

1260. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ

1260.1 Πεδίο Εφαρμογής – Ορισμοί

Το τμήμα αυτό αναφέρεται στα υλικά στις εργασίες και τον ενδεδειγμένο τρόπο κατασκευής της εγκατάστασης αντικεραυνικής προστασίας σε κτίρια, στους ελέγχους και δοκιμές της εγκατάστασης και στον τρόπο επιμέτρησης και το αντικείμενο πληρωμής των διαφόρων ειδών εργασιών που περιλαμβάνονται στην εγκατάσταση αυτή.

Τα αλεξικέραυνα συνήθως διακρίνονται σε απλά (για μικρά κτίρια) και σε τύπου κλωβού FARADAY (σε κτίρια με μεγάλες εξωτερικές επιφάνειες και κτίρια που περιέχουν εύφλεκτα υλικά).

Η κατασκευή των αλεξικέραυνων θα γίνει σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 1197-1 και τους Γερμανικούς κανονισμούς DIN 57185/VDE 0185.

Η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει τους αγωγούς συλλογής, τους αγωγούς καθόδου και τη γείωση.

Τα ακόλουθα αντιστοιχούν σε προστασία κλωβού FARADAY. Το απλό αλεξικέραυνο αποτελεί υποπερίπτωση του προηγούμενου

1260.2 Υλικά

1260.2.1 Συλλεκτήριοι αγωγοί

Οι συλλεκτήριοι αγωγοί θα είναι από χαλύβδινη ράβδος, θερμά επιψευδαργυρωμένοι, με πάχος επικαλύψεως 300 gr/m², κατά DIN 48801, κατά το δυνατόν συνεχείς, χωρίς ενώσεις. Όπου απαιτηθεί ένωση, αυτή θα γίνεται με ειδικό λυόμενο σφικτήρα κατά DIN 48837B, κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο, κατά DIN 17100, θερμά επιψευδαργυρωμένο.

Όταν απαιτείται διασταύρωση συλλεκτηρίων αγωγών, αυτή θα γίνεται με ειδικούς σφικτήρες διασταυρώσεως κατά DIN 48843K, κατασκευασμένους από χαλύβδινα θερμά, επιψευδαργυρωμένα ελάσματα, διαστάσεων 50X50X3mm.

1260.2.2 Αγωγοί καθόδου

Οι αγωγοί καθόδου θα συνδέουν τους συλλεκτήριοι αγωγούς και με το σύστημα γειώσεως. Θα προβλεφθούν γενικά στις γωνίες των κτιρίων.

Οι αγωγοί καθόδου θα είναι επίσης χαλύβδινη ράβδος, θερμά επιψευδαργυρωμένης με πάχος επικάλυψης 300 gr/m² κατά DIN 48801.

Ο αγωγός καθόδου θα συνδέεται με την ταινία του δακτυλίου γειώσεως με λυόμενο σύνδεσμο, χαλύβδινο, θερμά επιψευδαργυρωμένο κατά DIN 48835E.

Οι αγωγοί καθόδου θα συνδέονται με τον συλλεκτήριο αγωγό στο δώμα με σφικτήρα κατά DIN 48843 K.

1260.2.3 Δακτύλιος γειώσεως - Ηλεκτρόδια

Περιφερειακά κάθε κτιρίου θα εγκατασταθεί υπόγεια, και κάτω από την θεμελίωση, μια ταινία χαλύβδινη, θερμά επιψευδαργυρωμένη, κατά DIN 48801, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα από τους κανονισμούς της ΔΕΗ (θεμελιακή γείωση).

Η πιο πάνω ταινία θα εγκαθίσταται κατακόρυφα μέσα στο έδαφος, χρησιμοποιώντας χαλύβδινο στήριγμα κατά DIN 48833 και σε αποστάσεις περίπου 2,0m.

Προβλέπονται επίσης ηλεκτρόδια γειώσεως, διαμέτρου.... και μήκους 3,00m, με χαλύβδινη ψυχή και επικάλυψη χαλκού.

Τα ηλεκτρόδια γειώσεως θα συνδέονται με την χαλύβδινη ταινία με σφικτήρα κατά DIN 48837B.

1260.3 Εκτέλεση Εργασιών

1260.3.1 Συλλεκτήριοι αγωγοί

Η στήριξη των συλλεκτηρίων αγωγών θα γίνει με ειδικά στηρίγματα, κατάλληλα για δώματα και κεραμοσκεπές.

Γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων – Εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας σε κτίρια

Η απόσταση μεταξύ των στηριγμάτων για όλες τις περιπτώσεις θα είναι περίπου 1m, και σε καμία περίπτωση δεν θα υπερβαίνει το 1,2m.

Όταν απαιτείται διασταύρωση συλλεκτριών αγωγών, αυτή θα γίνεται με ειδικούς σφικτήρες διασταυρώσεως.

1260.3.2 Αγωγοί καθόδου

Οι αγωγοί καθόδου θα συνδέουν τους συλλεκτήριους αγωγούς και με το σύστημα γειώσεως. Θα προβλεφθούν γενικά στις γωνίες των κτιρίων.

Οι αγωγοί καθόδου θα τοποθετηθούν μέσα στα από σκυρόδεμα κατακόρυφα φέροντα στοιχεία της οικοδομής (κολώνες, τοιχία κλπ). Η τοποθέτηση θα γίνει κατά τη φάση κατασκευής του σκελετού του κτιρίου. Οι αγωγοί καθόδου από την αρχή τους (σημείο συνδέσεως με τους συλλεκτήριους αγωγούς) μέχρι το σημείο συνδέσεως με το δακτύλιο γειώσεως, θα είναι συνεχείς χωρίς ένωση.

Είναι δυνατόν όμως οι αγωγοί καθόδου να επικαλύπτουν το κτίριο

Ο αγωγός καθόδου θα συνδέεται με την ταινία του δακτυλίου γειώσεως με λυόμενο σύνδεσμο

Οι αγωγοί καθόδου θα συνδέονται με τον συλλεκτήριο αγωγό στο δώμα με σφικτήρα.

Οι λυόμενοι σύνδεσμοι θα βρίσκονται εκτός των υποστυλωμάτων και στο εσωτερικό μέρος του κτιρίου.

1260.3.3 Δακτύλιος γειώσεως - Ηλεκτρόδια

Περιφερειακά κάθε κτιρίου θα εγκατασταθεί υπόγεια, και κάτω από την θεμελίωση, μια ταινία χαλύβδινη, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα από τους κανονισμούς της ΔΕΗ (θεμελιακή γείωση).

Η πιο πάνω ταινία θα εγκαθίσταται κατακόρυφα μέσα στο έδαφος, χρησιμοποιώντας χαλύβδινο στήριγμα και σε αποστάσεις περίπου 2,0m.

Στο δακτύλιο γειώσεως θα καταλήγουν οι αγωγοί καθόδου και θα συνδέονται με αυτόν όπως περιγράφεται παραπάνω.

Προβλέπονται επίσης ηλεκτρόδια γειώσεως,

Ο αριθμός των ηλεκτροδίων γειώσεως θα καθορισθεί από την επίβλεψη μετά το τέλος της εγκατάστασης και την εκτέλεση των σχετικών μετρήσεων ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή τιμή γειώσεως. Οι μετρήσεις θα γίνουν σε εποχή καλοκαιριού και σε ξηρό έδαφος.

Τα ηλεκτρόδια γειώσεως θα συνδέονται με την χαλύβδινη ταινία με σφικτήρα

Τα ηλεκτρόδια γειώσεως θα μπηχθούν στο έδαφος, κατακόρυφα με σφύρα, ώστε η κεφαλή τους να βρίσκεται σε βάθος 30cm από την επιφάνεια του εδάφους.

Σε περίπτωση που το έδαφος είναι βραχώδες, και δεν είναι δυνατό να μπηχθούν τα ηλεκτρόδια με σφύρα, θα ανοιχθούν τρύπες της ίδιας διαμέτρου με αυτή των ηλεκτροδίων γειώσεως, με ειδικό μηχάνημα, οι οποίες στη συνέχεια θα γεμίσουν με σκόνη άνθρακα και ψιλοκοσκινισμένο υγρό χώμα (σαν λάσπη). Αφού στεγνώσει αυτή η λάσπη, θα μπηχθούν τα ηλεκτρόδια με σφύρα.

Οι κεφαλές των ηλεκτροδίων γειώσεως θα καλύπτονται από φρεάτιο, με απλό κάλυμμα από χυτοσίδηρο, διαστάσεων 30X30cm, για να είναι δυνατός ο περιοδικός έλεγχος της καταστάσεως των συνδέσεων των αγωγών με τα ηλεκτρόδια γειώσεως.

1260.3.4 Γείωση μεταλλικών μερών κτιρίων

Μεγάλες μεταλλικές μάζες μέσα και γύρω από τα κτίρια, πρέπει να γειωθούν αγωγή με τον αγωγό αλεξικέραυτου, αν απέχουν από αυτόν λιγότερο από 1,5m. Στον υπολογισμό των παραπάνω αποστάσεων το πάχος τυχόν παρεμβαλλόμενου μονωτικού υλικού θα λαμβάνεται στο τριπλάσιο. Μικρότερη απόσταση μπορεί να γίνει δεκτή εφ' όσον είναι μεγαλύτερη από το ένα δέκατο του μήκους του αγωγού αλεξικέραυτου μετρουμένου από τη θέση της αναμενόμενης υπερπήδησης, μέχρι την προσεχή είσοδο του στη γη.

Επι πλέον, οι παραπάνω αποστάσεις δεν πρέπει να είναι μικρότερες από 20cm, για κάθε Ωμ της αντίστασης γείωσης. Για την αποδοχή αποστάσεως μικρότερης από 1,5m, οι παραπάνω απαιτήσεις πρέπει να πληρούνται ταυτόχρονα.

Οι παραπάνω αναφερόμενες ελάχιστες αποστάσεις, πρέπει να τηρηθούν και για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις των κτιρίων. Όπου αυτό δεν είναι δυνατό, τότε μεταξύ του αγωγού αλεξικέραυτου και της ηλεκτρικής εγκαταστάσεως πρέπει να παρεμβληθεί συσκευή υπερπηδήσεως (αλεξικέραυτο) κλειστού τύπου, τάσεως λειτουργίας όχι

Γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων – Εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας σε κτίρια

μικρότερης από 220V και τάσεως διασπάσεως σε 50HZ, 1000V περίπου. Τέτοιες συσκευές θα τοποθετηθούν σε όλους τους αγωγούς της ηλεκτρικής εγκατάστασης (φάσεις και ουδέτερο). Επίσης συσκευές υπερπηδήσεως θα τοποθετηθούν μεταξύ των ροηφόρων αγωγών και του δικτύου γειώσεως, και στους χώρους ηλεκτρικής εξυπηρέτησεως των κτιρίων (ηλεκτροστάσιο), σύμφωνα με τις υποδείξεις της Επιβλέψεως.

Μηχανήματα εγκατεστημένα στα δώματα των κτιρίων ή μεταλλικές κατασκευές θα γεφυρώνονται με το σύστημα των συλλεκτριών αγωγών στο πλησιέστερο δυνατό σημείο.

Αν δυο σημεία αγωγού αλεξικέρανου πλησιάζουν μεταξύ τους σε απόσταση μικρότερη από το ένα δέκατο (1/10) του μήκους του αγωγού, που περιέχεται ανάμεσα στα σημεία πρέπει να γεφυρωθούν για την αποφυγή υπερπηδήσεων.

Στο δίκτυο γειώσεων του αλεξικέρανου, πρέπει να συνδεθούν αγωγή, όλες οι άλλες γειώσεις που βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 20m, όπως υπόγειες σωληνώσεις, σιδηροτροχιές κλπ.

1260.4 Περιλαμβανόμενες Δαπάνες

Περιλαμβάνονται η προμήθεια, κατασκευή και έλεγχος όλης της εγκατάστασης

1260.5 Επιμέτρηση και Πληρωμή

Όλη η εγκατάσταση τιμολογείται κατ' αποκοπή σε ένα τεμάχιο

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1260	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΥΡΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.....	1
1260.1	Πεδίο Εφαρμογής – Ορισμοί.....	1
1260.2	Υλικά	1
1260.2.1	Συλλεκτήριο αγωγού	1
1260.2.2	Αγωγοί καθόδου	1
1260.2.3	Δακτύλιος γειώσεως - Ηλεκτρόδια	1
1260.3	Εκτέλεση Εργασιών	1
1260.3.1	Συλλεκτήριο αγωγού	1
1260.3.2	Αγωγοί καθόδου	2
1260.3.3	Δακτύλιος γειώσεως - Ηλεκτρόδια	2
1260.3.4	Γείωση μεταλλικών μερών κτιρίων -	2
1260.4	Περιλαμβανόμενες Δαπάνες	3
1260.5	Επιμέτρηση και Πληρωμή	3