CB塀を解体・撤去後には、2タイプのFIT工法 塀を耐震対策の選択肢としてご検討ください。

FIT 制震 WALL　新発想 力を吸収分散する塀



塗り壁タイプの使用例です。

反って・しなって力を吸収し分散する。
今までになかった**超軽量制震塀**です。



標準的な窯業サイディングタイプの使用例です。



分割パネルですので、植栽を取込んだデザインも簡単です。

FIT 万年 WALL　新素材組立式パネル塀



塗り壁タイプの使用例です。

超軽量で人力で隣地境界などの狭い場所でも楽々施工！
（お施主様の敷地内で施工可能です）



教育施設



隣地境界

耐震エクステリアのことならば DAIRINにお任せください

※耐震エクステリアについて大林株式会社は、岐阜大学と共同研究を行っています。岐阜県産業経済振興センターの事業可能性評価ランクAに認定され、地域活性化ファンド事業費を受けて実施しています。
※弊社に無断で本パンフレットの全部または一部の引用・転載等の使用は禁止します。
※「耐震エクステリア」及び「耐震エクステリアのロゴ」は大林株式会社の登録商標です。使用にあたっては弊社と登録商標の使用許諾契約を交わす必要があります。

登録商標・登録意匠　特許出願中
大林株式会社
〒501-4206　岐阜県郡上市八幡町吉野1317-1
TEL 0575-63-1021　　FAX 0575-63-1025
大林株式会社　検索
E-mail　info@dairin-fit.jp
URL　http://www.dairin-fit.jp/

取扱い店

2019年10月版

コンクリートブロック塀（CB塀）耐震補強金具

耐震 EX エクステリア TERIOR FITパワー



防災製品大賞®2018
復興支援部門
金賞受賞

コンクリートブロック塀等耐震補強金具「**FITパワー**」は、震災時に、有効に活用でき安全と認められる防災製品に認定されました。

登録商標・登録意匠　特許出願中
大林株式会社

高い確率で発生が予想されている大地震！

近い将来の発生の切迫性が指摘されている大規模地震には、
南海トラフ地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震、首都直下地震、
中部圏・近畿圏直下地震があります。
中でも、関東から九州の広い範囲で強い揺れと高い津波が発生するとされる
南海トラフ地震と、首都中枢機能への影響が懸念される首都直下地震は、
今後30年以内に発生する確率が**70%**と高い数字で予想されています。

南海トラフ巨大地震・首都直下地震の被害想定

	死者・行方不明者数	住宅全壊戸数
南海トラフ巨大地震（想定）	約23.1万人	約209.4万棟 （東日本大震災の約17倍）
首都直下地震（想定）	約2.3万人	約61万棟 （東日本大震災の約5倍）
東日本大震災（参考）	22,118人	12万1,768棟

南海トラフ巨大地震／内閣府（令和元年6月）
首都直下地震／内閣府（平成30年12月）
東日本大震災／内閣府（平成29年3月1日現在）





都市部住宅密集地でのコンクリートブロック塀への耐震化が求められています！

直接被害
- 転倒したCB塀の下敷き
- 倒壊した瓦礫の直撃

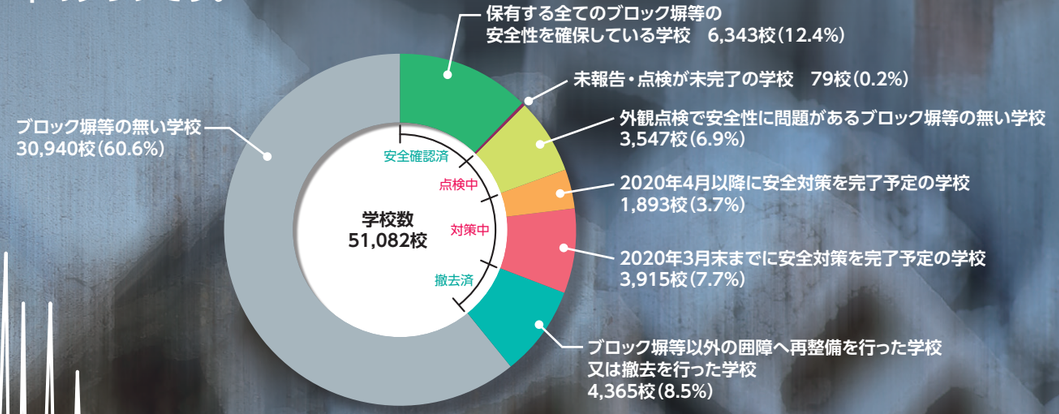
間接被害（倒壊したCB塀による道路閉塞）
- 火災・津波から避難する被災者の 障害物
- 負傷者救助の遅延

▶全国での住宅密集地にある住宅の割合が右の表です。

日本の総住宅数	6,242万戸
幅員4m未満の道路に面した住宅	約1,800万戸

（総務省統計局「平成30年住宅・土地統計調査」）

▼コンクリートブロック塀の安全性（耐震化）への対策状況を学校を例に表したのが下のグラフです。



学校施設におけるブロック塀等の安全対策等状況調査
文部科学省（平成31年4月1日現在）





住宅密集地（狭小地）で CB塀耐震化が進まない理由

◆CB塀の解体にともなう高額なコスト
◆CB控え柱・金属支柱取付後の利便性喪失
（人の通行が不可能等）
◆隣地境界を中心に積まれたCB塀（隣家との話が進まない等）

そこで

コンクリートブロック塀（CB塀）耐震補強金具

耐震 EX エクステリア TERIOR

FITパワー

震災時にCB塀が瞬間的に転倒するのを防ぎ
人命を守る！
都市部住宅密集地のような狭小地の
CB塀の耐震化に適した製品・工法！



住宅密集地（狭小地）に適した4つの特徴

1 ロックボルト杭基礎工法

- 法面擁壁・トンネル天井で使用
- 基礎重量ではなく地盤摩擦力を利用
- 砂質土・地盤強度N値3の場合　弊社基礎で

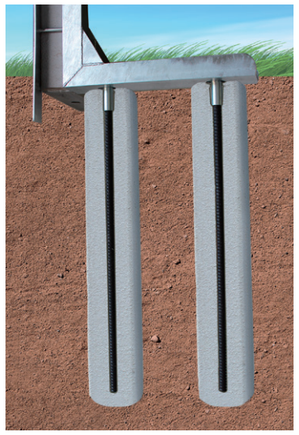
地盤摩擦力は重量の7倍

施工性向上のためコンクリート杭は現場打ち
アンカー支柱は
ガラス繊維強化プラスチック（GRP）製で
耐腐食性・耐候性UP
工程数の削減・小さな基礎

→工期短縮・費用削減



※トンネルの天井・法面の壁面で
使われる工法です。



2 省施工の実現

1人で取回せる部品重量

人力による搬入や
1人での作業に配慮しました。

→工期短縮・安全確保





※写真は最重量、18型敷地側　アングル支柱（31kg）です。

3 狭小地でも利便性を失わないデザイン

敷地側アングル支柱の最大突出部を約65㎜に抑えたため、取り付け後も通行可能

耐震補強方法の比較（例）狭い犬走りの場合



■FITパワー
取り付け後も住人は通ることが
可能です。



■従来の金属支柱
取り付け後、住人は通ることに
窮屈さを感じます。



■CB控え柱
明らかに住人は通ることが不可能です。

4 角根丸頭ボルトで空回り防止

敷地側から作業員1人で締め付け可能

→工期短縮・安全確保



耐震性能の検証　**静的水平力載荷試験を実施**

国立岐阜大学工学部社会基盤工学科　最先端材料・構造研究室　国枝稔教授との共同研究



（固定用重機）


（荷重装置）


（天端から300㎜下がりにワイヤーを取り付け牽引）


（国立岐阜大学国枝研究室）


（変位計測装置）


（荷重計）


（変位計）

建築基準法にはエクステリアの耐震性能の明確な規定がないため建物についての規定の解釈に準拠します。

「震度6弱未満の地震ではブロック塀の転倒を防止する。震度6弱以上の場合はブロック塀が瞬間的に転倒するのを防ぎ人命を保護する。」

耐震性能を検証するために、実際に高度成長期当時の施工方法でブロック塀を建て、震度に相当する力（予定最大荷重3t）で牽引しました。
非耐震化のままのブロック塀と補強金具で耐震化したブロック塀の場合を比較しました。
ブロック塀自重量約2t（地上構造物+地下基礎構造物）
安全性実証のためには正確なデータが必要なため、さらに公正なものにするために**国立岐阜大学工学部と共同研究として実施**しました。

検証試験過程と結果の信憑性を担保するために下記皆様の立会いのもと**公開実施**しました。
（マスコミ）岐阜新聞・中部経済新聞・月刊エクステリアワーク・週刊エクステリア
（公的機関）岐阜県産業経済振興センター
（専門家）SEI設計事務所　（敬称略）

検証試験過程と結果は岐阜新聞・中部経済新聞・月刊エクステリアワーク・週刊エクステリアに記事掲載されました。

控え壁のないブロック塀の試験結果



●牽引荷重4kNで**瞬間的に**転倒
予想通りの脆弱性を再確認

FITパワーを取り付けたブロック塀の試験結果



●牽引荷重17kNで75㎜傾き始めたが
牽引荷重27kNでも転倒せず保持


（敷地側アングル支柱）



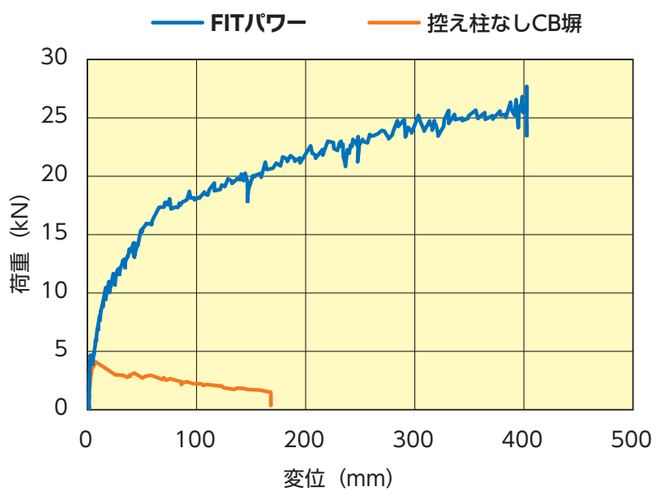



（角根丸頭ボルト）


（ロックボルト）

●牽引荷重27kNで立ち上がり部分に亀裂、溶接部損傷無し　●全破断等の損傷無し

■荷重ー変位曲線（測定位置：基部から1,500㎜）



FITパワーは、数値目標以上の強靭な耐震性を持つことが実証されました。

耐震性能の検証試験の様子を動画配信中！　大林株式会社　検索

FITパワー はこんな現場で活躍をします

【施工事例】

新築に伴うブロック塀の対応

新築の場合の条件として、既設のブロック塀の高さが1,200㎜以上の場合、横方向に3,400㎜毎に控え壁を設ける必要があります。しかし控え壁を設けると狭くなり住人が軒下を歩くのに利便性が悪くなります。

今回は施主様のご要望で、勝手口から駐車場横の勝手口片扉までの動線が悪く、それを解決するため、FITパワーを選択していただきました。

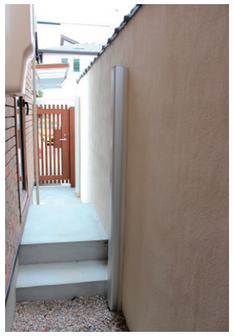
すべての控え壁を撤去するのではなく、勝手口片扉より勝手口までの控え壁2本をFITパワーと取り替えることによって、動線の確保と地震等による災害防止を両立いたしました。



奥の控え壁は新設(CB塀)
出幅400㎜で軒下の利便性が気になる



FITパワー 18型
コーナーガード 18型使用



奥より駐車場を臨む　扉付



コインパーキングのCB塀の補強

排気ガスやエンジン音の問題など、隣地とのトラブル防止のためCB塀を設置する場合があります。そして、ここに控え壁を施すことは、地震対策上必要なことです。しかし、通常CB控え壁は400㎜位敷地側に飛び出し、不要なスペースができ邪魔になります。

FITパワーはこの無駄なスペースを無くし、駐車スペースを有効に活用できます。1台でも多くの車を駐めたいオーナーの方にとっても、FITパワーは最適な選択です。



敷地側



隣地側



敷地側

集合住宅の塀の耐震化

本来は解体撤去を予定していましたが、隣家数件とブロック塀が並行している為、全ての住人の合意を得ることが出来ませんでした。隣家のプライベート間仕切りを兼ねているので、補強という選択をしました。





幼稚園の塀の耐震化

控えブロックが無い状態でしたので、FITパワーを施工。夏休み期間を利用して施工しました。

地震時のブロック塀倒壊による、園児への被害の不安が解消されました。





コンビニ駐車場の塀の耐震化

CB控え壁はありますが3400㎜ピッチの規定を超えていました。

検査会社様からの指摘もあり、FITパワーにて補強をしました。

検査会社様には構造計算書と耐震性能実験動画を見ていただき採用許可を得ました。





アプローチ導線での補強

駐車場兼用の間仕切り壁。CB控え壁は400㎜も突出する為、お客様専用駐車場が利用できなくなります。

FITパワーで補強することで駐車スペースを確保しながら、地震対策もでき安全性も確保できました。



FITパワー 納入実績(公共系)

吉野川市立鴨島小学校(徳島県吉野川市)／コノドント博物館(群馬県みどり市)／区立赤塚第一中学校・区立上板橋小学校・区立西台保育園(東京都板橋区)／本庄保健所・本庄地方庁舎(埼玉県)／県立境港総合技術高等学校(鳥取県)／大沢第一保育所(埼玉県越谷市)／白鳥駅公衆トイレ(岐阜県郡上市)／島根大学事務局長宿舎・内中原宿舎(島根県)／相生山団地・花表団地・アーバンラフレ白壁(UR都市機構)／国立病院機構京都医療センター／東京都水道局／港南中学校(公益財団法人横浜市建築保全公社)……他　(順不同)

事前確認

FITパワーはCB塀等の躯体構造そのものを強化したり耐用年数を伸ばすわけではありません。
狭小地の施工に適していますが、施工には最低限の作業スペースが必要です。
したがって、CB塀の状態や施工場所によっては使用できない場合があります。
また、FITパワーの杭基礎は地盤摩擦力を利用するため地盤強度によって構造規定が異なります。
以下の事前確認の実施を工事店様にお願いしてください。

JPEX（公益社団法人日本エクステリア建設業協会）のCB塀耐震診断に準拠した点検を実施してください。

- 下記の場合はFITパワーは使用できません。
  - ◆無筋・鉄筋に腐食や切断がある場合
  - ◆著しい傾き・歪みがある場合
  - ◆折れや深刻な亀裂・破損がある場合
  - ◆破損等により基礎が著しく弱体化している場合
  - ◆極度の土圧を受けている場合
  - ◆CB塀躯体強度に深刻なダメージがある場合
- 補強後の耐久性に問題となる笠木の破損・表面の腐食・鉄筋の露出などは補修してください。
- 地盤摩擦力を利用するため、地盤が液状化した場合、耐震性能を喪失あるいは著しく低下する恐れがあります。
- 施工スペースが650㎜未満の場合、杭基礎打設場所に家屋に沿って地下配管がある場合は、FITパワーは施工できません。道路天からの高さが2,000㎜の場合は、特注対応となります。



金属探知機（有償貸出しています）による鉄筋調査

道路天からCB塀天端までの高さ・幅・厚み、家屋とCB塀の間の幅（施工スペース）、地下の配管位置の確認をしてください。

地質調査・地盤強度調査（N値）を推奨しますが、地盤強度調査を行わない場合はFITパワー支柱間隔構造計算表（P10）N値３で割付けしてください。

※ロックボルト（パワースレッド）杭基礎工法は地盤摩擦力を利用します。地質・地盤強度N値によって補強柱の間隔や杭基礎の長さが変わります。
※CB塀か家屋新築時の調査書がある場合は、その確認でもかまいません。



（地盤調査の状況）
スウェーデン式サウンディング調査の場合、
調査後SWS値をN値に換算

FITパワー支柱間隔構造計算表　単位（㎜）

N値：地盤強度（地盤強度調査を行わない場合はN値３で割付けしてください。）

基礎杭の長さ	CB塀の高さ 1,200㎜			CB塀の高さ 1,400㎜			CB塀の高さ 1,600㎜			CB塀の高さ 1,800㎜		
	N値 3	N値 4	N値 5	N値 3	N値 4	N値 5	N値 3	N値 4	N値 5	N値 3	N値 4	N値 5
300㎜	**1,300**	1,600	2,000	**900**	1,200	1,400	**不可**	900	1,100	**不可**	不可	不可
400㎜	**1,700**	2,200	2,700	**1,200**	1,600	1,900	**900**	1,200	1,400	**不可**	900	1,100
500㎜	**2,100**	2,800	3,400	**1,500**	2,000	2,400	**1,100**	1,500	1,800	**900**	1,100	1,400
600㎜	**2,600**	3,300	3,400	**1,800**	2,400	2,900	**1,300**	1,800	2,200	**1,000**	1,400	1,700
700㎜	**3,000**	3,400	3,400	**2,100**	2,800	3,400	**1,600**	2,100	2,500	**1,200**	1,600	2,000
800㎜	**3,400**	3,400	3,400	**2,400**	3,200	3,400	**1,800**	2,400	2,900	**1,400**	1,800	2,200
900㎜	**3,400**	3,400	3,400	**2,700**	3,400	3,400	**2,000**	2,700	3,300	**1,600**	2,100	2,500
1,000㎜	**3,400**	3,400	3,400	**3,100**	3,400	3,400	**2,300**	3,000	3,400	**1,800**	2,300	2,800
Sモール仕様												
1,500㎜	**3,400**	3,400	3,400	**3,100**	3,400	3,400	**2,300**	3,000	3,400	**1,800**	2,300	2,800

※CB厚に応じた角根丸頭ボルト用意しています。**ご発注時には必ずCB厚をご指示ください。**
※CB厚が150㎜以上の場合は特注対応となります。

※「民法717条第3項」の規定によりお施主様に工事店様への求償権が発生する場合があります。
後々のトラブルを避けるために診断書を作成して押印またはサインを頂き、施工前のCB塀の写真を添付しておくことをお勧めします。

割付け 必要数確認

耐震性能を確実に発揮させるために構造規定を守って割付けてください。

- **最大支柱間隔（芯々）**です。超えないように割付けしてください。
  CB塀の高さは道路天からの高さです。笠木がある場合は含めた高さになります。
  CB塀の高さが**上記の表に掲載した数値の間の場合は高い方**を適用してください。
  （例：CB塀の高さ1,300㎜の場合は1,400㎜の数値を適用）
- **CB塀の両端はFITパワーの芯まで600㎜（弊社推奨値）控えることができます。最大800㎜控えることが可能**ですので目地を避け、**CB塀の中心付近になるように割り付け**てください。
- **敷地側アングルはCB塀の天端より100㎜下がりで設置してください。**（穴の位置がCB塀の中心になります）
  高さの微調整が必要な場合は地面を掘り込んで対応してください。
- **弊社推奨の杭基礎の長さは1,000㎜**ですが、地盤状況により穴掘りが困難な場合は**基礎杭の長さに応じた割付け**を順守してください。
  その場合はロックボルト（パワースレッド）を基礎杭の長さに合わせて切断してください。
- FITパワーは**18型**H1,800㎜・**16型**H1,600㎜・**14型**H1,400㎜・**12型**H1,200㎜の**4サイズ**あります。
  道路及び隣地側GLからCB塀の笠木下までの高さで使用する型をお選びください。

標準仕様

1 取付ボルト位置出し 穴加工仮置き



●コンクリート部分のハツリ作業
（既設ブロック塀のベース基礎のハツリ含む）



●貫通ボルト用の穴あけ
（振動ドリル）φ15㎜～18㎜





●敷地側アングル支柱の仮置き



※穴掘り箇所を鉄筋棒などでマークをすると
施工が容易です。

2 基礎杭位置出し 穴掘り



●機械による穴掘り作業



●手掘りによる穴掘り作業



●穴の深さを確認してください。●穴の径φ180㎜以上

3 主金具 CB塀に取付



●道路・隣地側プレートと角根丸頭ボルトをセット

3 主金具 CB塀に取付



●敷地側アングル支柱をセット。角根丸頭ボルトに
ワッシャーを通しナットを敷地側から締め付けて固定

4 ロックボルト（パワースレッド）コンクリートの流し込みセット



●敷地側アングル支柱を通して杭基礎坑に
ロックボルト（パワースレッド）をセット



●コンクリート流し込み（標準仕様の杭基礎）



●バイブレータで空洞を無くす

5 ロックボルト（パワースレッド）専用ナット取付け確認



●ロックボルト（パワースレッド）と専用ナットが
固定されている事を確認

6 仕上げ土間打ち ▼ 完成



●敷地側完成
写真 FITパワー 18型アングル支柱



●道路・隣地側完成
写真 FITパワー 18型プレート



施工手順 Sモール(簡易貫通機)仕様 (P15参照)

1 取付ボルト位置出し 穴加工仮置き



●コンクリート部分のハツリ作業
(既設ブロック塀のベース基礎のハツリ含む)



●貫通ボルト用の穴あけ
(振動ドリル)φ15㎜～18㎜





●敷地側アングル支柱の仮置き



※穴掘り箇所を鉄筋棒などでマークをすると
施工が容易です。

2 基礎杭位置出し 穴掘り



●Sモール(簡易貫通機)にて穴掘り(P15参照)
φ50㎜×H1,600㎜を穴掘りして1セットあたり10分(1箇所5分)程度で
完了します。





●穴掘り中
機械が斜めにならないように注意してください。



※引き上げる際は、バランスに注意してください。

3 主金具 CB塀に取付



●道路・隣地側プレートと角根丸頭ボルトをセット

3 主金具 CB塀に取付



●敷地側アングル支柱をセット。角根丸頭ボルトに
ワッシャーを通しナットを敷地側から締め付けて固定

4 ロックボルト(パワースレッド)セット 無収縮モルタル流し込み



※Sモール仕様の場合は**無収縮モルタル**を
使用してください。



●無収縮モルタル流し込み



●敷地側アングル支柱を通して杭基礎坑に
ロックボルト(パワースレッド)L1,500㎜をセット

5 ロックボルト(パワースレッド) 専用ナット取付け確認



●底部完成

6 仕上げ土間打ち ▼ 完成



●敷地側完成
写真 FITパワー 18型アングル支柱



●道路・隣地側完成
写真 FITパワー 18型プレート

Sモール専用工具



50-5型仕様

- 電動機
- ロッド
- 漏電防止機
- ピット
- スライドアダプター
- 付属工具
- 予備アダプター
- 収納ケース

有償貸し出しをしております。
(P22 レンタル備品貸出価格表参照)

※ハツリ機ではありません。

Sモール(簡易貫通機)仕様

従来、支柱アンカーの穴掘りは、地盤状況によっては多大な時間を要していました。
そこでSモール(簡易貫通機)を使用した施工方式をご紹介させていただきます。

簡易型杭基礎

FITパワーの施工において最も労力を要するのは杭基礎の穴掘り作業です。
そこで国立岐阜大学工学部社会基盤工学科国枝稔教授と共同研究として様々なサイズ・材質の杭基礎で「静的垂直方向力 引き抜き試験」を実施した結果、国枝教授の解析からφ50㎜ H1,500㎜の無収縮モルタル杭基礎でも 耐転倒性能が確保できることが判明しました。





Sモールとは…

100Vの電動工具簡易貫通機となります。

- 縦杭穴の掘削用
- ガードレールポスト掘削用
- その他簡易貫通工事用

Sモールを使用する場合は
ロックボルト(パワースレッド)はL1,500㎜となります。



50-5型仕様

- 電動機　●ロッド　●漏電防止機
- ピット　●スライドアダプター
- 付属工具　●予備アダプター
- 収納ケース

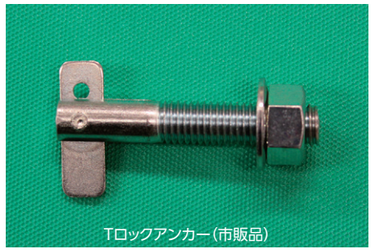
有償貸し出しをしております。
(P22 レンタル備品貸出価格表参照)





※ロックボルト(パワースレッド)の固定には無収縮モルタルを使用してください。
※発電機にて稼働させる場合はインバーター付きを使用ください。
※簡易貫通機のため少セットの現場でご使用ください。(弊社要望8セット以内)
※**ハツリ機ではありません。**
※地中内部の大きな栗石や強固な物などにぶつかる場合は標準施工型に
切り替えてください。機械が止まり、故障の原因となります。

Tロックアンカー



Tロックアンカーを使用の際は、
下穴φ13㎜程度となります。





Tロックアンカーを使用する施工は、実証実験及び構造計算はされておりません。よって、転倒防止の観点からやむを得ず下記要件の施工現場のみご使用してください。

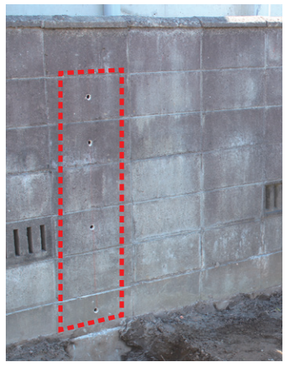
1. 隣家さんに標準型プレート取り付けの説明を十分したが応じてもらえなかった場合。(承諾が得られなかった場合)
2. 隣地側が土留めになっている場合。
   ※コンクリートブロックを使用した土留め施工は危険です。
   (CP型枠ブロックを除く)
3. 隣地側に障害物があり人の立ち入りが出来ない場合。







Tロックアンカー施工の流れ



●Tロックアンカー用の穴あけ
(振動ドリル)φ13㎜



●敷地側にアングル支柱を置き
Tロックアンカーをセットします。



●インパクトドライバーで
Tロックアンカーを取り付け
完了です。

FITパワー 専用オプション

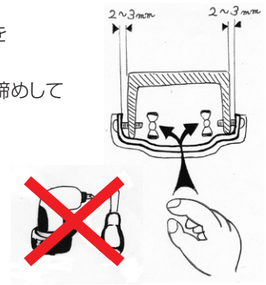
アルミ製コーナーガード　敷地側アングル支柱に取り付けます。

(1)コーナーガードブラケットの取り付け

①敷地側アングル支柱とブラケットの既設の穴を合わせて
　付属ビスを外側から差し込みます。
②内側から蝶ナットを手で締め込みます。


①穴合わせとビスの差し込み

※締めすぎによる破損、取り付け不良を
　防止するために電動ドライバー等、
　工具による締め付けは避け、必ず手締めして
　ください。
※ケガ防止のために、
　軍手等を着用してください。



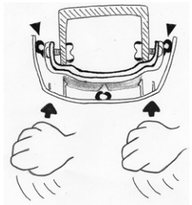

②蝶ナットで締め付け固定

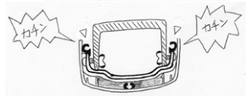
(2)コーナーガードの取り付け

①敷地側アングル支柱とコーナーガードの下辺を揃えて、
　正面から真っ直ぐに嵌め込みます。
②ブラケットの位置でコーナーガードを手のひら、
　又は弾力のあるもので「カチン」と
　音が鳴るまで叩きます。


①下辺補強部を目安にセット

※音が鳴らない状態では納まりが不完全です。
※どうしても音が鳴らない場合はブラケットを
　締め込み過ぎている可能性があります。
　蝶ナットを緩めて調整してください。
※コーナーガードはアルミ製です。
　硬いもので叩いたり、力を入れ過ぎると
　変形する恐れがあります。






②嵌め込み

(3)化粧小口の取り付け

コーナーガード上部と化粧小口の既設穴を合わせて付属の
ビスをドライバーで締め込みます。

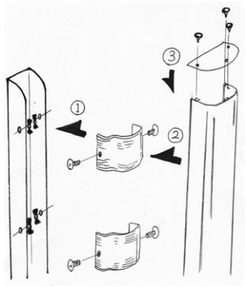
※電動ドライバーの使用は締め過ぎによる
　破損の恐れがあります。




①化粧小口穴合わせ


②ビスで固定





ブロック塀折れ防止RV強化テープセット　ブロック塀の敷地側上部ブロックの中央に貼り付けます。FITパワー専用で取り付け前でも、取り付け後でも貼り付け可能です。

(1)RV強化テープ貼り付け場所を清掃します。必ず苔・汚れ等付着物を除去します。

(2)乾燥後、養生テープを上下に60～70㎜の感覚で貼り付けます。

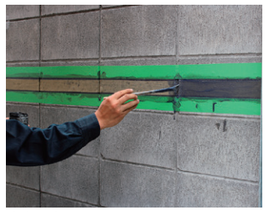

(2)養生テープ貼り付け

(3)特殊プライマー L-1を養生テープの間のブロック面に刷毛で塗布します。


(3)L-1塗布

(4)L-1塗布面に ①RV強化テープを貼り付け、さらに ②RV強化テープの表面にL-1を塗布して押えます。


(4)－① RV強化テープ貼り付け


(4)－② L-1再塗布

(5)L-1塗布後、半乾燥状態になりましたらRV強化テープを保護するために表面に特殊プライマー L-3(グレー色)を塗布します。


(5)L-3塗布

(6)L-3塗布後、半乾燥状態になりましたら養生テープを剥がします。

※特殊プライマー L-1・3の半乾燥時間は温度・湿度によって異なります。(夏期10～20分、冬期40～50分)特殊プライマー L-3が完全乾燥すると養生テープが綺麗に剥がせなくなる場合があります。

(7)RV強化テープの上から、ブロック毎に1～2本のコンクリート専用ビス(ステンレス・表面処理品・4×25㎜)を打ち込みますと耐久性が向上します(弊社推奨)

①RV強化テープの縦幅中央に3.4～3.5㎜径の
　下穴をあけます。
②下穴にコンクリート専用ビスを打ち込みます。

(7)－① 下穴あけ

(7)－② ビスの打ち込み


完成


※RV強化テープの切断

※RV強化テープの切断はカッターナイフを使用してください。
※RVプライマー塗布用刷毛は、市販品を使用してください。
　(水洗い可能な刷毛)
※コンクリート専用ビスの下穴あけは、特殊プライマー L-3が
　完全に乾燥してから作業してください。
※コンクリート専用ビスは市販品を使用してください。
**※RV強化テープのみでは補強はできませんので
　ご了承ください。**

FITパワー 基本セット内容



耐震 EX 大森エクステリア TERIOR

コンクリートブロック塀（CB塀）耐震補強金具

FITパワー



敷地アングル支柱

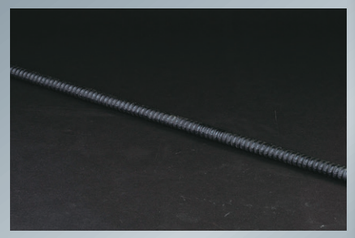
◆18型　L1,800㎜
◆16型　L1,600㎜
◆14型　L1,400㎜
◆12型　L1,200㎜
●アングル成型溶接
●目的に不要な強度を削減→軽量化・費用削減
●小さな突出(65㎜)→取付後も人の通行が可能
●材質は軟鉄SS400・亜鉛メッキ処理

道路・隣地側プレート

●菱形孔加工
◆18型　L1,900㎜
◆16型　L1,700㎜
◆14型　L1,500㎜
◆12型　L1,300㎜
◆各型共通　W75×D6㎜



ロックボルト(組立)



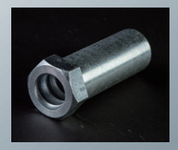
ロックボルト(パワースレッド)

●耐腐食性・耐気候性に優れる
ガラス繊維強化プラスチック(GRP)製
◆(標準)L1,000・800㎜　φ25㎜
Sモール型仕様は1,500㎜　φ25㎜



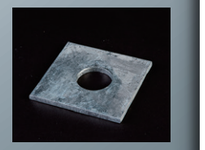
角根丸頭ボルトセット

●φ12㎜



ロックボルト(パワースレッド)専用ナット

●スチール製クロームメッキ



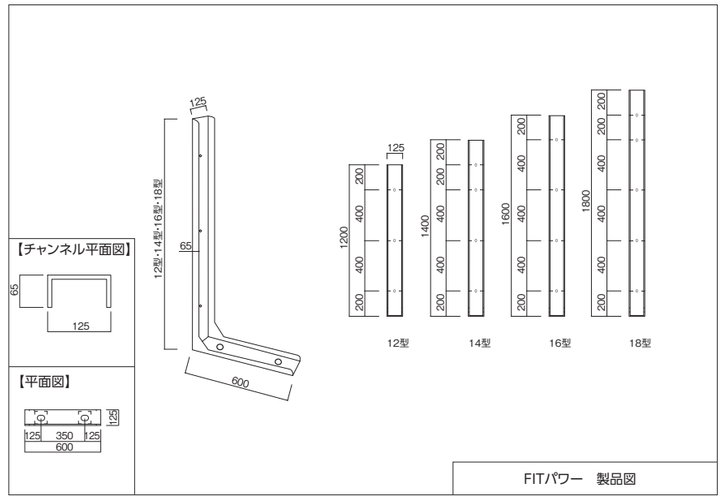
ロックボルト(パワースレッド)専用スペーサー

FITパワー 各パーツ

❶敷地側アングル支柱



●材質:SS400　亜鉛メッキ

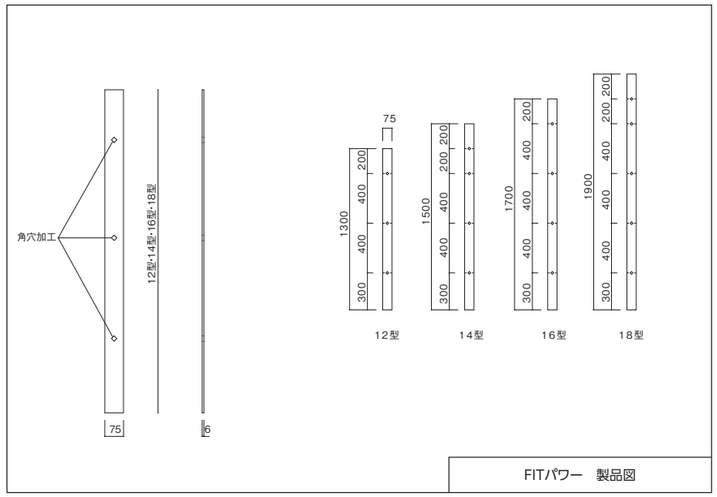


12型・14型・16型・18型の4サイズ

❷道路・隣地側プレート



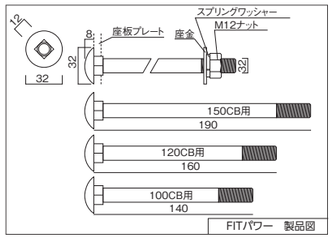
●材質:SS400　亜鉛メッキ



12型・14型・16型・18型の4サイズ

❸角根丸頭ボルトセット



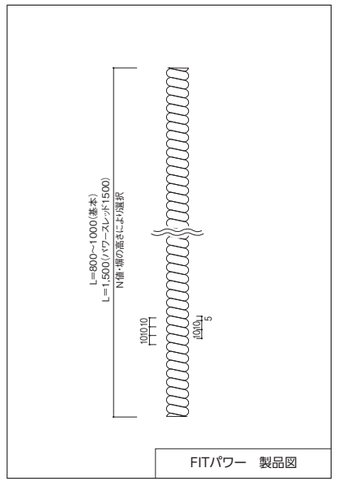


●材質:SS400　防錆塗装
ボルト・ワッシャー・ナットのセット
12型3セット
14・16型4セット
18型5セット

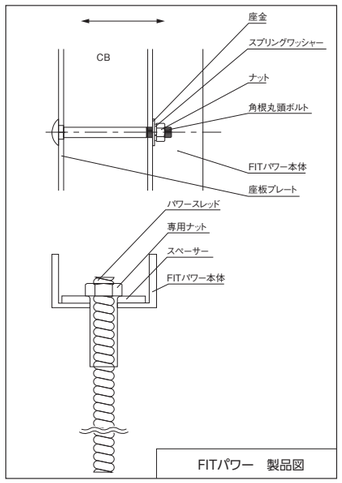
価格表 2019年10月現在

❹ロックボルト(パワースレッド)



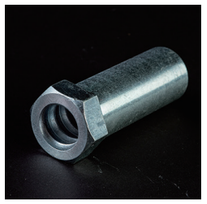


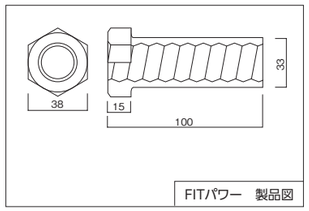
●材質:ガラス繊維強化プラスチック(GRP)　L1,000㎜、L 1,500㎜



ロックボルトは1柱当たり2セット

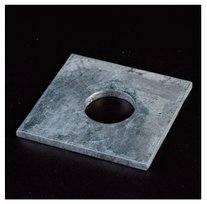
❺ロックボルト(パワースレッド) 専用ナット

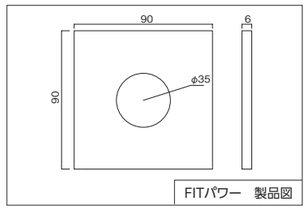




●材質:SS400　専用ナット:クロームメッキ

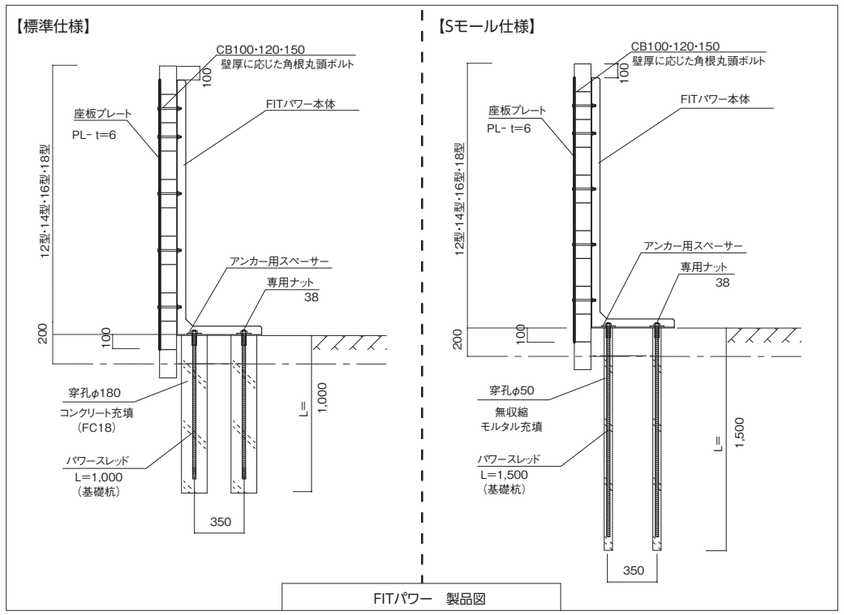
❻ロックボルト(パワースレッド) 専用スペーサー





専用スペーサー:亜鉛メッキ

●杭基礎図





FITパワー設計価格表(1セット金額)　配送費及び消費税別途

FITパワー型番(設計価格表)	12型	14型	16型	18型	備考
FITパワー標準型CB厚100・120㎜	53,000円	58,000円	60,000円	65,000円	角根丸頭ボルトCB100・120㎜用
FITパワー標準型CB厚150㎜	55,000円	60,000円	62,000円	67,000円	角根丸頭ボルトCB150㎜用
FITパワーSモール仕様型	58,000円	63,000円	65,000円	70,000円	ロックボルトパワースレッドL1,500㎜
FITパワー標準型Tロックアンカー仕様	47,000円	52,000円	54,000円	59,000円	隣地プレート無し　角根丸頭ボルト無し Tロックアンカーに変更

※CB厚に応じた角根丸頭ボルト用意しています。ご発注時には必ずCB厚をご指示ください。
※CB厚が150㎜以上の場合は特注対応となります。
※その他の組み合わせ及び複合的な組み合わせが必要な場合は、別途ご相談ください。
※Tロックアンカー仕様は、試験結果相当の耐力が保証されませんのでご注意ください。
※Sモール仕様の場合は無収縮モルタルをご使用ください。

消費税別途

レンタル備品　貸し出し価格表(実費)	下地鉄筋チェッカー	Sモール簡易貫通機
一週間以内の返却にて	2,000円	30,000円

※ご使用後は直ちに返却をお願いします。貸し出し日(出荷日)を起算として、7日以内に返却がいただけない場合は弊社まで連絡をお願いいたします。
※貸し出し備品が返却点検にて不具合が生じた場合は、修理費用をご負担させていただく場合がございます。
(梱包内容をご確認いただき返却をお願いいたします。)
※貸し出し備品の返却費用はお客様負担となります。
※FITパワーの施工以外でのご使用はお断りさせていただきます。

オプション価格表　配送費及び消費税別途

型番	12型	14型	16型	18型
コーナーガード	17,000円	17,000円	23,000円	23,000円

CB塀折れ防止RV強化テープセット	10m	25m	30m	50m
	5,000円	8,500円	9,400円	14,000円

※RV強化テープには養生テープ、コンクリート専用ビスは付属していません。市販品をご使用ください。
※RVプライマー塗布用刷毛は、市販品を使用してください。(水洗い可能な刷毛)

FITパワー配送費用一覧表(実費)　消費税別途

行き先		北海道	北東北	南東北	関東	東海 北陸	近県	近畿	中国	四国	北九州	南九州
12型 14型	1セット	9,500円	6,600円	5,700円	4,700円	4,100円	3,700円	4,100円	4,800円	5,300円	6,600円	7,200円
	4セット	16,900円	11,700円	10,100円	8,300円	7,500円	6,600円	7,200円	8,500円	9,500円	11,700円	12,900円
	8セット	28,200円	19,400円	16,200円	31,100円	12,900円	10,100円	11,200円	13,600円	15,200円	19,400円	21,400円
16型 18型	1セット	11,700円	9,000円	6,900円	5,600円	5,000円	4,300円	4,800円	5,700円	6,300円	9,000円	10,100円
	4セット	20,400円	15,500円	11,900円	9,800円	8,800円	7,600円	8,400円	10,100円	11,200円	15,500円	16,700円
	8セット	35,600円	24,100円	20,100円	16,100円	14,200円	12,200円	13,600円	16,700円	18,800円	24,100円	26,800円

※離島については、別料金となります。
※荷降しに付きましては原則車上渡しとなりますので荷受様にて手配をお願いします。
パレットにて梱包出荷となります。リフトにて荷下ろし可能な場所をご指示ください。(西濃運輸基地店止めもご利用頂けます。)
※現場入れの場合、小運搬費用が別途発生することがあります。
※運送所要日数の目安は2～3日程となりますが、納期については事前にご連絡させていただきます。
※サイズ及び数量など上記内容と異なる場合は、別途見積もりとさせていただきます。
※北東北(青森・岩手・秋田) 南東北(宮城・山形・福島) 近県(愛知・岐阜) 北九州(福岡・佐賀・長崎・大分) 南九州(熊本・宮崎・鹿児島)
※消費税は含まれていません。別途お申し受け致します。
※予告なしで設計価格・配送費用を改定する場合があります。ご了承ください。