

NAS 800 (UNS N08800)

NAS 耐熱ニッケル合金

NAS 800 (NCF 800、UNS N08800)は高温での優れた強度、耐食性および耐酸化性を持った高ニッケル耐熱鋼です。当社では板、帯を供給します。

合金・規格

NAS規格	JIS G4902	ASTM B409	EN 10095
NAS 800	NCF 800	UNS N08800	1.4876

化学成分

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Cu	Al	Ti	Fe
規格値 (NCF 800)	≤0.10	≤1.00	≤1.50	≤0.030	≤0.015	30.00~ 35.00	19.00~ 23.00	≤0.75	0.15~ 0.60	0.15~ 0.60	残部
規格値 (UNS N08800)	≤0.10	≤1.0	≤1.5	—	≤0.015	30.0~ 35.0	19.0~ 23.0	≤0.75	0.15~ 0.60	0.15~ 0.60	≥39.5
規格値 (EN 1.4876)	≤0.12	≤1.00	≤2.00	≤0.030	≤0.015	30.00~ 34.00	19.00~ 23.00	—	0.15~ 0.60	0.15~ 0.60	—

物理的性質

密度 [g/cm ³]		8.02
比熱 [J/kg·K]		460
固有電気抵抗 [$\mu\Omega\cdot\text{cm}$]		99.0
熱伝導率 [W/m·K]		12.6
平均熱膨張係数 [$10^{-6}/^{\circ}\text{C}$]	25~200 $^{\circ}\text{C}$	15.9
	25~400 $^{\circ}\text{C}$	16.8
	25~600 $^{\circ}\text{C}$	17.3
	25~800 $^{\circ}\text{C}$	18.1
縦弾性係数 [MPa]		19.7×10^4
キュリー点 [$^{\circ}\text{C}$]		-115
磁性		なし
融点 [$^{\circ}\text{C}$]		1357~1385

高温における物理的性質

	熱伝導率 [W/m·K]	平均熱膨張係数 [10 ⁻⁶ /°C]	縦弾性係数 [10 ⁴ MPa]
室温	12.6	—	19.7
100°C	14.1	14.6	19.3
200°C	16.1	15.9	18.7
300°C	17.8	16.4	18.0
400°C	19.3	16.8	17.3
500°C	20.6	17.0	16.7
600°C	23.2	17.3	15.9
700°C	24.4	17.7	15.2
800°C	25.1	18.1	14.5
900°C	25.9	18.3	13.8
1000°C	26.7	18.6	13.1

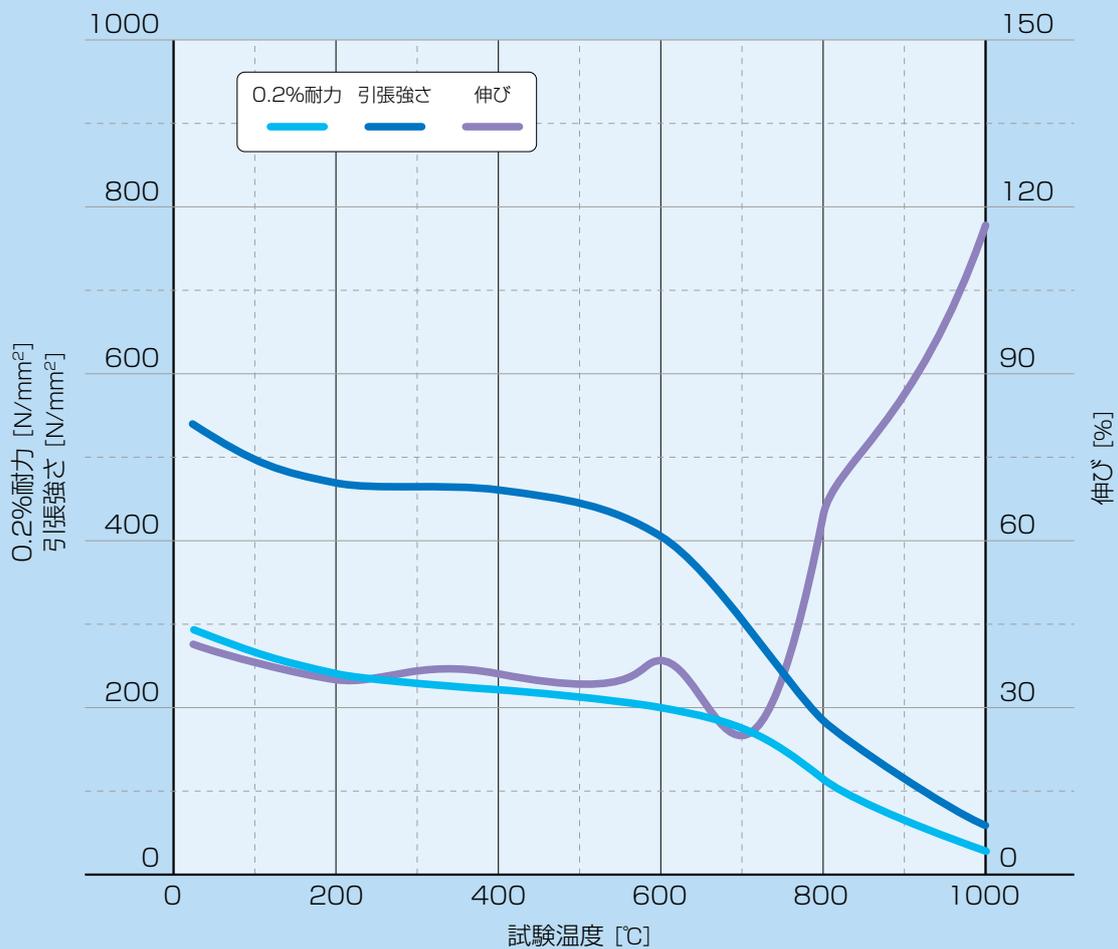
機械的性質

常温の機械的性質

	0.2%耐力 [N/mm ²]	引張強さ [N/mm ²]	伸び [%]	硬さ	
				[Hv]	[HB]
規格値 (NCF 800)	≥ 205	≥ 520	≥ 30	≤ 182	≤ 179
規格値 (UNS N08800)	≥ 205	≥ 520	≥ 30	—	—
規格値 (EN 1.4876)	≥ 170	450~680	≥ 30	—	≤ 192

高温強度

高温引張試験結果



加工性

熱間および冷間での加工性は、オーステナイトステンレス鋼とほぼ同様です。熱間加工温度は1000～1230℃で、軽い加工は850℃程度までは可能ですが、650～850℃では割れが発生する場合がありますので避けてください。冷間加工性は、まったくオーステナイトステンレス鋼と同様ですが、加工硬化は若干低目となる傾向にあります。

溶接性

溶接は標準オーステナイトステンレス鋼と同様に、TIG、MIGおよび被覆アーク溶接が可能です。溶接棒はAWS ERNiCr-3/AWS ENiCrFe-2溶接棒がよく用いられます。

熱処理

NAS 800は、オーステナイトステンレス鋼と同様にオーステナイト組織を呈し、熱処理もオーステナイトステンレス鋼に準じます。通常用いられる熱処理温度は、次の通りです。

・焼鈍 980～1060℃ 急冷

高温特性

ニッケル、クロムの含有量が高いため、特に高温における酸化および浸炭に対する抵抗が大きく、耐酸化性はSUS 310Sよりも優れ、むしろNAS 600に近いといえます。高温強度も優れ、NAS 600とほぼ同じです。また使用中のシグマ相析出による脆化もおこらないため耐熱用として広く用いられています。一般に600℃以下の温度域で使用され、それ以上の温度でクリープ特性を要求される場合は、NAS 800H/NAS 800Tの使用をおすすめします。

耐食性

硝酸、硝酸-硫酸などの酸化性の腐食環境およびソーダ塩などの熔融塩中での耐食性に優れており、応力腐食割れ感受性が標準オーステナイトステンレス鋼に比べ優れています。

用途

シース電熱線被覆管、熱電対保護管、熱処理炉、その他高温で用いられる材料として広く用いられています。

お問い合わせ：

〒104-8365 東京都中央区京橋1-5-8 三栄ビル
 日本冶金工業(株) ソリューション営業部
 TEL：03-3273-4649 FAX：03-3273-4642
 E-Mail：inquiry@nyk.co.jp
 URL：http://www.nyk.co.jp/

特性データ取り扱い上の注意について

本資料に掲載された技術情報は、特性試験によって得られた代表値や性能を説明したものであり、「規格」の規定事項として明記したものの以外は、保証上限値や保証下限値を意味するものではありません。また、本資料記載の製品は、使用目的・使用条件等によっては記載した内容と異なる性能・性質を示すことがあります。本資料記載の技術情報を誤って使用したこと等により発生した損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最近の情報については、当社にお問い合わせ下さい。