

安齋先生の技術通信

2010年
9月号



技術顧問・監事
安齋 正弘 先生

それにしても今年の「熱中症」による死亡者数はただ事ではない！冷房の嫌いなお年寄りは意外に多いのだろう。のみならず、加齢により身体の「温度センサー」が鈍り、その為に対処が遅れて大事に至るといのは残酷なことである。しかし命を落としては…。そして次には「生存」の確認をできない高齢者だと！日本は一体どうなっちゃっているの？

ところで先月号では、「内部結露のない快適な住宅」を目指しての【材料別透湿抵抗】について紹介したいと言って終わりましたが、その続きは以下のようです。

色々とデータを調べてみると同じ材料でも多少の数値の違いがあつたりする。これはメーカーが独自に行った試験値が出回つたりするかららしい。正式には財団法人のデータを用いる必要があるようです。(しかし、インターネットで簡単にこの「一覧」は引き出せませんでした。)

また、ここで出てくる「透湿抵抗の値」の単位には【 $(\text{m}\cdot\text{h}\cdot\text{mmHg}/\text{g})$ と $(\text{m}^2\cdot\text{h}\cdot\text{mmHg}/\text{g})$ 】の2つがあるのですが、その違いと意味を、ここで確認しておきましょう。

ある建築材料が『1 m^2 当たり、1時間に、1グラムの水分(湿気)を通すのに、いくらの気圧差が必要か』ということであり、勿論「気圧差」とは材料の両面の気圧の差です。従って数値の大きい方が湿気(水蒸気)を通しにくい材料になります。

そして2つ単位のうち、下線 \sim を引いた m と m^2 の違いは、その材料の単位厚さ当りで表示したのが前者、またその材料に特定の厚さを加味したのが後者となる訳です。

従って、以下に示す2種類のデータ表には「材料厚」が明記していないのが(1)、明記してある方が(2)のデータです。

代表的な建材の透湿抵抗の値 (1)	
⑨ 単位厚さ当りのデータ	
部 材 名	透湿抵抗 ($\text{m}\cdot\text{h}\cdot\text{mmHg}/\text{g}$)
コンクリート	376.26
セメントモルタル	301.01
ALC	43.00
石膏ボード	64.50
石膏プラスター	64.50
フレキシブルボード	645.02
アルミニウム	10750400000000.00
亜鉛鉄板	10750400000000.00
ガラス	10750400000000.00
発泡ポリスチレン(JIS1号)	752.53
発泡ポリスチレン(JIS2号)	645.02
発泡ポリスチレン(JIS3号)	537.52
発泡ポリスチレン(JIS1種)	709.53
発泡ポリスチレン(JIS2種)	1397.55
ウレタンフォーム	215.01
ウレタン現場施工	322.51
グラスウール10K,16K,24K	15.05
ロックウール	15.05
木毛セメント板	43.00
合板	892.28
杉・桧	322.51
ペーパーバリア	500000.00
畳	15.05
CB150mm,100mm	301.01
空気層	10.75

代表的な建材の透湿抵抗の値 (2) (…次号に続く)		
⑨ 建材・材料厚さを特定したデータ		
部 材 名	厚さ (mm)	透湿抵抗 ($\text{m}^2\cdot\text{h}\cdot\text{mmHg}/\text{g}$)
モルタル1	20.00	4.25
モルタル2	10.00	1.63
ALC	100.00	5.50
土塗	60.00	3.40
スレート	3.00	2.44
スレート系サイディング	—	24.10
ビニール系サイディング	—	0.50
レンガ	—	2.64~21.3
伝統的なスタッコ(漆喰)	—	6.30
構造用合板	9.00	10.30
〃	8.80	20.60
ベニア板	—	10.40
ダイライトMS	12.00	3.00
〃	9.00	2.30
OSB合板1	11.10	30.60
OSB合板2	12.70	50.80
OSB合板3	15.90	46.30
OSB合板4	18.30	111.10
構造用MDF	9.00	2.60
SIPノバボン	9.00	12.40
センチュリーボード	12.00	6.30
石膏ボード	9.00	0.78
一般の石膏ボード	—	0.90
石膏ボード	9.50	1.10
〃	12.50	1.40

表(2)の方は、このページに入りきれないので次号に続きを載せたいと思います。

また、例えばセメントモルタルの表(1)とモルタルの(2)では整合性が怪しいし、表(2)の中でもモルタル1と2で透湿抵抗値が比例していない等、小生には説明できない点が多々ありますが、配合(調合)の違いなのでしょうかね？

技術的なご質問・ご相談などはこちらへ！
TEL : 048-224-8316 (川口事務局)

メール : question@mokutaikyo.com
FAX : 048-224-8315