

アルミニウム合金－プラスチック異材接合に向けたアルミニウム合金の 陽極酸化処理

広島工業大学 ○日野 実
(株)サーテック永田 永田教人

自動車などの輸送機器分野では、CO₂ 排出量削減・低燃費化への対策として、各種部材に対する軽量化が要求されており、この差し迫った問題に対応するため、軽金属やプラスチックなどの軽量材料の適用が拡大している。しかし、単一材料による部材の軽量化には限界があり、異なる材料を組み合わせたマルチマテリアルが、軽量化をはじめ様々な機能を付与することのできる材料として注目されている。単一材料からマルチマテリアル化するためには異種材料間の接合が必須となり、今後、異種材料間での接合技術が重要になってくる。現状、異種材料間の接合には接着が多用されており、その適用範囲は増加することが予想され、特にアルミニウム合金とエンジニアリングプラスチックの組合せは、軽量化効果が大きいため、多くの検討が行われており、その中でもプラスチック材料としては熱可塑性樹脂の適用が進められている。

本講演では、マルチマテリアル化を目的とした A5052 アルミニウム合金－プラスチック異材接合について、接着剤にポリアミド系ホットメルト接着剤ならびに熱可塑性エラストマーを用い、A5052 アルミニウム合金に対して新しい表面処理法として開発したマルチ陽極酸化処理を行い、接着性および耐食性に及ぼす表面処理の影響を報告する。併せてレーザを利用したアルミニウム合金－熱可塑性プラスチック異材接合についても紹介する。