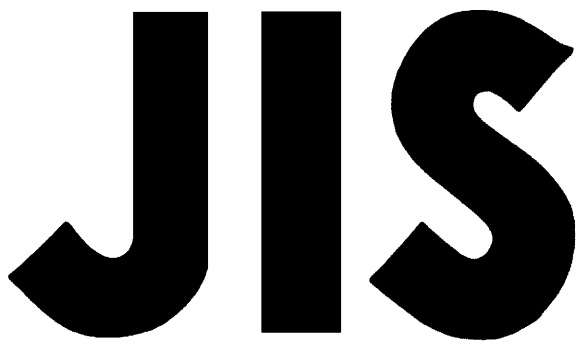




ファインセラミックスの熱衝撃試験方法

JIS R 1648 : 2002

(2007 確認)

平成 14 年 1 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

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、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。主務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。

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 14. 1. 20

官 報 公 示：平成 14. 1. 21

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

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、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 TEL 03-3501-1511(代表)] 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。

ファインセラミックスの熱衝撃試験方法

Testing method for thermal shock resistance of fine ceramics

1. 適用範囲 この規格は、耐熱性の要求される構造材料として使用される場合のファインセラミックスの耐熱衝撃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 C 1602 熱電対

JIS R 1600 ファインセラミックス関連用語

JIS R 1601 ファインセラミックスの曲げ強さ試験方法

JIS Z 2343-1 非破壊試験―浸透探傷試験―第1部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類

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) 熱衝撃 急激な加熱又は冷却によって、材料中に激しい温度変化が生じて、衝撃的な熱応力が生じる現象。
- b) 熱衝撃温度差 材料が熱衝撃を受けるときの材料の温度と周囲の温度の差。
- c) き裂発生温度差 あるき裂発生確率に対応する熱衝撃温度差。
- d) 臨界温度差 材料に熱衝撃を与えたときに材料が所定の確率で耐えられる最大の温度差。
- e) 残存曲げ強さ 熱衝撃試験した後の未破断試験片の曲げ強さ。
- f) 急冷温度差 試験片を電気炉内で均一加熱した温度と急冷液との温度差。
- g) 最大許容温度差 試験片に熱衝撃を加えたとき、試験片が熱破断又は微細クラックを生じない最大の急冷温度差。
- h) 精密法 き裂発生温度差に基づく臨界温度差による耐熱衝撃性の評価。
- i) 相対法 残存曲げ強さによる耐熱衝撃性の相対評価。

4. 試験装置及び器具 試験装置及び器具は、次による。

4.1 試験装置 試験装置は、試験片落下形の水中急冷法による熱衝撃試験装置とし、図1に一例を示す。

- a) 装置 試験片の加熱装置は、電気炉を用いる。複数の試験片を同時に昇温する場合は、試験片の設定位置の温度が一樣である装置とする。
- b) 試験片の落下装置 落下装置は、試験片が支持棒に保持された状態で、水面から600 mmの高さから水中に自由落下させ、水中の所定の位置に停止できる装置とする。水中における試験片の姿勢が常に同一となるように保持できること、及び水中で停止するときの試験片への衝撃を少なくするための緩衝材などを取り付ける。相対法の場合だけ水面からの高さは規定しないが、報告に評価高さを明記する。
- c) 冷却水槽 水槽は、上下で温度差がつかないように配慮する。