

新技術
の検索

登録申請書作成
活用効果調査表作成

テーマ設定型
の比較表

マッチング

維持管理技術
ページ

震災復旧・復興
支援技術ページ

マニュアル
/FAQ

新技術を探す



戻る



表示項目の選択



CSV出力



印刷・プレビュー

検索キーワード

KT-160130-A

この条件で検索

絞り込み検索

※チェックボックス条件は、1つも選ばないと絞り込みなし (Of 全件) になります。

◀CLOSE

一般 ▾

すべて

- 土工 (0)
- 共通工 (0)
- 基礎工 (0)
- コンクリート工 (1)
- 仮設工 (0)
- 河川海岸 (0)
- 河川維持 (0)
- 砂防工 (0)
- 舗装工 (0)
- 付属施設 (0)
- 道路維持修繕工 (0)
- 共同溝工 (0)

検索結果 1 件

※「選択中の技術」ボタンをクリックすると、選択された技術の一覧を閲覧できます。

選択中の技術 (0件)

ページ件数

10件 25件 50件

比較	No.	技術概要	アブストラクト ▾	選択	写真	登録年度	最終評価年月日	技術の位置付け	活用効果調査 (件数)	活用効果評価	評価点	事前審査	試行実
<input type="checkbox"/>	1	FUKOノンジョイントシステム (KT-160130-A)				2016 (H28)							



Prev 1 Next





新技術概要説明情報 2022.1.21 現在

NETIS登録番号	KT-160130-A
技術名称	FUKOノンジョイントシステム
アブストラクト	本技術は、再注入も可能な注入ホースを用いてコンクリート打継ぎ部の間隙注入を行う工法で、従来は無収縮モルタルによる逆打継ぎ部充填工法で対応していた。本技術の活用により、型枠設置工程の省略や注入材使用量を低減できるので、工期短縮や経済性の向上が図れる。
事後評価	事後評価未実施技術
受賞等	建設技術審査監理系
事前審査・事後評価	事前審査 試行実証評価 活用効果評価
技術の位置付け (有用な新技術)	推薦技術 準推薦技術 評価促進技術 活用促進技術
旧実施要領における技術の位置付け	活用促進技術(EI) 設計比較対象技術 少実働優良技術
活用効果調査入力様式	(A) 活用効果調査が必要です。
適用期間等	

上記※印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。 申請情報の最終更新年月日：2017/01/16

- 概要 | 従来技術との比較 | 特許・審査証明 | 単価・施工方法 | 問合せ先・その他 | 詳細説明資料

副題	再注入もできる注入ホースを用いたコンクリート打継ぎ部注入工法
分類1	コンクリート工 - その他
分類2	シールド - シールド立坑工
分類3	建築 - コンクリート工事
分類4	建築 - 耐震・免震・制震工事
分類5	建築 - 改修工事
区分	工法

概要

- ①何について何をやる技術なのか？
・再注入も可能な注入ホースを用いてコンクリート打継ぎ部の間隙注入を行う工法
- ②従来はどのような技術で対応していたのか？
・無収縮モルタルによる逆打継ぎ部充填工法
- ③公共工事のどこに適用できるのか？
・地下構造物のコンクリート打継ぎ工事
・地下構造物のコンクリート逆巻き(逆打ち)工事
・耐震補強工事における増設壁設置工事
・免震装置の設置工事
- ④その他
・従来の地下のコンクリートの打継ぎ工事では、予め、打継ぎ部に200mm程度の間隙を設けておき、無収縮モルタルを充填する工法や、打継ぎ部を削孔して止水材を注入する工法が主流であった。
・無収縮モルタルの充填は打継ぎ部の応力伝達、止水材の注入は漏水対策のそれぞれ別々の工事に対応するが、本技術は打継ぎ部に予め特殊な注入ホース(FUKOホース・TYPE-2)を設置しておくことで、応力伝達と止水対策を同一工法で対応できる。
・本技術では後打ちコンクリートを先打ちコンクリートまで打ち上げるため、設定される打継ぎ間隙幅が小さくなり、注入材の使用量の低減により作業の省人化が図れ、経済性が向上する。
・従来のような型枠設置工程が省略できるので、工期短縮および省人化が図れ、経済性が向上する。
・本技術で使用するセメント系注入材は、無収縮セメントペースト「ピタシール#100」または「ピタシール#100H」を用いる。流動性が良いので従来より狭い間隙の充填ができ、ブリーディング率、膨張収縮率、圧縮強度、塩化物イオン含有量は同等である。
・FUKOホースの外周部に伸縮性のネオプレンゴムが取付けてあり、コンクリート打設の際のセメントペーストがホース内部に侵入して閉塞しないための逆止弁を有している。
・コンクリートの打ち上げ状態によって打継ぎ間隙幅が異なるので注入材使用量の増減によって、材料費が変動する。そのため、施工単位は「注入材量m3」ではなく「施工延長m数」で算出する。なお、想定する打継ぎ間隙幅としては、5mmを標準とする。



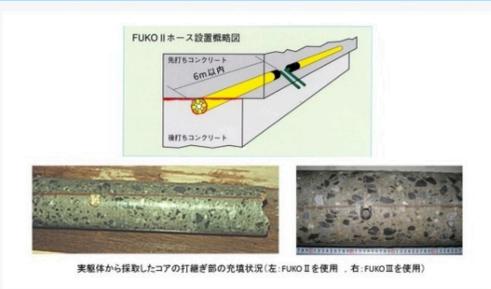
FUKOホースのメカニズム

FUKOホース(TYPE-3) 20mm 10mm 5mm 無し

FUKOホースの種類	公称外径	注入路口径	横排出口口径	再注入機能
FUKOホース(TYPE-2)	25mm	10mm	5mm	有り
FUKOホース(TYPE-3)	20mm	10mm	5mm	無し

新規性及び期待される効果

- ①どこに新規性があるのか?(従来技術と比較して何を改善したのか?)
・打継ぎ充填方法を、無収縮モルタル充填工法から、FUKOノンジョイントシステムに変えた。
・注入材を、無収縮モルタルから、無収縮セメントペーストに変えた。
- ②期待される効果は?(新技術活用のメリットは?)
・打継ぎ充填方法をFUKOノンジョイントシステムに変えた事により、型枠の設置工程が省略できるので、工期短縮による経済性の向上が図れる。
・注入材を無収縮セメントペーストに変えた事により、狭い間隙への充填が可能で注入材の使用量も少なくてできるので、材料費の低減および省人化による経済性の向上が図れる。
・注入材を無収縮セメントペーストに変えた事により、狭い間隙への充填が可能となり、注入用型枠の設置工程省略および注入材使用量が少ないので、施工性の向上が図れる。
・注入材を無収縮セメントペーストに変えた事により、注入材使用量が少ないので、作業スペースの向上や練り混ぜ時の粉塵を低減でき、周辺環境への影響の向上が図れる。



FUKOホースの設置概略図および注入材の充填状況

FUKOホース用無収縮セメントペーストと従来工法で用いる無収縮モルタルの物性比較

注入材の種類	無収縮セメントペースト「ピタシール#100」	高強度無収縮セメントペースト「ピタシール#100H」	無収縮モルタル
圧縮強度(20°C水中養生・材齢28日)	72N/mm2	95N/mm2	68N/mm2
ブリーディング率	0%	0%	0%
膨張収縮率	+1.12%	+0.12%	+0.28%
流動性(J14ロート試験)	3~6秒	3~6秒	6~10秒
標準充填間隙幅	5mm	5mm	200mm
塩化物イオン含有量	0.287kg/m3	0.274kg/m3	0.08kg/m3

適用条件

- ①自然条件
・施工時の気温は5~35°Cの範囲とする。5°C未満の場合はセメント系注入材の凍結対策等、35°Cを超える場合は急激な乾燥や硬化を防止するための対策を行う。
・本技術の活用時は上部に構造物がある場合が多いので、雨天などの悪天候においても基本的に施工が可能である。
・打継ぎ部に流水があるような場合は、注入材が硬化前に流されてしまうので、注入の際は水の無い状態が必要である。
- ②現場条件
・材料、注入ポンプ等の設置や保管のスペース、作業スペースとして3×3m=9m2程度が必要。
- ③技術提供可能地域
・技術提供地域については制限無し。
- ④関係法令等
・特になし。

適用範囲

- ①適用可能な範囲
・逆打ちコンクリートが適用される範囲
- ②特に効果の高い適用範囲
逆打ちコンクリート工事の中でも以下の部位で高い効果が得られます。
・耐震壁や耐震柱の増設
・シールドマシン発進立坑のかまち梁と覆工コンクリート接合部
・免震装置とコンクリートの間隙充填
- ③適用できない範囲
・逆打ちコンクリートが適用されない範囲
- ④適用にあたり、関係する基準およびその引用元
・土木学会/2007年版コンクリート標準示方書(施工編)/「水平打継目の施工」P.131~132

留意事項

- ①設計時
・設計図面に基に、FUKOホースの適切な配置計画を立てる。
・FUKOホース1本当たりの注入可能範囲の目安は部材寸法(壁厚)1mを標準とする。1mを超える場合は、ホースの複数本配置を検討する。
- ②施工時
・FUKOホースの設置計画、取付けおよび注入は専門業者が行う。(コンクリート打継部処理施工研究会の会員による)
・FUKOホースの取付けは、後打ちコンクリートの配筋前を標準とする。(配筋後でも手が届く場所であれば取付け可)
・後打ちコンクリートの配筋時の溶接火花や型枠を設置する際に、FUKOホースの注入口と排出口を損傷したり、折れ曲がることのないように、関連する他業種に周知徹底する。(ホースが閉塞する恐れがあるので注入できない)
・型枠の中にFUKOホースの注入口と排出口の端部が埋め込まれないように注意する。硬化コンクリート中に注入口端部が埋まってしまい、注入ができない。
- ③維持管理等
・構造物完成後に、FUKOホースによる再注入を想定する場合は、注入口と排出口を5cm程度外側に残しておく必要がある。(注入の際に注入ポンプ側の注入ホースと接合するための長さが必要)
- ④その他
・特になし