

ICS 73.100.40

D18

备案号：

MT

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 244.2—XXXX

代替 MT 244.2-2005

煤矿窄轨车辆连接件 连接插销

Car coupler of decauville for mine — Connecting bolt

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2020-1-13)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家煤矿安全监察局 发布

目 次

前 言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 品种、规格与基本参数..... 1

4 技术要求..... 2

5 试验方法..... 2

6 检验规则..... 4

7 标志、包装、运输和贮存..... 5

前 言

本标准依据 GB/T 1.1-2009 给出的规则要求进行编写，是对 MT 244.2—2005《煤矿窄轨车辆连接件 连接插销》的修订，并代替 MT 244.2—2005。本标准与 MT 244.2—2005 相比主要技术变化如下：

- 增加了插销的规格（见表 1）；
- 增加了相应的规格的基本参数（见表 1）；
- 增加了相应的规格的技术要求和试验方法（见表 2、表 3、表 4）；
- 修改了出厂检验项目（见表 5，2005 年版的表 2）。

请注意本件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：煤科集团沈阳研究院有限公司、国家煤矿防爆安全产品质量监督检验中心、山东公信安全科技有限公司、淮南盛和实业有限责任公司机械厂、淮北兴海工贸有限责任公司玛钢厂。

本标准主要起草人：刘德君、谭廷帅、管长焦、张振安、黄浩、张德民、马立爽、边建朝、王玉成、李骁洋。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- MT 244.2—1991、MT 244.2—1997、MT 244.2—2005。

煤矿窄轨车辆连接件 连接插销

1 范围

本标准规定了煤矿窄轨车辆连接件 连接插销的品种、规格与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于煤矿窄轨车辆与连接链连接使用的插销（以下简称“插销”），不适用于人车使用的插销。

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，仅所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 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 6394 金属平均晶粒度测定法
- YB/T 5293 金属材料 顶锻试验方法

3 品种、规格与基本参数

3.1 插销前端可制成近半圆球形或圆台形，见图 1。

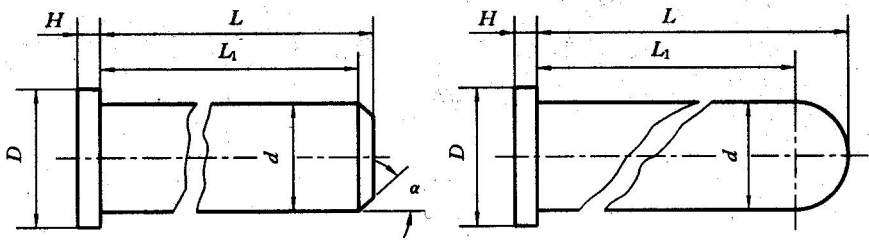


图 1 插销结构

3.2 规格与基本参数见表 1。

表 1 基本参数

d/mm	D/mm	L_1/mm	L/mm	H/mm	$\alpha / (^\circ)$
$38^{+0.5}_0$	56	195~290	210~305	10	30~45
40 ± 0.5	60				
42 ± 0.5	60~70				
50 ± 0.5					
55 ± 0.5	75				
60 ± 0.5	80				
70 ± 0.5	90				

4 技术要求

- 4.1 插销应按照规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 4.2 插销材料应选用优质碳素结构钢或低碳合金结构钢，钢材应为全镇静钢，钢材应进行热顶锻试验，试验结果应符合 YB/T 5293 的规定。
- 4.3 插销表面应光洁，不应有裂纹、过烧、毛刺，不应有大于 $\phi 3\text{mm}\times 1\text{mm}$ 连续的 5 个缺陷。
- 4.4 插销应具有防止使用中脱销的结构。
- 4.5 插销在负荷试验时的永久弯曲变形量应不大于 7mm。
- 4.6 插销经径向载荷试验应不断裂。
- 4.7 插销的常温冲击功应不低于 48J，插销的低温冲击功应不低于 20J。
- 4.8 插销应进行调质处理，晶粒度应达到 5 级或更细的均匀组织。

5 试验方法

5.1 尺寸偏差和外观质量

5.1.1 测量尺寸用下列计量器具：

- a) 分度值为 1mm 的钢直尺；
- b) 分度值为 0.02mm 的游标卡尺。

5.1.2 外观质量采用目测检查。

5.2 负荷试验

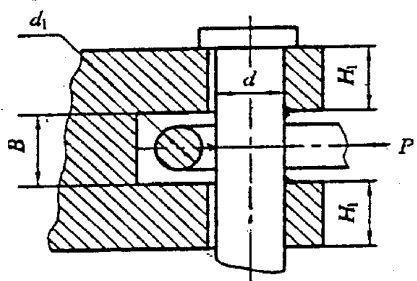
将插销放置在图 2 所示的卡具上（卡具的尺寸见表 2），在无冲击的条件下，连续加载至表 3 中的初始负荷值，在试验机的标尺上读出原始数据；然后以不大于每秒 $9.8\text{N}/\text{mm}^2$ 的加载速率加载负荷至表 3 中的负荷试验数值，读出标尺的数值，以此变化值作为插销的变形量。

5.3 径向载荷试验

按 5.2 所述方法连续加载至表 4 规定的数值为止。

5.4 冲击试验

常温冲击试样和低温冲击试样除应在插销中部 1/2 半径处选取外，其余对试样的要求和试验方法按 GB/T 229 的规定进行。



说明：
 H_1 ——拉头端厚；
 B ——端间跨距；
 d_1 ——链环直径。

图 2 试验卡具

表 2 卡具尺寸

d/mm	38	40	42	50	55	60	70
B/mm	60						
d_1/mm	32			50			
H_1/mm	60						

表 3 试验负荷要求

d/mm	38	40	42	50	55	60	70
初始试验负荷 kN	10			12	13	18	25
负荷试验负荷 kN	350			440	490	660	900

表 4 径向载荷要求

d/mm	38	40	42	50	55	60	70
径向载荷 kN	600			740	820	1100	1500

5.5 晶粒度的测定

按 GB/T 6394 的规定进行。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 产品应经过制造厂质量检验部门检验合格后，方可出厂。

6.1.2 出厂检验项目见表 5。

表 5 检验项目

序号	检验项目	技术要求	试验方法	检验类别		备注
				出厂检验	型式检验	
1	尺寸偏差和外观质量	4.1、4.3、4.4	5.1	√	√	
2	负荷试验及径向载荷试验	4.5、4.6	5.2、5.3	√	√	
3	常温冲击试验	4.7	5.4	√	√	
4	低温冲击试验	4.7	5.4	×	√	注2
5	晶粒度的测定	4.8	5.5	×	√	
注1：“√”表示进行此项检验；“×”表示不进行此项检验；						
注2：在高于-20℃的地区使用的连接插销不进行此项检验。						

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型产品；
- 钢材或生产工艺有较大改变可能影响产品性能时；
- 转厂生产或停产 2 年重新生产；
- 出厂检验与上次型式检验有较大差异时；
- 正常生产每隔 5 年应进行一次；
- 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

6.2.2 型式检验项目见表 5。

6.3 抽样规定

6.3.1 负荷试验和径向载荷试验的试样数量，按批量数的 1%抽取，但应不少于 2 件。

6.3.2 冲击试验和测定晶粒度用的试样数量，按批量数的 0.5%抽取，但应不少于 2 件。

6.3.3 尺寸偏差和外观质量检验按批量数的 1%抽取，但应不少于 4 件。

6.3.4 型式检验的样品应在出厂检验合格的样品中随机抽取。

6.4 复检和判定规则

6.4.1 如表 5 中各项检验结果有 1 件不合格，则判该项为不合格。

6.4.2 表 5 中的 2、3 为主要项目。如主要项目中有一项不合格，允许加倍复检。加倍复检后如仍不合格，则判该批产品为不合格。

6.4.3 表 5 中的 1、4、5 为一般项目。如一般项目中有 2 项不合格允许加倍复检。加倍复检后仍不合格，则判该批产品为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 插销出厂前应在上端或下端非受力接触处打上能长期保留的唯一性编号。

7.1.2 产品编号可用汉字、字母、数字表示。

7.2 包装

7.2.1 插销应捆扎牢固并装箱发运。

7.2.2 与插销同时发送的随机文件：

- a) 产品使用说明书；
- b) 产品质量合格证明文件；
- c) 装箱清单。

7.3 运输

插销在运输过程中应防止碰撞损坏，并应符合陆路和水路运输的有关规定。

7.4 贮存

插销应存放在通风、防雨（雪）的场所。
