



中华人民共和国国家标准

GB 518—2020
代替 GB 518—2007

摩托车轮胎

Motorcycle tyres

2020-12-24 发布

2022-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB 518—2007《摩托车轮胎》，与 GB 518—2007 相比，主要技术变化如下：

- 增加了摩托车子午线轮胎的术语和定义(见第3章)；
- 增加了“负荷指数(代号表示系列增加对应层级或层级的说明)”(见4.1)；
- 对强度性能要求中的“轮胎的最小破坏能应不低于表1的规定”修改为“每一试验点的强度试验破坏能应不低于表1的规定”(见4.5.1,2007年版的4.2.1)；
- 对轮胎应进行高速性能试验的最高行驶速度修改为速度符号J级及以上适用(见4.5.3,2007年版的4.2.3)；
- 增加了胎面磨损标志应落在靠胎冠中心距离不超过1/2胎面宽度内的花纹沟里的要求(见4.6.1)；
- 对标志中的“地名”修改为“产地”[见6.1b),2007年版的6.1b)]；
- 对标志中的“层级或负荷指数”修改为“负荷指数(代号表示系列增加对应层级或层级的说明)”[见6.1c),2007年版的6.1c)]；
- 删除了“公制系列和代号表示系列轮胎应标志速度符号”的标志要求(见2007年版的6.2)；修改为所有摩托车轮胎都应有速度符号标志[见6.1d)]；
- 对标志中的“骨架材料”修改为“子午线轮胎胎冠、胎侧用骨架材料名称及其层数,斜交轮胎用骨架材料名称”[见6.1e),2007年版的6.1d)]；
- 增加了胎面磨损标志位置标记的标志要求[见6.1f)]；
- 增加了胎面类型为C型和D型时的一些特征区别标志(见6.7、6.8和6.9)；
- 增加了轻便型摩托车轮胎的标志(见6.10)；
- 增加了新胎外缘尺寸要求(见附录A)；
- 增加了轮胎速度符号与最高行驶速度的对应关系表(见附录B)；
- 增加了轮胎负荷指数与负荷能力的对应关系表(见附录C)。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB 518—1965、GB 518—1974、GB 518—1991、GB 518—1997、GB 518—2007。



摩 托 车 轮 胎

1 范围

本文件规定了摩托车轮胎的要求、试验方法和标志。

本文件适用于新的摩托车充气轮胎。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 521 轮胎外缘尺寸测量方法

GB/T 2983 摩托车轮胎系列

GB/T 6326 轮胎术语及其定义

GB/T 7036.2 充气轮胎内胎 第2部分:摩托车轮胎内胎

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 13203 摩托车轮胎性能试验方法

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

摩托车子午线轮胎 motorcycle radial tyre

胎体帘布层帘线与胎面中心线呈 $65^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 角排列并以带束层箍紧胎体的摩托车充气轮胎。

4 要求

4.1 轮胎规格、负荷指数(代号表示系列增加对应层级或层级的说明)、负荷能力、测量轮辋、允许使用轮辋和充气压力

应符合 GB/T 2983 或相关行业技术文件的规定。

注:相关行业技术文件仅适用于不在 GB/T 2983 范围内的摩托车轮胎。

4.2 新胎外缘尺寸

应符合附录 A 的规定。

4.3 轮胎速度符号与最高行驶速度的对应关系

应符合附录 B 的规定。

4.4 轮胎负荷指数与负荷能力的对应关系

应符合附录 C 的规定。

4.5 安全性能

4.5.1 强度性能

轮胎应进行强度性能试验,每一试验点的强度试验破坏能应不低于表 1 的规定。

表 1 各类型轮胎的最小破坏能

轮胎负荷型式	轮胎对应层级	设计断面宽度	
		≤62 mm	>62 mm
轻载型	2PR	15 J	17 J
标准型	4PR	29 J	34 J
加强型	6PR	39 J	45 J
载重型	8PR	48 J	56 J
注 1: 轻便型系列摩托车轮胎按轻载型考核其破坏能。			
注 2: 可查阅 GB/T 2983 或相关技术文件中的负荷指数获取对应轮胎负荷型式。			

4.5.2 耐久性能

轮胎应进行耐久性能试验。耐久性能试验结束后,轮胎不应出现脱层、崩花、裂口、接头开裂、帘线裂缝或断裂等缺陷;试验轮胎气压不应低于初始气压。

4.5.3 高速性能

速度符号 J 级及以上的轮胎应进行高速性能试验。高速性能试验结束后,轮胎不应出现脱层、崩花、裂口、接头开裂、帘线裂缝或断裂等缺陷;试验轮胎气压不应低于初始气压。

4.6 胎面磨耗标志

4.6.1 每条轮胎应沿周向等距离地设置不少于 3 个能清楚观察到的胎面磨耗标志,并使胎面磨耗标志落在靠胎冠中心距离不超过 1/2 胎面宽度内的花纹沟里,其胎面磨耗标志的高度应不小于 0.8 mm。

4.6.2 轮胎两侧胎肩处应模刻出指明胎面磨耗标志位置的标记。

4.7 外观质量

4.7.1 轮胎不应有严重影响使用寿命的外观缺陷,如各部件间脱层、海绵状、钢丝圈上抽和断裂、多根帘线断裂、胎里帘线起褶楞和胎冠出胶边带帘线等。垫带外形不应有残缺或带身裂开。

4.7.2 轮胎和垫带的其他外观质量应符合 HG/T 2177 的规定。

4.8 内胎

若使用内胎,内胎应符合 GB/T 7036.2 的要求。



5 试验方法

5.1 试验方法涉及的轮胎规格、负荷指数、负荷能力、测量轮辋、允许使用轮辋和充气压力等试验参数见 GB/T 2983 或相关行业技术文件。轮胎速度符号与最高行驶速度的对应关系见附录 B。轮胎负荷指数与负荷能力的对应关系见附录 C。

5.2 轮胎新胎充气后的外直径、断面宽度、胎面磨耗标志高度按 GB/T 521 进行测量。

5.3 轮胎强度性能、耐久性能和高速性能按 GB/T 13203 的规定进行试验。

5.4 轮胎外观质量按 HG/T 2177 进行检验。

5.5 必要时,内胎可按 GB/T 7036.2 进行检验。

6 标志

6.1 每条轮胎应有下列标志:

- a) 规格;
- b) 商标;
- c) 制造厂名或产地;
- d) 负荷指数(代号表示系列增加对应层级或层级的说明)、负荷能力与充气压力;
- e) 速度符号;
- f) 子午线轮胎胎冠、胎侧用骨架材料名称及其层数,斜交轮胎用骨架材料名称;
- g) 胎面磨耗标志位置的标记(如“△”和/或“T.W.I”);
- h) 生产编号;
- i) 检查标记。

其中 a)~g)项为胎侧模刻标志,h)项为永久性标志,i)项可为水洗不掉的印痕。

6.2 轮辋名义直径代号 13 及以上的公制系列轮胎应标志“M/C”。

6.3 子午线轮胎应标志“RADIAL”或“子午线”。

6.4 无内胎轮胎应标志“TUBELESS”或“无内胎”。

6.5 雪泥轮胎应标志“M+S”或“M·S”或“M&S”。

6.6 轮胎花纹有行驶方向的应标志行驶方向标记。

6.7 适于公路和越野行驶的 C 型胎面轮胎应标志“DP”或“双用途”。

6.8 允许在公路上行驶的特殊用途 D 型胎面轮胎应标志“MST”。

6.9 仅限于在非公路上行驶的 D 型胎面轮胎应标志“NHS”或“非公路用”。

6.10 轻便型摩托车轮胎应标志“MOPED”。

6.11 6.2~6.10 规定的标志均应为胎侧永久性标志。

附 录 A
(规范性)
新胎外缘尺寸要求

A.1 新胎断面宽度尺寸要求

A.1.1 轮胎设计断面宽度 100 mm 以下,新胎断面宽度公差为 ± 4 mm。

A.1.2 轮胎设计断面宽度 100 mm 及其以上,新胎断面宽度公差为 $\pm 4\%$ 。

A.1.3 对于具有胎面比其断面宽度更宽的轮胎,该胎面总宽度被指定为断面宽度,且应不小于其新胎最小断面宽度值。

A.2 新胎外直径尺寸要求

A.2.1 新胎外直径尺寸不应超出式(A.1)和式(A.2)得出的 D_{\min} 和 D_{\max} 值:

$$D_{\min} = d + 2H \times Fh_{\min} \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

D_{\min} ——新胎最小外直径,单位为毫米(mm);

d ——轮辋名义直径,单位为毫米(mm);

H ——设计断面高度,单位为毫米(mm);

Fh_{\min} ——最小公差系数。

$$D_{\max} = d + 2H \times Fh_{\max} \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

D_{\max} ——新胎最大外直径,单位为毫米(mm);

d ——轮辋名义直径,单位为毫米(mm);

H ——设计断面高度,单位为毫米(mm);

Fh_{\max} ——最大公差系数。

A.2.2 设计和制造公差系数(Fh_{\max} 和 Fh_{\min})见表 A.1。

表 A.1 设计和制造公差系数

设计和制造 公差系数	代号表示系列		公制系列		轻便型系列
	轮辋名义直径代号		轮辋名义直径代号		
	13 及以上	12 及以下	13 及以上	12 及以下	
Fh_{\max}	1.07(A 型、B 型胎面) 1.10(C 型、D 型胎面)	1.08	1.05(A 型、B 型胎面) 1.10(C 型、D 型胎面)	1.06	1.06
Fh_{\min}	0.96 ^a	0.93	0.97	0.93	0.94
^a 前轮 Fh_{\min} 取 0.93。					

A.3 轮胎断面宽度和外直径取值修约要求

计算结果应按照 GB/T 8170 规定修约到最接近的毫米整数。

附 录 B

(规范性)

轮胎速度符号与最高行驶速度对应关系

轮胎速度符号与最高行驶速度对应关系应符合表 B.1 的规定。

表 B.1 轮胎速度符号与最高行驶速度的对应表

速度符号	最高行驶速度 km/h	速度符号	最高行驶速度 km/h
A1	5	J	100
A2	10	K	110
A3	15	L	120
A4	20	M	130
A5	25	N	140
A6	30	P	150
A7	35	Q	160
A8	40	R	170
B	50	S	180
C	60	T	190
D	65	U	200
E	70	H	210
F	80	V	240
G	90	W	270

附 录 C

(规范性)

负荷指数与轮胎负荷能力的对应关系

负荷指数与轮胎负荷能力的对应关系应符合表 C.1 的规定。

表 C.1 负荷指数与轮胎负荷能力的对应表

负荷指数	负荷能力 kg	负荷指数	负荷能力 kg	负荷指数	负荷能力 kg	负荷指数	负荷能力 kg
0	45	26	95	52	200	78	425
1	46.2	27	97.5	53	206	79	437
2	47.5	28	100	54	212	80	450
3	48.7	29	103	55	218	81	462
4	50	30	106	56	224	82	475
5	51.5	31	109	57	230	83	487
6	53	32	112	58	236	84	500
7	54.5	33	115	59	243	85	515
8	56	34	118	60	250	86	530
9	58	35	121	61	257	87	545
10	60	36	125	62	265	88	560
11	61.5	37	128	63	272	89	580
12	63	38	132	64	280	90	600
13	65	39	136	65	290	91	645
14	67	40	140	66	300	92	630
15	69	41	145	67	307	93	650
16	71	42	150	68	315	94	670
17	73	43	155	69	325	95	690
18	75	44	160	70	335	96	710
19	77.5	45	165	71	345	97	730
20	80	46	170	72	355	98	750
21	82.5	47	175	73	365	99	775
22	85	48	180	74	375	100	800
23	87.5	49	185	75	387	—	—
24	90	50	190	76	400	—	—
25	92.5	51	195	77	412	—	—