

桔形漆在我厂的技术应用

曹青兰 许继电气股份有限公司 (461000)

1 概述

桔形漆是近几年国际上流行的新型美术漆品种之一,它花纹美观,色彩柔和,和其它热固性涂料相比,工艺简单,并由于其表面漫反射的原因,又起到了遮盖缺陷的作用。桔形漆通常应用于计算机、打字机、缝纫机、仪器仪表等轻工产品的表面涂装,在控制屏、保护屏上的应用,为我厂产品进一步打入国际市场起到了一定的作用。

2 工艺技术

2.1 桔形漆的组成和应用:

桔形漆的主要成膜物质是无油醇酸树脂和氨基树脂按一定比例而成的,在烘烤过程中,两者发生了交联聚合作用,结果使其固化后的涂膜具有下述特性:

- (1)交联聚合时间短;
- (2)溶解性好,在甲苯系列和醇类溶剂中的溶解性均好;
- (3)经合理的工艺勾兑后,其涂层表面具有柔和而美观的舒适感。

2.2 工艺过程:

2.2.1 工艺流程

化学去油→水洗→酸性除锈→水洗→磷化→水洗→烘干→检查→喷底漆→〔刮补腻子〕→

2 几种新型面板在继电保护产品中的应用。

近几年来,新材料、新工艺的引进与推广,面板的综合水平有了很大的提高。精密丝网漏印技术与砂面 PC 薄膜面板已广泛应用于继电保护产品之中。

a 薄膜开关面板 薄膜开关面板是伴随着计算机的应用而产生的。这种面板具有装饰面板和按键开关的双重作用。目前,计算机产品的小键盘大多采用这种面板。这种面板可以说是计算机产品的标志。它具有颜色多样、质感细腻、耐磨擦、接触可靠和寿命长等特点。

b 工程塑料面板 塑料表面经过“砂面处理”和“雾化处理”,能够形成纹理细腻的亚光效果。表面采用丝网漏印印制符号,效果可与 PC 薄膜面板媲美。这种面板宜作继电保护产品中的机箱面板和装置面板,适合批量生产。

c 铝面板 铝板表面经各种精饰加工,着色、拉丝、抛光、氧化、喷涂等工艺可以获得各种各样的纹理型、高光型、氧化型等不同质感的面板。

d 喷涂面板 面板的底材为钢板或铝板,表面经喷涂工艺使表面有机物形成亚光型、桔型、皱纹型等效果。目前,继电保护产品中的大面板和机柜面板常采用这种面板。

随着微电子工业的发展,电子电气产品是越做越小,越做越巧。面板的风格也将是往精巧、简洁、淡雅和稳重等方面发展。

参考文献

高敏. 机电产品艺术造型基础. 四川科学技术出版社.

《继电器》994 年第 3 期

59

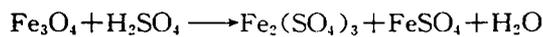
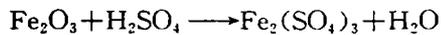
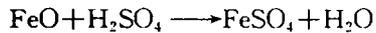
打磨→喷桔形漆→烘干→冷却→喷桔形漆→烘干→检查→成品

2.2.2 前处理:

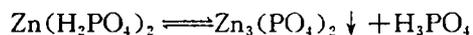
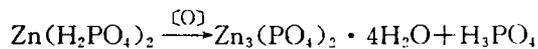
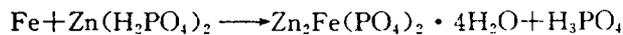
金属表面在涂漆前需要进行去油、除锈、磷化等表面处理,以便增加涂膜附着力,减少引起腐蚀的因素,充分发挥涂膜对钢铁的保护作用,延长产品的使用寿命,良好的底层还可以充分显示出涂膜的装饰效果。因此,涂漆前金属表面处理是涂料施工中不可缺少的工序,是保证涂膜质量的重要一环。

附着在金属表面的油污可分为两类:皂化油和非皂化油,去油采用的是含有乳化添加剂和表面活性剂的脱脂剂处理,这样不仅除掉了皂化油脂,而且非皂化油脂在表面活性剂的作用下形成乳化液而被除去。脱脂剂去油后必须用清水冲洗,以除净金属表面油污和碱液。

由于我厂所用金属规格不一,带锈蚀和氧化皮的现象经常出现,所以必须有除锈工序,其主要反应有:



为了达到工序间防锈,我们对去油除锈后的工件进行了磷化处理,磷化膜不仅具有一定的抗腐蚀能力,而且由于多孔,能吸收涂料,因此改善了涂膜与金属间的附着力,并能防止涂层下的丝状腐蚀及涂层损坏处腐蚀的扩展。根据我厂生产实际情况,我们采用的是锌钙系磷化,其优点是:锌钙系磷化对设备、操作等条件要求不太高,温度大于 60℃,其主要反应有:



一定量的游离酸都一直维持稳定数值,以求得槽液的稳定和最少量的残渣。我们的溶液的游离酸度一般都控制在 5~7 点上下,总酸度控制在 60~80 个点以上,温度保持在 60~70℃,由于我们严格控制溶液的条件,得到的磷化膜其耐点滴时间一般都在 3 分钟以上。

2.2.3 喷涂:

2.2.3.1 底漆:

由于我们喷涂的是聚脂桔形烘漆,因此要求底漆必须和面漆配套,我们用的底漆是环氧铁红底漆,喷完后经表干要送入烘箱,直到烘干为止。

刮腻子工序是作为保证表面光滑而设置的,随着焊接工艺的不断改进,此工序即将取消。

2.2.3.2 表面涂覆

喷涂过程是整个表面质量的关键,涂装的工作气压、漆的粘度、喷枪和工件之间的距离是影响桔形漆的花形、凸凹感等的重要工艺参数和指标。

桔形漆的喷涂应分为二遍,第一遍主要是掩盖底漆,因此其工艺参数(气压、粘度、喷枪和工件之间的距离)和喷涂方法,基本上和氨基醇酸漆的工艺方法相同。

桔形漆的涂覆质量取决于第二遍漆,第二遍漆俗称撒花。撒花漆的粘度、工作气压、工件与喷枪之间的距离对桔形花纹的形成有着很大的影响,就拿涂料粘度来讲,一般遵循的就是粗花粘度较高,细花粘度稍低的原则,因为如果涂料粘度过高,则颗粒状漆点涂于被涂物面后,不能

《公差与配合》系列标准的几点说明

李绍峰 许昌继电器研究所 (461000)

《公差与配合》系列国家标准是一项重要的基础标准,它包括公差制、配合制、量规制及检验制,它是保证互换性生产的最基本条件之。“公差”主要是反映机器零件的使用要求与制造条件的矛盾;而“配合”则是反映组成机器的零件之间的矛盾;“检验”则是“公差与配合”标准的技术保证。这一系列标准的建立有利于机器的设计、制造、使用及维修。

1 系列标准的内容、结构和作用

《公差与配合》系列标准的制定采用了 ISO 国际公差制,从形成配合的要素标准化入手,对“公差带大小”与“公差带位置”两个独立要素分别判定标准,按照“标准公差系列”和“基本公差系列”组成孔和轴的不同公差带,从而形成不同的配合。

(1)主要内容

系列标准共分“公差与配合”和“测量与检验”两大部分七个标准,分别为:

“公差与配合”包括五个标准:

GB1800 公差与配合 总论 标准公差与基本偏差(简称“总论”标准)

GB1801 公差与配合 尺寸至 500mm 孔、轴公差带与配合(简称“常用尺寸”标准)

充分发挥其表面张力的作用,造成图案花纹轮廓不光滑;如果涂料粘度过低,则那些颗粒状漆点还未成型,就趋于流平状态,结果就是花纹不明晰,近似皮革。根据我们的实践经验,粗花粘度控制在 60~80s 之间,细花粘度控制在 30~40s 之间。

3 工艺总结

3.1 桔形漆在工艺技术方面有着很大的优点:

3.1.1 工艺简单

桔形漆在喷完底漆后,只需喷二遍半成品和成品漆即可,而普通烘漆则在处理完底漆后,需要喷 7~8 遍半成品和成品漆,且每两遍漆之间都需要烘干,这样桔形漆不仅简化了工艺,而且节约了能源。

3.1.2 色泽柔和

桔形花纹由于凹凸不平的缘故,光线在其表面形成漫反射,对眼睛的刺激就减轻了许多。而普通烘漆则由于表面光滑,光泽度较高,对眼睛的刺激就很厉害。

3.2 桔形漆在技术方面也有着明显的缺点:

工艺要求比较严格:细花粘度控制在 30~40s 之间,粗花粘度控制在 60~80s 之间;工作压力控制在 2~3kg;喷枪与工件之间的距离控制在 300~400mm。

4 结束语

桔形漆技术在我厂的技术应用,使我们的表面涂覆工艺水平上了一个新台阶,表面涂覆质量达到了国内先进水平,为我厂取得了显著的经济效益。

本文 1994 年 3 月 11 日收稿