号:TQ330.4⁺91 文献标识码:D

近日,双星集团瀚海公司运动鞋厂成功研制出多功能胶鞋胶部件连续自动冲切机,使成型车间彻底取消了刀子和剪子。

此前,冲切胶部件使用电动冲切机,受设备自身功能的限制,只能冲切鞋包头,而且所采用的平面式冲刀需提前加热至工艺要求温度,在冲切过程中无法连续自动供热,每冲切 400 双左右的半成品后,需重新加热,频繁更换冲刀既影响生产效率,也容易带来质量隐患。为克服电动冲切机的弊端,该厂研制了气动冲切机。该机采用立体式冲刀,冲刀内侧设计了自动可调式持续加热线圈,使冲刀温度可根据工艺要求自由调整;冲切出的半成品弧度更为圆滑,提高了外观质量,半成品一次合格率提高了 10%,同时减少 7 名割梗子和包头工,节约了人工费用和购置新冲切机的费用。

(双星集团政宣处 王开良 阙世伟供稿)

双星集团瀚海公司研制成功

全能可调式大容量硫化车

中图分类号:TQ330.4⁺7;TS943.714 文献标识码:D

双星集团瀚海公司成功研制出全能可调式大容量硫化车,并取得了显著经济效益。

在将百叶硫化车挂钩改为平面放置后,由于每层间隔固定,不能随着鞋号的变化自由调节层距,硫化车最多只能放 7 层鞋,尤其是放小号鞋时,不能充分利用空间。为进一步合理利用车体空间,使硫化车效能达到最大,该公司对硫化车多次反复改进,研制成功全能可调式大容量硫化车。

该硫化车的车体空间得到了最大限度的利用,由原来可放 7 层鞋增大到 10 层,按每天产鞋 3.5 万双计算,每天可少硫化 50 车,每年可节省资金 8.5 万元,并提高生产效率 44%。该硫化车在方便操作的同时加快了鞋楦的周转,还可同时放置不同鞋号的鞋。

(青岛双星集团 张艾丽供稿)