

以修改与试验相关的所有参数,包括埋线点胶料种类、胶料 t_{90} 、计算公式和试验结束时间。根据新输入的参数,采用数据源的时间/温度数据,重新计算最终试验结果。

试验结果的计算有实际分析和模拟分析2种。实际分析的结果表示试验进行到输入的时间停止后得到各通道最后计算结果(包括等效硫化时间、硫化程度、硫化程度百分比)。模拟分析主要应用于减少硫化时间模拟计算,分为2种情况:第1种是输入时间点在后模后,即数据源对应的试验点已经进入后硫化阶段,最后计算的结果不模拟加入后硫化效应,与实际分析得到的结果一致;第2种是输入时间点在后模前,模拟分析加入了计算机模拟的后硫化效应,该试验结果更加贴近减少硫化时间后的实际结果。后硫化效应在整个硫化过程中占有很大比重,在计算硫化程度时应考虑后硫化效应。通过模拟分析进行模拟减时硫化计算,再配合气泡点测温法进行实际分析,大大提高了制定和优化硫化工艺的速度,减少了轮胎和能源浪费。

4.6 曲线拟合

可选择任意通道的温升曲线进行重新拟合,方便用户比对各检测点的温升情况。

4.7 试验回放

本软件具有试验过程全程录制功能,可以全程录制试验过程,包括数据显示、鼠标轨迹、人员及其他计算机操作。如果需要查看已经录制的试验视频,点击工具栏中“实验回放”即可。

视频的后台录制可随试验的启动和暂停实现录制和暂停录制,可以保证整个试验过程的精确录制。

在试验回放界面右侧视频文件列表中选择需要查看的试验录像,即可播放试验录屏画面,画面

下方设有时间进度条可以拖动,方便用户查看任意时刻的试验状态。

视频文件采用高压压缩比算法进行录制,1 h 视频文件大小约为 18 MB,因此观看试验回放时建议采用全屏播放方式。本软件生成的视频文件支持所有的视频播放器,通用方便。

4.8 其他

(1)无外接电源测试。由于温度采集模块能耗较低,且与计算机之间通过 USB 口连接,因此可通过计算机为模块供电,无需外接电源,使用方便。

(2)低噪声测试。温度采集模块采用光隔离和低功耗设计,且无需连接现场电源,因此现场干扰不会进入系统,从而有效保证了系统安全和测试过程低噪声。

(3)异常温度处理。当热电偶导线在合模时被压断或脱开时,本测温点的温度会表现为异常,测温仪自动做出相应的异常温度处理,并有报警提示。

(4)计算机异常处理。当计算机出现异常死机、断电和软件非法操作导致试验过程异常中断后,可通过手动设置进行测温数据的恢复,减小损失。

5 结语

进行硫化测温的主要目的为测试并记录硫化过程中轮胎各部位温度的真实状况及胶料的硫化程度;验证上、下胎里及上、下模具的温差。V3.3 版 TC-USB 快速硫化测温仪已被各大轮胎企业普遍采用,使配方工程师能准确全面地把握轮胎真实的硫化程度,在制定硫化体系,改善硫化工艺和工况时为技术人员提供了强有力的依据。

第7届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会论文

橡胶组合物及充气轮胎

中图分类号:TQ336.1;U463.341 文献标志码:D

由住友橡胶工业株式会社申请的专利(公开号 CN 103492473A,公开日期 2014-01-01)“橡胶组合物及充气轮胎”,涉及的胶料配方中含有橡胶、合计用量为30~150份的氮吸附比表面

积分别为 $100 \text{ m}^2 \cdot \text{g}^{-1}$ 以下和 $180 \text{ m}^2 \cdot \text{g}^{-1}$ 以上的二氧化硅,以及5份以上的至少一端被特定化合物改性而成的共轭二烯系聚合物。采用该胶料的充气轮胎的湿地抓着性能、耐磨性能及操纵稳定性良好,油耗低。

(本刊编辑部 马 晓)