

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2329—2002

弹条Ⅰ型、Ⅱ型扣件弹条疲劳试验方法

2002-05-17 发布

2002-12-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言	Ⅱ
1 范 围	1
2 试验原理	1
3 试验装置	1
4 试 样	1
5 试验步骤	2
6 试验结果及试验报告	2

前 言

本标准的制定参照了德国标准 DB—TL918 127。弹条扣压件的疲劳试验采用位移控制方式进行，在设计组装位移的基础上追加动态位移。动态位移幅度($+0.5$
 -0.9 mm)和荷载循环次数(5×10^6)均采用 DB—TL918 127。

本标准自实施之日起代替 TB/T 2329—1992《弹条 I 型扣件弹条疲劳试验方法》。

本标准由铁道部标准计量研究所提出并归口。

本标准由铁道科学研究院铁道建筑研究所负责起草。

本标准主要起草人：赵汝康、肖俊恒、李炜红。

本标准首次发布于 1992 年 8 月 21 日。

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2329—2002

代替 TB/T 2329—1992

弹条 I 型、II 型扣件弹条疲劳试验方法

1 范 围

本标准规定了弹条的疲劳试验方法。

本标准适用于干线铁路弹条 I 型扣件 A、B 型弹条及弹条 II 型扣件弹条的疲劳试验。

2 试验原理

以位移控制的方式对弹条施加脉冲荷载,进行疲劳试验。

3 试验装置

3.1 弹条疲劳试验采用位移控制式疲劳试验机或电液伺服疲劳试验机。

3.2 试验机的加载频率为(4~16)Hz。

3.3 试验时应采用图1所示的加载装置。

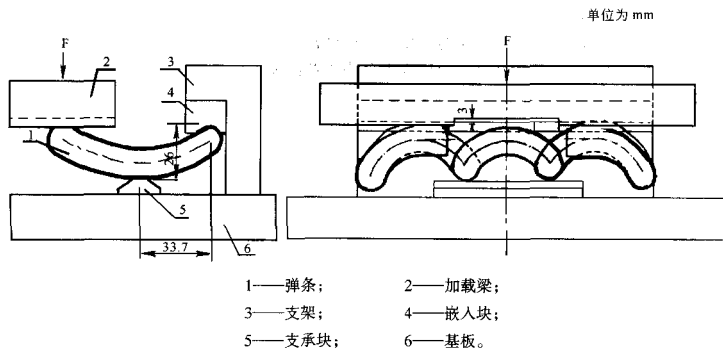


图 1 弹条疲劳试验装置示意图

4 试 样

4.1 弹条实物试样应随机抽取;每种型号的弹条抽取 6 件,其中 3 件为备用试样。

4.2 弹条实物试样应符合产品标准的有关规定。

5 试验步骤

5.1 把试验弹条放置在测量平台上,用百分表测量弹条中段前端的相对高程,读数精度为 0.01 mm,记为 h_0 。

5.2 按图1组装弹条,使弹条跟部嵌入硬质金属嵌入块的圆弧内。

5.3 当疲劳试验机的加载头接触图1的加载梁后,加载头继续相对加载装置的基板向下位移,直至位移量达到表1所列的弹条设计组装位移 d 。

5.4 在5.3施加位移的基础上继续施加动态位移 $+0.50\text{ mm} \sim -0.90\text{ mm}$,即弹条疲劳试验过程中弹条扣压端的位移为 $d_{-0.9}^{+0.5}\text{ mm}$ 。

5.5 荷载循环次数为 5×10^6 。

表 1

弹 条 类 型	设计组装位移 d mm
弹条 I 型扣件 A 型弹条	9.00
弹条 I 型扣件 B 型弹条	8.00
弹条 II 型扣件弹条	10.00

5.6 把试验后的弹条放回测量平台上,按 5.1 方法再次测量弹条中段前端相对高程,记为 h_1 。弹条的残余变形为 $\Delta = h_1 - h_0$ 。

6 试验结果及试验报告

6.1 同类弹条3件试样经 5×10^6 次荷载循环后,均无宏观损伤且残余变形不大于 1.00 mm 方为合格。如果 3 件试样中有 1 件不合格时,则再次对备用的 3 件试样进行疲劳试验,如果 3 件试样均合格,可判为合格;如果第一次试验有 2 件或 2 件以上试样不合格或者再次试验有 1 件或 1 件以上试样不合格,则判为不合格。

6.2 试验报告应包括以下内容:

- 试样来源、型号、数量和制造厂家;
- 试验机型号;
- 试验机加载频率;
- 试验结果;
- 试验单位、试验人员及试验日期。