

クロムフリーなら
ERIN®

ERINは、産業界を変える

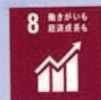


世界初の革新的セラミックコーティング技術 完全クロムフリーを日本から世界へ

六価クロムメッキによる大気汚染・河川汚染・土壌汚染から私たちの大切な地球を守るために完全クロムフリー「ERIN®」が誕生しました。
SDGsやゼロエミッションに貢献できる新技術を日本から世界へ発信します。



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





ERIN 皮膜の特長

常温処理のため熱による歪み・寸法変化なし

原料および処理工程において環境負荷物質を使用しない

鉄・アルミニウム・銅・SUS など多様な基材に成膜が可能

優れた薄膜防錆能力 (1~6μm)

優れた密着性

皮膜硬度 (HV1000~1400)

耐摩耗性の向上 (1~3μm)

皮膜耐熱性能 (-70~750℃)

絶縁性皮膜

優れた耐薬品性 (次亜塩素酸)

真空雰囲気においてアウトガスの発生無し

製品間のかじり・焼き付きを防止する

成膜可能な基材一例 (その他の材料はお問い合わせください) ※面粗度Ra0.3以下推奨

成膜可動域: 300x800x200(mm)・内径成膜φ26以上x500(mm)以内 貫通

鉄系				SUS系				Cu系	
SKD11	SKS3	SUJ2	S45C	SUS304	SUS403	SUS316	SUS420	C1100	真鍮

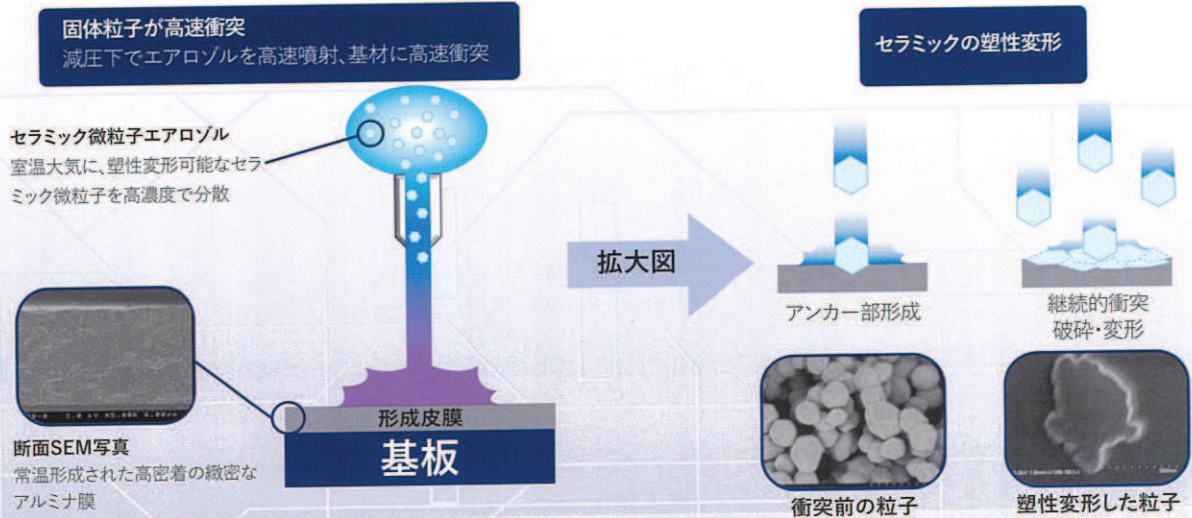
アルミ系					Ti系	セラミック系	その他	
A1085	A2017	A5052	A6061	A7075	64Ti	アルミナ96	ガラス	Mg合金

常温衝撃固化現象による成膜

※薄膜1~6μm程度

ERIN は「常温衝撃固化現象」を基本に開発された新しい防錆・耐摩耗コーティングです。

基板加熱を行わず、常温・固体状態の微粒子が基板上に衝突しアンカー部を形成します。さらに微粒子の破碎・塑性変形により空隙のない緻密な膜を形成し、従来の表面処理では成し得なかった様々な特長を発現します。



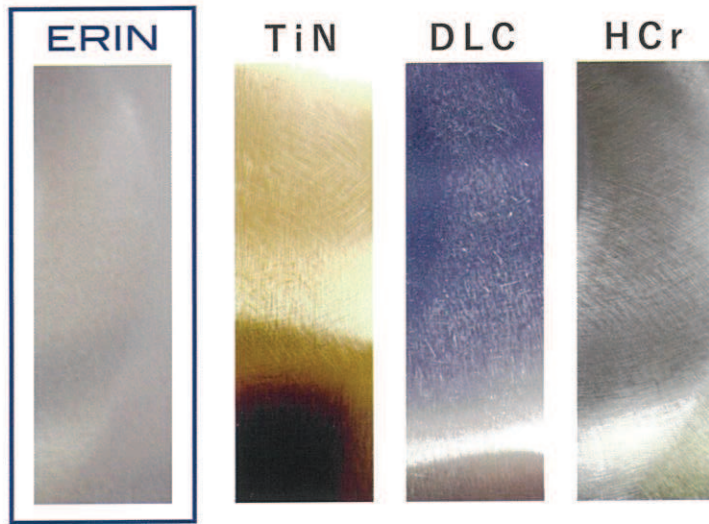
耐摩耗性能

テーバー式摩耗試験(JIS H8503 1989に準拠する)

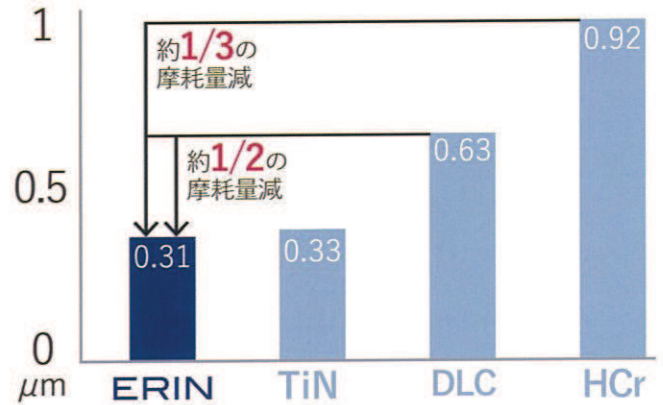
●試験後の摩耗量(g)を厚さ(μm)に換算 ●試験荷重:1.0kgf ●研磨砥粒度:SiC#240 ●回転速度:60rpm研磨部

皮 膜	膜厚(μm)	基材硬度(HRC)	摩耗量(μm)
ERIN	3	33	0.31
TiN	2	33	0.33
DLC	2	33	0.63
HCr	10	33	0.92

試験後摩耗痕



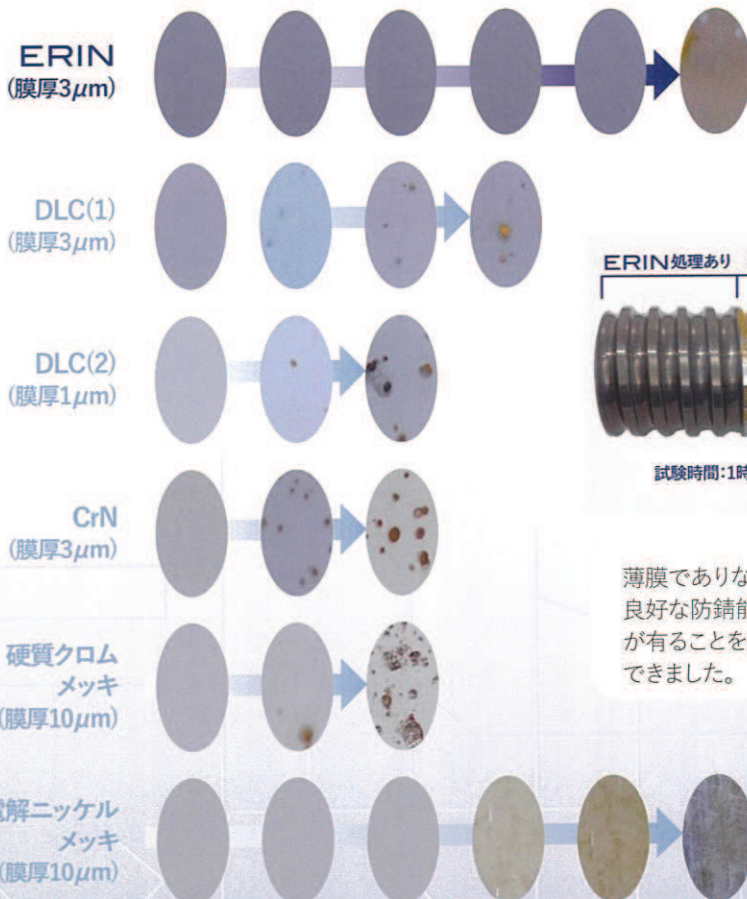
摩耗量(μm)



防錆性能

中性塩水噴霧試験(JIS Z2371 2015に準拠する)

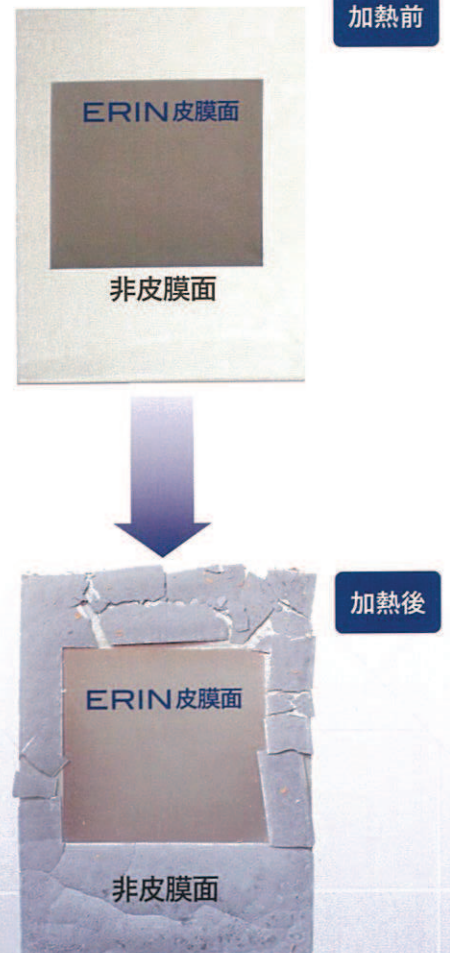
時間 0H 1H 3H 7H 24H 48H



薄膜でありながら良好な防錆能力が有ることを確認できました。

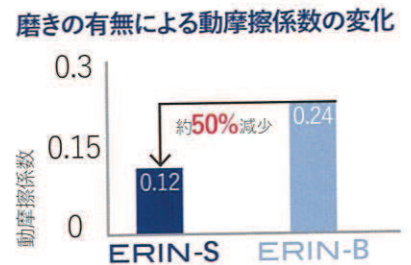
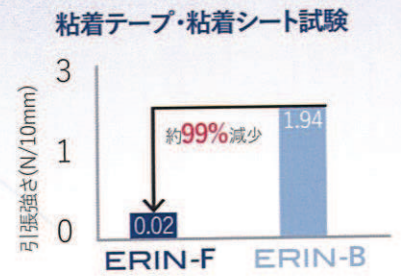
耐熱性能

鉄の試験片に膜厚約3μm処理
750°Cx100時間加熱



ERIN 性能比較

	ERIN-B (基本仕様)	ERIN-F (BIにフッ素系コーティング)	ERIN-S (BIに磨き工程追加)	基材
中性塩水噴霧試験 (JIS Z 2371に準拠) 基材:ハルセル板(鉄) 孔食発生時間を記載	24H	72H	24H	-
粘着テープ試験 (JIS Z 0237に準拠) 基材:ATM100 試験方法:テープ背面を試験板とした引きはがし角度約180°	1.94N/ 10mm	0.02N/ 10mm	1.92N/ 10mm	2.07N/ 10mm
動摩擦係数試験 (JIS K 7125に準拠) 基材:ATM100 測定設定:庄子SUJ-23/8", 垂直荷重 200g、移動速度 100mm/min 試験方法:往復のみ	0.24	0.17	0.12	0.35



<新開発>帯電防止仕様ERIN-Eについて

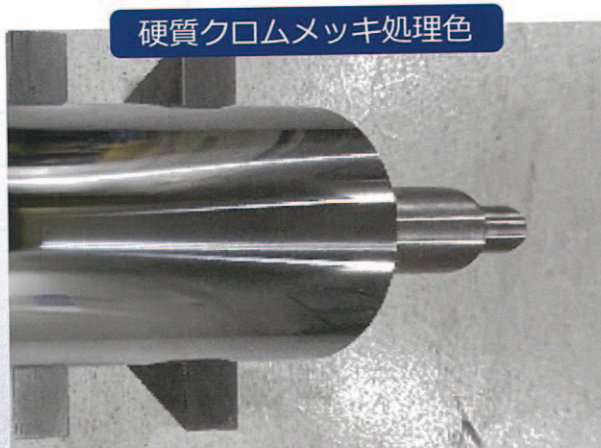
ERIN-Eとは

次世代セラミックコーティング技術「ERIN」に、新たに帯電防止機能を備えた仕様です。従来のERINが持つ優れた特性に加え、静電気の発生を抑える効果をプラスし、より高度な性能を発揮します。

性能比較

表面処理		体積固定抵抗	硬度	防錆性	耐摩耗性
膜種	膜厚(μm)	(Ω・cm)	(HV)		
ERIN-B	3	$10^{14} <$	1200~1400	◎	◎
ERIN-E	3	$10^6 \sim 10^{10}$	1200~1400	○	◎
HCrメッキ	10	10^{-5}	900~1100	△	△

皮膜の色について



ERIN-Eの方が黒色により近いイメージとなります。

ERIN®

BY HOJITSU

<https://www.hojitsu.co.jp/>



本社工場

〒501-3303 岐阜県加茂郡富加町羽生2146-2

TEL 0574-55-0180

FAX 0574-55-0185

エリンコーティングセンター



馬瀬事業所

〒509-2604 岐阜県下呂市馬瀬中切1852-3

TEL 0576-47-1880

FAX 0576-47-2080



米沢事業所

〒992-1128 山形県米沢市八幡原5丁目4149-2

TEL 0238-27-7812

FAX 0238-27-7813



福井大野工場

〒912-0013 福井県大野市堂本15-27-1

TEL 0779-66-5001

FAX 0779-66-5003

特許取得済



※本製品は、国立研究開発法人産業技術総合研究所との共同研究の成果を活用しています。

2025.06改訂