

表1 FL和M-40对胶料<sup>1)</sup>性能的影响

性能	FL用量,份			M-40用量,份			空白试样	指标 <sup>2)</sup>
	3.0	5.0	6.0	3.0	5.0	6.0		
拉伸强度,MPa	17	17	17	18	19	18	19	≥10
扯断伸长率,%	430	420	425	430	420	470	420	≥300
邵尔A型硬度,度	64	66	66	67	66	65	66	65±5
120℃×70h热空气老化后								
拉伸强度变化率,%	17	12	11	12	4	10	0	≤-40
扯断伸长率变化率,%	+2	-2	-2	-2	0	-6	-6	≤-40
邵尔A型硬度变化,度	4	3	1	2	3	4	2	-5-+5
在液体4604中浸泡(120℃×70h)后								
拉伸强度变化率,%	7	7	3	-2	-1	-3	3	≤-40
扯断伸长率变化率,%	-2	-2	-4	-13	-4	-1	-10	≤-40
体积变化率,%	1	1	0.2	1	0.1	0.1	-2	0.1-1.5
邵尔A型硬度变化,度	0	-2	-2	-3	-2	-1	-2	-15-0
压缩永久变形(120℃×22h),%								
	20	21	14	14	15	20	20	≤35

1)基本配方:EPDM 100,炭黑 50,防老剂 1.5,活性剂 5.5,促进剂 1.25,DCP 4.0; 2)指标系用户要求。

表2 M-40对胶料塑性值和瞬时电流值的影响

项目	空白试样	M-40(5份)
塑性值(威氏)	0.45	0.45
瞬时电流值,A	200	150

此外,在注压成型真空助力器膜片胶料中加入M-40,它对产品合格率及进胶量的影响见表3。由表3看出,M-40的加入,产品的合格率大幅度提高,而进胶量减少(减少余胶量)。这也说明尽管M-40或FL价格昂贵,但由于它的加入节约了用胶量,提高了产品合格率,因而从整体上讲,M-40或FL的加入使产品的成本降低。

表3 M-40对产品合格率和进胶量的影响

项目	空白试样	M-40(5份)
合格率,%	10	90
进胶量,mm <sup>3</sup>	525	510

FL和M-40能提高EPDM胶料的混炼均匀性,缩短混炼时间,减少进胶量(特别是注压成型),提高产品合格率,因此经济效益显著,值得推广。

(贵州大众橡胶有限公司 杜春山  
段敏曾军 王敬民供稿)

## 氯化聚乙烯橡胶耐浓硫酸介质的试验

由于氯化聚乙烯(CPE)具有饱和分子链结构,因此能耐大多数腐蚀性介质,包括高浓度的酸、碱、盐等溶液。本工作对CPE的耐浓硫酸介质性能进行了试验,并与三元乙丙橡胶(EPDM)和氯丁橡胶(CR)作了对比。

CPE胶料配方如下:CPE 100;氧化锌 3;硫酸钙 1;三盐基硫酸铅 2.5;促进剂NA-22 2.5;高耐磨炉黑 30;增塑剂DOP 10;硫黄 0.5;硬脂酸 2。EPDM胶料配方为:EPDM 100;氧化锌 3;氧化镁 8;硫酸钙 0.5;促进剂M 0.5;促进剂TMTD 1.5;高耐磨炉黑 45;增塑剂DOP 10;环烷油 20;硫黄 0.5;硬脂酸 2。CR胶料配方为:CR 100;氧化锌 5;氧化镁 6;促进剂DM 1;促进剂TMTD 0.1;高耐磨炉黑 45;增塑剂DOP 10;硫黄 1.5;硬脂酸 2。

将CPE,EPDM和CR的硫化试片放入浓度为98%的浓硫酸中分别浸泡12d,14d和2h,然后测定三种胶料的物理机械性能,结果如附表所示。CR试片浸入浓硫酸中2h

后即变得很脆,无法进行拉伸试验。这是因为CR具有双键,虽然CR的氯原子吸引了双键的活泼 $\pi$ 电子,使 $\alpha$ 碳原子的反应活性降低,提高了耐腐蚀性能,但是在强氧化剂中其抗

耐能力仍然远低于单键高分子材料。从附表可以看出,CPE的耐硫酸介质性能明显高于EPDM和CR,是制造耐强酸腐蚀制品的理想材料。

附表 CPE与EPDM和CR胶料的耐浓硫酸介质性能对比

性能	CPE胶料		EPDM胶料		CR胶料	
	未浸泡	浸泡 21d	未浸泡	浸泡 14d	未浸泡	浸泡 2h
邵尔 A 型硬度,度	76	86	57	63	74	78
扯断伸长率,%	390	120	855	353	340	—
300%定伸应力,MPa	12.8	14.2	1.90	2.90	7.50	—
拉伸强度,MPa	19.0	17.4	12.6	3.83	24.3	—
扯断永久变形,%	50	20	25	10	—	—
耐酸系数	—	0.87	—	0.39	—	0

### 1994和1995年我国橡胶市场情况

1994年我国橡胶生产形势较好,全年生产NR33万—34万t,合成橡胶40万t,合计总产量达73万—74万t。国内需求量为128万t(其中生产轮胎5000万套,消耗橡胶76.5万t),缺口高达56万t,其中NR缺口35万t。

前几年橡胶市场平淡,价格下滑。1994年价格出现暴涨,吨价从年初的8000元上升到16000元,年底回落到14000元。1994年下半年以来,我国橡胶原料严重不足,特别是NR60%要靠进口。国内部分轮胎生产企业及橡胶制品厂由于找不到原料,或因橡胶价格过高无力接受而停产或半停产。

1994年世界经济复苏,橡胶需求量增加,而世界NR产量却下降,同时国内换汇进口成本增加,进口数量减少,造成国内NR紧缺,价格上升。据有关部门预测,1995年国内轮胎产量为5400万套,运输带产量为5500万 $m^2$ ,橡胶需求量136万t,其中NR75万t,合成橡胶62万t,若以1994年橡胶生产能力作参考,1995年缺口将增至62万t。

(本刊讯)

### 1995年3月橡胶行业主要产品产量

1995年3月份主要橡胶产品累计产量

(青岛化工学院 曲秀芳 王淑英供稿)

除胶管、胶鞋和炭黑外,其它均高于去年同期水平(见附表),其中增幅较大的仍是摩托车外胎,增长72.35%。炭黑本月产量较前两个月有所增长,但3个月累计产量仍低于去年同期水平,降低15.64%。

附表 3月份主要产品产量

产品名称	本月产量	3个月	
		累计	累计为去年同期%
轮胎外胎,万条	492.77	1247.89	119.49
子午线轮胎	60.01	136.97	121.14
手推车外胎,万条	162.42	342.35	110.14
自行车外胎,万条	1330.25	2950.30	107.61
摩托车外胎,万条	151.47	353.98	172.35
输送带,万 $m^2$	581.00	1547.00	124.56
胶管,万标米	926.00	2225.00	99.15
胶鞋,万双	4467.00	11993.00	99.74
炭黑,万t	3.48	8.84	84.36

(华乡供稿)

### 重载橡胶弹性安全联轴器

专利号 ZL92220566·3

公开日期 1994年1月19日

专利权人 成都无缝钢管厂

地址 四川成都市牛市口(610069)

本实用新型是特别适用于轧钢机械中传递大冲击扭矩的重载橡胶弹性安全联轴器。其特点是半联轴器上的预紧孔为圆孔,预紧