

JIS

金属材料のクリープ及び クリープ破断試験方法

JIS Z 2271 : 2025

(JISF)

令和 7 年 12 月 22 日 改正

認定産業標準作成機関 作成・審議

(日本規格協会 発行)

一般社団法人日本鉄鋼連盟標準化センター 鋼材規格三者委員会（産業標準作成委員会） 構成表

	氏名	所属
(委員長)	榎 学	東京工科大学
(副委員長)	緒形 俊夫	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	田中 龍彦	東京理科大学名誉教授
	藤原 弘次	EMF 応用計測
(委員)	林 央	元国立研究開発法人理化学研究所
	千葉 光一	関西学院大学
	沖 佑典	国立研究開発法人建築研究所
	桑原 利彦	東京農工大学名誉教授
	富山 禎仁	国立研究開発法人土木研究所
	鈴木 覚	一般社団法人日本アルミニウム協会
	木下 晴彦	一般財団法人日本規格協会
	熊井 勝敏	日本検査キューエイ株式会社
	藤井 勉	一般社団法人日本試験機工業会
	栗原 正明	一般社団法人日本伸銅協会
	藤田 栄	北海道大学
	塩田 佳紀	一般社団法人火力原子力発電技術協会（株式会社 IHI）
	種物谷 宣高	高圧ガス保安協会
	金岡 秀明	一般社団法人日本機械工具工業会（住友電工ハードメタル株式会社）
	山田 哲	一般社団法人日本建築学会（東京大学大学院）
	判治 剛	公益社団法人土木学会（名古屋大学）
	蓮井 敏秀	線材製品協会（日鉄 SG ワイヤ株式会社）
	中山 伸	一般財団法人日本海事協会
	辻村 寿彦	日本金属継手協会
	鈴木 一弁	一般社団法人日本鋼構造協会
	近藤 隆明	一般社団法人日本自動車工業会（日産自動車株式会社）
	相川 卓洋	公益社団法人日本水道協会
	池田 正一	株式会社神戸製鋼所
	中澤 晋	JFE スチール株式会社
	八木 謙治	大同特殊鋼株式会社
	荒井 和弘	日本製鉄株式会社

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：昭和 31.10.2 改正：令和 7.12.22

担 当 部 署：経済産業省イノベーション・環境局 国際標準課

(〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1)

官 報 掲 載 日：令和 7.12.22

認定産業標準作成機関：一般社団法人日本鉄鋼連盟

(〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館 TEL 03-3669-4826)

審 議 委 員 会：一般社団法人日本鉄鋼連盟標準化センター 鋼材規格三者委員会（産業標準作成委員会）

(委員長 榎 学)

この規格についての意見又は質問は、上記認定産業標準作成機関にご連絡ください。

なお、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに見直しが行われ速やかに確認、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	2
4 記号及び内容	6
5 原理	7
6 試験装置	8
6.1 試験機	8
6.2 伸び計	8
6.3 加熱装置, 温度測定装置及び校正	9
7 試験片	12
7.1 形状及び寸法	12
7.2 試験片の調製	13
7.3 原断面積の決定	13
7.4 原標点距離 (L_0) の表示	14
7.5 基準長さ (L_r) の決定	14
8 試験方法	15
8.1 試験片の加熱	15
8.2 試験力の負荷	15
8.3 試験の中断	16
8.4 温度及び伸びの記録	16
9 試験結果	17
10 試験の有効性	17
11 結果の正確さ	17
11.1 結果の表示	17
11.2 試験結果の不確かさ	17
12 報告	18
附属書 A (参考) 熱電対のドリフトに関する情報	23
附属書 B (参考) 熱電対の校正方法に関する情報	26
附属書 C (規定) V 又は鈍角なノッチのある試験片を用いたクリープ試験	27
附属書 D (参考) ISO “不確かさの表現のガイド” (GUM) に従った測定の不確かさの評価方法	31
附属書 E (参考) 結果の表示及び外挿法	37
附属書 JA (規定) 安定した特性値を得る試験片	48
附属書 JB (参考) JIS と対応国際規格との対比表	53
解説	56

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 14 条第 1 項の規定に基づき、認定産業標準作成機関である一般社団法人日本鉄鋼連盟（JISF）から、産業標準の案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS Z 2271:2019** 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。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

金属材料のクリープ及びクリープ破断試験方法

Metallic materials—Uniaxial creep testing in tension—Method of test

序文

この規格は、2023年に第4版として発行されたISO 204を基とし、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。

なお、この規格で、細分箇条番号の後に“A”から始まるラテン文字の大文字を付記した細分箇条及び附属書JAは、対応国際規格にはない事項である。また、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。技術的差異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、次の試験方法を規定する。

- 伸び計伸びの連続的な監視による連続 (uninterrupted) クリープ試験 (以下、クリープ試験という。)
- 伸びの定期的な測定による不連続 (interrupted) クリープ試験 (以下、不連続クリープ試験という。)
- 通常、クリープ破断時間だけを測定する応力破断試験
- クリープ伸びを報告しない、所定の応力の下で所定時間を超えることが可能であることを検証する試験

注記 1 クリープ試験は、破断が発生するまで継続することも、破断前に中止することも可能である。

注記 2 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 204:2023, Metallic materials—Uniaxial creep testing in tension—Method of test (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。

警告 この規格に基づいて試験を行う者は、通常の試験室での作業に精通していることを前提とする。この規格は、その使用に関連して起こる全ての安全上の問題を取り扱おうとするものではない。この規格の利用者は、各自の責任において安全及び健康に対する適切な措置をとらなければならない。

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 7741 一軸試験に使用する伸び計システムの校正方法

JIS G 0202 鉄鋼用語 (試験)