



黄海公司

全钢子午线轮胎胎侧胶提质降耗

为更有效地降低成本,实现“降本增效,提质降耗”的目标,青岛黄海橡胶股份有限公司充分发挥技术创新的优势,通过扩大合成橡胶用量、降低含胶率、优化补强体系和硫化体系等措施,在不影响轮胎质量的前提下,实现技术降成本。其中,通过优化全钢子午线轮胎胎侧胶配方,每月降低成本约26万元。

全钢子午线轮胎胎侧胶配方优化改进前,生胶体系一直采用天然橡胶与顺丁橡胶并用。本着“将降低成本进行到底”的原则,技术人员反复探索得出,较好地丁苯橡胶用于生胶体系中。最终确定的天然橡胶/顺丁橡胶/丁苯橡胶胎侧胶配方胶料工艺性能良好,每千克胶料的生产成本比原配方胶料降低1.32元。 吕晓梅 曹红

丁基橡胶内胎胀肚问题的解决措施

风神轮胎股份有限公司内胎生产过程中出现的胀肚现象表现为内胎在硫化结束开罐后开始膨胀,且不断增大,严重时爆胎。一般来说,天然橡胶内胎伸缩性能较好,胀肚后随着温度的降低而自然收缩到正常状态;但丁基橡胶内胎的收缩性较差,一旦胀肚很难收缩。胀肚丁基橡胶内胎因外径明显超标而成为次品或废品。

技术人员通过长期观察和工艺分析查出内胎胀肚的原因:一是内压蒸汽插嘴堵塞,放汽时内压蒸汽排不出去;二是内压管内的积水在硫化时进入胎内并滞留其中(内压蒸汽排放是自然排放,不能将水排出)且内压管积水越多,内胎胀肚越来越重。第1个问题较易解决,即疏通内压蒸汽插嘴,

并定期检查和清理插嘴。第2个问题较难解决,原因是内压管的积水是逐渐形成的,内胎硫化时内压蒸汽不循环而内压蒸汽进入和排放都通过插嘴,内压管的积水难以排出。经研究,决定在内压蒸汽主管道下方加设引出管道和疏水装置,并将出水引到外压回汽总管,从而保证内压管形成的积水由疏水装置及时排走而不进入内胎。采取以上2个措施后,内胎胀肚问题得到了彻底解决。

郑月英

大陆集团加强

直接式轮胎压力监测系统研发

德国大陆集团将把直接式轮胎压力监测系统作为研发重点,并强力推荐全球汽车制造商在新车型上使用该产品,实时监控车辆轮胎充气状态,从而提升行驶舒适度并减小二氧化碳排放量。

直接式轮胎压力监测系统是在每个轮胎中置入传感器,可在任意时刻、任何路况和行驶速度条件下快速、直接而准确地收集轮胎内空气压强和温度信息,因此能够迅速检测到其它设备或肉眼难以察觉的隐患,及时发出警告和提醒,以便司机采取应对措施,从而保证轮胎压强始终处于正常水平,不但提高了安全性,延长了轮胎的使用寿命,而且可避免滚动阻力增大导致油耗升高。 朱永康

高品质注塑成型部件用

新型氟硅液体硅橡胶

NuSil 科技公司推出了其最新创新产品 FS-3511——高品质注塑成型部件用 100% 氟硅液体硅橡胶(LSR)。

FS-3511 是一种半透明的双组分氟硅弹性体,遇热即快速固化,收缩率达最低限度,具有优异的液体注塑成型加工性能。这种弹性体是为接触航空燃料(如 JP-8)、化学品和溶剂的高品质注塑成型部件专门设计的,广泛用于汽车、航空航天、传感器和石油工业,主要用于生产 O 形圈、垫圈、密封件及精密成型件等,也是减震和缓冲制品

的理想选择。FS-3511的透湿性低于标准的二甲硅体系,适用于需要中等硬度、能阻止水蒸汽渗透的有机硅制品领域。

FS-3511具有良好的物理性能,拉伸强度为5.9 MPa,拉断伸长率为240%,撕裂强度为 $7.1 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-1}$,在高达275℃的恶劣环境下稳定性良好。它还可提供优良的无底涂黏附性。

朱永康

热塑性弹性体为医疗设备行业带来新契机

热塑性弹性体兼具热塑性塑料和弹性体的优点,其废弃物或生产边角料可重复使用,而且生产周期较短。许多生产传统医疗设备的厂商一直寻求一种可以替代PVC的热塑性弹性体,但是热塑性弹性体难以进行射频焊接。美国普利万(PolyOneGLSTPE)公司和杰尼西斯塑性焊接(Genesis Plastics Welding)公司在这方面取得了重大突破。经过特殊加工工艺可使热塑性弹性体通过射频焊接加工成任何二维形状的结构,包括芯轴。这种名为ecoGenesis的技术使不含邻苯类增塑剂的低介电损材料的射频焊接成为可能,从而可生产成本更低、更有利环境的产品。目前采用这种技术的热塑性弹性体可替代PVC用于包括输液袋、输血袋、排水袋和尿袋。

朱永康

华北油田新型封隔器加速产业化

一种填补国内空白的遇油、遇水能自我膨胀的新型封隔器在华北油田公司采油工艺研究院橡胶研究所成功问世并正在加速产业化。产品在完成企业标准备案,并获得实用新型专利授权后,于2010年7月开始批量生产,现已为塔里木、华北、辽河等8个油田及其企业生产新型封隔器190余套,实现创效1000余万元,这标志着该成果已实现科研销售一体化。

新型封隔器具有承压(可达36 MPa)高、膨胀速度可调节、可持续膨胀、可自我修复等特点。产

品广泛应用于套管井或裸眼井的分层分段开采、控水堵水、储层。新型封隔器使用之后油田开采期限明显延长,油井含水率大幅降低,油水处理和修井作业生产成本平均下降了1/3。另外,新型封隔器还能有效保护油气藏,防止油层污染,提高油井采收率。

艾丰

大功率LED封装液体硅橡胶研发成功

一种专门用于大功率LED封装的加成型液体硅橡胶已由南昌大学高分子研究所研制成功。目前已经实现千吨级工业化量产。产品合成过程中无有害物质产生,使用有机酸作为催化剂,减少了杂质离子的残留。试用结果显示,该产品的封装效果与进口产品相当,但成本降低一半以上,性价比优势突出,有利于大范围推广使用。

该研究工艺采用有机硅单体开环聚合的方法合成端乙烯基硅油作为基础聚合物,用有机酸催化水解缩合的方法合成MQ硅树脂作为补强填料,以低含氢硅油为交联剂、乙炔基环己醇为抑制剂制备双组分加成型液体硅橡胶。产品具有黏度适中、力学性能好、透明度高、耐老化性能好的优点。同时,在合成补强填料MQ硅树脂过程中因使用有机酸作催化剂,产品中的无机离子含量降低,提高了硅橡胶产品的耐辐射性能,而且以硅烷偶联剂改性的纳米氧化锌作为导热材料,可提高固化后硅橡胶的导热性和表面硬度。

朱永康

低压聚氨酯泡沫保温产品问世

加拿大加压包装供应商推出名为Arctic Foam的新型低压聚氨酯泡沫保温产品。这种产品适用于填充在固体建材的缝隙里,起到绝缘的作用。Arctic Foam由可再生发泡材料制成,不含甲醛,能够有效防止灰尘的进入,隔绝空气,具有良好的保洁作用,可广泛用于管道安全、防水系统以及电气安全绝缘系统。它还可以应用于建筑的门窗等部位,通过喷涂等方式进行施工。

艾迪