

2021年度 第3回 鋼材規格三者委員会 資料5 補足 (修正版)

規格番号	JIS G 4404
規格名称	合金工具鋼鋼材
担当主査名	玉田 基
<p><b>1. 改正の背景・目的</b>  JIS 定期見直しに伴い、曖昧な規定及び理解しにくい表現を見直し、誤解の生じない、より分かりやすい規定とする観点から改正を行う。なお今回の改正にあたり、2019年の法令及び <b>JIS Z 8301</b> の改正内容を踏まえた規定内容とする。</p> <p><b>2. 主な改正ポイント</b></p> <p>1) 序文及び箇条1 (適用範囲)  ・対応国際規格 (<b>ISO 4957</b>) の改訂に伴い、年度版の変更及び必要な変更を行う。</p> <p>2) 箇条3 (用語及び定義)  ・箇条を追加し、棒鋼、丸鋼、バーインコイル、平鋼及び鍛錬成形比を定義する。</p> <p>3) 箇条4 (種類の記号)  ・箇条名を、“種類の記号”に変更する。  ・旧規格において、次回改正時の廃止を予告していた SKS11、SKS21、SKS4、SKS41、SKS43、SKS44、SKS94、SKD2、SKD5、SKD6、SKT3 及び SKT6 を削除する。</p> <p>4) 箇条5 (製造方法)  ・鋼板及び鋼帯は、厚さによって、熱間圧延で製造できない場合は、受渡当事者間の協定によって、冷間圧延で製造してもよいことを追加する。</p> <p>5) 箇条7 (硬さ)  ・硬さの表に記載している焼きなまし温度は、参考であることを明確にする。</p> <p>6) 箇条8 (外観)  ・外観規定を、棒鋼及び線材の製品 JIS の規定内容に合致するように変更する。</p> <p>7) 箇条11 (試験)  ・硬さ試験の試験一般の箇条を追加し、供試材及び試験片の数を明確にする。  ・熱間圧延丸鋼の脱炭層深さ測定試験の供試材及び試験片の数を明確にする。  ・旧規格の 10.4 (その他の試験) で受渡当事者間の協定によると規定していた試験は、注記に記載するように変更する。</p> <p>8) 箇条14 (注文者によって提示される情報)  ・箇条を追加し、注文者が注文時に、少なくとも鋼材の形状、種類の記号及び寸法を製造業者、加工業者又は中間業者に提示しなければならないことを規定する。</p> <p>9) 箇条15 (報告)  ・製造業者は、注文者から要求された場合、検査文書を注文者に提出しなければならないことを明確にする。  ・<b>JIS G 0415</b> の改正内容にあわせて、規定内容を変更する。</p> <p>10) 附属書 A (JIS 及び対応国際規格の種類の記号の対比表)  ・対応国際規格の改訂で対比表が追加されたことにより、附属書番号を変更する。</p>	



## 目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 種類の記号	2
5 製造方法	3
6 化学成分	3
7 硬さ	5
8 外観	6
9 寸法及びその許容差	6
9.1 熱間圧延丸鋼の寸法及びその許容差	6
9.2 熱間圧延丸鋼以外の鋼材の寸法及びその許容差	7
10 脱炭層深さ	7
11 試験	7
11.1 分析試験	7
11.2 硬さ試験	7
11.3 脱炭層深さ測定試験	8
12 検査	9
13 表示	9
14 注文者によって提示される情報	10
15 報告	10
附属書 A (参考) JIS と対応国際規格との種類の記号の対比表	11
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	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 4404:2015 は改正され、この規格に置き換えられた。

なお、令和 x 年 x 月 x x 日（12 か月）までの間は、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 4404:2015 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。

## 合金工具鋼鋼材

## Alloy tool steels

## 序文

この規格は、2018年に第3版として発行されたISO 4957を基とし、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。

なお、この規格で、側線又は点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、附属書JAに示す。

## 1 適用範囲

この規格は、熱間圧延又は熱間鍛造によって製造される合金工具鋼鋼材（以下、鋼材という。）について規定する。

**注記** この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

ISO 4957:2018, Tool steels (MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、ISO/IEC Guide 21-1に基づき、“修正している”ことを示す。

## 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 0404 鋼材の一般受渡し条件

JIS G 0415 鋼及び鋼製品一検査文書

JIS G 0558 鋼の脱炭層深さ測定方法

JIS G 0701 鋼材鍛錬作業の鍛錬成形比の表わし方

JIS G 3191 熱間圧延棒鋼及びバーインコイルの形状、寸法、質量及びその許容差

JIS G 3193 熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及びその許容差

JIS G 3194 熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差

JIS Z 2243-1 ブリネル硬さ試験—第1部：試験方法

JIS Z 2244-1 ビッカース硬さ試験—第1部：試験方法

JIS Z 2245 ロックウェル硬さ試験—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

##### 棒鋼

棒状に熱間圧延した鋼材

注釈1 棒鋼には、バーインコイル (3.3) を含む。

注釈2 この規格の棒鋼には、熱間鍛造したものも含む。

#### 3.2

##### 丸鋼

棒鋼 (3.1) のうち、断面が円形のもの

#### 3.3

##### バーインコイル

棒鋼 (3.1) のうち、長尺のままコイル状に巻いたもの

注釈1 バーインコイルは、一般的には、棒鋼用途であり、線材とは材質及び用途が異なるが、外観上は、線材と区別できないため、線材と呼ぶことがある。また、線材と同じ圧延ラインで製造されるため、統計分類上は、線材として扱われる。なお、狭義には、バーインコイルは、普通鋼の場合だけを指し、特殊鋼の場合は、線材と呼び、区分的ことがある。

#### 3.4

##### 平鋼

棒状に熱間圧延又は熱間鍛造した鋼で、断面が長方形をしており、断面の四つの面とも、熱間圧延又は熱間鍛造した面をもつ板状の鋼材

注釈1 一般に、厚さは、5 mm 以上、幅は、2 000 mm を超えない。

注釈2 平角ということもある。

#### 3.5

##### 鍛錬成形比

変形の大きさの度合いであり、 casting 時の断面積と熱間圧延又は熱間鍛造後の断面積の比

注釈1 断面積を減少し、長さを増した場合の鍛錬成形比であり、断面積を 1/4 に減少した場合、4S と表示する。

注釈2 すえ込鍛錬と実体鍛錬を合併した場合は、すえ込鍛錬後の断面積と熱間圧延又は熱間鍛造後の断面積の比とする。

### 4 種類の記号

鋼材は、20 種類とし、その種類の記号は、表 1 による。

注記 JIS と対応国際規格との種類の記号の対比表を、附属書 A に示す。

表 1－種類の記号

種類の記号	摘要 (参考)	
	適用	用途例
SKS2	主として切削工具鋼用	タップ, ドリル, カッター, プレス型ねじ切ダイス
SKS5		丸のこ, 帯のこ
SKS51		ハクソー
SKS7		替刃, 刃物, ハクソー
SKS81		刃やすり, 組やすり
SKS8		
SKS3	主として冷間金型用	ゲージ, シャー刃, プレス型, ねじ切ダイス
SKS31		ゲージ, プレス型, ねじ切ダイス
SKS93		シャー刃, ゲージ, プレス型
SKS95		
SKD1		線引ダイス, プレス型, れんが型, 粉末成形型
SKD10		ゲージ, ねじ転造ダイス, 金属刃物, ホーミングロール, プレス型
SKD11		
SKD12		
SKD4	主として熱間金型用	プレス型, ダイカスト型, 押出工具, シャーブレード
SKD61		プレス型, 押出工具
SKD62		プレス型, ダイカスト型, 押出工具
SKD7		鍛造型, プレス型, 押出工具
SKD8		
SKT4		

## 5 製造方法

製造方法は、次による。

- a) 鋼材は、キルド鋼から製造する。
- b) 鋼材は、鍛錬成形比 4S 以上の熱間圧延又は熱間鍛造で製造する。  
ただし、鋼材寸法の関係から 4S 未満となる場合は、JIS G 0701 の 3.2 (すえ込鍛錬) によって、すえ込鍛錬と実体鍛錬を合併し、鍛錬成形比を 4S 以上としてもよい。
- c) 鋼板及び鋼帯は、厚さによって、熱間圧延で製造できない場合は、受渡当事者間の協定によって、冷間圧延で製造してもよい。
- d) 鋼材は、特に指定のない限り、焼きなましの熱処理を行う。

## 6 化学成分

鋼材は、11.1 の試験を行い、その溶鋼分析値は、表 2～表 4 による。

表 2—化学成分（切削工具鋼用）

単位 %

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	W	V	Cu
SKS2	1.00～ 1.10	0.35 以下	0.80 以下	0.030 以下	0.030 以下	0.25 以下	0.50～ 1.00	1.00～ 1.50	0.20 以下	0.25 以下
SKS5	0.75～ 0.85	0.35 以下	0.50 以下	0.030 以下	0.030 以下	0.70～ 1.30	0.20～ 0.50	—	—	0.25 以下
SKS51	0.75～ 0.85	0.35 以下	0.50 以下	0.030 以下	0.030 以下	1.30～ 2.00	0.20～ 0.50	—	—	0.25 以下
SKS7	1.10～ 1.20	0.35 以下	0.50 以下	0.030 以下	0.030 以下	0.25 以下	0.20～ 0.50	2.00～ 2.50	0.20 以下	0.25 以下
SKS81	1.10～ 1.30	0.35 以下	0.50 以下	0.030 以下	0.030 以下	0.25 以下	0.20～ 0.50	—	—	0.25 以下
SKS8	1.30～ 1.50	0.35 以下	0.50 以下	0.030 以下	0.030 以下	0.25 以下	0.20～ 0.50	—	—	0.25 以下

この表に“—”と記載している元素及びこの表に記載していない合金元素は、溶鋼を仕上げる目的以外に、意図的に添加してはならない。

表 3—化学成分（冷間金型用）

単位 %

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	W	V
SKS3	0.90～ 1.00	0.35 以下	0.90～ 1.20	0.030 以下	0.030 以下	0.50～ 1.00	—	0.50～ 1.00	—
SKS31	0.95～ 1.05	0.35 以下	0.90～ 1.20	0.030 以下	0.030 以下	0.80～ 1.20	—	1.00～ 1.50	—
SKS93	1.00～ 1.10	0.50 以下	0.80～ 1.10	0.030 以下	0.030 以下	0.20～ 0.60	—	—	—
SKS95	0.80～ 0.90	0.50 以下	0.80～ 1.10	0.030 以下	0.030 以下	0.20～ 0.60	—	—	—
SKD1	1.90～ 2.20	0.10～ 0.60	0.20～ 0.60	0.030 以下	0.030 以下	11.00～ 13.00	—	—	0.30 以下
SKD10	1.45～ 1.60	0.10～ 0.60	0.20～ 0.60	0.030 以下	0.030 以下	11.00～ 13.00	0.70～ 1.00	—	0.70～ 1.00
SKD11	1.40～ 1.60	0.40 以下	0.60 以下	0.030 以下	0.030 以下	11.00～ 13.00	0.80～ 1.20	—	0.20～ 0.50
SKD12	0.95～ 1.05	0.10～ 0.40	0.40～ 0.80	0.030 以下	0.030 以下	4.80～ 5.50	0.90～ 1.20	—	0.15～ 0.35

この表に“—”と記載している元素及びこの表に記載していない合金元素は、溶鋼を仕上げる目的以外に、意図的に添加してはならない。



表 4—化学成分（熱間金型用）

単位 %

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	W	V	Co
SKD4	0.25～ 0.35	0.40 以下	0.60 以下	0.030 以下	0.020 以下	—	2.00～ 3.00	—	5.00～ 6.00	0.30～ 0.50	—
SKD61	0.35～ 0.42	0.80～ 1.20	0.25～ 0.50	0.030 以下	0.020 以下	—	4.80～ 5.50	1.00～ 1.50	—	0.80～ 1.15	—
SKD62	0.32～ 0.40	0.80～ 1.20	0.20～ 0.50	0.030 以下	0.020 以下	—	4.75～ 5.50	1.00～ 1.60	1.00～ 1.60	0.20～ 0.50	—
SKD7	0.28～ 0.35	0.10～ 0.40	0.15～ 0.45	0.030 以下	0.020 以下	—	2.70～ 3.20	2.50～ 3.00	—	0.40～ 0.70	—
SKD8	0.35～ 0.45	0.15～ 0.50	0.20～ 0.50	0.030 以下	0.020 以下	—	4.00～ 4.70	0.30～ 0.50	3.80～ 4.50	1.70～ 2.10	4.00～ 4.50
SKT4	0.50～ 0.60	0.10～ 0.40	0.60～ 0.90	0.030 以下	0.020 以下	1.50～ 1.80	0.80～ 1.20	0.35～ 0.55	—	0.05～ 0.15	—

この表に“—”と記載している元素及びこの表に記載していない合金元素は、溶鋼を仕上げる目的以外に、意図的に添加してはならない。

## 7 硬さ

硬さは、次による。

- a) 焼きなましの熱処理を行った鋼材は、11.2 の試験を行い、硬さは、表 5 による。

ただし、ブリネル硬さの測定が困難な鋼材については、ロックウェル硬さ又はビッカース硬さによってもよい。この場合、硬さの値は、受渡当事者間の協定による。

- b) 注文者の指定によって、焼きなまし以外の熱処理を行った鋼材は、11.2 の試験を行い、硬さは、受渡当事者間の協定による。

表 5—硬さ（焼きなましの熱処理を行った鋼材）

種類の記号	焼きなまし温度 ℃ (参考)	硬さ HBW	摘要 (参考)
SKS2	750~800 徐冷	217 以下	主として 切削工具鋼用
SKS5	750~800 徐冷	207 以下	
SKS51	750~800 徐冷	207 以下	
SKS7	750~800 徐冷	217 以下	
SKS81	750~800 徐冷	212 以下	
SKS8	750~800 徐冷	217 以下	
SKS3	750~800 徐冷	217 以下	主として 冷間金型用
SKS31	750~800 徐冷	217 以下	
SKS93	750~780 徐冷	217 以下	
SKS95	730~760 徐冷	212 以下	
SKD1	830~880 徐冷	248 以下	
SKD10	830~880 徐冷	255 以下	
SKD11	830~880 徐冷	255 以下	主として 熱間金型用
SKD12	830~880 徐冷	241 以下	
SKD4	800~850 徐冷	235 以下	
SKD61	820~870 徐冷	229 以下	
SKD62	820~870 徐冷	229 以下	
SKD7	820~870 徐冷	229 以下	
SKD8	820~870 徐冷	262 以下	
SKT4	740~800 徐冷	248 以下	

## 8 外観

鋼材は、使用上有害な欠点があつてはならない。ただし、コイル状で供給されるパーインコイルは、一般に検査によって全長にわたっての欠点の検出及びその除去は困難であるため、欠点を含む場合がある。コイル内に発見された使用上有害と判断される欠点の取扱いについては、必要な場合、受渡当事者間の協定による。

## 9 寸法及びその許容差

### 9.1 熱間圧延丸鋼の寸法及びその許容差

#### 9.1.1 標準寸法

熱間圧延丸鋼の標準径は、表 6 による。

表 6—熱間圧延丸鋼の標準径

単位 mm

10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110, 120, 130, 140, 150
--

#### 9.1.2 寸法の許容差

熱間圧延丸鋼の径の許容差及び偏径差は、表 7 による。

表 7—熱間圧延丸鋼の径の許容差及び偏径差

単位 mm		
径	径の許容差	偏径差
10 以上 16 未満	+0.6 −0.3	径の許容差範囲の 70 % 以下
16 以上 30 未満	+0.7 −0.3	
30 以上 150 以下	+2.5 % −1.0 %	
径が、10 mm 未満及び 150 mm を超える丸鋼の径の許容差及び偏径差は、受渡当事者間の協定による。		

## 9.2 熱間圧延丸鋼以外の鋼材の寸法及びその許容差

熱間圧延丸鋼以外の鋼材の寸法及びその許容差は、受渡当事者間の協定による。

## 10 脱炭層深さ

鋼材は、11.3 の試験を行い、熱間圧延丸鋼の脱炭層深さは、表 8 による。熱間圧延丸鋼以外の鋼材の脱炭層深さは、受渡当事者間の協定による。

表 8—熱間圧延丸鋼の脱炭層深さ

単位 mm	
径	脱炭層深さ
15 未満	0.30 以下
15 以上 25 未満	0.50 以下
25 以上 50 未満	0.80 以下
50 以上 75 未満	1.10 以下
75 以上 100 未満	1.40 以下
100 以上 130 未満	1.80 以下
130 以上 150 以下	2.00 以下
径が 150 mm を超える丸鋼の脱炭層深さは、受渡当事者間の協定による。	

## 11 試験

### 11.1 分析試験

分析試験は、次による。

- a) 化学成分は、溶鋼分析によって求め、分析試験の一般事項及び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) 溶鋼分析の方法は、JIS G 0320 による。

### 11.2 硬さ試験

### 11.2.1 試験一般

硬さ試験の一般事項は、JIS G 0404 の**箇条 7**（一般要求）及び**箇条 9**（機械的性質）による。ただし、供試材の採り方は、JIS G 0404 の**7.6**（試験片採取条件及び試験片）の A 類とする。

### 11.2.2 試験片の数

鋼材の供試材は、同一溶鋼、同時熱処理及び同一寸法に属する鋼材を一組として、1 個採取し、それぞれの供試材から試験片を 1 個採取する。ただし、同一寸法とは、径が 150 mm 以下の丸鋼の場合、**表 8**の同一径群とし、鋼板、鋼帯及び鍛造の場合、同一厚みとする。

### 11.2.3 試験方法

試験方法は、次による。

- a) ブリネル硬さ試験方法は、JIS Z 2243-1 による。
- b) ビッカース硬さ試験方法は、JIS Z 2244-1 による。
- c) ロックウェル硬さ試験方法は、JIS Z 2245 による。

## 11.3 脱炭層深さ測定試験

### 11.3.1 試験片の数

試験片の数は、次による。

- a) 熱間圧延丸鋼の供試材は、同一溶鋼、同一圧延チャンス及び同一寸法に属する丸鋼を一組として、1 個採取し、それぞれの供試材から試験片を 1 個採取する。なお、径が 150 mm 以下の熱間圧延丸鋼の場合、同一寸法とは、**表 8**の同一径群とする。
- b) 熱間圧延丸鋼以外の鋼材の試験片の数は、受渡当事者間の協定による。
- c) 製造業者によって、切削を行う鋼材については、受渡当事者間の協定によって、試験を省略してもよい。

### 11.3.2 試験方法

試験方法は、JIS G 0558 の**6.1**（顕微鏡による測定方法）に従い、測定は、全脱炭層深さによる。

ただし、顕微鏡による測定が困難な場合は、JIS G 0558 の**6.2**（硬さ試験による測定方法）によって実用脱炭層深さで測定してもよい。この場合、供試材の熱処理は、**表 9**によって、実用脱炭層深さは、**表 9**に示す硬さに達するまでの表面からの深さとし、試験片は、表層部を含む試験片を採取する。

表 9— 供試材の熱処理条件及び焼入焼戻し硬さ（硬さ試験による測定方法）

種類の記号	熱処理条件 ℃		硬さ HV	摘要（参考）
	焼入	焼戻し		
SKS2	860 油冷	180 空冷	720	主として 切削工具鋼用
SKS5	830 油冷	420 空冷	446	
SKS51	830 油冷	420 空冷	446	
SKS7	860 油冷	180 空冷	746	
SKS81	790 水冷	180 空冷	772	
SKS8	810 水冷	180 空冷	772	
SKS3	830 油冷	180 空冷	697	主として 冷間金型用
SKS31	830 油冷	180 空冷	720	
SKS93	820 油冷	180 空冷	772	
SKS95	820 油冷	180 空冷	674	
SKD1	970 空冷	180 空冷	746	
SKD10	1 020 空冷	180 空冷	720	
SKD11	1 030 空冷	180 空冷	653	主として 熱間金型用
SKD12	970 空冷	180 空冷	697	
SKD4	1 080 油冷	600 空冷	412	
SKD61	1 020 空冷	550 空冷	513	
SKD62	1 020 空冷	550 空冷	484	
SKD7	1 040 空冷	550 空冷	458	
SKD8	1 120 油冷	600 空冷	484	
SKT4	850 油冷	500 空冷	412	

この表の全ての種類の鋼材の焼入及び焼戻し温度は、±10℃とする。

**注記** この規格に規定する分析試験、硬さ試験及び脱炭層深さ測定試験以外の試験として、磁粉探傷試験、超音波探傷試験、非金属介在物試験、マクロ組織試験、顕微鏡組織試験などが行われることがある。この場合、試験方法などについては、受渡当事者間で協定される。

## 12 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) 外観は、**箇条 8**に適合しなければならない。
- e) 寸法は、**箇条 9**に適合しなければならない。
- f) 脱炭層深さは、**箇条 10**に適合しなければならない。

## 13 表示

検査に合格した鋼材は、鋼材ごとに、次の項目を適切な方法で表示しなければならない。ただし、鋼板、鋼帯、平鋼、並びに径又は対辺距離が 30 mm 未満の棒鋼及び線材は、これを結束して、1 結束ごとに適切な方法で表示してもよい。径又は対辺距離が 30 mm 以上の棒鋼の場合は、受渡当事者間の協定によって、

これを結束して、1 結束ごとに適切な方法で表示してもよい。

なお、受渡当事者間の協定によって、製品識別が可能な範囲で、項目の一部を省略してもよい。

- a) 種類の記号
- b) 溶鋼番号又はその他の製造（検査）番号
- c) 製造業者名又はその略号
- d) 寸法。寸法の表し方は、**JIS G 3191**、**JIS G 3193** 及び **JIS G 3194** による。ただし、線材の寸法の表し方は、**JIS G 3191** の **箇条 4**（寸法の表し方）による。

#### 14 注文者によって提示される情報

注文者は、この規格に規定する事項を適切に指定するために、注文時に少なくとも次の事項を製造業者、加工業者又は中間業者に提示しなければならない。

- a) 鋼材の形状（丸鋼、鋼板、鋼帯又はその他の鋼材）
- b) 種類の記号（**箇条 4**）
- c) 寸法

#### 15 報告

製造業者は、注文者から要求された場合、検査文書を注文者に提出しなければならない。報告は、**JIS G 4044** の **箇条 13**（報告）による。ただし、注文時に特に指定がない場合は、検査文書は、**JIS G 0415** の **5.1**（検査証明書 3.1）による。

## 附属書 A

(参考)

### JIS と対応国際規格との種類の記号の対比表

#### A.1 JIS と対応国際規格との種類の記号の対比表

JIS と対応国際規格との種類の記号の対比表を、表 A.1 に示す。

**注記** ISO 4957 の対比表とは異なり、合金工具鋼鋼材について、JIS 及び対応国際規格の種類の記号を対比している。

表 A.1—JIS と対応国際規格との種類の記号の対比表

種類の記号		摘要 (参考)
JIS	対応国際規格	
SKS2	—	主として切削工具鋼
SKS5	—	
SKS51	—	
SKS7	—	
SKS81	—	
SKS8	—	
SKS3	—	主として冷間金型用
SKS31	—	
SKS93	—	
SKS95	—	
SKD1	X210Cr12	
SKD10	X153CrMoV12	
SKD11	—	主として熱間金型用
SKD12	X100CrMoV5	
SKD4	—	
SKD61	X40CrMoV5-1	
SKD62	X35CrWMoV5	
SKD7	32CrMoV12-28	
SKD8	38CrCoWV18-17-17	
SKT4	55NiCrMoV7	

**附属書 JA**  
(参考)

**JIS と対応国際規格との対比表**

JIS G 4404		ISO 4957:2018, (MOD)		
a) JIS の箇条番号	b) 対応国際規格の対応する箇条番号	c) 箇条ごとの評価	d) JIS と対応国際規格との技術的差異の内容及び理由	e) JIS と対応国際規格との技術的差異に対する今後の対策
1	1	削除	ISO 規格では、炭素工具鋼鋼材、高速度工具鋼鋼材及び合金工具鋼鋼材について規定しているが、JIS では、合金工具鋼鋼材だけを規定している。	炭素工具鋼鋼材及び高速度工具鋼鋼材は、JIS G 4401 及び JIS G 4403 にそれぞれ規定しており、現状ままとする。
3	3	変更	引用している規格が異なる。	現状ままとする。
		追加	JIS では、鉄鋼用語 JIS に規定されていない用語を追加している。	
4	4	変更	種類の記号は、JIS と ISO 規格で異なる。JIS で規定している 20 種類のうち、ISO 規格に規定する必要がある 8 種類を、ISO 規格の類似鋼種として、内容を変更して規定している。	引き続き、ISO 規格に規定する必要性に応じて、整合性をとっていく。
		追加	ISO 規格より、よりきめ細かく規定する必要があることから、12 種類を JIS 独自の鋼種として規定している。	
		削除	ISO 規格で規定している鋼種のうち、国内でニーズのない 18 種類は、JIS では削除している。	
5	6	変更	JIS では、キルド鋼から製造すること、及び鍛錬成形比 4S 以上の熱間圧延又は熱間鍛造で製造することを規定している。	現状ままとする。
6	7.2	変更	JIS の規定において、ISO 規格の類似鋼種の化学成分は、ISO 規格とは若干異なる。	現状ままとする。
7	7.2	変更	ISO 規格では、焼きなましの熱処理を行っていない鋼材についても硬さを規定しているが、JIS では焼きなましの熱処理を行った鋼材の硬さを規定し、焼きなまし以外の熱処理を行った場合、受渡当事者の協定によることを規定している。	技術体系の相違。体系の変更は、技術基準に影響するため、現状ままとする。
8	7.3.1	変更	ISO 規格では、ISO 9443 又は ISO 7788 を引用しているが、JIS では、本文で規定している。	技術体系の相違。体系の変更は、技術基準に影響するため、現状ままとする。
9	7.4	変更	ISO 規格では、ISO 1035 規格群又は ISO 7452 を引用しているが、JIS では、本文で規定している。	技術体系の相違。体系の変更は、技術基準に影響するため、現状ままとする。
10	7.3.2	変更	ISO 規格では、研磨、機械仕上げなどを行	技術体系の相違。体系の



			った鋼材について，“脱炭層なきこと。”を規定しているが、 <b>JIS</b> では、熱間圧延丸鋼について、具体的に全脱炭層を規定している。	変更は、技術基準に影響するため、現状ままとする。
11	8.2	変更	引用している規格が異なる。 <b>JIS</b> では、分析試験方法を規定しているが、 <b>ISO</b> 規格では、製造業者の採用によると規定している。	技術体系の相違。体系の変更は、技術基準に影響するため、現状ままとする。
12	8.1	変更	引用している規格が異なる。	現状ままとする。
13	8.1	変更	引用している規格が異なる。	現状ままとする。
14	5	変更	<b>ISO</b> 規格では、製造業者への要求事項としているが、 <b>JIS</b> では、注文者への要求事項としている。	他の多くの <b>ISO</b> 規格で、注文者への要求事項となっており、現状ままとする。
15	8.1	変更	引用している規格が異なる。	現状ままとする。
附属書 A	Annex C	変更	<b>ISO</b> 規格では、炭素工具鋼鋼材、高速度工具鋼鋼材及び合金工具鋼鋼材について、 <b>ISO</b> 規格、 <b>EN</b> 規格及び <b>JIS</b> の種類の記号を対比しているが、 <b>JIS</b> では、合金工具鋼鋼材について、 <b>ISO</b> 規格及び <b>JIS</b> の種類の記号を対比している。	<b>ISO</b> 規格の記載に一部不備（対応する種類の記載漏れ及び廃止された種類の記載）があるため、次回改正時に修正する。
<p><b>注記 1</b> 箇条ごとの評価欄の用語の意味を、次に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 削除：対応国際規格の規定項目又は規定内容を削除している。</li> <li>－ 追加：対応国際規格にない規定項目又は規定内容を追加している。</li> <li>－ 変更：対応国際規格の規定内容又は構成を変更している。</li> </ul> <p><b>注記 2</b> <b>JIS</b> と対応国際規格との対応の程度の全体評価の記号の意味を、次に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>－ MOD：対応国際規格を修正している。</li> </ul>				