

WES 7303 : 2017

WES

スポット溶接作業標準—ステンレス鋼

Recommended practice for spot welding – Stainless steel

WES 7303 : 2017

平成 29 年 6 月 1 日 改正

一般社団法人 日本溶接協会

The Japan Welding Engineering Society

WES 7303（スポット溶接作業標準—ステンレス鋼）
原案作成委員会 構成表

	氏名	所属
委員長 幹事 委員	山 根 敏	埼玉大学
	木 下 征一郎	近畿車輛株式会社
	池 田 和 男	OBARA 株式会社
	岩 田 貴	近畿車輛株式会社
	大 塚 陽 介	株式会社総合車両製作所
	後 藤 政 昭	株式会社ダイヘン
	小 原 憲 一	電元社トーア株式会社
	杉 元 利 彦	新日鐵住金ステンレス株式会社
	武 市 徹 也	株式会社日立製作所
	田 中 裕 輔	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
	名 越 敏 郎	ステンレス協会
	野 村 祐 蔵	日本車輛製造株式会社
	長谷川 雅 丈	川崎重工業株式会社
	八 木 毅	公益財団法人鉄道総合技術研究所
	川 崎 利 文	一般社団法人日本溶接協会
事務局		

制定年月日 : 昭和 58 年 5 月 1 日
改正年月日 : 平成 29 年 6 月 1 日
原案作成委員会 : 一般社団法人日本溶接協会 車両部会 鉄・SUS 車体溶接研究委員会（委員長 木下征一郎）
WES7303 改正原案作成委員会（委員長 山根 敏）
審議委員会 : 一般社団法人日本溶接協会 規格委員会（委員長 平田好則）

この規格についてのご意見又はご質問は、一般社団法人日本溶接協会業務部（〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20）にご連絡ください。

まえがき

この規格は、一般社団法人日本溶接協会の定款及び諸規程に基づいて、規格案が作成され、パブリックコメント公募を経て規格委員会の審議及び理事会によって承認された日本溶接協会規格（以下、**WES** という。）である。これによって **WES 7303:1991** は改正され、この規格に置き換えられる。

当協会は、この規格に関する説明責任を有するが、この規格に基づいて使用又は保有したことから生じるあらゆる経済的損害、損失を含め、一切の間接的、付随的、また結果的損失、損害についての責任を負わない。また、この規格に関連して主張される特許権及び著作権等の知的財産権の有効性を判断する責任も、それらの利用によって生じた知的財産権の侵害に係る損害賠償請求に応ずる責任ももたない。そうした責任は、全てこの規格の利用者にある。

この規格の内容の一部又は全部を他書に転載する場合には、当協会の許諾を得るか、又はこの規格からの転載であることを明示のこと。このような処置がとられないと、著作権及び出版権の侵害となり得る。

WES 7303:2017 には、次に示す附属書がある。

附属書 A（参考）オーステナイト系ステンレス鋼の溶接条件

附属書 B（参考）オーステナイト系ステンレス鋼のパルセーション溶接条件

附属書 C（参考）コンデンサ式溶接機におけるオーステナイト系ステンレス鋼の溶接条件

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 材料	2
5 一般事項	2
5.1 ステンレス鋼の溶接上の留意点	2
5.2 溶接機	3
5.2.1 溶接機の種類	3
5.2.2 溶接用モニタ	3
5.2.3 溶接電流の補償	3
5.2.4 供給入力電圧の変動	3
5.3 溶接電流特殊制御	4
5.4 電極	4
5.4.1 電極の先端形状	4
5.4.2 電極の材質	5
5.4.3 電極の水冷	5
5.5 被溶接物	5
5.5.1 被溶接物の組合せ板厚が異なる場合	5
5.5.2 被溶接物の合せ面	6
5.5.3 低炭素鋼との異材組合せ	6
6 溶接品質及び溶接継手設計基準	6
6.1 溶接部の等級	6
6.2 溶接部の外観	6
6.3 表面の平面性	6
6.4 ナゲット径	6
6.5 溶込み率	7
6.6 引張せん断荷重	7
6.7 最小縁距離及び最小溶接ピッチ	8
7 溶接部の試験方法	9
7.1 試験片	9
7.2 外観試験	9
7.3 くぼみ深さ試験	9
7.4 断面試験	9
7.5 ピール試験	9

7.6	ねじり試験	9
7.7	引張せん断試験	9
8	溶接条件の選定	11
8.1	溶接条件の選定手順	11
8.2	溶接条件の選定試験	14
8.2.1	試験項目及び試験片の数	14
8.2.2	試験片	14
8.2.3	試験方法	14
9	溶接機的能力確認試験	14
10	溶接作業	15
10.1	溶接機の保守点検	15
10.2	溶接準備	15
10.3	日常作業	15
10.3.1	溶接条件	15
10.3.2	溶接位置, 順序及び溶接機の使用率	15
10.3.3	電極の芯合せ	15
10.3.4	電極ドレッシング	15
10.3.5	溶接部表面の変色の防止及び除去	15
10.3.6	溶接不良箇所の補修	16
10.4	日常作業管理試験	16
10.4.1	試験の実施頻度	16
10.4.2	試験項目及び試験片の数	16
10.4.3	試験片	16
10.4.4	試験方法	16
10.4.5	溶接条件の補正及び再選定	16
11	安全衛生	16
11.1	保護具及び保護設備	16
11.2	溶接機の取扱い	17
11.3	溶接機の接地	17
附属書 A (参考)	オーステナイト系ステンレス鋼の溶接条件	18
附属書 B (参考)	オーステナイト系ステンレス鋼のパルセーション溶接条件	19
附属書 C (参考)	コンデンサ式溶接機におけるオーステナイト系ステンレス鋼の溶接条件	20
解説		21

日 本 溶 接 協 会 規 格

スポット溶接作業標準—ステンレス鋼

Recommended practice for spot welding – Stainless steel

序文

この規格は 1983 年に制定され、1991 年に改正された。今回の改正では、**WES 0001:2015** に基づいた様式の修正や一部の記述内容の見直しを行った。

1 適用範囲

この規格は、板厚 0.4 mm 以上 5.0 mm 以下のステンレス鋼材のスポット溶接（以下、溶接という。）作業のよりどころについて規定する。ただし、シリーズ溶接などの特殊な通電方式のものは除くものとする。

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。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

WES 7301:1986 スポット溶接作業標準（低炭素鋼及び低合金鋼）

JIS C 9304 スポット溶接用電極

JIS G 4304 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯

JIS G 4305 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯

JIS Z 3001-6 溶接用語—第 6 部：抵抗溶接

JIS Z 3136 抵抗スポット及びプロジェクション溶接継手のせん断試験に対する試験片寸法及び試験方法

JIS Z 3139 スポット、プロジェクション及びシーム溶接部の断面試験方法

JIS Z 3144 スポット及びプロジェクション溶接部の現場試験方法

JIS Z 3234 抵抗溶接用銅合金電極材料

ISO 5182 Resistance welding -- Materials for electrodes and ancillary equipment

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 Z 3001-6** による他、次による。

3.1

アーク溶接

アークで行う溶接。

3.2

溶接管理技術者

溶接について十分な知識を有するとともに、溶接機的能力確認、溶接条件の選定及び変更、日常の作業管理、溶接部の試験検査、溶接機の保守などの管理能力を有する者。