

ICS 91.140.30

J73

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9062—1999

采暖通风与空气调节设备 涂装技术条件

The painting specification for heating ventilation
and air-conditioning equipments

1999-07-12 发布

2000-01-01 实施

国家机械工业局 发布

前 言

本标准是对 ZB J72 017—88《采暖通风与空气调节设备 涂装技术条件》进行的修订。

本标准与 ZB J72 017—88 相比，主要技术内容改变如下：

——原 ZB J72 017—88 中的第 5 章、第 6 章、第 7 章、第 8 章、第 10 章和第 11 章，现合并为第 5 章；

——对表 1 中的性能要求作了必要的修改和补充；

——去掉了 ZB J72 017—88 中的附录 B。

本标准附录 A 是标准的附录。

本标准自实施之日起代替 ZB J72 017—88。

本标准由全国冷冻设备标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：上海通惠-开利空调设备有限公司。

本标准主要起草人：杨伟荣、张玮。

采暖通风与空气调节设备
涂装技术条件

JB/T 9062—1999

代替 ZB J72 017—88

The painting specification for heating ventilation
and air-conditioning equipments

1 范围

本标准规定了采暖通风与空气调节设备的涂装技术要求、性能试验与检验规则等。

本标准适用于采暖通风与空气调节设备（以下简称设备）；不适用于暖气片、除尘设备等。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1720—1979	漆膜附着力测定法
GB/T 1727—1992	漆膜一般制备法
GB/T 1730—1993	漆膜硬度测定法 摆杆阻尼试验
GB/T 1731—1993	漆膜柔韧性测定法
GB/T 1732—1993	漆膜耐冲击测定法
GB/T 1733—1993	漆膜耐水性测定法
GB/T 1735—1979	漆膜耐热性测定法
GB/T 1740—1979	漆膜耐湿热测定法
GB/T 1763—1979	漆膜耐化学试剂性测定法
GB/T 1764—1979	漆膜厚度测定法
GB/T 1766—1995	色漆和清漆 涂层老化的评级方法
GB 6514—1995	涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化
GB/T 9276—1996	涂层自然气候曝露试验方法

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 磷化处理

将金属表面通过化学反应生成一种非金属的、多孔的磷酸盐薄膜。

3.2 附着力

涂层与被涂表面之间或涂层之间相互粘结的能力。

3.3 光泽

物体表面受光照射时，光线朝一定方向反射的性质。

3.4 耐水性

涂层耐水性能。

3.5 耐盐水性

涂层耐盐水性性能。

3.6 涂候性

涂层在自然气候诸因素作用下的耐久性。

3.7 柔韧性

涂层在弯曲试验后底材上的涂层开裂和剥落情况。

3.8 冲击性

评价涂层在高速度的负荷冲击下快速变形的一种性能。

3.9 硬度

指涂层表面被另一更硬的物体穿入时所表示的阻力。

3.10 耐湿热性

涂层耐高热（ $47^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ ）和高湿（94%~98%）时的性能。

3.11 耐热性

涂层在受一定的高温作用下仍能保持完好的性能。

3.12 粘度

流体内部阻碍其相对流动的一种特性。

3.13 涂料

一种流动状态或粉末状态的有机物质，把它涂布在物体表面上能干燥固化形成一层薄膜，能均匀覆盖和良好附着在物面上。

3.14 涂装

系指将涂料涂布在清洁的被涂物面上，经干燥成膜工艺或将涂料在被涂表面扩散开的操作。

4 涂装方法

4.1 手工涂装法

4.2 空气喷涂法

4.3 无空气喷涂法

4.4 静电喷涂法

4.5 电泳涂装法

4.6 粉末熔融涂装法

4.7 粉末静电涂装法

5 要求

5.1 对需涂装的设备零、部件的要求

5.1.1 所有应涂装的零、部件在检验合格后才能涂装。

5.1.2 零、部件有耐热、耐油等特殊要求时，应采用与其相适应的涂料。

5.1.3 铜、铝等金属制成的零件，根据产品的应用范围规定其涂装方法。

5.2 涂装前的表面处理要求

5.2.1 零、部件表面上不应有毛刺和锐边，并除净焊渣、飞溅、浇口、冒口、飞边、多肉等缺陷，以及金属屑、油污等杂物。

5.2.2 铸件表面应经机械清洗、喷丸等处理，使表面除净锈层、粘砂、涂料等附着物。

5.2.3 钣金、铆焊件等应根据表面不同的锈蚀等级，采用手工或机械等处理方法，使被涂表面达到涂料所要求的处理质量等级。按附录 A（标准的附录）执行。

5.2.4 涂耐油、耐热等涂料时，非磷化表面要加工处理到金属本色后才能进行涂装。

5.2.5 对有特殊要求的零、部件，除锈后应磷化处理。磷化膜厚度根据涂装工艺要求确定。

5.3 手工、空气、无空气、静电、电泳涂装法的一般涂装工艺要求

5.3.1 钣金件、铆焊件、铸件有锤痕或其他凹陷时，应用腻子填平。整个表面薄刮第一层腻子，然后略微打磨后再薄刮第二层腻子，要求细腻、平整、均匀。一般每层腻子厚度不超过 0.5 mm，每层腻子均应在前一层干燥后再进行下道工序。

5.3.2 底涂层涂装

5.3.2.1 涂层应涂布均匀、完整，涂层厚度一般在 20~40 μm。

5.3.2.2 涂层干燥方法按涂料有关要求确定。

5.3.3 面涂层涂装

5.3.3.1 涂装前工件应清洁无灰尘、油污等。

5.3.3.2 面涂层涂装层数的选择主要取决于制品的外观装饰性和使用条件，一般涂一层。对装饰性要求高和使用条件特殊的产品一般涂 2~3 层或更多层，涂层厚度一般为 20~40 μm。

5.3.3.3 面涂层应平整、涂布均匀、色泽一致，外观无缺陷。

5.3.3.4 涂层干燥方法按涂料有关要求确定。

5.3.4 每层涂装前应打磨，增强涂层的附着力。

5.3.5 对需稀释的涂料应根据有关技术要求加以稀释。

5.3.6 喷涂涂料时的环境温度不低于 5℃，场地应清洁。

5.3.7 涂料一般在相对湿度不超过 70% 的环境下喷涂。当相对湿度超过 70% 时，应采取相应措施。

5.4 粉末熔融、粉末静电涂装法的一般涂装工艺要求

5.4.1 使用热固性粉末涂料时，应进行加热固化处理。

5.4.2 粉末静电涂装如需涂底涂层时，应使用导电良好的涂料。

5.4.3 使用热塑性粉末涂料时，一般需涂底涂层。

5.4.4 被涂物一般无须预热，但流动浸渍法和喷涂法应预热到粉末熔融点以上。为获得厚涂层，其他粉末涂装法也可预热。

5.4.5 加热塑化（或固化）后应进行急速冷却处理。

5.4.6 熔融涂装法涂层厚度一般为 100~500 μm。粉末静电涂装法涂层厚度为 40~200 μm，工件预热后涂装，其涂层厚度可达 100~500 μm。

5.4.7 加热参数依据粉末涂料塑化（或固化）的规定。

5.5 涂料、稀释剂、腻子的选用和验收要求

5.5.1 涂料的颜色、外观和涂层机械强度应满足设计要求，并在使用过程中耐久、稳定，以及耐使用环境介质的侵蚀。

5.5.2 涂料对被涂表面应具有良好的附着力，多层涂装时各涂层间的配套性良好。

5.5.3 所选用涂料的施工性能、干燥性能、涂装性能等应与所具有的涂装条件相适应。

5.5.4 尽量选用毒性小和污染少的涂料。

5.5.5 涂料稀释时，应使用该类涂料的专用或通用稀释剂。

5.5.6 腻子应具有良好的涂刮性、干燥性、打磨性、填平性、耐油性，以及小的收缩性和吸收性。对涂料的附着力要好。

5.5.7 对进厂的涂料、腻子按有关标准进行验收如下的项目：

a) 涂料：外观颜色、干燥时间、光泽、附着力、粘度等；

b) 腻子：耐油性等。

5.6 涂装检查

5.6.1 涂层应牢固，装饰性涂层的外观应平整、美观、色泽一致。产品涂层的边角线条应整齐、清晰。

5.6.2 产品保护性涂层应均匀，无流挂、起泡、发白和明显的缩皱、桔皮剥落等。对装饰性涂层除不应有上述缺陷外，还不应有明显的伤痕和划痕等。

6 性能试验

6.1 涂层性能试样按 GB/T 1727 的规定。

6.2 涂层性能试验及要求见表 1 规定。

6.3 涂料性能按涂料进厂的批量试验。

7 检验规则

涂装完工后，经检验部门在光线充足的条件下按 5.6.1、5.6.2 进行检查，检查合格后填写涂装合格字样。

8 涂装的安全、卫生技术和环境保护

8.1 涂装前处理工艺的安全、卫生，按国家有关安全、卫生规定执行。

8.2 涂装作业安全按 GB 6514 执行。

8.3 涂装作业卫生按国家有关卫生规定执行。

8.4 有害物质的排放按国家有关排放标准执行。

JB/T 9062—1999

表 1

涂层性能	涂层性能试验	性能及要求
涂层厚度	按 GB/T 1764	按 GB/T 1727—1992 中表 1 规定或技术条件中规定的厚度
硬 度	按 GB/T 1730	达到产品的硬度指标
附着力	按 GB/T 1720	达二级以上
耐冲击性	按 GB/T 1732	用 4 倍放大镜观察无裂纹、皱纹及剥落
柔韧性	按 GB/T 1731	涂层在弯曲后用 4 倍放大镜观察应无网纹、裂纹及剥落等破坏现象
光 泽	按 GB/T 1766	失光率应在 50%~60% 间
耐 候 性	按 GB/T 9276	按 GB/T 1766 综合评定等级良以上
耐湿热性	按 GB/T 1740 在温度 47℃±1℃，相对湿度 94%~98% 条件下	按产品标准规定时间内无异常
耐盐水性	按 GB/T 1763 中耐盐水性的 测定，3% 氯化钠溶液	涂层无剥落、起皱、起泡、生锈、变色和失光等现象，符合产品标准规定为合格
耐水性	按 GB/T 1733	对失光、起泡、起皱、脱落、生锈等记录其现象及恢复时间，符合产品标准规定为合格
耐 热 性	按 GB/T 1735	按产品标准规定温度，在规定时间内，将涂层样板取出，冷却至温度 25℃±1℃，表面无起层、皱皮、鼓泡、变色等现象或按产品标准规定检查

附录 A
(标准的附录)

涂装前钢材表面加工的等级规定

A1 锈蚀等级规定

- A1.1** A级：钢材表面完全被氧化膜所覆盖或只有极少量的锈迹。
- A1.2** B级：钢材表面的部分氧化膜已剥落，已有一定量的锈迹。
- A1.3** C级：钢材表面上的全部氧化膜剥落，已大量生锈，但用目测还看不到孔蚀。
- A1.4** D级：钢材表面上的全部氧化膜剥落，并且有相当多的目测可见孔蚀。

A2 手工除锈质量等级

手工除锈质量等级分为两级。处理前钢材表面应除去积灰和油污，铲除较厚的锈层。

- A2.1** II级：钢材表面应有淡的金属光泽。
- A2.2** III级：钢材表面应有明显的金属光泽。

A3 机械除锈质量等级

机械除锈质量等级分为四级。处理前钢材表面应除去积灰和油污，铲除较厚的锈层。

- A3.1** 四级：除去疏松的氧化膜、铁锈、污物。
 - A3.2** 三级：钢材表面略呈灰色。
 - A3.3** 二级：钢材表面仅有轻微的点状或条纹状的痕迹。
 - A3.4** 一级：钢材表面应有均匀一致的金属光泽。
-

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
采 暖 通 风 与 空 气 调 节 设 备
涂 装 技 术 条 件
JB/T 9062—1999

*

机械工业部机械标准化研究所出版发行
机械工业部机械标准化研究所印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 14,000
1999年8月第一版 1999年8月第一次印刷
印数 1—500 定价 10.00 元
编号 99—058