



中 华 人 民 共 和 国 国 家 标 准

GB/T 13912— 2020

代替 GB/T 13912— 2002

金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌 层 技术要求及试验方法

**Metalic coatings— Hotdip galvanized coatingson fabricated iron and
stelarticles— Specificationsand testmethods**

**(ISO 1461:2009, Hotdipgalvanized coatings on fabricated iron and
stelarticles— Specificationsand testmethods, MOD)**

2020-06-02发布

2021-04-01实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发 布

目 次

前言	III
[范围	[
Z 规范性引用文件	[
t 术语和定义	Z
v 一般要求	t
v. [概述	t
v. Z 热浸镀锌浴	t
v. t 需方应提供的资料	t
v. v 安全	t
g 验收和抽样	t
9 镀层的要求	v
9. [外观	v
9. Z 厚度	v
9. t 修复	L
9. v 附着力	L
9. g 验收准则	L
L 合格证书	L
附录 A)规范性附录(应提供的资料	8
附录 H)规范性附录(安全要求	6
附录 O)资料性附录(热浸镀锌层耐腐蚀性能	[0
附录 红)资料性附录(厚度测量	[[
附录 x)资料性附录(漏镀及破损面的修复	[Z
参考文献	[t

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 13912—2002《金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层 技术要求及试验方法》。本标准与 GB/T 13912—2002 相比,主要技术变化如下:

- 增加了术语 3.16 熔融锌、3.17 焊缝渗流。
- 4.1 概述合并了原 4.2 基体金属;原 4.1 需方应提供的资料调整至附录 A。
- 原 6.3 漏镀及修复,调整至附录 E,并做了补充。
- 取消了原第 7 章试验方法。原 7.1 外观试验、7.3 附着力试验与第 6 章对应条文合并。原 7.2 厚度测量部分调整至附录 D。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 1461:2009《钢铁制件热浸镀锌层 技术要求及试验方法》。

本标准与 ISO 1461:2009 相比在结构上进行了调整,将 ISO 1461:2009 的附录 E、附录 C 分别调整为本标准的附录 C、附录 E。

本标准与 ISO 1461:2009 的技术性差异及其原因如下:

- 关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 470 代替 ISO 752(见 4.2);
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 2828.1 代替 ISO 2859-1(见 6.2.3);
 - 用非等效采用国际标准的 GB/T 2828.2 代替 ISO 2859-2(见 6.2.3);
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 2828.3 代替 ISO 2859-3(见 6.2.3);
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 4956 代替 ISO 2178(见 6.2.2);
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 6463 代替 ISO 3882(见 6.2.2);
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 12334 代替 ISO 2064(见第 3 章);
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 13452.2 代替 ISO 2808(见 6.2.2);
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 13825 代替 ISO 1460(见 6.2.2);
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 18253 代替 ISO 10474(见第 7 章)。

本标准做了下列编辑性修改:

—标准名称改为《金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层 技术要求及试验方法》；

—按 GB/T 1. 1— 2009对第 1 章“范围”的内容进行了适当的补充和调整；

—按标准正文中提及的先后顺序,调整了附录 C、附录 E 的编号。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国金属与非金属覆盖层标准化技术委员会(SAC/TC57)归口。

本标准起草单位:武汉材料保护研究所有限公司、马鞍山顺泰稀土新材料有限公司、江苏国强镀锌实业有限公司、上海永丰热镀锌有限公司、华南理工大学、江苏圣大中远电气有限公司、桐乡市铁盛线路器材有限公司。

本标准主要起草人:吴勇、孔纲、袁冲、袁国强、刘冀鲁、史志民、朱晓春、冉成进、徐中堂、潘文干、沈洪卫、易娟、夏敬忠。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

— GB/T 13912— 1992、GB/T 13912— 2002。

金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层 技术要求及试验方法

1 范围

本标准规定了钢铁制件热浸镀锌层的技术要求和试验方法。本标准对热浸镀锌产品的后处理和保护涂层未做规定。

本标准适用于钢铁制件(包括某些铸件)的热浸镀锌层(其他合金元素总含量不超过 2%)。本标准不适用于下列情况：

- a) 连续式热浸镀锌生产的板材、线材、编织物或焊接网；
- b) 自动化设备热浸镀锌生产的管材和棒材；
- c) 采用特殊标准的热浸镀锌产品(如紧固件)、有附加要求或有与本标准要求不一致的热浸镀锌产品。

注：某些产品标准可能通过引用本标准或修改本标准部分条款来规定其产品的热浸镀锌层要求。也可以对产品的镀锌层做出不同规定以满足特定的要求。

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 470 锌锭(GB/T 470—2008,ISO 752:2004,MOD)

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 2828.1—2012,ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 2828.2 计数抽样检验程序 第2部分:按极限质量(LQ)检索的孤立批检验抽样方案(GB/T 2828.2—2008,ISO 2859-2:1985,NEQ)

GB/T 2828.3 计数抽样检验程序 第3部分:跳批抽样程序(GB/T 2828.3—2008,ISO 2859-3:2005,IDT)

GB/T 4956 磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法(GB/T 4956—2003,ISO 2178:1982,IDT)

GB/T 6463 金属和其他无机覆盖层厚度测量方法评述(GB/T 6463— 2005,ISO 3882:2003,IDT)

GB/T 12334 金属和其他非有机覆盖层 关于厚度测量的定义和一般规则(GB/T 12334— 2001, idtISO 2064:1996)

GB/T 13452. 2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(GB/T 13452. 2— 2008,ISO 2808:2007,IDT)

GB/T 13825 金属覆盖层 黑色金属材料热镀锌层 单位面积质量称量法(GB/T 13825— 2008, ISO 1460:1992,IDT)

GB/T 18253 钢及钢产品 检验文件的类型(GB/T 18253— 2018,ISO 10474:2013,IDT)

ISO 3549 色漆用锌粉颜料 规范和试验方法(Zincdustpigmentsforpaints— Specificationsand testmethods)

EN 1179 锌及锌合金 初级锌(Zincan zinca loys— Primaryzinc)

EN 13283 锌及锌合金 二次锌(Zincandzinca loys— Secondaryzinc)

3 术语和定义

GB/T 12334界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热浸镀锌 hotdip galvanizing

将经过前处理的钢或铸铁制件浸入熔融的锌浴中,在其表面形成锌和(或)锌-铁合金镀层的工艺过程和方法。

3.2

热浸镀锌层 hotdip galvanized coating

采用热浸镀锌方法在钢铁件表面上获得的锌和(或)锌-铁合金镀层。

注:在本标准中简称镀层。

3.3

镀层的镀覆量 coatingmas

钢铁表面上单位面积锌和(或)锌-铁合金镀层的总质量,以 g/m^2 表示。

3.4

镀层厚度 coatingthickness

钢铁表面上锌和(或)锌-铁合金镀层的总厚度,以 μm 表示。

3.5

主要表面 significantsurface

制件上被热浸镀锌或将被热浸镀锌的部分表面,该部分表面上的镀层对于制件的外观和(或)使用性能是极为重要的。

3.6

样本 controlsample

从检查批中随机抽取用于试验的热浸镀锌制件或制件组。

3.7

基本测量面 referencearea

按规定次数进行检测试验的区域。

3.8

镀层局部厚度 **localcoatingthicknes**

在某一基本测量面按规定次数用磁性法所测得的镀层厚度的算术平均值或用称量法进行一次测量所测得的镀层镀覆量的厚度换算值。

3.9

镀层平均厚度 **mean coatingthicknes**

对某一 大件或某一批镀锌件抽样后测得镀层局部厚度的算术平均值。

注：本标准中大件是指主要表面大于 2 m² 的制件(见 6.2)。

3.10

镀层局部镀覆量 **localcoatingmas**

采用称量法进行一次测量所测得的某一 区域镀层的镀覆量。

3.11

镀层平均镀覆量 **mean coatingmas**

按第 5 章规定抽样 ,用 GB/T 13825规定的称量法测得的镀层局部镀覆量的算术平均值 ,或镀层平均厚度的换算值。

3.12

镀层厚度最小值 minimum value of the coating thickness

在基本测量面上用称量法测得的镀层镀覆量厚度换算值中的最小值,或按规定次数用磁性法所测得的镀层厚度的算术平均值中的最小值。

3.13

检查批 inspection lot

一次订货或一次交货的热浸镀锌制件。

注:在本标准中简称批。

3.14

验收检查 acceptance inspection

在没有其他规定的情况下,应在热浸镀锌生产厂家内对某检查批的热浸镀锌制件进行的检查。

3.15

漏镀面 uncoated areas

钢铁制件表面未与熔融锌发生反应的区域。

3.16

熔融锌 zinc melt

主要包含锌的熔融体。

3.17

焊缝渗流 weld seepage

热浸镀锌制件焊接处,之前残留的预处理溶液从两个交叠表面之间不连续焊接造成的狭窄空间或焊缝中极小的孔洞(针孔)中流出。

4 一般要求

4.1 概述

本标准规定了用于制件热浸镀锌层熔融锌的含量要求(见 4.2)。基体金属的化学成分、表面状况(光洁度和粗糙度)、制件的质量及镀锌条件都可能影响锌镀层的外观、厚度、组织结构和物理/机械性能。本标准没有对这些影响因素提出具体要求,可以参考 GB/T 19355.2^[7]。

4.2 热浸镀锌浴

用于热浸镀锌的锌浴主要应由熔融锌构成。熔融锌中的杂质总含量不应超过总质量的 1.5%(所指杂质见 GB/T 470、EN 13283或 EN 1179规定)。

4.3 需方应提供的资料

需方应提供附录 A 中 A. 1 和 A. 2 所列的资料。

4.4 安全

在热浸镀锌的生产过程中应按附录 B 的要求采取安全措施。

5 验收和抽样

除非订货时需方提出其他要求,验收检查应在产品离开镀锌厂家之前进行。验收包括镀层外观评定和镀层厚度测量。镀层附着力通常不测试,或者只是根据供需双方协议进行测试。

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/628017117137006066>