

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 : 2010

(JISF)

平成 22 年 10 月 20 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 鉄鋼技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	佐久間 健 人	高知工科大学
(委員)	磯 村 陽 治	社団法人日本鉄道施設協会
	岩 本 佐 利	社団法人日本電機工業会
	宇 治 公 隆	首都大学東京
	大 岡 紀 一	社団法人日本非破壊検査協会 (社団法人日本溶接協会)
	太 田 幸 男	高圧ガス保安協会
	大 橋 守	社団法人日本鉄鋼連盟
	小 澤 宏 一	JFE スチール株式会社
	加 藤 碩	ステンレス協会
	北 田 博 重	財団法人日本海事協会
	吉 良 雅 治	社団法人日本産業機械工業会
	田 中 龍 彦	東京理科大学
	千 葉 光 一	独立行政法人産業技術総合研究所
	戸河里 敏	社団法人建築業協会 (鹿島建設株式会社)
	橋 本 隆	社団法人自動車技術会 (日野自動車株式会社)
	本 田 知 己	新日本製鐵株式会社

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：昭和 31.10.2 改正：平成 22.10.20

官 報 公 示：平成 22.10.20

原 案 作 成 者：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 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

審議専門委員会：鉄鋼技術専門委員会 (委員長 佐久間 健人)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット産業基盤標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、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	2
4 記号及び内容	5
5 原理	7
6 試験装置	7
6.1 試験機	7
6.2 伸び計	7
6.3 加熱装置	8
7 試験片	10
7.1 形状及び寸法	10
7.2 試験片の調整	10
7.3 原断面積の決定	11
7.4 原標点距離 (L_0) の表示	11
7.5 基準長さ (L_r) の決定	11
8 試験方法	12
8.1 試験片の加熱	12
8.2 試験力の負荷	12
8.3 試験の中断	12
8.4 温度及び伸びの記録	12
9 試験結果	13
10 試験の有効性	13
11 結果の正確さ	13
11.1 結果の表示	13
11.2 試験結果の不確かさ	14
12 報告	14
附属書 A (参考) 異なるタイプの熱電対に関する情報	18
附属書 B (参考) 熱電対の校正方法に関する情報	19
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	20
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	23
附属書 E (参考) 結果の表示及び図による外挿法	28
附属書 JA (規定) 安定した特性値を得る試験片	35
参考文献	37
附属書 JB (参考) JIS と対応国際規格との対比表	40
解 説	43

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人日本鉄鋼連盟（JISF）から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS Z 2271:1999** 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、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権及び出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、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、2009年に第2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工業規格である。ISO規格で規定する不連続(interrupted)クリープ試験の規定内容については、注記で、参考として記載している。また、連続(uninterrupted)クリープ試験については、本文では単に“クリープ試験”と表記している。

なお、この規格で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。変更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、クリープ試験の方法及びその試験によって得られる金属材料の特性の測定方法、特に、規定された温度でのクリープ伸び及びクリープ破断時間の測定について規定する。

ノッチ付き試験片を用いた応力破断試験についても、この規格で規定する。

注記 1 応力破断試験では、通常、試験中伸びを記録せず、所定の荷重下での破断までの時間だけを記録するか、又は、所定の試験力で決められた時間を超えるまでを観察する。

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 204:2009, 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すべ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措置をとらなければならない。

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(追補を含む。)を適用する。

JIS B 7741 一軸試験に使用する伸び計の検証方法

注記 対応国際規格：**ISO/DIS 9513:1996**, Metallic materials—Verification of extensometers used in uniaxial testing (MOD)

JIS G 0202 鉄鋼用語(試験)

ISO 286-2, ISO system of limits and fits—Part 2: Tables of standard tolerance grades and limit deviations for