

ΧΗΜΙΚΑ ΝΕΑ

Ξύλα άφλεκτα

Πολλὰ μέθοδοι προϋτάθησαν διὰ νὰ γείνωσιν άφλεκτα τὰ ξύλα ἐν γένει, ἰδίως δὲ ἡ ξυλεία οἰκιῶν καὶ θεάτρων, ὅλαι ὁμοῦς ἔχουσι μειονεκτήματα. Τὰ σπουδαιότερα τῶν μειονεκτημάτων τούτων εἶναι ὅτι ἡ χρῆσις καρφοβελονῶν, κοχλιῶν καὶ κλειθρῶν εἰς τὰ κατεργασθέντα κατὰ τοῦ πυρὸς ξύλα εἶναι δύσκολος, καθ' ὅσον τὸ μέταλλον καταστρέφεται, καὶ ὅτι ἡ άφλεξία εἶναι μᾶλλον ἐπιπολαία, δύναται δὲ καὶ νὰ ἐκλείψῃ ἐὰν ἡ ξυλεία εἶναι ἐκτεθειμένη εἰς τὴν βροχήν.

Ἡ Engineering ἀναφέρει νεωτάτην ὅλως μέθοδον ἐν Ἀγγλίᾳ μελετηθεῖσαν καὶ τὴν ὁποίαν μετὰ μακρὰς δοκιμὰς, ἀπεδέχθησαν τὰ πολεμικὰ ὑπουργεῖα τῆς χώρας ταύτης.

Ἡ μέθοδος δὲν εἶναι νέα ὡς πρὸς τὰ μέσα τῆς άφλεξίας, ταῦτα εἶναι φωσφορικὸν ἀμμώνιον καὶ βορικὸν ὀξύ, ἀλλ' ὡς πρὸς τὸν τρόπον τῆς ἐφαρμογῆς τῶν.

Ἡ ὑπὸ κατεργασίαν ξυλεία φορτῶνεται ἐπὶ μικρῶν βαγονίων τὰ ὁποῖα εἰσάγονται εἰς κύλινδρον ἐρμητικῶς κλειόμενον μήκους 21 μ. καὶ διαμέτρου 2,15 μ. Ἐντὸς τοῦ κυλίνδρου τούτου ἐνεργεῖ ἐπὶ ἕξ ὥρας τοῦλάχιστον ὑπερθερμὸς ἀτμὸς διὰ τοῦ ὁποῖου αἱ ἴνες μαλακύνονται καὶ διώκεται ὁ χυμὸς τοῦ ξύλου. Μετὰ τοῦτο παράγεται κενὸν τὸ ὅποῖον διατηρεῖται ἐπὶ δύο ὥρας εἰς 0,68 - 0,70 μ.

Τότε εἰσάγεται τὸ ἀνωτέρω σημειωθὲν μικτὸν διάλυμα πρὸς συμπότισιν τοῦ ξύλου κατὰ τῆς ἀναπλέξεως. Καὶ κατ' ἀρχὰς μὲν εἰσδύει ἀφ' ἑαυτοῦ ὡς ἐκ τῆς ἠλαττωμένης πίεσεως ἐντὸς τοῦ κυλίνδρου. Ἐπειτα ὁμοῦς ἡ πίεσις αὐξάνει εἰς 8,7/γ διὰ συνήθη μαλακὰ ξύλα καὶ εἰς 35,7/γ διὰ δρῦν καὶ τέκ ἀνὰ τετρ. ὑφεκτόμετρον, διατηρεῖται δὲ ἡ πίεσις 24 — 48 ὥρας.

Κενοῦται τότε τὸ πλεονάζον διάλυμα, τῆς ἐργασίας παρατεινομένης ἐπὶ ἕξ ὥρας, ἐξάγονται δὲ τὰ ξύλα καὶ ξηραίνονται κατ' ἀρχὰς μὲν εἰς τὴν ἀτμοσφαιραν ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας, ἔπειτα δὲ ἐντὸς ξηραντηρίων διὰ θερμοῦ ἀέρος.

Τὰ οὕτω γενόμενα άφλεκτα ξύλα οὐδὲ ὅλως μετέβαλον τὰς λοιπὰς ιδιότητας αὐτῶν καὶ ἰδίως τὸ χρῶμα. Στυβλῶνονται καὶ χρωματίζονται ὅπως τὰ συνήθη ξύλα, οὔτε ἀλλοιοῦνται δὲ τὰ εἰς ἐπαφὴν μετ' αὐτῶν εὐρισκόμενα μέταλλα.

Ὅχι μόνον δὲ εἶναι άφλεκτα μέχρι βάθους 0,15, ὅπως ἀπαιτεῖ τὸ Ἀγγλικὸν Ναυαρχεῖον ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν σῆψιν καὶ τὴν τερηδόνα ἀντέχουσιν. Ἡ μέθοδος ἐφαρμόζεται ἐν μεγάλῳ ὑπὸ τῆς Timber Fireproofing Co Ltd εἰς Fulham

Ὅγκομετρικὸς προσδιορισμὸς τοῦ κασιτέρου.

Πρὸς ποσοτικὸν προσδιορισμὸν τοῦ κασιτέρου, καὶ προκειμένου περὶ μεγάλης ἀκριβείας, μετατρέπομεν τὸ μέταλλον εἰς διπλοῦν ὀξελικὸν ἄλας κασιτέρου καὶ ἀμμωνίου ἐκ τοῦ ὁποῖου τὸ ἀποχωρίζομεν δι' ἠλεκτρολύσεως.

Βιομηχανικῶς ἐν τούτοις ἡ μέθοδος αὕτη δὲν εἶναι πολὺ χρησίμος, ὡς ἀπαιτοῦσα πολλὴν ἐργασίαν, προτιμᾶται ἐπομένως ἡ ὀγκομετρικὴ πορεία. Ὁ Hellett περιγράφει εἰς τὴν Engineering and Mining τὴν ἐξῆς ὀγκομετρικὴν μέθοδον προσδιορισμοῦ τοῦ κασιτέρου, ἐπαρκῶς ἀκριβῆ διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς βιομηχανίας.

Ἡ μέθοδος συνίσταται εἰς τὴν μετατροπὴν τοῦ κασιτέρου εἰς διχλωριούχον κασιτέρον, ἐκ τοῦ ὁποῖου προσδιορίζεται τὸ μέταλλον ἐν ὀξίνῳ μέσῳ δι' ὀγκομετρικοῦ διαλύματος ἰωδίου μὲ δείκτην τὸ βάμμα τοῦ ἀμύλου.

Διὰ νὰ μετατραπῇ δὲ ὁ κασιτέρος εἰς διχλωριούχον ἕξ ὀλοκλήρου, μεταχειρίζομεθα ὡς ἀναγωγικὸν μέσον ἔλασμα σιδήρου, ψευδαργύρου ἢ ἀργιλίου. Μετὰ τὴν πλήρη ἀναγωγὴν ἐξάγομεν τὸ ἀναγωγικὸν μέταλλον καὶ εἰσάγομεν τὸ διάλυμα εἰς συσκευὴν διὰ τῆς ὁποίας κυκλοφορεῖ ἀνθρακικὸν ὀξύ πρὸς ἀποφυγὴν τῆς ὀξειδωτικῆς ἐνεργείας τοῦ ἀέρος, ἐν τῇ συσκευῇ δὲ ταύτῃ καὶ ὀγκομετροῦμεν τὸν κασιτέρον διὰ τοῦ διαλύματος τοῦ ἰωδίου.

Μελάνη τοῦ μέλλοντος.

Ἡ Revue de Chimie industrielle δίδει τὴν ἐξῆς ὁδηγίαν πρὸς παρασκευὴν μελάνης εὐθὺς ξηραίνομένης, ὥστε νὰ μὴ ἔχωμεν ἀνάγκην ἀπορροφητικοῦ χαρτοῦ.

Ἡ μελάνη, εἰς τὴν ὁποίαν ἐδόθη τὸ ἀνωτέρον ὄνομα, εἶναι συνήθης μελάνη εἰς τὴν ὁποίαν προσετέθη οἰνόπνευμα ἀπόλυτον μέχρις ἐπιτυχίας τοῦ σκοποῦ. Συνήθως ἀρκεῖ 20% κατ' ὄγκον.

A. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ