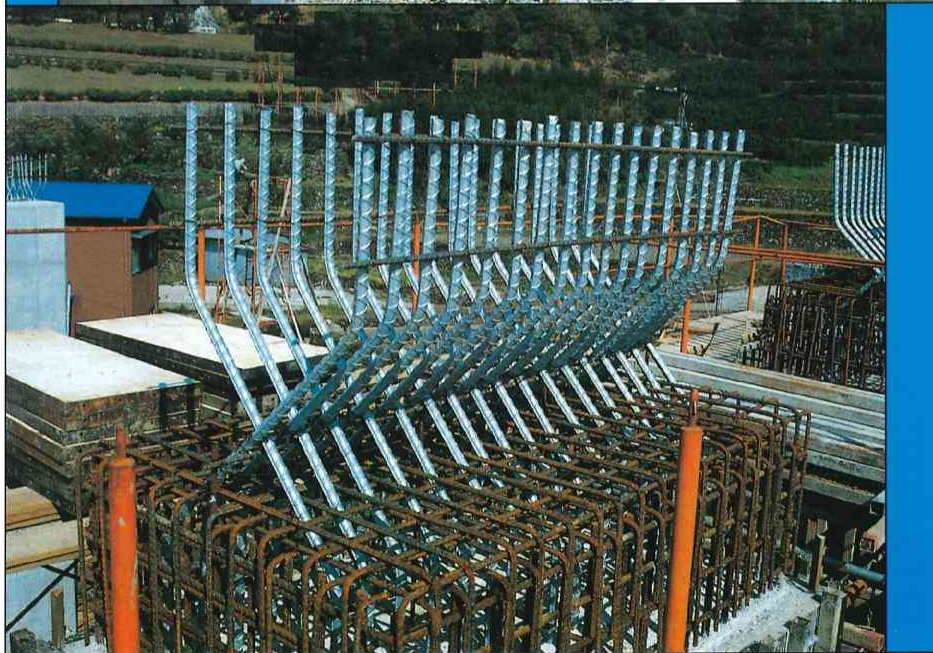


鋼構造物の溶融亜鉛めっき



▲吉野川上流の溪谷に架設されたつり橋
支柱およびグレーチングに溶融亜鉛めっきが施されています。



▲コンクリート橋のメナーゼヒンジ用鉄筋
架設後鉄筋の一部が大気中に露出するため、溶融亜鉛めっきして長期防錆がはかられています。



溶融亜鉛めっき試験方法のJIS改正

JIS H 0401（溶融亜鉛めっき試験方法）が昭和58年11月1日付で改正公示されました。

今回の改正の理由は、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）が国際規格との整合性をはかることを目的に、昭和57年に改正されましたので、JIS H 0401も見直しの必要が生じたためです。

改正の主な点について説明しますと、新規格では条文構成の順序の一部を変更、鉄鋼製品の分類を実情に合わせています。次に使用薬品の種類と品質を試験目的に沿ったものに改正し、また、使用していない試験方法を削除するなどわかりやすい規格となっています。

1. 鉄鋼製品の分類

めっき試験の便宜上、めっき加工方法や鉄鋼製品の形状、用途などによって、旧規格では6種類に分類されていたが、今回の改正で加工品類を加え7種類とした。

- (1)管類：水道用鋼管・電線管・配管用鋼管・構造用鋼管・鋼管足場・その他
- (2)薄板類：亜鉛鉄板
- (3)線類：鉄線・鋼線・ワイヤロープ・鉄より線・鋼より線・金網・バーブドワイヤ・ジャカゴ・がい装線・鋼心アルミニウムより線用心線・その他
- (4)圧延鋼材類：鋼板・形鋼・平鋼・棒鋼などの圧延鋼材類
- (5)加工品類：鉄塔・橋梁・鉄骨・造船金物・架線金物・タンクなどの鉄鋼加工製品・その他
- (6)ボルト・ナット類：各種ボルト・ナット・コッター・座金・その他
- (7)鑄鍛造品類：鑄鉄品・鍛鋼品・鑄鋼品・管継手（鋼管製を含む）・がいし用金具・その他

2. 試験方法の分類

溶融亜鉛めっきの試験方法には、付着量、硫酸銅、密着性、性状等の試験があり、それぞれ製品別に適用されていた。今回の改正で旧規格になかった目視を密着性に追加した。また、性状試験は管類の水道用亜鉛めっき鋼管だけとし、線類は削除した。

3. 付着量試験方法

旧規格では重量法（直接法）、塩化アンチモン法（間接法）と呼ばれていたが、両方法とも重量測定によって付着量を求める試験で、まぎらわしい表現を避けるため「直接法」、「塩化アンチモン法」と改正した。

4. 付着量の計算

(1)直接法

直接法は原材を試験片とし、めっき前に秤量して、めっき後再び秤量し、その増量から亜鉛付着量を求める。

(2)塩化アンチモン法

塩化アンチモン法はめっきされた製品や試験片を秤量した後、塩酸でめっき層を溶解除去し、再び秤量し、その減量から亜鉛付着量を求める方法で、広く一般的に行われている。この試験で溶解用塩酸に塩化アンチモン溶液等を添加するため、塩化アンチモン法と呼ばれている。今回の改正で、ボルト・ナット類のねじ部を含む付着量を求め易くするため、六角ボルト・ナット（メートルねじ）の公称寸法を適用して表面積を求める式を定めている。

5. 硫酸銅試験方法

旧規格では、均一性試験の表現で硫酸銅試験が適用されてきたが、この方法は均一性ではなく、最小膜厚を調べるものであり、JIS H 8641でも硫酸銅試験としているので表現を改正した。

6. 密着性試験方法

(1)旧規格では機械的試験と表現していたが、密着性を調べる試験で、機械的という表現は適当でないため、密着性試験と表現を改正した。

(2)目視による方法

旧規格では目視による方法は規定されていなかったが、ハンマー試験や他の試験方法の適用を受けない8mm未満の厚さのものに対して、何の規定もなかったため、広く採用出来る目視を設けている。

試験方法の分類（新規格）

鉄鋼製品の分類	付着量試験		硫酸銅試験	密着性試験					性状試験 (アルカリ試験)
	直接法	塩化アンチモン法		目視	曲げ試験	ハンマー試験	ニリクセン試験	巻付試験	
管類	—	○	○	○	○	—	—	—	○
薄板類	○	○	—	—	○	—	○	—	—
線類	—	○	○	—	○	—	—	○	—
圧延鋼材類	○	○	○	○	—	○	—	—	—
加工品類	○	○	○	○	—	○	—	—	—
ボルト・ナット類	○	○	○	○	—	○	—	—	—
鑄鍛造品類	○	○	○	○	—	○	—	—	—

備考 表中の○印は適応する試験項目を示す

編集：亜鉛めっき鋼構造物研究会 委員長 大串利之

〔構成団体〕

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
 日本鉛亜鉛需要研究会（事務局） 〒100 東京都千代田区内幸町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

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いますので、あわせてご利用ください。