

金属アルコキシド溶液を用いる金属のセラミックスコーティング

田中義身^{*1} 黒沢和芳^{*2} 都築佳代子^{*3}

Ceramic Coatings on Metal Alkoxide Solutions

Yoshimi TANAKA, Kazuyoshi KUROSAWA and Kayoko TUZUKI

金属アルコキシド溶液をディップコーティング後加熱する方法によって、金属基材（ステンレス鋼板 SUS 304、鋼板 S45C）への Al_2O_3 、 TiO_2 、 ZrO_2 のコーティング薄膜作製を検討した。

生成コーティング薄膜の均一性は基材の表面粗さに大きく影響され、中心線平均表面粗さ (Ra) が $0.03\ \mu\text{m}$ 程度以上の基材に均一膜を作製することは難しいと考えられた。マイクロビッカース硬度は、下地基材の影響が大きい、膜厚の増加とともに大きい値を示した。500℃で加熱して作製したコーティング膜では、耐食性は ZrO_2 が最も優れていた。1回のコーティングで作製できる均一な ZrO_2 膜の膜厚は、100nm 程度までであった。コーティングを繰り返すことにより、耐食性は向上した。

^{*1} 材料部 ^{*2} 加工技術部 ^{*3} 愛知工業大学、現(株)エラストック