

Styrofoam

<注意事項>

1)防蟻に関すること

- スタイロフォーム®ATの防蟻効果が確認されているシロアリはヤマトシロアリとイエシロアリです。
- スタイロフォーム®ATは、スタイロフォーム®AT中をシロアリが這い上がり壁体内に侵入するのを防止するものです。シロアリは思わぬ所から侵入することがありますので、木材等の防蟻措置は適切に実施してください。
- スタイロフォーム®ATに使用している防蟻剤にシロアリの忌避効果はありません。スタイロフォーム®ATの目地隙間等をシロアリが這い上がる可能性がありますので、スタイロフォーム®ATの天端目地や貫通配管廻り等は専用接着剤「AT-02」で措置する等の対処を実施してください。
- 基礎近傍まで芝等があると、断熱材中に芝が入ることがありますので芝と基礎の距離を十分確保ください。また、このようなことが懸念される場合は、地中部の断熱材表面に植物の根や茎の貫通を防止する保護部材を設置ください。
- スタイロフォーム®ATを用いた基礎断熱の設計・施工にあたってはスタイロフォーム®ATによる基礎断熱設計・施工要領書を参照ください。

2)取扱いに関すること

- スタイロフォーム®は、燃焼遅延剤を添加して、微小火源では着火しにくくしてありますが、燃える性質があります。保管、施工、特に溶接溶断に当たっては火気に十分ご注意ください。
- スタイロフォーム®は、多くのプラスチックと同様に紫外線によって劣化します。直射日光に長時間さらすと徐々に表面から変色劣化し、接着不良、厚さ減少等の原因となりますので、保管に当たっては養生シートで覆い、施工後は速やかに仕上げを行ってください。
- スタイロフォーム®は、酸、アルカリに対しては安定ですが、アルコール系以外の有機溶剤、石油類には侵されますので、使用接着剤・塗料の選択及び木造住宅での防腐・防蟻薬剤の選定及び使用方法については事前にそれらのメーカーにお問い合わせください。溶剤を使って作業する場合は十分に換気し、火気を使用しないでください。
- スタイロフォーム®の使用温度は80℃以下です。80℃を超えると徐々に変形し始めますので、高温での使用並びに高温になる場所での保管はさけてください。
- スタイロフォーム®は、局部荷重や衝撃には弱く割れやすい材料です。下地の無い箇所には乗らないでください。
- スタイロフォーム®は、軽量で取り扱いが容易な反面、風にあおられやすいので、強風下での作業は行わないでください。また、保管に当たっては飛散防止処置をしてください。

3)その他の注意

- 1)フォームの屑が目に入った場合は、こすらずに流水で洗浄してください。
- 2)熱線スライス等の煙の発生する作業を行う場合は、換気を十分に行ってください。
- 3)廃棄の際には、法令に従って処理してください。燃やすと黒煙(スス)がでますのでご注意ください。
- 4)鳥・鼠・昆虫等によって損害を受けることがあります。糞糞源や餌にはなりません。
- 5)スタイロフォーム®に日射が当たると反りが生じることがあります。直射日光が当たらない様に日陰での一時保管としてください。やむなく屋外に放置する場合は、最上部には捨て板等の保護材の使用をお願いします。

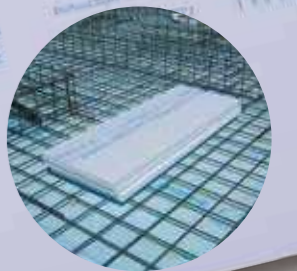
*カタログの内容、製品の物性や規格は予告なしに変更されることがあります。



防蟻機能を備えた断熱材

スタイロフォーム®AT

Styrofoam Anti-Termite



DUPONT デュポン・スタイロ株式会社

本社/〒100-6111 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 山王パークタワー
お問い合わせ(全般)<https://www.dupontstyro.co.jp/inquiry.php>

技術的なお問い合わせ/フリーダイヤル ☎0120-113210(イイミズイロ)

<https://www.dupontstyro.co.jp/>

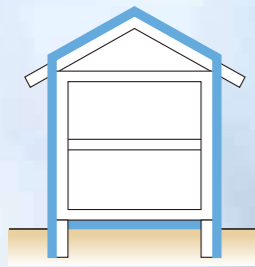


わかりやすい技術情報や最先端の研究成果を紹介! 熱と環境 検索

デュポン®、デュポンオーバーマーク、並びに™、®、及び © 表示のあるすべての標識は、米国デュポン社の関連会社の商標又は登録商標です。

DUPONT デュポン・スタイロ株式会社

シロアリ被害から大切な住まいを守る、防蟻機能を備えた住宅用断熱材



基礎外側断熱工法は、さまざまな効果が期待できるバランスのとれた工法です。

大切な住まいを虫食む「シロアリ」は、見えないところで致命傷を与えています。そんなシロアリ被害から守るために開発されたスタイロフォーム™ATは、防蟻性能が有り吸水率が低くコンクリートと同時打込みも可能なので基礎外側断熱工法に適した断熱材です。

基礎断熱による住宅のシロアリ被害

日本のシロアリ被害の多くは、地下から床下を通して建物に侵入するので、基礎外側断熱にすると基礎断熱材中等をシロアリが這い上がり、知らぬ間に構造材がシロアリに食害され大きな被害を生じることがありました。スタイロフォーム™ATとAT-02を使用することで、これを防止できるので安心して基礎外側断熱を行うことができます。

基礎外断熱工法について

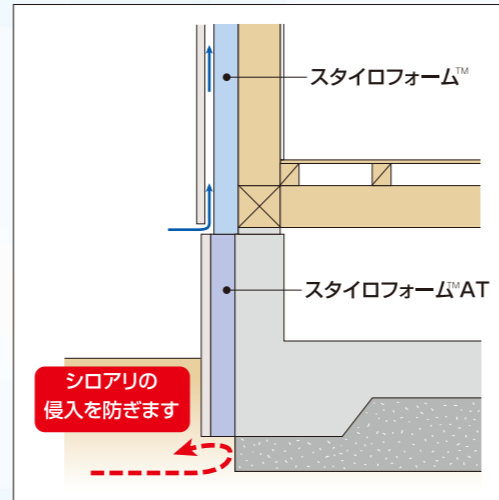
1 床下空間の活用

床断熱では、ほとんど活用できなかった床下空間が室内環境に近づき活用しやすくなります。

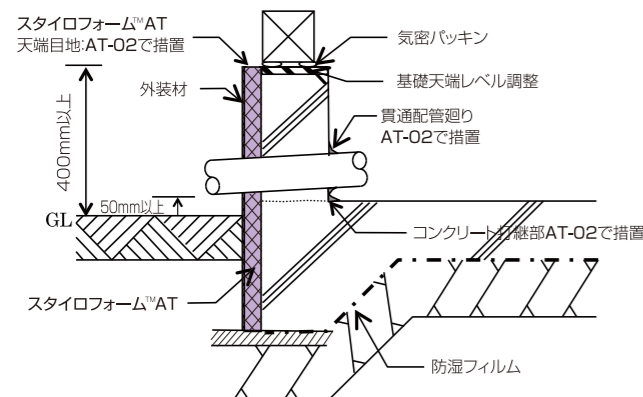
2 熱橋の低減

基礎から土台や柱に緊結されるアンカーボルトやホールダウン金物が床断熱や基礎内側断熱では熱橋となっていました。基礎外側断熱とすることで、基礎が室温に近くなるので熱橋となりません。

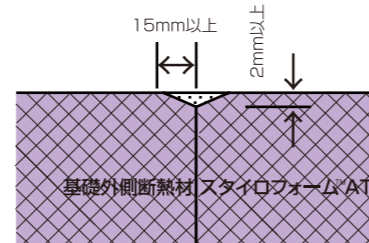
3 断熱気密作業が比較的容易に行えます。



基礎外側断熱施工例



スタイロフォーム™AT 天端目地の措置例



スタイロフォーム™ATの特長

1 防蟻性能に優れている

スタイロフォーム™ATは、スタイロフォーム™にネオニコチノイド系の防蟻剤を配合し、断熱材自体にシロアリの食害を防ぐ機能を持たせています。これにより断熱材がシロアリの蟻道やコロニーになる可能性がほとんどありません。また、防蟻剤の現場塗布や土壌改良に比べ、防蟻剤が吸水性の低い断熱材の樹脂中に分散していることで、防蟻剤の流出・拡散をほとんど生じません。また、樹脂に配合された防蟻剤は揮発・溶出することが殆どありませんので、現場塗布や土壌改良に比べて効果が長く持続し、生活環境を汚染する心配もありません。



2 吸水率が低い

スタイロフォーム™ATは吸水率が低く基礎外側や土間部分など、水分の多い部位に最適な断熱材です。

3 環境に優しい

スタイロフォーム™ATは、熱可塑性樹脂のポリスチレンを主原料としているのでリサイクルが可能です。また、シックハウスの原因となるホルムアルデヒドを含んでいないので、気密性の高い建築物にも安心してご利用いただけます。

4 施工性

通常のスタイロフォーム™と同様、丸ノコ、カッター、のこぎり等で加工が可能です。また、コンクリートとの付着性に優れており、型枠の内側にスタイロフォーム™ATを設置してコンクリートを打設することでコンクリートと接着します。

専用接着剤「AT-02」

防蟻断熱材スタイロフォーム™ATを使用した基礎防蟻断熱工法専用の現場施工用接着剤です。

● 荷姿

タイプ	内容量	出荷単位
通常タイプ	330ml/本	10本/ケース

特長

スタイロフォーム™ATと同様の防蟻剤を配合しています。接着性能が高く、耐久性・耐水性・耐衝撃性・耐アルカリ性が良好です。

用途

防蟻断熱材の目地措置、接着、貫通配管廻り、コンクリート打継部の防蟻措置その他

● 一般性状

項目	防蟻剤入り変成シリコン系接着剤
外観	白色ペースト
粘度	300Pa・s (20℃、10rpm)
ホルムアルデヒド 放散区分	F☆☆☆☆ (JAIA 010470)

※数値は代表値であり規格値ではありません。

※新築の基礎外側断熱は同時打込みとしてください。基礎外側の後張り、断熱材裏面からのシロアリ這い上がり等が生じる可能性が高くなるので実施しないでください。



F☆☆☆☆

スタイロフォーム™ AT 等の防蟻性能に関する試験報告

1. 野外防蟻効力試験1 (琉球大学農学部、試験場所: 沖縄県)

住宅基礎を模したコンクリート柵外周面に施工したスタイロフォーム™ATを15年間野外に設置し、シロアリの這い上がり等を定期観察してきました。15年経過後、その試験体の一面の断熱材を採取し、防蟻剤残存量測定と室内防蟻効力試験を実施し、防蟻性能が持続していることが確認できました。

1) 野外試験の状況

通常のスタイロフォーム™ではシロアリの這い上がりが生じているのに対しスタイロフォーム™ATは、シロアリの這い上がりは無く上部小屋組にもシロアリによる被害を生じていませんでした。試験状況と試験棟より採取した断熱材の断面を以下に示します。

〈試験状況〉



〈通常のスタイロフォーム™〉



〈スタイロフォーム™AT〉

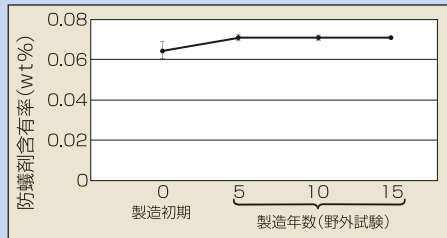


2) 防蟻剤残存量測定結果

試験方法: スタイロフォーム™ATを溶剤で溶解したサンプルの防蟻剤含有率を、液体クロマトグラフを用いて算出しました。

	製造初期	5年後	10年後	15年後
平均(%)*	0.06	0.07	0.07	0.07

*測定偏差<0.01%



3) 室内防蟻効力試験結果 (琉球大学農学部)

試験方法: イエシロアリ職蟻150頭と兵蟻15頭及び試験体を容器に入れ、21日後の試験体の質量減少率を測定しました。

●質量減少率3%以下が防蟻性能有りで

試料	スタイロエース™-II	スタイロフォーム™AT			スギ辺材
		野外試験品	野外試験同一Lot室内保管品	直近生産品	
平均(%)	20.7	1.1	0.8	1.7	18.3
最大値(%)	33.6	1.6	2.6	2.8	20.2

コラム シロアリについてもっと知りたい!!

日本で建築物を食害するシロアリは主にヤマトシロアリとイエシロアリ、そしてアメリカカンザイシロアリとダイコクシロアリの4種類確認されています。

本州においては、ヤマトシロアリの生息域が広く、温暖地の海沿いにおいては、イエシロアリとヤマトシロアリの双方が生息しています。近年では、北海道内において、ヤマトシロアリによる家屋の被害が報告されており、地域に関係なくシロアリへの対策が必要です。

下表は、基礎部の防蟻対策により侵入を防止できるシロアリを示します。スタイロフォーム™ATは、アメリカカンザイシロアリ等、飛来や家具などへの付着により家屋内に侵入するシロアリに対して効果が期待できません。小屋裏や床下など、日頃から点検を行うことをお勧めします。

特徴	ヤマトシロアリ	イエシロアリ
巣	加害箇所が巣を兼ねており、特別に加工した巣を作らない。	特別に加工した塊状の大きな巣を作る。
加害習性	湿潤な木材を好む 建物の下部材を主に加害し、雨漏りがあると、小屋組材まで加害することがある。加害速度はイエシロアリに比べ比較的遅い。	湿潤な木材だけでなく、被害は建物全体に及ぶ。加害速度は速く、加害は激烈。 古材より、新材を好んで加害する。

主たるシロアリの特徴



イエシロアリ食害の様子

スタイロフォーム™ AT

スタイロフォーム™ ATの規格

●スタイロフォーム™ATの物性表

JIS 種類	JIS A 9521 押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種bA XPS3bA		
項目	単位	性能	試験法
熱伝導率	W/(m·K)	0.028 以下	JIS A 9521
圧縮強さ	N/cm ²	20以上	JIS A 9521
燃焼性	—	合格 (3秒以内に炎が消えて、残じんがなく、かつ燃焼限界指示線を超えて燃焼しない)	JIS A 9521
透湿係数 (厚さ25mm当り)	ng/(m ² ·s·Pa)	145以下	JIS A 9521
吸水量	g/100cm ³	0.01以下	JIS A 9521
線膨張率	/°C	7×10 ⁻⁵	ASTM D 696
加熱変形温度	°C	80	自社試験法
比熱	kJ/(kg·K)	0.27	ASTM C 351
酸素指数	—	26以上	JIS K 7201
防蟻性能	公益社団法人日本木材保存協会より防蟻剤処理断熱材として認定されています。 【認定番号 C-4024】		

※ ホルムアルデヒド放散区分: F☆☆☆☆

※ 酸素指数とは、材料を持続的に燃焼させるために必要な最低酸素濃度。26未満は消防法の取扱いにより指定可燃物になります。

●スタイロフォーム™ATの標準サイズ

厚み	幅	長さ	入り数(枚)
25	910	1820	12
30			10
40			8
50			6
75			4
100			3

単位(mm)

※一部のサイズについては、販売地域が限定されます。また、上記以外のサイズもございますのでお問い合わせください。

●スタイロフォーム™ATで基礎断熱する場合の必要厚さ

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律 告示第266号1-(2)ロ

断熱材の熱抵抗の基準による場合。(木造、枠組壁工法又は鉄骨造の住宅:外張断熱工法)

部位	項目	地域区分			
		1,2 及び 3地域		4,5,6 及び 7地域	
		熱抵抗の基準値 (m ² ·K/W)	必要厚さ (mm)	熱抵抗の基準値 (m ² ·K/W)	必要厚さ (mm)
土間床等の外周部	外気に接する部分	3.5	100以上	1.7	50以上
	その他の部分	1.2	35以上	0.5	15以上

※厚さは5mm単位で切上げて表示しており、製品厚さが無い場合もあります。

※スタイロフォーム™ATの熱抵抗は、厚さ/熱伝導率=厚さ(m)/0.028 W/(m·K)

TM
 Styrofoam AT