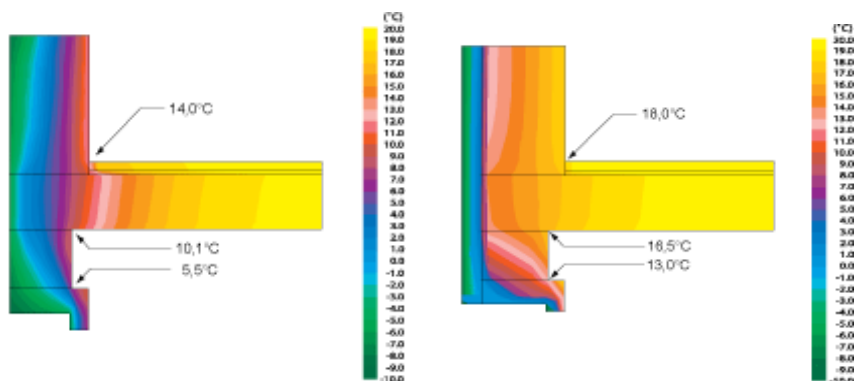


SHAPEMATE GREC-A

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ	SHAPEMATE™ GREC-A
ΔΗΛΩΜΕΝΟΣ ΣΥΝΤ. ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ λ 90 ΗΜΕΡ. ΣΤΟΥΣ 10 °C	ΕΛΟΤ EN 12667	W/mkKcal/mh °C	0,035 0,030
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗ ΣΥΜΠΙΕΣΗ (τιμή στο όριο διαρροής ή 10% παραμόρφωση)	ΕΛΟΤ EN 826	--	CS (10/Y) 200
ΦΟΡΤΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΤΟΥ 2% ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ (Ερπυσμός)	ΕΛΟΤ EN 1606	--	--
ΥΔΡΟΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟΤΗΤΑ με εμβάπτιση	ΕΛΟΤ EN 12087	--	WL(T) 1,5
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ (υπό προσδιορισμένη θερμοκρασία & σχετική υγρασία 23°C, 90% & παραμόρφωση 2%)	ΕΛΟΤ EN 1604	--	DS (TH)
ΤΡΙΧΟΕΙΔΗ ΑΓΓΕΙΑ		--	ουδέν
ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΥΔΡΑΤΜΩΝ μ (Αέρας μ=1)	ΕΛΟΤ EN 12086	--	80-250
ΟΡΙΑ ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	--	°C	-50/+75
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΦΩΤΙΑ (EUROCLASS)	ΕΛΟΤ EN 13501-1	--	E
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ <ul style="list-style-type: none"> • ΜΗΚΟΣ • ΠΛΑΤΟΣ 	-- --	mm mm	2500 600
ΠΑΧΗ	--	mm	25,30,40,50,60
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΠΛΑΚΑΣ			Χωρίς επιδερμίδα με επιφαν/κές αυλακώσεις

Μόνωση στοιχείων από σκυρόδεμα: βασικές αρχές

Βασική προϋπόθεση για τη δημιουργία θερμικής άνεσης και την εξοικονόμηση ενέργειας σε ένα κτίριο, είναι να θερμομονωθεί το εξωτερικό περιβάλλον σε όλη του την επιφάνεια, χωρίς διακοπές και με ισοδύναμη μονωτική κάλυψη όλων των επιμέρους στοιχείων του. Η κατασκευαστική πρακτική αντιμετωπίζει δυσκολίες για τη θερμομόνωση στοιχείων από σκυρόδεμα, με αποτέλεσμα συχνά να παραμένουν αμόνωτα υποστυλώματα, τοιχία, δοκοί, σενάζ και πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος. Δεδομένου ότι οι θερμικές απώλειες στοιχείων από σκυρόδεμα είναι τετραπλάσιες περίπου από αυτές στοιχείων ίσου πάχους διάτρητων τούβλων, τονίζεται η σημασία που πρέπει να δοθεί στον περιορισμό της θερμοδιαφυγής από τα στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος του κτιρίου. (Σχήμα 1)



Σχήμα 1 >> Γραφική ανάλυση θερμικών απωλειών με χρήση Η/Υ

Τα θερμομονωτικά υλικά που προορίζονται για τη μόνωση στοιχείων από σκυρόδεμα πρέπει να έχουν ιδιότητες κατάλληλες για τη συγκεκριμένη εφαρμογή, όπως:

- Χαμηλό συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας λ , για να χρησιμοποιείται το μικρότερο δυνατό πάχος υλικού.
- Αντίσταση στη διαπερατότητα υδρατμών, για να μειώνεται ο κίνδυνος συμπύκνωσης υδρατμών στην περιοχή επαφής στοιχείου από σκυρόδεμα και μονωτικού υλικού, όταν το τελευταίο τοποθετείται εσωτερικά.
- Πρόσφυση τόσο στο σκυρόδεμα όσο και στα επιχρίσματα τσιμέντου, ευκολία χειρισμού όσον αφορά στο βάρος, στις διαστάσεις, στις μηχανικές αντοχές και στον τρόπο στερέωσης του υλικού.
- Ευκολία κοπής, διαμόρφωσης και προσαρμογής στα σχήματα των στοιχείων από σκυρόδεμα.
- Σταθερότητα διαστάσεων, για να αποφεύγονται ρηγματώσεις στα επιχρίσματα.
- Δυνατότητα καλής συναρμογής των τεμαχίων του μονωτικού υλικού, για να αποφεύγονται οι θερμογέφυρες και οι γραμμές συμπύκνωσης των υδρατμών στους αρμούς του.

Μόνωση στοιχείων από σκυρόδεμα: θέματα σχεδιασμού

Γενικά

Η μόνωση στοιχείων από σκυρόδεμα αποτελεί μία πλήρη προστασία του σκελετού της κατασκευής, συνεισφέροντας στην θερμική άνεση των ατόμων που ζουν κι εργάζονται σε αυτήν.

Λύσεις STYROFOAM

STYROFOAM™ είναι η μπλε θερμομόνωση από αφρώδες εξηλασμένο πολυστυρενίου της Dow. Η διαδικασία εξήλασης δίνει στο STYROFOAM τη χαρακτηριστική δομή κλειστών κυψελίδων και τις βασικές φυσικές ιδιότητες:

- Χαμηλό συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας.
- Χαμηλή υδροαπορροφητικότητα.
- Υψηλή αντοχή στη συμπίεση.

Η λύση STYROFOAM για τη θερμομόνωση στοιχείων από σκυρόδεμα είναι το SHAPEMATE™ GREC-A. Το SHAPEMATE GREC-A είναι σκληρή θερμομονωτική πλάκα αφρώδους εξηλασμένου πολυστυρενίου, που έχει υποστεί ειδική επεξεργασία για να ενισχυθεί η πρόσφυση της στο σκυρόδεμα ή τα επιχρίσματα τσιμέντου. Τα χαρακτηριστικά και οι ιδιότητες του SHAPEMATE GREC-A ικανοποιούν, όπως περιγράφεται ακολούθως, όλες τις τεχνικές και κατασκευαστικές απαιτήσεις της ειδικής εφαρμογής για την οποία σχεδιάστηκε:

- Έχει χαμηλό συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας λ .
- Δεν προσβάλλεται από την υγρασία. Αυτό εξασφαλίζει τη διατήρηση της θερμομονωτικής του αξίας στη διάρκεια εφαρμογής, όπως και κατά την αποθήκευσή του σε υγρές καιρικές συνθήκες.
- Οι επιφάνειες των πλακών έχουν τραχυνθεί με την αφαίρεση της επιδερμίδας εξέλασης και έχουν χαραχτεί με αυλακώσεις διατομής 5 x 5 mm ανά 50 mm, για να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή πρόσφυση στο σκυρόδεμα ή τα επιχρίσματα τσιμέντου. Επιπλέον, οι αυλακώσεις βελτιώνουν τη διαστασιολογική σταθερότητα της πλάκας. Οι νέες αυλακώσεις, διατομής 5 x 5 mm, δημιουργούν έναν εύκολο τρόπο κοπής του SHAPEMATE GREC-A ανά 50 mm.
- Υπάρχει διαμόρφωση “πατούρας” στις επιμήκεις πλευρές των πλακών για τη σωστή συναρμογή και την αποφυγή θερμογεφυρών.
- Η πυκνότητά του είναι 32 kg/m³.
- Έχει διαστάσεις 2.500 x 600 mm, για να καλύπτονται γρήγορα μεγάλες επιφάνειες.
- Έχει μηχανικές αντοχές που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της εφαρμογής για την οποία προορίζεται.
- Είναι ομοιογενές υλικό, με συνεχή ποιοτικό έλεγχο (ISO 9001) κατά την παραγωγή.
- Κόβεται εύκολα με συνηθισμένα κοπτικά, όπως μαχαίρι, κοπίδι κ.ά., χωρίς φύρες και σπασίματα ακμών.

Χρήσεις του SHAPEMATE GREC-A



Το SHAPEMATE GREC-A προορίζεται για τη θερμομόνωση δομικών στοιχείων, όπου απαιτείται η πλήρης πρόσφυση με οικοδομικά κονιάματα, όπως π.χ.:

- Πλακών από σκυρόδεμα, pilotis (από την κάτω πλευρά)
- Γραμμικών στοιχείων φέροντος οργανισμού (υποστυλώματα, τοιχία, δοκοί).
- Στεγών με επικάλυψη λασπωτά κεραμίδια.

Το SHAPEMATE GREC-A δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε άλλες εφαρμογές, όπως π.χ. θερμομόνωση στο διάκενο τουβλοδομών. Για κάθε εφαρμογή θερμομόνωσης, ένα ειδικό προϊόν είναι διαθέσιμο από τον τοπικό συνεργάτη της Dow.

Νέο, εύκολο κόψιμο του SHAPEMATE GREC-A

Το νέο SHAPEMATE GREC-A προσφέρει με τη νέα διαμόρφωση των αυλακωτών επιφανειών του, ένα επαναστατικό τρόπο εύκολης κοπής του ανά 50 mm. Ο νέος αυτός τρόπος κοπής, γίνεται απλά με τα χέρια και χωρίς τη χρήση κοπτικών. Παράλληλα, η επαλληλία των αυλακώσεων ανά 50 mm, δίνει τη δυνατότητα εύκολης και άμεσης μέτρησης του πλάτους του SHAPEMATE GREC-A στις επιθυμητές διαστάσεις του στοιχείου που πρόκειται να θερμομονωθεί.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΧΙΛΙΟΣΤΑ				
A	25	30	40	50
B	05	05	10	10
Γ	10	20	20	30
Δ	05			
E	50			
ΣΤ	20			

Η κατά μήκος διάσταση είναι 2500 χιλιοστά για όλα τα πάχη

Ο ελληνικός κανονισμός σκυροδέματος προβλέπει διαστάσεις γραμμικών στοιχείων φέροντος οργανισμού (υποστυλώματα, τοιχία, δοκοί) που είναι ακέραια πολλαπλάσια των 50 mm. Έτσι για παράδειγμα, για τη θερμομόνωση γραμμικού στοιχείου πλάτους 450 mm, κόβετε την πλάκα στην 9η εγκοπή ($9 \times 50 \text{ mm} = 450 \text{ mm}$) και αποκτάτε άμεσα την επιθυμητή διάσταση πλάτους, χωρίς επιπρόσθετες μετρήσεις, χωρίς φύρες και σπασίματα ακμών και με σωστή και άμεση εφαρμογή στον ξυλότυπο.

Μόνωση θερμογεφυρών

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην αποφυγή δημιουργίας θερμογεφυρών κατά τη διαδικασία θερμομόνωσης του κτιρίου. Θερμογέφυρες είναι τα τμήματα εκείνα του εξωτερικού περιβλήματος, που ο βαθμός θερμομόνωσής τους υπολείπεται σημαντικά του βαθμού θερμομόνωσης των στοιχείων που το περιβάλλουν. Έτσι, π.χ. υποστυλώματα, τοιχία, δοκοί, σενάζ, πρέκια που παραμένουν αμόνωτα, αποτελούν θερμογέφυρες. Συνέπειες των θερμογεφυρών:

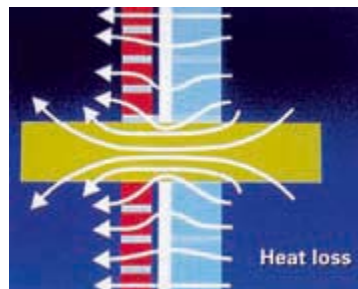
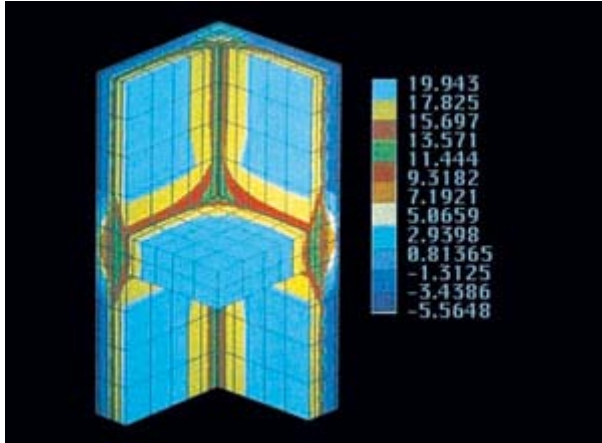
- Απώλεια θερμότητας. Οι θερμικές απώλειες από τις θερμογέφυρες αποτελούν σημαντικό ποσοστό των ολικών απωλειών του κτιρίου παρά το γεγονός ότι συνήθως αποτελούν ένα μικρό τμήμα του εξωτερικού κελύφους του.

- Συμπύκνωση υδρατμών. Η συμπύκνωση των υδρατμών του εσωτερικού χώρου στην περιοχή της θερμογέφυρας είναι το πιο συνηθισμένο αποτέλεσμα της ελλιπούς θερμομόνωσης της. Το πρόβλημα αρχίζει καθώς οι υδρατμοί που δημιουργούνται κατά τη χρησιμοποίηση του κτιρίου έρχονται σε επαφή με τα ψυχρότερα τμήματα του εξωτερικού κελύφους, στην περιοχή των θερμογεφυρών (λόγω ελλιπούς θερμομόνωσής τους). Κατά την επαφή αυτή, οι υδρατμοί μετατρέπονται σε νερό και τελικά σε μούχλα και επιφανειακές βλάβες.
- Επιφανειακές βλάβες. Η συμπύκνωση υδρατμών και οι ανομοιόμορφες επιφανειακές θερμοκρασίες δημιουργούν τοπική συσσώρευση της αιωρούμενης σκόνης στην εσωτερική επιφάνεια του κτιρίου. Το αποτέλεσμα είναι ο σχηματισμός λεκέδων (ξακρίσματα) στην περιοχή της θερμογέφυρας και η συνεχής ανάγκη επισκευών και συντήρησης.
- Μειωμένη άνεση. Οι θερμογέφυρες, λόγω της χαμηλότερης θερμοκρασίας τους, δημιουργούν δυσάρεστη αίσθηση ρευμάτων αέρα στον άνθρωπο (λόγω ακτινοβολίας). Το πρόβλημα είναι εντονότερο όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά θερμοκρασίας του εσωτερικού αέρα από την εσωτερική επιφάνεια του κτιρίου. Στο παρελθόν, αιτία για τη μη αποτελεσματική αντιμετώπιση των θερμογεφυρών ήταν η δυσκολία θερμομόνωσης των γραμμικών στοιχείων από σκυρόδεμα. Το SHAPEMATE GREC-A δημιουργήθηκε ειδικά για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος.



Συμπύκνωση υδρατμών - σχηματισμός μούχλας

Το τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της Dow έχει στη διάθεσή του ειδικό πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή για την εξέταση του προβλήματος των θερμογεφυρών.



Μόνωση στοιχείων από σκυρόδεμα: μέθοδοι τοποθέτησης

Pilotis και πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος

α. Εφαρμογή πριν τη σκυροδέτηση



Σκυροδέτηση



Αποψη ξυλότυπου (άνοψη)



Αποψη σιδηροπλισμού (κάτοψη)

Το SHAPEMATE™ GREC-A διαστρώνεται επάνω στο ξυλότυπο, κατά προτίμηση σε διάταξη διασταυρούμενων αρμών και με επιμελημένη, σφιχτή συναρμογή των πλακών. Ακολουθεί η διάστρωση του σιδηροπλισμού. Το SHAPEMATE GREC-A αντέχει ικανοποιητικά σε πιθανές φθορές κατά την τοποθέτηση του σπλισμού. Μετά τη σκυροδέτηση και το ξεκαλούπωμα, αποκαλύπτεται η ομοιόμορφα μονωμένη επιφάνεια της πλάκας. Στην περίπτωση που έχει προβλεφθεί να επιχρισθεί η ελεύθερη επιφάνεια του SHAPEMATE GREC-A, καλό είναι να χρησιμοποιηθεί κατάλληλο πλέγμα για την ενίσχυση του επιχρίσματος. Η τοποθέτηση του SHAPEMATE GREC-A στο ξυλότυπο προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα:

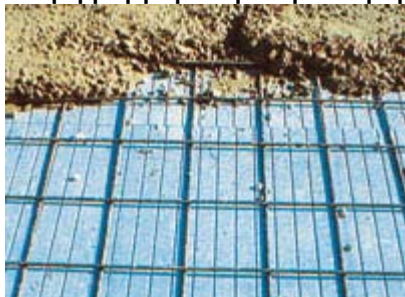
- Εξασφαλίζει τη συγκόλληση των θερμομονωτικών πλακών στην πλάκα σκυροδέματος, χωρίς επιπλέον δαπάνες και καθυστερήσεις (που είναι σημαντικότερες σε περίπτωση τοποθέτησης μετά τη σκυροδέτηση).
- Μειώνει το κόστος του ξυλότυπου εφόσον οι τάβλες μπορεί να διαστρώνονται αραιότερα, δεν βρέχονται από το νωπό σκυροδέμα και αφαιρούνται εύκολα μετά τη σκυροδέτηση, χωρίς ανάγκη καθαρισμού τους. Επιπλέον, δεν απαιτείται αποκολλητική επάλειψη στο ξυλότυπο.

β. Εφαρμογή μετά τη σκυροδέτηση

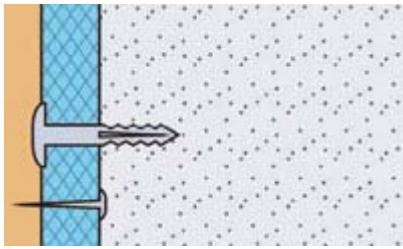
Εάν αποφασιστεί η τοποθέτηση του SHAPEMATE GREC-A μετά τη σκυροδέτηση, τότε η στερέωση των θερμομονωτικών πλακών πρέπει να γίνει με τη χρήση κόλλας και μηχανικών στηρίξεων. Κατάλληλες κόλλες είναι εκείνες που δεν προσβάλλουν το SHAPEMATE GREC-A, δεν επηρεάζουν αρνητικά τη διαπερατότητα των υδρατμών του δομικού στοιχείου και είναι χημικά συμβατές με το σκυροδέμα, όπως οι τσιμεντόκολλες πλακιδίων, κόλλες ακρυλικής βάσης για πολυστυρένιο κ.ά. Η κόλλα τοποθετείται σημειακά στην περίμετρο του μονωτικού υλικού και σε μέγιστες αποστάσεις 30 εκατοστών, με ενδεικτική κατανάλωση 2 kg/m². Κατά την επικόλληση του SHAPEMATE GREC-A στην πλάκα σκυροδέματος πρέπει να γίνει και μηχανική του στερέωση με ειδικά στηρίγματα μονωτικών πλακών, σε ενδεικτική πυκνότητα 6 τεμαχίων/πλάκα. Στην περίπτωση που προβλέπεται να επιχρισθεί η πλάκα και να αποφασιστεί η χρησιμοποίηση κατάλληλου πλέγματος ενίσχυσης του σοβά, τότε τα ανωτέρω στηρίγματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για την ταυτόχρονη στερέωση του πλέγματος.

Γραμμικά στοιχεία του φέροντος οργανισμού (υποστυλώματα, τοιχία, δοκοί)

α. Εφαρμογή πριν τη σκυροδέτηση



Τοποθέτηση σιδηροπλισμού & σκυροδέτηση



Μηχανική στήριξη του STYROFOAM στο σκυροδέμα

Το SHAPEMATE GREC-A κόβεται άμεσα και εύκολα με τις νέες επαναστατικές αυλακώσεις του σε διαστάσεις ακέραιων πολλαπλασίων των 50 mm και ανάλογα του πλάτους των στοιχείων που πρόκειται να θερμομονωθούν. Έπειτα, στερεώνεται καλά μέσα στον ξυλότυπο. Η στερέωσή του πρέπει να γίνει με τρόπο που δεν θα επιτρέψει τη μετακίνησή του κατά τη σκυροδέτηση, ούτε τον τραυματισμό του κατά το ξεκαλούπωμα. Ο σιδηροπλισμός τοποθετείται μετά το SHAPEMATE GREC-A και ακολουθεί η σκυροδέτηση.

β. Εφαρμογή μετά τη σκυροδέτηση

Για το κόψιμο του SHAPEMATE GREC-A εφαρμόζονται όσα αναφέρθηκαν παραπάνω και αφορούν στο νέο τρόπο εύκολης κοπής του. Για τη στερέωση του SHAPEMATE GREC-A μετά τη σκυροδέτηση σε γραμμικό στοιχείο του φέροντος οργανισμού, ισχύουν όσα αναφέρθηκαν παραπάνω για την εφαρμογή σε πλάκες σκυροδέματος (περίπτωση 3.1/β). Στην περίπτωση που το SHAPEMATE GREC-A έχει τοποθετηθεί στην εσωτερική πλευρά του στοιχείου σκυροδέματος, είναι καλή πρακτική να ενισχυθεί το επίχρισμα στο σύνορο μονωτικού υλικού και της τουβλοδομής με μία λωρίδα κατάλληλου πλέγματος.

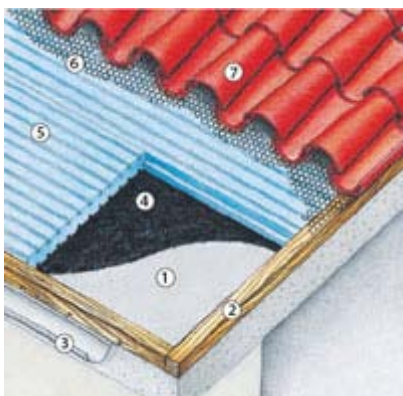
Εάν το SHAPEMATE GREC-A εφαρμοστεί εξωτερικά του κτιρίου, το επίχρισμα πρέπει οπωσδήποτε να οπλιστεί κατάλληλα, για να μειωθούν οι μικρορηγματώσεις που προκαλούνται λόγω της καταπόνησής του από τις εξωτερικές συνθήκες.

Ο κανόνας αυτός ισχύει για οποιοδήποτε θερμομονωτικό υλικό υψηλής απόδοσης. Σημειώνεται ότι, συνήθως, το επίχρισμα έχει τη δυνατότητα να μεταβιβάζει στο φέρον υπόστρωμά του μέρος των θερμικών διακυμάνσεων και έτσι να μετριάξει τη θερμική του καταπόνηση. Εάν το ίδιο επίχρισμα εφαρμοστεί επάνω σε ένα θερμομονωτικό υλικό υψηλής απόδοσης, περιορίζεται σημαντικά η θερμική ροή προς το υπόστρωμα, με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη θερμική καταπόνησή του, που οδηγεί σε μικρορηγματώσεις. Το πρόβλημα αντιμετωπίζεται συνήθως εάν οπλιστεί κατάλληλα το επίχρισμα με κατάλληλο πλέγμα, με συνθετικές ίνες, πρόσμικτα κονιάματος κ.ά.

Στέγες με επικάλυψη λασπωτά κεραμίδια

Για τη θερμομόνωση στεγών που κατασκευάζονται με πλάκες από οπλισμένο σκυρόδεμα συνιστάται η τοποθέτηση του SHAPEMATE GREC-A στην επάνω πλευρά. Ο μηχανικός που μελετά τη θερμομόνωση στέγης, με επικάλυψη κεραμίδια λασπωτά ("κολυμπητά"), πρέπει να λάβει υπόψη τρεις παράγοντες που καθορίζουν μία σωστή κατασκευή:

- Πρώτον, να διαπιστώσει εάν η κλίση της στέγης και ο τύπος κεραμιδιών που έχει επιλέξει μπορούν να εξασφαλίσουν τον επιθυμητό βαθμό υδατοστεγανότητας. Διαφορετικά, να επιλέξει τη θέση και τον τύπο της στεγανωτικής στρώσης που θα χρησιμοποιήσει, δηλ. επαλειπτικό υλικό ή στεγανωτικά φύλλα.
- Δεύτερον, να εξασφαλίσει τη στέγη από τους κινδύνους ολίσθησης και ανεμοαναρρόφησης των επιστρώσεών της.
- Τρίτον, να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της θερμικής καταπόνησης του λασπώματος των κεραμιδιών πάνω σε ένα μονωτικό υλικό υψηλής απόδοσης. Μόνωση στοιχείων από σκυρόδεμα: μέθοδοι τοποθέτησης



Πρακτική θερμομόνωσης κεκλιμένης στέγης

1. Εξομαλυμένη πλάκα οπλ. σκυροδέματος
2. Εγκιβωτισμός στρώσεων
3. Συλλεκτήριο αγωγός
4. Ασφαλτική επάλειψη
5. SHAPEMATE GREC-A
6. Ελαφρύ μεταλλικό πλέγμα
7. Λασπωτά κεραμίδια

Ενδεικτικά, περιγράφεται η σειρά εργασιών για τη θερμομόνωση στέγης που δεν έχει ανάγκη πρόσθετης στεγανοποίησης:

- Εξομάλυνση της πλάκας οπλισμένου σκυροδέματος.
- Κατασκευή δοκίδων εγκιβωτισμού του μονωτικού υλικού.
- Τοποθέτηση και συγκόλληση του SHAPEMATE GREC-A στην πλάκα σκυροδέματος με κατάλληλες ασφαλτικές κόλλες ειδικές για πλάκες εξηλασμένου πολυστυρενίου ή χρησιμοποιώντας κόλλα πολυουρεθάνης INSTA-STICK™ (σελ.106).
- Στερέωση ελαφρού πλέγματος επάνω στο SHAPEMATE GREC-A με φουρκέτες και αγκύρωσή του στις περιμετρικές δοκίδες εγκιβωτισμού του.
- Λάσπωμα και τοποθέτηση των κεραμιδιών.

Παρατήρηση: η θερμομόνωση στέγης είναι κατασκευή με πολλές ιδιαιτερότητες και παραλλαγές, που δεν μπορούν να καλυφθούν σε ένα κεφάλαιο.