

生热较高, 常温 25℃ 的储能模量较高, 玻璃化转变温度相对较低, 可以承受更低的温度。由于 0℃ 下的  $\tan\delta$  和 25℃ 下的  $E$  均较低, 因此抗湿滑性稍差。

表 11 硫化胶动态力学性能粘弹谱参数

粘弹谱参数	QL1502	QL1507	GW1507
$\tan\delta$			
60℃	0.116	0.125	0.116
0℃	0.176	0.145	0.160
25℃	0.125	0.133	0.130
$E(25^\circ\text{C})/\text{MPa}$	15.0	17.2	17.8
$E(-25^\circ\text{C})/\text{MPa}$	77.0	56.1	73.3
$T_g/^\circ\text{C}$	-31.9	-36.5	-32.7

### 3 结论

齐鲁石化公司橡胶厂开发并生产了低门尼丁苯橡胶 SBR1507, 生胶的化学分析与热分析试验结果表明, 其与对比样品即国外公司生产的同一品种胶样基本相同。

齐鲁 SBR1507 生胶或混炼胶的加工性能与对比胶样 GW1507 的性能基本相当, 主要反映在生胶或混炼胶的门尼松弛、包辊性、加工性能及胶样的炼胶行为等试验结果上, 但齐鲁 SBR1507 的冷流性稍差, 混炼胶的门尼粘度稍低。

齐鲁 SBR1507 混炼胶的硫化特性与国外对比胶样相当, 焦烧时间都比 SBR1502 稍长, 这对橡胶加工是有利的, 但硫化速度稍慢。在混炼胶的加工分析中, 齐鲁 SBR1507 的弹性模量  $G$  和损耗因子  $\tan\delta$  与 GW1507 基本一致, 因此加工性能没有区别。

在硫化胶性能方面, 齐鲁 SBR1507 的拉伸强度、定伸应力、拉断伸长率与国外对比胶样相当, 永久变形稍大。齐鲁 SBR1507 的耐热空气老化性能与对比胶样大致相近, 拉伸性能下降较大, 但撕裂性能变化较小, 而耐磨耗和耐屈挠性能均对比胶样 1502 稍差, 同时两种 1507 的压缩生热都高于 SBR1502。

综上所述, 齐鲁石化公司橡胶厂开发并生产的低门尼粘度丁苯橡胶 SBR1507 其基本力学性能和加工性能与国外对比胶样大体相当。与通用牌号的 SBR1502 相比, 拉伸性能和撕裂性能各有所长, 虽然某些物理性能稍差, 如生热、曲挠龟裂和磨耗, 但加工工艺性能优势明显, 因此可以在对

某些性能要求不高, 但对加工工艺性能有特殊要求或较高要求的橡胶制品工业生产中推广, 如模压制品、发泡橡胶制品等, 这正是我国橡胶行业不可或缺的一部分市场, 该产品也可推广到通用橡胶制品的应用领域, 用于增加填料的填充量, 降低生产成本。因此可以考虑进一步优化生产工艺, 稳定产品质量和性能, 扩大生产, 投放市场, 以满足橡胶工业不断增长的多层次、多方面的需求。

## 风神获得实用新型专利

日前, 风神轮胎股份有限公司“防脱气门嘴”技术获得了国家知识产权局颁发的实用新型专利证书, 专利号为 ZL2005201282745。

该技术用于 23.1-26 内胎, 配套 23.1-26 G-23 梅花花纹压路机轮胎。该轮胎以前在使用过程中出现了脱嘴子(轮胎气门嘴与内胎胎身脱开)的现象, 经调查发现, 该现象发生在需要在内胎中充盐水即液体压载的车型中, 经过工程技术人员认真分析认为造成的主要原因主要是由于盐水对气门嘴的腐蚀作用; 气门嘴底座直径小, 与橡胶的附着力低和压路机械工作中内胎气门嘴受到较大剪切应力造成。为此技术人员大胆创新, 在 23.1-26 内胎硫化前, 用两层纤维材料呈 90 度交叉贴在气门嘴胶垫上, 且覆盖整个胶垫, 在胶垫上加了骨架材料, 紧紧地束缚住整个气门嘴胶垫及气门嘴底座, 确保工作中内胎气门嘴不会脱落, 而且利用了斜交轮胎骨架材料的边角料, 减少浪费。该技术为国内首创。采用该技术生产的内胎使用在液体压载的压路机后, 彻底解决了内胎气门嘴脱落的现象, 使我公司 23.1-26 G-23 梅花花纹压路机轮胎产品得到了用户的好评, 除满足国内配套市场外, 还出口到国外多个国家和地区, 全国市场占有率达到 40%, 为洛阳建筑机械厂、徐工集团等国内多家压路机生产厂配套。

该公司于 2005 年 10 月申请了实用新型专利和发明专利, 并予以确认。该专利的申请成功, 实现了该公司历史上零的突破, 改写了该公司无实用新型专利的历史, 同时在知识产权保护上迈出了重要一步, 也为该产品长期占领市场提供了保证。

何红卫