

Χωνευτά φωτιστικά – Ασφάλεια και προδιαγραφές

Τον τελευταίο καιρό όλο και περισσότερος κόσμος αρχίζει να ξεφεύγει από τις «παραδοσιακές τάσεις» στον φωτισμό ενός χώρου και αναζητά καλύτερες λύσεις, με περισσότερα αισθητικά και εργονομικά στοιχεία. Τα φωτιστικά τύπου σποτ χρησιμοποιούνται σήμερα όλο και πιο συχνά. Τα λεγόμενα «σποτάκια» αποτελούν ένα είδος προβολέα, κινητό ή σταθερό, με τον οποίο μπορούμε να στοχεύσουμε σε ένα συγκεκριμένο σημείο ή μια περιοχή. Οι προβολείς μπορούν να είναι επιφανείας ή να τοποθετούνται σε ειδικά διαμορφωμένες εσοχές ή κιβώτια, οπότε μιλάμε και για χωνευτά φωτιστικά.

Η τελευταία κατηγορία των χωνευτών σποτ, είναι η πιο διαδεδομένη τα τελευταία χρόνια. Τα σποτ έκαναν τις πρώτες τους εμφανίσεις σε επαγγελματικούς χώρους ενώ στη συνέχεια είδαμε όλο και περισσότερες εφαρμογές και σε οικιακούς χώρους. Σημαντικοί παράγοντες σε αυτή την πραγματικά ταχύτατη εξάπλωσή της χρήσης τους ήταν δύο: α) Οι εξαιρετικές δυνατότητες που έχουν όσον αφορά στο θέμα της στόχευσης και β) Η ραγδαία διάδοση και εφαρμογή της γυψοσανίδας ως κατασκευαστικού υλικού, η οποία έδωσε εύκολες λύσεις για την τοποθέτηση φωτιστικών κάθε είδους.



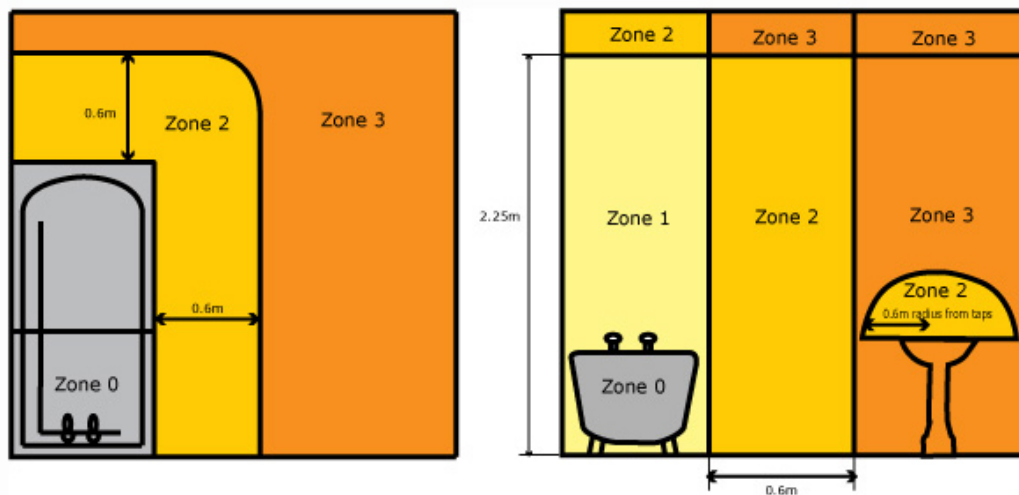
Εικ. 1 Τυπική εφαρμογή με χωνευτά φωτιστικά οροφής

Πέρα από το αισθητικό αποτέλεσμα, αναφορικά στην ποσότητα και το είδος των σποτ που είναι θέμα προσωπικής αισθητικής, αξίζει να μιλήσουμε για τη σχέση των χωνευτών φωτιστικών με την ασφάλεια σε ένα χώρο. Σε χώρους που υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση ατόμων («χώροι συνάθροισης κοινού» όπως αναφέρονται στη νομοθεσία), πρέπει τα φωτιστικά σώματα να τηρούν κάποιες ελάχιστες προδιαγραφές ώστε οι χώροι αυτοί να θεωρούνται ασφαλείς ως προς τη λειτουργία τους, αλλά και επαρκείς για την κάλυψη καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.

Για παράδειγμα, σε ένα μπαρ ή κινηματογράφο υπάρχουν συγκεκριμένοι συντελεστές, που πρέπει να τηρούνται από τα υλικά που δημιουργούν το κέλυφος του εκάστοτε χώρου.

Ο «βαθμός πυραντοχής» όπως αποκαλείται, δείχνει την αντοχή του χώρου σε φωτιά και μπορεί να κυμαίνεται από 30 λεπτά έως και 2-3 ώρες ανάλογα με τα υλικά, το μέγεθος του χώρου, ακόμη και τον όροφο στον οποίο βρίσκεται. Αυτό το μέγεθος που δηλώνεται ως επαρκές για τον κάθε χώρο, είναι αληθές μόνο όταν αυτός παραμένει κατά το δυνατό πλησιέστερα στις ιδανικές συνθήκες σχεδίασης. Όταν όμως στην οροφή ενός μπαρ το 1/5 ή και 1/4 της γυψοσανίδας είναι πλέον διάτρητο για να τοποθετηθούν τα χωνευτά φωτιστικά μας, οι συντελεστές πυρασφάλειας απλά ΔΕΝ ισχύουν. Τα ανοίγματα που υπάρχουν στην οροφή για τα φωτιστικά μας, εξασθενίζουν την αντίσταση της οροφής στην φωτιά. Επιπλέον είναι πολύ πιθανό ένα χαμηλής ποιότητας φωτιστικό να «πέσει» κυριολεκτικά από την θέση του, αν τα κράματα που χρησιμοποιούνται δεν έχουν αρκετή θερμική αντοχή (κάτι πολύ συνηθισμένο σε κράματα που έχουν ανακυκλωθεί και εξελαστεί 3-4 φορές). Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να δημιουργείται μια επιπλέον όδευση στη φωτιά, και μάλιστα μέσα από την ίδια την ψευδοροφή και τους αγωγούς κλιματισμού.

Το ευτυχές είναι βέβαια ότι στις περισσότερες περιπτώσεις έργων ανάλογης φύσης (θέατρα, κινηματογράφοι, εμπορικά κέντρα) υπάρχει πρόβλεψη και συνεργασία μεταξύ των μελετητικών ομάδων, ώστε να αποφεύγονται τέτοιες αστοχίες. Δυστυχώς δεν μπορούμε να ισχυριστούμε το ίδιο για τις εγκαταστάσεις σε μικρότερους χώρους όπως κατοικίες, καταστήματα κλπ. Οπωσδήποτε, η επίδραση των επεμβάσεων τέτοιας φύσεως στο κέλυφος αυτών των χώρων δεν έχει τόσο δραματικές προεκτάσεις, όμως υπάρχουν χώροι που χρίζουν ιδιαίτερης προσοχής. Μια πολύ ιδιαίτερη περίπτωση είναι το λουτρό, καθώς υπάρχει συχνά μεγάλη συγκέντρωση υδρατμών, και πιθανώς σταγόνες ή πίδακες νερού, ανάλογα με την θέση του φωτιστικού μας. Η τυποποίηση που ισχύει τώρα, βοηθά στην αποφυγή προβλημάτων διαχωρίζοντας το λουτρό σε κάποιες ζώνες σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα.



Σχ. 1 Ζώνες στο λουτρό

Ζώνη	Βαθμός προστασίας IP
0	IP67
1	IP44
2	IP44
3	-

Τα φωτιστικά για να θεωρούνται ασφαλή θα πρέπει να πληρούν κάποιες προδιαγραφές στεγανότητας ανάλογα με τη θέση που βρίσκονται. Ο βαθμός στεγανότητας όμως έχει να κάνει με την προστασία από το νερό, καθώς αυτό μπορεί να δημιουργήσει βραχυκυκλώματα και συνεπώς ηλεκτροπληξίες. Το στοιχείο των υδρατμών όμως, συχνά δε λαμβάνεται υπόψη. Ένα φωτιστικό που είναι ανθυγράφο σε κάποιο βαθμό δεν αποκλείεται

να επιτρέπει τη διέλευση υδρατμών μέσα στο κυρίως σώμα του, στα ηλεκτρονικά του μέρη, ή στον χώρο που βρίσκεται εγκατεστημένο (μέσα στην ψευδοροφή ή το πατάρι). Αυτό μακροπρόθεσμα θα δημιουργήσει προβλήματα, καθώς η συμπύκνωση των υδρατμών μόλις κρυώσει το φωτιστικό μας, θα οδηγήσουν σε διάβρωση και επιφανειακές οξειδώσεις ανάλογα με το υλικό κατασκευής, σε αλλοιώσεις της μόνωσης που πιθανό να υπάρχει στην ψευδοροφή, ακόμα και σε αντικείμενα που είναι αποθηκευμένα σε χώρους όπως το πατάρι.

Για ακόμη περισσότερη ασφάλεια θα πρέπει τα φωτιστικά που λειτουργούν στις ζώνες 0 και 1 να είναι χαμηλής τάσης, οι δε μετασχηματιστές που τα τροφοδοτούν, να βρίσκονται σε ασφαλές σημείο εκτός των ζωνών αυτών. Ειδικά σε περιπτώσεις που το φωτιστικό σώμα βρίσκεται πολύ κοντά ή σε επαφή με μονωτικά στοιχεία, είναι σημαντικό οι μετασχηματιστές να είναι καλής ποιότητας, κατά προτίμηση της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας του φωτιστικού. Αυτό θα εξασφαλίσει την καλύτερη δυνατή τροφοδοσία του λαμπτήρα, αλλά και χαμηλότερες θερμοκρασίες στο χώρο του μετασχηματιστή, καθώς ο κάθε κατασκευαστής ελέγχει και πιστοποιεί τα προϊόντα του και τους συνδυασμούς τους.

Ο γενικός κανόνας για να έχουμε την μέγιστη δυνατή προστασία είναι η χρήση φωτιστικών από επώνυμους κατασκευαστές, ο οποίοι δίνουν συγκεκριμένα στοιχεία και προδιαγραφές ασφαλείας για τα προϊόντα τους. Επίσης η τοποθέτησή τους στον κάθε χώρο πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένα συνεργεία, και να παίρνονται όλες οι προφυλάξεις για να αποφευχθούν τυχόν φθορές σε μονώσεις, καλώδια και στεγανοποιήσεις. Ειδικά όσον αφορά στα χωνευτά φωτιστικά, η σωστή επιλογή και εγκατάσταση δεν είναι απλώς θέμα αισθητικής αλλά και ασφάλειας.

Για την ΦΩΤΟΔΙΑΠΛΑΣΗ Α.Ε.

ΠΑΛΛΑΣΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
Μελετητής Φωτισμού
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός