

ΧΥΤΟ ΚΟΝΙΑΜΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΕΙΔΟΥΣ ΒΑΣΗΣ ΑΓΚΥΡΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Το PENETRON® GROUT είναι ένα ελεγχόμενης διόγκωσης, μη συρρικνούμενο, μη διαβρωτικό, χυτό κονίαμα τσιμεντοειδούς βάσης για αγκυρώσεις και επισκευές σκυροδέματος. Αποτελείται από εξαιρετικής ποιότητας τσιμέντο και ειδικά διαβαθμισμένα χαλαζιακά αδρανή. Η ελεγχόμενη διόγκωση, η άριστη ρευστότητα και οι υψηλές αντοχές και η ανταγωνιστική τιμή καθιστούν το PENETRON® GROUT ένα εξαιρετικό υλικό μεγάλου εύρους εφαρμογών.

**ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

- ▶ Ασφαλίζει βίδες αγκύρωσης και συνδετικούς πείρους
- ▶ Επισκευές χωρίς φαινόμενα συρρίκνωσης του υλικού και περιπτώσεις προστασίας σε διάβρωση
- ▶ Επισκευές σε προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα
- ▶ Δοκάρια, κολώνες, πάνελ τοιχοποιίας, εξωτερικές τοιχοποιίες και γενικά δομικά στοιχεία
- ▶ Εργοστάσια, διυλιστήρια, χημικές βιομηχανίες κ.ά.

**ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ**

- ▶ Υψηλή ρευστότητα και ανάπτυξη υψηλών αντοχών σε πρώιμο στάδιο, εξασφαλίζοντας μικρούς χρόνους παραμονής στο εργοτάξιο, με αποτέλεσμα την μείωση του κόστους
- ▶ Μπορεί να αντληθεί σε περιοχές που είναι απροσπέλαστες από συμβατικές μεθόδους επισκευής
- ▶ Δυνατότητα χρήσης σε εύρος πυκνοτήτων. Από υγρό έως πλαστικό κονίαμα.
- ▶ Δεν περιέχει διαβρωτικούς παράγοντες
- ▶ Απουσία φαινομένων συρρίκνωσης, υψηλή ρευστότητα και ελεγχόμενη διόγκωση, που διασφαλίζουν την απόλυτη πλήρωση των κενών αγκύρωσης ή της επισκευής
- ▶ Η ροή του υλικού κατά την εφαρμογή, μπορεί να ελεγχθεί με την προσθήκη κατάλληλης κοκκομετρίας αδρανών σε ποσοστό έως 50%, με αντίστοιχη μείωση κόστους, ενώ καθίσταται δυνατή η επισκευή σε μεγαλύτερα πάχη
- ▶ Απουσία ΠΟΕ (VOC) - Τα προϊόντα της PENETRON σε σκόνη δεν περιέχουν πτητικές οργανικές ενώσεις και είναι ασφαλή για χρήση τόσο σε εξωτερικούς, όσο και σε κλειστούς εσωτερικούς χώρους

**ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Χαρακτηριστικά	Αποτελέσματα δοκιμών			Μέθοδος δοκιμής
	Πλαστικό	Ρευστό	Υγρό	
<i>Αντοχή σε θλίψη</i>				
1 ημέρα	37,2 MPa	30,4 MPa	19,8 MPa	ASTM C 109
3 ημέρες	56,0 MPa	52,2 MPa	44,3 MPa	
7 ημέρες	64,3 MPa	58,5 MPa	57,5 MPa	
28 ημέρες	85,1 MPa	77,7 MPa	67,3 MPa	
<i>Διαστολή</i>				
3 ημέρες	+ 0,08%	+ 0,04%	0,00%	ASTM C 1090
14 ημέρες	+ 0,08%	+ 0,04%	+ 0,02%	
28 ημέρες	+ 0,08%	+ 0,08%	+ 0,04%	
<i>Μεταβολή ύψους στο τελικό χρόνο πήξης</i>	0,48%	0,72%	0,75%	ASTM C – 827
<i>Ροή κονιάματος</i>	CRD-C226 (5 μετρήσεις) Δείκτης: 100	CRD-C226 (5 μετρήσεις) Δείκτης: 124	CRD-C611 (26 sec) Κώνος	ASTM C – 191

Τα ανωτέρω αποτελέσματα αποτελούν μέσες τιμές εργαστηριακών μετρήσεων. Στην πραγματικότητα, οι παραπάνω τιμές μπορεί να διαφέρουν λόγω διαφορετικών κλιματολογικών συνθηκών, όπως η θερμοκρασία, η υγρασία και το πορώδες της επιφάνειας.

## ΧΥΤΟ ΚΟΝΙΑΜΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΕΙΔΟΥΣ ΒΑΣΗΣ ΑΓΚΥΡΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

**Προετοιμασία Επιφάνειας:** Οι επιφάνειες που πρόκειται να επισκευαστούν πρέπει να είναι καθαρές, ελεύθερες από σαθρά, σκόνη, βρωμιά ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες, που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την πρόσφυση του PENETRON® GROUT. Οι επιφάνειες στην συνέχεια θα πρέπει να διαβρεχτούν για περίπου 12 – 24 ώρες, μέχρι κορεσμού. Αφαιρέστε τα λιμνάζοντα νερά πριν την εφαρμογή. Κατά την εφαρμογή του PENETRON® GROUT, η ατμοσφαιρική καθώς και η θερμοκρασία του υποστρώματος θα πρέπει να είναι μεταξύ 4 °C και 35 °C. Ο χρόνος εφαρμογής και η ανάπτυξη των αντοχών εξαρτώνται από την θερμοκρασία.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Γενικότερα η προσεκτική προετοιμασία της επιφάνειας είναι πολύ σημαντική για να έχουμε ένα καλό αποτέλεσμα. Συμβουλευθείτε τον τεχνικό οδηγό Νο 305 του ACI «Πρότυπο Ωρίμανσης Σκυροδέματος σε Θερμές Συνθήκες» ή τον τεχνικό οδηγό Νο 306 «Πρότυπο Ωρίμανσης Σκυροδέματος σε Ψυχρές Συνθήκες».

**Ανάμιξη:** Προσθέστε στο δοχείο ανάμιξης τα ¾ από την απαιτούμενη ποσότητα πόσιμου νερού, εκκινήστε τον αναδευτήρα και κατόπιν προσθέστε το PENETRON® GROUT. Μετά την προσθήκη του PENETRON® GROUT, προσθέστε το υπόλοιπο νερό και συνεχίστε την ανάδευση, έως ότου επιτευχθεί η επιθυμητή πυκνότητα του υλικού. Αναμίξτε προσεκτικά για 5 λεπτά, μέχρι να δημιουργηθεί ένα ομογενές μίγμα. Αναμίξτε τόση ποσότητα υλικού, όση πρόκειται να εφαρμόσετε τα επόμενα 30 λεπτά και μην υπερβαίνετε την ενδεικνυόμενη ποσότητα νερού.

Μικρές ποσότητες υλικού μπορούν να αναμιχθούν με τη βοήθεια σπάτουλας ή αναδευτήρα ½" (400 – 600 rpm). Για την ανάμιξη μεγάλων ποσοτήτων PENETRON® GROUT, προτείνεται η χρήση κατάλληλης πρέσας, η οποία εξασφαλίζει ταυτόχρονα και την συνεχή ροή του υλικού. Ο ελάχιστος χρόνος ανάμιξης πρέπει να είναι πάντα τουλάχιστον 5 λεπτά, χρησιμοποιώντας την ελάχιστη ποσότητα νερού που απαιτείται για την παρασκευή της επιθυμητής πυκνότητας PENETRON® GROUT.

**Αναλογίες ανάμιξης:** Το PENETRON® GROUT απαιτεί από 3,3 kg έως 4,3 kg καθαρό νερό ανά σακί 22,68 kg κονιάματος ή 3,6 kg έως 4,8 kg ανά σακί 25 kg, όπως περιγράφεται παρακάτω:

**Ποσότητα νερού ανά σακί 22,68 kg (50 lb)**

Πλαστικό Κονίαμα	3,3 Lt Καθαρού νερού
Ρευστό	3,8 Lt Καθαρού νερού
Υγρό	4,3 Lt Καθαρού νερού

**Απόδοση ανά σακί 22,68 kg (50 lb)**

Πλαστικό Κονίαμα	11.0 Lt
Ρευστό	11.6 Lt
Υγρό	11.9 Lt

**Εφαρμογή:** Η εφαρμογή του PENETRON® GROUT πρέπει να γίνει σε καλούπι διαμορφωμένο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπάρχουν οπές και κενά, για να εμποδίζεται η διαφυγή του PENETRON® GROUT, ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να εξασφαλίζεται η συνεχής προσθήκη υλικού στο σημείο της επισκευής. Όταν γίνεται η εφαρμογή του PENETRON® GROUT, το καλούπι μπορεί επίσης να διαμορφωθεί με μικρή εσωτερική κλίση, ώστε να υποστηρίζεται η αγκύρωση. Εξασφαλίστε κατάλληλα ανοίγματα για την χύτευση του υλικού (7,6 cm κατ'ελάχιστον), καθώς και ανοίγματα πλήρωσης και διαφυγής του εγκλωβισμένου αέρα (15 cm κατ'ελάχιστον). Το ελάχιστο ύψος καλουπιού είναι 2,5 cm.

Εφαρμόστε το PENETRON® GROUT από την μια πλευρά του καλουπιού, ώστε να είναι δυνατή η ροή του υλικού προς την αντίθετη κατεύθυνση, καθώς και τις πλευρικές επιφάνειες, εμποδίζοντας έτσι τον εγκλωβισμό του αέρα. Οπές εξαερισμού θα πρέπει να προβλεφθούν, όταν απαιτούνται. Η συμπίκνωση του υλικού μπορεί να επιτευχθεί με την χρήση δονητικής πής ή με ελαφριά δόνηση του υλικού. Για να αποφύγετε τον διαχωρισμό του υλικού, μην υπερβαίνετε τον χρόνο ανάμιξης και μην προσθέτετε παραπάνω νερό. Αναμίξτε όση ποσότητα θα χρησιμοποιήσετε, εντός 30 λεπτών. Ο χρόνος εφαρμογής είναι περίπου 30 λεπτά σε θερμοκρασία 21 °C.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Σε υψηλές θερμοκρασίες μειώνεται ο χρόνος εργασιμότητας και ταυτόχρονα επιταχύνεται η πήξη του υλικού, ενώ σε χαμηλές θερμοκρασίες παρατηρείται καθυστέρηση της πήξης του υλικού.

**Ωρίμανση:** Μόλις παρέλθει ο αρχικός χρόνος εφαρμογής του υλικού και το PENETRON® GROUT έχει σκληρυνθεί και διατηρεί το σχήμα του, γίνεται αφαίρεση των καλουπιών. Αυτή η χρονική περίοδος ποικίλλει, ανάλογα με την θερμοκρασία. Σε αυτή την φάση είναι δυνατόν να γίνουν οι εργασίες φινιρίσματος και ωρίμανσης. Εμποδίστε την απότομη απώλεια υγρασίας στις εκτεθειμένες επιφάνειες του PENETRON® GROUT, καλύπτοντας αυτές με βρεγμένη λινάτσα ή κατάλληλο υδατικής βάσης υλικό σφράγισης και ωρίμανσης, κατά την διάρκεια των πρώτων 48 ωρών.

**Κάλυψη:** Το PENETRON® GROUT καλύπτει όγκο περίπου 12,0 Lt ανά σακί 22,68 kg. Για γεμίματα σε πάχη άνω των 50 mm είναι δυνατή η ανάμιξη καλής ποιότητας χαλαζιακών αδρανών με ενδεικτική κοκκομετρία έως 9,5 mm (QUARTZ SAND MIX 1,5-8,0 mm ή παρόμοιο). Σε αναλογία περίπου 50% κ.β. αδρανών (11,5 kg με 12,5 kg αδρανών ανά 22,68 kg υλικού) η κάλυψη του σακίου των 22,68 kg θα αυξηθεί σε όγκο τα 17 Lt με 18 Lt.

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

MHN χρησιμοποιείτε το προϊόν, εάν η συσκευασία είναι κατεστραμμένη ή ανοιχτή. Το προϊόν είναι έτοιμο προς χρήση, μόνο με την προσθήκη νερού.

Το PENETRON® GROUT διατίθεται σε δύο είδη. Σε γρήγορης ανάπτυξης αντοχών (συσκευασία 22,68 kg) και σε κανονικής ανάπτυξης αντοχών (συσκευασία 25 kg).

## XYTO KONIAMA TSIMENTOEIDOUS BAZHS AGKYRΩSEΩN KAI EPISKEYΩN

Επικοινωνήστε με την PENETRON HELLAS, όσον αφορά στις απαιτήσεις του έργου σας, για περαιτέρω πληροφορίες ή διευκρινίσεις.

**ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ**

Το PENETRON® GROUT διατίθεται σε αεροστεγή και στεγανά χάρτινα σακιά των 22,68 kg (γρήγορης ανάπτυξης αντοχών) και των 25 kg (κανονικής ανάπτυξης αντοχών) ενισχυμένα με εσωτερική επένδυση.

**ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ**

Η διάρκεια ζωής του PENETRON® GROUT είναι, 12 μήνες από την ημερομηνία παρασκευής του, όταν φυλάσσεται σε σφραγισμένη συσκευασία, σε ξηρό και δροσερό μέρος, μακριά από την ηλιακή ακτινοβολία.

**ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

Περιέχει τιμνέτο που είναι αλκαλικό. Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό στο δέρμα και τα μάτια. Αποφύγετε την επαφή με το δέρμα και τα μάτια. Αν έρθει σε επαφή με τα μάτια, ξεπλύνετε αμέσως με άφθονο νερό και συμβουλευτείτε τον γιατρό σας. Προτείνεται κατά την διαδικασία εφαρμογής η χρήση προστατευτικών γαντιών και γυαλιών. Μην εισπνεύσετε τη σκόνη. Χρησιμοποιείστε κατάλληλο εξοπλισμό, σε περίπτωση που ο χώρος εφαρμογής δεν αερίζεται επαρκώς. Μεταφέρετε τα άτομα με αναπνευστικά προβλήματα εκτός του χώρου του έργου. Το υλικό δεν παράγει επικίνδυνες ουσίες, κατά την απόρριψή του στο περιβάλλον. Απορρίψτε το προϊόν στους

κατάλληλους χώρους, σύμφωνα με τις νόμιμες διαδικασίες. Κρατήστε το μακριά από παιδιά. Η PENETRON HELLAS διαθέτει κατανοητό και πρόσφατα ενημερωμένο φυλλάδιο για την ασφαλή χρήση των προϊόντων PENETRON®. Κάθε τεχνικό φυλλάδιο περιέχει πληροφορίες υγείας και ασφάλειας για την προστασία των υπαλλήλων σας και των πελατών σας.



1085-CPD-0040  
EN 1504-3

Penetron International, Ltd.  
601 South Tenth Street, Unit 300  
Allentown, PA 18103

11

NON-FERROUS NON-SHRINKAGE GROUT  
for the structural and non-structural protection  
and repair of concrete structures

Compressive strength: Class R4 (≥ 45 MPa)

Chloride content: < 0.05% by mass

Adhesive bond: NPD

Restrained shrinkage, expanding: NPD

Elastic modulus: NPD

Thermal compatibility (Part 1): NPD

Corrosion behaviour: deemed to have no corrosive effect

Dangerous substances: NPD

Reaction to fire: NPD

**ΕΓΓΥΗΣΗ – ΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Η εταιρεία PENETRON HELLAS Ε.Π.Ε. εγγυάται, ότι τα προϊόντα της παράγονται κάτω από πιστοποιημένες με ISO διαδικασίες, περιέχουν όλα τα συστατικά στις σωστές αναλογίες, είναι εξαιρετικής ποιότητας και δεν εμφανίζουν κανένα ελάττωμα. Σύμφωνα με την εγγύηση αυτή, θα αντικατασταθεί, χωρίς καμία επιβάρυνση, οποιοδήποτε προϊόν, εφόσον αποδειχθεί ότι είναι ελαττωματικό, έχουν τηρηθεί αυστηρά οι δημοσιευμένες οδηγίες εφαρμογής και το προϊόν αυτό έχει κριθεί κατάλληλο για την συγκεκριμένη εφαρμογή. Η εταιρεία PENETRON HELLAS Ε.Π.Ε. δεν εγγυάται την καταλληλότητα των προϊόντων της για κάθε εφαρμογή. Ο χρήστης, σε συνεργασία με τον διανομέα των προϊόντων, θα προσδιορίσουν την καταλληλότητα του προϊόντος για κάθε συγκεκριμένη χρήση με δική τους ευθύνη και κίνδυνο. Ενώ έχει ληφθεί κάθε μέριμνα, έτσι ώστε οι πληροφορίες που δίνονται στο έντυπο αυτό να είναι σωστές, δεν θα πρέπει να αποτελέσουν μέρος οποιουδήποτε συμβολαίου. Όλες οι υποδείξεις, τα τεχνικά στοιχεία και τα πειραματικά δεδομένα που περιλαμβάνονται σε αυτό το τεχνικό φυλλάδιο προϊόντος είναι βασισμένα στα αποτελέσματα ελεγχόμενων εργαστηριακών δοκιμών ή σε πραγματικά αποτελέσματα εργοταξιακών εφαρμογών. Παρόλα αυτά, η εταιρεία PENETRON HELLAS Ε.Π.Ε. δεν δίνει οποιασδήποτε μορφής εγγύηση αναφορικά με αυτά τα δεδομένα. Σε κάθε περίπτωση, τα στοιχεία αυτά παρέχονται με καλή πίστη, βασισμένα στην μέχρι την έκδοση αυτού του φυλλαδίου εμπειρία της εταιρείας. Λόγω των διαφορετικών συνθηκών αποθήκευσης, διαχείρισης και εφαρμογής των υλικών, η εταιρεία PENETRON HELLAS Ε.Π.Ε. δεν αποδέχεται καμία νομική ευθύνη που θα προκύψει από τα επακόλουθα των εφαρμογών αποτελέσματα. Προτείνεται στους πιθανούς χρήστες των προϊόντων, να κάνουν δειγματοληπτική δοκιμή σε μικρές ποσότητες, για να καθορίσουν την καταλληλότητα του εκάστοτε προϊόντος, σε σχέση με τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης εφαρμογής. Οι χρήστες των προϊόντων θα πρέπει να ανατρέχουν πάντα στην πιο πρόσφατη έκδοση του τεχνικού φυλλαδίου προϊόντος. Η εταιρεία PENETRON HELLAS Ε.Π.Ε. ενδέχεται να διαφοροποιεί μερικώς εκδόσεις τεχνικών φυλλαδίων προϊόντος της, σε σχέση με τα αντίστοιχα φυλλάδια της μητρικής εταιρείας PENETRON INTERNATIONAL LTD ή άλλων αντίστοιχων εταιρειών PENETRON, σε άλλες χώρες. Οι αλλαγές αυτές οφείλονται σε λόγους μορφοποίησης κειμένων, διαφορετικές συνθήκες ή διαδικασίες εφαρμογής ή σε διαφοροποίηση ονοματολογίας προϊόντων και έχουν στόχο τη βέλτιστη ενημέρωση των καταναλωτών.

PENETRON HELLAS  
ΟΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝΩΝ 50  
136 79 ΑΧΑΡΝΕΣ  
ΤΗΛ: 210 2448250 - FAX: 210 2476803  
www.penetron.gr - info@penetron.gr