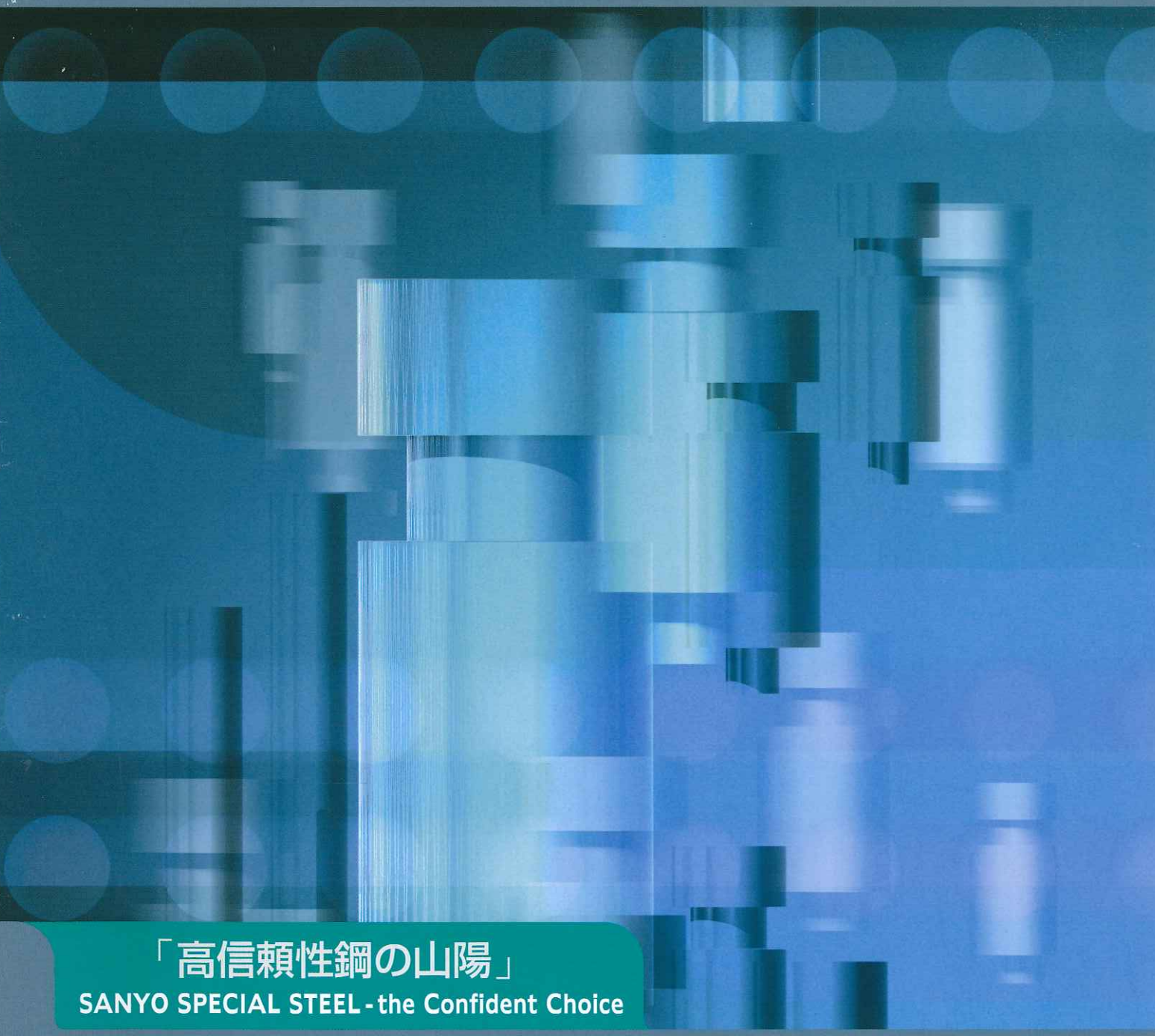
ステンレス鋼

Stainless Steel



「高信頼性鋼の山陽」

SANYO SPECIAL STEEL - the Confident Choice

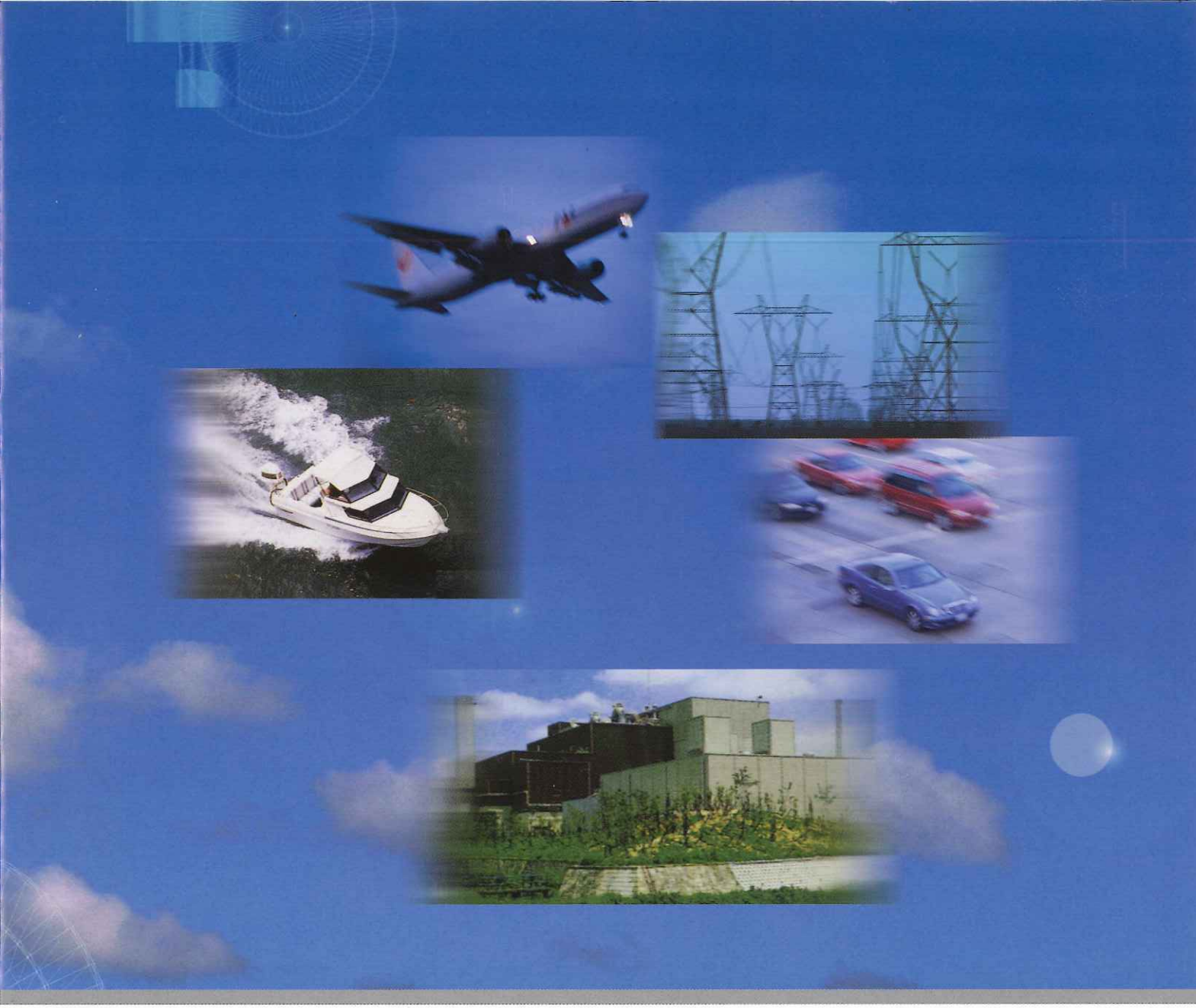
SANYO SPECIAL STEEL

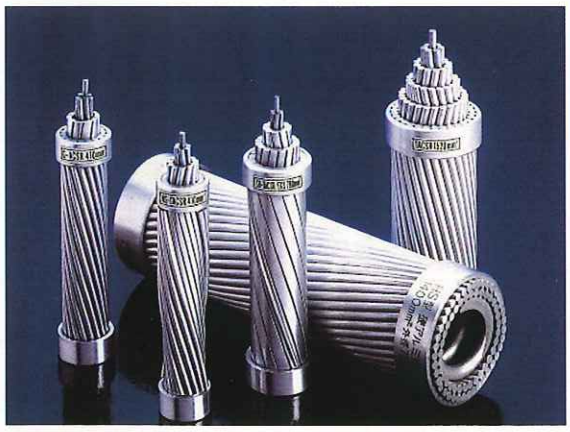
優れた製造技術と先進の鋼種開発
ステンレス鋼の品質と機能のさらなる向上を目指して

Unsurpassed manufacturing technology and development of advanced steel grades
Aiming to further enhance the quality and functions of stainless steels

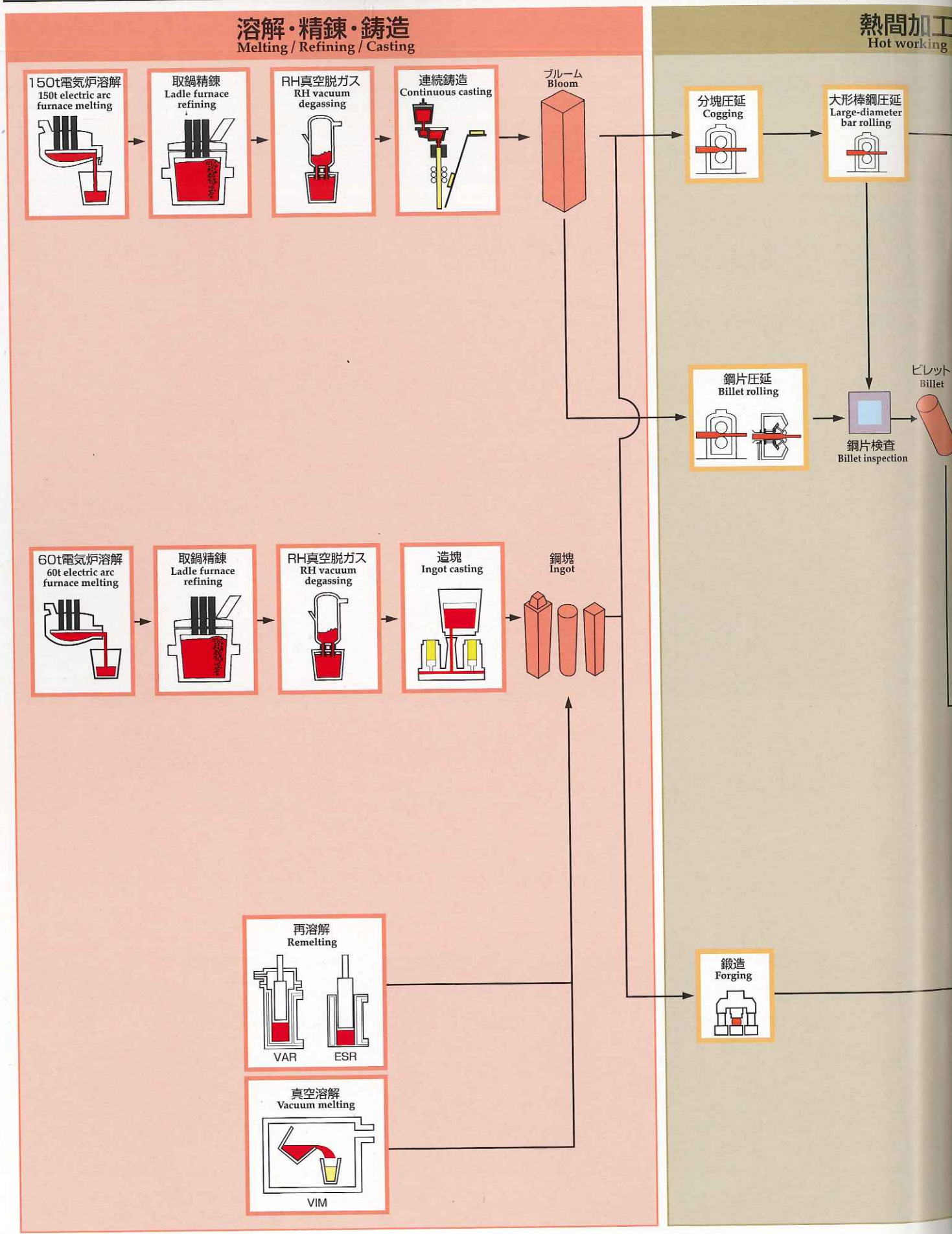
長年に渡って培ってきた高清浄度鋼製造技術。
山陽特殊製鋼は、この優れた製造技術を駆使して高品質のステンレス鋼を提供するとともに、
より先進的な機能をもつ新しい鋼種の開発を推進することで、
ますます多様化・高度化するステンレス鋼へのニーズにお応えします。

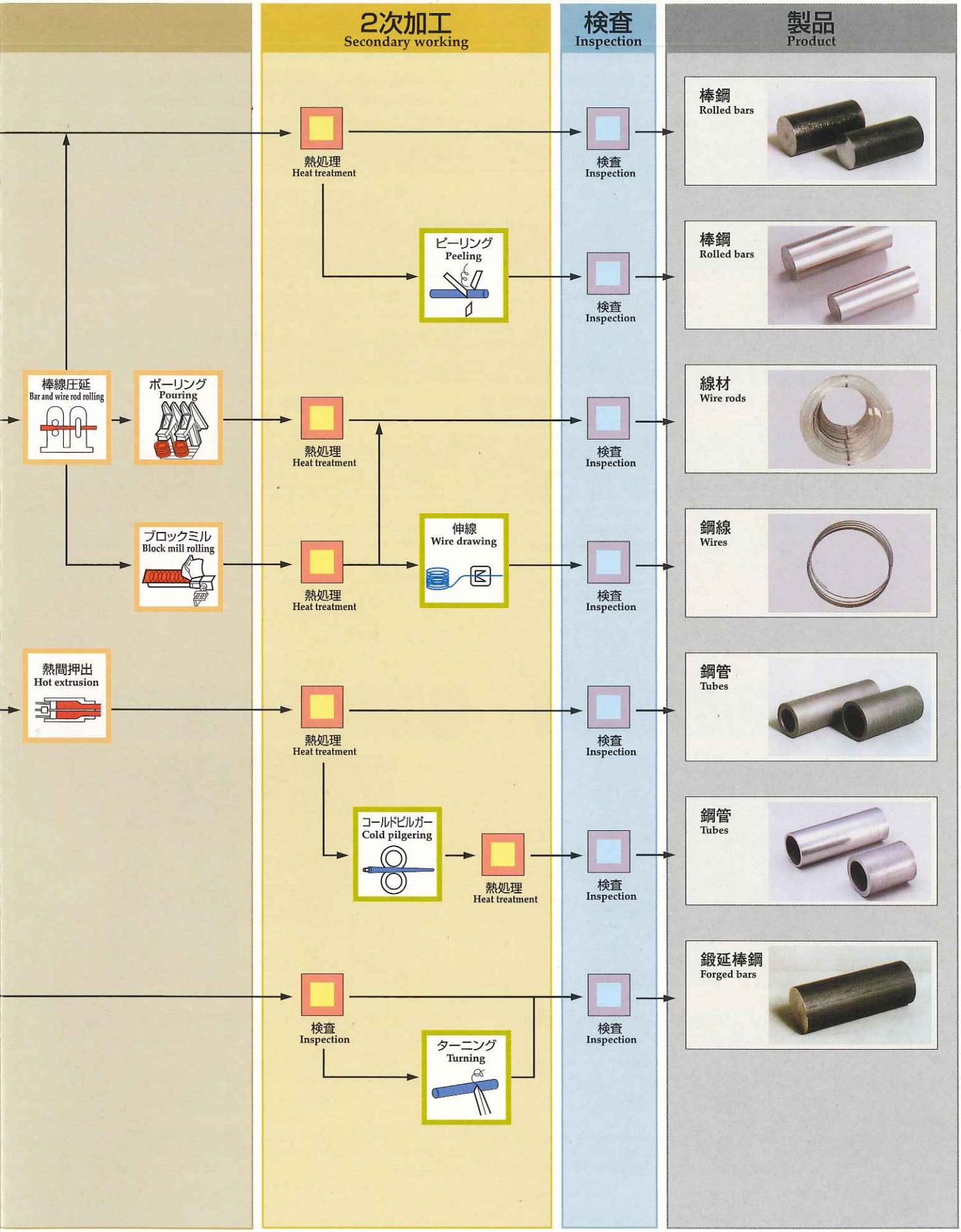
Sanyo Special Steel has developed its advanced clean steel technology over many years.
Making full use of this unsurpassed manufacturing technology, Sanyo Special Steel provides high quality stainless steel and develops innovative steel grades with more advanced functions to meet the increasingly diverse and sophisticated applications of stainless steel.





製造工程
Manufacturing Processes




2次加工
Secondary working
検査
Inspection
製品
Product
棒線圧延
Bar and wire rod rolling
ポーリング
Pouring
ブロックミル
Block mill rolling
熱間押出
Hot extrusion
熱処理
Heat treatment
ピーリング
Peeling
伸線
Wire drawing
コールドピルガー
Cold pilgering
ターニング
Turning
検査
Inspection
棒鋼
Rolled bars
棒鋼
Rolled bars
線材
Wire rods
鋼線
Wires
鋼管
Tubes
鋼管
Tubes
鍛延棒鋼
Forged bars

ステンレス鋼の分類
Classification of Stainless Steel

	熱処理 Heat treatment	特性 Properties		
		耐食性 Corrosion resistance	磁性 Magnetism	熱膨張 Thermal expansion
オーステナイト系(18Cr-Ni) Austenitic group	固溶化 Solution treatment	優良 Excellent	なし(注1) No(*1)	大 Large
マルテンサイト系(13Cr) Martensitic group	焼きなまし、焼入れ、焼戻し Annealing, quenching, and tempering	良 Good	あり Yes	小 Small
フェライト系(18Cr) Ferritic group	焼きなまし Annealing	良 Good	あり Yes	小 Small
二相系 Duplex group	固溶化 Solution treatment	優良 Excellent	あり Yes	中 Medium
析出硬化系 Precipitation hardening group	(固溶化)、析出硬化処理 Solution treatment, precipitation hardening	良 Good	あり(注2) Yes(*2)	小 Small
超合金 Superalloy	固溶化 Solution treatment	優良 Excellent	なし No	中 Medium

注1:オーステナイト系は、冷間加工により磁性を生じることがあります。
注2:析出硬化系は、材質により固溶化熱処理で磁性を持たないものがあります。

*1: Austenitic stainless steels may be magnetized by cold working.
*2: Depending on what materials they are made of, some precipitation hardening stainless steels are not magnetized by solution heat treatment.

オーステナイト系 Austenitic group

特長
耐食性に優れ、延性・靱性に富むため冷間加工性が良好です。
溶接性、低温や高温状態における性質に優れています。

用途
家庭用品、建築資材、自動車用部品、各種プラント等

Features
High corrosion resistance and good cold workability due to high ductility and toughness
Superior weldability and excellent properties at both low and high temperatures

Application
Household products, building materials, automobile parts, and various industrial plants

マルテンサイト系 Martensitic group

特長
焼入れによって硬化するため、様々な機械的性質が得られます。
Niを含まず比較的廉価です。

用途
シャフト、ボルト、バルブ、ノズル、タービンブレード等

Features
Various mechanical properties due to quench hardening
Relatively inexpensive due to lower Ni content

Application
Shafts, bolts, valves, nozzles, and turbine blades

フェライト系 Ferritic group

特長
マルテンサイト系に比べ、成形加工性と耐食性に優れています。
溶接性が良好です。
Niを含まず比較的廉価です。

用途
厨房用品、自動車部品、温水器、電気器具部品、各種プラント装置等

Features
Better formability and corrosion resistance compared with martensitic stainless steel
Good weldability
Relatively inexpensive due to lower Ni content

Application
Culinary, automobile, calorifier, electric appliance, and plant equipment parts

二相系 Duplex group

特長
耐孔食性や耐粒界腐食性、耐応力腐食割れ性に優れています。
オーステナイト系を超える高い強度を持ちます。

用途
化学工業や石油化学工業、パルプ工業などのプラント装置等

Features
High resistance to pitting corrosion, intergranular corrosion, and stress corrosion cracking
Higher strength compared with austenitic stainless steel

Application
Plant equipment parts for the chemical, petrochemical, and pulp industries

析出硬化系 Precipitation hardening group

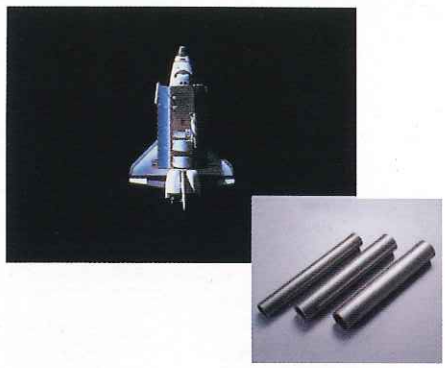
特長
固溶化状態での冷間加工性が良好です。
マルテンサイト系に比べ、靱性、耐食性、溶接性に優れています。

用途
スプリング、油圧機器部品、ポンプ、シャフト、ジェットエンジン部品、船外機のプロペラシャフト、航空機・ロケットなどの構造材等

Features
Better cold workability in the solid solution state
Higher toughness, corrosion resistance, weldability compared with martensitic stainless steel

Application
Springs, hydraulic machinery parts, pumps, shafts, jet engine parts, propeller shafts for out board motors, and structural materials for aircrafts and rockets

超合金 Superalloy



特長
高温強度や耐酸性、耐応力腐食割れ性、耐孔食性、耐粒界腐食性など多くの腐食特性に極めて優れています。

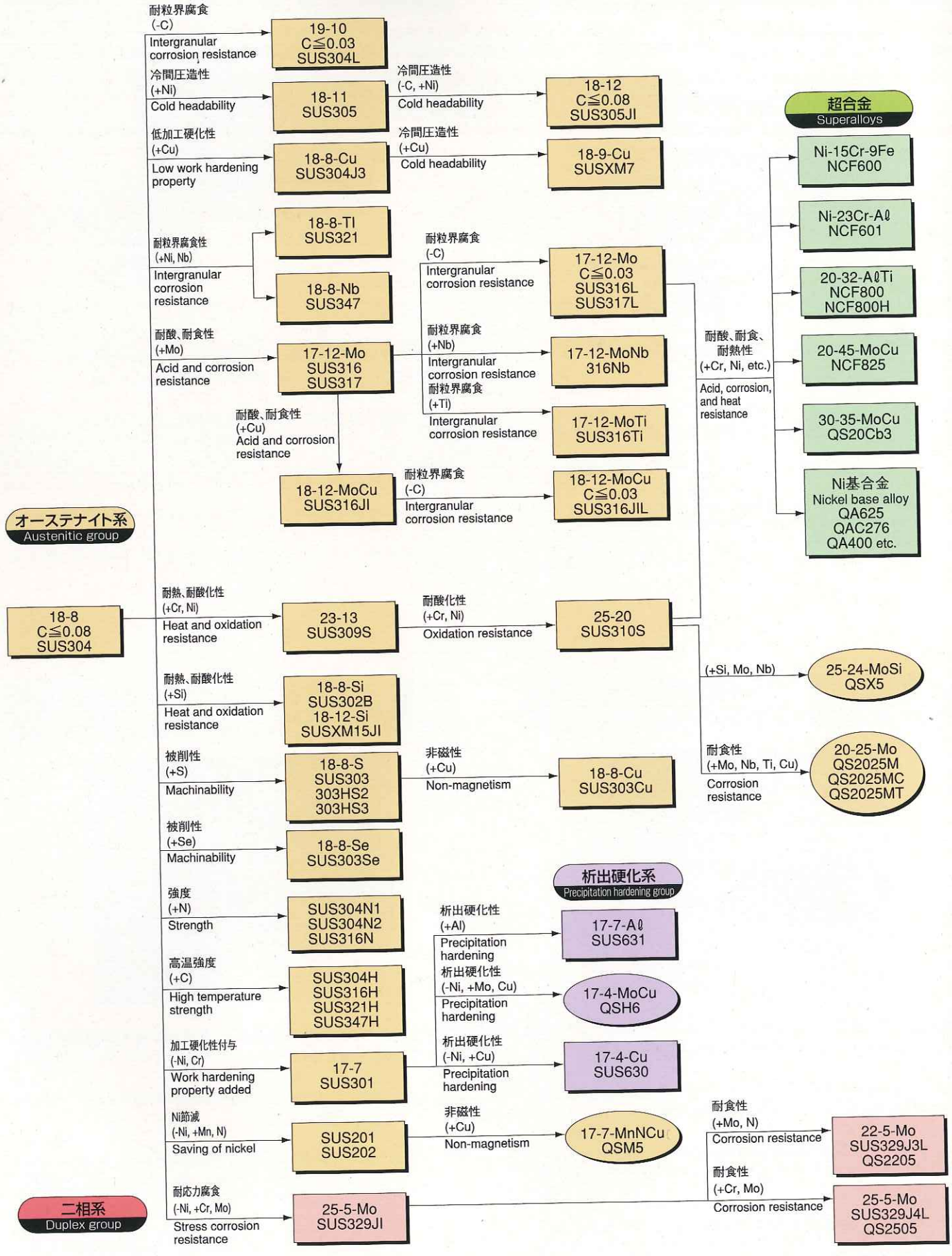
用途
航空機部品、化学、石油化学、原子力などのプラント等

Features
Exceptional high temperature strength and resistance to many types of corrosion including acid corrosion, stress corrosion cracking, pitting corrosion, and intergranular corrosion

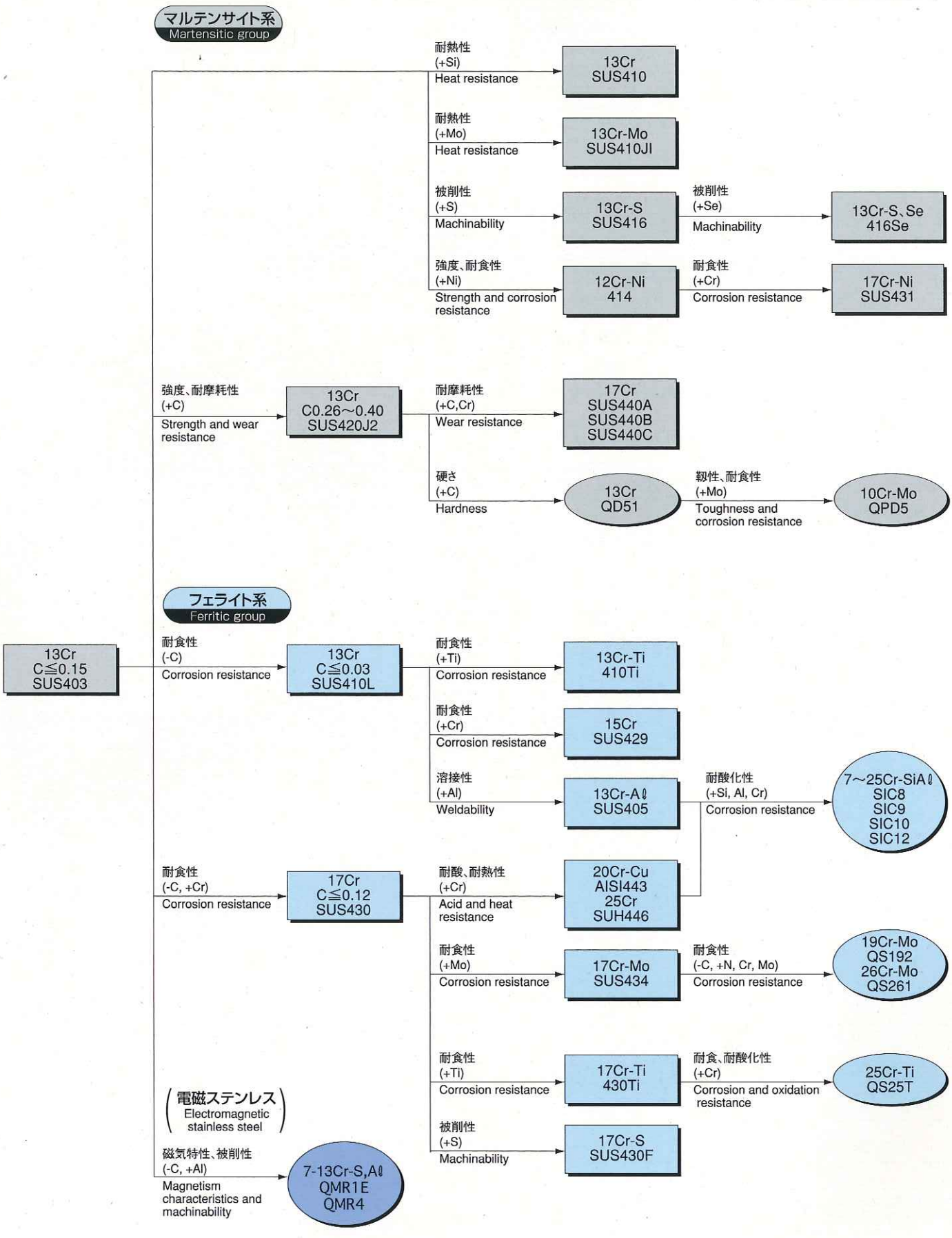
Application
Aircraft parts and plant equipment parts for the chemical, petrochemical, and nuclear power generation industries

系統図
Classification Diagram

オーステナイト系、二相系および析出硬化系 Austenitic, Duplex, and Precipitation hardening groups



マルテンサイト系およびフェライト系 Martensitic and Ferritic groups



製造範囲
Production Range

圧延および鍛造棒鋼 Rolled and forged bars

区分 Classification	直径 Diameter (mm)	長さ Length (mm)	単重 Unit weight (kg)
鍛造製品 Forged	210～600	2,000～7,000	6,500以下 6,500 or less
圧延製品 Rolled	14～240	2,000～7,000	

冷間仕上棒鋼 Cold finished bars

区分 Classification	仕上直径 Finished diameter (mm)	長さ Length (m)	備考 Remarks
ターニング品 Turned	190～600	1.0～7.0	単重 10,000kg以下 10,000kg or less/single unit weght
ピーリング品 Peeled	10～230	3.0～7.0	
センタレス研磨品 Centerless ground	4～80	2.0～4.0	

線材 Wire rods

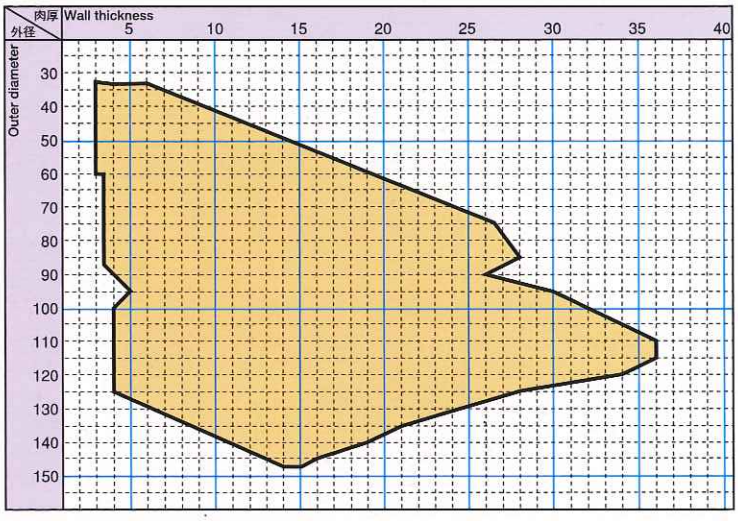
直径 Diameter (mm)	形状 Coil shape		結束 Bundle
5.5～40	重量 Weight	1,100kg以下 1,100kg or less	亜鉛引フープによる4カ所結束 Bundled at four positions by galvanized hoop
	内径 Inner diameter	900mm以上 900mm or over	
	外径 Outer diameter	1,400mm以下 1,400mm or less	
	高さ Height	1,000mm以下 1,000mm or less	
	巻方向 Direction of coiling	左 Counter-clockwise	

継目無鋼管 Seamless tubes

仕入区分 Finish classification	外径 Outer diameter (mm)	肉厚 Wall thickness (mm)	長さ Length (m)
熱間仕上鋼管 Hot finished tubes	34～148	3.0～36.0	2.0～9.5
冷間仕上鋼管（コールドピルガー） Cold finished tubes (cold pilgered)	16～114.3	1.5～17.5	12.5m以下（ただし、15m以下の場合は、個別にご相談ください。） 12.5m or less (In case of less than 15m, please contact us.)

熱間仕上鋼管 Hot finished seamless tubes (SUS304)

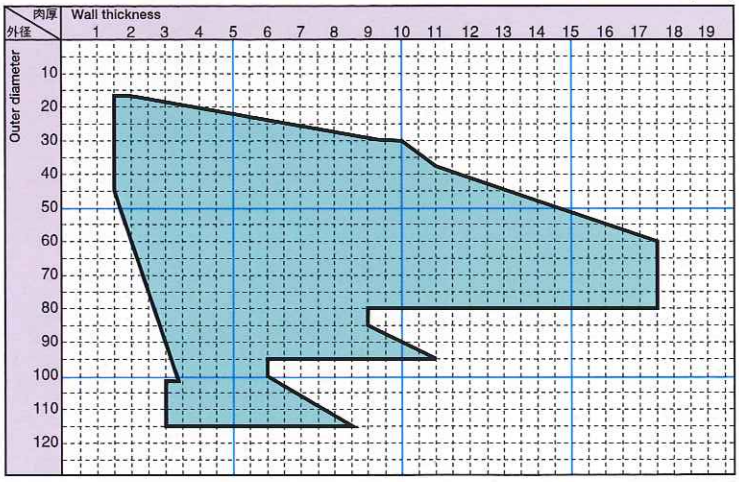
(mm)



SUS304の製造範囲を示しています。
The diagram shows the production range of SUS304

冷間仕上鋼管 Cold finished seamless tubes (SUS304)

(mm)



SUS304の製造範囲を示しています。
The diagram shows the production range of SUS304

鋼種により製造範囲が異なる場合があります。特殊な鋼種や上記範囲外の寸法については、個別にご相談ください。
また、異形管については、別途ご相談ください。

Production range may differ depending on the grade required. For the special grades or dimensions not provided, please contact us.
We are also ready to accept orders for profile tubes upon request.

化学成分・特性
Chemical Compositions and Properties

オーステナイト系 Austenitic group

種類の記号 Grade			化学成分（%） Chemical composition						
山陽記号 Sanyo symbol	AISI	UNS No.	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	その他 Others
SUS 201	201	S20100	≦0.15	≦1.00	5.50～7.50	3.50～5.50	16.00～18.00		N≦0.25
QSM5			≦0.15	≦1.00	5.50～7.50	6.00～7.50	16.00～18.00		Cu 1.50～2.50 N添加 added
SUS 202	202	S20200	≦0.15	≦1.00	7.50～10.00	4.00～6.00	17.00～19.00		N≦0.25
SUS 301	301	S30100	≦0.15	≦1.00	≦2.00	6.00～8.00	16.00～18.00		
SUS 302	302	S30200	≦0.15	≦1.00	≦2.00	8.00～10.00	17.00～19.00		
SUS 303	303	S30300	≦0.15	≦1.00	≦2.00	8.00～10.00	17.00～19.00	≦0.60	S≦0.15
303HS2			≦0.15	≦1.00	≦2.00	8.00～10.00	17.00～19.00	≦0.60	S≦0.26
303HS3			≦0.12	≦1.00	≦2.00	9.00～10.00	17.00～19.00	≦0.60	S≦0.30
SUS 303Se	303Se	S30323	≦1.15	≦1.00	≦2.00	8.00～10.00	17.00～19.00	≦0.60	Se≦0.15
SUS 303Cu			≦0.08	≦1.00	≦2.50	8.00～10.00	17.00～19.00	≦0.60	Cu 2.50～4.00, S≦0.25
SUS 304	304	S30400	≦0.08	≦1.00	≦2.00	8.00～10.50	18.00～20.00		
SUS 304L	304L	S30403	≦0.030	≦1.00	≦2.00	9.00～13.00	18.00～20.00		
304MF			≦0.08	≦1.00	1.80～2.00	10.00～10.50	18.00～19.00		
SUS 304H	304H	S30409	0.04～0.10	≦0.75	≦2.00	8.00～11.00	18.00～20.00		
SUS 304J3			≦0.08	≦1.00	≦2.00	8.00～10.50	17.00～19.00		Cu 1.00～3.00
SUS 304N1	304N	S30451	≦0.08	≦1.00	≦2.50	7.00～10.50	18.00～20.00		N 0.10～0.25
SUS 304N2			≦0.08	≦1.00	≦2.50	7.50～10.50	18.00～20.00		N 0.15～0.30, Nb≦0.15
SUS 304LN	304LN	S30453	≦0.030	≦1.00	≦2.00	8.50～11.50	17.00～19.00		N 0.12～0.22
SUS 305	305	S30500	≦0.12	≦1.00	≦2.00	10.50～13.00	17.00～19.00		
SUS 305J1			≦0.08	≦1.00	≦2.00	11.00～13.50	16.50～19.00		
SUS 309S	309S	S30908	≦0.08	≦1.00	≦2.00	12.00～15.00	22.00～24.00		
SUS 310S	310S	S31008	≦0.08	≦1.50	≦2.00	19.00～22.00	24.00～26.00		
314		S31400	≦0.25	1.50～3.00	≦2.00	19.00～22.00	24.00～26.00		
SUS 316	316	S31600	≦0.08	≦1.00	≦2.00	10.00～14.00	16.00～18.00	2.00～3.00	
SUS 316L	316L	S31603	≦0.030	≦1.00	≦2.00	12.00～15.00	16.00～18.00	2.00～3.00	
316Nb	316Cb	S31640	≦0.08	≦1.00	≦2.00	10.00～14.00	16.00～18.00	2.00～3.00	Nb 10xC～1.10
SUS 316H	316H	S31609	0.04～0.10	≦0.75	≦2.00	11.00～14.00	16.00～18.00	2.00～3.00	
SUS 316N	316N	S31651	≦0.08	≦1.00	≦2.00	10.00～14.00	16.00～18.00	2.00～3.00	N 0.10～0.22
SUS 316LN	316LN	S31653	≦0.030	≦1.00	≦2.00	10.50～14.50	16.50～18.50	2.00～3.00	N 0.12～0.22
SUS 316J1			≦0.08	≦1.00	≦2.00	10.00～14.00	17.00～19.00	1.20～2.75	Cu 1.00～2.50
SUS 316J1L			≦0.030	≦1.00	≦2.00	12.00～16.00	17.00～19.00	1.20～2.75	Cu 1.00～2.50
SUS 316Ti			≦0.08	≦1.00	≦2.00	10.00～14.00	16.00～18.00	2.00～3.00	Ti≧5×C
SUS 316F	316F	S31620	≦0.08	≦1.00	≦2.00	10.00～14.00	16.00～18.00	1.75～2.50	S≧0.10
SUS 317	317	S31700	≦0.08	≦1.00	≦2.00	11.00～15.00	18.00～20.00	3.00～4.00	
SUS 317L	317L	S31703	≦0.030	≦1.00	≦2.00	11.00～15.00	18.00～20.00	3.00～4.00	
SUS 317J1			≦0.040	≦1.00	≦2.50	15.00～17.00	16.00～19.00	4.00～6.00	
SUS 321	321	S32100	≦0.08	≦1.00	≦2.00	9.00～13.00	17.00～19.00		Ti≧5×C
SUS 321H	321H	S32109	0.04～0.10	≦0.75	≦2.00	9.00～13.00	17.00～20.00		Ti4×C～0.60
SUS 347	347	S34700	≦0.08	≦1.00	≦2.00	9.00～13.00	17.00～19.00		Nb≧10×C
SUS 347H	347H	S34709	0.04～0.10	≦1.00	≦2.00	9.00～13.00	17.00～2.00		Nb8×C～1.00
SUS XM7	304Cu	S30430	≦0.08	≦1.00	≦2.00	8.50～10.50	17.00～19.00		Cu3.00～4.00

P,Sについては特別な場合を除きJISに準ずる。
The contents of P and S conform to JIS except for specific cases.

種類の記号 Grade			化学成分（%） Chemical composition						
山陽記号 Sanyo symbol	AISI	UNS No.	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	その他 Others
SUS XM15J1			≦0.08	3.00～5.00	≦2.00	11.50～15.00	15.00～20.00		
QS 2025M		N08700	≦0.020	≦1.00	≦2.00	24.00～26.00	21.00～23.00	4.00～5.00	Nb 添加 added
QS 2025MC		N08904	≦0.020	≦1.00	≦2.00	24.00～26.00	19.00～23.00	4.00～5.00	Cu 1.00～2.00
QS 2025MT		N08320	≦0.020	≦1.00	≦2.00	25.00～26.00	21.00～23.00	4.00～5.00	Ti 添加 added
QS2830		N08028	≦0.030	≦1.00	≦2.50	29.50～32.50	26.00～28.00	3.00～4.00	Cu 0.60～1.40
QSX 5			≦0.030	2.50～3.50	≦1.00	22.00～25.00	24.00～26.00	1.00～2.00	Nb 添加 added

二相系 Duplex group

種類の記号 Grade			化学成分（%） Chemical composition						
山陽記号 Sanyo symbol	AISI	UNS No.	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	その他 Others
SUS 329J1	329	S32900	≦0.08	≦1.00	≦1.50	3.00～6.00	23.00～28.00	1.00～3.00	
SUS 329J3L			≦0.030	≦1.00	≦2.00	4.50～6.50	21.00～24.00	2.50～3.50	N 0.08～0.20
SUS 329J4L			≦0.030	≦1.00	≦1.50	5.50～7.50	24.00～26.00	2.50～3.50	N 0.08～0.30
QS 1905		S31500	≦0.030	1.40～2.00	1.20～2.00	4.25～5.25	18.00～19.00	2.50～3.50	N 0.05～0.10
QS 2205		S31803	≦0.030	≦1.00	≦2.00	4.50～6.50	21.00～23.00	2.50～3.50	N 0.08～0.20
QS 2505			≦0.030	≦1.00	≦1.50	4.50～7.50	24.00～27.00	2.00～4.00	N 0.10～0.30 Cu 添加 added

フェライト系 Ferritic group

種類の記号 Grade			化学成分（%） Chemical composition						
山陽記号 Sanyo symbol	AISI	UNS No.	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	その他 Others
SUS 405	405	S40500	≦0.08	≦1.00	≦1.00	≦0.60	11.50～14.50		Aℓ 0.10～0.30
SUS 410L			≦0.030	≦1.00	≦1.00	≦0.60	11.00～13.50		
410Ti			≦0.08	≦1.00	≦1.00	≦0.60	11.50～13.50		Ti 6×C～0.75
SUS 429	429	S42900	≦0.12	≦1.00	≦1.00	≦0.60	14.00～16.00		
SUS 430	430	S43000	≦0.12	≦0.75	≦1.00	≦0.60	16.00～18.00		
SUS 430F	430F	S43020	≦0.12	≦1.00	≦1.25	≦0.60	16.00～18.00	≦0.60	S≧0.15
430FHS2			≦0.12	≦1.00	≦1.25	≦0.60	16.00～18.00	≦0.60	S≧0.30
430Ti		S43036	≦0.10	≦1.00	≦1.00	≦0.75	16.00～19.50		Ti 5×C～0.75
SUS 434	434	S43400	≦0.12	≦1.00	≦1.00	≦0.60	16.00～18.00	0.75～1.25	
AISI 443	443	S44300	≦0.20	≦0.75	≦1.00	≦0.50	18.00～23.00		Cu 0.90～1.25
SUH 446	446	S44600	≦0.20	≦1.00	≦1.50	≦0.60	23.00～27.00		N≦0.25
QS 192	444	S44400	≦0.010	≦0.50	≦0.50	≦0.50	18.00～20.00	1.75～2.50	N≦0.015 Nb 8×(C+N)～0.50
QS 25T			≦0.15	≦1.00	≦0.80	≦0.60	24.00～27.00		Cu≦0.30 Ti 5×C～0.90
QS 261	XM27	S44627	≦0.01	≦0.40	≦0.40	≦0.20	25.00～27.00	0.75～1.50	N≦0.015 Nb 8×(C+N)～0.50
SIC 8			≦0.12	0.50～1.00	≦1.00		6.00～7.00		Aℓ 0.50～1.00
SIC 9			≦0.12	0.90～1.40	≦1.00		12.00～14.00		Aℓ 0.70～1.20
SIC 10			≦0.12	0.70～1.20	≦1.00		17.00～19.00		Aℓ 0.70～1.20 Ti 添加 added
SIC 12			≦0.12	1.20～1.50	≦1.00		23.00～25.00		Aℓ 1.20～1.70 Ti 添加 added

化学成分・特性
Chemical Compositions and Properties

マルテンサイト系 Martensitic group

種類の記号 Grade			化学成分 (%) Chemical composition						
山陽記号 Sanyo symbol	AISI	UNS No.	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	その他 Others
SUS 403	403	S40300	≦0.15	≦0.50	≦1.00	≦0.60	11.50～13.00		
SUS 410	410	S41000	≦0.15	≦1.00	≦1.00	≦0.60	11.50～13.50		
SUS 410J1			0.08～0.18	≦0.60	≦1.00	≦0.60	11.50～14.00	0.30～0.60	
SUS 416	416	S41600	≦0.15	≦1.00	≦1.25	≦0.60	12.00～14.00	≦0.60	S≧0.15
416HS2			≦0.15	≦1.00	≦1.25	≦0.60	12.00～14.00	≦0.60	S≧0.25
414	414	S41400	≦0.15	≦1.00	≦1.00	1.25～2.50	11.50～13.50		
416Se			≦0.15	≦1.00	≦1.25	≦0.60	12.00～14.00		Se 添加 added
SUS 420J1	420	S42000	0.16～0.25	≦1.00	≦1.00	≦0.60	12.00～14.00		
SUS 420J2			0.26～0.40	≦1.00	≦1.00	≦0.60	12.00～14.00		
SUS 420F	420F	S42020	0.26～0.40	≦1.00	≦1.25	≦0.60	12.00～14.00	≦0.60	S≧0.15
SUS 431	431	S43100	≦0.20	≦1.00	≦1.00	1.25～2.50	15.00～17.00		
SUS 429J1			0.25～0.40	≦1.00	≦1.00	≦0.60	15.00～17.00		
SUS 440A	440A	S44002	0.60～0.75	≦1.00	≦1.00	≦0.60	16.00～18.00	≦0.75	
SUS 440B	440B	S44003	0.75～0.95	≦1.00	≦1.00	≦0.60	16.00～18.00	≦0.75	
SUS 440C	440C	S44004	0.95～1.20	≦1.00	≦1.00	≦0.60	16.00～18.00	≦0.75	
QD 51			0.65～0.75	≦0.35	0.45～0.75	≦0.50	12.00～14.00	≦0.75	
QPD 5			0.48～0.58	≦1.00	≦1.00	≦0.60	9.00～11.00	0.50～1.00	

析出硬化系 Precipitation hardening group

種類の記号 Grade			化学成分 (%) Chemical composition						
山陽記号 Sanyo symbol	AISI	UNS No.	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	その他 Others
SUS 630	630	S17400	≦0.07	≦1.00	≦1.00	3.00～5.00	15.00～17.50		Nb 0.15～0.45 Cu 3.00～5.00
QSH 6			特許鋼種						
SUS 631	631	S17700	≦0.09	≦1.00	≦1.00	6.50～7.55	16.00～18.00		Aℓ 0.75～1.50

電磁ステンレス鋼 Electromagnetic stainless steels

種類の記号 Grade	化学成分 (%) Chemical composition			
山陽記号 Sanyo symbol	Cr	Si	Aℓ	Mo
QMR1E	7	3.0		
QMR4	13	1.0	1.0	

超合金・その他開発合金　Superalloys and other developed alloys

種類の記号 Grade		化学成分（%）Chemical composition										
山陽記号 Sanyo symbol	UNS No.	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Fe	Cu	Aℓ	Ti	その他 Others
NCF 600	N06600	≦0.15	≦0.50	≦1.00	≧72.00	14.00～17.00		6.00～10.00	≦0.50			
NCF 601	N06601	≦0.10	≦0.50	≦1.00	58.00～63.00	21.00～25.00		Bal.	≦1.00	1.00～1.70		
QA 625	N06625	≦0.10	≦0.50	≦0.50	≧58.00	20.00～23.00	8.00～10.00	≦5.00		≦0.40	≦0.40	Nb＋Ta 3.15～4.15 Co≦1.0
NCF 800	N08800	≦0.10	≦1.00	≦1.50	30.00～35.00	19.00～23.00		Bal.	≦0.75	0.15～0.60	0.15～0.60	
NCF 800H	N08810	0.05～0.10	≦1.00	≦1.50	30.00～35.00	19.00～23.00		Bal.	≦0.75	0.15～0.60	0.15～0.60	
NCF 825	N08825	≦0.05	≦0.50	≦1.00	38.00～46.00	19.50～23.50	2.50～3.50	Bal.	1.50～3.00	≦0.20	0.60～1.20	
QS 20Cb3	N08020	≦0.07	≦1.00	≦2.00	32.00～38.00	19.00～21.00	2.00～3.00	Bal.	3.00～4.00			Nb＋Ta 8×C～1.00
QA C276	N10276	≦0.02	≦0.08	≦1.00	Bal.	14.50～16.50	15.00～17.00	4.00～7.00				V≦0.35 Co≦2.50 W≦3.00～4.50
QA 400	N04400	≦0.30	≦0.50	≦2.00	≧63.00			≦2.50	28.0～34.0			S≦0.024
Ni 200	N02200	≦0.15	≦0.35	≦0.35	≧99.0			≦0.40	≦0.25			S≦0.010
Ni 201	N02201	≦0.02	≦0.35	≦0.35	≧99.0			≦0.40	≦0.25			S≦0.010

AISI,UNS No.については、山陽記号に相当するそれぞれの鋼種記号であり、化学成分が多少異なっている場合があります。
この表以外の鋼種についてお問合せください。

AISI and UNS No. indicate the types of steels equivalent to the Sanyo symbols. Accordingly their specified chemical composition range may be slightly different from those of those of the Sanyo's grade.
For grades not provided, please contact us.

化学成分・特性
Chemical Compositions and Properties

機械的性質 Mechanical properties

分類 Classification	山陽記号 Sanyo symbol	熱処理(℃) Heat treatment 固溶化熱処理 Solution treatment	機械的性質 Mechanical properties 耐力 (N/mm²) Yield strength	引張強さ (N/mm²) Tensile strength	伸び(%) Elongation 棒 Bar	伸び(%) Elongation 管 Tube	絞り(%, 棒) Reduction of area	硬さ(棒) Hardness(bar) HBW	HRBW	HV
オーステナイト系 Austenitic group	SUS 201	1010~1120 急冷 1010~1120 rapid cooling	≧275	≧520	≧40	—	≧45	≦241	≦100	≦253
	SUS 202	1010~1120 急冷 1010~1120 rapid cooling	≧275	≧520	≧40	—	≧45	≦207	≦95	≦218
	SUS 301	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	—	≧60	≦207	≦95	≦218
	SUS 302	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	—	≧60	≦187	≦90	≦200
	SUS 303	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	—	≧50	≦187	≦90	≦200
	SUS 303Se	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	—	≧50	≦187	≦90	≦200
	SUS 304	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	≧35	≧60	≦187	≦90	≦200
	SUS 304H	1040以上急冷 Over 1040 rapid cooling	≧205	≧520	—	≧35	—	—	—	—
	SUS 304L	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧175	≧480	≧40	≧35	≧60	≦187	≦90	≦200
	SUS 304N1	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧275	≧550	≧35	—	≧50	≦217	≦95	≦220
	SUS 304N2	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧345	≧690	≧35	—	≧50	≦250	≦100	≦260
	SUS 304LN	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧245	≧550	≧40	—	≧50	≦217	≦95	≦220
	SUS 305	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧175	≧480	≧40	—	≧60	≦187	≦90	≦200
	SUS 309S	1030~1150 急冷 1030~1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	≧35	≧60	≦187	≦90	≦200
	SUS 310S	1030~1180 急冷 1030~1180 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	≧35	≧50	≦187	≦90	≦200
	SUS 316	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	≧35	≧60	≦187	≦90	≦200
	SUS 316H	1040以上急冷 Over 1040 rapid cooling	≧205	≧520	—	≧35	—	—	—	—
	SUS 316L	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧175	≧480	≧40	≧35	≧60	≦187	≦90	≦200
	SUS 316N	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧275	≧550	≧35	—	≧50	≦217	≦95	≦220
	SUS 316LN	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧245	≧550	≧40	—	≧50	≦217	≦95	≦220
	SUS 316J1	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	—	≧60	≦187	≦90	≦200
	SUS 316J1L	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧175	≧480	≧40	—	≧60	≦187	≦90	≦200
	SUS 317	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	≧35	≧60	≦187	≦90	≦200
	SUS 317L	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧175	≧480	≧40	≧35	≧60	≦187	≦90	≦200
	SUS 317J1	1010~1150 急冷 1010~1150 rapid cooling	≧175	≧480	≧40	—	≧45	≦187	≦90	≦200
	SUS 321	920~1150 急冷 920~1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	≧35	≧50	≦187	≦90	≦200
	SUS 321H	熱間仕上1050以上急冷 Hot finished: over 1050, rapid cooling 冷間仕上1095以上急冷 Cold finished: over 1095, rapid cooling	≧205	≧520	—	≧35	—	—	—	—
	SUS 347	980~1150 急冷 980~1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	≧35	≧50	≦187	≦90	≦200

分類 Classification	山陽記号 Sanyo symbol	熱処理(℃) Heat treatment	機械的性質 Mechanical properties							
		固溶化熱処理 Solution treatment	耐力 (N/mm²) Yield strength	引張強さ (N/mm²) Tensile strength	伸び(%) Elongation 棒 Bar	伸び(%) Elongation 管 Tube	絞り(%, 棒) Reduction of area	硬さ(棒) Hardness(bar) HBW	HRBW	HV
オーステナイト系 Austenitic group	SUS 347H	熱間仕上1050以上急冷 Hot finished: over 1050, rapid cooling 冷間仕上1095以上急冷 Cold finished: over 1095, rapid cooling	≧205	≧520	—	≧35	—	—	—	—
	SUS XM7	1010~1150 急冷 1010～1150 rapid cooling	≧175	≧480	≧40	—	≦60	≦187	≦90	≦200
	SUS XM15J1	1010~1150 急冷 1010～1150 rapid cooling	≧205	≧520	≧40	≧35	≦60	≦207	≦95	≦218
	QS 2025MT	1065~1150 急冷 1065～1150 rapid cooling	≧195	≧520	—	≧35	—	—	—	—
	QS 2025MC	1065~1150 急冷 1065～1150 rapid cooling	≧220	≧490	—	≧35	—	—	—	—
	QSX 5	1120以上急冷 Over 1120 rapid cooling	≧205	≧520	—	≧35	—	—	—	—
二相系 Duplex	SUS 329J1	950~1100 急冷 950～1100 rapid cooling	≧390	≧590	≧18	≧18	≧40	≦277	(HRC) ≦29	≦292
	SUS 329J3L	950~1100 急冷 950～1100 rapid cooling	≧450	≧620	≧18	≧18	≧40	≦302	(HRC) ≦32	≦320
	SUS 329J4L	950~1100 急冷 950～1100 rapid cooling	≧450	≧620	≧18	≧18	≧40	≦302	(HRC) ≦32	≦320
	QS 2205	950~1070 急冷 950～1070 rapid cooling	≧450	≧620	≧25	≧25	—	≦290	—	—
	QS 2505	1040~1090 急冷 1040～1090 rapid cooling	≧450	≧620	≧18	≧18	—	≦302	(HRC) ≦32	≦320

分類 Classification	山陽記号 Sanyo symbol	熱処理(℃) Heat treatment	機械的性質 Mechanical properties					
		焼なまし Annealing	耐力 (N/mm²) Yield strength	引張強さ (N/mm²) Tensile strength	伸び(%) Elongation 棒 Bar	伸び(%) Elongation 管 Tube	絞り (%, 棒) Reduction of area	硬さ(棒) Hardness(bar) HBW
フェライト系 Ferritic group	SUS 405	780~830 空冷または徐冷 780～830 air or slow cooling	≧175	≧410	≧20	≧20	≧60	≦183
	SUS 410L	700~820 空冷または徐冷 700～820 air or slow cooling	≧195	≧360	≧22	—	≧60	≦183
	SUS 430	780~850 空冷または徐冷 780～850 air or slow cooling	≧205	≧450	≧22	≧20	≧50	≦183
	SUS 430F	680~820 空冷または徐冷 680～820 air or slow cooling	≧205	≧450	≧22	—	≧50	≦183
	SUS 434	780~850 空冷または徐冷 780～850 air or slow cooling	≧205	≧450	≧22	—	≧60	≦183
	QS 192	900～1050 急冷 900～1050 rapid cooling	≧245	≧410	—	≧20	—	—
	QS 261	900~1050 急冷 900～1050 rapid cooling	≧245	≧410	≧20	≧20	≧45	≦219
	SIC 9	780~850 急冷または空冷 780～850 rapid or air cooling	≧265	≧440	—	≧12	—	—
	SIC 10	780~850 急冷または空冷 780～850 rapid or air cooling	≧265	≧440	—	≧10	—	—
	SIC 12	780~850 急冷 780～850 rapid cooling	≧295	≧440	—	≧8	—	—

化学成分・特性
Chemical Compositions and Properties

機械的性質 Mechanical properties

分類 Classification	山陽記号 Sanyo symbol	熱処理(℃) Heat treatment			機械的性質 Mechanical properties							
		焼なまし Annealing	焼入れ Quenching	焼もどし Tempering	耐力 (N/mm²) Yield strength	引張強さ (N/mm²) Tensile strength	伸び(%) Elongation 棒 Bar	伸び(%) Elongation 管 Tube	絞り(%, 棒) Reduction of area	シャルピー衝撃値 (J/cm², 棒) Charpy impact value	硬さ(棒) Hardness(bar) HBW	硬さ(棒) Hardness(bar) HRC
マルテンサイト系 Martensitic group	SUS 403	800~900 徐冷または約750急冷 800~900 slow cooling or approx. 750 rapid cooling	950~1000 油冷 950~1000 oil quenching	700~750 急冷 700~750 rapid cooling	≧390	≧590	≧25	—	≧55	≧147	≧170	—
	SUS 410	800~900 徐冷または約750急冷 800~900 slow cooling or approx. 750 rapid cooling	950~1000 油冷 950~1000 oil quenching	700~750 急冷 700~750 rapid cooling	≧345	≧540	≧25	—	≧55	≧98	≧159	—
	SUS 410J1	830~900 徐冷または約750急冷 830~900 slow cooling or approx. 750 rapid cooling	970~1020 油冷 970~1020 oil quenching	650~750 急冷 650~750 rapid cooling	≧490	≧690	≧20	—	≧60	≧98	≧192	—
	SUS 416	800~900 徐冷または約750急冷 800~900 slow cooling or approx. 750 rapid cooling	950~1000 油冷 950~1000 oil quenching	700~750 急冷 700~750 rapid cooling	≧345	≧540	≧25	—	≧55	≧98	≧159	—
	SUS 420J1	800~900 徐冷または約750急冷 800~900 slow cooling or approx. 750 rapid cooling	950~980 油冷 950~980 oil quenching	600~750 急冷 600~750 rapid cooling	≧440	≧640	≧20	—	≧50	≧78	≧192	—
	SUS 420J2	800~900 徐冷または約750急冷 800~900 slow cooling or approx. 750 rapid cooling	920~980 油冷 920~980 oil quenching	600~750 急冷 600~750 rapid cooling	≧540	≧740	≧12	—	≧40	≧29	≧217	—
	SUS 431	一次:約750急冷、二次:約650急冷 Primary: approx.750 rapid cooling Secondary: approx.650 rapid cooling	1000~1050 油冷 1000~1050 oil quenching	630~700 急冷 630~750 rapid cooling	≧590	≧780	≧15	—	≧40	≧39	≧229	—
	SUS 440C	800~920 徐冷 800~920 slow cooling	1010~1070 油冷 1010~1070 oil quenching	100~180 空冷 100~180 air cooling	—	—	—	—	—	—	—	≧58
析出硬化系 Precipitation hardening group	SUS 630	固溶化熱処理 Solution treatment	S	1020~1060 急冷 1020~1060 rapid cooling	—	—	—	—	—	—	≦363	≦38
		析出硬化熱処理 Precipitation hardening treatment	H 900	S処理後 470~490 空冷 After solution treatment 470~490 air cooling	≧1175	≧1310	≧10	—	≧40	—	≧375	≧40
			H 1025	S処理後 540~560 空冷 After solution treatment 540~560 air cooling	≧1000	≧1070	≧12	—	≧45	—	≧331	≧35
			H 1075	S処理後 570~590 空冷 After solution treatment 570~590 air cooling	≧860	≧1000	≧13	—	≧45	—	≧302	≧31
			H 1150	S処理後 610~630 空冷 After solution treatment 610~630 air cooling	≧725	≧930	≧16	—	≧50	—	≧277	≧28
	SUS 631	固溶化熱処理 Solution treatment	S	1000~1100 急冷 1000~1100 rapid cooling	≧380	≧1030	≧20	—	—	—	≧229	—
		析出硬化熱処理 Precipitation hardening treatment	TH 1050	①S処理後760±15℃に90分保持 ②1時間以内に15℃以下に冷却、30分保持 ③565±10℃に90分保持後空冷 ①After solution treatment, hold at 760 ± 15℃ for 90 min. ②Cool down to 15℃ or below within 1 hour, hold for 30 min. ③Hold at 565±10℃ for 90 min., and air cool.	≧960	≧1140	≧5	—	≧25	—	≧363	—
			RH 950	①S処理後955±10℃に10分保持、室温まで空冷 ②24時間以内に-73℃±6℃以下に8時間保持 ③510±10℃に60分保持後空冷 ①After solution treatment, hold at 955±10℃ for 10 min.and cool down to room temperature ②Within 24 hours, cool down to -73±6℃ and hold 8 hours ③Hold at 510±10℃ for 60 min., and air cool.	≧1030	≧1230	≧4	—	≧10	—	≧388	—
超合金 Superalloys	NCF 600	焼なまし 900以上 急冷 Annealing: over 900, rapid cooling			≧245	≧550	≧30	≧30	—	—	≦179	—
	NCF 601	焼なまし 950以上 急冷 Annealing: over 950, rapid cooling			≧195	≧550	≧30	—	—	—	—	—
	NCF 800	焼なまし 950以上 急冷 Annealing: over 950, rapid cooling			≧205	≧520	≧30	≧30	—	—	≦179	—
	NCF 800H	固溶化熱処理 1100以上 急冷 Solution treatment: over 1100, rapid cooling			≧175	≧450	≧30	≧30	—	—	≦167	—
	NCF 825	焼なまし 930以上 急冷 Annealing: over 930, rapid cooling			≧235	≧580	≧30	≧30	—	—	—	—
	QA 400	焼なまし Annealing			≧195	≧480	—	≧35	—	—	—	—
	Ni 200	焼なまし Annealing			≧105	≧380	—	≧35	—	—	—	—
	Ni 201	焼なまし Annealing			≧80	≧345	—	≧35	—	—	—	—

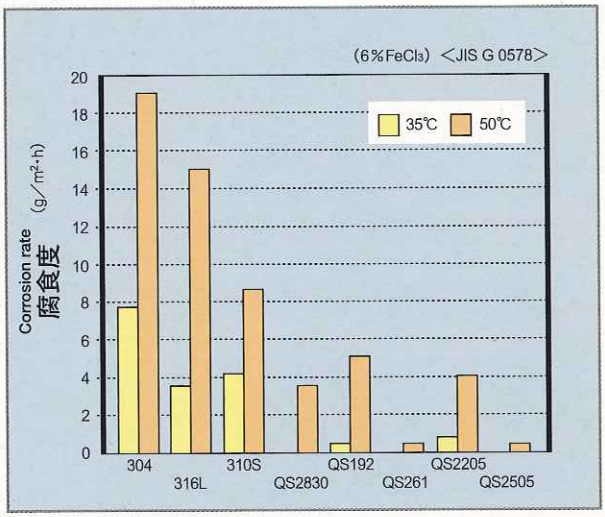
物理的性質 Physical properties

分類 Classification	山陽記号 Sanyo symbol	比重 Specific gravity	平均線膨張係数(×10⁻⁶/℃) Average coefficient of linear expansion 0～100℃	0～650℃	熱伝導度100℃ (W/m·℃) Thermal conductivity	比熱/0～100℃ (×10³J/kg·℃) Specific heat	電気比抵抗 (μΩ·m) Specific resistivity	弾性係数 (×10³N/mm²) Elastic modulus	磁性 Magnetism
オーステナイト系 Austenitic group	SUS 302	8.03	16.9	18.7	16.3	0.50	0.72	193	無 No
	SUS 303	8.03	17.3	18.7	16.3	0.50	0.72	193	無 No
	SUS 304	8.03	17.3	18.7	16.3	0.50	0.72	193	無 No
	SUS 309S	8.03	14.9	18.0	13.8	0.50	0.78	200	無 No
	SUS 310S	8.03	14.4	17.5	13.8	0.50	0.78	200	無 No
	SUS 316	8.03	16.0	18.5	16.3	0.50	0.74	193	無 No
	SUS 317	8.03	16.0	18.5	16.3	0.50	0.74	193	無 No
	SUS 321	8.03	16.7	19.3	15.9	0.50	0.72	193	無 No
	SUS 347	8.03	16.7	19.1	15.9	0.50	0.73	193	無 No
二相系 Duplex	SUS 329J1	7.76	12.5	—	20.9	0.50	—	200	有 Yes
フェライト系 Ferritic group	SUS 405	7.75	10.8	13.5	27.2	0.46	0.60	200	有 Yes
	SUS 429	7.75	10.3	—	26.0	0.46	0.59	200	有 Yes
	SUS 430	7.75	10.4	11.9	26.0	0.46	0.60	200	有 Yes
	SUS 434	7.75	11.9	11.9	26.0	0.46	0.60	200	有 Yes
	SUS 446	7.47	10.4	11.5	20.9	0.50	0.67	200	有 Yes
	SIC 9	7.70	11.5	—	20.5	0.50	0.79	200	有 Yes
	SIC 10	7.60	11.5	—	18.8	0.50	0.93	200	有 Yes
	SIC 12	7.70	11.0	—	16.7	0.50	1.10	200	有 Yes
マルテンサイト系 Martensitic group	SUS 403	7.75	9.9	11.7	25.1	0.46	0.57	200	有 Yes
	SUS 410	7.75	9.9	11.7	25.1	0.46	0.57	200	有 Yes
	SUS 416	7.75	9.9	11.7	25.1	0.46	0.57	200	有 Yes
	SUS 420	7.75	10.3	12.2	25.1	0.46	0.55	200	有 Yes
	SUS 440C	7.75	10.2	—	24.3	0.46	0.60	200	有 Yes
析出硬化系 Precipitation hardening group	SUS 630	7.78	10.8	11.6	18.0	0.50	0.80	193	有 Yes
	SUS 631	7.81	11.0	11.6	16.3	0.50	0.83	200	有 Yes
超合金 Superalloys	NCF 600	8.51	11.5	—	15.1	0.46	0.98	214	無 No
	NCF 800	8.02	17.6	—	11.7	0.50	0.99	196	無 No
	QA 400	8.84	14.0	—	26.0	0.43	0.50	155	無 No
	Ni 201	8.89	13.3	—	83.7	0.46	0.08	170	有 Yes

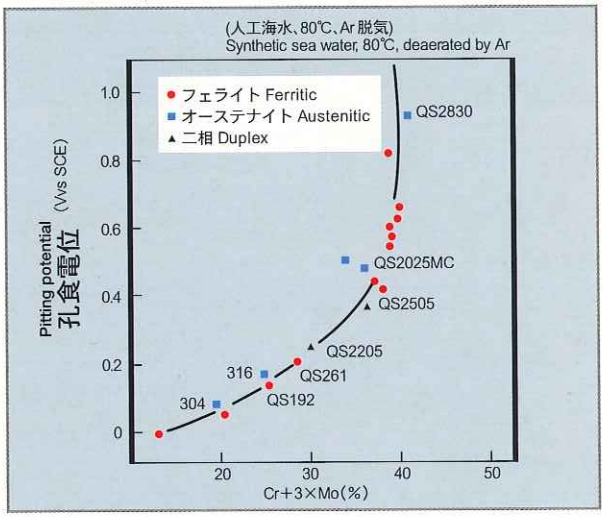
データ
Data

耐食性 Corrosion resistance

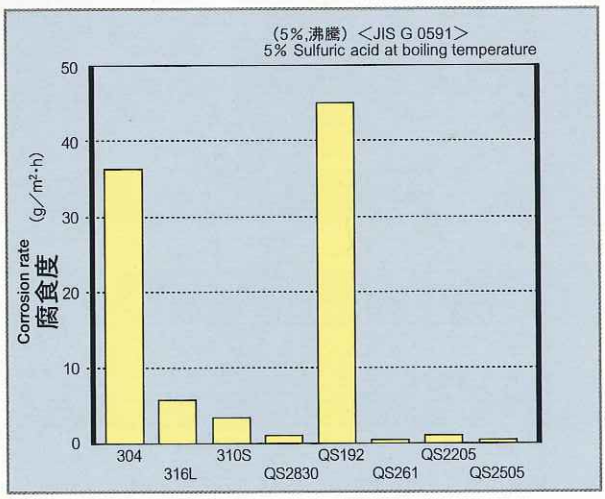
耐孔食性
Pitting corrosion resistance



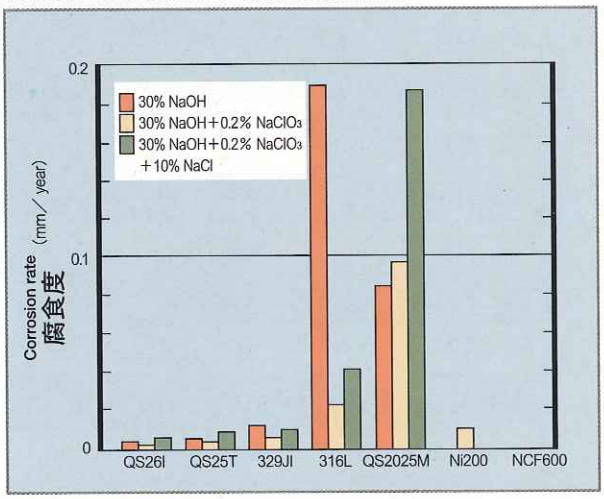
孔食電位
Pitting potential



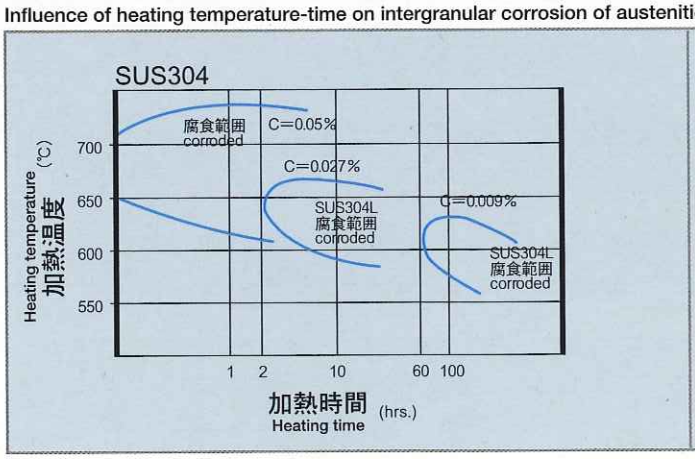
耐硫酸性
Sulfuric acid resistance

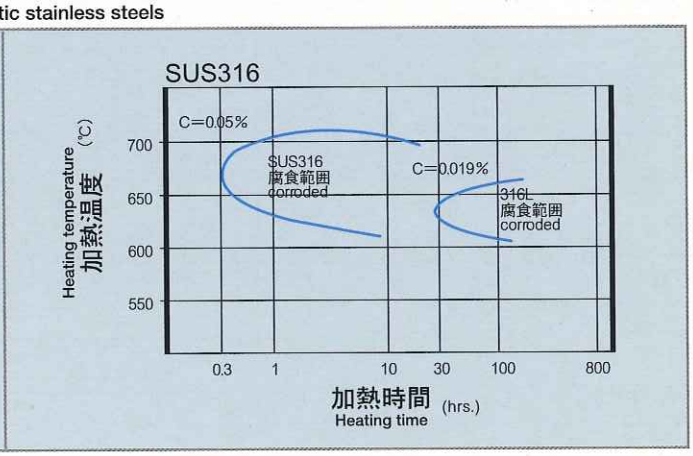


カセイソーダ溶液中での耐食性
Corrosion resistance in caustic soda solution



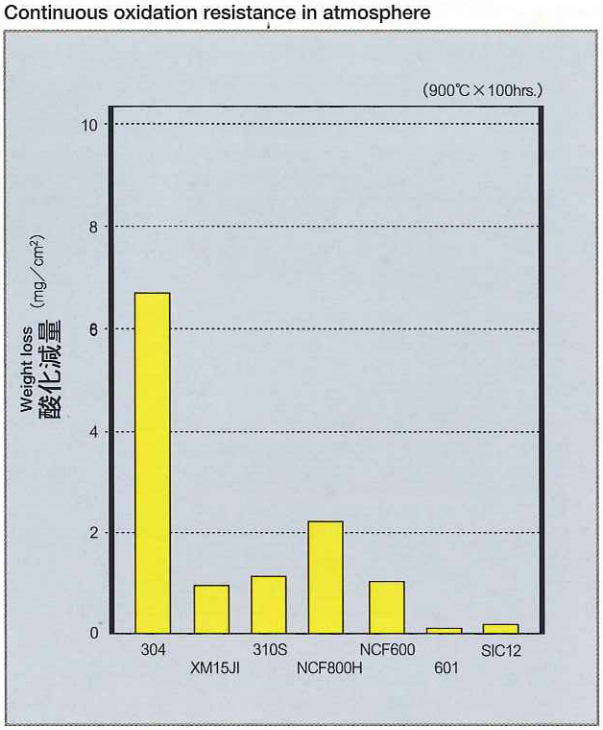
オーステナイト系ステンレス鋼の粒界腐食におよぼす加熱温度ー時間の影響
Influence of heating temperature-time on intergranular corrosion of austenitic stainless steels



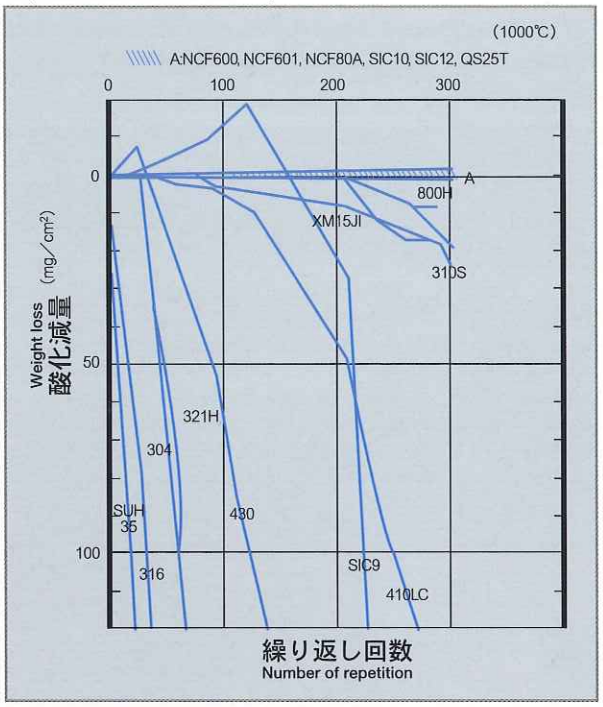


耐酸化性 Oxidation resistance

大気中連続酸化
Continuous oxidation resistance in atmosphere

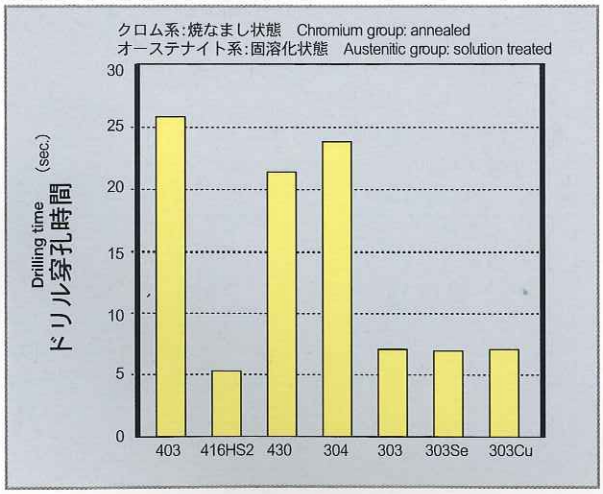


大気中繰り返し酸化
Repetitive oxidation in atmosphere



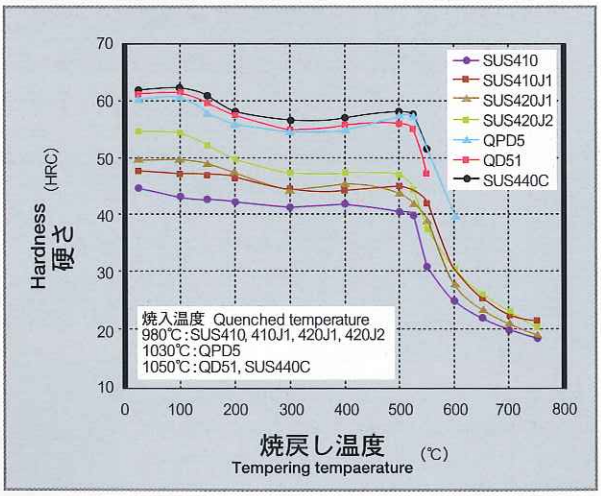
切削性 Machinability

ステンレス快削鋼の穿孔性
Drillability of free cutting stainless steel



機械的性質 Mechanical properties

マルテンサイト系ステンレス鋼の焼入焼戻し硬さ
Quenched and tempered hardness of martensitic stainless steel



山陽特殊製鋼の特選素材
Choice Materials from Sanyo Special Steel

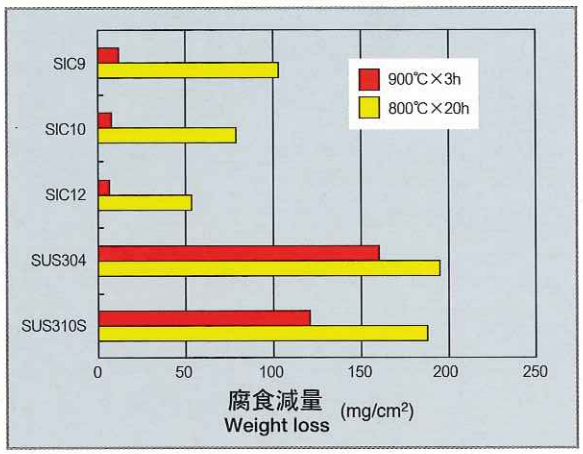
SICシリーズ SIC Series

燃焼環境下で優れた耐腐食性能を発揮するフェライト系ステンレス鋼管
Ferritic stainless steel tubes that demonstrate high corrosion resistance in the severe environment produced by combustion

加熱炉や熱処理炉では、発生する熱を回収・再利用して燃焼に必要となる空気を予め熱しておくことで、燃焼効率を高めています。SICは、熱伝導性が高いフェライト系ステンレスにシリコン、クロム、アルミニウムを配合することによって燃焼環境下での硫黄やバナジウムなどによる高温腐食に対し、極めて優れた耐性を実現しました。

The combustion efficiency of heating and heat-treatment furnace is improved by recovering and reusing the heat generated. Therefore, it is essential to preheat the intake air of the furnace.
The SIC series provides enormously improved resistance against corrosion by sulfur and vanadium through the addition of silicon, chromium, and aluminum to high heat-conductivity ferritic stainless.

SICシリーズの耐高温腐食性
Corrosion resistance of SIC series at high temperature



燃焼環境下における腐食試験の外観
Appearance of samples after a corrosion test involving combustion

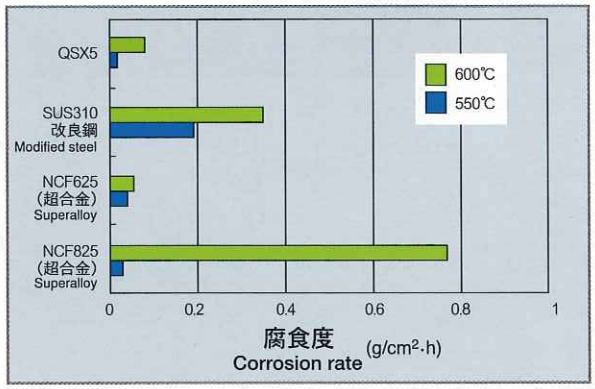
QSX5

ごみ焼却環境下で優れた耐腐食性能を発揮するオーステナイト系ステンレス鋼管
Austenitic stainless steel tube that provides superior corrosion resistance in waste incinerators

環境問題に対する意識の高まりを背景に、ごみ焼却時の廃熱を有効利用して発電する“省エネ型”の清掃工場の建設が各地ですすめられています。
QSX5は、ボイラチューブの一般的な素材であるオーステナイト系ステンレスに、ニッケル、シリコン、モリブデンを適正に配合することによって、ごみ焼却環境下での塩素などによる高温腐食に対し、極めて優れた耐性を実現しました。

Driven by a rising awareness of environmental issues, an increasing number of energy-saving waste disposal plants that reuse waste heat generated by garbage incineration are being constructed in Japan.
The QSX5 provides enormously improved resistance against corrosion by chlorine and other corrosives at high temperatures in waste incinerators through the balanced addition of nickel, silicon, and molybdenum to austenitic stainless steel.

QSX5の耐高温腐食性
Corrosion resistance of QSX5 at high temperature



QSH6

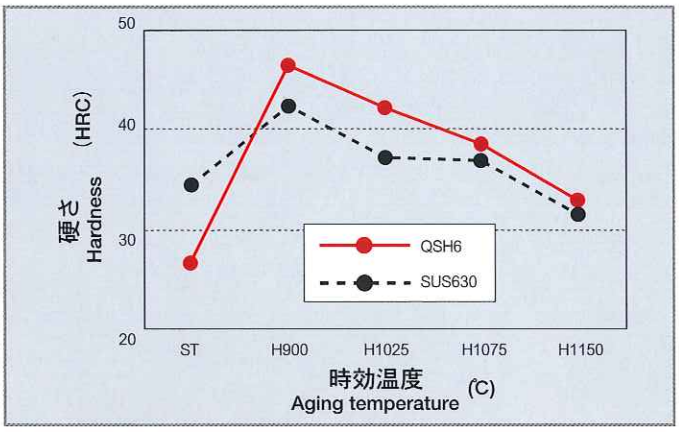
耐食性と強度を兼ね備えた析出硬化系ステンレス鋼

Martensitic precipitation hardening stainless steel that demonstrate high strength, hardness and corrosion resistance.

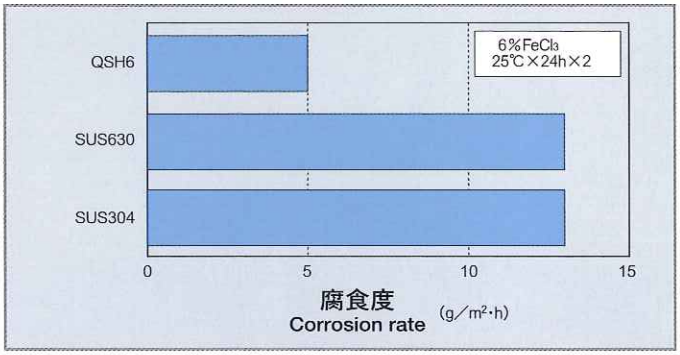
QSH6は、SUS630と同等以上の耐食性を持ちながら、SUS630の欠点である固溶化状態の硬さを低減し、冷間加工や切削加工などの加工性が向上した析出硬化系ステンレス鋼です。
析出硬化熱処理を施すことによって高強度が得られることから、適切な熱処理を行うことで強度を調整することが出来ます。
QSH6は腐食環境下で高強度を要求される部材として優れた性能を発揮し、船外機のプロペラシャフトや耐食用プラ型などに使用されます。

QSH6 indicates high corrosion resistance equivalent or greater than ordinary grade SUS630. The lower hardness in the annealed condition compared to SUS630 greatly improves cold workability and machining properties. High strength of QSH6 can be achieved by appropriate aging heat treatment.
It is applied to the parts that require high strength in corrosive environment such as outboard motor shafts and corrosion resistant plastic mold dies.

QSH6の析出硬化特性
Precipitation hardening characteristic of QSH6



QSH6の耐孔食性
Pitting corrosion resistance of QSH6



S316L, VAR316L

清浄度を極限まで追求したスーパークリーン オーステナイト系ステンレス鋼

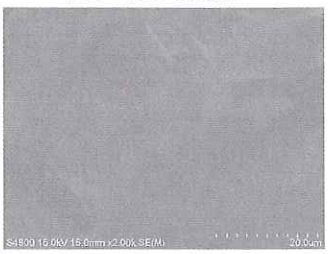
Austenitic stainless steel that demonstrates corrosion resistance and extremely high cleanliness.

S316L、VAR316Lは、介在物を低減させ清浄度を極限まで高めたオーステナイト系ステンレス鋼です。
極めて高い清浄度により介在物に起因する腐食への耐性が向上し、現在のIT産業を担う半導体製造装置の配管やバルブなどに使用されています。

S316L and VAR316L are austenitic stainless steels that reduce non-metallic inclusions to an extremely low level. The superb high cleanliness augments corrosion resistance derived from inclusion/matrix interface. These steels are applied to the highly purified gas piping, valves, and fittings of semiconductor manufacturing processes.

電解研磨後の状態
Condition after electrolytic polishing

SEM写真 SEM images



S316L、VAR316Lの清浄度【ASTM E45 Method A】
Cleanliness

代表実績例 Examples

	A系 Type A		B系 Type B		C系 Type C		D系 Type D	
	Thin	Heavy	Thin	Heavy	Thin	Heavy	Thin	Heavy
VAR316L	0	0	0	0	0	0	1.0	0
S316L	0	0	0.5	0	0	0	1.5	0.5
一般材 Common material	0.5	0	0.5	0	0	0	2.0	0.5

山陽特殊製鋼株式会社
SANYO SPECIAL STEEL CO., LTD.

本社・工場　〒672-8677　兵庫県姫路市飾磨区中島3007
研究・開発センター　TEL(079)235-6290　FAX(079)235-6157

東京支社　〒103-0027　東京都中央区日本橋1-13-1　日鐵日本橋ビル4階
TEL(03)3278-1983　FAX(03)3278-8330

大阪支店　〒542-0081　大阪市中央区南船場4-3-11　大阪豊田ビル3階
TEL(06)6251-7450　FAX(06)6271-9284

名古屋支店　〒460-0003　名古屋市中区錦1-20-19　名神ビル4階
TEL(052)231-7161　FAX(052)231-7166

広島支店　〒730-0011　広島市中区基町11-13　第一生命ビル7階
TEL(082)221-9275　FAX(082)228-7818

九州営業所　〒812-0011　福岡市博多区博多駅前4-1-1　日本生命博多駅前第二ビル7階
TEL(092)431-1851　FAX(092)472-9054

HEAD OFFICE&WORKS
3007 Nakashima, Shikama-ku, Himeji, Hyogo 672-8677 Japan
PHONE: (+81) 79-235-6271　FAX: (+81) 79-235-6157

Overseas Marketing Department
Nittetsu Nihonbashi Bldg., 1-13-1, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo 103-0027 Japan
PHONE: (+81) 3-3278-8323　FAX: (+81) 3-3278-8330

Shanghai Office
1110-1111, 11th Floor, Lippo Plaza, 222 Huaihai (M) Rd., Shanghai, 200021, China
PHONE: (+86) 21-5396-5666 FAX: (+86) 21-5396-6226

Sanyo Special Steel U.S.A., Inc.
445 Park Avenue, Room 2104, New York, N.Y. 10022
PHONE: (+1) 212-935-9033 FAX: (+1) 212-980-8838

Home Page **http://www.sanyo-steel.co.jp/**

ご注意
本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特長や性能を説明する参考値であり、規格として規定されている項目以外は、これを保証するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害については責任を負いかねますのでご了承ください。特に、食品、飲料水、医薬品、医療機器、化粧品、健康機具関係などの用途の場合はご相談ください。
本資料に記載された情報は、予告なしに変更される場合があります。最新情報については、各担当部署にお問い合わせください。

Notice:
The technical data adopted in this publication represents typical properties or performance and shall not be construed as guaranteed values, unless specifically noted as standards. No responsibility shall, therefore, be assumed for damages arising from using the data.
Please consult us concerning your requirements related to foods, drinking water, medicines, therapeutic devices, cosmetics, health care appliances, etc.

Any information in this publication is subject to change without notice. Please contact Sanyo Special Steel Co., Ltd. for the latest or further information.

無断複製・転載をご遠慮ください。
Any part of this publication shall not be reproduced without authorization.
2007 © Sanyo Special Steel Co., Ltd.

'08.5.2000©
Printed in Japan