



長繊維強化セラミックス複合材料の 常温における引張応力-ひずみ挙動試験方法

JIS R 1656 : 2003

(JFCA/JSA)

(2008 確認)

平成 15 年 5 月 20 日 制定

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 窯業技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	松 尾 陽太郎	東京工業大学
(委員)	植 松 敬 三	長岡技術科学大学
	安 藤 秀 征	黒崎播磨株式会社
	井 田 全 彦	板硝子協会
	小 田 喜 一	独立行政法人産業技術総合研究所
	黒 木 俊 之	東邦テナックス株式会社
	阪 井 博 明	日本ガイシ株式会社
	佐 々 正	石川島播磨重工業株式会社
	長 恵 祥	株式会社大林組
	松 田 邦 男	JFE スチール株式会社
	山 川 正 行	株式会社マグ

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 15.5.20

官 報 公 示：平成 15.5.20

原 案 作 成 者：社団法人日本ファインセラミックス協会

(〒105-0003 東京都港区西新橋 3 丁目 24-10 ハリファックス御成門ビル TEL 03-3437-3781)

財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4 丁目 1-24 TEL 03-5770-1573)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 杉浦 賢)

審議専門委員会：窯業技術専門委員会 (委員長 松尾 陽太郎)

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 標準課産業基盤標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1 丁目 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。

まえがき

この規格は、工業標準化法第12条第1項の規定に基づき、社団法人日本ファインセラミックス協会(JFCA)／財団法人日本規格協会(JSA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定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、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

制定に当たっては、日本工業規格と国際規格との対比、国際規格に一致した日本工業規格の作成及び日本工業規格を基礎にした国際規格原案の提案を容易にするために、**ISO 15733:2001, Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics)－Test method for tensile stress-strain behaviour of continuous, fibre-reinforced composites at room temperature** を基礎として用いた。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、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、このような技術的性質をもつ特許権、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かかわる確認について、責任はもたない。

JIS R 1656 には、次に示す附属書がある。

附属書 1 (規定) 引張軸方向調整における曲げひずみ成分の測定方法

附属書 2 (参考) 長繊維強化セラミックス複合材料の常温における引張応力－ひずみ挙動試験方法における試験片形状推奨事項

附属書 3 (参考) 参考文献

附属書 4 (参考) **JIS** と対応する国際規格との対比表

目 次

	ページ
序文	1
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義	1
4. 記号及び定義	2
5. 原理	3
6. 装置	3
6.1 試験機	3
6.2 試験片の装着	3
6.3 ひずみ測定	4
6.4 データ収集	5
6.5 寸法測定	5
7. 試験片	5
7.1 試験片形状	5
7.2 試験片の準備	5
7.3 試験片の本数	7
7.4 有効な試験	7
7.5 試験片のエンドタブ	7
8. 試験条件	7
8.1 引張軸方向の調整の確認	7
8.2 試験モード及び試験速度	7
9. 試験手順	8
9.1 試験片寸法	8
9.2 試験準備	8
9.3 試験完了	9
9.4 試験後処理	9
9.5 結果の算出	9
10. 報告	13
10.1 一連の試験報告	13
10.2 個々の試験報告	16
附属書 1 (規定) 引張軸方向調整における曲げひずみ成分の測定方法	18
附属書 2 (参考) 長繊維強化セラミックス複合材料の常温における引張応力-ひずみ挙動試験方法における試験片形状推奨事項	20
附属書 3 (参考) 参考文献	22
附属書 4 (参考) JIS と対応する国際規格との対比表	23

解 説	26
-----------	----



長繊維強化セラミックス複合材料の 常温における引張応力－ひずみ挙動試験方法

Testing methods for tensile stress－strain behaviour of continuous fiber reinforced ceramic matrix composites at room temperature

序文 この規格は、2001年に第1版として発行された **ISO 15733:2001**, Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics)－Test method for tensile stress-strain behaviour of continuous, fibre-reinforced composites at room temperature を翻訳し、技術的内容を一部変更して作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所は、原国際規格を変更している事項である。変更の一覧表をその説明を付けて、**附属書4**（参考）に示す。

1. 適用範囲 この規格は、長繊維強化セラミックス複合材料の常温における単純一軸引張試験における応力－ひずみ応答を含んだ面内での引張挙動の測定に関する試験方法を規定する。

備考 この規格の対応国際規格を、次に示す。

なお、対応の程度を表す記号は、**ISO/IEC Guide 21**に基づき、IDT（一致している）、MOD（修正している）、NEQ（同等でない）とする。

ISO 15733:2001, Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics) - Test method for tensile stress-strain behaviour of continuous, fibre-reinforced composites at room temperature (MOD)

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 7502 マイクロメータ

JIS B 7503 ダイヤルゲージ

JIS B 7721 引張・圧縮試験機－力計測系の校正・検証方法

JIS B 7741 一軸試験に使用する伸び計の検証方法

JIS R 1600 ファインセラミックス関連用語

3. 定義 この規格で用いる主な用語の定義は、**JIS R 1600**によるほか、次による。

- a) **引張軸方向のひずみ** 試験片表面で測定された縦方向（引張軸方向）のひずみの平均値。
- b) **曲げひずみ** 試験片の相対する面における引張軸方向のひずみの差の二乗平均値。
- c) **破壊荷重** 破壊が起こるときの荷重
- d) **セラミックス複合材料** 互いに化合しない二種、又はそれ以上の物質から成るセラミックス材料。ここではマトリックス成分はセラミックスであるが、第二の成分（強化材成分）はセラミックス、ガラ