

塩化ニッケルめっき浴によるラフネス構造を利用した撥水性皮膜の作製

浜松工業技術支援センター	田光伸也
静岡県工業技術研究所	望月智文
仲山貴金属鍍金株式会社	仲山昌宏
静岡理工科大学理工学部	小土橋陽平
関東学院大学材料・表面工学研究所	田代雄彦

Preparation of hydrophobic surface applying roughness structure of electro nickel deposits from chloride bath

TAKO Shinya, MOCHIZUKI Tomofumi, NAKAYAMA Masahiro, KOTSUCHIBASHI Yohei
and TASHIRO Katsuhiko

表面技術, 第71巻, 第11号, 696-702 (2020)

Keywords : Hydrophobic, Electroplating, Nickel roughness structure.

キーワード : 撥水性、電気めっき、ニッケル凹凸構造

様々な分野で撥水性皮膜が活用されており、多くの撥水化技術が提案されている。我々は、めっきにより作製するラフネス構造と、極めて薄い有機物層を組み合わせた撥水化技術を提案する。本研究では塩化ニッケルめっき浴を用い、電流密度、浴pH、浴温及びホウ酸濃度を種々変化させ、得られるニッケル皮膜のラフネス構造と撥水性との関係について検証を行った。

その結果、めっき条件により表面形態及び配向性が

変化する事を確認した。また、表面粗さの大きくなる条件で接触角も高くなる傾向が認められた。具体的には、低電流密度 (1.0 A/dm²)、弱酸性域 (pH 3~5)、高い浴温 (70~80°C) でめっきを施した場合、表面粗さ及び接触角共に高い値を示した。これらの結果は、今後撥水性に適した複雑なラフネス構造を作製するための基礎データとして活用できる。