

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5364—91

砂处理、清理设备 涂漆技术条件

1991-06-22 发布

1992-01-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

中华人民共和国机械行业标准

砂处理、清理设备 涂漆技术条件

JB/T 5364—91

1 主题内容与适用范围

本标准规定了有关铸造机械的涂漆技术要求、试验方法、检验规则及涂料的配套使用。

本标准适用于铸造机械中砂处理、清理、落砂、熔炼浇注、运输定量及其他类设备(以下简称设备)。

2 引用标准

- GB 1720 漆膜 附着力测定法
- GB 1723 漆膜 粘度测定法
- GB 1728 漆膜、腻子膜干燥时间测定法
- GB 1729 漆膜 颜色及外观测定法
- GB 1730 漆膜 硬度测定法 摆杆阻尼试验
- GB 1731 漆膜 柔韧性测定法
- GB 1732 漆膜 耐冲击测定法
- GB 1733 漆膜 耐水性测定法
- GB 1734 漆膜 耐汽油性测定法
- GB 1743 漆膜 光泽度测定法
- GB 1763 漆膜 耐化学剂性测定法
- GB 1770 底漆、腻子膜 打磨测定法
- GB 5226 机床电气设备 通用技术条件
- JB 2536 压力容器涂漆、包装、运输

3 涂漆要求

3.1 涂漆前金属表面要求

3.1.1 铸件涂漆前一般应进行表面处理,除去表面的铁锈、氧化皮、型砂及污物等,必须使表面呈金属本色。铸件表面应力求平整,不允许有飞边、毛刺,对冒口、凹陷、结疤等缺陷应进行修整。

3.1.2 型钢、板材、铆焊件涂漆前,应进行表面处理,除去飞边、毛刺、焊渣及表面的氧化皮、锈蚀物,使表面呈金属本色。

3.1.3 有色金属件在涂漆前应进行表面清理或处理,并除去飞边、毛刺等。

3.2 涂漆工艺要求

3.2.1 铸件及型钢、板材、铆焊件经表面处理检查合格后,应及时涂上底漆。底漆涂刷应均匀,无漏涂现象。底漆干燥后,转下道工序。

3.2.2 有色金属件经表面清理后,必须涂磷化底漆,干燥后再涂配套锌黄底漆。

3.2.3 存放时间较长的零、部件,如发现底漆剥落或出现锈蚀时,应重新进行表面处理,重涂底漆。

3.2.4 砂处理、运输定量设备的铸件外观涂漆表面,应用配套性良好的常温化学固化型腻子进行找平。落砂、清理设备的铸件外观涂漆表面一般不刮涂腻子,如有缺陷时,可用腻子修补。

3.2.5 板材、型材、管材零件及焊接件的外观涂漆表面一般不刮涂腻子。若有影响外观质量的缺陷时(包括外观不良的焊缝等),可用腻子适当修补。

3.2.6 腻子应分次涂刮,以刮平为准。每次刮涂均须在上层腻子干燥后进行。

3.2.7 腻子层厚度:铸铁件一般应不超过 1.5 mm,局部加厚处应不超过 3 mm;铸钢件一般应不超过 2 mm,局部加厚处应不超过 5 mm。

3.2.8 在腻子中不得加入降低质量的其他填料。

3.2.9 设备的外观涂漆一般在总装试运转合格后进行。喷涂面漆时,如相对湿度大于 70%,应加入防潮剂或采取其他措施,以防漆膜发白。

3.2.10 对于塑料件、橡胶件、玻璃件、仪器仪表、机器铭牌、标牌及要求发蓝(包括在拆装调整部位的发蓝紧固件)、镀锌、镀铬的零件不得涂漆。凡是只起连接紧固作用的发蓝紧固件允许涂漆。

3.2.11 清理设备的清理室体等需到使用单位进行焊接组装的构件,其焊接部位可只涂底漆,不涂面漆。焊接部位的面漆待整机安装调试后涂刷;清理室内部的回转台、台车、地坪以及顶棚等只涂底漆,不涂面漆。

3.2.12 涂漆零件(部件)的表面处理和涂漆过程中,每一道工序完成后都必须进行检查,合格后方能进行下道工序。

3.3 涂漆颜色要求

3.3.1 设备外观面漆颜色应美观、大方,色调和谐。整机可单色,亦可多色。推荐选用苹果绿、天蓝、奶黄、绿灰、豆绿等色。受热部位可涂银粉。亦可按使用单位订货合同协商确定。

3.3.2 设备内腔表面宜涂浅色油漆。与机油接触的部位应涂耐机油油漆。电气部分内壁应符合 GB 5226 的要求。

3.3.3 随机配套的电机、油泵等外构件的油漆颜色,应尽量与主机颜色相同。非外露的配套件,如果漆层完整,可保持原产品的涂漆颜色。

3.3.4 设备上紧急停止手柄、按钮以及禁止人体触动的部位,应涂红色油漆。机器的主导面漆不得采用红色。

3.3.5 各种管路及其附件油漆颜色规定如下:

- | | |
|--------------|-------|
| a. 煤气管道和压力油管 | 红色; |
| b. 回油管 | 黄色; |
| c. 变压油管 | 红黄相间; |
| d. 空气管 | 蓝色; |
| e. 水管 | |
| 高压水管 | 绿色; |
| 低压水管 | 浅绿色; |
| f. 冷却管 | 银灰色; |
| g. 润滑管 | 管子本色; |

h. 电线管道与主机颜色相同;

i. 管路附件与相应管路颜色相同;

j. 随机外露的外构件一般应与机器主导颜色相同;

k. 有色金属管、镀锌和镀铬的金属管、非金属管以及发蓝、发黑处理的部位均不涂漆;

l. 长管路可涂成与机器相同的颜色,在醒目部位按本条规定颜色作一个或数个局部标志(色环或长方形色块)。

3.3.6 设备在工作或移动时,容易碰撞的部位和明显不安全的部位应涂上醒目的安全标志(如大型设备容易与吊车相撞的部位、混砂机的水平开闭式出砂门、清理机自动开闭的大门等)。安全标志为桔黄色

(或黄色)和黑色相间的斜道。黄道与黑道的宽度,根据机器的大小和安全标志位置的不同,可以采用适当不同的宽度。每种颜色不能少于2道。斜道一般与水平面成 45° 。

3.3.7 压力容器涂漆应符合 JB 2536 的规定。

3.4 涂漆材料要求

3.4.1 所用底漆、腻子、二道底漆、面漆及稀释料要配套。

3.4.2 涂料应选用自干型,并具有较好的光泽、机械强度和耐候性。

3.4.3 所选用的涂料的各项质量指标,必须符合现行标准。

3.4.4 凡选用的涂料应制成与实际涂层相同的试片,按第5章规定进行耐湿热、耐机油等试验。

3.4.5 凡进厂的各种涂料应具备合格证。库存超过贮存期的应按产品的质量技术指标复检,合格后方可使用。

3.4.6 砂处理、落砂、清理等设备,可选用附录 A(参考件)所推荐的涂料。

3.5 涂漆漆膜要求

3.5.1 设备的涂层应平整,颜色、光泽应均匀一致,漆膜光泽应不小于70%。若采用美术漆,其花纹应均匀一致,漆膜丰满。

3.5.2 漆膜外观必须清洁,无明显突出颗粒和粘附物。不允许有凹陷不平、砂纸道痕、流挂、起泡、发白及失光等缺陷。

3.5.3 部件装配结合面涂漆必须界线分明;边角线清楚、整齐;不同颜色的涂漆不得相互沾染。

3.5.4 漆膜质量检验项目:

- a. 外观及颜色;
- b. 光泽度;
- c. 附着力;
- d. 硬度;
- e. 耐湿热;
- f. 耐机油。

4 试验方法

4.1 试片制备

4.1.1 试片采用 A3 钢板或 HT200 铸铁板(与主机主要用材料相同的材料),表面应平整,无凸起、毛刺及明显的缺陷,边缘应倒角。

4.1.2 试片尺寸为 $70\text{ mm} \times 150\text{ mm} \times 6\text{ mm}$ 。

4.1.3 试片数量为每项目4块,其中3块进行平行试验,1块为对比用标准试片。

4.1.4 涂漆前的表面处理及涂漆工艺同机器的实际涂漆工艺相同。

4.1.5 试片制备后,必须在室内放置5~7d,方可进行试验。

4.2 耐湿热试验

4.2.1 设备及材料

设备为调温调湿箱。试验试片3块。

4.2.2 方法与周期

将试片悬挂在箱内,并相互保持适当的距离。箱内温度控制在 $47 \pm 2^\circ\text{C}$,相对湿度在95%以上。连续试验8h后,打开箱门,自然降至室温,以24h为一循环周期(d),试验期间,每3d检查一次,试验连续进行21d后评定。

4.2.3 评定标准

试片经湿热试验后,按下表进行评定。3块平行试片以2块情况接近者为准。

级 别	漆 膜 状 况
良 好	1. 轻微失光(5%~20%) 2. 轻微变色 3. 漆膜状态良好,不允许有起泡、开裂、脱落;试片不允许生锈
合 格	1. 较明显失光(21%~50%) 2. 较明显变色 3. 漆膜表面有轻微、个别微泡(占总面积 10%以下);不允许有中、大泡
不 合 格	1. 严重失光(50%以上) 2. 严重变色(色调改变) 3. 明显成片的微泡(占总面积 10%以上),或出现中、大泡 4. 试片生锈;漆膜开裂、脱落等严重损坏者

注:① 试片四周 5 mm 内及因外来因素引起的损坏现象不计。

② 起泡程度以泡的直径为衡量标准;微泡直径小于 1 mm;中泡为 1~5 mm;大泡直径大于 5 mm。

4.3 耐机油试验

4.3.1 设备及材料

设备为一盛油容器,试验试片 3 块。

4.3.2 方法与周期

将试片一半浸入盛 20[#] 机械油的容器中,试片相互间保持适当的距离,在室温下放置。试验期间每 7 d 检查一次,试验连续进行 21 d 后评定。

4.3.3 评定标准

取出试片,用洁净棉纱揩去机械油,然后观察漆层表面是否有起泡、脱落、开裂、皱纹等损坏。如有其中现象之一,则为不合格。3 块平行试片中,以 2 块情况接近者为准。

4.4 漆膜颜色按照 GB 1729 测定。

4.5 漆膜光泽按照 GB 1743 测定。

4.6 漆膜附着力按照 GB 1720 测定。

4.7 干燥时间按照 GB 1728 测定。表干按甲法,实干按乙法。

4.8 硬度按照 GB 1730 测定。

5 检验规则

5.1 每台设备必须进行外观及颜色和光泽度检验,每项必须合格。

5.2 附着力和硬度项目每批产品检验一次,如一次检验不合格,应进行复检。如复检不合格,则该批产品不予验收。

5.3 涂漆工艺、涂漆材料有变化时,应进行耐湿热、耐机油试验。如试验不合格,则应改变涂漆工艺和涂料,直到合格方能应用于产品涂漆。

附录 A
设备推荐使用涂料
(参考件)

表 A1

技 术 指 标	底 漆		漆		腻子		二道底漆	面 漆		内 壁 漆	检验依据
	材料	型号	防腐性能	其他性能	防腐性能	其他性能	防腐性能	其他性能	防腐性能	其他性能	
1 漆膜颜色及外观	黄色漆膜平整, 允许略有刷痕	黄色漆膜平整, 漆膜平整	铁红醇酸底漆	铁红醇酸防腐漆	铁红、铁黄、铁黑	铁红、铁黄、铁黑	醇酸二道底漆	各色醇酸面漆	乙稀外用面漆	浅黄醇酸面漆	GB 1729
2 粘度 (涂-4 粘度计) s	≥70	≥30	≥60	≥50	≥50	≥50	≥80	≥60	25~80	360	GB 1723
3 干燥时间 表干 h	≤5	≤30(实干)	≤2	≤5	≤24(实干)	≤18	≤24	≤5	≤20	≤5	GB 1728
4 光泽 %	≤24		≤24	≤24	≤24(实干)			≤15	≤60	≤15	GB 1743
5 硬度	≥0.15		≥0.3	≥0.20	≥0.40			≥0.25	≥0.40(双摆仪)	≥0.25	GB 1730
6 柔韧性 mm	1	1	1	1	1	≤100	≤5	1			GB 1731
7 冲击强度 N·cm	490										GB 1732
8 附着力 级	1	1	1	1	1			≤2	≤3	≤2	GB 1720
9 耐水性	浸盐水 168 h 不起泡, 不生锈	浸盐水 3 h, 不应有锈蚀	浸盐水 24 h, 不起泡, 不生锈	浸盐水 48 h, 不起泡, 不生锈, 允许轻微变色, 失光	铁红浸盐水 48h, 铁黄、铁黑浸盐水 96 h, 不起泡, 不生锈			允许轻微失光, 发白, 起小泡, 经 2h 后, 小泡消失, 失光≤20%	允许轻微发白, 不起泡, 不脱落	允许轻微失光, 发白, 起小泡, 经 2h 后, 小泡消失, 失光≤20%	GB 1733
10 耐汽油性								不起泡, 不起皱, 允许失光 1h 后恢复		不起泡, 不起皱, 允许失光 1h 后恢复	GB 1734
11 腻子涂刮性						易涂刮, 不卷边	易涂刮, 不卷边				GB 1770
12 打磨性						400 号水砂纸加水打磨 30 次, 易打磨, 不粘砂纸	320 号水砂纸, 易打磨成平滑平面, 均匀平滑, 不粘砂纸	400 号水砂纸打磨, 均匀平滑粘砂纸			

注: 在序号 9 耐水性一项中, 用盐水浸泡者, 按 GB 1763 中甲法检验。

附加说明:

本标准由机械电子工业部铸造机械标准化技术委员会提出。

本标准由机械电子工业部济南铸造锻压机械研究所归口。

本标准由青岛铸造机械厂负责起草。

本标准主要起草人曹成新、彭涵清、刘升德。

自本标准实施之日起,原 JB/GQ 3002—81《砂处理、清理设备涂漆技术条件》作废。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
砂处理、清理设备
涂 漆 技 术 条 件
JB/T 5364—91

机械电子工业部机械标准化研究所出版发行
(北京 8144 信箱 邮编 100081)

版权所有 不得翻印

河北省清河县印刷厂印刷

开本 880×1230 1/16 印张 7/8 字数 14 000
1991 年 9 月第一版 1991 年 9 月第一次印刷
印数 00.001—1000 定价 1.40 元
编号 0192

www.bzxz.net

免费标准下载网