

NSS 430M2

フェライト系ステンレス鋼

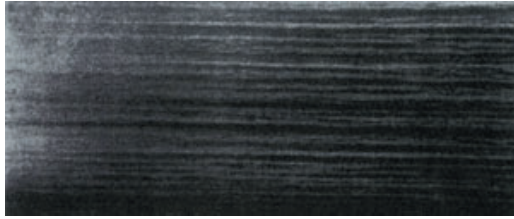
代表成分：16.5Cr-0.2Ti-LCN

- SUS430にTiを添加し、CとNを低くして加工性を改善しました。プレス成形用素材として開発されたフェライト系ステンレス鋼です。
- 深絞り性ばかりでなく張り出し性にも優れ、さらにフェライト系ステンレス鋼特有のリジングも改善されています。
- 耐高温酸化性、耐食性等もSUS430より優れた材料です。

20%引張歪付与後のリジング状態(#1000ペーパー研磨)



NSS 430M2



SUS430

用途例

成形に厳しい厨房機器や自動車部品、暖房機器など、SUS430では加工が難しい小物プレス品に使用されています。



洗濯乾燥機(ドラム)

その他の用途例

- 風呂釜(外板)
- 自転車のリム
- バーナー類

NSS 430M2

SUS430より優れた成形性-1

NSS 430M2はSUS430に比べて45°方向の延性、ランクフォード値が改善されています。
 模型成形性試験からは、コニカルカップ値やビード無し複合成形、深絞り成形性、さらに、高いビード付き複合成形性やエリクセン値からフェライト系ステンレス鋼の成形性の弱点である張り出し性にも優れていることが判ります。また、穴拡げ比が高く、伸びフランジ性にも優れています。

引張特性値とリジング判定 (板厚0.4mm、No.2B仕上げ)

特性 鋼種	方向 ※1	耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	ランクフォード 値		加工硬化指 数 (n値)	リジング 判定※2
					(r 値)	(\bar{r} 値)		
NSS 430M2	0°	265	460	33.8	1.87	1.80	0.23	B
	45°	285	490	29.1	1.38	1.80	0.23	B
	90°	275	470	33.5	2.57	1.80	0.23	B
SUS430	0°	315	520	28.0	1.02	1.04	0.20	C
	45°	325	530	25.8	0.95	1.04	0.20	C
	90°	325	530	28.5	1.25	1.04	0.20	C

※1.方向は、圧延方向に対しての試験片採取方向を示す。

※2.リジング判定

- B: リジングが若干認められている。
- C: リジングがかなり認められている。

SUS430より優れた成形性-2

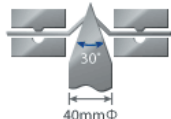
模型成形性試験 (No.2B仕上げ)

特性 鋼種	板厚 (mm)	穴拡げ比 (打抜き 孔) ※1	エリクセン 値 (mm) ※2	コニカルカ ップ値 (mm)	ビード無し複合 成型 (mm) ※3	ビード付き複合 成型 (mm) ※4
NSS 430M2	0.8	1.20	10.7	27.3	28.1	10.0
	0.6	1.18	10.6	27.5	27.8	9.4
SUS430	0.8	0.97	9.8	28.4	14.9	8.5
	0.6	0.84	9.7	28.5	15.6	7.9

※1 穴拡げ比は10mmφ打抜き孔で次式による。

$$\text{穴拡げ比} = \frac{d-d_0}{d_0}$$

do: 試験前穴径 (mm)
d: 試験後穴径 (mm)



しむ押さえ: 4.5t
 ポンチ上昇速度: 5mm/min
 ビード付ダイス

※2 エリクセン値はJIS B法による。

※3 絞り要素の強い複合成形で、破断時の高さで表す。

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

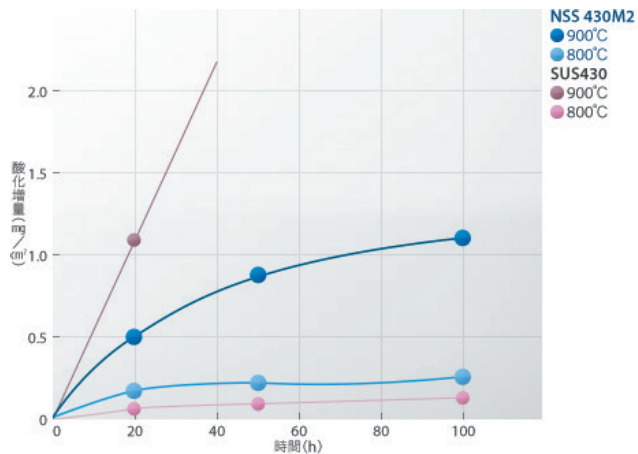
※4 張り出し要素の強い複合成形であり、破断時の高さで表す。デ
 メンションは、ビード無し複合成形と同じ。

NSS 430M2

SUS430 より優れた耐高温酸化性

高温における酸化特性を示したものです。NSS 430M2はSUS430よりも優れています。

連続酸化試験結果(大気中)



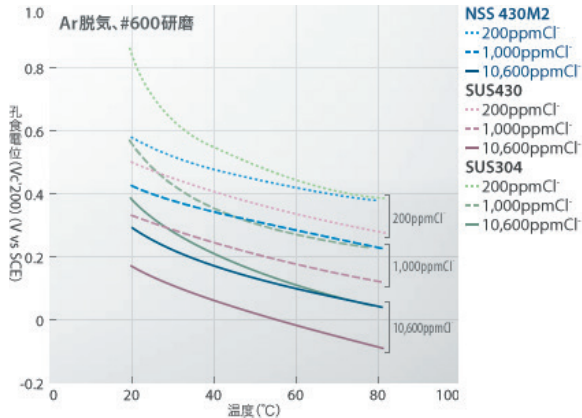
NSS 430M2

SUS430と同等以上に優れた耐食性-1

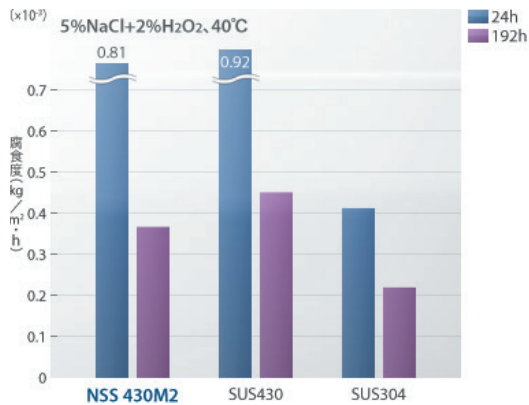
CI-中で測定した孔食電位と浸漬試験による腐食減量をNSS 430M2とSUS430、SUS304の対比で示しました。

NSS 430M2のCI-に対する不動態皮膜の安定性は、SUS430より優れているため、皮膜破壊後の腐食度合いもSUS430よりは小さいことが判ります。

孔食電位



浸漬試験

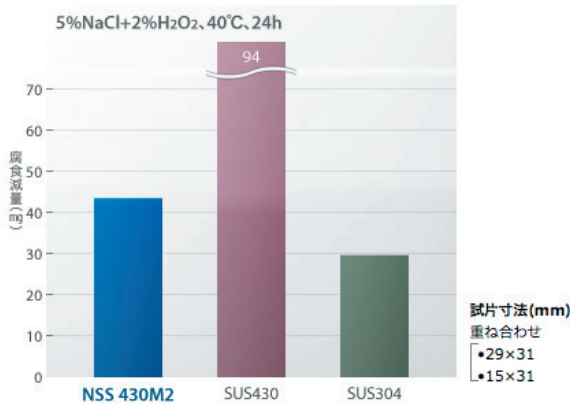


NSS 430M2

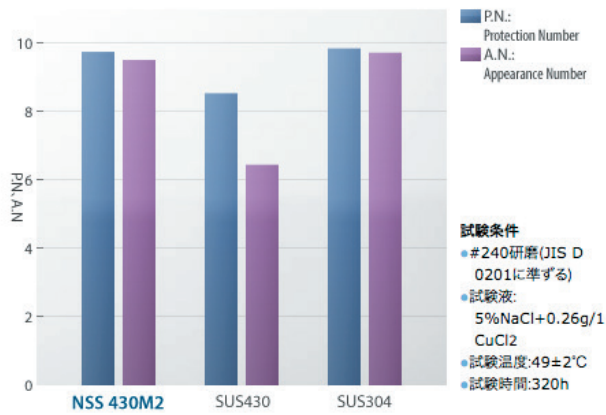
SUS430と同等以上に優れた耐食性-2

隙間試片を用いての浸漬試験による腐食減量測定結果です。NSS 430M2は、SUS430よりもかなり優れています。また、キヤス試験においては、SUS304とほぼ同等の結果を示しています。

隙間腐食試験



キヤス試験

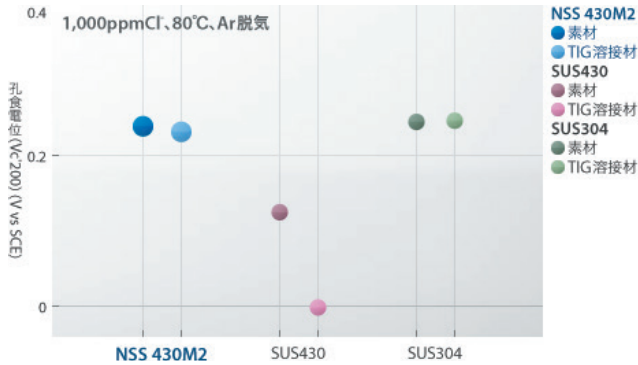


NSS 430M2

優れた溶接性

NSS 430M2は、溶接部の延性に優れているため、溶接後の後熱処理の必要がありません。また、異種金属との溶接や、異種金属を心線とした場合の溶接以外では、ビード部も延性に富み、十分な曲げ性を有しています。溶接部の耐孔食性は素材と同程度ですが、熔融溶接された場合の耐粒界腐食性はSUS304と比べるとやや劣ります。

素材とTIG溶接材との孔食電位



化学成分

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Ti	N
代表例	0.030	0.39	0.28	0.022	0.006	0.12	16.46	0.27	0.009

機械的性質

機械的性質例 (板厚0.5mm、No.2B仕上げ)

鋼種	耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HV)
NSS 430M2	272	437	33	132
SUS430	315	520	28	165

NSS 430M2

物理的性質

ヤング率 (N/mm ²)	196,000	
比熱 (20°C) (J/kg·°C)	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 (°C ⁻¹)	20~100°C	10.4×10 ⁻⁶
	20~300°C	10.9×10 ⁻⁶
	20~500°C	11.3×10 ⁻⁶
	20~700°C	11.9×10 ⁻⁶
熱伝導度 (W/m·°C)	100°C	26.2
	500°C	26.2

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: 0.3~3.0mm
- 幅: 1,219mm以下

表面仕上げ

仕上げ: No.2B、No.2D、No.4、HL