

表 3 大配合试验胶料物理性能

项 目	1 [#] 配方	4 [#] 配方	6 [#] 配方	项 目	1 [#] 配方	4 [#] 配方	6 [#] 配方
门尼粘度[ML(1+4)100 ℃]	63	65	66	300%定伸应力/MPa	9.2	12.3	12.2
门尼焦烧时间(120 ℃)/min	16.51	13.93	12.58	拉伸强度/MPa	14.1	14.7	13.2
硫化仪数据(137 ℃)				拉断伸长率/%	434	393	368
M _L /(dN·m)	7.36	9.26	7.88	撕裂强度/(kN·m ⁻¹)	63	66	65
M _H /(dN·m)	44.03	56.53	53.22	H 抽出力 ¹⁾ /N	674	832	620
t _{s2} /min	7.08	6.21	6.04	100 ℃×24 h 老化后			
t ₉₀ /min	27.05	29.8	28.76	拉伸强度/MPa	10.9	11.7	10.7
硫化胶性能(137 ℃×35 min)				拉断伸长率/%	181	186	175
邵尔 A 型硬度/度	71	76	76	H 抽出力 ¹⁾ /N	600	722	553

注:同表 1。

2.5 经济效益分析

用3份模量增强剂 HMZ 替代4份烷基酚醛补强树脂 BQ-2 后,三角胶成本下降 0.22 元·kg⁻¹,按年产165万条9.00—20 16PR 轮胎计算,年可降低成本 13.5 万元。

3 结语

在斜交轮胎三角胶中用 3 份模量增强剂 HMZ

替代 4 份烷基酚醛补强树脂 BQ-2 可以改善胶料的混炼和挤出工艺性能、显著提高 H 抽出力、降低生产成本,9.00—20 16PR 成品轮胎的耐久性能达到国家标准要求。

致谢:本工作得到公司实验室人员的大力支持与帮助,在此一并表示感谢。

第 3 届全国橡胶工业织物和骨架材料技术研讨会论文

全球工程机械轮胎供应仍然紧张

中图分类号:TQ336.1;U463.341⁺.5 文献标识码:D

目前,国外许多报道将全球工程机械轮胎短缺的局面归咎于中国。

以中国为代表的亚太地区、印度和南美国家的经济高速发展需要的巨量原材料,如铜、煤、铁和金等都需要从矿山或矿井中采掘出来,因此全球对此类用途的工程机械需求量大增;同时中国目前的经济增长仍以大量的原材料支撑,在较长时间内工程机械轮胎的需求量仍将持续增长。另外,加拿大油砂开采的火热局面使目前全球工程机械轮胎供应紧张的状况更是雪上加霜。

再者,工程机械轮胎生产需要较高的生产技术和大量的专用设备,使轮胎生产商很难下定决心转产或扩产工程机械轮胎,因此工程机械轮胎的产量增长不会很快,即短期内工程机械轮胎的生产很难适应采矿业的迅速发展,也就是说工程机械轮胎供应仍将继续紧张。

不过,仍有生产商决定抓住这个机会。米其林北美公司已宣布其扩产计划,该公司将在美国列克星敦投资 8 500 万美元,在 2008 年之前将其工程机械轮胎产能提高50%,增加的产能将主要

用于生产 1 447.8~1 600.2 mm 的大型工程机械子午线轮胎。早些时候,米其林集团还宣布其西班牙一工厂的扩产计划及在巴西建一新厂的计划,以期提高工程机械轮胎产能。普利司通公司计划在 2008 年将其工程机械轮胎产能提高 80%。横滨橡胶公司在扩建其日本的一家轮胎厂,以使该厂的产能提高 50%,新增产能主要用于生产 635,838.2 和 889 mm 的工程机械子午线轮胎。印度 BKT 公司已着手其雄心勃勃的扩产计划,预计投资 3 900 万英镑将产能扩大 66%,使年产能达到 10 万 t。

国外报道还指出,市场上实际工程机械轮胎需求的紧张状况远未像许多媒体报道的那样严重,尽管所有生产商手中的订单都多得不得了。其原因之一是许多用户无法及时拿到轮胎,抱着只要生产商能部分供给即可满足实际需求的心理下单,故订货量往往比实际需求量大得多。另外,一些国家已明确指出大量贸易投机行为是造成目前工程机械轮胎需求紧张的原因之一,并特别提出中国部分商家的贸易投机行为已严重扰乱了世界工程机械轮胎市场。

(北京橡胶工业研究设计院 黄向前供稿)