

海绵内底不平和起泡的原因及解决措施

方雪芳

(厦门海燕实业有限公司, 福建 厦门 361004)

摘要: 探讨了海绵内底不平和起泡的原因及解决措施。具体解决措施是: 调整配方, 少用或不用再生胶, 并使大底和海绵内底胶料的正硫化点相匹配; 加强混炼工艺管理; 改进大底气囊模具结构; 保证成型风压稳定为 0.4 MPa。

关键词: 胶鞋; 海绵内底; 不平; 起泡; 解决措施

中图分类号: T Q336.7 **文献标识码:** B **文章编号:** 1000-890X(2001)04-0227-02

布面胶鞋海绵内底的含胶率普遍较低, 其中填充了大量的再生胶和填料, 这些原材料的质量直接影响胶鞋产品的性能和外观。

由于原材料质量、气候和工艺不稳定等因素的影响, 我厂生产的布面胶鞋海绵内底经常出现不平和起泡现象, 严重影响产品的外观合格率和出口率, 因此我们对海绵内底不平和起泡的原因进行了分析研究, 并提出了解决措施, 现介绍如下。

1 原材料的影响

(1) 产生原因

在加工过程中, 海绵内底用再生胶、碳酸钙和发孔剂等原材料均会吸收水分, 另外, 我厂所购再生胶的加热减量超过企业内控指标, 从而导致海绵内底不平和起泡, 产品合格率降至 70% 左右。

(2) 解决措施

在生产过程中加强各种原材料含水量的控制, 使材料中水的质量分数小于 0.034 7。同时, 对胶料的配方进行调整, 在黑海绵胶中减小再生胶的用量, 使含胶率由 9% 提高到 16.4%; 在出口鞋海绵胶中, 不再使用再生胶, 使含胶率从 16% 提高到 24%, 这些措施有效地减少了海绵内底不平和起泡的现象。

2 混炼均匀性的影响

(1) 产生原因

在海绵内底胶料配方中, 软化剂的用量较大, 且生胶的加热减量偏大, 因此混炼时容易粘辊, 使胶料不易分散均匀, 同时产生较多气泡。

我们分别对海绵内底胶料进行对比试验, 若经过挤出机直接拉片成型, 则海绵内底产生的气泡较多; 若经过挤出机成型, 则海绵内底产生的气泡较少, 甚至不产生气泡。

(2) 解决措施

严格执行海绵内底胶料的粗炼、细炼和热炼回软工艺的操作规程, 杜绝不翻包和少翻包现象, 大辊距操作, 胶料热炼回软后再经过挤出机挤出, 使胶料混炼均匀。

3 大底气囊模结构的影响

(1) 产生原因

大底气囊模结构不符合榫型结构, 导致半成品鞋上大底时局部压力不够, 使大底与海绵之间留有空隙, 在硫化过程中, 海绵发泡的气体以及空隙中的空气会受热膨胀, 导致海绵内底局部产生气泡。

(2) 解决措施

更新或修整模具, 尽量使气囊模外形与鞋的外形吻合, 并保证压力大于 0.4 MPa。

4 海绵胶料停放时间的影响

(1) 产生原因

作者简介: 方雪芳(1964), 女, 浙江奉化人, 厦门海燕实业有限公司工程师, 从事橡胶制品的技术开发和生产管理工作。

海绵内底胶料在温度高和存放时间长的情况下,部分胶料会缓慢产生交联,出现海绵胶底变硬、可塑性降低和不粘等现象,使硫化过程中海绵的起发不均匀,造成海绵内底不平和起泡等质量问题。

(2) 解决措施

规定海绵内底胶料的停放时间为多于1 d,而少于3 d。若停放时间超过3 d,则海绵胶料须进行热炼回软,然后以小辊距翻炼过辊,拉片冷却后方可使用。

5 风压的影响

(1) 产生原因

风压不稳定也是导致海绵内底起泡的原因之一。一般,若风压大于0.4 MPa,不会导致海绵内底胶料起泡;若风压小于0.4 MPa,则会在海绵内底受力最小的中腰部位产生气泡。

在硫化过程中,当硫化时间达到10 min时,罐内的风压有时会突然降低到0.2 MPa,如不及时采取补气措施,此时外力对海绵内底起发力的限制作用减小,也会造成海绵内底起泡。

(2) 解决措施

加大贮气罐容量,改造风管,使成型风压稳

定为0.4 MPa,以保证成品质量。另外,在生产过程中,如有异常情况应及时分析处理,避免大批量海绵内底起泡等质量问题的出现。

6 配方和硫化程度的影响

(1) 产生原因

大底和海绵内底的正硫化点不匹配也是海绵内底起泡的原因之一。若大底胶料的正硫化点迟于海绵的起发时间,海绵内底极易起泡。

(2) 解决措施

对大底和海绵内底的配方进行优化,使大底和海绵内底的正硫化点相匹配。

7 结语

海绵内底不平和起泡主要是由于原材料质量指标控制不严格、气候和工艺条件不稳定等原因引起的。

通过采取调整配方,少用或不用再生胶,使大底和海绵内底胶料的正硫化点相匹配、改进大底气囊模具结构和保证成型风压稳定为0.4 MPa等措施,可基本消除海绵内底不平和起泡现象。

收稿日期:2000-10-22

采用新型促进剂的 NR 硫黄硫化研究

中图分类号:TQ332;TQ330.38⁺5 文献标识码:D

在弹性体的硫化反应中,促进剂对于缩短硫化所需时间起着十分重要的作用。二元促进剂的应用极其重要,因为它提高了弹性体制品的生产效率。本文作者分析了新型二元促进剂体系(促进剂DTB/NS)在NR硫黄硫化中的作用效果。实验结果表明,不管硫化配方和温度如何,提出的促进剂体系在NR中均有活性作用。但是发现其作用取决于材料中单硫键、双硫键和多硫键的比例。使用二元促进剂体系的硫化胶具有令人满意的物理性能、耐老化性能和耐溶胀性能。当促进剂NS用量为0.8份时,促进剂DTB用量为0.4份较好,而促进剂NS用量为1.5份时,促进剂DTB最佳用量为

0.5份。

(涂学忠译自“IRC2000论文集”摘要-A18)

制动液对 EPDM 胶布的影响

中图分类号:TQ333.4 文献标识码:D

研究了暴露于制动液中的4种商品EPDM的形态。测定了23,60,100和150℃下吸收和扩散系数与炭黑用量及聚物品种的关系。发现炭黑用量变化对EPDM迁移特性有影响。制动液在EPDM膜中的扩散遵循非Fikian迁移原则。讨论了不同EPDM配方的形态学差异。如弹性体玻璃化温度研究所示,扩散系数对EPDM形态学有依赖关系。所研究的隔膜强度还对温度有依赖关系。

(涂学忠译自“IRC2000论文集”摘要-A17)