

# JISステンレス鋼、耐熱性の性質用途

ステンレス鋼線はJIS鋼種をはじめ、  
 高強度、高耐食、高耐熱など用途に応じた様々な鋼種を取り揃えております。  
 お客様のニーズに対応した加工方法、使用環境に合う鋼種をご提案いたします。

## 主な鋼種の性質と用途 (JIS G4309)

	鋼種名	組成	性質と用途
	JIS(SUS)		
オーステナイト系	201	17Cr-4.5Ni-6Mn-N	Ni節約鋼種。冷間加工により磁性をもつ。
	302	18Cr-8Ni-0.1C	304に比べ冷間加工により高強度を得られる。ばね、針、ピンなど。
	303	18Cr-8Ni-高S	304にSを添加し、被削性、耐焼付け性を向上。シャフト、切削ボルト用。
	304	18Cr-8Ni	汎用鋼種として最も広く仕様。加工により強度が得られ、多用途。
	304L	18Cr-9Ni-低C	304のCを低減し、耐粒界腐食性に優れ、溶接後熱処理できない部品類。
	304N1	18Cr-8Ni-N	304にNを添加し、強度を向上し磁性を低減。ワッシャー用など。
	304J3	18Cr-8Ni-2Cu	304にCuを添加して冷間加工性を改善。XM7の低廉用途。
	305	18Cr-12Ni-0.1C	304のNiを増量し腐食性改善、加工硬化性、磁性を抑えた鋼種。
	304J1	18Cr-13Ni-低C	305のCを低減し、加工硬化性を更に抑えた改良鋼種。冷間圧造用。
	309S	22Cr-12Ni-0.06C	耐酸化性が優れ、980°Cまでの繰り返し加熱に耐える。炉材など。
	310S	25Cr-20Ni-0.06C	耐酸化性が309Sより優れており、広範囲の耐熱用途に適する。
	316	18Cr-12Ni-2.5Mo	304にMoを加え耐食性を大幅に向上。また、ほぼ非磁性である。
	316L	18Cr-12Ni-2.5Mo-低C	316のCを低減し、耐粒界腐食性を更に改善。
	317	18Cr-12Ni-3.5Mo	316のMoを更に1%増量し、耐孔食性が向上。染色設備材料。
	317L	18Cr-12Ni-3.5Mo-低C	317のCを低減し、耐粒界腐食性を向上。
	321	18Cr-9Ni-Ti	304にTiを添加し、耐粒界腐食性を高めたもの。
	SUH330	15Cr-35Ni-0.1C	耐浸炭窒化性が高く、1035°Cまでの繰り返し加熱に耐える。
	347	18Cr-9Ni-Nb	304にNbを添加し、耐粒界腐食性を高めたもの。
XM7	18Cr-9Ni-3.5Cu	304にCuを添加。加工硬化性が低く、代表的冷間圧造用鋼種。	
XM15J1	18Cr-13Ni-4Si	304にNiを増量、Siを添加し、耐応力腐食割れ性を向上。	
フェライト系	405	13Cr-0.2Al	Alの添加で、高温からの冷却で著しい硬化を生じない。タービン材。
	430	18Cr	腐食性良好なCr系汎用鋼種。建築、家電など多用途。
	430F	18Cr-高S	430にSを添加し、被削性を与えたもの。シャフト、切削ボルト用。
	434	18Cr-1Mo	430にMoを添加し、430より塩分に対して強く、水回り、自動車部品用。
	SUH446	25Cr-N-0.2C	高温腐食に強く、熱膨張率も低い。軟質ガラス封着用。
マルテンサイト系	403	13Cr-低Si	410のSiを低減した鋼種。タービンプレード材。
	410	13Cr	良好な耐錆性と機械加工性をもつ。一般用用途。刃物類。
	416	13Cr-0.1C-高S	410のSを増量し、被削性を改善。シャフト、切削ボルト用。
	420J1	13Cr-0.2C	410より焼入後の硬さが高い鋼種。タービンプレード。
	420J2	13Cr-0.3C	420J1より焼入後の硬さが高い鋼種。葉物、ノズル、シャフト用など。
	440C	18Cr-1C	焼入により、ステンレス鋼の中で最高硬度が得られる。ベアリング用等。

## ステンレス鋼線の調質 (JIS G4309)

調質	
区分	記号
軟質1号	-W1
軟質2号	-W2
1/2硬質	-W1/2H



## ステンレス鋼線の線径交差 (JIS G4309)

線径	線径交差	偏径差	対応可能な調質		
			W1	W2	W1/2
0.020 以上 0.040 以下	±0.0015	0.0015以下	○		
0.040 を超え 0.070 以下	±0.002	0.002以下	○		
0.070 を超え 0.10 以下	±0.003	0.003以下	○		
0.10 を超え 0.16 以下	±0.004	0.004以下	○		
0.16 を超え 0.25 以下	±0.006	0.006以下	○		
0.25 を超え 0.40 以下	±0.008	0.008以下	○		
0.40 を超え 0.70 以下	±0.010	0.010以下	○	0.800以上	
0.70 を超え 1.00 以下	±0.015	0.015以下	○	○	○
1.00 を超え 1.60 以下	±0.02	0.02以下	○	○	○
1.60 を超え 2.80 以下	±0.03	0.03以下	○	○	○
2.80 を超え 5.00 以下	±0.04	0.04以下	○	○	○
5.00 を超え 9.00 以下	±0.05	0.05以下	○	○	6.000以下
9.00 を超え 12.0 以下	±0.06	0.06以下	○	○	
12.0 を超え 14.0 以下	±0.07	0.07以下	○	○	

## ステンレス鋼線の機械的性質 (JIS G4309)

W1	鋼種名					左記引張強さ記載全鋼種
	304, 304L	316, 316L	303, 303Cu, 303Se, 309S, 310S, 316F, 317, 317L, 321, 347, XM15J1	201, 304N1, SUH330	304J3, 305, 305J1, XM7	
線径		引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )				伸び
0.020 以上 0.050 以下	880-1130	650-900	—	—	—	10 以上
0.050 を超え 0.016 以下	650-900		—	730-980	620-870	20 以上
0.016 を超え 0.50 以下	610-860		—	680-930	580-830	20 以上
0.50 を超え 1.60 以下	570-820		—	650-900	540-790	30 以上
1.60 を超え 5.00 以下	520-770		—	630-880	500-750	30 以上
5.00 を超え 14.0 以下	500-750		—	550-800	490-740	30 以上

※SUS303-W1, SUS303Se-W1, SUS303Cu-W1 及び SUS316F-W1 については、伸びの値は適用しない。

W2	鋼種名		
	201, 303, 303Cu, 303Se, 304, 304L, 304N1, 304J3, 305, 305J1, 309S, 310S, 316, 316L, 316F, 317, 317L, 321, 347, XM7, XM15J1, SUH330	403, 405, 410, 430	410F2, 416, 420J1, 420J2, 420F, 420F2, 440C, 430F, SUH446
線径		引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	
0.80 以上 1.60 以下	780-1130		540-780, 640-930
1.60 以上 5.00 以下	740-1080		540-780, 590-880
5.00 以上 14.0 以下	740-1030		490-740, 590-830

W1/2H	鋼種名	
	201, 304, 304N1, 316	
線径		引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )
0.80 以上 1.60 以下	1130-1470	
1.60 を超え 5.00 以下	1080-1420	
5.00 を超え 6.00 以下	1030-1320	