

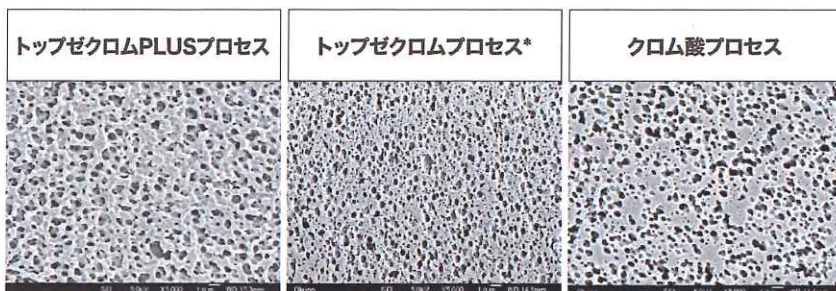
金属材料からの軽量化 次世代樹脂めっきプロセス

# トップゼクロムPLUSプロセス

- 環境負荷物質であるクロム酸および高価なパラジウムを使用しない
- 従来プロセスと比較して大幅な工程短縮を実現
- ポリ塩化ビニル製の治具を使用した場合も治具へのめっき析出が起こらない
- 2色成形品にも対応 ●高い密着性を確保

## 高いエッチング力

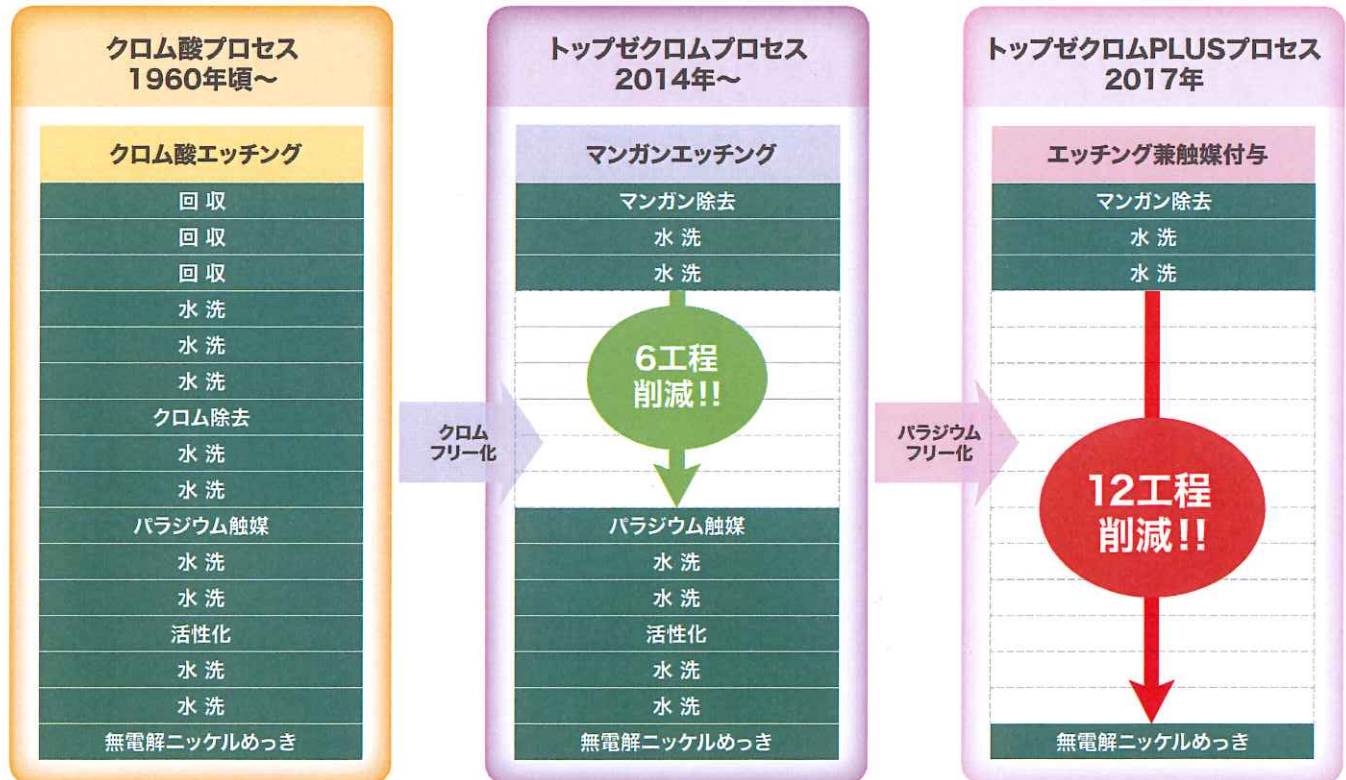
UMG ABS 3001M 5000倍SEM像 10分エッチング



## 治具上へのめっき析出を抑制



## 処理工程



Future Chemical Future Life

**OKUNO**

真野製薬工業株式会社

OKUNO CHEMICAL INDUSTRIES CO., LTD.

本社 〒541-0045 大阪市中央区道修町4-7-10

大阪表面処理営業部 TEL (06) 6968-6931 営業所

東京支店 TEL (03) 3912-9244 東北・京浜・浜松・信州・九州

名古屋支店 TEL (052) 871-1601 総合技術研究所

Head Office : 7-10, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka 541-0045 Japan

International Trade Sec. : 10-25, Hanaten-Higashi 1-chome, Tsurumi-ku,

Osaka 538-0044 Japan Tel. 81-6-6961-7802

URL <http://www.okuno.co.jp> E-mail [kikakukaihatsu@okuno.co.jp](mailto:kikakukaihatsu@okuno.co.jp)

シリカ系薄膜コーティング液

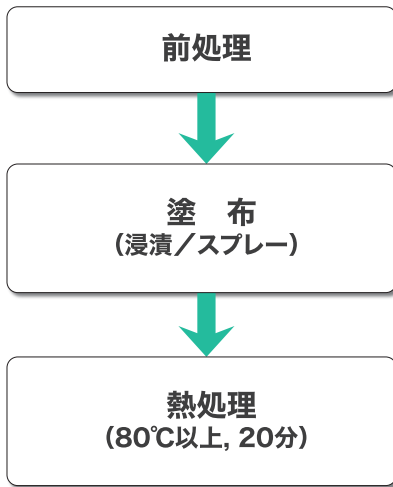
# Protector シリーズ

高硬度、耐熱性に優れた 無機タイプ  
**Protector S**

厚膜化、密着性に優れた有機-無機ハイブリッドタイプ  
**Protector HB**

- ゾル-ゲル法を用いることで低温でのシリカ系薄膜コーティングが可能
- 各種金属素材(アルミニウム、マグネシウム、亜鉛 など)への耐食性コーティングとして適応可能

## 処理工程



## 【膜特性】透明で高硬度な薄膜

		無機タイプ Protector Sシリーズ	有機-無機ハイブリッドタイプ Protector HBシリーズ
熱処理温度		80℃以上	
膜硬度※1	傷付き強度	5H	3H
	破壊強度	9H以上	5H
密着性※2		100/100	100/100
透過率 (%)		93	92
限界膜厚		~1μm	~20μm
適応素材		亜鉛系金属	亜鉛系以外の金属 (アルミニウム、マグネシウムなど)

※1 鉛筆硬度試験 (JIS K5600-5-4準拠) ※2 クロスカットテープ剥離試験

## 【耐食性】薄膜で優れた耐食性

		塩水噴霧試験 時間			
		350h	500h	750h	1000h
基材	アルミニウム 素材 (A5052)				
		白錆:30%	白錆:40%	白錆:60%	白錆:80%
基材	アルミニウム 素材 + Protector HB-LTC2 処理				
		白錆:なし	白錆:なし	白錆:なし	白錆:なし

		塩水噴霧試験 時間	
		24h	240h
基材	マグネシウム 素材 (AZ91D)		
		錆:30%	錆:100%
基材	マグネシウム 素材 + Protector HB-7550※3 処理		
		錆:なし	錆:なし

※3 マグネシウム専用

Future Chemical Future Life

**OKUNO**

奥野製薬工業株式会社

OKUNO CHEMICAL INDUSTRIES CO., LTD.

本社 / 〒541-0045 大阪市中央区道修町4-7-10  
 大阪表面処理営業部 TEL (06) 6968-6931 営業所 /  
 東京支店 TEL (03) 3912-9244 東北・京浜・浜松・信州・九州  
 名古屋支店 TEL (052) 871-1601 総合技術研究所

Head Office : 7-10, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka 541-0045 Japan  
 International Trade Sec. : 10-25, Hanaten-Higashi 1-chome, Tsurumi-ku,  
 Osaka 538-0044 Japan Tel. 81-6-6961-7802  
 URL <http://www.okuno.co.jp> E-mail [kikakukaihatsu@okuno.co.jp](mailto:kikakukaihatsu@okuno.co.jp)