

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1748
名称	ST式桁接着工法「U-ウェッジフレーム工法」	收受受付年月日	令和3年11月30日
		変更受付年月日	
副題	既設橋梁（コンクリートT桁橋）の耐震補強工事	開発年	2016年
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他	番号：	4
分類	1-3-7. 道路／橋梁工		
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心	<input checked="" type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上	1
	<input type="checkbox"/> 2. 環境	<input type="checkbox"/> 6. 景観	4
	<input type="checkbox"/> 3. 情報化	<input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化	5
	<input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上	<input type="checkbox"/> 8. リサイクル	番号：
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号
	近畿地方整備局	平成30年5月31日	KK-180015-A
開発目標（選択）	<input type="checkbox"/> 1. 省人化	<input type="checkbox"/> 5. 耐久性向上	<input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制
	<input type="checkbox"/> 2. 省力化	<input checked="" type="checkbox"/> 6. 安全性向上	<input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 経済性向上	<input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上	<input checked="" type="checkbox"/> 11. 品質の向上
	<input checked="" type="checkbox"/> 4. 施工精度向上	<input type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制	<input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上
活用の効果	従来技術名：	桁定着ブラケット（アンカーボルト式）	
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上（57%）	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下（%）
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮（35%）	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（%）
	3. 品質・出来型	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. （定義済みの値なし）	番号：
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input checked="" type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)	番号：	2(2)
開発会社	東京ファブリック工業(株)	販売会社	東京ファブリック工業(株)
問合せ先	技術	会社名：	東京ファブリック工業(株)
		担当部署：	橋梁技術課
		担当者名：	大出 邦夫
	営業	会社名：	東京ファブリック工業(株)
		担当部署：	横浜支店
		担当者名：	大浦 隆義
住所：	東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル29階		
	TEL：	03-5339-0839	
	FAX：	03-3348-0695	
	mail：	ooide@tokyo-fabric.co.jp	
	神奈川県横浜市中区元浜町3-21-2		
	TEL：	045-222-0794	
FAX：	045-222-0795		
mail：	oura@tokyo-fabric.co.jp		
(概要)	<p>1) 橋梁耐震補強工における変位拘束装置とT桁を連結する製品であり、主桁ウェブを鉄筋のかぶり内(10mm～30mm)でクサビ状にはつり整形した部分に、クサビ鋼板を配置したブラケット補強板(U-ウェッジフレーム)を取付、主桁と接着剤にて定着一体化する構造である。 接着剤とクサビ鋼板の押圧力によって地震時に対応できる工法である。</p> <p>2) 従来工法は桁定着ブラケット(アンカーボルト式)で、耐震補強工事等における変位拘束装置を、主桁ウェブにアンカーボルトを貫通定着し連結するブラケットである。主桁を貫通定着したアンカーボルトの耐力によって地震時に対応する工法である。アンカーボルトを主桁に貫通させるため、鉄筋探査が必須であることと、削孔時に鉄筋・PC鋼材の損傷、切断の危険がある。</p> <p>3) 既設橋梁(RC-T桁・PC-T橋)の耐震補強工事に適用できる。</p>		

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

ST式桁接着工法「U-ウェッジフレーム工法」

登録No.

1748

(特 徴)

(長 所)

従来技術は、主桁ウェブにアンカーボルトを貫通定着し連結するブラケットである。アンカーボルトを主桁に貫通させるため、鉄筋探査が必須であり、削孔時にPC鋼材等の損傷、切断の危険がある。本技術においては、鉄筋被り内での取付が可能となり鉄筋探査および主桁への損傷を最小限にできる製品となっている。

(短 所)

主桁の断面形状で製品製作をする為、主桁形状の実測精度が重要となる。

(施工方法)

申請技術の施工工法は以下の通り。

- ①現地調査
 - ②芯出し調整工
 - ③カッター工
 - ④クサビ整形工 ※製作用実測 → 製品製作
 - ⑤チップング工(取付背面)
 - ⑥U-ウェッジフレーム取付 → 変位拘束装置取付
 - ⑦樹脂注入工
 - ⑧設置完了
- 別紙-⑨施工写真

(施工単価等)

1(1). 歩掛りあり (標準) 1(2). 歩掛りあり (暫定) 2. 歩掛りなし

2

掲載刊行物

建設物価 (有 ・ 無) 掲載品目 ()積算資料 (有 ・ 無) 掲載品目 ()

その他 (カタログなど)

(別紙 添付資料-①カタログ)

代表タイプ

- ・ 1000kN(Fix)タイプ : 1,800,000- /組 (Mov) : 1,100,000- /組
- ・ 900 kN(Fix)タイプ : 1,700,000- /組 (Mov) : 1,000,000- /組

※既設主桁により形状が変わる為、概略価格とする。

積算資料等

国土交通省土木工事積算基準

添付資料-⑥積算歩掛り(新技術)

施工管理基準資料等

使用樹脂基準 : NEXCO管理要領品質規格満足すること

施工管理基準 : ・ はつり高 h : 設計値 ≤ +10mm

・ はつり幅 W : 設計値 ≤ +10mm

・ はつり深さ t1, t2, t3 : -3mm ≤ 設計値 ≤ +10mm

Uウェッジフレーム出来型(主桁との隙間 5mm(-2mm~+5mm))

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	ST式桁接着工法「U-ウェッジフレーム工法」	登録No.	1748
-------	------------------------	-------	------

(適用条件)

(適用できる条件)

- ・適用桁種：RC-T桁 PC-T桁 適用補強製品：ストッパー装置及び落橋防止装置
- ・施工場所：橋台、橋脚の桁下・作業スペース巾1.8m×長さ9m=16.2㎡
- ・自然条件：樹脂適応温度5℃以上※加温対策により適用可能な場合もある。

(適用できない条件)

- ・適用主桁のコンクリートが著しく劣化している場合。※断面修復により適用可能な場合もある、
- ・主桁ウェブ高さが設計製品高さを下回る場合。ウェブ高さ×75%>製品高さ

(設計上の留意点)

鉄筋被り30mm以内の設置が標準だが、古い橋梁では鉄筋被りが30mmを下回り設計・製作されている場合がある為、竣工図面による鉄筋被りの確認が必要。

(施工上・使用上の留意点)

ポステンT桁において、鉄筋被りが30mmを下回り製作されている場合、製品クサビ板に切欠きを施し、鉄筋に干渉しないよう製品製作を行う。

(残された課題と今後の開発計画)

- 1) ポステンT桁におけるUウェッジフレームの形状が複雑になる為、簡易形状・標準化が課題
- 2) ストッパー装置・落橋防止装置への適用となっているが、支承への適用を目指す。

(実験等作業状況)

繰返し載荷試験を行った結果、付着応力度1.5N/mm²での設計基準に対し十分な耐力を確保しており安全性を確認できた。

(添付資料)

実験資料等

添付資料-②試験報告書 添付資料-③鉄骨ブレース接着工法 添付資料-④NEXCO構造物管理要領

その他

--

特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 無し	番号	1
		特許番号	第5734933号
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 無し	番号	
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

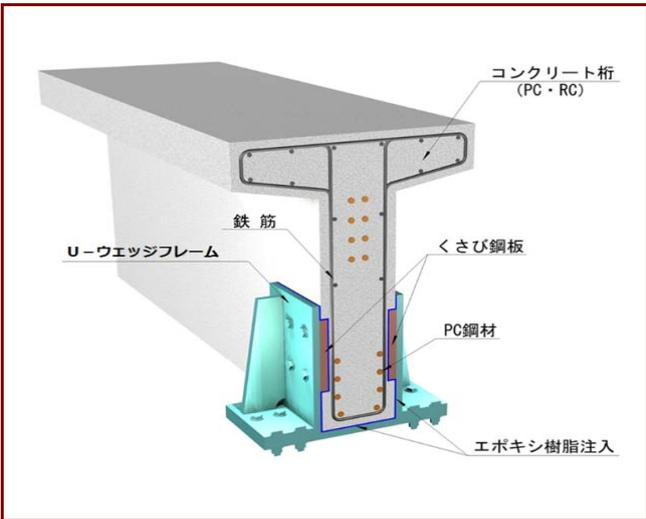
新技術概要説明資料 (4 / 5)

新技術名称		ST式桁接着工法「U-ウエッジフレーム工法」		登録No.	1748
実績件数		公共機関:	39件	民間:	
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
西日本高速道路株式会社	2021年9月	湯浅御坊道路 水尻高架橋他1橋(PC上部工)工事			
滋賀県 豊郷町役場	2021年9月	令和3年度 工事 第010号歌詰橋橋梁補修・補強第2期工事			
和歌山県 東牟婁振興局	2021年9月	串本古座川線(中村橋)交付金道路保全工事			
国土交通省 東北地方整備局 仙台河川国道事務所	2021年5月	気仙沼管内橋梁補修工事			
静岡県 三島市	2021年4月	五十路大橋橋梁修繕・耐震補強工事			
山形県 最上建設総務課	2021年2月	令和2年度道路施設長寿命化対策事業(交付金・耐震)主要地方道新庄次年子村山線高田橋橋梁耐震補強工事			
兵庫県 中播磨県民センター	2021年2月	(主)加美宍粟線山田橋上部工耐震補強工事			
大阪府 堺市	2020年4月	重谷橋耐震対策ほか工事			
岩手県 県北広域振興局	2020年11月	主要地方道軽米九戸線 折爪橋 耐震補強工事			
国土交通省 四国地方整備局 香川河川国道事務所	2020年7月	令和元-2年度福家高架右ランプ橋外耐震補強工事			

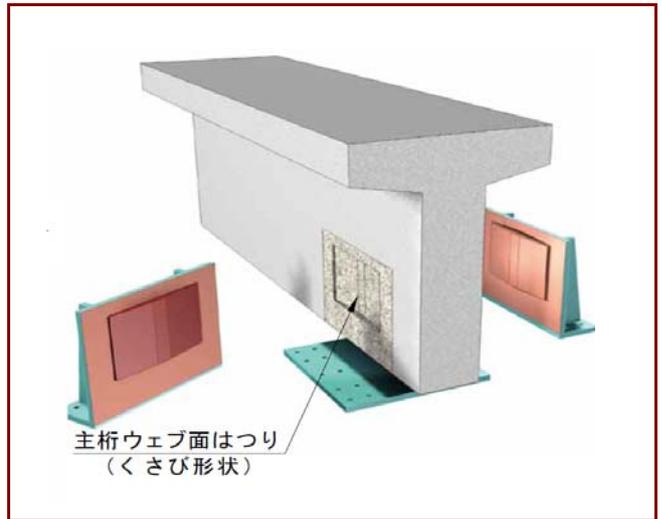
施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

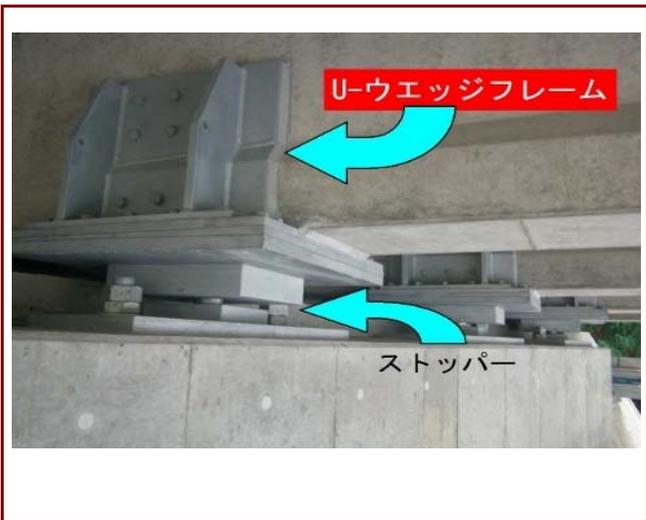
<p>新技術名称</p>	<p>ST式桁接着工法「U-ウエッジフレーム工法」</p>	<p>登録No. 1748</p>
--------------	-------------------------------	-------------------



基本構造



取付構造



設置写真



くさび整形写真



試験写真



3D取付イメージ