

差较小。该模具的缺点是需要压注机, 而且操作较繁琐。

3 模具结构选择

从模具结构的分析可知, 模压模具虽然结构简单、容易加工, 但在实际生产中不能有效保证胶筒质量; 压注模具虽然结构复杂, 但却能保证胶筒质量。因此, 胶筒成型一般采用压注模具。在几种压注模具中, 有底压注腔压注模具和无底压注腔压注模具因存在流道长和浪费胶料的缺点, 一般不选用; 台阶压注腔压注模具、无流道压注模具和压注机压注模具适用性强, 是胶筒生产的主选模具。在胶筒产量较大时, 一般选用压注机压注模具。在胶筒总产量较小或不具备使用专用压注设备的条件下, 如果胶料较硬、流动性较差、易焦烧或产品带有骨架, 应选用无流道压注腔压注模具; 除此以外, 多选用台阶压注腔压注模具。

4 硫化工艺

由于胶筒属厚壁较大型橡胶制品, 在硫化过程中自身传热较慢, 内部和外部硫化速度相差很大, 因此胶筒的硫化工艺只能采用低温硫

化工艺而不能采用高温硫化工艺。这是因为采用高温硫化工艺时, 硫化时间较短(约 5 min), 传递到胶筒内部的热量不足以使内部胶料完全硫化, 因而导致产品出现内部欠硫现象; 如延长硫化时间, 又会造成产品外部过硫问题。另外, 高温硫化会导致胶筒外部已达到正硫化状态, 而内部温度仍继续上升且胶筒体积不断膨胀, 迫使模具分型面张开, 将四周已硫化的胶料挤出模腔的状况, 造成产品出现缩边、溢边、起皱和破裂现象。采用低温硫化工艺, 硫化起始温度较低, 胶筒内部和外部的温差较小, 即硫化温度梯度小, 能避免高温硫化造成的缺陷。采用 NBR、HNBR 和氟橡胶胶料制备胶筒的低温硫化条件一般为: $(150 \sim 175) ^\circ\text{C} \times (30 \sim 120) \text{ min}$ 。

5 结论

(1) 胶筒成型应采用压注硫化工艺, 其压注模具应根据具体情况选用压注机压注模具、台阶压注腔压注模具和无流道压注腔压注模具。

(2) 胶筒硫化应采用低温 $(150 \sim 175 ^\circ\text{C})$ 硫化工艺。

收稿日期: 2000-07-07

新型可变温塑性计

中图分类号: TQ330.4⁺92 文献标识码: D

据 Wallace 公司新闻发布的消息, 该公司快速塑性计的品种系列中又新增了可变温式塑性计 P14 V/T。

用 P14 V/T 测定塑性值是确定胶料流变性的一种快速方法。

在某些用途中, 这一新型塑性计是对类似门尼粘度仪这样的粘度测量仪有较大影响的替代产品。

监控塑性值有助于保障轮胎和胶管等制品所用胶料的加工质量, 因此对橡胶制品加工厂来说塑性值非常重要。

使用 P14 V/T, 操作者可以在 $60 \sim 180 ^\circ\text{C}$ 范围内精确控制试验温度。

P14 注册商标为 Wallace Cogenix, 其框架采用吸引人的“C”形造型, 使操作者在加热板

间装入和取出样品时安全、方便。

样品温度的严格控制是保证试验准确性的基础, 控制板上两个大电子显示器亮绿灯, 表明整个操作过程中上、下板的温度在正常范围内。

仪器显示面板上连续示出开启程序步骤, 从而操作者可快速、准确地通过校准程序使仪器在数秒内做好样品测试准备。

手动旋转操纵杆开始预加热周期, 随后自动施加固定负载。经过规定时间后, 当数据显示结果不变时, 试验周期结束。

在标准形式下, P14 快速塑性计与 Wallace O14 老化箱连接, 用来确定 NR 的塑性保持指数。

该公司在中国地区的授权代理: 北京维思德科技发展有限公司。电话: (010) 64260537/6。

(吴淑华译 涂学忠校)