

# Ιστορία του Τσιμέντου και του Σκυροδέματος

**Επιμέλεια κειμένου:**  
**Παν. Αναγνωστόπουλος,**  
**Πολ. Μηχ., συνεργάτης του ΙΟΚ**

- 12,000,000 πΧ** Σχηματισμός φυσικών αποθέσεων τσιμεντοειδών υλικών μέσω αντιδράσεων μεταξύ ασβεστολίθου και πετρελαιοφόρου σχιστολίθου κατά την αυτογενή καύση τους, στην περιοχή που σήμερα βρίσκεται το Ισραήλ
- 5600 πΧ** Κατασκευή των πρώτων δομημάτων από σκυρόδεμα
- 3000 πΧ** Οι Αιγύπτιοι αρχίζουν να χρησιμοποιούν λάσπη αναμεμιγμένη με άχυρα για την κατασκευή πλίνθων. Επίσης χρησιμοποιούν γυψοκονιάματα και ασβεστοκονιάματα για την κατασκευή των
- 3000 πΧ** Οι Κινέζοι χρησιμοποιούν τσιμεντοειδή υλικά για την κατασκευή του Σινικού Τείχους.
- 800 πΧ** Οι Έλληνες χρησιμοποιούν ασβεστοκονιάματα πολύ ισχυρότερα αυτών που χρησιμοποίησαν μεταγενέστερα οι Ρωμαίοι. Ενδείξεις των υλικών αυτών απαντώνται επίσης στην Κρήτη και την Κύπρο κατά την εποχή αυτή.
- 300 πΧ** Οι Βαβυλώνιοι και οι Ασύριοι χρησιμοποιούν ασφαλτο ως συνδετικό υλικό λίθων και πλίνθων.
- 299 πΧ - 476** Οι Ρωμαίοι χρησιμοποιούν ποζολανικό τσιμέντο από την περιοχή Ποτζουόλι, κοντά στο όρος Βεζούβιος, για την κατασκευή περιφρήμων έργων, όπως η Αππία Οδός, τα Ρωμαϊκά Λουτρά του Καρακάλλα, η Βασιλική του Μαξεντίου, το Κολοσιαίο και το Πάνθεον στην Ρώμη και το υδραγωγείο Πον ντυ Γκαρ στην Νότιο Γαλλία. Χρησιμοποιούν σε πολλές λιθόδομητες κατασκευές θραύσματα κεράμων ως αδρανή, τα οποία προσέθεταν σε μείγμα ασβεστοπολτού, τριμμένου κεραμιδιού ή ηφαιστειακή τέφρα.
- 27 μΧ** Ο Βιτρούβιος ολοκληρώνει τα συγγράμματά του περί Αρχιτεκτονικής, στα οποία περιλαμβάνει εδάφια σχετικά με τις ιδιότητες του σκυροδέματος.
- 64 μΧ** Κτίζεται στην Ρώμη, κατά την ανοικοδόμησή της, ο Χρυσός Οίκος του Νέρωνα, με τοίχους, θόλους και κόγχες από σκυρόδεμα
- 540 μΧ** Σκυρόδεμα χρησιμοποιείται για την κατασκευή των κογχών και τόξων στα κατώτερα επίπεδα της Αγ. Σοφίας στην Κωνσταντινούπολη.
- Μεσαίωνα** Η ποιότητα των τσιμεντοειδών υποβαθμίσθηκε και η χρήση του σκυροδέματος εγκαταλείφθηκε κατά τον Μεσαίωνα λόγω του ότι η τεχνολογία για την χρήση της ασβέστου με προσθήκη ποζολάνης εξέλιπε βαθμιαία. Η τεχνική επανεμφανίζεται περί το 1300.

- 
- 1414** Ανακαλύπτονται τα χειρόγραφα του Βιτρουβίου σε Ελβετικό μοναστήρι και αναθερμαίνεται το ενδιαφέρον για το σκυρόδεμα.
- 1499** Ο Φρα Τζιοκόντο χρησιμοποιεί ποζολανικό κονίαμα στα βάρθρα της Παναγίας των Παρισίων. Είναι η πρώτη διαπιστωμένη χρήση σκυροδέματος κατά την νεώτερη εποχή.
- 1678** Ο Joseph Moxon γράφει για το "κρυμμένο πυρ" στην κεκαυμένη άσβεστο, το οποίο εμφανίζεται με την προσθήκη νερού.
- 1774** Ο Τζών Σμήτον ανακαλύπτει ότι ο συνδυασμός ασβέστου με άλλα συστατικά δημιουργεί ένα εξαιρετικά σκληρό υλικό, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συνδετικό.
- 1779** Ο Μπράυ Χίγγινς εξασφαλίζει ευρεσιτεχνία για υδραυλικό τσιμέντο προς χρήση σε εξωτερικά επιχρίσματα.
- 1780** Ο Μπράυ Χίγγινς δημοσιεύει το σύγγραμμα "Πειράματα και παρατηρήσεις σχετικά με την βελτίωση της σύνθεσης και εφαρμογής ασβεστούχων τσιμέντων και την παραγωγή άνυδρου ασβέστη"
- 1793** Ο Τζών Σμήτον ανακαλύπτει ότι η με την καμίνευση ασβεστολίθου που περιέχει άργιλο παράγεται ασβέστης που μπορεί να σκληρυνθεί και υπό το νερό (υδραυλική άσβεστος). Χρησιμοποιεί το υλικό αυτό για την ανακατεσκευή του φάρου Εντυστόουν στην Κορνουάλη της Αγγλίας.
- 1796** Ο Άγγλος Τζέιμς Πάρκερ αποκτά δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για φυσικό υδραυλικό τσιμέντο παραγόμενο με καμίνευση ακαθάρτου ασβεστολίθου περιέχοντος άργιλο, το οποίο φέρει την ονομασία Τσιμέντο του Πάρκερ ή Ρωμαϊκό Τσιμέντο.
- 1800** Ο William Jessop χρησιμοποιεί σκυρόδεμα σε μαγάλη κλίμακα για την κατασκευή της προβλήτας West India στην Μεγ. Βρετανία.
- 1802** Μια παρόμοια διαδικασία παραγωγής Ρωμαϊκού Τσιμέντου εφαρμόζεται και στην Γαλλία.
- 1810** Ο Edgar Dobbs λαμβάνει δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για υδραυλικές κονίες, στόκο και σοβάδες, υποβαθμισμένης ωστόσο ποιότητας λόγω ελλειπών μέτρων κατά την καμίνευση.
- 1812 to 1813** Ο Louis Vicat στην Γαλλία παρασκευάζει τεχνητή υδραυλική άσβεστο με τήξη αναμειγμάτων ασβεστολίθου και αργίλου.
- 1816** Η πρώτη γέφυρα από άοπλο σκυρόδεμα κατασκευάζεται στο Σουϊγιάκ, στην Γαλλία.
- 1818** Ο Αμερικανός Μηχανικός Canvass White ανακαλύπτει στην περιοχή Madison της Νέας Υόρκης κοίτασμα κατάλληλο για την παραγωγή υδραυλικού τσιμέντου με μικρή μόνον επεξεργασία.

- 
- 1818** Ο *Maurice St. Leger* αποκτά ευρεσιτεχνίες στις Η.Π.Α. για υδραυλικά τσιμέντα. Αρχίζει η παραγωγή Φυσικού Τσιμέντου στις Η.Π.Α.. Φυσικά τσιμέντα είναι οι ασβεστόλιθοι με τις κατάλληλες αναλογίες αργίλου φυσικής προέλευσης, με τους οποίους μπορεί να παραχθεί τσιμέντο του τύπου που ανακάλυψε ο *John Smeaton*.
- 1818** Ο Βρετανός Μηχανικός *Ralph Dodd* αποκτά δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για την προσθήκη ράβδων σφυρηλάτου σιδήρου στο σκυρόδεμα.
- 1820 - 1821** Οι *John Tickell* και *Abraham Chambers* αποκτούν πρόσθετα διπλώματα ευρεσιτεχνίας για τα υδραυλικά τσιμέντα.
- 1822** Ο Βρετανός *James Frost* παρασκευάζει τεχνητό υδραυλικό τσιμέντο αντίστοιχο εκείνου του *Vicat* και το ονομάζει "Βρετανικό Τσιμέντο".
- 1824** Ο *Joseph Aspdin*, ένας Βρετανός κτίστης, παρασκευάζει και κατοχυρώνει με ευρεσιτεχνία το πρώτο τσιμέντο *Portland*, με καμίνευση ασβεστολίθου και αργίλου λεπτής άλεσης. Το τήγμα, το οποίο στην συνέχεια αλέθεται, ονομάστηκε τσιμέντο *Portland* λόγω της ομοιότητάς του με τους υψηλής ποιότητας λίθους που εξορυσσόταν στην περιοχή *Portland* της Αγγλίας. Η εφεύρεση αυτή πιθανώς πραγματοποιήθηκε ενωρίτερα, 10 1811
- 1825** Για την κατασκευή της Διώρυγας *Erie* χρησιμοποιήθηκε το πρώτο βιομηχανικώς παραχθέν τσιμέντο στις ΗΠΑ, από κοιτάσματα υδραυλικής ασβέστου στις κεντρικές περιοχές της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, *Madison*, *Cayuga* και *Onondaga*
- 1825** Ο *Thomas Telford* κατασκευάζει την γέφυρα *Menaj*, στα βάθρα της οποίας χρησιμοποιήθηκαν σιδηρές ράβδοι ενίσχυσης.
- 1828** Στον *I. K. Brunel* αποδίδεται η πρώτη εφαρμογή τσιμέντου *Portland*, η οποία αφορά την αποκατάσταση κατάπτωσης στην σήραγγα του *Τάμεση*.
- 1830** Η πρώτη παραγωγή ασβέστου και υδραυλικού τσιμέντου στον Καναδά.
- 1830** Ο *Obadiah Parker* από την Νέα Υόρκη παράγει τσιμέντο όμοιο με αυτό του *Aspdin* και κατασκευάζει αριθμό οικοδομών με μονολιθικούς τοίχους
- 1836** Οι πρώτες συστηματικές δοκιμές εφελκυστικής και θλιπτικής αντοχής λαμβάνουν χώρα στην Γερμανία.
- 1843** Η εταιρεία *J. M. Mauder, Son & Co.* λαμβάνει την άδεια παραγωγής τσιμέντου *Portland*.
- 1845** Ο *Isaac Johnson* ισχυρίζεται ότι επέτυχε την τήξη των πρώτων υλών του τσιμέντου *Portland* σε θερμοκρασίες καμίνου
- 1849** Οι *Pettenkofer* και *Fuches* κάνουν την πρώτη επακριβή χημική ανάλυση του τσιμέντου *Portland*.

- 
- 1850** Ο Ζοζέφ Νονιέ, Γάλλος φυτωριούχος, εφευρίσκει και εφαρμόζει μορφή οπλισμένου σκυροδέματος στην προσπάθειά του να κατασκευάσει ανθεκτικές γλάστρες.
- 1850s** Ο Γάλλος Jean-Louis Lambot χρησιμοποιεί οπλισμό στο σκυρόδεμα κατασκευής λέμβων.
- 1854** Ο Louis Cézanne εφευρίσκει τον χειροκίνητο αναμικτήρα σκυροδέματος.
- 1855** Ο Francois Coignet επινοεί σύστημα συνδυασμού σκυροδέματος με σιδερένια δοκάρια για την κατασκευή δαπέδων.
- 1859-1867** Χρησιμοποίηση τσιμέντου Πόρτλαντ για την κατασκευή του δικτύου αποχέτευσης του Λονδίνου.
- 1860** Αρχή της εποχής του τσιμέντου Πόρτλαντ με την σύγχρονη σύνθεσή του
- 1867** Ο Ζοζέφ Μονιέ από την Γαλλία χρησιμοποιεί σύρμα για να ενισχύσει τις γλάστρες που κατασκευάζει ο Αμερικανός Γουίλλιαμ Γουάντ, εισάγοντας έτσι την ιδέα του οπλισμένου σκυροδέματος.
- 1868** Ο G. A. Frear από το Σικάγο ξεκινά την βιομηχανική παραγωγή των πατενταρισμένων τσιμεντολίθων του, στους οποίους περιλαμβάνονται και στοιχεία με διακοσμητικά τελειώματα για την υποκατάσταση των δαπανηρών λαξευτών λίθων. Αρκετοί από τους τσιμεντολίθους αυτούς διασώθηκαν κατά την μεγάλη πυρκαγιά που σημειώθηκε το 1871 στο Σικάγο.
- 1868** Η πρώτη καταγραμμένη παράδοση φορτίου τσιμέντου Portland στις ΗΠΑ
- 1871** Ο David O. Saylor εξασφαλίζει την πρώτη Αμερικανική πατέντα για τσιμέντο Portland στο Copley της Πεννσυλβανίας. Αποδεικνύει την σημασία της πλήρους καμίνευσης των συστατικών.
- 1879** Στην Σκωτία κατασκευάζεται δρόμος με χρήση τσιμέντου Portland ως συνδετικό. Ο δρόμος παρουσίαζε πολύ καλή επιφάνεια, η οποία όμως τελικά αποσυντέθηκε.
- 1880** Ο Άγγλος J. Grant καταδεικνύει την σημασία χρήσης των σκληροτέρων και πυκνοτέρων συστατικών του κλίνκερ. Χημική ανάλυση των πλέον βασικών συστατικών.
- 1883** Υποβολή εργασίας του Ward για το σκυρόδεμα στην Εταιρεία Μηχανολόγων Μηχανικών
- 1884** Ο Earnest L. Ransom αποκτά δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για σύστημα οπλισμού σκυροδέματος με συνεστραμμένες ράβδους
- 1886** Εισάγεται η πρώτη περιστροφική κάμιнос στην Βρετανία.

- 
- 1887** Ο Γάλλος *Henri le Chatelier* καθορίζει αναλογίες οξειδίων για την σύνθεση της απαιτούμενης ποσότητας ασβέστου για την παραγωγή του τσιμέντου *Portland*.
- 1889** Κατασκευάζεται η πρώτη γέφυρα από οπλισμένο σκυρόδεμα
- 1890** Εφαρμογή στις ΗΠΑ της προσθήκης γύψου κατά την άλεση του κλίνκερ, ως προσμίκτη για την επιβράδυνση της πήξης του σκυροδέματος. Αντικατάσταση των κλιβάνων κατακορύφου άξονα με περιστροφικούς κλιβάνους και χρήση μύλων σφαιριδίων για την άλεση του τσιμέντου.
- 1891** Ο *George Bartholomew* κατασκευάζει τον πρώτο δρόμο από σκυρόδεμα στις ΗΠΑ, στο *Bellefontaine* του *Ohio*, ο οποίος εξακολουθεί να υπάρχει
- 1893** Ο *William Michaelis* αναφέρει σε εργασία του ότι τα ενυδατωμένα μεταπυριτικά άλατα σχηματίζουν ζελατινώδη μάζα (πολτό), ο οποίος αφυδατώνεται με την πάροδο του χρόνου και σκληρύνεται.
- 1894** Ο *Anatole de Baudot* σχεδιάζει και κατασκευάζει την εκκλησία *St. Jean de Montmartre* με λεπτά υποστυλώματα και θόλους από σκυρόδεμα που περιβάλλονται από τοιχία οπλισμένου σκυροδέματος.
- 1897** Η εταιρεία *Sears Roebuck* προσφέρει την τιμή \$1,25 ανά βαρέλι (= 50 γαλόνια) φυσικού τσιμέντου, για δε το τσιμέντο *Portland* εισαγωγής την τιμή των \$3,40 ανά βαρέλι.
- 1898** Οι παραγωγοί τσιμέντου χρησιμοποιούν 91 διαφορετικές συνθέσεις
- 1900** Τυποποίηση βασικών δοκιμών για το τσιμέντο.
- 1902** Ο *August Perret* σχεδιάζει και κατασκευάζει στο Παρίσι πολυκατοικία με χρήση αυτού που ο ίδιος ονόμασε "σύστημα οπλισμένου σκυροδέματος". Το κτίριο αυτό επηρέασε έκτοτε σημαντικά την αρχιτεκτονική και τις κατασκευές από σκυρόδεμα επί δεκαετίες. Δεν περιελάμβανε φέρουσες τοιχοποιίες και βασιζόταν εξ ολοκλήρου σε υποστυλώματα, δοκούς και πλάκες από σκυρόδεμα.
- 1903** Κατασκευάζεται το πρώτο υψηλό κτίριο από σκυρόδεμα στο *Cincinnati, Ohio*
- 1903** Ο Γάλλος *August Perre* καθιστά το σκυρόδεμα αρχιτεκτονικώς αποδεκτό υλικό. Κατασκευάζει το κτίριο στο 25 της *Rue Franklin* και το Θέατρο *Champs Elysee*.
- 1904** Το κτίριο *Ingalls* σηματοδοτεί την έναρξη κατασκευής υψηλών κτιρίων από σκυρόδεμα
- 1909** Ο *Τόμας Εντισον* αποκτά πατέντα για περιστροφικούς κλιβάνους
- 1909** Η Επαρχία *Wayne County* της Πολιτείας του *Michigan* κατασκευάζει το πρώτο μίλι υπεραστικής αμαξιτής οδού στις ΗΠΑ.
- 1911** Χρήση οπλισμένου σκυροδέματος για την κατασκευή της γέφυρας *Risorgimento* στην *Ρώμη*, ανοίγματος 100 m.
-

- 
- 1913** Το πρώτο φορτίο ετοιμού σκυροδέματος παραδίδεται στην Βαλτιμόρη των ΗΠΑ
- 1914** Ολοκληρώνεται η Διώρυγα του Παναμά με τρία ζεύγη κλεισιάδων από σκυρόδεμα με πυθμένα πάχους έως 6,0 m και τοίχους με πάχος στην βάση έως 18,0 m. Οι κλεισιάδες της διώρυγας υπήρξαν προπομπός στην κατασκευή υδροηλεκτρικών έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα.
- 1915** Ο *Matte Trucco* κατασκευάζει το 5όροφο εργοστάσιο αυτοκινήτων της *FIAT* στο *Lingotti* του Τορίνο, το οποίο στην οροφή του φέρει πίστα δοκιμών αυτοκινήτων.
- 1916** Ίδρυση της *Ενώσεως Τσιμέντου Πόρτλαντ (Portland Cement Association)* στο Σικάγο
- 1916** Ο *Stephen Stepanian* από το *Columbus* του *Ohio*, υποβάλλει αίτηση ευρεσιτεχνίας για την πρώτη βαρέλα μπετόν.
- 1917** Το Εθνικό Γραφείο Προτύπων των ΗΠΑ (σήμερα Εθνικό Γραφείο Προτύπων και Τεχνολογίας) και η Αμερικανική Εταιρεία Δοκιμών των Υλικών (*ASTM*) καθορίζουν πρότυπη σύνθεση για το τσιμέντο *Portland*.
- 1921** Ολοκλήρωση των τεραστίων παραβολικών υποστέγων για αερόπλοια στο αεροδρόμιο *Ορλύ* των *Παρισίων*.
- 1923** Κάθε ένα από τα δύο εργοστάσια της *Western Paving Company* στην Πόλη της *Οκλαχόμα*, παράγει έως 1000 κυβικές γυάρδες (750 m<sup>3</sup>) σκυροδέματος την ημέρα.
- 1927** Παρουσιάζεται στο *Seattle* της Πολιτείας *Washington* η πρώτη αυτοκινούμενη μπετονιέρα με τύμπανο οριζοντίου άξονα (το *Paris Transit Mixer*), η οποία γρήγορα γίνεται δημοφιλής σε ολόκληρες τις ΗΠΑ.
- 1927** Η εταιρεία *Erie Steel Construction Company* της *Pennsylvania*, παρουσιάζει την χοάνη *Aggrometer*, διάταξη η οποία εξύγιζε και μετρούσε τα συστατικά του σκυροδέματος κατ' όγκο.
- 1927** Ο Γάλλος Μηχανικός *Eugene Freyssinet* αναπτύσσει το προεντεταμένο σκυρόδεμα
- 1927** Ο *Martin Elasser* κατασκευάζει το κυλινδρικό κέλυφος επιστέγασης της αγοράς της *Φρανκφούρτης*, πρώτη εφαρμογή κελυφών από σκυρόδεμα σε μεγάλες εγκαταστάσεις.
- 1929** Ο Αμερικανός *Dr. Linus Pauling*, διατυπώνει σειρά αρχών για την δομή των συμπλόκων πυριτικών αλάτων.
- 1930** Τρεις Αμερικανοί κατασκευαστές παρουσιάζουν αυτοκίνητα - αναμικτήρες σκυροδέματος, οριζοντίου άξονα, παρεμφερή με τις σημερινές βαρέλες μπετόν.
- 1930** Εισάγονται τα αερακτικά για την βελτίωση των επιδόσεων του σκυροδέματος σε διαδοχικούς κύκλους ψύξης - απόψυξης.
-

- 
- 1930** Ο *Eduardo Torroja* σχεδιάζει την πρώτη λεπτή κελυφωτή οροφή για κτίριο στο *Algeciras*.
- 1935** Ο *Eduardo Torroja* σχεδιάζει το Ιπποδρόμιο της Μαδρίτης.
- 1935** Ο *Pier Luigi Nervi* κατασκευάζει τα υπόστεγα αεροσκαφών της Ιταλικής Πολεμικής Αεροπορίας, εφαρμόζοντας διατάξεις λεπτών κελυφών.
- 1931** Ο *Le Corbusier* κατασκευάζει την *Villa Savoye*
- 1936** Κατασκευάζονται τα πρώτα μεγάλα φράγματα από σκυρόδεμα, Χούβερ και Γκράντ Κούλι στις ΗΠΑ (*Hoover Dam, Grand Coulee Dam*)
- 1936** Ο *Frank Lloyd Wright* εφαρμόζει πρωτοποριακούς προβόλους από οπλισμένο σκυρόδεμα σε κτίριο στο *Fallingwater*.
- '40** Τα Εργαστήρια Τσιμέντου Πόρτλαντ στις ΗΠΑ τελειοποιούν το σκυρόδεμα με αερακτικά.
- 1948** Πρώτη εφαρμογή προεντεταμένου σκυροδέματος σε διάδρομο αεροδρομίου.
- 1951** Περίπου 1700 συγκροτήματα παραγωγής ετοιμού σκυροδέματος λειτουργούν σε 1300 πόλεις των ΗΠΑ.
- 1954** Αρχίζει η χρήση των μηχανημάτων συνεχούς διάστρωσης σκυροδέματος (*slipform pavers*)
- 1956** Το Αμερικανικό Κογκρέσσο εγκρίνει την Πράξη για τους Ομοσπονδιακούς Διαπολιτειακούς Αυτοκινητοδρόμους
- 1957** Ο *Le Corbusier* κατασκευάζει το *Ronchamp*
- ~1958** Ο *Felix Candela* κατασκευάζει αριστοτεχνικά κελύφη από σκυρόδεμα.
- 1958** Το ξενοδοχείο *House Hotel* στο Σικάγο, ύψους 113 m, καθίσταται το υψηλότερο κτίριο από οπλισμένο σκυρόδεμα στον κόσμο.
- 1959** Ο *Le Corbusier* κατασκευάζει την *La Tourette*.
- 1960** Το κτίριο της Τράπεζας της Τζόρτζια στην Ατλάντα, σπάει το ρεκόρ του *Executive House*, με ύψος 119 m (υψηλότερο κτίριο από οπλισμένο σκυρόδεμα στον κόσμο).
- 1961** Ο *Le Corbusier* κατασκευάζει το συγκρότημα κυβερνητικών κτιρίων στην *Chandigarha* της Ινδίας.
- 1962** Οι δίδυμοι πύργοι του *Bertrand Goldberg* στην *Marina City*, ύψους 179 m, σηματοδοτούν την έναρξη χρήσης του οπλισμένου σκυροδέματος στους σύγχρονους ουρανοξύστες.

- 
- 1964** Το κτίριο στο no. 1000 της Lake Shore Drive, με ύψος 195 m, ξεπερνά τους δίδυμους πύργους της Marina City. Για πρώτη φορά χρησιμοποιείται σκυρόδεμα αντοχής 420 kg/cm<sup>2</sup> στα κατώτερα τμήματα των υποστυλωμάτων.
- 1964** Κατασκευάζεται το κτίριο Place Victoria στο Μόντρεαλ, ύψους 190 m, με χρήση σκυροδέματος αντοχής 420 kg/cm<sup>2</sup>.
- 1967** Κατασκευάζεται η πρώτη αθλητική εγκατάσταση με πτυχωτό φορέα από σκυρόδεμα στο Πανεπιστήμιο του Ιλλινόι
- 1968** Κατασκευή των πύργων Lake Point, με 70 ορόφους, ύψος 196 m, με χρήση σκυροδέματος αντοχής 520 kg/cm<sup>2</sup>.
- 1970** Κατασκευάζεται το κτίριο One Shell Plaza στο Χιούστον, ύψους 217 m, με χρήση σκυροδέματος αντοχής 420 kg/cm<sup>2</sup>.
- '70** Αρχίζει η εφαρμογή του ινοπλισμένου σκυροδέματος
- 1973** Εγκαινιάζεται η Όπερα του Σίδνεϋ στην Αυστραλία. Οι χαρακτηριστικές στέμεις της από σκυρόδεμα καθίστανται το σύμβολο της πόλεως.
- 1975** Ολοκληρώνονται οι πύργοι CN στο Τορόντο και Water Tower Place στο Σικάγο, τα υψηλότερα κτίρια με ολισθαίνοντα ξυλότυπο.
- '80** Αρχίζει η εφαρμογή των υπερρευστοποιητών, ως προσθέτων.
- 1985** Αρχίζει η χρήση της πυριτικής παιπάλης ως ποζολανικού προσμίκτη.
- 1985** Το μεγαλύτερο φορτίο τσιμέντου Portland που παραδόθηκε στις ΗΠΑ έφθασε τα 3.000.000 βαρέλια.  
1 βαρέλι = 376 lb = 177,55 kg (3,0 εκατ. Βαρέλια = 532.650 ton)
- 1985** Χρησιμοποίηση σκυροδέματος υπερ-υψηλής αντοχής για την κατασκευή του κτιρίου Union Plaza στο Seattle της Πολιτείας Washington.
- 1989** Κατασκευή του κτιρίου Scotia Plaza στο Τορόντο, ύψους 276 m.
- 1992** Κατασκευάζεται το υψηλότερο κτίριο από οπλισμένο σκυρόδεμα στον κόσμο, στο 311 της South Wacker Drive, στο Σικάγο, ύψους 280 m.
- 1996** Κατασκευή των διδύμων πύργων Petronas στην Κουάλα Λουμπούρ της Μαλαισίας, ύψους 448,7 m.