

JIS

遮熱コーティングの熱伝導率測定方法

JIS H 8453 : 2018

(OSTEC/JSA)

平成 30 年 2 月 20 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 金属・無機材料技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	長 井 寿	国立研究開発法人物質・材料研究機構
(委員)	相 浦 直	一般社団法人軽金属溶接協会
	栗飯原 周二	東京大学
	一 谷 隆	高圧ガス保安協会
	井 上 謙	一般社団法人日本産業機械工業会
	伊吹山 正 浩	一般社団法人日本ファインセラミックス協会 (デンカ株式会社)
	鎌 土 重 晴	一般社団法人日本マグネシウム協会 (長岡技術科学大学)
	倉 品 秀 夫	公益社団法人自動車技術会 (三菱自動車工業株式会社)
	里 達 雄	東京工業大学名誉教授
	篠 崎 和 夫	東京工業大学
	田 中 一 彦	一般社団法人日本電機工業会
	千 葉 光 一	関西学院大学
	長谷川 隆 代	昭和電線ホールディングス株式会社
	半 田 雅 俊	一般社団法人日本建設業連合会 (戸田建設株式会社)
	藤 田 篤 史	日本冶金工業株式会社
	古 主 泰 子	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	水 沼 涉	一般社団法人日本溶接協会
	山 口 富 子	九州工業大学
	吉 田 仁 美	一般財団法人建材試験センター

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 22.11.22 改正：平成 30.2.20

官 報 公 示：平成 30.2.20

原 案 作 成 者：一般財団法人大阪科学技術センター

(〒550-0004 大阪府大阪市西区靱本町 1-8-4 TEL 06-6443-5326)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 03-4231-8530)

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：金属・無機材料技術専門委員会 (委員長 長井 寿)

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 国際標準課 (〒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
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 原理	3
5 熱拡散率の測定装置	4
6 試料	4
6.1 形状及び寸法	4
6.2 表面処理	5
7 測定手順	6
7.1 試料の厚さの測定	6
7.2 熱拡散率の測定	6
7.3 比熱容量の測定	8
7.4 かさ密度の測定	8
8 BC 及び TC の熱伝導率並びに TBC の見掛けの熱伝導率の算出	9
8.1 BC 及び TC の熱伝導率の算出	9
8.2 TBC の見掛けの熱伝導率の算出	9
9 報告	9
9.1 報告事項	9
9.2 報告選択事項	9
附属書 A (規定) 面積熱拡散時間法	11
附属書 B (参考) 理論温度上昇曲線の例	13
参考文献	16
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	17
解 説	19

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般財団法人大阪科学技術センター（OSTEC）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正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、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって、**JIS H 8453:2010** 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。

遮熱コーティングの熱伝導率測定方法

Measurement method for thermal conductivity of thermal barrier coatings

序文

この規格は、2016年に第1版として発行されたISO 18555を基とし、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、この規格で側線又は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JAに示す。

1 適用範囲

この規格は、主にガスタービンの高温部材に用いる、金属のボンドコート及びセラミックスのトップコートからなる遮熱コーティングの、コーティング面に垂直方向の常温における熱伝導率を測定する方法について規定する。

注記 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 18555:2016, Metallic and other inorganic coatings—Determination of thermal conductivity of thermal barrier coatings (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。

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 7502 マイクロメータ

JIS B 7507 ノギス

JIS H 7801 金属のレーザフラッシュ法による熱拡散率の測定方法

JIS H 8401 溶射皮膜の厚さ試験方法

JIS R 1611 ファインセラミックスのフラッシュ法による熱拡散率・比熱容量・熱伝導率の測定方法

JIS R 1672 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

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 1611によるほか、次による。

3.1

遮熱コーティング, TBC (thermal barrier coating)

燃焼ガスによって、高温部材を構成する基材が、温度上昇することを抑制するために施すコーティング。