

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。

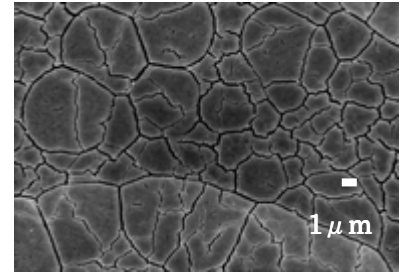
表面観察(外観・SEM), 処理フロー

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)

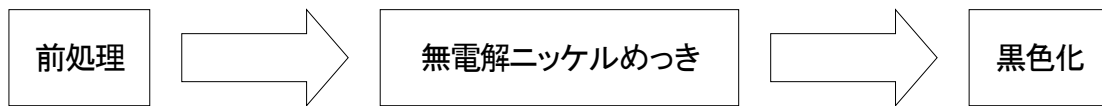


外観



SEM

処理フロー

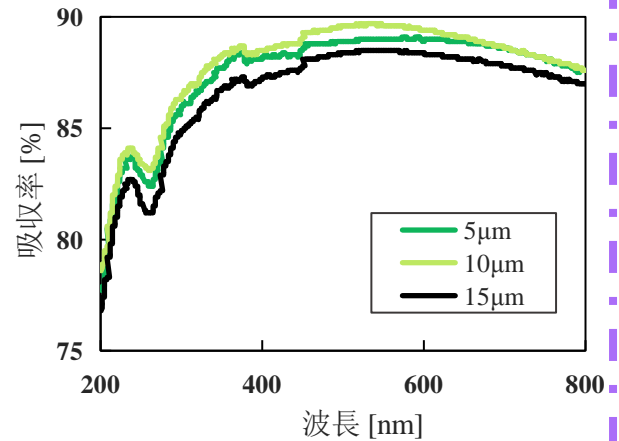


光学特性

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 :

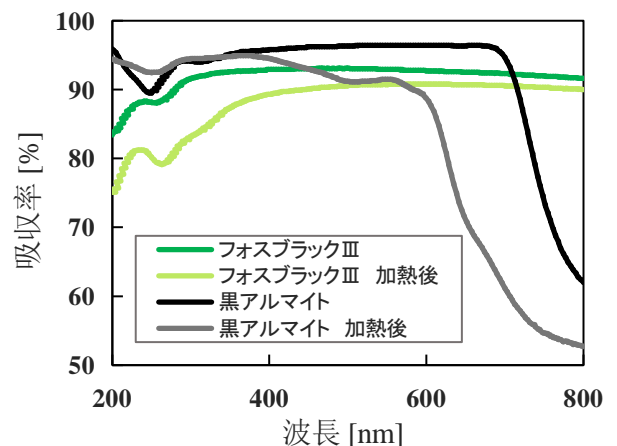
フォスブラックⅢ、黒アルマイトを 300°C で 1 時間加熱し、
加熱前後の吸収率を測定

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±1 μm**）。

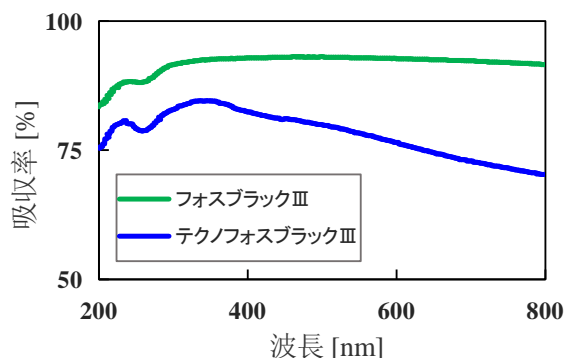
光学特性

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。

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%**



硬度、非粘着性、撥水性（接触角）

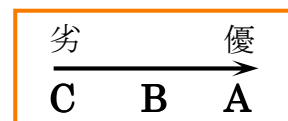
- 硬度**：ビッカース硬さ試験機（荷重 0.25 N）を使用し、硬度を測定
- 非粘着性**：テープ（アクリル系粘着剤）引き剥がし時の荷重を測定
- 接触角**：水滴を 2 μL 滴下し、テストピース表面との接触角度を測定

	硬度 [HV]	引き剥がし荷重 [N/cm]	接触角
フォスブラックⅢ	490	6.62	35.9°
テクノフォスブラックⅢ	817	1.27	80.3°
テクノフォス	853	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

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。

