

JIS

セラミックススラリーの回転粘度計による チクソトロピー性測定方法

JIS R 1665 : 2005

平成 17 年 3 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 澤 宏 一	JFE スチール株式会社
	影 山 雅 英	日東紡績株式会社
	阪 井 博 明	日本ガイシ株式会社
	長 恵 祥	株式会社大林組
	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 17.3.20

官 報 公 示：平成 17.3.22

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)

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 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。

JIS R 1665 : 2005

セラミックススラリーの回転粘度計による
チクソトロピー性測定方法
解説

訂 正 票

位 置	誤	正
	ファインセラミックスの粗大不均質構造評価方法 JIS 原案作成委員会 構成表	セラミックススラリーの回転粘度計によるチクソトロピー性測定方法 JIS 原案作成委員会 構成表

訂正票とは、規格本体以外（解説ほか）に対する正誤を表します。

平成 20 年 10 月 1 日作成

白 紙

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、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 1665 には、次に示す附属書がある。

附属書 1 (参考) 共軸二重円筒形回転粘度計

附属書 2 (参考) 円すい—平板形回転粘度計

附属書 3 (参考) 平行平板形回転粘度計

目 次

	ページ
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義	1
4. 流動曲線のヒステリシス測定によるチクソトロピー性の評価	2
4.1 原理	2
4.2 装置	2
4.3 セラミックスラリー試料の採取及び粘度計への導入	2
4.4 測定条件及び手順	2
4.5 測定結果の整理, 解析方法	3
4.6 測定結果報告書	3
5. 一定の低せん断速度でのせん断応力変化の時間依存性測定によるチクソトロピー性の評価	4
5.1 原理	4
5.2 装置	4
5.3 セラミックスラリー試料の採取及び粘度計への導入	4
5.4 測定条件及び手順	4
5.5 測定結果の整理, 解析方法	5
5.6 測定結果報告書	5
6. セラミックスラリーのチクソトロピー性測定のための前処理及び留意事項	5
附属書 1 (参考) 共軸二重円筒形回転粘度計	7
附属書 2 (参考) 円すい-平板形回転粘度計	10
附属書 3 (参考) 平行平板形回転粘度計	12
解 説	14

セラミックススラリーの回転粘度計による チクソトロピー性測定方法

Method for measurement of thixotropy behavior with a rotational viscometer of ceramics slurry

1. **適用範囲** この規格は、共軸二重円筒形回転粘度計、円すい—平板形回転粘度計及び平行平板形回転粘度計を用いて常温でのセラミックス粉体分散スラリーのチクソトロピー性を測定する方法について規定する。ここで規定する方法は、セラミックス粉体の種類及び水系・非水系を問わず一定の流動性は示すもののチクソトロピー性などの非ニュートン性挙動を示す比較的高粘度のセラミックス粉体分散系スラリーに適用し、粘度範囲が回転粘度計で測定可能なスラリーを対象とする。

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 7117-2 プラスチック—液状、乳濁状又は分散状の樹脂—回転粘度計による定せん断速度での粘度の測定方法

JIS R 1600 ファインセラミックス関連用語

JIS Z 8803 液体の粘度—測定方法

JIS Z 8809 粘度計校正用標準液

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) **せん断応力** スラリー内のずり流動面の単位面積に作用する接線力。ずり応力ともいう。

b) **せん断速度** スラリー内の流動に直角方向の層流速度変化の割合。ずり速度ともいう。

c) **ニュートン性** せん断応力とせん断速度とが比例するスラリーの性質。

d) **非ニュートン性** せん断応力がせん断速度に比例しないスラリーの性質。

参考 高分子を含む液体又はセラミックススラリーのようなサスペンションは普通この性質を示す。チクソトロピー性も非ニュートン性の一つに分類される場合がある。

e) **粘度** スラリー内にせん断速度があるとき、その速度の方向に垂直な面において速度方向に単位面積当たりに生じる応力の大きさによって示される内部抵抗。

備考 非ニュートン性流体に作用したせん断応力とせん断速度との比を見掛け粘度という。

f) **流動曲線** せん断速度とせん断応力との関係を示す曲線。

g) **チクソトロピー性** 非ニュートン性のスラリーが時間依存形の流動特性をもち、一定のせん断速度状態において見掛け粘度が時間とともに減少し、力を除くと徐々に回復する性質。

参考 スラリー粒子が凝集しているかどうかといった流体の内部構造の消長を反映していると考えられている。