

# T/EJCCSE

团 体 标 准

T/EJCCSE XXX-2025

## 金属托盘

Metal tray

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国商业股份制企业经济联合会 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 基本规定 .....	1
5 技术要求 .....	2
6 试验方法 .....	4
7 检验规则 .....	5
8 标志、使用说明、包装、运输和贮存 .....	6

## 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。

本文件由启兴（博罗）金属制品厂有限公司提出。

本文件由中国商业股份制企业经济联合会归口。

本文件起草单位：启兴（博罗）金属制品厂有限公司。

本文件主要起草人：×××

# 金属托盘

## 1 范围

本文件规定了金属托盘的基本规定、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明、包装、运输和贮存。

本文件适用于在仓储、物流、运输等领域使用的各类金属托盘。

## 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 191-2008 包装储运图示标志
- GB/T 1804-2000 一般公差未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 2828.1-2012 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 3274-2017 碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢板和钢带
- GB/T 3716-2023 托盘 术语
- GB/T 5117-2012 非合金钢及细晶粒钢焊条
- GB/T 5118-2012 热强钢焊条
- GB/T 9439-2023 灰铸铁件
- GB/T 9969-2008 工业产品使用说明书总则
- GB/T 13306-2011 标牌
- GB/T 13384-2008 机电产品包装通用技术条件
- WB/T 1127-2022 箱式、立柱式托盘

## 3 术语和定义

GB/T 3716-2023、WB/T 1127-2022 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **金属托盘 Metal tray**

以金属材料为主要原材料，经过加工制造而成的用于集装、堆放、搬运和运输货物的平台装置。

## 4 基本规定

### 4.1 型号与规格

除特殊规定外，金属托盘型号与规格及其编制方法应由制造商结合客观生产实际自行明确。

### 4.2 分类

#### 4.2.1 按结构形式分类

##### 4.2.1.1 平板式金属托盘

托盘表面应为平面结构，无明显的凸起或凹槽。

##### 4.2.1.2 网格式金属托盘

托盘表面应由金属网格构成，通风、透气、漏液。

##### 4.2.1.3 箱式金属托盘

托盘四周应带有侧板和端板，形成一个相对封闭的箱体结构。

#### 4.2.2 按使用方式分类

##### 4.2.2.1 单面使用金属托盘

托盘仅有一个承载面，仅能从一面堆放货物。

##### 4.2.2.2 双面使用金属托盘

托盘有两个承载面，可从两面堆放货物。

#### 4.2.3 按进叉方向分类

##### 4.2.3.1 二向进叉金属托盘

托盘仅能从两个相对的方向插入叉车货叉。

##### 4.2.3.2 四向进叉金属托盘

托盘可以从四个方向插入叉车货叉。

### 5 技术要求

#### 5.1 原材料

##### 5.1.1 钢材

应符合 GB/T 3274-2017 中的规定。

##### 5.1.2 铸铁件

应符合 GB/T 9439-2023 中的规定。

##### 5.1.3 焊条

应符合 GB/T 5117-2012、GB/T 5118-2012 中的规定。

#### 5.2 外观

应符合包括但不限于下列各项要求：

- a) 金属托盘表面应平整，无裂纹、砂眼、锈蚀等缺陷；
- b) 金属托盘应色泽正常，无异味；

- c) 金属托盘应成型饱满、质地均匀、边缘光滑、规整；
- d) 金属托盘应无明显毛刺、缺口、多料、烫伤、孔洞、异常花纹等影响使用的缺陷；
- e) 金属托盘表面应洁净，无油污、尘土、霉变及其他异物；
- f) 金属托盘标识、文字、商标内容应清晰完整、位置一致。

### 5.3 尺寸偏差

5.3.1 除特殊规定外，金属托盘主要规格尺寸应符合设计图样中的要求。

5.3.2 金属托盘的外形尺寸偏差应符合 GB/T 1804-2000 中 m 级的规定。

### 5.4 表面处理

#### 5.4.1 防锈处理

5.4.1.1 金属托盘表面应进行防锈处理，宜采用喷漆、镀锌、电泳涂装等方式。

5.4.1.2 喷漆涂层厚度应不小于 40  $\mu\text{m}$ ，镀锌层厚度应不小于 25  $\mu\text{m}$ 。

#### 5.4.2 表面质量

5.4.2.1 金属托盘表面应平整、光滑，无明显的划痕、磕碰、变形等缺陷。

5.4.2.2 金属托盘表面涂层应均匀、牢固，无流挂、起皮、脱落等现象。

### 5.5 力学性能

#### 5.5.1 静载能力

平板式和网格式金属托盘的静载能力应不小于 6 t，箱式金属托盘的静载能力应不小于 8 t。

#### 5.5.2 动载能力

平板式和网格式金属托盘的动载能力应不小于 2 t，箱式金属托盘的动载能力应不小于 3 t。

#### 5.5.3 上架荷载能力

用于货架存储的金属托盘，其上架荷载能力应根据货架的设计要求明确，一般应不小于 1 t。

### 5.6 跌落性能

金属托盘经跌落试验后，应无破损现象。

### 5.7 耐温性

金属托盘经受耐温性试验后，应无变形、脆化、开裂现象。

### 5.8 焊接质量

#### 5.8.1 焊缝外观

5.8.1.1 焊缝应均匀、连续，应无裂纹、气孔、夹渣等缺陷。

5.8.1.2 焊缝高度应符合设计要求，宜不小于母材厚度的 0.7 倍。

#### 5.8.2 焊接强度

焊接部位的强度应不低于母材的强度，应可通过拉伸试验进行验证。

## 6 试验方法

### 6.1 外观

应采用目测、触摸手感的方式进行检验。

### 6.2 尺寸偏差

应采用通用精密量具进行测量。

### 6.3 表面处理

#### 6.3.1 涂层厚度检测

应采用涂层测厚仪对托盘表面涂层的厚度进行测量，测量点数应不少于 5 点，取平均值作为涂层厚度。

#### 6.3.2 表面质量检查

应采用目视检查的方法，检查托盘表面是否有划痕、磕碰、变形、涂层脱落等缺陷。

### 6.4 力学性能

#### 6.4.1 静载试验

将托盘水平放置在平整的地面上，在托盘上均匀加载规定的静载重量，保持 24 h 后，观察托盘是否有明显的变形或损坏。

#### 6.4.2 动载试验

使用叉车将托盘连同规定的动载重量搬运一定的距离，往返 5 次，观察托盘在搬运过程中是否有损坏或异常情况。

#### 6.4.3 上架荷载试验

将托盘放置在模拟货架上，加载规定的上架荷载重量，保持 24 h 后，检查托盘和货架的变形情况。

### 6.5 跌落性能

在常温下将试样距平整水泥地面 1 m 高度上，以任意角度自由跌落三次后进行检查。

### 6.6 耐温性

6.6.1 将试样放入冰箱，在  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  的温度下保持 4 h，取出后观察。

6.6.2 将上述试验在常温下放置 30 min，再将其放入恒温箱中，在  $(100 \sim 120)\text{ }^{\circ}\text{C}$  的温度下保持 40 min，取出后观察。

### 6.7 焊接质量检测

#### 6.7.1 焊缝外观检查

应采用目视的方法进行检查。

#### 6.7.2 焊接强度试验

应从焊接部位截取试样，进行拉伸试验，测定焊接部位的强度。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

金属托盘的产品检验应分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

#### 7.2.1 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批。

#### 7.2.2 抽样规则

7.2.2.1 出厂检验应进行全数检验。

7.2.2.2 因批量大，进行全数检验有困难的可实行抽样检验。

7.2.2.3 抽样检验方法依据 GB/T 2828.1-2012 中规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平 II，质量接受限（AQL）为 6.5，其样本量及判定数值按表 1 进行。

表 1 出厂检验抽样方案

本批次产品总数	样本量	接受数 (Ac)	拒收数 (Re)
26 ~ 50	8	1	2
51 ~ 90	13	2	3
91 ~ 150	20	3	4
151 ~ 280	32	5	6
281 ~ 500	50	7	8
501 ~ 1 200	80	10	11
1 201 ~ 3 200	125	14	15

注：26件以下为全数检验。

#### 7.2.3 检验项目

应按表 2 中规定的进行检验。

表 2 检验项目

检验项目	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
外观	5.2	6.1	√	√
尺寸偏差	5.3	6.2	√	√
表面处理	5.4	6.3	√	√
力学性能	5.5	6.4	—	√
跌落性能	5.6	6.5	—	√
耐温性	5.7	6.6	—	√
焊接质量	5.8	6.7	√	√

注：本表中，“√”表示该项目本环节需要检验；“—”表示该项目本环节不需要检验。

### 7.3 型式检验

#### 7.3.1 检验项目

应按表 2 中规定的进行检验。

7.3.2 正常生产时每半年进行一次型式检验，有下列情况时也应进行型式检验：

- a) 新金属托盘试制鉴定时；
- b) 正式生产时，如原辅材料、工艺有较大改变可能影响到金属托盘的质量时；
- c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 金属托盘停产 12 个月以上重新恢复生产时；
- e) 国家质量监督机构提出要求时。

#### 7.3.3 抽样规则

在一个检验周期内，从近期生产的金属托盘中随机抽取 10 件样品，5 件送检，5 件封存。

#### 7.3.4 检验程序

检验程序应遵循尽量不影响余下检验项目正确性的原则。

### 7.4 检验结果判定

7.4.1 出厂检验项目、型式检验项目均全部合格，则判定该金属托盘样品为合格品。

7.4.2 抽检样品全数均满足合格品标准，则判定该批次金属托盘为合格品。

### 7.5 复验

7.5.1 经出厂检验、型式检验后有不合格项的，应按不合格样品数量对封存的备用样品进行相同数目的复验。

7.5.2 对不合格项目及因试件损坏未检项目进行检验，按本文件 7.4 的规定进行评定，并在检验结果中注明“复验”。

7.5.3 若复验中的备用样品均满足合格品标准，且合格品数量能够补足首次抽样时的合格品数量要求的，则该批次仍可判定为合格品。

7.5.4 若复验中备用样品出现任意不合格项，则判定该批次产品为不合格。

## 8 标志、使用说明、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

8.1.1 金属托盘标志宜采用标牌的形式，应包括但不限于以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 产品型号与规格；
- c) 产品材质；
- d) 产品合格标识；
- e) 执行标准编号；
- f) 生产日期；
- g) 产品责任单位名称及地址；
- h) 制造商商标。

8.1.2 标牌应符合 GB/T 13306-2011 中的规定。

- 8.1.3 包装箱上的包装储运图示标志应按 GB/T 191-2008 的规定选择使用。
- 8.1.4 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

## 8.2 使用说明

使用说明应符合 GB/T 9969-2008 中的规定，应包括但不限于下列各项内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 产品主要技术参数；
- c) 产品安装、使用方法；
- d) 产品日常维护方法；
- e) 产品维修及保养说明。

## 8.3 包装

- 8.3.1 应符合 GB/T 13384-2008 中的规定。
- 8.3.2 产品出厂时应按类别、规格等分别包装。
- 8.3.3 产品外包装表面应标明包括但不限于下列各项内容：
  - a) 产品名称、型号、规格；
  - b) 执行标准号；
  - c) 产品批号或生产日期；
  - d) 制造商和生产厂地址；
  - e) 毛重、净重，单位为千克(kg)；
  - f) 包装的外形尺寸(长×宽×高)，单位为毫米(mm)。
- 8.3.4 包装箱内应有合格证及其他相关文件。
- 8.3.5 包装箱应能保证金属托盘不受自然损坏。
- 8.3.6 包装箱内应有防尘、防震、防雨、防潮材料。
- 8.3.7 包装箱应有软性衬垫等，防止磕碰、划伤和污损。
- 8.3.8 运输包装形式宜由制造厂商自行设计，但应保证金属托盘经过一般运输及正常装卸后完好无损。
- 8.3.9 包装箱上应有明显的注意标识和装箱方向等信息。
- 8.3.10 包装宜采用可降解材料或可回收材料。
- 8.3.11 包装箱与运输包装应符合 GB/T 191-2008 的规定。

## 8.4 运输

- 8.4.1 金属托盘在运输途中应平整堆放，应加遮盖物 and 进行必要的防护，避免冲击、局部重压、锈蚀、曝晒、雨淋及化学品的腐蚀。
- 8.4.2 金属托盘长途运输时，应采用帆布进行遮盖。
- 8.4.3 金属托盘装卸时，应按指定的位置进行吊装。

## 8.5 贮存

- 8.5.1 金属托盘应贮存在干燥、清洁、通风的库房内。
- 8.5.2 金属托盘贮存环境中，空气中的有害物质的含量应不足以腐蚀金属托盘。
- 8.5.3 金属托盘应存放在平整的地面上。
- 8.5.4 金属托盘堆放时应加衬垫物，以防挤压或变形。

