

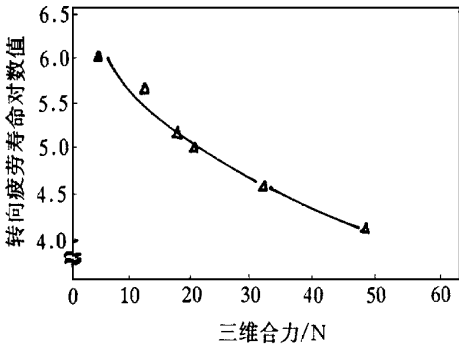


图5 三维合力与转向疲劳寿命的关系曲线
处理方法能正确地反映决定胶管疲劳寿命的

作用力,而且由此得出的结论可作为胶管设计安全标准的基础。

3 结论

证实了胶管的内胶层在胶管透水性能方面起主要作用,而且发现 EPDM 是最佳内胶层材料。作为分析行驶中胶管在转向和冲击作用下产生的管路应力的最佳方法,我们设计了三维合力测量法并阐明了该方法与胶管疲劳寿命的相关性。

译自美国“Rubber World”, 215(5):
27~28(1997)

我国 EPR 和 IIR 的发展动态

EPR 是 80 年代国外七大合成橡胶品种中发展最快的品种之一,其产量、消耗量和生产能力在发达国家中均居第 3 位,仅次于 SBR 和 BR。

目前世界总年产能约为 94.8 万 t,其中美国 38.1 万 t,西欧 28.1 万 t,亚洲(主要是日本、韩国和印度)26.6 万 t,预计 2000 年世界 EPR 年产能将达 110 万 t 以上。

1995 年世界 EPR 消耗量约为 70 万 t,其中美国 25.7 万 t,西欧 24.5 万 t,亚洲 18.6 万 t。

预计 2000 和 2005 年世界 EPR 需求量将分别达到 91 万和 110 万 t 左右。目前我国 EPR 年需求量为 3 万 t 左右,吉化公司有机合成厂年产 2 万 t EPR 生产装置已于 1997 年 7 月投产。近年来每年进口 8 100~9 600 t,远不能满足需要。预计 2000 年我国 EPR 需求量可达 5 万 t 左右。

目前, EPR 工业生产主要采用溶液聚合和悬浮聚合法。溶液聚合法成本高,但产品综合性能好,硫化速度快,产品应用范围广,是目前国外最广泛采用的方法;悬浮聚合法产品性能没有突出特点,不如溶液聚合法使

用广泛,使用钛系高效催化剂的简化悬浮聚合法目前仍处于开发之中;茂金属催化剂法与气相聚合法产品要得到用户的认可,尚需一定时间。

吉化公司引进日本三井石化公司溶液聚合技术建的年产 2 万 t EPR 装置于 1997 年上半年建成投产。燕化公司也计划与荷兰 DSM 公司合资,并使用该公司的溶液聚合技术建设年产 4 万 t EPR 装置,若进展顺利,可望在 2000 年前建成投产。

IIR 由于气密性好而成为内胎不可缺少的 SR 品种,国外内胎已基本实现丁基化,而且随着无内胎的迅速发展,氯化丁基橡胶和溴化丁基橡胶在 IIR 中的比例已达到 60% 以上。

80 年代我国 IIR 年进口量就曾达到 1.4 万 t, 1995 和 1996 年进口量分别为 1.13 万和 1.58 万 t(包括卤化丁基橡胶)。

目前由于我国每年 IIR 实际需要量在 3 万 t 左右,预计 2000 年可达 5 万 t。

燕山石化公司已经引进意大利 PI 公司技术,准备在 1999 年建成年产 3 万 t 的 IIR 工业生产装置。

(本刊讯)