

# T/TGZX

## 晋中市太谷区铸造协会团体标准

T/TGZX 005—2024

### “太谷铸造”产品技术规范 电力金具 W-7 系列碗头挂板

Technical Specifications for "Taigu Foundry" Products - Power Fittings W-7 Series  
Bowl Head Hanger Plate

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2024 - 12 - XX 发布

2024 - 12 - XX 实施

晋中市太谷区铸造协会 发布



# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 型号命名 .....	1
5 结构形式 .....	2
6 一般要求 .....	2
7 技术要求 .....	2
7.1 外观 .....	2
7.2 材料 .....	2
7.3 尺寸 .....	2
7.4 锌层厚度 .....	2
7.5 破坏载荷 .....	2
8 试验方法 .....	3
8.1 外观 .....	3
8.2 材料 .....	3
8.3 尺寸 .....	3
8.4 锌层厚度 .....	3
8.5 破坏载荷 .....	3
9 检验规则 .....	3
9.1 出厂检验 .....	3
9.2 型式检验 .....	3
10 标志、包装和贮运 .....	4
10.1 标志 .....	4
10.2 包装 .....	4
10.3 贮运 .....	4
参考文献 .....	5

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文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专利的责任。

本文件由晋中市太谷区铸造协会提出并归口。

本文件起草单位：昌鸿控股集团有限公司、晋中市太谷区市场监督管理局、麦斯达夫标准化服务（山西）有限公司。

本文件主要起草人：安永峰、王晨浩、要东刚、史永杰、郑波、武治娇。

本文件为首次发布。

# "太谷铸造"产品技术规范 电力金具 W-7 系列碗头挂板

## 1 范围

本文件规定了电力金具W-7系列碗头挂板的型号命名、结构形式、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装和贮运。

本文件适用于额定电压220kV及以下架空线路、变电站及发电厂配电装置连接用W-7系列碗头挂板的设计、生产及检验。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 41 1型六角螺母C级
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 2314 电力金具通用技术条件（GB/T 2314-2008，IEC 61284:1997，MOD）
- GB/T 2317.1 电力金具试验方法 第1部分：机械试验
- GB/T 2317.4 电力金具试验方法 第4部分：验收规则
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 4056 绝缘子串元件的球窝连接尺寸（GB/T 4056-2008，IEC 60120:1984，IDT）
- GB/T 9440 可锻铸铁件
- GB/T 25318 绝缘子串元件球窝联接用锁紧销 尺寸和试验
- DL/T 759 连接金具
- DL/T 764 电力金具用杆部带销孔六角头螺栓
- DL/T 768.1 电力金具制造质量 第1部分：可锻铸铁件
- DL/T 768.7 电力金具制造质量 钢铁件热镀锌层

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

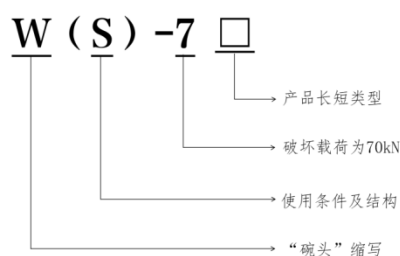
**碗头挂板** socket clevis

一端为帽窝一端为板形所构成的连接金具。

[来源：GB/T 5075-2016, 2.2.5]

## 4 型号命名

碗头挂板的命名见图1。



- 注1：使用条件及结构：无字母表示单联型，S代表双联型。  
注2：产品长短类型：A表示短型，B表示长型。  
注3：型号为W-7A、W-7B、WS-7。

图1 碗头挂板命名

## 5 结构形式

W-7系列碗头挂板的典型结构形式如图2所示。

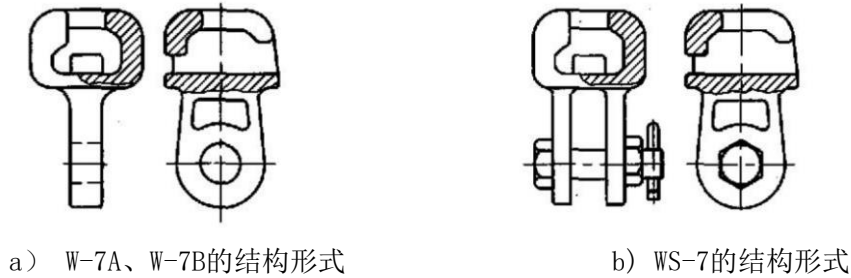


图2 W-7系列碗头挂板典型结构形式

## 6 一般要求

- 6.1 W-7系列碗头挂板应按规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 6.2 需方对产品有特殊要求时（如耐磨和磁粉探伤等）应在订货协议中规定。
- 6.3 制造质量应符合 DL/T 768.1 的要求。
- 6.4 工艺应符合 GB/T 2314 的要求及设计图样的要求；应采用热镀锌进行防腐处理，也可按供需双方商定的其他方法获得等效的防腐性能。

## 7 技术要求

### 7.1 外观

- 7.1.1 W-7系列碗头挂板表面应光滑，不应有裂纹、叠层、起皮、缩松、返酸、锌渣、锌刺等缺陷。
- 7.1.2 产品周边及螺栓孔应倒棱去刺。

### 7.2 材料

- 7.2.1 材料采用牌号为 KTH 330-08 可锻铸铁件，并符合 GB/T 9440 的要求。
- 7.2.2 碗头挂板选用 304 不锈钢 W 型锁紧销，并符合 GB/T 25318 的要求。
- 7.2.3 螺栓采用六角头带销孔螺栓，并符合 DL/T 764 的要求。
- 7.2.4 母选用 1 型六角螺母 C 级，并符合 GB/T 41 的要求。

### 7.3 尺寸

- 7.3.1 应符合 DL/T 759 和 DL/T 768.1 的要求。
- 7.3.2 应符合图样或订货协议的要求。基本尺寸为镀锌后的尺寸，应符合 GB/T 4056 的要求。
- 7.3.3 可锻铸铁碗头挂板的球窝连接部位的尺寸和偏差应符合 GB/T 4056 的要求。
- 7.3.4 挂耳螺栓孔中心同轴度公差不大于 1 mm。
- 7.3.5 受剪螺栓的螺纹进入受力板件的长度不应大于受力板件壁厚的 1/5。

### 7.4 锌层厚度

- 7.4.1 锌层厚度单体锌厚应大于 90  $\mu\text{m}$ ，总体锌厚应大于 100  $\mu\text{m}$ 。
- 7.4.2 锌层的其它质量要求应符合 DL/T 768.7 的要求。

### 7.5 破坏载荷

标称破坏载荷为70 kN，最小破坏载荷为91 kN。

## 8 试验方法

### 8.1 外观

应按DL/T 759的要求检查。

### 8.2 材料

8.2.1 可锻铸铁件应按 GB/T 9440 的要求试验。

8.2.2 锁紧销应按 GB/T 25318 的要求试验。

8.2.3 六角头带销孔螺栓应按 DL/T 764 的要求试验。

8.2.4 1型六角螺母C级应按 GB/T 41 的要求试验。

### 8.3 尺寸

用精度为0.02 mm的游标卡尺测量，应按GB/T 2317.4的要求测量。

### 8.4 锌层厚度

8.4.1 热镀锌的锌层检验按 DL/T 768.7 的要求执行。

8.4.2 采用磁性法。试品应从已经外观检查合格后的每一批产品中随机抽取。测量点应随机均布于整个试品的锌层表面，在产品尺寸允许的情况下，测量不应在离边缘小于10mm的区域或火焰切割面进行。每件试品应至少取5个测量点测厚，其算术平均值即为该试品的单体锌厚。计算出单体锌厚及总体锌厚后，按7.4进行合格性判定。

### 8.5 破坏载荷

破坏载荷试验按GB/T 2317.1的要求进行试验布置，将碗头挂板固定在拉力试验机上，以平稳的速度施加载荷到规定的机械损伤载荷；将该载荷保持60s，然后卸荷，测量产品的永久变形量；再次加荷到产品标称破坏载荷的1.3倍（91kN），若碗头挂板仍未发生破坏，此时可以停止试验。除非供需双方另有约定。

## 9 检验规则

### 9.1 出厂检验

#### 9.1.1 原则

碗头挂板每批产品应经厂质量检验部门检验合格后附合格证方可出厂。

#### 9.1.2 出厂检验项目

出厂检验项目为第七章所有内容。

#### 9.1.3 组批与抽样

以同一原料、按同一生产工艺生产的同一规格产品为一检验批次，抽样方案按GB/T 2828.1的要求执行，取一般检验水平I，合格质量水平5.0，进行检验。外观和尺寸项目应逐件检验；锌层厚度和破坏载荷项目按组批进行抽样检验。

#### 9.1.4 判定规则

所检项目全部合格，判该批产品全部合格。若出现不合格项，可自同批产品中两倍量进行复检，复检仍有不合格项，则判该批产品不合格。

### 9.2 型式检验

#### 9.2.1 检验情形

产品正常生产时，每年应进行一次型式检验，如有下列情况之一时，亦应进行型式检验：

- a) 产品定型时；
- b) 当原料来源、产品设计、工艺条件有重大改变，可能影响产品性能时；
- c) 停产一年后恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大的差异时；
- e) 部门要求进行型式检验时。

### 9.2.2 抽样

从出厂检验合格产品中，按规格随机抽取3件。

### 9.2.3 型式检验项目

检验项目为第七章要求规定的所有项目。

### 9.2.4 判定规则

破坏载荷试验指标检验不合格，则判定该批为不合格批，并不应复检；如其他项目检验出现不合格时，再取加倍进行复检；经复检后每个项目都合格时，则判定该产品型式检验通过。仍有不合格时，则判定该产品型式检验不通过。

## 10 标志、包装和贮运

### 10.1 标志

#### 10.1.1 壳体标志

碗头挂板应按图样的规定，在显著部位做出清晰永久性标志，标志方法及要求应符合GB/T 2314的规定。其内容包括：

- a) 型号；
- b) 制造厂识别标志。

#### 10.1.2 外包装标志

包装储运图示标志应符合GB/T 191的要求，包装物上应标明：

- a) 制造厂名称、地址、电话；
- b) 产品名称、型号规格；
- c) 包装数量、质量；
- d) 执行的标准。

#### 10.1.3 公用品牌标志

应按规定使用“太谷铸造”公用品牌标志。

### 10.2 包装

10.2.1 包装应保证在运输中不致因包装不良而损伤产品，其包装的材质必要时应由供需双方商定。

10.2.2 每件包装体总质量不超过 50 kg。

10.2.3 每件包装体应附有产品合格证及必要的技术文件。根据用户要求，供方应提供有关产品组装及使用注意事项的说明书。

### 10.3 贮运

10.3.1 在运输过程中，应采取减震措施，装卸时防止撞击。

10.3.2 应存放在通风、干燥的库房内，不应与腐蚀性物质共同贮存。



参 考 文 献

- [1] GB/T 5075-2016 电力金具名词术语  
[2] T/SXJP 071-2023 W-7系列 可锻铸铁碗头挂板
-