

当提高轮胎胎体强度非常重要。但生产成本也是必须考虑的因素,在提高轮胎强度的同时,不提高生产成本或最大限度减小提高幅度,就必须采用新型骨架材料,如采用 1+6+12 结构开放式结构钢丝帘线,该类型钢丝帘线渗胶性能好,外缠绕丝磨损程度低,可以提高轮胎强度,降低生产成本。此外可采用的新型钢丝帘线还有 0.22+18×0.20 cc, 0.25+18×0.22 cc, 3+9×0.22+0.15HT 钢丝帘线。

从配方设计角度考虑,提高钢丝帘线与橡胶的粘合强度,也即在轮胎胎体胶和带束层胶中采用适当的粘合体系也可有效减小轮胎拉链爆问题。

2.2 控制压延工艺

钢丝帘线压延质量对轮胎拉链爆有直接的影响。虽然没有明显的证据表明,钢丝帘线锈蚀会导致轮胎发生拉链爆,但锈蚀会降低帘线强度,因此应严格控制压延锭子房的湿度和温度。一般而言,国内轮胎企业锭子房相对湿度小于 50%,温

度高于轮胎生产环境温度 2℃,国外轮胎企业相对湿度小于 30%。

钢丝帘线压延时张力必须均匀,如不均匀,易造成成品轮胎充气后局部受力不均,张力过大的帘线极易断裂,并导致其它帘线迅速断裂,引发拉链爆。钢丝帘线压延时,用摩擦绳控制张力的方式已不适用,现多采用气动抱闸式张力控制方式。

3 结语

对样胎分析得出,全钢子午线轮胎发生拉链爆引的主要原因是:过载引起钢丝帘线延伸断裂,钢丝帘线磨损导致其过载延伸断裂,钢丝帘线屈挠疲劳断裂。通过采用高强度钢丝帘线(提高胎体安全倍数)、控制压延锭子房湿度和温度、保证钢丝帘线压延张力均匀等措施,可以有效减少全钢子午线轮胎拉链爆问题,保证车辆行驶安全,提高企业利润。

参考文献:略

碳纳米管聚缩醛树脂投入商业化生产

由巴斯夫公司与汽车电子器件制造商博世(Bosch)公司协作研发的一种掺入碳纳米管的聚缩醛树脂,日前在捷克共和国布杰约维采的博世公司工厂投入生产,它可用作奥迪 A4 和 A5 款的燃油滤清器壳体。这种材料已被命名为 Ultraform² N2320 C,列入巴斯夫的标准产品系列中,博世公司计划在全世界推广。

聚缩醛树脂是用于燃油供应箱泵和输送装置的标准材料,但这种燃油滤清器须符合汽车工程师协会标准 J1645(只有导电材料才能满足此标准)。该标准推荐用于燃油流过的组件的材料的最大体积电阻率为 $1 \times 10^6 \Omega \cdot \text{cm}$,防止产生静电和打火现象。按照 ISO 3915 标准方法(4 点法)测定,这种新型碳纳米管填充材料的体积电阻率达 $30 \Omega \cdot \text{cm}$,这就使它的导电性比需要的大 3 万倍。

碳纳米管的添加并未给聚缩醛树脂的韧度、尺寸稳定性及回弹性带来损失。巴斯夫公司称,此材料改善了标准聚缩醛树脂与燃油的接触,强

度更高,耐蠕变性能更好。碳纳米管在聚合物基质中混合充分,故而在加工期间不会产生粉尘,搬运起来也非常安全。

朱永康

信越公司开发出快速硫化硅橡胶

日本信越公司新开发并已开始销售 2 种快速硫化硅橡胶 KE-594 和 KE-597,这 2 种硅橡胶的硫化速度比该公司传统的高粘度橡胶(HCR)品级产品的硫化速度快 5 倍。KE-594 的邵尔 A 型硬度为 40 度,KE-597 的邵尔 A 型硬度为 70 度。KE-594 和 KE-597 可以混合使用,以满足客户对邵尔 A 型硬度为 40~70 度的产品需求。此外,这 2 种硅橡胶由于成型周期缩短,生产效率提高,所以在相同生产能力下生产成本下降。由于使用的模具减少,制品的尺寸公差得到改善,次品减少;由于已加入硫化剂,所以不必进行前处理,制品可采用标准成型条件生产;严格遵守美国 FDA 管理规定,制品可用于与食品有关的行业。

崔小明