

表面仕上げの種類

ステンレスの主な表面仕上げ

名称	表面仕上げの状態	表面仕上げの方法	主な用途と規格名
No.1	銀色で光白沢がない	熱間圧延後、熱処理、酸洗または、これに準ずる処理を施したものの	表面光沢を必要としない用途に使用する(JIS規格)
No.2D	にぶい灰色のつや消し仕上げ(ダル仕上げ)	冷間圧延後、熱処理、酸洗したもの また、これをつや消しロールで軽く冷間圧延を施したもの	一般用材、建材(同上)
No.2B	No.2D仕上げよりなめらかで、やや光沢のある仕上げ	No.2D仕上げ材に適度な光沢をあたえる程度の軽い冷間圧延を施したもの	一般用材、建材(市販品の大部分は、この仕上げ品)(同上)
BA	鏡面に近い光沢を持った仕上げ	冷間圧延後、光輝熱処理を行い、さらに光沢をあげるため、軽い冷間圧延を施したもの	自動車部品、家電製品、厨房用品、装飾用(同上)
No.3	光沢のある、荒い目の仕上げ	No.2DまたはNo.2B仕上げ材を100~120番の砥粒の研磨ベルトで研磨仕上げしたもの	建材、厨房用品
No.4	光沢のある、細かい目の仕上げ	No.2DまたはNo.2B仕上げ材を150~180番の砥粒の研磨ベルトで研磨仕上げしたもの	建材、厨房用品、車両、医療器具、食品設備(同上)
# 240	細かい目の研磨仕上げ	No.2DまたはNo.2B材を240番程度の砥粒の研磨ベルトで研磨仕上げしたもの	厨房器具(同上)
# 320	# 240より、さらに細かい目の研磨仕上げ	No.2DまたはNo.2B材を320番程度の砥粒の研磨ベルトで研磨仕上げしたもの	同上(同上)
# 400	BAに近い光沢	No.2B材を400番バフによって研磨仕上げしたもの	建材、厨房器具(同上)
HL (ヘアライン)	長く連続した研磨目を持った仕上げ	適度な粒度(通常150~240番の砥粒が多い)の研磨ベルトで髪の毛のように長く連続した研磨目をつけたもの	建材の最も一般的な仕上げ(同上)
No.6	No.4仕上げより反射の少ない、つや消しのサテン(梨地)仕上げ	No.4仕上げ材にタンピコブラシをかけて研磨したもの	建材、装飾用(AISI規格)
No.7	高度の反射率を持つ準鏡面仕上げ(研磨目あり)	きれいにグラインダーをかけた面を、600番の回転バフにより研磨したもの	建材、装飾用(同上)
No.8	最も反射率の高い鏡面仕上げ(研磨目なし)	順々に細かい粒度の研磨材で研磨した後、鏡面用バフにより研磨したもの	建材、装飾用、反射鏡(同上)

酸洗	熱処理後のステンレスの表面はスケールと呼ばれる黒い酸化物でおおわれているので、このスケールを除去するために硫酸槽を通して前処理を行い、次に硝酸とふっ酸とを混合させた混酸槽に浸けること。
ピーリング	熱処理後の表面の黒皮を切削し表面を仕上げたもの。
ターニング	熱処理後の表面の黒皮を立て旋盤で表面を仕上げたもの。
セントレス	回転する2つの砥石にて研磨仕上げしたもの。
シームレス	継目無しパイプ
HOT	熱間圧延
COLD	冷間圧延

JIS ステンレス鋼、耐熱鋼の性質・用途

分類	鋼種	組成	性質と用途
オーステナイト系	SUS 201	17Cr-4.5Ni-6Mn-N	Ni節約鋼種、301の代替鋼、冷間加工により磁性をもつ。鉄道車両
	SUS 202	18Cr-5Ni-8Mn-N	Ni節約鋼種、302の代替鋼。料理道具
	SUS 301	17Cr-7Ni	冷間加工により高強度を得られる。鉄道車両、ベルトコンベア、ボルト・ナット、ばね
	SUS 301J	17Cr-7.5Ni-0.1C	304よりストレッチ加工及び曲げ加工性に優れ、加工硬化は、304と301の中間。ばねちゅう(厨)房用品、器物、建築、車両など
	SUS 302	18Cr-8Ni-0.1C	冷間加工により高強度を得られるが、伸びは301よりやや劣る。建築物外装材
	SUS 302B	18Cr-8Ni-2.5Si-0.1C	302より耐酸化性が優れ、900℃以下では310Sと同等の耐酸化性と強度を有する。自動車排ガス浄化装置、工業炉等高温装置材料
	SUS 303	18Cr-8Ni-高S	被削性、耐焼付性向上。自動盤用として最適。ボルト・ナット
	SUS 303Se	18Cr-8Ni-Se	被削性、耐焼付性向上。自動盤用として最適。リベット・ねじ
	SUS 304	18Cr-8Ni	ステンレス鋼・耐熱鋼として最も広く使用。食品設備、一般化学設備、原子力用
	SUS 304L	18Cr-9Ni-低C	304の極低碳素鋼。耐粒界腐食性に優れ、溶接後熱処理なしで耐食性を保持。
	SUS 304N1	18Cr-8Ni-N	304にNを添加し、延性の低下を抑えながら強度を高め、材料の厚さ減少の効果がある。構造用強度部材
	SUS 304N2	18Cr-8Ni-N-Nb	304にN及びNbを添加し、同上の特性を持たせた。用途は304N1と同じ。

JIS ステンレス鋼、耐熱鋼の性質・用途

分類	鋼種	組成	性質と用途
オーステナイト系	SUS 304LN	18Cr-8Ni-N-低C	304LにNを添加し、同上の特性を持たせた。用途は304N1に準ずるが、耐粒界腐食性に優れる。
	SUS 305	18Cr-13Ni-0.1C	304に比べ、加工硬化性が低い。へら絞り、特殊引抜き、冷間圧造用。
	SUS 305J1	18Cr-13Ni-0.1C	305の低炭素鋼で、加工硬化性が低い。305と用途は同じ。
	SUS 309S	22Cr-12Ni	耐食性が304より優れているが、実際は耐熱鋼として使われることが多い。
	SUS 310S	25Cr-20Ni	耐酸化性が309Sより優れており、実際は耐熱鋼として使われることが多い。
	SUS 316	18Cr-12Ni-2.5Mo	海水をはじめ各種媒質に304より優れた耐食性がある。耐孔食材料。
	SUS 316L	18Cr-12Ni-2.5Mo-低C	316の極低炭素鋼、316の性質に耐粒界腐食性を持たせたもの。
	SUS 316N	18Cr-12Ni-2.5Mo-N	316にNを添加し、延性の低下を抑えながら強度を高め、材料の厚さ減少効果がある。耐食性に優れた強度部材。
	SUS 316LN	18Cr-12Ni-2.5Mo-N-低C	316にNを添加し、同上の特性を持たせた。用途は316Nに準ずるが、耐粒界腐食性に優れる。
	SUS 316J1	18Cr-12Ni-2Mo-2Cu	耐食性、耐孔食性が316より優れている。耐硫酸用材料。
	SUS 316J1L	18Cr-12Ni-2Mo-2Cu-低C	316J1の低炭素鋼。 316J1に耐粒界腐食性も持たせたもの。
	SUS 317	18Cr-12Ni-3.5Mo	耐孔食性が316より優れている。染色設備材料など。
	SUS 317L	18Cr-12Ni-3.5Mo-低C	317の極低炭素鋼。 317に耐粒界腐食性を持たせたもの。
	SUS 321	18Cr-9Ni-Ti	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が耐えない環境用。
	SUS 321	18Cr-9Ni-Ti	Tiを添加し耐粒界腐食性を高めたもの。装飾部品には推奨できない。
	SUS 347	18Cr-9Ni-Nb	Nbを含み耐粒界腐食性を高めたもの。
	SUS 384	16Cr-18Ni	305より加工硬化度が低く、厳しい冷間圧造、冷間成形品用材。
	SUS XM7	18Cr-9Ni-3.5Cu	304にCuを添加して冷間加工性の向上を図った鋼種、冷間圧造用。
SUS XM15J1	18Cr-13Ni-4Si	304にNiを増し、Siを添加し耐応力腐食割れ性を向上。塩素イオンを含む環境用。	
オーステナイト・フェライト系	SUS 329J1	25Cr-4.5Ni-2Mo	二層組織を持ち、耐酸性、耐孔食性に優れ、かつ高強度をもつ。耐海水用など。
	SUS 392J2L	25Cr-6Ni-3.5Mo-0.2N	高濃度塩化物、海水などの環境に対する耐食性に優れ、強度などの諸特性は、SUS329J1と同等以上。
フェライト系	SUS 405	13Cr-Al	高温からの冷却で著しい硬化を生じない。タービン材、焼入用部品、グラッド材。
	SUS 410L	13Cr-低C	410S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る。自動車排ガス処理装置、ボイラ燃焼室、バーナーなど。

分類	鋼種	組成	性質と用途
フェライト系	SUS 429	16Cr	430の溶接性改良鋼種。
	SUS 430	18Cr	耐食性の優れたはん(汎)用鋼種。建築内装用、オイルバーナー部品、家庭用器具、家電部品。
	SUS 430F	18Cr-高S	430に被削性を与えたもの。自動盤用、ボルト・ナット類。
	SUS 430LX	18Cr-Ti又はNb-低C	430にTi又はNbを添加。Cを低下し、加工性、溶接性改良。温水タンク、給湯用、衛生器具、家庭用耐久機器、自転車リム。
	SUS 434	18Cr-1Mo	430の改良鋼の一種、430より塩分に対して強く、自動車外装用として使用。
	SUS 436L	18Cr-Mo-Ti,Nb,Zr-極低(C,N)	434のCとNを低下し、TiNb又はZrを単独又は複合添加し、加工性溶接性をよくした。建築内外装、両部品、ちゅう(厨)房器具、給湯・給水器具。
	SUS 444	19Cr-Mo-Ti,Nb,Zr-極低(C,N)	436LよりMoを多くし、更に耐食性を高めた。貯湯そう、貯水そう、太陽熱温水器、熱交換器、食品機器、染色機械など、対応力腐食割れ用。
	SUS 447J1	30Cr-2Mo-極低(C,N)	高Cr-Moで、C、Nを極度に低下し、耐食性に優れる。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、ハロゲンイオンによる耐応力腐食割れ性、耐孔食性用途、公害防止機器。
	SUS XM27	26Cr-1Mo-極低(C,N)	447J1に類似の性質、用途、耐食性と強磁性の両方が必要とされる用途。
マルテンサイト系	SUS 403	13Cr-低Si	タービンブレード及び高応力部品として良好なステンレス鋼・耐熱鋼。
	SUS 410	13Cr	良好な耐食性、機械加工性をもつ。一般用途、刃物類。
	SUS 410S	13Cr-0.08C	410の耐食性、度形性を向上させた鋼種。
	SUS 410J1	13Cr-Mo	410の耐食性より向上させた高力鋼種。タービンブレード、高温用部品。
	SUS 416	13Cr-高S	被削性がステンレス鋼中最良の鋼種。自動盤用。
	SUS 420J1	13Cr-0.2C	焼入れ状態での硬さが高く、13Crより耐食性が良好。タービンブレード。
	SUS 420J2	13Cr-0.3C	420J1より焼入れ後の硬さが高い鋼種。刃物、ノズル、弁座、バルブ、直尺など。
	SUS 420F	13Cr-高S	420J2の被削性改良鋼種。
	SUS 429J1	17Cr-0.3C	耐磨耗性と耐食性の必要な用途に適する。オートバイブレーキ・ディスクなど。
	SUS 431	16Cr-2Ni	Ni含むCr鋼。熱処理で高い機械的性質を持つ。410,430より耐食性良。
	SUS 440A	18Cr-0.7C	焼入硬化性に優れ、硬く440B、440Cよりじん性が大きい。刃物、ゲージ、ベアリング。
	SUS 440B	18Cr-0.8C	440Aより硬く、440Cよりじん性が大きい。刃物、弁。
	SUS 440C	18Cr-1C	すべてのステンレス鋼・耐熱鋼中最高の硬さを持つ。ノズル、ベアリング。
SUS 440F	18Cr-1C-高S	440Cの被削性を向上した鋼種。自動盤用。	
析出硬化系	SUS 630	17Cr-4Ni-4Cu-nb	Cuの添加で析出硬化性を持たせた鋼種。シャフト類、タービン部品。

JIS ステンレス鋼、耐熱鋼の性質・用途

分類	鋼種	組成	性質と用途
析出硬化系	SUS 631	17Cr-7Ni-1Al	Alの添加で析出硬化性を持たせた鋼種。スプリング、ワッシャー、計器部品。
	SUS 631J1	17Cr-8Ni-1Al	631の伸線加工性を向上させた鋼種。線用、スプリングワッシャー。
オーステナイト系	SUH 31	15Cr-14Ni-2Si-2.5W-0.4C	1150℃以下の耐酸化用。ガソリン及びディーゼルエンジン用排気弁。
	SUH 35	21Cr-4Ni-9Mn-N-0.5C	高温強度を主としたガソリン及びディーゼルエンジン用排気弁。
	SUH 36	21Cr-4Ni-9Mn-N-高S-0.5C	高温強度を主としたガソリン及びディーゼルエンジン用排気弁。
	SUH 37	21Cr-11Ni-N-0.2C	耐酸化性を主としたガソリン及びディーゼルエンジン用排気弁。
	SUH 38	20Cr-11Ni-2Mo-高P-B-0.3C	ガソリン及びディーゼルエンジン用排気弁。耐熱ボルト。
	SUH 309	22Cr-12Ni-0.2C	980℃までの繰り返し加熱に耐える耐酸化鋼。加熱炉部品、重油バーナ。
	SUH 310	25Cr-20Ni-0.2C	1035℃までの繰り返し加熱に耐える耐酸化鋼。炉部品、ノズル、燃焼室。
	SUH 330	15Cr-35Ni-0.1C	耐浸炭窒化性が大きく、1035℃までの繰り返し加熱に耐える。炉材、石油分解装置。
	SUH 660	15Cr-25Ni-1.5Mo-V-2Ti-Al-B-0.06C	700℃までのタービンローター、ボルト、ブレード、シャフト。
	SUH 661	22Cr-20Ni-20Co-3Mo-2.5W-1Nb-N-0.1C	750℃までのタービンローター、ボルト、ブレード、シャフト。
フェライト系	SUH 21	19Cr-3Al-0.8C	耐酸化性が優れた発熱材料。自動車排ガス浄化装置用材料に使用。
	SUH 409	11Cr-Ti-0.06C	自動車排ガス浄化装置材料。マフラーなど。
	SUH 446	25Cr-N-0.2C	高温腐食に強く1082℃まではく離しやすいスケールの発生がない。燃焼室。
マルテンサイト系	SUH 1	9Cr-3Si-0.4C	750℃までの耐酸化用、ガソリン及びディーゼルエンジン吸気弁。
	SUH 3	11Cr-2Si-1Mo-0.4C	高級吸気弁、低級排気弁、魚雷、ロケット部品、予燃焼室。
	SUH 4	20Cr-1.5Ni-2Si-0.8C	耐摩耗性を主とした吸気・排気弁、座。
	SUH 11	9Cr-1.5Si-0.5C	750℃までの耐酸化用、ガソリン及びディーゼルエンジン吸気弁、バーナノズル。
	SUH 600	12Cr-Mo-V-Nb-N-0.15C	蒸気タービンブレード、ディスク、ロータシャフト、ボルト。
	SUH 616	12Cr-Ni-1Mo-1W-V-0.25C	高温構造部品、蒸気タービンブレード、ディスク、ロータシャフト、ボルト。
オーステナイト系	SUS 302B	18Cr-8Ni-2.5Si-0.1C	900℃以下では310Sと同等の耐酸化性と強度を有する。自動車排ガス浄化装置、工業炉など。
	SUS 304	18Cr-8Ni-0.06C	はん(汎)用耐酸化鋼、870℃までの繰り返し加熱に耐える。
	SUS 309S	22Cr-12Ni-0.06C	304より耐酸化性が優れ、980℃までの繰り返し加熱に耐える。炉材。
	SUS 310S	25Cr-20Ni-0.06C	309Sより耐酸化性が優れ、1035℃まで耐える。炉材、自動車排ガス浄化装置用材料。

分類	鋼種	組成	性質と用途
オーステナイト系	SUS 316	18Cr-12Ni-2.5Mo-0.06C	高温において優れたクリープ強度を有する。 熱交部品、高温耐食用ボルト類。
	SUS 317	18Cr-12Ni-3.5Mo-0.06C	高温において優れたクリープ強度を有する。熱交部品。
	SUS 321	18Cr-9Ni-Ti-0.06C	400～900℃の腐食条件で使われる部品。 高温用溶接構造品。
	SUS 347	18Cr-9Ni-Nb-0.06C	400～900℃の腐食条件で使われる部品。 高温用溶接構造品。
	SUS XM15J1	18Cr-13Ni-4Si-0.06C	310Sに匹敵する耐酸化性を有する。 自動排ガス浄化装置用材料。
フェライト系	SUS 405	13Cr-Al-0.06C	焼入硬化が少ない。ガスタービンコンプレッサーブレード、 焼きなまし箱、焼入れ用ラック。
	SUS 410L	13Cr-低C	耐高温酸化性を要求される溶接用部材。 自動車排ガス浄化装置、ボイラ燃焼室、バーナなど。
	SUS 430	18Cr-0.1C	850℃以下の耐酸化用部品。 放熱器、炉部品、オイルバーナ。
マルテンサイト系	SUS 403	13Cr-低Si-0.1C	高温高応力に耐える。 タービンブレード、蒸気タービンノズル。
	SUS 410	13Cr-0.1C	800℃以下の耐酸化用。
	SUS 410J1	13Cr-Mo-0.15C	タービンブレード、高温高圧蒸気用機械部品。
	SUS 431	16Cr-2Ni-0.15C	シャフト、ボルト、ナット、ばね。
析出硬化系	SUS 630	17Cr-4Ni-4Cu-Nb-0.05C	ガスタービンコンプレッサーブレード、ガスタービン エンジン周り材料。
	SUS 631	17Cr-7Ni-Al-0.07C	高温ばね、ベローズ、ダイヤフラム、ファスナー。

(日本規格協会 JIS ハンドブックより抜粋)