

SDL 干质量比为 10/0/0 时胶膜呈锯齿状外,其它胶膜的撕裂裂纹均较平齐。

不同胶乳干质量比对胶膜撕裂性能的影响如表 3 所示。从表 3 可以看出,胶膜的撕裂强力在 VPL/CRL/SDL 干质量比为 5/4/1 时最大,断裂功和断裂伸长率均在 VPL/CRL/SDL 干质量比为 8/2/0 时最大。除 VPL/CRL/SDL 干质量比为 10/0/0 和 VPL/CRL/硅丙胶乳干质量比为 5/4/1 外,其它胶膜的初始模量变化不大。因此,从胶膜撕裂性能看,以 VPL/CRL/SDL 干质量比为 8/2/0 作为帘线浸渍液的配方较好。

表 3 不同胶乳干质量比对胶膜撕裂性能的影响

胶乳干 质量比	初始强 力/N	撕裂强 力/N	断裂 功/J	初始模量/ (N·m ⁻¹)	断裂伸长 率/%
VPL/CRL/SDL					
5/4/1	1.5	3.2	0.79	26.55	24.72
4/4/2	1.2	2.9	0.94	27.05	32.56
5/3/2	1.3	3.1	0.95	23.40	30.45
6/3/1	1.0	2.5	0.85	21.67	34.85
8/2/0	1.2	3.1	1.10	19.72	35.65
10/0/0	1.0	2.4	0.50	17.35	20.71
VPL/CRL/丙烯 酸胶乳					
5/4/1	1.2	2.9	0.67	23.56	22.96
VPL/CRL/硅丙 胶乳					
5/4/1	1.3	3.0	0.72	17.50	24.15

从胶膜的撕裂性能看,随着 VPL 含量的增大,胶膜的撕裂性能有下降趋势,纯 VPL 胶乳的使用效果较好。但是,当 VPL/CRL 干质量比为 8/2 时,胶膜的撕裂性能最佳,这与 VPL 和 CRL 共混反应成膜有关。可见 VPL 与 CRL 比对胶膜的撕裂性能影响较大,这还有待进一步研究。VPL/CRL/硅丙胶乳的使用效果与 VPL/CRL/丙烯酸胶乳的使用效果相差不大,但从初始模量

来看,硅丙胶乳形成的胶膜柔性较好。

3 结论

(1)R/F 摩尔比为 1/1.8 时,胶膜的撕裂性能最好,有利于抵抗疲劳破坏,且成膜均匀。

(2)RF/L 干质量比为 16/100 时,胶膜的撕裂强力最大,但柔性较小。

(3)VPL/CRL 干质量比为 8/2 时,胶膜的断裂功和断裂伸长率最大,且柔性较好,有利于抵抗疲劳破坏,但胶膜的均匀性不好。

综合分析认为最佳的耐疲劳破坏工艺条件为:R/F 摩尔比 1/1.8,RF/L 干质量比 16/100,VPL/CRL 干质量比 8/2。

参考文献:

[1] Gyani. Physical Chemistry[M]. New York: McGraw-Hill, 1945. 442.

[2] Delmante G. The Technology of Adhesives[M]. London: Newnes-Butterworths, 1947. 332-351.

[3] Shen J, Ji G D, Huang Y F. Molecular characterization of glass fiber surface coatings for thermosetting polymer matrix/glass fiber composites[J]. J. Mater. Sci. Letter, 1992, 11 (7): 409-410.

[4] Mehan M L, Schadler L S. Micromechanical behavior of short-fiber polymer composites[J]. Compos. Sci. Technol., 2000, 60 (7): 1 013-1 026.

[5] 赵玉庭,姚希曾. 复合材料基体与界面[M]. 上海:华东化工学院出版社, 1991. 210-212.

[6] Chaos R R. Strange attractors and fractal basin boundaries in nonlinear dynamics[J]. Science, 1987, 238(1): 664.

[7] 欧玉春,于中振. 复合材料界面科学[M]. 哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社, 1997. 236.

[8] 欧玉春,方晓萍,冯宇鹏. 刚性粒子增强增韧聚合物复合材料的制备新技术[J]. 南京大学学报, 1995, 31: 110-116.

[9] 胡又牧,魏邦柱. 胶乳应用技术[M]. 北京:化学工业出版社, 1990. 227.

第二届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会论文

天津联合轮胎成功竞买天津轮胎公司

中图分类号: TQ336.1; F27 文献标识码: D

天津国际联合轮胎橡胶有限公司近期经过法定程序,成功竞买天津轮胎橡胶工业有限公司的整体资产,并纳入其生产经营体系。

具有 60 余年历史的天津轮胎橡胶工业有限公司(原天津轮胎厂),因经营不善、负债严重而陷入困境。2002 年 12 月 5 日,天津市高级人民法

院裁决该企业进入法律破产程序。经过两年多审理,天津市高级人民法院确认其资不抵债,于 2004 年 3 月 22 日裁定破产程序终结。目前,天津国际联合轮胎橡胶有限公司正按照市场需求,对原天津轮胎橡胶工业有限公司的设备 and 工艺进行改造,调整生产布局和产品结构,提高产能。

(摘自《中国化工报》,2004-08-09)