

STAINLESS STEEL

[ステンレス鋼]

AICHI STEEL

A S TAINLESS TEEL

目次

- ステンレス鋼の分類
- ステンレス鋼の化学成分および特性と用途例（Ⅰ）～（Ⅲ）
- ステンレス鋼の物理的性質
- ステンレス鋼の機械的性質（Ⅰ）（Ⅱ）
- SUS410とSUS420J2の焼もどし性能曲線
- ステンレス鋼の耐食性（Ⅰ）（Ⅱ）
- ステンレス鋼の耐酸化性
- 引抜率による引張強さの変化 ステンレス鋼の被削性
- 製造寸法

ステンレス鋼

愛知製鋼のステンレス鋼は
豊富な固有技術・先端技術を
駆使した製造技術によって
生まれた高級ステンレス鋼です。

特 長

【豊富な鋼種】

13クロム系ステンレス鋼から高級ステンレス鋼
にいたるまで、多種類のステンレス鋼を
製造しております。それぞれの用途に最も適した
鋼種をご選択いただけます。

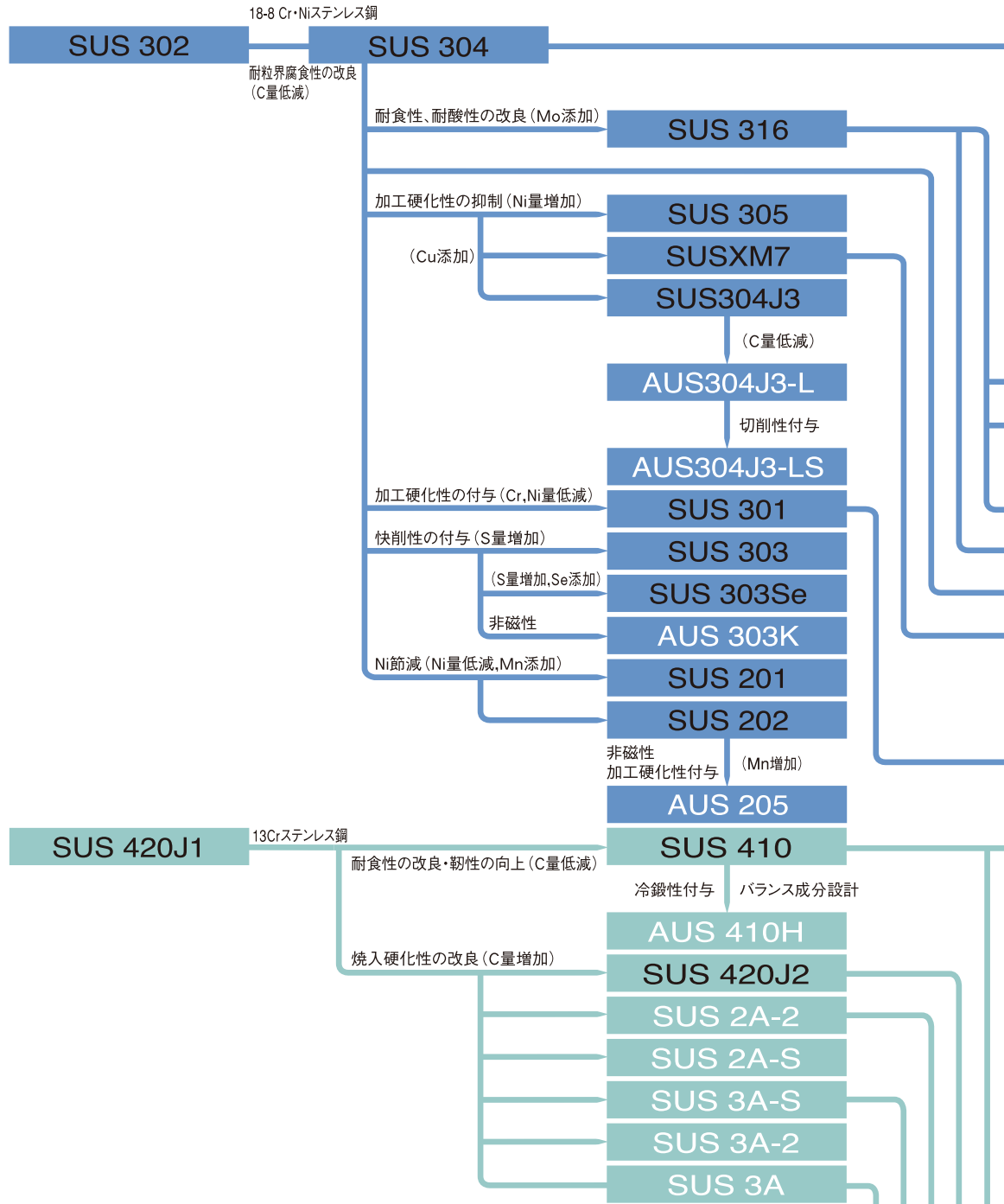
【高い寸法精度】

最新鋭の圧延機で圧延するため、
寸法精度が非常に高く、需要家各位の
ご好評をいただいております。

【多種にわたる製品の形状・寸法】

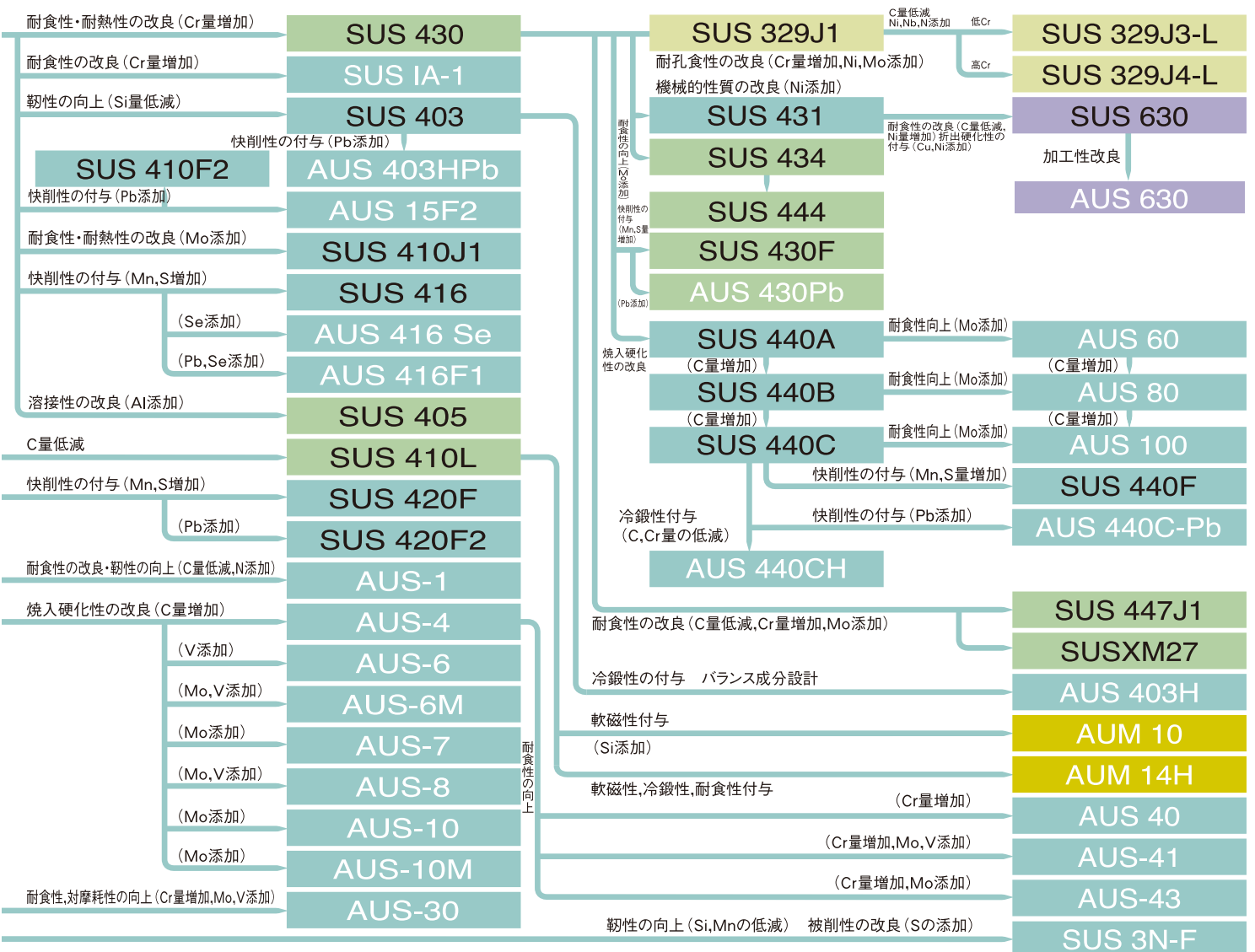
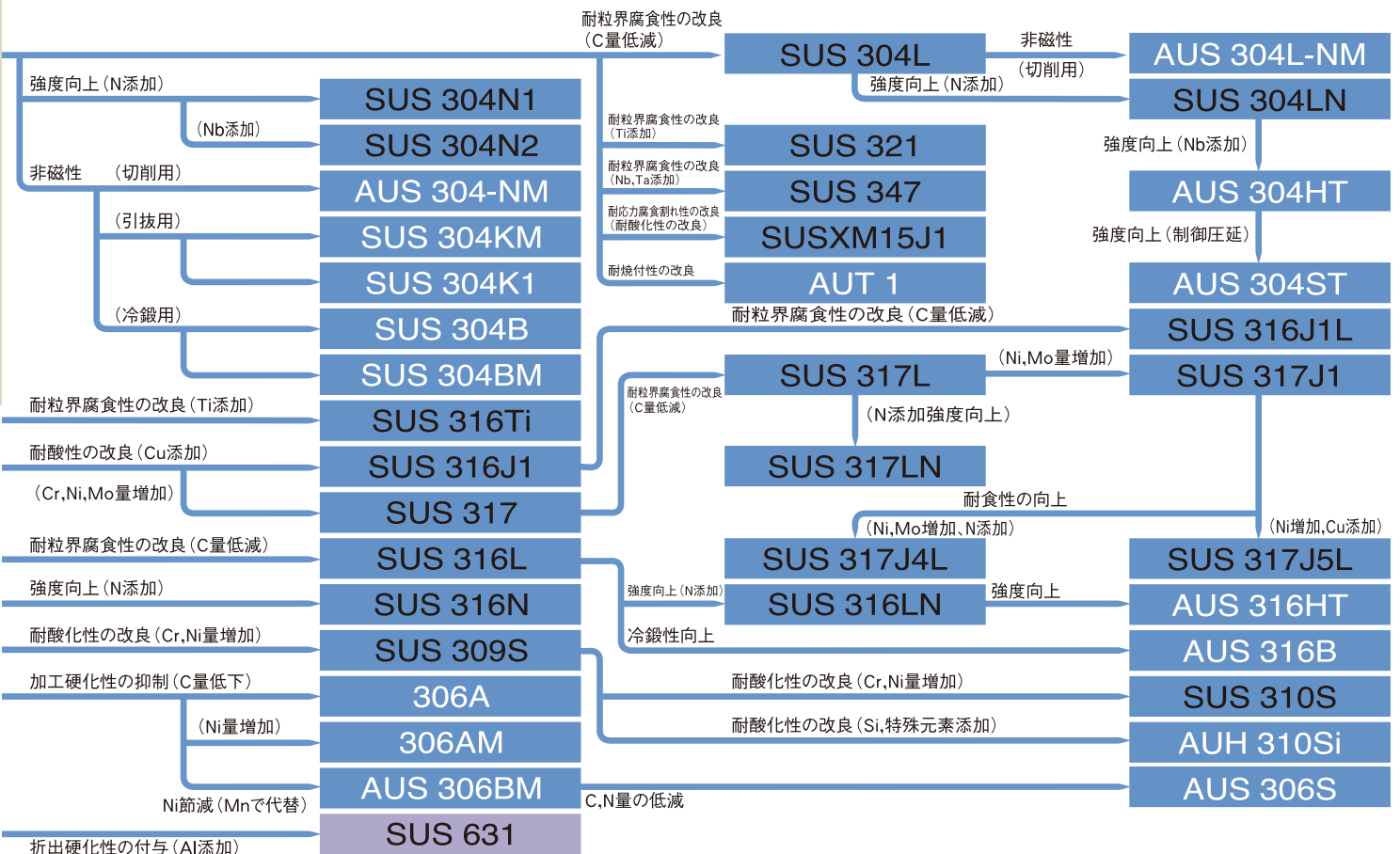
各種寸法の丸、線材、アングル、チャンネル、平、角、H形鋼、
その他異形鋼および型打鍛造品などを製造しており、
適材適所へのご使用をいただいております。

ステンレス鋼の分類



	オーステナイト系
	オーステナイト・フェライト系
	フェライト系
	フェライト系 (軟磁性)
	マルテンサイト系
	析出硬化系

白抜き鋼種は愛知製鋼規格



ステンレス鋼の化学成分および特性と用途例 (I)

分類	愛知記号	J I S 相当記号	化 学 成				
			C	Si	Mn	P	S
オ イ ス テ ナ イ ト 系	SUS201	SUS201	≦0.15	≦1.00	5.50 ~7.50	≦0.060	≦0.030
	SUS202	SUS202	≦0.15	≦1.00	7.50 ~10.00	≦0.060	≦0.030
	AUS205	—	≦0.20	≦1.00	14.00 ~16.00	≦0.050	≦0.005
	SUS301	SUS301	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS302	SUS302	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS303	SUS303	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.20	≧0.15
	SUS303Se	SUS303Se	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.20	≦0.060
	AUS303K	—	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.20	≧0.15
	SUS304	SUS304	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS304L	SUS304L	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	AUS304-NM	—	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	AUS304L-NM	—	≦0.03	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS304KM	—	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030
	SUS304K1	—	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030
	SUS304B	SUS304	0.06	0.30	1.80	—	制御
	SUS304BM	SUS304	0.04	0.30	1.80	—	制御
	SUS304N1	SUS304N1	≦0.08	≦1.00	≦2.50	≦0.045	≦0.030
	SUS304N2	SUS304N2	≦0.08	≦1.00	≦2.50	≦0.045	≦0.030
	SUS304LN	SUS304LN	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	AUS304HT	SUS304N2	≦0.03	≦1.00	≦2.50	≦0.040	≦0.030
	AUS304ST	—	≦0.03	≦1.00	≦2.50	≦0.040	≦0.030
	SUS304J3	SUS304J3	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	AUS304J3-L	SUS304J3	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	AUS304J3-LS	SUS304J3	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS305	SUS305	≦0.12	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS309S	SUS309S	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS310S	SUS310S	≦0.08	≦1.50	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	AUH310Si	—	≦0.15	1.50 ~2.50	≦2.00	≦0.040	≦0.030
	SUS316	SUS316	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS316L	SUS316L	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	AUS316B	—	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS316N	—	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
SUS316LN	SUS316LN	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	
AUS316HT	—	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	
SUS316J1	SUS316J1	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	
SUS316J1L	SUS316J1L	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	
SUS316Ti	SUS316Ti	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	
SUS317	SUS317	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	

分 (%)				特 性 と 用 途 例
Ni	Cr	Mo	そ の 他	
3.50 ~5.50	16.00 ~18.00	—	N \leq 0.25	18Cr-8Ni鋼のNiをMnとNでおきかえ、低炭化をねらった鋼です。SUS301、SUS302に比較して耐酸性は若干劣りますが、耐粒界腐食性は同等で、機械的性質は改良されています。
4.00 ~6.00	17.00 ~19.00	—	N \leq 0.25	用途はSUS301、SUS302と同じです。
0.20 ~1.50	15.00 ~19.00	—	N:0.30~0.40	SUS202よりNiをさらにMnとNで置き換えたものです。冷間加工による加工硬化性に優れており、しかも加工後は非磁性 $\mu\leq 1.02$ を満足します。用途はVTR機器部品などです。(VTRカセットのピンも含む) [特許鋼種]
6.00 ~8.00	16.00 ~18.00	—	—	SUS304よりCr、Ni量が若干少ないので加工硬化性が高い。したがって冷間加工によって高い引張強さを得ることができます。用途は、バネ、機械構造用などです。
8.00 ~10.00	17.00 ~19.00	—	—	18Cr-8Ni鋼の基準型でNi添加により耐食性、機械的性質が良好です。ただし、炭素量が多いので加熱部や溶接部には不向きです。用途は、一般用、化学、食品、刃物などです。
8.00 ~10.00	17.00 ~19.00	≤ 0.60	—	SUS303はS、Pの添加により18Cr-8Ni鋼の被削性を改良したものです。ただし、耐食性はやや劣ります。Moの添加は耐食性を改善するためです。SUS303SeはSUS303と同様な意味でSe、Pを添加したものです。用途は、自動施削される部品、シャフト、ボルト、ナットなどです。
8.00 ~10.00	17.00 ~19.00	—	Cu ≤ 1.00	AUS303KはSUS303タイプで、引抜後の非磁性を保証した鋼です。
8.00 ~10.50	18.00 ~20.00	—	—	SUS302の改良型であり、炭素量が少なく耐食性、溶接性が良好であるため、高級ステンレス鋼として広く用いられています。SUS304Lは極低炭素なので粒界腐食を防止できます。したがって溶接のままで耐粒界腐食性を必要とするところに用います。用途は、化学工業設備、建築材料、食品製造設備、製紙工業、車両工業、厨房器具などです。
9.00 ~13.00	18.00 ~20.00	—	—	
8.00 ~10.50	18.00 ~20.00	—	N ≤ 0.10	AUS304-NMはSUS304タイプ、AUS304L-NMはSUS304Lタイプで固溶化熱処理後の非磁性を保証した鋼です。
10.20 ~13.00	18.00 ~20.00	—	N ≤ 0.10	AUS304-NMは架台、アキュムレーターなどに、AUS304L-NMは真空フランジなどに使用されます。
8.00 ~10.50	18.00 ~20.00	—	N ≤ 0.10 Cu ≤ 0.70	SUS304タイプで引抜後の非磁性を保証した鋼です。
8.00 ~10.50	18.50 ~20.00	—	N ≤ 0.10 Cu ≤ 1.00	SUS304KMは丸 \rightarrow 丸引抜、SUS304K1は丸 \rightarrow 六角引抜に適します。用途はナット、シャフトなどです。
10.20	18.70	—	N:添加 Cu:添加	SUS304タイプで冷間成形後の非磁性を保証した鋼です。
10.00	18.70	—	N:添加 Cu:添加	SUS304BMはSUS304Bの冷間成形性をさらに改善したものです。用途はボルト、ナットなどです。
7.00 ~10.50	18.00 ~20.00	—	N:0.10~0.25	SUS304にNを添加し、延性の低下を抑えながら強度を高め、材料の軽量化に効果があります。用途は主に構造用強度部材です。
7.50 ~10.50	18.00 ~20.00	—	N:0.15~0.30 Nb ≤ 0.15	SUS304にN及びNbを添加し、同様の特性を持たせています。用途はSUS304N1と同じです。
8.50 ~11.50	17.00 ~19.00	—	N:0.12~0.22	SUS304LにNを添加し、同様の特性を持たせています。用途はSUS304N1に準じますが、耐粒界腐食性に優れています。
7.50 ~10.50	18.00 ~20.00	—	N:0.15~0.30 Nb: ≤ 0.15	SUS304N2相当の高強度とSUS304LN相当の優れた耐粒界腐食性を兼ね備えた鋼です。用途は構造用強度部材です。 [特許出願中]
7.50 ~10.50	18.00 ~20.00	—	N:0.15~0.30 Nb: ≤ 0.20	AUS304HTを制御圧延して、強度を上昇させています。AUS304HTの約3倍の強度を有し、高温、低温特性もすぐれています。用途は水門戸当り、船舶シャフトなどの強度部材です。 [特許出願中]
8.00 ~10.50	17.00 ~19.00	—	Cu:1.00~3.00	SUS304にCuを添加して冷間加工性及び非磁性を改善したものです。用途はボルト、ナットなどです。
8.00 ~10.50	18.00 ~19.00	—	Cu:1.00~3.00	SUS304J3のC量を低減して、さらに冷間加工性を改善したものです。用途はSUS304J3と同じです。 [特許出願中]
8.00 ~10.50	18.00 ~19.00	—	Cu:1.00~3.00	AUS304J3-Lの切削性を改善したものです。用途はインナーボルトなどです。 [特許出願中]
10.50 ~13.00	17.00 ~19.00	—	—	Ni量を増し加工硬化性を減少させたものです。したがって冷間成形加工する部品に適します。
12.00 ~15.00	22.00 ~24.00	—	—	
19.00 ~22.00	24.00 ~26.00	—	—	Cr、Ni量が多いので耐熱性、耐食性が非常にすぐれています。高温強度も大です。SUS310SはさらにCr、Ni量を増し、耐熱性を向上させたものです。AUS310SiはSiおよび特殊元素を添加し、SUS310Sよりさらに耐熱性を改善したものです。用途は、熱交換器、燃焼室部品、排気装置、ジェットエンジン部品、ガスタービン部品などです。
13.00 ~16.00	21.00 ~23.00	—	特殊元素添加	
10.00 ~14.00	16.00 ~18.00	2.00 ~3.00	—	Mo添加により耐食性(孔食)、耐酸性が良好であるとともに高温強度が大です。
12.00 ~15.00	16.00 ~18.00	2.00 ~3.00	—	SUS316Lは極低炭素などで、溶接のままで耐粒界腐食性を必要とするところに用います。SUS304より高級耐食用です。用途は、石油化学工業、染色工業、繊維工業、食品工業などです。
12.00 ~14.00	16.00 ~18.00	2.00 ~3.00	Cu ≤ 0.50	SUS316Lの冷間加工性を改善したものです。用途は、ボルト、ナットなどです。
10.00 ~14.00	16.00 ~18.00	2.00 ~3.00	N:0.10~0.22	SUS316にNを添加し、延性の低下を抑えながら強度を高め、材料の軽量化に効果があります。用途は耐食性の優れた強度部材です。
10.50 ~14.50	16.50 ~18.50	2.00 ~3.00	N:0.12~0.22	SUS316にNを添加し、同様の効果を持たせています。用途は、316Nに準じますが、耐粒界腐食性に優れています。
10.50 ~14.50	16.50 ~18.50	2.00 ~3.00	N:0.12~0.22 Nb添加	SUS316LNにNbを添加して、さらに高強度化したものです。用途は、シャフト、弁棒などです。
10.00 ~14.00	17.00 ~19.00	1.20 ~2.75	Cu:1.00~2.50	SUS316にCuを添加し、さらに耐食性(特に耐硫酸性)を改良したものです。
12.00 ~16.00	17.00 ~19.00	1.20 ~2.75	Cu:1.00~2.50	SUS316J1Lはその極低炭素型なので溶接のままで使用できます。用途は、耐硫酸性が必要な化学工業設備などです。
10.00 ~14.00	16.00 ~18.00	2.00 ~3.00	Ti $\geq 5\times C\%$	SUS316にTiを添加したもので、耐粒界腐食性を要求される場所に使用されます。
11.00 ~15.00	18.00 ~20.00	3.00 ~4.00	—	SUS316のMo量高め、耐酸性をさらに改良したものです。用途は、耐酸性が必要な化学工業設備などです。

ステンレス鋼の化学成分および特性と用途例(Ⅱ)

分類	愛知記号	J I S 相当記号	化 学 成				
			C	Si	Mn	P	S
オ ー ス テ ナ イ ト 系	SUS317L	SUS317L	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS317LN	SUS317LN	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS317J1	SUS317J1	≦0.040	≦1.00	≦2.50	≦0.045	≦0.030
	SUS317J4-L	SUS317J4-L	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS317J5-L	SUS317J5-L	≦0.020	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS321	SUS321	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUS347	SUS347	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	SUSXM7	SUSXM7	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	306A	SUSXM7	≦0.05	≦1.00	≦1.00	≦0.045	≦0.020
	306AM	SUSXM7	≦0.04	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	AUS306BM	—	0.01 ~0.03	≦0.40	2.00 ~3.00	≦0.045	≦0.005
	AUS306S	—	≦0.015	≦0.40	2.00 ~4.00	≦0.045	≦0.005
	SUSXM15J1	SUSXM15J1	≦0.08	3.00 ~5.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030
	AUT1	—	≦0.15	2.80 ~5.20	3.50 ~5.40	≦0.045	≦0.030
オ ー ス テ ナ イ ト 系 : フ ェ ラ イ ト 系	SUS329J1	SUS329J1	≦0.08	≦1.00	≦1.50	≦0.040	≦0.030
	SUS329J3-L	SUS329J3-L	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030
	SUS329J4-L	SUS329J4-L	≦0.030	≦1.00	≦1.50	≦0.040	≦0.030
フ ェ ラ イ ト 系	SUS405	SUS405	≦0.08	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	SUS410L	SUS410L	≦0.030	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	SUS430	SUS430	≦0.12	≦0.75	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	SUS430Cu	—	≦0.06	≦1.00	≦0.50	≦0.030	≦0.030
	SUS430F	SUS430F	≦0.12	≦1.00	≦1.25	≦0.060	≧0.15
	SUS430Pb	—	≦0.12	≦0.75	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	SUS434	SUS434	≦0.12	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	SUS444	SUS444	≦0.025	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	SUS447J1	SUS447J1	≦0.010	≦0.40	≦0.40	≦0.030	≦0.020
SUSXM27	SUSXM27	≦0.010	≦0.40	≦0.40	≦0.030	≦0.020	
フ ェ ラ イ ト 系 (軟 磁 性)	AUM10	—	≦0.030	2.00 ~3.00	≦0.40	≦0.040	≦0.040
	AUM14H	—	≦0.040	≦1.00	≦0.40	≦0.040	≦0.030
マ ル テ ン サ イ ト 系	SUS403	SUS403	≦0.15	≦0.50	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	AUS403HPb	—	0.10 ~0.20	≦0.50	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	AUS15F2	—	0.10 ~0.20	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.008
	AUS403H	SUS403	≦0.06	≦0.40	≦0.70	≦0.040	≦0.005
	SUS410	SUS410	≦0.15	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	AUS410H	SUS410	≦0.15	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	SUS410J1	SUS410J1	0.08 ~0.18	≦0.60	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	SUS410F2	SUS410F2	≦0.15	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030
	SUS416	SUS416	≦0.15	≦1.00	≦1.25	≦0.060	≧0.15
AUS416Se	—	≦0.15	≦1.00	≦1.25	≦0.060	≦0.060	

分 (%)				特 性 と 用 途 例
Ni	Cr	Mo	そ の 他	
11.00 ~15.00	18.00 ~20.00	3.00 ~4.00	—	SUS316のMo量を高め、耐酸性をさらに改良したものです。極低炭素型なので溶接のまま使用できます。用途は、耐酸性が必要な化学工業設備などです。
11.00 ~15.00	18.00 ~20.00	3.00 ~4.00	N:0.10~0.22	SUS317LにNを添加したもので、高強度かつ高耐食性を有する。各種タンク、容器などに使用されます。
15.00 ~17.00	16.00 ~19.00	4.00 ~6.00	—	塩素イオンを含む液を取り扱う熱交換器、酢酸プラント、りん酸プラント、漂白装置など、316L、317Lが耐えない環境で用いられます。
24.00 ~26.00	19.00 ~24.00	5.00 ~7.00	N≤0.25	塩化物、有機酸などを含む環境に抵抗性があり、バルブ、製紙工業、海水使用熱交換器、排ガスの浄化装置などに使用されます。
23.00 ~28.00	19.00 ~23.00	4.00 ~5.00	Cu:1.00~2.00	耐海水性に優れていることから、各種海水使用機器などに使用されます。
9.00 ~13.00	17.00 ~19.00	—	Ti≥5×C%	SUS321には炭化物安定元素であるTi、SUS347にはNb、Taが添加されていますので、溶接したままで使用でき、かつ450~850℃に加熱される用途にも適します。
9.00 ~13.00	17.00 ~19.00	—	Nb≥10×C%	用途は、熱交換器、蒸発器などです。
8.50 ~10.50	17.00 ~19.00	—	Cu:3.00~4.00	SUS304にCuを添加し冷間成形性と耐酸性を改良したものです。苛酷な冷間加工が可能です。
8.50 ~10.50	17.00 ~19.00	—	Cu:3.00~4.00	SUSXM7のC量をさらに低減させたもので耐食性ならびに冷間成形性が改良されています。苛酷な冷間加工が可能です。
10.00 ~11.00	17.00 ~19.00	—	Cu:3.00~4.00	SUSXM7のC量をさらに低減させたもので耐食性ならびに冷間成形性が改良されています。苛酷な冷間加工が可能です。
7.50 ~9.50	17.00 ~19.00	≤0.60	Cu:3.00~4.00	SUSXM7のNiを節約して、Mn添加し、SUSXM7と同等の冷間加工性を示します。〔特許鋼種〕
9.50 ~11.00	17.00 ~19.00	—	Cu:3.00~4.00	SUSXM7の冷間加工性を改善した特種で、SUS384相当の冷間加工性を有しています。SUS384より経済的です。用途は特殊ボルトなどです。〔特許出願中〕
11.50 ~15.00	15.00 ~20.00	—	※ —	応力腐食割れに対し優れた特性を示します。またSi量が高いため高温における酸化性にも優れています。
11.00 ~13.00	16.00 ~18.00	—	N≥0.06	耐焼付性が抜群に優れており摺動部品に適したオーステナイト系ステンレス鋼です。そのほか耐応力腐食割れ、耐食性、機械的性質にも優れています。
3.00 ~6.00	23.00 ~28.00	1.00 ~3.00	※ —	耐食性と耐応力腐食性を兼備しており、海水等の塩化物溶液中で優れた特性を示します。用途は、船舶の部品などです。
4.50 ~6.50	21.00 ~24.00	2.50 ~3.50	※ N:0.08~0.20	22Cr系の二相鋼でH ₂ S、CO ₂ ガス、塩化物などを含む環境に抵抗性があり、油井管、ケミカルタンカー用材、その他各種化学装置用で使用されます。
5.50 ~7.50	24.00 ~26.00	2.50 ~3.50	※ N:0.08~0.30	25Cr系の二相鋼で、海水等高濃度塩化物環境において、優れた対孔食性、耐SCC性を有し、海水使用熱交換器、製塩プラントなどに使用されます。
≤0.60	11.50 ~14.50	—	Aℓ:0.10~0.30	13Cr鋼にAℓを添加し自硬性を軽減したものです。13Cr鋼程度の耐食性が要求され、溶接して使用されることに適します。
≤0.60	11.00 ~13.50	—	—	SUS410よりCを低くし、溶接部曲げ性、加工性、耐高温酸化性に優れています。用途は、自動車排ガス処理装置、ボイラ燃焼室、バーナーなどです。
≤0.60	16.00 ~18.00	—	—	SUS430は18Cr鋼の基準型で冷間加工性、耐食性がよく、価格が低廉なので広く使用されています。用途は、建築材料、厨房器具、硝酸工業、一般家庭用器具などです。
≤0.25	14.00 ~17.00	≤0.30	Cu:0.70~1.00	SUS430にCu添加し冷間加工性を改善したものです。用途は、ホックなどです。
≤0.60	16.00 ~18.00	≤0.60	—	S、Pの添加によりSUS430の被削性を改良したものです。ただし、耐食性、耐酸性などの性質はSUS430より劣ります。用途は、ボルト、ナット、燃料噴射ノズルなどです。
≤0.60	16.00 ~18.00	—	Pb:0.10~0.30	Pbの添加によりSUS430の被削性を改良したものです。用途は、ネジ、ボルト、ナット、シャフト、ローラーなどです。
≤0.60	16.00 ~18.00	0.75 ~1.25	—	SUS430にMoを添加して耐食性を改良したものです。用途はSUS430と同じです。
≤0.60	17.00 ~20.00	1.75 ~2.50	N≤0.025 Ti,Nb,Zr又はそれらの組合せ	SUS430にMo添加し(C+N)量を極低化、Nb等の炭窒化物生成元素を添加したことにより耐食性をSUS316級にしたものです。用途は、貯水槽のパネル材などです。
≤0.50	28.50 ~32.00	1.50 ~2.50	※ Cu≤0.20 N≤0.015 Ni+Cu≤0.50	高Cr-Moで、C、Nを極度に低くしているため耐応力腐食割れ性、耐孔食性に優れており、用途は、酢酸、乳酸などの有機酸関係プラント、か性ソーダ製造プラント、公害防止機器などです。
≤0.50	25.00 ~27.50	0.75 ~1.50	※ Cu≤0.20 N≤0.015 Ni+Cu≤0.50	SUS447J1と類似の性質を持ち、同じような用途に使用されます。
≤0.60	11.00 ~13.00	≤0.60	Ti:0.05~0.20	SUS410Lをベースに電磁気特性と溶接性を改善したものです。用途は、電磁弁の部品などです。〔特許鋼種〕
—	16.50 ~17.50	—	Ti≤0.30	SUS430をベースに冷鍛性と磁気特性を改善したものです。〔特許出願中〕
≤0.60	11.50 ~13.00	—	—	SUS420J1のC量を低減し、耐食性の向上と熱処理後の靱性を改良したものです。SUS403はSi、Crの成分範囲を小さくした高品質のものです。用途はバルブ、ポンプシャフト、刃物、ボルト、ナット、蒸気タービン翼、ジェットエンジン部品などです。
≤0.60	11.50 ~13.00	—	Pb:0.10~0.30	Pbの添加によりSUS403の被削性を改良したものです。用途は、電器部品、一般機械部品、ポンプシャフトなどです。
≤0.50	11.50 ~13.50	—	Pb:0.15~0.30	SUS410をベースにPbを添加した快削鋼です。Sを低くしていることから耐食性にも優れており、用途は、OA機器部品、家電、一般機械部品などです。〔特許出願中〕
—	11.50 ~12.50	—	—	SUS403の冷間加工性を改良し、焼入焼もどし処理した強度はSUS403相当です。用途は、冷鍛ボルト、ステップなどです。〔特許鋼種〕
≤0.60	11.50 ~13.50	—	—	SUS420J1のC量を低減し、耐食性の向上と熱処理後の靱性を改良したものです。SUS403はSi、Crの成分範囲を小さくした高品質のものです。用途はバルブ、ポンプシャフト、刃物、ボルト、ナット、蒸気タービン翼、ジェットエンジン部品などです。
—	11.50 ~13.50	—	—	SUS410の冷間加工性を改善したものです。用途は、小ねじなどです。〔特許出願中〕
≤0.60	11.50 ~14.00	0.30 ~0.60	—	13Cr鋼にMoを添加し、耐食性、抗クリープ性を向上させたものです。用途は、蒸気タービン翼など高温で力のある部品などです。
≤0.60	11.50 ~13.50	—	Pb:0.05~0.30	SUS410LにPbを添加して耐食性を劣化させずに切削性を改善したものです。用途は、バルブ、ポンプシャフト、家電、OA機器部品、一般機械部品などです。
≤0.60	12.00 ~14.00	≤0.60	—	S、Pの添加により13Cr鋼の被削性を改良したものです。ただし、耐食性は基準型より劣ります。
—	12.00 ~14.00	—	Se≥0.15	AUS416SeはSUS416と同様な意味でSe、Pを添加したものです。用途は、ボルト、ナット、気化器部品、バルブ、複写機のシャフトなどです。

※ これ以外の合金元素を添加することができる。

ステンレス鋼の化学成分および特性と用途例(Ⅲ)

分類	愛知記号	J I S 相当記号	化 学 成				
			C	Si	Mn	P	S
マ ル テ ン サ イ ト 系	AUS416F1	—	≤0.15	≤1.00	≤1.25	≤0.040	0.10 ~0.20
	SUS420J1	SUS420J1	0.16 ~0.25	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS420J2	SUS420J2	0.26 ~0.40	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS420F	SUS420F	0.26 ~0.40	≤1.00	≤1.25	≤0.060	≥0.15
	SUS420F2	SUS420F2	0.26 ~0.40	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS431	SUS431	≤0.20	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS440A	SUS440A	0.60 ~0.75	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS440B	SUS440B	0.75 ~0.95	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS440C	SUS440C	0.95 ~1.20	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS440F	SUS440F	0.95 ~1.20	≤1.00	≤1.25	≤0.060	≥0.15
	AUS440CH	—	0.50 ~0.58	≤0.30	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS440C-Pb	—	0.50 ~0.60	≤0.30	≤1.00	≤0.035	≤0.060
	SUS1A-1	—	≤0.10	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS2A-2	SUS420J1	0.20 ~0.25	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS2A-S	—	0.23 ~0.28	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS3A-S	—	0.27 ~0.32	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS3A-2	—	0.30 ~0.35	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS3A	SUS420J2	0.32 ~0.38	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS3N-F	—	0.33 ~0.37	0.40 ~0.70	0.50 ~0.90	≤0.030	0.070 ~0.110
	AUS1	—	0.09 ~0.14	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS4	—	0.40 ~0.45	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS6	—	0.55 ~0.65	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS6M	—	0.55 ~0.65	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS7	—	0.65 ~0.75	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS8	—	0.70 ~0.80	≤1.00	≤0.50	≤0.040	≤0.030
	AUS10	—	0.95 ~1.10	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS10M	—	0.95 ~1.10	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS30	—	0.25 ~0.30	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS41	—	0.42 ~0.48	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS43	—	0.40 ~0.45	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS40	—	0.35 ~0.40	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS60	SUS440A	0.60 ~0.75	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
AUS80	—	0.75 ~0.95	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	
AUS100	—	0.95 ~1.20	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	
析出硬化系	SUS630	SUS630	≤0.07	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	AUS630	SUS630	≤0.030	≤0.50	≤1.00	≤0.040	≤0.030
	SUS631	SUS631	≤0.09	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030

分 (%)				特 性 と 用 途 例
Ni	Cr	Mo	そ の 他	
≦0.60	12.00 ~14.00	≦0.60	Pb:0.10~0.30 Se:0.10~0.20 Cu:≦0.60	Pb、Seの添加により、被削性を改善したものです。用途は、ボルト、ナット、気化器部品、バルブ、複写機のシャフトなどです。
≦0.60	12.00 ~14.00	—	—	13Cr鋼の基準型で広い範囲の機械的性質を利用することができます。特に、SUS420J2はC量が高いので熱処理により、高強度が得られます。用途は、各種シャフト類、刃物、医療機器、プラスチック型、バネなどです。
≦0.60	12.00 ~14.00	≦0.60	—	SUS420J2にS、Pを添加して被削性を改良したものです。用途は、SUS420J2と同じです。
≦0.60	12.00 ~14.00	—	Pb:0.05~0.30	SUS420J2にPbを添加して耐食性を劣化させずに切削性を改善したものです。用途は、バルブ、ポンプシャフト、家電、OA機器部品、一般機器部品などです。
1.25 ~2.50	15.00 ~17.00	—	—	Ni添加により靱性を改良し、Crの添加により耐食性を改良したもので、熱処理のきくマルテンサイト系では耐食性が最も良好です。用途は、製紙機械、船舶用シャフト、航空機部品などです。
≦0.60	16.00 ~18.00	≦0.75	—	耐食性と耐磨耗性を兼備した鋼で、SUS440A、SUS440B、SUS440Cの順に耐磨耗性がよくなります。用途は、刃物、ゲージ類、ベアリング、ポンプ部品などです。
≦0.60	16.00 ~18.00	≦0.75	—	
≦0.60	16.00 ~18.00	≦0.75	—	
≦0.60	16.00 ~18.00	≦0.75	—	SUS440CにS、Pを添加して被削性を改良したものです。
—	11.50 ~12.50	—	—	SUS440Cの焼なまし状態の冷間加工性を改善し、焼入れ後はSUS440Cと同等の硬さを有します。用途は、電磁弁などです。 [特許出願中]
≦0.50	11.50 ~13.00	—	Pb:0.10~0.25 特殊元素添加	SUS440Cの焼なまし状態の切削性をPb添加することにより改善し、焼入れ後はSUS440Cと同等の硬さを有します。用途は、電磁弁などです。 [特許出願中]
≦0.49	13.00 ~14.50	—	—	SUS1A-1は13Cr鋼のうちC量が最も少ない。したがって、13Cr鋼中最も耐食性、冷間加工性、溶接性が良好です。SUS2A-2、2A-S、3A-2、3Aの順にC量を増加して熱処理後の耐磨耗性を向上させてあります。これらの用途は、いずれも洋食器、刃物類、ゲージ類などです。
≦0.49	13.00 ~14.50	—	—	
≦0.49	13.00 ~14.50	—	—	
≦0.49	13.00 ~14.50	—	—	
≦0.49	13.00 ~14.50	—	—	
≦0.49	13.00 ~14.50	—	—	
≦0.49	13.00 ~14.00	—	—	SUS3AにSを添加して被削性を改良したものです。
≦0.49	12.00 ~13.50	—	N:0.05	SUS2A-2の耐食性と靱性を改良したものです。止血鉗子、ピンセットなどの医療器具に使用されます。
≦0.49	13.00 ~14.50	—	—	AUS4は13Cr鋼の炭素量を高め、焼入硬さを向上させたものです。AUS6、AUS6M、AUS7、AUS8、AUS10、AUS10Mは、さらにC量を増加させ、バナジウム(V)、モンデプリン(Mo)、珪素(Si)などを添加して、硬さ、耐磨耗性、焼戻し抵抗性などを一層向上させた鋼です。
≦0.49	13.00 ~14.50	—	V:0.10~0.25	
≦0.49	13.00 ~14.50	0.10 ~0.30	V:0.10~0.25	
≦0.49	13.00 ~14.50	0.20 ~0.30	—	
≦0.49	13.00 ~14.50	0.10 ~0.30	V:0.10~0.25	
≦0.49	13.00 ~14.50	0.10 ~0.30	V:0.10~0.25	
≦0.49	13.00 ~14.50	0.20 ~1.00	—	
≦0.49	13.00 ~15.00	0.40 ~0.80	V:0.05~0.25	SUS3A-SのCr量を増加、Mo、Vを添加して、耐食性、耐磨耗性を向上させた鋼です。用途は、高級テーブルナイフ、高級刃物などです。
≦0.49	14.00 ~16.00	0.40 ~0.80	V:0.05~0.25	AUS4のCr量を増加、Moを添加して、耐食性、耐磨耗性を向上させた鋼です。用途は、高級テーブルナイフ、高級刃物などです。
≦0.49	15.50 ~17.50	1.00 ~1.30	—	耐食性と耐磨耗性を兼備した鋼で、AUS40、AUS60、AUS80、AUS100の順に耐磨耗性が良くなります。用途は、高級刃物、ゲージ類などです。
≦0.49	16.00 ~18.00	—	—	
≦0.60	16.00 ~18.00	0.20 ~1.00	—	
≦0.60	16.00 ~18.00	0.20 ~1.00	—	
3.00 ~5.00	15.00 ~17.50	—	Cu:3.00~5.00 Nb:0.15~0.45	Cの低いマルテンサイト地にCuに富む化合物を析出させて強度(SUS304の2倍)を高めると同時に、耐食性もSUS304に近い析出硬化型ステンレス鋼です。用途は、シャフトなどです。
3.00 ~5.00	15.50 ~17.50	—	Cu:3.00~5.00 Nb:0.15~0.45	SUS630のC量を低減し、冷間加工性を改善したものです。用途は、シャフトなどです。 [特許鋼種]
6.50 ~7.75	16.00 ~18.00	—	Al:0.75~1.50	SUS301にAlを添加し、析出硬化によって弾性限を高めた鋼です。腐食環境でバネ特性が要求される部品に使用されます。

ステンレス鋼の物理的性質

分類	愛知記号	密度 kg/m ³	縦弾性係数 GPa	比電気抵抗 (常温) μΩ・cm	比熱 (0~100℃) KJ/kg・K	熱伝導度 (100℃) W/m・K	熱膨張係数 (0~100℃) ×10 ⁻⁶	磁性
オーステナイト系	SUS 301	7930	193	72	0.50	16.3	17.0	常磁性
	SUS 302	7930	193	72	0.50	16.3	17.2	常磁性
	SUS 303	7930	193	72	0.50	16.3	17.2	常磁性
	SUS 303Se	7930	193	72	0.50	16.3	17.2	常磁性
	SUS 304	7930	193	72	0.50	16.3	17.3	常磁性
	SUS 304L	7930	193	72	0.50	16.3	17.3	常磁性
	SUS 305	7930	193	72	0.50	16.3	17.3	常磁性
	SUS 309S	7980	200	78	0.50	15.6	15.0	常磁性
	SUS 310S	7980	200	78	0.50	14.3	15.9	常磁性
	SUS 316	7980	193	74	0.50	16.3	15.9	常磁性
	SUS 316L	7980	193	74	0.50	16.3	15.9	常磁性
	SUS 321	7930	193	72	0.50	16.2	16.6	常磁性
SUS 347	7980	193	73	0.50	16.2	16.6	常磁性	
AF系※	SUS 329J1	7800	193	75	0.50	21.0	12.5	強磁性
フェライト系	SUS 405	7750	200	60	0.46	27.1	10.8	強磁性
	SUS 430	7700	200	60	0.46	26.3	10.4	強磁性
	SUS 430F	7700	200	60	0.46	26.3	10.4	強磁性
マルテンサイト系	SUS 403	7750	200	57	0.46	25.1	9.9	強磁性
	SUS 410	7750	200	57	0.46	25.1	9.9	強磁性
	SUS 416	7750	200	57	0.46	25.1	9.9	強磁性
	SUS 420J1	7750	200	55	0.46	25.0	10.3	強磁性
	SUS 420J2	7750	200	55	0.46	25.0	10.3	強磁性
	SUS 431	7750	200	72	0.46	20.3	10.2	強磁性
	SUS 440A	7700	200	60	0.46	24.4	10.2	強磁性
	SUS 440B	7700	200	60	0.46	24.4	10.2	強磁性
	SUS 440C	7700	200	60	0.46	24.4	10.2	強磁性
析硬化系	SUS 630	7750	196	80	0.46	18.3	10.8	強磁性
	SUS 631	7750	204	83	0.46	16.4	15.0	強磁性

※ オーステナイト・フェライト系

ステンレス鋼の機械的性質(I)

分類	愛知記号	熱処理(°C)	機械的性質						
		固溶化熱処理	耐力 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び %	絞り %	硬さ		
							HB	HRB	HV
オ ス テ ナ イ ト 系	SUS 201	1010~1120 急冷	≥275	≥520	≥40	≥45	≤241	≤100	≤253
	SUS 202	1010~1120 急冷	≥275	≥520	≥40	≥45	≤207	≤95	≤218
	SUS 301	1010~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥60	≤207	≤95	≤218
	SUS 302	1010~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200
	SUS 303	1010~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥50	≤187	≤90	≤200
	SUS 303Se	1010~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥50	≤187	≤90	≤200
	SUS 304	1010~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200
	SUS 304L	1010~1150 急冷	≥175	≥480	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200
	SUS 304N1	1010~1150 急冷	≥275	≥550	≥35	≥50	≤217	≤95	≤220
	SUS 304N2	1010~1150 急冷	≥345	≥690	≥35	≥50	≤250	≤100	≤260
	SUS 304LN	1010~1150 急冷	≥245	≥550	≥40	≥50	≤217	≤95	≤220
	SUS 305	1010~1150 急冷	≥175	≥480	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200
	SUS 309S	1030~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200
	SUS 310S	1030~1180 急冷	≥205	≥520	≥40	≥50	≤187	≤90	≤200
	SUS 316	1010~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200
	SUS 316L	1010~1150 急冷	≥175	≥480	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200
	SUS 316N	1010~1150 急冷	≥275	≥550	≥35	≥50	≤217	≤95	≤220
	SUS 316LN	1010~1150 急冷	≥245	≥550	≥40	≥50	≤217	≤95	≤220
	SUS 316J1	1010~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200
	SUS 316J1L	1010~1150 急冷	≥175	≥480	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200
	SUS 317	1010~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200
	SUS 317L	1010~1150 急冷	≥175	≥480	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200
	SUS 317J1	1030~1180 急冷	≥175	≥480	≥40	≥45	≤187	≤90	≤200
	SUS 321	920~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥50	≤187	≤90	≤200
SUS 347	980~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥50	≤187	≤90	≤200	
SUSXM7	1010~1150 急冷	≥175	≥480	≥40	≥60	≤187	≤90	≤200	
SUSXM15J1	1010~1150 急冷	≥205	≥520	≥40	≥60	≤207	≤95	≤218	
A ※ F 系	SUS 329J1	950~1100 急冷	≥390	≥590	≥18	≥40	≤277	(HRC) ≤ 29	≤292

※ オーステナイト・フェライト系

ステンレス鋼の機械的性質(Ⅱ)

分類	愛知記号	熱 処 理 (°C)		
		焼 な ま し	焼 入 れ	焼 も ど し
フェライト系	SUS 405	780~ 830 空冷または徐冷	—————	—————
	SUS 410L	700~ 820 空冷または徐冷	—————	—————
	SUS 430	780~ 850 空冷または徐冷	—————	—————
	SUS 430F	680~ 820 空冷または徐冷	—————	—————
	SUS 434	780~ 850 空冷または徐冷	—————	—————
	SUS 447J1	900~1050 急冷	—————	—————
	SUSXM27	900~1050 急冷	—————	—————
マルテンサイト系	SUS 403	800~900 徐冷または約750 急冷	950~1000 油冷	700~750 急冷
	SUS 410	800~900 徐冷または約750 急冷	950~1000 油冷	700~750 急冷
	SUS 410J1	830~900 徐冷または約750 急冷	970~1020 油冷	650~750 急冷
	SUS 416	800~900 徐冷または約750 急冷	950~1000 油冷	700~750 急冷
	SUS 420J1	800~900 徐冷または約750 空冷	920~ 980 油冷	600~750 急冷
	SUS 420J2	800~900 徐冷または約750 空冷	920~ 980 油冷	600~750 急冷
	SUS 420F	800~900 徐冷または約750 空冷	920~ 980 油冷	600~750 急冷
	SUS 431	一次:約750 急冷、二次:約650 急冷	1000~1050 油冷	630~700 急冷
	SUS 440A	800~920 徐冷	1010~1070 油冷	100~180 空冷
	SUS 440B	800~920 徐冷	1010~1070 油冷	100~180 空冷
	SUS 440C	800~920 徐冷	1010~1070 油冷	100~180 空冷
	SUS 440F	800~920 徐冷	1010~1070 油冷	100~180 空冷
析出硬化系	SUS 630	固 溶 化 熱 処 理	S	1020~1060 急冷
		析 出 硬 化 熱 処 理	H 900	S処理後 470~ 490 空冷
			H 1025	S処理後 540~ 560 空冷
			H 1075	S処理後 570~ 590 空冷
	H 1150		S処理後 610~ 630 空冷	
	SUS 631	固 溶 化 熱 処 理	S	1000~1100 急冷
析 出 硬 化 熱 処 理		TH 1050	S処理後760±15°Cに90分保持、1時間以内に15°C以下に冷却、30分保持565±10°Cに90分保持後空冷。	
		RH 950	S処理後955±10°Cに10分保持、室温まで空冷、24時間以内に-73±6°Cに8時間保持、510±10°Cに60分保持後空冷。	

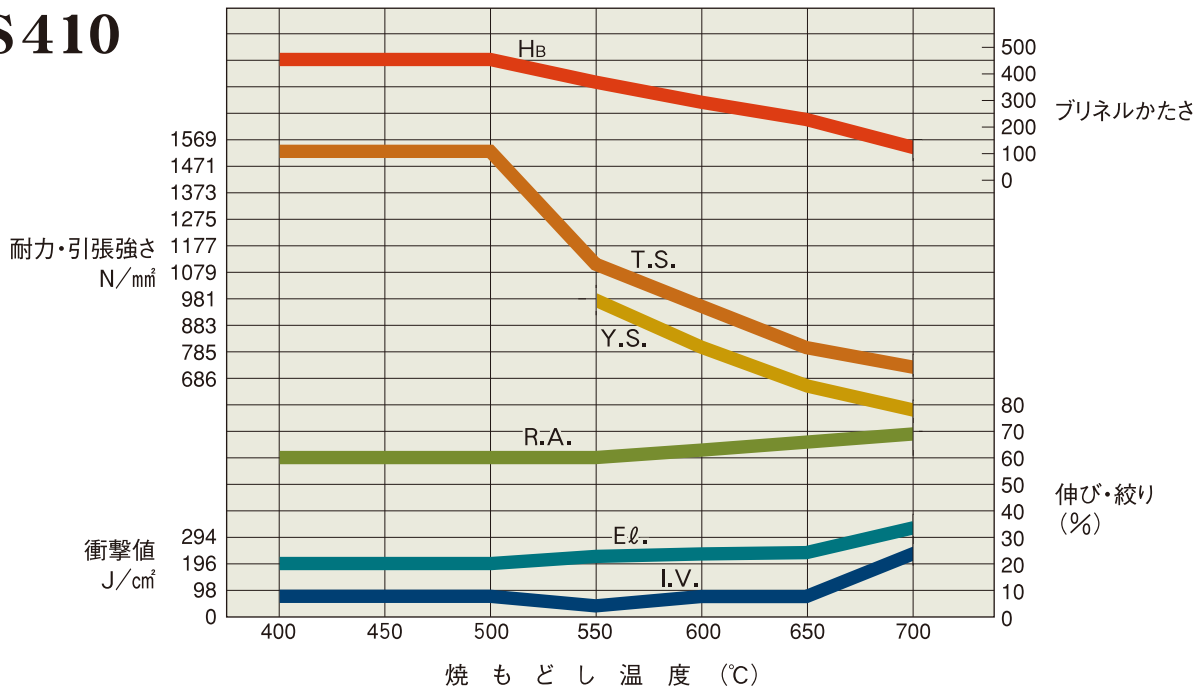
機 械 的 性 質						
耐 力 N/mm ²	引 張 強 さ N/mm ²	伸 び %	絞 り %	シャルピー衝撃値 J/cm ²	硬 さ	
					HB	HRC
≥175	≥410	≥20	≥60	≥98	≤183	————
≥195	≥360	≥22	≥60	————	≤183	————
≥205	≥450	≥22	≥50	————	≤183	————
≥205	≥450	≥22	≥50	————	≤183	————
≥205	≥450	≥22	≥60	————	≤183	————
≥295	≥450	≥20	≥45	————	≤228	————
≥245	≥410	≥20	≥45	————	≤219	————
≥390	≥590	≥25	≥55	≥147	≥170	————
≥345	≥540	≥25	≥55	≥98	≥159	————
≥490	≥690	≥20	≥60	≥98	≥192	————
≥345	≥540	≥17	≥45	≥69	≥159	————
≥440	≥640	≥20	≥50	≥78	≥192	————
≥540	≥740	≥12	≥40	≥29	≥217	————
≥540	≥740	≥ 8	≥35	≥29	≥217	————
≥590	≥780	≥15	≥40	≥39	≥229	————
————	————	————	————	————	————	≥54
————	————	————	————	————	————	≥56
————	————	————	————	————	————	≥58
————	————	————	————	————	————	≥58
————	————	————	————	————	≤363	≤38
≥1175	≥1310	≥10	≥40	————	≥375	≥40
≥1000	≥1070	≥12	≥45	————	≥331	≥35
≥ 860	≥1000	≥13	≥45	————	≥302	≥31
≥ 725	≥ 930	≥16	≥50	————	≥277	≥28
≤ 380	≤1030	≥20	————	————	≤229	————
≥ 960	≥1140	≥ 5	≥25	————	≥363	————
≥1030	≥1230	≥ 4	≥10	————	≥388	————

(注) マルテンサイト系の機械的性質の数値は焼入焼戻し状態の値です。

SUS410とSUS420J2の焼もどし性能曲線

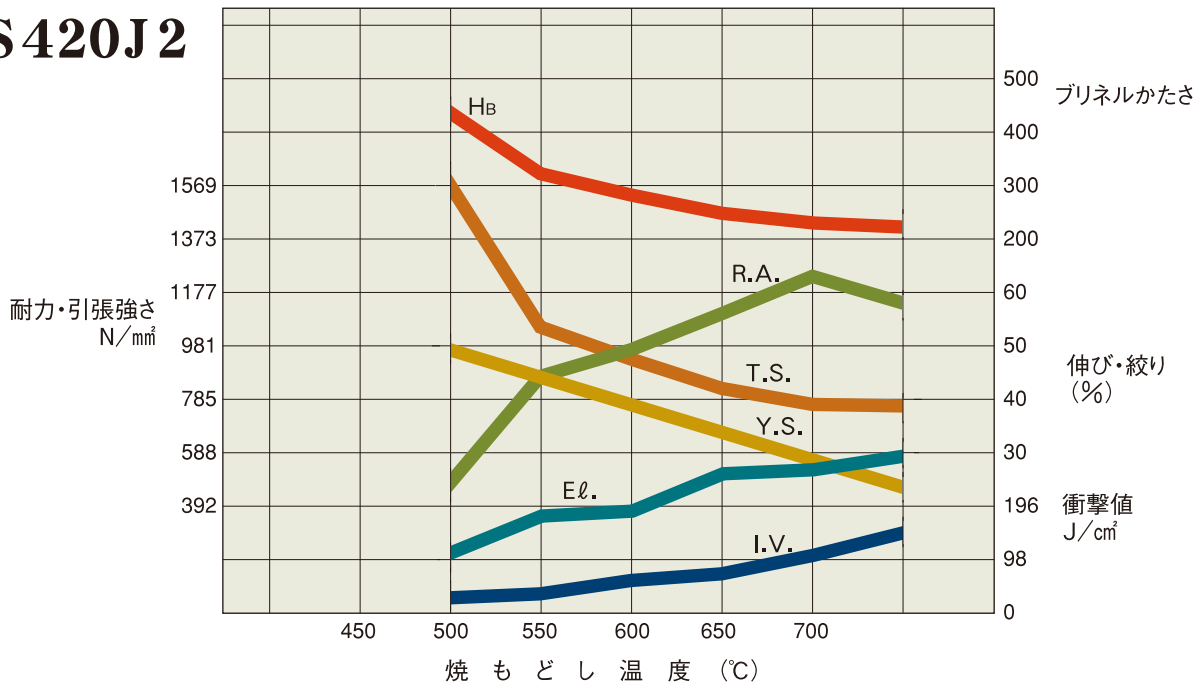
SUS410

焼なまし 850°C×0.5hr F.C. 焼入 980°C×1hr O.Q. 焼もどし 1hr O.C.



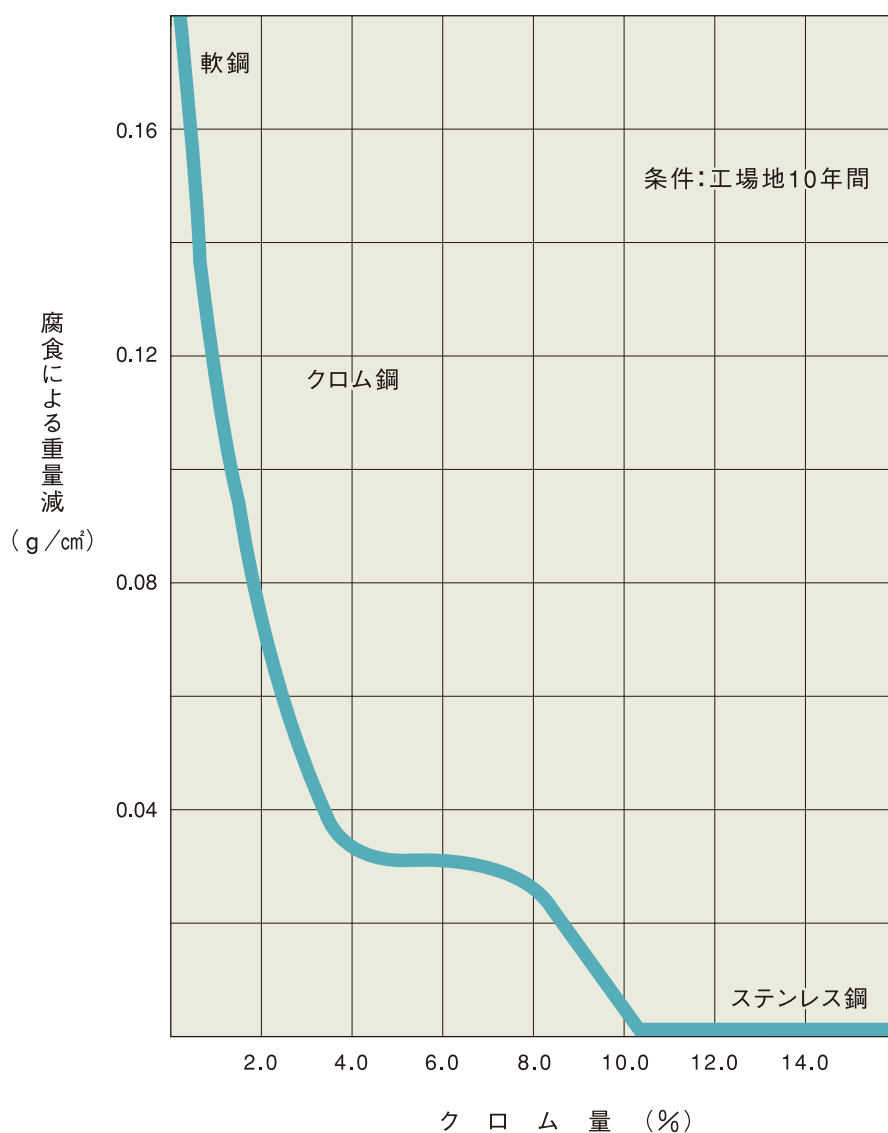
SUS420J2

焼入 930°C×0.5hr O.Q. 焼もどし 1hr W.C.



ステンレス鋼の耐食性(I)

大気中の耐食性におよぼすクロム量の影響を示します。
クロム量が10%以上になると腐食量が極めて少なくなり、
ステンレス鋼としての能力が発揮されます。



ステンレス鋼の耐食性は、鋼の表面に極めて薄く、透明な、クロムに富んだ酸化皮膜が形成されて内部を保護することにより発揮されます。

この皮膜が破壊された時でも酸素の存在する状態であれば、すぐに再生されるので、耐食性をそこうことはありません。ステンレス鋼の使用される環境は、おだやかな田舎の空气中や台所内から、酸類のような苛酷な雰囲気まで無限の変化がありますから、その選択は慎重に行う必要があります。

次表にステンレス鋼の各種腐食環境における耐食性を示します。

ステンレス鋼の耐食性(Ⅱ)

腐食環境	濃度 (%)	温度 (°C)	SUS 302 SUS 304	SUS 316	SUS 430	SUS 410 SUS 420J1
亜硝酸	5	20	A	A	A	D
亜硫酸	飽和	20	C	A※	C	E
アンモニア	ガス	20~310	A	A	A	A
アンモニア水	飽和	20~100	A	A	D	————
インク			A※	A	C	————
エチルアルコール		20~沸騰	A	A	A	A
塩酸	全濃度	20~沸騰	E	E	E	E
海水			A※	A※	C	E
果汁			A	A	A	A
過酸化水素		20	B	A	B	B
カセイソーダ	50	20	A	A	A	A
	融体	320	C	A	D	————
ガソリン		20	A	A	A	A
現像液		20	A	A	C	D
コーヒー		沸騰	A	A	A	A
シュウ酸	5	20	A	A	A	B
	10	20	A	A	B	————
	10	沸騰	D	C	D	————
食塩水	5	20~沸騰	A	A	B	B
硝酸	5~50	20	A	A	A	B
	5~50	沸騰	A	A	B	C
	65	沸騰	B	B	C	E
炭酸ソーダ	5~50	20	A	A	A	A
	5~50	沸騰	A	A	A	————
定着液		20	A※	A	C	————

〈注〉 ※印は点食が起ることをしめします。

記号の説明

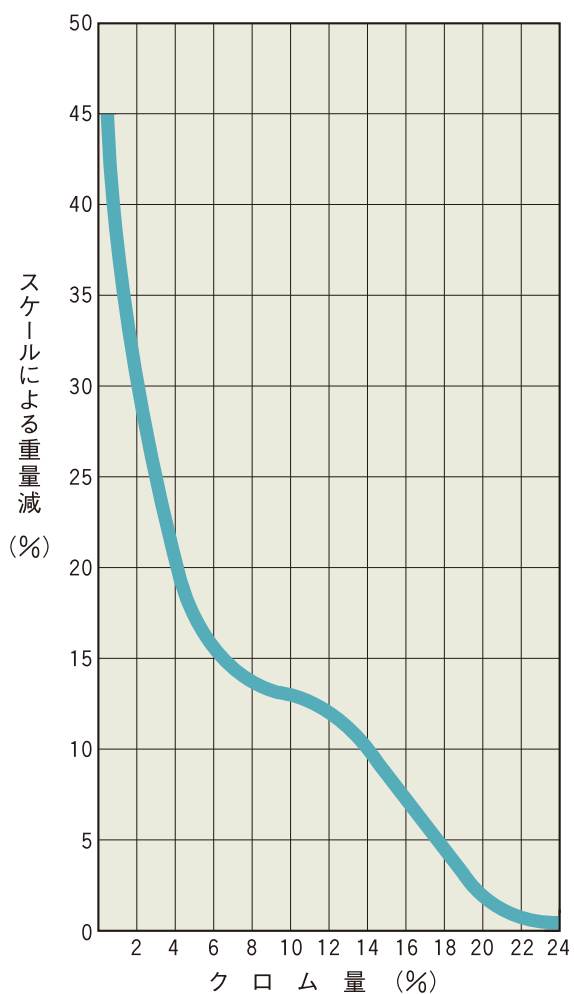
A: ほぼ完全に耐える 腐食減量 0.1g/m²/hr以下
 B: 十分に耐える 腐食減量 0.1~1.0g/m²/hr
 C: かなり耐える 腐食減量 1.0~3.0g/m²/hr
 D: 僅かに耐える 腐食減量 3.0~10.0g/m²/hr
 E: 耐えられない 腐食減量 10.0g/m²/hr以上

腐食環境	濃度 (%)	温度 (°C)	SUS 302 SUS 304	SUS 316	SUS 430	SUS 410 SUS 420J1
乳 酸	5	20	A	A	B	C
	5	沸騰	A	A	B	——
	10	20	A	A	B	B
	10	沸騰	C	B	B	C
バ タ ー		20	A	A	A	A
パ ラ フ ィ ン		20	A	A	A	A
ピ ク リ ン 酸		20	A	A	A	——
ビ ー ル		20	A	A	A	A
フ ッ 酸		20	E	E	E	E
ベ ン ゴ ール		20	A	A	A	A
ホ ウ 酸	5	20	A	A	A	——
	飽和	沸騰	A	A	B	——
ミ ル ク		20	A	A	A	A
メチルアルコール		20	A	A	A	——
		沸騰	C	B	C	——
ヨ ー ド			E	D	E	E
硫 安 水 溶 液	1~5	20	A	A	A	B
硫 酸	5	20	C	A	D	D
	5	沸騰	E	C	E	E
	10	20	C	A	C	——
	10	沸騰	E	D	E	E
	50	20	D	C	——	——
	50	沸騰	E	D	E	E
硫 酸 銅	5	20	A	A	A	A
リ ン ゴ 酸			A	A	——	——
リ ン 酸	1~5	20	A	A	B	C
	1~5	沸騰	C	B	B	C
	10	20	A	A	C	C
	10	沸騰	C	B	B	C

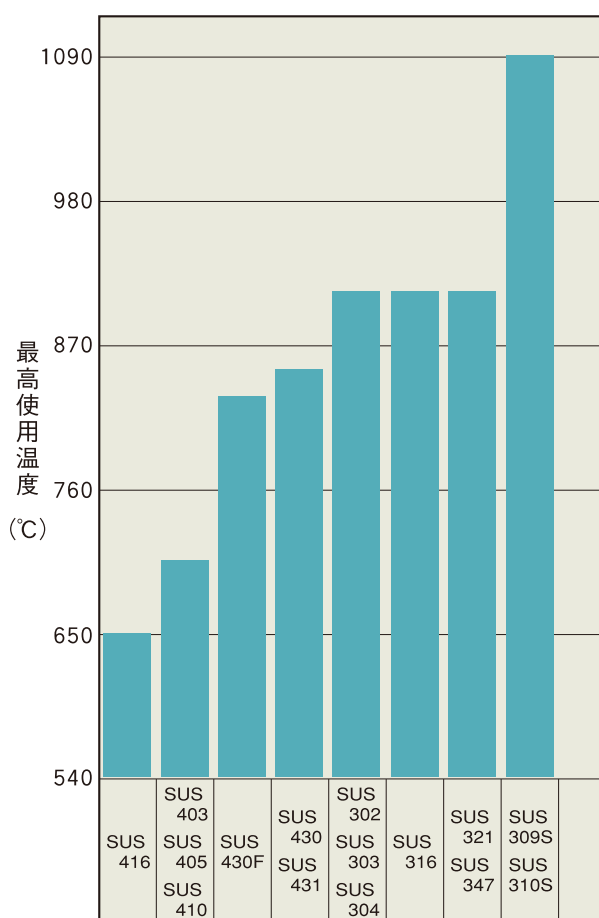
ステンレス鋼の耐酸化性

ステンレス鋼は、耐食性と同時に、高温での酸化やスケール発生に対してすぐれた抵抗性を有します。
これはクロムに富んだ酸化皮膜が高温にも強いからです。

約1,000℃に加熱したときのスケール生成量とクロム含有量の関係を示します。
クロムが20%を超えるとスケールの生成は非常にわずかなものになり耐酸化性がいじりしく良くなります。

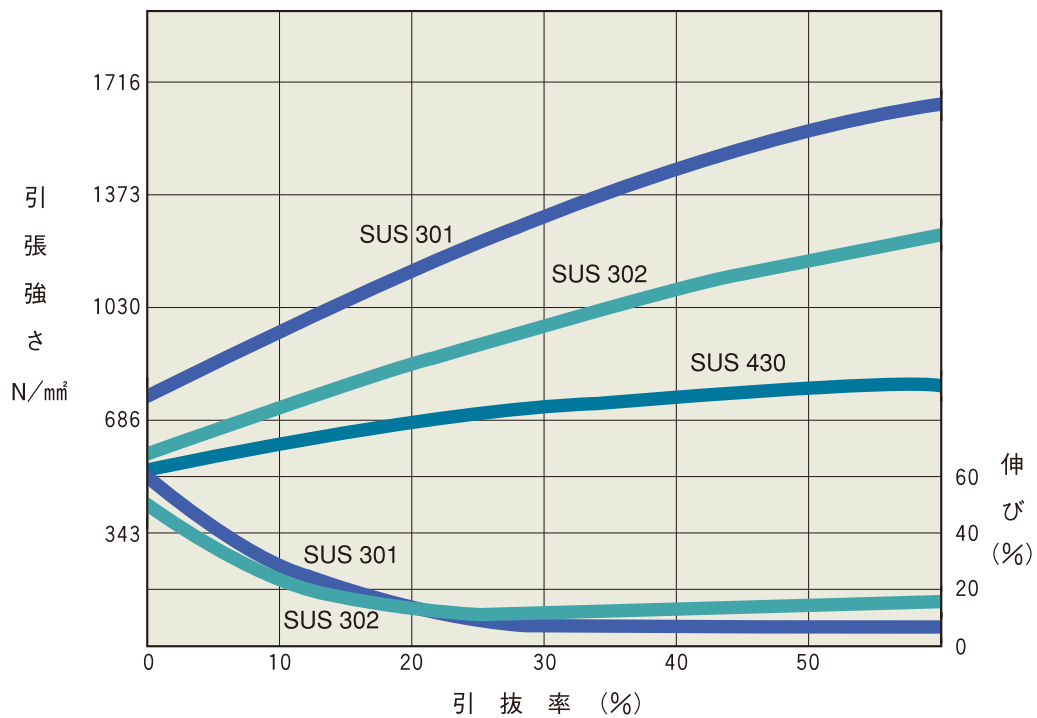


各種ステンレス鋼の耐酸化性からみた最高使用温度の比較を示します。

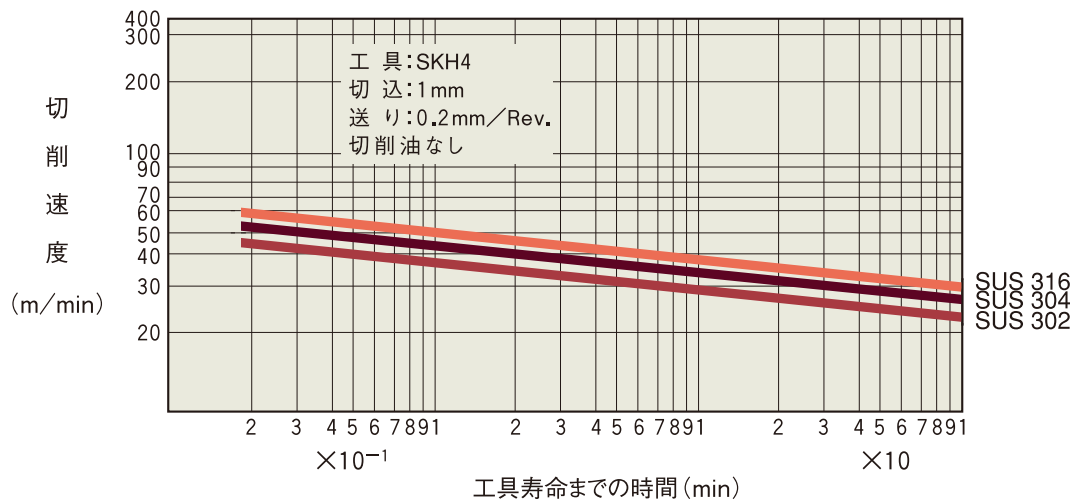


引抜率による引張強さの変化 ステンレス鋼の被削性

引抜率による引張強さの変化


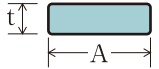



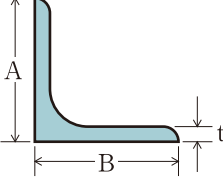
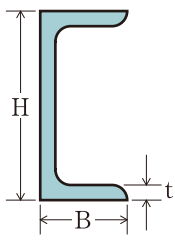
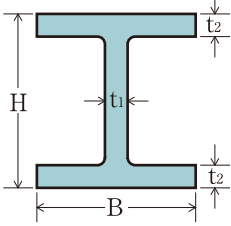
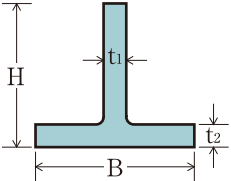
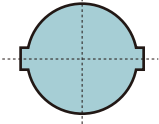


ステンレス鋼の被削性



製造寸法

鋼種によって若干異なりますが、右記を標準とします。右記以外の寸法についてはお問合せ下さい。
形鋼についての詳細は、形鋼カタログをご覧ください

形	状	熱間圧延鋼材	冷間仕上鋼材(磨棒鋼)
丸棒		D: 10~240mm	ピーリング品 10~230mm センタレス: 5~90mm グライダ―品 5~30mm 引抜品 5~30mm
シートバー		A:165~310mm D: 10~30mm	—————
丸線材		D: 5.5~26mm	—————
角鋼		D: 10~100mm	—————
平鋼		A1: 19~102 A2: 305~320 t1: 3~36.5 t2: 8~150	
アングル		等辺アングル A=B:20~130mm t: 3~13mm	不等辺アングル A:30~150mm B:25~100mm t: 3~12mm
チャンネル		圧延チャンネル H×B×t 40×20×3 50×25×3 80×40×5 100×50×4 100×50×5 100×50×6 130×65×6 150×75×6 150×75×9 150×100×10	溶接チャンネル H:60~300mm B:30~100mm t: 3~12mm
H形鋼		圧延H形鋼 H×B×t1×t2 30×30×3×3 50×50×4×4	溶接H形鋼 H:75~600mm B:75~500mm t1: 4~20mm t2: 4~30mm
T形鋼		溶接T形鋼 H:50~300mm B:50~150mm t1: 5~10mm t2: 5~12mm	
SUSコン (ステンレス鉄筋バー)		D10, D13, D16, D19, D22, D25, D29, D32 D35, D38	

AまたはH、B、t1、t2の組合せによっては製造できない場合がありますので、営業窓口までお問合せ下さい。

愛知製鋼株式会社 AICHI STEEL CORPORATION

お問い合わせ先

本	社	愛知県東海市荒尾町ワノ割1番地(営業企画部)	〒476-8666	TEL.052-603-9362(ダイヤルイン)	FAX.052-601-0301			
		(中部営業部)		TEL.052-603-9024(ダイヤルイン)	FAX.052-603-9033			
		(ステンレスAEグループ)		TEL.052-603-9025(ダイヤルイン)	FAX.052-603-1862			
東	京	支	店	東京都千代田区丸の内1丁目8番1号(丸の内トラストタワーN館)	〒100-0005	TEL.03-3211-2254(ダイヤルイン)	FAX.03-3211-2261	
大	阪	支	店	大阪市中央区南船場4丁目3番11号(大阪豊田ビル)	〒542-0081	TEL.06-6252-7373(代表)	FAX.06-6251-9497	
福	岡	営	業	所	福岡市博多区博多駅前2丁目11番16号(第2大西ビル)	〒812-0011	TEL.092-474-1690(代表)	FAX.092-474-0558

URL (ホームページアドレス) <http://www.aichi-steel.co.jp/>

ご注意とお願い

本資料に記載された技術情報は、製品の一般的な特性や性能を説明するためのものであり、保証を意味するものではありません。また、製品の使用目的・環境・条件によっては、記載情報にあてはまらない場合がありますので、ご注意願います。
なお、記載情報は発行時点における情報であり、予告なしに変更される場合がありますので上記営業窓口までお問い合わせ願います。

STAINLESS STEEL

[ステンレス鋼]