

【お知らせ】 JIS 規格改正に伴う溶融亜鉛めっき製品に関する取扱いについて

令和3年12月20日付けで溶融亜鉛めっきに関する日本産業規格 (JIS 規格)、JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) 及び JIS H 0401 (溶融亜鉛めっき試験方法) が改正されました。

それに伴い、工事等で使用する溶融亜鉛めっき製品に関して、めっきの種類、記号及びめっき皮膜の管理手法について契約図書と齟齬が生じてしまうことから、その取扱いについて下記のとおり定めたのでお知らせしてきました。

この度、一部の技術基準等へ JIS H 8641:2021 のめっきの種類、記号及びめっき皮膜の管理手法を反映したため、添付資料2) JIS H 8641:2007 を引用した技術基準等の対象箇所を見直しましたのでお知らせします。

記

1. JIS 規格改正に伴う取扱い

契約図書に規定した溶融亜鉛めっき製品については、JIS H 8641:2007 を引用しためっきの種類、記号及びめっき皮膜の管理手法を JIS H 8641:2021 の該当するめっきの種類、記号及びめっき皮膜の管理手法に読み替えてよいものとする。

2. 添付資料

添付資料1) 溶融亜鉛めっきに関する JIS 規格の改正について

添付資料2) JIS H 8641:2007 を引用した技術基準等の対象箇所

以 上

溶融亜鉛めっきに関する JIS 規格の改正について（JIS 抜粋）

1. めっきの種類の変更に内容

(1) JIS H 8641:2007 (改正前)

表 1 種類及び記号

種類	記号	適用例 (参考)
1 種 A	HDZA	厚さ 5mm 以下の鋼材・鋼製品, 鋼管類, 直径 12mm 以上のボルト・ナット及び厚さ 2.3mm を超える座金類
1 種 B	HDZB	厚さ 5mm を超える鋼材・鋼製品, 鋼管類及び鋳鍛造品類
2 種 35	HDZ35	厚さ 1mm 以上 2mm 以下の鋼材・鋼製品, 直径 12mm 以上のボルト・ナット及び厚さ 2.3mm を超える座金類
2 種 40	HDZ40	厚さ 2mm を超え 3mm 以下の鋼材・鋼製品及び鋳鍛造品類
2 種 45	HDZ45	厚さ 3mm を超え 5mm 以下の鋼材・鋼製品及び鋳鍛造品類
2 種 50	HDZ50	厚さ 5mm を超える鋼材・鋼製品及び鋳鍛造品類
2 種 55	HDZ55	過酷な腐食環境下で使用される鋼材・鋼製品及び鋳鍛造品類

- 備考) 1. HDZ55 のめっきを要求するものは, 素材の厚さ 6mm 以上であることが望ましい。素材の厚さが 6mm 未満のものに適用する場合は, 事前に受渡当事者間の協定による。
2. 表中, 適用例の欄で示す厚さ及び直径は, 呼称寸法による。
3. 過酷な腐食環境は, 海塩粒子濃度の高い海岸, 凍結防止剤の散布される地域などをいう。

表 2 付着量及び硫酸銅試験回数

種類	記号	硫酸銅 試験回数	付着量 g/m ²	平均めっき膜厚 μm (参考)
1 種 A	HDZA	4 回	—	28~42
1 種 B	HDZB	5 回	—	35~49
2 種 35	HDZ35	—	350 以上	49 以上
2 種 40	HDZ40	—	400 以上	56 以上
2 種 45	HDZ45	—	450 以上	63 以上
2 種 50	HDZ50	—	500 以上	69 以上
2 種 55	HDZ55	—	550 以上	76 以上

(2) JIS H 8641:2021 (改正後)

表 1—種類の記号

種類の記号	適用例 ^{a)} (参考)
HDZT35	厚さ 5mm 以下の素材, 直径 12mm 以上のボルト・ナット, 厚さ 2.3mm を超える座金などで, 遠心分離によって亜鉛のたれ切りをするもの又は機能上薄い膜厚が要求されるもの
HDZT42	厚さ 5mm を超える素材で, 遠心分離によって亜鉛のたれ切りをするもの又は機能上薄い膜厚が要求されるもの
HDZT49	厚さ 1mm 以上の素材, 直径 12mm 以上のボルト・ナット及び厚さ 2.3mm を超える座金
HDZT56	厚さ 2mm 以上の素材
HDZT63	厚さ 3mm 以上の素材
HDZT70	厚さ 5mm 以上の素材
HDZT77	厚さ 6mm 以上の素材
注 ^{a)} 適用例の欄に示す厚さ及び直径は, 公称寸法による。	

表 2—種類の記号及び膜厚

単位 μm

種類の記号	膜厚
HDZT35	35 以上
HDZT42	42 以上
HDZT49	49 以上
HDZT56	56 以上
HDZT63	63 以上
HDZT70	70 以上
HDZT77	77 以上

(3) JIS H 8641:2007 (改正前) と JIS H 8641:2021 (改正後) の種類の記号対照表

JIS H 8641:2021 (改正後)		JIS H 8641:2007 (改正前)		
種類の記号	膜厚 μm	種類	記号	付着量 g/m^2
HDZT35	35 以上	1 種 A	HDZA	—
HDZT42	42 以上	1 種 B	HDZB	—
HDZT49	49 以上	2 種 35	HDZ35	350 以上
HDZT56	56 以上	2 種 40	HDZ40	400 以上
HDZT63	63 以上	2 種 45	HDZ45	450 以上
HDZT70	70 以上	2 種 50	HDZ50	500 以上
HDZT77	77 以上	2 種 55	HDZ55	550 以上

2. めっき皮膜の管理手法の変更内容

(1) JIS H 8641:2007 (改正前)

6. めっきの品質

6.2 付着量及び硫酸銅試験回数

めっきの付着量は、7.3の試験を行ったとき、表2に適合しなければならない。硫酸銅試験回数は、表2の試験回数とし、7.4の試験を行ったとき、JIS H 0401の6.8に規定する判定基準を満足しなければならない。

7. 試験

7.1 試料の採取方法

試料(素材又は製品)の採取方法は、次による。なお、詳細な試験片の採取方法は、JIS H 0401による。

a) 製品から試料を採取できる場合

同一材質の素材を同一の条件でめっきした製品でロットを形成し、そのロットから製品を代表する試料を抜き取る。抜き取った試料から試験片を採取する。

b) 製品から試料を採取できない場合

製品に使われたものと同一素材から試料を採取し、素材と同時にめっきしたものを試験片とする。注文者は、めっき業者に素材と同一材質の試料及び素材の情報を提供するものとする。

7.2 試験片の数

試験片の数は、受渡当事者間の協定による。

7.3 付着量試験

通常、JIS H 0401の付着量試験方法の直接法又は間接法による。ただし、めっき1種A及び1種Bには適用しない。

なお、受渡当事者間の協定によって、JIS H 0401の磁力式厚さ試験を行ってもよい。

7.4 硫酸銅試験

めっき1種A及び1種Bの場合は、JIS H 0401の硫酸銅試験方法によって、試験を行う。

(2) JIS H 8641:2021 (改正後)

7 品質

7.3 膜厚

めっきは、8.2によって試験を行い、その膜厚は、表2による。ただし、有効面の形状によって8.2による試験が困難な場合は、8.3によって試験を行う。この場合、試験片は、注文者から提供を受ける。提供を受ける試験片は、JIS H 0401の箇条6(付着量試験)によって採取する。

8 試験

8.2 電磁式膜厚計による膜厚

電磁式膜厚計による膜厚試験は、JIS H 0401の箇条5(膜厚試験)による。

8.3 付着量による膜厚

付着量による膜厚試験は、次による。

- a) 付着量の測定は、JIS H 0401 の箇条 6 (付着量試験) による。
- b) 付着量試験の結果は、めっき皮膜の密度を 7.2g/cm^3 として、次の式によって膜厚に換算する。膜厚に換算した値は、小数第 1 位を JIS Z 8401 に規定する規則 B によって丸めて、整数で表す。

$$t = \frac{A}{7.2}$$

ここに、

t : 膜厚 (μm)

A : 付着量 (g/m^2)

3. その他の改正内容

(1) JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき)

- ① 外観の品質は、旧規格において密着性及び仕上げで規定していた要求事項も外観の箇条に含めて規定し、あつてはならない欠陥をより具体的な規定内容に改めた
- ② 密着性のハンマ試験に関する品質規定及び関連の試験方法規定を削除
- ③ 試験の規定に、めっき浴組成の分析方法を追加

(2) JIS H 0401 (溶融亜鉛めっき試験方法)

- ① めっき浴組成の分析の箇条を新たに追加し、分析方法を規定した
- ② 膜厚試験を新たに追加し、電磁式膜厚計を用いた試験方法を規定した
- ③ 均一性試験 (硫酸銅試験) において、判定基準はこの規格を引用する個別規格で規定されているため削除
- ④ 密着性及び性状は、外観の目視試験によって確認することから、ハンマ試験による密着性試験方法及び性状試験方法を削除

以 上

JIS H 8641:2007 を引用した技術基準等の対象箇所（土木関係）

技術基準名称	対象箇所
設計要領第二集 橋梁建設編	鋼製検査路、排水管取付け金具、オーバブリッジの鋼製高欄
遮音壁施工管理要領	支柱、金属版、アンカー、BN類
標準図集	遮音壁標準図集

JIS H 8641:2007 を引用した技術基準等の対象箇所（施設関係）

技術基準名称	対象箇所
照明設備標準仕様書	道路照明・標識照明設備(支持腕, 照明用ポール)
ハイウェイラジオ設備標準仕様書	ハイウェイラジオ設備(中継用整合器, 終端抵抗器)
トンネル非常用設備 盤標準仕様書	トンネル非常用設備(盤 (屋外型))
トンネル非常用設備 その他の機器標準仕様書	トンネル非常用設備(外気温度検出器)
管路工事施工管理要領	管路材料(プルボックス及び支持金物類、ハンドホール、マンホール、照明ポール基礎工)