

排入城市的水资源网进行统一处理后,再排入净化站接受净化处理。

2. 减少能源消耗。在轮胎制造过程中,硫化阶段消耗的能源最多。实行了新的管理系统,可节约电能,并将回收热能转化为蒸气。废气排放量的减少,有利于减少对大气的污染,同时也降低了生产成本。

3. 减少多余废料。米其林公司制定了一套质量管理体系,要求生产的产品“一次性合格”。在生产车间尽量减少出现大量的多余废料,如:各种配合剂废料、橡胶废料、钢丝帘布以及纤维帘布的废料等。为了避免在生产过程中出现废料,规定车间的每一名工人都要节约及合理使用能源和原材料。

制造轮胎会带来环境污染,米其林公司从1998年就开始实施了一整套工业管理系统,以减少对环境造成的危害。从2001年开始,米其林就采取了保护环境措施,严格限制每一个轮胎厂,组织以专家和领导为核心,每一名职员都参与,严格执行米其林公司制定的环境保护管理系统,减少对环境的污染。具体按以下5个步骤运行:

1. 工厂的领导层组织制定一套有利于环境保护的制度。

2. 实施和运作,组织人员,观察有无变化,及时采取完善管理措施。

3. 将信息反馈给领导层,重新研究并且制定新的管理目标。

4. 结合管理制度和当地环境进行分析,以确定将采取新的完善措施。

5. 检查所采取的新措施是否有效贯彻实施。

米其林公司制定了完善的环境保护制度,并且实施到每一个部门。分以下4个环节:

1. 想方设法避免出现各种不同的污染形式。

2. 每年制订一次完善环境保护的新计划。

3. 制定法律法规、条例以及其它要求,以达到保护环境的目标。

4. 采取适当有效的方法来贯彻实施。

贯彻执行ISO 14001标准,以达到保护环境的目标(包括水、空气、地面、自然资源、植物、动物、人类以及和他们有关的物质)。在这一标准的指导下,米其林制定了一系列保护环境的管理系统,以期达到以下两个目标:

1. 减小人类对环境造成的危害;

2. 减少由于破坏环境而带来的危险。

ISO 14001标准是衡量所实施的环境保护管理系统有效的标准。目前,市场上米其林73%的轮胎都是在符合ISO 14001标准的工厂生产的。这些工厂已经被纳入了这一管理系统,以便使这些工厂的管理符合ISO 14001标准的要求。

## 益阳橡机研制成功新型四辊压延机

日前,由益阳橡机塑料机械集团有限公司自主创新研制开发的XKY-710四辊压延机制造成功,不久两台产品将销往在中国的一家意大利公司的独资企业。

该机根据用户的特殊工艺设计制造,主机采用双层结构,双电机驱动,能够压延宽达2m的橡胶胶带,为目前国内独创。

李中宏

(上接第15页)

表3 车钩缓冲器产品试验性能

| 试验项目              | 技术规范要求 | 试制产品    |
|-------------------|--------|---------|
| 初始阻抗/kN           |        | 140     |
| 交货容量试验            |        |         |
| 交货容量/kJ           | ≥40    | 40.7    |
| 阻抗力/kN            |        | 2798.10 |
| 行程/mm             |        | 32.95   |
| 正式容量试验            |        |         |
| 正式容量/kJ           | ≥47    | 67.36   |
| 阻抗力/kN            |        | 4547.0  |
| 行程/mm             |        | 36.54   |
| 耐久性试验             |        |         |
| 耐久性试验缓冲器接受到的能量/kJ | 33893  | 33893   |
| 耐久性试验前后产品的变形/mm   | ≤9.53  | 7.0     |

## 5 结论

通过对车钩缓冲器橡胶金属元件开发、试制及试验,已经开发出了满足产品技术规范要求的胶料配方,并通过产品试制探索了一种全新的硫化工艺,产品经过试验,确认了现在胶料配方和产品硫化工艺满足了技术规范中容量试验和耐久性试验的要求,开发出的车钩缓冲器橡胶金属元件完全满足了产品的技术规范要求。

参考文献:略