

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 G3140

規格名称 橋梁用高降伏点鋼板

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】**

この規格は、主として橋梁に用いる高い降伏点又は耐力をもつ熱間圧延鋼板及び耐候性熱間圧延鋼板であって、特に溶接性に優れた鋼板について規定したものである。主な改正点として、国際対応規格の追加及び国内の関連技術基準との整合化である。また、その他構造用鋼JISとの共通改正を進める。

【期待効果】

この改正によって、商取引の適正化、使用者の利便性向上、鋼材輸出の増加などに寄与することが期待できる。

(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、次の通りである。

1) 箇条1 (適用範囲)

対応国際規格として、ISO 630-1、ISO 630-4及びISO 630-5を追加する。

2) 箇条7 (溶接性)

箇条名を、その他構造用鋼JISと同様に、“溶接性”に見直す。

3) 箇条14 (表示)

国内技術基準（道路橋示方書）への対応として、その他の対象鋼材JIS（G 3101等）同様、受渡当事者間の協定による注文者からの追加表示を注記に追加する。

4) 箇条15 (注文者によって提示される情報)

鋼材JISの共通改正項目として、品質管理の向上及び対応国際規格との整合性のため、“注文者によって提示される情報”の箇条を追加する。

(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。

市場適合性を有する分野

④ 国が主体的に取り組む分野に該当する場合の内容**⑤ 市場適合性を有している場合の内容**

国際標準をJIS化するなどの場合

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)

対応国際規格ISO 630-1、ISO 630-5及びISO 630-6が存在する。

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)にあっては中立者] 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 | 2 |
| 4 種類の記号及び適用厚さ | 2 |
| 5 熱処理及び熱処理の記号 | 2 |
| 5.1 熱処理 | 2 |
| 5.2 熱処理の記号 | 2 |
| 6 化学成分 | 2 |
| 7 溶接性 | 3 |
| 7.1 溶接性の一般事項 | 3 |
| 7.2 溶接割れ感受性組成 | 3 |
| 8 機械的性質 | 3 |
| 8.1 降伏点又は耐力，引張強さ及び伸び | 3 |
| 8.2 シャルピー吸収エネルギー | 4 |
| 9 形状，寸法，質量及びその許容差 | 4 |
| 10 外観 | 5 |
| 11 試験 | 5 |
| 11.1 分析試験 | 5 |
| 11.2 機械試験 | 5 |
| 12 検査 | 6 |
| 13 再検査 | 6 |
| 14 表示 | 7 |
| 15 注文者によって提示される情報 | 7 |
| 16 報告 | 7 |
| 附属書 JA（規定）特別品質規定－冷間曲げ加工を行う鋼板の衝撃試験 | 8 |
| 附属書 JB（参考）耐候性合金指標 v | 9 |
| 附属書 JC（参考）JIS と対応国際規格との対比表 | 10 |

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 3140:2021** は改正され、この規格に置き換えられた。

なお、令和 X 年 XX 月 XX 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 3140:2021** 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。

橋梁用高降伏点鋼板

Higher yield strength steel plates for bridges

序文

この規格は、2021年に第2版として発行されたISO 630-1及びISO 630-4並びに2014年に第1版として発行されたISO 630-5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、**附属書 JA** 及び**附属書 JB** は、対応国際規格にない事項である。また、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 JC** に示す。

1 適用範囲

この規格は、主として橋梁に用いる高い降伏点又は耐力をもつ熱間圧延鋼板及び耐候性熱間圧延鋼板(以下、鋼板という。)であって、特に溶接性に優れた鋼板について規定する。

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 630-1:2021, Structural steels—Part 1: General technical delivery conditions for hot-rolled products

ISO 630-4:2021, Structural steels—Part 4: Technical delivery conditions for high yield strength quenched and tempered structural steel plates and wide flats

ISO 630-5:2014, Structural steels—Part 5: Technical delivery conditions for structural steels with improved atmospheric corrosion resistance (全体評価: 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—検査文書

JIS G 0416 鋼及び鋼製品—機械試験用供試材及び試験片の採取位置並びに調製

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 Z 2241 金属材料引張試験方法

JIS Z 2242 金属材料のシャルピー衝撃試験方法

3 用語及び定義

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

4 種類の記号及び適用厚さ

鋼板は、6種類とし、その種類の記号及び適用厚さは、表1による。

表1—種類の記号及び適用厚さ

| 種類の記号 | 適用厚さ mm |
|---|-----------|
| SBHS400 SBHS400W | 6以上 100以下 |
| SBHS500 SBHS500W | 6以上 100以下 |
| SBHS700 SBHS700W | 6以上 75以下 |
| 注記 種類の記号の末尾が W の鋼板は、耐侯性鋼板で、通常、裸のまま又はさび安定化処理を行って使用する。 | |

5 熱処理及び熱処理の記号

5.1 熱処理

鋼板の熱処理は、熱加工制御による。ただし、受渡当事者間の協定によって、焼入焼戻しなどの熱加工制御以外の熱処理を行ってもよい。

5.2 熱処理の記号

熱加工制御によって製造した鋼板には、熱処理の記号は付記しない。熱加工制御以外の熱処理を行った場合は、表1の種類の記号の末尾に次の記号を付記する。

- 鋼板に焼入焼戻しを行う場合 Q
- 鋼板にその他（熱加工制御及び焼入焼戻し以外）の熱処理を行う場合 受渡当事者間の協定による記号

例 SBHS500 : SBHS500 の鋼板を熱加工制御によって製造した場合
SBHS700WQ : SBHS700W の鋼板を焼入焼戻しによって製造した場合

6 化学成分

鋼板は、11.1によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表2による。

表 2—化学成分^{a)}

単位 %

| 種類の記号 | C | Si | Mn | P | S | Cu | Ni | Cr | Mo | V | B | N |
|----------|------------|---------------|------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|------------|------------|-------------|-------------|
| SBHS400 | 0.15 以下 | 0.55 以下 | 2.00 以下 | 0.020 以下 | 0.006 以下 | — | — | — | — | — | — | 0.006 以下 |
| SBHS400W | 0.15 以下 | 0.15～ 0.55 | 2.00 以下 | 0.020 以下 | 0.006 以下 | 0.30～ 0.50 | 0.05～ 0.30 | 0.45～ 0.75 | — | — | — | 0.006 以下 |
| SBHS500 | 0.11 以下 | 0.55 以下 | 2.00 以下 | 0.020 以下 | 0.006 以下 | — | — | — | — | — | — | 0.006 以下 |
| SBHS500W | 0.11 以下 | 0.15～ 0.55 | 2.00 以下 | 0.020 以下 | 0.006 以下 | 0.30～ 0.50 | 0.05～ 0.30 | 0.45～ 0.75 | — | — | — | 0.006 以下 |
| SBHS700 | 0.11 以下 | 0.55 以下 | 2.00 以下 | 0.015 以下 | 0.006 以下 | — | — | — | 0.60 以下 | 0.05 以下 | 0.005 以下 | 0.006 以下 |
| SBHS700W | 0.11 以下 | 0.15～ 0.55 | 2.00 以下 | 0.015 以下 | 0.006 以下 | 0.30～ 1.50 | 0.05～ 2.00 | 0.45～ 1.20 | 0.60 以下 | 0.05 以下 | 0.005 以下 | 0.006 以下 |

注記 鋼材の耐候性を示す指標である耐候性合金指標 v を、参考として**附属書 JB**に示す。

注^{a)} 必要に応じて、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を添加してもよい。

7 溶接性

7.1 溶接性の一般事項

溶接性の評価指標は、溶接割れ感受性組成による。

7.2 溶接割れ感受性組成

鋼板の溶接割れ感受性組成は、**11.1**による溶鋼分析値を用いて式(1)によって算出し、その値は、**表 3**による。

$$P_{CM} = C + \frac{Si}{30} + \frac{Mn}{20} + \frac{Cu}{20} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + 5B \dots\dots\dots (1)$$

ここで、 P_{CM} : 溶接割れ感受性組成 (%)

表 3—溶接割れ感受性組成

| 種類の記号 | 厚さ mm | 溶接割れ感受性組成 % |
|---------------------|-------------|-------------|
| SBHS400 SBHS400W | 6 以上 100 以下 | 0.22 以下 |
| SBHS500 SBHS500W | 6 以上 100 以下 | 0.20 以下 |
| SBHS700 | 6 以上 50 以下 | 0.30 以下 |
| SBHS700W | 50 超え 75 以下 | 0.32 以下 |

8 機械的性質

8.1 降伏点又は耐力、引張強さ及び伸び

鋼板は、11.2 によって試験を行い、その降伏点又は耐力、引張強さ及び伸びは、表 4 による。

表 4—降伏点又は耐力、引張強さ及び伸び

| 種類の記号 | 降伏点又は耐力 N/mm ² | 引張強さ N/mm ² | 試験 片 | 伸び | |
|---------------------|------------------------------|---------------------------|---------|--------------|----------------|
| | | | | 厚さ mm | % |
| SBHS400 SBHS400W | 400 以上 | 490~640 | 1A 号 | 6 以上 16 以下 | 15 以上 |
| | | | 4 号 | 16 超え 50 以下 | 19 以上 |
| SBHS500 SBHS500W | 500 以上 | 570~720 | 5 号 | 6 以上 16 以下 | 19 以上 |
| | | | 5 号 | 16 超え 20 以下 | 26 以上 |
| | | | 4 号 | 20 超え 100 以下 | 20 以上 |
| SBHS700 SBHS700W | 700 以上 | 780~930 | 5 号 | 6 以上 16 以下 | 16 以上 |
| | | | 5 号 | 16 超え 20 以下 | 24 以上 |
| | | | 4 号 | 20 超え 75 以下 | 24 以上 16 以上 |

注記 1 N/mm²=1 MPa

8.2 シャルピー吸収エネルギー

厚さ 12 mm 超えの鋼板は、11.2 によって試験を行い、そのシャルピー吸収エネルギーは、表 5 による。この場合、シャルピー吸収エネルギーは、3 個の試験片の平均値とし、JIS G 0404 の 9.6 (組試験の結果の評価) によって判定する。

なお、SBHS400、SBHS400W、SBHS500 及び SBHS500W の鋼板に対して、内側半径が板厚の 7 倍以上又は 5 倍以上の冷間曲げ加工を行う場合のシャルピー吸収エネルギーは、受渡当事者間の協定によって、附属書 JA を適用してもよい。

表 5—シャルピー吸収エネルギー

| 種類の記号 | 試験温度 ^{a)} ℃ | シャルピー 吸収エネルギー J | 試験片及び 試験片採取方向 |
|----------|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| SBHS400 | 0 | 100 以上 | V ノッチ試験片 圧延直角方向 |
| SBHS400W | | | |
| SBHS500 | -5 | | |
| SBHS500W | | | |
| SBHS700 | -40 | | |
| SBHS700W | | | |

注^{a)} 受渡当事者間の協定によって、これらの試験温度より低い温度で試験を行う場合は、その試験温度に置き換えてもよい。

9 形状、寸法、質量及びその許容差

鋼板の形状、寸法、質量及びその許容差は、JIS G 3193 による。ただし、鋼板の幅及び長さの許容差は、特に指定がない場合、次による。

a) 幅の許容差は、JIS G 3193 の表 7 (幅の許容差) の許容差 A による。

b) 長さの許容差は、JIS G 3193 の表 8 (鋼板の長さの許容差 A)による。

10 外観

鋼板の外観は、JIS G 3193 の簡条 7 (外観)による。ただし、鋼板に溶接補修を行う場合は、事前に注文者の承認を得なければならない。

11 試験

11.1 分析試験

分析試験は、次による。

- a) **一般事項及び分析試料の採り方** 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 の簡条 8 (化学成分)による。
- b) **分析方法** 溶鋼分析方法は、JIS G 0320による。

11.2 機械試験

11.2.1 試験一般

機械試験の一般事項は、JIS G 0404 の簡条 7 (一般要求)及び簡条 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

引張試験片及び衝撃試験片の数は、次による。

- a) **引張試験片の数** 同一溶鋼に属し、同一熱処理条件ごとに、最大厚さが最小厚さの 2 倍以内の鋼板を一括して一組とし、引張試験片を 1 個採取する。ただし、一組の質量が 50 t を超えるときは、引張試験片を 2 個採取する。この場合、鋼板 1 枚で 50 t を超えるときは、引張試験片の数は、鋼板 1 枚から 1 個とする。
- b) **衝撃試験片の数** 同一溶鋼に属し、同一熱処理条件ごとに、最大厚さの鋼板から供試材 1 個を採り、これから試験片 3 個を採取する。

11.2.3 試験片の採取位置

引張試験片及び衝撃試験片の採取位置は、次による。

- a) **引張試験片の採取位置** 引張試験片の採取位置は、JIS G 0416による。ただし、板幅方向の試験片の中心は、幅の縁から幅の 1/4 又はそれに近い位置とする。
- b) **衝撃試験片の採取位置** 衝撃試験片の採取位置は、JIS G 0416による。ただし、板幅方向の試験片の中心は、幅の縁から幅の 1/4 又はそれに近い位置とする。鋼板の板厚方向採取位置は、厚さ 28 mm 以下の場合、JIS G 0416 の図 A.11 (鋼板、鋼帯及び平鋼—衝撃試験片の採取位置) a)とし、厚さ 28 mm 超えの場合は JIS G 0416 の図 A.11 b)とする。試験片が所定の位置から採れない場合には、それに近い位置とする。

11.2.4 衝撃試験片の採取方向

衝撃試験片の採取方向は、**表 5**による。

11.2.5 試験片

引張試験片及び衝撃試験片は、次による。

- a) 引張試験片は、JIS Z 2241の1A号、4号又は5号試験片による。
- b) 衝撃試験片は、JIS Z 2242のVノッチ標準試験片による。この場合、試験片切欠き部の切欠きの長さ方向は、圧延面に垂直とする。

11.2.6 試験方法

引張試験及び衝撃試験の方法は、次による。

- a) 引張試験方法は、JIS Z 2241による。
- b) 衝撃試験方法は、JIS Z 2242による。ただし、振子の衝撃刃の形式は、半径2 mmの衝撃刃を適用する。

注記 この規格に規定する以外の試験として、受渡当事者間の協定によって、JIS G 0801[1]又はJIS G 0901[2]の超音波探傷試験などの非破壊試験が行われることがある。この場合、事前に試験方法、合否判定基準などについて、受渡当事者間で協定される。

12 検査

検査は、次による。

- a) 化学成分は、**箇条 6**に適合しなければならない。
- b) 溶接性は、**箇条 7**に適合しなければならない。
- c) 機械的性質は、**箇条 8**に適合しなければならない。
- d) 形状、寸法、質量及びその許容差は、**箇条 9**に適合しなければならない。
- e) 外観は、**箇条 10**に適合しなければならない。

13 再検査

再検査は、次による。

- a) 引張試験で合格とならなかった鋼板は、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。
- b) 衝撃試験が、JIS G 0404の**9.6**(組試験の結果の評価)で合格とならなかった鋼板は、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。
- c) 機械試験で合格とならなかった鋼板は、次によって熱処理又は再熱処理を行った後、改めて機械試験を行い、合否を決定してもよい。
 - 熱加工制御によって製造された鋼板：注文者の承認を得て、焼入焼戻し又はその他（熱加工制御及び焼入焼戻し以外）の熱処理を行う。
 - 焼入焼戻し又はその他（熱加工制御及び焼入焼戻し以外）の熱処理によって製造された鋼板：再熱処理を行う。

14 表示

検査に合格した鋼板は、鋼板ごとに、次の項目を適切な方法で表示する。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項目の一部を省略してもよい。

- a) 種類の記号（熱加工制御以外の場合は、熱処理の記号を含む。）

注記 注文者側での識別のために、注文書又は受渡当事者間の協定で決められた付記記号を末尾に追加して表示することがある。

- b) 溶鋼番号又は検査番号
c) 寸法。寸法の表示は、JIS G 3193の簡条3（寸法の表し方）による。
d) 製造業者名又はその略号

15 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へ提示しなければならない。

- a) 種類の記号（表1）
b) 寸法（簡条9）

16 報告

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。報告は、JIS G 0404の簡条13（報告）による。ただし、注文時に特に指定がない場合、検査文書は、JIS G 0415の5.1（検査証明書3.1）による。

なお、化学成分は、表2の注^{a)}によった場合、全ての添加元素について報告しなければならない。また、溶接割れ感受性組成の計算式に含まれる全ての元素について報告しなければならない。

附属書 JA (規定)

特別品質規定－冷間曲げ加工を行う鋼板の衝撃試験

内側半径が板厚の 7 倍以上又は 5 倍以上の冷間曲げ加工を行う鋼板の衝撃試験は、次による。

- a) 試験温度，試験片の採取方向及びシャルピー吸収エネルギーは，表 JA.1 による。
- b) 供試材の採り方，試験片の数，採取位置，試験片及び試験方法は，11.2 による。
- c) 特別品質規定を適用した場合の記号は，表 JA.1 によって，種類の記号の末尾に付記する。

例 SBHS500W-5L：内側半径が板厚の 5 倍以上で，曲げ加工方向が，圧延方向の場合

表 JA.1－シャルピー吸収エネルギー及び記号

| 種類の記号 | 冷間曲げ加工の内側半径 | 試験温度 ^{a)} ℃ | シャルピー吸収エネルギー J | 試験片 | 試験片採取方向 ^{b)} | 記号 | |
|----------|-------------|-------------------------|-------------------|----------|-----------------------|------|--------------------|
| | | | | | | 内側半径 | 曲げ加工方向 |
| SBHS400 | 板厚の 7 倍以上 | 0 | 150 以上 | V ノッチ試験片 | 圧延方向又は 圧延直角方向 | 7 | 圧延方向：L 圧延直角方向：C |
| SBHS400W | 板厚の 5 倍以上 | 0 | 200 以上 | | | 5 | |
| SBHS500 | 板厚の 7 倍以上 | -5 | 150 以上 | | | 7 | |
| SBHS500W | 板厚の 5 倍以上 | -5 | 200 以上 | | | 5 | |

注 ^{a)} 受渡当事者間の協定によって，これらの試験温度より低い温度で試験を行う場合は，その試験温度に置き換えてもよい。
^{b)} 圧延直角方向の場合には，8.2 に規定する試験は，省略してもよい。

附属書 JB (参考) 耐候性合金指標 v

JB.1 一般

この附属書は、耐候性合金指標について示す。

JB.2 耐候性合金指標 v

耐候性合金指標 v は、式(B.1)によって、通常、溶鋼分析値を用いて算出する。この値は、鋼材の耐候性を示す指標として用いる。ただし、 v は、0.9 以上 2.5 以下の範囲で用いる。また、炭素 (C) は 1.5 % 未満、けい素 (Si) は 0.1 % 超え 5 % 未満、マンガン (Mn) は 0.1 % 超え 10 % 未満、りん (P) は 0.15 % 未満、硫黄 (S) は 0.03 % 未満、銅 (Cu) は 1.1 % 未満、ニッケル (Ni) は 5 % 未満、モリブデン (Mo) は 0.6 % 未満、チタン (Ti) は 0.12 % 未満の範囲に適用する。

$$v = 1 / [(1.0 - 0.16C) \times (1.05 - 0.05Si) \times (1.04 - 0.016Mn) \times (1.0 - 0.5P) \times (1.0 + 1.9S) \times (1.0 - 0.10Cu) \times (1.0 - 0.12Ni) \times (1.0 - 0.3Mo) \times (1.0 - 1.7Ti)] \dots\dots\dots(B.1)$$

参考文献

- [1] JIS G 0801 圧力容器用鋼板の超音波探傷検査方法
- [2] JIS G 0901 建築用鋼板及び平鋼の超音波探傷試験による等級分類及び判定基準

附属書 JC
(参考)

JIS と対応国際規格との対比表

| JIS G 3140 | | ISO 630-1:2021, ISO 630-4:2021, ISO 630-5:2014, (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 | ISO 630-4 1 ISO 630-5 1 | 削除 | JIS は、鋼板だけを適用範囲としている。 | JIS は、国内の製造方法に対応しており、現状を維持する。 |
| 3 | ISO 630-4 3 ISO 630-5 3 | 削除 | ISO 規格は、normalized rolled を用語として規定しているが、JIS では、そのような用語を使用していない。 JIS は、fine-grain steel を用語として規定していない。 | JIS は、国内の製造方法に対応しており、現状を維持する。 |
| 4 | ISO 630-4 4.2 ISO 630-5 4.2 | 削除 | JIS は、ISO 規格の Annex B に含まれている。 | JIS の規定内容が、ほぼ盛り込まれており、現状を維持する。 |
| 5 | ISO 630-4 6.2 ISO 630-5 6.3 | 削除 | ISO 規格は、normalized rolled を用語として規定しているが、JIS には、そのような概念がないため、削除する。 | JIS は、国内の製造方法に対応しており、現状を維持する。 |
| | | 追加 | JIS は、熱処理の記号を表示する。 | |
| 6 | ISO 630-4 6.3 ISO 630-5 6.4 | 削除 | JIS は、ISO 規格の Annex B に含まれている。 | JIS の規定内容が、ほぼ盛り込まれており、現状を維持する。 |
| 7 | ISO 630-4 6.3.3 ISO 630-5 6.4.3 | 変更 | 溶接性の評価指標は、ISO 規格は、炭素当量を規定しているが、JIS は、溶接割れ感受性組成を規定している。 | JIS は、国内の技術基準に対応しており、現状を維持する。 |
| 8.1 | ISO 630-4 6.4.1 ISO 630-5 6.5.1 | 削除 | JIS は、ISO 規格の Annex B に含まれている。 | JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。 |
| 8.2 | ISO 630-5 6.4.2 ISO 630-5 6.5.2 | 変更 | JIS と ISO 規格とでは、試験温度及びシャルピー吸収エネルギーの規定値が異なる。 | JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。 |
| | | 追加 | JIS は、冷間曲げ加工を行う場合のシャルピー吸収エネルギーを、規定している。 | |
| 9 | ISO 630-1 6.8 | 変更 | 寸法規格に、JIS を引用している。 | JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。 |
| 10 | ISO 630-1 6.6 | 変更 | ISO 規格は、表面きず除去部の局所的な板厚不足を認めているが、JIS は認めていない。 | JIS は、より厳格な規定であり、現状を維持する。 |

| | | | | |
|---|--|----|--|---|
| 11 | ISO 630-1 8 9 ISO 630-4 8 9 ISO 630-5 8 9 | 変更 | 分析方法及び試験方法は、 JIS を引用している。 | JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。 |
| | | 変更 | JIS と ISO 規格とでは、衝撃試験片の採取位置が若干異なる。 | JIS の提案によって、類似の規定になってきており、現状を維持する。 |
| 13 | ISO 630-1 7.3 | 追加 | JIS は、再試験の規定に、受渡当事者間の協定を追加している。 | 取引慣行の差異であり、現状を維持する。 |
| 14 | ISO 630-1 10 | 追加 | ISO 規格は、熱処理の記号及び溶鋼番号を表示しない。 JIS は、注文者での識別（道路橋示方書の推奨事項）のため、追加表示を規定している。 | 取引慣行の差異及び技術基準への対応であり、現行を維持する。 |
| | | 変更 | 表示の規格は、 JIS を引用している。 | |
| 15 | ISO 630-1 5 ISO 630-4 5 ISO 630-5 5 | 削除 | JIS は、製品規格の箇条に関連があり、製造時に必須な項目に限定している。 | 取引慣習の差異であり、現状を維持する。 |
| 16 | ISO 630-1 7.1 | 変更 | 報告について、 JIS を引用している。 | 取引慣行の差異であり、現状を維持する。 |
| 附属書 JA (規定) | — | 追加 | JIS 独自の規定である。 | JIS には必要な規定であり、現状を維持する。 |
| 附属書 JB (参考) | — | 追加 | JIS 独自の規定である。 | JIS には必要な規定であり、現状を維持する。 |
| <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。 | | | | |