

ICS 83.160.10
G 41
备案号: 60611—2018

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5264—2017

卡丁车轮胎

Karting tyres

2017-11-07 发布

2018-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 轮胎规格表示方法	2
5 要求	2
6 检验规则	5
7 试验方法	5
8 标志	6
9 包装、运输和贮存	6
附录 A（规范性附录） 卡丁车轮胎抗水压脱圈强度、破坏能试验方法	7

前

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国轮胎轮辋标准化技术委员会 (SAC/TC19) 归口。

本标准起草单位：建泰橡胶（深圳）有限公司、广州橡胶工业制品研究所有限公司、厦门正新橡胶工业有限公司、广州飞旋橡胶有限公司、山东吉路尔轮胎有限公司。

本标准主要起草人：陈青松、王清仪、邱令红、陈秋发、朱泓锁、张垂和、黄耀鹏、聂三军。

卡丁车轮胎

1 范围

本标准规定了卡丁车轮胎的术语和定义、轮胎规格的表示方法、要求、检验规则、试验方法、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于新的卡丁车充气轮胎。

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 519 充气轮胎物理性能试验方法

GB/T 521 轮胎外缘尺寸测量方法

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定

GB/T 532 硫化橡胶或热塑性橡胶与织物粘合强度的测定

GB/T 1689 硫化橡胶耐磨性能的测定（用阿克隆磨耗机）

GB/T 6326 轮胎术语及其定义

GB 19194 竞赛类卡丁车通用技术条件

GB 19195 普及（娱乐）类卡丁车通用技术条件

GB 19196 卡丁车分类与注册

HG/T 2177 轮胎外观质量

3 术语和定义

GB/T 6326 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

卡丁车 kart

以小型汽油机或电动机为动力，使用直径不大于 350 mm 的充气轮胎，总高度（不含座椅）小于 650 mm，两前轮导向，两后轮驱动，无差速装置，四车轮持久接触地面，由人驾驶的单座微型赛车。

[GB 19196—2003，定义 2.1]

3.2

竞赛类卡丁车 racing karting

符合相关国家标准要求，用于俱乐部杯赛、地区杯赛、国家级杯赛、国际锦标赛、大奖赛等赛事活动的卡丁车。

[GB 19194—2003，定义 3.4]

3.3

普及类卡丁车 popular karting

用于青少年普及、训练、娱乐并且符合相应国家标准要求的卡丁车。

[GB 19196—2003，定义 2.6]

4 轮胎规格的表示方法

卡丁车轮胎规格的表示方法示例如下：

示例：



5 要求

5.1 轮胎规格、尺寸、气压、负荷和轮辋

5.1.1 轮胎规格、测量轮辋宽度代号、新胎设计尺寸、最大使用尺寸、充气压力、负荷能力和允许使用轮辋宽度代号应符合表 1 的规定。

表 1 卡丁车轮胎

轮胎规格 ^a	测量轮辋 宽度代号	新胎设计尺寸 mm		最大使用尺寸 mm		充气压力 ^b kPa	负荷能力 kg	允许使用轮辋 宽度代号 ^c
		断面宽度 S	外直径 D_0	总宽度 W_{max}	外直径 D_{0+max}			
10×3.60-5	3.00	96	254	106	269	55~150	160	3.50
10×4.00-5	3.50	109	254	120	269	55~150	160	3.00,4.00,4.50
10×4.20-5	4.00	117	254	129	269	55~150	160	3.50,4.50
10×4.50-5	4.50	123	254	135	269	55~150	160	3.50,4.00
10×4.60-5	4.50	126	254	139	269	55~150	160	4.00,3.50
11×4.00-5	3.50	109	279	120	298	55~150	160	3.00,4.00,4.50
11×4.50-5	4.50	123	279	135	298	55~150	160	3.50,4.00
11×5.00-5	4.50	137	279	151	298	55~150	160	4.00,5.00
11×6.00-5	7.00	174	279	191	298	55~150	170	5.00,6.00
11×6.50-5	8.00	187	279	206	298	55~150	170	7.00
11×7.10-5	8.00	196	279	216	298	55~150	170	7.00
10×4.00-6	3.50	109	254	120	269	55~150	160	3.00,4.00,4.50
10×4.50-6	4.50	123	254	135	269	55~150	160	3.50,4.00
10×5.00-6	4.50	137	254	151	269	55~150	160	4.00,5.00
10.5×4.00-6	3.50	109	267	120	283	55~150	160	3.00,4.00,4.50
10.5×4.50-6	4.50	123	267	135	283	55~150	160	3.50,4.00
10.5×5.00-6	4.50	137	267	151	283	55~150	160	4.00,5.00
11×5.00-6	4.50	137	279	151	298	55~150	160	4.00,5.00
11×5.50-6	5.50	145	279	160	298	55~150	160	4.50,5.00
11×6.00-6	7.00	174	279	191	298	55~150	170	5.00,6.00
11.5×6.00-6	7.00	174	292	191	312	55~150	170	5.00,6.00
11.5×6.50-6	8.00	187	292	206	312	55~150	170	7.00
11.5×7.10-6	8.00	196	292	216	312	55~150	170	7.00
11.5×8.00-6	8.00	211	292	232	312	55~150	170	7.00
12×6.00-6	7.00	174	305	191	323	55~150	170	5.00,6.00
12×7.00-6	7.00	185	305	203	323	55~150	170	6.00,8.00
12×8.00-6	8.00	211	305	232	323	55~150	170	7.00
13×5.00-6	4.50	137	330	151	350	55~150	170	4.00,5.00

^a 可参照 GB 19194 或 GB 19195 的行驶系技术要求或者 GB 19196 的分类规定选取适用规格/轮胎结构, 子午线结构轮胎以“R”代替“-”。

^b 充气压力 55 kPa~150 kPa 为实际宜使用的充气压力。新胎设计尺寸使用的测量气压为 100 kPa; 轮胎与轮辋装配采用的最大气压为 400 kPa。

^c 若采用允许使用轮辋时, 轮胎设计断面宽度 S 和最大使用总宽度 W_{max} 将随测量轮辋宽度的改变而改变, 轮辋宽度代号每改变 0.1 (2.5 mm), S 和 W_{max} 相应变化 1 mm。

5.1.2 新胎最大、最小断面宽度应符合以下规定：

新胎最大总宽度=设计断面宽度 \times 1.08

新胎最小断面宽度=设计断面宽度 \times 0.97

5.1.3 新胎最大、最小外直径应符合以下规定：

新胎最大外直径=2 \times 设计断面高度 \times 1.08+轮辋名义直径

新胎最小外直径=2 \times 设计断面高度 \times 0.97+轮辋名义直径

5.1.4 卡丁车轮辋与轮胎的主要配合尺寸见图1和表2。

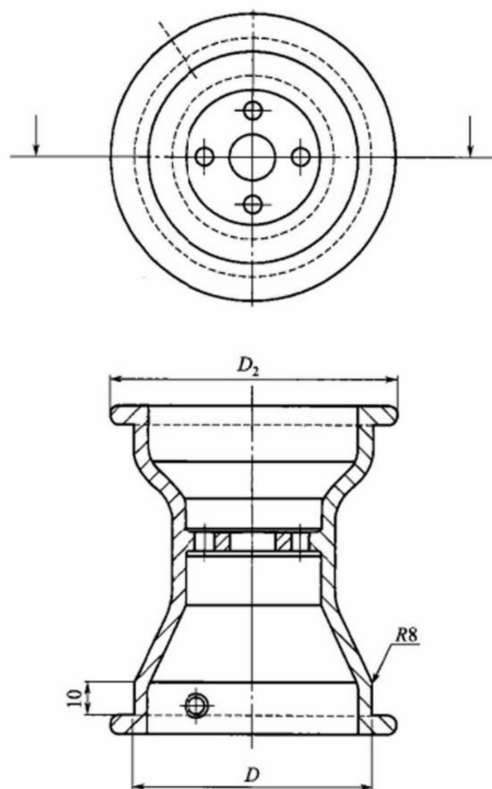


图1 示例——轮辋主要尺寸简图

表2 轮辋标定直径和外直径

轮辋名义直径代号 in	轮辋标定直径 D mm	轮辋外直径 D_2 mm
5	126.2 ± 1.2	≥ 136.2
6	152.5 ± 1.5	≥ 162.5

5.2 外观质量

轮胎的外观质量应符合 HG/T 2177 的规定。

5.3 轮胎性能

5.3.1 胎面磨损标志

5.3.1.1 光滑胎面的轮胎，应沿周向等距离地设置不少于3个深度不小于1.2 mm、直径不小于3 mm

的胎面磨耗标志。

5.3.1.2 轮胎两侧胎肩处应模刻出指明胎面磨耗标志位置的标记。

5.3.1.3 轮胎使用至磨耗标志消失时，不应继续使用。

5.3.2 轮胎性能

轮胎性能应符合表 3 的规定。

表 3 轮胎性能

序号	项 目		指 标
1	胎面胶拉伸强度/MPa ^a		≥13
2	胎面胶拉断伸长率/% ^a		≥350
3	胎面胶磨耗量(阿克隆)/cm ^{3 a, b}		≤0.40
4	黏合强度/(kN/m)	胎面胶与帘布层	≥5.5
		帘布层间	≥6.3
5	抗水压脱圈强度/kPa		≥800
6	破坏能/J		>16
^a 竞赛类轮胎不适用,竞赛类轮胎相关性能可由生产方与使用方协商。			
^b 胎面胶磨耗试验行程 1.61 km。			

6 检验规则

6.1 抽样

每一规格的轮胎，以 2 万条或 6 个月产量为一批。每批轮胎抽取 2 条，按本标准中规定的要求，用于检查尺寸、性能、外观质量。

6.2 检验

轮胎应按 6.1 的规定抽样检验。

凡出厂交付使用的轮胎，应逐条检查外观质量。

凡出厂交付使用的轮胎应符合本标准的规定，凡不符合本标准规定的轮胎不应出厂投入使用。

7 试验方法

7.1 轮胎充气后的外直径、断面宽度，按 GB/T 521 进行测定。

7.2 轮胎胎面胶的拉伸强度和拉伸伸长率，按 GB/T 519 的规定取样，按 GB/T 528 用 2 型裁刀进行试验。

7.3 轮胎胎面胶的磨耗量，按 GB/T 519 的规定取样，按 GB/T 1689 进行试验。

7.4 轮胎各部件的黏合强度，按 GB/T 519 的规定取样，按 GB/T 532 进行试验。

7.5 轮胎的抗水压脱圈强度和破坏能，按本标准附录 A 的规定进行试验。

7.6 轮胎的外观质量，按 HG/T 2177 进行检验。

8 标志

每条轮胎应有下列标志，其中 a) ~ i) 项标志为两胎侧模刻标志，j) 项和 k) 项标志为水洗不掉的印痕：

- a) 规格；
- b) 商标、制造厂名或产地；
- c) 负荷；
- d) 轮胎胎冠和胎侧用骨架材料名称（代号）；
- e) 轮胎行驶方向标志（着地胎面或花纹有行驶方向要求时）；
- f) 无内胎轮胎应注明“TUBELESS”或“无内胎”字样；
- g) 最大气压；
- h) 非公路使用标志：“Not For Highway Use”或“Not For Highway Service”或“NHS.”；
- i) 胎面磨损标志位置的标记“△”或“T. W. I”；
- j) 生产编号；
- k) 检查印记。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

包装应符合商品包装的要求，并有利于运输和贮存。

9.2 运输

9.2.1 运输时应避免日晒、雨淋。

9.2.2 禁止将轮胎与油类、易燃及化学腐蚀性等物品放在一起运输。

9.2.3 运输途中应防止轮胎遭受机械损伤。

9.3 贮存

9.3.1 禁止露天存放轮胎，避免阳光照射并远离热源。

9.3.2 轮胎堆放可以平放或垂直堆放，但堆放的高度不应有损产品的质量。每垛轮胎上不应堆放其他物品，每 4 个月至少倒垛一次。

9.3.3 禁止将轮胎与油类、易燃及化学腐蚀性等物品存放在一起。

9.3.4 轮胎应存放在离地面 200 mm 以上的垫板上，并不应靠墙。

9.3.5 轮胎的发货应按先进先出顺序进行。

附录 A

(规范性附录)

卡丁车轮胎抗水压脱圈强度、破坏能试验方法

A.1 试验设备与精度

A.1.1 充气压力表

充气压力表的精度为 ± 10 kPa。

A.1.2 压头

A.1.2.1 强度试验机上应具备有一个足够长度的钢质圆柱形压头，压头端部为直径 $8.0\text{ mm}\pm 0.2\text{ mm}$ 的半球形。

A.1.2.2 试验机加载装置的加载能力应不大于 $2\,000\text{ kg}$ 。

A.1.2.3 压头位移和压力的显示精度为满量程的 $\pm 1\%$ 。压头位移速度的控制精度应为满量程的 $\pm 3\%$ 。

A.1.3 水压压力表

水压压力表应保证在所需试验压力值范围内的相对误差值不大于 $\pm 3\%$ 。

A.1.4 水压导管和水压源

A.1.4.1 导管为内径 $\geq 6\text{ mm}$ ，长度 $\leq 10\text{ m}$ 的耐压管。

A.1.4.2 系统水压保持稳定，管路中水压的脉动引起压力仪表指示值的波动不得超过相同条件下管路水压测量值的 7% 。

A.1.4.3 安全罩（或其他功能相同的设施）：应能承受试验产生的爆破冲击。

A.1.5 试验轮辋

A.1.5.1 试验轮辋采用表1规定的测量轮辋，该轮辋应能经受住试验的最大压力。

A.1.5.2 水压试验轮辋也可根据供求双方的协议采用指定的轮辋。

A.2 试验方法

A.2.1 破坏能试验

A.2.1.1 试验条件

A.2.1.1.1 试验轮胎的外观质量应符合 HG/T 2177 的规定。

A.2.1.1.2 将试验轮胎安装在表1规定的测量轮辋上，并充入 $300\text{ kPa}\pm 20\text{ kPa}$ 的试验气压。

A.2.1.1.3 将试验轮胎与轮辋的组合体在 $25\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的环境温度下停放至少 3 h 。

A.2.1.2 试验步骤

A.2.1.2.1 将停放后的轮胎气压重新调整到试验气压，并停放 15 min 以上。

A.2.1.2.2 将试验轮胎与轮辋的组合体安装在试验机的固定架上。

A.2.1.2.3 沿轮胎周围取大致等距离的 3 个试验点。

A.2.1.2.4 将半球形压头端尽量靠近胎冠中心线，对轮胎带花纹的胎面应避开花纹沟，以 50.0 mm/min ± 2.5 mm/min 的速度将压头垂直压入胎面。

A.2.1.2.5 记录轮胎每个试验点破坏前瞬间的压力和压入深度（行程）。

A.2.1.2.6 如果压头触及轮辋，轮胎未压穿，且未达到最小破坏能值，则此点应视为达到最小破坏能。

A.2.1.2.7 除 A.2.1.2.6 情况外，其他每个试验点的破坏能按公式（A.1）计算：

$$W = \frac{FP}{2000} \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

W——破坏能的数值，单位为焦耳（J）；

F——压力的数值，单位为牛顿（N）；

P——压力深度（行程）的数值，单位为毫米（mm）。

A.2.1.2.8 轮胎破坏能取所测各试验点破坏能的算术平均值。

A.2.1.2.9 使用自动计算破坏能的装置时，当达到规定的最小破坏能后，应立即停止压头继续压入轮胎。

A.2.1.2.10 试验过程中，如果无内胎轮胎无法保持充气压力，可装入内胎进行试验，但应在试验报告中注明。

A.2.2 抗水压脱圈强度试验

A.2.2.1 试验条件

A.2.2.1.1 试验轮胎的外观质量应符合 HG/T 2177 的规定。

A.2.2.1.2 将试验轮胎安装在表 1 规定的测量轮辋上，并充入 300 kPa ± 20 kPa 的试验气压，在 25 °C ± 10 °C 的实验室温度下停放至少 3 h。

A.2.2.2 试验步骤

A.2.2.2.1 有内胎轮胎试验前准备：将准备好的轮胎安装在试验轮辋上，移至水压试验场地。卸下气门芯，将内胎气门嘴与水源连接，先排除轮胎与管路中的空气，再给轮胎充满水后检查轮胎与轮辋的着合是否正常、输水管路是否有泄漏，检查正常后待检。

A.2.2.2.2 无内胎轮胎试验前准备：将轮胎安装在试验轮辋上，充以适当气压使轮胎胎圈部位与轮辋着合正常，移至水压试验场地。卸下气门芯，将轮辋气门嘴与水源连接，观察水源水不能再灌入轮胎时，打开水泵，再充以略高于水源压力的水压 1 min ~ 2 min。检查输水管路是否有泄漏，确认正常后打开泄压阀泄压，尽量排除轮胎和管路中的空气后待检。

A.2.2.2.3 再次检查轮胎与轮辋着合正常后，将轮胎移至安全罩中固定，在确保安全的前提下启动水泵，使轮胎水压缓慢增加（升压速度不超过 100 kPa/min），直至达到规定值或轮胎损坏，记录压力值。

A.2.2.2.4 水压达到规定标准值后，静置 10 min。

A.2.2.2.5 胎圈某一部位脱出或轮胎爆胎时的内压，即为轮胎脱圈（或爆破）内压。

A.3 判定规则

A.3.1 破坏能试验

试验轮胎破坏能大于或等于表 3 规定的最小破坏能值时，判定“通过试验”；试验轮胎破坏能低于表 3 规定的最小破坏能值时，判定“未通过试验”。

A.3.2 抗水压脱圈强度试验

试验结束后，试验轮胎测试值达到表 2 规定并静置 10 min 未发生脱圈（或爆破），判定“通过试验”，否则判定“未通过试验”。

A.4 试验报告

A.4.1 破坏能试验

试验报告至少应包括以下内容：

- a) 试验轮胎制造厂名称、商标、规格、生产编号；
- b) 试验轮胎负荷能力；
- c) 试验轮辋型式及规格；
- d) 试验温度；
- e) 试验气压、轮胎各测试点的破坏能；
- f) 无内胎轮胎是否装用内胎；
- g) 试验结束时，轮胎各测试点的情况：“压穿”或“未压穿”；若采用自动计算破坏能的装置，应注明“自动停压”；
- h) 试验日期；
- i) 结论：“通过试验”或“未通过试验”。

A.4.2 抗水压脱圈强度试验

试验报告至少应包括以下内容：

- a) 试验轮胎制造厂名称、商标、规格、生产编号；
- b) 试验轮辋型式及规格；
- c) 试验条件（升压速度、试验气压等）和试验日期；
- d) 试验中异常情况；
- e) 试验结果：包括损坏时压力值、达到规定压力值之后的静置时间以及损坏部位等；
- f) 结论：“通过试验”或“未通过试验”。

中华人民共和国
化工行业标准
卡丁车轮胎和儿童车辆轮胎
(2017)

HG/T 5264~5265—2017

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京科印技术咨询服务公司海淀数码印刷分部

880mm×1230mm 1/16 印张2½ 字数56.7千字

2018年3月北京第1版第1次印刷

书号：155025·2448

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定价：36.00元

版权所有 违者必究