

ステンレス鋼鋼材

- Stainless steel wire rods -

- JIS G 4308 (1991)

-
- JIS (1964, 68, 72, 77, 81, 84) 改正

- JIS (1959)制定

-
- 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 (ISO683-13、ISO683-16) が、1996年6月のTC17/SC4において廃止が決議され、新たに flatProduct と LongProduct の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-Part4:Tolerances) に整合済みである。

主な改正点は以下のとおりである。

- 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。

- 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。

- 備考

1. ISO 683-13:1986 Heat-treatable steels, alloy steels and free-cutting steels -Part 13:Wrought stainless steels
2. ISO 683-16:1976 Heat-treatable steels, alloy steels and free-cutting steels -Part 16:Precipitation hardening stainless steels

- 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。

- 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

分類	種類の記号
オーステナイト系	SUS201, SUS302, SUS303, SUS303e, SUS303Cu, SUS304, SUS304L, SUS304N1, SUS304J3, SUS305, SUS305J1 SUS309S, SUS310S, SUS316, SUS316L, SUS316F, SUS317, SUS317L, SUS321, SUS347, SUS384, SUSXM7
フェライト系	SUS430, SUS430F, SUS434
マルテンサイト系	SUS403, SUS410, SUS410F2, SUS416, SUS420J1, SUS420J2, SUS420F, SUS420F2, SUS431, SUS440C
析出硬化系	SUS631J1

- 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

- 化学成分

- 溶鋼分析値

線材は、下記の試験を行い、その溶鋼分析値は、表 2～5 による。

- 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。

- 寸法及び許容差

- 線材の標準径

線材の標準径は、表 6 による。

- 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 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	≦1.00	5.50-7.50	≦0.060	≦0.030	3.50-5.50	16.00-18.00	-	N≦0.25
SUS302	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	8.00-10.00	17.00-19.00	-	-
SUS303	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.20	≦0.150	8.00-10.00	17.00-19.00	(1)	-
SUS303e	≦0.15	≦1.00	≦2.00	≦0.20	≦0.060	8.00-10.00	17.00-19.00	-	Se≧0.15
SUS303Cu	≦0.15	≦1.00	≦3.00	≦0.20	≦0.15	8.00-10.00	17.00-19.00	-	Cu1.50-3.50
SUS304	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	8.00-10.50	18.00-20.00	-	-
SUS304L	≦0.03	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	9.00-13.00	18.00-20.00	-	-
SUS304N1	≦0.08	≦1.00	≦2.50	≦0.045	≦0.030	7.00-10.50	18.00-20.00	-	N0.10-0.25
SUS304J3	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	8.00-10.50	17.00-19.00	-	Cu1.00-3.00
SUS305	≦0.12	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	10.50-13.00	17.00-19.00	-	-
SUS305J1	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	11.00-13.50	16.50-19.00	-	-
SUS309S	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	12.00-15.00	22.00-24.00	-	-
SUS310S	≦0.08	≦1.50	≦2.00	≦0.045	≦0.030	19.00-22.00	24.00-26.00	-	-
SUS316	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	10.00-14.00	16.00-18.00	2.00-3.00	-
SUS316L	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	12.00-15.00	16.00-18.00	2.00-3.00	-
SUS316F	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≧0.1	10.00-14.00	16.00-18.00	2.00-3.00	-
SUS317	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	11.00-15.00	18.00-20.00	3.00-4.00	-
SUS317L	≦0.03	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	11.00-15.00	18.00-20.00	3.00-4.00	-
SUS321	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	9.00-13.00	17.00-19.00	-	Ti≧5xC%
SUS347	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	9.00-13.00	17.00-19.00	-	Nb≧10xC%
SUS384	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	17.00-19.00	15.00-17.00	-	-
SUSXM7	≦0.08	≦1.00	≦2.00	≦0.045	≦0.030	8.50-10.50	17.00-19.00	-	Cu3.00-4.00

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	≦0.75	≦1.00	≦0.040	≦0.030	16.00-18.00	-
SUS430F	≦0.12	≦1.00	≦1.25	≦0.060	≦0.15	16.00-18.00	(2)
SUS434	≦0.12	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	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	≦0.50	≦1.00	≦0.040	≦0.030	(3)	11.50-13.00	-	-
SUS410	≦0.15	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	(3)	11.50-13.50	-	-
SUS410F2	≦0.15	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	(3)	11.50-13.00	-	0.05-0.30
SUS416	≦0.15	≦1.00	≦1.25	≦0.060	≦0.015	(3)	12.00-14.00	(4)	-
SUS420J1	0.16-0.25	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	(3)	12.00-14.00	-	-
SUS420J2	0.26-0.40	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	(3)	12.00-14.00	-	-
SUS420F	0.26-0.40	≦1.00	≦1.25	≦0.060	≦0.015	(3)	12.00-14.00	(4)	-
SUS420F2	0.26-0.40	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	(3)	12.00-14.00	-	0.05-0.30
SUS431	≦0.20	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	1.25-2.50	15.00-17.00	-	-
SUS440C	0.95-1.20	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	(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。

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

注(5) SUS440Cの、Moは、0.75%以下を添加することができる。

表5 折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	≦1.00	≦1.00	≦0.040	≦0.030	7.00-8.50	16.00-18.00	0.75-1.50

表6 標準径【単位 (mm)】

5.5	6.0	7.0	8.0	9.5	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0
-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

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 15.0以下	±0.3	0.5以下
15.0以上 20.0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。

- 外観

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

- きずの深さ

線材は、きずの検出試験の試験を行い、線材の径が1.4mm以下の場合、長手方向の割れ状のきずの深さが、0.15mmを超えてはならない。

尚、線材の径が1.4mmを超える場合は、受渡当事者間の協定による。

- 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。

- 試験

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

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1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。

- 検査

a) 検査の一般事項は、JIS G 0303 による。

b) 化学成分は、上記化学成分に適合しなければならない。