

轿车风窗玻璃刮水器刮刷面积

Passenger cars—Windshield wipers—Wiped areas

1 主题内容与适用范围

本标准规定了风窗玻璃刮水器刮刷面积的要求和测量方法。

本标准适用于轿车，不超过9座的客车也可参照执行。

2 引用标准

GB 11562 轿车驾驶员前方视野

GB 11556 轿车风窗玻璃除霜装置性能要求

3 术语

3.1 风窗玻璃刮水器

风窗玻璃刮水器是指刮净风窗玻璃外表上雨水、冰霜等物质的一整套装置（以下简称刮水器）。

3.2 刮水器刮片

刮水器刮片指刮水器中装有胶条，而且能通过支架和控制机构将刮杆压力通过胶条传递至风窗玻璃上的部件（以下简称刮片）。

3.3 刮刷面积

刮刷面积是指风窗玻璃外表面特定范围内，刮片能刮到的面积。

3.4 实际刮刷面积

实际刮刷面积是指刮片以最高频率工作时，在风窗玻璃外表面上所刮和面积。

3.5 设计刮刷面积

设计刮刷面积是指理论计算所得到的刮刷面积。

3.6 增刷面积

增刷面积是指刮片在实际工作中由于刮水器各部分运动惯性的原因，超出设计刮刷面积的部分。

3.7 工作循环

工作循环是指刮水器工作时，刮片从一端的极限位置运动到另一端极限位置，并返回到原位置的过程。

3.8 透明区

见 GB 11562 中 3.5 和 4.1 条。

4 技术要求

4.1 每辆车都必须装有只需操作开关就能起动或停止工作的电动刮水器。

4.2 刮水器的刮刷面积不得小于 A 区域的 98%，B 区域的 80%。

4.3 A、B 区域按 GB 11556 第 5 章中有关规定。

5 测量方法

5.1 主要仪器设备

- a. 满足绘制风窗玻璃和刮水器设计面积的绘图仪；
- b. 大型透明塑料板；
- c. 试验台架；
- d. 其他工具和材料。如：彩笔、喷水装置、医用滑石粉等。

5.2 绘图测量法

5.2.1 在风窗玻璃外表上绘出设计刮刷面积和增刷面积（增刷面积可由试验或根据经验进行设定）。

5.2.2 在车辆的俯视图和侧视图中绘出风窗玻璃外表面、透明区和风窗玻璃外表上的 A、B 区域。

5.2.3 绘出风窗玻璃低频表面和透明区的展开图，并将设计刮刷面积和增

刷面积、A 和 B 区域和展开图按对应关系绘入风窗玻璃外表面和透明区的展开图中。

5. 2. 4 按上述全成展开图算出设计刮刷面积与增刷面积在 A、B 区域内所占面积的百分比。该百分比应符合 4. 2 条的规定。

5. 3 台架测量法

5. 3. 1 测试电源的电压应低于 12V 或 24V。

5. 3. 2 启动安装在台架上的刮水器。同时喷水装置以 $820\text{cm}^3/\text{min}$ 的水量均匀地喷撒到风窗玻璃外表面上。刮水器以最高频率工作，标出实际刮刷面积。

5. 3. 3 将 5. 2. 3 条中要求绘制的设计刮刷面积和 A、B 区域展开图绘制到同一大型透明塑料板上。

5. 3. 4 将在台架上测得的实际刮刷面积展开后也绘入 5. 3. 3 所述和大型塑料板上。然后算出实际刮刷面积在 A、B 区域内所占面积的百分比。该百分比应符合 4. 2 条的规定。

5. 4 实车测量法

5. 4. 1 实车的刮刷面积应在 $10\sim 40^\circ\text{C}$ 的温度环境中进行测定。

5. 4. 2 发动机在最大功率转速的 30% 转速下工作，同时应接通近光源、暖风机（或冷气系统），通风系统也应在最大负荷下工作。

5. 4. 3 按 4. 3 条规定，在风窗玻璃外表面上确定 A、B 区域。

5. 4. 4 用甲醇、酒精或其他等效的去污剂彻底清洗风窗玻璃外表面上的油渍和污染物，干燥后用 3%~10% 的氨水清洗，待干后用软棉布擦净整个风窗玻璃外表面。在风不能直接吹到的条件下，往风窗玻璃外表面上均匀地喷撒薄薄一层干的医用滑石粉。

5. 4. 5 启动刮水器，并使刮水器以最高频率刮刷 5~10 个工作循环，然后并掉刮水器。在风窗玻璃外表面上绘出实际刮刷面积轮廓线。清除该表面上的滑

石粉。

5. 4. 6 算出实际刮刷面积在 A、B 区域内所占面积的百分比。该百分比应符合 4.2 条的规定。

附加说明：

本标准由中国汽车工业联合会提出。

本标准由中国汽车技术研究中心归口。

本标准由武汉车车身附件研究所、长春汽车研究所负责起草。

本标准主要起草人：孔军 张运生 裴文天