

OSTSIIPPANEL.COM

Γενικά, όλες οι μορφές κατασκευής πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις απόδοσης πυρκαγιάς που ορίζονται από το εθνικό οικοδομικό κώδικα, και δεν υπάρχει καμία δυσκολία στις κατασκευές που βασίζονται σε SIP να πληρούν τα απαιτούμενα επίπεδα, εφόσον υπάρχει σωστός σχεδιασμός, πρότυπα κατασκευής και επιμέλεια κατά την κατασκευή.

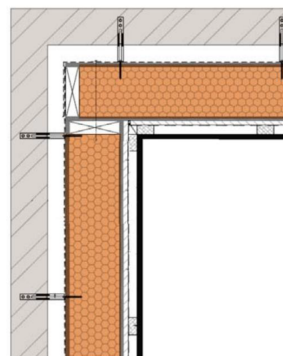
Κατά την εξέταση του πολύπλοκου φαινομένου των πυρκαγιών, αναγνωρίζονται δύο κύρια στάδια τα οποία αντανακλώνται ιδιαίτερα στις δοκιμές που διενεργήθηκαν για τον προσδιορισμό της απόδοσης πυρκαγιάς των κτιρίων.

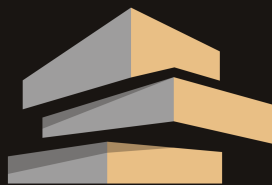
Το πρώτο είναι η ανάφλεξη και η ανάπτυξη της πυρκαγιάς, όπου η συμπεριφορά ενός υλικού σε αυτό το στάδιο ονομάζεται "αντίδρασή του στη φωτιά" και καλύπτει πτυχές όπως η ανάφλεξη, η μη εύφλεκτη ικανότητα και η συμβολή ενός υλικού στην ανάπτυξη πυρκαγιάς. Οι κατασκευές SIP δεν συμβάλλουν στην ανάπτυξη πυρκαγιάς επειδή συνήθως προστατεύονται με μη εύφλεκτες επενδύσεις τοίχων.

Το δεύτερο είναι η πλήρως ανεπτυγμένη φωτιά, όπου ένα υλικό συμβάλλει στην πυραντίσταση ενός στοιχείου της δομής του κτιρίου (όπως ένας τοίχος ή ένα δάπεδο). Η πυραντίσταση μπορεί να οριστεί ως η ικανότητα ενός στοιχείου να συνεχίζει να εκτελεί μια κτιριακή λειτουργία παρά το γεγονός ότι υπόκειται σε μια πλήρως ανεπτυγμένη φωτιά. Η πυραντίσταση μιας δομής SIP επιτυγχάνεται κυρίως με τη χρήση πυράντοχων υλικών επένδυσης.

Οι οικοδομικοί κανονισμοί έχουν καθορίσει περιόδους πυραντίστασης καθώς και επιφανειακή εξάπλωση της φλόγας και κατηγορίες με τις οποίες θα πρέπει να συμμορφώνονται όλα τα κτίρια ανεξάρτητα από τον τύπο κατασκευής. Η κατασκευή SIP μπορεί να σχεδιαστεί για να ανταποκρίνεται στην επιφανειακή εξάπλωση της φλόγας κατηγορίας O και να αντέχει στη φωτιά έως και 60 λεπτά.

Για τους εξωτερικούς τοίχους, η πυραντίσταση παρέχεται από τις επενδύσεις τοίχων. Αυτές οι επενδύσεις τοίχων συνήθως είναι γυψοσανίδες, αν και μπορεί να χρησιμοποιηθούν και άλλοι τύποι πυρίμαχης σανίδας. Συνήθως, ένα στρώμα 15 mm τύπου F (φωτιά/υψηλό θερμοκρασία) γυψοσανίδες στερεωμένες σε ξύλινες σανίδες που σχηματίζουν ένα ονομαστικό κενό υπηρεσίας θα παρέχει πυρκαγιάς 30 λεπτών αντίσταση σε τοίχο SIP ανεξάρτητα από τον τύπο του SIP ή το μονωτικό υλικό του πυρήνα. Για πυραντίσταση 60 λεπτών σε οποιοδήποτε τύπο SIP, μπορεί να επιτευχθεί με δύο στρώσεις των 15 mm γυψοσανίδας τύπου F (φωτιά/υψηλής θερμοκρασίας).





OSTSIPPANEL.COM

Οι εσωτερικοί μη φέροντες τοίχοι συνήθως απαιτούν είτε καμία ειδική πυραντίσταση είτε 30 λεπτά πυραντίστασης, κάτι που μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση μιας στρώσης γυψοσανίδας 12,5 mm. Οι εσωτερικοί τοίχοι που φέρουν φορτίο θα απαιτούν συνήθως 30 ή 60 λεπτά πυραντίστασης, ανάλογα με το μέγεθος και την ομάδα σκοπού του κτιρίου ή/και την απόδοση πυραντίστασης των στοιχείων που υποστηρίζουν.

Αυτές οι περίοδοι πυραντίστασης παρέχονται συνήθως με ένα ή δύο στρώματα γυψοσανίδας 12,5 mm αντίστοιχα.

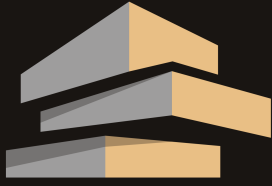
Οι κατασκευαστές γυψοσανίδων θα έχουν διάφορα συστήματα ή προδιαγραφές γυψοσανίδας που μπορούν να επιτύχουν αυτές τις περιόδους πυραντίστασης. Ένα στρώμα γυψοσανίδας 12,5 mm θα πρέπει να παρέχει 30 λεπτά πυραντίστασης, ενώ δύο στρώματα γυψοσανίδας 12,5 mm θα πρέπει να παρέχουν πυραντίσταση 60 λεπτών.

Τα δάπεδα σε κτίρια SIP συνήθως είναι συμπαγή ή κατασκευασμένα από ξύλινες δοκούς ή συστήματα σκυροδέματος κοίλου πυρήνα. Η αντοχή σε φωτιά για δάπεδα με ξύλινα δοκάρια (μασίφ ή κατασκευασμένα) παρέχεται με τη χρήση επενδύσεων από γυψοσανίδα του απαιτούμενου πάχους. Δάπεδα με δοκούς από μασίφ ξύλο μπορούν να επιτύχουν αντοχή στη φωτιά 30 λεπτών με μία στρώση γυψοσανίδας 15mm και αντοχή στη φωτιά 60 λεπτά με δύο στρώσεις 15mm γυψοσανίδα. Οι δοκοί δαπέδου δεν είναι τόσο στιβαρές όσο οι δοκοί από μασίφ ξύλο όταν εκτίθενται στη φωτιά λόγω του μειωμένου μεγέθους τους. Συνεπώς, θα πρέπει να ζητηθεί από τον κατασκευαστή της δοκού να παράσχει προδιαγραφές για την επίτευξη των απαιτούμενων περιόδων πυρκαγιάς αντίστασης, η οποία είναι πιθανό να απαιτεί παχύτερη γυψοσανίδα από ό,τι για δοκούς από συμπαγή ξύλεια.

Γενικά, οι κατασκευές στέγης δεν απαιτούν καθορισμένες περιόδους πυραντίστασης εκτός εάν η κατασκευή της οροφής σχηματίζει ένα διάδρομο διαφυγής ή εάν το κενό στέγης είναι κατοικήσιμος χώρος. Σε περίπτωση που η στέγη αποτελεί κατοικήσιμο χώρο, το δάπεδο μέχρι το δωμάτιο στην οροφή θα χρειαζόταν είτε 30 είτε 60 λεπτά πυραντίστασης. Συνήθως, αυτά τα δάπεδα είναι είτε ξύλινα δοκάρια είτε μεγάλα ζευκτά room-in-roof, και η αντίσταση στη φωτιά θα παρέχεται κατά παρόμοιο τρόπο με την προστασία των ξύλινων δαπέδων με δοκούς μέσω της χρήσης γυψοσανίδας.

Εάν η κατασκευή της οροφής αποτελεί μέσο διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς, οι απαιτήσεις αντίστασης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη σε συγκεκριμένη βάση του έργου.





OSTSI PPANEL.COM

Οι περίοδοι πυραντίστασης (30 ή 60 λεπτά) απαιτούνται τόσο για τη δομή του κτιρίου από έξω όσο και από μέσα.

Ανάλογα με τους τύπους επένδυσης, η επένδυση τοιχοποιίας μπορεί να παρέχει επαρκή πυραντίσταση στη δομή SIP πίσω από αυτήν. Εάν η επένδυση δεν μπορεί να παράσχει επαρκή φωτιά αντίσταση, στρώματα πυρίμαχου υλικού σανίδας μπορεί να πρέπει να εγκατασταθούν πάνω από την εξωτερική επιφάνεια του SIP.

Τα εμπόδια κοιλότητας σχεδιάζονται για να περιορίζουν την εξάπλωση του καπνού και της φωτιάς μέσα από κοιλότητες ή κρυφούς χώρους σε κτίρια. Οι οικοδομικοί κανονισμοί ποικίλλουν ανάλογα με τις απαιτήσεις τοποθεσίας, αλλά όλοι απαιτούν το κλείσιμο των άκρων των κοιλοτήτων και την πρόβλεψη φραγμών κοιλότητας σε διαμερίσματα τοίχων και δαπέδου.

Τα εμπόδια κοιλότητας πρέπει να είναι κατασκευασμένα έτσι ώστε να παρέχουν τουλάχιστον 30 λεπτά αντοχής στη φωτιά.

