

试样 2 的 T_s/P_s 值满足要求, 而 P_s 不满足上述要求, 而 2 的 T_s/P_s 和 P_s 值均满足要求。

由表 7 数据可见, 尽管市售 N343 炭黑的分散性很好, 但 $\tan\delta$ 较低, 表明该胶料的滞后性能较低, 吸收振动机械能的效果较差。为了提高胶料的滞后性能, 选用试样 1 为填料; 这种炭黑除了 CTAB 表面积较高 ($120.5 \text{ m}^2 \cdot \text{g}^{-1}$) 之外, 其他性能与市售 N343 炭黑相类似。含试样 1 的胶料与含市售 N343 炭黑的胶料相比, 前者虽然提高了 $\tan\delta$ 值, 但分散性却变差了。与此相反, 试样 1 的分散性和滞后性能都比较理想。试样 2 的 T_s/P_s 值能满足要求, 但 P_s 仅为 $0.5 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$, 低于要求的范围 ($0.7 \sim 3 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$), 胶料的分散性和 $\tan\delta$ 值都良好, 而 300% 定伸强度却太低了。

5 小结

1. 炭黑生产商采用新技术开发的新品种炭黑, 其性能可满足工业橡胶制品的要求。

2. 这些低比表面积的新炭黑是半补强领域中分散能力最好的品种, 可用来解决低粘度和高硬度胶料的生产问题。由于胶料的流动性好, 有助于模具减少结垢, 对 NBR 和 EPDM 胶料的效果特别明显。有些新炭黑可赋予胶料最高电阻率, 特别适用在有金属腐蚀的场合。

3. 向反应区添加水蒸气或天然气是降低反应炉极限比表面积的重要手段。增加反应区中的富氢气氛, 可降低炭黑的表面活性, 明显改善胶料的分散性能。另外, 控制炭黑中溶剂抽出物含量, 也可改善炭黑在胶料中的分散性。提高炭黑的氢含量可增加胶料的电绝缘性能。

参考文献: 略

大橡塑研制成功钢丝帘布压延机组

近日, 我国自主研制的首台钢丝帘布压延机组在大连橡胶塑料机械股份有限公司组装下线, 发运给山东玲珑橡胶有限公司。这意味着我国全钢载重子午胎生产关键设备国产化最后一个技术“堡垒”被攻克, 我国已具备向全钢轮胎生产企业供应成套生产设备的能力。

该机组采用先进的无纬钢丝帘布热贴压延

法, 将几百根无纬线钢丝在保证每根间距与张力均衡一致的条件下, 以每分钟 $50 \sim 70 \text{ m}$ 的速度通过主机完成双面贴胶, 制成总厚度 $1 \sim 3.5 \text{ mm}$ 的钢丝帘布。该机组还运用了整线高同步恒张力控制、制品自动计长切割、射线巡检测厚等国际先进技术, 实现了机、电、液、气一体化控制。中国石油和化学工业协会组织的专家组在进行技术评定时认为, 整个机组达到了国际先进水平, 填补了国内空白, 可以投入生产并推广使用。

该机组是国家“十五”重大技术装备攻关项目——载重子午线轮胎成套设备及工程子午线轮胎关键设备研制项目中的重点设备, 也是全钢轮胎生产关键设备中价格最贵的设备。由于其生产能力大, 一套机组设计轮胎年产能达到 100 万条以上, 所以该机组一般是轮胎生产企业的“独生子”设备。加上该机组技术含量高, 开发难度大, 因此用户对该机组的选定都非常慎重。正因为如此, 该机组虽经多年研制, 但一直没有整套实现国产化, 长期以来不得不花费大量外汇进口。据不完全统计, 2002 年以来, 我国引进钢丝帘布压延机组 40 多台, 引进费用超过 1 亿美元。

据了解, 此前大橡塑已为国内多家用户研制生产了钢丝帘布压延机辅机, 并为越南金星轮胎厂设计制造了一套钢丝/纤维两用压延机组, 但还没有一套完整的钢丝帘布压延机组被正式使用。山东玲珑公司作为第一家用户, 为这台机组完全实现国产化提供了保证。而且国内其它轮胎企业也颇为关注, 目前第二套机组的合同已经签订, 并将于年末完成制造。另外, 还有 4 家轮胎企业正在洽谈订货。

钱伯章

益阳橡机双螺杆挤出机又添新品

为解决硬度大、粘度高等橡胶制品胶料的挤出问题, 近日, 益阳橡胶塑料机械集团有限公司又自主创新开发出 $\Phi 200$ 单挂式双锥双螺杆挤出压片机新品。

该机采用单电机驱动, 锥齿轮结构, 相比同规格双电机驱动双螺杆挤出机功率大, 并实现同步传动, 运转平稳。该机主要为 GK-90E 90N 110N 110E F120 等密炼机配套的下辅机, 是该公司目前生产的最小型号挤出机。

李中宏