

30 的硫化胶表现一致。

3 结论

- (1)Nd-BIR 混炼包辊性好,混炼功耗低,混炼胶表面光滑平整,具有良好的加工性能。
- (2)Nd-BIR 胶料硫化速度快,硫化曲线平坦,门尼焦烧时间长,但门尼粘度较相应的生胶增幅较大,应注意调整硫化体系及混炼工艺条件。
- (3)Nd-BIR 硫化胶撕裂强度高,耐疲劳、耐磨

- 和耐老化性能好,压缩温升高,低温性能极佳。
- (4)Nd-BIR 与 NR 相容性好。NR/Nd-BIR 并用体系胎面胶料硫化速度快,焦烧时间长。
- (5)NR/Nd-BIR 并用体系胎面硫化胶强伸性能好,耐磨、耐老化、耐疲劳、抗湿滑等性能满足轮胎产品要求。
- 因此,作为合成橡胶新品种,Nd-BIR 用于轮胎胎面胶中是可行的。

收稿日期: 2002-02-28

60 目鞋材再生胶在 NR/BR 并用胶中的应用

中图分类号: TQ335⁺2 TQ332; TQ333.2 文献标识码: B

为利于环保,我们探讨了用机械粉碎法制备的 60 目鞋材毛边再生胶在 NR/BR 并用胶中的应用,现将研究情况简介如下。

1 试验配方

1[#]配方为:NR 57;BR 43;60目再生胶 85;白炭黑 42;环烷烃加工油 5.7;防老剂SP 1;氧化锌(A级) 5;石蜡 0.57;硬脂酸 0.57;抗喷霜剂 2;白炭黑活性剂AK(多元胺类衍生物) 2;树脂 5;硫黄 2;促进剂TS 0.2;促进剂DM 1.5;促进剂D 0.25。2[#]配方为:除耐磨剂 GQ-69S {分子式为 $[(C_2H_5O)_3Si(CH_2)_3]S_x$ }用量为 2 份外,其余同 1[#]配方。

2 混炼工艺

混炼分两段进行。一段密炼工艺为:NR 塑炼胶和 BR $\xrightarrow{\leq 0.5\text{ min}}$ 再生胶、树脂 $\xrightarrow{0.5\sim 1\text{ min}}$ 白炭黑、耐磨剂、加工油、防老剂、氧化锌、石蜡、硬脂酸、白炭黑活性剂和抗喷霜剂 $\xrightarrow{1\sim 4\text{ min}}$ 压砣提起,清扫,压砣压下 $\xrightarrow{4\text{ min}}$ 压砣提起,清扫,压砣压下 $\xrightarrow{5\text{ min}}$ 排料(6 min 完成)。要说明的是,由于再生胶用量较大,每车胶料的投料量应比一般胶料大 10%~20%且必须借助压砣的压力加压混合,以使胶料内部产生足够的剪切力,才能使胶料良好

分散。另外,如果排料时胶料没有结团,可适当延长混炼时间。

二段混炼可采用密炼和开炼两种工艺。密炼工艺为:一段混炼胶、促进剂和硫黄 $\xrightarrow{\leq 1.5\text{ min}}$ 排料(温度控制在 80℃以下)。开炼工艺为:一段混炼胶 $\xrightarrow{\leq 5\text{ min}}$ 促进剂、硫黄 $\xrightarrow{5\sim 20\text{ min}}$ 调小辊距,打三角包数次 $\xrightarrow{20\sim 30\text{ min}}$ 下片。要注意的是,开炼辊温不能太高,以免出现焦烧现象。

3 硫化胶性能

试验配方硫化胶性能见表 1。由表 1 见,两个配方硫化胶的性能都较好;但与 1[#]配方硫化胶相比,2[#]配方硫化胶拉伸强度、撕裂强度高,阿克隆磨耗量小,这是耐磨剂 GQ-69S 能改善白炭黑表面活性,提高白炭黑与橡胶交联程度的缘故。

表 1 硫化胶性能

性 能	1 [#] 配方	2 [#] 配方
邵尔 A 型硬度/度	64	65
拉伸强度/MPa	9.8	11.8
扯断伸长率/%	450	440
撕裂强度/(kN·m ⁻¹)	44.1	49.0
阿克隆磨耗量/cm ³	0.90	0.55

注:二段混炼采用密炼工艺;硫化条件为 155℃×8 min。

4 结语

采用二段密炼工艺,NR/BR 并用胶中可加入高达 85 份的 60 目鞋材再生胶,且硫化胶性能较好。

(台湾华之范实业有限公司 文忆湘供稿)