

Πλήρως Αγκυρούμενα Πλέγματα Επένδυσης Πρανών

Πρόβλημα

Μια σειρά από μικρά αστοχίες, συμπεριλαμβανομένης μίας ολίσθησης κορυμμάτων αλλά και αποκόλληση βραχοτεμαχίων, έθετε σε πολύ υψηλό κίνδυνο τις κτηριακές εγκαταστάσεις αλλά κυρίως το εργατικό προσωπικό του εργοστασίου της περιοχής.

Οι υπεύθυνοι του εργοστασίου θεώρησαν ότι είναι μεγάλη η επικινδυνότητα για το εργοστάσιο και τις ανθρώπινες ζωές και ζήτησαν από το μελετητή τους να προτείνει μια κατάλληλη λύση για το πρόβλημα αυτό. Ο μελετητής επικοινωνήσε με τη Maccaferri Hellas για να του προτείνει τη βέλτιστη λύση.

Λύση

Μετά από συνεχείς επαφές με το τεχνικό τμήμα του Ομίλου MACCAFERRI SpA, η εταιρεία μας συνεργάστηκε στενά με το μελετητικό γραφείο ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝ. προκειμένου να καθοριστεί το πλέον κατάλληλο προϊόν για τη σταθεροποίηση των πρανών. Η επιλογή του πλέγματος, των αγκυρών και η επαλήθευση της επάρκειάς τους έγινε με βάση το λογισμικό πρόγραμμα MACRO 2.

Το Steelgrid® HR 100 κρίθηκε ότι είναι το πιο κατάλληλο υλικό, διότι είναι πλέγμα υψηλής αντοχής και υψηλής ακαμψίας (χαμηλής παραμορφωσιμότητας) κατάλληλο για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, από υψηλής αντοχής «κουρτίνες προστασίας» κατολισθήσεων έως χαμηλής παραμόρφωσης πλήρως αγκυρούμενα πλέγματα για την προστασία πρανών.

Έτσι τον Μάιο του 2015 πραγματοποιήθηκε η εφαρμογή του Steelgrid® HR 100.

Το πλέγμα τοποθετήθηκε με αγκύρια ολόσωμης πάκτωσης Φ25mm των οποίων το μήκος ήταν 3m. Τα πλεονεκτήματα του Steelgrid® HR επίσης περιλαμβάνουν :

- (1) Καμία επικάλυψη μεταξύ των πλευρικών ρολών καθώς συνδέονται με ειδικούς συνδετήρες υψηλής αντοχής LAPLINKS.
- (2) Δεν απαιτείται καμία προένταση του πλέγματος.

Αυτά τα πλεονεκτήματα κάνουν το Steelgrid® HR 100 εύκολο και γρήγορο στη τοποθέτηση, αλλά το καθιστούν και την πιο οικονομική λύση για αυτό το έργο.

Πελάτης: ΤΕΡΝΑ ΛΕΥΚΟΛΙΘΟΙ Α.Ε.

Μελετητής / Σύμβουλος: ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

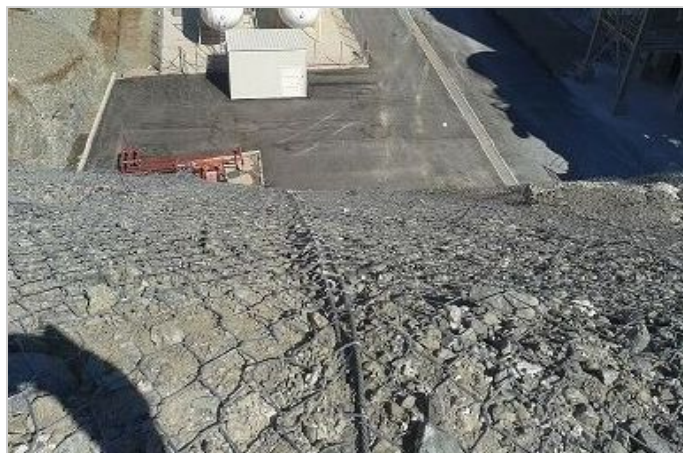
Προϊόντα που χρησιμοποιήθηκαν (Ποσότητες)

- Πλέγμα Ανάσχεσης Βραχοπτώσεων Steelgrid HR	1.860 m ²
- Αγκύριο	54 m
- Συρματόσχοινο	500 lm
- Σφικτήρες, Σύνδεσμοι και Καπάκια HR	4.125 pc

Ημερομηνία κατασκευής: 02/2015 - 10/2015



STEELGRID HR-100, μετά τη τοποθέτηση



STEELGRID HR-100, μετά τη τοποθέτηση



STEELGRID HR-100, μετά τη τοποθέτηση

MACRO 2 Drapery System

Rock and Soil Slope Protection Design Software

MACCAFERRI
www.maccferri.com

Client: TERNA SA / MACCAFERRI NO4

pag. 2 of 2

Results

Mesh capacity check	Crest Rope check	Intermediate anchor check	Lateral anchor check
1.40 Satisfied	1.16 Satisfied	1.91 Satisfied	1.04 Satisfied
Mesh design			
Design total stress [kN/m]	28.59	Top anchorages	
Admissible tensile resistance [kN/m]	40.00	Intermediate anchorages design	
Ratio strength stress	1.40	Maximum force on the intermediate anchorages [kN]	63.80
		Working shear resistance [kN]	122.16
Debris total load [kN/m]	18.91	Shear resistance ratio	1.91
Snow total load [kN/m]	0.00	Lateral anchorages design	
Mesh total load [kN/m]	0.18	Maximum force on the lateral anchorages [kN]	117.39
Resultant stress on the drapery [kN/m]	19.09	Working shear resistance [kN]	122.16
Mesh maximum debris weight [kN/m]	26.65	Shear resistance ratio	1.04
Cable design			
Maximum tensile force in the cable [kN]	117.39	Working section of steel [mm²]	490.87
Cable working load (nominal) [kN]	136.00	Working tensile resistance of the anchorages [kN]	211.58
Cable load force ratio	1.16	Minimum required tensile strength of cable anchors [kN]	117.39
		Minimum drilling diameter [mm]	40.80
		Minimum total bar length [m]	2.87
Maximum force on the intermediate anchorages [kN]	63.80	Anchor maximum debris weight [kN/m]	19.78
Maximum force on the lateral anchorages [kN]	117.39	Maximum admissible debris load	
Maximum admitted distance between anchorages [m]	3.30	Maximum admissible debris load [kN/m]	19.78
Length of the rope (total) between anchorages [m]	3.34		
Maximum sag between adjacent anchorages [m]	0.23		

MACRO 2, Υπολογισμοί