

ICS 83.160.10
G 41



中华人民共和国国家标准

GB 9743—2015
代替 GB 9743—2007

轿车轮胎

Passenger car tyres

2015-02-04 发布

2016-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的 4.2、4.6、4.7 及第 6 章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 9743—2007《轿车轮胎》,与 GB 9743—2007 相比,主要技术变化如下:

——规范性引用文件中将 GB/T 4502、GB/T 4503、GB/T 4504 和 GB/T 7034 合并为 GB/T 4502,删除了 GB 7036.1(见第 2 章,2007 年版的第 2 章);

——增加了轮胎低气压性能安全要求(见 4.6.4);

——删除了有关内胎的规定(见 2007 年版的 4.8);

——增加了有关雪地轮胎其耐久性能和低气压性能试验速度规定(见 5.2);

——删除了子午线轮胎和无内胎轮胎胎侧模刻中文文字标志的说明(见 2007 年版的 6.2);

——对装配有内外侧要求的轮胎和雪地轮胎,增加了在其胎侧上模刻标志的要求(见 6.4、6.6)。

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/TC 19)归口。

本标准起草单位:北京橡胶工业研究设计院、中策橡胶集团有限公司、广州市华南橡胶轮胎有限公司、三角轮胎股份有限公司、赛轮集团股份有限公司、山东玲珑轮胎股份有限公司、安徽佳通轮胎有限公司、北京首创轮胎有限责任公司、风神轮胎股份有限公司、双星集团有限责任公司、四川海大橡胶集团有限公司、固铂成山(山东)轮胎有限公司、米其林(中国)投资有限公司、普利司通(中国)投资有限公司、大连固特异轮胎有限公司、韩泰轮胎有限公司。

本标准主要起草人:王克先、徐丽红、张典、丘西宁、侯波、孙美娟、陈少梅、潘霆、赵冬梅、张爱平、张威立、杨齐、许广成、陆奕、傅广平、尹庆叶、程从申。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 1191—1965、GB 1191—1974、GB 1191—1982、GB 1191—1989;

——GB 9743—1988、GB 9743—1997、GB 9743—2007。

轿车轮胎

1 范围

本标准规定了轿车轮胎用术语及其定义、要求、试验方法和标志。
本标准适用于新的轿车充气轮胎。

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 521 轮胎外缘尺寸测量方法

GB/T 2978 轿车轮胎规格、尺寸、气压与负荷

GB/T 4502 轿车轮胎性能室内试验方法

GB/T 6326 轮胎术语及其定义

HG/T 2177 轮胎外观质量

3 术语和定义

GB/T 6326 界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 轮胎规格、负荷指数或层级、测量轮辋、负荷能力、充气压力、允许使用轮辋

应符合 GB/T 2978 的规定。

4.2 新胎外缘尺寸

应符合附录 A 的规定。

4.3 轮胎行驶速度与气压、负荷的对应关系

应符合 GB/T 2978 的规定。

4.4 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。

4.5 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。

4.6 安全性能

4.6.1 轮胎强度性能

轿车轮胎强度试验,每一试验点的强度试验破坏能应不低于表 1 的规定。

表 1 轿车轮胎最小破坏能

单位为焦耳

轮胎名义断面宽度	子午线轮胎		斜交轮胎			
	标准型	增强型	尼龙或聚酯		人造丝	
			4PR、6PR	8PR	4PR、6PR	8PR
160 mm 以下	220	439	220	439	132	263
160 mm 及其以上	295	585	295	585	177	351
T 型临时使用的备用轿车轮胎,其负荷指数<76 的,最小破坏能为 220 J;负荷指数≥76 的,最小破坏能为 295 J。						

4.6.2 无内胎轮胎脱圈阻力

无内胎轮胎任何测试点上的脱圈阻力应不低于表 2 的规定。

表 2 轿车无内胎轮胎最小脱圈阻力值

轮胎名义断面宽度 S/mm	S<160	160≤S<205	S≥205
最小脱圈阻力值/N	6 670	8 890	11 120
T 型临时使用的备用轿车无内胎轮胎,负荷指数<76 的,最小脱圈阻力值为 6 670 N;76≤负荷指数<93 的,最小脱圈阻力值为 8 890 N;负荷指数≥93 的,最小脱圈阻力值为 11 120 N。			

4.6.3 轮胎耐久性能

轮胎经耐久性能试验后,轮胎气压不应低于规定的初始气压的 95%;试验结束后,外观检查不应有(胎面、胎侧、帘布层、带束层或缓冲层、胎圈)脱层、帘布层裂缝、帘线剥离、帘线断裂、崩花、接头裂开、龟裂以及胎体异常变形等缺陷,若轮胎损坏还需检查气密层。

4.6.4 轮胎低气压性能(不包括 T 型临时使用的备用轮胎)

轮胎经低气压性能试验后,轮胎气压不应低于规定的初始气压的 95%;试验结束后,外观检查不应有(胎面、胎侧、帘布层、气密层、带束层或缓冲层、胎圈)脱层、帘布层裂缝、帘线剥离、帘线断裂、崩花、接头裂开、龟裂以及胎体异常变形等缺陷。

4.6.5 轮胎高速性能

轮胎经高速性能试验后,轮胎气压不应低于规定的初始气压的 95%;试验结束后,外观检查不应有(胎面、胎侧、帘布层、气密层、带束层或缓冲层、胎圈)脱层、帘布层裂缝、帘线剥离、帘线断裂、崩花、接头裂开、龟裂等缺陷。

4.7 胎面磨耗标志

4.7.1 每条轮胎外胎应沿周向约等距离地设置不少于 4 个能正常观察到的胎面磨耗标志,其高度应不小于 1.6 mm。

4.7.2 轮胎两侧肩部处应模刻指明胎面磨耗标志位置的标记。

4.8 外观质量

4.8.1 轮胎的外观质量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、钢丝圈断裂、

钢丝圈严重上抽、多根帘线断裂、胎里帘线起褶皱和胎冠出胶边带帘线等缺陷。若使用垫带,垫带外形不应有残缺和带身裂开。

4.8.2 外胎和垫带的其他外观质量要求宜符合 HG/T 2177 的规定。

4.9 内胎和垫带

若使用内胎和垫带,应符合与外胎配套的使用要求。

5 试验方法

5.1 新胎充气后的总宽度和外直径及胎面磨耗标志的高度按 GB/T 521 进行测定。

5.2 轮胎强度、无内胎轮胎脱圈阻力、耐久性能、低气压性能和高速性能按 GB/T 4502 进行检验。雪地轮胎其耐久性能和低气压性能试验速度为 110 km/h。

5.3 轮胎的外观质量按 HG/T 2177 进行检验。

6 标志

6.1 每条外胎胎侧上应有下列标志:

- a) 规格;
- b) 商标、制造商名称或产地地名;
- c) 负荷指数或层级、负荷能力、充气压力;
- d) 速度符号;
- e) 子午线轮胎胎冠和胎侧用骨架材料名称及其层数,斜交轮胎用骨架材料名称;
- f) 胎面磨耗标志位置的标记;
- g) 生产编号;
- h) 出厂检查标记。

其中 a)~f)项为模刻标志,g)项为永久性标志,h)项可为水洗不掉的标志。

6.2 子午线轮胎应模刻“RADIAL”标志,无内胎轮胎应模刻“TUBELESS”标志。

6.3 胎面花纹有行驶方向的轮胎应模刻行驶方向标志。

6.4 轮胎装配,其胎侧有内外要求的,装配在外侧的一侧应模刻“OUTSIDE”标志。

6.5 雪泥轮胎应模刻雪泥花纹标志。

6.6 雪地轮胎应模刻雪地轮胎标志。

6.7 增强型轮胎应模刻增强型标志。

6.8 临时使用的备用轮胎应模刻临时使用标志。

附 录 A
(规范性附录)
新胎外缘尺寸要求

A.1 除 T 型临时使用的备用轮胎斜交轮胎外,其他轮胎外缘尺寸要求

新胎最大总宽度 = 新胎断面宽度 $\times 1.04$,有轮辋保护线设计时,总宽度不大于新胎断面宽度的 $104\% + 8 \text{ mm}$;

新胎最小总宽度 = 新胎断面宽度 $\times 0.96$;

新胎最大外直径 = $2 \times$ 断面高度 $\times 1.03 +$ 轮辋名义直径;

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

雪地轮胎、雪泥轮胎和特殊轮胎的新胎最大外直径可再增加 1% 。

A.2 T 型临时使用的备用轮胎斜交轮胎外缘尺寸要求

新胎最大总宽度 = 新胎设计断面宽度 $\times 1.07$,或新胎最大总宽度 = 新胎设计断面宽度 $+ 10 \text{ mm}$,取较大值。

新胎最大外直径 = $2 \times$ 设计断面高度 $\times 1.07 +$ 轮辋名义直径,或新胎最大外直径 = $2 \times$ (设计断面高度 $+ 8 \text{ mm}$) $+ 轮辋名义直径$,取较大值。

雪地轮胎、雪泥轮胎和特殊轮胎的新胎最大外直径可再增加 1% 。

附 录 B

(规范性附录)

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
C	60	P	150
D	65	Q	160
E	70	R	170
F	80	S	180
G	90	T	190
J	100	U	200
K	110	H	210
L	120	V	240
M	130	W	270
N	140	Y	300

附 录 C
(规范性附录)

负荷指数(LI)与轮胎负荷能力(TLCC)对应关系

轮胎负荷指数与负荷能力对应关系应符合表 C.1 的规定。

表 C.1 负荷指数(LI)与轮胎负荷能力(TLCC)对应表

LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg
0	45	29	103	58	236	87	545	116	1 250	145	2 900	174	6 700
1	46.2	30	106	59	243	88	560	117	1 285	146	3 000	175	6 900
2	47.5	31	109	60	250	89	580	118	1 320	147	3 075	176	7 100
3	48.7	32	112	61	257	90	600	119	1 360	148	3 150	177	7 300
4	50	33	115	62	265	91	615	120	1 400	149	3 250	178	7 500
5	51.5	34	118	63	272	92	630	121	1 450	150	3 350	179	7 750
6	53	35	121	64	280	93	650	122	1 500	151	3 450	180	8 000
7	54.5	36	125	65	290	94	670	123	1 550	152	3 550	181	8 250
8	56	37	128	66	300	95	690	124	1 600	153	3 650	182	8 500
9	58	38	132	67	307	96	710	125	1 650	154	3 750	183	8 750
10	60	39	136	68	315	97	730	126	1 700	155	3 875	184	9 000
11	61.5	40	140	69	325	98	750	127	1 750	156	4 000	185	9 250
12	63	41	145	70	335	99	775	128	1 800	157	4 125	186	9 500
13	65	42	150	71	345	100	800	129	1 850	158	4 250	187	9 750
14	67	43	155	72	355	101	825	130	1 900	159	4 375	188	10 000
15	69	44	160	73	365	102	850	131	1 950	160	4 500	189	10 300
16	71	45	165	74	375	103	875	132	2 000	161	4 625	190	10 600
17	73	46	170	75	387	104	900	133	2 060	162	4 750	191	10 900
18	75	47	175	76	400	105	925	134	2 120	163	4 875	192	11 200
19	77.5	48	180	77	412	106	950	135	2 180	164	5 000	193	11 500
20	80	49	185	78	425	107	975	136	2 240	165	5 150	194	11 800
21	82.5	50	190	79	437	108	1 000	137	2 300	166	5 300	195	12 150
22	85	51	195	80	450	109	1 030	138	2 360	167	5 450	196	12 500
23	87.5	52	200	81	462	110	1 060	139	2 430	168	5 600	197	12 850
24	90	53	206	82	475	111	1 090	140	2 500	169	5 800	198	13 200
25	92.5	54	212	83	487	112	1 120	141	2 575	170	6 000	199	13 600
26	95	55	218	84	500	113	1 150	142	2 650	171	6 150	200	14 000
27	97.5	56	224	85	515	114	1 180	143	2 725	172	6 300	201	14 500
28	100	57	230	86	530	115	1 215	144	2 800	173	6 500	202	15 000

表 C.1 (续)

LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg	LI	TLCC/kg
203	15 500	214	21 200	225	29 000	236	40 000	247	54 500	258	75 000	269	103 000
204	16 000	215	21 800	226	30 000	237	41 250	248	56 000	259	77 500	270	106 000
205	16 500	216	22 400	227	30 750	238	42 500	249	58 000	260	80 000	271	109 000
206	17 000	217	23 000	228	31 500	239	43 750	250	60 000	261	82 500	272	112 000
207	17 500	218	23 600	229	32 500	240	45 000	251	61 500	262	85 000	273	115 000
208	18 000	219	24 300	230	33 500	241	46 250	252	63 000	263	87 500	274	118 000
209	18 500	220	25 000	231	34 500	242	47 500	253	65 000	264	90 000	275	121 000
210	19 000	221	25 750	232	35 500	243	48 750	254	67 000	265	92 500	276	125 000
211	19 500	222	26 500	233	36 500	244	50 000	255	69 000	266	95 000	277	128 500
212	20 000	223	27 250	234	37 500	245	51 500	256	71 000	267	97 500	278	132 000
213	20 600	224	28 000	235	38 750	246	53 000	257	73 000	268	100 000	279	136 000
