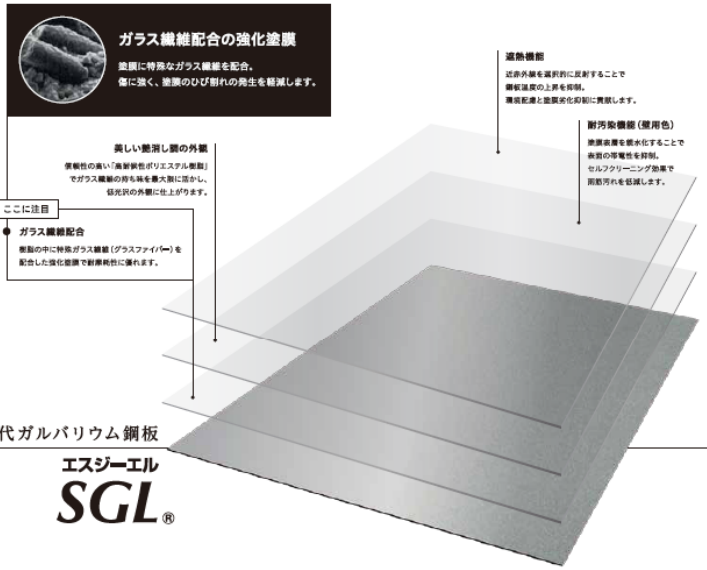


進化を続け、辿り着いた高性能カラー鋼板

つや消し鋼板のバイオニアとして長年親しまれてきた高級ブランド・耐摩カラー。NISCの卓抜した技術で進化を続けてきました。このたび、次世代ガルバリウム鋼板「エスジーエル」を搭載し、さらなる進化を遂げました。

エスジーエル
耐摩カラー-SGL®



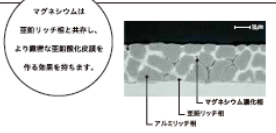
エスジーエルのめっき構造

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、ガルバリウム鋼板に比べてもとくに美しい腐食環境で高い耐食性を発揮します。

55%Al + 2%Mg

エスジーエルのめっき構造

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、2%のマグネシウムを添加。亜鉛リッチ相にマグネシウム濃化層が共存する構造になっています。



エスジーエルの耐食性向上メカニズム

エスジーエルは、マグネシウムの防錆効果を付加したことで、ガルバリウム鋼板特有の耐食メカニズムを活かしつつ、耐食性をさらに強化しためっき構造を有しています。エスジーエル独自の耐食性向上メカニズムにより、平面部はもちろん、とくに切断端部や傷部において高い耐食性を発揮します。

3倍超

厳しい腐食条件下で違いが顕著。エスジーエル独自の耐食性向上メカニズム。



エスジーエルの優れた耐食性向上メカニズムは、厳しい腐食条件下でも顕著に発揮されます。厳しい腐食条件下では亜鉛リッチ相が急激に消耗するが、ガルバリウム鋼板でも同様で劣化してしまふ場合があります。エスジーエルはこの問題に対し、亜鉛リッチ相にマグネシウム濃化層を共存させることで、より緻密で剥離しにくい保護皮膜を形成することが可能となりました。この結果により亜鉛リッチ相の消耗が抑えられるため「腐食性保護」が期待できたり腐食が抑えられます。また、アルと高濃化皮膜が保護されることで「自己修復作用」も最大限に発揮できるため、めっき塗膜の耐食性を大幅に向上させることに成功しました。



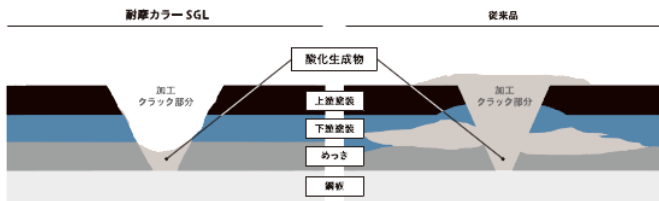
耐摩カラー SGL 耐食性向上メカニズムとその実証

耐摩カラー-SGLは、高い耐食性を実現する当社独自のメカニズムを有しています。実証試験結果を交えて、そのメカニズムをご紹介します。合わせて、耐摩カラー-SGLの最新保証制度をご紹介します。

エスジーエル
耐摩カラー-SGL®

加工クラック部の防錆メカニズム

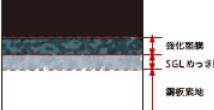
エスジーエルは、マグネシウムの働きで少量でも緻密で強固な保護皮膜を作ることができます。したがって、従来品に比べ酸化生成物の発生量が少なく、表面への白錆露出・空膜のふくれを抑えることができます。



強くしなやかな塗膜

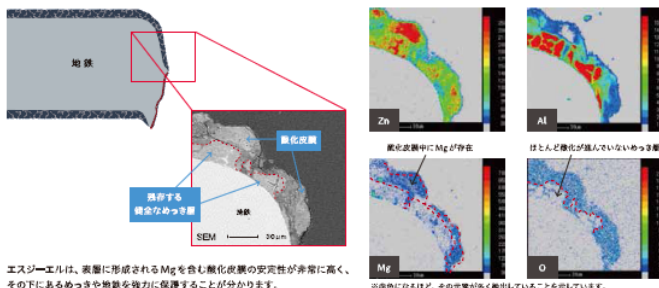
耐摩カラー-SGLの強化塗膜は、塗膜表面の密着性を高める硬度とともに、曲げ加工に柔軟に従従するしなやかな加工性を兼ね備えています。したがって、めっきに至る傷やクラックが発生しにくく、白錆の発生起点を減らす役目を果たします。

横切断面図



切断断面の防錆メカニズム

鉄部が露出する切断断面は、めっき鋼板そのものの性能が問われます。耐摩カラー-SGLの原板「エスジーエル」の優れた耐食性を示す一例として、エスジーエル（無鉛電材）の切断断面を分析した結果をご紹介します。



エスジーエルは、表面に形成されるMgを含む酸化皮膜の安定性が非常に高く、その下にあるめっきや塗膜を強力に保護することが分かります。

複合サイクル腐食試験

通称調査のみならず、人工的に厳しい腐食環境を再現した複合サイクル試験でも耐摩カラー-SGLの耐食性を確認しています。

試験材		耐摩カラー-SGL	従来仕製品 (原板ガルバリウム鋼板)
100 サイクル	平面部 端部		
	2T		
300 サイクル	平面部 端部		
	2T		
500 サイクル	平面部 端部		
	2T		

試験方法 注1) H4502 (塩水噴霧 2h 5%NaCl-352℃ 乾燥 4h 60±2℃-20-30)14h 露出 2h 50±2℃-95%RH以上

保証制度

耐摩カラー-SGLには、通称調査や各種試験による検証を踏まえた最新保証制度が用意されています。長期使用・長期維持にも優れた商品として、より安心してご採用いただけます。

	保証条件	年数	保証制度
塗膜保証	海岸500m以内	歴年15年	塗膜のふくれ・はがれ
腐食保証		歴年25年	原板の穴あき

※保証には所定保証書の定めのある保証条件があり、事前の調査や確認が必要となります。加工・切断・傷・剥離が原因でない限り保証されます。

施工初期の美観維持について

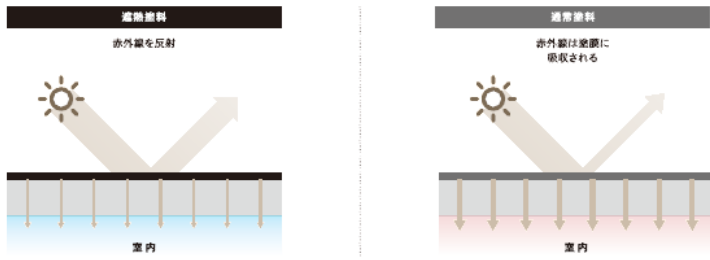
耐摩カラー-SGLは、特殊ガラス繊維の強化塗膜とエスジーエルの高耐食性により、相乗効果で美観の維持に優れた性能を示します。各種調査や試験によって、施工初期（2年程度）の白錆発生が抑えられることを確認しています。

遮熱機能

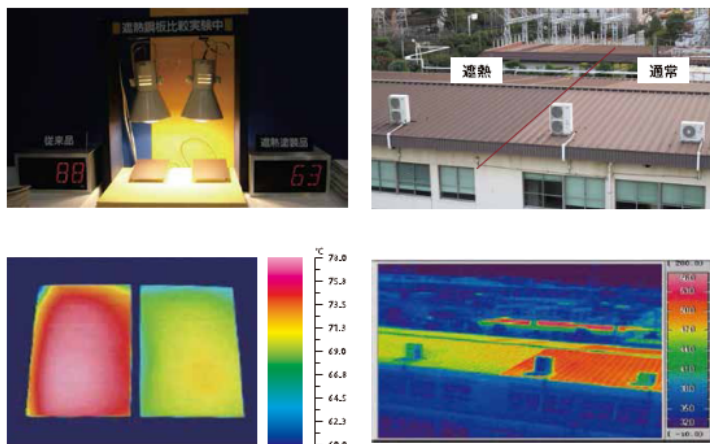
耐摩カラーSGLの遮熱には遮熱機能を標準装備。日射による鋼板表面の温度上昇を抑えることで、室内環境の改善およびヒートアイランド現象の抑制に貢献します。

遮熱機能のメカニズム

耐摩カラーSGLの遮熱には日射に含まれる赤外線を反射する「遮熱塗料」を配合。赤外線による塗膜表面の温度上昇を抑えることで塗膜への熱伝導を軽減する塗膜設計となっています。日鉄住金鋼板はこの遮熱メカニズムを活用した塗装鋼板を日本で初めて商品化した遮熱鋼板のバイオニア企業です。



遮熱鋼板の実測例

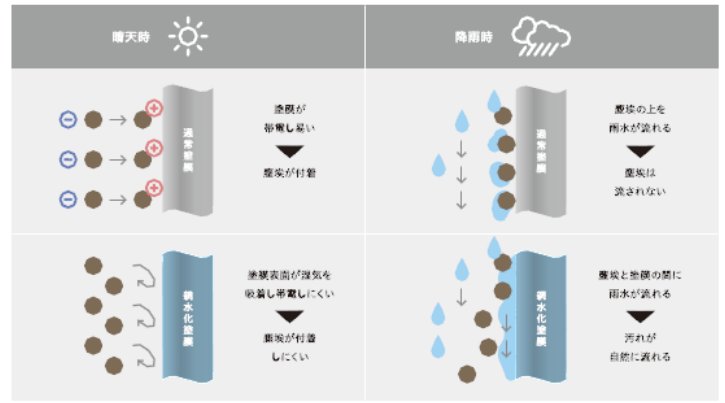


耐汚染性能 (壁用色)

耐摩カラーSGLの壁用色の遮熱には耐汚染機能を標準装備。表面の親水化によるセルフクリーニング効果で雨汚れを軽減します。

雨筋汚れ防止メカニズム

塗料に親水化剤(シリケート化合物)を配合することで、塗膜表面に親水化剤の濃化層を形成。空気中の水分で加水分解されることで親水基が生成されます。水が馴染みやすくなることで降雨や水洗いにより汚れが洗い落とされやすくなります。また塗膜表面が導電しにくくなることから塵埃が付着しにくくなります。



雨筋汚染性評価結果

注) 試験データは、弊社内試験での標準データであり、保証値ではありません。

鋼板サンプルを屋外に設置し、表面に雨筋が付きやすいように調整した再現実験で雨筋汚染性を評価しました。その結果、耐摩カラーSGL壁用色の耐汚染性能は優れた効果を発揮しました。



耐摩カラー SGLの標準色 / 色記号・色名・標準寸法・近似マンセル値・日射反射率

JIS G3322:2012規格品
不燃材認定 NM-8697

<p>No.562S 耐摩サンドホワイト 耐汚染</p> <p>マンセル値: 3,3GY 7,5/0,8 日射反射率: 65%</p>	<p>No.518S 耐摩ワインレッド JIS 5線</p> <p>マンセル値: 6,0R 2,5/2,1 日射反射率: 45%</p>
<p>No.564S 耐摩クリーム 耐汚染</p> <p>マンセル値: 4,8Y 7,2/2,3 日射反射率: 63%</p>	<p>No.528S 耐摩あかさひ色 JIS 5線</p> <p>マンセル値: 0,7YR 2,9/3,7 日射反射率: 46%</p>
<p>No.536S 耐摩シルバーブラウン 耐汚染</p> <p>マンセル値: 7,1Y 6,1/0,9 日射反射率: 52%</p>	<p>No.529S 耐摩れんが色 JIS 5線</p> <p>マンセル値: 8,3R 3,6/5,2 日射反射率: 52%</p>
<p>No.537S 耐摩シルバー 耐汚染</p> <p>マンセル値: 2,0B 6,5/0,3 日射反射率: 55%</p>	<p>No.570S 耐摩いぶし銀 JIS 5線</p> <p>マンセル値: 6,5Y 3,8/0,1 日射反射率: 41%</p>
<p>No.513S 耐摩ダークブルー JIS 5線</p> <p>マンセル値: 3,5PB 2,3/2,8 日射反射率: 45%</p>	<p>No.590S 耐摩ブラックパール JIS 5線</p> <p>マンセル値: 7,4P 3,3/0,2 日射反射率: 47%</p>
<p>No.523S 耐摩ブルー JIS 5線</p> <p>マンセル値: 7,5B 3,1/3,9 日射反射率: 49%</p>	<p>No.540S 耐摩ブラック JIS 5線</p> <p>マンセル値: 4,1PB 2,6/0,5 日射反射率: 44%</p>
<p>No.538S 耐摩パールブラウン JIS 5線</p> <p>マンセル値: 3,6YR 3,3/0,8 日射反射率: 47%</p>	<p>No.640S 耐摩ネオブラック【エキストラ色】 JIS 5線</p> <p>マンセル値: 8,8B 2,5/0,3 日射反射率: 43%</p>
<p>No.539S 耐摩けい菜色 JIS 5線</p> <p>マンセル値: 7,2YR 2,9/0,9 日射反射率: 44%</p>	<p>No.517S 耐摩緑黄色 JIS 5線</p> <p>マンセル値: 2,8BG 5,5/3,4 日射反射率: 57%</p>
<p>No.527S 耐摩グリーン JIS 5線</p> <p>マンセル値: 1,8G 3,3/0,7 日射反射率: 47%</p>	<p>No.521S 耐摩グレー JIS 5線</p> <p>マンセル値: 7,0BG 5,2/0,4 日射反射率: 54%</p>

※色名、耐汚染性能、JIS G3322が定める5線相当品(詳しくはP12をご覧ください)はJIS 5線 マークが付いています。
耐汚染性能は「耐汚染」マークが付いています。

厳しい食食環境でもガルバリウム鋼板を超える耐食性を実現。
カラー鋼板の下地としても最適で、加工性も良好です。

2013 エスジーエルの誕生
1982 ガルバリウム鋼板、国内初生産
1872 鋼板製屋根が国内初採用

次世代ガルバリウム鋼板 SGL®

3倍超の事実(耐食性)

3倍超のメカニズム (55%Al+2%Mg)

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。

アルミニウム
亜鉛リッチ層+Mg

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、各種試験や腐食評価によっても実証されています。

SGL-5線
腐食速度 (g/m²)
80 70 60 50 40 30 20 10 0
黄色シフト試験による腐食試験結果 0.5% NaCl/JAS0114PC

ストック型社会を支える次世代鋼板

新日鐵住金グループ
NISC 日鉄住金鋼板株式会社

お問い合わせ先
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町一丁目5番6号 第10中央ビル
TEL:03-6848-3900
http://www.nisc-s.co.jp

本社・鋼板営業第一部 TEL:(03)6848-3710 (代) FAX:(03)6848-3757
東北支店 TEL:(022)264-9861 (代) FAX:(022)264-9866
名古屋支店 TEL:(052)564-7258 (代) FAX:(052)564-4759
大阪支店 TEL:(06)6228-8330 (代) FAX:(06)6228-8506
九州支店 TEL:(092)281-0051 (代) FAX:(092)281-0230
北陸営業所 TEL:(076)432-9898 (代) FAX:(076)442-2924

※記載された試験データは当社で実施した試験データの一であり、その結果を保証するものではありません。
※本資料に掲載されている仕様等は、予告なく変更することがあります。
※本資料に記載された製品または発注の名前は、当社の商標または登録商標です。
※本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮ください。