

# 耐震補強用接合部材 ディスクシアキー



静かに確実に。  
新接合技術!



社団法人 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-OST) 平成23年3月取得
- ディスクシアキーを用いた補強接合部の設計施工指針 (BRP-R1103020-OST) 平成24年3月取得
- ディスクシアキーを用いた補強接合部の設計施工指針 (BRP-R1203022-OST) 平成25年3月取得
- ディスクシアキーを用いた補強接合部の設計施工指針 (BRP-R1303018-OST) 平成26年3月取得

お問い合わせ先

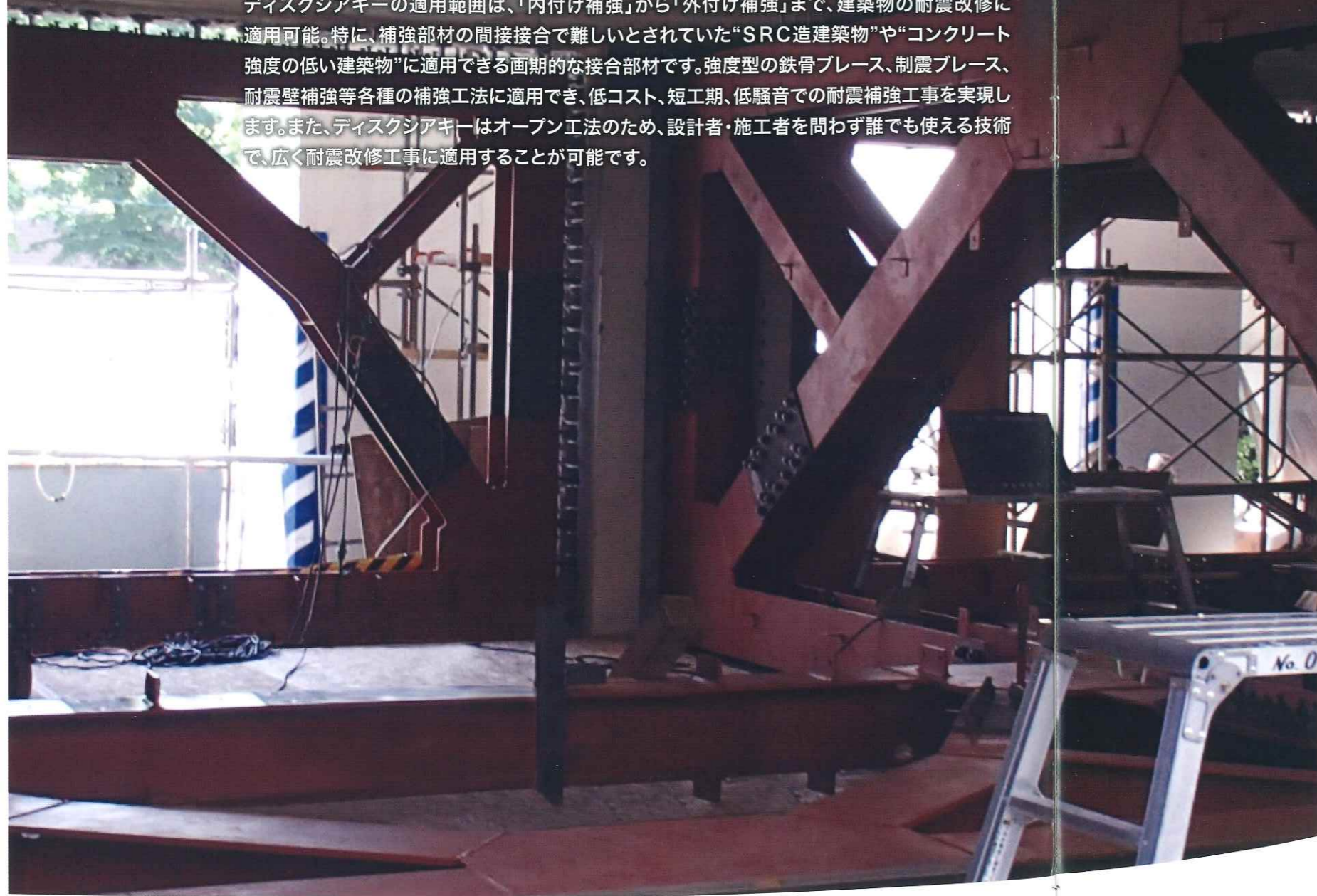
**E&CS** 株式会社 **E&CS**  
<http://www.kk-ecs.co.jp>

トグル制震事業部  
〒108-0075 東京都港区港南1-8-15 Wビル5階  
TEL.03-6455-8431 FAX.03-6455-8434

**E&CS** 株式会社 **E&CS**

# 耐震補強工事現場の問題を解決！ 新接合部材、ディスクシアキー。

ディスクシアキーの適用範囲は、「内付け補強」から「外付け補強」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、低騒音での耐震補強工事を実現します。また、ディスクシアキーはオープン工法のため、設計者・施工者を問わず誰でも使える技術で、広く耐震改修工事に適用することが可能です。

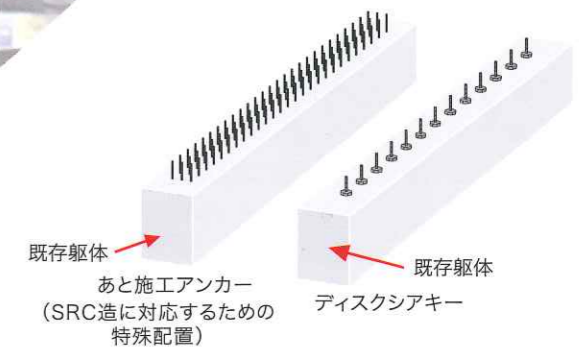
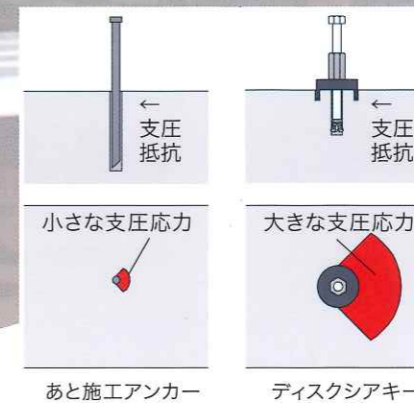


## 高い接合性能・高いコスト競争力

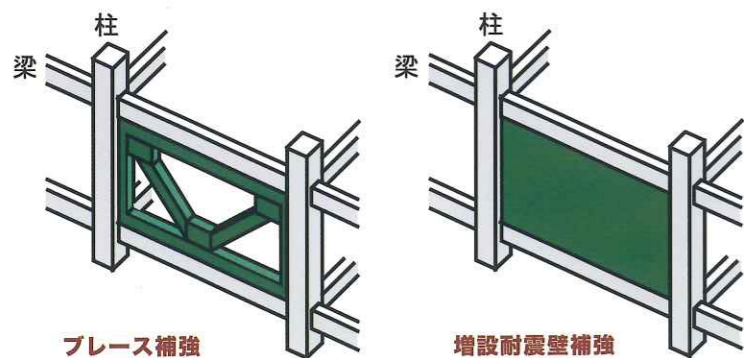
ディスクシアキーはコンクリートに広い支圧面積で抵抗することにより、高い耐力と剛性を発揮します。設計時のせん断耐力はあと施工アンカーに比べ約4～6倍\*であり、施工数量の低減

が可能です。また、施工時の騒音の低減が期待できるとともに、工期短縮等によるコストダウンにも寄与します。

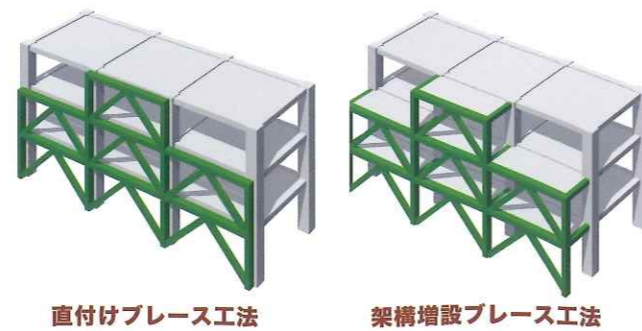
\*ディスクシアキーのせん断耐力は既存躯体のコンクリート強度に比例します。



## 内付け耐震補強の種類

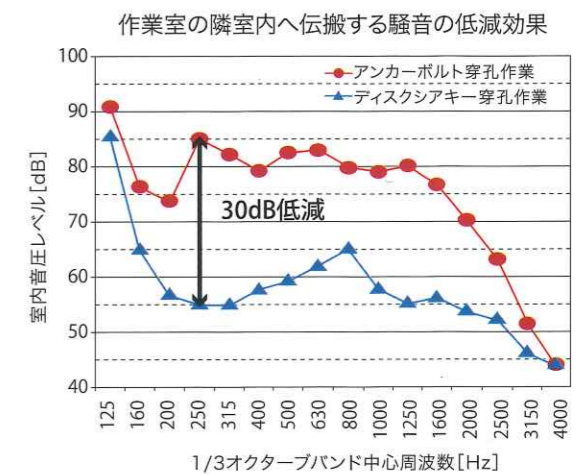


## 外付け耐震補強の種類



## 目荒し不要、施工騒音・粉じんの低減

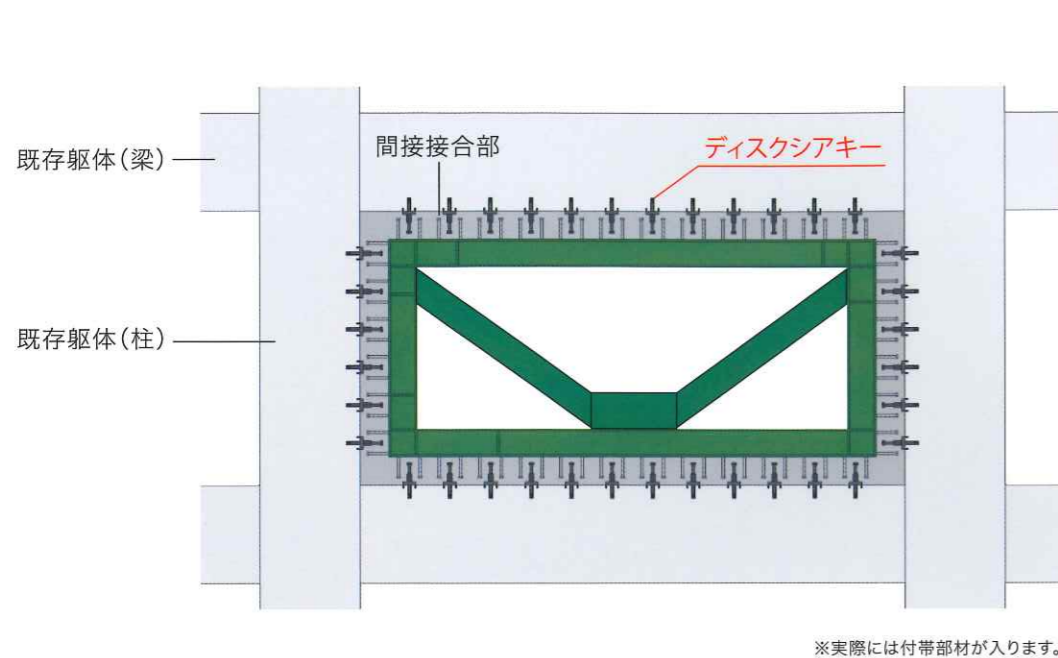
目荒し作業(仕上げ、モルタル除去等を除く)が不要で、騒音を低減するとともに粉じんの発生を抑制します。穿孔作業にコアドリルを使用するため、ハンマードリルを用いる従来工法に比べて最大で30dB(当社比)の騒音低減が可能です。



# 内付け補強では…

「短い埋め込み深さ」で「低いコンクリート強度」にも「静か」に耐震補強。

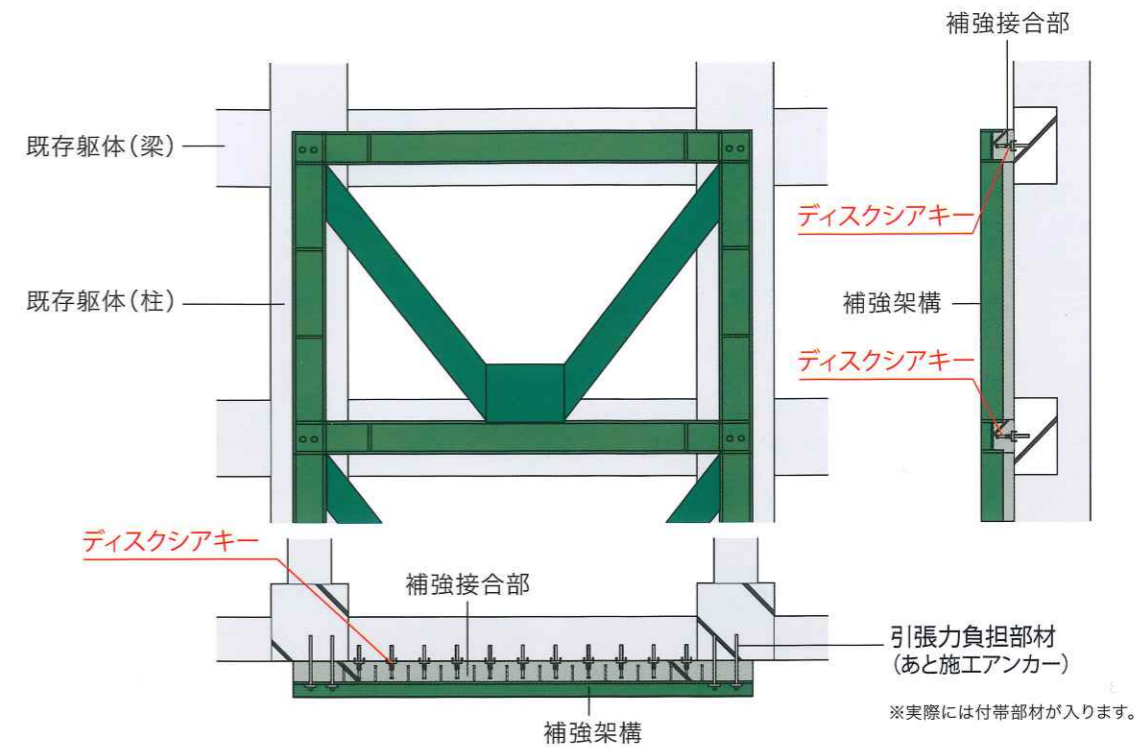
■内付け補強工法に適用した場合の概念図



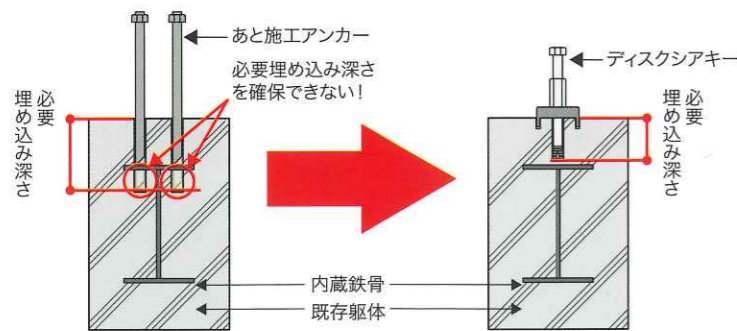
# 外付け補強では…

耐震補強用の接合工法を進化させ、適用範囲を『外付け補強』まで拡大。

■直付けブレース工法に適用した場合の概念図

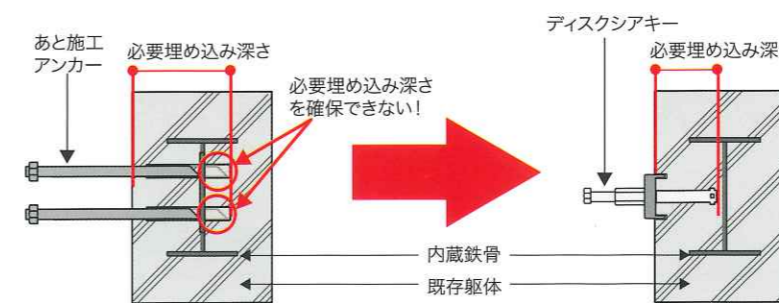


## SRC造の耐震補強に最適



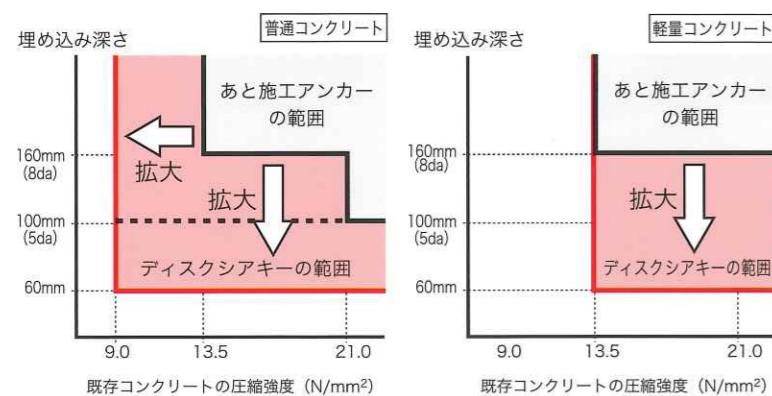
SRC造は鉄骨までのかぶり厚さが100mm程度のもので、在来工法(あと施工アンカー)の適用が困難な場合があります。ディスクシアキーは、コンクリート種別を問わず埋め込み深さは最短で60mm(標準:90mm以上)から適用できるため、SRC造の建築物の耐震補強に最適です。また、RC造建築物にも使用可能です。

## SRC造の耐震補強に最適



SRC造は鉄骨までのかぶり厚さが足りず、在来工法(あと施工アンカー)の適用が困難な場合があります。ディスクシアキーは、コンクリート種別を問わず埋め込み深さは最短で90mm(標準:140mm以上)から適用できるため、SRC造の建築物の耐震補強に最適です。また、RC造建築物にも使用可能です。

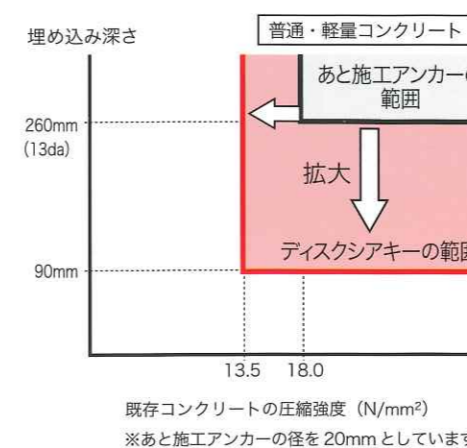
## 低いコンクリート強度に対応可能



コンクリート種別による適用範囲の比較  
※あと施工アンカーの径を20mmとしています。

一般的な接着系のあと施工アンカーは、13.5N/mm<sup>2</sup>以下のコンクリート強度の建築物への適用が困難でした。ディスクシアキーによる内付け補強では、普通コンクリートは9.0N/mm<sup>2</sup>、軽量コンクリートは13.5N/mm<sup>2</sup>から対応可能です。

## 低いコンクリート強度に対応可能



※あと施工アンカーの径を20mmとしています。

一般的な接着系のあと施工アンカーは、18.0N/mm<sup>2</sup>以下のコンクリート強度の建築物への適用が困難でした。ディスクシアキーによる外付け補強では13.5N/mm<sup>2</sup>から対応可能です。

# ディスクシアキーの構成と比較

## ディスクシアキーの構成



## ディスクシアキーの比較

項目	拡張タイプ	ボルトタイプ
コンクリート種類	普通コンクリート 軽量コンクリート(1, 2種)	普通コンクリート 軽量コンクリート(1, 2種)
コンクリート強度	9.0N/mm <sup>2</sup> 以上(普通) 13.5N/mm <sup>2</sup> 以上(軽量)	13.5N/mm <sup>2</sup> 以上
埋め込み深さ	標準90mm 最短60mm	標準140mm 最短90mm
部材の配置方法	シングル配置/ダブル配置/千鳥配置	
補強部材の種類	ブレース補強 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等
施工方向	上、下、水平方向	下、水平方向

# 高い施工品質を確保

## 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、(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。

施工品質の確保および施工環境へ配慮するため、最適な工具を使用します。



穿孔・ディスク溝掘用湿式コアドリル アンカーボルト端部拡張機(内付け用)

## 施工手順



穿孔



ディスクシアキー挿入



端部拡張



接続ボルト取り付け

## 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

## ディスクシアキーの設計

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に、技術資料等をご提供します。更に、設計技術者のためのセミナーを開催し、設計技術の普及を支援します。