

# 10 めっきの表面に見られる諸現象と種類

- **不めっき** 局部的にめっき皮膜がなく、素材面の露出しているもの。  
**参考** 不めっきが小さい場合は、周辺亜鉛の犠牲的保護作用によって耐食上あまり影響はない。保護作用の効果が及ぶ不めっき部の大きさは、実験的には $\phi 5.5\text{mm}$ または $5\text{mm}$ 幅までである。
- **やけ** 金属亜鉛の光沢がなく、表面がつや消しまたは灰色を呈したもの。甚だしい場合には暗灰色となる。  
**参考** この現象は合金層がめっき表面に露出したものであり、大気中での耐食性には影響ない。やけは、密着性さえ十分であれば実用上の欠陥とはならないので、外観基準を設定する場合には、この点を考慮することが必要である。  
 なお、金属亜鉛の光沢は酸化の進行とともに失われ、やけの表面と類似した色調となってくる。素材の鋼製造工程(脱酸法)によってけい素含有量に違いがあり、その影響でやけの発生頻度に差が出る。
- **たれ** 端部または部分的に、亜鉛が多量に付着しているもの。  
**参考** 一般的にやけの発生しやすい素材は、めっき温度を低くしてめっき作業をするため亜鉛の流動性が低下し、たれを発生させてしまうことが多い。たれの部分をやすりなどで研磨し、平滑性を得ようとするときは、素材表面を露出させないようにする。実用上障害とならない限りそのままにしておいたほうがよい。
- **シーム** 表面にきずがあると、めっきした時に、めっき表面に特徴ある線状の凸凹になるめっき。  
**参考** シームは、通常めっき皮膜が形成されているのでそのまま使用しても問題はない。しかし、その面を平滑にしようとすると素材表面を露出することがある。
- **かすびき** 表面に亜鉛酸化物またはフラックス残さが著しく付着しているもの。  
**参考** 一般に耐食性に影響がある。したがって、付着した場合はやすりなどで除去しておくほうがよい。
- **ざらつき** 微粒状の突起があり、懸濁浮遊物質(ドロス)が付着した部分。  
**参考** 耐食性には影響はない。
- **きず** めっき作業中、めっき用具とめっき表面とが接触したこん(痕)。  
**参考** めっき表面のきずは、発生位置、大きさ及び深さによってその有害性を判断する必要がある。
- **変色** 保管中の薬品などの付着及びめっき浴からの引上げ時に、めっき表面が変色したもの。  
**参考** めっき引上げ時に生じる変色は、光の干渉・反射に起因したもので、耐食性に影響はない。
- **白さび** 保管中に雨水の付着、結露などによって生じた塩基性炭酸亜鉛などの腐食生成物。  
**参考** 白さびによるめっき皮膜の消耗はわずかで、耐食性にはほとんど影響はない。
- **スパングル** 亜鉛が凝固するときの結晶模様。亜鉛の花柄模様とも呼ばれる。  
**参考** 薄板をめっきした場合に多く見られるが、素材の含有成分や粗さ(鏽)、めっき浴、冷却条件等に影響を受けるため、発現や大小のコントロールは難しい。

## めっきの種類及び記号

JIS H 8641(2021年)

種類の記号	適用例(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、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

鋼鉄道橋規格(SRS 02)：財団法人 鉄道総合技術研究所(平成22年8月)

部 材	種 類	記 号	付 着 量
厚さ5mmを超える鋼部材	—	HDZT 77※	—
厚さ3mm以上、5mm以下のグレーチング、ガス管等の鋼部材	—	HDZT 63※	—
M12以上の普通ボルト、ナット及び座金	—	HDZT 49※	—

※平成22年以降の改訂がないため、新表記にて対応。

公共建築工事標準仕様書(建築工事編)：国土交通省大臣官房官庁営繕部監修(令和4年)

種別	表面処理方法	板厚(mm)	JIS			
			規格番号	規格名称	記号又は等級	クロメート皮膜の記号
A種	溶融亜鉛めっき	6以上	JIS H 8641	溶融亜鉛めっき	HDZT 77	—
B種		3.2以上			HDZT 63	—
C種		1.6以上			HDZT 49	—