STEICO

夏の断熱に強い ドイツ製木繊維断熱材
STEICO（シュタイコ）

建材を賢く選べば、真夏の暑さを快適な空間に変えることができる。
エネルギーを最小限に抑えることができる。「STEICO」は、
次世代へつなぐサスティナブルな暮らしを実現します。

© 2020. Shin-mirai,Inc. All Rights Reserved.

家の中に森を作る

木繊維で建物を覆う STEICO（シュタイコ）は、例えるなら森の中で暮らすような心地よさ。真夏の森にひんやりとたたずむ住まいでひんやりと澄んだ空気の中、こころ静かに家族で時を重ねる。そんな豊かな暮らしを体感いただけます。内装用充填断熱材「シュタイコフレックス 038」STEICO　Flex038）は、夏の不快から暮らしを守ります。

STEICO
engineered by nature

真夏の暑さをシャットアウトする熱容量

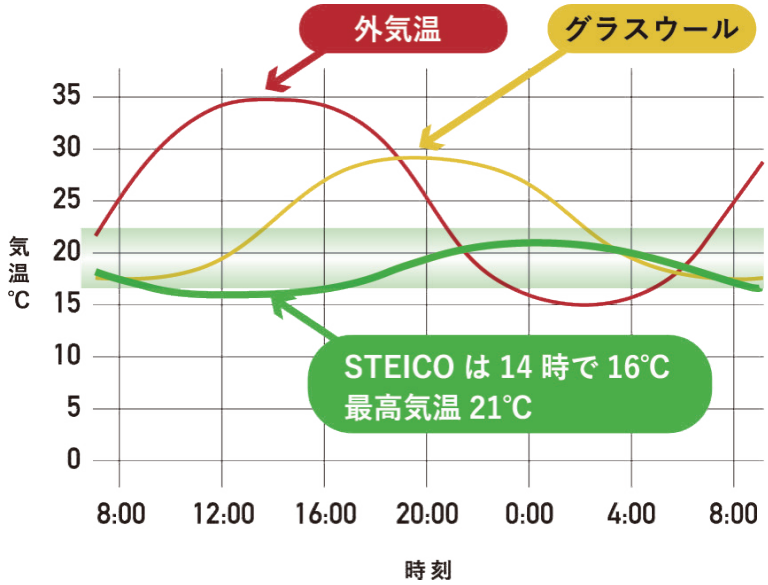
最も注目される特徴は、様々な断熱材の中で最も熱容量が大きい点です。熱容量とは、物体の温度を１℃高めるのに必要な熱量のことです。この数値が大きいほど温まりにくくなります。外気温が 40℃の時､屋根瓦の温度は 80℃にも達します。一般的なグラスウール断熱材の場合、真夏に 11 時間以上高温にさらされた屋根から、断熱材を通し、室内は 30℃以上の耐えられない暑さになります。しかし、シュタイコなら真夏の日中の暑い外気温を断熱材内部に蓄え、室内に届きにくく、外気が涼しくなると蓄えられた熱は外部に戻ります。シュタイコの試験では、外気温が 35℃となった午後２時時点でも室内は 16℃前後、室内最高温度は 21℃でした。同じ方法でグラスウール断熱材を測定したところ、室内温度は午後４時過ぎからも上昇し、午後８時頃でも 28 ～ 29℃になります。こうした違いは、約 50 kg／立方㍍という高密度・高蓄熱性により「シュタイコフレックス 038」の熱容量が 2100J（kg・K）だからです。従来の断熱材は、冬の寒さを防ぐ熱伝導率を重要視し、熱容量を注目してきませんでしたが、私たちは、熱容量こそが日本の蒸し暑い夏を快適に過ごす最も重要なカギであると考えます。もちろん、冬の寒さにもしっかりと対応します。

非常に遅い熱拡散性

熱伝導率 [W/m3*K] は、熱拡散率 [m2/s]× 比熱 [J/K・kg]× 密度 [kg/m3] から導き出されます。つまり、熱拡散率が小さければ熱伝導率も低く抑えられます。

「シュタイコフレックス 038」の熱拡散は１時間当たり 13 平方ｾﾝﾁﾒｰﾄﾙです。熱容量の大きさと関連する性能ですが、グラスウールで同 53 平方ｾﾝﾁﾒｰﾄﾙ、ロックウールでは同 90 平方ｾﾝﾁﾒｰﾄﾙです。金属の熱拡散は極めて高く、アルミは 2895 平方ｾﾝﾁﾒｰﾄﾙ（同）にもなります。金属に触れると冷たく感じるのは、指先から金属に熱が移動するからです。

夏の暑さ対策のポイントは非常に遅い熱移動または、限りなく低い熱拡散性にあります。「シュタイコフレックス 038」は、熱の移動しやすさを示す熱伝導率が 0.038 (W/m*K) と優れた断熱性を実現しています。



断熱材種類	熱容量 J/(kg*K)	熱拡散性 cm2/h	熱伝導率 W/(m3*K)	比重 Kg/m3
STEICO Flex 038	2100	13	0.038	50
発泡ポリスチレン系断熱材	1380	26	0.040	40
グラスウール	800	53	0.035	30
ロックウール	80	90	0.040	20

夏の蒸し暑さ、冬の結露を防ぐ

「シュタイコフレックス 038」の透湿抵抗は 106ng/m･s･Pa です。蒸し暑い日本の夏の気候でも快適な室内空間を保ちます。木繊維断熱材は一般的なグラスウールやＥＰＳ断熱材に比べ、はるかに調湿性能が高く、高い室内湿度調整機能があり、壁体内結露リスクを抑止します。

STEICO flex 038
Flexible thermal insulation from wood

原材料は木材、有害化学物質を含みません

「シュタイコフレックス 038」の原材料は針葉樹の端材です。有害な化学物質は一切含まれていません。原材料はすべて FSC、PEFC 認証の木材から製造されております。また、水や空気など環境に配慮された製造工程で管理され、梱包材に至るまで再利用、またはエネルギーとして再利用可能な素材で作られています。一般に木材は成長する過程で約１㌧の二酸化炭素を蓄え、0.7 トンの酸素を発生させます。木材に蓄えられた二酸化炭素は炭素となって断熱材加工後も長期にわたり製品内部にとどまります。健康・環境にやさしいホウ酸による防蟻処理が行われています。第三者機関の監視のもと、シュタイコは無公害で有害性のない製品として認定されています。ホルムアルデヒドを放散する化学物質を含まないため、居室の内装仕上げや天井裏等に、規制を受けることなく使用することができます（告示対象外）。

EPD 認証を取得しています

シュタイコは IBJ 研究所会員をはじめ、バウビオロギー協会会員、パッシブハウス協会会員として、環境と快適な生活を護る活動に取り組んでいます。欧州の厳格なエコ認証も取得しており、オリンピック・パラリンピックで使用される建材に必要な EPD も取得しています。EPD とは、ＥＰＤ情報の受け手である消費者や使用者にとって、買おうとする製品やサービスがどの程度環境に配慮しているかを数字で確認できる仕組みです。環境マークというと「エコマーク」がよく知られていますが、エコマークが付いた製品では、その製品が作られてから使われ、捨てられるまで（製品の一生涯）の間の環境影響はどれくらいか、という情報を消費者が得ることはできません。EPD マークが付いている製品の場合、その製品の一生涯の環境影響はどのくらいか、という情報を、誰でも見ることができるよう公開されているという特徴があり、一生涯の環境影響や環境に関する情報を開示する環境ラベルを特に「タイプIII環境ラベル」といいます。また、一生涯の環境影響を数字に表したものを「ライフサイクルアセスメント」といいます。製品の環境影響を数字で表すことにより、メーカー側の環境に関する大げさな宣伝を抑制し、消費者自身が客観的に環境に配慮した製品を選択できるように、検証された情報だけが提供されることになります。EPD の認証をとるためには、EPD 認証機関の審査をうけて、開示する内容が適切であることが証明されなければなりません。

THIRD-PARTY VERIFIED
EPD
ISO 14025 and EN 15804
Institut Bauen und Umwelt e.V.

図書館なみの静かさです

「シュタイコフレックス 038」は遮音・防音性能にも優れています。あらゆる部位に強く密着し隙間をなくすので、効果的に外部音を遮ります。大通りに面した室内でも 35 dB（デシベル）まで騒音を遮ることができます。

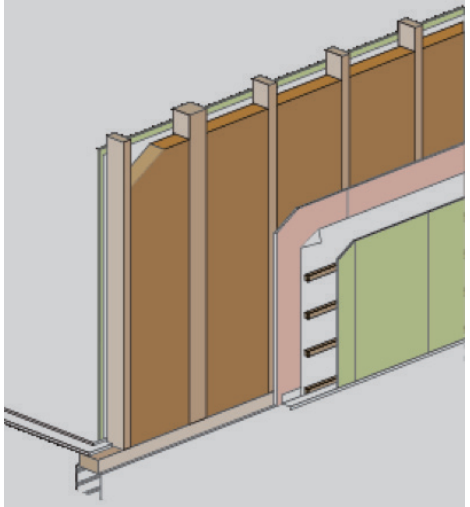
シュタイコフレックス 038 の概要

適用箇所	屋根　内壁　床　間仕切壁
サイズ	厚さ 100 ㍉ 長さ 1220 ㍉ 幅 390、430 ㍉。１枚当たり 390 ㍉幅で 0.47 平方㍍、430 ㍉幅で 0.52 平方㍍。1 ケース 3 本入り
生産・品質管理	EN1371 に準拠
熱伝導率	0.038（W/m*K）
熱抵抗値	1.3(m2*K)/W
密度	50 kg /m3
透湿率	106ng/m･s･Pa
熱容量	2100c[J/(kg *K)]
熱拡散性	13 ㎠・１時間
空気透過抵抗値	5kPa*s/ m2 以下
成分	木繊維、ＰＰ繊維、硫酸アンモニウム、ホウ酸塩（防蟻処理仕様）

押し込むだけの簡単施工

「シュタイコフレックス 038」は汎用性の高いサイズでカットされおり、そのままのサイズで大半の壁面に使用できます。断熱材を充填する箇所のタルキ、間柱などのサイズより５～ 10 ㍉ほど大きめにカットして、軽く押し込むことで断熱性を確保できます。小さな隙間や空間には切断した端材を押し込むことで隙間なく施工することができます。

壁構造は外側から、外装材、通気層、透湿防水シート、透湿性に優れた構造用面材。「シュタイコフレックス 038」を充填し、内側は透湿性に優れた構造用面材、可変調湿シート、石膏ボード、内装仕上げ材となります。準防火地区、防火地区でのご使用の際は告示仕様で施工してください。追加的な固定なしに「シュタイコフレックス038」を３㍍以上の高さに連続して施工しないでください。「シュタイコフレックス 038」を施工後、４週間以内に調湿透湿シートを貼り、断熱材が湿気で傷まないように処理してください。



きめ細かく納材していきます

クボデラ株式会社では、相模原販売所（神奈川県相模原市中央区田名 8357）に 20 年 9 月から「シュタイコフレックス 038」を在庫し、邸別できめ細かく出荷していきます。既に多くの販売店、工務店、設計関係者からお引き合いをいただいております。木繊維断熱材という新たな差別化商材を多くの需要家に知っていただき、安定供給に努めてまいります。シュタイコでは今後、外断熱用木繊維断熱材「シュタイコプロテクト」（STEICO protect）、吹込み用木繊維断熱材「シュタイコゼル」(STEICO Zell) の日本市場での販売を進めております。

STEICO
engineered by nature

最後までお付き合いいただき
ありがとうございました

クボデラ株式会社 東京営業本部

住　　所：〒165-0027 東京都中野区野方 4-44-10-3 F
T　E　L：03-3386-1153 / F A X：03-3386-1165
U　R　L：https://kubodera.co.jp/
E メール：info@kubodera.co.jp

連絡をお待ち申し上げます。

クボデラ株式会社