

NCA-1

フェライト系ステンレス鋼

代表成分：18Cr-3Al-Ti-LC

用途例



面状発熱体



ストーブ燃焼筒部品



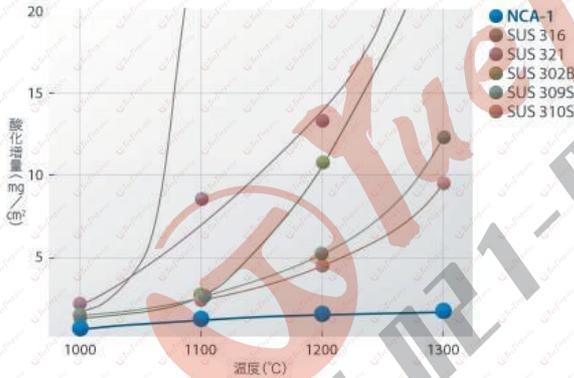
ストーブ燃焼筒部品（ストーブ外観）

優れた耐酸化性

NCA-1の耐高温酸化性は、空气中、灯油燃焼雰囲気中を問わず、連続加熱および断熱加熱において他鋼種では得られない優れた特性値を示します。

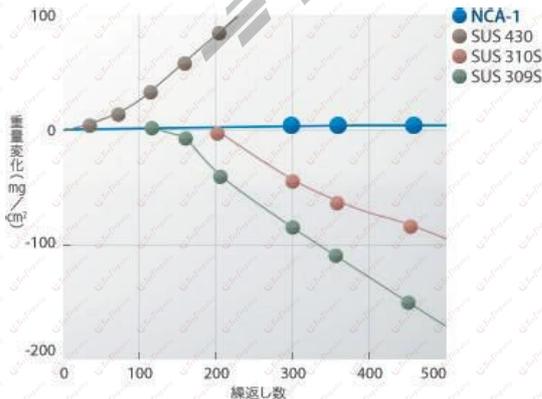
高温酸化挙動(空气中連続加熱)

各温度×50h



高温酸化挙動(空气中繰返し加熱)

100°C×25分加熱-5分空冷の繰返し



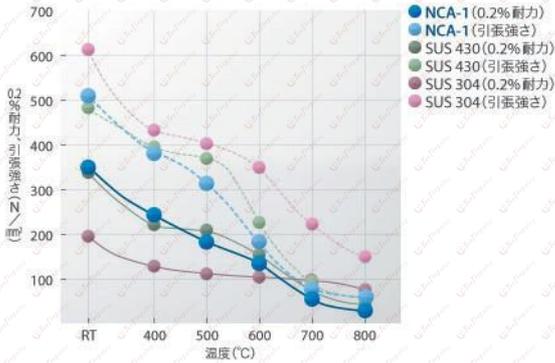
NCA-1

高温強度

高温環境では引張強度が低下します。高温で使用する場合は、強度のかからない構造にするか、補強を考慮する必要があります。

高温短時間引張試験結果

(試験法: JIS法、試験寸法: 平行部径10mmφ、ゲージ長50mm)



高い電気抵抗

電気抵抗がニクロム銅より高く、電熱管としても使用可能です。

物理的性質

	ヤング率 (N/mm ²)	比熱 (20°C) (J/kg·°C)	比電気抵抗 (20°C) (μΩ·m)	磁性	熱膨張係数 (°C ⁻¹) (0~100°C)	熱伝導度 (W/m·°C) (20°C)
NCA-1	200×10 ³	0.50×10 ³	1.17	強磁性	10.0×10 ⁻⁶	18.8
ニクロム銅	200×10 ³	0.44×10 ³	1.03	磁性なし	17.6×10 ⁻⁶	13.4

機械的性質

機械的性質例

耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さHV	曲げ性180°密着曲げ
380	570	33	170	良好

NCA-1

加工特性

加工特性は、ほぼSUS 430同等で、打抜き穴拡げ性はSUS 430に比べて優れています。

模型成形性試験

鋼種	板厚 (mm)	穴拡げ比		ランクフォード 値 (r値)	エリクセン値 (mm)	加工硬化指 数 (n)	コニカルカップ 値 (mm)
		打抜き 孔	切削 孔				
NCA-1	0.4	1.03	1.18	1.74	8.9	0.18	—
	1.6	1.47	1.69	1.04	11	0.19	62.8
SUS 430	1.6	1.02	1.69	0.76	10.8	0.20	64.0

溶接方法

溶接方法はTIG溶接が望ましいです。

突合せ継手※1の機械的性質

引張強さ (N/mm ²)	引張試験※2				硬さHV (10)	
	継手効率 (%)	全伸び (%)	溶着金属の伸び (%)	破断位置	母材	溶着金属
540	100	9.8	53.1	溶着金属	170	195

1. 溶接条件

- 電流: 110A
- 電圧: 14V
- 速度: 335mm/min
- タングステン電極: 2.4mmφ
- Arガス流量: 15ℓ/min

※2. 試験条件

溶接部を平行部の中心へ試験片の長手方向に直交する。溶接を行いJIS 13号B試験片を採取した。

- 板厚: 1.6mm: TIG溶接においてArガスシールが不完全な場合は、溶着金属のAlが酸化減少し、耐酸化性劣化の原因になるのでバックシールが望ましい。

NCA-1

TIG突合せ溶接性におよぼす溶接電流の影響

鋼種	溶接部断面組織	判定
NCA-1		○
SUS 304		○

※ 断面: フッ硝酸エッチング

1. 溶接条件

- 溶接方法: TIG (心線なし)
- 電極径: $\Phi 1.6$ 、タングステン電極
- 波形: 直流 (パルスなし)
- 溶接電流: 60A
- 溶接速度: 400mm/min
- 電圧: 8~10V
- Arガスシール: 10 ℓ /min (パックシール10 ℓ /min)

注

写真の条件、結果はNCA-1の最適溶接条件を保証するものではありません。お客様の環境にて溶接条件を最適化する際の参考資料としてお取り扱いください

表面仕上げ

No.4を基本としておりますが、その他仕上げでも条件によっては供給可能ですのでご相談ください。

製造可能範囲

冷間圧延製品鋼帯

NCA-1/No.4 (厚さ・幅)

