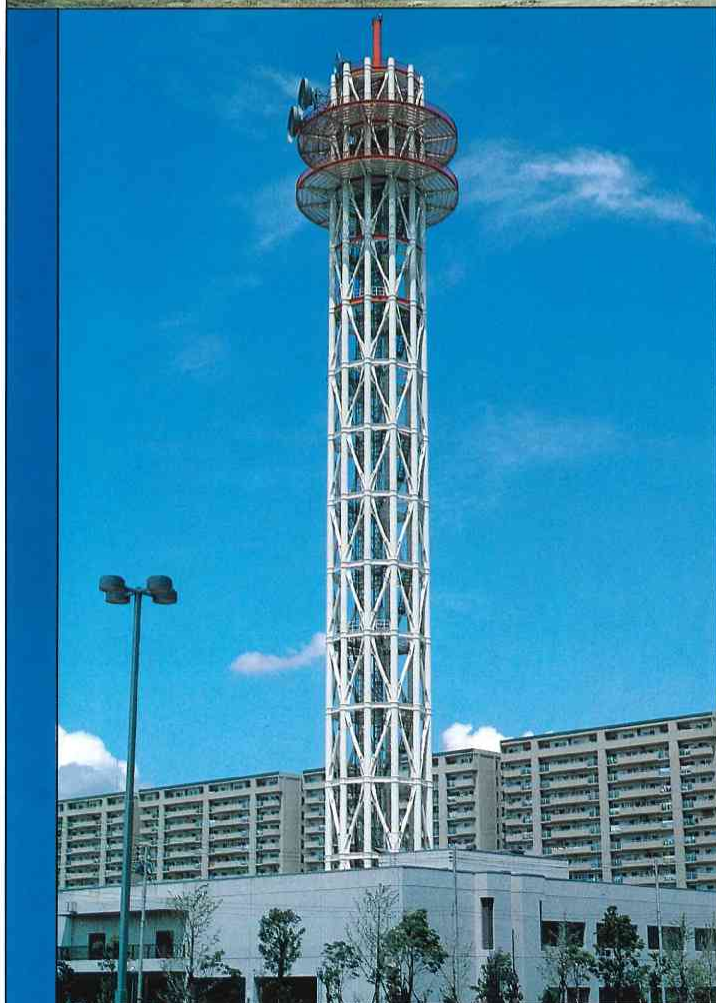
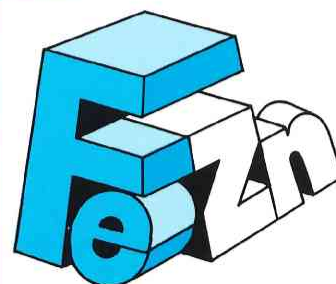


鋼構造物の溶融亜鉛めっき



▲溶融亜鉛めっきされた工場建屋
大阪に建設されたこの工場は、鉄骨からボルト・ナットまですべてに溶融亜鉛めっきされています。

◀マイクロウェーブ鉄塔
神戸のポートアイランドにあるこの鉄塔は、高さ100mで、570トンの鋼材が用いられていますが、メンテナンスフリーのため、溶融亜鉛めっきされています。



NO.11 昭和57年12月

溶融亜鉛めっきのJIS改正

JIS H8641（溶融亜鉛めっき）が昭和57年11月1日付で改正公示されましたので、改正された主な点について説明します。

〔旧規格〕

種類	記号	付着量 (g/m ²)	硫酸銅 試験回数
1種	A HDZ A	—	4回以上
	B HDZ B	—	5回以上
2種	35 HDZ 35	350以上	—
	40 HDZ 40	400以上	—
	45 HDZ 45	450以上	—
	50 HDZ 50	500以上	—
	55 HDZ 55	550以上	—
3種	35A HDZ 35A	350以上	4回以上
	40A HDZ 40A	400以上	4回以上
	40B HDZ 40B	400以上	5回以上
	45B HDZ 45B	450以上	5回以上
	50B HDZ 50B	500以上	5回以上
	55C HDZ 55C	550以上	6回以上



〔新規格〕

種類	記号	付着量 (g/m ²)	硫酸銅 試験回数	適用例 (参考)
1種	HDZ A	—	4回	厚さ5mm以下の鋼材・鋼製品、鋼管類、径12mm以上のボルト・ナットおよび厚さ2.3mmを超える座金類
	HDZ B	—	5回	厚さ5mmを超える鋼材・鋼製品、鋼管類および鋳鍛造品類
2種	HDZ 35	350以上	—	厚さ1mm以上2mm以下の鋼材・鋼製品、径12mm以上のボルト・ナットおよび厚さ2.3mmを超える座金類
	HDZ 40	400以上	—	厚さ2mmを超え3mm以下の鋼材・鋼製品および鋳鍛造品類
	HDZ 45	450以上	—	厚さ3mmを超え5mm以下の鋼材・鋼製品および鋳鍛造品類
	HDZ 50	500以上	—	厚さ5mmを超える鋼材・鋼製品および鋳鍛造品類
	HDZ 55	550以上	—	苛酷な腐食環境下で使用される鋼材・鋼製品および鋳鍛造品類

1. 種類

旧規格は3種類に大別されていましたが、新規格は1種と2種の2種類となりました。1種は硫酸銅試験回数を規定し、2種は単位面積当りの最小付着量を規定したものです。なお、3種を削除した理由は次の通りです。

- 溶融亜鉛めっきの目的である腐食性、すなわち寿命は付着量と比例関係にあり、この付着量を測定するには、2種で規定している付着量試験法が最も適している。
- 硫酸銅試験で付着量を推定出来るのは、材質、寸法、形状の同じものを同一条件でめっきし、すでに浸漬回数と付着量の関連が既知の場合に限るという限定された条件下のみである。
- 付着量が規格値を満足していると、対応する硫酸銅試験は100%合格する。

2. 規格の適用例

旧規格は適用例がなかったので、めっき素材の厚さに関係なく規格が決定されていました。今回の改正では、規格値に対応するめっき素材の厚さを参考として明示しております。しかし、実用面では薄い素材が苛酷な環境下で使用されることも多いと考えられるところから、規格の決定にさいしては、事前に当事者間で協議することが必要です。

3. 硫酸銅試験

旧規格では品質項目として「均一性」を規定し、その試験方法として、硫酸銅試験を適用しておりましたが、この試験は最小のめっき厚さを測定する方法で、最小部と最大部との差を測定する方法ではないことから、均一性という表現はやめて、「硫酸銅試験」と表現することに改正されております。

4. 密着性試験

旧規格では「めっきは素地とよく密着し、使用にあたっては、じゅうぶんに耐えることができるものでなければならぬ」とし、さらに、「ハンマ試験による場合は……」と併記されています。

新規格ではこの「ハンマ試験による場合は……」以下の規定を削除し、ハンマ試験、曲げ試験などの適用は当事者間の事前協議事項とし、適用の条件として、解説ではめっき後曲げ加工を施したり、板ばねのように繰り返し応力が加えられるめっき製品などで、皮膜の密着性を確認する必要がある場合としております。

したがって、規格本文ではISO規格を参考として、「めっき皮膜は素地とよく密着し、通常の手扱いで剝離や亀裂を生じないものでなければならぬ」と規定されました。

編集：亜鉛めっき鋼構造物研究会 委員長 坂本 望

〔構成団体〕

日本鉛亜鉛需要研究会〔事務局〕 〒100 東京都千代田区幸町1-3-6 新日比谷ビル ☎03-591-0812
 社団法人 鋼材倶楽部 〒103 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館 ☎03-669-4811
 社団法人 日本溶融亜鉛鍍金協会 〒105 東京都港区虎ノ門2-6-7 和孝第10ビル ☎03-503-6485

鋼構造物の溶融亜鉛めっきについてのご照会は、上記団体にお問い合わせ下さい。
 また、「鋼構造物の溶融亜鉛めっきQ&A」ハンドブックを発行しておりますので、あわせてご利用ください。