

WES

溶着金属のトランス・バレストレイン 試験方法

Method of Trans-Varestraint test for deposited metal

WES 2821 : 2025

令和7年7月1日 制定

一般社団法人 日本溶接協会

The Japan Welding Engineering Society

WES 2821（溶着金属のトランス・バレストレイン試験方法）

原案作成委員会 構成表

	氏	名	所	属
(委員長)	門	井 浩 太	国立大学法人大阪大学	
(委員)	中	井 洋 二	元 ビューローベリタスジャパン株式会社	
〃	北	野 萌 一	国立研究開発法人物質・材料研究機構	
〃	志	村 竜 一	日鉄溶接工業株式会社	
〃	河	野 ひ かる	株式会社タセト	
〃	阪	口 修 一	株式会社 JKW	
〃	上	仲 明 郎	大同特殊鋼株式会社	
〃	曾	我 幸 弘	日立 GE ペルノバニュークリアエナジー株式会社	
〃	松	下 宗 生	JFE スチール株式会社（2025 年 3 月まで）	
〃	安	藤 彰 芳	JFE スチール株式会社（2025 年 4 月から）	
〃	鳥	形 啓 輔	株式会社 IHI	
〃	山	下 賢	コベルコ溶接テクノ株式会社	
(関係者)	新	館 宏	株式会社神戸製鋼所	
〃	行	方 飛 史	日鉄溶接工業株式会社	
(事務局)	金	子 謙	一般社団法人日本溶接協会	
〃	今	岡 進	一般社団法人日本溶接協会	
〃	江	端 幹 夫	一般社団法人日本溶接協会	

原案作成委員会 分科会 構成表

	氏	名	所	属
(主査)	志	村 竜 一	日鉄溶接工業株式会社	
(委員)	門	井 浩 太	国立大学法人大阪大学	
〃	中	井 洋 二	元 ビューローベリタスジャパン株式会社	
〃	河	野 ひ かる	株式会社タセト	
〃	阪	口 修 一	株式会社 JKW	
〃	山	下 正 和	大同特殊鋼株式会社（2024 年 6 月まで）	
〃	上	仲 明 郎	大同特殊鋼株式会社（2024 年 7 月から）	
〃	松	下 宗 生	JFE スチール株式会社	
〃	鳥	形 啓 輔	株式会社 IHI	
〃	山	下 賢	コベルコ溶接テクノ株式会社	
(事務局)	金	子 謙	一般社団法人日本溶接協会	
〃	今	岡 進	一般社団法人日本溶接協会	
〃	江	端 幹 夫	一般社団法人日本溶接協会	

制定年月日：令和 7 年 7 月 1 日

原案作成委員会：一般社団法人日本溶接協会 溶接材料部会（部会長 末永 和之）

WES 2821 原案作成委員会（委員長 門井 浩太）

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。

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 原理	2
5 試験片の準備	3
5.1 試験材の作製	3
5.2 肉盛溶接による試験材及び試験片の作製	3
5.3 開先溶接による試験材及び試験片の作製	4
6 トランス・バレストレイン試験	6
6.1 試験装置	6
6.2 メルトラン溶接	6
6.3 曲げ方法	7
6.4 割れ長さの測定	7
7 記録	8
附属書 A（参考） メルトラン溶接条件の例	9
附属書 B（参考） 曲げひずみの目安	10
附属書 C（参考） トランス・バレストレイン試験測定データシートの例	11
解説	13

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。

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など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。

日 本 溶 接 協 会 規 格

溶着金属のトランス・バレストレイン試験方法

Method of Trans-Varestraint test for deposited metal

序文

この規格は、次の国際規格及び標準報告書の規定を考慮し、技術的変更を加えて作成した日本溶接協会規格である。

- AWS B4.0:2016, Standard Methods for Mechanical Testing of Welds
- ISO/TR 17641-3:2005, Destructive tests on welds in metallic materials—Hot cracking tests for weldments—Arc welding processes—Part 3: Externally loaded tests

1 適用範囲

この規格は、炭素鋼、低合金鋼、ステンレス鋼及びニッケル基合金の溶接材料を用いた溶着金属の凝固割れ感受性を相対的に評価するためのトランス・バレストレイン試験方法について規定する。

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 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

JIS Z 3001-1 溶接用語—第1部：一般

JIS Z 3001-7 溶接用語—第7部：アーク溶接

JIS Z 3111 溶着金属の引張及び衝撃試験方法

JIS Z 3253 溶接及び熱切断用シールドガス

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** 及び **JIS Z 3001-7** による。

3.1

試験材

試験片を採取するために、開先溶接又は肉盛溶接されたもの

3.2