

τοῦ νῦν Πυριτιδοποιείου δυνάμενον νὰ ἐγκατασταθῆ σταθμῖον.

Ἡ σιδηροδρομικὴ αὕτη διακλάδωσις προεκτεινομένη παραλιακῶς πέραν τοῦ νοτίου ὄριου τοῦ Ναυστάθμου θὰ συνδεθῆ μετὰ τῶν ἐπὶ τῶν ἀποβαθρῶν τοῦ ἐν Κερασινίῳ νέου καθ' ἡμᾶς λιμένος γραμμῶν, καὶ τοῦ ἐπὶ τοῦ δυτικοῦ τομέως τούτου, ἦτοι παρὰ τὸ Πέραμα, δυνάμενον νὰ ἐγκατασταθῆ μεγάλου Ἐμπορικοῦ Σιδ. Σταθμοῦ θὰ ἐξυπηρετήσῃ οὕτω τὴν ἔμπορ. σιδηροδρ. κίνησιν, πρὸς μεγάλην ἀνακούφισιν τῆς κυρίας γραμμῆς καὶ τῶν Κ. Σταθμῶν Ἀθηνῶν καὶ Πειραιῶς καὶ θὰ συνδέσῃ σιδηροδρομικῶς ἀπ' εὐθείας ἀμφοτέρας τὰς Βάσεις μετὰ τοῦ Ἐπινείου.

Τὸ Ἐπίνειον.

Ἡ μικρά, πέντε μόλις χιλιόμετρα ἀπόστασις τοῦ γεωμετρικοῦ κέντρου τοῦ Ἀστεως ἀπὸ τῆς θαλάσσης θὰ ἠδύνατο νὰ γεννηθῇ τὴν σκέψιν ὅτι τοῦτο προεκτεινόμενον πρὸς τὴν πλησιεστέραν ἀκτὴν, τὸν Φαληρικὸν ὄρμον, θὰ καθίστατο αὐτὸ τοῦτο καὶ Ἐπίνειον. Ἐν τούτοις τὸ ἀπαραίτητον τῆς ἐξ ἴσου θεραπείας τῶν διαφόρων ἀναγκῶν τῶν κατοίκων τοῦ Ἀστεως ἀξιῶσι ὅπως ἢ πλησιεστέρα ἀκτὴ χρησιμοποιηθῆ ὡς τόπος ἀναψυχῆς, ὅχι μόνον διότι ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ τυγχάνει ἢ καὶ προσφιλεστέρα, ἀλλὰ καὶ διότι τόπος ἀναψυχῆς δὲν δύναται νὰ νοηθῆ ἐκεῖνος, ὃ τρόπος προσπελάσεως τοῦ ὁποίου προκαλεῖ ἀνίαν καὶ δυσφορίαν ἢ ἀπαιτεῖ δαπάνην σημαντικὴν διὰ τοὺς μὴ εὐπόρους κατοίκους, ὑπὲρ ὧν κυριώτατα ἢ περὶ τοιοῦτων ἐγκαταστάσεων μέριμνα.

Ἐξ ἀντιθέτου ἢ κατὰ μίαν δεκάδα ἀντὶ πέντε χιλιόμετρων μακρῶν τοῦ γεωμετρικοῦ κέντρου τοῦ Ἀστεως ἐγκαταστάσις τοῦ Ἐπινείου μόνον ἀποτέλεσμα θὰ εἶχε τὴν κατὰ 5—10 λεπκὰ τῆς ὥρας ἐπὶ πλέον χρονοτριβὴν τῶν ἐν τῷ Ἐπινεῖῳ συναλασσομένων κατοίκων τοῦ Ἀστεως. Θὰ ἠδύνατό τις ἴσως νὰ ὀνομάσῃ τὴν πρόσθετον δαπάνην μεταφορᾶς τῶν προϊόντων ἀπὸ τοῦ Ἐπινείου πρὸς τὸ Ἄστυ θεωροῦμεν ὅμως ἀδύνατον ὅτι τὸ κέρδος αὐτῆς ἰσοσταθμίζει τὴν στερήσιν πλησιόχουρον παραθαλασσίον Περιφερείας Ἀναψυχῆς.

Ταῦτα ἔχοντες ὑπ' ὄψιν διετάξμεν τὰ τοῦ Ἐπινείου κατὰ τὸν ἡμέτερον τρόπον ὡς ἐν δυσὶν ἄρθροις ἔχομεν πραγματευθῆ περὶ τε τοῦ λιμένος καὶ περὶ τῆς περὶ αὐτὸν πόλεως ἰδιαιτέρως. («Ζητήματα» σελ. Α' — ΙΣΤ').

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον δυνάμεθα νὰ δημιουργήσωμεν Συγκρότημα ἐκ τῶν ἀνωτέρω Περιφερειῶν ἀποτελοῦν Ὀργανικὸν Σύνολον, ἐξ-

ασφαλίζον τὴν μεθοδικὴν κατὰ φύσιν καὶ κατὰ τὸ συμφέρον τῶν κατοίκων καὶ τῆς πόλεως ἐκμετάλλευσιν τῶν διαφόρων περιοχῶν τοῦ περὶ τὴν πόλιν πεδίου.

Ἐπὶ τῇ βάσει ἤδη τῆς τοιαύτης ἐκμεταλλεύσεως καὶ λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν τὰς ἐν τῇ Περιφερείᾳ τοῦ Ἀστεως ὑφισταμένας τεχνικὰς μονίμους ἐγκαταστάσεις δυνάμεθα νὰ καθορίσωμεν τὰ ἐπὶ τοῦ πεδίου τοῦ Σχεδίου τῆς πόλεως καίρια σημεῖα, καὶ γὰρ χαράξωμεν τὰς μεγάλας ὑποχρεωτικὰς γραμμάς, αἱ ὁποῖαι θὰ συνδέουσι τὰ καίρια ταῦτα σημεῖα μεταξὺ τῶν καὶ θὰ φέρωσιν ἀπ' αὐτῶν πρὸς τὰ σημεῖα ἐκεῖνα τῶν ὄριων τῆς πόλεως, ἀπὸ τῶν ὁποίων θὰ εἶναι ἀνεωτότερα ἢ προσπέλασις τῶν διαφόρων περιοχῶν τοῦ περὶ τὸ Ἄστυ πεδίου, καὶ αἱ ὁποῖαι διὰ τοῦτο θὰ εἶναι οἱ κυριώτεροι ὄνθυμιστὰι τῆς ὅλης συνδέσεως τοῦ Σχεδίου.

(Διάλεξις ὑπὸ τοῦ κ. Σ. Δελουδά γενομένη ἐν δημοσίᾳ συνεδριάσει τοῦ Συλλόγου κατὰ Μάρτιον ἐ.ε.)

ΕΚ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

Τὸ χυτὸν τοιμέντον

Τὸ χυτὸν τοιμέντον εἶναι γνωστὸν ἐπ' ἀρκετὸν ἔτων, ἀλλὰ ἢ χρήσις αὐτοῦ διεδόθη κατὰ τὰ τελευταῖα μόνον ἔτη. Ἐπειδὴ αἱ ιδιότητές του ἔχουσι μεγάλην σημασίαν παραλαμβάνομεν τὰ ἐξῆς ἐκ τοῦ Génie Civil τῆς 18 Ἰουνίου 1921 καὶ τῆς 3 Ἰουνίου 1922.

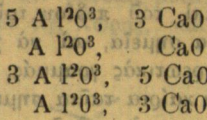
Ἡ ἐφεύρεσις τοῦ χυτοῦ τοιμέντου ἀφείλεται εἰς τὰς ἐρεῦνας τοῦ ἐργαστηρίου τῆς Société des Chaux et Ciments de Lafarge et du Teil ἐν Γαλλίᾳ. Τὸ τοιμέντον τοῦτο παράγεται διὰ τῆς ἀλέσεως τῆς οὐσίας τῆς προκυπτούσης ἐκ τῆς τήξεως μίγματος εἰς καταλλήλους ἀναλογίας πυριτικοῦ ὀξέος ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου, σιδήρου καὶ ἀσβέστου. Παράγεται οὕτω κοκία λίαν θρυλικὴ ἔχουσα ὑδραυλικὰς ιδιότητας ἀφειλομένας εἰς τὰ σχηματιζόμενα ἀργιλικά ἀσβέστια. Ὁ δείκτης αὐτῆς ὑδραυλικότητος εἶναι ἀνώτερος τῆς μονάδος.

Ἡ τήξις τοῦ μίγματος εἰς τὰ ἐργοστάσια τοῦ Teil γίνεται ἐντός καμίνου water-jacket εἰδικῶς κατασκευασθείσης ἢ ἐντός ἠλεκτρικῆς ἐστίας.

Τὸ ἐξερχόμενον τῆς καμίνου προϊόν πῆγνυται εἰς μάζαν ὑαλώδη χρώματος μελανοῦ, ἣτις θραύεται καὶ κατόπιν κοκιοποιεῖται. Ἐπειδὴ δὲν περιέχει ἐλευθέραν ἀσβεστον δὲν ὑπάρχει κίνδυνος ἐξογκώσεως τῆς μάζης ἣτις εἶναι ἐτοίμη πρὸς χρῆσιν.

Ο κ. Bied πρώτος απέδειξε ότι τὰ ἀργιλικὰ άσβέστια δύνανται νὰ παρασκευασθώσι βιομηχανικῶς διὰ τήξεως καὶ ὅτι ἔχουσι ιδιότητας δυναμένας νὰ τύχωσι πρακτικῆς ἐφαρμογῆς.

Κατὰ τὴν Chimie et Industris τοῦ Μαρτίου 1922. ὑπάρχουσι (E. Caudlot) τέσσαρα ἀργιλικὰ άσβέτλια.



ἕκ τούτων τὸ πλέον εὔτηκτον εἶναι τὸ $3 \text{ Al}_2\text{O}_3, 5 \text{ CaO}$.

Ἐὰν ἀγαμίζωμεν ἐντὸς τῆς καμίνου καθαρὰς ὕλας διδοῦσας τὰ ἀργιλικὰ ταῦτα άσβέστια παράγοντα κατόπιν τήξεως προϊόντα ἔχοντα ιδιότητας ὑδραυλικῆς κονίας βραδείας μὲν πήξεως ἀλλὰ ταχείας σκληρύνσεως συντελουμένης εἰς 20 ἕως 24 ὥρας καὶ τῶν ὁποίων ἡ ἀντοχὴ μετὰ τὴν τρίτην ἡμέραν παύει πλέον αἰσθητῶς αὐξάνουσα.

Ἐὰν ἀντὶ καθαροῦ ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου μεταχειρισθῶμεν βωξίτην ἀπαιτεῖται μεγαλύτερα ἀναλογία άσβέστου πρὸς κορεσιμὸν τοῦ πυριτικῆς ὀξέος, ἀλλὰ τὸ ἐπιτυγχανόμενον προϊόν εἶναι πολὺ ἀνώτερον κατὰ τὴν ἀντοχὴν.

Τὰ τρία πρῶτα ἀργιλικὰ άσβέστια ἔχουσι ιδιότητας παραμφερεῖς πρὸς ἀλλήλας ὡς πρὸς τὴν ἀντοχὴν. Ἀφ' ἑτέρου ἐπειδὴ οἱ διάφοροι βωξίται τοῦ ἐμπορίου ἔχουσι διαφόρους ἀναλογίας εἰς πυριτικὸν ὀξὺ ποικίλον ἀπὸ 5 ἕως 20% καὶ 45 ἕως 60% ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου, δύνανται νὰ παραχθῶσι μίγματα ποικίλα περιέχοντα 100 μέρη βωξίτου πρὸς 50 άσβεστολίθου μέχρι 100 βωξίτου δι' 160 άσβεστολίθου.

Θραύσις δι'	ἀπαιτουμένη δύναμις εἰς χιλιόγραμ. κατὰ ἐκ.
μετὰ 1 ἡμέραν	2 ἡμ. 3 ἡμ. 7 ἡμ. 28 ἡμ.
1) ἐμφελκυσμοῦ ¹	29,00 34,00 34,50 35,50 37,60
2) πίεσεως	352,00 387,00 400,00 451,00 475,00

Ἡ χρῆσις τῆς οὐσίας ταύτης ἐνδείκνυται εἰς ἔργα ἐκ σιδηροπαγοῦς σκυροκονιάματος ἰδίως δι' ἔργα ἔχοντα μεγάλα ἀνοίγματα. Διότι ἡ ταχεία ἀπόκτησις τῆς ὀριστικῆς αὐτοῦ ἀντιστάσεως φέρει μεγάλην οἰκονομίαν καὶ εἰς τὰς μήτρας καὶ εἰς τὸ ὑλικὸν καὶ εἰς τὸν χρόνον (!).

Εἰς δὲ τὰ θαλάσσια ἔργα ὅπου ὑπάρχει παλίρροια δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῇ ὁ μεταξὺ ἀμπότιδος καὶ πλημμυρίδος χρόνος.

Ἐπίσης ἡ χρῆσις αὐτοῦ ἐπιτρέπει τὴν ταχείαν ἀπόδοσιν εἰς καινὴν χρῆσιν τῶν ὁδῶν, πεζοδρομίων, πακτώσεων, βάσεων κ.τ.λ.

Ἡ ἀντοχὴ εἰς τὰ θεϊκὰ καὶ θαλάσσια ὕδατα

Ἡ παραγωγή ἐντὸς καμίνου water-jacket γίνεται ὡς προκειμένον περὶ ὑψικαμίνου συνηχοῦς ἐνεργείας. Γίνεται χρῆσις θερμοῦ αἵρος διὰ τὴν ἐμφύσησιν κατωτάτης θερμοκρασίας τοῦλάχιστον 250°. Τὸ ἐντὸς τοῦ βωξίτου ὀξειδίου τοῦ σιδήρου ἀνάγεται κατ' ἀρχάς εἰς χυτοσίδηρον, καὶ κατόπιν καθαίρεται ὑπὸ τοῦ αἵρος μεταβαλλόμενον εἰς χάλυβα ἀπαιτοῦντα διὰ νὰ μείνῃ ὑγρὸς καὶ ἐκρέει θερμοκρασίαν 1500° διὰ τοῦτο πρέπει νὰ ὑπάρχῃ ἀρκετὴ ποσότης κῶκ πρὸς κῶκισιν ἐντὸς τοῦ χωνευτηρίου διὰ νὰ διατηρῆται ἀρκούντως ὑψηλὴ ἡ θερμοκρασία. Ὅστε ἡ κατανάλωσις κῶκ εἶναι ἀρκετὰ μεγάλη.

Ἐπὶ πλέον ἡ ἀναλογία ὀξειδίου τοῦ ἀνθρακός εἰς τὰ αἲρια διὰ πορείαν τοσοῦτον βασικῆν δέον νὰ διατηρεῖται ἴση πρὸς 16% εἰς τὰ αἲρια τοῦ καπναγωγοῦ. Διὸ καὶ ἡ δαπάνη εἰς καύσιμον καὶ γενικῶς ἡ κατεργασία δι' ὑψικαμίνου εἶναι πολὺ δαπανηρὰ.

Ἡ χρῆσις ἠλεκτρικῆς καμίνου ἀποσκοπεῖ τὴν ἐλάττωσιν τῶν δαπανῶν τούτων καὶ ἤδη ἡ παρασκευὴ ἐπραγματοποιήθη ἐν Γαλλίᾳ εἰς τὰ ὑδροηλεκτρικὰ ἐργοστάσια τοῦ νομοῦ τῶν Hautes-Alpes.

Αἱ ιδιότητες τοῦ χυτοῦ τσιμέντου εἶναι ἡ ἀπόλυτος ἀντοχὴ εἰς τὰ θειωῦχα ὕδατα καὶ τὸ θαλάσσιον ὕδωρ καὶ ἡ ταχεία σκληρύνσις.

Τὸ χυτὸν τσιμέντον χρησιμοποιεῖται ὡς τὸ κοινὸν τσιμέντον, ἢ πῆξις αὐτῆς ἀρχεται μετὰ δύο ὥρας καὶ συμπληροῦται ἑτέρας 4 ἢ 5 ὥρῶν.

Ἀλλὰ τὸ μέγα πλεονέκτημα αὐτοῦ εἶναι ὡς εἴπομεν ἡ ταχύτης τῆς σκληρύνσεως. Ἐντὸς μιᾶς ἡμέρας ἡ ἀντοχὴ αὐτοῦ εἶναι ἴση πρὸς τὴν ἀντοχὴν τῶν κοινῶν τσιμέντων μετὰ παρέλευσιν ἐνὸς μηνός.

Ἴδου δεδομένα ἀντιστάσεως κονιάματος ἐκ τοιοῦτου τσιμέντου.

Θραύσις δι'	ἀπαιτουμένη δύναμις εἰς χιλιόγραμ. κατὰ ἐκ.
μετὰ 1 ἡμέραν	2 ἡμ. 3 ἡμ. 7 ἡμ. 28 ἡμ.
1) ἐμφελκυσμοῦ ¹	29,00 34,00 34,50 35,50 37,60
2) πίεσεως	352,00 387,00 400,00 451,00 475,00

στηρίζεται ἐπὶ μακρῶν δοκιμῶν γενομένων πρὶν ἢ τεθῇ τὸ προϊόν εἰς τὸ ἐλεύθερον ἐμπόριον, γενομένων ἐν ἐργαστηρίῳ καὶ χρονολογουμένων ἀπὸ τοῦ 1908, ὅτε ἐφευρέθη. Ἐπὶ τῇ βάσει δὲ αὐστηρῶν δοκιμῶν ἡ Γαλλικὴ Ἐταιρεία Σιδηροδρόμων Παρισίων, Λυώνος καὶ Μεσογείου ἔκαμε χρῆσιν αὐτῶν εἰς τὰ ὑπόγεια ἔργα τῆς νέας γραμμῆς ἀπὸ Νικαίας εἰς Κόνιν, εἰς ὅσα σημεῖα αὐτῆς ἡ παρουσία ἀνυδρίτου ἀπέτρεπε τὴν χρῆσιν ἄλλης τινὸς συνδετικῆς κονίας.

(1) Εἰς προσεχῆς ἀρθρον δά δώσωμεν περιλήπην ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου.