

# Διασύνδεση Κανονισμών Πυροπροστασίας Κτιρίων και Δομικών Προϊόντων Κατασκευών (CPR) με τα καλώδια κτιριακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

Το παρόν άρθρο έχει ως στόχο την ευαισθητοποίηση και την ενημέρωση σχετικά με τις ευρωπαϊκές και εθνικές απαιτήσεις για την επιλογή των καλωδίων των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, έτσι ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς, τα μονωτικά τους υλικά να μεταφέρουν όσο γίνεται λιγότερο τη φωτιά και να μη δημιουργούνται δηλητηριώδη αέρια από την καύση τους.

Άρθρο των κ. Γιώργου Μ. Μυλωνάκη και Γιώργου Γ. Σαρρή\*

Σύμφωνα με το Ελληνικό Ινστιτούτο Πυροπροστασίας Κατασκευών (ΕΛ.Ι.ΠΥ.ΚΑ.) θα μπορούσε να παρομοιάσει κανείς τα καλώδια που χρησιμοποιούνται σε ένα κτίριο με τους νευρώνες του ανθρώπινου εγκεφάλου. Τα καλώδια αποτελούν ένα τεράστιο αθροιστικά δομικό υλικό, τόσο σε μήκος και όγκο υλικού όσο και σε μήκος οδεύσεων, αφού όλες σχεδόν οι λειτουργίες ενός κτιρίου απαιτούν ηλεκτρική ενέργεια. Από την οπτική της πυροπροστασίας, όμως, τα καλώδια αποτελούν έναν «κρυφό» κίνδυνο εκκίνησης φωτιάς. Και πραγματικά, ένας μεγάλος αριθμός πυρκαγιών οφείλεται σε ηλεκτρικά αίτια, ενώ οι περισσότερες από αυτές ξεκινούν από καλώδια.

Το ΕΛ.Ι.ΠΥ.ΚΑ., έχοντας ως κεντρικό σκοπό την προώθηση μιας κουλτούρας υποστήριξης και εφαρμογής προδιαγραφών και προτύπων πυροπροστασίας στις κατασκευές, αποδίδει μεγάλη σημασία στην επιλογή πιστοποιημένων καλωδίων, σε πλήρη συμμόρφωση με τον Κανονισμό Δομικών Προϊόντων (CPR 305/2022), τα οποία φέρουν την απαιτούμενη σήμανση CE και Δηλώσεις Επιδόσεων για την προστασία των καταναλωτών, της ζωής και της περιουσίας. Μάλιστα στο εν εξελίξει πρόγραμμα εκπαίδευσης και πιστοποίησης προσώπων με τίτλο «Υπεύθυνος εφαρμογής πυροπροστασίας κτιρίων συνήθων χρήσεων», προβλέφθηκαν και έχουν



ήδη διδαχθεί δύο ειδικά μαθήματα σχετικά με τα μέτρα πρόληψης πυρκαγιάς από ηλεκτρικά αίτια και τους ελέγχους συμμόρφωσης με το κανονιστικό πλαίσιο.

## Πυροπροστασία με σωστή επιλογή καλωδίων

Η προστασία των κτιρίων και των κατοίκων τους από πυρκαγιά που μπορεί να προέλθει από διάφορα αίτια ήταν, είναι και θα είναι ένα σοβαρό θέμα, που απασχολεί και εμπλέκει μελετητές, κατασκευαστές, βιομηχανίες και βέβαια τους ηλεκτρολόγους όλων των βαθμίδων που ασχολούνται με τις κτιριακές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

Οι πυρκαγιές στα κτίρια έχουν μεγάλες επιπτώσεις σε ανθρώπινες ζωές και σε περιουσίες. Περίπου 4.000 άνθρωποι πεθαίνουν από πυρκαγιές στην Ευρώπη κάθε χρόνο. Ένα μεγάλο μέρος αυτών των πυρκαγιών προέρχεται από ηλεκτρικά αίτια, ένα απ' τα οποία είναι η ανάφλεξη μονωτικών υλικών των καλωδίων που έχουν εγκατασταθεί στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις των κτιρίων.

Το πώς πρέπει να προστατεύονται τα καλώδια αυτά από όλες τις αιτίες των κινδύνων που



μπορούν να υποστούν κατά τη λειτουργία τους προδιαγράφεται από κανονισμούς και πρότυπα, αλλά το θέμα αυτό ξεφεύγει από τους στόχους αυτού του άρθρου. Οι απαιτήσεις των σύγχρονων κτιρίων σε ηλεκτρικές καταναλώσεις, επικοινωνίες και αυτοματισμούς αυξάνονται διαρκώς, και από αυτό προκύπτει αύξηση της ποσότητας των καλωδίων –άρα υψηλός κίνδυνος δημιουργίας και εξάπλωσης της φωτιάς, αλλά και άλλοι κίνδυνοι, αν επιλεγούν λάθος καλώδια.

### Ευρωπαϊκός Κανονισμός δομικών προϊόντων



Ο ευρωπαϊκός Κανονισμός (ΕΕ) 305/2011 για τις δομικές κατασκευές (Construction Products Regulation [CPR]) θέτει συγκεκριμένες απαιτήσεις για τα καλώδια που

προορίζονται για μόνιμη εγκατάσταση, σε δομικά έργα εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης (όπως είναι τα κτίρια) και γενικά σε έργα πολιτικού μηχανικού (π.χ. λιμάνια, γέφυρες, σήραγγες κλπ.). Οι κατηγορίες των καλωδίων που περιλαμβάνονται στις απαιτήσεις του CPR είναι τα καλώδια ισχύος, ελέγχου και τηλεπικοινωνιών, καθώς και οι οπτικές ίνες. Οι απαιτήσεις αυτές έχουν επίδραση:

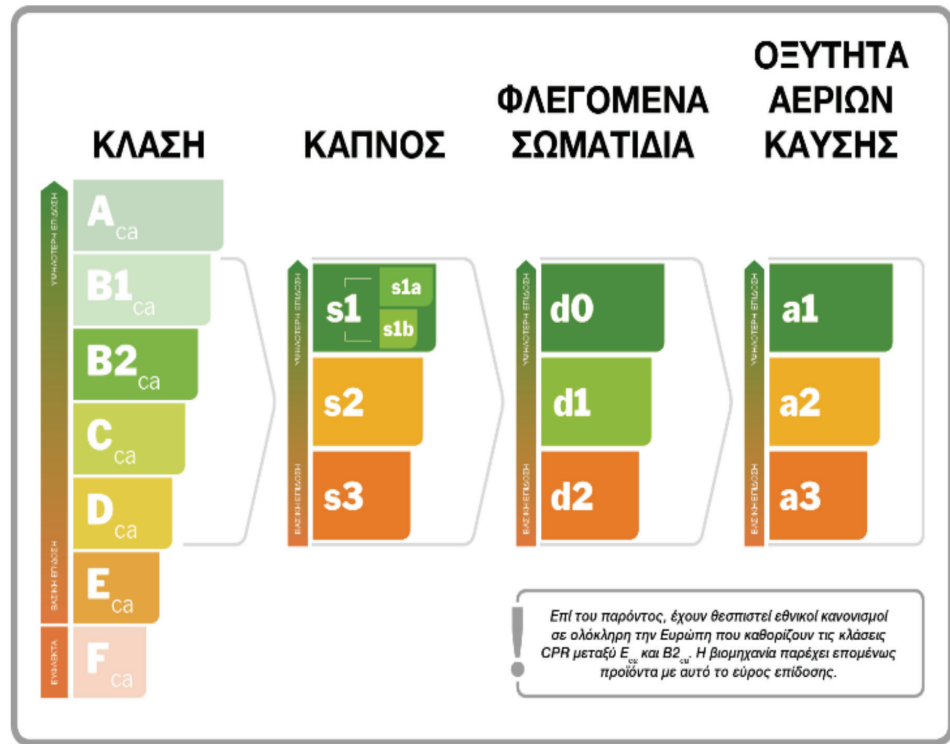
- Στην πυρασφάλεια (όσον αφορά τη συμπεριφορά / αντοχή των καλωδίων στην φωτιά).

- Στην υγιεινή και στο περιβάλλον (όσον αφορά τη δημιουργία επικίνδυνων αερίων και ουσιών).

- Στη χρήση των φυσικών πόρων (όσον αφορά την ανακύκλωση των υλικών των καλωδίων).

Ξεκινώντας από τη βιομηχανία παραγωγής των καλωδίων, ο CPR έχει δημιουργήσει νέες απαιτήσεις για τη συμπεριφορά - αντίδρασή τους στη φωτιά.

Ορίζει μέθοδο δοκιμής από τα αποτελέσματα της οποίας –και ανάλογα με το βαθμό συμβολής στην ανάφλεξη και στην εξάπλωση της φωτιάς– προκύπτει η κατάταξη του δοκιμαζόμενου καλωδίου σε μια από τις παρακάτω 7 κύριες κατηγορίες: A<sub>ca</sub>, B1<sub>ca</sub>, B2<sub>ca</sub>, C<sub>ca</sub>, D<sub>ca</sub>, E<sub>ca</sub>, F<sub>ca</sub>. Για παράδειγμα, η κατηγορία A<sub>ca</sub> χαρακτηρίζει υλικά με τη μικρότερη δυνατή συμβολή στην καύση. Αντίστοιχα δημιουργούνται απαιτήσεις



δοκιμών για την παραγωγή καπνού και για τη μείωση της φωτεινής έντασης, και από τα αποτελέσματα αυτών των δοκιμών προκύπτει η κατάταξη σε κατηγορίες: s1, s2, s3 για καπνό και s1a, s1b για μείωση φωτεινής έντασης.

Επίσης ο CPR δημιουργεί απαίτηση δοκιμής για την αξιολόγηση των φλεγόμενων σωματιδίων, από τα αποτελέσματα της οποίας προκύπτει η κατάταξη του καλωδίου στις κατηγορίες d0, d1 ή d2. Τέλος, δημιουργεί απαίτηση δοκιμής του καλωδίου για την αξιολόγηση της οξύτητας των εκπνεόμενων αερίων,

δεν διαθέτουν την πιστοποίηση αυτή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται στην ευρωπαϊκή αγορά μετά την 1η Ιουλίου 2017.

Τέλος, ο CPR επιβάλλει στους κατασκευαστές καλωδίων Δήλωση Επίδοσης (Declaration of Performance -DoP), η οποία πρέπει να περιέχει καθορισμένες πληροφορίες και στοιχεία, και βέβαια σήμανση CE. Έτσι, οι ετικέτες συσκευασίας των καλωδίων πρέπει να περιέχουν συγκεκριμένες πληροφορίες, ώστε ο τελικός καταναλωτής τους, ο ηλεκτρολόγος, να είναι σε θέση να δι-

## Τα καλώδια των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων αποτελούν έναν «κρυφό» κίνδυνο εκκίνησης φωτιάς

από τα αποτελέσματα της οποίας προκύπτει η κατάταξή του στις κατηγορίες a1, a2 ή a3.

Ο CPR είναι σε υποχρεωτική εφαρμογή από 01-07-2017 για τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επομένως, μόνο τα καλώδια που διαθέτουν πιστοποίηση βάσει του προτύπου που ορίζεται από τον CPR (EN 50575: 2014) είναι αποδεκτά για χρήση στην ΕΕ μετά από την ημερομηνία αυτή. Τα καλώδια που

απιστώνει κατά πόσο το καλώδιο που εγκαθιστά είναι το σωστό με βάση τη μελέτη που εκτελεί (αν υπάρχει), και προ πάντων με βάση τη νομοθεσία, όπως θα αναπτυχθεί στη συνέχεια.

Μάλιστα για την ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων στο θέμα αυτό, οι ευρωπαϊκές εταιρείες παραγωγής καλωδίων έχουν οργανώσει έναν δικτυακό τόπο στον οποίο υπάρχει πληροφοριακό υλικό σε πολλές γλώσσες, καθώς και

## Τεχνικό άρθρο

στα ελληνικά, από τον οποίο και προέρχονται αρκετά στοιχεία για το άρθρο αυτό (<https://cpr.europacable.eu/el>).

### Ο Ελληνικός Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων

Ο Κανονισμός αυτός έχει επικαιροποιηθεί πρόσφατα (Προεδρικό Διάταγμα με αριθμό 41, στο ΦΕΚ 80/Α που δημοσιεύτηκε στις 7-5-2018), έχει τεθεί σε πλήρη εφαρμογή από τις 7-8-2018 και καθορίζει τις απαιτήσεις και τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται στα κτίρια, με σκοπό:

- Να προστατεύεται η ζωή και η υγεία των ανθρώπων που βρίσκονται σε αυτά σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς.
- Να εμποδίζεται η εξάπλωση της φωτιάς από το χώρο όπου εκδηλώθηκε σε άλλους χώρους του κτιρίου.
- Να αποτρέπεται η μετάδοση της φωτιάς από το χώρο που εκδηλώθηκε στα γειτονικά ακίνητα καθώς και στις γειτονικές περιοχές.
- Να προστατεύονται τα ίδια τα κτίρια και τα περιεχόμενά τους.

Βασικός στόχος του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων παραμένει η ασφάλεια των ανθρώπων σε περίπτωση εκδήλωσης φωτιάς, η οποία επιτυγχάνεται γενικά με κατάλληλο σχεδιασμό του κτιρίου και των επιμέρους χώρων του, με την εγκατάσταση ενεργητικών μέσων και συστημάτων, καθώς και με την κατάλληλη επιλογή υλικών και εξοπλισμού. Στα πλαίσια αυτά δημιουργεί μια βασική ταξινόμηση κτιρίων με βάση τη χρήση τους με τα γράμματα Α, έως και Λ. Με βάση αυτή την ταξινόμηση των χώρων, στον πίνακα 14 του Κανονισμού ορίζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά, ιδιαίτερα για τα καλώδια που πρέπει να χρησιμοποιούνται σε κάθε κατηγορία χρήσης και τα οποία μπορούν να εκτεθούν άμεσα στη φωτιά:

Από τον πίνακα αυτόν προκύπτει ότι, για τους χώρους των κτιρίων που υπάρχουν στις κατηγορίες Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Η, Ι, Κ και Λ, δημιουργούνται ιδιαίτερες απαιτήσεις για τα καλώδια των ηλεκτρικών τους εγκαταστάσεων. Επομένως κοινά καλώδια κατηγορίας (ευρωκλάσης) Eca δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις των κτιρίων των κατηγοριών αυτών σε περιοχές στις οποίες μπορούν να εκτεθούν άμεσα στη φωτιά, εφόσον

οι οικοδομικές τους άδειες έχουν εκδοθεί όπως θα περιγραφεί στην επόμενη παράγραφο.

### Νομοθετική διασύνδεση CPR με τον Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων

Ο Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων πρέπει να εφαρμόζεται υποχρεωτικά σε νέα κτίρια για τα οποία εκδίδεται οικοδομική άδεια μετά τις 7-8-2018. Βέβαια μπορεί να εφαρμόζεται προαιρετικά και σε υφιστάμενα κτίρια εάν ο ιδιοκτήτης τους επιθυμεί την επι-

Βασική ταξινόμηση κτιρίων με βάση τη χρήση τους	
A.	Κατοικία
B.	Προσωρινή διαμονή
Γ.	Συνάθροιση κοινού
Δ.	Εκπαίδευση
Ε.	Υγεία και Κοινωνική Πρόνοια
Ζ.	Σωφρονισμός
Η.	Εμπόριο
Θ.	Γραφεία
Ι.	Βιομηχανία - Βιοτεχνία
Κ.	Αποθήκευση
Λ.	Στάθμευση αυτοκινήτων και πρατήρια υγρών καυσίμων

## Όλα τα καλώδια που χρησιμοποιούνται στις νέες ελληνικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα όπως ορίζεται από το CPR

Ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για ηλεκτρικά καλώδια ανά κατηγορία χρήσης κτιρίου			
Κατ/ρία	Χρήση		Ευρωκλάσεις
Α	Κατοικία	Ιδιωτικοί και δημόσιοι Χώροι (κτίρια έως και 20 ορόφων)	E
		Κτίρια άνω των 20 ορόφων Γενικά	D <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>2</sub> , a <sub>2</sub>
		Κτίρια άνω των 20 ορόφων Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> , a <sub>1</sub>
Β	Προσωρινή Διαμονή	Γενικά	D <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>2</sub> , a <sub>2</sub>
		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> , a <sub>1</sub>
Γ	Χώροι Συνάθροισης Κοινού	Γενικά	D <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>2</sub> , a <sub>2</sub>
		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> , a <sub>1</sub>
Δ	Εκπαίδευση	Γενικά	D <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>2</sub> , a <sub>2</sub>
		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> , a <sub>1</sub>
Ε	Υγεία και Κοινωνική Πρόνοια	Γενικά	D <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>2</sub> , a <sub>2</sub>
		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> , a <sub>1</sub>
Ζ	Σωφρονισμός	Γενικά	D <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>2</sub> , a <sub>2</sub>
		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> , a <sub>1</sub>
Η	Εμπόριο	Γενικά	D <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>2</sub> , a <sub>2</sub>
		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> , a <sub>1</sub>
Θ	Γραφεία	Ιδιωτικοί και δημόσιοι Χώροι (κτίρια έως και 20 ορόφων)	E
		Κτίρια άνω των 20 ορόφων Γενικά	D <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>2</sub> , a <sub>2</sub>
		Κτίρια άνω των 20 ορόφων Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> , a <sub>1</sub>
Ι	Βιομηχανία - Βιοτεχνία	Γενικά	D <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>2</sub> , a <sub>2</sub>
		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> , a <sub>1</sub>
Κ	Αποθήκευση	Γενικά	D <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>2</sub> , a <sub>2</sub>
		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> , a <sub>1</sub>
Λ	Στάθμευση αυτοκινήτων και πρατήρια υγρών καυσίμων	Γενικά	D <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>2</sub> , a <sub>2</sub>
		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 <sub>ca</sub> -s <sub>2</sub> , d <sub>1</sub> , a <sub>1</sub>

καιροποίηση της υπάρχουσας μελέτης πυροπροστασίας, με ταυτόχρονη ενημέρωση του φακέλου της οικοδομικής τους αδείας. Επομένως, οι εμπλεκόμενοι μελετητές, οι επιβλέποντες κτιριακών έργων και οι κατασκευαστές των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων των κτιρίων θα πρέπει να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τις απαιτήσεις αυτές. Στον δικτυακό τόπο [https://cpr.europacable.eu/sites/default/files/2019-08/CPR\\_Requirements\\_Europacable\\_el.pdf](https://cpr.europacable.eu/sites/default/files/2019-08/CPR_Requirements_Europacable_el.pdf) υπάρχει πίνακας που περιγράφει τις νομοθετημένες για την Ελλάδα απαιτήσεις σχετικά με τις ελάχιστες επιδόσεις των καλωδίων ανά εφαρμογή (χρήση κτιρίου) και τις προτεινόμενες, οι οποίες είναι βασισμένες στην κωδικοποίηση που ορίζει ο CPR και πρακτικά συμπίπτουν. Άρα, με βάση τα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι όλα τα καλώδια που χρησιμοποιούνται στις νέες ελληνικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα όπως ορίζεται από τις απαιτήσεις του CPR.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στη σωστή επιλογή των καλωδίων, ανάλογα με την προβλεπόμενη χρήση του κτιρίου και του χώρου που θα εγκατασταθούν. Για παράδειγμα, στη νέα ηλεκτρική εγκατάσταση ενός σχολείου (κατηγορίας Δ με βάση τον Κανονισμό Πυροπροστασίας), τα καλώδια που πρόκειται να εγκατασταθούν σε ψευδοροφές σε ορατά κανάλια, σε ψευδοδάπεδα, θα πρέπει να είναι γενικά κατηγορίας (ευρωκλάσης) Dca-s2, d2, a2. Όμως, αν και όπου προβλέπονται πυροπροστατευόμενες οδεύσεις διαφυγής, εκεί τα καλώδια πρέπει να είναι κατηγορίας (ευρωκλάσης) B2ca-s1, d1, a2.

## Διά ταύτα

Στόχος του παρόντος άρθρου ήταν η ενημέρωση, η πρόληψη και η προστασία των κτιρίων και των κατοίκων τους από πυρκαγιά και από τις επιπτώσεις που αυτή μπορεί να έχει.

Δεν πρέπει να μας διαφεύγει ότι η πρόληψη κοστίζει συνήθως πολύ λιγότερο από την εκ των υστέρων λήψη διορθωτικών μέτρων. Παρακάτω παρατίθεται τι μπορεί να συμβεί αν για παράδειγμα σε ένα κτίριο βιομηχανίας (κατηγορίας Ι με βάση τον κανονισμό πυροπροστασίας) που παραδί-

## Greece

### ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ CPR ΑΝΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ



ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	
E	E	Κατοικία	Ιδιωτικοί και Δημόσιοι Χώροι (κτίρια έως και 20 ορόφων) Κτίρια άνω των 20 ορόφων
Dca-s2, d2, a2	Dca-s2, d2, a2		Γενικά
B2ca-s1, d1, a1	B2ca-s1, d1, a1	Προσωρινή Διαμονή	Κτίρια άνω των 20 ορόφων Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής
Dca-s2, d2, a2	Dca-s2, d2, a2		Γενικά
B2ca-s1, d1, a1	B2ca-s1, d1, a1	Χώροι Συνάθροισης Κοινού	Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής
Dca-s2, d2, a2	Dca-s2, d2, a2		Γενικά
B2ca-s1, d1, a1	B2ca-s1, d1, a1	Εκπαίδευση	Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής
Dca-s2, d2, a2	Dca-s2, d2, a2		Γενικά
B2ca-s1, d1, a1	B2ca-s1, d1, a1	Υγεία και Κοινωνική Πρόνοια	Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής
Dca-s2, d2, a2	Dca-s2, d2, a2		Γενικά
B2ca-s1, d1, a1	B2ca-s1, d1, a1	Σωφρονισμός	Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής
Dca-s2, d2, a2	Dca-s2, d2, a2		Γενικά
B2ca-s1, d1, a1	B2ca-s1, d1, a1	Εμπόριο	Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής
E	E		Ιδιωτικοί και Δημόσιοι Χώροι (κτίρια έως και 20 ορόφων) Κτίρια άνω των 20 ορόφων
Dca-s2, d2, a2	Dca-s2, d2, a2	Γραφεία	Γενικά
B2ca-s1, d1, a1	B2ca-s1, d1, a1		Κτίρια άνω των 20 ορόφων Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής
Dca-s2, d2, a2	Dca-s2, d2, a2	Βιομηχανία – Βιοτεχνία	Γενικά
B2ca-s1, d1, a1	B2ca-s1, d1, a1		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής
Dca-s2, d2, a2	Dca-s2, d2, a2	Αποθήκευση	Γενικά
B2ca-s1, d1, a1	B2ca-s1, d1, a1		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής
Dca-s2, d2, a2	Dca-s2, d2, a2	Στάθμευση αυτοκινήτων και πρατήρια υγρών καυσίμων	Γενικά
B2ca-s1, d1, a1	B2ca-s1, d1, a1		Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής

## Άγνοια νομοθεσίας δεν αιτιολογείται ούτε για μελετητές, ούτε για επιβλέποντες, ούτε για κατασκευαστές κτιριακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

ται σήμερα σε χρήση, τα καλώδιά του δεν πληρούν τις νομοθετημένες απαιτήσεις που αναφέρθηκαν και προκύψει σε αυτό μια πυρκαγιά. Σε αυτή την περίπτωση:

■ Ο μελετητής ή και ο κατασκευαστής της ηλεκτρικής εγκατάστασης βρίσκονται υπόλογοι για παράλειψη τήρησης της ισχύουσας νομοθεσίας.

■ Η ασφαλιστική εταιρεία που το έχει ασφαλίσει μπορεί να μην πληρώσει αποζημίωση.

■ Δημιουργούνται μεγαλύτερες ζημιές, γιατί τα καλώδια που έχουν επιλεγεί λανθασμένα, μπορεί να μεταφέρουν τη φωτιά σε μεγαλύτερη έκταση.

■ Μπορεί να κινδυνεύσουν ή να χάσουν τη ζωή τους άνθρωποι από τα αέρια που δημιουργούνται από την καύση των μονώσεων.

Άγνοια νομοθεσίας δεν αιτιολογείται

ούτε για μελετητές, ούτε για επιβλέποντες, ούτε για κατασκευαστές κτιριακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Βέβαια, κάποιος που έφτασε διαβάζοντας μέχρι εδώ μπορεί να σκεφτεί: «Σε εμένα δεν έχει προκύψει μέχρι τώρα τέτοια περίπτωση». Δεν χρειάζεται να συμβεί πολλές φορές... Μια φορά φτάνει! Για να μειωθούν τα ρίσκα και να μη συμβεί αυτό, θεσπίζονται σε όλο τον πλανήτη νόμοι, κανονισμοί και πρότυπα.

\*Ο κ. Γιώργος Μ. Μυλωνάκης είναι φυσικός M.Sc. και γενικός διευθυντής του ΕΛ.Ι.ΠΥ.ΚΑ. (<http://elipyka.org/>), ενώ ο κ. Γιώργος Γ. Σαρρής είναι ηλεκτρολόγος μηχανικός Τ.Ε., μέλος ΕΛΟΤ ΤΕ 82 και επιστημονικός σύμβουλος του Ελληνικού Ινστιτούτου Ανάπτυξης Χαλκού σε θέματα ηλεκτρολογίας ([www.sarrisg.gr](http://www.sarrisg.gr)).

### Πηγές

- <https://cpr.europacable.eu/el>
- <https://elipyka.org/>
- ΦΕΚ 80/Α της 7/05/2018