



Τίτλος παρουσίασης:

4+1 ερωτήσεις για τον νέο Κανονισμό Πυροπροστασίας

Presentation Title:

4+1 Questions for New National Fire Protection Regulation



μερικά χρόνια πριν
some years ago





*μερικά χρόνια πριν
some years ago*





*μερικά χρόνια πριν
some years ago*





μερικά χρόνια πριν
some years ago





μερικά χρόνια πριν
some years ago





ήταν 1988
it was 1988

2

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΤΙΡΙΩΝ Π.Δ. 71 / 88

**ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ**

ΑΘΗΝΑ 17 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1988 | ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 32

ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 71

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 90 παράγραφος 4 του Ν.Δ. 8/1973 «Περί Γενικού Οικοδομικού Κανονισμού» που διατηρήθηκαν σε ισχύ με το άρθρο 31 παράγραφος 1α του Ν. 1577/1985 (ΦΕΚ 210/Α), του οποίου παρατάθηκε η ισχύς με την υπ' αριθ. 296/68/1987 απόφαση (ΦΕΚ 31/Β/22.1.87).
2. Την υπ' αριθ. Υ. 1291/1987 απόφαση του Πρωθυπουργού «Σύσταση θέσης αναπληρωτή Υπουργού στα Υπουργεία Εξωτερικών, Εθνικής Άμυνας, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Μεταφορών και Επικοινωνιών και Υφυπουργού στο Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας» (ΦΕΚ 526/Β).
3. Την υπ' αριθ. Υ. 1436/1987 απόφαση του Πρωθυπουργού «Καθορισμός αρμοδιοτήτων του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων Μανόλη Παπαστεφανάκι (ΦΕΚ 549/Β).
4. Την υπ' αριθ. 65/1988 γνωμοδότηση του Συμβουλίου της Επικρατείας, με πρόταση του Υπουργού Δημόσιας Τάξης και του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, αποφασίζουμε:



*πέρασαν πολλά χρόνια
many years passed*





*πέρασαν πολλά χρόνια
many years passed*



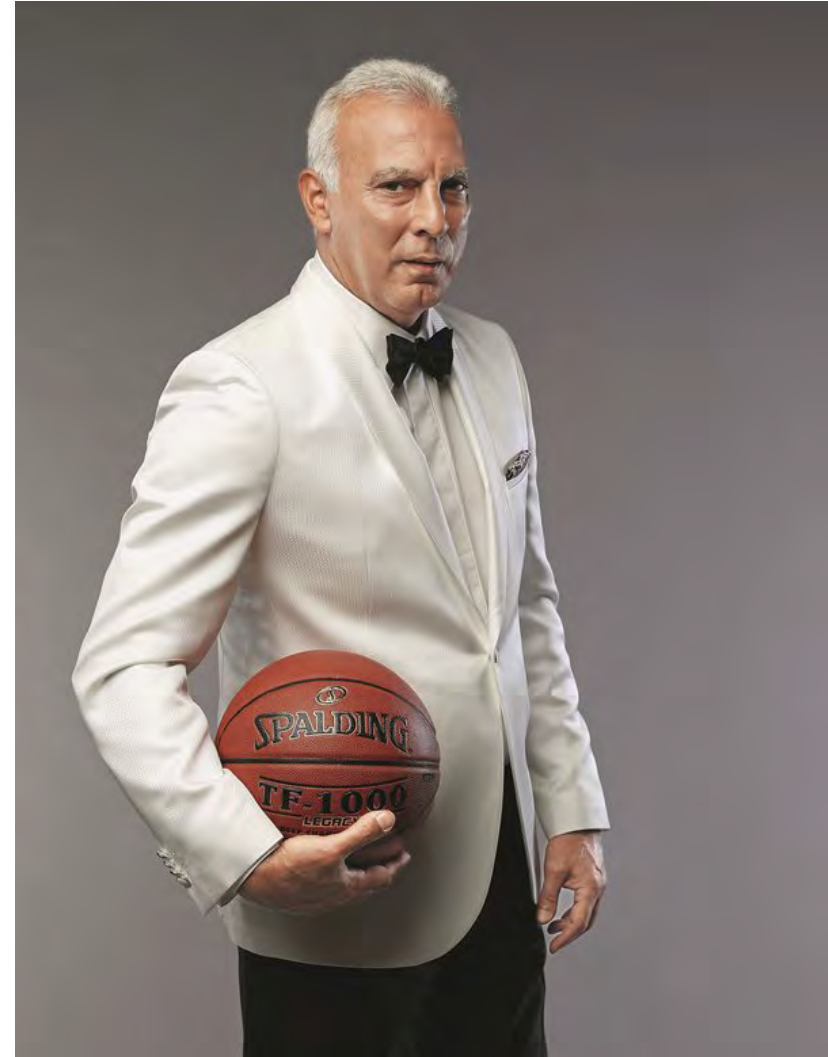


*πέρασαν πολλά χρόνια
many years passed*





*πέρασαν πολλά χρόνια
many years passed*





2018



7825

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

7 Μαΐου 2018

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

Αρ. Φύλλου 80

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 41

Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις της παραγράφου 4 του άρθρου 90 του ν.δ. 8/1973 «Περί Γενικού Οικοδομικού Κανονισμού» (Α' 124) όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 43 του ν. 4262/2014 «Απλούστευση της αδειοδότησης για την άσκηση οικονομικής δραστηριότητας και άλλες διατάξεις» (Α' 114).

βουλίου της Επικρατείας, με πρόταση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και των Αναπληρωτών Υπουργών Οικονομίας και Ανάπτυξης και Εσωτερικών, αποφασίζουμε:

Άρθρο Πρώτο

Εκδίδεται «Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων» ως ακολούθως:

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α': ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1: Σκοπός του Κανονισμού

Άρθρο 2: Πεδίο εφαρμογής



Ερώτηση 1

*Είναι ο Νέος Κανονισμός Πυροπροστασίας
Απαραίτητος?*

Question 1

*Is the new National Fire Protection Regulation
Indispensable?*



ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄: ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1: Σκοπός του Κανονισμού

Άρθρο 2: Πεδίο εφαρμογής

Άρθρο 3: Ορισμοί

Άρθρο 4: Ταξινόμηση κτιρίων σύμφωνα με τη χρήση

τους

Άρθρο 5: Οδεύσεις διαφυγής

Άρθρο 6: Δομική Πυροπροστασία

Άρθρο 7: Μέσα ενεργητικής πυροπροστασίας

Άρθρο 8: Πρότυπα - τεχνικές προδιαγραφές - πιστοποιητικά

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄: ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1: Κατοικία

Άρθρο 2: Προσωρινή Διαμονή

Άρθρο 3: Συνάθροιση Κοινού

Άρθρο 4: Εκπαίδευση

Άρθρο 5: Υγεία και Κοινωνική Πρόνοια

Άρθρο 6: Σωφρονισμός

Άρθρο 7: Εμπόριο

Άρθρο 8: Γραφεία

Άρθρο 9: Βιομηχανία - Βιοτεχνία

Άρθρο 10: Αποθήκευση

Άρθρο 11: Στάθμευση αυτοκινήτων και υγρών καυσίμων

ο Νέος Κανονισμός Πυροπροστασίας



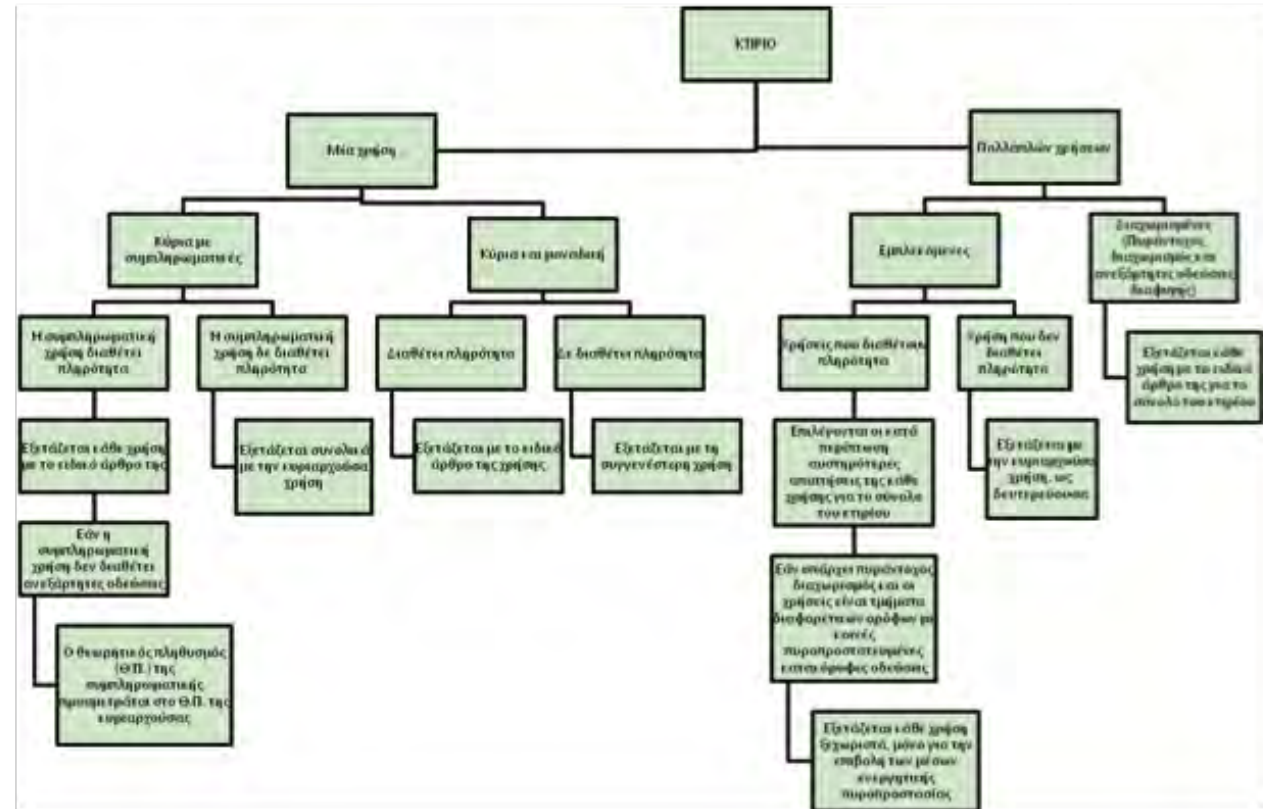
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΚΤΙΡΙΟΔΟΜΙΚΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
A	ΚΑΤΟΙΚΙΑ Κτίρια 3 ή περισσότερων διαμ/των, Μονοκατοικίες, Δυτλοκατοικίες, Κοινόβια
B	ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΑΜΟΝΗ Ξενοδοχεία, Ξενώνες, Οικοτροφεία & Κοιτώνες για >6 ετών
Γ	ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗ ΚΟΙΝΟΥ Συνάθροιση min 50 ατόμων, χώροι Συνεδρίων, μεγάλες Αίθουσες Διδασκαλίας, χώροι Εκθέσεων, Μουσεία, χώροι Συναυλιών, Αίθουσες Δικαστηρίων, Ναοί, χώροι Αθλητικών Συγκεντρώσεων, Θέατρα, Κινηματογράφοι, Εστιατόρια, Ζαχαροπλαστεία, Καφενεία, Κέντρα διασκέδασης, Αίθουσες πολλαπλών χρήσεων, Αίθουσες αναμονής επιβατών, Τράπεζες ≥70 τ.μ.
Δ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Διδασκαλία 6-49 ατόμων, Κτίρια υποχρεωτικής εκπαίδευσης, Φροντιστήρια, Νηπιαγωγεία
Ε	ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΝΟΙΑ Κτίρια για Ιατρική Πρόληψη, Διάγνωση, Θεραπεία, Υγνο και Σωματική Υγιεινή Βρεφών όπως νοσοκομεία, κλινικές, αγροτικά ιατρεία, υγειονομικοί σταθμοί, κέντρα υγείας, ψυχιατρεία, ιδρύματα ΑμεΑ, ιδρύματα χρονίως πασχόντων, οικοί ευηρίας, βρεφοκομεία <5* ετών, βρεφονηπιακοί σταθμοί, παιδικοί σταθμοί <5* ετών, ιατρεία
Ζ	ΣΩΦΡΟΝΙΣΜΟΣ Κτίρια για Κράτηση, Σωφρονισμό ή Έκτιση Ποινών όπως κρατητήρια, αναμορφωτήρια, φυλακές
Η	ΕΜΠΟΡΙΟ Εμπορικά Κέντρα, Αγορές και Υπεραγορές, Καταστήματα, Φαρμακεία, Κουρεία, Κομμωτήρια, Ινστιτούτα Γυμναστικής, μικρά Καταστήματα Επιδιόρθωσης ρούχων και υποδημάτων
Θ	ΓΡΑΦΕΙΑ Γραφεία Δημοσίων Υπηρεσιών, Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Βιβλιοθήκες, Γραφεία Επιχειρήσεων, Ελευθέρων Επαγγελματιών, Τράπεζες μικτού εμβαδού <70 τ.μ.
Ι	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ - ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ Βιομηχανίες, Βιοτεχνίες, Εργαστήρια, Παρασκευαστήρια, Υπηρεσίες με Ηλεκτρικό Εξοπλισμό όπως εργοστάσια, διυλιστήρια, σταθμοί παραγωγής ενέργειας, συνεργεία συντήρησης αυτοκινήτων, βαφεία, ξυλουργεία, εργαστήρια ερευνών και εκπαίδευσης, παρασκευαστήρια τροφίμων, καθαριστήρια, σιδερωτήρια, οργανωμένα πλυντήρια ρούχων, αυτοτελή κέντρα μηχανογράφησης
Κ	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ Γενικές Αποθήκες, Αγροτικές Αποθήκες, Λιμενικά Υπόστεγα, Αποθήκες Μουσείων, Αποθήκες Καταστημάτων, Στάβλοι, Βουστάσια, Χοιροστάσια, Ορνιθοτροφεία
Λ	ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ & ΠΡΑΤΗΡΙΑ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ Κτίρια για Στάθμευση αυτοκινήτων δικύκλων ή τρικύκλων ή Πρατήρια παροχής καυσίμων και ενέργειας** ή Πλυντήρια αυτοκινήτων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Τρόπος αντιμετώπισης από άποψη πυροπροστασίας κτιρίων με μία ή περισσότερες χρήσεις





ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Πυραντίσταση - Δείκτες Πυραντίστασης

Ο δείκτης πυραντίστασης ενός δομικού στοιχείου καθορίζεται μέσω εργαστηριακών δοκιμών πυραντίστασης, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13501-2. Ο δείκτης πυραντίστασης αντιστοιχεί στη χρονική διάρκεια κατά την οποία το δομικό στοιχείο, όταν υποβάλλεται σε μια προδιαγεγραμμένη θερμική και μηχανική φόρτιση, ικανοποιεί συγκεκριμένα κριτήρια θερμικής και μηχανικής συμπεριφοράς. Τα σημαντικότερα κριτήρια αξιολόγησης, τα οποία χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των αντίστοιχων δεικτών πυραντίστασης, παρατίθενται στον Πίνακα Γ.1.

Πίνακας Γ.1: Ενδεικτικά κριτήρια αξιολόγησης για τον καθορισμό του δείκτη πυραντίστασης.

Συμβολισμός	Κριτήριο	Περιγραφή
R	Ευστάθεια ή φέρουσα ικανότητα (load bearing capacity)	Ικανότητα ενός φέροντος δομικού στοιχείου να αντέχει μηχανικές δράσεις, ενώ είναι εκτεθειμένο σε φωτιά σε μία ή περισσότερες πλευρές, χωρίς απώλεια της δομικής του ευστάθειας – ικανότητας.
E	Ακεραιότητα (integrity)	Ικανότητα ενός διαχωριστικού δομικού στοιχείου, όταν εκτίθεται σε φωτιά στη μία του πλευρά, να μην επιτρέπει τη διέλευση φλογών, θερμών αερίων και καπνού, αποτρέποντας την εμφάνισή τους στη μη εκτεθειμένη του πλευρά.
I	Θερμομονωτική ικανότητα (thermal insulation)	Ικανότητα ενός διαχωριστικού δομικού στοιχείου, όταν εκτίθεται σε φωτιά στη μία του πλευρά, να περιορίζει την άνοδο της θερμοκρασίας της μη εκτεθειμένης πλευράς εντός καθορισμένων ορίων.
W	Περιορισμός θερμικής ακτινοβολίας (limitation of radiation)	Ικανότητα ενός δομικού στοιχείου όταν εκτίθεται στη φωτιά στη μία του πλευρά να περιορίζει την πιθανότητα μετάδοσής της θερμικής ακτινοβολίας, είτε διαμέσου του ίδιου του στοιχείου είτε από τη μη εκτεθειμένη του επιφάνεια στα γειτονικά υλικά.
M	Μηχανική αντοχή (mechanical resistance)	Ικανότητα ενός δομικού στοιχείου να αντιστέκεται στην επιρροή μίας προκαθορισμένης δύναμης πρόσκρουσης λόγω δομικής αστοχίας ενός άλλου στοιχείου.
C	Ικανότητα αυτοσφράγισης (self closure)	Ικανότητα δομικών στοιχείων (θυρών ή ρολών) να κλείνουν πλήρως και αυτόματα χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση, ανεξαρτήτως διαθεσιμότητας παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.
S	Διαρροή καπνού (smoke leakage)	Ικανότητα ενός δομικού στοιχείου να μειώνει ή να περιορίζει τη διέοδο θερμών αερίων ή καπνού από τη μία πλευρά του στην άλλη.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Αντίδραση στη Φωτιά - Σύστημα Ευρωπαϊκών Κλάσεων

Ο περιορισμός της εξάπλωσης της φωτιάς στο εσωτερικό του κτιρίου ή και εντός του ίδιου πυροδιαμερίσματος επιδιώκεται με τη χρήση υλικών περιορισμένης αναφλεξιμότητας. Ο καθορισμός της προδιάθεσης ενός δομικού προϊόντος να συμβάλει στην ανάπτυξη και εξάπλωση της φωτιάς γίνεται μέσω του συστήματος των Ευρωπαϊκών κλάσεων (Euroclass), το οποίο επιτρέπει την ταξινόμηση των δομικών προϊόντων ως προς την «αντίδραση στη φωτιά» (reaction to fire) σύμφωνα με τον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) 2016/364 της Επιτροπής της 1ης Ιουλίου 2015 «για την ταξινόμηση των δομικών προϊόντων με βάση τις επιδόσεις αντίδρασης στη φωτιά, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 305/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου».

Η αντίδραση στη φωτιά αποτελεί ένα ουσιώδες χαρακτηριστικό των δομικών προϊόντων που σχετίζεται άμεσα με τη δεύτερη βασική απαίτηση δομικών έργων «πυρασφάλεια» του παραρτήματος Ι του κανονισμού (ΕΕ) 305/2011 και προβλέπεται η δήλωση αυτής από τον κατασκευαστή ως κατηγορία επιδόσεων (euroclasses) στη δήλωση επιδόσεων του άρθρου 6 του ίδιου κανονισμού.

Στο σύστημα ταξινόμησης των δομικών προϊόντων ως προς την αντίδραση στη φωτιά γίνεται χρήση μιας σειράς πρότυπων εργαστηριακών δοκιμών, οι οποίες καθορίζονται στον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) υπ' αριθ. 2016/364 και τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 13501, όπως αυτά ισχύουν. Στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 13501 ορίζονται οι κατηγορίες και τα κριτήρια επιδόσεων ως προς την αντίδραση στη φωτιά για δομικά προϊόντα (EN 13501-1), δάπεδα (EN 13501-1), γραμμικά προϊόντα θερμομόνωσης σωληνώσεων (EN 13501-1), στέγες (EN 13501-5) και ηλεκτρικά καλώδια (EN 13501-6).

Η ταξινόμηση της επίδοσης ενός δομικού προϊόντος ως προς την αντίδραση στη φωτιά στο σύστημα των Ευρωπαϊκών κλάσεων γίνεται με χρήση τριών κριτηρίων:

1. «Συμβολή στην Ανάφλεξη και Καύση»

Σύμφωνα με το σύστημα των Ευρωπαϊκών κλάσεων, τα δομικά προϊόντα κατατάσσονται σε 7 κύριες κατηγορίες, ανάλογα με το βαθμό που αυτά συμβάλλουν στην ανάφλεξη και εξάπλωση της φωτιάς. Οι 7 κατηγορίες ταξινόμησης, κατά φθίνουσα σειρά, είναι οι ακόλουθες: **A1, A2, B, C, D, E** και **F**. Οι κλάσεις **A1** και **A2** χαρακτηρίζουν τα υλικά με τη μικρότερη δυνατή συμβολή στην καύση, τα οποία αντιστοιχούν σε πρακτικά «άκαυστα» υλικά, ενώ η κλάση **F** χαρακτηρίζει τα υλικά που συμβάλλουν στην καύση σε μεγάλο βαθμό.

2. «Συμβολή στην Παραγωγή Καπνού»

Σύμφωνα με το σύστημα των Ευρωπαϊκών κλάσεων, τα δομικά προϊόντα κατατάσσονται σε 3 δευτερεύουσες κατηγορίες, ανάλογα με το βαθμό που αυτά συμβάλλουν στην παραγωγή καπνού:

s1: Μηδενική ή πολύ μικρή παραγωγή καπνού

s2: Μέτρια παραγωγή καπνού

s3: Σημαντική παραγωγή καπνού

3. «Συμβολή στην Παραγωγή Φλεγόμενων Σωματιδίων ή Σταγονιδίων»

Κατά την καύση μερικών δομικών προϊόντων, όπως ξύλο ή θερμοπλαστικά, είναι δυνατόν να δημιουργηθούν φλεγόμενα σωματίδια ή σταγονίδια, τα οποία ευνοούν την εξάπλωση της φωτιάς σε περιοχές μακριά από την αρχική εστία. Σύμφωνα με το 110 σύστημα των Ευρωπαϊκών κλάσεων, τα δομικά προϊόντα κατατάσσονται σε 3 δευτερεύουσες κατηγορίες,

ανάλογα με το βαθμό που αυτά συμβάλλουν στην παραγωγή φλεγόμενων σωματιδίων ή σταγονιδίων:

d0: Μηδενική παραγωγή φλεγόμενων σωματιδίων ή σταγονιδίων

d1: Μικρή παραγωγή φλεγόμενων σωματιδίων ή σταγονιδίων

d2: Σημαντική παραγωγή φλεγόμενων σωματιδίων ή σταγονιδίων

Η κατάταξη των δομικών προϊόντων στο σύστημα Ευρωπαϊκών κλάσεων αντίδρασης στη φωτιά γίνεται μέσω της απόδοσης ενός συνδυασμού συμβόλων, τα οποία παρέχουν πληροφορίες για τη συμπεριφορά του εξεταζόμενου προϊόντος ως προς την εξάπλωση της φωτιάς (**A1, A2, B, C, D, E, F**), την παραγωγή τοξικού καπνού (**s1, s2, s3**) και την παραγωγή πυρακτωμένων σωματιδίων-σταγονιδίων (**d0, d1, d2**). Το σύνολο των πιθανών συνδυασμών του συστήματος ταξινόμησης δομικών προϊόντων (εξαίρουμένων των επενδύσεων δαπέδου) ως προς την αντίδραση στη φωτιά, δίνεται στον Πίνακα Δ.1. Για την ταξινόμηση ενός δομικού υλικού στην κάθε κατηγορία, γίνεται επεξεργασία των αποτελεσμάτων των πρότυπων εργαστηριακών δοκιμών, χρησιμοποιώντας κατάλληλα κριτήρια, όπως αναφέρονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13501-1.

Πίνακας Δ.1: Πιθανοί συνδυασμοί του συστήματος Ευρωπαϊκών κλάσεων (Euroclass) για την ταξινόμηση των δομικών προϊόντων ως προς την αντίδραση στη φωτιά.

A1		
A2 - s1, d0	A2 - s1, d1	A2 - s1, d2
A2 - s2, d0	A2 - s2, d1	A2 - s2, d2
A2 - s3, d0	A2 - s3, d1	A2 - s3, d2
B - s1, d0	B - s1, d1	B - s1, d2
B - s2, d0	B - s2, d1	B - s2, d2
B - s3, d0	B - s3, d1	B - s3, d2
C - s1, d0	C - s1, d1	C - s1, d2
C - s2, d0	C - s2, d1	C - s2, d2
C - s3, d0	C - s3, d1	C - s3, d2
D - s1, d0	D - s1, d1	D - s1, d2
D - s2, d0	D - s2, d1	D - s2, d2
D - s3, d0	D - s3, d1	D - s3, d2
E		E - d2
F		
Σημείωση: Τα προϊόντα κατηγορίας E θεωρείται δεδομένο ότι παράγουν καπνό, επομένως δεν εξετάζονται ως προς τα κριτήρια «s».		

Για τις επενδύσεις δαπέδου, το σύνολο των πιθανών συνδυασμών του συστήματος ταξινόμησης ως προς την αντίδραση στη φωτιά, απεικονίζεται στον Πίνακα Δ.2.

Πίνακας Δ.2: Πιθανοί συνδυασμοί του συστήματος Ευρωπαϊκών κλάσεων (Euroclass) για την ταξινόμηση των επενδύσεων δαπέδου ως προς την αντίδραση στη φωτιά.

A1 _{F1}	
A2 _{F1} - s1	A2 _{F1} - s2
B _{F1} - s1	B _{F1} - s2
C _{F1} - s1	C _{F1} - s2
D _{F1} - s1	D _{F1} - s2
E _{F1}	
F _{F1}	

Σύμφωνα με τον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) υπ' αριθ. 2016/364 και το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13501-1, για την ταξινόμηση των δομικών προϊόντων και δαπέδων ως προς την



αυτή εγκρίνεται από πενταμελή επιτροπή ειδικών για το θέμα επιστημόνων, ιδιωτών και δημοσίων υπαλλήλων μετά από αιτιολογημένη πρόταση του αρμόδιου για τη λειτουργικότητα του κτιρίου φορέα. Η υπαγωγή του ειδικού κτιρίου στην ως άνω παρέκκλιση και η σύσταση της επιτροπής γίνεται με κοινή απόφαση του Υπουργού

Περιβάλλοντος και Ενέργειας και των συναρμοδίων για το θέμα Υπουργών, κατόπιν αιτιολογημένης εισήγησης της αρμόδιας Δ/νσης του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Το πεδίο εφαρμογής του παρόντος κανονισμού αποτυπώνεται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1: Πεδίο εφαρμογής κανονισμών πυροπροστασίας

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων	Νέα κτίρια	Κτίρια ή τμήματα κτιρίων που ανεγείρονται με άδεια δόμησης, της οποίας η αίτηση υποβάλλεται μετά την ισχύ του παρόντος κανονισμού	
	Ανεξάρτητες λειτουργικά προσθήκες σε υφιστάμενα κτίρια	Αντιμετωπίζονται ως νέα κτίρια λόγω αυτοτέλειας	
	Υφιστάμενα κτίρια μετά 17.2.1989	Αλλαγή χρήσης ή προσθήκη δόμησης σε κτίρια μελετημένα με το π.δ. 71/1988	
	Υφιστάμενα ξενοδοχεία πριν 17.3.1988		
Υφιστάμενα κτίρια προ 17.2.1989 (πλην ξενοδοχείων)	Εξ' ολοκλήρου αλλαγή χρήσης	Προσθήκες σε υφιστάμενα κτίρια με δόμηση > 50 % και επιφάνεια > 300 τ.μ.	
Πυροσβεστικές Διατάξεις - Υπόδειξη μέτρων	Υφιστάμενα κτίρια προ 17.2.1989 (πλην ξενοδοχείων)	Αναλόγως της χρήσης τους	
	Μνημεία, διατηρητέα κτίρια, παραδοσιακά κτίρια	Αναλόγως της χρήσης τους και με δυνατότητα αποκλίσεων	



6.2. Απαιτήσεις Δείκτη Πυραντίστασης

Οι απαιτήσεις πυραντίστασης αφορούν τα φέροντα δομικά στοιχεία του κτιρίου για την εξασφάλιση της μη κατάρρευσής του, τις πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής για την ασφαλή εκκένωση των χρηστών του κτιρίου και τα περιβλήματα των πυροδιαμερισμάτων στα οποία υποδιαιρείται το κτίριο, για την ανάσχεση της εξάπλωσης της φωτιάς εντός αυτού (βλ. Παράρτημα Γ).

Ο ελάχιστος δείκτης πυραντίστασης για κάθε χρήση κτιρίου και σε συνάρτηση με το ύψος αυτού, αναγράφεται στον Πίνακα 7.

Πίνακας 7: Απαιτήσεις δείκτη πυραντίστασης ανά χρήση κτιρίου

ΕΛΑΧΙΣΤΟΙ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΥΡΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ								
Κατ/ρ/ια	Χρήση	Υποκ/ρ/ια	Ελάχιστος δείκτης πυραντίστασης (λεπτά της ώρας)					
			Υπόγειοι όροφοι			Υπέργειοι όροφοι		
			ύψους > 10 μ. *	ύψους ≤ 10 μ. *	έως 2 ορόφ. και ≤ 5 μ. (ανώτατη στάθμη δαπέδου)	από 3 έως 6 οροφ. και ≤ 15 μ. *	από 7 έως 10 οροφ. και ≤ 27 μ. *	> 27 μ.
A	Κατοικία		90	60	30	60	90	120
B	Προσωρινή Διαμονή		90	60	30	60	90	120
Γ	Χώροι Συνάθροισης Κοινού		120	90	60	90	120	180
Δ	Εκπαίδευση		90	60	30	60	90	120
Ε	Υγεία και Κοινωνική Πρόνοια		120	90	60	90	120	180
Z	Σωφρονισμός		120	90	60	90	120	180
Η	Εμπόριο		120	90	60	90	120	180
Θ	Γραφεία		90	60	30	60	90	120
I	Βιομηχανία - Βιοτεχνία**	Z1	120	90	60	90	120	
		Z2	180	120	90	120	180	
		Z3	240	180	90	180	240	
K	Αποθήκευση**	Z1	120	90	90	120	180	
		Z2	240	180	120	180	240	
		Z3	240		180	240		
Λ	Στάθμευση και πρατήρια υγρών καυσίμων***	Λ ₁ , Λ ₂ ανοικτά	-	-	30	60	90	
		Λ ₁ , Λ ₂ , Λ ₃ , κλειστά και Λ ₄	120	90	60	90	120	180

* Αφορά στη στάθμη δαπέδου του κατώτατου ορόφου για τα υπόγεια, ή του ανώτατου ορόφου για τα υπέργεια τμήματα από τον όροφο εκκένωσης.

** Η κατηγοριοποίηση Z1, Z2 και Z3 αναλύεται στα άρθρα 9 και 10 του Κεφαλαίου Β.

*** Η κατηγοριοποίηση Λ₁, Λ₂, Λ₃ και Λ₄ αναλύεται στο άρθρο 11 του Κεφαλαίου Β.

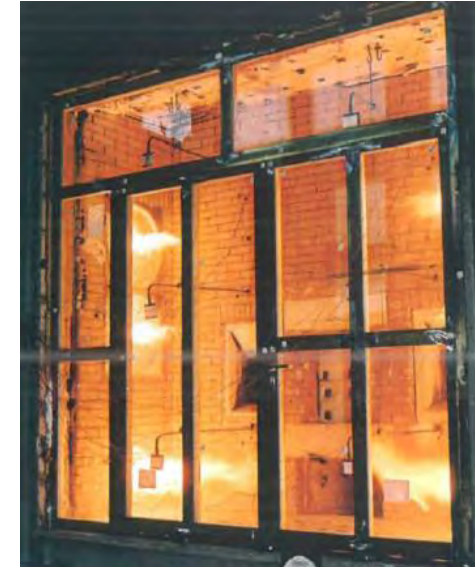


κριτηρίων - επιδόσεων, αντίθετα δύναται να πληρούν ένα ή περισσότερα εξ' αυτών ή και επιπρόσθετα κάποιο ή κάποια από τα υπόλοιπα κριτήρια.

Τα απαιτούμενα κριτήρια - επιδόσεις πυραντίστασης που πρέπει να τηρούν τα δομικά στοιχεία κατά περίπτωση, καθορίζονται στον Πίνακα Β.

Πίνακας Β: Ελάχιστα απαιτούμενα κριτήρια επιδόσεων δεικτών πυραντίστασης δομικών στοιχείων

Δομικά στοιχεία	Ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων
Φέρουσα Τοιχοποιία (εξωτερική και εσωτερική)	REI
Εξωτερική μη φέρουσα τοιχοποιία	EI
Φέροντα κατακόρυφα στοιχεία (υποστυλώματα, τοιχεία, συστήματα πλαισίων κλπ)	R
Πυράντοχες πόρτες, παράθυρα και παραθ/φυλλα	EI
Εξωτερική μη φέρουσα τοιχοποιία, τοίχοι πυροπροστατευμένων οδεύσεων και τοίχοι πυροδιαμερισμάτων	EI
Διαχωριστικά δομικά στοιχεία ορόφων - πυροφραγμοί (Πλάκες και δοκοί)	REI
Τοίχοι κλιμακωστώνων	EI
Φέροντα στοιχεία κλιμακωστώνων	R
Αυτοφερόμενες επικαλύψεις στέγης (πάνελ κλπ)	REI





Πίνακας 5 — Συστήματα βεβαίωσης της συμμόρφωσης για ορισμένα είδη ύαλου για δομική χρήση

Προϊόντα	Προοριζόμενη χρήση	Επίπεδα ή κατηγορίες επιδόσεων	Σύστημα βεβαίωσης της συμμόρφωσης
Ύαλος πολλαπλών στρώσεων και ύαλος ασφαλείας πολλαπλών στρώσεων ΕΛΟΤ EN 14449+AC:2005	Για χρήση με πλαίσιο ειδικά σχεδιασμένο για να παρέχει αντίσταση στη φωτιά	Όλα	Σύστημα 1
	Για χρήση που υπόκειται σε κανονισμούς σχετικούς με αντίδραση στη φωτιά	για τις κατηγορίες A1, A2, B, C, D, E	Σύστημα 3
		για τις κατηγορίες A1*, F	Σύστημα 4
	Για χρήση που υπόκειται σε κανονισμούς σχετικούς με τη συμπεριφορά σε εξωτερική φωτιά	Προϊόντα που απαιτούν δοκιμές	Σύστημα 3
		Προϊόντα που «κρίνονται ως «κανονιστικά» χωρίς δοκιμές	Σύστημα 4
	Για χρήση σε υαλινοκίβους αλεξίφαιρους ή αντι-εκρηκτικούς	-	Σύστημα 1
	Για άλλες χρήσεις που ενδέχεται να ενέχουν κινδύνους «ασφάλειας κατά την χρήση» και υπόκεινται σε αντίστοιχους κανονισμούς.	-	Σύστημα 3
Για χρήσεις που σχετίζονται με την εξοικονόμηση ενέργειας ή/και την μείωση θερμότητας		Σύστημα 3	
Για χρήσεις άλλες από αυτές που καθορίζονται παραπάνω		Σύστημα 4	
Σύστημα 1: Βλέπε Παράρτημα II, παρ. 2(α), του Π.Δ. 334/94 Σύστημα 3: Βλέπε Παράρτημα II, παρ. 2 (β), δεύτερη δυνατότητα του Π.Δ. 334/94 Σύστημα 4: Βλέπε Παράρτημα II, παρ. 2 (β), τρίτη δυνατότητα του Π.Δ. 334/94			
* Προϊόντα/υλικά που δεν απαιτούν δοκιμές ως προς την αντίδρασή τους στη φωτιά (π.χ. προϊόντα/υλικά των κατηγοριών A1 σύμφωνα με την Απόφαση της Επιτροπής 96/603/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε).			
α - Βλέπε Κοινοτική Απόφαση 2000/147/ΕΚ. β - Βλέπε Κοινοτική Απόφαση 2001/671/ΕΚ.			





ο Νέος Κανονισμός Πυροπροστασίας

6.7. Απαιτήσεις Αντίδρασης στη φωτιά

Οι απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά εφαρμόζονται στα δομικά προϊόντα (εσωτερικά τελειώματα, επικαλύψεις δαπέδων, θερμομονώσεις σωληνώσεων, ηλεκτρικά καλώδια) τα οποία είναι δυνατόν να εκτεθούν άμεσα σε φωτιά και αποσκοπούν στη μείωση του ρυθμού εξάπλωσης της φωτιάς και του ρυθμού παραγωγής καπνού και φλεγόμενων σωματιδίων ή σταγονιδίων (βλ. Παράρτημα Δ).

Οι ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για εσωτερικά τελειώματα, ανά κατηγορία χρήσης κτιρίου, απεικονίζονται στον Πίνακα 13, ενώ οι ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για ηλεκτρικά καλώδια παρατίθενται στον Πίνακα 14.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για γραμμικά προϊόντα θερμομόνωσης σωληνώσεων είναι αντίστοιχες με εκείνες που ισχύουν για τα εσωτερικά τελειώματα των χώρων τους οποίους διατρέχουν, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ 13501, με δείκτη L (A2L-s1,d0, BLS1, d0, κλπ.).

Κατηγορία	Χρήση	Τοίχοι	Οροφές	Χώροι		C-s1,d0	B _{fl} -s2	C _{fl} -s2
				>10 τ.μ.	≤10 τ.μ.			
I	Βιομηχανία - Βιοτεχνία	Z1-Z2	A2-s1,d1	C-s1,d1	>10 τ.μ.	≤10 τ.μ.	B _{fl} -s2	C _{fl} -s2
					C-s1,d1	D-s1,d1		
	Z3	A2-s1,d1	B-s1,d1	>10 τ.μ.	≤10 τ.μ.	A2 _{fl} -s2	B _{fl} -s2	
				B-s1,d1	C-s1,d1			
K	Αποθήκευση	Z1-Z2	A2-s1,d1	C-s1,d1	>10 τ.μ.	≤10 τ.μ.	B _{fl} -s2	C _{fl} -s2
					C-s1,d1	D-s1,d1		
	Z3	A2-s1,d1	B-s1,d1	>10 τ.μ.	≤10 τ.μ.	A2 _{fl} -s2	B _{fl} -s2	
				B-s1,d1	C-s1,d1			
Λ	Στάθμευση και Πρατήρια υγρών καυσίμων		A2-s1,d1	C-s1,d1	>10 τ.μ.	≤10 τ.μ.	B _{fl} -s2	CFL-s2
					C-s1,d1	D-s1,d1		

Πίνακας 13: Ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για εσωτερικά τελειώματα και δάπεδα ανά κατηγορία χρήσης κτιρίου

Κατηγορία	Χρήση κτιρίων	Τοίχοι και Οροφές		Οικοδομικά διάκενα σε τοίχους και οροφές		Δάπεδα		
		Πυρ/μένες οδεύσεις διαφυγής - Επικίνδυνοι χώροι	Απροστάτευτες οδεύσεις διαφυγής	ΓΕΝΙΚΑ	Πυρ/μένες οδεύσεις διαφυγής - επικίνδυνοι χώροι	Απρ/τευτες Οδεύσεις διαφυγής		
A	Κατοικίες	A2-s1,d1	C-s1,d1	Χώροι >10 τ.μ.	Χώροι ≤10 τ.μ.	C-s1,d0	B _{fl} -s2	D _{fl} -s2
				C-s2,d2	D-s2,d2			
B	Προσωρινή Διαμονή	A2-s1,d1	C-s1,d1	Δωμάτια ≤15τ.μ.	Δωμάτια >15 τ.μ.	C-s1,d0	B _{fl} -s2	C _{fl} -s2
				D-s2,d2	C-s2,d2			
Γ	Χώροι Συνάθροισης Κοινού	A2-s1,d1	C-s1,d1	Χώροι ≤30 τ.μ.	Χώροι >30 τ.μ.	C-s1,d0	B _{fl} -s2	C _{fl} -s2
				D-s2,d2	C-s1,d1			
Δ	Εκπαίδευση	A2-s1,d1	C-s1,d1	Αίθουσες ≤40 τ.μ.	Αίθουσες >40 τ.μ.	C-s1,d0	B _{fl} -s2	C _{fl} -s2
				D-s2,d2	C-s1,d1			
E	Υγεία και Κοινωνική Πρόνοια	A2-s1,d1	C-s1,d1			B-s1,d0	B _{fl} -s1	C _{fl} -s1
Z	Σωφρονισμός	A2-s1,d1	C-s1,d1			C-s1,d0	B _{fl} -s2	C _{fl} -s2
H	Εμπόριο	A2-s1,d1	C-s1,d1	Χώροι >10 τ.μ.	Χώροι ≤10 τ.μ.	C-s1,d0	B _{fl} -s2	C _{fl} -s2
				C-s1,d1	D-s1,d1			
Θ	Γραφεία	A2-s1,d1	C-s1,d1	Χώροι ≤30 τ.μ.	Χώροι >30 τ.μ.	C-s1,d0	B _{fl} -s2	C _{fl} -s2
				D-s2,d1	C-s2,d1			

ο Νέος Κανονισμός Πυροπροστασίας

Τεύχος Α' 80/07.05.2018

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

7861

6.9. Μετάδοση της φωτιάς εκτός του κτιρίου - Απαιτήσεις εξωτερικών δομικών στοιχείων.

Η πυρκαγιά μπορεί να μεταδοθεί από ένα κτίριο στο γειτονικό, που βρίσκεται σε επαφή, δια μέσου του διαχωριστικού τοίχου, ή σ' ένα κοντινό άλλο κτίριο με ακτινοβολία από τον αντίστοιχο εξωτερικό τοίχο, ή και από τη στέγη ή προς τη στέγη γειτονικού κτιρίου.

Καθένας από τους δύο σε επαφή τοίχους ομόρων κτιρίων πρέπει να έχει δείκτη πυραντίστασης τον απαιτούμενο για το πυροδιαμερίσμα του κτιρίου στο οποίο ανήκει.

Οι εξωτερικοί τοίχοι από τη μια και την άλλη μεριά ενός διαχωριστικού τοίχου ομόρων κτιρίων και σε μήκος 0,70 μ. (συμπεριλαμβανομένου και του πάχους του διαχωριστικού τοίχου) πρέπει να μην έχουν κανένα άνοιγμα και να διασφαλίζουν δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον ίσο προς τον απαιτούμενο για τον αντίστοιχο διαχωριστικό τοίχο.

Στην περίπτωση που η γωνία των εξωτερικών τοίχων ομόρων σε επαφή κτιρίων είναι μικρότερη των 180°, το μήκος τόξου κύκλου με κέντρο την κορυφή της γωνίας

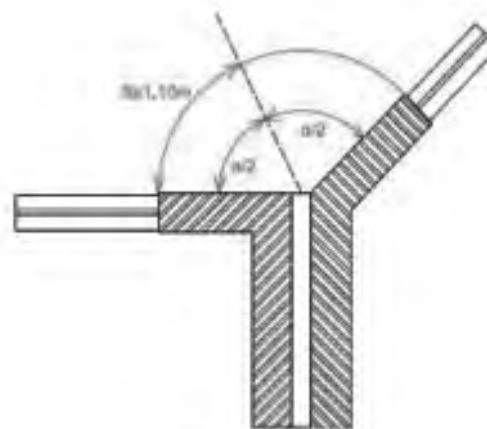
και ακτίνα οριζόμενη από το πλησιέστερο σημείο κουφώματος μέχρι τη διχοτόμο της γωνίας πρέπει να μην είναι μικρότερο του 1,10 μ. (Σχήμα 25).

Για τους εξωτερικούς τοίχους κτιρίων από και προς τους οποίους υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης της φωτιάς ισχύουν οι απαιτήσεις του Πίνακα 15.

Οι επιστεγασίες (στέγες και δώματα) αποτελούν στοιχεία του εξωτερικού κελύφους του κτιρίου και αντιμετωπίζονται από πλευράς πυροπροστασίας ως οριζόντιοι εξωτερικοί τοίχοι. Επομένως ισχύει ο Πίνακας 15, όσον αφορά τη μετάδοση της φωτιάς από κτίριο σε κτίριο, ιδιαίτερα στην περίπτωση που το ένα κτίριο είναι υψηλότερο από το όμορό του.

Ο πίνακας 15 δεν ισχύει για ψηλά κτίρια ως προς την κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά εξωτερικής επένδυσης, για τα οποία η ελάχιστη απαίτηση ορίζεται σε A2-s1d0 ανεξαρτήτως χρήσης και απόστασης από τα όρια του οικοπέδου ή από άλλο κτίριο.

Σχήμα 25: Ελάχιστες απαιτήσεις αποστάσεων μεταξύ ανοιγμάτων διαφορετικών πυροδιαμερισμάτων



Ο πίνακας 15 δεν ισχύει για ψηλά κτίρια ως προς την κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά εξωτερικής επένδυσης, για τα οποία η ελάχιστη απαίτηση ορίζεται σε A2-s1d0 ανεξαρτήτως χρήσης και απόστασης από τα όρια του οικοπέδου ή από άλλο κτίριο.

Πίνακας 15: Ελάχιστες απαιτήσεις ελέγχου εξωτερικής μετάδοσης της φωτιάς

Απαιτήσεις ελέγχου εξωτερικής μετάδοσης της φωτιάς⁽¹⁾

Απαίτηση	Απόσταση τοίχου από το όριο οικοπέδου ή από άλλο κτίριο			
	< 3 μ.	3 - 5 μ.	5 - 10 μ.	> 10 μ.
α) Δείκτης πυραντίστασης εξωτερικού τοίχου	πλήρης ⁽²⁾	Πλήρης	μισή	χωρίς απαίτηση
β) Κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά εξωτερικής επένδυσης	B-s1,d1	B-s1,d2	C-s2,d2	D-s2,d2
	A2-s1d0 ⁽⁴⁾	A2-s1d1 ⁽⁴⁾	B-s2,d2 ⁽⁴⁾	C-s2,d2 ⁽⁴⁾
γ) Ποσοστό ανοιγμάτων ⁽⁴⁾	≤15%	≤25%	≤50%	≤80%

(1) Για χώρους υψηλού βαθμού κινδύνου η απόσταση διπλασιάζεται.

(2) Η απαιτούμενη για τοίχο πυροδιαμερίσματος σύμφωνα με τη δοκιμασία επιφανειακής εξάπλωσης της φλόγας.

(3) Το επιτρεπόμενο μέγιστο ποσοστό ανοιγμάτων στη συνολική επιφάνεια του εξωτερικού τοίχου διπλασιάζεται εάν τα κουφώματα έχουν δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 30 λεπτών (EI 30).

(4) Απαίτηση για κτίρια υποκατηγορίας E1 και E3 της χρήσης υγείας και κοινωνικής πρόνοιας ή κτίρια με θεωρητικό πληθυσμό άνω των 1000 ατόμων ή κτίρια που στεγάζουν δημόσια και ιδιωτικά σχολεία.

ΠΔ 71/1988

3.3.3. Για εξωτερικούς τοίχους κτιρίων από και προς τους οποίους υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης της φωτιάς ισχύουν οι απαιτήσεις του παρακάτω ΠΙΝΑΚΑ III.

ΠΙΝΑΚΑΣ III.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ⁽¹⁾				
Δομικό Στοιχείο	Απόσταση τοίχου από το όριο οικοπέδου ή από άλλο κτίριο			
	< 3 μ.	3 - 5 μ.	5 - 10 μ.	> 10 μ.
α) πυραντίσταση εξωτ. τοίχου	πλήρης ⁽²⁾	πλήρης	μισή	χωρίς απαίτηση
β) εξωτερική επένδυση	άκαυστα υλικά	κατηγορίες ⁽³⁾ 1,2	κατηγορία 3	κατηγορία 3
γ) ποσοστό ανοιγμάτων ⁽⁴⁾	≤15%	≤25%	≤50%	≤80%

(1) Για κτίρια "υψηλού βαθμού" κινδύνου η απόσταση διπλασιάζεται.

(2) Η απαιτούμενη για τοίχο πυροδιαμερίσματος.

(3) Σύμφωνα με τη δοκιμασία επιφανειακής εξάπλωσης της φλόγας.

(4) Το επιτρεπόμενο μέγιστο ποσοστό ανοιγμάτων στη συνολική επιφάνεια του εξωτερικού τοίχου, όπου κουφώματα με δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 15 λεπτών, υπολογίζονται με το 50% της επιφάνειάς τους.



Άρθρο 2: Προσωρινή Διαμονή

2.1. Γενικά.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλες οι τουριστικές εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούνται για να παρέχουν στους ενοίκους τους, χώρους κατάλληλους για ύπνο και σωματική υγιεινή και καθαριότητα και είναι δυναμικότητας τουλάχιστον 20 κλινών. Εγκαταστάσεις δυναμικότητας μικρότερης των 20 κλινών, εξετάζονται με τις προϋποθέσεις των κτιρίων με χρήση «Κατοικία».

Ενδεικτικές συμπληρωματικές χρήσεις στην κατηγορία αυτή είναι αποθήκες, γραφεία, χώρος πρωινού, αίθουσα εκδηλώσεων, εστιατόριο, χώρος αισθητικής, γυμναστήριο κ.λπ.

2.2. Σχεδιασμός οδεύσεων διαφυγής.

Το ελάχιστο επιτρεπόμενο πλάτος των οδεύσεων διαφυγής, καθώς και το πλάτος των θυρών των εξόδων κινδύνου ορίζεται σε 0,90 μ. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει το ελάχιστο ελεύθερο πλάτος για τις πόρτες των οδεύσεων διαφυγής να είναι 0,80 μ.

Επιπλέον των γενικών διατάξεων, ο αριθμός και το πλάτος των εξόδων κινδύνου ανά όροφο καθορίζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΠΛΑΤΗ ΕΞΟΔΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΝΑ ΟΡΟΦΟ		
Θεωρητικός Πληθυσμός	Ελάχιστος αριθμός εξόδων	Ελάχιστο πλάτος κάθε εξόδου
Εως 50	1*	0,90 μ.
51 - 250 άτομα	2	1,10 μ.
251 - 500 άτομα	2	1,40 μ.
501 - 750 άτομα	3	1,60 μ.
751 - 1000 άτομα	4	1,80 μ.

*Κατ' εξαίρεση σε υπόγειους χώρους κύριας χρήσης καθώς και σε κτίρια με τρεις ή περισσότερους ορόφους κύριας χρήσης, επιβάλλονται δύο (2) τουλάχιστον έξοδοι κινδύνου ελάχιστου πλάτους 0,90 μ.

2.3. Δομική πυροπροστασία.

Τα εσωτερικά κλιμακοστάσια σε ξενοδοχεία με 3 ή περισσότερους ορόφους πρέπει να είναι πυροπροστατευμένα.

Οι πόρτες των μονάδων διαμονής προς τους κοινόχρηστους διαδρόμους πρέπει να είναι πυράντοχες με δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 30 λεπτών.



ο Νέος Κανονισμός Πυροπροστασίας

Άρθρο 5:

Υγεία και Κοινωνική Πρόνοια

5.1. Γενικά.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όσα κτίρια ή τμήματα κτιρίων χρησιμοποιούνται για ιατρική πρόληψη, διάγνωση ή και θεραπεία, για περιθαλψη ατόμων ηλικιωμένων ή ασθενών μειωμένης πνευματικής ή σωματικής ικανότητας, για ύπνο, σωματική υγιεινή και απασχόληση βρεφών και παιδιών ηλικίας μικρότερης των πέντε ετών.

Τα κτίρια υγείας και κοινωνικής πρόνοιας κατατάσσονται στις παρακάτω υποκατηγορίες:

+ E1: Κτίρια προνοιακού χαρακτήρα (κοινωνικής πρόνοιας) όπως οίκοι ευγηρίας, βρεφονηπιακοί σταθμοί, παιδικοί σταθμοί, οικοτροφεία παιδιών, ορφανοτροφεία, ανοικτά κέντρα ημέρας και υπνωτήρια αστέγων, κέντρα απασχόλησης ηλικιωμένων ατόμων ή παιδιών κάτω των 5 ετών κ.λπ.

+ E2: Κτίρια υγείας που δεν διαθέτουν χώρους χειρουργείων ή ανάνηψης ή νοσηλευτική κλίνη και χρησιμοποιούνται μόνο για ιατρική πρόληψη, διάγνωση ή και ημερήσια θεραπεία χωρίς διανυκτέρευση, όπως περιφερειακά ιατρεία, ειδικά περιφερειακά ιατρεία, μονάδες υγείας, πολυιατρεία, διαγνωστικά εργαστήρια, εργαστήρια φυσικής ιατρικής και αποκατάστασης, ιατροπαιδαγωγικά κέντρα, ξενώνες – οικοτροφεία ψυχικής υγείας, κέντρα ημέρας ψυχικής υγείας, μονάδες κοινωνικής επανένταξης, πολυοδοντιατρεία, πολυδύναμα περιφερειακά ιατρεία κ.λπ.

+ E3: Κτίρια υγείας που διαθέτουν νοσηλευτικές μονάδες ή περιλαμβάνουν χειρουργεία, χώρους ανάνηψης, όπως δημόσια νοσοκομεία και ιδιωτικές κλινικές, κέντρα υγείας (με παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών πρωτοβάθμιας περίθαλψης-φροντίδας), μονάδες χρόνιας αιμοκάθαρσης, κέντρα ψυχικής υγείας, μονάδες ημερήσιας νοσηλείας κ.λπ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ':

Άρθρο 1: Καταργούμενες διατάξεις - Εξουσιοδοτήσεις

Άρθρο 2: Μεταβατικές διατάξεις

Άρθρο 3: Κυρώσεις

Άρθρο 4: Παραρτήματα

Άρθρο 1:

Καταργούμενες διατάξεις - Εξουσιοδοτήσεις

1.1. Από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού καταργούνται τα Κεφάλαια Α και Γ του π.δ. 71/1988 (Α' 32).

1.2. Το Κεφάλαιο Β «Κανονισμός Πυροπροστασίας Υφιστάμενων Ξενοδοχείων» του π.δ. 71/1988 (Α' 32) διατηρείται σε ισχύ μέχρι την έκδοση Κανονισμού Πυροπροστασίας Υφιστάμενων Ξενοδοχείων.

1.3. Η Επιτροπή Εγκρίσεων Μελετών Πυροπροστασίας που έχει συσταθεί με την υπ' αριθμ. 26539/17.6.2015 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 1373) κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 5 του άρθρου 15 του π.δ. 71/1988 (Α' 32), όπως προστέθηκε με την υπουργική απόφαση 33940/750/31.12.1998 (Β' 1316), εξακολουθεί να λειτουργεί μέχρι

τη λήξη της θητείας της οπότε αντικαθίσταται από την επιτροπή της παρ. 2.5 του άρθρου 2 του Κεφαλαίου Α του παρόντος.

Άρθρο 2:

Μεταβατικές διατάξεις

Για αιτήματα έκδοσης αδειών δόμησης κτιρίων που έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του π.δ. 71/1988, εφαρμόζονται τα οριζόμενα στο άρθρο 26 του ν. 2831/2000 (Α' 140), όπως ισχύει.

Άρθρο 3:

Κυρώσεις

Η μη εφαρμογή των διατάξεων του παρόντος κανονισμού επισύρει τις κατά νόμο προβλεπόμενες κυρώσεις.

Άρθρο 4:

Παραρτήματα

Προσαρτώνται στο παρόν και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα αυτού τα Παραρτήματα Α, Β, Γ και Δ ως ακολούθως:



Ερώτηση 2

*Είναι ο Νέος Κανονισμός Πυροπροστασίας
Σύγχρονος?*

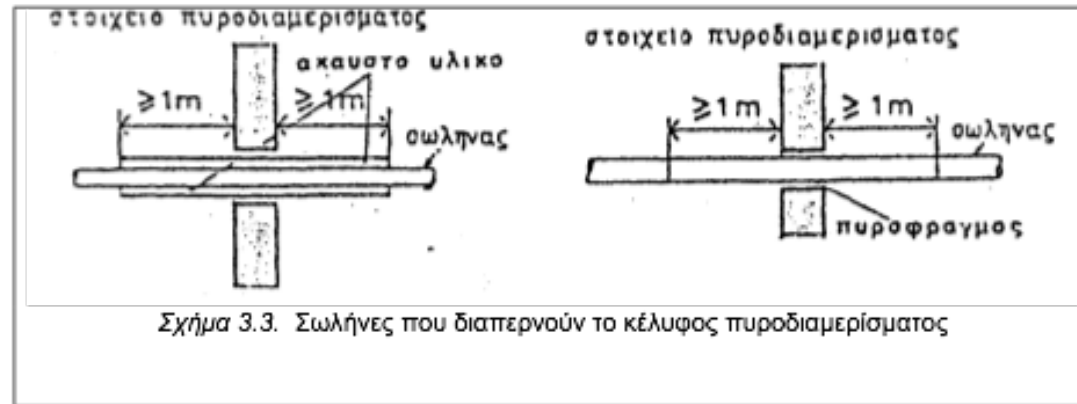
Question 2

*Is the new National Fire Protection Regulation
Modern?*



1988

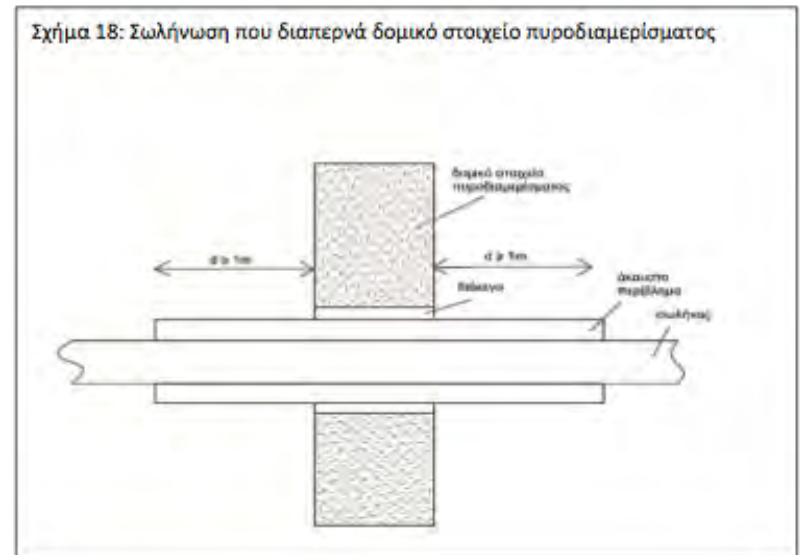
3.2.11. Σωλήνες και καλώδια επιτρέπεται να διαπερνούν το κέλυφος του πυροδιαμερίσματος ή των πυροπροστατευμένων φρεάτων, εφόσον η εσωτερική διάμετρός τους δεν υπερβαίνει τα 40 χιλιοστά. Αν είναι κατασκευασμένοι από άκαυστα υλικά, με σημείο τήξης πάνω από 800°C, επιτρέπεται η διέλευσή τους και για εσωτερικές διαμέτρους μέχρι 160 χιλ. Σωλήνες από διάφορα υλικά (μολύβι, pvc, αλουμίνιο κ.λ.π.) με εσωτερική διάμετρο μέχρι 160 χιλ. επιτρέπεται να διαπερνούν δομικά στοιχεία πυροδιαμερίσματος, εφόσον, σε μήκος τουλάχιστον ενός μέτρου και από τις δύο πλευρές, περιβάλλονται από άκαυστο περίβλημα (σχ. 3.3). Το διάκενο που δημιουργείται μεταξύ σωλήνα και δομικού στοιχείου πρέπει να είναι όσο το δυνατό μικρότερο και να φράζεται με κατάλληλο πυροφραγμό (σχ. 3.3).



Σχήμα 3.3. Σωλήνες που διαπερνούν το κέλυφος πυροδιαμερίσματος

2018

Σωληνώσεις και καλώδια επιτρέπεται να διαπερνούν το κέλυφος του πυροδιαμερίσματος ή των πυροπροστατευμένων φρεάτων, εφόσον η εσωτερική διάμετρός τους δεν υπερβαίνει τα 40 χιλιοστά. Αν είναι κατασκευασμένοι από άκαυστα υλικά, με σημείο τήξης πάνω από 800°C, επιτρέπεται η διέλευσή τους και για εσωτερικές διαμέτρους μέχρι 160 χιλ. Σωληνώσεις από διάφορα υλικά (μολύβδος, PVC, αλουμίνιο κλπ.) με εσωτερική διάμετρο μέχρι 160 χιλ. επιτρέπεται να διαπερνούν δομικά στοιχεία πυροδιαμερίσματος εφόσον, σε μήκος τουλάχιστον ενός μέτρου και από τις δύο πλευρές, περιβάλλονται από άκαυστο περίβλημα. Το διάκενο που δημιουργείται μεταξύ σωλήνα και δομικού στοιχείου πρέπει να είναι όσο το δυνατό μικρότερο και να φράζεται με κατάλληλο πυροφραγμό (Σχήμα 18).



Σχήμα 18: Σωλήνωση που διαπερνά δομικό στοιχείο πυροδιαμερίσματος

EN1366-3?



Ερώτηση 3

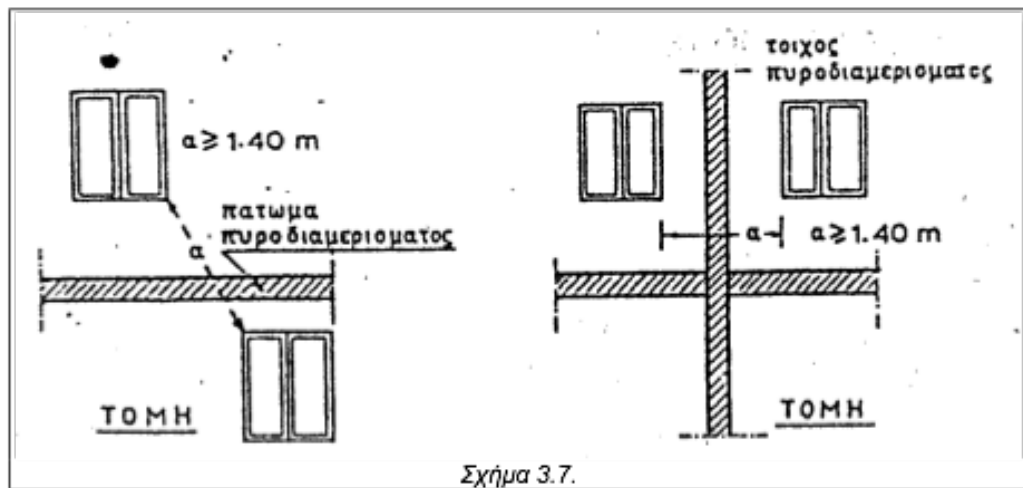
*Είναι ο Νέος Κανονισμός Πυροπροστασίας
Αναλυτικός?*

Question 3

*Is the new National Fire Protection Regulation
Detailed?*



1988

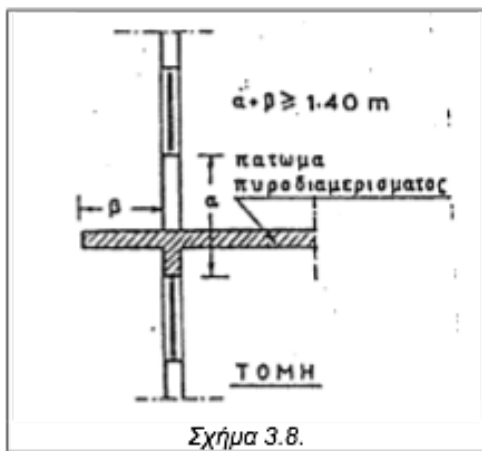


Σχήμα 3.7.

Η ίδια ελάχιστη απόσταση ισχύει και για την περίπτωση υπερκειμένων πυροδιαμερισμάτων, μεταξύ του ανώτερου σημείου του κάτω ανοίγματος και του κατώτερου σημείου του επάνω ανοίγματος, προσμετρούμενης και της προεξοχής που παρεμβάλλεται (σχ. 3.8).

Στην τελευταία περίπτωση ο τοίχος που παρεμβάλλεται, καθώς και η προεξοχή πρέπει να έχουν δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον ίσο με τον απαιτούμενο για το πάτωμα του πυροδιαμερισματος.

3.2.16. Τα εσωτερικά τελειώματα των κτιρίων θα κατατάσσονται, από την άποψη της ταχύτητας επιφανειακής εξάπλωσης της φλόγας στις κατηγορίες 0,1,2,3,4, όπως φαίνονται στο παράρτημα Β του άρθρου 14 του παρόντος.



Σχήμα 3.8.

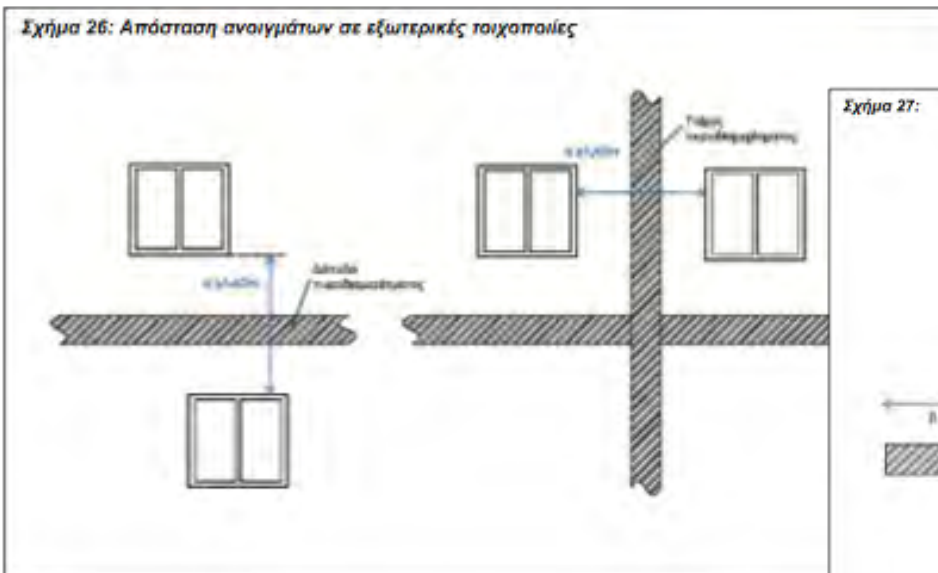
2018

7862

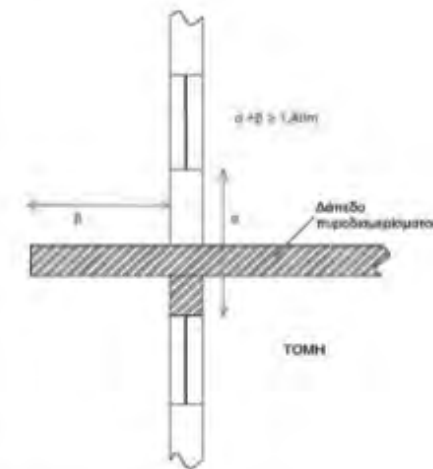
ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Τεύχος Α' 80/07.05.2018

Η απόσταση (α) ανοιγμάτων σε εξωτερικές τοιχοποιίες, που ανήκουν σε διαφορετικά πυροδιαμερίσματα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,40 μ., εφόσον τα ανοίγματα δεν έχουν τον απαιτούμενο δείκτη πυραντίστασης. Η ίδια ελάχιστη απόσταση ισχύει και για την περίπτωση υπερκειμένων πυροδιαμερισμάτων, μεταξύ του ανώτερου σημείου του κάτω ανοίγματος και του κατώτερου σημείου του επάνω ανοίγματος, προσμετρούμενης και της προεξοχής που παρεμβάλλεται (Σχήμα 26) και πάντοτε υπό την προϋπόθεση ότι τα ανοίγματα δεν έχουν τον απαιτούμενο δείκτη πυραντίστασης για το πυροδιαμέρισμα. Στην τελευταία περίπτωση ο τοίχος που παρεμβάλλεται, καθώς και η προεξοχή πρέπει να έχουν δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον ίσο με τον απαιτούμενο για το δάπεδο του πυροδιαμερισματος (Σχήμα 27).



Σχήμα 27:





2018



Γλυφάδα 2013, πηγή ΤαΝΕAgr



Θεσσαλονίκη 2015, πηγή newsbomb



Λάρισα 2018, πηγή mononews



Αθήνα 2017, πηγή zougla.gr

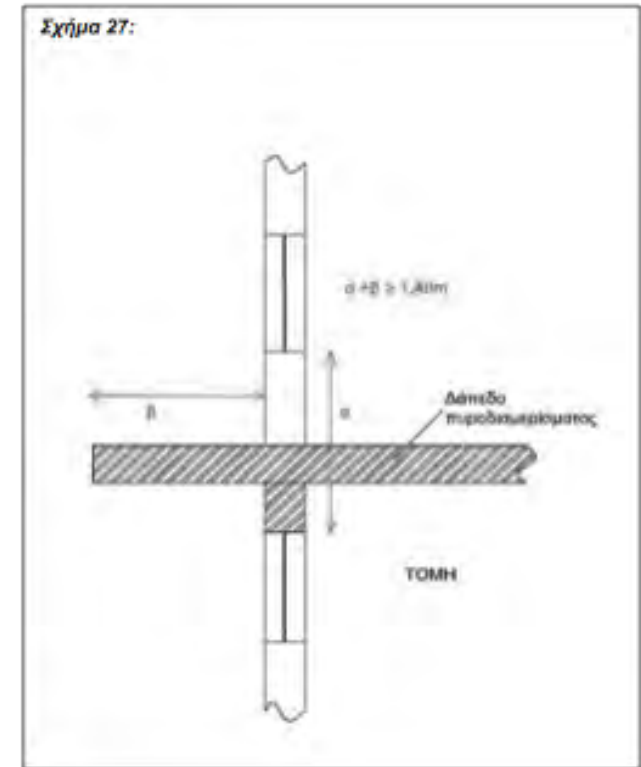




Fig. 5.19 Water Club Tower fire during and after the fire [60]



Fig. 5.12 Mermoz Tower during and after façade fire [45]

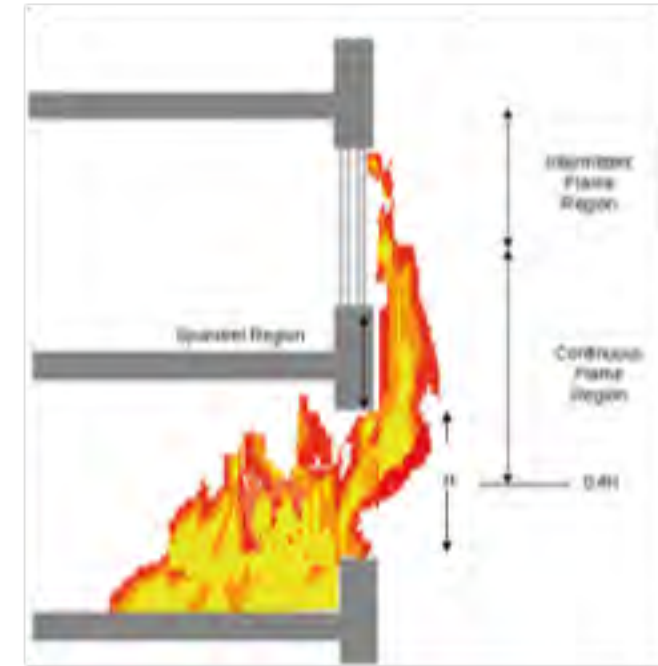


Fig. 3.1 Enclosure fire and floor to floor fire spread



Fig. 5.18 Wooshin Golden Suites Fire [59]



Fig. 5.13 Al Tayer Tower façade fire 2012 [49, 50]



Fig. 5.16 Tamweel Tower fire 2012 [55]



Συμπεριφορά πρόσπτωσης σε φωτιά:
Όχι μόνο ένα στοιχείο





ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- Εξωτερικές επενδύσεις και νέος κανονισμός πυροπροστασίας
- Παράμετροι που επηρεάζουν την συμπεριφορά της πρόσοψης



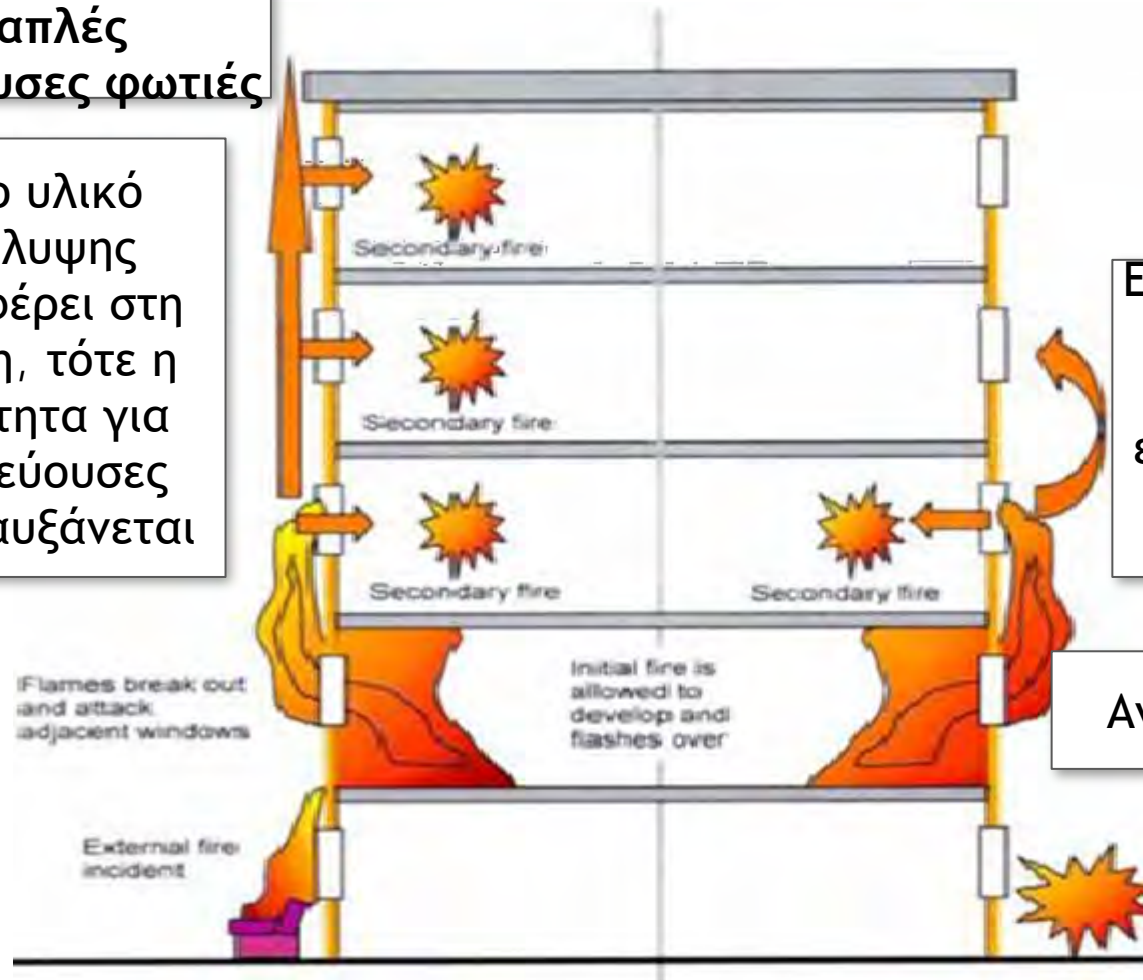
Διαδρομή διάδοσης φωτιάς

Γρήγορη διάδοση φωτιάς
Πολλαπλές δευτερεύουσες φωτιές

Εάν το υλικό επικάλυψης συνεισφέρει στη διάδοση, τότε η πιθανότητα για δευτερεύουσες φωτιές αυξάνεται

Περιορισμένη διάδοση φωτιάς

Εάν το σύστημα το επιτρέπει, η διαδικασία επαναλαμβάνεται σε άλλους ορόφους

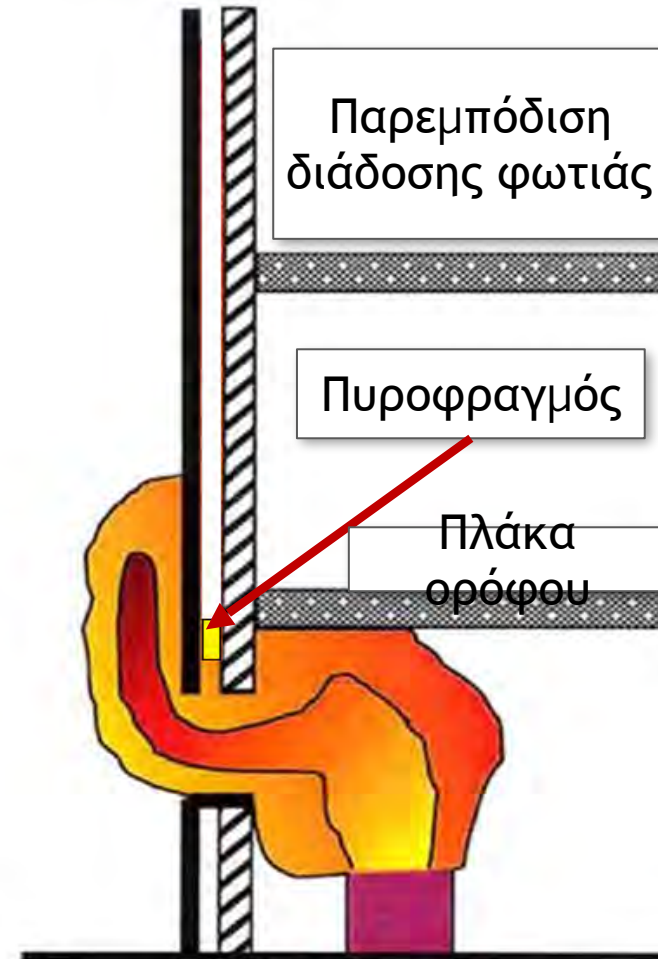
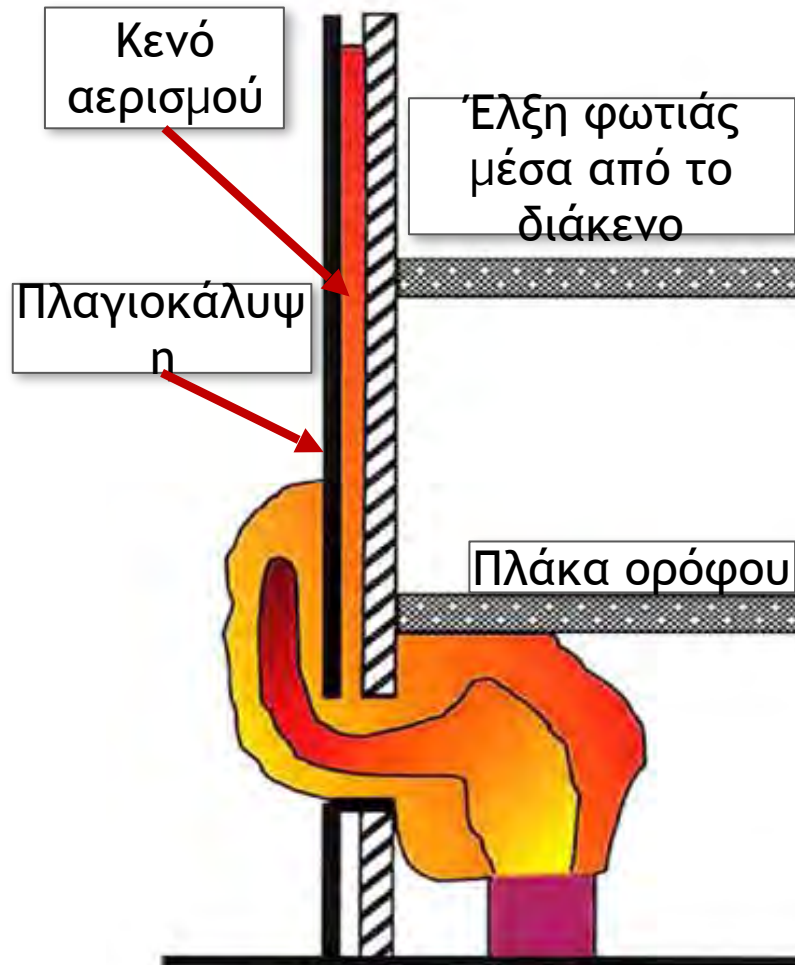


Αναπήδηση φωτιάς

Δευτερεύουσες φωτιές από φλεγόμενα σωματίδια

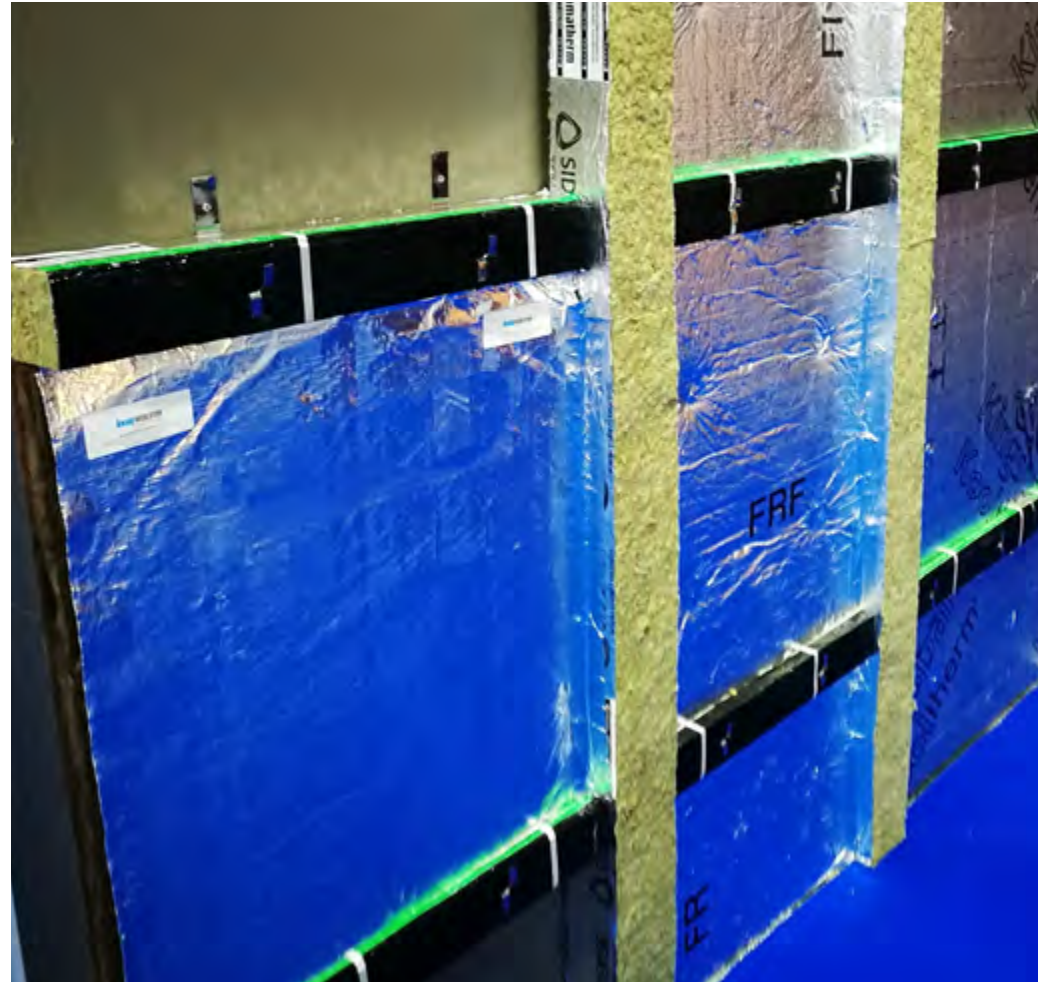


Κενό αερισμού και πυροφραγμός





Φραγμοί φωτιάς και διαμερισμάτωση πρόσοψης





Διαδρομή διάδοσης - Γεωμετρία

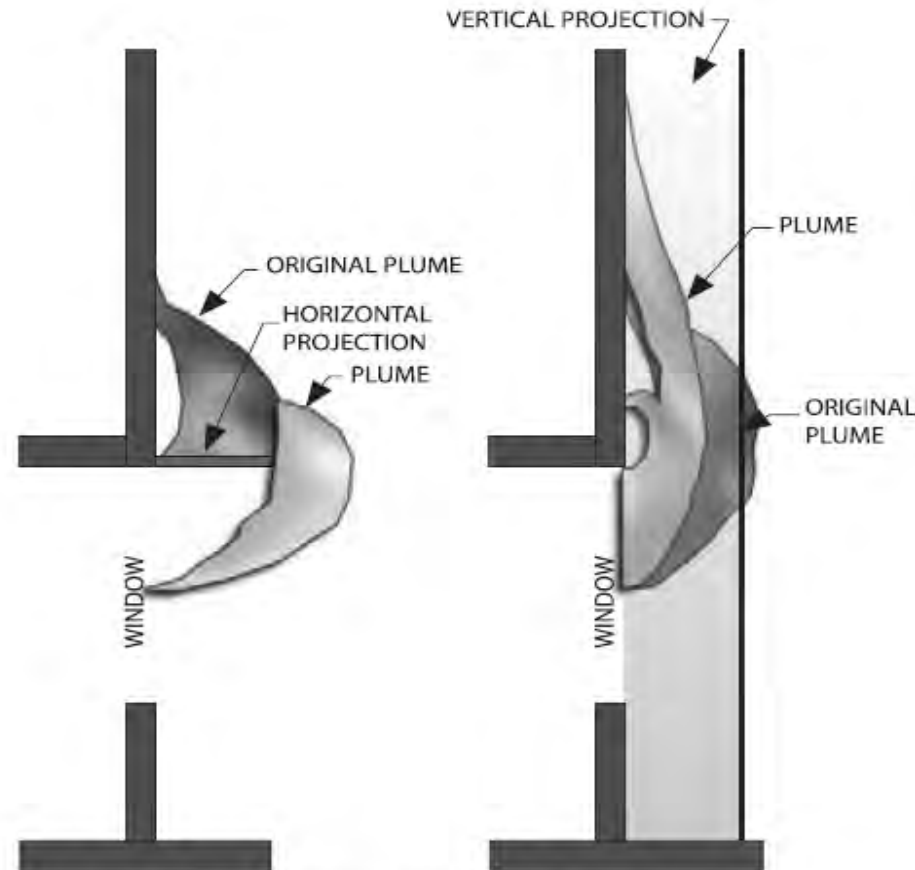
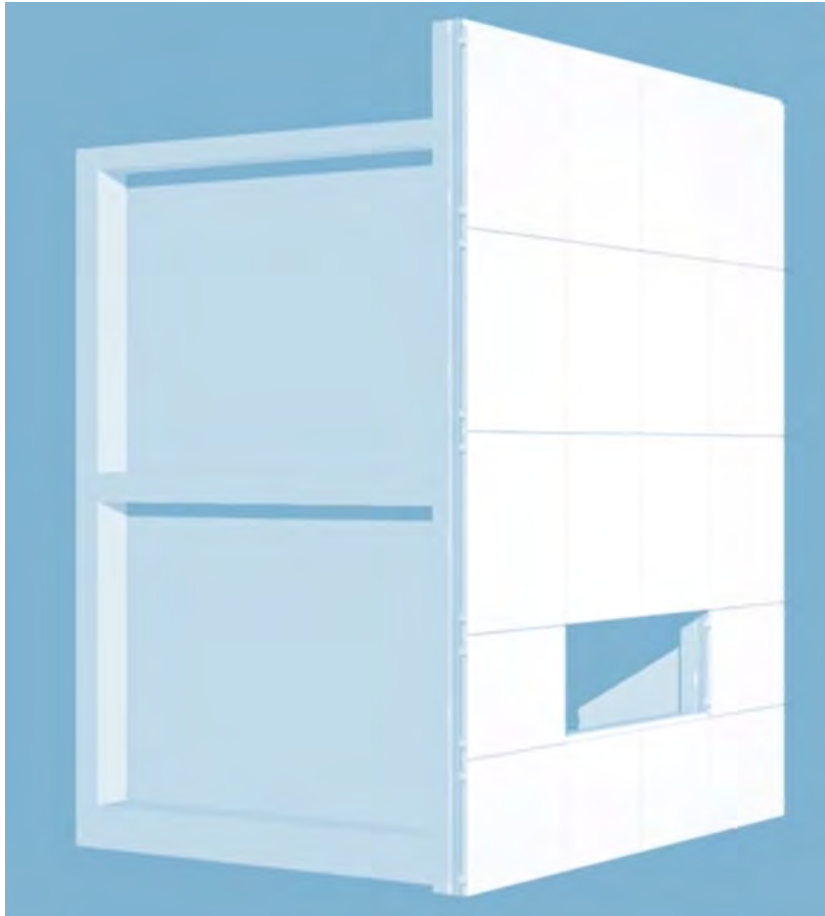


Figure 2. Impact of horizontal and vertical projections on window plume. (Oleszkiewicz Nov.1990, Fire Technology, p. 366)



Αξιολόγηση της συμπεριφοράς του συστήματος









Development of a European approach to assess the fire performance of facades




Table 2. Test methods used in Europe and countries using them.

Test methods	Countries using the test method
PN-B-02867:2013	Poland
BS 8414-1:2015 and BS 8414-2:2015	UK, Republic of Ireland
DIN 4102-20	Switzerland, Germany
ÖNORM B 3800-5	Switzerland, Austria
Prüfbestimmung für Aussenwandbekleidungssysteme	Switzerland/ Lichtenstein
Technical regulation A 2.2.1.5	Germany
LEPIR 2	France
MSZ 14800-6:2009	Hungary
SP Fire 105	Sweden, Norway, Denmark
Engineering guidance 16 (unofficial test method)	Finland
ISO 13785-2:2002	Slovakia
ISO 13785-1:2002	Czech Republic



Table 3. Outline and scope of the national test methods.

Country	Test method	Scope of test method	Field of application	Scale	Configura-tion
Germany Switzerland	DIN 4102-20	Complementary test of the cladding systems (each part of the system has to be low flammable according to DIN 4102-1 or DIN EN 13501-1) for classification as low flammable as a system.	Complementary test of the cladding systems (each part of the system has to be low flammable according to DIN 4102-1 or EN 13501-1) for classification as low flammable as a system.	Medium scale	Two wings (i.e. corner) configuration 
United Kingdom (England, Scotland, Wales and Northern Ireland) Republic of Ireland	BS 8414 series	Part 1 - Fire performance of external cladding systems. Test method for non-load-bearing external cladding systems applied to the masonry face of a building. Part 2 - Fire performance of external cladding systems. Test method for non-load-bearing external cladding systems fixed to and supported by a structural steel frame.	Applicable to the system as tested.	Large scale	Right angle, return wall 
Poland	PN-B-02867	Determination of fire behavior of façades without window. The test philosophy is to determine the heat and flames influence contribution of the façade's combustion on the effect of exposure of standard fire source.	All façade systems	Medium scale	Single vertical wall without openings 
Switzerland	Prüfbestimmung für Außenwandbekleidungs-systeme	The test method is used for the evaluation and proof of the fire behavior of external wall covering systems on the original scale, when exposed to fire from a simulated apartment fire with flames	The test method is applicable to linings and surface coatings (paints, plasters, etc.) used on exterior walls. Included are elements with limited application area, such as de-	Large scale	Single vertical wall, no wing 

Country	Test method	Scope of test method	Field of application	Scale	Configura-tion
		emerging out through a window opening.	corative elements, cornices and balcony railing garments.		
France	LEPIR 2	Determination of fire behavior of façades of building with windows, test method and classification criteria	All façade systems including windows	Large scale	Single vertical wall 
Hungary	MSZ 14800-6	1. Combustible and ventilated façade solutions applied on non-combustible basis wall 2. Special façade solutions, where the vertical distance between the openings are smaller than a certain value (usually 1,3m) (For example between French windows) 3. Other façade structures with openings - solutions without non-combustible basis wall - solutions including a fire barrier - other innovative solutions	There are no provisions for extending the test results.	Large scale	Single vertical wall with two openings. 
Austria Switzerland	ÖNORM B 3800-5	This method simulates a fire from a window burnout of an apartment. The test simulates the flame height in the second floor over the fire floor (the test concept based on Kotthoff-theories). The behavior of the construction and material and the fire spread (flame spread) in the wall/cladding can be studied.	The test method described is applicable to: -ventilated façades -non ventilated façades -ETICS -(as well as for curtain walling according to Austrian building-regulations; from our point of view not possible for products according to EN 13830)	Medium scale	Vertical wall and a right angle wing 





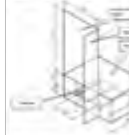

Country	Test method	Scope of test method	Field of application	Scale	Configuration
Sweden Norway Denmark	SP Fire 105	This SP method specifies a procedure to determine the reaction to fire of materials and construction of external wall assemblies or façade claddings, when exposed to fire from a simulated apartment fire with flames emerging out through a window opening. The behavior of the construction and material and the fire spread (flame spread) in the wall/cladding can be studied.	The test method described is applicable to: -external wall assemblies -and façade claddings added to an existing external wall. The test method is only applicable to vertical constructions. The method is not applicable for determination of the structural strength of an external wall assembly or façade cladding construction when exposed to fire.	Large scale	Single vertical wall 
Czech Republic	ISO 13785-1	Reaction-to-fire tests for façades — Part 1: Intermediate-scale test		Medium scale	Right angle, return wall 
Slovakia	ISO 13785-2	Reaction-to-fire tests for façades — Part 2: Large-scale test Test method for determination of fire behaviour of façades, classification criteria are not defined	According SK regulation for all external thermal insulating contact system on external walls. Use of this standard only in case the standard solution is not used (plus additional limitations).	Large scale	Right angle, return wall 
Germany	Technical regulation A 2.2.1.5	Test for ETICS with EPS insulation, shows fire performance of the system when a fire outside the building occurs. A burning waste container is represented by a 200 kg wood crib.	Test for ETICS with EPS insulation, shows fire performance of the system when a fire outside the building occurs. A burning waste container is represented by a 200 kg wood crib.	Large scale	Two wings (i.e. corner) configuration 
Finland	Tekniikka opastaa 16 (Engineering guidance 16)	Test method, which determines the fire safety of the façade when insulation material is inflammable. The flame	Use of inflammable insulation material and render in 3-8 story buildings in reconstruction.	Large scale	Single vertical wall

Table 4. Fire exposure in BS 8414 series and DIN 4102-20 (from Fire Hazards of Exterior Wall Assemblies Containing Combustible Components, N. White and M. Delichatsios, Springer 2015)

Fire exposure	BS 8414 series	DIN 4102-20
Heat exposure (non-combustible wall)	Mean within range of 45-95 kW/m ² at height of 1 m above opening over continuous 20 min period. Typical steady state mean of 75 kW/m ² at height of 1 m above opening	60 kW/m ² at 0.5 m above opening 35 kW/m ² at 1.0 m above opening 25 kW/m ² at 1.5 m above opening
Temperature exposure (non-combustible wall)	> 600 °C above ambient within fire compartment > 500 °C above ambient on exterior of non-combustible wall 2.5 m above opening	Maximum temperature of 780-800 °C on exterior of non-combustible wall 1 m above opening soffit
Maximum height of flames above opening for non-combustible wall	App. 2.5 m	App. 2.5 m

Information on heat exposures to the test specimen of all methods used has been asked for, but very limited information has been obtained. Since very little information has been obtained on the heat exposure to the specimen, and the available information has been measured differently, it is not possible to compare the different methods.

Proposal:

The Member States with additional requirements and national test methods should be invited to undertake a comparative test program, on their own cost, as part of the round robin testing to establish the impact of recognizing the proposed the test method and classification system on their current Regulatory requirements and associated safety levels.

4. MECHANICAL PERFORMANCE OF SYSTEMS - FALLING PARTS

As identified in the survey Some Member States have requirements for falling parts and burning debris/droplets to be assessed. These requirements appear to reflect two scenarios:

- The protection of escape routes and the rescue services.
- The prevention of secondary fire arising from burning debris/droplets.

The robustness of façade systems with respect to falling off and burning debris/droplets is also required in some countries. The national requirements are defined differently, in some cases directly in the regulations and in other it is specified in the test methods. The requirements are also specified differently from very specific measurable quantities to quite loosely defined outputs such as 'no large pieces shall fall down'. The requirements used in Europe are summarised in table 5.

Table 5. National requirements on falling off and burning debris/droplets.

Country	Requirement	Method
Austria	No more than 5 kg or more than 0.4 m ²	ÖNORM B 3800-5
Denmark, Norway, Sweden	There may not be any large pieces falling down from the façade	SP Fire 105
Finland	No pieces of the specimen (parts of wall) in excess of 0.1 m ² shall fall down	Engineering guidance 16
Germany	Falling parts recorded, burning and non-burning, including origin of a second fire on the floor	DIN 4102-20
UK, Republic of Ireland	Spalling, delamination or flaming debris is recorded and should be considered as part of the overall risk assessment when specifying the system. Burning debris and pool fire.	BS 8414 series
Greece	Falling parts recorded	SBI reaction-to-fire test
Hungary	Heavier falling part than 5 kg	MSZ 14800-6
Poland	Falling flaming parts	PN-B-02867
Switzerland, Lichtenstein	Falling parts recorded including the type and size of the parts and the location of occurrence	DIN 4102-20 / ÖNORM B 3800-5

In addition, there is an unofficial guidance document available in Sweden describing how to assess falling parts and burning droplets/debris, based on the following:

- More than a few drops (maximum 10) of melted burning material from the test specimen which continues to burn on the floor are not allowed. Each spot with burning material cannot exceed a diameter of 50 mm.
- Falling down of pieces of glass with thickness ≤ 7 mm with a total area of $60 \cdot 10^{-3}$ m² (0.2 x 0.3 m) is not allowed. For thicker glass the allowable size is scaled down linearly, i.e. an increase of the thickness of 10 % leads to a decrease of the allowable area of 10 %.
- Falling down of pieces of plaster/mortar with thickness ≤ 7 mm with a total area of $60 \cdot 10^{-3}$ m² (0.2 x 0.3 m) is not allowed. For thicker material the allowable size is scaled down linearly, i.e. an increase of the thickness of 10 % leads to a decrease of the allowable area of 10 %.
- Pieces of other types of material such as wood details, boards or metal profiles with an estimated weight above 1.5 kg are not allowed. If the piece falling down is assessed as sharp the acceptable weight is decreased to 1.0 kg.
- If more than one piece of material falls down each piece shall be judged separately as defined above, if it is not considered to be of danger.
- Small pieces of charred wood which falls down and continues to burn or glow is acceptable until it reaches the amount given for burning droplets above.

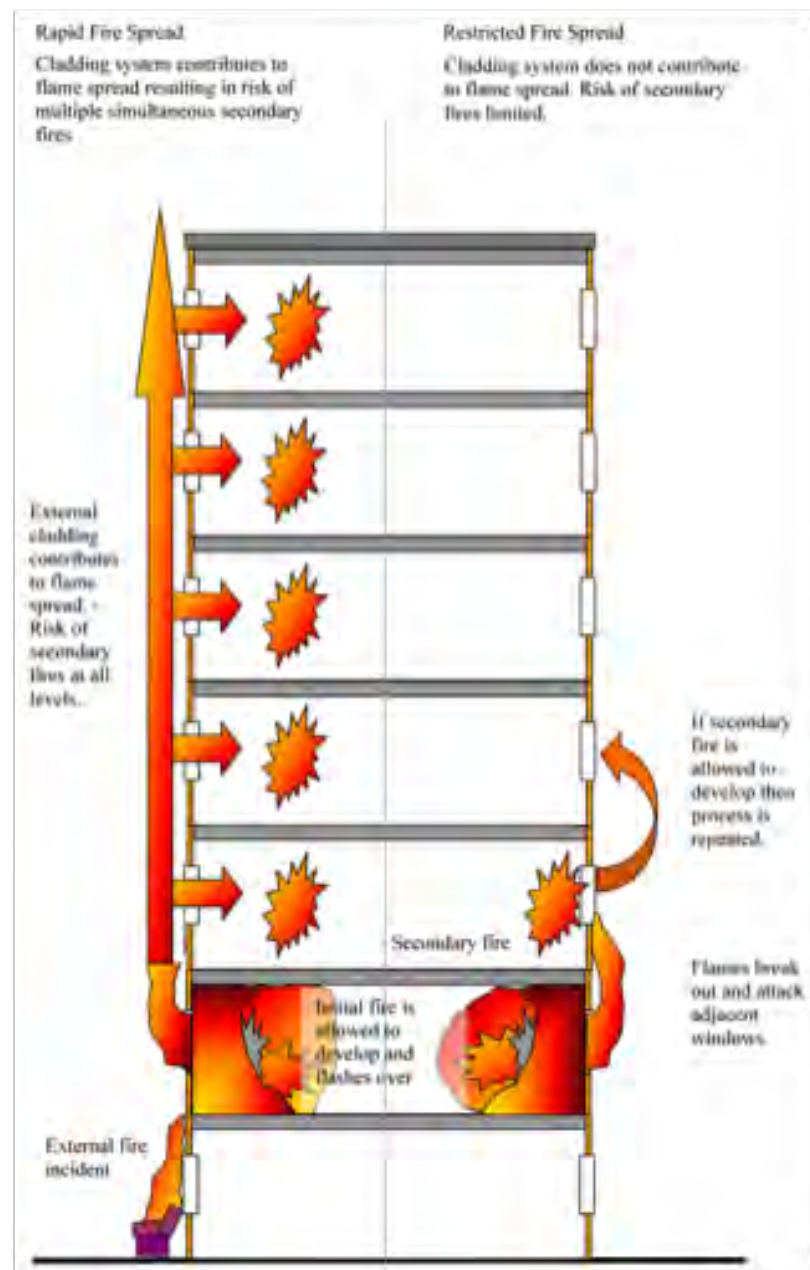


Figure 1. Possible fire scenarios (taken from BR135 3rd Edition).



11.1. Test method

11.1.1. Fire scenario

Both DIN 4102-20 and BS 8414 series are based on a fire scenario where an initial fire starts in a room and exits through a window opening. The fire is simulating a flash over fire in the compartment. The difference between the DIN 4102-20 and BS 8414 series is that in the DIN 4102-20 a downscaling of the fire load and test rig has been undertaken.

Proposal: Two fire scenarios are proposed, as prescribed in BS 8414 series and DIN 4102-20, represent a fire exit through a window opening from a room with a fully developed fire. Although fire from outside is a completely different fire scenario it seems possible that the BS 8414 test series can cover external fires up to a certain fire load.

11.1.2. Size of test rig

The size and geometry of test rigs used in the Member States varies to a large degree. It has been judged that a height of the test sample above the lintel of the combustion chamber of 6 m will cover the requirements in the Member States.

Proposal - Proposed test method: The BS 8414 and DIN 4102-20 test rigs are kept as they are. If falling parts/burning debris is to be assessed the complete rig needs to be uplifted, or extended, at least 0.5 m to ensure that the radiation from the combustion chamber not affects the material falling down during the test.

Proposal - Alternative test method: The width and height of the main face and the wing is 3.5 x 7 m and 1.5 x 7 m for the medium fire exposure and 3.5 x 8 m and 1.5 x 8 m for the large fire exposure. Since the height from the floor to the lintel of the combustion chamber is different in the two methods, 1 m for the medium fire exposure and 2 m for the large fire exposure, the heat exposed area will be the same for the two methods. In addition, the complete rig needs to be uplifted, or extended, at least 0.5 m to ensure that the radiation from the combustion chamber not affects the material falling down during the test.

11.1.3. Fuel and combustion chamber

Since different amounts of fuel, type of fuel, shape of combustion chamber, and ventilation conditions are used, and very limited data is available on the heat exposure to the test specimen, it is not possible to compare the different test methods. Therefore, it has been chosen to keep the heat source and all specifications around it as it is in BS 8414 series and in DIN 4102-20.

Proposal: Both the medium and large exposure tests are proposed to use wood cribs and combustion chambers as defined in DIN 4102-20 and BS 8414.

11.1.4. Secondary opening

In some national test methods are details such as windows or detailing around window openings included and assessed. It is therefore proposed to include a secondary opening in the test method to evaluate the detailing of the façade system around openings. In the proposal the secondary opening is moved towards the edge of the main face of the test specimen. This is done in order to be able to evaluate the façade with and without secondary opening during the test. This has not yet been verified and needs to be examined during the next step of the project.

Proposal – Proposed test method: A secondary opening may be included in the test set-up, to assess the mounting and behaviour of the façade system around openings. The secondary opening is optional in the proposed test method.

Proposal – Alternative test method: A secondary opening shall be included in the test set-up, to assess the mounting and behaviour of the façade system around openings. This secondary opening is mandatory in the alternative test method.

11.1.5. Junction between façade and floors

In some national test methods are also details such as the junction between floor and façade included and assessed. It concerns only the façade systems installed directly connected to floors of a building. It is therefore proposed for these specific façade systems to include a junction in the test method in order to evaluate the risk that the fire goes through the junction.

Proposal – Proposed test method: For concerned facade systems, a specific adaptation of the combustion chamber ceiling is done in the test. This measurement and classification is optional.

Proposal – Alternative test method: For concerned facade systems, a specific adaptation of the combustion chamber ceiling is done in the test. This measurement and classification is optional.

11.1.6. Measurement of fire spread

The methods used to evaluate the fire spread in and on the façade system is different in the Member States. The main methods used are visual observations during and after the fire test and temperature measurements at different locations on the test sample. Visual observations shall be avoided as far as possible for measures used for the classification. Measured values give a much better repeatability and reproducibility.

Proposal - Proposed test method: Both BS 8414 and DIN 4102-20 are kept as they are.

Proposal - Alternative test method: A method for determination of flame spread, both vertical and horizontal, is proposed. The method is based on temperature measurements with thermocouples. It is similar as the ones used in BS 8414 and DIN 4102-20, but not exactly the same. The positions of the thermocouples have been altered to some extent. For the assessment of horizontal flame spread has thermocouples been introduced to replace visual observations.

11.1.7. Test time

The time of the fire exposure to the test specimen varies from around 15 minutes up to 45 minutes in the Member States. Furthermore, in some countries is also an additional time used, after the fire source has been extinguished.

The MSZ 14800-6 has a longer duration compared to the proposed methods, as well as the German external fire test method. Two methods have a shorter duration, SP Fire 105 and ISO 13785-2. It would be possible to have both longer and shorter fire exposure times, but that would lead to more classes in the classification system. It has been decided to keep the classification system as simple as possible, based on the comments achieved during the project, and therefore has only the durations given in BS 8414 series and DIN 4102-20 been kept.

The test time is different in the BS 8414 series and the DIN 4102-20 method. Also, the starting time of the test is different.

Proposal – Proposed test method: Test times remain as they are in the BS 8414 series and the DIN 4102-20 method.

Proposal – Alternative test method: Only one test time is proposed for the large scale and the medium scale test. The heat exposure from the combustion chamber will be 22 for the medium exposure or 30 minutes for the medium exposure, after the start time. After this time the fire in the combustion chamber will be extinguished, and an additional 30 or 38 minutes of observations and measurements will be made, i.e. a total test time of 60 minutes after the test time has been reached. This needs to be addressed in the coming studies and preferable result in a transparent system where the same procedures and times are used.



11.2. Performance criteria

11.2.1. Fire spread

Proposal – Proposed test method:

Vertical fire spread medium fire exposure (DIN 4102-20)

The vertical fire spread is determined with both visual observation of flames and thermal flame spread (temperatures of thermocouples).

- No thermocouple positioned at the horizontal classification level at 3.5 m above the combustion chamber for the medium fire exposure test, shall indicate a temperature of more than 500 °C at any instance during the test time of 60 minutes after the test start.
- There should be no burned damage to the specimen 3.5 m or more above the combustion chamber.
- There should be no continuous visual flaming for more than 30 s, 3.5 m above the combustion chamber.
- At no time must there be visual flames at the top of the specimen.

Vertical fire spread large fire exposure (BS 8414 series)

Failure due to external and internal fire spread is deemed to have occurred if the temperature rise above T_s of any of the external thermocouples at level 2 exceeds 600 °C for a period of at least 30 s, within 15 minutes of the start time, t_s .

Where system burn-through occurs so that fire reaches the internal surface, failure is deemed to have occurred if continuous flaming, defined as a flame with a duration in excess of 60 s, is observed on the internal surface of the test specimen at or above a height of 0.5 m above the combustion chamber opening within 15 min of the start time, t_s .

Horizontal fire spread medium fire exposure (DIN 4102-20)

At no time there must be flames at the edge of the specimen. Lateral flame spread must not exceed 90 seconds after the fire source has been extinguished.

Horizontal fire spread large fire exposure (BS 8414 series)

The test specimen must be kept on the test rig for 60 minutes, and during that time the horizontal fire spread shall not reach the edge of the test specimen.

Proposal – Alternative test method:

Fire spread on and in the façade system shall be assessed. Fire spread in both vertical and horizontal direction shall be assessed. The fire spread is assessed through temperature measurements at different locations on and inside the test specimen.

Vertical fire spread (large fire exposure)

No thermocouple positioned at the horizontal classification levels (4.5 m and 5.9 m) shall indicate a temperature rise greater than 500 K over a period of 30 seconds during the test frame time of 60 minutes after the test start time.

Horizontal fire spread (large fire exposure)

No thermocouple positioned on the classification vertical lines located at 2.75 m from the corner on main face and at 1.45 m from corner on wing shall indicate a temperature rise greater than 500 K over a period of 30 seconds during the test frame time of 60 minutes after the test start time.

Vertical fire spread (medium fire exposure)

No thermocouple positioned at the horizontal classification levels (4.5 m and 5.9 m) shall indicate a temperature rise greater than 500 K over a period of 30 seconds during the test frame time of 60 minutes after the test start time.

Horizontal fire spread (medium fire exposure)

No thermocouple positioned on the classification vertical lines located at 2.75 m from the corner on main face and at 1.45 m from corner on wing shall indicate a temperature rise greater than 500 K over a period of 30 seconds during the test frame time of 60 minutes after the test start time.

Note 1: The performance criteria on flame spread, i.e. the temperature level when the test is deemed to have failed, needs to be examined in the next project.

Note 2: In this proposal of the alternative test method is a temperature rise limit set to 500 K, but this may be changed based on data from the round robin project.

11.2.2. Falling parts and burning debris/droplets

The following performance criteria have been suggested as a starting point. In the present proposal the failure criteria are based on current regulations and comments received throughout the project. It is known that other failure criteria are used in some Member States.

Proposal – Proposed test method: Falling parts and burning debris shall be monitored throughout the complete test duration. Falling parts include all solid or liquid material falling from the test specimen. They are assessed by visual observations, until a suitable measurement technique is available. The general criterion is that falling parts shall not be a risk for the evacuation, the rescue personnel nor the fire brigade.

The following performance criteria shall be recorded:

- No part larger than 1 kg and 0.1 m² – (class F1)
- No part larger than 5 kg and 0.4 m² – (class F2)
- No burning particle at all – (class D0)
- Limited duration burning debris < 20 s – (class D1)

Both falling parts and burning particles/droplets are to be assessed during the test frame time of 60 minutes after the test start time.

Proposal – Alternative test method: Falling parts are limited to a maximum of 1 kg and an area of 0.1 m² for each individual piece.

More than a few drops (maximum 10) of melted burning material from the test specimen which continues to burn on the floor > 20 seconds are not allowed. Each spot with burning material cannot exceed a diameter of 50 mm.

Small pieces of charred wood which falls down and continues to burn or glow is acceptable until it reaches the amount given for burning droplets above.

Material (solid or liquid) which does not burn when falling down and is below the definitions on size and weight above but starts to burn after it has fallen to the floor is accepted.

11.2.3. Junction between facade system and floor

Some Member States assess the connection between facade and floor within the test. This has been included in the proposed methodologies, although as optional.

Proposal – Proposed test method: When examining the junction between facade and floor thermocouples shall be mounted on the unexposed side of the joint. Observations with respect



to continuous flaming shall also be done. Failure occurs when either of a temperature rise of 180 K or continuous flaming of more than 10 seconds occurs.

Proposal – Alternative test method: When examining the junction between facade and floor thermocouples shall be mounted on the unexposed side of the joint. Observations with respect to continuous flaming shall also be done. Failure occurs when either of a temperature rise of 180 K or continuous flaming of more than 10 seconds occurs.

11.3. Classification

In the proposed methodologies are there large differences between the proposed and the alternative versions. The proposed test method has been optimized on the use of historical data which has the drawback that the classification system will be more complicated.

The alternative test method on the other hand has been optimized to get as few classes as possible, i.e. to have a very simple classification system.

Classification in the proposed test method

The classification system contains six different characteristics that may be included in the classification, see table 16. Only the heat exposure is mandatory, all other characteristics are optional.

Table 16. Proposed classification system – Proposed test method

Feature	Classification	Comment
Heat exposure	LF, MF	LF when a large size fire has been used MF when a medium size fire has been used
Junction	J	Junction between façade and floor
Secondary opening	W	If secondary opening was present and the test successful
Smouldering	S	If smouldering has been considered and the test is successful
Falling parts	F1, F2	If falling parts have been considered and the test has been successful <ul style="list-style-type: none">F1: No part larger than 1 kg and 0.1 m²F2: No part larger than 5 kg and 0.4 m²
Burning debris	D0, D1	If burning debris have been considered and the test has been successful <ul style="list-style-type: none">D0: No burning debris at allD1: Limited duration burning debris < 20 s

Fig. 7.4 DIN 4102-20
(Draft) test rig (from BRE
Global [103])



7.1 Full-Scale Façade Fire Test Methods



Fig. 7.3 BS8414-2 test rig (from BRE report BR135 [17])

7.1 Full-Scale Façade Fire Test Methods



Fig. 7.6 Front view of typical NFPA 285 test (from Hansbro [104])





Ερώτηση 4

*Είναι ο Νέος Κανονισμός Πυροπροστασίας
Ακριβής?*

Question 4

*Is the new National Fire Protection Regulation
Accurate?*



Question 4
Is the new National Fire Protection Regulation Accurate?

Τεύχος Α' 80/07.05.2018

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

7875

Για τις πόρτες στις οριζόντιες εξόδους τα ελεύθερα πλάτη τους πρέπει να είναι για κάθε κατεύθυνση οδού διαφυγής, όσο απαιτούνται από τις σχετικές διατάξεις αλλά όχι μικρότερα από:

α) 1,10 μ. όταν διέρχονται οδούς που εξυπηρετούν εσωτερικούς ασθενείς ή ασθενείς που θεραπεύονται στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (πρώτων βοηθειών) ή στο τμήμα φυσιοθεραπείας.

β) 0,90 μ. για τις υπόλοιπες περιπτώσεις.

5.2.3. Πόρτες - Χειρολισθήρες

Απαγορεύεται να κλειδώνονται εκείνες οι πόρτες των θαλάμων των νοσηλευτικών μονάδων, και των θαλάμων μονάδων διαμονής μη αυτοεξυπηρετούμενων ατόμων που οδηγούν προς το εσωτερικό του κτιρίου.

Κατ' εξαίρεση της παρ.5.3.7.3. του άρθρου 5 του Κεφαλαίου Α' επιτρέπεται να κλειδώνουν από την εσωτερική πλευρά του θαλάμου οι πόρτες των θαλάμων των μονάδων διαμονής μη αυτοεξυπηρετούμενων ατόμων που οδηγούν προς το εσωτερικό του κτιρίου όταν εκπληρώνονται συγχρόνως τα ακόλουθα:

α) Τα άτομα που διαμένουν δεν είναι μειωμένης πνευματικής ικανότητας ούτε παιδιά.

β) Οι πόρτες μπορούν να ξεκλειδώνουν από την εξωτερική πλευρά σε περίπτωση ανάγκης.

Κατ' εξαίρεση της ίδιας παραγράφου των γενικών διατάξεων επιτρέπεται να υπάρχουν σύρτες ή άλλοι κατάλληλοι μηχανισμοί ελέγχου πρόσβασης στην πλευρά της πόρτας έξω από το θάλαμο στις πόρτες των θαλάμων ψυχασθενών ή άλλων ατόμων μειωμένης πνευματικής ικανότητας.

Κάθε πόρτα χώρου υγιεινής πρέπει να μπορεί να ξεκλειδώνεται από την εξωτερική πλευρά σε περίπτωση ανάγκης.

Κάθε θυρόφυλλο οριζόντιας εξόδου πρέπει να έχει διαφανή υαλοπίνακα (vision panel) πυράντοχο που να εξασφαλίζει ορατότητα προς την απέναντι πλευρά χωρίς να μειώνει την απαιτούμενη πυραντίσταση της πόρτας.

Πόρτα διαδρόμου (που η κάσα της είναι κάθετη στον άξονα του διαδρόμου) πρέπει να έχει ελεύθερο πλάτος που δεν υπολείπεται περισσότερο του 0,20 μ. από το ελάχιστο επιτρεπόμενο πλάτος του διαδρόμου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος άρθρου. Αν ο διάδρομος έχει πλάτος μεγαλύτερο από το ελάχιστο απαιτούμενο δεν απαιτείται να αυξάνεται και το πλάτος της πόρτας.

Χειρολισθήρες πρέπει να τοποθετούνται σε αμφότερες πλευρές και στα πλατύσκαλα κάθε σκάλας και ράμπας πλάτους τουλάχιστον 1,20 μ., από όπου διέρχονται οδούς διαφυγής. Στους διαδρόμους κυκλοφορίας και τους θαλάμους νοσηλείας επιτρέπεται η εγκατάσταση αυτοκλειόμενων πυράντοχων θυρών, που συγκρατούνται ανοιχτές μέσω ηλεκτρομαγνητών, εφόσον η ενεργοποίηση του αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης απενεργοποιεί τους ηλεκτρομαγνητές και προκαλεί το κλείσιμό των θυρών.

5.2.4. Τελική έξοδος διαφυγής

Στα κτίρια ή τμήματα κτιρίων όπου νοσηλεύονται ή περιβάλλονται ψυχασθενείς ή άλλα άτομα με μειωμένη πνευματική ικανότητα, επιτρέπεται η ελεγχόμενη διαφυγή τους, με τις οδούς διαφυγής να καταλήγουν σε

περιφραγμένο υπαίθριο χώρο που πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) Συνορεύει με κοινόχρηστο χώρο του οικισμού ή στο όριο αυτό υπάρχουν δύο τουλάχιστον πόρτες κατά το δυνατόν απομακρυσμένες μεταξύ τους, με τα απαιτούμενα από τον παρόντα Κανονισμό πλάτη.

β) Οι πόρτες και οι κλειδαριές τους πρέπει να είναι τέτοιες κατασκευής ώστε να μπορούν να ανοίξουν ή έστω και να διαρρηχθούν από τις αρμόδιες αρχές.

γ) Στον υπαίθριο χώρο αυτό δεν φυλάσσονται εύφλεκτα υλικά.

δ) Η υπαίθρια έκταση που απομένει αφού αφαιρεθεί ζώνη πλάτους 3 μ. που συνορεύει το κτίριο έχει εμβαδόν τουλάχιστον 2 τ.μ. ανά άτομο για τον πληθυσμό που εξέρχεται σε αυτήν.

Η πραγματική απόσταση αυτής της απροστάτευτης οδού διαφυγής πρέπει να μην υπερβαίνει τα 60 μ.

5.2.5. Ανελκυστήρες για την πρόσβαση πυροσβεστών
Κατ' εξαίρεση του πίνακα 6 του Κεφαλαίου Α, στα κτίρια των κατηγοριών Ε1 και Ε2 επιβάλλεται η κατασκευή ανελκυστήρα πυροσβεστών εφόσον το ύψος τους υπερβαίνει τα 15μ. και η επιφάνεια του ορόφου είναι μεγαλύτερη των 500 τ.μ.

Στα κτίρια της κατηγορίας Ε3 με επιφάνεια ορόφου άνω των 750 τ.μ. ο ελάχιστος αριθμός ανελκυστήρων ορίζεται σε δύο (2).

5.3. Δομική πυροπροστασία.

Νοσηλευτικές μονάδες και μονάδες διαμονής μη αυτοεξυπηρετούμενων ατόμων θα πρέπει να αποτελούν ξεχωριστά πυροδιαμερίσματα.

Απαγορεύεται μία νοσηλευτική μονάδα να στεγάζεται σε περισσότερα του ενός πυροδιαμερίσματα. Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται να στεγάζεται σε δύο πυροδιαμερίσματα που επικοινωνούν μεταξύ τους όταν ισχύουν συγχρόνως όλα τα ακόλουθα:

α) Δεν υπάρχει άλλη νοσηλευτική μονάδα στον ίδιο όροφο.

β) Για καθένα από τα δύο πυροδιαμερίσματα τηρούνται οι προϋποθέσεις που αναφέρονται στα ανωτέρω εδάφια (ii) για την οριζόντια έξοδο.

γ) Η πόρτα οριζόντιας εξόδου που συνδέει τα πυροδιαμερίσματα είναι αυτοκλειόμενη, ή σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας του κτιρίου δύναται να συγκρατείται σε ανοικτή θέση. Μόλις ανιχνευθεί πυρκαγιά σε οποιοδήποτε από τα δύο πυροδιαμερίσματα απενεργοποιείται αυτόματα ο μηχανισμός συγκρατήσεως, οπότε τίθεται σε λειτουργία ο μηχανισμός επαναφοράς της και η πόρτα κλείνει.

Κοινόχρηστοι χώροι νοσηλευτικών μονάδων επιτρέπεται είτε να αποτελούν ιδιαίτερο πυροδιαμέρισμα είτε να ανήκουν στο ίδιο πυροδιαμέρισμα με μία ή περισσότερες νοσηλευτικές μονάδες που εξυπηρετούν.

Τέτοιοι κοινόχρηστοι χώροι μπορούν να είναι αναμονές επισκεπτών, καθιστικά ασθενών, γραφεία και χώροι διανοκτέρευσης ιατρών, χώροι ανάπαυσης και αποδύτηρια νοσηλευτικού προσωπικού, χώροι εστίασης, διανομής αγαθών, συλλογής μεταχειρισμένων ειδών και απορριμμάτων και χώροι υγιεινής.

Οι χώροι εργαστηρίων στους οποίους δημιουργούνται εύφλεκτα αέρια πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με απα-

Κάθε θυρόφυλλο οριζόντιας εξόδου πρέπει να έχει διαφανή υαλοπίνακα (vision panel) πυράντοχο που να εξασφαλίζει ορατότητα προς την απέναντι πλευρά χωρίς να μειώνει την απαιτούμενη πυραντίσταση της πόρτας.

2018

Διάσταση?
Επιφάνεια?
Θέση?
Σχήμα?

5.3.7.3. Εξοπλισμός θυρών

Κάθε πόρτα πρέπει να έχει κατάλληλο εξοπλισμό λειτουργίας, έτσι ώστε να ανοίγει αμέσως προς την πλευρά της οδού διαφυγής με προφανή και εύκολο τρόπο.

Κάθε πυράντοχη πόρτα που προβλέπεται να παραμένει κλειστή σε περίπτωση πυρκαγιάς (π.χ. πόρτα σε περίβλημα κλιμακοστασίου, πυροδιαμερίσματος, κ.λπ.), πρέπει να είναι αυτοκλειόμενη.



EN1125?



EN179?



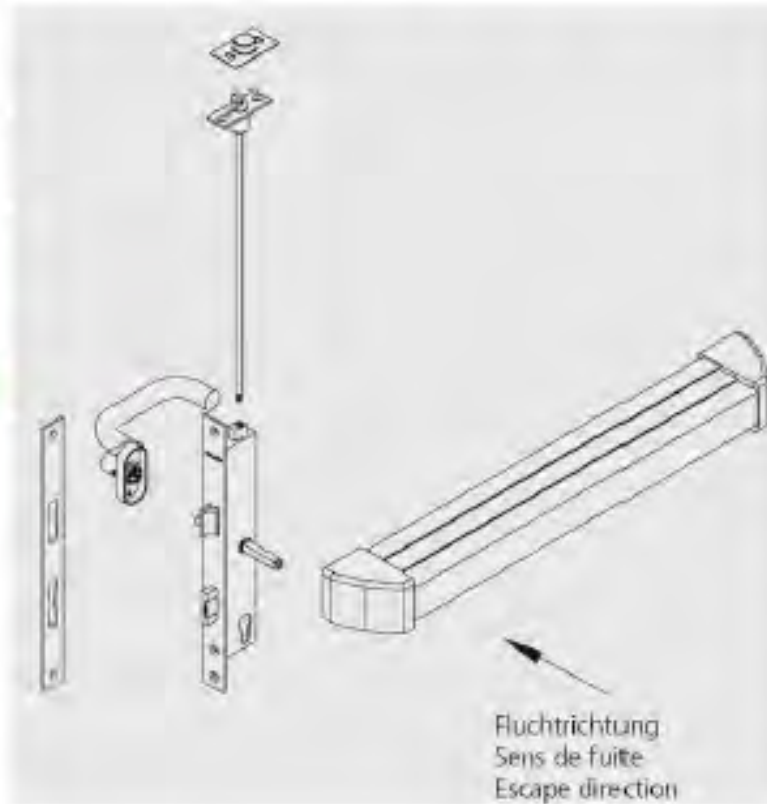


EN Panic Devices



EN1125 Anti-Panic Pushbar or Crossbar to escape side

Handle/knob opposite face



EN179 Handle to escape side

Handle/knob opposite face





Ερώτηση 4+1

Θεωρείτε την ύπαρξη τεχνικών οδηγιών εφαρμογής
Απαραίτητη?

Question 4+1

Do you consider the existence of technical
implementation guidelines
Necessary?



Πιστοποίηση Συστημάτων σε ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ στη φωτιά, EN13501-2

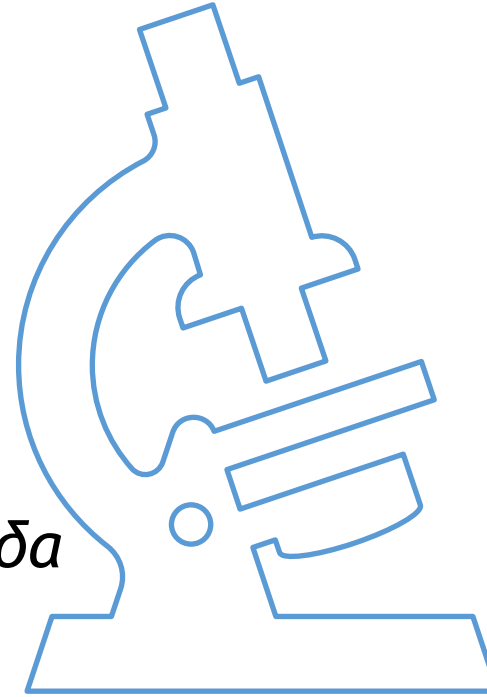
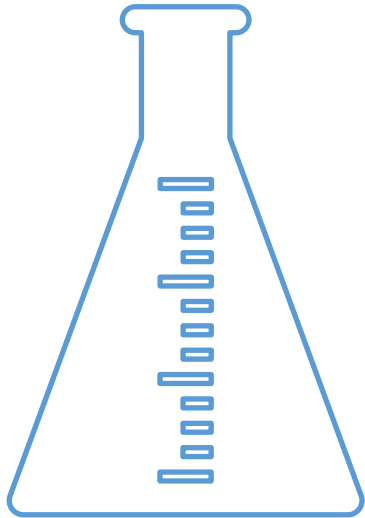
Πιστοποίηση Συστημάτων σε ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ στη φωτιά, EN13501-1

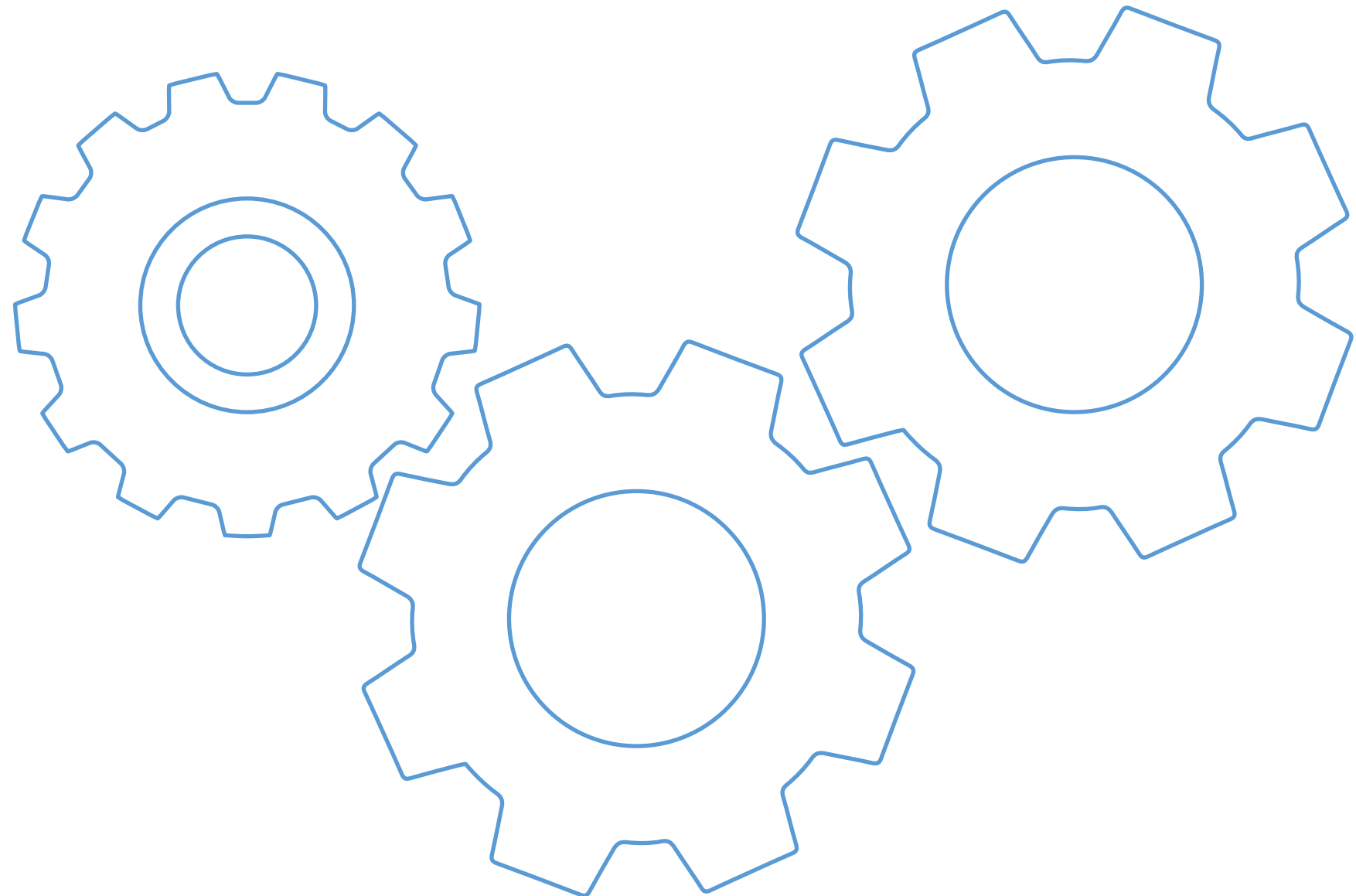






Εργαστήρια δοκιμών στην Ελλάδα







Τίτλος παρουσίασης:

4+1 ερωτήσεις για τον νέο Κανονισμό Πυροπροστασίας

Presentation Title:

4+1 Questions for New National Fire Protection Regulation