

印刷

公益財団法人 兵庫県まちづくり技術センター

新技術概要説明情報		登録番号	150010	
技術名称	Uボルト定着工法	登録年月日	2015/04/30	
副題	タイロッドのUボルトによる取付固定工法	NETIS登録No.	KK-100041-A	
*****	*****	NETIS登録年月日	2011/01/05	
分類	レベル1 基礎工	レベル2 鋼管矢板基礎工	レベル3	レベル4
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 自由記入 構造の単純化	<input type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> リサイクル	<input type="checkbox"/> 情報化 <input type="checkbox"/> 景観	
開発目標	<input type="checkbox"/> 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> その他 ()	<input type="checkbox"/> 省力化 <input type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input type="checkbox"/> 周辺環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 品質の向上	<input checked="" type="checkbox"/> 経済性の向上 <input type="checkbox"/> 安全性の向上 <input type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> リサイクル性向上	
開発体制	<input checked="" type="checkbox"/> 単独 <input type="checkbox"/> 共同研究	<input type="checkbox"/> 民・民 <input type="checkbox"/> 民・官 <input type="checkbox"/> 民・学 <input type="checkbox"/> 民・官・学		
	開発会社 日本タイロッド工業株式会社 県内技術 ー 会社 日本タイロッド工業株式会社 担当部署 本社 担当者 塩見 晴彦 住所 〒552-0002 大阪市港区市岡元町1丁目5番37号 1 TEL 06-6583-0208 FAX 06-6583-2851 メール ntr@nihon-tairod.co.jp ホームページ http://www.nihon-tairod.co.jp			
問合せ先	会社 日本タイロッド工業株式会社 担当部署 市岡工場(技術部) 担当者 嶋 邦博 住所 〒552-0002 大阪市港区市岡元町1丁目9番9号 2 TEL 06-6583-0209 FAX 06-6584-7117 メール tech@nihon-tairod.co.jp ホームページ http://www.nihon-tairod.co.jp			
概要				

①何について何をやる技術なのか？

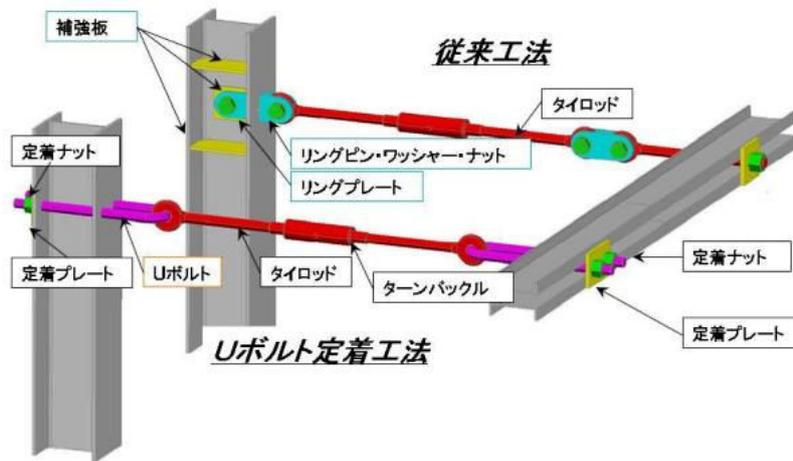
鋼矢板やH鋼にタイロッドを取付ける技術です。
 リングジョイントとターンバックルの機能を併せ持つ技術です。
 Uボルトは上下・左右に回転できる組立が可能で、上下・左右のいずれにも追従します。
 Uボルトのネジ長さは任意に設定可能でターンバックルの調整長さより大きくすることができます。
 従来工法に比べ部品の点数が少なく、タイロッド工の耐久性と施工時間の短縮を実現する技術です。

②従来はどのような技術で対応していたのか？

タイロッド本体を鋼矢板に腹起しを介しナット止め固定していました。
 上下に回転できる組立とし、リングジョイント(連結部)を中間に組付けていました。
 長さ調整用に中間にターンバックルを設けていました。

③公共工事のどこに適用できるのか？

鋼矢板及びH鋼を使用するタイロッド工に使用できます。
 築堤・護岸、堤防・護岸、突堤・人工岬、橋梁下部工事等に適用できます。



特徴

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?)

リングジョイントは上下に回転するが、Uボルトは上下・左右に回転する。
 上下方向のみの角度変化に対応するためのリングジョイントと長さ調整に対応するためのターンバックルの機能を併せ持つので、リングジョイントとターンバックルを省略できる。
 さらに、Uボルトに2本以上のタイロッドを取り付けることもできる。

②期待される効果は?(新技術活用のメリットは?)

Uボルトによるタイロッドの定着は取付け角度が自由で、施工誤差・自然沈降・横滑り等による連結部の破損を解消することができる。
 さらに長さの調整代を大きくできるので、施工性を向上できる。
 それに加え連結部の単純化により、耐久性と品質を向上。
 連結部の部品点数の削減等により施工時間の短縮ができる。
 連結部にUボルトを使用することにより、1本のUボルトに2本以上のタイロッドを組付けることが可能である。
 鋼矢板法線に対し垂直方向の荷重支持しかできなかったが、水平方向の荷重支持も可能となる。
 さらに勾配座金を省略することも可能である。
 部品点数の削減により、重量が軽減され、材料費並びに施工費の軽減が期待できます。

適用条件

①自然条件

雨天・降雪・強風など安全上問題がある場合を除き、特に無し。

②現場条件

施工に必要な作業スペース等は、従来工法と同程度である。

③技術提供可能地域

日本全国に提供できます。

適用範囲

①適用可能な範囲

矢板工・控工のすべてタイロッド工に適用が可能。

②特に効果の高い適用範囲

地盤沈降・横滑りの発生する可能性の高い軟弱地盤のタイロッド工に特に効果が高いと思われます。

留意事項

①設計時

Uボルトの棒径太さはタイロッド本体の許容耐力を上回るように設計する必要がある。

②施工時

Uボルトはタイロッドが上下・左右に回転できる組立とし、その作動が正常になるよう取付けなければならない。

定着ナットのねじ部は、ネジ山全部がねじ込まれたうえ、ネジ山が三つ山以上突き出しているように締付けなければならない。



Uボルト施工状況

施工単価

標準歩掛あり 暫定歩掛あり 業者歩掛あり 歩掛なし

積算条件

φ50 x 10m (前面鋼矢板、背面H型控杭式タイロッド護岸)

【材料費】

Uボルト定着工法(4本継) ¥174,870/組

リングジョイント定着工法(3本継・控杭側、特殊リングジョイント) ¥211,170/組

従来工法のリングジョイント工法に比べ17%の削減		
【施工単価】 従来工法とほぼ同等とする。		
<業者歩掛り>		
活用の効果		
比較する従来技術	リングジョイント定着工法	
特許・実用新案		
種 類	特許の有無	特許番号
特 許	<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 無し	
実用新案	<input checked="" type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input type="checkbox"/> 無し	登録第3157301号
評価・証明		
	建設技術評価	
番 号		
証明年月日		
その他		
参考文献		

公益財団法人 兵庫県まちづくり技術センター