

Ο νέος Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτηρίων 41/2018

11^η Τεχνική Ημερίδα
Πανελλήνιου Συλλόγου
Πιστοποιημένων
Ενεργειακών Επιθεωρητών
Θεσσαλονίκη 02-03-2019



Χριστοδουλίδης Μιχάλης
Μέλος ΔΣ – ΠΣΥΠΕΝΕΠ
Μηχανολόγος Μηχανικός ΑΠΘ

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 71/88	
	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	

ΓΕΝΙΚΑ

Τα μέτρα της ενεργητικής πυροπροστασίας που εφαρμόζονται σε κάθε χρήση είναι άμεσα εξαρτώμενα με τον πυροπαθητικό σχεδιασμό της χρήσης.

ΓΕΝΙΚΑ

Σε κτήρια με πολλαπλές χρήσεις που είναι διαχωρισμένες, εφαρμόζεται σε κάθε χρήση τα μέτρα ενεργητικής που την αφορούν. Εφ' όσον οι εμπλεκόμενες χρήσεις χρησιμοποιούν τις ίδιες – κοινές απροστάτευτες οδεύσεις διαφυγής είναι δηλαδή τμήματα του ίδιου ορόφου ή διαφορετικών ορόφων που επικοινωνούν κατακόρυφα με απροστάτευτο τρόπο, τότε λαμβάνονται στο σύνολο του συγκεκριμένου ορόφου στην πρώτη περίπτωση ή του πυροδιαμερίσματος στη δεύτερη, τα δυσμενέστερα κατά περίπτωση μέσα πυροπροστασίας κάθε χρήσης.

ΓΕΝΙΚΑ

Τα μέσα ενεργητικής πυροπροστασίας καθορίζονται από τη συνολική επιφάνεια που καταλαμβάνει η κάθε χρήση στο κτίριο ακόμα και αν αυτή κατανέμεται σε διαφορετικά επίπεδα, με εξαίρεση την περίπτωση που οι ίδιες χρήσεις είναι διαχωρισμένες (πυράντοχα διαχωρισμένες με δικές τους εξόδους).

ΓΕΝΙΚΑ

Στην περίπτωση κτιρίων με μία χρήση:

α) Εφ' όσον υπάρχουν συμπληρωματικές χρήσεις που δεν διαθέτουν πληρότητα, ακολουθούν την κυριαρχούσα χρήση και ως προς τα μέσα πυροπροστασίας.

ΓΕΝΙΚΑ

β) Εφ' όσον υπάρχουν συμπληρωματικές χρήσεις που διαθέτουν πληρότητα, λαμβάνουν, στην επιφάνεια που καταλαμβάνουν, τα μέσα πυροπροστασίας της δικής τους χρήσης, ενώ στο υπόλοιπο κτίριο ακολουθούνται τα μέσα της κυριαρχούσας χρήσης

ΜΕΣΑ-ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

- 1. Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού (κομβία-φαροσειρήνα)
- 2. Σύστημα πυρανίχνευσης

ΜΕΣΑ-ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ

- 1. Φορητοί πυροσβεστήρες ή οροφής, οι απλές Π.Φ
- 2. Μόνιμο υδροδοτικό δίκτυο
- 3. Αυτόματα συστήματα κατάσβεσης (νερό, ξηρα σκόνη, CO₂, FM, NOVEC, Aerosol κλπ)
- 4. Συστήματα τοπικής κατάσβεσης.

ΚΑΤΟΙΚΙΑ

- **1. Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού, επιβάλλεται σε πολυκατοικίες με τρεις (3) ή περισσότερους ορόφους κύριας χρήσης.**

ΚΑΤΟΙΚΙΑ

- **2. Σύστημα πυρανίχνευσης**
επιβάλλεται κατ'ελάχιστον σε κάθε υπνοδωμάτιο και την κουζίνα. Κατ'εξαίρεση σε κτίρια κατοικιών με 3 ή λιγότερους ορόφους κύριας χρήσης, αντί του αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης είναι αποδεκτή η τοποθέτηση φορητών πυρανιχνευτών

ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ

- **3. Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο** για πολ/κιες άνω των 28 μέτρων και εμβαδού ορόφου >500 τμ. Στον παλιό κανονισμό δεν υπήρχε αυτή η απαίτηση και για καμία υψομετρική ή εμβαδική παράμετρο.

ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ

- **4. Φορητοί πυροσβεστήρες** ένας ανα όροφο ή ένας/400τμ Στον παλιό κανονισμό δεν υπήρχε αυτή η απαίτηση, παρα μόνο στους επικίνδυνους χώρους ή σε χώρους που χρησιμοποιούσαν συσκευές φυσικού αερίου.

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ

- **1. Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού (κομβία-φαροσειρήνα) ανεξάρτητα εμβαδού, ορόφων, το ίδιο ίσχυε και στον παλιό κανονισμό**

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ

- **2. Σύστημα πυρανίχνευσης** σε όλα τα κτήρια αυτής της χρήσης >50 κλινες ή κτίρια >2 ορόφους ανεξάρτητα εμβαδού. Στον παλιό κανονισμό η απαίτηση ίσχυε για μέχρι 3ωροφα κτήρια με εμβαδόν ορόφου >500τμ ή σε κτήρια >3 ορόφων και >50 κλίνες.

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ

- **3. Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο επιβάλλεται σε ξενοδοχεία με >2 ορόφους και δυναμικό κλινών >50 . Η ίδια απαίτηση ίσχυε και στον παλιό κανονισμό**

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ

4. Δίκτυο αυτόματης κατάσβεσης με νερό (sprinkler) σε κτήρια >23μ ή >500 κλίνες. Στον παλιό κανονισμό δεν υπήρχε η υποχρέωση τέτοιου συστήματος ανεξάρτητα εμβαδού, ύψους και κλινών. Ενώ υπήρχε απαλλαγή του συστήματος πυρανίχνευσης, εφόσον είχε εγκατασταθεί δίκτυο sprinkler.

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ

- **5. Φορητοί πυροσβεστήρες** ένας/100 τμ.
Στον παλιό κανονισμό υπήρχε η τήρηση της μεταξύ απόστασης τους να είναι $<25\mu$ και η υποχρεωτική κατ ελάχιστον τοποθέτηση 2 πυροσβεστήρων, ανεξάρτητα του εμβαδού ορόφου και επιπλέον να μην υπάρχει απόσταση $>15\mu$ απο το πιο απομακρυσμένο σημείο της κάτοψης.

ΓΡΑΦΕΙΑ

- **1. Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού (κομβία-φαροσειρήνα) > 100 άτομα. Στον παλιό κανονισμό η απαίτηση ίσχυε για >150 άτομα.**

ΓΡΑΦΕΙΑ

2. Σύστημα πυρανίχνευσης σε όλα τα κτήρια αυτής της χρήσης >200 άτομα ή κτίρια >2 ορόφους ανεξάρτητα εμβαδού. Στον παλιό κανονισμό η απαίτηση ίσχυε για >300 άτομα, ανεξάρτητα ορόφων ή εμβαδού ορόφου.

ΓΡΑΦΕΙΑ

3. Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο επιβάλλεται σε γραφεία με >3 ορόφους και συνολικό εμβαδόν χρήσης $>3.000\text{τμ}$. Επίσης σε κτήρια $>5000\text{ τμ}$ ανεξάρτητου ορόφων και σε κτήρια $>20\mu$ ανεξάρτητα εμβαδού ή ορόφων. Επιπλέον όπου δεν απαιτείται η τοποθέτηση αυτού του δικτύου, απαιτείται η τοποθέτηση απλών φωλιών. Στον παλιό κανονισμό ίσχυε μόνο ο περιορισμός του ύψους του κτηρίου $>20\mu$

ΓΡΑΦΕΙΑ

4. Δίκτυο αυτόματης κατάσβεσης με νερό (sprinkler) σε κτήρια >23μ.
Στον παλιό κανονισμό ίσχυε η υποχρέωση μόνο όταν ο πληθυσμός ήταν >400 άτομα, ανεξάρτητα ύψους και εμβαδού.

ΓΡΑΦΕΙΑ

5. Ένας φορητός πυροσβεστήρας/150 τμ. Στον παλιό κανονισμό ίσχυε η τήρηση της απόστασης των 15μ από κάθε σημείο της κάτοψης.

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

1. **Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού** (κομβία-φαροσειρήνα) με συνολικό εμβαδόν χρήσης > 500 τμ. ή σε καταστήματα υψηλού βαθμού κινδύνου, με βάση την **ΚΥΑ16228/17.5.2017**. Το ίδιο ίσχυε και στον παλιό κανονισμό.

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

2. Σύστημα πυρανίχνευσης σε όλα τα κτήρια αυτής της χρήσης >2 ορόφους ανεξάρτητα εμβαδού, ή >1000 τμ, ή σε καταστήματα υψηλού βαθμού κινδύνου. Στον παλιό κανονισμό η απαίτηση ίσχυε μόνο για εμβαδόν >1000 τμ , ανεξάρτητα ορόφων, αλλά ταυτόχρονα υπήρχαν αποθήκες >50τμ.

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

3. Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο
επιβάλλεται σε καταστήματα με συνολικό εμβαδόν χρήσης $> 2.000\text{m}^2$ ή καταστήματα υψηλού βαθμού κινδύνου $> 1000\text{m}^2$. Επιπλέον όπου δεν απαιτείται η τοποθέτηση αυτού του δικτύου, απαιτείται η τοποθέτηση απλών φωλιών. Στον παλιό κανονισμό ίσχυε μόνο ο περιορισμός του ύψους του κτηρίου $> 15\text{m}$ ή με συνολικό εμβαδόν χρήσης $> 1500\text{m}^2$ εφόσον δεν υπήρχε δίκτυο sprinkler.

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

4. Δίκτυο αυτόματης κατάσβεσης με νερό (sprinkler) σε κτήρια με συνολικό εμβαδόν >2500 τμ. ή σε καταστήματα υψηλού βαθμού κινδύνου >100τμ, ή σε πολυόροφα με εμβαδόν ορόφου > 1000 τμ ή σε υπόγεια με εμβαδόν >250τμ. Στον παλιό κανονισμό δεν υπήρχε η διαφοροποίηση σε καταστήματα υψηλού ή μη υψηλού κινδύνου.

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

5. Ένας φορητός πυροσβεστήρας/150 τμ, ή ένας/100 τμ σε υψηλού κινδύνου. Στον παλιό κανονισμό ίσχυε η τήρηση της απόστασης των 15μ από κάθε σημείο της κάτοψης

ΕΠΙΚΙΔΥΝΟΙ ΧΩΡΟΙ

- Οι επικίδυνοι χώροι διακρίνονται πλέον σε 2 κατηγορίες

Κατηγορία Α

- Γενικές αποθήκες
- Λινοθήκες
- Ψυχοστάσια, Μηχανοστάσια, Αντλιοστάσια
- Χώροι που έχουν πυκνότητα πυροθερμικού φορτίου $< 2000 \text{ MJ/m}^2$
- Λεβ/σια με ονομαστική θερμική ισχύ $< 50 \text{ KW}$
- Οι χώροι αυτοί θα πυροπροστατεύονται υποχρεωτικά με συστήματα πυρανίχνευσης

ΕΠΙΚΙΔΥΝΟΙ ΧΩΡΟΙ

Κατηγορία Β

- Χώροι συλλογής απορριμάτων/αποτεφρωτηρίων
- Χώροι που χρησιμοποιούν συσκευές υγραερίου-φυσικού αερίου
- Χώροι Μ/Σ, ΗΖ, Πεδίων ΧΤ/ΜΤ
- Αποθήκες εύφλεκτων υλικών
- Χώροι που έχουν πυκνότητα πυροθερμικού φορτίου $>2000\text{MJ/m}^2$
- Λεβ/σια με ονομαστική θερμική ισχύ $>50\text{KW}$
- Χώροι δεξαμενών καυσίμων $>3.00\text{κμ}$

ΕΠΙΚΙΔΥΝΟΙ ΧΩΡΟΙ

Κατηγορία Β

Οι χώροι αυτή της κατηγορίας θα πρέπει να αποτελούν ξεχωριστό

Πυροδιαμέρισμα με $\Delta\P > 60\text{MIN}$

Οι χώροι αυτοί θα πυροπροστατεύονται υποχρεωτικά με συστήματα αυτόματης κατάσβεσης-πυρανίχνευσης

ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΝ ΓΙΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Για πρώτη φορά σε ΚΠΚ γίνεται αναφορά σε υποχρεωτική εφαρμογή προτύπων ΕΝ

ΕΛΟΤ ΕΝ 54: «Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού»

ΕΛΟΤ ΕΝ 12845: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης Αυτόματα συστήματα καταιονισμού »

ΕΛΟΤ ΕΝ 12416: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Συστήματα σκόνη »

ΕΛΟΤ ΕΝ 12101 «Συστήματα απαγωγής καπναερίων-θερμότητας »

ΠΡΟΤΥΠΑ κατά EN ΓΙΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

ΕΛΟΤ EN 13565: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Συστήματα αφρού »

ΕΛΟΤ EN 15004: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Συστήματα κατάσβεσης με αέριο »

ΕΛΟΤ CEN/TR 15276: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Συστήματα κατάσβεσης με συμπυκνωμένο αεροζόλ »

Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2451/1986: «Εγκαταστάσεις σε κτήρια: Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με νερό»

ΕΛΟΤ EN 3-7 Φορητοί πυροσβεστήρες

ΕΛΟΤ EN 60079 «Συστήματα ανίχνευσης εκρηκτικών αερίων»

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Μερικά σημεία που οι μηχανικοί πιθανόν να αγνοούν κατά τον σχεδιασμό ενός κτηρίου:

- Επιβάλλεται η εγκατάσταση συστήματος απαγωγής καυσαερίων-θερμότητας σύμφωνα με τις κατά περίπτωση απαιτήσεις του EN-12101, στις εξής περιπτώσεις:

α. Υπόγεια τμήματα κτιρίων εμβαδού άνω των 200 τ.μ.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

β. Κτίρια ύψους άνω των 23 μ.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

γ. Στεγασμένα αίθρια άνω των 2 ορόφων προσμετρούμενων των υπογείων ή ισογείων.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

δ. Επικίνδυνοι χώροι κατηγορίας Β

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Ειδικά για τους υπόγειους χώρους, ο εξαερισμός πρέπει να είναι κατά προτίμηση φυσικός αλλά όταν υπάρχει αντικειμενική αδυναμία τοποθέτησης των εξαεριστήρων εκτός του κτιρίου, τότε αυτοί, τοποθετούνται εσωτερικά στην περίμετρο του υπογείου με κατάλληλη κατασκευαστική διεύθυνση.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Απαλλάσσονται από την υποχρέωση της ανωτέρω περίπτωσης υπόγεια μονοκατοικιών, καθώς και υπόγεια τμήματα που διαθέτουν εξωτερικές πόρτες ή/και παράθυρα εμβαδού τουλάχιστον 2,5 % του εμβαδού του τμήματος που εξυπηρετούν εφόσον επικοινωνούν απευθείας με τον περιβάλλοντα χώρο.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Ειδικά για τους υπόγειους χώρους, ο εξαερισμός πρέπει να είναι κατά προτίμηση φυσικός αλλά όταν υπάρχει αντικειμενική αδυναμία τοποθέτησης των εξαεριστήρων εκτός του κτιρίου, τότε αυτοί, τοποθετούνται εσωτερικά στην περίμετρο του υπογείου με κατάλληλη κατασκευαστική διευθέτηση.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Απαλλάσσονται από την υποχρέωση της ανωτέρω περίπτωσης υπόγεια μονοκατοικιών, καθώς και υπόγεια τμήματα που διαθέτουν εξωτερικές πόρτες ή/και παράθυρα εμβαδού τουλάχιστον 2,5 % του εμβαδού του τμήματος που εξυπηρετούν εφόσον επικοινωνούν απευθείας με τον περιβάλλοντα χώρο.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Εναλλακτικά αντί του συστήματος φυσικού εξαερισμού επιτρέπεται η εγκατάσταση συστήματος μηχανικού εξαερισμού εφόσον στο υπόγειο έχει εγκατασταθεί αυτόματο σύστημα καταιονισμού ύδατος.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Σε αυτήν την περίπτωση το μηχανικό σύστημα πρέπει να παρέχει ανανέωση αέρα 10 φορές ανά ώρα και να είναι ικανό να συγκρατήσει τη θερμοκρασία των καυσαερίων κάτω από τους 300° για τουλάχιστον για μία ώρα.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Το σύστημα μηχανικού εξαερισμού ενεργοποιείται αυτόματα από το σύστημα καταιονισμού ύδατος ή από σύστημα πυρανίχνευσης.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Σε κάθε κτίριο με 6 ή περισσότερους υπέργειους ορόφους προσμετρουμένου του ισογείου και εφόσον απαιτείται η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης, επιβάλλεται η εγκατάσταση ενός ή περισσότερων διαφραγμάτων απαγωγής καπνού τοποθετημένων υπέρ του δαπέδου του υψηλότερου ορόφου κλιμακοστασίου στο τοίχωμα - σε κατά το δυνατόν μεγαλύτερο ύψος ή την οροφή του ορόφου απόληξης, με απευθείας εκβολή στο ύπαιθρο. Κάθε τέτοιο διάφραγμα πρέπει να έχει ελάχιστη ελεύθερη επιφάνεια 1,5 τ.μ. και να ενεργοποιείται αυτόματα από το σύστημα της πυρανίχνευσης.

ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ
ΜΙΧΑΛΗΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΠΘ**