



Η εταιρεία εφαρμόζει πιστοποιημένο
σύστημα διαχείρισης και συμμορφώνεται
σύμφωνα με τα ανωτέρω πρότυπα από
την TCert, s.r.o.

TCert



3D PANEL

ΟΠΛΙΣΜΕΝΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



3D PANEL
ΟΠΛΙΣΜΕΝΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΑ

[Α΄ Ενότητα]

Δομικά στοιχεία 3D Panel 4

[Β΄ Ενότητα]

Οπλισμένη τοιχοποιία 3D Panel 7

[Γ΄ Ενότητα]

Δομικό στοιχείο 3D Panel ενίσχυσης 8

[Δ΄ Ενότητα]

Δομικό στοιχείο 3D Panel μανδύα 9

[Ε΄ Ενότητα]

Πλεονεκτήματα οπλισμένης τοιχοποιίας 10

[Ζ΄ Ενότητα]

Εφαρμογές 3D Panel_3Δ και 3D Panel_W 13

[Η΄ Ενότητα]

Σύνδεση 3D Panel 15

[Θ΄ Ενότητα]

Επί μέρους εργασίες 18

[Ι΄ Ενότητα]

Τσιμεντοκονιάματα-επιχρίσματα 19

Α' ενότητα

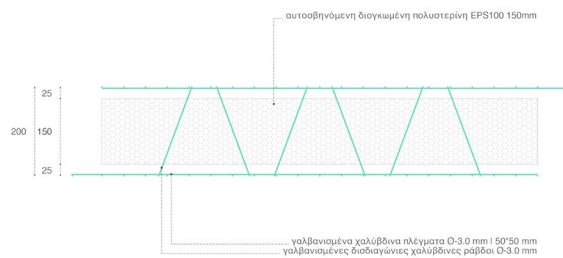
Δομικά στοιχεία 3D Panel

Η 3D Panel στηρίζεται στη χρήση μονωμένων πάνελ τοιχοποιίας/θερμοπρόσοψης από αυτοσβηνώμενη διογκωμένη πολυστερίνη EPS 100/80/50, από πετροβάμβακα 120 kg/m³ κα 50 kg/m³ και γαλβανισμένα χαλύβδινα πλέγματα, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με γαλβανισμένες διαδιαγώνιες χαλύβδινες ράβδους.

Το σύστημα αυτό χρησιμοποιείται ως στοιχείο πλήρωσης για εσωτερικές και εξωτερικές τοιχοποιίες, διαχωριστικά πετάσματα σε κτίρια νέα, υπό ανασκευή, βιομηχανικά και εμπορικά μεγάλων διαστάσεων.

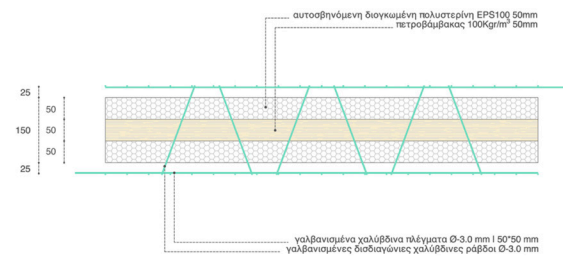
A1_ Δομικό στοιχείο 3D Panel _ 3Δ

3D Panel_P-3Δ



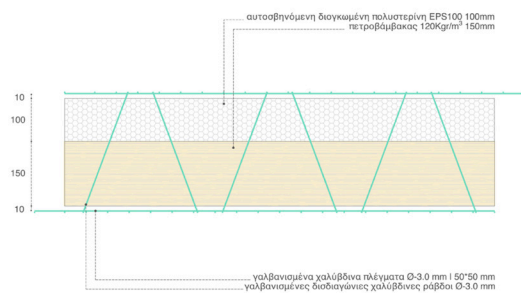
Σχ.1 Δομικό στοιχείο 3D Panel 3Δ

3D Panel_P-3Δ/SW



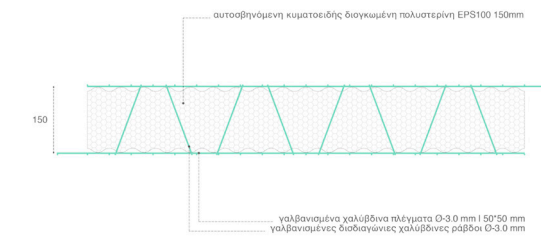
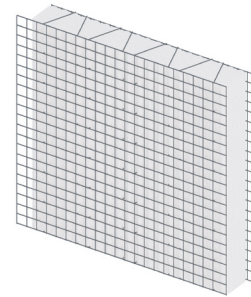
Σχ.2 Δομικό στοιχείο με πετροβάμβακα 3D Panel 3Δ-SW

3D Panel_P-3Δ/SW/EPS



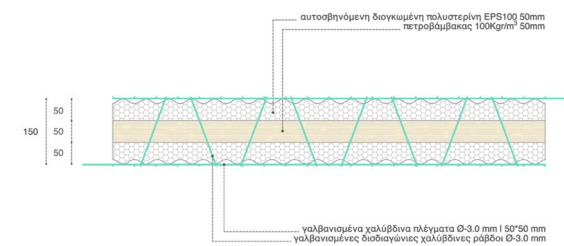
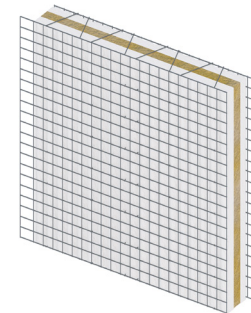
Σχ.3 Δομικό στοιχείο 3D Panel 3Δ-SW/I

A2_ Δομικό στοιχείο 3D Panel _ W



3D Panel_W

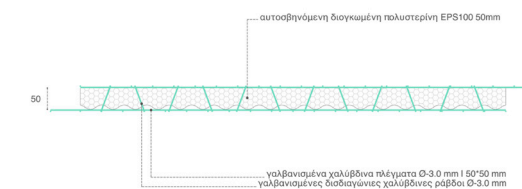
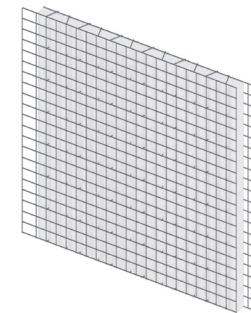
Σχ.4 Δομικό στοιχείο 3D Panel W



3D Panel_W/SW

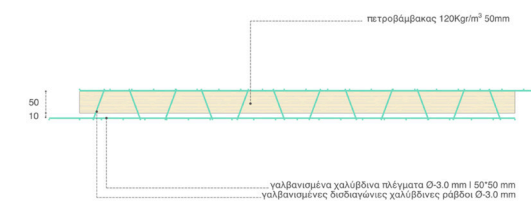
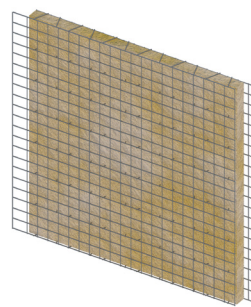
Σχ.5 Σύστημα οπλισμένης τοιχοποιίας με πετροβάμβακα 3D Panel W-SW

A3_ Οπλισμένη θερμοπρόσοψης 3D Panel _ T



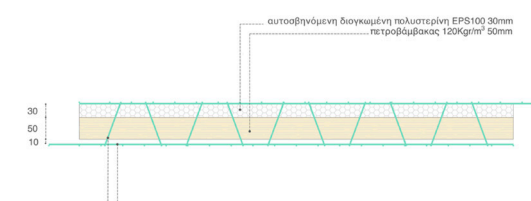
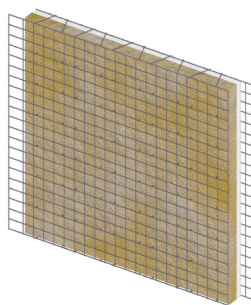
3D Panel_T/EPS

Σχ.6 Σύστημα οπλισμένης θερμοπρόσοψης 3D Panel T



3D Panel_T/SW

Σχ.7 Οπλισμένη θερμοπρόσοψη 3D Panel T-SW



3D Panel_T/SW/EPS

Σχ.8 Οπλισμένη θερμοπρόσοψη 3D Panel T-SW/EPS

Β' ενότητα

Οπλισμένη τοιχοποιία 3D Panel

Η ολοκλήρωση της εφαρμογής της οπλισμένης τοιχοποιίας πραγματοποιείται με την εκτόξευση ισχυρών τσιμεντοκονιαμάτων εκατέροθεν της μόνωσης, σε πάχη ανάλογα του είδους του πάνελ που χρησιμοποιείται.

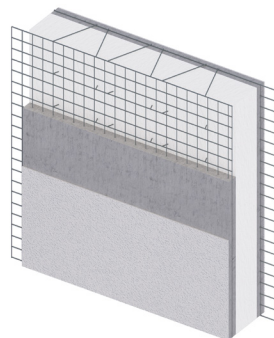
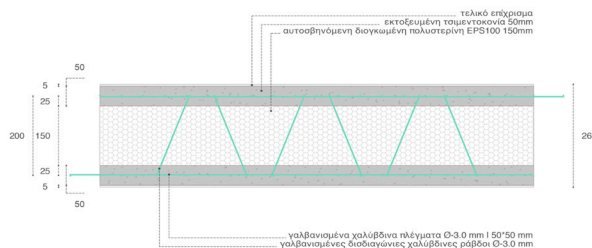
Η αναλογία για κάθε χαρμάνι [1/8 m³], είναι η ακόλουθη:

- σάκο τσιμέντο [50kg]
- 30 φτυαριές [0,15m³] άμμος χονδρόκοκοι
- 21/2 φτυαριές [5kg] πρόσμικτου κονιάματος [ανόργανο δομικό υλικό – 3D Admix]
- νερό όσο απαιτείται [το χαρμάνι πρέπει να είναι σφιχτό]
- 1 σακουλάκι 112,5gr ίνες πολυπροπυλενίου

Με την ολοκλήρωση των τσιμεντοκονιαμάτων ακολουθούν συμβατικά μαρμαροκονιάματα, ως τελικό επίχρισμα. Το πάχος των τσιμεντοκονιαμάτων/επιχρισμάτων θα είναι 3 cm ανά πλευρά.

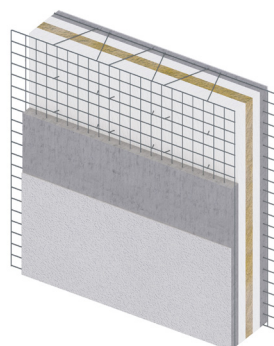
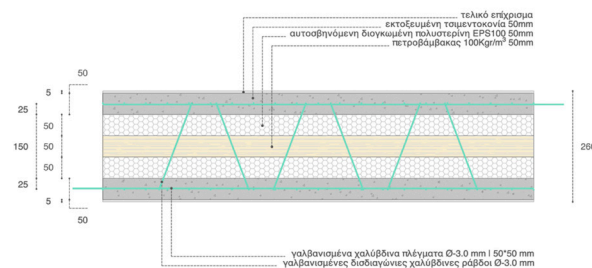
Β1_ Οπλισμένη τοιχοποιία 3D Panel _ 3Δ

3D Panel_3Δ



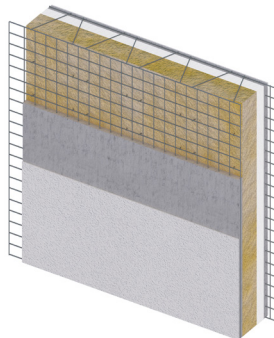
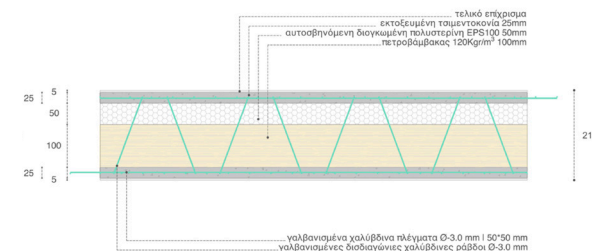
Σχ.1 Σύστημα οπλισμένης τοιχοποιίας 3D Panel 3Δ

3D Panel_3Δ/SW



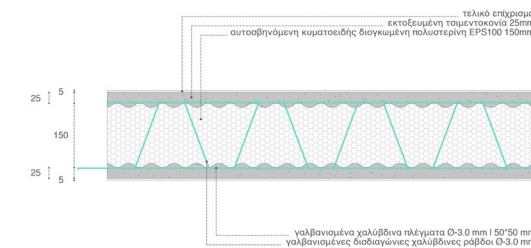
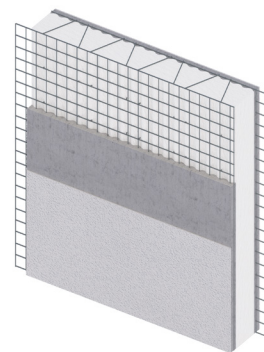
Σχ.2 Σύστημα οπλισμένης τοιχοποιίας με πετροβάμβακα 3D Panel 3Δ-SW

3D Panel_3Δ/SW/EPS



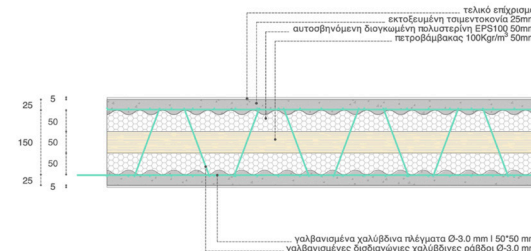
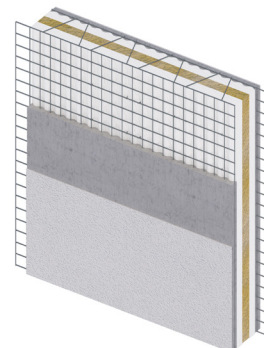
Σχ.3 Σύστημα οπλισμένης τοιχοποιίας 3D Panel 3Δ-SW/EPS

Β2_ Οπλισμένη τοιχοποιία 3D Panel _ W



3D Panel_W

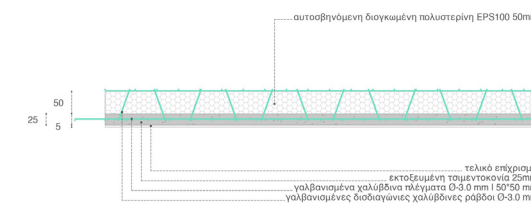
Σχ.4 Σύστημα οπλισμένης τοιχοποιίας 3D Panel W



3D Panel_W/SW

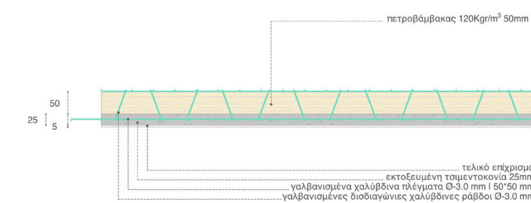
Σχ.5 Σύστημα οπλισμένης τοιχοποιίας με πετροβάμβακα 3D Panel W-SW

Β3_ Οπλισμένη θερμοπρόσοψη 3D Panel _ T



3D Panel_T/EPS

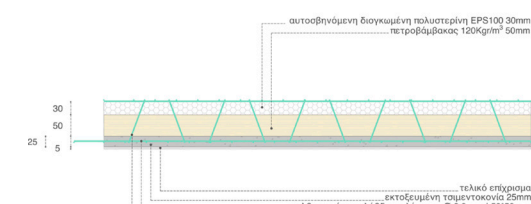
Σχ.6 Σύστημα οπλισμένης θερμοπρόσοψης 3D Panel T



3D Panel_T/SW

Σχ.7 Σύστημα οπλισμένης θερμοπρόσοψης 3D Panel T-SW

Θερμοπρόσοψη 110mm με PANEL PT-SW/EPS 50/30



3D Panel_T/SW/EPS

Σχ.8 Σύστημα οπλισμένης θερμοπρόσοψης 3D Panel T-SW/EPS

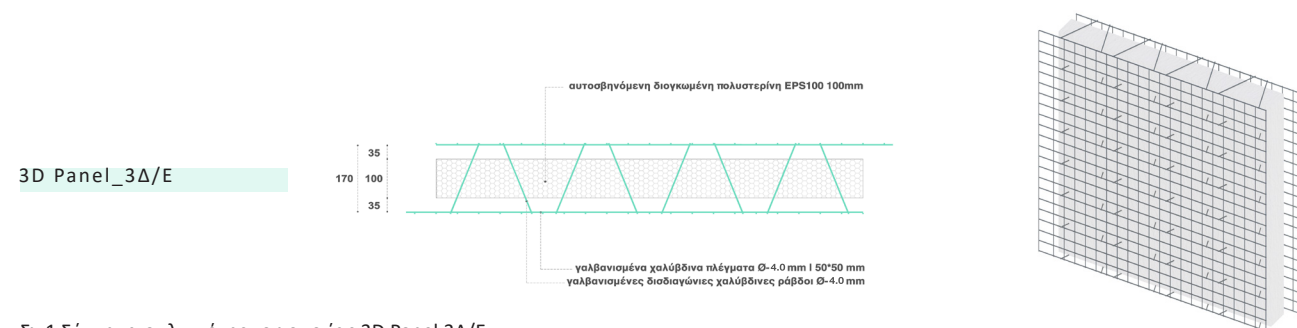
Γ' ενότητα_

Δομικό στοιχείο 3D Panel Ενίσχυσης

Η 3D Panel Ενίσχυσης στηρίζεται στη χρήση πλάκας διογκωμένης πολυστερίνης EPS100 [expanded polystyrene] και πλεγμάτων χαλύβδινων συρμάτων, τα οποία είναι ηλεκτροπονταρισμένα [Electrowelded] και αποτελούνται από γαλβανισμένα χαλύβδινα σύρματα Φ 4.0mm που τοποθετούνται εκατέρωθεν αυτής και συνδέονται μεταξύ τους μέσω των δισδιαγώνιων ράβδων [joints].

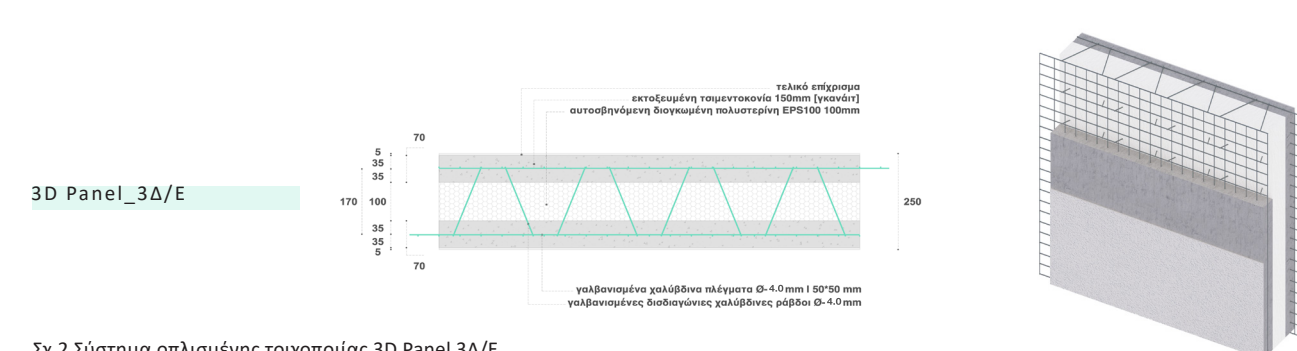
Η ολοκλήρωση της εφαρμογής της τοιχοποιίας 3D Panel ενίσχυσης γίνεται είτε με εκτοξευμένη τσιμεντοκονία, είτε με εκτοξευμένο σκυρόδεμα [γκανάιτ] σε κάθε πλευρά του πάνελ

Γ1_ Δομικό στοιχείο 3D Panel _ 3Δ/Ε



Σχ.1 Σύστημα οπλισμένης τοιχοποιίας 3D Panel 3Δ/Ε

Γ2_ Οπλισμένη τοιχοποιία 3D Panel _ 3Δ/Ε



Σχ.2 Σύστημα οπλισμένης τοιχοποιίας 3D Panel 3Δ/Ε

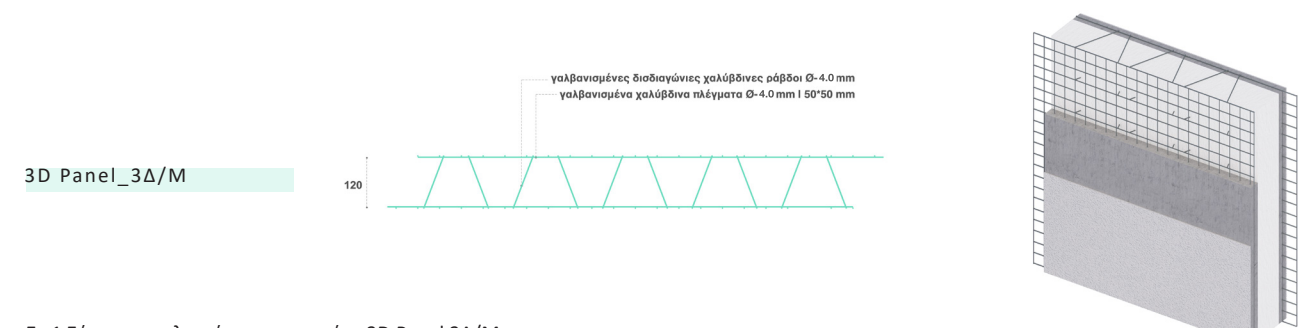
Δ' ενότητα_

Δομικό στοιχείο 3D Panel Μανδύα

Η 3D Panel Μανδύα στηρίζεται στη χρήση πλεγμάτων χαλύβδινων συρμάτων, τα οποία είναι ηλεκτροπονταρισμένα [Electrowelded] και αποτελούνται από γαλβανισμένα χαλύβδινα σύρματα Φ 4.0mm που τοποθετούνται εκατέρωθεν αυτής και συνδέονται μεταξύ τους μέσω των δισδιαγώνιων ράβδων [joints].

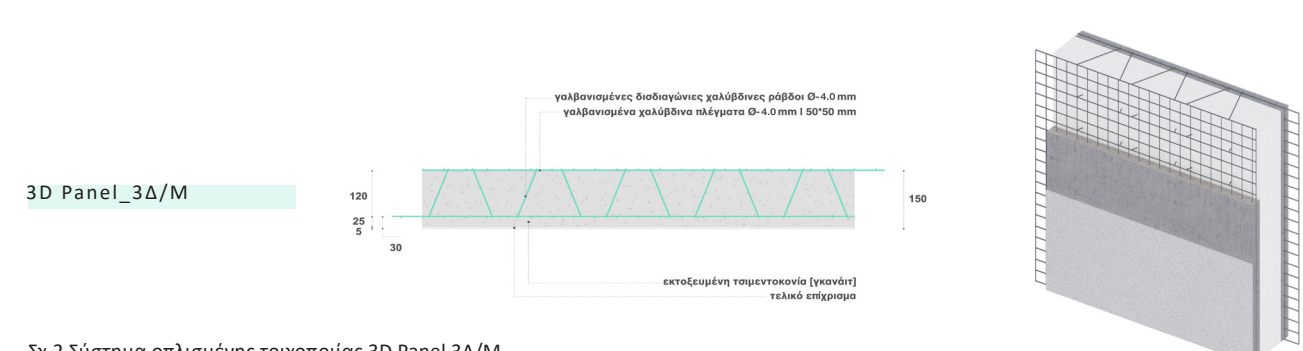
Η ολοκλήρωση της εφαρμογής της τοιχοποιίας 3D Panel ενίσχυσης γίνεται είτε με εκτοξευμένη τσιμεντοκονία, είτε με εκτοξευμένο σκυρόδεμα [γκανάιτ] σε κάθε πλευρά του πάνελ

Δ1_ Δομικό στοιχείο 3D Panel _ 3Δ/Μ



Σχ.1 Σύστημα οπλισμένης τοιχοποιίας 3D Panel 3Δ/Μ

Δ2_ Οπλισμένη τοιχοποιία 3D Panel _ 3Δ/Μ



Σχ.2 Σύστημα οπλισμένης τοιχοποιίας 3D Panel 3Δ/Μ

3D Admix

Προϊόν σε σκόνη αποτελούμενο από φυσικά τοποποιημένα ορυκτά και χρησιμοποιείται σε κάθε εφαρμογή τσιμεντοκονιάματος. Προσφέρει μεγάλη εργασιμότητα αντικαθιστώντας πλήρως τον ασβέστη και εξασφαλίζει οικονομικότερο τελικό αποτέλεσμα.



Ε' ενότητα_πλεονεκτήματα οπλισμένης τοιχοποιίας 3D Panel

Αντισεισμικότητα: Σε πειραματική διερεύνηση με σεισμικό προσομοιωτή του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου και αφορούσε την στατική και σεισμική αντοχή σύμμικτων πλαισίων με τοιχοποιία 3D Panel_3Δ, με υποβαλλόμενες δονήσεις για επιταχύνσεις 5% έως 160% δεν παρουσιάστηκαν ρωγμές επιβεβαιώνοντας απόλυτη αντισεισμική ασφάλεια.



Πυροπροστασία: Το 3D Panel αποτελείται από δύο στρώματα οπλισμένου τσιμεντοκονιάς 25mm ή 50mm εκατέρωθεν με ενδιάμεση μόνωση τα οποία προσφέρουν δείκτες πυραντίστασης που καλύπτουν τις απαιτήσεις των κανονισμών. Η δυνατότητα χρησιμοποίησης πετροβάμβακα ως μέρος του ενδιάμεσου μονωτικού, αυξάνει επιπρόσθετα την πυραντίσταση.



Θερμομόνωση: Η τεχνολογία 3D Panel προσφέρει εσωτερικό κέλυφος μόνωσης που ξεκινάει από 30mm έως 400mm, το οποίο εξασφαλίζει υψηλά ποσοστά θερμομόνωσης, ομοιόμορφα κατανομημένη σε όλο το κέλυφος.



Οικονομική απόδοση επένδυσης: Η βελτιστοποίηση της παραγωγικότητας μειώνει σημαντικά το χρόνο ολοκλήρωσης ενός έργου αποδίδοντας ταχύρρυθμη και υψηλότερη απόδοση της επένδυσης. Επιπροσθέτως το 3D κέλυφος προστατεύει τα δομικά στοιχεία του κτιρίου και ιδιαίτερα τα φέροντα, από ρηγματώδεις θερμικές καταπονήσεις και υγρασία, ευνοώντας το χρόνο ζωής του κτιρίου. Αυτό συμβαίνει και λόγω της πολλαπλάσιας κρουστικής αντοχής σε εξωτερικές δράσεις.



Ηχομείωση: Η διογκωμένη πολυστερίνη με την οπλισμένη τσιμεντοκονία εκατέρωθεν διαθέτουν ηχοαπορροφητικά χαρακτηριστικά, ενώ η δυνατότητα χρησιμοποίησης πετροβάμβακα ως μέρος του ενδιάμεσου μονωτικού αυξάνει επιπρόσθετα την ηχομονωτική ικανότητα.



Εσωκλιματική άνεση: Με την αξιοποίηση της θερμοχωρητικής μάζας ικανοποιούνται τα κριτήρια άνεσης εσωτερικών χώρων και παρέχεται εσωκλίμα απαθές σε απότομες αλλαγές του καιρού και μείωση της υγρασίας, για μεγάλο χρονικό διάστημα.



Ταχύτητα κατασκευής

λόγω της χρήσης πανέλων στις τοιχοποιίες, τα οποία κατασκευάζονται βιομηχανικά και στο εργοτάξιο γίνεται η τοποθέτησή τους σύμφωνα με το σχέδιο εφαρμογής από εξειδικευμένο προσωπικό.



Εύκολη εγκατάσταση

υδραυλικών και ηλεκτρολογικών λόγω της κατάργησης των σκαψιμάτων στους τοίχους. Οι οδεύσεις των αγωγών δημιουργούνται πάνω στην αυτοσβηνόμενη διογκωμένη πολυστερίνη με γεννήτρια θερμού αέρα ή με οποιαδήποτε άλλη πηγή θερμότητας.



Σχεδιασμός χωρίς περιορισμούς

με τη δυνατότητα παραγωγής οποιουδήποτε τύπου επίπεδου ή κυρτού γεωμετρικού σχήματος, με απλές κοπές στο εργοτάξιο ή με την τυποποίηση τους στο εργοστάσιο με τη χρήση παντογράφου σε οποιοδήποτε μέγεθος και μορφή.



Κατασκευή στις πλέον δύσβατες περιοχές

και σε περιοχές χαμηλής τεχνολογικής εμπειρίας. Με την τυποποίηση και το μικρότερο βάρος των δομικών υλικών να δίνουν τη δυνατότητα οικονομικής μεταφοράς των υλικών και κατάργησης των βαρέων μηχανημάτων μεταφοράς και εγκατάστασής του.



Εφαρμογή σε υφιστάμενα κτίρια,

λόγω του χαμηλότερου βάρους των δομικών υλικών και της συμβατότητας του υίκου, ο φέρων οργανισμός του υπάρχοντος κτιρίου επιβαρύνεται λιγότερο σε σχέση με τους συμβατικούς τύπους κατασκευής.



E1_ Ενδεικτικά έργα

Το κατασκευαστικό σύστημα οπλισμένης τοιχοποιίας 3D Panel μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση αρχιτεκτονικών ογκοπλασιών όπως έρκερ, καμπύλα γεωμετρικά σχήματα και διακοσμητικά στοιχεία της όψης.



Ζ' ενότητα_ Εφαρμογές 3D Panel _3Δ και 3D Panel _W

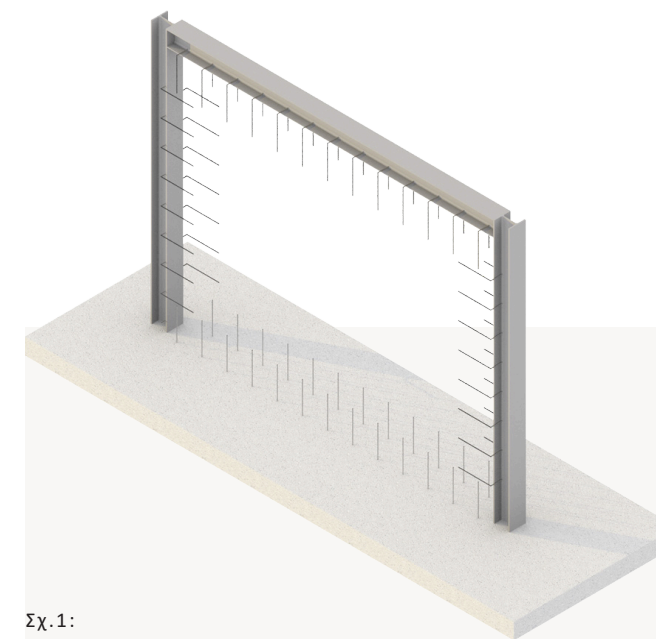
[μεταλλικός σκελετός - σκελετός από οπλισμένο σκυρόδεμα]

Η τοποθέτηση και η σύνδεση του συστήματος οπλισμένης τοιχοποιίας 3D Panel αναλαμβάνεται από εξειδικευμένα συνεργεία, με την απαιτούμενη τεχνογνωσία για την υλοποίηση της κατασκευής και τον απαιτούμενο εξοπλισμό [αυτοφερόμενα ικριώματα, σκάλες, εξοπλισμό χάραξης και σύνδεσης].

Αναμονές

Κατά την τοποθέτηση των 3D Panel _3Δ και 3D Panel _W τόσο σε μεταλλική όσο και σε οπλισμένου σκυροδέματος κατασκευή χρησιμοποιούνται αναμονές, δηλαδή μεταλλικές βέργες Φ 8.0 μήκους 400 mm ανά 300 mm, που σχηματίζουν πλαισιακή στήριξη που ηλεκτροσυγκολλούνται στο μεταλλικό φέροντα οργανισμό [σχ.1], ενώ αγκυρώνονται στο φέροντα οργανισμό οπλισμένου σκυροδέματος [σχ.2]. Στο δάπεδο αγκυρώνονται βλήτρα Φ 8.0 μήκους 400 mm ανά 300 mm.

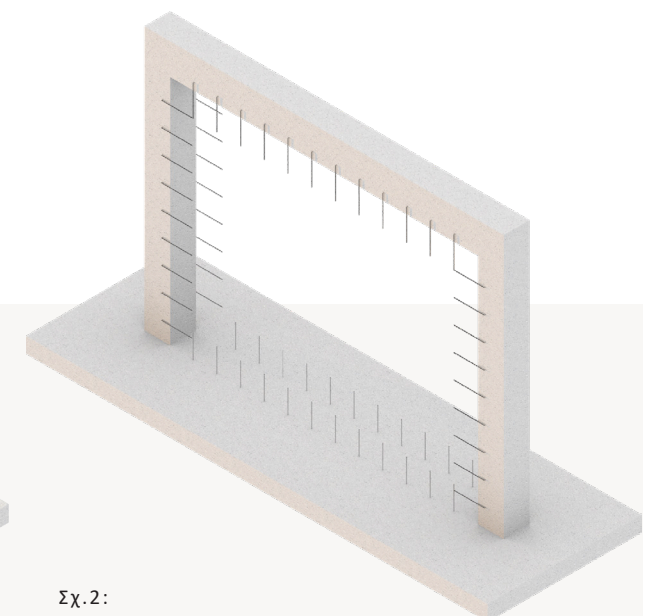
Z1_ Πρώτο στάδιο εφαρμογής: Η τοποθέτηση των 3D Panel _3Δ και 3D Panel _W πραγματοποιείται με την χάραξη της τοιχοποιίας βάσει του αρχιτεκτονικού σχεδίου. Ο σκελετός λόγω της καθετότητας συμβάλλει στην ακρίβεια της χάραξης της οπλισμένης τοιχοποιίας 3D Panel.



Σχ.1:

αναμονές - ηλεκτροκόλληση

στον μεταλλικό φέροντα οργανισμό

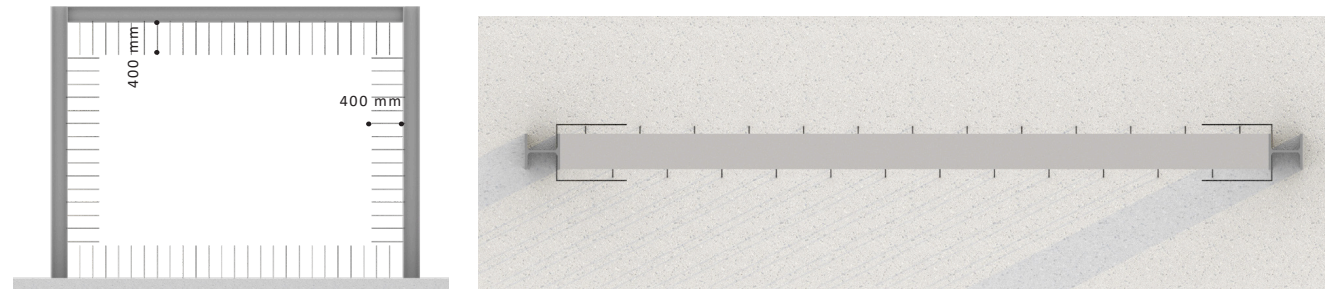


Σχ.2:

αναμονές - αγκύρωση

στο φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα

Z2_ Δεύτερο στάδιο εφαρμογής: Μετά την χάραξη έρχεται η τοποθέτηση των αναμονών από τη μία πλευρά της τοιχοποιίας. Οι μεταλλικές βέργες - βλήτρα [οριζόντιες και κάθετες] Φ 8.0 είτε ηλεκτροσυγκολλούνται ανά 300 mm στον μεταλλικό σκελετό [σχ.3], είτε αγκυρώνονται ανά 300 mm στο δάπεδο, στους δοκούς και στα υποστηλώματα [σχ.4].

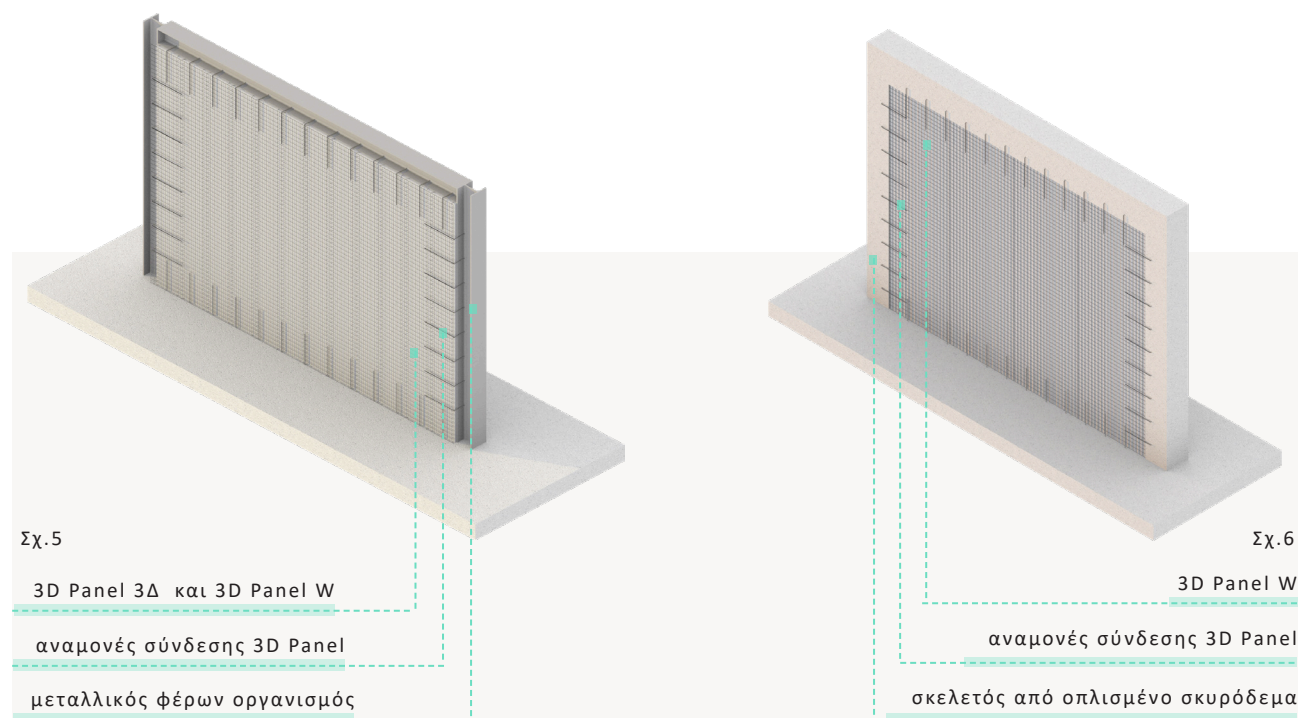


Σχ.3 αναμονές στην πλάκα σκυροδέματος μεταλλικές βέργες Φ 8.0 μήκους 400 mm - εναλλάξ ανά 300 mm

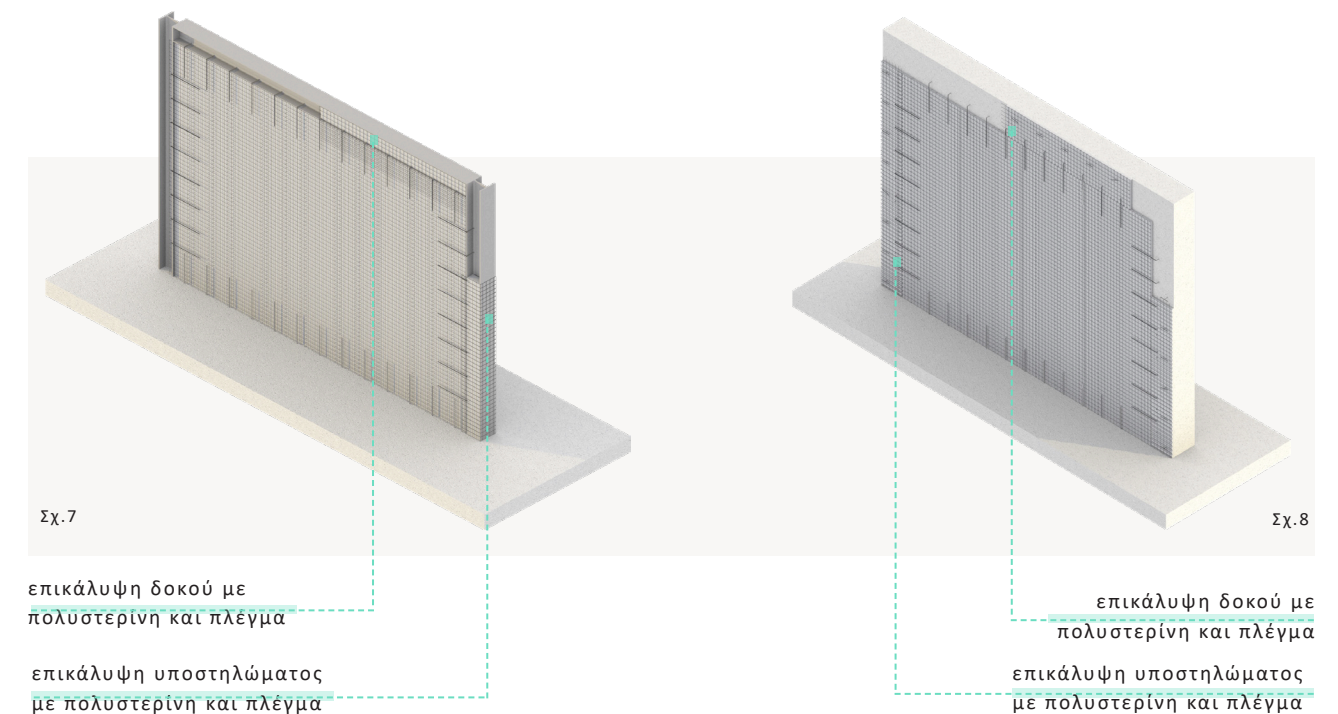


Σχ.4 αναμονές στην πλάκα σκυροδέματος μεταλλικές βέργες Φ 8.0 μήκους 400 mm - εναλλάξ ανά 300 mm

Z3_ Τρίτο στάδιο εφαρμογής: Πραγματοποιείται η τοποθέτηση των 3D Panel_3Δ και 3D Panel_W, τα οποία εφάπτονται στις ήδη τοποθετημένες αναμονές με τις οποίες συνδέονται τόσο στο μεταλλικό σκελετό [σχ.5], όσο και στον σκελετό από οπλισμένο σκυρόδεμα [σχ.6].

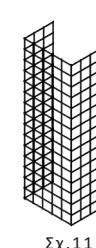
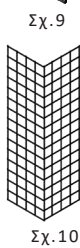
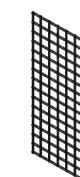


Z4_ Τέταρτο στάδιο εφαρμογής: Πραγματοποιείται η τοποθέτηση των αναμονών από την άλλη πλευρά της τοιχοποιίας εναλλάξ με αυτές που έχουν ήδη τοποθετηθεί και η επικάλυψη υποστηλωμάτων και δοκών με τη χρήση 3D Panel_W ή με απλή αυτοσβηνόμενη πολυστερίνη τόσο στο μεταλλικό σκελετό [σχ.7], όσο και στον σκελετό από οπλισμένο σκυρόδεμα [σχ.8]. Οι εσοχές των υποστηλωμάτων και των δοκών καλύπτονται με απλή αυτοσβηνόμενη πολυστερίνη και πλέγμα.



Η' ενότητα_ Σύνδεση 3D Panel

[Ειδικά τεμάχια]



Η σύνδεση των πάνελ πραγματοποιείται με τη χρήση πιστόλι αέρους - [συρραπτικό μηχανήμα]. Στο εργοστάσιο κατασκευάζονται τα ακόλουθα ειδικά τεμάχια:

PLE [πλέγμα συνέχειας σχ.9],

PLG [πλέγμα γωνιακό σχ.10] και

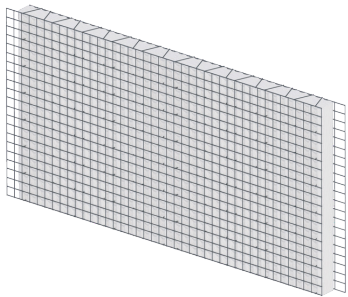
PLP [πλέγμα Π σχ.11],

Τα ειδικά τεμάχια συρράπτονται στο γαλβανισμένο χαλύβδινο πλέγμα Φ 3.0, 50*50 mm για την ενίσχυση του συστήματος οπλισμένης τοιχοποιίας.

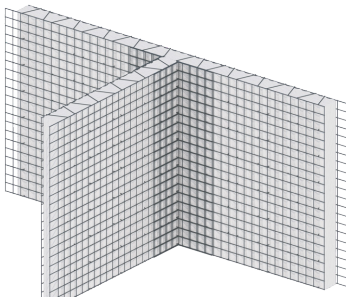
H1_Ευθεία σύνδεση: Τα πάνελ έχουν κατασκευαστεί με συγκεκριμένο τρόπο ώστε να εφαρμόζει το ένα μέσα στο άλλο, υπάρχει αρσενικό - θηλυκό δημιουργώντας πλέγμα αλληλοκάλυψης [Σχ.14].

H2_Τ [ταφ] σύνδεση: Στις συνδέσεις σχήματος ταφ τοποθετούνται ειδικά τεμάχια PLG [Πρόσθετο γωνιακό γαλβανισμένο πλέγμα 200 cm x 40 cm] [Σχ.15].

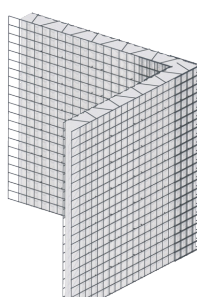
H3_Γωνιακή σύνδεση: Στις γωνιακές συνδέσεις πάνελ τοποθετείται ειδικό τεμάχιο PLG [πρόσθετο γωνιακό γαλβανισμένο πλέγμα 200 cm x 40 cm] [Σχ.1].



Σχ.12



Σχ.13

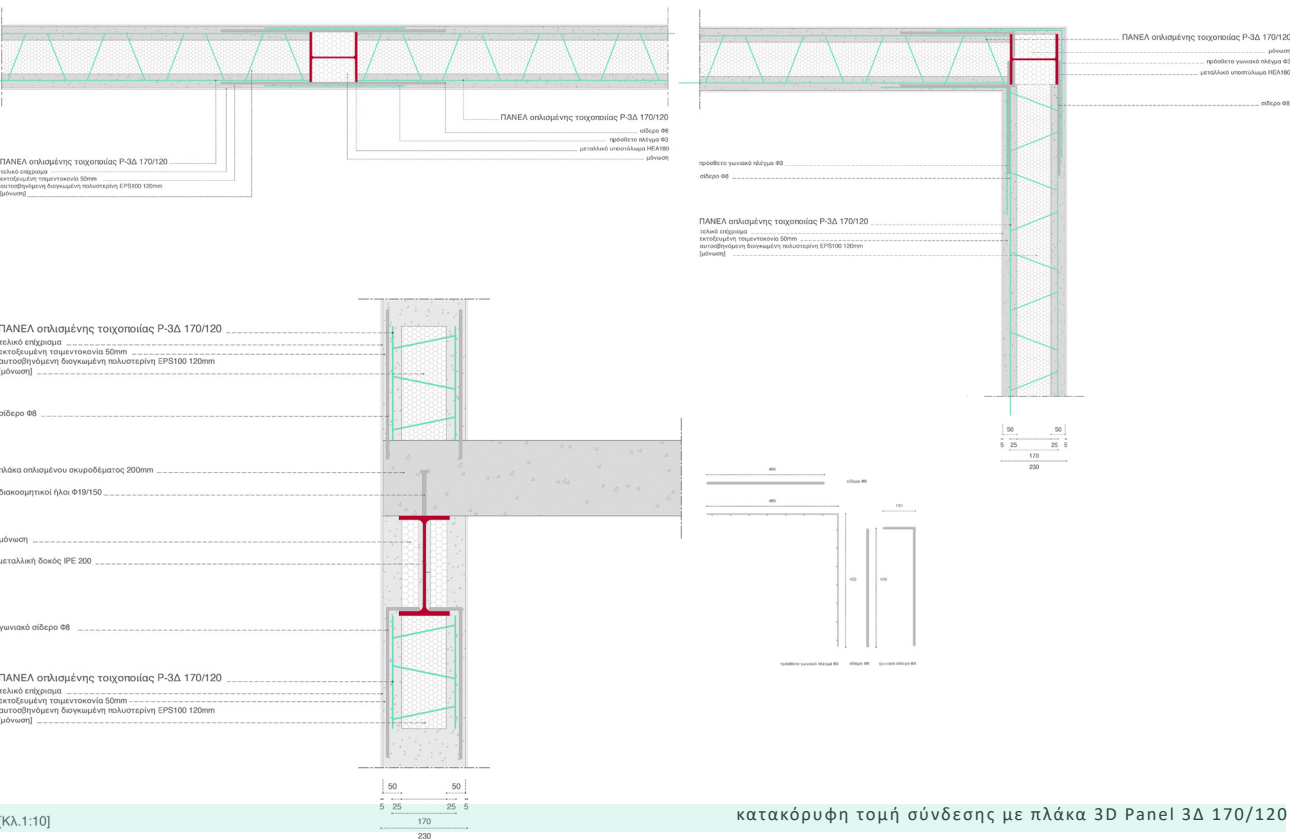


Σχ.14

H4_ HEA 180 και IPE 200 σύνδεση με μεταλλικό υποστήλωμα:

οριζόντια τομή επάλληλης σύνδεσης 3D Panel 3Δ 170/120

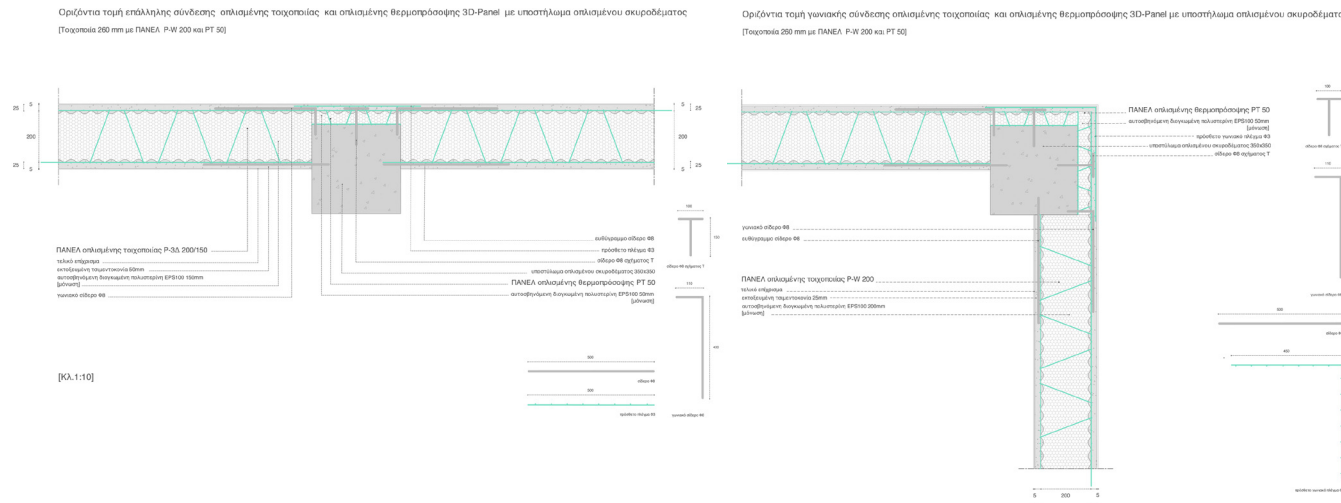
οριζόντια τομή γωνιακής σύνδεσης 3D Panel 3Δ 170/120



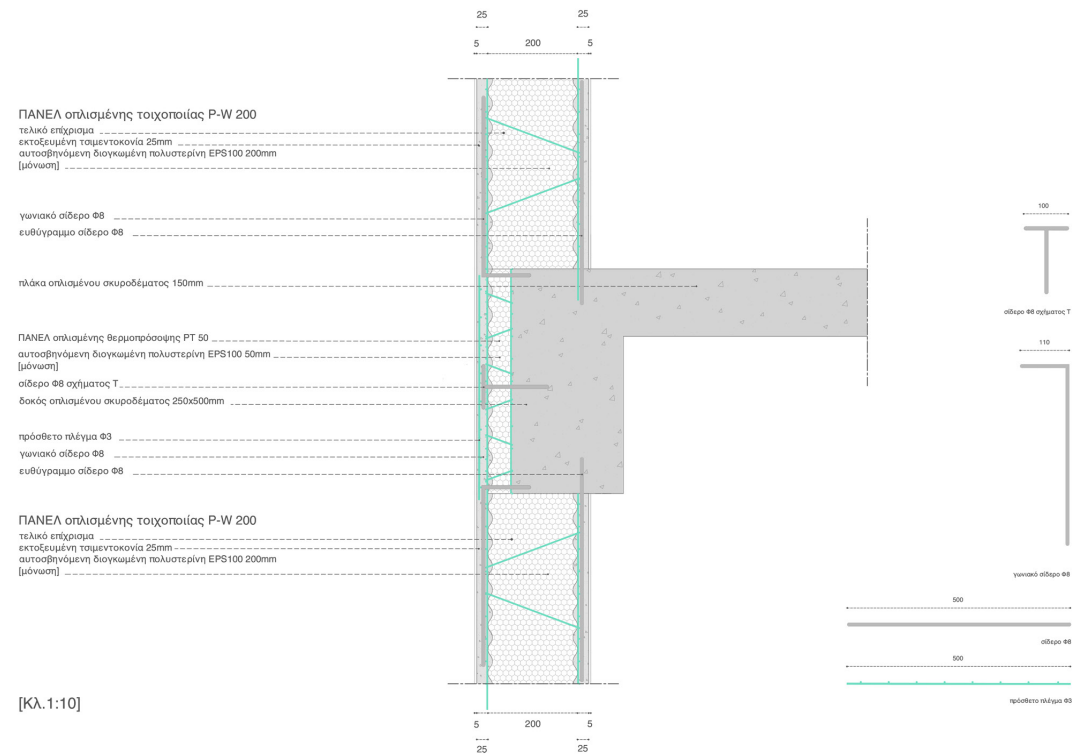
H5_ Σύνδεση με δοκό και υποστήλωμα οπλισμένου σκυροδέματος:

τομή επάλληλης σύνδεσης 3D Panel P-W 200 και PT 50

τομή γωνιακής σύνδεσης 3D Panel P-W 200 και PT 50



Κατακόρυφη τομή σύνδεσης οπλισμένης τοιχοποιίας και οπλισμένης θερμοπρόσοψης 3D-Panel με δοκό και πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος
[Τοιχοποιία 260 mm με PANEΛ P-W 200 και PT 50]



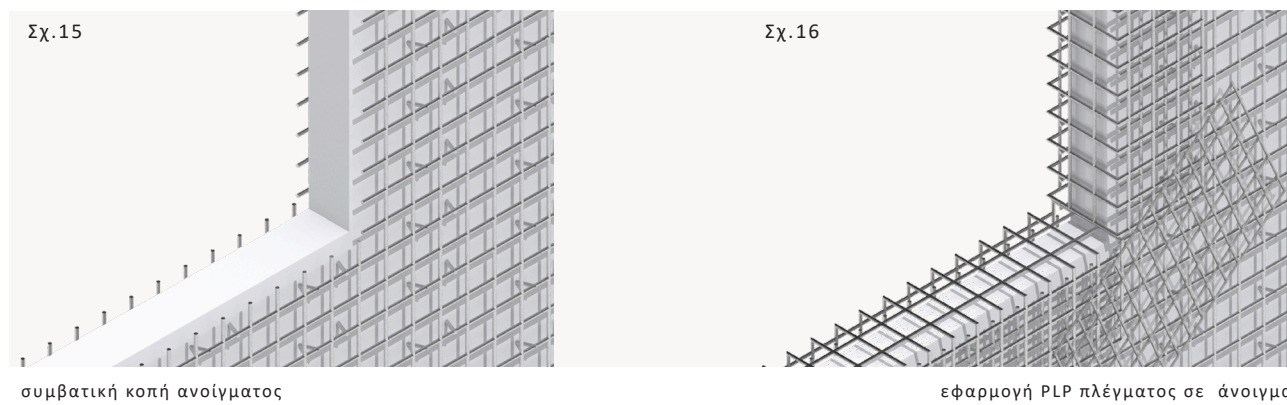
[Κλ. 1:10]

κατακόρυφη τομή σύνδεσης με πλάκα 3D Panel P-W 200 και PT 50

Θ' ενότητα_ Επί μέρους εργασίες

Θ1_Ανοιγμάτα: Κατασκευάζονται είτε στο εργοστάσιο με τη χρήση παντογράφου είτε στο εργοτάξιο με συμβατική κοπή [με ειδικούς τροχούς κοπής]. Η κοπή των ανοιγμάτων είναι ακριβείας και ταυτόχρονα παρέχεται η δυνατότητα εξατομικευμένου [customized] σχεδίου ανοίγματος [σχ.15].

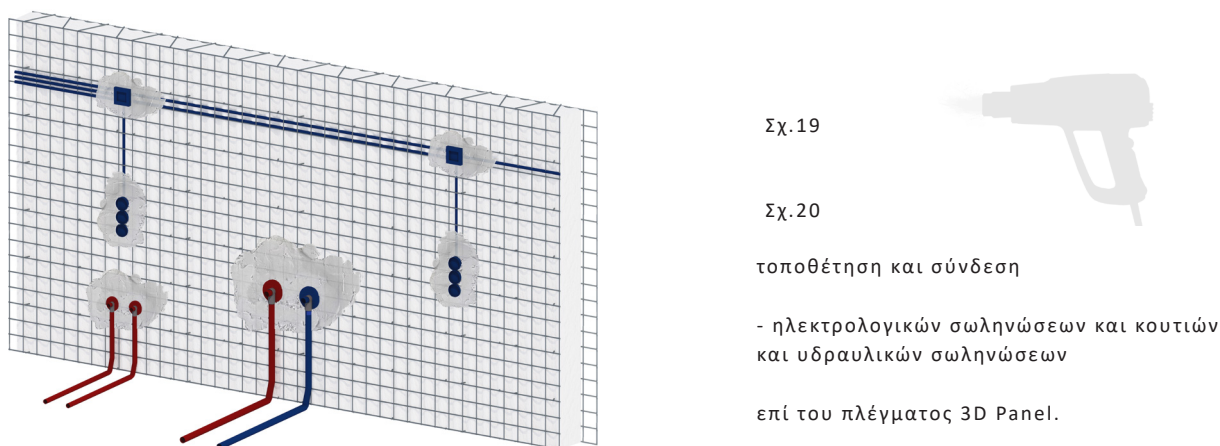
Μετά την τοποθέτηση των 3D Panel, λαμβάνει μέρος η συρραφή των ειδικών τεμαχίων - χαλύβδινων πλεγμάτων. Πρόκειται για τα τεμάχια σχήματος Π όπου τοποθετούνται περιμετρικά των ανοιγμάτων και τα ειδικά τεμάχια ευθύγραμμου πλέγματος που τοποθετούνται διαγώνια στις γωνίες των ανοιγμάτων [σχ.16]. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η ενίσχυση των λαμπάδων για να παραλάβουν τα φορτία της εκτοξευμένης τσιμεντοκονίας.



Θ2_Ηλεκτρολογικές σωληνώσεις και κουτιά και υδραυλικές σωληνώσεις:

Η δημιουργία οδεύσεων για την τοποθέτηση ηλεκτρολογικών και υδραυλικών σωληνώσεων πραγματοποιείται με τη χρήση του καμινέτου ή πιστόλι παραγωγής θερμού αέρα [σχ.19].

Η χάραξη απαραίτητων οδεύσεων στην τοιχοποιία γίνεται με τη χρήση σπρέι και η συρρίκνωση διογκωμένης πολυστερίνης με τη χρήση καμινέτου. Όπου χρειαστεί κόβεται το πλέγμα για την τοποθέτηση κουτιών, πίνακα και υδραυλικών [σχ.20].



Ι' ενότητα_ Τσιμεντοκονιάματα - επιχρίσματα

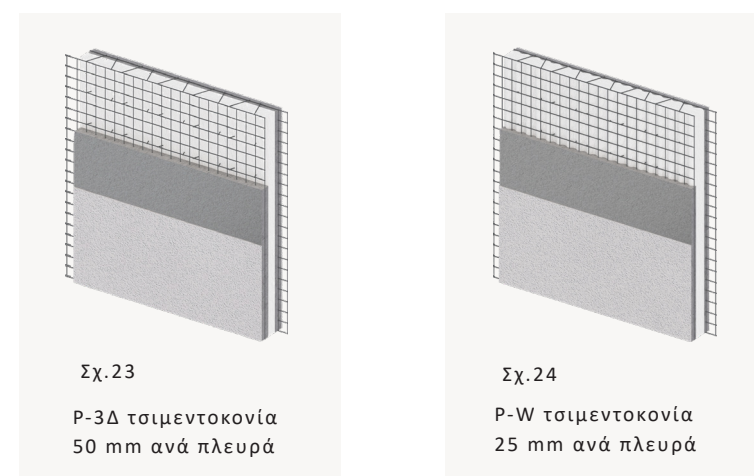
Η ολοκλήρωση της εφαρμογής της οπλισμένης τοιχοποιίας πραγματοποιείται με την εκτόξευση ισχυρών τσιμεντοκονιαμάτων εκατέροθεν της μόνωσης, σε πάχη ανάλογα του είδους του πάνελ που χρησιμοποιείται. Η αναλογία για κάθε χαρμάνι [1/8 m³], είναι η ακόλουθη:

- σάκο τσιμέντο [50 kg]
- 30 φτυαριές [0,15 m³] άμμος χονδρόκοκκοι
- 2 1/2 φτυαριές [5 kg] πρόσμικτου κονιάματος [ανόργανο δομικό υλικό – 3D Admix]
- όσο νερό απαιτείται για σφιχτό χαρμάνι
- 1 σακουλάκι 112,5 gr ίνες πολυπροπυλενίου

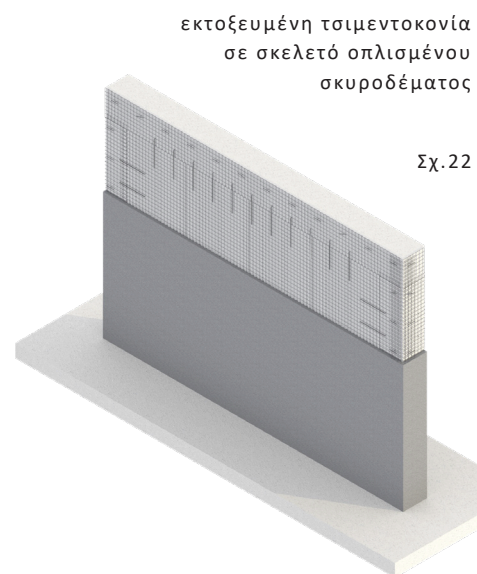
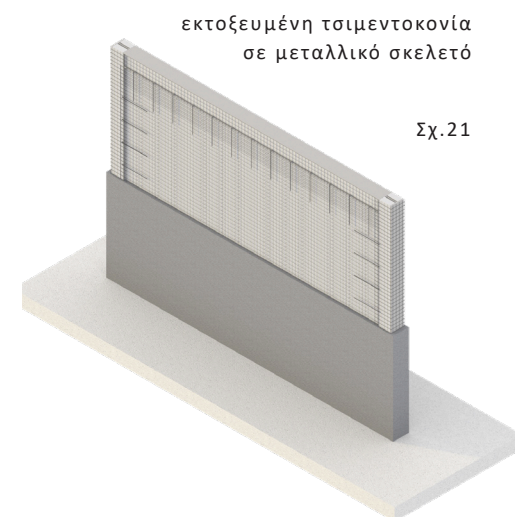


Με την ολοκλήρωση των τσιμεντοκονιαμάτων [σχ.21 και σχ.22] ακολουθούν τα συμβατικά μαρμαροκονιάματα, ως το τελικό επίχρισμα. Η παραπάνω διαδικασία ποικίλει ανάλογα τον τύπο του 3D Panel.

Τα τσιμεντοκονιάματα / επιχρίσματα στην περίπτωση χρήσης του 3D Panel_3Δ είναι πάχους 50 mm ανά πλευρά [σχ.23], ενώ στην περίπτωση του 3D Panel_W είναι πάχους 25 mm ανά πλευρά [σχ.24].



Η τσιμεντοκονία δεν περιέχει ασβέστη έτσι ώστε να διαφυλάσσονται σε ιδανικές συνθήκες τα μεταλλικά στοιχεία του 3D Panel. Με την ολοκλήρωση των τσιμεντοκονιαμάτων ακολουθούν συμβατικά μαρμαροκονιαματα.





Η 3D Panel A.E.



είναι τεχνική & εμπορική εταιρεία η οποία παράγει το panel οπλισμένης τοιχοποιίας, το οποίο είναι ένα πρωτοποριακό προϊόν υψηλών προδιαγραφών πιστοποιημένο για την παραγωγική του διαδικασία και την διανομή του κατά ISO, και παρέχει την τεχνογνωσία εφαρμογής του.

Το δομικό στοιχείο που προσφέρει η εταιρεία 3D PANEL δίνει την δυνατότητα σε κάθε είδους έργο που να καλύπτονται οι απαιτήσεις αντισεισμικότητας, ταχύτητας κατασκευής, οικονομίας και ολοκληρωμένης μόνωσης στον υπέρτατο βαθμό.

Βασιζόμενη στην αρχική ιδέα χρήσης τοιχοποιίας με τρισδιάστατο μονωτικό υλικό ανάμεσα σε οικοδομικά πλέγματα η οποία ξεκίνησε στην Αμερική το 1960, εξαπλώθηκε στην Ευρώπη στα μέσα τις δεκαετίας του 1970 και εισήχθη στη Ελλάδα το 1990 έρχεται σήμερα να αντικαταστήσει τον συμβατικό τρόπο δόμησης.

Μέσα από συνεχή έρευνα εξελίσσει το αρχικό προϊόν και καταργεί τη χρησιμοποίηση των τούβλων στις τοιχοποιίες, χρησιμοποιώντας έτοιμα βιομηχανικά πάνελ διογκωμένης πολυστερίνης και πετροβάμβακα φιλικά προς το περιβάλλον, έχοντας ως αποτέλεσμα την σημαντική μείωση του χρόνου και του κόστους κατασκευής.

Η 3D Panel A.E. έχει ως επίκεντρο την αντισεισμική θωράκιση, την ταχύτητα, το χαμηλό κόστος και στην υψηλή ενεργειακή απόδοση των κατασκευών.

τμήμα διαχείρισης πωλήσεων



διανομή σε Ελλάδα και εξωτερικό



τεχνικό-μελετητικό τμήμα



www.3dpanel.gr

e-mail: info@3dpanel.gr



ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ - ΓΡΑΦΕΙΑ

ΚΡΗΤΗ - ΗΡΑΚΛΕΙΟ

Λεωφόρος Κνωσσού 20
Τ.2811180194 / ΤΚ.71302

ΑΤΤΙΚΗ - ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Γραβιάς 32 / ΤΚ.18545
Τ.2111990215 / 6947263213

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

Χατζημήτρου 16 / ΤΚ.43100
Τ.2441401707 / 6977781420