

制震

地震の力を抑制する技術！

■MIRAI 制震システム



断熱

断熱材

断熱等性能
等級4
(最高レベル)

ネオマフォーム フェノールフォーム断熱材



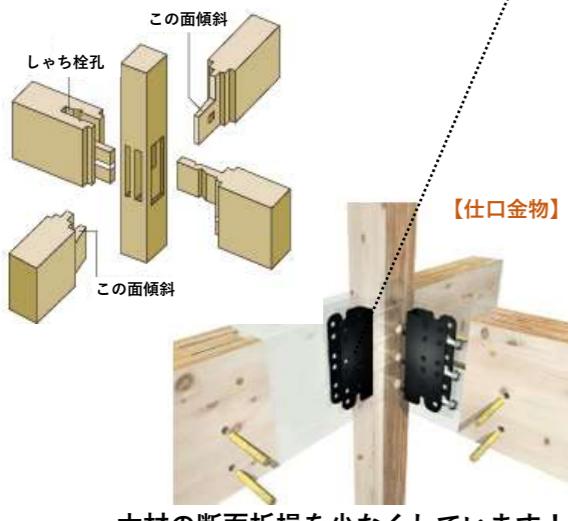
部位	サイズ	熱貫流率
1階床下	厚45mm	0.43(m ² ·K)/W
外気に接する床	厚66mm	0.30(m ² ·K)/W
天井	厚80mm	0.25(m ² ·K)/W

POINT.

天井面はグラスウールではなく
ネオマフォームを使うことで、ダウンライトによる
穴あきをふせぎ、より気密性の高い家となります！

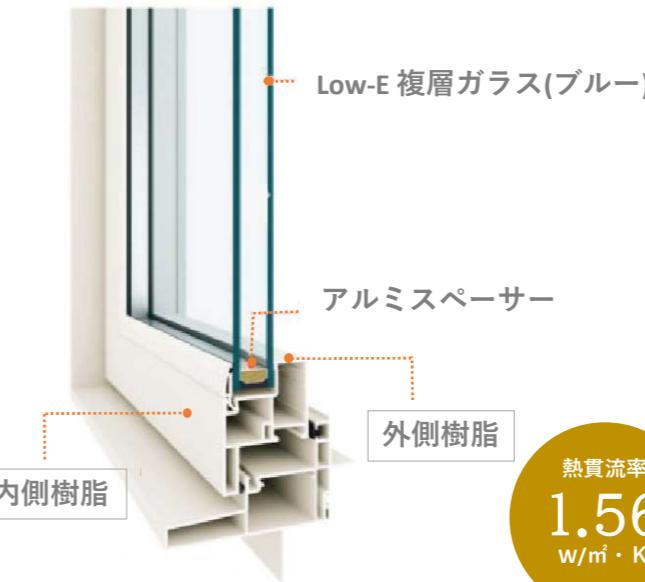
通し柱は金物接合とし、
柱・梁の接合を強化しています！

【在来仕口】



■高性能樹脂窓 APW330

樹脂+樹脂複合ガラス



熱貫流率
1.56
W/m²·K

POINT.

熱ば逃げる最大の場所は窓！
窓の性能を上げることで断熱性を高めます！

■高気密床下点検口

断熱型 450×600タイプ



■気密工事

◀配管等で空いた隙間にも
発砲ウレタンを吹き付け、
しっかり埋めています！



◀スイッチとコンセントには
気密カバーを取り付ける
ことで、より気密性を
高めています。



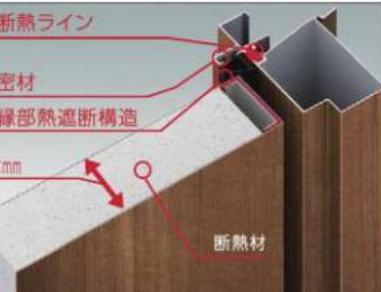
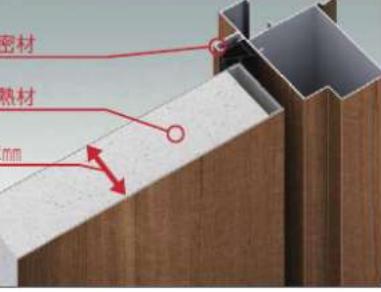
■ヴェナード D30 D2仕様

高断熱玄関ドア



ピタット Key

カードやシールを近づけるだけで、サッと施錠できるから、
面倒なカギの操作を省いて、スマートに出入りできます。

YKK APの ドア性能	主要構造	
	高い 断熱 性能	低い 断熱 性能
D 2 仕様 2.25W/m ² K	断熱枠 + 断熱パネルドア (42mm厚・ 辺縁部熱遮断構造) + Low-E 複層ガラス	
D 4 仕様 2.65W/m ² K	アルミ形材枠 + 断熱パネルドア (42mm厚) + 複層ガラス	

耐震

■金物接合

高強度の接合部

通し柱は金物接合とし、
柱・梁の接合を強化しています！

アクリアネクスト

高性能グラスウール14K



部位	サイズ	熱貫流率
外壁面	厚90mm	0.41(m ² ·K)/W

木材の断面折損を少なくしています！

制震システム



安心・安全な住まいをより多くの方に。
「制震ユニット」ミライエシグマ誕生。

住友ゴムから、家族の命と暮らしを守り続ける「制震」というご提案です。

国土交通省大臣認定取得

壁倍率
3.6倍

設計の自由度向上

狭小住宅にも対応
3階建てにも対応

認定登録番号：FRH-D602, FRH-D604,
FRH-D603, FRH-D605

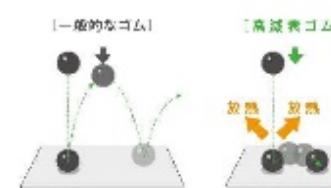
設計登録番号

メカニズム 住友ゴム独自の
制震技術の結晶「高減衰ゴム」

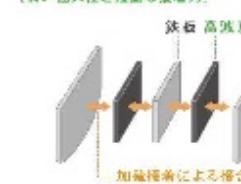
特殊高減衰ゴムが地震から住まいを守ります。

瞬時に揺れを熱に
変換する高減衰ゴム。

同じ高さから、一般的なゴムのボールと、高減衰ゴムのボールを落としてみると、一般的なゴムのボールはよく跳ねるのに、高減衰ゴムのボールは全く跳ねません。これは高減衰ゴムが運動エネルギーを熱エネルギーに変換し、吸収・発散するためです。



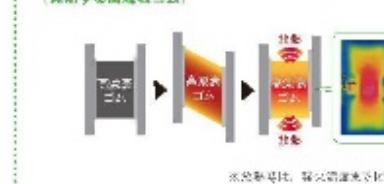
高い耐久性と強靭な接着力。



鉄板 高減衰ゴム

加熱接着による接着

接着する高減衰ゴム



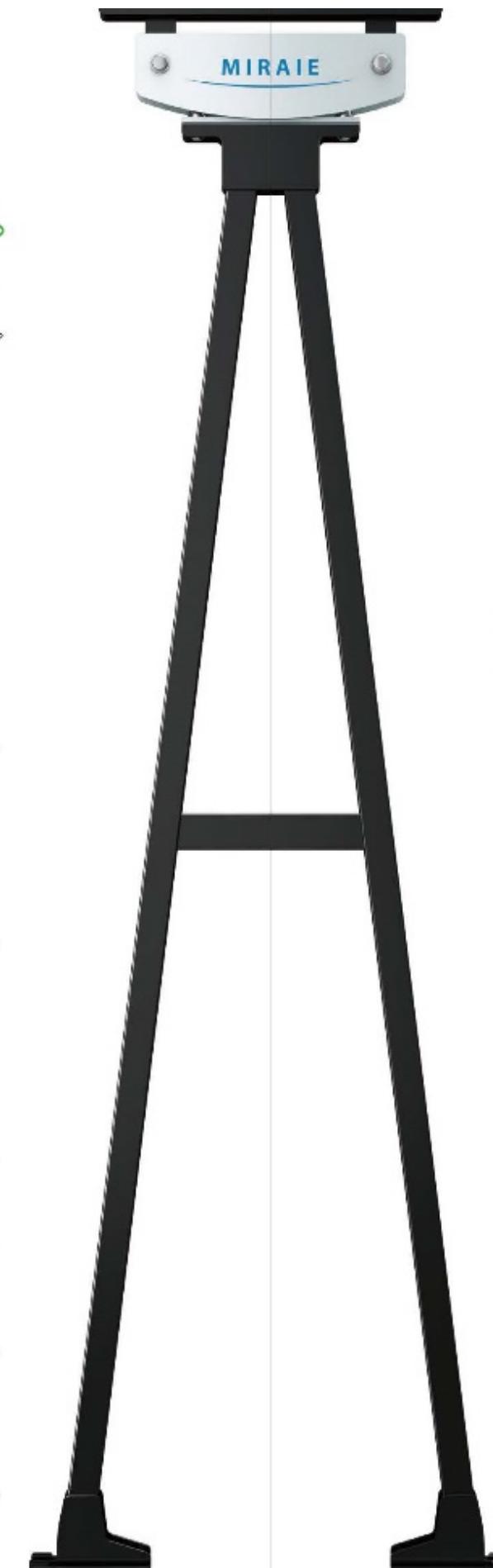
メンテナンス性 長期に渡りメンテナンスは不要なので
暮らしの負担とならない

90年間^{*}制震特性はほとんど変わりません。

制震効果が90年^{*}持続。メンテナンスも不要です。

内蔵されている高減衰ゴムは促進劣化試験により、90年経過しても性能がほとんど変わらず、効果を発揮することを確認しています。また、部品の交換や点検など、メンテナンスの必要もありませんので、MIRAIIE工を一度設置すれば、お子さまやお孫さまの代まで安心が続きます。

※当社における多種多様な試験の結果による「高減衰ゴム」について



低成本 設置箇所が少なく施工も簡単
低成本導入

1階に4ヵ所^{*}設置するだけで制震効果が得られます。

- ダンパー設置数の多い従来の制震住宅を、1階のみ4ヵ所で実現。
- 地震後の補修費発生リスクを軽減。
- 免震システムと比較し、低成本で導入可能。



実績 100年の歴史を重ねる
住友ゴムの実績

100年間真面目にゴムと向き合ってきた実績があります。

熊本城の天守閣、
京都の東本願寺にも採用^{*}。



高減衰ゴムダンパーは、地震で被災した熊本城の大天守の復旧作業工事や、京都・東本願寺の御影堂、御影堂門、大谷祖廟などにも採用されています。高性能な高減衰ゴムダンパーが地震から歴史的建造物を守ります。

超高層ビルや
大型橋梁ケーブルなどへの実績。



住友ゴムの独自の技術から誕生した「高減衰ゴム」は、高層ビルや橋などの制震ダンパーに使われています。

わが国初の近代的ゴム工場として
タイヤの生産からスタート。



1909年に日本初の近代ゴム工場として創業した住友ゴム。価値ある商品を開発し、社会に貢献するという考え方から、愛車と挑戦を続けてきました。その住友ゴムが自社ブランドの制震ダンパーとして開発したのがMIRAIIEシリーズです。

住友ゴムは、さまざまな事業、ブランドを展開しています。



タイヤ事業



スポーツ事業

※当社における多種多様な試験の結果による「高減衰ゴム」について

制震システム

抑える。

余震による、家の損傷を抑える。

ご家族が暮らす大切な住まいを守る地震対策は、耐震だけで安心だとは言い切れません。住友ゴムの住宅用制震ユニットMIRAIIE^Σ【ミライエシグマ】は、住まいの持つ耐震性を損なうことなく新たな性能を加え、本震だけでなく繰り返し来る余震にも強い、より安心・安全な住まいづくりをお手伝いします。

耐震だけではなく、「制震」という最新技術を。

あなたの住まい、耐震だけで安心・安全だとお考えですか？

耐震

柱・梁・壁などの強度で地震に対抗する。

揺れに「耐える」地震対策



建物の強度を上げる地震対策ですが、建物が地震エネルギーを全て受け止めて耐えようとするため、構造全体へのダメージが大きく、余震や別の地震の際に本来の性能を発揮できない可能性があります。

制震【MIRAIIE^Σ】

揺れを吸収する装置で地震に対抗する。

揺れを「制御する」地震対策



地震エネルギーを吸収するシステムです。建物の揺れが抑えられるため、構造基体へのダメージが軽減されます。

+「制震」

で、安心・安全な住まいを、お手軽に。

MIRAIIE^Σ



備える。

いつか来る、地震に備える。余震に備える。

2000年に施行された新しい耐震基準の住宅は、震度6強クラスの大きな地震でも、1回では倒壊しないよう設計されています。しかし、この耐震基準は、その後の繰り返す地震までは考慮されていません。地震の規模や回数によっては住宅が倒壊する可能性も高まります。

観測史上初となる2回の震度7。前例のない巨大地震の恐怖。

2016年の熊本地震で学ぶべきこと。

繰り返し襲う余震の怖さ。

従来の地震対策で本当に大丈夫といえますか？

熊本地震は本震後約2ヶ月間で1700回を超える有感地震が発生しました。震度7を2回観測したのを始め、震度5を越える余震も多く、ダメージを受けた施設が、その後の繰り返す地震によって倒壊に至ったケースも少なくありません。



〈熊本地震の余震回数〉4月14日～16日の間での震度5以上の地震。

地震発生日：前震(2016年4月14日)、本震(2016年4月16日)



熊本地震では、前震(震度7)の2日後、本震(震度7)が発生し3日後に激震、震度6弱以上の余震が計5回発生しました。

たとえ倒壊を免れても修繕にお金がかかっては大変です。

地震に耐えても補修費 750万円なんてことも。(※当社算定)

「制震」で地震の揺れによる住まいの損傷及び補修費リスクを抑えます。

地震によって家全体が倒壊、電柱や隣の建物と接触するなどの被害になると、大規模な改修工事が必要になり、最低で6750万円以上かかると言われます。制震ユニットMIRAIIE^Σは地震の揺れを吸収、低減するので、住まいの損傷を軽減し、補修費発生リスクを抑えます。

- ◎ドア、サッシなどのゆがみ
- ◎外装材の剥離
- ◎窓ガラスの破損
- ◎節交いや補強金物等の損傷…など



節交い用補強金物ビス抜け

節交い・外壁損傷

ホールダウン金物損傷

換気システム

排気型セントラル換気システム 第3種ダクト方式

断熱気密化の黎明期にスタートしたジェイベックは、純粹に基準性能を追求した24時間換気システムを提案します。



ドイツebmpapst社製ECモーター*

1965年に世界初のECモーターの販売を行って以来、世界最先端のテクノロジーを持つドイツebmpapst社のECモーター採用。省エネ、風量、静圧、耐久性、静粛性等の基本性能において、他社を大きく凌ぐ次世代モーターです。

*ECモーターとは直流モーター(DCモーター)を更に改良した電子整流直流モーターです。



ダッヂマンシリーズ共通ケーシング

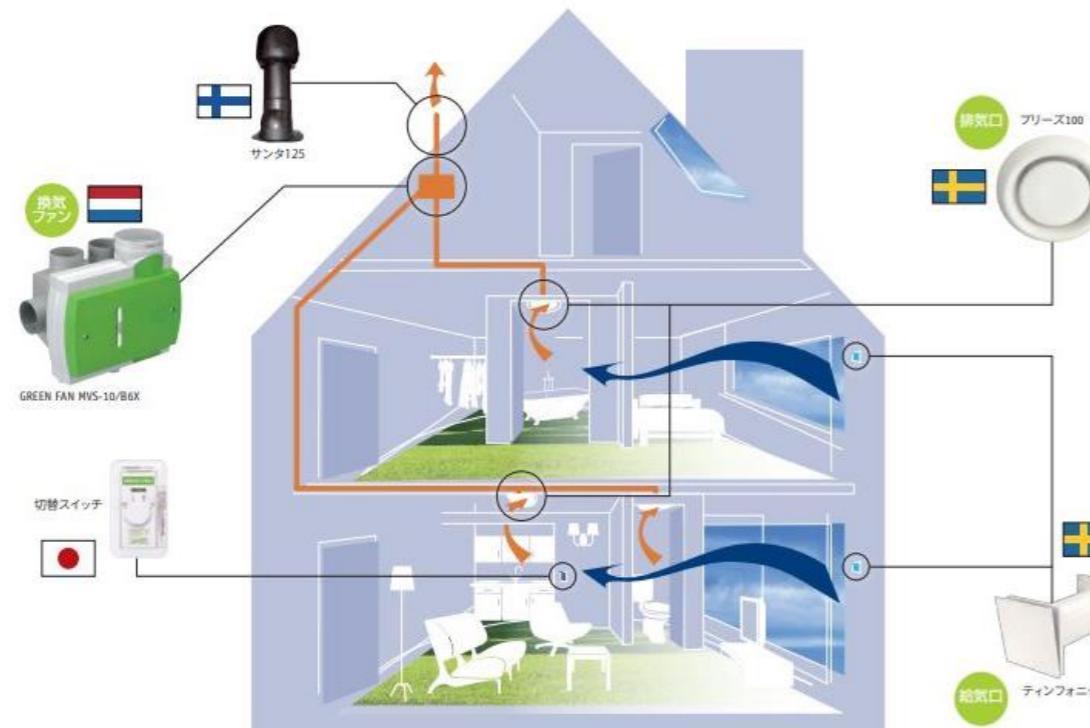
洗練されたデザインを永く使用するヨーロッパ文化は換気システムにも見られます。本体ABS製ケーシングは、旧シリーズ「ダッヂマン」と互換性があり「グリーンファン」への交換も簡単です。永く使用できる安心感は、重要な基本性能の一つです。



風圧に左右されないフロー制御

流体工学の権威、北見工業大学坂本弘志名誉教授の監修のもと、使用部材を厳選したチャンバーシステムは、風量調節が容易で、低圧損による省エネ、静音を実現します。

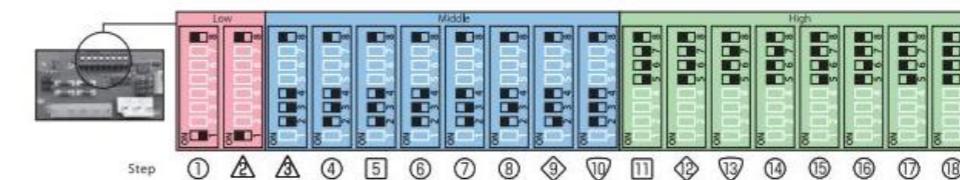
また、ECモーターの実力は、風圧等で風量が落ちる場面でも、ECモーターの静圧性能が極めて高いため、一定風量を確保していくフロー制御を実現します。



MVS-10/B6X

Green Fan

「グリーンファンMVS-10/B6X」は、18ステップ風量コントロール(△▲、□□、◊◊、▽▽)は同風量機能を持ち、基盤のスイッチを変えることで、簡単に弱、中、強の風量設定を最適な位置に変更できます。



※初期設定は、弱 - Step.2 と中 - Step.8 と強 - Step.16 になります。

熱交換換気システムとの比較

ランニングコスト
140m³/h 35坪を想定 1kw=27円
熱交換換気システム 22,160円(電気代)
15,758円(灯油回収)= 6,402円/年
グリーンファン 2,380円/年

換気能力
一般的な熱交換換気を選択
熱交換換気システム 20~35坪/台
通常2台使用になる。
グリーンファン 10~80坪/台
1台で対応可

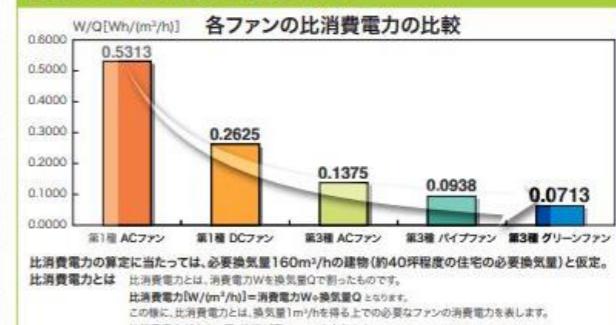
施工性
熱交換換気システム
●ダクト施工が大変
●本体が大きい
●ドレン配管が必要
グリーンファン ダクト施工は排気のみ
ファン本体は1台

騒音値
140m³/h 35坪を想定
熱交換換気システム 37~40dB
グリーンファン 20.9dB

仕様一覧

Free 時	(弱)Step2	(中)Step8	(強)Step16	最大(Step18)
風量	140m ³ /h	240m ³ /h	400m ³ /h	470m ³ /h
消費電力	4.6W	20.4W	55.0W	85.0W
騒音	20.9dB	40.1dB	48.0dB	51.2dB
寸法	W340 × H260 × L330mm			
重量	3.5kg			
電源	単相200V 50/60Hz			
モーター	ECモーター(電子整流DCモーター)			
適合ダクト	排気φ125mm、吸気90mm×6			
付属品	ビス×4、フックシヤーブラグ×4、取扱説明書、施工説明書、保証書、開度ゲージ			
モーター	ECモーター(電子整流DCモーター)			
型式	MVS-10/B6X (オランダ製)			

他社ファンとの省エネ比較グラフ



能力

