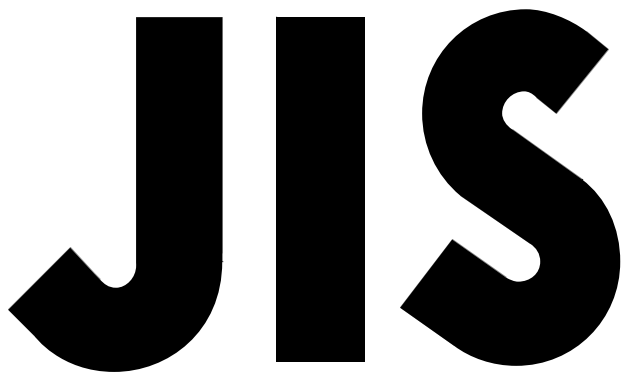




ファインセラミックス基板の 熱疲労試験方法

JIS R 1692 : 2012

(JFCA)

平成 24 年 6 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)	篠 崎 和 夫	東京工業大学
(委員)	秋 山 稔	社団法人日本建設業連合会（清水建設株式会社）
	井 上 治	一般社団法人電子情報技術産業協会
	伊吹山 正 浩	社団法人日本ファインセラミックス協会（電気化学工業株式会社）
	鵜 澤 孝 夫	硝子繊維協会
	加 藤 久 樹	一般社団法人日本鉄鋼連盟（JFE スチール株式会社）
	白 木 浩 司	炭素繊維協会（東邦テナックス株式会社）
	調 子 忠 行	社団法人日本工業炉協会（中外炉工業株式会社）
	仲 村 誠	耐火物技術協会（黒崎播磨株式会社）
	福 地 英 俊	板硝子協会（日本板硝子株式会社）
	町 田 隆 志	株式会社日立製作所
	山 内 幸 彦	独立行政法人産業技術総合研究所

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 24.6.20

官 報 公 示：平成 24.6.20

原 案 作 成 者：一般社団法人日本ファインセラミックス協会

（〒105-0013 東京都港区浜松町 1-2-1 一光浜松町ビル TEL 03-3431-8271）

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会（部会長 稲葉 敦）

審議専門委員会：窯業技術専門委員会（委員長 篠崎 和夫）

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
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 装置及び器具	2
5 試験片	2
5.1 試験片の形状及び寸法	2
5.2 試験片の個数	2
6 試験方法	3
6.1 試験片の寸法の測定	3
6.2 熱疲労試験方法	3
6.3 4点曲げ強さ試験方法	4
6.4 未熱疲労試験片の4点曲げ強さ試験	5
7 試験結果の取扱い	5
7.1 4点曲げ強さの計算	5
7.2 平均値及び標準偏差の計算	5
7.3 残存強度比	6
8 熱疲労によって発生・進展したき裂の観察及び測定	7
9 試験片破壊時の応力拡大係数	7
9.1 一般事項	7
9.2 応力拡大係数の計算	7
9.3 平均値及び標準偏差の計算	8
9.4 応力拡大係数－き裂深さのプロット図	8
10 報告	8
10.1 必須項目	8
10.2 選択項目	9
10.3 補足項目	9
附属書 A（参考）き裂寸法の測定	10
附属書 B（参考）応力拡大係数の計算式	13
解 説	15

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、一般社団法人日本ファインセラミックス協会（JFCA）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。

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及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

ファインセラミックス基板の 熱疲労試験方法

Testing method for thermal fatigue of fine ceramics substrate

1 適用範囲

この規格は、主にパワーモジュール及び車載用電子制御ユニットに使用するファインセラミックス基板の熱疲労特性を評価するための試験方法について規定する。

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 B 7502 マイクロメータ

JIS B 7507 ノギス

JIS R 1600 ファインセラミックス関連用語

JIS Z 8401 数値の丸め方

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、**JIS R 1600** によるほか、次による。

3.1

熱サイクル

低温及び高温を一定時間ごとに繰り返すこと。

3.2

残存強度比

熱疲労試験に供した後の試験片の4点曲げ強さを、熱疲労試験に供していない試験片の4点曲げ強さの平均値で除した値。

3.3

4点曲げ強さ

試験片を一定距離に配置された2支点上に置き、支点間の中央から左右等しい距離にある2点に分けて荷重を加え、試験片が破壊したときの最大の曲げ応力。