

住友金属工業(株) 中央技術研究所 藤野允克, ○松本義朗

1. 結 言

溶融亜鉛めっき鋼板の製造では密着性を維持する目的から浴中のAlの分析が必要となる。この試料では表面酸化のため、試料表面にAlの濃化がおり分析上の問題点となる。著者らは蛍光X線分析法、グロー放電発光分光分析法及びスパーク放電発光分光分析法により、Zn中Alの分析を試みたので、その結果を述べる。

2. 実験方法

蛍光X線分析装置には、理学電機工業製の逐次型のIKF-4型蛍光X線分析装置、グロー放電発光分光分析装置にはセイコー電子工業製SGS-1900型、スパーク放電発光分光分析装置には島津製作所製のものをを用いた。分析試料にはAl=0.13~0.19%のものをを用いた。

3. 実験結果

蛍光X線分析による結果をFig. 1, 2に示す。

AlK α 線強度は時間の経過とともに増加する。このとき、試料表面の仕上粗さの影響では#600研磨紙による場合が研磨後1hrでの定量値の増加が最大となる。グロー放電発光分光分析法による深さ方向プロフィールをFig. 3に示す。表面のAl濃化が認められる。表面のAl濃化の影響がなくなる深さで光強度測定を行うことにより、Fig. 4のように良好な結果を得ることができる。スパーク放電での結果も述べる。

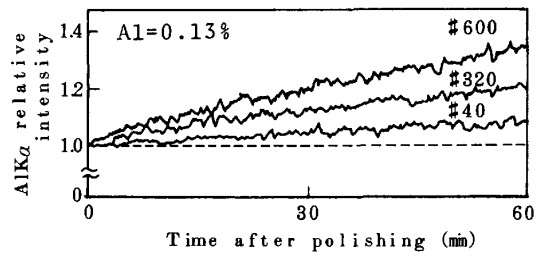


Fig. 1 Change of AlK α intensity.

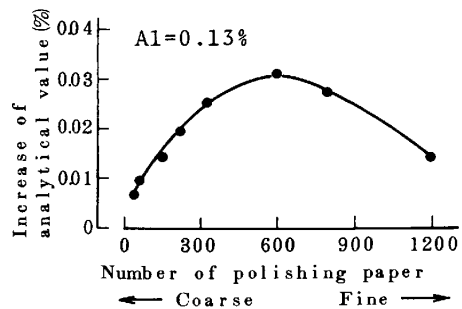


Fig. 2 The influence of polishing paper roughness on Al analytical value increase in 1hr after polishing.

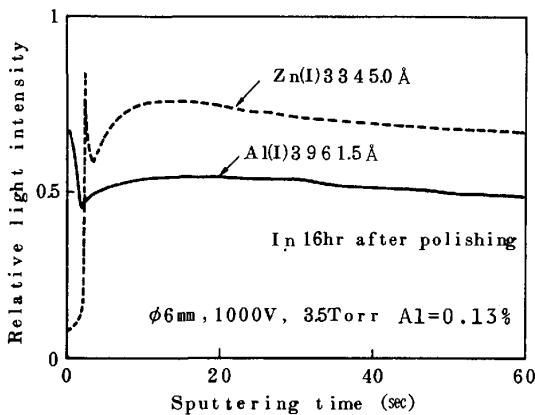


Fig. 3 Depth profile by GDS.

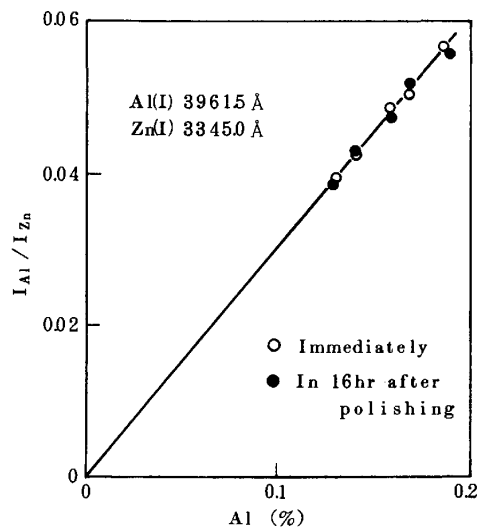


Fig. 4 Working curve.