

- ★ -10℃の低温下でも施工が可能！
- ★ 硬化時間が短い！
- ★ 従来工法と比較して、約79%の工程短縮が可能！

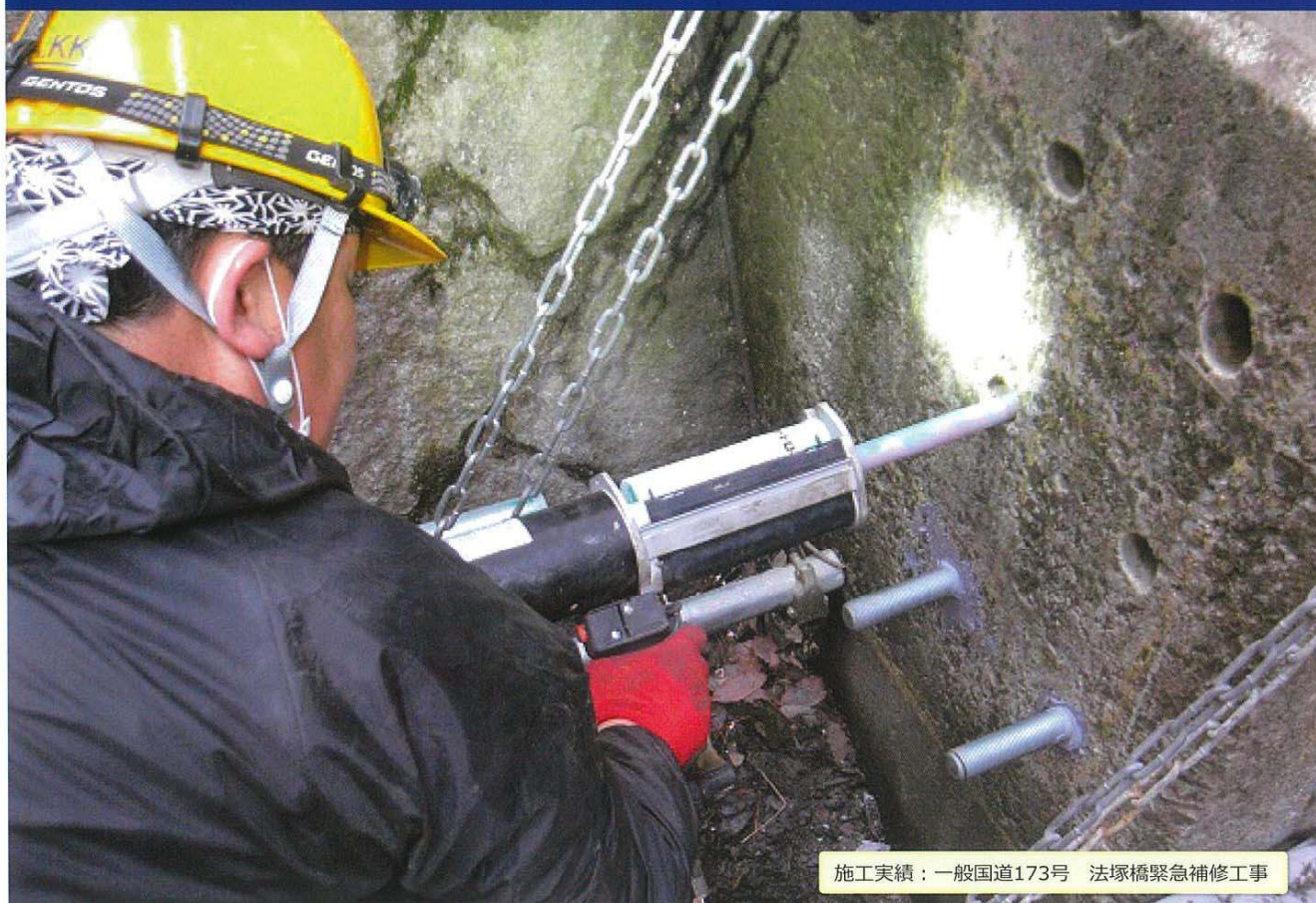
NETIS登録番号

KT-160115-A

アクリル樹脂を用いたあと施工アンカーボルト

NRアンカー

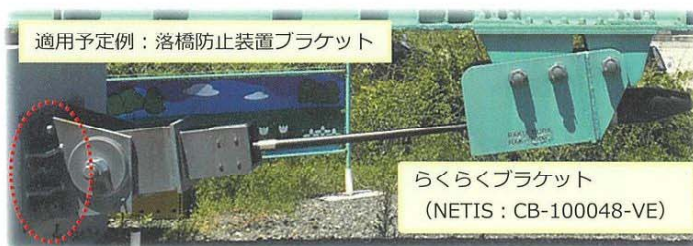
Non-Remover Anchor Bolt



施工実績：一般国道173号 法塚橋緊急補修工事



適用例：防護柵



適用予定例：落橋防止装置ブラケット

らくらくブラケット
(NETIS : CB-100048-VE)

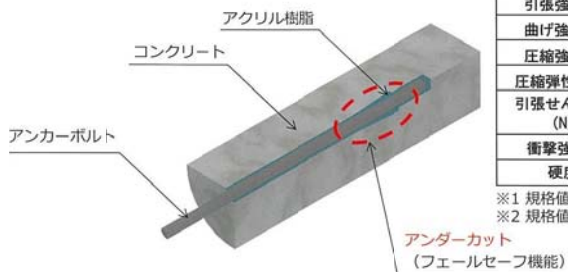
NRアンカーの特徴

- ・NRアンカーはコンクリート構造物に使用するあと施工アンカーボルト全般に適用可能です。
- ・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。
- ・大孔径ボルトに対応しています。

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。



更なる安全対策として、下記のオプションを選択できます。

- ・アンダーカット：コンクリートと接着剤の付着切れが生じた場合に、抜け落ち防止として機能するよう、穿孔内の一部を円錐状に拡径させる技術。
- ・埋込部防錆処理：埋込部の防錆処理として防錆塗料を塗布。

アクリル樹脂の特徴

- ・低温(最低可使温度 - 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)

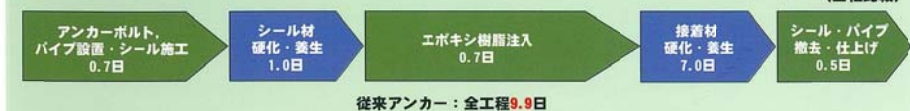


アクリル樹脂注入機器
(マニュアルガン)

施工工程例 (従来工法との比較)

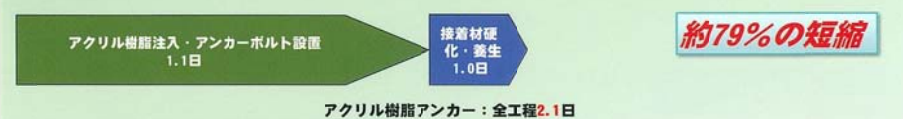
- ・硬化時間を大幅に短縮できるため、エポキシ樹脂を用いた場合と比較して、**約79%の工程短縮が図れます。**
 - ・夏用樹脂は25℃下において70分程度、冬用樹脂は5℃下において120分程度で硬化します。(施工状況により異なります。)
- ただし、アンカーボルトの使用にあたっては、1日の養生期間が必要です。

従来工法を用いた場合



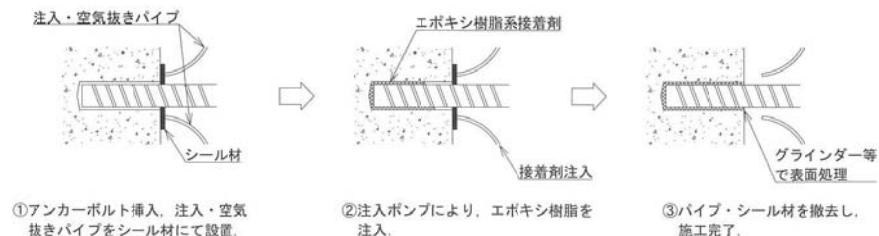
※アンカーボルト100本 当たり試算 (当社比較)

NRアンカーを用いた場合



施工方法 (従来工法との比較)

従来工法を用いた場合



NRアンカーを用いた場合

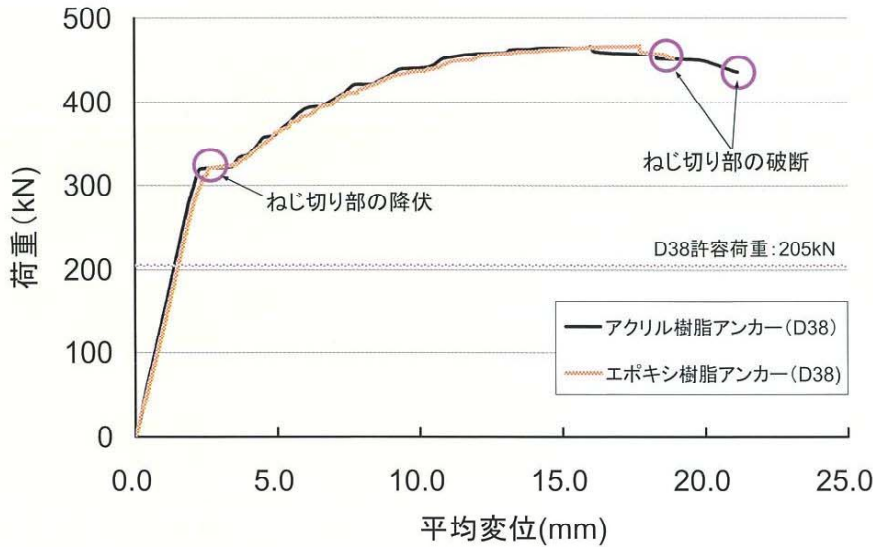


NRアンカーでは、パイプ・シール材の設置・撤去、樹脂計量・攪拌作業が不要

性能確認試験

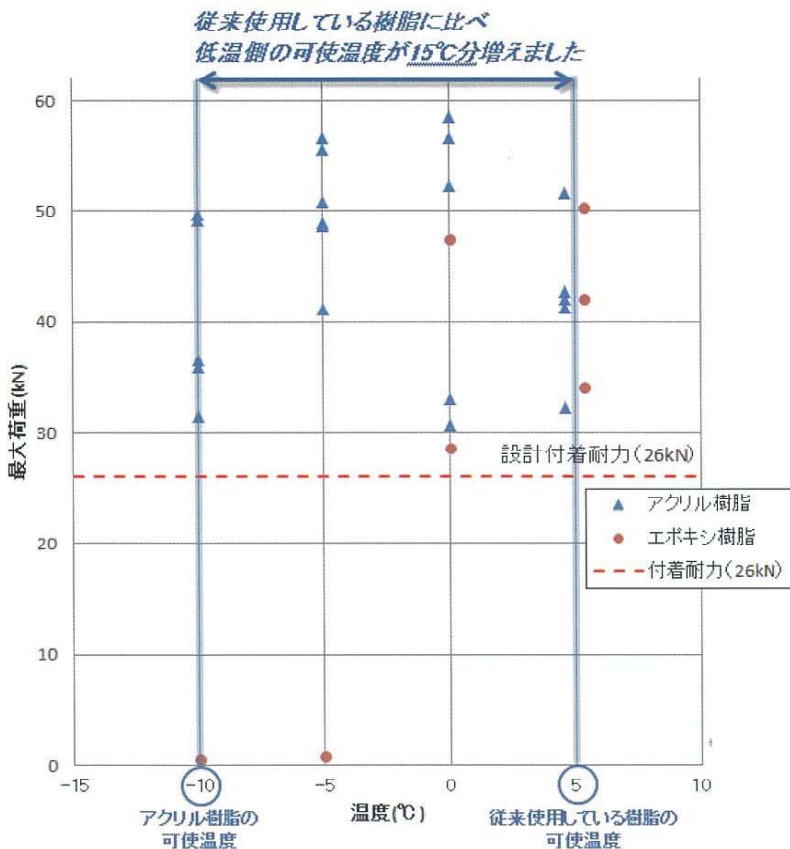
引抜き試験

従来のエポキシ樹脂と同等以上の強度を有していることを確認しました。



低温時引抜き試験

-10℃の低温下においても、強度が発現することを確認しました。



※低温時引抜き試験は（株）高速道路総合技術研究所の低温恒湿試験室にて実施。

※本性能試験結果については、（一社）日本建設機械施工協会 施工技術総合研究所にて証明済み。

※本カタログ内のデータは、実験値であり保証値ではありません。

KH
株式会社 駒井ハルテック

■大阪本店 橋梁保全事業室
〒550-0012
大阪市西区立売堀4-2-21
TEL (06) 7167-0919・FAX (06) 4391-0821
E-mail a.bolt@komaihaltec.co.jpZ