

一般溶融亜鉛めっき用の高アルミニウム合金のさらなる開発

N-Y Tang, Y H Liu and G W Poag (Teck Cominco Metals Ltd, Canada)

and W J van Ooij (ECOSIL Technologies LLC, USA)

概要

一般溶融亜鉛めっきにおける応用に向けて、高アルミニウム合金に関する研究開発が続いている。研究室実験とパイロット実験により、アルミニウムと相性のよい新開発の融剤が溶融亜鉛めっきにおいて広範囲な鉄の組成とよく働き、これらの鉄が高品質な被覆の可能性をもつことが示された。様々なアルミニウム含有物を含む被覆のための新しい発展的な研究室試験は、これらの被覆合金の腐食形態が一般に均一腐食であることを示した。つまり、アルミニウムの多い 相 (fcc) で形成される微細構造的特徴がしばしば、亜鉛の多い 相 (hcp) よりも最初にわずかに早く腐食するにもかかわらず、腐食の最前部が被覆の厚さに沿って多かれ少なかれ均一に進行するのである。めっき浴温度と到達可能な被覆の厚さに関する処理可能性の向上と耐食性の向上を目指して、合金のアルミニウム含有量を最適化するために研究を行った。