

結露しない断熱材「セルロースファイバー」断熱材

こんにちは、グランディアホームの赤荻です。

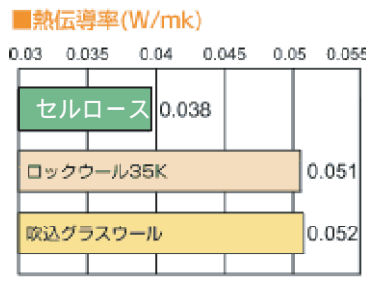
今月号では、グランディアホームで使用している断熱材のご紹介をさせていただきます。

断熱材とは、建物の中に熱を入れない為や建物内部の熱を外に逃がさない為に使用している材料です。

私達では、その断熱材に古紙を使った「セルロースファイバー」という断熱材を使用しております。

「古紙を使った断熱材の7つの特徴……」

1、高い断熱効果
身近なものの中で動かない空気は最も熱を通しにくいものです。古紙を使用した断熱材であるセルロースファイバーは繊維で出来ており、繊維の中に沢山の空気胞を持っています。それにより、熱を通しにくい細かい空気胞を無数に含むセルロースファイバーは優れた断熱効果を発揮します。



一般的な断熱材との熱伝導率の比較グラフ

数値が低いほど、断熱性能の高さを表しています。

2、優れた吸音・遮音効果
セルロースファイバーは沢山の空気胞を持つており、壁の中に隙間無く施工する事により、他の断熱材と比べ非常に吸音に優れています。

また、遮音とはイコール重量と表す事が出来ず、グラスウールは軽いので重量を得る事が出来ず遮音効果は期待出来ませんがセルロースファイバーは重量があるため高い遮音効果を得る事が出来ます。家の間仕切りや壁、床などにセルロースファイバーを施工することで、車の騒音などの外部からの音や、屋内音に対しても高い吸音効果を発揮します。音楽教室にも多数採用されています。



水を弾くセルロースファイバーは、水の上に乗せても沈みません。

4、水にも強い
セルロースファイバーは撥水処理がなされているため、万が一濡れてしまっても水を弾くので、長期間に渡って高い断熱

3、優れた耐火性能
ホウ素系の薬品を混入して防燃処理を施しています。木造住宅に使用しても燃えにくく延焼を防ぎます。また有毒ガスの心配もありません。ホウ酸は、とても安全な薬品でコンタクトレンズの保存液や目薬に配合されていたり、キャビアの防腐材としても用いられています。

日本の住宅寿命はなぜ短い？

住宅断熱材の少ない住まいでは、各部屋ごとに室内温度の違いに起因する冬型結露が発生し、悩まされた方も多いことでしょう。これにより、家の柱などが結露による腐敗を誘発し、果ては倒壊する危険すら招いていました。日本の住宅平均寿命が約30年と、諸外国と比べ著しく短い原因の一つでもあります。使用する断熱材の種類・厚さや施工方法が建物の寿命や快適性を大きく左右する要因になっていることを理解していただくことが重要です。



1996年度版建設白書(旧建設省)より

アメリカでは断熱材にセルロースなどの調湿効果がある物を使用している為、建物の寿命が長くなっています。また、アメリカでのセルロースファイバー使用率は35%あり断熱材の中ではシェアNo1です。イギリスでは、レンガなどを外壁に使用しているため、腐食などがなく建物の寿命が、さなにな長くなっています。

6、優れた防カビ効果
セルロースファイバーは、ホウ素系薬品の効果により、カビや菌の発育を阻止し、建物の耐久性向上に役立ちます。

5、害虫をシャットアウト
セルロースファイバーは、ホウ素系薬品による効果で、害虫のエサにならず、また白アリやゴキブリ等を寄せつけない効果があります。またその形状からネズミの巣にもなりません。

性能を保持します。また、水に弱い断熱材が水に濡れてしまつと腐りなどの原因になつてしまします。

7、調湿性能(結露防止)
セルロースファイバーは木質繊維のもつている吸放湿性により、表面結露、内部結露を防ぐのに大きな効果があります。木材と同様に吸放湿を繰り返す、周囲の空気を調湿する効果を持っています。これは数ある断熱材の中でも、ごく一部の断熱材しか持っていない特別な性能です。

今月号では、古紙を利用した断熱材である「セルロースファイバー」をご紹介させて頂きました。次号以降では、他の断熱材のご紹介をさせていただきたいと思っております。