

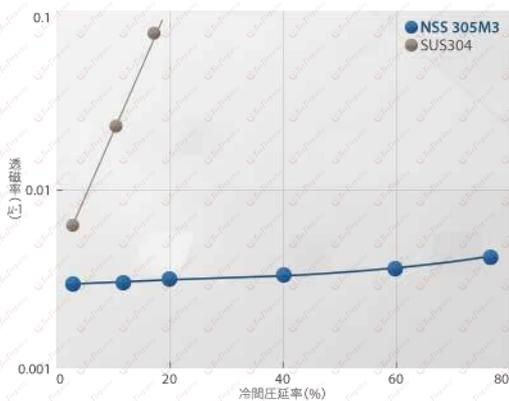
NSS 305M3

オーステナイト系ステンレス鋼

代表成分：19Cr-12Ni-3Mn-0.15N

- 過酷な加工を受けても非磁性を保証し、かつ強度、ばね特性に優れた材料です。
- オーステナイト相を安定化させているため、加工による強磁性のマルテンサイトが生成されず、また溶接部も非磁性です。
- 冷間加工あるいは冷間加工時効処理を施すことにより、さらに高強度で高いばね特性を得ることができます。

冷間圧延率と透磁率の関係



用途例

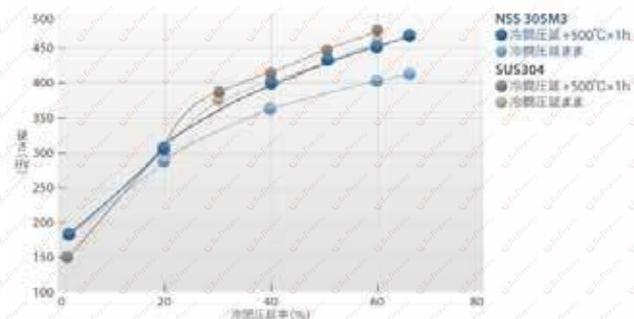
IC カード基板、VTR ガイドローラー、非磁性ばねなど。

- 液晶テレビ (部品)
- 電子部品、磁気ヘッドカバー
- 工業部品

SUS304 に匹敵する高強度

SUS304 では、冷間圧延により生成されるマルテンサイト相が強度に大きく寄与するため加工硬化は大きくなります。これに対し、NSS 305M3 はマルテンサイト相の寄与はないものの個溶強化元素の N (窒素) を含有しているため、冷間圧延後 500°C×1h の時効処理を施すことで硬さは増大し、SUS304 に匹敵する強度レベルを有するようになります。

硬さにおよぼす冷間圧延率と時効処理の影響



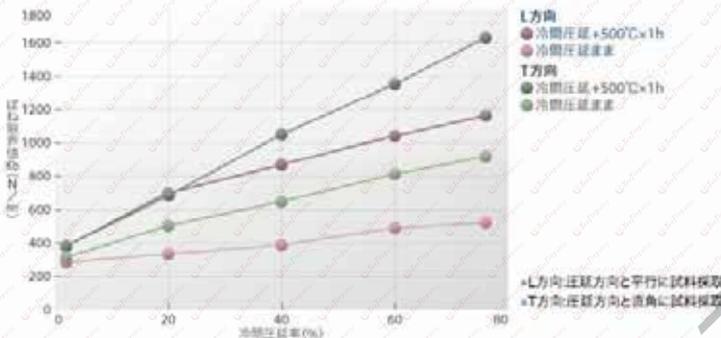
NSS 305M3

優れたばね性

NSS 305M3 は、個溶強化元素である N（窒素）を含有しており、ばね特性にも優れています。

冷間圧延率の増加とともにばね限界値は増大しますが、冷間圧延後 500°C×1h の時効処理を施すことで、ばね限界値はさらに増大します。例えば 60% の冷間圧延材に 500°C×1h の時効処理を施すと、ばね限界値は L 方向で 1000N/mm² 以上、T 方向では 1350N/mm² 以上まで増大します。

ばね限界値におよぼす冷間圧延率と時効処理の影響



優れた成形性

NSS 305M3 では、過酷な成形加工を施しても加工誘起マルテンサイト相が生成されないため、時期割れが発生しにくい特性を有しています。

模型成形性

鋼種	ランクフォード値 (r 値)	エリクセン値 JIS B (mm)	加工硬化指数 (n 値)	コニカルカップ値 (mm)
NSS 305M3	0.87	12.9	0.35	27.9
SUS304	1.01	12.1	0.47	27.5
SUS305	1.00	11.5	0.40	27.8

化学成分

(mass%)

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	N
代表例	0.060	0.58	2.93	0.032	0.004	12.24	18.72	0.150

NSS 305M3

機械的性質

機械的性質例（板厚 0.5mm、No.2D 仕上げ）

鋼種	耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HV)
NSS 305M3	341	654	46	170
SUS304	280	660	62	162

物理的性質（代表例）

ヤング率 (N/mm ²)	193,191	
比熱 (20°C) (cal/°C·g)	0.12	
比電気抵抗 (μΩ·cm)	74	
密度 (g/m ³)	7.93	
透磁率 (焼鈍材)	1.003	
透磁率 (溶接部)	1.003	
熱膨張係数 (cm/cm·°C)	20~100°C	16.5×10 ⁻⁶
	20~300°C	17.9×10 ⁻⁶
	20~500°C	18.6×10 ⁻⁶
	20~700°C	19.3×10 ⁻⁶
熱伝導度 (cal/cm·°C·sec)	100°C	0.0389
	500°C	0.0512

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：0.3~3.5mm

表面仕上げ

仕上げ：No.2D、No.2B、No.4、HL 等