

世界初の技術による新ステンレス第二弾 NSSC®FW2 を商品化

「錫 (Sn) 添加によりレアメタルを 40%削減した省資源型高耐食ステンレス鋼」

NSSC (新日鐵住金ステンレス株式会社、所在地：東京都千代田区、代表取締役社長：木下 洋) は、独自に開発した世界初の微量 Sn (錫) 添加によるフェライト系 (クロム系) ステンレス鋼の耐食性を飛躍的に向上させる技術を用いて、新たに「高耐食高純度フェライト系ステンレス鋼 NSSC® FW2 (フォワード・ツー)」を開発・商品化しました。この商品は、本年 7 月に発表した「高耐食・低クロム高純度フェライト系ステンレス鋼 NSSC® FW1 (フォワード・ワン)」の技術をさらに発展させて完成させた、FW シリーズの高耐食型商品であり、世界の全ステンレスの 4 割以上を占める SUS304 (18%Cr-8%Ni) と同等もしくはそれ以上の一般耐食性を有しています。

NSSCFW2 は、Ni、モリブデン (Mo)、銅 (Cu) 無添加の 16%Cr 鋼であり、レアメタルとして国家備蓄 7 鉱種に選定されている Cr 及び Ni の含有量を、SUS304 に対しトータルで約 40%削減しています。さらに、成形加工性にも優れていますので、SUS304 と同様、極めて幅広い用途に適用が可能です。

「7 月発売の NSSC®FW1 は半年間で 2,000 件超の引き合い、順調に受注を拡大」

7 月に発表しました NSSCFW1 は、2,000 件を超えるお引合いを頂き、順調に受注量を拡大しており、足下で 1 万トン/年規模のご注文を頂くに至っております。

この NSSCFW1 に今回の高耐食型の FW2 を加えた NSSCFW シリーズは、SUS430 と SUS304 の 2 大汎用鋼種が使用されている、広範な薄板用途の殆ど全ての領域に適用可能です。さらに、徹底した省合金化 (Ni、Mo、Cu 無添加、Cr 低減) により、レアメタルの節約に貢献すると同時に、原料価格変動の影響をミニマイズした価格安定性のある商品でもあります。FW シリーズは、ステンレス鋼発明からほぼ 100 年が経過しようとしている現在もステンレス全体の 5 割強を占める、2 大代表鋼種 (SUS304、SUS430) に続く、第 3 の代表鋼種候補として NSSC がご提案する新商品です。

「NSSCFW2 の基本技術について」

- 1) NSSCFW2 は、NSSCFW1 に適用した当社の高純度化技術と微量の Sn 添加を組み合わせると、耐食性が飛躍的に向上するという独自のシーズ技術をさらに発展させて開発した高耐食高純度フェライトステンレスの新鋼種です。16%Cr をベースに 0.3%程度の Sn を添加することで、SUS304 と同等もしくはそれ以上の耐食性を実現しつつ、レアメタルである Cr 及び Ni の含有量を、SUS304 に対しトータルで約 40%削減することに成功しました。
- 2) Sn は、Cr 酸化物である不働態皮膜の中に酸化物及び金属状態で存在し、不働態皮膜の保護性と安定性を高め、また不働態被膜の再生能力にも寄与しているものと考えています (図 1)。

「NSSCFW2 が提供するソリューション」

NSSCFW2 は、以下のような新たな価値をご提案できると考えております。特に SUS304 が使われている用途には是非お試し頂きたい商品です。

1) 幅広い用途にお使いいただけます。

SUS304 と同等もしくはそれ以上の耐食性と優れた加工性を有していることから、SUS304 が用いられている厨房機器、電気機器、器物類、建築部材、台所用品等の多種多様な用途への適用が可能です。

2) 国家備蓄指定のレアメタル資源の節約に貢献します。

SUS304 に対し Cr、Ni の含有量をトータルで約 40%削減していますので、レアメタル資源の節約に繋がると同時に、価格の安定性にも優れています。

3) ご使用方法に合せた最適な利用加工条件等のご提案が可能です。

溶接性、溶接条件、成形加工条件等、お使い頂くための利用加工条件は、特別なものではなく基本的には既存の高純度フェライト系ステンレス鋼と同様です。さらに、この商品の長を最大限にご活用いただくために、お客様のご使用方法に合わせた最適な利用加工条件をご提案させていただきます。

「FW シリーズを新たなステンレスの汎用鋼種として位置づけて展開」

1. 今後の展開について

NSSCFW1、FW2 の FW シリーズは、優れた素材特性に基づく幅広い用途への適用性と価格安定性を有しており、お使い頂いたお客様からは好評を頂いております。今後、2 大汎用鋼種である SUS430 や SUS304 と同様、広範な用途に活用いただける新たなステンレスの代表鋼種候補として、当社の薄板商品の主力の一つに位置付け、積極的な適用拡大を図ってまいります。

2. 専用 WEB について

これまで通り、直接のお問い合わせや、流通経由でのお問い合わせにお応えすることに加え、FW シリーズ専用の WEB サイトを用いて詳しい製品特性を解説すると同時に、同 WEB サイトからのお問い合わせをお受けする等、お客様のニーズに広く応えてまいります。

URL <http://www.ns-sc.co.jp/fw>

E-mail fw@ns-sc.co.jp

<参考>

NSSC® FW2 の商品名称について；

- ・読み；エヌエスエスシー・フォワード・ツー
- ・FW；**F**orward, **F**erritic for The **W**orld

前進，世界に打って出るフェライト系の世界戦略商品 の意

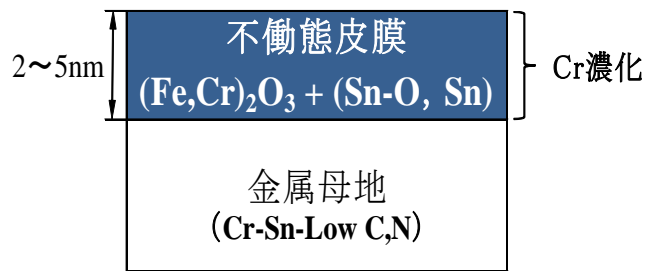
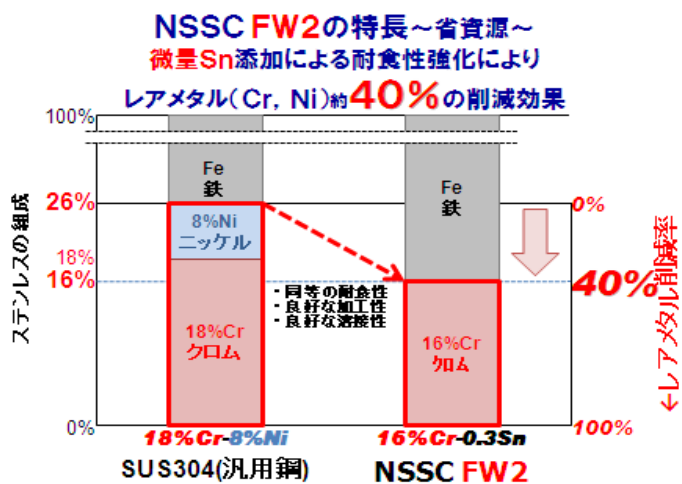


写真1 錫 (Sn) の添加効果

図1 錫 (Sn) 添加による耐食性向上効果の模式図 (推定)

試験片形状：50×100mm上端90° 曲げ 表面：#600研磨
 溶液：35℃,0.5%NaCl+2%H₂O₂,24hr,その他JISZ2371

写真2 改良型塩水噴霧腐食試験結果



2010 NSSC. All Rights Reserved.

1

図2 NSSC®FW2によるレアメタルの削減効果の説明図

<NSSC®FW2 の適用例>



写真3 異形シンク

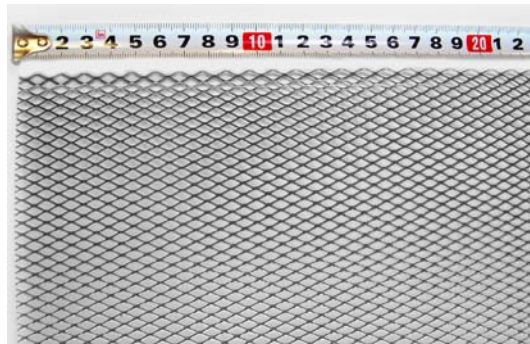


写真4 エキスパンドメタル（ラス網）