



BIBΛΙΟΘΗΚΗ
ΣΧΟΛΩΝ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ Ο.Α.Ε.Δ.
**ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ
ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ**

ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΝ ΚΕΙΜΕΝΟΝ
ΣΧΟΛΩΝ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΕΩΣ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΣΧΟΛΩΝ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ Ο.Α.Ε.Δ.

1. *Νεοελληνικά Ἀναγνώσματα.*
2. *Μαθηματικά, Τόμ. Α΄, Β΄.*
3. *Φυσική.*
4. *Χημεία.*
5. *Ὑγιεινὴ καὶ Ἀσφάλεια Ἑργαζομένων*

Ὁ Εὐγένιος Εὐγενίδης, ἰδρυτὴς καὶ χορηγὸς τοῦ «Ίδρύματος Εὐγενίδου» προεῖδεν ἐνωρίτατα καὶ ἐσχημάτισε τὴν βαθεῖαν πεποιθήσιν ὅτι ἀναγκαῖον παράγοντα διὰ τὴν πρόοδον τοῦ ἔθνους θὰ ἀπετέλει ἡ ἀρτία κατάρτισις τῶν τεχνικῶν μας ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν ἡθικὴν ἀγωγὴν αὐτῶν.

Τὴν πεποιθήσιν του αὐτὴν τὴν μετέτρεψεν εἰς γενναιόφρονα πράξιν εὐεργεσίας, ὅταν ἐκληροδότησε σεβαστὸν ποσὸν διὰ τὴν σύστασιν Ἰδρύματος, ποῦ θὰ εἶχε σκοπὸν νὰ συμβάλῃ εἰς τὴν τεχνικὴν ἐκπαίδευσιν τῶν νέων τῆς Ἑλλάδος.

Διὰ τοῦ Β. Διατάγματος τῆς 10ης Φεβρουαρίου 1956, συνεστήθη τὸ Ἰδρυμα Εὐγενίδου καὶ κατὰ τὴν ἐπιθυμίαν τοῦ διαθέτου ἐτέθη ὑπὸ τὴν διοίκησιν τῆς ἀδελφῆς του Κυρίας Μαρ. Σίμου. Ἀπὸ τὴν στιγμὴν ἐκείνην ἤρχισαν πραγματοποιοῦμενοι οἱ σκοποὶ ποῦ ὠραματίσθη ὁ Εὐγένιος Εὐγενίδης καὶ συγχρόνως ἡ πλήρωσις μιᾶς ἀπὸ τὰς βασικώτερας ἀνάγκας τοῦ ἔθνικοῦ μας βίου.

* * *

Κατὰ τὴν κλιμάκωσιν τῶν σκοπῶν του, τὸ Ἰδρυμα προέταξε τὴν ἔκδοσιν τεχνικῶν βιβλίων, τόσον διὰ λόγους θεωρητικoὺς ὅσον καὶ πρακτικoὺς.

Ἐκρίθη, πράγματι, ὅτι ἀπετέλει πρωταρχικὴν ἀνάγκην ὁ ἐφοδιασμὸς τῶν μαθητῶν μὲ σειρὰς βιβλίων, αἱ ὁποῖαι θὰ ἔθετον ὀρθὰ θεμέλια εἰς τὴν παιδείαν των καὶ αἱ ὁποῖαι θὰ ἀπετέλουν συγχρόνως πολύτιμον βιβλιοθήκην διὰ κάθε τεχνικόν.

Εἰδικώτερον, ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ βιβλία τῶν μαθητῶν τῶν ἐκπαιδευτικῶν μονάδων τοῦ Ὁργανισμοῦ Ἀπασχολήσεως Ἐργατικοῦ Δυναμικοῦ, διὰ τοῦ ἀπὸ 7ης Ἰουλίου 1972 ὑπογραφέντος ἰδιωτικοῦ συμφωνητικοῦ, τὸ Ἰδρυμα ἀνέλαβε τὴν ἔκδοσίν των, ἐν πλήρει καὶ στενῇ συνεργασίᾳ μετὰ τῶν ἀρμοδίων ὑπηρεσιῶν τοῦ Ὁργανισμοῦ.

Ὁ Ὁργανισμὸς ὡς κύριος φορεὺς τῆς ἐφαρμογῆς τῆς πολιτικῆς ἀπασχολήσεως τοῦ Ἐργατικοῦ Δυναμικοῦ τῆς χώρας ἀκολουθεῖ ἐνρὺ πρόγραμμα ἐκπαιδεύσεως τῶν νέων εἰς τὰ τεχνικὰ ἐπαγγέλματα, καλύπτον τὸ σύνολον σχεδὸν τῶν εἰδικότητων τοῦ τεχνικοῦ τομέως.

Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτόν, ἤδη ἀπὸ τοῦ ἔτους 1953 ἐφαρμόζεται ἐντὸς τῶν κόλπων του τὸ σύστημα Τεχνικῆς καὶ Ἐπαγγελματικῆς Ἐκπαιδεύσεως

των νέων διὰ τῆς Μαθητείας, κατὰ τὰ πρότυπα τῶν ἀνεπτυγμένων βιομηχανικῶς χωρῶν.

Σήμερον λειτουργοῦν καθ' ἅπασαν τὴν χώραν 42 Κέντρα καὶ Σχολαὶ Μαθητείας, φοιτοῦν δὲ εἰς αὐτὰς περίπου 12.000 μαθητευόμενοι, οἱ ὁποῖοι ἐκπαιδεύονται εἰς 31 διαφόρους εἰδικότητας.

Διὰ τῆς ἐκδόσεως ταύτης ἀκριβῶς θὰ παρασχεθῶν εἰς τοὺς μαθητὰς-τεχνίτας τῶν ὡς ἄνω Σχολῶν ἀναγκαῖα ἐκπαιδευτικὰ βοηθήματα, τὰ ὁποῖα ἀντιστοιχοῦν πρὸς τὰ ἐν ταῖς Σχολαῖς διδασκόμενα μαθήματα καὶ τὰ ὁποῖα θὰ δύνανται νὰ συμβουλευώνται καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ ἐπαγγελματικοῦ των βίου.

* * *

Οἱ συγγραφεῖς καὶ ἡ Ἐπιτροπὴ Ἐκδόσεων τοῦ Ἰδρύματος καταβάλλουν κάθε προσπάθειαν, ὥστε τὰ βιβλία νὰ εἶναι ἐπιστημονικῶς ἄρτια ἀλλὰ καὶ προσηρμοσμένα εἰς τὰς ἀνάγκας καὶ τὰς δυνατότητας τῶν μαθητῶν. Δι' αὐτὸ καὶ τὰ βιβλία αὐτὰ ἔχουν γραφῇ εἰς ἀπλὴν γλῶσσαν καὶ ἀνάλογον πρὸς τὴν στάθμην τῆς ἐκπαιδεύσεως δι' ἣν προορίζεται ἐκάστη σειρὰ τῶν βιβλίων. Ἡ τιμὴ των ὠρίσθη τόσον χαμηλὴ, ὥστε νὰ εἶναι προσιτὰ καὶ εἰς τοὺς ἀπόρους μαθητὰς.

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

Μιχαὴλ Αγγελόπουλος, ο.μ. καθηγητὴς ΕΜΠ, Πρόεδρος.

Αλέξανδρος Σταυρόπουλος, ο.μ. καθηγητὴς Πανεπιστημίου Πειραιῶς, Αντιπρόεδρος.

Ιωάννης Τεγόπουλος, καθηγητὴς ΕΜΠ.

Σταμάτης Παλαιοκρασάς, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Σύμβουλος Παιδαγωγικοῦ Ἰνστιτούτου.

Χρήστος Σιγάλας, Δντὴς Σπ. Δευτ. Εκπαιδεύσεως ΥΠΕΠΘ.

Σύμβουλος ἐκδόσεων τοῦ Ἰδρύματος Κ. Α. Μανάφης, καθηγ. Φιλ. Σχολῆς Παν/μίου Αθηνών.

Γραμματέας τῆς Επιτροπῆς, Γεώργιος Ανδρεάκος.

Διατελέσαντα μέλη ἢ σύμβουλοι τῆς Επιτροπῆς

Γεώργιος Κακριδῆς (1955-1959) Καθηγητὴς ΕΜΠ, Ἀγγελος Καλογεράς (1957-1970) Καθηγητὴς ΕΜΠ, Δημήτριος Νιάνις (1957-1965) Καθηγητὴς ΕΜΠ, Μιχαὴλ Σπετσιέρης (1956-1959), Νικόλαος Βασιώτης (1960-1967), Θεόδωρος Κουζέλης (1968-1976) Μηχ. Ηλ. ΕΜΠ, Παναγιώτης Χατζηιωάννου (1977-1982) Μηχ. Ηλ. ΕΜΠ, Αλέξανδρος Ι. Παππάς (1955-1983) Καθηγητὴς ΕΜΠ, Χρυσόστομος Καβουνίδης (1955-1984) Μηχ. Ηλ. ΕΜΠ, Γεώργιος Ρούσσος (1970-1987) Χημ.-Μηχ. ΕΜΠ, Δρ. Θεοδόσιος Παπαθεοδοσίου (1982-1984) Δντὴς Σπουδῶν Δευτεροβάθμιας Εκπαιδεύσεως ΥΠΕΠΘ, Ἰγνάτιος Χατζηευστρατίου (1985-1988) Μηχανολόγος, Δντὴς Σπουδῶν Δευτεροβάθμιας Εκπαιδεύσεως ΥΠΕΠΘ, Γεώργιος Σταματίου (1988-1990) Ηλεκτρολόγος ΕΜΠ, Δντὴς Σπουδῶν Δευτεροβάθμιας Εκπαιδεύσεως ΥΠΕΠΘ, Σωτ. Γκλαβάς (1989-1993), Φιλολόγος, Δντὴς Σπουδῶν Δευτεροβάθμιας Εκπαιδεύσεως ΥΠΕΠΘ.

Ι Δ Ρ Υ Μ Α Ε Υ Γ Ε Ν Ι Δ Ο Υ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΣΧΟΛΩΝ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ Ο.Α.Ε.Δ.

ΠΡΟΔΡΟΜΟΥ ΙΩΑΝ. ΙΟΡΔΑΝΙΔΗ
Έντεταλμένου Ύφηγητού Ε.Μ.Π.

ΠΑΥΛΟΥ Μ. ΜΠΕΡΟΥ
Διευθυντού Έκπαιδύσεως
Προτύπου Κ.Ε.ΚΑΤ.Ε. Αθηνών

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ Ε Ρ Γ Α Ζ Ο Μ Ε Ν Ω Ν

ΑΘΗΝΑ
1997

Α' ΕΚΔΟΣΗ 1976
Β' ΕΚΔΟΣΗ 1986



Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Οι άλματώδεις έπιστημονικές πρόοδοι σέ συνδυασμό με τίς εξέλιξεις, πού παρατηρούνται σέ όλους τούς τεχνολογικούς τομείς, έγιναν άφορμή ό αιώνας, στόν όποιο ζοῦμε, νά όνομασθῇ αιώνας τῆς τεχνικῆς.

Ό δίκαιος αὐτός χαρακτηρισμός δημιουργεῖ πρόσθετες εὐθύνες σέ όλους μας, γιά τήν αντιμετώπιση τῶν σχετικῶν με τόν επαγγελματικό κίνδυνο θεμάτων καί ιδιαίτερα γιά τά θέματα πού αναφέρονται στα εργατικά άτυχήματα. Τά εργατικά άτυχήματα συνεχῶς αύξάνονται, τόσο σέ συχνότητα όσο καί σέ σοβαρότητα, γιατί ὑπάρχει άνισομετρία μεταξύ τῆς προόδου τῶν τεχνολογικῶν έπιτεύξεων καί τῶν δυνατοτήτων τοῦ ανθρώπινου οργανισμοῦ γιά προσαρμογή.

Σκοπός τοῦ βιβλίου αὐτοῦ, όπως καί από τόν τίτλο του φαίνεται, εἶναι ἡ παροχή γνώσεων γιά τήν ὑγιεινή καί ασφάλεια τῶν εργαζομένων. Τό πρόβλημα τῶν γνώσεων αὐτῶν ἔχει ἐξαιρετική σημασία γιά τήν πρόληψη τῶν εργατικῶν άτυχημάτων καί ενδιαφέρει τούς εργαζομένους καί τούς εργοδότες.

Κύριο στόχο στήν σύναξη αὐτοῦ τοῦ βιβλίου άπετέλεσε ἡ ὑπόδειξι βασικῶν κανόνων καί καταλλήλων μέτρων προστασίας γιά τόν περιορισμό τῶν εργατικῶν άτυχημάτων.

Γιά λόγους διδακτικῆς ανάγκης, τό βιβλίό διαιρέθηκε σέ δύο μέρη: Στό πρώτο μέρος, πού εἶναι καί τό κυριώτερο, περιγράφονται, μετά από μιά σύντομη άναφορά στο πρόβλημα καί στίς αἰτίες τῶν εργατικῶν άτυχημάτων, γενικοί κανόνες ασφαλείας καί ὑγιεινῆς γιά τήν πρόληψί τους. Στό δεύτερο μέρος παρέχονται συμπληρωματικές καί ἐξειδικευμένες πληροφορίες γιά τούς κινδύνους σέ ὠρισμένες κατηγορίες εργασιῶν.

Κατεβλήθη ιδιαίτερη προσπάθεια γιά νά περιορισθοῦν ἡ καί νά ἀποφευχθοῦν θεωρητικές λεπτομέρειες, ἐνῶ παράλληλα δόθηκε πρωταρχική σημασία στήν παράθεσι ἀποτελεσματικῶν μέτρων καί στοιχείων γιά τήν περιστολή τῶν εργατικῶν άτυχημάτων.

Εὐχαριστοῦμε θερμά τό Ίδρυμα Εὐγενίδου καί τήν Ἐπιτροπή Ἐκδόσεων αὐτοῦ γιά τήν ἀνάθεσιν τῆς συγγραφῆς καί τό Ἐκδοτικό Τμήμα γιά τήν φροντίδα καί ἐκτύπωσι τοῦ κειμένου.

Οι συγγραφείς

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

ΚΕΦ. 1 Τò πρόβλημα του εργατικού ατυχήματος

Παράγρ.	Σελίδα
1 - 1 Γενικότητες - Όρισμός του εργατικού ατυχήματος	1
1 - 2 Έκτασι του εργατικού ατυχήματος	1
1 - 3 Έπιπτώσεις από τò εργατικό άτύχημα.....	2
1 - 4 Μελέτη τών εργατικών άτυχημάτων	3
1 - 5 Έρωτήσεις.....	6

ΚΕΦ. 2 Οί αίτίες τών εργατικών άτυχημάτων

2 - 1 Γενικά.....	7
2 - 2 Αίτίες τών άτυχημάτων	7
2 - 3 Έρωτήσεις.....	12

ΚΕΦ. 3 Γιατί πρέπει νά προλαμβάνονται τá εργατικά άτυχήματα

3 - 1 Γενικά.....	13
3 - 2 Λόγοι άνθρωπιστικοί	13
3 - 3 Λόγοι οικονομικοί	14
3 - 4 Έρωτήσεις.....	16

ΚΕΦ. 4 Πώς προλαμβάνονται τá άτυχήματα

4 - 1 Όλα σχεδόν τá άτυχήματα μπορούν νά προληφθούν	17
4 - 2 Πώς προλαμβάνονται τá άτυχήματα.....	17
4 - 3 Κανόνες για τήν άσφαλή έκτέλεσι τής εργασίας	19
4 - 4 Πώς έπιτυγχάνεται τò άσφαλές περιβάλλον τής εργασίας	19
4 - 5 Οί κανόνες άσφαλείας	20
4 - 6 Έρωτήσεις.....	22

ΚΕΦ. 5 'Η καθαριότητα και ή τάξι στην εργασία

5 - 1	'Η καθαριότητα και ή τάξι εξασφαλίζει υγεία και μείωσι τών ατυχημάτων	23
5 - 2	Πώς εξασφαλίζεται ή καθαριότητα και ή τάξι	24
5 - 3	'Ερωτήσεις	28

ΚΕΦ. 6 'Ατομικά μέσα προστασίας

6 - 1	Γενικά	29
6 - 2	Τά διάφορα άτομικά μέσα προστασίας	30
6 - 3	'Ερωτήσεις	37

ΚΕΦ. 7 Οί πτώσεις

7 - 1	Γενικά	39
7 - 2	Πώς αποφεύγονται οι πτώσεις	39
7 - 3	'Ερωτήσεις	42

ΚΕΦ. 8 Οί φορητές κλίμακες

8 - 1	Γενικά	44
8 - 2	Πώς θα αναγνωρίσωμε τά επικίνδυνα σημεία μιᾶς σκάλας	44
8 - 3	Πώς θα αποφύγωμε τίς επικίνδυνες ἐνέργειες	45
8 - 4	'Ερωτήσεις	52

**ΚΕΦ. 9 Μεταφορά και άνύψωσι ύλικών
και άντικειμένων**

9 - 1	Γενικά	53
9 - 2	'Η σωστή μέθοδος άνυψώσεως και μεταφορᾶς βαρέος άντικειμένου	53
9 - 3	Πρόσθετες συμβουλές γιά τήν μεταφορά άντικειμένων μέ τά χέρια	55
9 - 4	Συμβουλές γιά τήν ασφαλῆ μετακίνησι άντικειμένων μέ μηχανικά μέσα	57
9 - 5	'Ερωτήσεις	59

ΚΕΦ. 10 Τά εργαλεία

10 - 1	Γενικά	61
10 - 2	Πώς προλαμβάνονται οι τραυματισμοί ἀπό τά εργαλεία	61
10 - 3	Συμβουλές γιά τήν ασφαλή χρῆσι τών φορητῶν ηλεκτρικῶν εργαλείων	67
10 - 4	'Ερωτήσεις	69

ΚΕΦ. 11 Τὰ μηχανήματα

11 - 1	Γενικά.....	71
11 - 2	Γενικοί κανόνες ασφαλείας για τὰ μηχανήματα.....	71
11 - 3	Οί προφυλακτήρες τών μηχανημάτων.....	75
11 - 4	Έρωτήσεις.....	78

ΚΕΦ. 12 Οί κίνδυνοι από τὸ ηλεκτρικὸ ρεύμα

12 - 1	Γενικά.....	79
12 - 2	Κίνδυνοι.....	79
12 - 3	Έρωτήσεις.....	89

ΚΕΦ. 13 Χημικὲς οὐσίες

13 - 1	Γενικά.....	91
13 - 2	Οί τρεῖς κίνδυνοι τών χημικῶν οὐσιῶν καὶ οί τρόποι προστασίας ἀπὸ αὐτοῦς	91
13 - 3	Οί κυριώτερες χημικὲς οὐσίες.....	94
13 - 4	Έρωτήσεις.....	97

ΚΕΦ. 14 Πυρκαϊά

14 - 1	Γενικά.....	99
14 - 2	Πῶς προκαλεῖται ἡ πυρκαϊά.....	99
14 - 3	Οί αἰτίες τῆς πυρκαϊᾶς.....	101
14 - 4	Οί κατηγορίες τῆς πυρκαϊᾶς	102
14 - 5	Πῶς καταπολεμεῖται ἡ πυρκαϊά.....	102
14 - 6	Λίγα λόγια γιὰ νὰ γνωρίσωμε τοὺς πυροσβεστήρες	104
14 - 7	Ἄλλα μέσα κατασβέσεως τῆς πυρκαϊᾶς	105
14 - 8	Πῶς θὰ ἐνεργήσωμε σὲ περίπτωσι πυρκαϊᾶς.....	106
14 - 9	Πῶς θὰ ἀποφύγωμε τὶς αἰτίες πυρκαϊᾶς στὴν ἐργασία.....	108
14 - 10	Έκρήξεις.....	111
14 - 11	Έρωτήσεις.....	112

ΚΕΦ. 15 Ἀτομικὴ καθαριότητα

15 - 1	Γενικά.....	114
15 - 2	Πόσα εἶδη λουτρῶν ἔχομε	114
15 - 3	Ἐπίδρασι τοῦ λουτροῦ στὸν ἄνθρωπο	115
15 - 4	Κάθε πότε πρέπει νὰ κάνωμε λουτρό	115
15 - 5	Κάθε πότε πρέπει νὰ λούζωμε τὸ κεφάλι	115
15 - 6	Καθαριότητα στόματος-δοντιῶν	115

15 - 7	Καθαριότητα προσώπου, χεριών, ποδιών	116
15 - 8	Μέσα καθαριότητας	116
15 - 9	Θαλάσσια λουτρά	117
15 - 10	Έρωτήσεις	117

ΚΕΦ. 16**Ένδυμασία**

16 - 1	Γενικά	118
16 - 2	Τί απαιτήσεις έχουμε από τα ένδυματά	118
16 - 3	Τί πρέπει να φορούμε τον χειμώνα και τί το καλοκαίρι	119
16 - 4	Έρωτήσεις	120

ΚΕΦ. 17**Διατροφή**

17 - 1	Γενικά	111
17 - 2	Ανάγκες διατροφής	121
17 - 3	Όργανικές θρεπτικές ουσίες	122
17 - 4	Βιταμίνες	123
17 - 5	Ανόργανες θρεπτικές ουσίες	124
17 - 6	Κανόνες υγιεινής διατροφής	124
17 - 7	Οινοπνευματώδη ποτά	126
17 - 8	Κάπνισμα	127
17 - 9	Έρωτήσεις	127

ΚΕΦ. 18**Πρώτες Βοήθειες**

18 - 1	Γενικά	129
18 - 2	Συχνότης	129
18 - 3	Κακώσεις	130
18 - 4	Κακώσεις οστών	134
18 - 5	Μεταφορά τραυματία	136
18 - 6	Τεχνητή αναπνοή	141
18 - 7	Έρωτήσεις	145

ΚΕΦ. 19**Έπαγγελματικές ασθένειες**

19 - 1	Γενικά	146
19 - 2	Έπαγγελματικές ασθένειες που προκαλούνται από την ακατάλληλη θερμοκρασία και υγρασία	147
19 - 3	Θόρυβος	148
19 - 4	Ραδιενέργεια	148
19 - 5	Πνευμονοκονιώσεις	149
19 - 6	Μολυβδίασι	150
19 - 7	Έρωτήσεις	151

Κ Ε Φ. 20 Οί υγιεινές και καλές συνθήκες εργασίας

20 - 1	Γενικά.....	152
20 - 2	Ή καλή ψυχική διάθεσι τών εργαζομένων	152
20 - 3	Ό κατάλληλος φωτισμός στους χώρους εργασίας	153
20 - 4	Ό κατάλληλος αερισμός στους χώρους εργασίας	154
20 - 5	Ή κατάλληλη θερμοκρασία στους χώρους εργασίας	155
20 - 6	Ή σωστή χρησιμοποίησι τών χρωμάτων.....	156
20 - 7	Ή καθαριότητα και ή συντήρησι τών κτιρίων και τών εγκατα- στάσεων υγιεινής.....	157
20 - 8	Έρωτήσεις.....	158

Μ Ε Ρ Ο Σ Δ Ε Υ Τ Ε Ρ Ο**ΜΕΡΙΚΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ
ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΕ ΩΡΙΣΜΕΝΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ****Κ Ε Φ. 21 Είδικοί κίνδυνοι στα μηχανουργεία**

21 - 1	Γενικά.....	159
21 - 2	Τόρνοι	159
21 - 3	Φραιζες	162
21 - 4	Δράπανα	166
21 - 5	Τροχοί.....	168
21 - 6	Πλάνες	169
21 - 7	Μηχανήματα λειάνσεως (ρεκτιφιέ)	171
21 - 8	Έρωτήσεις.....	172

**Κ Ε Φ. 22 Είδικοί κίνδυνοι στα σιδηρουργεία
και λεβητοποιεία**

22 - 1	Γενικά.....	173
22 - 2	Έργασια στο καμινευτήριο	173
22 - 3	Έργασια στους λέβητες	174
22 - 4	Ψαλίδια ηλεκτροκίνητα και χειροκίνητα	175
22 - 5	Μηχανήματα κάμψεως ελασμάτων	177
22 - 6	Πριόνια ηλεκτροκίνητα	179
22 - 7	Πρέσες	180
22 - 8	Έρωτήσεις.....	181

Κ Ε Φ. 23 Είδικοί κίνδυνοι στις συγκολλήσεις

23 - 1	Γενικά.....	183
	Α' Έργασίες Όξυγονοκολλήσεως	
23 - 2	Φιάλες αερίων	183

23 - 3	Μανομετροεκτονωταί	186
23 - 4	Έλαστικοί σωλήνες αερίων	187
23 - 5	Καυστήρες συγκολλήσεως	189
23 - 6	Ατομική προστασία του όξυγονοσυγκολλητού	190
	Β' Έργασίες Ηλεκτροσυγκολλήσεως	
23 - 7	Γενικοί κανόνες ασφαλείας	191
23 - 8	Ατομική προστασία των ηλεκτροσυγκολλητών	193
23 - 9	Προφυλάξεις κατά την έκτελεσι ειδικών εργασιών	194
23 - 10	Μέτρα προφυλάξεως κατά της πυρκαϊάς	196
23 - 11	Ερωτήσεις	196

Κ Ε Φ. 24 Είδηικοί κίνδυνοι των μηχανικών αυτοκινήτων

24 - 1	Γενικά	198
24 - 2	Πώς θα αποφύγουμε τους κινδύνους πυρκαϊάς	198
24 - 3	Πώς θα αποφύγουμε τις δηλητηριάσεις	199
24 - 4	Πώς θα αποφύγουμε τους κινδύνους από τους συσσωρευτές	200
24 - 5	Πώς θα αποφύγουμε τους κινδύνους πτώσεως μας	200
24 - 6	Πώς θα αποφύγουμε τους κινδύνους από τον πεπιεσμένο αέρα	201
24 - 7	Πώς θα αποφύγουμε τους κινδύνους, όταν εργαζώμαστε κάτω από άνωψωμένα αυτοκίνητα	202
24 - 8	Συμβουλές για να αποφύγουμε διαφόρους άλλους κινδύνους στα συνεργεία Αυτοκινήτων	203
24 - 9	Ερωτήσεις	205

Κ Ε Φ. 25 Είδηικοί κίνδυνοι των ηλεκτροτεχνιτών

25 - 1	Γενικά	205
25 - 2	Κανόνες ασφαλείας για τα εργαλεία	205
25 - 3	Κανόνες ασφαλείας για τις συνδέσεις των καλωδίων	206
25 - 4	Κανόνες ασφαλείας για την γείωσι των συσκευών, μηχανημάτων και ηλεκτρικών εγκαταστάσεων	208
25 - 5	Μέτρα προστασίας στις εργασίες επίσκευών και συντηρήσεως	209
25 - 6	Μέτρα προστασίας στις εργασίες υπό τάσι	212
25 - 7	Διάφορα	213
25 - 8	Ερωτήσεις	214

Κ Ε Φ. 26 Είδηικοί κίνδυνοι στις εργασίες θερμοϋδραυλικών

26 - 1	Γενικά	215
26 - 2	Έργασίες στο καμίνι	215
26 - 3	Μολυβδοσυγκολλήσεις	216

26 - 4	Έργασίες κεντρικής θερμάνσεως	216
26 - 5	Έργασίες στις σκαλωσιές	217
26 - 6	Έργασίες μέσα σε σήραγγα (τουNEL)	217
26 - 7	Έργασίες σε φρεάτια	218
26 - 8	Έρωτήσεις	218

Κ Ε Φ. 27 Είδικοί κίνδυνοι στις εργασίες ψύξεως καί κλιματισμού

27 - 1	Γενικά	220
27 - 2	Γενικοί κανόνες ασφαλείας	220
27 - 3	Πώς θα αποφύγουμε τους κινδύνους από τὰ ψυκτικά μέσα	221
27 - 4	Πώς θα αποφύγουμε τους κινδύνους από τις υπερπίεσεις	222
27 - 5	Διάφορα	223
27 - 6	Έρωτήσεις	223

Κ Ε Φ. 28 Είδικοί κίνδυνοι στα ξυλουργεία

28 - 1	Γενικά	225
28 - 2	Πώς θα αποφύγουμε τους κινδύνους της πυρκαϊᾶς	225
28 - 3	Γενικοί κανόνες ασφαλείας για τὰ ξυλουργικά μηχανήματα	226
28 - 4	Κανόνες ασφαλείας για τὴν πριονοκορδέλλα	227
28 - 5	Κανόνες ασφαλείας για τὴν σβούρα	228
28 - 6	Κανόνες ασφαλείας για τὸν πριονόδισκο	229
28 - 7	Κανόνες ασφαλείας για τὴν πλάνη	231
28 - 8	Κανόνες ασφαλείας για τὸν ξεχονδριστῆρα	232
28 - 9	Κανόνες ασφαλείας για τὸν ξυλότορνο	233
28 - 10	Έρωτήσεις	234
	Εύρετήριον	235

Μ Ε Ρ Ο Σ Π Ρ Ω Τ Ο

ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 1

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

1 · 1 Γενικά - Όρισμός του εργατικού ατυχήματος.

Ο εργαζόμενος, ανεξάρτητα από οποιαδήποτε επαγγελματική του δραστηριότητα, καταβάλλει προσπάθειες σωματικές ή μυϊκές και ψυχικές ή διανοητικές.

Οί προσπάθειες αυτές απειλούνται από ένα γενικώτερο κίνδυνο, που είναι γνωστός σαν *επαγγελματικός κίνδυνος*.

Ο επαγγελματικός κίνδυνος μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα:

— Τήν πρώιμη φθορά του εργαζομένου.

— Τήν εμφάνισι κάποιας ειδικής αρρώστειας, που λέγεται *επαγγελματική νόσος* ή

— τήν πρόκλησι κάποιου *εργατικού ατυχήματος*.

Το εργατικό ατύχημα χαρακτηρίζεται σαν ένα βίαιο, ξαφνικό και απρόβλεπτο γεγονός, που συμβαίνει στον εργαζόμενο κατά τήν διάρκεια τής εργασίας του ή που έχει σχέσι με τήν εργασία του.

1 · 2 Έκτασι του εργατικού ατυχήματος.

Το εργατικό ατύχημα έχει διάφορες συνέπειες, όπως:

— Τόν θάνατο ενός ή περισσοτέρων εργαζομένων.

— Τόν τραυματισμό ενός ή περισσοτέρων εργαζομένων.

— Ύλικές ζημιές σε μηχανήματα ή εργαλεία.

— Ύλικές ζημιές σε αντικείμενα ή υλικά.

Από στοιχειά του Διεθνούς Γραφείου Εργασίας τής Γενεύης πληροφορούμεθα ότι, κάθε χρόνο σε όλο τόν κόσμο συμβαίνουν 150 000 000 εργατικά ατυχήματα, από τὰ ὁποῖα 100 000 εἶναι θανατηφόρα. Ο ἄριθμός τῶν εργατικῶν ατυχημάτων ἀπὸ μιὰ χώρα

σέ ἄλλη διαφέρει καί ὡς πρὸς τὸν ἀριθμό, καί ὡς πρὸς τὴν ποιότητα, δηλαδή τὴ σοβαρότητα.

Ἔτσι π.χ. κάθε χρόνο καταγράφονται 1 000 000 ἐργατικά ἀτυχήματα στὴν Ἰταλία, 2 000 000 στὴν Γαλλία καὶ 40 000 000 στὶς Ἡνωμένες Πολιτεῖες τῆς Ἀμερικῆς.

Στὴν χώρα μας ἀπὸ στοιχεῖα τοῦ Ἰδρύματος Κοινωνικῶν Ἀσφαλίσεων προκύπτει ὅτι κάθε χρόνο συμβαίνουν περίπου 50 000 ἐργατικά ἀτυχήματα.

1.3 Ἐπιπτώσεις ἀπὸ τὸ ἐργατικὸ ἀτύχημα.

Τὸ ἐργατικὸ ἀτύχημα δὲν ἔχει σὰν ἀποτέλεσμα μόνο τὴν ἀπομάκρυνσι τοῦ ἐργαζομένου ἀπὸ τὴν ἐργασία του ἢ τὴν ταλαιπωρία



Σχ. 1.3.

Ἐνας ἦταν ἀπρόσεκτος, τέσσερις ὑποφέρουν — κι' ἴσως στὸ τέλος μείνουν τρεῖς.

τοῦ ἰδίου, ἀλλὰ ἔχει καὶ γενικώτερες ἐπιπτώσεις — οἰκονομικὲς καὶ κοινωνικὲς — ποὺ ἐνδιαφέρουν αὐτὸν ποὺ ἔπαθε τὸ ἀτύχημα, τὴν οἰκογένειά του καὶ τὴν ἐπιχείρησι, στὴν ὁποία ἐργάζεται.

Οι οικονομικές επιπτώσεις προέρχονται από χρηματικές δαπάνες, που δίδονται:

- Για παροχή α' βοηθειών.
- Για ιατροφαρμακευτική περίθαλψη.
- Για νοσηλεία σέ νοσοκομείο ή κλινική.
- Για επίδοτση, όσο χρονικό διάστημα διαρκεί ή άπομάκρυνσι του εργαζομένου από την εργασία.
- Για συνταξιοδότησι.
- Για την άποκατάστασι υλικών ζημιών, που προξενήθηκαν σέ μηχανήματα, εργαλεία, αντικείμενα, προϊόντα κ.λπ.

Οί κοινωνικές επιπτώσεις, που πολλές φορές είναι βαρύτερες από τις οικονομικές, δέν μετρούνται μόνο μέ την χρηματική δαπάνη που απαιτούν, αλλά και μέ την επίδρασι που έχουν στόν χαρακτήρα, την συμπεριφορά και τις ψυχολογικές αντιδράσεις του εργαζομένου μετά τό άτύχημα.

Άπό τά στοιχεία, που υπάρχουν στήν χώρα μας για τις οικονομικές επιπτώσεις των εργατικών άτυχημάτων, προκύπτουν τά ακόλουθα δύο σημαντικά συμπεράσματα:

1) Κατά «μέσο όρο» ό εργαζόμενος άπομακρύνεται από την εργασία του για χρονικό διάστημα περίπου τριών εβδομάδων.

2) Κάθε άτύχημα στοιχίζει περίπου 1800 δρχ. (γράφομε τουλάχιστον 1800 δρχ., γιατί τό ποσόν αυτό αναφέρεται άποκλειστικά και μόνο στήν επίδοτσή του από τό Ι.Κ.Α., για τό διάστημα που δέν εργάζεται).

1.4 Μελέτη των εργατικών άτυχημάτων.

Ή μελέτη των εργατικών άτυχημάτων, που διεξάγεται πάντοτε μέ άπώτερο σκοπό την μελλοντική πρόληψί τους, γίνεται μέ την βοήθεια κάθε στοιχείου, που έχει σχέση μέ τό εργατικό άτύχημα.

Τά στοιχεία αυτά καταγράφονται σέ ειδικά δελτία, που ανταποκρίνονται στις άνάγκες των διαφόρων επιχειρήσεων. Τά διαθέσιμα στοιχεία μετά από κατάλληλη έπεξεργασία γίνονται εύκολα αντιληπτά. Για την παρακολούθησι τής πορείας των εργατικών άτυχημάτων χρησιμοποιούμε βασικά δύο δείκτες, ό ένας λέγεται *δείκτης συχνότητος* και ό άλλος *δείκτης βαρύτητος*. Ό δείκτης συχνότητος, που έχει άμεση σχέση μέ τόν άπόλυτο άριθμό των εργατι-

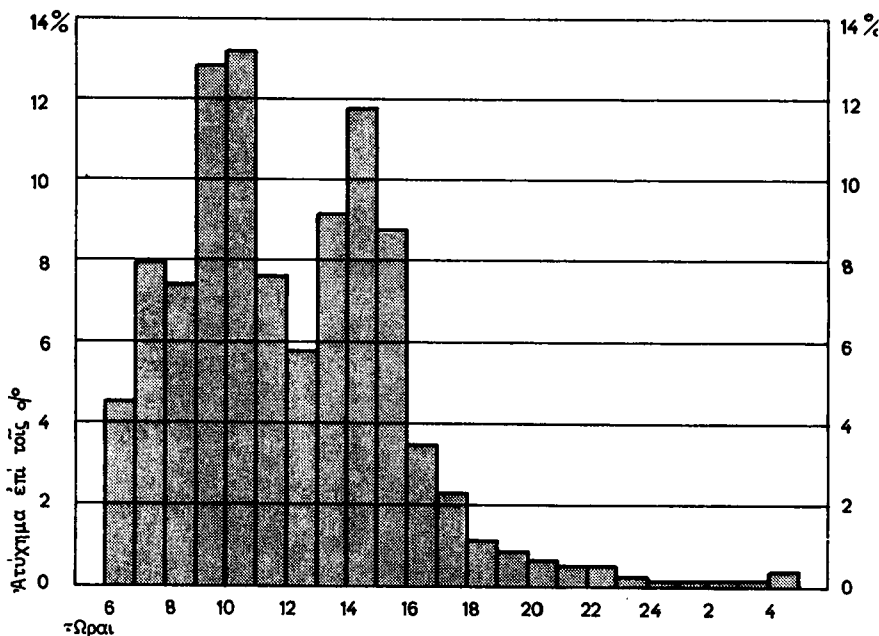
κών ατυχημάτων καὶ ἀναφέρεται σὲ συγκεκριμένη χρονικὴ περίοδο, προέρχεται ἀπὸ τὴν ἐπομένη σχέσι:

$$\text{Δείκτης συχνότητας} = \frac{\text{Ἀριθμὸς ατυχημάτων} \times 1\,000\,000}{\text{Ἀριθμὸς ἀνθρωποωρῶν ἐργασίας}}$$

Ὁ ἄλλος δείκτης, ὁ δείκτης βαρύτητας, ποὺ καὶ αὐτὸς ἀναφέρεται σὲ μιὰ ὠρισμένη χρονικὴ περίοδο, ἔχει ἄμεση σχέσι ὅχι μὲ τὸν ἀπόλυτο ἀριθμὸ τῶν ἐργατικῶν ατυχημάτων, ἀλλὰ μὲ τὶς ἡμέρες ποὺ ἔμειναν μακριὰ ἀπὸ τὴν ἐργασία τους οἱ ἐργαζόμενοι. Ὁ δείκτης αὐτὸς ἐκφράζεται μὲ τὸν ἑξῆς τύπο:

$$\text{Δείκτης βαρύτητας} = \frac{\text{Ἀριθμὸς ἀνθρωποημερῶν ἐκτὸς ἐργασίας} \times 1\,000\,000}{\text{Ἀριθμὸς ἀνθρωποωρῶν ἐργασίας}}$$

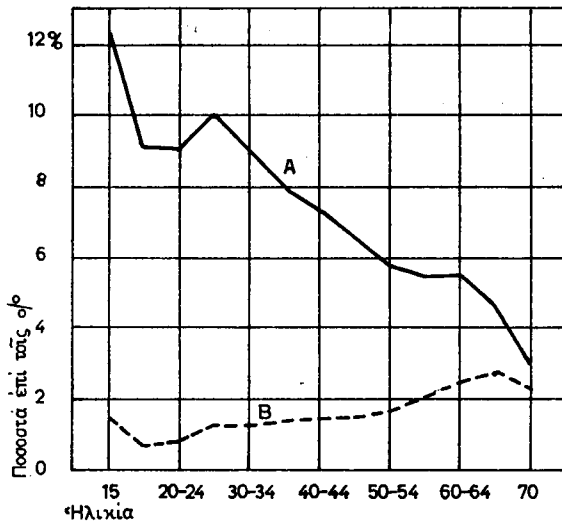
Παράλληλα μὲ τοὺς «δείκτες» αὐτοὺς ἡ ἔρευνα τῶν ἐργατικῶν



Σχ. 1.4 α.

ατυχημάτων συμπληρώνεται μὲ τὴν «μελέτη κατανομῆς», δηλαδὴ μὲ τὸν ἐντοπισμὸ π.χ. τῆς ἡλικίας τῶν ἐργαζομένων, τῆς ὥρας τοῦ

άτυχήματος, της περιοχής του ανθρώπινου σώματος, στο οποίο



Σχ. 1.4 β.

A = ελαφρῶς και μέσης βαρύτητας εργατικά ατυχήματα.

B = θανατηφόρα και βαρεία εργατικά ατυχήματα.

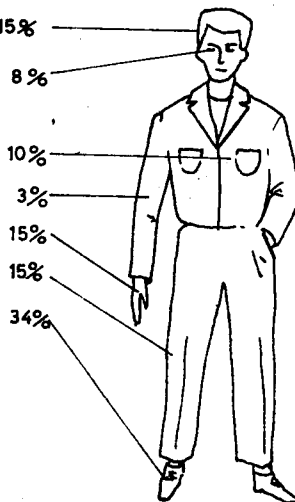
προεκλήθη τὸ εργατικὸ ἀτύχημα κ.λπ. 15%

Μερικὲς τέτοιες κατανομὲς βλέπομε
στὰ σχήματα 1.4 α, 1.4 β καὶ 1.4 γ.

Ἀπὸ τὸ σχῆμα 1.4 α συμπεραίνεται
ὅτι, συχνότερα συμβαίνουν τὰ ἀτυ-
χήματα μεταξύ 9-11 π.μ. καὶ 2-3 μ.μ.

Ἀπὸ τὸ σχῆμα 1.4 β προκύπτει
ὅτι, ὡς πρὸς τὴν «καθ' ἡλικίας κατανο-
μήν», συχνότερα συμβαίνουν εργατικὰ
ἀτυχήματα ἐλαφρῶς καὶ μέσης βαρύτη-
τος σὲ ἄτομα νεαρῆς ἡλικίας, ἐνῶ τὰ θα-
νατηφόρα καὶ βαρεία εργατικὰ ἀτυχή-
ματα συμβαίνουν σὲ ἄτομα μεγάλης
ἡλικίας.

Ἀπὸ τὰ ποσοστὰ πού ἀναγρά-
φονται στὸ σχῆμα 1.4 γ φαίνονται ποιές



Σχ. 1.4 γ.

περιοχές του ανθρώπινου σώματος είναι οι πιο έκτεθειμένες στο εργατικό ατύχημα.

Από τα ίδια επίσης στοιχεία προκύπτει, ότι, αν προφυλάξουμε το κεφάλι (15 + 8%), τα δάκτυλα των χεριών (15%) και τα δάκτυλα των ποδιών (34%), έχουμε καλυφθή από τα 72% των ατυχημάτων.

1.5 Ερωτήσεις.

1. Τι ονομάζουμε «επαγγελματικό κίνδυνο»;
2. Ποιές είναι οι συνέπειες του επαγγελματικού κινδύνου;
3. Τι χαρακτηρίζουμε ως εργατικό ατύχημα;
4. Ποιές είναι οι συνέπειες του εργατικού ατυχήματος;
5. Πόσα εργατικά ατυχήματα συμβαίνουν τον χρόνο σε ολόκληρο τον κόσμο;
6. Πόσα θανατηφόρα ατυχήματα συμβαίνουν τον χρόνο σε ολόκληρο τον κόσμο;
7. Πόσα ατυχήματα συμβαίνουν στην χώρα μας κάθε χρόνο;
8. Ποιές είναι οι επιπτώσεις του εργατικού ατυχήματος;
9. Ποιές δαπάνες προκαλούν τα εργατικά ατυχήματα;
10. Αναφέρετε κοινωνικές επιπτώσεις από τα εργατικά ατυχήματα.
11. Πόσες μέρες κατά «μέσο όρο» μένει εκτός εργασίας ο εργαζόμενος;
12. Πόσο στοιχίζει κατά μέσο όρο κάθε ατύχημα;
13. Για ποιο σκοπό γίνεται η μελέτη του εργατικού ατυχήματος;
14. Που καταγράφονται τα διάφορα στοιχεία του εργατικού ατυχήματος;
15. Τι καλείται δείκτης συχνότητας;
16. Τι καλείται δείκτης βαρύτητας;
17. Ποιές ώρες συμβαίνουν τα περισσότερα ελαφρά και μέσης βαρύτητας και σε ποιές τα θανατηφόρα και βαρεία εργατικά ατυχήματα;
18. Σε ποια ηλικία είναι συχνότερα τα εργατικά ατυχήματα;
19. Ποια περιοχή του ανθρώπινου σώματος δέχεται πιο συχνά τα εργατικά ατυχήματα;
20. Τι μέτρα πρέπει να λάβουμε για να προφυλαχούμε κατά τα 3/4 περίπου από τα εργατικά ατυχήματα;

ΟΙ ΑΙΤΙΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

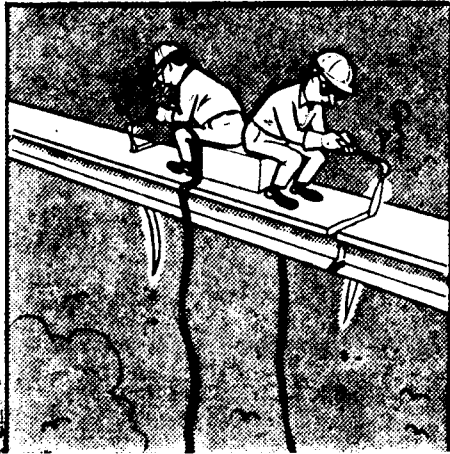
2.1 Γενικά.

Ἡ μελέτη τῶν ἐργατικῶν ἀτυχημάτων ἔχει ἀποδείξει ὅτι αὐτὰ δὲν συμβαίνουν τυχαῖα, ἀλλ' ὅτι ὑπάρχουν πάντοτε μία ἢ περισσότερες αἰτίες (σχ. 2.1).

Ὑπάρχουν ἄνθρωποι, εὐτυχῶς εἶναι λίγοι, πού μοιρολατρικά ἐρμηνεύουν τὰ ἀτυχήματα, δηλαδή πιστεύουν ὅτι τὰ ἀτυχήματα συμβαίνουν χωρίς αἰτία, ἀπλῶς καὶ μόνο γιατί «ἤρθε ἡ ὥρα τους νὰ γίνουν» ἢ γιατί ὁ ἐργαζόμενος «δὲν εἶχε τύχη».

Τὰ ἐργατικά ἀτυχήματα δὲν εἶναι οὔτε τυχαῖα οὔτε μοιραῖα, γιατί μπορούμε νὰ ἀπομακρύνουμε τὶς αἰτίες πού τὰ προκαλοῦν. Τὰ ἐργατικά ἀτυχήματα δὲν ὀφείλονται στὴν ἔλλειψι τύχης τοῦ ἐργαζομένου ἢ στὴν κακιὰ ὥρα, ἀλλὰ στὴν ἔλλειψι προσοχῆς, σὲ συνδυασμὸ μὲ μειωμένη σύνεσι καὶ ἐπαγρύπνησι.

Ἐχει πολὺ μεγάλη ἀξία νὰ γνωρίζουμε τὶς αἰτίες τῶν ἐργατικῶν ἀτυχημάτων, γιατί μόνο τότε εἶναι δυνατόν νὰ ληφθοῦν κατάλληλα μέτρα γιὰ τὴν πρόληψί τους.



Σχ. 2.1.

Τὰ ἀτυχήματα δὲν γίνονται μόνοα τους.
Ὅλα ἔχουν πάντα μία αἰτία.

2.2 Αἰτίες τῶν ἀτυχημάτων.

Οἱ αἰτίες, ἀπὸ τὶς ὁποῖες προκαλοῦνται τὰ ἐργατικά ἀτυχήματα, μπορεῖ νὰ ὀφείλονται:

- α) Στὸν ἴδιο τὸν ἐργαζόμενο.
- β) Στὸ περιβάλλον τῆς ἐργασίας καὶ τὰ μέσα παραγωγῆς καὶ

γ) στὰ άπρόβλεπτα γεγονότα.

Άς δοϋμε τώρα πιό άναλυτικά τίς τρεις αυτές βασικές κατηγορίες.

ΠΡΩΤΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: Αιτίες άτυχημάτων, που προέρχονται από τόν ίδιο τόν εργαζόμενο.

Η στατιστική άνάλυσι μεγάλου άριθμού άτυχημάτων έδειξε ότι τουλάχιστον τὰ 80% από αυτά όφείλονται στόν παράγοντα «άνθρωπος», δηλαδή στόν ίδιο τόν εργαζόμενο. Προσοχή λοιπόν για νά μη γίνωμε ύπεύθυνοι άτυχήματος (σχ. 2·2 α).



Σχ. 2·2 α.

Μή γίνης ύπεύθυνος ένός άτυχήματος.

Νά τώρα μερικοί παράγοντες, που προκαλοϋν άτυχήματα και προέρχονται από τόν άνθρωπο.

α) *Η ήλικία.*

Οί νέοι, παρά τήν άναμφισβήτητη ένεργητικότητα τους και τὰ ταχύτερα άντανакλαστικά τους, παθαίνουν πολύ συχνά άτυχήματα γιατί τούς λείπει ή πείρα. Πολλές φορές όμως αντιμετωπίζουν και τὰ διάφορα προβλήματα τής εργασίας με κάποια βιασύνη και έπιπολαιότητα.

Τά μεγάλης ήλικίας άτομα παθαίνουν συχνά άτυχήματα, γιατί με τήν πάροδο τοϋ χρόνου μειώνονται οί φυσικές τους ικανότητες, δηλαδή κουράζονται γρηγορώτερα και στο σώμα και στὰ μάτια, δέν έχουν καλή άκοή κ.λπ.

β) *Ἡ άπειρία ἢ ἡ άγνοια.*

Ἡ άπειρία ἢ ἡ άγνοια πού ἔχουν οἱ άνειδίκευτοι, οἱ μαθητευόμενοι καί οἱ νέοι τεχνίτες, γίνονται άφορμή γιά άτυχήματα.

Ἔργαζόμενος, πού δέν ἔχει μάθει καλά τὸ εἶδος καί τήν φύσι τῆς ἐργασίας πού κάνει, δηλαδή πού δέν γνωρίζει τήν λειτουργία τοῦ μηχανήματος, τήν χρῆσι τοῦ ἐργαλείου ἢ τὸν τρόπο πού γίνεται ἡ ἐργασία, μέ τήν ὁποία άσχολεῖται; κινδυνεύει κάθε στιγμή νά τραυματισθῇ ὁ ἴδιος ἢ ταυτόχρονα νά γίνη αἰτία νά τραυματισθοῦν καί ἄλλοι ἐργαζόμενοι.

Ὁ ἐργαζόμενος δέν ἀρκεῖ νά γνωρίζη πολὺ καλά μόνο τήν ἐργασία του, πρέπει άπαραιτήτως νά μάθῃ πολὺ καλά καί τοὺς κινδύνους πού ὑπάρχουν ἐκτελώντας την, γιά νά μπορέσῃ νά τοὺς ἀποφύγῃ καλύτερα.

γ) *Διανοητική ικανότητα.*

Ὅλοι οἱ ἄνθρωποι δέν ἔχουν τίς ἴδιες διανοητικές ικανότητες.

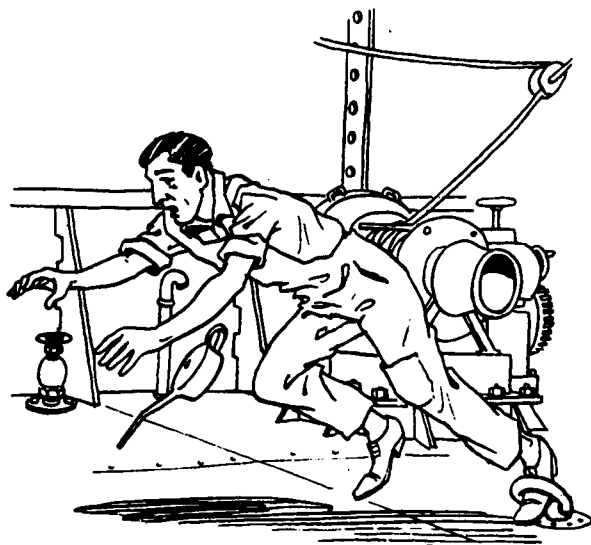
Ὑπάρχουν ἐργασίες, πού χρειάζονται ἰδιαίτερα προσόντα, ὅπως π.χ. ταχύτητα ἀντιλήψεως, εὐστροφία καί ἐτοιμότητα. Ἄτομο, πού δέν διαθέτει αὐτὰ τὰ χαρακτηριστικά, δέν μπορεῖ νά ἀντιδράσῃ στίς δύσκολες στιγμές ἢ σέ ἔκτακτες περιστάσεις, μέ άποτέλεσμα νά δημιουργηθῇ σύγχυσι καί νά προκληθῇ άτύχημα.

δ) *Κακές συνήθειες.*

Κάθε ἄνθρωπος δέν ἔχει μόνο προτερήματα, ἔχει καί ὠρισμένα ἐλαττώματα, πού πολλές φορές γίνονται αἰτία άτυχημάτων. Μερικά ἀπὸ αὐτὰ εἶναι ἡ ἀμέλεια, ἡ άπροσεξία, ἡ άνυπακοή, ἡ άφηρημάδα, ἡ βιασύνη, ἡ ἐπιπολαιότητα κ.λπ. (σχ. 2 · 2 β). Στίς κακές αὐτές συνήθειες καί γενικά στὰ ἐλαττώματα θά πρέπει νά ἀναφέρωμε δύο συχνές αἰτίες:

Ἡ πρώτη αἰτία εἶναι τὸ παρεξηγημένο, τὸ κακῶς ἐννοούμενο «φιλότιμο», ἢ «παλληκαριά». Εἶναι βασικὸ χαρακτηριστικὸ τῆς φυλῆς μας τὸ φιλότιμο, πού ἐνῶ στή ζωῇ μᾶς ἔχει κάμει νά διακριθοῦμε, στήν ἐργασία τὸ παρερμηνεύομε πολλές φορές καί ὀδηγοῦμεθα σέ άτύχημα. Παράδειγμα ὁ τεχνίτης, πού δέν φορᾷ μάσκα κατὰ τήν συγκόλλησι, γιά νά δείξῃ ὅτι δέν φοβᾶται.

Ἡ δεύτερη αἰτία εἶναι ἡ μοιρολατρική ἀντίληψι, πού ὑπάρχει σέ μερικούς, ὅτι ἂν πρόκειται νά τοῦ συμβῇ ἀτύχημα, δέν μπορεῖ νά τὸ ἀποφύγῃ. Ὑπάρχουν δηλαδή ἄνθρωποι πού πιστεύουν ὅτι, δέν θά πάθουν τίποτα, ἐάν δέν εἶναι «τυχερό» ἢ ὅτι δέν εἶναι δυνατόν νά ἀποφύγουν τήν «κακιά ὥρα».



Σχ. 2·2 β.

Ἐτρεχε γιά νά φθάσῃ κάπου. — Τό κάπου ὅμως εἶναι τό . . . νοσοκομεῖο.

ε) Παράγοντες συναισθηματικοί.

Ἀπό τοὺς συναισθηματικούς παράγοντες σπουδαιότεροι εἶναι ἡ ἀνησυχία, ἡ ἀνυπομονησία, ἡ εὐκόλῃ συγκίνησι, ἡ νευρικότητα, πού ὁδηγοῦν στήν διαταραχή τῆς ψυχικῆς ἡρεμίας. Ἡ ἔλλειψι ψυχικῆς ἡρεμίας κατὰ τὴν διάρκεια τῆς ἐργασίας κάνει τὸν ἐργαζόμενο νευρικό, ἀνήσυχο, μειώνει τὴν προσοχή καὶ τὴν αὐτοσυγκέντρωσί του, δηλαδή δημιουργεῖ καταστάσεις πρόσφορες γιὰ τὸ ἀτύχημα.

Δύο κλασσικά παραδείγματα, πού ὁδηγοῦν σέ διατάραξι τῆς ψυχικῆς ἡρεμίας, εἶναι τὰ ἀκόλουθα:

α) Οἰκογενειακά προβλήματα, ὅπως π.χ. ἀσθένεια συγγενοῦς, οἰκονομικὲς δυσκολίες κ.λπ.

β) Διαφορὲς μὲ τοὺς προϊσταμένους ἢ μὲ τοὺς ἄλλους συναδέλφους.

στ) Παράγοντες παθολογικοί.

Διάφορες νοσηρές καταστάσεις, φανερές ή κρυφές, οδηγούν πολλές φορές στο άτύχημα.

Έπιληπτικοί, άτομα με άναπηρίες κινητικές (π.χ. μονόχειρες) ή λειτουργικές (π.χ. κακή όρασι, μειωμένη άκοή), άλκοολικοί και άτομα με σοβαρές οργανικές βλάβες (π.χ. καρδιοπαθείς, ύπερτασικοί), κινδυνεύουν πολύ περισσότερο άπό τούς ύγιείς νά πάθουν έργατικό άτύχημα. Έτσι π.χ. ένας οδηγός, πού έχει «δυσχρωματοψία», δηλαδή πού δέν μπορεί νά ξεχωρίζει τά χρώματα ή ένας χειριστής βαρήςκοος, πού δέν άκούει έναν άσυνήθιστο θόρυβο τού μηχανήματός του, εύκολα παθαίνει άτυχήματα.

ζ) Κόπωση.

Κόπωση σωματική ή ψυχική, πού προκαλείται άπό πολύωρη, έντονη ή μονότονη έργασία, άποτελεί έπίσης ένα πολύ σημαντικό παράγοντα για τήν πρόκλησι έργατικού άτυχήματος.

Η κόπωση κι' άκόμα περισσότερο ή «ύπερκόπωση» έπιβραδύνει τις άντιδράσεις και μειώνει τήν όξύτητα τών αισθήσεων τού έργαζόμενου. Έχει παρατηρηθή ότι, τά περισσότερα άτυχήματα συμβαίνουν στις τελευταίες ώρες τής έργασίμου ήμέρας.

Τά 80% τών έργατικών άτυχημάτων όφείλονται στόν ίδιο τόν έργαζόμενο

ΔΕΥΤΕΡΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: Αιτίες άτυχημάτων, πού προέρχονται άπό τó περιβάλλον έργασίας και άπό τά μέσα παραγωγής.

Άπό έκτεταμένες στατιστικές προκύπτει ότι, όταν τó περιβάλλον έργασίας δέν πληροί τούς άπαιτούμένους όρους άσφαλείας και δέν είναι ύγιεινό και όταν τά μέσα παραγωγής (π.χ. έργαλεία, μηχανήματα, ύλικά κ.λπ.) δέν άνταποκρίνονται στους στοιχειώδεις κανόνες άσφαλείας, συμβαίνουν πολλά και σοβαρά άτυχήματα.

Οί σπουδαιότερες αιτίες για τά άτυχήματα όφείλονται:

α) Στόν κακό φωτισμό, άερισμό, θέρμανσι τών χώρων έργασίας και γενικά άνθυγιεινές συνθήκες.

β) Στήν κακή κατάστασι δαπέδων, κλιμάκων κ.λπ.

γ) Στήν κακή στοιβάσι ή κακή διακίνησι τών ύλικών.

δ) Στην άκαταστασία και έλλειψη καθαριότητας των συνεργείων.

ε) Στην χρησιμοποίησι ελαττωματικών εργαλείων και μηχανμάτων.

στ) Στην χρησιμοποίησι εργαλείων ή μηχανημάτων χωρίς προφυλακτικές.

Τα 15% των εργατικών ατυχημάτων οφείλονται στο περιβάλλον εργασίας και στα μέσα παραγωγής

ΤΡΙΤΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: Αιτίες ατυχημάτων, που οφείλονται σε απρόβλεπτα γεγονότα.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται λίγα σε αριθμό και σπάνια ατυχήματα, τα όποια ο άνθρωπος δεν μπορεί να προβλέψη ούτε πότε θα γίνουν ούτε και τί θα τα προκαλέσουν. Τέτοια είναι π.χ. τα ατυχήματα, που προκαλούνται από κεραυνούς, σεισμούς, πλημμύρες κ.λπ.

Τα 5% των εργατικών ατυχημάτων οφείλονται σε απρόβλεπτα γεγονότα

2.3 Έρωτήσεις.

1. Τί έχει αποδείξει η μελέτη των εργατικών ατυχημάτων;
2. Πόσες κατηγορίες αιτιών ατυχημάτων υπάρχουν;
3. Γιατί οι νέοι παθαίνουν περισσότερα ατυχήματα από τους μεγαλύτερους;
4. Ποιοί παθαίνουν περισσότερα ατυχήματα λόγω άπειρίας;
5. Άναφέρετε ελαττώματα και κακές συνήθειες, που προκαλούν εργατικά ατυχήματα.
6. Τί οδηγεί στην έλλειψη ψυχικής ήρεμίας και τί παθαίνει ο εργαζόμενος στην εργασία, όταν του λείπη ή ψυχική ήρεμία;
7. Ποιές παθολογικές καταστάσεις οδηγούν πιο εύκολα στο ατύχημα;
8. Τί συμβαίνει, όταν ο εργαζόμενος παθαίνει κόπωση στην εργασία του;
9. Τί ποσοστό ατυχημάτων οφείλεται στην πρώτη κατηγορία αιτιών;
10. Άναφέρετε μερικές αιτίες ατυχημάτων, που οφείλονται στο άθυγμιό ή επικίνδυνο περιβάλλον της εργασίας.
11. Τί ποσοστό ατυχημάτων οφείλεται στην δεύτερη κατηγορία αιτιών;
12. Που οφείλονται τα ατυχήματα της τρίτης κατηγορίας και τί ποσοστό αντίπροσωπεύουν;

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 3

ΓΙΑΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΛΑΜΒΑΝΩΝΤΑΙ ΤΑ ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

3.1 Γενικά.

Πολλοί είναι οι λόγοι, που επιβάλλουν την λήψι μέτρων για την πρόληψι τών ατυχημάτων. Μερικοί από τους λόγους αυτούς είναι ψυχολογικοί. Έτσι π.χ. αποτελεί ανάγκη βασική να μη γίνονται ατυχήματα σε μιὰ επιχείρησι, ὥστε οἱ ἐργαζόμενοι σ' αὐτὴ νὰ εἶναι εὐχαριστημένοι καὶ ἱκανοποιημένοι καὶ νὰ μὴ ἀλλάζουν συχνὰ ἐργοδότη, πράγμα που εἶναι ἐπιζήμιο γιὰ τὶς ἐπιχειρήσεις ἀλλὰ καὶ γιὰ τὸν ἴδιο τὸν ἐργαζόμενο.

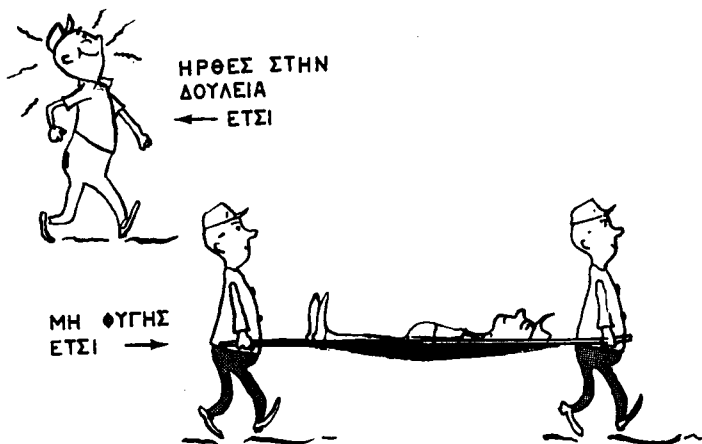
Υπάρχουν καὶ λόγοι νομικοί, που ἐπιβάλλουν τὴν ὑποχρέωσι γιὰ τὴν λήψι μέτρων κατὰ τῶν ατυχημάτων, δηλαδὴ ὑπάρχουν νόμοι τοῦ Κράτους, που ἐπιβάλλουν στοὺς ἐργοδότες νὰ πάρουν ὅλα τὰ ἐπιβαλλόμενα μέτρα γιὰ τὴν ἀποφυγὴ ατυχημάτων στὶς ἐγκαταστάσεις τους.

Ἐκτὸς ἀπὸ τοὺς λόγους αὐτοὺς ὑπάρχουν καὶ δύο ἄλλοι σοβαροὶ λόγοι, μὲ τοὺς ὁποίους θὰ ἀσχοληθοῦμε ἀναλυτικώτερα. Οἱ λόγοι αὐτοὶ εἶναι: ἀνθρωπιστικοὶ καὶ οἰκονομικοί.

3.2 Λόγοι ἀνθρωπιστικοί.

Τὸ ατύχημα, ὅπως εἶπαμε στὸ πρῶτο Κεφάλαιο, ἔχει σὰν πιθανὲς συνέπειες τὸν τραυματισμό, μικρὸ ἢ μεγάλον, τὴν ἀναπηρία καὶ ἀκόμη αὐτὸν τὸν θάνατον. Ὅποιαδήποτε ἀπὸ αὐτὲς τὶς πιθανὲς συνέπειες ἔχει σὰν ἀποτέλεσμα τὴν πρόκλησι πόνου, λύπης καὶ δυστυχίας στοὺς ἀνθρώπους.

Κάθε χρόνο στὴν χώρα μας συμβαίνουν περίπου 50 000 ἐργατικά ατυχήματα. Ἀπὸ αὐτὰ τὰ ατυχήματα 200 ἕως 300 ἐργαζόμενοι χάνουν τὴν ζωὴ τους, ἐνῶ ἄλλοι γίνονται ἀνάπηροι γιὰ μικρὸ ἢ μεγάλο χρονικὸ διάστημα καὶ τελικὰ χιλιάδες οἰκογένειες γίνονται δυστυχισμένες.



Σχ. 3-2.

Ήρθες στην δουλειά έτσι. Μή φύγης έτσι.

Καθένας μας χωριστά και όλοι μαζί σαν οργανωμένη και πολιτισμένη κοινωνία, έχουμε καθήκον να καταβάλλουμε κάθε δυνατή προσπάθεια, ώστε να προλαμβάνεται ή τουλάχιστον να μειώνεται ο αριθμός των εργατικών ατυχημάτων, που καταστρέφουν την ευτυχία μας.

Ωστε:

Η πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων αποτελεί στοιχειώδες ανθρωπιστικό καθήκον

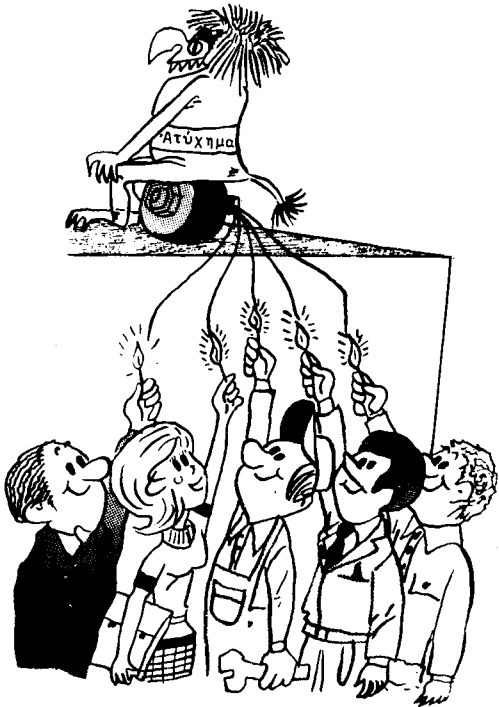
3.3 Λόγοι οικονομικοί.

Όταν τραυματισθή ένας εργαζόμενος και χρειασθή να εγκαταλείψει την εργασία του για ώρισμένες ημέρες, είναι γνωστό σε όλους μας, ότι θα ζημιωθή οικονομικά, γιατί και οι αποδοχές του θα μειωθούν και θα έχη πρόσθετα έξοδα (φάρμακα, γιατρούς, ειδική τροφή και πολλά άλλα).

Δεν ζημιώνεται όμως οικονομικά μόνον ο εργαζόμενος, που έπαθε το ατύχημα, ζημιώνεται και η επιχείρησι.

Για να αντιληφθούμε το μέγεθος των οικονομικών επιβαρύνσεων, που έχει μιὰ επιχείρησι, θα αναφέρω με ποιές δαπάνες θα καταβάλη σε περίπτωση σοβαρού τραυματισμού:

1. Τὰ ἡμερομίσθια γιὰ ὅσες ἡμέρες δὲν θὰ ἐργασθῇ.
2. Τὰ χρήματα γιὰ τὸν χρόνο πού ἔχασαν οἱ συνάδελφοι τοῦ τραυματία γιὰ νὰ τὸν μεταφέρουν στὸ Νοσοκομεῖο, ἢ γιὰ τὸν χρόνο πού ἔχασαν ἀπὸ περιέργεια ἢ ἀπὸ συμπάθεια γιὰ τὸν συνάδελφό τους.
3. Τὰ χρήματα γιὰ τὸν χρόνο πού ἔχασαν ὁ ἐργοδηγὸς καὶ ὁ



Σχ. 3.3.

Καταπολεμήσετε τὸ ἀτύχημα. Εἶναι καθήκον ὅλων μας.

προϊστάμενος γιὰ νὰ βοηθήσουν τὸ θῆμα, νὰ συντάξουν τὴν ἀναφορά τους καὶ νὰ εὑρουν ἄλλο τεχνίτη γιὰ νὰ συνεχίση τὴν ἐργασία, πού διέκοψε τὸ ἀτύχημα.

4. Τὸ κόστος γιὰ τὴν ζημιά, πού ἔπαθε τὸ μηχανήμα ἢ τὰ ἐργαλεῖα ἢ ἀπὸ τὴν καταστροφή τῶν πρώτων ὑλῶν.

Αὐτὰ εἶναι τὰ κυριώτερα ἔξοδα πού καταβάλλει μιὰ ἐπιχεί-

ρησι, όταν γίνη ατύχημα. Τὰ έξοδα αὐτὰ ἀποτελοῦν τὸν σπουδαιότερο λόγο, γιὰ τὸν ὅποιο οἱ ἐργοδότες προτιμοῦν ἐργαζομένους, ποὺ ἐργάζονται μὲ προσοχή καὶ ἀσφάλεια, γιατί αὐτοὶ παθαίνουν τὰ λιγώτερα ατύχημα.

Ἡ σοβαρώτερη οἰκονομικὴ ἐπίπτωσι προέρχεται ἀπὸ τὸ γεγονός ὅτι μὲ τὰ ατύχημα αὐξάνεται τὸ κόστος παραγωγῆς, τὰ προϊόντα πωλοῦνται ἀκριβότερα καὶ ἔτσι σὲ τελικὴ ἀνάλυσι τὶς οἰκονομικὲς ἐπιβαρύνσεις τοῦ ἐργατικοῦ ατύχηματος τὶς πληρώνει τὸ κοινωνικὸ σύνολο, δηλαδὴ ὅλοι μας. Σὰν φυσικὸ συμπέρασμα προκύπτει, ὅτι ἔχομε ὅλοι ὑποχρέωσι νὰ προλάβωμε τὸ ἐργατικὸ ατύχημα:

α) Ἀπέναντι τοῦ ἑαυτοῦ μας, γιατί προκαλεῖ πόνο καὶ μείωσι τῶν ἀποδοχῶν τουλάχιστον προσωρινή.

β) Ἀπέναντι τῆς οἰκογενείας μας, γιατί εἶναι πηγὴ συμφορᾶς, λύπης καὶ προκαλεῖ συχνὰ οἰκονομικὲς δυσκολίες.

γ) Ἀπέναντι τῶν συναδέλφων μας, γιατί ἡ πρόληψι εἶναι μιὰ μορφὴ ἀλληλεγγύης, ποὺ πρέπει νὰ ἐνώσῃ τοὺς ἐργαζομένους.

Ἀπ' ὅλα αὐτὰ βγαίνει τὸ συμπέρασμα ὅτι:

Ἡ πρόληψι τοῦ ἐργατικοῦ ατύχηματος ἀποτελεῖ καθήκον ὅλων μας

3 · 4 Ἑρωτήσεις.

1. Ποιοὶ εἶναι οἱ λόγοι, ποὺ ἐπιβάλλουν τὴν λήψι μέτρων γιὰ τὴν πρόληψι τῶν ἐργατικῶν ατύχημάτων;
2. Ἀναφέρετε τοὺς ἀνθρωπιστικούς λόγους γιὰ τὴν πρόληψι τῶν ἐργατικῶν ατύχημάτων.
3. Τί οἰκονομικὴ ζημιὰ ὑφίσταται ὁ ἐργαζόμενος, ὅταν τραυματισθῇ;
4. Τί έξοδα ἔχει ἡ ἐπιχείρησι σὲ περίπτωσι σοβαροῦ ατύχηματος;
5. Ποιὸς ἐπιβαρύνεται τελικὰ μὲ τὶς οἰκονομικὲς ἐπιπτώσεις τοῦ ατύχηματος;

ΠΩΣ ΠΡΟΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

4·1 Όλα σχεδόν τὰ ατύχηματα μπορούν νὰ προληφθοῦν.

Εἶναι γνωστὸ ἀπὸ τὶς στατιστικὲς, ὅτι τὰ περισσότερα ατύχηματα (95 %), ποὺ συμβαίνουν στὴν ἐργασία, ὅπως ἔχομε ἀναφέρει, ὀφείλονται στὶς ἀστοχες ἐνέργειες καὶ στὶς ἐπικίνδυνες πράξεις τῶν ἐργαζομένων (ἀφρημάδα, βιασύνη, ἀπροσεξία, ἀμέλεια, ἐπικίνδυνα ἀστεῖα κ.λπ.) καθὼς ἐπίσης καὶ στὸ ἐπικίνδυνο περιβάλλον τῆς ἐργασίας (ἐλαττωματικὰ ἐργαλεῖα καὶ μηχανήματα, δάπεδα ὀλισθηρά, ἀτμόσφαιρα μὲ καπνοὺς κ.λπ.).

Βλέπομε, δηλαδή, ὅτι ὁ κύριος ὑπεύθυνος τῶν ατυχημάτων εἶναι ὁ ἄνθρωπος.

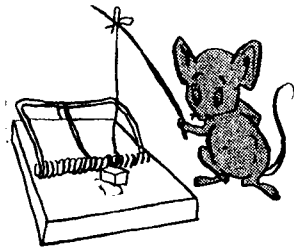
Ἐάν, λοιπόν, ἀποφασίσουν οἱ ἄνθρωποι νὰ ἐργάζονται, χωρὶς νὰ κάνουν ἀστοχες ἐνέργειες καὶ ἐπικίνδυνες πράξεις καὶ ἐάν ἔχουν ἓνα ἀσφαλὲς περιβάλλον ἐργασίας, τότε εἶναι δυνατόν νὰ ἀποφεύγουν τὰ περισσότερα ατύχηματα.

Πράγματι, ὅταν μιὰ ἐργασία τελειώνη χωρὶς ατύχημα, δὲν σημαίνει ὅτι αὐτὸ ἔγινε τυχαῖα. Εἶναι ἀποτέλεσμα μιᾶς σειρᾶς σωστῶν ἐνεργειῶν καὶ ἀποφάσεων. Σημαίνει, ὅτι ἡ συμπεριφορὰ μας ἦταν πειθαρχικὴ καὶ φρόνιμη, ὅτι συμμορφωθήκαμε μὲ τὶς ὁδηγίες ποὺ μᾶς ἔδωσαν, ὅτι χρησιμοποιήσαμε σωστά τὰ ἐργαλεῖα καὶ τὸν ἐξοπλισμὸ, ὅτι γνωρίζαμε καὶ ἐφαρμόσαμε τὴν σωστὴ μέθοδο ἐργασίας.

4·2 Πῶς προλαμβάνονται τὰ ατύχηματα.

Ἡ πρόληψι τῶν ατυχημάτων ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸν κάθε ἐργαζόμενο χωριστά, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τὴν συνεργασία ὅλων τῶν ἐργαζομένων μεταξύ τους καὶ μὲ τοὺς ἐργοδότες.

Υγιεινὴ καὶ Ασφάλεια Ἐργαζομένων



Σχ. 4·1.

Πάντα ὑπάρχει ἓνας ἀσφαλὲς τρόπος γιὰ κάθε ἐργασία. Ἄν δὲν ξέρης, ρώτησε.

“Όλοι ἑμεῖς οἱ ἐργαζόμενοι ἔχομε ὑποχρέωσι νὰ συνεργασθοῦμε γιὰ τὴν ἀποφυγὴ τῶν ἀτυχημάτων καὶ γιὰ νὰ τὸ ἐπιτύχωμε αὐτὸ πρέπει:

α) *Νὰ θέλωμε*, δηλαδή νὰ ἔχωμε συνείδησι τῆς εὐθύνης μας πρὸς τὸν ἑαυτὸ μας καὶ πρὸς τὴν κοινωνία.

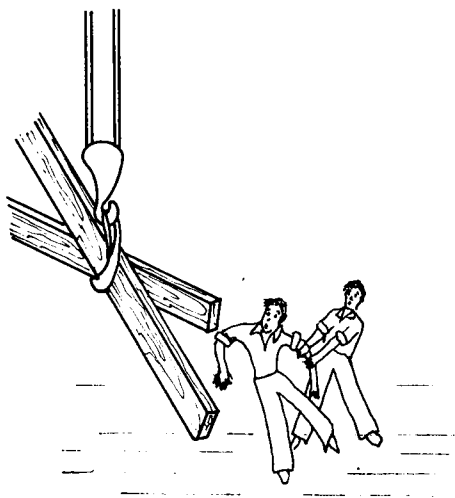
β) *Νὰ γνωρίζωμε*, δηλαδή νὰ γνωρίζωμε τοὺς κινδύνους τῆς ἐργασίας μας καὶ τοὺς κανόνες ἀσφαλείας.

“Ενας ἐργαζόμενος κάνει τὴν δουλειά του καλὰ, μόνον ὅταν τὴν κάνει μὲ τὸν σωστὸ τρόπο, ποὺ εἶναι καὶ ὁ ἀσφαλής.

γ) *Νὰ μπορούμε*, δηλαδή νὰ διαθέτουμε τὰ κατάλληλα προστατευτικὰ μέσα καὶ τὸν κατάλληλο τεχνικὸ ἐξοπλισμό.

δ) *Νὰ σκεπτόμαστε*, αὐτὸ ἴσως εἶναι τὸ κυριώτερο.

— *Νὰ σκεπτόμαστε πρὶν ἀπὸ τὴν ἐργασία*, γιὰ νὰ μελετήσωμε,



Σχ. 4·2.

Σκεφθῆτε ἐπίσης τὴν ἀσφάλεια τῶν ἄλλων.

ἂν αὐτὸ ποὺ θὰ κάνωμε εἶναι ἀσφαλές καὶ ἂν ἔχωμε ἐξασφαλίσει τὰ ἀπαιτούμενα μέσα προστασίας (μάσκες, προφυλακτῆρες κ.ἄ.).

— *Νὰ σκεπτόμαστε κατὰ τὴν διάρκεια τῆς ἐργασίας*, γιὰ νὰ μὴ ἐκθέτουμε σὲ κίνδυνο τὸν ἑαυτὸ μας ἢ τοὺς ἄλλους.

“Εχομε ὑποχρέωσι νὰ προστατεύωμε τὸν ἑαυτὸ μας, ἀλλὰ ἐπί-

σης ἔχομε ὑποχρέωσι νὰ βοηθοῦμε καὶ νὰ προφυλάσσωμε καὶ τοὺς ἄλλους ἀπὸ τοὺς κινδύνους τοῦ ἀτυχήματος. Ἐπὶ πλέον ἔχομε ὑποχρέωσι νὰ μὴ δημιουργοῦμε κινδύνους γιὰ τοὺς ἄλλους καὶ νὰ μὴ γίνωμε ὑπαίτιοι τραυματισμοῦ τους.

Πρέπει νὰ βασιλεύη μέσα μας, ἡ ἀλληλεγγύη, ἡ ἀγάπη πρὸς τὸν πλησίον μας καὶ ὁ πολιτισμός· νὰ ἐνεργοῦμε ὅπως ἀκριβῶς θὰ θέλαμε νὰ ἐνεργοῦν καὶ οἱ ἄλλοι γιὰ μᾶς.

— *Νὰ σκεπτόμαστε μετὰ τὴν ἐργασία, γιὰ νὰ μᾶς γίνουν μάθημα ὠρισμένες ἐπικίνδυνες ἐνέργειές μας.*

— *Νὰ σκεπτόμαστε πάντοτε καὶ παντοῦ.*

Ὅλα αὐτὰ μᾶς ὁδηγοῦν στοὺς συμπεράσματα, ὅτι τὰ ἀτυχήματα προλαμβάνονται μὲ τὴν σκέψι, τὴν σύνεσι, τὴν πρόβλεψι, τὴν προσοχή, τὴν ἀνάπτυξι τοῦ συναισθήματος τῆς αὐτοπροστασίας καὶ τὴν προφύλαξι τῶν ἄλλων ἀνθρώπων.

4.3 Κανόνες γιὰ τὴν ἀσφαλὴ ἐκτέλεσι τῆς ἐργασίας.

Ἄν θελήσωμε νὰ συνοψίσωμε σὲ κανόνες, ὅσα ἀναφέραμε πιὸ πάνω, τότε γιὰ νὰ γίνη μιὰ ἐργασία χωρὶς ἀτύχημα θὰ πρέπει:

α) Πρὶν ἀρχίσῃ ἡ ἐργασία, νὰ προβλέψωμε τοὺς κινδύνους ποὺ μπορεῖ νὰ δημιουργήσῃ.

β) Νὰ εὗρωμε τοὺς τρόπους, ποὺ θὰ ἀποφύγωμε αὐτοὺς τοὺς κινδύνους.

γ) Νὰ ἐξασφαλίσωμε τὰ ἀπαραίτητα προστατευτικὰ μέσα καὶ τὸν κατάλληλο τεχνικὸ ἐξοπλισμό.

δ) Ἀφοῦ γίνουν ὅλα αὐτά, τότε, καὶ μόνον τότε, νὰ ἐκτελέσωμε τὴν ἐργασία.

Δὲν θὰ πρέπει νὰ διστάζωμε νὰ ζητοῦμε πληροφορίες καὶ τεχνικὴ βοήθεια, ὅταν καὶ ὅπου ἔχωμε ἀμφιβολίες.

4.4 Πώς ἐπιτυγχάνεται τὸ ἀσφαλὲς περιβάλλον τῆς ἐργασίας.

Μιὰ ὠλοκληρωμένη προσπάθεια στὴν καταπολέμησι τοῦ μεγάλου ἐχθροῦ μας, τοῦ ἀτυχήματος, πρέπει νὰ φθάσῃ μέχρι τὴν ἀσφαλῆ ὀργάνωσι τοῦ περιβάλλοντος τῆς ἐργασίας, ποὺ περιλαμβάνει:

α) Ἀσφαλὲς κτίριο (δάπεδα, τοῖχοι, ὀροφὲς καὶ σκάλες σὲ καλὴ κατάστασι, κατάλληλός φωτισμός κ.λπ.).

β) Ἀσφαλὴ ἐξοπλισμό (ἐργαλεῖα, συσκευές καὶ μηχανήματα κατάλληλα γιὰ τὴν ἐργασία καὶ σὲ καλὴ κατάστασι κ.λπ.).

γ) Μέσα προστασίας (προφυλακτῆρες καὶ γειώσεις γιὰ τὰ μηχανήματα, ἀτομικὰ προστατευτικὰ μέσα γιὰ τοὺς ἐργαζομένους κ.λπ.).

δ) Τάξι καὶ καθαριότητα (διάδρομοι κυκλοφορίας, καλὴ στοιβασία ὑλικῶν, καθαριότης κ.λπ.).

ε) Ὑγιεινὴ ἀτμόσφαιρα (ἐξάλειψι κινδύνων ἀπὸ καπνούς, σκόνης, τοξικὰ ἀέρια κ.λπ.).

Ὅλα αὐτὰ ὅμως θὰ τὰ ξαναδοῦμε λεπτομερέστερα σὲ ἐπόμενα κεφάλαια.

4.5 Οἱ κανόνες ἀσφαλείας.

Ἡ πρόληψι τῶν ἐργατικῶν ἀτυχημάτων ἀπαιτεῖ πειθαρχία τῶν ἐργαζομένων στοὺς χώρους τῆς ἐργασίας. Ὅλοι ὀφείλουν νὰ ὑπακούουν στὶς ὁδηγίες ποὺ δίνουν οἱ ὑπεύθυνοι, εἴτε αὐτὲς εἶναι γραπτὲς εἴτε προφορικές. Στὶς ὁδηγίες αὐτὲς ἀνήκουν καὶ οἱ κανόνες ἀσφαλείας.

Θὰ ἀναφέρουμε μερικὰ παραδείγματα τέτοιων κανόνων:

- Τὰ ἀστεῖα τὴν ὥρα τῆς ἐργασίας εἶναι ἐπικίνδυνα.
- Ἀπαγορεύεται τὸ κάπνισμα στὰ ξυλουργεῖα.
- Ὅταν τροχίζετε, φορᾶτε προστατευτικὰ γυαλιά.

Τὰ ἀστεῖα ἐν ἐργασία συνήθως:

Ἀρχίζουν
μὲ γέλια



Τελειώνουν
μὲ κλάματα



Σχ. 4.5 α.

Μὴ γίνετε αἷτιος τέτοιων ἀτυχημάτων.

Σχ. 4.5 β.

Συμμορφώνεστε μὲ τὶς ἐπιγραφές.

Ἄς μὴ ξεχνοῦμε, ὅτι τὸ πρῶτο θῦμα τοῦ ἐργατικοῦ ἀτυχήματος εἴμαστε ἡμεῖς οἱ ἐργαζόμενοι. Ἐμεῖς, λοιπόν, ἔχομε κάθε ὑποχρέωσι

νά γνωρίζουμε τούς κινδύνους τοῦ ἐπαγγέλματός μας καί νά τηροῦμε καί νά ἐφαρμόζουμε τὰ κατάλληλα μέτρα ἀσφαλείας.

Οἱ κανόνες ἀσφαλείας ἔχουν σκοπὸ νά βοηθήσουν τούς ἀνθρώπους στὴν προσπάθειά τους νά ἀποφεύγουν τὰ ἀτυχήματα.

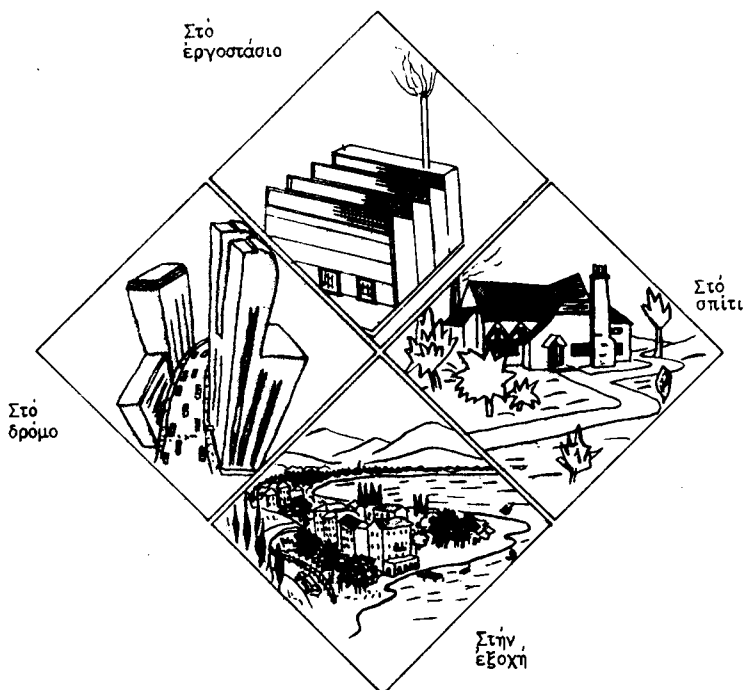
Ἐγιναν ὕστερα ἀπὸ ἀτυχήματα, ποὺ προκάλεσαν πόνο καὶ καταστροφή καὶ βασίζονται στὴν πικρὴ αὐτὴ πείρα.

Ὅλοι οἱ ἐργαζόμενοι ἔχουν ὑποχρέωσι νά τηροῦν τούς κανόνες ἀσφαλείας καὶ νά συμμορφώνονται μὲ τὶς ἐντολές τους.



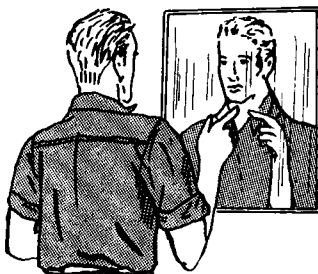
Σχ. 4.5 γ.

Ὅταν τροχίζετε, φορᾶτε γυαλιά.



Σχ. 4.5 δ.

Ἡ καλύτερη προστασία εἶναι ἡ σύνεσις.



Σχ. 4·5 ε.

Ἐσὺ εἶσαι ὁ μόνος, ποὺ θὰ προστατεύῃς τὸν ἑαυτὸν σου ἀπὸ τραυματισμοῦς.

4·6 Ἑρωτήσεις.

1. Ποιὸς εἶναι ὑπεύθυνος γιὰ τὰ περισσότερα ατυχήματα;
2. Γιατί πρέπει νὰ σκεπτώμαστε πρὶν ἀπὸ τὴν ἐργασία;
3. Γιατί πρέπει νὰ σκεπτώμαστε κατὰ τὴν διάρκεια τῆς ἐργασίας;
4. Γιατί πρέπει νὰ σκεπτώμαστε μετὰ τὴν ἐργασία;
5. Τί κανόνες πρέπει νὰ ἔχωμε ὑπ' ὄψιν μας γιὰ νὰ ἐκτελέσωμε μιὰ ἐργασία χωρὶς ατύχημα;
6. Τί περιλαμβάνει τὸ ἀσφαλὲς περιβάλλον τῆς ἐργασίας;
7. Τί σκοπὸ ἔχουν οἱ κανόνες ἀσφαλείας;
8. Γιατί οἱ ἐργαζόμενοι ὀφείλουν νὰ τηροῦν τοὺς κανόνες ἀσφαλείας;

Η ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ Η ΤΑΞΙ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

5·1 Ἡ καθαριότητα καὶ ἡ τάξι ἐξασφαλίζει ὑγεία καὶ μείωσι τῶν ἀτυχημάτων.

Ὅλοι γνωρίζομε, ὅτι ὅπου ὑπάρχει βρωμιὰ καὶ ἀκαθαρσία, ἐκεῖ φωλιάζουν καὶ αὐξάνουν τὰ μικρόβια, ποὺ μεταδίδουν ἓνα σωρὸ ἀρρώστιες. Ἐπίσης, ὅπου ὑπάρχει ἀκαταστασία, ἐκεῖ, οἱ περιπτώσεις νὰ συμβῇ ἀτύχημα εἶναι περισσότερες.

Ἐπομένως, στὸν χῶρο τῆς ἐργασίας, ἀλλὰ καὶ ὅπουδῆποτε, δὲν ἀρκεῖ μόνο νὰ ὑπάρχη ἡ καθαριότητα, ἀλλὰ πρέπει νὰ ἐπικρατῇ καὶ τάξι.

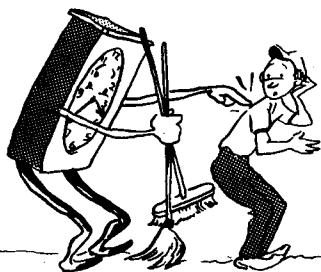
Ἕνας χῶρος, εἶναι καθαρὸς, ὅταν δὲν ὑπάρχουν ἄχρηστα εἶδη πεταμένα ἐδῶ καὶ ἐκεῖ, καὶ εἶναι τακτικός, ὅταν ὅλα τὰ ἀντικείμενα εἶναι τακτοποιημένα στὴν θέσι τους.

Ὅταν βασιλεύῃ ἡ τάξι καὶ ἡ καθαριότητα, τότε ἡ ἐργασία γίνεται μετὰ ἁνέσι, μετὰ λιγώτερο κόπο καὶ ἡ ποιότητά της εἶναι καλύτερη (σχ. 5·1 α).

Ἕνα τακτοποιημένο καὶ καθαρὸ συνεργεῖο δείχνει, ὅτι ὑπάρχει σύστημα καὶ ὀργάνωσι καὶ ὅτι γίνεται καλὴ καὶ προσεκτικὴ ἐργασία. Προδιαθέτει εὐμενῶς τοὺς πελάτες καὶ τοὺς ἐργαζομένους.

Ὑπάρχει καὶ ἓνας ἄλλος λόγος ποὺ ἐπιβάλλει τὴ νοικοκυροσύνη στὴν ἐργασία. Μέσα στὴν δουλειὰ ὁ ἐργαζόμενος περνᾷ πολλὰς ὥρες τῆς ζωῆς του. Θὰ πρέπει, λοιπόν, νὰ προσπαθοῦμε νὰ κάνωμε, ὅσο μπορούμε, μετὰ ἑλκυστικὸ καὶ εὐχάριστο τὸ περιβάλλον αὐτό.

Ἀπὸ ὅλα αὐτὰ εἶναι φανερὸ ὅτι ἡ καθαριότητα καὶ ἡ τάξι στὴν ἐργασία εἶναι ἀπαραίτητα, γιατί μᾶς προφυλάσσει τὴν ὑγεία καὶ συγχρόνως μᾶς προστατεύει ἀπὸ πλῆθος ἀτυχημάτων.



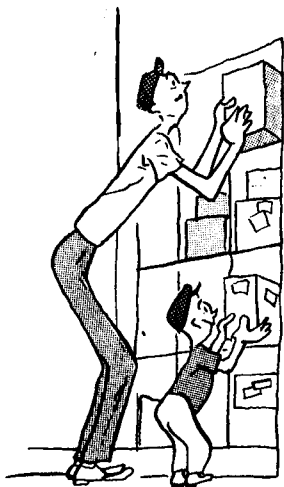
Σχ. 5·1 α.

Ἡ καθαριότητα προλαμβάνει τὸ ἀτύχημα.

5·2 Πῶς ἐξασφαλίζεται ἡ καθαριότητα καὶ ἡ τάξι.

Γιὰ νὰ ἐξασφαλιστεὶ ἡ νοικοκυροσύνη στὴν ἐργασία ἀπαιτεῖται ἡ συνεργασία ὅλων τῶν ἐργαζομένων. Δὲν ἀρκεῖ νὰ γίνεταί ἓνας καθαρισμὸς καὶ μιὰ τακτοποίησι κάθε τόσο. Ἡ προσπάθεια πρέπει νὰ εἶναι συνεχῆς (σχ. 5·2 α).

Ἄς δοῦμε τώρα τὰ κυριώτερα σημεῖα, ποὺ πρέπει νὰ προσέξωμε γιὰ νὰ ἀποκτήσωμε τὴν τόσο ἀπαραίτητη τάξι καὶ καθαριότητα.



Σχ. 5·2 α.

Καθένας μπορεῖ νὰ βοηθήσῃ στὴν τάξι καὶ στὴν καθαριότητα.

1) Τὰ δάπεδα.

α) Νὰ τὰ σκουπίζωμε μὲ βρεγμένη σκούπα, γιὰ νὰ μὴ σηκώνεταί σκόνη.

β) Νὰ εἶναι πάντα καθαρὰ, χωρὶς χυμένα γράσσα, λάδια καὶ ἄλλα ὑλικά, ποὺ τὰ κάνουν νὰ γλιστροῦν.

γ) Νὰ ὑπάρχουν διάδρομοι κυκλοφορίας (διαβάσεις πεζῶν) καθαροὶ καὶ ἐλεύθεροι ἀπὸ ἐμπόδια, γιὰ νὰ ἐξασφαλίζεται ἄνετη καὶ ἀσφαλὴς κυκλοφορία (σχ. 5·2 β). Συνήθως τὶς διαβάσεις αὐτὲς τὶς ὀρίζουν μὲ ἄσπρες γραμμές.

2) Οἱ σκάλες.

α) Νὰ μὴ ὑπάρχουν ἀφημένα ἀντικείμενα, ποὺ θὰ μᾶς κάνουν νὰ σκοντάψωμε.

β) Τὰ σκαλοπάτια νὰ μὴν εἶναι ὀλισθηρὰ ἀπὸ νερά, λιπαντικά κ.ἄ. γιὰ νὰ μὴ γλιστροῦμε.

3) Ἀντικείμενα.

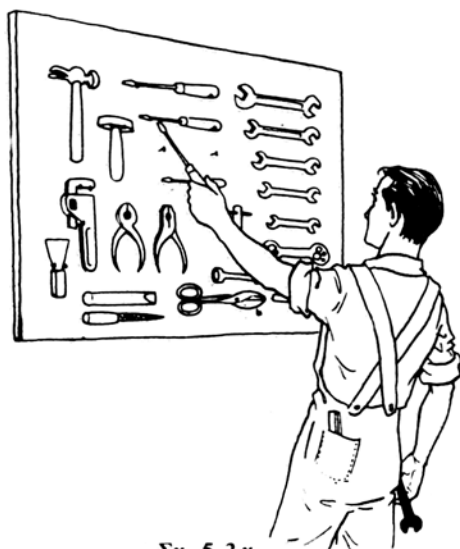
α) Νὰ ὑπάρχῃ μιὰ θέσι γιὰ κάθε πρᾶγμα καὶ κάθε πρᾶγμα νὰ τακτοποιηταί στὴν θέσι του, ὅπως π.χ. πίνακες ἀναρτήσεως τῶν ἐργαλείων (σχ. 5·2 γ), ράφια γιὰ τὴν τακτοποίησι τῶν ἐτοιμῶν προϊόντων κ.λπ.

β) Ὄταν τὰ διάφορα ἀντικείμενα τοποθετοῦνται σὲ ὑψηλὰ μέρη, νὰ λαμβάνεταί πρόνοια, ὥστε νὰ μὴ πέσουν καὶ μᾶς τραυματίσουν.



Σχ. 5.2 β.

Διάδρομοι καθαροί και ελεύθεροι από εμπόδια.

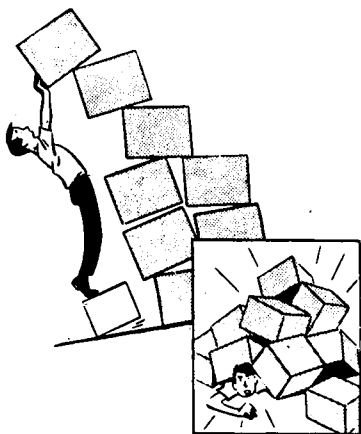


Σχ. 5.2 γ.

Τακτοποιημένα εργαλεία κάνουν την εργασία πιο εύκολη και χωρίς ατυχήματα.

4) Τὰ ὑλικά.

α) Ἡ στοιβασία τους νὰ γίνεται μὲ προσοχή, ὥστε νὰ μὴ πέσουν (σχ. 5 · 2 δ). Γιὰ τὸν λόγο αὐτὸ οἱ «ντάνες» πρέπει νὰ εἶναι ἀλφαδιασμένες ἢ νὰ σχηματίζουν πυραμίδα (σχ. 5 · 2 ε).



Σχ. 5·2 δ.

Τοποθέτησέ το τακτικά. Ὅσο ψηλότερα εἶναι, τόσο δυνατότερα θὰ σὲ κτυπήσῃ.

β) Τὰ εὐφλεκτα ὑλικά νὰ μὴ τοποθετοῦνται κοντὰ σὲ ἐστίες θερμότητος, ὅποτε ὑπάρχει κίνδυνος νὰ ἀναφλεγοῦν (σχ. 5 · 2 στ).

5) Τὰ ἄχρηστα εἶδη.

α) Τὰ σκουπίδια νὰ ρίπτονται στὰ δοχεῖα ἀπορριμμάτων (σχ. 5 · 2 ζ).

β) Γιὰ τὰ λαδωμένα στουπιά καὶ ράκη νὰ ὑπάρχουν εἰδικὰ μεταλλικά δοχεῖα μὲ κάλυμμα, γιατί μπορεῖ νὰ πιάσουν μόνα τους φωτιά (νὰ αὐταναφλεγοῦν) καὶ νὰ δημιουργήσουν πυρκαϊά (σχ. 5 · 2 η).

6) Τὰ ντουλάπια γιὰ τὰ ρούχα καὶ τὰ ράφια.

α) Νὰ εἶναι καθαρὰ μέσα καὶ ἔξω.

β) Νὰ μὴ ἀποθηκεύωνται τρόφιμα γιὰ νὰ μὴ μαζεῦωνται ποντίκια, κατσαρίδες καὶ ἄλλα ζωύφια.

7) Διάφορα.

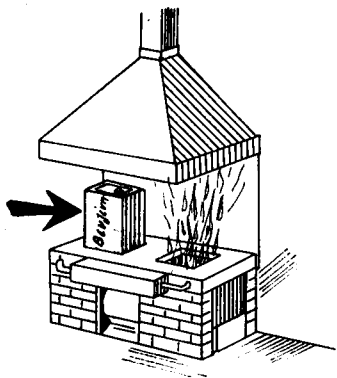
α) Οἱ χώροι ὑγιεινῆς (νιπτήρες, ἀποχωρητήρια κ.λπ.) πρέ-



Σχ. 5·2 ε.

πει να διατηρούνται πάντοτε καθαροί. Έτσι αποφεύγονται δυσάρεστες οσμές και έστιες μολύνσεως.

β) Δεν πρέπει να τρώμε τὸ φαγητό μας μέσα στο συνέργειο. Υπάρχουν εκεί επικίνδυνες σκόνης, που τις καταπίνουμε.



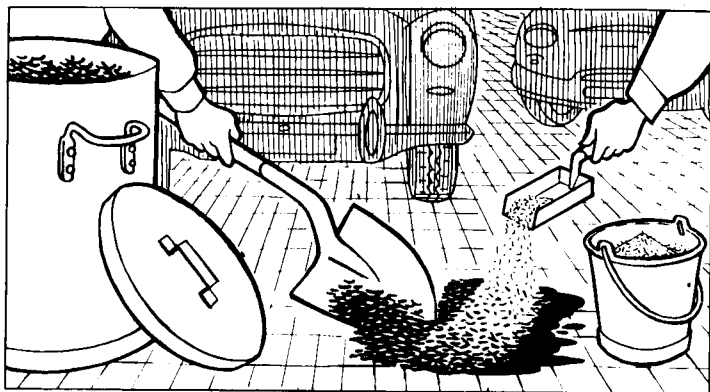
Σχ. 5.2 στ.

Ποτέ εύφλεκτα υλικά κοντά σε έστιες θερμότητας.



Σχ. 5.2 ζ.

Πετάτε τὰ άχρηστα στα είδικά δοχεία.



Σχ. 5.2 η.

γ) Στο τέλος της βάρδιας να καθαρίζωμε την θέσι έργασίας μας.

δ) Όταν υπάρχουν άκαταστασίες ή άκαθαρσίες, που δεν μπορούμε έμεις οί ίδιοι να τακτοποιήσωμε ή να καθαρίσωμε, πρέπει να τις αναφέρωμε στον προϊστάμενό μας.

5 · 3 Ἑρωτήσεις.

1. Τί ἐξασφαλίζει ἡ τάξι καὶ ἡ καθαριότητα στὴν ἐργασία;
2. Τί ἐντύπωσι δίνει ἓνα καθαρὸ καὶ τακτοποιημένο συνεργεῖο;
3. Γιατί πρέπει νὰ σκουπίζωμε μὲ βρεγμένη σκούπα;
4. Πῶς πρέπει νὰ εἶναι τὰ δάπεδα γιὰ νὰ μὴ εἶναι ὀλισθηρά;
5. Τί κίνδυνοι δημιουργοῦνται, ὅταν ὑπάρχουν στὶς σκάλες ἀφημένα ἀντικείμενα ἢ ὅταν τὰ σκαλοπάτια εἶναι ὀλισθηρά;
6. Γιατί πρέπει νὰ ὑπάρχη μία θέσι γιὰ κάθε πρᾶγμα;
7. Τί μπορεῖ νὰ συμβῇ, ὅταν τοποθετοῦμε ἀντικείμενα σὲ ψηλὰ μέρη;
8. Τί κίνδυνος δημιουργεῖται, ὅταν τοποθετοῦμε εὐφλεκτα ὑλικά κοντὰ σὲ ἐστίες θερμότητος;
9. Τί μπορεῖ νὰ προκαλέσουν τὰ λαδωμένα στουπιᾶ;
10. Γιατί δὲν πρέπει νὰ τρώωμε τὸ φαγητό μας μέσα στὸ ἐργαστήριο;
11. Τί πρέπει νὰ κάνωμε, ὅταν ὑπάρχουν ἀκαταστασίες ἢ ἀκαθαρσίες, ποὺ δὲν μπορούμε νὰ ἀντιμετωπίσωμε μόνοι μας;
12. Ἀναφέρετε περιπτώσεις ἀκαταστασίας καὶ ἀκαθαρσίας, ποὺ ὑπάρχουν στὴν ἐργασία σας καὶ προτείνετε μέτρα θεραπείας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΑΤΟΜΙΚΑ ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

6·1 Γενικά.

Στήν γενική προσπάθεια, πού καταβάλλεται από όλους για την πρόληψη τών άτυχημάτων, οί εργαζόμενοι χρησιμοποιοῦν, σήμερα, διάφορα άτομικά μέσα προστασίας, για να διαφυλάξουν την υγεία καί την σωματική άκεραιότητά τους κατά την εκτέλεσι τῆς εργασίας.



Σχ. 6·1 α.

Οί άρχαιοι φοροῦσαν περικνημίδες καί γάντια για να προστατεύουν τὰ μέλη τους
στις εργασίες τών άγρών.

Ἡ ιδέα τῆς προστασίας τοῦ εργαζομένου δέν εἶναι κάτι καινούργιο. Στήν αρχαιότητα, ὅπως ἀναφέρει ὁ Ὅμηρος, οί γεωργοί φοροῦσαν γάντια καί περικνημίδες ἀπό δέρμα για να προστατεύουν τὰ μέλη τους ἀπό τὰ ἀγκάθια καί τοὺς ἄλλους κινδύνους τῆς καλλιέργειας τών άγρών (σχ. 6·1 α).

Σήμερα υπάρχει στην διάθεσι των εργαζομένων πολύ μεγάλη ποικιλία από άτομικά μέσα προστασίας και συνεχώς παρουσιάζονται καινούργια.

Κάθε τεχνίτης έχει υποχρέωσι να γνωρίζη ποιοί κίνδυνοι του̐ επαγγέλματός του̐ εξουδετερώνονται με τὰ άτομικά μέσα προστασίας, που υπάρχουν, και να τὰ χρησιμοποιή.

Συνήθως τὰ άτομικά μέσα προστασίας τὰ παρέχει ὁ εργοδότης.

6·2 Τὰ διάφορα άτομικά μέσα προστασίας.

Τὰ κυριώτερα άτομικά μέσα προστασίας χωρίζονται σὲ πέντε ὁμάδες, τὶς ἑξῆς:

1) Άτομικά μέσα προστασίας τοῦ κεφαλιοῦ.

α) *Κράνη*. Προστατεύουν τὸ κεφάλι τῶν εργαζομένων ἀπὸ ἀντικείμενα, που̐ μπορεῖ νὰ πέσουν ἀπὸ ψηλά. Χρησιμοποιοῦνται πολὺ στὶς οἰκοδομικὲς ἐργασίες, ὀρυχεῖα, ναυπηγεῖα, ὑλοτόμήσεις καὶ ἄλλου (σχ. 6·2 α καὶ 6·2 γ).



Σχ. 6·2 α.

Άσφαλῆς κάτω ἀπὸ τὸ κράνος.



Σχ. 6·2 β.

Καπέλλο γιὰ γυναῖκες.

β) *Δίχτυ μαλλιῶν*. Τὸ φοροῦν κυρίως οἱ εργαζόμενες γυναῖκες καὶ ὅσοι ἔχουν μακρὰ μαλλιά γιὰ νὰ ἀποφύγουν τὴν ἐμπλοκή τους σὲ κινούμενα μέρη τῶν μηχανημάτων. Πολλοὶ χρησιμοποιοῦν καπέλλα ἢ σκούφους γιὰ νὰ περιορίζουν τὰ μακρὰ μαλλιά (σχ. 6·2 β).

γ) Ὦτοασπίδες. Μὲ αὐτὲς ἀντιμετωπίζονται οἱ μεγάλοι θόρυβοι τῆς ἐργασίας, ὅπως αὐτοὶ ποὺ ὑπάρχουν π.χ. στὰ λεβητοποιεῖα, ναυπηγεῖα, ὑφαντήρια, ἀεροδρόμια κ.λπ (σχ. 6·2 δ).



Σχ. 6·2 γ.
Κράνος.



Σχ. 6·2 δ.
Ὦτοασπίδες.

2) Ἀτομικὰ μέσα προστασίας τῶν ματιῶν καὶ τοῦ προσώπου.

α) Ἀθραυστα λευκὰ γυαλιά. Προστατεύουν τὰ μάτια ἀπὸ ὑλικά, ποὺ ἐκτινάσσονται, ὅπως π.χ. στὸ κοπίδιασμα, στὸν τόρνο, στὸν τροχό, στὸ ματσακόνισμα (σχ. 6·2 ε καὶ 6·2 στ).

β) Γυαλιά λευκὰ ἀσφαλείας. Ἐμποδίζουν τὶς σκόνες καὶ τὰ πιτσιλίσματα τῶν χημικῶν ὑγρῶν νὰ εἰσέρχονται στὰ μάτια. Χρησιμοποιοῦνται κυρίως στὰ ξυλουργεῖα, στὴν μετάγγισι ὀξέων κ.λπ.

γ) Γυαλιά χρωματιστά. Προστατεύουν τὴν ὄρασι τῶν ἐργαζομένων ἀπὸ τὸ θάμβωμα καὶ τὶς ἐπικίνδυνες ἀκτινοβολίες (ὑπεριώδεις, ὑπέρυθρες), ποὺ ἐκπέμπονται ἀπὸ τὸ λειωμένο μέταλλο. Τὰ φοροῦν κυρίως οἱ ὀξυγονοκολλητὲς καὶ οἱ χύτες.

δ) Μάσκα ἢ ἀσπίδα ἡλεκτροσυγκολλητοῦ. Προστατεῖ τὸ πρόσωπο, τὰ αὐτιά καὶ τὰ μάτια τοῦ ἡλεκτροσυγκολλητοῦ ἀπὸ τὶς ἐπικίνδυνες ἀκτινοβολίες τῆς ἡλεκτροσυγκολλήσεως καὶ τῶν βαρέων ἐργασιῶν ὀξυγονοκοπή (σχ. 6·2 ζ).

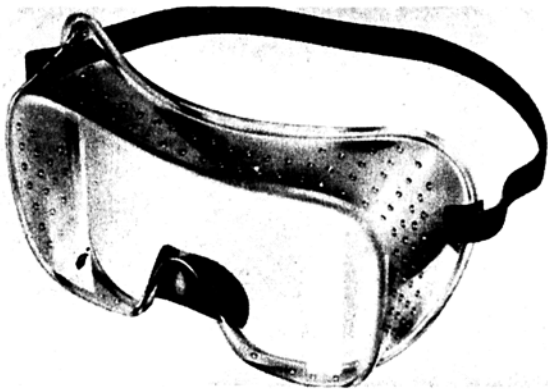
ε) Ἀσπίδες καὶ κουκούλες προσώπου. Προφυλάσσουν τὸ ἐπάνω μέρος τοῦ σώματος ἀπὸ πιτσιλίσματα ὀξέων ἢ ἀπὸ ἐκτοξευόμενα τεμαχίδια μετάλλου ἢ ἄλλων ὑλικῶν (σχ. 6·2 η).

3) Άτομικά μέσα προστασίας χειρῶν καὶ ποδιῶν.

α) Γάντια ἐργασίας δερμάτινα ἢ ἀπὸ ἐνισχυμένο ὕφασμα. Προστατεύουν τὰ χέρια ἀπὸ κοπτερὰ ἢ αἰχμηρὰ ἀντικείμενα, ὅπως π.χ. κατὰ τὴν μεταφορὰ λαμαρίνων (σχ. 6·2 θ).



Ἀθραυστα γυαλιά.



Γυαλιά ἀσφαλείας πανοραμικοῦ τύπου.

Σχ. 6·2 ε.

β) Γάντια ἐργασίας ἀπὸ ἀμίαντο. Ἐμποδίζουν τὰ ἐγκαύματα κατὰ τὸν χειρισμὸ θερμῶν ἀντικειμένων. Χρησιμοποιοῦνται π.χ. σὲ κλιβάνους.

γ) Γάντια ἐργασίας ἀπὸ πλαστικὸ ὑλικό. Χρησιμοποιοῦνται γιὰ ἐργασίες σὲ διαλυτικά, ὀξέα, ἔλαια, νάφθα κ.λπ.



Σχ. 6.2 στ.

Προστασία προσώπου με διαφανή ζελατίνα.



Σχ. 6.2 ζ.

Μάσκα ηλεκτροσυγκολλητού.

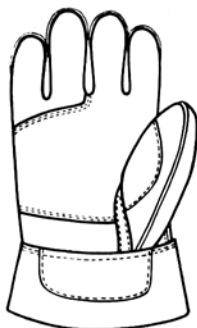
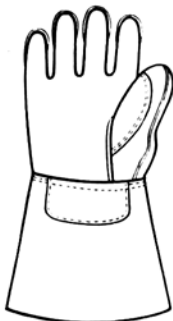
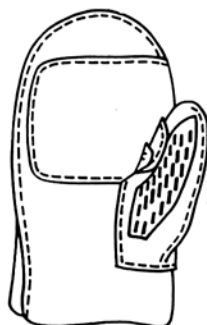


Σχ. 6.2 η.

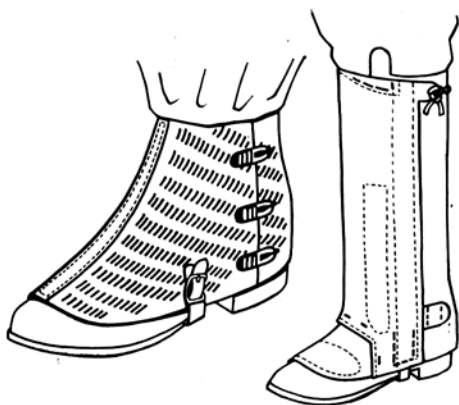
Κουκούλα προσώπου.



Γάντια ηλεκτρολόγου.

Γάντια δερμάτινα
μέ 5 δάκτυλα.Γάντια που καλύπτουν
τόν βραχίονα.Γάντια κοντά με ένα δά-
κτυλο για τόν αντίχειρα.

Σχ. 6-2 θ.



Προστατευτικά κνήμης.

Σχ. 6-2 ι.



Μπότα από έλαστικό.



Τομή υποδήματος ασφαλείας.

δ) *Γάντια εργασίας από ειδικό ελαστικό.* Προστατεύουν τους ηλεκτρολόγους, όταν εργάζονται υπό τάσιν (σχ. 6·2θ)

ε) *Υποδήματα ασφαλείας* με έσωτερική μεταλλική θωράκιση. Προστατεύουν τα δάκτυλα των ποδιών από πτώσεις βαρέων αντικειμένων ή από προσκρούσεις (σχ. 6·2ι).

στ) *Υποδήματα ηλεκτρολόγων* με μονωτική σόλα, χωρίς μεταλλικά μέρη (π.χ. καρφιά).

ζ) *Προστατευτικά κνήμης (γκέττες),* που είναι συνήθως από άμιαντο. Χρησιμοποιούνται από τους συγκολλητές και όσους πρέπει να προστατεύουν τα πόδια τους από λειωμένα μέταλλα και σπινθήρες (σχ. 6·2ι).

η) *Μπότς από ελαστικό,* για όσους εργάζονται σε υγρά μέρη, νερά, χημικά προϊόντα κ.λπ.

4) *Άτομικά προστατευτικά μέσα αναπνοής.*

α) *Αναπνευστική συσκευή καθαρισμού αέρος με μηχανικό φίλτρο.*

Απότρέπει από του να εισπνέωνται επικίνδυνες σκόνες και καπνοί, που δημιουργούνται π.χ. κατά το χρωμάτισμα με πιστολέτο, το τρίψιμο των μαρμάρων κ.λπ. (σχ. 6·2ια).



Αναπνευστική συσκευή με μηχανικό φίλτρο.



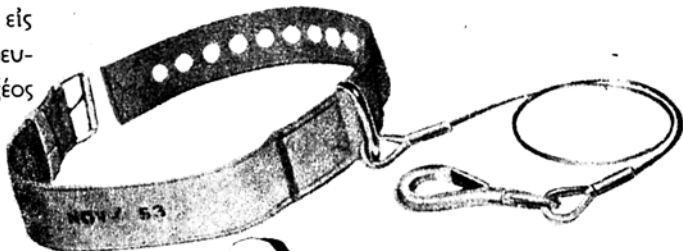
Αναπνευστική συσκευή με χημικό φίλτρο.
Σχ. 6·2ια.

β) Άναπνευστική συσκευή καθαρισμού αέρος με χημικό φίλτρο.

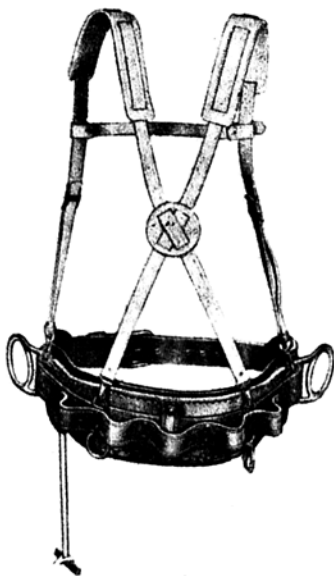
Προστατεύει την αναπνοή από δηλητηριώδη αέρια και ατμούς, όπως π.χ. κατά την εργασία εις τους συσσωρευτές θειικού οξέος (σχ. 6·2 ια).



Σχ. 6·2 ιβ.
Ποδιά εργασίας
από πλαστικό.



Σχ. 6·2 ιγ.
Ποδιά εργασίας
δερμάτινη.



Σχ. 6·2 ιδ.
Ζώνες ασφαλείας.

γ) Άναπνευστική συσκευή παροχής καθαρού αέρος ή οξυγόνου.

Χρησιμοποιείται από τους δύτες, τους βατραχανθρώπους και άλλους.

5) Άτομικά μέσα προστασίας του σώματος.

α) Ένδυμασία εργασίας (φόρμα).

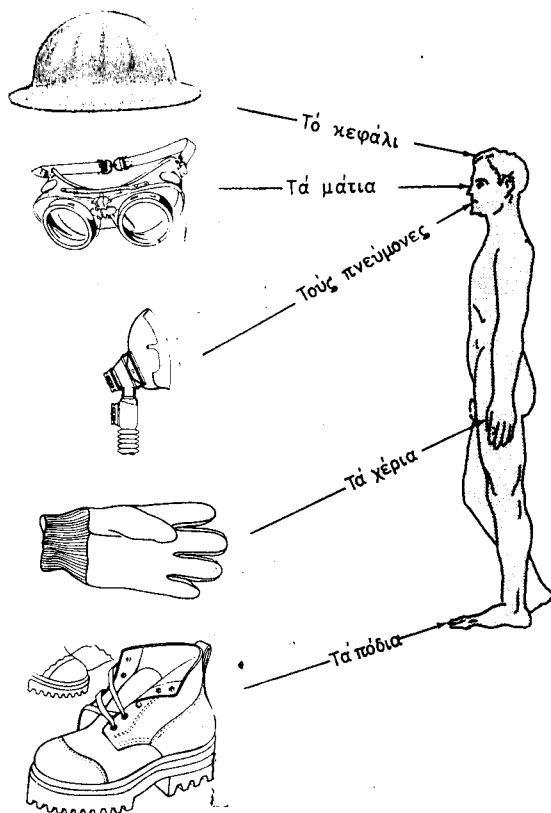
Πρέπει να είναι καθαρή, χωρίς λάδια, γράσσα, πετρέλαιο κ.λπ.,

ώστε νὰ μὴ μπορῇ νὰ ἀναφλεγῇ καὶ νὰ μὴ δημιουργῇ κινδύνους στὴν υγεία μας.

Ἐπίσης ἵπρεπει νὰ ἐφαρμόζεται ἐπάνω μας, ἰδίως ὅταν ἐργαζώμαστε σὲ χώρους, ὅπου ὑπάρχουν κινούμενα μέρη μηχανημάτων, ὁπότε ὑπάρχει περίπτωση νὰ ἐμπλακῇ.

β) *Πυρίμαχος ἐνδυμασία* γιὰ τὴν προστασία τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ τὶς φλόγες. Τέτοιες ἐνδυμασίες χρησιμοποιοῦν οἱ πυροσβέστες.

γ) *Ποδιὲς ἀπὸ δέρμα ἢ ἀμίαντο*. Χρησιμοποιοῦνται πολὺ ἀπὸ τοὺς συγκολλητές (σχ. 6.2 ιγ).



Σχ. 6.2 ιε.

Τὰ μέρη τοῦ σώματος, ποὺ πρέπει νὰ προστατέψουμε.

δ) *Ποδιές από ελαστικό ή πλαστικό.* Προφυλάσσουν από καυστικές ουσίες, όξέα, διαλυτικά κ.λπ. (σχ. 6·2 ιβ).

ε) *Ζώνη ασφαλείας.* Τήν φοροῦν ὅσοι ἐργάζονται σὲ μέρη ὑψηλά καὶ ὑπάρχει κίνδυνος νὰ πέσουν. Π.χ. οἱ ἠλεκτρολόγοι, οἱ ὁποῖοι ἀνεβαίνουν στὶς κολῶνες (σχ. 6·2 ιδ).

Δὲν πρέπει νὰ ξεχνοῦμε ὅτι, ὅταν χρησιμοποιοῦμε σωστὰ τὰ κατάλληλα ἀτομικά προστατευτικά μέσα, θὰ ἀποφεύγωνται πολλὰ ἀτυχήματα. Τὶς πιὸ πολλές φορές ἡ ζωὴ μας ἐξαρτᾶται ἀπὸ αὐτά.

6·3 Ἑρωτήσεις.

1. Γιατί χρησιμοποιοῦν οἱ ἐργαζόμενοι ἀτομικά μέσα προστασίας;
2. Ποιά ἀτομικά μέσα προστατεύουν τὸ κεφάλι τοῦ ἐργαζομένου;
3. Πότε πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε τὰ λευκὰ γυαλιά;
4. Ἀπὸ τί μᾶς προστατεύουν τὰ σκοῦρα γυαλιά;
5. Γιατί οἱ ἠλεκτροσυγκολλητὲς φοροῦν μάσκα;
6. Πόσων εἰδῶν γάντια ἐργασίας ὑπάρχουν καὶ ποῦ χρησιμοποιεῖται τὸ κάθε ἓνα;
7. Τί εἶναι τὰ ὑποδήματα ασφαλείας;
8. Ποιοὶ φοροῦν συνήθως τὰ ἀτομικά μέσα προστασίας τῆς κνήμης;
9. Πόσων εἰδῶν ἀναπνευστικὲς συσκευὲς ὑπάρχουν καὶ ἀπὸ τί κινδύνους μᾶς προστατεύει κάθε μία;
10. Πῶς πρέπει νὰ εἶναι ἡ φόρμα ἐργασίας, γιὰ νὰ μᾶς προστατεύη;
11. Πόσων εἰδῶν προστατευτικὲς ποδιές ἔχομε καὶ πότε πρέπει νὰ τὶς φοροῦμε;
12. Πότε πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε τὶς ζώνες ασφαλείας;
13. Συντάξτετε ἓνα πῖνακα μὲ τὰ ἀτομικά προστατευτικά μέσα, ποῦ πρέπει νὰ χρησιμοποιῆτε κατὰ τὴν ἐργασία σας.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 7

Ο Ι Π Τ Ω Σ Ε Ι Σ

7.1 Γενικά.

Οι έτήσεις στατιστικές μας δείχνουν ότι στην χώρα μας οι πτώσεις κατά την εργασία καλύπτουν το ένα τρίτο σχεδόν των εργατικών ατυχημάτων, δηλαδή είναι ή πιο σοβαρή αίτία από όλες.

Τα ατυχήματα όμως από πτώσεις δεν έρχονται μόνον πρώτα σε αριθμό, αλλά και σε σοβαρότητα, γιατί προκαλούν σοβαρούς τραυματισμούς, πολλές αναπηρίες και θανάτους ακόμη.

Φαίνεται ότι οι άνθρωποι, έπειδή από την παιδική τους ηλικία πέφτουν αρκετές φορές, δεν δίνουν ιδιαίτερη σημασία στις συνεπίσεις που έχουν οι πτώσεις.

7.2 Πώς αποφεύγονται οι πτώσεις.

Θα αναφέρουμε τις κυριότερες αίτίες, που προκαλούν πτώσεις των εργαζομένων και τον τρόπο, με τον οποίο μπορούμε να τις αποτρέψουμε.

- 1) *Ακάλυπτοι λάκκοι, χαντάκια κ.λπ., δεν πρέπει να υπάρχουν.*

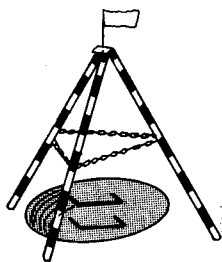
Πρέπει να είναι πάντοτε καλυμμένοι ή περιφραγμένοι με ασφαλή τρόπο. Όταν ανοίγουμε ένα λάκκο, δεν πρέπει να άμελοῦμε να τον περιφράξουμε.

Αποτελεί άμεση υποχρέωσί μας (σχ.

7.2 α).

- 2) *Όλισθηρά ή ανώμαλα δάπεδα.*

Όταν υπάρχουν στα δάπεδα χυμένα νερά, γράσσα, λάδια και άλλα όλισθηρά υλικά, πρέπει άμέσως να τα καθαρίσουμε ή να ρίχνουμε πριονίδι ή άμμο. Έάν δεν μπορούμε να τα

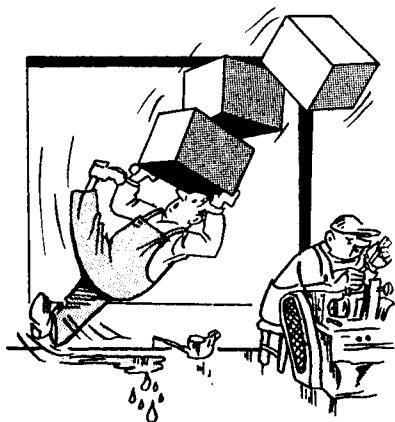


Σχ. 7.2 α.

Κάθε λάκκος πρέπει να έχη περίφραγμα.

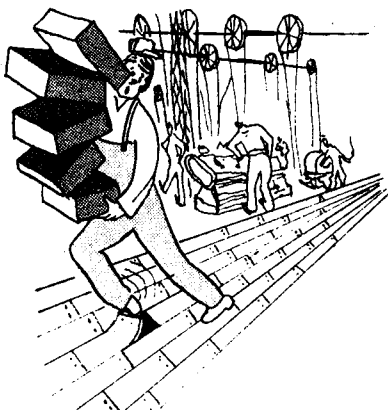
καθαρίσωμε μόνοι μας, τότε πρέπει νὰ τὸ ἀναφέρωμε στὸν προϊστάμενό μας.

Ἐπίσης, ὅταν ὑπάρχουν στὰ δάπεδα ἀνωμαλίες, τρῦπες ἢ ἀπότομες κλίσεις, πρέπει νὰ τοποθετοῦμε ἓνα ἐμπόδιο καὶ ἀμέσως νὰ τὸ ἀναφέρωμε στοὺς ἀρμοδίους (σχ. 7·2 β καὶ 7·2 γ).



Σχ. 7·2 β.

Γράσσο ἢ λάδι, στὸ δάπεδο, πέσιμο
ἐξασφαλισμένο.



Σχ. 7·2 γ.

Τὰ ἐλαττωματικά δάπεδα προκαλοῦν
πτώσεις.

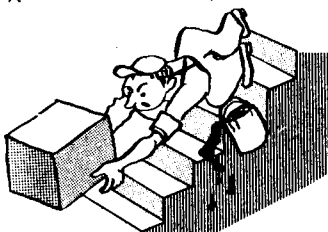
3) Πεταμένα ἀντικείμενα.

Σωλῆνες, σύρματα, καρφιά, ἐργαλεῖα, διάφορα ἀντικείμενα πεταμένα στὸ δάπεδο, εἶναι παγίδες γιὰ πτώσεις. Πρέπει νὰ τακτοποιοῦμε τὰ διάφορα ἀντικείμενα στὴν θέση τους καὶ νὰ πετᾶμε ὅσα εἶναι ἄχρηστα στὰ εἰδικὰ δοχεῖα (σχ. 7·2 δ, 7·2 ε).



Σχ. 7·2 δ.

Πεταμένα ἀντικείμενα — παγίδες
γιὰ πτώσεις.



Σχ. 7·2 ε.

Ἐμπόδια στὶς σκάλες ὁδηγοῦν σὲ σοβαροὺς τραυματισμούς.

4) Σταθερές σκάλες.

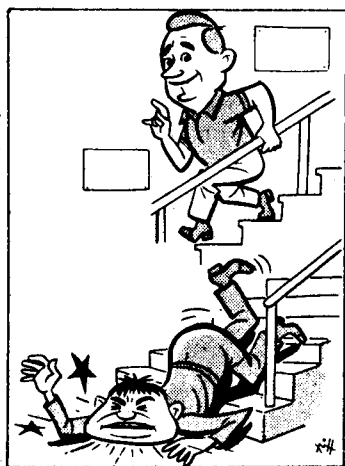
Σκάλες χωρίς κάγκελλο ή κάγκελλο που δεν είναι στερεό ή έχει ακατάλληλο ύψος δημιουργούν κίνδυνο πτώσεως.

Επίσης κίνδυνος υπάρχει, όταν τα σκαλοπάτια έχουν διαφορετικό ύψος μεταξύ τους ή διαφορετικό φάρδος και είναι φαγωμένα ή όλισθηρά.

Πρέπει να αναφέρουμε άμεσα αυτές τις περιπτώσεις για να διορθωθούν. Όταν ανεβοκατεβαίνουμε τις σκάλες να πιάνουμε τα κάγκελλα. Τα έβαλαν γι' αυτό τον σκοπό (σχ. 7.2 στ).

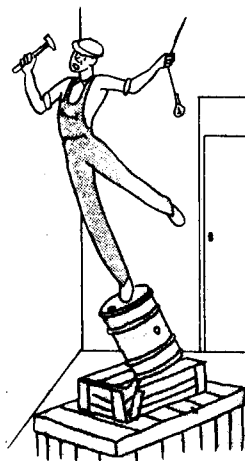
5) Φορητές σκάλες.

Πρέπει να χρησιμοποιούμε γερές σκάλες και σωστά. Να μη



Σχ. 7.2 στ.

Πιάνετε το κάγκελλο της σκάλας, ιδίως όταν μεταφέρετε αντικείμενα.



Σχ. 7.2 ζ.

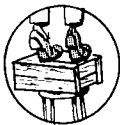
Σίγουρη πτώσι.

κατασκευάζουμε πρόχειρες σκάλες με τραπέζι, καρέκλα και σκαμνί ή με άλλο τρόπο, θα πέσωμε (σχ. 7.2 ζ και 7.2 η).

6) Σκαλωσιές.

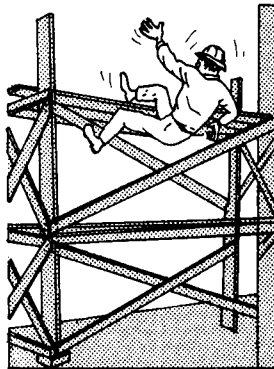
Η σκαλωσιά πρέπει να είναι φτιαγμένη από καλά και στερεά υλικά και να ταιριάζει για την δουλειά που εξυπηρετεί. Να υπάρχουν πάντοτε κουπαστές για να προστατεύουν τους εργαζομένους από πτώσεις (σχ. 7.2 θ).

“Όποιος ύποφέρει από ιλίγγους ή είναι άρρωστος δέν



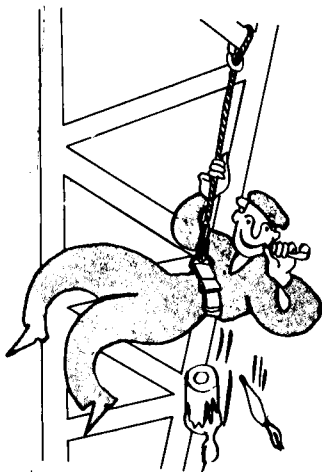
Σχ. 7·2 η.

“Έπεσε γιατί δέν χρησιμοποίησε σκάλα.



Σχ. 7·2 θ.

“Έλειπε ή κουπαστή.



Σχ. 7·2 ι.

“Η ζώνη άσφαλείας
σέ έξασφαλίζει.

πρέπει νά άνεβαίνει σέ σκαλωσιές.

7) Διάφορα.

α) Παπούτσια μέ ξυλωμένες σόλες ή μέ λυμένα κορδόνια μάς βοηθοῦν νά πέσωμε.

β) ‘Ο κακός φωτισμός στούς διαδρόμους καί στίς σκάλες εύνοεί τίς πτώσεις.

Οί χαλασμένοι διακόπτες καί καμμένοι λαμπτήρες πρέπει νά αλλάζωνται.

γ) Πρέπει νά φοροῦμε ζώνη ή σχοινί άσφαλείας, όταν έργαζώμαστε σέ ύψηλά σημεία (σχ. 7·2 θ).

“Όπως όλα τά άτυχήματα, έτσι καί οί πτώσεις, προλαμβάνονται, όταν προβλέπουμε τόν κίνδυνο καί λαμβάνουμε τά κατάλληλα προληπτικά μέτρα.

7·3 Έρωτήσεις.

1. Τί άποδεικνύουν οί στατιστικές γιά τίς πτώσεις τών έργαζομένων;
2. Τί προκαλοῦν οί πτώσεις;
3. Τί πρέπει νά κάνουμε, όταν άνοίγωμε λάκκους καί χαντάκια;

4. Πώς θα αποφύγουμε τους κινδύνους πτώσεων από τα όλισθηρά δάπεδα;
5. Τί κινδύνους δημιουργούν τα πεταμένα αντικείμενα και τί πρέπει να τὰ κάνουμε;
6. Ἀπὸ ποῦ προέρχονται οἱ κίνδυνοι πτώσεων στὶς σταθερὲς σκάλες;
7. Τί πρέπει νὰ ἔχουμε ὑπ' ὄψει μας γιὰ νὰ ἀποφύγουμε πτώσεις ἀπὸ τὶς φορητὲς σκάλες;
8. Πότε δημιουργοῦνται κίνδυνοι ἀπὸ τὶς σκαλωσιές;
9. Τὰ παπούτσια μᾶς προκαλοῦν πτώσεις καὶ πότε;
10. Γιατί ὁ κακὸς φωτισμὸς εὐνοεῖ τὶς πτώσεις;
11. Ἀναφέρετε καὶ ἄλλες αἰτίες, ποὺ ὁδηγοῦν σὲ πτώσεις.
12. Ἀναφέρετε καὶ ἀναλύστε ἀτυχήματα, ποὺ προκάλεσαν πτώσεις ἐργαζομένων.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 8

Ο Ι Φ Ο Ρ Η Τ Ε Σ Σ Κ Α Λ Ε Σ

8 · 1 Γενικά.

Οί φορητές σκάλες χρησιμοποιούνται εύρύτατα στην εργασία, ακόμη και στα σπίτια. Ώρισμένες ειδικότητες, όπως του ηλεκτρολόγου και του έλαιοχρωματιστού, τις χρησιμοποιούν πάρα πολύ και άλλες πολύ λίγο.

Ύπάρχουν σκάλες από ξύλο ή από μέταλλο. Ύπάρχουν σκάλες κοινές, όπως ή άπλη φορητή σκάλα, που ξέρομε όλοι και ή διπλή, σέ σχήμα λάμδα. Ύπάρχουν επίσης ειδικές σκάλες, όπως αυτές των πυροσβεστών.

Οί σκάλες γίνονται άφορμή πολλών άτυχημάτων και μάλιστα σοβαρών. Οί πραγματικές όμως αίτίες αυτών των άτυχημάτων πρέπει νά αναζητηθούν, κυρίως, στην επιπολαιότητα και στην άγνοια των κινδύνων, που περικλείουν από αυτούς που τις χρησιμοποιούν.

8 · 2 Πώς θα αναγνωρίσωμε τὰ επικίνδυνα σημεία μιᾶς σκάλας.

α) Τὰ σκαλοπάτια.

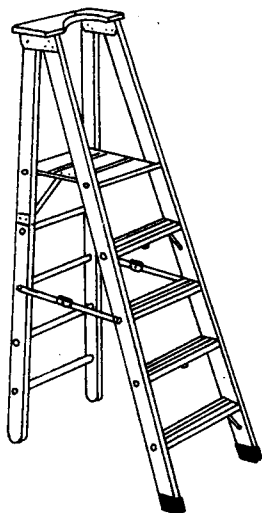
Τὰ σκαλοπάτια τῆς σκάλας πρέπει νά εἶναι γερά, χωρίς φθορές, ρωγμές και ρόζους. Νά εἶναι «χωνευτά» στους ὀρθοστάτες. Νά μή λείπη κανένα.

Νά εἶναι πλατιά και ὄχι στρογγυλά, γιά νά μή γλιστρᾷ τὸ πόδι (σχ. 8 · 2 α και 8 · 2 β).

β) Οἱ ὀρθοστάτες.

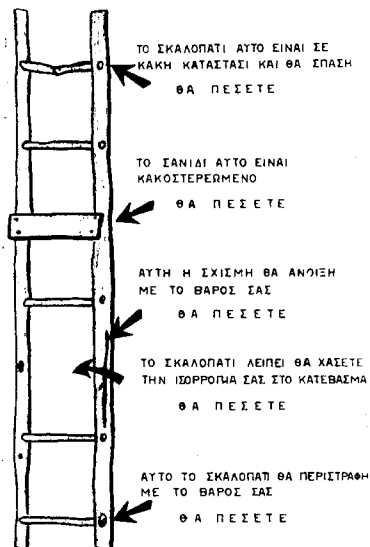
Οἱ ὀρθοστάτες, ἂν εἶναι ξύλινοι, πρέπει νά εἶναι γεροὶ και λεῖοι, χωρίς ρωγμές, ἄγκίδες και καρφιά, γιά νά μή τραυματίζονται τὰ χέρια μας και νά μήν εἶναι παραμορφωμένοι (πετσοικαρισμένοι).

Πρέπει νά ἀκουμποῦν και οἱ δύο ὀρθοστάτες καλά κάτω στό δάπεδο και πάνω στόν τοῖχο.



Σχ. 8-2 α.

Αυτή είναι μια ασφαλής σκάλα.



Σχ. 8-2 β.

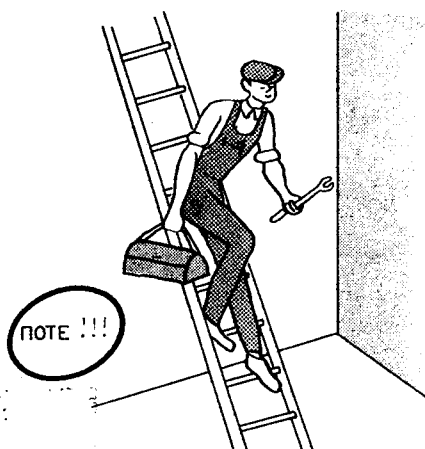
Αυτή δεν είναι ασφαλής σκάλα.

8.3 Πώς θα αποφύγουμε τις επικίνδυνες ενέργειες.

α) Το ανέβασμα και κατέβασμα της σκάλας πρέπει να γίνεται με το πρόσωπο προς την σκάλα και να πιανώμαστε από τους ὀρθοστάτες.

Είναι πολύ επικίνδυνο να κατεβαίνουμε με γυρισμένη την πλάτη μας προς τη σκάλα ή να πηδούμε δύο-δύο τα σκαλιά της (σχ. 8·3 α).

β) Δεν πρέπει να στεκώμαστε στα τελευταία έπάνω σκαλοπάτια της σκάλας, γιατί δεν μπορούμε να κρατηθούμε από τους ὀρθοστάτες και κινδυνεύουμε να πέσωμε. Γι' αυτό πρέπει να



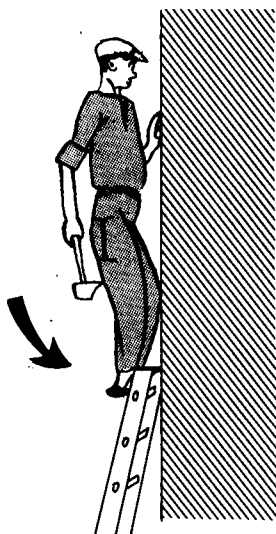
Σχ. 8-3 α.

Ποτέ μη κατεβαίνετε ἔτσι, είναι επικίνδυνο.

διαλέγουμε μεγάλη σκάλα, όταν πρόκειται να εργασθούμε σε ύψηλο σημείο· έτσι δεν θα αναγκασθούμε να ανέβουμε στα τελευταία σκαλιά (σχ. 8·3 β).

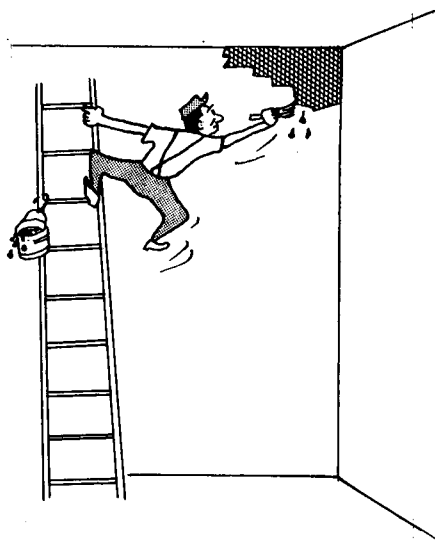
γ) Είναι άπερισκεψία να χρησιμοποιούμε μεταλλική σκάλα σε μέρη, όπου υπάρχουν ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Υπάρχει κίνδυνος να πάθουμε ηλεκτροπληξία.

δ) Όταν είμαστε επάνω στην σκάλα δεν πρέπει να γέρνουμε ή να προσπαθούμε να την μετακινήσουμε με ανασηκώματα δεξιά και αριστερά (σαν να περπατάμε με ξυλοπόδαρα). Είναι εξαιρετικά επικίνδυνες ενέργειες, που οδηγούν σε σίγουρη πτώση (σχ. 8·3 γ).



Σχ. 8·3 β.

Κινδυνεύει να πέσει από στιγμή σε στιγμή.

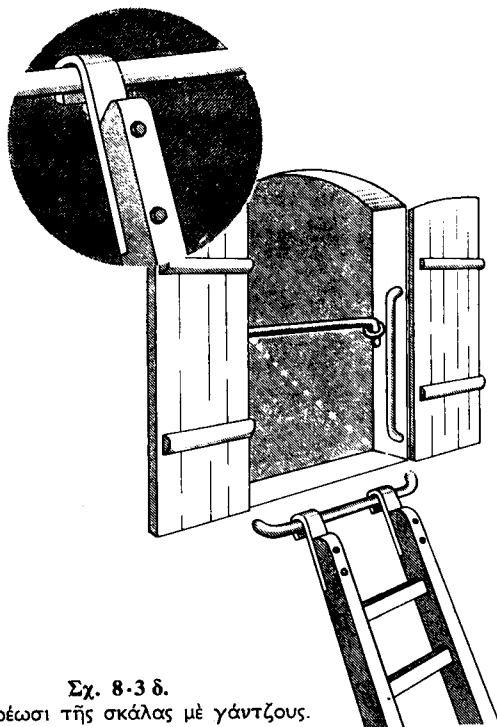


Σχ. 8·3 γ.

Μη γέρνης από την σκάλα.

ε) Να μη ανεβαίνουμε ποτέ σε σκάλα, αν δεν βεβαιωθούμε ότι έχει στερεωθῇ καλά, δηλαδή ότι το επάνω μέρος της άκουμπᾶ σταθερά και ότι τα πόδια της βρίσκονται σε έδαφος στερεό και οριζόντιο.

Ή στερέωσι τῆς σκάλας μπορεί να γίνη με πολλούς τρόπους, π.χ. με πέδιλα αντιολισθητικά, με σφήνες, με γάντζους, με δέσιμο με σχοινί, με τήν συγκράτησί της από άλλο άτομο (σχ. 8·3 δ, 8·3 ε, 8·3 στ, 8·3 ζ, 8·3 η και 8·3 θ).

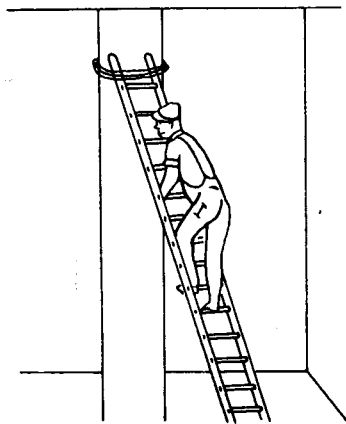


Σχ. 8.3 δ.
Στερέωσι της σκάλας με γάντζους.

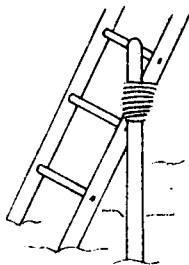
Όταν άκουμπούμε την σκάλα σέ πόρτα ή την τοποθετούμε πίσω από πόρτα, πρέπει νά την κλειδώ- νωμε, γιατί μπορεί νά την άνοιξη κανείς ξαφνικά (σχ. 8.3 ι).

Διάφορες συμβουλές για άσφαλή εργασία.

α) Ή σωστή κλίσι, κατά την τοποθέτησι της σκάλας, παίζει ση- μαντικό ρόλο στήν άσφαλείά μας. Ή σωστή κλίσι βρίσκεται με τόν έξῃς πρακτικό τρόπο: Τοποθετούμε τó κάτω μέρος της σκάλας σέ τόση άπόστασι από τόν τοίχο, όση είναι τó 1/4 τοῦ ύψους της. Δηλαδή, αν

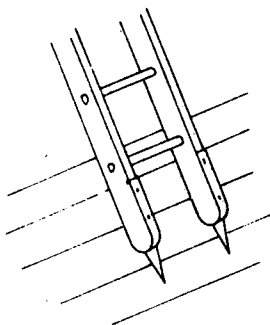


Σχ. 8.3 ε.
Στερέωσι της σκάλας σέ κο- λώνα με σχοινί.



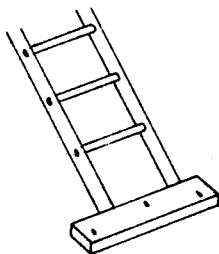
Σχ. 8.3 στ.

Στερέωσι με πάσσαλο
σέ ανώμαλο έδαφος



Σχ. 8.3 ζ.

Στερέωσι με άκίδες σέ
δάπεδο από ξύλο.



Σχ. 8.3 η.

Στερέωσι σκάλας
με σανίδι.

μιά σκάλα έχη ύψος 4 μέτρα, τότε θα τοποθετήσουμε τὰ πόδια της σέ άπόστασι 1 μέτρου από τόν τοίχο (σχ. 8.3 ια).

β) Όταν μεταφέρουμε μια σκάλα, θα πρέπει νά προσέχουμε γιά νά μή κάνουμε ζημιές σέ τζάμια ή λαμπτήρες. Θα πρέπει επίσης νά προσέξουμε νά μή υπερδευτή σέ σχοινιά, σύρματα ή ιμάντες καί άκόμη νά μή κτυπήσουμε κανένα, ιδίως όταν στρίβουμε στις γωνίες. Σωστός τρόπος μεταφοράς σκάλας σέ γωνίες φαίνεται στο σχήμα 8.3 ιβ.

γ) Όταν χρησιμοποιούμε διπλές σκάλες, πρέπει νά τις ανοίγουμε καλά καί νά σφίγγουμε τὰ σκέλη των, ώστε νά μή κλείσουν ξαφνικά τήν ώρα, πού είμαστε επάνω καί πέσουμε.

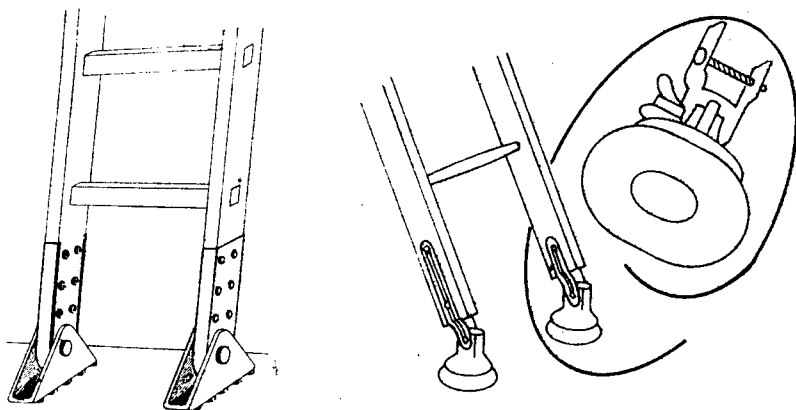
δ) Όταν εργαζώμαστε επάνω σέ σκάλες, σέ διαδρόμους καί γενικά σέ μέρη, όπου κυκλοφορεί κόσμος, πρέπει νά φροντίζουμε νά ύπάρχη ένα περίφραγμα, π.χ. με σχοινί, γύρω από τή σκάλα μας καί κάποιος νά προσέχη. Προστατεύουμε καί τόν έαυτό μας καί τούς περαστικούς (σχ. 8.3 ιγ).

ε) Είναι επικίνδυνο νά άφίνουμε εργαλεία ή άλλα αντικείμενα στα σκαλιά τής σκάλας. Μπορεί νά πέσουν καί νά κτυπήσουν κάποιον διερχόμενο ή όποιον θα θελήση νά μεταφέρει τήν σκάλα (σχ. 8.3 ιδ, 8.3 ιε).

στ) Δεν πρέπει νά χρησιμοποιούμε τις σκάλες γιά όριζόντιες σκαλωσιές. Δεν έχουν κατασκευασθή γιά τέτοια δουλειά καί μπορεί νά σπάσουν (σχ. 8.3 ιστ).

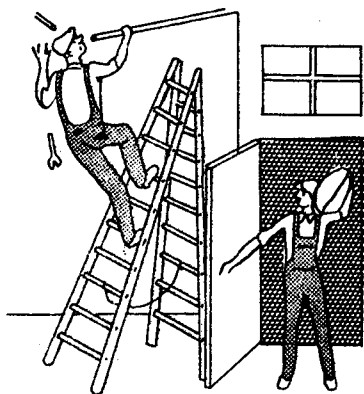
ζ) Άπαγορεύεται νά ανεβαίνουμε σέ σκάλες, πού δεν είναι ενισχυμένες, όταν μεταφέ-

ρωμε φορτίο βαρύτερο από 30 kg. Οι κοινές σκάλες από ξύλο είναι κατεσκευασμένες να σηκώνουν συνολικό βάρος περίπου 100 kg (σχ. 8.3 ιζ).



Σχ. 8.3 θ.

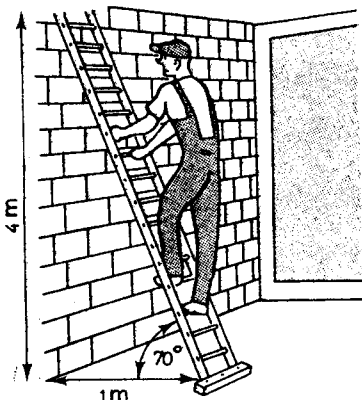
Αντιολισθητικά πέδιλα (πέλματα) για λεία και στεγνά δάπεδα. Όταν τα δάπεδα είναι ολισθηρά από νερά, σαπουνάδες κ.λπ., πρέπει προηγουμένως να καθαρίζονται και να στεγνώνονται με πριονίδι.



Σχ. 8.3 ι.

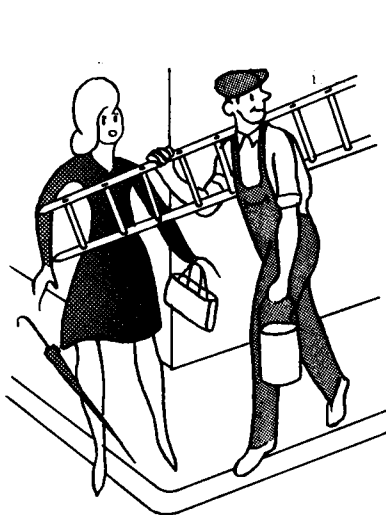
Μη τοποθετείτε την σκάλα πίσω από πόρτα, που δεν έχετε ασφαλίσει.

Υγιεινή και Ασφάλεια Έργαζομένων



Σχ. 8.3 ια.

Δώστε την σωστή κλίση στην σκάλα.



Λάθος



Σωστό

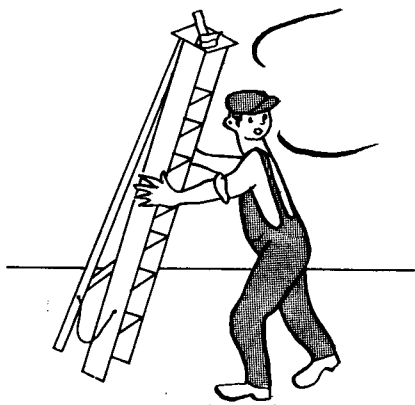
Σχ. 8.3 ιβ.

Μή είσθε άφηρημένος. Μπορεί νά τραυματίσετε κάποιον, πού περνά.



Σχ. 8.3 ιγ.

Έάν ύπῆρχε κάποιος νά τόν προσέχη δέν θά τó πάθαινε αυτό.



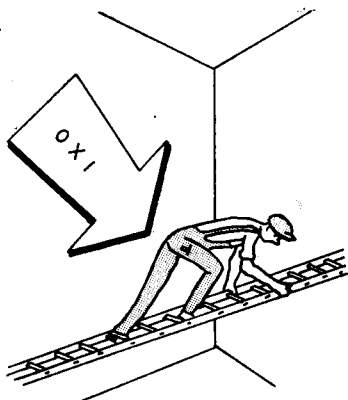
Σχ. 8.3 ιδ.

Ξέχασε το σφυρί του στο σκαλί, θά το θυμηθεί, όταν του πέση στο κεφάλι.



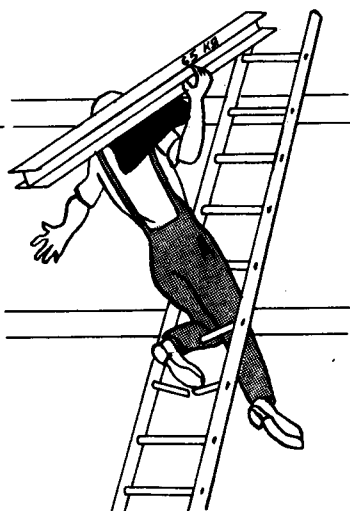
Σχ. 8.3 ιε.

Όταν ανεβαίνετε ή κατεβαίνετε, στερεώστε καλά τα εργαλεία σας.



Σχ. 8.3 ιστ.

Δέν θα άντέξει, θά σπάσει, θά πέσετε.



Σχ. 8.3 ιζ.

Οί κοινές σκάλες δέν άντέχουν σέ μεγάλα βάρη.

8 · 4 Έρωτήσεις.

1. Ποιές είναι οι πραγματικές αιτίες τών άτυχημάτων με τις φορητές σκάλες;
2. Πώς πρέπει να είναι τὰ σκαλοπάτια μιᾶς σκάλας γιά νά μή είναι επικίνδυνα;
3. Πώς πρέπει νά είναι οί ὀρθοστάτες τῆς σκάλας γιά νά μή δημιουργοῦν κινδύνους;
4. Πώς πρέπει νά γίνεται τὸ ἀνέβασμα καί κατέβασμα στήν σκάλα;
5. Γιατί δέν πρέπει νά στεκώμαστε στά τελευταία ἐπάνω σκαλοπάτια;
6. Πότε δημιουργεῖται κίνδυνος μέ τις μεταλλικές σκάλες;
7. Τί θά συμβῇ, ὅταν γέρνωμε ἔξω ἀπὸ τὴν σκάλα ἢ τὴν μετακινῶμε μέ ἀνασηκώματα δεξιὰ καί ἀριστερά;
8. Πώς πρέπει νά γίνεται ἡ στερέωση τῆς σκάλας, γιά νά εἶναι ἀσφαλής;
9. Πώς βρίσκομε τὴ σωστή κλίσι τῆς σκάλας;
10. Τί πρέπει νά προσέχωμε, ὅταν μεταφέρωμε μιὰ σκάλα;
11. Τί θά πρέπει νά κάνωμε, ὅταν ἐργαζώμαστε μέ σκάλα σὲ μέρη, ὅπου κυκλοφορεῖ κόσμος;
12. Γιατί εἶναι επικίνδυνο νά ἀφίνωμε ἐργαλεῖα ἢ ἄλλα ἀντικείμενα στά σκαλιά τῆς σκάλας;
13. Ἀναφέρετε καί ἀναλύσετε ἀτυχήματα, ποὺ συνέβησαν μέ φορητές σκάλες.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 9

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΝΥΨΩΣΙ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

9.1 Γενικά.

Κάθε άνθρωπος, όποιο έπάγγελμα και άν κάνει, ακόμη και όταν μένη στο σπίτι, βρίσκεται στην ανάγκη νά σηκώση και νά μεταφέρει ένα αντικείμενο.

Ειδικώτερα στις διάφορες επιχειρήσεις είτε είναι έμπορικές είτε βιομηχανικές, οι εργαζόμενοι είναι ύποχρεωμένοι νά μετακινούν πρώτες ύλες, ύλικά στα όποια γίνονται διάφορες κατεργασίες, έτοιμα προϊόντα κ.λπ.

Οί μεταφορές αυτές γίνονται με δύο τρόπους:

- α) Με την μυϊκή δύναμι, δηλαδή με τὰ χέρια του εργαζομένου ή
- β) με μηχανικά μέσα, π.χ. με γερανούς, βαρούλκα, αυτοκίνητα.

Οί μετακινήσεις όμως αυτές προκαλούν στους εργαζομένους περίπου τὸ 20% τῶν άτυχημάτων. Για τὸν λόγο αυτό θά πρέπει νά δείξωμε ιδιαίτερη προσοχή σέ μιὰ τόσο σημαντική αίτία εργατικών άτυχημάτων.

Θά ασχοληθοῦμε πρώτα με τις μετακινήσεις, που γίνονται με την μυϊκή δύναμι τῶν εργαζομένων και μετά με τις άνυψώσεις και μεταφορές, που γίνονται με μηχανικά μέσα.

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΝΥΨΩΣΕΙΣ ΜΕ ΤΑ ΧΕΡΙΑ

9.2 Ἡ σωστή μέθοδος άνυψώσεως και μεταφορᾶς βαρέος αντικειμένου.

Μεγάλος αριθμός άτυχημάτων στὸν τομέα αυτό όφείλεται στο ότι οι εργαζόμενοι δέν γνωρίζουν νά σηκώνουν και νά μεταφέρουν ένα βαρὺ αντικείμενο με τὸν σωστό τρόπο.

Αυτή ή άγνοια έχει σαν άποτέλεσμα νά δημιουργοῦνται όσφυαλγίες, κήλες, τραυματισμοί χεριῶν και ποδιῶν.

Οί οδηγίες, που ακολουθοῦν, θά μᾶς βοηθήσουν νά μάθωμε την σωστή μέθοδο, που θά μᾶς άπαλλάξη από τὰ περισσότερα άτυχήματα:

α) Έξέταση του φορτίου.

Πρώτα θα εξετάσουμε το φορτίο για να διαπιστώσουμε αν έχη αίχμηρές γωνίες, τραχύτητες, καρφιά ή ό,τιδήποτε θα μπορούσε να μᾶς τραυματίσει τὰ χέρια. Θα εξετάσουμε, αν είναι ζεστό, αν γλιστρά ή είναι πολύ βαρὺ γιὰ μᾶς.

“Αν συμβαίνει κάτι ἀπὸ αὐτά, θὰ λάβουμε τὰ κατάλληλα μέτρα, π.χ. θὰ φορέσουμε προστατευτικά γάντια ἢ θὰ ζητήσουμε νὰ μᾶς βοηθήσουν.

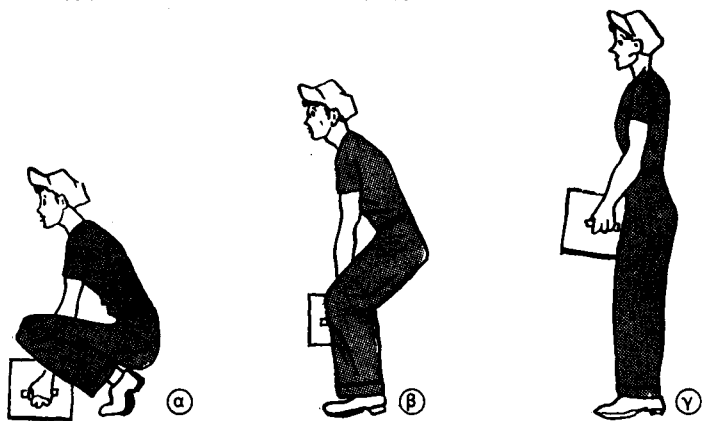
β) Πιάσιμο τοῦ φορτίου.

Μετὰ τὴν εξέταση, πού ἀναφέραμε, θὰ πλησιάσουμε πολὺ κοντὰ στὸ ἀντικείμενο.

Θὰ λυγίσουμε τὰ γόνατά μας μέχρι νὰ ἔλθουμε σὲ βαθὺ κάθισμα. Τότε, θὰ πιάσουμε σταθερὰ τὸ φορτίο καὶ θὰ προσέξουμε νὰ τοποθετήσουμε τὶς παλάμες μας σὲ τέτοιο μέρος, ὥστε νὰ μὴ κτυπηθοῦν τὰ δάκτυλά μας, ὅταν θὰ τὸ μεταφέρουμε καὶ ἰδίως, ὅταν θὰ τὸ ἀκουμπήσουμε κάτω.

γ) Ἀνύψωση τοῦ φορτίου.

Ἀφοῦ πιάσουμε τὸ ἀντικείμενό μας, θὰ ἰσιώσουμε τὰ πόδια μας, ἔχοντας τὰ χέρια τεντωμένα καὶ τὴν ράχη μας ἴσια. Ἔτσι, δὲν κατα-



Σχ. 9.2 α.

Μάθετε νὰ σηκώνετε τὰ βάρη μὲ τὴν μέθοδο τῶν ποδιῶν: α) Λυγίστε τὰ γόνατα.

β) Διατηρεῖστε τὸ σῶμα ἴσιο. γ) Σηκώνετε μὲ τοὺς μύες τῶν ποδιῶν.

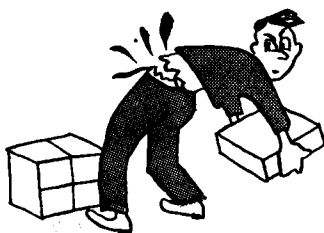
πονούνται οι μύες της μέσης, που προκαλούν όσφυαλγίες, αλλά οι μύες των ποδιών, που είναι πολύ ανθεκτικοί (σχ. 9·2 α).

Όταν θέλωμε να τοποθετήσωμε κάτω ένα βαρύ αντικείμενο, θα εφαρμόσωμε την ίδια μέθοδο, αλλά με αντίθετο τρόπο, δηλαδή:

- Πιάσιμο σταθερό.
- Τεντωμένα χέρια, ίσια πλάτη.
- Λύγισμα των γονάτων.

δ) *Μεταφορά του φορτίου.*

Κατά την μεταφορά πρέπει να περπατούμε με σταθερά βήματα και να διατηρούμε την ισορροπία μας, για να μη πέσωμε. Αποφεύγουμε επίσης να «τινάζωμε» το βάρος ή να στρέφωμε τον κορμό μας, γιατί αυτές οι ενέργειες προκαλούν συχνά όσφυαλγία (σχ. 9·2 β).



Σχ. 9·2 β.

Αποφύγετε τις όσφυαλγίες. Ποτέ μη στρέφετε το κορμί· στρέφετε τα πόδια.



Σχ. 9·2 γ.

Μη λυγίζετε την μέση. Ύψώνετε με τους μύες των ποδιών σας. Η ράχη σας μπορεί να σπάσει.



Σχ. 9·2 δ.

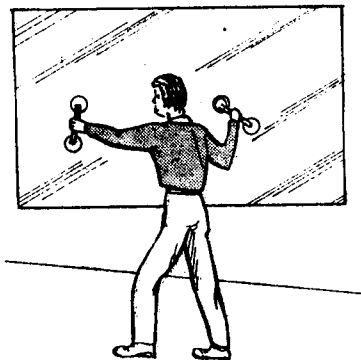
Μη σηκώνετε βάρη από μακριά.

Δεν πρέπει να λησμονούμε, ότι η ράχη μας δεν είναι γερανός. Μη παριστάνετε τον υπεράνθρωπο (σχ. 9·2 γ και 9·2 δ).

9·3 Πρόσθετες συμβουλές για την μεταφορά αντικειμένων με τα χέρια.

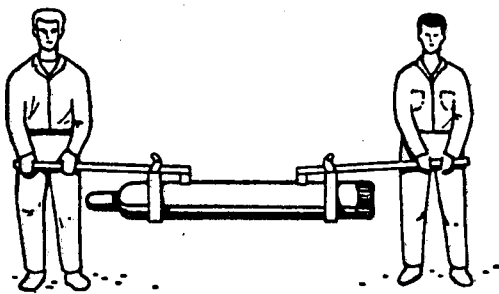
α) Οι μεταφορές με τα χέρια διευκολύνονται πολλές φορές με διάφορα βοηθητικά μέσα, όπως π.χ. «βεντουζες» για την μεταφορά

ύαλοπινάκων (τζάμια), λαβίδες για τις παγοκολώνες, λοστούς και κατρακύλια για πολύ βαριά και μεγάλα αντικείμενα. 'Η χρησιμοποίησή τους είναι προς τὸ συμφέρον μας (σχ. 9·3 α, 9·3 β).



Σχ. 9·3 α.

Μεταφορά ύαλοπινάκα με βεντούζα.



Σχ. 9·3 β.

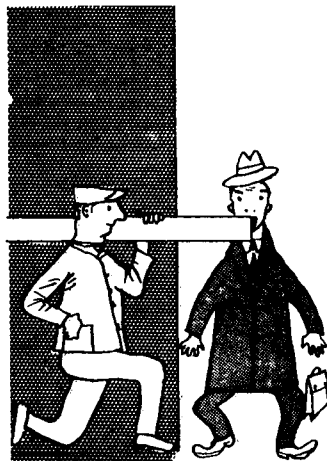
Μεταφορά φιάλης άσετυλίνης με είδικές λαβίδες.

β) Συνιστάται στους μεταφορείς νὰ φοροῦν γάντια γιὰ νὰ προστατεύουν τὰ χέρια τους, παπούτσια άσφαλείας γιὰ ν' άποφεύγεται ὁ τραυματισμός τῶν δακτύλων τῶν ποδιῶν τους εἰς περίπτωσιν πτώσεως τοῦ άντικειμένου καὶ κράνος (σχ. 9·3 γ).



Σχ. 9·3 γ.

“Αν φορούσε παπούτσια άσφαλείας, δέν θά κτυπούσε.



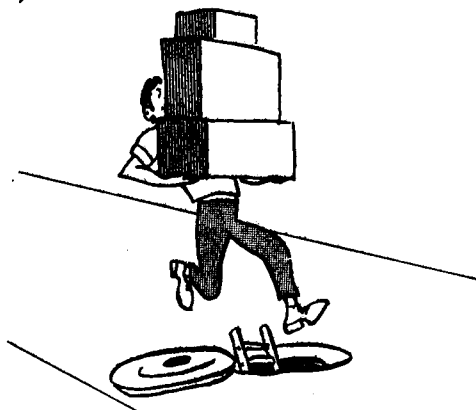
Σχ. 9·3 δ.

Σηκώνετε τὸ έμπρός άκρο γιὰ νά μή κτυπήσετε κανένα

γ) Όταν μεταφέρουμε αντικείμενα, που έχουν μεγάλο μήκος (σωλήνες, σανίδες κ.λπ.), φροντίζουμε να είναι το έμπρὸς άκρο τους ψηλά. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να τραυματίσουμε κάποιον, που θα παρουσιασθή ξαφνικά μπροστά μας από μιá γωνία (σχ. 9.3 δ).

δ) Όταν πρόκειται να γίνη μεταφορά από ομάδα ατόμων, τότε ό ένας θα πρέπει να κατευθύνη την εργασία, δίνοντας τὰ κατάλληλα παραγγέλματα. Όλοι όφείλουν να τόν υπακούουν.

ε) Δεν πρέπει να μεταφέρουμε φορτίο, που έχει μεγάλο όγκο, και δεν μās επιτρέπεται να βλέπουμε που πατοϋμε. Κινδυνεύουμε να πέσουμε και να τραυματισθοϋμε σοβαρώτατα. Τὰ πόδια δεν έχουν μάτια (σχ. 9.3 ε).



Σχ. 9.3 ε.

Κινδυνεύεις, όταν δεν βλέπης που πατās.

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΝΥΨΩΣΕΙΣ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ

9.4 Συμβουλές για την ασφαλή μετακίνησι αντικειμένων με μηχανικά μέσα.

Η χρησιμοποίησι μηχανικων μέσων για τις μεταφορές και ανυψώσεις αντικειμένων γίνεται κάθε μέρα και πιο έκτεταμένη. Αυτό συμφέρει όλους, γιατί ή εργασία γίνεται γρηγορώτερα, με όλιγώτερο κόπο και μεγαλύτερη ασφάλεια.

Η ποικιλία των μηχανικων μέσων είναι πάρα πολύ μεγάλη και συνεχώς νέοι τύποι παρουσιάζονται. Τὰ κυριώτερα από αυτά είναι οι γρύλοι, τὰ παλάγκα, οι γερανοί, οι γερανογέφυρες, οι μεταφορι-

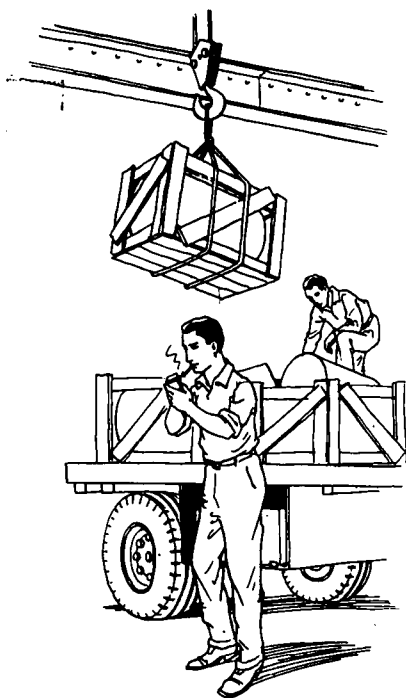
κές ταινίες, τὰ διάφορα μηχανοκίνητα οχήματα, τὰ πλωτά μέσα και άλλα.

Έδω δὲν θὰ ἀσχοληθοῦμε μὲ κάθε ἓνα ἀπὸ αὐτὰ χωριστά, ἀλλὰ θὰ δώσουμε γενικούς κανόνες ἀσφαλείας καὶ συμβουλές.

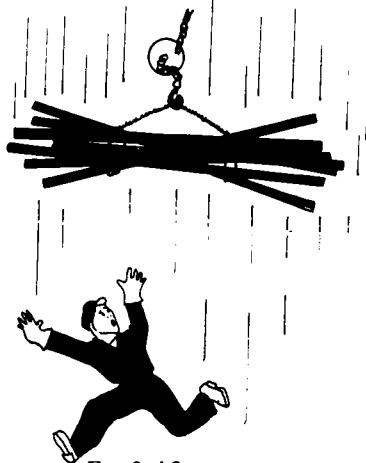
α) Κάθε μηχανήμα ἀνυψώσεως καὶ μεταφορᾶς ἔχει ἓνα ἀνώτατο ὄριο βάρους, πὺ μπορεῖ νὰ σηκώσῃ. Ὅταν τὸ ὑπερφορτώνωμε, ὑπάρχει κίνδυνος νὰ σπᾶσῃ ἀμέσως ἢ νὰ πάθῃ βλάβη, πὺ νὰ μὴ φανῇ ἐκείνη τὴν στιγμή, ἀλλὰ ὅταν ξαναχρησιμοποιηθῇ. Τὰ ἀποτελέσματα θὰ εἶναι: Ζημιές καὶ πιθανοὶ τραυματισμοί.

β) Τὸ δέσιμο τῶν ἀντικειμένων γιὰ τὴν ἀνύψωσι ἢ τὸ στοίβαγμα τους γιὰ μεταφορά πρέπει νὰ γίνεται μὲ προσοχή καὶ ἀπὸ ἄτομα ἐκπαιδευμένα στὶς δουλειές αὐτές.

γ) Γιὰ τὴν ἀσφαλῆ μεταφορά καὶ ἀνύψωσι ὑπάρχουν καὶ χρησιμοποιοῦνται διάφορα



Σχ. 9.4 α.



Σχ. 9.4 β.

Μακριὰ ἀπὸ ἀνυψωμένα φορτία.

σημάτα μὲ τὰ χέρια ἢ συνθήματα. Αὐτὰ πρέπει νὰ τὰ δίνει μόνο ἓνας, ὁ «κουμανταδόρος», γιὰ νὰ μὴ γίνεται σύγχυσι καὶ ἀσυνεννοησία.

δ) Ὅλα τὰ μηχανικὰ μέσα ἀνυψώσεως καὶ μεταφορᾶς, καθὼς

καὶ τὰ εξαρτήματά τους, δηλαδή οἱ ἀλυσίδες, οἱ γάντζοι, τὰ συρματόσχοινα, τὰ σχοινιά κ.λπ. πρέπει νὰ εἶναι σὲ καλὴ κατάστασι.

Γιὰ τὸν λόγο αὐτὸ πρέπει νὰ ἐλέγχωνται καθημερινὰ καὶ νὰ συντηροῦνται σχολαστικά. Κάθε ἀνωμαλία, ποὺ παρατηροῦμε, πρέπει νὰ τὴν ἀναφέρωμε ἀμέσως.

ε) Ἀπαγορεύεται νὰ στέκωνται ἄτομα κάτω ἀπὸ ἀνυψωμένα φορτία. Ὅσο καλὰ καὶ ἂν εἶναι δεμένα, ποτὲ δὲν ὑπάρχει σιγουριά (σχ. 9·4 α καὶ 9·4 β).

Ἀπαγορεύεται, ἐπίσης, νὰ ἀνεβαίνουν ἄτομα σὲ φορτίο, τὴν ὥρα ποὺ γίνεταὶ ἡ ἀνύψωσί του.

στ) Μόνον ἐκπαιδευμένα ἄτομα ἐπιτρέπεται νὰ χειρίζωνται τὰ μηχανήματα ἀνυψώσεως καὶ μεταφορᾶς.

ζ) Δὲν πρέπει νὰ ἐγκαταλείπωμε ἓνα φορτίο κρεμασμένο. Ἄν ὑπάρχῃ ἀνάγκη νὰ γίνῃ κάτι τέτοιο, τότε ἐπιβάλλεται νὰ τοῦ βάλωμε ἓνα ὑποστήριγμα.

9·5 Ἑρωτήσεις.

1. Τί ποσοστὸ ἀτυχημάτων προκαλοῦν οἱ μετακινήσεις ἀντικειμένων στὴν ἐργασία;

2. Τί μπορεῖ νὰ προκαλέσῃ στὸν ἄνθρωπο ὁ ἀκατάλληλος τρόπος ἀνυψώσεως ἐνὸς βαρέος ἀντικειμένου μὲ τὰ χέρια;

3. Τί θὰ πρέπει νὰ ἐλέγξωμε, πρὶν ἐπιχειρήσωμε νὰ σηκώσωμε μὲ τὰ χέρια ἓνα βαρὺ ἀντικείμενο;

4. Πῶς πρέπει νὰ πιάσωμε ἓνα βαρὺ ἀντικείμενο γιὰ νὰ τὸ σηκώσωμε μὲ τὰ χέρια;

5. Πῶς πρέπει νὰ ἔχωμε τὰ χέρια μας καὶ τὴν πλάτη μας, ὅταν σηκώνωμε ἓνα βαρὺ ἀντικείμενο;

6. Μὲ τί τρόπο θὰ τοποθετήσωμε κάτω ἓνα φορτίο μὲ τὰ χέρια;

7. Γιατί, ὅταν μεταφέρωμε ἓνα φορτίο μὲ τὰ χέρια, δὲν πρέπει νὰ τὸ τινάζωμε καὶ νὰ στρέφωμε τὸν κορμὸ μας;

8. Τί βοηθητικὰ μέσα ὑπάρχουν γιὰ νὰ διευκολύνουν τὴν μεταφορὰ ἀντικειμένων μὲ τὰ χέρια;

9. Τί προστατευτικὰ μέσα πρέπει νὰ φοροῦν οἱ μεταφορεῖς;

10. Πῶς πρέπει νὰ μεταφέρωμε ἀντικείμενα, ποὺ ἔχουν μεγάλο μῆκος;

11. Πῶς πρέπει νὰ γίνεταὶ μιὰ μεταφορὰ ἀπὸ πολλὰ πρόσωπα;

12. Τί κίνδυνος ὑπάρχει, ὅταν μεταφέρωμε φορτίο, ποὺ μᾶς ἐμποδίζει νὰ βλέπωμε;

13. Τί θὰ συμβῇ, ὅταν βάλωμε σὲ ἓνα μηχανήμα ἀνυψώσεως φορτίο μεγαλύτερο ἀπὸ τὸ κανονικὸ του;

14. Πώς και από ποιούς πρέπει να γίνεται τὸ «δέσιμο» τοῦ φορτίου γιὰ άνυψωσι;

15. Τί πρέπει νὰ γνωρίζωμε γιὰ τὰ εξαρτήματα τῶν μηχανικῶν μέσων άνυψώσεως καὶ μεταφορᾶς (άλυσίδες, γάντζους, σχοινιά κ.λπ.);

16. Τί κίνδυνος ὑπάρχει, ὅταν στεκώμαστε κάτω ἀπὸ άνυψωμένα φορτία;

17. Ποιοὶ ἐπιτρέπεται νὰ χειρίζονται τὰ μηχανήματα άνυψώσεως καὶ μεταφορᾶς;

18. Ἀναφέρετε καὶ ἀναλύσετε ἀτυχήματα, ποὺ συνέβησαν κατὰ τὴν μεταφορὰ καὶ άνυψωσι ἀντικειμένων μὲ τὰ χέρια ἢ μὲ μηχανικὰ μέσα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

10 · 1 Γενικά.

Ο άνθρωπος, από τὸν καιρὸ ποὺ ἐμφανίσθηκε στὴ γῆ, χρησιμοποιεῖ ἐργαλεῖα, ποὺ τὸν ἐξυπηρετοῦν στὶς ἐργασίες του. Τὰ ἐργαλεῖα αὐτὰ συνεχῶς τελειοποιοῦνται. Σήμερα μάλιστα διαθέτει καὶ μεγάλη ποικιλία ἐργαλείων καὶ ἄριστα σὲ ποιότητα. Τὰ ἐργαλεῖα προσκεντρῶν χιλιάδες ἀτυχήματα καὶ δὲν ὑπάρχει ἄνθρωπος, ποὺ νὰ μὴ ἔχη πάθει ἔστω καὶ ἓνα μικρὸ τραυματισμὸ ἀπὸ ἐργαλεῖο στὴν ἐργασία του ἢ στὸ σπίτι του.

Σὲ μερικές βιομηχανίες τὸ ποσοστὸ τῶν ἀτυχημάτων ἀπὸ τὰ ἐργαλεῖα φθάνει τὸ 50%.

Οἱ τραυματισμοὶ ἀπὸ τὰ ἐργαλεῖα, εὐτυχῶς, δὲν εἶναι ὅλοι σοβαροί, ἀλλὰ δὲν πρέπει νὰ ξεχνοῦμε ὅτι καὶ ἓνα ἐπιτόλαιο τραῦμα μπορεῖ νὰ γίνῃ σοβαρό, ὅταν μολυνθῇ.

Οἱ κυριώτερες αἰτίες αὐτῶν τῶν ἀτυχημάτων ὀφείλονται στὴν κακὴ κατάστασι τῶν ἐργαλείων καὶ κυρίως στὸν ἀκατάλληλο τρόπο, μὲ τὸν ὁποῖο τὰ χειρίζονται οἱ ἐργαζόμενοι εἴτε ἀπὸ ἀπερίσκεψία εἴτε ἀπὸ ἄγνοια.

10 · 2 Πῶς προλαμβάνονται οἱ τραυματισμοὶ ἀπὸ τὰ ἐργαλεῖα.

Μποροῦμε νὰ προλάβωμε τοὺς τραυματισμοὺς ἀπὸ τὰ ἐργαλεῖα καὶ νὰ περιορίσωμε στὸ ἐλάχιστο τὰ ἀτυχήματα αὐτά, ἂν τηρήσωμε τοὺς ἑξῆς κανόνες ἀσφαλείας:

α) *Νὰ διαλέγωμε καὶ νὰ χρησιμοποιοῦμε τὸ κατάλληλο ἐργαλεῖο γιὰ τὴν κάθε ἐργασία ποὺ ἐκτελοῦμε.*

Πάρα πολλές φορές οἱ τεχνῖτες, εἴτε ἀπὸ ἄγνοια εἴτε ἀπὸ ἐπιπολαιότητα εἴτε ἀκόμη γιὰ νὰ μὴ ὑποβληθοῦν στὸν κόπο νὰ πᾶνε νὰ πάρουν τὸ ἐργαλεῖο ποὺ πρέπει, χρησιμοποιοῦν ἄλλα, ποὺ δὲν ταιριάζουν στὴν συγκεκριμένη ἐργασία ποὺ κάνουν. Ἀποτέλεσμα αὐτῆς τῆς ἐνέργειας τοὺς εἶναι νὰ καταστρέφονται τὰ ἐργαλεῖα, ἢ

ποιότητα της εργασίας τους να είναι κακή και να υπάρχει ο κίνδυνος τραυματισμού τους (σχ. 10 · 2 α).

“Ας δοῦμε μερικά παραδείγματα, ἀπὸ τὰ πιὸ κοινά, πού συναντοῦμε στὴν δουλειά:

— Χρησιμοποίησι κατσαβιδιοῦ γιὰ κοπίδιασμα.

Τὸ μόνο κατάλληλο ἐργαλεῖο γιὰ τὴν δουλειὰ αὐτὴ εἶναι τὸ



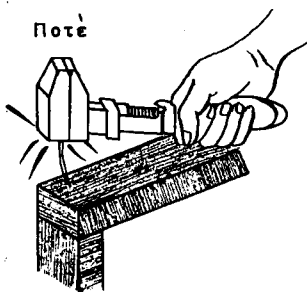
Σχ. 10-2 α.

Χρησιμοποίησε τὸ ἐργαλεῖο τὸ σωστό, γιατί θὰ σὲ πούνε καὶ κουτό.



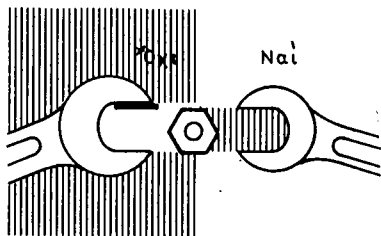
Σχ. 10-2 β.

Μὲ τὸ κατσαβίδι βιδώνουμε βίδες.



Σχ. 10-2 γ.

Χρησιμοποιεῖτε τὸ σφυρί.



Σχ. 10-2 δ.

Διαλέξετε τὸ κλειδί, πού ταιριάζει στὸ περικόχλιο.

κοπίδι. Τὸ κατσαβίδι, ὅχι μόνον θὰ χαλάσει, ἀλλὰ καὶ ἡ ἐργασία δὲν θὰ γίνη ὅπως πρέπει (σχ. 10 · 2 β).

— Κλειδί για κάρφωμα.

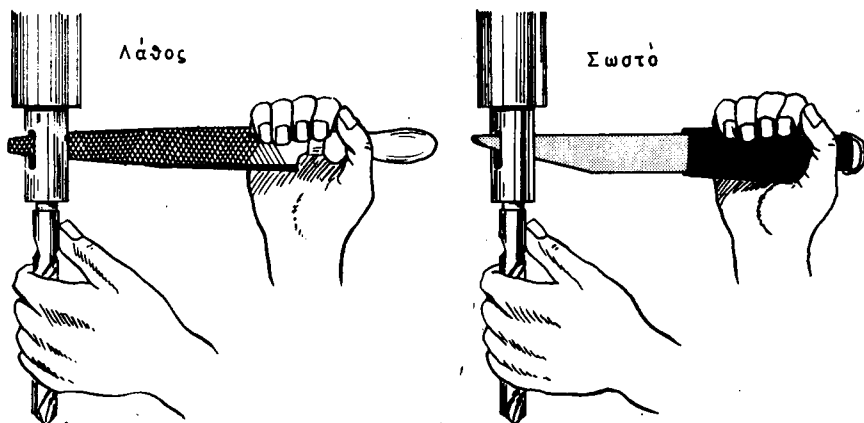
Με το σφυρί πρέπει να γίνεται το κάρφωμα και μάλιστα είναι απαραίτητο να διαλέγουμε σφυρί με το κατάλληλο βάρος και την κατάλληλη μορφή για την συγκεκριμένη εργασία, πού μās έχει ανατεθῇ (σχ. 10.2 γ).

— Μεγάλο κλειδί για μικρό περικόχλιο.

Ο κίνδυνος μās παραμονεύει, γιατί μπορεί να γλιστρήσει το κλειδί, την ώρα πού σφίγγουμε και να τραυματισθούμε (σχ. 10.2 δ).

— Χρησιμοποιήσι λίμας για να βγάλουμε το τσόκ δραπάνου.

Το τσόκ βγαίνει ασφαλέστερα και καλύτερα, όταν χρησιμοποιούμε τον ξσολκέα του (σχ. 10.2 ε).



Σχ. 10.2 ε.

Για να βγάλετε το τσόκ χρησιμοποιείτε τον ξσολκέα.

Κάθε εργαλείο έχει σχεδιασθῇ και κατασκευασθῇ για να ἐξυπηρετῇ ἓνα σκοπό. Όταν δέν τὸ χρησιμοποιοῦμε γι' αὐτὸν τὸν σκοπό, σημαίνει ὅτι δέν εἴμαστε καλοὶ τεχνίτες καὶ ἐπὶ πλέον σημαίνει ὅτι θὰ πρέπει νὰ περιμένουμε ἀτύχημα.

β) Νὰ χρησιμοποιοῦμε τὰ εργαλεῖα μὲ τὴν σωστὴ μέθοδο.

Δέν ἀρκεῖ νὰ ἔχουμε ἓνα εργαλείο γερό καὶ κατάλληλο γιὰ τὴν ἐργασία πού κάνουμε. Πρέπει καὶ ὁ τρόπος, πού θὰ τὸ χρησιμοποιήσωμε, νὰ εἶναι ὁ σωστός γιὰ νὰ ἀποφύγουμε τὰ ἀτυχήματα. Ἄν δέν ξέρουμε, ποίός εἶναι ὁ σωστός τρόπος, νὰ φροντίσωμε νὰ τὸν μάθουμε καὶ ὅταν τὸν ξέρουμε, νὰ τὸν τηροῦμε.

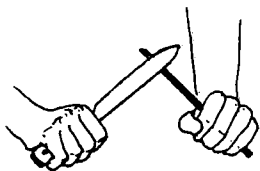
Θὰ ἀναφέρουμε μερικά παραδείγματα, πού δείχνουν, ποιός είναι ὁ σωστός τρόπος χρησιμοποίησεως τῶν ἐργαλείων:

— Τὸ ξύσιμο τοῦ μολυβιοῦ μὲ σουγιά.

Δὲν πρέπει νὰ γίνεται μὲ τὴν λεπίδα στραμμένη πρὸς τὸ σῶμα μας. Ὑπάρχει φόβος νὰ τραυματισθοῦμε (σχ. 10·2 στ).

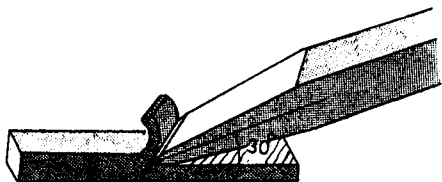
— Τὸ κοπίδιασμα.

Τὸ κοπίδι νὰ ἔχη τὴν σωστή κλίσι, γιὰ νὰ γίνεται σωστά τὸ κοπίδιασμα καὶ μὲ ἀσφάλεια. Ἄν ἡ κλίσι εἶναι μικρότερη ἀπὸ τὴν



Σχ. 10·2 στ.

Κινδυνεύεις νὰ τρυπηθῇς.



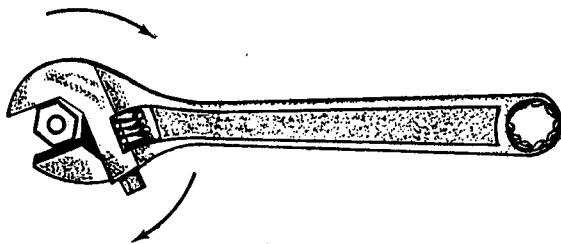
Σχ. 10·2 ζ.

Αὐτὴ εἶναι ἡ σωστὴ κλίσι τοῦ κοπίδιοῦ, πού εἶναι καὶ ἡ ἀσφαλής.

κανονικὴ, τὸ κοπίδι μπορεῖ νὰ γλιστρήσῃ καὶ νὰ τραυματισθοῦμε (σχ. 10·2 ζ).

— Χρῆσι τοῦ γαλλικοῦ κλειδιοῦ.

Ἡ τοποθέτησι τοῦ κλειδιοῦ στὸ περικόχλιο πρέπει νὰ γίνεται μὲ τέτοιο τρόπο, ὥστε τὸ βίδωμα τοῦ περικοχλίου, νὰ γίνεται μὲ τὴν σωστὴ κίνηση, πού εἶναι ἡ «ἐλξι» (σχ. 10·2 η).



Σχ. 10·2 η.

Σωστός τρόπος χρησιμοποίησεως τοῦ γαλλικοῦ κλειδιοῦ.

γ) Νὰ διατηροῦμε τὰ ἐργαλεῖα μας σὲ καλὴ κατάσταση.

Εἶναι ἀπαραίτητο, γιὰ τὴν ἀσφάλειά μας, νὰ ἐργαζώμαστε μὲ γερὰ καὶ καλῆς ποιότητος ἐργαλεῖα. Ὅφειλομε, ἐπομένως, νὰ δια-

τηρούμε τα εργαλεία μας σε καλή κατάσταση, να τα συντηρούμε και να τα επισκευάζουμε είτε είναι δικά μας είτε είναι της επιχείρησής μας.

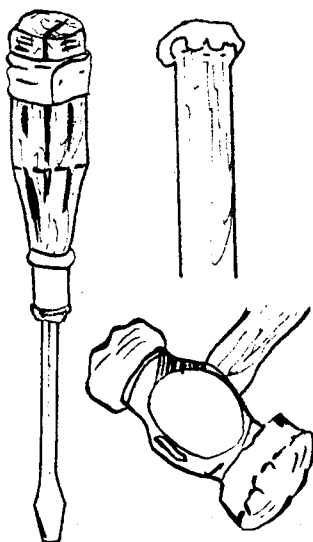
Να μερικές περιπτώσεις έλαττωματικών εργαλείων:

— *Κοπίδια και πόντες*, που οι κεφαλές τους έχουν πάρει, από την πολλή χρήση, την μορφή του μανιταριού. Είναι επικίνδυνα, γιατί κατά το κύπημα με το σφυρί πετάγονται μικρά κομματάκια σαν βολίδες και μπορούν να



Σχ. 10.2 θ.

Έπιθεωρείτε τα εργαλεία, πριν τα χρησιμοποιήσετε.



Σχ. 10.2 ι.

α) Όχι σπασμένες χειρολαβές.
β) Όχι κεφαλώματα.

τραυματίσουν αυτόν που σφυρηλατεί ή τους τριγύρω εργαζομένους. Γι' αυτό πρέπει να τα τροχίζουμε (σχ. 10.2 ι).

— *Καλέμια πολύ κοντά.*

Δημιουργούν κίνδυνο τραυματισμού του χεριού (σχ. 10.2 ια).

— *Ηλεκτρικά εργαλεία με φθαρμένα καλώδια.*

Όδηγούν σε ηλεκτροπληξίες [να φροντίζουμε να αντικατασταθούν από τον ηλεκτρολόγο (σχ. 10.2 ιβ)].

— *Γρύλοι με φαγωμένα σπειρώματα.*

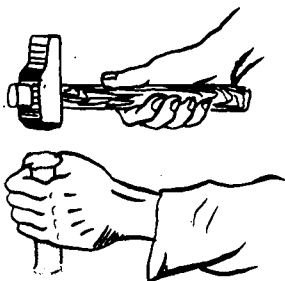
Δεν θα μπορέσουν να κρατήσουν το άνυψωμένο φορτίο, με αποτέλεσμα να έχουμε σοβαρό ατύχημα (σχ. 10.2 ιγ).

— *Σφυρία χωρίς σφήνα και με σπασμένες χειρολαβές.* Κίνδυνος τραυματισμών (σχ. 10.2 ιδ).

δ) *Να έχουμε τα εργαλεία μας τακτοποιημένα σε ασφαλές μέρος.*

Δεν αρκεί να φυλάγουμε τα εργαλεία μας σε ένα συρτάρι ή σε

ένα ντουλάπι, πρέπει επίσης να τὰ ἔχουμε τοποθετημένα μέσα ἐκεῖ καὶ μὲ τάξι, γιὰ νὰ μᾶς διευκολύνουν στὴν δουλειά μας καὶ νὰ μποροῦμε εὐκολα νὰ ἐλέγχουμε, ἂν μᾶς λείπη κάτι (σχ. 10·2 ιε).



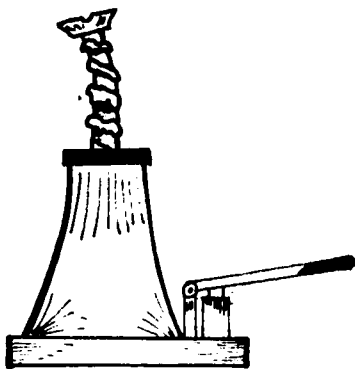
Σχ. 10·2 ια.

Τὰ κοντὰ καλῆμα ἐῖναι ἐπικίνδυνα.



Σχ. 10·2 ιβ.

Φθαρμένα καλώδια = ἠλεκτροπληξία.



Σχ. 10·2 ιγ.

Μὴ χρησιμοποιεῖτε γρύλους μὲ φαγωμένα σπειρώματα.

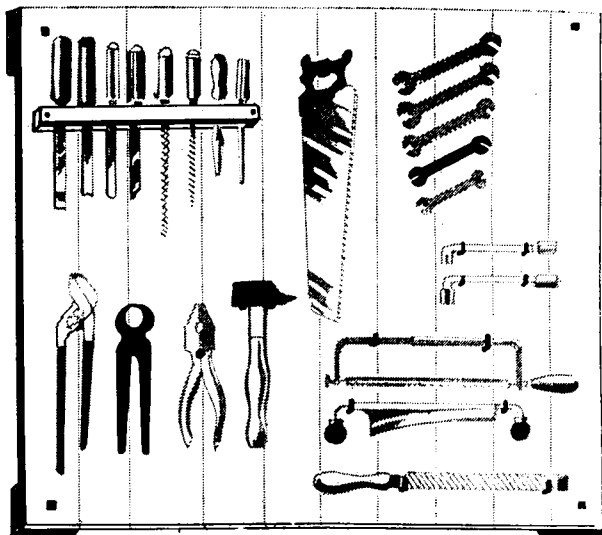


Σχ. 10·2 ιδ.

Ἐλέγχετε τὰ πρὶν τὰ χρησιμοποιήσετε.

Ἰδιαίτερη προσοχή χρειάζονται τὰ αἰχμηρά εργαλεία, ὅπως γράφτες, διαβήτες, πόντες, λίμες, καὶ κατσαβίδια, γιατί μποροῦν νὰ μᾶς τραυματίσουν τὰ χέρια, τὴν ὥρα ποὺ θὰ πᾶμε νὰ τὰ πάρουμε.

Γιὰ τὸν ἴδιο λόγο δὲν πρέπει νὰ μεταφέρουμε τὰ εργαλεία αὐτὰ στὶς τσέπες. Ὑπάρχουν εἰδικές θήκες, δερμάτινες ἢ πάνινες, ποὺ τὶς



Σχ. 10.2 ιε.

Να υπάρχει μία θέση για κάθε εργαλείο.

κρεμούμε στην ζώνη μας και ή μεταφορά τους γίνεται ακίνδυνα (σχ. 10.2 ιστ).

“Αν θέλουμε να αποφύγουμε τὰ άτυχήματα από τὰ εργαλεία, πρέπει να διαλέγουμε τὰ κατάλληλα εργαλεία, να τὰ χειριζώμαστε σωστά, να τὰ διατηρούμε σε καλή κατάσταση και να τὰ έχουμε τακτοποιημένα.



Σχ. 10.2 ιστ.

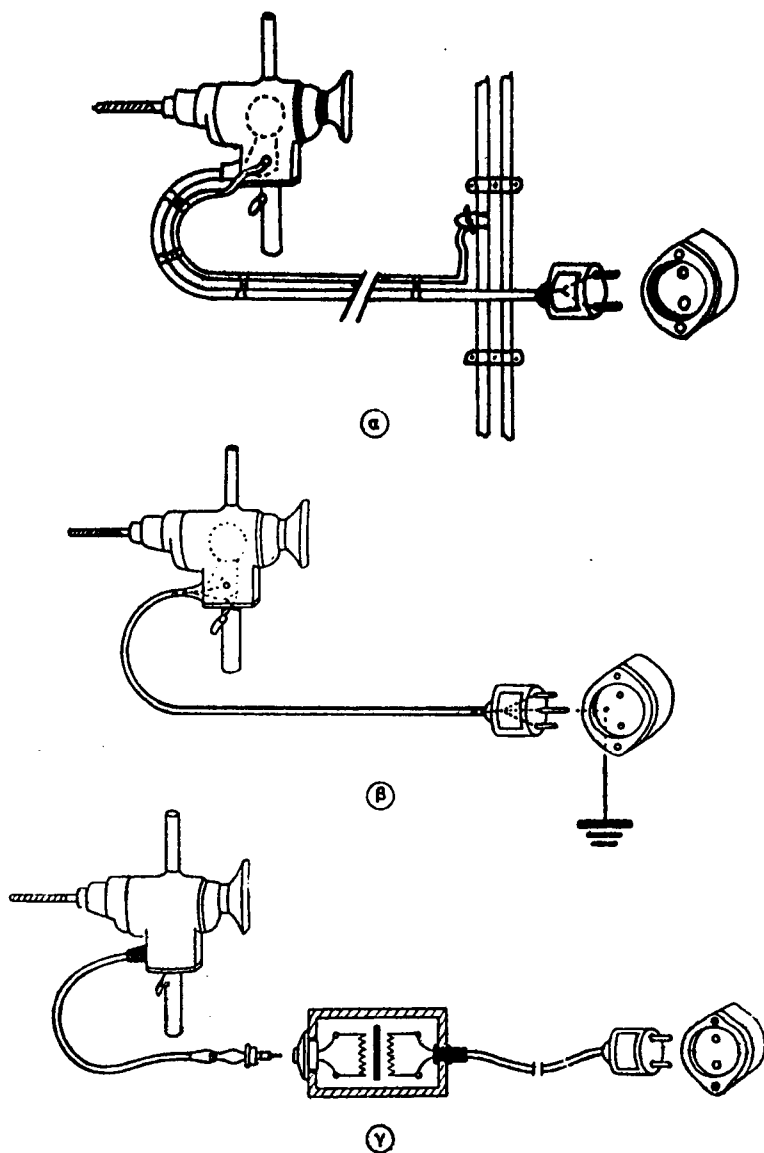
Μή μεταφέρετε τὰ εργαλεία στις τσέπες.

10.3 Συμβουλές για την ασφαλή χρήση των φορητών ηλεκτρικών εργαλείων.

“Υπάρχει μεγάλη ποικιλία από φορητά ηλεκτρικά εργαλεία, που χρησιμοποιούνται σήμερα πάρα πολύ, όπως τροχοί, δράπανα, πριόνια, λειαντικά κ.λπ.

Τὰ εργαλεία αυτά παρουσιάζουν πρόσθετο κίνδυνο, γιατί χρησιμοποιούνται στο ηλεκτρικό ρεύμα.

Για να χρησιμοποιούμε με ασφάλεια τὰ φορητά ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να έχουμε υπ’ όψει μας τις παρακάτω συμβουλές:



Σχ. 10-3 α.

- α) Γείωσι εργαλείου με χωριστό καλώδιο. β) Γείωσι στο κεντρικό καλώδιο.
 γ) Χρησιμοποίησι μετασχηματιστού.

α) Να μη εργαζώμαστε με εργαλεία, που δέν έχουν τους προφυλακτήρες στην θέση τους.

β) Να μη θέτουμε σε κίνηση ένα ηλεκτρικό φορητό εργαλείο, αν δέν έχουμε βεβαιωθεί ότι είναι γειωμένο. Ή γείωσι θα πρέπει να εξασφαλίζεται είτε με τὸ κεντρικὸ καλώδιο είτε με ἕνα τρίτο σύρμα, κατὰ προτίμησι ἀπὸ χαλκό, πού θα ξεκινᾷ ἀπὸ τὸ μεταλλικὸ κέλυφος τοῦ εργαλείου καὶ θα καταλήγη στὴν γῆ (γιὰ τὴν γείωσι θα γίνη λόγος στὸ Κεφάλαιο 12). Ένας ἄλλος τρόπος, πού μᾶς εξασφαλίζει ἀπὸ τοὺς κινδύνους τοῦ ηλεκτρικοῦ ρεύματος, εἶναι ἡ χρησιμοποίησι μετασχηματιστοῦ 220/24 V ἢ 220/220 V (σχ. 10·3 α).

Ήλεκτρικὸ εργαλεῖο χωρὶς γείωσι δημιουργεῖ ἄμεσο κίνδυνο ἠλεκτροπληξίας.

γ) Να διατηροῦμε τὰ εργαλεία σὲ καλὴ κατάστασι (καθαρά, λαδωμένα καὶ συντηρημένα).

δ) Να φορᾶμε προστατευτικὰ γυαλιά, ὅταν ὑπάρχη κίνδυνος ἀπὸ ἐκτοξευόμενα σώματα.

ε) Να προστατεύουμε τὰ καλώδια ἀπὸ λάδια, χημικὲς οὐσίες καὶ θερμὲς ἐπιφάνειες, πού καταστρέφουν τὴν μόνωσί τους. Να προσέχουμε, ἐπίσης, μὴ σκοντάψουν σ' αὐτὰ οἱ διερχόμενοι.

στ) Να μὴ τὰ χρησιμοποιοῦμε, ὅταν ὑπάρχουν εὐφλεκτοὶ ἀτμοὶ ἢ ἀέρια. Ὑπάρχει κίνδυνος πυρκαϊᾶς καὶ ἐκρήξεως ἀπὸ τοὺς σπινθήρες πού προκαλοῦν.

ζ) Να ἀποκτήσωμε τὴν συνήθεια νὰ ἐλέγχωμε τὰ ηλεκτρικὰ εργαλεία, πρὶν τὰ χρησιμοποιήσωμε καὶ νὰ βεβαιωθοῦμε ὅτι:

- Ἡ μόνωσι τῶν καλωδίων εἶναι σὲ καλὴ κατάστασι.
- Οἱ πρίζες (ρευματοδότες) εἶναι γερές.
- Τὰ καλώδια εἶναι χωρὶς κόμπους καὶ τσακίσματα καὶ
- Ὑπάρχει καλὸ καλώδιο γειώσεως.

10·4 Έρωτήσεις.

1. Πότε ἕνας ἐπιτόλαιος τραυματισμὸς μπορεῖ νὰ γίνη σοβαρὸς;
2. Ποῦ ὀφείλονται κυρίως τὰ ἀτυχήματα ἀπὸ τὰ εργαλεία χειρός;
3. Ποιοὶ εἶναι οἱ 4 κανόνες γιὰ τὴν ἀσφαλῆ χρῆσι τῶν εργαλείων;
4. Πῶς πρέπει νὰ εξασφαλίζεται ἡ γείωσι σὲ ἕνα φορητὸ ηλεκτρικὸ εργαλεῖο;
5. Τί πρέπει νὰ προσέχωμε γιὰ τὰ καλώδια τῶν φορητῶν ηλεκτρικῶν εργαλείων;

6. Τί θά πρέπει νά ἐλέγξωμε, πρὶν ἀπὸ τὴν χρησιμοποίησι τῶν ἡλεκτρικῶν ἐργαλείων;

7. Τί κίνδυνος δημιουργεῖται, ὅταν χειριζώμαστε φορητὰ ἡλεκτρικὰ ἐργαλεῖα σέ μέρη, ποῦ ὑπάρχουν εὐφλεκτοὶ ἀτμοὶ καὶ ἀέρια;

8. Ἀναφέρετε τὸν ὀρθὸ τρόπο χρησιμοποίησεως πέντε ἐργαλείων χεριοῦ τῆς ἐιδικότητός σας.

9. Ἀναφέρετε περιπτώσεις ἀτυχημάτων, ποῦ ἐγιναν ἐξ αἰτίας τῆς κακῆς χρήσεως τῶν ἐργαλείων χεριοῦ.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 11

Τ Α Μ Η Χ Α Ν Η Μ Α Τ Α

11·1 Γενικά.

Τὰ ἀτυχήματα, πού προκαλοῦνται ἀπὸ τὰ μηχανήματα δὲν εἶναι τόσο πολλὰ σὲ ἀριθμό, ὅπως συμβαίνει μὲ τὰ ἀτυχήματα πού προκαλοῦνται ἀπὸ τὰ ἐργαλεῖα, ἀλλὰ εἶναι συνήθως πολὺ σοβαρά.

Ὅσοι χειρίζονται μηχανήματα, πρέπει νὰ γνωρίζουν πολὺ καλὰ ὅλους τοὺς κινδύνους πού παρουσιάζουν, ὥστε νὰ μποροῦν νὰ προστατεύωνται μὲ ἀποτελεσματικότητα.

Οἱ κυριώτερες αἰτίες ἀτυχημάτων ὀφείλονται στὴν κακὴ χρησιμοποίησι τῶν μηχανημάτων, εἴτε γιατί ἐργαζόμεθα μὲ ἐπιπολαίω-τητα, ἀπερισκεψία καὶ ἀφηρημάδα, εἴτε γιατί κάνομε λανθασμένους χειρισμούς ἀπὸ ἄγνοια ἢ ἀπειρία. Ἄλλη σοβαρὴ αἰτία εἶναι ἡ κακὴ κατάστασι τοῦ μηχανήματος καὶ ἡ ἔλλειψι προφυλακτῆρων.

Ὁ καλὸς τεχνίτης εἶναι ὑπερήφανος γιὰ τὸ μηχανήμα του, τὸ προσέχει καὶ τὸ περιποιεῖται. Γνωρίζει τοὺς κινδύνους κατὰ τὴν χρησιμοποίησί του καὶ τὸ χειρίζεται ἀνάλογα.

Μὲ αὐτὸν τὸν τρόπο ἐπιτυγχάνει καλὴ καὶ ἀποδοτικὴ ἐργασία, προστασία τοῦ ἑαυτοῦ του καὶ ἀποσπᾷ τὴν ἐκτίμησι τῶν προϊ-σταμένων του.

11·2 Γενικοὶ κανόνες ἀσφαλείας γιὰ τὰ μηχανήματα.

α) Ἡ τοποθέτησι τῶν μηχανημάτων στὸ συνεργεῖο πρέπει νὰ γίνεται ὕστερα ἀπὸ μελέτη, ὥστε καὶ ἡ παραγωγή νὰ ἐξυπηρετῇται καὶ ἡ ἐργασία νὰ εἶναι ἀσφαλής. Γι' αὐτὸ πρέπει νὰ ἐξασφαλίζεται ἡ ἀνετη διακίνησι τῶν ὑλικῶν μὲ πλατεῖς διαδρόμους ἐλευθέρους στὴν κυκλοφορία καὶ νὰ ὑπάρχη ἀρκετὸς χῶρος γύρω ἀπὸ κάθε μηχανήμα, γιὰ νὰ μπορῇ ὁ χειριστὴς νὰ κινῆται καὶ νὰ ἐργάζεται μὲ ἀνεσι καὶ ἀσφάλεια.

β) Κάθε ἠλεκτροκίνητο μηχανήμα πρέπει νὰ εἶναι ἐφωδιασμένο μὲ διακόπτες, πού διακόπτουν ἢ τὸ θέτουν σὲ λειτουργία. Αὐτοὶ οἱ διακόπτες πρέπει νὰ εἶναι τοποθετημένοι σὲ μέρος, πού νὰ μπορῇ νὰ

τούς χειρίζεται ὁ τεχνίτης εὐκόλα καὶ χωρὶς κόπο, ὅταν παρουσιασθῇ ὁ οἰοσδήποτε κίνδυνος.

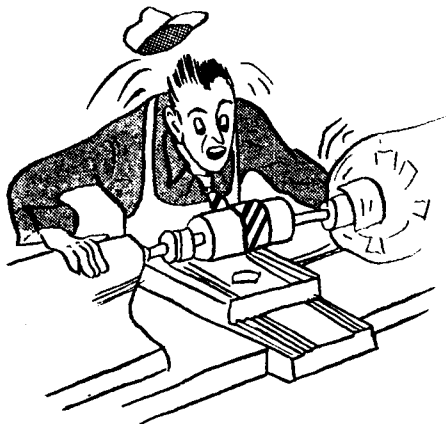
γ) Τὸ μεταλλικὸ σῶμα τῶν μηχανημάτων πρέπει νὰ εἶναι γειωμένο. Ἔτσι προστατεύονται οἱ χειρισταὶ ἀπὸ ἠλεκτροπληξίες, σὲ περίπτωσι διαρροῆς ἠλεκτρικοῦ ρεύματος (Κεφάλαιον 12).

δ) Στους χώρους, ὅπου εἶναι ἐγκατεστημένα τὰ μηχανήματα, πρέπει νὰ ὑπάρχῃ κατάλληλος φωτισμός, καλὸς ἀερισμός, κανονικὴ θερμοκρασία καὶ ὅσο εἶναι δυνατόν λιγώτεροι θόρυβοι. Αὐτὰ εἶναι



Σχ. 11·2 α.

Ντυθῆτε κατάλληλα γιὰ νὰ ἐργασθῆτε εἰς τὰ μηχανήματα.



Σχ. 11·2 β.

Μπορεῖ καὶ σὺ νὰ τὸ πάθης.

ἀπαραίτητα γιὰ νὰ μπορῇ ὁ χειριστὴς νὰ ἐργάζεται μὲ ἀπερίσπαστη τὴν προσοχή του, χωρὶς νὰ μειώνωνται οἱ φυσικὲς του δυνάμεις καὶ ἔτσι νὰ ἀποφεύγῃ τοὺς κινδύνους (Κεφάλαιον 20).

ε) Οἱ τεχνίτες πρέπει νὰ φοροῦν τὰ κατάλληλα ἀτομικὰ μέσα προστασίας. Ἰδιαιτέρα ὅσοι ἐργάζονται σὲ ἐργαλειομηχανὲς καὶ γενικὰ σὲ μηχανήματα, στὰ ὁποῖα ὑπάρχουν περιστρεφόμενα μέρη, ὀφείλουν:

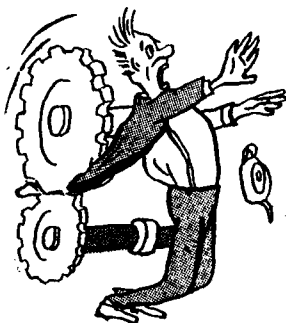
1) Νὰ φοροῦν κατάλληλη ἐνδυμασία ἐργασίας (φόρμα), ποὺ νὰ εἶναι ἐφαρμοστὴ στὸ σῶμα (σχ. 11·2 α καὶ 11·2 γ).

2) Νὰ ἔχουν κοντὰ μαλλιά ἢ νὰ τὰ περιορίζουν μὲ κάλυμμα (δίκτυ, σκούφο).

3) Να μη φορούν δακτυλίδια, ρολόγια, ταυτότητες, γραβάτες, αλυσίδες κ.λπ. (σχ. 11.2 β).

4) Να φορούν άθραυστα προστατευτικά γυαλιά, όπου υπάρχει κίνδυνος εκτόξευσης γρεζιών.

5) Στις εργαλειομηχανές δεν πρέπει να άπομακρύνουμε τα γρέζια με τα χέρια. Ασφαλώς θα τραυματισθούμε ή θα πάθουμε εγκαύματα. Πρέπει να χρησιμοποιούμε γάντζους (π.χ. για τον τόρνο), πινέλλο ή μικρές σκούπες (π.χ. για την φραιζα και το δράπανο σχ. 11.2 δ).

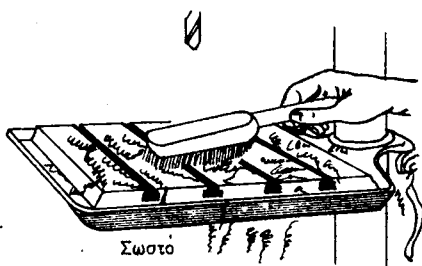
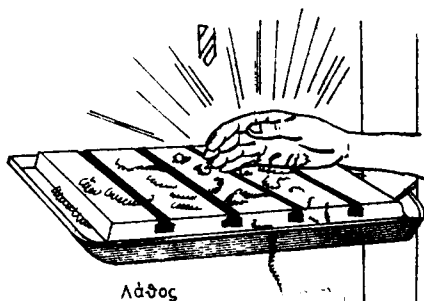


Σχ. 11.2 γ.

Κίνδυνος σοβαρός από τα χαλαρά ένδύματα.

Όταν χρησιμοποιούμε πεπιεσμένο αέρα, πρέπει να προσέχουμε, ώστε να μη τραυματίσουμε όσους εργάζονται τριγύρω μας από τυχόν γρέζια, που εκτοξεύονται από τον αέρα.

6) Τα λάδια κοπής, που χρησιμοποιούνται σε πολλά μηχανήματα, προκαλούν έρεθισμούς στα χέρια των εργαζομένων. Έρεθισμούς προκαλούν επίσης οι σκουριές και τα διαλυτικά. Πρέπει επομένως, μετά την χρησιμοποίησή τους να πλένουμε τα χέρια μας με σαπούνι και όχι



Σχ. 11.2 δ.

Μη άπομακρύνετε τα γρέζια με τα χέρια.

με πετρέλαιο, βενζίνη, τριχλωραιθυλένιο κ.λπ., που έρεθίζουν το δέρμα.

7) Η συντήρησι, ή λίπανσι, οι μετρήσεις και οι ρυθμίσεις πρέ-

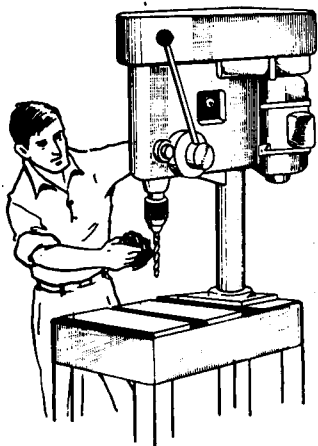
πει να γίνονται μόνον, όταν το μηχάνημα είναι σταματημένο, αλλιώς υπάρχει κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού (σχ. 11·2 ε).



Σχ. 11·2 ε.
Σταματήστε το μηχάνημα.



Σχ. 11·2 στ.
'Η υποτίμησι του κινδύνου οδηγεί σε άτυχήματα.



Σχ. 11·2 ζ.
*Οχι στουπιά στα κινούμενα μέρη τών μηχανημάτων.

8) Δεν επιτρέπεται να θέτουμε σε κίνησι μηχανήμα, πού δεν γνωρίζουμε τον τρόπο λειτουργίας του.

9) Όταν εργαζώμαστε στα μηχανήματα, πρέπει να έχουμε το νου μας συγκεντρωμένο στην εργασία (σχ. 11·2 στ). Οί συζητήσεις, τὰ άστειά, ή άφηρημάδα ή ή υποτίμηση του κινδύνου είναι επικίνδυνα.

Έπικίνδυνο είναι επίσης να εργαζώμαστε, όταν είμαστε αδιάθετοι ή στενοχωρημένοι.

10) Δεν πρέπει να πλησιάζωμε στα κινούμενα μέρη τών μηχανημάτων στουπιά και ράκη (κομμάτια από πανί), γιατί έμπλέκονται εύκολα σ' αυτά και είναι δυνατόν να παρα-

σύρουν τὸ χέρι μας καὶ νὰ τραυματισθοῦμε σοβαρά (σχ. 11·2 ζ).

11) Οἱ ἠλεκτρολογικὲς βλάβες τοῦ μηχανήματος πρέπει νὰ ἐπισκευάζωνται μόνον ἀπὸ ἠλεκτρολόγο, ἐνῶ οἱ μηχανικὲς ἀπὸ τοὺς μηχανικούς.

12) Πρέπει νὰ ὑπάρχη καθαριότητα καὶ τάξι στὸν χώρο, ποὺ εἶναι γύρω ἀπὸ τὸ μὴνᾶν (σχ. 11·2 η). Ἕνα γλίστρημα ἢ



Σχ. 11·2 η.

Διατηρεῖτε τὸν χώρο γύρω ἀπὸ τὸ μὴνᾶν καθαρὸ καὶ χωρὶς ἐμπόδια.

ἔνα «σκόνταμα» ποὺ θὰ μᾶς ρίξη πάνω στὸ μὴνᾶν, μπορεῖ νὰ ἀποβῇ μοιραῖο.

13) Τὰ κοπτικὰ ἐργαλεῖα σπάζουν συνήθως, ὅταν δὲν κόβουν καλά, ὅταν ἐργάζονται μὲ ὑπερβολικὴ ταχύτητα καὶ ὅταν τὸ δέσιμό τους δὲν γίνεται σωστά. Προσοχὴ λοιπὸν στὰ κοπτικὰ ἐργαλεῖα, γιατί μπορεῖ νὰ προκαλέσουν σοβαροὺς τραυματισμούς.

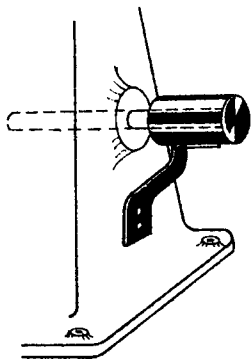
14) Δὲν. πρέπει νὰ ἐγκαταλείπουμε ποτὲ τὸ μὴνᾶμά μας, ὅση ὥρα ἐργάζεται αὐτό. Εἶναι δυνατόν κατὰ τὴν ἀπουσία μας νὰ προκληθῇ κάποια ζημιὰ, ποὺ θὰ μπορούσαμε νὰ τὴν προλάβουμε, ἂν εἴμαστε ἐκεῖ.

11·3 Οἱ προφυλακτῆρες τών μηχανημάτων.

Οἱ προφυλακτῆρες καλύπτουν ὅλα τὰ ἐπικίνδυνα σημεία τοῦ μηχανήματος, δηλαδὴ τὸν κινητῆρα, τὶς τροχαλίες, τοὺς ἄξονες,

τούς ὀδοντωτοὺς τροχοὺς (γρανάζια), τοὺς ἱμάντες (λουριά) κ.λπ. (σχ. 11·3 α καὶ 11·3 β).

Ἔτσι ἀποφεύγεται ἡ ἐπαφὴ τῶν σημείων αὐτῶν μὲ τὸν χειριστὴ τοῦ μηχανήματος ἢ μὲ τοὺς διερχομένους.



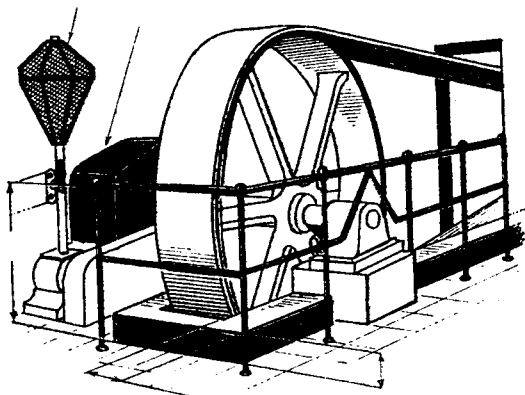
Σχ. 11·3 α.

Τὰ κινούμενα μέρη τῶν μηχανημάτων πρέπει νὰ προστασσῶνται μὲ προφυλακτῆρες.

Ἄνθρωποι σωστά τοποθετημένοι καὶ καλὸς προφυλακτῆρας ἀποκλείει, ὅσο εἶναι δυνατόν, τὴν περίπτωσι νὰ ἔλθῃ σὲ ἐπαφὴ ὁ ἐργαζόμενος μὲ τὰ ἐπικίνδυνα σημεία τοῦ μηχανήματος, ἔστω καὶ παρὰ τὴν θέλησί του. Ὁρισμένα μάλιστα μηχανήματα δὲν εἶναι δυνατόν νὰ τεθοῦν σὲ λειτουργία, ὅταν λείπουν οἱ προφυλακτῆρες τους (π.χ. σὲ ὠρισμένες πρέσες).

Οἱ προφυλακτῆρες ἐκτὸς τοῦ ὅτι προστατεύουν τοὺς ἐργαζομένους ἀπὸ πολλὰ καὶ σοβαρὰ ἀτυχήματα, προφυλάσσουν ταυτόχρονα καὶ τὸ ἴδιο τὸ μηχανήμα, ἐμποδίζοντας π.χ. τὰ «γρέζια»

νὰ πέφτουν στὰ γρανάζια καὶ νὰ τὰ φθείρουν.



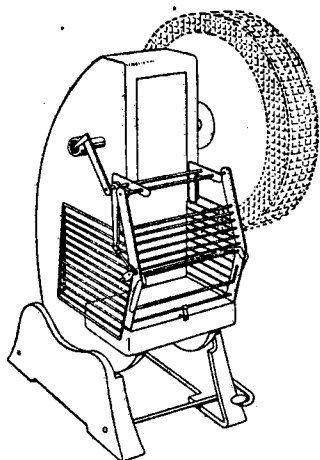
Σχ. 11·3 β.

Προστατευτικὸ κιγκλίδωμα.

Τὰ σχήματα 11·3 γ, 11·3 δ, 11·3 ε καὶ 11·3 στ μᾶς δείχνουν διαφόρους προφυλακτῆρες μηχανημάτων.

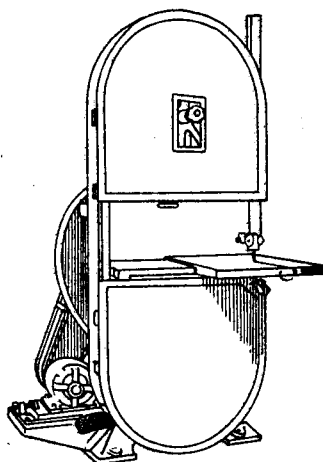
Για να μειώσωμε στο ελάχιστο τὰ ἀτυχήματα, πού προκαλοῦνται ἀπὸ τὰ μηχανήματα, πρέπει νὰ ἀκολουθοῦμε καὶ τοὺς ἐπομένους τρεῖς κανόνες ἀσφαλείας:

α) Νὰ μὴ θέτωμε σὲ κίνησι ἓνα μηχανήμα, ὅταν οἱ προφυλακτῆρες τοῦ δὲν εἶναι στὴν θέσι τους.



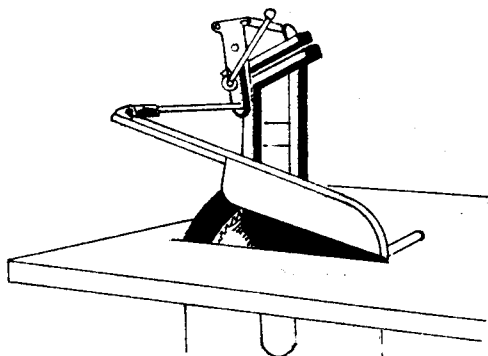
Σχ. 11.3 γ.

Προφυλακτήρας πρέσσας.



Σχ. 11.3 δ.

Πριονοκορδέλλα με όλους τούς προφυλακτῆρες.



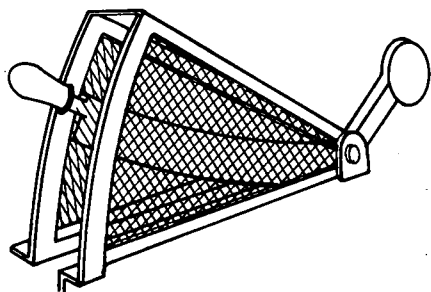
Σχ. 11.3 ε.

Προφυλακτήρας πριονοδίσκου.

β) Νὰ μὴ ἀφαιροῦμε τοὺς προφυλακτῆρες γιὰ νὰ κάνωμε ρυ-

θμίσεις, για να λιπάνουμε κ.λπ., όταν τὸ μηχανήμα ἐργάζεται. Πρῶτα πρέπει νὰ διακόπτωμε τὴν λειτουργία του.

γ) Ὄταν οἱ προφυλακτῆρες εἶναι χαλαροί, σὲ κακὴ κατάστασι ἢ κακῶς τοποθετημένοι, νὰ ἀναφέρωμε τὸ γεγονός ἀμέσως στὸν προϊστάμενό μας.



Σχ. 11-3 στ.

Προφυλακτῆρας ψαλίδας.

11 · 4 Ἑρωτήσεις.

1. Πῶς πρέπει νὰ γίνε·αι ἡ τοποθέτησι τῶν μηχανημάτων στὸ συνεργεῖο καὶ γιατί;
2. Ποῦ πρέπει νὰ εἶναι τοποθετημένοι οἱ διακόπτες ποῦ θέτουν σὲ λειτουργία καὶ σταματοῦν τὸ μηχανήμα;
3. Γιατί πρέπει νὰ γειώνωνται τὰ μηχανήματα;
4. Γιατί εἶναι ἀπαραίτητο νὰ ὑπάρχη ἀρκετὸς φωτισμὸς καὶ ἀερισμὸς καὶ κανονικὴ θερμοκρασία στὰ συνεργεῖα, ὅπου ὑπάρχουν μηχανήματα;
5. Τί πρέπει νὰ φοροῦν καὶ τί νὰ μὴ φοροῦν οἱ χειρισταὶ τῶν ἐργαλειομηχανῶν;
6. Πῶς πρέπει νὰ ἀπομακρύνωμε τὰ «γρέζια» ἀπὸ τὰ μηχανήματα;
7. Γιατί οἱ χειρισταὶ τῶν μηχανημάτων πρέπει νὰ πλένουν τὰ χέρια τους μὲ σαποῦνι;
8. Πότε πρέπει νὰ γίνωνται οἱ ρυθμίσεις, μετρήσεις, λιπάνσεις καὶ συντηρήσεις τῶν μηχανῶν;
9. Γιατί δὲν πρέπει νὰ χειριζώμαστε ἓνα μηχανήμα, ποῦ δὲν γνωρίζομε τὴν λειτουργία του;
10. Τί κίνδυνος ὑπάρχει, ὅταν πλησιάζωμε στὰ κινούμενα μέρη τοῦ μηχανήματος στουτιά ἢ ράκη;
11. Ποίος πρέπει νὰ ἐπιδιορθῶνῃ τὴς ἡλεκτρολογικὲς βλάβες τοῦ μηχανήματος;
12. Γιατί δὲν πρέπει νὰ ἐγκαταλείπωμε τὸ μηχανήμα μας, ὅταν βρίσκεται σὲ λειτουργία;
13. Ποιοὶ προφυλακτῆρες θεωροῦνται καλοὶ;
14. Ποιοὶ εἶναι οἱ τρεῖς κανόνες ἀσφαλείας, ποῦ θὰ μᾶς βοηθήσουν νὰ μειώσωμε τὰ ἀτυχήματα ἀπὸ τὰ μηχανήματα;
15. Ἀναφέρετε καὶ ἀναλύσετε ἀτυχήματα, ποῦ εἶχαν αἰτία τὸν ἀκατάλληλο χειρισμὸ ἢ τὴν κακὴ κατάστασι τῶν μηχανημάτων.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 12

ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

12 · 1 Γενικά.

‘Ο ήλεκτρισμός είναι άνεκτίμητος φίλος καὶ βοηθὸς τοῦ ἀνθρώπου. Οἱ ἐφαρμογές του εἶναι πάρα πολλές καὶ τὶς συναντοῦμε καθημερινά, σχεδὸν παντοῦ, ὅπου ζοῦν ἢ ἐργάζονται ἄνθρωποι, ὅπως π.χ. στὰ σπίτια, στὰ ἐργοστάσια, στὰ μαγαζιά κ.λπ. ‘Ο ήλεκτρισμός μᾶς ἐξασφαλίζει τὸν ἀπαραίτητο γιὰ τὴν διαβίωσι καὶ τὴν ἐργασία μας φωτισμό, ἐνῶ παράλληλα τροφοδοτεῖ διάφορα μηχανήματα, ἐργαλεῖα, συσκευές κ.λπ., κάνοντας τὴν ζωὴ καὶ τὴν ἐργασία μας πιὸ ἄνετες, πιὸ ξεκούραστες καὶ πιὸ εὐχάριστες. ‘Ο ήλεκτρισμός ὅμως κοντὰ στὰ τόσα του εὐεργετήματα μπορεῖ, ὅταν διαφύγη ἀπὸ τὸν ἐλεγχό μας, νὰ γίνῃ *ἀπειλή*, καὶ μάλιστα σοβαρὴ, προκαλώντας ὑλικές ζημιές στὰ κτήρια, στὰ μηχανήματα κ.λπ. ἢ ἀνθρώπινες ἀπώλειες ἢ καὶ τὰ δύο μαζί.

Κάθε χρόνο γίνονται ἀρκετὰ ἠλεκτρικὰ ἀτυχήματα. Τὰ περισσότερα ἀπὸ αὐτὰ ὀφείλονται σὲ ἀμέλεια καὶ ἀδιαφορία, σὲ ἀπροσεξία καὶ περιφρόνησι τοῦ κινδύνου. Γενικὰ ὑπολογίζεται ὅτι κάθε χρόνο ἀναλογεῖ ἓνα θανατηφόρο ἠλεκτρικὸ ἀτύχημα σὲ 100 000 ἀνθρώπους.

‘Απὸ τὴν ἀνάλυσι τῶν αἰτίων τοῦ ἠλεκτρικοῦ ἀτυχήματος, ποὺ ἔχουν κάνει οἱ εἰδικοί, προκύπτει τὸ συμπέρασμα ὅτι μπορούμε νὰ προλάβωμε τουλάχιστον τὰ 80 ἀτυχήματα στὰ 100.

*80 ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΤΑ 100
ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΛΗΦΘΟΥΝ*

12 · 2 Κίνδυνοι.

Οἱ βασικοὶ κίνδυνοι ἀπὸ τὸ ἠλεκτρικὸ ρεῦμα εἶναι δύο:

- ‘Η ἠλεκτροπληξία.
- Οἱ πυρκαϊές.

α) *Ήλεκτροπληξία.*

Λέγοντας ήλεκτροπληξία έννοοῦμε τὸ σύνολο τῶν διαταραχῶν ἢ κακώσεων, ποὺ προκαλοῦνται στὸν ἀνθρώπινο ὀργανισμό, ὅταν περάσῃ ἀπὸ τὸ σῶμα μας ἡ ἔλθῃ σὲ ἐπαφή μ' αὐτὸ ηλεκτρικὸ ρεύμα.

Ὁ ἀνθρώπος λοιπόν, γιὰ νὰ πάθῃ ήλεκτροπληξία, πρέπει νὰ ἔρθῃ σὲ ἐπαφή μὲ ἕνα ήλεκτροφόρο καλῶδιο ἢ μὲ ἕνα ήλεκτρικὸ μηχανήμα, ποὺ δὲν εἶναι καλὰ μονωμένο. Ἡ ἐπαφή αὐτὴ τοῦ ἀνθρώπινου σώματος μὲ τὸ ήλεκτρικὸ ρεύμα μπορεῖ νὰ προκαλέσῃ:

— Ἐνα εἶδος μουνδίασματος ἢ σὲ σοβαρώτερες περιπτώσεις ἐγκαύματα στὸ σημεῖο τοῦ σώματος τοῦ ἀνθρώπου, ποὺ ἦρθε σὲ ἐπαφή μὲ τὸ ήλεκτροφόρο καλῶδιο.

— Τραύματα ἀπὸ τὸ τίναγμα ἢ τὴν πτώσι, ποὺ ἦταν ἀποτέλεσμα τῆς ἐπιδράσεως τοῦ ήλεκτρικοῦ ρεύματος.

— Τὸ θάνατο αὐτοῦ ποὺ ἔπαθε ήλεκτροπληξία, ποὺ θὰ ὀφείλεται στὸ σταμάτημα τῆς ἀναπνοῆς ἢ τῆς καρδιακῆς λειτουργίας λόγω παραλύσεως.

Τὸ σῶμα τοῦ ἀνθρώπου παρουσιάζει ἀντίστασι στὴν δίοδο τοῦ ήλεκτρικοῦ ρεύματος, ὅσο δὲ ἡ ἀντίστασι αὐτὴ εἶναι μικρότερη, τόσο καὶ ἡ ἔντασι τοῦ ρεύματος γίνεται μεγαλύτερη καί, ἀντίστροφα, ὅσο μεγαλύτερη εἶναι ἡ ἀντίστασι τοῦ σώματος τοῦ ἀνθρώπου, τόσο πιο μικρότερη εἶναι ἡ ἔντασι τοῦ ήλεκτρικοῦ ρεύματος, ποὺ διαπερνᾷ τὸ σῶμα.

ΑΝΤΙΣΤΑΣΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΜΙΚΡΗ → ΕΝΤΑΣΙ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΜΕΓΑΛΗ → ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΕΓΑΛΟΣ

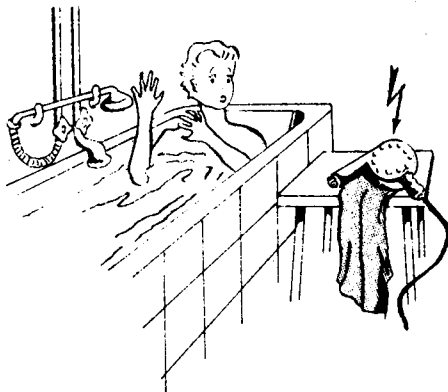
ΑΝΤΙΣΤΑΣΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΜΕΓΑΛΗ → ΕΝΤΑΣΙ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΜΙΚΡΗ → ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΙΚΡΟΣ

Ἡ ἀντίστασι τοῦ ἀνθρώπινου σώματος στὸν ήλεκτρισμὸ εἶναι διαφορετικὴ στὰ διάφορα σημεῖα τοῦ σώματος, κυμαίνεται δὲ ἀπὸ 1000 μέχρι 100 000 μονάδες ήλεκτρικῆς ἀντιστάσεως.

Οἱ σπουδαιότεροι παράγοντες, ἀπὸ τοὺς ὁποίους ἐξαρτᾶται ἡ ἀντίστασι τοῦ ἀνθρώπινου σώματος, εἶναι οἱ ἀκόλουθοι:

— Κατάστασι τῆς ἐπιδερμίδος καὶ γενικὰ τῆς περιοχῆς τοῦ σώματός μας, ποὺ ἦρθε σὲ ἐπαφή μὲ τὸ ήλεκτρικὸ ρεύμα.

Όταν ή επιδερμίδα είναι στεγνή και ξερή, ή αντίστασί της μπορεί νά φθάση μέχρι και τις 100 000 μονάδες ηλεκτρικής αντίστασεως. Αντίθετα, όταν τò δέρμα είναι βρεγμένο από νερό ή ιδρώτα, τότε ή αντίστασί του ελαττώνεται, μπορεί δέ νά φθάση και κάτω από τις 1000 μονάδες ηλεκτρικής αντίστασεως. Αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος, γιὰ τὸν ὁποῖο μπορεί νά πάθῃ κανεῖς θανατηφόρο ηλεκτροπληξία και ἀπὸ ρεύματα μικρῆς τάσεως, ὅταν ἔχη τὰ χέρια βρεγμένα ή ὅταν εὐρίσκεται μέσα σέ μπανιέρα (σχ. 12·2 β).



Σχ. 12·2 β.

Ποτέ ηλεκτρικές συσκευές σέ χώρους με υγρασία.

— *Ίδιοσυγκρασία.* Έχει αποδειχθῇ, χωρίς νά ἔχη ἐρμηνευθῇ ἱκανοποιητικά ἀκόμη, ὅτι ὅλοι οἱ ἄνθρωποι δέν παρουσιάζουν τὴν ἴδια ἀντίστασι κάτω ἀπὸ τὶς ἴδιες συνθῆκες, δηλαδή ὑπάρχουν διαφορὲς ἀπὸ ἄτομο σέ ἄτομο.

— *Σημεῖο ἐπαφῆς.* Γιὰ τὴν πρόκλησι τῆς ηλεκτροπληξίας σημαντικὸ ρόλο παίξει και τὸ σημεῖο τοῦ σώματός μας, πού ἦρθε σέ ἐπαφή με τὸ ηλεκτρικὸ ρεῦμα. Τὸ ηλεκτρικὸ ρεῦμα ἔχει τὴν ιδιότητα νά ἀκολουθῇ τὸν συντομώτερο δρόμο ἀπὸ ἀπόψεως προβαλλομένων ἀντιστάσεων. Πιὸ ἐπικίνδυνο εἶναι τὸ ρεῦμα, πού ἔρχεται σέ ἐπαφή με τὸ χέρι μας, παρὰ με τὸ πόδι μας. Στὴν πρώτη περίπτωση, δηλαδή τὴν ἐπαφή με τὸ χέρι μας, τὸ ρεῦμα εἶναι πιὸ ἐπικίνδυνο, γιατί στὴν διαδρομὴ του θά συναντήσῃ με μεγάλη πιθανότητα τὴν καρδιά.

— *Διάρκεια ἐπαφῆς.* Τὰ δυσάρεστα ἀποτελέσματα τοῦ ηλεκτρικοῦ ρεύματος ἐξαρτῶνται ἀπὸ τὸν χρόνο ἐπιδράσεως τοῦ ρεύματος.

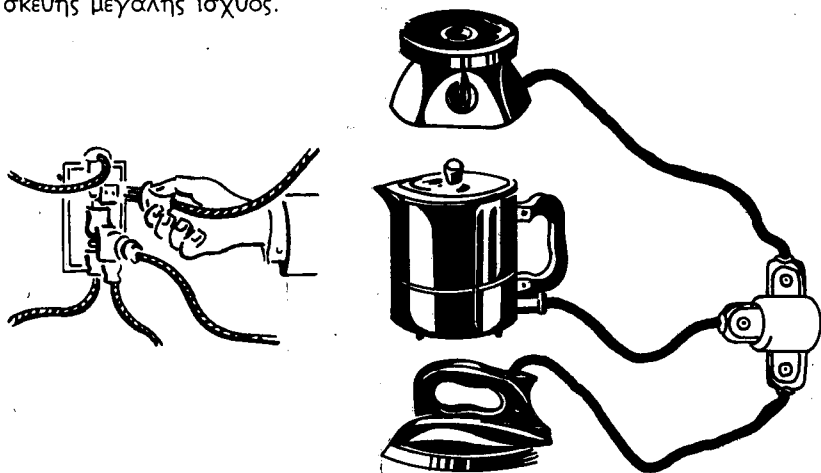
Δηλαδή όσο ή έπαφή είναι πιο παρατεταμένη, τόσο και οί κίνδυνοι είναι μεγαλύτεροι και σοβαρότεροι.

— *Αντίστασι του δαπέδου ή του μέρους που πατούμε.* Το ήλεκτρικό ρεύμα είναι λιγώτερο επικίνδυνο, όταν πατούμε σε δάπεδο από ξύλο ή πλαστικό παρά σε δάπεδο, που είναι στρωμένο με πλάκες ή τσιμέντο, είναι δέ αντίθετα πολύ επικίνδυνο, αν βρισκόμαστε μέσα σε ένα μεταλλικό λέβητα.

β) Πυρκαϊές.

Οί πυρκαϊές, που προκαλούνται από το ήλεκτρικό ρεύμα, όφείλονται σε διάφορες αίτίες, οί κυριώτερες από τίς όποιες είναι:

— *Υπερθέρμανσι καλωδίων.* Η υπερθέρμανσι τών καλωδίων προέρχεται συνήθως ή από την σύνδεσι μεγάλου άριθμού συσκευών σε μία γραμμή (σχ. 12·2 γ) ή από την σύνδεσι μιās και μόνο συσκευής μεγάλης ίσχύος.



Σχ. 12·2 γ.

Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαϊά.

Στίς περιπτώσεις αυτές κατά την λειτουργία τών συσκευών αναπτύσσεται θερμότης, που καταστρέφει την μόνωσι τών καλωδίων, γεγονός που έχει σαν συνέπεια την πρόκλησι πυρκαϊών.

— *Κακές ήλεκτρικες έπαφές.*

Οί κακές ήλεκτρικές έπαφές, σε οποιαδήποτε θέσι του κυκλώματος, παρατηρούνται συνήθως, όπου υπάρχουν χαλαρές ήλεκτρο-

λογικές συνδέσεις. Στις περιπτώσεις αυτές μπορεί εύκολα να δημιουργηθούν σπινθήρες, που πέφτοντας σε εύφλεκτα υλικά, προκαλούν πυρκαϊές.

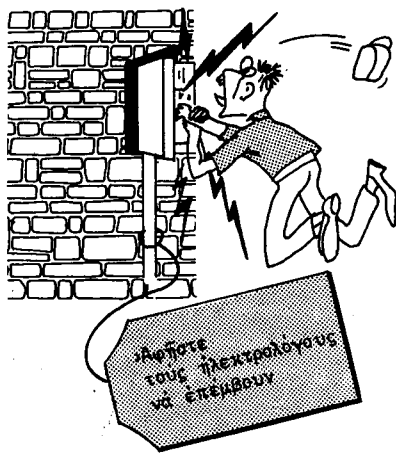
ΔΩΔΕΚΑ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΦΥΛΑΞΙ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

Για την προφύλαξί μας από τους κινδύνους του ηλεκτρικού ρεύματος, δηλαδή τις ηλεκτροπληξίες και τις πυρκαϊές, που προέρχονται συνήθως από την κακή και επιτόλεια χρήση του ηλεκτρισμού, είναι απαραίτητο να ακολουθήσουμε ώρισμένους κανόνες. Οί κανόνες αυτοί, που είναι διατυπωμένοι σαν συμβουλές, προέρχονται από βασικές γνώσεις τής ηλεκτροτεχνίας και από τὰ διδάγματα τής έμπειρίας.

1. Σύμφωνα με τούς Νόμους του Κράτους μόνον οί άδειούχοι ηλεκτρολόγοι έχουν άρμοδιότητα για ηλεκτρολογικές εργασίες (σχ. 12.2 δ). 'Η επέμβασι κάποιου,



Σχ. 12.2 δ.



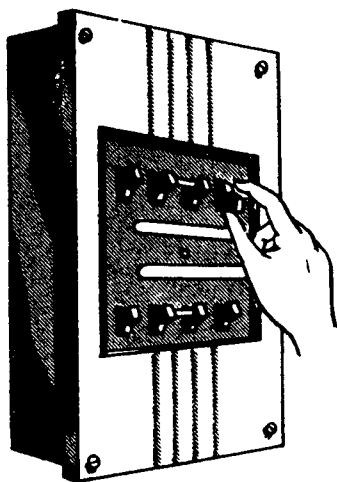
Σχ. 12.2 ε.

που δέν είναι ηλεκτρολόγος, άπαγορεύεται και τιμωρείται, γιατί από άγνοια μπορεί να προκαλέση ζημιές στην συσκευή ή στην εγκατάστασι ή ακόμη να γίνη αίτία για την πρόκλησι ηλεκτροπληξιών (σχ. 12.2 ε).

2. Σε περίπτωσι βλάβης ή άνωμαλίας στο δίκτυο φωτισμού ή κινήσεως, σε ηλεκτρικό μηχάνημα ή συσκευή (π.χ. αν βγαίνουν καπνοί, ή αν έχουν ζεσταθή τὰ καλώδια), πρέπει να διακόψετε άμέσως τò ρεύμα από τόν γενικό διακόπτη (σχ. 12.2 στ) ή τόν τοπικό διακόπτη και να καλέσετε τόν ηλεκτρολόγο ή να αναφέρετε τò γεγονός στον προϊστάμενό σας.

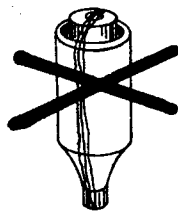
3. Στην περίπτωση που θέλουμε να αλλάξουμε τα φυσίγγια μιας ασφαλείας πρέπει:

- Να κατεβάσουμε τον γενικό διακόπτη.
- Να είναι στεγνά τα χέρια μας.
- Να πατοῦμε σέ στεγνό πάτωμα ή σέ ξύλινο στεγνό κάθισμα ή τραπέζι.



Σχ. 12.2 στ.

— Τα νέα φυσίγγια να είναι της ίδιας έντάσεως, δηλαδή να γράφουν τα ίδια «Άμπερ». Η τήρησι αυτής της λεπτομερείας είναι βασική, γιατί, αν χρησιμοποιήσωμε φυσίγγια μεγαλύτερας έντάσεως,



Σχ. 12.2 ζ.

Αυτό είναι επικίνδυνο. Χρησιμοποίησε καινούργια ασφαλεία.

π.χ. 35 Άμπερ αντί των 20, που προβλέπονται από τον έγκαταστάτη-ηλεκτρολόγο, τότε σέ περίπτωση άνωμαλίας ή βλάβης στην ηλεκτρική εγκατάστασι δέν θα καή ή ασφάλεια που βάλουμε. Έτσι θα διέρχωνται ηύξημένα φορτία ήλεκτρικοῦ ρεύματος. Η δίοδος αυτή των ηύξημένων φορτίων μπορεί να προκαλέση βλάβη στο έσωτερικό δίκτυο, ήλεκτροπληξία, ή πυρκαϊές.

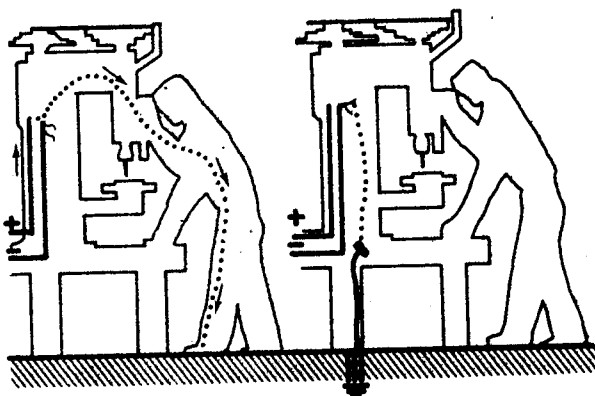
4. Η δίορθωσι καμένων ασφαλειών με σύρμα ή άλλα μεταλλικά άντικείμενα είναι πολύ επικίνδυνη, γιατί έτσι μεγαλώνει συνήθως ή ίσχυς της ασφαλείας και δέν καίγεται κατά την δίοδο ηύξημένων ήλεκτρικῶν φορτίων (σχ. 12.2 ζ).

5. Κάθε ήλεκτρικό μηχανήμα, έργαλειο ή συσκευή, άνεξάρτητα από τις διαστάσεις του είτε είναι σταθερό είτε φορητό, πρέπει να είναι γειωμένο.

Η γείωσι είναι ένα τρίτο καλώδιο, που συνδέει το μηχανήμα ή

τήν συσκευή με την γη. Σε περίπτωση διαρροής του ηλεκτρικού ρεύματος, αντί να περάσει αυτό από το σώμα του ανθρώπου, περνά από το καλώδιο της γειώσεως και έτσι μάς προστατεύει από ηλεκτροπληξίες (σχ. 12 · 2 η).

Το καλώδιο της γειώσεως τις περισσότερες φορές βρίσκεται μαζί με τα δύο καλώδια του ρεύματος και καταλήγει σε ένα τριπολικό φīs ή είναι χωριστό και συνδέεται με την γη μέσω ενός σφικκτῆρος.



Σχ. 12·2 η.

Άριστερά: Δεν υπάρχει γείωση. Το ρεύμα διέρχεται από το σώμα του χειριστού.
Δεξιά: Το ρεύμα διέρχεται από την γείωση.

6. Ή μόνωσι τῶν καλωδίων τῶν ηλεκτρικῶν μηχανημάτων, εργαλείων, συσκευῶν κ.λπ. πρέπει νὰ εὐρίσκεται σὲ ἀρίστη κατάστασι. Ἡ φθορά τους ἀπογυμνώνει τὰ καλώδια μὲ συνέπεια τὴν πρόκλησι ηλεκτροπληξιῶν ἢ πυρκαϊῶν (σχ. 12 · 2 θ).

Γιὰ τὴν προστασία τῆς μόνωσης ἐπιβάλλεται:

— Νὰ μὴ ἀκουμποῦμε πάνω στὰ καλώδια ὑλικά ποὺ κόβουν, ὅπως π.χ. λαμαρίνες, σίδερα, γυαλιὰ κ.λπ.

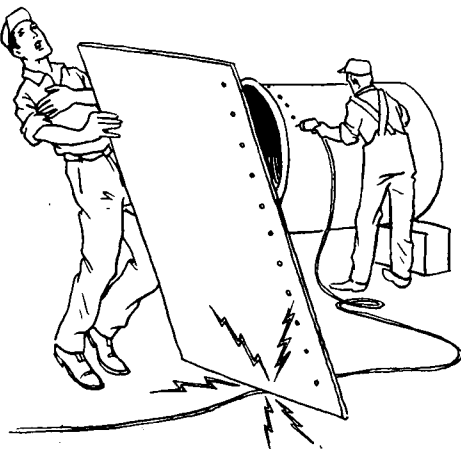
— Νὰ μὴ πατοῦν τὰ καλώδια καρότσια καὶ γενικὰ τροχοφόρα ὀχήματα.

— Νὰ μὴ τρίβωνται τὰ καλώδια π.χ. στὸ ἀνοιγμα παραθύρων καὶ νὰ μὴ ἀκουμποῦν σὲ θερμὲς ἐπιφάνειες, ὅπως π.χ. καλοριφέρ, κλιβάνους κ.λπ. (σχ. 12 · 2 ι).

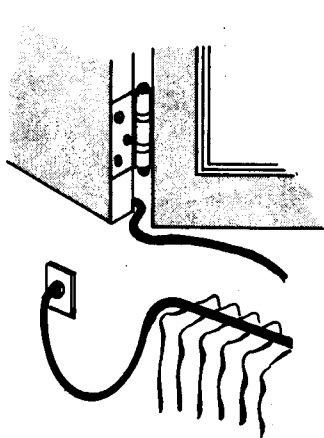
— Νὰ μὴ τραβοῦμε τὶς πρίζες ἀπὸ τὰ κορδόνια τῶν συσκευῶν, γιατί τότε φθείρονται τὰ καλώδια, ἀχρηστεύεται ἡ προστασία τῆς μο-

νώσεως και άποσυνδέεται τὸ καλώδιο ἀπὸ τὴν πρίζα (σχ. 12 · 2 ια).

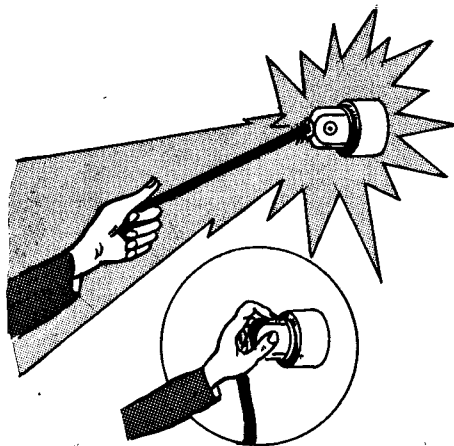
7. Προσοχή στὶς πρόχειρες μπαλαντέζες. Πολλὲς καὶ σοβαρὲς



Σχ. 12·2 θ.



Σχ. 12·2 ι.

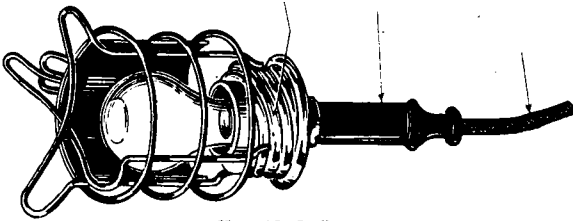


Σχ. 12·2 ια.

περιπτώσεις ηλεκτροπληξιῶν ἔχουν προκληθῇ ἀπὸ αὐτές. Μία καλὴ καὶ ἐπομένως ἀσφαλὲς μπαλαντέζα πρέπει νὰ ἔχη (σχ. 12 · 2 ιβ):

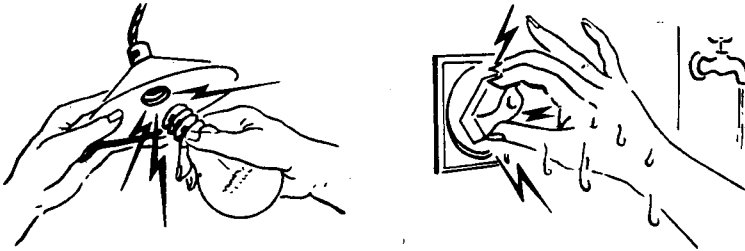
- Καλώδιο μὲ ἡλεγκμένη μόνωσι.
- Λαβὴ ἀπὸ ξύλο ἢ λάστιχο.
- Λάμπα καὶ ὑποδοχὴ προστατευμένες.

Μεγαλύτερη ακόμη ασφάλεια προσφέρουν μπαλαντέζες, που διαθέτουν μετασχηματιστή και λειτουργούν σε τάσι ακίνδυνη (συνήθως 42 βόλτ).



Σχ. 12·2 ιβ.
'Ασφαλής μπαλαντέζα.

8. Όταν αλλάζουμε λαμπτήρα, πρέπει να κατεβάζουμε προηγουμένως τον γενικό διακόπτη. Μπορεί να πάθουμε ηλεκτροπληξία, μόλις τὸ χέρι μας άκουμπήσει στὸν κάλυκα τοῦ λαμπτήρα. Ὁ κίνδυνος αὐτὸς εἶναι μεγαλύτερος στοὺς βιδωτοὺς λαμπτήρες (σχ. 12·2 ιγ).



Σχ. 12·2 ιγ.

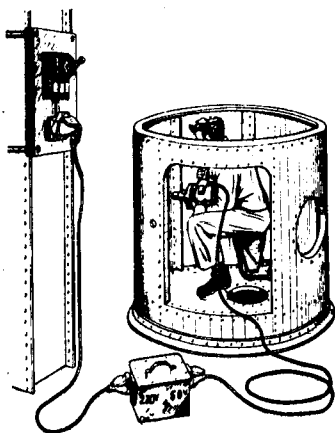
Πρὶν αλλάξετε τὴν λάμπα, κατεβάστε τὸν διακόπτη μὲ στεγνὰ χέρια.

9. Νὰ μὴ πιάνουμε διακόπτες, πρίζες καὶ γενικά ηλεκτρικὲς συσκευές μὲ βρεγμένα χέρια, γιατί σ' αὐτὲς τὶς περιπτώσεις ἡ ἀντίστασι τῶν χεριῶν ἔχει μειωθῇ σημαντικά, πολλές φορές σὲ ἀναλογία μέχρι καὶ 1:100, δηλαδή ἀπὸ 100 000 μονάδες ἡλεκτρικῆς ἀντιστάσεως μπορεῖ νὰ κατέβῃ στὶς 1000 καὶ ὑπάρχει μεγάλος κίνδυνος νὰ πάθουμε ἡλεκτροπληξία.

10. Όταν οἱ ἀνάγκες τῆς ἐργασίας μᾶς ὑποχρεώνουν νὰ χρησιμοποιήσουμε ἐργαλεῖα, μπαλαντέζες κ.λπ. σὲ ὑγροὺς χώρους ἢ ὅταν ἐργαζώμαστε πάνω σὲ μεταλλικὲς ἐπιφάνειες, τότε τὰ ἐργαλεῖα

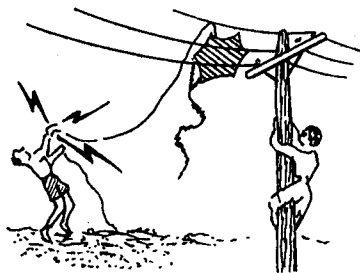
καὶ οἱ συσκευές, ποὺ θὰ χρησιμοποιήσωμε, θὰ πρέπει νὰ λειτουργοῦν σὲ πολὺ χαμηλὴ τάσι (συνήθως 42 βόλτ). Στὶς περιπτώσεις αὐτὲς χρησιμοποιεῖται συνήθως μετασχηματιστὴς ἢ ἐξασφαλίζεται ἡ ἀπαραίτητη αὐτὴ προϋπόθεσι μὲ κεντρικὴ ἠλεκτρικὴ ἐγκατάστασι (σχ. 12 · 2 ιδ).

11. Τὸ πέταγμα χαρταετῶν κοντὰ σὲ ἠλεκτρικὰ δίκτυα εἶναι πολὺ ἐπικίνδυνον. Ἡ ἐμπλοκὴ τοῦ χαρταετοῦ στὰ καλώδια μπορεῖ νὰ προκαλέσῃ ζημιές στὸ δίκτυο καὶ ἠλεκτροπληξία σὲ μᾶς ἀπὸ τὸ ρεῦμα ποὺ θὰ περάσῃ ἀπὸ τὸν σπάγγο, ἂν εἶναι βρεγμένος ἢ σκοτισμένος (σχ. 12 · 2 ιε).



Σχ. 12·2 ιδ.

Ἀσφαλὴς ἐργασία μὲ χαμηλὴ τάσι.

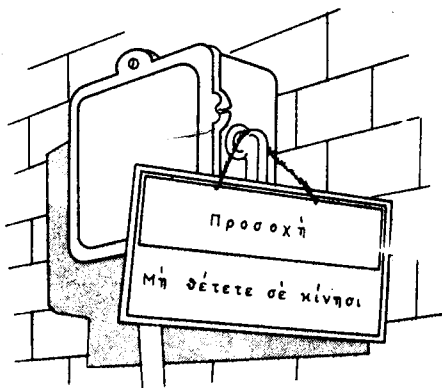


Σχ. 12·2 ιε.

Κίνδυνος ἠλεκτροπληξίας.

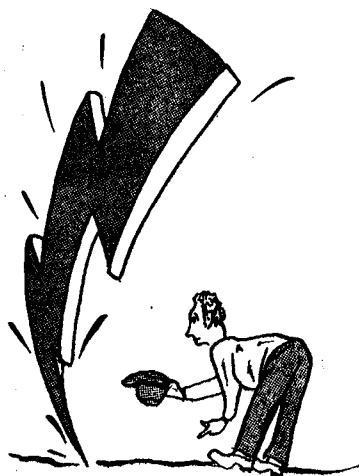
12. Ἡ συμμόρφωσί μας σὲ προειδοποιητικὲς πινακίδες, ποὺ χρησιμοποιοῦν οἱ ἠλεκτρολόγοι γιὰ τὴν προστασία μας ἀπὸ προσωρινούς ἢ μονίμους κινδύνους τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, εἶναι ὑποχρεωτική. Ἔτσι π.χ. ὅταν ἐπισκευάζουν ἢ ἀσχολοῦνται μὲ τὴν συντήρησι ἑνὸς δικτύου, κλείνουν τὸν γενικὸ διακόπτη καὶ βάζουν μιὰ πινακίδα μὲ ἀνάλογη ἐπιγραφή γιὰ νὰ μὴ τὸν κατεβάσῃ κανεὶς καὶ τοὺς κτυπήσῃ τὸ ρεῦμα (σχ. 12 · 2 ιστ). Στοὺς σταθμούς ἐπίσης ὑψηλῆς τάσεως ὑπάρχει πινακίδα ἀπαγορευτική, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νὰ προκληθῇ σπινθῆρας ἀπὸ ἀρκετὴ ἀπόστασι.

Τελικὰ μπορεῖ κανεὶς νὰ πῇ ὅτι ὅσοι πραγματικὰ γνωρίζουν τὰ πλούσια εὐεργετήματα τοῦ ἠλεκτρισμοῦ τὸν σέβονται (σχ. 12 · 2 ζ).



Σχ. 12.2 ιστ.

Συμμορφώνεστε με τις προειδοποιητικές πινακίδες.



Σχ. 12.2 ζ.

Όσοι γνωρίζουν τον ηλεκτρισμό, τον σέβονται.

12.3 Ερωτήσεις.

1. Ποιοί είναι οι σοβαρότεροι κίνδυνοι του ηλεκτρικού ρεύματος;
2. Τι είναι η ηλεκτροπληξία;
3. Τι μπορεί να προκαλέσει η ηλεκτροπληξία;
4. Η αντίστασι του ανθρώπινου σώματος είναι σταθερή ή όχι;
5. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η αντίστασι του ανθρώπινου σώματος;
6. Ποιές είναι οι βασικές αιτίες, που προκαλούν τις πυρκαϊές;
7. Ποιοί έχουν αποκλειστική αρμοδιότητα για ηλεκτρολογικές εργασίες;
8. Σε περίπτωση βλάβης σε ηλεκτρικό μηχάνημα τί θα κάνουμε;
9. Τι πρέπει να προσέχουμε, όταν αλλάζουμε ασφάλειες;
10. Γιατί δεν πρέπει να διορθώνουμε με σύρματα ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα τις καμένες ασφάλειες;
11. Τι είναι η γείωσι;
12. Γιατί η μόνωσι των καλωδίων πρέπει να εύρισκεται σε άριστη κατάσταση;
13. Τι πρέπει να προσέχουμε για την προστασία της μονώσεως;
14. Τι πρέπει να έχη μία ασφαλής μπαλαντζέα;
15. Σε τί κίνδυνο βρισκόμαστε, αν αλλάξωμε λαμπτήρα με άνεβασμένο διακόπτη;
16. Μέχρι πόσο μπορεί να μειωθή η αντίστασι του ανθρώπινου σώματος, όταν τα χέρια μας είναι βρεγμένα;

17. Σὲ ποιὲς περιπτώσεις χρησιμοποιοῦμε συσκευές, ποὺ λειτουργοῦν σὲ πολὺ χαμηλὴ τάσι;

18. Γιατί τὸ πέταγμα χαρταετῶν εἶναι ἐπικίνδυνο κοντὰ σὲ ἠλεκτρικὰ δίκτυα;

19. Ποιὸς ὁ σκοπὸς τῶν προειδοποιητικῶν πινακίδων, ποὺ χρησιμοποιοῦν οἱ ἠλεκτρολόγοι;

20. Ποιοὶ σέβονται τὸν ἠλεκτρισμό;

21. Ἀναφέρετε καὶ ἀναλύσετε ἀτυχήματα, ποὺ συνέβησαν ἀπὸ τὸ ἠλεκτρικὸ ρεῦμα.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 13

ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Όξέα, καυστικά υγρά, διαλυτικά ή καθαριστικά

13 · 1 Γενικά.

Η χρησιμοποίησι χημικῶν προϊόντων γίνεται κάθε μέρα και πιὸ ἐκτεταμένη, σὲ ὅλους τοὺς τομεῖς δραστηριότητος τοῦ ἀνθρώπου.

Η γεωργία π.χ. χρησιμοποιεῖ χημικὰ λιπάσματα καὶ ἔντομοκτόνα, ἡ ὑφαντουργία χρειάζεται χρώματα καὶ καθαριστικά, τὰ χυτήρια καὶ οἱ μεταλλουργίες καταναλίσκουν μεγάλες ποσότητες χημικῶν προϊόντων, ἀκόμη καὶ οἱ ἀπλὲς νοικοκυρὲς χρησιμοποιοῦν στὰ σπίτια διάφορες καθαριστικές, διαλυτικές καὶ ἄλλες χημικὲς οὐσίες.

Ὅλοι, λοιπόν, θὰ πρέπει νὰ ἐνδιαφερθοῦν γιὰ τοὺς κινδύνους, ποὺ παρουσιάζουν οἱ χημικὲς οὐσίες καὶ γιὰ τὶς προφυλάξεις, ποὺ ὀφείλομε νὰ λάβωμε γιὰ νὰ προστατευθοῦμε.

13 · 2 Οἱ τρεῖς κίνδυνοι τῶν χημικῶν οὐσιῶν καὶ οἱ τρόποι προστασίας ἀπὸ αὐτοῦς.

Κάθε χημικὴ οὐσία μπορεῖ νὰ ἔχη ἓνα, δύο ἢ τρία τὸ πολὺ ἐπικίνδυνα χαρακτηριστικά. Δηλαδή, μπορεῖ νὰ εἶναι εὐφλεκτὴ, καυστικὴ ἢ τοξικὴ. Θὰ ἐξετάσωμε ἀναλυτικώτερα τοὺς τρεῖς αὐτοὺς κινδύνους.

α) *Εὐφλεκτὴ* εἶναι ἡ οὐσία ἐκείνη, ποὺ ἀναφλέγεται εὐκολα. Τὸ οἰνόπνευμα, ἡ βενζίνη καὶ ὁ αἰθέρας εἶναι εὐφλεκτες οὐσίες. Ὄταν ἐργαζώμαστε μὲ εὐφλεκτὰ ὑλικά, πρέπει νὰ λαμβάνωμε τὰ μέτρα μας γιὰ νὰ μὴ δημιουργηθῇ πυρκαϊά, δηλαδή νὰ μὴ καπνίζωμε (σχ. 13 · 2 α), νὰ μὴ ὑπάρχουν κοντὰ στὰ ὑλικά αὐτὰ φλόγες καὶ σπινθῆρες, νὰ διαθέτωμε κατάλληλους πυροσβεστήρες καὶ νὰ τηροῦμε μὲ σχολαστικότητα τοὺς κανόνες ἀσφαλείας, ποὺ ἀναφέρομε στὸ ἐπόμενο Κεφάλαιο γιὰ τὴν *Πυρκαϊά*.

β) *Καυστικὴ* εἶναι ἡ οὐσία ἐκείνη, ποὺ προκαλεῖ ἐγκαύματα, ὅταν ἔλθῃ σὲ ἐπαφή μὲ τὸ δέρμα τοῦ ἀνθρώπου (σχ. 13 · 2 β) καὶ ποὺ καίει τὰ ρούχα.



Σχ. 13·2 α.

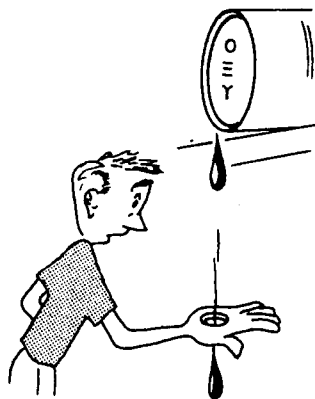
"Όταν υπάρχουν εύφλεκτα υλικά, το κάπνισμα και οι φλόγες απαγορεύονται.

Το βιτριόλι (θειικό όξύ), το σπίρτο του αλάτος (ύδροχλωρικό όξύ) και ό ασβέστης είναι καυστικές ουσίες.

Για να προστατευθούμε από τον κίνδυνο αυτό, που παρουσιάζουν τα καυστικά υλικά, πρέπει να χρησιμοποιούμε τα εξής άτομικά μέσα προστασίας:

- Γυαλιά ασφαλείας ή ειδικές κουκούλες.
- Γάντια λαστιχένια.
- Ποδιές λαστιχένιες.
- Μπότες λαστιχένιες (σχ. 13·2 γ).

Σε περίπτωση που θα πέση στο σώμα μας ή στα ρούχα μας καυστικό υγρό, θα πρέπει να ξεπλύνουμε άμέσως το μέρος εκείνο με πάρα πολύ νερό για να διαλυθῇ το καυστικό υγρό και μετά να πᾶμε στον γιατρό (σχ. 13·2 δ).



Σχ. 13·2 β.

'Ασχολείσθε με όξεία; Φορέστε γάντια.



Σχ. 13·2 γ.

Ντυθῆτε κατάλληλα, όταν εργάζεσθε με τα καυστικά και τα όξεία.

γ) Τοξική λέμε την ουσία εκείνη, που προκαλεί δηλητηριάσεις στον οργανισμό του ανθρώπου. Οι δηλητηριάσεις αυτές είναι δυνατόν να γίνουν με τρεις τρόπους:

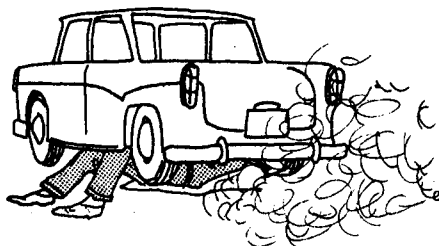
1. "Όταν εισπνέουμε τους ατμούς που βγάζουν ή τις σκόνες που



Νερό, πολύ νερό, σε πιτσιλίσματα όξέων. Όξυ στο μάτι; Ρίξε πολύ νερό.

Σχ. 13-2 δ.

δημιουργούν τα υλικά αυτά. Π.χ. όταν εισπνέουμε το μονοξείδιο του άνθρακος, που βγαίνει από τις εξατμίσεις των αυτοκινήτων ή τους ατμούς που αναδίδει το βενζόλιο, θα πάθουμε σοβαρές δηλητηριάσεις, που μπορεί να έχουν μοιραίο αποτέλεσμα (σχ. 13-2 ε).



Σχ. 13-2 ε.

Το μονοξείδιο του άνθρακος είναι δηλητηριώδες.

2. "Όταν καταπίνουμε τις ουσίες αυτές. Τα κυανιούχα άλατα π.χ. είναι μία από τις ουσίες, που αν πάη στο στομάχι μας, μπορεί να προκαλέσει το θάνατο.

3. "Όταν μπουν στο αίμα μας από άμυχές του δέρματος. Ώρισμένες βενζίνες, όπως π.χ. ή σοϋπερ, έχει μόλυβδο, που είναι πολύ τοξικός. "Όταν έχωμε τα χέρια μας μέσα σ' αυτή π.χ. για να καθα-

ρίσουμε μεταλλικά αντικείμενα, τότε ο μόλυβδος θα περάσει από το δέρμα, αν έχει άμυχές, θα πάει στο αίμα και θα μας προκαλέσει διάφορες βλάβες στον οργανισμό μας.



Σχ. 13·2 στ.

Πολλά διαλυτικά αναδίδουν τοξικούς ατμούς.

Από τους τρεις τρόπους, που γίνονται οι δηλητηριάσεις, ο πρώτος, δηλαδή της εισπνοής, είναι ο πιο διαδεδομένος (σχ. 13·2 στ).

Για να προστατευθούμε από τον κίνδυνο των δηλητηριάσεων πρέπει να εφαρμόζονται σχολαστικά οι κανόνες υγιεινής και καθαριότητας, να μη τρώμε στα συνεργεία και να πλένουμε τα χέρια μας πριν το φαγητό. Να υπάρχει κατάλληλος αερισμός στους χώρους εργασίας και να φορούμε γάντια λαστιχένια ή ναύλον και αναπνευστικές συσκευές, που να προστατεύουν την αναπνοή μας (βλέπε Κεφάλαιο *Επαγγελματικές ασθένειες*).

Τέλος το Κράτος υποχρεώνει τους εργοδότες να δίνουν ένα μπουκάλι γάλα σε όσους εργάζονται σε τοξικά υλικά.

Το γάλα περιέχει καζεϊνικό ασβέστιο, που ένωνεται με τις βλαβερές ουσίες και σχηματίζει εύπεπτες ενώσεις και όσες από αυτές χρειάζονται, τις αφομοιώνει ο οργανισμός, ενώ τις άλλες τις αποβάλλει.

13·3 Οι κυριώτερες χημικές ουσίες.

Θα αναφέρουμε τα χαρακτηριστικά των κυριωτέρων χημικών ουσιών για να είμαστε σε θέση να αναγνωρίζουμε τους κινδύνους, που δημιουργούν και να λαμβάνουμε τα κατάλληλα προστατευτικά μέτρα.

α) Όξέα.

Από τα όξέα, τρία είναι αυτά που χρησιμοποιούνται πάρα πολύ και δημιουργούν και σοβαρούς κινδύνους: Το υδροχλωρικό όξύ (σπίρτο του αλατος), το θειικό όξύ (βιτριόλι) και το νιτρικό όξύ (άκουαφόρτε).

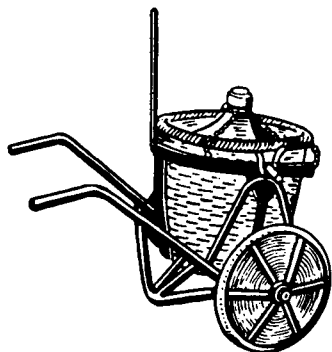
Είναι πολύ καυστικά και προσβάλλουν το ανθρώπινο δέρμα

καί τὰ μάτια. Τὰ ὀξέα αὐτά, ὅταν χυθοῦν σέ ὠρισμένα ὑλικά π.χ. πριονίδι, χαρτιά καί ἄχυρα, μπορεῖ νά προκαλέσουν πυρκαϊά.

Οἱ ἄτμοι τῶν ὀξέων αὐτῶν εἶναι πολὺ τοξικοὶ καί προκαλοῦν δηλητηριάσεις, πού μπορεῖ νά ὀδηγήσουν σέ θάνατο.

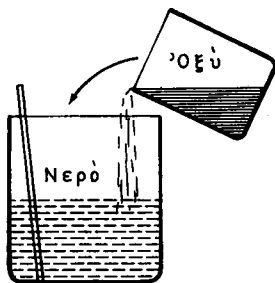
Τὰ ὀξέα πρέπει νά ἀποθηκεύωνται σέ δροσεροὺς χώρους, μακριὰ ἀπὸ τίς ἀκτίνες τοῦ ἡλίου, γιατί, ὅταν ζεσταθοῦν, μπορεῖ νά διαρρήξουν τὰ δοχεῖα, μέσα στὰ ὁποῖα εἶναι κλεισμένα.

Ἡ μεταφορὰ τῶν ὀξέων πρέ-



Σχ. 13.3 α.

Ἀσφαλὴς μεταφορὰ ὀξέος.



Σχ. 13.3 β.

Γιὰ νά διαλύσωμε ἓνα ὀξύ, χύνωμε τὸ ὀξύ μέσα στὸ νερό.

πει νά γίνεται σέ εἰδικὰ δοχεῖα καί μὲ καρροτσάκια, πού νά ἐξασφαλίζουν ἀσφαλῆ μετακίνησι (σχ. 13.3 α).

Ὅταν θέλωμε νά διαλύσωμε ἓνα ὀξύ, πρέπει νά χύνωμε τὸ ὀξύ μέσα στὸ νερό καί ὄχι τὸ ἀντίθετο, γιατί μπορεῖ νά προκληθῇ μεγάλη θερμότητα, μὲ ἀποτέλεσμα νά βγαίνουν ἐπικίνδυνοι ἄτμοι, νά γίνωνται πιτσιλίσματα καί ἀκόμη νά σπάσῃ τὸ δοχεῖο, ἂν εἶναι ἀπὸ γυαλί (σχ. 13.3 β).

β) Καυστικὰ ὑγρά.

Τὰ καυστικὰ ὑγρά εἶναι διαλύματα σέ νερό ὠρισμένων στερεῶν χημικῶν οὐσιῶν, πού στὴν Χημεῖα ὀνομάζονται «Βάσεις».

Ἔχομε δύο πολὺ διαδεδομένα καυστικὰ ὑγρά, τὴν καυστικὴ σόδα (καυστικὸ νάτριο) καί τὴν καυστικὴ ποτάσσα (καυστικὸ κάλιο). Καί τὰ δύο ἔχουν τοὺς ἴδιους κινδύνους καί πρέπει νά τὰ χρησιμοποιοῦμε μὲ τίς ἴδιες προφυλάξεις.

Είναι πολύ καυστικά και καίνε τὸ δέρμα, τὰ λίπη, τὰ μαλλιά και τὰ ξύλα. Προκαλοῦν σοβαρὲς βλάβες στὰ μάτια.

Χρησιμοποιοῦνται πάρα πολύ στὴν κατασκευὴ τῶν σαπουνιῶν.

Ὁ ἀσβέστης, ποὺ χρησιμοποιεῖται πολύ στὶς οἰκοδομικὲς ἐργασίες, εἶναι καὶ αὐτὸς καυστικός.

γ) Διαλυτικά.

Τὰ διαλυτικά εἶναι χημικὲς οὐσίες, ποὺ χρησιμοποιοῦνται γιὰ νὰ διαλύουν τὰ λίπη καὶ τὰ ἔλαια καὶ γιὰ νὰ ἀραιώνουν τὰ χρώματα καὶ τὰ βερνίκια.

Πολλὰ ἀπὸ τὰ διαλυτικά χρησιμοποιοῦνται καὶ ὡς καθαριστικά, ὅπως π.χ. ἡ βενζίνη.

Ὑπάρχει πολύ μεγάλη ποικιλία ἀπὸ διαλυτικά. Πολλὰ ἀπ' αὐτὰ εἶναι ἐπικίνδυνα.



Σχ. 13.3 γ.

Ἕνας μεγάλος ἀριθμὸς διαλυτικῶν εἶναι εὐφλεκτά. Τὰ διαλυτικά αὐτὰ βγάζουν ἀτμούς καί, ὅπως ἀναφέρεται στὸ ἐπόμενο Κεφάλαιο, πιάνουν εὐκολὰ φωτιά καὶ δημιουργοῦν ἐκρηκτικὰ μίγματα, ὅταν ἐνωθοῦν, σὲ ὠρισμένες ἀναλογίες, μὲ τὸν ἀέρα. Μιὰ φλόγα ἢ ἕνας σπινθήρας προκαλεῖ ἐκρηξὶ στὰ μίγματα αὐτὰ (σχ. 13.3 γ).

Ἡ βενζίνη, ἡ νάφθα, ἡ βενζόλη καὶ τὸ ξυλόπνευμα, εἶναι μερικὰ εὐφλεκτά διαλυτικά ἀπὸ τὰ πιὸ κοινά.

Ἕνας ἄλλος ἀριθμὸς διαλυτικῶν βγάζουν ἀτμούς τοξικούς, ποὺ, ὅταν εἰσπνέωννται, προκαλοῦν δηλητηριάσεις. Ἡ βενζόλη, ὁ τετραχλωράνθραξ καὶ τὸ ξυλόπνευμα εἶναι τοξικά.

Ἀπὸ τὰ παραδείγματα ποὺ ἀναφέραμε, βλέπομε ὅτι ὑπάρχουν καὶ διαλυτικά, ὅπως ἡ βενζόλη καὶ τὸ ξυλόπνευμα, ποὺ εἶναι καὶ εὐφλεκτά καὶ τοξικά.

Ὅλα τὰ διαλυτικά, ποὺ παρουσιάζουν κάποιο κίνδυνο γιὰ τὴν ὑγεία, πρέπει νὰ εἶναι σὲ δοχεῖα, ποὺ νὰ φέρουν ἐπιγραφή, ἢ ὁποῖα νὰ ἀναφέρῃ τὸ εἶδος τοῦ κινδύνου ποὺ προκαλεῖ.

Δέν πρέπει νά τά βάζωμε σέ ἄλλα δοχεῖα, πού χρησιμοποιοῦνται συνήθως γιά ἄλλη αἰτία, ὅπως π.χ. σέ μπουκάλες ἀπὸ μπύρα ἢ πορτοκαλάδα, γιά νά ἀποφύγωμε κάποιο μοιραῖο λάθος.

Ὑπάρχει ἕνας κανόνας ἀσφαλείας, πού πρέπει νά τηροῦμε μὲ σχολαστικότητα, ὅταν στὴν ἐργασία μας χρησιμοποιοῦμε χημικὲς οὐσίες:

Νά μάθωμε τὰ ἐπικίνδυνα χαρακτηριστικά τῆς χημικῆς οὐσίας, πού χρησιμοποιοῦμε, καὶ νά λάβωμε τὰ κατάλληλα μέτρα προστασίας.

Τὰ ἐπικίνδυνα χαρακτηριστικά τῶν κυριωτέρων χημικῶν οὐσιῶν

α/α	Χημικὴ οὐσία	Τοξικὴ	Εὐφλεκτὴ	Καυστικὴ
1	Θεικὸ ὀξύ (βιτριόλι)	ναί	ὄχι	ναί
2	Νιτρικὸ ὀξύ (ἀκουαφόρτε)	ναί	ὄχι	ναί
3	Ὑδροχλωρικὸ ὀξύ (σπίρτο ἄλατος)	ναί	ὄχι	ναί
4	Ὀξικὸ ὀξύ	ναί	ὄχι	ναί
5	Ἀνθρακικὸ ὀξύ	ναί	ὄχι	ναί
6	Καυστικὴ ποτάσσα (καυστικὸ κάλιο)	ναί	ὄχι	ναί
7	Καυστικὴ σόδα (καυστικὸ νάτριο)	ναί	ὄχι	ναί
8	Πολτὸς ἀσβέστου	ὄχι	ὄχι	ναί
9	Αἰθέρας	ὄχι	ναί	ὄχι
10	Βενζίνη	ναί	ναί	ναί
11	Βενζόλιο, τολουόλιο, ξυλόλιο	ναί	ναί	ναί
12	Οἰνόπνευμα	ναί	ναί	ναί
13	Τριχλωραιθυλένιο	ναί	ὄχι	ναί
14	Τετραχλωράνθραξ	ναί	ὄχι	ὄχι
15	Μόλυβδος	ναί	ὄχι	ὄχι
16	Χρώματα μὲ μόλυβδο καὶ ἄρσενικό	ναί	ναί	ναί
17	Κυανιοῦχο νάτριο (φαρμάκι)	ναί	ὄχι	ὄχι

13-4 Έρωτήσεις.

1. Ποιοὶ εἶναι οἱ τρεῖς κίνδυνοι, πού παρουσιάζουν οἱ χημικὲς οὐσίες;
2. Τί προστατευτικὰ μέτρα πρέπει νά λαμβάνωμε, ὅταν ἐργαζώμαστε μὲ εὐφλεκτα ὑλικά;
3. Πῶς θὰ προφυλαχθοῦμε ἀπὸ τὰ καυστικὰ ὑλικά;
4. Τί πρέπει νά κάνωμε, ἂν πέση ἐπάνω μας καυστικὸ ὑγρό;

5. Με ποιούς τρόπους εισέρχονται οι τοξικές ουσίες στον οργανισμό μας;
 6. Πώς θα προστατευθούμε από τον κίνδυνο των δηλητηριάσεων;
 7. Τί κινδύνους παρουσιάζουν το υδροχλωρικό όξύ, το θειικό όξύ και το νιτρικό όξύ;
 8. Πώς πρέπει να διαλύονται τα όξέα;
 9. Τί κινδύνους παρουσιάζουν ή καυστική ποτάσσα και ή καυστική σόδα;
 10. Ποιά είναι τα επικίνδυνα χαρακτηριστικά των διαλυτικών;
 11. Ποιός είναι ο κανόνας ασφαλείας για τις χημικές ουσίες;
 12. Γράψετε τις χημικές ουσίες, που χρησιμοποιείτε στην εργασία σας, συμπληρώστε τα επικίνδυνα χαρακτηριστικά τους και τα μέτρα προστασίας, που πρέπει να λάβετε.
-

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 14

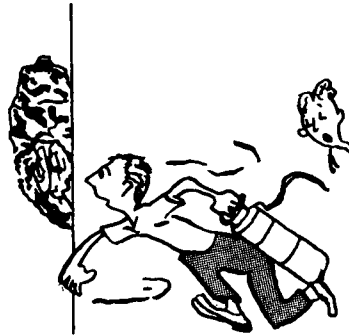
Π Υ Ρ Κ Α Ϊ Α

14 · 1 Γενικά.

Οί πυρκαϊές προκαλοῦν τεράστιες ζημιές, ἀνθρώπινες καὶ ὑλικές, σκορπίζοντας τὴν συμφορὰ ὄχι μόνο σὲ ἄτομα καὶ οἰκογένειες, ἀλλὰ καὶ σὲ δλόκληρες ἀκόμη κοινωνίες.

Ἀπὸ στοιχεῖα τοῦ Πυροσβεστικοῦ Σώματος προκύπτει, ὅτι κάθε χρόνο ἔχομε περίπου 5000 πυρκαϊές. Οἱ πυρκαϊές αὐτὲς προκαλοῦν ὑλικές ζημιές γύρω στὰ 3 000 000 000 δρχ. καὶ τὸ κυριώτερο προκαλοῦν ἀνθρώπινα θύματα (νεκροὺς καὶ τραυματίες).

Οἱ κίνδυνοι ἀπὸ τὶς πυρκαϊές, παρὰ τὴν ἐξέλιξι τῶν μηχανικῶν μέσων καὶ τὴν δημιουργία εἰδικῶν πυροσβεστικῶν ὑπηρεσιῶν, ἐξακολουθοῦν νὰ ὑπάρχουν, γεγονός πού μᾶς δημιουργεῖ τὴν ὑποχρέωσι νὰ μάθωμε, πῶς πρέπει νὰ τὶς ἀντιμετωπίζωμε καὶ ἀκόμη καλύτερα νὰ μάθωμε τί πρέπει νὰ κάνωμε γιὰ νὰ τὶς προλάβωμε. Εἶναι εὐκολώτερο νὰ προλάβωμε μιὰ φωτιά, παρὰ νὰ τὴν σβήσωμε (σχ. 14 · 1).



Σχ. 14·1.

Εἶναι εὐκολώτερο νὰ προλάβῃς μιὰ φωτιά, παρὰ νὰ τὴν σβήσης.

14 · 2 Πῶς προκαλεῖται ἡ πυρκαϊά;

Γιὰ τὴν πρόκλησι πυρκαϊᾶς ἀπαιτεῖται ἀπαραίτητα ἡ συνύπαρξι τριῶν βασικῶν παραγόντων, δηλαδὴ ἡ *καύσιμη ὕλη*, τὸ *ὀξυγόνο* καὶ ἡ *θερμοκρασί*.

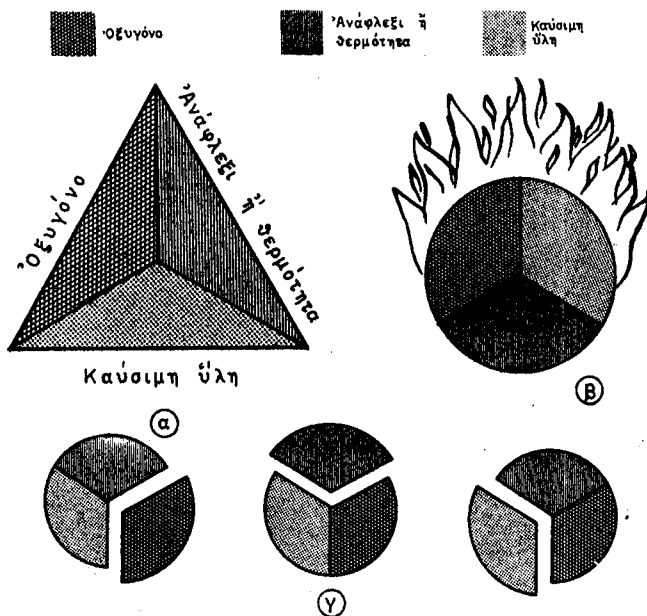
α) *Ἡ καύσιμη ὕλη*. Εἶναι τὸ ὑλικὸ πού θὰ καῇ καὶ πού μπορεῖ νὰ εἶναι στερεό, ὑγρὸ ἢ ἀέριο. Π.χ. ξύλο, βενζίνη, ἀσετυλίνη.

β) *Τὸ ὀξυγόνο*. Εἶναι ἀπαραίτητο γιὰ νὰ ἐξασφαλίσῃ τὴν καύσι τῆς φωτιᾶς. Τὸ ὀξυγόνο ὑπάρχει στὸν ἀτμοσφαιρικὸ ἀέρα.

γ) *Ἡ ἀνάφλεξι ἢ θερμότητα*. Χρειάζεται γιὰ νὰ θερμάνῃ τὴν

καύσιμη ύλη, μέχρι να άνυψώση την θερμοκρασία της στο σημείο εκείνο, που άρπάζει φωτιά. Το σημείο αυτό το λέμε *σημείο άναφλέξεως*. Κάθε ύλικό έχει το δικό του σημείο άναφλέξεως. Έτσι, άλλο σημείο άναφλέξεως έχει ή βενζίνη, άλλο το ξύλο, άλλο ή άσετυλίνη κ.ο.κ.

Οί παράγοντες αυτοί άποτελούν το καλούμενο «τρίγωνο της φωτιάς» [σχ. 14·2 (α)] ή πιο παραστατικά άκόμη τόν «κύκλο της φωτιάς» [σχ. 14·2 (β)].



Σχ. 14·2.

Τρίγωνο και κύκλος φωτιάς.

ΧΩΡΙΣ ΟΞΥΓΟΝΟ ΤΙΠΟΤΕ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΚΑΗ
ΧΩΡΙΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΑΨΗ ΦΩΤΙΑ
ΧΩΡΙΣ ΚΑΥΣΙΜΗ ΥΛΗ ΤΙΠΟΤΕ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΚΑΗ

Άν ύπάρχη μιá φωτιά και της άφαιρέσουμε ένα άπό αυτούς τούς τρεις παράγοντες, τότε ή φωτιά θα σβήση. Π.χ., άν:

— Στο άναμμένο φυτίλι ενός καμινέτου τοποθετούμε το κάλυμά του. Η φωτιά θα σβήση, γιατί άφαιρέσαμε το όξυγόνο.

— Στὸ καϊόμενο ξύλο ρίχνωμε νερό. Ἡ φωτιά θὰ σβήση, γιατί ἀφαιρέσαμε τὴν θερμότητα.

— Στὴν συσκευή τοῦ ὑγραερίου κλείνωμε τὸ διακόπτη. Ἡ φλόγα θὰ σβήση, γιατί σταματήσαμε τὴν παροχὴ τοῦ αἰρίου, δηλαδή ἀφαιρέσαμε τὴν καύσιμη ὕλη.

14.3 Οί αιτίες τής πυρκαϊᾶς.

Οί κυριώτερες αιτίες, ποὺ προκαλοῦν πυρκαϊές, σύμφωνα μὲ ἐπίσημα στοιχεῖα γιὰ τὴ χώρα μας, εἶναι οἱ ἀκόλουθες:

— Ὑπολείμματα ἀπὸ τσιγάρα (γόπες)	36 %
— Συσκευές καὶ ὑλικά γιὰ φωτισμὸ καὶ θέρμανσι	25 %
— Εὐφλεκτές ὕλες	17 %
— Ἡλεκτρισμὸς	12 %
— Καπνοδόχοι	4 %
— Ἀγνωστές αιτίες	4 %
— Ἐκρήξεις	1 %
— Προκλητὲς πυρκαϊές (ἐμπρησμοί)	0,5 %
— Κεραυνοὶ	0,5 %

Ἀπὸ τὰ στοιχεῖα αὐτὰ ἀποδεικνύεται, ὅτι ἐλάχιστο ποσοστὸ πυρκαϊῶν (0,5 %) ὀφείλεται σὲ ἀπρόβλεπτα γεγονότα, δηλαδή τοὺς κεραυνούς, ἐνῶ γιὰ ὅλα τὰ ὑπόλοιπα ἀτυχήματα εὐθύνεται ὁ ἄνθρωπος.

Γιὰ τὶς σπουδαιότερες αιτίες ἀναφέρομε μερικὰ παραδείγματα:

α) Ἀπρόσεκτο κάπνισμα.

— Κάπνισμα σὲ μέρη ποὺ ἀπαγορεύεται, π.χ. ξυλουργεῖα, ὕφαντουργεῖα καὶ διυλιστήρια πετρελαίου.

— Τίναγμα στάκτης ἢ πέταγμα τσιγάρου σὲ καλὰθὶ ἀχρήστων.

— Ἐγκατάλειψι ἀναμμένου τσιγάρου σὲ στακτοδοχεῖο ἢ στὴν ἄκρη ἐνὸς τραπεζιοῦ κ.λπ., ἀπὸ ὅπου μπορεῖ νὰ πέση.

— Χρησιμοποίησι σπέρτων ἢ ἀναπτήρων ἀπὸ μικρὰ παιδιὰ.

— Πέταγμα τοῦ τσιγάρου ἐξω ἀπὸ τὸ παράθυρο ὀχημάτων, π.χ. αὐτοκινήτου, σιδηροδρόμου κ.λπ.

β) *Συσκευές για φωτισμό και θέρμανσι, εϋφλεκτα υλικά.*

— Φορητές λυχνίες, σόμπες, κλίβανοι, κολλητήρια, όξυγονο-κολλήσεις, κ.λπ. και γενικά κάθε πηγή, που παράγει θερμότητα με φλόγα ή χωρίς φλόγα είναι και ένας κίνδυνος πυρκαϊάς, γιατί μπορεί να μεταδώση τη φωτιά σε εϋφλεκτα υλικά, όπως π.χ. ξύλα, χαρτιά, κουρτίνες κ.λπ.

— Ύγρα ή στερεά καύσιμα έχουν προκαλέσει πολλές πυρκαϊές είτε από κακή χρῆσι είτε από άκατάλληλη αποθήκευσι.

14.4 Οί κατηγορίες τῆς πυρκαϊᾶς.

Ἀνάλογα με τὰ υλικά που καίγονται, χωρίζομε τῖς πυρκαϊές σε πέντε κατηγορίες, τῖς ὁποῖες εἶναι ἀπαραίτητο νὰ γνωρίζωμε, γιατί μόνον ἔτσι εἶναι δυνατόν νὰ διαλέγωμε κάθε φορά τὸ κατάλληλο πυροσβεστικὸ μέσο, που τῖς καταπολεμεῖ.

Οἱ πέντε κατηγορίες εἶναι οἱ ἑξῆς:

1η *Κατηγορία* (Α). Πυρκαϊὰ στερεῶν υλικῶν (π.χ. ξύλα, χαρτιά, ἄχυρα, ὑφάσματα, λάστιχα κ.λπ.).

2α *Κατηγορία* (Β). Πυρκαϊὰ ὑγρῶν καυσίμων (π.χ. βενζίνη, οινόπνευμα, λάδια, λίπη, χρώματα, παραφίνη κ.λπ.).

3η *Κατηγορία* (C). Πυρκαϊὰ ἀερίων καυσίμων (π.χ. ἀσετυλίνη, μεθάνιο, προπάνιο, ὕδρογόνο κ.λπ.).

4η *Κατηγορία* (D). Πυρκαϊὰ μετάλλων (π.χ., ἄλουμινιο, μαγνήσιο, νάτριο, κάλιο κ.λπ.).

5η *Κατηγορία* (E). Πυρκαϊὰ τῶν υλικῶν τῶν κατηγοριῶν 1, 2, 3 καὶ 4, που βρίσκονται ἐπάνω ἢ κοντὰ σε ἡλεκτρικὲς συσκευές καὶ ἐγκαταστάσεις ὑπὸ τάσιν.

14.5 Πῶς καταπολεμεῖται ἡ πυρκαϊά.

α) *Στὴν 1η κατηγορία* (Α) (στερεὰ υλικά), χρησιμοποιοῦμε νερό, που μεταφέρομε καὶ ἐκτοξεύομε με σωλῆνες ἢ ἀπὸ ἀντλιοφόρους κάδους (σχ. 14.5 α), δηλαδὴ εἰδικὰ βαρέλια με μιὰ ἀντλία, τὴν ὁποία μπορεί νὰ χειρισθῇ ἀκόμη καὶ ἓνα ἄτομο.

Χρησιμοποιοῦμε ἐπίσης εἰδικούς πυροσβεστήρες νεροῦ (σχ. 14.5 β) καὶ ὅταν δὲν ἔχωμε τέτοιους πυροσβεστήρες ξηρᾶς κόνεως ἢ ἀφροῦ (σχ. 14.5 γ καὶ 14.5 δ).

β) *Στὴν 2α κατηγορία* (Β) (ὕγρα καύσιμα), χρησιμοποιοῦμε πυ-



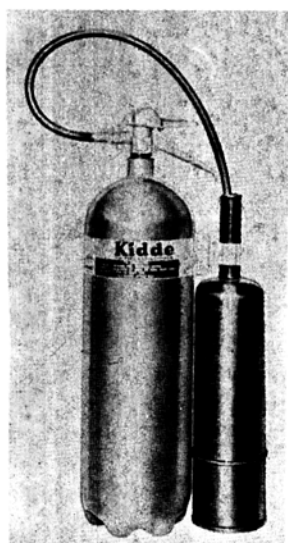
Σχ. 14.5 α.
'Αντλιοφόρος κάδος.



Σχ. 14.5 β.
Πυροσβεστήρας νερού.



Σχ. 14.5 γ.
Πυροσβεστήρας άφροϋ.



Σχ. 14.5 δ.
Πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως.

ροσβεστήρες άφροϋ, πυροσβεστήρες ξηρᾶς κόνεως ἢ πυροσβεστήρες διοξειδίου τοῦ άνθρακος (σχ. 14·5 γ καὶ 14·5 δ). Σὲ περιορισμένης ἐκτάσεως φωτιές ὑγρῶν μπορούμε νὰ ρίξωμε ἄμμο ἢ νὰ τὶς καλύψωμε μὲ μιὰ κουβέρτα.

γ) Στὴν 3η κατηγορία (C) (ἀέρια καυσίμων), χρησιμοποιοῦμε πυροσβεστήρες ξηρᾶς κόνεως ἢ πυροσβεστήρες διοξειδίου τοῦ άνθρακος.

δ) Στὴν 4η κατηγορία (D) (μέταλλα), χρησιμοποιοῦμε πυροσβεστήρες κόνεως μὲ εἰδικὴ γόμωσι, ποὺ φέρει τὰ διακριτικὰ γράμματα Pd. Μποροῦμε ἐπίσης νὰ ρίξωμε ἄμμο καὶ ρινίσματα σιδήρου.

ε) Στὴν 5η κατηγορία (E) (ἠλεκτρικὲς ἐγκαταστάσεις), χρησιμοποιοῦμε πυροσβεστήρες ξηρᾶς κόνεως ἢ διοξειδίου τοῦ άνθρακος.

Στὴν κατηγορία αὐτὴ ἀπαγορεύεται ἡ χρησιμοποίησι νεροῦ, γιὰτὶ τὸ νερό, σάν καλὸς ἄγωγὸς τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος ποὺ εἶναι, μπορεῖ νὰ προκαλέσῃ ἠλεκτροπληξία σ' αὐτὸν ποὺ τὸ ρίχνει. Γιὰ τὸν ἴδιο λόγο ἀπαγορεύεται ἡ χρῆσι πυροσβεστήρων νεροῦ ἢ πυροσβεστήρων άφροϋ.

14·6 Λίγα λόγια γιὰ νὰ γνωρίσωμε τοὺς πυροσβεστήρες.

Οἱ πυροσβεστήρες εἶναι συσκευές πρώτων βοηθειῶν γιὰ τὴν καταπολέμησι τῆς πυρκαϊᾶς. Τὸ βάρος τους κυμαίνεται ἀπὸ 2 ἕως 20 κιλά καὶ περιέχουν ἓνα ὑλικὸ κατασβέσεως ποὺ ἐκτοξεύεται, ὅταν τεθῇ σὲ λειτουργία.



Σχ. 14·6.

Γνωρίστε τοὺς πυροσβεστήρες.
Μπορεῖ νὰ σᾶς σώσουν τὴ ζωή.

Κάθε εἶδος πυροσβεστήρων λειτουργεῖ μὲ ἰδιαιτέρο τρόπο, ποὺ ἀναγράφεται σὲ μιὰ πινακίδα, τὴν ὁποία φέρει στὸ ἐξωτερικὸ του.

Ἡ πινακίδα αὐτὴ ἀναφέρει:

- α) Τὶς ὁδηγίες λειτουργίας (π.χ. πιέσατε τὴν σκανδάλη).
- β) Τὸν τύπο τοῦ πυροσβεστήρος (π.χ. P = πυροσβεστήρ κόνεως).
- γ) Τὸ βάρος (π.χ. 6 κιλά).

δ) Ἄν εἶναι κατάλληλος ἢ ὄχι γιὰ πυρκαϊές σὲ ἠλεκτρικὲς ἐγκαταστάσεις.

Οι πυροσβεστήρες πρέπει να ελέγχονται και να συντηρούνται από ειδικούς, σε τακτά χρονικά διαστήματα. Οι απαιτούμενοι έλεγχοι αναγράφονται σε ειδική πινακίδα, που είναι κρεμασμένη σε κάθε πυροσβεστήρα.

Όλοι έχουμε υποχρέωση να εκπαιδευθούμε στον χειρισμό τους (σχ. 14·6).

Το να έχεις ένα πυροσβεστήρα, είναι καλό μέτρο προνοίας, αλλά πρέπει να ξέρεις να τον χρησιμοποιήεις

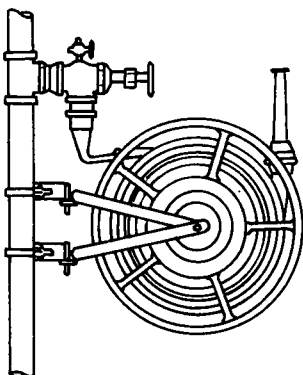
Π Ι Ν Α Κ 14·6·1

Συνοπτικός πυροσβεστήρων και άλλων μέσων για κατάσβεσι πυρκαϊάς

Κατηγορία πυρκαϊάς	Πυροσβεστήρες					Άλλα Μέσα				
	Νερού	Αφρού	Διοξειδίου άνθρακος	Ξηρής κόνεως	Ξηρής κόνεως με ειδική γύμωσι (Pd)	Νερό		Κουβέρτα	Άμμος	Ρινίσματα σιδήρου
						Κουβάδες σωλήνες	Αντλιοφόρος κάδος			
1η Α Στερεά υλικά	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
2α Β Ύγρα καύσιμα		ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ				ΝΑΙ	ΝΑΙ	
3η C Αέρια καύσιμα			ΝΑΙ	ΝΑΙ						
4η D Μέταλλα					ΝΑΙ				ΝΑΙ	ΝΑΙ
5η E Ηλεκτρικές έγκαταστάσεις			ΝΑΙ	ΝΑΙ						

14·7 Άλλα μέσα κατασβέσεως της πυρκαϊάς.

Έκτος από τους πυροσβεστήρες, στα εργοστάσια κυρίως, υπάρχουν και οι λεγόμενες «πυροσβεστικές φωλιές», που έχουν γενικόν εξοπλισμό πρώτης ανάγκης για την περίπτωση πυρκαϊάς, όπως π.χ. πέλεκυ, άξινα, φτυάρι, κουβάδες με άμμο και κουβάδες με νερό.



Σχ. 14.7.

Ἐπίσης χρησιμοποιοῦνται πολὺ καὶ σωλῆνες, ποὺ ξεδιπλώνουν εὐκολὰ καὶ συνδέονται μὲ τὸ δίκτυο ὑδρεύσεως, ἀπὸ ὅπου τροφοδοτοῦνται μὲ νερὸ ὑπὸ πίεσι (σχ. 14.7).

Τέλος ὑπάρχουν καὶ συστήματα αὐτομάτου προστασίας. Μερικὰ ἐργοστάσια καὶ καταστήματα ἔχουν ἐγκαταστήσει στὴν ὀροφή τῶν κτηρίων, σωληνώσεις μὲ νερὸ ἢ μὲ ἄλλα ὑλικά κατασβέσεως. Ὅταν ἡ θερμοκρασία τοῦ χώρου περάσει ἓνα ὄριο ἀσφαλείας, τότε ἐκτοξεύεται αὐτομάτως τὸ ὑγρὸ.

14.8 Πῶς θὰ ἐνεργήσωμε σὲ περίπτωσι πυρκαϊᾶς.

Πρέπει νὰ γνωρίζωμε ὅτι ἡ φωτιά μεγαλώνει κάθε 8 λεπτὰ τῆς ὥρας κατὰ 50 φορές. Γι' αὐτὸ σὲ περίπτωσι πυρκαϊᾶς πρέπει νὰ διατηρήσωμε τὴν ψυχραιμίᾳ μας καὶ νὰ ἀρχίσωμε ἀμέσως δράσι, γιὰ νὰ τὴν καταπολεμήσωμε. Κάθε καθυστέρησι θὰ ἔχη σοβαρὰς συνέπειες.

Ἀναλυτικώτερα θὰ πρέπει:

- 1) Νὰ εἰδοποιήσωμε ἀμέσως τὴν Πυροσβεστικὴ Ὑπηρεσία.
- 2) Νὰ βεβαιωθοῦμε ὅτι δὲν ὑπάρχει κανεὶς παγιδευμένος ἀπὸ τὴν φωτιά στὸν χῶρο. Ἄν ὑπάρχη, θὰ πρέπει νὰ τὸν βοηθήσωμε νὰ βγῇ.
- 3) Νὰ κλείσωμε πόρτες καὶ παράθυρα γιὰ νὰ ἀποφύγωμε τὰ ρεύματα τοῦ ἀέρος. Ἔτσι θὰ περιορισθῇ τὸ ὀξύγονο καὶ δὲν θὰ δυναμώσῃ ἡ φωτιά.
- 4) Νὰ διακόψωμε τὸν γενικὸ διακόπτη τοῦ ἡλεκτρικοῦ καὶ τοῦ γκαζιοῦ (ἂν ὑπάρχη).
- 5) Ἄν ὁ καπνὸς δὲν μᾶς ἐμποδίζῃ νὰ πλησιάσωμε, τότε νὰ καταπολεμήσωμε δραστήρια τὴν φωτιά μὲ ὅ,τι μέσα διαθέτομε πρὶο εὐκολὰ: Ἀνάλογα μὲ τὰ ὑλικά ποὺ καίγονται, θὰ ρίξωμε νερό, ἄμμο, θὰ χρησιμοποιήσωμε κουβέρτες, παλτά, ρούχα, θὰ κάνωμε χρῆσι τῶν πυροσβεστήρων σύμφωνα μὲ τὶς ὁδηγίες χρήσεως (σχ. 14.8 α).
- 6) Ἀκόμη καὶ ἂν ἡ φωτιά δὲν σβήνῃ, νὰ μὴ ἀπογοητευθοῦμε

καὶ νὰ συνεχίσωμε τὴν καταπολέμησίν της, γιατί ἡ ἐνέργειά μας αὐτὴ ἐπιβραδύνει σίγουρα τὴν ἐξάπλωσιν τῆς πυρκαϊᾶς.

7) Νὰ φροντίσωμε νὰ ἔχωμε ἐξασφαλίσει μιὰ ἐλεύθερη ἔξοδο, ὥστε νὰ διαφύγωμε σὲ περίπτωσιν ἀνάγκης. Νὰ μὴ ἀφήσωμε τὸν ἑαυτό μας νὰ περικυκλωθῇ ἢ ἀποκλεισθῇ ἀπὸ τὴν φωτιά.



Σχ. 14.8 α.

Καταπολεμήστε τὴν φωτιά μὲ τὰ κατάλληλα μέσα ποὺ διαθέτετε.

8) Μόλις ἔλθουν οἱ πυροσβέστες, θὰ τοὺς ἀφήσωμε νὰ συνεχίσουν τὴν κατάσβεσιν. Νὰ εἴμεθα ἑτοιμοὶ νὰ τοὺς βοηθήσωμε, ἂν μᾶς τὸ ζητήσουν.

9) Ἄν χρειασθῇ νὰ περάσωμε μέσα ἀπὸ φλόγες ἢ σπίθες, καλὸ θὰ εἶναι νὰ τυλιχθοῦμε μὲ ἓνα βρεγμένο ροῦχο.

10) Ὅταν πρέπει νὰ περάσωμε μέσα ἀπὸ καπνοὺς, τότε νὰ φροντίσωμε νὰ κρατοῦμε ἓνα βρεγμένο μαντήλι στὸ στόμα καὶ στὴν μύτη μας (σὰν φίλτρο) καὶ ἐπειδὴ ὁ καπνὸς εἶναι ἐλαφρότερος ἀπὸ τὸν ἀέρα καὶ ἀνεβαίνει ψηλά, θὰ πρέπει νὰ περπατοῦμε ὅσο μποροῦμε χαμηλότερα (σχ. 14.8 β).

11) Ἄν πιάσουν φωτιά τὰ ροῦχα μας, δὲν πρέπει νὰ τρέχωμε, γιατί οἱ φλόγες δυναμώνουν. Νὰ προσπαθήσωμε νὰ ρίξωμε ἀμέσως ἓνα ὕφασμα (κουβέρτα, χαλί, πανωφόρι) καὶ ἂν δὲν ἔχωμε νὰ ξαπλώσωμε στὸ πάτωμα καὶ νὰ κυλισθοῦμε ἀργά. Ἄν ὑπάρχῃ νερό, νὰ καταβρέξωμε τὰ ροῦχα μας.

12) Σε περίπτωση, που αντιληφθούμε πυρκαϊά σε δάσος, θα πρέπει να ειδοποιήσουμε άμεσα την πλησιέστερη αστυνομική αρχή και να βοηθήσουμε στην κατάσβεσί της, μαζί με τους άλλους που θα συγκεντρωθούν.



Σχ. 14-8 β.

Όταν υπάρχουν καπνοί να κρατούμε βρεγμένο μαντήλι στην μύτη και στο στόμα.

14.9 Πώς θα αποφύγουμε τις αιτίες πυρκαϊάς στην εργασία.

Δεν πρέπει να ξεχνούμε όμως, ότι πιο εύκολα μπορούμε να προλάβουμε μια πυρκαϊά παρά να την σβήσουμε.

Για να μη υπάρξει κίνδυνος πυρκαϊάς, πρέπει να μη υπάρχουν οι αιτίες, που τις προκαλούν.

Οι επόμενοι κανόνες θα μας βοηθήσουν να προλαμβάνουμε τις φωτιές στην εργασία μας:

1) Σε χώρους, όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά, όπως σε αποθήκες καυσίμων, ξυλουργεία και συνεργεία αυτοκινήτων, πρέπει να απαγορεύεται το κάπνισμα.

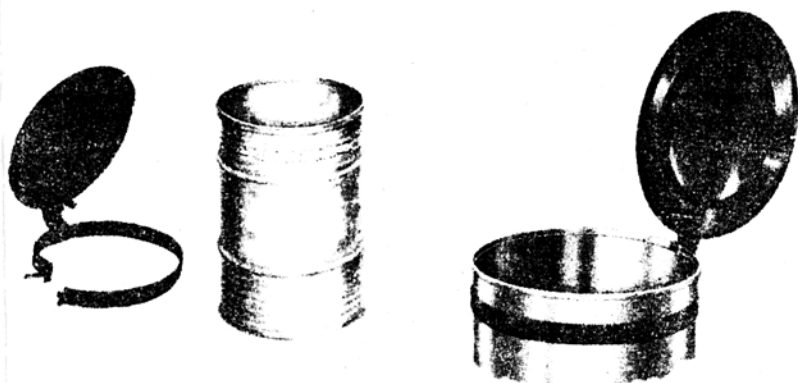


Σχ. 14-9 α.

2) Οί καπνισταί όφείλουν νά σέβωνται τίς έπιγραφές: «Άπαγορεύεται τό κάπνισμα» (σχ. 14.9 α). Έπίσης πρέπει νά άποκτήσουν τήν συνήθεια νά πετούν τά τσιγάρα καί τά σπύρτα τους, μόνον άφού τά σβήσουν καλά προηγουμένως.

3) Όταν χρησιμοποιοϋμε εύφλεκτα υγρά (βενζίνη, οινόπνευμα κ.λπ.), πρέπει νά είμαστε βέβαιοι, ότι εκεί κοντά δέν υπάρχει άναμμένη φλόγα καί σπινθήρες, πού μπορεί νά μεταδώσουν φωτιά.

4) Τά εύφλεκτα υγρά πρέπει νά είναι μέσα σέ κλειστά μεταλλικά δοχεία καί όχι σέ γυάλινα, πού μπορεί εύκολα νά σπάσουν.



Σχ. 14.9 β.

Βαρέλι με κάλυμμα για τά λαδωμένα στουτιά καί ράκη.

Όταν χύνονται στο δάπεδο τέτοια υγρά, όφείλομε άμέσως νά τά καθαρίζωμε ή νά ρίχνωμε άμμο.

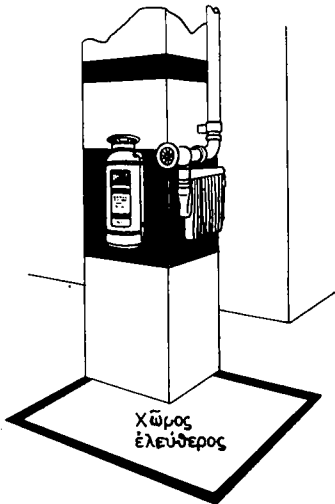
5) Στουτιά, βαμβάκια καί χαρτιά, ποτισμένα με εύφλεκτα υγρά ή λιπαρές ουσίες, πρέπει νά ρίχνωνται σέ μεταλλικά δοχεία με κάλυμμα, γιατί υπάρχει ό κίνδυνος νά αύταναφλεγούν (σχ. 14.9 β).

6) Οί έξοδοι κινδύνου καί οί χώροι, όπου εύρίσκονται τοποθετημένοι οί πυροσβεστήρες ή τά άλλα μέσα κατασβέσεως, πρέπει νά είναι έλεύθεροι άπό κιβώτια, έμπορεύματα ή ότιδήποτε άλλα άντικείμενα ούτως, ώστε σέ περίπτωση πυρκαϊάς νά μπορούμε νά τά χρησιμοποιήσωμε, χωρίς καθυστέρηση (σχ. 14.9 γ).

7) Τά σκουπίδια καί γενικά τά άχρηστα υλικά δέν πρέπει νά συγκεντρώνωνται σέ σωρούς, σέ γωνίες, κάτω άπό πάγκους ή σέ

υπόγεια, γιατί και ένας σπινθήρας μπορεί να τους μεταδώσει φωτιά. Όλα αυτά πρέπει να τα πετοῦμε στα ειδικά δοχεία απορριμμάτων, που πρέπει να είναι μεταλλικά και να έχουν κάλυμμα.

8) Οί ηλεκτρικοί λαμπτήρες πυρακτώσεως θερμαίνονται πολύ και όταν είναι σε έπαφή με εύφλεκτα υλικά επί πολὺ ὥρα αὐτὰ ἀρπάζουν φωτιά. Γιὰ τὸν λόγο αὐτὸ πρέπει νὰ ἀποφεύγουμε νὰ βάζουμε χάρτινα ἀμπαζοῦρ στοὺς λαμπτήρες αὐτοὺς.



Σχ. 14.9 γ.

9) Πηγές θερμότητας, ὅπως εἶναι οἱ κλίβανοι, οἱ θερμάστρες, τὰ καμινέτα, οἱ σωληνώσεις, μέσα ἀπὸ τὶς ὁποῖες περνᾷ ἀτμὸς κ.λπ. δὲν πρέπει νὰ εἶναι κοντὰ σὲ υλικά, ποὺ μπορεῖ νὰ ἀναφλεγοῦν.

10) Πρέπει νὰ τηροῦμε μὲ προσοχὴ τοὺς κανόνες ἀσφαλείας, ποὺ ἔχομε ἀναφέρει στὸ Κεφάλαιο 12, γιὰ τὴν προστασία μας ἀπὸ τὸ ἡλεκτρικὸ ρεῦμα, ποὺ μπορεῖ νὰ προκαλέσει πυρκαϊές.

Ἄς μὴ ξεχνοῦμε, ὅτι οἱ ἡλεκτρικοὶ σπινθῆρες προέρχονται ἀπὸ διακόπτες μὲ κακὲς ἐπαφές, κακὲς συνδέσεις, κατεστραμμένες μονώσεις καλωδίων καὶ ἄς θυμώμαστε, ὅτι ἡ ἀντικατάστασι τῶν

καμένων ἀσφαλειῶν πρέπει νὰ γίνεται μὲ καινούργιες τῆς ἰδίας ἐντάσεως γιὰ νὰ ἀποφεύγουμε ὑπερθέρμανσι τῶν ἀγωγῶν.

11) Ὄταν γίνονται ἐργασίες συγκολλήσεως, πρέπει νὰ λαμβάνονται εἰδικὲς προφυλάξεις, γιατί οἱ στατιστικὲς δείχνουν, ὅτι ἡ μιὰ πυρκαϊὰ στὶς τρεῖς ὀφείλεται στὶς συγκολλήσεις. Ἄν ὑπάρχουν εύφλεκτα υλικά, νὰ τὰ μεταφέρουμε σὲ ἄλλον χῶρο ἢ νὰ τὰ προστατεύσουμε καλύπτοντάς τα μὲ φύλλα ἀμιάντου, φύλλα λαμαρίνας ἢ ἄλλα υλικά, ποὺ ἀντέχουν στὴ φωτιά. Εἶναι φρόνιμο νὰ ἔχουμε μαζί μας ἕνα κατάλληλο πυροσβεστήρα, ἀνάλογα μὲ τὰ υλικά, ποὺ ὑπάρχουν τριγύρω.

12) Πρὶν νὰ ἐγκαταλείψουμε τὴν ἐργασία μας, πρέπει νὰ ἐπιθεωρήσουμε ὅλα τὰ μέρη τοῦ συνεργείου γιὰ νὰ βεβαιωθοῦμε ὅτι δὲν ὑπάρχει καμμία περίπτωσις νὰ συμβῇ πυρκαϊά.

14 · 10 Ἑκρήξεις.

Ὅταν οἱ ἀτμοὶ ὠρισμένων ὑγρῶν, ὅπως εἶναι ἡ βενζίνη, τὸ οἰνόπνευμα καὶ τὸ πετρέλαιο καὶ ὠρισμένα ἀέρια, ὅπως εἶναι ἡ ἀσετυλίνη, τὸ προπάνιο, τὸ φωταέριο, ἡ ἀεριώδης ἀμμωνία κ.λπ., ἐνωθῶν μετὰ τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα σὲ κατάλληλη ἀναλογία, δημιουργοῦνται ἐκρηκτικὰ μίγματα.

Ἄν τὰ μίγματα αὐτὰ ἔλθουν σὲ ἐπαφή μετὰ φλόγα ἢ σπινθήρα, τότε γίνεται ἔκρηξι.

Ἑκρηκτικὰ μίγματα εἶναι δυνατόν νὰ δημιουργηθοῦν ἐπίσης μετὰ τὸν ἴδιον τρόπο καὶ σὲ σκόνες, ποὺ παράγονται μερικές φορές σὲ διάφορες βιομηχανίες ἀπὸ τὴν ὕλη ποὺ ἐπεξεργάζονται. Π.χ. τὸ ἀλεύρι, ἡ ζάχαρι, ὁ ἄνθρακας, ὁ φελλός, τὸ ξύλο, τὸ βαμβάκι, τὸ ἀλουμίνιο, τὸ μαγνήσιο κ.λπ. παράγουν τέτοιες ἐκρηκτικὰς σκόνες.

Μερικοὶ κανόνες ἀσφαλείας γιὰ τὴν ἀποφυγὴ τῶν ἐκρήξεων.

1) Οἱ χώροι, ὅπου γίνεται χρῆσι πτητικῶν ὑγρῶν (βενζίνη, αἰθέρες κ.λπ.), πρέπει νὰ ἀερίζονται καλὰ γιὰ νὰ μὴ δημιουργοῦνται ἐκρηκτικὰ μίγματα.

Δὲν θὰ πρέπει νὰ ὑπάρχη κοντὰ στὰ ὑλικά αὐτὰ φλόγα ἢ ἄλλη πηγὴ θερμότητος γιὰ νὰ μὴ προκληθῇ ἔκρηξι ἢ πυρκαϊά. Ἡ ἐναποθήκευσι τῶν ὑλικῶν αὐτῶν πρέπει νὰ γίνεται σὲ κλειστὰ μεταλλικά δοχεῖα καὶ σὲ ἀποθήκες δροσερές, ποὺ νὰ ἀερίζονται καλὰ.

2) Ὅταν ὑπάρξη διαφυγὴ ἀερίου (ἀσετυλίνη, προπάνιο καὶ φωταέριο), ποὺ μποροῦμε νὰ τὴν καταλάβωμε καὶ μετὰ τὴν μυρωδιά, τότε:

α) Δὲν ἐπιτρέπεται νὰ ἀνάψωμε καμμία φλόγα, π.χ. σπέρτα, καμινέτο κ.λπ.

β) Νὰ μὴ γυρίσωμε διακόπτη ἡλεκτρικοῦ ρεύματος, γιὰτὶ ὁ σπινθήρας, ποὺ θὰ κάμῃ μέσα ὁ διακόπτης, ἀρκεῖ γιὰ νὰ γίνῃ ἔκρηξι.

γ) Νὰ δημιουργήσωμε ρεῦμα ἀέρος, ἀνοίγοντας πόρτες καὶ παράθυρα, γιὰ νὰ καθαρισθῇ ἡ ἀτμόσφαιρα.

Μὲ τὶς ἐνέργειες αὐτὲς ἀποφεύγεται ὁ κίνδυνος τῆς ἐκρήξεως ἢ τῆς πυρκαϊᾶς καὶ ἀκόμη τῆς δηλητηριάσεως.

3) Στὰ ἄδεια βαρέλια ἢ δοχεῖα, ποὺ περιεῖχαν εὐφλεκτα ὑγρά, ὑπάρχει πάντοτε ὁ κίνδυνος νὰ ἔχουν δημιουργηθῇ στὸ ἐσωτερικὸν τοὺς ἐκρηκτικὰ μίγματα ἀπὸ τὰ πτητικὰ κατάλοιπα (σχ. 14 · 10).

Για να αποφύγουμε τυχόν έκρηξεις πρέπει να μη πλησιάζουμε φλόγες στο στόμιό τους ούτε να προσπαθούμε να τὰ κολλήσουμε, αν δεν λάβουμε ειδικά μέτρα προστασίας. Για τὸν ἴδιο λόγο δὲν πρέπει, ἐπίσης, νὰ καπνίζουμε κοντὰ σὲ τέτοια δοχεῖα.



Σχ. 14·10.

Ἀμαθὴς καὶ ἀπερίσκεπτος πλησιάζει φλόγα σὲ ἄδειο βαρέλι πού ἔχει εὐφλεκτά ἀέρια... σὲ λίγο θὰ ἔχη τραυματισθῇ θανάσιμα ἀπὸ τὴν ἐκρηξί.

4) Για νὰ προλαμβάνεται ἡ δημιουργία ἐκρηκτικῶν μιγμάτων καὶ ἐκρήξεων σὲ χώρους ἐργασίας, ὅπου ὑπάρχουν ἐπικίνδυνες σκό-νες, ἐπιβάλλεται νὰ ὑπάρχη ἔντονος ἀερισμὸς ἢ νὰ γίνε-ται συχνὸ κατάβρεγμα.

Οἱ φλόγες καὶ οἱ σπινθῆρες πρέπει νὰ ἀποφεύγονται.

14·11 Ἑρωτήσεις.

1. Πόσες πυρκαϊὲς δημιουργοῦνται στὴν χώρα μας τὸν χρόνο;
2. Πῶς δημιουργεῖται ἡ πυρκαϊά;
3. Ποιές εἶναι οἱ κυριώτερες αἰτίες πυρκαϊᾶς;
4. Ἀναφέρετε μερικά παραδείγματα, πού τὸ ἀπρόσεκτο κάπνισμα μπορεῖ νὰ δημιουργήσῃ φωτιά.
5. Πῶς εἶναι δυνατόν νὰ μεταδώσουν φωτιά οἱ συσκευές θερμότητος;
6. Πόσες εἶναι οἱ κατηγορίες τῆς πυρκαϊᾶς;
7. Τί μέσα κατασβέσεως χρησιμοποιοῦμε γιὰ τὴν 1η κατηγορία φωτιᾶς;

8. Τί μέσα κατασβέσεως χρησιμοποιούμε για την 2α κατηγορία φωτιάς;
9. Τί μέσα κατασβέσεως χρησιμοποιούμε για την 5η κατηγορία φωτιάς;
10. Γιατί απαγορεύεται να χρησιμοποιούμε νερό σε πυρκαϊές τῶν ηλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων;
11. Πῶς θὰ γνωρίζουμε με ποιο τρόπο λειτουργοῦν οἱ πυροσβεστήρες;
12. Τί πρέπει νὰ κάνουμε σὲ περίπτωση πυρκαϊᾶς;
13. Πῶς θὰ περάσουμε ἀνάμεσα ἀπὸ φλόγες καὶ πῶς ἀνάμεσα ἀπὸ καπνούς;
14. Τί θὰ κάνουμε, ἂν πιάσουν φωτιά τὰ ρούχα μας;
15. Ποῦ πρέπει νὰ πετοῦμε τὰ λαδωμένα στουπιά καὶ γιατί;
16. Γιατί πρέπει νὰ εἶναι ἐλεύθεροι ἀπὸ ἐμπόδια οἱ ἐξοδοὶ κινδύνου;
17. Ποῦ πρέπει νὰ πετοῦμε τὰ σκουπίδια καὶ τὰ ἀχρηστὰ ὑλικά;
18. Γιατί δὲν πρέπει νὰ βάζουμε χάρτινο ἀμπαζοῦρ στοὺς ηλεκτρικοὺς λαμπτήρες πυρακτώσεως;
19. Ποιές εἰδικές προφυλάξεις πρέπει νὰ λαμβάνουμε, ὅταν κάνουμε συγκολλήσεις;
20. Τί θὰ πρέπει νὰ κάνουμε, πρὶν ἐγκαταλείψωμε τὴν ἐργασία μας;
21. Πῶς δημιουργοῦνται ἐκρηκτικὰ μίγματα ἀπὸ ἀέρια ἢ ἀτμούς πτητικῶν ὑγρῶν;
22. Τί συμβαίνει, ὅταν τὰ ἐκρηκτικὰ μίγματα ἔλθουν σὲ ἐπαφή με φλόγα ἢ σπινθήρα;
23. Ποιά εἶναι τὰ κυριώτερα πτητικὰ ὑγρά, ποὺ δημιουργοῦν ἐκρηκτικὰ μίγματα;
24. Ποιά εἶναι τὰ κυριώτερα ἀέρια, ποὺ δημιουργοῦν ἐκρηκτικὰ μίγματα;
25. Πῶς θὰ πρέπει νὰ ἐνεργήσωμε σὲ περίπτωσι διαφυγῆς ἐπικινδύνων γιὰ ἐκρηξὶ ἀερίων;
26. Τί κίνδυνο παρουσιάζουν τὰ ἄδεια δοχεῖα ἀπὸ πτητικὰ ὑγρά;
27. Πῶς προλαμβάνονται οἱ ἐκρήξεις ἀπὸ τὶς ἐπικίνδυνες σκόνες;
28. Συντάξατε ἓνα πῖνακα με τοὺς κινδύνους πυρκαϊᾶς, ποὺ ὑπάρχουν στὴν ἐργασία σας.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 15

ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ

15 · 1 Γενικά.

‘Ο άνθρωπος, εκτός από τις φροντίδες που καταβάλλει για την υγιεινή του περιβάλλοντος, πρέπει παράλληλα να φροντίζει με επιμέλεια για την καθαριότητα του σώματός του.

‘Η έλλειψι καθαριότητας και γενικά ή παραμέλησι τῶν γενικῶν κανόνων τῆς ἀτομικῆς υγιεινῆς του δημιουργεῖ κατάλληλες προϋποθέσεις για τὴν ἐμφάνισι διαφόρων νοσημάτων, ἐνῶ παράλληλα ἐπιδρᾷ καὶ στὴν συναισθηματικὴ κατάστασί του.

Στὴν ἐξωτερικὴ ἐπιφάνεια τοῦ σώματος τοῦ ἀνθρώπου ὑπάρχει ἓνας πολὺ μεγάλος ἀριθμὸς μικροβίων. Τὰ μικρόβια αὐτὰ ἀνακατεύονται μὲ διάφορα ἐκκρίματα, ὅπως π.χ. εἶναι ὁ ἰδρώτας, καὶ σχηματίζουν τὸν «ρύπον» δηλαδὴ τὴν βρωμιά.

‘Ο ρύπος αὐτὸς μὲ τὴν αὔξησι τῆς θερμοκρασίας, κυρίως τοὺς καλοκαιρινοὺς μῆνες, ἀποσυντίθεται καὶ παράγει δυσάρεστες ὀσμές. ‘Εκτὸς ὅμως ἀπὸ τὴν ἐνοχλητικὴ κακοσμία παρεμποδίζει καὶ τὴν «ἄδηλη ἀναπνοή», μὲ τὸ φράξιμο τῶν πόρων τοῦ δέρματος ποὺ προκαλεῖ. ‘Η παραμέλησι τῶν γενικῶν μέτρων καθαριότητος δημιουργεῖ εὐνοϊκὲς συνθῆκες γιὰ τὴν ἐμφάνισι ἢ τὴν διάδοσι διαφόρων νοσηρῶν ἐκδηλώσεων, ὅπως π.χ. ψευδάνθραξ, κασίδα, φθειρίασι, μολυσματικὲς δερματοπάθειες, παρασιτώσεις, μηνιγγίτις κ.λπ.

Σκοπὸς τῶν μέτρων τῆς ἀτομικῆς καθαριότητος εἶναι ἡ ἀπομάκρυνσι τοῦ ρύπου ἀπὸ τὸ δέρμα.

15 · 2 Πόσα εἶδη λουτρῶν ἔχομε.

Τὸ λουτρό, ποὺ κάγομε γιὰ καθαριότητα μπορεῖ νὰ εἶναι γενικό, δηλαδὴ νὰ ἀφορᾷ σ’ ὅλοκληρο τὸ σῶμα ἢ τοπικό, ὅποτε ἐνδιαφέρει μία ὠρισμένη περιοχὴ, ὅπως π.χ. τὸ πρόσωπο, τὰ δόντια, τὰ χέρια, τὰ πόδια κ.λπ.

‘Ανάλογα μὲ τὴν θερμοκρασία τοῦ νεροῦ τὰ λουτρά διακρίνονται σέ:

- Ψυχρά με νερό θερμοκρασίας 10° — 18° C
- Δροσερά με νερό θερμοκρασίας 19° — 26° C
- Χλιαρά με νερό θερμοκρασίας 27° — 34° C
- Θερμά με νερό θερμοκρασίας 35° — 40° C
- Υπερθερμα με νερό θερμοκρασίας 41° — 43° C.

15.3 Ἐπίδρασι τοῦ λουτροῦ στὸν ἄνθρωπο.

Ἡ θερμοκρασία τοῦ σώματος κάτω ἀπὸ τὰ ροῦχα εἶναι γύρω στοὺς 32° ἕως 34° C. Ἡ θερμοκρασία αὐτὴ χαρακτηρίζεται ὡς «οὐδετέρα», δηλαδὴ ἂν τὸ νερὸ ποὺ κάνομε μπάνιο ἔχη αὐτὴ τὴν θερμοκρασία, τότε οὔτε χάνομε οὔτε κερδίζομε θερμότητα. Ὄταν τὸ νερὸ τοῦ λουτροῦ ἔχη θερμοκρασία κάτω ἀπὸ τοὺς 32° C, τότε τὸ σῶμα μας ἀποβάλλει, χάνει θερμότητα, ἐνῶ ἀντίθετα, ὅταν ἡ θερμοκρασία τοῦ νεροῦ εἶναι πρὶ πάντων ἀπὸ τοὺς 34° C, τότε τὸ σῶμα μας παίρνει θερμότητα ἀπὸ τὸ νερό.

Τὰ θερμά λουτρά διευκολύνουν τὴν ἀναπνοὴ καὶ βελτιώνουν τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος.

Τὰ ψυχρά λουτρά στὴν ἀρχὴ ἐπιβραδύνουν τὴν ἀναπνοὴ καὶ τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος, βραδύτερα ὅμως τὶς ἐπιταχύνουν.

15.4 Κάθε πότε πρέπει νὰ κάνωμε λουτρό.

Τὸ γενικὸ λουτρό καθαριότητος πρέπει νὰ γίνεται τουλάχιστον δυὸ φορές τὴν ἑβδομάδα τὸν χειμῶνα καὶ μέρα πέρα μέρα τὸ καλοκαίρι.

15.5 Κάθε πότε πρέπει νὰ λούζωμε τὸ κεφάλι.

Τὸ λούσιμο τοῦ κεφαλιοῦ πρέπει νὰ γίνεται τουλάχιστον μιὰ ἢ δυὸ φορές τὴν ἑβδομάδα με μπόλικο νερὸ καὶ ἄφθονο σαποῦνι. Ἰδιαίτερη ἐπιμέλεια χρειάζεται γιὰ τὸ ξύσιμο τοῦ δέρματος καὶ τῶν ριζῶν τῶν τριχῶν με τὰ νύχια ἢ με βούρτσα.

15.6 Καθαριότητα στόματος-δοντιῶν.

Γιὰ τὸ πλύσιμο τοῦ στόματος χρησιμοποιοῦμε νερὸ πόσιμο ἢ ἀλατόνερο (μισὸ κουταλάκι τοῦ γλυκοῦ ἀλάτι σὲ ἓνα ποτήρι νερό), ὀδοντόκρεμα καὶ βούρτσα.

Ἡ περιποίησι τῶν δοντιῶν πρέπει νὰ γίνεται με ἰδιαίτερη φροντίδα, γιὰτὶ ἡ κατάστασί τους καθρεπτίζει πάρα πολλὰς φορές τὴ γε-

νική κατάστασι υγείας τοῦ ἀνθρώπου. Δόντια χαλασμένα ἢ δόντια ἀπεριποίητα ἔχουν σὰν ἀποτέλεσμα οἱ τροφές νὰ φθάνουν ἀμάσητες ἢ μισομασημένες στοὺς στομάχι. Σ' αὐτὲς τὶς περιπτώσεις τὸ στομάχι καὶ γενικώτερα τὸ «πεπτικό μας σύστημα» κουράζεται περισσότερο καὶ μὲ τὴν πάροδο τοῦ χρόνου μπορεῖ νὰ πάθωμε διάφορες ἀρρώστιες, ὅπως γαστρίτιδα, ἔλκος κ.λπ. Τὰ δόντια πρέπει νὰ πλύνωνται μεσημέρι καὶ βράδυ ἀμέσως μετὰ τὸ φαγητό. Μὲ τὸ πλύσιμο τῶν δοντιῶν ἀπομακρύνονται ὑπολείμματα ἀπὸ τροφές, ποὺ παραμένουν ἀνάμεσα στὰ δόντια. Ἄν δὲν ἀπομακρύνωμε αὐτὲς τὶς τροφές, τότε βρίσκουν γόνιμο ἔδαφος νὰ ἀναπτυχθοῦν διάφορα μικρόβια.

Τὰ μικρόβια αὐτὰ προκαλοῦν δυσοσμία στοὺς στόμα, ἐνῶ παράλληλα σιγὰ-σιγὰ καταστρέφουν καὶ τὰ δόντια.

Σὲ μερικά ἐπαγγέλματα ὑπάρχουν κακὲς συνήθειες, ποὺ καταστρέφουν τὰ δόντια. Ἐτσι π.χ. μερικοὶ μαραγκοὶ κρατοῦν καρφιὰ μὲ τὰ δόντια τους, ράφτες κρατοῦν καρφίτσες, βελόνες κ.λπ. Μερικὲς φορές ὑπάρχουν κίνδυνοι ἀπὸ δηλητηριώδεις οὐσίες, ποὺ ἔρχονται καὶ κάθονται σὲ στερεή ἢ ὑγρή μορφή πάνω στὰ δόντια. Αὐτὸ συμβαίνει στοὺς ἐργαζομένους στὰ τυπογραφεῖα, στοὺς συσσωρευτὲς κ.λπ. Σ' αὐτὲς τὶς περιπτώσεις ἐκτὸς ἀπὸ τὸ πλύσιμο τῶν δοντιῶν μὲ ὀδοντόκρεμα πρέπει νὰ πλύνωνται τὰ δόντια μὲ διάλυμα σόδας ἢ βόρακα.

15 · 7 Καθαριότητα προσώπου, χειρῶν, ποδιῶν.

Πλύνετε τὸ πρόσωπο καὶ τὸν λαιμὸ μία ὥς δύο φορές τὴν ἡμέρα.

Πλύνετε τὰ χέρια πολλὰς φορές τὴν ἡμέρα, γιατί μεταδίδουν λοιμῶδη καὶ παρασιτικά νοσήματα. Ἀπαραίτητα πρέπει νὰ πλύνωνται τουλάχιστον μετὰ τὴν οὕρησι ἢ ἀποπάτησι καὶ πρὶν ἀπὸ τὸ φαγητό. Πλύνετε τὰ πόδια μὲ ἄφθονο νερὸ καὶ σαποῦνι τουλάχιστον μία φορὰ τὴν ἡμέρα.

Κόβετε τὰ νύχια συχνὰ καὶ σὲ ἀρκετὸ βάθος γιὰ νὰ μὴ συγκεντρώνωνται μικρόβια καὶ ἀκαθαρσίες κάτω ἀπὸ τὴν ἐλεύθερη ἄκρη τους.

15 · 8 Μέσα καθαριότητος.

Γιὰ τὴν καθαριότητα τοῦ δέρματος χρησιμοποιοῦνται ἐκτὸς ἀπὸ τὸ νερὸ, τὸ σαποῦνι, πετσέτες, σπόγγοι, βούρτσες καὶ ἐλαφρόπετρα.

Τὸ συνηθισμένο σαποῦνι τοῦ ἐμπορίου εἶναι κατάλληλο, γιὰ τὸ

πλύσιμο του σώματος. Πρέπει γενικά να αποφεύγουμε σαπούνια με μεγάλη αναλογία αλκαλικών ή αρωματικών ουσιών, γιατί πολλές φορές έρεθίζουν το δέρμα και προκαλούν δερματίτιδες.

15.9 Θαλάσσια λουτρά.

Έκτος από τα γενικά λουτρά καθαριότητας, ιδιαίτερα ωφέλιμα είναι τα θαλάσσια λουτρά. Τα λουτρά αυτά συνδυάζουν την ευεργετική επίδρασι του καθαρού αέρα, του ήλιακού φωτός και του θαλασσίου νερού. Η καλύτερη ώρα γι' αυτά τα μπάνια είναι μεταξύ 10-11 το πρωί και 5-6 το απόγευμα. Ο χρόνος, που θα μείνουμε μέσα στη θάλασσα, εξαρτάται από την ηλικία, την υγεία κ.λπ. Τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι δεν πρέπει να μένουν πάρα πάνω από 20 λεπτά, ενώ τα ένηλικα άτομα μπορούν να μένουν μέχρι και 40 λεπτά.

Προτού μπούμε στη θάλασσα, πρέπει να κάνουμε μερικές ασκήσεις και να μη ξεχνούμε ότι πρέπει το στομάχι μας να είναι σχεδόν άδειο από τροφές, δηλαδή πρέπει να έχουν περάσει τουλάχιστον 2-3 ώρες από την ώρα που φάγαμε για τελευταία φορά. Επίσης, αν αισθανθούμε ρίγος, άδιαθεσία, κούρασι κ.λπ., πρέπει να βγούμε άμέσως από την θάλασσα και για κείνη τουλάχιστον την ημέρα δεν θα πρέπει να ξανακοιμηθώμε.

15.10 Έρωτήσεις.

1. Τί προκαλεί ή έλλειψι καθαριότητας;
2. Τί είναι ο «ρύπος» και πώς σχηματίζεται;
3. Ποιός είναι ο σκοπός της ατομικής καθαριότητας;
4. Πόσα είδη λουτρού έχουμε ανάλογα με την θερμοκρασία του νερού;
5. Πώς επιδρούν τα θερμά και πώς τα ψυχρά λουτρά;
6. Κάθε πότε πρέπει να κάνουμε γενικό λουτρό;
7. Κάθε πότε πρέπει να λούζουμε το κεφάλι μας;
8. Γιατί δεν πρέπει να έχουμε χαλασμένα δόντια;
9. Κάθε πότε πρέπει να πλύνουμε τα δόντια μας;
10. Τί ξέρετε για την καθαριότητα του προσώπου, των χεριών και ποδιών;
11. Ποιά μέσα καθαριότητας χρησιμοποιούμε για το δέρμα;
12. Ποιά είναι η πιο κατάλληλη ώρα για τα θαλάσσια λουτρά;
13. Πόση ώρα πρέπει να μένουμε στο νερό;
14. Τί πρέπει να κάνουμε, πριν μπούμε στη θάλασσα;

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 16

Ε Ν Δ Υ Μ Α Σ Ι Α

16 · 1 Γενικά.

Ἡ προστασία τῆς υγείας τοῦ ἀνθρώπου καὶ ἡ προφύλαξι πολλὰς φορές τῶν ἐργαζομένων ἀπὸ τὰ ἐργατικά ἀτυχήματα ἐξαρτῶνται ἀπὸ τὴν ὑγιεινὴ τῆς ἐνδυμασίας.

Τὸ εἶδος τῆς ἐνδυμασίας καὶ οἱ ποικιλίες της ἐξαρτῶνται ἀπὸ διαφόρους παράγοντες, ὅπως εἶναι κλιματολογικὲς συνθήκες, ἐποχὴ τοῦ χρόνου, ἐπαγγελματικὴ ἀπασχόλησι, συνήθειες τοπικὲς κ.λπ.

16 · 2 Τί ἀπαιτήσεις ἔχομε ἀπὸ τὰ ἐνδύματα.

Τὰ κατάλληλα ἀπὸ ὑγιεινῆς ἀπόψεως ἐνδύματα πρέπει νὰ ἱκανοποιῦν τὶς ἀκόλουθες ἀπαιτήσεις:

— Τὸ εἶδος τῶν ἐνδυμάτων ἀλλὰ καὶ ὁ ἀριθμὸς τους πρέπει νὰ εἶναι ἀνάλογος μὲ τὸ κλίμα, τὴν ἐποχὴ καὶ μὲ τὶς εἰδικὲς ἀνάγκες κάθε ἀνθρώπου.

— Τὸ ὕφασμα τῶν ἐνδυμάτων χρειάζεται νὰ ἔχῃ τέτοια ὕφανσι, ὥστε νὰ σχηματίζωνται πόροι γιὰ τὴν διευκόλυνσι τῆς κυκλοφορίας τοῦ ἀέρος καὶ τὴν ἐξάτμισι τοῦ ἰδρώτα.

Οἱ φυσικῆς προελεύσεως ἴνες, ὅπως εἶναι τὸ μαλλί, τὸ βαμβάκι, τὸ μετάξι κ.λπ., εἶναι ὑγιεινότερες ἀπὸ τὶς τεχνητὲς ὕλες, ὅπως εἶναι τὸ τεχνητὸ μαλλί καὶ τὰ συνθετικά προϊόντα.

— Τὸ ὕλικὸ τοῦ ὑφάσματος δὲν πρέπει νὰ ἐρεθίζῃ τὸ δέριμα, γιὰτὶ τότε προκαλοῦνται δερματίτιδες.

— Τὰ ἐνδύματα δὲν πρέπει νὰ σφίγγουν τὸν λαιμό, τὸν θώρακα ἢ τὴν κοιλιά οὔτε καὶ νὰ εἶναι στενά, γιὰτὶ σ' αὐτὲς τὶς περιπτώσεις δυσκολεῖται τόσο ἡ κυκλοφορία τοῦ αἵματος καὶ ἡ ἀναπνοή, ὅσο καὶ οἱ ἐλεύθερες κινήσεις τοῦ σώματος.

— Τὰ ἐνδύματα νὰ μὴ σχηματίζουν πτυχές, προεξοχές καὶ γενικὰ ἡ διάταξι τῶν συμπληρωμάτων τῆς ἐνδυμασίας πρέπει νὰ εἶναι τέτοια, πού νὰ ἀποκλείῃ τὸ ἐνδεχόμενο ἐργατικοῦ ἀτυχήματος, ὅπως εἶναι τὰ φαρδιὰ μανίκια, οἱ γραβάτες, τὰ κασκόλ κ.λπ.

16 · 3 Τί πρέπει νά φοροῦμε τὸν χειμῶνα καὶ τί τὸ καλοκαίρι.

Τὸν χειμῶνα χρειάζονται ἐνδύματα ζεστά, βαριά καὶ σκοτεινόχρωμα. Τέτοια ρούχα παρουσιάζουν δύο μεγάλα πλεονεκτήματα:

- Δυσκολεύουν τὴν ἀπώλεια θερμότητος.
- Διευκολύνουν τὴν ἀπορρόφησι τῶν ἀκτίνων τοῦ ἡλίου.

Τὸν χειμῶνα εἶναι προτιμότερο νά φοροῦμε πολλὰ καὶ ἑλαφρὰ ἐνδύματα παρὰ ἓνα ἢ δύο βαριά, γιὰτὶ ὅσο περισσότερα εἶναι τὰ στρώματα τοῦ στασίμου ἀέρος, ποὺ μένουν μεταξὺ τῶν ἐνδυμάτων, τόσο μικρότερη εἶναι καὶ ἡ ἀπώλεια θερμότητος.

Τὸ ἐπανωφόρι, τὸ σακκάκι καὶ τὸ παντελόνι συνήθως εἶναι ἀπὸ μάλλινο ἢ μαλλοβάμβακο ὕφασμα. Τὸ ὑποκάμισο, τὰ ἐσώρουχα, ὅπως ἐπίσης καὶ οἱ κάλτσες, πρέπει νά εἶναι ἀπὸ ὕφασμα ποὺ ἀπορροφεῖ τὸν ἰδρῶτα καὶ διευκολύνει τὴν διατήρησι σταθερότητος μεταξὺ παραγωγῆς καὶ ἀπωλείας θερμότητος ἀπὸ τὸν ἀνθρώπινο ὄργανισμό. Τέτοια ὑφάσματα κατὰ προτίμησι εἶναι τὰ βαμβακερὰ καὶ τὰ μαλλοβάμβακα.

Ἐνδύματα ἀπὸ ἀδιάβροχο, ἀδιαβροχοποιημένο ὕφασμα, δέρμα ἢ ἀπὸ συμπαγεῖς συνθετικὲς ὕλες παρουσιάζουν πολλὰ μειονεκτήματα (ἐμποδίζουν τὴν «ἀδελή ἀναπνοή» καὶ τὴν ἐξάτμισι τοῦ ἰδρῶτα, ἐνῶ παράλληλα δυσκολεύουν τὴν σταθερότητα μεταξὺ παραγωγῆς καὶ ἀποβολῆς θερμότητος). Τὸ καλοκαίρι φοροῦμε λιγώτερα σὲ ἀριθμὸ ἐνδύματα, ποὺ εἶναι φτιαγμένα ἀπὸ βαμβακερὸ ὕφασμα σὲ ἀνοικτὰ χρώματα.

Τὰ παπούτσια νά εἶναι γερὰ, ἄνετα, φτιαγμένα κατὰ προτίμησι ἀπὸ ἀδιάβροχο πορῶδες δέρμα, μὲ χαμηλὸ καὶ πλατὺ τακούνι.

Παπούτσια τρύπια ἢ σχισμένα ἢ μεγαλύτερα ἀπὸ κείνα ποὺ χρειάζομαστε, ὅχι μόνον δὲν προφυλάσσουν τὰ πόδια μας, ἀλλὰ ἀντίθετα γίνονται παγίδες γιὰ τὴν πρόκλησι ἐργατικῶν ἀτυχημάτων. Παπούτσια ἀκατάλληλα, ὅπως εἶναι τὰ στενὰ ἢ ἐκεῖνα ποὺ ἔχουν ἄβολα τακούνια, ὅχι μόνον κουράζουν γρήγορα, ἀλλὰ προκαλοῦν καὶ διαφορὲς παραμορφώσεις, ποὺ δὲν βελτιώνονται μὲ τίποτα.

Κατὰ τὴν διάρκεια τῆς ἐργασίας μας φοροῦμε συνήθως φόρμα, μπλούζα ἢ ποδιά. Τὸ ὑλικὸ αὐτῶν τῶν ἐνδυμάτων καὶ γενικὰ ἡ κατασκευὴ τους πρέπει νά εἶναι σύμφωνη, μὲ αὐτὴ ποὺ γράψαμε σχετικὰ μὲ τὰ ἐνδύματα.

Εἶναι ἀπαράδεκτο σήμερα, νὰ ὑπάρχουν ἐργαζόμενοι μὲ τελείως ἀκάλυπτο τὸν κορμό τους

Μερικὲς φορές χρειάζεται νὰ ἔχουμε ἓνα κάλυμμα στὸ κεφάλι (σκοῦφος) γιὰ τὴν προφύλαξι ἀπὸ τὴ σκόνη, ὑγρασία ἢ ζέστη. Τὸ κάλυμμα αὐτὸ σὲ ὠρισμένες περιπτώσεις προστατεύει τὰ παραγόμενα προϊόντα ἀπὸ τρίχες, ποὺ πέφτουν (ἐστιατόρια, συσκευασία τροφίμων) ἢ μπορεῖ νὰ μᾶς προφυλάξῃ ἀπὸ ἐργατικά ἀτυχήματα (λουριὰ μεταδόσεως κινήσεως).

16 · 4 Ἑρωτήσεις.

1. Ἀπὸ ποιὸς παράγοντες ἐξαρτᾶται τὸ εἶδος τῶν ἐνδυμάτων;
2. Ἐχει σημασία ὁ τρόπος τῆς ὑφάνσεως γιὰ τὴν ὑγιεινὴ τῆς ἐνδυμασίας;
3. Γιατί τὰ ροῦχα δὲν πρέπει νὰ εἶναι σφιχτά;
4. Σὲ ποιὲς ἐργασίες εἶναι ἐπικίνδυνο νὰ φοροῦμε ροῦχα μὲ «πτυχές»;
5. Πῶς πρέπει νὰ εἶναι τὰ χειμωνιάτικα ροῦχα;
6. Ποιά ὑφάσματα εἶναι πιὸ κατάλληλα γιὰ τὴν ἀπορρόφησι τοῦ ἰδρώτα;
7. Τί μπορούμε νὰ πάθουμε φορώντας τρύπια παπούτσια;
8. Σὲ τί μᾶς προφυλάσσει ἓνα «κάλυμμα» στὸ κεφάλι;

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 17

Δ Ι Α Τ Ρ Ο Φ Η

17.1 Γενικά.

Ἡ κατάλληλη διατροφή είναι ἀπαραίτητη προϋπόθεσι τόσο γιὰ τὴν καλὴ σωματικὴ καὶ πνευματικὴ ἀνάπτυξι τοῦ ἀνθρώπου, ὅσο καὶ γιὰ τὴν ἀπόδοσι κατὰ τὴν διάρκεια τῆς ἐργασίας.

Ἡ διατροφή πρέπει νὰ εἶναι κανονικὴ σὲ ποσότητα καὶ ἱκανοποιητικὴ σὲ ποιότητα.

Οἱ θρεπτικὲς οὐσίες, ποὺ χρησιμοποιοῦμε, εἶναι ὀργανικὲς (λευκώματα, ὑδατάνθρακες, λίπη καὶ βιταμῖνες) ἢ ἀνόργανες (νερὸ καὶ ἄλατα). Οἱ θρεπτικὲς αὐτὲς οὐσίες εὐρίσκονται μέσα στὶς τροφές, μετὶς ὁποῖες τρέφεται ὁ ἄνθρωπος.

Στὶς τροφές μέσα ὑπάρχει «λανθάνουσα χημικὴ ἐνέργεια», τὴν ὁποία χρησιμοποιεῖ ὁ ἄνθρωπος γιὰ τὶς διάφορες «λειτουργίες του», ὅπως π.χ. κίνησι, ἀναπνοή κ.λπ.

17.2 Ἀνάγκες διατροφῆς.

Οἱ ἀνάγκες σὲ τροφή, δηλαδὴ σὲ ἐνέργεια, γίνονται τόσο μεγαλύτερες, ὅσο πιο πολὺ ἐργάζεται ὁ ἄνθρωπος. Ἄτομα ἐπίσης, ποὺ διανύουν τὴν περίοδο τῆς ἀναπτύξεώς τους, ὅπως εἶναι τὰ παιδιά, ἔχουν μεγαλύτερες ἀνάγκες σὲ ἐνέργεια, δηλαδὴ σὲ τροφή ἀπὸ ὅ,τι ἄτομα μεγάλης ἡλικίας. Τέλος ἄτομα, ποὺ ἀναπαύονται ἢ κινοῦνται λίγο, ἔχουν μικρότερες ἐνεργειακὲς ἀνάγκες ἀπὸ κάποιον ποὺ ἐργάζεται.

Στὴν διατροφή ἡ ἐνέργεια μετρεῖται σὲ *μεγάλες θερμίδες* ἢ ἀπλῶς *θερμίδες* (cal). Ὅταν λέμε μεγάλη θερμίδα ἐννοοῦμε τὸ ποσὸν θερμότητος ποὺ χρειάζεται γιὰ νὰ ἀνεβῇ κατὰ ἓνα βαθμὸ Κελσίου ἡ θερμοκρασία ἐνὸς κιλοῦ νεροῦ.

Ἡ θερμιδικὴ ἀξία τῶν βασικῶν διατροφικῶν ἐνώσεων εἶναι ἡ ἀκόλουθη:

1 g λεύκωμα καϊόμενο δίνει 4,1 θερμίδες (cal)

1 g ὑδατάνθρακες καϊόμενοι δίνουν 4,1 θερμίδες (cal)

1 g λίπους καϊόμενο δίνει 9,3 θερμίδες (cal).

Οι ανάγκες του ανθρώπου σε θερμίδες δεν είναι σταθερές. Έξαρτώνται από διαφόρους παράγοντες, που οι πιο σημαντικοί είναι η ηλικία, το φύλο, το κλίμα, η εποχή του έτους, η σωματική διάπλασι και το είδος της εργασίας. Γενικά οι ενήλικες και μέτρια εργαζόμενοι έχουν ανάγκη από 2500 έως 3000 θερμίδες την ημέρα. Άνθρωποι, που εργάζονται έντονα, έχουν ανάγκη από 3500 έως 4000 θερμίδες.

17·3 Όργανικες θρεπτικές ουσίες.

α) Λευκώματα.

Τα λευκώματα αποτελούν την σπουδαιότερη ομάδα θρεπτικών ουσιών. Τα βρίσκει κανείς κυρίως στο κρέας, τα αυγά, το γάλα και τα όσπρια.

Άνθρωποι, που δεν παίρνουν την απαιτούμενη ποσότητα λευκωμάτων (υπολογίζεται πως χρειαζόμαστε 1 έως 1,5 g λευκώματος την ημέρα για κάθε κιλό σωματικού βάρους), εμφανίζουν καθυστέρηση της ανάπτυξεως, εξάντλησι, χαλάρωσι των μυών, εύκολη κούρασι κ.λπ.

β) Ύδατάνθρακες.

Οι υδατάνθρακες υπάρχουν σε μεγάλη ποσότητα στα φρούτα, δημητριακά (ψωμί, μακαρόνια κ.λπ.), γάλα, μέλι και γενικότερα σε σακχαρούχες τροφές. Στο συνηθισμένο «σιτηρέσιο» τα δύο τρίτα περίπου των θερμίδων προέρχονται από υδατάνθρακες. Αν η ποσότητα των υδατανθράκων που παίρνομε, είναι μεγαλύτερη από εκείνην που χρειαζόμαστε, τότε το περίσσευμα ο οργανισμός του ανθρώπου το αποθηκεύει, αφού το μετατρέψει σε λίπος.

γ) Λίπη.

Τα λίπη έχουν μεγάλη θρεπτική αξία. Η προέλευσί τους είναι ζωική ή φυτική, δηλαδή τα λίπη προέρχονται από διάφορα ζώα (βόδι, πρόβατο, χοίρος) ή φυτά (έλαιολαδο, σπορέλαιο).

Στο συνηθισμένο «σιτηρέσιο» τα λίπη προσφέρουν τα 15 έως 30% του συνόλου των αναγκών μας σε θερμίδες.

Στον Πίνακα 17·3·1 παραθέτομε την ενέργεια που μπορούν να δώσουν στον ανθρώπινο οργανισμό 100 g από διάφορα βασικά είδη διατροφής. Αν πολλαπλασιάσωμε την ποσότητα σε λεύκωμα, λίπος και υδατάνθρακες με τις θερμίδες (παραγρ. 17·2), θα έχουμε το σύνολο των θερμίδων, που δίδει κάθε τροφή.

Π Ι Ν Α Ξ 17.3.1

Περιεκτικότητα σε λεύκωμα, λίπος, υδατάνθρακες και ενεργειακή απόδοση
100 g βασικών ειδών διατροφής

	Λεύκωμα	Λίπος	Υδατάνθρακες	Θερμίδες
Άρνι	14,0	7	0	123
Αύγο	12,8	11,5	0,7	158
Βερίκοκκα	1,0	0,1	12,9	56
Βούτυρο	0,6	81	0,4	733
Γάλα φρέσκο	3,5	3,9	4,9	69
Έλιες	1,5	12,5	41	141
Κοτόπουλο	12,3	7,7	0	122
Λάδι	0	100	0	930
Μήλα	0,3	0,4	14,9	64
Μοσχάρι	15,1	9,0	0	146
Πατάτες	2,0	0,1	19,1	85
Πορτοκάλια	0,9	0,2	11,2	50
Σταφύλια	0,8	0,4	16,7	74
Τυρί	7,1	36,9	1,7	367
Φασόλια	7,5	0,8	23,5	131
Χοιρινό	14,1	35,0	0	371
Ψάρι (μπακαλιάρος)	16,5	0,4	0	70
Ψωμί	8,5	2,0	52,3	261

17.4 Βιταμίνες.

Οι βιταμίνες είναι οργανικές ουσίες απαραίτητες για τις λειτουργίες του οργανισμού. Ο άνθρωπος έχει ανάγκη από μερικές ποσότητες βιταμινών. "Αν για ένα οποιονδήποτε λόγο το ποσόν μιᾶς ἢ περισσοτέρων βιταμινών είναι μικρότερο ἀπὸ ὅ, τι χρειάζομαστε, τότε ἐμφανίζονται νοσηρὲς καταστάσεις, πού λέγονται *υποβιταμινώσεις*.

Οι διάφορες βιταμίνες χαρακτηρίζονται με ένα γράμμα του αλφαβήτου ή από την σπουδαιότερή τους δράσι. Οι σπουδαιότερες από τις βιταμίνες είναι ή Α, Β, C και D.

Η βιταμίνη Α εύρσκεται κυρίως στὰ ψάρια καὶ μάλιστα στὸ σηκῶτι ὠρισμένων ψαριῶν (μυρουνέλιαιο), ἐπίσης στὰ αὐγά, καρότα, μαρούλια καὶ σπανάκι. Ἡ στέρησί της μειώνει τὴν ἀντίστασι τοῦ ὀργανισμοῦ στὴν εἰσβολὴ διαφόρων μικροβίων, σταματᾷ τὴν ἀνάπτυξι τῆς σωματικῆς αὐξήσεως, προκαλεῖ ξηροφθαλμία καὶ ἡμερλωπία, δηλαδὴ τὸ ἄτομο δὲν βλέπει καλὰ στὸ μισοσκοτάδο.

Η βιταμίνη Β, πὺν εἶναι μιὰ ὁλόκληρη ὁμάδα βιταμινῶν, εὐρίσκεται στὸ ρύζι, στοὺς ξηροὺς καρπούς, ὅσπρια καὶ δημητριακά. Ἡ στέρησί της προκαλεῖ τὴν νόσο Μπέρρι-Μπέρρι, πὺν χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἀνορεξία, κόπωση, νευρικότητα καὶ παραλύσεις.

Η βιταμίνη C εὐρίσκεται στὸ χυμὸ διαφόρων φρούτων, κυρίως λεμονιῶν καὶ πορτοκαλιῶν, τομάτα, πιπεριά καὶ μαρούλια. Ἡ στέρησί της ἐκδηλώνεται μὲ αὐτόματες καὶ ἀδικαιολόγητες αἱμορραγίες, κυρίως ἀπὸ τὰ οὖλα (σκορβοῦτο καὶ πόνους στὶς ἄρθρώσεις).

Η βιταμίνη D εὐρίσκεται κυρίως στὰ ψάρια, φρέσκο βούτυρο καὶ αὐγά. Ἡ στέρησί της προκαλεῖ ραχίτιδα, πὺν ἐκδηλώνεται στὰ μικρὰ παιδιὰ.

17 • 5 Ἀνόργανες θρεπτικὲς οὐσίες.

Τὸ νερὸ εἶναι ἀπαραίτητο γιὰ τὴ ζωὴ τοῦ ἀνθρώπου, γιὰτὶ τὰ 60 ἕως 75 % τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος ἀποτελοῦνται ἀπὸ νερὸ.

Ὑπολογίζεται πὺς καθημερινὰ ἔχομε ἀνάγκη ἀπὸ 2,5 ἕως 3 λίτρα νερό. Τὸ νερὸ τὸ πίνομε ὅπως εἶναι ἢ τὸ παίρνομε μαζί μὲ τὶς διάφορες τροφές. Ἄλλες ἀνόργανες οὐσίες εἶναι τὰ ἅλατα καὶ διάφορα στοιχεῖα. Ἀπὸ τὰ ἅλατα τὸ σπουδαιότερο εἶναι τὸ χλωριόυχο νάτριο, δηλαδὴ τὸ ἀλάτι τῆς κουζίνας, πὺν εἶναι ἀπαραίτητο συστατικὸ τοῦ αἵματος, τοῦ ἰδρώτα κ.λπ. Σημαντικὰ ἅλατα καὶ γενικὰ ἄλλες ἀνόργανες οὐσίες ἐκτὸς ἀπὸ τὸ ἀλάτι εἶναι: Τὸ ἀσβέστιο, ὁ φωσφόρος, ὁ σίδηρος καὶ τὸ ἰώδιον.

17 • 6 Κανόνες ὑγιεινῆς διατροφῆς.

- 1) Ἡ διατροφή τοῦ ἀνθρώπου πρέπει νὰ εἶναι ἐπαρκὲς ποιο-

τικά και ποσοτικά, ενώ παράλληλα πρέπει να είναι και μικτή, δηλαδή να περιέχει τροφές ζωικές και φυτικές.

2) Η ηλικία και το επάγγελμα του ανθρώπου έχουν μεγάλη σημασία για την σύνθεσι της διατροφής.

3) Μοιράστε το καθημερινό ποσό τροφής σε κανονικά γεύματα, δηλαδή είναι άθυγιεινό π.χ. να τρώμε πολύ το βράδυ και καθόλου ή λίγο το μεσημέρι.

4) Τρώτε το κρέας, που είναι βαρειά τροφή, κατά προτίμησι το μεσημέρι. Όσο προχωρεί η ηλικία πρέπει να ελαττώνεται το κρέας και να παίρνουν την θέσι του γάλα, λαχανικά και φρούτα.

5) Είναι απαραίτητο η λήψι της τροφής να γίνεται κατά κανονικά χρονικά διαστήματα. Έτσι δίνουμε τον απαιτούμενο χρόνο στο πεπτικό σύστημα για να ξαναφιάξη τα διάφορα πεπτικά υγρά, που χρειάζονται για την κανονική του λειτουργία.

6) Μεταξύ δύο διαδοχικών γευμάτων πρέπει να μεσολαβή χρονικό διάστημα ανάλογο με την σύνθεσι της διατροφής. Για το κρέας πρέπει να περάση από το ένα γεύμα στο άλλο χρονικό διάστημα πέντε ωρών. Ο χρόνος αυτός γίνεται 4 για τα όσπρια, 3 για τις πατάτες και 2 έως 2,5 για το γάλα.

7) Συνιστάται τα κύρια ημερήσια γεύματα να μη είναι περισσότερα από τρία. Τα παιδιά και οι εργαζόμενοι σε πολύ βαρείες εργασίες, όπως π.χ. χυτήριο, μεταλλεία κ.λπ., μπορούν να προσθέσουν ακόμα ένα γεύμα.

8) Ίδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθή στην κατανομή των θερμίδων στα διάφορα γεύματα. Μία πολύ καλή κατανομή είναι η ακόλουθη:

- Πρωινό 30 % έως 35 %
- Μεσημεριανό 25 %
- Βραδυνό 40 % έως 45 %.

9) Έργασία άμεσως, μετά από ένα γεύμα είναι άθυγιεινή, γιατί τότε κουράζεται υπερβολικά και το στομάχι και ο εγκέφαλος με τα νεύρα, που δέχονται μικρότερη ποσότητα αίματος από ό,τι χρειάζονται.

10) Μασάτε την τροφή με φροντίδα. Το σωστό και προσεκτικό μάσημα ξεκουράζει το στομάχι, γιατί διευκολύνει την «πέψι».

17.7 Οίνοπνευματώδη ποτά.

Το νερό αποτελεί το πιο υγιεινό ποτό, που μπορεί να πιη ό άνθρωπος κατά την διάρκεια ενός γεύματος ή μεταξύ δύο γευμάτων.

Το οινόπνευμα και γενικότερα τα οίνοπνευματώδη ποτά έχουν θερμιδική αξία, αλλά δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συστηματικά, γιατί προκαλούν σοβαρές βλάβες σε διάφορα όργανα του ανθρώπου και οδηγούν τελικά στον καταστρεπτικό αλκοολισμό, που αποτελεί σοβαρή κοινωνική μάστιγα.

Αλκοολισμός.

Ο αλκοολισμός διακρίνεται σε οξύ και χρόνιο. Ο *οξύς αλκοολισμός* είναι ή γνωστή μέθη, το μεθύσι. Η μέθη έκδηλώνεται με τα εξής συμπτώματα:

— Στην αρχή δημιουργείται μία ψεύτικη εικόνα εϋφορίας στον άνθρωπο, που οφείλεται στην επίδρασι του οίνοπνεύματος στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

— Στη συνέχεια χάνει ό άνθρωπος την ισορροπία του, φιλονικεί εύκολα, χάνει τον έλεγχο των πράξεών του, φωνάζει, θορυβεί, τó μυαλό θολώνει, εμφανίζει ύπνηλία και τελικά πέφτει σε κωματώδη κατάσταση χάνοντας κάθε έπαφή με τó περιβάλλον του.

Ο *χρόνιος αλκοολισμός* οφείλεται στην επαναλαμβανομένη χρήση διαφόρων οίνοπνευματωδών ποτών από τὰ πιο άθωα, π.χ. κρασί, μύρα, μέχρι τὰ πιο περιεκτικά σε οινόπνευμα, όπως είναι τó ούζο, ούισκυ, τζίν κ.λπ.

Στους χρόνιους αλκοολικούς τó οινόπνευμα, που κυκλοφορεί μέσα στο κυκλοφορικό σύστημα, μεταφέρεται στους διαφόρους ιστούς και όργανα, στα όποια προκαλεί βαρειές και ανεπανόρθωτες βλάβες. Έτσι π.χ. στο πεπτικό σύστημα εκτός από πόνους, δυσπεψία, έμέτους κ.λπ., προκαλεί γαστρίτιδα και έλκος, στο σηκώτι κίρρωσι, στο νευρικό σύστημα νευρίτιδες, τρεμούλιασμα στα χέρια, μείωσι στην ικανότητα των αίσθητηρίων όργάνων κ.λπ.

Ο αλκοολικός είναι επικίνδυνος όχι μονάχα για τόν έαυτό του αλλά και για τήν οίκογένειά του, γιατί οδηγείται σε οικονομική καταστροφή, χάνει τήν προσωπικότητά του, κάνει άντικοινωνικές πράξεις, αλλά τó πιο χειρότερο ό αλκοολισμός έχει βαρειές συνέπειες στην κληρονομικότητα.

Τὰ παιδιά τῶν ἀλκοολικῶν εἶναι «κληρονομικῶς βεβαρημένα», δηλαδή ἔχουν προδιάθεσι γιὰ τὴν ἐκδήλωσι ψυχοπαθειῶν, ἔχουν χαμηλὴ πνευματικὴ καὶ ἠθικὴ στάθμη. Ἀρκετὲς φορές τὰ παιδιά τους γεννιῶνται κωφάλαλα, ἡλίθια ἢ μὲ διάφορες σωματικὲς βλάβες.

17.8 Κάπνισμα.

Ὁ καπνός, ποὺ προέρχεται ἀπὸ τὴν εἰδικὴ ἐπεξεργασία τῶν φύλλων τοῦ φυτοῦ «νικοτίνη», περιέχει ἓνα πολὺ δυνατὸ δηλητήριο, τὴν νικοτίνη.

Ἡ νικοτίνη εἶναι τόσο ἰσχυρὸ δηλητήριο, ποὺ σὲ δόσι 70 ἕως 75 χιλιοστῶν τοῦ γραμμαρίου, προκαλεῖ τὸν θάνατο σὲ ἐνῆλικον ἄνθρωπο.

Τὸ κάπνισμα, ποὺ εἶναι μιὰ καθαρὴ μιμητικὴ πράξι. Σὲ μικρὲς δόσεις ὁ καπνός προκαλεῖ ζάλη, κεφαλόπονο, ναυτία, ἰλίγγους, κακοκεφία, ἀδυναμία συγκεντρώσεως κ.λπ. Ἡ κατάχρησι τοῦ καπνοῦ προκαλεῖ ἐνοχλήσεις κυρίως στὸ ἀναπνευστικὸ, κυκλοφορικὸ καὶ νευρικὸ σύστημα. Ὁ ἐπίμονος πρῶινός βήχας, τὸ εὐκόλο λαχάνισμα, ἡ αὐξησι τῆς ἀρτηριακῆς πιέσεως καὶ ἡ εὐκόλη κόπῳσι εἶναι μερικὰ ἀπὸ τὰ πιὸ συχνὰ συμπτώματα αὐτῆς τῆς καταχρήσεως.

Στὸν καπνὸ ἐκτὸς ἀπὸ τὴν νικοτίνη, ἔχει ἀποδειχθῇ ὅτι ὑπάρχουν καὶ ἄλλες οὐσίες ἀκόμη πιὸ ἐπικίνδυνες, γιὰτὶ θεωροῦνται ὑπεύθυνες γιὰ τὴν ἀνάπτυξι καρκίνου στὰ χεῖλη, τὸν φάρυγγα καὶ κυρίως στοὺς πνεύμονες.

17.9 Έρωτήσεις.

1. Γιατί εἶναι ἀπαραίτητη ἡ κατάλληλη διατροφή;
2. Ποιὰ εἶναι ἡ προέλευσι τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν;
3. Ἀπὸ ποιοὺς παράγοντες ἐξαρτῶνται οἱ ἀνάγκες σὲ τροφή;
4. Πῶς μετρεῖται στὴν διατροφή ἡ «ἐνέργεια»;
5. Πόσες θερμίδες χρειάζονται οἱ ἐργαζόμενοι;
6. Σὲ ποιές τροφές εὐρίσκονται τὰ λευκώματα;
7. Σὲ ποιές τροφές εὐρίσκονται οἱ ὑδατάνθρακες;
8. Σὲ ποιές τροφές εὐρίσκονται τὰ λίπη;
9. Τί εἶναι οἱ βιταμίνες;
10. Ποῦ εὐρίσκεται ἡ βιταμίνη Α καὶ τί προκαλεῖ ἡ ἔλλειψί της;
11. Ποῦ εὐρίσκεται ἡ βιταμίνη Β καὶ τί προκαλεῖ ἡ ἔλλειψί της;
12. Ποῦ εὐρίσκεται ἡ βιταμίνη C καὶ τί προκαλεῖ ἡ ἔλλειψί της;

13. Ποῦ εὑρίσκεται ἡ βιταμίνη D καὶ τί προκαλεῖ ἡ ἔλλειψί της;
 14. Γιατί εἶναι ἀπαραίτητο τὸ νερό;
 15. Ποιούς κανόνες πρέπει νὰ τηροῦμε γιὰ τὴν ὑγιεινὴ διατροφή;
 16. Ποιά εἶναι τὰ συμπτώματα τῆς μέθης;
 17. Γιατί ὁ ἀλκοολισμὸς εἶναι κοινωνικὴ μάστιγα;
 18. Τί εἶναι ἡ νικοτίνη;
 19. Γιατί καπνίζομε;
 20. Τί προκαλεῖ ἡ κατάχρησι τοῦ καπνίσματος;
-

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 18

Π Ρ Ω Τ Ε Σ Β Ο Η Θ Ε Ι Ε Σ

18 · 1 Γενικά.

Σκοπὸς τῶν πρώτων βοηθειῶν εἶναι ἡ παροχὴ ταχείας καὶ ἀποτελεσματικῆς βοηθείας σὲ ἄτομα, ποὺ ἄρρώστησαν αἰφνιδίως ἢ ἔπαθαν ἀτύχημα.

Ἡ ἔγκαιρη παροχὴ πρώτων βοηθειῶν μπορεῖ νὰ σώσῃ πολ-
λές φορές τὴν ζωὴ ἀνθρώπων ἢ νὰ προλάβῃ τὴν ἐπιδείνωσι διαφό-
ρων νοσημάτων ἢ κακώσεων, ἐνῶ παράλληλα διευκολύνει τὴν μελ-
λοντικὴν θεραπευτικὴ τους ἀντιμετώπισι ἀπὸ τὸν γιατρό.

Γιὰ τὴν παροχὴ Α' Βοηθειῶν ὑπάρχει ὁλόκληρη σειρὰ ἀπὸ
γενικὰ μέτρα. Μερικὰ ἀπὸ τὰ μέτρα αὐτὰ εἶναι τὰ ἀκόλουθα:

Διατήρησι ψυχραιμίας. Ἡ διατήρησι τῆς ψυχραιμίας εἶναι στοι-
χεῖο ἀπαραίτητο γιὰ τὴν ἐκτέλεσι τῶν χειρισμῶν, ποὺ χρειάζονται
γιὰ κάθε περίπτωσι.

Ἀναπνευστικὴ τοποθέτησι τοῦ ἀτόμου. Τὸ κεφάλι του πρέπει νὰ
εὐρίσκεται στὸ ἴδιο ἐπίπεδο μὲ τὸ σῶμα, ἐκτὸς ἐὰν παρουσιάσῃ στὸ
πρόσωπο ὥχρότητα ἢ ἐρυθρότητα. Στὴν πρώτη περίπτωσι βά-
ζομε τὸ κεφάλι χαμηλότερα ἀπὸ τὸ ὑπόλοιπο σῶμα, ἐνῶ στὴν δεύ-
τερη περίπτωσι βάζομε τὸ κεφάλι ψηλότερα.

Χαλάρωσι ἐνδυμάτων. Χαλαρώνομε κυρίως τὰ ἐνδύματα, ποὺ
εὐρίσκονται σὲ θέσεις εὐαίσθητες γιὰ τὴν ἀναπνοή, ὅπως εἶναι οἱ
περιοχὲς τοῦ λαιμοῦ, στήθους καὶ μέσης.

Ἀφαίρεσι ὀδοντοστοιχιῶν. Οἱ ὀδοντοστοιχίες (τεχνητὲς μασέλ-
λες) δυσκολεύουν τὴν ἀναπνοή, σὲ μερικές μάλιστα περιπτώσεις,
ὅπως π.χ. ὅταν τὸ ἄτομο ἔχῃ χάσει τὶς αἰσθήσεις του, εἶναι δυνα-
τὸν νὰ τὶς καταπιῇ.

18 · 2 Συχνότης.

Ἀπὸ τὰ στατιστικὰ στοιχεῖα τῶν σταθμῶν Α' Βοηθειῶν τῆς
χώρας μας προκύπτει ὅτι οἱ μισοὶ ἀσθενεῖς, ἀπὸ αὐτοὺς ποὺ μεταφέ-
ρονται στοὺς σταθμούς, πάσχουν ἀπὸ διάφορα νοσήματα, ὅπως π.χ.

έμφραγμα της καρδιάς, έλκη του στομάχου κ.λπ. και οι άλλοι μισοί έχουν ύποστη κακώσεις.

18 · 3 Κακώσεις.

Οι κακώσεις είναι βλάβες του οργανισμού τοπικές ή γενικές, που προέρχονται από την επίδραση διαφόρων εξωτερικών βιαιών παραγόντων.

Οι πιο σημαντικές κακώσεις είναι οι βλάβες, που προκαλούνται από μηχανικά μέσα, όπως είναι τα αυτοκίνητα, διάφορα εργαλεία, μηχανήματα κ.λπ.

Ανάλογα με τα αποτελέσματα της κακώσεως στο δέρμα, διακρίνουμε διάφορες βλάβες. Οι σπουδαιότερες από αυτές είναι οι έκδορες, θλάσεις, τραύματα και εγκαύματα.

α) Έκδορες.

Είναι οι πιο ελαφρές και άσημαντες κακώσεις, που οφείλονται στην αποκόλληση σε μικρή έκταση της επιδερμίδος από το δέρμα.

Συνήθως έχουν το σχήμα γραμμής και καλούνται άμυχές ή γραντζουνιές. Σε σπάνιες περιπτώσεις έχουν μεγαλύτερη έκταση.

Το τραυματισμένο μέρος εκκρίνει ένα υγρό καθαρό σαν νερό ή και μικρή ποσότητα αίματος, που σκεπάζεται από «εφελκίδα» (πέτσα).

Πρώτες βοήθειες.

Οι έκδορες, ενώ είναι άσημαντες βλάβες σε έκταση, μπορεί να γίνουν αίτια να εισέλθουν στον οργανισμό διάφορα μικρόβια και να προκαλέσουν δυσάρεστες επιπλοκές.

Για να αποφύγουμε κάθε δυσάρεστη επιπλοκή χρειάζεται καθαρισμός και επίδεσι αντισηπτική, όταν οι έκδορες είναι έκτεταμένες.

β) Θλάσεις.

Οι θλάσεις προκαλούνται από κτύπημα ή πίεσι ενός μέρους του σώματός μας με σκληρά αντικείμενα, όπως είναι πέτρες, αυτοκίνητα κ.λπ. Οι θλάσεις διακρίνονται σε:

— *Απλή θλάσι*. Είναι κάκωσι, κατά την οποία το δέρμα παραμένει άκεραιο, ενώ τραυματίζονται οι πιο κάτω ιστοί.

— *Εκχύμωσι*. Είναι θλάσι, που συνοδεύεται με μικρή συλλογή

αίματος. Τὸ δέρμα παίρνει ἓνα κυανωπὸ χρῶμα, ποὺ μὲ τὴν πάροδο τοῦ χρόνου γίνεται πρασινωπὸ, ὑποκίτρινο καὶ τελικὰ ἐξαφανίζεται.

— *Μωλώπισμα* (μελάνιασμα). Εἶναι θλάσι, ποὺ φαίνεται σὰν προεξοχή τοῦ δέρματος. Στὸν μώλωπα ξεκολλάει τὸ δέρμα σὲ μικρὴ ἔκτασι, μὲ ἀποτέλεσμα τὸν σχηματισμὸ μιᾶς κοιλότητος, ποὺ γεμίζει μὲ αἷμα.

— *Αἱμάτωμα*. Εἶναι ἓνας μεγάλος μώλωπας· δηλαδὴ σὲ μιὰ κοιλότητα, ποὺ ἤδη ὑπάρχει στὸν ὄργανισμό, συγκεντρώνεται μεγάλη ποσότητα ἀπὸ αἷμα.

Πρῶτες βοήθειες.

Σὲ ὅλες αὐτὲς τὶς περιπτώσεις χρειάζεται:

- 1) Ἀπόλυτη ἀνάπαυσι τοῦ μέλους, ποὺ ἔχει πάθει τὴν κάκωσι.
- 2) Τοποθέτησι ἐπιθεμάτων (κομπρεσσῶν) μὲ κρύο νερὸ ἢ ἀλουμινόνερο ἢ οἰνόπνευμα (μισὸ νερὸ, μισὸ οἰνόπνευμα).

Στὴν περίπτωσι ποὺ ἡ θλάσι ἐντοπίζεται σὲ ἄρθρωσι, τότε τὸ ἀντίστοιχο μέλος τοποθετεῖται ψηλότερα ἀπὸ τὸ ὑπόλοιπο σῶμα.

γ) Τραύματα.

Τὰ τραύματα ἔχουν ἄλλοτε μικρὸ καὶ ἄλλοτε μεγάλο βάθος, διαφέρουν κατὰ τὸ μέγεθος καθὼς ἐπίσης καὶ κατὰ τὸ σχῆμα τους. Σχεδὸν πάντοτε παρουσιάζουν καὶ αἱμορραγία ἐξωτερικὴ.

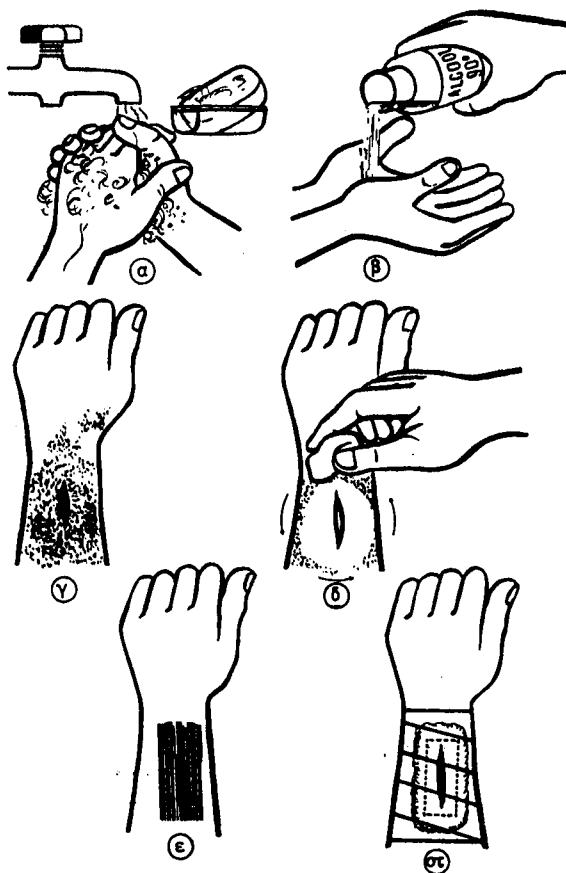
Τὰ τραύματα εἶναι ἐπικίνδυνες κακώσεις· ἡ σοβαρότητά τους ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὰ ὄργανα, ποὺ ἔχουν τραυματισθῇ, καθὼς ἐπίσης καὶ ἀπὸ τὸν κίνδυνο μόλυνσεως. Τραύματα, ποὺ προκαλοῦνται στὸν ἐγκέφαλο, στὴν καρδιά καὶ στὰ ὄργανα τῆς κοιλιάς, εἶναι σοβαρὰ καὶ πολλὰς φορὲς θανατηφόρα.

Πρῶτες βοήθειες.

- 1) Καθαρισμός, ἀπολύμανσι τῶν χεριῶν μας [σχ. 18·3 α (α) (β)].
- 2) Ἀπολύμανσι τοῦ τραύματος μὲ ὀξυζενέ, οἰνόπνευμα, αἰθέρα ἢ καθαρὴ βενζίνη.
- 3) Ἀπομάκρυνσι ξένων σωμάτων, ἀκαθαρσιῶν κ.λπ., ποὺ πιθανῶς ὑπάρχουν ἐπάνω στὸ τραῦμα μὲ τὴν βοήθεια γάζας ἢ μὲ ἓνα κομμάτι μπαμπάκι ἢ μὲ καθαρὸ πανί [σχ. 18·3 α (γ) (δ)].
4. Ἀπολύμανσι τοῦ δέρματος γύρω-γύρω ἀπὸ τὸ τραῦμα

μέ βάμμα ιωδίου ή άλλα ανάλογα αντισηπτικά [σχ. 18·3 α (ε)]. Προσοχή!

ΠΟΤΕ ΔΕΝ ΒΑΖΟΜΕ ΙΩΔΙΟ ΕΠΑΝΩ ΣΤΟ ΤΡΑΥΜΑ



Σχ. 18·3 α.

- α) Πλύσιμο χεριών με σαπούνι και νερό. β) 'Απολύμανσι χεριών με οινόπνευμα. γ) Τραῦμα με ξένα σώματα. δ) Καθαρισμός τραύματος από τὸ κέντρο πρὸς τὴν περιφέρεια. ε) 'Απολύμανσι με αντισηπτικό. στ) 'Επίδεσι τραύματος.

5) Μετά τις ἐνέργειες αὐτές, τοποθετοῦμε μία γάζα ή βαμβάκι ἐπάνω στο τραῦμα και τὸ ἐπιδένομε με ἐπίδεσμο ή λευκοπλάστη (σχ. 18·3 β).

Σήμερα υπάρχει έτοιμο φαρμακευτικό υλικό, που έχει γάζα, βαμβάκι και λευκοπλάστη, γάζα, βαμβάκι και επίδεσμο (έμπορική ονομασία Τενσοπλάστ, Χανσαπλάστ κ.λπ.).

δ) *Έγκαύματα.*

Τα έγκαύματα είναι κακώσεις, που προκαλούνται από ζεστά υγρά, υπερθερμασμένα σώματα ή από ατμούς.

Η σοβαρότητα ενός έγκαυματος εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως:

1) *Το βάθος της βλάβης.* Όσο βαθύτερο είναι το έγκαυμα, τόσο και πιο επικίνδυνο είναι.

2) *Την εντόπιση.* Τα χέρια, αλλά ιδιαίτερα το κεφάλι, αποτελούν τις πιο επικίνδυνες περιοχές.

3) *Την έκταση του έγκαυματος.* Αποτελεί τον σπουδαιότερο παράγοντα. Όταν η έκταση του έγκαυματος υπερβαίνει το 10% της επιφάνειας του ανθρώπινου σώματος, τότε η περίπτωση θεωρείται σοβαρή.

4) *Την ηλικία του ατόμου.* Τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι είναι πιο ευαίσθητοι.

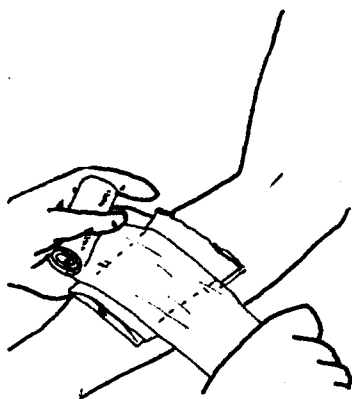
5) *Τα εσώρουχα και ρούχα.* Τα βαμβακερά παρουσιάζουν πολλά πλεονεκτήματα εν συγκρίσει με άλλες ύφαντικές ύλες. Πιο επικίνδυνες από την άποψη του έγκαυματος είναι οι συνθετικές ύφαντικές ύλες.

Ανάλογα με την σοβαρότητά τους τα έγκαύματα διακρίνονται σε έγκαύματα.

1ου βαθμού: Κοκκίνισμα δέρματος, ελαφρό πρήξιμο στο δέρμα και δυνατός πόνος.

2ου βαθμού: Έπιδερμικές φυσαλλίδες, δηλαδή φουσκάλες ή καντηλίτσες γεμάτες υγρό.

3ου βαθμού: Το δέρμα στην περιοχή του έγκαυματος παθαίνει νέκρωση.



Σχ. 18-3 β.

4ου βαθμού: Νέκρωσι τοῦ δέρματος σὲ μεγάλη ἔκτασι καὶ ἀπανθράκωσι τῶν ἰστῶν, ποὺ εὐρίσκονται κάτω ἢ κοντὰ στὴν περιοχὴ τοῦ ἔγκαυματος.

Πρώτες βοήθειες.

1) Καθαρισμὸς τοῦ ἔγκαυματος μὲ καθαρὸ νερό, ἀφοῦ προηγουμένως τὸ βράσωμε.

2) Ἐπάλειψι μὲ βαζελίνη, λανολίνη, βούτυρο, λάδι ἢ μὲ μιὰ ἀντισηπτικὴ ἀλοιφή. Προσοχή:

ΔΕΝ ΤΡΥΠΟΥΜΕ ΟΥΤΕ ΣΠΑΜΕ ΤΙΣ ΦΥΣΑΛΛΙΔΕΣ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΟΥΝ

3) Βάζομε μιὰ ἀποστειρωμένη γάζα ἢ ἓνα πολὺ καθαρὸ πανί καὶ ἐπιδένομε τὸ ἔγκαυμα.

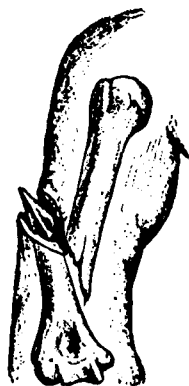
18·4 Κακώσεις ὀστέων.

α) *Κατάγματα.*

Ὅταν λέμε «κάταγμα» ἐννοοῦμε τὴν λύσι τῆς συνεχείας ἑνὸς ὀστοῦ.



Κάταγμα ἀπλὸ



Κάταγμα ἀνοικτὸ

Σχ. 18·4 α.
Κατάγματα.

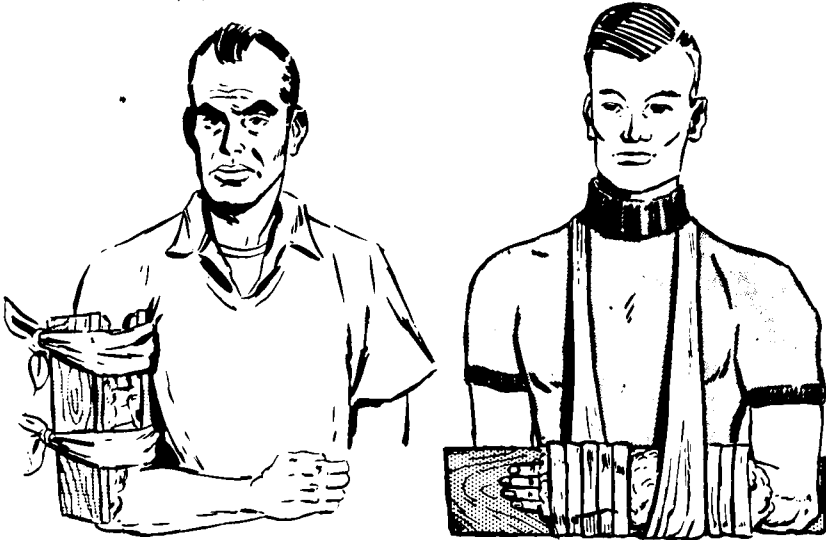
Τὰ κατάγματα διακρίνονται σὲ ἀπλᾶ καὶ σὲ ἀνοικτά. Ἀπλᾶ χαρακτηρίζονται τὰ κατάγματα ἐκεῖνα, ποὺ δὲν συνοδεύονται ἀπὸ τραῦμα, ἐνῶ στὰ ἀνοικτὰ κατάγματα συνυπάρχει πάντοτε καὶ τραῦμα (σχ. 18·4 α).

Τὰ κατάγματα ἐκδηλώνονται μὲ πόνο, πρήξιμο, παραμόρφωσι καὶ ἄδυναμία γιὰ τὴν χρησιμοποίησι τοῦ μέλους.

Πρῶτες βοήθειες:

1. *Σὲ περίπτωσι ἀπλοῦ κατάγματος.*

- Ἀκινητοποίησι τοῦ μέλους (σχ. 18·4 β).
- Μεταφορὰ σὲ νοσοκομεῖο.



Σχ. 18·4 β.

2. *Σὲ περίπτωσι ἀνοικτοῦ κατάγματος.*

- Περιποίησι τοῦ τραύματος.
- Ἀσηπτη ἐπίδεσι.
- Χορήγησι παυσιπόνων.
- Ἀκινητοποίησι τοῦ μέλους.
- Μεταφορὰ σὲ νοσοκομεῖο.

β) *Διαστρέμματα (στραμπούλιγμα).*

Στὸ διάστρεμμα ἔχομε ρῆξι τῶν συνδέσμων, ποὺ συγκρατοῦν τὰ ὀστὰ σὲ μιὰ ἄρθρωσι, χωρὶς νὰ μετατοπισθοῦν τὰ ὀστὰ ἀπὸ τὴν θέσι τους.

Τὰ κυριώτερα συμπτώματα, μὲ τὰ ὁποῖα ἐκδηλώνεται τὸ διάσπρεμμα, εἶναι:

- Πόνος πού προκαλεῖται ἀπὸ τὴν προσπάθεια νὰ κινήσῃ κανεὶς τὴν ἄρθρωσι πού πάσχει.
- Πρήξιμο, πού ἐμφανίζεται πολὺ γρήγορα.

Πρώτες βοήθειες:

- Ψυχρὴ πιεστικὴ ἐπίδεσι.
- Ἀνάπαυσι.
- Ἀπαγόρευσι θερμῶν λουτρῶν, ἐντριβῶν καὶ μαλάξεων.

γ) Ἑξάρθρωμα (βγάλσιμο).

Ὅταν λέμε «ἐξάρθρωμα» ἐννοοῦμε τὴν ρῆξι τῶν συνδέσμων, πού συγκρατοῦν τὰ ὀστέα σὲ μιὰ ἄρθρωσι, πού συνοδεύεται καὶ ἀπὸ μετατόπισι τῶν ὀστέων.

Τὸ ἐξάρθρωμα ἐκδηλώνεται μὲ δυνατό καὶ ἔντονο πόνο, πρήξιμο, τοπικὴ παραμόρφωσι καὶ ἀδυναμία κινήσεων.

Πρώτες βοήθειες:

- Ἀκινητοποίησι.
- Χορήγησι παυσιπόνων.
- Ἀποφυγὴ χειρισμῶν γιὰ ἀνάταξι.

18·5 Μεταφορὰ τραυματία.

Ἡ μεταφορὰ τοῦ τραυματία γίνεται μὲ μεγάλη προσοχή, γιατί οἱ ἀπότομες κινήσεις προκαλοῦν στὸν μεταφερόμενο ὄχι μόνο πόνο, ἀλλὰ μποροῦν νὰ γίνουν ἀφορμὴ γιὰ σημαντικὴ ἐπιδείνωσι τοῦ τραύματός του κ.λπ. Πρὶν ἀπὸ τὴν μεταφορὰ, παρέχονται οἱ ἀπαραίτητες γιὰ κάθε περίπτωσι πρώτες βοήθειες, ὅπως π.χ. σταμάτημα αἱμορραγίας, περιποίησι τραύματος κ.λπ.

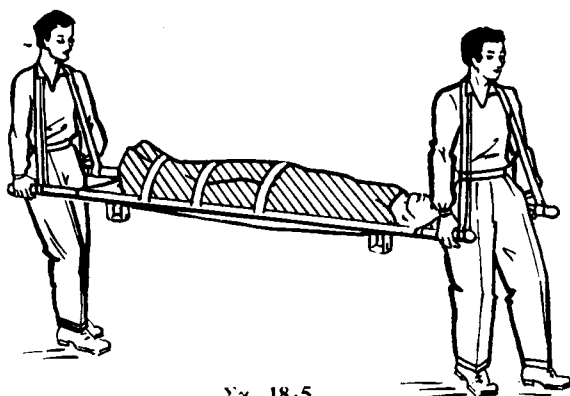
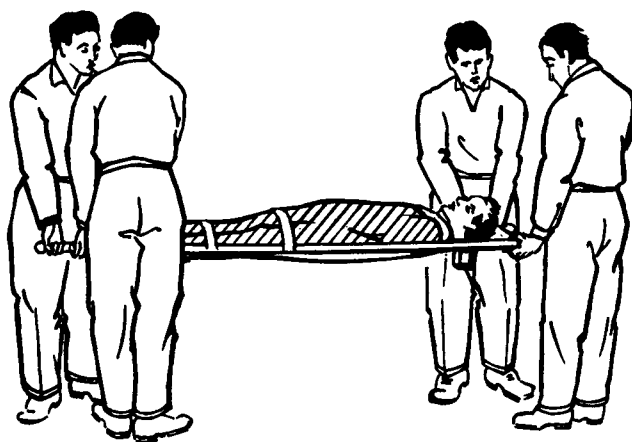
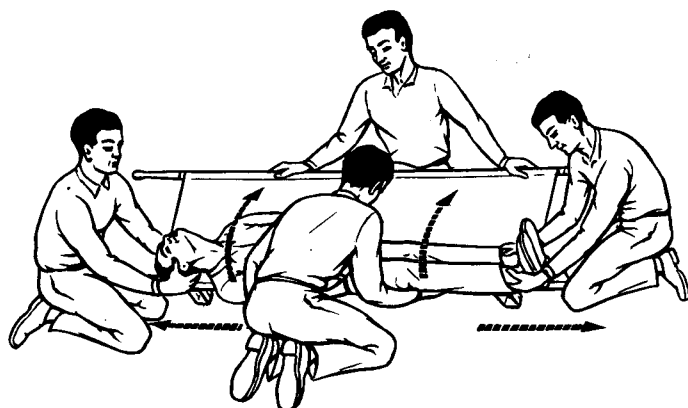
Ἡ μεταφορὰ μπορεῖ νὰ γίνη εἴτε μὲ τὰ χέρια εἴτε μὲ κανονικὰ φορεῖα εἴτε μὲ αὐτοσχέδια καὶ πρόχειρα φορεῖα (σχ. 18·5).



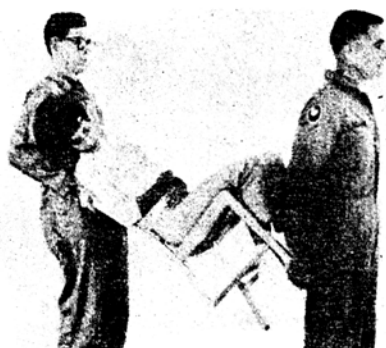
Σχ. 18.5.



Σχ. 18.5.



Σχ. 18.5.



Σχ. 18.5.

18·6 Τεχνητή άναπνοή.

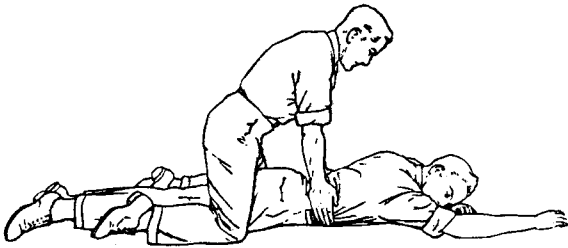
Ή τεχνητή άναπνοή άποτελεϊ σπουδαϊο μέσο, με τo όποϊο εϊναι δυνατόν νά σωθῇ ἡ ζωῇ ένός άνθρώπου. Έφαρμόζεται στϊς περιπτώσεις, πού έχομε δυσκολία ἢ καϊ διακοπή τῆς άναπνοῆς, όπως π.χ. στὴν άσφυξία, σέ δηλητηριάσεις με μονοξειδίο του άνθρακος, στὸν πνιγμό κ.λπ.

Ή τεχνητή άναπνοή πρέπει νά αρχίζῃ άμέσως, άφοῦ προηγουμένως άφαιρέσωμε άπό τo στόμα του άτόμου ξένα σώματα, πού μπορεϊ νά ύπάρχουν, όπως π.χ. τεχνητῆς όδοντοστοιχίης, άμμο, έμέσματα κ.λπ. Άφαιρούμε επίσης καϊ κάθε τί, πού πιέζει τὸν λαιμό, τὸν θώρακα, τὴν μέση (ζώνη) κ.λπ.

Ή τεχνητή άναπνοή πρέπει νά γίνεται με σύστημα, ύπομονή καϊ έπιμονή, ώρισμένη συχνότητα ρυθμοῦ κ.λπ. Μέθοδοι τεχνητῆς άναπνοῆς ύπάρχουν πολλές. Θα περιγράψουμε τῖς πιό άποτελεσματικές:

A. Μέθοδος Schäffer (Σέφερ).

1. Ξαπλώνομε τὸν άσθενῇ μπρούμυτα. Διπλώνομε τούς άγκῶνες του καϊ βάζομε τὰ χέρια του τὸ ένα επάνω στὸ άλλο κάτω άπό τὸ πρόσωπό του, πού εϊναι γυρισμένο πρὸς μιὰ πλευρά, δηλαδῇ δεξιὰ

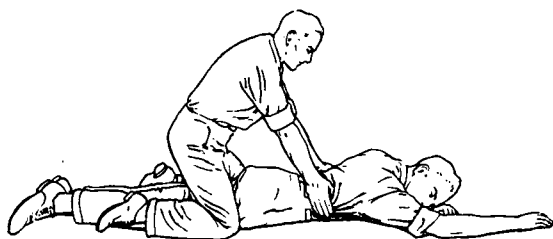


Σχ. 18·6 α.

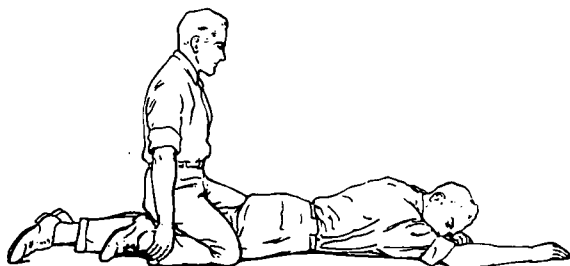
ἡ άριστερά· εϊναι δυνατόν νά τοποθετήσωμε τὸ ένα χέρι διπλωμένο στὸν άγκῶνα κάτω άπό τὸ πρόσωπο, ένῶ σηκώνομε τὸ άλλο χέρι σέ θέσι ήμιανατάσεως ἢ σέ θέσι χαλαρή (σχ. 18·6 α).

2. Γονατίζομε επάνω στους μηρούς του. Βάζομε τῖς παλάμες μας πάνω στὴ ράχι του έτσι, ὥστε νά βρίσκωνται στὸ ύψος τῶν τελευταίων πλευρῶν (σχ. 18·6 β).

3. Πιέζουμε ομοιόμορφα τις πλευρές σηκώνοντας το σώμα μας για να πιέσουμε κάθετα τον θώρακα του ασθενούς. "Υστερα ελαττώνομε βαθμιαία την πίεσι και τραβούμε τους βραχίονές του προς τα πάνω για να υπερεκταθῇ ὁ θώρακας (σχ. 18·6 γ).



Σχ. 18·6 β.



Σχ. 18·6 γ.

4. Ἐπαναλαμβάνομε τις πιὸ πάνω κινήσεις με ρυθμὸ 16 ἕως 20 τὸ λεπτό.

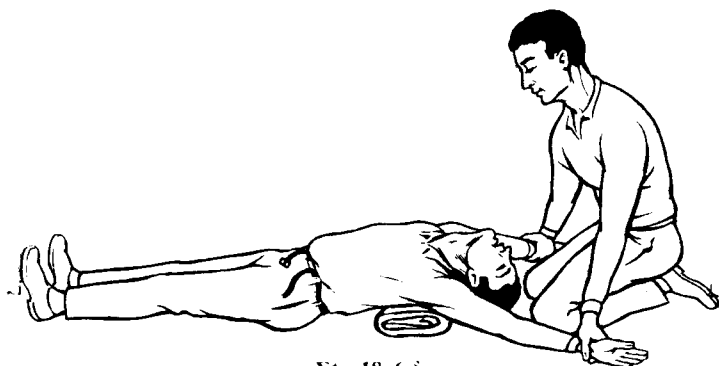
Β. Μέθοδος Sylvester (Σιλβέστερ).

1. Ξαπλώνομε τὸν ἀσθενῆ ἀνάσκελα. Ἄν ἔχωμε, τοποθετοῦμε κάτω ἀπὸ τὴ ράχι του ἓνα μαξιλάρι ἢ μιὰ διπλωμένη κουβέρτα ἢ ἓνα παλτὸ κ.λπ., γιὰ νὰ ἔρθῃ ὁ θώρακός του πιὸ ψηλὰ ἀπὸ τὸ ὑπόλοιπο σώμα.

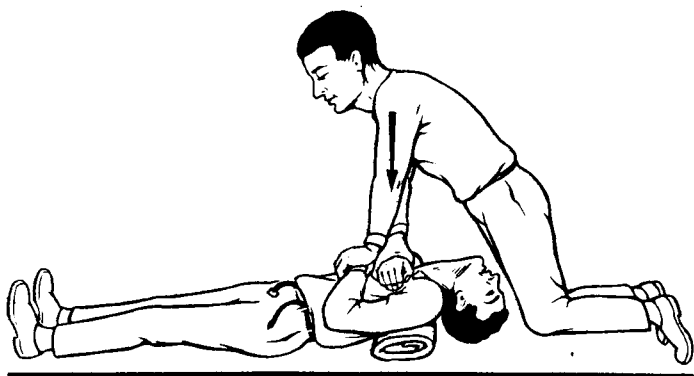
2. Γονατίζομε πίσω ἀπὸ τὸ κεφάλι του, πιάνομε τὰ χέρια του ἀπὸ τὸ ὕψος τῶν καρπῶν καὶ τὰ σηκώνομε πάνω ἀπὸ τὸ κεφάλι του, σὲ ἑκτασι. Στὴν θέσι αὐτή, ποὺ γίνεται εἰσπνοή, μένομε 1 ἕως 2 δευτερόλεπτα (σχ. 18·6 δ).

3. Φέρνομε τὰ χέρια του πρὸς τὰ ἔμπρός, τὰ διασταυρώνομε

πάνω στο θώρακά του. Στήν θέση αυτή, πού γίνεται ἡ ἐκπνοή, μένομε 3 δευτερόλεπτα (σχ. 18·6 ε).



Σχ. 18·6 δ.



Σχ. 18·6 ε.

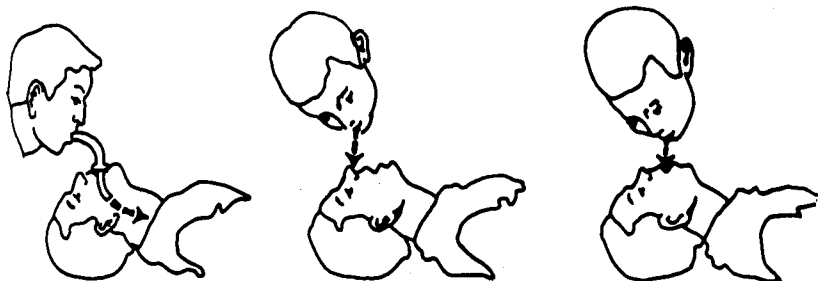
Γ. Τὸ φιλί τῆς ζωῆς.

Ἡ μέθοδος αὐτή, πού εἶναι ἡ πιὸ ἀποτελεσματική ἀπὸ ὅλες, ἐφαρμόζεται κυρίως στὶς περιπτώσεις πνιγμοῦ. Ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται ἀπ' εὐθείας, δηλαδή στόμα μέ στόμα, στόμα μέ μύτη ἢ μέ τὴν βοήθεια σωλήνος ἢ μέ εἰδική προσωπίδα (σχ. 18·6 στ).

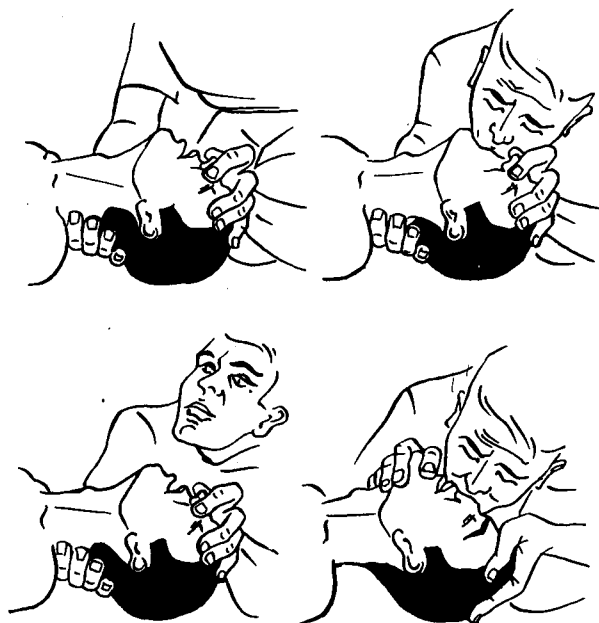
Ἡ μέθοδος ἐκτελεῖται ὡς ἑξῆς (σχ. 18·6 ζ):

1. Ξαπλώνομε τὸν ἀσθενῆ ἀνάσκελα καὶ μάλιστα μέ τὸ κεφάλι σέ ὑπερέκτασι, βάζοντας κάτω ἀπὸ τὸν αὐχένα ἓνα μικρὸ μαξιλάρι ἢ μιὰ διπλωμένη πετσέτα κ.λπ.

2. Γονατίζουμε πάνω από τὸ κεφάλι του ἢ στὰ πλάγια καὶ κλείνομε μὲ τὸ ἓνα μας χέρι τὴν μύτη του, πιέζοντας τὰ ρουθούνια του μὲ δύο μας δάκτυλα.



Σχ. 18·6 στ.



Σχ. 18·6 ζ.

3. Εἰσπνέομε βαθειὰ καὶ ὕστερα κολλώντας τὸ στόμα μας στὸ στόμα του διοχετεύομε σιγά-σιγὰ τὸν ἀέρα, τὸν δικό μας, στοὺς πνεύμονές του. Ἐὰν ἔχωμε στὴν διάθεσί μας εἰδικὸ ἀεραγωγό, τότε βά-

ζομε τὴ μία τοῦ ἄκρη στοὶ στόμα μας καὶ τὴν ἄλλη στοὶ στόμα τοῦ πάσχοντος, δηλαδὴ σ' αὐτὴ τὴν περίπτωσι ἡ ἐκπνοὴ ἢ δική μας γίνεται μέσα στοὺν ἀεραγωγὸ σωλήνα.

4. Ἀφοῦ διοχετεύομε ὅλον τὸν ἀέρα, ποὺ εἴχαμε εἰσπνεύσει, ἀπομακρύνομε τὸ στόμα μας ἀπὸ τὸ στόμα τοῦ, ἀφίνομε ἐλεύθερη τὴν μύτη τοῦ καὶ πιέζομε ἐλαφρὰ τὸν θώρακά τοῦ, γιὰ νὰ βγάλη τὸν ἀέρα, δηλαδὴ νὰ κάνη ἐκπνοή.

5. Ἐπαναλαμβάνομε τὶς πιὸ πάνω κινήσεις μὲ ρυθμὸ 16 ἕως 20 στοὶ λεπτοί.

18.7 Ἑρωτήσεις.

1. Τί ἐπιδιώκομε μὲ τὶς α' βοήθειες.
2. Τί γνωρίζετε γιὰ τὴν ἀναπνευστικὴ τοποθέτησι τοῦ τραυματία;
3. Ποιὲς εἶναι οἱ συχνότερες κακώσεις;
4. Τί εἶναι ἐκδορές;
5. Τί θὰ κάνετε σὲ περίπτωσι ἐκδορᾶς;
6. Σὲ τί διακρίνονται οἱ θλάσεις;
7. Τί θὰ κάνετε σὲ περίπτωσι θλάσεων;
8. Τί εἶναι τὰ τραύματα καὶ ἀπὸ τί ἐξαρτᾶται ἡ σοβαρότητά τους;
9. Τί θὰ κάνετε σὲ περίπτωσι τραύματος;
10. Σὲ τί διακρίνονται τὰ ἐγκαύματα ἀνάλογα μὲ τὴ σοβαρότητά τους;
11. Τί θὰ κάνετε σὲ περίπτωσι ἐγκαύματος;
12. Τί εἶναι τὰ κατάγματα καὶ σὲ τί διακρίνονται;
13. Τί εἶναι τὸ διάστρεμμα καὶ τί τὸ ἐξάρθρωμα;
14. Τί θὰ κάνετε σὲ περίπτωσι διαστρέμματος καὶ τί σὲ περίπτωσι ἐξάρθρωματος;
15. Σὲ ποιὲς περιπτώσεις κάνομε τεχνητὴ ἀναπνοή;
16. Πότε πρέπει νὰ ἀρχίζη ἡ τεχνητὴ ἀναπνοὴ καὶ τί πρέπει νὰ κάνομε προκαταρκτικά;
17. Πῶς ἐκτελοῦμε τὴν μέθοδο Σέφερ;
18. Πῶς ἐκτελοῦμε τὴν μέθοδο Σιλβέστερ;
19. Πῶς ἐκτελοῦμε τὴν μέθοδο «Τὸ φιλὶ τῆς ζωῆς»;
20. Μὲ ποιά συχνότητα ἐφαρμόζομε τὶς διάφορες ἀναπνευστικὰς κινήσεις;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

19 · 1 Γενικά.

Ἐπαγγελματικὲς ἀσθένειες ὀνομάζονται οἱ ἀρρώστιες, ποὺ παθαίνουν οἱ ἐργαζόμενοι καὶ ποὺ ὀφείλονται στὶς ἰδιαίτερες συνθήκες τῆς ἐργασίας ποὺ ἐκτελοῦν. Τὰ ἄτομα π.χ. ποὺ ἐργάζονται μὲ τὸν μόλυβδο, μπορεῖ νὰ πάθουν τὴν ἐπαγγελματικὴ ἀσθένεια, ποὺ λέγεται *μολυβδίασι*.

Ἡ ἐπαγγελματικὴ ἀσθένεια δημιουργεῖται στὸν ἄνθρωπο σιγά-σιγά, προοδευτικὰ καὶ δὲν μπορούμε νὰ γνωρίζουμε μὲ ἀκρίβεια πότε ἄρχισε. Ἀντίθετα, τὸ ἀτύχημα, ὅπως εἶπαμε, συμβαίνει ξαφνικά, σὲ μία στιγμή, μία ὥρισμένη ὥρα, μία ὥρισμένη ἡμέρα.

Τὰ ἐργατικὰ ἀτυχήματα καὶ οἱ ἐπαγγελματικὲς ἀσθένειες ἀποτελοῦν τὶς βασικὲς συνέπειες τοῦ ἐπαγγελματικοῦ κινδύνου (Κεφάλαιο 1).

Ὅπως μπορούμε νὰ προλάβουμε τὰ ἀτυχήματα, ἔτσι μπορούμε νὰ προλάβουμε καὶ τὶς ἐπαγγελματικὲς ἀσθένειες, π.χ. νὰ φοροῦμε διάφορα προστατευτικὰ μέσα, νὰ τηροῦμε τοὺς κανόνες τῆς ὑγιεινῆς, νὰ κάνουμε ἱατρικὲς ἐξετάσεις τακτικὰ καὶ ἄλλα.

Οἱ ἐπαγγελματικὲς ἀσθένειες εἶναι δυνατόν νὰ ὀφείλονται:

α) Σὲ φυσικὰ αἷτια, π.χ. ἀκατάλληλη θερμοκρασία, θόρυβος, ἀκτινοβολίες κ.λπ.

β) Σὲ διάφορες σκόνες, ἀέρια καὶ καπνοὺς, ποὺ δημιουργοῦνται, ὅταν γίνεται ἡ κατεργασία τῶν ὑλικῶν, π.χ. πνευμονοκονιώσεις.

γ) Σὲ τοξικὰ χημικὰ προϊόντα, π.χ. μόλυβδος, ὑδράργυρος, βενζόλιο κ.λπ.

δ) Σὲ μικρόβια, π.χ. τέτανος (ἐπαγγελματικός).

Τὸ Ἰδρυμα Κοινωνικῶν Ἀσφαλίσεων ἔχει καθορίσει, σὲ εἰδικούς πίνακες, ποιὲς ἀσθένειες θεωροῦνται σὰν ἐπαγγελματικὲς.

Θὰ ἀναφέρουμε ἀναλυτικώτερα μερικὰ ἀπὸ τὰ αἷτια καὶ τὶς κυριώτερες ἐπαγγελματικὲς ἀσθένειες, ποὺ προκαλοῦν.

19·2 Έπαγγελματικές ασθένειες, που προκαλούνται από την ακατάλληλη θερμοκρασία και υγρασία.

α) Πολλοί εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι, από τη φύσι της εργασίας τους να εργάζονται σε χώρους υπερβολικά ζεστούς, όπως π.χ. οι θερμοαστές, οι κτίστες το καλοκαίρι, ή σε χώρους, όπου κάνει πολύ κρύο, όπως π.χ. οι ύλοτόμοι και οι ηλεκτρολόγοι γραμμών τόν χειμών.

Οι μεγάλες διαφορές της θερμοκρασίας προκαλούν στον άνθρωπο διάφορες ελαφρές ή βαρείες βλάβες, που οφείλονται, όπως θα δούμε πιο κάτω, άλλες στην υψηλή θερμοκρασία και άλλες στη χαμηλή.

1. *Η υψηλή θερμοκρασία* μπορεί να προκαλέσει στον εργαζόμενο μια σοβαρή ασθένεια, που λέγεται *θερμοπληξία*. Η θερμοπληξία εκδηλώνεται με πολλή ιδρώτα, δυσκολία στην αναπνοή, αιμορραγίες της μύτης μέχρι και σπασμούς. Για να αποφύγουμε τις δυσάρεστες συνέπειες από την υπερβολική ζέστη δεν πρέπει να κουραζώμαστε υπερβολικά ή να εργαζόμαστε σε βαρείς δουλειές, να μη τρώμε πολύ, να μη πίνουμε οίνοπνευματώδη ποτά, να φορούμε ελαφρά ρούχα κ.λπ.

2) *Η χαμηλή θερμοκρασία*, όταν μάλιστα υπάρχει μεγάλη υγρασία και δυνατός αέρας, προκαλεί τοπικές και γενικές βλάβες στον εργαζόμενο, όπως *κρυολογήματα*, *χιονίστρες* και *κρυοπαγήματα*.

Για να προστατευθούμε από το πολύ κρύο πρέπει να φορούμε ζεστά ρούχα, να τρώμε άφθονη τροφή με πολλά λίπη και να μη μένουμε ακίνητοι.

β) *Υγρασία*. Ο αέρας περιέχει πάντοτε ένα ποσοστό μικρό ή μεγάλο ύδατος, που αποτελεί αυτό που λέμε *υγρασία*.

Η μεγάλη υγρασία δημιουργεί το κατάλληλο έδαφος για να παρουσιαστούν στον άνθρωπο κρυολογήματα, βρογχίτιδες κ.λπ. και χειροτερεύει ασθένειες, που υπάρχουν ήδη, όπως ρευματισμούς, αρθριτικά, βρογχικά, ισχυαλγίες κ.λπ.

Για να προλάβουμε τις βλάβες από την υγρασία πρέπει να λάβουμε ώρισμα προφυλακτικά μέτρα, όπως π.χ. να φορούμε κατάλληλα ρούχα, να θερμαίνονται και να αερίζονται οι χώροι εργασίας, να συντηρούνται και να επισκευάζονται τα κτήρια κ.λπ.

19 · 3 Θόρυβος.

Ὁ θόρυβος εἶναι γιὰ τὴν σημερινή κοινωνία ἓνα μεγάλο πρόβλημα, γιατί δημιουργεῖ καταστρεπτικά ἀποτελέσματα στὸν ἀνθρώπινο ὄργανισμό.

Δυνατοὶ θόρυβοι καὶ κρότοι γίνονται σὲ πολλῶν εἰδῶν ἐργοστάσια καὶ συνεργεῖα, ὅπως π.χ. σὲ ὑφαντουργεῖα, λεβητοποιεῖα, σιδηρουργεῖα, ναυπηγεῖα, ἀεροδρόμια, ἀλλὰ καὶ στοὺς δρόμους καὶ τὶς κατοικημένες περιοχές, π.χ. ἀπὸ κορναρίσματα αὐτοκινήτων, ἀεροσυμπιεστές, χαλασμένες ἐξατμίσεις μοτοσυκλεττῶν κ.λπ.

Ὁ ὑπερβολικὸς θόρυβος ἐπιδρᾷ στὸ νευρικὸ σύστημα τοῦ ἀνθρώπου μὲ δυσάρεστα συμπτώματα, ὅπως νευρικότητα, ἀϋπνία, μείωσι τῆς ἀποδόσεως στὴν ἐργασία, ἐλάττωσι τῆς ἱκανότητος γιὰ συγκέντρωσι τῆς προσοχῆς καὶ ἄλλα.

Μὲ τὴν πρόοδο τοῦ χρόνου τὰ ἐνοχλήματα αὐτὰ γίνονται πιὸ ἐντονα καὶ προκαλεῖται βαρηκοΐα ἢ καὶ κώφωσι.

Γιὰ νὰ προληφθοῦν οἱ σοβαρὲς αὐτὲς συνέπειες, οἱ ἐργαζόμενοι πρέπει νὰ προστατεύουν τὴν ἀκοή τους μὲ τὴν χρησιμοποίησιν ὠτοασπίδων ἢ μὲ εἰδικὰ βύσματα (βουλώματα), ἀλλὰ καὶ γενικὰ ὅλοι οἱ ἄνθρωποι ἔχουν ὑποχρέωσι καὶ καθήκον νὰ λαμβάνουν μέτρα γιὰ τὴν μείωσι τῆς ἐντάσεως τῶν θορύβων. Μερικὰ ἀπὸ τὰ μέτρα αὐτὰ εἶναι τὰ ἀκόλουθα:

- Ἀπαγόρευσι στὰ ἄσκοπα κορναρίσματα.
- Ἀπομάκρυνσι τῶν βιομηχανικῶν ἐπιχειρήσεων ἀπὸ κατοικημένες περιοχές.
- Χρησιμοποίησι μονωτικῶν ὑλικῶν στὴν κατασκευὴ τοίχων, ὀροφῶν κ.λπ.

19 · 4 Ραδιενέργεια.

Ὁ ἄνθρωπος ἀπὸ αἰῶνες χρησιμοποιοῦσε τὴν ἀκτινοβόλο ἐνέργεια τοῦ ἥλιου καὶ τῆς φωτιᾶς καὶ μόλις τὰ τελευταῖα 100 χρόνια ἀνεκάλυψε καὶ ἄλλες μορφὲς ἀκτινοβόλου ἐνεργείας, ὅπως τὶς ὑπερ-ρυθρὲς καὶ ὑπεριώδεις ἀκτῖνες, τὰ ἐρτζιανὰ κύματα (ραδιόφωνα, τηλεοράσεις, ραντάρ κ.λπ.), τὶς ἀκτῖνες Χ καὶ τὶς ἀκτῖνες ἄλφα, βῆτα καὶ γάμμα, ποὺ ἀποτελοῦν τὴ λεγομένη *ἀτομικὴ ἀκτινοβολία* ἢ *ραδιενέργεια*.

Οι άκτίνες Χ και ή ραδιενέργεια παράγονται από ποικιλία συσκευών και είδικών σωμάτων, που λέγονται *ραδιενεργά* (όπως τó ράδιο, κοβάλτιο, πλουτώνιο, ούράνιο κ.λπ.) και χρησιμοποιούνται σήμερα στην βιομηχανία και στην ιατρική για θεραπευτικούς και διαγνωστικούς σκοπούς.

Είδικώτερα στην βιομηχανία συναντούμε τέτοιες συσκευές για νά βγάζουμε άκτινογραφίες στα μέταλλα (π.χ. για νά δοῦμε, άν έγινε καλά μιá ήλεκτροσυγκόλλησι), για νά μετρήσουμε πολύ λεπτά πάχη (π.χ. χαρτιού), για νά αποφύγουμε τόν στατικό ήλεκτρισμό στα τυπογραφεία και ύφαντουργεία κ.λπ., στην ιατρική για νά κάνουμε άκτινοσκοπήσεις και άκτινογραφίες στο σώμα του ανθρώπου, για την θεραπεία του καρκίνου με άκτινοθεραπευτικά μηχανήματα, όπως ή βόμβα κοβαλτίου κ.λπ.

Οι άκτινοβολίες αυτές είναι έξαιρετικά δραστικές, αλλά είναι άόρατες, δέν προκαλούν πόνο και τά άποτελέσματά τους δέν γίνονται άμέσως άντιληπτά. Μπορεί όμως, όταν χρησιμοποιούνται χωρίς έλεγχο, νά προκαλέσουν έγκαύματα και πληγές στο δέρμα, στείρωσι, καρκίνο, θανατηφόρες άλλοιώσεις στο αίμα και πολλά άλλα.

Όσοι εργάζονται σ' αυτές τις συσκευές και γενικά όσοι είναι έκτεθειμένοι σ' αυτές τις άκτινοβολίες λαμβάνουν σειρά από προστατευτικά μέτρα, για νά έξουδετερώσουν όλους αυτούς τούς κινδύνους που άναφέραμε, όπως π.χ. τοποθετούν προστατευτικά χωρίσματα άνάμεσα στις συσκευές και σ' αυτούς, φορούν είδικές ποδιές ή στολές, φροντίζουν νά είναι όσο τó δυνατόν σέ μεγαλύτερη άπόστασι από την άκτινοβολία, μετρούν με είδικά όργανα για νά διαπιστώσουν άν ή ποσότητα της ραδιενεργείας, που έχουν δεχθί, έχει φθάσει σέ επικίνδυνα όρια κ.λπ.

Πρέπει νά τονίσουμε, ότι οι κίνδυνοι από τις άκτινοβολίες αυτές είναι σπανιώτατοι και τουτό όφείλεται στα μέτρα προστασίας, που λαμβάνονται σέ όλες τις περιπτώσεις χρήσεώς τους.

19.5 Πνευμονοκονιώσεις.

Οι *πνευμονοκονιώσεις* είναι επαγγελματικές άσθένειες, που προκαλούνται από την είσπνοή σκόνης και προσβάλλουν όσους εργάζονται συνεχώς σέ έργασίες, που δημιουργούν διαφόρων είδών σκόνες από όρυκτά ή μέταλλα ή φυτά, όπως π.χ. σέ άνθρακωρυχεία, όρυχεία βωξίτου, κεραμοποιεία, χυτήρια και κλωστήρια.

Οἱ πνευμονοκονιώσεις, ἀνάλογα μὲ τὴν αἰτία (δηλαδή τὴν σκόνη πού τις προκαλεῖ) παίρνουν καὶ τὴν ὀνομασία της, ὅπως π.χ. ἀμιάντωση (ἀμιάντος), ἀνθράκωσι (ἀνθρακας), σιδήρωσι (σίδηρος) κ.λπ.

Ἡ πιὸ συχνὴ καὶ πιὸ ἐπικίνδυνη πνευμονοκονίωση εἶναι ἡ πυριτίωσι ἢ χαλίκωσι, πού ὀφείλεται στὴν εἰσπνοή σκόνης, πού περιέχει πυριτικό ὀξύ. Ἡ ἐπαγγελματικὴ αὕτὴ ἀρρώστεια ἐμφανίζεται κυρίως στοὺς ἀνθρακωρύχους, στοὺς ἐργάτες κεραμοποιίας, στοὺς ἐργάτες βωξίτου καὶ ἄλουμινίου, στοὺς χύτες κ.λπ.

— Ἐπειδὴ ἡ θεραπεία τῆς πυριτιώσεως εἶναι σχεδὸν ἀδύνατη, γιὰ τὸν λόγο αὐτὸ ἡ προσοχή μας πρέπει νὰ ἐνταθῇ στὴν πρόληψί της.

Τὰ πιὸ βασικὰ μέτρα γιὰ νὰ προληφθῇ ἡ πυριτίωσι καὶ γενικὰ ὅλες οἱ πνευμονοκονιώσεις εἶναι:

- Συχνὴ ἱατρικὴ ἐξέταση, τουλάχιστον μιὰ φορὰ τὸν χρόνο.
- Μέτρηση τῆς σκόνης τοῦ ἀέρος τῶν χώρων ἐργασίας.
- Χρησιμοποίησι ἐιδικῶν μηχανημάτων γιὰ τὴν ἀπορρόφηση τῆς σκόνης καὶ συνεχὲς κατάβρεγμα.
- Χρῆσι τῶν διαφόρων ἀτομικῶν προστατευτικῶν μέσων καὶ κυρίως τῶν προσωπίδων.

19.6 Μολυβδίασι.

Ἡ *μολυβδίασι* εἶναι ἐπαγγελματικὴ ἀσθένεια, πού ὀφείλεται στὸν μόλυβδο (μολύβι), ὁ ὁποῖος εἶναι τοξικός (δηλητηριώδης).

Ἡ ἀρρώστια αὕτη, πού εἶναι ἓνα εἶδος δηλητηριάσεως τοῦ ὀργανισμοῦ, παρατηρεῖται κυρίως σὲ ἄτομα, πού ἐργάζονται στὴν παραγωγή καὶ ἐπεξεργασία μεταλλευμάτων μολύβδου, στὰ τυπογραφεῖα, στὰ λευκοσιδηρουργεῖα, στὴν βιομηχανία χρωμάτων, στοὺς ἠλεκτρικοὺς συσσωρευτὰς (μπαταρίες) κ.λπ.

Γιὰ νὰ προλάβωμε τὴν μολυβδίασι πρέπει:

- Νὰ ὑπάρχουν ἀναρροφητῆρες, πού νὰ ἀπομακρύνουν τοὺς ἀτμούς καὶ τὶς σκόνες τοῦ μολύβδου.
- Νὰ τηρῇται μὲ σχολαστικὸ τρόπο ἡ ἀτομικὴ καθαριότητα (ἰδιαίτερη ἐνδυμασία ἐργασίας, λουτρὸ μετὰ τὸ τέλος τῆς ἐργασίας, πλύσιμο τῶν χειρῶν πρὶν ἀπὸ τὸ φαγητὸ κ.λπ.).
- Νὰ ἀποφεύγεται τὸ κάπνισμα καὶ τὸ φαγητὸ μέσα στὸν χώρο ἐργασίας.

— Νὰ γίνεται ἰατρικὴ ἐξέτασι, μόλις παρουσιασθῇ ἡ παραμικρὴ ἀνωμαλία στὴν ὑγεία.

19·7 Ἑρωτήσεις.

1. Πῶς δημιουργεῖται ἡ ἐπαγγελματικὴ ἀσθένεια καὶ πῶς γίνεται τὸ ἐργα-
τικὸ ἀτύχημα;
2. Σὲ ποιά αἷτια μπορεῖ νὰ ὀφείλονται οἱ ἐπαγγελματικὲς ἀσθένειες;
3. Ὑπάρχουν εἰδικοὶ πίνακες ἐπαγγελματικῶν ἀσθενειῶν;
4. Ποιὲς ἐπαγγελματικὲς ἀσθένειες προκαλοῦνται ἀπὸ τὴν ἀκατάλληλη
θερμοκρασία;
5. Ποιά τὰ συμπτώματα τῆς θερμοπληξίας;
6. Ποιὲς ἐπαγγελματικὲς ἀσθένειες προκαλοῦνται ἀπὸ τὴν ἀκατάλληλη
ὕγρασία;
7. Ποιά εἶναι τὰ μέσα προφυλάξεως ἀπὸ τὴν ἀκατάλληλη ὕγρασία;
8. Ποῦ παρατηροῦνται συνήθως δυνατοὶ θόρυβοι καὶ κρότοι;
9. Ποιά εἶναι τὰ συμπτώματα τοῦ ὑπερβολικοῦ θορύβου στὸ νευρικό σύ-
στημα τοῦ ἀνθρώπου;
10. Ποιά εἶναι τὰ μέτρα κατὰ τοῦ θορύβου;
11. Ποῦ χρησιμοποιοῦνται οἱ συσκευές, ποὺ παράγουν ραδιενέργεια;
12. Ποιά εἶναι τὰ μέτρα προστασίας κατὰ τῶν ραδιενεργῶν ἀκτινοβολιῶν;
13. Τί εἶναι οἱ πνευμονοκονιώσεις;
14. Ποιά εἶναι τὰ βασικὰ μέτρα προλήψεως τῆς πυριτιώσεως;
15. Ποῦ ὀφείλεται ἡ μολυβδίασι;
17. Σὲ ποιά ἐπαγγέλματα ἐμφανίζεται συνήθως ἡ ἐπαγγελματικὴ ἀσθένεια
μολυβδίασι;
18. Ποιά εἶναι τὰ μέτρα προλήψεως τῆς μολυβδιάσεως;

ΟΙ ΥΓΙΕΙΝΕΣ ΚΑΙ ΚΑΛΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

20 · 1 Γενικά.

Γιὰ νὰ μπορῇ ὁ ἐργαζόμενος νὰ ἐργάζεται μὲ ἄνεσι καὶ ἀπόδοσι πρέπει νὰ ὑπάρχουν ὅλες ἐκεῖνες οἱ προϋποθέσεις, ποὺ θὰ τοῦ ἐξασφαλίζουν καλὴ ὑγεία καὶ σωματικὴ ἀκεραιότητα μέσα στὴν ἐργασία του. Δηλαδή θὰ πρέπει νὰ ἔχουν ληφθῇ ὅλα τὰ ἀπαραίτητα μέτρα, ὥστε τὸ περιβάλλον τῆς ἐργασίας νὰ εἶναι ὑγιεινὸ καὶ ἀσφαλές, χωρὶς ἀρρώστειες καὶ ἀτυχήματα.

Τὸ κράτος ἔχει προβλέψει γι' αὐτὰ τὰ μέτρα, μὲ εἰδικούς νόμους, οἱ ὁποῖοι πρέπει νὰ τηροῦνται μὲ πολὺ αὐστηρότητα.

Στὸ κεφάλαιο αὐτὸ θὰ ἀσχοληθοῦμε μὲ τὶς κυριώτερες ὑγιεινὲς καὶ καλὲς συνθήκες ἐργασίας, δηλαδή τὸ σωστὸ φωτισμὸ καὶ ἀερισμὸ, τὴν κατάλληλη θερμοκρασία, τὴν σωστὴ χρησιμοποίησι τῶν χρωμάτων, τὴν καθαριότητα καὶ τὴν συντήρησι τῶν κτηρίων καὶ τῶν ἐγκαταστάσεων ὑγιεινῆς.

Ὅλα αὐτὰ δημιουργοῦν ἄνετο καὶ εὐχάριστο κλίμα, ἀπὸ τὸ ὁποῖο ἐξαρτᾶται κατὰ πολὺ τόσο ἡ καλὴ ψυχικὴ διάθεσι τῶν ἐργαζομένων, ὅσο καὶ ἡ ὅλη τους συμπεριφορὰ.

Πρὶν ἐξετάσωμε πιὸ ἀναλυτικὰ τὶς καλὲς αὐτὲς συνθήκες, θὰ ποῦμε λίγα λόγια γιὰ τὴν καλὴ ψυχικὴ διάθεσι τῶν ἐργαζομένων.

20 · 2 Ἡ καλὴ ψυχικὴ διάθεσι τῶν ἐργαζομένων.

Ὅταν σὲ ἓνα συνεργεῖο, οἱ τεχνῖτες δὲν συνεργάζονται μεταξύ τους, ὁ ἓνας δὲν ἐνδιαφέρεται γιὰ τὸν ἄλλον, οἱ σχέσεις μὲ τοὺς προϊστάμενους εἶναι ἐχθρικές, ὁ φωτισμὸς εἶναι κακός, ὑπάρχουν καπνοὶ καὶ θόρυβοι, τότε ἡ ψυχικὴ διάθεσι δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ εἶναι καλὴ μὲ ἀποτέλεσμα νὰ ὑπάρχη ἐκνευρισμὸς, νὰ μειώνεται ἡ προσοχὴ στὴν ἐργασία καὶ βεβαίως νὰ ἔχωμε ἀτυχήματα, ἀκόμη καὶ ἀρρώστειες (π.χ. νευρώσεις στομάχου).

Ὅταν ὁμως ὑπάρχη ἀγάπη καὶ κατανόησι, ἐπικρατεῖ πνεῦμα

συνεργασίας, οἱ προϊστάμενοι δείχνουν καλωσύνη καὶ ἐνδιαφέρον γιὰ τὸ προσωπικό, ὁ φωτισμός εἶναι καλός, ἡ ἀτμόσφαιρα τοῦ συνεργείου εἶναι καθαρή, δὲν ὑπάρχουν θόρυβοι, τότε οἱ ἐργαζόμενοι ἔχουν καλὴ ψυχικὴ διάθεσι, ἐργάζονται μὲ κέφι, μὲ προσοχή, ἀποδίδουν ποιοτικά καὶ ποσοτικά καὶ χωρὶς ἀτυχήματα.

20·3 Ὁ κατάλληλος φωτισμός στους χώρους εργασίας.

Τὸ φῶς ἔχει μιὰ ξεχωριστὴ θέσι στὴν ζωὴ τοῦ ἀνθρώπου καὶ εἰδικώτερα τοῦ ἐργαζομένου. Ὁ κακὸς φωτισμός εἴτε εἶναι λίγος εἴτε εἶναι ὑπερβολικός, θαμπώνει τὰ μάτια, κουράζει τὸν ἐργαζόμενο καὶ τὸν κάνει νὰ αἰσθάνεται κάψιμο ἢ τσουξίμο στὰ μάτια, τοῦ φέρνει πονοκέφαλο, ἀνορεξία, ἀϋπνία κ.λπ.

Ὅλα αὐτὰ ἔχουν σὰν συνέπεια:

- Νὰ πολλαπλασιάζονται τὰ ἀτυχήματα.
- Νὰ μειώνεται ἡ παραγωγὴ.
- Νὰ αὐξάνονται τὰ «σκάρτα» στὶς κατασκευὲς κ.λπ.

Ἀντίθετα ὁ κατάλληλος φωτισμός ἐπιτρέπει:

- Νὰ μειώνεται ἡ κόπωση τοῦ ἀνθρώπου.
- Νὰ γίνεται πιὸ γρήγορα ἡ ἐργασία καὶ μὲ μεγαλύτερη ἀκρίβεια.
- Νὰ μειώνονται τὰ ἀτυχήματα.

Ὁ φωτισμός στους χώρους ἐργασίας μπορεῖ νὰ εἶναι *φυσικός*, δηλαδή νὰ προέρχεται ἀπὸ τὸ φῶς τῆς ἡμέρας ἢ *τεχνητός*, δηλαδή νὰ προέρχεται ἀπὸ τοὺς ἠλεκτρικοὺς λαμπτήρες ἢ ἀπὸ ἄλλα φωτιστικὰ σώματα.

α) Ὁ *φυσικός* φωτισμός.

Ὁ φυσικός φωτισμός εἶναι ὁ καλύτερος γιὰ τὰ ἀνθρώπινα μάτια, γι' αὐτὸ καὶ πρέπει νὰ χρησιμοποιῆται ὅσο τὸ δυνατόν περισσότερο.

Σχετικὰ μὲ τὸν φυσικὸ φωτισμὸ πρέπει νὰ ξέρωμε τὰ ἑξῆς:

Τὰ παράθυρα πρέπει νὰ εἶναι μεγάλα, ὥστε ὁ φωτισμός τῆς ἡμέρας νὰ εἶναι ὁμοιόμορφος σὲ ὅλη τὴ περιοχὴ τῆς ἐργασίας.

Τὰ τζάμια νὰ εἶναι καθάρὰ, γιὰτὶ τὰ λερωμένα ἐλαττώνουν τὴν ἔνταση τοῦ φωτισμοῦ μέχρις 85 %.

β) 'Ο τεχνητός φωτισμός.

'Ο τεχνητός φωτισμός χρησιμοποιείται, όταν δέν υπάρχει ή δέν έπαρκή ό φυσικός.

Γί' αὐτόν πρέπει νά έχουμε ὑπ' ὄψει μας τά ακόλουθα:

'Ο τεχνητός φωτισμός πρέπει νά φωτίζει ομοιόμορφα τόν χώρο τῆς εργασίας, νά μή κάνει σκιές καί νά μή προκαλή θάμπωμα στά μάτια.

Γιά νά αποφύγουμε τό θάμπωμα πρέπει νά καλύπτονται τά πλευρικά τοιχώματα τῶν φωτιστικῶν σωμάτων καί δέν πρέπει νά ὑπάρχουν, στό ὀπτικό πεδίο τοῦ ἐργαζομένου, φῶτα μέ μεγάλη λαμπρότητα.

Τό φῶς πρέπει νά βρίσκεται ἀριστερά καί πίσω ἀπό τόν ἐργαζόμενο.

'Η ένταση τοῦ απαιτουμένου φωτισμοῦ έξαρτᾶται ἀπό τό εἶδος τῆς εργασίας. Π.χ. ἕνας ξυλουργός χρειάζεται 250 μονάδες έντάσεως, ἕνας έπιπλοποιός χρειάζεται 500 μονάδες καί ἕνας χαράκτης 2000 μονάδες.

Οί ανάγκες σέ φωτισμό εἶναι ἀνάλογες μέ τήν ἡλικία τοῦ ἀνθρώπου.

Π.χ. ἂν γιά ἕνα ἄτομο 30 ἐτῶν απαιτοῦνται 200 μονάδες, τότε γιά ἄτομα 40 ἐτῶν εἶναι ἀπαραίτητες 300 μονάδες καί γιά ἄτομα 50 ἐτῶν 600 μονάδες.

20 · 4 'Ο κατάλληλος ἀερισμός στοὺς χώρους εργασίας.

'Η ἀναπνοή ἀποτελεῖ μιὰ ἀπό τίς βασικές λειτουργίες κάθε ζωντανοῦ ὀργανισμοῦ, κατὰ τήν ὁποία ὁ ἄνθρωπος εἰσπνέει ὀξυγόνο ἀπό τόν ἀέρα καί ἐκπνέει διοξείδιο τοῦ ἄνθρακος, πού εἶναι βλαβερὸ στόν ὀργανισμό του.

'Ο ἀέρας, πού εἰσπνέομε, περιέχει ὀξυγόνο (21%), ἄζωτο (78%), ὕδρατμούς, διάφορα εὐγενῆ ἀέρια (ἀργόν, νέον, ἥλιον κ.λπ.) καί διοξείδιο τοῦ ἄνθρακος σέ πολὺ μικρὸ ποσοστό, πού δέν εἶναι ἐπικίνδυνο.

'Ο ἀέρας ὅμως στοὺς κλειστοὺς κυρίως χώρους εργασίας, ρυπαίνεται (βρωμίζει) ἀπό σκόνες, καπνοὺς, ἀτμούς, τοξικά ἀέρια, πού προκαλοῦνται ἀπό τήν φύσι τῆς εργασίας. Ἐπίσης ρυπαίνεται

(βρωμίζει) ἀπὸ τὴν μείωσι τοῦ ὀξυγόνου μὲ παράλληλη αὐξηση τοῦ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος, ποὺ γίνεται μὲ τὶς ἀναπνευστικὲς κινήσεις, μὲ τὴν δυσσομία τοῦ ἰδρώτα, μὲ τὴν ἐλαττωματικὴ λειτουργία τῶν θερμοστροφῶν κ.λπ.

Γιὰ τοὺς λόγους αὐτοὺς εἶναι ἀπαραίτητο νὰ δίνουμε ἰδιαίτερη φροντίδα στὸν ἀερισμὸ τῶν χώρων ἐργασίας ποὺ ἔχει σὰν βασικὸ στόχο τὴν ἀνανέωσι τοῦ ἀέρος γιὰ τὴν διατήρησι τῆς καλῆς ὑγείας τῶν ἐργαζομένων.

Ὁ ἀερισμὸς εἶναι καὶ αὐτὸς φυσικὸς καὶ τεχνητός.

α) Ὁ φυσικὸς ἀερισμὸς.

Ὁ φυσικὸς ἀερισμὸς γίνεται, ὅταν ἀνοίξουμε πόρτες, παράθυρα, φεγγίτες κ.λπ. Γίνεται πιὸ ἀποτελεσματικὸς, ὅταν ὑπάρχη διαφορὰ θερμοκρασίας μεταξὺ τοῦ κλειστοῦ χώρου καὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ περιβάλλοντος, ὅπως ἐπίσης καὶ ὅταν ὑπάρχη διασταυρωτὸς ἀερισμὸς, π.χ. ὅταν τὰ παράθυρα βρίσκονται τὸ ἓνα ἀπέναντι στοῦ ἄλλου.

Τότε ὅμως χρειάζεται προσοχή, γιὰ τὴν ρεῦμα ἀέρος εἶναι ἐπικίνδυνα γιὰ τὴν ὑγεία τῶν ἐργαζομένων.

β) Ὁ τεχνητὸς ἀερισμὸς.

Ὅταν ὁ φυσικὸς ἀερισμὸς δὲν ἐπαρκῇ, τότε καταφεύγουμε στὸν τεχνητό, ὅποτε χρησιμοποιοῦμε ἀεραγωγούς, ἐξαεριστῆρες, μηχανήματα κλιματισμοῦ κ.λπ.

Τέτοια μέσα τεχνητοῦ ἀερισμοῦ εἶναι ἀπαραίτητα σὲ ὅσες ἐργασίες δημιουργοῦνται σκόνης, καπνοὶ καὶ ἀερία, ὅπως στὰ χυτήρια, στὶς συγκολλήσεις, στὸν χρωματισμὸ μὲ πιστολέττο.

Ἐπίσης ὠρισμένα μηχανήματα, ὅπως τροχοί, ρεκτιφιέ καὶ τριβεῖα εἶναι ἐφωδιασμένα μὲ ἀπορροφητῆρες γιὰ νὰ μαζεῦουν τὶς σκόνης, ποὺ δημιουργοῦνται τὴν ὥρα τῆς λειτουργίας τους.

20.5 Ἡ κατάλληλη θερμοκρασία στοὺς χώρους ἐργασίας.

Ἡ κατάλληλη θερμοκρασία εἶναι ἀπαραίτητη γιὰ τὴν ὑγεία τῶν ἐργαζομένων καὶ γιὰ τὴν πρόληψι τῶν ἀτυχημάτων.

Ὅταν ὑπάρχη κρίσιμα, οἱ κινήσεις τοῦ ἀνθρώπου γίνονται ἀδέξιες καὶ μπορεῖ νὰ ὀδηγήσουν σὲ ἀτυχήματα. Τὸ ἴδιο μπορεῖ νὰ συμβῇ, ὅταν τὰ χέρια γίνονται ὑγρὰ καὶ γλιστερὰ ἀπὸ τὸν ἰδρῶτα, ποὺ προκαλεῖται ἀπὸ τὴν ζέστη.

Στο Κεφάλαιο .19 «'Επαγγελματικές 'Ασθένειες» μιλήσαμε για τις άρρώστιες, που προκαλούνται από την ακατάλληλη θερμοκρασία.

Ή κατάλληλη θερμοκρασία εξαρτάται από την φύσι της εργασίας που εκτελούμε. Έτσι, αν ή δουλειά μας είναι καθιστική και έλαφριά, χρειάζονται 18° C (βαθμοί Κελσίου) και αν είναι βαρεία 12° C. Για μία συνηθισμένη εργασία «πάγκου» οί 15° C είναι αρκετοί.

Ο σωστός τρόπος θερμάνσεως είναι εκείνος, που δέν δημιουργεί καπνούς, σκόνες, ένοχλητικές μυρωδιές, δέν ξηραίνει τόν άέρα και δέν προκαλεί κίνδυνο πυρκαϊάς, π.χ. ή κεντρική θέρμανσι (μέ άέρα, νερό ή άτμό).

20·6 Ή σωστή χρησιμοποίησι τών χρωμάτων.

Ή σωστή χρησιμοποίησι τών χρωμάτων, στους χώρους εργασίας έξυπηρετεί δύο βασικούς σκοπούς:

- Δημιουργεί εύχάριστο περιβάλλον.
- Βοηθά την πρόληψι τών άτυχημάτων.

Είναι γεγονός ότι, τά χρώματα έχουν μεγάλη επίδρασι στόν εργαζόμενο άνθρωπο, γιατί ώρισμένα από αυτά μειώνουν την κούρασι τών ματιών και μεγαλώνουν την χαρά για εργασία. Πραγματικά, υπάρχουν χρώματα που κουράζουν τά μάτια, όπως είναι τó μαύρο και κόκκινο, και άλλα που τó ξεκουράζουν, όπως π.χ. τó πράσινο.

Έτσι, μπορούμε νά βάψωμε τούς τοίχους, διαλέγοντας μέ προσοχή τά χρώματα για νά μάς δώσουν εύχάριστες χρωματικές αντιθέσεις και νά δημιουργήσωμε ένα ψυχολογικό κλίμα θερμό, εύχάριστο και ήρεμο.

Ή σπουδαιότερη όμως άποστολή τών χρωμάτων συνδέεται και μέ την πρόληψι τών άτυχημάτων, γιατί τά χρησιμοποιούμε σαν προειδοποιητικά σήματα σε επικίνδυνες εργασίες, στην καταπολέμησι της πυρκαϊάς, στην κυκλοφορία στους δρόμους κ.λπ.

Στón Πίνακα που δίνεται, αναφέρονται τά κυριώτερα χρώματα άσφαλείας μέ την έπεξήγησι του συμβολισμού τους.

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ ΧΡΩΜΑΤΩΝ

Κόκκινο	Ἄμεσος κίνδυνος. Σταμάτησε. Ἀπαγορεύεται νὰ ἀγγίξης ἢ νὰ περάσης. Συναγερμός. Ἀναφλέξιμα ὑλικά κ.λπ.
Πράσινο	Δὲν ὑπάρχει κίνδυνος. Ἀσφάλεια. Δρόμος ἐλεύθερος.
Πορτοκαλί ἢ Κίτρινο	Προειδοποίησι κινδύνου. Πρόσεξε. Λάβε τὰ μέτρα σου γιὰ νὰ ἀποφύγης τὸν κίνδυνο ποὺ ὑπάρχει.
Κίτρινο- Μαῦρο (σὲ λουρίδες)	Προειδοποίησι κινδύνου. Πρόσεξε. Λάβε τὰ μέτρα σου γιὰ νὰ ἀποφύγης τὸν κίνδυνο ποὺ ὑπάρχει. (Χρησιμοποιεῖται συνήθως σὲ διαβάσεις, γωνίες, κολῶνες, σκαλοπάτια κ.λπ.).

20.7 Ἡ καθαριότητα καὶ ἡ συντήρησι τῶν κτηρίων καὶ τῶν ἐγκαταστάσεων ὑγιεινῆς.

Οἱ καλοὶ ὅροι ὑγιεινῆς τῆς ἐργασίας ἀπαιτοῦν νὰ ὑπάρχῃ συνεχῆς φροντίδα καθαριότητος καὶ συντηρήσεως τῶν συνεργείων, τῶν βοηθητικῶν χώρων καὶ τῶν ἐγκαταστάσεων ὑγιεινῆς.

Εἰδικώτερα:

— Οἱ τοῖχοι καὶ οἱ ὀροφὲς νὰ βάφονται τακτικὰ καὶ νὰ διατηροῦνται καθαροί.

— Τὰ δάπεδα νὰ εἶναι σὲ καλὴ κατάστασι, στεγνὰ καὶ νὰ καθαρίζονται, χωρὶς νὰ σηκώνεται σκόνη.

— Τὰ τζάμια χρειάζονται συχνὸ καθάρισμα καὶ τὰ σπασμένα νὰ ἀντικαθίστανται ἀμέσως.

— Ἡ ἀποχέτευσι τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων δημιουργεῖ σοβαρὸ πρόβλημα ὑγιεινῆς καὶ πρέπει νὰ μελετηθῇ μιὰ εἰδικὴ ἐπεξεργασία, ποὺ νὰ τὰ κάνῃ ἀκίνδυνα (οὐδέτερα), πρὶν χυθοῦν στὸ δημόσιο δίκτυο ἢ ἀλλοῦ.

— Οἱ νιπτήρες, τὰ ντουὺς καὶ τὰ ἀποχωρητήρια νὰ εἶναι ἐγκα-

τεστημένα σέ χώρους, πού νά αερίζωνται, νά φωτίζωνται καί νά θερμαίνωνται τόν χειμώνα.

Ἡ καθαριότητα στά μέρη αὐτά πρέπει νά εἶναι ὑποδειγματική.

— Ἡ αἴθουσα, πού χρησιμοποιεῖται γιά νά τρῶνε οἱ ἐργαζόμενοι, πρέπει νά εἶναι εὐχάριστη, νά θερμαίνεται τόν χειμώνα καί νά διαθέτῃ νιπτήρες γιά νά πλένουν τὰ χέρια τους.

— Γιά τήν καθαριότητα στά συνεργεῖα ἔχομε μιλήσει στό Κεφάλαιο 5 «Ἡ Τάξι καί ἡ Καθαριότητα στήν ἐργασία».

20 · 8 Ἑρωτήσεις.

1. Πῶς πρέπει νά εἶναι τὸ περιβάλλον τῆς ἐργασίας, ὥστε οἱ ἐργαζόμενοι νά δουλεύουν μέ ἄνεσι καί ἀπόδοσι;
2. Ποιές εἶναι οἱ κυριώτερες καλές καί υγιεινές συνθήκες ἐργασίας;
3. Πότε ὑπάρχει, στήν δουλειά, καλή ψυχική διάθεσι τῶν ἐργαζομένων;
4. Τί παθαίνουν οἱ ἐργαζόμενοι, ὅταν ὁ φωτισμός εἶναι λίγος ἢ θαμπώνῃ τὰ μάτια;
5. Ποιά εἶναι τὰ πλεονεκτήματα τοῦ καλοῦ φωτισμοῦ;
6. Τί πρέπει νά ξέρωμε γιά τὸν φυσικὸ φωτισμό;
7. Τί πρέπει νά ἔχωμε ὑπ' ὄψει μας γιά τὸν τεχνητὸ φωτισμό;
8. Τί περιέχει ὁ ἀέρας πού εἰσπνέομε;
9. Ἀπὸ τί μπορεῖ νά ρυπανθῇ (βρωμία) ὁ ἀέρας στοὺς χώρους ἐργασίας;
10. Γιατί πρέπει νά αερίζωμε τοὺς χώρους ἐργασίας;
11. Πῶς γίνεται ὁ φυσικὸς ἀερισμός;
12. Πότε γίνεται ἀποτελεσματικώτερος ὁ φυσικὸς ἀερισμός;
13. Ποιά μέσα χρησιμοποιοῦμε συνήθως στὸν τεχνητὸ ἀερισμό;
14. Τί παθαίνουν οἱ ἐργαζόμενοι, ὅταν κἀνὴ πολὺ κρύο ἢ πολὺ ζέστη;
15. Ἀπὸ τί ἐξαρτᾶται ἡ κατάλληλη θερμοκρασία;
16. Ποιὸς εἶναι ὁ σωστὸς τρόπος τῆς θερμάνσεως;
17. Ποιούς βασικοὺς σκοποὺς ἐξυπηρετεῖ ἡ σωστή χρησιμοποίησι τῶν χρωμάτων;
18. Τί συμβολίζει τὸ κόκκινο χρῶμα;
19. Τί συμβολίζει τὸ πράσινο χρῶμα;
20. Τί συμβολίζει τὸ πορτοκαλὶ καί τὸ κίτρινο;
21. Τί πρέπει νά γίνεται μέ τήν ἀποχέτευσι τῶν ἀκαθάρτων ὑδάτων;
22. Πῶς πρέπει νά εἶναι οἱ νιπτήρες, τὰ ντοῦς καί τὰ ἀποχωρητήρια;
23. Πῶς πρέπει νά εἶναι ἡ αἴθουσα τῶν ἐργαζομένων;

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

ΜΕΡΙΚΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΕ ΩΡΙΣΜΕΝΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

(Υπό κ. ΠΑΥΛΟΥ ΜΠΕΡΟΥ)

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 21

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΑ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΑ

21 · 1 Γενικά.

Στό Κεφάλαιο αυτό θα ασχοληθούμε με τα προστατευτικά μέτρα, που πρέπει να λαμβάνουν οί μηχανοτεχνίτες, όταν εργάζονται στις εργαλειομηχανές, δηλαδή στους τórνους, στις φραϊζες, στους τροχούς, στις πλάνες, στα δράπανα, στα ρεκτιφιέ κ.λπ.

Οί κυριώτεροι κίνδυνοι στις εργαλειομηχανές όφείλονται σε τρείς βασικές αιτίες:

α) Στήν έλλειψι προφυλακτήρων στα κινούμενα μέρη τών μηχανημάτων.

β) Στα κοπτικά εργαλεία, που σπάνε από διάφορες αιτίες.

γ) Στήν κακή πρόσδεση τών τεμαχίων, που πρόκειται να κατεργασθούμε.

Οί κίνδυνοι στα Μηχανουργεία δέν περιορίζονται βέβαια μόνο στις εργαλειομηχανές, αλλά τούς συναντούμε καί σε άλλες εργασίες, όπως στο καμινευτήριο, στις συγκολλήσεις, στις μηχανές έπεξεργασίας φύλλων μετάλλου κ.λπ. Τό πώς θα προστατευθούμε από αυτούς τούς κινδύνους θα τό εξετάσουμε σε άλλα Κεφάλαια που ακολουθούν.

21 · 2 Τόρνοι.

Ό τórνος είναι βασικό μηχανουργικό μηχάνημα, που χρησιμοποιείται ευρύτατα στα μηχανουργεία (σχ. 21 · 2 α).

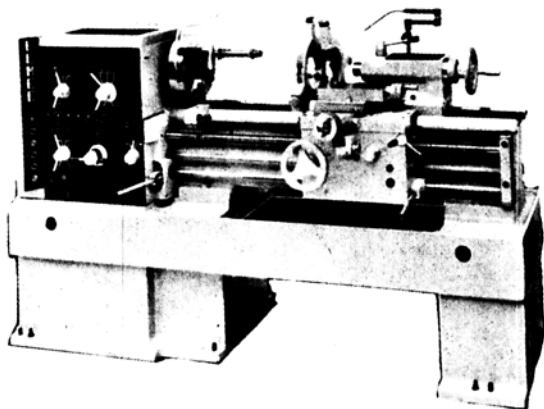
Τά περισσότερα άτυχήματα, που προκαλούνται άπ' αυτόν, όφείλονται:

α) Στήν έλλειψι προφυλακτήρων.

β) Στήν έκτόξευσι γρεζιών καί λαδιών κοπής.

γ) Στην έμπλοκή τών εργαζομένων στα περιστρεφόμενα μέρη του (τσόκ, βέργα προώσεων, κοχλίας σπειρωμάτων).

δ) Στην κακή τοποθέτησι και κατεργασία αντικειμένων, που έχουν μεγάλο βάρος ή μεγάλο μήκος.



Σχ. 21·2 α.

Τόρνος με τούς προφυλακτήρες του.

Ο τορναδόρος, που προσέχει και φροντίζει για την καλή λειτουργία του μηχανήματός του, γνωρίζει τούς κινδύνους και τούς τρόπους που θα τούς αποφύγη και είναι βέβαιο ότι δεν θα ύποστη άτύχημα.

Οι οδηγίες που ακολουθούν θα μās βοηθήσουν σ' αυτό.

1. Πρέπει να προστατεύουμε τὰ μάτια μας από την έκτόξευσι τών γρεζιών φορώντας προστατευτικά γυαλιά ή τοποθετώντας στην μηχανή διαφανή πλαίσια (παραβάν) (σχ. 21·2 β).

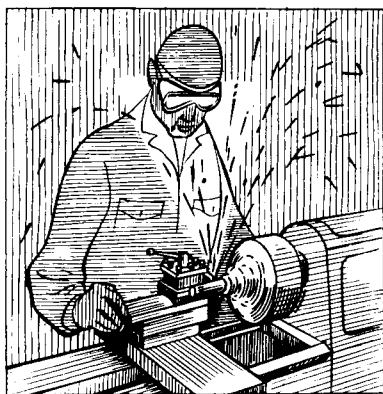
2. Να πραγματοποιούμε τις αλλαγές ταχυτήτων μόνον όταν ο τόρνος είναι σταματημένος. Άλλοιώς υπάρχει κίνδυνος να καταστραφούν τὰ γρανάζια και ένδεχομένως να τραυματισθούμε.

3. Να μη αφίνουμε ποτέ τὸ κλειδί επάνω στο τσόκ, γιατί αν τὸ μηχανήμα άρχιση να λειτουργή, είτε από λάθος είτε από άπροσεξία, υπάρχει άμεσος κίνδυνος σοβαροῦ τραυματισμοῦ τοῦ χειριστοῦ ή άλλου προσώπου, που βρίσκεται εκεί κοντά.

4. Τὰ χαλαρὰ ένδύματα, τὰ φαρδιά μανίκια, τὰ δακτυλίδια, οί γραβάτες, τὰ μακριά μαλλιά αποβαίνουν αίτίες σοβαρωτάτων

συνήθως ατυχημάτων· στον τόρνο ο κίνδυνος αυτός είναι μεγαλύτερος από κάθε άλλο μηχάνημα (σχ. 21·2 γ).

5. Κατά την συγκράτησι τών τεμαχίων στο πλατώ πρέπει να βεβαιωθούμε ότι οι σφιγκτήρες, φουρκέτες κ.λπ. δεν προεξέχουν από την περίμετρό του.



Σχ. 21-2 β.

Τά γυαλιά προστατεύουν τα μάτια από τα γρέζια.

6. Ίδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά την συγκράτησι τών



Σχ. 21-2 γ.

Η χαλαρή ένδυμασία είναι πολύ επικίνδυνη.

τεμαχίων, ιδίως όταν αυτά έχουν μεγάλο όγκο και βάρος. Πολλές φορές το κέντρο βάρους τών τεμαχίων εύρσκεται μακριά από τον άξονα περιστροφής, όποτε κινδυνεύομε να ύποστούμε τὰ άποτελέσματα τής φυγοκέντρου δυνάμεως. Θα πρέπει λοιπόν, να τοποθετήσωμε αντίβαρα για να έξισορροπήσωμε το κέντρο βάρους ως προς τον άξονα περιστροφής.

7. Κατά την άλλαγή του τσόκ ή του πλατώ, πρέπει να τοποθετούμε ένα σανίδι επάνω στις γλίστρες για να άποφύγωμε ζημιά σ' αυτές. Η εργασία τής άλλαγής πρέπει να γίνεται, άφοϋ σταματήσωμε το μηχάνημα και διακόψωμε το ήλεκτρικό ρεύμα.

8. Δεν πρέπει να γυρίζωμε το τσόκ ανάποδα, πριν σταματήση έντελώς ή άτρακτος. Υπάρχει κίνδυνος να ξεβιδωθί το τσόκ και να προκαλήση τραυματισμό και ζημιές.

9. Πριν θέσωμε σε λειτουργία τον τόρνο, άς άποκτήσωμε τήν συνήθεια να περιστρέφωμε τήν άτρακτο με το χέρι μας για να βεβαιωθούμε ότι όλα είναι έν τάξει και ότι το τεμάχιο είναι καλά στερεωμένο.

Να ἐλέγχωμε ἐπίσης ὅτι δὲν ὑπάρχουν κάτω ἀπὸ τὸ τεμάχιο καὶ ἐπάνω στὶς γλίστρες ἐργαλεῖα ἢ ἄλλα ἀντικείμενα.

10. Νὰ χρησιμοποιοῦμε ἀνυψωτικές συσκευές γιὰ τὴν τοποθέτησι καὶ ἀφαίρεσι βαριῶν ἀντικειμένων καὶ νὰ τὶς χειρίζωμαστε μὲ προσοχή.

11. Ὄταν τὰ κοπτικά ἐργαλεῖα εἶναι τοποθετημένα στὸν ἐργαλειοδέτη πιὸ ἔξω ἀπὸ ὅσο πρέπει, ὑπάρχει κίνδυνος νὰ σπάσουν καὶ νὰ μᾶς τραυματίσουν.

12. Ὄταν χρησιμοποιοῦμε λίμα στὸν τόρνο, πρέπει νὰ συγκρατοῦμε μὲ τὸ ἀριστερὸ χέρι τὴν ξυλολαβὴ καὶ μὲ τὸ δεξιὸ τὸ ἐμπρὸς τμήμα της. Ἐτσι ἀποφεύγουμε τραυματισμούς τῶν χειρῶν ἀπὸ τὸ περιστρεφόμενο τσάκ.

13. Ὄταν γυαλίζωμε τὸ περιστρεφόμενο τεμάχιο μὲ σμυριδόπανο, νὰ μὴ τὸ συγκρατοῦμε μὲ τὰ δάκτυλα. Νὰ χρησιμοποιοῦμε τὸ εἰδικὸ ξύλινο ἐργαλεῖο.

14. Ὄταν κατεργαζώμαστε τεμάχιο, ποῦ εἶναι πολὺ μακρὺ καὶ ἔχει ἀπὸ τὴν ἄτρακτο, νὰ προφυλάσσωμε τοὺς διερχομένους τοποθετώντας μιὰ πρόχειρη περίφραξι.

15. Στοὺς αὐτομάτους ἢ ἡμιαυτομάτους τόρνους (ρεβόλβερ), οἱ ὁποῖοι χρησιμοποιοῦνται γιὰ παραγωγή ἐν σειρᾷ, χρησιμοποιοῦνται ὑλικά, σὲ βέργες μεγάλου μήκους. Οἱ βέργες αὐτές, ἐπειδὴ προεξέχουν ἀπὸ τὰ μηχανήματα, πρέπει ἀπαραιτήτως νὰ καλύπτονται σὲ ὅλο τὸ μήκος τους μὲ προφυλακτῆρες.

21 · 3 Φραιζες.

Οἱ φραιζαδόροι ἀντιμετωπίζουν κινδύνους ἀτυχημάτων, ποὺ προέρχονται ἀπὸ τὶς ἑξῆς κυρίως αἰτίες: α) ἀπὸ τὸν τρόπο λειτουργίας τοῦ μηχανήματος καὶ τῶν ἐξαρτημάτων του (παρελκομένων), ὅπως μοχλοῦς, γρανάζια, ταχεῖα μετατόπισι τῆς τραπέζης κ.λπ. β) ἀπὸ τὰ κοπτικά ἐργαλεῖα (φραιζες), γ) ἀπὸ τὴν ἐκτόξευσι τῶν γρεζιῶν καὶ δ) ἀπὸ τὴν ἀκατάλληλη πρόσδεσι τῶν βαριῶν ἀντικειμένων (σχ. 21 · 3 α).

Οἱ ἐπόμενοι κανόνες θὰ μᾶς βοηθήσουν νὰ ἀποφύγωμε τοὺς κινδύνους, ὥστε ἡ ἐργασία στὴν φραιζα νὰ εἶναι ἀσφαλής:

1. Πρέπει νὰ ἀποσυμπλέκωμε τοὺς μοχλοῦς (βολάν) ἀμέσως μετὰ τὴν τοποθέτησι τῆς προώσεως, γιατί μπορεῖ νὰ ἐμπλακοῦν

στήν ένδυμασία τοῦ χειριστοῦ ἢ διερχομένου ἀτόμου μὲ ἄμεσο κίνδυνο τραυματισμοῦ καὶ καταστροφῆς τῆς ένδυμασίας τους.

2. Πρὶν θέσωμε σὲ λειτουργία τὴν αὐτόματη ταχεῖα μετακίνηση τῶν τραπεζῶν, θὰ πρέπει νὰ βεβαιωθοῦμε ὅτι ὁ κοπτήρας διέρχεται πάνω ἀπὸ τὸ τεμάχιό μας, γιατί ἄλλοιῶς μπορεῖ νὰ σπάσῃ καὶ νὰ προκληθοῦν πολλὲς ἄλλες ζημιὲς καὶ ένδεχομένως καὶ τραυματισμοί.

Οἱ ἴδιοι κίνδυνοι ὑπάρχουν καὶ ὅταν θέσωμε τὴν ταχεῖα μετακίνηση τὴν ὥρα ποὺ ὁ κοπτήρας κατεργάζεται τὸ τεμάχιο.

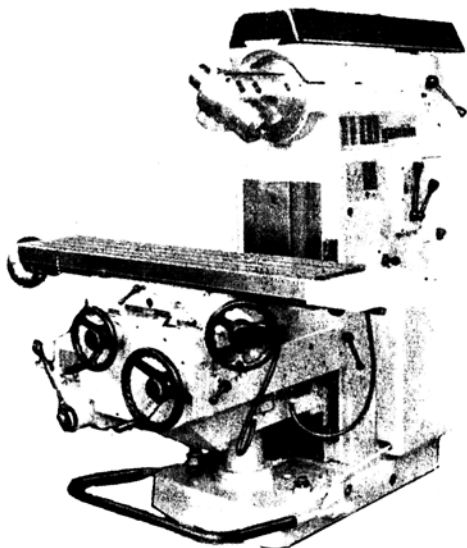
3. Ὅταν ἐργαζώμαστε σὲ μεγάλες φραιζες (φραιζοπλάνες) πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε ἀνυψωτική συσκευή ἢ κατάλληλο φορεῖο γιὰ τὴν μεταφορὰ τοῦ συγκροτήματος κοπτήρες-ἄξονες, ποὺ εἶναι πολλὲς φορές ἀρκετὰ βαρὺ. Ἐτσι ἀποφεύγουμε τυχὸν ὀσφυαλγίες ἢ τραυματισμοὺς ἀπὸ πτώσεις τῶν ἀντικειμένων αὐτῶν.

4. Πρέπει νὰ συγκρατοῦμε τοὺς κοπτήρες, κατὰ τὴν τοποθέτησί τους, μὲ τεμάχιο ἀπὸ ὑφασμα γιὰ νὰ ἀποφύγουμε τραυματισμοὺς τῶν χειρῶν ἀπὸ τὶς κοπτικὲς ἀκμές.

5. Γιὰ τὴν σύσφιγξι τοῦ κοπτήρος στὸν ἄξονα, πρέπει, ἀπαραιτήτως νὰ χρησιμοποιοῦμε εἰδικὰ κλειδιά, καὶ γιὰ ἀσφάλεια, ἀλλὰ καὶ γιὰ νὰ ἀποφύγουμε τραυματισμοὺς τῶν χειρῶν μας, ἀπὸ τὶς ἀκμές τῶν κοπτήρων (σχ. 21.3β).

6. Πρέπει νὰ ἐλέγχωμε, ἂν ἡ πρόωσι εἶναι ἡ κανονικὴ, γιατί ἂν εἶναι μεγαλύτερη, τότε θὰ ὀδηγήσῃ σὲ καταστροφή τοῦ κοπτήρος καὶ τοῦ τεμαχίου.

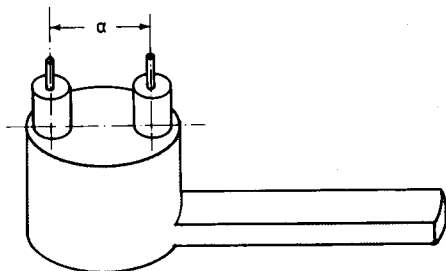
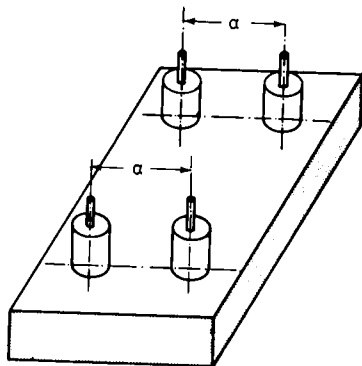
7. Ὅταν ἡ ἐργασία τὸ ἐπιτρέπη, πρέπει νὰ τοποθετοῦμε



Σχ. 21.3 α.

Φραιζα μὲ τοὺς προφυλακτῆρες τῆς καὶ ποδόφρενο.

προφυλακτῆρες στο σημείο κατεργασίας. Αυτό είναι απαραίτητο στις ἐργασίες ἐν σειρᾷ (σχ. 21·3 γ).



Σχ. 21·3 β.

8. Νὰ μὴ ἀφίνωμε ἐπὰν-
νω στὴν τράπεζα τοῦ μη-
χανήματος περιττὰ ἀντικεί-
μενα (φουρκέτες - ντίζες - τα-
κάκια κ.λπ.). Ὑπάρχει κίν-
δυνος νὰ συγκρουσθῇ ὁ κο-
πτήρας μὲ ἓνα ἀπὸ αὐτά,
ἀλλὰ ἀκόμη καὶ νὰ πέσουν
κατὰ τὴν κατεργασία τοῦ
τεμαχίου.

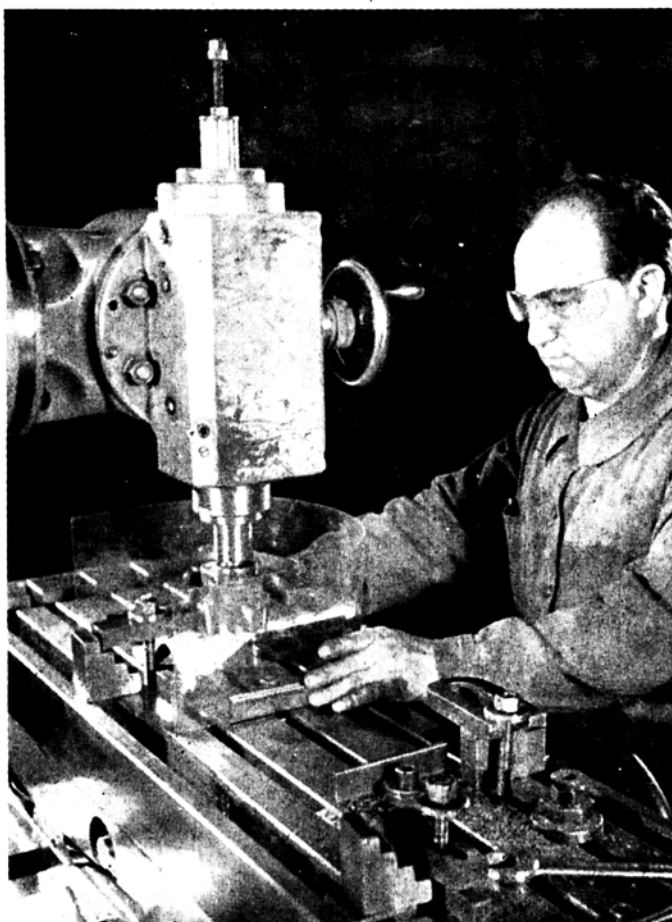
9. Γιὰ νὰ γίνῃ μὲ ἀ-
σφάλεια τὸ σταμάτημα τῆς
λειτουργίας τοῦ μηχανήμα-
τος πρέπει πρῶτα νὰ στα-
ματήσωμε τὴν πρόωσι καὶ
ὕστερα τὴν περιστροφή τοῦ
κοπτήρος. Τὸ ἀντίθετο μπο-
ρεῖ νὰ καταστρέψῃ τὸ τεμά-
χιο καὶ τὸν κοπτήρα.

10. Πρέπει νὰ φοροῦμε
προστατευτικά γυαλιὰ κατὰ τὴν ὥρα τῆς κατεργασίας, ἰδίως ὅταν
χρησιμοποιοῦμε κοπτήρες ἀπὸ σκληρομέταλλο.

11. Νὰ μὴ ἀπομακρύνωμε τὰ γρέζια, ὅταν ὁ κοπτήρας κινῆ-
ται, γιατί καθὼς ἡ θέσι του μεταβάλλεται διαρκῶς ὑπάρχει ἄμεσος
κίνδυνος τραυματισμοῦ.

12. Τὰ ὀγκώδη τεμάχια πρέπει νὰ τοποθετοῦνται στὴν τρά-
πεζα σὲ τέτοια θέσι, ὥστε τὸ βάρος τους νὰ ἐξισορροπῆται ἀπὸ τὸ
βάρος τῆς ὑπολοίπου τραπέζης.

13. Γιὰ νὰ ἐπιτύχωμε καλύτερη σύσφιγξι τοῦ τεμαχίου πρέπει:
α) Οἱ κοχλίες συσφίξεως (ντίζες) νὰ τοποθετοῦνται πιὸ κοντὰ
στὸ τεμάχιο ἀπὸ τὰ ὑποστηρίγματα (τακάκια), γιατί τὴν μεγαλύ-
τερη καταπόνησι κατὰ τὴν κατεργασία ὑφίσταται τὸ τεμάχιο καὶ
ὄχι τὰ ὑποστηρίγματα (τακάκια).

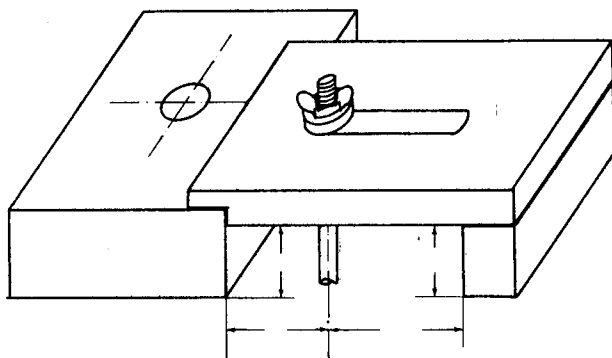


Σχ. 21.3 γ.

Φραιζα με προφυλακτήρα στο σημείο κατεργασίας.

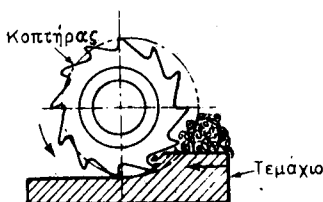
β) Το ύψος του υποστηρίγματος, είναι το ίδιο με το ύψος του τεμαχίου, όποτε η φουρκέτα θα πατᾶ στην μεγαλύτερη δυνατή επιφάνεια (σχ. 21.3 δ) και δὲν θὰ γλιστρήσῃ τὸ τεμάχιο.

14. Πρέπει νὰ προσέχωμε ιδιαίτερα τὰ μεγάλα τεμάχια με πατούρες. Ἐὰν ἡ ἀπόσταση τῆς μιᾶς πατούρας ἀπὸ τὴν ἄλλη εἶναι μεγαλύτερη ἀπὸ τὴν ἀκτῖνα τοῦ κοπτηῆρος, τότε ὁ ἄξονας τῆς ὀριζοντίου φραιζας θὰ συγκρουσθῇ με τὸ τεμάχιο.



Σχ. 21·3 δ.

15. Ἡ φορά περιστροφῆς τοῦ κοπτήρος πρέπει νὰ εἶναι ἀντίθετη ἀπὸ τὴν φορά κινήσεως τοῦ τεμαχίου (σχ. 21·3 ε).



Σχ. 21·3 ε.

Ἡ σωστὴ φορά τοῦ κοπτήρος.

21·4 Δράπανα.

Κατὰ τὶς ἐργασίες στὰ δράπανα μετάλλων εἶναι δυνατόν νὰ συμβοῦν τραυματισμοὶ α) ἀπὸ τὴν κακὴ στερέωσι τῶν τεμαχίων, β) ἀπὸ τὸ τρυπάνι, γ) ἀπὸ τὸν περιστρεφόμενο

ἄξονα καὶ δ) ἀπὸ τὰ γρέζια.

Γιὰ νὰ ἀποφύγουμε αὐτοὺς τοὺς τραυματισμοὺς πρέπει νὰ ἀκολουθοῦμε πιστὰ τοὺς ἐπόμενους κανόνες:

1. Νὰ φοροῦμε προστατευτικὰ γυαλιὰ κατὰ τὴν ὥρα τοῦ τρυπήματος, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νὰ ἐκτοξευθοῦν τὰ γρέζια στὰ μάτια μὲ συνέπεια τραυματισμὸ ἢ καὶ τύφλωσι.

2. Νὰ μὴ φοροῦμε «φαρδιά» ροῦχα, γιατί ὑπάρχει φόβος νὰ ἐμπλακοῦν στὰ κινούμενα τμήματα τοῦ δραπάνου (τσόκ, ἄτρακτος) μὲ ἀποτέλεσμα, σοβαρὸ τραυματισμὸ.

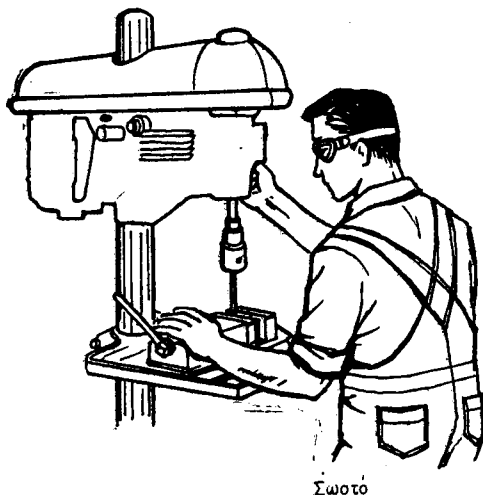
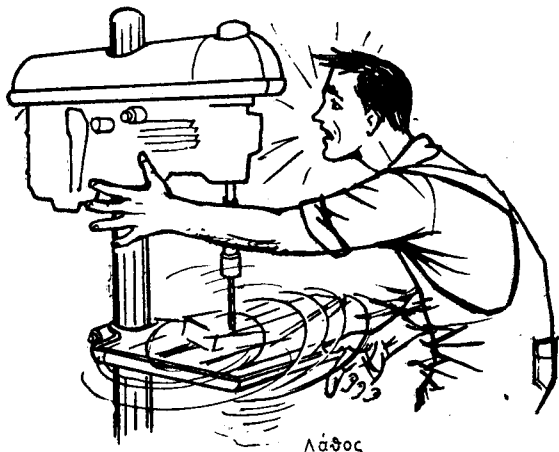
3. Τὰ μακριὰ μαλλιά μπορεῖ νὰ ἐμπλακοῦν στὸν περιστρεφόμενο ἄξονα μὲ σοβαρὲς συνέπειες. Νὰ φοροῦμε καπέλλο ἢ σκούφο γιὰ νὰ ἀποφύγουμε τὸν κίνδυνο αὐτό.

4. Νὰ φροντίζουμε, ὥστε νὰ ὑπάρχουν οἱ προφυλακτικὲς, ποὺ καλύπτουν ὅσα μέρη τοῦ δραπάνου μποροῦν νὰ καλυφθοῦν

για να αποφύγουμε πιθανή εμπλοκή σ' αυτά χειριών, ένδυμάτων κ.λπ.

5. Πριν θέσουμε σε κίνησι τὸ δράπανο, πρέπει νὰ βγάζουμε τὸ κλειδί τοῦ «τσόκ», με τὸ ὁποῖο στερεώσαμε τὸ τρυπάνι.

6. Νὰ στερεώνουμε τὰ τεμάχια ποὺ πρόκειται νὰ τρυπήσουμε στὴν μέγγενη, ἢ στὴν τράπεζα, ἢ νὰ τὰ συγκρατοῦμε με σφιγκτηράκι ἢ μεγγενόπουλο καὶ ποτέ με τὰ χέρια μας, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νὰ μᾶς ξεφύγουν καὶ νὰ προκληθῇ σοβαρὸς τραυματισμὸς (σχ. 21.4).



Σχ. 21.4.

Τὰ τεμάχια πρέπει νὰ εἶναι καλὰ στερεωμένα.

7. Πρέπει να εξασκοῦμε ομοιόμορφη πίεσι προώσεως καθ' ὅλη τὴν διάρκεια τοῦ τρυπήματος, γιατί ἂν ἡ πίεσι εἶναι ἀνομοιόμορφη, ὑπάρχει ἡ πιθανότητα νὰ σπάσῃ τὸ τρυπάνι.

8. Γιά τὴν ἀπομάκρυνσι τῶν γρεζιῶν νὰ μὴ χρησιμοποιοῦμε τὰ χέρια μας, ἀλλὰ μιὰ βούρτσα ἢ ἓνα πινέλλο.

9. Δὲν πρέπει νὰ μετακινοῦμε τὴν τράπεζα, ὅταν τὸ δράπανο λειτουργῇ.

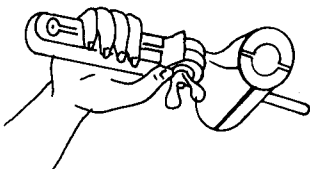
21 · 5 Τροχοί.

Οἱ σοβαρώτεροι κίνδυνοι, ὅταν ἐργαζώμαστε στοὺς τροχοὺς μετάλλων εἶναι:

- Τραυματισμοὶ τῶν ματιῶν ἀπὸ τὰ γρέζια.
- Τραυματισμοὶ ἀπὸ σπάσιμο τῶν σμυριδοτροχῶν.

Οἱ κανόνες ποὺ ἀκολουθοῦν θὰ μᾶς ἐξασφαλίσουν τὶς ἀπαραίτητες ἀσφαλεῖς συνθήκες ἐργασίας:

1. Πρέπει νὰ φοροῦμε προστατευτικὰ γυαλιὰ κατὰ τὴν τρόχισι, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος σοβαροῦ τραυματισμοῦ ἀπὸ τὰ ἐκτοξευόμενα γρέζια.



Σχ. 21 · 5 α.

Τὰ μικρὰ τεμάχια πρέπει νὰ τὰ συγκρατοῦμε μὲ ἀσφαλῆ τρόπο.

2. Ὄταν τροχίζουμε νὰ στηρίζουμε στερεὰ τὰ τεμάχια ἐπάνω στὴν τράπεζα στηρίξεως. Τὰ μικρὰ τεμάχια νὰ τὰ συγκρατοῦμε μὲ σφιγκτηράκια (σχ. 21 · 5 α).

3. Νὰ μὴ χρησιμοποιοῦμε κατὰ τὴν τρόχισι γάντια, ράκη, στουπιὰ κ.λπ. γιατί ὑπάρχει τὸ ἐνδεχόμενο νὰ ἐμπλακοῦν στὸν σμυριδοτροχὸ μὲ συνέπεια σοβαρώτατο τραυματισμὸ τῶν χειρῶν.

4. Οἱ ἀπορροφητήρες εἶναι ἀπαραίτητοι στοὺς τροχοὺς γιὰ νὰ ἀπορροφοῦν τὰ γρέζια ποὺ δημιουργοῦνται.

5. Νὰ μὴ εξασκοῦμε ὑπερβολικὴ πίεσι στὸν τροχό, γιατί εἶναι δυνατόν νὰ σπάσῃ μὲ συνέπεια μικρὸ ἢ μεγάλον τραυματισμὸ.

6. Ἡ τράπεζα στηρίξεως πρέπει νὰ βρίσκεται σὲ ἀπόσταση τὸ πολὺ 2 mm ἀπὸ τὸν τροχό, γιατί ἀλλοιῶς ὑπάρχει ἡ πιθανότητα νὰ σφηνώσῃ τὸ τεμάχιο στὸ διάκενο μὲ πιθανὸ σπάσιμο τοῦ τροχοῦ καὶ τραυματισμὸ (σχ. 21 · 5 β).

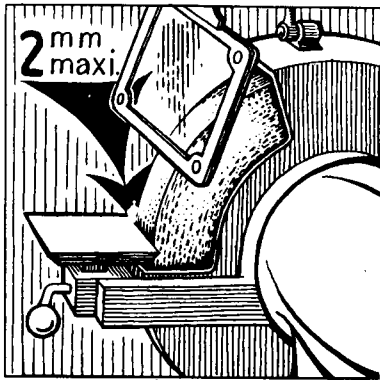
7. Να μεριμνοῦμε, ὥστε νὰ ὑπάρχουν προφυλακτῆρες γιὰ τὴν κάλυψι τῶν σμυριδοτροχῶν κατὰ τὰ 3/4 περίπου τῆς περιφέρειας τους.

8. Εἰδικῶς γιὰ τὴν τοποθέτησι τῶν σμυριδοτροχῶν πρέπει νὰ προσέξωμε τὰ ἑξῆς:

α) Νὰ ἐλέγχωμε τὰ τεχνικὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ σμυριδοτροχοῦ καὶ μόνο ὅταν συμφωνοῦν μὲ αὐτὰ τοῦ τροχοῦ νὰ τὸν τοποθετοῦμε.

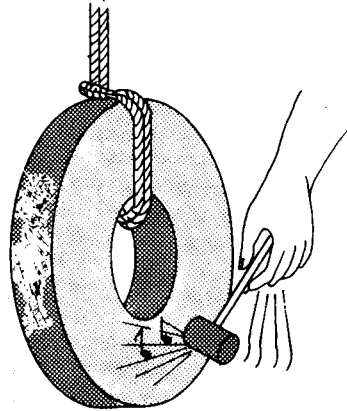
β) Νὰ ζυγοσταθμίζωμε τοὺς σμυριδοτροχοὺς.

γ) Νὰ ἐλέγχωμε μὲ ἐλαφρὸ κτύπημα τὸν τροχὸ γιὰ νὰ διαπιστώσωμε ὅτι δὲν ὑπάρχουν ρωγμές, ποὺ δὲν φαίνονται μὲ τὸ μάτι (σχ. 21·5 γ).



Σχ. 21·5 β.

Ποτέ μεγαλύτερη ἀπόστασι
ἀπὸ 2 χιλιοστά.



Σχ. 21·5 γ.

Ὅταν ὁ ἦχος εἶναι καθαρὸς,
δὲν ἔχει ρωγμὲς ὁ τροχός.

Τροχοὶ ποὺ δὲν βγάζουν καθαρὸ ἦχο εἶναι πιθανὸ νὰ ἔχουν ρωγμές.

δ) Νὰ μὴ σφίγγωμε ὑπερβολικὰ τοὺς σμυριδοτροχοὺς στοὺς ἄξονες, γιὰτὶ ὑπάρχει κίνδυνος νὰ δημιουργηθοῦν ρωγμές.

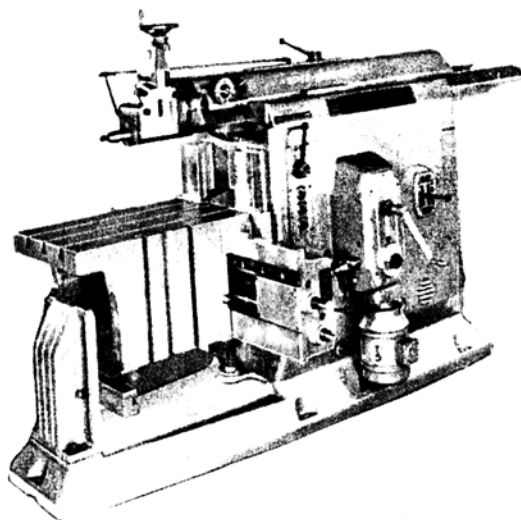
ε) Μετὰ τὴν τοποθέτησι τοῦ σμυριδοτροχοῦ νὰ σταθοῦμε στὸ πλάϊ καὶ νὰ ἀφίσωμε τὸν τροχὸ νὰ λειτουργήσῃ ἐπὶ ἓνα-δύο λεπτά, γιὰ νὰ βεβαιωθοῦμε ὅτι ἔγιναν ὅλα ὅπως ἔπρεπε.

21·6 Πλάνες.

Ὅταν ἐργαζώμαστε σὲ μηχανουργικὴ πλάνη κινδυνεύομε νὰ τραυματισθοῦμε κυρίως ἀπὸ τὰ γρέζια, ποὺ ἐκτοξεύονται, καὶ ἀπὸ τὴν κινητὴ κεφαλὴ τῆς (σχ. 21·6).

Για να αποφύγουμε αυτούς τους κινδύνους πρέπει να τηρούμε τους εξής κανόνες.

1. Να χρησιμοποιούμε τον ειδικό προφυλακτήρα (φίμωτρο) που τοποθετείται στο έργαλείο, για να εμποδίσει την εκτόξευσι τών γρεζιών.



Σχ. 21-6.

Πλάνη με τους προφυλακτήρες της.

Να τοποθετούμε επίσης μια λαμαρίνα μπροστά στην τράπεζα, ή όποια να οδηγή τα γρέζια σε μια μικρή σκάφη.

2. Να προσέχουμε, ώστε να υπάρχει αρκετός χώρος πίσω από την κινητή κεφαλή, για να γίνεται η διέλευσι του χειριστού ή άλλων προσώπων χωρίς κίνδυνο να κτυπήσουν σ' αυτή.

3. Να μη αφαιρούμε τους προφυλακτήρες, που καλύπτουν τα κινούμενα τμήματα (γρανάζια, τροχαλίες κ.λπ.) για να αποφεύγεται πιθανή εμπλοκή χειρών, ένδυμασίας κ.λπ.

4. Πριν θέσουμε σε λειτουργία το μηχάνημα, να κινησουμε την κινητή κεφαλή του με το χέρι μας, εμπρός-πίσω, για να είμαστε βέβαιοι ότι το κοπτικό έργαλείο δεν «βρίσκει» το τεμάχιο, ούτε την μέγγενη και την τράπεζα.

Ειδικώς για τις γεφυροπλάνες πρέπει να προσέχουμε τα εξής:

1. Να ελέγξουμε, αν η τράπεζα και η βάσι είναι ελεύθερες από

έργαλεια και ύλικά, πριν θέσωμε σέ κίνησι τὸ μηχανήμα, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νὰ παρασυσρθοῦν.

2. Νὰ φροντίζωμε, ὥστε γύρω ἀπὸ τὴν κινουμένη τράπεζα καὶ σέ ὅλο τὸ μήκος τῆς διαδρομῆς νὰ ὑπάρχη κιγκλίδωμα, ποὺ νὰ ἐξασφαλίζει τὴν ἀνετη κίνησι τοῦ ἐργαζομένου καὶ νὰ προφυλάσση ὅσους ἐργάζονται ἐκεῖ κοντὰ ἀπὸ τυχόν τραυματισμοὺς ἀπὸ τὴν μεγάλη διαδρομή.

3. Νὰ μὴ ἀνεβαίνωμε καὶ νὰ μὴ καθώμαστε πάνω στὴν κινούμενη τράπεζα τῆς γεφυροπλάνης. Εἶναι πολὺ ἐπικίνδυνο.

21 · 7 Μηχανήματα λειάνσεως (ρεκτιφιέ).

Κατὰ τὴν ἐργασία στὰ μηχανήματα λειάνσεως (ρεκτιφιέ) ὁ σοβαρύτερος κίνδυνος εἶναι νὰ σπάσῃ ὁ τροχός, ἀπὸ διάφορες αἰτίες.

Γιὰ νὰ ἀποφύγωμε τὸν κίνδυνο αὐτὸ καὶ τοὺς ἄλλους, ποὺ δημιουργοῦνται μὲ τὶς δυσάρεστες συνέπειές τους, πρέπει νὰ λάβωμε σοβαρὰ ὑπ' ὄψιν μας τὶς ἀκόλουθες ὁδηγίες:

1. Νὰ ἐλέγχωμε ὀπτικά καὶ ἀκουστικά τὸν σμυριδοτροχό, πριν ἀπὸ τὴν τοποθέτησί του γιὰ νὰ διαπιστώσωμε τυχὸν ρωγμές.

2. Νὰ τοποθετοῦμε «φλάντζες» ἀνάμεσα στὶς ροδέλες συσφίγξεως τοῦ σμυριδοτροχοῦ.

3. Νὰ ζυγοσταθμίζωμε τὸν σμυριδοτροχὸ πριν ἀπὸ τὴν τοποθέτησί του.

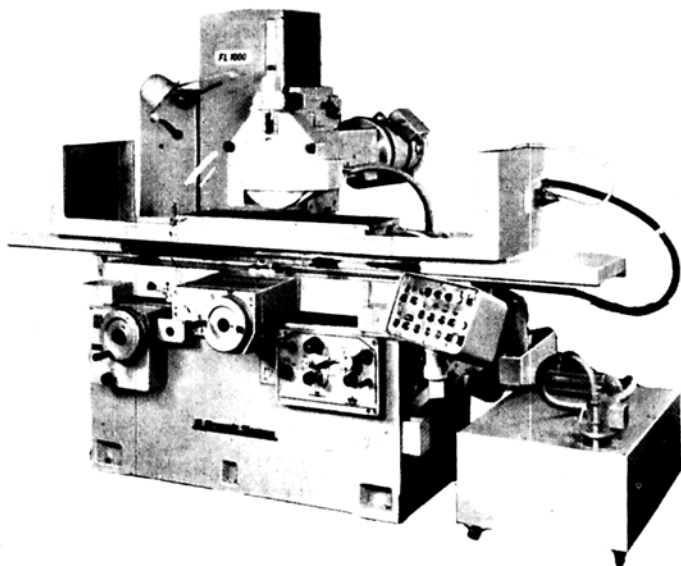
4. Νὰ χρησιμοποιοῦμε τὸν ἀπορροφητῆρα γιὰ τὴν ἀπορρόφηση τῶν γρεζιῶν καὶ γενικὰ ὅλους τοὺς προφυλακτῆρες (σχ. 21 · 7).

5. Νὰ μὴ κόβωμε χονδρὸ πάσσο, γιατί προκαλεῖ ἀλλαγὴ στὴν δομὴ τοῦ μετάλλου, ἀνομοιόμορφη ἐπιφάνεια καὶ κίνδυνο νὰ σπάσῃ ὁ σμυριδοτροχός.

6. Νὰ ἐλέγχωμε τὴν συγκράτησι τοῦ τεμαχίου, πριν θέσωμε σέ λειτουργία τὸ μηχανήμα.

7. Νὰ χρησιμοποιοῦμε ψυκτικὸ ὑγρὸ.

8. Νὰ φοροῦμε προστατευτικὰ γυαλιά.



Σχ. 21.7.

21.8 Έρωτήσεις.

1. Σε ποιές αιτίες οφείλονται τὰ περισσότερα ατυχήματα στὸν τόρνο;
2. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ασφαλείας γιὰ τὸν τόρνο.
3. Ποιές εἶναι οἱ βασικὲς αἰτίες, ποὺ προκαλοῦν ατυχήματα στὴν φραιζα;
4. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ασφαλείας γιὰ τὴν φραιζα.
5. Ἀπὸ ποιές βασικὲς αἰτίες εἶναι δυνατόν νὰ συμβοῦν ατυχήματα στά δρόπανα;
6. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ασφαλείας γιὰ τὰ δρόπανα.
7. Ποιοὶ εἶναι οἱ σοβαρώτεροι κίνδυνοι, ὅταν ἐργαζώμαστε στὸν τροχό;
8. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ασφαλείας γιὰ τοὺς τροχοὺς.
9. Ἀπὸ ποιές αἰτίες κινδυνεύομε νὰ τραυματισθοῦμε στὶς πλάνες;
10. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ασφαλείας γιὰ τὶς πλάνες.
11. Τί πρέπει νὰ ἔχουμε ὑπ' ὄψει μας εἰδικῶς γιὰ τὶς γεφυροπλάνες;
12. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ασφαλείας γιὰ τὰ ρεκτιφιέ.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΑ ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΛΕΒΗΤΟΠΟΙΕΙΑ**22 · 1 Γενικά.**

Οί σιδηρουργοί καί οί λεβητοποιοί εἶναι οἱ τεχνῖτες, ποὺ κατεργάζονται διαφόρους τύπους μορφοσιδήρου καί σιδηροελάσματα· ἀπασχολοῦνται σὲ μεγάλη ποικιλία ἐργασιῶν ὅπως π.χ. στὰ ναυπηγεῖα, στὶς μεταλλικὲς κατασκευὲς γεφυρῶν, δεξαμενῶν κ.λπ. Χρησιμοποιοῦν βαριὰ ἐργαλεῖα καί μηχανήματα, χειρίζονται τὴν ὀξυγονοκόλλησι καί ἠλεκτροκόλλησι καί ἀκόμη δουλεύουν στὰ καμινία.

Ὅλες αὐτὲς οἱ ἐργασίες τοὺς ἐκθέτουν σὲ διαφόρους κινδύνους· γι' αὐτὸ θὰ παραθέσωμε τοὺς βασικοὺς κανόνες ἀσφαλείας γιὰ τὰ καμινευτήρια, γιὰ τὶς ἐργασίες μέσα σὲ λέβητες καί γιὰ τὰ κυριώτερα μηχανήματα τῆς εἰδικότητος.

22 · 2 Ἔργασία στὸ καμινευτήριο.

Οἱ ἐργαζόμενοι σὲ ἐργασίες καμινευτηρίου θὰ πρέπει νὰ γνωρίζουν, ὅτι κινδυνεύουν νὰ πάθουν ἐγκαύματα: α) ἀπὸ τὴν φωτιά, β) ἀπὸ τὰ θερμὰ τεμάχια καί γ) ἀπὸ τὰ καυσάεiria.

Γιὰ νὰ ἀποφύγωμε αὐτοὺς τοὺς κινδύνους, πρέπει νὰ προσέξωμε τὰ ἑξῆς:

1. Νὰ μεριμνοῦμε, ὥστε κατὰ τὸ ἄναμμα τῆς φωτιᾶς νὰ ὑπάρχουν οἱ ἀπαραίτητες «τρύπες», ποὺ θὰ ἀφίνουν τὴν φωτιά νὰ «καίη» κανονικὰ· διαφορετικὰ ὑπάρχει ἡ πιθανότητα νὰ ἐκτοξευθοῦν τὰ κάρβουνα καί νὰ μᾶς τραυματίσουν, ἰδίως στὰ μάτια.

2. Στὴν σφυρηλάτησι νὰ χρησιμοποιοῦμε τὶς κατάλληλες λαβίδες (τσιμπίδες) γιὰ τὴν συγκράτησι κάθε μορφῆς ἀντικειμένου ποὺ δουλεύομε. Ἔτσι δὲν ὑπάρχει φόβος νὰ μᾶς ξεφύγῃ καί πιθανὸν νὰ μᾶς τραυματίσῃ.

3. Νὰ ἐλαττώνωμε τὴν ἰσχὺ τῶν κτυπημάτων, κατὰ τὸ τέλος τῆς κοπῆς τῶν τεμαχίων, γιὰ νὰ ἀποφεύγωμε τὸν κίνδυνο νὰ ἐκτιναχθοῦν.

4. Τὰ ζεστὰ σίδερα πρέπει νὰ τοποθετοῦνται σὲ ἓνα ὠρισμένο

χῶρο με τὴν πινακίδα «εἶναι ζεστά». Μὲ αὐτὸν τὸν τρόπο ἀποφεύγουμε τὴν πιθανότητα νὰ καῇ κάποιος ἀπὸ τοὺς συναδέλφους μας.

5. Ὅταν συνεργάζονται δύο ἄτομα στὴν σφυρηλάτησι, πρέπει νὰ προσέχουμε, ὥστε ἐκεῖνος ποὺ εἶναι βοηθὸς νὰ κτυπᾷ ὕστερα ἀπὸ ἐντολὲς τοῦ τεχνίτη, γιατί μόνον ἔτσι μπορούμε νὰ ἀποφύγουμε τραυματισμούς.

6. Νὰ φροντίζουμε, ὥστε ἡ ἀναρρόφησι τοῦ καπνοῦ τοῦ καμινευτηρίου μέσα στοὺς κλειστοὺς χώρους νὰ εἶναι πλήρης. Ἐτσι ἀποφεύγεται ἡ ἀποπνικτικὴ ἀτμόσφαιρα.

7. Πρέπει νὰ φοροῦμε προστατευτικὲς ποδιές (δερμάτινες) γιὰ νὰ ἀποφεύγονται τυχὸν ἐγκαύματα ἀπὸ τὶς ἐκτοξευόμενες σκουριές.

8. Ἐπίσης, ἀπαραίτητα εἶναι καὶ τὰ εἰδικὰ παπούτσια ἀσφαλείας, γιὰ νὰ λείψῃ ὁ κίνδυνος σοβαροῦ τραυματισμοῦ μας ἀπὸ πτώσι βαριῶν ἀντικειμένων στὰ πόδια μας.

9. Εἰδικὰ γιὰ τὰ αὐτόματα ἀερόσφυρα πρέπει νὰ προσέξουμε τὰ ἑπόμενα:

α) Νὰ συγκρατοῦμε γερὰ τὸ τεμάχιο, γιὰ νὰ μὴ ξεφύγῃ καὶ μᾶς κτυπήσῃ.

β) Νὰ προσέχουμε, ὥστε τὸ τεμάχιο νὰ ἐφάπτεται στὴν τράπεζα, γιατί κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο δὲν θὰ γλιστρήσῃ καὶ θὰ ἀποτραπῇ πιθανὸς τραυματισμός.

γ) Νὰ ἀπομακρύνουμε «τὶς σκουριές» μὲ μιὰ κίνησι τοῦ σφυριοῦ, πρὶν σφυρηλατήσωμε τὸ πυρωμένο σίδερο, γιὰ νὰ μὴ ὑπάρχῃ περίπτωση νὰ πέσουν στὰ πόδια μας καὶ νὰ προκαλέσουν ἔγκαυμα.

22.3 Ἔργασία στοὺς λέβητες.

Ὅταν ἐργαζώμαστε στὴν κατασκευὴ λεβήτων μέσα ἢ ἔξω ἀπὸ αὐτοὺς, πρέπει νὰ τηροῦμε τοὺς ἑπόμενους κανόνες:

1. Νὰ ἀφίνουμε ὅπωςδὴποτε ἀνοικτὲς τὶς ἀνθρωποθυρίδες γιὰ νὰ εἶναι εὐκόλῃ ἡ ἔξοδος σὲ περίπτωσι κινδύνου.

2. Νὰ ἀερίζουμε καλὰ τὸν χῶρο μέσα στὸν λέβητα, εἴτε μὲ μηχανικὸ τρόπο, εἴτε μὲ φυσικὸ, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος ἀσφυξίας ἀπὸ τὰ ἀέρια, ποὺ παράγονται ἀπὸ τὶς ἐργασίες (π.χ. κατὰ τὴν συγκόλλησι, ὀξυγονοκοπή κ.λπ.).

3. Νὰ στερεώνουμε καλὰ τὸν λέβητα, γιὰ νὰ ἀποφύγουμε μετακίνησί του κατὰ τὴν διάρκεια τῆς ἐργασίας, ποὺ μπορεῖ νὰ ἔχῃ σὰν συνέπεια τὸν τραυματισμὸ μας.

4. Να χρησιμοποιούμε ειδικά συνθήματα, καθωρισμένα από πριν, όταν έκτελούμε εργασίες ήλωσης (καρφώσεως) ή άλλες που χρειάζονται δύο άτομα, από τα όποια το ένα εύρσκεται μέσα στον λέβητα και το άλλο έξω· έτσι υπάρχει συντονισμός στην εργασία και αποφεύγονται ένδεχόμενοι τραυματισμοί.

5. Να προσέχουμε, ώστε κατά την σφυρηλάτησι με «γυριστή βαρεία» να μη υπάρχουν άτομα κοντά στον τόπο της εργασίας, γιατί διατρέχουν κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού.

6. Πριν άρχίσωμε όξυγονοκοπή ή συγκόλλησι, πρέπει να έλέγχωμε, ώστε να μη υπάρχουν άτομα, τα όποια να εργάζωνται κάτω από την περιοχή εργασίας, γιατί κινδυνεύουν να ύποστούν σοβαρά έγκαύματα.

7. Τέλος, να έπισημαίνωμε τα θερμά άντικείμενα με ένα ένδεικτικό τρόπο, ώστε να άποκλεισθή το ένδεχόμενο να πάθη έγκαυμα κάποιος συνάδελφος.

22.4 Ψαλίδια ηλεκτροκίνητα και χειροκίνητα.

Στις διάφορες εργασίες, που έκτελούμε με ψαλίδια κοπής μετάλλων, είτε αυτά είναι χειροκίνητα είτε είναι ηλεκτροκίνητα, ό βασικώτερος κίνδυνος είναι: ό άκρωτηριασμός των χεριών από τις κοπτικές λάμες, που μπορεί να προκληθή από τις ακόλουθες αίτίες:

α) Άπό κακή συγκράτησι των τεμαχίων, β) άπό άπρόοπτη πτώσι των κοπτικών λαμών και γ) άπό έμπλοκή των χεριών, της ένδυμασίας κ.λπ. στα κινούμενα μέρη των μηχανημάτων.

Για να είναι άσφαλής ή εργασία στα ψαλίδια και για να άποφύγωμε τους παραπάνω κινδύνους πρέπει να προσέχωμε τα έξης:

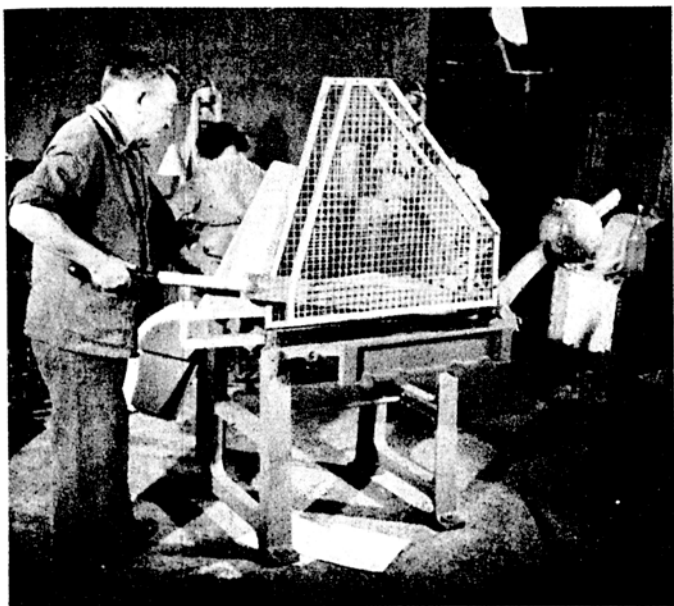
1. Να συγκρατοΰμε τα τεμάχια που πρόκειται να κόψωμε, έχοντας τα χέρια μας μακριά από τις κοπτικές λάμες, γιατί ύπάρχει κίνδυνος κατά την πτώσι τους να κόψουν τα χέρια μας.

2. Να τοποθετοΰμε προφυλακτήρες, οί όποιοι να καλύπτουν το έμπρόσθιο μέρος της κοπτικής λάμας, για να άποφεύγεται προσέγγισι των δακτύλων σ' αυτή.

3. Πρέπει να στερεώνωμε καλά τα τεμάχια που θα κοποΰν, γιατί στην άντίθετη περίπτωση ύπάρχει κίνδυνος τραυματισμού από την πτώσι αυτών των τεμαχίων.

4. Είναι άπαραίτητο να άσφαλίζωμε τους μοχλούς κοπής από

τυχαία λειτουργία. Έτσι στα ψαλίδια, που εργάζονται με μοχλό, πρέπει να τοποθετούμε ένα μηχανισμό ασφαλίσεως του μοχλού και στα ψαλίδια, που εργάζονται με «πεντάλ», να τοποθετούμε σ' αυτό ένα προστατευτικό κάλυμμα, γιατί υπάρχει κίνδυνος να λειτουργήσουν ξαφνικά οι κοπτικές λάμες με συνέπεια άκρωτηριασμό των εργαζομένων (σχ. 22·4 α).



Σχ. 22·4 α.

Ψαλίδι χειροκίνητο με προφυλακτήρα στην λάμα του.

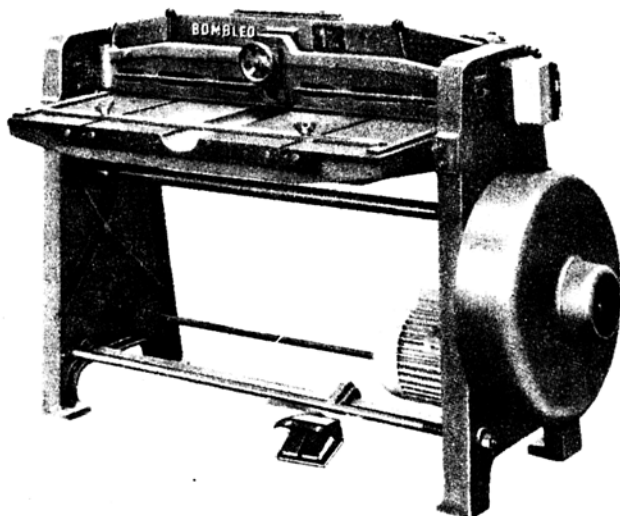
5. Να μεριμνούμε, ώστε τα μηχανοκίνητα ψαλίδια να είναι έφοδιασμένα με προφυλακτῆρες, οι όποιοι να καλύπτουν τα κινούμενα τμήματα (τροχαλίες, γρανάζια κ.λπ.), γιατί υπάρχει φόβος εμπλοκής των χειρών, της ένδυμασίας κ.λπ. (σχ. 22·4 β).

6. Ειδικώς στα χειροκίνητα ψαλίδια πρέπει να προσέχουμε τὰ ἑξῆς:

α) Να χρησιμοποιούμε γάντια για την αποφυγή μικροτραυματισμῶν ἀπὸ τὰ γρέζια τῶν τεμαχίων.

β) Να τοποθετούμε τὰ ψαλίδια σὲ μέρος, πὺν νὰ ὑπάρχη χῶρος ἐλεύθερος γιὰ τὴν κίνησι τοῦ μοχλοῦ κοπῆς.

γ) Νά ἐλέγχωμε, πρὶν «κατεβάσωμε» τὸν μοχλὸ κοπῆς, ὥστε νὰ βεβαιωθοῦμε, ὅτι δὲν ὑπάρχει κανεὶς ἐκεῖ κοντὰ γιὰ νὰ τὸν κτυπήσωμε.



Σχ. 22.4 β.

Ἡλεκτροκίνητο ψαλίδι με προφυλακτῆρες καὶ προστατευτικὸ κάλυμμα στὸ πεντάλ.

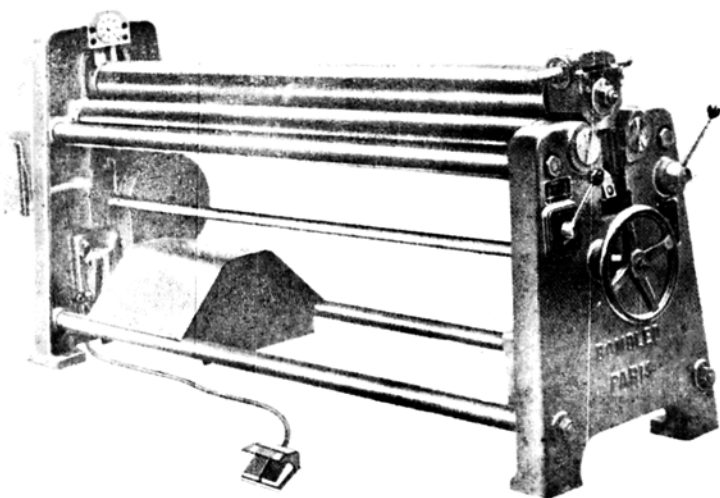
22.5 Μηχανήματα κάμψεως ελασμάτων (στράντζες, κύλινδροι, κορδονιέρες).

Ὁ βασικώτερος κίνδυνος, ποὺ παρουσιάζεται στὶς ἐργασίες μετὰ τὰ μηχανήματα αὐτά, εἶναι ὁ τραυματισμὸς τῶν χεριῶν ἀπὸ τοὺς κυλίνδρους ἢ ἀπὸ τὶς σιαγόνες τῆς στράντζας, ποὺ προκαλεῖται εἴτε ἀπὸ τὴν κακὴ συγκράτησι τῶν τεμαχίων εἴτε ἀπὸ τὴν ἐμπλοκὴ χεριῶν, ἐνδυμασίας κ.λπ.

Γιὰ ἀσφαλῆ ἐργασία πρέπει νὰ ἔχωμε ὑπ' ὄψει μας τὰ ἑξῆς:

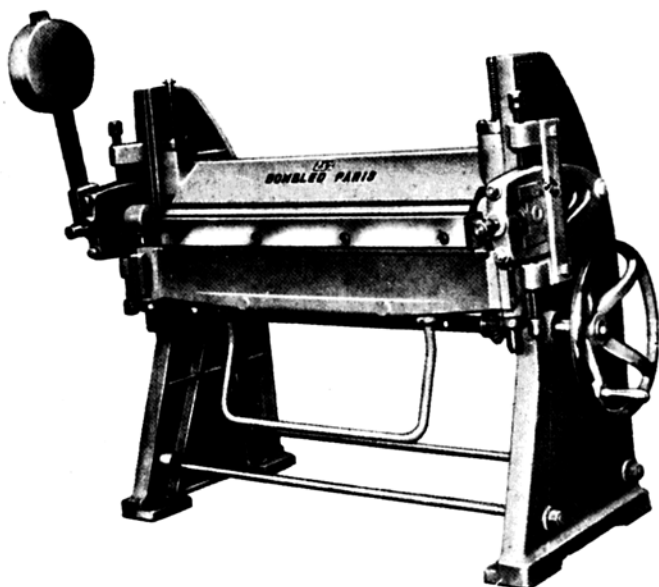
1. Νὰ συγκρατοῦμε τὰ τεμάχια ἔχοντας τὰ χέρια μακριὰ ἀπὸ τοὺς περιστρεφόμενους κυλίνδρους καὶ τὰ ράουλα στὶς κορδονιέρες, γιὰ νὰ ὑπάρχει κίνδυνος νὰ ἐμπλακοῦν μετὰ ἄμεση συνέπεια σοβαρὸ τραυματισμὸ.

2. Νὰ χρησιμοποιοῦμε γάντια κατὰ τὴν κάμψι τῶν λαμαρινῶν, γιὰ νὰ ἀποφύγουμε τραυματισμὸ ἀπὸ τὰ ἄκρα τῶν λαμαρινῶν καὶ ἀπὸ τὰ γρέζια.



Σχ. 22.5 α.

Ήλεκτροκίνητος κύλινδρος ελασμάτων με προφυλακτῆρες καὶ προστατευτικό κάλυμμα στὸ πεντάλ.



Σχ. 22.5 β.

Τὸ ἀντίβαρο τῆς στράντζας μπορεῖ νὰ δημιουργήσῃ κίνδυνο τραυματισμοῦ.

3. Να τοποθετούμε προφυλακτῆρες γιὰ τὴν κάλυψι τῶν κινουμένων τμημάτων τῶν μηχανημάτων, ὥστε νὰ μὴ ὑπάρξῃ περίπτωση ἐμπλοκῆς τῶν χειρῶν, ἐνδυμασίας κ.λπ., πράγμα ποὺ εἶναι δυνατόν νὰ προκαλέσῃ μέχρι καὶ ἀκρωτηριασμό (σχ. 22·5 α).

4. Να προσέχουμε, εἰδικὰ ὅταν χρησιμοποιοῦμε τὴν στράντζα, τὴν τροχιά ποὺ διαγράφει τὸ ἀντίβαρο, γιὰ νὰ ἀποφύγουμε τραυματισμούς (σχ. 22·5 β).

22·6 Πριόνια ηλεκτροκίνητα (παλινδρομικά, δισκοπρίονα, πριονοκορδέλλες κ.λπ.).

Οἱ ἀκρωτηριασμοὶ τῶν χειρῶν ἀπὸ τὶς κοπτικές λάμες εἶναι ὁ σοβαρώτερος κίνδυνος κατὰ τὴν χρῆσι τῶν πριονιῶν κοπῆς μετάλλων. Οἱ αἰτίες εἶναι:

α) Ἡ κακὴ συγκράτησι τῶν τεμαχίων, β) τὸ σπάσιμο τῶν κοπτικῶν λαμῶν καὶ γ) ἡ ἐμπλοκὴ χειρῶν-ἐνδυμασίας κ.λπ. στὰ κινούμενα τμήματα.

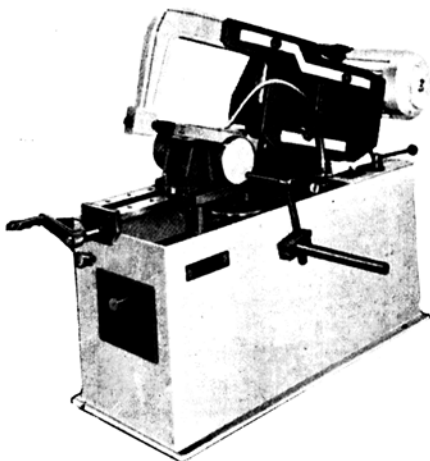
Οἱ κατωτέρω κανόνες, ἂν τηρηθοῦν, θὰ μᾶς βοηθήσουν νὰ ἀποφύγουμε τὰ ἀτυχήματα κατὰ τὴν ἐργασία:

1. Πρέπει νὰ στερεώσουμε καλὰ τὰ τεμάχια, ποὺ πρόκειται νὰ κόψουμε, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νὰ σπάσῃ ἡ κοπτικὴ λάμα ἀπὸ τοὺς κραδασμοὺς τῶν τεμαχίων (σχ. 22·6).

2. Να μὴ σφίγγουμε ὑπερβολικὰ τὶς λάμες ἢ τοὺς δίσκους κοπῆς, γιὰ νὰ μὴ σπάσουν.

3. Να τοποθετοῦμε προφυλακτῆρες, ὥστε νὰ καλύπτονται τὰ κινούμενα τμήματα τοῦ πριονιοῦ, καὶ ἔτσι νὰ ἀποφύγουμε σ' αὐτὰ ἐμπλοκὲς χειρῶν, ἐνδυμασίας κ.λπ.

4. Να μὴ χρησιμοποιοῦμε γάντια, ράκη, στουπιὰ κατὰ τὴν



Σχ. 22·6.

Παλινδρομικὸ πριόνι με μέγγενη γιὰ καλὴ στερεώσει τῶν τεμαχίων.

έργασία στά πριόνια, γιατί υπάρχει περίπτωση νά έμπλακοῦν στήν λάμα, στόν δίσκο ή στήν κορδέλλα καί νά παρασύρουν τά χέρια.

5. Δέν πρέπει νά έξασκοῦμε ὑπερβολική πίεσι στόν δίσκο ή στήν κορδέλλα κατά τήν κοπή τῶν μετάλλων, γιατί υπάρχει μεγάλη πιθανότητα νά σπάσουν.

22 · 7 Πρέσες.

Τά ατυχήματα ἀπό τίς πρέσες μετάλλων εἶναι πάντοτε πολύ σοβαρά· προκαλοῦν συνήθως ἀκρωτηριασμούς χειρῶν ἀπό τήν κάθοδο τοῦ ἐμβόλου, πού μπορεῖ νά συμβῇ:

α) Ἀπό μηχανική ἀπορρύθμισι, π.χ. ἀπό σπάσιμο τῶν ἐργαλείων ή ἀπό διπλή κάθοδο τοῦ ἐμβόλου (διπλό κτύπημα). β) Ἀπό ἄκαιρη πίεση τοῦ μοχλοῦ λειτουργίας, καί γ) ἀπό ἀδέξια κίνησι ή ἀπροσεξία τοῦ χειριστοῦ.

Γιά ἀσφαλή ἐργασία χωρίς κινδύνους πρέπει νά ἔχουμε ὑπ' ὄψει μας τά ἀκόλουθα:

1. Νά ἐξασφαλίζουμε κατάλληλους προφυλακτῆρες ή εἰδικές διατάξεις ἀσφαλείας στήν πρέσσα, πού νά ἐμποδίζουν τά χέρια μας νά περνᾶνε στήν ἐπικίνδυνη ζώνη κατά τήν διάρκεια πού κατεβαίνει τὸ ἔμβολο.

Τέτοια μέσα ἀσφαλείας εἶναι:

α) Ἡ τοποθέτησι στήν πρέσσα δύο μοχλῶν τοὺς ὁποίους πρέπει νά πατήσῃ ὁ χειριστής ταυτόχρονα μέ τά δύο του χέρια, γιά νά λειτουργήσῃ ή πρέσσα.

β) Εἰδικές συσκευές, πού καταλήγουν σέ βραχιόλια στερεωμένα στοὺς καρπούς τῶν χειρῶν τοῦ χειριστοῦ· οἱ συσκευές αὐτές τραβοῦν τά χέρια πίσω μόλις πέσῃ τὸ ἔμβολο τῆς πρέσσας (σχ. 22 · 7 α).

γ) Φωτοηλεκτρικά κύταρρα, πού ἐμποδίζουν νά κατέβῃ τὸ ἔμβολο, ὅταν ἕνα ὁποιοδήποτε ἀντικείμενο π.χ. τὸ χέρι τοῦ χειριστοῦ βρίσκεται στήν φωτεινὴ δέσμη τοῦ κυττάρου.

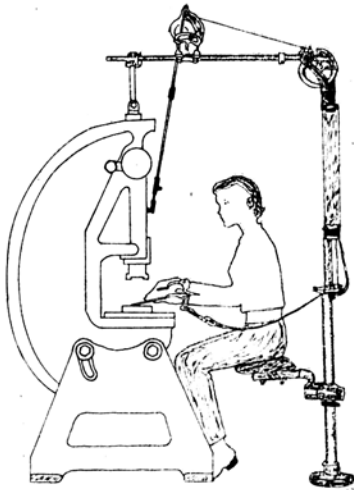
δ) Κινητὰ προστατευτικὰ πλαίσια.

2. Νά χρησιμοποιοῦμε εἰδικές λαβίδες (τσιμπίδες), ὅταν τὰ τεμάχια πού πρόκειται νά πρεσσάρωμε εἶναι μικρά, ὥστε τά χέρια μας νά μὴ εὐρίσκωνται στήν ἐπικίνδυνη ζώνη.

3. Ὄταν ή κίνησι τοῦ ἐμβόλου ἐξασφαλίζεται μέ ποδομοχλό,

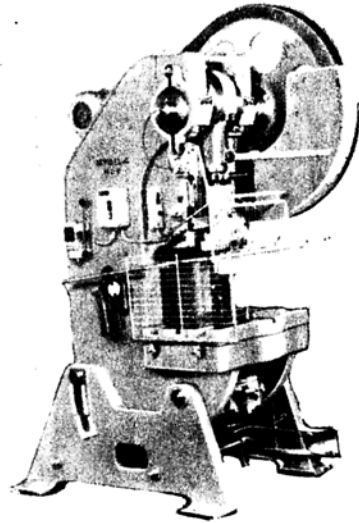
τότε πρέπει να τον προστατεύουμε με ένα προφυλακτήρα, για να μη λειτουργήσει ξαφνικά από ένα τυχαίο γεγονός.

4. Πρέπει να καλύπτουμε με προφυλακτήρες τα κινούμενα μέρη της πρέσσας (τροχαλίες, σφονδύλους κ.λπ.), για να αποφύγουμε εμπλοκές σ' αυτά των χεριών, της ένδυμασίας κ.λπ. με τα γνωστά αποτελέσματα (σχ. 22·7 β).



Σχ. 22·7 α.

Πρέσσα εφωδιασμένη με σύστημα ασφαλείας με βραχιόλια στα χέρια του χειριστού.



Σχ. 22·7 β.

Πρέσσα εφωδιασμένη με όλους τους απαραίτητους προφυλακτήρες.

22·8 Ερωτήσεις.

1. Από τί κινδυνεύουν να πάθουν εγκαύματα όσοι εργάζονται σε εργασίες καμινευτηρίου;
2. Τί θα κάνουμε για να αποφύγουμε τους κινδύνους εγκαυμάτων στο καμινευτήριο;
3. Τί πρέπει να γνωρίζωμε ειδικά για τα αυτόματα αερόσφυρα;
4. Ποιούς κανόνες ασφαλείας πρέπει να έχουμε υπ' όψει μας για να εκτελούμε την εργασία μας στους λέβητες χωρίς ατυχήματα;
5. Ποιός είναι ο βασικότερος κίνδυνος, όταν εργαζώμαστε στα ψαλίδια και ποιές είναι οι αιτίες;
6. Αναφέρετε τους κανόνες ασφαλείας για τα ψαλίδια.
7. Αναφέρετε τους ειδικούς κανόνες ασφαλείας για τα χειροκίνητα ψαλίδια.

8. Ποιός είναι ό βασικώτερος κίνδυνος, όταν εργαζώμαστε στά μηχανήματα κάμψεως καί από ποῦ προέρχεται;

9. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ασφαλείας γιά τὰ μηχανήματα κάμψεως.

10. Ποιός είναι ό σοβαρώτερος κίνδυνος κατά τή χρῆσι τῶν πριονιῶν καί από ποῦ προέρχεται;

11. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ασφαλείας γιά τὰ πριόνια.

12. Ποιές είναι οί αἰτίες, ποὺ προκαλοῦν ἀκρωτηριασμοὺς χεριῶν στίς πρέσες;

13. Ἀναφέρετε, ποιά είναι τὰ κυριώτερα συστήματα ασφαλείας, ποὺ ἐμποδίζουν τὰ ἀτυχήματα ἀκρωτηριασμοῦ στίς πρέσες.

14. Ποιοί είναι οί κανόνες ασφαλείας γιά τίς πρέσες;

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 23

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΙΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ

23 · 1 Γενικά.

Οί κυριώτεροι κίνδυνοι, που αντιμετωπίζει ό συγκολλητής στην εργασία του, προέρχονται:

α) 'Από τις επικίνδυνες ακτινοβολίες που προσβάλλουν περισσότερο τὰ μάτια.

β) 'Από τὰ αέρια (όξυγόνο και άσετυλίνη) και τις φλόγες που μπορεί νά δημιουργήσουν πυρκαϊές, έγκαύματα, άκόμη και έκρήξεις.

γ) 'Από τὸ ηλεκτρικό ρεύμα, που μπορεί νά προκαλέση ήλεκτροπληξίες.

Ό συγκολλητής πρέπει νά γνωρίζει ότι τὰ περισσότερα άτυχήματα όφείλονται στόν άπερίσκεπτο τρόπο εργασίας, και μόνο πολὺ λίγα όφείλονται σέ βλάβες τών συσκευών συγκολλήσεως.

Όλα τὰ άτυχήματα άπό τις συγκολλήσεις είναι δυνατόν νά άποφεύγωνται, όταν οί τεχνίτες γνωρίζουν τούς κινδύνους και ακολουθοῦν τόν σωστό και μεθοδικό τρόπο εργασίας, που είναι και ό άσφαλής.

Τὸ Κεφάλαιο αυτό περιέχει κανόνες και συμβουλές που θά μάς βοηθήσουν σ' αυτό.

Α. Έργασίες όξυγονοσυγκολλήσεως.

23 · 2 Φιάλες αερίων.

1. Οί φιάλες τών αερίων (όξυγόνο - άσετυλίνη) πρέπει νά είναι τοποθετημένες όρθιες ή με μικρή κλίσι και νά τις έξασφαλίζωμε με κάποιον τρόπο, ώστε νά μή πέφτουν (νά τις δένωμε π.χ. με άλυσίδα, σχοινί ή νά τοποθετοῦμε κολλάρα).

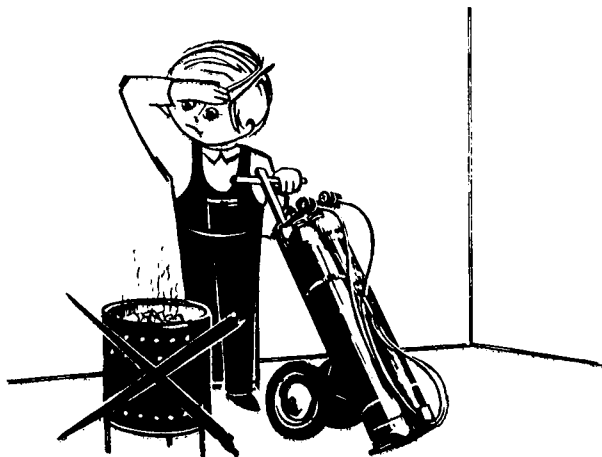
"Αν μιὰ γεμάτη φιάλη ύποστῃ ζημιὰ άπό πτώσι ή άν κτυπηθῇ, μπορεί και νά έκραγῇ με καταστρεπτικές συνέπειες.

Γιά τόν ίδιο λόγο πρέπει νά προσέχωμε τις φιάλες, ώστε νά μή πάθουν ζημιὰ, είτε άπό κινούμενα όχήματα, είτε άπό άντικείμενα που μπορεί νά πέσουν επάνω τους.

2. Ἡ μεταφορά τῶν φιαλῶν νὰ γίνεται μὲ ἰδιαίτερη προσοχή. Ἀπαγορεύεται νὰ τῖς κυλοῦμε, γιατί ἔτσι, ἀποφεύγουμε ἀπὸτομα κτυπήματα καὶ βλάβη στὶς βαλβίδες τους (κλείστρα), ποὺ προκαλοῦν διαρροὲς ἀερίων.

Ἡ μετακίνησι κάθε φιάλης εἶναι προτιμότερο νὰ γίνεται ἀπὸ δύο ἄτομα συγχρόνως γιὰ μεγαλύτερη ἀσφάλεια.

3. Οἱ φιάλες δὲν πρέπει νὰ εἶναι κοντὰ σὲ πηγὲς θερμότητος (κλίβανοι-θερμάστρες, σωλῆνες ἀτμοῦ, ἀκτίνες ἡλίου κ.λπ.) γιατί αὐξάνει ἡ πίεσίς τους καὶ δημιουργεῖται κίνδυνος ἐκρήξεως (σχ. 23·2 α).



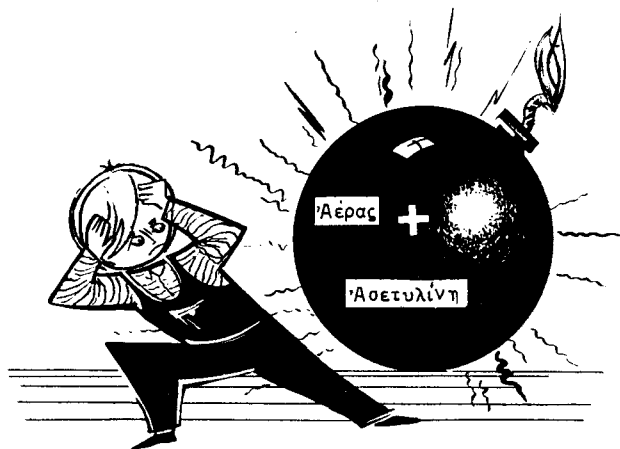
Σχ. 23·2 α.

Μακριὰ ἀπὸ πηγὲς θερμότητος. Κίνδυνος ἐκρήξεως.

4. Ὄταν γίνῃ διαρροὴ ἀσετυλίνης σὲ κλειστὸ χῶρο (τὸ ἀντιλαμβανόμαστε ἀπὸ τὴν μυρωδιά), πρέπει ἀμέσως νὰ ἀνοίξωμε τὰ παράθυρα καὶ τῖς πόρτες, γιὰ νὰ ἀερισθῇ τὸ μέρος. Αὐτὸ εἶναι ἀπαραίτητο, γιατί ὅταν ἡ ἀσετυλίνη ἀναμιχθῇ στὸν ἀτμοσφαιρικό ἀέρα σὲ ἓνα ὠρισμένο ποσοστὸ (2,3%) δημιουργεῖ ἐκρηκτικό μίγμα καὶ μὲ μιὰ φλόγα ἢ μὲ ἓνα σπινθῆρα γίνεται ἐκρηξι (σχ. 23·2 β).

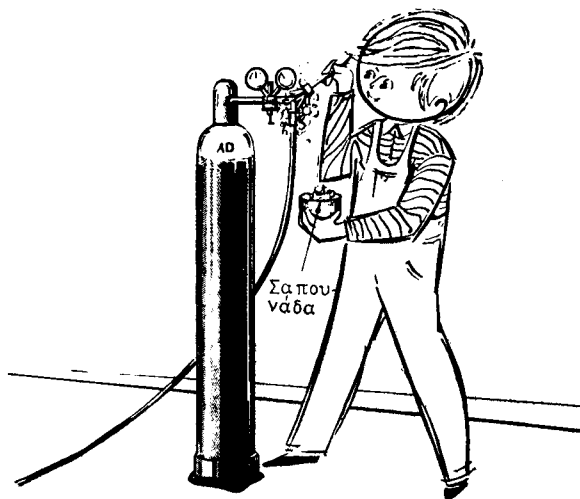
5. Ὄταν ψάχνωμε νὰ βροῦμε μιὰ διαρροὴ ἀερίου στὰ κλείστρα τῶν φιαλῶν, στοὺς μανομετροεκτονωτάς, στοὺς ἐλαστικούς ἀγωγούς κ.λπ., πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε σαπουνάδα καὶ ποτὲ φλόγα, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος ἀναφλέξεως στὸ σημεῖο τῆς διαρροῆς (σχ. 23·2 γ).

6. Μετά από κάθε χρήσι πρέπει να κλείνουμε τις φιάλες με το καπάκι τους, για να προστατεύουμε τα κλείστρα που είναι ευαίσθητα



Σχ. 23-2 β.

Αέρας και ασσετυλίνη σε κλειστό χώρο δημιουργούν έκρηκτικά μίγματα.

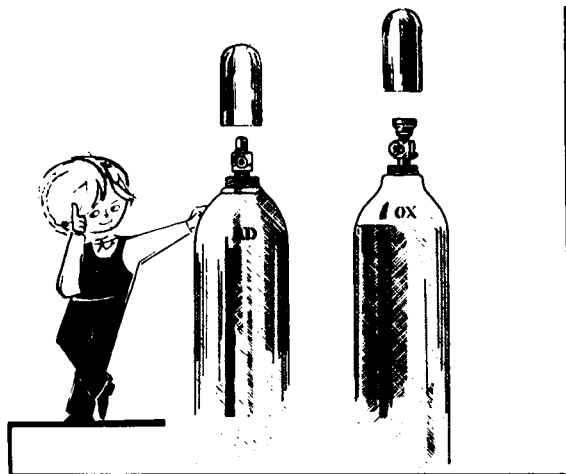


Σχ. 23-2 γ.

Ο έλεγχος της διαρροής πρέπει να γίνεται με σαπουνάδα.

και μπορεί να προκαλέσουν διαρροές, αν υποστούν κάποιο κτύπημα (σχ. 23-2 δ).

7. Το όξυγόνο, πού εξέρχεται με πίεσι από τις φιάλες, όταν έλθη σε έπαφή με γράσσα και λίπη, τὰ κάνει νὰ αναφλέγωνται. Για τόν σοβαρό αυτό λόγο πρέπει: α) νὰ μὴ φοροῦμε ροῦχα, πού εἶναι διαποτισμένα με λιπαρές οὐσίες και β) νὰ μὴ λιπαίνωμε τὰ κλείστρα τῶν φιαλῶν, τοὺς ἐλαστικούς σωλῆνες και τοὺς καυστήρες.



Σχ. 23·2 δ.

Τὰ καπάκια προστατεύουν τις φιάλες.

23·3 Μανομετροεκτονωταί.

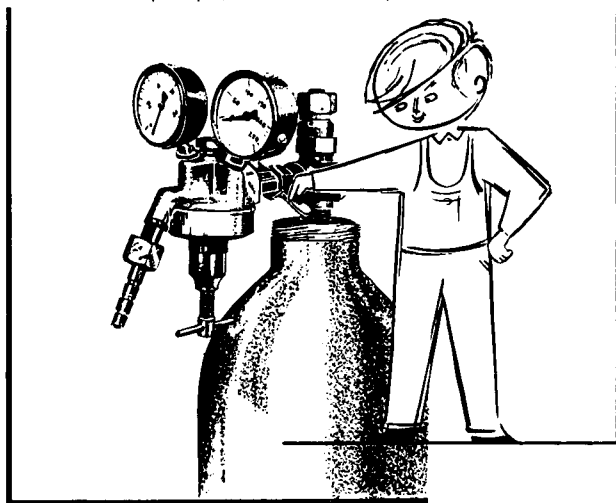
1. Πρίν νὰ τοποθετήσωμε τοὺς μανομετροεκτονωτὰς στὶς φιάλες, πρέπει: α) Νὰ ἀφαιροῦμε τὴν σκόνη, τὴν σκουριά ἢ τὶς ἀκαθαρσίες, πού μπορεῖ νὰ ὑπάρχουν στὸ στόμιο τοῦ κλείστρου τῆς φιάλης και β) νὰ χαλαρώνωμε τὸν ρυθμιστικὸ κοχλῖα τοῦ μανομέτρου, γιὰ νὰ μὴ ὑποστῇ βλάβη ἢ μεμβράνη ἀπὸ τὴν πίεσι τοῦ ἀερίου και καταστρέψη τὸ ὄργανο.

2. Οἱ συνδέσεις τῶν μανομετροεκτονωτῶν στὶς φιάλες ὀξυγόνου πρέπει νὰ εἶναι πολὺ καλές γιὰ νὰ ἀποφεύγεται ἡ διαρροή ἢ και ἀκόμη νὰ πεταχτῇ τὸ μανόμετρο ἀπὸ τὴν πίεσι. Γιὰ τὸν λόγο αὐτὸν πρέπει νὰ βιδώνεται τὸ ὄργανο ἀρκετά, ὥστε νὰ πιάσουν τουλάχιστον 5 σπείρες (σχ. 23·3).

3. Τὸ ξεπάγωμα τῶν μανομετροεκτονωτῶν πρέπει νὰ γίνεται με ζεστὸ νερὸ ἢ με τὸν εἰδικὸ ἡλεκτρικὸ θερμαντήρα, πού πρέπει νὰ

είναι γειωμένοι. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούμε για την δουλειά αυτή φλόγα, γιατί μπορεί να υπάρξει διαρροή και να έχουμε φωτιά με όλα τα επακόλουθά της.

4. Όταν πρόκειται να σταματήσουμε την εργασία μας για λίγο, να ξεβιδώνουμε τον ρυθμιστικό κοχλία για να μη δημιουργηθεί υπερβολική πίεσι και όταν πρόκειται να σταματήσουμε την εργασία μας για μεγάλο διάστημα να κλείνουμε το κλείστρο της φιάλης. Έτσι προστατεύουμε από βλάβη τον μανομετροεκτονωτή.



Σχ. 23·3.

Προσοχή στο βίδωμα των μανοεκτονωτών.

23·4 Έλαστικοί σωλήνες αερίων.

1. Να χρησιμοποιούμε τα τυποποιημένα χρώματα των σωλήνων (κόκκινο ή κίτρινο για την άσετυλίνη και μπλε ή μαύρο για το όξυγόνο). Να μη ξεχνούμε επίσης, ότι οι σύνδεσμοι της άσετυλίνης έχουν άριστερο σπείρωμα και του όξυγόνου δεξιό σπείρωμα.

Αυτές οι προφυλάξεις είναι απαραίτητες για να μη αναμειγνύονται τα αέρια κατά την σύνδεσί τους στον καυστήρα. Αν συμβή κάτι τέτοιο, υπάρχει κίνδυνος να καταστραφεί το εργαλείο, να έχουμε ανάφλεξι μέσα σ' αυτό και να προχωρήσει η φωτιά στους σωλήνες και ακόμη πιο πέρα, με καταστρεπτικά αποτελέσματα.

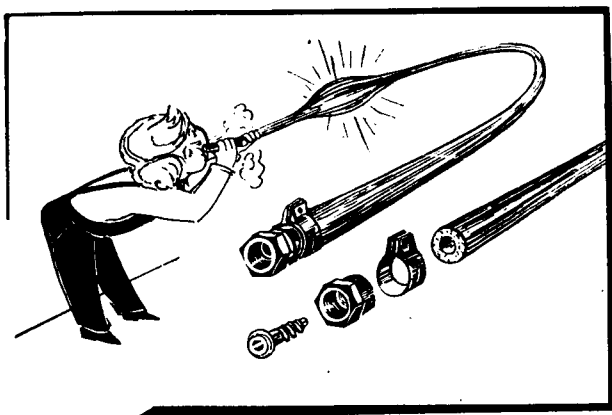
2. Να διατηρούμε τους σωλήνες σε καλή κατάσταση και να

τούς προφυλάσσουμε από καυτά μέταλλα, φωτιές, κοφτερὰ καὶ αἰχμηρὰ ἀντικείμενα, γιὰ νὰ μὴ δημιουργηθοῦν ἐπικίνδυνες διαρροές. Γιὰ



Σχ. 23·4 α.

Σωλήνες τυλιγμένοι γύρω στὸ σῶμα μας εἶναι ἐπικίνδυνοι.



Σχ. 23·4 β.

τὸν ἴδιο λόγο, μετὰ τὸ τέλος τῆς ἐργασίας, νὰ τυλίγουμε τοὺς σωλήνες καὶ νὰ τοὺς κρεμοῦμε σὲ ἀσφαλές μέρος (σχ. 23·4 α).

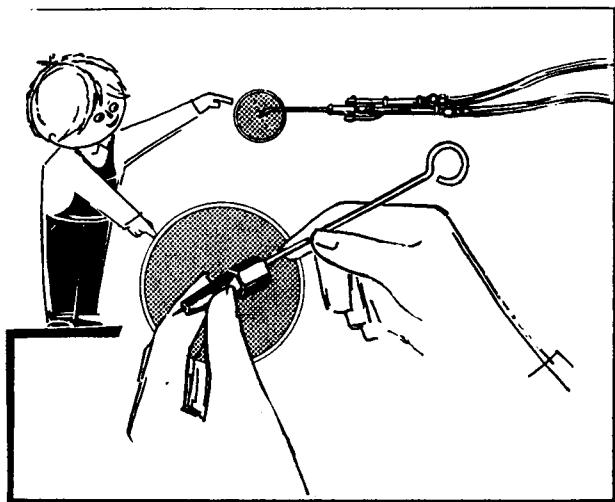
3. Νὰ μὴ χρησιμοποιοῦμε πολὺ μακριοὺς σωλήνες καὶ νὰ μὴ

τούς περνούμε ανάμεσα από τὰ πόδια μας καὶ τούς ὤμους μας. Σὲ περίπτωση διαρροῆς κινδυνεύουμε.

4. Οἱ ἐλαστικοὶ σωλῆνες τῆς ὀξυγονοκολλήσεως πρέπει νὰ εἶναι ἀνθεκτικοὶ στὶς ὑψηλές πιέσεις τῶν ἀερίων. Γιὰ τὸν λόγο αὐτὸν ἔχομε ὑποχρέωση νὰ χρησιμοποιοῦμε μόνον αὐτοὺς τοὺς εἰδικούς σωλῆνες, ποὺ πρέπει νὰ ἀντέχουν σὲ πίεσι 20 ἀτμοσφαιρῶν, τουλάχιστον, γιὰ νὰ μὴ σκάσουν (σχ. 23·4β).

23·5 Καυστήρες συγκολλήσεως.

1. Τὰ ἀκροφύσια (μπέκ) τῶν καυστήρων πρέπει νὰ εἶναι σὲ καλὴ κατάστασι. γιὰ νὰ ἐξασφαλίζουν καλὴ καὶ ὁμαλὴ λειτουργία στὸν καυστήρα. "Όταν φράζουν, πρέπει νὰ τὰ ξεβιδώνουμε καὶ νὰ τὰ



Σχ. 23·5.

καθαρίζουμε μὲ μιὰ βελόνα ἀπὸ μπρούντζο, ἀπὸ μέσα πρὸς τὰ ἔξω, γιὰ νὰ μὴ ξεχειλώσουν. Τὰ ξεχειλωμένα μπέκ δημιουργοῦν ἀναρροφῆσεις, ποὺ ὀδηγοῦν στὴν φλογοεπιστροφή (σχ. 23·5).

2. Σὲ περίπτωση φλογοεπιστροφῆς πρέπει νὰ ἐνεργήσουμε μὲ ψυχραιμία. Πρῶτα θὰ κλείσωμε τὴν βαλβίδα τῆς φιάλης ἀσετυλίνης καὶ ἀμέσως μετὰ τὴν βαλβίδα τῆς φιάλης ὀξυγόνου. "Υστερα θὰ

άποσυναρμολογήσωμε τόν καυστήρα καί τούς σωλήνες καί θά τούς καθαρίσωμε.

3. Για νά αποφύγωμε τήν φλογοεπιστροφή πρέπει νά γνωρίζωμε τίς αίτιες πού τήν προκαλοῦν. Οἱ κυριώτερες εἶναι οἱ ἑξῆς:

α) ὅταν τὰ μπέκ εἶναι ξεχειλωμένα ἢ διαβρωμένα ἀπό σκουριές.

β) ὅταν ὑπερθερμαίνεται τὸ μπέκ, ἐπειδὴ τὸ πλησιάζομε πολὺ κοντὰ στὸ συγκολλούμενο ὑλικὸ καί

γ) ὅταν χρησιμοποιῆται μικρότερη παροχή, ἀπὸ ὅση ἀπαιτεῖται, γιὰ τὸ μέγεθος τῆς ὀπῆς τοῦ μπέκ.

4. Ὄταν ἐγκαταλείπωμε τήν ἐργασία μας, πρέπει νά σβήνωμε τὸν καυστήρα, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νά προκληθῇ πυρκαϊὰ ἢ νά πάθῃ κάποιος διερχόμενος ἐγκαύματα.

23·6 Ἀτομικὴ προστασία τοῦ ὀξυγονοσυγκολλητοῦ.

Οἱ ὀξυγονοκολληταὶ καί οἱ βοηθοὶ τους πρέπει νά φοροῦν τὰ ἑξῆς ἀτομικὰ μέσα προστασίας (σχ. 23·6):



Σχ. 23·6.

α) Σκοῦρα γυαλιὰ ἀσφαλείας, γιὰ νά προστατεύουν τὰ μάτια τους ἀπὸ τὸ θάμπωμα καί τίς ἐπικίνδυνες ἀκτινοβολίες (ὑπεριώδεις καί ὑπέρυθρες ἀκτίνες), πού προκαλεῖ τὸ μέταλλο, ὅταν τήκεται, καί ἀπὸ τοὺς σπινθῆρες καί τὰ ἐκτοξευόμενα μόρια.

β) Γάντια από δέρμα ή αμίαντο για την προστασία τῶν χειρῶν.

γ) Ποδιά από δέρμα, ἐπάνω ἀπὸ τὴν φόρμα τους, ποὺ πρέπει νὰ εἶναι κουμπωμένη ἕως τὸν λαιμό.

δ) Ὑποδήματα ασφαλείας καὶ ἂν εἶναι δυνατόν καὶ γκέτες, γιὰ νὰ προφυλάξουν τὰ πόδια τους. Ἄν δὲν φοροῦν γκέτες, τότε τὰ πανταλόνια δὲν πρέπει νὰ ἔχουν «ρεβέρ» γιὰ νὰ μὴ πέφτουν μέσα ἐκεῖ οἱ σπινθῆρες.

ε) Κάλυμμα γιὰ τὸ κεφάλι (καπέλλο ἢ σκούφο) γιὰ νὰ μὴ ἀρπάζουν φωτιὰ τὰ μαλλιά.

Β. Ἔργασίες ἠλεκτροσυγκολήσεως.

23·7 Γενικοί κανόνες ασφαλείας.

1. Γιὰ νὰ ἀποφεύγουμε τὸν κίνδυνο τῆς ἠλεκτροπληξίας, πρέπει νὰ ἀποκτήσουμε τὴν συνήθεια νὰ κάνουμε τὶς συνδέσεις μὲ τὴν ἀκόλουθη σειρά:

α) Θὰ συνδέουμε, πρῶτα, στὴν συσκευή τὰ καλώδια τῆς συγκολήσεως, δηλαδὴ τὸ καλώδιο ποὺ κάνει «σῶμα» καὶ τὸ καλώδιο ποὺ καταλήγει στὴν λαβίδα (τσιμπίδα).

β) Θὰ βεβαιωθοῦμε ὅτι ὑπάρχει γείωσι στὸν ρευματολήπτη καὶ στὸν ρευματοδότη. Ἄν ἡ συσκευή εἶναι παλαιοῦ τύπου καὶ δὲν ἔχη ἀγωγὸ γείωσης, τότε θὰ ἐνώσουμε ὅλα τὰ μεταλλικὰ μέρη τῆς μεταξύ τους καὶ θὰ τὰ γειώσουμε μὲ ἓνα ἀγωγὸ ἀπὸ χαλκό. Νὰ ζητοῦμε τὴν βοήθεια ἠλεκτρολόγου.

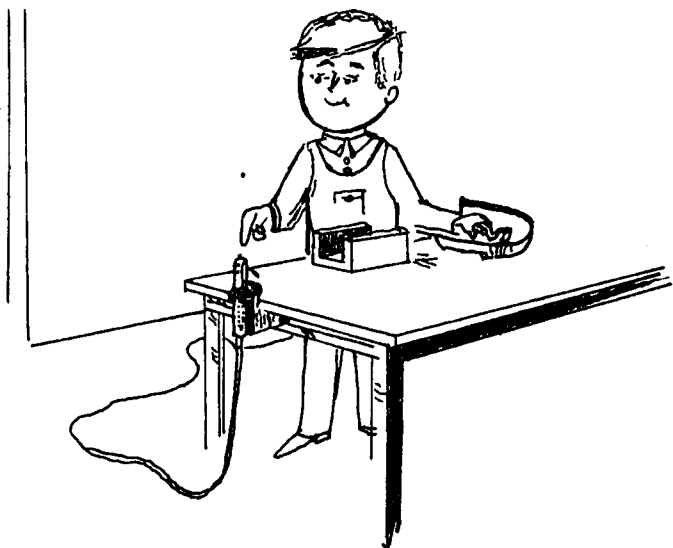
γ) Θὰ συνδέσουμε τὸ καλώδιο τροφοδοτήσεως.

δ) Θὰ ἀνεβάσουμε τέλος, τὸν γενικὸ διακόπτη.

2. Πρέπει νὰ διατηροῦμε τὰ καλώδια σὲ πολὺ καλὴ κατάστασι καὶ νὰ τὰ προστατεύουμε ἀπὸ φθορές, ιδίως ὅταν εἶναι σὲ χώρους κυκλοφορίας. Ἐφθαρμένα καλώδια εἶναι πηγὴ ἠλεκτροπληξίας.

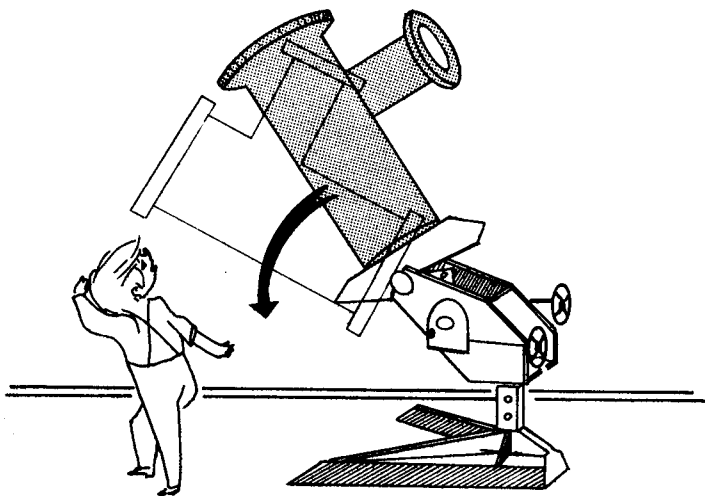
3. Νὰ μὴ ἀφίνουμε τὴν τσιμπίδα ἐπάνω εἰς τὸ συγκολλούμενο τεμάχιο ἢ σὲ ἄλλο ὑλικό, ποὺ δὲν εἶναι μονωτικό, γιατί μπορεῖ νὰ δημιουργηθῇ τόξο, νὰ καταστραφῇ ἡ τσιμπίδα καὶ νὰ ὑποστῇ ζημιὰ ἢ κατασκευὴ (σχ. 23·7 α).

4. Ὅταν χρησιμοποιοῦμε συσκευές γιὰ τὴν συγκράτησι τῶν ἀντικειμένων ποὺ κολλοῦμε, νὰ προσέχουμε ἰδιαίτερος τὴν πρόσδεσί τους, γιὰ νὰ μὴ πέσουν κατὰ τὴν περιστροφή (σχ. 23·7 β).



Σχ. 23.7 α.

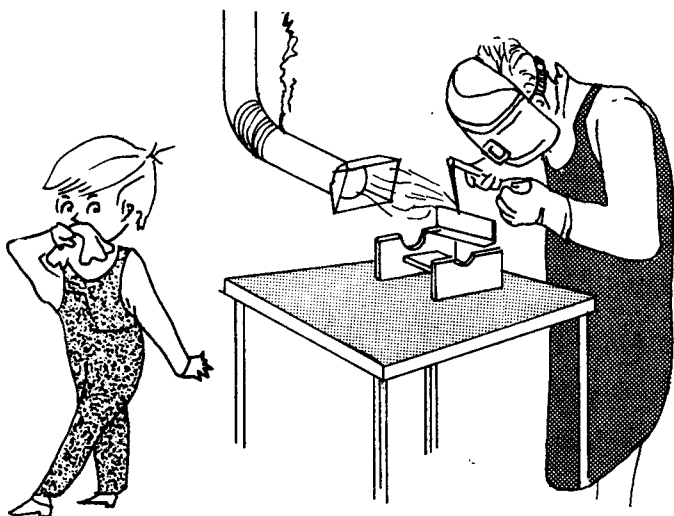
Ἡ τσιμπίδα πρέπει νά τοποθετῆται σέ μονωτική βάση, ὄχι ἐπάνω στό κομμάτι.



Σχ. 23.7 β.

Προσοχή στis συσκευές συγκρατήσεως τεμαχίων. Τά κομμάτια μπορεῖ νά πέσουν.

5. Οί δημιουργούμενοι καπνοί κατά την ηλεκτροσυγκόλληση είναι επικίνδυνοι στην υγεία του ανθρώπου, γι' αυτό πρέπει να απάγονται με ένα σύστημα αναρροφήσεως, που πρέπει να εύρσκεται όσο είναι δυνατόν πιο κοντά στο σημείο τής κολλήσεως (σχ. 23.7γ).



Σχ. 23.7 γ.

Ο αναρροφητήρας καπνών είναι απαραίτητος.

6) Όταν ο συγκολλητής πατά επάνω στο τεμάχιο που συγκολλά (π.χ. μέσα σε λέβητα, μέσα σε δεξαμενή ή σε άλλους χώρους ή μεγάλες επίπεδες επιφάνειες), ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας αυξάνει. Πρέπει να χρησιμοποιηεί ένα μονωτικό τάπητα για να πατά.

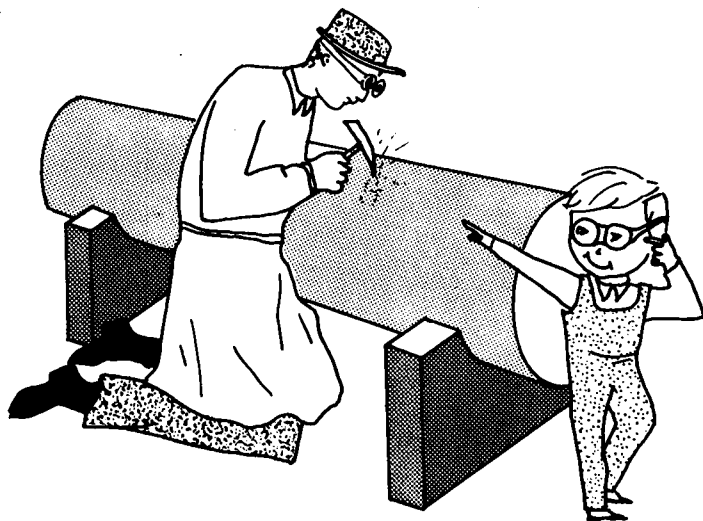
23.8 Άτομική προστασία των ηλεκτροσυγκολλητών.

Οί ηλεκτροσυγκολλητές και οί βοηθοί τους, εκτός από τα άτομικά προστατευτικά μέσα του όξυγονοσυγκολλητού, που αναφέραμε στην παράγραφο 23.6, πρέπει επί πλέον να προστατεύουν με σχολαστική προσοχή τα μάτια τους, το πρόσωπο και τον λαιμό τους, φορώντας τις ειδικές άσπίδες (μάσκες) για να αποφύγουν τις επικίνδυνες ακτινοβολίες, που εκπέμπουν το βολταϊκό τόξο και τα πυρακτωμένα μέταλλα (υπεριώδεις και υπέρυθρες ακτινοβολίες).

Από τις επικίνδυνες αυτές ακτινοβολίες πρέπει να προφυλάσ-

σωνται και όσοι εύρισκονται στον χώρο των ηλεκτροσυγκολλήσεων.

Συνιστάται να χρησιμοποιούν οι ηλεκτροσυγκολλητές «παράβαν» για να μη ένοχλούν τους παρευρισκομένους. Έπίσης συνιστάται να είναι οι τοίχοι του συνεργείου ηλεκτροσυγκολλήσεως χρωματισμένοι με ειδικά σκούρα χρώματα, για να αποφεύγονται οι άντανάκλασεις.



Σχ. 23·8.

Τα γυαλιά ασφαλείας μās προστατεύουν στο ματσακόνισμα.

Τέλος, τὸ καθάρισμα τῆς «πάστας» με τὸ ματσακόνι δημιουργεῖ κίνδυνο γιὰ τὰ μάτια, γι' αὐτὸ καὶ πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦνται γυαλιὰ ασφαλείας (σχ. 23·8).

Γ. Ειδικές ἐργασίες συγκολλήσεων.

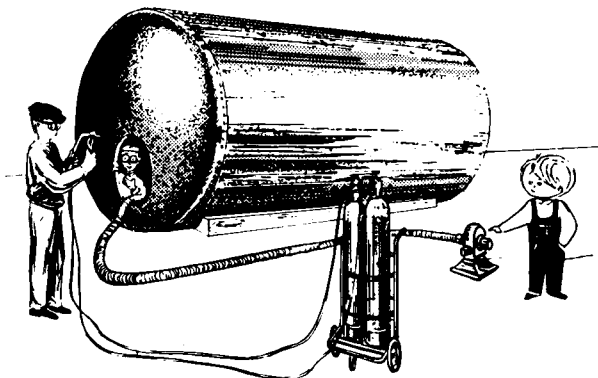
23·9 Προφυλάξεις κατὰ τὴν ἐκτέλεσι ἐιδικῶν ἐργασιῶν.

1. Ὄταν πρόκειται νὰ γίνη συγκόλλησι με ὀξυγόνο ἢ με τόξο μέσα σὲ ἓνα λέβητα, μιὰ δεξαμενὴ ἢ σὲ ἄλλους κλειστοὺς χώρους, πρέπει νὰ λαμβάνωμε ἰδιαίτερα μέτρα προστασίας (σχ. 23·9 α):

α) Νὰ μάθωμε, τί περιεῖχε προηγουμένως ὁ χώρος καὶ νὰ ἔχωμε τὴν σύμφωνη γνώμη ἑνὸς εἰδικευμένου ὑπευθύνου προσώπου γιὰ τὴν πραγματοποιήσει καὶ τὸν τρόπο ἐκτελέσεως τῆς ἐργασίας, γιὰ νὰ ἀποφύγωμε περίπτωσι νὰ γίνη ἔκρηξι ἢ νὰ πάθωμε ἀσφυξία.

β) Νά εξασφαλίσουμε τεχνητό αερισμό του χώρου.

γ) Νά ἔχουμε δεθῇ μὲ ἓνα σχοινὶ καὶ νά ἔχουμε ἓνα βοηθό, ποὺ νά μᾶς ἐπιβλέπη τὴν ὥρα τῆς ἐργασίας γιὰ νά μᾶς δώσῃ βοήθεια, ἂν



Σχ. 23·9 α.

Ἡ ἐργασία σὲ λήβητες ἀπαιτεῖ ἓνα βοηθό καὶ ἐξαερισμό.

παραστῇ ἀνάγκη (ἔγκαιμα, λιποθυμία κ.λπ.). Ὁ βοηθὸς ὀφείλει νά ἐλέγχῃ τὸν συγκολλητή, νά τὸν ρωτᾷ συνεχῶς καὶ νά παίρνη ἀπαντήσεις ὅτι εἶναι καλά.

δ) Ἐνδεχομένως νά χρησιμοποιοῦσμε ἀναπνευστικὴ συσκευή.

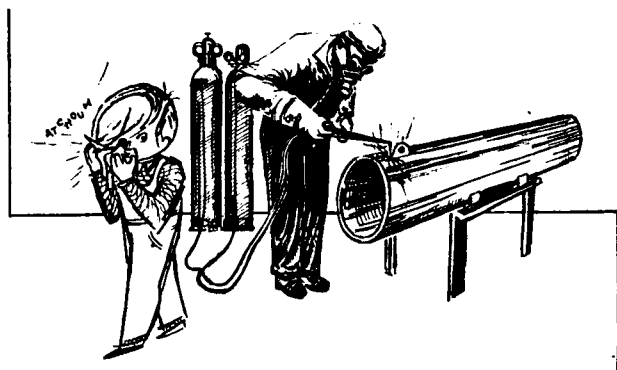
2. Ὄταν πρόκειται νά κάνωμε ὀξυγονοκοπή ἢ νά συγκολλήσωμε τεμάχια, ποὺ εἶναι βαμμένα μὲ μίνιο ἢ ποὺ εἶναι γαλβανισμένα ἢ ἐπιμεταλλωμένα μὲ κάδμιο, μόλυβδο ἢ μὲ ἄλλα ὑλικά, ποὺ ὅταν καίγωνται δημιουργοῦν τοξικοὺς ἀτμούς καὶ καπνοὺς, πρέπει νά φοροῦμε ἀναπνευστικὴ συσκευὴ γιὰ νά προστατευθοῦμε ἀπὸ δηλητηριάσεις (σχ. 23·9 β).

Ὄταν ἡ ἐργασία αὐτὴ γίνεται στὸ ὑπαιθρο καὶ δὲν φοροῦμε μάσκα, τότε πρέπει νά ἔχωμε γυρισμένη τὴν πλάτη μας πρὸς τὸν ἀέρα, γιὰ νά παρασύρῃ μακριὰ μας τὶς δηλητηριώδεις ἀναθυμιάσεις.

3. Ὄταν πρόκειται νά συγκολλήσωμε δοχεῖο, ποὺ περιεῖχε προηγουμένως εὐφλεκτα ὑγρά (βενζίνη, πετρέλαιο, διαλυτικά κ.λπ.), πρέπει νά λάβωμε τὰ ἐξῆς μέτρα, πρὶν ἀρχίσωμε τὴν συγκόλλησι.

α) Νά πλύνωμε καλὰ τὸ δοχεῖο. β) Νά τὸ στεγνώνωμε (π.χ. μὲ πεπιεσμένο ἀέρα) καὶ γ) νά τὸ γεμίσωμε μὲ νερὸ ἕως τὸ σημεῖο ποὺ θὰ γίνη ἡ συγκόλλησι.

Αυτό είναι απαραίτητο, γιατί υπάρχει κίνδυνος να έχη δημιουργηθῇ έκρηκτικό μίγμα από τους ατμούς των υγρών με τον αέρα, που είχε τὸ δοχεῖο καὶ νὰ ἐκραγῇ, μόλις πλησιάσῃ ἡ φλόγα.



Σχ. 23-9 β.

Ἡ ἀναπνευστική συσκευή μᾶς προστατεύει, ὅταν συγκολλοῦμε τεμάχια γαλβανισμένα ἢ ἐπιμεταλλωμένα με κάδμιο, μόλυβδο κ.λπ.

23 · 10 Μέτρα προφυλάξεως κατὰ τῆς πυρκαϊᾶς.

1. Πρὶν ἐγκαταλείψωμε τὴν ἐργασία μας, πρέπει νὰ ἐπιθεωρήσωμε ὅλα τὰ μέρη τοῦ συνεργείου ἢ τοῦ ἐργοταξίου γιὰ νὰ βεβαιωθοῦμε, ὅτι δὲν ὑπάρχει καμμία περίπτωσι ἐνάρξεως πυρκαϊᾶς. Αὐτὸ εἶναι ἀπαραίτητο, γιατί οἱ στατιστικές δείχνουν, ὅτι ἡ μιὰ πυρκαϊὰ στὶς τρεῖς ὀφείλεται σὲ ἐργασίες συγκολλήσεως.

2. Ὅταν ἐργαζώμαστε μακριὰ ἀπὸ τὸ συνεργεῖο, πρέπει νὰ λαμβάνωμε ἰδιαίτερα μέτρα προστασίας καὶ εἰδικώτερα:

α) Νὰ βεβαιωθοῦμε ὅτι δὲν θὰ ὑπάρξη κίνδυνος πυρκαϊᾶς ἀπὸ σπινθήρες, ποὺ θὰ πέσουν σὲ εὐφλεκτα ὑλικά.

β) Ἄν ὑπάρχουν εὐφλεκτα ὑλικά, νὰ τὰ μεταφέρωμε σὲ ἄλλο χῶρο ἢ νὰ τὰ προστατεύσωμε, καλύπτοντάς τα με φύλλα ἀμιάντου, φύλλα λαμαρίνας ἢ ἄλλα ὑλικά ποὺ ἀντέχουν στὴν φωτιά.

γ) Νὰ ἔχωμε κοντά μας ἓνα κατάλληλο πυροσβεστήρα, ἀνάλογα με τὰ ὑλικά ποὺ ὑπάρχουν τριγύρω.

23 · 11 Ἑρωτήσεις.

1. Πῶς πρέπει νὰ τοποθετοῦνται οἱ φιάλες τῶν ἀερίων;
2. Τί εἶναι δυνατόν νὰ συμβῇ, ἂν πέσῃ μιὰ φιάλη ἀερίου;

3. Πῶς πρέπει νὰ ἐκτελῇται ἡ μεταφορὰ τῶν φιαλῶν;
4. Τί πρέπει νὰ κάνωμε σὲ περίπτωσι διαρροῆς ἀσετυλίνης σὲ κλειστὸ χῶρο;
5. Τί θὰ συμβῇ, ἂν τὸ ὀξυγόνον ἔλθῃ σὲ ἐπαφὴ μὲ λίπη καὶ γράσσα;
6. Πῶς πρέπει νὰ γίνωνται οἱ συνδέσεις τῶν μανομετροεκτονωτῶν καὶ γιατί;
7. Τί πρέπει νὰ ἔχωμε ὑπ' ὄψει μας γιὰ τοὺς σωλῆνες τῶν ἀερίων;
8. Τί θὰ κάνωμε σὲ περίπτωσι φλογοεπιστροφῆς;
9. Ποιές εἶναι οἱ αἰτίες τῆς φλογοεπιστροφῆς;
10. Τί ἀτομικὰ προστατευτικὰ μέσα πρέπει νὰ φοροῦν οἱ ὀξυγονοσυγκολητές;
11. Μὲ ποιά σειρά πρέπει νὰ γίνωνται οἱ συνδέσεις, πρὶν ἀπὸ τὴν ἠλεκτροσυγκόλλησι;
12. Γιατί τὰ καλώδια τῆς ἠλεκτροσυγκολλήσεως πρέπει νὰ εἶναι σὲ καλὴ κατάστασι;
13. Τί ἀτομικὰ προστατευτικὰ μέσα πρέπει νὰ φοροῦν οἱ ἠλεκτροσυγκολητές;
14. Τί μέτρα πρέπει νὰ λάβωμε, ὅταν ἐργαζώμαστε σὲ κλειστοὺς χώρους;
15. Πῶς θὰ προφυλαχθοῦμε, ὅταν συγκολλοῦμε μέταλλα ποὺ περιέχουν μόλυβδο ἢ κάδμιο;
16. Τί θὰ κάνωμε, πρὶν νὰ συγκολλήσωμε ἓνα δοχεῖο, ποὺ περιεῖχε εὐφλεκτα ὑγρά;
17. Τί πρέπει νὰ ἔχωμε ὑπ' ὄψει μας ὅταν ἐργαζώμαστε ἔξω ἀπὸ τὸ συνεργεῖο μας, γιὰ νὰ προλάβωμε τὴν πυρκαϊά;

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ**24 · 1 Γενικά.**

Οί μηχανικοί αυτοκινήτων, όπως όλοι οί τεχνίτες διατρέχουν καί αὐτοί ὀρισμένους κινδύνους, πού δημιουργοῦνται ἀπό τήν ἰδιομορφία τοῦ ἐπαγγέλματός τους.

Οί κυριώτεροι κίνδυνοι, πού ἀντιμετωπίζουν ὅσοι ἐργάζονται μέ τὰ αὐτοκίνητα, εἶναι:

α) Ἡ πυρκαϊά ἀπό τὰ εὐφλεκτα ὑγρά (βενζίνες, πετρέλαια κ.λπ.).

β) Ἡ δηλητηρίασι ἀπό τίς ἐξατμίσεις τῶν κινητήρων.

γ) Οἱ πτώσεις τῶν ἐργαζομένων στά ὀλισθηρά δάπεδα καί στούς λάκκους ἐπισκευῆς τῶν αὐτοκινήτων.

δ) Τὰ ἐγκαύματα ἀπό τὰ ζεστά μέρη τοῦ αὐτοκινήτου, π.χ. ἐξατμίσεις, ἡ ἀπό ὀξέα συσσωρευτῶν.

Στό κεφάλαιο αὐτό θά ἀσχοληθοῦμε μέ τὰ μέτρα, πού πρέπει νά λαμβάνουμε γιά νά ἐξουδετερώσουμε ὅλους τοὺς κινδύνους, ὥστε ἡ ἐργασία νά διεξάγεται χωρίς ἀτυχήματα. Φυσικά δέν θά ἀναφέρουμε ἐδῶ κανόνες ἀσφαλείας γιά μηχανήματα καί συσκευές, πού χρησιμοποιοῦν καί οἱ μηχανικοὶ αὐτοκινήτων, ὅπως π.χ. δράπανα, τροχοῦς, τόνους, συγκολλήσεις, γιὰτί μέ αὐτά ἔχομε ἀσχοληθῇ στά προηγούμενα κεφάλαια.

24 · 2 Πῶς θά ἀποφύγουμε τοὺς κινδύνους τῆς πυρκαϊᾶς.

1. Νά φροντίζουμε, ὥστε κατὰ τὸ γέμισμα τῶν δεξαμενῶν καυσίμου νά μὴ ὑπάρχουν κοντὰ ἐστίες φωτιᾶς (συγκολλήσεις, σπίρτα, τσιγάρα ἀναμμένα κ.λπ.).

2. Μετὰ ἀπό τήν ἐπίσκεψή ἡ τήν συντήρησι τῶν αὐτοκινήτων νά ἐλέγχουμε καλὰ τίς σωληνώσεις βενζίνης, πρὶν θέσωμε τὸν κινητήρα σὲ λειτουργία.

3. Νά μὴ ἀποθηκεύουμε εὐφλεκτες ὕλες μέσα σὸ συνέργειο, ἀλλὰ νά διατηροῦμε μόνο μικρὲς ποσότητες σὲ εἰδικὸ μέρος καί γιά ἐξαιρε-

τικές ανάγκες. Τα δοχεία που θα τις βάζουμε, πρέπει να είναι μεταλλικά και να έχουν κάλυμμα.

4. Να υπάρχει αναρτημένη σε εμφανές μέρος και με μεγάλα γράμματα πινακίδα με τις λέξεις:

«ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ»

5. Τα λαδωμένα στουπιά και ράκη να τὰ πετοῦμε σὲ μεταλλικά δοχεία με κάλυμμα για τὸν κίνδυνο τῆς αὐταναφλέξεως.

6. Να υπάρχουν σὲ διάφορες θέσεις εἰδικοί πυροσβεστήρες για ὑγρά καύσιμα καὶ νὰ γνωρίζουμε τὴν χρῆσι τους.

7. Βλέπε Κεφάλαιο 14 για τὴν πρόληψι καὶ τὴν κατάσβεσι τῆς πυρκαϊᾶς.

24.3 Πώς θα αποφύγουμε τις δηλητηριάσεις.

1. Πρέπει νὰ φροντίζουμε νὰ μὴ θέτουμε σὲ λειτουργία κινητῆρες αὐτοκινήτων μέσα στὸ Συνεργεῖο, γιατί τὰ δημιουργούμενα καυσαέρια περιέχουν μονοξείδιο τοῦ ἄνθρακος, ποὺ εἶναι δηλητηριῶδες για τὸν ὀργανισμό τοῦ ἀνθρώπου.

Τὸ μονοξείδιο τοῦ ἄνθρακος, ποὺ παράγεται κατὰ τὴν ἀτελῇ καύσι τῶν καυσίμων, εἶναι ὕπουλο, γιατί δὲν τὸ ἀντιλαμβανόμαστε, ἐπειδὴ δὲν μπορούμε νὰ τὸ δοῦμε, νὰ τὸ μυρίσουμε οὔτε καὶ νὰ τὸ γευθοῦμε. Εἶναι βαρύτερο ἀπὸ τὸν ἀέρα καὶ μαζεύεται κυρίως στὰ χαμηλὰ στρώματα, ὅπως π.χ. στοὺς λάκκους ἐπισκέψεως αὐτοκινήτων. Τὸ πρῶτο σύμπτωμα τῆς δηλητηριάσεως ἀπὸ τὸ μονοξείδιο τοῦ ἄνθρακος εἶναι πονοκέφαλος. Γι' αὐτὸ ὅταν αἰσθανθοῦμε κάτι τέτοιο, πρέπει νὰ βγοῦμε ἀμέσως ἔξω καὶ νὰ ἀναπνεύσουμε καθαρὸ ἀέρα.

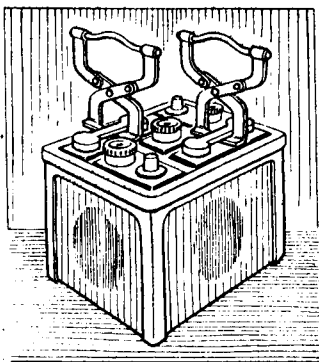
Δὲν πρέπει νὰ λησμονοῦμε ὅτι τὰ Συνεργεῖα αὐτοκινήτων πρέπει νὰ ἀερίζονται πολὺ καλά.

2. Δὲν πρέπει νὰ πλένουμε τὰ χέρια μας μὲ βενζίνη, ιδίως ὅταν ἔχουν γδαρσίματα καὶ μικροτραυματισμούς. Οἱ σύγχρονες βενζίνες εἶναι τοξικές καὶ κινδυνεύουμε νὰ πάθουμε δηλητηριάσεις. Για τὸν ἴδιο λόγο νὰ πλένουμε τὰ εξαρτήματα μὲ εἰδικὰ ἀκίνδυνα καθαριστικά καὶ ὄχι μὲ βενζίνη.

3. Νὰ πλένουμε τὰ χέρια μας μὲ ἄφθονο νερὸ καὶ σαποῦνι, προτοῦ φᾶμε.

24.4 Πώς θα αποφύγουμε τους κινδύνους από τους συσσωρευτές.

1. Ο κυριώτερος κίνδυνος, που παρουσιάζεται στην φόρτιση των συσσωρευτών, είναι η έκρηξη, που οφείλεται στο υδρογόνο που εκλύεται. Για τον λόγο αυτόν, ο χώρος φορτίσεως των συσσωρευτών πρέπει να αερίζεται πολύ καλά. Επίσης πρέπει να απαγορεύεται το κάπνισμα και να μη υπάρχουν φλόγες.



Σχ. 24.4.

Λαβίδες για ασφαλή μεταφορά των μπαταριών.

2. Τα υγρά των συσσωρευτών είναι καυστικά. Γι' αυτό πρέπει να προσέχουμε να μη έρχονται σε επαφή με το δέρμα μας ή τα ρούχα μας.

Αν πάθουμε εγκαυμα από αυτά, να ρίξουμε άμέσως άφθονο νερό.

3. Το βάρος των συσσωρευτών είναι μεγάλο· η μεταφορά τους γίνεται πιο εύκολα, όταν χρησιμοποιούμε ειδικές λαβίδες ή χειράμαξα (σχ. 24.4).

4. Δεν πρέπει να ξεχνούμε, όταν παρασκευάζουμε τον ηλεκτρολύτη, ότι ρίχνουμε το όξύ στο νερό και όχι το αντίθετο.

24.5 Πώς θα αποφύγουμε τους κινδύνους πτώσεώς μας.

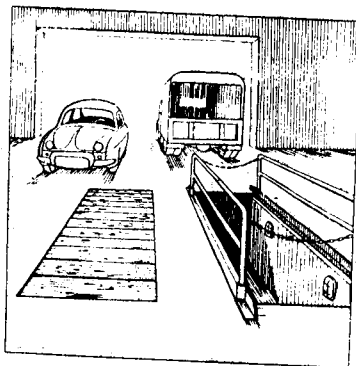
1. Όταν λιπαίνουμε τα αυτοκίνητα, να μη χύνονται λιπαντικά στο δάπεδο.

2. Να φροντίζουμε, ώστε οι συσκευές λιπάνσεως να είναι πάντοτε σε καλή κατάσταση.

Οι άγωγοι και τα άκροφύσια του λιπαντικού να μη είναι κατεστραμμένα.

3. Να σταματούμε άμέσως κάθε εργασία, αν χυθούν λιπαντικά στο δάπεδο, και να καθαρίζουμε το μέρος καλά με την βοήθεια άμμου ή προιδιοῦ.

4. Να τοποθετούμε μιά περί-



Σχ. 24.5.

Οι λάκκοι πρέπει να είναι περιφραγμένοι ή καλυμμένοι.

φραξι γύρω από τούς λάκκους επίσκεψεως τῶν αὐτοκινήτων ἢ νὰ τούς καλύπτωμε, ὅταν δὲν χρησιμοποιοῦνται (σχ. 24·5).

24·6 Πὼς θὰ ἀποφύγωμε τούς κινδύνους ἀπὸ τὸν πεπιεσμένο αἲρα.

1. Δὲν πρέπει νὰ κατευθύνωμε ποτὲ τὴν δέσμη αἲρος, ὅταν καθαρίζωμε ἐξαρτήματα, πρὸς τὴν κατεύθυνσι ὅπου ὑπάρχουν ἄτομα, οὔτε πρὸς τὸν ἑαυτὸ μας γιὰ νὰ στεγνώσωμε ἢ νὰ δροσιστοῦμε.

2. Οἱ ἐλαστικοὶ ἄγωγοὶ πρέπει νὰ εἶναι ἱκανοὶ νὰ ἀντέξουν στὴν πίεσι τοῦ αἲρος καὶ νὰ εὐρίσκωνται σὲ ἀρίστη κατάστασι.

3. Δὲν πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε ποτὲ πεπιεσμένο αἲρα γιὰ νὰ βγάλωμε διάφορα ἐξαρτήματα π.χ. ὑδραυλικά ἐμβολα, κυλινδρικά φρένων, ἀντλίες φρένων κ.λπ., γιὰτὶ ὑπάρχει κίνδυνος νὰ ἐλευθερωθοῦν αὐτὰ ἀπὸτομα καὶ νὰ ἐκσφενδονισθοῦν σὰν βλήματα.

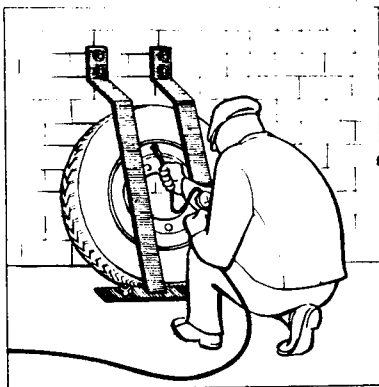
4. Τὸ φούσκωμα τῶν ἐλαστικῶν εἶναι ἐπικίνδυνον, γιὰτὶ μπορεῖ ἓνα λάστιχο νὰ σκάσῃ, ἂν τοῦ βάζωμε παραπάνω αἲρα, ἀπὸ ὅσο πρέπει ἢ ἂν εἶναι φθαρμένο.

Ἐπίσης τὴν ὥρα τοῦ φουσκώματος μπορεῖ νὰ πεταχθῇ ἡ ἀσφαλιστικὴ στεφάνη. Καὶ στὶς δύο περιπτώσεις ὑπάρχει κίνδυνος σοβαρῶν τραυματισμῶν.

Γιὰ τούς λόγους αὐτοὺς πρέπει νὰ λάβωμε ἰδιαίτερες προφυλάξεις:

α) Ὄταν τὸ λάστιχο εἶναι ἐπάνω στὸν τροχὸ τοῦ αὐτοκινήτου, πρέπει νὰ βρισκόμαστε στὸ πλάϊ καὶ νὰ φροντίζωμε νὰ μὴ ὑπάρχη κανεὶς ἀπέναντι ἀπὸ τὸ λάστιχο.

β) Ὄταν τὸ λάστιχο δὲν εἶναι ἐπάνω στὸν τροχό, τότε πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε εἰδικὴ συσκευὴ προστασίας ἢ νὰ τὸ ξαπλώνωμε κάτω μὲ τὴν βαλβίδα καὶ τὴν στεφάνη ἀσφαλείας στὴν κάτω πλευρὰ (σχ. 24·6).



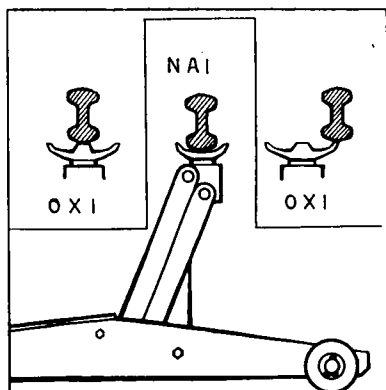
Σχ. 24·6.

Προστατευτικὴ συσκευὴ γιὰ τὸ φούσκωμα τροχοῦ.

Και στις δύο περιπτώσεις πρέπει να ελέγχουμε την πίεσι με σωστό όργανο μετρήσεως, ώστε να μη ξεπεράσουμε την κανονική πίεσι.

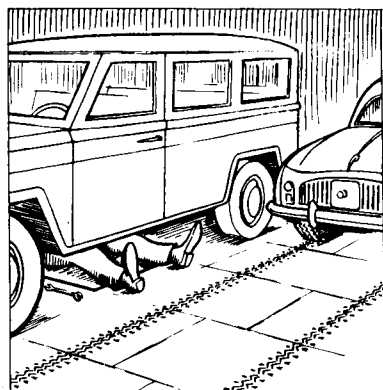
24·7 Πώς θα αποφύγουμε τούς κινδύνους, όταν εργαζώμαστε κάτω από ανυψωμένα αυτοκίνητα.

1. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούμε ποτέ γρύλους για μόνιμη στήριξι όχημάτων αλλά μόνον



Σχ. 24·7 α.

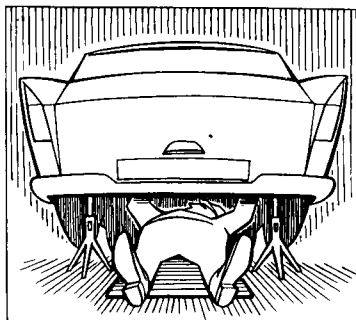
‘Η κεφαλή του γρύλου πρέπει να προσαρμόζεται με προσοχή κάτω από το σημείο στηρίξεως.



Σχ. 24·7 β.

“Όταν τὰ πόδια ἐξέχουν ὑπάρχει κίνδυνος τραυματισμοῦ.

για άνύψωσι. ‘Η κεφαλή του γρύλου πρέπει να προσαρμόζεται με προσοχή κάτω από το σημείο στηρίξεως (σχ. 24·7 α).



Σχ. 24·7 γ.

Είναι ασφαλής. Τό έχει τακάρει με τρίποδα.

2. Για μεγάλα φορτία να μη χρησιμοποιούμε ποτέ γρύλους ή άνυψωτήρες με μικρή άνυψωτική ικανότητα.

3. Να μη χρησιμοποιούμε ποτέ γρύλους, που δεν είναι σε καλή κατάσταση.

4. “Όταν βρισκόμαστε κάτω από ένα αυτοκίνητο για έπισκευή, πρέπει να προσέχουμε, γιατί υπάρχει κίνδυνος για την σωματική μας άκεραιότητα, αν προεξέχη ένα μέρος του σώματός μας (σχ. 24·7 β).

5. Να μη εργαζώμαστε ποτέ κάτω από αυτοκίνητα, τα όποια δεν έχουν στερεωθῇ καλά. Πάντοτε μετά την άνυψωσι τοῦ αυτοκινήτου, πρέπει να τὸ στερεώνωμε με πολὺ προσοχή με εἰδικὰ ὑποστηρίγματα, π.χ. τρίποδα καὶ τάκους ἀπὸ ξύλο (σχ. 24·7 γ).

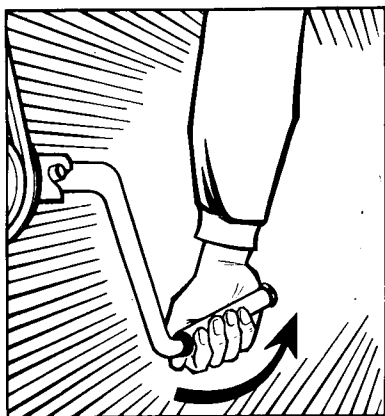
6. Τὴν ὥρα ποὺ ἀνυψώνεται ἡ κατεβαίνει ἓνα αὐτοκίνητο δὲν πρέπει νὰ εἴμαστε ἀπὸ κάτω.

7. Ὅταν οἱ δύο τροχοὶ ἐνὸς αὐτοκινήτου εἶναι σηκωμένοι με γρύλο, οἱ ἄλλοι δύο πρέπει νὰ στερεωθοῦν καλά.

24·8 Συμβουλές για να αποφύγουμε διαφόρους άλλους κινδύνους στὰ Συνεργεῖα αὐτοκινήτων.

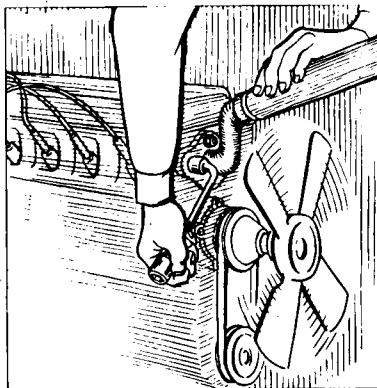
1. Ὅταν πρόκειται νὰ ἐλέγξωμε ἓνα αὐτοκίνητο στὸ φρενό-μετρο, πρέπει νὰ τὸ προσδέσωμε καλά με συρματόσχοινο ἢ ἄλυσίδα.

2. Προτοῦ θέσωμε σὲ λειτουργία τὸν κινητῆρα, πρέπει νὰ βεβαι-ωθοῦμε ὅτι δὲν ὑπάρχουν ἐργαλεῖα, καλῶδια ἢ ἄλλα ἀντικείμενα ἐκεῖ.



Σχ. 24·8 α.

Σωστὸ γύρισμα μανιβέλας.



Σχ. 24·8 β.

Μακριὰ τὰ χέρια ἀπὸ τὸν ἀνεμιστῆρα.

3. Ὅταν θελήσωμε νὰ βάλωμε σὲ κίνησι ἓνα αὐτοκίνητο με μανιβέλα, τότε πρέπει νὰ τὴν κρατοῦμε ἔχοντας τὸν ἀντίχειρα πρὸς τὰ μέσα καὶ ὄχι πρὸς τὰ ἔξω καὶ νὰ τὴν γυρίζωμε ἀπὸ κάτω πρὸς τὰ ἑπάνω (σχ. 24·8 α).

4. Εἶναι πολὺ ἐπικίνδυνον νὰ κάνωμε ἐπιδιορθώσεις στὸν κινη-τῆρα, ὅταν αὐτὸς λειτουργῇ. Ὁ μεγαλύτερος κίνδυνος δημιουργεῖται ἀπὸ τὰ πτερύγια τοῦ ἀνεμιστῆρος (σχ. 24·8 β).

5. Ὄταν θέλωμε νὰ ἀφαιρέσωμε τὸ πῶμα ψυγείου, ποὺ εἶναι καυτό, πρέπει πρῶτα νὰ τὸ γυρίσωμε μέχρι τὴν πρώτη σκάλα, καὶ ὕστερα ἀπὸ λίγο νὰ τὸ βγάλωμε ἐντελῶς. Ἔτσι θὰ ἀποφύγωμε ἀπότομο πέταγμα ἀτμοῦ καὶ νεροῦ.

6. Προσοχὴ χρειάζεται στους σωλῆνες ἐξατμίσεως, στους συνδέσμους καὶ στὰ ἄλλα μέρη τοῦ αὐτοκινήτου, ποὺ μπορεῖ νὰ καίνε, γιὰ νὰ ἀποφύγωμε τὰ ἐγκαύματα.

7. Γιὰ νὰ ἀποφύγωμε ἠλεκτροπληξίες πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε μπαλαντέζες μὲ πολὺ χαμηλὴ τάσι (42 βόλτ) καὶ νὰ ἔχωμε ὑπ' ὄψει μας ὅσα ἀναφέρονται στὸ Κεφάλαιο 12, γιὰ τὸ ἠλεκτρικὸ ρεῦμα.

8. Ἡ συγκόλλησι τῶν ἀποθηκῶν βενζίνης (ρεζερβουάρ) εἶναι ἐξαιρετικὰ ἐπικίνδυνη, γιατί ὑπάρχει περίπτωσι ἐκρήξεως καὶ πρέπει νὰ λαμβάνωνται ἐξαιρετικὰ μέτρα προστασίας ἀπὸ εἰδικευμένους τεχνίτες.

9. Ἡ πρακτικὴ δοκιμὴ τῶν φρένων δὲν πρέπει νὰ γίνεται στὸ ἐσωτερικὸ τῶν Συνεργείων.

10. Ὄταν τὰ αὐτοκίνητα εἶναι στὸ Συνεργεῖο γιὰ ἐπίσκεψή, θεωρεῖται πρᾶξι σωφροσύνης νὰ ἀποσυνδέωμε τὰ καλώδια τοῦ συσσωρευτοῦ γιὰ νὰ ἀποφύγωμε ἓνα τυχαῖο ξεκίνημα καὶ τὴν περίπτωσι πυρκαϊᾶς.

24 · 9 Ἑρωτήσεις.

1. Πῶς θὰ ἀποφύγωμε τοὺς κινδύνους πυρκαϊᾶς στὰ συνεργεῖα αὐτοκινήτων;
2. Ποιὰ εἶναι τὰ ἐπικίνδυνα χαρακτηριστικὰ τοῦ μονοξειδίου τοῦ ἀνθρακος;
3. Τί πρέπει νὰ κάνωμε γιὰ νὰ ἀποφύγωμε τὸ μονοξείδιο τοῦ ἀνθρακος στὰ συνεργεῖα;
4. Γιατί δὲν πρέπει νὰ πλένωμε τὰ χέρια μὲ βενζίνη;
5. Ποιοὶ εἶναι οἱ κίνδυνοι, ποὺ δημιουργοῦνται στους συσσωρευτὲς καὶ πῶς θὰ τοὺς ἀποφύγωμε;
6. Πῶς θὰ ἀποφύγωμε τοὺς κινδύνους πτώσεώς μας στὰ συνεργεῖα;
7. Τί κίνδυνοι δημιουργοῦνται στὸ φούσκωμα τῶν ἐλαστικῶν καὶ πῶς πρέπει νὰ γίνεται αὐτὸ μὲ ἀσφάλεια;
8. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ἀσφαλείας, ποὺ πρέπει νὰ τηροῦμε, ὅταν ἐργαζώμαστε κάτω ἀπὸ ἀνυψωμένα αὐτοκίνητα.
9. Πῶς θὰ θέσωμε σὲ κίνησι ἓνα αὐτοκίνητο μὲ μανιβέλα;
10. Ποιὸς εἶναι ὁ μεγαλύτερος κίνδυνος, ὅταν κάνωμε ἐπιδιορθώσεις σὲ κινητῆρα ποὺ λειτουργεῖ;
11. Πῶς θὰ ἀφαιρέσωμε τὸ πῶμα ψυγείου ποὺ καίει;
12. Γιατί εἶναι ἐπικίνδυνη ἡ συγκόλλησι τῆς ἀποθήκης βενζίνης;

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΤΩΝ

25 · 1 Γενικά.

Ὁ ἠλεκτροτεχνίτης δὲν εἶναι μόνο ὑπεύθυνος γιὰ τὴν ἀτομικὴ του ἀσφάλεια, ἀλλὰ καὶ γιὰ κάθε ἀτύχημα ποὺ ἐξ αἰτίας του θὰ πάθῃ ἓνα ἄλλο ἄτομο.

Ἄν θελήσωμε νὰ ἐξετάσωμε τὶς αἰτίες, ποὺ προκαλοῦν τὰ ἠλεκτρικὰ ἀτυχήματα, θὰ διαπιστώσωμε ὅτι τὰ περισσότερα ὀφείλονται σὲ κάποια ἀμέλεια, παραλείψι ἢ αὐθαιρεσία.

Ὁ ἠλεκτροτεχνίτης, περισσότερο ἀπὸ κάθε ἄλλον τεχνίτη, πρέπει νὰ ἀποκτήσῃ συνήθειες ἀσφαλοῦς ἐργασίας, νὰ γνωρίζῃ ὅλα τὰ ἀπαραίτητα μέτρα προφυλάξεως καὶ νὰ ἐργάζεται μὲ ὑπέρμετρη ἐπαγγελματικὴ εὐσυνειδησία.

Στὸ Κεφάλαιο αὐτὸ θὰ τονισθοῦν τὰ εἰδικὰ μέτρα ἀσφαλείας, ποὺ πρέπει νὰ λαμβάνουν οἱ ἠλεκτρολόγοι, γιὰ τὴν προφύλαξι τῶν ἰδίων ἀλλὰ καὶ τῶν ἄλλων ἀνθρώπων.

Πρὶν ἀπὸ ὅλα ὅμως, ὁ ἠλεκτροτεχνίτης πρέπει νὰ γνωρίζῃ καὶ νὰ ἐφαρμόζῃ μὲ σχολαστικότητα τὸν ἰσχύοντα Κανονισμό τῶν Ἡλεκτρικῶν Ἐγκαταστάσεων.

25 · 2 Κανόνες ἀσφαλείας γιὰ τὰ ἐργαλεῖα.

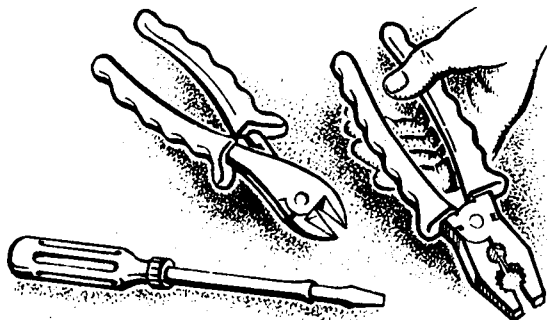
Ἐκτὸς ἀπὸ ὅσα ἀναφέραμε στὸ Κεφάλαιο 10 γιὰ τὰ ἐργαλεῖα χειρὸς, ὀφείλομε νὰ τηροῦμε καὶ τοὺς ἐπόμενους κανόνες ἀσφαλείας:

1. Δὲν πρέπει νὰ ἐργαζώμεθα ποτὲ μὲ ἐργαλεῖα ποὺ ἡ λαβὴ τοὺς δὲν ἔχει ΚΑΛΗ μόνωσι καὶ δὲν εἶναι σὲ καλὴ κατάστασι. Ἐστὶ θὰ ἀποφύγωμε ἠλεκτροπληξίες καὶ τραυματισμούς (σχ. 25 · 2 α).

2. Πρὶν χρησιμοποιήσωμε τὰ ἐργαλεῖα, πρέπει νὰ τὰ σκουπίζωμε, γιὰτὶ ἡ ὑγρασία καὶ ἀκόμη οἱ σκόνες καὶ οἱ ἀράχνες εἶναι καλοὶ ἀγωγοὶ τοῦ ἠλεκτρισμοῦ, ἰδιαίτερα ὅταν ἐργαζώμαστε σὲ ἐργασίες μὲ ὑψηλὴ τάσι.

3. Πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε μπαλαντέζες ἀσφαλεῖς, δηλαδὴ νὰ ἔχουν μονωτικὴ λαβὴ καὶ ὁ λαμπτήρας νὰ ἔχῃ ἀρματοῦρα καὶ

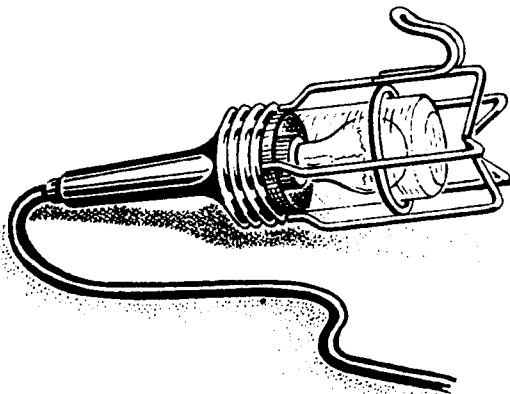
προστατευτικό περίβλημα. Οί πρόχειρες μπαλαντέζες, που γίνονται με ένα ντουί και σύρμα είναι πολύ επικίνδυνες. Για μεγαλύτερη



Σχ. 25·2 α.

Αυτά τα εργαλεία είναι άσφαλῆ. Έχουν καλή μόνωση και είναι σε καλή κατάσταση.

άσφάλεια ή τάσι λειτουργίας της νὰ εἶναι 24 V ἢ 42 V (σχ. 24·2 β).



Σχ. 25·2 β.

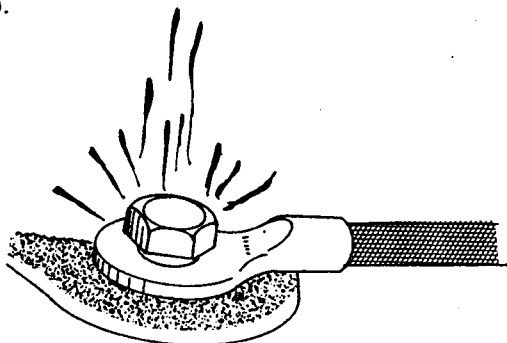
Μπαλαντέζα με μονωτική λαβή και λαμπτήρα, που προστατεύεται.

25·3 Κανόνες ασφαλείας για τις συνδέσεις των καλωδίων.

1. Οί συνδέσεις τῶν καλωδίων πρέπει νὰ γίνωνται με ἰδιαίτερη προσοχή. Οί κακές καὶ χαλαρές συνδέσεις ὑπερθερμαίνονται στὰ σημεία συνδέσεως καὶ δημιουργοῦν ἄμεσο κίνδυνο νὰ προκληθῇ πυρκαϊά, νὰ διακοπῇ στὸ κύκλωμα ἢ νὰ καταστραφῇ ὁ συνδετήρας

ή ο διακλαδωτήρας (σχ. 25.3 α). Για να αποφύγουμε τους κινδύνους αυτούς πρέπει:

α) Να καθαρίζουμε καλά τα καλώδια στα σημεία συνδέσεως (σχ. 25.3 β).



Σχ. 25.3 α.

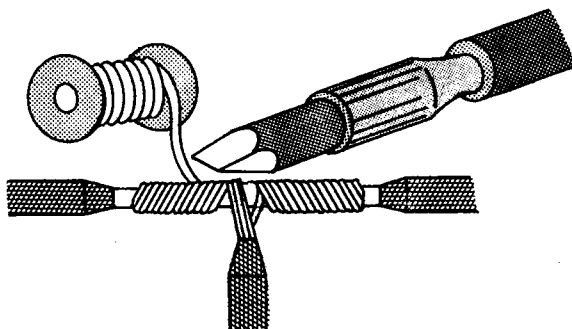
Οι χαλαρές συνδέσεις είναι επικίνδυνες.



Σχ. 25.3 β.

Η καλή σύνδεση απαιτεί καθαρισμό και προσεκτικό στρίψιμο των καλωδίων.

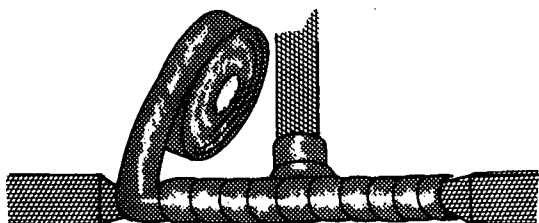
β) Να περιστρέφουμε τους άγωγους με προσοχή, ώστε να εξασφαλίζουμε τέλεια σύνδεση (σχ. 25.3 γ).



Σχ. 25.3 γ.

Τα πολύκλωνα καλώδια θέλουν επικάσιτέρωσι.

γ) Νά μονώνωμε τὰ σημεία συνδέσεως, ὅταν πρόκειται γιὰ προέκτασι ἢ διακλάδωσι καλωδίων. Ὅταν ἔχωμε πολύκλινα καλώδια, πρέπει πρῶτα νὰ τὰ κολλοῦμε μὲ κασσιτεροκόλλησι καὶ μετὰ νὰ τὰ μονώνωμε (σχ. 25·3 δ).



Σχ. 25·3 δ.

Προσοχή! Ἡ μόνωσις νὰ εἶναι ἐπιμελημένη.

δ) Ὅταν πρόκειται νὰ συνδέσωμε ἀγωγούς μὲ διάφορες καταναλωτικές ἢ ηλεκτρικὲς συσκευές, νὰ φροντίζωμε, ὥστε ἡ διατομὴ τοῦ ἀγωγοῦ νὰ ἀνταποκρίνεται στὴν ἰσχύ τῆς καταναλώσεως. Ἀποφεύγομε ἔτσι ὑπερθερμάνσεις, ποὺ ὁδηγοῦν σὲ πυρκαϊὲς κ.λπ.

2. Πρὶν θέσωμε σὲ τάσι μιὰ νέα συνδεσμολογία, πρέπει νὰ τὴν ἐλέγχωμε προσεκτικὰ, γιὰ νὰ διαπιστώσωμε ὅτι ἐγινε σωστὰ καὶ ὅτι δὲν ὑπάρχουν γυμνὰ καλώδια.

3. Ὅταν συνδέσωμε μιὰ ηλεκτρικὴ συσκευή μὲ τὸ δίκτυο, ἡ σύνδεσις πρέπει νὰ γίνεταί πρῶτα στὴν συσκευή (στὸν ρευματολήπτη) καὶ μετὰ στὸ δίκτυο (στὸν ρευματοδότη).

4. Πρέπει νὰ ἀντικαθιστοῦμε ἀμέσως κάθε φθαρμένο καλῶδιο μὲ καινούργιο. Νὰ μὴ τὰ «μπαλώνωμε» μὲ μονωτικὴ ταινία, γιὰτὶ μπορεῖ νὰ εἰσχωρήσῃ νερὸ ἢ ὑγρασία μὲ τὰ γνωστὰ ἀποτελέσματα.

25·4 Κανόνες ἀσφαλείας γιὰ τὴν γείωσι τῶν συσκευῶν, μηχανημάτων καὶ ηλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων.

1. Δὲν πρέπει νὰ ξεχνοῦμε ὅτι ἡ γείωσι μᾶς προστατεύει ἀπὸ τὴν ηλεκτροπληξία, ὅταν ἀπὸ ὁποιοδήποτε σφάλμα (π.χ. κακὴ μόνωσις καλωδίων, ἐπαφὴ γυμνοῦ καλωδίου τάσεως μὲ τὸ σῶμα, καταστροφὴ μονώσεως συνδετήρων κ.λπ.), ἡ τάσι ἔλθῃ σὲ ἐπαφὴ μὲ τὰ μεταλλικὰ μέρη μιᾶς συσκευῆς ἢ μηχανήματος.

Αὕτῃ ἡ προστασία ἐπιτρέπει, ἐπὶ πλέον, στὰ διάφορα ἐξαρτή-

ματα ασφαλείας να επεμβαίνουν για να διακόπτουν το ρεύμα (άσφαλειες, αυτόματα διακόπται, ηλεκτρονόμοι κ.λπ.).

2. Όλες οι ηλεκτρικές συσκευές και μηχανήματα, φορητά ή σταθερά μικρά ή μεγάλα, πρέπει να είναι γειωμένα. Το ίδιο ισχύει για κάθε ηλεκτρική εγκατάσταση (βλ. Κεφάλαιο 12, παράγρ. 2·5).

3. Οι άγωγοι γειώσεως πρέπει να έχουν την ίδια τουλάχιστον διατομή των καλωδίων του δικτύου για να μη καταστρέφονται από τις υπερεντάσεις.

Επίσης δεν πρέπει να έχουν ίχνη όξειδώσεως και φθοράς. Τέλος πρέπει να είναι μονωμένοι από τα κτίρια και να μη μεσολαβούν άσφαλειες ή όργανα διακοπής.

4. Όταν εργαζόμαστε σε ένα κύκλωμα γειώσεως, πρέπει να λαμβάνουμε προφυλάξεις, σαν να πρόκειτο για δίκτυο υπό τάσι, γιατί υπάρχει πάντα ο κίνδυνος της ηλεκτροπληξίας.

5. Πρέπει να επιθεωρούμε τακτικά τις γειώσεις και να φροντίζουμε να παραμένει σε καλή κατάσταση, γιατί αποτελεί παγίδα, όταν γνωρίζουμε ότι υπάρχει γείωση, ενώ αυτή δεν λειτουργεί.

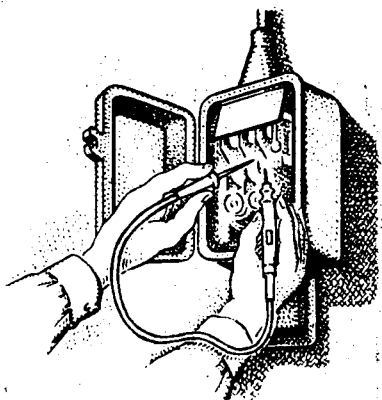
25·5 Μέτρα προστασίας στις εργασίες επισκευών και συντηρήσεως.

1. Είναι επιβεβλημένο να γίνεται τακτικός περιοδικός έλεγχος και προληπτική συντήρησι σε όλες τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και συσκευές, ώστε να είναι πάντοτε σε καλή κατάσταση.

2. Οι εργασίες αυτές να γίνονται μόνο από άδειούχους ηλεκτροτεχνίτες.

3. Ο έλεγχος του ρεύματος να γίνεται με δοκιμαστικά κατσαβίδια, λάμπες έλεγχου και άλλα ασφαλή όργανα (σχ. 25·5 α). Ποτέ με τα χέρια.

4. Να φορούμε τα ειδικά παπούτσια των ηλεκτρολόγων με ελαστική σόλα. Άς μη ξεχνούμε όμως ότι και τα παπούτσια αυτά δεν μᾶς εξασφαλίζουν πάντοτε από



Σχ. 25·5 α.

Ο έλεγχος τῷ ρεύματος πρέπει να γίνεται με ασφαλή όργανα.

την ηλεκτροπληξία, π.χ. όταν πιάσουμε και τους δύο άγωγους του ρεύματος.

5. Πριν από κάθε εργασία έπισκευής και συντηρήσεως να διακόπτουμε τὸ ρεύμα κατὰ τέτοιο τρόπο, ὥστε νὰ μὴ ὑπάρξη περίπτωση νὰ κλείση τὸ κύκλωμα. Γιὰ τὸν σκοπὸ αὐτὸ παίρνομε τὶς ἀκόλουθες προφυλάξεις:

α) Κατεβάζομε τὸν γενικὸ διακόπτη.

β) Ἀφαιροῦμε τὴν γενικὴ ἀσφάλεια ἢ τὶς ἀσφάλειες ὅταν πρόκειται γιὰ τριφασικὸ ρεύμα, καὶ τὶς βάζομε στὴν τσέπη μας.

γ) Διαπιστώνομε ἂν πραγματικὰ ἡ φάσι διακόπτεται ἀπὸ τὸν γενικὸ διακόπτη καὶ τὴν ἀσφάλεια, π.χ. ὑπάρχει περίπτωσι ἀντὶ νὰ περνᾷ ἡ φάσι ἀπὸ τὸν διακόπτη καὶ τὴν ἀσφάλεια, νὰ περνᾷ ὁ οὐδέτερος.

δ) Κρεμοῦμε στὸν διακόπτη μιὰ προειδοποιητικὴ πινακίδα μὲ τὴν ἐνδειξι: ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΓΡΑΜΜΗ (σχ. 25 · 5 β).



Σχ. 25 · 5 β.

Πριν ἀπὸ τὴν ἐργασία, ἀφαιροῦμε τὶς ἀσφάλειες καὶ κρεμοῦμε προειδοποιητικὴ πινακίδα.

ε) Νὰ χρησιμοποιοῦμε, ὅταν ὑπάρχη, τὸ σύστημα κλειδώματος τοῦ πίνακος γιὰ μεγαλύτερη ἀσφάλεια (σχ. 25 · 5 γ).

6. Ὅταν θέλωμε νὰ διακόψωμε τὸ ρεύμα στοὺς ὑποσταθμοὺς γιὰ έπισκευή ἢ συντήρησι, θὰ ἀκολουθήσωμε τὴν ἀκόλουθη σειρά:

α) Κατεβάζουμε πρώτα τους μερικούς διακόπτες.

β) Κατεβάζουμε μετά τον γενικό διακόπτη.

γ) Έλέγχουμε με δοκιμαστικό κατσαβίδι ή με άλλο κατάλληλο εργαλείο, αν πραγματικά έχει διακοπή το ρεύμα στους ζυγούς και δεν υπάρχει διαρροή.

δ) Τοποθετούμε την πινακίδα: ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ κ.λπ.

Για την άποκατάστασι του κυκλώματος ακολουθούμε την αντίστροφη σειρά, δηλαδή ανεβάζουμε πρώτα τον γενικό διακόπτη και ύστερα τους μερικούς.

7. Όταν πρόκειται να διακόψουμε το ρεύμα σε κύκλωμα ύψηλης τάσεως ενεργούμε ως εξής:

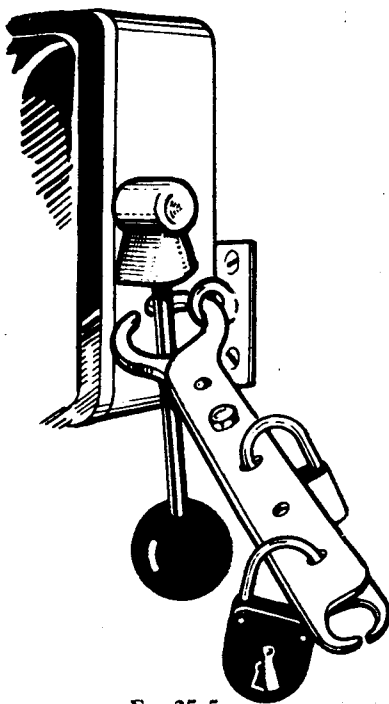
α) Πρώτα διακόπτομε την χαμηλή τάσι, όπως έχουμε αναφέρει προηγουμένως για τους υποσταθμούς.

β) Διακόπτομε μετά τους αυτόματους ύψηλης τάσεως και

γ) διακόπτομε τους άποζευκτες ύψηλης τάσεως.

8. Όταν θέτουμε εκτός τάσεως πυκνωτές και μετασχηματιστές ύψηλης τάσεως, πρέπει να γεφυρώνωμε τους άκροδέκτες τους. Αυτό είναι άπαραίτητο, γιατί παραμένει άποθηκευμένο σ' αυτές ήλεκτρικό ρεύμα (στατικός ήλεκτρισμός), που μπορεί να μᾶς κτυπήση με μορφή σπινθήρος, αν πιάσωμε με τὰ χέρια μας τὰ ἄκρα τους.

9. Ποτέ δὲν πρέπει νὰ διώχνωμε σκόνες, γρέζια ἢ ἄλλα μικροαντικείμενα, πού εὐρίσκονται πάνω σέ μιά συσκευή ὑπὸ τάσι, φυσώντας τα. Ὑπάρχει ἄμεσος κίνδυνος νὰ δημιουργηθοῦν σπινθήρες, πού μπορεί νὰ ὀδηγήσουν σέ σοβαρά ἐγκαύματα.



Σχ. 25-5 γ.

Σύστημα κλειδώματος πίνακος. Για νὰ λειτουργήση πρέπει νὰ βγάλουν τις κλειδαριές οἱ ὑπεύθυνοι πού ἐκτελοῦν ἐργασίες στήν γραμμή.

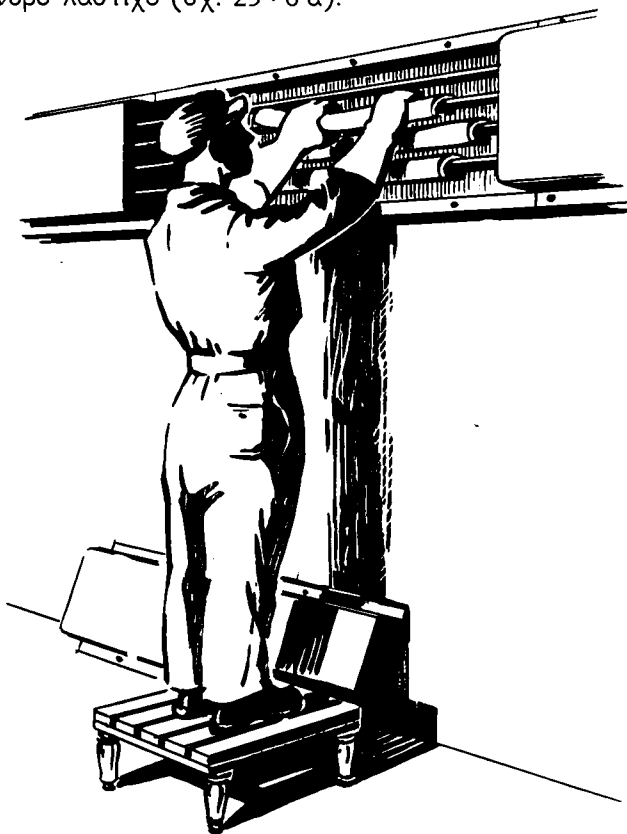
25 · 6 Μέτρα προστασίας στις εργασίες υπό τάσι.

1. Καμιά εργασία δέν πρέπει νά ἐκτελῇται ὑπό τάσι παρὰ μόνο, ὅταν εἶναι ἀδύνατο νά γίνη ἄλλοιῶς.

2. Ἀπαγορεύεται στοὺς μαθητευομένους νά ἐργάζωνται ὑπό τάσι.

3. Γιά τήν ἐργασία ὑπό τάσι σέ δίκτυο 220/380 V (μονοφασικό ἢ τριφασικό ρεῦμα) ἀπαιτοῦνται οἱ ἀκόλουθες προφυλάξεις:

α) Ὁ τεχνίτης πρέπει νά μονωθῇ ἀπὸ τήν γῆ, πατώντας πάνω σέ ξύλινο σκαμνί μέ πόδια ἀπὸ μονωτικό ὕλικό ἢ σέ φύλλο ἀπὸ χονδρό λάστιχο (σχ. 25 · 6 α).



Σχ. 25·6 α.

Μέτρα προστασίας γιά ἐργασία ὑπό τάσι. Μονωτικό σκαμνί, γάντια, ἐνδυμασία, καπέλλο.

β) Ὁ τεχνίτης πρέπει ἐπίσης νὰ εἶναι ντυμένος μὲ φόρμα ἢ μὲ τὰ ροῦχα του, ποὺ θὰ ἔχουν μανίκια γιὰ νὰ καλύπτουν καὶ τὰ χέρια. Νὰ φορῇ ἐπίσης καπέλλο.

γ) Ἀπαιτεῖται ἡ χρησιμοποίησι τῶν εἰδικῶν γαντιῶν ἡλεκτρολόγου ἀπὸ καουτσούκ. Πρὶν φορεθοῦν, θὰ ἐλέγχωνται ἂν εἶναι στεγανά, ἂν δὲν ἔχουν δηλαδὴ καμμιά τρύπα. Μιά μικρὴ τρύπα ἢ ἓνα σκάσιμο στὰ γάντια φτάνει γιὰ νὰ περάσῃ τὸ ρεῦμα (σχ. 25·6 β).



Σχ. 25·6 β.

Ἐλεγχος γαντιῶν ἡλεκτρολόγου.

δ) Ἡ ἐργασία νὰ γίνεται σὲ κάθε καλώδιο χωριστά.

ε) Γιὰ μεγαλύτερη ἀσφάλεια, πρέπει νὰ ὑπάρχῃ ἓνα ἄτομο σὲ θέσι ἐτοιμότητος, ὥστε σὲ περίπτωσι ἡλεκτροπληξίας νὰ διακόψῃ ἀμέσως τὸ ρεῦμα.

25·7 Διάφορα.

1. Πρέπει νὰ ὑπάρχουν καλύμματα καὶ προφυλακτῆρες σὲ ὅλα

ἀνεξαιρέτως τὰ τμήματα τῶν ἐγκαταστάσεων ἢ συσκευῶν, ποὺ εὐρίσκονται ὑπὸ τάσι.

2. Δὲν πρέπει νὰ θέτουμε σὲ λειτουργία κινητῆρες, ποὺ δὲν εἶναι καλὰ στερεωμένοι, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νὰ μετακινηθοῦν ἀπὸ τὴν θέσι τους ἢ νὰ ἀνατραποῦν.

3. Οἱ ηλεκτρολόγοι χρησιμοποιοῦν πολὺ τὶς φορητὲς κλίμακες. Γιὰ τὸν λόγο αὐτὸν εἶναι ὑποχρεωμένοι νὰ τηροῦν μὲ σχολαστικότητα ὅλους τοὺς κανόνες ἀσφαλείας, ποὺ ἀναφέρονται στὸ Κεφάλαιο 8 γιὰ τὶς σκάλες.

4. Σὲ περίπτωσι πυρκαϊᾶς σὲ ἡλεκτρικὴ ἐγκατάστασι ἢ συσκευή, πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε πυροσβεστήρες διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος καὶ ξηρᾶς κόνεως. Ποτὲ νερό (βλ. Κεφάλαιο 14 περὶ πυρκαϊᾶς).

5. "Οἱ πρέπει νὰ γνωρίζουμε τὸν τρόπο ποὺ γίνεται ἡ τεχνητὴ ἀναπνοή, γιὰ νὰ σώσουμε ἕνα ἄνθρωπο σὲ περίπτωσι ἡλεκτροπληξίας, ἀλλὰ περισσότερο ἀπὸ ὅλους εἶναι ὑποχρεωμένος νὰ τὸ γνωρίζῃ ὁ ηλεκτρολόγος.

(Γιὰ τὴν τεχνητὴ ἀναπνοή βλ. Κεφάλαιο 18, Πρῶτες Βοήθειες).

25 · 8 Ἑρωτήσεις.

1. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ἀσφαλείας γιὰ τὰ ἐργαλεῖα τῶν ηλεκτροτεχνιτῶν.
2. Ποιούς κανόνες ἀσφαλείας πρέπει νὰ ἔχουμε ὑπ' ὄψει μας γιὰ τὶς συνδέσεις τῶν ἀγωγῶν;
3. Τί πρέπει νὰ γνωρίζουμε γιὰ τὴν γείωσι τῶν συσκευῶν καὶ τῶν μηχανημάτων.
4. Πῶς πρέπει νὰ γίνεται ὁ ἔλεγχος τοῦ ρεύματος;
5. Πῶς πρέπει νὰ ἐνεργοῦμε πρὶν ἀπὸ κάθε ἐργασία ἐπισκευῆς καὶ συντηρήσεως;
6. Πῶς θὰ διακόπτουμε τὸ ρεῦμα στοὺς ὑποσταθμούς;
7. Τί μπορεῖ νὰ συμβῇ, ὅταν θέτουμε ἐκτὸς τάσεως πυκνωτὲς καὶ μετασχηματιστὲς Υ.Τ.; Τί θὰ κάνουμε γιὰ νὰ ἀποφύγουμε τὶς δυσάρεστες συνέπειες;
8. Ἀναφέρετε τὰ μέτρα προστασίας γιὰ ἐργασία ὑπὸ τάσι.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΘΕΡΜΟΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ

26 · 1 Γενικά.

Οί θερμοϋδραυλικοί είναι έκτεθειμένοι σὲ διαφόρους κινδύνους ἐξ αἰτίας τῆς φύσεως τῆς ἐργασίας τους, ποὺ τοὺς ὑποχρεώνει νὰ ἐργάζωνται πολλὲς φορὲς μέσα σὲ ἐργαστήρια, σὲ ἐργοτάξια οἰκοδομῶν, ἀνεβασμένοι σὲ σκαλωσιὲς καὶ ἀκόμη μέσα σὲ σήραγγες.

Τὰ πιὸ συνηθισμένα ἀτυχήματα τῶν θερμοϋδραυλικῶν εἶναι τὰ ἐγκαύματα ἀπὸ τὸ καμίνι καὶ ἀπὸ τὶς συγκολλήσεις ποὺ ἐκτελοῦν.

Στὸ Κεφάλαιο αὐτὸ θὰ ἀναφέρωμε τοὺς τρόπους γιὰ νὰ ἀποφεύγουν τὰ ἀτυχήματα ὅσοι ἐργάζονται στὶς ὑδραυλικὲς ἐγκαταστάσεις καὶ στὶς ἐγκαταστάσεις κεντρικῆς θερμάνσεως. Δὲν θὰ ἐπαναλάβωμε καὶ ἐδῶ ὅσα ἔχομε ἀναφέρει σὲ προηγούμενα Κεφάλαια γιὰ τὰ γενικὰ μέτρα ἀσφαλείας στοὺς χώρους τῆς ἐργασίας.

26 · 2 Ἔργασίες στὸ καμίνι.

1. Πρέπει νὰ προσέχωμε ἰδιαιτέρα κατὰ τὸ ἀναμμα καὶ τὴν ρύθμισι τῆς φωτιᾶς τοῦ καμινιοῦ. Δηλαδή, ἀφοῦ στρώσωμε τὸ κάρβουνο καὶ τὸ βρέξωμε, πρέπει νὰ ἀνοίξωμε μερικὲς τρύπες γιὰ νὰ «ἀνασάνη».

Αὐτὸ εἶναι ἀπαραίτητο, γιατί ἂν ὁ ἀέρας τοῦ φουσεροῦ (φυστήρας) δὲν βρῇ διέξοδο, θὰ ἀνατινάξη τὰ κάρβουνα, τὰ ὁποῖα πιθανὸν νὰ μᾶς κτυπήσουν στὸ πρόσωπο καὶ στὰ μάτια.

2. Τὰ καμίνια πρέπει νὰ εἶναι τοποθετημένα σὲ μέρος κατάλληλο, ὥστε οἱ καπνοὶ νὰ μὴ ἐνοχλοῦν τοὺς ἐργαζομένους, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος δηλητηριάσεως.

3. Ὅταν διαμορφώνωμε σιδηροσωλῆνες, νὰ φοροῦμε γάντια ἀπὸ ἀμίαντο, γιατί εἶναι δυνατὸν νὰ κάψωμε τὰ χέρια μας, ἂν ἀφηρημένα ἀγγίξωμε τὸ θερμαινόμενο μέρος τοῦ σωλῆνος.

4. Δὲν πρέπει νὰ κάμπτωμε στὸ καμίνι σιδηροσωλῆνες γαλβανιζέ, ποὺ προορίζονται γιὰ ὕδρευσι, γιατί θὰ ὀξειδωθῇ ὁ σωλῆνας στὸ μέρος τῆς κάμψεως, μὲ ἀποτέλεσμα νὰ πάθουν δηλητηρίασι

όσοι πίνουν νερό από αυτόν. Για την περίπτωση αυτή πρέπει να χρησιμοποιούμε ψυχρή κάμψι (στον κουρμπαδόρο).

5. Τα προστατευτικά γυαλιά είναι απαραίτητα, όταν τρυπούμε σε τοίχους ή σε μπετόν για να προφυλάσσουμε τα μάτια μας από τα έκτοξευόμενα χαλίκια.

26 · 3 Μολυβδοσυγκολλήσεις.

1. Δεν πρέπει να γεμίζουμε μέχρι επάνω το καμινέτο με βενζίνη, αλλά μόνο μέχρι τα 2/3 του. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης του καμινέτου από υπερθέρμανσι της βενζίνης με πιθανό αποτέλεσμα να πάθωμε σοβαρά εγκαύματα.

2. Σε περίπτωση έκρηξης του καμινέτου δεν πρέπει να χάνωμε την ψυχραιμία μας, αλλά να το σκεπάσωμε με ένα χονδρό ύφασμα ή να χρησιμοποιούμε πυροσβεστήρα αφροϋ.

3. Να μη δεχώμαστε να κάνωμε συγκολλήσεις σε χώρους, όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά, γιατί υπάρχει άμεσος κίνδυνος πυρκαϊάς.

4. Μετά από εργασία σε μόλυβδο, πρέπει να πλένωμε το σώμα μας και να αλλάζωμε ένδυμασία, γιατί τα όξείδια και τα άλατά του είναι τοξικά (δηλητηριώδη).

26 · 4 Έργασίες κεντρικής θερμάνσεως.

1. Η μεταφορά των στοιχείων του λέβητος, έπειδή έχουν μεγάλο βάρος, είναι δύσκολο να γίνεται με τα χέρια. Γι' αυτό είναι φρονιμώτερο να χρησιμοποιούμε μηχανικά μέσα π.χ. «παλάγκο» και να φορούμε δερμάτινα γάντια.

2. Να φροντίζωμε, ώστε όταν στερεώνωμε τα στοιχεία, οι κινήσεις μας να είναι διαδοχικές, «επάνω-κάτω» και ρυθμικές, γιατί υπάρχει κίνδυνος να κοπούν οι «τιράντες» και να πέσουν τα στοιχεία στα πόδια μας με αποτέλεσμα να τραυματισθούμε.

3. Όταν πρόκειται να κάνωμε συγκολλήσεις μέσα σε λεβητοστάσιο, να τηρούμε τους κανόνες ασφαλείας, που ισχύουν στις όξυγονοσυγκολλήσεις.

4. Πρέπει να έντείνωμε την προσοχή μας, όταν κάνωμε συγκολλήσεις στις συνδέσεις των εγκαταστάσεων κεντρικής θερμάνσεως, γιατί μιὰ κακή συγκόλλησι ή μιὰ πρόχειρη σύνδεσι είναι δυνατόν να έπιφέρη άνυπολόγιστες καταστροφές.

5. Είναι απαραίτητο να τοποθετούμε στην σωστή του θέσι τόν σωλήνα ασφαλείας του λέβητος και να «φροντίζουμε», ώστε οι κάμψεις να μη παρουσιάζουν «τσακίσματα», γιατί υπάρχει κίνδυνος να έκραγῃ ὁ λέβητας.

6. Νά ἐλέγχουμε, ὥστε νά μὴ ὑπάρχουν διαρροὲς στὶς συνδέσεις ἢ στοὺς στυπιοθλίπτες βαννῶν ἐπάνω στὶς ἠλεκτρολογικὲς ἐγκαταστάσεις, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νά προκληθῇ ἠλεκτροπληξία.

7. Οἱ συγκολλήσεις τῆς δεξαμενῆς πετρελαίου πρέπει νά εἶναι τέλειες. Μιά μικρὴ διαρροή πετρελαίου μπορεῖ νά γίνῃ αἰτία πυρκαϊᾶς.

8. Ὄταν ἡ ρύθμισι τῶν ὀργάνων, ποὺ θέτουν σὲ λειτουργία (ἀνάβουν) τὸν καυστήρα, δὲν γίνεται μὲ προσοχή, ἐνδέχεται νά προκληθῇ ἔκρηξι στὸν λέβητα ἀπὸ ἔκρηξ πετρελαίου μέσα στὴν ἐστία.

9. Ὄταν καθαρίζουμε τὴν καπνοδόχο τοῦ λέβητος, νά φοροῦμε προστατευτικὴ μάσκα γιὰ νά μὴ εἰσπνέωμε τὴν «κάπνα». Μετὰ τὸ τέλος τῆς ἐργασίας νά πλένωμε καλὰ τὸ σῶμα μας.

26.5 Έργασίες στὶς σκαλωσιές.

1. Δὲν πρέπει νά ἐργαζώμαστε σὲ φωταγωγούς, ἂν δὲν ἔχουμε κατασκευάσει τὴν ἀπαραίτητη σκαλωσιὰ (ἐξέδρα) γιὰ νά πατοῦμε καὶ νά κινούμεθα ἐλεύθερα καὶ χωρὶς φόβο νά πέσωμε στὸ κενό.

2. Νά φοροῦμε προστατευτικὸ κράνος, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νά φύγῃ κάποιον ἐργαλεῖο ἢ ἄλλο ἀντικείμενο ἀπὸ ἐκείνους ποὺ ἐργάζονται πάνω ἀπὸ μᾶς, μὲ ἀποτέλεσμα νά τραυματισθοῦμε σοβαρά.

3. Ποτέ δὲν πρέπει νά ἀνεβαίνωμε σὲ ἐξωτερικὲς σκαλωσιές π.χ. γιὰ νά ἐπισκευάσωμε ἢ νά τοποθετήσωμε μιὰ ἐξωτερικὴ ὑδρορρόη, ἂν δὲν φοροῦμε ζώνη ασφαλείας ἢ ἂν δὲν δεθοῦμε καλὰ μὲ σχοινί, ποὺ εἶναι δεμένο σὲ στερεὸ μέρος.

Ἄν τυχὸν σπάσῃ ἡ σκαλωσιὰ ἢ ζαλισθοῦμε καὶ δὲν ἔχουμε λάβει τὰ μέτρα αὐτὰ ασφαλείας, κινδυνεύομε νά πέσωμε στὸ κενὸ καὶ νά τραυματισθοῦμε σοβαρά, ἀκόμη καὶ νά σκοτωθοῦμε.

26.6 Έργασίες μέσα σὲ σήραγγα (τουνελ).

Δὲν πρέπει νά μπαίνωμε μέσα σὲ σήραγγα (τουνελ) γιὰ σύνδεσι τοῦ ἀποχετευτικοῦ ἀγωγοῦ μὲ τὸν κεντρικὸ ἀγωγὸ τῆς πόλεως,

ἀν προηγουμένως δὲν βεβαιωθοῦμε ὅτι ἔχουν γίνει οἱ ἀπαιτούμενες ἐργασίες γιὰ τὴν ἀντιστήριξι τῶν τοιχωμάτων.

Ὑπάρχει ἄμεσος κίνδυνος νὰ προκληθῇ καθίζησι τῶν χωμάτων π.χ. ἀπὸ τὰ ὀχήματα ποὺ κινοῦνται στὸν δρόμο, μὲ ἀποτέλεσμα νὰ παγιδευθοῦμε μέσα στὸ «τοῦνελ» καὶ νὰ τραυματισθοῦμε σοβαρὰ ἢ καὶ νὰ πεθάνουμε ἀπὸ ἀσφυξία.

26 · 7 Ἔργασίες σὲ φρεάτια.

1. Εἶναι ἀπαραίτητα τὰ εἰδικὰ πλαστικά χονδρὰ γάντια μὲ μανίκια στὴν ἀπόφραξι ἀποχετευτικῶν ἀγωγῶν καὶ στὸν καθαρισμὸ φρεατίων, γιατί μπορεῖ νὰ ὑπάρχουν ἐκεῖ ξυραφάκια, κομμάτια ἀπὸ γυαλιά καὶ ἄλλα αἰχμηρὰ ἀντικείμενα, ποὺ εἶναι δυνατὸν νὰ προκαλέσουν τὸν τραυματισμὸ μας.

2. Μετὰ τὸ τέλος τῆς ἐργασίας πρέπει νὰ πλενώμαστε πολὺ καλά.

3. Προτοῦ εἰσέλθουμε μέσα σὲ σηπτικό ἢ βιολογικὸ φρεάτιο ἢ μέσα σὲ «τοῦνελ» γιὰ καθαρισμὸ ἢ ἐπισκευή, πρέπει νὰ λάβουμε τὰ ἀκόλουθα προστατευτικὰ μέτρα:

α) Νὰ τὰ ἀδειάσωμε ἐντελῶς.

β) Νὰ ἀφαιροῦμε τὰ καλύμματα καὶ νὰ ἀφίσωμε ἀνοικτὰ τὰ στόμια ἐλέγχου ἐπὶ 3 ἕως 5 ἡμέρες.

γ) Νὰ φορέσωμε προστατευτικὴ μάσκα, ὅταν θὰ εἰσέλθουμε μέσα.

δ) Νὰ χρησιμοποιοῦμε ἠλεκτρικὸ φανὸ καὶ ὄχι φλόγες, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος ἐκρήξεως.

ε) Νὰ πλυθοῦμε καλά μετὰ τὸ τέλος τῆς ἐργασίας καὶ κατόπιν νὰ κάνουμε ἀπολύμανσι.

4. Τὰ προστατευτικὰ γάντια εἶναι ἀπαραίτητα, ὅταν κόβουμε πυλωσολῆνες, γιατί ἡ ἀκμὴ τῆς κοπῆς εἶναι πολὺ αἰχμηρὴ (σὰν ξυράφι) καὶ εἶναι δυνατὸν ἀπὸ ἀπροσεξία νὰ τραυματισθοῦμε.

26 · 8 Ἑρωτήσεις.

1. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ἀσφαλείας γιὰ τὴν ἀποφυγὴ τῶν ἀτυχημάτων, ὅταν ἐργαζώμαστε στὸ καμίνι.

2. Γιατί δὲν πρέπει νὰ κάμπτωμε στὸ καμίνι σωλῆνες γαλβανιζέ, ποὺ προορίζονται γιὰ ὕδρενσι;

3. Ποιούς κανόνες ασφαλείας πρέπει να έχουμε υπ' όψει μας για να αποφύγουμε τα ατυχήματα κατά τις μολυβδοσυγκολλήσεις;
 4. Αναφέρετε τους κανόνες ασφαλείας, που θα μᾶς επιτρέψουν να εργαζώμαστε χωρίς ατυχήματα στις εργασίες Κεντρικής Θερμάνσεως.
 5. Τί πρέπει να έχουμε υπ' όψει μας, όταν πρέπει να εργασθούμε επάνω σε σκαλωσιές;
 6. Τί σοβαρός κίνδυνος δημιουργείται, όταν εργαζώμαστε μέσα σε σήραγγα;
 7. Γιατί πρέπει να φορούμε ειδικά γάντια στην απόφραξι αποχετευτικών αγωγών και στον καθαρισμό φρεατίων;
 8. Ποιά προστατευτικά μέσα πρέπει να λάβουμε, προτού εισέλθουμε μέσα σε σηπτικό ή βιολογικό φρεάτιο για καθαρισμό;
-

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΨΥΞΕΩΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

27 · 1 Γενικά.

Ο Ψυκτικός πρέπει να γνωρίζει όχι μόνο πώς να αντιμετωπίζει μια βλάβη, που θα παρουσιασθή σε ένα ψυκτικό μηχανήμα ή συγκρότημα, αλλά ακόμη πρέπει να γνωρίζει πώς θα προφυλάξη τόν έαυτό του και τούς άλλους, ώστε να μη γίνη αίτιος ατυχήματος.

Οί κύριοι κίνδυνοι στις εργασίες εγκαταστάσεως και έπισκευής συσκευών ψύξεως ή κλιματισμού έχουν τις αίτίες τους στα έπικίνδυνα άέρια, στις υπερθερμάνσεις, στις υπερβολικές πιέσεις και στο ήλεκτρικό ρεύμα.

27 · 2 Γενικοί κανόνες ασφαλείας.

1. Όσοι ύποφέρουν από διαταραχές του άναπνευστικού συστήματος (μύτη, λαιμός, πνεύμονες) πρέπει να άποφεύγουν τις εργασίες ψύξεως, γιατί τά άέρια τών ψυκτικών ύγρών δημιουργούν έρεθισμούς.

2. Για να άποφεύγουμε να είσπνέουμε τις έπιβλαβείς άναθυμιάσεις τών ψυκτικών ύγρών, πρέπει να φορούμε κατάλληλη για κάθε περίπτωση άναπνευστική συσκευή.

3. Να άποφεύγουμε να έρχεται σε έπαφή τò ψυκτικό ύγρò με τò σώμα μας, γιατί ή άπότομη έξάτμισί του δημιουργεί παγώματα στα σημεία έπαφής.

4. Να μη θέτουμε ποτέ σε λειτουργία ένα ύδρόψυκτο ψυκτικό συγκρότημα, στο όποιο δέν κυκλοφορεί τò νερό. Άπό τήν υπερθέρμανσι θα ύποστῇ σοβαρές ζημιές.

6. Κάθε φορά, που πρόκειται να εργασθοῦμε σε μία ψυκτική συσκευή, πρέπει να διακόπτωμε προηγουμένως τò ήλεκτρικό ρεύμα, για να άποφύγουμε ήλεκτροπληξία και ακόμη βλάβες στην συσκευή.

7. Όταν είσερχώμαστε σε ψυκτικούς θαλάμους, ύπάρχει κίνδυνος να κλεισθοῦμε μέσα από λάθος. Γι' αυτό πρέπει να ύπάρχη σύστημα συναγερμού.

8. Οί ίνες τοῦ ὑαλοβάμβακος, ὅταν μετατραποῦν σὲ σκόνη, δημιουργοῦν κινδύνους γιὰ τὰ μάτια, τὸ δέρμα, ἀκόμη καὶ γιὰ τοὺς πνεύμονες, ὅταν εἰσπνέωνται.

Στὶς περιπτώσεις αὐτὲς πρέπει νὰ λαμβάνωνται τὰ ἀπαραίτητα μέσα προστασίας (γυαλιά, γάντια, μάσκα).

27·3 Πώς θα αποφύγουμε τούς κινδύνους ἀπὸ τὰ ψυκτικά μέσα.

Θὰ ἀναφέρουμε τὰ ἐπικίνδυνα χαρακτηριστικά τῶν κυριωτέρων ψυκτικῶν μέσων γιὰ νὰ τὰ γνωρίσουμε καὶ νὰ εἴμαστε σὲ θέσι νὰ ἀντιμετωπίζουμε ἀποτελεσματικά τοὺς κινδύνους ποὺ παρουσιάζουν.

1. Φρέον 12.

Τὸ Freon 12 εἶναι τοξικὸ προϊόν, δὲν ἀναφλέγεται καὶ δὲν ἐκρήγνυται. Τοπικὰ προκαλεῖ ἐρεθισμό τῶν ἀνωτέρων ἀναπνευστικῶν ὁδῶν, ἐνῶ παράλληλα ἐπιδρᾷ καταθλιπτικά στὸ κεντρικὸ νευρικὸ σύστημα. Ἀποσυντίθεται, ὅταν ἔρθῃ σὲ ἐπαφή μὲ φλόγα, σὲ προϊόντα τοξικά, ὅπως ὕδροχλώριο, ὕδροφθόριο, φωσγένιο, κ.λπ.

Ὅταν χρησιμοποιοῦμε φρέον, πρέπει νὰ φοροῦμε γυαλιά γιὰ νὰ προστατεύουμε τὰ μάτια μας ἀπὸ τὸν κίνδυνο κρουσπαγήματος.

Ἀσφαλῆ ψυκτικά μέσα εἶναι ἐπίσης τὸ Φρέον 11, 22 καὶ ἄλλα.

2. Διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος.

Δὲν εἶναι εὐφλεκτό ἢ ἐκρηκτικό, ἀλλὰ δημιουργεῖ κινδύνους ἀσφυξίας.

Γίνεται πιὸ ἐπικίνδυνο, ἐπειδὴ δὲν ἀντιλαμβανόμαστε τὴν αὐξησί του στὸν χῶρο ποὺ ἐργαζόμαστε, γιὰτὶ εἶναι ἄοσμο καὶ ἄχρωμο.

Ἄν εἰσπνεύσουμε μικρὴ ποσότητα, θὰ αἰσθανθοῦμε πονοκέφαλο καὶ κούρασι, ἀλλὰ σὲ μεγαλύτερες ποσότητες κινδυνεύουμε νὰ πάθουμε σοβαρώτατες παθήσεις.

Ἐπομένως, ὅταν ἐργαζώμαστε σὲ χῶρο, ὅπου ὑπάρχει μεγάλη ποσότητα διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος, πρέπει νὰ φοροῦμε ἀναπνευστικὴ συσκευή μὲ ἀνεξάρτητη πηγὴ ὀξυγόνου.

3. Ἀμμωνία.

Εἶναι πολὺ ἐπικίνδυνη, γιὰτὶ εἶναι εὐφλεκτὴ καὶ σὲ μεγάλες συμπυκνώσεις (13 - 25 %) εἶναι ἐκρηκτική. Ἐρεθίζει τὰ μάτια καὶ σὲ μεγάλη ἀναλογία εἶναι δηλητηριώδης.

Κάθε εργασία με τὸ ψυκτικὸ αὐτὸ μέσο πρέπει νὰ γίνεται φορώντας εἰδικὴ προσωπίδα με γυαλιά (σχ. 27·3).



Σχ. 27·3.

Μάσκα με εἰδικὸ φίλτρο γιὰ τὴν προστασία ἀπὸ ἀναθυμιάσεις τῆς ἀμμωνίας.

— Γενικά, τὰ ἐργαστήρια καὶ οἱ χώροι ποὺ ἔχουν ψυκτικὰ ὑγρὰ πρέπει νὰ ἀερίζονται πολὺ καλά.

— Σὲ περίπτωσι ποὺ κάποιος χάσει τὴν αἰσθήσει του, τὸν μεταφέρομε ἀμέσως σὲ καθαρὸ ἀέρα καὶ ἐφαρμόζομε τεχνητὴ ἀναπνοή.

— Ἡ καθαριότητα τοῦ προσώπου καὶ τῶν χεριῶν, πρὸ τοῦ φαγητοῦ, πρέπει νὰ εἶναι σχολαστικὴ, γιὰ νὰ ἀποφεύγωμε τοὺς κινδύνους τῶν τοξικῶν ὑγρῶν.

27·4 Πῶς θὰ ἀποφύγωμε τοὺς κινδύνους ἀπὸ τὶς ὑπερπῖεσεις.

1. Γιὰ νὰ ἀποφύγωμε ἀτυχήματα, ποὺ εἶναι δυνατόν νὰ προκληθοῦν ἀπὸ ὑπερβολικὴ πίεσι, πρέπει νὰ τοποθετοῦμε, πρὶν ἀπὸ κάθε ἐργασία, ὄργανα πῖεσεως (μανόμετρα), γιὰ νὰ εἴμαστε σὲ θέσι νὰ παρακολουθοῦμε τὴν κατάστασι καὶ τὶς συνθήκες λειτουργίας τῆς συσκευῆς.

2. Πρέπει νὰ ἐλέγχωμε τὰ ὄργανα μετρήσεως τῆς πίεσεως, γιὰ νὰ διαπιστώνεται ἡ σωστή τους λειτουργία.

3. Οἱ φιάλες τῶν ψυκτικῶν ὑγρῶν, ὅταν ὑπερθερμαίνωνται, δημιουργοῦν ἄμεσο κίνδυνο ἐκρήξεως. Μακρυνὰ λοιπὸν ἀπὸ φλόγες καὶ κάθε πηγή θερμότητος.

4. Πρὶν χρησιμοποιοῦσμε τοὺς ψυκτικούς σωλῆνες, πρέπει νὰ τοὺς ἐπιθεωροῦμε γιὰ νὰ διαπιστώνωμε ὅτι εἶναι σὲ καλὴ κατάστασι, ὥστε νὰ ἀποφεύγωνται τὰ «σκασίματα».

27·5 Διάφορα.

1. Ὄταν κάνωμε ἐξαέρωσι σὲ μιὰ ψυκτικὴ συσκευή, πρέπει νὰ προσέξωμε, ὥστε νὰ ἀφαιρεθῇ πρῶτα τὸ πῶμα (καπάκι) ἀπὸ τῇ βαλβίδα καταθλίψεως, δηλαδὴ ἡ δίοδος τῆς βαλβίδος πρὸς τὸν συμπυκνωτὴ νὰ εἶναι κλειστή καὶ ἡ δίοδος πρὸς τὸ μανόμετρο νὰ εἶναι ἀνοικτή. Αὐτὸ εἶναι ἀπαραίτητο, γιὰτὶ ὑπάρχει κίνδυνος νὰ ἐκτιναχθῇ ἡ κεφαλὴ τοῦ κυλίνδρου τοῦ συμπιεστοῦ καὶ νὰ τραυματισθοῦμε.

2. Ὄταν χρειασθῇ νὰ θερμανθῇ ἡ φιάλη πληρώσεως, στὴν περίπτωσι ποὺ ἡ πίεσις τῆς εἶναι χαμηλότερη ἀπὸ τὴν πίεσι τοῦ ψυκτικοῦ συγκροτήματος, πρέπει νὰ προσέξωμε, ὥστε ἡ θέρμανσι νὰ μὴ γίνεταὶ στὴν βαλβίδα τῆς, ἀλλὰ στὸν κορμό, γιὰτὶ ἄλλοιῶς ὑπάρχει κίνδυνος ἐκρήξεως. Ἐπίσης δὲν πρέπει νὰ θερμαίνωμε τὴν φιάλη, ὅταν εἶναι γεμάτη μὲ ὑγρὸ καὶ δὲν εἶναι συνδεδεμένη μὲ τὸ ψυκτικὸ κύκλωμα.

3. Τὰ ἡλεκτρικὰ καλώδια νὰ ἔχουν καλὴ μόνωσι καὶ νὰ μὴ ἔρχωνται σὲ ἐπαφὴ μὲ τὸ ψυκτικὸ κύκλωμα· ἔτσι ἀποφεύγεται ὁ κίνδυνος νὰ διαβρωθοῦν ἢ νὰ καταστραφοῦν ἀπὸ τὴν ψύξι.

4. Νὰ φροντίζωμε, ὥστε οἱ βαλβίδες τῶν ψυκτικῶν κυκλωμάτων νὰ ἀνοίγωνται μὲ τὰ κατάλληλα κλειδιὰ (καρυδάκια) καὶ σιγά-σιγά γιὰ νὰ μὴ καταστραφοῦν. Τὸ ἀπότομο ἀνοίγμα μπορεῖ νὰ προξενήσῃ σπάσιμο.

27·6 Ἑρωτήσεις.

1. Πῶς θὰ ἀποφύγωμε νὰ εἰσπνέωμε τὶς ἀναθυμιάσεις τῶν ψυκτικῶν ὑγρῶν;
2. Τί συμβαίνει, ὅταν ἔρχεται σὲ ἐπαφὴ μὲ τὸ δέρμα μας τὸ ψυκτικὸ ὑγρὸ;
3. Τί θὰ συμβῇ, ἂν θέσωμε σὲ λειτουργία ἓνα ὑδρόψυκτο ψυκτικὸ συγκρότημα, χωρὶς νὰ κυκλοφορῇ τὸ νερό;

4. Τί κίνδυνος ὑπάρχει, ὅταν εἰσερχώμεθα σὲ ψυκτικούς θαλάμους καὶ πῶς θὰ τὸν ἀποφύγωμε;

5. Ποιά είναι τὰ χαρακτηριστικά τοῦ Φρέον 12 καὶ τί μέτρα πρέπει νὰ λάβωμε γιὰ νὰ τὰ ἀντιμετωπίζωμε;
6. Τί κινδύνους παρουσιάζει τὸ διοξείδιο τοῦ ἀνθρακος καὶ πῶς θὰ τὸ ἀποφύγωμε;
7. Ποιούς κινδύνους προκαλεῖ ἡ ἀμμωνία καὶ πῶς θὰ τοὺς προλάβωμε;
8. Γιατί πρέπει νὰ φοροῦμε γυαλιά, ὅταν χρησιμοποιοῦμε ψυκτικὰ ὑγρά;
9. Τί θὰ κάνωμε, ἂν κάποιος χάσῃ τὶς αἰσθήσεις του ἀπὸ ἀναθυμιάσεις ψυκτικοῦ ὑγροῦ;
10. Ἀναφέρετε τοὺς κανόνες ἀσφαλείας, ποὺ θὰ μᾶς ἐπιτρέψουν νὰ ἀποφύγωμε τοὺς κινδύνους ἀπὸ τὶς ὑπερπίεσεις;
11. Τί πρέπει νὰ προσέξωμε, ὅταν κάνωμε ἐξαέρωσι σὲ ψυκτικὴ συσκευή;
12. Τί πρέπει νὰ ἔχωμε ὑπ' ὄψει μας, ὅταν χρειασθῇ νὰ θερμανθῇ μιὰ φιάλη πληρώσεως;

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο 28

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΑ ΞΥΛΟΥΡΓΕΙΑ

28 · 1 Γενικά.

Οί ξυλουργοί καί κυρίως οί μηχανοξυλουργοί εἶναι ἐκτεθειμένοι σέ ἀτυχήματα, πού προέρχονται ἀπό δύο βασικές αἰτίες: α) ἀπό τόν κίνδυνο τῆς πυρκαϊᾶς καί β) ἀπό τὰ ξυλουργικά μηχανήματα, πού τὰ κοπτικά τους ἐργαλεῖα κινουῦνται μέ μεγάλη ταχύτητα.

Εἶναι εὐκόλο ὅμως νά προλάβωμε σχεδόν ὅλα τὰ ἀτυχήματα, πού συμβαίνουν στά ξυλουργεῖα, ἂν ἀποφασίσωμε, ἐμεῖς πού ἐργαζώμαστε σ' αὐτά, νά παίρνωμε τίς σωστές προφυλάξεις καί νά δίνωμε τήν προσοχή πού ἀπαιτεῖται. Κυρίως δὲν πρέπει νά ἔχωμε τὸ αἶσθημα τῆς ὑπερβολικῆς ἐμπιστοσύνης στὸν ἑαυτόν μας, γιατί αὐτὸ μᾶς κάνει νά ξεθαρεύωμε καί νά μειώνεται ἡ προσοχή μέ ἀποτέλεσμα τὸν τραυματισμό.

Ἐκτὸς ἀπὸ τὰ γενικά μέτρα ἀσφαλείας, πού ἀναφέραμε στὸ πρῶτο μέρος τοῦ βιβλίου καί πού ἰσχύουν γιὰ ὅλα τὰ ἐπαγγέλματα, θὰ ἀσχοληθοῦμε ἐδῶ ἰδιαίτερα μέ τοὺς ἀπαραίτητους ἐκείνους κανόνες ἀσφαλείας γιὰ τὴν πρόληψη τῆς πυρκαϊᾶς καί γιὰ τὴν ἀκίνδυνη λειτουργία τῶν ξυλουργικῶν μηχανημάτων. Εἶναι βέβαιο, πὼς ἂν ἀκολουθήσωμε αὐτοὺς τοὺς κανόνες μέ σχολαστικότητα καί προσοχή, τότε τὸ ξυλουργεῖο μας θὰ εἶναι ὁ πιὸ ἀσφαλὲς τόπος ἐργασίας.

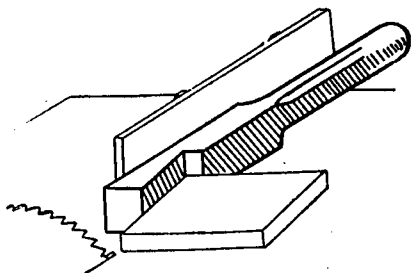
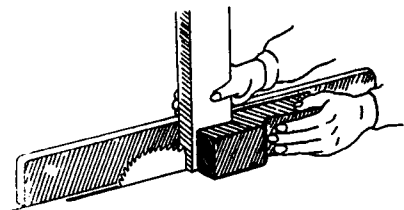
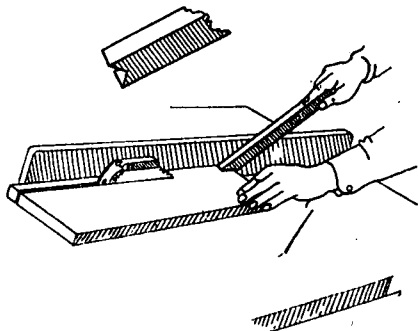
28 · 2 Πὼς θὰ ἀποφύγωμε τοὺς κινδύνους τῆς πυρκαϊᾶς.

1. Ἡ φωτιά εἶναι ὁ μεγαλύτερος κίνδυνος στά ξυλουργεῖα, γιατί τὸ ξύλο καί ἰδίως τὰ ροκανίδια ἀνάβουν πολὺ εὐκόλα. Γι' αὐτὸ πρέπει νά ἀπαγορεύεται τὸ κάπνισμα καί νά ὑπάρχουν ἐπιγραφές σέ ἐμφανῆ σημεία, πού νά τὸ γράφουν μέ μεγάλα γράμματα.

2. Ἐπίσης πρέπει νά ἀπαγορεύεται στά ξυλουργεῖα κάθε ἐργασία, πού μπορεῖ νά μεταδώσῃ φωτιά, ὅπως π.χ. ἡ ὀξυγονοκόλλησι.

3. Πρέπει νά ρίχνωμε σέ εἰδικὰ μεταλλικά δοχεῖα μέ κάλυμμα, τὰ λαδωμένα στουπιά γιὰ νά ἀποφεύγωμε τὸν κίνδυνο τῆς αὐτανφλέξεως.

4. Ἡ ἡλεκτρικὴ ἐγκατάστασι τοῦ ξυλουργείου πρέπει νὰ εἶναι «κλειστοῦ τύπου» γιὰ νὰ μὴ μποροῦν οἱ σπινθῆρες νὰ μεταδώσουν φωτιά.



Σχ. 28.3.

Ἡ χρησιμοποίησι τοῦ «προσαγωγέως» μᾶς προστατεύει ἀπὸ ἀκρωτηριασμούς.

προφυλακτῆρες του, ἔστω καὶ ἂν αὐτὸ μᾶς καθυστερῇ στὴν δουλειά μας.

2. Νὰ χρησιμοποιοῦμε τοὺς ὁδηγοὺς τοῦ μηχανήματος καὶ νὰ σπρώχνωμε τὰ μικρὰ ἰδίως ξύλα μὲ ἓνα «προσαγωγέα» (σχ. 28.3).

5. Ἄν ὑπάρχουν στὸ συνεργεῖο εὐφλεκτα ὑγρά, ὅπως λάδια, χρώματα, βενζίνες, δὲν πρέπει νὰ ὑπάρχουν παρὰ μόνο σὲ μικρὲς ποσότητες καὶ νὰ διατηροῦνται σὲ μεταλλικὰ δοχεῖα μὲ κάλυμμα. Νὰ ὑπάρχουν πυροσβεστήρες καὶ ἄλλα μέσα κατασβέσεως τῆς πυρκαϊᾶς σὲ πολλὰ μέρη τοῦ ξυλουργείου, καὶ τὸ προσωπικὸ νὰ γνωρίζῃ τὴν χρῆσι τους.

6. (Βλ. Κεφάλαιο 14 περὶ πυρκαϊᾶς).

28.3 Γενικοὶ κανόνες ἀσφαλείας γιὰ τὰ ξυλουργικὰ μηχανήματα.

Πρὶν ἐξετάσωμε τοὺς κινδύνους κάθε μηχανήματος καὶ τοὺς τρόπους ἀποφυγῆς τους, θὰ εἶναι χρήσιμο νὰ δώσωμε μερικοὺς γενικοὺς κανόνες ἀσφαλείας, ποὺ ἰσχύουν σχεδὸν σὲ ὅλα τὰ ξυλουργικὰ μηχανήματα. Αὐτοὶ εἶναι οἱ ἀκόλουθοι:

1. Νὰ μὴ θέτωμε σὲ λειτουργία μηχανήμα χωρὶς τοὺς

3. Τα κοπτικά εργαλεία να είναι σε καλή κατάσταση και καλά τροχισμένα.

4. Να είμαστε βέβαιοι ότι τα ξύλα που περνούμε στις μηχανές δεν έχουν καρφιά. Έκτος από τα καρφιά, πολλές φορές δημιουργούν επικίνδυνες καταστάσεις και οί ρόζοι τών ξύλων.

5. Σε ώρισμένες περιπτώσεις, όταν τα ξύλα δεν κόβονται προς την κατεύθυνσι τών νερών τους, κλωτσοῦν με κίνδυνο τραυματισμοῦ τοῦ χειριστοῦ.

6. Είναι επικίνδυνο, ἐπίσης, νὰ σπρώχνουμε με πολλή μεγάλη δύναμι τα ξύλα κατά την κοπή τους.

7. Να μη είμαστε ἀφηρημένοι καὶ νὰ ἔχουμε ἐντεταμένη τὴν προσοχή μας τὴν ὥρα τῆς ἐργασίας.

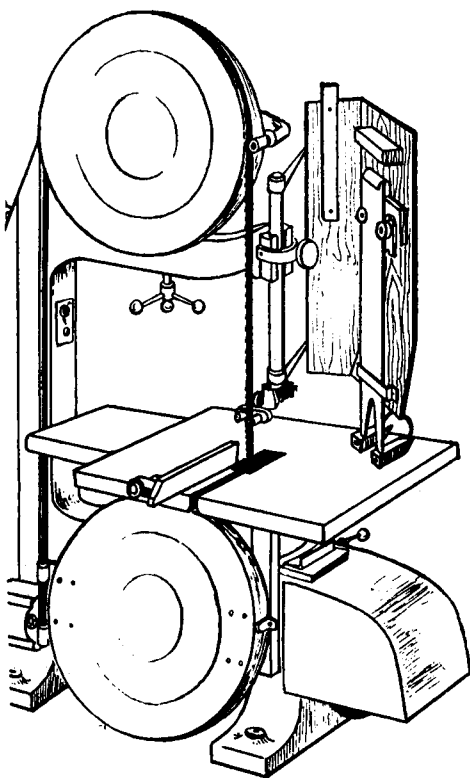
8. Ἰσχύουν καὶ ἐδῶ ὅλοι οἱ κανόνες ασφαλείας, ποὺ ἀναφέραμε στὸ Κεφάλαιο 11 γιὰ τὰ Μηχανήματα.

28·4 Κανόνες ασφαλείας για τὴν πριονοκορδέλλα.

1. Ὅλοι οἱ προφυλακτῆρες (ἐπάνω, κάτω καὶ πλαγίως) νὰ εἶναι στὴν κανονικὴ θέσι τους (σχ. 28·4).

2. Νὰ ἐλέγχουμε τὴν κορδέλλα γιὰ νὰ διαπιστώσουμε ὅτι δὲν ἔχει ράγισμα καὶ ὅτι εἶναι καλὰ τροχισμένη με τὸ κανονικὸ τσαπράζι, ἀνάλογα με τὴν ἐργασία ποὺ πρόκειται νὰ ἐκτελέσουμε. Ἐπίσης τὸ τέντωμα τῆς κορδέλλας νὰ ἔχη γίνει σωστά.

3. Νὰ φροντίζουμε, ὥστε νὰ ὑπάρχη κολλημένος φελλὸς στὴν



Σχ. 28·4.

Πριονοκορδέλλα καλὰ προφυλαγμένη.

έπιφάνεια τών τροχαλιών του μηχανήματος. Ή τοποθέτησι τών φελλών προστατεύει τὸ τσαπράζωμα τῆς κορδέλλας, τὸ σπάσιμό της καὶ ἐλαττώνει τὸν θόρυβο.

4. Ὄταν χρησιμοποιοῦμε τὸν ὁδηγό, νὰ ἐλέγχωμε ἂν ἔχη τὴν σωστή θέσι.

5. Ἀπαγορεύεται νὰ πλησιάζουν ἄτομα κατὰ τὴν ὥρα τῆς κοπῆς.

6. Νὰ εἴμαστε βέβαιοι ὅτι τὸ ἀκάλυπτο μέρος τῆς κορδέλλας δὲν εἶναι πιὸ πολὺ ἀπὸ τὸ ὕψος τοῦ τεμαχίου.

7. Δὲν πρέπει νὰ προσπαθοῦμε νὰ πιάσωμε κάτι, ποὺ εὐρίσκεται στὴν ἀπέναντι πλευρὰ τῆς τραπέζης τοῦ μηχανήματος τὴν ὥρα ποὺ λειτουργεῖ.

8. Πρὶν ἀρχίσωμε νὰ κόβωμε τὰ ξύλα, νὰ ἐλέγχωμε ὅτι δὲν ἔχουν καρφιὰ ἢ σίδερα, δὲν ἔχουν χρησιμοποιηθῇ σὲ οἰκοδομικὲς ἐργασίες, δὲν εἶναι βρεγμένα, οὔτε ἔχουν προσκολληθῇ χώματα,τσιμέντα κ.λπ.

9. Εἶναι ἐπικίνδυνο νὰ σπρώχνωμε μὲ μεγάλη δύναμι τὸ τεμαχιο καὶ νὰ τὸ τραβοῦμε πίσω κατὰ τὴν ὥραν τῆς κοπῆς.

10. Ἰδιαίτερη προσοχὴ ἀπαιτεῖται, ὅταν κόβωμε κυλινδρικὰ τεμάχια· ὑπάρχει κίνδυνος νὰ περιστραφοῦν.

28·5 Κανόνες ἀσφαλείας γιὰ τὴν σβούρα.

1. Ὄταν τοποθετοῦμε τὸν τρελλόδισκο, πρέπει νὰ ἐλέγχωμε ἂν μπῆκε σωστὰ καὶ ἂν ἔγινε καλὰ ἡ σύσφιγξι τοῦ κοχλίου.

2. Ὄταν τοποθετοῦμε τὰ μαχαίρια στὸ ποτήρι, πρέπει νὰ βεβαιωθοῦμε ὅτι αὐτὸ ἔγινε σωστὰ καθὼς ἐπίσης ὅτι ἔγινε σωστή καὶ ἡ τοποθέτησι τοῦ ποτηριοῦ στὸν ἄξονα τῆς σβούρας.

3. Νὰ τοποθετοῦμε τίς κανονικὲς στροφές, ἀνάλογα μὲ τὴν σκληρότητα τοῦ ξύλου ἢ τὴν φύσι τῆς ἐργασίας.

4. Νὰ σταθεροποιοῦμε στὸ κανονικὸ ὕψος τὸν ἄξονα τῆς σβούρας πρὶν ἀπὸ τὴν ἐργασία.

5. Τὰ τεμάχια, ποὺ πρόκειται νὰ δουλέψωμε στὴν σβούρα, νὰ εἶναι πλανισμένα καὶ γωνιασμένα.

6. Τὰ τεμάχια νὰ κινοῦνται ἐπίπεδα καὶ νὰ ἐφάπτονται μὲ τὴν τράπεζα καὶ τὸν ὁδηγό.

7. Ὄταν τὰ ξύλα ἔχουν μεγάλο μῆκος, πρέπει νὰ τοποθετοῦμε

προεκτάσεις (έμπρὸς καὶ πίσω) στὴν τράπεζα γιὰ νὰ αὐξάνη τὸ μήκος της.

8. Κατὰ τὴν κατεργασία λεπτῶν καθρονιῶν, νὰ χρησιμοποι-οῦμε προφυλακτῆρα μὲ ὀδηγό, καθὼς καὶ ἐλατήρια (σχ. 28·5).

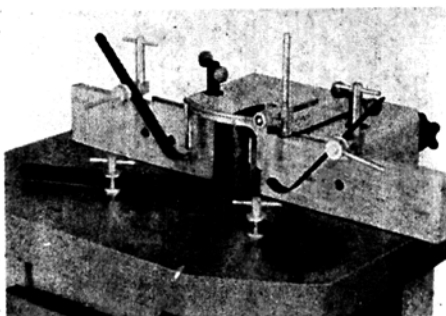
9. Ἀπαγορεύεται νὰ στέκωνται ἄτομα γύρω ἀπὸ τὴν σβούρα κατὰ τὴν ὥρα τῆς ἐργασίας, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νὰ ἐκτοξευθοῦν σπασμένα ξύλα ἢ ρόζοι ἀπὸ τὰ τεμάχια.

10. Στὴν σβούρα πρέ-πει νὰ ὑπάρχη σύστημα ἀκινητοποιήσεως τοῦ ἄξο-νός της.

11. Τὰ λεπτὰ τεμάχια νὰ εἶναι ἰσόβενα (ἴνες ἴσιες καὶ νὰ μὴ ἔχουν στριφνάδες), γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νὰ σπάσουν.

12. Ὅταν ἐργαζώμα-στε στὴν σβούρα νὰ εἴμαστε ἀφωσιωμένοι στὴν ἐργασία, γιατί ἡ παραμικρὴ ἐνόχλησι ἀπὸ συν-άδελφο ἢ ἀπὸ ἀφηρημάδα μπορεῖ νὰ προκαλέσῃ ἀτύχημα.

Πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε πάντα προσαγωγέα γιὰ νὰ σπρώ-χνουμε τὰ ξύλα.



Σχ. 28·5.

Σβούρα μὲ τοὺς ὀδηγούς, λαμάκια καὶ προ-φυλακτῆρες.

28·6 Κανόνες ασφαλείας γιὰ τὸν πριονόδισκο.

1. Πρὶν τὸν θέσουμε σὲ λειτουργία, νὰ βεβαιωθοῦμε ὅτι ἡ το-ποθέτησι τοῦ δίσκου ἔχει γίνεи σωστὰ καὶ ὅτι τὸ κόντρα παξιμάδι εἶναι καλὰ σφιγμένο.

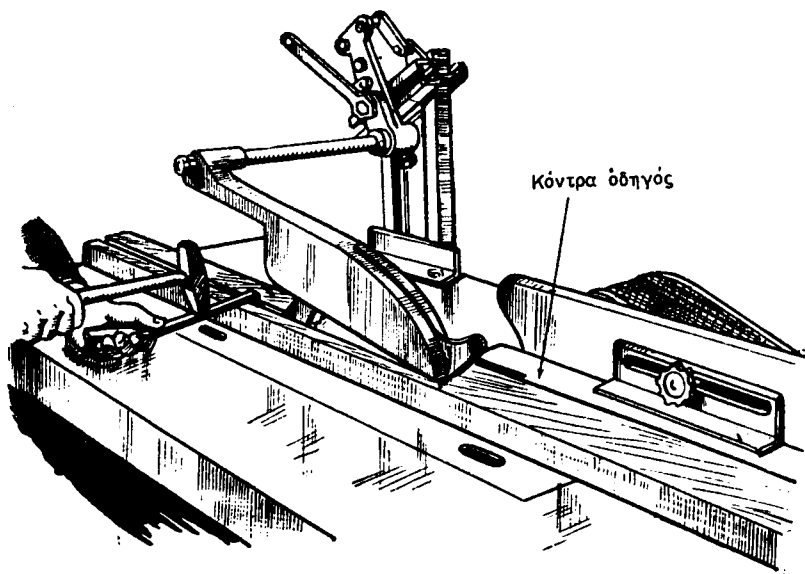
2. Νὰ ρυθμίζουμε τὸ ὕψος ἀνάλογα μὲ τὸ πάχος τοῦ τεμαχίου, ποὺ πρόκειται νὰ κόψουμε. Ὑπερβολικὸ ὕψος ἔχει σὰν ἀποτέλεσμα νὰ θερμανθῇ ὁ δίσκος καὶ νὰ πετσικάρῃ.

3. Νὰ χρησιμοποιοῦμε τὸν ὀδηγὸ κατὰ τὴν κοπὴ τῶν τεμαχίων καὶ νὰ ἔχουμε τὰ χέρια μας μακριὰ ἀπὸ τὸν δίσκο σπρώχνοντας τὰ ξύλα μὲ ἓνα προσαγωγέα.

4. Τὰ τεμάχια πρέπει νὰ εἶναι πλανισμένα καὶ γωνιασμένα καὶ

να ἐφάπτονται κατὰ τὴν κοπή μετὴν ἐπιφάνεια τῆς τραπέζης καὶ τοῦ ὁδηγοῦ.

5. "Αν τυχὸν ὁ δίσκος δὲν κόβῃ καλὰ, νὰ σταματήσωμε τὴν κοπή καὶ νὰ ἐλέγξωμε τὸ ἀκόνισμα. "Αν ἔχῃ θερμανθῇ, πρέπει νὰ περιμένωμε νὰ κρυώσῃ καὶ νὰ συνεχίσωμε τὴν ἐργασία, ἀφοῦ ἐξακριβώσωμε τὴν αἰτία ποὺ δὲν κόβει καλὰ (σχ. 28·6).



Σχ. 28-6.

Πριονόδισκος μετὰ καλὸ σύστημα προφυλακτῆρος.

6. Πρὶν θέσωμε τὸ μηχανήμα σὲ κίνησι, νὰ κάνωμε μιὰ ἕως δύο περιστροφές μετὰ τὸ χέρι, προκειμένου νὰ ἐλέγξωμε τὶς ρυθμίσεις.

7. Πρέπει νὰ μελετοῦμε τὴν ἐργασία, πρὶν ἀρχίσωμε τὴν κοπή, ὥστε νὰ μὴ χρειασθῇ νὰ τραβήξωμε τὸ τεμάχιο πρὸς τὰ πίσω.

8. Τὸ καθάρισμα τοῦ πριονιδιοῦ, κάτω ἀπὸ τὸν δίσκο, νὰ γίνεταί μόνον ὅταν τὸ μηχανήμα εἶναι σταματημένο.

9. "Όταν πρόκειται νὰ κόψωμε τεμάχια, ποὺ ἔχουν μεγάλο μῆκος, νὰ τοποθετοῦμε καβαλέττα μετὰ ράουλα.

10. Ὁ προφυλακτῆρας καὶ ὁ ὁδηγὸς νὰ εἶναι πάντοτε στὴν θέσι τους.

28·7 Κανόνες ασφαλείας για την πλάνη.

1. Πριν άρχίσουμε τὸ πλάνισμα, νὰ ἐλέγχουμε τὶς κοπτικές λάμες γιὰ νὰ διαπιστώσουμε ὅτι εἶναι τροχισμένες καὶ εὐθυγραμμισμένες στὸν ἄξονα.

Ἐπίσης νὰ ρυθμίζουμε τὸ ὕψος τῆς τραπέζης ἔτσι, ὥστε κατὰ τὸ πλάνισμα οἱ κοπτικές λάμες νὰ μὴ ἀφαιροῦν μεγάλη ποσότητα ξύλου.

2. Χρειάζεται ἰδιαίτερη προσοχή, ὅταν πλανίζουμε λεπτὰ πηχάκια, γιατί κόβονται καὶ ὑπάρχει κίνδυνος τὰ χέρια νὰ πέσουν στὶς κοπτικές λάμες. Οἱ πῆχεις, ποὺ ἔχουν ρόζους καὶ στριφνάδες, εἶναι ἐπικίνδυνοι.

Γιὰ νὰ ἀποφύγουμε αὐτοὺς τοὺς κινδύνους πρέπει:

α) Τὸ δεξιὸ χέρι νὰ ὀδηγῇ τὸν πῆχυν καὶ τὸ ἀριστερὸ νὰ τὸν πιέζει μεταξὺ τοῦ ὀδηγοῦ καὶ τῆς τραπέζης. Μὲ τὸ πλάνισμα τοῦ ἄκρου τοῦ ξύλου νὰ μεταφέρεται ἀμέσως τὸ ἀριστερὸ χέρι ἀπὸ τὸ ἄλλο μέρος.

β) Γιὰ μεγαλύτερη ἀσφάλεια πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε ἓναν ἄλλο πῆχυν, ὁ ὁποῖος νὰ ἐφάπτεται στὴν ἐπάνω ἐπιφάνεια τοῦ πῆχως ποὺ πλανίζουμε.

Ἔτσι ἀποφεύγεται νὰ πέσῃ τὸ ἀριστερὸ χέρι στὶς κοπτικές λάμες.

3. Νὰ ἀποφύγουμε πλάνισμα ξύλων στὰ σόκορα, κυρίως ὅταν αὐτὰ εἶναι στενά.

4. Ὁ ὀδηγὸς νὰ εἶναι καλὰ σφιγμένος καὶ γωνιασμένος.

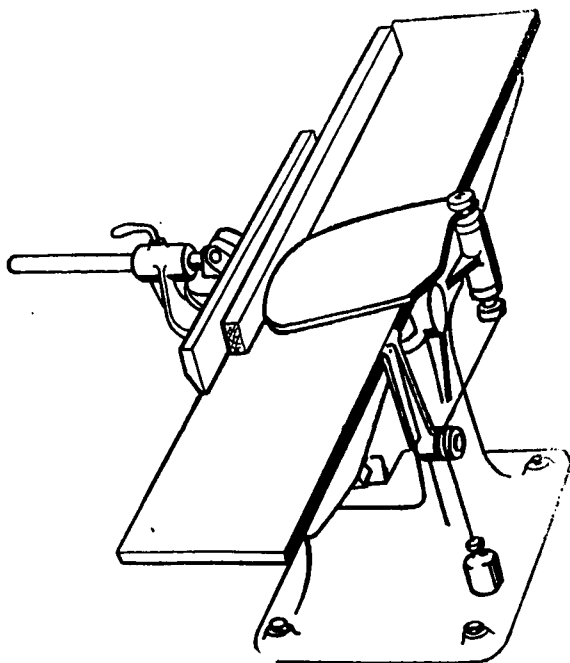
5. Ὅταν οἱ κοπτικές λάμες δὲν καλύπτονται σὲ ὅλο τὸ μῆκος του ἀπὸ τὰ ξύλα ποὺ πλανίζουμε, τότε πρέπει νὰ τοποθετοῦμε στὸ ἀκάλυπτο μέρος τῆς μιᾶς γέφυρα (προφυλακτῆρα) ἀσφαλείας (σχ. 28·7).

6. Νὰ προσέχουμε, κατὰ τὸ πλάνισμα, νὰ μὴ σπρώξῃ τὸ ξύλο, στὸ πέρασμά του, κάποιος συνάδελφος, γιατί ὑπάρχει κίνδυνος νὰ γλιστρίσουν τὰ χέρια μας πάνω στὶς κοπτικές λάμες.

7. Νὰ ἐλέγχουμε τακτικά τὶς κοπτικές λάμες, ἂν εἶναι σὲ καλὴ κατάστασι καὶ καλὰ τροχισμένες.

8. Τὸ πλάνισμα μικρῶν τεμαχίων νὰ ἀποφεύγεται, γιατί εἶναι πολὺ ἐπικίνδυνον.

9. Γιὰ τὸ πλάνισμα σόκορου πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦμε προσαγωγέα ἢ ἓνα ἄλλο ξύλο γιὰ τὴν ὥθησι τοῦ τεμαχίου.



Σχ. 28·7.

Πλάνη με προφυλακτήρα στην κοπτική λάμα.

28·8 Κανόνες ασφαλείας για τον ξεχονδριστήρα.

1. 'Η ρύθμισι τῶν κοπτικῶν ἀξόνων νὰ γίνεται σωστά.
2. Νὰ ἀποφεύγωμε νὰ ξεχονδρίζωμε τεμάχια, πού εἶναι μικρότερα ἀπὸ τὴν τράπεζα τοῦ ξεχονδριστήρος.
3. Εἶναι ἐπικίνδυνο νὰ ἀφαιροῦμε μονοκόμματα μεγάλης ποσότητος ξύλου.
4. Ὅταν δοκιμάζωμε τὸ πρῶτο τεμάχιο γιὰ νὰ βεβαιωθοῦμε, ἂν οἱ ρυθμίσεις ἔγιναν σωστά, πρέπει νὰ στεκώμαστε στὸ πλάϊ τοῦ μηχανήματος, γιὰτὶ οἱ κακὲς ρυθμίσεις γυρίζουν τὸ τεμάχιο πρὸς τὰ πίσω καὶ ὑπάρχει κίνδυνος νὰ μᾶς κτυπήσῃ.
5. Τὸ ξεχόνδρισμα πολὺ μικρῶν τεμαχίων εἶναι ἐπικίνδυνο, γιὰτὶ ὑπάρχει κίνδυνος νὰ περιστραφοῦν καὶ νὰ σπάσουν, μὲ ἀποτέ-

λεσµα τραυµατισµό δικό µας ή παρευρισκοµένων. Πρέπει νά χρησιµοποιούµε προσαγωγέα ή ένα ξύλο γιά νά τò σπρώχνωµε.

6. Ἀπαγορεύεται νά εὐρίσκωνται στοῦ πίσω µέρος τοῦ ξεχονδριστήρος ἄτοµα, γιὰτί ὑπάρχει κίνδυνος τραυµατισµοῦ ἀπό τυχόν θραύσµατα ρόζων, ή σπασµένων τεµαχίων ξύλου.

7. Ὁ ξεχονδριστήρας πρέπει πάντα νά ἔχη τόν προφυλακτῆρα του ὄχι µόνο γιά προστασία, ἀλλά καί γιά νά συγκεντρώνη καί κατευθύνη τὰ ροκανίδια (σχ. 28·8).



Σχ. 28·8.

Ξεχονδριστήρας καλὰ προφυλαγµένος.

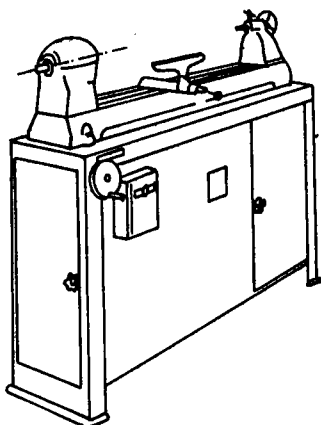
8. Ὄταν γίνεται τò ξεχόνδρισμα σανίδων καί στίς δύο πλευρές τους, τότε τò πέρασµα τῆς δεύτερης πλευρᾶς νά γίνεται ἀπό τò πλάϊ καί ὄχι πάνω ἀπό τὰ μαχαίρια, γιὰτί ὑπάρχει κίνδυνος νά πεταχθῇ ή σανίδα καί νά µᾶς τραυµατίση.

9. Εἶναι ἀπαραίτητο νά ἐλέγχωµε τακτικά τοὺς κοχλίες, ποὺ ρυθµίζουν τοὺς κοπτικοὺς ἄξονες, μήπως ἔχουν ξελασκάρει.

28·9 Κανόνες ασφαλείας γιά τόν ξυλότορνο.

1. Πρὶν θέσωµε σέ κίνησι τόν τόρνο, νά γυρίζωµε τήν ἄτρακτο

μέ το χέρι για να βεβαιωθούμε ότι όλη ή προεργασία έγινε σωστά.



Σχ. 28·9.

Ο υποστηρικτής του εργαλείου πρέπει να αφαιρείται, όταν γυαλοχαρτάρουμε στόν ξυλότορνο.

2. Μέχρις ότου το τεμάχιο γίνη κυλινδρικό, να έχωμε μικρή ταχύτητα.

3. Όταν τὰ ξύλα, πού πρόκειται να торνεύσωμε, έχουν ρόζους, υπάρχει κίνδυνος να έκτοξευθούν και να μάς τραυματίσουν.

4. Όταν το τεμάχιο περιστρέφεται, δέν πρέπει να φρενάρωμε με τὰ χέρια.

5. Όταν χρησιμοποιούμε γυαλόχαρτο, πρέπει προηγουμένως να αφαιρέσωμε τόν υποστηρικτή του εργαλείου (σχ. 28·9).

6. Δέν πρέπει να πιέζωμε με μεγάλη δύναμι το κοπτικό εργαλείο στο τεμάχιο.

7. Όταν θέλωμε να τρυπήσωμε, πρέπει να θέσωμε σε κίνησι το μηχάνημα, ώστε το τρυπάνι να γυρίζη, πριν άκουμπήση στο ξύλο.

28·10 Έρωτήσεις.

1. Αναφέρετε, τί μέτρα ασφαλείας πρέπει να λαμβάνονται για να άποφεύγουνται οι πυρκαϊές στα ξυλουργεία.

2. Αναφέρετε τούς γενικούς κανόνες ασφαλείας, πού ισχύουν για όλα τα ξυλουργικά μηχανήματα.

3. Τί πρέπει να έχωμε ύπ' όψει μας για την άκίνδυνη εργασία στην προνοκορδέλλα;

4. Τί πρέπει να έχωμε ύπ' όψει μας για την άκίνδυνη εργασία στην σβούρα;

5. Τί πρέπει να έχωμε ύπ' όψει μας για την άκίνδυνη εργασία στόν προνόδιοσκο;

6. Τί πρέπει να έχωμε ύπ' όψει μας για την άκίνδυνη εργασία στην πλάνη;

7. Τί πρέπει να έχωμε ύπ' όψει μας για την άκίνδυνη εργασία στόν ξεχονδριστήρα;

8. Τί πρέπει να έχωμε ύπ' όψει μας για την άκίνδυνη εργασία στόν ξυλότορνο;

Ε Υ Ρ Ε Τ Η Ρ Ι Ο

(Οί ἀριθμοὶ ἀναφέρονται σὲ σελίδες τοῦ βιβλίου)

Ἄερας πεπιεσμένος 73, 201
 ἀερισμός 154
 αἰθέρας 97
 αἱμάτωμα 131
 αἰτίες ἀτυχημάτων 7
 ἀκουαφόρτε 94, 97
 ἀκτινολογίες 149
 ἀλκοολισμός 126
 ἀμμωνία 221
 ἀναπνευστικές συσκευές 35, 36
 ἀνάφλεξι 99
 ἀνθρακικό ὀξύ 97
 ἀντικείμενα 24
 ἀνύψωσι μὲ τὰ χέρια 53
 — μὲ μηχανικὰ μέσα 57
 ἀσβέστης 97
 ἀσθένειες ἐπαγγελματικές 146
 ἀσπίδα ἡλεκτροσυγκολλητοῦ 31
 — προσώπου 31
 ἀτομικὰ μέσα προστασίας 30
 αὐτοκίνητα 198
 ἄχρηστα εἶδη 26

Βενζίνη 97
 βενζόλιο 97
 βιταμίνες 123
 βιτριόλι 94, 97

Γάντια ἐργασίας 32
 γείωσι 84, 208
 γκέτες 35
 γρέζια 73
 γυαλιὰ ἀθραυστα 31
 — ἀσφαλείας 31
 — χρωματιστὰ 31

Δάπεδα 24, 39
 δείκτης βαρύτητος 3
 — συχνότητος 3
 δηλητηριάσεις 199
 διάδρομοι κυκλοφορίας 24
 διαλυτικά 96
 διάστρεμμα 135
 διαστροφή 121
 δίκτυ μαλλιών 30

διοξειδίο ἀνθρακος 221
 δισκοπρίονα 179
 δράπανα 166

Ἐγκαταστάσεις ὑγιεινῆς 157
 ἐγκαύματα 133
 ἐκδορές 130
 ἐκρηκτικὰ μίγματα 111
 ἐκρηξι 96, 11
 ἐκχύμωσι 130
 ἐνδυμασία 36, 37, 118
 ἐξάρθρυμα 136
 ἐπαγγελματική νόσος 1
 ἐπαγγελματικός κίνδυνος 1
 ἐργαλεῖα 62
 — ἡλεκτρικὰ 67
 εὐφλεκτὴ οὐσία 91

Ζώνη ἀσφαλείας 37, 42

Ἡλεκτρικὸ ρεῦμα 79
 ἡλεκτροπληξία 80
 ἡλεκτροσυγκολλήσεις 191

Θεικὸ ὀξύ 94, 97
 θερμίδες 121
 θερμοκρασία 147, 155
 θερμοπληξία 147
 θερμότητα 99
 θλάσεις 130
 θόρυβος 148
 θρεπτικές οὐσίες 124

Καθαριότητα ἀτομική 114
 — δοντιῶν 115
 — σώματος 115
 — χώρων 23
 κακώσεις 130
 καμινευτήριο 174
 καμίνια 215
 κανόνες ἀσφαλείας 20
 — διατροφῆς 124
 κάπνισμα 101, 127
 κατάγματα 134
 καυστήρες συγκολλήσεως 189

καυστικά υγρά 95
 καυστική ουσία 91
 -- ποτάσσα 95, 97
 -- σόδα 95, 97
 κεντρική θέρμανσι 216
 κλιματισμός 220
 κοπτικά εργαλεία 75
 κορδονιέρες 177
 κουκούλα προσώπου 31
 κράνη 30
 κρουλόγημα 147
 κρουπάγημα 147
 κυανιούχα άλατα 93
 κυανιούχο νάτριο 97
 κύκλος φωτιδς 100
 κύλινδροι 177

Λάκκοι άκάλυπτοι 39
 λέβητες 174
 λευκώματα 122
 λίπη 122
 λουτρά θαλάσσια 117
 -- καθαριότητας 114

Μανομετροεκτονωται 186
 μάσκα ήλεκτροσυγκολλητοῦ 31
 μέθοδος άνυψώσεως άντικειμένων 53
 -- Σέφερ 141
 -- Σιλβέστερ 141
 μεταφορά άντικειμένων με μηχανικά μέσα 57
 -- -- -- χέρια 53
 -- τραυματία 136
 μηχανήματα 71
 μηχανήματα κάμψεως έλασμάτων 177
 -- λειάνσεως 171
 -- ξυλουργικά 226
 μικρόβια 114
 μολυβδίασι 150
 μόλυβδος 97
 μολυβδοσυγκολλήσεις 216
 μονοξείδιο άνθρακος 93
 μόνωση καλωδίων 85
 μπαλαντζές 86
 μπότες 35
 μωλώπισμα 131

Νιτρικό όξύ 94, 97
 ντουλάπια 26

Ξεχονδριστήρες 232
 ξυλότορνος 233

Οινόπνευμα 97

οίνοπνευματώδη ποτά 126
 όξέα 94
 όξεικό όξύ 97
 όξυγόνο 99
 όξυγονοσυγκολλήσεις 183
 όρθοστάτης 44
 όρισμός εργατικοῦ άτυχήματος 1

Πινακίδες προειδοποιητικές 88
 πλάνες 169, 231
 πνευμονοκονιώσεις 149
 ποδιές 37
 πρέσες 180
 πριόνια ήλεκτροκίνητα 179
 πριονόδισκος 229
 πριονοκορδέλλες 179, 227
 πρόληψι άτυχημάτων 17
 προστατευτικά κνήμης 35
 προφυλακτήρες μηχανημάτων 75
 πρώτες βοήθειες 129
 πτώσεις εργαζομένων 39, 200
 πυρκαϊά 79, 82, 99, 196, 198, 226
 πυροσβεστήρες 104
 πυροσβεστικές φωλιές 105

Ραδιενέργεια 148
 ράκη 74
 ρεκτιφιέ 171

Σβούρα 228
 σήραγγες 217
 σκάλες σταθερές 24, 41
 -- φορητές 41, 44
 σκαλοπατία 44
 σκαλωσιές 41
 σπίρτο άλατος 94, 97
 στοιβάσια 26
 στουπιά 74
 στράντζες 177
 συνθηκες εργασίας 152
 σωλήνες άερίων 187

Τετραχλωράνθραξ 97
 τεχνητή άναπνοή 141
 τοξική ουσία 93
 τόρνοι 159
 τούνελ 217
 τραύματα 131
 τρίγωνο φωτιάς 100
 τριχλωραιθυλένιο 97
 τροχοί 168

Υγρασία 147
 ύδατάνθρακες 122

υδροχλωρικό όξύ 94, 97
ύλικά εύφλεκτα 26
υπερπίεσις 222
υποδήματα ασφαλείας 35
– ηλεκτρολόγων 35

Φιάλες αερίων 183
φιλι ζωής 143
φραιζες 162
φρεάτια 218
φρέον 221
φυσίγγια ασφαλείας 84
φωτισμός 42, 153

Χαρταετός 88
χημικές ουσίες 91
χρώματα 97, 156
χώροι υγιεινής

Ψαλίδια ηλεκτροκίνητα 175
– χειροκίνητα 175
ψυκτικά μέσα 221
ψύξι 220
ψυχική διάθεσις εργαζομένων 152

Ώτοασπίδες 31

COPYRIGHT ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

