

住宅と窓 その5

Vol. 7

P

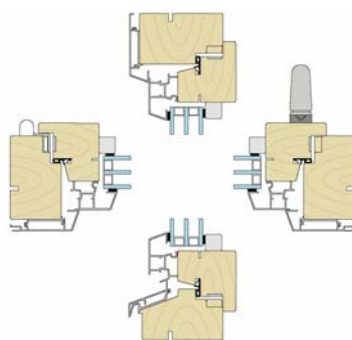
第7号のポイント

1. 窓の断熱性能は、熱貫流率の値で比較できる。
2. 日本の省エネ建材等級の最高値は2.33(w/m2k)以下。
3. スウェーデンの窓は標準で1.2(w/m2k)レベル。

?

筆者プロフィール

金井田晃央(かないだあきお)
 1975年 群馬県生まれ
 日本大学大学院(建築・構造)を卒業後、スウェーデンへ渡る。
 スウェーデンで住宅・建材の輸出マネージャーを10年間務める。
 河本工業の次世代型住宅である“Komoto Hus”(河本ヒュース)の開発メンバーに携わる一人。
 スウェーデン住宅・建材・家具等の輸入手配を主に担当している。
 筆者ホームページ:
<http://mala-gruppen.com>



スウェーデン製窓の断面「外側アルミ3層ガラス木製窓」

Hejsan! これまで窓の断熱性能は重要!とお話してきましたが、今回はそれを数値で見てください。一般的に断熱性能は、熱貫流率(ねつかんりゅうりつ)で比較します。これはどれだけ熱が貫流するか?を表す値で、値が小さいほど熱が貫流しない、つまり、断熱性能が高いことを示します。

例えば、アルミサッシの1枚ガラス窓だと、約6.5(w/m2k)です。これは窓の外と内で1°C温度差があった場合、1m2当たり6.5w(ワット)の熱が移動してしまうという意味です。これが樹脂サッシのLow-Eペアガラスでは、約2.8(w/m2k)となり、熱の移動はなんと半分以下になってしまいます。

ここで、窓の結露も考えて見ましょう。結露は、冬の室内など、暖かく湿った空気が急激に冷やされる箇所で発生します。熱を通しやすい1枚ガラスでは、ガラスの内側が冷たい外気に冷やされ易いため、結露のリスクが高くなります。これに対してLow-Eペアガラスでは、冷やされ難いためそのリスクは低くなります。窓枠材も注意が必要です。アルミは熱をすぐに通してしまうのに対し、樹脂は熱を通し難い材料です。

日本の省エネ建材等級で最高値は熱貫流率が2.33(w/m2k)以下のもの・・・とありますので、日本では熱貫流率が2.0(w/m2k)を下回る窓は高断熱です。しかし、スウェーデンは違います。窓の熱貫流率の標準値といえば、1.2(w/m2k)であり、高断熱といえば0.8(w/m2k)レベルです。技術的には0.5(w/m2k)も可能ということです!同じ「高断熱」でもこんなに違うものなのですね。窓枠材も木製にこだわるのは、木は熱を通し難い自然素材だからです。次回は、木製窓の耐久性についてです。お楽しみに!

文責 金井田晃央 (筆者へのお問い合わせ先: info@mala-gruppen.com)

Innovation : イノベーションとは、これまでのもの、仕組みなどに対して、
 全く新しい考え方や技術を取り入れて新たな価値を生み出し、社会的に大きな変化を起すこと。