1. 制定/改正の別

改正

2. 産業標準案の番号及び名称

規格番号 JIS G 0559

規格名称 鋼の炎焼入及び高周波焼入硬化層深さ測定方法

3. 主務大臣

経済産業大臣

4. 制定・改正の内容等に関する事項**(1) 制定改正の必要性及び期待効果****【必要性】**

JIS G 0559は、ISO 18203:2016 (Steel—Determination of the thickness of surface-hardened layers)を基とし、炎焼入及び高周波焼入硬化層深さ測定方法に関わる内容だけを抜き出して、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。尚、JIS G 0557 (鋼の浸炭硬化層深さ測定方法)の対応国際規格も同じISO 18203であり、箇条4.測定の原理、箇条5.測定装置、箇条6.試験片、箇条7.測定方法及び箇条8.結果の評価において規定の重複があり、規格利用者の利便性の点からG 0557を引用するように改正することが必要である。また、対応国際規格に規定されている顕微鏡試験方法の規程追加、引用規格の改正に伴う変更、試験規格共通で展開している報告に関する規定への変更及びZ 8301 (規格票の様式及び作成方法)に従った様式への変更が必要であり、今回改正する。

【期待効果】

試験の信頼性の向上が期待され、円滑な取引を促進すること、規格利用者の利便性の向上などが期待できる。

(2) 制定の場合は規定する項目を、改正の場合は改正点

主な改正点は、次のとおり。

- ・ 英文表題名では“case depth”としていたが、“surface hardening depth”とし箇条3と整合させる。
- ・ 箇条1 適用範囲：規格本文の規定内容に整合させるため、“硬化層深さ”を“有効硬化層深さ及び全硬化層深さ”とする。
- ・ 箇条2 引用規格：JIS G 0557を引用規格に追加する。
- ・ 箇条3 用語及び定義：“有効硬化層深さ”を“炎焼入有効硬化層深さ、高周波焼入有効硬化層深さ、有効硬化層深さ、SHD (surface hardening depth)”とする。
- ・ 箇条4 測定原理：JIS G 0557と重複しているため、JIS G 0557の箇条4を引用する。
- ・ 箇条5 測定装置：ピッカース試験及びヌーブ試験に関する規定は、JIS G 0557と重複しているため、JIS G 0557の箇条5を引用する。
- ・ 箇条6 試験片：JIS G 0557と重複しているため、JIS G 0557の箇条6を引用する。
- ・ 7.1 硬さ試験による測定方法：ピッカース試験及びヌーブ試験に関する規定はJIS G 0557と重複しているため、JIS G 0557の7.1を引用する。
- ・ 7.3 顕微鏡試験による測定方法：新たに顕微鏡試験による測定方法を追加したが、JIS G 0557と重複しているため、JIS G 0557の7.3を引用する。
- ・ 箇条8 結果の評価：JIS G 0557と重複しているため、JIS G 0557の箇条8を引用する。
- ・ 箇条9 表示：顕微鏡試験による測定方法で行った場合の表示方法を追加する。
- ・ 箇条10 報告：試験規格共通の規定文とする。
- ・ その他：JIS Z 8301に整合させる。

(3) 制定・改正の主旨**① 利点がある場合にその項目(コード等一覧参照)**

ア、イ

② 欠点があるとする項目に該当しないことを確認(コード等一覧参照)

確認

③ 国が主体的に取り組む分野に該当しているか、又は市場適合性を有しているか。

国が主体的に取り組む分野

④ 国が主体的に取り組む分野に該当する場合の内容

幅広い関係者が活用する統一的な方法を定める規格

⑤ 市場適合性を有している場合の内容**⑥ 市場適合性を明らかにする根拠、理由等(定量的なデータ等) ※⑤で「国際標準をJIS化するもの」とした場合は記入不要**

コード等一覧

産業標準化の利点があると認める場合

- ア. 品質の改善若しくは明確化、生産性の向上又は産業の合理化に寄与する。
- イ. 取引の単純公正化又は使用若しくは消費の合理化に寄与する。
- ウ. 相互理解の促進、互換性の確保に寄与する。
- エ. 効率的な産業活動又は研究開発活動の基盤形成に特に寄与する。
- オ. 技術の普及発達又は国際産業競争力強化に寄与する。
- カ. 消費者保護、環境保全、安全確保、高齢者福祉その他社会的ニーズの充足に寄与する。
- キ. 国際貿易の円滑化又は国際協力の促進に寄与する。
- ク. 中小企業の振興に寄与する。
- ケ. 基準認証分野等における規制緩和の推進に寄与する。
- コ. その他、部会又は専門委員会が認める工業標準化の利点

産業標準化の欠点があると認める場合

- ア. 著しく用途が限定されるもの又は著しく限られた関係者間で生産若しくは取引されるものに係るものである。
- イ. 技術の陳腐化、代替技術の開発、需要構造の変化等によってその利用が縮小しているか、又はその縮小が見込まれる。
- ウ. 標準化すべき内容及び目的に照らし、必要十分な規定内容を含んでいない。また、含んでいる場合であっても、その規定内容が現在の知見からみて妥当な水準となっていない。
- エ. 当該案の内容及び既存のJISとの間で著しい重複又は矛盾がある。
- オ. 対応する国際規格が存在する場合又はその仕上がりが目前である場合であって、当該国際規格等との整合化について、適切な考慮が行われていない。
- カ. 対応する国際規格が存在しない場合、当該JISの制定又は改正の輸入への悪影響について、適切な考慮が行われていない。
- キ. 原案中に特許権等を含む場合であって、特許権者等による非差別的かつ合理的条件での実施許諾を得ることが明らかに困難である。
- ク. 原案が海外規格(ISO及びIECが制定した国際規格を除く)その他他者の著作物を基礎とした場合、著作権に関する著作権者との調整が行われていない。
- ケ. 技術が未成熟等の理由で、JISとすることが新たな技術開発を著しく阻害する恐れがある。
- コ. 強制法規技術基準・公共調達基準との関係について、適切な考慮が行われていない。
- サ. 工業標準化法の趣旨に反すると認められるとき。

国が主体的に取り組む分野に該当する場合

1. 基礎的・基盤的な分野
2. 消費者保護の観点から必要な分野
3. 強制法規技術基準、公共調達基準等に引用される規格
4. 国の関与する標準化戦略等に基づき国際規格提案を目的としている規格

市場適合性を有している場合

1. 国際標準をJIS化するなどの場合
2. 関連する生産統計等によって、市場におけるニーズが確認できる場合、又は将来において新たな市場獲得が予想される場合
3. 民間における第三者認証制度に活用されることが明らかな場合
4. 各グループ [生産者等及び使用・消費者又はグループを特定しにくいJIS(単位、用語、製図、基本的試験方法等)にあつては中立者] の利便性の向上が図られる場合

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	1
4 測定の方法	2
5 試験装置	2
6 試験片	2
7 測定方法	2
7.1 硬さ試験による測定方法	2
7.2 マクロ組織試験による測定方法	3
7.3 顕微鏡試験による測定方法	3
8 結果の評価	3
9 表示	3
10 試験報告書	4
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	6

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 0559:2019 は改正され、この規格に置き換えられた。

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。

JIS DRAFT 2024/12/20

鋼の炎焼入及び高周波焼入硬化層深さ測定方法

Steel-Determination of surface hardening depth after flame hardening or induction hardening

序文

この規格は、2016年に第1版として発行されたISO 18203を基とし、炎焼入及び高周波焼入硬化層深さ測定方法に関わる内容だけを抜き出して規定するため、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、通常、0.3 mmを超える、鋼の炎焼入れ及び高周波焼入れによる有効硬化層深さ及び全硬化層深さ（以下、硬化層深さという。）を測定する方法について規定する。ただし、受渡当事者間の協定によって、0.3 mm以下の硬化層深さの測定に使用してもよい。

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 18203:2016, Steel-Determination of the thickness of surface-hardened layers (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 B 7726 ロックウェル硬さ試験－試験機及び圧子の検証及び校正

JIS G 0201 鉄鋼用語（熱処理）

JIS G 0202 鉄鋼用語（試験）

JIS G 0557 鋼の浸炭硬化層深さ測定方法

JIS K 8541 硝酸（試薬）

JIS R 6010 研磨布紙用研磨材の粒度

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

JIS Z 8401 数値の丸め方

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 及び JIS G 0202 による。

3.1

炎焼入有効硬化層深さ、高周波焼入有効硬化層深さ、有効硬化層深さ、SHD (surface hardening depth)

炎焼入れ若しくは高周波焼入れのまま、又は炎焼入れ若しくは高周波焼入れ焼戻しした硬化層の表面から、表 1 に規定する有効硬化層の限界硬さと同じ硬さの層までの距離

注釈 1 通常、焼戻し温度は、200 °C 以下とする。

表 1—有効硬化層の限界硬さ

鋼の炭素含有率 a)	ビッカース硬さ b)	ロックウェル硬さ C スケール HRC	ロックウェルスーパーフィシャル硬さ		
			HR15N	HR30N	HR45N
0.23 以上 0.33 未満	350	36	78	56	38
0.33 以上 0.43 未満	400	41	81	60	44
0.43 以上 0.53 未満	450	45	83	64	49
0.53 以上	500	49	85	68	54

注 a) 鋼の炭素含有率は、測定しようとする鋼の規格に規定された炭素含有率範囲の中央値とする。
注 b) ヌープ硬さについては、JIS Z 2251-1 のビッカース硬さ試験に相当する値とする。

注釈 2 受渡当事者間の協定によって、次の式の限界硬さを用いる場合がある。

$$H_{\text{limit}} = A \times H_{\text{min}}$$

ここで、

A : 換算係数

H_{limit} : 限界硬さ

H_{min} : 最小表面硬さ

最小表面硬さとは、要求された表面硬さをいい、その値については、受渡当事者間の協定による。

注釈 3 通常、A の値として 0.80 が用いられる。

4 測定の原理

測定の原理は、JIS G 0557 の簡条 4 (測定の原理) による。

5 試験装置

試験装置に関する要求事項は、JIS G 0557 の簡条 5 (試験装置) による。

ロックウェル硬さ又はロックウェルスーパーフィシャル硬さを測定する硬さ試験機は、JIS B 7726 に従って検証及び校正しなければならない。

6 試験片

試験片に関する要求事項は、JIS G 0557 の簡条 6 (試験片) による。

7 測定方法

7.1 硬さ試験による測定方法

ビッカース硬さ試験及びヌープ硬さ試験による測定方法は、**JIS G 0557** の **7.1** (硬さ試験による測定方法) による。

JIS Z 2245 のロックウェル硬さ試験又はロックウェルスーパーフィシャル硬さ試験を行い、硬さ推移曲線を作る場合は、受渡当事者間で協定した方法によって行う。その場合、くぼみをつける線の間隔は、**JIS Z 2245** の要求事項を満足し、かつ、くぼみの対角線を測定する精度は、**JIS B 7726** の要求事項を満足しなければならない。

ロックウェル硬さ試験又はロックウェルスーパーフィシャル硬さ試験の一般事項は、**JIS Z 2245** による。

7.2 マクロ組織試験による測定方法

マクロ組織試験による測定は、次の手順によって行う。

- a) 試験片を硬化面に垂直に切断し、切断面を研磨仕上げして被検面とする。切断又は研磨によって、被検面の組織に影響を及ぼさないように、十分注意する。被検面は、通常、**JIS R 6010** の研磨材の粒度 P240 以上の研磨布紙で仕上げる。

注記 研磨材の粒度 P240 で仕上げたとき、**JIS B 0601** の最大高さ粗さ R_z は、 $6.3 \mu\text{m}$ 程度となる。

- b) 被検面を 5 %ナイトール¹⁾又は硝酸 (1+19)²⁾で明瞭な着色状態が得られるように適切な時間エッチングし、このエッチング面をエタノール又は水で洗浄した後、20 倍を超えない倍率の拡大鏡でエッチングによる着色状況を調べる。

注¹⁾ 体積分率が 5 %になるように硝酸 [**JIS K 8541** の濃度 (HNO_3) と同等のもの。] のエタノール溶液を調製したもの。体積分率 5 %とは、体積比で 1 : 19 を意味している。

注²⁾ 硝酸 [**JIS K 8541** の濃度 (HNO_3) と同等のもの。] の水溶液を調製したもの。(1+19) は、体積 1 の硝酸及び体積 19 の水を混合して調整したことを意味している。

- c) 硬化層深さは、生地と異なった着色部分の表面からの深さを測定する。

7.3 顕微鏡試験による測定方法

顕微鏡試験による測定方法は、**JIS G 0557** の **7.3** (顕微鏡試験による測定方法) による。

8 結果の評価

結果の評価は、**JIS G 0557** の **箇条 8** (結果の評価) による。

9 表示

硬化層深さの表示は、次による。

- a) 硬化層深さは、ミリメートルで示し、小数点以下 1 位までとし、**JIS Z 8401** の規則 A によって丸める。
- b) 硬化層深さの表示記号は、**表 2** による。

表 2—硬化層深さの表示記号

硬化層深さ	適用限界硬さ	測定方法 ^{b)}		
		硬さ試験による測定方法 ^{a)}		マクロ組織試験による測定方法
		ビッカース硬さの場合	ロックウェル硬さ又はロックウェルスーパーフィシャル硬さの場合	
高周波焼入有効硬化層深さ	表 1 による限界硬さ H_{limit}	HD-H△-E() DS-H△-H()	HD-H□-E() DS-H□-H()	— —
炎焼入有効硬化層深さ	表 1 による限界硬さ H_{limit}	FD-H△-E() DS-H△-F()	FD-H□-E() DS-H□-F()	— —
高周波焼入全硬化層深さ	—	HD-H△-T	HD-H□-T	HD-M-T
炎焼入全硬化層深さ	—	FD-H△-T	FD-H□-T	FD-M-T

注^{a)} 硬化層深さの表示の例は、次による。△には JIS Z 2244-1 の表 4 (試験力の代表値) における硬さ記号の数字、□には JIS Z 2245 の表 1 (ロックウェル硬さのスケール及びその内容) 又は表 2 (ロックウェルスーパーフィシャル硬さのスケール及びその内容) におけるスケール、及び () 内には表 1 の限界硬さ又は受渡当事者間で協定した最小表面硬さの 80% の限界硬さの値を記入する。ヌーブ硬さ試験による測定方法で行った場合の表示記号は、受渡当事者間の協定による。

例 1 HD-H0.3-E(450)1.5 : ビッカース硬さ試験によって試験力 2.9 N で測定し、450 HV までの高周波焼入有効硬化層深さ 1.5 mm の場合

例 2 FD-HC-E(41)1.8 : ロックウェル硬さ C スケール試験によって測定し、41 HRC までの炎焼入有効硬化層深さ 1.8 mm の場合

例 3 HD-H30N-E(60)1.0 : ロックウェルスーパーフィシャル硬さ試験によって測定し、60 HR30N までの高周波焼入有効硬化層深さ 1.0 mm の場合

例 4 HD-M-T3.2 : のマクロ組織試験によって測定し、高周波焼入全硬化層深さ 3.2 mm の場合

例 5 DS-H0.3-H(500)1.5 : ビッカース硬さ試験によって試験力 2.9 N で測定し、500 HV までの高周波焼入有効硬化層深さ 1.5 mm の場合

例 6 DS-HC-H(50)1.8 : ロックウェル硬さ C スケール試験によって測定し、50 HRC までの高周波焼入有効硬化層深さ 1.8 mm の場合

注^{b)} 顕微鏡試験による測定方法で行った場合の表示記号は、受渡当事者間の協定による。

10 試験報告書

試験報告書は、必要な場合に提出する。試験報告書に次の項目を記載する。ただし、受渡当事者間の協定によって、次のうちから選択してもよい。

- この規格 (すなわち、JIS G 0559) に基づいて測定した旨の記載
- 表面硬化方法 (熱処理条件)
- 試験方法 (硬さ試験方法、試験力、マクロ組織試験方法又は顕微鏡試験で試験を行った場合には腐食液及び倍率、複数本の線に沿ってくぼみをつけた場合には平行線間の距離など)
- 硬化層深さの表示 (箇条 9 による。)
- 試験片名称、識別番号、試験位置など
- 測定時に発生した特記事項
- 試験片 (製品又は同一鋼種の鋼材) の区分

JIS DRAFT 2024/12/20

参考文献

- [1] **JIS B 0601** 製品の幾何特性仕様（GPS）－表面性状：輪郭曲線方式－用語，定義及び表面性状パラメータ
- [2] **JIS G 0553** 鋼のマクロ組織試験方法

附属書 JA
(参考)

JIS と対応国際規格との対比表

JIS G 0559		ISO 18203 : 2016, (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	追加	JIS では、通常、0.3 mm を超える硬化層を対象とするため、”通常、0.3 mm を超える”を追加した。	日本独自の規定として維持する。
1	1	削除	ISO 規格では、浸炭硬化層深さ、炎焼入及び高周波焼入硬化層深さ、窒化層深さなどを適用範囲としているが、JIS では、炎焼入及び高周波焼入硬化層深さだけを適用し他の硬化層深さを削除している。炎焼入及び高周波焼入硬化層深さに関しては、技術的な差異はない。	—
3	3	削除	ISO 規格では、有効硬化層深さ以外に全硬化層深さを定義しているが、JIS では、全硬化層深さの定義を削除し引用規格として JIS G 0201 及び JIS G 0202 に変更した。技術的に差異はない。	—
3.1	3.1	変更	ISO 規格では、“surface hardening depth”としているが、JIS では、日本独自の名称として“炎焼入有効硬化層深さ、高周波焼入有効硬化層深さ、有効硬化層深さ、SHD (surface hardening depth)”に変更した。技術的差異はない。	—
3.1	3.1	追加	JIS では、硬化層を得るためのプロセスを厳密に規定するため、焼入れのまま、又は焼入れ焼戻しした硬化層を対象とし、焼戻し温度を通常 200 °C 以下とするため、“焼入れのまま、又は焼入れ焼戻しした硬化層の表面から”及び“通常、焼戻し温度は、200 °C 以下とする。”を追加した。技術的差異は無い。	—
3.1	3.1	変更	ISO 規格では、限界硬さ (HV) = Ax 最小表面硬さ (HV) としているが、JIS では、限界硬さを H_{limit} 及び最小表面硬さを H_{min} と記号で表し、また A を換算定数とした。技術的差異はない。	—
3.1	3.1	追加	JIS では、日本独自の規定として“最小表面硬さとは、要求された表面硬さをいい、その値については、受渡当事者間の協定による。”を追加した。	日本独自の規定として維持する。

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
3.1	3.1	削除	ISO 規格では、 <i>A</i> は 0.8 以外も可能であったが、JIS では、国内事情を反映して削除した。	日本独自の規定として維持する。
3.1	3.1	削除	ISO 規格では、 注釈 3 として“この試験方法は、有効硬化層深さの 3 倍の位置の硬さが [限界硬さ (HV) -100 HV] 未満となるような硬化層に適用されることが望ましい。この条件が満たされない場合、有効硬化層深さの定義を受渡当事者間の協定によって合意することが望ましい。”としている。しかし、[限界硬さ (HV) -100 HV] 以上であっても硬化層として適用可能であることから、規格利用者の混乱を避けるために JIS では、削除した。	日本独自の規定として維持する。
3.1	3.1	変更	ISO 規格では、 表 1 の題を “推奨される限界硬さ”としているが、JIS では、国内事情を考慮し“有効硬化層の限界硬さ”とした。	日本独自の規定として維持する。
3.1	3.1	変更	ISO 規格では、 表 1 を推奨される限界硬さの表として最小表面硬さに対する限界硬さの表としてビッカース硬さ値で表している。JIS では、国内事情を反映して従来から高周波焼入有効硬化層深さ及び炎焼入有効硬化層の限界硬さとして、鋼の炭素含有率に対するビッカース硬さ値、ロックウェル硬さ値及びロックウェルスーパーフィシャル硬さ値を表にしている。	日本独自の規定として維持する。
4	5	追加	JIS では、JIS G 0557 との重複規定を避けるため“測定の原理は、JIS G 0557 の 箇条 4 (測定の原理) による。”とした。マクロ組織試験は、日本独自の簡便法として定着している。	日本独自の規定として維持する。
5	6	変更	JIS では、同じ ISO 18203:2016 を対応国際規格としている JIS G 0557 との重複規定を避けるため“試験装置に関する要求事項は、JIS G 0557 の 箇条 5 (試験装置) による。”とした。技術的な差異は無い。	-
5	6	追加	JIS では、日本独自の規定としてロックウェル硬さ試験又はロックウェルスーパーフィシャル硬さ試験を許容しているため、“ロックウェル硬さ又はロックウェルスーパーフィシャル硬さを測定する硬さ試験機は、JIS B 7726 に従って検証及び校正しなければならない。”を追加した。	日本独自の規定として維持する。

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
6	7	変更	JIS では、同じ ISO 18203:2016 を対応国際規格としている JIS G 0557 との重複規定を避けるため“試験片に関する要求事項は、JIS G 0557 の箇条 6（試験片）による。”とした。技術的な差異は無い。	—
7.1	8.1	変更	JIS では、同じ ISO 18203:2016 を対応国際規格としている JIS G 0557 との重複規定を避けるため“ピッカース硬さ試験及びヌープ硬さ硬さ試験による測定方法は、JIS G 0557 の 7.1（硬さ試験による測定方法）による。”とした。技術的な差異は無い。	—
7.1	8.1	追加	JIS では、日本独自の規定としてロックウェル硬さ試験又はロックウェルスーパーフィシャル硬さ試験を許容しているため、“ロックウェル硬さ試験を硬化層深さの測定に適用する場合は、くぼみをつける線の間隔は、JIS Z 2245 の要求事項を満足し及びくぼみの対角線を測定する精度は、JIS B 7726 の要求事項を満足しなければならない。”を追加した。	日本独自の規定として維持する。
7.1	8.1	追加	JIS では、日本独自の規定としてロックウェル硬さ試験又はロックウェルスーパーフィシャル硬さ試験を許容しているため、“JIS Z 2245 のロックウェル硬さ試験又はロックウェルスーパーフィシャル硬さ試験を行い、硬さ推移曲線を作る場合は、受渡当事者間で協定した方法によって行う。その場合、くぼみをつける線の間隔は、JIS Z 2245 の要求事項を満足し及びくぼみの対角線を測定する精度は、JIS B 7726 の要求事項を満足しなければならない。ロックウェル硬さ試験の一般事項は、JIS Z 2245 による。”を追加した。	日本独自の規定として維持する。
7.2	—	追加	JIS では、日本独自の簡便法としてマクロ組織試験による測定方法を運用していることに対応して、7.2 としてこの試験の測定手順を追加した。	日本独自の規定として維持する。
7.3	8.2	変更	JIS では、同じ ISO 18203:2016 を対応国際規格としている JIS G 0557 との重複規定を避けるため“顕微鏡試験による測定方法は、JIS G 0557 の 7.1（顕微鏡試験による測定方法）による。”とした。技術的な差異は無い。	—
8	9	変更	ISO 規格では、細分箇条の題名を“有効硬化層深さ、表面硬化層及び窒化層深さ”としているが、JIS では、硬さ試験を用いた有効硬化層深さ及び全硬化層深さの評価を規定しているため、“硬さ試験”と変更した。	日本独自の規定として維持する。

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
9	—	追加	JIS では、国内で運用されている表示記号を規定するため、 箇条 9 を追加した。	日本独自の規定として維持する。
10	10	追加	JIS では、国内実態に合わせ試験規格共通の規定として“試験報告書は、必要な場合に提出する。”を追加した。	日本独自の規定として維持する。
10	10	追加	ISO 規格では、“表面硬化方法”と規定しているが、日本では、熱処理条件が定着しているため、JIS では、“表面硬化方法（熱処理条件）”とした。技術的な差異はない。	—
10	10	変更	ISO 規格では、“d) 有効硬化層深さ及び全硬化層深さの結果”とし結果の表示方法を規定しているが、JIS では、結果の表示は 箇条 9 に規定しているため、“d) 硬化層深さの表示（ 箇条 9 による。）”とした。技術的な差異はない。	—
10	10	追加	JIS では、実態を反映して“g) 試験片（製品又は同一鋼種の鋼材）の区分”を追加した。	日本独自の規定として維持する。
<p>注記 1 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"> — 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。 — 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。 — 変更：対応国際規格の規定内容又は構成を変更している。 <p>注記 2 JIS 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"> — MOD：対応国際規格を修正している。 				