ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 23 Ἀπριλίου 1932 | ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ | Ἀριθμὸς φύλλου 127

## ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

*Περὶ κανονισμῶν κατασκευῆς ἐσωτερικῶν ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων ἐν Ἑλλάδι.*

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ἔχοντες ὑπ' ὄψει τὸ ἄρθρον 4 τοῦ ὑπὸ στοιχεῖα ΓΒΓ ὑπ' ἀριθ. 3903 τῆς 14 Αὐγούστου 1911 νόμου «περὶ συστάσεως ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ἐργαστηρίου τοῦ ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν Ὑπουργείου κλπ. τὴν ὑπ' ἀριθ. 200 ἐ.ἔ. πρᾶξιν τοῦ παρ' ἡμῖν Συμβουλίου τῶν Σιδ)δρόμων, ὡς καὶ τὴν ἀπὸ 10 Δ)βρίου ἐ.ἔ. ὑπ' ἀριθ. 837 γνώμην τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐπικρατείας, προτάσει τοῦ Ἡμετέρου ἐπὶ τῆς Συγκοινωνίας Ὑπουργοῦ, ἀπεφασίσαμεν καὶ διατάσσομεν:

Διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἐσωτερικῶν ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων ἐν Ἑλλάδι ἰσχύει ὁ κάτωθι κανονισμός.

### I
### ΕΚΤΑΣΙΣ ΙΣΧΥΟΣ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ

#### Ἄρθρον 1.
#### Ἐγκαταστάσεις δι' ἃς ἰσχύουσιν οἱ κανονισμοί.

Εἰς τοὺς παρόντας κανονισμοὺς ὑπάγονται πᾶσαι ἀνεξαιρέτως αἱ ἠλεκτρικαὶ ἐγκαταστάσεις παραλαβῆς καὶ διοχετεύσεως ἠλεκτρικοῦ ρεύματος πρὸς κατανάλωσιν ἀπὸ τῶν δικτύων διανομῆς ἢ σταθμῶν μετασχηματισμοῦ καὶ ἐκείθεν, εἴτε αὗται εὑρίσκονται ἐντὸς οἰκοδομῶν εἴτε ἐν ὑπαίθρῳ. Εἰς τὰς περιπτώσεις καθ' ἃς ἡ χορήγησις ρεύματος γίνεται ἀπ' εὐθείας ὑπὸ τοῦ ἐργοστασίου παραγωγῆς, ἡ ἐγκατάστασις ἡ ὑπαγομένη εἰς τοὺς παρόντας κανονισμοὺς εἶναι ἡ μετὰ τὴν γραμμὴν μεταφορᾶς ἢ ἡ πέραν τοῦ τυχὸν ὑποσταθμοῦ μετασχηματισμοῦ τοῦ καταναλωτοῦ. Ὁμοίως εἰς τοὺς κανονισμοὺς τούτους ὑπάγονται αἱ ἐγκαταστάσεις εἰς τὰς ὁποίας παράγεται ἠλ)κὸν ρεῦμα πρὸς ἰδίαν χρῆσιν καὶ δὴ τὸ τμῆμα τούτων τὸ ἀφορῶν τὴν διανομὴν καὶ χρησιμοποίησιν τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος.

Κατὰ ταῦτα δὲν ὑπάγονται εἰς τοὺς παρόντας κανονισμοὺς αἱ ἐγκαταστάσεις παραγωγῆς ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, αἱ ἐγκαταστάσεις μετασχηματισμοῦ καὶ τὰ δίκτυα πρὸς παροχὴν ρεύματος εἰς τρίτους.

#### Ἄρθρον 2.
#### Ἐφαρμογὴ τῶν κανονισμῶν.

Οἱ παρόντες κανονισμοὶ ἐφαρμόζονται καθ' ὁλοκληρίαν.

1) Κατὰ τὴν κατασκευὴν τῶν νέων ἐγκαταστάσεων.

2) Κατὰ τὴν πλήρη μεταρρύθμισιν τῶν ὑπαρχουσῶν ἐγκαταστάσεων.

3) Κατὰ τὰς ἐπεκτάσεις καὶ μερικὰς μεταρρυθμίσεις, ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι δυνατὸν ἄνευ μεγάλων μεταβολῶν εἰς τὸ παραμένον τμῆμα τῆς ἐγκαταστάσεως.

4) Γενικῶς, ὅπου αἱ ὑπάρχουσαι ἐγκαταστάσεις θεωροῦνται ὡς ἐπικίνδυνοι.

### II
### ΓΕΝΙΚΑ

#### Ἄρθρον 3.
#### Ὁρισμοί.

1. Ἐγκαταστάσεις ἰσχυρῶν ρευμάτων εἶναι αἱ ἠλεκτρικαὶ ἐγκαταστάσεις εἰς τὰς ὁποίας χρησιμοποιοῦνται ἢ παράγονται ρεύματα ἐπικίνδυνα διὰ τὰ πρόσωπα καὶ τὰ πράγματα καὶ αἵτινες ὑπόκεινται εἰς τὸν ἔλεγχον ἀσφαλείας τοῦ Κράτους καὶ τῶν χορηγητῶν τῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας.

2. Ἐγκαταστάσεις ἀσθενῶν ρευμάτων εἶναι αἱ ἠλεκτρικαὶ ἐγκαταστάσεις τηλεγράφων, τηλεφώνων, σημάτων, κωδώνων κλπ., εἰς τὰς ὁποίας χρησιμοποιοῦνται ρεύματα κατὰ γενικὸν κανόνα ἀκίνδυνα διὰ τὰ πρόσωπα καὶ τὰ πράγματα καὶ αἵτινες ὡς ἐκ τούτου δὲν ὑπόκεινται εἰς τοὺς παρόντας κανονισμοὺς ἀσφαλείας.

3. Τάσις λειτουργίας εἶναι ἡ μεγίστη κατὰ τὴν κανονικὴν λειτουργίαν δικτύου τινὸς προκύπτουσα τάσις μεταξὺ τῶν ἀγωγῶν, χωρὶς νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν ὑπερβάσεις βραχείας διαρκείας.

4. Τάσις ἔναντι γῆς εἶναι ἡ μεγίστη τάσις ἡ δυναμένη νὰ προκύψῃ μεταξὺ οἱουδήποτε ἀγωγοῦ ἐγκαταστάσεώς τινος καὶ τῆς γῆς χωρὶς νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν ὑπερβάσεις βραχείας διαρκείας.

5. Τάσις ἐπαφῆς εἶναι ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς, ἥτις δύναται νὰ προκύψῃ ἐν περιπτώσει ἐλαττωματικότητος εἰς στοιχεῖον μὴ ἀνῆκον εἰς τὸ κύκλωμα λειτουργίας ἐγκαταστάσεως τινος καὶ ἥτις εἶναι δυνατὸν νὰ γεφυρωθῇ ὑπό τινος προσώπου.

6. Ἠλεκτρόδιον γειώσεως εἶναι μεταλλικὸν σῶμα τιθέμενον ἐντὸς τῆς γῆς καὶ προοριζόμενον νὰ παρουσιάζῃ ὅσον τὸ δυνατὸν μικρὰν ἀντίστασιν εἰς τὴν δίοδον τοῦ ρεύματος πρὸς τὴν γῆν.

7. Γείωσις εἶναι ἡ ἐκτέλεσις ἀγωγίμου συνδέσεως μεταλλικῶν τμημάτων ἐγκαταστάσεως τινὸς μετὰ ἠλεκτροδίου γειώσεως, ἐπὶ τῷ σκοπῷ ὅπως παρεμποδισθῶσι τὰ τμήματα τῆς ἐγκαταστάσεως, τὰ ἐν ὁμαλῇ λειτουργίᾳ ἄνευ τάσεως εὑρισκόμενα, νὰ εὑρεθῶσιν ὑπὸ τάσιν ἐπικίνδυνον ἐν σχέσει πρὸς τὸ περιβάλλον αὐτῶν ἢ ἐν σχέσει πρὸς τὴν γῆν.

8. Γειωμένος οὐδέτερος εἶναι ὁ ἀγωγὸς τοῦ δικτύου ὁ εὑρισκόμενος μονίμως ἐν ἀγωγίμῳ συνδέσει μετὰ τῆς γῆς.

9. Οὐδετέρωσις εἶναι ἡ ἐκτέλεσις ἀγωγίμου συνδέσεως μεταλλλικῶν τμημάτων ἐγκαταστάσεως μετὰ τοῦ γειωμένου οὐδετέρου τοῦ δικτύου.

10. Ἀγωγὸς γειώσεως εἶναι ὁ ἀγωγὸς ὁ ὁδεύων πρὸς τὸ ἠλεκτρόδιον γειώσεως.

11. Ἀκροδέκτης γειώσεως εἶναι ὁ ἐπὶ τῆς μεταλλικῆς μάζης τοῦ πρὸς γείωσιν ἀντικειμένου ἀγωγίμως στερεωμένος κοχλίας, ὁ προοριζόμενος διὰ τὴν σύνδεσιν τοῦ ἀγωγοῦ γειώσεως.

12. Ἐπαφὴ γειώσεως εἶναι ἡ ἐπὶ τῶν ρευματοδοτῶν καὶ ρευματοληπτῶν ἀπὸ ἀρχικῆς κατασκευῆς προβλεπομένη μεταλλικὴ ἐπαφὴ ἡ ἐξασφαλίζουσα τὴν γείωσιν τῆς πρὸς προστασίαν συσκευῆς ἢ ἐγκαταστάσεως πρὶν ἢ ἀποκατασταθῇ ἡ ἀγώγιμος σύνδεσις τῶν στοιχείων τῶν προοριζομένων νὰ εὑρίσκωνται ὑπὸ τάσιν.

13. Ἄκαυστον ἢ ἄφλεκτον εἶναι ὑλικὸν τὸ ὁποῖον εἴτε ὑπὸ τὴν ἄμεσον ἐπίδρασιν ἀνοικτῆς φλογὸς δὲν καίεται εἴτε δὲν ἐξακολουθεῖ καιόμενον μετὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τῆς φλογός.

14. Πυρίμαχον εἶναι τὸ ὑλικὸν τὸ ὁποῖον ὑπὸ τὴν ἄμεσον ἐπίδρασιν ἀνοικτῆς φλογὸς δὲν καταστρέφεται.

15. Στεγανὴ εἶναι συσκευή τις χειρισμοῦ ἢ καταναλώσεως, ἐὰν ἡ κατασκευὴ αὐτῆς εἶναι τοιαύτη, ὥστε ὅταν εἶναι ἐγκα-

τεστημένη νὰ ἀποκλείεται ἡ διείσδυσις χιόνος, βροχῆς ἢ ὕδατος διὰ ψεκασμοῦ ἢ ἀναπηδήσεως.

16. Λυχνοφορεῖς εἶναι πᾶσα συσκευὴ προωρισμένη νὰ φέρῃ μίαν ἢ περισσοτέρας λυχνολαβὰς ὡς ἐπὶ παραδείγματι πολύφωτον, βραχίων φωτισμοῦ, ἐπιτραπέζιος λυχνία κλπ.

17. Λυχνοστάτης εἶναι ὁ λυχνοφορεὺς ὁ προωρισμένος διὰ τοποθέτησιν ἐπὶ τοῦ δαπέδου.

18. Λυχνάρτησις ἢ ἐξάρτησις εἶναι ὁ λυχνοφορεὺς ὁ προωρισμένος δι' ἀνάρτησιν.

## Ἄρθρον 4.

### Ἐπιτρεπόμεναι τάσεις.

1) Ἡ μεγίστη ἐπιτρεπομένη τάσις καταναλώσεως διὰ φωτισμὸν ὁρίζεται εἰς 250 Βόλτ.

Ἐπιτρέπεται ἡ διανομὴ ρεύματος διὰ φωτισμὸν διὰ συστημάτων χρησιμοποιούντων μεγαλειτέρας τάσεις, ἐφ' ὅσον ταῦτα περιλαμβάνουσιν οὐδέτερον ἀγωγὸν γειωμένον καὶ ἐφ' ὅσον οὐδεὶς ἀγωγὸς παρουσιάζει ἔναντι τῆς γῆς τάσιν ἀνωτέραν τῶν 250 βόλτ.

2) Γενικῶς αἱ τάσεις καὶ δι' οἱανδήποτε ἄλλην χρῆσιν ἐκτὸς τοῦ φωτισμοῦ δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνωσι τὰ ἐν τῷ ἀνωτέρῳ ἐδαφίῳ ὅρια.

Εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις εἶναι δεκταὶ τάσεις ἀνώτεραι, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅπως πάντα τὰ ὑπὸ τάσιν τμήματα εἶναι μεμονωμένα κατὰ τρόπον ἀνάλογον πρὸς τὴν γενομένην δεκτὴν τάσιν λειτουργίας, λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν εἰδικῶν συνθηκῶν, καὶ προστατεύωνται ἐπαρκῶς κατὰ τῶν βλαβῶν καὶ κατὰ πάσης τυχαίας ἐπαφῆς.

3) Ἐξαιρετικῶς ἂν πρόκειται περὶ χώρων εἰδικῶν ἐφαρμογῶν ἐπιτρέπεται λαμβανομένων ἐπαρκῶν προφυλάξεων, ἡ χρησιμοποίησις ὑψηλῆς τάσεως ὑπὸ τὸν ὅρον ὅπως αὕτη προέρχηται ἐκ μετασχηματισμοῦ διπλῆς περιτυλίξεως τοῦ ὁποίου ἡ πρωτεύουσα περιτύλιξις νὰ εἶναι συνδεδεμένη πρὸς τὴν ἐγκατάστασιν χαμηλῆς τάσεως.

4) Αἱ χρησιμοποιούμεναι τάσεις δέον κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ εἶναι αἱ κάτωθι κανονικαὶ τοιαῦται.

Δι' ἀναλλασσόμενον ρεῦμα 24, 42, 125, 220, 300 καὶ 500 βόλτ· διὰ συνεχὲς ρεῦμα 24, 42, 110, 220, 440 καὶ 550 βόλτ.

Ἐπεξηγήσεις. Ἐγκαταστάσεις ὑψηλῆς τάσεως ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τῆς παραγράφου 3 εἶναι ἐπὶ παραδείγματι αἱ συσκευαὶ διὰ ἀκτίνας X, αἱ ἐγκαταστάσεις διὰ σωλῆνας Moore καὶ εὐγενῶν ἀερίων (νέον, ἥλιον κλπ.).

## Ἄρθρον 5.

### Κατηγορίαι ἐγκαταστάσεων.

Αἱ ἠλεκτρικαὶ ἐγκαταστάσεις διαιροῦνται εἰς τρεῖς κατηγορίας ἀναλόγως τῆς χρησιμοποιουμένης τάσεως καταναλώσεως, τῆς μορφῆς τοῦ ρεύματος καὶ τῶν ὡς ἐκ τούτων χρησιμοποιηθησομένων ὑλικῶν, ἤτοι:

Α' Κατηγορία.

Αὕτη περιλαμβάνει πᾶσαν ἐγκατάστασιν συνεχοῦς ρεύματος μέχρι 450 βόλτ ἢ ἐναλλασσομένου ρεύματος μέχρις 50 βόλτ.

Β') Κατηγορία.

Αὕτη περιλαμβάνει πᾶσαν ἐγκατάστασιν συνεχοῦς ρεύματος μέχρι 450 βόλτ ἢ ἐναλλασσομένου ρεύματος μέχρις 150 βόλτ.

Γ'. Κατηγορία.

Αὕτη περιλαμβάνει πᾶσαν ἐγκατάστασιν συνεχοῦς ρεύματος τάσεως ἀνωτέρας τῶν 450 βόλτ ἢ ἐναλλασσομένου ἀνωτέρας τῶν 150 βόλτ.

## Ἄρθρον 6.

### Δικαίωμα ἐκτελέσεως ἐγκαταστάσεων καταναλώσεως ἠλεκτρικοῦ ρεύματος.

Μόνον πρόσωπα κατέχοντα εἰδικὰς ἀδείας συμφώνως πρὸς τὴν κειμένην νομοθεσίαν, ἔχουσι τὸ δικαίωμα νὰ ἐκτελῶσι, ρυθμίζωσι καὶ ἐπισκευάζωσιν ἠλεκτρικὰς ἐγκαταστάσεις καταναλώσεως ἠλεκτρικοῦ ρεύματος.

Ἀπαγορεύεται χορήγησις ἠλεκτρικοῦ ρεύματος εἰς ἐγκαταστάσεις μὴ ἐκτελεσθείσας ὑπὸ τοιούτων ἀδειούχων.

Ἐπεξηγήσεις. Ἡ ἀντικατάστασις τῶν ἀσφαλειῶν καὶ τῶν λυχνιῶν δὲν θεωρεῖται ὡς ἐργασία ὑποκειμένη εἰς τοὺς περιορισμοὺς τοῦ ὡς ἄνω ἄρθρου.

## Ἄρθρον 7.

### Ὑλικὰ χρησιμοποιούμενα διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐγκαταστάσεων καταναλώσεως ἠλεκτρικοῦ ρεύματος.

Τὰ ὑλικὰ τὰ χρησιμοποιούμενα διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐγκαταστάσεων καταναλώσεως ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, δέον νὰ ἀνταποκρίνωνται πρὸς τοὺς εἰδικοὺς κανονισμοὺς κατασκευῆς τοῦ Κράτους.

Μέχρις ἐκδόσεως τοιούτων κανονισμῶν ἐπιτρέπεται ἡ χρῆσις μόνον ὑλικῶν τυχόντων προηγουμένως ἐγκρίσεως ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Συγκοινωνίας ἢ τῶν ὑπὸ τούτου ὁρισθησομένων ὑπηρεσιῶν.

Πρὸς διαπίστωσιν τῆς κατὰ τὰ ἀνωτέρω ποιότητος τῶν ὑλικῶν τὸ Ὑπουργεῖον Συγκοινωνίας δύναται νὰ θεσπίσῃ εἰδικὸν σῆμα ἀναγνωρίσεως δι' οὗ ταῦτα θὰ ἐφοδιάζωνται.

Ἀνεξαρτήτως τῶν ἀνωτέρω ἕκαστον χρησιμοποιούμενον ὑλικὸν δέον νὰ φέρῃ τὸ σῆμα τοῦ ἐργοστασίου κατασκευῆς.

## Ἄρθρον 8.

### Μέτρα ἀσφαλείας κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐγκαταστάσεων.

1) Κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν ἐργασιῶν εἰς ἐσωτερικὰς ἠλεκτρικὰς ἐγκαταστάσεις δέον νὰ ληφθῶσιν πᾶσαι αἱ προφυλάξεις πρὸς ἀποφυγὴν δυστυχημάτων καὶ πυρκαϊῶν. Αἱ γραμμαὶ καὶ αἱ συσκευαί ἐφ' ὧν ἐκτελοῦνται ἐργασίαι δέον νὰ εἶναι διακεκομμέναι προηγουμένως ἐπὶ πάντων τῶν πόλων ἐὰν δὲ τοῦτο δὲν εἶναι πραγματοποιήσιμον δέον νὰ γίνῃ προσφυγὴ εἰς ἄλλα μέτρα ἀσφαλείας (π. χ. μονωτικὸν δάπεδον, χρησιμοποίησις ἐργαλείων μετὰ μονωτικῆς λαβῆς, χειρόκτια ἐλαστικοῦ κόμμεως κλπ.).

2) Εἰς τοὺς χώρους τοὺς παρουσιάζοντας κινδύνους ἐκρήξεως ὡς καὶ εἰς τοὺς βεβρεγμένους χώρους ἢ τοὺς ἐμπεποτισμένους ἀγωγίμων ὑγρῶν ἡ ἀπόζευξις πάντων τῶν πόλων τῆς ἐγκαταστάσεως δέον ἄνευ ἐξαιρέσεως νὰ προηγηθῇ τῆς ἐκτελέσεως τῶν ἐργασιῶν.

## Ἄρθρον 9.

### Προστασία κατὰ τῆς ἐπαφῆς.

1) Πάντα τὰ ἀγώγιμα στοιχεῖα τῶν γενικῶς προσιτῶν ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν ρευμάτων τὰ στερούμενα ἐπαρκοῦς μονώσεως δέον νὰ προστατεύωνται κατὰ τρόπον ὥστε ἡ μετ' αὐτῶν ἐπαφὴ εἴτε ἄμεσος εἴτε ἔμμεσος δι' ἐργαλείου ἢ ἄλλου οἱουδήποτε ἀντικειμένου νὰ καθίστηται ἀδύνατος ἔστω καὶ ἐξ ἀπροσεξίας.

2) Κατὰ τὸ δυνατὸν δέον νὰ ἐκλέγωνται τύποι συσκευῶν, οἵτινες νὰ ἐπιτρέπωσι τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἀναγκαίων χειρισμῶν χωρὶς νὰ θίγωνται μεταλλικὰ τμήματα δυνάμενα εἰς περίπτωσιν ἐλαττωματικότητος νὰ εὑρεθῶσιν ἐν ἐπαφῇ μετὰ τῶν ὑπὸ τάσιν στοιχείων.

3) Ἐὰν ἡ ἐφαρμογὴ τῆς διατάξεως τῆς παραγράφου 2 δὲν εἶναι πραγματοποιήσιμος καὶ ἐφ' ὅσον συνεπείᾳ τούτου δύνανται νὰ προκύψωσι σοβαροὶ κίνδυνοι διὰ τὰ ἄτομα δέον νὰ ληφθῶσι τὰ κατάλληλα μέτρα, εἰς τρόπον ὥστε νὰ καθίσταται ἀδύνατος ἡ ἀνάπτυξις ἐπικινδύνου τάσεως ἐπαφῆς, ἢ ἐν περιπτώσει ἐμφανίσεως τοιαύτης τάσεως νὰ ἐπέρχηται αὐτόματος ἡ ἄμεσος καὶ ἀσφαλὴς ἀπόζευξις τῶν ἐγκαταστάσεων.

Ἐπεξηγήσεις. Διὰ τοῦ ἀνωτέρω μέτρου ἐπιδιώκονται ἀναλόγως τῶν ἑκάστοτε συνθηκῶν τὰ ἀκόλουθα.

Εἴτε νὰ παρεμποδίζηται ἡ ὑπὸ τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος γεφύρωσις ἐπικινδύνων τάσεων ἐπαφῆς (Μόνωσις), εἴτε νὰ ἀποκλείηται ὁλοσχερῶς ὁ σχηματισμὸς ἐπικινδύνου τάσεως (δι' ὑποδιβασμοῦ τῆς τάσεως ἢ χρησιμοποιήσεως μικρῶν τά-

σεων μέχρι 42 βόλτ), εἴτε νὰ ἐξασφαλίζηται ἡ αὐτόματος καὶ ἄμεσος ἀπόζευξις τῆς ἐγκαταστάσεως ἐν περιπτώσει ἐμφανίσεως ἐπικινδύνων τάσεων ἐπαφῆς (διὰ γειώσεως, οὐδετερώσεως, προστατευτικῆς ζεύξεως).

### Ἄρθρον 10.
### Προστασία κατὰ τῶν τόξων καὶ σπινθήρων.

1) Αἱ συσκευαὶ τῶν ὁποίων ὁ χειρισμὸς ἢ ἡ λειτουργία προκαλοῦσι τόξα ἢ σπινθῆρας δέον νὰ κατασκευάζωνται καὶ συναρμολογῶνται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ μὴ παρουσιάζωσιν οὐδένα κίνδυνον διὰ τὰ πρόσωπα καὶ νὰ μὴ προκαλῶσιν ἐκκρήξεις ἢ ἔναρξιν πυρκαϊᾶς.

### Ἄρθρον 11.
### Φωτισμὸς ἀσφαλείας.

Εἰς χώρους ἔνθα ἡ πλήρης διακοπὴ τοῦ φωτισμοῦ δύναται νὰ προξενήσῃ σοβαρὰ δυστυχήματα, αἱ λυχνίαι δέον νὰ εἶναι διανεμημέναι ἐπὶ δύο ἢ περισσοτέρων χωριστῶν κυκλωμάτων. Εἰς περιπτώσεις ἰδιαιτέρας σημασίας ἡ τροφοδότησις δέον νὰ γίνηται ἐξ ἀνεξαρτήτων πηγῶν ἐνεργείας καὶ ὁ φωτισμὸς ἀσφαλείας δέον νὰ χρησιμοποιῆται ταυτοχρόνως μετὰ τοῦ κυρίου φωτισμοῦ.

Ἂν δὲν ὑπάρχῃ ἀνεξάρτητος πηγὴ ρεύματος καὶ ἐφ' ὅσον δὲν πρόκειται περὶ χώρων μεγάλης σημασίας δύνανται νὰ τροφοδοτηθῶσιν αἱ λυχνίαι ἀσφαλείας ἐκ γραμμῆς διακλαδιζομένης πρὸ τῶν κεντρικῶν ἀσφαλειῶν εἰσόδου. Εἰς χώρους ἔνθα ἡ ἔλλειψις τοῦ φωτισμοῦ ἀποτελεῖ πηγὴν σοβαρῶν κινδύνων (π.χ. χειρουργεῖα) ἡ ὕπαρξις ἑτέρας πηγῆς φωτισμοῦ (π.χ. διὰ συσσωρευτῶν) τυγχάνει ἀπαραίτητος.

Ἐπεξηγήσεις. Ἡ ἀνάγκη φωτισμοῦ ἀσφαλείας ἐπιβάλλεται εἰς τὰς αἰθούσας συνεδριάσεων, εἰς τοὺς χώρους πωλήσεως τῶν μεγάλων καταστημάτων κλπ. Διὰ τὰ λουτρά, τοὺς κινηματογράφους, θέατρα καὶ εἰς ἀναλόγους ἐγκαταστάσεις προβλέπονται εἰδικαὶ διατάξεις.

### Ἄρθρον 12.
### Ὁδηγίαι.

1) Εἰς χώρους περιέχοντας ἐγκαταστάσεις μηχανῶν, κινητήρων, μετασχηματιστῶν, συσσωρευτῶν καὶ ἐγκαταστάσεις ζεύξεως, ὧν ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ, δέον νὰ τοιχοκολλῶνται ὁδηγίαι ἀφορῶσαι τὰς πρώτας βοηθείας εἰς τὴν περίπτωσιν δυστυχημάτων ὀφειλομένων εἰς τὸν ἠλεκτρισμόν.

2) Δέον ἐπὶ πλέον νὰ τοιχοκολλῶνται πλὴν τῶν ἀνωτέρω εἰς χώρους περιέχοντας ἠλεκτρικὰς ἐγκαταστάσεις ὑποκειμένας εἰς διαρκῆ ἐπιτήρησιν αἱ ὁδηγίαι τῆς ὑπηρεσίας αἱ σχετικαὶ πρὸς ἑκάστην τῶν ἐγκαταστάσεων τούτων ὡς καὶ ἡ ἀντίστοιχος σχηματικὴ παράστασις τῆς συνδεσμολογίας τῶν ἐγκαταστάσεων.

### Ἄρθρον 13.
### Πινακίδες προσοχῆς.

Εἰς ἐγκαταστάσεις ἄνω τῶν 250 βόλτ ἔναντι τῆς γῆς δέον νὰ τοποθετῶνται εἰς καταλλήλους θέσεις πινακίδες προσοχῆς.

Ἐπεξηγήσεις. Αἱ πινακίδες προσοχῆς δέον νὰ χρησιμοποιῶνται ὅλως ἰδιαιτέρως εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις τὰς ὑποκειμένας εἰς φθορὰς ἢ τῶν ὁποίων ἡ ὑπηρεσία δὲν ἐκτελεῖται πάντοτε ὑπὸ τῶν αὐτῶν προσώπων.

Εἰς τοὺς κατωκημένους χώρους αἱ πινακίδες αὗται προσοχῆς δύνανται νὰ ἀποτελῶνται ὑπὸ πλακῶν ἐφωδιασμένων διὰ συντόμου κειμένου (π.χ. «Κίνδυνος 500 βόλτ») στερουμένων ἐπ' αὐτῶν τῶν συσκευῶν ἢ ἀμέσως πλησίον αὐτῶν.

### Ἄρθρον 14.
### Διακοπὴ ἐπὶ πάντων τῶν πόλων εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις.

Αἱ ἠλεκτρικαὶ ἐγκαταστάσεις ὑπαίθρου ἢ εἰς χώρους χρησιμοποιουμένους εἰς τινας ἐποχὰς τοῦ ἔτους μόνον δέον νὰ δύνανται νὰ διακόπτωνται ἐπὶ πάντων τῶν πόλων.

Ἐπεξηγήσεις. Εἰς περίπτωσιν μὴ χρησιμοποιήσεως δέον νὰ διακοπῇ ἡ σύνδεσις τῶν ἐγκαταστάσεων τούτων ἀπὸ τῶν τροφοδοτικῶν δικτύων. Ἡ διακοπή, δέον κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ ἐπιτυγχάνηται τῇ βοηθείᾳ εἰδικοῦ διακόπτου εὐκόλως προσιτοῦ. Ἂν ἐγκαταστάσεις ἐστερημέναι τοιούτου διακόπτου μένουσιν δι' εἰδικοὺς λόγους ἀχρησιμοποίητοι ἐπὶ μακρὸν χρόνον δέον νὰ ἐξαχθῶσι τὰ φυσίγγια τῶν ἀσφαλειῶν ἢ νὰ ληφθῶσιν ἄλλα μέτρα πρὸς ἀποσύνδεσιν τῶν ἐγκαταστάσεων. Τὸ τοιοῦτον δὲν ἀφορᾷ μεμονωμένας λυχνίας ὑπαίθρου, τὰς διακλαδιζομένας ἐκ τῶν ἐσωτερικῶν ἐγκαταστάσεων, ἀλλὰ ἐγκαταστάσεις ὁπωσδήποτε σημαντικὰς διὰ τὸν φωτισμὸν τῶν προσόψεων, τῶν διαφημίσεων, τῶν ἑορτασίμων φωταψιῶν κλπ.

## III.
## ΓΕΙΩΣΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΥΠΕΡΤΑΣΕΩΝ

### *α') Γείωσις προστασίας.*

### Ἄρθρον 15.
### Γενικότητες.

1) Ἡ γείωσις προστασίας δέον νὰ προβλέπηται πανταχοῦ, ὅπου μεταλλικὰ τμήματα, κανονικῶς μὴ διαρρεόμενα ὑπὸ ρεύματος, δύνανται νὰ εὑρεθῶσιν ὑπὸ τάσιν συνεπείᾳ σφάλματός τινος τῆς μονώσεως καὶ παρὰ τὰ μέτρα προστασίας τοῦ ἄρθρου 7 νὰ ἀποτελῶσι κίνδυνον διὰ τὰ πρόσωπα εἰς περίπτωσιν ἐκουσίας ἢ ἀκουσίας ἐπαφῆς.

2) Ἡ γείωσις προστασίας δύναται νὰ ἀντικατασταθῇ δι' ἄλλων μέτρων προστασίας ἐφ' ὅσον ταῦτα παρουσιάζουσι τοὐλάχιστον τὸν αὐτὸν βαθμὸν ἀσφαλείας.

Ἐπεξηγήσεις. Ὡς ἄλλα μέτρα προστασίας ἐκτὸς τῆς γειώσεως δύνανται νὰ θεωρηθῶσιν ἀναλόγως τῶν περιστάσεων, εἴτε ἐπαρκὴς μόνωσις, εἴτε ἡ ἐγκατάστασις αὐτομάτων διακοπτῶν προστασίας κλπ.

### Ἄρθρον 16.
### Γείωσις προστασίας.

Ἡ γείωσις τῶν μεταλλικῶν τμημάτων ἐγκαταστάσεως τινὸς ἐπιβάλλεται καὶ δέον νὰ ἐκτελῆται συμφώνως πρὸς τὸ ἄρθρον 18 κατὰ τὰς ἀκολούθους περιπτώσεις.

α') Διὰ τάσιν ἔναντι γῆς ὑπερβαίνουσαν τὰ 250 βόλτ ἐναλλασσομένου ρεύματος εἰς πᾶσαν περίπτωσιν καὶ ἀνεξαρτήτως τοῦ εἴδους τοῦ χώρου ἔνθα ἡ ἐγκατάστασις καὶ ἐφ' ὅσον τὰ μεταλλικὰ τμήματα εἶναι ἐκτεθειμένα εἰς ἔστω καὶ τυχαίαν ἐπαφήν.

β') Εἰς πᾶσαν ἐγκατάστασιν κατηγορίας Γ διὰ μὲν τοὺς ὑγροὺς βεβρεγμένους ἢ διαπεποτισμένους χώρους ὁσάκις μεταλλικὰ τμήματα εἶναι ὁπωσδήποτε ἐκτεθειμένα εἰς ἐπαφήν, δι' ἅπαντας δὲ τοὺς χώρους ἀνεξαρτήτως τῆς φύσεως αὐτῶν ὁσάκις τοιαῦτα μεταλλικὰ τμήματα δύναταί τις μὴ εὑρισκόμενος ἐπὶ μονωτικοῦ δαπέδου νὰ θράξῃ κατὰ τὸν χειρισμόν.

Εἰδικῶς προκειμένου περὶ διακοπτῶν μετὰ μεταλλικοῦ καλύμματος χρησιμοποιουμένων δι' ἐγκαταστάσεις Γ κατηγορίας ἀνεξαρτήτως τοῦ εἴδους χώρου χρησιμοποιήσεως ἐπιβάλλεται ἡ γείωσις τοῦ ἐν λόγῳ καλύμματος ἢ περιβλήματος.

γ') Εἰς πᾶσαν ἐγκατάστασιν κατηγορίας Β, ὅταν εἰς χώρους βεβρεγμένους ἢ διαπεποτισμένους δράττει τις κατ' ἀνάγκην τὰ μεταλλικὰ ταῦτα τμήματα διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ χειρισμοῦ.

Ἐπεξηγήσεις. Ἡ διάκρισις μεταξὺ χώρων ξηρῶν, ὑγρῶν βεβρεγμένων κλπ. καθορίζεται εἰς τὸ κεφάλαιον Χ.

Θεωροῦνται ὡς μονωτικὰ δάπεδα τὸ ξηρὸν ξύλον, ἄνευ μεταλλικῆς στερεώσεως ἐξουδετερούσης τὴν μόνωσιν, τὰ λινόλεον, ἡ ἄσφαλτος, ὡς καὶ ἄλλαι ἀνάλογοι ἐπενδύσεις.

Θεωροῦνται ὡς μὴ μονωτικὰ ὑλικά, τὸ ἔδαφος (χῶμα), ἡ ἄργιλος, ἡ ἄμμος, τὸ δάπεδον ἐκ τσιμέντου, σκυροκονιάματος, ξυλοκονιάματος, αἱ πέτριναι πλάκες, ὡς καὶ αἱ ἀνάλογοι ἐπενδύσεις ἢ μεταλλικαὶ τοιαῦται.

Δάπεδον θεωρεῖται ἀκόμη ὡς μονωτικὸν ἔστω καὶ ἐὰν διακόπτηται ἡ συνέχεια τῆς μονώσεως του δι' ἀγωγίμων ἀντικειμένων (κλιβάνων, θερμαστρῶν, σωλήνων ὕδατος, κινητῶν ἀγωγῶν γειώσεως, τηλεφώνων ἢ ραδιοφώνων κλπ.) ἐφ' ὅσον ἡ σύγχρονος ἐπαφὴ μετὰ τῶν ἀντικειμένων τούτων δὲν εἶναι ἀναγκαία προϋπόθεσις διὰ τὴν χρῆσιν ἢ χειρισμὸν τῶν ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν ρευμάτων.

Θεωρεῖται ὅτι δράττει τις μεταλλικὸν ὄργανον (λαβήν, ἄλυσσον, κλπ.) ὅταν διὰ τὸν χειρισμὸν κατ' ἀνάγκην λαμβάνει τοῦτο διὰ τῆς χειρός.

Θεωρεῖται, ὅτι μεταλλικὸν ὄργανον ἐγγίζεται μόνον ὅταν ὡς ἐκ τοῦ σχήματός του καὶ τῶν διαστάσεών του (σκελετὸς κινητήρων περιβλήματα συσκευῶν κλπ.) δὲν δύναταί τις νὰ δράξῃ διὰ τῆς χειρός.

## Ἄρθρον 17.

### Γείωσις προστασίας τῶν μεταλλικῶν περιβλημάτων τῶν ἀγωγῶν.

1) Τὸ μεταλλικὸν περίβλημα τῶν ἀγωγῶν τῶν ἐγκαταστάσεων ἐναλλασσομένου ρεύματος (μέταλλον μονωτικῶν σωλήνων, ὁπλισμὸς καλωδίων κλπ.) τῶν ὁποίων ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ δέον νὰ συνδέηται ἀγωγίμως μετὰ τῆς γῆς.

2) Προκειμένου περὶ χαλυβδίνων σωλήνων ἡ γείωσις τυγχάνει ἀπαραίτητος δι' ἐγκαταστάσεις Γ' κατηγορίας ἀνεξαρτήτως τῶν χώρων χρησιμοποιήσεως, καὶ ἐφ' ὅσον δὲν πρόκειται περὶ βραχέων μὴ προσιτῶν τμημάτων. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ προκειμένου περὶ σωληνοσυρμάτων.

3. Τὸ μεταλλικὸν περίβλημα τῶν γραμμῶν τούτων δέον νὰ μὴ χρησιμοποιῆται ὡς μοναδικὸν μέσον γειώσεως ἄλλων συσκευῶν.

## Ἄρθρον 18.

### Οὐδετέρωσις καὶ γείωσις.

Ἡ γείωσις προστασίας τῶν μεταλλικῶν περιβλημάτων τῶν συσκευῶν, τῶν γραμμῶν κλπ. δύναται νὰ ἐκτελεσθῇ ὡς ἀκολούθως:

1) Εἰς τὰ δίκτυα μετὰ γειωμένου οὐδετέρου ἀγωγοῦ διὰ συνδέσεως πρὸς τὸν ἀγωγὸν τοῦτον (οὐδετέρωσις). Ἐὰν ὁ οὐδέτερος οὗτος ἀγωγὸς εἶναι ἀπρόσιτος ἢ ἐὰν δι' εἰδικοὺς λόγους δὲν εἶναι δυνατὴ ἡ οὐδετέρωσις, δι' ἐκτελέσεως εἰδικῆς ἀγωγίμου συνδέσεως μετὰ τῆς γῆς μέσον ἠλεκτροδίου γειώσεως (γείωσις).

2) Εἰς τὰ δίκτυα ἄνευ γειωμένου ἀγωγοῦ δι' ἐκτελέσεως τῆς γειώσεως κατὰ τὰ ἀμέσως ἀνωτέρω.

3) Εἰς δίκτυα ἔνθα γίνεται χρῆσις οὐδετερώσεως ἀπαγορεύεται ἡ ἐκτέλεσις γειώσεων ἄνευ συνδέσεως τοῦ ἀγωγοῦ γῆς πρὸς τὸν οὐδέτερον τοῦ δικτύου.

Ἐπεξηγήσεις. Εἰς τὰ δίκτυα μετὰ γειωμένου οὐδετέρου ἡ οὐδετέρωσις ἀποτελεῖ τὸ ἁπλούστερον μέσον προστασίας. Δέον ὅμως νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὅτι πρέπει νὰ εἶναι ἐξησφαλισμένη ἡ συνοχὴ τοῦ οὐδετέρου ἀγωγοῦ μέχρι τοῦ σημείου τῆς πλησιεστέρας γειώσεως τοῦ δικτύου (ἀπαγορεύεται ἡ παρεμβολὴ ἀσφαλειῶν καθ' ὅλην τὴν διαδρομήν). Πλὴν τούτου δέον νὰ καταβάλληται μεγίστη προσοχὴ κατὰ τὰς συνδέσεις τῶν παροχῶν εἰς τρόπον ὥστε νὰ μὴ ἐπέλθῃ ἀναστροφὴ φάσεως καὶ οὐδετέρου καὶ τοιουτοτρόπως συνδεθῇ ὁ ἀγωγὸς γειώσεως οὐχὶ μετὰ τοῦ οὐδετέρου ἀγωγοῦ ὡς ἔδει, ἀλλὰ μετὰ τοῦ ἀγωγοῦ φάσεως. Ἐν πάσῃ περιπτώσει διὰ τὴν οὐδετέρωσιν δέον ἡ διάκρισις τοῦ οὐδετέρου ἀπὸ τῶν φάσεων νὰ τυγχάνῃ εὐχερὴς καὶ ἄνευ εἰδικῶν μετρήσεων τόσον ἐν τῇ ἐσωτερικῇ ἠλεκτρικῇ ἐγκαταστάσει διὰ προβλέψεως διακριτικοῦ χρώματος ὅσον καὶ ἐν τῷ δικτύῳ διὰ καταλλήλου προβλέψεως (χωματισμοῦ τῶν ἀγωγῶν προκειμένου περὶ ὑπογείου καλωδίου, σχετικῆς θέσεως τοῦ οὐδετέρου προκειμένου περὶ ἐναερίων γραμμῶν).

Ἡ γείωσις δυναμένη νὰ ἐφαρμοσθῇ εἰς πᾶσαν περίπτωσιν εἶναι δαπανηροτέρα ἀλλὰ συγχρόνως ἀποτελεσματικωτέρα δι' ὃ καὶ ἐπιβάλλεται ὁσάκις ὡς ἐκ τῶν δυσμενεστέρων συνθηκῶν πρὸς ἐπαύξησιν τῆς ἀσφαλείας τῆς ἐγκαταστάσεως εἶναι σκόπιμον νὰ τεθῶσιν αἱ ἐκτεθειμέναι εἰς ἐπαφὴν μεταλλικαὶ ἐπιφάνειαι εἰς τὸ αὐτὸ δυναμὸν πρὸς τὸ ἄμεσον περιβάλλον.

Γενικῶς δέον νὰ γίνεται χρῆσις ἑνὸς μόνου τρόπου προστασίας (οὐδετέρωσις ἢ γείωσις) καθ' ὅλην τὴν ἔκτασιν ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ δικτύου χαμηλῆς τάσεως ὡς καὶ εἰς διάφορα δυνάμενα νὰ συνδεθῶσιν μεταξύ των δίκτυα.

Εἰς δίκτυα ἔνθα γίνεται χρῆσις οὐδετερώσεως ἀπαγορεύεται ἡ ἐκτέλεσις γειώσεων ἄνευ συνδέσεως τοῦ ἀγωγοῦ γῆς πρὸς τὸν οὐδέτερον τοῦ δικτύου αὐτῆς, δεδομένου ὅτι ἡ γείωσις ἑνὸς ἀγωγοῦ φάσεως δυναμένη νὰ ἐπέλθῃ συνεπείᾳ βλάβης τινὸς εἶναι δυνατὸν νὰ προξενήσῃ μετάθεσιν τῶν τάσεων τοῦ δικτύου τοιαύτην ὥστε ὁ ὡς ἀκίνδυνος θεωρούμενος οὐδέτερος νὰ παρουσιάσῃ σημαντικὴν διαφορὰν δυναμικοῦ ἔναντι τῆς γῆς καὶ νὰ μεταδώσῃ ταύτην εἰς τὰ εἰς ἐπαφὴν ἐκτεθειμένα, οὐδετερωμένα περιβλήματα καὶ λαβὰς τῶν συσκευῶν.

## Ἄρθρον 19.

### Ἀγωγὸς γειώσεως.

1) Ὁ ἀγωγὸς γειώσεως δέον νὰ κέκτηται ἀγωγιμότητα τοὐλάχιστον ἴσην πρὸς τὴν τῶν ἀγωγῶν κυκλώματος προκειμένου περὶ διατομῶν τοῦ ἐνεργοῦ ἀγωγοῦ μέχρι 16 τετρ. χιλιοστῶν. Προκειμένου περὶ μεγαλυτέρων διατομῶν ἡ διατομὴ τοῦ ἀγωγοῦ γειώσεως δέον νὰ εἶναι οὐχὶ μικροτέρα τοῦ ἡμίσεως τῆς διατομῆς τοῦ ἰσχυροτέρου ἐνεργοῦ ἀγωγοῦ ὑπὸ τὸν ὅρον ὅτι δὲν ἀπαιτεῖται χρησιμοποίησις ἀγωγοῦ γειώσεως διατομῆς μεγαλυτέρας τῶν 50 τετραγωνικῶν χιλιοστῶν προκειμένου περ χαλκοῦ ἢ 100 τετραγωνικῶν χιλιοστῶν προκειμένου περὶ ἐπιψευδαργυρωμένου ἢ ἐπιμολυβδωμένου σιδήρου.

2) Ὅταν ὁ ἀγωγὸς γειώσεως τοποθετεῖται κεχωρισμένως ἀπὸ τοὺς ἀγωγοὺς τοῦ κυκλώματος δέον νὰ κέκτηται διατομὴν οὐχὶ κατωτέραν τῶν 2,5 τετραγωνικῶν χιλιοστῶν.

Ἐὰν γίνεται χρῆσις γυμνοῦ χαλκοῦ ὡς ἀγωγοῦ γειώσεως δέον νὰ κέκτηται οὗτος διατομὴν τοὐλάχιστον 4 τετραγωνικῶν χιλιοστῶν καὶ νὰ εἶναι ἐγκατεστημένος κατὰ τρόπον ὥστε νὰ μὴ ἐκτίθηται εἰς μηχανικὰς βλάβας ἢ χημικὰς διαβρωτικὰς ἐνεργείας. Ὁ ἀγωγὸς γειώσεως δέον νὰ μὴ ἐφάπτηται οὐδαμοῦ εὐφλέκτων μερῶν τῆς οἰκοδομῆς.

Διὰ τὰς διατομὰς τὰς ἐλάσσονας τῶν 4 τετραγωνικῶν χιλιοστῶν ὁ ἀγωγὸς γειώσεως δέον νὰ εἶναι μεμονωμένος καὶ ἐγκατεστημένος ὡς οἱ λοιποὶ ἀγωγοὶ τοῦ κυκλώματος νὰ ἀναγνωρίζηται δὲ ὡς τοιοῦτος δι' ἐπενδύσεως κιτρίνου χρώματος.

3) Εἰς τοὺς ξηροὺς χώρους ὁ ἀγωγὸς γειώσεως δύναται νὰ ἐγκαθίσταται ἐντὸς τῶν μεταλλικῶν ἢ μονωτικῶν σωλήνων. Εἰς τοὺς ὑγροὺς ἢ βεβρεγμένους χώρους ὁ ἀγωγὸς γειώσεως δέον νὰ στερεοῦται ἐπὶ μονωτικῶν ὑποστηριγμάτων καὶ νὰ προστατεύηται δι' εἰδικῶν σωλήνων κατὰ τὰς διόδους τῶν τοίχων καὶ τῶν ὀρόφων.

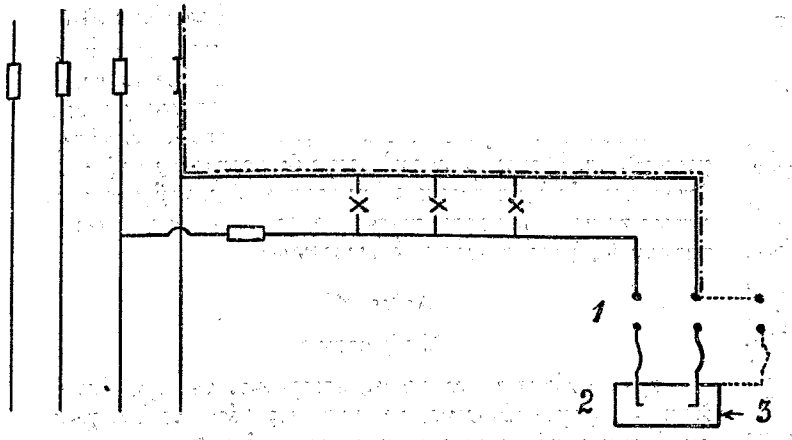
4) Ὁ ἀγωγὸς γειώσεως τῶν συσκευῶν καταναλώσεως δύναται νὰ τοποθετῆται ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ μὲ τοὺς ἀγωγοὺς τοῦ κυκλώματος σωλῆνος ἐφ' ὅσον εἶναι τῆς αὐτῆς διατομῆς καὶ μονώσεως, δέον δὲ νὰ εἶναι κιτρίνου χρώματος καθ' ὅλον αὐτοῦ τὸ μῆκος.

Πᾶσα σύνδεσις τοῦ ἀγωγοῦ γειώσεως μετὰ τῶν πρὸς προστασίαν μεταλλικῶν ἐξαρτημάτων δέον νὰ ἐκτελῆται κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα τὴν μηχανικὴν ἀντοχὴν τῆς συνδέσεως καὶ τὴν καλὴν ἀγωγιμότητα αὐτῆς.

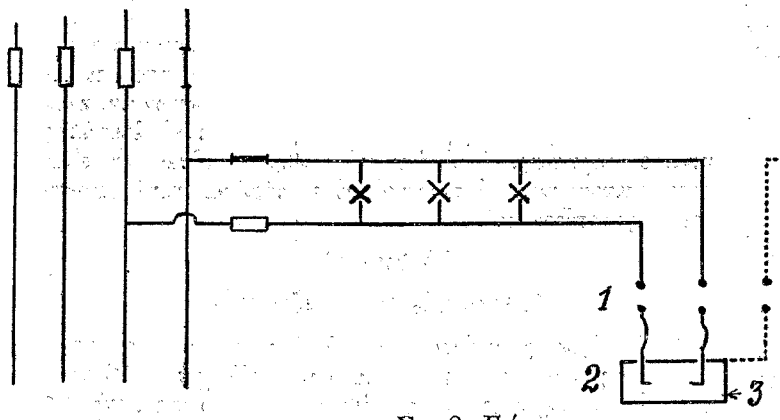
Ἐπεξηγήσεις. Ἐφ' ὅσον ἡ διατομὴ τοῦ ἀγωγοῦ γῆς τοῦ τοποθετημένου ἐντὸς σωλῆνος ὁμοῦ μετὰ τῶν ἀγωγῶν τοῦ

κυκλώματος εἶναι κατωτέρα τῶν 2,5 τετρ. χιλιοστῶν, δέον ἀπὸ τοῦ σημείου ἀπὸ τοῦ ὁποίου χωρίζεται τυχὸν οὗτος τῶν ἀγωγῶν τοῦ κυλώματος νὰ εἶναι διὰ τὴν περαιτέρω διαδρομὴν διατομῆς τοὐλάχιστον 2,5 τετρ. χιλιοστά.

Προκειμένου περὶ γυμνοῦ ἀγωγοῦ διὰ τὴν γείωσιν σωλήνων πάσης φύσεως αἱ κατὰ τὴν παράγραφον 5 συνδέσεις δέον νὰ ἐκτελῶνται τῇ βοηθείᾳ περιλαιμίων συσφίγξεως ὡς ὁρίζεται ἐν ἄρθρῳ 22 διὰ τοὺς ὑδροσωλῆνας.




Σχ. 1 Οὐδετέρωσις




Σχ. 2. Γείωσις

ἀσφάλεια

ἀποζεύξιμος σύνδεσις οὐδετέρου

ἀγωγὸς φάσεως ἢ οὐδετέρου

τμῆμα τοῦ γειωμένου οὐδετέρου χρησιμοποιούμενον διὰ τὴν οὐδετέρωσιν

ἀγωγὸς γειώσεως

ἠλεκτρόδιον γειώσεως

1 ρευματοδότης

2 φορητὴ συσκευὴ καταναλώσεως

3 μεταλλικὸν περίβλημα πρὸς γείωσιν

Ἄρθρον 20.

Γείωσις προστασίας τῶν φορητῶν συσκευῶν καταναλώσεως.

Εἰς ἃς περιπτώσεις ἐπιβάλλεται ἡ οὐδετέρωσις ἢ γείωσις τῶν συσκευῶν καταναλώσεως, αὕτη δέον νὰ ἐκτελῆται διὰ τρίτου κινητοῦ ἀγωγοῦ τῆς αὐτῆς τοὐλάχιστον διατομῆς καὶ μονώσεως μετὰ τῶν ροηφόρων ἀγωγῶν τοῦ οὐδετέρου τούτου κυκλώματος. (Σχ. 1 καὶ Σχ. 2).

Ὁ ρευματολήπτης καὶ ρευματοδότης θὰ φέρωσι πλὴν τῶν δύο ἐπαφῶν καὶ τρίτην ἐπαφὴν γειώσεως ἢ οὐδετερώσεως ἥτις κατὰ τὴν εἰσαγωγὴν τοῦ ρευματοδότου τίθεται ἐν λειτουργίᾳ πρὸ τῶν ἄλλων. Ἡ ἐντὸς τοῦ ρευματοδότου σύνδεσις τῆς γῆς ἢ ἐνδεχομένως τοῦ οὐδετέρου μετὰ τῆς κατὰ τὰ ἀνωτέρω τρίτης ἐπαφῆς, δέον νὰ ἐκτελῆται μέσῳ εἰδικοῦ ἀκροδέκτου.

Ἄρθρον 21.

Χρησιμοποίησις ὑδροσωλήνων διὰ τὴν γείωσιν.

1) Εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις τῶν ὁποίων ἡ τάσις ἔναντι γῆς δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ, αἱ γειώσεις δέον νὰ ἐκτελοῦνται κατὰ κανόνα διὰ χρησιμοποιήσεως τῶν σωλήνων ὑδρεύσεως.

Ἡ ἐκλογὴ τοῦ σημείου συνδέσεως ἐπὶ τοῦ σωλῆνος ὑδρεύσεως καὶ ὁ τρόπος ἐκτελέσεως δέον νὰ ἐξασφαλίζωσι τὴν ἀποτελεσματικὴν γείωσιν λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν συνθηκῶν ἐκμεταλλεύσεως τοῦ ὑδροφόρου δικτύου, πάντως κατόπιν προηγουμένης συνεννοήσεως μετὰ τῆς ἐνδιαφερομένης Ἑταιρείας ὑδάτων.

Ἄρθρον 22.

Ἠλεκτρόδια γειώσεως.

1. Ὡς ἠλεκτρόδια γειώσεως δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσι :

α') Ὑδροσωλῆνες τοποθετημένοι ἐντὸς τοῦ ἐδάφους, καθολοκληρίαν μεταλλικοὶ καὶ μὴ συνδεδεμένοι μεταξὺ των διὰ μονωτικῶν ἑνώσεων.

β') Μεταλλικαὶ πλάκες, ἢ μεταλλικοὶ σωλῆνες βυθισμένοι εἰς τὸ ἔδαφος κατὰ τὸ ἑπόμενον ἄρθρον.

2) Ἡ σύνδεσις πρὸς ὑδροσωλῆνα δέον νὰ ἐκτελῆται δι' εἰδικοῦ περιλαιμίου ἀσφαλείας μετὰ σωλῆνος συνδεδεμένου.

Ἐπεξηγήσεις: Ἐὰν εὑρίσκεται πλησίον ὑδροσωλὴν τοποθετημένος ἐντὸς τῆς γῆς δέον νὰ χρησιμοποιῆται κατὰ προτίμησιν. Τὸ πλέον ἀσφαλὲς ὡς κατάλληλον σημεῖον διὰ τὴν ἐκτέλεσιν συνδέσεως γειώσεως πρὸς ὑδροσωλῆνα εἶναι τὸ σημεῖον εἰσόδου τοῦ σωλῆνος εἰς τὴν οἰκοδομήν.

Τὰ διὰ τὴν γείωσιν περιλαίμια συσφίγξεως δέον νὰ συνίστανται ἐκ χαλκοῦ κασσιτερωμένου πλάτους τοὐλάχιστον 25 χιλ. καὶ πάχους τοὐλάχιστον 1 χιλ. καὶ νὰ μὴ στερεῶνται πρὸς τὸν ὑδροσωλῆνα εἰμὴ κατόπιν ἐπιμελοῦς καθαρισμοῦ τούτου. Ἐὰν ὑπάρχῃ κίνδυνος χημικῶν διαβρώσεων δέον νὰ ληφθῶσι τὰ κατάλληλα προστατευτικὰ μέτρα. Πᾶσα ἐντὸς τοῦ ἐδάφους σύνδεσις δέον εὐθὺς μετὰ τὴν ἐκτέλεσιν αὐτῆς νὰ ἐπιχρισθῇ δι' ἀντιοξυδωτικῆς οὐσίας καὶ περικαλυφθῇ ὑπὸ πισσωμένης καὶ ἀσφαλτωμένης ἰούτης ἀποκλειούσης πάντα κίνδυνον ὀξειδώσεως. Ἐφ' ὅσον μετὰ τὸ σημεῖον τῆς γειώσεως ὑπάρχει ὑδρόμετρον δέον νὰ γεφυροῦται τοῦτο ἀγωγίμως καὶ μονίμως διὰ χαλκίνου ἀγωγοῦ, ὥστε ἐν περιπτώσει ἀφαιρέσεως τοῦ ὑδρομέτρου ἡ γείωσις ν ἀπαραμένῃ εἰσέτι ἀποτελεσματική. Ἡ διατομὴ τῶν χαλκίνων ἀγωγῶν γεφυρώσεως, δέον μέχρι 25 τετρ. χιλιοστῶν νὰ εἶναι ἴση πρὸς τὴν τῶν κυρίων ἀγωγῶν τῆς ἐγκαταστάσεως τοὐλάχιστον ὅμως 6 τετρ χιλιοστῶν. Ἡ σύνδεσις ἀμφοτέρων τῶν ἄκρων δέον νὰ ἐκτελῆται διὰ περιλαιμίου κοχλιώσεως καὶ ἐπὶ πλέον συγκολλήσεως τοῦ χαλκίνου ἀγωγοῦ.

Ἄρθρον 23.

Μεταλλικὴ πλάξ, ταινία ἢ σωλὴν ὡς ἠλεκτρόδιον γειώσεως.

1) Ἐὰν ὁ ἀγωγὸς γειώσεως δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ συνδεθῇ πρὸς ὑδροσωλῆνα, ἡ γείωσις δέον νὰ γίνηται τῇ βοηθείᾳ πλακός, ταινίας ἢ σωλῆνος ἐκ μετάλλου διαρκείας, ἐπιφανείας ὁλικῆς 0,5 τετρ. μέτρ. τοὐλάχιστον, τοποθετουμένου ἐντὸς ὑγροῦ ἐδάφους.

2) Ὁ ἀγωγὸς ὁ συνδέων τὴν γραμμὴν γῆς τῆς οἰκοδομῆς πρὸς τὸ ἐντὸς τοῦ ἐδάφους κατὰ τὸ ἀνωτέρω ἠλεκτρόδιον δέον νὰ κέκτηται ἀγωγιμότητα ἰσοδύναμον χαλκίνου ἀγωγοῦ διατομῆς τοὐλάχιστον 16 τετρ. χιλ.

3) Ἡ ἀντίστασις γειώσεως προκειμένου περὶ τῶν ἐσωτερικῶν ἐγκαταστάσεων δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνῃ τὰ 20 ὦμ.

Ἐπεξηγήσεις: Εἶναι παραδεκτόν, ὡς μέταλλον διαρκείας ὁ χαλκός, ὁ ἐν θερμῷ ἐπιψευδαργυρωμένος σίδηρος, ὁ χυτοσίδηρος. Αἱ μεταλλικαὶ πλάκες δέον νὰ ἔχωσι τοὐλάχιστον 1 χιλ. πάχους, ἂν εἶναι ἐκ χαλκοῦ καὶ 2,5 χιλ. ἂν εἶναι ἐξ ἐλάσματος σιδηροῦ. Αἱ ὡς ἠλεκτρόδια χρησιμοποιούμεναι ταινίαι δέον νὰ ἔχωσι διατομὴν οὐχὶ μικροτέραν τῶν 90 τετρ. χιλ., οὔτε πάχος μικρότερον τῶν 3 χιλ. ἂν εἶναι ἐκ χαλκοῦ, ἢ ἀντιστοίχως τῶν 150 τετρ. χιλ. καὶ 5 χιλ. ἂν πρόκειται περὶ σιδήρου. Μεταξὺ τῶν τεχνητῶν ἠλεκτροδίων δέον γενικῶς νὰ προτιμηθῶσιν αἱ ταινίαι. Συνιστᾶται ἡ προέκτασις τῆς ταινίας ἐκτὸς τῆς γῆς καὶ ἡ ἐκτέλεσις τῆς συνδέσεως τῆς ταινίας πρὸς τὴν γραμμὴν γῆς εἰς μέρος εὐκόλως προσιτόν.

Ἀντίστασις γειώσεως καλεῖται ἡ σχέσις τῆς μεταξὺ τοῦ ἀγωγοῦ γειώσεως καὶ τῆς γῆς μετρουμένης τάσεως πρὸς τὸ διὰ τοῦ ἠλεκτροδίου γειώσεως ρέον πρὸς τὴν γῆν ρεῦμα. Ὡς γῆ δὲ νοεῖται οἱονδήποτε σημεῖον τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους ἀπέχον τὸ πολὺ 20 μέτρα ἀπὸ τοῦ ἠλεκτροδίου γειώσεως.

Ἄρθρον 24.

Ἕτεραι γραμμαὶ γῆς ἀπαράδεκτοι διὰ γείωσιν προστασίας.

Ἀπαγορεύεται διὰ τὰς γειώσεις τῶν ἐγκαταστάσεων ἡ χρησιμοποίησις τῶν γραμμῶν γῆς ἀλεξικεραύνων, τῶν γραμμῶν ἀσθενῶν ρευμάτων ὡς καὶ τῶν σωλήνων ἀεριόφωτος.

Ἐπεξηγήσεις: Αἱ γραμμαὶ γῆς τῶν ἐγκαταστάσεων ραδιοφώνων ὑπάγονται εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις ἀσθενῶν ρευμάτων καὶ δὲν δύναται συνεπῶς νὰ χρησιμοποιηθῶσι διὰ γειώσεις τῶν ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν ρευμάτων.

Ἄρθρον 25.

Θέσεις τῶν γειώσεων.

Ἐὰν ἡ γείωσις οὐδετέρου ἀγωγοῦ εὑρίσκεται εἰς ἀπόστασιν ὑπερβαίνουσαν τὰ 500 μέτρα τοῦ πρὸς προστασίαν ἀντικειμένου, δέον προκειμένου περὶ οὐδετερώσεως χρησιμοποιουμένης διὰ γείωσιν ὁ πρὸς προστασίαν οὐδέτερος ἀγωγὸς νὰ συνδεθῇ ἐπιπροσθέτως κατὰ διαστήματα κανονικῶς πρὸς σωλῆνα ὕδατος ἢ ἐν ἐλλείψει τοιούτου πρὸς εἰδικὸν ἠλεκτρόδιον γῆς.

Ἐπεξηγήσεις: Ὅταν μεγάλη ἀπόστασις χωρίζῃ τὴν ἐσωτερικὴν ἐγκατάστασιν ἀπὸ τοῦ πλησιεστέρου μέρους ἔνθα ἐκτελεῖται ἡ γείωσις τοῦ δικτύου, οἱ οὐδέτεροι ἀγωγοὶ δύνανται ἐνδεχομένως νὰ παρουσιάσωσιν ἀξιολόγους διαφορὰς δυναμικοῦ ἔναντι τῆς γῆς, ἐὰν πλησιεστέρα γείωσις δὲν χρησιμοποιεῖται συγχρόνως. Ὁ διὰ τὴν βοηθητικὴν ταύτην γείωσιν χρησιμοποιούμενος ἀγωγὸς θεωρεῖται ὡς ἀναπόσπαστον μέρος τῆς ἐγκαταστάσεως καὶ δέον νὰ διατάσσηται κατὰ τρόπον διευκολύνοντα κατὰ τὸ δυνατὸν τὴν ἐπίβλεψιν. Διὰ τὴν περίπτωσιν τῶν ὑπογείων συνδέσεων ὁσάκις ἡ γείωσις τοῦ οὐδετέρου ἀγωγοῦ εἶναι ἀπαραίτητος δέον νὰ ἐκτελῆται διὰ συνδέσεως ὅσον τὸ δυνατὸν βραχυτέρας. Ἡ διατομὴ τοῦ ἀγωγοῦ συνδέσεως δέον νὰ εἶναι τοὐλάχιστον ἴση πρὸς τὴν τοῦ οὐδετέρου τοῦ δικτύου, ἡ δὲ γείωσις αὐτοῦ νὰ ἐκτελῆται κατὰ τὴν εἴσοδον τῶν ἀγωγῶν καὶ τοῦ ὑδροσωλῆνος εἰς τὴν οἰκοδομήν.

*β') Προστασία κατὰ τῶν ὑπερτάσεων.*

Ἄρθρον 26.

Προστασία κατὰ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν ὑπερτάσεων.

Αἱ γραμμαὶ τῶν ἐγκαταστάσεων αἵτινες εἶναι ἐκτεθειμέναι εἰς ἀτμοσφαιρικὰς ὑπερτάσεις δέον νὰ ἐφοδιάζωνται δι' ἀλεξικεραύνων.

Ἐπεξηγήσεις: Προκειμένου περὶ ἐναερίων δικτύων ταῦτα κατὰ γενικὸν κανόνα προστατεύονται ὑπὸ ἀλεξικεραύνων ἐγκατεστημένων ἐντὸς τῶν ἐργοστασίων παραγωγῆς ἢ τῶν ὑποσταθμῶν μετασχηματισμοῦ. Εἰς τὰ ἐκτεταμένα ὅμως δίκτυα αἱ συσκευαὶ αὗται δὲν δύνανται νὰ προστατεύσωσιν κατὰ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν ὑπερτάσεων τὰς ἐκ τῶν οἰκιῶν ἀναχωρούσας ἐναερίους γραμμάς, δι' ὃ ἐνδείκνυται, ἡ ἐγκατάστασις ἀλεξικεραύνων, ἐφ' ὅσον ὑπάρχει κίνδυνος. Προκειμένου περὶ βραχειῶν γραμμῶν μεταξὺ οἰκοδομῶν π.χ. εἰς ἐγκαταστάσεις ἐργοστασίων ἢ μεταξὺ οἰκοδομῆς κατοικίας καὶ τῶν παραρτημάτων ταύτης, δύναται γενικῶς νὰ παραλειφθῇ ἡ ἐγκατάστασις ἀλεξικεραύνων.

Ἄρθρον 27.

Ἀλεξικέραυνα.

Τὰ ἀλεξικέραυνα δέον νὰ μὴ ἐπιτρέπωσι τὸν σχηματισμὸν διαρκοῦς βραχυκυκλώσεως, νὰ εἶναι εἰς θέσιν νὰ ἀντέχωσιν εἰς ἐπανειλημμένας ἐκφορτώσεις καὶ νὰ ἐγκαθίστανται κατὰ τρόπον μὴ ἀποτελοῦντα κατὰ τὸ διάστημα τῆς λειτουργίας των πηγὴν κινδύνου διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις τὰ κτίρια καὶ τὰ πρόσωπα.

Ἐπεξηγήσεις: Τὰ ἀλεξικέραυνα τὰ προωρισμένα διὰ τὴν προστασίαν τῶν κτιρίων δέον νὰ ἐγκαθίστανται κατὰ τὸ δυνατὸν πλησίον τῆς εἰσαγωγῆς τῶν ροηφόρων ἀγωγῶν καὶ κατὰ τρόπον, ὥστε ἡ λειτουργία των νὰ μὴ δύναται νὰ ἀποτελέσῃ κίνδυνον πυρκαϊᾶς. Ἐφ' ὅσον αἱ συνθῆκαι αὗται δὲν εἶναι πραγματοποιήσιμοι, αἱ συσκευαὶ αὗται δέον νὰ τοποθετηθῶσιν ἐπὶ πλησιεστέρου στύλου.

Ἄρθρον 28.

Γραμμὴ γῆς τῶν ἀλεξικεραύνων.

1) Ὁ ἀγωγὸς γειώσεως τῶν ἀλεξικεραύνων προκειμένου μὲν περὶ χαλκοῦ δέον νὰ ἔχῃ διατομὴν τοὐλάχιστον 16 τετρ. χιλ. εἰς τὸ τμῆμα τὸ ἄνω τοῦ ἐδάφους καὶ 25 τετρ. χιλ. εἰς τὸ ὑπόγειον τμῆμα, προκειμένου δὲ περὶ ἄλλου ὑλικοῦ δέον νὰ ἐκλεγῶσι διατομαὶ ἰσοδυνάμου ἀγωγιμότητος καὶ ἀντοχῆς.

2) Ὁ ἀγωγὸς γειώσεως δέον νὰ συνδέηται εἴτε μετὰ ἠλεκτροδίου γῆς πληροῦντος τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 22, εἴτε μετὰ ὑδροσωλῆνος ἀμέσως μετὰ τὴν ἔξοδον τοῦ ἐδάφους.

Ἄρθρον 29.

Ὑπερτάσεις ὀφειλόμεναι εἰς διαπηδήσεις ἐκ τοῦ πρωτογενοῦς κυκλώματος ἢ χειρισμοὺς ζεύξεως.

1) Ὑπερτάσεις δύνανται ἐπίσης νὰ προκύψωσι συνεπείᾳ διαπηδήσεων ἐκ τοῦ κυκλώματος ὑψηλῆς τάσεως τῶν μετασχηματισμῶν εἰς τὸ χαμηλῆς τάσεως τοιοῦτον. Αἱ ὡς ἄνω διαπηδήσεις εἶναι δυνατὸν ν' ἀποφευχθῶσι.

α) Διὰ γειώσεως τοῦ δικτύου χαμηλῆς τάσεως.

β) Διὰ τοποθετήσεως περιοριστῶν τάσεως, οἵτινες ἐν περιπτώσει ὑπερτάσεως γειώνουσιν αὐτομάτως τὸ πρὸς προστασίαν κύκλωμα.

γ) Διὰ συσκευῶν ἀποζεύξεως λειτουργουσῶν ἐν περιπτώσει δημιουργίας ὑπερτάσεων κλπ.

Τὰ ὡς ἄνω μέτρα δέον νὰ ἐφαρμόζωνται ἀναλόγως τῶν ἑκάστοτε εἰδικῶν συνθηκῶν, δεδομένου, ὅτι ἐκ τῶν τελευταίων τούτων ἐξαρτᾶται καὶ ἡ ἀποτελεσματικότης τῶν μέτρων προστασίας.

2) Ὑπερτάσεις δύνανται ἐπίσης νὰ δημιουργηθῶσιν εἰς με-

γάλας ἐγκαταστάσεις καὶ κατὰ τὰς ζεύξεις καὶ ἀποζεύξεις, ὁπότε ἀναλόγως τῶν εἰδικῶν συνθηκῶν δέον νὰ προβλεφθῶσιν ἀνάλογοι αὐτόματοι συσκευαὶ προστασίας (Relais).

## IV.

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΖΕΥΞΕΩΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

### Ἄρθρον 30.

Διάταξις ἐγκαταστάσεως ζεύξεως καὶ διανομῆς.

1) Αἱ ἐγκαταστάσεις ζεύξεως καὶ πίνακος διανομῆς δέον νὰ ἐγκαθίστανται εἰς μέρη λίαν προσιτὰ χώρων εἰ δυνατὸν ξηρῶν μὴ σκονιζομένων καὶ μὴ παρουσιαζόντων οὐδένα κίνδυνον πυρκαϊᾶς ἢ ἐκρήξεως.

2) Ἐὰν τοιαῦται ἐγκαταστάσεις ἐγκαθίστανται εἰς χώρους παρουσιάζοντας κινδύνους πυρκαϊᾶς ἢ εἰς μέρη ἔνθα ὑπόκεινται εἰς βλάβας, δέον νὰ προστατεύωνται διὰ κιβωτίων κλειόντων καλῶς ἐκ πυριμάχου ὑλικοῦ.

3) Οἱ πίνακες διανομῆς δέον νὰ κατασκευάζωνται ἐκ μεταλλίνου ἢ μονωτικοῦ ὑλικοῦ, νὰ ἔχωσι ἐπαρκῆ μηχανικὴν ἀντοχήν, νὰ ἀντέχωσιν εἰς τὴν ἐπίδρασιν τῆς θερμότητος καὶ τῆς ὑγρασίας καὶ νὰ μὴ εἶναι εὐφλεκτοι.

### Ἄρθρον 31.

Προστατευτικὰ κιβώτια.

Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεως Β καὶ Γ κατηγορίας οἱ πίνακες διανομῆς οἱ στερεούμενοι ἐπὶ τοίχων, δέον νὰ προστατεύωνται διὰ πλαισίων ἢ ἀναλόγων μέσων κατὰ τρόπον ἀποκλείοντα τὴν τυχαίαν ἐπαφὴν μετὰ τῶν ὄπισθεν τοῦ πίνακος, ὑπὸ τάσιν στοιχείων ὡς ἐπίσης τὴν εἴσοδον ξένων ἀντικειμένων. Τὰ ὡς ἄνω πλαίσια ἐπὶ τῇ προόψει ἐπιθεωρήσεως δέον νὰ εἶναι εὐκόλως ἀφαιρέσιμα.

Ἐπεξηγήσεις Τὰ πλαίσια ταῦτα δέον νὰ κατασκευάζωνται κατὰ προτίμησιν ἐξ ἀκαύστου καὶ μὴ ἀγωγίμου ὑλικοῦ ἐπαρκοῦς μηχανικῆς ἀντοχῆς ὡς π.χ. ἑτερνίτου, ἢ ἀναλόγου ὑλικοῦ. Ἐὰν ἡ κατασκευὴ εἶναι ἐκ μετάλλου ὑπάγεται εἰς τὰς περὶ γειώσεων διατάξεις τοῦ ἄρθρου 16 καὶ δέον νὰ φέρῃ μονίμως τὸν εἰδικὸν κόμβον γειώσεως. Ἡ ἀφαίρεσις ταύτης δέον νὰ εἶναι δυνατὴ χωρὶς νὰ ὑπάρχῃ κίνδυνος ἐπαφῆς μετὰ τῶν ἀγωγίμων στοιχείων τοῦ πίνακος. Τὰ πλαίσια ἅτινα τοποθετοῦνται ἐν ἀμέσῳ γειτονίᾳ πρὸς ὑπὸ τάσιν ἐξαρτήματα δέον πάντοτε νὰ ἀποτελῶνται ἐξ ἀκαύστου ὑλικοῦ.

### Ἄρθρον 32.

Διάταξις τῶν συσκευῶν καὶ τῶν ἀκροδεκτῶν.

1) Ἡ διάταξις τῶν συσκευῶν καὶ τῶν ἀκροδεκτῶν αὐτῶν δέον νὰ εἶναι εὔληπτος καὶ εὔκολος πρὸς ἐπιθεώρησιν.

2) Οἱ ἐπὶ τῆς ὀπισθίας πλευρᾶς τοῦ πίνακος ἀκροδέκται καὶ οἱ κοχλίαι συνδέσεως τῶν συσκευῶν καὶ τῶν ἀγωγῶν δέον νὰ δύνανται νὰ ἐπιθεωρηθῶσι καὶ εἰς περίπτωσιν ἀνάγκης νὰ συσφιγχθῶσι χωρὶς νὰ εἶναι ἀνάγκη νὰ μετατεθῇ αὐτὸς οὗτος ὁ πίναξ.

3) Ὁ χειρισμὸς τῶν συσκευῶν δέον νὰ δύναται νὰ ἐκτελεσθῇ ἄνευ κινδύνου. Ἡ ἐμπροσθία πλευρὰ τοῦ πίνακος δέον νὰ μὴ παρουσιάζῃ ἀγώγιμα γυμνὰ στοιχεῖα. Ἐν ἀντιθέτῳ περιπτώσει, δέον ταῦτα νὰ προστατεύωνται ἀπαραιτήτως διὰ καλυμμάτων ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ μὴ εὐθραύστου ἢ ἐκ μετάλλου μετὰ κόμβου διὰ γείωσιν κατὰ τὰ ἐν ἄρθρῳ 31 καθοριζόμενα.

### Ἄρθρον 33.

Γενικὸς διακόπτης.

Πᾶσα ἐγκατάστασις Β΄ καὶ Γ΄ κατηγορίας δέον νὰ ἔχῃ γενικὸν διακόπτην τοποθετούμενον ἐπὶ πίνακος καὶ συνδεόμενον πρὸ τῶν κυρίων ἀσφαλειῶν τοῦ πίνακος.

Ἐπεξηγήσεις: Προκειμένου περὶ πολυκατοικιῶν τροφοδοτουμένων ἐκ γενικοῦ πίνακος, πλὴν τοῦ ἐπὶ τοῦ πίνακος τούτου τοποθετουμένου γενικοῦ διακόπτου, δέον νὰ τοποθετῶνται καὶ γενικοὶ διακόπται τῶν πινάκων ἑκάστης κατοικίας ἢ διαμερίσματος καὶ κατὰ προτίμησιν στερεούμενοι πλησίον τοῦ σημείου εἰσόδου.

### Ἄρθρον 34.

Ἀγωγοὶ τῶν πινάκων διανομῆς.

1) Ἡ διάταξις τῶν ἀγωγῶν τῶν πινάκων διανομῆς δέον νὰ εἶναι εὔληπτος καὶ τοιαύτη ὥστε νὰ καθίστανται ἀδύνατα τὰ πρὸς τὴν γῆν βραχυκυκλώματα αἱ δὲ τυχὸν θερμάνσεις αἱ ὀφειλόμεναι εἰς καινὰς ἐπαφὰς νὰ παραμένωσιν ἐντετοπισμέναι.

Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεων Β καὶ Γ κατηγορίας ἡ διάταξις τῶν ἀγωγῶν δέον νὰ εἶναι τοιαύτη ὥστε νὰ ἐπιτρέπῃ τὸν εὐχερῆ ἔλεγχον τῆς ὄπισθεν τοῦ πίνακος συνδεσμολογίας καὶ τὴν χάριν ἐπιθεωρήσεως εὔκολον ἀποσύνδεσιν τῶν γραμμῶν ἀπὸ τῶν ἀκροδεκτῶν καὶ τὴν ἐκ νέου σύνδεσιν τούτων ἄνευ μετακινήσεως τοῦ πίνακος διανομῆς.

2) Οἱ ἀγωγοὶ οἱ τοποθετημένοι ὄπισθεν τῶν πινάκων δέον νὰ διατίθενται καὶ στερεῶνται καλῶς. Αἱ διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν διακλαδώσεων ἀπαραίτητοι διασταυρώσεις δέον νὰ περιορίζωνται εἰς τὸ ἐλάχιστον δυνατὸν καὶ νὰ ἐκτελῶνται κατὰ μόνιμον τρόπον ἐπὶ τοῦ πίνακος ὥστε ἡ σύνδεσις τοῦ πίνακος μετὰ τῶν γραμμῶν ἀφίξεως καὶ ἀναχωρήσεως νὰ εἶναι δυνατὴ ἄνευ ἑτέρων διασταυρώσεων.

3) Ἅπασαι αἱ συνδέσεις δέον νὰ γίνωνται διὰ κοχλιώσεων, ἁπλῆς συγκολλήσεως μὴ ἐπαρκούσης.

Ἐπεξηγήσεις. Ἡ εὔκολος ἀποσύνδεσις τῶν γραμμῶν ἐπιτυγχάνεται διὰ χρησιμοποιήσεως εἰδικῶν κόμβων διατεταγμένων ἐπὶ εἰδικῆς προθήκης τοῦ πίνακος καὶ προστατευομένων ὑπὸ μονωτικοῦ καλύμματος κατ' ἐπέκτασιν τοῦ πίνακος δυναμένου νὰ ἀφαιρεθῇ ἐκ τῶν ἔμπροσθεν.

### Ἄρθρον 35.

Χωρισμός, ἀναλόγως τῆς τάσεως καὶ τῆς φύσεως τοῦ ρεύματος

Εἰς τὸν αὐτὸν πίνακα διανομῆς τὰ ὄργανα καὶ οἱ ἀγωγοὶ οἱ διαρρεόμενοι ὑπὸ ρεύματος φύσεως ἢ τάσεως διαφόρων δέον ἐν τῷ συνόλῳ των νὰ εἶναι εὐκρινῶς κεχωρισμένοι καὶ νὰ φέρωσι διακριτικὰς ἐπιγραφάς.

Ἐπεξηγήσεις. Ἡ ἐγκατάστασις ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ πίνακος ὀργάνων καὶ ἀγωγῶν ἀνηκόντων εἰς κυκλώματα μορφῆς καὶ τάσεως διαφόρων δέον ἐν τῷ μέτρῳ τοῦ δυνατοῦ νὰ ἀποφεύγηται. Ἄλλως δέον νὰ σχηματίζωνται ὁμάδες εὐκρινῶς κεχωρισμέναι, ἑνοῦσαι πάντα τὰ ὄργανα τὰ ἀνήκοντα εἰς τὸ αὐτὸ σύστημα.

### Ἄρθρον 36.

Θέσις τῶν χρησιμοποιουμένων ὑλικῶν.

Οἱ πίνακες οἱ φέροντες ἀσφαλείας, διακόπτας, μετασχηματιστάς, ἀντιστάσεις καὶ ἀνάλογα ὄργανα δέον νὰ ἀποτελῶνται ἐξ ἀκαύστου ὑλικοῦ. Οἱ ἐκ ξύλου πίνακες ἀπαγορεύονται.

### Ἄρθρον 37.

Προστασία καὶ διακοπὴ τῶν ἀναχωρουσῶν γραμμῶν.

Ἅπασαι αἱ ἐκ τοῦ πίνακος ἀναχωροῦσαι γραμμαὶ διανομῆς δέον νὰ προστατεύωνται ὑπὸ ἀντιστοίχων ἀσφαλειῶν καὶ νὰ δύνανται νὰ ἀποζευχθῶσι χωρὶς νὰ παρίσταται πρὸς τοῦτο ἀνάγκη ἀποκοπῆς ἢ ἀποσυνδέσεως τῶν γραμμῶν ἢ ἀφαιρέσεως τοῦ πίνακος.

### Ἄρθρον 38.

Διακοπὴ τοῦ οὐδετέρου ἀγωγοῦ.

Ὁ τρόπος διατάξεως τοῦ οὐδετέρου ἀγωγοῦ δέον νὰ ἐξασφα-

λίζῃ τὴν ἐν λειτουργίᾳ ἠλεκτρικὴν συνοχὴν καθ' ὅλον τὸ μῆκος αὐτοῦ. Αἱ συνδέσεις δέον νὰ ἐκτελῶνται κατὰ τρόπον μόνιμον καὶ νὰ μὴ εἶναι δυνατὴ ἡ ἀφαίρεσις αὐτῶν εἰ μὴ δι' ἐργαλείων. Ἡ παρεμβολὴ διακοπτῶν ἐπὶ τοῦ οὐδετέρου ἀγωγοῦ ἀπαγορεύεται κατὰ γενικὸν κανόνα. Ἐὰν ἐν τούτοις δι' εἰδικοὺς λόγους εἶναι αὕτη ἀναγκαία, τότε οἱ χρησιμοποιούμενοι διακόπται δέον νὰ διακόπτωσι συγχρόνως ἁπάσας τὰς γραμμὰς τοῦ κυκλώματος οὗτινος ὁ οὐδέτερος ἀποτελεῖ μέρος.

### Ἄρθρον 39.

Διαστάσεις τῶν διόδων ὑπηρεσίας καὶ τῶν χώρων ζεύξεως.

1) Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεων Β καὶ Γ κατηγορίας, ὅταν αἱ πρὸς χειρισμὸν συσκευαὶ ἢ τὰ πρὸς ἀνάγνωσιν ὄργανα εἶναι τοποθετημένα εἰς εἰδικὸν χῶρον ἢ ὄπισθεν τοῦ πίνακος, δέον νὰ προβλεφθῇ ἀναγκαία ἐξυπηρετικὴ δίοδος πλάτους τοὐλάχιστον 0,8 μέτρ. Ἐνίοτε τμήματα τῆς ἐγκαταστάσεως ἢ τοῦ κτιρίου, ἅτινα δὲν εὑρίσκονται ὑπὸ τάσιν δύναται νὰ προεξέχωσιν εἰς τὸν διάδρομον ὑπὸ τὸν ὅρον νὰ ἀφήνωσιν ἐλευθέραν δίοδον 0,65 μέτρ. τοὐλάχιστον. Ὅταν ἀγώγιμα γυμνὰ στοιχεῖα τῆς ἐγκαταστάσεως ἄνευ προστασίας, συσκευαὶ πρὸς χειρισμὸν ἢ ὄργανα πρὸς ἀνάγνωσιν εὑρίσκονται τοποθετημένα ἐπὶ δύο ἢ περισσοτέρων πλευρῶν ἑνὸς ὡς ἄνω ἐξυπηρετικοῦ διαδρόμου δέον ἡ ἀπόστασις μεταξὺ δύο ἔναντι ἀλλήλων τμημάτων τῆς ἐγκαταστάσεως νὰ εἶναι τοὐλάχιστον 1,2 μέτρα.

2) Τὸ ἐλεύθερον ὕψος τῆς διόδου ὑπηρεσίας δέον νὰ εἶναι τοὐλάχιστον 1,90 μέτρ. φθάνον μέχρι 2,3 μέτρ. τοὐλάχιστον ἂν οἱ μὴ μεμονωμένοι ἀγωγοὶ εἶναι ἐγκατεστημένοι ἄνωθεν τῆς διόδου.

3) Αἱ θύραι καὶ οἱ διαβρομίσκοι εἰσόδου εἰς τοὺς χώρους ζεύξεως δέον νὰ παρουσιάζωσιν ἐλεύθερον ὕφος τοὐλάχιστον 1,9 μέτρ. καὶ πλάτος τοὐλάχιστον 0,65 μέτρ. Αἱ θύραι δέον νὰ ἀνοίγωσι πρὸς τὰ ἔξω.

4) Δέον νὰ μὴ τοποθετῶνται εἰς τὰς διόδους ὑπηρεσίας ἄλλα ἀντικείμενα ἢ τὰ ἀπολύτως ἀπαραίτητα διὰ τὸν χειρισμὸν τῶν συσκευῶν αἵτινες εὑρίσκονται αὐτόθι.

5) Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεων Γ κατηγορας ἐναλλασσομένου ρεύματος τάσεως ἔναντι γῆς ἀνωτέρας τῶν 250 βόλτ ἰσχύουσιν οἱ παρόντες κανονισμοὶ ἐφ' ὅσον οἱ Γενικοὶ κανονισμοὶ δὲν ὁρίζουσι διαστάσεις μεγαλυτέρας.

## V.

## ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΙΣ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

### α) Γενικότητες.

### Ἄρθρον 40.

Σύνδεσις πρὸς τὰς γραμμὰς τροφοδοτήσεως.

1) Αἱ διὰ τοὺς ἀγωγοὺς εἰσαγωγαὶ τῶν συσκευῶν δέον νὰ εἶναι τοιουτοτρόπως κατασκευασμέναι ὥστε δι' ἀγωγοὺς κανονικῶς συνδεδεμένους νὰ ἐξασφαλίζηται τόσον μεταξὺ τῶν ἀγωγῶν ἐπαρκὴς μόνωσις ὅσον καὶ ἔναντι τοῦ μεταλλικοῦ σώματος ἢ πάσης ἄλλης κατασκευῆς μὴ μεμονωμένης ἀπὸ τοῦ ἐδάφους.

2) Ἐφ' ὅσον αἱ γραμμαὶ προσαγωγῆς πρὸς τὰς συσκευὰς εἶναι τοποθετημέναι ἐντὸς σωλήνων δέον οἱ τελευταῖοι οὗτοι νὰ εἰσάγωνται κατὰ τὸ δυνατὸν ἐντὸς τῆς συσκευῆς ἢ τοὐλάχιστον νὰ καταλήγωσιν εἰς τὴν εἴσοδον τῶν ἀγωγῶν.

### Ἄρθρον 42.

Θέρμανσις τῶν συσκευῶν.

1) Αἱ συσκευαὶ καὶ συνδέσεις τούτων δέον νὰ εἶναι κατὰ τοιοῦτον τρόπον κατασκευασμέναι ὥστε χρησιμοποιούμεναι ἐν συνεχεῖ λειτουργίᾳ ὑπὸ τὴν μεγίστην ἔντασιν δι' ἣν ἔχουσι προβλεφθῇ νὰ μὴ θερμαίνωνται κατὰ τρόπον δυσμενῆ.

2) Ἡ διάταξις τῆς παραγρ. 1 δὲν ἐφαρμόζεται εἰς τὰς θερμικὰς συσκευάς, αἵτινες ὡς ἐκ τῆς φύσεως αὐτῶν ὑπερθερμαίνονται κατὰ τὴν ἐν κενῷ λειτουργίαν των. Αἱ συσκευαὶ αὗται δέον νὰ ἐγκαθίστανται ἐπὶ ἀκαύστου ὑποστηρίγματος μορφῆς καὶ διαστάσεων τοιούτων, ὥστε νὰ μὴ δύνανται νὰ καταστῶσι κατὰ τὴν ὑπερθέρμανσιν πηγαὶ κινδύνου διὰ τὸ ἄμεσον περιβάλλον.

3) Αἱ συσκευαὶ αἱ προσηρμοσμέναι ἐπὶ βάσεων, αἵτινες φθάνουσιν ἐν λειτουργίᾳ εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν δέον νὰ ἀποτελῶνται ἐξ ὑλικῶν ἀνθισταμένων εἰς τὴν θερμότητα τούτων.

Ἐπεξηγήσεις. Τὰ σίδηρα σιδηρώματος, οἱ βραστῆρες κλπ. ὑπάγονται εἰς τὴν διάταξιν τῆς παραγρ. 2. Τὰ ὑποστηρίγματα δέον νὰ ἀποτελῶνται π. χ. ἐκ τρίποδος ἐσχάρας ἀρκετοῦ ὕψους κλπ. Ἡ διάταξις τῆς παραγρ. 3 ἀφορᾷ τοὺς ρευματοδότας καὶ διακόπτας τοὺς ἐγκατεστημένους ἐπὶ τῶν συσκευῶν θερμάνσεως κλπ.

### Ἄρθρον 43.

Προστασία τοῦ περιβάλλοντος ἐναντίον ἐπικινδύνου θερμάνσεως.

1) Αἱ συσκευαί, αἵτινες προορίζονται διὰ τὴν διακοπὴν ρεύματος καὶ ὑπόκεινται κατὰ τὴν λειτουργίαν εἰς ἰσχυρὰν ὕψωσιν τῆς θερμοκρασίας δέον νὰ κατασκευάζωνται καὶ συναρμολογοῦνται κατὰ τρόπον ὥστε κατὰ τὴν χρῆσιν αὐτῶν νὰ μὴ θέτωσιν ἐν κινδύνῳ οὔτε τὰ ἴδια στοιχεῖα οὔτε τὰ πέριξ ἀντικείμενα.

2) Εἰς χώρους ἀποθηκεύσεως εὐφλέκτων ὑλῶν δέον οἱ διακόπται, οἱ ρευματοδόται καὶ αἱ ἀσφάλειαι νὰ τοποθετῶνται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ μὴ δύνανται νὰ ἔλθωσιν εἰς ἐπαφὴν μετὰ τῶν ὑλικῶν τούτων.

### Ἄρθρον 44.

Προστασία κατὰ τῶν ἐπικινδύνων ἐπαφῶν. Ἀκροδέκται γειώσεως.

1) Αἱ συσκευαὶ αἱ ἐγκατεστημέναι εἰς τοὺς γενικῶς προσιτοὺς χώρους δέον νὰ εἶναι κατασκευασμέναι κατὰ τρόπον ἐμποδίζοντα ἐν κακῇ λειτουργίᾳ πᾶσαν ἐπικίνδυνον ἐπαφὴν μετὰ τῶν ἀγωγίμων στοιχείων.

2) Ὅταν ἡ τάσις λειτουργίας ἔναντι τῆς γῆς ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ ἐναλλασσομένου ρεύματος καὶ δι' ἐγκαταστάσεις μὴ ἐξυπηρετουμένας ὑπὸ εἰδικῶν κανόνων δέον νὰ χρησιμοποιῶνται συσκευαὶ μὴ παρουσιάζουσαι ποτὲ ἀγώγιμα στοιχεῖα γυμνὰ προσιτὰ εἰς ἐπαφὴν ἐφ' ὅσον αὗται εὑρίσκονται ὑπὸ τάσιν.

3) Αἱ μετὰ μεταλλικοῦ περιβλήματος συσκευαὶ αἵτινες ὑπόκεινται εἰς γείωσιν κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 16 δέον νὰ εἶναι ἐφωδιασμέναι δι' εἰδικῶν πρὸς τοῦτο ἀκροδεκτῶν γειώσεως.

Ἐπεξηγήσεις. Ἡ προστασία κατὰ τῶν ἐπικινδύνων ἐπαφῶν δύναται νὰ ἐξασφαλισθῇ εἴτε διὰ καταλλήλου κατασκευῆς, εἴτε δι' εἰδικοῦ προστατευτικοῦ καλύμματος. Προκειμένου περὶ μικρῶν συσκευῶν συνιστᾶται ἡ χρῆσις μονωτικῶν καλυμμάτων.

### β) Διακόπται.

### Ἄρθρον 45.

Διακοπὴ πάντων τῶν πόλων.

Οἱ διακόπται διὰ φορτία ἀνώτερα τῶν 1500 βάττ ἢ διὰ τάσεις ἔναντι τῆς γῆς ὑπερβαινούσας τὰ 250 βόλτ δέον νὰ διακόπτωσιν πάντας τοὺς πόλους.

Ἐπεξηγήσεις. Εἰς ὡρισμένας συσκευάς, βραστῆρας, συσκευὰς θερμάνσεως ὕδατος, κινητῆρας μετὰ ρυθμιζομένης ταχύτητος, ἀνυψωτικὰ μηχανήματα κλπ. ἡ κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἀπαιτουμένη διακοπὴ πάντων τῶν πόλων δὲν εἶναι πάντοτε

δυνατή. Πρὸς ἐξασφάλισιν ὅθεν ταύτης δέον νὰ ἐγκατασταθῇ πρόσθετος διακόπτης ἢ ρευματολήπτης διὰ τὴν διακοπὴν πάντων τῶν πόλων. Διὰ τοὺς κινητῆρας δὲν εἶναι ἀναγκαία ἡ διακοπὴ τοῦ γειωμένου οὐδετέρου.

"Αρθρον 46.

Μονοπολικοὶ διακόπται εἰς κυκλώματα δύο ἀγωγῶν.

Εἰς τὰς διακλαδώσεις διὰ δύο ἀγωγῶν τὰς ἐκτελουμένας ἐκ τῶν πολυφασικῶν ἐγκαταστάσεων ἢ ἐξ ἐγκαταστάσεων πολλαπλῶν ἀγωγῶν οἱ μονοπολικοὶ διακόπται δέον νὰ παραμβάλωνται εἰς τὸν ἀγωγὸν φάσεως ἢ τὸν ἐξωτερικὸν τοιοῦτον.

"Αρθρον 47.

Διακόπται ἐπὶ κινητῶν ἀγωγῶν.

1) Ἡ ἐγκατάστασις διακοπτῶν εἰς τὰ ἄκρα κινητῶν ἀγωγῶν (διακόπται σχήματος ἀπίου) ἀπαγορεύονται προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεων Β' καὶ Γ' κατηγορίας. Ἀντ' αὐτῶν δύναται νὰ γίνῃ χρῆσις διακοπῶν μονίμως τοποθετημένων τῶν ὁποίων ὁ χειρισμὸς μόνον θὰ γίνεται ἐξ ἀποστάσεως διὰ κινητοῦ στοιχείου, ἀλύσσου, σειρίζος κλπ. ἅτινα ἐν πάσῃ περιπτώσει θὰ ἀπομονοῦνται ἐκ τοῦ σημείου ἐφαρμογῆς τοῦ ἑλκυσμοῦ ἐπὶ τοῦ μοχλοῦ τοῦ διακόπτου διὰ μονωτικοῦ κρίκου ἀποτελοῦντος μόνιμον ἐξάρτημα τοῦ μοχλοῦ τούτου.

2) Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεως Β κατηγορίας ἐπιτρέπεται κατ' ἐξαίρεσιν ἡ παρεμβολὴ διακόπτου εἰς κινητὸν ἀγωγὸν τῶν συσκευῶν καταναλώσεως, ἐφ' ὅσον πρὸς τοῦτο δὲν ἀπαιτεῖται εἰδικὴ διακλάδωσις τοῦ κυρίου ἀγωγοῦ.

"Αρθρον 48.

Προστασία κατὰ τῶν τόξων διακοπῆς.

1) Οἱ διακόπται δέον νὰ κατασκευάζωνται καὶ νὰ διατάσσωνται κατὰ τρόπον ὥστε οἱ σχηματιζόμενοι σπινθῆρες διακοπῆς νὰ μὴ προκαλῶσι βραχυκύκλωμα ἢ ἐγώσεις μὲ τὴν γῆν διὰ τῶν ἀγωγίμων μερῶν τῶν οἰκοδομῶν ἢ τῶν ἐγκαταστάσεων. Τὰ ὑπὸ τάσιν στοιχεῖα δέον νὰ εὑρίσκωνται εἰς ἀρκοῦσαν ἀπόστασιν τοῦ ἄξονος χειρισμοῦ καὶ καταλλήλως μεμονωμένα.

2) Οἱ διακόπται δέον νὰ κατασκευάζωνται καὶ νὰ ἐγκαθίστανται κατὰ τρόπον ὥστε τὰ σχηματιζόμενα τόξα νὰ μὴ ἀποτελῶσι κίνδυνον διὰ τὰ πρόσωπα καὶ εἰς περίπτωσιν ἀκόμη κακοῦ χειρισμοῦ.

Ἐπεξηγήσεις. Ὁ κακὸς χειρισμὸς τῆς ἐγκαταστάσεως τῶν διακοπτῶν, ἰδίως εἰς κινητῆρας μεγάλης ἰσχύος καὶ μεγάλης τάσεως, δύναται νὰ θέσῃ ἐν κινδύνῳ τὸ προσωπικόν. Τὰ καλύμματα μετὰ ἀνοίγματος διὰ τὴν δίοδον τῆς λαβῆς τοῦ διακόπτου δὲν παρουσιάζωσιν εἰς τοιαύτην περίπτωσιν ἐπαρκῆ προστασίαν, καθότι τὸ τόξον διευθύνεται πρὸς τὴν χεῖρα.

"Αρθρον 49.

Κατασκευὴ τῶν διακοπτῶν.

1) Πᾶς διακόπτης λειτουργῶν ὑπὸ φορτίον δέον νὰ δύναται νὰ διακόπτῃ ἀσφαλῶς εἰς τὴν μεγίστην ἔντασιν καὶ τάσιν δι' ἃς εἶναι κατασκευασμένος. Ὅταν ὁ διακόπτης εἶναι ἀνοικτός, ἡ διακοπὴ δέον νὰ εἶναι τελεία καὶ ἀσφαλής.

2) Πᾶς διακόπτης δέον νὰ εἶναι κατασκευασμένος τοὐλάχιστον διὰ 250 βόλτ τάσιν καὶ 5 ἀμπὲρ ἐλαχίστην ἔντασιν ροῆς (ἴδε ἄρθρον 7).

3) Οἱ διακόπται κανονικῶς χειριζόμενοι οὐδέποτε πρέπει νὰ παραμένωσιν εἰς ἐνδιάμεσον θέσιν. Οἱ περιστροφικοὶ διακόπται δέον νὰ εἶναι ἐφωδιασμένοι διὰ διατάξεως ἐκτελούσης ἀπότομον διακοπὴν τοῦ κυκλώματος καὶ λειτουργούσης κανονικῶς οἱαδήποτε καὶ ἂν εἶναι ὁ χειρισμὸς τῆς λαβῆς τοῦ διακόπτου, εἰδικῶς δὲ νὰ μὴ ἀποκοχλιοῦται ἡ λαβὴ κατὰ τὸν χειρισμὸν οἱαδήποτε καὶ ἂν εἶναι ἡ διεύθυνσις τῆς περιστροφῆς τοῦ διακόπτου.

Οἱ διακόπται μεγίστου δέον νὰ εἶναι ἐλευθέρας ἀποπλοκῆς.

4) Οἱ διακόπται κυκλωμάτων, ὧν ἡ τάσις τῆς γῆς ὑπερβαίνει τὸ 250 βόλτ ἢ τὸ φορτίον ὑπερβαίνει τὰ 5000 βάττ δέον νὰ ἐγκαθίστανται εἰς κλειστὰ καὶ ἰσχυρὰ κιβώτια μὴ δυνάμενα νὰ εἶναι ἀοικτὰ ἢ ὅταν τὸ κύκλωμα εἶναι διακεκομμένον. Ἐφ' ὅσον τὰ κιβώτια ταῦτα εἶναι ἀνοικτὰ δέον τὰ ὑπὸ τάσιν παραμένοντα ἐξαρτήματα νὰ μὴ εἶναι προσιτὰ εἰς ἄμεσον ἐπαφὴν διὰ τῆς χειρός.

5) Αἱ λαβαὶ χειρισμοῦ τῶν διακοπτῶν, τὰς ὁποίας δέον νὰ κρατήσῃ τις ἢ νὰ δράξῃ ὅπως προκληθῇ ἡ μετακίνησις αὐτῶν, δέον κατὰ κανόνα νὰ εἶναι ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ.

6) Οἱ ἄξονες τῶν περιστρεφομένων διακοπτῶν δέον νὰ εἶναι μεμονωμένοι, ἀπὸ τῶν ἀγωγίμων ὀργάνων κατὰ τρόπον διαρκῆ.

7) Προκειμένου περὶ μαχαιρωτῶν διακοπτῶν ἐπιβάλλεται χρῆσις καλυμμάτων ἐντελῶς κλειστῶν ἄνευ σχισμῆς ἀλλὰ μετ' ἐνδείξεων τῶν τελικῶν ὁρίων ζεύξεως.

"Αρθρον 50.

Διάταξις τῶν διακοπτῶν ἐπὶ πίνακος.

"Αν πλείονες διακόπται τοῦ αὐτοῦ τύπου εἶναι ἐγκατεστημένοι ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ πίνακος, αἱ λαβαὶ των ὡς καὶ αἱ τῶν διακοπτῶν τῶν λυχνιῶν δέον κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ ἔχωσι τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν, ὅταν τὰ κυκλώματα εἶναι ἀνοικτά.

γ) Ἀσφάλειαι.

"Αρθρον 51.

Σκοπὸς καὶ ἐκλογὴ τῶν ἀσφαλειῶν καὶ τῶν αὐτομάτων διακοπτῶν μεγίστου.

1) Αἱ γραμμαὶ δέον νὰ ἐφοδιάζωνται δι' ἀσφαλειῶν ἢ διακοπτῶν μεγίστου. Ἡ ἐκλογὴ τῶν ἐν λόγῳ ἀσφαλειῶν καὶ αὐτομάτων διακοπτῶν μεγίστου δέον νὰ γίνῃ κατὰ τρόπον ἐμποδίζοντα τὴν ἐπικίνδυνον θέρμανσιν τῶν ἀγωγῶν ἢ τὸν σχηματισμὸν τόξων ἐπικινδύνων διὰ τὸ περιβάλλον.

2) Τὰ συντηκτικὰ καὶ οἱ διακόπται μεγίστου δέον νὰ ὑπολογίζωνται εἰς τρόπον ὥστε νὰ μὴ διακόπτωσι κατὰ τὸ δυνατὸν εἰς περίπτωσιν ὑπερφορτώσεως ἢ τὸ κύκλωμα εἰς ὃ ἐπροξενήθη ἡ διατάραξις.

"Αρθρον 52.

Κατασκευὴ καὶ ἐγκατάστασις.

1) Αἱ ἀσφάλειαι καὶ οἱ αὐτόματοι διακόπται μεγίστου δέον ἀπὸ ἀπόψεως κατασκευῆς καὶ τρόπου ἐγκαταστάσεως νὰ ἀνταποκρίνωνται πρὸς τὰς γενικὰς ἀπαιτήσεις τὰς διατυπωθείσας διὰ τὰς γενικότητας τῆς ὑποδιαιρέσεως α) τοῦ παρόντος κεφαλαίου.

2) Ἡ κατασκευὴ τῶν ἀσφαλειῶν δέον νὰ εἶναι τοιαύτη ὥστε ὁ χειρισμὸς ἀντικαταστάσεως τῶν συντηκτικῶν νὰ εἶναι δυνατὸς ἄνευ ἀνάγκης χρησιμοποιήσεως εἰδικοῦ ἐργαλείου, καὶ ἄνευ κινδύνου ἐπαφῆς μετὰ ἐξαρτημάτων ἀγωγίμων τοῦ ἐκτελοῦντος τὴν ἐργασίαν ταύτην μὴ εἰδικοῦ προσώπου.

3) Δι' ἐγκαταστάσεις κατηγορίας Β καὶ Γ δέον νὰ εἶναι κλειστοῦ τύπου καὶ ἐν θέσει λειτουργίας νὰ μὴ παρουσιάζωσιν οὐδὲν μεταλλικὸν ἐξάρτημα προσιτὸν εἰς ἐπαφήν.

4) Ὑπὸ τὰς ἀσφαλείας καὶ τοὺς διακόπτας μεγίστου οἵτινες παρουσιάζουσιν ἀγώγιμα στοιχεῖα λίαν πλησίον εὐφλέκτων τοιχωμάτων ἢ ἄλλων εὐφλέκτων μερῶν τῆς οἰκοδομῆς, δέον νὰ παρεμβάλληται πλὰξ ἐξ ἀκαύστου ὑλικοῦ.

Ἐπεξηγήσεις. Πρὸς πλήρωσιν τῆς συνθήκης τῆς παραγράφου 2 ἡ ἐγκατάστασις τῶν ἀγωγῶν δέον νὰ ἐκτελῆται

κατὰ τρόπον ὥστε μόνον τὰ ὀλιγώτερον ἐκτεθειμένα εἰς ἐπικίνδυνον ἐπαφὴν ἀγώγιμα μέρη νὰ μένωσιν ὑπὸ τάσιν ὅταν ἀπομακρύνωνται τὰ συντηκτικά. Αἱ ἀσφάλειαι αἱ χρησιμοποιοῦσαι συντηκτικὰ διὰ κοχλιώσεως δέον νὰ συνδέωνται συνεπῶς κατὰ τρόπον ὥστε ὁ ἀγωγὸς προσαγωγῆς νὰ ἀναλογῇ πρὸς τὴν ἐπαφὴν τοῦ βάθους, τοῦ ἀναχωροῦντος ἀγωγοῦ συνδεομένου μετὰ τοῦ κοχλιωτοῦ δακτυλίου.

Ἡ ἀπομάκρυνσις περὶ ἧς ἡ παράγραφος 4 δέον νὰ μὴ εἶναι κατωτέρα τῶν 3 ἑκ. διὰ τὰς κυρίως ἀσφαλείας καὶ τῶν 2 ἑκ. διὰ τὰς δευτερευούσας τοιαύτας, ἐφ' ὅσον τὰ ἄρθρα 30 καὶ 31 τὰ σχετικὰ πρὸς τὰς ἐγκαταστάσεις ζεύξεως δὲν ἀπαιτοῦσι μεγαλυτέρας ἀποστάσεις.

## Ἄρθρον 53.

### Ἐναλλαγὴ τῶν ἀσφαλειῶν καὶ ρύθμισις τῶν αὐτομάτων διακοπτῶν.

1) Αἱ εἰς πάντας προσιταὶ ἀσφάλειαι δι' ἐντάσεις μέχρι 60 ἀμπὲρ δέον νὰ κατασκευάζωνται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ καθίσταται ἀδύνατος ἡ ἀντικατάστασις συντηκτικοῦ δεδομένης ἐντάσεως δι' ἄλλου μεγαλυτέρας τοιαύτης ἄνευ εἰδικῶν ἐργαλείων. Προκειμένου περὶ ἀσφαλειῶν μέχρι 6 ἀμπὲρ δὲν ἀπαιτεῖται ἡ τήρησις τῆς διατάξεως ταύτης.

2) Ἡ ρύθμισις τοῦ σημείου ἀποζεύξεως τῶν αὐτομάτων διακοπτῶν μεγίστου δι' ἐντάσεις μέχρις 60 ἀμπὲρ δέον νὰ μὴ δύναται νὰ προποποιηθῇ ἢ ὑπὸ εἰδικῶν προσώπων, ἐκτὸς ἂν τὸ ἐπιτρεπόμενον φορτίον τῶν γραμμῶν εἶναι ἤδη ἠσφαλισμένον διὰ ἐφαρμογῆς συντηκτικῶν ἀσφαλειῶν.

Ἐπεξηγήσεις. Ἡ χρῆσις ἀσφαλειῶν εἰς τοὺς ρευματοδότας καὶ ῥάβδακας ἀναρτήσεως διὰ σειρίδος προβλέπεται εἰς τὰ ἄρθρα 64 καὶ 89. Ἐπὶ τῶν πινάκων διαμονῆς μὴ προσιτῶν εἰς πάντας ἀλλὰ ἐξυπηρετουμένους μόνον ὑπὸ εἰδικῶν προσώπων ἐπιτρέπεται ἡ χρησιμοποίησις ἀσφαλειῶν μὴ πληρουσῶν τὴν συνθήκην τῆς παραγράφου 1 π. χ. συντηκτικῶν διὰ λαβῆς δι' ἐντάσεις ὀλιγωτέρας τῶν 60 ἀμπὲρ κλπ.

## Ἄρθρον 54.

### Ἐπιδιόρθωσις καὶ βραχυκύκλωσις τῶν συντήκτικῶν.

Ἡ χρῆσις ἢ ἐπιδιόρθωσις συντηκτικῶν τύπου μὴ ἀνταλλαξίμου ἀπαγορεύεται. Ἀπαγορεύεται ὁμοίως ἡ βραχυκύκλωσις τῶν συντηκτικῶν.

## Ἄρθρον 55.

### Ἀσφάλειαι καὶ αὐτόματοι διακόπται ἐπὶ τῶν ἀγωγῶν.

1) Αἱ ἀσφάλειαι καὶ οἱ αὐτόματοι διακόπται μεγίστου δέον νὰ διακόπτωσιν ἕκαστον πόλον. Οἱ οὐδέτεροι ἀγωγοὶ ἐγκαταστάσεων δὶς περισσοτέρων ἀγωγῶν ἢ φάσεων δὲν ἐπιτρέπεται νὰ φέρωσιν ἀσφάλειας. Κατ' ἐξαίρεσιν, προκειμένου περὶ μεμονωμένων ἀγωγῶν διακλαδουμένων ἐξ ἑνὸς οὐδετέρου ἀγωγοῦ καὶ ἀποτελούντων μέρος μιᾶς ἐγκαταστάσεως δύο ἀγωγῶν ἐπιτρέπεται ἡ ἐπὶ τούτων τοποθέτησις ἀσφαλειῶν, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅμως, ὅπως οὗτοι μὴ χρησιμοποιηθῶσιν ὡς ἀγωγοὶ οὐδετεράσεως καὶ ὅπως φέρωσι τὴν αὐτὴν μόνωσιν μετὰ τῶν ἀγωγῶν φάσεως.

2) Εἰς τὰς τριφασικὰς ἐγκαταστάσεις ὧν ὁ οὐδέτερος εἶναι γειωμένος, δέον προκειμένου περὶ προβλέψεως αὐτομάτων διακοπτῶν μεγίστου, νὰ τοποθετοῦνται οὗτοι καὶ ἐπὶ τῶν τριῶν φάσεων. Εἰς τὰς τριφασικὰς ἐγκαταστάσεις, ὧν ὁ οὐδέτερος δὲν εἶναι γειωμένος ἀρκεῖ ἡ τοποθέτησις αὐτομάτων εἰς τοὺς δύο ἀγωγοὺς φάσεως μόνον. Οἱ γειωμένοι οὐδέτεροι ἀγωγοὶ δὲν πρέπει νὰ φέρωσιν αὐτομάτους διακόπτας.

## Ἄρθρον 56.

### Κύριαι ἀσφάλειαι.

1) Αἱ κύριαι ἀσφάλειαι πάσης ἐγκαταστάσεως καταναλώσεως ἠλεκτρικοῦ ρεύματος δέον νὰ ἐγκαθίστανται εἰς μέρος εὐκόλως προσιτὸν πλησίον τῆς εἰσαγωγῆς εἰς τὴν οἰκοδομήν.

2) Αἱ ἐγκαταστάσεις αἱ κεκτημέναι κυρίας ἀσφαλείας σφραγισμένας παρὰ τοῦ χορηγητοῦ τῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας εἰς ὃν ἀνήκει ἀποκλειστικῶς ἡ συντήρησίς των, δέον νὰ ἐφοδιάζωνται καὶ δι' ἄλλων ἀσφαλειῶν ἢ συσκευῶν ἀποζεύξεως προσιτῶν καθ' οἱονδήποτε χρόνον καὶ ἐπιτρεπουσῶν τὴν ἀπόζευξιν ἐπὶ πάντων τῶν πόλων.

Ἐπεξηγήσεις: Δὲν εἶναι ἀναγκαῖος ὁ ἐφωδιασμὸς δι' ἀσφαλείας εἰσαγωγῆς τῆς γραμμῆς τῆς τροφοδοτούσης παράρτημα ἢ ἐξάρτημα τῆς οἰκοδομῆς, ἂν ἡ ἐγκατάστασις εἶναι προσηκόντως προστατευμένη δι' ἀσφαλείας κατὰ τὴν ἐξαγωγὴν αὐτῆς ἐκ τῆς κυρίας οἰκοδομῆς καὶ ἂν ἡ γραμμὴ αὕτη τροφοδοτήσεως δὲν διασταυρώνει οὐδεμίαν ἄλλην ἐναέριον γραμμήν. Ἐνδείκνυται εἰς πάσας τὰς περιπτώσεις ἡ διάταξις ἀσφαλείας εἰσόδου παρὰ τὴν εἰσαγωγὴν τῶν γραμμῶν εἰς τὸ παράρτημα, ἐφ' ὅσον αἱ ἐν τῇ κυρίᾳ οἰκοδομῇ σχετικαὶ ἀσφάλειαι δὲν εἶναι προσιταὶ εἰς κατοίκους τοῦ παραρτήματος καθ' οἱανδήποτε στιγμήν.

## Ἄρθρον 57.

### Ἀσφάλειαι κατὰ τὴν ἀλλαγὴν διατομῆς.

1) Εἰς τὸ σημεῖον μεταβολῆς τῆς διατομῆς ἀγωγοῦ τινὸς δέον νὰ τοποθετηθῇ ἀσφάλεια ἀνάλογος τῆς ἀσθενεστέρας διατομῆς, ἐκτὸς τῶν περιπτώσεων τῶν ἑπομένων παραγράφων 2 καὶ 3. Ὁμοίως ἀσφάλειαι δέον νὰ τοποθετηθῶσιν εἰς τὰ σημεῖα συνδέσεως τῶν γραμμῶν διανομῆς ἢ τῶν διακλαδώσεων μετὰ τῆς κυρίας γραμμῆς.

2) Ἐὰν συνεπείᾳ τοπικῶν συνθηκῶν ἡ ἀσφάλεια δὲν δύναται νὰ ἐγκατασταθῇ εἰς τὸ σημεῖον τῆς διακλαδώσεως, οἱ μὴ προστατευόμενοι ἀγωγοὶ δέον νὰ κέκτηνται τὴν αὐτὴν διατομὴν τῆς κυρίας γραμμῆς. Ἐλάττωσις τῆς διατομῆς εἶναι ἀνεκτή, ὅταν ἡ διακλάδωσις εἶναι ἀρκούντως ἀπομεμακρυσμένη παντὸς εὐφλέκτου ἀντικειμένου καὶ ἡ ἀπόστασίς της μέχρι τῆς ἀσφαλείας δὲν ὑπερβαίνει τὰ 3 μέτρα.

3) Ἐπιτρέπεται ἡ ἀπαλλαγὴ προστασίας πάσης διακλαδώσεως γραμμῆς, ἧς ἡ ἀσφάλεια προστατεύει ἐπαρκῶς τὴν διακλάδωσιν ταύτην ἐπὶ τῇ προβλέψει ἐν τούτοις, ὅτι ἡ ἀνάγκη τῆς ὑπηρεσίας ἢ ἡ ἀσφάλεια τῶν προσώπων δὲν ἀπαιτοῦσιν εἰδικὰς προφυλάξεις.

## Ἄρθρον 58.

### Ἀσφάλειαι εἰς χώρους περιέχοντας εὔφλεκτα ὑλικά, εἰς χώρους βεβρεγμένους.

Κατὰ κανόνα αἱ ἀσφάλειαι δέον νὰ μὴ ἐγκαθίστανται οὔτε εἰς χώρους οἵτινες εἶναι πολὺ ἐκτεθειμένοι εἰς κονιορτὸν καὶ ἀκαθαρσίαν, οὔτε εἰς χώρους περιέχοντας ὑλικὰ εὐκόλως ἀναφλέξιμα, οὔτε εἰς χώρους βεβρεγμένους ἢ ἐμπεποτισμένους ἀγωγίμων ὑγρῶν. Αἱ ἀσφάλειαι, ὧν ἡ παρουσία δὲν δύναται νὰ ἀποφευχθῇ εἰς τοιούτους χώρους δέον νὰ προστατεύωνται καταλλήλως.

## Ἄρθρον 59.

### Θέσις τῶν ἀσφαλειῶν.

Ἡ διάταξις τῶν ἐγκαταστάσεων δέον νὰ εἶναι τοιαύτη, ὥστε αἱ ἀσφάλειαι συγκεντρούμεναι κατὰ τὸ δυνατὸν εἰς ὁμάδας νὰ ἐπιθεωρῶνται καλῶς καὶ νὰ εἶναι εὐκόλως προσιταὶ χωρὶς ἕνεκεν τούτου νὰ εἶναι ἐκτεθειμέναι εἰς βλάβας.

Ἐπεξηγήσεις: Συνιστᾶται ἡ τοποθέτησις τῶν ἀσφαλειῶν εἰς ὕψος περίπου 2 μέτρων ἄνω τοῦ ἐδάφους. Ἐὰν εἶναι ἐκτεθειμέναι εἰς βλάβας αἱ ἀσφάλειαι δέον νὰ ἐφοδιάζωνται ὑπὸ προστατευτικῶν κιβωτίων.

*δ) Ρευματοδόται καὶ ρευματολῆπται.*

"Αρθρον 60.

Ἰδιότητες τῶν ρευματοδοτῶν καὶ ρευματολήπτων.

1) Συσκευαὶ ρευματοληψίας δέον νὰ εἶναι κατασκευασμέναι διὰ τάσιν τοὐλάχιστον 250 βόλτ.

2) Προκειμένου περὶ τάσεως ἔναντι γῆς ἀνωτέραν τῶν 250 βόλτ δέον αἱ συσκευαὶ ρευματοληψίας νὰ εἶναι τοιουτοτρόπως κατασκευασμέναι, ὥστε ἡ εἰσαγωγὴ καὶ ἐξαγωγὴ τοῦ ρευματολήπτου ὑπὸ τάσιν νὰ καθίσταται ἀδύνατος.

3) Οἱ ρευματολῆπται δέον νὰ εἶναι κατασκευασμένοι κατὰ τρόπον ὥστε νὰ μὴ δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσιν εἰς ρευματοδότας μεγαλυτέρας ἐντάσεως ἢ τάσεως ρεύματος. Κατ' ἐξαίρεσιν ρευματολῆπται 6 ἀμπὲρ δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσιν εἰς ρευματοδότας 10 ἀμπέρ. Ἐπίσης ρευματολῆπται προοριζόμενοι διὰ συσκευὰς τάσεως λειτουργίας μέχρι 50 βόλτ, δέον νὰ μὴ δύναται νὰ προσαρμόζωνται εἰς ρευματοδότας ἀνωτέρας τάσεως. Ἐὰν εἰς τὴν αὐτὴν ἐγκατάστασιν γίνεται χρῆσις περισσοτέρων τάσεων ἢ διαφόρων ἐντάσεων ἡ ἐκλογὴ ρευματοδοτῶν καὶ ρευματοληπτῶν διαφόρων τύπων ἐπιβάλλεται. Οἱ διπολικοὶ ρευματολῆπται δέον νὰ μὴ χρησιμοποιῶνται διὰ τὴν γείωσιν τῶν κινητῶν ἢ φορητῶν συσκευῶν. Τρίτη ἐπαφὴ εἶναι ἀπαραίτητος πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον.

4) Οἱ τριπολικοὶ ἢ πολυπολικοὶ ρευματολῆπται δέον νὰ εἶναι κατασκευασμένοι κατὰ τρόπον, ὥστε νὰ μὴ εἶναι δυνατὸν δι' ἀναστροφῆς τῶν ἐπαφῶν νὰ εὑρεθῇ ὑπὸ τάσιν τμῆμα τῆς ἐγκαταστάσεως, τὸ ὁποῖον δὲν θὰ ἔπρεπε νὰ εὑρεθῇ ὑπὸ τάσιν.

5) Κατὰ τὴν εἰσαγωγὴν τῶν βυσμάτων εἰς τὸν ρευματοδότην δέον νὰ ἐξασφαλίζηται πρῶτον ἡ ἐπαφὴ τῆς προβλεπομένης τυχὸν γειώσεως.

6) Τὰ ἀγώγιμα στοιχεῖα τῶν ρευματοδοτῶν δέον νὰ προστατεύωνται κατὰ πάσης τυχαίας ἐπαφῆς, τὸ αὐτὸ δὲ ἀπαιτεῖται καὶ διὰ τοὺς ρευματολήπτας εὑρισκομένους ἐν θέσει λειτουργίας.

Ἐπεξηγήσεις: Ὁ ὅρος τῆς παραγράφου 2 ἐπιτυγχάνεται διὰ διακόπτου συνδεδεμένου μετὰ τοῦ ρευματοδότου κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε ἡ εἰσαγωγὴ καὶ ἀφαίρεσις τοῦ ρευματολήπτου νὰ παρεμποδίζηται ἐφ' ὅσον ὁ διακόπτης εἶναι ἐζευγμένος.

"Αρθρον 61.

Ἐπαφαὶ γειώσεως.

Εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις ὧν ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ οἱ ρευματοδόται καὶ ρευματολῆπται δέον νὰ ἐφοδιάζωνται δι' εἰδικῆς ἐπαφῆς γειώσεως.

Ἡ ὡς ἄνω ἐπαφὴ τῶν ρευματοληπτῶν δέον νὰ εἶναι διευθετημένη, ἀκόμη καὶ διὰ τάσεις χαμηλοτέρας τῶν 250 βόλτ, ἔναντι τῆς γῆς, κατὰ τρόπον ὥστε ὁ ἀγωγὸς γειώσεως νὰ μὴ δύναται νὰ ἐγγίσῃ τὰ ὑπὸ τάσιν στοιχεῖα ἔστω καὶ ἂν ἀποσπασθῇ τοῦ ἀκροδέκτου του ἐντὸς τοῦ ρευματολήπτου.

Ἐπεξηγήσεις: Οἱ φορητοὶ ρευματοδόται καὶ ρευματολῆπται δέον ὁμοίως νὰ ἀνταποκρίνωνται πρὸς τὴν ἀπαίτησιν ταύτην. Ὁ ἀκροδέκτης τοῦ ἀγωγοῦ γειώσεως δέον νὰ σημειοῦται διὰ κιτρίνου χρώματος.

"Αρθρον 62.

Ἀσφάλειαι ἐντὸς ρευματοδοτῶν.

Κατὰ κανόνα οἱ ρευματοδόται καὶ ρευματολῆπται δέον νὰ μὴ περιέχωσιν ἀσφαλείας. Ἐὰν δι' εἰδικωτέρους λόγους τυγχάνουσιν αὗται ἀπαραίτητοι δέον νὰ πληρῶσι τὰς συνθήκας τοῦ ἄρθρου 52 παράγρ. 2 καὶ νὰ δύνανται νὰ ἀντικατασταθῶσι ἄνευ κινδύνου καὶ ἄνευ ἐργαλείων.

Ἐπεξηγήσεις. Ὡς ἐκ τούτου οἱ ρευματοδόται μετὰ συντηκτικῶν ἐκ ταινιῶν σύρματος μολύβδου, κασσιτέρου ἢ ἀργύρου εἶναι ἀπαράδεκτοι. Ἀντιθέτως οἱ ράβδακες ἀναρτήσεως διὰ σειρίδος ὧν τὸ μεταθετὸν κάλυμμα κέκτηται ἀσφάλειαν διὰ μεταλλικῶν ταινιῶν, δύνανται νὰ χρησιμοποιῶνται ὅπου ἡ ἀνάγκη ἀσφαλείας εἰς τὰς διακλαδώσεις ἐπιβάλλει (π. χ. εἰς τὰ μεγάλα ἐργαστήρια), ὑπὸ τὸν ὅρον τὰ συντηκτικὰ νὰ μὴ δύνανται νὰ ἀντικατασταθῶσιν ὑπὸ τάσιν. Ἀκόμη καὶ εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην περίπτωσιν δέον οὐχ' ἧττον ἑκάστη ὁμὰς τοιούτων διακλαδώσεων νὰ ἐφοδιάζηται διὰ κανονικῆς ἀσφαλείας προστατευούσης ἐπαρκῶς τοὺς μικροτέρας διατομῆς ἀγωγοὺς τῶν γραμμῶν τῶν χρησιμοποιουμένων ὡς κινητῶν.

"Αρθρον 63.

Τοποθέτησις ρευματοδοτῶν.

Οἱ ρευματοδόται δέον νὰ ἐγκαθίστανται ἐπὶ βάσεως ἐξ ἀκαύστων ὑλικῶν καὶ νὰ μὴ δύνανται νὰ ἔλθωσιν εἰς ἐπαφὴν μετὰ εὐφλέκτων τοιούτων.

Ἐπεξηγήσεις: Θεωροῦνται ὡς ἄκαυστα ὑλικά: τὸ μάρμαρον, ὁ σχιστόλιθος, ἡ τοιχοποιία, τὰ μέταλλα, τὰ πεπιεσμένα ἄκαυστα ὑλικά, καὶ τὰ τούτοις παρόμοια.

"Αρθρον 64.

Σφήνωσις τῶν ρευματοληπτῶν. Χρῆσις διακόπτου.

1) Οἱ ρευματολῆπται διὰ συσκευὰς εὐκόλως μεταθετὰς δέον νὰ μὴ σφηνοῦνται ἐπὶ τῶν ρευματοληπτῶν ἐκτὸς προκειμένου περὶ διακοπτῶν οἵτινες διὰ τοῦ χειρισμοῦ αὐτῶν ἐπιτυγχάνουσι καὶ τὴν σφήνωσιν. Ἡ σφήνωσις δὲν ἐπιτρέπεται ἢ διὰ ρευματολήπτας συσκευῶν δυσκόλως μεταθετῶν.

2) "Οταν ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ, ἢ ἡ ἰσχὺς τὰ 1.500 βάττ ἡ διακοπὴ τοῦ κυκλώματος δέον νὰ ἐκτελῆται μέσῳ διακόπτου διὰ πάντων τῶν πόλων.

Ἐπεξηγήσεις: Θεωροῦνται ὡς συσκευαὶ εὐκόλως μεταθεταὶ αἱ λυχνίαι χειρός, αἱ ἐπιτραπέζιοι τοιαῦται, τὰ σίδηρα σιδηρώματος, οἱ ἐραστῆρες, τὰ ἐργαλεῖα χειρὸς κλπ. Αἱ δυσκόλως μεταθεταὶ συσκευαὶ εἶναι οἱ κινητῆρες, αἱ μηχαναί, τὰ βαρέα σώματα θερμάνσεως κλπ. Ἡ ἀπαγόρευσις τῆς σφηνώσεως διὰ τὰς εὐκόλως μεταθετὰς συσκευὰς ἐπιβάλλεται, ἵνα ὁ ρευματολήπτης ἀποσπᾶται ἀμέσως δι' ἁπλῆς ἕλξεως τῆς σειρῖδος, ὅταν συνεπείᾳ σφάλματος μονώσεως ἡ συσκευὴ ἠλεκτρίζεται.

Αἱ συσκευαὶ ἰσχύος μεγαλυτέρας τῶν 1500 βάττ δέον νὰ ἀποσυνδέωνται μέσῳ διακόπτου καὶ οὐχὶ διὰ τοῦ ρευματολήπτου, πρὸς ἀποφυγὴν τῶν βλαβῶν τῶν ἐκ τοῦ τόξου διακοπῆς. Ὁ διακόπτης οὗτος δύναται νὰ ἐγκαθίσταται ἢ ἐπὶ τῆς γραμμῆς προσαγωγῆς πρὸ τοῦ ρευματοδότου ἢ ἐπὶ αὐτῆς ταύτης τῆς συσκευῆς. Ἂν τὸ κάλυμμα τοῦ ρευματολήπτου εἶναι ἐκ μετάλλου ἡ πρώτη λύσις εἶναι ἀπαραίτητος ἀπὸ ἀπόψεως ἀσφαλείας προσώπων. Ἀλλ' εἰς περίπτωσιν τῶν μεταθετῶν κινητήρων διὰ μακρῶν εὐλυγίστων καλωδίων (ἀγροτικαὶ κινητῆρες κλπ.) ἐνδείκνυται συχνάκις ἡ ἐγκατάστασις διακόπτου καὶ ἐπὶ αὐτοῦ τοῦ σώματος τοῦ κινητῆρος. Οὐσιώδες εἰς πάσας τὰς διατάξεις ταύτας εἶναι νὰ μὴ ἐκτελῆται ἡ σύνδεσις καὶ ἡ ἀποσύνδεσις τοῦ ρευματολήπτου ὑπὸ φορτίον.

"Αρθρον 65.

Κοχλιωτοὶ ρευματοδόται καὶ ρευματολῆπται.

Ἡ χρῆσις κοχλιωτῶν ρευματοληπτῶν ἐντὸς τῶν λυχνολαβῶν ἀπαγορεύεται. Προκειμένου μόνον περὶ ἐγκαταστάσεων Α καὶ Β κατηγορίας ἐπιτρέπεται ἡ χρῆσις κανονικῶν ρευματοληπτῶν διὰ πλευρικὴν τοποθέτησιν αὐτῶν ἐπὶ καταλλήλων λυχνολαβῶν ὑπὸ τὸν ὅρον νὰ πληρῶσιν οὗτοι τὰς γενικὰς διατάξεις τῶν κανονισμῶν τὰς σχετικὰς πρὸς τὰς λυχνολαβὰς καὶ τοὺς ρευματολήπτας.

Ἐπεξηγήσεις. Οἱ ὡς ἄνω ἐπιτρεπόμενοι ρευματολῆπται καὶ ρευματοδόται δέον νὰ θεωρῶνται ὡς ἐξαιρετικὰ ἐξαρτήματα

διὰ τὴν σύνδεσιν τῶν σιδήρων σιδηρώματος καὶ τῶν παρομοίων συσκευῶν. Ἐν τούτοις συνιστᾶται καὶ εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας ἡ κατὰ τὸ δυνατὸν χρῆσις σταθερῶν ρευματοδοτῶν.

Ἄρθρον 66.

Καλύμματα ἢ προστατευτικὰ κυτία.

Οἱ ρευματοδόται δέον νὰ ἐφοδιάζωνται ὑπὸ καλυμμάτων ἢ νὰ ἐγκαθίστανται ἐντὸς προστατευτικοῦ κυτίου, ὅταν χρησιμοποιοῦνται.

α') Εἰς βεβρεγμένους χώρους ἢ κεκορεσμένους διαβρωτικῶν ἀτμῶν ἢ διαπεποτισμένους ἀγωγίμων ὑγρῶν, ὡς καὶ ἐπὶ σκηνῆς θεάτρου.

β') Εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις τῶν ὁποίων ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ, ἐφ' ὅσον οἱ ρευματοδόται εἶναι προσιτοὶ εἰς οἱονδήποτε καὶ δὲν δύνανται νὰ ἀποζευχθῶσιν ἐπὶ πάντων τῶν πόλων μέσῳ διακόπτου ἐγκατεστημένου πλησίον.

Ἄρθρον 67.

Ρευματοδόται καὶ ρευματολῆπται ἐπὶ φορητῶν γραμμῶν.

Ἐὰν αἱ συσκευαὶ καταναλώσεως συνδέωνται διὰ συστήματος ρευματολήπτου καὶ ρευματοδότου φορητῆς γραμμῆς, ὁ ρευματοδότης δέον νὰ εἶναι προσηρμοσμένος πάντοτε πρὸς τὴν γραμμὴν προσαγωγῆς ρεύματος.

Ἐπεξηγήσεις. Ἡ διάταξις αὕτη ἐφαρμόζεται π. χ. εἰς ρευματολήπτας σιδήρων σιδηρώματος, ἀπορροφητήρων κονιορτοῦ, θερμικῶν συσκευῶν, κινητήρων κλπ. οἵτινες δέον νὰ διευκολύνωσι τὴν ἀποσύνδεσιν μεταξὺ φορητῶν γραμμῶν προσαγωγῆς καὶ συσκευῶν.

Ἄρθρον 68.

Ρευματοδόται διὰ συσκευὰς καταναλώσεως ἄνω τῶν 10 ἀμπὲρ ἢ ἄνω τῶν 250 βόλτ.

Αἱ φορηταὶ συσκευαὶ καταναλώσεως ἀπορροφῶσαι πλέον τῶν 10 ἀμπὲρ ἢ λειτουργοῦσαι ὑπὸ τάσεις ἀνωτέρας τῶν 250 βόλτ ἔναντι τῆς γῆς δὲν ἐπιτρέπεται νὰ τροφοδοτῶνται εἰμὴ μόνον ὑπὸ σταθερῶν ρευματοδοτῶν. Ἡ κατασκευὴ τῶν ρευματοδοτῶν τούτων δέον νὰ εἶναι τοιαύτη, ὥστε ἡ εἰσαγωγὴ ρευματοληπτῶν διὰ φορητὰς λυχνίας νὰ εἶναι ἀδύνατος.

Ἐπεξηγήσεις. Οἱ κινητοὶ ἀνηρτημένοι ρευματοδόται εἰδικῶς στερεᾶς κατασκευῆς τοποθετούμενοι ἐντὸς βιομηχανικῶν ἐγκαταστάσεων, θεωροῦνται ὡς σταθεροὶ ρευματοδόται ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τῆς ὡς ἄνω παραγράφου.

Ἄρθρον 69.

Ρευματοδόται ὑπαίθρου.

1) Ἡ ἀπ' εὐθείας τροφοδότησις διὰ ρευματοληψίας ἐκτελουμένη δι' ἀγκυστρώσεως ἢ συσφύξεως ἐκ τῆς ἐναερίου γραμμῆς ἀπαγορεύεται. Διὰ τὴν περίπτωσιν ταύτην δέον νὰ γίνεται χρῆσις ρευματοδοτῶν στερεωμένων ἐπὶ στύλων ἢ οἰκοδομῶν.

2) Οἱ ρευματοδόται οἱ ἐγκατεστημένοι ἐν ὑπαίθρῳ δέον νὰ προστατεύωνται κατὰ πάσης ἐπεμβάσεως ἀναρμοδίου, εἴτε διὰ τοποθετήσεως εἰς ἱκανὸν ὕψος ὥστε νὰ εἶναι ἀπρόσιτοι, εἴτε διὰ κλείθρου.

*ε) Συσκευαὶ ἐκκινήσεως ροοστάται καὶ λοιπαὶ ἀντιστάσεις.*

Ἄρθρον 70.

Διακοπὴ τοῦ κυκλώματος.

1) Πᾶσα συσκευὴ ἐκκινήσεως ἢ ροοστάτης κατὰ διατάξεως διακοπῆς τοῦ ρεύματος δέον νὰ κατασκευάζηται κατὰ τρόπον ὥστε ὑπὸ κανονικὸν χειρισμὸν ἡ διακοπὴ νὰ εἶναι πλήρης καὶ ἀσφαλὴς καὶ νὰ μὴ διατηρῆται τόξον ἠλεκτρικόν.

2) Ἂν ἡ συσκευὴ ἐκκινήσεως ἢ ὁ ροοστάτης διακόπτει ἅπαντας τοὺς πόλους, ἢ ἂν ὁ μὴ διακοπτόμενος πόλος συνδέεται μονίμως μετὰ τῆς γῆς ἡ παρουσία εἰδικοῦ διακόπτου εἰς τὸ κύκλωμα δὲν εἶναι ἀπαραίτητος.

Ἐπεξηγήσεις. Εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις κινητήρων ἡ διάταξις τῆς παραγράφου 2 πληροῦται ἂν εἰς τὴν γραμμὴν τροφοδοτήσεως τοῦ κινητῆρος εἶναι ἐγκατεστημένος διακόπτης διακόπτων πάντας τοὺς πόλους.

Ἄρθρον 71.

Προστασία κατὰ τῆς ὑπερθερμάνσεως.

Οἱ συσκευαὶ ἐκκινήσεως ἢ οἱ ροοστάται τῶν ὁποίων ἡ ἐκπομπὴ θερμότητος, ἐν συνεχεῖ λειτουργίᾳ, παρουσιάζει κίνδυνον διὰ τὰ λοιπὰ ἀντικείμενα, δέον νὰ διευθετῶνται ἢ διατάσσωνται κατὰ τρόπον ἐμποδίζοντα πᾶσαν ἐπικίνδυνον ὑπερθέρμανσιν τῶν εὐκόλως καιομένων ὑλικῶν.

Ἐπεξηγήσεις. Αἱ ἀντιστάσεις δέον νὰ εἶναι ἐγκατεστημέναι ἐπὶ ἀκαύστων πλακῶν καὶ διατεταγμέναι ἀρκετὰ μακρὰν παντὸς εὐκόλως ἀναφλεγομένου ἀντικειμένου ἵνα μὴ ἡ πτῶσις ἑνὸς τῶν στοιχείων των ἢ ἡ ἀκτινοβολία τῆς παραγομένης θερμότητος προκαλέσῃ ἀνάφλεξιν. Τὰ γειτονικὰ μέρη ὅθεν νὰ προστατεύωνται ὑπὸ ἀμιάντου, ἑτερνίτου ἢ ἄλλων ἀναλόγων ὑλικῶν.

Δέον ἐπίσης νὰ λαμβάνηται ὑπ' ὄψιν ὅτι συνεπείᾳ κακῶν χειρισμῶν (ἐκκίνησις κινητῆρος κακῶς ἐκτελεσθεῖσα κλπ.) οἱ ροοστάται ἐκκινήσεως παραμένουσιν ἐνίοτε μονίμως ὑπὸ ρεῦμα. Δέον ἐπομένως νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὁ παράγων οὗτος κατὰ τὴν διάταξιν τῶν συσκευῶν τούτων.

*στ) Συσκευαὶ καταναλώσεως ἐν γένει.*

1) Γενικότητες.

Ἄρθρον 72.

Κατασκευὴ καὶ διάταξις.

Αἱ λυχνίαι καὶ πᾶσαι αἱ συσκευαὶ καταναλώσεως γενικῶς δέον, λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν τῆς τάσεως λειτουργίας καὶ τῶν τοπικῶν συνθηκῶν νὰ εἶναι κατασκευασμέναι καὶ διατεταγμέναι εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἀποκλείηται πᾶς κίνδυνος προσώπων καὶ ἀντικειμένων, νὰ φέρωσι δὲ τὸ σῆμα τοῦ ἐργοστασίου κατασκευῆς.

Ἄρθρον 73.

Μόνωσις τῶν ἀγωγίμων ὀργάνων.

Εἰς τὰς συσκευὰς καταναλώσεως ἅπαντα τὰ μεταλλικὰ τμήματα, ἅτινα δὲν εὑρίσκονται κανονικῶς ὑπὸ τάσιν, δέον νὰ εἶναι μεμονωμένα ἀπὸ τῶν ἀγωγίμων ὀργάνων κατὰ τρόπον ἀνάλογον πρὸς τὴν τάσιν λειτουργίας καὶ τὰς τοπικὰς συνθήκας.

Ἄρθρον 74.

Διακοπὴ τοῦ κυκλώματος ὑπὸ τάσιν.

1) Ἡ γραμμὴ τροφοδοτήσεως πάσης συσκευῆς καταναλώσεως, ἐξαιρέσει τῆς τροφοδοτήσεως μονοπολικῆς λυχνίας, μετασχηματιστὰς ἀσθενῶν ρευμάτων ἢ μικρὰς συσκευὰς παρομοίου εἴδους, δέον νὰ δύναται νὰ διακόπτηται ὑπὸ τάσιν ἐπὶ πάντων τῶν πόλων.

2) Προκειμένου περὶ συσκευῶν μέχρι 1500 βάττ, δὲν παρίστανται ἀνάγκη τοποθετήσεως πολυπολικοῦ διακόπτου, ἐφ' ὅσον ὑπάρχει ἀποζεύκτης ὑπὸ μορφὴν ἀσφαλείας ἢ ρευματοδότου καὶ ρευματολήπτου.

3) Αἱ φορηταὶ συσκευαὶ δέον νὰ συνδέωνται πρὸς τὰς σταθερὰς γραμμὰς μέσῳ ρευματοδοτῶν καὶ ρευματοληπτῶν.

Ἄρθρον 75.

Δεδομένα διὰ τὴν χρῆσιν.

Ἐπὶ ἑκάστης συσκευῆς δέον νὰ εἶναι σημειωμένα τὸ σῆμα τοῦ ἐργοστασίου, ἡ τάσις καὶ ἡ ἔντασις ἢ ἡ ἰσχὺς δι' ἣν εἶναι κατασκευασμένη.

Ἄρθρον 76.

Χρῆσις κινητῶν συσκευῶν καταναλώσεως.

1) Εἰς χώρους βεβρεγμένους, διαπεποτισμένους, ὡς καὶ εἰς τοὺς κεκορεσμένους διαβρωτικῶν ἀτμῶν ἐπιτρέπονται κατὰ κανόνα μόνον αἱ σταθεραὶ συσκευαὶ καταναλώσεως. Τὸ μεταλλικὸν σῶμα δέον νὰ εἶναι συμφώνως τῷ ἄρθρῳ 16 γειωμένον κατὰ τρόπον ἀσφαλῆ καὶ διαρκῆ. Ἐξαιρετικῶς καὶ ἐκεῖ μόνον ἔνθα ἐκ τῆς περιστάσεως ἀναντιρρήτως ἐπιβάλλεται, δύναται νὰ γίνῃ χρῆσις κινητῶν συσκευῶν καταναλώσεως.

2) Εἰς τοὺς κατὰ περιόδους ὑγροὺς χώρους μὲ δάπεδον μὴ μονωτικὸν εἰς τοὺς ὑγροὺς χώρους, ὡς καὶ εἰς τοὺς τοιούτους, οἵτινες παρουσιάζουσι κινδύνους πυρκαϊᾶς ἢ ἐκρήξεως ἡ χρῆσις κινητῶν συσκευῶν καταναλώσεως δέον νὰ περιορίζηται εἰς τὸ ἐλάχιστον.

3) Αἱ συσκευαὶ καταναλώσεως μετὰ μεταλλικοῦ περιελήματος, αἵτινες δράττονται ἢ ἐγγίζονται ἀναγκαστικῶς εἰς τοὺς βεβρεγμένους χώρους, δέον πλὴν τῆς γειώσεως νὰ ἐφοδιάζωνται κατὰ τὸ δυνατὸν ὑπὸ προστατευτικοῦ καλύμματος μονίμου μονώσεως μὴ ὑγροσκοπικῆς ἢ ὑπὸ μονωτικῆς λαβῆς.

*ζ) Λυχνίαι πυρώσεως. Λυχνολαβαὶ καὶ λυχνίαι τόξου.*

Ἄρθρον 77.

Προστασία ἀπὸ τῶν εὐφλέκτων ὑλῶν.

Δέον νὰ λαμβάνωνται διατάξεις πρὸς ἀποφυγὴν πάσης ἐπικινδύνου ὑπερθερμάνσεως εὐφλέκτων ὑλῶν κειμένων πλησίον τῶν λυχνιῶν.

Ἄρθρον 78.

Τάσις κατασκευῆς τῶν λυχνολαβῶν.

Ἅπασαι αἱ λυχνολαβαὶ δέον νὰ εἶναι κατασκευασμέναι τοὐλάχιστον διὰ τάσιν λειτουργίας 250 βόλτ.

Ἡ διάταξις αὕτη ἰσχύει διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις ἁπασῶν τῶν κατηγοριῶν συνεπῶς καὶ δι' ἐγκαταστάσεις διαφημίσεων, φωταψιῶν, παιγνίων, διὰ μικρὰς τάσεις κλπ.

Ἄρθρον 79.

Λυχνολαβαὶ ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ.

Τὸ διὰ τὰς λυχνολαβὰς χρησιμοποιούμενον μονωτικὸν ὑλικὸν δέον νὰ ἀντέχῃ εἰς τὰς συνθήκας λειτουργίας, εἰδικῶς δὲ νὰ μὴ εἶναι ὑγροσκοπικόν, νὰ ἀνθίσταται εἰς τὴν ἀναπτυσσομένην θερμότητα καὶ νὰ μὴ εἶναι εὔφλεκτον.

Ἄρθρον 80.

Προστασία κατὰ τῶν τυχαίων ἐπαφῶν.

1) Αἱ λυχνολαβαὶ δέον νὰ εἶναι κατασκευασμέναι κατὰ τρόπον, ὥστε μετὰ τὴν τοποθέτησιν τῶν λυχνιῶν νὰ μὴ εἶναι ἐκτεθειμένον εἰς ἐπαφὴν οὐδὲν ἐκ τῶν ὑπὸ τάσιν μερῶν αὐτῶν.

Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεων Β' καὶ Γ' κατηγορίας ἡ προστασία αὕτη κατὰ τυχαίας ἐπαφῆς δέον νὰ ἐξασφαλίζηται διὰ τῆς λυχνολαβῆς καὶ κατὰ τὸν χειρισμὸν τοποθετήσεως καὶ ἀφαιρέσεως τοῦ λαμπτῆρος. Ἐξαίρεσις ἐπιτρέπεται δι' εἰδικὰς λυχνολαβὰς διὰ τὴν σκηνὴν θεάτρων, διαφημίσεις καὶ φωταψίας ὁπότε ἀρκεῖ νὰ ἐξασφαλίζηται ἡ προστασία διὰ τοὺς τοποθετημένους λαμπτῆρας. Ἡ διάταξις προστασίας κατὰ ἐπαφῆς ἡ ἀπαιτουμένη διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις Β' καὶ Γ' κατηγορίας, δέον νὰ εἶναι τοιαύτη, ὥστε νὰ μὴ εἶναι δυνατὴ ἡ ἀπομάκρυνσις τῆς συσκευῆς προστασίας (ἄνευ ἀποσυνθέσεως τῆς λυχνολαβῆς).

2) Τὸ περίβλημα τῶν λυχνολαβῶν τῶν χρησιμοποιουμένων εἰς ὑγροὺς χώρους, δέον νὰ ἀποτελῆται ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ μὴ ὑγροσκοπικοῦ. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ ξηροὺς χώρους εἰς ἐγκαταστάσεις Γ' κατηγορίας ἐφ' ὅσον αἱ λυχνολαβαὶ εἶναι πρασιταὶ ἄνευ ἰδιαιτέρων μέσων ἀπὸ δαπέδου ἀγωγίμου.

3) Εἰς χώρους βεβρεγμένους ἢ κεκορεσμένους διαβρωτικῶν ἀτμῶν ἢ διαπεποτισμένους ἀγωγίμων ὑγρῶν, αἱ λυχνίαι δέον νὰ ἐγκλείωνται ἐντὸς στεγανῶν ὁπλισμῶν ἐκ μονωτικοῦ καὶ μὴ ὑγροσκοπικοῦ ὑλικοῦ.

Ἄρθρον 81.

Λυχνολαβαὶ μετὰ διακόπτου ἢ μεθ' ἀλύσεως.

1) Ἡ χρῆσις λυχνολαβῶν μετὰ διακόπτου ἐπιτρέπεται δι' ἐγκαταστάσεως Γ' κατηγορίας μόνον ἐφ' ὅσον τὸ περίβλημα τῆς λυχνολαβῆς εἶναι ἐκ μονωτικοῦ καὶ ὑγροσκοπικοῦ ὑλικοῦ καὶ δὲν παρουσιάζει μεταλλικὰ μέρη προσιτὰ εἰς ἐπαφήν.

2) Ἡ κλεὶς τῶν λυχνολαβῶν μετὰ διακόπτου δέον νὰ εἶναι ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ ἡ δὲ ἄλυσσος τῶν λυχνολαβῶν δέον νὰ ἐφοδιάζηται ὑπὸ μονωτικοῦ κρίκου.

*η) Λυχνοφορεῖς ἐν γένει λυχνίαι καὶ φορηταὶ λυχνίαι.*

Ἄρθρον 82.

Μόνωσις.

Τὸ πολύφωτον ἐφ' ὅσον δὲν ἀποτελεῖται ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ δέον νὰ εἶναι μεμονωμένον ἔναντι τῆς γῆς. Εἰς τοὺς ξηροὺς χώρους τὸ πολύφωτον δύναται νὰ στερεωθῇ ἀπ' εὐθείας εἰς τὰ σκυροδώματα τῆς ὀροφῆς.

Ἄρθρον 83.

Ἀγωγοὶ λυχνοφορέων.

1) Οἱ ἀγωγοὶ οἱ χρησιμοποιούμενοι διὰ τοὺς λυχνοφορεῖς δέον νὰ παρουσιάζωσι μονωτικὴν ἀνθεκτικήν, ἐπιφάνειαν λείαν, ἐλαχίστην δὲ διατομὴν 0,75 τετρ. χιλιοστῶν.

2) Αἱ εἴσοδοι αἱ προοριζόμεναι διὰ τὰ σύρματα δέον νὰ διευθετῶνται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ ἐπιτρέπωσιν ἐπιμελῆ συναρμολόγησιν, χωρὶς κίνδυνον φθορᾶς τῆς μονώσεως τῶν ἀγωγῶν. Αἱ εἴσοδοι τῶν διόδων τούτων δέον νὰ μὴ παρουσιάζωσιν αἰχμηρὰ χείλη ἢ νὰ εἶναι ἐφοδιασμένα διὰ μονωτικῶν δακτυλίων στερεῶς προσηρμοσμένων.

3) Αἱ διακλαδώσεις εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῶν πολυφώτων δέον νὰ συγκεντρῶνται καὶ τοποθετῶνται εἰς εὐπρόσιτα μέρη.

4) Εἰδικαὶ διατάξεις δέον νὰ λαμβάνωνται πρὸς ἀποφυγὴν πάσης βλάβης ἀγωγῶν εἰς τὰς ἀρθρωτὰς λυχνίας ἢ τὰς δι' ἀντιβάρου τοιαύτας.

Ἐπεξηγήσεις. Οἱ ἀγωγοὶ δέον νὰ τοποθετῶνται εἰς τὰ πολύφωτα κατὰ τρόπον ὥστε αἱ συνδέσεις καὶ αἱ διακλαδώσεις νὰ εἶναι προσιταὶ καὶ εὔκολοι πρὸς ἀνεύρεσιν. Δῦται ἐν οὐδεμιᾷ περιπτώσει δέον νὰ τοποθετῶνται εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ σωλῆνος. Οἱ ἀγωγοὶ τῶν πολυφώτων δέον νὰ συνδέωνται πρὸς τὰς γραμμὰς προσαγωγῆς διὰ κοχλιωτῶν ἐπαφῶν (σφυγκτῆρες). Ἐξαίρεσις γίνεται διὰ τὰς ἁπλὰς λυχνολαβὰς ἢ λυχναρτήσεις (ἐξαρτήσεις) εἰς ἃς αἱ γραμμαὶ προσαγωγῆς δύνανται νὰ εἰσαχθῶσιν ἀπ' εὐθείας.

Εἰδικαὶ φροντίδες δέον νὰ ληφθῶσι κατὰ τὴν στερέωσιν τῶν μονωτικῶν ἐπιστομίων εἰσαγωγῆς τῶν ἀγωγῶν εἰς τοὺς ἐκ μετάλλου λυχνοστάτας.

Ἄρθρον 84.

Λυχνοφορεῖς διὰ φωταέριον καὶ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα συγχρόνως.

Αἱ μικταὶ συσκευαὶ λυχνοφορείων διὰ φωταέριον καὶ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα ἀπαγορεύονται.

"Αρθρον 85.

Πολύφωτα τροφοδοτούμενα ὑπὸ πλειόνων πηγῶν ρεύματος.

Κατὰ κανόνα δὲν ἐπιτρέπεται ἡ εἰσαγωγὴ εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ πολύφωτον ἀγωγῶν ἀνηκόντων εἰς διαφόρους πηγὰς ρεύματος.

Ἐπεξηγήσεις. Αἱ ἐγκαταστάσεις φωτισμοῦ ἀσφαλείας δέον κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ ἐγκαθίστανται καθ' ὅλην των τὴν ἔκτασιν ἀνεξαρτήτως ἄλλων κυκλωμάτων. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον δέον νὰ ἀποφεύγηται κατὰ τὸ δυνατὸν ἡ σύγχρονος εἰσαγωγὴ εἰς ἓν πολύφωτον ἀγωγῶν ἀνηκόντων εἰς διάφορα κυκλώματα. "Αν ἡ προσαρμογὴ λυχνιῶν ἀσφαλείας εἰς μεγάλα πολύφωτα εἶναι ἀναπόφευκτος αἱ γραμμαὶ προσαρμογῆς τῶν λυχνιῶν τούτων δέον νὰ μὴ εὑρίσκονται οὐδαμοῦ ἐν μέσῳ ἐπαφῆ τῶν ἄλλων ἀγωγῶν. Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει τὸ ἓν ἢ τὸ ἕτερον τῶν δύο κυκλωμάτων δέον νὰ ἀποτελῆται ὑπὸ ἀγωγῶν ἐντὸς σωλῆνος ἐξ ἐλαστικοῦ κόμμεος. Ἐπὶ πλέον αἱ λυχνολαβαὶ φωτισμοῦ ἀσφαλείας, ἐφ' ὅσον δὲν ἀποτελοῦνται ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ, δέον νὰ συνδέωνται πρὸς τὸ σῶμα τοῦ πολυφώτου διὰ μονωτικοῦ συνδετῆρος.

"Αρθρον 86.

Προστασία κατὰ τῆς διαβρώσεως.

Εἰς χώρους βεβρεγμένους, εἰς χώρους διαπεποτισμένους ὑπὸ ἀγωγίμων ὑγρῶν ἢ τοὺς κεκορεσμένους ὑπὸ διαβρωτικῶν ἀτμῶν, ὡς καὶ ἐν ὑπαίθρῳ δέον οἱ λυχνοφορεῖς νὰ ἀποτελῶνται ἐκ μετάλλου ἀνθεκτικοῦ ἢ ἐξ ὑλικοῦ μονωτικοῦ καὶ μὴ ὑγροσκοπικοῦ. Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει δέον νὰ προστατεύωνται ἐναντίον τῶν διαβρώσεων ὑπὸ καταλλήλου ἐπιχρίσματος.

Ἐπεξηγήσεις. Ὁ ὀρείχαλκος, ὁ χαλκός, κλπ. θεωροῦνται ὡς ἀνθεκτικὰ μέταλλα. Ἡ ἐπιμολύβδωσις, ἡ κασσιτέρωσις, ἡ πίσσωσις, ἡ βαφὴ δι' εἰδικῶν βερνικίων κλπ. ἀποτελοῦσι προστατευτικὸν ἐπίχρισμα.

"Αρθρον 87.

Ἐκκρεμῆ ἁπλᾶ καὶ δι' ἀντιβάρου.

Τὰ ἐκκρεμῆ ἁπλᾶ ἢ δι' ἀντιβάρου, δὲν ἐπιτρέπονται εἰμὴ ἐντὸς τῶν ξηρῶν χώρων. Ἐξαιρετικῶς δύναται νὰ γίνωσιν ἀνεκτὰ εἰς τοὺς κατὰ περιόδους ὑγροὺς χώρους ὑπὸ τὸν ὅρον νὰ γίνηται χρῆσις λυχνοβλαβῶν ἐκ μονωτικῶν ὑλικῶν μὴ ὑγροσκοπικῶν.

Ἐπεξηγήσεις.— Θεωροῦνται μεταξὺ ἄλλων ὡς χῶροι κατὰ περιόδους ὑγροί, τὰ μαγειρεῖα συνήθη ἢ κατοικιῶν, τὰ δωμάτια λουτρῶν, τὰ δωμάτια σιδηρώματος, οἱ ἀνοικτοὶ ἀλλὰ στεγασμένοι ἐξῶστοι κλπ.

Εἰς τοὺς χώρους μετὰ βεβρεγμένου δαπέδου ἡ χρῆσις ἐκκρεμῶν ἁπλῶν καὶ δι' ἀντιβάρων ἀπαγορεύεται.

"Αρθρον 88

Τρόπος ἀναρτήσεως τῶν λυχνολαβῶν.

1) Εἰς τὰς ἁπλᾶς ἢ δι' ἀντιβάρου ἀναρτήσεις αἱ συνδέσεις μετὰ τῶν στάθερῶν γραμμῶν δέον νὰ μὴ ὑπόκειται εἰς οὐδένα ἐρεθισμόν.

2) Ἐφ' ὅσον παρίσταται ἀποδεδειγμένη ἀνάγκη, ἐπιτρέπεται ἡ εἰσαγωγὴ ἀσφαλειῶν εἰς τὸ μεταθετὸν κάλυμμα τῶν ροζάκων ἀναρτήσεως ἁπλῶν ἢ δι' ἀντιβάρου, ὑπὸ τὸν ὅρον αἱ ἀσφάλειαι αὗται δὲν θὰ δύνανται νὰ ἀντικατασταθῶσιν ὑπὸ τάσιν. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ δέον ἐπιπλέον νὰ προβλεφθῶσιν ἀσφάλειαι κανονικαὶ καθ' ὁμάδα λαμπτήρων μετὰ συντηκτικῶν ἀντιστοίχων πρὸς τὴν ἀσθενεστέραν διατομὴν τῶν σειρίδων.

3) Τὸ μῆκος τῆς σειρίδος ἀναρτήσεως δέον νὰ εἶναι τοιοῦτον ὥστε αἱ λυχνίαι νὰ μὴ δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσιν ὡς λυχνίαι χειρὸς οὔτε νὰ ἐξάγωνται εἰς τὸ ἐξωτερικὸν τοῦ χώρου εἰς ὃν εἶναι ἐγκατεστημέναι.

4) Ἡ ἐλαχίστη ἐπιτρεπομένη διατομὴ τῶν σειρίδων ἀναρτήσεως εἶναι 0,75. Τὸ βάρος τῆς πλήρους ἀναρτωμένης συσκευῆς φωτισμοῦ δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνῃ τὰ 500 γραμμάρια, ἄλλως δέον νὰ γίνεται χρῆσις εἰδικῶν ἀγωγῶν ἀναρτήσεως (π. χ. ἀγωγῶν μετὰ τριττῆς σειρίδος διὰ τὴν ἀνάρτησιν).

Ἐπεξηγήσεις.— Κατὰ τὴν εἴσοδον αὐτῆς εἰς τὴν λυχνολαβὴν ἡ σειρὶς δέον νὰ ἀκινητεῖται ὑπὸ συνδετικοῦ σφυκτῆρος ἢ ὑπὸ συνδετικοῦ κρίκου μὲ ἀνάλογον πρόσδεσιν

Ἡ ἀνάγκη χρησιμοποιήσεως ἀσφαλειῶν εἰς τοὺς ρόδακας τῶν λυχνίων ἀναρτήσεως ὑφίσταται εἰς τὰς μεγάλας αἰθούσας ἐργοστασίων.

"Αρθρον 89.

Λυχνίαι χειρός.

1) Αἱ λυχνίαι χειρὸς ἐπιτρέπονται μόνον δι' ἐγκαταστάσεις Α καὶ Β κατηγορίας. Προκειμένου νὰ γίνῃ χρῆσις τοιούτων λυχνιῶν εἰς ἐγκαταστάσεις τῆς Γ κατηγορίας, δέον νὰ ληφθῇ πρόνοια ὑποδιβασμοῦ τῆς τάσεως δι' εἰδικοῦ μετασχηματισμοῦ.

2) Τὸ σῶμα καὶ ἡ λαβὴ δέον νὰ εἶναι κατασκευασμένα ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ ἀνθεκτικοῦ εἰς τὴν χρῆσιν δι' ἣν ἡ λυχνία προορίζεται. Μεταλλικαὶ ἐπενδύσεις τῆς λαβῆς ἀπαγορεύονται.

Ἡ κατασκευὴ δέον νὰ ἀπαλλάσσῃ τοὺς ἀγωγοὺς τῆς τάσεως ἐφελκυσμοῦ εἰς τὰ σημεῖα συνδέσεως, ἐπίσης νὰ ἐξασφαλίζῃ τούτους ἀπὸ τοῦ κινδύνου τῆς καταστροφῆς τοῦ περιβλήματος αὐτῆς καὶ τῆς συστροφῆς τῶν μεταλλικῶν πυρήνων. Αἱ διαστάσεις δέον νὰ ἐπιτρέπωσι τὴν εὐχερῆ χρησιμοποίησιν ἀγωγῶν βιομηχανικοῦ τύπου (ΚΕΒ) καὶ τύπου μετὰ περιβλήματος ἐλαστικοῦ (ΦΚΕ).

3) Αἱ λυχνίαι χειρὸς δέον ὑποχρεωτικῶς νὰ εἶναι ἐφοδιασμέναι ἀναλόγως τοῦ προορισμοῦ αὐτῶν διὰ προστατευτικοῦ δικτυωτοῦ διὰ ὑελίνου κώδωνος ἢ καὶ δι' ἀμφοτέρων, ἐπαρκοῦς ἀνθεκτικότητος. "Απαντα τὰ κατὰ τὰ ἀνωτέρω προστατευτικὰ ἐξαρτήματα ὡς καὶ τοιοῦτα χρησιμοποιούμενα διὰ τὴν ἀνάρτησιν τῆς λυχνίας χειρὸς δέον ἐφ' ὅσον εἶναι ἐκ μετάλλου νὰ στηρίζωνται ἐπὶ τοῦ μονωτικοῦ σώματος τῆς λυχνίας, ἄνευ οὐδεμιᾶς ἐπαφῆς μετὰ τῶν ἐσωτερικῶν μεταλλικῶν λυχνιῶν.

4) Προκειμένου περὶ χρήσεως λυχνίας χειρὸς εἰς χώρους ὑγροὺς ἢ διαπεποτισμένους ἢ πρὸς φωτισμὸν τοῦ ἐσωτερικοῦ λεβήτων κλπ. αἱ λυχνίαι χειρὸς δέον νὰ προστατεύωνται δι' ὑελίνου κώδωνος μετὰ προστατευτικοῦ δικτυωτοῦ καλῶς στερεωμένου.

5) Αἱ λυχνίαι χειρὸς δέον νὰ εἶναι τοιουτοτρόπως κατασκευασμέναι ὥστε νὰ παρεμποδίζηται ἡ εἰσχώρησις ὑγρασίας εἰς τὸ σημεῖον εἰσαγωγῆς τῶν ἀγωγῶν ὡς καὶ ἡ φθορὰ τούτων ἐκ μηχανικῶν αἰτίων.

6) Ἡ χρῆσις λυχνιῶν χειρὸς διὰ τάσιν ἀνωτέραν τῶν 42 βόλτ πρὸς φωτισμὸν τῶν ἐσωτερικῶν λεβήτων καὶ παρομοίων στενῶν χώρων μὲ μεταλλικὰ στοιχεῖα ἀπαγορεύεται. Εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας δέον νὰ χρησιμοποιῆται τάσις 42 βόλτ κατ' ἀνώτατον ὅρον λαμβανομένη ἐκ πηγῆς ἢ μετασχηματισμοῦ κεχωρισμένων περιτυλίξεων εὑρισκομένου ἐκτὸς τοῦ λέβητος.

Ἐπεξηγήσεις.—Ἡ ἀνάγκη ἐπιμεμελημένης κατασκευῆς ἐπιβάλλεται λόγῳ τῶν πολλῶν κινδύνων οἵτινες παρακολουθῶσιν τὴν χρῆσιν λυχνιῶν χειρός. Εἰς ταύτας συμπεριλαμβάνονται καὶ καὶ αἱ προοριζόμεναι διὰ τὴν ἐπιθεώρησιν μηχανῶν τροφοδοτούμεναι μέσῳ ρευματοδότου—ρευματολήπτου καὶ δυνάμεναι νὰ ἀφαιρεθῶσιν ἐκ τῆς θέσεως ἢ τῆς τραπέζης ἐργασίας ἐφ' ἧς στηρίζονται. Δὲν ὑπάγονται εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ἀλλὰ εἰς τὴν τοῦ ἑπομένου ἄρθρου αἱ μονίμως συνδεδεμέναι λυχνίαι τῶν τραπεζῶν ἐργασίας, ἔστω καὶ ἂν αὗται εἶναι μεταθεταὶ εἰς περιωρισμένην ἔκτασιν.

"Αρθρον 90.

Ἐπιτραπέζιοι λυχνίαι, λυχνοστάται καὶ λυχνίαι ἐργαστηρίων.

1) Αἱ ἐπιτραπέζιοι λυχνίαι ἢ λυχνοστάται ἐν γένει ἐφ' ὅσον εἶναι ἐκ μετάλλου δέον νὰ εἶναι ἐφοδιασμέναι διὰ μονωτικῶν

ἐπισταμίων εἰς τὸ σημεῖον εἰσαγωγῆς τῶν ἀγωγῶν τροφοδοτήσεως πρὸς ἀποφυγὴν πάσης ἐκ τῆς χρήσεως φθορᾶς τῶν ἐν λόγῳ ἀγωγῶν.

2) Οἱ μεταλλικοὶ λυχνοστάται καὶ ἐπιτραπέζιοι λυχνίαι ἀπαγορεύονται κατὰ γενικὸν κανόνα δι' ἐγκαταστάσεις Γ' κατηγορίας. Δι' ἐγκαταστάσεις δὲ Β' κατηγορίας ἐπιτρέπεται εἰς ξηροὺς χώρους καὶ μονωτικοῦ δαπέδου.

3) Αἱ λυχνίαι ἐργαστηρίου αἵτινες ὡς ἐκ τῆς ἐντατικῆς χρήσεως αὐτῶν ὑπόκεινται εἰς φθορὰς δέον νὰ ἐφοδιάζωνται διὰ λυχνολαβῆς ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ ἢ ὑπὸ τοιαύτης μετὰ ἰσχυροῦ μονωτικοῦ συνδετῆρος. Ἡ προσαγωγὴ τοῦ ρεύματος εἰς τὰς κινητὰς συσκευὰς δέον νὰ ἐκτελῆται διὰ καταλλήλων ἀγωγῶν ἡ δὲ σκιὰς δέον νὰ στερεωθῇ εἰς τὸ ὑποστήριγμα τῆς λυχνολαβῆς καὶ οὐχὶ εἰς αὐτὴν ταύτην.

Ἐπεξηγήσεις. Εἰς τοὺς ξηροὺς χώρους τῶν ὁποίων τὸ δάπεδον δὲν εἶναι μονωτικὸν συνιστᾶται ἡ χρῆσις ἐπιτραπεζίων λυχνιῶν μετὰ μονωτικῶν ὑλικῶν (ξύλου).

Ἄρθρον 91.

Λυχνίαι τόξου

1) Αἱ λυχνίαι τόξου δέον νὰ ἐφοδιάζωνται διὰ διατάξεως παρακωλυούσης τὴν πτῶσιν διαπύρων μορίων ἄνθρακος.

2) Αἱ λυχνίαι τόξου αἵτινες δὲν χρησιμοποιοῦνται ὑπὸ εἰδικῶν προσώπων δέον νὰ δύνανται νὰ ἀποζευχθῶσιν ἐπὶ πάντων τῶν πόλων, εἴτε διὰ διακόπτου εἴτε διὰ ρευματοδότου καὶ ρευματολήπτου. Ἡ διακοπὴ δύναται νὰ γίνῃ πρὸ ἢ μετὰ τὸν μετασχηματιστὴν ἢ τὴν ἀντίστασιν τῆς λυχνίας.

*θ) Συσκευαὶ οἰκιακῆς χρήσεως καὶ θερμάνσεως.*

Ἄρθρον 92.

Ἐπιτρεπόμεναι συσκευαί.

1) Χρῆσις κινητῶν συσκευῶν αἵτινες ὡς ἐκ τοῦ προορισμοῦ των ἔρχονται εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος ὡς π. χ. μηχαναὶ κοπῆς τῶν τριχῶν τῆς κεφαλῆς, μηχαναὶ βοστρυχώματος, στεγνωτῆρες κόμης, συσκευαὶ μαλάξεως (μασάζ), κλινοθερμαντῆρες, ποδοθερμαντῆρες, καταπλάσματα κλπ., ἐπιτρέπεται μόνον δι' ἐγκαταστάσεις Α' κατηγορίας.

2) Χρῆσις συσκευῶν μετὰ κινητῆρος ἢ ἄλλων διὰ μαγειρικὰς ἀνάγκας, αἵτινες, ὡς ἐκ τῆς λειτουργίας αὐτῶν δημιουργοῦσι δυσμενεῖς συνθήκας μονώσεως διὰ τὸν χειριζόμενον π. χ. μηχαναὶ κοπῆς κρέατος, συνθλιπτικαὶ μηχαναὶ ἢ καθαριστήρια ὀπωρῶν ἢ λαχανικῶν, τροχιστήρια μαχαιρῶν, μηχαναὶ πλυσίματος κλπ. ἐπιτρέπεται μόνον δι' ἐγκαταστάσεις Α' κατηγορίας.

3) Χρῆσις οἰκιακῶν συσκευῶν μετὰ ἢ ἄνευ κινητῆρος, ὧν ὁ προορισμὸς προϋποθέτει καὶ μετακίνησιν αὐτῆς ταύτης τῆς συσκευῆς κατὰ τὴν λειτουργίαν ὡς π. χ. ἠλεκτρικὰ σάρωθρα σίδηρα σιδηρώματος κλπ. ἐπιτρέπεται δι' ἁπάσας τὰς κατηγορίας ὑπὸ τὸν ὅρον ὅπως αἱ συσκευαὶ εἶναι ἐφωδιασμέναι διὰ καταλλήλων μονωτικῶν λαβῶν, ἐπὶ πλέον δὲ διὰ κανονικῆς συσκευῆς γειώσεως, ὑποχρεωτικῶς ἐφ' ὅσον πρόκειται περὶ ἐγκαταστάσεων Γ' κατηγορίας. Ἡ αὐτὴ πρόβλεψις γειώσεως συνιστᾶται καὶ διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις Β' κατηγορίας.

4) Προκειμένου περὶ κινητήρων μικρᾶς ἰσχύος, οἵτινες ὡς ἐκ τῆς θέσεως αὐτῶν θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ εὑρεθῶσι τυχαίως εἰς ἐπαφὴν μὲ σημαντικοὺς ὄγκους μετάλλου, ὡς κινητήρων ραπτομηχανῶν ἢ ἄλλων βιοτεχνικῶν ἐργαλείων, ἐπιτρέπεται ἡ χρῆσις αὐτῶν δι' ἐγκαταστάσεις ἁπασῶν τῶν κατηγορῶν ὑπὸ τὸν ὅρον τῆς ὑποχρεωτικῆς γειώσεως τῶν ἐν λόγῳ μικροκινητήρων.

Ἡ χρῆσις θερμικῶν συσκευῶν οἰκιακῆς χρήσεως, αἵτινες δὲν ἀναφέρονται ἐν τοῖς ἀνωτέρω, ὡς ἠλεκτρικῶν βραστήρων, ἠλεκτρικῶν θερμαστρῶν, κλιβάνων, ἑψητήρων, πλακῶν θερμάνσεως φαγητοῦ, ἠλεκτρικῶν λεβήτων κλπ. ἐπιτρέπεται δι' ἁπάσας τὰς κατηγορίας ὑπὸ τὸν ὅρον τῆς ὑποχρεωτικῆς γειώσεως αὐτῶν προκειμένου περὶ τῶν ἐγκαταστάσεων Γ' κατηγορίας. Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεων Β' κατηγορίας ἡ γείωσις αὕτη δὲν ἐπιβάλλεται ἐφ' ὅσον πρόκειται περὶ ξηρῶν χώρων.

6) Προκειμένου περὶ ἠλεκτρικῶν συσκευῶν δυναμένων ὡς ἐκ τοῦ προορισμοῦ των ἢ τῆς θέσεως αὐτῶν νὰ ἔλθωσιν εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ σώματος τῶν ζώων, ὡς μηχανημάτων κάρσεως, ἢ καθαρισμοῦ κτηνῶν, ἠλεκτρικῶν συσκευῶν ἀλμέγματος, ἢ ἑτέρων ἀναλόγων συσκευῶν, ἐντὸς σταύλων κλπ. ἡ ἐπιτρεπομένη τάσις χρησιμοποιήσεως δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνῃ τὰ 24 βόλτ.

Ἄρθρον 93.

Προστασία καὶ ἀντοχὴ τῶν συσκευῶν.

1) Αἱ συσκευαὶ δέον νὰ εἶναι κατασκευασμέναι καὶ ὑπολογισμέναι οὕτως ὥστε ὑπὸ κανονικὰς συνθήκας χρήσεως ἡ κατὰ τὴν λειτουργίαν προκύπτουσα αὔξησις τῆς θερμοκρασίας νὰ μὴ ἐπηρεάζῃ δυσμενῶς τὸν τρόπον λειτουργίας καὶ τὸν χειρισμὸν αὐτῶν, καὶ νὰ μὴ προκύπτωσι θερμοκρασίαι ἐπικίνδυνοι διὰ τὸ περιβάλλον.

2) Αἱ συσκευαὶ δέον νὰ εἶναι κατασκευασμέναι εἰς τρόπον ὥστε ὑπὸ κανονικὰς συνθήκας νὰ ἀποκλείηται ὁ τραυματισμὸς ἀτόμων ἐκ θραυσμάτων, σπινθήρων, διαπηδήσεων ρευμάτων κ.λ.π.

3) Τὰ ἀγώγιμα στοιχεῖα τῶν συσκευῶν δέον νὰ στηρίζωνται ἐπὶ σωμάτων ἐξ ἀκαύστου ὑλικοῦ, ἀνθεκτικοῦ εἰς θερμότητα καὶ μὴ ὑγροσκοπικοῦ.

Διὰ τὴν ἔναντι ὑγρασίας στεγανότητα καὶ τὴν μόνωσιν δέον νὰ χρησιμοποιῶνται ὑλικὰ ἀντέχοντα εἰς τὴν θερμότητα καὶ τὴν ὑγρασίαν.

Αἱ ἀντιστάσεις δέον νὰ φέρωνται ἐπὶ βάσεων ἀνθεκτικῶν εἰς τὴν θερμότητα καὶ τὴν ὑγρασίαν, ἐφ' ὅσον δὲ εἶναι τοῦτο δυνατὸν δέον νὰ λαμβάνηται πρόνοια διὰ κατάλληλον μόνωσιν ἀπὸ τοῦ περιβλήματος.

Καλύμματα καὶ προστατευτικαὶ ἐπενδύσεις δέον νὰ παρουσιάζουσι μηχανικὴν ἀντοχὴν καὶ ἀνθεκτικότητα κατὰ τῆς θερμότητος. Τὰ τοιαῦτα ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ ἐφ' ὅσον εἶναι δυνατὸν νὰ ἔλθωσιν εἰς ἐπαφὴν μετὰ τόξου δέον ἐπὶ πλέον νὰ μὴ εἶναι εὔφλεκτα. Δέον νὰ εἶναι καλῶς στερεωμένα καὶ τοιούτως διαμορφωμένα ὥστε οἱ ἀγωγοὶ νὰ δύνανται νὰ εἰσχωρῶσιν ἐντὸς αὐτῶν μετὰ τῶν προστατευτικῶν αὐτῶν περιβλημάτων.

4) Αἱ μὴ ἐστιλβωμέναι ἐπιφάνειαι πλακῶν ἐκ κεραμεικοῦ ἢ παρομοίων ὑλικῶν δέον νὰ προστατεύωνται κατὰ τῆς ὑγρασίας διὰ καταλλήλου ἐπιχρίσματος. Τὸ ξύλον, αἱ καταλλήλως προπαρασκευασμέναι φυτικαὶ ἴνες καὶ λοιπὰ ἀνάλογα ὑλικὰ δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσιν ὡς μονωτικὰ τοιαῦτα μόνον ἐντὸς ἐλαίου ἢ μόνον ἐφ' ὅσον εἶναι διαπεποτισμένα ὑπὸ καταλλήλου μονωτικῆς οὐσίας.

5) Αἱ ἐσωτερικαὶ συνδέσεις τῶν συσκευῶν δέον νὰ εἶναι τοιουτοτρόπως στερεωμέναι καὶ διατεταγμέναι ὥστε νὰ μὴ χαλαρῶνται ὑπὸ τῆς θερμότητος καὶ τῆς δονήσεως καὶ μὴ ἔρχονται εἰς ἀγώγιμον ἐπαφὴν μετὰ τμημάτων τοῦ περιβλήματος. Τοῦτ' αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τὰς ἐπαφάς.

6) Αἱ φορηταὶ συσκευαὶ δέον κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ ἐφοδιάζωνται διὰ μονωτικῶν καὶ ἀκαύστων λαβῶν.

Ἄρθρον 94.

Προστασία κατὰ τυχαίων ἐπαφῶν καὶ γειώσεις.

1) Τὰ ὑπὸ τάσιν ἔναντι τῆς γῆς εὑρισκόμενα στοιχεῖα τῶν συσκευῶν δέον νὰ μὴ ὑπόκεινται εἰς τυχαίαν ἐπαφήν.

2) Ἵνα ὁ καθορισμὸς τῶν σταθερῶν καὶ κινητῶν συσκευῶν μὴ λαμβάνῃ χώραν ὑπὸ τάσιν, δέον ἡ τροφοδότησις αὐτῶν γίνεται μέσῳ διακόπτου ἢ ρευματολήπτου ἢ καὶ δι' ἀμφοτέρων ἀναλόγως τῶν περιστάσεων.

3) Διὰ πᾶσαν συσκευὴν τάσεως τυχὸν μεγαλειτέρας τῶν 250 Βόλτ ἢ καταναλώσεως ἀνωτέρας τῶν 2 χιλιοβάττ ἀνεξαρτήτως τάσεως, δέον ἅπαντα τὰ μεταλλικὰ στοιχεῖα τῶν συσκευῶν ἅτινα θὰ ἠδύνατο ταχέως νὰ εὑρεθῶσιν ὑπὸ τάσιν, νὰ συνδεθῶσιν ἀγωγίμως πρὸς ἄλληλα μετ' ἐπιμελείας καὶ νὰ γειωθῶσιν, ἐφόσον δὲν ἀποτρέπεται ὁ κίνδυνος δι' ἰδιαιτέρων μέσων.

*ι') Ἰατρικαὶ συσκευαί.*

Ἄρθρον 95.

Τμήματα ὑπὸ τάσιν μὴ μεμονωμένα.

1) Ἐὰν τμήματα ὑπὸ ἄσιν ἰατρικῶν συσκευῶν τροφοδοτουμένων ὑπὸ ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν ρευμάτων, τῶν ὁποίων ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς ὑπερβαίνει τὰ 125 βόλτ δὲν δύνανται νὰ εἶναι μεμονωμένα, δέον νὰ διαταχθῶσι κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε νὰ μὴ εἶναι προσιτὰ παρὰ ἀπὸ μονωτικῶν θέσεων. Τοιαῦται συσκευαὶ δέον νὰ χρησιμοποιῶνται ὑπὸ εἰδικῶν προσώπων.

2) Εἰς τὰς συσκευὰς, τὰς ὁποίας χειρίζονται πρόσωπα μὴ εἰδικά, πάντα τὰ ἀγώγιμα ὄργανα τῶν ἰσχυρῶν ρευμάτων δέον νὰ μονωθῶσιν ἢ νὰ ἐφοδιασθῶσιν ὑπὸ προστασίας κατὰ τρόπον ὥστε νὰ ἀποκλείηται πᾶσα τυχαία ἢ ἀκουσία ἐπαφή.

3) Ἐὰν ὡς εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις ὑψηλῆς συχνότητος, τὰ ὑπὸ τάσιν τμήματα δὲν δύνανται νὰ προστατευθῶσιν ἐναντίον τυχαίας ἐπαφῆς, τότε τὰς συσκευὰς δέον νὰ χειρίζωνται μόνον εἰδικὰ πρόσωπα.

Ἐπεξηγήσεις. Αἱ ἐπεξηγήσεις τοῦ ἄρθρου 16 δίδουσι διὰ τὰς μονωτικὰς θέσεις πάσας τὰς χρησίμους πληροφορίας. Ἂν αὐτὸ τοῦτο τὸ δάπεδον δὲν παρουσιάζει ἀρκοῦσαν μόνωσιν διὰ τὴν χρησιμοποιουμένην τάσιν δέον νὰ προβλεφθῇ μονωτικὴ ἐπένδυσις ἐπὶ τῆς ἀπαιτουμένης ἐπιφανείας.

*ια') Ἀθέρματα ἠλεκτροκίνητα.*

Ἄρθρον 96.

Τάσις χρησιμοποιήσεως.

Προκειμένου περὶ ἠλεκτροκινήτων ἀθυρμάτων ἐπιτρέπεται ἡ χρῆσις ἠλεκτρικοῦ ρεύματος μόνον μέχρι τάσεως 24 βόλτ ἀνεξαρτήτως τῆς φύσεως αὐτοῦ.

Ἄρθρον 97.

Σύνδεσις.

Ἡ ἀπ' εὐθείας σύνδεσις τῶν τοιούτων ἀθυρμάτων ἐκ τῶν ἐσωτερικῶν ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων ἀπαγορεύεται.

Σύνδεσις τοιαύτη ἐπιτρέπεται:

α) Προκειμένου περὶ ἐναλλασσομένου ρεύματος μέσῳ προστατευσικῶν μετασχηματιστῶν ἀνεξαρτήτων περιτυλιγμάτων ἢ μετατροπέων ἀνεξαρτήτων ἐπίσης περιτυλιγμάτων ἢ ἰδίας πηγῆς συσσωρευτῶν καὶ διὰ τάσιν λειτουργίας μέχρις 24 βόλτ.

β) Προκειμένου περὶ συνεχοῦς ρεύματος μέσῳ μετατροπέων ἀνεξαρτήτων περιτυλιγμάτων διὰ τάσιν λειτουργίας μέχρις 24 βόλτ.

Ἐπεξηγήσεις. Ἀπ' εὐθείας ἀγώγιμος σύνδεσις τῶν ἠλεκτροκινήτων ἀθυρμάτων ἐκ τοῦ δικτύου ἐσωτερικῶν ἐγκαταστάσεων ἀπαγορεύεται ἔστω καὶ μέσῳ λαμπτήρων ἢ ἄλλων ἀντιστάσεων.

## VI.
## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Ἄρθρον 98.

Ὁρισμὸς καὶ γενικότητες.

1) Τὸ κεφάλαιον τοῦτο ἀναφέρεται τόσον εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις τὰς περιλαμβανούσας ὁμάδας μετασχηματιστῶν, κινητήρων, οἰκιακῶν μηχανῶν, ὅσον καὶ εἰς τὰς μεμονωμένας τοιαύτας τὰς θεωρουμένας ὡς ἐσωτερικὰς ἠλεκτρικὰς ἐγκαταστάσεις.

2) Ἠλεκτρικὰ μηχανήματα δέον νὰ τοποθετῶνται ἐντὸς καλῶς ἀεριζομένων χώρων κατὰ τρόπον ἐμποδίζοντα τὴν μετάδοσιν πυρὸς εἰς τυχὸν εὐφλεκτα ἀντικείμενα τοῦ ἀμέσου περιβάλλοντος.

3) Ὅπου ἡ τοποθέτησις προστατευτικῶν περιβλημάτων τυγχάνει ἀπαραίτητος δέον κατὰ τὴν τοποθέτησιν αὐτῶν νὰ ληφθῇ πρόνοια ἐξασφαλίσεως τοῦ καλοῦ ἀερισμοῦ τῶν μηχανημάτων, ὡς καὶ τῆς μὴ μεταδόσεως τοῦ πυρὸς εἰς τὰ περιβλήματα.

4) Ἡ γείωσις τῶν μηχανημάτων ἐπιβάλλεται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 16 προβλεπομένων εἰδικῶν πρὸς τοῦτο ἀκροδεκτῶν.

5) Ἠλεκτρικαὶ μηχαναὶ δέον νὰ φέρωσι πινακίδα ἐπὶ τῆς ὁποίας νὰ ἐμφαίνηται τοὐλάχιστον τὸ εἶδος τοῦ ρεύματος, ἡ τάσις λειτουργίας καὶ ἡ ὀνομαστικὴ ἰσχὺς αὐτῶν.

Ἐπεξηγήσεις. Τὸ κεφάλαιον τοῦτο περιλαμβάνει μόνον τὰς διατάξεις τὰς σχετικὰς πρὸς τὰς ἐσωτερικὰς ἐγκαταστάσεις εἰδικῶς. Ἐνταῦθα ἐφαρμόζονται ἐπὶ πλέον οἱ ἐν ἰσχύϊ γενικοὶ κανονισμοὶ τῶν ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν ρευμάτων.

Ἄρθρον 99.

Γεννήτριαι.

1) Αἱ ἐγκαταστάσεις γεννητριῶν δέον κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ ἐγκαθίστανται εἰς εἰδικοὺς χώρους ἢ τοὐλάχιστον νὰ εἶναι χωρισμέναι τῶν χώρων ὑπηρεσίας διὰ κιγκλιδώματος.

2) Αἱ ἐγκαταστάσεις γεννητριῶν δέον νὰ εἶναι ἐφοδιασμέναι, ἐὰν ἡ λειτουργία αὐτῶν ἐκτελεῖται ἄνευ μονίμου ἐπιβλέψεως, ὑπὸ αὐτομάτου ρυθμιστοῦ εἴτε τοῦ κινητῆρος εἴτε τῆς γεννητρίας ἀποκλείοντος πᾶσαν ἐπιβλαβῆ μεταβολὴν τῆς ἐντάσεως ἢ τῆς τάσεως.

3) Τὸ κύκλωμα τῶν γεννητριῶν δέον νὰ διακόπτηται ἀσφαλῶς διὰ διακόπτου ἐπὶ πάντων τῶν πόλων.

Ἄρθρον 100.

Κινητῆρες.

1) Οἱ ἠλεκτρικοὶ κινητῆρες δέον νὰ ἐγκαθίστανται κατὰ τρόπον ἀποκλείοντα κατὰ τὸ δυνατὸν τὰς τυχαίας ἐπαφάς.

2) Τὰ ὄργανα ζεύξεως καὶ ἐκκινήσεως δέον νὰ εἶναι κατασκευασμένα καὶ ἐγκατεστημένα κατὰ τρόπον ὥστε ὁ χειρισμὸς αὐτῶν νὰ εἶναι ἀκίνδυνος.

Ἄρθρον 101.

Ἰσχὺς κινητήρων.

1) Ἐπὶ δικτύου ἐναλλασσομένου ρεύματος τὸ μέγιστον ὅριον ἰσχύος τῶν κινητήρων διὰ μονοφασικὴν σύνδεσιν ὁρίζεται εἰς 1 χιλιοβάττ πέραν τοῦ ἑνὸς χιλιοβάττ καὶ μέχρι 3 χιλιοβάττ ἡ σύνδεσις θὰ εἶναι μονοφασικὴ ἢ τριφασικὴ ἀναλόγως τοῦ δικτύου. Διὰ κινητῆρας πέραν τῶν 3 χιλιοβάττ ἡ σύνδεσις εἶναι ὑποχρεωτικῶς τριφασική.

2) Ἐπὶ δικτύου συνεχοῦς ρεύματος μετὰ μεσαίου ἀγωγοῦ ἡ σύνδεσις κινητῆρος ἐπὶ μιᾶς γεφύρας ἐπιτρέπεται μέχρι μεγίστου ὁρίου ἰσχύος 1 χιλιοβάττ.

3) Τριφασικοὶ κινητῆρες τύπου δρομέως βραχυκυκλωμένου ἐπιτρέπονται, μέχρις ἰσχύος 4 χιλιοβάττ. Κατ' ἐξαίρεσιν δύνανται νὰ ἐπιτραπῶσι καὶ κινητῆρες μεγαλυτέρας ἰσχύος ἐφ' ὅσον λόγοι ἀναγόμενοι εἰς τὸ δίκτυον δὲν ἀντιτίθενται.

4) Προκειμένου περὶ συγχρόνων κινητήρων καὶ περιστρεφομένων μετατροπέων, ἡ σύνδεσις αὐτῶν πρὸς τὰ δίκτυα ἐπιτρέπεται κατόπιν προηγουμένης συνεννοήσεως μετὰ τῆς ἐνδιαφερομένης Ἑταιρείας.

Ἄρθρον 102.

Ἐκκίνησις.

1) Διὰ κινητῆρας συνεχοῦς ρεύματος, ἢ τριφασικοὺς μετὰ βραχυκυκλωμένου δρομέως ἰσχύος μέχρι 1,1 χιλιοβάττ συμπεριλαμβανομένου, ἐπιτρέπεται ἡ ἀπ' αὐθείας ζεῦξις μετὰ τοῦ δικτύου διὰ χρησιμοποιήσεως ἁπλοῦ διακόπτου τοὐτέστι ἄνευ εἰδικῆς συσκευῆς ἐκκινήσεως.

2) Διὰ κινητῆρας συνεχοῦς ρεύματος ἢ τριφασικοὺς ἰσχύος ἀνωτέρας τοῦ 1,1 χιλιοβάττ ἡ ἐκκίνησις δέον νὰ ἐξασφαλίζηται διὰ συσκευῶν καταλλήλων ὥστε νὰ τηροῦνται οἱ κάτωθι ὅροι.

Ἡ σχέσις μεταξὺ τῆς ροῆς ἐκκινήσεως καὶ τῆς ὑπὸ κανονικὸν φορτίον τοιαύτης δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνῃ τὰ ἀκόλουθα ὅρια :

α') Κινητῆρες συνεχοῦς ρεύματος.

| Ἰσχὺς κινητῆρος | Σχέσις |
|---|---|
| Μέχρι 0,75 χιλιοβάττ | 6 |
| Ἄνω τῶν 0,75 χιλιοβάττ καὶ μέχρι 1,5 χιλιοβ. | 2 |
| Ἀπὸ 1,5 χιλιοβάττ μέχρι 5 χιλιοβάττ | 1,75 |
| Ἄνω τῶν 5 χιλιοβάττ | 1,6 |

β') Τριφασικοὶ κινητῆρες μετὰ δακτυλίων.

| Ἰσχὺς κινητῆρος | Σχέσις |
|---|---|
| Ἀπὸ 1,5 χιλιοβάττ μέχρι 5 | 1,75 |
| Ἀπὸ 5 χιλιοβάττ μέχρι 100 χιλιοβάττ | 1,6 |

γ') Τριφασικοὶ κινητῆρες μετὰ δρομέως ἐν βραχυκυκλώσει.

| Ἰσχὺς κινητῆρος | Σχέσις |
|---|---|
| Ἀπὸ 1 ἕως 1,5 χιλιοβάττ | 8,5 |

Ἀπὸ 1,5 χιλιοβάττ μέχρι 15 χιλιοβ. ἀναλόγως τοῦ ἀριθμοῦ στροφῶν ὡς ἀκολούθως:

| | |
|---|---|
| Διὰ 3000 καὶ 1500 στροφὰς | 2,4 |
| Διὰ 1000 καὶ 750 στροφὰς | 2,1 |
| Διὰ 800 καὶ 500 στροφὰς | 1,7 |

3) Προκειμένου περὶ κινητήρων συνεχοῦς ρεύματος μέχρι 3 χιλιοβάττ ἢ τριφασικῶν τοιούτων μέχρι 4 χιλιοβάττ οἵτινες τίθενται ἐν κινήσει δι' αὐτομάτων συσκευῶν, ἡ ροὴ ἐκκινήσεως δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνῃ τὴν ἀντιστοιχοῦσαν εἰς 10 χιλιοβαλταμπέρ.

## Ἄρθρον 103.

### Παράγων ἔργου.

Ὁ παράγων ἔργου τῶν τριφασικῶν ἀσυγχρόνων κινητήρων μετρούμενος ἐν πλήρει φορτίῳ κανονικῆς τάσεως καὶ συχνότητος ὑπὸ τὰς δεδομένας συνθήκας λειτουργίας, καθορίζεται διὰ τοῦ κάτωθι πίνακος.

| Ἰσχὺς | Ἀριθμὸς στροφῶν κατὰ λεπτὸν | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| εἰς ΧΒ. | 3000 | 1500 | 1000 | 750 | 600 | 500 |
| α') Κινητῆρες βραχυκυκλωμένων δρομέων | | | | | | |
| 0,20 | 0,80 | 0,73 | 0,69 | 0,60 | | |
| 0,33 | 0,82 | 0,66 | 0,71 | 0,64 | | |
| 0,5 | 0,84 | 0,79 | 0,73 | 0,67 | | |
| 0,8 | 0,86 | 0,80 | 0,75 | 0,70 | | |
| 1,1 | 0,87 | 0,82 | 0,77 | 0,72 | | |
| 1·5 | 0,88 | 0,83 | 0·78 | 0,74 | | |
| 2,2 | 0,89 | 0,85 | 0,80 | 0,76 | | |
| 3 | 0,89 | 0,86 | 0,81 | 0,78 | | |
| 4 | 0,89 | 0,87 | 0,82 | 0,80 | | |
| 5,5 | 0,89 | 0,87 | 0,84 | 0,82 | | |
| 7,5 | 0,89 | 0,87 | 0,85 | 0,83 | 0,81 | |
| 15 | 0,89 | 0,87 | 0,85 | 0,83 | 0,82 | 0,79 |
| β') Κινητῆρες μετὰ δακτυλίου | | | | | | |
| 1,2 | | | 0,71 | 0,66 | | |
| 1,5 | | 0,8 | 0,74 | 0,69 | | |
| 2,2 | 0,86 | 0,82 | 0,76 | 0,72 | | |
| 3 | 0,86 | 0,83 | 0,78 | 0,75 | | |
| 4 | 0,86 | 0,84 | 0,80 | 0,77 | | |
| 5,5 | 0,87 | 0,84 | 0,82 | 0,79 | | |
| 7,5 | 0,87 | 0,85 | 0,83 | 0,81 | 0,79 | |
| 11 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,82 | 0,80 | 0,77 |
| 15 | 0,89 | 0,87 | 0,85 | 0,84 | 0,81 | 0,78 |
| 22 | 0,90 | 0,88 | 0,86 | 0,85 | 0,82 | 0,79 |
| 30 | 0,90 | 0,89 | 0,87 | 0,86 | 0,83 | 0,81 |

Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ παράγοντος ἔργου γίνεται διὰ συγχρόνου μετρήσεως τῆς ἰσχύος ἐντάσεως καὶ τάσεως, ὑπὸ τὰς ὡς ἄνω κανονικὰς συνθήκας. Ἡ ἐπιτρεπομένη ἀνοχὴ ἐπὶ τῶν ἄνω τιμῶν τοῦ παράγοντος ἔργου ὁρίζεται διὰ τοῦ τύπου $\kappa = \pm \frac{1 - \sigma\upsilon\nu\,\varphi}{6}$ τῆς ἀξίας μὴ δυναμένης νὰ εἶναι ἐλάσσονος τοῦ 0,02 ἢ μείζονος τοῦ 0,06.

## Ἄρθρον 104.

### Προστατευτικοὶ αὐτόματοι.

Οἱ κινητῆρες οἱ ἀπορροφῶντες ἰσχὺν ἴσην ἢ ἀνωτέραν τῶν δύο χιλιοβάττ δέον νὰ προστατεύωνται δι' ἑνὸς αὐτομάτου διακόπτου λειτουργοῦντος ὅταν λείψῃ ἡ τάσις καὶ τοῦτο ἐφ' ὅσον δὲν εἶναι ἐφοδιασμένοι διὰ συσκευῆς βαθμιαίας ἐκκινήσεως μετὰ ἐπαναφορᾶς αὐτομάτου εἰς τὸ μηδέν.

Διὰ κινητῆρας μικροτέρας ἰσχύος καὶ μέχρι 1 χιλιοβάττ συνιστᾶται ἡ ἀνωτέρω πρόβλεψις ἀναλόγως τῶν συνθηκῶν. Ὁ διακόπτης οὗτος δύναται νὰ εἶναι κοινὸς διὰ περισσοτέρους κινητῆρας ἢ ὁμάδος κινητήρων ἐφ' ὅσον ἡ ὑπ' αὐτῶν ἀπορροφωμένη συνολικὴ ἰσχὺς δὲν ὑπερβαίνει τὰ 10 χιλιοβάττ.

## Ἄρθρον 105.

### Φορητὰ ἠλεκτροτρύπανα, στιλβωτικαὶ μηχαναί.

1) Χρησιμοποίησις φορητῶν ἠλεκτροτρυπάνων, ὡς ἐπίσης ἠλεκτρικῶν τροχιστήρων, καὶ στιλβωτικῶν μηχανῶν καὶ ἠλεκτρικῶν κοχλιοστροφέων ἐπιτρέπεται εἰς ἐγκαταστάσεις Α καὶ Β κατηγορίας. Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεων Γ κατηγορίας δέον νὰ ληφθῇ πρόνοια ὑποβιβασμοῦ τῆς τάσεως δι' ἰδιαιτέρου μετασχηματιστοῦ.

2) Διὰ τὴν τροφοδότησιν τῶν ὡς ἄνω μηχανημάτων ἀπαγορεύεται ἡ χρησιμοποίησις ἀγωγῶν ἐφοδιασμένων διὰ μεταλλικοῦ προστατευτικοῦ πλέγματος. Ὡς ἀγωγὸς τροφοδοτήσεως δέον νὰ χρησιμοποιηθῇ εἰδικὸς τοιοῦτος ἐνισχυμένης μονώσεως καὶ μεγίστης ἀντοχῆς περιέχων ἀγωγὸν γειώσεως ἡ διατομὴ τοῦ ὁποίου δέον νὰ εἶναι τοὐλάχιστον ἴση πρὸς τὴν τῶν ἀγωγῶν φάσεως. Προκειμένου περὶ μονίμως ἐγκατεστημένων μηχανημάτων ὁ ἀγωγὸς γειώσεως δύναται νὰ εἶναι διατομῆς μικροτέρας τῆς τῶν ἀγωγῶν φάσεως ἤτοι:
6 τετρ. χιλ)στῶν προκειμένου περὶ ἀγωγοῦ φάσεως μέχρι διατομῆς 16 τ.χ.
10 τετρ. χιλ)στῶν προκειμένου περὶ ἀγωγοῦ φάσεως μέχρι διατομῆς 35 τ.χ.

Ὁ προστατευτικὸς οὗτος ἀγωγὸς γειώσεως δέον νὰ εἶναι μονίμως συνδεδεμένος ἐπὶ τοῦ σώματος τοῦ μηχανήματος ἢ προκειμένου περὶ μὴ μονίμου συνδέσεως δέον ἡ ἀγώγιμος σύνδεσις τοῦ προστατευτικοῦ ἀγωγοῦ νὰ ἐπιτυγχάνεται ὑποχρεωτικῶς πρὸ τῆς ὑπὸ τάσιν θέσεως τοῦ μηχανήματος. (Διὰ φορητοὺς κινητῆρας ἴδε ἄρθρον 110).

3) Κατὰ τὴν χρησιμοποίησιν στιλβωτικῶν καὶ τροχιστικῶν μηχανημάτων δέον νὰ προβλέπεται εἰς ἄμεσον γειτνίασιν τοῦ χειριζομένου ταῦτα προσώπου διακόπτης δι' οὗ νὰ τίθεται τὸ ὅλον μηχάνημα ἐκτὸς τάσεως. Προκειμένου περὶ φορητῶν ἠλεκτροτρυπάνων δέον νὰ ὑπάρχῃ ἐγκατεστημένος ἐπ' αὐτῶν διακόπτης τεθωρακισμένης κατασκευῆς πρὸς διακοπὴν τοῦ ρεύματος δι' οὗ νὰ τίθενται εἰ δυνατὸν καὶ ἐκτὸς τάσεως τὰ περιτυλίγματα καὶ λοιπὰ ἠλεκτροφόρα τμήματα τοῦ κινητῆρος.

## Ἄρθρον 106.

### Κιβώτια χειρισμοῦ.

1) Τὰ κιβώτια χειρισμοῦ μετ' ἀσφαλειῶν δέον νὰ εἶναι διευθετημένα κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε τὰ συντηκτικὰ νὰ μὴ εὑρίσκωνται ὑπὸ τάσιν κατὰ τὴν ἀντικατάστασίν των.

2) Οἱ διακόπται δέον νὰ εἶναι τοιούτων διαστάσεων ὥστε νὰ προστατεύωνται ἐπαρκῶς ὑπὸ τῶν ἀσφαλειῶν, αἵτινες προηγοῦνται αὐτῶν.

Ἐπεξηγήσεις. Κατὰ τὴν παράγραφον 1 εἰς τὰ κιβώτια χειρισμοῦ αἱ ἀσφάλειαι δέον νὰ εὑρίσκωνται μετὰ τοὺς διακόπτας. Οὕτω οἱ τελευταῖοι οὗτοι δὲν προστατεύονται ἢ ὑπὸ τῶν ἀσφαλειῶν τῆς διανομῆς ἢ τῆς προσαγωγῆς. Ἂν τὰ συντη-

κτικὰ εἶναι λίαν ἰσχυρὰ ὡς πρὸς τὸ μέγεθος τῶν διακοπτῶν, δύνανται νὰ δημιουργηθῶσιν ἐπὶ τοῦ διακόπτου τόξα εἰς περίπτωσιν ἐλαττωματικότητος καὶ νὰ προκληθῇ ἐνδεχομένως ἔκκρηξις τοῦ κιβωτίου. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον δὲν συνιστᾶται ἡ σύνδεσις μεγάλου ἀριθμοῦ κινητήρων ἐκ τῆς αὐτῆς γραμμῆς διανομῆς. Τὰ συντηκτικὰ τῶν γραμμῶν διανομῆς δέον νὰ μὴ προβλεφθῶσι δι' ὀνομαστικὴν ἔντασιν μείζονα τοῦ μικροτέρου τύπου διακόπτου τῆς ὁμάδος. Ἂν ἡ συνθήκη αὕτη δὲν δύναται νὰ πληρωθῇ δέον ἢ νὰ παρεμβληθῶσιν ἀκόμη εἰδικαὶ ἀσφάλειαι εἰς τὰς γραμμὰς προσαγωγῆς εἰς τοὺς διακόπτας ἢ νὰ ἐκλεγῶσι τύποι διακοπτῶν μεγαλύτεροι.

Ἄρθρον 107.

Κλεῖθρα καὶ λαβαὶ τῶν κιβωτίων χειρισμοῦ.

1) Τὰ κιβώτια χειρισμοῦ τὰ περιέχοντα ἀσφαλείας εἰς ἐγκαταστάσεις ἄνω τῶν 250 βόλτ ἔναντι τῆς γῆς δέον νὰ εἶναι ἐφοδιασμένα διὰ καλύμματος μετὰ κλείθρων, τοῦ ὁποίου τὸ ἄνοιγμα νὰ μὴ εἶναι δυνατὸν παρὰ ὅταν ὁ διακόπτης εἶναι ἀπεζευγμένος. Τὰ μέρη ἅτινα μένουσιν ὑπὸ τάσιν καὶ μετὰ τὸ ἄνοιγμα τοῦ καλύμματος, δέον νὰ προστατεύωνται ἐναντίον πάσης τυχαίας ἐπαφῆς.

2) Τὰ κιβώτια χειρισμοῦ δέον νὰ ἀποτελῶνται ἐκ μετάλλου ἢ ἐκ παντὸς ἄλλου λίαν ἰσχυροῦ ἀφλέκτου ὑλικοῦ, προκειμένου δὲ περὶ ἐγκαταστάσεων Γ κατηγορίας νὰ μὴ παρουσιάζωσιν σχισμὰς διὰ τὴν λειτουργίαν τῶν λαβῶν.

Ἄρθρον 108.

Κιβώτια χειρισμοῦ διὰ κινητῆρος μετὰ βραχυκυκλωμένου δρομέως.

Τὰ κιβώτια χειρισμοῦ τῶν κινητήρων μετὰ βραχυκυκλωμένου δρομέως διὰ τάσιν ἔναντι τῆς γῆς ὑπερβαίνουσαν τὰ 250 βόλτ, ἢ δι' ἰσχὺν ἀνωτέραν τῶν 1500 βάττ δέον νὰ ἐπιτρέπωσι τὴν χρησιμοποίησιν τῶν ἀσφαλειῶν τῶν ἀντιστοιχουσῶν εἰς τὴν ὀνομαστικὴν ἔντασιν τῶν κινητήρων τούτων.

Ἐπεξηγήσεις. Ἀσφάλειαι ἐκκινήσεως δὲν εἶναι ἀναγκαῖα ὅταν ἡ ἀσφάλεια ἥτις προηγεῖται τοῦ διακόπτου προστατεύει ἐπαρκῶς ἐναντίον πάσης ὑπερφορτίσεως τὴν γραμμὴν προσαγωγῆς μέχρι τοῦ κινητῆρος. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην αἱ ἀσφάλειαι τοῦ κιβωτίου χειρισμοῦ ἀντιστοιχοῦσαι διὰ τὴν κανονικὴν ἔντασιν τοῦ κινητῆρος δύνανται νὰ βραχυκυκλωθῶσι κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἐκκινήσεως. Πάντως δέον νὰ ἐπανατίθενται αἱ ἐν κυκλώματι μετὰ τὴν ἐκκίνησιν τοῦ κινητῆρος.

Ὁ διακόπτης καὶ ἡ ἀσφάλεια τῶν κινητήρων δι' ἰσχὺν μέχρι 1500 βάττ καὶ διὰ τάσεις ἔναντι τῆς γῆς μέχρι 250 βόλτ δύνανται νὰ ἐγκαθίστανται κεχωρισμένως.

Ἄρθρον 109.

Θέσις τῶν διακοπτῶν. Κινητῆρες ἐντὸς χώρων συχναζομένων. Χειρισμὸς τῶν κινητήρων ἐξ ἀποστάσεως.

1) Διακόπται, ὁσάκις δὲν περιέχονται εἰς τοὺς ἐκκινητῆρας τῶν κινητήρων, δέον νὰ ἐγκαθίστανται ἐγγὺς τῶν κινητήρων.

2) Οἱ ἠλεκτρικοὶ κινητῆρες οἱ ἐγκατεστημένοι ἐντὸς χώρων ὀλίγον συχναζομένων καὶ μὴ προφυλασσομένων πλήρως ἀπὸ τῆς πυρκαϊᾶς δέον νὰ προστατεύωνται οὐχὶ μόνον ὑπὸ ἀσφαλειῶν, ἀλλὰ καὶ ὑπὸ διακόπτου μεγίστου ὡς καὶ ὑπὸ τοιούτου ἐλαχίστης τάσεως διακόπτοντος πάντας τοὺς πόλους.

3) Οἱ κινητῆρες ὧν ὁ χειρισμὸς γίνεται ἐξ ἀποστάσεως ἢ τῇ βοηθείᾳ διακόπτου μετὰ μηχανισμοῦ ὡρολογίου δὲν ἐπιτρέπονται ἢ εἰς χώρους μὴ ὑποκειμένους εἰς πυρκαϊάν. Εὐκρινὴς σημείωσις πλησιέστατα τοῦ κινητῆρος δέον νὰ προκαλῇ τὴν προσοχὴν ἐπὶ τοῦ εἰδικοῦ τρόπου ἐκκινήσεως. Διακόπτης χειρὸς ἐγκατεστημένος πλησίον τοῦ κινητῆρος δέον νὰ ἐπιτρέπῃ τὴν ἄμεσον διακοπὴν εἰς οἱονδήποτε χρόνον.

4) Τὰ πήνια τῶν μετὰ μηχανισμοῦ ὡρολογίου διακοπτῶν ἢ τῶν ἐξ ἀποστάσεως χειρισμῶν δέον νὰ εἶναι διευθετημένα εἰς τρόπον, ὥστε νὰ μὴ μένωσιν ὑπὸ τάσιν, ὅταν ὁ κινητὴρ εἶναι ἀποζευγμένος.

Ἐπεξηγήσεις: Ἡ διάταξις τῆς παραγρ. 2 δὲν ἐφαρμόζεται εἰς τοὺς κινητῆρας μὲ αὐτόματον περιστροφικὸν ἐκκινητῆρα. Ἡ παράγρ. 3 ἀφορᾷ μεταξὺ ἄλλων τὰς ἐγκαταστάσεις ἀντλήσεως. Ὁμοίως ἐγκαταστάσεις διὰ κινητήρων μὴ ὁρατῶν ἀπὸ τῆς θέσεως ἔνθα εἶναι ἐγκατεστημένος ὁ διακόπτης, ἢ ὧν ἡ λειτουργία δὲν δύναται νὰ παρακολουθηθῇ ἐκ τῆς κινήσεως τῶν ἀξόνων ἢ ἑτέρων κινουμένων στοιχείων.

Αἱ ἐγκαταστάσεις τῶν ἀνελκυστήρων διέπονται ὑπὸ εἰδικῶν κανονισμῶν.

Ἄρθρον 110.

Καλώδια διὰ τοὺς φορητοὺς κινητῆρας.

Οἱ φορητοὶ κινητῆρες ἢ οἱ ἐπὶ κινητοῦ ἁμαξίου τοιοῦτοι δέον νὰ τροφοδοτῶνται ὑπὸ καλωδίου ἐφωδιασμένου ὑπὸ μονωτικοῦ στρώματος λίαν ἀνθεκτικοῦ, ἄνευ οὐδεμιᾶς μεταλλικῆς ἐπενδύσεως. Τὸ καλώδιον τοῦτο, δέον νὰ περιέχῃ συμπληρωματικὸν ἀγωγὸν γειώσεως διατομῆς τοὐλάχιστον ἴσης πρὸς τὴν τοῦ μεγαλειτέρου ἐκ τῶν ἄλλων ἀγωγῶν. Ὁ ἀγωγὸς οὗτος δέον νὰ διακρίνηται εὐκόλως τῶν ἄλλων ἀγωγῶν.

Ἐπεξηγήσεις. Ἡ διακλάδωσις τῶν ἐγκαταστάσεων τούτων ὑπὸ τῶν σταθερῶν γραμμῶν ὑπόκεινται εἰς τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 69.

Ὁ ἀγωγὸς γῆς διακρίνεται μᾶλλον εὐχερῶς τῶν ἄλλων διὰ κιτρίνης ταινίας ἐπὶ τοῦ στρώματος τοῦ ἐλαστικοῦ κόμμεος ἢ διὰκιτρί νου χρωματισμοῦ τοῦ τελευταίου τούτου.

Ἄρθρον 111.

Προστασία εἰς ἐγκαταστάσεις ἀνυψωτικῶν μηχανημάτων.

1) Διὰ τὰ ἀνυψωτικὰ μηχανήματα ἡ γραμμὴ προσαγωγῆς πρὸς τοὺς ἀγωγοὺς ἐπαφῆς δέον νὰ εἶναι ἐφοδιασμένη ὑπὸ διατάξεως ἐπιτρεπούσης τὴν διακοπὴν πάντων τῶν πόλων. Ὁ σκοπὸς τοῦ διακόπτου τούτου δέον νὰ σημειοῦνται εὐκρινῶς διὰ καταλλήλου ἐπιγραφῆς.

2) Οἱ ἀγωγοὶ ἐπαφῆς δέον νὰ εἶναι διατεταγμένοι κατὰ τρόπον, ὥστε νὰ μὴ εἶναι δυνατὸν νὰ ἐγγίζωνται ἀπ' εὐθείας, εἴτε ἀπὸ τοῦ θαλαμίσκου τῶν χειρισμῶν, εἴτε ἀπὸ τοῦ θαλαμίσκου τῶν χειρισμῶν εἴτε ἀπὸ τῶν κλιμάκων.

3) Οἱ εὐπρόσιτοι ἀγωγοὶ ἐπαφῆς, οἱ ἐγκατεστημένοι εἰς συχναζόμενα μέρη δέον νὰ προστατεύωνται διὰ καλυμμάτων καὶ νὰ σημειοῦνται ὑπὸ πινακίδων προσοχῆς.

4) Εἰς τὰς ἀλύσεις χειρισμοῦ τῶν διακοπτῶν δέον νὰ παρεμβάλληται μονωτικὸν τεμάχιον.

Ἄρθρον 112.

Ἀνεμιστῆρες.

1) Ἐπιτραπέζιοι ἀνεμιστῆρες ἐπιτρέπονται δι' ἐγκαταστάσεως ἁπασῶν τῶν κατηγοριῶν ἐντὸς ξηρῶν χώρων.

2) Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεων Γ κατηγορίας ἐπιβάλλεται ἡ γείωσις τῶν ἐπιτραπεζίων ἀνεμιστήρων μέσῳ τῶν ἀγωγῶν τροφοδοτήσεως ἐφ' ὅσον τὸ δάπεδον εἶναι ἀγώγιμον ἢ ἐφ' ὅσον ἡ χρῆσις τῶν ἀνεμιστήρων γίνεται πλησίον κεντρικῶν θερμάνσεων ἢ ἑτέρων μεταλλικῶν κατασκευῶν ἢ ἐξαρτημάτων.

3) Εἰς χώρους ὑγροὺς, βεβρεγμένους κλπ. ἡ χρῆσις φορητῶν ἀνεμιστήρων ἀπαγορεύεται ἐπιτρεπομένων μόνον τῶν μονίμως ἐγκατεστημένων τοιούτων μετὰ μονίμου γειώσεως προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεων Β καὶ Γ κατηγορίας.

VII

Ἄρθρον 113.

Προφυλάξεις κατὰ τοῦ κινδύνου πυρκαϊᾶς.

1) Αἱ ἐγκαταστάσεις μετασχηματιστῶν, ὧν ἡ πρωτεύουσα τάσις δὲν ὑπερβαίνει τὴν μεγίστην τάσιν τὴν παραδεκτὴν δι' ἐσωτερικὰς ἠλεκτρικὰς ἐγκαταστάσεις δύνανται νὰ θεωρηθῶσιν ὡς ἀποτελοῦντες μέρος τῶν τελευταίων τούτων. Δέον νὰ διατάσσωνται κατὰ τρόπον ἀποκλείοντα τὴν πρόκλησιν κινδύνου πυρκαϊᾶς, ἀκόμη καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν τυχαίων ἐλαττωματικοτήτων.

2) Οἱ μετασχηματισταὶ οὗτοι δέον νὰ προβλεφθῶσι μὲ κεχωρισμένον πρωτεῦον καὶ δευτερεῦον τύλιγμα.

Ἐπεξηγήσεις. Οἱ μετασχηματισταὶ οἱ συνδεδεμένοι πρὸς γραμμὰς ὑψηλῆς τάσεως, ὑπόκεινται εἰς τοὺς σχετικοὺς κανα-

νισμοὺς τοῦ Κράτους. Ἡ παράγραφος 2 περιλαμβάνει ἅπαντας τοὺς μετασχηματιστὰς συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν μετασχηματιστῶν μικρᾶς ἰσχύος. Οἱ μετασχηματισταὶ μὲ κοινὸν πηνίον (αὐτομετασχηματισταὶ) προοριζόμενοι διὰ τὰς λυχνίας τόξου, δὲν ἐπιτρέπονται ἢ ὅταν ἡ πρωτεύουσα καὶ δευτερεύουσα τάσις δὲν διαφέρουσι πλέον τῶν 25 ο/ο. Οἱ μετασχηματισταὶ οὗτοι δέον νὰ ἐφοδιάζωνται ὑπὸ διακόπτου διακόπτοντος πάντας τοὺς πόλους τοῦ πρωτεύοντος. Ἀντιθέτως διακόπτης ἐπὶ τοῦ δευτερεύοντος ἀπαγορεύεται. Ἂν οἱ μετασχηματισταὶ παρουσιάζουσι δύο τάσεις διεπομένας ὑπὸ διαφόρων διατάξεων (π.χ. κάτω καὶ ἄνω τῶν 125 βόλτ.), ἡ ἐγκατάστασις τῆς πλευρᾶς τῆς χαμηλῆς τάσεως θὰ κέκτηται μόνωσιν ἀντιστοιχοῦσαν πρὸς τὴν ὑψηλοτέραν τάσιν.

Ἄρθρον 114.

Προστασία κατὰ τῶν ἐπικινδύνων ἐπαφῶν.

Οἱ μετασχηματισταί, οἱ προσιτοὶ εἰς πρόσωπα μὴ εἰδικά, δέον νὰ διευθετῶνται κατὰ τρόπον, ὥστε οὔτε τὰ τυλίγματά των, οὔτε οἱ πόλοι των νὰ εἶναι δυνατὸν νὰ ἐγγίζωνται ἄνευ χρήσεως ἰδιαιτέρων μέσων.

Ἄρθρον 115.

Προστασία τῶν μετασχηματιστῶν ὑψώσεως τάσεως.

Οἱ μετασχηματισταὶ ὑψώσεως τάσεως δέον νὰ εἶναι ἐγκεκλεισμένοι εἰς πάσας τὰς περιπτώσεις ἐντὸς κυτίων ἢ χώρων εἰδικῶν. Αἱ θύραι τούτων δέον νὰ κλείωσι κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε τὸ ἄνοιγμα αὐτῶν νὰ προκαλῇ τὴν διακοπὴν τοῦ πρωτεύοντος κυκλώματος.

Ἐπεξηγήσεις. Οἱ μετασχηματισταὶ δι' ἀκτῖνας Χ διὰ παραγωγὴν ὄζοντος διὰ σωλῆνος, Moore καὶ ἀερίου (νέον, ἥλιον κλπ.) ὑπάγονται εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην.

Ἄρθρον 116.

Προστασία κατὰ τῶν ὑπερτάσεων.

Εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις ἄνευ γειωμένου οὐδετέρου τὸ πρωτεῦον κύκλωμα τῶν μετασχηματιστῶν δέον νὰ εἶναι ἐφοδιασμένον δι' εὐαισθήτου διατάξεως προστασίας κατὰ τῆς ὑπερτάσεως, ἐφ' ὅσον τὸ δευτερεῦον παράγει ὑψηλὴν τάσιν.

Ἄρθρον 117.

Γείωσις τοῦ περιβλήματος καὶ τοῦ σκελετοῦ.

Τὸ περίβλημα καὶ ὁ σκελετὸς τῶν μετασχηματιστῶν τῶν παρουσιαζόντων τάσιν ἐναντι τῆς γῆς ὑπερβαίνουσαν τὰ 250 βόλτ, δέον νὰ γειοῦνται. Αἱ διατάξεις τοῦ ἄρθρου 16 δέον νὰ τηρηθῶσι διὰ τὴν γείωσιν ταύτην.

Ἄρθρον 118.

Μετασχηματισταὶ προστασίας.

Μετασχηματισταὶ προστασίας ὀνομάζονται οἱ μετασχηματισταὶ οἱ τροφοδοτούμενοι ἐκ τῆς χαμηλῆς τάσεως τοῦ δικτύου Α Β καὶ Γ κατηγορίας καὶ παράγοντες τάσιν οὐχὶ ἀνωτέραν τῶν 50 βόλτ.

Εἰς τοὺς μετασχηματιστὰς προστασίας δὲν περιλαμβάνονται οἱ μετασχηματισταὶ ὧν ἡ πρωτογενὴς τάσις εἶναι πλέον τῶν 500 βόλτ, οἱ μετασχηματισταὶ μετρήσεως, οἱ μετασχηματισταὶ ἠλεκτροκαμίνων ὡς καὶ οἱ διὰ τηλαγγελτικὰς ἐγκαταστάσεις ἐν χρήσει τοιοῦτοι.

2) Αἱ κανονικαὶ τάσεις χρησιμοποιήσεως τοῦ δευτερεύοντος κυκλώματος εἶναι 42 καὶ 24 βόλτ.

3) Αἱ περὶ μετασχηματιστῶν προστασίας διατάξεις ἐφαρμόζονται δι' ἰσχὺν μετασχηματιστῶν μέχρι 3.500 βολταμπὲρ προκειμένου περὶ μονοφασικῶν μετασχηματιστῶν καὶ 5 000 βολταμὲρ προκειμένου περὶ τριφασικῶν τοιούτων.

4) Μετασχηματισταὶ προστασίας δέον ἐξωτερικῶς νὰ εἶναι ἐφοδιασμένοι δι' ἑνὸς μόνον ἀκροδέκτου πρὸς σύνδεσιν μετὰ τοῦ δικτύου τροφοδοτήσεως διπολικοῦ μὲν διὰ τοὺς μονοφασικούς, τριπολικοῦ δὲ διὰ τοὺς τριφασικοὺς μετασχηματιστάς.

5) Τὸ μεταλλικὸν περίβλημα τῶν μετασχηματισμῶν προστασίας συνδεόμενον πρὸς τὸν σκελετὸν καὶ πυρῆνα τοῦ μετασχηματιστοῦ δέον νὰ γειοῦται καταλλήλως, καὶ πρὸς τοῦτο πρέπει νὰ προβλεφθῇ εἰδικὸς ἐξωτερικὸς ἀκροδέκτης γειώσεως ἐπὶ τοῦ καλύμματος μετὰ κοχλίου διαμέτρου τοὐλάχιστον 6 χιλιοστῶν.

Ὁ μετασχηματιστὴς προστασίας δέον νὰ εἶναι κατασκευασμένος κατὰ τρόπον ὥστε νὰ καθίσταται ἀδύνατος πᾶσα ἀγώγιμος ἐπαφὴ μεταλλικῶν ἐπενδύσεων τοῦ δευτερεύοντος ἀγωγοῦ μετὰ τοῦ περιβλήματος ἢ τοῦ σκελετοῦ τοῦ μετασχηματιστοῦ.

6) Τὸ πρωτεῦον καὶ δευτερεῦον τύλιγμα τῶν μετασχηματιστῶν προστασίας δέον νὰ ἀποτελῶνται ἐκ χεχωρισμένων πηνίων καλῶς ἀπ' ἀλλήλων καὶ ἀπὸ τοῦ σκελετοῦ μεμονωμένων.

7) Οἱ μετασχηματισταὶ προστασίας τόσον μεταξὺ δύο τυλιγμάτων ὅσον καὶ μεταξὺ ἑκάστου τυλίγματος καὶ τῆς μεταλλικῆς μάζης δέον νὰ ἀντέχωσιν εἰς τάσιν δοκιμῆς μονώσεως 3000 βόλτ.

8) Φορητοὶ μετασχηματισταὶ προστασίας δέον ἐπὶ τοῦ πρωτεύοντος νὰ εἶναι ἐφοδιασμένοι εἴτε δι' ἀγωγῶν ρευματοληψίας μονίμως ἀπ' αὐτῶν στερεωμένων, εἴτε διὰ μονίμως στερεωμένων περονῶν ρευματοληψίας. Τὸ μῆκος τοῦ ἀγωγοῦ τροφοδοτήσεως τοῦ πρωτεύοντος δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνῃ τὰ 2 μέτρα Παρεμβολαὶ προσθηκῶν ἀγωγοῦ ἐπιμηκύνσεως ἀπαγορεύονται.

Ρευματολῆπται διὰ τὴν χαμηλὴν τάσιν δέον νὰ εἶναι κατασκευασμένοι κατὰ τρόπον ἀποκλείοντα τὴν εἰσαγωγὴν των εἰς ρευματοδότας τῆς ὑψηλοτέρας τάσεως.

9) Ἐπὶ παντὸς μετασχηματιστοῦ προστασίας πλὴν τοῦ σήματος τοῦ ἐργοστασίου κατασκευῆς δέον νὰ ἀναγράφηται μονίμως τοὐλάχιστον ἡ τάσις χρησιμοποιήσεως, ἡ συχνότης καὶ ἡ ἰσχὺς αὐτοῦ.

Ἄρθρον 119.

Μετασχηματισταὶ κωδώνων καὶ σημάτων.

1) Οἱ διὰ τὰς ἐσωτερικὰς ἠλεκτρικὰς ἐγκαταστάσεις κωδώνων καὶ σημάτων χρησιμοποιούμενοι μετασχηματισταὶ δέον νὰ κατασκευάζωνται κατὰ τοιοῦτον τρόπον ἢ νὰ εἶναι ἐφοδιασμένοι διὰ τοιούτων συσκευῶν προστασίας ὥστε ἐν περιπτώσει συνεχοῦς βραχυκυκλώσεως τῶν πόλων τοῦ δευτερογενοῦς κυκλώματος καὶ ὑπὸ τὴν ὀνομαστικὴν τάσιν νὰ μὴ δύνανται νὰ ἀναπτύσσωνται εἰς τὰ περιτυλίγματα θερμοκρασίαι μεγαλύτεραι τῆς τοῦ περιβάλλοντος.

Προκειμένου περὶ μονώσεως βερνικίου κατὰ 120°.

Προκειμένου περὶ μονώσεως διὰ μετάξης κατὰ 100°.

Προκειμένου περὶ μονώσεως δι' ἐμποτισμένου ἑμβάκος 90°.

2) Τὸ πρωτεῦον καὶ δευτερεῦον τύλιγμα τῶν μετασχηματιστῶν δέον νὰ εἶναι ἀνεξάρτητα ἀλλήλων καὶ νὰ εἶναι στερεωμένα ἐπὶ χωριστῶν πηνίων οὐχὶ ὁμοκέντρως τοποθετημένων. Τὰ τυλίγματα δέον νὰ χωρισθῶσιν ἀπ' ἀλλήλων μέσον μονωτικοῦ παρεμβάσματος κατὰ τοιοῦτον τρόπον ὥστε ἐν περιπτώσει θραύσεως ἑνὸς σύρματος νὰ μὴ δύναται νὰ λάβῃ χώραν ἠλεκτρικὴ ἕνωσις, μεταξὺ τῶν δύο τυλιγμάτων.

3) Ἡ δευτερογενὴς τάσις λειτουργίας τῶν μετασχηματιστῶν δέν δύναται νὰ ὑπερβῇ τὰ 24 βόλτ, καὶ ἡ ὑπὸ ἀνοικτοὺς ἀκροδέκτας τοιαύτη τὸ διπλάσιον τῆς ὀνομαστικῆς, μὴ ὑπερβαίνουσα πάντως τὰ 40 βόλτ.

4) Οἱ μετασχηματισταὶ κωδώνων τόσον μεταξὺ τῶν τυλιγμάτων ὅσον καὶ μεταξὺ ἑκάστου τυλίγματος καὶ τῆς μεταλλικῆς μάζης δέον νὰ ἀντέχωσιν εἰς τάσιν δοκιμῆς μονώσεως τοὐλάχιστον 1000 βόλτ ἐπὶ ἓν λεπτὸν τῆς ὥρας.

5) Μεταξὺ τῶν ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν ρευμάτων καὶ τῶν ἐγκαταστάσεων κωδώνων καὶ σημάτων δέον νὰ μὴ ὑφίσταται οὐδεμία ἀγώγιμος σύνδεσις.

Οἱ σχετικοὶ ἀγωγοὶ δέον νὰ εἶναι χεχωρισμένοι ἀλλήλων καὶ νὰ διακρίνωνται εὐκόλως. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει διὰ πάσας τὰς συσκευάς, τοὺς ἀκροδέκτας κλπ.

Ἐπεξηγήσεις. Αἱ ἀπαιτήσεις τῆς παραγράφου 1 ἐπιβάλ-

λονται δεδομένου ὅτι ἀσφάλεια ἐγκατεστημένη ἐπὶ τοῦ πρωτεύοντος δὲν ἐπαρκεῖ πρὸς προστασίαν τοῦ μετασχηματιστοῦ ἐν περιπτώσει βραχυκυκλώματος τοῦ δευτερεύοντος.

Ἄρθρον 120.

Ἀνορθωταί.

1) Ἡ κατασκευὴ τῶν ἀνορθωτῶν δέον νὰ εἶναι τοιαύτη ὥστε τὸ ρεῦμα νὰ μὴ δύναται νὰ διέρχηται ἀπ' εὐθείας ἐκ τοῦ δικτύου εἰς τὸ δευτερεῦον κύκλωμα. Αἱ ὁδοὶ τῶν δύο εἰδῶν ρεύματος δέον νὰ χωρίζωνται σαφῶς αἱ μὲν τῶν δέ.

2) Οἱ ἀνορθωταὶ μέχρι 30 ΒΑ καὶ 50 βόλτ τὸ πολὺ εἰς τὴν πλευρὰν τοῦ δευτερεύοντος δέον νὰ διακλαδίζωνται μόνον ἐκ γραμμῶν ὧν ἡ τάσις δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ. Τὸ δευτερεῦον κύκλωμα τῶν ἀνορθωτῶν τούτων θεωρεῖται ὡς ἐγκατάστασις ἀσθενῶν ρευμάτων.

3) Οἱ ἀνορθωταὶ δι' ἰσχῦς καὶ τάσεις ἀνωτέρας δύνανται νὰ συνδέωνται πρὸς δίκτυα οἱοσδήποτε τάσεως τῶν ἐσωτερικῶν ἐγκαταστάσεων. Τὸ δευτερεῦον κύκλωμα τῶν ἀνορθωτῶν τούτων θεωρεῖται ὡς ἐγκατάστασις ἰσχυρῶν ρευμάτων, ὡς ἐπίσης καὶ ὁλόκληρος ἡ δευτερεύουσα πλευρὰ τῆς ἐγκαταστάσεως ἡ ἐκ τοιούτου ἀνορθωτοῦ τροφοδοτουμένη.

## VIII.
## ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΑΙ

Ἄρθρον 121.

Χῶροι συσσωρευτῶν.

1) Οἱ χῶροι συσσωρευτῶν δέον νὰ ἔχωσιν ὕψος τοὐλάχιστον 2, 5 μέτρων.

2) Δέον νὰ διευθετῶνται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ ἀντέχωσιν εἰς τὴν ἐνέργειαν τῶν ὀξέων ὑγρῶν καὶ ἀτμῶν. Τὸ δάπεδον δέον νὰ ἀποτελῆται ἐκ δυσδιαλύτου ὑπὸ τῶν ὀξέων ὑλικοῦ, καὶ ἀσφαλτικοῦ ἐπιχρίσματος ἐὰν παρίσταται ἀνάγκη. Τὸ δάπεδον δέον νὰ πλύνεται συχνάκις.

3) Ἄφθονος ἀερισμὸς τῶν χώρων τούτων εἶναι ἀναγκαῖος. Ἐὰν ὁ φυσικὸς ἀερισμὸς δὲν ἐπιβάλλεται ὁ τεχνητός. Πᾶσαι αἱ φροντίδες δέον νὰ ληφθῶσι πρὸς ἀποφυγὴν βλαβῶν ἐκ τῶν ἀτμῶν ἢ διεισδύσεως τούτων εἰς ἄλλους χώρους.

4) Ὁ τεχνητὸς φωτισμὸς δέον νὰ ἐξασφαλισθῇ ἀποκλειστικῶς διὰ λυχνιῶν πυρώσεως ἐγκατεστημένων ἐντὸς προστατευτικῶν κωδώνων. Πινακίδες δέον νὰ ὑποδεικνύωσιν ὅτι ἀπαγορεύεται τὸ κάπνισμα εἰς τὰς αἰθούσας συσσωρευτῶν καὶ ἡ εἴσοδος μὲ γυμνὴν φλόγα.

5) Ἡ ἀποθήκευσις μεγάλης ποσότητος ὀξέος ἀπαγορεύεται.

Ἄρθρον 122.

Συντήρησις τῶν συσσωρευτῶν.

Αἱ ἐγκαταστάσεις ἢ τὰ μέρη τῆς οἰκοδομῆς, ἅτινα δύναται νὰ διαβρώσῃ τὸ ὀξὺ ἢ τὰ ἀέρια τὰ προερχόμενα ἐκ τῶν συσσωρευτῶν δέον νὰ προστατεύωνται ὑπὸ ἐπαρκοῦς ἐπιχρίσματος. Τὸ προσωπικὸν ὑπηρεσίας δέον, τῇ βοηθείᾳ πινακίδων, νὰ καθίσταται προσεκτικὸν περὶ τῶν κινδύνων, οὓς παρουσιάζει ἡ συντήρησις τῶν συσσωρευτῶν. Ἐπὶ πλέον δέον νὰ λαμβάνωνται τὰ ἀναγκαῖα μέτρα προστασίας.

Ἄρθρον 123.

Διάταξις καὶ μόνωσις τῶν συσσωρευτῶν.

1) Ἕκαστον στοιχεῖον συστοιχίας δέον νὰ εἶναι μεμονωμένον ἔναντι τοῦ ἐκριώματος καὶ τοῦτο ἔναντι τῆς γῆς μέσῳ μονωτικῶν ὑλικῶν μὴ ὑγροσκοπικῶν.

2) Αἱ συστοιχίαι δέον νὰ εἶναι διατεταγμέναι κατὰ τρόπον ὥστε νὰ ἐπιτρέπωσι τὴν εὔκολον ἐξέτασιν καὶ καθαρισμὸν ἑκάστου στοιχείου.

3) Διὰ τὴν ἐξυπηρέτησιν τῶν συστοιχιῶν δέον νὰ προβλέπεται δίοδος ὑπηρεσίας ἢ διάδρομος πλάτους τοὐλάχιστον 60 ἑκ. Προκειμένου περὶ τάσεων ἄνω τῶν 250 βόλτ ἡ δίοδος αὕτη ἢ διάδρομος δέον νὰ περιβάλλῃ πανταχόθεν τὴν συστοιχίαν.

4) Εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις ὧν ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ, τὸ δάπεδον τῆς διόδου ταύτης ὑπηρεσίας δέον νὰ εἶναι μεμονωμένον. Ἀφ' ἑτέρου οἱ συσσωρευταὶ καὶ οἱ ἀγωγοὶ δέον νὰ εἶναι διατεταγμένοι κατὰ τρόπον ὥστε δύο σημεῖα μεταξὺ τῶν ὁποίων ἡ τάσις ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ νὰ μὴ δύνανται νὰ ἐγγίζωνται συγχρόνως ἐξ ἀπροσεξίας.

Ἄρθρον 124.

Ἀποσύνδεσις τῶν συστοιχιῶν.

Αἱ συστοιχίαι συσσωρευτῶν δέον νὰ εἶναι δυνατὸν νὰ διακόπτωνται τῆς ὑπολοίπου ἐγκαταστάσεως ἐπὶ πάντων τῶν πόλων.

Ἄρθρον 125.

Συσσωρευτταὶ ἄνευ ἑλκύσεως ἀερίων καὶ μικραὶ συστοιχίαι.

Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος κεφαλαίου δὲν ἐφαρμόζονται διὰ τοὺς συσσωρευτὰς τοὺς λειτουργοῦντας ἄνευ ἑλκύσεως ἀερίων ὡς καὶ διὰ τὰς μικρὰς φορητὰς συστοιχίας τάσεως 125 βόλτ τὸ πολὺ (π. χ. διὰ τὰς συσκευὰς ἀσυρμάτου) τηλεφώνων, λυχνιῶν χειρός, ἰατρικῶν συσκευῶν κλπ.).

## IX.
## ΑΓΩΓΟΙ

### *α') Γενικότητες.*

Ἄρθρον 126.

Προφυλάξεις κατὰ τῆς θερμάνσεως καὶ τῶν διαταράξεων.

1) Αἱ διατστάσεις, ἡ διάταξις καὶ ἡ προστασία τῶν ἀγωγῶν δέον νὰ εἶναι τοιαῦται, ὥστε νὰ εἶναι ἀδύνατος πᾶσα ἐπικίνδυνος θέρμανσις ἐν κανονικῇ λειτουργίᾳ.

2) Οἱ ἀγωγοὶ παντὸς ἠλεκτρικοῦ κυκλώματος δέον νὰ τοποθετῶνται κατὰ τρόπον, ὥστε νὰ ἀποφεύγηται κατὰ τὸ δυνατὸν πᾶσα ἐνέργεια διαταράξεως ἐπὶ ἄλλων ἐγκαταστάσεων.

Ἄρθρον 127.

Ἐπιτρεπόμεναι ἐντάσεις.

1) Οἱ μεμονωμένοι ἀγωγοί, ἐκ χαλκοῦ, οἱ χρησιμοποιούμενοι εἰς τὰς ἐσωτερικὰς ἐγκαταστάσεις δέον, ἐν συνεχεῖ λειτουργίᾳ νὰ μὴ διαρρέωνται ὑπὸ ρευμάτων ἐντάσεων ἀνωτέρων τῶν τῆς δευτέρας στήλης τοῦ ἑπομένου πίνακος. Αἱ ἀντιστοιχοῦσαι ὀνομαστικαὶ ἐντάσεις τῶν ἀσφαλειῶν ἐμφαίνονται ἐκ τῆς στήλης 3 τοῦ αὐτοῦ πίνακος.

ΠΙΝΑΞ ΑΡΙΘ. 1

| Διατομὴ εἰς τετραγωνικὰ χιλιοστὰ | Ἔντασις διὰ συνεχῆ λειτουργίαν εἰς ἀμπὲρ | Ὀνομαστικὴ ἔντασις τῶν συντηκτικῶν ἢ τῶν διακοπτῶν μεγίστου εἰς ἀμπὲρ |
|---|---|---|
| 0,75 | 9 | 6 |
| 1,0 | 11 | 6 |
| 1,5 | 14 | 10 |
| 2,5 | 20 | 15 |
| 4 | 25 | 20 |
| 6 | 31 | 25 |
| 10 | 43 | 35 |
| 16 | 75 | 60 |
| 25 | 100 | 80 |
| 35 | 125 | 100 |
| 50 | 160 | 125 |
| 70 | 200 | 160 |
| 95 | 240 | 200 |
| 120 | 280 | 225 |
| 150 | 325 | 260 |
| 185 | 380 | 300 |
| 240 | 450 | 350 |
| 300 | 525 | 430 |
| 400 | 640 | 500 |
| 500 | 760 | 600 |

2) Τὰ ἐπιτρεπόμενα φορτία διὰ τὰ καλώδια μολύβδου τὰ χρησιμοποιούμενα εἰς τὰς ἐσωτερικὰς ἐγκαταστάσεις εἶναι τὰ αὐτὰ πρὸς τὰ τῶν μεμονωμένων ἐκ χαλκοῦ ἀγωγῶν.

### Ἄρθρον 128.

### Μονόκλωνοι καὶ πολύκλωνοι ἀγωγοί.

Διὰ τοὺς μεμονωμένους ἀγωγοὺς οἱ μονόκλωνοι ἀγωγοὶ ἐπιτρέπονται μέχρι διατομῆς τὸ πολὺ 16 τετρ. χιλ. Ἄνω ταύτης ἐπιβάλλεται ἡ χρῆσις πολυκλώνων ἀγωγῶν.

### Ἄρθρον 129.

### Ὀνομασίαι ἀγωγῶν.

1) Εἰς τὰς ἐσωτερικὰς ἐγκαταστάσεις πλὴν τῶν γυμνῶν ἀγωγῶν δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσιν οἱ ἀκόλουθοι μεμονωμένοι ἀγωγοὶ ἀναλόγως τῶν ἑκάστοτε συνθηκῶν:

α') Ἀγωγοὶ διὰ μόνιμον τοποθέτησιν.

1) Ἀγωγοὶ κανονικῆς κατασκευῆς μετὰ μονώσεως ἐλαστικοῦ τύπου ΚΕ.

2) Ἀγωγοὶ κανονικῆς κατασκευῆς μετὰ μονώσεως ἐλαστικοῦ ἰσχυροτέρας τύπου ΚΕΙ.

3) Ἀγωγοὶ κανονικῆς κατασκευῆς μετὰ μονώσεως ἐλαστικοῦ δι' ὑψηλὴν τάσιν λειτουργίας τύπου ΚΕΥ.

4) Σωληνοσύρματα τύπου ΣΣ.

5) Ἀγωγοὶ κανονικῆς μονώσεως ἐλαστικοῦ μετὰ μολυβδίνης ἐπενδύσεως δι' ὑγροὺς χώρους τύπου ΚΕΜ.

6) Ἀγωγοὶ κανονικῆς μονώσεως ὁμοίως ὡς οἱ ὑπ' ἀριθμ. 5 πλὴν ὡπλισμένοι τύπου ΚΕΜΩ.

β') Ἀγωγοὶ διὰ λυχνοφορεῖς.

7) Ἀγωγοὶ ἐντὸς καὶ ἐπὶ λυχνοφορέων τύπου Α.

8) Ἀγωγοὶ ἀναρτήσεως λυχνοφορέων τύπου ΛΑ.

γ') Ἀγωγοὶ διὰ κινητὰς ἐγκαταστάσεις.

9) Σειρῖδες (κορδόνια) μετὰ κανονικῆς μονώσεως ἐξ ἐλαστικοῦ στρεπταὶ τύπου ΚΣ.

10) Σειρῖδες ἰσχυροτέρας μονώσεως ἐξ ἐλαστικοῦ στρεπταὶ τύπου ΚΣΙ.

11) Σειρῖδες μετὰ κανονικῆς μονώσεως ἐξ ἐλαστικοῦ κοινοῦ περιβλήματος τύπου ΚΠ.

12) Σειρῖδες ὡς αἱ ὑπ' ἀριθ. 11 ἰσχυροτέρας μονώσεως τύπου ΚΠΙ.

13) Σειρῖδες βιομηχανικῶν ἐργοστασίων τύπου ΚΕΒ.

14) Ἀγωγοὶ φορητῶν συσκευῶν ἐλαφρᾶς μονώσεως μετὰ κοινοῦ περιβλήματος ἐξ ἐλαστικοῦ τύπου ΦΕΕ.

15) Ἀγωγοὶ φορητῶν συσκευῶν κανονικῆς μονώσεως μετὰ κοινοῦ περιβλήματος ἐξ ἐλαστικοῦ ρυθμοῦ ΦΚΕ.

16) Ἀγωγοὶ φορητῶν συσκευῶν κανονικῆς μονώσεως μετὰ κοινοῦ ἐνισχυμένου περιβλήματος τύπου ΚΕΕΙ.

17) Ἀγωγοὶ φορηταὶ εὔκαμπτοι δι' ἐγκαταστάσεις θεάτρων τύπου ΦΘ.

δ') Καλώδια.

18) Καλώδια μολυβδίνης ἐπενδύσεως μετὰ μονώσεως δι' ἐλαστικοῦ τύπου ΜΕ.

19) Καλώδια μολυβδίνης ἐπενδύσεως ὡς τὰ ὑπ' ἀριθ. 17 ἀλλὰ ὡπλισμένα τύπου ΜΕΩ.

20) Καλώδια μολυβδίνης ἐπενδύσεως μετὰ μονώσεως χάρτου τύπου ΜΧ.

21) Καλώδια μολυβδίνης ἐπενδύσεως μετὰ μονώσεως χάρτου καὶ ἀσφαλτωμένα τύπου ΜΧΑ.

22) Καλώδια μολυβδίνης ἐπενδύσεως μετὰ μονώσεως χάρτου ὡπλισμένα καὶ ἀσφαλτωμένα τύπου ΜΧΩΑ.

*β') Σύστασις καὶ χρησιμοποίησις.*

### Ἄρθρον 130.

### Χαλκὸς ἀγωγῶν.

1) Ὁ χαλκὸς τῶν ἀγωγῶν δέον ὑπὸ θερμοκρασίαν 20° Κελσίου νὰ παρουσιάζῃ εἰδικὴν ἀντίστασιν $\frac{1}{58}=0,017241$ ὧμ. ἀνὰ μέτρον ἀγωγοῦ καὶ διατομῆς ἑνὸς τετραγωνικοῦ χιλιοστοῦ.

Τὸ εἰδικὸν βάρος τοιούτου χαλκοῦ ἔσεται 8,89 γραμμάρια ἀνὰ κυβικὸν ἑκατοστόν.

Τὰ διὰ τὴν κατασκευὴν μεμονωμένων δι' ἐλαστικοῦ ἀγωγῶν χρησιμοποιούμενα σύρματα δέον νὰ εἶναι κασσιτερωμένα ἐν θερμῷ.

### Ἄρθρον 131.

### Περίβλημα ἐλαστικοῦ.

1) Τὸ ἐλαστικὸν μονωτικὸν περίβλημα τῶν ἀγωγῶν δέον νὰ ἀποτελῆται κατὰ τὸ 1)3 ἐκ καθαροῦ ἐλαστικοῦ κόμμεως τὰ ὑπόλοιπα 2)3 περιλαμβάνουσι τὰς ὑπολοίπους οὐσίας σὺν τῷ θείῳ. Ἐπὶ τῶν ὡς ἄνω μεγεθῶν ἐπιτρέπεται ἀνοχὴ μόνον μέχρι 5 ο)ο.

2) Τὸ κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἐλαστικὸν μονωτικὸν περίβλημα δέον νὰ ἐπιδέχεται ἄνευ θραύσεως ἐπιμήκυνσιν 250 ο)ο διὰ δοκίμιον μήκους 20 χιλιοστῶν. Οὕτω δοκίμιον μήκους 20 χιλιοστῶν δέον ἄνευ θραύσεως νὰ ἐπιμηκύνεται εἰς 70 χιλιοστά.

3) Τὸ πάχος τῆς ἐξ ἐλαστικοῦ μονώσεως ἐμφαίνεται ἀναλόγως τοῦ τύπου ἀγωγῶν ἐκ τοῦ πίνακος 4 ἄρθρου 133.

### Ἄρθρον 132.

### Ἀντοχὴ κατὰ τῆς ἠλεκτρικῆς διατρήσεως.

Ἡ ἀντοχὴ κατὰ τῆς ἠλεκτρικῆς διατρήσεως καὶ ὁ τρόπος δοκιμῆς τῶν ἀγωγῶν ἐμφαίνεται εἰς τοὺς κάτωθι ὑπ' ἀριθ. 2 καὶ 3 πίνακας:

ΠΙΝΑΞ ΑΡΙΘ. 2.

| Τύποι | Τάσις χρησιμοποιήσεως μέχρι | Δοκιμὴ μονώσεως ὑπὸ ἐναλασσόμενον ρεῦμα: Τάσις δοκιμῆς | Διάρκεια δοκιμῆς | Παρατηρήσεις |
|---|---|---|---|---|
| ΚΕ, ΜΕ ..... | 750 βόλτ | 2000 βόλτ | 1/2 ὥρα | Μετὰ 24ωρον ἐμβάπτισιν ἐντὸς ὕδατος θερμοκρασίας οὐχὶ ἀνωτέρων 25°. |
| ΚΣ, ΚΠ, ΚΕΒ ..., ΦΕΕ, ΦΚΕ ..... | 250 » | 2000 » | » | |
| ΚΕΙ, ΦΚΕΙ .... | 750 » | 3000 » | » | |
| ΚΣΙ, ΚΠΙ ..... | 250 » | 3000 » | » | |
| Α, ΛΑ ..... | 250 » | 1000 » | » | Μετὰ ἐμβάπτισιν 1 ὥρας ὡς ἄνω. |
| ΣΣ, ΚΕΜ, ΚΕΜΩ | 250 » | 2000 » | » | Ἐν ξηρᾷ κατασκευῇ. |
| Θ ..... | 250 » | 4000 » | » | |

Σημείωσις. Ἡ τάσις χρησιμοποιήσεως παριστᾶ τὸ ἀνώτατον ὅριον. Προκειμένου περὶ δικτύων μετὰ γειωμένου οὐδετέρου, ἡ ἀνωτάτη τάσις χρησιμοποιήσεως 250 βόλτ νοεῖται μεταξὺ οἱουδήποτε ἀγωγοῦ καὶ γῆς.

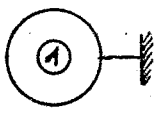
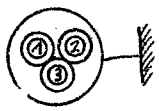
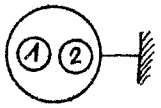
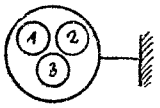
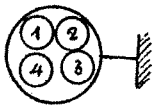
Ἡ τάσις δοκιμῆς ἐφαρμόζεται μεταξὺ πυρήνων καὶ περιβλήματος, ὡς ἐπίσης καὶ μεταξὺ δύο οἱωνδήποτε πυρήνων τοῦ ἀγωγοῦ ἢ καλωδίου.

Προκειμένου περὶ τῶν τύπων ΜΕ, ΣΛ, ΚΕΜ καὶ ΚΕΜΩ ἡ κατὰ τὸν ἀνωτέρω πίνακα τάσις δοκιμῆς ἐφαρμόζεται μεταξὺ πυρήνων καὶ μεταλλικῆς ἐπενδύσεως.

Πλὴν τῶν ἀνωτέρω δοκιμῶν δέον οἱ ἀγωγοὶ τύπου ΚΕΜ καὶ ΚΕΜΩ νὰ δοκιμασθῶσιν ἐπιπροσθέτως καὶ ὡς πρὸς τὴν μονωτικὴν ἀντοχὴν τοῦ ἐξωτερικοῦ περιβλήματος, ἐφαρμοζομένης τάσεως δοκιμῆς 1000 βόλτ μεταξὺ τῆς μολυβδίνης ἐπενδύσεως καὶ τοῦ ὕδατος ἐντὸς τοῦ ὁποίου δέον νὰ ἐμβαπτισθῇ δοκίμιον 2 μέτρων, μὲ ἐξέχοντα τοῦ ὕδατος τὰ δύο ἄκρα αὐτοῦ κατὰ 25 ἑκατοστά. Ἡ τάσις αὕτη ἐφαρμόζεται 10 λεπτὰ τῆς ὥρας ἀφοῦ τὸ δοκίμιον παραμένει προηγουμένως ἐντὸς τοῦ ὕδατος ἐπὶ μίαν ὥραν.

ΠΙΝΑΞ ὑπ' ἀριθ. 3.

Ὑπόγεια καλώδια τύπου ΜΧ—ΜΧΑ καὶ ΜΧΩΑ.

| | Εἶδος καλωδίου | Τομὴ καλωδίου | Συνδεσμολογία δοκιμῆς | Δοκιμὴ μονώσεως ὑπὸ ἐναλλασσόμενον 50 περιόδων ἐν τῷ ἐργοστασίῳ κατασκευῆς. | | Δοκιμὴ μονώσεως κατόπιν τοποθετήσεως καλωδίου | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Τάσις δοκιμῆς | Χρόνος Δοκιμῆς | ἐναλ.ρεῦμα | συν.ρεῦμα | Χρόνος δοκιμῆς |
| (1) | Καλώδια μονοπολικὰ συνεχοῦς ρεύματος μέχρι τάσεως λειτουργίας 1000 Βόλτ. | | Μεταξὺ τοῦ ἀγωγοῦ καὶ τοῦ μολυβδίνου περιβλήματος | Ἐναλλασσόμενον » 2500 βόλτ. | 30′ | | | |
| (2) | Μονοπολικὰ καλώδια ἐναλλασσομένου. |  | Μεταξὺ 1 καὶ τοῦ μολυβδίνου περιβλήματος. | 2,5 Βο+100 » | 20′ | 2 Βο | 4 Βο | 60′ |
| (3) | Πολυφασικὰ καλώδια ἀποτελούμενα ἐκ μονοπολικῶν καλωδίων ἐναλλασσομένου |  | Μεταξὺ 1+2+3 καὶ τοῦ μολυβδίνου. | 2,5 Βο+100 » | 20′ | 2 Βο | 4 Βο | |
| (4) | Διπολικὰ καλώδια |  | α) μεταξὺ 1 καὶ 2<br>β) » 1+2 καὶ μολυβδίνου περιβλήματος. | 2 Β+1000 »<br>2 Β+1000 » | 15′<br>15′<br>ἐν ὅλῳ 30′ | 1,5 Β<br>1,5 Β | 3 Β<br>3 Β | 30′<br>30′<br>60′ |
| (5) | Τριπολικὰ καλώδια |  | α) Μεταξὺ 1+2 ἀφ' ἑνὸς καὶ 3+ μολυβδίνου περιβλήματος ἀφ' ἑτέρου.<br>β) 1+3 ἀφ' ἑνὸς καὶ 2+ μολυβδίνου περιβλήματος, ἀφ' ἑτέρου.<br>γ) Μεταξὺ 2+3 ἀφ' ἑνὸς καὶ 1+ μολυβδίνου περιβλήματος ἀφ' ἑτέρου. ἢ<br>δ) Μεταξὺ 1+2+3 καὶ μολυβδίνου περιβλήματος.<br>ε) Μεταξὺ 1 καὶ 2 καὶ 3. | 2 Β+1000 »<br>2 Β+1000 »<br>2 Β+1000 »<br>ἢ<br>2 Β+1000 »<br>ἐκτριφασ.δικτ.τάσ.<br>» 2 Β+1000 » | 10′<br>10′<br>10′<br>ἐν ὅλῳ 30′<br>15′<br>15′<br>ἐν ὅλῳ 30′ | 1,5 Β<br>1,5 Β<br>1,5 Β<br>1,5 Β<br>ἐπὶ τριφ. δικτ.<br>1,5Β | 3 Β<br>3 Β<br>3 Β | 20′<br>20′<br>20′<br>60′<br>30′<br>30′<br>60′ |
| (6) | Τετραπολικὰ καλώδια. |  | α) Μεταξὺ 1+3 καὶ 2+4<br>β) » 1+2 » 3+4<br>γ) » 1+2 » 3+4 καὶ τοῦ μολυβδίνου περιβλήματος. | ἐναλλασομένη τάσις<br>» 2 Β+1000 Βόλτ<br>» 2 Β+1000 »<br>» 2 Β+1000 » | 15′<br>15′<br>10′<br>ἐν ὅλῳ 40′ | 1,5 Β<br>1,5 Β<br>1,5 Β | 3 Β<br>3 Β<br>3 Β | 30′<br>30′<br>20′<br>80′ |

Ἐν τῷ πίνακι τούτῳ Β σημαίνει τὴν μεταξὺ δύο πόλων τάσιν λειτουργίας, Βο τὴν μεταξὺ ἑνὸς πόλου καὶ τοῦ μολυβδίνου περιβλήματος τάσιν.

Παρατηρήσεις. Προκειμένου περὶ καλωδίων χαμηλῆς τάσεως (τύπου κατασκευῆς μέχρι τάσεως λειτουργίας 1000 βόλτ) μονοπολικῶν καὶ πολυπολικῶν ἡ ἐλαχίστη ἀξία τοῦ συντελεστοῦ Β καὶ Βο ὁρίζεται εἰς 1000 βόλτ.

2) Ἀγωγοὶ ἐλέγχου ἐντὸς τῶν καλωδίων ἐπιτρέπονται μόνον προκειμένου περὶ καλωδίων τάσεως λειτουργίας μέχρι 1000 βόλτ, τῆς ἐλαχίστης διατομῆς αὐτῶν ὁριζομένης εἰς 1 τετρ. χ)στόν.

Οἱ ἐν λόγῳ ἀγωγοὶ ἐλέγχου δέον νὰ ἀντέχωσιν εἰς τάσιν δοκιμῆς 1250 βόλτ μεταξὺ ἀγωγῶν καὶ μολυβδίνης ἐπενδύσεως ἐπὶ 30 λεπτὰ τῆς ὥρας.

Ἄρθρον 133.

Χαρακτηριστικὰ τῶν διαφόρων τύπων.

α') Ἀγωγοὶ διὰ μόνιμον τοποθέτησιν.

*1) Ἀγωγοὶ κανονικῆς κατασκευῆς μετὰ μονώσεως ἐλαστικοῦ τύπου ΚΕ.*

Οἱ ἀγωγοὶ τοῦ τύπου τούτου ἐπιτρέπονται ὡς μονόκλωνοι ἀπὸ διατομῆς 1, 5 τετρ. χ)στῶν μέχρι 16 τετρ. χιλιοστῶν, πολύκλωνοι δὲ ἀπὸ διατομῆς 1, 5 τετρ. χ)στῶν μέχρι 1000. Ὁ χάλκινος πυρὴν περιβάλλεται ἐκ περιβλήματος τεθειωμένου ἐλαστικοῦ συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τῆς παραγράφου 1 τοῦ ἄρθρου 131. Τὰ ἀποτελοῦντα τὸ περίβλημα ἓν ἢ πλείονα στρώματα ἐκ τεθειωμένου ἐλαστικοῦ δέον νὰ εἶνε τελείως συγκεντρικά.

Διὰ τοὺς ἀγωγοὺς καὶ τὸ πάχος τοῦ περιβλήματος ἰσχύει ὁ κάτωθι πίναξ.

ΠΙΝΑΞ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 4.

| Διατομὴ ἀγωγῶν εἰς τετραγωνικὰ χιλιοστὰ | Ἐλάχιστος ἀριθμὸς συρμάτων, διὰ πολυκλώνους ἀγωγοὺς | Ἐλάχιστον πάχος τοῦ ἐξ ἐλαστικοῦ περιβλήματος εἰς χ)στά |
|---|---|---|
| 1,5 | 7 | 0,8 |
| 2,5 | 7 | 0,9 |
| 4 | 7 | 1,– |
| 6 | 7 | 1,– |
| 10 | 7 | 1,2 |
| 16 | 7 | 1,2 |
| 25 | 7 | 1,4 |
| 35 | 19 | 1,4 |
| 50 | 19 | 1,6 |
| 70 | 19 | 1,6 |
| 95 | 19 | 1,8 |
| 120 | 37 | 1,8 |
| 150 | 37 | 2,– |
| 185 | 37 | 2,2 |
| 240 | 61 | 2'4 |
| 300 | 61 | 2,6 |

Τὸ ἐξ ἐλαστικοῦ περίβλημα εἶναι περιβεβλημένον διὰ βαμβακίνης ταινίας ἐμπεποτισμένης δι' ἐλαστικοῦ καὶ ἑνὸς πλέγματος ἐκ βαμβακίνου κανάβεως ἢ ἑτέρου ἰσοδυνάμου ὑλικοῦ καταλλήλως ἐμπεποτισμένου.

Προκειμένου περὶ πολυπυρήνων ἀγωγῶν (διπολικῶν, τριπολικῶν κλπ.) τὸ πλέγμα θὰ περιβάλλει ἅπαντας τοὺς πυρῆνας.

*2) Ἀγωγοὶ κανονικῆς κατασκευῆς μετὰ μονώσεως ἐλαστικοῦ ἰσχυροτέρας. Τύπος ΚΕΙ.*

Διὰ τοὺς τύπους τούτους τῶν ἀγωγῶν ἰσχύουσιν ἅπαντα τὰ ἀνωτέρω πλὴν τῆς μονώσεως, ἥτις δέον νὰ εἶναι ἰσχυροτέρα εἰς τρόπον ὥστε ὁ ἀγωγὸς νὰ ἀντέχῃ τοὐλάχιστον εἰς δοκιμὴν μονώσεως ὑπὸ τάσιν δοκιμῆς 3.000 βόλτ.

*3) Ἀγωγοὶ κανονικῆς κατασκευῆς μετὰ μονώσεως δι' ὑψηλὰς τάσεις λειτουργίας ΚΕΙ.*

Οἱ ἀγωγοὶ τοῦ τύπου τούτου κατασκευάζονται διὰ τάσεις 2, 3 καὶ 6 χιλιοβόλτ. Οἱ πυρῆνες τῶν ἀγωγῶν εἶναι μονόκλωνοι ἀπὸ διατομῆς 1.5 μέχρι 16 τετρ. χιλιοστῶν, πολύκλωνοι δὲ ἀπὸ 1,5 τετρ. χιλιοστῶν καὶ ἄνω.

Ἡ μόνωσις τῶν πυρήνων δέον νὰ ἀποτελῆται τοὐλάχιστον ἐκ δύο στρωμάτων ἐλαστικοῦ διαφόρου χρωματισμοῦ. Τὸ ἐλάχιστον πάχος τῆς μονώσεως ἐμφαίνεται ἐν τῷ κατωτέρῳ πίνακι.

ΠΙΝΑΞ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 5.

| Διατομὴ χαλκίνου ἀγωγοῦ | 2 ΧΒόλτ | 3 ΧΒόλτ | 6 ΧΒόλτ |
|---|---|---|---|
| Τετρ. χιλ/στὰ | Χιλ/στὰ | Χιλ/στὰ | Χιλ/στὰ |
| 2,5 | 1,5 | 1,8 | 3 |
| 4 | 1,5 | 1,8 | 3 |
| 6 | 1,6 | 1,8 | 3 |
| 10 | 1,7 | 2,– | 3,2 |
| 16 | 1,7 | 2,– | 3,2 |
| 25 | 2,– | 2,2 | 3,2 |
| 35 | 2,– | 2,2 | 3,2 |
| 50 | 2,3 | 2,4 | 3,4 |

Ὁ ἐλάχιστος ἀριθμὸς τῶν συρμάτων ἑκάστου πολυκλώνου πυρῆνος εἶναι ὁ ἐμφαινόμενος ἐκ τοῦ σχετικοῦ πίνακος διὰ τὸν ἀγωγὸν τύπου ΚΕ.

Ἡ ἐξ ἐλαστικοῦ μόνωσις εἶναι περιτετυλιγμένη ὑπὸ βαμβακίνης ταινίας ἐμπεποτισμένης δι' ἐλαστικοῦ. Ἐπὶ τῆς τελευταίας ταύτης ἐπιτίθεται πλέγμα ἐκ βάμβακος, κανάβεως ἢ ἑτέρων ἰσοδυνάμων ὑλικῶν καταλλήλως ἐμπεποτισμένων. Διὰ πολυπολικοὺς ἀγωγοὺς τὸ τελευταῖον τοῦτο πλέγμα δύναται νὰ εἶναι κοινόν.

Οἱ ἐν λόγῳ ἀγωγοὶ δέον νὰ ἀντέχωσιν εἰς τὰς ἐκ τοῦ κατωτέρω πίνακος ἐμφαινομένας τάσεις δοκιμῆς ἐναλλασσομένου ρεύματος, ἐφαρμοζομένου ἐπὶ ἡμίσειαν ὥραν κατόπιν προηγουμένης ἐμβαπτίσεως τῶν ἀγωγῶν ἐπὶ εἰκοσιτετράωρον ἐντὸς ὕδατος θερμοκρασίας οὐχὶ ἀνωτέρας τῶν 25° κ.

ΠΙΝΑΞ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 6.

| Τάσις λειτουργίας | Τάσις δοκιμῆς |
|---|---|
| 2 Χ Βόλτ | 4 Χ Βόλτ |
| 3 » » | 6 » » |
| 6 » » | 10 » » |

*4) Σωληνοσύρματα. Τύπος ΣΣ.*

Τὰ σωληνοσύρματα ἀποτελοῦνται ἐξ ἀγωγῶν μεμονωμένων δι' ἐλαστικοῦ συστάσεως καὶ πάχους τοῦ τύπου ΚΕ, ἀντὶ δ' ἐτοῦ ἐμπεποτισμένου πλέγματος εἶναι ἐφωδιασμένοι διὰ μονωτικοῦ περιβλήματος ἰσοδυνάμου μηχανικῆς ἀντοχῆς (ἐμπεποτισμένου χάρτου ἀσφάλτου ἢ τεθειωμένου ἐλαστικοῦ) πάχους τοὐλάχιστον 0.4 χ)στῶν. Μετὰ τὸ τελευταῖον τοῦτο στρῶμα ὑπάρχει ἀμέσως μεταλλικὴ προστατευτικὴ ἐπένδυσις μετὰ ἢ ἄνευ ραφῆς.

Ἐφ' ὅσον ἡ μεταλλικὴ ἐπένδυσις ἀποτελεῖται ἐκ σιδηροῦ ἐλάσματος, δέον αὕτη νὰ εἶναι ἐφωδιασμένη δι' ἀντιοξειδωτικοῦ μίγματος (μολύβδου ἢ ἀργυλίου).

Αἱ ἐπιτρεπόμεναι διατομαὶ τῶν ἀγωγῶν ὁρίζονται εἰς 1, 5—2, 5—4 καὶ 6 τετραγωνικὰ χιλιοστά.

Τὰ σωληνοσύρματα δύνανται νὰ εἶναι μονοπολικά, διπολικά, τριπολικὰ κλπ. ὁπότε τὸ κατὰ τὰ ἀνωτέρω προστατευτικὸν περίβλημα ὡς καὶ ἡ μεταλλικὴ ἐπένδυσις θὰ περιβάλλουσιν ἅπαντας τοὺς μεμονωμένους ἀγωγούς. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην τὰ μεταξὺ τῶν ἀγωγῶν κενὰ δέον νὰ πληρωθῶσι καταλλήλως (διὰ ἰούτης, μίγματα ἀσφάλτου ἢ ἐλαστικοῦ).

Τὰ σωληνοσύρματα (μονοπολικά, διπολικά, τριπολικὰ κλπ.) συνιστῶνται νὰ εἶναι ἐφωδιασμένα διὰ γυμνοῦ χαλκίνου ἐπικασσιτερωμένου ἀγωγοῦ, τοποθετουμένου ἀμέσως ὑπὸ τὴν μεταλλικὴν ἐπένδυσιν χρησιμοποιουμένου διὰ τὴν γείωσιν.

Η διατομὴ τῶν ἐν λόγῳ προστατευτικῶν ἀγωγῶν δέον νὰ εἶναι ἴση πρὸς τὴν διατομὴν ἑνὸς τῶν ἀγωγῶν φάσεως. Ἐφ' ὅσον οἱ τελευταῖοι οὗτοι ἀγωγοὶ εἶναι διατομῆς 6 τ.μ. χιλιοστῶν ὁ προστατευτικὸς ἀγωγὸς δύναται νὰ ἔχῃ διατομὴν 4 τετραγ. χιλιοστῶν μόνον.

*5) Ἀγωγοὶ κανονικῆς μονώσεως ἐλαστικοῦ μετὰ μολυβδίνης ἐπενδύσεως δι' ἐγκαταστάσεις εἰς ὑγροὺς χώρους. Τύπος ΚΕΜ.*

Οἱ ἐν λόγῳ ἀγωγοὶ προορίζονται δι' ὑγροὺς χώρους ἀπαγορευομένης τῆς τοποθετήσεως αὐτῶν ἐντὸς τῆς γῆς.

Οὗτοι ἀποτελοῦνται ἐξ ἀγωγῶν μονοκλώνων διατομῆς ἀπὸ 1,5 μέχρι 6 τετρ. χ)στῶν εἶναι δὲ διπολικοί, ἢ τετραπολικοί. Ἕκαστος ἀγωγὸς εἶναι ἐφοδιασμένος διὰ μονώσεως ἐλαστικοῦ καὶ ἐμπεποτισμένης ταινίας, ὡς οἱ ἀγωγοὶ τύπου ΚΕ. Οἱ οὕτως μεμονωμένοι ἀγωγοὶ εἶναι συνεστραμμένοι καὶ περιβάλλονται ὑπὸ ἐλαστικοῦ κατὰ τοιοῦτον τρόπον πεπιεσμένου, ὥστε νὰ πληροῦνται ἅπαντα τὰ διάκενα. Τὸ ἐλάχιστον πάχος τοῦ ἐλαστικοῦ τούτου πρέπει νὰ εἶναι 0,4 χ)στά. Ἡ σύστασις τοῦ ἐλαστικοῦ τούτου ὁρίζεται κατὰ 1)3 ἐκ καθαροῦ ἐλαστικοῦ κόμμεως.

Μετὰ τὸ κοινὸν τελευταῖον τοῦτο περίβλημα ἐπιτίθεται ἀμέσως μολυβδίνη ἄνευ ραφῆς ἐπένδυσις, πάχους τουλάχιστον 0,9 χιλιοστῶν.

Ἐν ἀγωγίμῳ ἐπαφῇ μετὰ τῆς μολυβδίνης ἐπενδύσεως καὶ ἀμέσως ὑπὸ ταύτην ὑπάρχει ἐπικασσιτερωμένος χάλκινος ἀγωγὸς γειώσεως οὗτινος ἡ διατομὴ εἶναι τουλάχιστον 1 τετρ. χιλιοστοῦ προκειμένου περὶ διατομῆς τῶν ἀγωγῶν φάσεως 1.5 καὶ 2,5 τετρ. χλιοστῶν, 1,5 δὲ τετρ. χιλιοστῶν προκειμένου περὶ διατομῆς τῶν ἀγωγῶν φάσεως 4 καὶ 6 χιλιοστῶν.

Ἐπὶ τῆς μολυβδίνης ἐπενδύσεως ὑπάρχει διπλῆ ἐπένδυσις χάρτου ἢ ἄλλης ἀναλόγου οὐσίας καὶ ἐπ' αὐτῆς πλέγμα ἐκ βάμβακος, ἰούτης ἢ κανάβεως, ἅπαντα ἐμπεποτισμένα ἐντὸς καταλλήλου χημικῆς ἀνθεκτικῆς οὐσίας.

*6) Ἀγωγοὶ κανονικῆς μονώσεως ὡς οἱ ὑπ' ἀριθ. 5 ἀλλὰ ὡπλισμένοι. Τύπος ΚΕΜΩ.*

Οἱ ἐν λόγῳ ἀγωγοὶ εἶναι κατασκευασμένοι ὡς οἱ ἀνωτέρω τύπου ΚΕΜ, ἀλλὰ φέρουσι μεταξὺ τῶν δύο στρωμάτων τῆς χαρτίνης ἐπενδύσεως καὶ σιδηροῦν ὁπλισμὸν ἐκ μολιβδίνης ταινίας.

β) Ἀγωγοὶ διὰ λυχνοφορείς.

*7) Ἀγωγοὶ ἐντὸς καὶ ἐπὶ λυχνοφορέων. Τύπος Λ.*

Ὁ τύπος οὗτος ἀποτελεῖται ἐκ μονοκλώνων ἢ πολυκλώνων χαλκίνων ἀγωγῶν συνολικῆς διατομῆς 0,75 τετρ. χιλιοστῶν. Ἐν περιπτώσει πολυκλώνων ἀγωγῶν ὁ χάλκινος οὗτος πυρὴν ἀποτελεῖται ἐκ συνεστραμμένων συρμάτων διαμέτρου τὸ πολὺ 0,2 χ)στῶν. Ὁ πυρὴν περιβάλλεται ἐξ ἑνὸς ἐκτεθειμένου ἐλαστικοῦ περιβλήματος πάχους τουλάχιστον 0 6 χ)στῶν. Περὶ τὸ ἐλαστικὸν εὑρίσκεται πλέγμα ἐκ βάμβακος, μετάξης κλπ. ἐνδεχομένως ἐμπεποτισμένον. Δύο ἢ πλείονες ἀγωγοὶ δύνανται νὰ ὦσι συνεστραμμένοι (στρεπτοὶ ἀγωγοί). Προκειμένου περὶ διπολικοῦ ἀγωγοῦ τὸ ἐξωτερικὸν πλέγμα δύναται νὰ εἶναι κοινὸν ἄνευ συστροφῆς τῶν ἀγωγῶν.

*8) Ἀγωγοὶ ἀναρτήσεως λυχνοφορέων. Τύπος ΛΛ.*

Ὁ τύπος οὗτος ἀποτελεῖται ἐκ δύο ἀγωγῶν πολυκλώνων συνολικῆς διατομῆς 2Χ0, 75 τετρ. χ)στῶν. Ἡ μεγίστη διάμετρος τῶν ἀποτελούντων τοὺς ἀγωγοὺς συρμάτων εἶναι 0,2 χ)στά.

Ὁ χάλκινος πυρὴν περιβάλλεται ὑπὸ βαμβακίνου νήματος πελιγμένου ἀπ' εὐθείας ἐπὶ τοῦ ἀγωγοῦ, ἐπὶ τοῦ ὁποίου εὑρίσκεται τὸ ἐκτεθειμένον ἐλαστικὸν περίβλημα πάχους 0,6 χιλιοστῶν.

Οἱ δύο ἀγωγοὶ εὑρίσκονται συνεστραμμένοι μετὰ σειρίδος ἀναρσεως, κατόπιν δὲ πληρώσεως τῶν κενῶν διὰ καταλλήλου ὕλης περιβάλλεται τὸ σύνολον ὑπὸ κοινοῦ πλέγματος ἐκ βάμβακος ἢ μετάξης κλπ.

Ἐὰν ἡ σειρὶς ἀναρτήσεως εἶναι ἐκ μετάλλου, δέον τότε τοῦτο νὰ εἶναι ἐφοδιασμένον διὰ χωριστοῦ νηματίνου περιτυλίγματος ἢ πλέγματος.

Οἱ ἀγωγοὶ ἀναρτήσεως δέον νὰ εἶναι λίαν εὐκαμπτοι.

γ) Ἀγωγοὶ διὰ κινητὰς ἢ φορητὰς ἐγκαταστάσεις.

*9) Σειρίδες μετὰ κανονικῆς μονώσεως ἐξ ἐλαστικοῦ στρεπταί. Τύπος ΚΣ. καὶ ΚΠ.*

Οἱ ἀγωγοὶ τοῦ τύπου τούτου προορίζονται δι' ἐλαφρὰς μηχανικὰς καταπονήσεις καὶ ἐπιτρέπονται εἰς διατομὰς ἀπὸ 1 μέχρι 6 τετραγ. χ)στῶν.

Ὁ πυρὴν τῶν ἀγωγῶν διὰ διατομὰς 1 μέχρι 2, 5 τετρ. χ)στῶν δέον ν' ἀποτελῆται ἐκ συνεστραμμένων συρμάτων 0,25 χ)στῶν κατ' ἀνώτατον ὅριον, διὰ διατομὰς δὲ 4 καὶ 6 τετρ. χ)στῶν ἐκ συρμάτων διαμέτρου 0,30 χ)στῶν κατ' ἀνώτατον ὅριον.

Τὸ ἐξ ἐλαστικοῦ περίβλημα κανονικοῦ πάχους, ὡς τῶν ἀγωγῶν ΚΕ εὑρίσκεται τοποθετημένον ἐπὶ τοῦ χαλκίνου ἀγωγοῦ ἄνευ παρεμβολῆς νηματίνου περιτυλίγματος ἐξαιρέσει τῶν ἀγωγῶν διατομῆς 1 ἕως 2, 5 τετρ. χ)στά. Περὶ τὸ ἐλαστικὸν εὑρίσκεται πλέγμα ἐκ βάμβακος, μετάξης κλπ. Οἱ κατὰ τὰ ἀνωτέρω μεμονωμένοι ἀγωγοί, δύνανται νὰ ὦσι συνεστραμμένοι ἀνὰ δύο ἢ πλείονες (Σειρὶς στρεπτὴ ΚΣ), εἴτε νὰ ἔχωσι κοινὸν τὸ ἐκ βάμβακος ἢ μετάξης πλέγμα ὁπότε τὰ διάκενα δέον νὰ πληρωθῶσι διὰ καταλλήλων ὑλικῶν (Σειρίδες μετὰ κοινοῦ περιβλήματος ΚΠ).

*10) Σειρίδες ἰσχυροτέρας μονώσεως. Τύπος ΚΣΙ καὶ ΚΙΙΙ.*

Διὰ τοὺς τύπους τούτους τῶν σειρίδων ἰσχύουσιν ἅπασαι αἱ ἀνωτέρω διατάξεις, τῆς ὑπ' ἀριθ. 9 παραγράφου, πλὴν τῆς μονώσεως, ἥτις δέον νὰ εἶναι ἰσχυροτέρα εἰς τρόπον ὥστε ὁ ἀγωγὸς νὰ ἀντέχῃ τουλάχιστον εἰς δοκιμὴν μονώσεως καὶ τάσεως 3.000 βόλτ.

*11) Σειρίδες βιομηχανικῶν ἐργοστασίων. Τύπος ΚΕΒ.*

Ἀγωγοὶ τοῦ τύπου τούτου κατασκευάζονται διὰ διατομὰς 1 μέχρι 35 τετρ. χ)στῶν. Ἡ κατασκευὴ τῶν ἀγωγῶν καὶ ἡ ἐκ βαμβακίνου νήματος περιτύλιξις εἶναι αὐτὴ ὡς τῶν σειρίδων τύπου ΚΣ οὐχ' ἧττον ὅμως προκειμένου περὶ ἀγωγῶν διατομῆς ἀνωτέρας τῶν 6 τετρ. χ)στῶν, ὡς διάμετρος τῶν ἀποτελούντων αὐτοὺς συρμάτων, ἐπιτρέπεται μέχρι 0,4 χ)στῶν. Ἡ ἐξ ἐλαστικοῦ, ὡς διὰ τὸν τύπον ΚΣ μονωτικὴ ἐπένδυσις τῶν ἀγωγῶν προστατεύεται διὰ βαμβακίνης ἐμπεποτισμένης δι' ἐλαστικοῦ ταινίας.

Οἱ κατὰ τὰ ἀνωτέρω μεμονωμένοι ἀγωγοὶ συνεστραμμένοι ἀνὰ δύο, ἢ πλείονες ἐπικαλύπτονται διὰ κοινοῦ πυκνοῦ πλέγματος ἐξ ἰνώδους ὕλης, ἀφ' οὗ ἐπιτίθεται καὶ δεύτερον τοιοῦτον ἐξ ἰδιαιτέρως ἀντέχοντος ὑλικοῦ.

Τυχὸν προβλεπόμενος ἀγωγὸς προστασίας δέον νὰ τοποθετῆται ὑπὸ τὸ πρῶτον πλέγμα, νὰ ἀποτελῆται δὲ ἐξ ἐπικασσιτερωμένων χαλκίνων συρμάτων.

*12) Ἀγωγοὶ φορητῶν συσκευῶν μετὰ πυρήνων ἐλαφρᾶς μονώσεως κοινοῦ περιβλήματος ἐξ ἐλαστικοῦ. Τύπος ΦΕΕ.*

Ἀγωγοὶ τοῦ τύπου ΦΕΕ διατομῆς 0,75 τετρ. χ)στῶν κατασκευάζονται διπολικοί, τριπολικοὶ καὶ τετραπολικοὶ χρησιμοποιοῦνται δὲ δι' ἐπιτραπεζίους ἀνεμιστῆρας, θερμαντῆρας κλπ.).

Ὁ πυρὴν ἀποτελεῖται ἐκ χαλκίνων συρμάτων διαμέτρου τὸ πολὺ 0,2 χ)στῶν συνεστραμμένων. Περὶ τὸν πυρῆνα ἐλίσσεται βαμβάκινον νῆμα, ἐπὶ τούτου δὲ ἐπιτίθεται περίβλημα ἐκ τεθειωμένου ἐλαστικοῦ, πάχους 0,5 χ)στῶν.

Οἱ κατὰ τὰ ἀνωτέρω μεμονωμένοι ἀγωγοὶ εἶναι συνεστραμμένοι ἀνὰ δύο ἢ πλείονες, μεθ' ὃ ἐπιτίθεται κοινὸν στρῶμα ἐλαστικοῦ περιλαμβάνον ἅπαντας τοὺς ἀγωγοὺς καὶ πληροῦν καλῶς τὰ μεταξὺ τῶν ἀγωγῶν κενὰ εἰς τρόπον, ὥστε τὸ ἐλάχιστον πάχος αὐτοῦ νὰ εἶναι 0,8 χ)στά. Οἱ μεμονωμένοι πυρῆνες δέον νὰ μὴ εἶναι συγκεκολλημένοι μετὰ τοῦ κοινοῦ ἐξ ἐλαστικοῦ περιβλήματος, ἀλλὰ νὰ εἶναι κεχωρισμένοι αὐτοῦ. Τὸ κοινὸν τοῦτο ἐλαστικὸν περίβλημα δέον νὰ παρουσιάζῃ ἱκανὴν μηχανικὴν ἀντοχὴν καὶ νὰ περιέχῃ καθαρὸν ἐλαστικὸν κόμμι κατὰ 1)3.

Περὶ τὸ κοινὸν ἐλαστικὸν τοῦτο περίβλημα δύναται νὰ ὑπάρχῃ βαμβάκινον ἢ ἄλλον πλέγμα προστασίας.

*13) Ἀγωγοὶ φορητῶν συσκευῶν μετὰ πυρήνων κανονικῆς μονώσεως κοινοῦ περιβλήματος ἐξ ἐλαστικοῦ. Τύπος ΦΚΕ.*

Ἀγωγοὶ τοῦ τύπου ΦΚΕ εἰς διατομὰς 0,75 μέχρι 2 5 τετρ. χ)στῶν κατασκευάζονται ὡς διπολικοί, τριπολικοὶ καὶ τετραπολικοί, χρησιμοποιούμενοι διὰ λυχνοστάτας, μεγάλας μαγειρικὰς συσκευάς, ἠλεκτρικὰ χειροτρύπανα κλπ. Ἡ κατασκευὴ τῶν πυρήνων εἶναι ὁμοία πρὸς τὴν τῶν τύπου ΚΕ. Κατὰ τὰ λοιπὰ ἡ κατασκευὴ τῶν ἀγωγῶν εἶναι ὡς ἡ τοῦ τύπου ΦΕΕ. Τὰ πάχη τοῦ κοινοῦ περιβλήματος ἐξ ἐλαστικοῦ ἐμφαίνοντος ἐκ τοῦ ἀκολούθου πίνακος.

ΠΙΝΑΞ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 7.

| Διατομὴ ἀγωγῶν τετρ. χιλιοστὰ | Πάχος τοῦ κοινοῦ περιβλήματος ἐξ ἐλαστικοῦ χιλιοστὰ |
|---|---|
| 0,75 | 0,8 |
| 1,— | 1,— |
| 1,5 | 1,2 |
| 2,5 | 1,5 |

Οἱ ἀγωγοὶ τοῦ τύπου τούτου δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσι καὶ διὰ μόνιμον τοποθέτησιν.

*14) Ἀγωγοὶ φορητῶν συσκευῶν μετὰ πυρήνων κανονικῆς μονώσεως κοινοῦ περιβλήματος ἐνισχυμένου. Τύπος ΦΚΕΙ.*

Ἀγωγοὶ τοῦ τύπου ΦΚΕΙ εἰς διατομὰς ἀπὸ 1, 5 μέχρι 70 τετρ. χιλ. κατασκευάζονται ὡς διπολικοί, τριπολικοὶ καὶ τετραπολικοί, χρησιμοποιούμενοι διὰ μεγάλας μηχανικὰς καταπονήσεις (βαρέα ἐργαλεῖα, κινητῆρας μεμονωμένους ἐπὶ τροχῶν, ἀγροτικὰ ἐργαλεῖα κλπ.).

Ἡ κατασκευὴ τῶν μεμονωμένων πυρήνων εἶναι ὁμοία πρὸς τὴν τοῦ τύπου ΚΕΒ. Ἕκαστος πυρὴν εἶναι ἐφοδιασμένος διὰ περιτυλίγματος ἐκ βαμβακίνης ταινίας ἐμπεποτισμένης δι' ἐλαστικοῦ. Δύο ἢ πλείονες τοιοῦτοι πυρῆνες εἶναι πεπλεγμένοι ἐν εἴδει σχοινίου καὶ συμπιεσμένοι ἐντὸς ἐλαστικοῦ εἰς τρόπον ὥστε νὰ πληρωθῶσι τὰ διάκενα.

Τὸ κατὰ τὰ ἀνωτέρω περίβλημα ἐξ ἐλαστικοῦ περιτυλίσσεται ὑπὸ παχείας βαμβακίνης ταινίας καὶ ἐπὶ ταύτης τοποθετεῖται δεύτερον περίβλημα ἐξ ἐλαστικοῦ ὁμοίας συστάσεως μὲ τὸ πρῶτον, ἀλλὰ μὴ συνδεδεμένον μετ' αὐτοῦ. Ἡ σύστασις τῶν ἐξ ἐλαστικοῦ περιβλημάτων καὶ ἡ κατὰ τὰ λοιπὰ κατασκευὴ τῶν ἀγωγῶν εἶναι ὁμοία πρὸς τὴν τοῦ τύπου ΦΕΕ.

Τὰ πάχη τῶν ἐξ ἐλαστικοῦ περιβλημάτων ἐμφαίνονται ἐκ τοῦ ἀκολούθου πίνακος.

ΠΙΝΑΞ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 8.

| Διατομὴ ἀγωγῶν τετρ. χιλιοστὰ | Πάχος τῶν περιβλημάτων ἐξ ἐλαστικοῦ εἰς χιλιοστὰ | |
|---|---|---|
| | Ἐσωτερικοῦ | Ἐξωτερικοῦ |
| 1,5 | 1 | 1,6 |
| 1,5 | 1,2 | 2,– |
| 4 | 1,2 | 2,– |
| 6 | 1,2 | 2,– |
| 10 | 1,4 | 2,2 |
| 16 | 1,5 | 2,5 |
| 25 | 1,6 | 2,8 |
| 35 | 1,8 | 2,8 |
| 50 | 2,– | 2,2 |
| 70 | 2,– | 3,2 |

Ἡ κατασκευὴ καὶ ἡ διατομὴ τῶν τυχὸν προβλεπομένων ἀγωγῶν προστασίας δέον νὰ εἶναι ὁμοία πρὸς τὴν τῶν ἀγωγῶν τοῦ τύπου ΚΕΒ. Διὰ διατομὰς ἀγωγῶν 50 καὶ 70 τετραγ. χιλιοστῶν δέον νὰ χρησιμοποιῶνται ἀγωγοὶ προστασίας διατομῆς 16 καὶ 25 τετρ. χιλιοστῶν ἀντιστοίχως.

Οἱ ἀγωγοὶ τοῦ τύπου τούτου δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσι καὶ διὰ μόνιμον τοποθέτησιν.

*15) Ἀγωγοὶ φορητοὶ εὔκαμπτοι δι' ἐγκαταστάσεις θεάτρων. Τύπος ΦΘ.*

Εὔκαμπτοι ἀγωγοὶ θεάτρων ἐπιτρέπονται ἀπὸ διατομῆς 2, 5 τετρ. χ)στῶν καὶ ἄνω. Ἡ κατασκευὴ τῶν χαλκίνων πυρήνων καὶ ἡ διὰ βαμβακίνου νήματος εἶναι τὰ αὐτὰ ὡς διὰ τοὺς ἀγωγοὺς τύπου ΚΕΒ. Ἡ ἐξ ἐλαστικοῦ μόνωσις τῶν πυρήνων ὅσον ἀφορᾷ τὴν κατασκευὴν καὶ τὸ πάχος εἶναι τοὐλάχιστον ὅμοια πρὸς τὰ καθοριζόμενα διὰ τοὺς ἀγωγοὺς τοῦ τύπου ΚΕΥ διὰ τάσιν 2 χιλιοβάττ.

Ἡ ἐξ ἐλαστικοῦ μόνωσις ἑκάστου πυρῆνος εἶναι περιτυλιγμένη ὑπὸ βαμβακίνης ταινίας. Δύο ἢ πλείονες τοιοῦτοι πυρῆνες περιπλέκονται ὁμοῦ μετὰ ἰούτης ἐν εἴδει σχοινίου, περιτυλίσσονται ὑπὸ βαμβακίνης ταινίας καὶ περιβάλλονται ὑπὸ ἰσχυροῦ πλέγματος ἐξ ἰούτης.

Ἐπὶ τοῦ τελευταίου τούτου πλέγματος τοποθετεῖται εἴτε πλέγμα ἐκ στιλπνοῦ νήματος προκειμένου περὶ ἀγωγῶν προθηκῶν εἴτε περίβλημα ἐκ χονδροῦ ὑφάσματος, προκειμένου περὶ ἀγωγῶν θεατρικῶν ἐγκαταστάσεων.

δ') Καλώδια.

*16) Καλώδια μολυβδίνης ἐπενδύσεως μεμονωμένα δι' ἐλαστικοῦ τύπου ΜΕ καὶ ΜΕΩ.*

Τὰ καλώδια ταῦτα κατασκευάζονται ἀπὸ διατομὰς 1, 5 τετρ. χ)τῶν καὶ ἄνω, χρησιμοποιουμένων ἀγωγῶν τοῦ τύπου ΚΕ ἢ τύπου ΚΕΥ ἀναλόγως τῆς τάσεως λειτουργίας. Τὸ ἐλάχιστον ὅμως πάχος τῆς ἐξ ἐλαστικοῦ μονώσεως δέον νὰ εἶναι 1, 5 χ)στά. Τὸ ἐξωτερικὸν πλέγμα τῶν ἀγωγῶν τούτων δύναται νὰ παραληφθῇ τόσον διὰ τὰ μονοπολικὰ ὅσον καὶ διὰ τὰ πολυπολικὰ καλώδια. Διὰ τὰ τελευταῖα ταῦτα οἱ ἐν εἴδει σχοινίου πεπλεγμένοι ἀγωγοὶ δέον νὰ περιτυλιχθῶσιν ὑπὸ ἐμπεποτισμένης βαμβακίνης ταινίας.

Τὸ σύνολον περιβάλλεται ὑπὸ μολυβδίνης ἐπενδύσεως ἄνευ ραφῆς. Περὶ τὴν μολυβδίνην ταύτην ἐπένδυσιν δύναται νὰ ὑπάρξῃ καὶ ἑτέρα προστατευτικὴ ἐπένδυσις ἢ ὁπλισμὸς κλπ. (τύπος ΜΕΩ).

Ἡ τάσις δοκιμῆς τῶν καλωδίων τούτων ἐμφαίνεται ἐκ τοῦ πίνακος ὑπ' ἀριθ. 2 προκειμένου περὶ τάσεως λειτουργίας μέχρι 750 βόλτ, ἐκ τοῦ πίνακος δὲ ὑπ' ἀριθ. 6 προκειμένου περὶ ἀνωτέρων τάσεων.

*17) Καλώδια μολυβδίνης ἐπενδύσεως μετὰ μονώσεως χάρτου. Τύποι ΜΧ, ΜΧΑ καὶ ΜΧΩΑ.*

Ἡ μόνωσις δέον νὰ ἀποτελῆται ἐκ χάρτου καλῶς ἐμπεποτισμένου. Οἱ πυρῆνες τῶν πολυπολικῶν καλωδίων δέον νὰ διακρίνωνται διὰ διαφόρων χρωματισμῶν. Ἡ διατομὴ τοῦ ἀγωγοῦ δύναται νὰ ἔχῃ σχῆμα κυκλικὸν ἢ κυκλικοῦ τομέως.

Ἄρθρον 134.

Συνδέσεις.

Αἱ συνδέσεις τῶν ἀγωγῶν μεταξὺ των καὶ μετὰ τῶν συσκευῶν δέον νὰ πληρῶσι τὰς συνθήκας ἀγωγιμότητος, μονώσεως, ἀσφαλείας κατὰ τῆς πυρκαϊᾶς καὶ στερεότητος τὰς ἐπιβαλλομένας ὑπὸ τῶν κανονισμῶν δι' αὐτοὺς τούτους τοὺς ἀγωγούς.

Ἐπεξηγήσεις. Ὄπισθεν τῶν πινάκων διατομῆς αἱ συγκεκολλημέναι συνδέσεις δέον νὰ ἀποφεύγωνται. Αἱ συνδέσεις τῶν σύρματων δέον νὰ γίνωνται μέσῳ ἀκροδεκτῶν διὰ κοχλιώσεως, ἐνδεχομένως ἐντὸς κυτίου. Τὰ κυτία ταῦτα δέον νὰ

εἶναι προσιτὰ χωρὶς νὰ ὑπάρχῃ ἀνάγκη χωρισμοῦ τοῦ πίνακος ἀπὸ τοῦ τοίχου. Συνιστᾶται ἡ πρόβλεψις δύο κοχλιῶν ἀνὰ ἀκροδέκτην, ἐφ' ὅσον τὰ πρὸς σύνδεσιν σύρματα ἔχουσιν μεγαλυτέραν διατομὴν τῶν 4 τετρ. χιλ.

## Ἄρθρον 135.

### Χρῆσις τῶν ἀγωγῶν.

1) Οἱ ἀγωγοὶ δέον νὰ εἶναι μεμονωμένοι μεταξύ των κατὰ τρόπον διαρκῆ ἀναλόγως τῆς τάσεως λειτουργίας καὶ τῶν τοπικῶν συνθηκῶν.

2) Εἰς τοὺς γενικῶς προσιτοὺς χώρους οἱ μὴ μεμονωμένοι ἀγωγοὶ ἀπαγορεύονται, ἐκτὸς ἂν συνεπείᾳ παρουσίας διαβρωτικῶν ἀτμῶν ἢ ἀναλόγων ἀναθυμιάσεων διακινδυνεύει ἡ μόνωσίς των. Ἐπαρκῆ μέτρα δέον νὰ ληφθῶσιν εἰς τρόπον ὥστε οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ νὰ προστατεύωνται κατὰ τῶν βραχυκυκλωμάτων καὶ πάσης τυχαίας ἐπαφῆς.

## Ἄρθρον 136.

### Προστασία τῶν γραμμῶν.

Αἱ γραμμαὶ αἱ ἐκτιθέμεναι εἰς μηχανικὰς βλάβας ἢ ἐντὸς χώρων γενικῶς προσιτῶν εἰς τυχαίαν ἐπαφήν, δέον νὰ προστατεύωνται ὑπὸ σωλήνων ἢ προστατευτικῶν καλυμμάτων.

Ἐπεξηγήσεις. Εἰς τοὺς ξηροὺς χώρους, αἱ γραμμαὶ ἐγκαταστάσεως Β καὶ Γ κατηγορίας δέον νὰ ἐγκαθίστανται γενικῶς ἐντὸς μονωτικῶν ὡπλισμένων σωλήνων. Διὰ τὰς γραμμὰς τὰς ἐκτεθειμένας εἰς βλάβας δέον νὰ γίνηται χρῆσις σωλήνων ἐξασφαλιζόντων ἀποτελεσματικὴν προστασίαν (χαλυβδίνων μεμονωμένων σωλήνων ἢ μεταλλικῶν σωλήνων περιβαλλόντων τοὺς μονωτικοὺς σωλῆνας). Ὅπου αἱ γραμμαὶ δὲν δύνανται νὰ διέλθωσι ἐντὸς σωλήνων, δέον νὰ προστατευθῶσι δι' ἐπικαλύψεως ἐξ ἀφλέκτου ὑλικοῦ. Ἡ ἐπένδυσις μολύβδου δι' ἀγωγοὺς καὶ καλώδια δὲν θεωρεῖται ἐπαρκὴς μηχανικὴ προστασία δι' ὃ εἰς τὰ ἐκτεθειμένα μέρη τὰ μὴ ὡπλισμένα καλώδια μολύβδου δέον ἐπίσης νὰ προστατευθῶσιν εἰδικῶς.

## Ἄρθρον 137.

### Προστατευτικὰ περιβλήματα.

1) Πάντες οἱ μεμονωμένοι ἀγωγοὶ δέον νὰ ἐφοδιάζωνται διὰ περιβλήματος τῶν μονωτικῶν στρωμάτων, ὅπερ νὰ τὰ προστατεύῃ κατὰ πάσης βλάβης. Τὸ περίβλημα τοῦτο δύναται νὰ ἀποτελῆται ἐκ στρώματος ἰνώδους ὕλης, πυκνῆς καὶ ἀδιαβρόχου στρώσεως ἐξ ἐλαστικοῦ κόμμεος, δέρματος, μετάλλου κλπ. Καὶ δέον νὰ προσαρμόζηται πρὸς τὴν χρῆσιν τῶν ἀγωγῶν. (Ἴδε περιγραφὴν κυριωτέρων τύπων ἀγωγῶν ἄρθρου 133, ὡς καὶ κεφαλαίου Χ).

2) Ἡ προστασία τῶν φορητῶν γραμμῶν διὰ μεταλλικοῦ ὁπλισμοῦ ἀπαγορεύεται. Ἐπιτρέπεται μόνον διὰ τὰς κινητὰς γραμμάς, ὧν τὸ μῆκος δὲν ὑπερβαίνει τὰ 2 μέτρα.

3) Τὰ προστατευτικὰ καὶ μονωτικὰ περιβλήματα τῶν ἀγωγῶν δέον νὰ δύνανται νὰ ὑποφέρωσι, χωρὶς νὰ ἐλαττοῦται ἡ μονωτικὴ ἱκανότης των, τὰς μηχανικὰς καταπονήσεις αἵτινες δυνατὸν νὰ προκύψωσι κατὰ τὴν τοποθέτησιν αὐτῶν, ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι ἡ ἐργασία αὕτη ἐκτελεῖται κανονικῶς.

4) Τὸ ἐξωτερικὸν περίβλημα τῶν μεμονωμένων ἀγωγῶν δέον νὰ μὴ εἶναι διαπεποτισμένον οὐσιῶν, ὧν τὸ σημεῖον ἀναφλέξεως εἶναι χαμηλόν.

Ἐπεξηγήσεις. Κινηταὶ γραμμαὶ εἶναι ἐκεῖναι, αἵτινες τροφοδοτοῦσι συσκευὰς μεταθετὰς ἀλλὰ σταθερῶς συνδεδεμένας, ἢ βαρείας φορητὰς συσκευὰς (π. χ. ἀναρτήσεις διὰ σειρίδων, κλιβάνους, μικροὺς αἰωρουμένους λέβητας κλπ.).

Φορηταὶ γραμμαὶ εἶναι ἐκεῖναι αἵτινες τροφοδοτοῦσι συσκευάς, σχετικῶς ἐλαφράς, τῶν ὁποίων ἡ θέσις δὲν εἶναι ὡρισμένη (π. χ. λυχνίαι χειρός, σίδηρα σιδηρώματος, μικρὰς θερμικὰς συσκευάς, ἀνεμιστῆρας, φορητοὺς κινητῆρας ἢ ἐπὶ ἁμαξίων τοιούτους κλπ.).

Εἰς τὰ σημεῖα εἰς ἃ αἱ κινηταὶ γραμμαὶ ὑπόκεινται εἰς βλάβας ἀκόμη καὶ εἰς τὰ μέρη καθ' ἃ εἰσέρχονται εἰς τὰς σταθερὰς συσκευασίας εἴτε εἰς τὰς ὀλίγον κινητὰς τοιαύτας (π. χ. κλίβανοι, λέβητες αἰωρούμενοι) δὲν ὑπάρχει δυσχέρεια νὰ ἐφοδιασθῶσιν αἱ γραμμαὶ αὗται διὰ μεταλλικοῦ ὁπλισμοῦ, ἂν τὸ μῆκος των δὲν ὑπερβαίνει τὰ 2 μέτρα. Οὐχ' ἧττον ὁ ὁπλισμὸς οὗτος θὰ γειωθῇ κατὰ τὰ δύο ἄκρα.

## Ἄρθρον 138.

### Χρῆσις τῶν ἀγωγῶν εἰς σταθερὰς γραμμάς.

1) Εἰς τὰς ἐσωτερικὰς ἐγκαταστάσεις οἱ ἀγωγοὶ δέον νὰ ἐγκαθίστανται κατὰ τρόπον καταφανῆ ἐπὶ μονωτήρων ἢ νὰ τοποθετῶνται ἐντὸς σωλήνων. Ἐὰν οἱ ἀγωγοὶ οὗτοι προστατεύωνται ὑπὸ μεταλλικοῦ ὁπλισμοῦ ἢ παρ' ἄλλου ἀντιστοίχως ἀνθεκτικοῦ περιβλήματος δύνανται νὰ ἐγκατασταθῶσιν ἀπ' εὐθείας ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων καὶ ὀροφῶν.

2) Ἡ κατασκευὴ σταθερᾶς γραμμῆς δι' ἐγκαταστάσεις Β καὶ Γ κατηγορίας ἐκ στρεπτῶν σειρίδων τύπου ΚΣ καὶ τοιούτων τύπου ΚΠ ἀπαγορεύεται.

## Ἄρθρον 139.

### Χρῆσις τῶν ἀγωγῶν εἰς λυχνοφορεῖς.

1) Ἡ τροφοδότησις τῶν λυχνιῶν δέον νὰ ἐξασφαλίζηται προκειμένου μὲν περὶ τοποθετήσεως ἐντὸς ἢ ἐπὶ λυχνοφορέων δι' ἀγωγῶν τύπου Λ. προκειμένου δὲ περὶ ἀναρτήσεως λυχνιῶν δι' ἀγωγῶν τύπου ΛΛ.

2) Οἱ ἀγωγοὶ τροφοδοτήσεως τύπου Λ δέον νὰ συνδέωνται μετὰ τῆς μονίμου ἐγκαταστάσεως δι' εἰδικῶν συνδετήρων, οἱ δὲ ἀγωγοὶ τύπου ΛΛ μέσῳ ρόδακος.

## Ἄρθρον 140.

### Χρῆσις τῶν ἀγωγῶν εἰς κινητὰς καὶ φορητὰς γραμμάς.

1) Ἡ τροφοδότησις τῶν κινητῶν ἢ φορητῶν συσκευῶν καταναλώσεως δέον νὰ ἐξασφαλίζηται ὑπὸ ἀγωγῶν ὧν ἡ μόνωσις νὰ εἶναι κατάλληλος διὰ τὰς τοπικὰς συνθήκας καὶ τὴν τάσιν λειτουργίας, ὡς προβλέπονται οὗτοι ὑπὸ τῆς γ' παραγράφου τοῦ ἄρθρου 133.

2) Οἱ κινητοὶ καὶ φορητοὶ ἀγωγοὶ δέον νὰ συνδέωνται πρὸς τοὺς σταθεροὺς ἀγωγοὺς τῇ βοηθείᾳ ρευματοδοτῶν καὶ ρευματοληπτῶν.

3) Τὸ μῆκος τῶν ἀγωγῶν τῶν φορητῶν λυχνιῶν δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνῃ κατὰ κανόνα τὰ 5 μέτρα, διὰ τοὺς κινητῆρας ὅμως καὶ τὰς φορητὰς θερμικὰς συσκευάς, ἡ χρῆσις ἀγωγῶν μακροτέρων ἐπιτρέπεται ὑπὸ τῶν ὅρων, ὅπως τὸ μὴ χρησιμοποιούμενον τμῆμα περιτυλίσσεται εἰς τύμπανον.

Ἐπεξηγήσεις. Εἴς τινας περιπτώσεις (φωτισμὸς προθηκῶν κλπ. πλείονες σειρίδες ἐφοδιασμέναι ἑκάστη ὑπὸ ρευματολήπτου δύνανται νὰ συνδέωνται εἰς τὸν αὐτὸν ρευματοδότην μέσῳ πολλαπλοῦ ρευματολήπτου—ρευματοδότου. Ἀντιθέτως δὲν ἐπιτρέπεται ἡ στερέωσις τῶν ἄκρων πλειόνων φορητῶν σειρίδων εἰς τὸν αὐτὸν ρευματολήπτην.

Διὰ τοὺς λίαν ἐκτεθειμένους ἀγωγούς, τὸ κάλυμμα δέον νὰ εἶναι ἐκ πλεκτοῦ κανάβεως χονδροῦ ὑφάσματος, δέρματος κλπ.

Οἱ πρσθετοι ἀγωγοί, οἱ ἐφωδιασμένοι διὰ κινητῶν ρευματοληπτῶν καὶ ρευματοδοτῶν, ἐπτρέπονται εἰς ὡρισμένας περιπτώσεις (π. χ. διὰ τοὺς ἀπορροφητῆρας κονιορτοῦ). Οἱ κινητοὶ οὗτοι ρευματοδόται καὶ ρευματολῆπται δέον νὰ πληρῶσι πάσας γενικῶς τὰς σχετικὰς διατάξεις περὶ ρευματοδοτῶν καὶ ρευματοληπτῶν.

*γ΄) Μονωτῆρες καὶ σωλῆνες*

Ἄρθρον 141.

Μονωτῆρες.

1) Οἱ μονωτῆρες δέον νὰ ἀποτελῶνται ἐκ πορσελάνης ἢ ἄλλου ἰσοδυνάμου ὑλικοῦ.

2) Οἱ μονωτῆρες δέον νὰ στερεῶνται ἐπὶ ὑποστηριγμάτων ἐπιψευδαργυρομένων. Τὸ ὑλικὸν στερεώσεως τὸ χρησιμοποιούμενον πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον, δέον νὰ μὴ ἀλλοιοῦται καὶ νὰ μὴ προκαλῇ τὴν θραῦσιν τῶν μονωτήρων ἐν λειτουργίᾳ, ἡ δὲ στερέωσις τῶν γραμμῶν ἐπὶ τῶν μονωτήρων δέον νὰ ἐκτελῆται στερεῶς καὶ καταλλήλως λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν τοπικῶν ἐπιδράσεων.

Ἄρθρον 142.

Σωλῆνες.

1) Θεωροῦνται εἰς τοὺς παρόντας πανονισμούς.

α) Ὡς μονωτικοὶ σωλῆνες: Οἱ μονωτικοὶ σωλῆνες ἄνευ μεταλλικοῦ ὁπλισμοῦ, οἷοι οἱ σωλῆνες ἐξ ἐλαστικοῦ κόμμεος, ἀκαμπτοι ἢ μαλακοί, οἱ σωλῆνες ἐκ πορσελάνης ἢ ὑέλου, οἱ σωλῆνες ἐξ ἐμπεποτισμένου χάρτου κλπ. Οἱ σωλῆνες οὗτοι παρεμβάλλονται διὰ τὰς διαβάσεις τῶν τοίχων, διὰ τὰς διασταυρώσεις τῶν ἀγωγῶν μεταξύ των καὶ μετὰ μεταλλικῶν μερῶν ὡς καὶ ὄπισθεν τῶν πινάκων ζεύξεως καὶ διανομῆς.

β) Ὡς ὡπλισμένοι μονωτικοὶ σωλῆνες: Οἱ μονωτικοὶ σωλῆνες μετὰ συνεχοῦς μεταλλικοῦ ὁπλισμοῦ, ὧν ἡ μηχανικὴ ἀντοχὴ εἶναι τοὐλάχιστον ἰσοδύναμος πρὸς τὴν τοῦ περιβλήματος ἐκ σιδήρου πάχους τοὐλάχιστον 0.15 χιλιοστῶν, προκειμένου περὶ σωλήνων ἐσωτερικῆς διαμέτρου μέχρι 23 χ)στῶν καὶ 0,18 χ)στῶν προκειμένου περὶ σωλήνων μεγαλειτέρας διαμέτρου. Οἱ ἐκ σιδήρου ὁπλισμοὶ δέον νὰ προστατεύωνται κατὰ τῆς ὀξειδώσεως ὑπὸ περιβλήματος ἐπαρκοῦς ἀντοχῆς. Προκειμένου περὶ μολυβδώσεως τοῦ ὁπλισμοῦ, αὕτη δέον νὰ ἀντιστοιχῇ εἰς ποσοστὸν 3,4 γραμμαρίων μολύβδου ἀνὰ τετρ. δεκάμετρον ἐπιφανείας.

Οἱ σωλῆνες οὗτοι δύνανται νὰ χρησιμοποιῶνται δι' ὁρατὴν ἢ χωνευτὴν ἐγκατάστασιν εἰς χώρους ξηροὺς ἢ κονιορτοβριθεῖς, εἰς κατὰ περιόδους ὑγροὺς τοιούτους, ὡς καὶ εἰς αἰθούσας συγκεντρώσεως ἢ θεάτρων. Κατ' ἐξαίρεσιν δύνανται νὰ ἐπιτραπῶσι καὶ εἰς χώρους παρουσιάζοντας κινδύνους πυρκαϊᾶς, ὑπὸ τὸν ὅρον ὁρατῆς ἐγκαταστάσεως καὶ ἐπαρκοῦς προστασίας, ἐναντίον ἐνδεχομένων βλαβῶν. Οἱ μονωτικοὶ σωλῆνες μὲ ὁπλισμὸν ἐξ ὁρειχάλκου ἢ ἀργιλλίου δὲν ἐπιτρέπονται παρὰ δι' ὁρατὴν ἐγκατάστασιν εἰς ξηροὺς χώρους.

γ) Ὡς χαλυβδοσωλῆνες: Οἱ μονωτικοὶ σωλῆνες μὲ συνεχὲς περίβλημα ἐκ χάλυβος πάχους τοὐλάχιστον 1 χιλ. συνδεδεμένοι μεταξύ των διὰ κοχλιώσεως. Οἱ σωλῆνες οὗτοι δύνανται νὰ χρησιμοποιῶνται γενικῶς διὰ ὁρατὴν ἢ χωνευτὴν ἐγκατάστασιν, εἰς πάντας τοὺς χώρους τοὺς μὴ κεκορεσμένους διαβρωτικῶν ἀτμῶν. Ἡ χρῆσίς των εἰς βεβρεγμένους χώρους δὲν εἶναι ἐν τούτοις ἀνεκτὴ ἢ ἐξαιρετικῶς καὶ ὑπό τινας περιορισμούς.

δ) Ὡς μεταλλικοὶ σωλῆνες: Οἱ κλειστοὶ μεταλλικοὶ σωλῆνες, ὧν ἡ μηχανικὴ ἀντοχὴ εἶναι τοὐλάχιστον ἰσοδύναμος πρὸς τὴν τοιαύτην, σωλῆνος σιδηροῦ πάχους 1 χιλ. συνδεδεμένοι μεταξύ των διὰ κοχλιώσεως.

Οἱ μεταλλικοὶ οὗτοι σωλῆνες δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσιν ὡς καὶ οἱ χαλυβδοσωλῆνες, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅμως, ὅπως γίνηται χρῆσις ἀγωγῶν ἐνισχυμένου περιβλήματος ἐξ ἐλαστικοῦ κόμμεως (τύπος ΚΕΙ), ἀσχέτως τῆς ὑποχρεωτικῆς γειώσεως τῶν σωλήνων (Ἴδε καὶ ἄρθρον 181).

2) Τὸ ἐσωτερικὸν καὶ τὰ ἄκρα τῶν σωλήνων δέον νὰ εἶναι τελείως λεῖα, ἵνα ἡ μόνωσις τῶν ἀγωγῶν μὴ βλάπτηται κατὰ τὴν συναρμολόγησιν.

3) Τὰ διὰ τὴν συναρμολόγησιν καὶ τοποθέτησιν τῶν σωλήνων χρησιμοποιούμενα ἐξαρτήματα (σύνδεσμοι, καμπύλαι, κυτία κλπ.) δέον νὰ εἶναι ἀντίστοιχα πρὸς τὸ εἶδος τῶν σωλήνων, (ἴδε καὶ ἄρθρα 159 καὶ 160).

Ἐπεξηγήσεις. Εἰς τοὺς χώρους εἰς οὓς αἱ ἀναθυμιάσεις ἀτμῶν προσβάλλουσι τὸν μόλυβδον, ὡς καὶ εἰς βεβρεγμένους χώρους, ἐπιτρέπεται ἡ χρησιμοποίησις χαλυβδοσωλήνων δι' ὁρατὴν ἐγκατάστασιν, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅπως αὕτη ἐκτελεσθῇ μετὰ εἰδικῆς ἐπιμελείας, χρησιμοποιουμένων στεγανῶν συνδέσεων καὶ προστατευομένων τῶν σωλήνων διὰ βερνικίου διαρκείας. Εἰς τοὺς βεβρεγμένους χώρους οἱ σωλῆνες δέον νὰ ἀπομακρύνωνται τῶν τοίχων καὶ τῶν ὀροφῶν μέσω εἰδικῶν δακτυλίων (ἴδε ἄρθρον 187) πρὸς τήρησιν τῆς ἀποστάσεως.

*δ΄) Ἐκτέλεσις τῶν γραμμῶν παροχετεύσεως.*

Ἄρθρον 143.

Διάταξις τῆς παροχετεύσεως.

1) Ἡ εἰσαγωγὴ ἐναερίου γραμμῆς ἐντὸς οἰκοδομῆς δέον νὰ ἐκτελῆται, εἴτε κατ' εὐθεῖαν διὰ τῆς προσόψεως, εἴτε μέσῳ στυλίσκου εἰς τρόπον ὥστε ἡ διάταξις τῆς παροχετεύσεως νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατὸν ὁριζοντία, δέον δὲ νὰ διαταχθῇ κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε τὰ γυμνὰ σύρματα νὰ μὴ εἶναι προσιτὰ ἄνευ ἰδιαιτέρων μέσων οὔτε ἀπὸ τοῦ ἐδάφους, οὔτε ἀπὸ οἱουδήποτε ἄλλου γενικῶς προσιτοῦ μέρους τῆς οἰκοδομῆς.

2) Τὸ ὕψος τῶν γραμμῶν τούτων ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους δέον κατὰ κανόνα νὰ μὴ εἶναι κατώτερον τῶν 6 μέτρων, ἐφόσον πρόκειται περὶ διασταυρώσεως ὁδοῦ ἢ πλατείας, τῶν 5 δὲ μέτρων εἰς τὰς ἄλλας περιπτώσεις. Ἐξαιρετικῶς ἡ ὡς ἄνω ἀπόστασις δύναται νὰ ἐλαττωθῇ τὸ πολὺ μέχρι 2,7 μέτρων, ἐφόσον οὐδὲν ὄχημα διέρχεται κάτωθι καὶ δὲν ὑπάρχει κίνδυνος τυχαίας ἐπαφῆς τῶν ἀγωγῶν μέσῳ ἐργαλείων ἢ ἄλλων ἀναλόγων ἀντικειμένων.

3) Εἰς τὰς εἰσαγωγὰς τῶν ἐναερίων γραμμῶν διὰ τῆς προσόψεως τὰ γυμνὰ σύρματα δέον κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ ὁδηγῶνται καθέτως πρὸς τὸν τοῖχον.

4) Οἱ ἐπὶ τῆς οἰκοδομῆς μονωτῆρες τὴν ἐναερίου γραμμῆς δέον νὰ εὑρίσκωνται ἀμέσως πλησίον πρὸς τὴν εἰσαγωγήν. Ἂν τοῦτο δὲν εἶνε δυνατὸν δέον οἱ ἀγωγοὶ ἀναλόγως τῶν τοπικῶν συνθηκῶν νὰ στερῶνται, ἀπὸ τῶν πρώτων ὡς ἄνω μονωτήρων μέχρι τῶν προστομίων εἰσαγωγῆς, ἐπὶ μονωτήρων ἢ νὰ ἐγκαθίστανται ἐντὸς χαλυβδοσωλήνων ἢ ἀντὶ τούτου νὰ χρησιμοποιῶνται καλώδια μολύβδου. Ἡ ὅλη δὲ διαδρομὴ δέον νὰ περιορίζηται ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει εἰς τὸ ἐλάχιστον δυνατόν.

Ἄρθρον 144.

Διατομὴ τῶν ἀγωγῶν.

Οἱ ἀγωγοὶ τῆς εἰσαγωγῆς δέον νὰ ἔχωσι διατομὴν τοὐλάχιστον 6 τετρ. χιλ. εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις μέχρις 25 ἀμπέρ. Ἐὰν ὑπάρχῃ ἀνάγκη ἰσχυροτέρων κυρίων ἀσφαλειῶν ἡ διατομὴ τῶν ἀγωγῶν εἰσαγωγῆς δέον νὰ αὐξηθῇ ἀναλόγως.

Ἄρθρον 145.

Εἰσαγωγαὶ διὰ τῶν προσόψεων.

1) Ἡ εἰσαγωγὴ διὰ τῆς προσόψεως δέον νὰ διατάσσηται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ μὴ δύνάται νὰ διεισδύσῃ ἐντὸς τῶν σωλήνων εἰσαγωγῆς βροχή, ὡς καὶ νὰ μὴ δύναται νὰ σχηματίζηται ἐντὸς αὐτῶν ὕδωρ ἐκ συμπυκνώσεως ἀτμῶν. Ἀμφότερα τὰ ἄκρα τῶν σωλήνων εἰσαγωγῆς δέον νὰ ἐφοδιασθῶσι διὰ προστομίων ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ.

2) Κατὰ τὰς εἰσόδους τῶν μεμονωμένων ἀγωγῶν ἐκ τῆς ἐναερίου γραμμῆς εἰς τὰς οἰκοδομὰς δέον νὰ γίνηται χρῆσις χαλυβδοσωλήνων μετὰ ἐσωτερικῆς μονώσεως.

3) Διὰ τὰς εἰσαγωγάς, τῇ βοηθείᾳ καλωδίων μολύβδου μὴ ὡπλισμένων, δέον νὰ προβλεφθῶσιν εἰδικαὶ εἰσαγωγαὶ ἢ σωλῆνες προστασίας. Τὰ καλώδια ταῦτα οὐδέποτε δέον νὰ βυθίζωνται εἰς τὴν τοιχοποιΐαν, μόναν ἐλαφρᾶς ἐπικονιάσεως ἐπιτρεπομένης κατὰ τὰ σημεῖα εἰσόδου καὶ ἐξόδου.

4) Αἱ συνδέσεις τῶν μὴ ὡπλισμένων καλωδίων δέον νὰ προστατεύωνται μηχανικῶς. Τὰ ἄκρα τῶν καλωδίων τῶν χρησιμοποιουμένων διὰ τὰς εἰσαγωγὰς δέον νὰ διευθεντῶνται κατὰ τρόπον ἐμποδίζοντα πᾶσαν διείσδυσιν ὑγρασίας (σφράγισις διὰ μονωτικῶν μιγμάτων).

Ἄρθρον 146.

Στυλίσκοι.

1) Οἱ στυλίσκοι δέον νὰ εἶναι κατασκευασμένοι ἐξ ἐπιψευδαργυρωμένων σωλήνων ἐσωτερικῆς διαμέτρου 50 χιλ. τοὐλάχιστον καὶ στερεοί, ἵνα ἀντέχωσιν εἰς τὰς μηχανικὰς δυνάμεις. Ἐὰν οἱ σωλῆνες οὗτοι χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν εἰσαγωγὴν τῶν ἀγωγῶν, δέον νὰ εἶναι διευθετημένοι κατὰ τρόπον ἀποκλείοντα πᾶσαν βλάβην τῆς μονώσεως τῶν ἀγωγῶν καὶ νὰ εἶναι ἐφοδιασμένοι μὲ κεφαλὰς καταλλήλους διὰ τὴν παρεμπόδισιν διεισδύσεως ὑετίου ὕδατος.

2) Ἡ διάταξις καὶ τὸ ὕψος τῶν στυλίσκων δέον νὰ εἶναι τοιαῦτα, οὕτως ὥστε οἱ ἐναέριοι ἀγωγοὶ νὰ ὑπέρκεινται τοὐλάχιστον 2,5 μ. ἀπὸ δώματος συχναζομένου, καὶ τοὐλάχιστον 1,5 μέτρ. ἀπὸ τῆς στέγης.

3) Διὰ τὰς ἐντὸς τῶν στυλίσκων γραμμὰς δέον νὰ χρησιμοποιῶνται ἀγωγοὶ μετὰ ἐνισχυμένου περιβλήματος ἐξ ἐλαστικοῦ κόμμεως, εἴτε καλώδιον μολύβδου. Ἡ χρῆσις συνήθων ἀγωγῶν ἐπιτρέπεται ἂν ἕκαστος τούτων διέρχεται ἐντὸς μονωτικοῦ σωλῆνος μὴ ὑγροσκοπικοῦ. Οἱ ἀγωγοὶ οἱ διαρρεόμενοι ὑπὸ ἐναλλασσομένων ρευμάτων φύσεως ἢ τάσεως διαφόρων, δέον νὰ μονοῦνται μεταξύ των μὲ εἰδικὴν ἐπιμέλειαν. Οἱ ἀγωγοὶ ἄνω τῶν 250 βόλτ ἔναντι τῆς Γῆς δέον νὰ μὴ εἰσάγωνται διὰ τοῦ αὐτοῦ στυλίσκου δι' οὗ καὶ οἱ ἀγωγοὶ μικροτέρων τάσεων.

Ἄρθρον 147.

Γείωσις τῶν στυλίσκων.

1) Δέον νὰ ἀποφευχθῇ κατὰ τὸ δυνατὸν ἡ τοποθέτησις τῶν στυλίσκων πλησίον τῶν γραμμῶν τῶν ἀλεξικεραύνων. Ἐὰν οἱ στυλίσκοι εἶναι δυνατὸν νὰ ἐγγίζωνται ταὐτοχρόνως μετὰ γειωμένων μεταλλικῶν μερῶν, δέον νὰ συνδεθῶσιν ἠλεκτρικῶς πρὸς ταῦτα.

2) Ἐὰν οἱ στυλίσκοι εἶναι δυνατὸν νὰ ἐγγίζωνται ἀπ' εὐθείας ἀπὸ μέρους γενικῶς προσιτοῦ καὶ μὴ μεμονωμένου δέον νὰ γειωθῶσι. Δὲν ἐπιτρέπεται ἡ σύνδεσις στυλίσκου πρὸς οὐδέτερον ἀγωγὸν γειωμένον.

Ἐπεξηγήσεις. — Ἡ θέσις τῶν στυλίσκων δέον νὰ ἐκλέγηται κατὰ τὸ δυνατὸν εἰς ἀνάλογον ἀπόστασιν ἀπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων ἀλεξικεραύνων ἢ ἄλλων μεταλλικῶν μερῶν συνδεδεμένων ἠλεκτρικῶς μετὰ τούτων.

*ε') Ἐκτέλεσις τῶν γραμμῶν ἐντὸς τῶν οἰκοδομῶν.*

α') Γενικότητες.

Ἄρθρον 148.

Κύριαι ἀσφάλειαι.

1) Πᾶσα ἐσωτερικὴ ἐγκατάστασις δέον νὰ εἶναι ἐφοδιασμένη ὑπὸ κυρίας ἀσφαλείας προστατευούσης πάντας τοὺς ὑπὸ τάσιν πόλους. Ἡ ἀσφάλεια αὕτη εὐκόλως προσιτὴ πάντοτε, δέον νὰ ἐγκαθίσταται πλησίον τῆς εἰσαγωγῆς.

2) Ἐὰν ἡ ἐγκατάστασις τῶν κυρίων ἀσφαλειῶν γίνεται πλησίον ὑλικῶν εὐφλέκτων δέον νὰ ἐφοδιασθῶσιν αὗται ὑπὸ κυτίου προστασίας ἀκαύστου καὶ λίαν ἰσχυροῦ.

Ἄρθρον 149.

Ἀσφάλειαι τῶν γειωμένων ἀγωγῶν.

1) Ἀπαγορεύεται κατὰ κανόνα ἡ ἐγκατάστασις ἀσφαλείας ἐπὶ τοῦ οὐδετέρου ἀγωγοῦ, οὐχ' ἧττον ἐπιτρέπεται ἡ τοποθέτησις ἀσφαλειῶν ἐπὶ τοῦ οὐδετέρου ἀγωγοῦ τῶν ὑποκυκλωμάτων ἐκ δύο ἀγωγῶν, ἐφ' ὅσον ταῦτα διακλαδίζονται ἐκ τῆς λοιπῆς ἐγκαταστάσεως καὶ ὁ οὐδέτερος ἀγωγὸς δὲν χρησιμοποιεῖται δι' οὐδετέρωσιν.

Ἄρθρον 150.

Μέτρα ἐντοπίσεως βλαβῶν.

Οἱ ἀγωγοὶ δέον νὰ διατίθενται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ εἶναι δυνατὸν ὁποτεδήποτε καὶ ἄνευ δυσκολίας νὰ ἐλέγχηται ἡ μόνωσις καὶ νὰ ἐντοπίζωνται καὶ ἐξαλείφωνται ταχέως αἱ βλάβαι. Πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἑκάστη διακλάδωσις τοῦ κυρίου ἀγωγοῦ δέον νὰ δύναται νὰ ἀποχωρίζηται τούτου χωρὶς νὰ ὑπάρχῃ ἀνάγκη ἀποκόψεως ἢ ἀποκολλήσεως τῶν συρμάτων.

Ἐπεξηγήσεις. Εἰς τοὺς μεγάλους χώρους (ἐργοστάσια, ἑστιατόρια, καταστήματα) ὡς καὶ εἰς τὰ μεγάλα διαμερίσματα δέον νὰ ἐγκαθίστανται ὅσον τὸ δυνατὸν περισσότερα κυκλώματα λυχνιῶν, ἕκαστον μετὰ τῆς ἀσφαλείας του, ἐνσωματωμένης εἰς ἓν κιβώτιον ἀσφαλειῶν, ἔστω καὶ ἂν ἐπήρκει μία ἀσφάλεια διὰ πλείονα κυκλώματα.

β') Διαβάσεις.

Ἄρθρον 151.

Ἐκτέλεσις τῶν διαβάσεων.

1) Οἱ ἀγωγοὶ οἱ διερχόμενοι διὰ τῶν δαπέδων καὶ τῶν τοίχων δέον νὰ προστατεύωνται οὐχὶ μόνον ἐναντίον πάσης μηχανικῆς βλάβης, ἀλλὰ καὶ ἐναντίον πάσης διαβρωτικῆς δράσεως, τῇ βοηθείᾳ καταλλήλων σωλήνων.

2) Αἱ διαβάσεις δέον νὰ μὴ περιλαμβάνουσιν οὐδεμίαν ἕνωσιν ἀγωγῶν οὔτε σωλήνων.

3) Ἂν δὲν ὑπάρχῃ φόβος μηχανικῶν βλαβῶν ἢ διαβρωτικῶν δράσεων, αἱ διαβάσεις διὰ τῶν τοίχων καὶ τῶν ὀρόφων δύνανται νὰ ἐκτελεσθῶσι τῇ βοηθείᾳ ὡπλισμένων μονωτικῶν σωλήνων, οἵτινες δέον νὰ ἐξέχωσι τῆς ἐπιφανείας τοῦ τοίχου ἢ τῆς ὀροφῆς τοὐλάχιστον κατὰ 5 χιλ. Διὰ τὰς διαβάσεις δαπέδων δέον νὰ γίνῃ χρῆσις χαλυβδοσωλήνων. Ὅταν οἱ ὡπλισμένοι μονωτικοὶ σωλῆνες προστατεύωνται ὑπὸ μεταλλικῶν σωλήνων δέον οἱ τελευταῖοι οὗτοι νὰ φθάσωσι τοὐλάχιστον εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς ὀροφῆς καὶ νὰ ὑπερβαίνωσι τὸ δάπεδον κατὰ 20 ἑκ. τοὐλάχιστον, ἐφ' ὅσον βεβαίως φόβος μηχανικῶν βλαβῶν, δὲν ἀπαιτεῖ τὴν αὔξησιν τοῦ μήκους τούτου.

4) Ἡ χρῆσις ἑνὸς μόνου σωλῆνος διὰ τὰς διαβάσεις πάντων τῶν ἀγωγῶν δὲν ἐπιτρέπεται παρὰ εἰς ξηροὺς χώρους καὶ ἐφ' ὅσον ἡ ἐγκατάστασις ἑνὸς τοὐλάχιστον τῶν παρακειμένων χώρων ἐκτελεῖται ἐντὸς σωλήνων. Εἰς τὰς διαβάσεις τῶν ἐπὶ μονωτήρων γραμμῶν εἰς τοὺς ὑγροὺς ἢ βεβρεγμένους χώρους ἕκαστος ἀγωγὸς δέον νὰ διέλθῃ ἐντὸς κεχωρισμένου σωλῆνος διαβάσεως.

5) Οἱ προστατευτικοὶ σωλῆνες χρησιμοποιούμενοι ὡς διαβάσεις εἰς βεβρεγμένους χώρους δέον νὰ διατίθενται κατὰ τρόπον ὥστε ἡ ὑγρασία νὰ μὴ δύναται νὰ εἰσέλθῃ, οὔτε τὸ ὕδωρ συμπυκνώσεως νὰ λιμνάσῃ.

6) Εἰς τὰς διαβάσεις τῶν τοίχων διὰ καλωδίων μολύβδου μετὰ ὡπλισμοῦ, οἱ προστατευτικοὶ μεταλλικοὶ σωλῆνες δέον νὰ ἐπιτρέπωσιν ἐλευθέρως τὴν δίοδον τῶν καλωδίων, χωρὶς νὰ προξενῶσι βλάβας εἰς ταῦτα. Εἰς τὰς διόδους τῶν δαπέδων ἢ ἄλλας τοιαύτας οἱ μεταλλικοὶ σωλῆνες δέον νὰ πληρῶσι τὴν διάταξιν τῆς παραγράφου 3.

Ἐπεξηγήσεις. — Οἱ μονωτικοὶ σωλῆνες οἱ χρησιμοποιού-

μενοι διὰ τὰς διαβάσεις εἰς τοὺς βεβρεγμένους χώρους δέον νὰ ἀποτελῶνται ἐκ μὴ ὑγροσκοπικοῦ ὑλικοῦ καὶ νὰ εἶναι κατασκευασμένοι ἐξ ἑνὸς μόνον τεμαχίου, ὥστε νὰ μὴ παρουσιάζωσιν ἑνώσεις. Δέον νὰ τοποθετῶνται ἐλαφρῶς κεκλιμένοι πρὸς τὸν βεβρεγμένον χῶρον.

Εἰς τὰς διαβάσεις διὰ καλώδια μολύβδου εἶναι προτιμώτερον οἱ προστατευτικοὶ σωλῆνες νὰ μὴ ὑπερβαίνωσι τὸν τοῖχον ἀλλὰ τὰ ἄκρα των νὰ καταλήγωσιν ὀλίγον πρὸ τοῦ πέρατος τῆς ὀπῆς. Τὰ ἄκρα τοῦ ἀνοίγματος δέον νὰ στρογγυλοποιηθῶσιν ἢ μᾶλλον νὰ πληρωθῶσι τὰ στόμια ὑπὸ ἐλαφροῦ κονιάματος μὴ προσβάλλοντος τὸ καλώδιον.

γ') Γραμμαὶ ἐπὶ μονωτήρων.

Ἄρθρον 152.

Ἐφαρμογή

Αἱ γραμμαὶ ἐπὶ μονωτήρων, τουτέστιν αἱ ἀποτελούμεναι ἐξ ἀγωγῶν ἄνευ προστατευτικῶν σωλήνων ἢ ἑτέρας μεταλλικῆς προστασίας ἐπιτρέπονται, ἐφ' ὅσον οἱ ἀγωγοὶ τῶν γραμμῶν δὲν ὑπόκεινται εἰς μηχανικὰς βλάβας. Τὰ τμήματα τὰ προσιτὰ διὰ τῆς χειρὸς ἢ εὑρισκόμενα εἰς ἐκτεθειμένα μέρη δέον νὰ προστατεύωνται ὑπὸ μεταλλικῶν κιβωτίων ἢ καταλλήλων σωλήνων ἢ πλεγμάτων.

Ἄρθρον 153.

Γραμμαὶ διὰ γυμνῶν ἀγωγῶν.

1) Εἰς τοὺς γενικῶς προσιτοὺς χώρους οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ δύνανται νὰ ἐπιτραπῶσιν ἐξαιρετικῶς, ὅταν ἐκ τῆς παρουσίας διαβρωτικῶν ἀτμῶν διακινδυνεύει ταχέως ἡ μόνωσις τῶν ἀγωγῶν. Ἀλλὰ δέον νὰ ληφθῶσι τότε ἐπαρκῆ μέτρα ἐναντίον πάσης τυχαίας ἐπαφῆς, ὡς καὶ ἐνδεχομένων βραχυκυκλωμάτων.

2) Κατὰ τὸ δυνατὸν οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ δέον νὰ στερεωθῶσι τῇ βοηθείᾳ μονωτήρων κωδώνων καὶ νὰ ἀπομακρυνθῶσιν ἀλλήλων κατὰ τὰς κάτωθι ἀποστάσεις.

α) Τοὐλάχιστον κατὰ 20 ἑκ. δι' ἀποστάσεις πλέον τῶν 6 μέτρων μεταξὺ μονωτήρων.

β) Τοὐλάχιστον κατὰ 15 ἑκ. δι' ἀποστάσεις ἀπὸ 4 ἕως 6 μέτρ. μεταξὺ μονωτήρων.

γ) Τοὐλάχιστον κατὰ 10 ἑκ. δι' ἀποστάσεις τοὐλάχιστον 4 μέτρων μεταξὺ μονωτήρων.

Ἡ ἀπόστασις τῶν ἀγωγῶν τούτων ἀπὸ ἄλλων ἀντικειμένων ὡς πλαισίων, τοίχων, ὀροφῶν κλπ. δέον νὰ εἶναι τοὐλάχιστον 5. ἑκ.

Ἐπεξηγήσεις.—Αἱ διατάξεις αὗται δὲν ἐφαρμόζονται εἰς τὰς μὴ μεμονομένας γραμμὰς ἀγωγῶν γειώσεως τὰς στερεωμένας ἐπὶ μονωτήρων ἢ τοποθετημένας ἐντὸς προστατευτικῶν σωλήνων.

Αἱ ἀποφάσεις τῆς παραγρ. 2 δὲν ἐφαρμόζονται εἰς τοὺς ἀκάμπτους ἀγωγοὺς ἢ τὰς ράβδους συνδέσεως τῶν πινάκων διανομῆς, τῶν ὁποίων αἱ ἀποστάσεις δέον νὰ εἶναι τοιαῦται ὥστε πᾶσα ἐπαφὴ μεταξὺ τῶν ἀγωγῶν τούτων νὰ ἀποκλείηται.

Ἄρθρον 154.

Γραμμαὶ διὰ μεμονομένων ἀγωγῶν.

1) Διὰ τοὺς μεμονωμένους ἀγωγοὺς τοὺς στερεωμένους ἐπὶ μονωτήρων δέον νὰ τηρῶνται αἱ κάτωθι ἐλάχισται ἀποστάσεις.

α) Εἰς ξηροὺς χώρους 2 ἑκ. ἀπὸ ἀγωγοῦ εἰς ἀγωγὸν καὶ 1 ἑκ. ἀπὸ τῶν ἄλλων ἀντικειμένων περιβλημάτων, τοίχων, ὀροφῶν κλπ.

β) Εἰς τοὺς ὑγροὺς χώρους 3 ἑκ. ἀπὸ ἀγωγοῦ εἰς ἀγωγὸν καὶ 2 ἑκ. ἀπὸ τῶν ἄλλων ἀντικειμένων.

γ) Εἰς τοὺς βεβρεγμένους χώρους 4 ἑκ. ἀπὸ ἀγωγοῦ εἰς ἀγωγὸν καὶ 3 ἑκ. ἀπὸ τῶν ἄλλων ἀντικειμένων.

2) Αἱ ἀποστάσεις μεταξὺ μονωτήρων δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνωσι τὰς ἀκόλουθα ὅρια.

α) 1.20 μ. διὰ τὰς ὁριζοντίας γραμμὰς μέχρι 10 τετρ. χιλιοστῶν διατομῆς.

β) 1.50 μ. διὰ τὰς ὁριζοντίας γραμμὰς μεγαλυτέρας διατομῆς καὶ εἰς κατακορύφους γραμμάς,

3) Ἐξαιρέσεις τῶν διατάξεων τῶν παραγρ. 1 καὶ 2 ἐπιτρέπονται διὰ τὰς μεμονωμένας γραμμὰς τὰς τοποθετημένας εἰς ὑψηλὰς ἀποθήκας ἢ ἄλλους χώρους τοιούτου ὕψους ὥστε οἱ ὑπὸ ἔλος ἀγωγοὶ νὰ μὴ γίνωνται πρόσκομα εἰς τὴν ἐλευθέραν διάβασιν.

Ἄρθρον 155.

Περιφράγματα.

1) Περιφράγματα δέον νὰ μὴ χρησιμοποιῶνται εἰμὴ εἰς μέρη ἔνθα ἡ τοποθέτησις τῶν ἀγωγῶν ἐντὸς σωλήνων δὲν ἐνδείκνυται ἢ ἀπαγορεύεται.

2) Τὰ περιφράγματα ταῦτα δέον νὰ μὴ ἐγγίζωσι τοὺς μονωτήρας ἐφ' ὧν εἶναι στερεωμένοι οἱ ἀγωγοί. Αἱ ἀποστάσεις μεταξὺ ἀγωγῶν καὶ παρειῶν τῶν περιφραγμάτων καθορίζονται ὑπὸ τῶν ἄρθρων 153 καὶ 154.

3) Κλειστὰ περιφράγματα δέον νὰ ἀποφεύγωνται κατὰ τὸ δυνατόν. Ἐπιτρέπονται μόνον εἰς μέρη ὅπου οἱ ἀγωγοὶ δὲν ἐκτίθενται εἰς κονιορτὸν καὶ ἀκαθαρσίαν. Ἐν πάσῃ περιπτώσει τὰ περιφράγματα δέον νὰ ἐπιτρέπωσι τὸν ἔλεγχον καὶ τὸν καθορισμὸν τῶν ἀγωγῶν εἰς οἱονδήποτε στιγμὴν καὶ ἄνευ δυσκολίας.

Ἐπεξηγήσεις.—Τὰ προστατευτικὰ κυτία, ὡς καὶ τὰ ξύλινα κιβώτια δὲν ἐπιτρέπονται ἢ ἐντὸς ξηρῶν χώρων καὶ μόνον ἐφ' ὅσον ἐντὸς αὐτῶν δὲν ὑπάρχει οὐδεμία σύνδεσις τῶν ἀγωγῶν. Ἄλλως δέον ἀπαραιτήτως νὰ γίνῃ χρῆσις ἐσωτερικῶς ἐπενδύσεως ἐξ ὑλικοῦ μὴ ὑγροσκοπικοῦ καὶ ἀκαύστου.

Ἄρθρον 156.

Διασταυρώσεις γραμμῶν.

Εἰς τὰς διασταυρώσεις γραμμῶν ἐγκατεστημένων ἐπὶ μονωτήρων δέον νὰ τηρηθῶσιν αἱ ἀποστάσεις τῶν ἄρθρων 153 καὶ 154 ἐκτὸς ἂν στερεωθῶσι μεταξὺ τῶν γραμμῶν εἰς τὸ σημεῖον τῆς διασταυρώσεως ἀνάλογα μονωτικὰ τεμάχια καὶ μὴ ὑγροσκοπικά.

δ') Γραμμαὶ ἐντὸς σωλήνων.

Ἄρθρον 157.

Ἐσωτερικὴ διάμετρος τῶν σωλήνων.

Ἡ ἐλαχίστη ἐσωτερικὴ διάμετρος τῶν ὁρατῶν ἢ χωνευτῶν σωλήνων δίδεται συναρτήσει τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐντὸς τοποθετημένων ἀγωγῶν τύπου ΚΕ καὶ τῆς διατομῆς τούτων ὑπὸ τῶν ἀκολούθων πινάκων : ὑπ' ἀριθ. 9 καὶ 10.

ΠΙΝΑΞ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 9

Ἀντιστοιχία τῶν ἀγωγῶν πρὸς τὴν ἐσωτερικὴν διάμετρον μονωτικῶν σωλήνων μετὰ μεταλλικῆς ὑπενδύσεως

| Διατομὴ τῶν ἀγωγῶν χστ 2 |  1 ΚΕ | |  2 ΚΕ | |  3 ΚΕ | |  4 ΚΕ ἢ 3 ΚΕ καὶ ΟΥΔ. | |  1 ΚΕ καὶ 1 ΟΥΔ. | |  2 ΚΕ καὶ 1 ΟΥΔ. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | δρατ. | χων. | δρατ. | χων. | δρατ. | χων. | δρατ. | χων. | δρατ. | χων. | δρατ. | χων. |
| | Ἐσωτερικαὶ διάμετροι σωλήνων εἰς χιλιοστά. | | | | | | | | | | | |
| 1 | 11 | 13,5* | 11 | 13,5* | 11 | 13,5 | 16* | 16 | 11 | 13,5* | 11 | 13,5 |
| 1,5 | 11 | 13,5* | 11 | 13,5 | 13,5* | 16* | 16 | 23* | 11 | 13,5 | 13,5* | 16* |
| 2,5 | 11 | 13,5 | 16* | 16 | 16 | 23* | 23 | 23 | 13,5 | 16* | 16 | 23* |
| 4 | 11 | 13,5 | 16 | 23* | 16 | 23 | 23 | 23 | 16* | 16 | 16 | 23 |
| 6 | 11 | 13,5 | 23* | 23 | 23 | 23 | 23 | 29* | 16 | 23* | 23 | 23 |
| 10 | 13,5 | 13,5 | 23 | 23 | 23 | 29* | 29 | 29 | 23* | 23 | 23 | 29* |
| 16 | 13,5 | 16 | 23 | 29 | 29 | 29 | 36* | 36 | 23 | 23 | 29 | 29 |
| 25 | 16 | 23* | 29 | 36* | 36* | 36 | 36 | 36 | 29 | 29 | 36* | 36 |
| 35 | 23 | 23 | 36 | 36 | 36 | 36 | 48 | 48 | 36* | 36 | 36 | 36 |
| 50 | 23 | 23 | 36 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 36 | 48* | 48 | 48 |
| 70 | 23 | 29* | 48 | 48 | 48 | — | — | — | 48* | 48 | 48 | — |
| 95 | 29 | 36* | 48 | — | — | — | — | — | 48 | — | — | — |
| 120 | 29 | 36 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 150 | 36 | 48* | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 185 | 36 | 48 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

* Ἀντὶ τῶν μετ' ἀστερίσκου ἐφοδιασμένων δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσιν αἱ ἀμέσως, μικρότεροι ἐσωτερικοὶ διάμετροι, προκειμένου περὶ τμημάτων σωλήνων εὐθέων μήκους μὴ ὑπερβαίνοντος τὰ 3 μέτρα.

Ἄρθρον 158.

Ἐγκαταστάσεις περισσοτέρων ἀγωγῶν ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ σωλῆνος.

1) Προκειμένου γραμμαὶ ἐναλλασσομένου ρεύματος νὰ τοποθετηθῶσιν ἐντὸς σωλῆνος ἐκ σιδήρου δέον οὗτος νὰ περιλάβῃ ἅπαντας τοὺς ἀγωγοὺς τῶν φάσεων.

2) Ἕκαστος σωλὴν κατὰ γενικὸν κανόνα δέον νὰ περιέχῃ μόνον τοὺς ἀγωγοὺς ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ κυκλώματος.

Ἐπεξηγήσεις.— Ἐξαίρεσις τῆς παραγρ. 2 εἶναι δεκτὴ χάριν τῶν συσκευῶν (μεγάλων πολυφώτων, θερμικῶν συσκευῶν, συσκευῶν ρυθμίσεως κλπ.) τῶν τροφοδοτουμένων ὑπὸ περισσοτέρων γραμμῶν διανομῆς, προερχομένων ἐκ διαφόρων ὁμάδων κυκλωμάτων τῆς αὐτῆς πηγῆς ρεύματος. Τὰ πλοηγὰ σύρματα τῶν ὡρολογικῶν διακοπτῶν δύνανται νὰ τοποθετῶνται ὁμοίως εἰς τὸν σωλῆνα τῆς κυρίας γραμμῆς ὑπὸ τὸν ὅρον νὰ μὴ κέκτηνται ταῦτα διατομὴν ἐλάσσονα τῶν 1,5 τετρ. χιλ. καὶ νὰ μὴ προστατεύωνται ὑπὸ συντηκτικῶν μεγαλυτέρας ἐντάσεως τῶν 10 ἀμπέρ. Ὁ τρόπος οὗτος ἐγκαταστάσεως εἶναι ἐφαρμόσιμος, ὁμοίως ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας καὶ διὰ τοὺς ἀγωγοὺς τοῦ ἐξ ἀποστάσεως χειρισμοῦ διὰ πηνίων τῶν θερμικῶν συσκευῶν, ἀντλιῶν κλπ. ἐφ' ὅσον ἡ τάσις τῶν συρμάτων τούτων δὲν εἶναι μικροτέρα τῆς τῶν κυρίων ἀγωγῶν.

ΠΙΝΑΞ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 10

Ἀντιστοιχία τῶν ἀγωγῶν πρὸς τὴν ἐσωτερικὴν διάμετρον χαλυβδοσωλήνων μετ' ἐσωτερικῆς μονώσεως

| Διατομὴ τῶν ἀγωγῶν χοτ 2 |  1 ΚΕ | |  2 ΚΕ | |  3 ΚΕ | |  4 ΚΕ ἢ 3 ΚΕ καὶ οὐδ | |  1 ΚΕ καὶ 1 οὐδ | |  2 ΚΕ καὶ 1 οὐδ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | δρατ. | χων. | ὁρατ. | χων. | δρατ. | χων. | δρατ. | χων. | δρατ. | χὼν | δρατ. | χων. |
| | Ἐσωτερικαὶ διάμετροι σωλήνων εἰς χισ)τά. | | | | | | | | | | | |
| 1 | 11 | 13,5- | 11 | 13,5 | 11 | 13,5 | 16* | 16 | 11 | 13,5- | 11 | 13,5 |
| 1,5 | 11 | 13,5- | 13,5* | 13,5 | 13,5* | 16* | 16 | 21* | 13,5* | 13,5 | 13,5* | 16* |
| 2,5 | 11 | 13,5 | 16* | 16 | 16 | 21* | 21 | 21 | 13,5 | 16* | 16 | 21* |
| 4 | 11 | 13,5 | 16 | 21* | 21 | 21 | 21 | 21 | 16* | 16 | 16 | 21 |
| 6 | 11 | 13,5 | 21* | 21 | 21 | 21 | 21 | 29* | 16 | 21* | 21 | 21 |
| 10 | 13,5 | 13,5 | 21 | 29* | 21 | 29* | 29 | 29 | 29* | 21 | 21 | 29* |
| 16 | 13,5 | 16 | 29 | 29 | 29 | 29 | 36* | 36* | 21 | 29 | 29 | 29 |
| 25 | 16 | 21* | 29 | 36- | 36* | 36 | 36 | 36 | 29 | 29 | 36* | 36 |
| 35 | 21 | 21 | 36 | 36 | 36 | 36 | 42 | 42 | 36* | 36* | 36 | 36 |
| 50 | 21 | 21 | 42* | 42 | 42 | 42 | — | — | 36 | 42* | 42 | 42 |
| 70 | 21 | 29* | 42 | 42 | 42 | — | — | — | 42* | 42 | 42 | — |
| 95 | 29 | 36* | 42 | — | — | — | — | — | 42 | — | — | — |
| 120 | 29 | 36 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 150 | 36 | 42* | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 185 | 36 | 42 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

* Ἀντὶ τῶν μετ' ἀστερίσκων ἐνδιασμένων δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσι αἱ ἀμέσως μικρότεραι διάμετροι προκειμένου περὶ τμημάτων σωλήνων εὐθέων μήκους μὴ ὑπερβαίνοντος τὰ 3 μέτρα.

Ἄρθρον 159.

Ἐνώσεις καὶ διακλαδώσεις τῶν ἀγωγῶν. Κυτία διακλαδώσεως.

1) Αἱ ἑνώσεις καὶ αἱ διακλαδώσεις τῶν ἀγωγῶν τῶν ἐγκατεστημένων ἐντὸς τῶν σωλήνων δέον νὰ ἀσφαλισθῶσι διὰ συσφίγξεως κοχλιωτῆς ἢ ἄλλης καὶ νὰ εὑρίσκωνται ἐντὸς κυτίων εὐπροσίτων, εὐκόλως ἀνοιγομένων καὶ προσημασμένων καταλλήλως πρὸς τοὺς σωλῆνας. Οὐδεμία ἕνωσις ἐπιτρέπεται ἐντὸς τοῦ σωλῆνος.

2) Διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν κατὰ τὰ ἀνωτέρω συνδέσεων δέον νὰ γίνηται χρῆσις διακλαδωτήρων ἐκ πορσελάνης καὶ νὰ χρησιμοποιοῦνται κυτία μετὰ ἐσωτερικῆς μονωτικῆς ἐπενδύσεως. Ἡ τοιαύτη ἐπένδυσις δὲν εἶναι ἀπαραίτητος ἐφ' ὅσον τὸ ἐκ πορσελάνης σῶμα τοῦ διακλαδωτῆρος ἐξ οὗ ἐκτελοῦνται αἱ συνδέσεις εἶναι μονίμως στερεωμένον ἐπὶ τοῦ κυτίου καὶ συγχρόνως εἶναι τοῦτο μονίμως γειωμένον.

3) Τὰ καλύμματα τῶν κυτίων διακλαδώσεως δέον νὰ ἐμποδίζωσι τὴν διείσδυσιν κονιορτοῦ. Οἱ ἀκροδέκται εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῶν κυτίων δέον νὰ ἐξασφαλίζωσιν καλὴν ἐπαφήν, ἥτις νὰ μὴ ἀλλοιοῦται ὑπὸ τοῦ χρόνου. Ἡ ἀντίστασις μονώσεως τῶν γραμμῶν ἔναντι ἀλλήλων καὶ ἔναντι τῆς γῆς δέον νὰ μὴ ἐλαττοῦται ἐκ τῆς παρουσίας τῶν κυτίων.

Ἄρθρον 160.

Συναρμολόγησις τῶν σωλήνων.

1) Ἡ συναρμολόγησις τῶν σωλήνωνμεταξύ των δέον νὰ ἐκτελεῖται τῇ βοηθείᾳ τεμαχίων συνδέσεως. Εἰς τὰς μεταβολὰς διευθύνσεως θὰ χρησιμοποιηθῶσι καμπύλαι ἢ γωνίαι. Ἐλλείψει τούτων οἱ σωλῆνες θὰ καμπυλωθῶσιν ἐπιμελῶς. Ἐὰν προκειμένου περὶ χωνευτῶν ἐγκαταστάσεων ἡ ὕπαρξις γωνιῶν καὶ καμπυλῶν δυσχεραίνει τὴν τοποθέτησιν τῶν συρμάτων ἐντὸς τῶν ἐγκατεστημένων σωλήνων δέον νὰ χρησιμοποιῶνται ἀντὶ τῶν γωνιῶν καὶ καμπυλῶν κυτία. Εἰς τὰ σημεῖα ἔνθα περισσότεροι τοῦ ἑνὸς σωλῆνος συγκεντροῦνται ἀντὶ τεμαχίων συνδέσεως ἐπιβάλλεται ἡ χρῆσις κιβωτίων συνδετικῶν ἐπαρκοῦς μεγέθους.

2) Τὰ ἐλεύθερα ἄκρα τῶν μονωτικῶν σωλήνων δέον νὰ ἐφοδιάζωνται διὰ προστομίου.

3) Τὰ ἄκρα τῶν ὡπλισμένων μονωτικῶν σωλήνων τὰ εἰσερχόμενα ἐντὸς γωνιῶν, Τ, κυτίων διακλαδώσεων, καὶ διακοπτῶν κλπ. δέον νὰ στερηθῶσιν τῆς μεταλλικῆς αὐτῶν ἐπενδύσεως ἐπὶ μήκους τοὐλάχιστον 3 χιλ. Ἡ τοποθέτησις προστομίων εἰς τὰ ἐντὸς τῶν κυτίων διακλαδώσεως καταλήγοντα ἄκρα τῶν σωλήνων ἀπαγορεύεται.

4) Αἱ γωνίαι καὶ τὰ ταῦ δὲν ἐπιτρέπεται νὰ εἶναι χωνευτὰ ἐντὸς τῆς τοιχοποιΐας. Ἐν τούτοις διὰ λόγους αἰσθητικοὺς ὁ εἷς τῶν κλάδων δύναται νὰ εἶναι χωνευτὸς ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι ἡ ἀφαίρεσις τοῦ καλύμματος θὰ εἶναι δυνατὴ ἄνευ δυσκολίας.

5) Αἱ διακλαδώσεις ἄνευ οὐδεμιᾶς ἐξαιρέσεως, δέον νὰ ἐκτελεσθῶσι μέσῳ κυτίων ἀντιστοίχων πρὸς τὰς κατηγορίας τῶν σωληνώσεων.

Ἐπεξηγήσεις.—Ἡ παρουσία προστομίου εἰς τὰ ἐλεύθερα ἄκρα τῶν μονωτικῶν σωλήνων εἶναι ἀναγκαία καθότι τὸ ἥμισυ τοῦ σωλῆνος τὸ στερηθὲν τοῦ μεταλλικοῦ αὐτοῦ περιβλήματος δύναται νὰ καταστραφῇ. Τοιαύτη περίπτωσις δὲν συντρέχει προκειμένου περὶ ἄκρων σωλήνων ἐντὸς κυτίων ὅπου ἀντιστρόφως ἡ χρῆσις προστομίων δύναται νὰ ἐλαττώσῃ τὴν ἐσωτερικὴν διαμέτρων τοῦ σωλῆνος δυσχεραίνουσι τὴν διέλευσιν τῶν ἀγωγῶν.

Αἱ γωνίαι καὶ τὰ ταῦ δέον νὰ δύνανται νὰ ἀνοιχθῶσι πρὸς ἐπιθεώρησιν μετὰ τὴν τοποθέτησιν των καὶ νὰ μὴ παρουσιάζωσιν ἐσωτερικὰς αἰχμάς. Ἡ ἕνωσις τῶν χαλυβδοσωλήνων μετὰ τῶν ὡπλισμένων μονωτικῶν σωλήνων δέον νὰ ἐκτελεσθῇ τῇ βοηθείᾳ καταλλήλων θηκῶν. Ἐν περιπτώσει ὁρατῆς ἐγκαταστάσεως ἡ ἕνωσις νὰ γίνηται διὰ σωλήνων προσαρμοζομένων δι' ἰσχυρᾶς τριβῆς (ἄνευ κοχλιώσεως).

Ἄρθρον 161.

Εἰδικαὶ διατάξεις διὰ τὴν χωνευτὴν ἐγκατάστασιν τῶν ἐντὸς σωλήνων γραμμῶν.

Δέον νὰ τηρηθῶσιν ἐπὶ πλέον αἱ ἀκόλουθοι διατάξεις διὰ τὴν χωνευτὴν ἐγκατάστασιν τῶν ἐντὸς μονωτικῶν σωλήνων γραμμῶν.

1) Οἱ ἀγωγοὶ τῶν χωνευτῶν γραμμῶν ἢ ὅπως δήποτε ἀποκεκρυμμένων ἀγωγῶν (ἐντὸς τοίχων, δροφῶν, δαπέδων κλπ.) δέον νὰ δύνανται νὰ ἀντικατασταθῶσιν εὐκόλως ἐντὸς τῶν σωλήνων των.

2) Οἱ χωνευτοὶ σωλῆνες δέον νὰ μὴ καλύπτωνται ὑπὸ κονιάματος προσβάλλοντος τὸ μέταλλον.

3) Αἱ γραμμαὶ δέον νὰ διευθετῶνται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ εἶναι ἀδύνατος ἡ συσσώρευσις ὕδατος (σχηματισμὸς στάκκων ὕδατος).

4) Οἱ συνδετῆρες τῶν μεταλλικῶν σωλήνων δέον νὰ εἶναι κοχλιωτοί. Οἱ ὡπλισμένοι μονωτικοὶ σωλῆνες δέον νὰ προβλέπωνται μετὰ συνδέσμων καλῶς προσηρμοσμένων.

5) Εἰς τὰ μέρη ὅπου αἱ γραμμαὶ δύνανται νὰ βλαβῶσιν ἐξ ἥλων, κοχλιῶν κλπ. δέον νὰ γίνηται χρῆσις μεταλλικῶν σωλήνων ἢ χαλυβδοσωλήνων. Οἱ ὡπλισμένοι μονωτικοὶ σωλῆνες δέον ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει νὰ προστατεύωνται διὰ μεταλλικῶν προφυλακτήρων.

6) Τὰ κυτία συνδέσεως δέον νὰ εἶναι προσιτὰ οἱανδήποτε στιγμὴν ἄνευ εἰδικῆς δυσκολίας.

Ἐπεξηγήσεις.— Οἱ ἀγωγοὶ τῶν χωνευτῶν γραμμῶν δέον νὰ εἰσάγωνται μετὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῶν σωλήνων.

Οἱ μεταλλικοὶ προφυλακτῆρες οἱ ἀναφερόμενοι εἰς τὴν παράγραφον 5 δύνανται νὰ ἀποτελῶνται ὑπὸ γωνιῶν ἢ μεταλλικῶν φύλλων ἐξεχόντων τῆς ὄψεως τῶν σωλήνων τοὐλάχιστον 10 χιλ. Τὸ πάχος τῶν ἄνω σιδηρῶν τεμαχίων δέον νὰ μὴ εἶναι μικρότερον τῶν 2 χιλ. σιδηροσωλῆνες περιβάλλοντες τοὺς ὡπλισμένους μεταλλικοὺς σωλῆνας ἐπιτρέπονται.

Ἡ διαδρομὴ τῶν χωνευτῶν γραμμῶν δέον τυχούσης περιπτώσεως νὰ δύναται εὐκόλως νὰ εὑρεθῇ. Πρὸς τοῦτο εἰς τὰς μεγάλας ἐγκαταστάσεις καὶ εἰς τὰς πολυπλόκους τοιούτας συνιστᾶται σήμανσις τῆς διαδρομῆς τῶν σωλήνων εἴτε ἐπὶ τόπου π. χ. ἐπὶ τῶν κυτίων διακλαδώσεως εἴτε ἐπὶ τῶν σχεδίων κατασκευῆς.

ε') Σωληνόσυρμα.

Ἄρθρον 162.

Γείωσις.

Ἡ μεταλλικὴ θήκη τῶν μὲ σωληνοειδὲς περίβλημα ἀγωγῶν δέον νὰ μὴ χρησιμοποιεῖται ὡς γραμμὴ ἐπιστροφῆς, οὔτε ὡς γραμμὴ γῆς. Τοὐναντίον ἐπιτρέπεται ἡ παρουσία γυμνοῦ σύρματος γῆς μεταξὺ τοῦ μεταλλικοῦ περιβλήματος καὶ τῆς μονώσεως.

Ἄρθρον 163.

Ἐφαρμογαί.

1) Τὰ σωληνοσύρματα ἐπιτρέπονται μόνον δι' ὁρατὴν ἐγκατάστασιν καὶ ἐντὸς ξηρῶν χώρων.

στ') Γραμμαὶ ἐκ καλωδίου μολύβδου.

Ἄρθρον 164.

Διάταξις καὶ ἐγκατάστασις.

1) Αἱ ἀποστάσεις μεταξὺ σημείων στηρίξεως τῶν καλωδίων μολύβδου δέον νὰ μὴ ὑπερβαίνωσι :

30 ἑκ. δι' ἀγωγοὺς μέχρι διατομῆς 1,5 τετρ. χιλ.

40 ἑκ. δι' ἀγωγοὺς πλέον τοῦ 1,5 μέχρι τετρ. χιλ.

50 ἑκ. δι' ἀγωγοὺς πλέον τοῦ 4 μέχρι 10 τετρ. χιλ.

Διὰ μεγαλυτέρας διατομὰς αἱ ἀποστάσεις δύνανται νὰ αὐξηθῶσιν.

2) Αἱ καμπύλαι, ἃς ἀπαιτοῦσιν αἱ μεταβολαὶ διευθύνσεως, δέον κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ ἔχωσιν ἀκτῖνα καμπυλότητος ἴσην πρὸς 10 φορὰς τοὐλάχιστον τὴν διάμετρον τοῦ καλωδίου μολύβδου, ἐν πάσῃ δὲ περιπτώσει οὐδέποτε μικροτέραν τῶν 6 ἑκ.

3) Κατὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῶν καλωδίων, δέον νὰ ληφθῇ φροντὶς πρὸς ἀποφυγὴν συντρίψεως τοῦ ἐκ μολύβδου μανδύου. Ἡ στερέωσις τῶν μὴ ὡπλισμένων καλωδίων μολύβδου δέον νὰ ἐκτελῆται μέσῳ ἀναρτήσεων μὴ βλαπτόντων τὸν μόλυβδον ἢ ἄλλως διὰ μαλακῶν παρεμβασμάτων.

4) Εἰς τὰ μέρη ὅπου τὰ καλώδια μολύβδου θὰ ἠδύναντο εὐκόλως νὰ βλαβῶσι, δέον ταῦτα νὰ προστατευθῶσι καταλλήλως.

5) Ἡ χρῆσις καλωδίου μολύβδου ἄνευ ἐξωτερικοῦ καλύμματος, ἀσφαλτωμένης ταινίας ἢ ἰούτης, δὲν ἐπιτρέπεται ἢ εἰς ξηροὺς ἢ κατὰ περιόδους ὑγροὺς χώρους.

Ἐπεξηγήσεις.— Οἱ ἀναρτῆρες στερεώσεως τῶν καλωδίων μολύβδου δέον νὰ ἀποτελῶνται ἐξ ὑλικοῦ μὴ προσβάλλοντος τὸν μόλυβδον, ὡς εἶνε ὁ σκληρὸς μόλυβδος, τὸ ἐμπεποτισμένον ξύλον, ἡ πορσελάνη κλπ.

Ὁ μόλυβδος προσβάλλεται ἰσχυρῶς ὑπὸ τῆς ἀσβέστου καὶ τοῦ ὑγροῦ τσιμέντου. Ὁ γύψος δὲν προσβάλλει τὸν μόλυβδον ἢ λίαν ἀσθενῶς. Εἰς τὴν ξηρὰν κατάστασιν, τὰ ὡς ἄνω ὑλικὰ δὲν ἔχουσιν ἢ παραληπτέαν ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ μολύβδου, δι' ὃν λόγον καὶ εἶναι ἀναγκαῖον ὅπως ἐπιτυγχάνηται ἡ ξήρανσις τούτων ἂν εὑρίσκωνται ἐν ἐπαφῇ μετὰ τοῦ μολύβδου.

Ἄρθρον 165.

Κυτία συνδέσεως καὶ τέρματος.

1) Τὰ καλώδια μολύβδου δέον νὰ ἐφοδιάζωνται διὰ κιβωτίων συνδέσεως καὶ τέρματος ἐξ ἀνθεκτικοῦ ὑλικοῦ ἐμποδίζοντα πᾶσαν διείσδυσιν ὑγρασίας καὶ ἐξασφαλίζοντα τελείαν ἠλεκτρικὴν σύνδεσιν.

2) Εἰς χώρους πάντοτε ξηροὺς καὶ εἰς μὴ σκονιζομένους τοιούτους τὰ κιβώτια τέρματος, συνδέσεως κλπ. δύνανται νὰ ἀντικατασταθῶσιν ἂν τὸ καλώδιον μολύβδου εἶναι μεμονωμένον διὰ ἐλαστικοῦ κόμμεως, ὑπὸ σφιγκτήρων ἐγκατεστημένων ἐντὸς κυτίων εὐκόλως προσιτῶν.

## Χ.

## ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑΙ ΕΙΣ ΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

### Α'. Χῶροι ἠλεκτρικῆς ὑπηρεσίας.

Ἄρθρον 166.

Γενικαὶ διατάξεις.

1) Θεωροῦνται ὡς χῶροι ἠλεκτρικῆς ὑπηρεσίας αἱ αἴθουσαι μηχανῶν, οἱ ὑποσταθμοὶ μετασχηματιστῶν, οἱ χῶροι συσσωρεύτων, ζεύξεως κλπ., οἱ προοριζόμενοι ἀποκλειστικῶς διὰ τὰς ἠλεκτρικὰς ἐγκαταστάσεις καὶ οἵτινες δὲν εἶναι προσιτοὶ εἰμὴ εἰς τὸ εἰδικὸν προσωπικόν.

2) Οἱ χῶροι ἠλεκτρικῆς ὑπηρεσίας δέον νὰ μὴ περιέχωσι παρὰ μόνον τὸ ἀναγκαῖον ὑλικὸν διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς ἐκμεταλλεύσεως καὶ τῆς συντηρήσεως.

3) Δέον ἐντὸς τῶν χώρων ἠλεκτρικῆς ὑπηρεσίας, ὧν ἡ τάσις ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ νὰ ἀναρτῶνται πινακίδες περιέχουσαι τὰς ὁδηγίας περὶ παροχῆς πρώτην βοηθειῶν εἰς περίπτωσιν ἀτυχημάτων ἐκ τοῦ ἠλεκτρισμοῦ.

4) Δέον ἐπὶ πλέον ἐντὸς τῶν χώρων ἠλεκτρικῆς ὑπηρεσίας μονίμου ἐπιβλέψεως ἢ ἐντὸς τῶν ὁποίων ἐνεργοῦνται συχνὰ χειρισμοὶ ζεύξεως νὰ ἀναρτηθῶσι πινακίδες περιέχουσαι :

α') Τὰς ὁδηγίας τὰς σχετικὰς πρὸς τὴν ὑπηρεσίαν τῶν ἐγκαταστάσεων τούτων.

β') Τὴν σχηματικὴν παράστασιν τῆς συνδεσμολογίας.

5) Οἱ χῶροι ἠλεκτρικῆς ὑπηρεσίας μετὰ μονίμου ἐπιβλέψεώς δέον νὰ κέκτηνται φωτισμὸν ἀσφαλείας.

Ἄρθρον 167.

Εἰδικαὶ Διατάξεις.

1) Οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ δέον ὁμοίως καὶ εἰς τοὺς χώρους ἠλεκτρικῆς ὑπηρεσίας νὰ ἐφοδιάζωνται δι' ἐπαρκῶν προστασιῶν ἐμποδιζουσῶν πᾶσαν ἀκουσίαν ἐπαφήν, οὐχ ἧττον προκειμένου περὶ τάσεων μέχρι 250 βόλτ ἡ ὡς ἄνω προστασία θὰ ἠδύνατο νὰ παραληφθῇ ἐφόσον δυσχεραίνει τὴν λειτουργίαν τῶν ἐγκαταστάσεων, ἢ καθίσταται περιστὴ ἕνεκα ἄλλων λαμβανομένων μέτρων.

2) Κατὰ παράβασιν τοῦ ἄρθρου 38, ἐπιτρέπεται χρῆσις διακοπτῶν διὰ κεχωρισμένην ἀπόζευξιν τῶν οὐδετέρων καὶ γειωμένων ἀγωγῶν.

3) Κατὰ παράβασιν τοῦ ἄρθρου 70, δὲν τυγχάνει ἀπαραίτητος ἡ τοποθέτησις εἰδικῶν διακοπτῶν πρὸς διακοπὴν ἁπάντων τῶν πόλων εἰς συμπλήρωσιν ἀντιστάσεων ἐκκινήσεως μὴ ἐχουσῶν τὴν ἰδιότητα ταύτην.

4) Κατὰ παράβασιν τοῦ ἄρθρου 53, ἐπιτρέπεται τύπος ἀσφαλειῶν διὰ χρῆσιν συντηκτικῶν ἀνταλλασσομένου μεγέθους.

5) Κατὰ παράβασιν τοῦ ἄρθρου 158, ἐπιτρέπεται ἡ τοποθέτησις πλειόνων ἀγωγῶν ἀνηκόντων εἰς διάφορα κυκλώματα, ἐφόσον πρόκειται περὶ γραμμῶν ἐγκαταστάσεων ζεύξεως καὶ σημάνσεως.

6) Οἱ χῶροι ἐξυπηρετήσεως ἀνυψωτικῶν καὶ παρομοίων ἠλεκτροκινήτων μηχανημάτων μεταφορᾶς θεωροῦνται χῶροι ἠλεκτρικῆς ὑπηρεσίας, δι' οὓς ἰσχύουσι τὰ ἀνωτέρω ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅμως, ὅτι λαμβάνονται αἱ ἀκόλουθοι προφυλάξεις διὰ τὸ χειριζόμενον προσωπικόν.

α') Προστασία τοῦ ὁδηγοῦ ἔναντι ἐπαφῆς αὐτοῦ μετὰ τῶν ροηφόρων κατὰ τὴν διαδρομὴν αὐτοῦ πρὸς κατάληψιν τῆς θέσεώς του ἢ τὴν ἀπομάκρυνσιν αὐτοῦ, ὡς καὶ ἔναντι ἐπαφῆς μετὰ τμημάτων ὑπὸ τάσιν πέριξ τῆς θέσεως διακυβερνήσεώς.

β') Αἱ κύριαι ροηφόροι νὰ εἶναι ἀποζεύξιμοι ἐπὶ πάντων τῶν πόλων. Προκειμένου περὶ μηχανῶν προφοδοτουμένων ἀπὸ τὰς αὐτὰς γραμμὰς ροηφόρων, δέον ἐπιπροσθέτως νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ ἐπὶ πάντων τῶν πόλων ἀπόζευξις ἑκάστης μηχανῆς κεχωρισμένης.

γ') Αἱ μονίμως ἐγκατεστημέναι γραμμαὶ ἐντὸς τῶν θαλάμων τοῦ ὁδηγοῦ καὶ πέριξ αὐτοῦ ἔχωσιν ἐπαρκῆ προστασίαν ἔναντι μηχανικῶν βλαβῶν.

### Β'. Ξηροὶ χῶροι.

Ἄρθρον 168.

Ὁρισμός.

Θεωροῦνται ξηροὶ χῶροι, ἐκεῖνοι αἵτινες, ἐκτὸς ἐξαιρετικῶν περιπτώσεων, παραμένουσι μονίμως ξηραί.

Ἐπεξηγήσεις.—Εἰς τοὺς ξηροὺς χώρους ἡ ἐν σχέσει πρὸς τὸν ἀέρα ὑγρασία δὲν ὑπερβαίνει κατὰ κανόνα τὰ 70ο/ο περίπου. Ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τοῦ παρόντος κεφαλαίου εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν ξηρῶν χώρων δὲν ὑπάγονται οἱ παρουσιάζοντες κινδύνους πυρκαϊᾶς ἢ ἐκρήξεως, οἱ περιέχοντες διαβρωτικοὺς ἀτμοὺς καὶ οἱ ἐκτιθέμενοι εἰς τὸν κονιορτὸν ἢ τὴν ἀκαθαρσίαν.

### Γ'. Κανονιζόμενοι χῶροι.

Ἄρθρον 169.

Ὁρισμός.

Θεωροῦνται ὡς κανονιζόμενοι χῶροι, οἱ χῶροι ἐντὸς τῶν ὁποίων αἱ γραμμαὶ καὶ τὰ ἄλλα μέρη τῆς ἐγκαταστάσεως εἶναι ἰδιαιτέρως ἐκτεθειμένα εἰς ἐπικάλυψιν διὰ κόνεως.

Ἐπεξηγήσεις.— Συναντῶνται τοιοῦτοι χῶροι εἰς τὰ ἐργαστήρια, χυτήρια, σιτοβολῶνας, κεραμεῖα, κλωστήρια, νηματουργεῖα, ἐργοστάσια ἀνθρακασβεστίου, χημικῶν λιπασμάτων, κυτταρίνης, ἐργοστ. κτενῶν, ἀποθήκας ἄνθρακος, γύψου, τσιμέντου, ἀλεύρων, ρακῶν κλπ.

Ἄρθρον 170.

Χῶροι περιέχοντες κόνιν εὐκόλως ἀναφλέξιμον.

Οἱ χῶροι μὲ μεγάλην ποσότητα κόνεως εὐκόλως ἀναφλεξίμου δέον νὰ θεωροῦνται ὡς παρουσιάζοντες κινδύνους πυρκαϊᾶς. Διὰ τοὺς χώρους τούτους ἐφαρμόζονται εἰδικῶς αἱ διατάξεις τοῦ κεφαλαίου Η'.

### Δ'. Χῶροι κατὰ περιόδους ὑγροί.

Ἄρθρον 171.

Ὁρισμός.

Θεωροῦνται ὡς κατὰ περιόδους ὑγροὶ ἐκεῖνοι οἱ χῶροι, οἵτινες συνεπείᾳ τοῦ συνήθους προορισμοῦ των εἶναι ὑγροὶ κατὰ βραχείας περιόδους ἀποξηραινόμενοι εὐκόλως συνεπείᾳ καλοῦ ἀερισμοῦ.

Ἐπεξηγήσεις.— Χῶροι κατὰ περιόδους ὑγροὶ εἶναι π. χ. εἰς τὰς οἰκίας τὰ στεγνωτήρια καὶ τὰ δωμάτια σιδηρώματος, τὰ δωμάτια λουτροῦ, ἀποχωρητήρια, μαγειρεῖα (μὴ χρησιμοποιούμενα ὡς πλυντήρια), ἐπὶ πλέον τὰ κεκαλυμμένα δώματα, οἱ ἐξῶστοι, τὰ καλῶς ἀεριζόμενα ὑπόγεια κλπ.

Ἄρθρον 172.

Ἀγωγοί.

1) Οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ δὲν ἐπιτρέπονται εἰς τοὺς κατὰ περιόδους ὑγροὺς χώρους τῶν κατοικιῶν. Εἰς τοὺς λοιποὺς κατὰ περιόδους ὑγροὺς χώρους δὲν εἶναι ἀνεκτοὶ ἐκτὸς ὅπου εἶναι ἀδύνατος ἡ ἀντικατάστασις διὰ μεμονωμένων ἀγωγῶν.

2) Εἰς τοὺς κατὰ περιόδους ὑγροὺς χώρους δύνανται νὰ γίνῃ χρῆσις τῶν ἀκολούθων μεμονωμένων ἀγωγῶν ἀναλόγως τῶν τοπικῶν συνθηκῶν.

α) Ὅταν ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250

βόλτ πάντων τῶν μεμονωμένων ἀγωγῶν ἐξαιρέσει τῶν διὰ τὰ πολύφωτα συρμάτων τύπου Λ καὶ ΛΑ.

β) Διὰ τάσεις λειτουργίας μέχρι 660 βόλτ τῶν ἀγωγῶν τύπων ΚΕ, ΚΕΙ, ΚΕΒ, ΜΕ, ΜΧ, ΜΕΩ, ΜΧΩ, ΦΕΕ, ΦΚΕ, ΦΚΕΙ.

3) Αἱ ἐπὶ μονωτήρων γραμμαὶ δὲν ἐπιτρέπονται εἰς τοὺς κατὰ περιόδους ὑγροὺς χώρους ἐκτὸς ἂν ἡ ἔναντι τῆς γῆς τάσις δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ.

Ἄρθρον 173.

1) Ἐπιτρέπονται εἰς τοὺς κατὰ περιόδους ὑγροὺς χώρους δι' ὁρατὴν ἢ χωνευτὴν ἐγκατάστασιν.

α) Οἱ ὡπλισμένοι μονωτικοὶ σωλῆνες προστατευόμενοι εἰδικῶς εἰς τὰ μέρη, ἔνθα ἐκτίθενται εἰς μηχανικὰς βλάβας.

β) Οἱ χαλυβδοσωλῆνες καὶ οἱ μεταλλικοὶ σωλῆνες ἄνευ σχισμῆς.

2) Οἱ μεταλλικοὶ ὁπλισμοὶ τῶν σωλήνων καὶ καλωδίων δέον νὰ γειοῦνται συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 16.

Ἄρθρον 174.

Ἐκτέλεσις τῶν διαβάσεων.

Αἱ διαβάσεις τῶν τοίχων δέον νὰ ἐκτελεσθῶσιν ὡς ἀναφέρονται ἐν ἄρθρῳ 211 διὰ τοὺς ὑγροὺς χώρους.

Ἄρθρον 175.

Ἀσφάλειαι καὶ διακόπται.

Εἰς τοὺς κατὰ περιόδους ὑγροὺς χώρους δέον νὰ χρησιμοποιηθῶσι τύποι ἀσφαλειῶν καὶ διακοπτῶν οἵτινες δὲν ἐπηρεάζονται μὲ τὴν διάρκειαν τοῦ χρόνου, ὑπὸ τῆς ὑγρασίας εἰς ἣν εἶναι ἐκτεθειμένοι ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρόν.

Ἐπεξηγήσεις. — Ἐὰν αἱ συνθῆκαι δὲν εἶναι λίαν δυσμενεῖς ἐπιτρέπεται ἡ χρησιμοποίησις καὶ εἰς τοὺς κατὰ περιόδους ὑγροὺς χώρους τῶν διακοπτῶν τῶν προοριζομένων διὰ τοὺς ξηροὺς τοιοτούους, ἐφ' ὅσον αἱ λαβαὶ καὶ τὰ κυτία αὐτῶν εἶναι κατασκευασμέναι ἐκ μὴ ὑγροσκοπικοῦ ὑλικοῦ.

Ἄρθρον 176.

Λυχνολαβαί.

Λυχνολαβαὶ προσιταὶ διὰ τῆς χειρὸς δέον νὰ εἶναι κατασκευασμέναι ἐκ μονωτικοῦ ὑλικοῦ.

Ἄρθρον 177.

Εἰδικαὶ διατάξεις διὰ τὰ δωμάτια Λουτρῶν.

1) Ἐντὸς τῶν δωματίων λουτροῦ δέον ἅπαντες οἱ σωλῆνες, οἱ κρουνοὶ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ ὕδατος καὶ τὰ λοιπὰ μεταλλικὰ ἐξαρτήματα, τὰ προσιτὰ τῷ ἐντὸς τοῦ λουτῆρος εἰς οἱανδήποτε στάσιν εὑρισκομένῳ προσώπῳ, νὰ συνδεθῶσιν ἀγωγίμως μεταξὺ των καὶ μετὰ τοῦ μεταλλικοῦ σώματος τοῦ λουτῆρος διὰ γυμνοῦ χαλκίνου ἀγωγοῦ διατομῆς τοὐλάχιστον 4 τετρ. χιλιοστῶν. Ἐὰν τὸ σῶμα τοῦ λουτῆρος δὲν εἶναι μεταλλικόν, ἡ ἀγώγιμος σύνδεσις δέον νὰ γίνῃ μετὰ τοῦ μεταλλικοῦ στομίου ἐκροῆς τοῦ λουτῆρος. Ἕτεραι τυχὸν μεταλλικαὶ συσκευαὶ ἢ μεταλλικὰ ἐξαρτήματα ἐκτεθειμένα εἰς ἐπαφὴν καὶ δυνάμενα νὰ εὑρεθῶσιν ὑπὸ τάσιν εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἡ ἀπομόνωσις στοιχείου τινὸς τῆς ἐσωτερικῆς ἠλεκτρικῆς ἐγκαταστάσεως ἤθελε καταστῇ ἐλαττωματική, πρέπει ἀπαραιτήτως νὰ γειωθῶσι καὶ νὰ τοποθετηθῶσιν εἰς θέσεις μὴ προσιτὰς τῷ ἐντὸς τοῦ λουτῆρος εὑρισκομένῳ προσώπῳ. Ἐὰν ἡ τοποθέτησις μακρὰν τοῦ λουτῆρος δὲν εἶναι δυνατή, εἶναι ἀπαραίτητον νὰ συνδεθῶσι καὶ τὰ μέταλλα ταῦτα ἀγωγίμως μετὰ τοῦ λουτῆρος κατὰ τὰ ἀνωτέρω.

2) Ἡ ἐγκατάστασις διακοπτῶν καὶ ρευματοδοτῶν ἐντὸς δωματίων λουτροῦ ἀπαγορεύεται. Ἐξαιρετικῶς ἐπιτρέπονται διακόπται καὶ ρευματοδόται ἐγκατεστημένοι εἰς εὐρύχωρα δωμάτια λουτροῦ μακρὰν τῶν λουτήρων καὶ νιπτήρων ὁπότε οἱ μὲν διακόπται δέον νὰ ὦσι τύπου ἐντελῶς μεμονωμένου ἢ νὰ εἶναι δυνατὸν νὰ μετακινηθῶσι δι' ἀλύσεως μετὰ μονωτικοῦ κρίκου, οἱ δὲ ρευματοδόται δέον νὰ ὦσι τύπου εἰδικοῦ μετὰ τρίτης ἐπαφῆς διὰ τὴν γείωσιν τῶν ἐνδεχομένως χρησιμοποιηθησομένων συσκευῶν.

*Ε'. Ὑγροὶ χῶροι.*

Ἄρθρον 178.

Ὁρισμός.

Θεωροῦνται ὡς ὑγροὶ χῶροι ἐκεῖνοι ἐντὸς τῶν ὁποίων λόγῳ στιγμιαίας ἢ μονίμου παρουσίας ἀτμοῦ ὕδατος, ἡ ὑγρότης τοῦ ἀέρος φθάνει εἰς ὑπερβολικὸν βαθμὸν καὶ ἐντὸς τῶν ὁποίων ἡ ὑγρασία αὕτη ἐκδηλοῦται ὑπὸ μορφὴν πάχνης εἰς τοὺς τοίχους, εἰς τὰς ὀροφὰς ἢ ἀλλαχοῦ χωρὶς ἐν τούτοις νὰ σχηματίζωνται χονδραὶ σταγόνες ἢ οἱ τοῖχοι καὶ αἱ ὀροφαὶ νὰ ἐμποτίζωνται ὕδατος.

Ἐπεξηγήσεις. — Ἡ πάχνη ἀποτίθεται συνήθως ὅταν ἡ ὑγρασία τοῦ ἀέρος ὑπερβῇ τὰ 70 ο)ο. Συναντῶνται γενικῶς ὑγροὶ χῶροι εἰς τὰ κεραμεῖα, μύλους γύψου, ἐργοστάσια ἀερίου, ἐργοστάσια χημικῶν λιπασμάτων, τυροκομεῖα, σταντοποιεῖα, ἀερίου, ζακχάρεως, κόλλας κλπ. Τὰ κακῶς ἀεριζόμενα ὑπόγεια ὡς καὶ τὰ ἀποχωρητήρια δέον νὰ θεωρῶνται ὁμοίως ὡς ὑγροὶ χῶροι.

Ἄρθρον 179.

Γυμνοὶ ἀγωγοί.

Εἰς τοὺς ὑγροὺς χώρους οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ δὲν ἐπιτρέπονται ἐκτὸς διὰ τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν ἡ χρῆσις μεμονωμένων ἀγωγῶν εἶναι ἀδύνατος.

Ἄρθρον 180.

Μεμονωμένοι ἀγωγοί.

1) Εἰς τοὺς ὑγροὺς χώρους δύναται νὰ γίνῃ χρῆσις τῶν ἀκολούθων μεμονωμένων ἀγωγῶν ἀναλόγως τῶν τοπικῶν συνθηκῶν.

α') Ὅταν ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ πάντων τῶν μεμονωμένων ἀγωγῶν, ἐξαιρέσει τῶν διὰ πολύφωτα συρμάτων (Λ καὶ ΛΑ) καὶ τῶν στρογγυλῶν ἢ στρεπτῶν σειρίδων (ΚΠ καὶ ΚΣ καὶ τῶν σωληνοσυρμάτων (ΣΣ).

β') Διὰ τάσεις λειτουργίας μέχρις 660 βόλτ τῶν ἀγωγῶν τύπου ΚΕ, ΚΕΙ, ΚΕΒ, ΜΕ, ΜΧ, ΜΧΩ, ΜΕΩ, ΦΚΕ, ΦΚΕΙ.

2) Αἱ ἐπὶ μονωτήρων γραμμαὶ δὲν ἐπιτρέπονται ἐκτὸς διὰ τάσιν ἔναντι τῆς γῆς μὴ ὑπερβαίνουσαν τὰ 250 βόλτ.

3) Οἱ μονωτῆρες δέον νὰ ἔχωσιν ὅσον τὸ δυνατὸν μεγαλυτέραν μονωτικὴν ἐπιφάνειαν καὶ μορφὴν διευκολύνουσαν τὴν ἀπόστασιν τοῦ ὕδατος μεταξὺ τῶν τοίχων ἢ τῶν ὀροφῶν καὶ τῶν ἀγωγῶν.

4) Οἱ ἀγωγοὶ δέον νὰ στερεῶνται ἐπὶ τῶν μονωτήρων μέσω σύρματος ἢ θώμιγγος ἀνθετικοῦ κατὰ τῆς ὑγρασίας. Τὰ μεταλλικὰ σύρματα προσδέσεως ἄνευ προστασίας κατὰ τῆς διαβρώσεως δὲν ἐπιτρέπονται. Τὰ ἐκ σιδήρου σύρματα ἀπαγορεύονται.

5) Οἱ ὁρατοὶ σωλῆνες δέον νὰ ἐγκαθίστανται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ ἀποφεύγηται κατὰ τὸ δυνατὸν ἡ ἀποθήκευσις ὑγρασίας μεταξὺ τῶν τοίχων ἢ τῆς ὀροφῆς καὶ τῶν σωλήνων.

Ἄρθρον 181.

Σωλῆνες.

1) Ἐπιτρέπεται ἐντὸς τῶν ὑγρῶν χώρων δι' ὁρατὴν ἢ χωνευτὴν ἐγκατάστασιν μόνον οἱ χαλυβδοσωλῆνες μετὰ μονώσεως. Οἱ μεταλλικοὶ κλειστοὶ σωλῆνες δὲν ἐπιτρέπονται εἰμὴ μόνον δι' ὁρατὴν ἐγκατάστασιν.

2) Οἱ μεταλλικοὶ ὁπλισμοὶ τῶν σωλήνων καὶ τῶν καλωδίων δέον νὰ γειῶνται συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 16ου.

Ἐπεξηγήσεις — Διὰ τὴν γείωσιν τῶν διὰ σωλήνων ἐγκαταστάσεων, ἡ σύσφιγξις τῶν σωλήνων καὶ κυτίων συνδέσεως δέον νὰ εἶναι εἰδικῶς ἐπιμεμελημένη. Ἂν σύνδεσίς τις, ἔστω

καὶ καλῶς κοχλιωμένη παρουσιάζει λύσιν τῆς ἠλεκτρικῆς συνεχείας δέον νὰ προβλεφθῇ εἰς τὸ μέρος τοῦτο ἰσοδύναμος μεταλλικὴ **σύνδεσις.**

Ὁ ὁπλισμὸς τῶν καλωδίων μολύβδου δέον νὰ μὴ χρησιμοποιεῖται ὡς γραμμὴ γῆς, δεδομένου ὅτι ὡς ἐκ τοῦ τρόπου κατασκευῆς των, εἶναι δυνατὸν νὰ παρουσιάζῃ λύσεις συνεχείας. Εἰς τὰ δύο ἄκρα οἱ μανδύαι μολύβδου τῶν μὴ ὡπλισμένων καλωδίων δέον νὰ συνδέωνται πρὸς πρὸς τὰς γραμὰς γῆς μέσω περιλαιμίων καλῶς προσηρμοσμένων.

## Ἄρθρον 182.

### Διαβάσεις.

1) Διὰ τὰς διαβάσεις διὰ τῶν τοίχων τῶν ἐπὶ μονωτήρων γραμμῶν δέον νὰ χρησιμοποιοῦνται σωλῆνες ἐκ πορσελάνης, ὑέλου ἢ παντὸς ἄλλου μὴ ὑγροσκοπικοῦ ὑλικοῦ ἐξ ἑνὸς μόνου τεμαχίου. Ἕκαστος σωλὴν εἰς ὃν θὰ τοποθετηθῇ εἷς καὶ μόνος ἀγωγὸς δέον νὰ ἐγκατασταθῇ κεκλεισμένως κατὰ τρόπον ὥστε νὰ μὴ λιμνάζῃ ἐντὸς αὐτοῦ τὸ συμπυκνούμενον ὕδωρ.

Οἱ μονωτικοὶ σωλῆνες οἱ διαπερῶντες τοὺς τοίχους δέον νὰ προστατεύωνται ὑπὸ μεταλλικῶν σωλήνων ἐναντίον πάσης βλάβης. Οἱ μονωτικοὶ σωλῆνες δέον νὰ ὑπερβαίνωσι τὴν ἐπιφάνειαν τῶν τοίχων εἰς τοιοῦτον μῆκος, ὥστε ἡ ἐπιτυγχανομένη μόνωσις νὰ εἶναι τοὐλάχιστον ἴση πρὸς τὴν μόνωσιν τῶν ὑποστηριγμάτων ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐγκαθίστανται οἱ ἀγωγοὶ εἰς τὸν παρακείμενον χῶρον.

2) Εἰς τοὺς ὑγροὺς χώρους ἔνθα οἱ ἀγωγοὶ ἐγκαθίστανται ἐντὸς σωλήνων, ἡ ἠλεκτρικὴ ἀγωγιμότης τῶν διὰ τῶν τοίχων ἢ τῶν δαπέδων διερχομένων σωλήνων, δέον νὰ μὴ παρουσιάζῃ ἀσυνέχειαν.

Ἐπεξηγήσεις.-Αἱ διαβάσεις μεταξὺ χώρων διαφόρου φύσεως δέον πάντοτε νὰ ἐκτελῶνται κατὰ τὰς διατάξεις τὰς ἐφαρμοζομένας εἰς τὸν χῶρον τὸν παρουσιάζοντα τὰς μᾶλλον δυσμενεῖς συνθήκας. Ἡ διάβασις π. χ. ἐκ ξηροῦ εἰς ὑγρὸν χῶρον δέον νὰ ἐκτελῆται συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τὰς διεπούσας τὸν δεύτερον.

## Ἄρθρον 183.

### Ἀσφάλειαι καὶ διακόπται. Διακλαδώσεις.

1) Αἱ ἀσφάλειαι καὶ οἱ διακόπται δέον κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ μὴ ἐγκαθίστανται ἐντὸς ὑγρῶν χώρων. Ἂν τοῦτο δὲν εἶναι δυνατὸν δέον νὰ γίνῃ χρῆσις καταλλήλων τύπων, ἐξ ὑλικοῦ μὴ ὑγροσκοπικοῦ, διατεθειμένων κατὰ τρόπον ὥστε ἡ ὑγρασία νὰ μὴ δύνανται νὰ φθάσῃ τὰ ἀγώγιμα ὄργανα.

2) Κατὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῶν γραμμῶν ἐντὸς ὑγρῶν χώρων δέον νὰ ἀποφεύγωνται κατὰ τὸ δυνατὸν διακλαδώσεις ἐντὸς τούτων.

## Ἄρθρον 184.

### Λυχνολαβαί. Λυχνίαι χειρός.

1) Αἱ διὰ σειρίδος ἀναρτήσεις δὲν ἐπιτρέπονται εἰς τοὺς ὑγροὺς χώρους ἐκτὸς ἂν τὸ ἐξωτερικὸν περίβλημα τῶν λυχνολαβῶν εἶναι ἐκ μονωτικοῦ μὴ ὑγροσκοπικοῦ ὑλικοῦ. Αἱ δι' ἀντιβάρου ἀναρτήσεις ἀπαγορεύονται.

2) Αἱ λυχνίαι χειρὸς ἐπιτρέπονται μόνον ὑπὸ τὰς προϋποθέσεις τοῦ ἄρθρου 89.

## Ἄρθρον 185.

### Συσκευαὶ γενικῶς.

1) Ἐξαιρέσει τῶν πολυφώτων πᾶσαι αἱ συσκευαὶ αἱ χρησιμοποιούμεναι εἰς τοὺς ὑγροὺς χώρους δέον ἢ νὰ προβλέπωνται μετὰ μονωτικοῦ μὴ ὑγροσκοπικοῦ καλύμματος ἢ νὰ συνδέωνται μετὰ τῆς γῆς κατὰ τρόπον ἀσφαλῆ ἐφ' ὅσον πρόκειται περὶ ἐγκαταστάσεων Β καὶ Γ κατηγορίας.

2) Ἡ χρῆσις φορητῶν συσκευῶν δέον νὰ περιορίζηται εἰς τὸ ἐλάχιστον.

3) Διὰ τὰς γραμμὰς τῶν φορητῶν δέον νὰ γίνῃ χρῆσις ἀγωγῶν τύπου ΚΕ καὶ ΦΚΕ καὶ ΦΚΕΙ.

## *ΣΤ'. Βεβρεγμένοι καὶ διαπεποτισμένοι χῶροι ἢ κεκορεσμένοι διαβρωτικῶν ἀτμῶν.*

## Ἄρθρον 186.

### Ὁρισμός.

Τοιοῦτοι χῶροι θεωροῦνται ἐκεῖνοι ἐντὸς τῶν ὁποίων οἱ τοίχοι αἱ ὀροφαὶ καὶ τὰ δάπεδα εἶναι διαπεποτισμένα ὑγρασίας εἰς βαθμὸν ὥστε νὰ σχηματίζωνται χονδραὶ σταγόνες ὕδατος ἐπ' αὐτῶν ἢ εἶναι διαπεποτισμένοι ἢ κεκαλυμμένοι ἀγωγίμων ὑγρῶν, εἰς τρόπον ὥστε ἡ τοιαύτη ἐπαφὴ τῶν ὑπὸ τάσιν ὀργάνων νὰ παρουσιάζῃ σοβαρὸν κίνδυνον διὰ τὰ πρόσωπα. Θεωροῦνται ὡς χῶροι κεκορεσμένοι διαβρωτικῶν ἀτμῶν ἐκεῖνοι εἰς τοὺς ὁποίους οἱ ὑπάρχοντες ἀτμοὶ προσβάλλουσι ἰσχυρῶς τὰ μέταλλα καὶ ἄλλα ὑλικὰ τὰ χρησιμοποιούμενα εἰς τὰς ἐσωτερικὰς ἐγκαταστάσεις.

Ἐπεξηγήσεις. Συναντῶνται οἱ ἀνωτέρω χῶροι μεταξὺ ἄλλων εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις πλυντηρίων καὶ λουτρῶν, τὰ τυροκομεῖα, ζυθοποιεῖα, κεραμεῖα, κρεοπωλεῖα, βυρσοδεψεῖα, βαφεῖα, ἐργοστάσια χάρτου, ἐρίου, ζακχάρεως, χημικῶν προϊόντων, ἀλαντοποιεῖα, χυτήρια, ἐργοστάσια βερνικίου, ἀποθήκας ἅλατος, τὰ ὑπόγεια ἔνθα γίνονται ζυμώσεις, αἰθούσας συσσωρευτῶν, ἐργοστάσια χρωμάτων, κυττάρινης, τὰ ψυγεῖα (διὰ τοὺς σταύλους ἴδε κεφάλαιον Χ).

## Ἄρθρον 187.

### Γραμμαί.

1) Αἱ γραμμαὶ δέον νὰ περιορίζωνται εἰς τὸ ἐλάχιστον δυνατὸν μῆκος.

2) Αἱ ἐπὶ μονωτήρων γραμμαὶ δὲν ἐπιτρέπονται ἐντὸς τῶν βεβρεγμένων καὶ διαπεποτισμένων χώρων ἐκτὸς ἂν δὲν ὑπάρχῃ φόβος ἀκουσίας ἐπαφῆς ἀπὸ μὴ μεμονωμένου μέρους.

3) Αἱ ἐπὶ μονωτήρων γραμμαὶ δέον νὰ ἐγκαθίστανται ἀποκλειστικῶς ἐπὶ μονωτήρων μεγάλης μονωτικῆς ἐπιφανείας σχήματος κώδωνος καὶ νὰ προσδένωνται τῇ βοηθείᾳ ἐμπεποτισμένου θώμιγγος ἢ παντὸς ἄλλου ἀνθεκτικοῦ εἰς τὴν ὑγρασίαν ὑλικοῦ. Ἐν περιπτώσει παρουσίας διαβρωτικῶν ἀτμῶν δέον οἱ ἀγωγοὶ καὶ αἱ προσδέσεις νὰ προστατεύωνται ὑπὸ καταλλήλου ἐπιχρίσματος.

4) Αἱ γραμμαὶ ἐντὸς σωλήνων δὲν ἐπιτρέπονται εἰμὴ δι' ἐμφανῆ ἐγκατάστασιν καὶ μόνον ἐντὸς χαλυβδοσωλήνων. Οἱ σωλῆνες δέον νὰ κοχλιῶνται ἀπ' εὐθείας εἰς τὸν ὁπλισμὸν τῆς λυχνίας καὶ νὰ συνδέωνται μόνον δι' εὐθέων τεμαχίων ἢ διὰ κυτίων συνδέσεως. Τὰ κεκαμμένα τεμάχια ἢ ταῦ δὲν εἶναι ἀνεκτά. Κατὰ τὰς διόδους τῶν τοίχων οἱ σωλῆνες οὗτοι δέον νὰ εἶναι περιτετοιχισμένοι καὶ νὰ μὴ εὑρίσκωνται εἰς ἐπαφὴν μετὰ καυσίμων ὑλικῶν.

5) Οἱ σωλῆνες δέον νὰ ἐγκαθίστανται εἰς ἀπόστασιν 2 ἕως 3 ἑκ. τῶν τοίχων καὶ τῶν ὀροφῶν καὶ νὰ προστατεύωνται εἰδικῶς κατὰ τῆς ὀξειδώσεως διὰ συχνῆς καταλλήλου βαφῆς.

6) Τὰ καλώδια μολύβδου ἄνευ εἰδικοῦ περιβλήματος δὲν ἐπιτρέπονται εἰμὴ εἰς χώρους ἐλευθέρους ἀτμῶν προσβαλλομένων τὸν μόλυβδον, (ὡς π.χ. νιτρικοῦ ὀξέως, ὀξικοῦ ὀξέως, ἀλκαλικῶν ἀτμῶν καὶ ἁλάτων κλπ.).

## Ἄρθρον 188.

### Γείωσις.

Πάντα τὰ προσιτὰ μεταλλικὰ μέρη ἅτινα συνεπείᾳ σφάλματος μονώσεως δύνανται νὰ εὑρεθῶσιν ὑπὸ τάσιν δέον νὰ γειῶνται συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 16.

Ἐπεξηγήσεις. Οἱ ὁπλισμοὶ τῶν καλωδίων μολύβδου δέον νὰ μὴ χρησιμοποιῶνται ὡς γείωσις καθότι δύνανται, δεδομένου τοῦ τρόπου τῆς κατασκευῆς των, νὰ παρουσιάζωσι λύσεις τῆς συνεχείας αὐτῶν. Δέον νὰ γειωθῇ ὅθεν ὁ ἐκ μολύβδου μανδύας τῇ βοηθείᾳ καλῶς προσαρμοσμένων δακτυλίων.

"Αρθρον 189.

Διαβάσεις.

Αί διαβάσεις τῶν τοίχων δέον νὰ ἐκτελεσθῶσιν ὡς καὶ εἰς τοὺς ὑγροὺς χώρους (ἄρθρον 182).

"Αρθρον 190.

'Ασφάλειαι καὶ διακόπται. Διακλαδώσεις.

1) Αἱ ἀσφάλειαι, διακόπται, συσκευαί, ρυθμίσεως, κλπ. δέον νὰ ἐγκαθίστανται κατὰ τὸ δυνατὸν ἐκτὸς τῶν ὑπ' ὄψει χώρων. "Αν τοῦτο δὲν εἶναι δυνατὸν δέον νὰ γίνῃ χρῆσις καταλλήλων τύπων, ἐκ μὴ ὑγροσκοπικοῦ ὑλικοῦ, διατεθειμένων κατὰ τρόπον ὥστε νὰ μὴ δύνανται ἡ ὑγρασία νὰ φθάσῃ τὰ ἀγώγιμα ὄργανα.

2) Αἱ διακλαδώσεις δέον νὰ τοποθετῶνται ἐπίσης κατὰ τὸ δυνατὸν ἐκτὸς τῶν βεβρεγμένων, διαπεποτισμένων καὶ κεκορεσμένων διαβρωτικῶν ἀτμῶν χώρων.

3) Εἰς τοὺς διαπεποτισμένους καὶ κεκορεσμένους διαβρωτικῶν ἀτμῶν χώρους δέον τὰ κυκλώματα ἐν συνόλῳ ἢ κεχωρισμένως ν' ἀποζεύγνυνται ἐπὶ πάντων τῶν πόλων.

"Αρθρον 191.

Συσκευαὶ ἐν γένει καὶ κινητῆρες.

1) 'Εξαιρέσει τῶν πολυφώτων πᾶσαι αἱ συσκευαὶ αἱ χρησιμοποιούμεναι εἰς τοὺς βεβρεγμένους χώρους δέον ἢ νὰ προβλέπωνται μετὰ μονωτικοῦ περιβλήματος μὴ ὑγροσκοπικοῦ καὶ λίαν ἰσχυροῦ ἢ νὰ γειῶνται ἀσφαλῶς διὰ καταλλήλου ἀγωγοῦ.

2) Οἱ κινητῆρες λειτουργοῦντες ἐντὸς βεβρεγμένων καὶ διαπεποτισμένων χώρων δέον ἀναλόγως τῶν περιστάσεων νὰ ἔχωσι προστατευθῇ μὲ τυλίγματα καταλλήλως ἐμπεποτισμένα ἢ νὰ ὦσι κλειστοῦ τύπου. 'Επὶ πλέον τὰ κιβώτια χειρισμοῦ δέον νὰ εἶναι πλήρως κεκλεισμένα. Πᾶς κίνδυνος ἐξ ἀκουσίας ἢ τυχαίας ἐπαφῆς τῶν ὑπὸ τάσιν ὀργάνων δέον νὰ ἀποκλείηται.

Εἰς τοὺς διαπεποτισμένους χώρους καὶ τοὺς χώρους τοὺς κεκορεσμένους διαβρωτικῶν ἀτμῶν δέον ἡ χρῆσις τῶν κινητήρων κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ ἀποφεύγηται.

"Αρθρον 192.

Φορηταὶ συσκευαί.

1) 'Η χρῆσις φορητῶν συσκευῶν εἰς τοὺς ὑπ' ὄψιν χώρους δέον νὰ περιορίζηται εἰς τὸ ἐλάχιστον δυναμὲν ὅριον.

2) Αἱ χρησιμοποιούμεναι φορηταὶ συσκευαὶ δέον νὰ ἀνταποκρίνωνται πρὸς τὰς ἀκολούθους ἀπαιτήσεις:

α) Οἱ ρευματολῆπται δέον νὰ μὴ δύνανται νὰ προσαρμόζωνται παρὰ εἰς ρευματοδότας εἰδικοῦ τύπου ἐφοδιασμένους ὑπὸ καλύμματος.

β) Οἱ κινητοὶ ἀγωγοὶ τροφοδοτήσεως δέον νὰ εἶναι τύπου κεκαλυμμένου ὑπὸ κοινοῦ περιβλήματος ἀδιαπεράστου ὑπὸ τοῦ ὕδατος ἤτοι τύπου ΦΚΕ, καὶ ΦΚΕΙ.

"Αρθρον 193.

1) 'Η ἐκτέλεσις ἐργασιῶν εἰς ἠλεκτρικὰς ἐγκαταστάσεις βεβρεγμένων καὶ διαπεποτισμένων χώρων δέον νὰ ἐμπιστεύηται εἰς εἰδικὰ πρὸς τοῦτο πρόσωπα καὶ εἰδικῶς διδαχθέντα ἐπὶ τῶν κινδύνων οὓς διατρέχουσιν.

2) Οὐδεμία ἐργασία δέον νὰ ἐπιχειρῆται, ὅταν ἡ ἐγκατάστασις εἶναι συνδεδεμένη πρὸς τὴν γραμμὴν παροχῆς.

3) Πάντα τὰ τμήματα τῶν ἐγκαταστάσεων ἅτινα εὑρίσκονται κανονικῶς ὑπὸ τάσιν δέον νὰ προστατεύωνται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ μὴ δύνανται νὰ ἐγγίζωνται ἄνευ τῆς βοηθείας εἰδικῶν ἀντικειμένων.

4) Εἰς τοὺς βιομηχανικοὺς χώρους δέον νὰ ἀναρτῶνται πινακίδες εἰς ἐμφανὲς σημεῖον ὑποδεικνύουσαι τὸν κίνδυνον ἐκ τῆς ἐπαφῆς τῶν ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων. 'Επὶ πλέον νὰ ἀναρτηθῶσιν ὁδηγίαι περὶ παροχῆς πρώτων βοηθειῶν εἰς περίπτωσιν δυστυχημάτων ἐκ τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος.

'Επεξηγήσεις.—Τὰ πρόσωπα, ὧν αἱ χεῖρες, τὰ ὑποδήματα ἢ τὰ ἐνδύματα εἶναι διαπεποτισμένα λόγῳ τῆς ἐργασίας των, εἰς σημεῖον ὥστε νὰ διατρέχωσι μεγαλύτερον κίνδυνον ἐξ ἐπαφῆς μετ' ἀγωγίμων ὀργάνων, δέον νὰ μὴ ἀσχολοῦνται κατ' οὐδένα τρόπον μὲ πὰς ἠλεκτρικὰς ἐγκαταστάσεις (καθάρισμα κινητήρων, λίπανσιν μηχανῶν, ἀντικατάστασιν λυχνιῶν κλπ.). Ὁ κανονικὸς χειρισμὸς τῶν διακοπτῶν, τῶν λυχνιῶν ἢ τῶν συσκευῶν δὲν περιλαμβάνεται εἰς τὴν ἀπαγόρευσιν ταύτην.

"Αρθρον 194.

Γυμνοὶ ἀγωγοί.

Οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ δὲν ἐπιτρέπονται εἰς τοὺς βεβρεγμένους ἢ διαπεποτισμένους χώρους ἐκτὸς ἂν ἡ ἀφθονία τῆς ὑγρασίας ἢ ἡ φύσις τῶν διαβρωτικῶν ἀτμῶν καθιστᾷ μάταιαν τὴν χρῆσιν μεμονωμένων ἀγωγῶν. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην οἱ ἀγωγοὶ οὗτοι δέον νὰ διατάσσωνται καὶ νὰ περιφράσσωνται κατὰ τρόπον προστατεύοντα ἀπὸ ἀκουσίας ἐπαφῆς. 'Η ἐπιθεώρησις τῶν ἀγωγῶν δέον νὰ εἶναι δυνατὴ ἄνευ μεταθέσεως προστατευτικῶν περιφραγμάτων.

"Αρθρον 195.

Μεμονωμένοι ἀγωγοί.

1) Εἰς τοὺς βεβρεγμένους καὶ διαπεποτισμένους χώρους δύνανται νὰ γίνῃ χρῆσις τῶν ἀκολούθων μεμονωμένων ἀγωγῶν ἀναλόγως τῶν τοπικῶν συνθηκῶν.

α) "Οταν ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ τῶν ἀγωγῶν τύπου ΚΕ, ΚΕΙ, ΜΕ, ΜΧ, ΜΕΩ, ΜΧΩ ΦΚΕΙ, ΚΕΜ, ΚΕΜΩ.

β) Διὰ τάσεις λειτουργίας μέχρι 630 βόλτ, τῶν καλωδίων τύπων ΜΕ, ΜΧ, ΜΕΩ, ΜΧΩ, ΦΚΕΙ.

"Αρθρον 196.

"Οργανα φωτισμοῦ.

1) Εἰς τοὺς διαπεποτισμένους χώρους αἱ λυχνίαι καὶ αἱ λυχνολαβαὶ αἱ προσισταὶ εἰς τὸ προσωπικὸν δέον νὰ εἶναι πλήρως κεκλεισμέναι ἐντὸς ὑελίνου κώδωνος ἢ ἀναλόγου ἐξαρτήματος. Οἱ μεταλλικοὶ προστατευτικοὶ ὁπλισμοὶ δέον νὰ εἶναι οὐχὶ μόνον μεμονωμένοι τῶν ἀγωγίμων ὀργάνων ἀλλὰ καὶ τῶν μεταλλικῶν μερῶν, ἅτινα θὰ ἠδύναντο νὰ εὑρεθῶσιν ὑπὸ τάσιν συνεπείᾳ σφάλματος μονώσεως.

2) Εἰς τὰς ἐκμεταλλεύσεις, ὅπου τὰ μονωτικὰ ὑλικὰ καὶ οἱ ἀγωγοὶ τῶν ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων προσβάλλονται ἰσχυρῶς ὑπὸ χημικῶν δράσεων δέον νὰ περιορισθῇ εἰς τὸ ἐλάχιστον ὁ ἀριθμὸς τῶν λυχνιῶν τῶν προοριζομένων διὰ τὸν γενικὸν φωτισμόν, ὡς καὶ τὸ μῆκος τῶν γραμμῶν προσαγωγῆς πρὸς τὰς λυχνίας ταύτας.

3) 'Εὰν διὰ τὸν ἀτομικὸν φωτισμὸν ἡ χρῆσις μεταθετῶν λυχνιῶν δὲν δύναται ν' ἀποφευχθῇ, δέον νὰ ἐφαρμοσθῶσιν αἱ σχετικαὶ περὶ φορητῶν λυχνιῶν διατάξεις. Οἱ πρὸς ὑποδιβασμὸν τῆς τάσεως μετασχηματισταὶ τῶν συσκευῶν δέον νὰ ἐγκαθίστανται εἰς σταθερὰν θέσιν εἰ δυνατὸν ἐκτὸς τῶν ὑπ' ὄψιν χώρων. 'Εὰν ἡ τοποθέτησις τῶν μετασχηματιστῶν ἐντὸς τῶν χώρων τούτων εἶναι ἀναπόφευκτος δέον ἡ κατασκευή των νὰ εἶναι ἀντίστοιχος πρὸς τὰς ἐπικρατούσας μᾶλλον δυσμενεῖς συνθήκας.

4) Αἱ λυχνίαι ὑπαίθρου αἱ ἐκτεθειμέναι εἰς τὴν βροχὴν δέον νὰ ἐγκαθίστανται συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος ἄρθρου.

5) 'Η χρῆσις προστατευτικοῦ κώδωνος δὲν εἶναι ὑποχρεωτικὴ διὰ τὰς λυχνίας δημοσίου φωτισμοῦ ἐφ' ὅσον αὗται δὲν εἶναι προσιταὶ διὰ τῆς χειρός.

'Επεξηγήσεις.—Αἱ ἐξαρτήσεις ἐκ μὴ μονωτικοῦ ὑλικοῦ δέον νὰ προβλέπωνται μετὰ λυχνολαβῆς ἐκ πορσελάνης ἢ ἐξ ἄλλου μονωτικοῦ ὑλικοῦ.

*Ζ'. Χῶροι παρουσιάζοντες κινδύνους πυρκαϊᾶς.*

"Αρθρον 197.

Ὁρισμός.

Θεωροῦνται ὡς παρουσιάζοντες κινδύνους πυρκαϊᾶς οἱ χῶροι ἐντὸς τῶν ὁποίων κατασκευάζονται ἢ ἀποθηκεύονται εἰς ἀξιολόγους ποσότητας ὑλικὰ εὐκόλως καιόμενα.

Ἐπεξηγήσεις. Χῶροι παρουσιάζοντες κινδύνους πυρκαϊᾶς εὑρίσκονται μεταξὺ ἄλλων εἰς τὰ πλεκτήρια, σχοινοποιεῖα, ἐριουργεῖα, ἐργοστάσια κυτταρίνης, κτενῶν, σκηνὰς θεάτρων καὶ παρακειμένους χώρους, σιτοβολῶνας. Δύνανται ὁμοίως νὰ θεωρηθῶσιν ὡς τοιοῦτοι χῶροι ἐκεῖνοι ἐντὸς τῶν ὁποίων γίνεται κατεργασία τοῦ ξύλου ἢ ἐνωδῶν οὐσιῶν παραγουσῶν κόνιν εὐκόλως ἀναφλέξιμον, ξυλαποθῆκαι, προθῆκαι ἢ ἀποθῆκαι εὐφλέκτων ὑλικῶν, ἐνδεχομένως οἱ χῶροι ὧν τὰ ξύλινα δάπεδα εἶναι διαποτισμένα δι' ἐλαίου κλπ.

Ὡς ξυλαποθῆκαι ἐννοοῦνται οἱ χῶροι οἱ περιέχοντες ξύλων ἢ οἱονδήποτε ἄλλο καύσιμον εἰς ἀξιόλογον ποσότητα.

Διὰ τοὺς σιτοβολῶνας ἴδε καὶ τὰς εἰδικὰς διατάξεις τοῦ κεφαλαίου ΙΑ.

"Αρθρον 198.

Γυμνοὶ ἀγωγοί.

Οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ ἀπαγορεύονται.

"Αρθρον 199.

Μεμονωμένοι ἀγωγοί.

Ἐντὸς τῶν χώρων τῶν παρουσιαζόντων κινδύνους πυρκαϊᾶς δύνανται νὰ γίνῃ χρῆσις τῶν ἀκολούθων μεμονωμένων ἀγωγῶν.

α) Ὅταν ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ τῶν τύπων ΚΕ, ΚΕΙ, ΚΕΒ, ΜΕ, ΜΧ, ΜΕΩ, ΦΕΕ, ΦΚΕ, ΦΚΕΙ.

β) Διὰ τάσεις λειτουργίας μέχρι 660 βόλτ τῶν ἀγωγῶν τύπων ΚΕ, ΚΕΙ, ΜΕ, ΜΧ, ΜΕΩ, ΜΧΩ, ΦΚΕΙ.

2) Αἱ ἐπὶ μονωτήρων γραμμαὶ δὲν ἐπιτρέπονται ἢ διὰ τάσεις ἔναντι τῆς γῆς μέχρι 250 βόλτ καὶ μόνον ὅπου αἱ μηχανικαὶ βλάβαι ἀποκλείονται.

3) Ἐντὸς τῶν χώρων τῶν παρουσιαζόντων κινδύνους πυρκαϊᾶς, οἱ ὁπλισμένοι μονωτικοὶ σωλῆνες δὲν ἐπιτρέπονται γενικῶς ἐκτὸς διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις ὧν ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ καὶ μόνον δι' ὁρατὴν ἐγκατάστασιν. Οἱ σωλῆνες οὗτοι δέον νὰ προστατεύωνται κατὰ τῶν μηχανικῶν βλαβῶν ἂν τοῦτο εἶναι ἀναγκαῖον.

Οἱ χαλυβδοσωλῆνες καὶ οἱ μεταλλικοὶ σωλῆνες δύνανται νὰ χρησιμοποιῶνται δι' ὁρατὰς πάντοτε ἐγκαταστάσεις μέχρι λειτουργίας 660 βόλτ.

4) Ἡ χρῆσις ροδάκων συνδέσεως ἢ διακλαδώσεως ἐκ πορσελάνης ἢ παντὸς ἄλλου ἀναλόγου μονωτικοῦ ὑλικοῦ δέον νὰ περιορίζηται εἰς τὸ ἐλάχιστον δυνατόν. Δέον νὰ γίνηται χρῆσις ἰσχυρῶν κυτίων ἐξασφαλιζόντων ἐρμητικὴν συναρμογὴν τῶν σωλήνων καὶ ἐχόντων τοιαύτας διαστάσεις ὥστε αἱ συνδέσεις τῶν ἀγωγῶν νὰ δύνανται νὰ ἐκτελῶνται εὐκόλως καὶ εὐρινῶς.

Ἐπεξηγήσεις. Κατὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῶν ὡπλισμένων μονωτικῶν σωλήνων ἢ τῶν μεταλλικῶν σωλήνων δέον νὰ ληφθῇ φροντὶς πρὸς ἀποφυγὴν κατὰ τὸ δυνατὸν πάσης ἐπικινδύνου ἐπαφῆς μεταξὺ τῶν σωλήνων τούτων καὶ τῶν ἄλλων μεταλλικῶν τμημάτων τῆς οἰκοδομῆς (ἴδε ἐπεξηγήσεις ἄρθρου 206). Περιορισμὸς ὡς πρὸς τὴν χρῆσιν ροδάκων συνδέσεως ἢ διακλαδώσεως ἐπιβάλλεται λόγῳ κινδύνου πυρκαϊᾶς καθότι δὲν εἶναι σπανία ἡ εὕρεσις αὐτῶν ἄνευ καλυμμάτων, ἐλαττωματικῶν ἢ περιεχόντων συνδέσεις κακῶς ἐκτελεσθείσας.

"Αρθρον 200.

Διακόπται, ἀσφάλειαι κλπ.

Ἐντὸς τῶν χώρων τῶν παρουσιαζόντων κινδύνους πυρκαϊᾶς δέον νὰ ἀποφεύγηται κατὰ τὸ δυνατὸν ἡ ἐγκατάστασις συσκευῶν ὡς οἱ διακόπται, ἀσφάλειαι, ἀντιστάσεις, γνώμονες κλπ. Ἂν ἡ παρουσία των δὲν δύναται νὰ ἀποφευχθῇ δέον νὰ ἐγκατασταθῶσιν ἐντὸς κυτίων ἐξ ὑλικοῦ ἀκαύστου καὶ μὴ ὑγροσκοπικοῦ, λίαν ἰσχυρῶν καὶ κλειόντων καλῶς.

"Αρθρον 201.

Λυχνίαι μετὰ προστατευτικῶν κωδώνων.

Ἐντὸς τῶν χώρων τῶν παρουσιαζόντων ἐκτὸς τοῦ κινδύνου πυρκαϊᾶς καὶ πολλὴν κόνιν αἱ λυχνίαι πυρώσεως δέον νὰ ἐφοδιάζωνται ὑπὸ προστατευτικῶν κωδώνων.

Ἐπεξηγήσεις. Μεταξὺ τῶν χώρων ἐντὸς τῶν ὁποίων αἱ λυχνίαι πυρώσεως δέον νὰ ἐφοδιάζωνται διὰ προστατευτικῶν κωδώνων καταλέγονται π.χ. σιτοβολῶνες, αἱ αἴθουσαι κτυπητηρίων τῶν κλωστηρίων κλπ.

"Αρθρον 202.

Διάφοροι συσκευαὶ καὶ κινητῆρες.

1) Τὰ καλύμματα καὶ προστατευτικὰ κυτία τῶν συσκευῶν δέον νὰ ἐμποδίζωσι τὴν διάδοσιν τοῦ πυρὸς πρὸς τὰ ἔξω.

2) Ἐντὸς τῶν χώρων τῶν παρουσιαζόντων κινδύνους πυρκαϊᾶς τὸ περιβάλλον τῶν κινητήρων δέον νὰ προστατεύηται ἐναντίον τῶν συνεπειῶν ὑπερθερμάνσεως ἢ βλάβης τοῦ τυλίγματος. Δέον νὰ λαμβάνωνται ἀπαραιτήτως μέτρα προστασίας εἰς τὰ μέρη, ὅπου οἱ κινητῆρες ἐν λειτουργίᾳ ἀφίνονται ἄνευ ἐπιτηρήσεως.

3) Τὰ προστατευτικὰ κυτία δέον νὰ εἶναι εὐρύχωρα καὶ νὰ ἐπιτρέπωσιν εὔκολον ἐπιθεώρησιν τῶν κινητήρων.

*Η'. Χῶροι παρουσιάζοντες κινδύνους ἐκκρήξεως.*

"Αρθρον 203.

Ὁρισμός.

Θεωροῦνται ὡς παρουσιάζοντες κινδύνους ἐκκρήξεως οἱ χῶροι οἱ περικλείοντες κονιορτώδη ὑλικὰ ἢ ἀέρια ὧν ἡ ἀνάφλεξις δύναται νὰ προξενήσῃ ἐκκρήξεις.

Ἐπεξηγήσεις. Χῶροι παρουσιάζοντες κινδύνους ἐκκρήξεως εὑρίσκονται μεταξὺ ἄλλων εἰς τὰ ἐργοστάσια φωταερίου, εἰς τὰ ἐργοστάσια καὶ τὰς ἀποθήκας ἐκκρηκτικῶν ὑλῶν καὶ πολεμοφοδίων, εἰς τὰ ἐργοστάσια χημικῶν προϊόντων, κυτταρίνης κλπ. εἰς τοὺς μύλους, τὰ ἐργοστάσια ζαχαρώσεως, ἀποθήκας ἀνθράκων. Θεωροῦνται ἐπὶ πλέον ὡς παρουσιάζοντες κινδύνους ἐκκρήξεως οἱ χῶροι ἐντὸς τῶν ὁποίων ἐναποθηκεύονται, μεταγγίζονται εἰς ἀξιολόγους ποσότητας ἢ χρησιμοποιοῦνται πρὸς βιομηχανικὸν σκοπὸν οἰνοπνευματώδη, βενζίνη, ἀσετυλίνη, αἰθήρ, κλπ. Οἱ ἰδιωτικοὶ σταθμοὶ αὐτοκινήτων διὰ μικρὸν ἀριθμὸν τοιούτων καὶ ἐφ' ὅσον δὲν περιέχουσι σημαντικὴν ποσότητα βενζίνης ἢ ἄλλων ἐκκρηκτικῶν οὐσιῶν δὲν θεωροῦνται γενικῶς ὡς χῶροι παρουσιάζοντες κινδύνους ἐκκρήξεως. (Ἀντιθέτως οἱ σταθμοὶ αὐτοκινήτων ἐντὸς τῶν ὁποίων τὰ αὐτοκίνητα πλύνονται μὲ ἄφθονον ὕδωρ δέον νὰ θεωρῶνται ὡς ὑγροὶ χῶροι, ἐνδεχομένως ὡς βεβρεγμένοι τοιοῦτοι).

"Αρθρον 204.

Γενικαὶ διατάξεις.

Αἱ διατάξεις σχετικαὶ πρὸς τοὺς χώρους τοὺς παρουσιάζοντας κινδύνους πυρκαϊᾶς ἐφαρμόζονται ὁμοίως εἰς τοὺς χώρους τοὺς παρουσιάζοντας κινδύνους ἐκκρήξεως ἐφ' ὅσον δὲν προβλέπονται αὐστηρότεραι διατάξεις εἰς τὸ παρὸν κεφάλαιον.

"Αρθρον 205.

Γυμνοὶ ἀγωγοί.

Οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ ἀπαγορεύονται.

Ἄρθρον 206.

Μεμονωμένοι ἀγωγοί.

1) Εἰς τοὺς χώρους τοὺς παρουσιάζοντας κινδύνους ἐκρήξεως δύνανται νὰ γίνῃ χρῆσις μεμονωμένων ἀγωγῶν, συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 199.

2) Εἰς τοὺς χώρους τοὺς παρουσιάζοντας κινδύνους ἐκρήξεως ἡ χωνευτὴ ἐγκατάστασις ἀπαγορεύεται. Οἱ ὁρατοὶ ἀγωγοὶ ἀπαγορεύονται ἐκτὸς τῶν μερῶν ὅπου πᾶσα μηχανικὴ βλάβη ἀποκλείεται πάντοτε.

3) Οἱ ἐντὸς ὡπλισμένων σωλήνων ἀγωγοὶ δέον νὰ ἐγκαθίστανται μόνον εἰς ξηροὺς χώρους καὶ ἐὰν ὑπάρχῃ φόβος μηχανικῶν βλαβῶν, δέον νὰ γίνῃ χρῆσις χαλυβδοσωλήνων.

Ἐπεξηγήσεις.— Ἡ προτίμησις δέον νὰ δοθῇ εἰς τὰ καλώδια μολύβδου, ἐφόσον δὲν ὑπάρχει φόβος μηχανικῶν βλαβῶν.

Αἱ γραμμαὶ δέον νὰ ἐγκαθίστανται κατὰ τὸ δυνατὸν ἐκτὸς τῶν χώρων τῶν παρουσιαζόντων κινδύνους ἐκκρήξεως. Πρὸς ἀποφυγὴν τῶν κινδύνων ἀτμοσφαιρικῶν ἐκφορτίσεων δέον νὰ δοθῇ προσοχὴ εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις τὰς τροφοδοτουμένας ὑπὸ ἐναερίων γραμμῶν, ἵνα μὴ τὸ μεταλλικὸν περίβλημα τῶν σωλήνων ἐφάπτεται ὁπουδήποτε μετὰ τῶν μεταλλικῶν μερῶν τῆς οἰκοδομῆς.

Ἄρθρον 207.

Συσκευαί.

1) Μόναι αἱ ἠλεκτρικαὶ συσκευαί, ἐν αἷς δὲν παράγονται κανονικῶς σπινθῆρες, ἐπιτρέπονται εἰς τοὺς χώρους τοὺς παρουσιάζοντας κινδύνους ἐκκρήξεως. Οἱ διακόπται, ἀσφάλειαι, ρευματοδόται καὶ ἄλλαι συσκευαὶ δυνάμεναι νὰ παράγωσι σπινθῆρας κατὰ τὸν χρόνον τῆς λειτουργίας των, δέον νὰ ἐγκαθίστανται ἐκτὸς τῶν χώρων τῶν παρουσιαζόντων κινδύνους ἐκκρήξεως.

2) Αἱ λυχνίαι πυρώσεως δέον νὰ ἐγκλείωνται ἑρμητικῶς ἐντὸς ὁπλισμοῦ μετὰ κώδωνος. Ἡ συναρμογὴ τῶν ὁπλισμῶν τούτων πρὸς τοὺς σωλῆνας δέον νὰ ἐκτελῆται διὰ κοχλιώσεως Αἱ λυχνίαι δέον νὰ ἀποζεύγνυνται ἐπὶ πάντων τῶν πόλων ἐκ μέρους πάντοτε εὐκόλως προσιτοῦ Δέον νὰ ἀποφευχθῇ κατὰ τὸ δυνατὸν ἡ χρῆσις λυχνιῶν χειρός. Δέον νὰ ἐφοδιάζωνται αὗται εἰς πᾶσαν περίπτωσιν ὑπὸ κώδωνος καὶ δικτυωτοῦ προστασίας. Ἂν ὁ κίνδυνος ἐκκρήξεως εἶναι μεγάλος (π.χ. ἀποθῆκαι ἐκκρηκτικῶν ὑλῶν κλπ.) ἡ χρῆσις φορητῶν λυχνίων ἀπαγορεύεται. Αἱ λυχνίαι τόξου καὶ ἄλλαι λυχνίαι μὲ γυμνὴν φλόγα ἀπαγορεύονται.

3) Ἂν ἡ χρῆσις κινητήρων ἢ ἄλλων συσκευῶν δὲν δύναται νὰ ἀποφευχθῇ εἶναι ἀπαραίτητος ἡ χρησιμοποίησις εἰδικῶν τύπων ἀποκλειόντων πάντα κίνδυνον ἐκκρήξεως.

Ἐπεξηγήσεις.— Κατὰ τὸ δυνατὸν καὶ πρὸ πάντων εἰς τοὺς χώρους ὅπου οἱ κίνδυνοι ἐκκρήξεως εἶναι μεγάλοι δέον νὰ τοποθετῶνται αἱ λυχνίαι ἐξωτερικῶς ὄπισθεν τῶν παραθύρων. Διακόπται καὶ ρευματοδόται εἰδικῶς κατασκευαζόμενοι διὰ χώρους παρουσιάζοντας κινδύνους ἐκκρήξεως δὲν ἔδωσαν θετικὰ ἀποτελέσματα, μικροῦ ἐλαττώματος ἀρκοῦντος νὰ διακινδυνεύσῃ τὴν ἀσφάλειαν τὴν ὁποίαν παρέχουν αἱ συσκευαὶ αὗται. Ἐνδείκνυται ὑπὸ τὰς συνθήκας ταύτας ἡ ἐγκατάστασις τῶν διακοπτῶν καὶ τῶν ἀσφαλειῶν ἐκτὸς τῶν ἐπικινδύνων χώρων καὶ κατὰ τὸ δυνατὸν εἰς ἀπόστασιν ἀπὸ τῶν ἀνοιγμάτων τῶν θυρῶν. Ἂν εἶναι ἀπαραίτητος ἡ χρῆσις λυχνιῶν χειρὸς δέον αὕτη νὰ περιορισθῇ εἰς τὸ ἐλάχιστον, λαμβανομένων αὐστηρῶν μέτρων συντηρήσεως αὐτῶν. Προκειμένου περὶ κινητήρων δέον οὗτοι νὰ εἶναι πλήρως κλειστοὶ καὶ προστατευμένοι κατὰ τῶν ἐκκρήξεων. Ὁμοίως εἰς τοὺς σταθμοὺς αὐτοκινήτων τοὺς μὴ ὑπαγομένους εἰς τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος κεφαλαίου (ἴδε ἐπεξηγήσεις ἄρθρου 203) συνιστᾶται νὰ μὴ ἐγκαθίστανται ἠλεκτρικαὶ συσκευαὶ εἰς σταθερὰν θέσιν εἰς ὕψος μικρότερον τοῦ 1,5 μέτρου ἀπὸ τοῦ ἐδάφους, τῶν ἀτμῶν τῆς βενζίνης βαρυτέρων τοῦ ἀέρος, συγκεντρουμένων ἐπὶ τοῦ δαπέδου.

*Θ'. Σταῦλοι.*

Ἄρθρον 208.

Γενικαὶ Διατάξεις.

Οἱ σταῦλοι θεωροῦνται γενικῶς ὡς βεβρεγμένοι χῶροι καὶ κεκορεσμένοι διαβρωτικῶν ἀτμῶν. Δέον συνεπῶς αἱ ἠλεκτρικαὶ αὐτῶν ἐγκαταστάσεις νὰ κατασκευάζωνται συμφώνως πρὸς τὰς ἀντιστοίχους διατάξεις τοῦ κεφαλαίου Ξ' τοῦ παρόντος Κανονισμοῦ.

Ἄρθρον 209.

Ἐπιτρεπόμενοι ἀγωγοί.

1) Οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ ἀπαγορεύονται.

2) Οἱ μεμονωμένοι ἀγωγοὶ οἱ ἐπιτρεπόμενοι διὰ τοὺς ἐμπεποτισμένους χώρους εἶναι χρησιμοποιήσιμοι ἐπίσης καὶ εἰς τοὺς σταύλους καὶ χώρους χορτονομῆς.

Ἄρθρον 210.

Χρησιμοποίησις τῶν ἀγωγῶν.

1) Οἱ ἐπὶ τῶν μονωτήρων ἀγωγοὶ δὲν ἐπιτρέπονται εἰμὴ εἰς τοὺς ὑψηλοὺς σταύλους χρησιμοποιουμένων μονωτήρων κωδώνων, ἢ ἑτέρου τύπου μεγάλης ἐπιφανείας διαφυγῆς.

2) Ἡ χρῆσις μεταλλικῶν σωλήνων δὲν ἐπιτρέπεται εἰμὴ διὰ τὴν ἐξασφάλισιν μηχανικῆς προστασίας λίαν μικρῶν τμημάτων γραμμῶν. Πλήρης πλήρωσις τῶν σωλήνων διὰ μονωτικοῦ ὑλικοῦ πρὸ τῆς στερεώσεως αὐτῶν εἶναι ἀπαραίτητος.

3) Εἰς τοὺς χαμηλοὺς σταύλους συνιστᾶται ἡ χρῆσις καλωδίων μολύβδου μετὰ ἐπενδύσεως ἀρκετὰ ἰσχυρᾶς ἀσφαλτωμένης ὀθόνης ἢ ἰούτης. Τὰ ἄκρα, αἱ ἑνώσεις καὶ αἱ διακλαδώσεις τῶν καλωδίων τούτων δέον νὰ ἐφοδιάζωνται ὑπὸ καταλλήλων κυτίων πεπληρωμένων μονωτικοῦ ὑλικοῦ. Τὰ καλώδια τὰ ἐκτεθειμένα εἰς μηχανικὰς βλάβας δέον νὰ προστατεύωνται εἰδικῶς, κατὰ τρόπον ὅμως ἐπιτρέποντα τὴν εὐχερῆ παρακολούθησιν τῆς διαδρομῆς αὐτῶν.

Ἐπεξηγήσεις. Ἡ πεῖρα ἀπέδειξεν εἰς τοὺς χαμηλοὺς σταύλους ὅτι αἱ ἐπὶ μονωτήρων γραμμαὶ καταστρέφονται ἀναποφεύκτως καὶ εἰς χρονικὸν διάστημα, κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἧττον βραχύ. Ἡ μόνωσις ἔστω καὶ ἡ καλλιτέρα, προσβάλλεται καὶ ἐπισκευὴ ἐπιβάλλεται εἰς ἀρκετὰ συχνὰ διαστήματα.

Ἡ ἐγκατάστασις τῶν ἀγωγῶν ἐντὸς σωλήνων (χαλυβδοσωλήνων ἢ μεταλλικῶν) ἔστω καὶ πεπληρωμένων μονωτικῆς μάζης, προκειμένου περὶ σταύλων δὲν ἔδωσεν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα.

Ἡ ἐγκατάστασις καλωδίων μολύβδου ἐντὸς τῶν σταύλων δέον νὰ ἐκτελῆται λίαν ἐπιμελῶς. Αἱ διατάξεις τῶν ἄρθρων 164 καὶ 165 δέον νὰ τηρῶνται ἐπακριβῶς. Τὰ οὕτως τοποθετούμενα καλώδια ἀποτελοῦσι τὸν μᾶλλον συνιστώμενον τρόπον ἐγκαταστάσεως διὰ τοὺς χαμηλοὺς σταύλους.

Ἄρθρον 211.

Διαβάσεις.

Αἱ διαβάσεις τῶν τοίχων τῶν σταύλων δέον νὰ ἐκτελῶνται συμφώνως πρὸς τὰς σχετικὰς διὰ τοὺς βεβρεγμένους χώρους διατάξεις.. Οἱ ἀγωγοὶ δέον νὰ μὴ διέρχωνται δι' ἐλευθέρων ἀνοιγμάτων εὑρισκομένων εἰς τὰ τοιχώματα.

Ἐπεξηγήσεις. Δέον νὰ ἀποφεύγωνται κατὰ τὸ δυνατὸν αἱ διαβάσεις διὰ μέσου εὐφλέκτων τοιχωμάτων ἢ διὰ σημείου συσσωρεύσεως εὐφλέκτων οὐσιῶν (ἴδε ἐπίσης ἄρθρον 151). Κατὰ τὸ δυνατὸν δέον νὰ μὴ ἐγκαθίστανται γραμμαὶ ἄνω τῶν θυρῶν καὶ τῶν ἀνοιγμάτων τῶν φατνῶν, τῆς συμπυκνώσεως διαβρωτικῶν ἀτμῶν οὔσης εἰδικῶς ἀφθόνου εἰς τὰ μέρη ταῦτα.

Κατὰ τὰς διαβάσεις τῶν δοκῶν ἢ τοιχωμάτων ἐκ ξύλου τὰ καλώδια μολύβδου καὶ οἱ μεταλλικοὶ σωλῆνες δέον νὰ τοποθε-

τῶνται ἐντὸς μὴ ἀγωγίμου σωλῆνος (ὑέλου, πορσελάνης κλπ.) διὰ νὰ χωρίζωνται τοῦ ξύλου.

"Αρθρον 212.

'Απόζευξις ἐπὶ πάντων τῶν πόλων.

Τὰ κυκλώματα διὰ τὸν φωτισμὸν τῶν σταύλων δέον νὰ ἀποζεύγνυνται ἐπὶ πάντων τῶν πόλων.

'Επεξηγήσεις. Αἱ λυχνίαι λογιζόμεναι κεχωρισμένως δύνανται νὰ ἐφοδιάζωνται ὑπὸ μονοπολικῶν διακοπτῶν. 'Αρκεῖ νὰ ὑπάρχῃ ἡ δυνατότης ἀποζεύξεως ἐπὶ πάντων τῶν πόλων ὁλοκλήρου τῆς ἐγκαταστάσεως. 'Ο πολυπολικὸς διακόπτης δέον εὑρίσκηται ἐκτὸς τοῦ χώρου τῶν σταύλων.

"Αρθρον 213.

Διακόπται, ἀσφάλειαι καὶ συσκευαί.

1) Οἱ διακόπται, ἀσφάλειαι καὶ κιβώτια διακλαδώσεως δέον κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ ἐγκαθίστανται ἐκτὸς τῶν σταύλων.

2) Αἱ λυχνίαι πυρώσεως δέον νὰ ἐγκλείωνται ἐντὸς στεγανῶν ἐξαρτήσεων ἐξ ἀφλέκτου μονωτικοῦ ὑλικοῦ.

3) 'Εκτὸς τῶν σταθερῶν λυχνιῶν δὲν ἐπιτρέπεται ἡ χρησιμοποίησις διὰ τοὺς σταύλους ἄλλων συσκευῶν ἐκτὸς ἐκείνων, ὧν ἡ χρῆσις ἀνταποκρίνεται εἰς ἀπόλυτον ἀνάγκην. Δέον νὰ πληρῶσι τότε τὰς συνθήκας τοῦ ἄρθρου 196.

'Επεξηγήσεις.— 'Εὰν ἐκτὸς τοῦ σταθεροῦ φωτισμοῦ εἶναι ἀναγκαία εἰς τοὺς σταύλους ἡ χρῆσις καὶ ἄλλων συσκευῶν (λυχνιῶν χειρός, μηχανῶν ἀμέλγματος, θερμικῶν συσκευῶν, ἀπορροφητήρων κόνεως κλπ.) δέον νὰ ληφθῶσιν ἀναλόγως τῶν περιστάσεων ὅλως εἰδικὰ μέτρα, ὡς ταπείνωσις τῆς τάσεως, χρῆσις ἀγωγῶν ἰδιαιτέρως καλῶς μεμονωμένων, ἀνεπίληπτος γείωσις πάντων τῶν μεταλλικῶν τεμαχίων κλπ. Διὰ τὴν ἐγκατάστασιν γεωργικῶν λεβήτων εἶναι ἀναγκαία ἡ πρόβλεψις μέρους πλήρως κεχωρισμένου τοῦ σταύλου διὰ τοιχώματος. 'Ο χῶρος οὗτος δέον νὰ προβλέπηται μετὰ ἀερισμοῦ φυσικοῦ ἢ τεχνικοῦ ἐλευθέρου τῶν ἀναθυμιάσεων τοῦ σταύλου.

*Ι'. Σιτοβολῶνες καὶ ἀχυρῶνες.*

"Αρθρον 214.

Γενικαὶ διατάξεις.

Οἱ σιτοβολῶνες θεωροῦνται ὡς χῶροι παρουσιάζοντες κινδύνους πυρκαϊᾶς καὶ δέον συνεπῶς αἱ ἠλεκτρικαὶ αὐτῶν ἐγκαταστάσεις νὰ κατασκευάζωνται συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ κεφαλαίου Ζ τῶν παρόντων κανονισμῶν.

"Αρθρον 215.

Εἰσαγωγαί.

1) 'Η ἐναέριος γραμμὴ προσαγωγῆς δέον νὰ μὴ καταλήγῃ κατ' εὐθεῖαν εἰς σιτοβολῶνα, ἐκτὸς ἂν οὐδεμία ἄλλη λύσις εἶναι δυνατή.

2) "Οταν ὁ σιτοβολὼν ἀποτελεῖ μέρος κατοικίας, ἡ τροφοδότησις δέον νὰ γίνῃ κατὰ τὸ δυνατὸν ἐκ ταύτης τῇ βοηθείᾳ γραμμῆς ἐφοδιασμένης δι' ἀσφαλειῶν κατὰ τὴν διακλάδωσιν.

'Επεξηγήσεις.—"Αν ἡ ἀπ' εὐθείας εἰσαγωγὴ εἰς τὸν σιτοβολῶνα δὲν δύναται νὰ ἀποφευχθῇ συνιστᾶται τοὐλάχιστον ἡ ἐγκατάστασις ἐξωτερικῶς καὶ συμφώνως πρὸς τὰ ἄρθρα 143 καὶ 146 τοῦ μέχρι τῶν γενικῶν ἀσφαλειῶν τμήματος τῆς παροχετεύσεως. 'Η γραμμὴ αὕτη δέον νὰ εἶναι ὁρατὴ καθ' ὅλην αὐτῆς τὴν διαδρομήν.

"Αρθρον 216.

'Εγκαταστάσεις τῶν γραμμῶν.

1) εἰς τοὺς σιτοβολῶνας δέον νὰ μὴ γίνηται χρῆσις ἄλλων γραμμῶν ἐκτὸς τῶν ὁδηγουσῶν εἰς τὰς συσκευὰς καταναλώσεως. 'Η δίοδος γραμμῶν διὰ μέσου χόρτου ἢ ἀχύρου, διὰ τροφοδότησιν ἄλλων χώρων ἀπαγορεύεται.

2) Πᾶσα ἐπαφὴ τοῦ μεταλλικοῦ περιβλήματος τῶν ἀγωγῶν μετὰ σωλήνων ὕδατος ἢ ἄλλων μεταλλικῶν μαζῶν σημασίας τινὸς δέον νὰ ἀποφεύγηται. Τὰ μεταλλικὰ ταῦτα περιβλήματα δέον νὰ μὴ συνδέωνται πρὸς τὰ σύρματα γειώσεως προστασίας εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις ὧν ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς εἶναι κατωτέρα τῶν 250 βολτ (ἴδε καὶ ἐπεξήγησιν ἄρθρου 206). 'Επίσης εἰς τὰς καθόδους πρὸς τοὺς γειωμένους διακόπτας καὶ ρευματοδότας δέον ὁ ὁπλισμὸς τῶν σωλήνων νὰ ἀποκόπτηται ἐπὶ ἐπαρκοῦς μήκους εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἐξασφαλίζηται ἡ ἀπομόνωσις αὐτῶν ἀπὸ τῶν ὡς ἄνω γειωμένων ὀργάνων πρὸς ἀποφυγὴν τῶν ἐξ ἀτμοσφαιρικῶν ἐκφορτίσεων κινδύνων.

3) Αἱ συνδέσεις καὶ διακλαδώσεις τῶν γραμμῶν δέον νὰ περιορίζωνται εἰς τὸ ἐλάχιστον ἐντὸς τῶν σιτοβολώνων.

4) Τὰ κυτία διακλαδώσεως δέον νὰ ἐπιτρέπωσιν ἑρμητικὴν κατὰ τὸ δυνατὸν συναρμογὴν τῶν σωλήνων. Διὰ τὰς συνδέσεις δέον νὰ καταβάλληται μεγάλη ἐπιμέλεια. Τὸ κάλυμμα τῶν κυτίων τούτων δέον νὰ στερεοῦται στερεῶς. 'Η χρῆσις μικρῶν κυτίων ἐκ πορσελάνης γενικῶς χρησιμοποιουμένων εἰς τὰ διαμερίσματα, ἀπαγορεύεται ἐντὸς τῶν σιτοβολώνων.

"Αρθρον 217.

'Ασφάλειαι, Γνώμονες, Διακόπται, Ρευματοδόται.

1) 'Η ἐγκατάστασις τῶν ἀσφαλειῶν καὶ τῶν γνωμόνων ἀπαγορεύεται γενικῶς εἰς τοὺς ἀχυρῶνας καὶ σιτοβολῶνας.

2) 'Εὰν ἡ παρουσία ἀσφαλειῶν ἢ γνωμόνων δὲν δύναται ν' ἀποφευχθῇ εἰς τὴν εἴσοδον τῶν σιτοβολώνων, αἱ συσκευαὶ αὗται δέον νὰ ἐγκαθίστανται ἐντὸς ἰσχυρῶν προστατευτικῶν κυτίων, ἀκαύστων καὶ κλειόντων καλῶς.

3) 'Εὰν αἱ ἀσφάλειαι ἐγκαθίστανται ἐκτὸς τῶν σιτοβολώνων ἐπὶ τοιχώματος ξυλίνου δέον νὰ ἐπενδυθῇ ὄπισθεν καὶ ἄνω τῶν ἀσφαλειῶν δι' ὑλικοῦ μὴ ἀγωγίμου καὶ ἀκαύστου κατὰ τρόπον ἀποκλείοντα πᾶσαν συσσώρευσιν ἀναφλεξίμων ὑλικῶν ἐπὶ τῶν συσκευῶν.

4) 'Η ἐγκατάστασις διακοπτῶν καὶ ρευματοδοτῶν ἀμέσως πλησίον χόρτου ἢ ἀχύρου ἀπαγορεύεται.

"Αρθρον 218.

Κινητῆρες.

1) 'Εντὸς τῶν σιτβολώνων οἱ κινητῆρες δέον νὰ διατάσσωνται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ μὴ ἔρχονται εἰς ἐπαφὴν μετὰ χόρτου ἢ ἀχύρου.

2) Κατὰ τὸ δυνατὸν δέον οἱ κινητῆρες νὰ μὴ στερεῶνται ἀπ' εὐθείας ἐπὶ ξυλίνων ὀροφῶν. "Αν τοῦτο δὲν εἶναι δυνατὸν ἢ ἂν πλησίον τῶν κινητήρων εὑρίσκωνται ἐπισανιδώσεις τοίχων, εἶναι ἀπαραίτητον νὰ ἐγκατασταθῶσιν ἐπιμελῶς ἐπικαλύψεις ἐξ ἀκαύστου ὑλικοῦ.

'Επεξηγήσεις.— "Οταν οἱ κινητῆρες εἶναι στερεωμένοι ἐπὶ βάθρων μεταλλικῶν ἢ ἐκ σιδηροπαγοῦς σκυροδέματος κλπ. καὶ εὑρίσκονται εἰς ἀπόστασιν ἀπὸ καυσίμων τμημάτων ἢ ἐπένδυσις τῶν τοιχωμάτων ἀκαύστου ὑλικοῦ δὲν εἶναι ἀναγκαία.

Οἱ κινητῆρες οἱ ἐκτεθειμένοι εἰς λίαν εὔρλεκτον κόνιν δέον νὰ καθαρίζωνται συχνά. Δέον νὰ δοθῇ μεγάλη προσοχὴ εἰς τὴν συντήρησιν τῶν ἐγκαταστάσεων τῶν κινητήρων.

Εἰς χώρους ἐντατικῶς κονιζομένους συνιστᾶται ἡ χρῆσις κλειστῶν κινητήρων.

*ΙΑ΄. Αἴθουσαι θεάτρων, κινηματογράφων καὶ συναλλιῶν, μεγάλοι χῶροι συγκεντρώσεων, μεγάλα καταστήματα, αἴθουσαι ἐκθέσεων κλπ.*

Ἄρθρον 219.

Ἐγκατάστασις τῶν γραμμῶν.

Οἱ ἀγωγοὶ τῶν σταθερῶν γραμμῶν δέον νὰ προστατεύωνται διὰ σωλήνων μετὰ μονωτικῆς ἐπενδύσεως εἰσδυόντων μέχρι τῶν συσκευῶν φωτισμοῦ ἢ κυτίων διακλαδώσεως.

Ἄρθρον 220.

Ὑποδιαίρεσις τῶν γραμμῶν εἰς ὁμάδας.

Οἱ ἀγωγοὶ δέον νὰ ὑποδιαιρῶνται εἰς ὁμάδας ἐκ τοῦ κυρίου πίνακος διανομῆς. Εἰς τὰ συστήματα φωτισμοῦ διὰ τριῶν ἢ πλειόνων ἀγωγῶν δέον αἱ γραμμαὶ αἱ ἀναχωροῦσαι ἐκ τῶν κυρίων κέντρων τροφοδοτήσεως νὰ ἀποτελῶνται κατὰ τὸ δυνατὸν ἐκ δύο ἀγωγῶν τοῦ ἑνὸς ἐκ τούτου ὄντος συνδεδεμένου πρὸς τὸν οὐδέτερον τοῦ δικτύου.

Ἄρθρον 221.

Ὁμάδες διακοπτῶν καὶ ἀσφαλειῶν.

Οἱ διακόπται καὶ αἱ ἀσφάλειαι δέον κατὰ τὸ δυνατὸν νὰ συναθροίζωνται καθ' ὁμάδας. Δέον νὰ μὴ εἶναι πρωτοι εἰς τὸ κανὸν οὔτε νὰ δύνανται νὰ ἔλθουν εἰς ἐπαφὴν μετὰ εὐφλέκτων ὑλικῶν.

Ἄρθρον 222.

Διανομὴ τῶν λυχνιῶν.

Εἰς χώρους ἔνθα εὑρίσκονται πλέον τῶν τριῶν λυχνιῶν ἢ μικρῶν πολυελαίων, εἰς πάντας τοὺς κυρίους διαδρόμους εἰς τὰς κλίμακας, ὡς καὶ εἰς τὰς ἐξόδους, αἱ λυχνίαι δέον νὰ διανέμωνται ἐπὶ δύο τοὐλάχιστον γραμμῶν διακλαδώσεως ἐφοδιασμένων ὑπὸ ἀνεξαρτήτων ἀσφαλειῶν. Ἐξαίρεσις τοῦ μέτρου τούτου εἶναι ἀνεκτὴ ὅταν λειτουργῇ φωτισμὸς κινδύνου ἐξασφαλίζων μόνος ἐπαρκῆ γενικὸν φωτισμόν.

Ἄρθρον 223.

Φωτισμὸς κινδύνου.

Ὅταν ὁ φωτισμὸς κινδύνου εἶναι ἠλεκτρικός, αἱ λυχνίαι δέον νὰ τροφοδοτῶνται ὑπὸ μιᾶς ἢ περισσοτέρων πηγῶν ρεύματος ἀνεξαρτήτων καὶ κεχωρισμένων τῆς κυρίας ἐγκαταστάσεως.

Ἄρθρον 224.

Φορηταὶ συσκευαί.

1) Αἱ συσκευαὶ φωτισμοῦ καὶ λοιπαὶ φορηταὶ συσκευαὶ αἱ ἐκτεθειμέναι εἰς μηχανικὰς βλάβας δέον νὰ τροφοδατῶνται ἢ μέσῳ ἐνισχυμένων ἀγωγῶν τύπου ΦΚΕΙ ἢ ἄλλων ἰσοδυνάμων.

2) Προκειμένου περὶ βαρειῶν συσκευῶν φωτισμοῦ συνιστᾶται διττὴ ἀνάρτησις προκειμένου δὲ περὶ μεγάλων ὑελίνων συσκευῶν δέον ἡ ὑελίνη σφαῖρα νὰ περιβάλληται ὑπὸ λεπτοῦ συρματίνου δικτύου διὰ πρόβλεψιν περιπτώσεως θραύσεως.

Ἄρθρον 225.

Ἀποθῆκαι μεγάλων καταστημάτων καὶ αἴθουσαι θησαυροφυλακίων.

1) Αἱ ἀποθῆκαι τῶν μεγάλων καταστημάτων ὑποβάλλονται ἐπὶ πλέον εἰς τὰς διατάξεις τὰς σχετικὰς πρὸς τοὺς χώρους τοὺς παρουσιάζοντας κινδύνους πυρκαϊᾶς.

2) Ὁ χειρισμὸς τῶν κυκλωμάτων τῶν ἐντὸς αἰθουσῶν χρηματοκιβωτίων ἢ θησαυροφυλακείων, δέον νὰ γίνηται διὰ διακοπτῶν λειτουργούντων ἐξ ἑκάστου πόλου τοποθετημένων ἐκ ἔξω ἢ πλησίον τῆς θύρας.

Κατ' ἐναλλαγὴν δύναται νὰ προβλεφθῶσιν εἷς ρευματοδότης ἔσωθεν καὶ ἕτερος ἔξωθεν συνδεόμενοι μεταξύ των διὰ βραχέως εὐκάμπτου ἀγωγοῦ.

*ΙΒ΄. Σκηναὶ θεάτρων, θαλαμίσκοι κινηματογράφων κλπ.*

Ἄρθρον 226.

Γενικότητες.

Αἱ σκηναὶ θεάτρων, οἱ θαλαμίσκοι κινηματογράφων κλπ. δέον νὰ πληρῶσι τὰς διατάξεις τοῦ προηγουμένου κεφαλαίου καὶ ἐπὶ πλέον τοὺς εἰδικοὺς κανονισμούς.

Ἄρθρον 227.

Πίνακες διανομῆς καὶ ρυθμισταὶ φωτισμοῦ σκηνῆς.

1) Οἱ πίνακες διανομῆς καὶ οἱ ρυθμισταὶ φωτισμοῦ σκηνῆς δέον νὰ μὴ εἶναι προσιτοὶ εἰς πρόσωπα ξένα πρὸς τὴν ὑπηρεσίαν.

2) Ὅταν τὰ κυκλώματα τὰ ρυθμιζόμενα διὰ ρυθμιστῶν φωτισμοῦ σκηνῆς δὲν δύνανται νὰ διακοπῶσιν ἐπὶ πάντων τῶν πόρων εἰς τὸν κεντρικὸν πίνακα, αἱ διατάξεις τοῦ ἄρθρου 70 παράγραφος 2 αἱ σχετικαὶ πρὸς τὰς ἀντιστάσεις κινήσεως καὶ ροοστάτας δὲν ἐφαρμόζονται εἰς τοὺς διακόπτας τοῦ τέρματος τῆς διαδρομῆς τῶν ρυθμιστῶν τούτων.

3) Οἱ ροοστάται τῶν ρυθμιστῶν φωτισμοῦ σκηνῆς εἰς τὰ συστήματα διανομῆς διὰ πλειόνων ἀγωγῶν δέον νὰ παρεμβάλλωνται ἐπὶ τῶν ἐνεργῶν ἀγωγῶν καὶ οὐχὶ ἐπὶ τοῦ οὐδετέρου.

Ἄρθρον 228.

Διατομὴ τῶν ἀγωγῶν διὰ συσκευὰς φωτισμοῦ μετὰ περισσοτέρων χρωμάτων.

Διὰ τὰς συσκευὰς φωτισμοῦ μετὰ περισσοτέρων χρωμάτων ἡ διατομὴ τοῦ κοινοῦ διὰ τὰ διάφορα κυκλώματα ἀγωγοῦ ἐπιστροφῆς δέον νὰ ὑπολογίζηται ὡς ἂν ἐγίγνετο ταὐτοχρόνως ἡ χρῆσις πάντων τῶν χρωμάτων.

Ἄρθρον 229.

Γυμνοὶ ἀγωγοί.

Οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ ἀπαγορεύονται. Κρεμάμενα σύρματα ἀντηρτημένα, καλώδια κλπ. δέον νὰ μὴ χρησιμοποιῶνται οὔτε ὡς ἀγωγοὶ ρεύματος, οὔτε ὡς ὡς γραμμαὶ γῆς.

Ἄρθρον 230.

Προστασία τῶν γραμμῶν κατὰ τῶν μηχανικῶν βλαβῶν.

Αἱ σταθεραὶ γραμμαὶ δέον νὰ ἐγκαθίστανται καθ' ὅλην αὐτῶν τὴν ἔκτασιν ἐντὸς χαλυβδοσωλήνων. Οἱ σωλῆνες οὗτοι δέον νὰ διατάσσωνται κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε νὰ προστατεύωνται κατὰ τὸν καλλίτερον δυνατὸν τρόπον ἐναντίον τῶν μηχανικῶν βλαβῶν.

Ἄρθρον 231.

Φορηταὶ γραμμαί, ρευματοδόται.

1) Ὁ τρόπος συνδέσεως τῶν φορητῶν ἀγωγῶν (τύπου ΦΘ) δέον νὰ εἶναι τοιοῦτος ὥστε ἀκόμη καὶ βιαίως μετακινουμένοι νὰ μὴ κινδυνεύωσι νὰ διακοπῶσιν εἰς τὰ σημεῖα τῆς συνδέσεως. Τὰ τεμάχια συνδέσεως δέον νὰ συνδέωνται μετὰ τοῦ προστατευτικοῦ καλύμματος κατὰ τρόπον ὥστε οἱ ἀγωγοὶ νὰ μὴ ὑφίστανται ἐφελκυσμὸν εἰς τὰ σημεῖα συνδέσεως.

2) Οἱ ρευματοδόται δέον νὰ διατάσσωνται ἐντὸς ἰσχυρῶν καὶ μονωτικῶν περιβλημάτων καὶ κατὰ τρόπον ὥστε νὰ ἀποφεύγη-

ται πᾶσα τυχαία ἐπαφὴ μετὰ τῶν μεταλλικῶν στοιχείων, ἐφ' ὅσον τὰ τελευταῖα ταῦτα δὲν εἶναι γειωμένα.

Ἄρθρον 232.

Προσωρειναὶ ἐγκαταστάσεις.

Ἐὰν πρόκειται περὶ προσωρινῶν ἐγκαταστάσεων ἐπιτρέπεται παρέκλισις ἀπὸ τῶν γενικῶν κανονισμῶν τῶν σχετικῶν πρὸς τὸν τρόπον ἐγκαταστάσεως τῶν ἀγωγῶν ἀρκεῖ νὰ ληφθῶσι προφυλάξεις πρὸς ἀποφυγὴν πάσης βλάβης τοῦ μονωτικοῦ περιβλήματος. Ἐπὶ πλέον ἡ ἐγκατάστασις νὰ ὑπόκειται εἰς εἰδικὴν ἐπίβλεψιν κατὰ τὸν χρόνον τῆς χρήσεως αὐτῆς. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἕκαστος ἀγωγὸς δύναται νὰ στερεοῦται μέσῳ ξυλοπτυλίου. Αἱ ἐκ πορσελάνης εἰσαγωγαὶ δὲν εἶναι ἀναγκαῖαι.

Ἄρθρον 233.

Ἀσφάλειαι τῶν φωτιστικῶν συσκευῶν.

Αἱ ἀσφάλειαι τῶν γραμμῶν τροφοδοτήσεως τῶν συσκευῶν φωτισμοῦ τῶν σκηνῶν δέον νὰ ἀποτελῶσι μέρος τῆς σταθερᾶς ἐγκαταστάσεως. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην μία ἀσφάλεια ἀνὰ συσκευὴν ἀρκεῖ δι' ὅλας τὰς λυχνίας τοῦ αὐτοῦ χρώματος, ἐφ' ὅσον αἱ λυχνολαβαὶ διακλαδίζονται ἀπ' εὐθείας ἐκ τῆς γενικῆς γραμμῆς τῆς συσκευῆς ἄνευ ἀσθενεστέρων ἐνδιαμέσων ἀγωγῶν. Ἡ διαδρομὴ τῶν φορητῶν γραμμῶν δέον νὰ ἀντιστοιχῇ εἰς τὴν ἰσχυροτέραν ὀνομαστικὴν ἔντασιν τῶν ἀσφαλειῶν τῆς συσκευῆς φωτισμοῦ. Ἂν τοῦτο δὲν εἶναι κατορθωτὸν δέον νὰ παρεμβληθῶσιν ἐνδιάμεσοι ἀσφάλειαι. Αἱ ἀσφάλειαι δέον ἐν τούτοις νὰ μὴ τοποθετῶνται ἐπὶ αὐτῶν τούτων τῶν συσκευῶν. Δέον ἐπὶ πλέον νὰ ληφθῇ φροντὶς προστασίας τῶν ἀσφαλειῶν δι' ἀφλέκτου περιβλήματος.

Ἄρθρον 234.

Ρυθμιστικαὶ ἀντιστάσεις.

Εἰς τοὺς ρυθμιστὰς φωτισμοῦ σκηνῆς αἱ ἐπαφαὶ δέον νὰ εὑρίσκωνται λίαν πλησίον τῶν ρυθμιστικῶν ἀντιστάσεων, ἀλλ' ὁ χειρισμὸς δύναται νὰ ἐκτελῆται ἐξ ἀποστάσεως.

Ἄρθρον 235.

Προστασία τῶν λυχνιῶν πυρώσεως.

Αἱ σταθερῶς ἐγκατεστημέναι λυχνίαι πυρώσεως τῆς σκηνῆς ὡς καὶ πᾶσαι αἱ λυχνίαι πυρώσεις τῶν ἐργαστηρίων, θαλαμίσκων κλιμάκων καὶ ἀποχωρητηρίων δέον νὰ ἐφοδιάζωνται διὰ δικτυωτῶν ἢ προστατευτικῶν κωδώνων, στερεωμένων οὐχὶ ἐπὶ τῆς λυχνολαβῆς ἀλλὰ ἐπὶ τοῦ ὑποστηρίγματος ταύτης.

Ἄρθρον 236.

Συσκευαὶ φωτισμοῦ.

Αἱ συσκευαὶ φωτισμοῦ τῶν σκηνῶν καὶ οἱ προβολεῖς, ὡς καὶ αἱ γραμμαὶ τῶν τροφοδοτήσεων δέον νὰ πληρῶσι τὰς ἀκολούθους συνθήκας.

1) Αἱ λυχνίαι πυρώσεις δέον νὰ καλύπτωνται διὰ προστατευτικοῦ δικτυωτοῦ.

2) Οἱ γυμνοὶ ἀγωγοὶ ἐπιτρέπονται εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῶν συσκευῶν ἀρκεῖ νὰ μὴ δύνανται νὰ ἔλθωσιν εἰς ἐπαφὴν μετ' ἄλλων ἀντικειμένων καὶ νὰ προστατεύωνται κατὰ πάσης τυχαίας ἐπαφῆς ὑπὸ προσώπων,

3) Αἱ κρεμασταὶ συσκευαὶ καὶ αἱ διὰ τὸν φωτισμὸν τοῦ πεδίου τῆς σκηνῆς δέον καὶ ἂν ἀκόμη εἶναι γειωμέναι νὰ μονῶνται ἠλεκτρικῶς ἀπὸ τῶν καλωδίων ἀναρτήσεως. Ἕκαστος φανὸς διατάξεώς τινος πρὸς φωτισμὸν τοῦ πεδίου εἴτε τοῦ ὁρίζοντος ἢ σκηνῆς ἢ τοῦ βάθους δέον νὰ θεωρῆται ὡς μία συσκευὴ ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τοῦ παρόντος ἄρθρου. Τοὐναντίον τὸ κοινὸν ὑποστήριγμα περισσοτέρων φανῶν θεωρεῖται μόνον ὡς ἐκρίζωμα.

4) Οἱ καταυγαστῆρες τῶν σκηνῶν, αἱ συσκευαὶ προβολῆς, οἱ λαμπτῆρες μιμήσεως ἀστραπῆς δέον νὰ ἐφοδιάζωνται διὰ διατάξεως ἐμποδιζούσης τὴν πτῶσιν τεμαχίου διαπυρωμένου ἄνθρακος.

5) Ἡ χρῆσις τοῦ ξύλου ὡς ὑποστηρίγματος καὶ μόνον δὲν ἐπιτρέπεται εἰμὴ διὰ συσκευὰς φωτισμοῦ χρησιμοποιουμένας προσωρινῶς.

6) Ἡ τροφοδότησις τῶν φανῶν τοῦ πεδίου, καὶ τοῦ ὁρίζοντος τῆς σκηνῆς καὶ τοῦ ἐδάφους δέον λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν τῆς ἰσχύος τῶν ἀκραίων διακοπῶν τῶν ἀντιστάσεων ρυθμίσεως, νὰ ὑποδιαιρῆται εἰς κυκλώματα προστατευόμενα ἰδιαιτέρως ὑπὸ ἀσφαλειῶν διὰ 40 ἀμπὲρ τὸ πολύ, ἂν ἡ πάσις περιλαμβάνεται μεταξὺ 125 καὶ 250 βόλτ ἢ 60 ἀμπὲρ τὸ πολὺ διὰ τάσεις μέχρι 125 βόλτ.

*ΙΓ' Ὑπαίθριον.*

Ἄρθρον 237.

Ὁρισμός.

Ὡς ἐγκαταστάσεις ὑπαίθρου θεωροῦνται αἱ ἐξυπηρετοῦσαι τὸν φωτισμὸν κήπων, αὐλῶν κλπ. ἢ τὴν λειτουργίαν βιομηχανικῶν ἢ γεωργικῶν κινητήρων ἐν ὑπαίθρῳ.

Εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις ὑπαίθρου ὑπάγονται καὶ αἱ γυμναὶ ἢ μεμονωμέναι γραμμαὶ ὑπαίθρου αἱ φερόμεναι ἐπὶ στηριγμάτων ὧν ἡ ἀπόστασις δὲν ὑπερβαίνει τὰ 20 μέτρα. Ἐὰν ἡ ἀπόστασις τῶν στηριγμάτων ὑπερβαίνει τὰ 20 μέτρα αἱ γραμμαὶ θεωροῦνται ἐναέριοι.

Ἐπεξηγήσεις.—Ὁ ὁρισμὸς τοῦ δευτέρου ἐδαφίου ἀφορᾷ ἀποκλειστικῶς τὰς γραμμὰς αἵτινες ἐξαρτῶνται ἀπὸ μιᾶς ἐσωτερικῆς ἐγκαταστάσεως ἢ ἐξυπηρετοῦσιν ὁπωσδήποτε τοιαύτην ἐγκατάστασιν. Δὲν ἐνέχει τοὐτέστιν τὴν ἀντίστροφον ἔννοιαν, ὅτι τμήματα δικτύου φερόμενα τυχὸν ἐπὶ στηριγμάτων εἰς ἀπόστασιν μὴ ὑπερβαίνουσαν τὰ 20 μέτρα δύνανται νὰ ὑπαχθῶσιν εἰς τὰς διατάξεις περὶ ἐγκαταστάσεων ὑπαίθρου.

Ἄρθρον 238.

Ἀπόζευξις ἐπὶ πάντων τῶν πόλων.

Αἱ ἐκτὸς σωλήνων γραμμαὶ ὑπαίθρου ἐκ γυμνῶν ἢ μεμονωμένων ἀγωγῶν δέον νὰ εἶναι ἀποζεύξιμοι ἐπὶ πάντων τῶν πόλων, (ἴδε ἄρθρον 14).

Ἄρθρον 239.

Ἐλάχισται διατομαὶ ἀγωγῶν.

Ἡ ἐλαχίστη διατομὴ τοῦ χαλκοῦ τῶν ἐκτὸς σωλήνων ἀγωγῶν ἐν ὑπαίθρῳ ὁρίζεται εἰς 4 τετρ. χιλ., ἐφόσον ἡ ἀπόστασις τῶν σημείων στηρίξεως ὑπερβαίνει τὸ 1 μέτρον. Ὅταν ἡ ἀπόστασις ὑπερβαίνει τὰ 20 μέτρα ἡ ἐλαχίστη διατομὴ ὁρίζεται εἰς 6 τετρ. χιλ. ἰσχυουσῶν τῶν διατάξεων περὶ ἐναερίων γραμμῶν.

Ἄρθρον 240.

Προφυλάξεις κατὰ τυχαίας ἐπαφῆς.

Διὰ τὰς ἐκτὸς σωλήνων ἐν ὑπαίθρῳ ἐγκατεστημένας γραμμὰς δέον νὰ λαμβάνωνται εἰδικαὶ προφυλάξεις κατὰ τυχαίας ἐπαφῆς. Οἱ ἄνευ ἑτέρας προστασίας γυμνοὶ ἢ μεμονωμένοι ἀγωγοὶ δέον νὰ ἐγκαθίστανται κατὰ τρόπον ὥστε νὰ μὴ εἶναι προσιτοὶ ἄνευ ἰδιαιτέρων μέσων.

Τὸ ἐλάχιστον ὕψος ἀπὸ τοῦ ἐδάφους ὁρίζεται εἰς 2,8 μέτρα. Εἰς μέρη ὅπου κυκλοφοροῦσι φορτωμένα ὀχήματα, τὰ κατώ-

τατα σημεῖα τῶν ἀγωγῶν δέον νὰ ἀπέχωσι τοῦ ἐδάφους 6 μέτρα τοὐλάχιστον.

Ἐπεξηγήσεις.— Εἰς τὸ παρὸν, ὡς καὶ εἰς τὰ λοιπὰ ἄρθρα τοῦ παρόντος κεφαλαίου, προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεων ὑπαίθρου οὐδεμία διάκρισις γίνεται μεταξὺ γυμνῶν καὶ μεμονωμένων ἀγωγῶν τοποθετημένων ἐκτὸς σωλήνων. Τοῦτο δὲν ἀφορᾷ τοὺς μεμονωμένους ἀγωγοὺς, ὧν ἡ μόνωσις δὲν προστατεύεται ὑπὸ μολυβδίνου μανδύου ἄνευ ραφῆς ἢ ἑτέρας προστασίας ἀνθεκτικῆς κατὰ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν καὶ χημικῶν ἐπιδράσεων.

Ἄρθρον 241.

Ἀποστάσεις τῶν ἀγωγῶν.

Αἱ ἀποστάσεις τῶν γυμνῶν ἢ μεμονωμένων ἀγωγῶν ὑπαίθρου μεταξύ των, ἐξαιρέσει τῶν καλωδίων μολύβδου καὶ τῶν ἐχόντων εἰδικὴν προστασίαν τῆς μονώσεως κατὰ τῶν χημικῶν καί ἀτμοσφαιρικῶν ἐπιδράσεων, δέον νὰ ἀνταποκρίνωνται εἰς τὰς διατάξεις τοῦ ἄρθρου 153 περὶ γυμνῶν ἀγωγῶν.

Ἄρθρον 242.

Πολλαπλοῖ ἀγωγοί.

Ἡ ἐγκατάστασις πολλαπλῶν ἀγωγῶν ἐν ὑπαίθρῳ δὲν ἐπιτρέπεται, εἰμὴ μόνον προκειμένου περὶ καλωδίων ἢ ἑτέρων ἀγωγῶν μετὰ προστατευτικοῦ περιβλήματος ἀνθεκτικοῦ εἰς τὰς χημικὰς καὶ ἀτμοσφαιρικὰς ἐπιδράσεις, (ὡς π.χ. τῶν τύπων ΜΕ, ΜΧ, ΚΕΜ).

Ἄρθρον 243.

Γραμμαὶ ἐντὸς σωλήνων.

Αἱ ἐντὸς σωλήνων γραμμαὶ δέον νὰ ἐκτελῶνται συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις περὶ βεβρεγμένων χώρων.

Ἄρθρον 244.

Εἰσαγωγαί.

Αἱ εἰσαγωγαὶ τῶν γραμμῶν ἀπὸ τοῦ ὑπαίθρου εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῶν οἰκοδομῶν δέον νὰ ἐκτελῶνται κατὰ τρόπον ὥστε τὸ ὕδωρ βροχῶν νὰ μὴ εἰσχωρεῖ ἐντὸς τῶν οἰκοδομῶν καὶ τυχὸν σχηματιζόμενον ὕδωρ ἐφιδρώσεως νὰ ἐκρέῃ εὐκόλως.

Ἄρθρον 245.

Ἀσφάλειαι καὶ διακόπται.

Ἡ χρῆσις ἀσφαλειῶν καὶ διακοπτῶν ἐν ὑπαίθρῳ δέον νὰ ἀποφεύγηται. Ὅπου τοῦτο δὲν εἶναι δυνατὸν δέον νὰ γίνηται χρῆσις καταλλήλων τύπων ἐκ μὴ ὑγροσκοπικοῦ ὑλικοῦ, διατεταγμένων κατὰ τρόπον ὥστε ἡ βροχὴ καὶ ἡ ὑγρασία νὰ μὴ δύνανται νὰ φθάνωσι τὰ ὑπὸ τάσιν στοιχεῖα.

Ἄρθρον 246.

Ὄργανα φωτισμοῦ, κινητῆρες καὶ συσκευαί.

Τὰ ὄργανα φωτισμοῦ, οἱ κινητῆρες καὶ αἱ συσκευαὶ ἐν γένει δέον νὰ ἐγκαθίστανται, συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις περὶ βεβρεγμένων χώρων.

## XI.

## ΠΡΟΣΩΡΙΝΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑΙ ΤΟΙΑΥΤΑΙ

Ἄρθρον 247.

Παρεκκλίσεις χάριν τῶν προσωρινῶν ἐγκαταστάσεων.

1) Αἱ προσωριναὶ ἐγκαταστάσεις δέον γενικῶς νὰ ἐκτελῶνται καὶ συντηρῶνται συμφώνως πρὸς τοὺς παρόντας Κανονισμούς. Παρεκκλίσεις δὲν ἐπιτρέπονται, εἰμὴ μόνον ἐφ' ὅσον λαμβανομένου ὑπ' ὄψει τοῦ προσωρινοῦ χαρακτῆρος τῆς ἐγκαταστάσεως, δὲν θίγονται οὐσιώδεις διατάξεις ἀσφαλείας.

2) Τὸ ὑλικὸν τὸ χρησιμοποιούμενον διὰ τὰς προσωρινὰς ἐγκαταστάσεις δέον νὰ εἶναι ἐν καλῇ καταστάσει.

3) Ἡ διάρκεια τῶν προσωρινῶν ἐγκαταστάσεων δέον νὰ περιορίζηται εἰς τὸ ἐλάχιστον δυνατόν.

4) Αἱ ἐγκαταστάσεις ἰσχυρῶν ρευμάτων τῶν προσωρινῶς ἐγκαθισταμένων ἱπποδρομίων, προσωρινῶν ἀγορῶν κλπ. αἱ προφοδοτούμενοι ὑπὸ κοινοῦ δικτύου διανομῆς δέον νὰ παρουσιάζωσιν ἐγγυήσεις τοὐλάχιστον ἴσας πρὸς τὰς ἀπαιτουμένας διὰ προσωρινὰς ἐγκαταστάσεις.

Δέον νὰ δοθῇ ἰδιαιτέρα προσοχή, ἵνα αἱ γραμμαὶ ἐφοδιάζωνται ὑπὸ ἀσφαλειῶν συμφώνως πρὸς τοὺς κανονισμοὺς καὶ ἵνα οὐδὲν ὄργανον ὑπὸ τάσιν δύναται νὰ ἐγχίζηται παρὰ τοῦ κοινοῦ.

Ἄρθρον 284.

Ἐγκαταστάσεις μὴ χρησιμοποιούμεναι.

1) Αἱ μὴ χρησιμοποιούμεναι ἐγκαταστάσεις δέον νὰ ἀποζεύγνυνται ἐπὶ πάντων τῶν πόλων τῆς γραμμῆς προσαγωγῆς καὶ νὰ μὴ συνδέωνται ἐκ νέου πρὶν τεθῶσιν εἰς τελείαν κατάστασιν λειτουργίας.

2). Τὰ μὴ χρησιμοποιούμενα ἄκρα τῶν ὑπὸ τάσιν ἀγωγῶν δέον νὰ στερεῶνται εἰς τοὺς ἀκροδέκτας τῶν κυτίων συνδέσεως ἢ νὰ μονοῦνται ἐπιμελῶς.

## XII.

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΠΛΗΣΙΟΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΦΩΤΑΕΡΙΟΥ ΚΑΙ. ΕΝ ΤΑΙΣ ΟΙΚΟΔΟΜΑΙΣ.

Ἄρθρον 249.

Χωρισμὸς τῶν ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν καὶ ἀσθενῶν ρευμάτων.

1) Καθ' ὅλην αὐτῶν τὴν ἔκτασιν αἱ ἐγκαταστάσεις δέον νὰ ἐγκαθίστανται ὅσον τὸ δυνατὸν ἀπομεμακρυσμέναι ἀπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν ρευμάτων.

2) Ἀπαγορεύεται ἡ τοποθέτησις γραμμῶν ἀσθενῶν καὶ ἰσχυρῶν ρευμάτων ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ προστατευτικοῦ σωλῆνος ἢ ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ μονωτικοῦ σωλῆνος.

3) Κατὰ τὸ δυνατὸν δέον νὰ μὴ ἐγκαθίστανται συσκευαὶ ἢ ἀγωγοὶ ἀσθενῶν ρευμάτων ἐπὶ τῶν πινάκων ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν ρευμάτων. Ἐπὶ πλέον δέον νὰ ἀποφεύγηται ἡ ἐγκατάστασις γραμμῶν ἀσθενῶν ρευμάτων ὄπισθεν τῶν πινάκων τούτων.

Ἄρθρον 250.

Διασταυρώσεις καὶ προσπελάσεις.

1) Οἱοσδήποτε καὶ ἂν εἶναι ὁ τρόπος τῆς ἐγκαταστάσεως τῶν ἀγωγῶν αἱ ὁραταὶ διασταυρώσεις ἢ προσπελάσεις τῶν γραμμῶν ἰσχυρῶν ρευμάτων μετὰ τῶν τοιούτων ἀσθενῶν ρευμάτων δέον νὰ ἐκτελῶνται εἰς μόνιμον ἀπόστασιν τοὐλάχιστον

1 ἑκατοστοῦ ἡ αὐτὴ δέ ἐλευθέρα ἀπόστασις ἐπιβάλλεται προκειμένου περὶ γραμμῶν ἐντὸς σωλήνων, ἢ διασταυρώσεων τῶν σωλήνων φωταερίου.

2) Προκειμένου περὶ διασταυρώσεων καὶ προσπελάσεων ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν ρευμάτων μετὰ σωληνώσεων ὑδρεύσεως ἢ μεταξύτων ἀπόστασις δέον ἐπίσης νὰ εἶναι 1 ἑκατοστοῦ τοὐλάχιστον ἐφ' ὅσον οἱ σωλῆνες ὑδρεύσεως δὲν χρησιμοποιοῦνται ὡς μέσον γειώσεως τῆς ἐγκαταστάσεως. Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεως ἐντὸς χαλυβδοσωλήνων, ἐφ' ὅσον ἡ τήρησις τῆς ἀποστάσεως ταύτης τυγχάνει ἀδύνατος, δέον νὰ ληφθῇ τότε πρόνοια ἐπιμελοῦς γειώσεως τῶν σωλήνων ὑδρεύσεως καὶ συνδέσεως τῶν χαλυβδοσωλήνων ἀγωγίμως μετὰ τοῦ δικτύου τούτου ὑδρεύσεως.

3) Προκειμένου περὶ διασταυρώσεων ἢ προσπελάσεων ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν ρευμάτων μετὰ σωληνώσεων κεντρικῆς θερμάνσεως ἢ ἄλλης ἀναλόγου διὰ σωληνώσεων ἐγκαπαπτάσεως, (ἐγκαταστάσεως ψύξεως, ἀερισμοῦ κλπ) δέον ἐπίσης νὰ τηρῆται μεταξύ των ἡ αὐτὴ ἀπόστασις τοῦ 1 ἑκατοστοῦ τοὐλάχιστον. Ἐφ' ὅσον τοῦτο τυγχάνει ἀδύνατον δέον νὰ λαμβάνωνται τὰ αὐτὰ μέτρα ἀσφαλείας ὡς ἐν παραγράφῳ 2 διὰ γειώσεως τοῦ δικτύου τῶν σωλήνων θερμάνσεως.

ὡς Ἐπεξηγήσεις. Ἐν ἢ περιπτώσει πρὸς διατήρησιν τῆς ὡς ἄνω ἀποστάσεως γίνεται χρῆσις μονωτικοῦ τεμαχίου, δέον τοῦτο νὰ στερεοῦται κατὰ τρόπον ὥστε πᾶσα μετάθεσις αὐτοῦ νὰ εἶναι ἀδύνατος. Ὁ μονωτήρ, ὅστις ἀποτελεῖ τοῦτο, δέον νὰ εἶναι καλῆς ποιότητος. Αἱ διασταυρώσεις τῶν γραμμῶν ὧν ἡ τάσις ἔναντι τῆς γῆς ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ, μετὰ τῶν γραμμῶν ἐγκαταστάσεων ἀσθενῶν ρευμάτων, δέον νὰ ἐκτελῶνται ἰδίαν ἐπιμελῶς καὶ νὰ παρουσιάζωσι πάσας τὰς ἀπαιτουμένας ἐγγυήσεις διαρκείας.

## Ἄρθρον 251.

Διασταυρώσεις καὶ προσπελάσεις χωνευτῶν γραμμῶν.

1) Κατὰ τὰς διασταυρώσεις ἢ προσπελάσεις τῶν χωνευτῶν γραμμῶν ἰσχυρῶν ρευμάτων, ἡ χρῆσις συρμάτων ἁπλῶς μεμονωμένων ὑπὸ βάμβακος δὲν ἐπιτρέπεται. Τὰ σύρματα ἀσθενῶν ρευμάτων δέον νὰ ἔχωσι μόνωσιν ἐξ ἐλαστικοῦ κόμμεως.

2) Ἡ ἐσωτερικὴ διάμετρος τῶν σωλήνων τῶν γραμμῶν ἀσθενῶν ρευμάτων δέον νὰ εἶναι τοὐλάχιστον 9 χιλ. Τὰ καλώδια ἀσθενῶν ρευμάτων εἰς περίπτωσιν χωνευτῆς ἐγκαταστάσεως δέον νὰ διέρχωνται ἐντὸς μεταλλικῶν σωλήνων.

## Ἄρθρον 252.

Ὁμάδες συσκευῶν ἰσχυρῶν καὶ ἀσθενῶν ρευμάτων.

1) Ἂν συσκευαὶ ἀσθενῶν καὶ ἰσχυρῶν ρευμάτων εἶναι ἐγκατεστημέναι ἐπὶ κοινοῦ ὑποστηρίγματος καὶ δὲν συνδέωνται μεταξύ των οὔτε ἠλεκτρικῶς οὔτε μηχανικῶς, δέον νὰ τοποθετῶνται ἐντὸς κεχωρισμένων κυτίων ἢ ἐντὸς ἑνὸς κυτίου μετὰ διαμερισμάτων. Ἡ μόνωσις τῶν συσκευῶν ἀσθενῶν ρευμάτων ἔναντι τῆς κοινῆς πλακὸς δέον νὰ ἀνταποκρίνηται πρὸς τὴν τάσιν τῶν ἰσχυρῶν ρευμάτων.

2) Ἂν ὑπάρχῃ μηχανικὴ ἢ ἠλεκτρικὴ σύνδεσις μεταξὺ τῶν συσκευῶν ἰσχυρῶν καὶ ἀσθενῶν ρευμάτων, ἡ ἐγκατάστασις ἀσθενῶν ρευμάτων δέον νὰ εἶναι μεμονωμένη ἔναντι τῆς γῆς καὶ νὰ ἐκτελῆται καθ' ὅλην αὐτῆς τὴν ἔκτασιν συμφώνως πρὸς τοὺς κανονισμοὺς οἵτινες διέπουν τὰς ἐγκαταστάσεις ἰσχυρῶν ρευμάτων.

Ἐπεξηγήσεις. Αἱ ἐν τῇ παραγρ. 1 ἀναφερόμεναι ὁμάδες ἀφορῶσιν π. χ. διακόπτας φωτισμοῦ καὶ ρευματοδότας διὰ τηλέφωνα, ὁμοίως ρευματοδότας φωτισμοῦ καὶ κομβία κωδώνων, κλπ. ἐπὶ κοινῆς πλακὸς ἢ ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ κυτίου.

Ὡς συσκευαὶ ἀσθενῶν καὶ ἰσχυρῶν ρευμάτων παρουσιάζουσαι μεταξύ των ἠλεκτρικὴν ἢ μηχανικὴν σύνδεσιν θεωροῦνται οἱ διακόπται ἰσχυρῶν ρευμάτων μετὰ σημάνσεως τῆς θέσεως αὐτῶν ἢ μετ' ἀποζεύξεως μέσῳ ἀσθενῶν ρευμάτων, αἱ διατάξεις χειρισμοῦ καὶ κινδύνου τῶν ἀνελκυστήρων κλπ. Πρὸς ἀποφυγὴν εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἐκτελέσεως ὁλοκλήρου τῆς ἐγκαταστάσεως ἀσθενῶν ρευμάτων συμφώνως πρὸς τὰς περὶ ἰσχυρῶν ρευμάτων διατάξεις τῶν κανονισμῶν, συνιστᾶται ἡ τροφοδότησις τούτων μέσῳ ἀνεξαρτήτων πηγῶν ρεύματος ἢ μετασχηματιστῶν.

## Ἄρθρον 253.

Σειρίδες διὰ συσκευὰς ἰσχυρῶν καὶ ἀσθενῶν ρευμάτων.

Αἱ σειρίδες αἱ τροφοδοτοῦσαι κινητὰς ἢ φορητὰς συσκευὰς ἰσχυρῶν καὶ ἀσθενῶν ρευμάτων δέον νὰ διατάσσωνται κατὰ τὸ δυνατὸν κατὰ τρόπον ὥστε νὰ μὴ δύνανται νὰ ἐφάπτωνται ἀλλήλων. Ἐὰν αἱ ἐπαφαὶ αὗται εἶναι ἀναπόφευκτοι, ἡ σειρὶς τῆς ἐγκαταστάσεως ἀσθενῶν ρευμάτων δέον νὰ εἶναι μεμονωμένη διὰ ἐλαστικοῦ κόμμεως.

Ἐπεξηγήσεις. Αἱ ἐπαφαὶ μεταξὺ σειρίδων ἀσθενῶν ρευμάτων εἴτε μετὰ σειρίδων ἰσχυρῶν ρευμάτων εἴτε μετὰ συσκευῶν ἰσχυρῶν ρευμάτων δὲν εἶναι ἐφικτὸν συχνάκις νὰ ἀποφεύγωνται, ὡς ἐπὶ παραδείγματι μεταξὺ ἐπιτραπεζίων λυχνιῶν καὶ ἐπιτραπεζίων τηλεφώνων ἢ μεταξὺ λυχνιῶν δι' ἀναρτήσεως καὶ σειρίδων κωδώνων. Δεδομένου ὅθεν, ὅτι αἱ γραμμαὶ τῶν ἀσθενῶν ρευμάτων ἐκτίθενται περισσότερον εἰς βλάβας εἰς τὰ μέρη ταῦτα, ἐνδείκνυται ὁ ἐφοδιασμὸς αὐτῶν δι' ἰσχυροτέρας μονώσεως διαρκείας.

## Ἄρθρον 254.

Γραμμαὶ καὶ ἠλεκτρόδια γῆς.

1) Αἱ κοιναὶ γραμμαὶ γῆς διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις ἰσχυρῶν καὶ ἀσθενῶν ρευμάτων ἀπαγορεύονται.

2) Τὰ τεχνητὰ ἠλεκτρόδια γῆς, ὡς αἱ πλάκες, ταινίαι, σωλῆνες κλπ. δὲν ἐπιτρέπεται νὰ εἶναι κοινὰ διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις ἰσχυρῶν καὶ ἀσθενῶν ρευμάτων. Οἱ σωλῆνες ὕδατος δύνανται τοὐναντίον νὰ χρησιμοποιηθῶσιν ὡς κοινὰ ἠλεκτρόδια ἐφ' ὅσον πληροῦσι τὰς συνθήκας τῶν ἄρθρων 21 μέχρι 23.

## Ἄρθρον 255.

Ἀντίστασις μονώσεως μεταξὺ ἐγκαπαστάσεων ἰσχυρῶν καὶ ἀσθενῶν ρευμάτων.

Εἰς τὴν αὐτὴν ἐσωτερικὴν ἐγκατάστασιν, ἡ ἀντίστασις μονώσεως μεταξὺ ἐγκατάστασεως ἰσχυρῶν ρευμάτων καὶ ἐγκαταστάσεως ἀσθενῶν ρευμάτων δέον τοὐλάχιστον νὰ εἶναι ἴση πρὸς ἐκείνην ἣν δέον νὰ παρουσιάζῃ συμφώνως πρὸς τὸ ἄρθρον 257, ἡ ἐγκατάστασις ἰσχυρῶν ρευμάτων ἔναντι τῆς γῆς.

# XIII.

# ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑΣ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑΙ ΠΡΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

## Ἄρθρον 256.

Ἀνάλογος ἐφαρμογὴ τῶν κανονισμῶν ἐσωτ. ἐγκαταστάσεων.

Πάντα τὰ τμήματα συσκευῶν καὶ αἱ γραμμαὶ ἀσυρμάτου ὑπὸ μεταλλικὴν ἐπαφὴν μετὰ τῶν ἐγκαταστάσεων ἰσχυρῶν ρευμάτων δέον νὰ πληρῶσι τὰς διατάξεις τοῦ παρόντος κανονισμοῦ.

Ἐπεξηγήσεις. Αἱ εἰδικαὶ πρὸς τήρησιν διατάξεις διὰ τὴν σύνδεσιν τῶν ἐγκαταστάσεων ραδιοφώνων πρὸς τὰς ἐσωτερικὰς ἐγκαταστάσεις δίδονται ἰδιαιτέρως.

## XIV

## ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΜΟΝΩΣΕΩΣ

### Άρθρον 257.

Άντίστασις μονώσεως.

1) Πᾶσα ἐγκατάστασις Β ἢ Γ κατηγορίας δέον νὰ ἀντέχῃ εἰς τάσιν δοκιμῆς 500 Βόλτ μεταξὺ ἑκάστου ἐνεργοῦ ἀγωγοῦ καὶ γῆς καὶ 850 Βόλτ μεταξὺ ἀγωγῶν (φάσεων) ἐπὶ 1 λεπτὸν τῆς ὥρας.

Αἱ μόνιμοι ἢ κιναὶ συσκευαὶ αἱ συνδεδεμέναι ἐπὶ τῶν διοχετεύσεων δέον νὰ παρουσιάζωσι μόνωσιν οὐχὶ κατωτέραν τῶν 250.000 ὧμ νὰ ἀντέχωσι δὲ εἰς τὰς κάτωθι τάσεις δοκιμῆς ἐπὶ 1 λεπτὸν τῆς ὥρας.

α) Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεως Γ κατηγορίας εἰς τάσιν 1500 βόλτ μεταξὺ ἐνεργοῦ ἀγωγοῦ καὶ γῆς ἢ 1800 Βόλτ μεταξὺ ἀγωγῶν.

β) Προκειμένου περὶ ἐγκαταστάσεων Β κατηγορίας εἰς τάσιν τοὐλάχιστον 1000 Βόλτ μεταξὺ ἐνεργοῦ ἀγωγοῦ καὶ γῆς ἢ 1250 βόλτ μεταξὺ τῶν ἐνεργῶν ἀγωγῶν.

2) Ἡ ἀντίστασις μονώσεως παντὸς τμήματος ἐγκαταστάσεως περιλαμβανομένου μεταξὺ δύο διαδοχικῶν ἀσφαλειῶν ἢ εὑρισκομένου μετὰ τὰς τελευταίας ἀσφαλείας δέον νὰ εἶναι ἐναντι τῆς γῆς τοὐλάχιστον τῶν κατωτέρω μεγεθῶν.

α) Κατὰ τὸν ἔλεγχον τῶν νέων ἐγκαταστάσεων, οἱαδήποτε καὶ ἂν εἶναι ἡ τάσις τῶν χώρων:

250.000 ὧμ ἂν ἡ τάσις ἐναντι τῆς γῆς δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ καὶ 500.000 ὧμ ἂν ἡ τάσις τῆς γῆς ὑπερβαίνει τὰ 250 Βόλτ.

β) Κατὰ τοὺς ἑπομένους περιοδικοὺς ἐλέγχους, διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις ἐντὸς ξηρῶν καὶ ὑγρῶν χώρων 250.000 ὧμ ἂν ἡ τάσις δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250 Βόλτ. Διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις ἐντὸς βεβρεγμένων ἢ διαπεποτισμένων χώρων 50.000 ὧμ ἂν ἡ τάσις δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ καὶ 250.000 ὧμ ἂν ἡ τάσις ὑπερβαίνει τὰ 250 βόλτ.

3) Αἱ μετρήσεις δέον νὰ γίνωσι διὰ συνεχοῦς ρεύματος τάσεως τοὐλάχιστον ἴσης πρὸς τὸδιπλάσιον τῆς τάσεως λειτουργίας πάντως οὐχὶ μικροτέρας τῶν 100 βόλτ.

4) Κατὰ τὰς δοκιμὰς μονώσεως αἱ λυχνίαι δέον νὰ μένωσιν ἐν κυκλώματι. Αἱ λοιπαὶ συσκευαὶ δύνανται νὰ εἶναι ἀποζευγμέναι, ἀλλ' ὀφείλουσι κεχωρισμένως ἐξεταζόμεναι νὰ πληρῶσι τὰς διατάξεις τῆς παραγρ. 1.

Ἐπεξηγήσεις. Αἱ συσκευαί, αἵτινες γειοῦνται πρὸς προστασίαν μέσῳ ἑνὸς τῶν μεμονωμένων ἀγωγῶν δέον πρὸ τῶν μετρήσεων νὰ ἀποζευχθῶσι τοῦ ἀγωγοῦ τούτου ἢ νὰ μονωθῶσιν ὡς πρὸς τὴν γῆν.

Εἰς τὰς νέας ἐγκαταστάσεις συνιστᾶται ἡ μέτρησις ἐπίσης τῆς μονώσεως μεταξὺ τῶν ἀγωγῶν. Ἡ μόνωσις αὕτη δέον νὰ εἶναι τοὐλάχιστον ἴση πρὸς τὴν ἐν παραγρ. 2 ἀπαιτουμένην μεταξὺ ἀγωγῶν καὶ γῆς.

## XV.

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

### Άρθρον 258.

Συντήρησις τῶν ἐγκαταστάσεων.

1) Αἱ ἐσωτερικαὶ ἐγκαταστάσεις δέον νὰ τηρῶνται εἰς καλὴν κατάστασιν. Διὰ πᾶν τμῆμα τῆς ἐγκαταστάσεως ἢ πᾶσαν συσκευήν, ὧν ἡ κατάστασις ἢ ἡ λειτουργία δὲν εἶναι ἀμέμπτος δέον νὰ εἰδοποιῶνται ἀμέσως πρὸς ἐπισκευὴν οἱ εἰδικοί.

2) Τὰ σφάλματα, τὰ ἀποτελοῦντα πραγματικὸν κίνδυνον εἴτε διὰ τὰ πρόσωπα εἴτε διὰ τὰ πράγματα, τὰ ὑποδειχθέντα παρὰ τῶν εἰδικῶν (ἁρμοδίων) κατὰ τὴν περίοδον τῶν ἐπιθεωρήσεων δέον—ἀκόμη καὶ ἂν πρόκειται περὶ παλαιῶν ἐγκαταστάσεων-νὰ ἐπανορθωθῶσι πάραυτα, ἀποσυνδεομένης ἐνδεχομένως καὶ τῆς ἐγκαταστάσεως μέχρις ἐπιδιορθώσεως αὐτῆς.

### Άρθρον 259.

Ἐπιθεώρησις τῶν ἐγκαταστάσεων.

Αἱ ἐσωτερικαὶ ἐγκαταστάσεις δέον νὰ ἐλέγχωνται ἀνὰ διαστήματα ποικίλλοντα ἀναλόγως τῆς φύσεως τῶν χώρων, τῶν μηχανικῶν καὶ διαβρωτικῶν δράσεων, αἵτινες ἐπενεργοῦσιν ἐπὶ τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τῶν κινδύνων οὓς δύνανται νὰ προξενήσῃ ἡ παρουσία σφαλμάτων. Ὁρίζονται κατὰ κανόνα τὰ διαστήματα ταῦτα ὡς ἀκολούθως:

1) Διὰ τὰς κατοικίας καὶ τὰς ἀναλόγους κατασκευὰς 5 ἔτη τὸ πολύ.

2) Διὰ τοὺς σταύλους, σιτοβολῶνας, καὶ ἀναλόγους χώρους, ὡς καὶ εἰς τὰ ἐργαστήρια, ἀποθήκας, κλπ. μὴ παρουσιάζοντας κινδύνους πυρκαϊᾶς τρία ἔτη τὸ πολύ.

3) Διὰ τὰ ἐργαστήρια, ἀποθήκας, παρουσιαζούσας κινδύνους πυρκαϊᾶς, διὰ τοὺς παρακειμένους χώρους τῶν θεάτρων καὶ κινηματογράφων, διὰ τὰς αἰθούσας συνελεύσεων, τὰ μεγάλα καταστήματα, ἀνελκυστῆρας κλπ. τὸ πολὺ 2 ἔτη.

4) Διὰ τοὺς χώρους τοὺς λίαν ἐκτεθειμένους εἰς κινδύνου πυρκαϊᾶς ἢ ἐκρήξεως, διὰ τὰ θέατρα, κινηματογράφους περίπου 1 ἔτος.

5) Αἱ γειώσεις δέον νὰ ἐξελέγχωνται εἰς ἑκάστην ἐπιθεώρησιν.

Ἐπεξηγήσεις. Τὸ διάστημα τῶν 5 ἐτῶν μεταξὺ δύο διαδοχικῶν ἐπιθεωρήσεων διὰ τὰς κατοικίας ὡρίσθη ὑπὸ τὴν ἔννοιαν ὅτι αἱ ἐν τῷ μεταξὺ ἐπιφερόμεναι ἐπισκευαὶ καὶ τροποποιήσεις θὰ ἐπιτρέπωσιν ἐνδιαμέσους ἐλέγχους.

Δέον νὰ ἀποδοθῇ ὅλως ἰδιαιτέρως μεγάλη σημασία, ἵνα διατηρῶνται ἐν καλῇ καταστάσει αἱ γειώσεις ἐν ταῖς ἐγκαταστάσεσιν. Ὁ ἔλεγχος δέον νὰ μὴ περιορίζηται εἰς τὸ ὁρατὸν μέρος τῶν γειώσεων, ἀλλὰ νὰ συμπληροῦται πάντοτε διὰ μετρήσεων.

## ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

### Άρθρον 260.

Ἔναρξις ἰσχύος καὶ κατάργησις προγενεστέρων κανονισμῶν.

Οἱ παρόντες κανονισμοὶ τίθενται ἐν ἰσχύϊ ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως αὐτῶν εἰς τὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως καταργουμένων πάντων τῶν μέχρι σήμερον ἐν ἰσχύϊ κανονισμῶν τῶν ἀφορώντων τὴν ἐκτέλεσιν ἐσωτερικῶν ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων. Ὁ αὐτὸς Ὑπουργὸς δημοσιεύσει καὶ ἐκτελέσει τὸ παρόν.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 5 Φεβρουαρίου 1932.

*Ὁ Πρόεδρος τῆς Δημοκρατίας*

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΖΑΪΜΗΣ**

Ὁ ἐπὶ τῆς Συγκοινωνίας Ὑφυπουργὸς

**Χ. ΛΑΔΑΣ**

ΕΚ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ