

ステンレス板類

<鋼種・特性・用途>

鋼種	化 学 成 分 (%)									引張試験		カタサ試験 Hv
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	その他	引張強さ kg/mm ²	伸び %	
SUS410	≦0.15	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	—	11.50 ~ 13.50	—	—	≧55	≧25	≦200
SUS403	≦0.15	≦0.75	≦1.00	≦0.040	≦0.030	—	11.50 ~ 13.00	—	—	≧60	≧25	≦200
SUS430	≦0.12	≦0.05	≦1.00	≦0.040	≦0.030	—	16.00 ~ 18.00	—	—	≧46	≧22	≦200
SUS304	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	8.00 ~ 10.50	18.00 ~ 20.00	—	—	≧53	≧40	≦200
SUS304L	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	9.00 ~ 13.00	18.00 ~ 20.00	—	—	≧49	≧40	≦200
SUS321	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	9.00 ~ 13.00	17.00 ~ 19.00	—	Ti≧5×C%	≧53	≧40	≦200
SUS316	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	10.00 ~ 14.00	16.00 ~ 18.00	2.00 ~ 3.00	—	≧53	≧40	≦200
SUS316L	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	12.00 ~ 15.00	16.00 ~ 18.00	2.00 ~ 3.00	—	≧49	≧40	≦200
SUS316J ₁	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	10.00 ~ 14.00	17.00 ~ 19.00	1.20 ~ 2.75	Cu 1.00 ~ 2.50	≧53	≧40	≦200
SUS 316J ₁ L	≦0.030	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	12.00 ~ 16.00	17.00 ~ 19.00	1.20 ~ 2.75	Cu 1.00 ~ 2.50	≧49	≧40	≦200
SUS405	≦0.08	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	—	11.50 ~ 14.00	—	Al 0.10 ~ 0.30	≧42	≧40	≦200
SUS301	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	6.00 ~ 8.00	16.00 ~ 18.00	—	—	≧53	≧40	≦200
SUS302	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	8.00 ~ 10.00	17.00 ~ 19.00	—	—	≧53	≧40	≦200
SUS309S	≦0.03	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	12.00 ~ 15.00	22.00 ~ 24.00	—	—	≧53	≧40	≦200
SUS310S	≦0.08	≦1.50	≦2.00	≦0.040	≦0.030	19.00 ~ 22.00	24.00 ~ 26.00	—	—	≧53	≧40	≦200
SUS347	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	9.00 ~ 13.00	17.00 ~ 19.00	—	Nb+Ta ≧10×C%	≧53	≧40	≦200
SUS305	≦0.12	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	10.50 ~ 13.00	17.00 ~ 19.00	—	—	≧49	≧40	≦200
SUS317	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.040	≦0.030	11.00 ~ 15.00	18.00 ~ 20.00	3.00 ~ 4.00	—	≧53	≧40	≦200
SUS631	≦0.09	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	6.50 ~ 7.75	16.00 ~ 18.00	—	Al 0.75 ~ 1.50			≦350

特 性	主 用 途
もっとも安価な一般用耐食鋼ですが、強い腐食環境には耐えられません。加工性はかなり良好で熱処理によって硬化します。磁性をもっています。	ナイフ、フォーク、食器類、刃物、ボルト、ナット、ポンプ、シャフト、石油分溜塔部品、他
熱処理により非常に高い引張強さと硬度が得られ、耐摩耗性がすぐれています。また完全調質状態で耐食性は良好です。磁性をもっています。	ナイフ、フォーク、包丁、手工具、高弾性部品、他
Cr系ステンレス鋼中、もっとも一般的なものでかなり良好な冷間加工性をもち、より安価ですが、苛酷な曲げや高度の深絞りなどに注意を要します。熱処理によって磁性をもっています。	厨房機器等家庭用品、自動車モーターその他部品、自転車部品、硝酸工業、石油精製工業、食品工業、電気器具。
もっとも広く用いられているステンレス鋼でNiが含有されているためCr系より一層すぐれた耐食性、耐熱性、低温靱性を有し、機械的性質も非常に良く、熱処理で硬化不能です。通常磁性はありません。	厨房機器家庭用品、建築用材、車輛、自動車部品、医療器具、食品工業、化学工業、繊維工業、原子力関係装置、他
極低炭素のNi-Cr鋼で普通の状態での耐食性はSUS304と類似していますが、溶接後または応力除去処理後の粒界腐食に対する抵抗性にすぐれ一般には400℃以下で使用されています。通常磁性はありません。	化学工業、石油工業、薬品貯蔵タンクなどで溶接後の熱処理困難な部品、建造物に使用されています。
含有されるTiにより、有害な炭化物の結晶粒界への析出を防止しますので溶接後の粒界腐食に対する抵抗性がすぐれています。耐食性も良好で他の特性はSUS304に類似しており400～900℃の間の耐熱材として使用されています。通常磁性はありません。	航空機部品、ボイラー部品、加熱炉部品、化学工業等溶接後、熱処理困難な部品に使用されます。
Moが含有されていますので、すぐれた耐食性を示し、高温のクリープ強度もすぐれています。通常磁性はありません。	化学工業、食品工業、写真工業、繊維工業、海岸付近の建築物の外装、原子力関係装置、他
極低炭素のMo入Ni-Cr鋼でSUS316の特性と類似していますが、溶接後または応力除去熱処理後の粒界腐食に対する抵抗性がすぐれ420℃以下での使用に適しています。通常磁性はありません。	SUS316と同じ用途で溶接後熱処理困難な加工部品、装置用、他
ステンレス鋼中、耐硫酸性のすぐれた鋼種でかなり苛酷な腐食環境にも耐えます。通常磁性はありません。	硫酸工業、肥料工業、合成繊維工業、製紙工業、他
一般的性質はSUS316J1と類似していますが、極低炭素であるため溶接後、または応力除去熱処理後の粒界腐食に対する抵抗性がすぐれています。通常磁性はありません。	SUS316J1と同じ用途で、溶接後熱処理困難な加工部品、装置用、他
13Cr鋼にAlを加える事により自硬性を軽減したもので高温からの急冷でも硬化せず溶接性は良好です。磁性をもっています。	焼鈍ボックス、耐酸化部品、石油精製工業、他
SUS304に比べ合金成分が若干少なくなっていますので、耐食性はやや劣りますが、冷間加工により非常に高い引張強さ、カタサが得られそれを生かした用途に広く用いられます。焼ナマシた状態では磁性はありませんが、冷間加工したものは磁性を有します。	ホイールキャップ、車輛、自動車トリム、建築金物等、並びに冷間加工で硬化した状態（フルハード1/2、1/4ハード）でコンベヤベルト、バネ等にも使用されます。
SUS304とほぼ同じ性質をもっていますが、耐食性はごくわずかに劣ります。また炭素含有量が多い耐摩耗性を要求されるものに用いられます。冷間加工硬化性はSUS304よりやや大きく通常磁性はありません。	SUS304と同じ、ただしこの鋼種を採用する必要がある場合はほとんどなく、価格的にも差がありませんので、SUS304が一般的です。
Cr、Ni含有量が多く、耐熱性、耐食性が非常にすぐれています。	航空機部品、化学用タンク、燃焼装置部品、ボイラー、ガスタービン部品、他
含有されるNbによって有害な炭化物の結晶粒界への析出を抑制しますので、溶接後または応力除去処理後の粒界腐食に対する抵抗性が大きく耐熱性もよく、400～900℃間で使用するのに好適です。通常磁性はありません。	SUS321とほぼ同じです。
SUS304よりNiの含有量を多くしてありますので、耐食性がややすぐれているとともに、冷間加工による硬化が少ない鋼種です。強度な冷間加工を行ってもほとんど磁化いたしません。	冷間引抜製品、膨張成形部品、へら絞り部品等
SUS316と同系統鋼種ですが、Ni、Moの含有量が多いので耐食性が非常にすぐれています。	製紙工業、石油精製工業、染色工業
	バネ材料

ステンレス板重量表

JIS G4304 熱間圧延ステンレス板
 JIS G4305 冷間圧延ステンレス板
 JIS G4312 耐熱板

幅×長さm 記号	1,000×2,000			1,219×2,438			1,524×3,048 (5'×10')	
	304	316	430	304	316	430	304	316
2B 0.3	4.76		4.62					
0.4	6.34		6.16					
0.5 0.6 0.7 0.8 0.9	7.93		7.70					
	9.52		9.24	14.1		13.7		
	11.1		10.8	16.5		16.0		
	12.7		12.3	18.9		18.3		
	14.3		13.9	21.2		20.6		
1 1.2 1.5	15.9	16.0	15.4	23.6	23.7	22.9	36.8	37.1
	19.0	19.2	18.5	28.3	28.5	27.5	44.2	44.5
	23.8	23.9	23.1	35.4	35.6	34.3	55.3	55.6
2 2.5	31.7	31.9	30.8	47.1	47.4	45.8	73.7	74.1
	39.6	39.9	38.5	58.9	59.3	57.2	92.1	92.7
3 4 5 6	47.6	47.9	46.2	70.7	71.1		111	111
	63.4	63.8		94.3	94.9		147	148
	79.3	79.8		118	119		184	185
	95.2	95.8		141	142		221	222
7 8 9	111	112		165	166		257	259
	127	128		189	190		295	297
	143	144		212	213		332	334
10 11 12 13 14	159	160		236	237		368	371
	174	176		259	261		405	408
	190	192		283	285		442	445
	206	207		306	308		479	482
	222	223		330	332		516	519
15 16 17 18 19 20	238	239		354	356		553	556
	254	255		377	380		589	593
	270	271		401	403		626	630
	285	287		424	427		663	667
	301	303		448	450		700	704
	317	319		471	474		737	741

板厚公差

304 No.1 (単位: mm)

板厚公差	2.5 以上 3.15 未満	±0.35
	3.15 以上 4.0 未満	±0.40
	4.0 以上 5.0 未満	±0.45
	5.0 以上 6.0 未満	±0.50
	6.0 以上 8.0 未満	±0.60
	8.0 以上 10.0 未満	±0.65
	10.0 以上 16.0 未満	±1.5
	16.0 以上 25.0 未満	±1.5
	25.0	±1.5
	25.0 超え 40.0 未満	±0.90
	40.0 以上 63.0 未満	±1.20

304 2B (単位: mm)

板厚公差	0.3 以上 0.6 未満	±0.05
	0.6 以上 0.8 未満	±0.07
	0.8 以上 1.0 未満	±0.09
	1.0 以上 1.25 未満	±0.10
	1.25 以上 1.6 未満	±0.12
	1.6 以上 2.0 未満	±0.15
	2.0 以上 2.5 未満	±0.17
	2.5 以上 3.15 未満	±0.22
	3.15 以上 4.0 未満	±0.25
	4.0 以上 5.0 未満	±0.35
	5.0 以上 6.0 未満	±0.40