

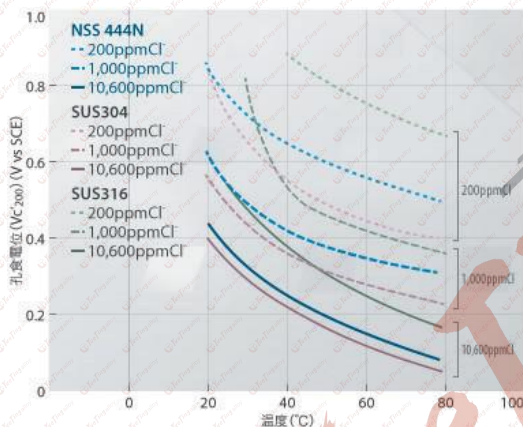
NSS 444N

フェライト系ステンレス鋼

代表成分：18.5Cr-2Mo-Nb-LCN

- SUS304と同等以上の耐孔食性、耐隙間腐食性を有するフェライト系ステンレス鋼です。
- フェライト鋼のため応力腐食割れの懸念がなく、さらに溶接部などに起こりやすい粒界腐食に対しても優れた抵抗性を有しています。
- 溶接部は完全フェライト組織であるため延性に富み、予熱および後処理の必要がありません。
- 加工性はSUS430と同等以上の特性を有し、特に張り出し加工、穴抜き加工に優れています。

孔食電位



- Ar脱気
- #600研磨

用途例

温水機器、各種厨房機器、自動車用部品、建築用内外装、食品加工器の用途に適しています。

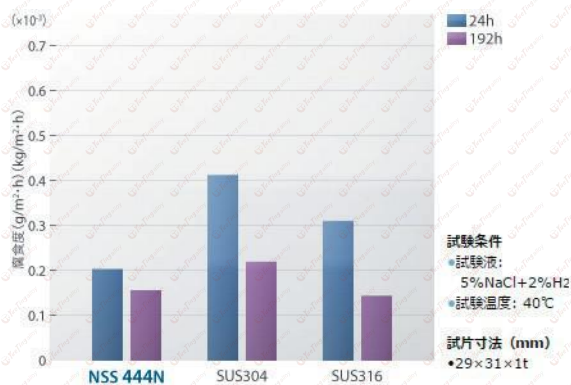
- 熱交換器
- 太陽熱温水器コレクター
- 温水機器

NSS 444N

SUS304より優れた耐食性-1

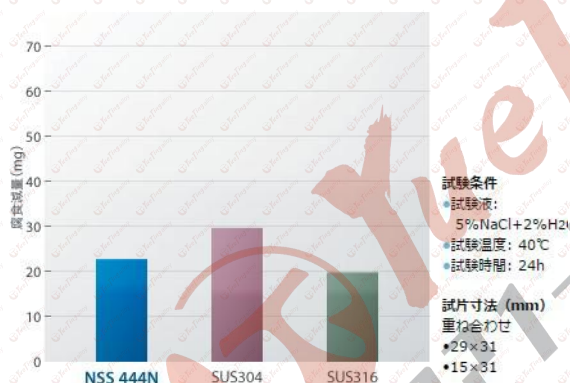
NSS 444Nは、不動態皮膜の安定性ならびに皮膜破壊後の腐食についても、SUS304より優れています。

浸漬試験



隙間腐食試験

NSS 444Nは、SUS304より優れた特性を有しています。



NSS 444N

SUS304より優れた耐食性-2

耐粒界腐食性

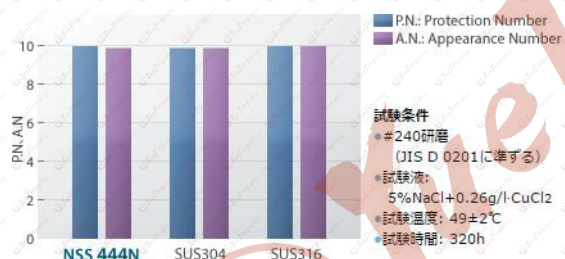
硫酸硫酸銅粒界腐食試験結果です。安定化元素としてNbを添加しているため溶接時の粒界腐食感受性は抑制されています。

鋼種			
条件	NSS 444N	SUS430	SUS304
素材	○	○	○
1200°C×10min、A.C	○	—	—
650°C×2hr、A.C	—	×	×

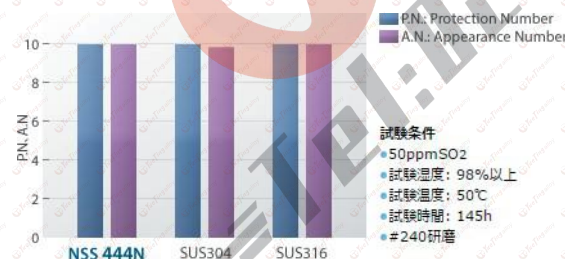
耐発錆性

各種雰囲気で行った耐発錆性結果です。耐発錆性は、SUS304と同等以上の優れた特性を示しています。

1. キャス試験



2. SO₂ガス試験



NSS 444N

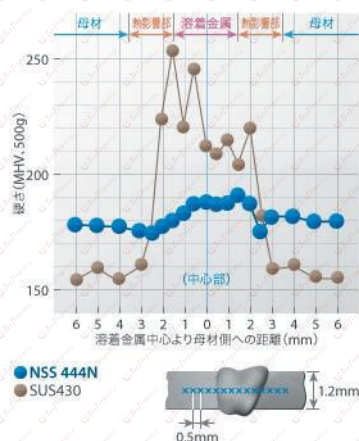
SUS430より優れた溶接性-1 溶接部の機械的性質

NSS 444Nは、一般のステンレス鋼と同様にアルゴンアーク溶接、被覆アーク溶接および抵抗溶接が容易にできます。アーク溶接ではType316Lの溶接芯線あるいはナメ付け溶接も可能です。

どちらの溶接でも、予熱、後熱の心配はありませんが、溶接部を加工する際は、後処理を行うことを推奨します。

また、溶接部は完全なフェライト組織を示すため、ほとんど硬化しません。表に示すように、継手延性はSUS430に比べると著しく良好です。

溶接部近傍の硬さ分布



TIG溶接継手の引張特性および加工性(板厚: 1.2mm)

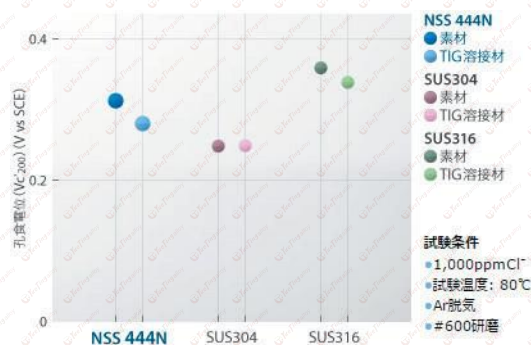
試験項目	引張試験			加工試験	
	引張強さ (N/mm ²)	継手効率 (%)	伸び (%)	破断位置	エリクセン値 (mm)
NSS 444N	530	93	15	ビード	8.0
SUS430	470	94	10	ビード	1.8
SUS304	640	100	52	母材	12.5

NSS 444N

SUS430より優れた溶接性-2 溶接部の耐食性

耐食性は素材と同等で、溶接部の耐食性劣化は、酸化スケールを除去することにより生じません。

素材とTIG溶接材の孔食電位



粒界腐食試験

鋼種	NSS 444N	SUS430	SUS304
TIG溶接材	○	×	○

- 判定: ○ 粒界腐食無し ×粒界腐食
- 試験法: 硫酸硫酸銅試験(JIS G 0575) に準ずる。2.0tR曲げ

腐食試験後の溶接部断面(×10)



NSS 444N



SUS430

- 試験液: 4%HF+20%HNO₃溶液
- 試験温度: 常温
- 試験時間: 30min

NSS 444N

SUS430より優れた成形性

深絞り性、張り出し成形性、伸びフランジ性は、いずれもSUS430に比べて優れています。

模型成形性試験

特性 鋼種	板厚 (mm)	穴拡げ比 (打 抜き孔)	ランクフォード 値 (r)	エリクセン値 (mm)	複合成形性 (mm) ※	加工硬化指 数 (n)
NSS 444N	0.3	0.68	1.92	8.8	19.9	0.22
	0.6	0.86	1.60	9.6	19.8	0.22
SUS430	0.6	0.83	1.05	9.7	15.6	0.20
SUS304	0.6	0.40	1.05	14.0	21.0	0.49

※絞り要素の強い複合成形で、破断時の高さを表す。

- 試験片寸法: 100mmφ
- ポンチ: 直径40mm、肩半径8mm
- ダイス: 内径43mm、肩半径8mm

化学成分

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Nb
代表例	0.008	0.27	0.17	0.029	0.006	0.20	18.56	1.97	0.42

(mass%)

機械的性質

機械的性質例(板厚0.3mm、No.2B仕上げ)

	耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HV)	曲げ性 (密着)
焼鈍材	380	580	26	166	良好

NSS 444N

物理的性質

ヤング率 (N/mm ²)	200,000	
比熱 (20℃) (J/kg・℃)	0.46×10 ³	
比電気抵抗 (μΩ・m)	0.60	
密度 (kg/m ³)	7.70×10 ³	
磁性	強磁性	
熱膨張係数 (℃ ⁻¹)	20～100℃	10.6×10 ⁻⁶
	20～500℃	11.5×10 ⁻⁶
	20～1,000℃	13.1×10 ⁻⁶
熱伝導度 (W/m・℃)	100℃	26.16
	500℃	26.24

製造可能範囲

下記以外の寸法、仕上げでも条件次第によっては供給可能ですのでご相談ください。

寸法

- 板厚:0.3~2.0mm
- 幅:1,219mm 以下

表面仕上げ

- 仕上げ:No.2B、No.2D、BA、No.4、HL 等