

「夏涼しく・冬温かい」を実感できる木の断熱材



木質繊維断熱外張りシステム

StoTherm Wood

シュトサーモ ウッド



充填用木質繊維断熱材

WOOD FIBER

ウッド ファイバー



ウッドファイバーは木づかい運動に登録しています
登録番号A-(1)-140093



ウッドファイバーは間伐材マーク認定商品です
認定番号 [K101270]

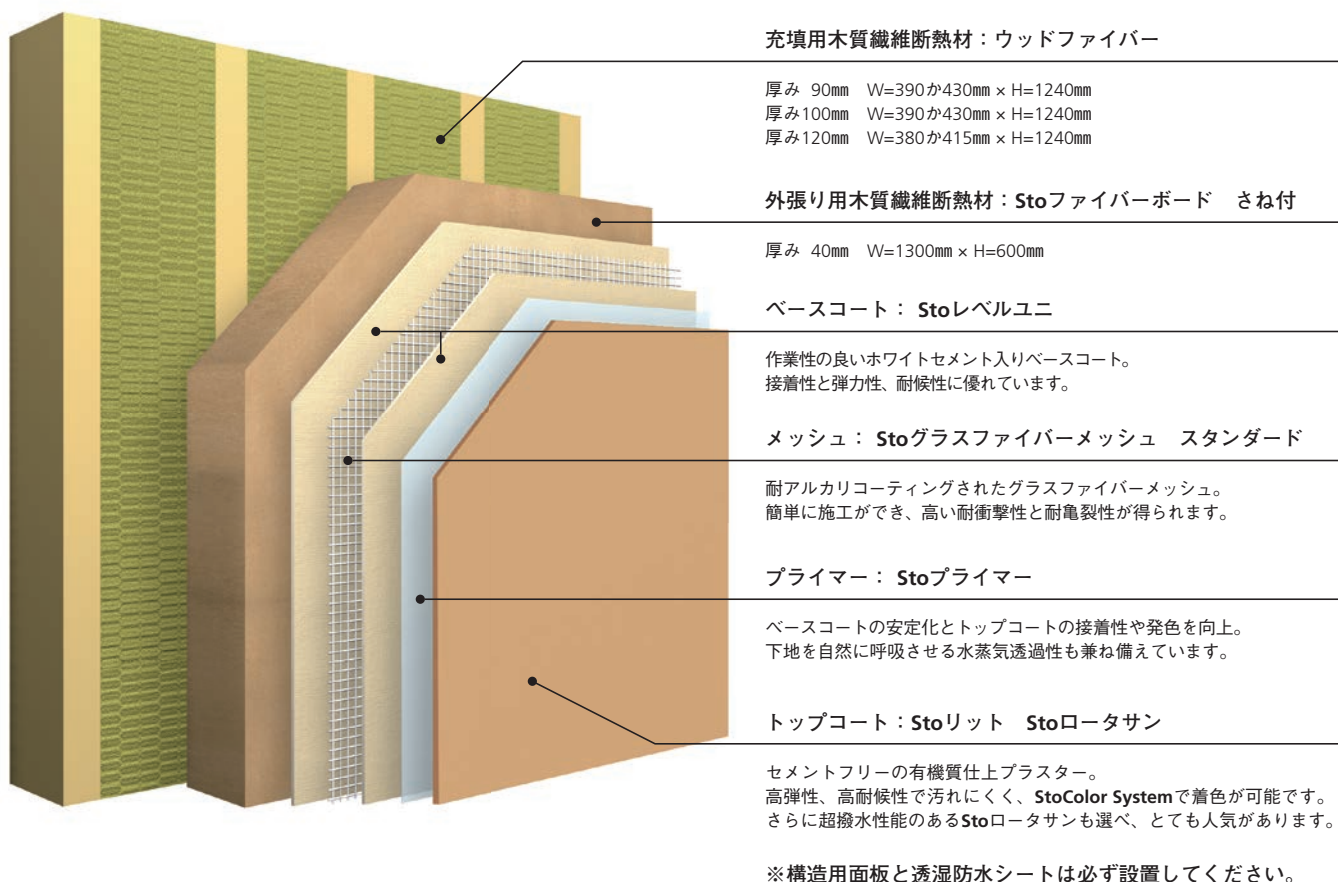


ウッドファイバーは再生材料を使用・75%以上熱伝導率0.043W/(m・K)以下
エコマーク認定商品です
認定番号 09123041

StoTherm Wood:

「自然から生まれた断熱材」：だから地球と人にやさしい。

StoTherm Wood (シュトサーモ ウッド) で使用している木質繊維断熱材は、森林資源を無駄なく有効活用しています。化石燃料に依存しない省エネルギー生産を実現することで、CO₂削減に寄与し、地球温暖化を防止します。また持続可能な資源である木材を主原料としたSDGsを体現する断熱材です。自然から生まれた木質繊維断熱材は、土に還る環境負荷の少ない素材です。ホルムアルデヒドやVOCフリーでシックハウス・アレルギー対策に最適で住まう人にも「安全・安心」な断熱材です。



3つの主なポイント

断熱・蓄熱



優れた断熱性能で長時間、室内への熱の侵入を阻止します。また蓄熱性能が大きいことで温度の緩衝機能として働き、急激な温度変化を抑制し、快適な室温を保つことができます。

透湿・調湿



木質繊維断熱材だけでなく、ベースコートとプライマー、トップコートも透湿性を持ち、湿気を拡散し、結露を防ぎます。また断熱材は湿度が高い時には吸収し、低い時には放出するので湿度を制御できます。

遮音・吸音



高密度なので高い遮音性能を発揮し、外部からの騒音をシャットアウトする効果があります。また吸音性にも優れ、断熱材で室内での音を留めることで、生活音を軽減します。



テクニカルデータ

Stoファイバーボード さね付 性能値

密度：185kg/m³

項目	数値	備考（試験方法など）
熱伝導率 (W/m・K)	0.045	定格値
水蒸気拡散抵抗係数 (μ)	3	EN 12086
吸水率 (kg/m ³)	<1	EN 1609
引張強度【表面に直角】 (kPa)	20	EN 1607

ウッドファイバー 性能値

密度：55kg/m³

項目	数値	備考（試験方法など）
熱伝導率 (W/m・K)	0.040 以下	JIS A 1412-2 (JIS A 9521 規格値以下)
透湿率 (ng/m ² ・s・Pa)	108	JIS A 1324
ホルムアルデヒド放散特性 ($\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$)	<1	JIS A 9521 (F☆☆☆☆基準値以下 告示対象外商品)
VOC 放散量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$)	0.2~0.6	JIS A 1901 (厚生労働省濃度指針値以下)





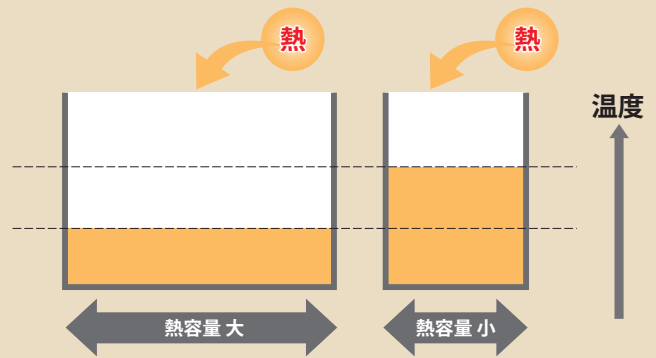
断熱・蓄熱

夏は外の熱を通しにくく、冬は暖房の熱を逃がしません

熱容量が大きい断熱材

熱容量って？

同じ熱量を加えても、熱容量が大きいものは温度が上がりにくく、熱容量が小さなものは温度が上がりやすくなります。



断熱材の熱伝導率と比熱

熱容量が大きい

断熱材 (密度)	熱伝導率 (W/m・K)	比熱 (J/kg・K)	熱容量 (J/m ² ・K)
Stoファイバーボード (185kg/m ³)	0.045	2,100	388,500
ウッドファイバー (55kg/m ³)	0.040	1,500	82,500
押出法ポリスチレンフォーム (25kg/m ³)	0.028	1,300	32,500
高性能グラスウール (16kg/m ³)	0.038	840	13,440

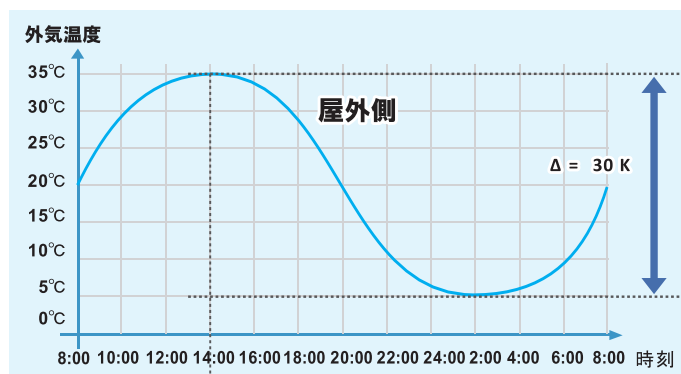
この「熱容量」が大きいことで熱の伝わるスピードが遅くなる「位相の遅れ」や室内の温度変化が小さくなる「振幅の減少」と呼ばれる現象が生じ、室内は快適に保たれます。

「位相の遅れ」 ϕ [h]：とは、外気温と室内温度が最大に達するそれぞれの時間差のことです。位相の遅れは、10～12時間が理想とされています。

StoTherm Wood 層厚み160mmの場合
位相の遅れ ϕ [h]：10.7時間

参考

ϕ ：180mmミネラルウール：5.9時間



位相の遅れ ϕ [h] 10.7h

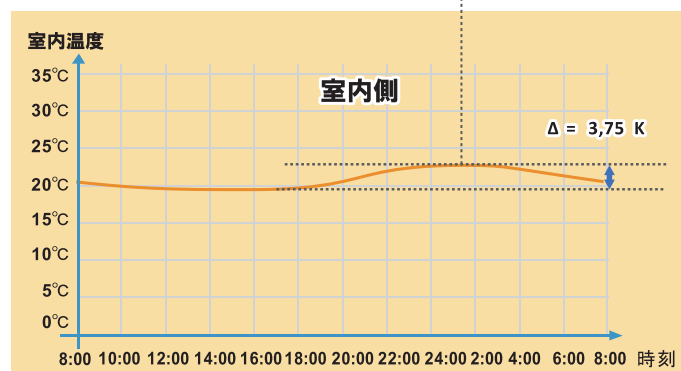
振幅の減少 TAV [-]

「振幅の減少」TAV [-]：とは、室内温度変化と外気変化の比較です。この値が小さいほど、断熱材の効果が高いことを示します。

StoTherm Wood 層厚み160mmの場合
振幅減少 TAV：12.5% (3.75K/30K)

参考

TAV：180mmミネラルウール：23%





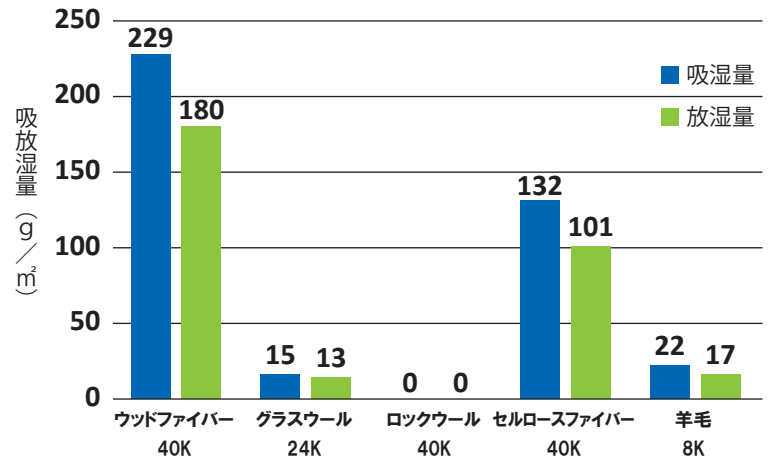
透湿・調湿

湿気を吸放湿し、室内の温度を調整

高い吸放湿で結露を抑制

木質繊維断熱材は高い吸放湿性能があります。一方、グラスウールやロックウールにはほとんどその性能はありません。吸放湿性が高いとされているセルローズファイバーや羊毛よりも高い吸放湿性能を有しており、壁内部の結露の発生を抑制し、室内の湿度環境を快適に保ちます。

吸放湿性能の比較

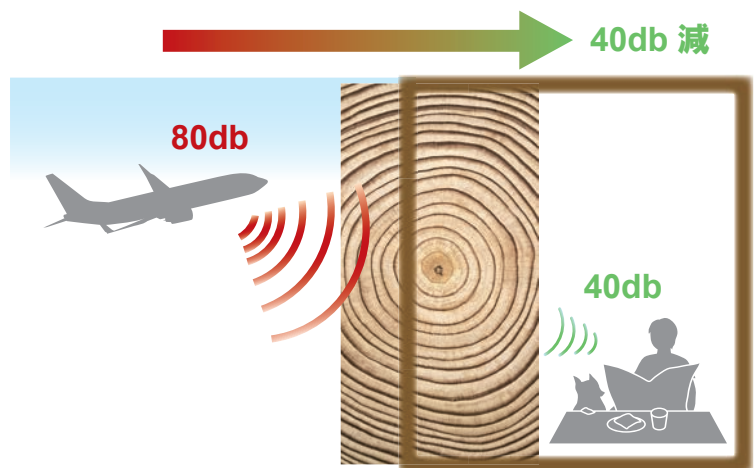


遮音・吸音

繊維系断熱材で多孔質材料音環境も快適

電車や飛行機、近所を走る車のエンジン音といった生活騒音を「Stoファイバーボード」で遮音し、充填している「ウッドファイバー」で部屋の内部での音も吸音し、室内の音の共鳴を軽減します。

居住空間に快適性をもたらします。



The Lotus - Effect[®]

「ハスの葉 - 効果」の超撥水性外装材

ハスの葉の表面では、水は水滴になり、汚れの粒を取り込みながら、簡単に表面を転がります。このため雨が降るたび、すぐに乾燥しきれいになります。

StoLotusan:

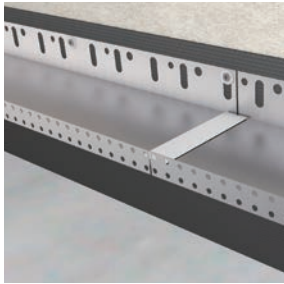
「シュートロータサン」は自然界での現象を手本とした最新技術【バイオミクラー】を生かした超撥水性の外装仕上げ材です。

塗材： Stoロータサンk1.0/ロータサンMP (左官材)

塗料： Stoカラーロータサン/ロータサンG があります。



木質繊維断熱外張りシステム：StoTherm Wood 施工手順



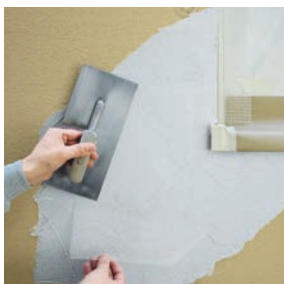
アルミスタートトラック 幅42mm



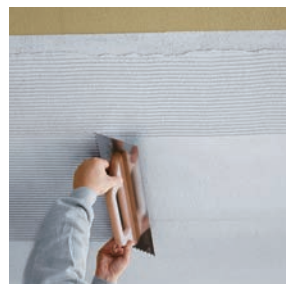
Stoファイバーボード さね付



ビス付ワッシャー又はステーブルで留付け

ウインドプロファイルの施工
(サッシがダキ納まりの場合)ダキ部分 断熱材の施工
(サッシがダキ納まりの場合)水切とシーリングテープ
(サッシがダキ納まりの場合)コーナーアングルメッシュの施工
(サッシがダキ納まりの場合)ダキ部分90°コーナメッシュ
(サッシがダキ納まりの場合)

ななめ補強メッシュの施工

ベースコートの櫛引き
厚み5mmを確保する

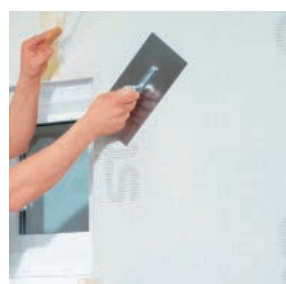
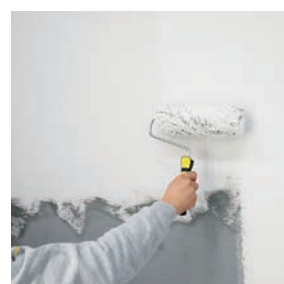
ベースコートの一層目の状態



出隅部分 90°コーナメッシュ



ベースコートとメッシュの施工

ベースコートの上塗り
総厚7mmを確保する

プライマー



トップコート

Head office
Sto SE & Co. KGaA
Ehrenbachstraße 1
D-79780 Stühlingen
Germany
www.sto.com

【お問い合わせ】
ファンガレッジ
<http://fungarage55.com>

StoJapan 株式会社

本社
〒102-0093
東京都千代田区平河町2-11-1
平河町ロンステート1F
TEL.03-5216-1530
FAX.03-5216-1760

札幌営業所
〒003-0871
札幌市白石区米里1条2丁目13-1
(札幌流通センター内)
TEL.011-376-5281
FAX.011-376-5282

調色センター
〒111-0051
東京都台東区蔵前3-3-3

<http://www.stojapan.com>
info@stojapan.com