



スポット溶接作業標準
(アルミニウム及びアルミニウム合金)

Recommended practices for spot welding
(Aluminium and aluminium alloys)

WES 7302 : 2023
(LWS P 7903)

令和5年7月1日 改正

一般社団法人 日本溶接協会

The Japan Welding Engineering Society

WES 7302/LWS P 7903 [スポット溶接作業標準 (アルミニウム及びアルミニウム合金)]

合同原案作成委員会 構成表

	氏 名	所 属
委員長	樽 井 大 志	日産自動車株式会社
委 員	伊 與 田 宗 慶	大阪工業大学
〃	井 上 純 哉	東京大学
〃	野 本 光 輝	元 日本大学
〃	岩 瀬 哲	株式会社神戸製鋼所 (2021 年 7 月まで)
〃	後 藤 崇 志	株式会社神戸製鋼所 (2021 年 8 月から)
〃	安 田 功 一	JFE テクノリサーチ株式会社
〃	岩 田 哲 輝	株式会社 SUBARU
〃	北 本 和	電元社トーア株式会社
〃	渡 辺 由 布	日産自動車株式会社
〃	堀 久 司	日本軽金属株式会社
〃	矢 羽 々 隆 憲	本田技研工業株式会社
〃	近 野 佑 太 郎	株式会社 UACJ
〃	相 浦 直	一般社団法人軽金属溶接協会
〃	笹 部 誠 二	元 一般社団法人軽金属溶接協会
〃	渥 美 健 太 郎	株式会社総合車両製作所
〃	加 藤 正 浩	日本車輛製造株式会社
〃	永 山 了	川崎重工業株式会社
〃	平 田 好 則	大阪大学 名誉教授
〃	松 山 欽 一	Smart Welding Technologies
事務局	福 田 敏 彦	一般社団法人軽金属溶接協会
〃	山 出 雄 介	一般社団法人日本溶接協会

WES 7302/LWS P 7903 [スポット溶接作業標準 (アルミニウム及びアルミニウム合金)]

改正 WG 構成表

	氏 名	所 属
主 査	伊 與 田 宗 慶	大阪工業大学
委 員	野 本 光 輝	元 日本大学
〃	後 藤 崇 志	株式会社神戸製鋼所
〃	北 本 和	電元社トーア株式会社
〃	矢 羽 々 隆 憲	本田技研工業株式会社
〃	笹 部 誠 二	元 一般社団法人軽金属溶接協会
〃	渥 美 健 太 郎	株式会社総合車両製作所
〃	竹 内 広 宣	興研株式会社
事務局	福 田 敏 彦	一般社団法人軽金属溶接協会

制定年月日 : 昭和 54 年 10 月 1 日

改正年月日 : 令和 5 年 7 月 1 日

原案作成委員会 : 一般社団法人日本溶接協会 規格委員会 WES 7302 原案作成委員会 (委員長 樽井大志)

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 山根 敏)

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。

なお、WES は、少なくとも 5 年を経過する日までに一般社団法人日本溶接協会 規格委員会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

白 紙

目 次

ページ

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 アルミニウム及びアルミニウム合金のスポット溶接上の留意点	2
5.2 スポット溶接機	3
5.3 電極	7
5.4 被溶接物	9
5.5 被溶接物表面の前処理	9
6 溶接品質及び溶接継手設計基準	11
6.1 溶接部の等級	11
6.2 溶接部の外観	11
6.3 表面の平面性	11
6.4 ナゲット径	11
6.5 溶込み率	11
6.6 溶接部の割れ及びブローホール	11
6.7 引張せん断強さ	12
6.8 最小縁距離及び最小溶接打点間隔	12
7 溶接部の試験方法	13
7.1 外観試験	13
7.2 くぼみ深さ試験	13
7.3 断面試験	14
7.4 引張せん断試験	17
7.5 現場試験	17
8 溶接条件の選定	19
8.1 溶接条件の選定手順	19
8.2 溶接条件の選定試験	25
9 スポット溶接機設置時の能力確認試験	25
10 溶接作業	25
10.1 スポット溶接機の保守点検	25
10.2 溶接準備	27
10.3 溶接条件	27
10.4 電極ドレッシング	27
10.5 溶接不良箇所の補修	27
10.6 日常作業管理試験	27

11 安全衛生 28

11.1 有機及び無機溶剤の使用 28

11.2 保護具及び保護設備 29

11.3 スポット溶接機の手扱い 29

11.4 スポット溶接機の手地 29

参考文献 29

解説 31

まえがき

この規格は、一般社団法人日本溶接協会（以下、協会という。）の定款及び諸規定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（**WES**）である。これによって、**WES 7302:1979** は改正され、この規格に置き換えられた。この規格は、一般社団法人軽金属溶接協会との共通規格であり、一般社団法人軽金属溶接協会は **LWS P 7903** としている。

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。

白 紙

日 本 溶 接 協 会 規 格

スポット溶接作業標準
(アルミニウム及びアルミニウム合金)

Recommended practices for spot welding (Aluminium and aluminium alloys)

1 適用範囲

この規格は、板厚 0.4 mm 以上 5.0 mm 以下の 3 枚以内のアルミニウム及びアルミニウム合金（以下、アルミニウム合金という。）の抵抗スポット溶接（以下、スポット溶接という。）の作業標準について規定する。ただし、シリーズスポット溶接などの特殊な通電方式及び垂鉛めつき材、陽極酸化処理材などの表面処理材は除く。

なお、鋳物及びダイカストに関しては、受渡当事者間の協定による。

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 C 9304 スポット溶接用電極

JIS H 4000 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条

JIS H 4100 アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材

JIS H 5202 アルミニウム合金鋳物

JIS H 5302 アルミニウム合金ダイカスト

JIS Z 3001-1 溶接用語—第 1 部：一般

JIS Z 3001-2 溶接用語—第 2 部：溶接方法

JIS Z 3001-4 溶接用語—第 4 部：溶接不全部

JIS Z 3003-6 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 3140 スポット溶接部の検査方法及び判定基準

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 抵抗溶接用電極材料

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 Z 3001-1**、**JIS Z 3001-2**、**JIS Z 3001-4** 及び