

# 溶融亜鉛めっき皮膜の組織

溶融亜鉛めっき皮膜の断面を顕微鏡で見ると、鉄と亜鉛の反応で形成された金属間化合物の合金層と合金層の上に付着する亜鉛層の二つの層から成っています。

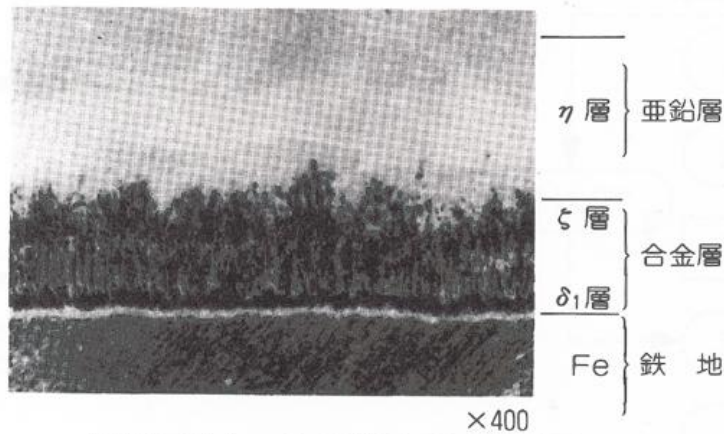


写真1. 溶融亜鉛めっき皮膜断面顕微鏡組織

通常のめっき条件で見られる溶融亜鉛めっき組織は、鉄地に近い方から $\delta_1$ (デルタワン)合金層、次に $\zeta$ (ツェータ)合金層とその上に浴組成と同じ $\eta$ (イータ)亜鉛層の三層から成っております。

**$\delta_1$ (デルタワン)層：**通常鉄地に接して存在する層で緻密な組織を示し、複雑な六方晶系の構造で、靱性、延性に富んでいるのが特長です。FeZn<sub>7</sub>という化合物と考えられ、鉄含有量は7～11%であります。

**$\zeta$ (ツェータ)層：**最も顕著なもので単斜晶系に属し柱状組織を示します。FeZn<sub>13</sub>という化合物と考えられ、鉄含有量は6%程であります。

**$\eta$ (イータ)層：**最上部の亜鉛層で稠密六方晶系に属し、軟かく展延性に富み変形加工を受けても破れることはありません。亜鉛純度98.5%以上であります。  
この他、鉄地に接近した部分で $\Gamma$ (ガンマ)層が生成されることもありますが、非常に薄い層なので通常認められません。