

### 3.2 带束层

带束层采用2层0.365+6×0.35HT钢丝帘线,钢丝帘线角度为69°,带束层安全倍数达到8以上。带束层宽度也是影响半钢子午线轮胎使用性能的重要因素,带束层宽度太小,会降低胎面的耐久性能和稳定性能,还会产生磨肩现象;带束层宽度太大,会降低轮胎操纵性能。本设计带束层宽度与行驶面宽度的比值取0.96。

### 3.3 胎面和胎侧

胎面采用三方四块结构,胎面和胎侧采用三复合挤出机在机内复合挤出,以保证胎面和胎侧的尺寸稳定。

### 3.4 钢丝圈

子午线轮胎胎圈部位承受应力较大,故需要加强胎圈的强度和安倍数,本设计钢丝圈材质为优质回火钢丝,钢丝圈安全倍数达到5.8。

### 3.5 成型

成型采用二次法成型工艺,帘线假定伸张值为1.03,机头宽度为450mm,采用冠包侧工艺,整机采用PLC、变频调速和人机操作界面控制。

### 3.6 硫化

硫化机为双模热板式B型硫化机。过热水高温硫化,热板蒸汽压力为(1.0±0.1)MPa,热板温度为(173±3)°C,循环压力为2.1~2.3MPa,硫化温度为165~193°C,硫化时间为20min。该硫化工艺具有硫化时间短、效率高的特点。

## 4 成品轮胎性能

### 4.1 外缘尺寸

成品轮胎充气外直径为805.9mm,断面宽

为218.5mm,符合设计要求。

### 4.2 强度性能

轮胎强度按照GB/T 6327—1996进行测试,测得轮胎压穿时的破坏能为1141J,是标准值的160.3%。

### 4.3 耐久性能

轮胎耐久性能测试在温度38°C、充气压力670kPa、负荷率225%、时速20km的条件下进行,轮胎耐久性能达到300h,达到企业设计指标要求。

### 4.4 高速性能

轮胎高速性能测试在温度38°C、充气压力670kPa和负荷率85%的条件下进行,试验条件如表1所示。试验结果为:累计行驶时间为4.5h,试验结束时轮胎完好。试验轮胎的高速性能达到了企业设计指标要求。

表1 成品轮胎高速性能试验条件

| 试验阶段 | 试验速度/(km·h <sup>-1</sup> ) | 行驶时间/min |
|------|----------------------------|----------|
| 1    | 80                         | 120      |
| 2    | 140                        | 30       |
| 3    | 150                        | 30       |
| 4    | 160                        | 30       |
| 5    | 170                        | 30       |
| 6    | 180                        | 30       |

注:额定负荷1405kg。

## 5 结语

本设计7.50R16LT轻型载重汽车子午线轮胎的外缘尺寸、强度性能、耐久性能和高速性能均达到设计要求。实际使用证明,该轮胎行驶噪声低,耐磨性能优,使用状况良好,受到用户好评。

## 爱尔兰Magna公司推出 新款工程机械轮胎

爱尔兰Magna轮胎公司近日向市场推出了一款新的工程机械轮胎——MA04 E4工程机械轮胎(如图1所示)。该款轮胎是专为采矿和建筑业开发的新产品,其正常负载可达到40~100t。据公司介绍,MA04 E4工程机械轮胎的胎面采用抓着性能好的花纹结构,这不仅确保了轮胎牵引性能和安全性能,而且提高了轮胎的耐用性能。



图1 MA04 E4工程机械轮胎