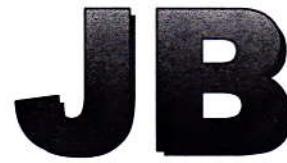


ICS 65.060.10

B 90

备案号: 51508—2015



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5673—2015

代替 JB/T 5673—1991

农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

Agriculture and forestry tractors and machinery
—General requirements of painting

2015-10-10 发布

2016-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部发布



目 次

| | |
|------------------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 油漆涂层的标记和分类 | 1 |
| 3.1 标记 | 1 |
| 3.2 分类 | 1 |
| 3.3 标记示例 | 2 |
| 4 技术要求 | 2 |
| 4.1 一般要求 | 2 |
| 4.2 质量要求 | 2 |
| 5 试验方法 | 4 |
| 附录 A (规范性附录) 漆膜耐化肥性测定法 | 6 |
| A.1 总则 | 6 |
| A.2 材料和仪器 | 6 |
| A.3 化肥溶液 | 6 |
| A.4 试样制备 | 6 |
| A.5 试验方法 | 6 |
| A.6 检查方法 | 6 |
| 图 A.1 试棒 | 6 |
| 表 1 油漆涂层的标记和分类 | 2 |
| 表 2 油漆涂层的质量指标 | 3 |
| 表 3 油漆涂层的检验项目和方法 | 5 |

前　　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JB/T 5673—1991 《农林拖拉机和机具涂漆 通用技术条件》，与 JB/T 5673—1991 相比，主要技术变化如下：

- 取消了 4.1.2 “优质耐候涂层，涂漆前零部件应进行磷化处理”的款项；
- 在表 2 中，增加了对漆膜抗老化指标的要求；
- 在表 2 中，对各类涂漆的耐盐雾性、耐候性、耐水性、光泽、漆膜外观等技术指标要求进行了修订；
- 在表 2 中明确了 TQ-5-JY-XX 对机械强度指标的要求；
- 取消了表 3 中有关涂装前处理的要求；
- 取消了附录 A 中漆膜耐农药性动态腐蚀试验方法。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC201）归口。

本标准起草单位：中国一拖集团有限公司工艺材料研究所、中国农业机械化科学研究院、国家拖拉机质量监督检验中心、石家庄市油漆厂。

本标准主要起草人：赵电昭、关成君、李剑锋、邵经峰、张延午、尚项绳、王维强、张冰冰、高宾。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 5673—1991。

农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

1 范围

本标准规定了农林拖拉机及机具油漆涂层的标记方法、分类、技术要求和试验方法。

本标准适用于农林拖拉机及机具的油漆涂层，不适用于所配仪器和仪表产品的油漆涂层。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1720 漆膜附着力测定法

GB/T 1731 漆膜柔韧性测定法

GB/T 1732 漆膜耐冲击测定法

GB/T 1735 色漆和清漆 耐热性的测定

GB/T 1740 漆膜耐湿热测定法

GB/T 1771 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定

GB/T 1865 色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射曝露 滤过的氙弧辐射

GB/T 6807 钢铁工件涂漆前磷化处理技术条件

GB/T 9754 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆漆膜的 20°、60° 和 85° 镜面光泽的测定

JB/T 9832.1 农林拖拉机及机具 漆膜色差目视评定方法

3 油漆涂层的标记和分类

3.1 标记

油漆涂层的标记方法规定如下：



3.2 分类

根据对作业环境条件及涂漆质量要求的不同，农林拖拉机及机具的油漆涂层分为五类十四种，见表 1。

表 1 油漆涂层的标记和分类

| 类别 | 分类号 | 特征号 | 标记 | 使用环境 | 特性 | 应用举例 |
|---------|-----|-----|------------|--------------|-----------|--|
| 优质耐候涂层 | 1 | 1 | TQ-1-1-×× | 湿热带、温带等地区 | 优质装饰保护性涂层 | 机罩总成、挡泥板、驾驶室及其他对装饰保护性要求较高的零部件 |
| | | 2 | TQ-1-2-×× | 温带地区 | 装饰保护性涂层 | |
| | | 3 | TQ-1-3-×× | 湿热带地区装饰保护性涂层 | 装饰保护性涂层 | |
| 普通耐候涂层 | 2 | 1 | TQ-2-1-×× | 湿热带、温带等地区 | 优质保护性涂层 | 一般外露表面 |
| | | 2 | TQ-2-2-×× | 温带地区 | 保护性涂层 | |
| | | 3 | TQ-2-3-×× | 湿热带地区 | 保护性涂层 | |
| 耐化学药品涂层 | 3 | SJ | TQ-3-SJ-×× | | 耐酸或耐碱涂层 | 蓄电池等 |
| | | NY | TQ-3-NY-×× | | 耐农药涂层 | 植保机械上接触农药的表面 |
| | | F | TQ-3-F-×× | | 耐化肥涂层 | 施肥箱上接触化肥的表面 |
| 耐水涂层 | 4 | SM | TQ-4-SM-×× | | 耐水耐磨涂层 | 水田机械、排灌机械、洗涤药浴槽等机具上接触水、泥土或在潮湿地带使用的部件以及散热器等 |
| | | SC | TQ-4-SC-×× | | 耐水耐潮涂层 | |
| 其他涂层 | 5 | JY | TQ-5-JY-×× | | 耐机油涂层 | 经常接触油的零部件，如齿轮箱内表面等 |
| | | R | TQ-5-R-×× | | 耐热涂层 | 排气管部分、高温快速型烘干机混流室等 |
| | | M | TQ-5-M-×× | | 木用涂层 | 拖车木制栏板、割草机拉杆、插秧机船底板等 |

3.3 标记示例

要求涂底漆和面漆，适用于温带地区的装饰保护性涂层的标记为：

TQ-1-2-DM JB/T 5673

要求涂底漆的耐机油涂层的标记为：

TQ-5-JY-D JB/T 5673

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 涂漆前零部件必须全部经过表面处理，处理后表面应达到无油污、无锈斑、无氧化皮、无粘砂、无焊渣、无酸碱等残留物。

涂漆前须经磷化处理的钢铁工件的磷化处理应符合 GB/T 6807 的规定。

4.1.2 涂漆施工场所的温度与湿度应与涂料的施工条件相适应。

4.1.3 两色油漆交界处，界限必须平整明显，不得有相互交错现象。

4.1.4 产品出厂前，油漆涂层不得有碰伤、露底、剥落、发黏、脆裂、气泡、变色等缺陷。

4.2 质量要求

各类油漆涂层的质量指标见表 2 的规定。

表 2 油漆涂层的质量指标

| 标记 | 主要质量指标 |
|-----------|--|
| TQ-1-1-×× | <p>a) 漆膜外观: 丰满、光滑平整、颜色均匀, 不允许有流挂、露底、起泡、针孔、麻点等涂漆缺陷, 漆膜光泽不低于 90%</p> <p>b) 漆膜厚度: 底漆层不小于 15 μm, 面漆层不小于 40 μm, 总厚度不小于 55 μm</p> <p>c) 机械强度: 冲击强度 4.9 N·m, 柔韧性 1 mm, 硬度不低于 2 H, 附着力 I ~ II 级</p> <p>d) 耐候性: 出厂一年内, 漆膜应完整, 不脱落, 不起泡, 不开裂</p> <p>e) 耐水性: 120 h</p> <p>f) 耐盐水性: 80 h</p> <p>g) 耐盐雾性: 1 000 h 不应起泡、锈蚀</p> <p>h) 抗老化性: 人工老化(氙灯) 800 h 失色 1 级, 失光 1 级</p> |
| TQ-1-2-×× | <p>a) 漆膜外观: 光滑平整、颜色均匀, 不允许有涂漆缺陷, 漆膜光泽不低于 85%</p> <p>b) 漆膜厚度: 底漆层不小于 15 μm, 面漆层不小于 35 μm, 总厚度不小于 50 μm</p> <p>c) 机械强度: 冲击强度 4.9 N·m, 柔韧性 1 mm, 硬度不低于 HB, 附着力 II ~ III 级</p> <p>d) 耐候性: 出厂一年内, 漆膜应完整, 不脱落, 不起泡, 不开裂</p> <p>e) 耐水性: 120 h</p> <p>f) 耐盐水性: 60 h</p> <p>g) 耐盐雾性: 720 h 不应起泡、锈蚀</p> <p>h) 抗老化性: 人工老化(氙灯) 800 h 失色 1 级, 失光 1 级</p> |
| TQ-1-3-×× | <p>a) 漆膜外观: 光滑平整、颜色均匀, 不允许有涂漆缺陷, 漆膜光泽不低于 80%</p> <p>b) 漆膜厚度和耐候性: 与 TQ-1-2 相同</p> <p>c) 机械强度: 冲击强度不小于 3.92 N·m, 柔韧性 2 mm, 硬度不低于 H, 附着力 II 级</p> <p>d) 耐水性: 120 h</p> <p>e) 耐盐水: 60 h</p> <p>f) 耐盐雾性: 720 h 不应起泡、锈蚀</p> <p>g) 抗老化性: 人工老化(氙灯) 800 h 失色 1 级, 失光 1 级</p> |
| TQ-2-1-×× | <p>a) 漆膜外观: 颜色均匀, 不允许露底漆, 不允许有涂漆缺陷</p> <p>b) 漆膜总厚度: 不小于 45 μm</p> <p>c) 机械强度: 与 TQ-1-1 相同</p> <p>d) 耐候性: 与 TQ-1-2 相同</p> <p>e) 耐水性: 120 h</p> <p>f) 耐盐雾性: 240 h 不应起泡、锈蚀</p> <p>g) 耐机油性: 48 h 不应起泡</p> <p>h) 抗老化性: 人工老化(氙灯) 400 h 失色 1 级, 失光 1 级</p> |
| TQ-2-2-×× | <p>a) 漆膜外观和耐机油性: 与 TQ-2-1 相同</p> <p>b) 漆膜总厚度: 不小于 40 μm</p> <p>c) 耐候性: 出厂 9 个月内, 漆膜应完整, 不脱落, 不起泡, 不开裂</p> <p>d) 机械强度和耐水性: 与 TQ-1-2 相同</p> <p>e) 抗老化性: 人工老化(氙灯) 400 h 失色 1 级, 失光 1 级</p> |
| TQ-2-3-×× | <p>a) 漆膜外观和耐机油性: 与 TQ-2-1 相同。耐候性: 与 TQ-2-2 相同</p> <p>b) 漆膜总厚度: 不小于 40 μm</p> <p>c) 机械强度: 冲击强度不小于 3.92 N·m, 柔韧性 2 mm, 硬度不低于 H, 附着力不低于 III 级</p> |

表 2 油漆涂层的质量指标 (续)

| 标记 | 主 要 质 量 指 标 |
|------------|---|
| TQ-2-3-×× | d) 耐水性: 120 h e) 耐盐水性: 96 h f) 耐盐雾性: 240 h 不应起泡、锈蚀 g) 抗老化性: 人工老化 (氙灯) 400 h 失色 1 级, 失光 1 级 |
| TQ-3-SJ-×× | a) 漆膜外观: 平整光滑、均匀、无针孔、无麻点, 不允许有涂漆缺陷 b) 漆膜总厚度: 不小于 40 μm c) 耐酸性 (耐酸涂层): 72 h 漆膜应无变化 d) 耐碱性 (耐碱涂层): 72 h 漆膜应无变化 |
| TQ-3-NY-×× | a) 漆膜外观: 平整光滑、均匀、无针孔、无麻点, 不允许有涂漆缺陷 b) 漆膜总厚度: 不小于 75 μm c) 耐农药性: 合格 |
| TQ-3-F-×× | a) 漆膜外观: 平整光滑, 不允许有涂漆缺陷 b) 漆膜总厚度: 不小于 50 μm c) 耐化肥性: 24 h 漆膜无明显变化 |
| TQ-4-SM-×× | a) 漆膜外观: 均匀, 不允许有涂漆缺陷 b) 漆膜总厚度: 不小于 70 μm c) 机械强度: 冲击强度 4.9 N·mm, 柔韧性 1 mm, 附着力不低于 II 级 d) 耐水性: 120 h |
| TQ-4-SC-×× | a) 漆膜外观: 平整、均匀, 不允许有涂漆缺陷 b) 漆膜总厚度: 不小于 40 μm c) 机械强度: 与 TQ-4-SM 相同 d) 耐水性: 120 h |
| TQ-5-JY-×× | a) 漆膜外观: 均匀, 不允许有涂漆缺陷 b) 漆膜总厚度: 不小于 15 μm c) 机械强度: 冲击强度、柔韧性、硬度、附着力要达到选用漆的指标 d) 耐机油性: 96 h 无变化 |
| TQ-5-R-×× | a) 漆膜外观: 平整、均匀, 不允许有涂漆缺陷 b) 漆膜总厚度: 50 μm ± 5 μm c) 漆膜耐热性: 500°C ± 10°C 下受热 24 h, 漆膜应完整, 允许失光变暗 d) 漆膜受热后耐盐雾性: 500°C ± 10°C 下受热 24 h, 耐盐雾试验 96 h, 漆膜应完整, 无锈蚀, 不起泡 e) 漆膜受热后的防潮: 500°C ± 10°C 下受热 24 h, 耐湿热试验 96 h, 漆膜应完整, 无锈蚀, 不起泡 |
| TQ-5-M-×× | a) 漆膜外观: 平整均匀, 不允许有涂漆缺陷 b) 漆膜总厚度: 不小于 30 μm |

5 试验方法

5.1 检验涂层各项质量指标时, 应尽可能在零部件上直接检测。用样板检验时, 样板应在与实际施工相同的条件下制备, 并选用与实际零部件底材相同的材料。

5.2 检验项目和方法见表 3。

表 3 油漆涂层的检验项目和方法

| 序号 | 检验项目 | 检 验 方 法 |
|----|--------|--|
| 1 | 漆膜外观 | 按 JB/T 9832.1 的规定进行 |
| 2 | 漆膜厚度 | 采用经校验的磁性测厚仪检测漆膜厚度 |
| 3 | 漆膜光泽 | 按 GB/T 9754 的规定进行 |
| 4 | 漆膜附着力 | 按 GB/T 1720 的规定进行 |
| 5 | 漆膜硬度 | 用相应要求硬度的铅笔，在试样上按 60° 角度前推划痕，漆膜不应破损 |
| 6 | 漆膜冲击强度 | 按 GB/T 1732 的规定进行 |
| 7 | 漆膜柔韧性 | 按 GB/T 1731 的规定进行 |
| 8 | 漆膜耐湿热性 | 按 GB/T 1740 的规定进行 |
| 9 | 漆膜耐盐雾性 | 按 GB/T 1771 的规定进行 |
| 10 | 漆膜耐盐水性 | 将试样浸入 25℃±1℃, 3% (质量分数) 氯化钠溶液中，到规定时间取出试样，用自来水冲洗干净，观察漆膜表面不应有剥落、起泡、起皱、生锈现象 |
| 11 | 漆膜耐水性 | 将试样浸入 23℃±2℃ 蒸馏水或去离子水中，到规定时间取出试样，观察漆膜表面不应有剥落、起泡、起皱、生锈现象 |
| 12 | 漆膜耐热性 | 按 GB/T 1735 的规定进行 |
| 13 | 漆膜耐机油性 | 将涂漆零件或样板浸在 80℃±1℃ 的 HC-14 号柴油机润滑油中 |
| 14 | 漆膜耐酸性 | 将试样浸入 23℃±2℃, 40% (体积分数) 化学纯硫酸溶液中，到规定时间取出试样，观察漆膜表面不应有剥落、起泡、起皱、生锈现象 |
| 15 | 漆膜耐碱性 | 将试样浸入 23℃±2℃, 40% (体积分数) 化学纯氢氧化钠溶液中，到规定时间取出试样，观察漆膜表面不应有剥落、起泡、起皱、生锈现象 |
| 16 | 漆膜耐化肥性 | 按附录 A 的规定进行 |
| 17 | 漆膜抗老化性 | 按 GB/T 1865 的规定进行 |

附录 A
(规范性附录)
漆膜耐化肥性测定法

A.1 总则

本方法适用于漆膜耐化肥性的测定。

A.2 材料和仪器

本实验方法使用下列材料和仪器：

- 试棒形状和尺寸：如图 A.1 所示；
- 试棒材料：与被测零部件相同，表面粗糙度 R_a 全部为 $6.3 \mu\text{m}$ ；
- 玻璃槽（带盖）；
- 恒温箱。

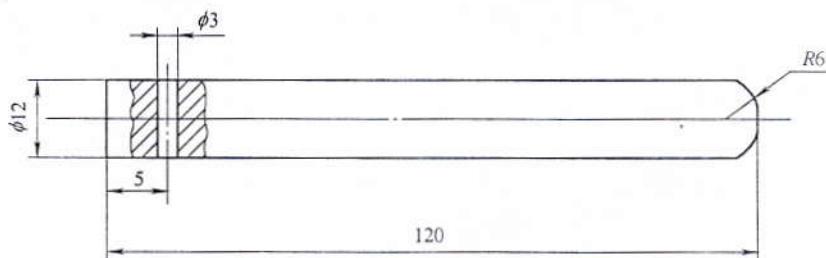


图 A.1 试棒

A.3 化肥溶液

根据漆膜实际使用介质化肥的种类（如尿素、碳酸二氢铵、碳酸钾等），用蒸馏水或去离子水配制化肥质量分数为 10% 的溶液，置于玻璃槽中。

A.4 试样制备

按实际施工条件对试棒涂漆，制成试样。

A.5 试验方法

取至少三个试样，将每个试样的三分之二部分悬挂浸泡于带盖玻璃槽内的化肥溶液中，并置于恒温箱，恒温 $40^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ 。

A.6 检查方法

对浸泡于化肥溶液中的试样，每隔 24 h 检查一次。检查时，取出试样，用水冲洗干净，用滤纸将水吸干，观察漆膜有无变化。以不少于两个试样符合规定质量指标为合格。

中华人民共和国
机械行业标准
农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

JB/T 5673—2015

*

机械工业出版社出版发行

北京市百万庄大街 22 号

邮政编码：100037

*

210mm×297mm • 0.75 印张 • 17 千字

2016 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

定价：15.00 元

*

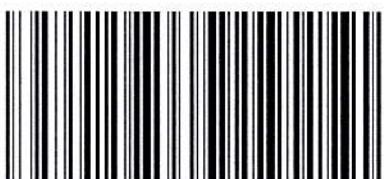
书号：15111 • 13132

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：(010) 88379399

直销中心电话：(010) 88379693

封面无防伪标均为盗版



JB/T 5673-2015

版权专有 侵权必究