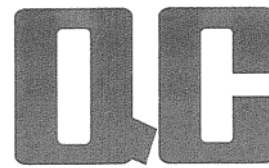


ICS ××××××××
×××
备案号: ××××-××××



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 199-201×
代替 QC/T 199-1995

汽车车轮平衡块

Vehicle wheels – balance weight

(报批稿)

201×-××-××发布

201×-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准代替 QC/T199-1995 《汽车车轮平衡块》；

本标准参照采用了 IS013988 (E): 2008 《乘用车车轮—夹片式平衡块和轮辋轮缘术语、试验程序和性能要求》；

本标准与 QC/T199-1995 的主要技术差异如下：

— 修订了主题内容与适用范围,明确了车轮在不装轮胎的情况下平衡块的性能要求及试验方法(见 1995 版第 1 章; 本版第 1 章);

— 修订了原标准的引用标准, 改为规范性引用文件 (本版第 2 章);

— 修订了术语及相关内容, 增加了夹片、配重块等名词术语 (见 1995 版第 3 章, 本版第 3 章);

— 修订了原标准的结构型式, 将平衡块划分为夹片式和粘贴式 (见 1995 版第 4 章, 本版第 4 章);

— 修订了平衡块的质量和公差, 统一了相同质量平衡块的公差 (见 1995 版第 5 章, 本版第 5 章);

— 删除了平衡块尺寸 (见 1995 版第 6 章);

— 修订了平衡块性能要求 (见 1995 版第 7 章, 本版第 6 章), 删除安装性、拆卸力及外观的内容 (见 1995 版 7.1、7.2、7.4), 增加了夹片式平衡块和粘贴式平衡块的切向保持力 (见本版 6.1、6.2、6.3), 修改了腐蚀试验时间及评判标准 (见 1995 版 7.3, 本版 6.4), 修改了平衡块材料, 明确了配重块材料不推荐使用铅合金材料 (见 1995 版 7.5, 本版 6.5);

— 修订了平衡块试验方法, 删除了安装性和拆卸力试验, 增加了夹片式和粘贴式平衡块试验方法 (见 1995 版 8.1、8.2, 本版 7.1、7.2), 修改了盐雾腐蚀试验标准, 试验标准由 GB2864 改为 GB/T10125 (见 1995 版 8.3, 本版 7.3);

— 删除了检验规则 (见 1995 版第 9 章);

— 修订了平衡块标志, 将刻印标识由适用车型改为配重块材料 (见 1995 版第 10 章, 本版第 8 章)。

本标准由全国汽车标准化技术委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准由长春一汽富维汽车零部件股份有限公司负责起草。

本标准主要起草人: 邱枫、张世江、邵云凯

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

— QC/T199-1995。

汽车车轮平衡块

1 范围

本标准规定了平衡块的结构、质量及公差、标志及汽车车轮在不装轮胎的情况下，平衡块的性能要求和试验方法。

本标准规定的平衡块适用于汽车用钢制车轮和轻合金车轮。

2 规范性引用文件

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。对于注明日期的引用文件，仅引用的版本适用于本标准。对于未注明日期的引用文件，其最新版本（包括任何修订）适用于本标准。

GB/T2933 充气轮胎用车轮和轮辋的术语、规格代号和标志

GB/T3487 汽车轮辋规格系列

GB/T1771 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定

3 术语与定义

GB/T2933, GB/T3487 确立的术语和定义适用于本标准。

3.1

平衡块 balance weight assembly

安装在轮辋轮缘上的配重块和夹片的组合体或粘贴在轮辋上的配重块和双面粘贴胶带的组合体。

3.2

夹片 clip

固定到配重块上具有特别形状的金属，用来将配重块安装到轮辋轮缘上。

3.3

配重块 weight

具有一定质量的重块。

3.4

整体式平衡块 integral balance weight

是夹片与配重块永久连接的平衡块。

3.5

分体式平衡块 detachable balance weight

是可以拆卸为夹片、配重块二个部件的平衡块。

3.6

粘贴式平衡块 stick-on balance weight

是配重块与双面粘贴胶带粘贴在一起的平衡块。

3.7

平衡块涂层 balance weight assembly coating

用于防止平衡块表面被腐蚀的材料。

3.8

平衡块的保持力 balance weight retention force
 将平衡块从轮辋上移动所需的最小静力，用牛顿表示。

4 结构

4.1 平衡块结构可分为夹片式和粘贴式平衡块。

4.2 夹片式平衡块结构可分为图 a) 分体式、图 b) 整体式，结构见图 1。



图 1 夹片式平衡块结构示意图

4.3 粘贴式平衡块结构见图 2。

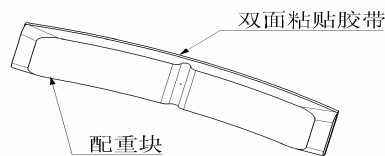


图 2 粘贴式平衡块结构示意图

5 质量及公差

平衡块的质量及公差：见表 1。

表 1 平衡块的质量及公差

单位为克

平衡块质量	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120	150	200	250	300
质量公差	±1.0		±1.5			±2.0						±2.5			±3.0		±4.0							

注：当粘贴式平衡块迭加使用时，应保证迭加后质量的公差要求。

6 性能要求

6.1 夹片式平衡块的切向保持力

按 7.1.4 进行切向保持力试验时，夹片式平衡块切向保持力应符合表 2 的规定。

表 2 切向保持力

质量 (g)	5	≥10
切向保持力 (N)	≥60	≥100

6.2 夹片式平衡块的轴向保持力

按 7.1.5 进行轴向保持力试验时，夹片式平衡块轴向保持力应符合表 3 的规定。

表 3 轴向保持力

质量 (g)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
轴向保持力 (N)	≥50	≥100		≥150				≥200				
质量 (g)	65	70	75	80	90	100	110	120	150	200	250	300
轴向保持力 (N)	≥200				≥300							

6.3 粘贴式平衡块的剪切保持力

按 7.2.4 进行切剪保持力试验时，粘贴式平衡块剪切保持力应符合下列要求。

按平衡块粘贴面积计算的最小剪切保持力： $20\text{N}/\text{cm}^2$ 。

6.4 耐腐蚀性

按 7.3 进行盐雾腐蚀试验时，平衡块涂层的耐腐蚀性应大于 240h，试样表面不允许起泡，不允许生锈。

6.5 材料

平衡块材料不推荐使用铅合金材料。

7 平衡块试验方法

7.1 夹片式平衡块试验方法

7.1.1 试验用平衡块的准备

试验用平衡块应是经完整工序加工而成的、可供车辆装用的具有代表性的新平衡块。每个平衡块只能用于一次试验。每个试验使用六个平衡块，并对每个平衡块进行编号。其中三个用于安装到车轮外轮缘，另三个用于安装到车轮内轮缘。

7.1.2 车轮的准备

7.1.2.1 清洁

使车轮外轮缘和内轮缘没有灰尘和油渍。

7.1.2.2 标记

在车轮内轮缘和外轮缘圆周上做标记，等间距分布，标出每一个平衡块的安装点。每个安装点的轮缘表面应没有刮痕、凹坑和焊渣。轮辋焊接区域除外。

7.1.3 平衡块的安装

操作人员应站在敲击位置的正前方进行敲击。

按照下列方式敲击平衡块：敲击应顺着轮辋轮缘轮廓，每个平衡块最多敲击三次。需要注意的是，夹片和车轮之间要留有适当间隙，以保证夹片与平衡块的贴合。（见图 3）

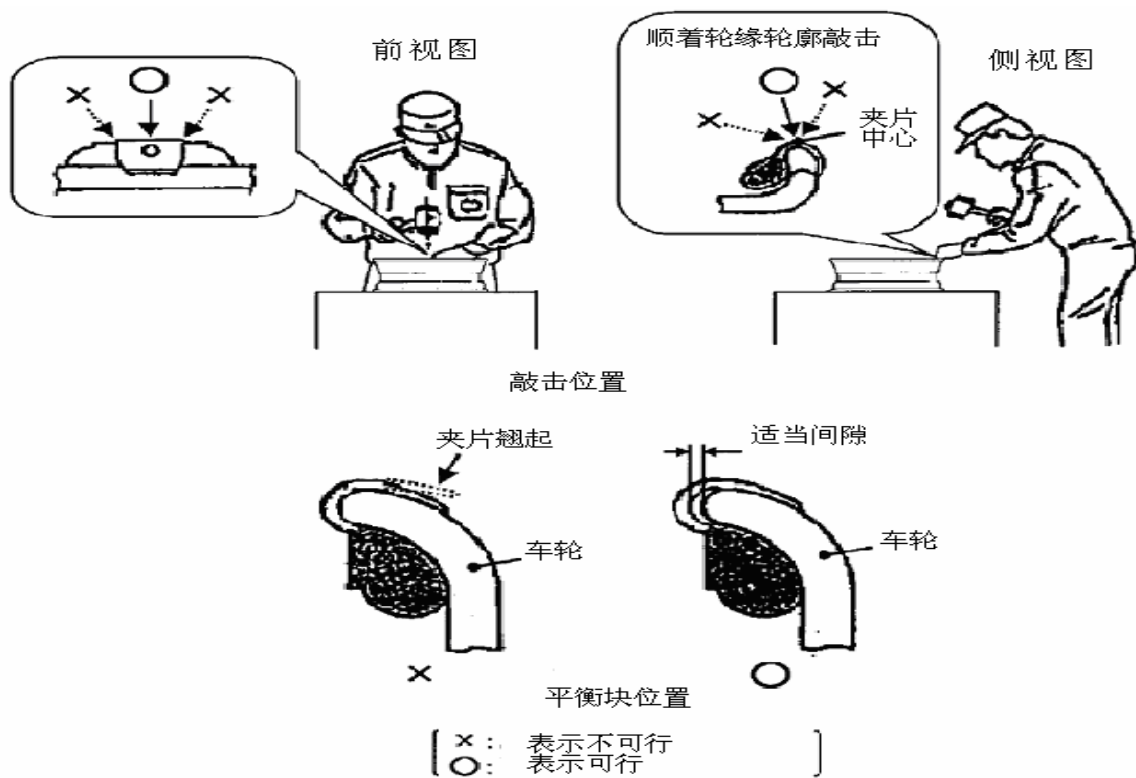


图 3 平衡块的安装

7.1.4 切向保持力试验

7.1.4.1 试验设备

试验设备应能够将平衡块从轮缘上移动，并且可以测量和读取初始运动所需的切向力。（见图 4）。

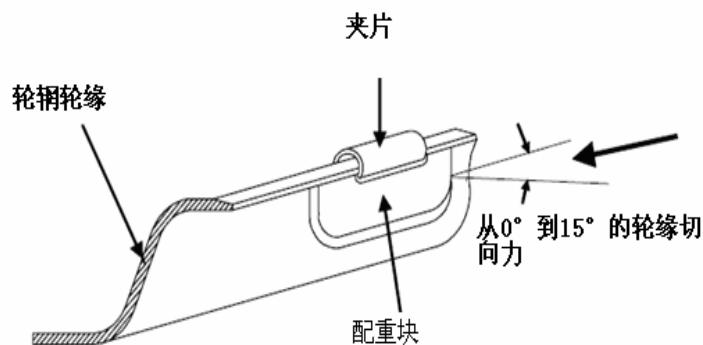


图 4 切向力试验

7.1.4.2 试验方法

7.1.4.2.1 按 7.1.3 描述的方法，使用非金属锤将平衡块安装到车轮外轮缘和内轮缘。

7.1.4.2.2 设置试验设备上的测力指示器（测力计）到 0。

7.1.4.2.3 逐渐增加切向力并记录平衡块开始移动时的切向力。

7.1.4.2.3 重复 7.1.4.2.1 和 7.1.4.2.3，进行其它五个平衡块的切向保持力试验。

7.1.5 轴向保持力试验

7.1.5.1 试验设备

试验设备应能够将平衡块从轮辋轮缘上移动，并且可以测量和读取初始运动所需的作用力。（见图 5）

7.1.5.2 试验方法

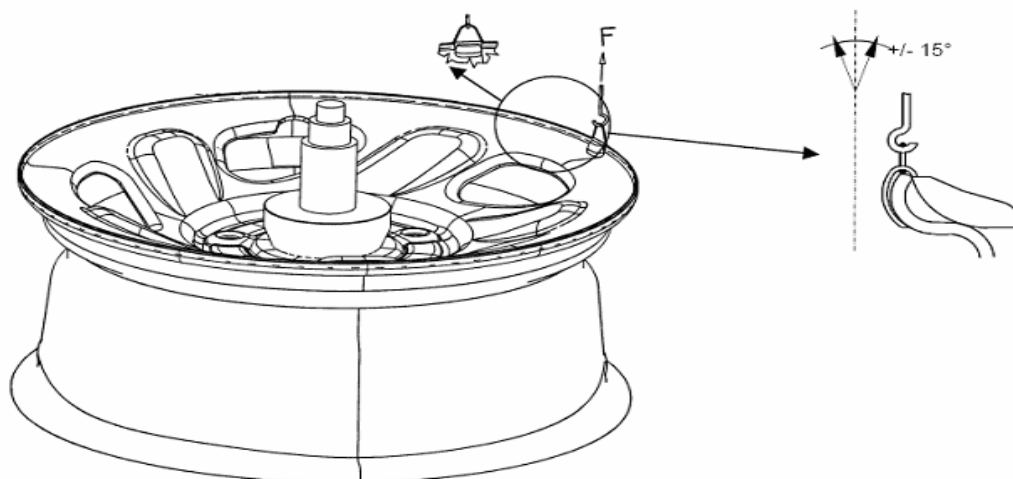


图 5 平衡块保持力试验示意图

7.1.5.2.1 按 7.1.3 描述的方法，使用非金属锤将带有钢丝圈的平衡块安装到车轮外轮缘和内轮缘。

7.1.5.2.2 设置试验设备上的测力指示器（测力计）到 0。

7.1.5.2.3 逐渐增加保持力并记录平衡块开始移动时的保持力。

7.1.5.2.4 重复 7.1.5.2.1 和 7.1.5.2.3，进行其它五个平衡块的轴向保持力试验。

7.2 粘贴式平衡块试验方法

7.2.1 试验用平衡块的准备

试验用平衡块应是经完整工序加工而成的、可供车辆装用的具有代表性的新平衡块。每个平衡块只能用于一次试验。每个试验使用六个平衡块，并对每个平衡块进行编号。其中三个用于粘贴到车轮外轮缘或图纸指定的位置，另三个用于粘贴到车轮内轮缘或图纸指定的位置。

7.2.2 车轮的准备

7.2.2.1 清洁

使用干净抹布去除车轮粘贴面灰尘和油渍。

7.2.2.2 标记

在粘贴平衡块所在位置的车轮圆周上做标记，等间距分布，标出每一个平衡块的安装点。每个安装点的车轮表面应没有刮痕、凹坑。

7.2.3 平衡块的安装

按要求将平衡块按压在车轮的指定位置，按压平衡块的压力应大于 $10\text{N}/\text{cm}^2$ ，此时车轮及平衡块本身的温度不得低于 10°C ，粘上平衡块的车轮保存 24h，以保证双面粘贴胶带与车轮的有效粘合。

7.2.4 剪切力试验

7.2.4.1 在平衡块上施加一个剪切力，剪切力方向如图 7 所示，记录平衡块开始移动时的剪切力大小。

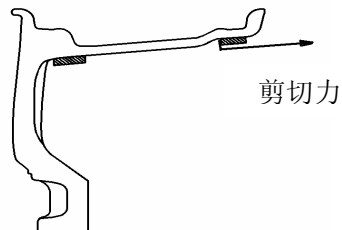


图 7 剪切力试验示意图

7.3 盐雾腐蚀试验

盐雾腐蚀试验按 GB/T1771 规定的试验方法进行。

8 标志

平衡块安装到车轮上后，至少应在其容易看到的位置上用铸造或刻印的方法做出如下标记：

- a) 制造厂商标；
- b) 质量：用克数表示；
- c) 材料：配重块材料。