

## Properties of Short Nylon Fiber/Natural Rubber Composites

SHENG Xiang<sup>1</sup>, REN Hui<sup>2</sup>, GAO Ming<sup>1</sup>, LI Wei<sup>2</sup>, GAO Fenghui<sup>1</sup>

(1. Jining Qilu Testing Technology Co., Ltd., Jining 272000, China; 2. Tongli Tire Co., Ltd., Jining 272000, China)

**Abstract:** The short Nylon 66 fiber/natural rubber (NR) composites were prepared and the effect of the amount of short nylon fiber on the properties of the composites was studied. The results showed that, with the addition of short nylon fiber, the modulus and tear strength of the compound were improved. When the amount of short nylon fiber was 4 phr, the comprehensive physical properties of the composite were the best. Use of short nylon fiber increased the effective filler volume, improved the binding of rubber molecular chains, restrained the movement of rubber molecules under shear stress, and increased the resistance of rubber material against external force and deformation. With short nylon fiber, the glass transition temperature of NR compound was also lowered, which was beneficial to the use of NR compound at low temperature.

**Key words:** natural rubber; short nylon fiber; composite; physical property; glass transition temperature; loss factor

### 海南橡胶与青岛双星签订战略合作协议

2019年10月14日,海南天然橡胶产业集团股份有限公司(以下简称海南橡胶)和青岛双星股份有限公司(以下简称青岛双星)同时发布公告,双方有意将对方作为其在轮胎及橡胶领域的战略合作伙伴,共同开拓市场。双方已于2019年10月12日在海南海口签订了《战略合作协议》。

根据协议,海南橡胶将对青岛双星的工厂进行VMI(Vendor Managed Inventory,供应商管理库存)及零库存管理,并确保为青岛双星提供优惠的原材料价格和交货保障。双方将同步推进验证公司国产TSR20和9710橡胶产品。协议签署后,海南橡胶的香港子公司中国天然橡胶产业集团将总部设立在青岛。

双方将就信息共享、VMI仓库设置、入库检测服务、费用负担、结算进行磋商,具体内容如下:(1)信息共享:双方将通过开发信息化系统进行信息及数据共享。(2)VMI仓库设置:双方确定核销胶仓库和非核销胶仓库的地点,后期将根据业务需要共同确定增加核销胶仓库及非核销胶

仓库的地点。(3)入库检测服务:双方协商确定检测标准、入库流程,以及不合格商品的处理办法。(4)费用负担:双方协商确定不同类型VMI仓库涉及的仓储、操作、运输及VMI服务费的承担主体。(5)结算:双方明确供货的最小批次、结算方式、核销胶与非核销胶的结算价格以及汇率换算原则。

海南橡胶称,公司本次与青岛双星签订战略合作协议,将充分发挥公司海外资源优势,通过对接优质终端轮胎厂客户,将公司海外橡胶资源引进国内,有利于提升公司在国内市场影响力,符合公司战略发展需求。

青岛双星表示,本次战略合作如成功实施,可以降低公司天然橡胶原材料的库存,通过与合作方的库存管理,实现合作方供应天然橡胶原材料的零库存,提升天然橡胶原材料供应的响应速度。不仅可以保障公司天然橡胶原材料的供应,还会大大降低原材料库存资金占用,有利于财务费用的降低和成本竞争力的提升。

(本刊编辑部)

欢迎在《橡胶科技》《橡胶工业》《轮胎工业》杂志上刊登广告