

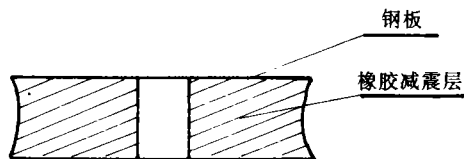
抗强冲击耐间断高温减震垫的研制

李碧林

(成都红旗橡胶厂 610066)

抗强冲击耐间断高温减震垫(以下简称减震垫)是重型机械工业冲击模压机的配套产品。由于该减震垫在强冲击下间断高温可达150℃,因此制做较困难。本文简介该产品的研制情况。

减震垫的结构如附图所示,由2块钢板夹1层橡胶减震层组成,整体为圆形,侧周边为弧形。该结构有利于强大的冲击力均匀分布于橡胶减震层上,延长减震垫的使用寿命;周边弧形使减震层变形后仍能均匀地承受一定冲击力。



附图 减震垫的结构示意图

1—钢板;2—橡胶减震层

1 实验

1.1 原材料

NBR2707,兰州化学工业公司产品;NBR(N-41),日本瑞翁公司产品;NBR(CKH-26ACM),俄罗斯克拉斯诺雅尔斯克

产品;其它配合剂均为橡胶行业通用品。

1.2 胶料配方及生产工艺

胶料配方为:NBR 100;硫黄 1.5;促进剂 2;氧化锌 15;硬脂酸 2;补强填充剂 95;耐热剂 5;防老剂 2;高沸点软化剂 5。

胶料在开炼机上混炼,生胶包辊后依次加入硫黄、氧化锌、硬脂酸、补强填充剂、软化剂、防老剂、耐热剂、促进剂、薄通5次下片。

钢板除污处理→涂刷粘合剂→成型硫化。

2 结果与讨论

2.1 生胶对减震垫性能的影响

减震垫减震层的生胶通常采用IIR和EPM,但由于本减震垫要求高强度、高硬度、耐高温,因而不能采用这两种橡胶,而采用NBR较合适^[1]。不同NBR对减震层胶料性能的影响见表1。从表1看出,NBR2707胶料的综合性能最能满足减震层的性能要求,因此生胶选用NBR2707。

2.2 粘合剂对减震垫粘合效果的影响

粘合剂对橡胶减震层与钢板粘合性能的

参考文献

- 1 Trexler H E. Resistance of polymers to permeation by air conditioning refrigerants and water. *Rubb. Chem. Technol.*, 1983;56(1):105—112
- 2 董宝林. 限制氟利昂对策的车用空调软管. 现代胶管胶布技术, 1994;(2):6
- 3 中内秀雄など. 新冷媒(HFC-134a)用エアコンホースの開発. *自動車技術*, 1991;45(11):1911
- 4 Tetsu Kitami, Hadano *et al.* Hose for refrigerating sys-

tems. *Int. Cl⁴*:F16L9/12, USP4880036, 1989:1—10

- 5 Mervinv. Pilkington *et al.* Hose construction. *Int. Cl⁴*: F16L11/08, USP4633912, 1987:1—13
- 6 富田良幸. 压力御型摩擦駆動装置. *Int. Cl⁴*:F16H19/02, 特开昭 63-125855
- 7 Vara R G. Resistance of elastomers to refrigerant HFC. 134a and its lubricants. Presented at the 143rd Meeting of the Rubber Division, American Chemical Society, Denver, 1993:18—21

收稿日期 1996-03-27

LPVC 与 NBR 共混体系工艺与性能的研究

徐笑纤 苏惠心

(郑州轻工业学院 450002)

张 磊

(河南石油化工经济贸易公司 450003)

摘要 主要研究了 LPVC/NBR 共混比、机械法共混工艺对共混体系形态结构和性能的影响及其硫化胶的动、静态力学性能。

关键词 PVC, 聚合度, NBR, 共混

由于 PVC 和 NBR 具有相近的溶解度参数, 热力学相容性较好, 因此人们早已采用 PVC 补强和改性 NBR, 或采用 NBR 来增塑 PVC, 这些用途都已得到广泛应用^[1]。但就 PVC 而言, 目前多采用 SG-3 型树脂, 其主要原因在于 SG-3/NBR 共混体系在工艺加工和使用上具有较优良的综合性能。但随着橡胶加工技术的不断提高和对产品性能的要求越来越全面, 以及对 PVC/NBR 共混体系研究和应用的深入, 人们已经突破了使用 SG-3

型树脂的界限, 采用了各种型号(分子量)的 PVC 与 NBR 共混, 如对高聚合度 PVC/NBR 共混体系的研究等。而本文主要研究了超低聚合度(聚合度 = 400) PVC (简称 LPVC) 与 NBR 共混体系的加工工艺和性能。由于 LPVC 分子量较低, 故其熔融温度低, 熔体粘度小, 易于与 NBR 共混, 其共混物加工性能好, 物理机械性能优良, 若增加 PVC 填充量, 还可提高体系的阻燃性, 降低成本。由于该体系的内耗较大, 故减震和吸

表 1 不同 NBR 对减震层胶料性能的影响

性 能	N-41	NBR2707	CKH-26ACM
硫化胶性能			
邵尔 A 型硬度, 度	78	86	83
拉伸强度, MPa	14.0	17.0	15.0
扯断伸长率, %	275	195	230
扯断永久变形, %	5	4	5
压缩永久变形, %	6	4	5
70℃×72h 老化后			
拉伸强度, MPa	12.5	15.7	14.0
扯断伸长率, %	246	170	195

注: 硫化条件: 142℃×30min, 压缩条件: 室温×72h。

影响见表 2。从表 2 看出, CH-220 粘合剂粘合效果最好, CR 粘合剂次之。但考虑到成本及其它因素, 决定选用 CR 粘合剂。

2.3 生产工艺对减震垫寿命的影响

钢板上的铁锈、油脂等对橡胶与钢板的

表 2 粘合剂对减震垫粘合效果的影响

项 目	CR 粘合剂 (底胶 JQ-1)	CH-205 粘合剂	CH-220 粘合剂 (底胶 CH-205)
粘合强度, MPa	32.5	31.4	33.6

粘合强度影响较大, 因此在橡胶减震层与钢板粘合前应进行喷砂、除油脂等处理; 橡胶减震层半成品要求达到一定塑性值, 以防止胶料收缩影响粘合效果。另外, 粘合时应使橡胶分子取向与减震垫受冲击时弹性形变方向保持一致, 以提高减震层的强度。

3 结语

本减震垫性能完全符合使用要求, 装车使用效果良好。

收稿日期 1996-03-05