

新技術概要説明資料（1／5）

		登録No.	1679		
名称	ベルキャップF	収受受付年月日	平成31年2月18日		
		変更受付年月日			
副題	表面構造物からの突出を抑えたロックボルト頭部保護キャップ	開発年	2016年		
区分	☐ 1. 工法 ☐ 2. 機械 ☒ 3. 材料 ☐ 4. 製品 ☐ 5. その他 番号：			3	
分類	1-1-3. 共通工／法面工				
キーワード	☒ 1. 安全・安心 ☐ 5. 公共工事の品質確保・向上 ☐ 2. 環境 ☒ 6. 景観 ☐ 3. 情報化 ☐ 7. 伝統・歴史・文化 ☐ 4. コスト縮減・生産性の向上 ☐ 8. リサイクル 番号：			1	6
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	評価（事前・事後）	
	関東地方整備局	平成29年9月19日	KT-170054-A	評価なし	
開発目標（選択）	☐ 1. 省人化 ☒ 5. 耐久性向上 ☐ 9. 地球環境への影響抑制 ☐ 2. 省力化 ☒ 6. 安全性向上 ☐ 10. 省資源・省エネルギー ☐ 3. 経済性向上 ☐ 7. 作業環境の向上 ☐ 11. 品質の向上 ☐ 4. 施工精度向上 ☒ 8. 周辺環境への影響抑制 ☐ 12. リサイクル性向上 番号：			5	6
				8	
活用の効果	従来技術名：		ロックボルト工の頭部を頭部保護キャップで覆う頭部処理		
	1. 経済性	☒ 1. 向上（0.2%） ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 低下（ %）	番号：	1 0.2	
	2. 工程	☐ 1. 短縮（ %） ☒ 2. 同程度 ☐ 3. 増加（ %）	番号：	2	
	3. 品質・出来型	☐ 1. 向上 ☒ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	2	
	4. 安全性	☒ 1. 向上 ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	1	
	5. 施工性	☐ 1. 向上 ☒ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	2	
	6. 環境	☒ 1. 向上 ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	1	
	7. その他	☐ 1. （定義済みの値なし）	番号：		
開発体制	☒ 1. 単独 ☐ 2(1) 共同研究(民民) ☐ 2(2) 共同研究(民官) ☐ 2(3) 共同研究(民学) 番号：			1	
開発会社	岡部株式会社	販売会社	岡部株式会社	協会名	
問合せ先	技術	会社名：	岡部株式会社		住所：東京都墨田区押上2-8-2
		担当部署：	土木事業部 技術部		TEL：03-3624-5116
		担当者名：	中村 貴之		FAX：03-3624-5189
					mail： t-nakamu@okabe.co.jp
	営業	会社名：	岡部株式会社		住所：愛知県小牧市新小木2-16
		担当部署：	土木事業部 東部営業部 中部営業所		TEL：0568-76-5611
		担当者名：	六郷 立之		FAX：0568-76-5688
					mail： t-rokugo@okabe.co.jp
(概要)	1) 何について何をする技術なのか？ 地山補強工の鉄筋挿入工(ロックボルト工)の頭部処理 2) 従来はどのような技術で対応していたのか？ ロックボルトの余長部を頭部保護キャップで覆っていた。 3) 公共工事のどこに適用できるのか？ ・道路法面工事 ・急傾斜地工事				

新技術概要説明資料（2／5）

新技術名称	ベルキャップF	登録No.	1679
-------	---------	-------	------

（特 徴）

（長 所）

- 頭部キャップの突出を低くすることにより、
- ・ 通行人や車両などの接触が低減され安全性が向上する。
 - ・ 落石や積雪などによる破損が低減され耐久性に優れる。
 - ・ 目立ちにくくなり景観に優れる。

（短 所）

- ・ 自穿孔ボルトに未対応である。

（施工方法）

- ①削孔・挿入
ロックボルト端部が構造物と同じ高さになるように挿入します。
- ②注入・養生
グラウトを注入、養生します。
- ③背面モルタル充填
背面に空洞ができないようにモルタルを充填します。
- ④各部材取付け
メッキ角座金、ベルキャップF(本体)、メッキナットを取付けます。
- ⑤定着
トルクレンチでメッキナットを締付けます。
- ⑥防錆材充填
防錆材を充填して、ふたを取付けます。
- ⑦完了

（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	1(2)
--	------

掲載刊行物

建設物価（有・無）	掲載品目（メッキ付角座金、メッキナット）
積算資料（有・無）	掲載品目（防錆材）
（ベルキャップFカタログ）	

その他（カタログなど）

資材価格

- ・ ベルキャップF（本体・ふた） 3,850円/個

積算資料等

- ・ 全国特定法面保護協会 ロックボルト工積算資料（参考）平成27年度版

施工管理基準資料等

施工・品質管理基準

国および県の施工・品質管理基準に準拠
例：土木工事施工管理基準（静岡県建設部監修）

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	ベルキャップF		登録No.	1679
(適用条件) (適用できる条件) ①自然条件・・・気象条件(天候、気温)に関しては特に無し。 ②現場条件・・・頭部締付工および頭部処理工の施工スペースとして1m×1m=1m ² 程度が必要。 ③技術提供可能地域・・・技術提供地域については制限無し。 ④関係法令等・・・特に無し。				
(適用できない条件) 腐食環境が激しい地域(温泉地、鉱山、変質帯など)では不可。				
(設計上の留意点) ・ロックボルトの頭部余長は0mmとしてください。 ・箱抜き径は本体外径φ73mm以上としてください。 ・角度調整範囲は10°まで対応可能です。ただし、D25以上は別途角度調整座金などを使用してください。 ・カタログ記載事項を遵守してください。				
(施工上・使用上の留意点) ・ロックボルト端部が構造物の表面と同じ位置になるように挿入、固定してください。 ・ロックボルトが孔中心位置になるように挿入、固定してください。 ・角座金背面に空洞が無いようにモルタルを充填してください。 ・確実にナットを締め付けてください。 ・カタログの取付手順例を参照してください。				
(残された課題と今後の開発計画) 1)残された課題・・・自穿孔ボルトに未対応である。 2)開発計画・・・自穿孔ボルトに対応できるようにする。				
(実験等作業状況) ベルキャップF強度試験 →適用ロックボルト最大径D29の引張荷重314kNに対して十分な強度があることが確認できた。				
(添付資料) 実験資料等 ベルキャップF強度試験結果				
その他 				
特 許	☒ 1. 有り (番号: 第6462512号) ☐ 2. 出願中 ☐ 3. 出願予定 ☐ 4: 無し		番号	1
実用新案	☐ 1. 有り (番号:) ☐ 2. 出願中 ☐ 3. 出願予定 ☒ 4: 無し		特許番号	第6462512号
			番号	4
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		
	制度等の名称	制度等の名称		
	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		
	証明範囲	証明範囲		

新技術概要説明資料 (4 / 5)

新技術名称		ベルキャップF		登録No.	1679
施工実績	実績件数	公共機関:	12	民間:	4
	発注者	施工時期	工事名	CORINS登録No.	
	農林水産省 九州農政局 大野川上流農業水利事業所	2016/2～ 2016/12	平成27年度大野川上流農業水利事業大蘇ダム左岸天端道路工事		
	国土交通省 中部地方整備局 飯田国道工事事務所	2017/7～ 2017/12	平成29年度19号橋梁補強工事(寝覚跨道橋)		
	東京都 奥多摩町役場	2017/1～ 2017/3	川井熊沢線擁壁補修工事		
	神奈川県 横須賀土木事務所	2017/3～ 2017/4	平成28年度 急傾斜地崩壊対策工事(県単)その2		
	長野県 木曾建設事務所	2017/4～ 2017/8	平成28年度 防災・安全交付金(道路)工事		
	岐阜県 東部広域水道事務所	2017/11～ 2017/12	恵下第二増圧ポンプ所ポンプ井改良工事		
	長野県 伊那建設事務所	2018/1	平成29年度防災・安全交付金(急傾斜地崩壊対策)工事(急)鴻の田		
	長野県 伊那建設事務所	2018/2	平成29年度 防災・安全交付金(総合流域防災)急傾斜地崩壊対策(急)沢渡		
	千葉県 夷隅農業事務所	2018/2	夷隅川1期夷隅川工区排水路工事		
	新潟県 新発田地域整備局	2018/4～ 2018/6	平成29年度 七軒町地区防災・安全(急傾)公関・大規模吹付法枠工事		

新技術概要説明資料（5 / 5）

新技術名称

ベルキャップF

登録No.

1679

ベルキャップF製品写真

現場施工写真

取付手順例

ベルキャップF取付手順例

施工完了後頭部写真

材質・仕様・規格

材質	表面処理		
SNCM630相当	溶融亜鉛めっき：HDZ55		
名 称	ロックボルト	適用サイズ	角座金
ベルキャップF	AS345	D19～D29	150×150×9(孔径:φ75)

注1) 使用する際はAS345ボルトのカタログを参照してください。
注2) あらかじめ確認する場合は、確認し内径は本体外径φ73mmより大きなものを使用してください。
また、注入ホースと本体を保護する場合は、ホース外径と本体外径を考慮して確認し内径(φ90mm等)を決定してください。
注3) 必ず両側面をモルタルを埋めて固定し、固定部が埋まりやすいようにしてください。
注4) のり剤に使用する場合は、のり剤交換時に後述を参照し、交換中心からずれないようにしてください。
注5) ロックボルトの角座金取付は10°まで対応可能ですが、D25以上は別途角座金取付を使用してください。

材質・仕様・規格

ベルキャップFとベルキャップの頭部突出比較図