

木造住宅用制振装置

S042

evoltz

CHIHRO

<http://evoltz.com/>

「お客様の声」はこちらから



動画をチェック!!



千博産業株式会社

〒433-8118 静岡県浜松市中区高丘西2丁目3番6号
TEL : 053-522-7766 FAX : 053-522-7866
URL : <https://www.evoltz.com/>

 GOOD DESIGN AWARD 2016



BILSTEIN

世界最高峰のショックアブソーバー・サスペンション・メーカー



CHIRO 
Innovative collaboration with a global part maker

乗り心地から住みごころへ

自動車のショックアブソーバーの技術をベースに、木造住宅用制振装置を開発。

制振装置evoltz(エヴォルツ)は世界有数の自動車メーカーがトップモデルとして選択するBILSTEIN(ビルシュタイン)社が製造し、世界レベルの高性能、高品質を実現しました。

日本の木造住宅に最上級の安心を。
木造住宅用制振装置

S042

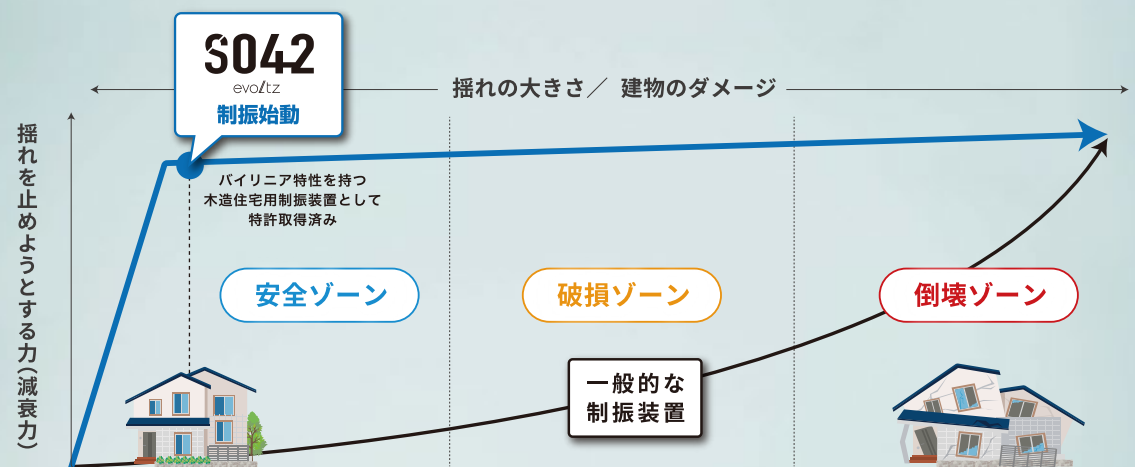
evoltz



特許取得

制振をより高性能にした「バイリニア特性」、木造住宅用制振装置ではオンリーワンの技術。

「evoltz」は特許技術により他のどの制振装置よりも速く効き、あなたの家をいつまでも守ります。



バイリニア特性とは、制振装置がエネルギーを吸収する「減衰力」の増大に伴って、躯体を傷めることのないように考えられた特性です。



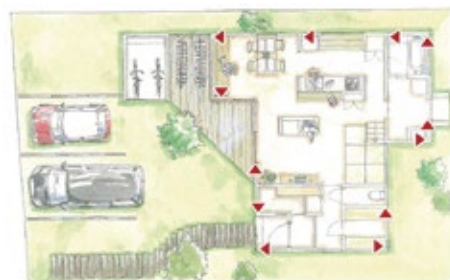


どんな衝撃にも、
建物の構造部材が損傷する前の小さな揺れから
大きなブレーキを掛け、制振するのが特徴です。

※「小さな揺れ」とは3mの柱の先端（柱頭部）の揺れ幅が3～4mm生じた時点のことで、evoltz s042 はこの瞬間から大きな効力を発揮します。



2階建ての場合、1階の梁の部分に設置。



延べ床面積40坪以下の住宅の場合、
必要となるevoltz s042の本数は12本が標準的。

Performance — 性能

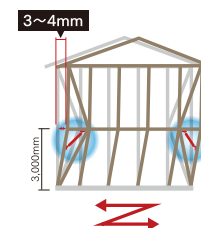
革新的な進化を遂げた「evoltz s042」

エヴォルツ エスゼロヨンニ

最大の魅力はトータルクオリティ

①小さな揺れから瞬時に効きます

大きく揺れてから効き始めるのでは建物に損傷が生じます。
evoltz s042 は小さな揺れから振動のエネルギーを吸収して建物の構造部材が損傷することを防ぎます。



②地震時の建物の揺れ幅を45～55%低減※

evoltzが衝撃を和らげることで、建物に加わる力を軽減します。
更に揺れのエネルギーを吸収し、建物の揺れ幅を小さくします。



※ショックアブソーバーの技術をベースに運動エネルギーを熱エネルギーに変えて吸収。

※振動台試験結果及び建物毎の限界耐力計算を利用した揺れ幅のシミュレーション結果より。
※間取り、構造によって数値は変化します。

③何度でも吸収

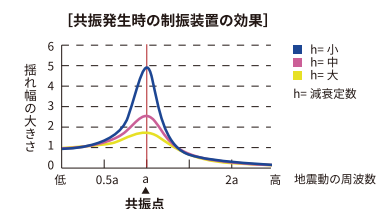
大地震が起こるとそれに伴い余震が何度も発生します。
繰り返しの作動でも性能低下がなく、振動エネルギーを何度でも吸収します。



※様々な温度環境での試験や100万回の作動耐久試験など過酷な条件での製品試験を実施。

④共振を防ぐように設計

地震の周期と建物の持つ固有周期が一致すると建物の揺れが増幅し、ダメージも大きくなります。どんな周期の地震にも対応し、建物の共振を防ぐように設計されています。



⑤高耐久性

宇宙開発にも使われる部材を使用し、高い耐久性を実現（メンテナンスフリー）。全製品をシリアルナンバーで管理し、20年の製品保証付き。設計耐用年数は60年です。

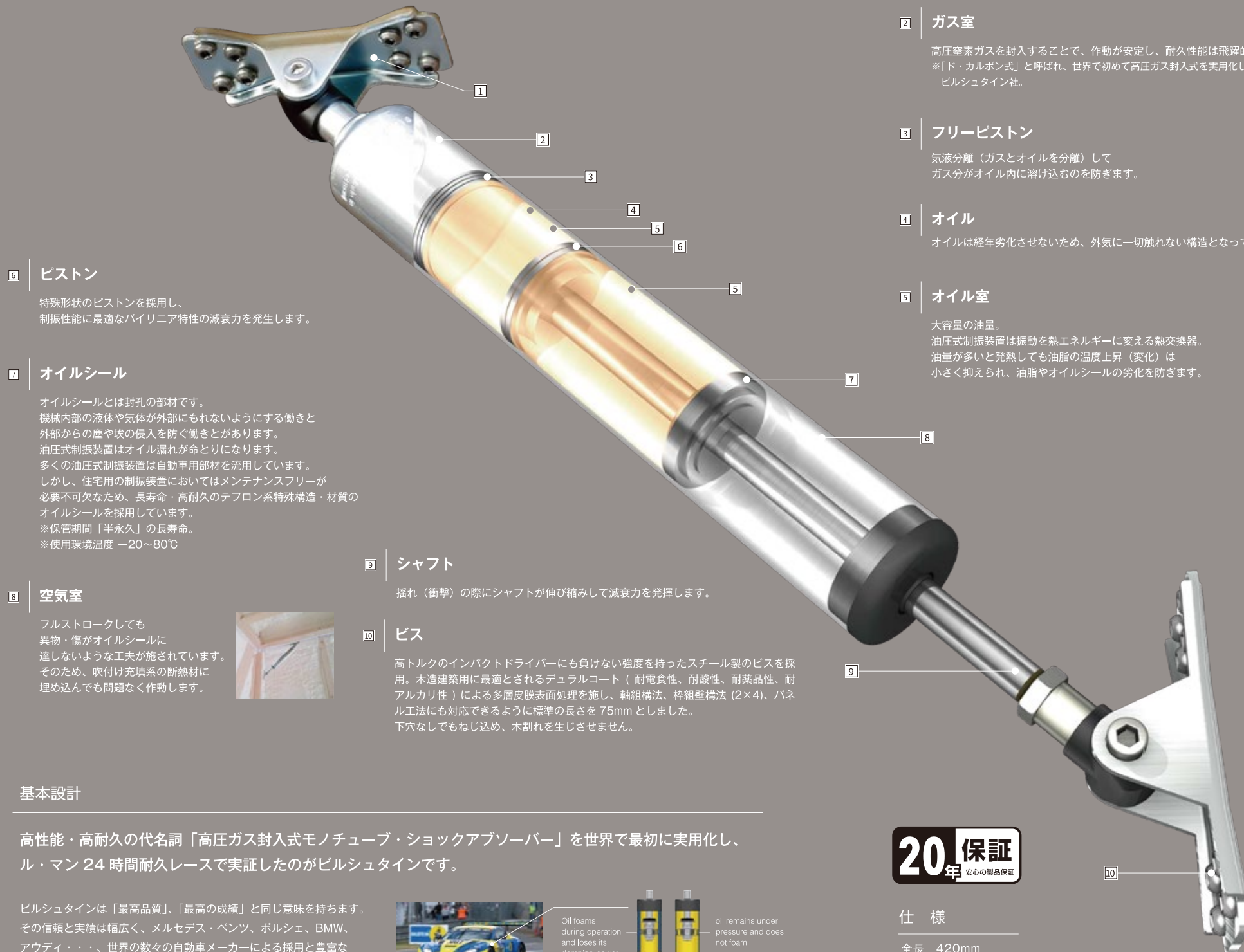


⑥新築、リフォーム、耐震改修にも対応

在来工法や2×4の新築物件はもちろん、リフォームや耐震改修にも採用されています。
また伝統工法の建物やガレージハウス、3階建てにも設置可能です。



世界品質のハイクオリティ、制振性能を飛躍的に向上。



- 6 ピストン**
特殊形状のピストンを採用し、制振性能に最適なバイリニア特性の減衰力を発生します。
- 7 オイルシール**
オイルシールとは封孔の部材です。機械内部の液体や気体が外部にもれないようにする働きと外部からの塵や埃の侵入を防ぐ働きとがあります。油圧式制振装置はオイル漏れが命とりになります。多くの油圧式制振装置は自動車用部材を流用しています。しかし、住宅用の制振装置においてはメンテナンスフリーが必要不可欠なため、長寿命・高耐久のテフロン系特殊構造・材質のオイルシールを採用しています。
※保管期間「半永久」の長寿命。
※使用環境温度 -20~80℃



- 8 空気室**
フルストロークしても異物・傷がオイルシールに達しないような工夫が施されています。そのため、吹付け充填系の断熱材に埋め込んでも問題なく作動します。

- 9 シャフト**
揺れ（衝撃）の際にシャフトが伸び縮みして減衰力を発揮します。
- 10 ビス**
高トルクのインパクトドライバーにも負けない強度を持ったスチール製のビスを採用。木造建築用に最適とされるデュラルコート（耐電食性、耐酸性、耐薬品性、耐アルカリ性）による多層皮膜表面処理を施し、軸組構法、枠組壁構法（2×4）、パネル工法にも対応できるように標準の長さを75mmとしました。下穴なしでもねじ込め、木割れを生じさせません。

- 1 ブラケット [高強度・高張力鋼（ハイテン）]**
自動車技術と共に進化した軽量・高強度の材料を採用、穴の位置、径を高精度化することで揺れの伝達効率を上げています。
- 2 ガス室**
高圧窒素ガスを封入することで、作動が安定し、耐久性能は飛躍的に向上。
※「ド・カルボン式」と呼ばれ、世界で初めて高圧ガス封入式を実用化したのがビルシュタイン社。
- 3 フリーピストン**
気液分離（ガスとオイルを分離）してガス分がオイル内に溶け込むのを防ぎます。
- 4 オイル**
オイルは経年劣化させないため、外気に一切触れない構造となっています。
- 5 オイル室**
大容量の油量。油圧式制振装置は振動を熱エネルギーに変える熱交換器。油量が多いと発熱しても油脂の温度上昇（変化）は小さく抑えられ、油脂やオイルシールの劣化を防ぎます。

20年保証
安心の製品保証

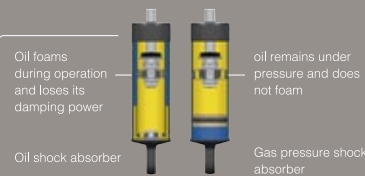
仕様

全長 420mm
外径 50mm
シリアルナンバー付
設計耐用年数60年

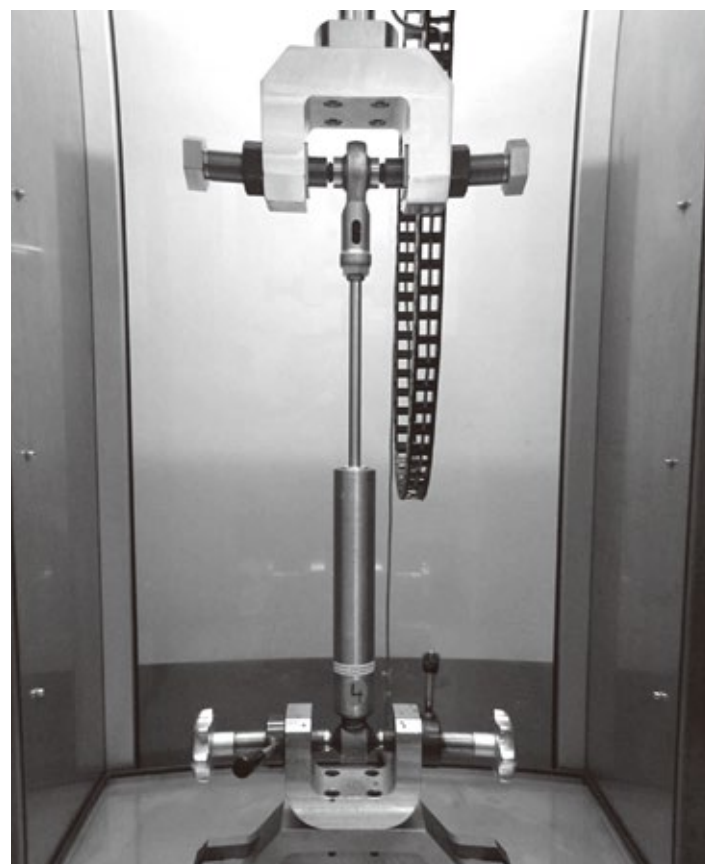
基本設計

高性能・高耐久の代名詞「高圧ガス封入式モノチューブ・ショックアブソーバー」を世界で最初に実用化し、ル・マン 24 時間耐久レースで実証したのがビルシュタインです。

ビルシュタインは「最高品質」、「最高の成績」と同じ意味を持ちます。その信頼と実績は幅広く、メルセデス・ベンツ、ボルシェ、BMW、アウディ・・・、世界の数々の自動車メーカーによる採用と豊富なモータースポーツの経験に培われた技術です。



想定を超える過酷な環境にも対応できるよう、 性能の限界に挑む試験を数多く実施



ENDURANCE TEST

100万回の作動耐久試験
余震にも有効

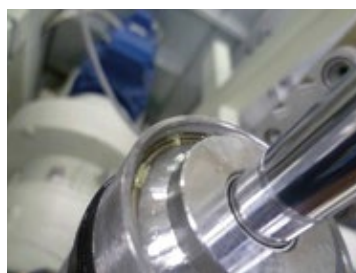


100万回の作動耐久試験の実施後も性能はほとんど変わりません。大地震の発生後に何度も来る余震に対してもしっかりと対応することができます。それにより、住宅が長寿命化し、「安心」「安全」を実現します。

TEMPERATURE RESISTANCE TEST

温度試験 | 使用環境温度領域 **-20~80℃** に耐える

外気温が酷暑や極寒の場合、壁の中もまた過酷な状況です。しかし、evoltz は例えそのような中にあってもしっかりと作動し、変わらず性能が発揮されることを実験済みです。
使用環境温度：-20℃ ~ 80℃



「最適配置」 「最大効果」

現象を正確に把握するため様々な数値を計測し、結果を考察。そこからまた新たな課題を見出していく。それを気の遠くなるほど繰り返すのが製品開発の仕事です。制振装置の性能のみを高めても、地震から家族や建物を守ることはできません。これまでに得た膨大な実験データから建物の構造全体との関係性を検証し、「最適配置」と「最大効果」を発揮する製品を開発することが、エヴォルツラボラトリーの仕事です。



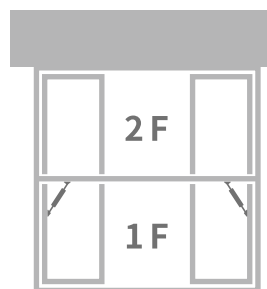
緻密な解析と限界耐力計算に基づいた、 根拠ある配置検討を専用ソフトにて一棟毎に実施。

千博産業では工務店様から図面をお預かりし、その図面をもとに、全棟に限界耐力計算を実施しています。その計算結果を用いてevoltzの必要本数、最適な配置箇所を算出しています。新築は勿論のこと、リフォーム案件にも対応が可能です。たとえ1棟、1本たりとも妥協しないその取り組みにより、皆様に安心・安全をお届けしています。現場からの施工に関する問合せに関しても、迅速な対応により、施工面でも高いご評価を頂いております。

※弊社にて実施している限界耐力計算はevoltzの配置計算用のものです。



「性能・実験動画」は
こちらから



evoltzは新築、リフォーム、
耐震改修にも対応。



2階建ての場合、1階の柱の部分に設置。
※計算の結果、2階部分にも配置する場合があります。

未来を予感させる最先端の制振装置

ものづくり大国ドイツと日本の技術が結集

「安心に限界はない」—千博産業はこの言葉を指針とし、常により高性能な制振装置を追い求め続けてきました。そして、ドイツ×日本の最高峰の技術を結集して生み出した制振装置が「evoltz」です。

「地震による衝撃を回避するには、空へでも飛び立つしかない」...私たちはそんな常識を覆すべく、空への飛翔に匹敵するほど確実な制振装置を追求しました。

地震自体を制御することは確かに不可能ですが、建物に伝わる衝撃エネルギーを吸収することは可能です。

この信念に基づいて研究開発を重ね、揺れを感じるその前に揺れを吸収する性能を実現。

驚異的なダイナミズムと俊敏性で未来の衝撃をも回避し、皆様に最高レベルの安心をお届けします。



『evoltz』を体感できるショールーム



2007年、住宅業界に未だ「制振」の概念が浸透していなかった当時、千博産業はいち早く制振装置の自社開発にチャレンジしました。自動車のショックアブソーバーの技術をベースに、木造住宅用制振装置を開発。2nd editionとなる制振装置evoltz(エヴォルツ)は千博産業が企画開発し、世界有数の自動車メーカーがトップモデルとして選択するBILSTEIN社に製造を委託。世界レベルの高性能、高品質を実現しました。



「制振体験会の様子」はこちら

History

2014

2nd edition『evoltz』誕生 特許取得

千博産業が企画開発し、世界有数の自動車メーカーがトップモデルとして選択するBILSTEIN社に製造を委託、2nd edition『evoltz』を発売。「バイリニア特性」を持つ木造住宅向け制振装置として業界初の特許を取得しました。

2018

業界初、ショールームを開設

東名高速道路浜松西ICから5分のところにevoltzを体感できるショールームを開設。制振を疑似体験するコーナーやBILSTEINのショックアブソーバーなどを展示しています。

2016

グッドデザイン賞 受賞

自動車のショックアブソーバーを住宅の制振に利用した「着眼点」、ビルシュタイン社に共同開発を持ちかけ製品化を実現した「実行力」、繰り返しの揺れに強い「性能」等が評価され、2016グッドデザイン賞を受賞しました。



GOOD DESIGN AWARD 2016 受賞

2020

累計販売棟数15,000棟突破

