

黒色無電解Ni-Pめっき

フォスブラック®Ⅲ

《特徴》

- ・光吸収性能に優れています（可視領域の光を約90%吸収）。
- ・耐熱性、耐光性に優れています。
- ・環境規制物質は使用していません。
- ・高い寸法精度で均一な皮膜が得られます（標準膜厚 $15 \pm 1 \mu\text{m}$ ）。
- ・標準膜厚以下での処理も可能です。詳細についてはお尋ね下さい。

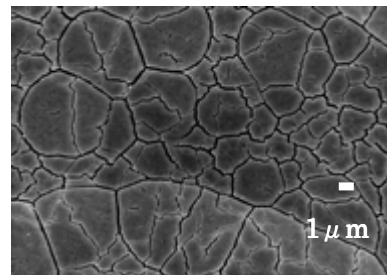
表面観察(外観・SEM), 処理フロー

外観 : 光沢の有る黒色皮膜

SEM : 大小様々なクラックが存在
(クラック幅 50~200 nm)

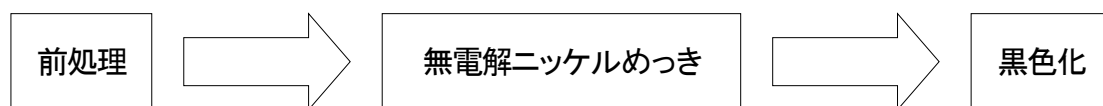


外観



SEM

処理フロー

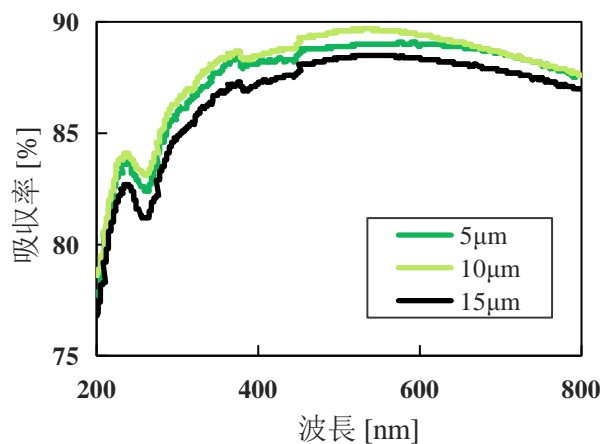


光学特性

光吸収率 : 積分球付きの分光光度計により、
全反射率を測定し光吸収率を算出
(基材:SPCC)

フォスブラックⅢの膜厚は光吸収率にほぼ影響を与えない。

※光吸収率は材料の種類・表面の状態によって変動します。



耐熱性

光吸収率による比較 :

フォスブラックⅢ(基材:SPCC)と

黒アルマイト(基材:A5052, PF)を

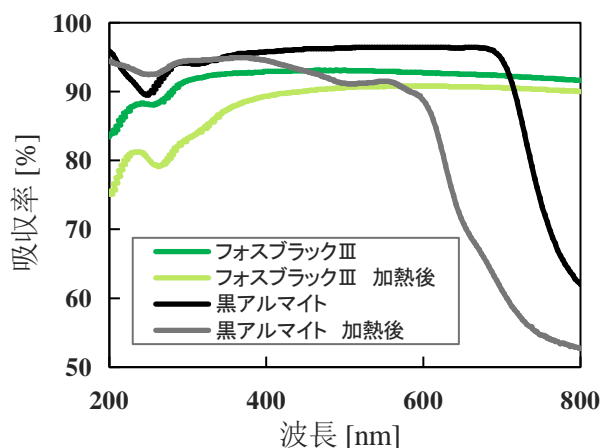
300°Cで1時間加熱し、加熱前後の吸収率を測定

フォスブラックⅢ

加熱前 91% → 加熱後 90% ⇒ 約1%低下

黒アルマイト

加熱前 91% → 加熱後 78% ⇒ 約13%低下



フォスブラックは、株式会社旭プレジジョンの登録商標です。

黒色無電解Ni-Pめっき+フッ素樹脂 テクノフォスブラック®Ⅲ

《特徴》

- ・**光吸収性能**に優れています（可視領域の光を **80%**程度吸収）。
- ・**非粘着性**に優れています（他のテクノ系表面処理と同等程度）。
- ・**耐熱性、耐光性**に優れています。
- ・**環境規制物質**は使用していません。
- ・高い寸法精度で**均一な皮膜**が得られます（標準膜厚 $15 \pm 1 \mu\text{m}$ ）。

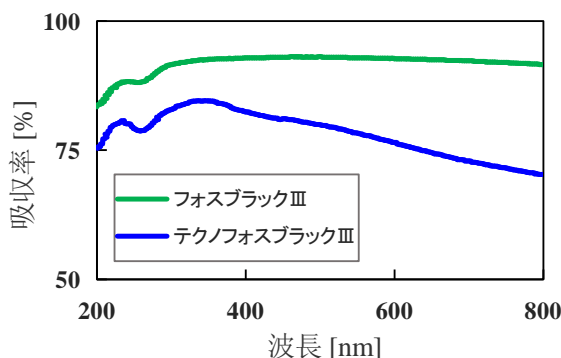
光学特性

光吸収率 : 積分球付きの分光光度計により、
全反射率を測定し吸収率を算出した。
(基材:SPCC)

可視領域 (380 nm~780 nm) の平均吸収率

フォスブラックⅢ : 約 **90%**

テクノフォスブラックⅢ : 約 **80%**



非粘着性, 撥水性 (接触角)

非粘着性 : テープ (アクリル系粘着剤) 引き剥がし時の荷重を測定

接触角 : 水滴を $2 \mu\text{L}$ 滴下し、テストピース表面との接触角度を測定

	引き剥がし荷重 [N/cm]	接触角
フォスブラックⅢ	6.62	35.9°
テクノフォスブラックⅢ	1.27	80.3°
テクノフォス	0.70	108.4°
フッ素樹脂塗装	0.43	111.1°

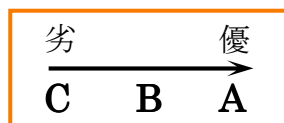
※ ステンレスでの非粘着性試験 メーカー表示値 6.84 N/cm

硬度 (HV) ビッカース硬さ試験機 (荷重 0.25 N) を使用し、硬度を測定

HV817

まとめ

	フォスブラックⅢ	テクノフォスブラックⅢ	テクノフォス
黒さ	A	B	-
硬度	C	B	A
撥水性	C	B	A



フォスブラックは、株式会社旭プレジジョンの登録商標です。

