

木の家の耐震補強は、固めすぎتهはいけません。

国・県・大学・各自治体からも認められた信頼の耐震工法

国土交通大臣認定
(壁面・1,820mm×2,730mm)

3.3倍

木の強度とバランスのいい
絶妙の2mm厚。

これより厚いと木に負担がかかる。
これより薄いと腰がなくなる。
多くのテストの結果たどりついた
ステンレスならではの数値です。

補強なら「強いほど、固いほどいいだろう」と考えるのは、木の家の場合は間違いです。「木という素材」「軸組という構造」の持っている「しなって耐える粘り強さ」と矛盾しているからです。
せっかくのこの強さをさらに補ってこそ、本当の補強でしょう。そこにコボット独自の発想と工夫があるのです。

全方向の力に耐える
丸いお尻。

あえて直角をさけて、どの方向の力も分散し吸収するフォルム。たわんでしなって粘ります。

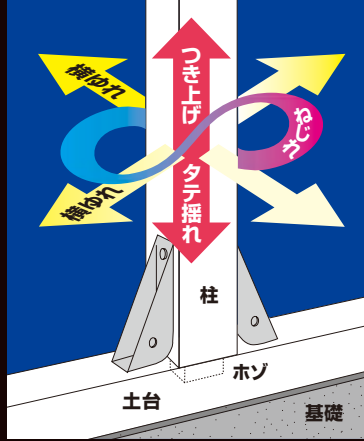
地震・台風に倒れない、粘って耐える強い家を。
コボットTM ステン ブレースシステム

壁の四隅にロボット本体を取付けて、ブレースでタスキ掛けに結ぶ構造。

木造軸組構造が本来持つ粘り強さを生かしながら、さらに強くするという難問に答えました。

木材とベストバランスの2mm厚ロボット本体と、M10の細さで十分な強度を持つステンブレース。タスキ掛けに張ると、壁倍率2.7倍～3.3倍に。

(国土交通大臣認定)



ロボット本体を接合部に取付けただけでも、柱の引抜強度や全方向の揺れに対して、大きな威力を発揮します(引抜試験:土台がスギで20.9kN、ヒノキで28.2kN)。さらに、これにタスキ掛けにブレース(金具など一式すべてステンレス製)を張ると、強力な耐力壁になります。ステンブレースがφ10mmと細く美しいことを生かして、壁や開口部も明るいまま耐震補強が可能です。

M10のステンブレース

ステンブレースの両端は、右ネジと左ネジ。右ネジ側にロックナットがついています。両側に専用の接続金具(これもステンレス製)をねじこみます。



左ネジ
つぶし

つぶし

右ネジ
ロックナット

ワンタッチピン



ロボット取付けはコーチスクリュー

写真は貫通ボルトによる固定ですが、一般にはより作業の簡単なコーチスクリュー(φ6×85mm)で十分な強度が得られます。



ロボット本体はタテにもヨコにも

ロボット本体(高さ190×奥行85×幅50)は、タテにもヨコにも取付けられます。状況にあわせて使いやすい方向でセットしてください。
※正式な大臣認定とはなりません。

標準金具 片寄せ金具



接続金具は、標準と片寄せの2種類

接続金具をロボット本体内側にさしこみ、ワンタッチピンを通して固定。つぶし部分をスパナに回してブレースを張り、ロックナットを締めつけます。



新築の耐震補強に採用された、コボットブレースシステム。



すべての壁を耐力壁に変えるコボットステンブレースシステム。左は新築住宅での代表的施工例です。右は日本の伝統的工法による土壁の場合です。竹小舞とともに塗り込めて補強可能、オールステンレス製のためサビの心配もありません。近代的な木造建築から文化財建造物等の修復・復元の現場まで、あらゆる耐震補強に対応できます。



光や風をさえぎらない、大開口部を生かす使用例。



大きな開口部に張られたコボットステンブレースシステム。細いステンレスのラインが走るだけなので見た目にも美しく、視界も光もさえぎりません。また、風雨にさらされるピロティやカーポートのような所にコボットを使っても、いつまでもサビにくく、美しさが保たれます。



リフォームでも、壁を壊すことなくブレースを張って耐力壁に。



耐力壁となる筋交いがほとんど入っていない古い木造住宅も、その壁の四隅を切り欠いてコボットをコーチスクリューで止め、ブレースを張れば地震に強い家に生まれ変わります。右の写真のような、細い木の筋交いを入れただけの古い木造住宅でも、外壁又は内壁を外すだけで、コボットステンブレースシステムによる本格耐震補強ができます。



床、天井裏、吹き抜けの水平構面の補強にもコボット。



火打のようなコーナーだけの補強とは違って、床、天井の水平面全体の剛性アップやねじれの力に対して有効な水平補強ができるコボット水平ブレースシステム。吹き抜け部分の水平補強も、コボットなら圧迫感なくできます。また揺れに対して問題の出やすい3階建住宅にもおすすめです。



コボットを並列2連で使えば、驚異の壁倍率5倍以上を達成。



ブレースたすきがけで壁倍率3.3倍を示す、コボットステンブレースシステム。これにより国土交通大臣認定を取得していることは、ご存知の通りです。さらにこれを並列2連使いで取付けてテストしたところ、壁倍率6.7倍というスゴイ数値が記録されました。コボット本体を横に2個並べてセットできる幅さえあれば設置可能です。

■自主試験データ(実測値)

- 壁倍率： $23.96\text{kN} \div (1.96\text{kN} \times 1.82\text{m}) = 6.7$ 倍
 - 壁基準耐力： $23.96\text{kN} \div 1.82\text{m} = 13.16\text{kN/m}$
 - 壁基準剛性：2,018kN/rad/m
 - 試験体樹種：(柱・土台) スギ (梁) バイマツ
- ※低減係数 α を乗じた値ではありません。

実績を誇るコボットの、美しいカラーバージョン。(オプション 対応品)



- ステンレスの美しいデザインから、「見える耐震補強」として使われることが珍しくないコボットシステム。インテリアとしての魅力を一段と引き立てるため、ご要望が多かった着色が可能になりました。定評ある耐震補強にさらに美しい彩りが加わって、一層広い活躍の場が期待されます。
- 基本色は白と黒(ツヤ有りとツヤ消し)。コボット本体はもちろん、ロッドや接続金具に至る部材まで、すべてを焼付塗装で美しく仕上げます。またネジ部など、色の損傷が生じる部分のためにレタッチ用のカラーも同封します。
- 壁の色やカーテンなどとコーディネートさせて、インテリアとして際立たせるため、さらにカラフルに、日塗工色見本帳の全色についてご指定いただくことも可能です。納期、数量、価格については、その都度別途相談させていただきます。こちらレタッチ用の同色が添付されます。詳細はお気軽にお問合せください。

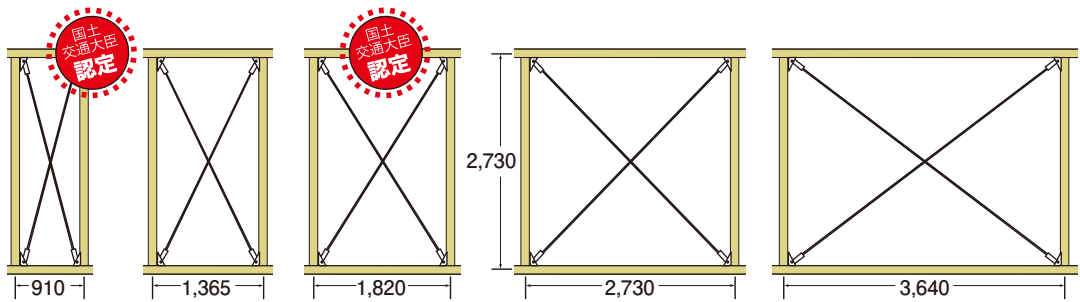


日本塗料工業会 見本帳

倍率試験 (大臣認定を受けたのは2サイズですが、試験結果から他サイズも同等以上の性能を持つことが証明されています。)

■壁倍率・床倍率

タテに使えば壁倍率、水平に使えば床倍率となります。試験当日の季節・天候・供試体の違いにより、すこし結果にバラつきがありますが、いずれも十分な耐震性を示すデータとなります。



コボット取付	専用コーチスクリュー9本留め					
試験内容	木造軸組耐力壁		木造軸組耐力壁および水平構面			
供試験体寸法	910×2,730	1,820×2,730	1,365×2,730	1,820×2,730	2,730×2,730	3,640×2,730
倍率	2.7倍	3.3倍	4.0倍	3.6倍	3.6倍	2.9倍
許容耐力	5.46kN/m	6.52kN/m	7.95kN/m	7.18kN/m	7.10kN/m	5.81kN/m
国土交通大臣認定番号	FRM-0256	FRM-0257				
基準壁剛性	857kN/rad/m	1,103kN/rad/m				
試験場所	(財)日本住宅・木材技術センター		岐阜県立森林文化アカデミー			

※国土交通大臣認定を得た(910×2,730/1,820×2,730)以外の壁寸法に対する壁倍率の考え方

階高が同じなら、柱芯々間寸法が広い程、筋交いにかかる力は小さくなり(壁倍率大)、柱芯々間寸法が同じなら、階高が高いほど筋交いにかかる力は大きくなります(壁倍率小)。これらを考慮しながら、十分な安全率を考慮されることをお勧めします。詳細は(社)日本建築学会発行の冊子「木質系耐力壁形式構造に関するQ&A」を参照ください。

※製品の改良により仕様・寸法・価格等が予告なく変更することがあります。予めご了承ください。

床勝仕様のコボット取付けについて

コボットの取付部分のみ床材を切り欠いてセットするのが基本ですが、床材の上から貫通してセットしても基本に準ずる性能があると考えられます。この場合、床材の厚み分長いコーチスクリューをご使用ください。

※同商品のコーチ長さは85mmですが、100/120/150mmの別注対応も可能。



●壊れず、腐らず、健康快適に暮らせる木の家を——

コボット株式会社

〒533-0033 大阪市東淀川区東中島1丁目17番5-251
TEL 06-6379-2929・FAX 06-6323-5159
ホームページアドレス <http://www.cobot.co.jp>



住宅用建材市場 **コボットネットショップ** 検索

取扱店