

饱和水至 0.3 MPa 下饱和水的闪蒸率为 5.04%

$$\left(\frac{670.67 - 561.58}{2 \times 163.7} \times 100\% = 5.04\% \right).$$

按照该轮胎厂全年工作 330 天计算(生产各类轮胎 575 万条),每小时使用饱和蒸汽 30 t,其中 1.2 MPa 的饱和蒸汽主要用于轮胎硫化时的模具间接换热,则全年可以逐级利用 0.6 MPa 的蒸汽 14 571.8 t,0.3 MPa 的蒸汽 11 244.7 t,0.3 MPa 的高温软化水 166 320 t(凝结水回收率按 70%计算)。按公司每吨蒸汽耗煤 230 kg、每吨煤采购费用 600 元、每吨软化水处理费用为 4 元(未考虑其比焓值部分能源利用)计算,则年可节省蒸汽耗煤费用 356.3 万元,软化水处理成本费

用 66.5 万元,合计 422.8 万元。

3 结语

由以上实例可以看出,逐级利用轮胎厂硫化工段的排凝蒸汽和凝结水,可以回收大量的热量和软化水,降低高等级蒸汽通过减压阀减压后使用所造成的能量损失,节能减排效果明显,经济效益和社会效益显著。

参考文献:

- [1] 严家录,余晓福. 水和水蒸汽热力性质图表[M]. 北京:高等教育出版社,1995.

收稿日期:2015-01-03

北橡院自主研发的 59/80R63 全钢巨型工程机械子午线轮胎成功下线

中图分类号:U463.341⁺.5/.6 文献标志码:D

2015 年 4 月 13 日,由北京橡胶工业研究设计院(简称北橡院)自主研发的 59/80R63 全钢巨型工程机械子午线轮胎(见图 1)在福建海安橡胶有限公司(简称海安)试制成功。该轮胎规格为目前世界最大规格,轮胎直径为 4.03 m,质量达 5.8 t,之前仅有米其林和普利司通两家公司能够生产。该轮胎的试制成功,表明我国也具备了生产该规格轮胎的能力,打破了米其林和普利司通的垄断局面。

“十年耕耘,十个规格,十全十美”。从 2007 年起,北橡院与海安合作开发全钢巨型工程机械子午线轮胎。北橡院自主创新,从零开始,从无到有,经过近 10 年的艰苦努力,成功开发了全系列全钢巨型工程机械子午线轮胎产品,共包括 49~



图 1 59/80R63 全钢巨型工程机械子午线轮胎

63 英寸(1 244.6~1 600.2 mm)10 个规格:27.00R49, 30.00R51, 33.00R51, 36.00R51, 37.00R57, 40.00R57, 46/90R57, 50/80R57, 53/80R63 和 59/80R63(见图 2),形成了我国成熟的全套全钢巨型工程机械子午线轮胎生产技术。



图 2 全系列全钢巨型工程机械子午线轮胎产品

除了近两年新开发的两个 63 英寸轮胎规格即将上市投入使用,所开发的其他规格全钢巨型工程机械子午线轮胎产品已在国内外市场上应

用,且产品质量达到国内领先、国际先进水平,受到用户的广泛称赞。

(北京橡胶工业研究设计院 张伟 蔡庆)