

■コイルの質量表

エスジーエルの記号		AZ150									
幅(mm)		610		762		914		1,000		1,219	
表示厚さ (mm)	単位質量 (kg/m <sup>2</sup> )	1mの質量 (kg)	1トンの長さ (m)	1mの質量 (kg)	1トンの長さ (m)	1mの質量 (kg)	1トンの長さ (m)	1mの質量 (kg)	1トンの長さ (m)	1mの質量 (kg)	1トンの長さ (m)
0.27	2.320					2.12	472	2.32	431		
0.30	2.555					2.34	427	2.56	391		
0.35	2.948	1.80	556	2.25	444	2.69	372	2.95	339		
0.40	3.340	2.04	490	2.55	392	3.05	328	3.34	299		
0.50	4.125	2.52	397	3.14	318	3.77	265	4.12	243	5.03	199
0.60	4.910	3.00	333	3.74	267	4.49	223	4.91	204	5.99	167
0.80	6.480	3.95	253	4.94	202	5.92	169	6.48	154	7.90	127
1.00	8.050	4.91	204	6.13	163	7.36	136	8.05	124	9.81	102
1.20	9.620	5.87	170	7.33	136	8.79	114	9.62	104		
1.60	12.760	7.78	129	9.72	103						

■製造可能寸法

区分	厚さ(mm)	幅(mm)	長さ(mm)	コイル重量(kg)
平板	0.27~0.50	610~914	1,829~3,048	—
コイル	0.27~1.6	610~1,219	—	2,000~5,000

※日本工業規格 JIS G 3322:2012  
 ※国土交通省認定不燃材料 認定番号 NM-8697

■お願い

保証には別途当社の定める保証条件があり、事前の保証申請が必要となります。詳しくは当社の営業所にお問い合わせください。



本社・工場 〒808-0022 北九州市若松区大字安瀬1番地 TEL(093)771-1080 FAX(093)752-1230  
 営業部 〒808-0022 北九州市若松区大字安瀬1番地 TEL(093)771-1081 FAX(093)752-1230

◎営業所のご案内

九州営業所 〒812-0025 福岡市博多区店屋町5番18号(博多NSビル4F) TEL(092)262-6623 FAX(092)262-6629  
 広島営業所 〒730-0017 広島市中区鉄砲町10番12号(広島鉄砲町ビルディング14F) TEL(082)221-3408 FAX(082)502-0413  
 大阪営業所 〒541-0041 大阪市中央区北浜4丁目5番33号(住友ビル7F) TEL(06)4706-6381 FAX(06)4706-6382  
 名古屋営業所 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南2丁目13番18号(NSビル6F) TEL(052)586-9895 FAX(052)589-2163

<http://www.tokaicolor.co.jp/>

特約店

# トーカイカラー エスジーエル SGL® シリーズ

超高耐食性塗装鋼板

エスジーエル  
トーカイカラー SGL®・15 **いぶき**  
耐酸性雨・耐摩耗性・遮熱性塗装鋼板

エスジーエル  
スーパーフロン SGL® **こかげplus**  
耐摩耗性遮熱フッ素樹脂塗装鋼板

エスジーエル  
スーパーガード SGL® **コトシ**  
高耐食性厚膜塗装鋼板

JIS G 3322:2012



SGL®, エスジーエル®は日鉄住金鋼板(株)の登録商標です。

# 超高耐食性塗装鋼板

## トーカイカラー

### エスジーエル

# SGL<sup>®</sup>

シリーズ

#### CONTENTS

エスジーエルのめっき構造・耐食性向上メカニズム・腐食減量データ	3
エスジーエル耐食性の実証	4
トーカイカラー SGL・15 いぶき	5
スーパーフロン SGL こかげ plus	7
スーパーガード SGL つよし	9

出典：日鉄住金鋼板(株)エスジーエル。カタログP2、P11 SGL<sup>®</sup>、エスジーエル<sup>®</sup>は日鉄住金鋼板(株)の登録商標です。

より強く、より美しく **3倍超!!**

エスジーエルの耐食性は  
ガルバリウム鋼板と比べ

ガルバリウム鋼板を超える耐食性!

エスジーエル<sup>®</sup>はガルバリウム鋼板のめっき組成に

新たにマグネシウムを追加。

ガルバリウム鋼板独自の合金めっき構造を踏襲しつつ、  
マグネシウムの働きによってめっき層を強化したことで、

ガルバリウム鋼板の3倍超\*の耐食性を獲得しました。

※日鉄住金鋼板(株)で実施した複合サイクル試験の腐食減量測定結果からの推定。

このことで、従来の塗膜保証に加え、

海岸線から500m以遠で穴あき25年保証を実現いたしました。

東海カラーでは、エスジーエル<sup>®</sup>を原板に採用し、

実績のある塗膜を付与した塗装鋼板メニューでラインアップしました。

# 表面処理めっき鋼板の最高峰

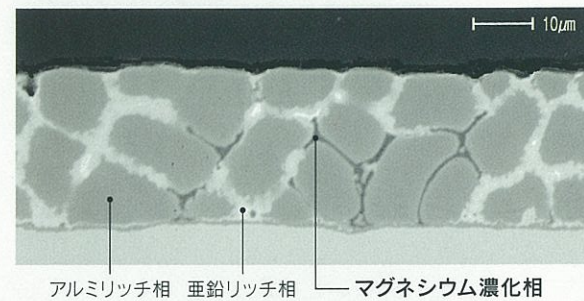
エスジーエルは、ガルバリウム鋼板のめっき構造を引き継ぎつつ、マグネシウム添加により、その特長をさらに引き出すめっき構造を有しています。それにより、亜鉛めっき鋼板に比べてはもちろん、ガルバリウム鋼板と比べてもとくに厳しい腐食環境で強い耐食性を発揮します。

## 55%Al+2%Mg

### めっき構造

エスジーエルのめっき構造は、ガルバリウム鋼板の高耐食性を支える「三次元網目構造」を維持しながら、約2%のマグネシウムを添加。

マグネシウムは亜鉛リッチ相と共存し、より緻密な亜鉛酸化皮膜を作る効果を持ちます。

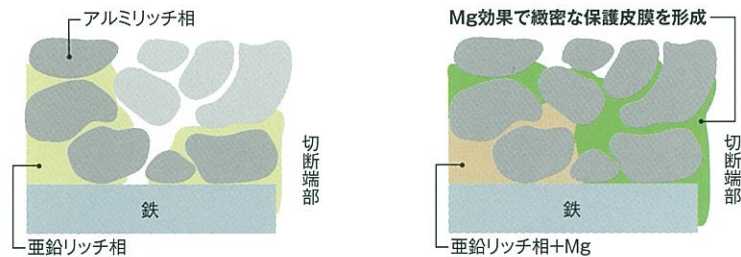


### 耐食性向上メカニズム

◆マグネシウムを含む亜鉛リッチ相は、腐食が始まるとマグネシウムの効果により亜鉛の酸化皮膜がより水に溶けにくい緻密な保護皮膜となり腐食を抑制します。

◆軒下環境での切断端面部など厳しい腐食条件で耐食性を発揮します。

#### 切断端面部の防錆イメージ



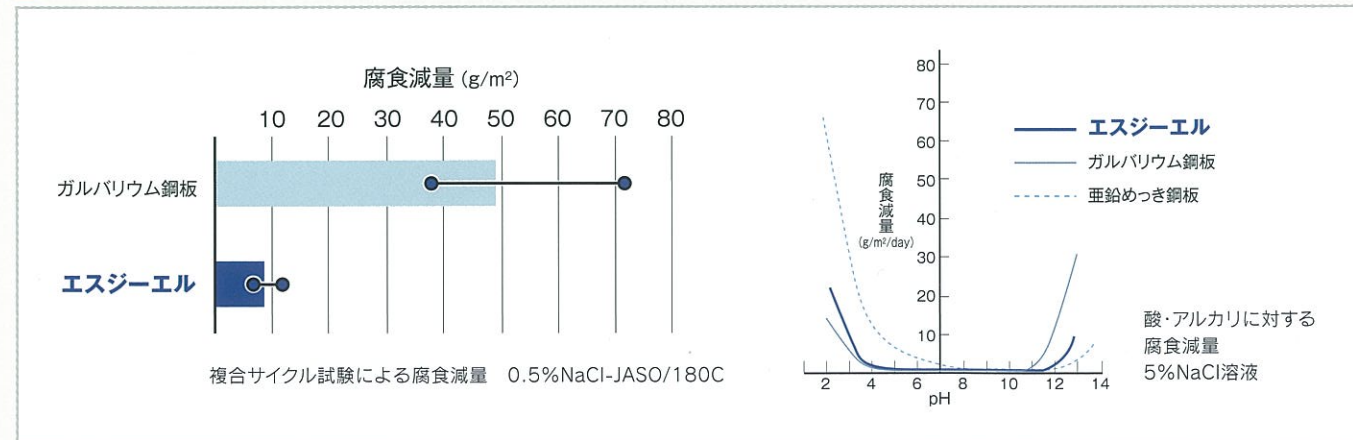
#### ガルバリウム鋼板

厳しい腐食条件では、アルミ酸化皮膜が形成されるまでに亜鉛リッチ相が消費されてしまい、腐食が進行する。

#### エスジーエル

厳しい腐食条件においてもマグネシウムの効果で緻密な亜鉛酸化皮膜を形成し、腐食を抑制します。

### 腐食減量データ



## 耐食性の実証

エスジーエルは、その独自の耐食性向上メカニズムにより、きわめて高い耐食性を備えています。その実力は、各種試験や曝露評価によっても実証されています。

### 複合サイクル試験

現実環境に近いとされる「複合サイクル試験」によって、エスジーエルの耐食性を評価しました。その結果、エスジーエルの腐食減量はガルバリウム鋼板に比べ「平均1/5」と、きわめて高い耐食性を示しました。試験体のバラつきを考慮しても、エスジーエルの耐食性は、ガルバリウム鋼板の3倍超が期待できます。

試験材		エスジーエル	0.35mm AZ150 無処理材	ガルバリウム鋼板	0.35mm AZ150 無処理材	亜鉛めっき鋼板	0.40mm Z25 無処理材
CCT	50 サイクル	平面部					
		端部 (※)					
		4T					
	135 サイクル	平面部					
		端部					
		4T					
350 サイクル	平面部						
	端部						
	4T						

試験方法 JIS H 8502 (塩水噴霧 2h 5%NaCl・35±1℃ 乾燥 4h 60±1℃・20~30%Rh 湿潤 2h 50±1℃・95%Rh以上)

(※) 写真下が端部

出典:日鉄住金鋼板(株)エスジーエル®リーフレット左側、カタログP4、P10、SGL®エスジーエル®は日鉄住金鋼板(株)の登録商標です。

# エスジーエル トーカイカラー SGL<sup>®</sup>・15

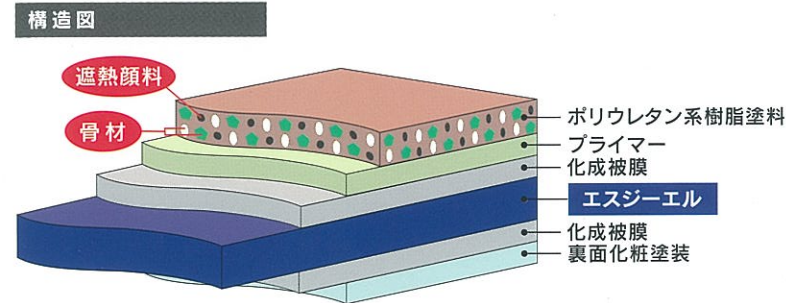
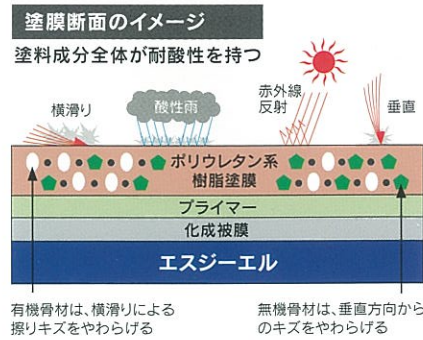
## いぶき

耐酸性雨・耐摩耗性・遮熱性塗装鋼板

高耐食性 UP!! 耐酸性 耐摩耗性 遮熱性 クロメートフリー対応可

穴あき保証 25年 塗膜保証 15年

酸性雨に強く、耐摩耗性と遮熱性に加え、原板にエスジーエル<sup>®</sup>を採用することにより、さらに耐食性を強化しました。又、環境に配慮したクロメートフリーの対応も可能です。



海岸沿いで保証

海岸から500m以遠で  
**穴あき25年保証**

海岸から1km以遠で  
**塗膜15年保証**  
(ワレ、ハガレ)

※沖縄・離島およびクロメートフリーについては別途相談。

塗装鋼板のニュースタンダードとして、多目的な用途に使用可能です。

**1 高耐食性 UP!!** 原板にエスジーエルを採用することにより、さらに耐食性を強化しました。

腐食性試験

トーカイカラー-SGL・15いぶき  
トーカイカラー-GL・15いぶき

■試験方法  
JIS H 8502  
塩水噴霧 2h 5%NaCl・35±1℃  
乾燥4h 60±1℃・20~30%Rh  
湿潤2h 50±1℃・95%Rh以上  
サイクル数 250サイクル

■試験結果  
複合サイクル試験(JIS H 8502)の結果、端面のフクレ・白錆が小さく、従来の塗装ガルバリウム鋼板に対し高い耐食性を有しています。

**2 耐酸性** 耐酸性に優れた樹脂及び顔料を採用。酸性雨から屋根・壁を守ります。

試験項目	トーカイカラー-SGL・15いぶき	従来ポリエステル塗料製品
耐酸性	5%の硫酸24hr 5	3

数値は5段階評価。5が最良の値を示す。

耐酸性試験

試験結果  
「いぶき」と、当社製品「既存ポリエステル塗料」を耐酸性試験で比較。「既存ポリエステル塗料」では塗膜が変色しているのに対し、「いぶき」ではほぼ変化は認められない。

5%硫酸  
塗装鋼板

トーカイカラー-SGL・15いぶき  
従来ポリエステル塗料製品

**3 耐摩耗性** 塗膜に有機骨材と無機骨材をダブル添加することで耐キズ付き性が向上。横滑りのキズ付きに加え、垂直方向からのキズ付き防止にも効果を発揮します。

試験項目		トーカイカラー-SGL・15いぶき	従来ポリエステル塗料製品
鉛筆硬度	破壊	4H	2H
テーバー摩耗	1000回転	15mg	32mg
落砂試験	下地露出	30L	17L
コインスクラッチ	10円玉	○	△
90°スクラッチ	キズ	5	3

テーバー摩耗試験 片輪1kg荷重

減耗量: 15mg (トーカイカラー-SGL・15いぶき)  
減耗量: 32mg (従来ポリエステル塗料製品)

落砂試験

ケイ砂4号  
0.75in  
36in  
1in  
45°  
試験体

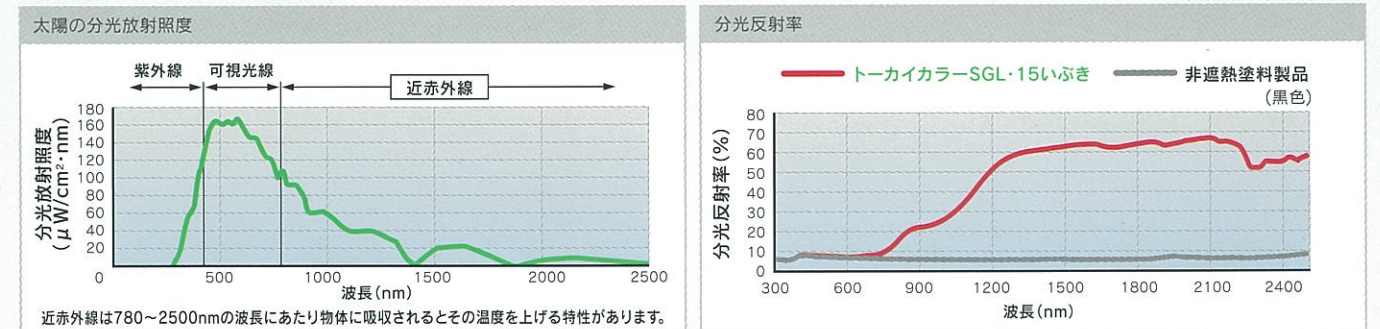
■試験に接した物質が擦れる際の摩耗性能を評価する方法  
1. 回転盤の上に試験体をのせ、回転を始める。  
2. 摩耗輪(研磨剤が付いている)はそれぞれ1kgの負荷をかける。  
3. 試験体と摩耗輪が擦れ合い、同心円状に摩耗ゾーンが形成される。  
4. 試験前と試験後の試験体の重量を比較し、その差を摩耗減量とする。通常1000回転させ測定する。

■空中から落下してくる物質(砂埃など)による塗膜やガラスなどの平面の摩耗性を試験する方法。  
■塗膜評価の場合、右の装置の上部のジョウゴからケイ砂(4号)を投入し、砂を試験体に落下させる。そして塗膜下の層が露出した時の砂の落下量(L)で評価する。

○上表の試験結果は、弊社試験室での試験データであり、保証値ではありません。

※2枚の塗装鋼板の表面同士を合わせ、万力で挟み、その状態のまま、90°回転させる。塗膜と塗膜を擦り合わせ、キズの具合を測定する方法。数値は5段階評価。5が最良の値を示す。

**4 遮熱性** 塗装に赤外線を反射する顔料を採用したことで、鋼板温度の上昇を抑制します。



**5 クロメートフリー対応可** 環境に配慮したクロメートフリーにも対応可能。ご注文の際にご相談下さい。

- クロメートフリー仕様では色記号の末尾に「CF」が付きます。
- 裏面は2コート仕様になります。

SGL<sup>®</sup>、エスジーエル<sup>®</sup>は日鉄住金鋼板(株)の登録商標です。

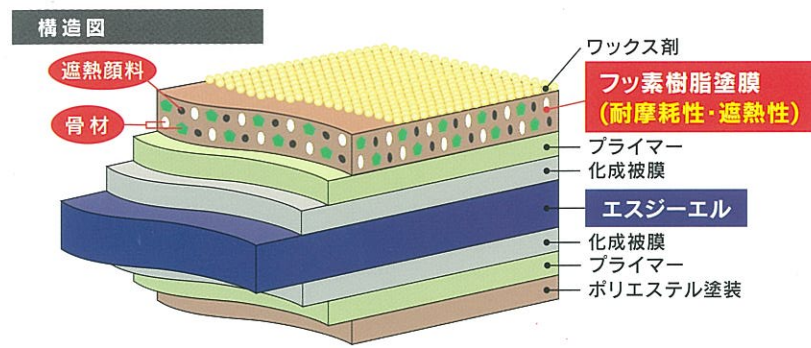
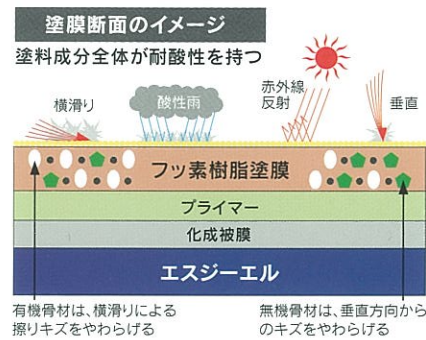
# エスジーエル スーパーフロン SGL<sup>®</sup> こかげ plus

耐摩耗性遮熱フッ素樹脂塗装鋼板

高耐食性<sup>UPI!</sup> 耐摩耗性 耐候性 遮熱性 耐薬品性

穴あき保証 **25年** 塗膜保証 **20年**

フッ素樹脂が持つ従来の耐候性、耐薬品性、加工性に加え、耐摩耗性、遮熱性を付与、さらに原板にエスジーエル<sup>®</sup>を採用することで耐食性を大幅に強化しました。



海岸沿いの保証  
海岸から500m以遠で  
**穴あき25年保証**  
海岸から1km以遠で  
**塗膜20年保証**  
(変退色、ワレ、ハガレ)

※沖縄・離島については別途相談。

## 高耐食性<sup>UPI!</sup>

原板にエスジーエルを採用することで耐食性を強化しました。

腐食性試験



スーパーフロンSGLこかげplus



スーパーフロンGLこかげplus

■試験方法

JIS H 8502  
塩水噴霧 2h 5%NaCl・35±1℃  
乾燥4h 60±1℃・20~30%Rh  
湿潤2h 50±1℃・95%Rh以上  
サイクル数 250サイクル

■試験結果

複合サイクル試験(JIS H 8502)の結果、端面のフクレ・白錆が小さく、従来の塗装ガルバリウム鋼板に対し高い耐食性を有しています。

## 2 耐摩耗性

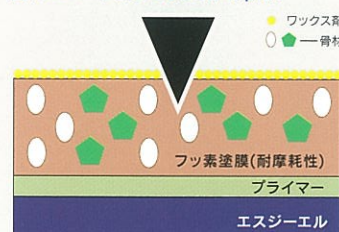
「スーパーフロンSGLこかげplus」は塗膜中に骨材を添加する事で素材に対するキズ発生を抑制し、さらに表層のワックス剤がスリキズの発生も軽減します。

■従来型フッ素塗膜



外的要因により塗膜の深部までキズが入りやすい

■スーパーフロンSGLこかげplus



骨材添加による深部まで達するキズ発生抑制  
表層のワックス剤によるスリキズ発生軽減

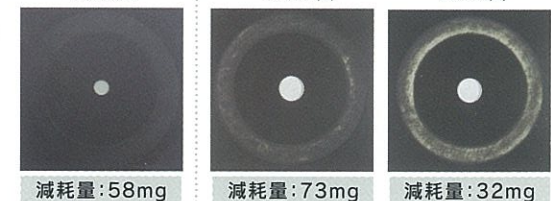
テーバー摩耗試験CS-10 片輪1kg荷重

■試験方法

塗膜に接した物質が擦れる際の摩耗性能を評価する方法  
1. 回転盤の上に試験体をのせ、回転を始める。  
2. 摩耗輪(研磨剤が付いている)はそれぞれ1kgの負荷をかける。  
3. 試験体と摩耗輪が擦れ合い、同心円状に摩耗ゾーンが形成される。  
4. 試験前と試験後の試験体の重量を比較し、その差を摩耗減量とする。

■評点の内容 外観及び塗膜の減耗量にて評価

スーパーフロンSGLこかげplus 4500回  
通常フッ素鋼板 4500回  
汎用ポリエステル鋼板 1000回



■試験結果(色調:ブラック)

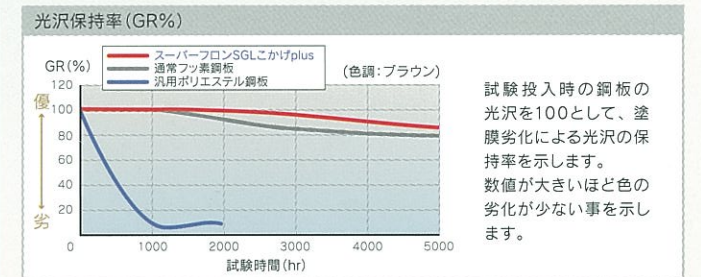
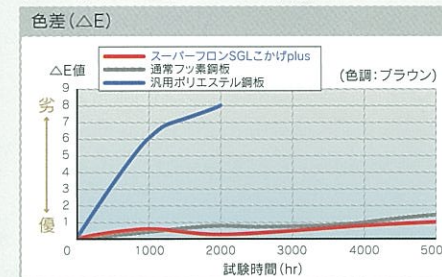
試験項目	スーパーフロンSGLこかげplus	通常フッ素鋼板	汎用ポリエステル鋼板
摩耗回転数	4500回	4500回	1000回
テーバー摩耗試験	58mg	73mg	32mg

※本試験結果は、弊社試験室での試験データであり、その値を保証するものではありません。

## 3 耐候性

フッ素樹脂の結合は光による結合解離エネルギーより強いことから、フッ素塗膜は高耐候性を有します。

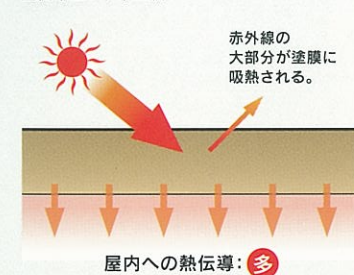
サンシャインウェザーメーター試験



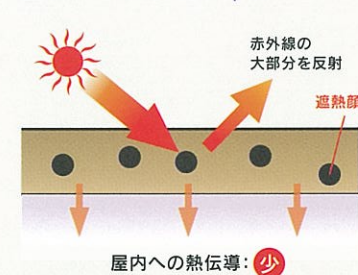
## 4 遮熱性

塗膜に近赤外線を反射する顔料を採用したことで、鋼板の温度上昇を抑制します。

■従来型フッ素塗膜



■スーパーフロンSGLこかげplus



## 5 耐薬品性

「スーパーフロンSGLこかげplus」は分子間の結合エネルギーが大きいというフッ素樹脂の特性上、化学的に安定していることから優れた耐薬品性を示します。

■試験方法

5%の硫酸、5%の水酸化ナトリウムの溶液に鋼板を浸漬させ表面の変化などを評価する。

■評点の内容

・5点:変化なし  
・4点:変化が微小  
・3点:変化が軽  
・2点:変化が重  
・1点:溶融

■試験結果(色調:ブラック)

試験項目	スーパーフロンSGLこかげplus	通常フッ素鋼板	汎用ポリエステル鋼板
5%の硫酸浸漬	5	5	3
5%の水酸化ナトリウム浸漬	5	5	2

耐薬品性試験



SGL<sup>®</sup>、エスジーエル<sup>®</sup>は日鉄住金鋼板(株)の登録商標です。

# エスジーエル スーパーガード SGL® フオトル

高耐食性厚膜塗装鋼板

超耐食性

遮熱性

穴あき保証

25年

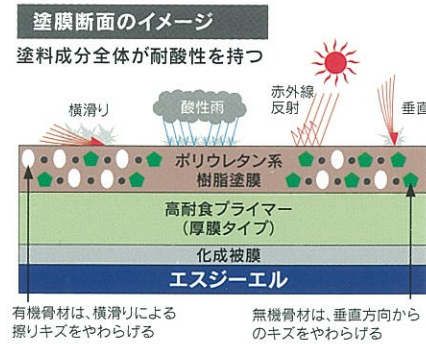
塗膜保証

15年

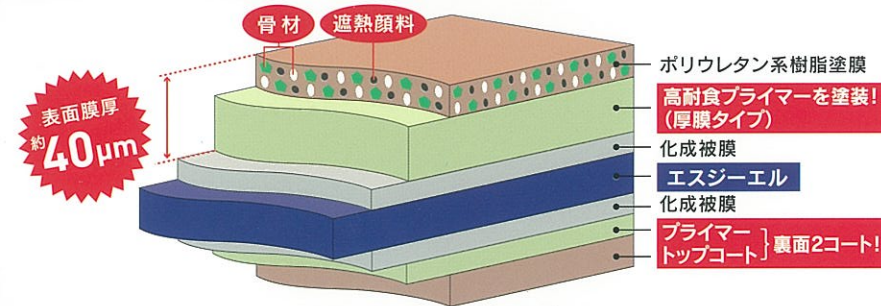
耐摩耗性

耐酸性

従来の製品に比べ耐食性プライマーを厚膜にし、更に原板にエスジーエル®を採用することで大幅に耐食性を強化しました。遮熱性、耐摩耗性、耐酸性にも優れた塗装鋼板です。



構造図



海岸沿いで保証

海岸から500m以遠で  
**穴あき25年保証**  
海岸から100m以遠で  
**塗膜15年保証**  
(ワレ、ハガレ)

※沖縄・離島については別途相談。

## 超耐食性

防錆力に富むプライマーの厚膜化で腐食因子の侵入を防ぐ優れた耐食性。特に海岸沿いや軒下などの高腐食環境で効果を発揮します。原板にエスジーエルを採用することで、さらに耐食性を強化しました。

原板にエスジーエルを採用!

プライマーの厚膜化!

防錆成分の含有量大幅アップ!

裏面にも2コート塗装!

腐食性試験



スーパーガードSGLつよし



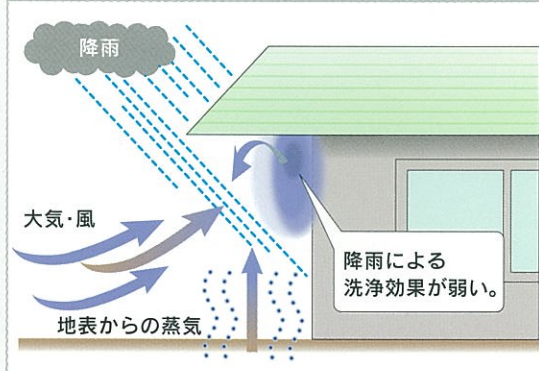
スーパーガードGLつよし

■試験方法  
JIS H 8502  
塩水噴霧 2h 5%NaCl・  
35 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C  
乾燥4h 60 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C・20~  
30%Rh  
湿潤2h 50 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C・95%Rh以上  
サイクル数 250サイクル

■試験結果  
複合サイクル試験 (JIS H  
8502)の結果、端面のフクレ・  
白錆が小さくなっており、  
従来の塗装ガルバリウム  
鋼板に対し高い耐食性を有  
しています。

◎軒下部分など雨水による洗浄効果が少なく、腐食因子が濃縮され易い環境で特に効果を発揮します。

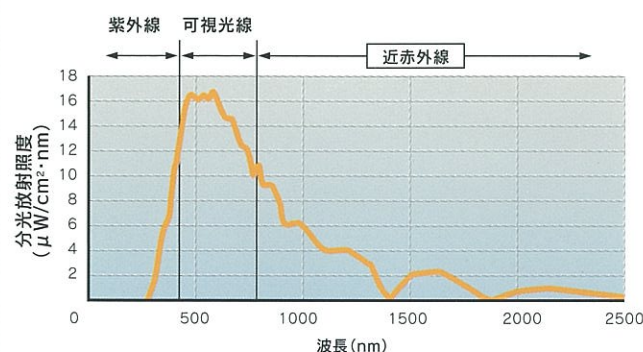
イメージ図



## 遮熱性

塗膜に近赤外線を反射する顔料を採用したことで、鋼板温度の上昇を抑制します。

太陽の分光放射照度



分光反射率

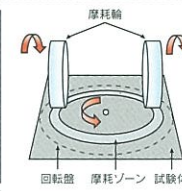
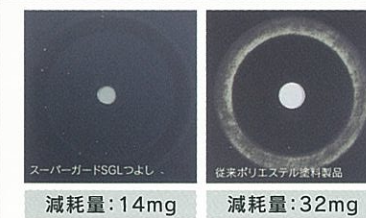


## 耐摩耗性

塗膜に有機骨材と無機骨材をダブル添加することで耐キズ付き性が向上。横滑りのキズ付きに加え、垂直方向からのキズ付き防止にも効果を発揮します。

試験項目		スーパーガードSGLつよし	従来ポリエステル塗料製品
鉛筆硬度	破壊	3H	2H
テーバー摩耗	1000回転	14mg	32mg
落砂試験	下地露出	57L	19L
コインスクラッチ	10円玉	○	△
90°スクラッチ*	キズ	5	3

テーバー摩耗試験 片輪1kg荷重



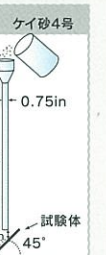
■塗膜に接した物質が擦れる際の摩耗性能を評価する方法

1. 回転盤の上に試験体をのせ、回転を始める。
2. 摩耗輪(研磨剤が付いている)はそれぞれ1kgの負荷をかける。
3. 試験体と摩耗輪が擦れ合い、同心円状に摩耗ゾーンが形成される。
4. 試験前と試験後の試験体の重量を比較し、その差を摩耗減量とする。通常1000回転させ測定する。

落砂試験

■空中から落下してくる物質(砂埃など)による塗膜やガラスなどの平面の摩耗性を試験する方法。

■塗膜評価の場合、右の装置の上部のジョウゴからケイ砂(4号)を投入し、砂を試験体に落下させる。そして塗膜下の層が露出した時の砂の落下量(L)で評価する。



○上表の試験結果は、弊社試験室での試験データであり、保証値ではありません。

\*2枚の塗装鋼板の表面同士を合わせ、万力で挟み、その状態のまま、90°回転させる。塗膜と塗膜を擦り合わせ、キズの具合を測定する方法。数値は5段階評価。5が最良の値を示す。

## 耐酸性

耐酸性に優れた樹脂組織及び顔料を採用。酸性雨から屋根・壁を守ります。

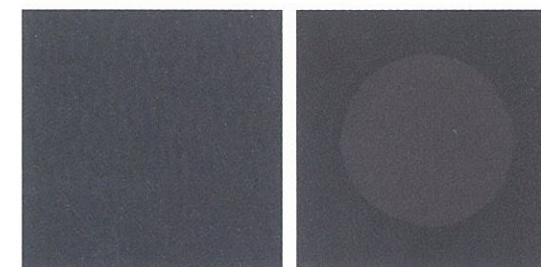
試験項目		スーパーガードSGLつよし	従来ポリエステル塗料製品
耐酸性	5%の硫酸24hr	5	3

数値は5段階評価。5が最良の値を示す。

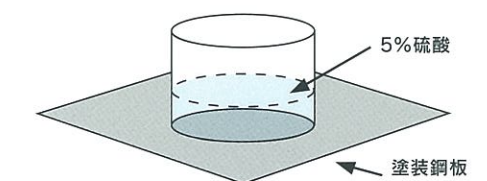
耐酸性試験

試験結果

「従来ポリエステル塗料製品」では塗膜が変色しているのに対し、「つよし」ではほぼ変化は認められない。



5%硫酸をガラスリングに入れ、塗膜表面に浸漬させる。24時間経過後、塗膜の変色結果を測定する。



SGL®、エスジーエル®は日鉄住金鋼板(株)の登録商標です。