

IT'S STRONG  
AND MORE BEAUTIFUL

# トカイ カーステフルス シリーズ

ポリウレタン系樹脂塗装  
フッ素系樹脂塗装



ISO 9001  
ISO 14001



REGISTERED ORGANIZATION  
No.0633-ISO 9001  
No.E1688-ISO 14001



MS  
JAB  
CM002



東海カラー株式会社

# より強く、より美しく。

## ステンレスの耐食性 + 機能性塗装 の相乗効果で、 未来に向けて飛躍する塗装鋼板の時代を創ります。

トーカイ カラーステンレスシリーズは、新日鐵住金ステンレス(株)が誇るステンレス鋼板に、東海カラー(株)の塗装鋼板メーカーとしての実績をふまえてセレクトした機能性塗料(耐摩耗性・遮熱性等)を焼付塗装したカラーステンレスです。特に屋根の形状や建物の環境に合わせて、ステンレス鋼板のもつ優位性と機能性及び長期耐久性を有する塗料の組み合わせにより、その特性を最大限に生かせる商品群をご用意しました。



## 種類とステンレス鋼原板別特性

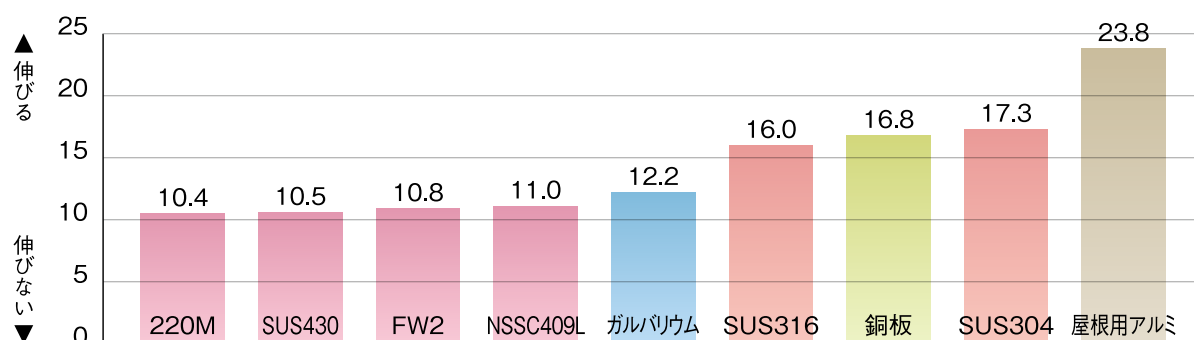
トーカイ カラーステンレスシリーズは、機能性(耐摩耗性・遮熱性等)を加えた、耐久性樹脂塗料(ポリウレタン系樹脂又はフッ素系樹脂)を焼付塗装したステンレスの鋼板です。

オーステナイト系ステンレス	商品名	塗装系(表面)	原板規格	成分と特性
	トーカイ カラーステン304	ポリウレタン系樹脂塗料	SUS304	●18Cr-8Ni鋼の基準型。加工性、溶接性、耐食性が良好であり、高級ステンレス鋼として最も広く用いられています。 ●塗装ステンレス鋼板の代表的素材です。
	トーカイ フッソステン304	フッ素系樹脂塗料		
	トーカイ カラーステン316	ポリウレタン系樹脂塗料	SUS316	●18Cr-12Ni-2.5Mo鋼でSUS304に比べ、海洋雰囲気をはじめ多種類の化学的腐食に対して耐食性が良好です。
	トーカイ フッソステン316	フッ素系樹脂塗料		

フェライト系ステンレス	商品名	塗装系(表面)	原板規格	成分と特性	P.5
	トーカイ カラーステン430	ポリウレタン系樹脂塗料	SUS430	●17Cr鋼の基準型で冷間加工性、耐食性も良好です。	
	トーカイ フッソステン430	フッ素系樹脂塗料			
	トーカイ カラーステン220M	ポリウレタン系樹脂塗料	NSSC220M	●22Cr-1.6Mo-Nb,Ti-LC,N鋼で、耐食性に優れています。 ●熱膨張係数が普通鋼より小さいので、屋根、壁等の用途に最適です。(耐錆性はSUS316より優れている)	
	トーカイ フッソステン220M	フッ素系樹脂塗料			
	トーカイ カラーステンFW2	ポリウレタン系樹脂塗料	NSSCFW2	●16Cr-Sn-LC,N鋼で、SUS304と同等の耐食性があります。 ●SUS304に比べて、熱膨張係数が小さいことや、スプリングバック量が安定しているため、加工性が優れています。	P.5
	トーカイ フッソステンFW2	フッ素系樹脂塗料			
	トーカイ カラーステンAL	ポリウレタン系樹脂塗料	NSA1 NSSC409L (フェライト系+アルミめっき)	●Ti入り11Cr鋼の加工性を高めた材料にアルミめっきを施し、耐食性と耐候性を向上させた素材です。 ●熱膨張係数は普通鋼より小さく、屋根、壁等の用途に最適です。	P.5
トーカイ フッソステンAL	フッ素系樹脂塗料				

※他鋼種のステンレス鋼板を素材とした塗装ステンレス商品についても、製造可能なものがありますので、ご相談下さい。

## 熱膨張係数 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ ※フェライト系ステンレスは熱膨張係数が小さく、屋根、壁等の用途に最適です。

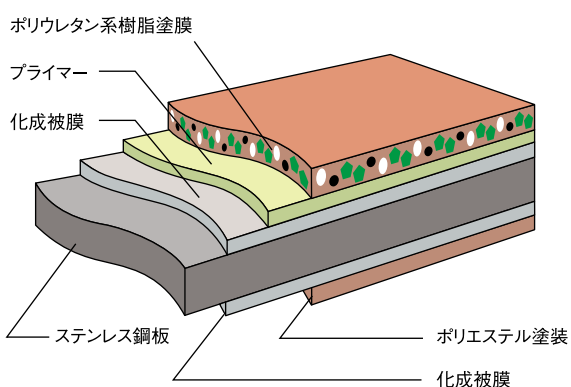


## ポリウレタン系樹脂塗装

ポリウレタン系樹脂を採用し**酸性雨**に強く、さらに**耐摩耗性**と**遮熱性**を付け加えました。

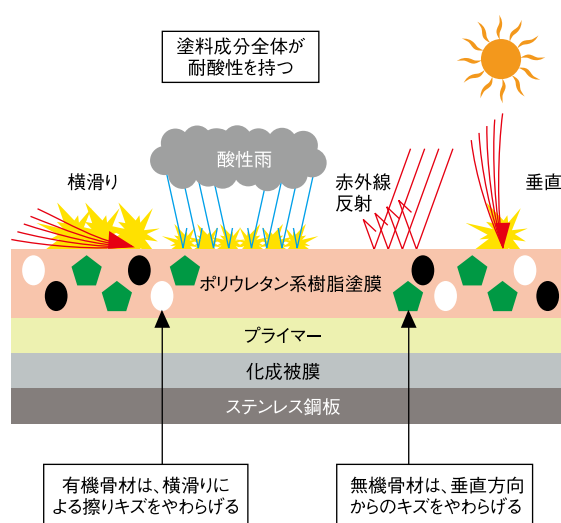
- トーカイ カラーステン304
- トーカイ カラーステン316
- トーカイ カラーステン430
- トーカイ カラーステン220M
- トーカイ カラーステンFW2
- トーカイ カラーステンAL

### 構造図



○ 骨材 ● 遮熱顔料

### 塗膜断面のイメージ



### 耐摩耗性

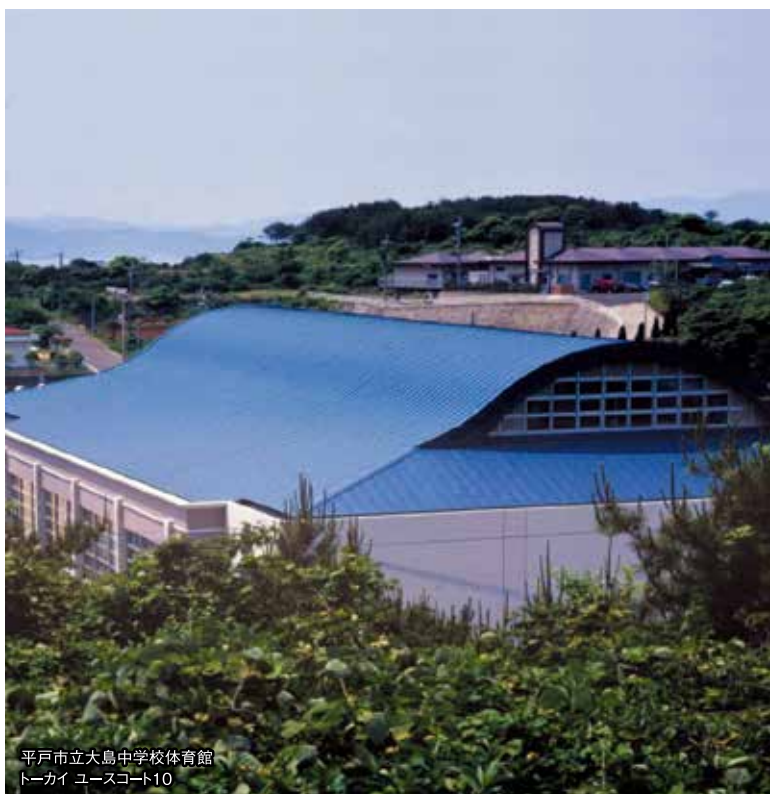
塗料の中に有機骨材と無機骨材を入れることにより、耐キズ付き性を向上させました。

### 遮熱性

塗料の中に赤外線を反射する顔料を加えることで、室内温度の上昇を抑え、省エネに貢献します。

### 耐酸性

耐食性に強いステンレス鋼板をベースメタルとして、樹脂及び顔料についても耐酸性能を向上させた塗料設計をしました。



平戸市立大島中学校体育館  
トーカイ ユースコート10

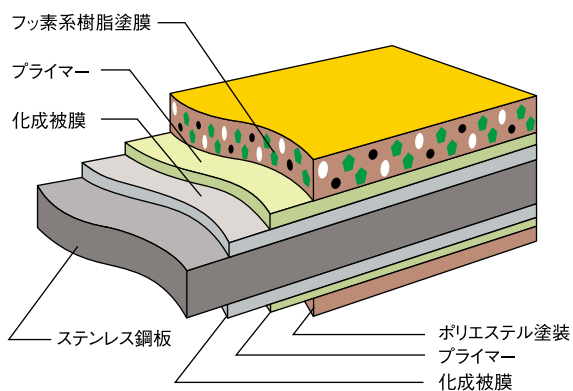
## フッ素系樹脂塗装

フッ素系樹脂の持つ従来の**耐候性**、**加工性**、**耐薬品性**に加え、新たな性能として**耐摩耗性**と**遮熱性**を付加しました。

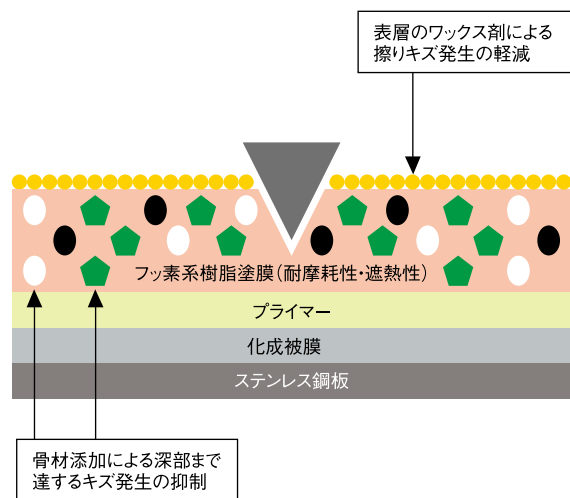
- トーカイ フッソステン304
- トーカイ フッソステン430
- トーカイ フッソステンFW2

- トーカイ フッソステン316
- トーカイ フッソステン220M
- トーカイ フッソステンAL

### 構造図



### 塗膜断面のイメージ



### 耐摩耗性

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、さらに表層のフッ素剤が擦りキズの発生も軽減します。

### 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。

### 耐候性

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

### 加工性

耐摩耗性骨材を添加しているが、従来のフッ素鋼板と同等の高加工性を実現。

### 耐薬品性

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ています。



トーカイ カラーステンFW2 [ポリウレタン系樹脂塗装] ずび添加 省資源型・高耐食高純度  
 トーカイ フッソステンFW2 [フッ素系樹脂塗料] フェライト系カラーステンレス

**仕様**  
**【使用原板】** NSSC FW2(フォワード・ツー)  
**【塗料】** トーカイ カラーステンFW2……………ポリウレタン系樹脂塗料  
 トーカイ フッソステンFW2……………フッ素系樹脂塗料

①耐食性に優れている。  
 16%Cr鋼でありながら、一般環境での耐食性はSUS304(18Cr-8Ni)と同等です。

**改良型塩水噴霧腐食試験結果(塩水環境)**

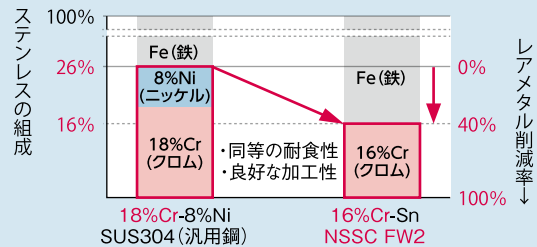
塩水環境の耐食性は、SUS430に対して大幅に向上し、SUS304と同等です。



**試験条件**  
 片形状: 50×100mm上端90°曲げ  
 表面: #600研磨  
 溶液: 0.5%NaCl+2% $H_2O_2$   
 35°C, 24hr  
 その他: JIS Z 2371 (準拠SST)

**特徴**  
 ②加工性に優れている。  
 フェライト系ステンレス鋼の中で最高水準の加工性を保有し、適正な加工条件(深絞り性)の選択により、SUS304と同等の成形加工が可能となります。

③省資源  
 微量Sn添加による耐食性強化により徹底した省合金化の追求をし、レアメタル(Cr,Ni)約40%を削減、原料価格変動の影響を最小化しています。



トーカイ カラーステンAL [ポリウレタン系樹脂塗装] アルミめっきカラーステンレス  
 トーカイ フッソステンAL [フッ素系樹脂塗料]

トーカイ カラーステンAL、トーカイ フッソステンALは新日鐵住金ステンレス株のフェライト系ステンレスNSSC409Lにアルミめっきを施したステンレス鋼をベースメタルとし、ポリウレタン系樹脂塗料及びフッ素系樹脂塗料を塗装した超耐久性鋼板です。

**仕様**  
**【使用原板】** NSA1 NSSC409L(アルミめっきステンレス鋼板)  
**【塗料】** トーカイ カラーステンAL……………ポリウレタン系樹脂塗料  
 トーカイ フッソステンAL……………フッ素系樹脂塗料

①耐食性に優れている。  
 原板はNSSC409Lにアルミめっきを施したステンレス鋼をベースメタルとしているため、優れた耐食性能を有します。めっき層のCr濃度が高いため大気中のめっき層の腐食減量は普通鋼アルミめっき鋼板より少ない値を示しています。また、アルミめっきを施すことによりアルミが犠牲防食を発揮するため、切断面や傷つき部に長期間赤錆の発生はありません。

**端面部曝露試験結果**

種類	板厚 (mm)	メッキ付着量 (g/m <sup>2</sup> /両面)	端面部
NSA1 NSSC409L (ステンレスアルシート)	0.75	200	
普通鋼 アルシート	0.50	200	

**曝露試験条件**  
 曝露場所: 新日鐵住金株 八幡製鐵所構内  
 曝露期間: 2年2ヶ月 (H2.8~H5.10)

**特徴**  
 ②熱膨張係数が低いため建築外装(屋根・外壁)材に適している。(P2参照)  
 ③塗装耐久性に優れている。