

铁路专用产品质量监督抽查检验实施细则

编号：GTCC-072-2018

高速铁路扣件-WJ8 铁垫板下弹性垫板

2018年12月04日发布

2018年12月10日实施

国家铁路局

高速铁路扣件-WJ8 铁垫板下弹性垫板 产品质量监督抽查检验实施细则

1 适用范围

本细则规定了高速铁路扣件-WJ8铁垫板下弹性垫板产品质量监督抽查（以下简称“监督抽查”）检验的全部项目。适用于高速铁路扣件-WJ8铁垫板下弹性垫板（以下简称弹性垫板）的监督抽查检验，具体检验项目根据监督抽查计划确定。

2 检验依据

TB/T3395.5-2015 高速铁路扣件 第5部分：WJ-8型扣件

3 抽样

3.1 抽样方案

采用一次抽样检验，根据铁路产品监督抽查计划检验内容，按照表1随机抽取一定数量的样品作为一个样本，采用（1；0）抽样方案。

表1 抽样数量及要求

抽样数量	抽样基数	备注
20 块	用户：100 块 生产企业：500块	-

3.2 抽样地点

可在生产企业或用户抽取。

3.3 抽样要求

由国家铁路局委托的检验机构组织人员抽样，具体抽样要求按《铁路专用产品质量监督抽查管理办法》（国铁设备监〔2017〕79号）执行。

抽查的样品应是一年内生产、经生产企业检验合格且未经使用的产品。

4 检验条件

4.1 检验环境条件

检验环境条件按所依据的标准规定的试验条件执行。

4.2 检验用主要仪器仪表及设备

检验用主要仪器仪表及设备要求见表2。

表 2 检验用主要仪器仪表及设备

序号	仪器仪表及设备名称	规格		备注
		量程	准确度/分度值	
1	游标卡尺	0~300mm	0.01mm	—
2	电子万能材料试验机	0~1000N	1%	—
3	老化试验箱	室温~200℃	1℃	—
4	绝缘电阻测试仪	500Ω~500TΩ	<1GΩ: ±0.1% ≥1GΩ: ±0.3% ≥10GΩ: ±2% ≥1TΩ: ±5% ≥100TΩ: ±20%	测试电压 500V
5	疲劳试验机	0kN~250kN	1%	—

4.3 使用现场的检测仪器仪表及设备

使用现场的检测仪器仪表及设备前，应检查其是否处于正常的工作状态，是否具有计量检定/校准证书，满足规定要求方可使用。

5 检验内容及检验方法

检验内容、检验方法、执行标准条款及不合格类别划分见表 3。

6 检验程序

6.1 检验前准备工作

6.1.1 检验机构在收到检验样品后，应核查样品的封条、封签完好情况，检查样品，记录样品的外观、状态、封条有无破损及其他可能对检验结果或者综合判定产生影响的情况，对样品分别登记上册、编号，及时分配检验任务，进行检验测试。样品的封条、封签不完好的、签字被模仿或更改的，按相应的规定进行处理。

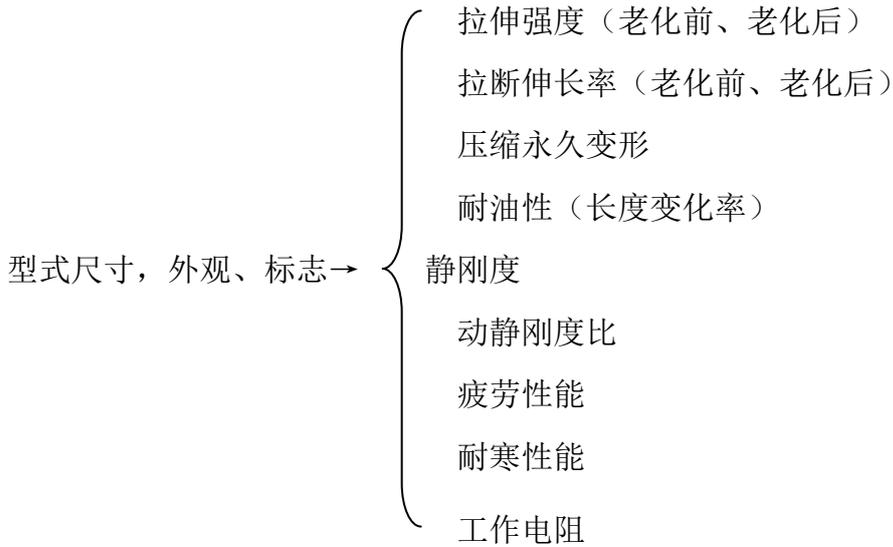
6.1.2 检验人员应按规定的检验方法和检验条件进行检验。产品检验的仪器设备应符合有关规定要求，并在计量检定/校准周期内正常运行。

6.1.3 对需要现场检验的产品，检验机构制定现场检验规程，并保证对同一产品的所有现场遵守相同的规程。在现场检测的检验样品必须符合有关标准的规定。检验过程中应采取拍照或录像等方式保存证据。

6.1.4 检验人员如需要使用外部的计量器具或测量仪器，在使用前应查验其计量检定/校准证书，满足要求的计量器具或测量仪器方可使用。

6.2 项目检验顺序

产品各检验项目按下列顺序进行：



6.3 检验操作程序

6.3.1 检验工作应由经培训考核合格后的检验人员进行，并至少有 2 人参加。

6.3.2 检验操作严格按本细则所依据的试验方法进行。对试验周期较长的检验项目，须保持对设定值的控制，并注意观察试件安装状况，必要时及时调整。

6.3.3 检验过程中，发生停电或检验仪器设备故障等情况，导致测试条件不能满足要求的，待故障排除后，应采用相关规定重新进行检测。

6.3.4 检验过程中遇有样品失效或检验仪器设备故障等情况致使检验无法进行时，应如实记录即时情况，并有充分的证实材料。

6.3.5 检验过程中检验人员应如实填写检验原始记录，保证真实、准确、清楚，不得随意涂改，并妥善保留备查。检验过程中可采取拍照或录像等方式保存证据。

6.4 检验结束后的处理

6.4.1 检验结束后应对被检样品状况、仪器设备状态进行认真检查，并作好记录。

6.4.2 检验后的样品，应标注样品“已检”状态标识。检验结果为合格的样品，应在监督抽查结果公布后退还生产企业；检验结果为不合格的样品，应在监督抽查结果公布后 3 个月后退还生产企业。因检验造成破坏或损坏而无法退还的样品可以不退还，但应向生产企业说明情况。生产企业要求样品不退还的，可由双方协商解决。

7 数据处理

各项检验记录的读数值与检验结果有效值截取的规定见表 4。

表 4 检验记录的读数值与有效值

序号	检验项目		读数值位数	检验结果		备注
				有效值位数	单位	
1	型式尺寸	A	□.□	□	mm	—
		B	□.□□	□.□	mm	—
		C	□.□	□	mm	—
		H	□.□□	□.□	mm	—
2	工作电阻		□.□□□×10 [□]	□.□×10 [□]	Ω	—
3	拉伸强度		□.□□□	□.□	MPa	—
4	拉断伸长率		□.□□	□	%	—
5	拉伸强度（老化后）		□.□□□	□.□	MPa	—
6	拉断伸长率（老化后）		□.□□	□	%	—
7	压缩永久变形		□.□□	□	%	—
8	耐油性（长度变化率）		□.□□	□	%	—
9	静刚度		□.□□□	□	kN/mm	—
10	动静刚度比		□.□□□	□.□□	—	—
11	疲劳性能	静刚度变化率	□.□□□	□	%	—
		永久变形	□.□□□	□	%	—
12	耐寒性能		□.□□□	□	%	仅适用于耐寒垫板

8 检验结果的判定

按表 3 中的项目对样本进行检验，以其中的技术指标进行判定。

8.1 单项判定

A、B 类不合格判定方案为[n; Ac, Re]；其中“n”为 A、B 类检验项目的样品数量，“Ac”为合格判定数，“Re”为不合格判定数。其判定方案见表 5。

表 5 高速铁路扣件-WJ8 铁垫板下弹性垫板检验项目及单项判定方案

序号	检验项目		不合格类别	样品数量	判定方案		备注
					合格判定数 Ac	不合格判定数R。	
1	型式尺寸	A	B	20	1	2	-
		B	B	20	1	2	-
		C	B	20	1	2	-
		H	B	20	1	2	-
2	外观		B	20	2	3	-
3	标志		A	20	0	1	
4	工作电阻		A	2	0	1	-
5	拉伸强度		A	2	0	1	-
6	拉断伸长率		A	2	0	1	-
7	拉伸强度（老化后）		A	2	0	1	-
8	拉断伸长率（老化后）		A	2	0	1	-
9	压缩永久变形		A	2	0	1	-
10	耐油性（长度变化率）		A	2	0	1	-
11	静刚度		A	5	0	1	-
12	动静刚度比		A	2	0	1	-
13	疲劳性能	静刚度变化率	A	2	0	1	-
		永久变形					
14	耐寒性能		A	2	0	1	仅适用于严寒地区使用的弹性垫板

8.2 综合判定

A、B 类检验项目单项判定均合格，则判定本次检验合格，否则判定本次检验不合格。

9 异议处理

对判定不合格产品进行异议处理时，按以下方式进行：

9.1 核查不合格项目相关证据，能够以记录（纸质记录或电子记录或影像记录）或与不合格项目相关联的其它质量数据等检验证据证明。

9.2 对需要复检并具备检验条件的，按原监督抽查方案对留存的样品或抽取的备用样品进行复检，并出具检验报告。复检结论为最终结论。

10 附则

本细则起草单位：国家铁路局装备技术中心、国家铁路产品质量监督检验中心。

本细则主要起草人：韩玉皓、齐利伟、陈传志。

本细则由国家铁路局管理。

表 3 高速铁路扣件-WJ8 铁垫板下弹性垫板监督抽查检验项目及方法

序号	检验项目	不合格类别	技术指标		检验方法		仪器仪表及设备名称	备注
			执行标准及条款	标准要求	执行标准及条款	检验方法要点说明		
1	A	B	TB/T3395.5-2015 中 5.8.2 研线 0604 (G)	285_{-2}^0	TB/T3395.5-2015 中 6.8.1	用游标卡尺测量	游标卡尺	-
2	B	150_{-2}^0		TB/T3395.5-2015 中 6.8.1	用游标卡尺测量后计算	游标卡尺	-	
3	C	A		233.4 ± 1	TB/T3395.5-2015 中 6.8.1	用游标卡尺测量	游标卡尺	-
4	H	A		12 ± 0.3	TB/T3395.5-2015 中 6.8.1	任意两对角用游标卡尺各测量一点	游标卡尺	-
5	外观	B	TB/T3395.5-2015 中 5.8.3	不应有缺角和大于 2mm 的毛边	TB/T3395.5-2015 中 6.8.2	目测、游标卡尺测量	游标卡尺	-
6	标志		TB/T3395.5-2015 中 8.1	应有明显的永久性厂标和产品标记，永久性制造年份标记	TB/T3395.5-2015 中 6.8.2	目测	目测	-
7	工作电阻	A	TB/T3395.5-2015 中 5.8.4	$\geq 1 \times 10^7 \Omega$	TB/T2626-1995 附录 B	将垫板放在两块电极间，测试电压 500V，接通电源，按仪器操作步骤进行测试	绝缘电阻测试仪	-
8	拉伸强度	A	TB/T3395.5-2015 中 5.8.4	$\geq 2.0 \text{MPa}$	GB/T10654-2001	试样为原厚，拉伸速度 $v=500\text{mm}/\text{min}$ ，测试 3 个，取中位值。	电子万能材料试验机	-
9	拉断伸长率	A	TB/T3395.5-2015 中 5.8.4	$\geq 150\%$	GB/T10654-2001	试样为原厚，拉伸速度 $v=500\text{mm}/\text{min}$ ，测试 3 个，取中位值。	电子万能材料试验机	-
10	拉伸强度（老化后）	A	TB/T3395.5-2015 中 5.8.4	$\geq 1.8 \text{MPa}$	GB/T10654-2001 GB/T3512-2014	将试样悬挂在规定温度的老化箱中，到规定时间后取出试样，状态调节 16h~144h 之内，进行拉伸性能测试	电子万能材料试验机	-
11	拉断伸长率（老化后）	A	TB/T3395.5-2015 中 5.8.4	$\geq 120\%$	GB/T10654-2001 GB/T3512-2014		老化试验箱	-
12	压缩永久变形	A	TB/T3395.5-2015 中 5.8.4	$\leq 5\%$	GB/T10653-2001	先测量压缩前叠加试样的高度，压缩 30%，在 70℃ 保持 22h 后，在 1min 内将试样从夹具中取出，并在 23℃，50%RH 的环境中保持 30min 后测厚度并计算	老化试验箱	-

序号	检验项目	不合格类别	技术指标		检验方法		仪器仪表及设备名称	备注
			执行标准及条款	标准要求	执行标准及条款	检验方法要点说明		
13	耐油性 (长度变化率)	A	TB/T3395.5-2015 中 5.8.4	$\leq 5\%$	GB/T1690-2010	采用成品进行试验,先测量长度,再将成品浸泡在规定温度的油中,到规定的时间后取出,在 1min 内完成测量	游标卡尺	-
14	静刚度	A	TB/T3395.5-2015 中 5.8.5	A 类垫板: 35kN/mm \pm 5kN/mm B 类垫板: 23kN/mm \pm 3kN/mm	TB/T3395.1-2015 附录 A	按顺序放置支承钢板、被测垫板、加载钢板等,以 60kN/mm \pm 10 kN/mm 的速度均匀加载至 80kN,记录载荷在 20kN 和 70kN 时的位移,每次卸载后停留 1min 后再加载,取第 3 次试验值计算静刚度	疲劳试验机	-
15	动静刚度比	A	TB/T3395.5-2015 中 5.8.6	≤ 1.35	TB/T3395.1-2015 附录 B	施加周期载荷 20kN~70kN,加载频率 (4 \pm 1) Hz,循环 1000 次,在最后 100 次循环中记录 10 次循环的荷载和位移,计算动静刚度比	疲劳试验机	-
16	疲劳性能	A	TB/T3395.5-2015 中 5.8.7	不应裂损 永久变形 $\leq 10\%$ 静刚度变化率 $\leq 15\%$	TB/T3395.1-2015 附录 C	测量厚度,然后施加周期载荷 20kN~80kN,加载频率 (4 \pm 1) Hz,循环 300 万次,疲劳试验结束后观察外观,在 23 \pm 2 $^{\circ}$ C 的环境中保持 24h 后测厚度和静刚度并进行计算	疲劳试验机	-
17	耐寒性能	A	TB/T3395.5-2015 中 5.8.8	低温静刚度变化率 $\leq 20\%$	TB/T3395.1-2015 附录 A	所有部件和垫板均在-35 $^{\circ}$ C 环境中放置 16h 以上,然后测试静刚度,并进行计算	疲劳试验机	仅适用于严寒地区使用的弹性垫板
说明	研线 0604 (G) WJ-8 型扣件 WJ8 铁垫板下弹性垫板。							