

透湿性試験(透湿試験箱法)



一般財団法人

日本建築総合試験所

透湿性試験では建材の水蒸気を通す度合いを測定します。

透湿とは

透湿とは、材料の両側に水蒸気圧差がある場合に、湿度の高い方から湿度の低い方へと材料内を水蒸気（湿気）が移動していくことを言います。水蒸気の移動のしにくさの程度を透湿抵抗といい、防露設計をする際の重要な物性値です。

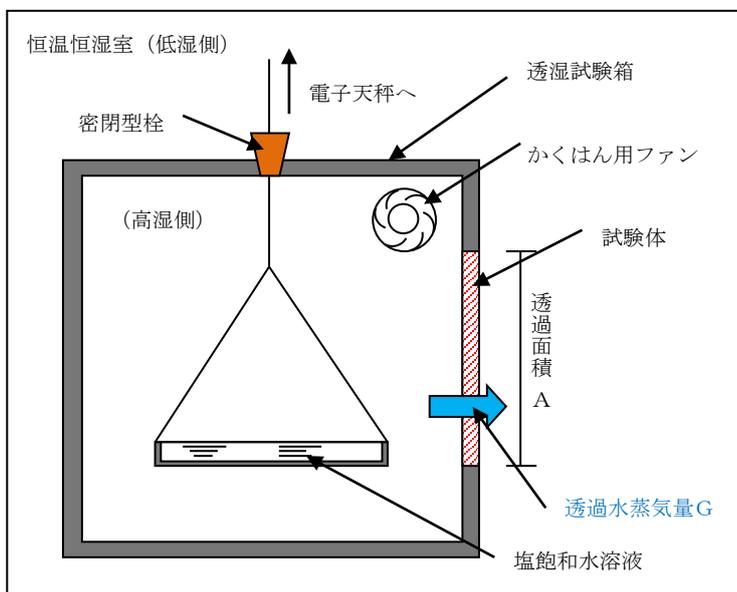
透湿性試験(透湿試験箱法)

恒温恒湿室内に設置した透湿試験箱の中に塩飽和水溶液^{*}を入れた皿を入れます。その後、透湿試験箱の開口部に試験体を取り付け、時間毎に皿の質量変化を測定して、試験体を透過した単位時間当たりの水蒸気量 G (ng/s) を算出します。この値と透過面積 A (m²) 及び恒温恒湿室内と箱内の水蒸気圧の差 ΔP (Pa) から、次の透湿抵抗 Z_p 、透湿係数 W_p などを計算します。

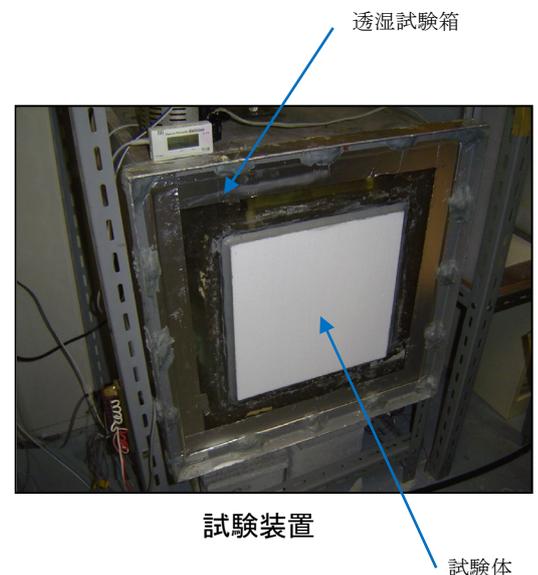
$$Z_p = (\Delta P \times A) / G \quad [\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa} / \text{ng}]$$

$$W_p = 1 / Z_p \quad [\text{ng} / (\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})]$$

なお、透湿試験箱法はカップ法で測定する試験体に比べて透湿係数が大きい（水蒸気を通しやすい）試験体に適用されます。



試験概要図(例)



【関連規格】JIS A 1324「建築材料の透湿性測定方法」

【試験体】内装材、ボード、断熱材及びそれらの複合体など、板状の様々な試験体で試験することができます。

^{*}使用する塩によって透湿試験箱内の飽和水蒸気圧が異なります。当所では主に塩化ナトリウムや塩化カリウムを使用します。