

尼龙帘线 H 试样压缩后粘合性能研究

姜传木 贾文富
(桦林轮胎有限责任公司监测中心 157032)

尼龙帘线 H 试样压缩试验是采用德墨西亚橡胶疲劳试验机进行的,可模拟轮胎在行驶过程中胎体帘线所经受的压缩变形及生热,用以研究帘线与橡胶的动态粘合性能。开展这项试验的研究对改进胎体配方设计、提高轮胎的使用寿命有重要的意义。

1 实验

1.1 原材料

尼龙帘线,1 400dtex/2,牡丹江纺织厂产品;配合剂为常规配合剂。

1.2 胶料配方

试验所用胶料基本配方为:NR 100;硫黄 2.5;促进剂 M 0.8;氧化锌 4.0;硬脂酸 2.0;防老剂 A 0.75;防老剂 D 0.75;半补强炭黑 40;松焦油 3.0。硫化条件为 137 ×50min。

1.3 试验仪器与试验方法

试验采用前苏联产 MPL-2 型德墨西亚橡胶疲劳试验机。

先把制备好的一组试样放在垫板上面的夹板槽中,扭紧两边的螺丝,将偏心轮上下摆动一周,关好机器,开机试验。压缩至规定的时间后立即停机,将 H 试样取出后放置 1h 与压缩前的 H 试样一起按相应国家标准进行 H 抽出试验。

2 结果与讨论

采用 4 种疲劳试验方案进行试验:1[#]方案的压缩频率为 250 次·min⁻¹,时间为 60min;2[#]~4[#]方案的压缩频率均为 360 次·min⁻¹,时间分别为 60,90,120min;4 种方案的压缩率均为 40%。尼龙帘线 H 试样抽出试验结果见表 1。

表 1 尼龙帘线 H 试样抽出试验结果

方 案	H 抽出力/N			方 案	H 抽出力/N		
	压缩前	压缩后	前后差值		压缩前	压缩后	前后差值
1 [#]	157	132	25	3 [#]	138	39	99
	181	123	58		120	36	84
	166	114	52		102	54	48
	157	159	- 2		90	48	42
	178	108	70		87	45	42
	154	168	- 14		117	54	63
	175	150	25		99	36	63
	166	108	58		126	36	90
	157	141	16		93	63	30
	160	150	10		126	36	90
平均值	—	—	29.8	平均值	—	—	65.1
2 [#]	175	150	25	4 [#]	174	87	87
	175	147	28		160	117	43
	196	144	52		183	108	75
	197	114	83		160	126	34

续表 1

方 案	H 抽出力/ N			方 案	H 抽出力/ N		
	压缩前	压缩后	前后差值		压缩前	压缩后	前后差值
	180	138	42	181	111	70	
	169	147	22	181	105	76	
	187	160	27	199	96	103	
	175	105	70	171	105	66	
	187	168	19	177	104	73	
	181	105	76	—	—	—	
平均值	—	—	44. 4	平均值	—	—	69. 6

从表 1 可以看出,尼龙帘线压缩试验前后 H 抽出力的差值由大到小依次为 4[#] > 3[#] > 2[#] > 1[#]。压缩频率大、时间长,压缩前后 H 抽出力的差值就大;压缩频率相同,时间越长,H 抽出力越低,且对试验结果和试验仪器使用寿命的影响越大,因此选取的试验时间为 90min。

3 结语

(1)压缩频率大、时间长,压缩前后的 H 抽出力的差值就大;压缩频率相同,时间越长,H 抽出力越低,且对试验结果和试验仪器

使用寿命的影响越大,因此试验条件选择压缩频率为 360 次·min⁻¹,时间为 90min,压缩率为 40 %比较适宜。

(2)在确定了压缩率之后,调节疲劳试验机两垫板之间的距离时不要将试样平放在垫板上。

(3)在进行疲劳试验时,H 试样一定要平放在疲劳试验机上两夹板中间的垫板上,两胶条要紧靠,以免压坏帘线。同时要经常观察试样的压缩情况,不要让试样滑出垫板之外,否则会影响试验结果。

收稿日期 1997-02-14

佳通计划在华建第 2 家合资轮胎厂

美国《橡胶和塑料新闻》1997 年 1 月 27 日 5 页报道:

印度尼西亚佳通公司正着手在中国建立第 2 家合资轮胎厂。包括在莆田建一新厂的新合资项目需投资 2.8 亿美元。该厂的年生产能力将为 1 050 万条轿车和轻型载重汽车轮胎。该项目将于 2000 年全部完成。新厂将为国内市场生产斜交轮胎和子午线轮胎。

莆田项目是投资 4.6 亿美元的安徽轮胎和轮胎帘线联合企业之外的又一合资项目。两年前佳通购买了安徽轮胎厂 90 %的股份,

并企图使它成为像印度尼西亚佳通一样的一体化联合加工企业。

安徽合资厂占地 80.128 万 m²,厂房及管理大楼建筑面积为 13.95 万 m²。一期工程将于 1998 年年初完工。届时该厂可年产摩托车、轿车、载重汽车轮胎 450 万条。

同时佳通还在印尼投资 1 亿美元建了一座 SBR 厂,初期年生产能力将为 6 万 t,最终将达到 15 万 t。该厂已于 1996 年 10 月破土动工,将于 1998 年年初竣工,采用日本瑞翁公司技术。

(涂学忠译)