

3. TB/T 3104.1—2020《机车车辆闸瓦 第1部分：合成闸瓦》

第1号修改单

修 改 内 容

一、修改第2章

(一) 删除

TB/T 2456.20 机车车辆专用量具 第20部分：车辆闸瓦样板

(二) 增加

GSB 05-1426—2001 漆膜颜色标准样卡

TB/T 3558 机车车辆转向架专用量具 闸瓦和闸片量具

二、修改4.5条

修改为：

4.5 车辆H级闸瓦包括LH1闸瓦、LH2闸瓦和LH3闸瓦三种。LH1闸瓦适用于最高运行速度不大于100 km/h、且轴重为27 t~30 t的车辆；同时适用于上述车辆作为轴重不大于23 t、最高运行速度不大于120 km/h工况使用的车辆。LH2闸瓦适用于最高运行速度不大于120 km/h，且轴重不大于25 t的车辆；LH3闸瓦适用于最高运行速度不大于100 km/h，且轴重不大于25 t的车辆。

三、修改4.6条

修改为：

4.6 车辆LH1闸瓦公称厚度为50 mm；车辆LH2闸瓦、LH3闸瓦包括公称厚度45 mm和50 mm两种规格。

四、修改5.2.2条

修改为：

5.2.2 瓦背的结构应有利于摩擦体与瓦背的牢固结合且不损害闸瓦的抗弯性能。瓦背嵌入摩擦体部分的深度不应大于14 mm。

五、修改5.2.4条

修改为：

5.2.4 车辆闸瓦瓦鼻两侧弧面应与符合TB/T 3558规定的量具中部至少三爪接触；允许一爪存在不大于0.5 mm的间隙。瓦背弧面与量具两端四爪的间隙不应超过2 mm。

六、修改表5

修改为：

表 5 车辆闸瓦瞬时摩擦系数允许变化范围

速度 v km/h	瞬时摩擦系数 ϕ_s		
	LH1 闸瓦	LH2 闸瓦、LH3 闸瓦	LL 闸瓦
	$K_{q1}=20\text{ kN}$	$K_{q2}=20\text{ kN}$, $K_{q3}=20\text{ kN}$	$K_L=40\text{ kN}$
.....
110	0.270 ± 0.040^a	0.331 ± 0.050^b	—
120	0.268 ± 0.040^a	0.329 ± 0.05^b	—
130	—	0.326 ± 0.050^b	—
^a 仅适用于轴重 23 t 时。 ^b 仅适用于 LH2 闸瓦。			

七、修改表 7

修改为：

表 7 车辆闸瓦平均摩擦系数的允许范围

制动初始速度 v_0 km/h	平均摩擦系数 ϕ_s		
	LH1 闸瓦	LH2 闸瓦、LH3 闸瓦	LL 闸瓦
	$K_{q1}=20\text{ kN}$	$K_{q2}=20\text{ kN}$, $K_{q3}=20\text{ kN}$	$K_L=40\text{ kN}$
.....
105	0.285 ± 0.03	0.35 ± 0.04^a	—
125	0.279 ± 0.03^b	0.34 ± 0.04^c	—
^a 仅适用于 LH3 闸瓦。 ^b 仅适用于轴重 23 t 时。 ^c 仅适用于 LH2 闸瓦。			

八、修改 5.7.2.1 条

修改为

5.7.2.1 瓦背应采用厚度不小于 4 mm 的钢板制造。钢板的力学性能不应低于表 11 的规定。LH1 闸瓦瓦背宜采用 QStE420TM 钢板。钢板不应有裂纹及其他可能会在使用中引起闸瓦断裂的缺陷，应确保在闸瓦寿命周期内瓦背不折断。

九、修改 6.2 条

修改为：

6.2 尺寸

用专用量具和相应准确性的通用量具检查闸瓦的主要尺寸。车辆闸瓦专用量具的测量尺寸及公差应符合 TB/T 3558 的规定。

十、修改 7.2.3.2 条

修改为：

7.2.3.2 同材质、同规格的闸瓦,每一热处理批为一检查批。每批随机抽样试验不少于2组。

十一、修改 7.2.4.2 条

修改为：

7.2.4.2 同材质、同规格的闸瓦；机车闸瓦每一热处理批为一检查批，每批随机抽样不少于1块。车辆闸瓦每一热处理批或每3000块为一检查批，当生产批不足3000块时，以实际生产批为一检查批；摩擦体与瓦背粘结剪切强度、摩擦体与瓦背纵向粘结力、摩擦体与瓦背拉脱力应各抽取至少2块闸瓦进行检验。

十二、修改 8.1.1a)

修改为：

8.1.1a) 闸瓦型号或闸瓦分类代号；

十三、修改 8.1.3 条

修改为：

8.1.3 车辆LH1闸瓦瓦背涂符合GB 05-1426—2001规定的Y07黄色标志；厚度45mm的LH2闸瓦瓦背涂黑色标志，厚度50mm的LH2闸瓦瓦背涂符合GB 05-1426—2001规定的PB06蓝色标志；厚度45mm的LH3闸瓦瓦背涂符合GB 05-1426—2001规定的B05灰色标志，厚度50mm的LH3闸瓦瓦背涂符合GB 05-1426—2001规定的GY07绿色标志。LL闸瓦瓦背涂符合GB 05-1426—2001规定的R05红色标志。标志应易于安装时识别。

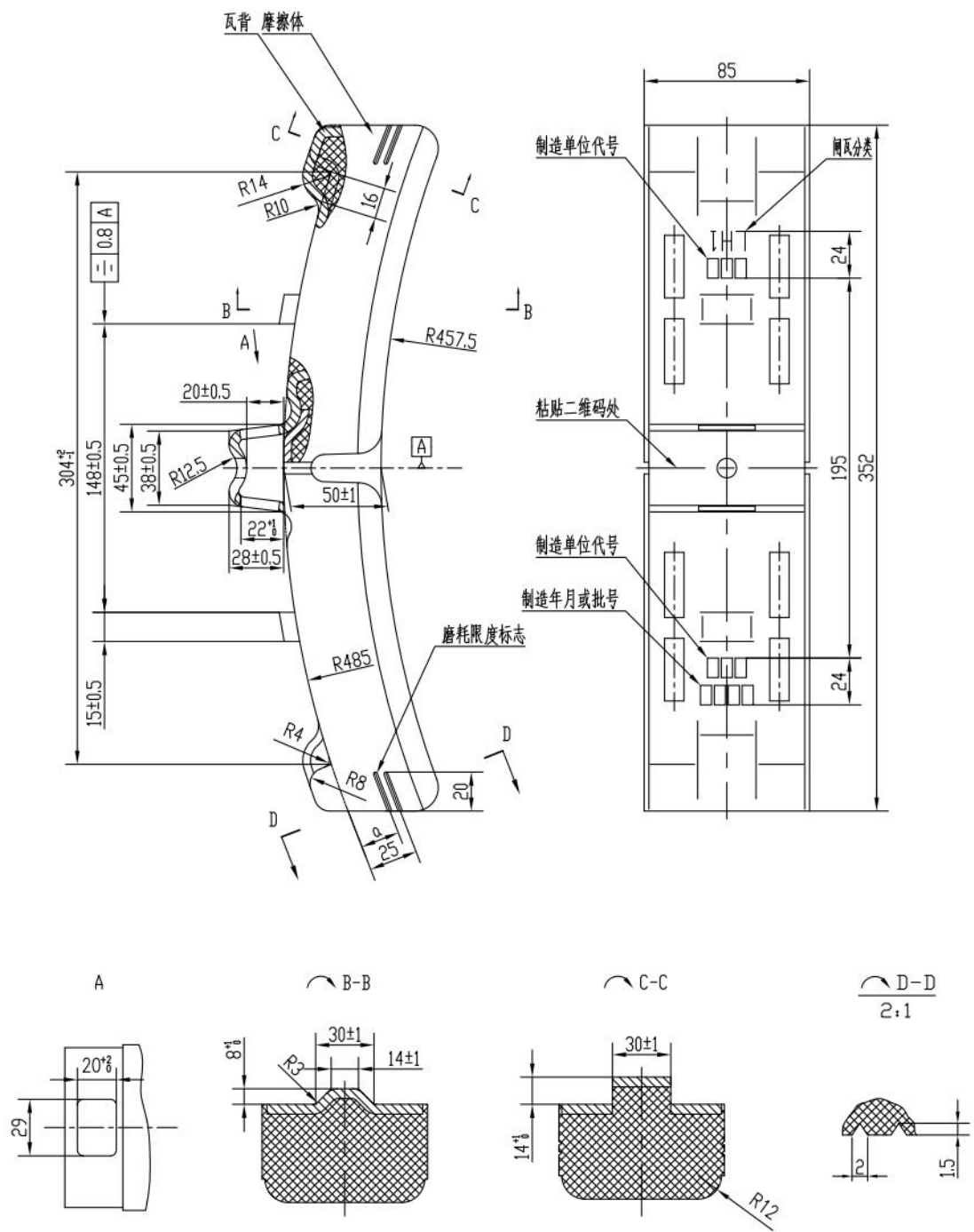
十四、增加 8.1.5 条

8.1.5 在车辆闸瓦瓦背图A.6、图A.7中指定部位粘贴含有闸瓦可追溯信息的二维码电子标识，电子标识应做耐热、防潮等防护处理，保持闸瓦磨耗到限时不脱落，且能从中读取全部信息。

十五、修改图 A. 6

修改为：

单位为毫米



注：a 为最小剩余厚度尺寸。

图 A. 6 车辆 LH1 闸瓦

修改为：

单位为毫米

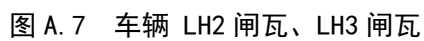


图 A.7 车辆 LH2 闸瓦、LH3 闸瓦

十七、修改图 B. 4

修改为：

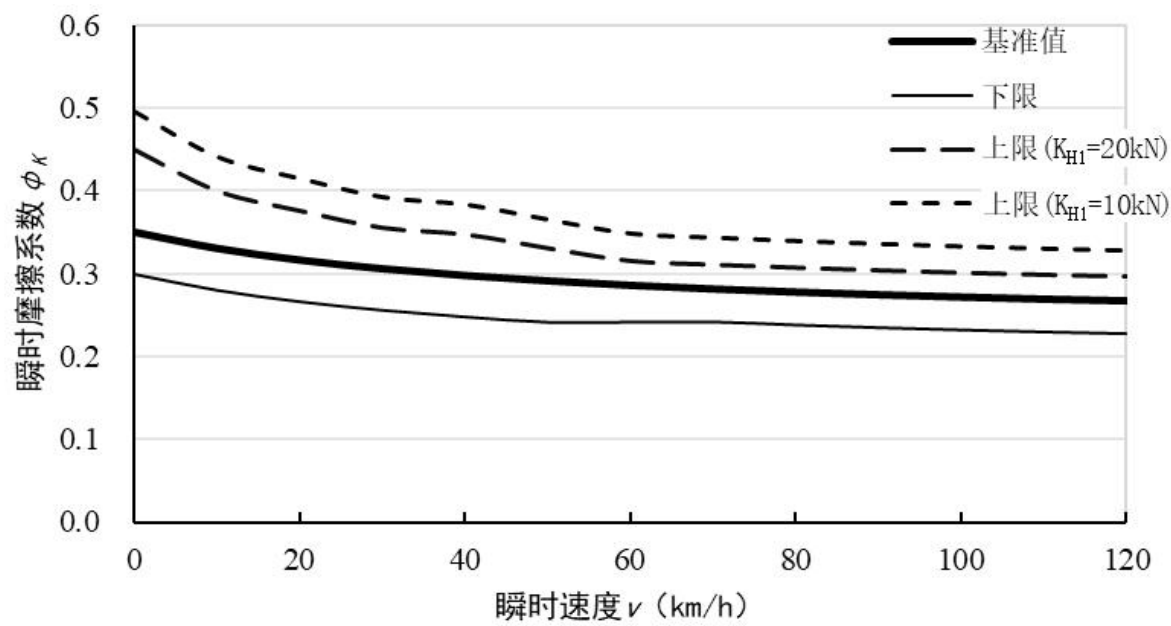


图 B. 4 车辆 LH1 闸瓦瞬时摩擦系数的允许范围

十八、修改表 F. 5

修改为：

表 F. 5 车辆 LH1 闸瓦、LH3 闸瓦制动摩擦磨耗性能试验程序

试验序号	制动初始速度 v_0 km/h	闸瓦推力 K_{H1} 、 K_{H3} kN	车轮踏面 初始温度 ℃	说明
.....
31 32 33	125	20	≤ 50	仅适用于 LH1 闸瓦，试验轴重为 23.7 t。 干燥状态一次停车制动试验。制动前应冷却
称重	—	—	—	称量闸瓦的质量 m_2
34	40	5	≤ 50	匀速持续制动 40 min。制动前应冷却
35	60	5	≤ 50	匀速持续制动 10 min。制动前应冷却
36~40	—	5	≤ 50	进行 5 次静摩擦试验，计算 5 次试验结果的平均值
41 42 43 44 45	105 95 75 55 35	10	≤ 50	1. 潮湿条件下的一次停车制动。制动前应冷却。 2. 加水量 14 L/h
46 47	35 55	10	≤ 50	1. 潮湿条件下的一次停车制动。制动前应冷却。 2. 加水量 14 L/h

表 F.5 车辆 LH1 闸瓦、LH3 闸瓦制动摩擦磨耗性能试验程序（续）

试验序号	制动初始速度 v_0 km/h	闸瓦推力 K_{H1} 、 K_{H3} kN	车轮踏面 初始温度 ℃	说明
48 49 50 51 52 53 54 55	75 95 105 105 95 75 55 35	10	≤ 50	1. 潮湿条件下的一次停车制动。制动前应冷却。 2. 加水量 14 L/h
注：除序号 31 至 33 的轮载荷为 11.85 t 外，其余序号的轮载荷：LH1 闸瓦为 15 t，LH3 闸瓦为 12.5 t。				

十九、修改表 F.6

修改为：

表 F.6 车辆 LH2 闸瓦制动摩擦磨耗性能试验程序

试验序号	制动初始速度 v_0 km/h	闸瓦推力 K_{H2} kN	车轮踏面 初始温度 ℃	说明
.....
注：轮载荷为 11.85 t。				
