

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	2302004A		
新技術の名称	パネル式ユニットシステム吊り足場 TOBISLIDE (トビスライド)		※登録年月日	R6.4.1	
			※変更登録年月日		
副題	軽量で作業効率と施工品質を向上させたユニットシステム工法	開発年月	2020.12		
申請概要					
申請者	会社名	株式会社 三共 福岡センター			
	住所	〒819-0038福岡県福岡市西区大字羽根戸192-1			
	開発者との関係	営業所			
開発者	会社名	株式会社 三共			
	住所	〒532-0033 大阪府大阪市淀川区新高2-9-17			
従来技術と比べ優れている点	橋や高架橋及び横断歩道橋の工事で吊り足場の経験が少ない職人でもシステム化されている為、簡単に施工が出来る。床と防護柵のすきまを埋める為の幅木がいらず、防護柵に関してはPVC製のパネルを使用し専用クランプで固定するので、軽量で作業手間が削減され施工効率が向上する。				
NETISへの登録状況	<input checked="" type="checkbox"/> NETIS登録している				
	工種区分(レベル1、2まで記入)	登録年月日	登録番号	評価結果	
	1仮設工 2足場支保工	2021.12.20	KK-210061-A	事後評価未実地	
新技術・新工法の分類					
区分	<input checked="" type="radio"/> 工法 <input type="radio"/> 材料 <input type="radio"/> 機械 <input type="radio"/> 製品 <input type="radio"/> その他				
分類	分類1	分類2	分類3	分類4	
	仮設工	足場支保工	足場工		
キーワード (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 安全性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 環境保全 <input checked="" type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 品質の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 建設副産物の排出抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 工期短縮 <input checked="" type="checkbox"/> 施工性向上 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> その他				
問合せ先	技術	会社名	株式会社三共		
		担当部署	製品開発研究所		
		担当者	星山 茂		
		住所	〒532-0033 大阪府大阪市淀川区新高2-9-17		
		Tel	06-6350-1250		
		Fax	06-6350-1251		
		E-mail	marketing@sankyo-sss.co.jp		
	ホームページURL	https://www.sankyo-sea.jp			
	営業	会社名	株式会社三共 福岡センター		
		担当部署	プロモーションチーム		
		担当者	林 靖真		
		住所	〒819-0038 福岡県福岡市西区大字羽根戸192-1		
		Tel	092-812-6677		
		Fax	092-894-8233		
E-mail		marketing@sankyo-sss.co.jp			
ホームページURL	https://www.sankyo-sea.jp				

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その2)

新技術の名称	パネル式ユニットシステム吊り足場TOBISLIDE (トビスライド)	※登録No.	2302004A
新技術の概要			
鋼橋や高架橋の仮設工事に適用するパネル式ユニットシステム吊り足場である。仮設工の作業時間を合理化し、施工の安全性を向上する技術であり、従来はパイプ吊り足場工・防護工で対応していたが、本技術の活用により安全な施工と経済性の向上が期待できる。			
新技術の概要			
①何について何をやる技術か？			
・中小規模鋼橋や横断歩道橋の仮設工事に適用する『作業床と防護柵(朝顔)が一体化したパネル式ユニットシステム吊り足場の工法技術』			
②従来はどのような技術で対応していたか？			
・パイプ吊り足場工・防護工			
③公共工事のどこに適用できるか？			
・鋼橋及び横断歩道橋の橋梁補修補強工事 ・橋梁及び横断歩道橋の橋梁塗装工事			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
橋梁・歩道橋のメンテナンスサイクルを回す為の軽量で施工性の良い対応工法である。橋梁仮設の経験が少ない業者の市場参入や確保に貢献できる。			
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？)			
・専用すきまレールで作業床と防護柵との隙間を無くし、軽量、防音性、耐風性を兼ね備えた防護柵を専用クランプで固定、またパネル押さえ板で養生シートを固定することでシート養生の手間を削減した。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？)			
・すきまレールと専用クランプで施工性が向上し、番線止めが不要となり廃棄コストも削減される。透明の防護柵を取り入れると照明設備等が不要となり作業環境が向上する。			
適用条件			
①自然条件			
・大雨・大雪・強風等の時には施工を行わない。			
②現場条件			
・材料の仮置きスペースとして $4 \times 8.2 = 32.8\text{m}^2$ が必要である。			
③技術提供可能地域			
・日本全国技術提供可能。			
④関係法令等			
・労働安全衛生規則第568条『吊り足場の点検』、第574条『吊り足場』			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その3)

新技術の名称	パネル式ユニットシステム吊り足場TOBISLIDE (トビスライド)	※登録No.	2302004A
適用範囲			
<p>①適用可能な範囲 (公共工事への適用性は必ず記入する。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄骨クランプを取り付ける事の出来るフランジまたは吊りピース等のある構造の鋼桁であること。 ・積載荷重が許容積載荷重であること。 <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブラスト作業を伴う重防食塗装工事。 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄骨クランプを取り付ける事の出来るフランジまたは吊りピース等の無い構造の鋼桁の場合。 ・積載荷重が許容積載荷重以上である場合。 			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業床・防護柵をシステム化することにより熟練工を必要とせず、吊り足場工への新規参入に貢献。また各製品も軽量化している為、職人の高齢化と施工性の向上に対応している。 ・先送り工法により道路規制を極力少なくし、作業時には必ず作業床が出来ている為、身を乗り出しての作業が無く施工の安全性が向上している。 ・防護柵にオールクリアパネルを使用することで、採光性を高め明るい作業床による生産性の向上。 <p>②県土整備部発注工事への対応(道路、河川、ダム、港湾、海岸、砂防、地すべり、急傾斜地に関する事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路事業の橋梁補修工事、塗装工事、支承工事。 			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平面の設計計画が必要。 ・簡単な現地調査が必要。 <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工手順書を参照のこと。 ・作業進行に従い墜落制止用器具(安全帯)は必ず直近の鉄骨クランプに盛り替えること。 <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・足場供用期間中は始業前の吊りチェーンの緩み、部材各部の異常有無の点検及び復旧をすること。 <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補助部材の鉄骨クランプ・吊りチェーン等は(社)仮説工業会認定品を使用すること。 			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その4)

新技術の名称	パネル式ユニットシステム吊り足場TOBISLIDE (トビスライド)			※登録No.	2302004A																
活用の効果																					
比較する従来技術	パイプ吊り足場工・防護工																				
項目	活用の効果			比較の根拠																	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 (13%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ()	資材損料は高くなるが、設置・撤去の作業効率が増加するため、経済性が向上。																	
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 (29%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ()	簡単な作業の繰り返しで設置・撤去が可能となり、工期が短縮。																	
品質	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	パネル押さえ板が養生シートの押えとなり、シートが巻き上がらなく、通行性と運搬性が高いため、品質が向上。																	
安全性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	足場を拡張する際、送り出しブラケットによって、作業時は常に作業床があり、職人の足元が安定。すきまレールによって、床と防護柵の隙間が無くなり安全性が向上。																	
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	防護柵(朝顔)を固定する専用クランプの活用によって、防護柵(朝顔)の脱着が簡易になったため、施工性が向上。																	
環境保全	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	従来、防護柵(朝顔)と作業床の隙間を塞ぐため、幅木を設置し、番線で固定するが、すきまレールを有する新技術では幅木と番線が不要となり、撤去時の飛散による回収作業もなく、周辺環境への影響が低減。																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>基準数量</th> <td>1,000</td> <th>単位</th> <td>m²</td> </tr> <tr> <th></th> <td>新技術(A)</td> <th></th> <td>従来技術(B)</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>経済性</td> <td>6,374,000 円</td> <td>7,337,400 円</td> <td>変化値1-A/B(%)</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>12 日</td> <td>17 日</td> <td>29%</td> </tr> </tbody> </table>						基準数量	1,000	単位	m ²		新技術(A)		従来技術(B)	経済性	6,374,000 円	7,337,400 円	変化値1-A/B(%)	工程	12 日	17 日	29%
基準数量	1,000	単位	m ²																		
	新技術(A)		従来技術(B)																		
経済性	6,374,000 円	7,337,400 円	変化値1-A/B(%)																		
工程	12 日	17 日	29%																		

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その5)

新技術の名称	パネル式ユニットシステム吊り足場TOBISLIDE (トビスライド)	※登録No.	2302004A
--------	------------------------------------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 1000㎡ あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
設置労務費	橋梁特殊工	54	人	39,500	2,133,000	橋梁特殊工30,400/人日×夜間3割増し
撤去労務費	橋梁特殊工	35	人	39,500	1,382,500	橋梁特殊工30,400/人日×夜間3割増し
資材損料	90日間	1	式	1,984,500	1,984,500	作業床1,000㎡、防護柵(朝顔)420㎡
資材基本料	入在庫料・基本整備料	1	式	661,500	661,500	作業床1,000㎡、防護柵(朝顔)420㎡
高所作業車使用料	ステージ料	2.5	日	85,000	212,500	自社調査価格
合計					6,374,000	

●従来技術の内訳

基準数量: 1000㎡ あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
設置労務費	橋梁特殊工	77	人	39,500	3,041,500	橋梁特殊工30,400/人日×夜間3割増し
撤去労務費	橋梁特殊工	48	人	39,500	1,896,000	橋梁特殊工30,400/人日×夜間3割増し
資材損料	90日間	1	式	1,323,000	1,323,000	作業床1,000㎡、防護柵(朝顔)420㎡
資材基本料	入在庫料・基本整備料	1	式	396,900	396,900	作業床1,000㎡、防護柵(朝顔)420㎡
高所作業車使用料	ステージ料	8	日	85,000	680,000	自社調査価格
合計					7,337,400	

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その6)

新技術の名称	パネル式ユニットシステム吊り足場TOBISLIDE (トビスライド)	※登録No.	2302004A
施工単価	<input type="radio"/> 歩掛りなし <input checked="" type="radio"/> 歩掛りあり	(歩掛り種別)	<input type="radio"/> 標準 <input type="radio"/> 暫定 <input type="radio"/> 協会 <input checked="" type="radio"/> 自社

■単価・施工方法(TOBISLIDE)						【作業床】						【防護柵(朝顔)】					
幅10.5m×長さ10.5mの材料明細						高さ2.0m×長さ10.5m×2面の材料明細											
品名	数量	レンタル期間	賃料(送料)	基本料	合計	品名	数量	レンタル期間	賃料(送料)	基本料	合計	品名	数量	レンタル期間	賃料(送料)	基本料	合計
TSおやご支柱(3.6)	180	90	5	500	81,500	TSおやご支柱(2.0)	120	90	4	500	43,700	TSおやご支柱(2.0)	120	90	4	500	43,700
TSころばし手摺(1.8)	472	90	3	350	127,790	TSころばし手摺(1.8)	472	90	3	350	127,790	TSころばし手摺(1.8)	472	90	3	350	127,790
TSパネル(4M)	826	90	6	500	446,540	PWN	350	90	6	600	189,600	PWN	350	90	6	600	189,600
TSパネル(2M)	413	90	3	350	111,860	PWNクランプ	1400	90	2	150	252,150	PWNクランプ	1400	90	2	150	252,150
TSおやご支柱連結補強金具	120	90	4	250	43,450	TSすきまレール	118	90	8.3	350	88,496	TSすきまレール	118	90	8.3	350	88,496
TSパネル固定ころばし	354	90	5	200	159,500	TSおやご支柱固定金具	120	90	5	264	54,264	TSおやご支柱固定金具	120	90	5	264	54,264
パネル固定押さえ板	354	90	4	150	127,590						0						0
すきまプレート(L)	720	90	4	300	259,500						0						0
すきまプレート(F)	720	90	4	300	259,500						0						0
吊りフック	300	90	9	250	243,250						0						0
TS送り出しブラケット	2	12	100	10000	12,400						0						0
TS送り出しブラケット支柱	2	12	100	8500	10,900						0						0
TS送り出しブラケット斜材	2	12	100	3820	6,220						0						0
(内、賃料 1,863,247 基本料 25,470) 1,890,000						(内、賃料 758,214 基本料 2,214) 756,000											

施工方法

- 〈作業床〉
- ①おやご支柱にチェーン・ころばし手摺・パネル固定ころばし・床パネルを取り付け1スパン分の床を設置する。設置した床のおやご支柱に送り出し支柱と斜材及びブラケットを取り付ける。
 - ②送り出しブラケットのフックに次のスパンのおやご支柱を引っ掛ける。
 - ③おやご支柱にころばし手摺とパネル固定ころばしを取り付けて、次のスパンへ送り出す。
 - ④送り出した材料を手元のおやご支柱のフランジ部にクサビにて固定する。
 - ⑤パネルを設置し固定押さえ板で固定する。
 - ⑥送り出しブラケットの先端を上昇させた状態で、フランジに鉄骨クランプを取り付けて、おやご支柱に吊りチェーンを掛ける。送り出しブラケットの先端を下降させフックからおやご支柱を外す。
 - ⑦送り出しブラケット、支柱、斜材を次のスパンへ移動させ②～⑧を繰り返す。
- 〈防護柵(朝顔)〉
- ①おやご支柱ところばし手摺で防護柵の取り付け枠を組み立てる。
 - ②床面に接してすきまレールを取り付ける。
 - ③すきまレールの溝に防護柵(朝顔)を差し込み、専用クランプで固定し連結していく。

残された課題と今後の開発計画

- ①課題
 - ・高所作業者が使用できない敷地条件において、地上から作業床の始点までの製品運搬を効率化する揚重方法の検討。
 - ・仮置き場から作業床上の資材運搬や横持ち移動を効率化すること。
- ②計画
 - ・揚重装置の検討と開発を行う。
 - ・レール式移動装置等の検討と開発を行う。

施工実績	<input checked="" type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし
福岡県が発注した工事	0 件
他の公共機関が発注した工事	9 件
民間等が発注した工事	4 件

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その7)

新技術の名称	パネル式ユニットシステム吊り足場TOBISLIDE (トビスライド)			※登録No.	2302004A
特許・実用新案					番 号
特 許	<input type="radio"/> あり	<input checked="" type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input type="radio"/> なし	特開2023-16013
実用新案	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" type="radio"/> なし	
他の機関による 評価・証明	証明機関				
	制度名				
	番号				
	評価等年月日				
	証明等範囲				
	URL				
添付資料					
<p>○実験資料等 資料－①耐荷重試験結果 資料－②風圧試験結果</p> <p>○積算資料等 資料－③見積書</p> <p>○施工管理方法資料等 資料－④作業手順書</p> <p>○出来形管理方法資料 特になし。</p> <p>○その他 特になし。</p>					
参考資料					
<p>資料－⑤ 弊社カタログ 資料－⑥ TOBISLIDE技術詳細説明資料 資料－⑦ TOBISLIDE標準書</p>					

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その9)

新技術の名称	パネル式ユニットシステム吊り足場TOBISLIDE (トビスライド)			※登録No.	2302004A
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工事名	CORINS登録No.
県内における 施工実績					
県外における 施工実績	国土交通省	四国地方整備局	2020.12	国道55号西鉦打橋外橋橋梁塗装工事	
	静岡市	建設局道路部	2022.12	藤枝黒俣線(黒俣橋)橋梁耐震補強工事	
	徳島県	東部県土整備局	2021.4	南宇橋補強工事	
	岡山市	都市整備局	2022.1	中原橋補修工事	
	京都府	南丹土木事務所	2022.12	管内一円大堰橋側道橋道路メンテナンス	
	飛騨市	基盤整備部建設課	2022.11	飛騨市橋梁等維持管理個別施設計画(藤波橋)	
	神奈川県	厚木土木事務所	2023.2	中津川大橋橋梁補修工事	
	埼玉県	東松山県土整備事務所	2023.2	前谷津橋耐震補強工事	
	岡山県	備前県民局建設部	2023.5	第2千町高架橋橋梁補修工事	
	日鉄鉱業(株)	日鉄鉱業(株)	2023.4	日鉄鉱業株式会社(株)井倉工業所屋根補修工事	

※の欄は、記入の必要がありません。