

概要説明書(その2)

技術名称	くさび定着方式周面摩擦先端圧縮型永久アンカー	※登録No.	18D1043
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
周面摩擦先端圧縮型アンカーをローコストで提供することにより、引張り型よりも信頼性の高いアンカー工法を多くの現場で採用可能とする。			
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？) ・対応アンカー引張力を343kN以下に制限することで部材の構成と強度の最適化を行い、先端圧縮型アンカーでありながら大幅なコストダウンを実現している。 ・アンカーの頭部定着をくさび方式とし、先端圧縮型アンカーでありながらテンドン長の現場調整を可能にしている。 ・耐荷体(テンドン構成部材)にスパイラル筋を用い、アンカー体グラウトに発生する圧縮応力の分散を図っている。 ②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) ・引張り型に比較して信頼性の高い先端圧縮型アンカー工法の普及。 ・アンカー引張力が343KN以下であるアンカーを経済的に施工できる。 ・現場でテンドン長の調節が可能であるため、定着地盤出現深度に合わせた合理的・経済的な施工が可能となる。			
適用条件			
①自然条件:高腐食環境下でないこと。 ②現場条件:現場引抜き試験が実施可能であること。 ③技術提供可能地域:技術提供地域については制限なし。 ④関係法令等:特になし。			
適用範囲			
①適用可能な範囲:土質条件として、硬岩、軟岩、礫質土、シルト、粘性土、有機質土。 ②特に効果の高い適用範囲 ・法枠工の交点に打設するアンカーなど、アンカー引張力が343kN以下である場合。 ・進行性劣化(=グラウトへの引張り亀裂の発生・拡大)が懸念される場合。 ・打設位置ごとに定着地盤出現深度が大きく異なる場合。 ③適用できない範囲 ・アンカー引張力が343kNを超える場合。 ・アンカー体定着長が6mを超える場合。 ・温泉地や火山地帯など厳しい腐食環境。 ④適用にあたり、関係する基準及びその引用元 「地盤工学会基準 グランドアンカー設計・施工基準、同解説(JGS4101-2000)」「(社)地盤工学会 「QSA型永久アンカー工法設計施工指針(平成17年4月)」「(株)ユーアンドエム・サンスイエンジニアリング(株)			
①設計時 ・現場引抜き試験を実施して、周面摩擦力を確認すること。 ・アンカー引張力が343kN以下であること。 ・アンカー体定着長が6m以下であること。 ・削孔径(アンカー体径)がφ90～φ115であること。 ・アンカー体上部のグラウトの圧縮応力度が5.4(N/mm²)を超えないこと。 ・先端長(固定金具)部分はアンカー体定着部に計上しないこと。 ②施工時 ・頭部の防錆処理を確実に行うこと。 ・孔底、特に耐荷体先端部が定着される付近にスライムを残さないこと。 ③維持管理時:アンカーとアンカーされた構造物の変位変形、周辺地盤の変形変位、クラックおよびアンカーに生じている荷重について点検・観測・計測を適宜実施する。 ④その他:とくになし			

技術名称	くさび定着方式周面摩擦先端圧縮型永久アンカー			※登録No.	18D1043																
活用の効果																					
比較する従来技術	ナット定着方式周面摩先端圧縮型アンカー、およびナット/くさび定着方式周面摩擦引張り型アンカー																				
項目	活用の効果			比較の根拠																	
経済性	☒ 向上 (44 %)	☐ 同程度	☐ 低下 (%)	対応アンカー引張力を343kN以下とするため部材を簡素化している。																	
工 程	☐ 短縮 (%)	☒ 同程度	☐ 増加 (%)	既存周面摩擦型アンカーと同等																	
品 質	☒ 向上	☐ 同程度	☐ 低下	テンドン構成部材にスパイラル筋を用いグラウト圧縮応力の分散を図っている。																	
安全性	☐ 向上	☒ 同程度	☐ 低下	既存周面摩擦型アンカーと同等																	
施工性	☒ 向上	☐ 同程度	☐ 低下	テンドン長を施工現場で調節できる。																	
周辺環境への影響	☐ 向上	☒ 同程度	☐ 低下	既存周面摩擦型アンカーと同等																	
活用の効果の根拠																					
<table><tr><td>基準数量</td><td>1</td><td>単位</td><td>本</td></tr><tr><td></td><td>新技術(A)</td><td>従来技術(B)</td><td>変化値A/B(%)</td></tr><tr><td>経済性</td><td>56460円</td><td>100309円</td><td>43.76</td></tr><tr><td>工 程</td><td>1.33日</td><td>1.33日</td><td>100</td></tr></table>						基準数量	1	単位	本		新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)	経済性	56460円	100309円	43.76	工 程	1.33日	1.33日	100
基準数量	1	単位	本																		
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)																		
経済性	56460円	100309円	43.76																		
工 程	1.33日	1.33日	100																		
●新技術の内訳																					
基準数量： 1本 あたり																					
項 目	仕 様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要															
QSAアンカー鋼材 (φ21.8×1)	削孔長=14.0m,アンカー体長=3.0m	1	本	56,460	56,460	自社価格															
●従来技術の内訳																					
基準数量： 1本 あたり																					
項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要															
ナット定着方式周面摩擦先端圧縮型アンカー(343kN対	削孔長=14.0m,アンカー体長=3.0m	1	本	100,390	100,390	見積りによる															

概要説明書(その4)

技術名称	くさび定着方式周面摩擦先端圧縮型永久アンカー				※登録No.	18D1043
施工単価	☐ 歩掛りなし ☒ 歩掛りあり(☒ 標準 ・ ☐ 協会 ・ ☐ 自社)					
下表は平成18年度版 国土交通省土木工事積算基準による(アンカー鋼材を除く)						
名称	φ21.8	φ17.8	φ15.2	φ12.7	摘要	
削孔(砂質土)	60,863	60,863	60,863	60,863	φ90、ロータリーパーカッション式スキッド型	
削孔(拘束部～削孔余長:軟岩)	37,725	37,725	37,725	37,725	φ90、ロータリーパーカッション式スキッド型	
アンカー鋼材加工・組立、挿入工	15,599	15,599	15,599	15,599	400kN未満	
注入打設工(削孔分)	14,436	14,436	14,436	14,436	φ90	
緊張・定着・頭部処理	8,509	8,509	8,509	8,509	400kN未満	
アンカー鋼材	56,460	46,145	36,890	32,560	自社単価	
諸雑費	0	0	0	0	全体の0%	
合計	193,592	183,277	174,022	169,692		
施工方法						
施工は以下の手順で行います。 ① 削孔:適切な定着地盤を確認し、十分に孔内洗浄を行う。 ② グラウトホースの挿入:ケーシング内にグラウトホースを注入する。 ③ 置換注入:水押し後、ケーシング内にグラウトをゆっくりと注入する。 ④ アンカー挿入:耐荷体とテンドンを挿入する。 ⑤ ケーシング引抜き:アンカー体定着長部のケーシングを引き抜く。 ⑥ ケーシングによる加圧注入:ケーシングに加圧ヘッドを取り付けて、グラウトを加圧注入する。 定着長部が長い場合、2～3m毎に分けて行う。 ⑦ 緊張・定着:グラウトが所定の強度に達したのり、緊張して試験を行い、定着する。 ⑧ 頭部処理:オイルキャップを取り付け、防錆処理を行う。						
残された課題と今後の開発計画						
①課題 6mを超えるアンカー体定着長に対応できないこと。						
②計画 アンカー体定着長が6mを超えるものと同等以上のアンカー力が得られるよう、施工方法他を改良する。						
施工実績	☒ あり ☐ なし					
新潟県の公共事業	1件					
他の公共機関	27件					
民間等	1件					
特許・実用新案					番 号	
特 許	☐ あり ☐ 出願中 ☐ 出願予定 ☒ なし					
実用新案	☒ あり ☐ 出願中 ☐ 出願予定 ☐ なし				3102366	
他の機関による 評価・証明	証明機関	国土交通省				
	制度名	NETIS				
	番号	KT-060037-A				
	評価等年月日	2006/6/20				
	証明等範囲	NETIS(申請情報)				

概要説明書(その6)

技術名称		くさび定着方式周面摩擦先端圧縮型永久アンカー		※登録No.	18D1043
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工 事 名	
県内における 施工実績	公共機関	長岡地域振興局 災害復旧部	2006/9	檜木地区災害関連緊急地すべり対策(法枠工)その1工事	
	公共機関	長岡市	2006/11	小規模急傾斜地崩壊防止工事	
	公共機関	長岡市	2006/11	小規模急傾斜地崩壊防止工事	
県外における 施工実績	公共機関	静岡県 浜松市	2008/12	平成20年度 道路改良工事	
	公共機関	静岡県 浜松市	2009/2	平成20年度 道路改良工事	
	公共機関	静岡県 島田土木事務所	2008/12	平成20年度 交通改善事業工事(道路拡幅工)	
	公共機関	奈良県 北部農林 振興事務所	2008/12	平成20年度 予防治山事業	
	公共機関	兵庫県 但馬高原 林道建設事務所	2008/7	平成20年度 地すべり防止事業	
	公共機関	兵庫県 但馬高原 林道建設事務所	2008/7	平成20年度 地すべり防止事業	
	公共機関	大分県 北部振興局	2008/12	平成20年度 森林管理道法面工事	
	公共機関	大分県 北部振興局	2009/3	平成20年度 予防治山工事	
	公共機関	大分県 北部振興局	2009/5	平成20年度 予防治山工事	
	公共機関	和歌山県 西牟婁振興局	2008/3	平成19年度 林地荒廃防止施設災害復旧事業	

[illegible]