

ICS 45.060
S 31

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2048—2016

代替 TB/T 2048—2004, TB/T 2982—2000

机车车辆车钩缓冲装置计量器具 13 型车钩检修量具

Measuring instruments of coupler and draft gears for rolling stock
Measuring tools for the overhaul of No. 13 coupler

2016-09-30 发布

2017-04-01 实施

国家铁路局 发布

目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 形式与尺寸	1
4 技术要求	20
5 检验方法和检验规则	20
6 标志、包装、运输及储存	20
附录 A(资料性附录) 工作量具的使用方法	22

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 TB/T 2048—2004《13 号车钩段修样板》和 TB/T 2982—2000《13 号车钩厂修样板》。本标准以 TB/T 2048—2004 为主,整合了 TB/T 2982—2000 的内容。与 TB/T 2048—2004 相比,除编辑性修改外,本标准主要技术变化如下:

- 增加了车钩厂修量具及 13B 型车钩段修量具的内容(见第 3 章);
 - 删除了闭锁位与全开位内侧距离磨耗限度样板(见 2004 年版的 2.1);
 - 增加了车钩组装间隙塞尺(见 3.4);
 - 修改了钩体钩腕外胀检测样板的定位基准(见 3.5,2004 年版的 2.6);
 - 增加了钩耳孔、钩舌销孔镶套局部间隙塞尺(见 3.8);
 - 修改了钩腔下防脱台磨耗限度检测量规及修复量规(见 3.9,2004 年版的 2.9、2.10);
 - 增加了钩体修复量规(见 3.10);
 - 修改了钩体上防脱台检修样板(见 3.11,2004 年版的 2.8);
 - 删除了钩身变形检查尺(见 2004 年版的 2.11);
 - 修改了钩舌鼻部外胀限度样板(见 3.12,2004 年版的 2.16);
 - 修改了钩舌锁面磨耗限度样板(见 3.13,2004 年版的 2.15);
 - 修改了钩舌检修样板(见 3.14,2004 年版的 2.17);
 - 增加了钩舌销孔、钩锁承台高度检修量规(见 3.15);
 - 修改了钩舌 S 曲面检查样板(见 3.16,2004 年版的 2.18);
 - 修改了下锁销检修样板(见 3.17,2004 年版的 2.22);
 - 修改了上锁销检修样板、上锁销杆检修样板,改为上锁销组成(三连杆结构)检测量规(见 3.18,2004 年版的 2.21、2.23);
 - 增加了上锁销组成预制张角角度检测量具(见 3.19);
 - 修改了钩锁检修样板(见 3.20,2004 年版的 2.19);
 - 修改了钩舌推铁变形检修样板(见 3.21,2004 年版的 2.20);
 - 增加了钩舌销检测止规(见 3.22);
 - 增加了量具的检测方法和检验规则(见第 5 章);
 - 修改了量具的使用说明(见附录 A,2004 年版的附录 B)。
- 本标准由中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司提出并归口。
- 本标准起草单位:抚顺衡泰隆计量测控技术有限公司、中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、中国铁道科学研究院标准计量研究所、中车北京二七车辆有限公司、中车齐齐哈尔车辆有限公司。
- 本标准主要起草人:遇丕禄、蒋田芳、王彦春、高军、章薇、孟庆庆。
- 本标准所代替标准的历次版本发布情况:
- TB/T 2048—1989、TB/T 2048—2004;
 - TB/T 2982—2000。

机车车辆车钩缓冲装置计量器具 13 型车钩检修量具

1 范 围

本标准规定了 13 型车钩厂修、段修检修量具的形式与尺寸、技术要求、检验方法和检验规则、标志、包装、运输及储存。

本标准适用于 13 号、13A 型和 13B 型车钩厂修、段修检修量具的设计与制造。

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 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)(GB/T 230.1—2009,ISO 6508-1:2005,MOD)

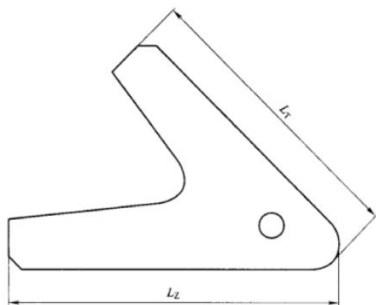
GB/T 21389 游标、带表和数显卡尺

3 形式与尺寸

3.1 车钩闭锁位内侧距量规

本量规用于厂修、段修时,检查车钩在闭锁位置时钩舌与钩腕内侧的距离。其形式及主要尺寸见图 1。使用方法参见附录 A.1。

单位为毫米



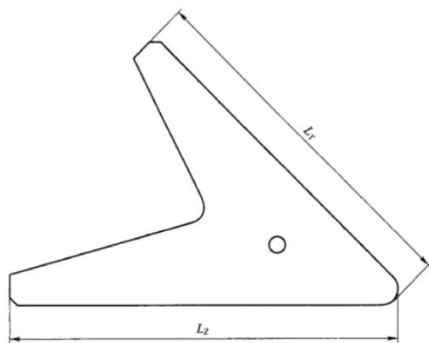
序号	量 具 名 称	L_Z	L_T
1	13 号车钩闭锁位内侧距厂修量规	$127 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.171 \end{smallmatrix}$	$112 \begin{smallmatrix} +0.414 \\ +0.270 \end{smallmatrix}$
2	13 号车钩闭锁位内侧距段修量规	$130 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.171 \end{smallmatrix}$	
3	13A 型、13B 型车钩闭锁位内侧距厂修量规	$125 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.171 \end{smallmatrix}$	$110 \begin{smallmatrix} +0.414 \\ +0.270 \end{smallmatrix}$
4	13A 型、13B 型车钩闭锁位内侧距段修量规	$127 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.171 \end{smallmatrix}$	

图 1 车钩闭锁位内侧距量规

3.2 车钩全开位内侧距离量规

本量规用于厂修、段修时,检查车钩在全开位置时钩舌与钩腕内侧的距离。其形式及主要尺寸见图2。使用方法参见附录A.2。

单位为毫米



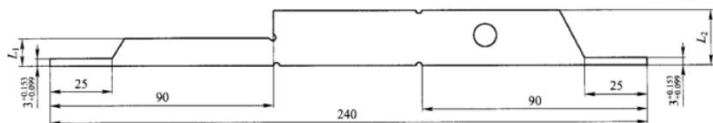
序号	量具名称	L_Z	L_T
1	13号车钩全开位内侧距厂修量规	$242 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.198 \end{smallmatrix}$	$220 \begin{smallmatrix} +0.549 \\ +0.351 \end{smallmatrix}$
2	13号车钩全开位内侧距段修量规	$245 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.198 \end{smallmatrix}$	
3	13A型、13B型车钩全开位内侧距厂修量规	$240 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.198 \end{smallmatrix}$	$218 \begin{smallmatrix} +0.549 \\ +0.351 \end{smallmatrix}$
4	13A型、13B型车钩全开位内侧距段修量规	$242 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.198 \end{smallmatrix}$	

图2 车钩全开位内侧距离量规

3.3 车钩钩锁移动量间隙塞尺

本塞尺用于厂修、段修时,检查车钩在闭锁位置时上作用车钩及下作用车钩的钩锁移动量。其形式及主要尺寸见图3。使用方法参见附录A.3。

单位为毫米



序号	量具名称	L_1	L_2
1	车钩钩锁移动量厂修间隙塞尺	$10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.042 \end{smallmatrix}$	$18 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.048 \end{smallmatrix}$
2	车钩钩锁移动量段修间隙塞尺	$11 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.048 \end{smallmatrix}$	$22 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.06 \end{smallmatrix}$

图3 车钩钩锁移动量间隙塞尺

3.4 钩舌组装间隙塞尺

本塞尺用于厂修、段修时,检查钩舌与上钩耳间隙、钩舌销与钩耳孔(短径方向)或钩舌销孔的间

隙。其形式及主要尺寸见图4。使用方法参见附录A.4。

单位为毫米

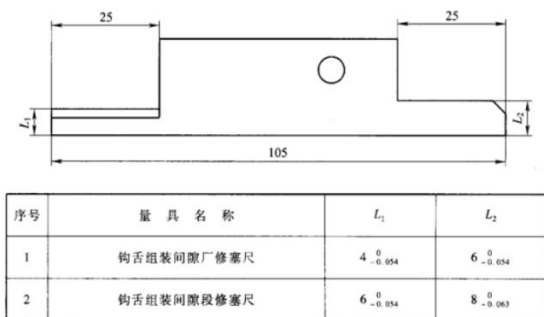


图4 钩舌组装间隙塞尺

3.5 钩体钩腕端部外胀检测样板

本样板用于厂修、段修时,检查车钩钩体钩腕端部的外胀尺寸。其形式及主要尺寸见图5。使用方法参见附录A.5。

单位为毫米

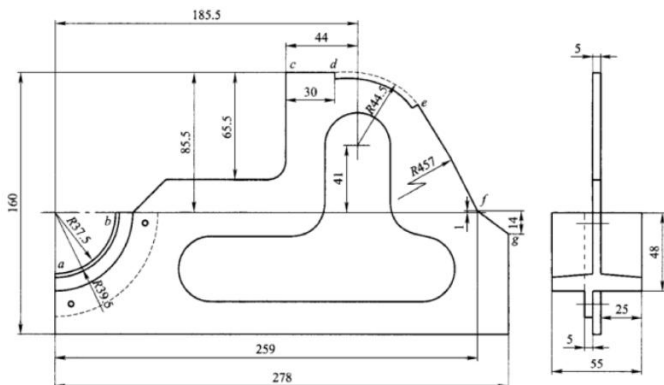


图5 钩体钩腕端部外胀检测样板

本样板用钩体钩腕端部外胀校对样板(见图23)检查。检查时,将校对样板与钩体钩腕端部外胀检测样板的相应面贴靠,检查a-b、c-d、e-f-g处的间隙。新制样板的局部间隙不应大于0.10 mm,磨耗后不应大于0.25 mm。

3.6 钩体检测止规

本止规用于厂修、段修时,检查车钩钩体钩尾销孔、上锁销孔、钩耳衬套孔、钩耳孔的磨耗,以及钩耳孔壁厚、钩尾销孔与钩尾端面的距离。其形式及主要尺寸见图6。使用方法参见附录A.6。

单位为毫米

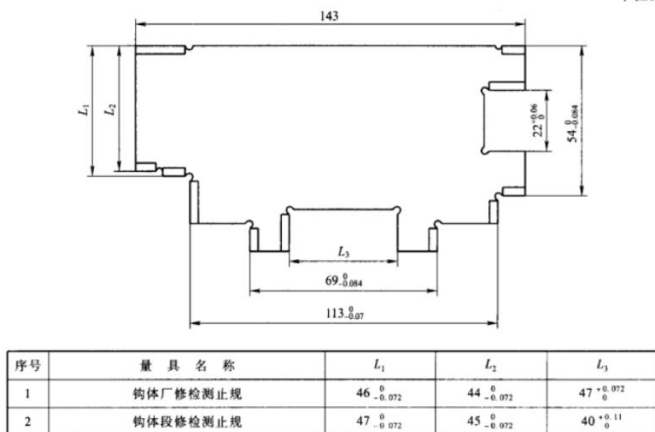


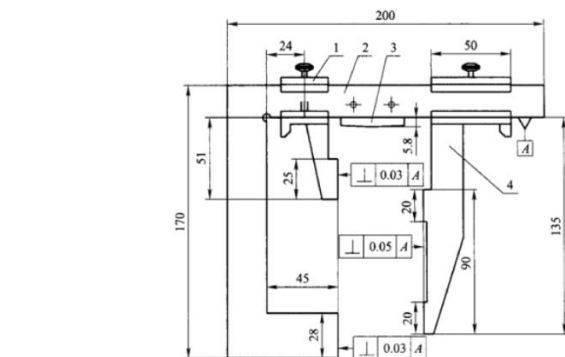
图6 钩体检测止规

3.7 钩尾端部至钩尾销孔边缘距离上下差测量尺

本测量尺用于厂修、段修时,检查钩尾端部至钩尾销孔边缘距离的上、下面之差。其形式及主要尺寸见图7。测量尺的分度值为2 mm。使用方法参见附录A.7。

当测量滑尺上的刻线与尺身上的中间刻线对齐时,该测量滑尺的定位面与尺身的定位面应共面,平面度公差为0.10 mm。

单位为毫米



说明:

- 1——测量滑尺;
- 2——尺身;
- 3——支承板;
- 4——定位尺。

图7 钩尾端部至钩尾销孔边缘距离上下差测量尺

3.8 钩耳孔、钩舌销孔与衬套间隙塞尺

本塞尺用于厂修、段修时,检查车钩钩体钩耳孔或钩舌销孔与衬套的局部间隙。其形式及主要尺寸见图8。使用方法参见附录A.8。

单位为毫米

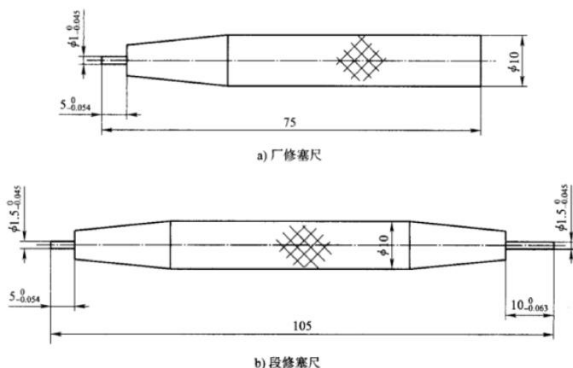


图8 钩耳孔、钩舌销孔与衬套间隙塞尺

3.9 钩体下防脱台、前导向角检修量规

本量规用于厂修、段修时,检查车钩下防脱台和前导向角的磨耗及修复后的形状尺寸。其形式及主要尺寸见图9。使用方法参见附录A.9。

本量规的前导向角用钩体前导向角校对样板(见图24)检查。检查时,将校对样板与量规钩体前导向角贴靠,新制局部间隙不应大于0.20 mm,磨耗后不应大于0.30 mm。

单位为毫米

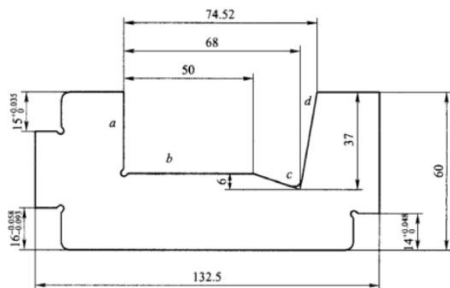


图9 钩体下防脱台、前导向角检修量规

3.10 钩体修复量规

本量规用于厂修、段修时,检查钩体钩尾销孔、上锁销孔、钩尾端部与钩尾销孔边缘距离修复后的尺寸。其形式及主要尺寸见图10。使用方法参见附录A.10。

单位为毫米

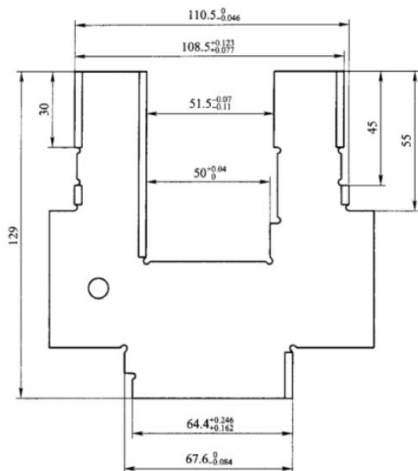
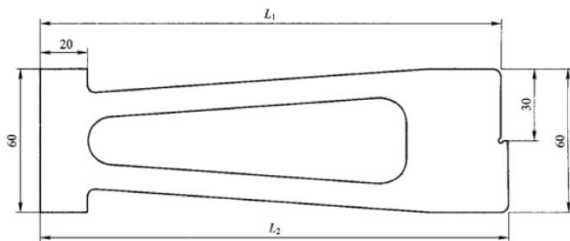


图 10 钩体修复量规

3.11 钩体上防脱台检修量规

本量规用于厂修、段修时,检查钩体钩腔上防脱台的磨损及修复后的尺寸。其形式及主要尺寸见图 11。使用方法参见附录 A. 11。

单位为毫米



序号	量具名称	L_1	L_2
1	钩体上防脱台检测量规	$196 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.06 \end{smallmatrix}$	$199 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.06 \end{smallmatrix}$
2	13号钩体上防脱台修复量规	$194 \begin{smallmatrix} +0.16 \\ +0.10 \end{smallmatrix}$	$196 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.06 \end{smallmatrix}$
3	13A、13B型钩体上防脱台修复量规	$195 \begin{smallmatrix} +0.16 \\ +0.10 \end{smallmatrix}$	$197 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.06 \end{smallmatrix}$

图 11 钩体上防脱台检修量规

3.12 钩舌外胀检测样板

本样板用于厂修、段修时检查钩舌外胀。其形式及主要尺寸见图 12。使用方法参见附录 A. 12。

本样板用钩舌外胀校对样板(见图 25)检查。检查时,将校对样板与钩舌外胀检测样板贴靠,检查 a 、 b 、 c 处的间隙。新制样板局部间隙不应大于 0.15 mm, 磨耗后不应大于 0.25 mm。

单位为毫米

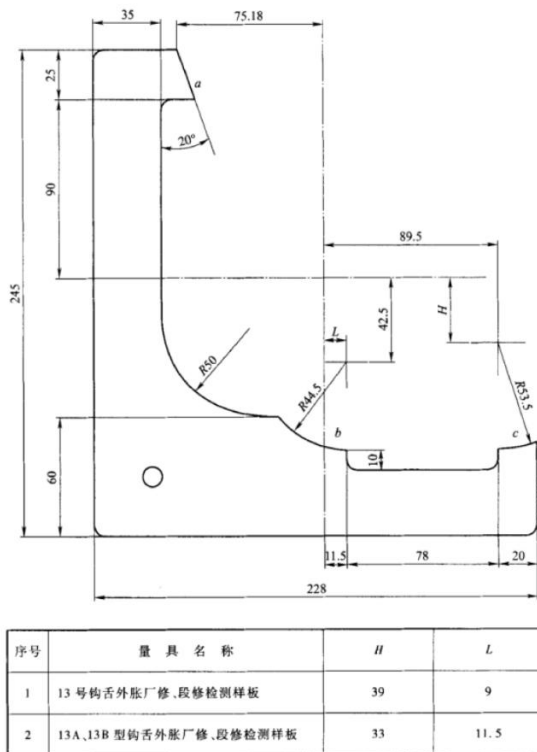


图 12 钩舌外胀检测样板

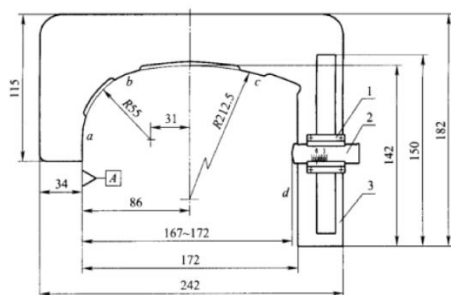
3.13 钩舌锁面测量尺

本测量尺用于厂修、段修时,检查 13 号钩舌锁面磨耗及钩舌锁面修复后的尺寸。其形式及主要尺寸见图 13。测量尺的分度值不应大于 0.5 mm。使用方法参见附录 A. 13。

本测量尺的 a - b - c - d 面用钩舌锁面校对样板(见图 26)检查。检查时,将校对样板与测量尺的 a - b - c - d 面贴靠,新制局部间隙不应大于 0.15 mm, 磨耗后不应大于 0.25 mm。

主尺置“0”位时,主尺测量面至基准面 A 的尺寸应为 $170 \text{ mm} \pm 0.05 \text{ mm}$ 。

单位为毫米



说明:

- 1——尺框；
2——主尺；
3——尺身。

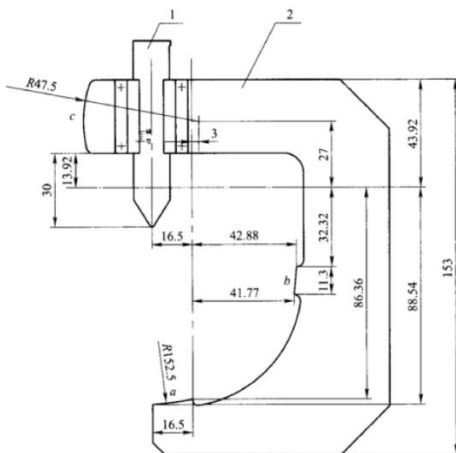
图 13 钩舌锁面测量尺

3.14 钩舌 S 面磨损测量尺

本测量尺用于厂修、段修时检查钩舌 S 面磨耗剩余厚度。其形式及主要尺寸见图 14。测量尺的分度值应为 1.0 mm。使用方法参见附录 A. 14。

本测量尺用钩舌 S 面磨耗校对样板(见图 27)检查。检查时将测量尺滑尺置“0 位”,校对样板与测量尺贴靠,测量尺在 a、b、c 处的局部间隙新制时不应大于 0.15 mm,磨耗后不应大于 0.25 mm;测量头处的间隙不应大于 0.10 mm。

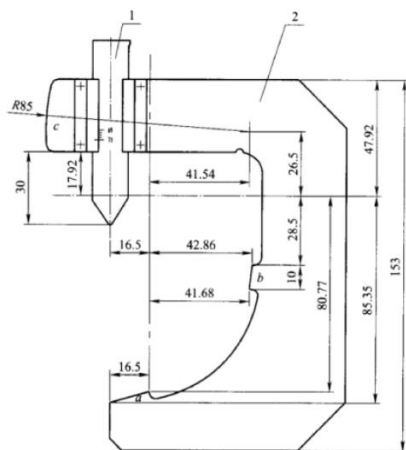
单位为毫米



a) 13号钩舌S面磨耗测量尺

图 14 钩舌 S 面磨损测量尺

单位为毫米



b) 13A型、13B型钩舌S面磨损测量尺

说明:

1——滑尺;

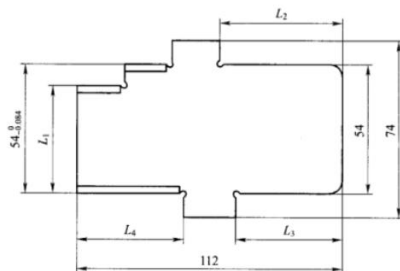
2——尺身。

图 14 钩舌 S 面磨损测量尺(续)

3.15 钩舌销孔、钩锁承台高度检修量规

本量规用于厂修、段修时,检查钩舌销孔或衬套孔内径、钩舌钩锁承台高度及修复后的尺寸。其形式及主要尺寸厂修见图 15。使用方法参见附录 A.15。

单位为毫米



序号	量具名称	L_1	L_2	L_3	L_4
1	钩舌销孔、钩锁承台高度厂修检修量规	$44 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.072 \end{smallmatrix}$	$53.4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.084 \end{smallmatrix}$	$50.6 \begin{smallmatrix} +0.084 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$45 \begin{smallmatrix} +0.11 \\ 0 \end{smallmatrix}$
2	钩舌销孔、钩锁承台高度段修检修量规	$45 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.072 \end{smallmatrix}$	$52 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.084 \end{smallmatrix}$	$45 \begin{smallmatrix} +0.11 \\ 0 \end{smallmatrix}$	—

图 15 钩舌销孔、钩锁承台高度检修量规

3.16 13A 型、13B 型钩舌 S 面样板

本样板用于厂修、段修时,检查 13A 型、13B 型钩舌内侧 S 面修复后的形状。其形式及主要尺寸见图 16。测量尺的分度值不应大于 0.5 mm。使用方法参见附录 A. 16。

单位为毫米

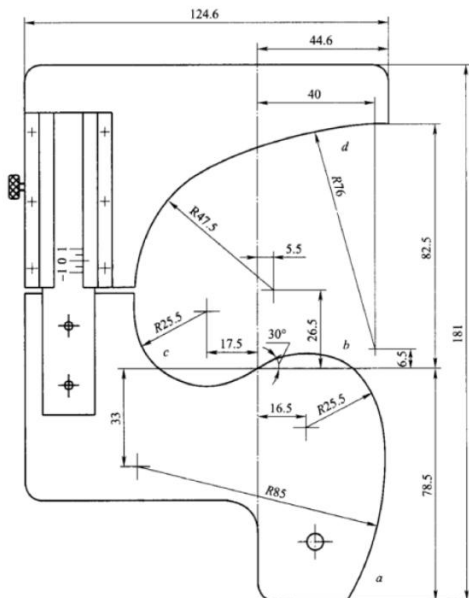


图 16 13A 型、13B 型钩舌 S 面样板

本样板用 13A 型、13B 型钩舌 S 面校对样板 (见图 28) 检查。检查时, 将钩舌 S 面样板置“0”位, 与校对样板贴靠, 新制时局部间隙不应大于 0.10 mm, 磨耗后不应大于 0.20 mm。

3.17 下锁销组成检修量规

本量规用于厂修、段修时,检查下锁销防脱台磨耗及修复后的尺寸、下锁销轴直径和长度磨耗、下锁销体二次防脱尖端的尺寸。其形式及主要尺寸见图 17。使用方法参见附录 A. 17。

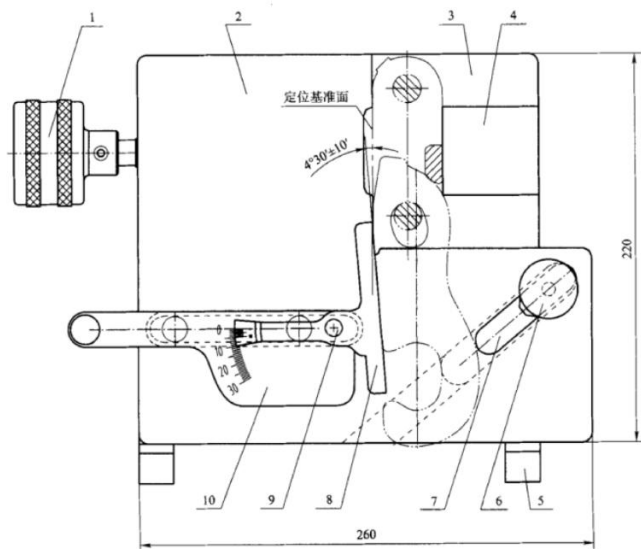
本量规的下锁销防脱台原型用下锁销防脱台原型校对样板(见图 29)检查。检查时,将校对样板与量规下锁销防脱台原型端贴靠,新制局部间隙不应大于 0.10 mm,磨耗后不应大于 0.15 mm。

本量规的下锁销体防脱尖端用下锁销体防脱尖端校对样板(见图 30)检查。检查时,将校对样板与量规下锁销体端贴靠,新制局部间隙不应大于 0.10 mm,磨耗后不应大于 0.15 mm。

3.19 上锁销组成预制张角角度检测量具

本量具用于厂修、段修时,检查上锁销组成预制张角的角度。其形式及主要尺寸见图 19。角度测尺的分度值不应大于 $10'$, 示值误差不应超过 $\pm 30'$ 。使用方法参见附录 A.19。

单位为毫米



说明:

- 1——锁紧手柄;
- 2——定位板;
- 3——底板;
- 4——夹紧块;
- 5——台架;
- 6——锁紧螺钉;
- 7——定位滑块;
- 8——角度测尺;
- 9——芯轴;
- 10——角度尺座。

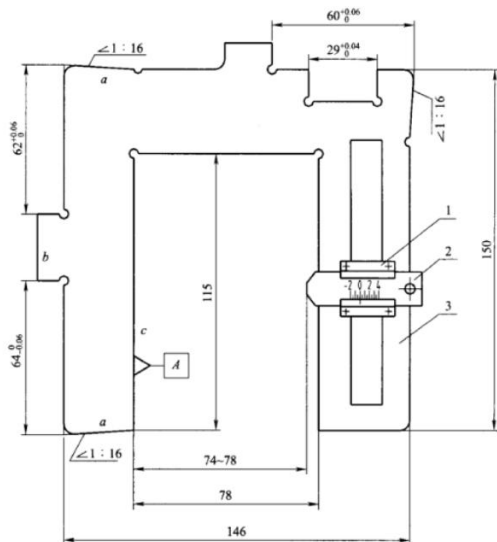
图 19 上锁销组成预制张角角度检测量具

角度测尺处于零位时,其定位面与定位板定位基准面的角度应为 $4^{\circ}30' \pm 10'$ 。角度测尺的定位面和定位板定位基准面的直线度公差应为 0.02 mm 。

3.20 钩锁检修专用尺

本专用尺用于厂修、段修时,检查钩锁挂钩轴磨损、钩锁锁面和开锁座锁面的磨损及修复后的尺寸。其形式及主要尺寸见图 20。专用尺的分度值不应大于 0.5 mm。使用方法参见附录 A.20。

单位为毫米



说明:

1——尺框;

2——主尺;

3——尺身。

图 20 钩锁检修专用尺

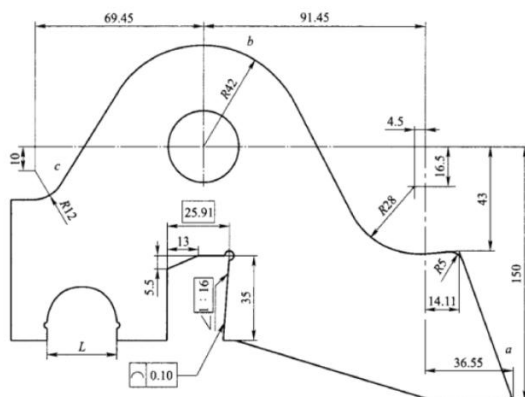
主尺置“0”位时,主尺测量面到基准面 A 的距离应为 $76 \text{ mm} \pm 0.05 \text{ mm}$ 。

3.21 钩舌推铁检修样板

本样板用于厂修、段修时,检查钩舌推铁弯曲变形、钩舌推铁轴磨损、钩舌推铁锁座面磨损及修复后的尺寸。其形式及主要尺寸见图 21。使用方法参见附录 A.21。

本样板的弧面用钩舌推铁校对样板(见图 31)检查。检查时,将校对样板与钩舌推铁检修样板贴靠,新制样板在工作面范围内的局部间隙不应大于 0.15 mm,磨损后不应大于 0.25 mm。

单位为毫米



序号	量具名称	L
1	钩舌推铁厂修检修样板	$30^{+0.04}_0$
2	钩舌推铁段修检修样板	$29^{+0.06}_0$

图 21 钩舌推铁检修样板

3.22 钩舌销检测止规

本止规用于厂修、段修时,检查钩舌销直径磨耗。其形式及主要尺寸见图 22。使用方法参见附录 A.22。

单位为毫米

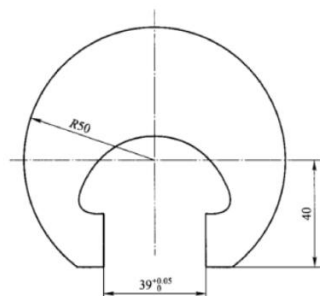


图 22 钩舌销检测止规

3.23 钩体钩腕端部外胀校对样板

本样板用于检查钩体钩腕端部外胀检测样板(见图 5)的形状尺寸。其形式及主要尺寸见图 23。

单位为毫米

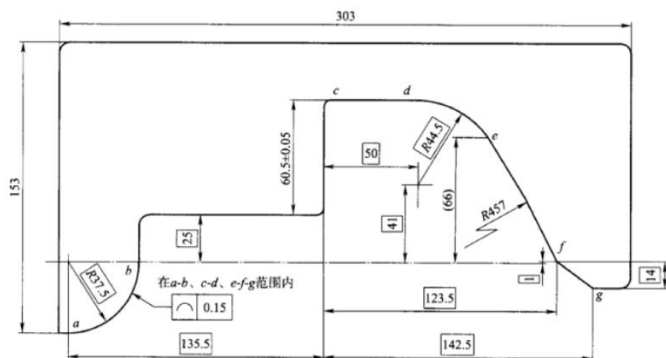


图 23 钩体钩腕端部外胀校对样板

3.24 钩体前导向角校对样板

本样板用于检查钩体下防脱台、前导向角检修量规(见图9)中a-b-c-d部位轮廓的形状尺寸。其形式及主要尺寸见图24。

单位为毫米

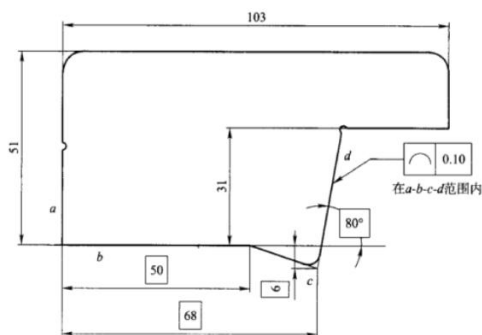
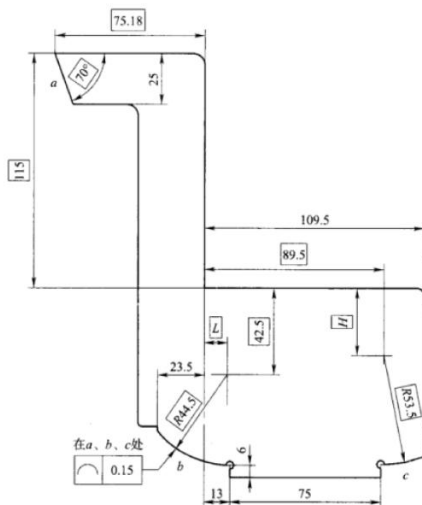


图 24 钩体前导向角校对样板

3.25 钩舌外胀校对样板

本样板用于检查钩舌外胀检测样板(见图12)的形状尺寸。其形式及主要尺寸见图25。

单位为毫米



序号	量具名称	H	L
1	13号钩舌外胀厂修、段修校对样板	39	9
2	13A、13B型钩舌外胀厂修、段修校对样板	33	11.5

图 25 钩舌外胀校对样板

3.26 钩舌锁面校对样板

本样板用于检查钩舌锁面测量尺尺身(见图13)的形状尺寸。其形式及主要尺寸见图26。

单位为毫米

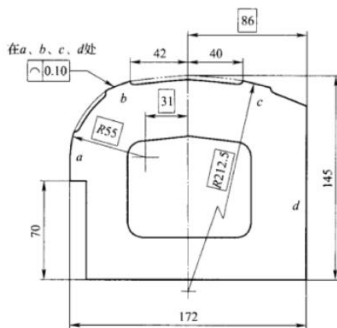


图 26 钩舌锁面校对样板

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

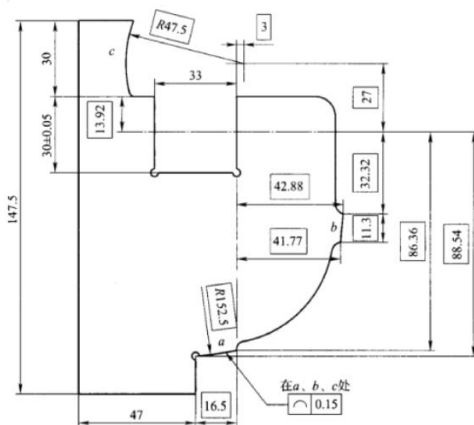
<https://d.book118.com/808036133116006107>

TB/T 2048—2016

3.27 钩舌 S 面磨耗校对样板

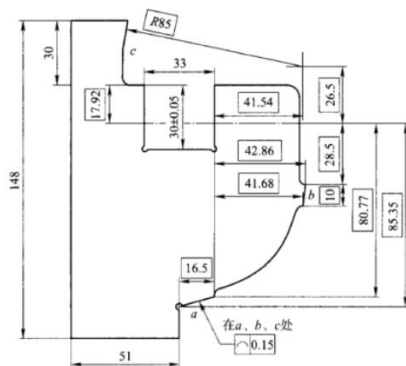
本样板用于检查相应的钩舌 S 面磨耗测量尺 (见图 14) 的形状尺寸。其形式及主要尺寸见图 27。

单位为毫米



a) 13号钩舌S面磨耗校对样板

单位为毫米



b) 13A型、13B型钩舌S面磨耗校对样板

图 27 钩舌 S 面磨耗校对样板