

ICS 43.040.50
T 22



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 981—2014

汽车车轮 表面油漆涂层

Wheels for motor vehicles—Surface paint coatings

2014-10-14 发布

2015-04-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国工业和信息化部

公 告

2014 年 第 63 号

工业和信息化部批准《电动汽车用动力蓄电池箱通用要求》等 494 项行业标准(标准编号、名称、主要内容及起始实施日期见附件 1)及 2 项轻工行业标准修改单(见附件 2)。其中,汽车行业标准 26 项、化工行业标准 38 项、冶金行业标准 56 项、有色行业标准 124 项、建材行业标准 51 项、黄金行业标准 1 项、稀土行业标准 7 项、纺织行业标准 38 项、包装行业标准 2 项、制药装备行业标准 1 项、电子行业标准 33 项、通信行业标准 117 项。

以上汽车、包装及制药装备行业标准由中国计划出版社出版,化工行业标准由化工出版社出版,冶金行业标准由冶金工业出版社出版,有色金属、黄金、稀土及纺织行业标准由中国标准出版社出版,建材行业标准由建材工业出版社出版,电子行业标准由工业和信息化部电子工业标准化研究院组织出版,通信行业标准由人民邮电出版社出版。

附件:26 项汽车行业标准编号、标准名称和起始实施日期。

中华人民共和国工业和信息化部

二〇一四年十月十四日

附件：

26 项汽车行业标准编号、标准名称和起始实施日期

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号	起始实施日期
1	QC/T 989—2014	电动汽车用动力蓄电池箱通用要求		2015-04-01
2	QC/T 986—2014	车用空调冷凝水雾化装置		2015-04-01
3	QC/T 987—2014	汽车安全带卷收器性能要求和试验方法		2015-04-01
4	QC/T 988—2014	汽车车门外拉手		2015-04-01
5	QC/T 804—2014	乘用车仪表板总成和副仪表板总成	QC/T 804—2008	2015-04-01
6	QC/T 628—2014	汽车用带点火开关的转向锁	QC/T 628—1999	2015-04-01
7	QC/T 430—2014	道路车辆 火花塞产品型号编制方法	QC/T 430—2005	2015-04-01
8	QC/T 741—2014	车用超级电容器	QC/T 741—2006	2015-04-01
9	QC/T 973—2014	摩托车和轻便摩托车车轮缓冲块		2015-04-01
10	QC/T 974—2014	正三轮摩托车和正三轮轻便摩托车货箱技术条件		2015-04-01
11	QC/T 975—2014	正三轮摩托车和正三轮轻便摩托车驱动桥		2015-04-01
12	QC/T 976—2014	摩托车和轻便摩托车车轮缓冲套		2015-04-01
13	QC/T 977—2014	汽车电子油门踏板总成技术条件		2015-04-01
14	QC/T 978—2014	汽车起动机用辅助控制继电器技术条件		2015-04-01
15	QC/T 979—2014	汽车电气电子设备防护用防水透气组件		2015-04-01
16	QC/T 980—2014	煤炭运输车辆		2015-04-01
17	QC/T 23—2014	鲜奶运输车辆	QC/T 23—1992	2015-04-01
18	QC/T 981—2014	汽车车轮 表面油漆涂层		2015-04-01
19	QC/T 240—2014	辐板式车轮在轮毂上安装尺寸的检验方法	QC/T 240—1997	2015-04-01

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号	起始实施日期
20	QC/T 242—2014	汽车车轮静不平衡量要求及检测方法	QC/T 242—2004	2015-04-01
21	QC/T 25—2014	汽车干摩擦式离合器总成技术条件	QC/T 25—2004	2015-04-01
22	QC/T 27—2014	汽车干摩擦式离合器总成台架试验方法	QC/T 27—2004	2015-04-01
23	QC/T 982—2014	汽车变速器齿轮激光焊接和电子束焊接技术规范		2015-04-01
24	QC/T 983—2014	汽车机械式变速器总成清洁度检测方法		2015-04-01
25	QC/T 984—2014	汽车玻璃零配安装要求		2015-04-01
26	QC/T 985—2014	汽车热反射镀膜夹层前风窗玻璃		2015-04-01

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
5 试验方法	3

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)提出并归口。

本标准起草单位：浙江万丰奥威汽轮股份有限公司、东风汽车车轮有限公司、宁波汽车零部件检测有限公司。

本标准主要起草人：毛秋仙、李瑞莲、雷娜、童胜坤、欧阳孟余。

汽车车轮 表面油漆涂层

1 范围

本标准规定了以装饰及防腐为目的的汽车车轮表面油漆涂层的技术要求和试验方法。
本标准适用于汽车车轮的表面油漆涂层。

2 规范性引用文件

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

- GB/T 1740—2007 漆膜耐湿热测定法
- GB/T 1766—2008 色漆和清漆 涂层老化的评级方法
- GB/T 5209—1985 色漆和清漆 耐水性的测定 浸水法
- GB/T 6739—2006 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度
- GB/T 8264—2008 涂装技术术语
- GB 9274—1988 色漆和清漆 耐液体介质的测定
- GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验
- GB/T 9761—2008 色漆和清漆 色漆的目视比色
- GB/T 10125—1997 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 13452.2—2008 色漆和清漆 漆膜厚度的测定

3 术语与定义

GB/T 8264—2008 确立的术语和定义适用于本标准。

3.1

软化 softening

漆膜经受液体浸泡后,因溶胀而使其硬度明显变低的现象。

3.2

色差 color difference

涂层表面的颜色与标准色板对比后存在的差异。

3.3

异物 foreign material

喷涂过程中吸附到工件表面的灰尘或杂质。

3.4

锈蚀 rust

因涂层破坏导致基底腐蚀而产生表面锈点或锈斑的现象。

3.5

脱落 peeling

涂层因受外力或老化而发生的涂层脱离现象。

3.6

溶胀 swelling

涂层经液体渗透作用而发生的增厚、变软现象。

3.7

露底 poor coating

喷涂过程中因涂层覆盖不完全而裸露出金属基底或下一层涂层的现象。

3.8

外观面 appearance surface

车轮装上车辆后正视可见的轮辐正面及轮缘区域面。

4 技术要求

车轮表面涂层的性能要求应符合表 1 的规定。

表 1 车轮表面涂层性能要求

试验项目	技术要求			试验方法	
	铝 轮		钢 轮		
涂层外观	车轮外观面应平整光滑,不允许有明显的色差、流挂、桔皮、露底、针孔、起泡和起皱		车轮外观面应平整光滑,不允许有明显的色差、流挂、桔皮、露底、针孔、起泡和起皱	5.1	
	车轮的安装面、中心孔、螺母座表面不能有油漆				
涂层厚度, μm	外观面 ≥ 20		≥ 18	5.2	
涂层硬度	$\geq H$		$\geq H$	5.3	
涂层附着力	≤ 1 级		≤ 1 级	5.4	
涂层耐水性	120h 后,涂层应: 1) 无明显的软化、发白、失光、起泡、脱落、锈蚀等; 2) 附着力不低于 1 级		120h 后,涂层应: 1) 无明显的软化、发白、失光、起 泡、脱落、锈蚀等; 2) 附着力不低于 2 级	5.5	
涂层耐盐雾性	腐蚀类型	中性盐雾	CASS	中性盐雾	5.6
	试验周期, h	480	96	商用车轮 240, 乘用车轮 480	
	起泡	0(S0)	0(S0)	2(S2)	
	锈蚀	0(S0)	0(S0)	2(S2)	
	边缘腐蚀	1 级	2 级	3 级	
	划线处腐蚀蔓延(单边)	$\leq 3\text{mm}$	$\leq 3\text{mm}$	$\leq 2\text{mm}$	
	附着力	≤ 1 级	≤ 1 级	≤ 2 级	

表 1(完)

试验项目	技术要求		试验方法	
	铝 轮	钢 轮		
涂层耐湿热性	试验周期(h)	120	120	5.7
	起泡	0(S1)	0(S1)	
	锈蚀	0(S0)	0(S0)	
	开裂	0(S0)	0(S0)	
	附着力	≤1 级	≤2 级	
涂层耐液体介质性	耐汽油性	浸在 93 号汽油中 24h, 涂层应无软化、发白、变色、失光、起泡、开裂、脱落等		5.8
	耐碱性	4h, 涂层应无起泡、破裂、脱落、发粘, 允许变软, 但放置 24h 后应能恢复		
	耐酸性	24h, 涂层应无起泡、破裂、脱落、发粘, 允许变软, 但放置 24h 后应能恢复		

5 试验方法

5.1 涂层外观

5.1.1 车轮检查应在自然日光下或人造光源下进行, 眼睛与产品的距离约 500mm, 人造光源应均匀, 光照度为 900 ~ 1200lx。

5.1.2 涂层腐蚀试验后, 检查涂层腐蚀状况时, 眼睛与样板的距离约 300mm。

5.1.3 无特别规定时, 涂层色差测定采用目视比色法, 按 GB/T 9761—2008 的规定将涂装车轮或样板与标准板进行比色来评定色差等级。

5.2 涂层厚度

涂层厚度的测定方法按 GB/T 13452.2—2008 的规定。

5.3 涂层硬度

涂层硬度的测定方法按 GB/T 6739—2006 的规定。

5.4 涂层附着力

涂层附着力的测定方法按 GB/T 9286—1998 的规定。

5.5 涂层耐水性

涂层耐水性的测定方法按 GB/T 5209—1985 的规定。

5.6 涂层耐盐雾性

涂层耐盐雾性的测定方法按 GB/T 10125—1997 的规定。

试样应从有代表性的车轮上切取, 需保留轮辐和轮缘部位, 取样时不能损坏切割区附近的涂层。除特别规定外, 需用适当的覆盖层(如石蜡、油漆或胶带)对切割区进行保护。试验前应在试样表面用专用刀具划线, 划线需穿透基底层。

试验周期结束后, 取出试样用清水洗净并用滤纸吸干, 在室温下放置 2h, 检查涂层的起泡、锈

蚀、边缘腐蚀、划线处腐蚀蔓延等。

涂层的起泡、锈蚀按 GB/T 1766—2008 的规定评定。边缘腐蚀以边缘腐蚀长度的百分比来确定,腐蚀等级见表 2。

表 2 边缘腐蚀等级

等级	边缘腐蚀(长度比,%)
0	没有边缘腐蚀(长度比,0%)
1	边缘有腐蚀点和/或锈水(长度比≤10%)
2	边缘有锈迹(斑)(长度比≤30%)
3	边缘有锈迹(斑)(长度比>30%)

5.7 涂层耐湿热性

涂层耐湿热性的测定方法分按 GB/T 1740—2007 的规定。试验周期结束后取出试样用滤纸吸干,在室温下放置 2h,检查涂层的起泡、锈蚀、开裂等情况。涂层的起泡、锈蚀、开裂按 GB/T 1766—2008 的规定评定。

5.8 涂层耐液体介质性

涂层耐液体介质性的测定方法按 GB 9274—1988 的规定。

5.8.1 耐汽油性。

将试样浸泡在 93 号汽油中 24h,涂层应无软化、发白、变色、失光、起泡、开裂、脱落等。

5.8.2 耐碱性。

将试样浸泡在 $55^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, 0.1mol/L 的氢氧化钠溶液中,经 4h 后,检查漆膜变化情况。经规定试验时间后,取出水洗,漆膜应无起泡、开裂、脱落、发粘,允许变软,但放置 24h 后应能恢复。

5.8.3 耐酸性。

将 0.05mol/L 的硫酸溶液,滴在被试样板上,在 20°C 下经 24h 后观察漆膜变化情况。经规定试验时间后,取出用水洗净,漆膜应无起泡、开裂、脱落、发粘,允许变软,但放置 24h 后应能恢复。

中华人民共和国汽车行业标准
汽车车轮 表面油漆涂层

QC/T 981—2014

☆

中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

地址: 北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座3层

邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433 (发行部)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

880 mm×1230 mm 1/16 0.75 印张 18 千字

2015年3月第1版 2015年3月第1次印刷

印数 1—356册

☆

统一书号: 1580242·597

定价: 12.00 元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

S/N:1580242·597



9 158024 259704