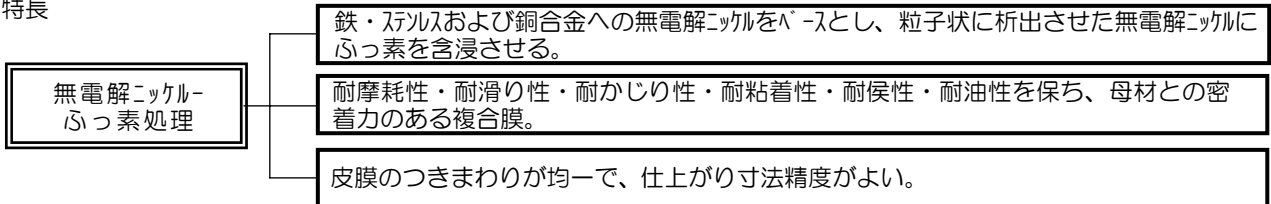


## 『無電解ニッケル - ふっ素樹脂表面処理』 Part 1

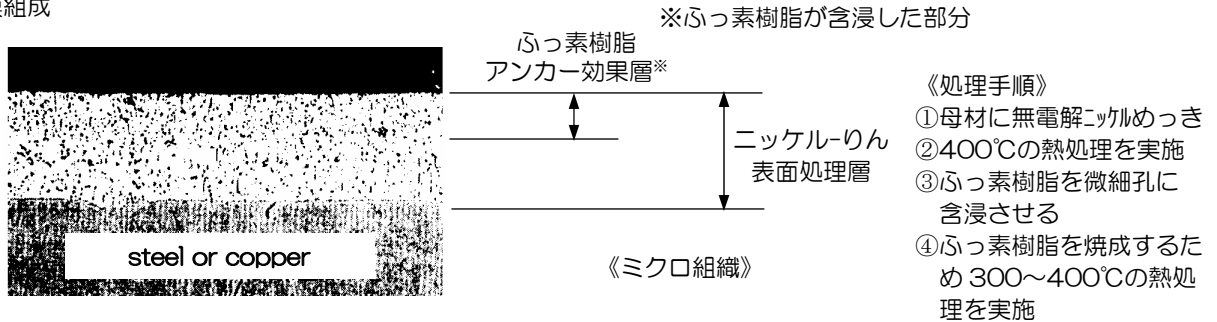
### はじめに

表面処理技術の中で用途に合う複数の処理技術を組合せる場合があります。たとえば耐摩耗特性を有する無電解ニッケルに、耐滑り・耐粘着特性にすぐれたふっ素樹脂を積層させ、組合せ皮膜としたサイネリジスティック (synergistic) と呼ばれるおたがいの構成物質によりすぐれた性質をもつ表面膜をつくることもできます。今回無電解ニッケル-りん合金とふっ素樹脂を含ませたサイネリジスティック皮膜をつくる表面処理技術を取り上げました。

### ■特長



### ■皮膜組成



### ■特性

項目	内容
適用材種	鉄・ステンレスおよび銅合金。ただし、400℃焼成を行うため焼戻し温度が焼成温度より低い材種は注意。
皮膜	通常 5~20μm。ただし、皮膜厚さすなわち寸法増となるので注意が必要。
寸法精度	電気めっきのようにイヅに厚く付着することなく、つきまわり性良好で精密部品に有効。
摩擦係数	ふっ素樹脂含浸により皮膜表面が滑りやすく、静摩擦係数と動摩擦係数の差が少ない。
表面粗度	処理前の加工精度がそのまま表面精度に反映。処理後も平滑な表面を要求の場合は下地の仕上げ度 up
硬度耐摩耗	400℃で1時間の熱処理の場合 Hv 約 1000℃の硬度に上昇。(無電解めっき膜の硬度 Hv4~600)
電気特性	ニッケル-りん皮膜が導電性のためと、表面のふっ素樹脂皮膜が5μm程度のため電気絶縁性はない。
耐侯性油性	バースとなるニッケル-りん皮膜とふっ素樹脂の特性で、pH3~9.5の酸アルカリ液に数ヶ月浸漬でも変化なし。
耐粘着性	ふっ素樹脂効果により他物質との粘着しにくい。ただし、事前の評価をお勧めします。
温度特性	+220℃~-200℃の温度環境
マスキング	焼成温度 300~400℃のためできず、寸法変化で支障をきたす場合は、寸法変化量を前加工で見込。

### ■主な用途

自動化・精密機械用	電子機器部品	包装機器用	その他
シュート、レール、ガイド、タイ他	半導体製造部品、キャリア他	ガイド、ブーリー、ロー、シュート	空圧機器部品、各種金型

キーワード：無電解めっき、アンカー効果、ふっ素樹脂、サイネリジスティック、含浸、微細孔

☆バックナンバーは、ホームページアドレス <http://www.pluseng.co.jp> で一覧できます。

詳細は技術企画/川上 E-mail:kawakami@pluseng.co.jp または各営業担当者にご相談ください。

—PECはおかげさまで創業して26周年、専門化と分業の発展を推進してきました—  
次号のお届けは、6月4日(月)を予定しています。