

胶料应逐辊进行各项性能检验,应符合物理机械性能暂定指标(1152 号胶):密度 $1.28\text{Mg} \cdot \text{m}^{-3}$,邵尔 A 型硬度 (55 ± 5) 度,拉伸强度 $\geq 20\text{MPa}$,扯断永久变形 $\leq 32\%$,脆性温度 $\leq -52^\circ\text{C}$,300%定伸应力 $\geq 5\text{MPa}$,90 $^\circ\text{C} \times 24\text{h}$ 热空气老化系数 ≥ 0.70 。胶料混炼要均匀,不允许有配合剂粒团、胶疙瘩及直径大于 0.2mm 的杂质存在。

我们经过适当调整,得出生产注压橡胶制品的胶料基本配方:NR 100;氧化锌 5;促进剂 DM 1.5;硫化剂 2;炭黑 50;沥青 3。

4 消除缺陷的措施

我们开始生产时,曾出现注压制品产生气泡的缺陷。在采取以下几点措施后,这个缺陷得以排除。

(1)适当提高上、下热板的温度,如分别提高到 185 和 190 $^\circ\text{C}$,即提高模具的温度,保证高温硫化;

(2)适当提高背压,如提高到 0.6—0.9MPa,改善胶料混炼,排除胶料中气泡;

(3)提高 1 次注射速度,可排除模具内的气泡;

(4)适当延长硫化时间,如从 2min 延长到 2.5min。

另外,在模具设计时,可考虑使用该机抽

真空系统来解决注压制品产生气泡的问题,保证产品的高质量。

5 橡胶注压工艺的优点

目前国外已广泛应用注压硫化工艺生产橡胶制品,70 年代初注压橡胶制品已超过 20%,在汽车工业等领域,要求橡胶密封件必须以注压代替模压,主要是因为橡胶注压制品与模压制品相比有如下优点:

(1)胶料能高温快速硫化,且更容易保证制品硫化的均匀性,使制品不会产生表面过硫,内部欠硫的现象;

(2)在闭合模具内精密成型,可以显著地减少胶边,节省原材料;

(3)胶料在模具中受恒定注射压力硫化成型,因而制品致密性好,而且还可以提高橡胶与金属骨架的粘合强度;

(4)生产自动化程度高,注压硫化劳动强度只有模压硫化的 50%^[2]。

由此可见,以注压硫化代替模压硫化是橡胶加工工艺的发展方向。

参考文献

- 1 王万臣,翟恒芬. KRV-60 型橡胶注压机的抽真空系统. 特种橡胶制品,1991;(2):52
- 2 陈根度. 俄罗斯部分橡胶工业制品生产技术概况. 特种橡胶制品,1994;(2):6

收稿日期 1995-08-10

提高胶料加工性和润滑性的聚乙烯

英国《欧洲橡胶杂志》1995 年 177 卷 9 期 36 页报道:

Allied Signal 高性能助剂分部开发了一系列低分子量的 AC 聚乙烯作为胶料的润滑剂,而不影响胶料的硫化速度和物理性能。这些材料具有不同的结晶度、粘度和滴点,在 75—120 $^\circ\text{C}$ 的温度下很容易分散到胶料中。

Allied Signal 公司说,胶料中使用 AC 聚

乙烯的优点是从密炼机、开炼机、挤出机和压延机中排胶容易。与石蜡不同,它们不会喷出和渗出胶料表面。其它优点包括改善了填充剂,特别是炭黑的分散性,提高了胶料在模型内的流动性能,加快了挤出速度而且使挤出物表面更光洁。使用 AC 聚乙烯的典型产品有传动带、胶管和密封圈。

(涂学忠译)