

自然素材住宅新聞

発行 自然素材建築研究所
グランディアホーム(株)
〒285-0837
千葉県佐倉市王子台1-21-2
TEL 043-461-9065
FAX 043-489-0275
URL http://grandiahome.jp
e-mail info@grandiahome.jp

地球に優しい断熱材「炭化コルク」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、先月号に引き続き「炭化コルク」の断熱材についてご紹介させていただきます。

先月号のおさらいになりますが断熱材とは、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。

今月号で、ご紹介する断熱材は「炭化コルク」を使用した「炭化コルク」という断熱材です。

「炭化コルクがワインの栓に使われている理由とは…」

まず始めに「炭化コルク」という素材についてご説明いたします。

炭化コルクはワインの栓など、保存性の高い容器の栓として使われていることが多いのですが、それは炭化コルクが劣化しにくいという特徴を持っているからです。

炭化コルクは、地球に優しい「天然循環型自然素材」です。

原産国は、ポルトガル・スペイン・フランス・イタリア及び北アフリカの地中海沿岸に群生している炭化コルクの樹皮です。

この樹皮は、9年で炭化コルクの厚さに成長し、これを剥がすとまた9年で成長し、ひつじの毛に良く似ています。木を伐採せず、太陽と雨のみで育つて行くのです。体に良く、生産は太陽と雨。

このようなエコロジーな材料が炭化コルクなのです。

「炭化コルクとは…」
炭化コルクとは、ワインの炭化コルクを作成した残り炭化したもので、炭化する時に材木の樹脂が出てきて大きなカタマリとなり、それをスライスしたものが炭化コルクです。

「炭化コルクを使った断熱材の5つの特徴…」

1、宇宙飛行士の安全確保からスペースシャトルの断熱材としても…

1立米(りゆうべい)あたり4000万個の空気を内包した微細な細胞から構成されている炭化コルクは、優れた断熱性能を持ち、宇宙飛行士の安全確保から、スペースシャトルの断熱材としても使用されています。

また、0.038 kcal/mh という毛布(0.059 kcal/mh)以上の高い断熱性能があります。

kcal/mh とは熱伝導率を表す単位で、この数値が低いほど断熱性能は高くなります。

2、優れた吸音・遮音効果
炭化コルクには優れた防音性と吸音性があります(1,000〜2,000ヘルツの音を吸音)。

また、衝撃吸収性により、音の振動を遮ります。これにより、従来の高断熱・高気密住宅の「音が響く」という弱点を解消しました。

3、高い吸着効果
ホルムアルデヒドやVOC(揮発性有機化合物)等の有害物質を吸着させる働きがあります。また、炭化コルクの気泡の中には嫌な臭いを吸着する高い消臭効果があります。

4、調湿効果
炭化することで炭化コルクの気泡部分が開き、空気中の水分を吸収したり吐き出したりする性質を持つようになります。乾燥した冬や湿気の多い夏には炭化コルクが湿気をコントロールします。

5、結露防止機能

前回ご紹介したセルロースファイバーや炭化コルクなどの自然素材系断熱材全般に言える事ですが、自然素材系断熱材は結露が起りにくくなります。なぜなら湿気を通す透湿抵抗が低く吸放湿に優れています。

特に炭化コルクは「水蒸気の保湿度が豊かなうえに吸放湿がよいので結露を抑える働きがあります。」

「炭化コルクのデメリットとは…」

このように炭化コルクは、非常に優れた断熱材ですがデメリットもいくつかあります。

デメリット
値段が高い。炭化コルクは、他の自然

	セルロースファイバー	炭化コルク
断熱性	普通	高い
遮音性	高い	高い
吸着性	普通	普通
調湿効果	高い	普通
結露防止機能	高い	高い

セルロースファイバーと炭化コルクの比較



炭化コルク

炭化させることで、コルクのもつ高い断熱力をさらに強化させた断熱材です。住宅の屋根床・壁・天井の断熱材としてまた冷凍冷蔵庫・定温倉庫・食品工場の断熱材としても使用されています。

天然の調湿機能により、結露の発生も効果的に抑制。適温を保ち、空調機器の省エネ運転にも大きく貢献します。

素材系断熱材と比較すると相対的に値段が高いです。

デメリット

施工性が悪いです。炭化コルクは現場での加工時に崩れ易いので施工の際は、熟練の技術が必要です。

また、ほとんどの断熱材全般に言えるのですが、細かな部分や端っこなどは隙間が出来易いです。

弊社では毎月、第二、第四、日曜日に自然素材勉強会を行っております。そちらの勉強会へ参加頂ければ、実際に炭化コルク断熱材にも実際に触れて頂く事も出来ますので、お気軽にご参加下さい。

今月号では、コルクを利用した断熱材である「炭化コルク」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ますと思います。