

# JIS

## 熱絶縁材の熱抵抗及び熱伝導率の測定方法－ 第 1 部：保護熱板法（GHP 法）

JIS A 1412-1 : 2016

平成 28 年 8 月 22 日 改正

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第一部会 建築技術専門委員会 構成表

|       | 氏名      | 所属                               |
|-------|---------|----------------------------------|
| (委員長) | 伊 藤 弘   | 公益財団法人住宅リフォーム・紛争処理支援センター         |
| (委員)  | 内 山 和 哉 | 一般社団法人住宅生産団体連合会(積水ハウス株式会社)       |
|       | 嘉 藤 鋭   | 独立行政法人住宅金融支援機構                   |
|       | 加 藤 信 介 | 東京大学                             |
|       | 橋 高 義 典 | 首都大学東京                           |
|       | 黒 木 勝 一 | 一般財団法人建材試験センター                   |
|       | 棚 野 博 之 | 国立研究開発法人建築研究所                    |
|       | 長 島 一 郎 | 一般社団法人日本建設業連合会(大成建設株式会社)         |
|       | 西 野 加奈子 | 一般社団法人建築・住宅国際機構                  |
|       | 服 部 幸 夫 | 断熱・保温規格協議会                       |
|       | 藤 野 珠 枝 | 主婦連合会(藤野アトリエ一級建築士事務所)            |
|       | 古 江 郁 子 | 公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 |
|       | 堀 直 志   | 国土交通省大臣官房官庁営繕部                   |
|       | 本 橋 健 司 | 一般社団法人日本建築学会(芝浦工業大学)             |

---

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 11.4.20 改正：平成 28.8.22

官 報 公 示：平成 28.8.22

原案作成協力者：一般財団法人建材試験センター

(〒340-0015 埼玉県草加市高砂 2-9-2 アコス北館 N ビル TEL 048-920-3814)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準第一部会(部会長 酒井 信介)

審議専門委員会：建築技術専門委員会(委員長 伊藤 弘)

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 国際標準課(〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 E-mail: jisc@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。

## 目 次

|                                      | ページ |
|--------------------------------------|-----|
| 序文                                   | 1   |
| 1 適用範囲                               | 1   |
| 2 引用規格                               | 2   |
| 3 用語及び定義並びに記号及び単位                    | 2   |
| 3.1 用語及び定義                           | 2   |
| 3.2 記号及び単位                           | 4   |
| 4 原理                                 | 6   |
| 5 測定装置                               | 6   |
| 5.1 一般事項                             | 6   |
| 5.2 装置の形状                            | 6   |
| 5.3 加熱板                              | 8   |
| 5.4 冷却熱板                             | 11  |
| 5.5 恒温槽                              | 11  |
| 5.6 計測機器                             | 12  |
| 6 試験体                                | 15  |
| 6.1 一般                               | 15  |
| 6.2 均質性                              | 15  |
| 6.3 寸法及び厚さ                           | 16  |
| 7 測定方法                               | 16  |
| 7.1 試験体の準備及び養生                       | 16  |
| 7.2 測定手順                             | 17  |
| 8 結果の算出                              | 20  |
| 9 結果の報告                              | 20  |
| 附属書 JA (規定) 誤差評価及び装置の設計              | 22  |
| 附属書 JB (規定) 試験体の均質性及び最小厚さを判断する手順     | 28  |
| 附属書 JC (参考) 真空断熱材の熱抵抗及び見掛けの熱伝導率の測定方法 | 30  |
| 附属書 JD (参考) JIS と対応国際規格との対比表         | 33  |
| 附属書 JE (参考) 技術上重要な改正に関する新旧対照表        | 38  |
| 解 説                                  | 46  |

## まえがき

この規格は、工業標準化法に基づき、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって、**JIS A 1412-1:1999** は改正され、この規格に置き換えられた。

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。

**JIS A 1412** の規格群には、次に示す部編成がある。

**JIS A 1412-1** 第1部：保護熱板法（GHP法）

**JIS A 1412-2** 第2部：熱流計法（HFM法）

**JIS A 1412-3** 第3部：円筒法

# 熱絶縁材の熱抵抗及び熱伝導率の測定方法— 第 1 部：保護熱板法（GHP 法）

## Test method for thermal resistance and related properties of thermal insulations— Part 1: Guarded hot plate apparatus

### 序文

この規格は、1991年に第1版として発行されたISO 8302を基とし、国内の実情を反映させるため、技術的内容を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、対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表にその説明を付けて、附属書JDに示す。

### 1 適用範囲

この規格は、保護熱板法（GHP法）による平板状の熱絶縁材の熱抵抗、熱伝導率などの伝熱特性の測定方法について規定する。

この測定方法は、平板状の熱絶縁材について、定常状態の下で温度、電力（熱流量）及び厚さを測定して、熱抵抗、熱伝導率などの伝熱特性を求める絶対測定法又は標準的な測定法である。

この方法は、6.3による厚さの範囲において、熱抵抗が $0.1 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ よりも大きい試験体に適用できる。熱抵抗が $0.02 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ 程度の試験体まで測定してもよいが、測定の正確さは制約される。

**注記 1** この規格では、“保護熱板（Guarded hot plate）”という用語を装置全体に対して用いている。このことから、測定装置は保護熱板法測定装置又はGHP法測定装置と呼ぶ。また、我が国では、この測定方法は絶対測定法として熱伝導率を直接測定できることから“平板直接法”と呼ぶこともある。

**注記 2** 測定可能な熱抵抗の上限は、加熱板に供給する電力の安定性、電力測定器の性能、試験体及び加熱板の主熱板部と保護熱板部との間における温度の非平衡による熱移動の程度に関係する。

**注記 3** この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

ISO 8302:1991, Thermal insulation—Determination of steady-state thermal resistance and related properties—Guarded hot plate apparatus (MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、ISO/IEC Guide 21-1に基づき、“修正している”ことを示す。