

ステンレスアルシート

STAINLESS ALSHEET

1. ステンレスアルシートの特長

新日本製鐵のステンレスアルシートは、アルミニウムめっき鋼板（アルシート）の3倍以上の耐食性能を得る目的で開発しました高耐食性溶融アルミニウムめっきステンレス鋼板です。それは耐食性と共に加工時のめっき密着性にも優れていることが特長です。

(1) 耐食性

ステンレスアルシートはその母材が炭素鋼からステンレス鋼に変わったことによる耐食性向上とアルミニウムめっき層や合金層（写真1参照）の犠牲防食効果により従来のアルシートやステンレス鋼に比べ腐食寿命を大幅に改善しています。

図1はマフラー凝縮液中でのカップル電流測定結果を示します。ステンレスアルシートが凝縮液の厳しい腐食環境でも犠牲防食効果を維持し、母材ステンレス鋼の孔食進展を抑制することが分かります。

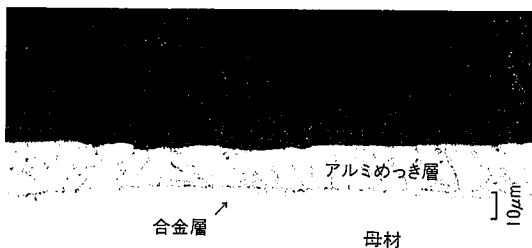


写真1 ステンレスアルシートの断面写真

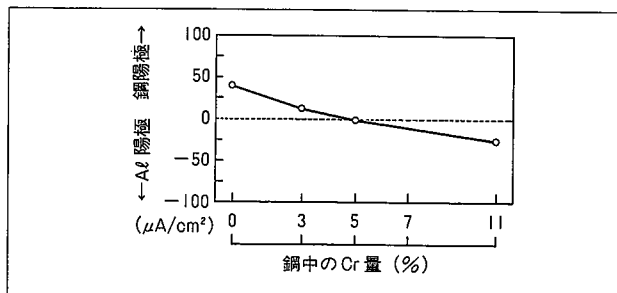


図1 マフラー凝縮液中のカップル電流
凝縮液組成 (ppm)
(NH⁺;1000, NO₃⁻;1000, SO₄²⁻;700, Cl⁻;700)

(2) 加工性

当社のステンレスアルシートはめっき成分が90%アルミニウム-10%シリコンのI型です。純アルミニウムのII型と比較し、合金層（硬くて脆い）の厚みが2~3 μmと薄いため、加工時のめっき密着性にも優れ、プレス、フランジ、ロックシーム、コルゲート、曲げなど多くの加工に適用できます。

(3) 意匠性

これまで、ステンレスアルシートは耐食性の観点から、おもに自動車排気系分野で採用されてきました。最近はその銀白色の落ち着いた色合いが注目されるようになり、屋根材への適用も検討され始めています。

2. ステンレスアルシートの適用例

(1) 自動車マフラー

マフラー内面は排気ガスの凝縮液、マフラー外面は道路の凍結防止剤として使用される融雪塩で、内外面ともに、非常に厳しい腐食環境になっています。

この厳しい腐食環境からアルシートは速い場合には、1~3年の短期間で穴明きが生じていました。

そのような中で、自動車メーカーの車輛保証制度改訂が1989年10月に実施され、マフラーの保証期間も1年2万kmから3年6万kmに延長されました。それに伴い、ステンレスアルシートがシェルやエンドプレートなどのマフラー外面（写真2参照）に採用されるようになりました。

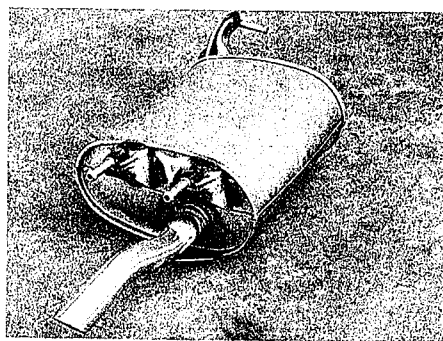
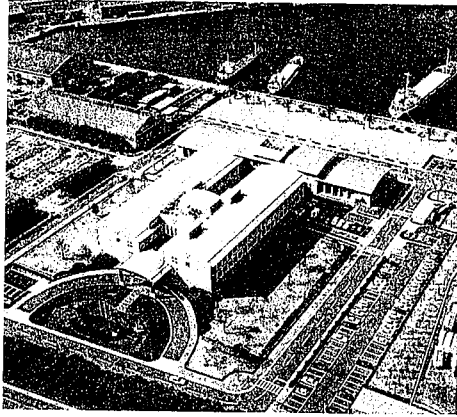


写真2 マフラー外観写真

(2) 屋根材

写真3は新日本製鐵 八幡製鐵所総合センターの屋根材への適用例を示します。この他にも意匠性の観点から東京国際展示場や美術館などの公共建築物の屋根材への採用が検討されています。



3. ステンレスアルシートのメニュー

ステンレスアルシートは表1に示すように多くの種類をそろえています。

表1 ステンレスアルシートのメニュー

規格	目付量	母材の主な化学成分
NSA1YUS409D	40~200g/m ²	11Cr-0.2Ti
NSA1YUS432	"	17Cr-0.5Mo-0.2Ti
NSA1YUS436S	"	17Cr-1.2Mo-0.2Ti
NSA1YUS180	"	19Cr-0.4Nb-0.4Cu-0.4Ni
NSA1YUS220M	"	22Cr-1.5Mo-0.3Nb-0.2Ti
NSA1SUS304	"	18Cr-8Ni
NSA1SUS304L	"	19Cr-10Ni

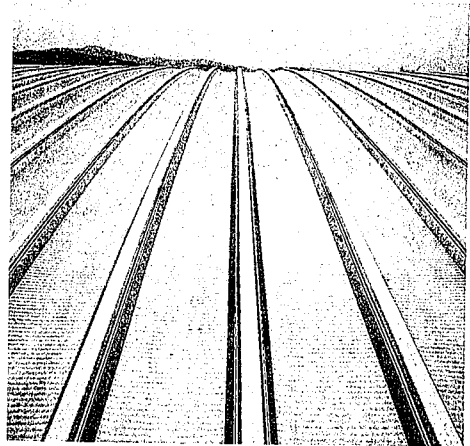


写真3 新日鐵八幡製鐵所総合センター屋根
(母材はYUS409D)

お問い合わせ先
 ステンレス鋼板営業部
 ステンレス鋼商品技術室
 Tel(03)3275-5949