

特許番号 特許第5414114号

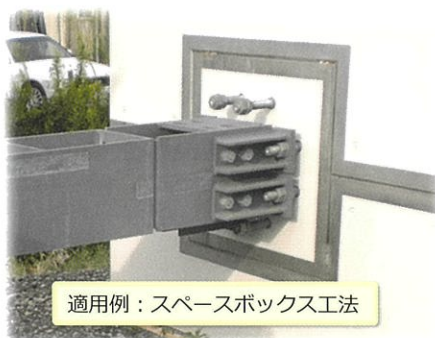
NETIS登録番号

KT-180026-A

抜取り可能なアンカーボルト

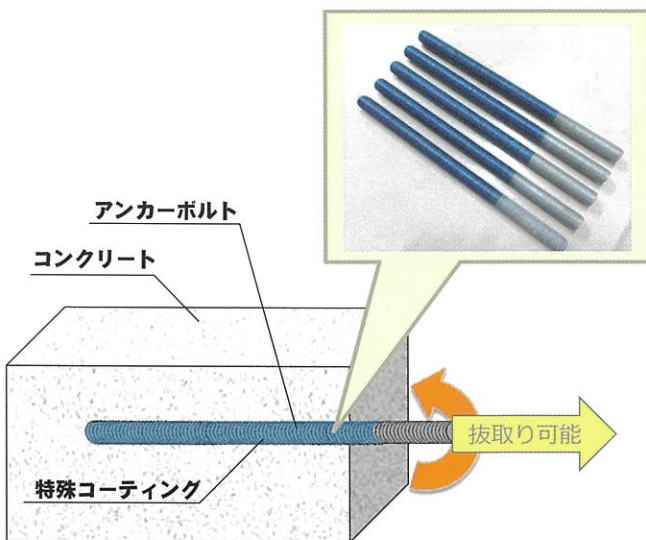
Rアンカー

Remover Anchor Bolt



R アンカーの特徴

- ・仮設材用のアンカーボルト等、使用後に撤去したい場合に**抜取りが可能**な**あと施工アンカーボルト**です。
- ・アンカーボルト埋込部に特殊コーティングを施しているため、使用後はレンチなどで逆回転を加えることで抜取りが可能です。
- ・アンカーボルト施工時の接着剤として、従来のエポキシ樹脂に代わり**アクリル樹脂**を使用しています。



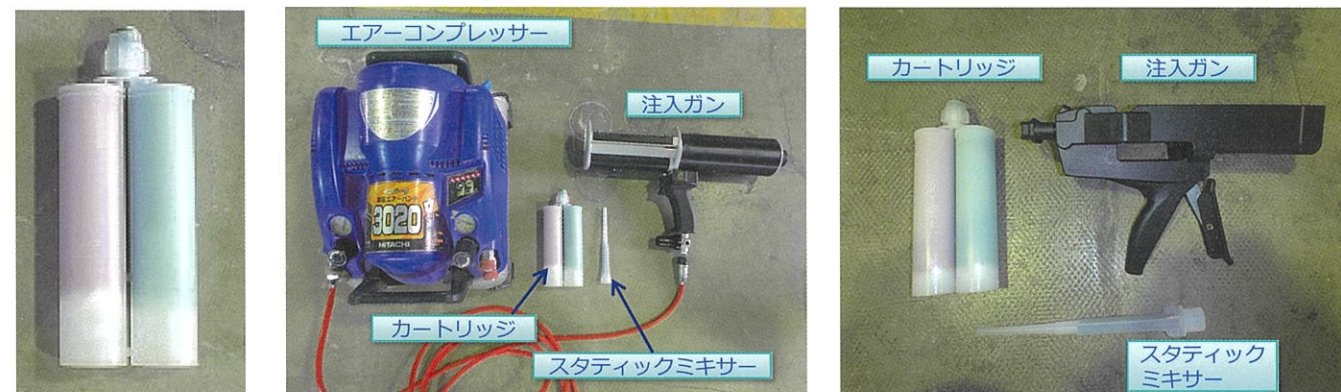
アクリル樹脂系接着剤の物性値

項目	アクリル樹脂系接着剤		JCAA規格値(※1)	NEXCO規格値(※2)
	夏用	冬用		
引張強さ(N/mm ²)	28.3	32.8	≥19.6	≥20
曲げ強さ(N/mm ²)	54.4	58.3	≥29.4	≥40
圧縮強さ(N/mm ²)	120	120	≥98	≥50
圧縮弾性率(N/mm ²)	13600	12400	≥980	≥1000
引張せん断接着強さ(N/mm ²)	12.1	11.3	—	≥10
衝撃強さ(kJ/m ²)	2.1	1.7	—	≥1.5
硬度(HDD)	90	87	—	≥80

※1 規格値は、JCAAあと施工アンカー設計指針(案)・同解説の物性値例を示します。
 ※2 規格値は、NEXCO構造物施工管理要領(H29年7月)の規格値(例)を示します。

アクリル樹脂の特徴

- ・低温(最低可使用温度-10℃)でも施工可能です。
- ・粘性が高く、注入時にパイプやシール材の設置が不要で、硬化時間も短いため工程短縮が図れます。
- ・粘性が高いため**横向き、上向きでの施工**も可能です。
- ・穿孔内が**湿潤状態**であっても、水滴が除去されていれば施工可能です。
- ・2液の**混合比率に差異**が生じても強度低下が起こりにくく、かつ**専用の注入機器**を使用し、樹脂を自動攪拌することで、攪拌ミス等の**施工不良を防止**することが可能です。



アクリル樹脂 (400mLカートリッジ入り)

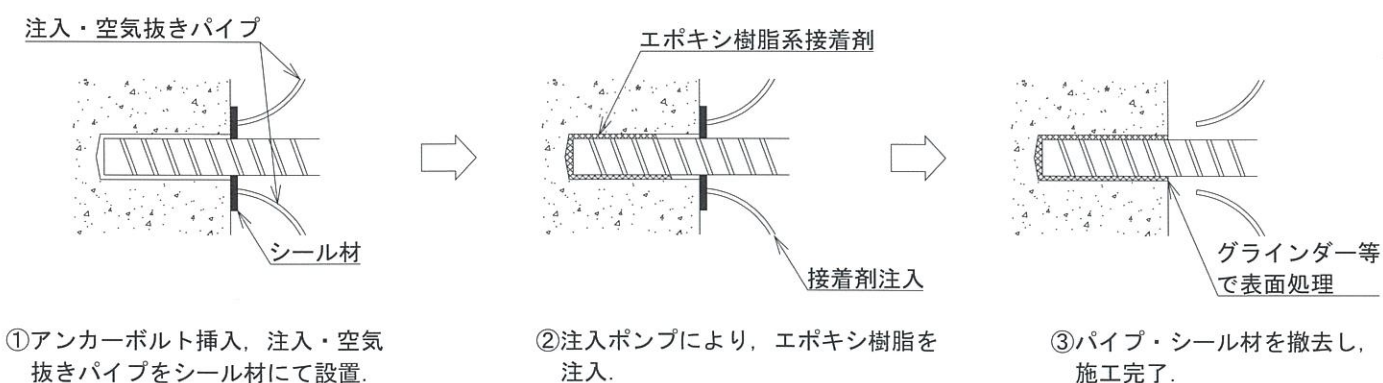
アクリル樹脂注入機器 (エアガン)

アクリル樹脂注入機器 (マニュアルガン)

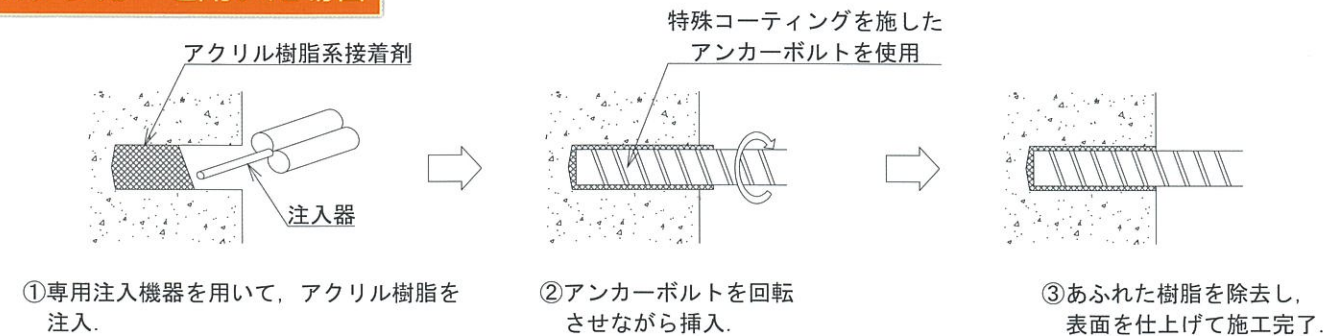
施工, 抜取り方法 (従来工法との比較)

従来工法を用いた場合

～アンカーボルト施工手順～

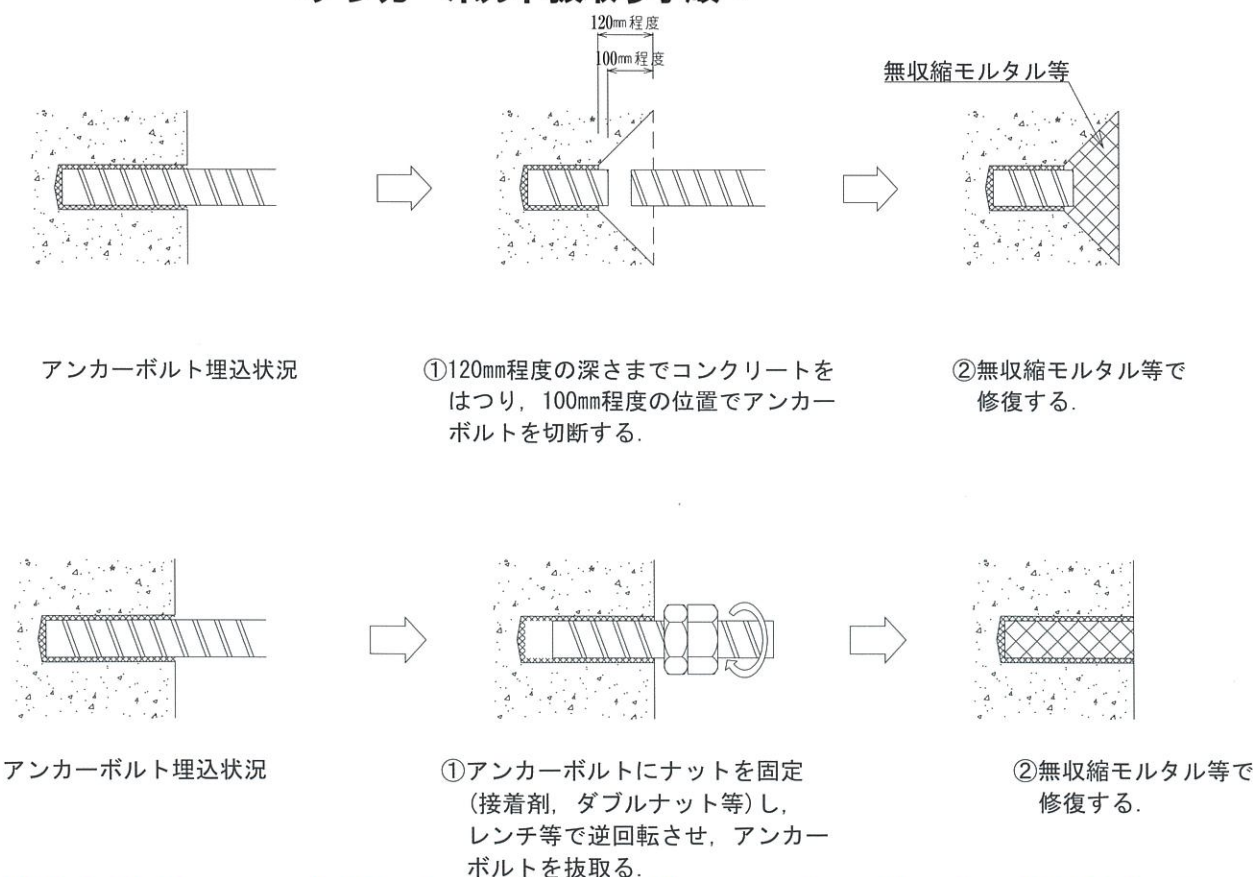


R アンカーを用いた場合



施工時は、パイプ・シール材の設置・撤去、樹脂計量・攪拌作業が不要

～アンカーボルト抜取り手順～



抜取り時は、コンクリートのはつり作業・アンカーボルトの切断が不要

従来工法との比較

～アンカーボルト施工時～

- ・硬化時間を大幅に短縮できるため、エポキシ樹脂を用いた場合と比較して、**約79%の工程短縮が図れます。**
 - ・夏用樹脂は25℃下において70分程度、冬用樹脂は5℃下において120分程度で硬化します。（施工状況により異なります。）
- ただし、アンカーボルトの使用にあたっては、1日の養生期間が必要です。

～アンカーボルト抜取り時～

- ・Rアンカーは、レンチ等で逆回転を加えることで簡単に抜取ることができます。
- ・従来の工法では、コンクリート構造物をはつる作業が必要でしたが、本工法を採用することにより、はつり作業が不要となり、大幅に工期短縮およびコスト縮減、騒音軽減、環境負荷低減が可能となります。

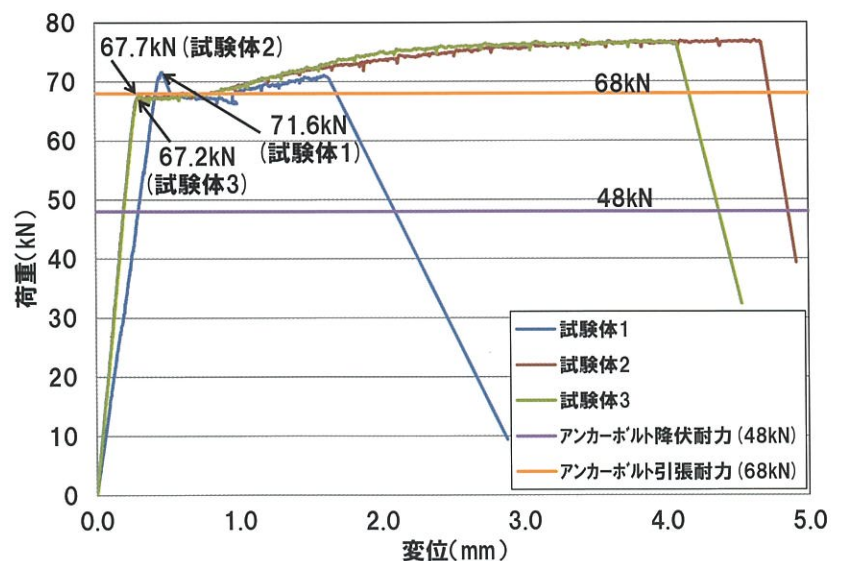
性能確認試験例

材齢1日引抜き試験

アンカーボルト施工から1日後、引抜き試験を実施し、耐力がアンカーボルト降伏の1.4倍程度であることを確認しました。



引抜き試験状況



引抜き荷重とアンカーボルト変位の関係