UDC 629.113.011.67
T 26

中华人民共和国国家标准

GB 15085—94

汽车风窗玻璃刮水器、洗涤器的性能要求及试验方法

Motor vehicles—Windshield wipers and washer systems—Performance requirements and test methods

1994-05-31发布　　1995-01-01实施

国家技术监督局 发布

需要全本请访问 www.ertongbook.com

中华人民共和国国家标准

汽车风窗玻璃刮水器、洗涤器的性能要求及试验方法

GB 15085—94

Motor vehicles—Windshield wipers and washer systems —Performance requirements and test methods

1 主题内容与适用范围

本标准规定了汽车风窗玻璃刮水器、洗涤器的性能要求和试验方法。

本标准适用于 M_1 类汽车。

2 引用标准

GB 11556 、汽车风窗玻璃除霜系统的性能要求及试验方法

3 术语

3.1 刮水器刮片

装有刮水胶条用以刮刷风窗玻璃外表面的部件。

3.2 刮水器刮刷面积

刮水器刮片刷过的风窗玻璃外表面上的面积。

3.3 喷嘴

将洗涤液引向风窗玻璃外表面的器件。喷嘴方向是可调的。

3.4 喷射性

在洗涤器系统正常工作情况下喷嘴喷射洗涤液至风窗玻璃目标位置上的能力。

3.5 洗涤液

硬度低于 205g/t 的水并加入适量商用添加剂的水溶液。

3.6 目标位置

由汽车制造厂家规定的，洗涤液喷射到风窗玻璃外表面上的位置。

4 性能要求

每辆汽车均须装备刮水器和洗涤器。

4.1 风窗玻璃刮水器系统

4.1.1 刮水器的刮刷面积应覆盖 A 区域的 98%以上，B 区域的 80%以上。A、B 区域按 GB 11556 中第 5 章有关规定进行确定。

4.1.2 刮水器系统至少应具备两种刮刷频率。高频必须不小于 45 次/min，低频不得小于 20 次/min，且高频与低频之差应不小于 15 次/min(刮水器工作时刮片的一个往返运动为一次)。

4.1.3 刮水器关闭时，刮片应自动返回至其初始位置。

4.1.4 刮水器工作时能承受 15s 的外力阻挡负荷，之后所有部件仍能工作。

国家技术监督局 1994-05-31 批准　　1995-01-01 实施

4.1.5 刮水器系统在外界温度－18±3℃的干燥风窗上应能持续工作 2min。对刮刷面积不作特定要求。

4.2 风窗玻璃洗涤器系统

4.2.1 洗涤器应有能力在常温下供给足够的液体，将占 A 区域 60%以上的面积清洗干净。

4.2.2 洗涤器应能承受喷嘴被堵塞时的负荷，经过堵塞试验后，洗涤器仍具有喷射性。

4.2.3 洗涤器应能承受温度试验，在经过 5.2.3，5.2.4，5.2.5，5.2.6 试验后，该系统仍具有喷射性。

4.2.4 洗涤器贮液罐容量不得小于 1L。

5 试验方法

5.1 风窗玻璃刮水器系统

5.1.1 试验条件（另有规定的试验条件除外）

a. 环境温度应在 10～40℃之间；

b. 风窗玻璃应保持潮湿；

c. 蓄电池电压不得低于额定电压，且不能超过额定电压 2V；

d. 发动机转速必须接近但不得超过最大功率转速的 30%；

e. 接通近光前照灯；

f. 让暖风系统（或冷气系统），通风系统，除霜除雾系统在最大负荷下工作。

5.1.2 刮刷频率试验

刮水器在湿风窗玻璃上预先工作 20min 后，检测其刮刷频率。

5.1.3 刮刷面积试验

a. 用甲醇，酒精或其他等效的去污剂彻底除去风窗外表面上的油渍和污染物；

b. 干燥后用 3%～10%的氨水清洗，待干后再用软棉布擦净整个风窗外表面；

c. 在风窗外表面上均匀地涂上附录 A（补充件）规定的试验用混合液，并使之干燥；

d. 起动刮水器，采用低频率使其工作 5～10 个工作循环后停止。在风窗玻璃外表面上绘出实际刮刷面积轮廓线；

e. 计算出实际刮刷面积占 A、B 区域面积的百分比。

5.1.4 刮水器系统强度试验

刮水器在高频状态下工作，在刮水器刮臂处施加一阻力使刮臂停摆并持续 15s，系统应符合 4.1.4 的要求。

5.1.5 低温性能试验

汽车在－18±3℃的环境温度中至少放置 4h，风窗玻璃表面干燥，刮水器在高频速度下工作应符合 4.1.5 的要求。

5.2 风窗玻璃洗涤器系统

5.2.1 洗涤器洗涤能力试验

a. 在 10～40℃的环境中将洗涤器贮液罐注满洗涤液，调节洗涤器喷嘴，使其对准风窗外表面的目标位置；

b. 试验过程中应无明显的风作用，其他试验条件同 5.1.1 中的 c，d，e，f 各项规定；

c. 风窗玻璃外表面按 5.1.3 中 a，b，c 项规定进行处理；

d. 开动洗涤器和刮水器，用高频速度使刮水器工作 10 个工作循环，测定并计算被清洗视野区域的面积百分比。

5.2.2 洗涤器系统强度试验

a. 洗涤器系统注满水，在 20±2℃的环境中至少放置 4h；

b. 蓄电池电压不得低于额定电压，且不能超过额定电压 2V；

c. 堵住所有喷嘴，在 1min 内开关洗涤器 6 次，每次至少持续 3s；

d. 验证洗涤器系统的喷射性。

5.2.3 洗涤器系统冻结强度试验

a. 蓄电池电压不得低于额定电压，且不得超过额定电压 2V；

b. 洗涤器系统注满水，在－18±3℃的环境中至少放置 4h，使洗涤器中的水全部结冰；

c. 在 1min 内开关洗涤器 6 次，每次至少持续 3s；

d. 在 20±2℃的环境中让该系统里的冰全部融化。然后，按 5.2.2 规定进行试验。

5.2.4 洗涤器系统冻结-解冻温度循环试验

洗涤器系统注满水，在－18±3℃的环境中至少放置 4h，使洗涤器系统中的水全部结冰，此后将装置置于 20±2℃的环境中，直至冰块全部融化，以这样的冻结-融化作为一个循环，反复进行 6 个循环。然后，按 5.2.2 规定进行试验。

5.2.5 风窗洗涤器系统低温试验

洗涤器系统内注满洗涤器的低温风窗洗涤液，该液体成分是 50%甲醇或异丙醇和 50%硬度不大于 205g/t 的水，将系统放置在－18±3℃的环境中至少 4h，使整个系统的温度处于稳定状态。然后，按 5.2.2 中的 b，c，d 项规定进行试验。

5.2.6 洗涤器系统高温试验

a. 洗涤器系统注满水，将系统放置在 80±3℃的环境中至少 8h，然后放在 20±2℃的环境中，使整个系统的温度处于稳定状态。按 5.2.2 规定进行试验；

b. 洗涤器系统注满水，将系统放置在 80±3℃的环境中至少 8h（如果该系统的任何部件均不在发动机仓内，则温度为 60±3℃）。然后按 5.2.2 中的 b，c，d 项规定进行试验。

5.3 应在同一个风窗洗涤器上进行 5.2.2～5.2.6 规定的全部风窗洗涤器试验。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

附 录 A
汽车风窗玻璃刮水器、洗涤器试验用混合液规格
（补充件）

试验用混合液应由下列物质组成（体积百分比）：92.5%硬度不大于 205g/t 的水；5%饱和食盐水溶液（NaCl）；按表 A1 和表 A2 配成的 2.5%灰尘。

表 A1 试验用灰尘成分

成 分	质 量 分 配，%
SiO_2	67～69
Fe_2O_3	3～5
Al_2O_3	15～17
CaO	2～4
MgO	0.5～1.5
总碱量[1)]	3～5
烧失量[2)]	2～3

注：1）“总碱量”的英文名称为“Alkalis”。

2）“烧失量”的英文名称为“Ignition Loss”。

表 A2 灰尘颗粒尺寸的分配

颗 粒 度，μm	质 量 分 配，%
0～5	12±2
5～10	12±3
10～20	14±3
20～40	23±3
40～80	30±3
80～200	9±3

附加说明：

本标准由中国汽车工业总公司提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准由二汽技术中心负责起草。

本标准主要起草人王小川、余兆南、夏宏、张传贤。

(京)新登字 023 号

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
汽车风窗玻璃刮水器、洗涤器的性能要求及试验方法
GB 15085—94
*
中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045
电　　话:8522112
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行　各地新华书店经售
版权专有　不得翻印
*
开本 880×1230　1/16　印张 1/2　字数 7 千字
1994 年 11 月第一版　1994 年 11 月第一次印刷
印数 1—2 000
*
书号:155066·1-11173　定价 8.00 元
*
标 目 251—47

