

◆BCJ-審査証明-45 (更新3回目)
◆特許取得済み (7件)

短・業・
期・界・
許・初・
容・！・
引・シ・
張・ー・
耐・ト・
力・接・
に・合・
よ・で・
る・公・
公・的・
評・価・
！

アラミドシートを用いた新接合工法

JBRA[®]-1 System Ver.3

ジャブラ-ワンシステム



【開発元】

一級建築士事務所・北海道知事登録(石)第3458号

J 建築システム株式会社

〒005-0822 札幌市南区南沢2条3丁目13-30 JASビル

E-mail: jas1@j-kenchiku.co.jp

TEL.011-573-7779 FAX.011-573-7811

東京事務所 / 〒113-0033 東京都文京区本郷3-30-8 熊野ビル3F

TEL.03-3815-7779 FAX.03-3815-7780



J 建築システム株式会社

JBRA[®]-1 System

ジャブラ-ワンシステム

ホールダウン金物に代わるアラミドシートを用いた

新耐震接合法

耐震補強の重要ポイントは、地震時の柱脚・柱頭の引抜防止（接合補強）です。

しかし、従来の金物では木材を傷めたり、

アンカーボルトの設置が困難など、施工上の問題がありました。

「JBRA-1 システム」は、シートを貼るだけの全く新しい耐震接合で、

木材を傷めず、簡単な現場施工で耐震補強を実現。

特にホールダウン金物の設置が困難な既存建物の耐震補強が容易になり、

シート接合で初めて短期許容引張耐力の評価を取得した新耐震接合法です。

短期許容引張耐力 **最大20.1kN** を実現

※JB20.1（シート長さ70cm片面貼+クロス貼）の場合

— 市場に受け入れられる「3つの理由」 —

POINT

1 柱・梁を傷めず強い接合

POINT

2 施工性の向上 — 簡単・短時間 —

POINT

3 公的評価による安心の証明

柱・梁を傷めず強い接合

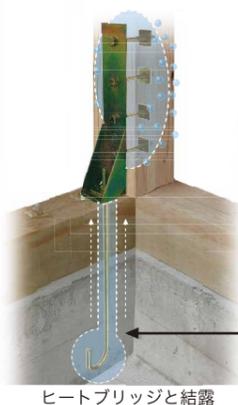


- アラミドシートを接着剤で接合部に貼るだけで最大20.1kN!
- ヒートブリッジ(熱橋)になりにくく、内部結露の心配がない
- 施工管理士認定を取得した技術者が適正に管理



施工性の向上—簡単・短時間—

- ようやく実現! 接着剤でシートを貼るだけ!
- シートは布状で軽く、柔軟性があるため設置しやすい
- HDアンカーボルトの基礎埋め込みが不要…と注目!



従来 **HD金物** >>>>>>>>>>>> 新工法 **JBRA-1 システム**

HD金物は、基礎にアンカーボルトの設置が必要とされ、施工が面倒でした。特に既存建物へのHD金物の設置は非常に困難でした。

《特長》

20年以上に渡る研究開発・実績によりアラミドシートと特殊接着剤を用いた今までにない画期的な新接合アイテムです。木材に傷つけることなく強度が確実に確保できるため、耐震改修にも最適で実績も多数です。



(HD金物が「ヒートブリッジ」となり、「結露」を誘発。)

ヒートブリッジと結露



施工管理士認定書



マニュアルの充実

品質管理の徹底により均一で高品質・高耐久な仕上がりを担保

(一社)日本建築センターの指導により、講習及び試験を受講し資格を取得した、JBRA-1 施工管理士 (認定登録制) による施工とすることで、本工法の品質の管理・維持向上を図ります。全国で約4,000名の管理士登録を達成!

【施工事例】 金物の代わり又は金物と併用して使用します。



●1階柱脚部 (JB8.2)



●1階柱脚部 (JB10.1)

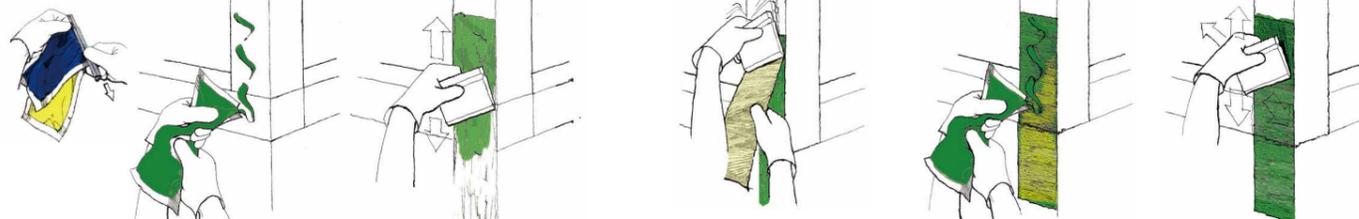


●1階柱脚部 (JB20.1)



●2階柱頭部 (JB11.7)

【施工手順】



- ①青と黄色の接着剤を緑色になるまで混ぜ、接着部に塗布する
- ②接着剤をヘラで均一に下塗りする ※基礎に貼る場合は、プライマー処理が必要
- ③下塗りの上にシートを貼りヘラでしごく
- ④接着剤の上塗り
- ⑤完成



JBRA-1 仕様

【柱—土台—基礎】	【柱—土台】	【柱—柱】	【柱—桁】
<p>JB10.1 短期許容引張耐力 10.1kN シート長さ 70cm 片面貼</p>	<p>JB20.1 短期許容引張耐力 20.1kN シート長さ 70cm 片面貼+クロス貼</p>	<p>JB8.2 短期許容引張耐力 8.2kN シート長さ 30cm 片面貼+横貼</p>	<p>JB11.7 短期許容引張耐力 11.7kN シート長さ 50cm 片面貼</p>
<p>JB8.2 短期許容引張耐力 8.2kN シート長さ 30cm 片面貼+横貼</p>			

JBRA-1 System

JBRAシート (アラミドシート)

特長

- 高強度 / 引張強度は鋼板の約5倍
- 軽量 / 比重は鋼板の約5分の1
- 柔軟性 / 合成繊維と同等
- 非通電性 / 電気を通しにくい有機繊維
- 耐久性 / 良好な耐候性、耐水性、耐熱性、耐寒性



アラミドシートと特殊接着剤 (エポキシ樹脂) を用いた木造軸組の柱脚・柱頭部用の「新接合法」です。

主な用途

- コンクリート構造物の補修・補強
- MRI室の補強筋 (鉄筋の代替)
- 防弾チョッキ
- 屋外配電線の芯

試験項目	試験方法	単位	試験値	規格値
引張強度	JIS A 1191 準拠	N/mm ²	2.79×10 ³	2.06×10 ³ 以上
ヤング係数	JIS A 1191 準拠	N/mm ²	1.24×10 ⁵	1.18×10 ⁵ 以上
破断伸度	JIS A 1191 準拠	%	2.24	1.8以上
保証耐力	JIS A 1191 準拠	kN/m	532	392以上
繊維目付量	JIS L 1096	g/m ²	288	280以上

■繊維製造元：東レ・デュポン (株)
■シート製作元：ファイベックス (株)



橋脚の補強工事
トンネル補修工事

JBRA専用接着剤 (エポキシ樹脂)

特長

- 含浸性、耐久性、現場接着性に優れる
- 主剤と硬化剤を2:1でパッケージ化しており、二液の練り混ぜが容易
- ホルムアルデヒドを含まない (F☆☆☆☆)

試験項目	試験方法	単位	規格値
比重	JIS K 7112 準拠	—	1.15±0.10
圧縮強度	JIS K 7181 準拠	N/mm ²	70.0以上
圧縮弾性率	JIS K 7181 準拠	N/mm ²	1.5×10 ³ 以上
曲げ強度	JIS K 7171 準拠	N/mm ²	40.0以上
引張強度	JIS K 7161 準拠	N/mm ²	30.0以上
引張せん断接着強度	JIS K 6850 準拠	N/mm ²	10.0以上

■製造元：コニシ (株)



JBRA-1 【セット内容】

基本セット

- JBRAシート
幅 10cm、長さ 30cm×60枚
長さ 50cm×15枚
長さ 70cm×10枚
- 専用接着剤 (エポキシ樹脂)
200gバック×12個
- 付属品
下地処理専用ブラシ、手袋×2
接着剤含浸専用ヘラ×2
商品取扱い説明書・施工マニュアル

セミオーダーセット

- JBRAシート (長さを一つ選択)
幅 10cm、長さ 30cm×33枚
50cm×20枚
70cm×15枚
- 専用接着剤 (エポキシ樹脂)
200gバック×5個
- 付属品
下地処理専用ブラシ、手袋×1
接着剤含浸専用ヘラ×1
商品取扱い説明書・施工マニュアル
※基礎に貼る場合は、別途プライマーが必要

公的評価による安心の証明



POINT **3**

- 大学や公的機関で多くの強度試験、耐久試験を実施し性能を実証
- 国や地方自治体の補助金対象工法としても注目
- 強度+劣化 → 耐久性の確保：長期優良住宅の目標

【強度試験】



● 柱-土台の引張試験
(林産試験場)



● 柱-土台の回転引張試験
(東京大学大学院 安藤研究室)

【耐久試験】



● 浸水・煮沸処理による促進劣化試験
(林産試験場)



各種特許取得



建設技術審査証明書(建築技術)

BCJ-審査証明-45 更新3回目 公的評価・論文・採用実績などに裏付けされた工法

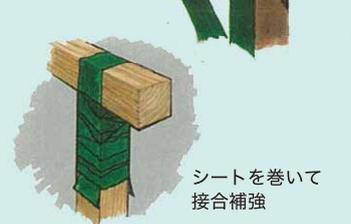
- ・(一財)日本建築センター「建築物等の施工技術及び保全技術・建築技術審査証明」取得
- ・(一財)日本建築防災協会「戸建て住宅の耐震改修方法・事例」入選
- ・東京都「安価で信頼できる耐震改修工法・装置」選定
- ・兵庫県「ひょうご住宅耐震改修工法コンペ」選定

JBRAシリーズ (2~X)

「JBRA-1システム」を応用し、さまざまな部位の応力に適用させたアイテム

JBRA-2

金具を併用した
接合補強



シートを巻いて
接合補強

JBRA-3

構造用合板と
ハイブリッド



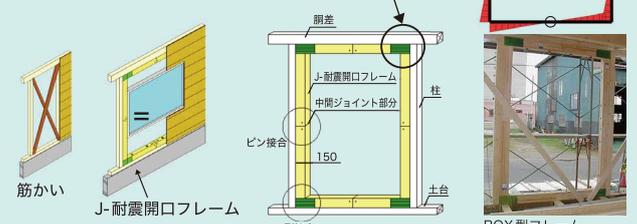
集成梁(の下端)と
ハイブリッド

JBRA-4

J-耐震開口フレーム (BOX型・門型・水平)

開口部の機能はそのままに、建物全体の壁量を
増やし耐力壁に!

コーナー部に使用
<モーメント抵抗型>



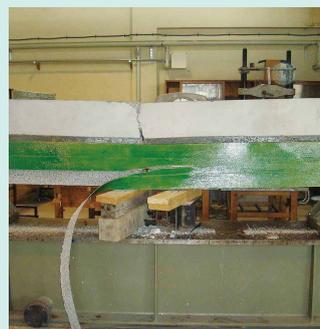
JBRA-5 基礎補強にも威力を発揮!!

注目は…

「既存基礎の補強」です!

- 騒音・振動なし! 住みながら改修が可能
- 補強効果は無筋基礎の約1.5倍以上
- 施工が容易で費用も安価

※設計・施工はマニュアルに準拠



曲げ試験

JBRA-6

● 梁のたわみと割裂を抑制



JBRA-7

● 構造用合板の
縁パンチング補強

