

新技術の提案(様式2-1)

NO.

作成日 平成27年12月15日

分野	建築	工種	7.その他			
b技術の名称	制震装置 BOSHIN(ボウシン)		NETIS 番号	-		
副題(商標名等)			登録(申請)年月日	-		
応募技術条件 チェック	次のいずれかの項目に適合(該当項目の口をチェック下さい)					
	<input checked="" type="checkbox"/>	県内に本社のある建設業者等が開発したもの。				
	<input type="checkbox"/>	県内に本社のある建設業者等(協会、組合等を含む)が中心となって開発したもの				
効果	右番号から選択	1 コストの縮減	6 施工性の向上	分類	右番号から選択	
	1・2	2 安全性向上	7 その他		1	1 工法
		3 品質の向上	元に戻ろうとする『復元力』に相殺され、揺れを小さく揺れが早くおさまる。			2 材料
		4 工期の短縮				3 機械
		5 環境				4 情報
5 その他						
開発者 (提案者)	会社名	株式会社アバン設計				
	住所	千葉県松戸市河原塚431-39		TEL	047-311-3344	
問合せ先	会社名	株式会社アバン設計				
	担当部署	制震住宅研究所				
	氏名	金丸 守男				
	住所	千葉県松戸市河原塚431-39				
	TEL	047-311-3344	FAX	047-311-3348		
	URL	http://www.avantnethome.com/				
	E-mail	avant-k@mbf.nifty.com				
概要	BOSHIN(ボウシン)は「構造体に負担をかけず粘り強く揺れに抵抗し、形状を復元する」というとても欲張りなコンセプトで開発された制震補強金具である。すでに市場に出回っている製品は固めるか減衰するかのいずれかの金物で、残念なことに「復元」という機能は備わっていない。完全倒壊を防ぐためには揺れを軽減し、構造躯体に粘りと復元力を持たせることが必要。					
特徴	新築、リフォームを問わずに設置が可能。 リーズナブルな予算で設置が可能。 施工時間も大幅に短縮。メンテナンス不要で安心。 3枚のバネが揺れを吸収し、損傷や家具の転倒を軽減。 バネの形状記憶により、歪んだ建物を元に戻す「復元機能」が、繰り返しの余震に効果を発揮。					
施工方法	ボウシン配置図面にそって、3枚バネを柱と梁(桁)もしくは、柱と土台にコーチスクリュー M-12 L-90~100mmで固定。 ドリルで8mm程度の先穴を空けておく。					
施工・材料単価(従来との比較)	1基 希望小売価格:消費税抜き20,000円。新築住宅または構造評点1以上の改修工事の場合、施工床面積 35坪:16基。40坪:20基。50坪:24基。従来の制震装置の1/2から1/3の価格。					
適用条件・範囲	木造在来工法。					
施工・使用後の環境への影響	建物の壁の中に収めて設置するため、生活空間に支障が無い。 ホルムアルデヒドの発散がほとんど認められないことから、居室の内装仕上げや天井裏等に、規制を受けることなく使用することができる。					
施工・使用上の留意点	制震装置の性能を発揮し効果を得るために、配置は、平面図・立面図・断面図・伏図・金物位置図等をいただき、弊社で配置計画が必要である。(無料)。					
実績状況(相手先、件数など)	県内では、(株)木の国工房 2,063基。成田エコハウス(株) 341基。北新建設(株) 166基。京葉住宅サービス工業(株) 139基。(株)湯浅建設 124基などを含めた5,054基の販売。 千葉県を除く国内は13,392基販売。国内合計18,446基の販売実績。					
その他(特許番号、各種適合基準、グリーン購入法、建設技術審査証明書・GISなど)	弓形制振バネ(特許取得 第4195462号)。					

全ての制震工法で唯一
「復元機能」を備えたボウシン。

揺れを吸収・粘り強く抵抗・形状を復元する画期的な制震工法の登場です！



1階だけの
スチールフレームにも適用。

驚異のコストパフォーマンス

坪単価10,000円を下回る価格を実現。
大規模な工事もなくリフォーム時も過去の
必要ありませんので、仮住まいの費用が
大幅に節約できます。

新築でもリフォームでも対応

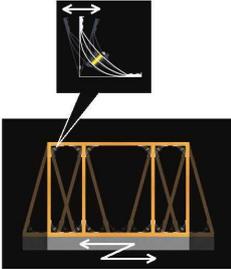
場所を選ばないコンパクトな制震補強だから、
新築からリフォームまで幅広く対応します。

あらゆる間取りに自由に補強

窓のある開口部にも取り付けができます。
様々な間取りに合わせた自由な補強が可能です。

メンテナンス不要で安心

材質はステンレスなので
高い防錆効果を維持します。



自動車のサスペンションのように、揺れを柔らかく吸収し、柱や梁に衝撃を与えません。
また、歪みを戻す形状復元能力に優れています。(特許第4195462号)

板バネの原理を
もどる
力でも
まもる。

※実際の施工は、図3によりボウシンを取り付けられる場合があります。
※ボウシンはオーダー品として、ディマンドが得意です。
※実際の施工では、2階建て30坪ならボウシン15セットが標準となります。

ステンレス3枚バネだから強い

板バネは厚さ5mmのステンレス3枚板。
高い耐久性を実現しました。

バネ形状による減衰で抑える

3枚バネが柔らかく衝撃を吸収します。
また、それぞれの3枚バネが異なる可変の弧を描き、
3枚バネの相互干渉で生じる産屈抵抗がブレーキと
なり、それぞれ3枚バネの縮みや伸びの作動を制御
することで振動を抑えています。

3枚バネによる復元力で粘る

ステンレスの粘性（粘り強さ）と、3枚バネの元に
戻ろうとする力を利用。
また、構造材の4隅に設置することで円を成し、
円形にすることでにより、更に復元力が得られます。

施工時間も大幅に短縮

柱と梁桁、柱と土台の交点に設置します。
コーチボルトで固定するだけの簡単施工なので
取り付け時間が大幅に節約できます。

構造耐力試験の結果

壁倍率 (換気値5.00)

4.90倍

※9mm構造合板 タテ間隔100mm

制震の新発想
ボウシンは
円の復元力で
ネバ
バネ
るが。

すでに市場に出回っている製品は、固めるか減衰するいずれかの点で、
残念なことに「復元」するという機能はありません。
しかし、地震による被害の第一は揺れによるものです。
揺れは家具などを転倒させ、室内を破壊し、人命を脅かします。
「ボウシン」は地震の揺れに抵抗、減衰をし、巨大地震で歪んだ建物を
「復元」して、地震からあなたの大切な家族、財産を守ります。

