



WEBINAR
21/4/2021

Saint-Gobain Hellas



WEBINARS

Πρόγραμμα εκπαιδεύσεων 4^{ος} -7^{ος} / 2021

Απρίλιος 2021

- Προετοιμασία εξετάσεων προγράμματος πιστοποίησης ΣΕΘ
- GLASROC® Χ

Μάιος 2021

- Πυροπροστασία
- HABITO
- 1^η ενότητα προγράμματος πιστοποίησης Ξηράς Δόμησης

Ιούνιος 2021

- 2^η ενότητα προγράμματος πιστοποίησης Ξηράς Δόμησης
- 3^η ενότητα προγράμματος πιστοποίησης Ξηράς Δόμησης
- Λύσεις και συστήματα στον τομέα Κατοικίας

Ιούλιος 2021

- Εξετάσεις πιστοποίησης
 - Θεωρητικό μέρος
 - Πρακτικό

Ιστορική διαδρομή

Διεθνής αναγνώριση για 7^ο έτος
για την καινοτομία και τον
προσανατολισμό στη βιωσιμότητα

1665

Η BPB (RIGIPS) γίνεται
μέλος του ομίλου Saint-
Gobain

2015

The purpose
«Να κάνουμε τον κόσμο
ένα καλύτερο σπίτι»

Γαλλία. Ίδρυση Saint –
Gobain.

Χωλ καθρεφτών παλάτι Βερσαλλιών



2005

350 έτη Saint-Gobain.
Κύκλος εργασιών ≈ 40 δις €
Αριθμός εργαζομένων: άνω
των 170 χιλιάδων
Παρουσία σε ≈70 χώρες

2021

SAINT-GOBAIN

Ο σκοπός μας – “The purpose”

**MAKING
THE WORLD
A BETTER
HOME**

to
/
breathe

to
/
last

to
/
move

to
/
work

to
/
live in

to
/
produce

to
/
share

to
/
care

**Η «ΚΑΡΔΙΑ»
ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΑΣ**

**ΝΑ ΚΑΝΟΥΜΕ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΕΝΑ
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΣΠΙΤΙ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ**

Έχετε φανταστεί ένα υλικό που να φέρνει την Ξηρά Δόμηση 20 χρόνια μπροστά



Ένα υλικό ...

- με τα πλεονεκτήματα της γυψοσανίδας αλλά ασύγκριτα ανθεκτικότερο σε κρούσεις?
- που παρ' όλα αυτά να κόβεται και να καμπυλώνεται με μεγάλη ευκολία ?
- να έχει σχεδόν μηδενική απορρόφηση υγρασίας?
- φιλικό προς το περιβάλλον που αποτελεί από μόνο του ένα «σύστημα» ?
- για εξωτερική και εσωτερική τοιχοποιία, για άμεση επίχριση, υπόβαθρο σε θερμομονώσεις, για αεριζόμενες προσόψεις, ένα υλικό με υαλο-ινοπλισμό, ένα υλικό «πολυεργαλείο» στην Ξηρά Δόμηση ?
- με εξαιρετικά ευνοϊκή τιμή σε σχέση με την αξία που προσθέτει στην κατασκευή και στον χρήστη?
- Με πιστοποίηση έκθεσης σε εξωτερικές συνθήκες για 12 μήνες και για πάνω από 5 χρόνια εκτεθειμένο χωρίς επικάλυψη σύμφωνα με τις δοκιμές μας?

... ένα υλικό με όλες τις πιστοποιήσεις



1. EPD (περιβαλλοντικό πιστοποιητικό για πράσινη πιστοποίηση)
2. UV Resistance (πιστοποίηση αντοχής σε υπεριώδη ακτινοβολία)
3. Water tightness, Air Permeability And Wind Load (πιστοποίηση αντίστασης στην υγρασία, διαπερατότητας αέρα, ανεμοπιέσεων)
4. Hygrothermal Behaviour on Façade (Πιστοποιητικό Σταθερότητας σε εξωτερικές συνθήκες)
5. Direct Rendering Impact Resistance (πιστοποίηση καταλληλότητας άμεσης επίχρισης και αντοχής)
6. Anti-mould (πιστοποίηση αντίστασης στον σχηματισμό μούχλας)
7. Fire resistance and Sound Insulation systems Certification (πιστοποίηση πυραντοχής, ηχομόνωσης)

Σταματήστε να το φαντάζεστε!
Υπάρχει..

Glasroc 

Δεν είναι μια .. υαλοσανίδα

Είναι η Λευκή Υαλο-Ινοπλισμένη Γυψοσανίδα Της Saint-Gobain!

*Παράγεται στο Εργοστάσιο της Rigips στο Αιτωλικό,
ένα από τα λίγα πιστοποιημένα εργοστάσια του Ομίλου στην Ευρώπη για την παραγωγή της
Glasroc® X.*

Ας τη δούμε στην πράξη.. ΔΟΚΙΜΗ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ



Γωνία: 75°

Κτύποι: 9

Ένα υλικό ...

- με τα πλεονεκτήματα της γυψοσανίδας αλλά ασύγκριτα ανθεκτικότερο σε κρούσεις?



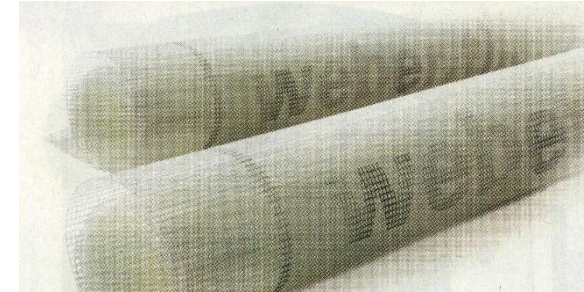
Ένα υλικό ...

- που παρ' όλα αυτά να κόβεται και να
καμπυλώνεται με μεγάλη ευκολία ?



Ένα υλικό ...

- να έχει σχεδόν μηδενική απορρόφηση υγρασίας?



Ένα υλικό ...

- φιλικό προς το περιβάλλον που αποτελεί από μόνο του ένα σύστημα ?



Ένα υλικό ...

- .. ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΟ στην Ξηρά Δόμηση?



Ένα υλικό ...

- .. ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΟ στην Ξηρά Δόμηση?



Ένα υλικό ...

- .. ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΟ στην Ξηρά Δόμηση?



Ένα υλικό ...

- .. ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΟ στην Ξηρά Δόμηση?



Ένα υλικό ...

- .. ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΟ στην Ξηρά Δόμηση?



Ένα υλικό ...

- .. ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΟ στην Ξηρά Δόμηση?

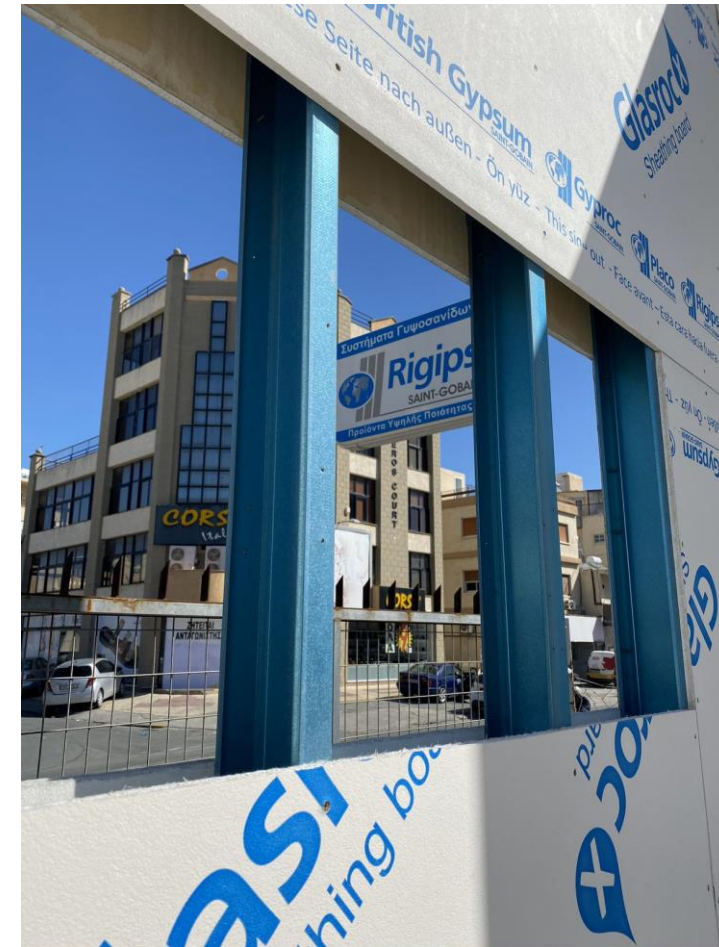
- Η τοποθέτηση των υαλοσανίδων έγινε στο εργοστάσιο του Αιτωλικού το καλοκαίρι του 2018
- Οι φωτογραφίες τραβήχτηκαν τον Απρίλιο του 2021



Ένα υλικό ...

- που να μπορεί να μένει πάνω από 5 χρόνια εκτεθειμένο σε εξωτερικές συνθήκες ?

- Η τοποθέτηση των υαλοσανίδων έγινε στο χώρο του Εμπορικού μας Συνεργάτη στην Κύπρο στη Λεμεσό, την Άνοιξη του 2018
- Η φωτογραφία τραβήχτηκε τον Οκτώβριο του 2020



Ένα υλικό ...

- που να μπορεί να μένει πάνω από 5 χρόνια εκτεθειμένο σε εξωτερικές συνθήκες ?



International View

Saint-Gobain Group

Fernando Martín

International Product Manager

A few words about Glasroc® X globally.. simplified Segmentation of main façade categories

Red = Largest markets (internationally)

FINISHING SYSTEM

Direct render
or paint

Cavity wall

Unventilated
cladding

ETICS /
EIFS**

Ventilated
cladding

Glass

		Direct render or paint	Cavity wall	Unventilated cladding	ETICS / EIFS**	Ventilated cladding	Glass
STRUCTURE	Solid wall						
	Frame*						

*Various configurations, e.g. light frame (not loadbearing), loadbearing frame

MAIN END MARKETS

New vs. <u>renov.</u>	New	Both	Both	Both	Both	New
Residential vs. commercial	Both	Residential	Residential	Residential	Both	Commercial
Single- vs. Multi-Family houses	Both	SFH, row houses	SFH	Both	MFH (cladding panels) SFH (ventilated siding/wood boards)	

SPAIN



DISNEYLAND – USA





Global Project References Glasroc® X

MORGANTOWN MARRIOTT – USA



CANADA





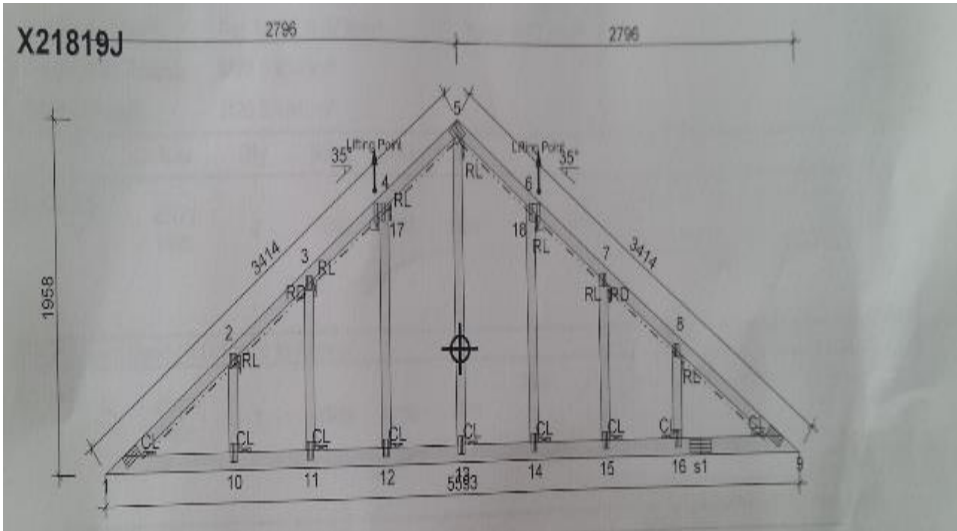
**OTHER APPLICATION
GLASROC® X
PREFAB**

PROJECT REFERENCES - PREFAB Timber-frame houses (Chile)



- Timber frame houses. Glasroc X is branded VOLCOGLASS because the name of our company there is VOLCAN.
- NEW ETA Certification almost finished in Germany for timber-frame construction

PROJECT REFERENCES - PREFAB Sprandel panels (UK)



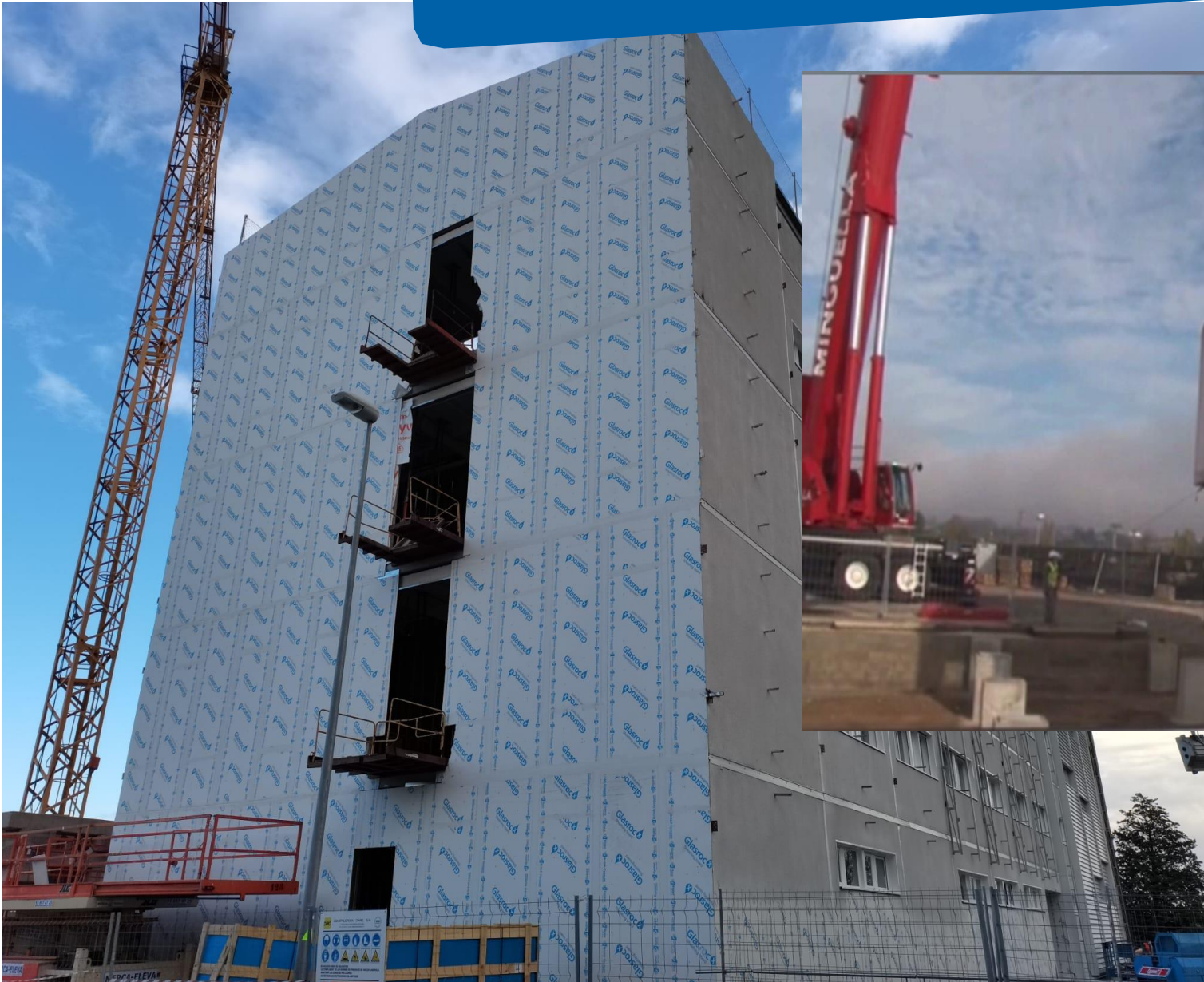


PROJECT REFERENCES - PREFAB Spain





PROJECT REFERENCES - PREFAB Spain



PROJECT REFERENCES - PREFAB U.S.A.



■ New lift added to an old building





Thanks for your attention

Fernando Martín
International Product Manager
fernando.martin@saint-gobain.com





Agenda

- Εισαγωγή στην GLASROC® X
- Τεχνικά χαρακτηριστικά της GLASROC® X
- Πιστοποιήσεις GLASROC® X
- Πιστοποιημένα Συστήματα με GLASROC® X
- Κατασκευαστικές λεπτομέρειες
- Υλικό για μελέτη - προδιαγραφή



Glasroc®



ΤΕΧΝΙΚΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
GLASROC® X



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ GLASROC® X

Υαλοϋφασμα ειδικής
επεξεργασίας με εμφανές
το εμπορικό σήμα



Πυρήνας από φυσική γύψο,
ενισχυμένος με υαλοΐνες
και ειδικά πρόσμικτα

- Χωρίς κυτταρίνη
- Με ειδικά πρόσμικτα
- Με ειδικό υαλοϋφασμα Glass mat από την Adfors του ομίλου Saint-Gobain
- Ανθεκτική στη UV ακτινοβολία και στην υγρασία
- Με λοξά διαμήκη άκρα
- Με χαρακτηριστική σήμανση
- Παράγεται στην Ελλάδα – Εργοστάσιο Αιτωλικού (Ένα από τα 4 πιστοποιημένα στην Ευρώπη)
- Δυνατότητα παραγωγής σε ειδικά μήκη



1

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ GLASROC® X ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ



ΙΔΑΝΙΚΗ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

ΧΑΡΗ ΣΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΥΑΛΟΠΙΛΗΜΑ



WEATHER BEHAVIOR

Watertightness: 1400 PA
Airtightness: Class A4



HYGROTHERMAL

Hygrothermal behavior
-20°C to +70°C



Χαρακτηριστικό

Η Glasroc® X διαθέτει ειδικό υαλοπίλημα το οποίο είναι εμποτισμένο και στις δύο μεριές της σανίδας με ειδικό επίχρισμα χαρακτηριστικού λευκού χρώματος.

Η Glasroc® X μπορεί να παραμείνει εκτεθειμένη χωρίς εφαρμογή επιχρίσματος έως 12 μήνες διατηρώντας το σύνολο των επιδόσεων της.



Όφελος

Η Glasroc® X μπορεί να τοποθετηθεί και να κλείσει το κέλυφος του κτιρίου δίνοντας τη δυνατότητα να ξεκινήσουν οι εσωτερικές εργασίες χωρίς να απαιτείται το κλείσιμο της εξωτερικής τοιχοποιίας για 12 μήνες.

Τσιμεντοσανίδες

Συγκεκριμένου τύπου τσιμεντοσανίδες είναι πορώδεις, απορροφούν το νερό οπότε πρέπει να επιχριστούν άμεσα μετά την εγκατάσταση.

Όφελος για:

Χρήση

Εφαρμ.

Εργολάβο

Αρχιτεκ.

Επενδυτή



ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ GLASROC® X ΜΕ
ΥΨΗΛΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ



Χαρακτηριστικό

Η Glasroc® X μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλους τους τύπους εξωτερικής τοιχοποιίας προσφέροντας πιστοποιημένες επιδόσεις ηχομόνωσης και ενεργειακής απόδοσης.



Όφελος

Τα πιστοποιημένα συστήματα δίνουν την ευελιξία στον αρχιτέκτονα να σχεδιάσει κατασκευές και να δημιουργήσει ένα ακουστικό και θερμομονωτικό φράγμα χαρίζοντας ένα άνετο και ευχάριστο περιβάλλον διαβίωσης.

Όφελος για:

Χρήση

Εφαρμ.

Εργολάβο

Αρχιτεκ.

Επενδυτή



ΥΨΗΛΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΚΡΟΥΣΗ

ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΣΜΙΚΤΑ ΠΡΟΣΘΕΤΕΙ ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ ΣΤΗ ΣΑΝΙΔΑ



EXTERNAL IMPACTS

ETAG 034 Façades
Category I



Χαρακτηριστικό

Τα συστήματα Glasroc® X παρουσιάζουν τη μέγιστη αντοχή σε κρούση σύμφωνα με την οδηγία ETAG 034: "Κατηγορία I".



Όφελος

Η ιδιαίτερα υψηλή αντοχή σε κρούση επιτρέπει την εγκατάσταση σε κάθε πρόσοψη, ακόμα και σε τοίχους ισογείων (ground floors).

Τσιμεντοσανίδες

Αντίστοιχα συστήματα με τσιμεντοσανίδα προσφέρουν αντοχή σε κρούση σύμφωνα με την παραπάνω οδηγία.

Όφελος για:

Χρήση

Εφαρμ.

Εργολάβο

Αρχιτεκ.

Επενδυτή



ΑΚΑΥΣΤΟΤΗΤΑ – ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗ ΦΩΤΙΑ



Χαρακτηριστικό

Η Glasroc® X είναι Κλάση A1 ως προς την «Αντίδραση στη φωτιά» σύμφωνα με το EN 13501-1 που την κατατάσσει στην κατηγορία «άκαυστων» στοιχείων.



Όφελος

Η υψηλή κατηγοριοποίηση ως προς την αντίδραση στη φωτιά επιτρέπει τη δημιουργία πυράντοχων συστημάτων σε συνδυασμό με άλλες σανίδες.

Τσιμεντοσανίδα

Οι τσιμεντοσανίδες είναι κατηγορίας A1 ή A2 ανάλογα με την ποιότητα του υλικού.

Όφελος για:

Χρήση

Εφαρμ.

Εργολάβο

Αρχιτεκ.

Επενδυτή



ΥΨΗΛΗ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΣΑΝΙΔΑΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΝΤΟΧΗ



Χαρακτηριστικό

Η Glasroc® X έχει άψογη διαστασιολογική σταθερότητα με τις επιτρεπόμενες μετακινήσεις στις αλλαγές υγρασίας και θερμοκρασίας.



Όφελος

Η υψηλή σταθερότητα της σανίδας αυξάνει την αντοχή του συστήματος και επιτρέπει μεγαλύτερες αποστάσεις μεταξύ των αρμών. Επίσης, είναι ιδανική στη σύγχρονη κατασκευή.



Τσιμεντοσανίδα

Οι τσιμεντοσανίδες (Fiber-cement and Open-mesh) παρουσιάζουν διαστασιολογική σταθερότητα 2 έως 5 φορές υψηλότερη, ανάλογα με την ποιότητα της σανίδας.

Όφελος για:

Χρήση

Εφαρμ.

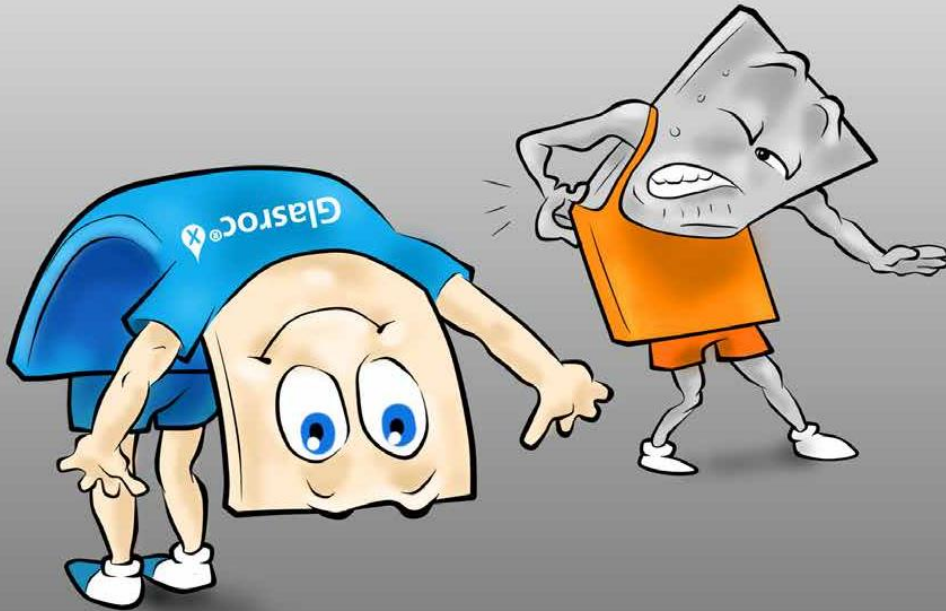
Εργολάβο

Αρχιτεκ.

Επενδυτή



ΥΨΗΛΗ ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΜΠΥΛΟΤΗΤΑΣ ΠΟΛΛΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ



Χαρακτηριστικό

Η Glasroc® X είναι μία υαλοσανίδα ικανή να καμφθεί όπως μία απλή γυψοσανίδα με ακτίνα καμπυλότητας έως 1μ.



Όφελος

Με τη Glasroc® X μπορούμε να ανταπεξέλθουμε στις υψηλές απαιτήσεις σχεδιασμού καμπύλων προσόψεων.



Τσιμεντοσανίδες

Οι τσιμεντοσανίδες fiber-cement προσφέρουν χαμηλή ακτίνα καμπυλότητας και μόνο ορισμένες open-mesh τσιμεντοσανίδες μπορούν να κυρτωθούν.



Συμβατικές τοιχοποιίες

Καμπύλα τμήματα πρόσοψης με τούβλο ή τσιμεντόλιθο είναι εφικτά με χρήση πολυγωνικής γραμμής.

Όφελος για:

Χρήση

Εφαρμ.

Εργολάβο

Αρχιτεκ.

Επενδυτή

ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΕΝΑΝΤΙΑ ΣΤΗΝ ΥΓΡΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΜΟΥΧΛΑ



WATER

Surface absorption <math>< 45\text{gr/m}^2</math>
Total absorption <math>< 5\%</math>

- +** **Χαρακτηριστικό**
 Η Glasroc® X προσφέρει συνολική απορρόφηση νερού <math>< 5\%</math> κ.β. (2 ώρες) και συνολική απορρόφηση στην επιφάνεια της σανίδας 50gr/m^2 (σε 24 ώρες). Περιέχει ειδικό πρόσμικτο για την αποφυγή εμφάνισης της μούχλας.
- +** **Όφελος**
 Η σχεδόν μηδενική διαπερατότητα του νερού προσδίδει ένα μεγάλο πλεονέκτημα για χρήση σε προσόψεις κτιρίων.
- **Τσιμεντοσανίδες**
 Η συνολική απορρόφηση νερού στις τσιμεντοσανίδες είναι μεγαλύτερη λόγω της υδρόφιλης φύσης του υλικού.
- **Συμβατικές τοιχοποιίες**
 Οι συμβατικοί τοίχοι πρέπει να επιχριστούν κατάλληλα για την αδιαβροχοποίησή τους

Όφελος για:

Χρήση

Εφαρμ.

Εργολάβο

Αρχιτεκ.

Επενδυτή



Glasroc[®] X

2

ΤΕΧΝΙΚΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
GLASROC[®] X
ΠΡΟΪΟΝ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



ΕΛΑΦΡΙΑ ΚΑΙ ΕΥΚΟΛΗ ΣΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΨΗΛΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΜΕ ΧΑΜΗΛΟ ΒΑΡΟΣ



- +** **Χαρακτηριστικό**
Η Glasroc® X έχει βάρος 12 kg/m².
- +** **Όφελος**
Το μειωμένο βάρος επιτρέπει καλύτερο χειρισμό, ευκολότερο σήκωμα και μεταφορά της σανίδας.
- **Τσιμεντοσανίδες**
Οι περισσότερες τσιμεντοσανίδες έχουν βάρος μεταξύ 14 και 18 kg/m² για αντίστοιχα πάχη.
- **Συμβατικές τοιχοποιίες**
Τοιχοποιίες από τούβλο ή τσιμεντόλιθο έχουν βάρος τουλάχιστον 5 φορές μεγαλύτερο σε σχέση με εκείνες με Glasroc® X.

Όφελος για:

Χρήση

Εφαρμ.

Εργολάβο

Αρχιτεκ.

Επενδυτή

ΥΨΗΛΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΡΔΟΣ ΣΕ ΧΡΟΝΟ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑ



Χαρακτηριστικό

Με την Glasroc® X υπάρχει χαμηλότερο κόστος συστήματος χάρη στην ευκολία εγκατάστασης και στις υψηλές επιδόσεις του συστήματος.



Όφελος

Ευκολότερος χειρισμός ο οποίος οδηγεί σε γρηγορότερη και ασφαλέστερη εγκατάσταση με μειωμένο κόστος.



Τσιμεντοσανίδες

Η δυσκολία εγκατάστασης μπορεί να οδηγήσει σε λάθη στην κατασκευή δημιουργώντας σε πρόσθετα κόστη



Συμβατικές τοιχοποιίες

Οι συμβατικές λύσεις είναι 4 με 6 φορές βαρύτερες σε σχέση με την Glasroc® X.

Όφελος για:

Χρήστη

Εφαρμ.

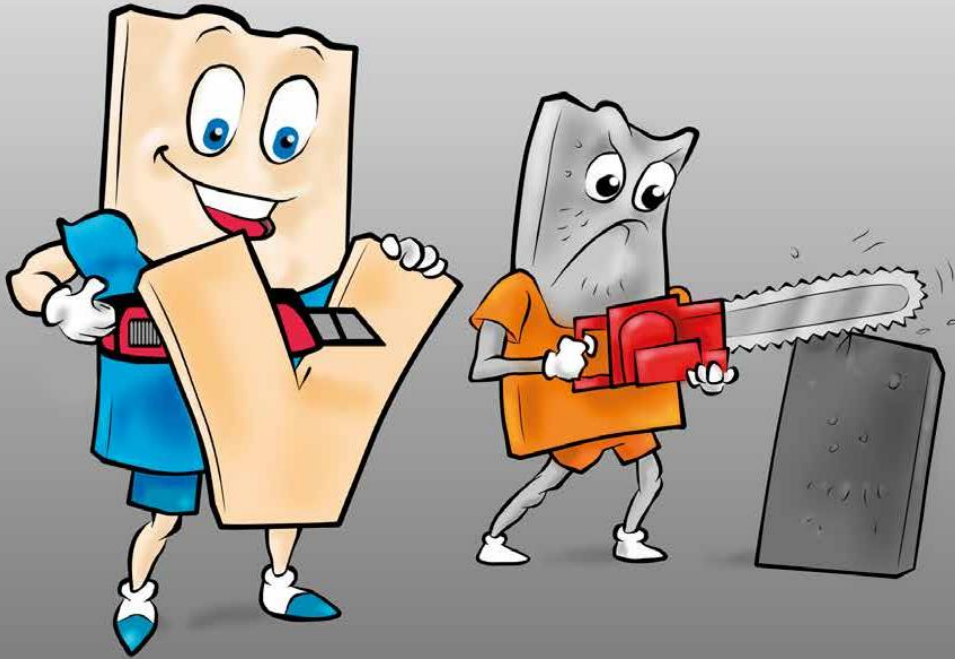
Εργολάβο

Αρχιτεκ.

Επενδυτή



ΕΥΚΟΛΗ ΣΤΗΝ ΚΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗ ΧΑΡΑΞΗ ΟΜΟΙΑ ΜΕ ΜΙΑ ΑΠΛΗ ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΑ



Χαρακτηριστικό

Η Glasroc® X μπορεί να χαρακτεί και κοπεί με ένα απλό κοπίδι όπως μία απλή γυψοσανίδα. Επίσης, το βίδωμα είναι εύκολο και απλό.



Όφελος

Η στερέωση σανίδων σε μεγάλα ύψη είναι δύσκολη και επικίνδυνη. Με την Glasroc® X αυτό δεν αποτελεί πλέον πρόβλημα.



Τσιμεντοσανίδες

Η κοπή των τσιμεντοσανίδων απαιτεί ειδικά εργαλεία ενώ δυσκολίες παρουσιάζονται και στο βίδωμα λόγω της πυκνής μάζας του υλικού.

Όφελος για:

Χρήση

Εφαρμ.

Εργολάβο

Αρχιτεκ.

Επενδυτή



Glasroc® X

3

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ



ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ

GLASROC® Χ ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΤΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ



- +** **Χαρακτηριστικό**
Η Glasroc® Χ είναι 100% ανακυκλώσιμη.
- +** **Όφελος**
Μπορούμε να ανακυκλώσουμε Glasroc® Χ ελαχιστοποιώντας το περιβαλλοντικό αποτύπωμα.
- **Τσιμεντοσανίδες**
Η ανακύκλωση των τσιμεντοσανίδων είναι μερική και αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία.
- **Συμβατικές τοιχοποιίες**
Οι τοιχοποιίες από τούβλα και τσιμεντόλιθους δημιουργούν μια μεγάλη ποσότητα αποβλήτων στο τέλος του κύκλου ζωής του έργου.

Όφελος για:

Χρήση

Εφαρμ.

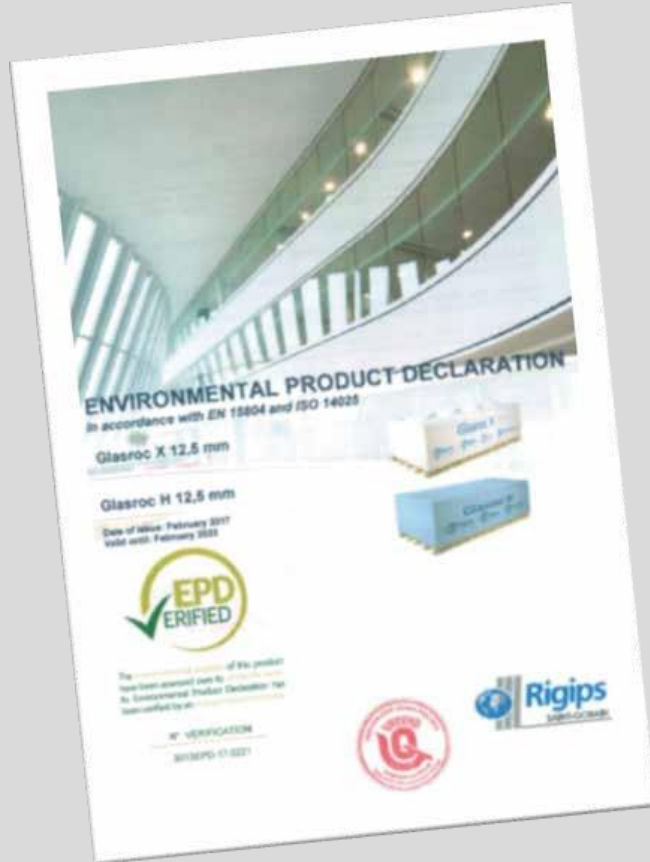
Εργολάβο

Αρχιτεκτ.

Επενδυτή



ΠΡΑΣΙΝΟ ΚΤΙΡΙΟ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



- +** **Χαρακτήριστικό**
 Η περιβαλλοντική ταυτότητα της Glasroc® Χ εγγυάται πράσινες κατασκευές & χαμηλότερη ρύπανση. Η Glasroc® Χ διαθέτει πιστοποιητικό EPD.
- +** **Όφελος**
 Η Glasroc® Χ συμβάλλει στη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης από τις κατασκευές.
- **Τσιμεντοσανίδα**
 Η δυσκολία ανακύκλωσης των προϊόντων τσιμέντου επιδρά αρνητικά στη βιωσιμότητα των προϊόντων τσιμέντου.
- **Συμβατικές τοιχοποιίες**
 Η αύξηση χρήσης μη ανακυκλώσιμης ενέργειας και νερού οδηγεί σε αυξημένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.



Όφελος για:

Χρήση Εφαρμ. Εργολάβο Αρχιτεκ. Επενδυτή





ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ GLASROC® X

- ‘Environmental Product Declaration’ EPD – Πιστοποιητικό Περιβαλλοντικής Απόδοσης
- ‘UV resistance’ (12 months ASTM) – Πιστοποιητικό Αντοχής σε εξωτερική ακτινοβολία
- ‘Watertightness, Air Permeability And Wind Load Test’ – Πιστοποιητικό Αντοχής σε υγρασία και Ανεμοπιέσεις
- ‘Hygrothermal Behaviour on Façade’ – Πιστοποιητικό Σταθερότητας σε εξωτερικές συνθήκες
- Direct Rendering Impact Resistance Test’ – Πιστοποιητικό Άμεσης επίχρισης
- Πιστοποιητικό Χρήσης σε Συστήματα εξωτερικών Τοιχοποιιών σε συνδυασμό με Εξωτερική Θερμομόνωση ή σε αεριζόμενες προσόψεις
- Anti-mould Test (ASTM) – Πιστοποιητικό Αντίστασης στη Μούχλα
- Fire resistance and Sound Insulation systems Certification – Πιστοποιητικό Πυραντοχής & Ηχομόνωσης Συστημάτων



Πιστοποιητικό Περιβαλλοντικής Απόδοσης



Environmental Product Declaration according to ISO 14025 and EN 15804

6. LCA results interpretation

The image below demonstrates the impact of each life cycle stage on 5 key parameters, producing a clear view of how each stage contributes to the overall environmental impacts of 12.5 mm thick Rigips Glasroc H/X Plasterboard.

Rigips Glasroc H/X results interpretation



7. Environmental contribution

The plant constantly works on increasing energy efficiency and environmental impact reduction. **ISO 9001, ISO 14001 implementation and WCM** (World class manufacturing programme) helps increase environmental efficiency.

The main fuel used for production of the boards is natural gas. It accounts for over 80 % of energy usage. Significant portion (600 kW) of waste heat from production is being recovered:

1. To be re-used it in production (e.g DSG preheating)
2. To heat up plant and adjacent offices (including hot utility water supply)

Benefit from use of waste heat is about 2 % savings

De Sulphurised Gypsum, the main raw material is by-product from flue gas desulphurization plant, which is part of near power station. This secondary product is transported from power station by about 800 m long belt conveyor system, it means, there is lower environmental impact from the transport.

Production methods maximize the use of water from local sources, such as borehole abstraction, which make up 97 % of production requirements. Less than 3 % of water is taken from the public network.

The plant makes wide range of the plasterboard products, so the need for transport from distant production facilities is minimized.

All the gypsum waste generated during production is directly recycled on the site, so no gypsum waste is landfilled.

VOC emissions

The standards used widely in Europe to evaluate VOC levels in plaster & ISO 16000. Based upon indicative testing of a sample of plasterboard is estimated not to contain a VOC content or Formaldehyde content which is in line with the requirements of European voluntary labelling schemes connected with indoor air quality



EN13419
Plasterboard
requirements

Πιστοποιητικό Αντοχής σε εξωτερική ακτινοβολία ASTM G155

GlasRoc SHEATHING GlasRoc® Sheathing/GlasRoc Sheathing® Type X

WHO AND WHAT ARE COVERED AND FOR HOW LONG

Five (5) Year Manufacturing Defect Limited Warranty

CertainTeed Gypsum, Inc. ("CertainTeed") warrants to the Original Owner for five (5) years from the date of purchase that GlasRoc® Sheathing ("Product") shall be free from manufacturing defects when stored and installed according to CertainTeed's published installation guide and standard gypsum industry practices, as provided in applicable Gypsum Association (GA) publications. In addition, CertainTeed warrants that the Product will meet or exceed the manufacturing requirements and specifications of ASTM C1177.

For claims submitted to CertainTeed within the five (5) year period after the purchase date of the Product, should CertainTeed determine that a manufacturing defect exists in the Product, CertainTeed will, at its sole option, provide replacement Product or refund to the Original Owner the reasonable cost of repairing the Product determined to be defective up to a maximum of two (2) times the price paid for that Product at the time of purchase for installation.

Twelve (12) Month Exposure Limited Warranty

CertainTeed warrants to the Original Owner for twelve (12) months from the date of installation that the Product will withstand exposure

to normal weather conditions, so long as the Product is stored and installed according to CertainTeed's published installation guide and standard gypsum industry practices, as provided in applicable Gypsum Association (GA) publications.

For claims submitted to CertainTeed within twelve (12) months from the date of installation, should CertainTeed determine that the Product failed to withstand exposure to normal weather conditions, CertainTeed will, at its sole option, provide replacement Product or refund to the Original Owner the reasonable cost of repairing the Product determined to have failed up to a maximum of two (2) times the price paid for that Product at the time of purchase for installation.

TRANSFERABILITY

The coverage under this limited warranty is available to the Original Owner only and is not transferable or assignable.

WHAT THE ORIGINAL OWNER MUST DO

To obtain performance under this limited warranty, the Original Owner must notify CertainTeed in writing within thirty (30) days of the discovery of any claimed defect or

failure and must submit with such notice, proof of date of purchase and installation. Notification must be provided to:

CertainTeed Gypsum, Inc.
20 Moores Road
Malvern, Pennsylvania 19355
Attention: Gypsum Products

CertainTeed will review the claim and, upon its request, must be provided with samples or access to the property where the Product is installed. CertainTeed shall have thirty (30) days from receipt of the claim to inspect the Product and must be granted reasonable access for the inspection. No alterations or repairs shall be made to the Product or where it is installed prior to CertainTeed's inspection.

LIMITATIONS

This limited warranty does not provide protection against, and CertainTeed will have no liability for, any failure, defect or damage of the Product caused by events beyond its control, including but not limited to:

- Installation and finishing practices not in accordance with CertainTeed's published installation guide and standard gypsum industry practices as provided in applicable Gypsum Association (GA) publications.
- Damage due to improper design or installation of any component or portion of the structure.
- Damage to the Product caused by an EIFS system not installed according to the applications instructions of the EIFS manufacturer, the architectural

Saint-Gobain Construction Products UK Ltd
t/a British Gypsum

East Leake
Loughborough LE12 6HX

Tel: 0115 945 6123

e-mail: bgtechnical.enquiries@bpb.com

website: www.british-gypsum.com

BRITISH GYPSUM TEMPORARY WEATHER PROTECTION

GLASROC X SHEATHING BOARDS

This Agrément Certificate Product Sheet⁽¹⁾ relates to Glasroc X Sheathing Boards, non-combustible glass-fibre reinforced gypsum fibreboard with a protective coating for use in conjunction with Glasroc X Sealant to seal board joints and Glasroc X Screws. The boards are for use on the external face of inner leaf walls of steel frame constructions as non-loadbearing external sheathing boards, providing temporary weather protection prior to over-cladding with a permanent weatherproof façade.

(1) Hereinafter referred to as 'Certificate'.

CERTIFICATION INCLUDES:

- factors relating to compliance with Building Regulations where applicable
- factors relating to additional non-regulatory information where applicable
- independently verified technical specification
- assessment criteria and technical investigations
- design considerations
- installation guidance
- regular surveillance of production
- formal three-yearly review.

KEY FACTORS ASSESSED

Strength and stability — the boards can accept the wind actions and impact loads likely to be met in service (see section 6).
Performance in relation to fire — the boards are non-combustible and have a reaction to fire classification of A1 in accordance with EN 13501-1 : 2007 (see section 7).

Weathertightness — provided the joints are sealed, the boards have adequate resistance to the passage of moisture and to provide a temporary level of weather resistance (see section 9).

Water absorption — the boards have a designation of GM-H1 in accordance with BS EN 15283-1 : 2008 and therefore have an increased resistance to water absorption (see section 10).

Durability — provided that all joints between boards are sealed and fixings are finished flush to the surface of the boards, Glasroc X Sheathing Boards may be exposed for up to 6 months under normal periods and conditions of wind, rain and heat exposure, prior to over cladding (see section 13).

The BBA has awarded this Certificate to the company named above for the products described herein. These products have been assessed by the BBA as being fit for their intended use provided they are installed, used and maintained as set out in this Certificate.

On behalf of the British Board of Agrément

Date of First issue: 15 September 2017



Simon Wroe
Head of Approvals – Engineering



Agrément Certificate

17/5453

Product Sheet 1



LGAI Technological Center, S.A.
Campus UAB s/n
Apartado de Correos 18
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.appluslaboratories.com



COMBINED TEST: WATERTIGHTNESS, AIR PERMEABILITY AND WIND LOAD TEST

*Watertightness test is common for cladding + façade systems
Air permeability and wind load test only apply to façade system*

To perform the tests it has been considered European reference documents and procedures included, among others:

Common understanding of assessment procedure 04.04/52 kits for non-load-bearing mineral board external wall systems (version March 2012) and EN 13830:2003 Curtain walling - Product standard.

Common understanding of assessment procedure 04.04/53 kits for external wall cladding systems with renderings applied in situ for ventilated and non-ventilated façades (version November 2011) and ETAG 034 part 1: Ventilating Cladding Kits comprising Cladding components and associated fixings (version April 2012).

Important remark: The configuration of the test specimen has been defined by the petitioner following the criteria of the worst case.

Bellaterra: **July 29th, 2016**
File number: **16-12713-1464**
Petitioner's reference: **SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS
EAST LEAKE
LOUGHBOROUGH – LEICESTERSHIRE
LE12 6HX
UK**

TESTS FOR THE FITNESS FOR USE FOR CLADDING SYSTEM AND FAÇADE SYSTEM WITH GYPSUM BOARD produced by SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS

SCOPE and REQUESTED TEST

This tests report contents the results of the requested tests for two systems with gypsum board produced by SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS.

Systems tested were:

- **Façade:** kit of non load-bearing external wall system with gypsum board + galvanized steel substructure
- **Wall cladding:** kit of external wall cladding system for ventilated and non-ventilated façades with gypsum board

Requested tests for these two systems were:

Weather resistance test façade systems	
Components of tested sample	
Parts of the assembled system	Components
1st layer: RENDERING SYSTEM	
Finishing coat	weber.tene geos
Primer	weber CS plus
Basecoat	weber.therm Armierungsspachtel
Reinforcement mesh	weber.therm mesh 160
2nd layer: EXTERNAL LAYER	
Board outdoor	GLASROC X Gypsum board with mat reinforcement
Joint filler + Joint tape	Mortar weber.therm Armierungsspachtel Joint tape: weber.therm mesh tape cut to a width of 10cm
External board fixings for gypsum board outdoor (Fixings between gypsum board – galvanized steel substructure)	Screw reference THTPF 25 Distance between screws= 150mm / distance to the edge of board 15mm

Bellaterra: September 29th, 2016
File number: 16-12364-1114
Petitioner's reference: SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS
EAST LEAKE
LOUGHBOROUGH – LEICESTERSHIRE
LE12 6HX
UK

TESTS FOR ASSESSING AND JUDGING THE HYGTROHERMAL BEHAVIOUR OF CLADDING SYSTEM AND FAÇADE SYSTEM WITH GYPSUM BOARD produced by SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS

SCOPE and REQUESTED TEST

This tests report contents the results of the requested tests for assessing and judging the hydrothermal behaviour of two systems with gypsum board produced by SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS.

Systems to cover are:

- **Façade:** kit of non-load bearing external wall system with gypsum board + galvanized steel substructure
- **Wall cladding:** kit of external wall cladding system for ventilated and non-ventilated façades with gypsum board + aluminium or steel subframe

Note: Hydrothermal tests assess the rendering systems. The specimen has been executed with the outer partial composition of the system (sub-frame, board and coatings). Obtained results are common for the two types of systems.

To perform the tests it has been considered European reference documents and procedures included, among others:

Common understanding of assessment procedure 04.04/52 kits for non-load-bearing mineral board external wall systems (version March 2012)

Common understanding of assessment procedure 04.04/53 kits for external wall cladding systems with renderings applied in situ for ventilated and non-ventilated façades (version November 2011) and

ETAG 004 External thermal insulation composite systems (ETICS) with rendering (version June 2013)

TESTED MATERIALS. COMPONENTS OF SPECIMEN

Tested materials were compiled and sent by SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS to APPLUS Laboratories properly packaged and identified.

The components of the tests samples were delivered on 19/05/2016 and 23/05/2016.

In addition, test specimen was mounted by personnel of SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS at our facilities under the supervision of laboratory staff.

In the following pages it is shown the selection of materials made by the petitioner and verified by the laboratory at the time of its receipt.

In annex 1 are shown the data sheet of each component provided by SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS.

Hygrothermal behaviour test of façade & cladding systems with gypsum board Glasroc X produced by SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS	
Components of tested sample	
Parts of the assembled system	Components
1st layer: RENDERING SYSTEM	
Finishing coat	weber.tene stilo weber.tene micro
Primer	weber CS plus for both finishing coats
Basecoat	weber.therm Armierungspachtel
Reinforcement mesh	weber.therm mesh 160
2nd layer: EXTERNAL LAYER	
Board outdoor	Glasroc X Gypsum board with mat reinforcement
Joint filler + Joint tape	Mortar weber.therm Armierungspachtel Joint tape: weber.therm mesh tape cut to a width of 10cm
External board fixings for gypsum board outdoor (Fixings between gypsum board – galvanized steel substructure)	Screw reference THTPF 25 Distance between screws= 150mm / distance to the edge of board 15mm
3rd layer: Waterproofing layer (optional)	
Waterproofing layer (optional)	Waterproof and permeable to water vapour sheet Not included in the tested sample
4th layer: SUBFRAME	
Galvanized steel subframe	Rails & vertical profiles 90
Fixings between gypsum board – profiles	Appropriate for galvanized steel profiles
OTHERS	
Support wood frame	Wood frame with exterior dimensions cross section of timber profiles 80x110
Ancillary components	weber.therm esquintero (for reinforcement) + weber.therm goteron (for execution)

DAU

17/105 A

Document of Assessment of Fitness for Use

Trade name

Placotherm V
Glasroc X System

Generic type and use

External wall rendering system for ventilated or non-ventilated façade with aluminium sub-frame, plasterboard with mat reinforcement and exterior continuous rendering for new and existing buildings.

Holder of the DAU

SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA
Príncipe de Vergara 132, 8ª planta
ES-28002 Madrid
Tel. 902 253 550 – 902 298 228
www.placo.es

Production plant

Saint-Gobain Placo Ibérica SA
Ctra. Pinto-San Martín de la Vega, km 8,9 ES-28330 San Martín de la Vega, Madrid
Ctra. Zaragoza-Castellón (N-232), km 198 ES-50770 Quinto, Zaragoza
Saint-Gobain Construction Products CZ a.s
Division Rigips
Plant Horní Počáply
277 03 Horní Počáply, č.p. 254, Czech Republic

Current edition and date

A 29.05.2017

Validity

From: 29.05.2017
To: 28.05.2022

DAU is an official certification issued by the official body ITEC and only the original document in Spanish is valid. This document is a true translation made by "Version Original Traducciones" for a better reading in non-Spanish speaking countries.

The validity of the DAU 17/105 is subject to the conditions established in DAU Regulations. The current edition of this DAU is the one that appears in the register kept by the ITEC (accessible at itec.es and using the following QR code).



This document consists of 48 pages. Its partial reproduction is prohibited.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Document of Assessment of Fitness for Use

Placotherm V Glasroc X System

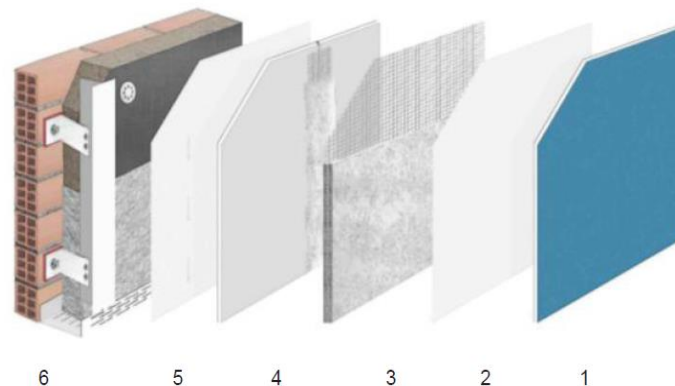


Figure 1.1: Placotherm V Glasroc X System.

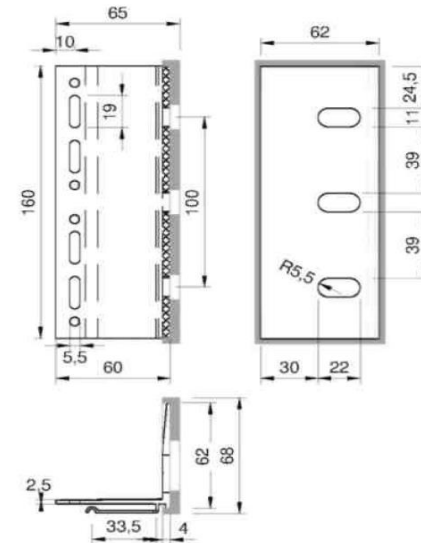


Figure 2.3a: Support bracket profile 65x62x160x2.5.

Activity Report

Realization of the ASTM3273-00 standard on one set of plasterboard.



Saint Gobain Gyproc

Gypsum technical Building
East Lake Loughborough
Leicestershire LE12 6JS

To Mrs Almond

3. Method's summary

Analysis were conducted between 07/06/2016 and 08/03/2016.

The experiment carried out is an accelerated test for determining the resistance of interior coatings to mould growth. It is useful in estimating the performance of coatings designed for use in interior environments (ASTM D3273-00). This method can be used for determining the resistance of the surface of different plasterboards.

Resistance to mould growth was tested over a period of 28 days.

The various samples were cut into specimen samples of 80 x 80 mm. Various controls groups were prepared and incubated in the same conditions as the different samples, wood control without biocide treatment.

Spores of three moulds were then inoculated on the surface of a soil (a good quality greenhouse-grade). During 14 days the soil is stabilized at 30-32°C and more than 95% of humidity, this time is necessary for the fungus spores to fill the atmosphere of chamber.

Afterwards, the samples are exposed in the climatic chamber to the mould spores for 28 days at 32.5°C ± 1°C temperature and 95%-98% relative humidity.

The samples are observed and photographed at D+14, D+28 (days)

The levels of mould growth were evaluated and given in the following scale:

- Rating 0: Invasion of fungus 91%-100%
- Rating 1: Invasion of fungus 81%-90%
- Rating 2: Invasion of fungus 71%-80%
- Rating 3: Invasion of fungus 61%-70%
- Rating 4: Invasion of fungus 51%-60%
- Rating 5: Invasion of fungus 41%-50%
- Rating 6: Invasion of fungus 31%-40%
- Rating 7: Invasion of fungus 21%-30%
- Rating 8: Invasion of fungus 11%-20%
- Rating 9: Invasion of fungus on 1%-10% of the material surface
- Rating 10: No growth of fungus 0%

5. Conclusions.

The standard ASTM D3273 is specific as moulds spores are not sprayed directly on the surface of the plasterboard but are settling from the soil to the plasterboards during the incubation time.

After 28 days of incubation in the climatic room, no growth is detected on the sample Dw GX-2. The protection of this sample against mould growth is good in the conditions of the ASTM D3273 standard.



Πιστοποιητικό Πυραντοχής & Ηχομόνωσης Συστημάτων

The Building Test Centre
Fire Acoustics Structures

The Building Test Centre
British Gypsum
East Leake
Loughborough
Leicestershire, LE12 6NP
Tel: (0115) 945 1564
Fax: (0115) 945 1562
Email: btc.testing@saint-gobain.com

The Building Test Centre
Fire Acoustics Structures

The Building Test Centre
British Gypsum
East Leake
Loughborough
Leicestershire, LE12 6NP
Tel: (0115) 945 1564
Fax: (0115) 945 1562
Email: btc.testing@saint-gobain.com

Report Number: BTC 19712F

A FIRE RESISTANCE TEST ON A HADLEYS STEEL FRAME METAL STUD PARTITION WITH 100MM STUD FRAMEWORK CLAD WITH A DOUBLE LAYER OF 15MM FIRELINE ON THE EXPOSED FACE WITH A SINGLE LAYER OF 12.5MM GLASROC X BOARDS ON THE UNEXPOSED FACE, WITH 50MM STONE MINERAL WOOL IN THE CAVITY, CONDUCTED IN ACCORDANCE WITH BS 476-22:1987.

DIRECTION 1. NON LOADBEARING. BG TEST 3 - 120 min.

Test Date: 30th August 2016

(Report Amended: 27th October 2017)

www.btconline.co.uk

Customer: British Gypsum
East Leake
Loughborough
Leicestershire
LE12 6HX

Report Number: BTC 19616F

A FIRE RESISTANCE TEST ON A HADLEYS STEEL FRAME METAL STUD PARTITION WITH 100MM STUD FRAMEWORK CLAD WITH A SINGLE LAYER OF 12.5MM GLASROC X BOARDS ON THE EXPOSED FACE AND A DOUBLE LAYER OF 15MM FIRELINE ON THE UNEXPOSED FACE WITH 50MM STONE MINERAL WOOL IN THE CAVITY, CONDUCTED IN ACCORDANCE WITH BS 476-22:1987.

DIRECTION 2. NON LOADBEARING. BG TEST 4 - 120 min.

Test Date: 11th July 2016

(Report Amended: 27th October 2017)

www.btconline.co.uk

Customer: British Gypsum
East Leake
Loughborough
Leicestershire
LE12 6HX



Bellaterra: July 29th, 2016
File numbers: 16-12364-1113
Petitioner's reference: SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS
EAST LEAKE
LOUGHBOROUGH – LEICESTERSHIRE
LE12 6HX
UK

EXTERNAL IMPACT RESISTANCE FOR FAÇADE SYSTEMS WITH GYPSUM BOARD + GALVANIZED STEEL SUBSTRUCTURE produced by SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS

SCOPE and REQUESTED TEST

This test report contents the results of the external impact resistance of the kit of non-load-bearing external wall system with gypsum board + galvanized steel substructure produced by SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS.

To perform the test it have been considered European reference documents and procedures included, among others, the common understanding of assessment procedure 04.04/52 kits for non load-bearing mineral board external wall systems (version March 2012) and ETAG 034 part 1: Ventilated Cladding Kits comprising Cladding components and associated fixings (version April 2012).

Important remark: The configuration of the test specimen has been defined by the petitioner following the criteria of the worst case.

TESTED MATERIALS

Tested materials were compiled and sent by SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS to APPLUS Laboratories properly packaged and identified.

The components of the tests samples were delivered on 19/05/2016 and 23/05/2016. In addition, specimens for testing kits or systems were mounted by personnel of SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS at our facilities under the supervision of laboratory staff. In the following pages it is shown the selection of materials made by the petitioner and verified by the laboratory at the time of its receipt.

In annex 1 are shown the data sheet of each component provided by SAINT GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS.

EXTERNAL IMPACT RESISTANCE FOR FAÇADE STEEL SYSTEM

GENERAL INFORMATION AND PREPARATION OF TEST SPECIMEN

This characteristic is mainly relevant for assembled systems used as complete building envelopes (with rendering system). In this case, the external impact resistance classification can be fully obtained (from hard and soft body impacts).

The external impact resistance shall be tested according to the method indicated in Annex F of the common understanding of assessment procedure 04.04/52.

This test method is based on section 5.4.4 and 6.4.4 of draft ETAG 034 part 1 and the EOTA Technical Report TR001.

The principle is to establish the classification to External impact resistance of the assembled system considering hard body and soft body impacts.

The bodies to impact and the test equipment are indicated in EOTA TR 001. The points of impact shall be selected taking into account various modes of behaviour of cladding and supporting structure, varying according to whether the impact point is or is not located in an area of greater rigidity (at less than 50 mm from the edge of board).

Hard body impacts are:

- H1 and H2 (1 and 3 Joules respectively), carried out with the steel ball weighing 0,5 kg and from a height of 0,20 and 0,61 m respectively (at least in three locations).
- H3 (10 Joules), carried out with the steel ball weighing 1,0 kg and from a height of 1,02 m (at least in three locations).

Soft body impacts are:

- Small soft body S1 and S2 (10 and 60 Joules respectively), carried out with the soft ball weighing 3,0 kg and from a height of 0,34 and 2,04 m respectively (at least in three locations).
- Large soft body S3 and S4 (100 and 400 Joules respectively), carried out with the spherical bag weighing 50,0 kg and from a height of 0,61 and 0,82 m respectively (at least in the space between two profiles).

External impact test façade steel systems Components of tested sample

Parts of the assembled system	Components
1st layer: RENDERING SYSTEM	
Finishing coat	weber.tene stilo weber.tene micro
Primer	weber CS plus for both finishing coats
Basecoat	weber.therm Armierungsspachtel
Reinforcement mesh	weber.therm mesh 160
2nd layer: EXTERNAL LAYER	
Board outdoor	GLASROC X Gypsum board with mat reinforcement
Joint filler + Joint tape	Mortar weber.therm Armierungsspachtel Joint tape: weber.therm mesh tap
External board fixings for gypsum board outdoor (Fixings between gypsum board – galvanized steel substructure)	Screw reference THTPF 25 Distance between screws= 150mm 15mm



Πιστοποιητικό Άμεσης Επίχρισης

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ GLASROC® X (DIRECT RENDERING)

EXTERIOR LAYER DURABILITY

**Σταθερότητα σε εξωτερικές
συνθήκες**
**Exterior layer: Glasroc® X με
άμεση επίχριση**

Τα αποτελέσματα της υδροθερμικής συμπεριφοράς και οι μετρήσεις της συνοχής του υλικού (EN 1015-12) και της απορρόφησης νερού (ETAG004) αναφέρονται στο Test Report n° 16-12364-114



Πιστοποιητικό Άμεσης Επίχρισης

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ GLASROC® X (DIRECT RENDERING)

WEATHER CONDITIONS

Διαπερατότητα νερού
Weather conditions: Glasroc®
X με άμεση επίχριση

Η αδιαπερατότητα του νερού της εξωτερικής επιφάνειας έχει ελεγχθεί σύμφωνα με το EN 12865:2001 σε συνδυασμό με άλλα tests τα οποία αναφέρονται στο Test Report n° 16-12713-1464

Διαπερατότητα αέρα
Weather conditions: Glasroc®
X με άμεση επίχριση

Η διαπερατότητα του αέρα έχει ελεγχθεί σύμφωνα με το EN 12153 και κατηγοριοποιηθεί σύμφωνα με τα EN12152 και EN 13116 όπως περιγράφονται στο Test Report n° 16-12713-1464



Οδηγία ETAG034

Αντοχή σε κρούση «Hard and soft body»

External Actions

Use category	Description
I	A zone readily accessible at ground level to the public and vulnerable to hard body impacts but not subjected to abnormally rough use.

Glasroc® X με άμεση επίχριση για σύστημα επενδύσεων και εξωτ. τοιχοποιίας



**η°16-12364-1112
(Σύστημα Επένδυσης με αεριζόμενη)**



**η°16-12534-1317
(Σύστημα Επένδυσης με μη αεριζόμενη)**



**η°16-12364-1113
(Σύστημα εξωτ. τοιχοποιίας)**

**Αντοχή σε ανεμοπιέσεις
External actions: Glasroc® X με άμεση επίχριση**

Η αντοχή σε ανεμοπιέσεις έχει ελεγχθεί σύμφωνα με το EN 12179 συστήματα εξωτ. τοιχοποιίας, και την ETAG 034 για τα συστήματα επενδύσεων. Τα test report: η° 16-12713-2259. Σύστημα επένδυσης με αεριζόμενη, η° 16-12713-1777. Σύστημα επένδυσης με μη αεριζ. η° 16-12713-1464. Σύστημα εξωτ. τοιχοποιίας

- Οι αναφερόμενες τιμές αφορούν ένα μεμονωμένο σημείο στερέωσης και λαμβάνουν υπόψη τους κατάλληλους συντελεστές ασφαλείας

* Η δοκιμή έγινε σε διαχωριστικό τοίχο με διαστάσεις H=3m, L=2,4 m και ορθοστάτες CW75/50/0.6 ανά 300mm

ΕΙΔΟΣ ΔΟΚΙΜΗ	ΕΙΔΟΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΕΙΔΗ ΠΛΑΚΩΝ			
		1 x GLASROC® X		2 x GLASROC® X	
		ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ	ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ	ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ	ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ
Φορτίο σε πρόβολο	Χαλύβδινο UPAT φωλιάς τύπου molly Ø 6 mm x L = 52-65 mm	160 kg	80 kg	300 kg	150 kg
					
Δοκιμές ανάρτησης φορτίου	Γενικό UPAT από νάιλον Ø 8 mm x L = 50 mm	120 kg	60 kg	-	-
					
Δοκιμές ανάρτησης φορτίου	Χαλύβδινο UPAT φωλιάς τύπου molly Ø 6 mm x L = 52-65 mm	190 kg	95 kg	-	-
					

UNI 8326 E ETAG 003



ΔΟΚΙΜΕΣ GLASROC® X

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΜΕ ΠΕΤΡΑ ΣΕ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ

Επενδύσεις με συγκόλληση πλακιδίων έως και 60kg/m²





ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΕ GLASROC® X



Υαλοσανίδα Glasroc[®] X

Φύλλο γύψου ινοενισχυμένο με υψηλή αντοχή στις κρούσεις και τις ακτίνες UV. Σχεδιασμένο για εξωτερικές εφαρμογές, κατάλληλο και για πολύ υγρά περιβάλλοντα.

Βίδες Glasroc[®] X

Βίδες αυτοπροωθούμενου σπειρώματος με ειδική επίστρωση υψηλής αντοχής, 1000 ώρες σε αλατούχο ψεκάσμο (ομίχλη), κατάλληλες για υγρά περιβάλλοντα.

Τσιμεντοειδές Glasroc[®] X Skim

Τσιμεντοειδή κονιάματα χαμηλής απορροφητικότητας σε νερό για συστήματα Glasroc[®] X και για συστήματα επενδύσεων.



Πλέγμα ενίσχυσης webertherm RE160gr
Ενισχυτικό πλέγμα από υαλοΐνες ανθεκτικό στα αλκάλια για την ενίσχυση της επιφάνειας πάνω από τα φύλλα Glasroc[®] X



FIBATAPE AR Ενισχυτική ταινία αρμών
Ταινία πλέγματος οπλισμού από υαλόνημα ανθεκτική στα αλκάλια για την ενίσχυση των αρμών.



1

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΕ GLASROC® X



ΠΡΟΣΟΦΕΙΣ

Επενδύσεις για αεριζόμενες προσόψεις ή άλλα συστήματα

ΜΠΑΛΚΟΝΙΑ

Επενδύσεις τοίχων για μπαλκόνια και βεράντες

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ

Ημικτεθειμένες στις καιρικές συνθήκες

ΣΤΕΨΕΙΣ ΣΤΗΘΑΙΩΝ

Επενδύσεις

ΚΟΥΤΕΛΑ

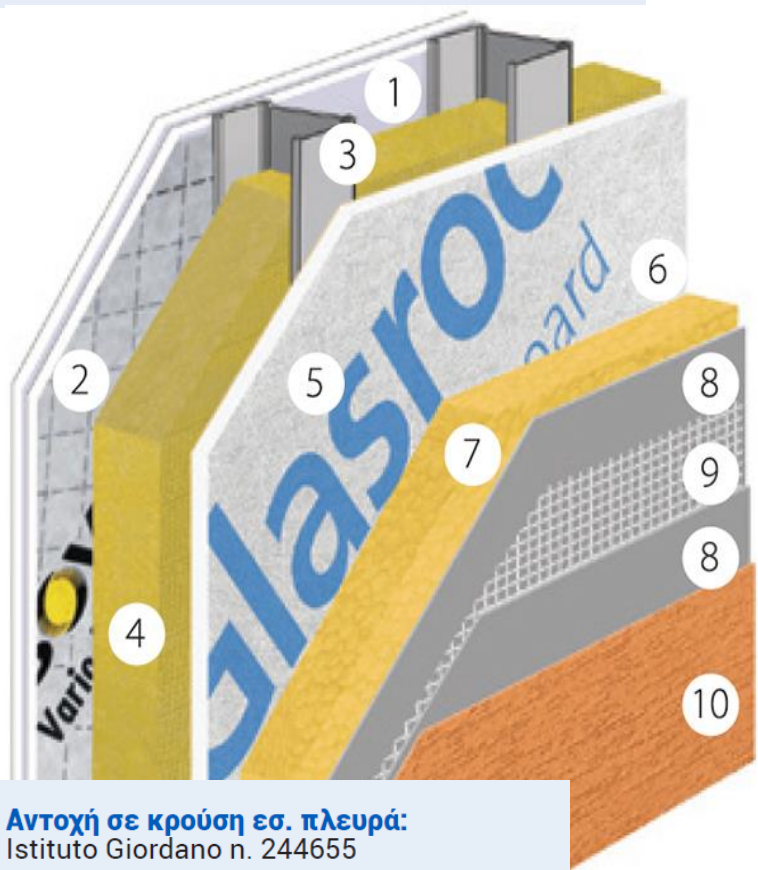
Επενδύσεις

ΑΨΙΔΕΣ


Επενδύσεις σε καμάρες και κολώνες


ΣΥΣΤΗΜΑ GLASROC® X ΜΕ Σ.Ε.Θ.

Βιωσιμότητα:
VOC: Κλάση A+
LAPI n° 1607.2IS0331/18



1. **1 HABITO 13** (τύπος DFIR), 12,5mm + **1 Gyproc Vapor** (τύπος A), 12,5mm, αντίδραση στη φωτιά A2-s1, d0
2. **Διαπνέουσα αδιάβροχη μεμβράνη** τύπος **SYNTOLIGHT®**
3. **Ορθοστάτης εξωτερικής χρήσης Zn-Mg RIGIPS C 150/50**, πάχους 0,8 mm ανά 600mm
4. **Ορυκτοβάμβακας Isover Climax34 G3**, 140 mm, αντίδραση στην φωτιά A2-s1, d0
5. **6. GLASROC® X** (τύπος GM- DFH1IR), 12,5 mm, αντίδραση στην φωτιά A1
7. **Ορυκτοβάμβακας Isover Climax34 G3**, 60 mm, αντίδραση στην φωτιά A2-s1, d0
8. **Βασικό συγκολλητικό επίχρισμα Glasroc® X Skim ή webertherm AP60 TOP F**, πάχ. 6 mm, αντ. στη φωτιά A1
9. **Αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα Weber.therm RE 160**
10. Προετοιμασία της επιφάνειας με το κατάλληλο αστάρι Weber και κατόπιν εφαρμογή των επιχρισμάτων Weber σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής.

 **Αντοχή σε κρούση εσ. πλευρά:**
Istituto Giordano n. 244655

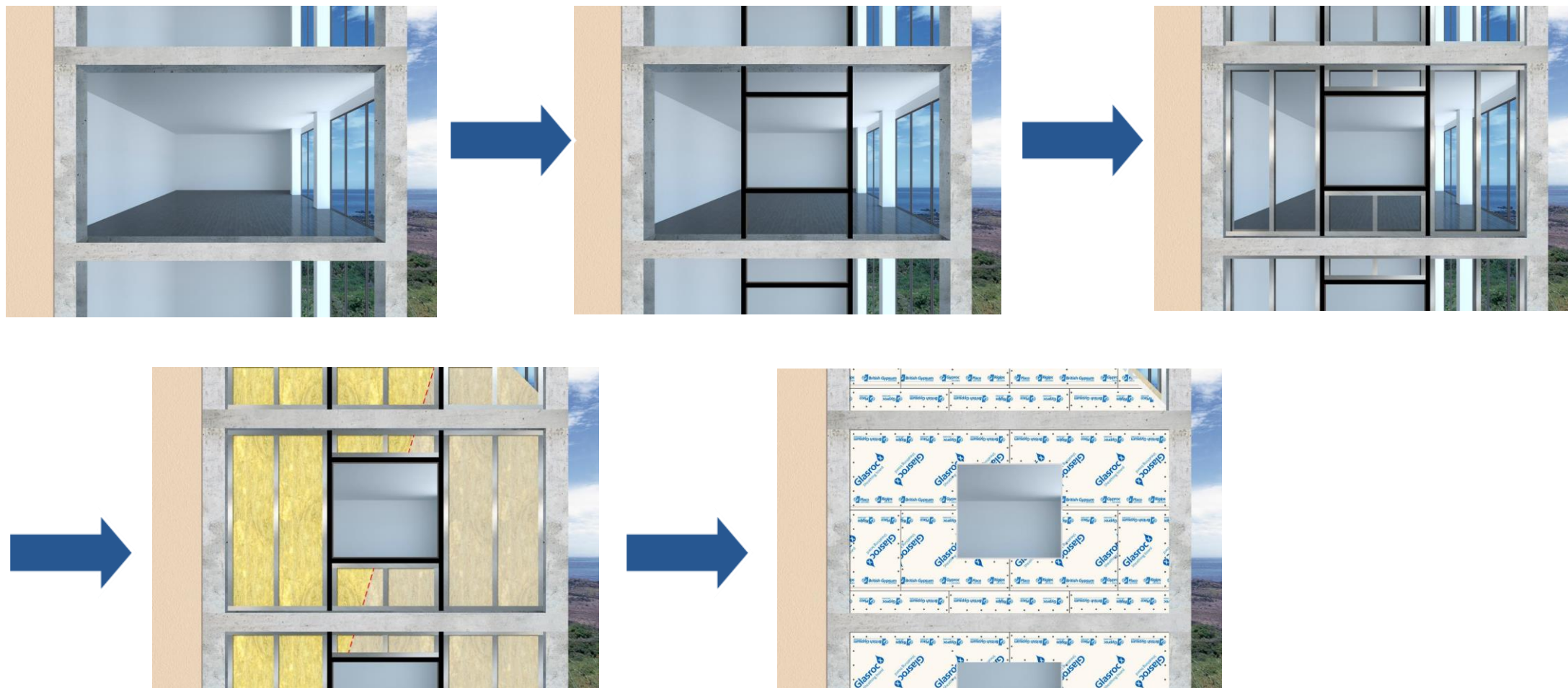
 **Αντοχή σε σεισμική δράση:**
Τεχνική έκθεση Πολυτεχνείου του Μιλάνο

- Άνευ κατάρρευσης, θραύσης και αποβολής υλικού, ως προστασίας της ζωής
- Συστήματα ικανά να απορροφήσουν μετακινήσεις μεταξύ ορόφων χωρίς βλάβη
- Συνδέσεις των τοίχων με τα φέροντα στοιχεία ικανές να αντισταθούν στην καταπόνηση.

EI 120	$R_w = 62$ dB	$U_{value} = 0,157$ W/m²K
$H_{max} = 4m$ Απευθείας εφαρμογή	I.G. 355571	
I.G. 355648/3955 FR		

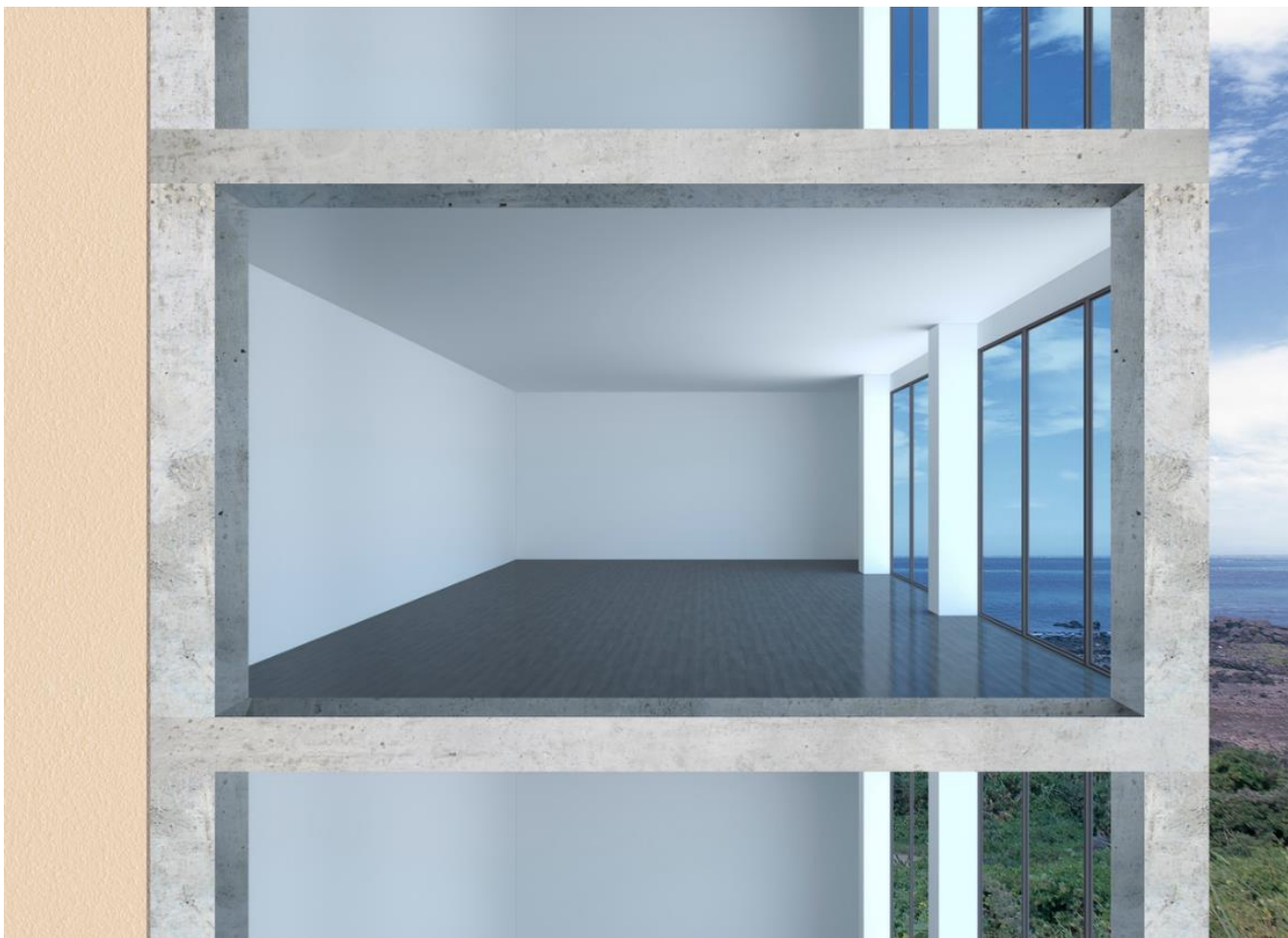


ΣΥΣΤΗΜΑ GLASROC® X ΜΕ Σ.Ε.Θ.





ΣΥΣΤΗΜΑ GLASROC® X ΜΕ Σ.Ε.Θ.



Σωστή Εγκατάσταση που
θα ικανοποιεί τον
σχεδιασμό για τα βάρη της
Glasroc® X των
ανοιγμάτων & της
ανεμοπίεσης





ΣΥΣΤΗΜΑ GLASROC® X ΜΕ Σ.Ε.Θ.



Το υποστηρικτικό πλαίσιο
θυρών και ανοιγμάτων
εγκαθίσταται πάντα πριν
την πρόσοψη



ΣΥΣΤΗΜΑ GLASROC[®] X ΜΕ Σ.Ε.Θ.

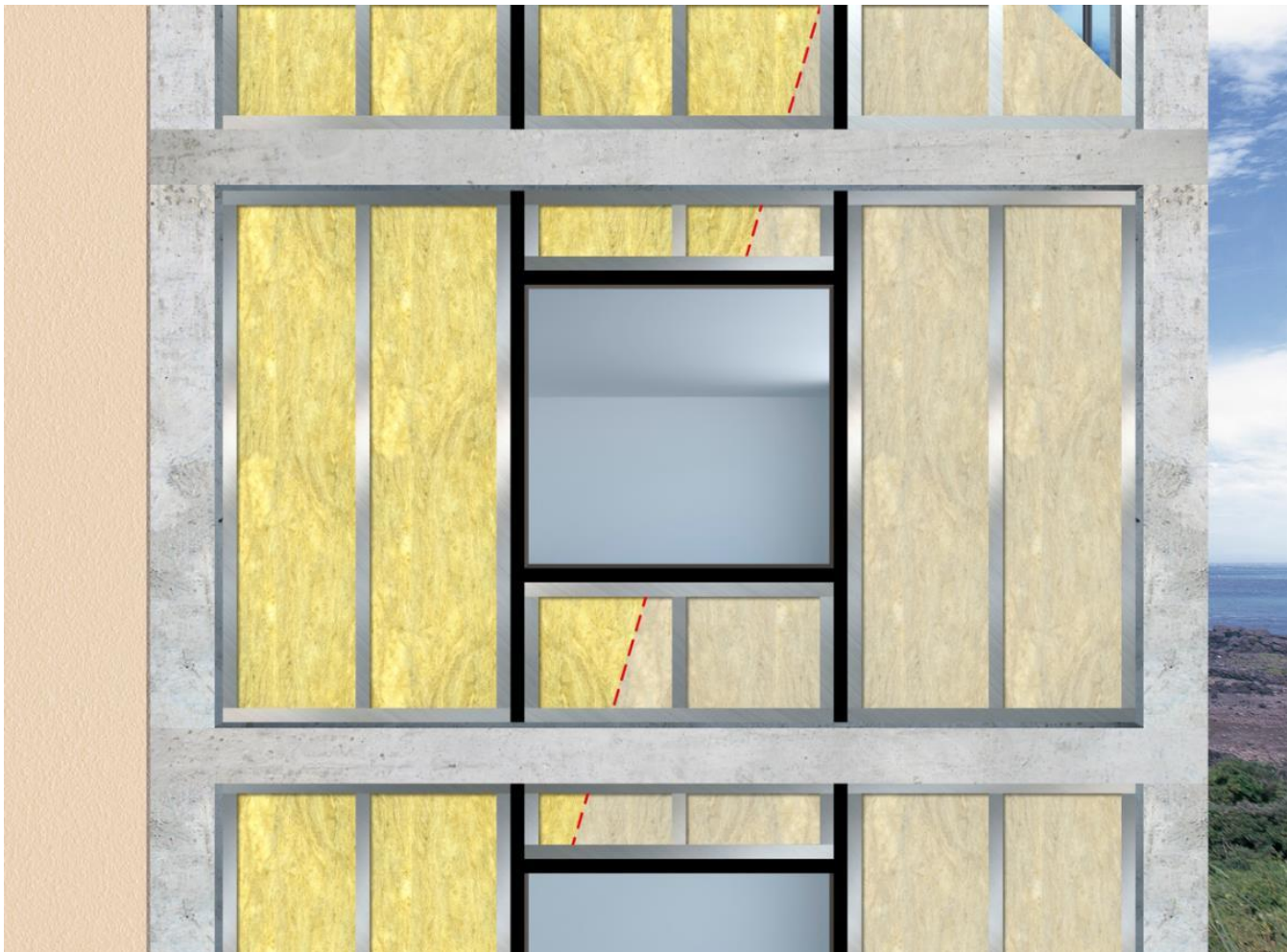


Steel Frame System (SFS)

1. Εγκαθίσταται από πλάκα σε πλάκα
2. Προτεινόμενη απόσταση 400mm

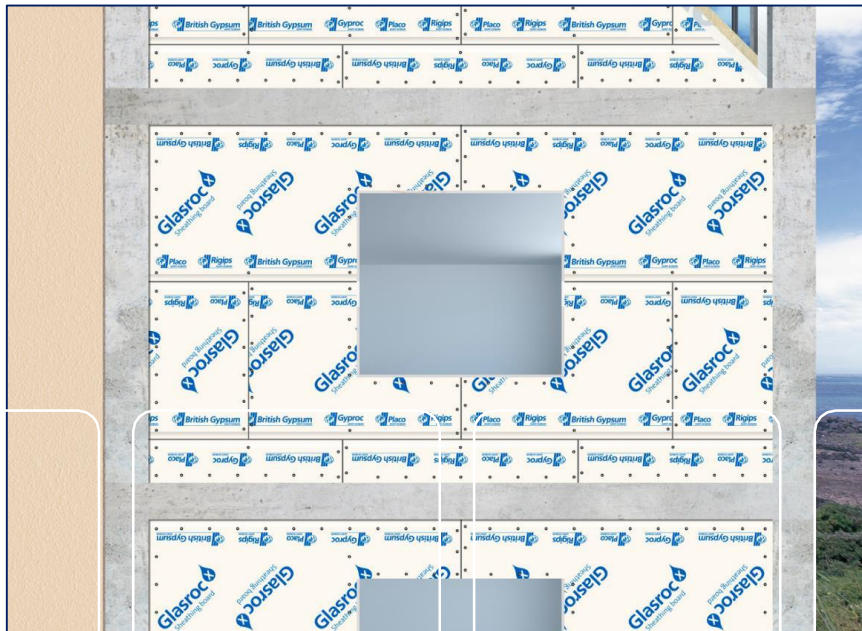
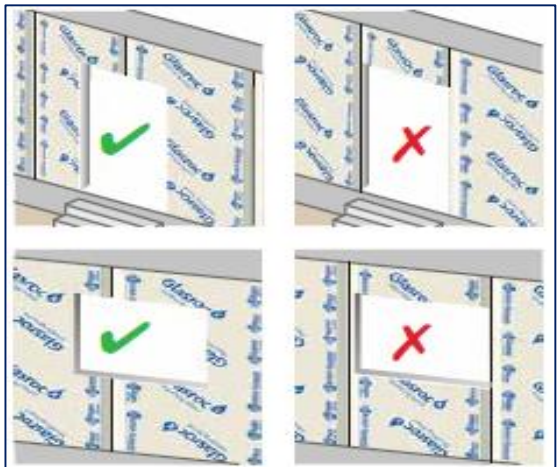


ΣΥΣΤΗΜΑ GLASROC® X ΜΕ Σ.Ε.Θ.



Εγκατάσταση Μονωτικού
Isover & Διαπνέουσας και
αδιάβροχης μεμβράνης
SyntoLight

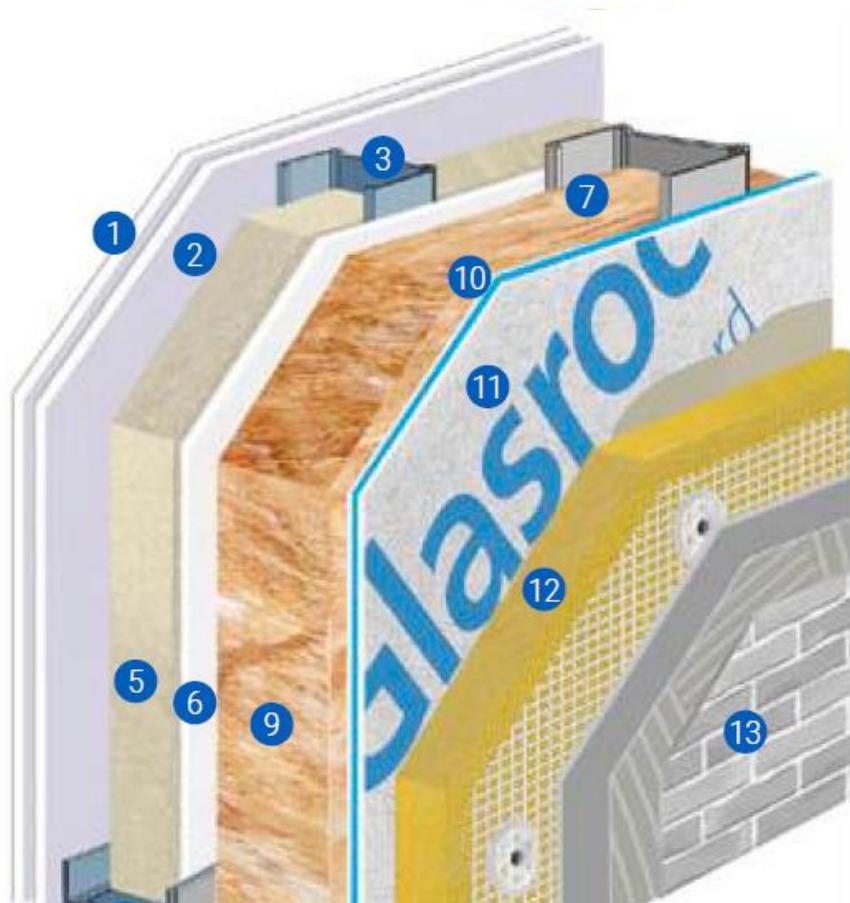




Τοποθέτηση Glasroc[®] X

1. Οριζόντια με μέγιστο διάκενο 3mm μεταξύ των σανίδων
2. Αποστάσεις από κάτω και άνω πλάκα 1 & 2cm αντίστοιχα
3. Ύβιδωμα ανά 15cm
4. Αρμοί σανίδας δεν συμπίπτουν με πλευρές ανοιγμάτων
5. Αρμοί διαστολής ανά 15m ή/και όπου υπάρχουν αρμοί κτιρίου

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΙΧΟΥ ΠΛΗΡΩΣΗΣ GLASROC[®] X ROBUSTO



1. **1 Habito™ 13** (τύπος DFIR), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A2-s1, d0
2. **1 Gyproc Vapor** (τύπος A), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A2-s1, d0
3. **Ορθοστάτες C RIGIPS Gyprofile 75 mm**, πάχ. 0,6 mm, σε απόστ. max 600 mm
4. **Στρωτήρας U RIGIPS Gyprofile 75 mm**, πάχ. 0,6 mm
5. **Μονωτικό από ορυκτοβάμβακα Isover PAR 4+** πάχ. 70 mm, αντ. στη φωτιά A1
6. **1 Habito™ 13** (τύπος DFIR), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A2-s1, d0

EI 120	$R_w = 70$ dB	$U_{value} = 0,144$ W/m²K
$H_{max} = 4$ m Απευθείας εφαρμογή	I.G. 355572	
I.G. 356327 / 3957FR		

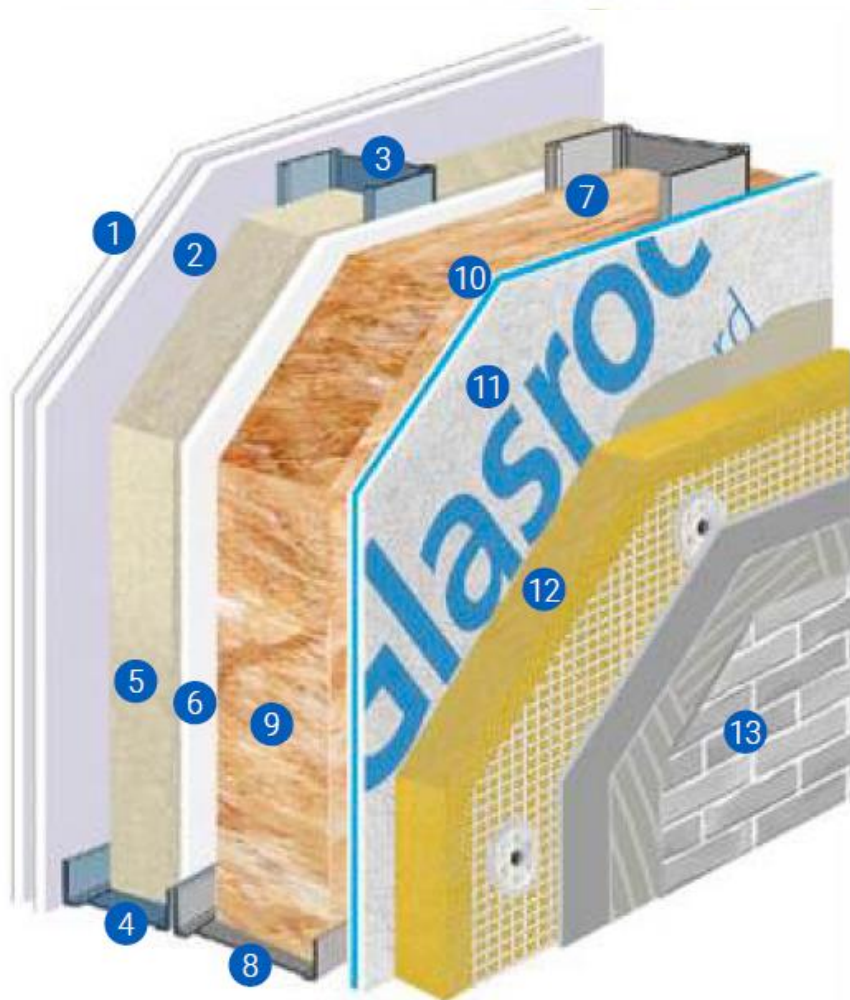
Αντοχή σε σεισμική δράση:

Τεχνική έκθεση Πολυτεχνείου του Μιλάνο
 • Άνευ κατάρρευσης, θραύσης και αποβολής υλικού, ως προστασίας της ζωής
 • Συστήματα ικανά να απορροφήσουν μετακινήσεις μεταξύ ορόφων χωρίς βλάβη
 • Συνδέσεις των τοίχων με τα φέροντα στοιχεία ικανές να αντισταθούν στην καταπόνηση.

Αντοχή στη διάρρηξη: Κλάση 2

Istituto Giordano n. 355248 + Τεχνική έκθεση

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΙΧΟΥ ΠΛΗΡΩΣΗΣ GLASROC[®] X ROBUSTO



7. **Ορθοστάτες C RIGIPS External Profile Zn-Mg** 100 mm, πάχ. 0,8 mm, σε απόστ. max 600 mm
8. **Στρωτήρας U RIGIPS External Profile Zn-Mg** 100 mm, πάχ. 0,8 mm
9. **Ορυκτοβάμβακας Isover Arena34** πάχ. 95 mm, αντ. στη φωτιά A1
10. **Διαπνέουσα μεμβράνη Synto Light**
11. **1 Glasroc[®] X** (τύπος GM-FH1IR), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A1
12. **Ορυκτοβάμβακας εξωτερικής θερμομόνωσης Isover Clima34 G3**, πάχ. 60 mm, αντ. στη φωτιά A1A2- s1, d0
13. **Σύστημα webertherm robusto universal**

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ



Θερμομόνωση



Μηχανική αντοχή



Διαπνοή



Αντοχή στη φωτιά



Ηχομόνωση



Περιβαλλοντική βιωσιμότητα



Αντοχή στη κρούση



Ικανότητα στη φόρτιση

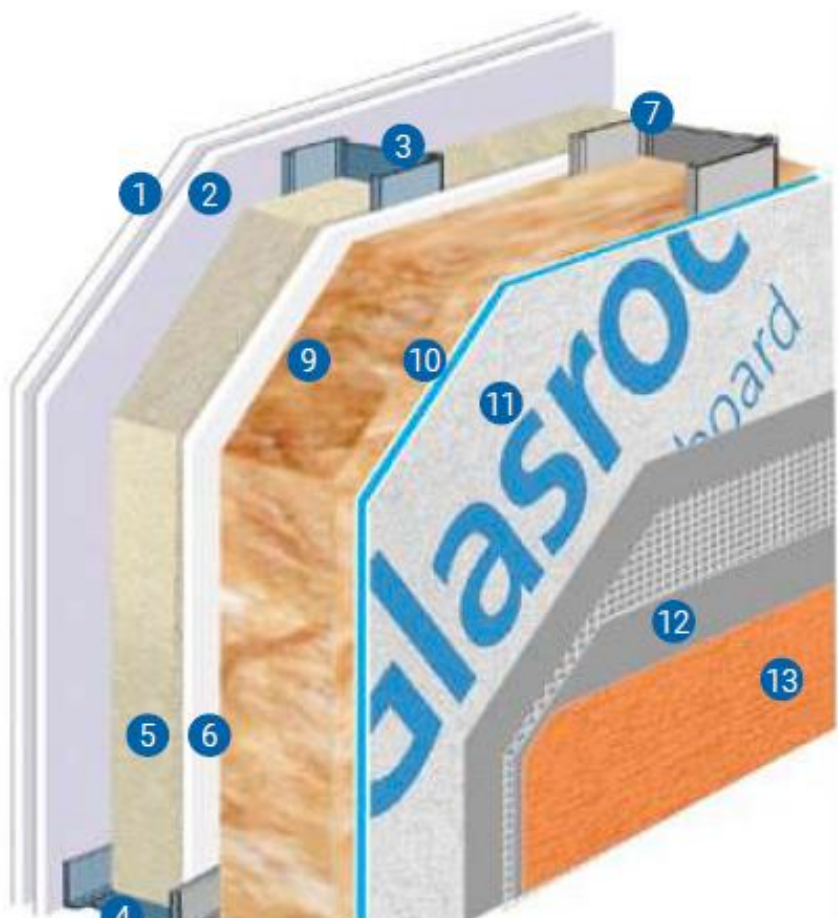
Βιωσιμότητα :
VOC: Κλάση A+
LAPI n° 1607.2IS0331/18



Τελική επιφάνεια:
Πέτρα (έως 70kg)
Κεραμικά πλακίδια (έως 5000cm²)



ΣΥΣΤΗΜΑ GLASROC® X – DIRECT RENDERING



1. **1 Habito™ 13** (τύπος DFIR), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A2-s1, d0
2. **1 Gyproc Vapor** (τύπος A), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A2-s1, d0
3. **Ορθοστάτες C RIGIPS Gyprofile 75 mm**, πάχ. 0,6 mm, σε απόστ. max
4. **Στρωτήρας U RIGIPS Gyprofile 75 mm**, πάχ. 0,6 mm
5. **Μονωτικό από ορυκτοβάμβακα Isover PAR 4+** πάχ. 70 mm, αντ. στη φωτιά A1
6. **1 Habito™** (τύπος DFIR), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A2-s1, d0

EI 120

$R_w = 68$ dB

**$U_{value} = 0,194$
W/m²K**

I.G. 355572

I.G. 356327 /
3957FR

Πιστοποίηση
τεχνικής
καταλληλότητας



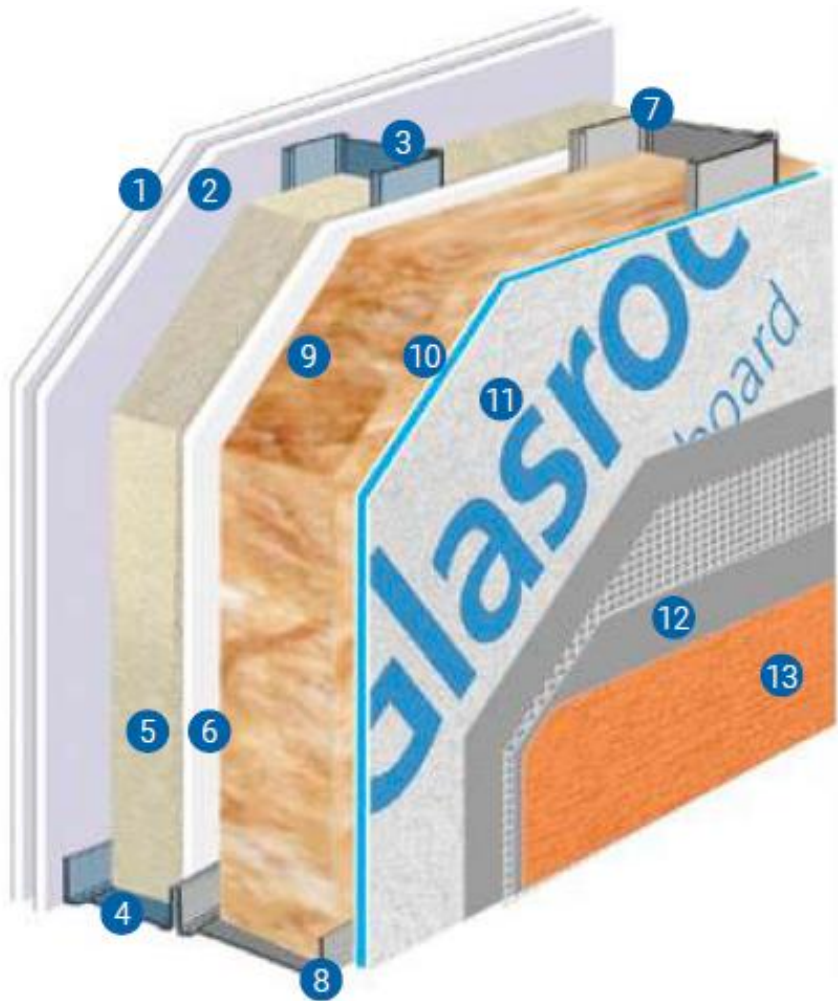
Αντοχή σε σεισμική δράση:

Τεχνική έκθεση Πολυτεχνείου του Μιλάνο
 • Ανευ κατάρρευσης, θραύσης και αποβολής υλικού, ως προστασίας της ζωής
 • Συστήματα ικανά να απορροφήσουν μετακινήσεις μεταξύ ορόφων χωρίς βλάβη
 • Συνδέσεις των τοίχων με τα φέροντα στοιχεία ικανές να αντισταθούν στην καταπόνηση.

Αντοχή στη διάρρηξη: Κλάση 2

Istituto Giordano n. 355248 + Τεχνική έκθεση

ΣΥΣΤΗΜΑ GLASROC[®] X – DIRECT RENDERING



7. **Ορθοστάτες C RIGIPS External Profile Zn-Mg** 100 mm, πάχ. 0,8 mm, σε απόστ. max 600 mm
8. **Στρωτήρας U RIGIPS External Profile Zn-Mg** 100 mm, πάχ. 0,8 mm
9. **Μονωτικό από ορυκτοβάμβακα Isover Arena34** πάχ. 95 mm, αντ. στη φωτιά A1
10. **Διαπνέουσα Μεμβράνη Synto Light**
11. **1 υαλοσανίδα Glasroc[®] X** (τύπος GM-FH1IR), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A1
12. **Βασικό συγκολλητικό επίχρισμα Glasroc[®] X Skim ή webertherm AP60 TOP F** πάχ. 6 mm, αντ. στη φωτιά A1, με υαλόπλεγμα Weber 160 gr/m²
13. Προετοιμασία της επιφάνειας με το κατάλληλο **αστάρι Weber** και κατόπιν εφαρμογή των **επιχρισμάτων Weber** σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής τους

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΕΡΙΖΟΜΕΝΗΣ ΠΡΟΣΟΨΗΣ ΜΕ GLASROC[®] X



1. Τοιχοποιία ως υπόβαθρο
2. Μεταλλικός σκελετός για αεριζόμενες προσόψεις και στηρίγματα
3. Μονωτικό από ορυκτοβάμβακα Isover X60 VN G3 πάχ. 100 mm, αντ. στη φωτιά A1
4. 1 Υαλοσανίδα Glasroc[®] X (τύπος GM-FH1IR, βάρος 12 kg/m²), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A1
5. Βασικό συγκολλητικό επίχρισμα Glasroc[®] X Skim ή webertherm AP60 TOP F, πάχ. 6 mm, αντ. στη φωτιά A1
6. Προετοιμασία της επιφάνειας με το κατάλληλο αστάρι Weber και κατόπιν εφαρμογή των επιχρισμάτων Weber σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής τους

DAU 17/105 A
Document of Assessment of Fitness for Use

Βιωσιμότητα:
VOC: Κλάση A+
LAPI n° 1607.2IS0331/18



A1

$R_w = 69 \text{ dB}$

$U_{\text{value}} = 0,243$
 $\text{W/m}^2\text{K}$

επιδόσεις με 100mm και επάνω σε τούβλο και σοβατισμένο και από τις 2 πλευρές 15+15mm



Isover X60 VN G3



1. Νέας γενιάς υλικό από ανακυκλωμένο γυαλί κατά 80%, CE βάση EN 13162 που συνδυάζει φυσικά και οργανικά υλικά μειώνοντας τις εκπομπές των ρύπων του αέρα, όπως οι φορμαλδεΐδες και οι Πτητικές Οργανικές Ενώσεις (VOC)
2. Βιο-διαλυτό σε εναρμόνιση με την Ε.Ο. 97/69 και με πιστοποίηση EUCEB
3. Πάνελ 0,60 x 1,40m - Πάχη: 40/50/60/80 mm
4. Συντελεστής αγωγιμότητας: $\lambda=0.032 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
5. Διάχυση υδρατμών: $\mu = 1$
6. Ακουστική σταθερά εξασθένισης (δείκτης αξιολόγησης στα 500 Hz) τουλάχιστον 120 dB/m
7. Αντίδραση στη φωτιά: A1 (Euroclass)

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- > Θερμική αγωγιμότητα λ d $\text{W/(m} \cdot \text{K)}$ 0,032
- > Θερμική και ακουστική μόνωση
- > Αντίδραση στη φωτιά (Euroclasse A1)
- > Διαπνοή
- > Εύκολο στη μετακίνηση
- > Ταχύτητα εφαρμογής
- > Ακαμψία και μηχανική αντοχή





2

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΜΕ GLASROC® Χ



ΣΥΣΤΗΜΑ GLASROC[®] X GX-INT1 – ΤΟΙΧΟΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ



1. 1 Υαλοσανίδα **Glasroc[®] X** (τύπου GM-FH1IR, βάρος 12 kg/m²), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A1
2. **Ορθοστάτες C RIGIPS Gyprofile** των 50 mm, πάχ. 0,6 mm, max 600 mm
3. **Οδηγοί σε U RIGIPS Gyprofile** των 50 mm, πάχ. 0,6 mm
4. **Μονωτικό ορυκτοβάμβακα Isover Arena34** πάχ. 45 mm, αντ. στη φωτιά A1
5. 1 Υαλοσανίδα **Glasroc[®] X** (τύπος GM-FH1IR, βάρος 12 kg/m²), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A1
6. **Φινίρισμα**

EI 60	R_w = 54 dB	U_{value} = 0,581 W/m²K
H _{max} = 3,2m Απευθείας εφαρμογή	I.G. 358204	
IG 358336/3968 FR		

ΣΥΣΤΗΜΑ GLASROC[®] X GX-INT2 – ΤΟΙΧΟΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ



1. **2 Υαλοσανίδες Glasroc[®] X** (τύπος GM-FH1IR, βάρος 12 kg/m²), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A1
2. **Ορθοστάτες C RIGIPS Gyprofile** των 50 mm, πάχ. 0,6 mm, max 600 mm
3. **Οδηγοί σε U RIGIPS Gyprofile** των 50 mm, πάχ. 0,6 mm
4. **Μονωτικό ορυκτοβάμβακα Isover Arena34** πάχ. 45 mm, αντ. στη φωτιά A1
5. **2 Υαλοσανίδες Glasroc[®] X** (τύπος GM-FH1IR, βάρος 12 kg/m²), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A1
6. **Φινίρισμα**

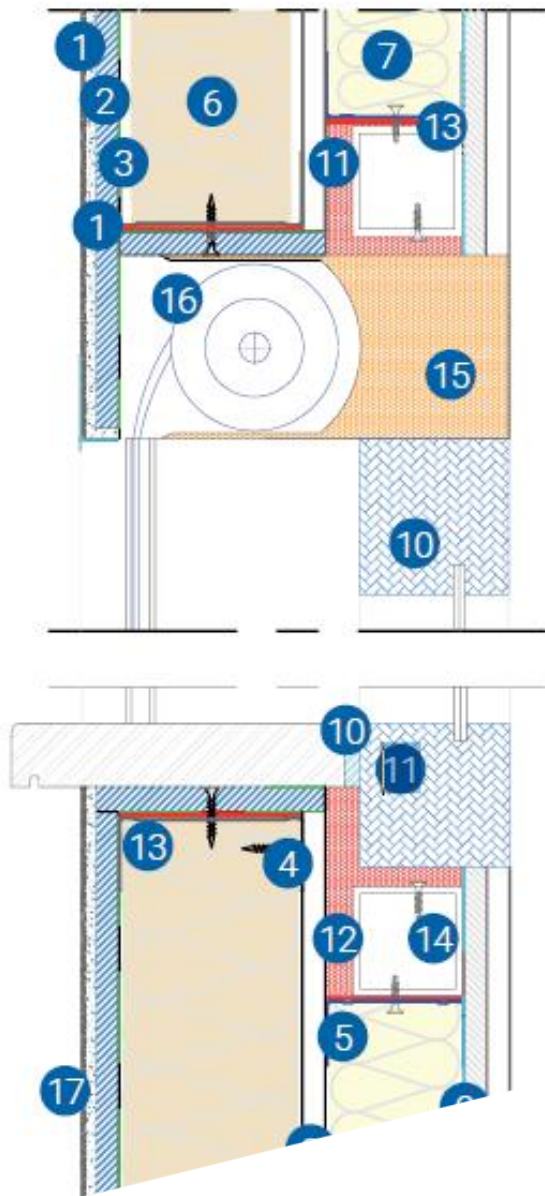
EI 120	R_w = 60 dB	U_{value} = 0,549 W/m²K
H _{max} = 3,2m Απευθείας εφαρμογή	I.G. 358204	
IG 358336/3967 FR		

ΣΥΣΤΗΜΑ GLASROC[®] X ΨΕΥΔΟΡΟΦΗ GX5



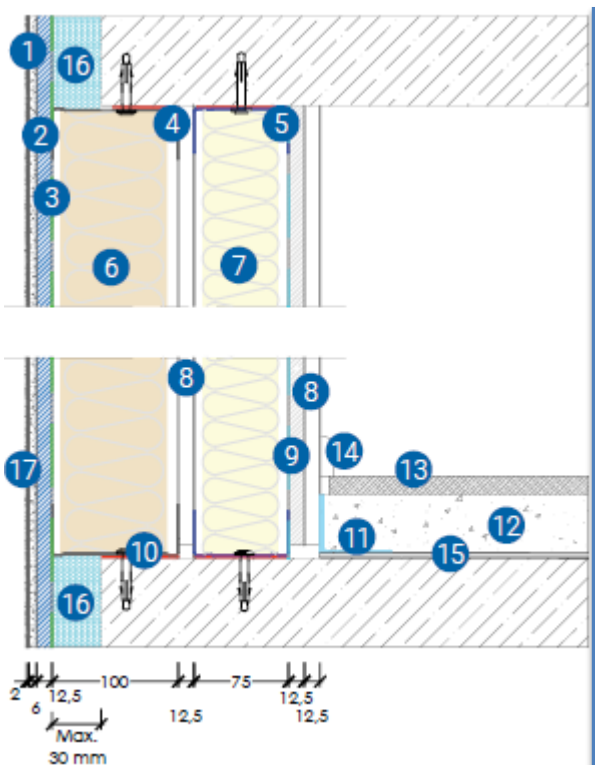
1. Οροφή
2. Βασικό στοιχείο σε C External Profile Zn-Mg 27/60/27, πάχ. 0,6 mm, σε απόστ. 800 mm
3. Δευτερεύον στοιχείο σε C External Profile Zn-Mg 27/60/27, πάχ. 0,6 mm, σε απόστ. max 400 mm
4. Οδηγοί σε U External Profile Zn-Mg 27/28/27, πάχ. 0,6 mm
5. Στηρίξεις με ντίζες Ø 4 mm, σε απόστ. max 800 m
6. Μονωτικό από ορυκτοβάμβακα Isover Arena34 πάχ. 45 mm, αντ. στη φωτιά A1
7. 1 Υαλοσανίδα Glasroc[®] X (τύπος GM-FH1IR, βάρος 12 kg/m²), πάχ. 12,5 mm, αντ. στη φωτιά A1
8. Προετοιμασία της επιφάνειας με το κατάλληλο αστάρι Weber και κατόπιν εφαρμογή των επιχρισμάτων Weber σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής τους

	R_w = 61 dB	
	I.G. 322857	



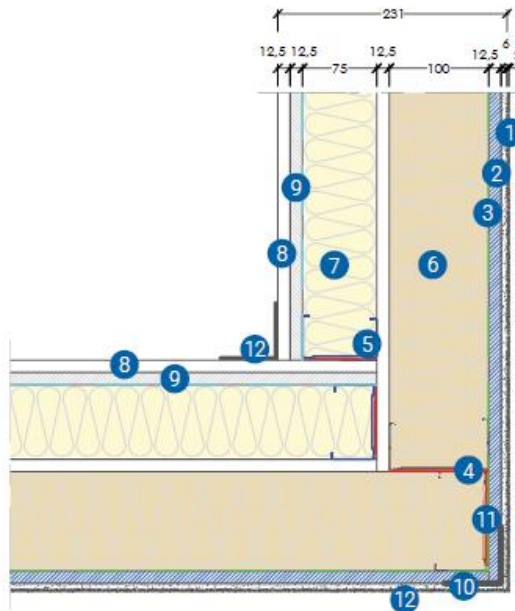
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ GLASROC® X

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΛΑΚΑ ΚΑΘΕΤΗ ΤΟΜΗ



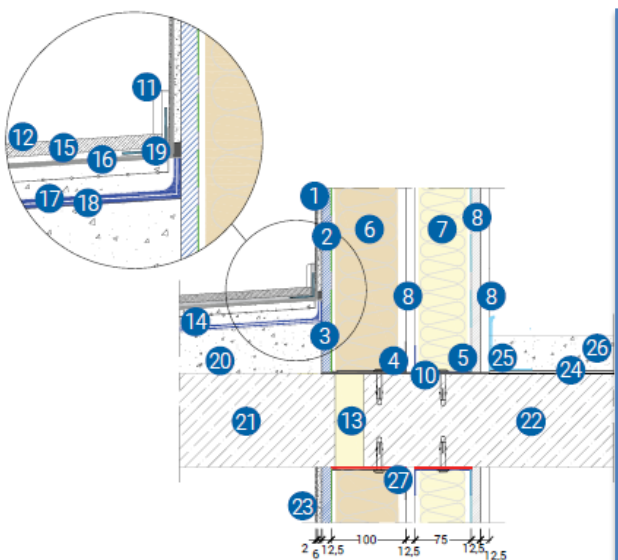
- 4 Ορθοστάτες **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg** Στρωτήρας **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg**
- 5 Ορθοστάτης **RIGIPS Gyprofile** Στρωτήρας **RIGIPS Gyprofile**
- 6 Μονωτικό από ορυκτοβάμβακα **Isover**
- 7 Μονωτικό από υαλοβάμβακα **Isover**
- 8 Γυψοσανίδα **Duragyp Activ'Air®**
- 9 Γυψοσανίδα **Gyproc Vapor**
- 10 Αφρώδης ταινία πολυαιθυλενίου
- 11 Ορθογώνιες αυτοκόλλητες λωρίδες **Isover Perisol L**
- 12 Τσιμεντοειδές κονίαμα * **Weber weberplan MR81**
- 13 Τελικό δάπεδο
- 14 Σοβατεπί
- 15 Διπλή στρώση μονωτικού **Bituver Fonas 31**
- 16 XPS ή Ορυκτοβάμβακας υψηλής πυκνότητας **Isover Clima34 G3**
- 17 Προετοιμασία της επιφάνειας με το κατάλληλο αστάρι **Weber** και κατόπιν εφαρμογή των επιχρισμάτων **Weber** σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής τους

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΓΩΝΙΑ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΤΟΜΗ



- 1 Συγκολλητικό εξομαλυντικό τσιμεντοειδές **Glasroc® X Skim** ή **webertherm AP60 TOP F**
- 2 Υαλοσανίδα **Glasroc® X**
- 3 Διαπνεύουσα μεμβράνη **Synto Light**
- 4 Ορθοστάτες **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg** Στρωτήρας **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg**
- 5 Ορθοστάτης **RIGIPS Gyprofile** Στρωτήρας **RIGIPS Gyprofil**
- 6 Μονωτικό από ορυκτοβάμβακα **Isover**
- 7 Μονωτικό από υαλοβάμβακα **Isover**
- 8 Γυψοσανίδα **Duragyp Activ'Air®**
- 9 Γυψοσανίδα **Gyproc Vapor**
- 10 Γωνιόκρανο 31X31 cm
- 11 Αφρώδης ταινία πολυαιθυλενίου
- 12 Προετοιμασία της επιφάνειας με το κατάλληλο αστάρι **Weber** και κατόπιν εφαρμογή των επιχρισμάτων **Weber** σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής τους

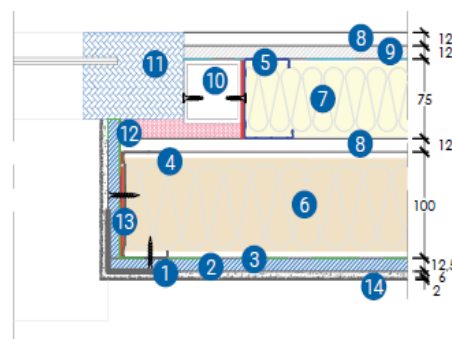
ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΜΠΑΛΚΟΝΙ ΚΑΘΕΤΗ ΤΟΜΗ



- 1 Συγκολλητικό εξομαλυντικό τσιμεντοειδές **Glasroc[®] X Skim** ή **webertherm AP60 TOP F**
- 2 Υαλοσανίδα **Glasroc[®] X**
- 3 Διαπνέουσα μεμβράνη **Synto Light**
- 4 Ορθοστάτες **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg** Στρωτήρας **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg**
- 5 Ορθοστάτης **RIGIPS Gyprofile** Στρωτήρας **RIGIPS Gyprofile**

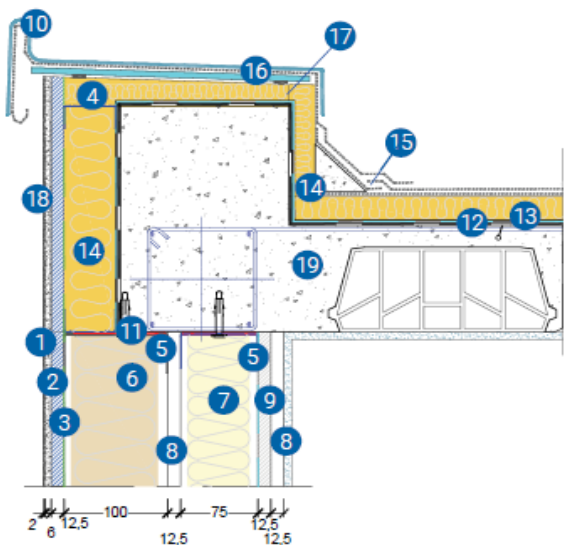
- 6 Μονωτικό από ορκοτοβάμβακα **Isover**
- 7 Μονωτικό από υαλοβάμβακα **Isover**
- 8 Γυφοσανίδα **Duragyp Activ'Air[®]**
- 9 Γυφοσανίδα **Gyproc Vapor**
- 10 Στεγανωτική μεμβράνη **Bituver Tagliamuro**
- 11 Σοβατεπί
- 12 Δάπεδο
- 13 Μονωτικός δομικός αρμός
- 14 Γκρο μπετόν με κλίση 2,5%
- 15 Συγκολλητικό **Weber** σειράς **webercol** κλάση **C2TE S1**
- 16 Ελαστο-τσιμεντ. μεμβράνη στεγαν. **Weber Dry Elasto1 Top**
- 17 Στρώση υφάσματος
- 18 Διπλή στρώση ασφαλτικής μεμβράνης **Bituver 18 Fleximat** + ασφαλτούχο γαλάκτωμα **Bituver Ecoprimer**
- 19 Ελαστική λωρίδα στεγάνωσης **Weber weberdry ELASTO band**
- 20 Γκρο μπετόν
- 21 Προεξέχον μπαλκόνι από ω.σ.
- 22 Πλάκα
- 23 Προετοιμασία της επιφάνειας με το κατάλληλο αστάρι **Weber** και κατόπιν εφαρμογή των επιχρισμάτων **Weber** σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής τους
- 24 Διπλή στρώση ηχομονωτικού **Bituver Fonas 31**
- 25 **Perisol L** Οπλισμένο γκρο μπετόν
- 26 Αυτοκόλλητες ορθογώνιες λωρίδες **Isover**
- 27 Αφρώδης ταινία πολυαιθυλενίου

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΚΟΥΦΩΜΑ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΤΟΜΗ



- 1 Συγκολλητικό εξομαλυντικό τσιμεντοειδές **Glasroc[®] X Skim** ή **webertherm AP60 TOP F**
- 2 Υαλοσανίδα **Glasroc[®] X**
- 3 Διαπνέουσα μεμβράνη **Synto Light**
- 4 Ορθοστάτες **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg** Στρωτήρες **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg**
- 5 Ορθοστάτης **RIGIPS Gyprofile** Στρωτήρας **RIGIPS Gyprofile**
- 6 Μονωτικό από ορκοτοβάμβακα **Isover**
- 7 Μονωτικό από υαλοβάμβακα **Isover**
- 8 Γυφοσανίδα **Duragyp Activ'Air[®]**
- 9 Γυφοσανίδα **Gyproc Vapor**
- 10 Μεταλ. στοιχείο κιλοδοκού για στήριξη πλαισίου
- 11 Πλαίσιο κουφώματος με θερμοφραγή
- 12 Αφρός πολυουρεθάνης
- 13 Αφρώδης ταινία πολυαιθυλενίου
- 14 Προετοιμασία της επιφάνειας με το κατάλληλο αστάρι **Weber** και κατόπιν εφαρμογή των επιχρισμάτων **Weber** σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής τους

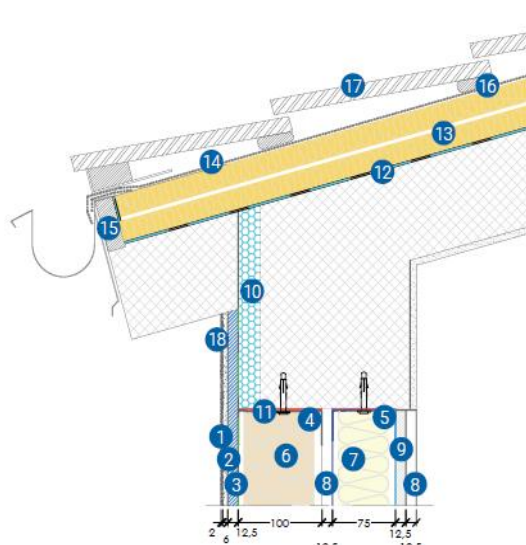
ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΣΤΕΓΗ ΚΑΘΕΤΗ ΤΟΜΗ



- 1 Συγκολλητικό εξομαλυντικό τσιμεντοειδές **Glasroc[®] X Skim** ή **webertherm AP60 TOP F**
- 2 Υαλοσανίδα **Glasroc[®] X**

- 3 Διαπνέουσα μεμβράνη **Synto Light**
- 4 Ορθοστάτες **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg** Στρωτήρες **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg**
- 5 Ορθοστάτης **RIGIPS Gyprofile** Στρωτήρας **RIGIPS Gyprofile**
- 6 Μονωτικό από ορκτοβάμβακα **Isover**
- 7 Μονωτικό από υαλοβάμβακα **Isover**
- 8 Γυψοσανίδα **Duragyp Activ'Air[®]**
- 9 Γυψοσανίδα **Gyproc Vapor**
- 10 Επένδυση με φύλλο λαμαρίνας
- 11 Αφρώδης ταινία πολυαιθυλενίου
- 12 Διάτρητη ασφαλτική μεμβράνη **Bituver Bitu V12** με το σχετικό αστάρι **Bituver Ecoprimer**
- 13 Φραγή ατμών **Bituver Aluvapor Tender**
- 14 Μονωτικό υαλοβάμβακα **Isover Superbac Roofline G3**
- 15 Μονωτικό υαλοβάμβακα **Isover Superbac N Roofline G3**
- 16 Μεμβράνη στεγανοποίησης **Bituver Monoplus**
- 17 XPS
- 18 Παρέμβουσα
- 19 Προετοιμασία της επιφάνειας με το κατάλληλο αστάρι **Weber** και κατόπιν εφαρμογή των επιχρισμάτων **Weber** σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής τους

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ ΣΤΕΓΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΤΟΜΗ



- 1 Συγκολλητικό εξομαλυντικό τσιμεντοειδές **Glasroc[®] X Skim** ή **webertherm AP60 TOP F**
- 2 Υαλοσανίδα **Glasroc[®] X** ινοενισχυμένη
- 3 Διαπνέουσα μεμβράνη **Synto Light**
- 4 Ορθοστάτες **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg** Στρωτήρες **Εξωτερικής Χρήσης Zn-Mg**
- 5 Ορθοστάτης **RIGIPS Gyprofile** Στρωτήρας **RIGIPS Gyprofile**
- 6 Μονωτικό από ορκτοβάμβακα **Isover**
- 7 Μονωτικό από υαλοβάμβακα **Isover**
- 8 Γυψοσανίδα **Duragyp Activ'Air[®]**
- 9 Γυψοσανίδα **Gyproc Vapor**
- 10 Δομικός αρμός
- 11 Αφρώδης ταινία πολυαιθυλενίου
- 12 Φραγή ατμών **Bituver Aluvapor Tender** με το σχετικό αστάρι **Bituver Ecoprimer**
- 13 Μονωτικό υαλοβάμβακα **Isover Superbac Roofline G3**
- 14 Μεμβράνη στεγανοποίησης **Bituver Monoplus**
- 15 Καδρόνι κλεισίματος
- 16 Σενάζ από τσιμεντοκονία
- 17 Επικάλυψη
- 18 Προετοιμασία της επιφάνειας με το κατάλληλο αστάρι **Weber** και κατόπιν εφαρμογή των επιχρισμάτων **Weber** σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής τους

ΟΔΗΓΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ GLASROC[®] X



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΟΔΗΓΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ GLASROC[®] X

- ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ
- ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ
- ΟΔΗΓΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
- ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΩΝ
- ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ

(FLIP BOOK)

ΟΣΟΙ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΑΝ,
ΕΝΤΥΠΩΣΙΑΣΤΗΚΑΝ..

ΕΣΕΙΣ?

Glasroc[®]  X

Ειδική υαλοσανίδα για εξωτερικές εφαρμογές

**DON'T IMAGINE,
YOU HAVE IT.**


SAINT-GOBAIN

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ

WEBSITE



[WWW.SAINT-GOBAIN.GR](http://www.saint-gobain.gr)



ΤΗΛΕΦΩΝΟ



2102831804

SOCIAL MEDIA



facebook.com/saintgobainhellas



instagram.com/saint_gobain_hellas



linkedin.com/company/saint-gobain-hellas