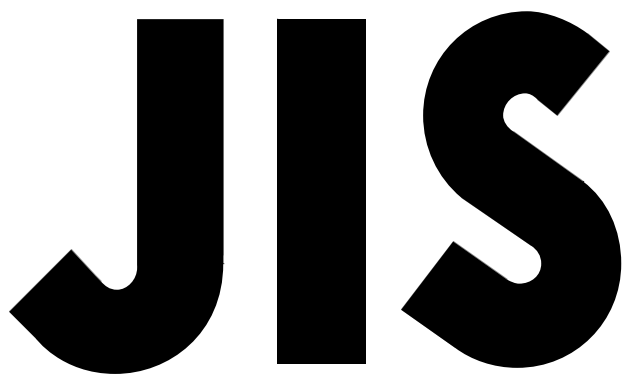




長繊維強化セラミックス複合材料の 示差走査熱量法による比熱容量測定方法

JIS R 1672 : 2006

平成 18 年 10 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)	植 松 敬 三	長岡技術科学大学
(委員)	安 藤 秀 征	黒崎播磨株式会社
	鷗 澤 孝 夫	硝子繊維協会
	荻 原 行 正	鹿島建設株式会社
	小 澤 宏 一	JFE スチール株式会社
	片 山 康 三	セントラル硝子株式会社
	阪 井 博 明	日本ガイシ株式会社
	福 泉 秀 明	東邦テナックス株式会社
	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 18.10.20

官 報 公 示：平成 18.10.20

原案作成協力者：社団法人日本ファインセラミックス協会

(〒105-0001 東京都港区虎ノ門 2-6-7 虎ノ門 2 丁目アネックスビル TEL 03-3503-3320)

財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)

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：窯業技術専門委員会 (委員長 植松 敬三)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成協力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 e-mail:qqgcbd@meti.go.jp 又は FAX 03-3580-8625) 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、工業標準化法に基づいて、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、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に係る確認について、責任はもたない。

JIS R 1672 には、次に示す附属書がある。

附属書 1（規定）校正用の純物質及び標準物質

附属書 2（規定）比熱容量の参照データ

附属書 3（規定）等温ベースラインの不一致を考慮した解析方法

附属書 4（規定）試料容器質量の補正方法

目 次

	ページ
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義	1
4. 測定法の概要	2
5. 測定装置及び器具	2
5.1 示差走査熱量計	2
5.2 ガス流量計	2
5.3 化学天びん	2
6. 試験試料の準備	3
7. 示差走査熱量計の校正	3
8. 測定方法	4
8.1 共通事項	4
8.2 測定の順番	4
8.3 空容器の測定	4
8.4 参照試料の測定	5
8.5 試験試料の測定	5
9. 比熱容量の算出	5
9.1 一般	5
9.2 DSC 曲線の解析	5
9.3 等温ベースラインの不一致を考慮した解析	6
9.4 試料容器質量の補正	6
9.5 平均化処理	6
10. 数値の丸め方	6
11. 報告	6
附属書 1 (規定) 校正用の純物質及び標準物質	8
附属書 2 (規定) 比熱容量の参照データ	9
附属書 3 (規定) 等温ベースラインの不一致を考慮した解析方法	12
附属書 4 (規定) 試料容器質量の補正方法	13
解 説	14

長繊維強化セラミックス複合材料の 示差走査熱量法による比熱容量測定方法

Determination of specific heat of fiber-reinforced ceramics composite by differential scanning calorimetry methods

1. **適用範囲** この規格は、セラミックス長繊維及びセラミックス母材によって構成される長繊維強化セラミックス複合材料の比熱容量を、示差走査熱量法によって室温から 1 273 K (1 000 °C) まで測定する方法について規定する。ただし、測定機器は入力補償 DSC、熱流束 DSC のいずれかの示差走査熱量計を対象とし、定速昇温の連続加熱法による測定を規定する。

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 K 0129 熱分析通則

JIS K 7121 プラスチックの転移温度測定方法

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. **定義** この規格で用いる主な用語の定義は、**JIS K 0129**、**JIS R 1600** によるほか、次による。

- a) **DSC** 示差走査熱量法 (differential scanning calorimetry) 又は示差走査熱量計 (differential scanning calorimeter)。 **JIS K 0129** の 3. c) 及び o) を参照。
- b) **DSC 信号** DSC で直接測定される信号で、熱流束 DSC では熱起電力差又は熱入力差、入力補償 DSC では補償エネルギー差又は熱入力差。
- c) **DSC 曲線** 所定の温度制御に従って得られた DSC 信号の時間又は温度に対する変化。
- d) **熱入力差** DSC の試料容器側と参照容器側とに流入する単位時間当たりの熱エネルギーの差。ただし入力補償 DSC では等価な単位時間当たりの補償エネルギーの差。
- e) **連続加熱法** 試料を定速昇温で連続的に加熱し DSC 信号を得る方法。
- f) **3 ステップ温度制御** 初段の等温制御、中段の定速昇温制御、終段の等温制御からなる連続加熱法に用いる温度制御。
- g) **昇温速度 (b)** 3 ステップ温度制御の中段の定速昇温における単位時間当たりの昇温の割合。
- h) **等温ベースライン** 初段又は終段の等温制御下の定常状態で得られる DSC 曲線。
- i) **仮想ベースライン** 中段の定速昇温制御で得られる DSC 信号のゼロ点を与える仮想的ベースライン。
- j) **試験試料片** セラミックス複合材料から切り出された、DSC の比熱容量測定のための試料片。
- k) **参照試料片** DSC の比熱容量測定で用いる参照用の試料片。
- l) **比熱容量 (C_p)** 定圧比熱容量のこと。単位質量当たりの物質・材料の温度を、定圧下で 1 K 上昇さ