

世界最高レベルの断熱性能と 耐震・耐火性能を融合したハイブリッドパネル







人と地球環境という大きな問題を、家族と住宅という基本から考えてみたい。

商品概要

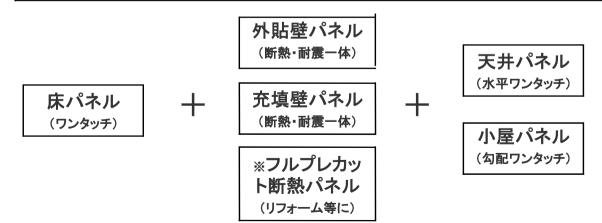
ハイブリッドパネルは高性能

- ■世界最高レベルの断熱性能と耐震性能を兼ねそなえた、省エネ・安全安心なハイブリッドパネルです。
- ■断熱性は次世代省エネ~パッシブハウスまで、耐震性は壁倍率2.0~4.0(単体)まで対応しています。

商品構成

ハイブリッドパネルは要求性能に対応します

- 断熱性能は省エネ地域区分並びに要求性能より、壁体の厚さ内で、超す場合はW断熱(外貼+充填)などで。
- 耐震性、不燃性は耐力面材種の選択により要求性能に対応します。 ※耐震・耐火に関しては行政の認可、施工基準に準じる



ハイブリッドパネル 構造システム



《見積・製造に必要な設計図書》

- 見積依頼の場合は平面図・立面図・仕様書など・・・・・・
- パネル製造の場合はプレカットデーターCEDXM(シーデクセマ形式)&DXF形式

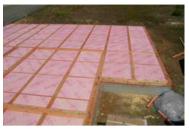








商品説明





床ワンタッチパネル

- ・床断熱パネルは落下防止と作業の効率化を図るため樹脂枠が装着されています。 (ワンタッチ床パネル) 受け金具不要
- ・断熱施工で重要な点は床下の冷気・湿気(気流)を建物本体・壁体内に入れない (床パネルは土台・大引の上部揃え) ことが重要です。





壁パネル(充埴・断熱耐震一体パネル)

• 充填壁断熱パネルは、耐力面材(ダイライト・ハイベストウッド・・・・)と断熱材 が一体化されたパネルです。



耐震面材が付帯していない断熱材パネルです。リフォーム、付加断熱に





壁パネル(外貼

り外貼断熱パネルは、耐力面材(サーモプライ)と断熱材が一体化されたパネル です。

- ※機械止めは外貼断熱厚さ35mmまで、超はW断熱で
- ※外貼耐力面材は壁体内に湿度を入れない透湿抵抗の
- 高い材料を使用します。





天井水平パネル

小屋勾配パネル

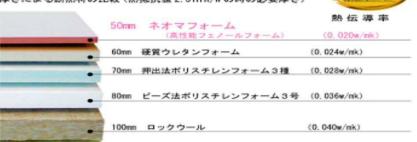
天井(梁間水平)・小屋(母屋間勾配)ワンタッチパネル

- ・天井(梁間水平)パネルは、4方樹脂気密補助枠が装着されたワンタッチパネル。 受け金具不要
- ・小屋(母屋間勾配)パネルは勾配1方に樹脂枠が装着されたワンタッチパネル。 寄棟タイプもワンタッチ
- ・断熱施工で重要な点は床はもちろんのこと、屋根・小屋からの冷気・暖気・湿 気を建物本体・壁体内に入れない、逃がさない(気密)することが重要です。 (天井パネルは梁間で、小屋パネルは母屋間で気密を取ります。)

断熱性能比較

◆ 世界最高クラスの断熱性能

厚さによる断熱材の比較 (熱抵抗値 2.5m/K/W の時の必要厚さ)



熱伝導車(人):熱の伝わり易さの値であり、値が小さいほど熱を伝えにくい。 (1m厚の材料をはさんで両側に1°Cの温度差があるとき、1時間に通過する熱量)

125mm グラスウール 10K

NEOM/はAsahiKASEIの商品です

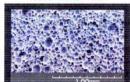
断熱性能は世界最高クラス

ネオマフォーム「高性能で燃えにくい断熱材」として「省エネ大賞」「オゾン 層保護・地球温暖化防止大賞」など断熱材のトップブランドです。

λ=0.020の断熱材 ネオマフォーム

気泡構造写真(当社撮影)

<ネオマフォーム>

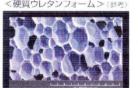


熱伝導率: 0.020W/(m·K)

<押出発泡ポリスチレン>(参考)



熱伝導率: 0.028W/(m・K) 押出発泡ポリスチレン3種



(0.050w/mk)

PE129E

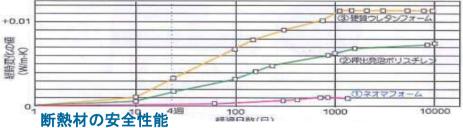
熱伝導率: 0.024W/(m·K) 被鎖ウレタンフォーム2種・2号

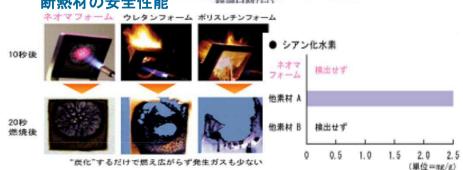
高性能なワケ

ネオマフォーム「高性能なワケ」は気泡構造が髪の毛の太さ(100ミクロン未満)の微細な基本構造にあります。

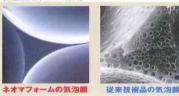
※繊維系断熱材では重量が増えると密度が増すことで性能が良くなります、すなわち対流による熱移動が起きなくなるからです。

熱伝導率の経時変化





独立気泡膜写真 (独立気泡率 94~95%)



長期性能維持

ネオマフォームは経時変化を抑える高ガス バリア性と高い独立気泡率で断熱性能を 長期間維持します。

燃えにくい

ネオマフォームは、熱に強く(炭化します)燃えにくいフェノール樹脂 ※プラスチック製の灰皿がフェノール樹脂です。

安全

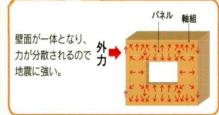
ネオマフォームは、燃焼ガス分析では一酸化炭素や二酸化炭素発生量は少なく、 猛毒であるシアンカ水素は発生しません。

耐震性能•耐火性能





軸組 筋かい 柱や筋かいに 大きな力が 集中してかかる。



耐震性能「阪神・淡路大震災」と同じ震度7の揺れで実験しました。

つくば市(独)防災科学技術研究所において実物大の振動実験を実施しました。 実験の結果、ダイライト・ハイベストウッドともに優れた耐震性を発揮しました。

壁倍率 大建工業 ダイライト 9mm-2.5倍 12mm-3.0倍 ハイベストウッド 9mm-2.5倍~4倍 ノダ

※地震に強い家には、壁量を満たした上でのバランスが重要です。

モノコック工法

巨大な地震の際、建物には大変大きな力がかかることがあります。その力を安 全かつ確実に受け止められるよう、軸組み構造と外力を面で受けるモノコック構 告を採用しました。

楽当社独自の試験方法による。3つの試験体を開 ■防耐火性能実験 一条件(外級下地材を直接加熱)で試験した。







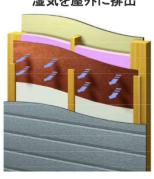
耐火性能「新防火基準はカリア

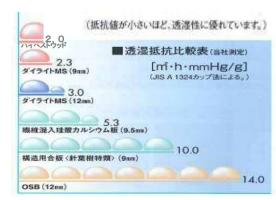
近隣からの類焼・延焼を防ぎ、大切な家族や財産を守ることは、安全・安心な家 づくりの基本条件です。

大建工業 ※ダイライトMS9mm(屋外側)+窯業系サイディング12mm以上 認定番号PC030BE-0126 ※内装制限なし

ハイベストウッド 9mm+窯業系サイディング12mm以上 +※石膏ボード 9.5mm ※内装制限あり(梁桁の側面まで貼り上げ) 認定番号PC030BE-1077

湿気を屋外に排出

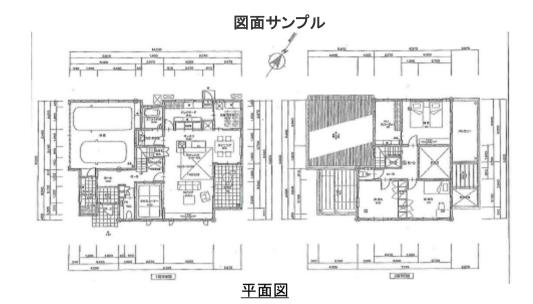




住宅の耐久性を高めます

外装材との間に適切な通気層を設けることで、内部結露により壁内に生じた 湿気を屋外排出します。

※耐力面材の常時在庫は・ダイライト9mm ・ハイベストウッド9mm



《行政の認可》 次世代省エネ Ⅲ地域・IV地域 型式認定取得 ※改正基準の経過措置は26年3月31日

改正省工本基準 平成25年4月交付10月1日施行 低炭素住宅・・・・・

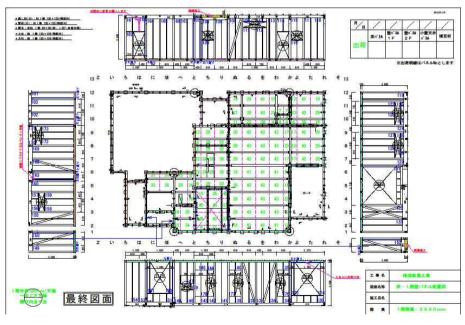
《サポート体制》 改正省エネ基準 外皮Q値計算、N値計算・・暖房負荷計算・エネルギー 消費計算(~パッシブハウス)

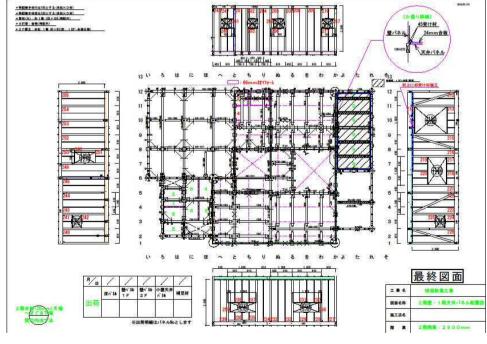
・御社用施エマニアル

《必要な図書》

見積依頼の場合は平面図・立面図・仕様書など・・・・・・・

パネル製造の場合はプレカットデーターより CEDXM(シーデクセマ形式)、DXF形式





1階床・壁パネル図

2階壁・小屋天井パネル図

■外皮熱貫流率 目安

仕 様		高省エネ・耐震住宅(\	W断熱)	ゼロ・エネルギー	住宅	認定低炭素・長期優良住宅 (5地域)		
	部 位	断熱材	厚/mm	断熱材	厚/mm	断熱材	厚/mm	
上 部	天井•小屋	高性能GW16kg	100	高性能GW16kg	100	高性能GW16kg	100	
		フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	50	
	壁一般	※充填断熱 高性能GW16kg	100	フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	50	
壁		※積層ファイバー板(壁倍率2.0倍)	4	高性能GW16kg	50			
		※外断熱 フェノールフォーム	20					
	その他接する床	フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	50	
床	外気に接する床	:	66	:	66	:	66	
	その他の床							
土間	外気に接する床	フェノールフォーム	35	フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	35	
(玄関等)	外気に接しない床		20		50		20	
	(GLより400mm)	•	20	·	50	•	20	
土間	外気に接する床	:	50	:	50	:	35	
(玄関他)	外気に接しない床		50		50		20	
	(GLより400mm)	•	50	·	50	•	20	
外部建具	開口部(窓) W/(m²·K)	1.88 (樹脂サッシLOW-Eガスネ	复層・トリプル)	1.9 (樹脂サッシLOW-Eガス複層)		2.33 (アルミ樹脂複合サッシLOW-E複層)		
27 印廷县	玄関ドア W/(m・K)	2.33 (旧Ⅱ地域対応タ	2.33 (旧Ⅱ地域対応タイプ)		2.33 (旧Ⅱ地域対応タイプ)		3.49 (旧皿地域対応タイプ)	
U値	外皮熱貫流率	0.46	W/(m³∙K)	0.51	W/(m³·K)	0.67	W/(m³∙K)	

※計算は建築環境・省エネルギー機構ガイドブック温暖地用モデルプラン。※第1種換気の場合はQ値でマイナス約0.3、U値では0.09近く良くなります。※実質建物等により数値は変わります。

改正前基準	地域区分	I		П	Ш	IV		V	VI
	熱損失係数の基準[W/㎡・K] Q値	1.	6	1.9	2.4	2.7			3.7
[平成11年基準]	夏期日射取得係数の基準	0.08		•	0.07				
改正基準	地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
	熱損失係数の基準[W/m・K] U値	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	_
[平成25年基準]	夏期日射取得係数の基準 ー		_	_	_	3.0	2.8	2.7	3.2

地域区分	富山県	石川県	福井県	改正地域区分	外皮平均熱貫流率
Ⅲ地域	旧大沢野町 旧大山町 旧細入村 旧宇奈月町 旧平村 旧上平村 旧利賀村 上市町 立山町		大野市旧和泉村	4地域	0.75
IVa地域	Ⅲ地域 IVb地域除<地域	Ⅲ地域 IVb地域除く地域	Ⅲ地域 IVb地域除<地域	5地域	0.87
IVb地域	なし	旧野々市町	福井市(旧福井市 旧美山町は除く) 美浜町 越前町(旧朝日町 旧宮崎村を 除く) 河野村 敦賀市	6地域	0.87

仕 様		27年度ゼロエネ: U値0. 4以	下(1~3地域)	27年度ゼロエネ: U値0. 6以	下(4~7地域)	認定低炭素・長期優良住宅	(標準仕様)
部 位		断熱材	厚/mm	断熱材	厚/mm	断熱材	厚/mm
	屋根 (母屋間勾配の場合)	フェノールフォーム	100	フェノールフォーム	100	フェノールフォーム	50
上 部	天井(梁間・梁上部の場合)	高性能GW16kg	100	高性能GW16kg	100	高性能GW16kg	100
	:	フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	50
	壁一般	フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	50
壁		高性能GW16kg	50	高性能GW16kg	50		
		※外断熱 フェノールフォーム	20				
	その他接する床	フェノールフォーム	66	フェノールフォーム	66	フェノールフォーム	50
床	外気に接する床	:	100	:	100	:	66
	その他の床						
土間	外気に接する床	フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	50	フェノールフォーム	35
(玄関等)	外気に接しない床		50		50		20
	(GLより400mm)	·	50	i	50	i	
₩ ₩ ₩ ₩	開口部(窓)	APW-330 LOW-E 複層 南面トリプル		エピソード クラス LOW-E複層		エピソード クラス LOW-E複層	
外部建具	玄関ドア	玄関ドア D2クラス (2.33)		玄関ドア D3クラス (3.4	玄関ドア D3クラス (3.49)		.49)
U値	外皮熱貫流率	0.39	W/(m³•K)	0.52	W/(m³·K)	0.67	W/(m³•K)

※計算は建築環境・省エネルギー機構ガイドブック温暖化地用モデルプラン。※第1種換気の場合はQ値でマイナス約0.3、U値では0.09近く良くなります。※実質建物等により数値は変わります。

	地域区分	I		П	Ш	Γ	V	V	VI
	熱損失係数の基準[W/㎡・K] Q値	1.	6	1.9	2.4	2.7		3.7	
[平成11年基準]	夏期日射取得係数の基準	0.08			0.07				
改正基準	地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
	熱損失係数の基準[W/m・K] U値	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	_
[平成25年基準]	夏期日射取得係数の基準	ı	1	ı	-	3.0	2.8	2.7	3.2

改正地域区分	外皮平均熱貫流率	富山県	石川県	福井県	旧地域区分
4地域	0.75	旧大沢野町 旧大山町 旧細入村 旧宇奈月町 旧平村 旧上平村 旧利賀村 上市町 立山町		大野市旧和泉村	Ⅲ地域
5地域	0.87	Ⅲ地域 IVb地域除<地域	Ⅲ地域 IVb地域除<地域	Ⅲ地域 IVb地域除<地域	IVa地域
6地域	0.87	なし	旧松任市 旧美川町 金沢市 旧野々市町	福井市(旧福井市 旧美山町は除く) 美浜町 越前町(旧朝日町 旧宮崎村を 除く) 河野村 敦賀市	Ⅳb地域

L : live

Live et i:impression V:vision

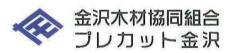
E: ecology

【お客様が】

毎日、生き生きと暮らせるよう、そして大きな感動につながるように…。 Every day live with joy and let life greatness impressions become a part of you.

【私たちは】

人の心も体も快適な未来像と住環境を描き、考えます。 All humans think about our mindful future with a clear vision and mindful of ecology.



〒920-0211

石川県金沢市湊1丁目79番地 TEL 076-237-3232 FAX 076-239-2711