

WES 2820 : 2015

WES

圧力設備の供用適性評価方法-減肉評価

Fitness-For-Service assessment procedure for
pressure equipment - Metal loss assessment

WES 2820 : 2015

平成 27 年 6 月 1 日 制定

一般社団法人 日本溶接協会

The Japan Welding Engineering Society

WES 2820 圧力設備の供用適性評価方法-減肉評価

原案作成委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	南 二三吉	大阪大学
(副委員長)	澁谷 忠弘	横浜国立大学
(幹事)	戒田 拓洋	住友化学株式会社
	田原 隆康	T&Tテクノロジー
(委員)	伊木 聡	J F E スチール株式会社
	猪瀬 幸太郎	株式会社 I H I
	枝浪 圭介	神奈川県庁
	大木 達郎	東燃ゼネラル石油株式会社
	大原 良友	千代田化工建設株式会社
	菊池 務	出光興産株式会社
	佐藤 長光	一般財団法人 発電設備技術検査協会
	須藤 浩人	一般社団法人 日本ボイラ協会
	武富 義和	一般社団法人 日本溶融亜鉛鍍金協会
	永田 聡	東洋エンジニアリング株式会社
	平井 征夫	ロイド・レジスター・ジャパン(有)
	三田 信明	石油化学工業協会
	山口 篤志	独立行政法人 労働安全衛生総合研究所
	山田 満	千葉県庁
	山本 栄一	山本技術士事務所
(事務局)	木口 明浩	一般社団法人 日本溶接協会

制定年月日 : 平成 27 年 6 月 1 日

原案作成委員会 : (一社) 日本溶接協会 化学機械溶接研究委員会 WES2820 原案作成委員会 (委員長 南 二三吉)
 審議委員会 : (一社) 日本溶接協会 規格委員会 (委員長 小俣和夫)

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) にご連絡下さい。

WES 2820 圧力設備の供用適性評価方法-減肉評価

FFS 小委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	南 二三吉	大阪大学
(副委員長)	澁谷 忠弘	横浜国立大学
(幹事)	戒田 拓洋	住友化学株式会社
	田原 隆康	T&Tテクノロジー
(委員)	山口 篤志	独立行政法人 労働安全衛生総合研究所
	金丸 伸一郎	日揮株式会社
	小林 雄二	日揮プラントイノベーション株式会社
	志村 義治	株式会社IMC
	周 潤澤	千代田化工建設株式会社
	永田 聡	東洋エンジニアリング株式会社
	富士 彰夫	株式会社IHI (2014年2月まで)
	山田 剛久	株式会社IHI (2014年3月から)
	石崎 陽一	東燃ゼネラル石油株式会社 (2014年4月まで)
	児島 淳	コスモ石油株式会社
	末広 直樹	JX日鉱日石エネルギー株式会社
	永井 浩昭	三菱化学株式会社
	村上 拓史	住友重機械プロセス機器株式会社
	山本 宝志	三井化学株式会社
	山本 浩巳	東燃化学合同会社
(事務局)	木口 明浩	一般社団法人 日本溶接協会

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（以下、**WES** と呼ぶ）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。

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 記号とその意味	3
5 減肉評価に必要な情報	4
6 評価手順	5
7 部位のタイプ分類	7
8 厚さ測定	7
8.1 厚さ測定の分類	7
8.2 厚さ測定の留意事項	7
8.3 厚さ測定の手順	8
8.3.1 点厚さ測定	8
8.3.2 詳細厚さ測定	8
8.3.3 溝状きず深さ測定	11
9 減肉特性化	11
9.1 全面減肉特性化	13
9.1.1 点厚さ測定による全面減肉特性化の手順	13
9.1.2 詳細厚さ測定による全面減肉特性化の手順	13
9.2 局部減肉特性化	19
9.2.1 詳細厚さ測定による局部減肉特性化の手順	19
9.2.2 溝状きず深さ測定による局部減肉特性化の手順	19
10 最高許容圧力及び残存強度係数の算定	21
10.1 最高許容圧力の算定	21
10.2 残存強度係数の算定	22
11 サプリメンタル荷重を受ける円筒胴又は円すい胴減肉部の応力算定	23
12 判定	27
12.1 全面減肉評価の判定	27
12.2 局部減肉評価の判定	28
13 処置	28
附属書 A (規定) サプリメンタル荷重を受ける円筒胴の断面特性計算手順	30
解説	33

日本溶接協会規格

圧力設備の供用適性評価方法-減肉評価

Fitness-For-Service assessment procedure for pressure equipment
- Metal loss assessment**序文**

この規格は、検査によって耐圧部の内面又は外面に、きず又は損傷が発見された圧力設備の次回検査までの継続供用、補修、取替えなどの対応策の決定に適用する供用適性評価方法のうち、減肉評価に特化した評価手順を示すものである。

1 適用範囲

この規格は、一般に認められた設計・構造規格によって製作された圧力設備の耐圧部に適用する。減肉評価の対象は、次の a)～d)によって生じるきず又は損傷とする。

- a) 腐食
- b) 磨耗
- c) エロージョン・コロージョン
- d) 検査によって発見されたきず又は損傷をグラインダなどを用いて滑らかにしたもの

備考 次の圧力設備には適用しない。

1. クリープ温度域で運転される圧力設備
2. 繰返し荷重を受ける圧力設備で設計時に疲労設計がされるもの
3. 外圧を受ける圧力設備
4. 残存厚さが公称厚さの 20%未満、又は 2.5 mm 未満となる圧力設備
5. 先端の鋭いきずが発見された圧力設備

なお、先端が鋭いきずとは、溶接割れ、融合不良、未溶着部、アンダカットなどの溶接欠陥、疲労亀裂、応力腐食割れ、引掻ききずなどである。上記 5. の場合でも、グラインダなどを用いてきずを滑らかな形状に処理し、その後、きずの再発防止策がなされている場合には、この規格を適用できる。

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。これらの引用規格は、その最新版（追補版を含む。）を適用する。

- JIS B 0190** 圧力容器の構造に関する共通用語
- JIS B 8265** 圧力容器の構造—一般事項
- JIS B 8267** 圧力容器の設計
- WES 7700** （規格群）圧力設備の溶接補修