

JIS

チタン及びチタン合金－熱交換器用溶接管

JIS H 4631 : 2018

(JTS/JSA)

平成 30 年 10 月 22 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準第一部会 構成表

| | 氏名 | 所属 |
|-------|--------|----------------------------------|
| (部会長) | 酒井 信介 | 横浜国立大学 |
| (委員) | 伊藤 弘 | 国立研究開発法人建築研究所 |
| | 宇治 公隆 | 首都大学東京 (公益社団法人土木学会) |
| | 大石 美奈子 | 公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 |
| | 大瀧 雅寛 | お茶の水女子大学 |
| | 奥野 麻衣子 | 三菱UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 |
| | 金丸 淳子 | 公益財団法人共用品推進機構 |
| | 鎌田 実 | 東京大学 |
| | 河村 真紀子 | 主婦連合会 |
| | 佐伯 洋 | 一般社団法人日本鉄道車輛工業会 |
| | 椎名 武夫 | 千葉大学 |
| | 高田 祥三 | 早稲田大学 |
| | 高増 潔 | 東京大学 |
| | 千葉 光一 | 関西学院大学 |
| | 寺澤 富雄 | 一般社団法人日本鉄鋼連盟 |
| | 長井 寿 | 国立研究開発法人物質・材料研究機構 |
| | 長田 三紀 | 全国地域婦人団体連絡協議会 |
| | 奈良 広一 | 独立行政法人製品評価技術基盤機構 |
| | 西江 勇二 | 一般財団法人研友社 |
| | 福田 泰和 | 一般財団法人日本規格協会 |
| | 槇 徹雄 | 東京都市大学 |
| | 三谷 泰久 | 一般財団法人日本船舶技術研究協会 |
| | 棟近 雅彦 | 早稲田大学 |
| | 村垣 善浩 | 東京女子医科大学 |
| | 山内 正剛 | 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所 |
| | 和辻 健二 | 一般社団法人日本自動車工業会 |

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：昭和 39.7.1 改正：平成 30.10.22

官 報 公 示：平成 30.10.22

原 案 作 成 者：一般社団法人日本チタン協会

(〒101-0047 東京都千代田区内神田 1-5-13 内神田 TK ビル TEL 03-3295-5958)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 03-4231-8530)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 国際標準課 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

| | ページ |
|------------------------------|-----|
| 序文 | 1 |
| 1 適用範囲 | 1 |
| 2 引用規格 | 1 |
| 3 種類及び種類の記号 | 2 |
| 4 品質 | 2 |
| 4.1 外観 | 2 |
| 4.2 化学成分 | 2 |
| 4.3 機械的性質 | 4 |
| 4.4 押し広げ性 | 4 |
| 4.5 へん平性 | 4 |
| 4.6 展開性 | 4 |
| 4.7 気密性 | 4 |
| 4.8 非破壊検査特性 | 4 |
| 5 寸法及びその許容差 | 5 |
| 5.1 寸法 | 5 |
| 5.2 外径及び厚さの許容差 | 5 |
| 5.3 長さの許容差 | 5 |
| 6 試験 | 5 |
| 6.1 化学分析試験 | 5 |
| 6.2 引張試験 | 6 |
| 6.3 押し広げ試験 | 6 |
| 6.4 へん平試験 | 6 |
| 6.5 展開試験 | 7 |
| 6.6 気密性試験 | 8 |
| 6.7 非破壊検査特性試験 | 8 |
| 7 検査 | 8 |
| 8 表示 | 8 |
| 9 報告 | 9 |
| 附属書 JA (参考) 熱交換器用溶接管の代表寸法 | 10 |
| 附属書 JB (参考) JIS と対応国際規格との対比表 | 11 |
| 解 説 | 18 |

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本チタン協会（JTS）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS H 4631:2012** 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。

この規格に従うことは、次の者の有する特許権等の使用に該当するおそれがあるので、留意する。

- － 氏名：株式会社神戸製鋼所
- － 住所：兵庫県神戸市中央区脇浜海岸通 2 丁目 2 番 4 号
- － 氏名：新日鐵住金株式会社
- － 住所：東京都千代田区丸の内 2 丁目 6 番 1 号

| 特許登録番号 | 特許権の名称 | 所有者 | 有効期限 |
|-----------|--------------------|-----------|-------------------|
| 3916088 号 | 耐食材用チタン合金 | 新日鐵住金株式会社 | 平成 37 年 12 月 28 日 |
| 3967515 号 | マフラー用チタン合金材およびマフラー | 株式会社神戸製鋼所 | 平成 32 年 2 月 16 日 |
| 4125560 号 | 耐水素吸収性に優れたチタン合金材 | 株式会社神戸製鋼所 | 平成 34 年 8 月 7 日 |

上記の、特許権等の権利者は、非差別的かつ合理的な条件でいかなる者に対しても当該特許権等の実施の許諾等をする意思のあることを表明している。ただし、この規格に関連する他の特許権等の権利者に対しては、同様の条件でその実施が許諾されることを条件としている。

この規格に従うことが、必ずしも、特許権の無償公開を意味するものではないことに注意する必要がある。

この規格の一部が、上記に示す以外の特許権等に抵触する可能性がある。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権等に関わる確認について、責任はもたない。

なお、ここで“特許権等”とは、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権をいう。

チタン及びチタン合金—熱交換器用溶接管

Titanium and titanium alloys—Welded tubes for heat exchangers

序文

この規格は、2016年に第1版として発行されたISO 18762を基とし、技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

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。変更の一覧表にその説明を付けて、附属書JBに示す。

1 適用範囲

この規格は、管の内外で熱の授受を行うことを目的として使用する、断面が円形のチタン溶接管及びチタン合金溶接管（以下、管という。）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 18762:2016, Tubes of titanium and titanium alloys—Welded tubes for condensers and heat exchangers—Technical delivery conditions (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

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。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 0415 鋼及び鋼製品—検査文書

JIS H 0321 非鉄金属材料の検査通則

JIS H 0515 チタン管の渦流探傷検査方法

JIS H 0516 チタン管の超音波探傷検査方法

JIS H 0517 チタン溶接管の差圧試験方法

JIS H 1610 チタン及びチタン合金—サンプリング方法

JIS H 1612 チタン及びチタン合金中の窒素定量方法

JIS H 1614 チタン及びチタン合金中の鉄定量方法

JIS H 1617 チタン及びチタン合金中の炭素定量方法

JIS H 1619 チタン及びチタン合金—水素定量方法

JIS H 1620 チタン及びチタン合金中の酸素定量方法

JIS H 1621 チタン合金中のパラジウム定量方法

JIS H 1622 チタン合金—アルミニウム定量方法