

シリカ系薄膜コーティング液

Protector シリーズ

Coating Solution for Silica-base Thin Films

Protector Series

高硬度、耐熱性に優れた 無機タイプ

Protector S

Inorganic type: Excellent in hardness, heat resistance

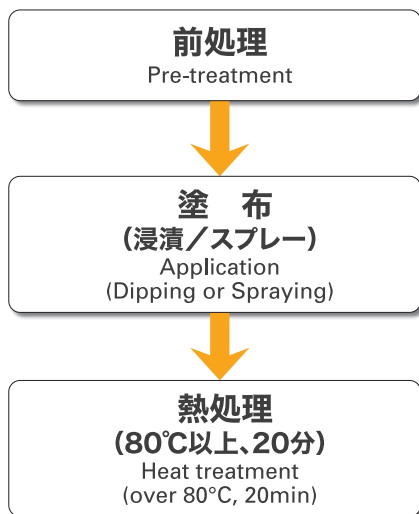
厚膜化、密着性に優れた有機-無機ハイブリッドタイプ

Protector HB

Organic-inorganic type: Great adhesion for thick coating

- 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
- By sol-gel method, silica-base coating can be made at a low temperature
• Applicable to improve corrosion resistance of various metals (like Al, Mg, Zn)

処理工程 Process



【膜特性】透明で高硬度な薄膜 [Specification of the film] Transparent, high hardness thin film

		無機タイプ Protector Sシリーズ Inorganic type Protector S series	有機-無機ハイブリッドタイプ Protector HBシリーズ Organic-inorganic hybrid type Protector HB series
熱処理温度 Heat treatment temperature		80°C以上 Over 80°C	
膜硬度*1 Film hardness*1	傷付き強度 Scratch hardness	5H	3H
	破壊強度 Fracture hardness	9H以上 Over 9H	5H
密着性*2 Adhesion*2		100/100	100/100
透過率(%) Transmittance (%)		93	92
限界膜厚 Maximum thickness		~1μm Below 1μm	~20μm Below 20μm
適応素材 Substrate		亜鉛系金属 Zn-base metal	亜鉛系以外の金属 (アルミニウム、マグネシウムなど) Other metals like Al, Mg (Excluding Zn-base metal)

※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
※1 Pencil hardness test (Conforming to JIS K5600-5-4) ※2 Cross cut tape test

【耐食性】薄膜で優れた耐食性 [Corrosion-resistance] Great corrosion resistance by thin films

		塩水噴霧試験 時間 Salt spray test time			
		150h	500h	750h	1000h
基 材 Substrate	亜鉛めっき 素材*3 + クロム化成 処理 Zinc plating*3 + Chromium passivated	白錆:50% White rust:50%	赤錆:90% Red rust:90%	赤錆:100% Red rust:100%	赤錆:100% Red rust:100%
	亜鉛めっき 素材*3 + Protector S-IC処理 Zinc plating*3 + Protector S-IC	白錆:なし No white rust	白錆:なし No white rust	白錆:10% White rust:10%	白錆:40% White rust:40%

		塩水噴霧試験 時間 Salt spray test time	
		24h	240h
基 材 Substrate	マグネシウム 素材 (AZ91D) Magnesium substrate (AZ91D)	錆:30% Rust:30%	錆:100% Rust:100%
	マグネシウム 素材 + Protector HB-7550 処理 Magnesium substrate + Protector HB-7550	錆:なし No rust	錆:なし No rust

※3 亜鉛めっき膜厚:8μm ※3 Thickness of zinc plating: 8μm