

# 頑強なボディに集約された数々のノウハウ。これが次世代耐震金具「ボルイン・ワン」。

住まいの価値は、立地やデザイン性は言うまでもなく、その寿命の長さにも大きく左右されます。

驚異的な強度を誇るボルイン・ワンを新築やリフォーム時に施工すれば、耐震性・耐久性が大幅アップ。

大切なご家族の安全を守り、住まいの資産価値をいつまでも高く保ち続けます。

また、本体に取り付けられたボルイン・スリーブおよびボルイン・ラバーが、「木やせ」をはじめとしたボルトの緩み防止や、スムーズで確実な施工、外部振動の吸収など、強さだけにとどまらないさまざまなメリットを生みだします。

さらにオプション部品を用いれば、多彩な施工アレンジもOK。

この頑強なボディには、従来の耐震金具の常識をあざやかに打ち破る知恵と技術が詰まっているのです。

原寸大

手間なし、ワザあり。わずか3ステップの施工だから初心者でも安心。

はやい

かんたん

確実



STEP 1

ボルイン・ラバーのシールを剥がし補強箇所に張り付けます。



STEP 2

下穴(5.8mm)施工後、スリーブにボルトを仮固定します。



STEP 3

あとは、インパクトドライバーで施工完了。

ローコスト

耐震性に優れた住まいがローコストで実現できます

使いやすい

3ステップで施工完了。熟練度を問わない使いやすさ

強い

公的機関による試験で証明された圧倒的な強度

BOLT IN ONE

施工バリエーション

柱や梁をはじめとしたさまざまな躯体接続部に対応

揺れを吸収

地震や台風によって起こる外部振動をしっかり吸収

地震や台風による揺れをしっかり吸収。見えないところで住宅を支えます。

木造軸組工法の長所は、地震や台風による揺れを“受け流す”柔軟性にあります。接続だけを考えた一般の金具では、たとえ強度が増したとしても、その力が限界を超えた時、家は一瞬にして倒壊してしまいます。ボルイン・ワンなら、小さなスリーブと粘着ラバーが外部振動をしっかり吸収。木造住宅の長所を活かしながら、住まいの強度を高めます。

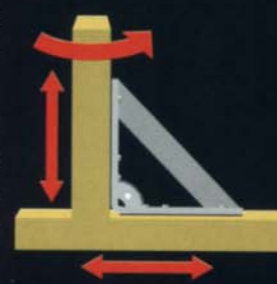
部材費・人件費を大幅カット。耐震住宅がローコストで実現できます。

耐震金具の取り付けは、その数量に応じて効果が望めるものではなく、かえって部材費や人件費に多大なロスが生じます。ボルイン・ワンを必要な箇所に適正量だけ配置すれば部材費の軽減につながるほか、スムーズな施工性によって短工期も実現。トータルコストを抑えながら、堅牢な耐震住宅を可能にします。



タテ揺れ・ヨコ揺れはもちろん、「ねじれ」などの複合的な力にも対応。

ボルイン・ワンは、接合部をしっかり固定することでタテ・ヨコの2方向だけでなく、「ねじれ」を含む外的な力にも対応。伝統的な建築工法である、釘を使わない木軸工法(法隆寺など)の効果求めたものです。



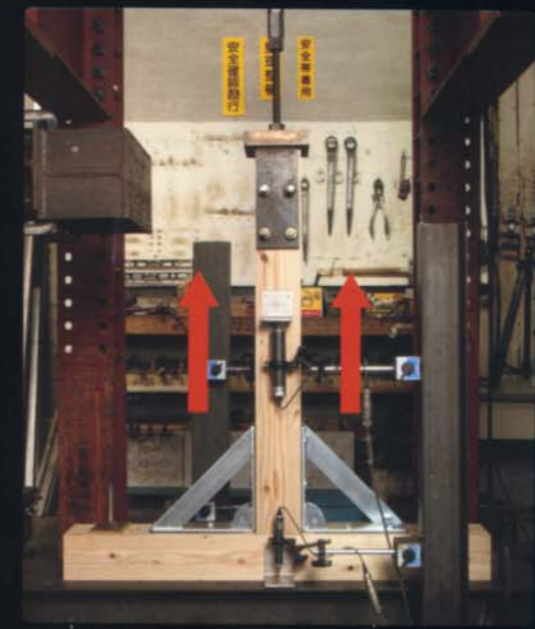
ボルト穴をずらして、木割れを防止。

6つのボルト穴のうち両端の2つを若干ずらして配置することで、木材にかかる圧力を分散させ木割れを防止。金具への負荷も均等になるため、強度の向上にもつながります。

引っ張り強度25.8kNを達成しました。

「ボルイン・ワン」は、(財)日本建築総合試験所にて行われた「接合部の引っ張り強度試験」【※1】において最大耐力25.8kNという驚異的な数値を記録しました。柱や梁、土台などをつなぎ止めるだけの一般的な接続金具にはない強度を実現しています。

※金具単体での強度試験であり、構造体全体の強度を想定するものではありません。



【※1】(財)日本建築総合試験所で行われた「接合部の引っ張り強度試験」

最大耐力  
25.8kN  
を達成



ボルイン・ワンは、その強度、耐久性、施工性の向上を実現した新しいコンセプトの耐震金具です。リフォームのみならず、新築住宅の建築確認申請にも対応すべく国土交通省の指定評価機関である(財)日本建築総合試験所において、「木造建築物接合部性能証明」を受けています。

平成12年5月31日建設省告示1460号第2号表3において、ボルイン・ワンを柱側に取付けた場合は(ろ)、両側に取付けた場合は(へ)の性能が認められています。

近畿職業能力開発大学校において、面内せん断試験【※2】をおこないました。プレス金物(J3)を片側に設置した場合、参考値として壁倍率1.307倍が算出されました。(ばらつき係数を0.75とした場合)壁倍率に関しては、今後、国土交通大臣認定の取得に向けて、現在、各種調整中です。



【※2】近畿職業能力開発大学校で行われた各種「面内せん断試験」の様子

ボルイン・スリーブ

小さな突起でワッシャを仮固定。先端にある6つの歯がボルトをリードして施工の正確性を高めます。

ボルト

スリーブを滑しながら、しっかりと木材に食い込む65mm×9φの強力ボルト。

L型アングル(本体)

高強度を誇るスチール製L型アングルは、電気亜鉛メッキ2級2種。

ボルイン・ラバー

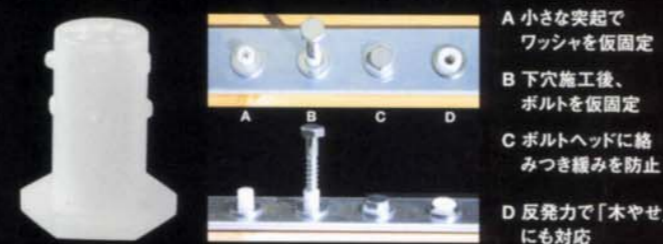
特殊強力粘着テープにより本体を簡単に仮固定できます。3mm厚のラバーがクッションの役割を果たし外部振動も吸収。ラバーは耐久性が認められているNBR素材を採用しました。



スリーブの土台に合わせてラバーを六角形にカット。すき間を無くし、施工時の空回りを防ぎます。

小さなボディで、大きなパワー。耐震金具を変えた「ボルイン・スリーブ」。

スリーブがボルトに押し潰された時に生じる反発力が、「木やせ」など、経年変化によって起こるボルトと木材の緩みを防ぎ、ボルトをしっかり固定します。これが「ボルイン・ワン」が一般の耐震金具と異なるポイントです。



特許取得

- A 小さな突起でワッシャを仮固定
- B 下穴施工後、ボルトを仮固定
- C ボルトヘッドに絡みつき緩みを防止
- D 反発力で「木やせ」にも対応

65mm

250mm

6mm

重量2.3kg