

JIS

建築用板ガラスの熱貫流率の算定方法

JIS R 3107 : 2019

(FGMAJ/JSA)

平成 31 年 3 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 建築技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	伊 藤 弘	国立研究開発法人建築研究所
(委員)	石 川 裕	一般社団法人日本建設業連合会 (清水建設株式会社)
	加 藤 信 介	東京大学名誉教授
	鎌 田 崇 義	東京農工大学
	橋 高 義 典	首都大学東京
	清 野 明	一般社団法人住宅生産団体連合会 (三井ホーム株式会社)
	棚 野 博 之	国立研究開発法人建築研究所
	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 田 聡	東京電機大学
	藤 野 珠 枝	主婦連合会 (藤野アトリエ一級建築士事務所)
	真 野 孝 次	一般財団法人建材試験センター
	村 川 まり子	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 (鎌倉市消費生活センター)
	本 橋 健 司	一般社団法人日本建築学会 (一般社団法人建築研究振興協会)
	山 崎 徳 仁	独立行政法人住宅金融支援機構
	吉 野 裕 宏	国土交通省大臣官房官庁営繕部

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 10.3.20 改正：平成 31.3.20

官 報 公 示：平成 31.3.20

原 案 作 成 者：板硝子協会

(〒108-0074 東京都港区高輪 1-3-13 NBF 高輪ビル TEL 03-6450-3926)

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：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	2
3 用語及び定義	2
4 記号及び添字	3
4.1 記号	3
4.2 添字	3
5 基礎式	4
5.1 概要	4
5.2 放射熱コンダクタンス	5
5.3 気体熱コンダクタンス	5
6 基礎的な材料物性値	6
6.1 放射率の値	6
6.2 気体の物性値	6
6.3 気体熱コンダクタンス計算に用いる値	6
7 室外側・室内側の表面熱伝達率	6
8 算定に用いる値	7
8.1 板ガラスの熱伝導率の値	7
8.2 中空層の熱コンダクタンスの計算に用いる温度及び温度差の値	7
9 報告	7
附属書 A (規定) 放射率の決定方法及び気体の物性値	8
附属書 JA (規定) 真空層の熱コンダクタンスの計算方法	10
附属書 JB (規定) フィルム材で分割した中空層の熱コンダクタンスの計算方法	12
附属書 JC (参考) ガラス温度の収束計算結果の例	14
附属書 JD (参考) JIS と対応国際規格との対比表	16
附属書 JE (参考) 技術上重要な改正に関する新旧対照表	18
解 説	20

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、板硝子協会 (FGMAJ) 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 R 3107:1998** 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。

建築用板ガラスの熱貫流率の算定方法

Calculation of thermal transmittance of glazing

序文

この規格は、1994年に第1版として発行されたISO 10292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JDに示す。また、技術上重要な改正に関する旧規格との対照表を附属書JEに示す。

1 適用範囲

この規格は、建築物の外皮に使用される板ガラス¹⁾の中央部の熱貫流率（ U 値）の算定方法について規定する。ただし、中央部の熱貫流率には、複層ガラスのスペーサー及び真空ガラスのエッジシールの熱橋（ヒートブリッジ）並びに窓枠の熱橋によるエッジ効果を含まない²⁾。

この算定方法による板ガラスの中央部の熱貫流率によって、建築物の窓ガラスを通過する熱損失を評価することができ、その他の部位を通過する熱損失とともに、暖冷房機器の容量を決定することができる。

さらに、この算定方法と同じ手順を用いて、次の事項を推定することができる。

- a) 夏期の貫流による熱取得
- b) ガラス表面の結露
- c) 建築物のエネルギー消費量の計算における窓ガラスを通過する期間熱損失
- d) 日射熱取得率の算定における吸収日射量の寄与

この算定方法は、精度を確保しながら、できるだけ簡易なものとなっている。

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 10292:1994, Glass in building—Calculation of steady-state U values (thermal transmittance) of multiple glazing (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。

注¹⁾ 板ガラスは、次のものをいう。

- a) 主としてソーダ石灰ガラスを材料とし連続成形工程によって製造された板ガラス。型板ガラスなどの拡散透過性のガラスは含まれる。
- b) a)の表面に波長選択反射の光学薄膜を加工したもの。例えば、熱線反射ガラスなど日射の波長域の反射ガラス、及び低放射ガラスなど常温熱放射の波長域の反射ガラス（以下、Low-Eガラスという。）をいう。
- c) a)又はb)を飛散防止、高強度化などの目的で加工したもの。例えば、合わせガラス、強化