

由沈阳化工学院设计的,一次试车成功,生产出了合格的再生胶产品。

该法脱硫工序使用沈阳化工学院的专利脱硫挤出机。经生产实践验证,挤出法生产再生胶具有以下特点:(1)干态再生,无废水排出,废气排放量经环保部门检测,大大低于“工业三废排放标准”(GBJ4-73),根治了其它生产方法未解决的污染问题;(2)再生胶质量经测定,大部分指标达到部颁一级标准,其余达二级标准;(3)工艺简化,省掉了锅炉系统、脱硫罐、清洗罐、挤水机和烘干机系统等,使设备投资减少;(4)可实现快速、连续、全机械化生产,减轻工人劳动强度,改善生产环境。

(沈阳化工学院 连永祥供稿)

### 彩色农田靴的研制

为了满足广大农村妇女的需求,淮南橡胶三厂开发了彩色农田靴。现将研制过程简介如下。

#### 1 结构设计

农田靴不仅要与脚和小腿相符,而且要穿脱方便、舒适;还要考虑到生产操作简便,决定采用两接头多颜色搭配结构,并且部件尽可能简单化。

#### 2 配方设计

因为农田靴(无中底)的大底要求轻便、柔软,故大底与鞋面采用同种胶料。

(1)生胶。彩色农田靴的鞋面很薄,压延成型困难,因此采用天然橡胶与顺丁橡胶并用,以改善胶料工艺性能。

(2)硫化体系。鞋面在压延、挤出时温度较高,容易焦烧,因此选用低硫高促硫化体系。

(3)补强填充体系。补强填充剂采用超细碳酸钙、EM工程材料和白炭黑并用体系。

(4)其它配合剂。采用活性氧化锌和硬脂

酸作活性剂,RX-80树脂作软化剂,邻苯二甲酸酐作防焦剂,颜料采用橡胶大红LC、耐晒黄、群青和华蓝等。

彩色农田靴胶料的配方确定为:天然橡胶 50;顺丁橡胶 50;硫黄 1.5;促进剂M 0.3;促进剂DM 1.2;促进剂CZ 1;活性氧化锌 3;硬脂酸 0.4;超细碳酸钙 60;EM工程材料 40;白炭黑 20;RX-80树脂 10;防老剂DFC-34 1;邻苯二甲酸酐 0.4;颜料 1。该配方胶料的物理性能为:拉伸强度 10.5MPa;扯断伸长率 500%;邵尔A型硬度 50度。

#### 3 工艺设计

(1)炼胶工艺。生胶塑炼采用二段塑炼法,塑性值为0.6。混炼工艺与常规胶料混炼相同。

(2)成型工艺。农田靴没有中底,楦底边缘是圆弧状,且轮廓线不清,大底易贴歪,如采用对准棉毛布底口缝贴合,就能解决这个问题。贴围条之前要用卡尺做好标记,然后贴合,商标和附件要对称贴。贴合完后,浸一次透明亮油便可硫化。

#### 4 结语

彩色农田靴的生产,增加了农田靴的花色品种,满足了市场需要,为企业带来了很好的经济效益。

(淮南橡胶三厂 陈红兵 朱秋梅供稿)

### 米西林公司在中国考察

米西林轮胎公司工程部考察小组于4月12-23日对我国主要的几家橡胶机械厂进行了参观考察,并与各厂领导及技术人员进行了技术座谈。参观的厂家依次为:湛江机械厂、桂林橡胶机械厂、三明化工机械厂、益阳橡胶机械厂、大连橡胶塑料机械厂、上海轮胎机械厂以及上海钢丝厂、上海卡博特化工有限公司和无锡三力工业布厂。这次考察的目

的：一是想用中国的橡胶加工设备武装其在东南亚的轮胎厂；二是希望与中国合资建轮胎厂并使用中国的橡胶机械。目前米西林公司正与青岛第二橡胶厂密切接触。参观过程中他们对我国的密炼机及上、下辅机和轮胎硫化机最感兴趣。

(本刊编辑部 张惠清供稿)

## 等离子法制取超细活性氧化锌 新工艺通过技术鉴定

“等离子法制取超细活性氧化锌新工艺”系中国科学院化工冶金研究所的发明专利。该项目是由河北省石家庄市华荣实业公司投资，中科院化冶所提供技术开发的，双方还合作兴建了  $500t \cdot a^{-1}$  规模的超细活性氧化锌生产厂。该技术已通过了技术鉴定，受到了包括院士、教授、高工在内的专家鉴定组的高度评价。

等离子法制取超细活性氧化锌，取代了传统活性氧化锌生产工艺中低温长时间焙烧的马福炉和回转窑工艺，开创了超高温条件下瞬时焙烧生产超细活性氧化锌的新工艺。该技术在国内外处于领先地位，并达到国际先进水平，表现出高产率、高收率、高纯度和高细度的先进性。

经有关单位检验，氧化锌粒子形状接近圆形或椭圆形，粒径为  $0.02-0.05\mu m$ ，平均粒径为  $0.0214\mu m$ ，真正达到了公认的活性氧化锌水平。有的用户试验证明，其用量可比普通氧化锌减少  $40\%-60\%$ ，而其价格比当前市面上销售的活性氧化锌要低得多，接近普通氧化锌的售价。

该技术对橡胶工业系一大贡献。

(化工部北京橡胶工业研究设计院  
陈志宏供稿)

## 减层聚酯 V 带带偏问题的解决措施

郑州市橡胶三厂自 1991 年应用聚酯帘布代替棉、人造丝、维纶帘布制造优质减层 V

带以来，通过两年来生产实践，对聚酯帘布 V 带常出现的带偏问题进行了系统分析和探讨，找出了如下影响质量的因素和解决措施。

影响带偏的因素：①带坯长度比标准长度小；②压缩层胶料冷却不充分或胶软，易使强力层嵌入胶料；③带坯成型时带体局部打滚、跑偏或扭曲；④包布宽度超标，带体表面易打折、局部出偏；⑤底面切割后，压缩层与抗拉体相错部分大于两根帘线。

解决措施：①合理减层。由于聚酯帘线直径与人造丝差不多，但强力高，重量轻，使用聚酯帘布代替人造丝后，除 E 型 V 带可减少两层外，其它 4 种型号(A, B, C, D)都可减少 1 层，而其 V 带抗拉体的整根扯断强力仍大大超过人造丝；②适当提高压缩层胶料的硬度以保证抗拉层帘布不易嵌入压缩层胶料中；③加强压型工艺。胶料成型温度要求低于  $80^{\circ}C$ ，以保证胶条单位长度的重量均匀，停放时间要在 16h 以上方可使用；④由于聚酯帘布的热收缩性较大，在成型时根据不同型号，成型长度按规定长度适当加大；⑤成组切割时，压缩层胶条长度尺寸要一致。切割分线时，强力层与压缩层的偏歪不能多于 2 根帘线；⑥带的外包布胶条宽度不得超过标准 2mm；⑦严禁近似型号带坯使用同一定长长度，以免半成品在张紧轮处带体局部扭、偏；⑧D, E 型带的伸张层胶条要上正；⑨按规定(由厂自定)检验半成品，不合格者不得流入下道工序；⑩严格掌握硫化工艺，定长、分段硫化，预伸张一次拉伸到位，硫化后进行充分冷却、定型。

V 带采用聚酯帘布做骨架材料是国家“八五”规划对 V 带产品的要求。该厂自采用了聚酯帘布制造 V 带后，不仅提高了产品质量，而且降低了成本，年经济效益约 40 多万元。

(郑州市橡胶三厂 马铸海 刘爱华供稿)