

フォームライトSL

for safety life



“人と環境に優しい住まいづくり”のご提案



安心して暮らせる住まいづくり



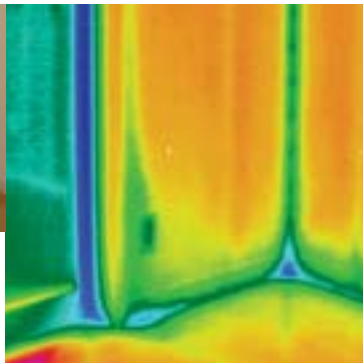
高気密・高断熱化で、温環境のバリアフリー、家中いつでもどこでも快適空間。

フォームライトSLの高度な断熱・気密化により、外気との無駄な熱交換がなくなり、温度差の少ない快適な空間をご提供します。

たとえば、トイレや浴室・洗面所等の温度差が小さくなることで、冬場のヒートショック（急激な温度変化による血管収縮）を未然に防止します。特にお年寄りや赤ちゃんなど安心して暮らしていただけます。

サーモ画像

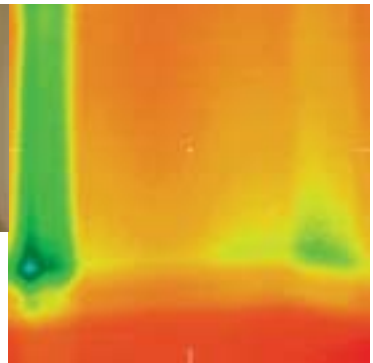
●一般住宅の壁



温度差
3.6℃

断熱材と構造材（柱・土台）のわずかな隙間から冷気が壁内に侵入している為、温度差が大きい。

●フォームライトSLを使用した壁



温度差
0.9℃

フォームライトSLは構造材（柱・土台）に接着をする為、冷気の侵入が無く、温度差が小さい。



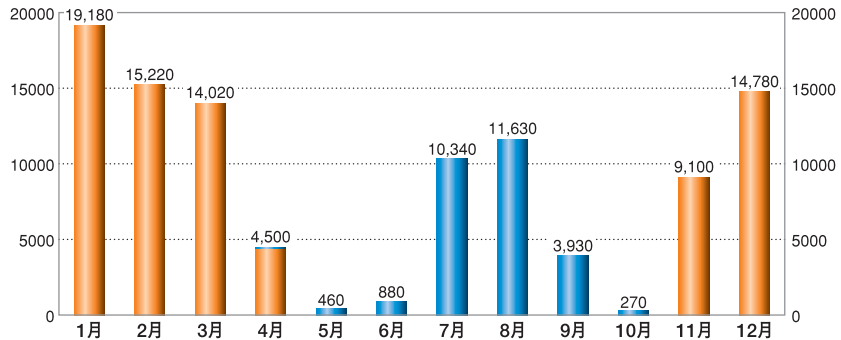
省エネルギーで快適&経済的。 人にも環境にも優しい住まいづくりを実現。

フォームライトSLの高気密は帰宅した時のエアコンの効きの速さで実感していただけます。また、高断熱化により、夜中にエアコンのタイマーが切れた後の急激な温度上昇もなく、ぐっすり快眠、目覚めも爽快でしょう。

地球温暖化対策が叫ばれる今、少ない冷暖房費ですむ省エネルギー住宅は環境にやさしく、家計にやさしい地球の未来を考えた住宅といえます。

ランニングコスト

一般の住宅(Q値=3.848)

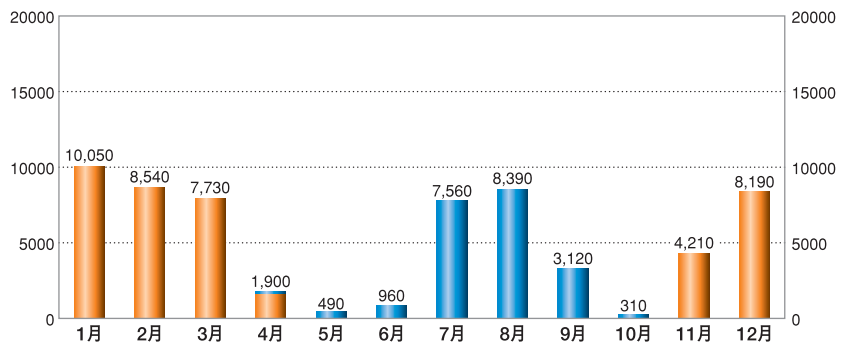


年間暖房費 **76,790円**

年間冷房費 **27,520円**

月次	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間計
暖房負荷 [MJ]	14549.63	11549.04	10632.51	3400.96	0	0	0	0	0	0	6903.89	11209.2	58245.23
冷房負荷 [MJ]	0	0	0	2.96	213.18	406.61	4804.37	5402.45	1826.8	123.7	0	0	12780.07
ランニングコスト(円)													
暖房	19,180	15,220	14,020	4,490	0	0	0	0	0	0	9,100	14,780	76,790
冷房	0	0	0	10	460	880	10,340	11,630	3,930	270	0	0	27,520
合計	19,180	15,220	14,020	4,500	460	880	10,340	11,630	3,930	270	9,100	14,780	104,310

次世代省エネ住宅(Q値=2.346)



年間暖房費 **40,560円**

年間冷房費 **20,910円**

36,230円お得!

6,610円お得!

年間 **42,840円お得!**



月次	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間計
暖房負荷 [MJ]	7626.92	6479.49	5860.54	1394.94	0	0	0	0	0	0	3193.61	6212.13	30767.63
冷房負荷 [MJ]	0	0	0	25.07	228.24	452.28	3512.51	3900.41	1449.69	144.41	0	0	9712.61
ランニングコスト(円)													
暖房	10,050	8,540	7,730	1,840	0	0	0	0	0	0	4,210	8,190	40,560
冷房	0	0	0	60	490	960	7,560	8,390	3,120	310	0	0	20,910
合計	10,050	8,540	7,730	1,900	490	960	7,560	8,390	3,120	310	4,210	8,190	61,470

*東京地区、30坪の物件比較。当社の試算によるもので、内容を保証するものではありません。



安全な住まいづくり



住宅にとっても、住む人にとっても結露は大敵、健康被害に結びつきます。

アレルギーの一因とされるダニ・カビ、また住宅の最大の敵であるシロアリ。これらの発生を未然に防止するには結露対策がもっとも効果的です。

フォームライトSLは細かな隙間にも入り込み発泡、密着しますので、断熱の欠損がなく温度差をなくす事で結露を防ぎます。

フォームライトSLの高度な断熱・気密化は結露を防止し、建物そのものの耐久性を向上する上に、その連続気泡構造は木の呼吸を止めることがなく、構造材にとっても優しい断熱材といえます。



ホルムアルデヒドなどによるシックハウス（健康被害）も心配ありません。

シックハウスなどの原因とされる有機物質ホルムアルデヒドを発生させないだけでなく、厚生労働省のガイドラインに定められたVOC（揮発性有機化学物質）も検出されていません。また、水を発泡剤として使用するため環境に悪影響を与えるフロンガスを一切使いません。

フォームライトSLは、地球環境にやさしいだけでなく、暮らす人、施工する人にもやさしい断熱材です。

ホルムアルデヒド測定結果

1日目から定量下限（測定装置が検出できない）以下であり、下記のVOCを含んでいない事がわかります。

●VOC放射速度測定結果

物質名	放射速度 (μg/m ² h)			
	1日目	2日目	7日目	定量下限
ホルムアルデヒド	<2	<2	<2	2
アセトアルデヒド	<5	<5	<5	5
VOC	トルエン	<1	<1	<1
	キシレン	<1	<1	<1
	P-ジクロロベンゼン	<1	<1	<1
	エチルベンゼン	<1	<1	<1
	スチレン	<1	<1	<1
	テトラデカン	<1	<1	<1
	ノナール	<1	<1	<1

測定機関：財団法人建材試験センター

参考）ホルムアルデヒド含有指定建材に関する区分（7日間放置後の放射速度）

等級区分	法規制対象外	3種	2種	1種
表示方法	F☆☆☆☆	F☆☆☆	F☆☆	—
放射速度 (μg/m ² h)	5以下	5~20	20~120	120以上

★フォームライトSLは上記指定建材ではありませんので法規制はありません。



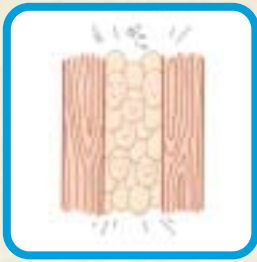
環境への配慮が、優れたコストパフォーマンスを実現しました。

フォームライトSLは100倍に発泡、つまり99%が空気という環境にやさしい断熱材です。それにより超軽量・低密度化を実現、材料コストの低減に役立っています。また、現場発泡という施工法は、物流コスト、現場廃材処理コストまでも低減、その上どんな形状や厚み、細部にも隙間なく密着するので無駄がありません。

施工後の廃材もコークスの代替としてリサイクルされ、まさに地球に優しい新しい断熱材といえます。



快適な環境づくり



長期にわたり断熱・気密性の劣化がなく、その快適性を維持するフォームライトSL。

住まいは簡単には変えられないもの。いつまでもその快適性を確保したいものです。フォームライトSLは、フォーム内部の99%が空気であり、その空気です断熱をしますから断熱性能の劣化がありません。

また、現場発泡で構造躯体にぴったり接着しますので、構造体の温度変化や劣化による伸縮にも柔軟に対応。長期にわたり剥がれたり、隙間ができません。

断熱・気密性

断熱性 (Q値)

建物全体を通して損失する熱量を表す数値。数値が低い程、断熱(保温)性能に優れた家と言えます。

フォームライトSL 1.8~2.5

次世代省エネ基準 (IV地域) 2.7以下

一般の住宅 3~5 (W/m²K)

※IV地域、延床面積150m²の2階建て、サッシペアガラス
※上記数値は断熱仕様によって異なります。

気密性 (C値)

建物の、床面積1m²あたりの、隙間の面積を表す数値。数値が低い程、隙間が少ない気密性の高い家といえます。

フォームライトSL 0.5~2.0

次世代省エネ基準 (IV地域) 5.0以下

一般の住宅 9.0前後 (cm²/m²)



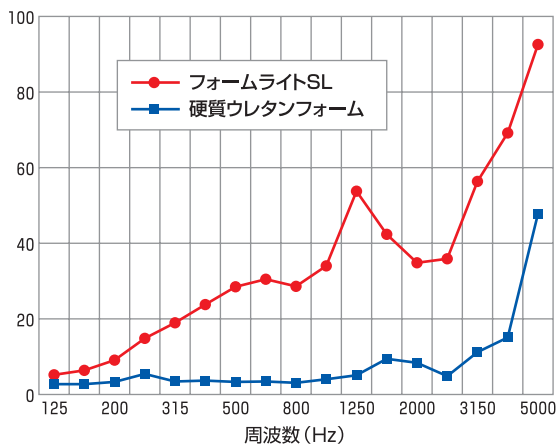
音漏れのない静かな生活環境をフォームライトSLの特性はこんなところにも。

フォームライトSLの優れた気密性は、今まで隙間から入り込んできた外部の騒音や、気になる内部の生活音の漏れをシャットアウト。

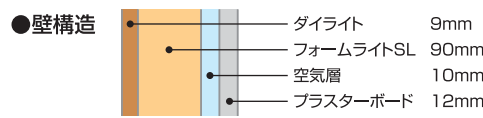
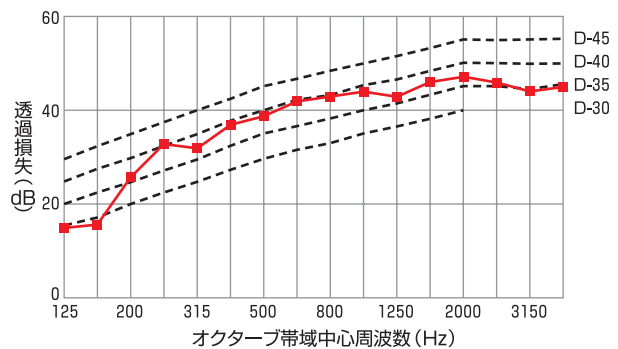
フォームが構造材に密着することで、共振や反響も和らげます。さらに、その連続気泡構造は音をフォーム内に分散し、静かな生活環境を維持します。

音響効果比較データ

●垂直入射角吸音率 (JIS A1405)



●音響透過損失 (JIS A1416)



フォームライトSLと他製品との比較表

フォームライトSLと発泡系プラスチック断熱材・繊維系断熱材の違い

		フォームライトSL	発泡系プラスチック断熱材	繊維系断熱材
	熱伝導率	0.034w/m.k(公庫区分D)	0.022w/m.k(高性能フェノールフォーム、公庫区分F)～0.040w/m.k(スチレンフォーム、1種他、公庫区分C)	0.036w/m.k(高性能24K GW、公庫区分C)～0.050w/m.k(10K GW、公庫区分A)
断熱性	経年変化	気泡内がもともと空気である為、外部空気との置換が起きても 断熱性の低下はほとんど起こらない。 木材等の痩せにも追従し (接着及びフォームの伸縮性による効果)、断熱欠損が生じ難く 経年変化も小さい。 接着強度及びフォーム強度がある 為、湿気が侵入しても垂れ下がりがなく、断熱性の低下は小さい。	内部発泡ガスが空気と置換され、断熱性が落ちる。 ボードどうしの接合部、及び躯体との取り合い部は別途処理が必要。その施工精度により経年変化が左右される。	繊維内への湿気の進入により断熱性が著しく落ちる。 防湿層の施工精度により、経年変化も大きく左右される。 湿気の侵入により、断熱材が垂れ下がり断熱性が低下する。
気密性	施工精度	自己接着性及び自己発泡力により作業のバラツキによる 気密性のバラツキは小さい。	作業のバラツキにより、気密性のバラツキが大きい。(特に、壁・屋根の取り合い部など)	作業のバラツキにより、気密性のバラツキが大きい。
	施工性	別途、 気密施工は不要。 (開口部周りは除く。)	別途、気密施工が必要。(ボードどうしのジョイント部、垂木周りなど)	別途、気密施工が必要。(防湿シーツの設置、コンセントBOX周りの気密処置など)
防露性		連続気泡の為、湿気は断熱材の中へ侵入するが、結露が発生しても、連続気泡の為、気温上昇によりその 結露は湿気となり外部又は室内に排出される。	素材そのものは独立気泡であり、透湿抵抗が高く湿気は通過し難い。断熱材内部での結露は起き難いが、取り合い部など施工精度に結露の発生が左右される。	繊維そのものの透湿抵抗は小さく湿気が通過しやすい。その為、防湿層の施工精度に防露性は大きく左右される。 結露が発生した場合、気温上昇により結露は湿気となり外部に排出される。
吸音性		連続気泡による 吸音効果 接着効果による 床衝撃音の緩和 気密性向上による 遮音効果 これらの 相乗効果 を発揮。	吸音効果は低い。 接着効果がなく床衝撃音への軽減効果は期待できない。	吸音効果は高い。 接着効果、気密効果による相乗効果は小さい。

Q&A

フォームライトSLについてよく寄せられるご質問にお答えします。

Q フォームライトSLは燃えませんか、
又、燃えた時に有害なガスの発生等はありませんか？

A 難燃処理が施されているフォームライトSLは自己消火性を持っています。そのため、火を当て続けられない限り延焼することはありません。また、燃焼時に怖いのが有毒ガスの発生ですが、マウスを使ったガス毒性試験（実際の燃焼ガスをマウスに吸わせて有毒性をテスト）にも合格。安全な断熱材といえます。



Q フォームライトSL施工時、有害ガスや臭気の発生はありませんか？

A 施工時の原料（液状）には臭気があります。ただし、化学反応によりウレタンフォームが形成されると、形成されたウレタンフォーム自体は無臭になります（通常2～3日で臭いが無くなります）。もちろん有害ガスの発生もなく、形成されたウレタンフォームの中には空気しか残存しませんから安心です。

Q フォームライトSL自体に人体に有害な物質は含まれていませんか？

A ご安心ください。フォームライトSLにはシックハウスの原因とされるホルムアルデヒドをはじめ、その他の指定VOC（揮発性有機化合物）は含まれておりません。安心してご使用頂けます。



Q 施工後に断熱性・気密性が劣化することはありませんか？

A 吹付け施工するフォームライトSLは、どんな細かな部分にも隙間なく密着します。しかも優れた柔軟性で、柱など木部の動きにもぴったりと追随するため気密性が劣化することはありません。また、フォーム内部の空気で断熱をしていますから、いつでも安定した断熱効果を得ることができます。

Q 季節変動による柱などの伸縮で断熱材と木部に隙間は発生しませんか？

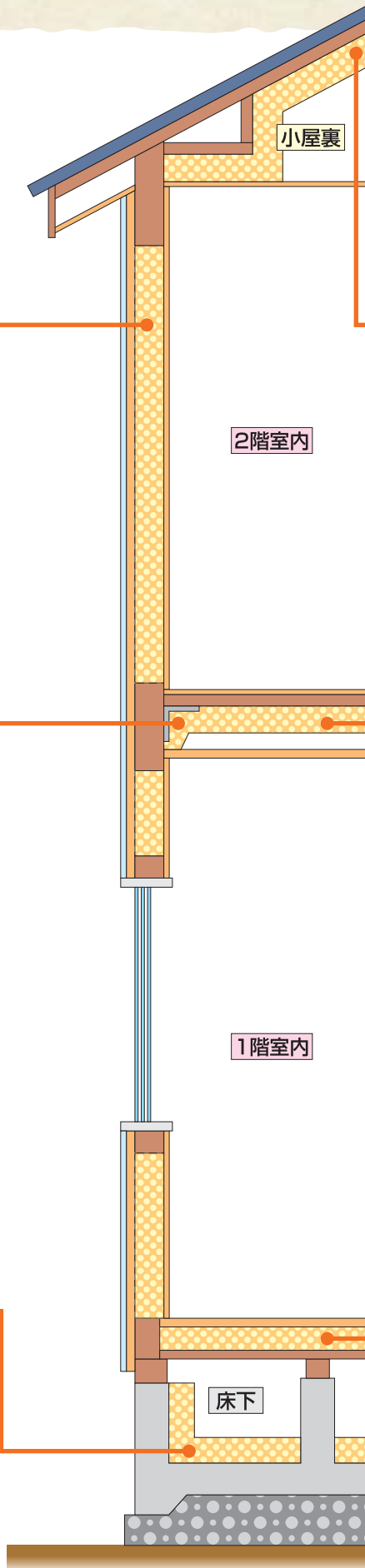
A フォームライトSLの優れた密着性と柔軟性は、湿気や温度による木材の伸縮にも対応します。長期にわたって剥がれたり隙間ができたりすることはありません。



フォームライトSLの施工例



ダクトや配管などの隙間が出やすい部分にもしっかり充填することで気密性を確保します。



フォームライトSLは屋根面に吹き付け施工をします。小屋裏スペースの有効活用ができます。



構造金物などの熱橋部分にも施工することで結露を防止します。



2階の音が気になる方は、フォームライトSLを2階床にも施工することで、音対策も可能です。



基礎断熱にも対応できます。



床もしっかり気密化することで、真冬の嫌な底冷えもありません。



□ フォームライトSLの吹き付け施工風景

フォームライトSLの吹き付け施工動画を
携帯電話にてご覧いただけます。



□ 細部まで隙間なく気密化



□ 施工前



□ 2×4住宅の施工例



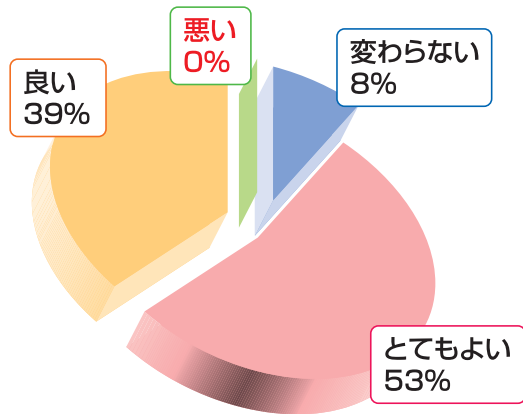
□ 在来木造住宅の施工例



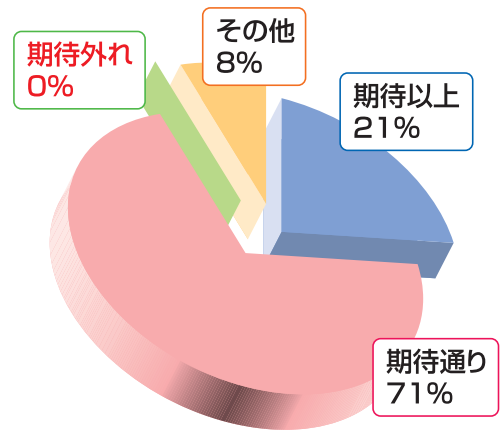
お客様からの声

フォームライトSLをご使用になっているお客様からの生の声をお伝えします。

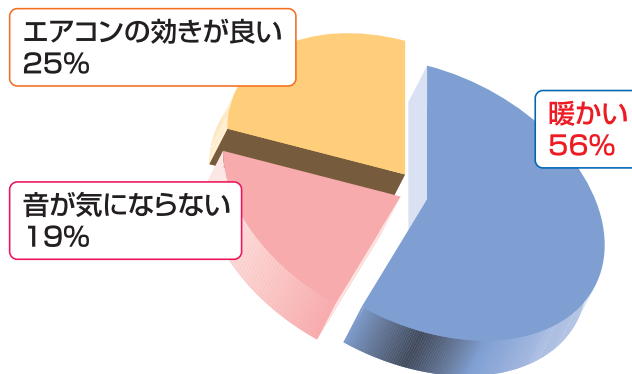
SLの家の住み心地は？



SLの家に住んだ感想は？



どんなところが良かったか？



お客さまからの声

断熱性がとてもよい。少しの暖房で家全体が暖かくなり経済的。(福島県)

寒い思いをすることがなく暖かく過ごしている。新築される方にはお勧め。(福島県)

冬でも外から帰った時エアコンを付けていなくても結構暖かい。(千葉県)

断熱性が良いので玄関に入るとすでに暖かくとても住みやすい。(宮城県)

外が暑い時でも家の中に入ると涼しい。(東京都)

エアコンは弱運転で十分です。雨音がほとんど聞こえないです。(静岡県)

エアコンの効きが良い。防音効果もあるようだ。(東京都)

オール電化なので断熱を考慮。工務店の紹介で迷わず採用。

電気代も安価で済んでいる。騒音も気にならない。(福島県)

以前の家は廊下、押入れの結露がひどく底冷えがひどかった。結露もなく暖かで雑音も気にならない。(宮城県)

マンションからの転居であるが、以前と変わらない住み心地にはビックリ!!(東京都)

一戸建てでは“寒い”と思っていたが気にならない。SLのおかげ。後からはできないのでお勧め。(東京都)

フォームライトSLは各種認定を取得しております。

防火構造認定書

フォームライトSLは以下の防火構造の認定を取得しております。



外装材	構造	断熱工法	内壁構造	外壁固定方法	防火構造認定番号
軽量セメント モルタル塗	軸組	充填	大壁	—	PC030BE-0574
	枠組	充填	大壁	—	PC030BE-0568
窯業系 サイディング	軸組	充填	大壁	釘留	PC030BE-0252
			真壁	金具留	PC030BE-0211
	枠組	充填	大壁	釘留	PC030BE-0225
			大壁	金具留	PC030BE-0218

住宅型式性能認定書

フォームライトSLは住宅性能表示制度の省エネルギー等級の最高ランクである等級4の性能認定を取得しております。



◎住宅型式性能認定(省エネルギー対策等級 等級4)

※I・II地域除く

◎等級4(次世代省エネ基準レベル)の住宅は以下の優遇/補助を受けることができます。
 フラット35S(優良住宅支援制度)に適合し、当初5年間0.3%の金利優遇が得られます。
 NEDO住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業への公募が可能です。(1/3の補助)
 ※共に平成19年6月現在

メリット

- ◎家全体が暖かくなった。
- ◎エアコンの効きが良い。家の中は涼しい。
- ◎断熱性・気密性が良く経済的。
- ◎外の音が気にならない。
- ◎結露がなくなった。
- ◎オール電化とのマッチングが良い。
- ◎RCからの住み替えにはお勧め。

いつまでも変わらぬ快適性を求めて!



フォームライトSL専用ホームページをご活用ください。

<http://www.foamlite.jp/>

携帯電話にて施工動画をご覧いただけます。



ビー・イー・エス・エフ イノアック

BASF INOAC ポリウレタン株式会社

本 社	〒441-1347	愛知県新城市川田字本宮道1-196	TEL (0536) 23-5544
東日本営業所	〒104-0045	東京都中央区築地2-11-24第29 興和ビル別館8F	TEL (03) 3524-2801
西日本営業所	〒460-0002	名古屋市中区丸の内1-17-19 キリックス丸の内ビル3F	TEL (052) 229-0600
札幌営業所	〒003-0021	札幌市白石区栄通3-5-4	TEL (011) 853-2642
東北営業所	〒987-0005	宮城県遠田郡美里町北浦字浦田上218	TEL (0229) 34-3521

◎このカタログの内容に関するお問い合わせは最寄りの営業所又は代理店へご連絡ください。
◎フォームライトSL®は登録商標です。



このカタログは大豆油インクを使用した、環境対応カタログです。