

《聚酯帘线开发应用》项目验收会 在北京召开

由化工部北京橡胶工业研究设计院承担的“7-12-2 聚酯帘线开发应用”是国家重大引进技术消化吸收项目中的课题。课题组的同志们对国产聚酯帘线的特性、降解性能、帘布浸胶工艺及胶料粘合等问题进行了研究,提出了帘布浸胶配方、热伸张工艺参数、胶料配方及轮胎用帘布的压延工艺参数等重要应用技术,其中降解性能和浸胶配方及工艺的研究达到国外先进水平。与生产厂合作开发成功了聚酯帘线系列产品,并实现了工业化生产,产品经山东荣成市橡胶厂和辽宁长征轮胎有限公司等10多家轮胎厂使用证明,可以满足现有轮胎生产工艺及产品的使用要求,轮胎质量符合国家标准。用国产聚酯帘线研制的高速轿车子午线轮胎及轻载子午线轮胎均通过化工部鉴定,并分别获国家和化工部科技进步奖。

课题组的同志还对80年代各国新型高模量低收缩型聚酯工业丝进行了动态力学及结构等方面的研究,并试制了一批轮胎,还进行了室内试验,其耐久性、强度及高速性等均符合国家标准。这在子午线轮胎生产中取消后充气工艺,进而简化硫化设备,提高生产效率提供了理论依据。

化工部技术装备办公室、化工部生产协调司和科技司于1995年12月18日在北京对该项目组织了验收,出席会议的还有化工部科技总院、有关轮胎厂的专家及化工部北京橡胶工业研究设计院的有关领导。会议期间,对该项目的研究工作及聚酯帘线特性、文献、开发应用、浸渍热处理工艺及高模量低收缩帘线特性等8篇报告进行了评议。

与会代表一致认为,该课题的技术路线合理,提出的技术参数可靠,各项技术指标符合合同要求,合同规定的各项任务已全面完成。该项目的研制成功,促进了聚酯帘线的工业化生产和推广应用,填补了国产聚酯帘线

应用于子午线轮胎的空白,为我国骨架材料的更新换代作出了重要贡献。与会代表还一致要求在“九五”期间继续开展高模量低收缩型聚酯帘线的开发应用工作,并尽快形成工业化生产规模,满足子午线轮胎生产飞速发展的要求。

(化工部北京橡胶工业研究设计院
张清水供稿)

超细石膏粉在透明SBR鞋底 胶料中的应用

白炭黑补强的透明SBR鞋底(牛筋底)胶料,具有拉伸强度大,撕裂强度高和耐磨性能好的特点,但是,白炭黑价格较高,不易混炼,且用量大时硫化胶较硬,为此我们做了用超细石膏粉部分替代白炭黑的试验,效果较好,现简介如下。

(1)超细石膏粉(自制)

超细石膏粉用呈纤维状的天然石膏块,经超细粉碎、表面改性等加工而成,其白度较高,折射率为1.52。

(2)配方

除试验配方中超细石膏粉半量替代白炭黑(白炭黑:超细石膏粉=1:1)外,试验配方的其余配合剂与生产配方完全一样。配方为: SBR-1502 100;补强剂(生产配方为白炭黑,试验配方为白炭黑30份+超细石膏粉30份) 60;碳酸锌 5.0;硬脂酸 1.0;硫磺 2.0;促进剂 3.5;活性剂 2.0;防老剂 1.0;软化剂 5.0,合计 179.5。

(3)试验结果

生产配方和试验配方的性能比较见附表。从附表可以得出,在SBR鞋底胶料中用超细石膏粉部分替代白炭黑,可以提高胶料的拉伸强度和扯断伸长率,降低硬度和密度。另外,超细石膏粉部分替代白炭黑还可降低胶料成本,减少胶料混炼时的粉尘,改善工作环境。

总之,在透明SBR鞋底胶料中,用超细

附表 生产配方和试验配方性能对比

配方	拉伸强度	扯断伸长率	邵尔 A 型	密度
	MPa	%	硬度,度	Mg · m ⁻³
生产配方	14.6	560	80	1.20
试验配方	17.5	637	67	1.13

注:硫化条件为 150℃ × 3min。

石膏粉部分替代白炭黑是可行的。

(华侨大学材料物理化学研究所

吴伟端 赵 煌供稿)

桥梁用 TCYB 型球冠橡胶 支座通过鉴定

一种结构新颖、性能优良的桥梁工程建设用 TCYB 型球冠圆板式橡胶支座,由上海同济大学桥梁工程学院设计、扬州橡胶总厂开发试制成功,并于 1996 年 1 月 4 日通过了江苏省科委主持召开的新产品省级鉴定,现已投入批量生产。

TCYB 型球冠橡胶支座由橡胶与多层钢板复合硫化成主体材料的新型桥梁支座,在结构上既保留了圆板式橡胶支座的特点,又作了较大的改进,即在圆板式橡胶支座的顶部加设橡胶球冠(球面中心橡胶层厚 4—10mm,球面边缘距支座边缘 10—20mm),在支座底面加一圈直径为 2.5mm 的半圆形圆球。该产品具有结构合理、减震缓冲、能适应温度变化和伸缩变形、耐天候老化、变形各向同性、传力均匀、施工安装方便及适用面广等特性,特别是在纵、横坡和各种结构复杂的坡桥、弯桥上使用时,能有效地将桥梁上部结构的载荷传递给下部结构,并通过球冠调节支座的受力状况,明显改善施工中偏压产生的应力集中和支座脱空现象,因而其在纵、横坡下的受力状况明显优于普通圆板式橡胶支座。该产品不但适用于一般桥梁,同时更适用于纵坡较大的立交桥及高架桥;如在其表面粘接一定厚度的聚四氟乙烯板,能满足水平位移较大的桥梁需要,并可以作为桥梁顶推施工中的滑块之用。

TCYB 型球冠橡胶支座经扬州市产品质

量监督检验所等单位检测,符合企业标准 Q/321001GNA19—1995《球冠圆板式橡胶支座规定》。该产品已应用于宁通一级公路及沪宁、杭甬、深汕等高速公路的高等级桥梁施工中,安装和使用情况良好,达到国内同类产品先进水平。

(江苏省扬州橡胶总厂 陈 辉供稿)

“八五”国家重点科技攻关项目促进剂 NS 通过技术鉴定和验收

由淄博市桓台县田庄镇颖汇橡胶助剂公司承担的“八五”国家重点科技攻关项目——年产 600t 橡胶促进剂 NS 和年产 400t 叔丁胺中间体,于 1996 年 1 月 15 日通过化工部技术鉴定,2 月 10 日又在北京通过了国家验收。

促进剂 NS,即 TBBS,学名 N-叔丁基-2-苯并噻唑次磺酰胺。它具有后效、安全性质,特别是在硫化过程中不会产生致癌的亚硝胺物质,是取代促进剂 NOBS 的理想品种,因此成为 80 年代以来全球推广面最大、发展最快的促进剂。

我国早在 70 年代就已由化工部立项开发促进剂 NS,由于当时原料不配套,合成中间体叔丁胺的技术难过关,三废治理难度大,导致 NS 产品成本高,未能实现规模化生产,一直靠进口。颖汇公司在开发过程中,重点突破中间体合成和三废综合回收技术,建成年产 400t 的叔丁胺生产装置,叔丁胺收率达 90%以上,NS 质量达到美国孟山都公司产品指标。颖汇公司 NS 的商品价为 4 万元 · t⁻¹,比进口价低 40%,其技术经济指标达到化工部规定的攻关考核目标,为国产 NS 在我国迅速推广创造了有利条件。

颖汇公司的 NS 产品经山东省基本化工产品质量监督检验站和兵器工业非金属材料理化检测中心检测,并经过化工部北京橡胶工业研究设计院、上海轮胎集团公司大中华橡胶厂和正泰橡胶厂、青岛第二橡胶厂、北京