3　熱損失防止性能の測定方法

1の熱損失防止性能は、日本工業規格（以下「ＪＩＳ」という。）R3107（1998）に規定する方法により求めた熱貫流率とする。

ただし、中空層がＪＩＳ　Z8126－1（1999）で定義される真空の状態（以下「真空層」という。）である複層ガラス（以下「真空ガラス」という。）の熱貫流率を求める場合（複数の中空層を有する複層ガラスであって、当該複層ガラスの一部に真空ガラスが用いられている場合の当該真空ガラスに関する熱貫流率を求める場合を含む。）にあっては、ＪＩＳ　R3107（1998）4.1基礎式に規定する式(1)の中空層の熱コンダクタンスh_sの値は、ＪＩＳ　R3107（1998）4.1基礎式に規定する式(2)によらず次の式により算出するものとする。

$$h_s=h_p+h_r+h_a$$

この式において、h_p、h_r及びh_aは、それぞれ次の数値を表すものとする。

h_p：ピラーの熱コンダクタンス（単位　ワット毎平方メートル毎ケルビン）

h_r：放射の熱コンダクタンス（単位　ワット毎平方メートル毎ケルビン）

h_a：真空層の残留ガスの熱コンダクタンス（単位　ワット毎平方メートル毎ケルビン）

(1)　h_p：ピラーの熱コンダクタンス（単位　ワット毎平方メートル毎ケルビン）

ピラーの熱コンダクタンスは、次の式により算出するものとする。ただし、ピラーを用いない真空ガラスの場合には、0とする。

$$h_p=1／（1／h_{spreading}+1／h_{pcond}）$$

この式において、$h_{spreading}$及びh_{pcond}は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$h_{spreading}$：ガラスとピラーとの接触熱コンダクタンス（単位　ワット毎平方メートル毎ケルビン）

h_{pcond}：ピラーの熱伝導コンダクタンス（単位　ワット毎平方メートル毎ケルビン）

①　$h_{spreading}$は、次の式により算出するものとする。

$$h_{spreading}=2\times\lambda_g\times r_p／l_p^2$$

この式において、λ_g、r_p及びl_pは、それぞれ次の数値を表すものとする。

λ_g：ガラスの熱伝導率（ＪＩＳ　R3107（1998）5.1板ガラスの熱伝導率の値に規定する値とする。）（単位　ワット毎メートル毎ケルビン）

r_p：ピラーの半径（単位　メートル）

l_p：ピラーの間隔（単位　メートル）

②　h_{pcond}は、次の式により算出するものとする。

$$h_{pcond}=\lambda_p／d_p\times\pi\times r_p^2／l_p^2$$

この式において、λ_p、d_p、r_p及びl_pは、それぞれ次の数値を表すものとする。

λ_p：ピラーの熱伝導率（ピラーの熱伝導率は、その材質について化学便覧等で公表される熱伝導率の値を用いるものとする。）（単位　ワット毎メートル毎ケルビン）

d_p：ピラーの厚さ（単位　メートル）

r_p：ピラーの半径（単位　メートル）

l_p：ピラーの間隔（単位　メートル）

(2)　h_r：放射の熱コンダクタンス（単位　ワット毎平方メートル毎ケルビン）

放射の熱コンダクタンスは、次の式により算出するものとする。

$$h_r=4\times\sigma\times（1／\varepsilon_1+1／\varepsilon_2-1）^{-1}\times T_m^3\times（1-\pi\times r_p^2／l_p^2）$$

この式において、σ、ε_1、ε_2、T_m、r_p及びl_pは、それぞれ次の数値を表すものとする。

σ：ステファン・ボルツマン定数（ＪＩＳ　R3107（1998）4.2放射熱コンダクタンスに規定する値とする。）（単位　ワット毎平方メートル毎ケルビンの四乗）

ε_1、ε_2：真空層に接する２枚のガラス面の修正放射率

T_m：真空層に接する２枚のガラス面の平均温度（単位　ケルビン）

r_p：ピラーの半径（単位　メートル）

l_p：ピラーの間隔（単位　メートル）

①　T_m、ε_1及びε_2は、ＪＩＳ　R3107（1998）に基づいて求めるものとする。この場合において、「中空層に接する２つのガラス面の平均温度」とあるのは「真空層に接する２つのガラス面の平均温度」と読み替えるものとする。

②　ピラーを用いない真空ガラスの場合には、r_pの値は0とし、l_pの値は0以外の任意の数とする。

(3)　h_a：真空層の残留ガスの熱コンダクタンス（単位　ワット毎平方メートル毎ケルビン）

真空層の残留ガスの熱コンダクタンスは、次の式により算出するものとする。

$$h_a=875.7\times P／T'^{0.5}_m\times（1-\pi\times r_p^2／l_p^2）$$

この式において、P、T'_m、r_p及びl_pは、それぞれ次の数値を表すものとする。

P：真空層圧力（単位　トル）

T'_m：真空層の残留ガスの平均温度（単位　ケルビン）

r_p：ピラーの半径（単位　メートル）

l_p：ピラーの間隔（単位　メートル）

①　Pは、ＪＩＳ　Z8750（2009）により校正した真空計により測定するものとする。

②　T'_mは、ＪＩＳ　R3107（1998）に基づいて求めるものとする。この場合において、「中空層の気体の平均温度」とあるのは「真空層の残留ガスの平均温度」と読み替えるものとする。

③　ピラーを用いない真空ガラスの場合には、r_pの値は0とし、l_pの値は0以外の任意の数とする。

附　則

この告示は、平成二十六年十一月三十日から施行する。ただし、２の規定は、平成二十七年十二月一日から施行する。

○経済産業省告示第二百三十六号

エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和五十四年法律第四十九号）第八十一条の三第一項及び第八十一条の四の規定に基づき、断熱材の性能の向上に関する熱損失防止建築材料製造事業者等の判断の基準等の一部を改正する告示を次のように定めたので、告示する。

平成二十六年十一月二十八日　　経済産業大臣　宮沢　洋一

断熱材の性能の向上に関する熱損失防止建築材料製造事業者等の判断の基準等の一部を改正する告示

断熱材の性能の向上に関する熱損失防止建築材料製造事業者等の判断の基準等（平成二十五年経済産業省告示第二百七十号）の一部を次のように改正する。

1中「第23条の２」の下に「第１号」を加え、２の２―２(1)中「第49条の３に規定する」を「別表第６第１号下欄に掲げる」に改める。

3を次のように改める。

3　熱損失防止性能の測定方法

1の熱損失防止性能は、日本工業規格A9521（2014）に規定する方法により測定した熱伝導率とする。

附　則

この告示は、公布の日から施行する。

○国土交通省告示第千百六号

マンションの建替え等の円滑化に関する法律（平成十四年法律第七十八号）第百二条第二項の規定に基づき、地震に対する安全性に係る建築基準法（昭和二十五年法律第二百一号）又はこれに基づく命令若しくは条例の規定に準ずるものとして定める基準を次のように定める。

平成二十六年十一月二十八日　　国土交通大臣　太田　昭宏