



ステンレス鋼線材

G 4308 : 1998

Stainless steel wire rods

序文 この規格は、1959年に制定されて以来6回の改正を経て現在に至っている。今回の改正は、1991年の改正以来の技術的及び需要の変化を反映させるため改正するに至った。また、今回国際規格との整合を図るため検討を進めてきたが、対象となる国際規格(ISO 683-13, ISO 683-16)が、1996年6月のTC17/SC4において廃止が決議され、新たにflat productとlong productの2規格に改正されることになったが、内容についてはいまだ合意に至っていない。したがって、今回の改正は、対象国際規格はないものとして改正を進めた。

なお、寸法許容差については、前回の改正で国際規格(ISO 1035, Hot-rolled bars—Part 4 : Tolerances)に整合済みである。

主な改正点は、以下のとおりである。

a) **種類及び記号** 国内需要家の要請によってSUS303Cu, SUS316F及びSUS431を追加し36種類とした。併せて、化学成分を追加記載した。

1. **適用範囲** この規格は、ステンレス鋼線材(以下、線材という。)について規定する。ただし、溶接材料用ステンレス鋼線材には適用しない。

2. **引用規格** 付表1に掲げる規格は、この規格に引用することによって、この規格の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

3. **種類及び記号** 線材の種類は、36種類とし、その記号及び分類は、表1による。

表1 種類の記号及び分類

種類の記号	分類	種類の記号	分類
SUS201 SUS302 SUS303 SUS303Se SUS303Cu SUS304 SUS304L SUS304N1 SUS304J3 SUS305 SUS305J1 SUS309S SUS310S SUS316 SUS316L SUS316F SUS317 SUS317L SUS321 SUS347 SUS384 SUSXM7	オーステナイト系	SUS430 SUS430F SUS434	フェライト系
		SUS403 SUS410 SUS410F2 SUS416 SUS420J1 SUS420J2 SUS420F SUS420F2 SUS431 SUS440C	マルテンサイト系
		SUS631J1	析出硬化系

参考 線材であることを記号で表す必要がある場合には、種類の記号の末尾に—WRを付記する。

例 SUS304—WR

4. 化学成分

4.1 溶鋼分析値 線材は、9.1の試験を行い、その溶鋼分析値は、表2～5による。

表2 オーステナイト系の化学成分

単位 %

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	その他
SUS201	0.15 以下	1.00以下	5.50～7.50	0.060以下	0.030以下	3.50～5.50	16.00～18.00	—	N 0.25以下
SUS302	0.15 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	8.00～10.00	17.00～19.00	—	—
SUS303	0.15 以下	1.00以下	2.00以下	0.20 以下	0.15 以上	8.00～10.00	17.00～19.00	(¹)	—
SUS303Se	0.15 以下	1.00以下	2.00以下	0.20 以下	0.060以下	8.00～10.00	17.00～19.00	—	Se 0.15以上
SUS303Cu	0.15 以下	1.00以下	3.00以下	0.20 以下	0.15 以上	8.00～10.00	17.00～19.00	—	Cu 1.50～3.50
SUS304	0.080以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	8.00～10.50	18.00～20.00	—	—
SUS304L	0.030以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	9.00～13.00	18.00～20.00	—	—
SUS304N1	0.08 以下	1.00以下	2.50以下	0.045以下	0.030以下	7.00～10.50	18.00～20.00	—	N 0.10～0.25
SUS304J3	0.08 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	8.00～10.50	17.00～19.00	—	Cu 1.00～3.00
SUS305	0.12 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	10.50～13.00	17.00～19.00	—	—
SUS305J1	0.08 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	11.00～13.50	16.50～19.00	—	—
SUS309S	0.08 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	12.00～15.00	22.00～24.00	—	—
SUS310S	0.08 以下	1.50以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	19.00～22.00	24.00～26.00	—	—
SUS316	0.08 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	10.00～14.00	16.00～18.00	2.00～3.00	—
SUS316L	0.030以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	12.00～15.00	16.00～18.00	2.00～3.00	—
SUS316F	0.08 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.10 以上	10.00～14.00	16.00～18.00	2.00～3.00	—
SUS317	0.08 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	11.00～15.00	18.00～20.00	3.00～4.00	—
SUS317L	0.030以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	11.00～15.00	18.00～20.00	3.00～4.00	—
SUS321	0.08 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	9.00～13.00	17.00～19.00	—	Ti 5・C%以上
SUS347	0.08 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	9.00～13.00	17.00～19.00	—	Nb 10・C%以上
SUS384	0.08 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	17.0 ～19.00	15.00～17.00	—	—
SUSXM7	0.08 以下	1.00以下	2.00以下	0.045以下	0.030以下	8.50～10.50	17.00～19.00	—	Cu 3.00～4.00

注(¹) Moは、0.60 %以下を添加することができる。

表3 フェライト系の化学成分

単位 %

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
SUS430	0.12以下	0.75以下	1.00以下	0.040以下	0.030以下	16.00～18.00	—
SUS430F	0.12以下	1.00以下	1.25以下	0.060以下	0.15 以上	16.00～18.00	(²)
SUS434	0.12以下	1.00以下	1.00以下	0.040以下	0.030以下	16.00～18.00	0.75～1.25

注(²) Moは、0.60 %以下を添加することができる。

備考 Niは、0.60 %以下を含有しても差し支えない。

表4 マルテンサイト系の化学成分

単位 %

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Pb
SUS403	0.15以下	0.50以下	1.00以下	0.040以下	0.030以下	(³)	11.50～13.00	—	—
SUS410	0.15以下	1.00以下	1.00以下	0.040以下	0.030以下	(³)	11.50～13.00	—	—
SUS410F2	0.15以下	1.00以下	1.00以下	0.040以下	0.030以下	(³)	11.50～13.00	—	0.05～0.30
SUS416	0.15以下	1.00以下	1.25以下	0.060以下	0.15 以上	(³)	12.00～14.00	(⁴)	—
SUS420J1	0.16～0.25	1.00以下	1.00以下	0.040以下	0.030以下	(³)	12.00～14.00	—	—
SUS420J2	0.26～0.40	1.00以下	1.00以下	0.040以下	0.030以下	(³)	12.00～14.00	—	—
SUS420F	0.26～0.40	1.00以下	1.25以下	0.060以下	0.15 以上	(³)	12.00～14.00	(⁴)	—
SUS420F2	0.26～0.40	1.00以下	1.00以下	0.040以下	0.030以下	(³)	12.00～14.00	—	0.05～0.30
SUS431	0.20以下	1.00以下	1.00以下	0.040以下	0.030以下	1.25～2.50	15.00～17.00	—	—
SUS440C	0.95～1.20	1.00以下	1.00以下	0.040以下	0.030以下	(³)	16.00～18.00	(⁵)	—

注(³) Niは、0.60 %以下を含有しても差し支えない。

(⁴) SUS416及びSUS420Fは、Mo 0.60 %以下を添加することができる。

(⁵) SUS440Cは、Mo 0.75 %以下を添加することができる。

表5 析出硬化系の化学成分

単位 %

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Al
SUS631J1	0.09以下	1.00以下	1.00以下	0.040以下	0.030以下	7.00～8.50	16.00～18.00	0.75～1.50

4.2 製品分析値 線材の製品分析値は、注文者の要求がある場合に 9.1の試験を行い、その許容変動値は、JIS G 0321の表4による。ただし、この表に規定されていない元素及び化学成分の値については、受渡当事者間の協定による。

5. 寸法及び許容差

5.1 線材の標準径 線材の標準径は、表6による。

表6 標準径

単位 mm

5.5, 6.0, 7.0, 8.0, 9.0, 9.5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
--

5.2 線材の径の許容差及び偏径差 線材の径の許容差及び偏径差は、表7による。ただし、径20 mmを超える線材については、受渡当事者間の協定による。

表7 径の許容差及び偏径差

単位 mm

径	許容差	偏径差(⁶)
5.5以上 15以下	±0.3	0.5以下
15 を超え 20以下	±0.4	0.6以下

注(⁶) 偏径差は、同一断面における径の最大値と最小値との差で表す。

6. 外観 線材は、仕上げ良好で、通常の使用において有害な点、割れなどの欠点があってはならない。

7. **きずの深さ** 線材は、9.2の試験を行い、線材の径が14 mm以下の場合は、長手方向の割れ状のきずの深さが、0.15 mmを超えてはならない。

なお、線材の径が14 mmを超える場合は、受渡当事者間の協定による。

8. **製造方法** 線材は、熱間圧延のままとする。ただし、必要に応じて酸洗又は熱処理などを行うことができる。

9. 試験

9.1 **分析試験** 分析試験は、次による。

- a) 分析試験の一般事項及び溶鋼分析試料の採り方は、JIS G 0303の3.(化学成分)による。
- b) 製品分析試料の採り方は、JIS G 0321の3.(分析試料採取方法)による。
- c) 分析方法は、次のいずれかによる。

JIS G 1211, JIS G 1212, JIS G 1213, JIS G 1214, JIS G 1215, JIS G 1216, JIS G 1217,
JIS G 1218, JIS G 1219, JIS G 1223, JIS G 1224, JIS G 1228, JIS G 1233, JIS G 1237,
JIS G 1253, JIS G 1256, JIS G 1257

9.2 **きず検出試験** きず検出試験は、次による。

- a) **試料の採り方** きず検出試験に用いる試料は、原則として各コイルの両端から試験片を一個ずつ採取する。
- b) **試験方法** 試験片は、酸洗などによって脱スケールを行い、適切な精度をもった測定器によって表面きずの深さを測定する。

10. **検査** 線材の検査は、次による。

- a) 検査の一般事項は、JIS G 0303による。
- b) 化学成分は、4.に適合しなければならない。
- c) 寸法は、5.に適合しなければならない。
- d) 外観は、6.に適合しなければならない。
- e) きずの深さは、7.に適合しなければならない。

11. **表示** 検査に合格した線材には、1 コイルごと又は1 結束ごとに、次の項目を表示する。ただし、受渡当事者間の協定によっては、項目の一部を省略することができる。

- a) 種類の記号
- b) 線材の径
- c) 製造業者名又はその略号
- d) 溶鋼番号又は検査番号

12. **報告** 注文者の要求があった場合、製造業者は規定された試験の成績書及び必要によって数量、納入状態などを記載した線材の報告書を提出する。

なお、表 2 ～ 4 の注又は備考によって合金元素を添加した場合は、成績書に添加元素の含有量を付記する。

付表1 引用規格

JIS G 0303	鋼材の検査通則
JIS G 0321	鋼材の製品分析方法及びその許容変動値
JIS G 1211	鉄及び鋼—炭素定量方法
JIS G 1212	鉄及び鋼—けい素定量方法
JIS G 1213	鉄及び鋼中のマンガン定量方法
JIS G 1214	鉄及び鋼中のりん定量方法
JIS G 1215	鉄及び鋼—硫黄定量方法
JIS G 1216	鉄及び鋼—ニッケル定量方法
JIS G 1217	鉄及び鋼中のクロム定量方法
JIS G 1218	鉄及び鋼—モリブデン定量方法
JIS G 1219	鉄及び鋼—銅定量方法
JIS G 1223	鉄及び鋼—チタン定量方法
JIS G 1224	鉄及び鋼中のアルミニウム定量方法
JIS G 1228	鉄及び鋼—窒素定量方法
JIS G 1233	鋼—セレン定量方法
JIS G 1237	鉄及び鋼—ニオブ定量方法
JIS G 1253	鉄及び鋼—スパーク放電発光分光分析方法
JIS G 1256	鉄及び鋼—蛍光X線分析方法
JIS G 1257	鉄及び鋼—原子吸光分析方法