

轮胎模具管理的改进

贾继斌,许庆彬,王雷江

(风神轮胎股份有限公司,河南 焦作 454002)

摘要:分析轮胎模具存放、维修、组装、使用等中的问题,通过采取添置整模仓储架、型腔(单副)桶装并叠放、各种专用工具和部件分类存放、模具涂专用防锈油后存放、模具定期维护和及时修理、严格控制模具组装质量和安装工艺参数等相应措施,提升模具管理水平,有效提高上机模具质量。

关键词:轮胎;模具;管理

模具管理水平是影响轮胎质量的重要因素之一。随着我公司轮胎产量的不断增长,轮胎模具种类、数量也不断增多,模具管理中的问题也逐渐显现出来。近期,我公司对轮胎模具存放、清洗、组装、使用等方面问题进行了分析并采取了相应的改进措施。现将情况简介如下。

1 模具及其组件存放

1.1 整模仓储

(1)存在问题:公司现有1600多副模具,整模仓储需要大型的模具库,而公司现在的模具库较小,整模仓储较困难。

(2)改进措施:制作储存架,将模具放置在储存架上,这样可以扩大存放空间(见图1)。同时确定模具存放位置,在储存架和模具上做好标识,并建立相应的台账,便于快速检索。模具的存放和取出用叉车完成。

1.2 型腔存放

(1)存在问题:公司现有型腔存放桶350个,每桶存放2副型腔。装型腔的桶平铺在现场,占用空间大,寻找困难。

(2)改进措施:增加存放桶,每桶装1副型腔,5个桶重叠码放,规整放置在车间墙根,便于叉车取出。存放桶上标识模具型号,便于检索。

1.3 钢圈存放

(1)存在问题:钢圈存放在架子上,钢圈上粘



图1 放置在储存架上的模具

附的胶垢未及时喷砂清洗,导致胶垢及锈迹越来越多,表面粗糙;另外,钢圈尖角损伤未及时修复,好与坏的钢圈未分区存放。

(2)改进措施:钢圈随着下侧板存放。对在用的钢圈胶垢及时清洗,钢圈出现碰伤及时修复。将废弃的钢圈分类存放,及时报废。

1.4 夹具存放

(1)存在问题:虽然能够区分码放夹具的规格型号,但是存在码放在下面的夹具长期挤压并不用的情况,也有很多长期不用的夹具和在用的夹具混放在一起(见图2),不易存取。

(2)改进措施:对已损坏的夹具进行清理,减少夹具存放数量。使用水平架,使夹具隔开存放(见图3)。对可通用的夹具减少采购量,保持合适的库存量。

1.5 活字块存放

(1)存在问题:活字块按规格存放在架子上,

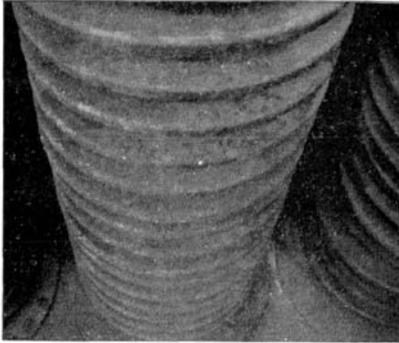


图2 码放的夹具



图3 存放在水平架上的夹具

但是相互叠放,活字块之间无防护隔离物,易磕碰。活字块未涂专用防锈油,部分生锈。

(2)改进措施:活字块应平放在木板上,用橡胶板或木板将每副活字块隔开,以便于区分。活字块拆卸后及时将胶垢及异物清除,涂油存放。

1.6 专用工具、零件的存放

(1)存在问题:专用工具、零件虽有专用存放箱,但是没有专用放置区域,取用不方便。合格品与损坏品之间无明显区分。

(2)改进措施:各种专用工具、部件应分类存放,贴好标识,放置整齐,存放区标识清楚。

2 模具防锈

(1)存在问题:缺少模具存放现场维护,有的模具已经出现锈蚀,模具清洗后涂的是废机油,防锈效果不好,这样给后期使用带来困难和较大工作量。

(2)改进措施:模具库要保持干燥,防止模具

锈蚀,对于已经锈蚀的模具要及时除锈、清洗、涂模具专用防锈油。存放模具要定期涂油(包括活字块等)。

3 模具维修

(1)存在问题:公司因生产计划变化较大,模具更换频繁,无法对模具进行正常的维护与保养,有些模具已使用10年之久还从未更换过耐磨板与螺钉。

(2)改进措施:耐磨板需定期(建议3年)进行更换。螺钉定期(建议2年)进行检查,螺纹内涂耐高温润滑油。模具侧板、花纹块、钢圈碰伤部位应及时修理。

4 模具组装

4.1 活字块安装

(1)存在问题:活字块拆下时没有防护措施,掉落在地面的钢板上造成损伤。模具组装时活字块安装不上,直接用捶击的方式将其强行砸入,引起文字变形,安装后文字表面质量不佳。

(2)改进措施:活字块拆下时用力均匀,掉落位置放置胶皮,以防止活字块碰伤。选用匹配的活字块进行安装,活字块上应有与侧板相应的标识。安装不上的活字块应修磨。对于碰伤活字块的凹陷部位应焊补修复,在用活字块不能存在缺材问题。检查和控制活字块槽,修理不符合要求的活字块槽。改善周号牌的安装方法,采用铝牌弯曲、挤压尼龙棒的形式安装周号牌。

4.2 部件配合

(1)存在问题:侧板和花纹块配合面上的胶垢没有彻底清除,在侧板和花纹块存放过程中胶垢中的硫黄腐蚀模具,在模具再次使用的轮胎硫化过程中形成碳结,损伤配合面。

(2)改进措施:及时进行清除侧板和花纹块配合面上胶垢。

4.3 组装检查

(1)存在问题:模具组装完后未进行相关检查,凭感觉预测模具预加载高度。

(2)改进措施:模具的间隙控制要使用专用平台,模具组装完后要将模具压紧或用拉紧螺栓拉

紧,检查模具上下曲线及配合间隙情况,用尺子准确测量模具预加载高度。

5 模具安装

5.1 行吊

(1)存在问题:模具组装现场的行车吊运晃动严重,起落刹车不灵,存在模具和人员安全隐患,影响效率。

(2)改进措施:设备部门检查行车的运行状态并进行修复。

5.2 安装检查

(1)存在问题:模具上机台时,未检查和严格控制预加载高度等模具安装主要参数。

(2)改进措施:将模具放到硫化机定中环上,在模具上盖及安装环的多处位置放置铅丝,模具打开后使用卡尺测量被压扁的铅丝厚度,要求上盖上的铅丝厚度大于安装环上的铅丝厚度,并记录相关的数据,便于出现问题的分析。

5.3 合模力调整

(1)存在问题:模具在生产使用时,硫化机合模力表显示不灵敏或已经损坏,无法确定实际合模力,合模力过大,模具和硫化机被损坏;合模力过小,模具抱不紧,硫化轮胎出现胶边和台阶。

(2)改进措施:检查硫化机合模力表,对不准确或损坏的合模力表及时修复或更换。

5.4 模具伸缩检查

(1)存在问题:模具使用中部分花纹块在开模时无法打开或收缩,导致抱胎或模具导向条、耐磨板磨损严重。

(2)改进措施:检修硫化机上水缸,保证其运行正常,同时保证模具伸缩无卡顿现象。

5.5 模具活络部位润滑

(1)存在问题:使用二硫化钼作模具活络部位润滑剂,无法满足润滑要求。

(2)改进措施:模具活络部位定期涂耐高温润滑油。

6 其他

6.1 模具组装、拆卸工具

(1)存在问题:模具组装、拆卸只有一些简单的扳手等工具,没有专用工具。

(2)改进措施:统一配备专业的组装、拆卸工具。

6.2 胶边清理

(1)存在问题:模具在生产使用时,粘附在侧板外缘和花纹块口径上的胶边未能及时清理,碳化后易导致模具挤伤,致使模具的配合直径加大,形成间隙。

(2)改进措施:及时清理模具侧板外缘和花纹块口径上的胶边,有关人员要对出现胶边的原因进行分析,制定相应整改措施。

6.3 耐磨板

(1)存在问题:被摩擦工件的进出棱角部位出现严重的毛刺现象,使耐磨板的使用寿命快速缩短。耐磨板存在制作质量问题,出现脱层(整块掉,层间粘合强度不够)现象。耐磨板周边没有倒角。

(2)改进措施:将工件毛刺部位修磨成R3角。加强对耐磨板质量,尤其是对倒角和表面粗糙度进行检查。对出现脱层问题的耐磨板要及时更换。

7 结语

我公司通过对轮胎模具存放、清洗、组装、使用等方面的问题分析并采取相应的改进措施,使轮胎模具的管理日益规范,管理水平不断提高,保证了上机模具的质量,为轮胎产品质量的不断提高打下了良好的基础。

欢迎订阅《橡胶科技市场》
欢迎在《橡胶科技市场》上刊登广告