

耐震補強用接合部材 ディスクシアキー

静かに確実に。
高性能な接合技術



社会法人 建築研究振興協会「技術性能評価」取得

- | | |
|--|-----------|
| ■ディスクシアキーを用いた間接接合部の設計施工指針 (BRP-R1003020-0ST) | 平成23年3月取得 |
| ■ディスクシアキーを用いた間接接合部の設計施工指針 (BRP-R1103020-0ST) | 平成24年3月取得 |
| ■ディスクシアキーを用いた間接接合部の設計施工指針 (BRP-R1203022-0ST) | 平成25年3月取得 |
| ■ディスクシアキーを用いた間接接合部の設計施工指針 (BRP-R1303018-0ST) | 平成26年3月取得 |
| ■ディスクシアキーを用いた間接接合部の設計施工指針 (BRP-R1303018-0ST) | 平成30年2月取得 |

 株式会社 E&CS

 TOBISHIMA
HOLDINGS

お問い合わせ先

建設サービス部  0120-109-686

〒213-0012
神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 KSP
TEL:044-455-7142 FAX:044-455-7143



<http://www.kk-ecs.co.jp>

 株式会社 E&CS

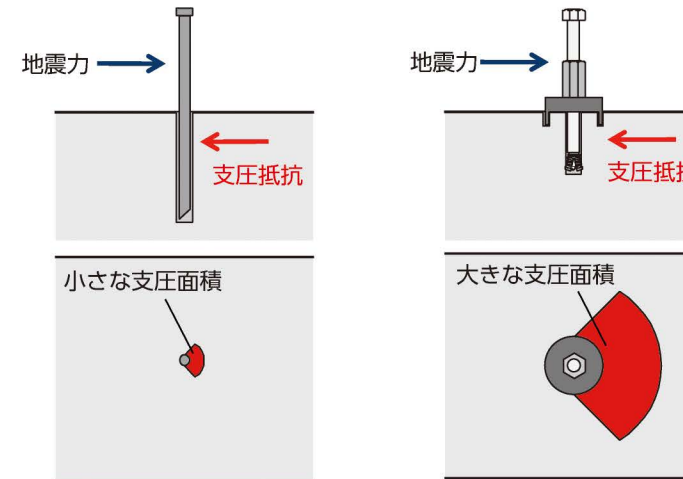
耐震改修工事現場の問題を解決 新接合部材、ディスクシアキー。

ディスクシアキーは「内付け補強」、「外付け補強」、「有開口増設壁」まで建築物の耐震改修に適用可能。特に補強部材の間接接合で難しいとされていた“SRC造建築物”や“コンクリート強度の低い建築物”に適用できる画期的な接合部材です。強度型の鉄骨ブレース、制震ブレース、耐震壁補強等の各種の補強工法に適用でき、低コスト・短工期・低騒音での耐震改修工事を実現します。また、ディスクシアキーはオープン工法のため、設計者・施工者を問わずだれでも使える工法で、広く耐震改修工事に適用することが可能です。



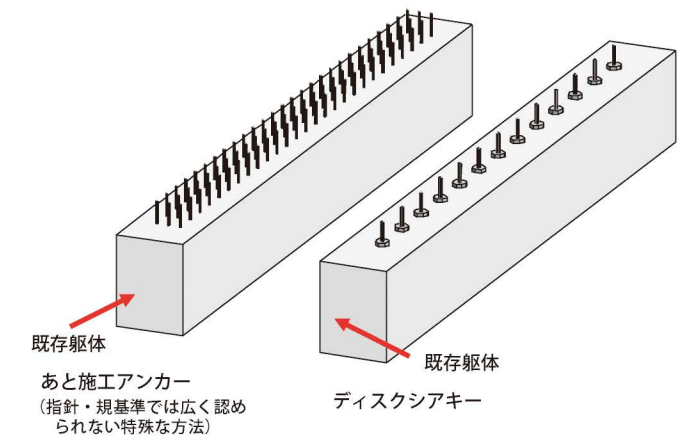
高い接合耐力と剛性

ディスクシアキーはコンクリートに広い支圧面積で抵抗することにより、高い耐力と剛性を発揮します。設計時のせん断耐力はあと施工アンカーに比べ約4～6倍※であり、施工数量の低減が可能です。



また、1個あたりの接合耐力が高く、施工数量も低減できることから、工期短縮等によるコストダウンも期待できます。

※あと施工アンカーをSRC造の鉄骨かぶりコンクリートに施工する場合



施工性の向上



コンクリートを研り内蔵鉄骨にスタッドを溶接

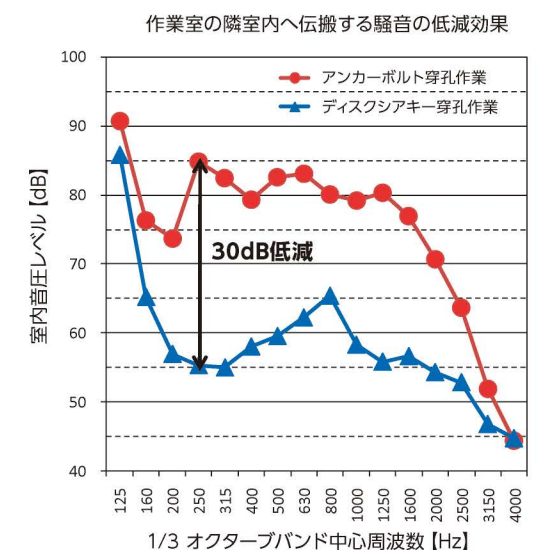


コンクリートを研らずディスクシアキーを配置

ディスクシアキーは鉄骨かぶり内で納まるため、かぶりが少ないSRC造でもコンクリートを研らずに施工が可能です。

環境に配慮した施工

ディスクシアキーは目荒し作業（仕上げ、モルタル除去を除く）が不要なため騒音や粉じんを抑えることができます。また、穿孔作業にコアドリルを使用するため、ハンマードリルを用いる従来工法と比べて、騒音・振動が低減できます。

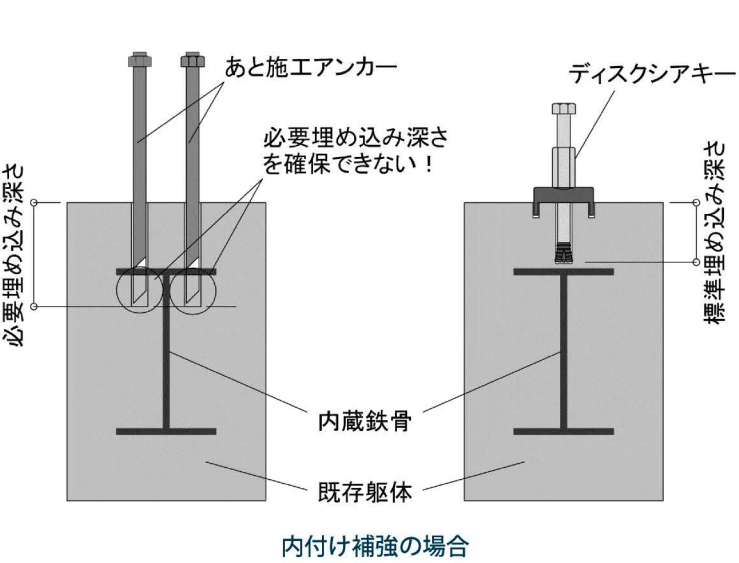


種別を問わず耐震補強に最適

従来工法（あと施工アンカー）では鉄骨までのかぶり厚さが足りず必要な埋込深さが確保できない場合がありますが、ディスクシアキーはコンクリート種別を問わず、短い埋込深さから適用できるためSRC造建築物や低いコンクリート強度の耐震補強に最適です。

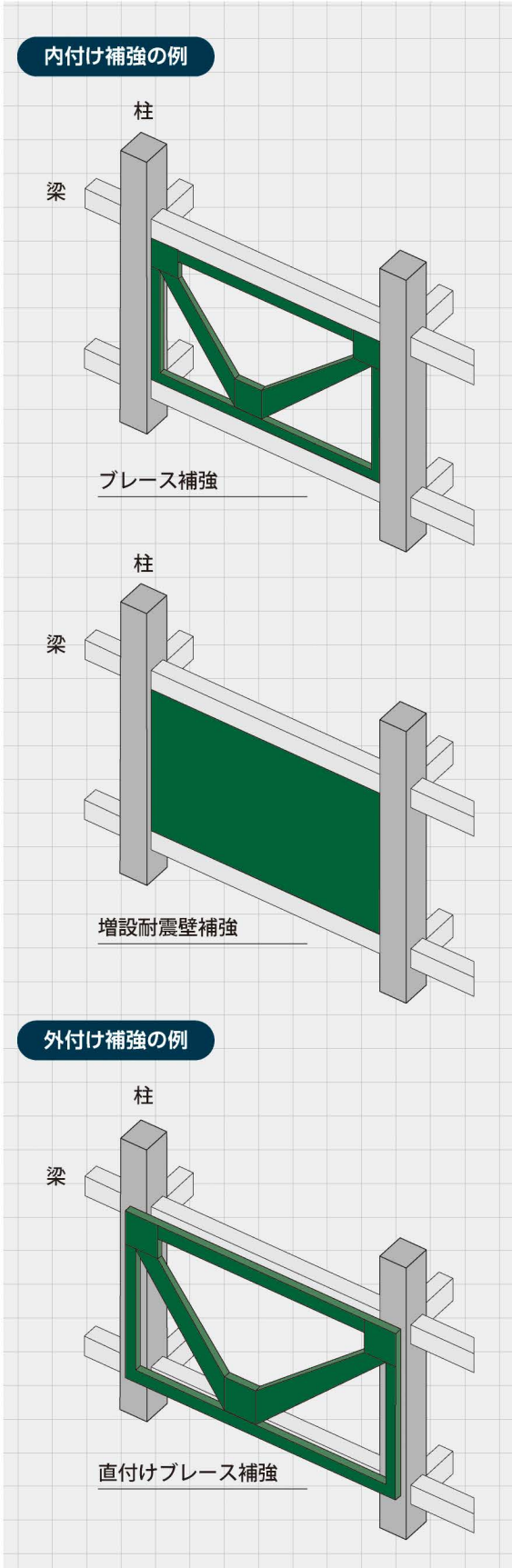
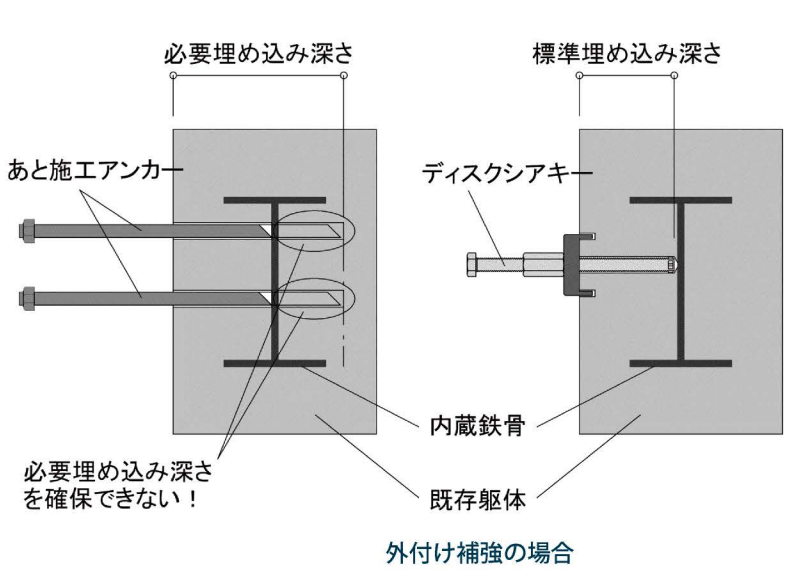
内付け補強用：拡張タイプ

拡張タイプは、コンクリートの種別を問わず最短で60mmの埋め込み深さから適用できます。
またRC造建築物にも適用可能です。



外付け補強用：ボルトタイプ

ボルトタイプは、コンクリートの種別を問わずディスクの直径90mmは最短90mm、直径60mmは最短72mmの埋め込み深さから適用できます。

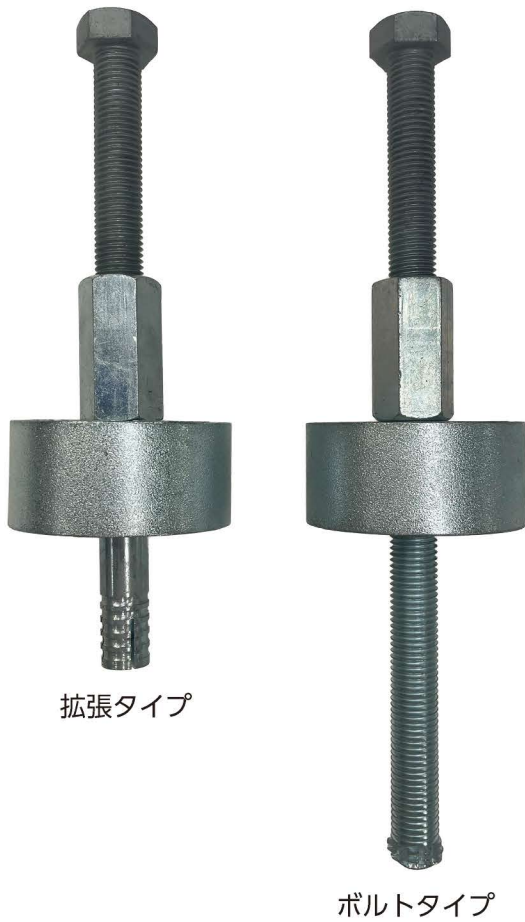


ディスクシアキーの構成と比較

ディスクシアキーは埋込型ディスクとアンカーボルトで構成された耐震用接合部材です。

拡張タイプとボルトタイプの2種類の分類に加え、ディスク径のサイズは90mmと60mm、アンカーボルト径はM20とM16があります。

ディスクシアキーの構成



※写真はディスク径60mmとなります。

ディスクシアキーの比較

項目	拡張タイプ		ボルトタイプ	
ディスク径	Φ90mm	Φ60mm	Φ90mm	Φ60mm
アンカーボルト径	M20	M16	M20	M16
コンクリート種別	普通コンクリート 軽量コンクリート (1.2種類)		普通コンクリート 軽量コンクリート (1.2種類)	
コンクリート強度	9.0 N/mm ² 以上 (普通) 13.5 N/mm ² 以上 (軽量)		13.5 N/mm ² 以上	
埋め込み深さ	標準90mm 最短60mm	標準72mm 最短60mm	標準140mm 最短90mm	標準112mm 最短72mm
部材の配置方法	シングル配置/ダブル配置/チドリ配置		シングル配置/ダブル配置/チドリ配置	
補強部材の種類	ブレース補強 (強度型・制振) 増設耐震壁補強等		直付けフレーム工法 直付けブレース工法	架構増設フレーム工法 架構増設ブレース工法
施工方法	上、下、水平方向		下、水平方向	
その他	断面修復工法可 (シングル配置・ダブル配置のみ)		せん断力と引張力を負担できる (条件による)	

■ 接着剤の種類

ディスクシアキー施工に用いる接着剤は有機系と無機系を選べるため、施工する場所での使い分けが可能です。

■ 有機系接着剤 「ARケミカルセッター」

硬化が早いため、施工期間の短縮が期待できます。またミキシングノズルで確実に混合されるため、攪拌不要です。



ARケミカルセッター

■ 断面修復材の適用

躯体表面に凹凸が生じていたり、かぶり厚さ不足の場合や、豆板がある時は、指定のプライマー及びポリマーセメントモルタルにて断面を修復し、その上にディスクシアキーを施工することができます。

※ 内付け工法のみ適用となります。また、チドリ配置には適用できません。
※ 重ね塗りの厚さは40mmまでとなります。



断面修復材施工状況

■ 無機系接着剤 「セメフォースミルク」

セメント系材料を主成分としているのでVOC（揮発性有機化合物）を含みません。また耐火性能に優れています。



セメフォースミルク

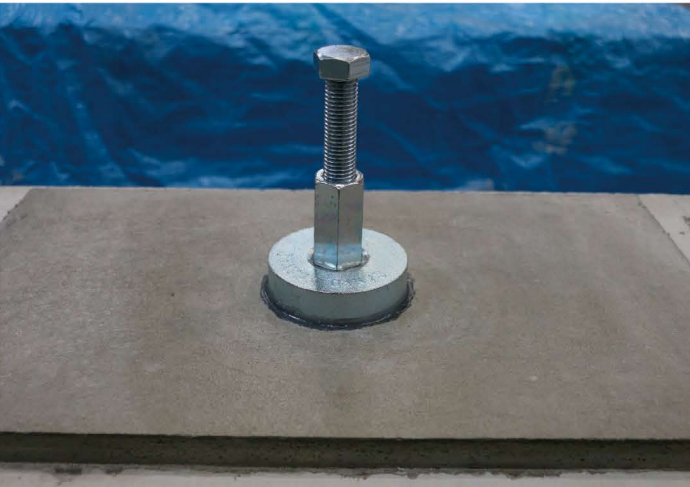


指定プライマー
(リフレトリート)



指定ポリマーセメント
(リフレモルセットSP)

材料を含めた評価取得
(住友大阪セメント社製品)



ディスクシアキー施工

■ 高い施工品質を確保

ディスクシアキー施工に用いる接着剤は有機系と無機系を選べるため、施工する場所での使い分けが可能です。

■ 専門技術者による 技術講習・実技指導の実施

ディスクシアキーの施工会社は施工管理者と施工担当者を選任しそれぞれがディスクシアキー技術性能評価取得会社が行う技術講習を受ける必要があります。また（一社）日本建築あと施工アンカー協会の資格が必要です。



施工技術者に対する技術講習の様子

■ 品質向上のための施工用工具



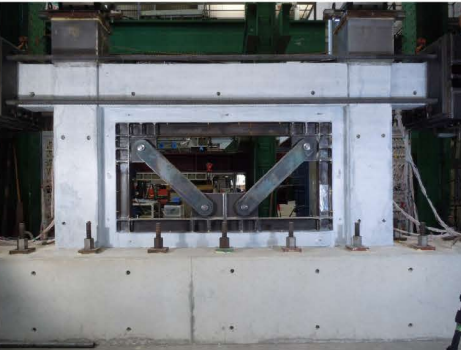
ディスクシアキー施工
専用工具



アンカーボルト端部拡張機
(内付け用)

■ 高い信頼性

ディスクシアキーの性能は、様々な構造実験から検証されています。



一層架構実験



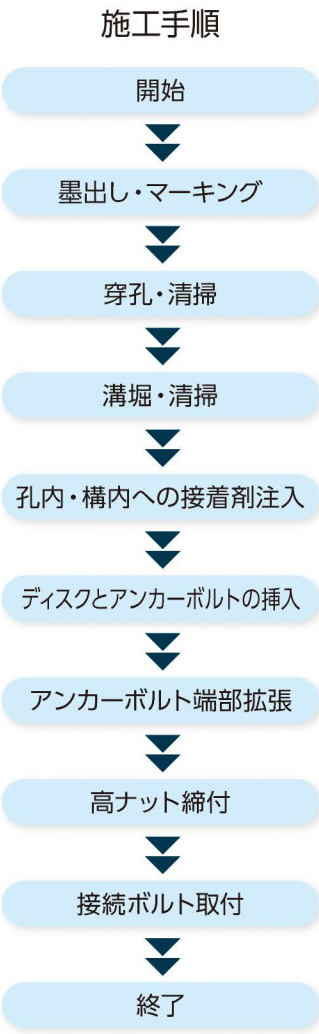
二層架構実験



増設補強壁実験

■ ディスクシアキー設計

一般のあと施工アンカーを設計される方ならどなたでも設計することができるよう技術資料等をご提供します。更に、設計技術者が安心して設計できるようサポートもいたします。



穿孔



溝堀



端部拡張



接続ボルト取付