

续表 6

配方与性能	0.5 份 Co (22.5%Co) + R/HMMM	1.0 份 KVDA+R /HMMM
200%定伸应力, MPa	9.03	8.21
300%定伸应力, MPa	15.51	14.07
拉伸强度, MPa	22.24	22.62
扯断伸长率, %	410	460
邵尔 A 型硬度, 度	75	74
撕裂强度(C型), $\text{kN}\cdot\text{m}^{-1}$	66.5	87.5
ASTM 粘合试验(121℃, 帘线结构 7×7)		
老化前		
粘合力, N	640	820
覆胶率, %	40	75
145℃×4h 老化后		
粘合力, N	430	690
覆胶率, %	25	90

注:基本配方为:SMR 5CV 100.0;炭黑 45.0;白炭黑 25.0;环烷油 10.0;硬脂酸 1.0;氧化锌 5.0;氧化铅 5.0;间苯二酚 1.4;HMMM 1.4;硫黄 2.5;促进剂 CBS 0.6;促进剂 DTD 0.8。

高,粘合性能也提高:不但抽出力增高,而且钢丝的覆胶率也有很大提高。在 145℃平板硫化机上老化 4h 可以反映胶带拼接并再硫化后粘合的有效性,也可以反映输送带生产配方(如上所述配方)常出现的过硫化情形下粘合的有效性。

3 结论

实验室试验证明,以 KVDA 和 SBDI 替代钴盐和钴盐/间苯二酚/HMMM 等钢丝与橡胶粘合体系是可行的, KVDA 和 SBDI 显示出比钴盐体系更佳的粘合水平和覆胶率,可与三组分的 Co/R/HR 体系相媲美。这些化学上稳定的单组分体系,用量为 1.0—2.0 份,不管混炼温度高或低都容易混入胶料中。钴盐对胶料的热老化性能有不利影响,而 SBDI 和 KVDA 对老化性能无害,事实上 KVDA 对胶料还有一定的防老化作用,因此可采用 KVDA 或 SBDI 并加大硫黄用量,以提高胶料的定伸应力和硬度而不牺牲老化后的物理性能。在要求与镀锌钢丝粘合的场合, KVDA 和 SBDI 也可以有效地替代钴盐。三组分的 KVDA/间苯二酚/HMMM 体系比钴盐/间苯二酚/HMMM 对比体系的粘合水平和覆胶率都要好。

参考文献(略)

译自《1994 年国际橡胶会议论文集
第 3 集》, 344—351

国内消息

桂林轮胎厂研制成功载重轮胎硫化微机控制系统

桂林南方橡胶国际有限公司桂林轮胎厂于 1995 年年初将自己研制成功的“TLK-1 轮胎硫化微机控制仪”安装在两台硫化机上,并与上位机组集成散式二级网络控制系统,经 5 个月的运行,证明其可靠性及功能均达到较高的水平。这种以微电脑芯片为中心的先进智能控制仪器,可取代目前硫化机上用的“三针仪”和机械程序控制器,对轮胎的整

个硫化过程实行智能控制。仅目前该厂开发出的 9515 版就有 16 种功能,是当前国内硫化机硫化条件控制领域里的一项重大科技突破,具有广阔发展前景。由于该硫化控制仪体积小,安装方便,可在基本不停产的情况下对机台进行改造。另外,由于这项技术已趋于成熟,会加快硫化机的改造速度。

硫化机实行微机控制,可以提高轮胎产品质量,降低能耗,具有极高的经济效益和社会效益。据有关数据表明,实行微机控制可提高轮胎产量 8%—15%,降低能耗 20%。

(桂林南方橡胶国际有限公司桂
林轮胎厂 赵智斌供稿)