



成山两系列高性能子午线轮胎 通过国家技术鉴定

由山东成山轮胎股份有限公司与北京橡胶工业研究设计院共同开发研制的,适应国内外市场需求的“高性能驱动型无内胎全钢丝载重子午线轮胎”和“高通过性轻型载重子午线轮胎”等 11 种规格产品,于 2002 年 12 月 19 日在山东省荣成市通过国家技术鉴定。经国家橡胶轮胎质量监督检验中心检验,产品质量和安全性能已经达到或超过国外大公司同类产品,比普通子午线轮胎行驶里程高,并节油 10% 以上,具有高速、耐磨、安全、节能、环保和乘坐舒适等优点,产品总体设计和综合质量达到国际先进水平。高性能子午线轮胎系列产品的开发成功,标志着我国在高性能子午线轮胎研究开发和工业化生产等领域取得了重大突破,整体技术水平前移了 20 年。产品不仅全部填补了国内空白,而且取得了良好的经济和社会效益及推广价值。

近一个时期,世界各大轮胎公司纷纷利用现代技术改造传统轮胎产业,产品更新换代速度明显加快,在占世界轮胎总量 85% 以上的子午线轮胎产品中,低断面、无内胎和绿色环保等高性能子午线轮胎系列产品不断涌现,国外发达国家高性能子午线轮胎市场占有率,已占轮胎总量的 30% 以上。为了尽早填补我国高性能子午线轮胎研发领域空白,加快产品结构调整。2000 年,成山公司与北院共同承担建设了国家高新技术产业示范工程——年产 100 万条高性能子午线轮胎产业化示范工程。在国家发展计划委员会、国家石油化学工业局的大力支持下,成山公司与北院充分发挥了厂院互补优势,双方工程技术人员和专家采用全新的设计理论,指导轮胎产品结构设计,终

于研制成功具有自主知识产权等 11 种高性能子午线轮胎系列产品。在研发 11R24.5 和 295/75R22.5 规格的高性能驱动型无内胎全钢载重子午线轮胎的过程中,将有限元分析结果和模拟实验良好结合,采用了加深花纹来提高轮胎的驱动性能,所开发的花纹深度达到国外市场 25/32 英寸的设计要求,首次在全钢载重子午线轮胎中使用超常规的设计理念,开发了耐磨性、低生热、抗花纹沟裂口、耐割、抗撕裂专用配方,产品性能完全达到或超过了攻关目标。经国家橡胶轮胎质量监督检验中心检验,其产品性能与国外同类产品水平相当,尤其是轮胎耐久性达到 200h 未坏的水平。在研发 265/70R15LT 和 31×10.5R15LT 两个规格的高通过性轻型载重子午线轮胎过程中,首次在国内采用自行开发的高通过性的产品结构、配方设计和工艺技术。在产品设计上采用有效增大接地面积,降低轮胎的高宽比及特殊的花纹设计,在非公路上行驶时具有良好的驱动性和自洁性,具有优良的高速性和抗湿滑性,保证了轮胎高通过性能的要求。在胶料配方上,采用非胺类的防护和硫化体系,注重解决胶料的耐屈挠、抗撕裂性能、渗胶性能和部件间的结合力,并首次成功地应用了国产聚酯帘线。上述两大系列产品已在山东成山轮胎股份有限公司实现了工业化生产,产品畅销国内市场,部分产品已远销澳洲、中东等地区,取得了显著的经济和社会效益。

与会专家认为,以“高性能驱动型全钢丝载重子午线轮胎”和“高通过性轻型载重子午线轮胎”的开发成功,将满足我国公路建设和汽车工业发展要求,有力促进行业技术进步,提高我国轮胎企业参与国际竞争的能力,对推动我国轮胎产品的结构调整具有十分重要的战略意义。董兆清

烟台天圣橡胶坝公司的新工艺 让彩坝更靓丽

彩色无搭接缝橡胶坝以其色彩鲜艳、外形美观,在城市水环境改造中被广泛采用。要保证彩色橡胶坝外观的鲜艳、美丽持久,橡胶水坝的彩色外层胶除了应有足够的拉伸强度、扯断伸长率、耐

磨损、耐水性、耐侵蚀外,还要保证其有良好的耐老化性能。

烟台天圣橡胶坝有限公司近年来科学地采用以三元乙丙橡胶为主导胶料生产彩色橡胶坝外层胶,使橡胶坝袋各项性能指标均好于传统的氯丁橡胶和天然橡胶并用体系,并保证了橡胶坝袋颜色长期不变。

试验表明,三元乙丙橡胶耐臭氧老化性能优于天然橡胶、丁苯橡胶、丁基橡胶。在耐候性能方面,用三元乙丙橡胶的橡胶坝袋可在阳光下、潮湿环境和寒冷环境下长期使用。在耐热性能方面,该胶可在40~50℃环境下,保持橡胶坝袋物理力学性能不变。以三元乙丙橡胶为主导胶料的彩色胶层比以氯丁橡胶为主的黑色胶料的粘合在技术和工艺上难度较大,控制不好,会形成脱胶。为了保证彩色橡胶坝的质量,该公司在工艺上采用外层胶全部为彩色胶,这样保证了外层彩色胶层与骨架层有很高的粘合强度,并保证了彩色橡胶坝的坝袋质量。

近几年来,烟台天圣橡胶坝有限公司生产的几十座彩色橡胶坝,经国家质检部门检测,其各项物理、力学性能均超过技术规范要求。经多方证实,该公司彩色橡胶坝袋的配方和加工工艺是成功的。

陈光军

二合一硅橡胶硫化装置

英国 Truseal 公司最近开发了一种硅橡胶挤出制品硫化装置。该装置可在60s内将卧式配置转变为立式装置。该装置用于挤出后立即进行初始定型的硫化硅橡胶,然后再进行二段硫化以除掉挥发性物质。这种申请了专利的设计,名叫 Combi-Cure,使用气动装置给予卧式/立式转换,还可以进行牵引控制,以提高挤出制品的尺寸精确度。硅橡胶硫化选择立式还是卧式取决于不同因素,有些硅橡胶异型件立式加工时易拉伸变形,因此最好采用卧式。这种装置最高工作温度为800℃,加热腔带有可调陶瓷门,以获得最大的热保持率,可用于制造硅橡胶纯胶管、垫圈、垫片和密封件。

张英

硅橡胶屏蔽材料装备欧盟战机

欧盟的战斗机——Eurofighter Typhoon 已装备电子屏蔽密封件(electromagnetic shielding seal)。该密封件由总部设在英国的邓录普航宇精密橡胶公司(Dunlop Aerospace Precision Rubber Ltd.)研制和生产。该D型断面密封件具有抗电磁波和无线电频率干扰(EMI和RFI)的双重功能,它将被装在Eurofighter Typhoon战机的机身和机翼。

邓录普航宇精密橡胶公司多年来一直研制、生产、销售专供飞机使用的特种密封件。这类密封件一般是用耐热硅橡胶或耐热氟橡胶填充导电材料(譬如银、镀铜银、碳等)制成。据称,邓录普航宇精密橡胶件可传导几千安培电流。

邓海燕

国内第一代汽车散热器胶管 研发成功

华谊(集团)公司上海华向橡胶制品有限公司所属上海尚翔汽车胶管有限公司,采用德国大众TL-680-93(带有增强载体的冷却水管材料和性能要求)标准,最近开发成功国内第一代汽车散热器胶管,并达到国外20世纪90年代中期水平。

汽车散热器胶管是连接发动机与散热器的柔性管路,是轿车关键部件之一。随着汽车工业高速发展,整车性能不断提高,对橡胶软管提出了更高的技术要求。胶管必须经受发动机周围的高温考验,适应野外高温和低温条件。该公司在原有基础上,对散热器胶管制造工艺进行了有效改进,采用高品质新型三元乙丙橡胶作为主体材料,特种合成纤维针织增强结构,应用了国内首创的冷喂料挤出技术和无芯预成型套模裸硫化新工艺,使该产品研制获得成功。新产品的拉伸强度、耐臭氧性能、粘附强度等技术指标均达到国际标准。其中,脉冲性能的国际标准 ≥ 15 万次,该产品实测达到30万次以上,已被上海大众、一汽大众等公司认可。该产品现已列入国家新产品试产计划。

王工