

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	2202003A		
新技術の名称	アジャスタブル腹起し (長さ調節機構付きアルミ製長尺腹起し)	※登録年月日	R5.4.1		
		※変更登録年月日			
副題	4.5m～8.0mまで0.25m間隔で伸縮可能なアルミ製腹起し	開発年月	2016.4		
申請概要					
申請者	会社名	日本スピードショア株式会社 福岡営業所			
	住所	福岡県糟屋郡須恵町大字植木185-50			
	開発者との関係	営業所			
開発者	会社名	日本スピードショア株式会社			
	住所	大阪府四條畷市田原台8-2-5			
従来技術と比べ優れている点	・アルミ材を使用し軽量化。内筒外筒の嵌合構造でピン位置の可変で伸縮可能な腹起しとなった。 ・切梁に水圧ジャッキ(水圧式伸縮シリンダー)を使用する事で自由に伸縮可能で溶接作業が不要となった。				
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	
	仮設工、仮設材設置撤去工	2019.2.21	KK-190035	A	
新技術・新工法の分類					
区分	<input type="checkbox"/> 工法 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 機械 <input checked="" type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> その他				
分類	分類1	分類2	分類3	分類4	
	仮設工	仮設材設置撤去工			
キーワード (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input 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 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 type="checkbox"/> 品質の向上 <input 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	日本スピードショア株式会社		
		担当部署	事業推進部営業推進課		
		担当者	笠岡真佐志		
		住所	〒575-0013 大阪府四條畷市田原台8-2-5		
		Tel	0743-78-9000		
		Fax	0743-78-8738		
		E-mail	jigyo-suishin@speedshore.co.jp		
		ホームページURL	https://speedshore.co.jp/		
	営業	会社名	日本スピードショア株式会社		
		担当部署	福岡営業所		
		担当者	千田和義		
		住所	〒811-2112 福岡県糟屋郡須恵町大字植木185-50		
		Tel	092-936-6500		
		Fax	092-936-6501		
		E-mail	fukuoka@speedshore.co.jp		
ホームページURL	https://speedshore.co.jp/				

概要説明書(その2)

新技術の名称	アジャスタブル腹起し(長さ調節機構付きアルミ製長尺腹起し)	※登録No.	2202003A
新技術の概要			
開削工事に於ける仮設土留材機材で、アルミ製の嵌合構造で構成している腹起しで、4.5～8.0mまで0.25mピッチでの伸縮が自由に可能。現場で容易に寸法調節が可能な腹起し製品の技術である。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？			
<ul style="list-style-type: none"> ・アルミ製で4.5m～8.0mまで伸縮可能な腹起しである。開削工事の土留工に使用する事ができる。また、管工事などの場合に水圧ジャッキを切梁に用いると、切梁の設置間隔を広く取る事ができる。長尺な埋設管を水平かつ安全に吊り下ろしする事ができ、構造物設置工においては作業効率が向上する。 			
②従来はどのような技術で対応していたか？			
<ul style="list-style-type: none"> ・従来技術は鋼製山留材(腹起し)を使用しており、山留部材は重量がある為、クレーン機能付きドラグショベル(クレーン機能付きバックホウ)で設置撤去ができずラフタークレーンが必要となるなど、広い現場スペースの確保が必要であった。また、設置に伴い、とび工、溶接工の作業員が必要であった。 			
③公共工事のどこに適用できるか？			
<ul style="list-style-type: none"> ・管路等の開削工事の土留工。 			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
<ul style="list-style-type: none"> ・材質をアルミ材にする事により、従来技術よりも軽量化となった。 ・嵌合構造で伸縮が可能であるので、組立容易で経済性に優れ、作業軽減となり安全性も向上する。 ・切梁にアルミ製水圧ジャッキを使用する事で切梁間隔を広く取る事ができ、長尺管(埋設物)を水平にかつ安全に吊り下ろすことが可能で、特に構造物設置工に効果が高い。 			
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？)			
<ul style="list-style-type: none"> ・内・外の嵌合構造により、ピン位置を変えるのみで現場で自在に伸縮可能。アルミ製である為軽量となり、溶接作業を必要とせず、ラフタークレーンやとび工、溶接工による作業が不要となった。 			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？)			
<ul style="list-style-type: none"> ・軽量、伸縮機能による施工性の向上、工期短縮。労務費、資機材削減による経済性の向上。溶接作業、とび工作業が不要となり被災リスク減少により安全性の向上。溶接不要により産業廃棄物の減少。 			
適用条件			
①自然条件			
<ul style="list-style-type: none"> ・海水や塩分を多く含む水分(降雨など)・土壌に長期にさらされる場所は適さない。 			
②現場条件			
<ul style="list-style-type: none"> ・クレーン機能付きドラグショベル(クレーン機能付きバックホウ)0.8m³型の作業半径9.7m以上のスペースが必要。 			
③技術提供可能地域			
<ul style="list-style-type: none"> ・全国 			
④関係法令等			
<ul style="list-style-type: none"> ・特になし 			

概要説明書(その3)

新技術の名称	アジャスタブル腹起し(長さ調節機構付きアルミ製長尺腹起し)	※登録No.	2202003A
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"> ・パイプライン敷設・管路埋設・共同溝構造物設置工など開削工事全般での仮設土留工。 ・側圧を受ける腹起し材として使用、その長さは4.5～8.0mである。 ・掘削深さは4.0mまでの範囲で、最大4段まで設置可能。梁ピッチ梁高さは計算による。 ・弊社製品のマンホール土留との組合せにより、最大8.0m×6.0mの開口部まで対応できる。 <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開口部を大きく取る必要のある、従来は鋼製山留で施工していた現場。 長尺管埋設工事、ボックスカルバート敷設工事、大型浄化槽、大型貯水槽、共同溝ハンドホール部、建築基礎部、橋脚耐震補強工事等に特に有効。 ・現場条件で大型重機(ラフタークレーンなど)が入れない狭隘な現場や上空制限のある現場。 ・水平に吊り下ろすことが必要な場合、有効であり安全施工が可能である。 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本製品の強度の許容応力以上での使用。 ・ヒーピングやボイリングのおそれのある地盤。 ・軟弱な土質で周辺地域に重要構造物が存在し影響を及ぼす可能性が予測される場合。 ・地下水位が高い場合と水量が多い場合。 ・海水や塩分を多く含む水分(降雨など)・土壌に長期にさらされる場所は適さない。 			
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"> ・建設従事者(作業員)の高齢化に伴う負担軽減、働き方改革。 ・低コスト化、作業効率改善。 ・効率化による工期短縮。 <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> <p>おもに開削工事で鋼製山留にて仮設土留施工していた工事で、排水構造物工(水路工・暗渠工・地下貯水槽)、ボックスカルバート工、電線共同溝工(ハンドホール工)、橋梁下部工(耐震補強工)、道路情報板設置工(基礎部)などに適用できる。</p>			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地下水調査と土質調査を必ず行い事前に安全性の照査を行う。 ・施工計画に沿って、工事内容および諸条件で土圧計算を行い許容応力範囲内で使用する。 <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。 <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・部材のきしみ、ふくらみ及び損傷の有無の確認を行う。 ・部材に緊圧の場合、ゆるみの確認を行う。 <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。 			

概要説明書(その4)

新技術の名称	アジャスタブル腹起し(長さ調節機構付きアルミ製長尺腹起し)			※登録No.	2202003A																
活用の効果																					
比較する従来技術	鋼製山留材(腹起し)																				
項目	活用の効果			比較の根拠																	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 (24%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ()	損料は高価であるが、労務費の削減により向上。																	
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 (10%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ()	施工性の向上による短縮。 主な要因として土留設置の作業短縮 新技術はチェーン等で吊り下げられるので 溶接作業が不要となる。(鋼製山留材設置 の為のブラケット材取り付け溶接作業)																	
品質	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下																		
安全性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	溶接作業が不要の為、火傷のリスクがない。 機材が軽量になる為、取り回しでの被災リスクが減少する。																	
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	軽量化及び溶接作業が不要となる事で、普通作業員で行える作業範囲となり、熟練工(特殊作業員)の依存度の低下による向上。(手待ち状態の減少)																	
環境保全	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>基準数量</th> <th>1</th> <th>単位</th> <th>箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>新技術(A)</td> <td>従来技術(B)</td> <td>変化値1-A/B(%)</td> </tr> <tr> <td>経済性</td> <td>315,680 円</td> <td>413,159 円</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>15 日</td> <td>16.6 日</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>						基準数量	1	単位	箇所		新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)	経済性	315,680 円	413,159 円	24%	工程	15 日	16.6 日	10%
基準数量	1	単位	箇所																		
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)																		
経済性	315,680 円	413,159 円	24%																		
工程	15 日	16.6 日	10%																		

概要説明書(その5)

新技術の名称	アジャスタブル腹起し(長さ調節機構付きアルミ製長尺腹起し)	※登録No.	2202003A
--------	-------------------------------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 1箇所 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
材料費 損料	二段支保工	1	式	186,400	186,400	自社見積
材料費 損料	軽量鋼矢板	1	式	59,200	59,200	積算資料 22.10
労務費	二段支保工	1	式	19,120	19,120	R4労務単価 福岡
労務費	軽量鋼矢板	1	式	50,960	50,960	R4労務単価 福岡
合計					315,680	

●従来技術の内訳

基準数量: 1箇所 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
材料費 損料	二段支保工	1	式	83,791	83,791	積算資料 22.10
材料費 損料	軽量鋼矢板	1	式	59,200	59,200	積算資料 22.10
労務費	二段支保工	1	式	219,208	219,208	R4労務単価 福岡
労務費	軽量鋼矢板	1	式	50,960	50,960	R4労務単価 福岡
合計					413,159	

概要説明書(その6)

新技術の名称	アジャスタブル腹起し(長さ調節機構付きアルミ製長尺腹起し)	※登録No.	2202003A
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
【施工条件】 (2段支保工の場合)			
<p>①対象工事 マンホール設置工事における開削工法(掘削深さ2.5m、2段支保工と軽量鋼矢板の設置・撤去と損料、幅2.0m、延長8.0m)で施工する土留工</p> <p>②数量 掘削深さ2.5m、2段支保工と軽量鋼矢板の設置・撤去と損料、幅2.0m、延長8.0m</p> <p>③軽量鋼矢板工(設置・撤去、損料) 下水道用設計標準歩掛表、建設物価2022.10、LSP3-B (5)型L=3.0m、有効幅330mm 計3.110t、2.9t吊クレーン付きバックホウ運転</p> <p>④労務単価 令和3年度3月から適用する公共工事設計労務単価 (福岡県)</p> <p>⑤供用日数 工程に際し、本体工の供用日数を7日。不稼働係数は1.70</p>			
施工方法			
【施工方法】 (2段支保工の場合)			
<p>①余堀掘削を行い、親矢板を建て込む。</p> <p>②アジャスタブル腹起しを掘削寸法に調整する。</p> <p>③アジャスタブル腹起しを吊り下げレベル状態で設置、吊りチェーンや専用腹起し掛けで固定し、SS土留(水圧ジャッキ)を水圧ポンプで加圧して、一段目設置完了。</p> <p>④残りの矢板を建て込む。</p> <p>⑤2段目の支保工深さまで掘削を進める。</p> <p>⑥同様に②～③の作業を進める。</p> <p>⑦予定の深さ(設計深さ)まで掘削する。</p> <p>⑧掘削作業終了。</p>			
残された課題と今後の開発計画			
①課題 特になし			
②計画 特になし			
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	192	件	
民間等が発注した工事	46	件	

概要説明書(その7)

新技術の名称	アジャスタブル腹起し(長さ調節機構付きアルミ製長尺腹起し)			※登録No.	2202003A
特許・実用新案					番 号
特 許	<input checked="" type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input type="radio"/> なし	第6068774号
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 添付資料 ① 『強度試験結果』</p> <p>○積算資料等 添付資料 ③ 『価格表』、『見積書』 添付資料 ④ 『参考歩掛』</p> <p>○施工管理方法資料等 添付資料 ⑤ 『設置手順』</p> <p>○出来形管理方法資料</p> <p>○その他 添付資料 ② 『パンフレット』 添付資料 ⑤ 『現場施工写真』、『現場施工イメージ』</p>					
参考資料					

概要説明書(その8)

新技術の名称 | アジャスタブル腹起し(長さ調節機構付きアルミ製長尺腹起し) | ※登録No. | 2202003A

概要図、写真等

NETIS
登録番号: KK-190035-A

特許第6068774号

アジャスタブル腹起し

長さ調整機能付きアルミ製長尺腹起し



切梁間隔を広く確保できるため、長尺管を水平に吊り降ろす事が可能で、掘削工事に幅広く対応。
内・外の嵌合構造により、ピン位置を変えるのみで伸縮を可能にした長尺タイプのアルミ製腹起しです。

施工例

マンホール土留との組み合わせも可能です。



不断水工事



浄化槽工事



用水路工事



強度試験(於 仮設工業会)

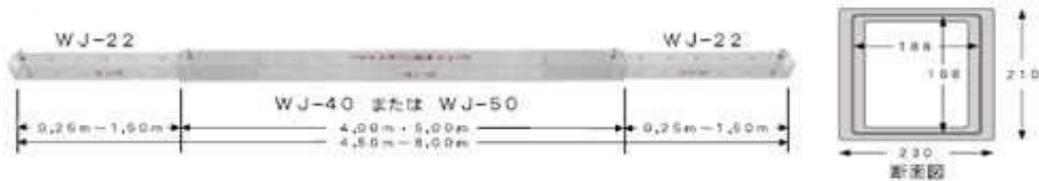


橋脚耐震補強工事



浄化槽設置

寸法図(mm)



仕様

型 式	WJ-50	WJ-40	WJ-22
長 さ (mm)	5,000	4,000	2,200
質 量 (kg)	154.4	123.5	54.4
断 面 寸 法 (mm)	210×230		188×188
断 面 積 (cm ²)	114.36		91.64
せん断面積 (cm ²)	34.56		27.72
断 面 係 数 (cm ³)	866.01		556.36
断面2次モーメント (cm ⁴)	9,959.12		5,229.79
使 用 材 質	A6061S-T6		
許容(引張)曲げ応力度(N/mm ²)	141		
許容せん断応力度(N/mm ²)	81		

※施工時は労働安全衛生規則・通達に従って施工して下さい。 ※両端の突出長さをできる限り均等にしてご使用下さい。
※事前に土圧強度をご確認の上、ご使用願います。土圧強度の計算は、取扱店までご依頼下さい。
※必ず上記断面図と同じ縦横の方向でご使用下さい。 ※矢板にチェーン等で腹起しを固定し、水平に設置して下さい。

概要説明書(その9)

新技術の名称	アジャスタブル腹起し(長さ調節機構付きアルミ製長尺腹起し)		※登録No.	2202003A	
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	福岡市	道路下水道局	2018.12	千代(千代4丁目)外地区 下水道築造工事	
	福岡県南広域 水道企業団		2018.10	南系第二送水管布設第1工区 (その3)工事	
	福岡県南広域 水道企業団		2018.9	立花系第二送水管布設第2工区 (その1)工事	
	福岡市	道路下水道局	2018.6	アイランドシティ地区小学校(仮称) 校舎棟新築工事	
	福岡市	水道局	2018.4	大野城市御笠川4丁目地内φ400m m配水管布設工事	
	民間		2018.4	福岡市南区内造成工事	
	北九州市	上下水道局	2018.3	旧畠田浄水場～頓田合流井導水管 布設替(推進)工事	
	北九州市	上下水道局	2018.1	片山3丁目配水管布設替工事	
	福岡地区水道 企業団		2017.12	博多区井相田地区下原系送水管布 設(その2)	
県外における 施工実績	民間		2019.1	商業施設棟新築工事	
	民間		2018.1	電気通信工事	
	中国地方整備 局	鳥取河川国道 事務所	2018.8	電線共同溝工事	
	民間		2018.7	電線共同溝工事	
	民間		2017.11	都市ガス導管新設工事	
	民間		2017.8	某高速道路某トンネル工事	
	防衛省	中四国防衛局	2017.2	滑走路移設護岸工事	
	東北地方整備 局	三陸国道事務 所	2017.6	宮古北地区電線共同溝	
	岡山県		2017.1	某施設総合診療棟新築工事	