

本設仕様の自穿孔ロックボルトシステム

狭隘地・災害地域における迅速な斜面補強と強靱な環境づくりを

株式会社ケー・エフ・シー（本社：東京都港区／社長：高田俊太）は、斜面安定に本設仕様として使用可能な自穿孔ロックボルトシステム「ホーク・ネイリング」を開発しました。本システムは従来の自穿孔方式の課題であった、削孔時の切り屑除去不良や注入充填不良に対応し、これまで本設として使用できなかった施工箇所への適用が可能となります。

▶背景

従来の自穿孔ロックボルトは、削孔ズリの排土不足や定着材の被り不足により、安定した品質を確保することが困難でした。削孔ズリの排土不足は削孔壁の崩落などで生じ、設計定着径が確保できないことにより、設計荷重不足を引き起こす原因となります。また、定着材の被り不足はロックボルトの被覆定着層が薄くなることによって、ロックボルトの腐食進行を著しく促進してしまいます。そこで、ケー・エフ・シーはケーシングとスペーサーを併用した自穿孔ロックボルトシステム「ホーク・ネイリング」を開発しました。本システムを使用することで、不良地山における自穿孔ロックボルト施工でも、確実なグラウト充填が可能となります。

▶特徴

01 ケーシング併用による定着材充填空間保持

付属のケーシングが削孔壁の崩壊を防ぐことで、グラウト充填を可能にします。

02 スペーサーによる定着材被り確保

付属のケーシングが保護管の役目をする事で、スペーサーの装着を可能にしました。

03 狭隘な場所での施工に最適

付属のケーシングが軽量であるため、小型機械や人力での施工が可能になりました。

04 高耐食メッキのロックボルトを使用

本システムは補強材にZAM®メッキを使用しているため、一般に使用されている溶融亜鉛メッキと比較して優れた防食性能を有しています。

※「ZAM®」は、日本製鉄株式会社の登録商標です。
「ZAM®」は、日本製鉄株式会社が開発した溶融亜鉛・アルミニウム・マグネシウム合金めっき鋼板の商品名です。



▶今後の展望

本システムの普及を進めるために「斜面安定工法研究会」を発足しました。本システムは現在、NETIS登録(HK-240018-A)を完了しており、五大開発株式会社の切土補強土工法計算システム「補強土」Version15に登録されています。また、昨年改定された「NEXCO切土補強土工法設計・施工要領(令和6年7月版)」において規定された「本設として採用可能な自穿孔タイプ」に対応しており、これまで自穿孔ロックボルトが本設として使用できなかった施工箇所への適用が可能となります。今後は、住宅裏の斜面や路肩規制の法面といった狭隘な箇所での斜面補強や、能登災害地域など早急に斜面補強が必要な箇所、自然斜面での落石防護網等の補強材の一つとして展開を図り、より災害に強い環境づくりに貢献していきたいと考えています。

お問い合わせ先

株式会社ケー・エフ・シー

担当：土木資材事業部

☎ : 03-6402-8251