

# ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΤΟΥΖ ΜΕ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ

Η κατασκευή του ντουζ με κεραμικά πλακίδια αποτελεί μια πρακτική και οικονομική λύση. Οι τεχνικές που εφαρμόζονται, σε συνδυασμό με τη χρήση σύγχρονων υλικών δόμησης, δίνουν εντυπωσιακά αποτελέσματα.

Παρουσίαση: ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΟΥΤΑΣ, πολιτικός μηχανικός MSc.

Η χρήση κεραμικών πλακιδίων για την κατασκευή του ντουζ αποτελεί μια εναλλακτική πρόταση έναντι της προκατασκευασμένης καμπίνας. Μπορεί να βρει εφαρμογή σε κτίρια κατοικιών, ξενοδοχείων, αθλητικών εγκαταστάσεων, βιομηχανικών χώρων και γενικά σε κάθε είδους κατασκευή, που έχει την κατάλληλη υδραυλική υποδομή για ντουζ, είτε πρόκειται για καινούριο κτίριο είτε για υφιστάμενο. Η κατασκευή πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζονται συνθήκες υγιεινής, ασφάλειας και άνεσης των ατόμων που χρησιμοποιούν το ντουζ, καθώς η ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία του. Βεβαίως, και η παράμετρος της αισθητικής δεν θα πρέπει να αμελείται, αντιθέτως θα πρέπει να της προσδίδεται ιδιαίτερη βαρύτητα. Πριν από την κατασκευή του ντουζ απαιτείται λεπτομερής μελέτη για το ακριβές σημείο, στο οποίο αυτό θα κατασκευαστεί, έτσι ώστε αφενός να είναι εφικτή η σύνδεσή του με την υδραυλική παροχή και το αποχετευτικό σύστημα του κτιρίου και αφετέρου το ντουζ να είναι λειτουργικό ως προς την προσαρμοστικότητά του.

## Επιλογή κεραμικού πλακιδίου

Η επιλογή του τύπου του κεραμικού πλακιδίου που θα χρησιμοποιηθεί είναι καθοριστική για την όλη κατασκευή. Στη διεθνή αλλά και στην ελληνική αγορά προσφέρεται μια πληθώρα κεραμικών πλακιδίων, κάποια από τα οποία όμως είναι εντελώς ακατάλληλα για τη συγκεκριμένη εργασία. Στην κατασκευή ντουζ τα κεραμικά πλακίδια που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν πολύ χαμηλό ή και μηδενικό δείκτη υδαταπορροφητικότητας, δηλαδή την ελάχιστη δυνατή συστολο-



1  
Ντουζ επενδυμένο με συνδυασμό κεραμικών ψηφιδωτών στον τοίχο και στο δάπεδο.

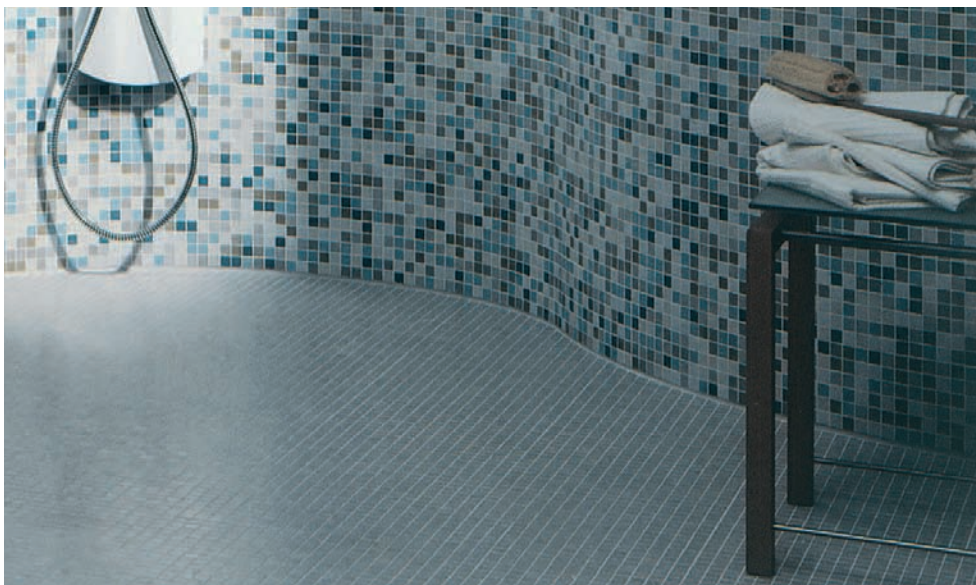
2  
(α) Η σύνδεση της αποχετευτικής μονάδας με τον οριζόντιο αποχετευτικό σωλήνα και ο προσδιορισμός της τελικής θέσης για τη μετέπειτα τοποθέτηση της τσιμεντοσανίδας.

(β) Γέμισμα του κενού με ειδικό τσιμεντοκονίαμα μέχρι τη στάθμη της αποχετευτικής μονάδας.

3  
Λεπτομέρεια τομής στο δάπεδο του ντουζ, όταν υπάρχει κατακόρυφος αποχετευτικός σωλήνας.

4  
Λεπτομέρεια τομής στο δάπεδο του ντουζ, όταν υπάρχει οριζόντιος αποχετευτικός σωλήνας.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ ΑΡΜΟΥ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΠΛΑΚΙΔΙΟΥ		
Διάσταση πλακιδίων (mm)	Πάχος αρμού εσωτερικά (mm)	Πάχος αρμού εξωτερικά (mm)
50 × 50	0 - 1,5	1 - 5
100 × 100	0 - 2	1 - 2
200 × 200	2 - 3	2 - 4
300 × 300	3	3 - 5
400 × 400	4 - 5	5 - 7



1



2

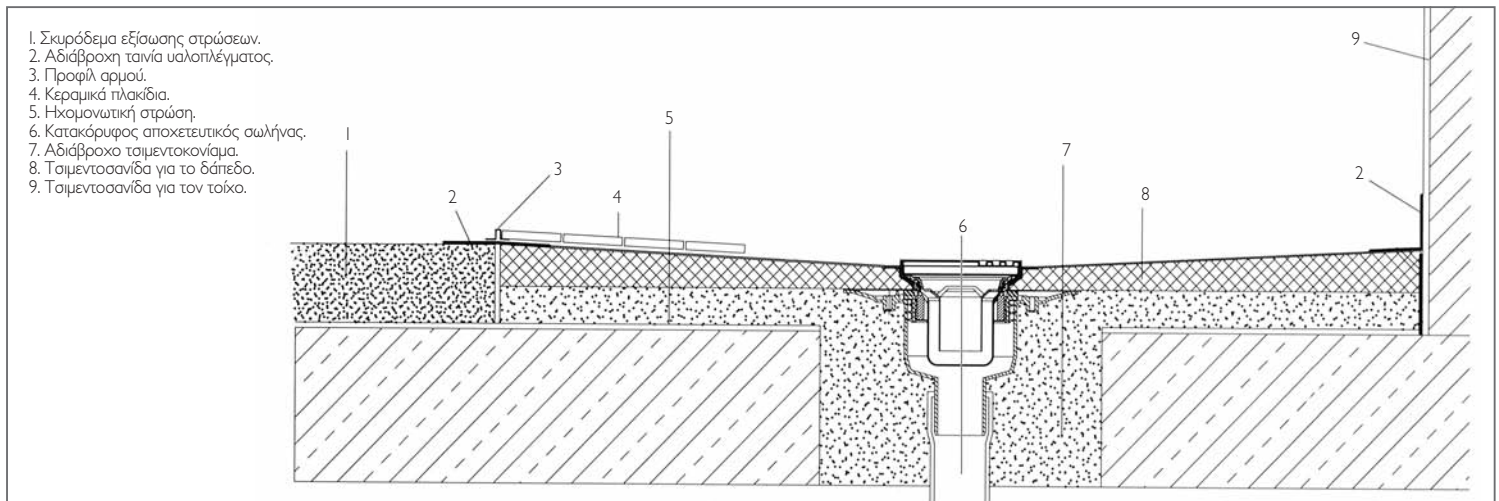
διαστολή σε καταστάσεις αυξημένης της υγρασίας, εξασφαλίζοντας τη στεγανότητα του χώρου και ιδιαίτερα του υποστρώματος. Επίσης τα πλακίδια δαπέδου που θα επιλεγούν για την εσωτερική επίστρωση του ντουζ, πέρα από τη στεγανότητα που καλούνται να παρέχουν, θα πρέπει να είναι αντιολισθητικά για την αποφυγή ατυχημάτων.

### Υλικά κατασκευής

Η τεχνολογική ανάπτυξη των δομικών υλικών και το υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας καθιστούν τη διαδικασία κατασκευής του ντουζ αρκετά εύκολη και τυποποιημένη. Στην αγορά κυκλοφορούν τσιμεντοσανίδες, κατάλληλες για υγρούς χώρους, που μπορούν να τοποθετηθούν είτε ως σταθερά τοιχώματα είτε στο δάπεδο του ντουζ. Μπορεί να είναι ενισχυμένες με ειδικό πλαίσιο στήριξης, ώστε να αναλάβουν τα φορτία της υδραυλικής εγκατάστασης, της στήλης του ντουζ ή του υδρομασάζ και των διάφορων αξεσουάρ. Για το δάπεδο υπάρχουν επίσης προκατασκευασμένες τσιμεντοσανίδες με διαμορφωμένη κλίση στην επάνω επιφάνειά τους και ενσωματωμένο το στόμιο απορροής υδάτων σε όποια θέση απαιτηθεί, κεντρικά ή έκκεντρα.

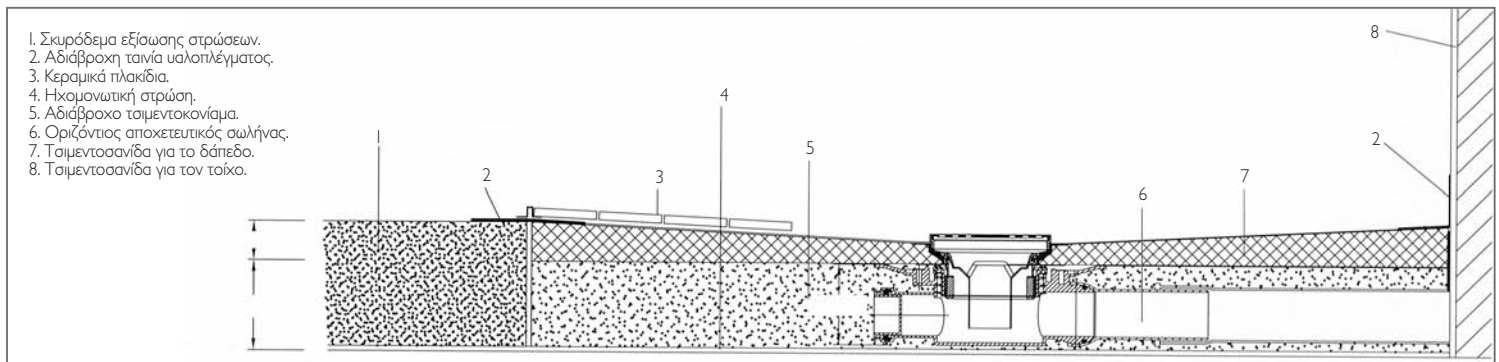
### Βάση του ντουζ

Υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι τοποθέτησης της βάσης του ντουζ. Ο πρώτος είναι το δάπεδο του ντουζ να είναι στο ίδιο επίπεδο με το παρακείμε-



1. Σκυρόδεμα εξίσωσης στρώσεων.
2. Αδιάβροχη ταινία υαλοπλέγματος.
3. Προφίλ αρμού.
4. Κεραμικά πλακίδια.
5. Ηχομονωτική στρώση.
6. Κατακόρυφος αποχετευτικός σωλήνας.
7. Αδιάβροχο τσιμεντοκονίαμα.
8. Τσιμεντοσανίδα για το δάπεδο.
9. Τσιμεντοσανίδα για τον τοίχο.

3



1. Σκυρόδεμα εξίσωσης στρώσεων.
2. Αδιάβροχη ταινία υαλοπλέγματος.
3. Κεραμικά πλακίδια.
4. Ηχομονωτική στρώση.
5. Αδιάβροχο τσιμεντοκονίαμα.
6. Οριζόντιος αποχετευτικός σωλήνας.
7. Τσιμεντοσανίδα για το δάπεδο.
8. Τσιμεντοσανίδα για τον τοίχο.

4

νο δάπεδο και ο δεύτερος να είναι υπερυψωμένο. Η διαφορά μεταξύ των δύο τεχνικών έγκειται στη θέση του αποχετευτικού συστήματος. Στην πρώτη περίπτωση απαιτείται κάποιο άνοιγμα στο δάπεδο για την εγκατάσταση του αποχετευτικού συστήματος, ενώ στη δεύτερη, χωρίς να απαιτείται άνοιγμα, το αποχετευτικό σύστημα εγκαθίσταται στο επίπεδο του δαπέδου. Η υπερύψωση στο υπερυψωμένο δάπεδο τότε επιτυγχάνεται με τη χρήση μεταλλικών στηριγμάτων ή την κατασκευή χαμηλού δρομικού τοίχου πλινθοδομής, που επενδύεται στο τέλος με κεραμικά πλακίδια. Ο πρώτος τρόπος δίνει πιο ωραίο αισθητικά αποτέλεσμα και έχει το πλεονέκτημα ότι το ντουζ μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από άτομα με μειωμένη κινητικότητα.

Στην περίπτωση που το δάπεδο είναι κατασκευασμένο από πλάκα σκυροδέματος θα πρέπει να δημιουργηθεί άνοιγμα για την εγκατάσταση του αποχετευτικού συστήματος, χωρίς βέβαια να επηρεάζεται η φέρουσα ικανότητα της πλάκας. Το βάθος του ανοίγματος εξαρτάται από τη θέση του αποχετευτικού σωλήνα. Όταν υπάρχει κατακόρυφος αποχετευτικός σωλήνας, απαιτείται άνοιγμα βάθους περίπου 40 mm, ενώ στην περίπτωση οριζόντιου σωλήνα το άνοιγμα κυμαίνεται γύρω στα 130 mm.

Αφού πραγματοποιηθεί το άνοιγμα και καθαριστεί καλά ο χώρος, τοποθετείται η αποχετευτική μονάδα και συνδέεται με τον κεντρικό αποχετευτικό σωλήνα του κτιρίου. Η ακριβής θέση το-

ποθέτησης εγγυάται την ορθή λειτουργία του συστήματος. Γι' αυτό αρχικά πρέπει να γίνει δοκιμαστική τοποθέτηση για τον καθορισμό της τελικής θέσης. Το στόμιο απορροής των υδάτων της τσιμεντοσανίδας πρέπει να συμπίπτει με την αποχετευτική μονάδα κατά τη μετέπειτα σύνδεσή τους.

Για πιο γρήγορη και σωστή τοποθέτηση της αποχετευτικής μονάδας υπάρχουν ειδικές βάσεις. Στο άνοιγμα τοποθετείται μια στρώση ηχομονωτικού υλικού και το υπόλοιπο κενό καλύπτεται με αδιάβροχο τσιμεντοκονίαμα μέχρι το ύψος της αποχετευτικής μονάδας, δημιουργώντας μια επίπεδη επιφάνεια, επάνω στην οποία θα εδραστεί η τσιμεντοσανίδα. Στο στόμιο απορροής υδάτων και από την κάτω πλευρά της τσιμεντοσανίδας κουμπώνεται ένας πλαστικός δακτύλιος στεγανότητας, μέσα στον οποίο βρίσκεται και το σιφόνι. Εφόσον ο δακτύλιος έχει την ίδια διατομή με το στόμιο της τσιμεντοσανίδας και με την αποχετευτική μονάδα, επιτυγχάνεται η ένωση ολόκληρου του αποχετευτικού συστήματος του ντουζ. Κατόπιν, για την τοποθέτηση της τσιμεντοσανίδας στο δάπεδο, η κάτω επιφάνειά της διαστρώνεται με τσιμεντοειδή κόλλα, πάχους 40 mm και τοποθετείται επάνω στο ήδη διαμορφωμένο υπόστρωμα του τσιμεντοκονιάματος.

Η σφράγιση του αρμού μεταξύ του δαπέδου του ντουζ και του παρακείμενου δαπέδου γίνεται με την εφαρμογή αδιάβροχης ταινίας υαλοπλέγματος περιμετρικά των δύο αυτών επιφανειών.

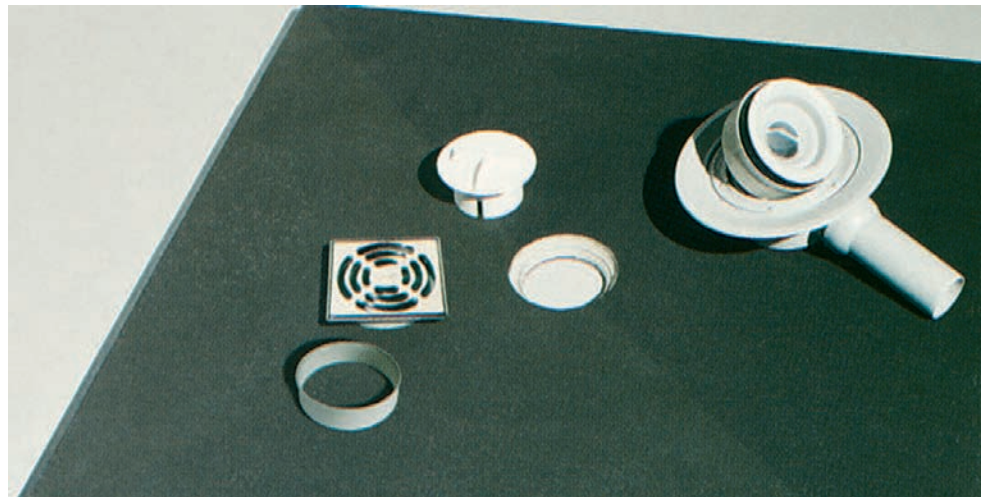
## Τοιχώματα

Μετά την τοποθέτηση της τσιμεντοσανίδας στο δάπεδο, τοποθετούνται μεταλλικοί οδηγοί διατομής U, επάνω στους οποίους βιδώνονται οι τσιμεντοσανίδες για τα σταθερά τοιχώματα του ντουζ. Εναλλακτικά, αν η τσιμεντοσανίδα του δαπέδου έχει περιμετρικά εσοχές, τα τοιχώματα των τσιμεντοσανίδων κουμπώνονται στις εσοχές με τη χρήση ειδικής αδιάβροχης τσιμεντοειδούς κόλλας. Σε περίπτωση που το ντουζ κατασκευαστεί σε επαφή με προϋπάρχουσα τοικοποιία, η τοποθέτηση των πλακιδίων δεν γίνεται κατευθείαν επάνω στην τοικοποιία, όπως συνηθιζόταν παλαιότερα. Αντίθετα, τα πλακίδια επικολλώνται στην ειδική τσιμεντοσανίδα, η οποία τοποθετείται μπροστά από την τοικοποιία με τη χρήση είτε μεταλλικών ορθοστατών είτε μεταλλικών οδηγών στο δάπεδο, αν αυτό είναι εφικτό.

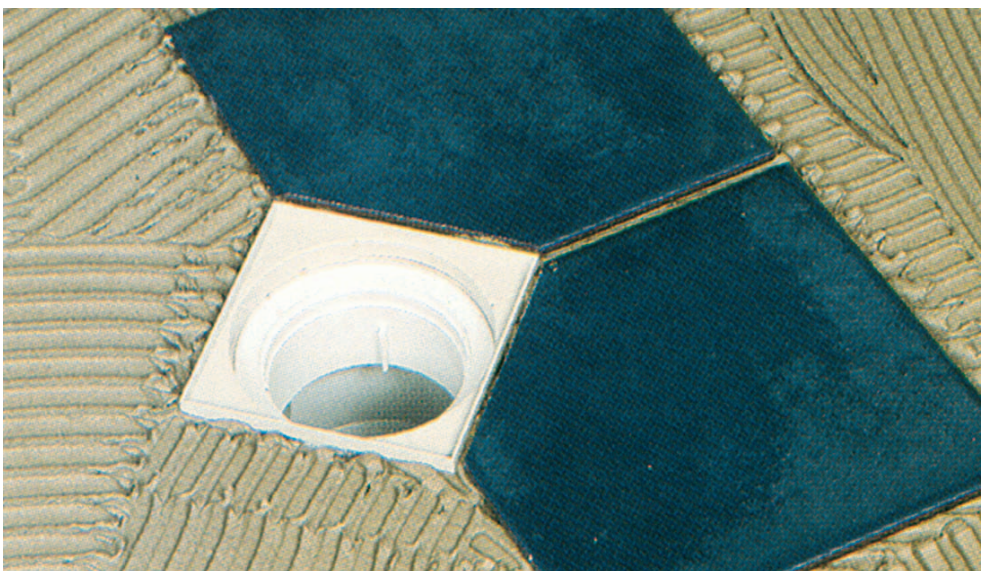
Στα σημεία ένωσης των τσιμεντοσανίδων δαπέδου και τοιχωμάτων χρησιμοποιείται αδιάβροχη συγκολλητική ταινία και τσιμεντοειδής κόλλα, που εξασφαλίζει τη μονολιθική συμπεριφορά της κατασκευής. Η ίδια διαδικασία ακολουθείται και στα σημεία, στα οποία τα σταθερά τοιχώματα διασταυρώνονται με τοίχους και υπάρχει αρμός (σ' αυτή την περίπτωση η εφαρμογή γίνεται και από τις δύο πλευρές—εσωτερικά και εξωτερικά). Το επόμενο βήμα είναι η εγκατάσταση των σωληνώσεων στην τσιμεντοσανίδα για την παροχή νερού και η σύνδεσή τους με το σύστημα ύδρευσης του κτιρίου.

1  
 Η ειδική τσιμεντοσανίδα για το δάπεδο του ντουζ με ενσωματωμένο το στόμιο απορροής υδάτων, μαζί με τα υπόλοιπα εξαρτήματα του αποχετευτικού συστήματος (αποχετευτική μονάδα, σιφόνι, δακτύλιος στεγανότητας, καπάκι).

2  
 Τοποθέτηση των πλακιδίων στην άνω επιφάνεια της τσιμεντοσανίδας (στη βάση του ντουζ), με κατεύθυνση από την περίμετρο του στομίου απορροής προς τα έξω.



1



2

Η τοποθέτηση της κεφαλής του ντουζ και των άλλων συσκευών γίνεται μετά την επένδυση των τοικωμάτων με κεραμικά πλακίδια.

## Τοποθέτηση πλακιδίων και αρμολόγηση

Η επίστρωση των πλακιδίων επάνω στην ελαφρώς κεκλιμένη επιφάνεια της τσιμεντοσανίδας του δαπέδου απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή για να εξασφαλιστεί η στεγανότητα όλης της κατασκευής. Επειδή η άνω πλευρά της τσιμεντοσανίδας θα δέχεται νερό με υδροστατική πίεση, σκόπιμη είναι η εφαρμογή μιας στρώσης ασταριού στην επιφάνειά της και κατόπιν, αφού στεγνώσει το αστάρι, η επάλειψη με κατάλληλη κόλλα πλακιδίων ακρυλικής βάσης.

Η ακρυλική κόλλα πλακιδίων πρέπει να προτιμηθεί έναντι της τσιμεντοειδούς, καθώς είναι ελαστική, στεγανοποιητική και έχει υψηλή πρόσφυση, εξασφαλίζοντας στα πλακίδια χαμηλή ολισθηρότητα. Σημαντικό είναι να διατηρείται η επιφάνεια της τσιμεντοσανίδας καθαρή από σκόνες, λεκέδες ή ό,τι άλλο υλικό μπορεί να υπάρχει στην επιφάνειά της. Η χρήση αποστασιοποιητών (σταυρουδάκια, ταυ, σφήνες) είναι αναγκαία για την ομοιόμορφη απόσταση μεταξύ των πλακιδίων. Η τσιμεντοσανίδα για τη διαμόρφωση

της τοικοποιίας του ντουζ επενδύεται καθ' όλο το ύψος της με πλακίδια από κάτω προς τα επάνω. Τα πλακίδια τοίχου πρέπει να σταματούν επάνω από τα πλακίδια του δαπέδου σε ύψος 3 - 5 mm, ανάλογα με την αναμενόμενη συστολοδιαστολή της επιφάνειας. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η απορροή νερού και συμπυκνωμάτων υδρατμών (που πιθανώς ρέουν από τον τοίχο) στα πλακίδια του δαπέδου και από εκεί στο αποχετευτικό σιφόνι. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος διείδυσης νερού μέσω της επαφής των πλακιδίων στο υπόστρωμα του δαπέδου.

Η αρμολόγηση πρέπει να γίνεται μετά το πέρασ τουλάχιστον 24 ωρών από την τοποθέτηση των πλακιδίων. Οι αρμοί προς σφράγιση πρέπει να είναι καθαροί και απαλλαγμένοι από σκόνες, λάδια, υπόλοιπα κόλλας κτλ. Η σφράγιση γίνεται με ακρυλικό αρμόστοκο και με τη βοήθεια σπάτουλας αρμολόγησης.

Μόλις το αρμοκονίαμα αρχίσει να στεγνώνει (ασπρίζει στην επιφάνεια του πλακιδίου), η επιφάνεια πλακιδίων και αρμού πρέπει να καθαριστεί με καθαρό σφουγγάρι και νερό, μέχρι να φύγουν όλα τα υπολείμματα και η περίσσεια αρμόστοκου. Την επόμενη ημέρα και αφού θα έχει στεγνώσει το αρμοκονίαμα, η επιφάνεια των πλακιδίων είναι καλό να καθαριστεί με στεγνό πανί για

να φύγει η θαμπαδά. Σε πάχη αρμών μεγαλύτερα των 4 - 5 mm χρησιμοποιείται χονδρόκοκκος αρμόστοκος.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Black & Decker, **The complete guide to bathrooms**, Creative publishing international, 2003.
- **Οδηγός δομικών υλικών** του Τ.Ε.Ε. ([www.tee.gr](http://www.tee.gr)).
- Ινστιτούτο Κεραμικών Πλακιδίων Αμερικής (C.T.I.O.A).
- Τεχνικά φυλλάδια εταιρειών Wedi, Deitermann, Korzilius, Boffi, Bostik, Hansgrohe.

## ΣΧΕΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΤΕΙ ΣΤΑ ΤΕΥΧΗ "ΚΤΙΡΙΟ"

- **Επιπλα μπάνιου & αξεσουάρ.**  
Τεύχος 148, σελ. 87.
- **Ανακαίνιση μπάνιου.**  
Τεύχος 160, σελ. 69.
- **Σχεδιασμός μπάνιου - νέες τάσεις.**  
Τεύχος 187, σελ. 81.

**ΣΧΕΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ**  
**ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ**  
**Υ - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 2011**  
**Επιλογές δομικών υλικών**

ή επισκεφθείτε το [www.ktirio.gr](http://www.ktirio.gr)