目 次

~	-シ
1 適用範囲	
2 引用規格	• 1
3 用語及び定義・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 1
4 種類の記号	
5 製造方法	• 2
6 化学成分	• 2
6.1 溶鋼分析値	• 2
6.2 製品分析値	• 2
7 硬さ	• 5
8 鋼質	• 6
8.1 顕微鏡組織	• 6
8.2 脱炭層深さ	• 6
9 外観	• 6
10 寸法及び寸法の許容差	• 7
10.1 寸法の表し方	• 7
10.2 厚さの許容差	• 7
10.3 幅の許容差	• 7
10.4 長さの許容差	• 8
11 横曲がり	• 8
12 試験	• 9
12.1 分析試験	• 9
12.2 硬さ試験	• 9
12.3 顕微鏡組織試験	• 9
12.4 脱炭層深さの測定	10
13 検査及び再検査	10
13.1 検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
13.2 再検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
14 表示	10
15 注文時の確認事項	11
16 報告	11
附属書 A (参考) 冷間圧延のままの帯鋼及び切板の硬さの範囲 ······	12

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 14 条第 1 項の規定に基づき、認定産業標準作成機関である一般社団法人日本鉄鋼連盟(JISF)から、産業標準の案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、JIS G 3311:2016 は改正され、この規格に置き換えられた。

なお、令和○年○月○日までの間 (12 か月間) は、産業標準化法第 30 条第 1 項等の関係条項の規定に 基づく JIS マーク表示認証において、JIS G 3311:2016 を適用してもよい。

この規格は,著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が,特許権,出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣は,このような特許権,出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について,責任はもたない。

日本産業規格 (案) JIS G 3311-三者-00-200930

みがき特殊帯鋼

Cold rolled special steel strip

1 適用範囲

この規格は、みがき特殊帯鋼(以下、帯鋼という。)及び帯鋼からせん断した鋼板(以下、切板という。)について規定する。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項 を構成している。これらの引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。

JIS G 0201 鉄鋼用語(熱処理)

JIS G 0202 鉄鋼用語(試験)

JIS G 0203 鉄鋼用語(製品及び品質)

JIS G 0320 鋼材の溶鋼分析方法

JIS G 0321 鋼材の製品分析方法及びその許容変動値

JIS G 0404 鋼材の一般受渡し条件

JIS G 0415 鋼及び鋼製品-検査文書

JIS G 0558 鋼の脱炭層深さ測定方法

JIS Z 2244-1 ビッカース硬さ試験-第1部:試験方法

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次によるほか、JIS G 0201, JIS G 0202 及び JIS G 0203 による。

3.1

みがき特殊帯鋼

機械構造用炭素鋼,機械構造用合金鋼,工具鋼,ばね鋼などを用いた,主として幅 600 mm 未満の帯鋼及び切板

4 種類の記号

帯鋼及び切板の種類は、38種類とし、種類の記号は、表1による。

表 1-種類の記号

区分	種類の記号	区分	種類の記号	区分	種類の記号
炭素鋼	S30CM	クロム鋼	SCr420M	ニッケルクロム	SNCM220M
	S35CM		SCr435M	モリブデン鋼	SNCM415M
	S45CM		SCr440M	クロムモリブデン鋼	SCM415M
	S50CM	ニッケルクロム鋼	SNC415M		SCM430M
	S55CM		SNC631M		SCM435M
	S60CM		SNC836M		SCM440M
	S65CM	マンガン鋼	SMn438M	ばね鋼	SUP6M
	S70CM		SMn443M		SUP9M
	S75CM	合金工具鋼	SKS2M		SUP10M
炭素工具鋼	SK120M		SKS5M		
	SK105M		SKS51M		
	SK95M		SKS7M		
	SK85M		SKS81M		
	SK75M		SKS95M		
	SK65M				

5 製造方法

帯鋼の製造方法は、熱間圧延後に冷間圧延を行い、冷間圧延のままとするか、又は冷間圧延後に焼なましを行う。

6 化学成分

6.1 溶鋼分析值

帯鋼及び切板は、12.1によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表2~表6による。

なお,**表 2~表 6** に記載していない合金元素及び"一"と記載している合金元素は,受渡当事者間の協定がない限り,溶鋼を仕上げる目的 $^{1)}$ 以外に意図的に添加してはならない。

注1) 溶鋼を仕上げる目的とは脱酸,鋳造の安定化などをいう。

6.2 製品分析値

注文者が製品分析を要求する場合, 12.1 によって試験を行い, 製品分析値は, 表 2~表 6 に JIS G 0321 の表 3 [炭素鋼鋼材の製品分析の許容変動値 (2)] 又は JIS G 0321 の表 4 (合金鋼鋼材の製品分析の許容変動値)を適用した値による。この場合, JIS G 0321 の表 3 は, 炭素鋼及び炭素工具鋼に適用し, JIS G 0321 の表 4 は, 合金工具鋼, クロム鋼, ニッケルクロム鋼, ニッケルクロムモリブデン鋼, がは到るびマンガン鋼に適用する。

表 2-化学成分(炭素鋼)

単位 %

区分	種類の記号	С	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Ni+Cr
炭素鋼	S30CM	0.27~	0.15~	0.60~	0.030	0.035	0.30	0.20	0.20	0.35
		0.33	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	以下	以下
	S35CM	0.32~	0.15~	0.60~	0.030	0.035	0.30	0.20	0.20	0.35
		0.38	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	以下	以下
	S45CM	0.42~	0.15~	0.60~	0.030	0.035	0.30	0.20	0.20	0.35
		0.48	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	以下	以下
	S50CM	0.47~	0.15~	0.60~	0.030	0.035	0.30	0.20	0.20	0.35
		0.53	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	以下	以下
	S55CM	0.52~	0.15~	0.60~	0.030	0.035	0.30	0.20	0.20	0.35
		0.58	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	以下	以下
	S60CM	0.55~	0.15~	0.60~	0.030	0.035	0.30	0.20	0.20	0.35
		0.65	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	以下	以下
	S65CM	0.60~	0.15~	0.60~	0.030	0.035	0.30	0.20	0.20	0.35
		0.70	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	以下	以下
	S70CM	0.65~	0.15~	0.60~	0.030	0.035	0.30	0.20	0.20	0.35
		0.75	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	以下	以下
	S75CM	0.70~	0.15~	0.60~	0.030	0.035	0.30	0.20	0.20	0.35
		0.80	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	以下	以下

表 3-化学成分(炭素工具鋼,クロム鋼,ニッケルクロム鋼及びマンガン鋼)

単位 %

									<u> </u>
区分	種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr
炭素工具	SK120M	1.15~	0.10~	0.10~	0.030	0.030	0.25	0.25	0.30
鋼		1.25	0.35	0.50	以下	以下	以下	以下	以下
	SK105M	1.00~	0.10~	0.10~	0.030	0.030	0.25	0.25	0.30
		1.10	0.35	0.50	以下	以下	以下	以下	以下
	SK95M	0.90~	0.10~	0.10~	0.030	0.030	0.25	0.25	0.30
		1.00	0.35	0.50	以下	以下	以下	以下	以下
	SK85M	0.80~	0.10~	0.10~	0.030	0.030	0.25	0.25	0.30
		0.90	0.35	0.50	以下	以下	以下	以下	以下
	SK75M	0.70~	0.10~	0.10~	0.030	0.030	0.25	0.25	0.30
		0.80	0.35	0.50	以下	以下	以下	以下	以下
	SK65M	0.60~	0.10~	0.10~	0.030	0.030	0.25	0.25	0.30
		0.70	0.35	0.50	以下	以下	以下	以下	以下
クロム鋼	SCr420M	0.18~	0.15~	0.60~	0.030	0.030	0.30	0.25	0.90~
		0.23	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	1.20
	SCr435M	0.33~	0.15~	0.60~	0.030	0.030	0.30	0.25	0.90~
		0.38	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	1.20
	SCr440M	0.38~	0.15~	0.60~	0.030	0.030	0.30	0.25	0.90~
		0.43	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	1.20
ニッケル	SNC415M	0.12~	0.15~	0.35~	0.030	0.030	0.30	2.00~	0.20~
クロム鋼		0.18	0.35	0.65	以下	以下	以下	2.50	0.50
	SNC631M	0.27~	0.15~	0.35~	0.030	0.030	0.30	2.50~	0.60~
		0.35	0.35	0.65	以下	以下	以下	3.00	1.00
	SNC836M	0.32~	0.15~	0.35~	0.030	0.030	0.30	3.00∼	0.60~
		0.40	0.35	0.65	以下	以下	以下	3.50	1.00
マンガン	SMn438M	0.35~	0.15~	1.35∼	0.030	0.030	0.30	0.25	0.35
鋼		0.41	0.35	1.65	以下	以下	以下	以下	以下
	SMn443M	0.40~	0.15~	1.35∼	0.030	0.030	0.30	0.25	0.35
		0.46	0.35	1.65	以下	以下	以下	以下	以下

表 4-化学成分(合金工具鋼)

単位 %

区分	種類の記号	С	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	W
合金工具	SKS2M a)	1.00~	0.35	0.80	0.030	0.030	0.25	0.25	0.50~	1.00~
鋼		1.10	以下	以下	以下	以下	以下	以下	1.00	1.50
	SKS5M	0.75~	0.35	0.50	0.030	0.030	0.25	0.70~	0.20~	_
		0.85	以下	以下	以下	以下	以下	1.30	0.50	
	SKS51M	0.75~	0.35	0.50	0.030	0.030	0.25	1.30~	0.20~	_
		0.85	以下	以下	以下	以下	以下	2.00	0.50	
	SKS7M a)	1.10~	0.35	0.50	0.030	0.030	0.25	0.25	0.20~	2.00~
		1.20	以下	以下	以下	以下	以下	以下	0.50	2.50
	SKS81M	1.10~	0.35	0.50	0.030	0.030	0.25	0.25	0.20~	_
		1.30	以下	以下	以下	以下	以下	以下	0.50	
	SKS95M	0.80~	0.50	0.80~	0.030	0.030	0.25	0.25	0.20~	_
		0.90	以下	1.10	以下	以下	以下	以下	0.60	
注 a) SKS	52M 及び SKS71	M は, 0.2	20%以下	の V を添	加しても	よい。			•	•

表 5-化学成分(ニッケルクロムモリブデン鋼及びクロムモリブデン鋼)

単位 %

区分	種類の記号	С	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo
ニッケル	SNCM220M	0.17~	0.15~	0.60~	0.030	0.030	0.30	0.40~	0.40~	0.15~
クロムモ		0.23	0.35	0.90	以下	以下	以下	0.70	0.60	0.25
リブデン	SNCM415M	0.12~	0.15~	0.40~	0.030	0.030	0.30	1.60~	0.40~	0.15~
鋼		0.18	0.35	0.70	以下	以下	以下	2.00	0.60	0.30
クロムモ	SCM415M	0.13~	0.15~	0.60~	0.030	0.030	0.30	0.25	0.90~	0.15∼
リブデン		0.18	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	1.20	0.25
鋼	SCM430M	0.28~	0.15~	0.60~	0.030	0.030	0.30	0.25	0.90~	0.15~
		0.33	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	1.20	0.30
	SCM435M	0.33~	0.15~	0.60~	0.030	0.030	0.30	0.25	0.90~	0.15∼
		0.38	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	1.20	0.30
	SCM440M	0.38~	0.15~	0.60~	0.030	0.030	0.30	0.25	0.90~	0.15~
		0.43	0.35	0.90	以下	以下	以下	以下	1.20	0.30

表 6-化学成分(ばね鋼)

単位 %

									- - - - - - - - - -
区分	種類の記号	С	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	V
ばね鋼	SUP6M	0.56~	1.50~	0.70~	0.030	0.030	0.30	_	_
		0.64	1.80	1.00	以下	以下	以下		
	SUP9M	0.52~	0.15~	0.65~	0.030	0.030	0.30	0.65~	_
		0.60	0.35	0.95	以下	以下	以下	0.95	
	SUP10M	0.47~	0.15~	0.65~	0.030	0.030	0.30	0.80~	0.15~
		0.55	0.35	0.95	以下	以下	以下	1.10	0.25

7 硬さ

焼なましを行った帯鋼及び切板は、**12.2** によって試験を行い、その硬さは、**表7** による。冷間圧延のままの帯鋼及び切板の硬さについては、受渡当事者間の協定による。

S50CM

S55CM

S60CM

S65CM

S70CM

S75CM

SK120M

SK105M

SK95M

SK85M

SK75M

SK65M

SCr420M SCr435M

SCr440M

SNC415M

SNC631M

SNC836M

炭素鋼

炭素工具鋼

クロム鋼

ニッケルクロ

注記 冷間圧延のままの帯鋼及び切板の硬さを、参考として**附属書 A** に示す。

180 以下

180 以下

190 以下

190 以下

190 以下

200 以下

220 以下

220 以下

210 以下

200 以下

190 以下

190 以下

180 以下

190 以下

200 以下

170 以下

180 以下

190 以下

ビッカース硬さ ビッカース硬さ 区分 種類の記号 区分 種類の記号 HVマンガン鋼 160 以下 SMn438M 200 以下 S30CM S35CM 170 以下 SMn443M 200 以下 S45CM 170 以下 合金工具鋼 SKS2M 230 以下

ニッケルクロムモ

クロムモリブデン

リブデン鋼

ばね鋼

HV

200 以下

200 以下

250 以下

220 以下

200 以下

180 以下

170 以下

170 以下

180 以下

190 以下

200 以下

210 以下

200 以下

200 以下

SKS5M

SKS51M

SKS7M

SKS81M

SKS95M

SNCM220M

SNCM415M

SCM415M

SCM430M

SCM435M

SCM440M

SUP6M

SUP9M

SUP10M

表7一焼なまし状態の帯鋼及び切板の硬さ

鋼質

ム鋼

8.1 顕微鏡組織

焼なましを行った帯鋼及び切板は、12.3によって試験を行い、網目状炭化物の残留があってはならない。 顕微鏡組織の評価基準は、必要な場合、受渡当事者間の協定による。

注記 評価基準の例として, **JIS G 3507-2** の**付図 1**(球状化組織の程度) などがある。

8.2 脱炭層深さ

帯鋼及び切板は、12.4によって試験を行い、使用上有害な脱炭層深さがあってはならない。脱炭層深さ の評価基準は,必要な場合,受渡当事者間の協定による。

外観

帯鋼及び切板は、表面が滑らかで、使用上有害な欠点があってはならない。ただし、帯鋼は、一般に、 検査によって全長にわたっての欠点の検出は困難であり、また欠点を除去する機会がないため、若干の欠 点を含むことがある。帯鋼の欠点の処置が必要な場合は、その方法を受渡当事者間で協定してもよい。

注記 欠点には、孔、ラミネーション、ひずみ、さび、表面きず、耳割れ、酸化皮膜などがある。

10 寸法及び寸法の許容差

10.1 寸法の表し方

帯鋼及び切板の寸法の表し方は、次による。

- a) 帯鋼の寸法は、厚さ及び幅をミリメートルで表す。
- b) 切板の寸法は、厚さ、幅及び長さをミリメートルで表す。

10.2 厚さの許容差

幅 $600~\rm mm$ 未満の帯鋼及び切板の厚さの許容差は,A 及び B に区分し, ${\bf 8}$ 8 による。注文者は,いずれの許容差を適用するかを指定しなければならない。幅 $600~\rm mm$ 以上の場合,帯鋼及び切板の厚さの許容差は,受渡当事者間の協定による。

厚さの許容差は、縁(幅方向端部)から 10 mm 以上内側に適用する。ただし、幅が 20 mm 以下の場合は、幅の中央部に適用する。

表 8-厚さの許容差

単位 mm

	厚さの詩	午容差 A	厚さの記	午容差 B
厚さ		幅 200 以上		幅 200 以上
	幅 200 未満	600 未満	幅 200 未満	600 未満
0.010 以上 0.100 未満	± 0.008	_	± 0.012	_
0.100 以上 0.150 未満	± 0.010	_	± 0.015	_
0.150 以上 0.250 未満	±0.015	± 0.020	± 0.020	± 0.025
0.250 以上 0.400 未満	± 0.020	± 0.025	± 0.025	± 0.035
0.400 以上 0.600 未満	± 0.025	± 0.030	± 0.035	± 0.040
0.600 以上 0.900 未満	± 0.030	± 0.040	± 0.045	± 0.050
0.900 以上 1.200 未満	± 0.040	± 0.050	± 0.055	± 0.060
1.200 以上 1.600 未満	± 0.050	± 0.060	± 0.060	± 0.070
1.600 以上 2.100 未満	± 0.055	± 0.070	± 0.075	± 0.080
2.100 以上 3.000 未満	± 0.065	± 0.080	± 0.080	± 0.090
3.000 以上 4.000 未満	± 0.080	± 0.090	± 0.090	± 0.100
4.000 以上 6.000 未満	± 0.085	± 0.095	± 0.100	±0.110
6.000以上 8.000以下	± 0.090	± 0.100	± 0.110	±0.120

10.3 幅の許容差

帯鋼及び切板の幅の許容差は、**表9**による。厚さ 0.25 mm 未満の場合又は幅 600 mm 以上の場合、帯鋼及び切板の幅の許容差は、受渡当事者間の協定による。

表 9-幅の許容差

単位 mm

		幅の割	午容差
厚	さ		幅 200 以上
		幅 200 未満	600 未満
0.25 以上	0.60 未満	±0.15	± 0.25
0.60以上	1.20 未満	±0.20	± 0.30
1.20 以上	4.00 未満	±0.25	± 0.40
4.00 以上	8.00 以下	± 0.30	±0.50

10.4 長さの許容差

切板の長さの許容差は、表10による。

表 10-長さの許容差

単位 mm

H 7	長さの許容差				
長さ	幅 200 未満	幅 200 以上			
2 000 未満	+5	+10			
	0	0			
2 000 以上	+10	+15			
	0	0			

11 横曲がり

帯鋼及び切板の横曲がりは、注文者の要求のある場合に適用する。

横曲がりは、任意の長さ2000 mm につき4 mm 以下とし、帯鋼の両端1000 mm には適用しない。ただし、幅80 mm 未満の場合、横曲がりは、受渡当事者間の協定による。

なお、長さが2000 mm未満の切板の横曲がりは、次の式による。

 $C_2 \leq (l_2/l_1)^2 \times C_1$

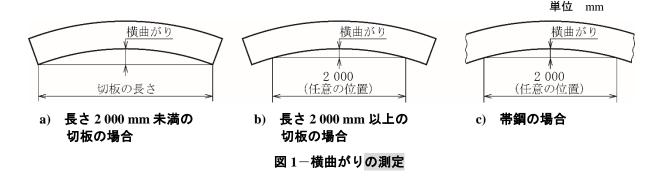
ここで, C_2 : 横曲がり (mm)

 C_1 : 4 mm

l₂: 切板の長さ (mm)

 $l_1: 2000 \text{ mm}$

横曲がりの測定は、図1による。



12 試験

12.1 分析試験

12.1.1 一般事項

帯鋼及び切板の化学成分は、溶鋼分析による。ただし、注文者の要求がある場合は、製品分析による。 分析試験の一般事項は、JIS G 0404 の**箇条 8**(化学成分)による。

12.1.2 分析用試料の採り方

分析用試料の採り方は,次による。

- a) 溶鋼分析 溶鋼分析用試料の採り方は, JIS G 0404 の箇条 8 (化学成分) による。
- b) 製品分析 製品分析用試料の採り方は、JIS G 0321 の箇条 4 (製品分析用試料) による。

12.1.3 分析方法

溶鋼分析方法は, JIS G 0320 による。製品分析方法は, JIS G 0321 による。

12.2 硬さ試験

12.2.1 供試材の採り方及び試験片の数

硬さ試験の供試材は、同一溶鋼、同一熱処理ロット及び同一寸法ごとに一つ採り、供試材一つから試験 片1個を採取する。

12.2.2 試験方法

試験方法は, JIS Z 2244-1 による。

12.3 顕微鏡組織試験

12.3.1 供試材の採り方及び試験片の数

顕微鏡組織試験の供試材の採り方及び試験片の数は、同一溶鋼、同一熱処理ロット及び同一寸法ごとに一つ採り、供試材一つから試験片1個を採取する。

12.3.2 試験方法

被検面を倍率400倍の顕微鏡で観察する。

12.4 脱炭層深さの測定

12.4.1 供試材の採り方及び試験片の数

脱炭層深さ測定用の供試材の採り方及び試験片の数は、同一溶鋼、同一熱処理ロット及び同一寸法ごとに一つ採り、供試材一つから試験片1個を採取する。

12.4.2 測定方法

測定方法は、JIS~G~0558~o~6.1(顕微鏡による測定方法)による。なお、脱炭層深さの測定は、省略してもよい 2)。ただし、特に注文者の指定がある場合には、測定しなければならない。

注²⁾ 脱炭層深さの測定は、製造業者の判断によって省略してもよいが、使用上有害な脱炭層深さがあってはならないことを意味する。

13 検査及び再検査

13.1 検査

検査は,次による。

- a) 検査の一般事項は, JIS G 0404 による。
- b) 化学成分は、**箇条 6** に適合しなければならない。
- c) 硬さは、**箇条7**に適合しなければならない。
- d) 鋼質は、**箇条8**に適合しなければならない。
- e) 外観は、**箇条9**に適合しなければならない。
- f) 寸法は, **箇条 10** に適合しなければならない。
- g) 横曲がりは、**箇条11**に適合しなければならない。

13.2 再検査

硬さ試験で合格とならなかった帯鋼及び切板は、**JIS G 0404** の **9.8** (再試験) によって再試験を行い、合否を決定してもよい。

14 表示

検査に合格した帯鋼及び切板は、1包装ごと又は1結束ごとに次の事項を表示する。ただし、受渡当事者間の協定によって、製品識別が可能な範囲でその一部を省略してもよい。

なお、質量については出荷ロットごとに表示してもよい。

- a) 種類の記号
- b) 寸法(帯鋼の場合は,厚さ及び幅。切板の場合は厚さ,幅及び長さ。)
- c) 厚さ許容差の区分
- d) 製造番号又は検査番号
- e) 質量
- f) 製造業者名又はその略号

15 注文時の確認事項

この規格に規定する事項を適切に指定するために、受渡当事者は、注文時に次の事項を確認することが望ましい。

- a) 帯鋼又は切板の別
- b) 種類の記号 (**表 1**)
- c) 寸法及び寸法の許容差(**箇条 10**)
- d) 数量又は質量

16 報告

あらかじめ注文者の要求のある場合には、製造業者は、検査文書を注文者に提出しなければならない。 この場合、報告は、JIS G 0404 の**箇条 13** (報告)による。検査文書の種類は、特に指定のない場合、JIS G 0415 の 5.1 (検査証明書 3.1) による。

なお、受渡当事者間の協定によって、**表 2~表 6** に記載していない合金元素及び"ー"と記載している合金元素を、溶鋼を仕上げる目的以外に意図的に添加した場合、並びに**表 4** の**注** $^{\mathbf{a}}$ によって、バナジウム ($^{\mathbf{v}}$) を添加した場合は、検査文書に添加元素の分析値を付記しなければならない。

附属書 A (参考)

冷間圧延のままの帯鋼及び切板の硬さの範囲

表 A.1-冷間圧延のままの帯鋼及び切板の硬さの範囲

		•			
区分	種類の記号	ビッカース硬さ HV	区分	種類の記号	ビッカース硬さ HV
炭素鋼	S30CM	160~230	マンガン鋼	SMn438M	200~290
	S35CM	170~250		SMn443M	200~290
	S45CM	170~260	合金工具鋼	SKS2M	230~320
	S50CM	180~270		SKS5M	200~290
	S55CM	180~270		SKS51M	200~290
	S60CM	190~280		SKS7M	250~340
	S65CM	190~280		SKS81M	220~310
	S70CM	190~280		SKS95M	200~290
	S75CM	200~290	ニッケルクロムモ	SNCM220M	180~240
炭素工具鋼	SK120M	220~310	リブデン鋼	SNCM415M	170~240
	SK105M	220~310	クロムモリブデン	SCM415M	170~240
	SK95M	210~300	鋼	SCM430M	180~250
	SK85M	200~290		SCM435M	190~270
	SK75M	190~280		SCM440M	200~280
	SK65M	190~280	ばね鋼	SUP6M	210~310
クロム鋼	SCr420M	180~270		SUP9M	200~290
	SCr435M	180~270		SUP10M	200~290
	SCr440M	200~290			
ニッケルクロ	SNC415M	170~240			
ム鋼	SNC631M	180~240			
	SNC836M	190~250			