

Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής του Κανονισμού 2016– Διαφορές με ΚΤΣ-97, συμβατότητες με EN 206 και EN 13670

Α. Σακελλαρίου
Δρ. Πολιτικός Μηχανικός

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Έννοιες - κλειδιά του νέου ΚΤΣ 2016
2. Πρότυπα και Κανονισμοί στα οποία στηρίζεται ο νέος ΚΤΣ 2016
3. Η «ακτινογραφία» του «σκελετού» από τον οποίο δομείται ο νέος ΚΤΣ 2016
4. Τι καινούριο φέρνει ο ΚΤΣ 2016; (10 νέες αλλαγές)
5. Τι δεν αντιμετωπίζεται από τον Κανονισμό αλλά καλύπτεται από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα: EN 206/2013 και EN 13670/2010 (στις περιπτώσεις αυτές, ο ΚΤΣ συνιστά τη χρήση αυτών των δύο Ευρωπαϊκών Προτύπων)
6. Διάρθρωση του νέου Κανονισμού
7. Ειδικά Κεφάλαια του νέου Κανονισμού
8. Συμπεράσματα

1.

Έννοιες - κλειδιά του νέου ΚΤΣ 2016

- 1.1 Ανθεκτικότητα, κατηγορίες έκθεσης, λόγος N/T, ποσότητα τσιμέντου, πάχος επικάλυψης
- 1.2 Εργοστασιακό σκυρόδεμα, κριτήρια παραγωγής (εσωτερικός έλεγχος), κριτήρια αποδοχής (εξωτερικός έλεγχος)
- 1.3 Επανέλεγχοι σε περίπτωση αμφισβήτησης φορτίου ή παρτίδας (κριτήρια συμμόρφωσης)
- 1.4 Κανόνες σκυροδέτησης, διάστρωση, συμπύκνωση, συντήρηση
- 1.5 Πιστοποιημένο σκυρόδεμα – Φορέας πιστοποίησης - έλεγχος παραγωγής – λήψη (όχι υποχρεωτική) δοκιμών παραλαβής σκυροδέματος

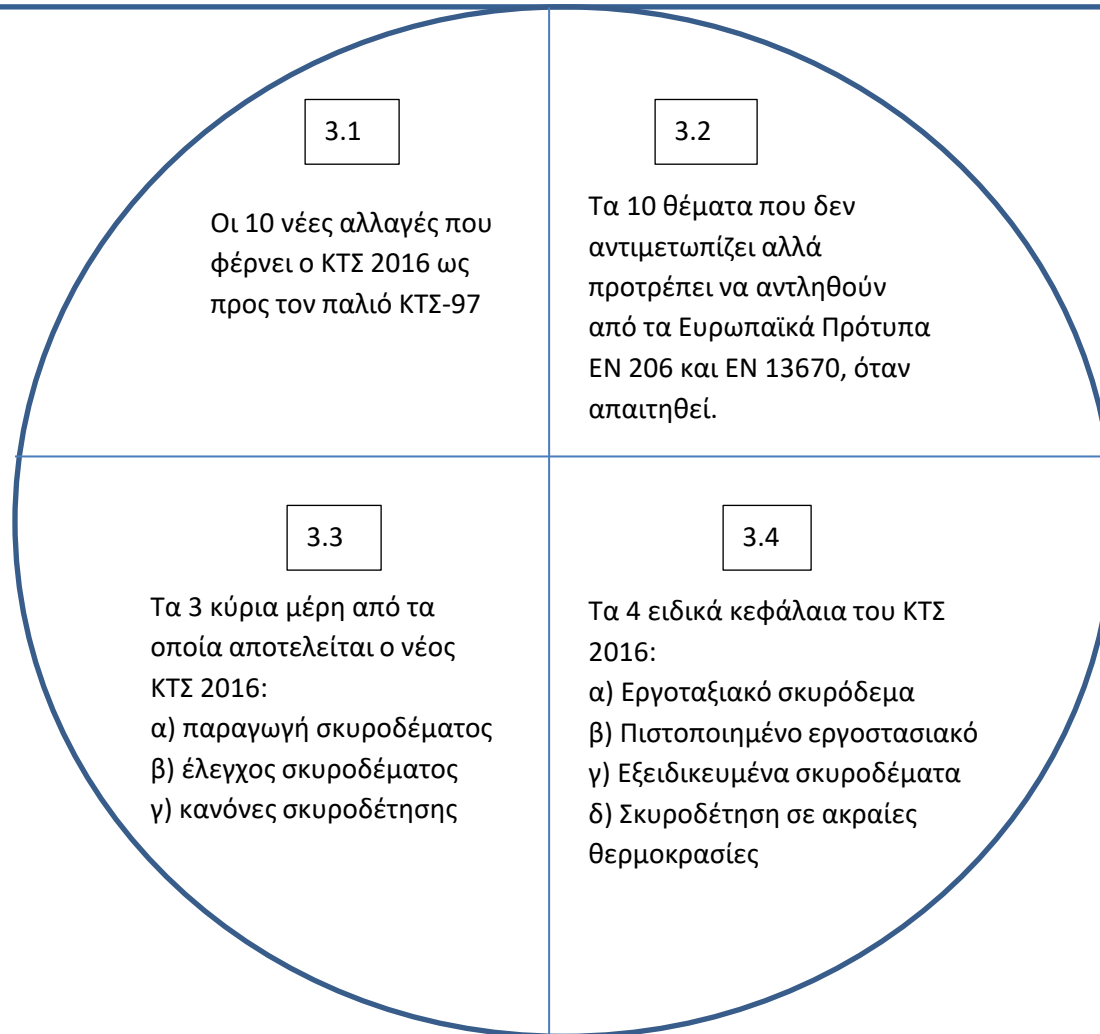
2.

Πρότυπα και Κανονισμοί στα οποία στηρίζεται ο νέος ΚΤΣ 2016

- 2.1 ΚΤΣ 1997 (& ΚΤΣ 1985): Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος -97
- 2.2 EN 206/2013: Σκυρόδεμα – Προδιαγραφή, επιδόσεις, παραγωγή και συμμόρφωση
- 2.3 EN 13670/2010: Κατασκευή έργων από σκυρόδεμα
- 2.4 EN 1991 – 1 – 6: Ευρωκώδικας 1: Δράσεις σε δομήματα - Μέρος 1-6: Γενικές δράσεις - Δράσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής
- 2.5 EN 1992 – 1 – 1: Ευρωκώδικας 2: Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα - Μέρος 1-1: Γενικοί κανόνες και κανόνες για κτίρια

3.

Η «ακτινογραφία» του «σκελετού» από τον οποίο δομείται ο νέος ΚΤΣ 2016



4.

Τι καινούριο φέρνει ο ΚΤΣ 2016; (10 νέες αλλαγές)

1. Υιοθέτηση και χρήση των Ευρωπαϊκών Προτύπων δοκιμών (EN) για το σκυρόδεμα και για τα συστατικά του (τσιμέντο, αδρανή, νερό, πρόσθετα).
2. Υιοθέτηση και χρήση του Ευρωπαϊκού Κανονισμού για τα δομικά υλικά: Κ 305/2011.
3. Υιοθέτηση και χρήση όλων των προνοιών – σε όποια άρθρα αυτές εφαρμόζονται στον ΚΤΣ 2016 – των βασικών για το σκυρόδεμα Ευρωπαϊκών Προτύπων: EN 206/2013 και EN 13670/2010.

4.

Τι καινούριο φέρνει ο ΚΤΣ 2016; (10 νέες αλλαγές)

4. Υιοθέτηση όλων των σύγχρονων απαιτήσεων για ανθεκτικό σκυρόδεμα, δίνοντας έμφαση στις περιβαλλοντικές κατηγορίες έκθεσης (π.χ. διάβρωση λόγω ενανθράκωσης, διάβρωση λόγω χλωριόντων, προσβολή από ψύξη – απόψυξη, χημική προσβολή, κ.λπ.).
5. Υιοθέτηση όλων των σύγχρονων απαιτήσεων ελέγχου για τις μονάδες παραγωγής εργοστασιακού σκυροδέματος μέσω διαδικασιών εσωτερικών ελέγχων παραγωγής – αυτοέλεγχος – μέσω κριτηρίων εσωτερικού ελέγχου για τη θλιπτική αντοχή και την (προαιρετική) υιοθέτηση συστήματος πιστοποίησης του ελέγχου παραγωγής από τρίτο ανεξάρτητο διαπιστευμένο Φορέα Πιστοποίησης (πιστοποιημένο σκυρόδεμα).

4.

Τι καινούριο φέρνει ο ΚΤΣ 2016; (10 νέες αλλαγές)

6. Απλοποίηση των όρων και των διαδικασιών ως προς τη χρήση του εργοταξιακού σκυροδέματος, όταν το έργο πρόκειται να κατασκευαστεί με αυτόν τον τύπο σκυροδέματος.
7. Ενσωμάτωση όλων των σύγχρονων Ευρωπαϊκών Κανόνων Ελέγχου σε περίπτωση αμφισβήτησης της αντοχής ενός φορτίου ή μιας παρτίδας σκυροδέματος.

4.

Τι καινούριο φέρνει ο ΚΤΣ 2016; (10 νέες αλλαγές)

8. Επικαιροποίηση όλων των ορθών τεχνικών και κανόνων για την εκτέλεση των έργων από σκυρόδεμα σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Ευρωκωδίκων: ΕΛΟΤ EN 1991-1-6 και ΕΛΟΤ EN 1992-1-1 καθώς και του προτύπου ΕΛΟΤ EN 13670/2010 (ξυλότυποι, ικριώματα, αρμοί εργασίας, ενσωματωμένα τεμάχια εφόσον προβλέπονται στη μελέτη, άντληση, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος).

4.

Τι καινούριο φέρνει ο ΚΤΣ 2016; (10 νέες αλλαγές)

9. Επικαιροποίηση των κανόνων και απαιτήσεων για σκυροδέτηση σε ακραίες θερμοκρασίες περιβάλλοντος (είτε σε υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος είτε σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος) καθώς και για τις απαιτήσεις ως προς την παραγωγή του σκυροδέματος («ψυχρό» σκυρόδεμα, κ.λπ.).
10. Τέλος, επαναπροσδιορίζονται οι υποχρεώσεις των άμεσα εμπλεκόμενων στην εκτέλεση των έργων από σκυρόδεμα τόσο για τα ιδιωτικά όσο και για τα δημόσια έργα όπως: κατασκευαστές, επιβλέποντες μηχανικοί, παραγωγοί σκυροδέματος καθώς και τα εξουσιοδοτημένα (από τον ΚΤΣ 2016) Εργαστήρια ελέγχων.

5.

Τι δεν αντιμετωπίζεται από τον Κανονισμό αλλά καλύπτεται από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα: EN 206/2013 και EN 13670/2010 (στις περιπτώσεις αυτές, ο ΚΤΣ συνιστά τη χρήση αυτών των δύο Ευρωπαϊκών Προτύπων)

1. Δεν περιλαμβάνονται εδώ τα ελαφρά και βαρέα αδρανή του ΕΛΟΤ EN 12620
2. Επίσης δεν περιλαμβάνονται τεχνητά ή ανακυκλωμένα αδρανή

Σχόλιο:

Τα παραπάνω αδρανή – όταν απαιτηθεί - μπορεί να προδιαγραφούν ώστε να χρησιμοποιηθούν είτε σε επόμενη αναθεώρηση του Κανονισμού είτε σε άλλο τεχνικό ή κανονιστικό κείμενο, μετά όμως από κατάλληλη τεκμηρίωση.

5. **Τι δεν αντιμετωπίζεται από τον Κανονισμό αλλά καλύπτεται από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα: EN 206/2013 και EN 13670/2010 (στις περιπτώσεις αυτές, ο ΚΤΣ συνιστά τη χρήση αυτών των δύο Ευρωπαϊκών Προτύπων)**

3. Δεν αποτελούν αντικείμενο του Κανονισμού αυτού: το σκυρόδεμα που παρασκευάζεται με ελαφρύτερα ή βαρύτερα αδρανή, με προσμίξεις ελαφρύτερων ή βαρύτερων αδρανών και με αδρανή που προέρχονται από τη θραύση παλιού σκυροδέματος ή με τεχνητά αδρανή
4. Επίσης δεν περιλαμβάνεται το σκυρόδεμα που διαστρώνεται περιοδικά σε μικρές ποσότητες σε έργα που χαρακτηρίζονται από την Υπηρεσία ως "Μικρά Τεχνικά Έργα" και το σκυρόδεμα έργων συνολικού όγκου μέχρι δέκα (10) m³ και για κατηγορίες C8/10 και C12/15.

5. **Τι δεν αντιμετωπίζεται από τον Κανονισμό αλλά καλύπτεται από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα: EN 206/2013 και EN 13670/2010 (στις περιπτώσεις αυτές, ο ΚΤΣ συνιστά τη χρήση αυτών των δύο Ευρωπαϊκών Προτύπων)**

5. Όλα τα ειδικά σκυροδέματα που δεν συμπεριλαμβάνονται στο Κεφάλαιο B7 του παρόντος Κανονισμού, όπως π.χ. το σκυρόδεμα ογκωδών έργων (φραγμάτων κ.λπ.), το αρχιτεκτονικό σκυρόδεμα, το σκυρόδεμα οδοστρωμάτων, το ινοπλισμένο σκυρόδεμα, το σκυρόδεμα με τεχνητά, καθώς και ανακυκλωμένα αδρανή, το σκυρόδεμα για την αποθήκευση των υγρών και αερίων αποβλήτων, το σκυρόδεμα για δεξαμενές αποθήκευσης ρυπαντικών ουσιών, το εκτοξευόμενο σκυρόδεμα, το κυψελωτό σκυρόδεμα, το σκυρόδεμα ανοικτής δομής, το αφροσκυρόδεμα, το πυρίμαχο σκυρόδεμα, το σκυρόδεμα υψηλής αντοχής και επιτελεστικότητας (HPC) με κατηγορία αντοχής: $f_{ck} > C50/60$).

5.

Τι δεν αντιμετωπίζεται από τον Κανονισμό αλλά καλύπτεται από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα: EN 206/2013 και EN 13670/2010 (στις περιπτώσεις αυτές, ο ΚΤΣ συνιστά τη χρήση αυτών των δύο Ευρωπαϊκών Προτύπων)

6. Ούτε το σκυρόδεμα προκατασκευασμένων στοιχείων.

Σχόλιο:

Στα προκατασκευασμένα στοιχεία περιλαμβάνεται και το φυγοκεντρικό σκυρόδεμα (centrifugally cast concrete) στύλων, σωλήνων κ.λπ. Μερικά από αυτά (στρωτήρες, κράσπεδα, κρασπεδόρειθρα, αλλά και δοκοί, πλάκες κ.λπ. προκατασκευασμένων κατασκευών), μπορεί να συντηρούνται με ατμό ή να συμπυκνώνονται σε κενό (vacuum concrete) ώστε να αποκτήσουν γρήγορα αντοχή και να ξεκαλουπώνονται πιο γρήγορα.

5. **Τι δεν αντιμετωπίζεται από τον Κανονισμό αλλά καλύπτεται από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα: EN 206/2013 και EN 13670/2010 (στις περιπτώσεις αυτές, ο ΚΤΣ συνιστά τη χρήση αυτών των δύο Ευρωπαϊκών Προτύπων)**

7. Ακόμη, δεν περιλαμβάνεται το αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα. Για το αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα ισχύει η ΕΤΕΠ 1501-01-01-06-00.

8. Ούτε το σκυρόδεμα στο οποίο η μέτρηση των αδρανών υλικών ή/και του τσιμέντου ή/και των προσθέτων σε στερεή μορφή γίνεται κατ' όγκο, περιλαμβάνεται.

5.

Τι δεν αντιμετωπίζεται από τον Κανονισμό αλλά καλύπτεται από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα: EN 206/2013 και EN 13670/2010 (στις περιπτώσεις αυτές, ο ΚΤΣ συνιστά τη χρήση αυτών των δύο Ευρωπαϊκών Προτύπων)

9. Στην περίπτωση που σε έργο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα προδιαγραφόμενης σύνθεσης, ισχύουν αυτά που αναφέρονται στην παράγραφο ΠΑ1-1 στο Παράρτημα ΠΑ1.

Σχόλιο:

Το σκυρόδεμα προδιαγραφόμενης σύνθεσης είναι σκυρόδεμα του οποίου η σύνθεση και τα υλικά παρασκευής που θα χρησιμοποιηθούν προδιαγράφονται από τον αγοραστή στον παραγωγό. Ο παραγωγός είναι υπεύθυνος να παρέχει το σκυρόδεμα με την προδιαγραφόμενη σύνθεση (ΕΛΟΤ EN 206, παράγρ. 3.1.1.10) και μόνον. Στην περίπτωση σκυροδέματος προδιαγραφόμενης σύνθεσης, ο προδιαγράφων είναι υπεύθυνος για τη διενέργεια της μελέτης σύνθεσης και των αρχικών δοκιμών, σύμφωνα με τα προαναφερθέντα στις παραγράφους Β2.2.1.1 έως και Β2.2.1.5.

5.

Τι δεν αντιμετωπίζεται από τον Κανονισμό αλλά καλύπτεται από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα: EN 206/2013 και EN 13670/2010 (στις περιπτώσεις αυτές, ο ΚΤΣ συνιστά τη χρήση αυτών των δύο Ευρωπαϊκών Προτύπων)

10. Τέλος, και στην περίπτωση επίσης που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί τυποποιημένο σκυρόδεμα, ισχύουν αυτά που αναφέρονται στην παράγραφο ΠΑ1-2 στο Παράρτημα ΠΑ1.

Σχόλιο:

Το τυποποιημένο σκυρόδεμα είναι σκυρόδεμα προδιαγραφόμενης σύνθεσης του οποίου η σύνθεση καθορίζεται σε ένα υπάρχον και εν ισχύ Εθνικό πρότυπο. Στην περίπτωση τυποποιημένου σκυροδέματος ισχύουν επακριβώς αυτά που αναφέρονται για το τυποποιημένο σκυρόδεμα προδιαγραφόμενης σύνθεσης στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 206.

6.

Διάρθρωση του νέου Κανονισμού

1. Ο Κανονισμός ουσιαστικά αποτελείται από τρία μέρη:

- Το πρώτο μέρος αφορά γενικά στην παραγωγή του σκυροδέματος (υλικά, μελέτες σύνθεσης, ανάμιξη, μεταφορά, παραλαβή και παράδοση) και κυρίως στο βασικό τύπο του σκυροδέματος που είναι το Εργοστασιακό σκυρόδεμα (προσωπικό, εγκαταστάσεις, εξοπλισμός, ημερολόγια – μητρώα, μελέτες σύνθεσης, αρχικές δοκιμές, έλεγχοι υλικών, έλεγχος παραγωγής – αυτοέλεγχος). Το πρώτο αυτό μέρος αφορά κυρίως στους παραγωγούς σκυροδέματος, τους παραγγέλλοντες – χρήστες του υλικού καθώς και τους πιθανούς Φορείς ελέγχου της εργοστασιακής παραγωγής (για το πιστοποιημένο σκυρόδεμα).

6.

Διάρθρωση του νέου Κανονισμού

- Το δεύτερο μέρος αφιερώνεται στον έλεγχο του σκυροδέματος στο έργο κυρίως μέσω κριτηρίων ελέγχου για την αντοχή σε θλίψη και την κατηγορία της εργασιμότητάς του (π.χ. κάθιση). Επίσης, περιλαμβάνει επανελέγχους που θα ενεργοποιηθούν σε περίπτωση αμφισβήτησης κάποιου φορτίου ή παρτίδας. Το μέρος αυτό αφορά κυρίως τον κατασκευαστή του έργου και τον παραγωγό του σκυροδέματος και φυσικά τους επιβλέποντες μηχανικούς του έργου.

6.

Διάρθρωση του νέου Κανονισμού

- Το τρίτο μέρος περιγράφει τις ορθές τεχνικές και διαδικασίες για μια σωστή σκυροδέτηση (ξυλότυποι, αρμοί, διάστρωση, συμπύκνωση, συντήρηση, κ.λπ.. Το τελευταίο αυτό μέρος αφορά κυρίως στον κατασκευαστή και στην Υπηρεσία επίβλεψης.

6.

Διάρθρωση του νέου Κανονισμού

2. Τα δύο πρώτα μέρη του Κανονισμού σε επίπεδο Ευρωπαϊκής νομοθεσίας (και σε μια γενικότερη εφαρμογή τους) καλύπτονται από το πρότυπο EN 206/2013 ενώ το τρίτο μέρος από το πρότυπο EN 13670/2010.

Σχόλιο:

Τα Ευρωπαϊκά πρότυπα έχουν προαιρετική εφαρμογή. Ο νέος Κανονισμός ΚΤΣ 2016 έχει υποχρεωτική εφαρμογή στη χώρα μας τόσο στα δημόσια όσο και στα ιδιωτικά έργα.

7.

Ειδικά Κεφάλαια του νέου Κανονισμού

- Όπως συνήθως συμβαίνει σε όλα τα κανονιστικά κείμενα πέραν της ανάπτυξης των βασικών θεμάτων, προκύπτει η ανάγκη και κάλυψης και επιμέρους θεμάτων ώστε να μην υπάρχουν κενά και αμφιλεγόμενες ερμηνείες. Υπό την έννοια αυτή και σε αυτόν τον Κανονισμό έχουν ενταχθεί μερικά εξειδικευμένα θέματα. Μεταξύ αυτών είναι και τα ακόλουθα:

7.

Ειδικά Κεφάλαια του νέου Κανονισμού

1. Εργοταξιακό σκυρόδεμα. Στον παρόντα Κανονισμό ΚΤΣ 2016, κατά την έννοια όλων των Κανονισμών και Προδιαγραφών, τόσο των διεθνών όσο και των εθνικών (όπως π.χ. Ευρωκώδικες, ΕΚΩΣ, Αντισεισμικός Κανονισμός, EN 206, EN 13670, Ευρωπαϊκός Κανονισμός Κ 305/2011, κ.λπ.) ο συνήθης τύπος του σκυροδέματος που χρησιμοποιείται στις δομικές κατασκευές είναι το Εργοστασιακό σκυρόδεμα (είτε πιστοποιημένο είτε μη πιστοποιημένο).

7.

Ειδικά Κεφάλαια του νέου Κανονισμού

Σε ειδικές περιπτώσεις, και για τις ανάγκες ενός συγκεκριμένου και μόνον έργου και μόνο τότε, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το εργοταξιακό σκυρόδεμα. Το εργοταξιακό σκυρόδεμα δεν αποτελεί προϊόν προς εμπορία ούτε για γενική χρήση. Είναι σκυρόδεμα που κατασκευάζεται για ενσωμάτωση στις δομικές κατασκευές ενός έργου σύμφωνα με τις προβλέψεις του νέου ΚΤΣ 2016.

7.

Ειδικά Κεφάλαια του νέου Κανονισμού

Υπό μία έννοια, αποτελεί προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών κατά παρέκκλιση έτσι όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 5β του Ευρωπαϊκού Κανονισμού Κ305/2011.

Σε μια κάπως ελεύθερη ερμηνεία το Εργοταξιακό σκυρόδεμα θα μπορούσε να περιγραφεί ως εκείνο το σκυρόδεμα που δεν θα έχει ποτέ σήμανση CE (εάν και όποτε το σκυρόδεμα αποκτήσει σήμανση CE ως προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών που είναι) καθόσον θα είναι υλικό που θα παρασκευάζεται (κυρίως στο εργοτάξιο) για να χρησιμοποιείται στις κατασκευές ενός συγκεκριμένου έργου.

7.

Ειδικά Κεφάλαια του νέου Κανονισμού

2. Σκυρόδεμα πρόσθετων απαιτήσεων. Ο παρών Κανονισμός αναφέρεται σε όλα τα σκυροδέματα συνήθους χρήσης. Πέραν όμως των συνήθων σκυροδεμάτων, στον παρόντα Κανονισμό περιγράφονται ορισμένα σκυροδέματα για τα οποία, λόγω της ειδικής τους χρήσης, υπάρχουν πρόσθετες απαιτήσεις. Τα σκυροδέματα αυτά (που μπορεί να ανήκουν φυσικά είτε στην κατηγορία του εργοστασιακού είτε στην κατηγορία του εργοταξιακού), ταξινομούνται σε 7 κατηγορίες και αναλύονται στο νέο Κανονισμό. Τα σκυροδέματα αυτά είναι τα εξής:

7.

Ειδικά Κεφάλαια του νέου Κανονισμού

- 7.2.1 Σκυρόδεμα εκτεθειμένο σε αέρα που περιέχει θαλάσσια άλατα (παραθαλάσσιο περιβάλλον) – Διάβρωση λόγω χλωριόντων από θαλασσινό νερό
- 7.2.2 σκυρόδεμα ανθεκτικό σε επιφανειακή φθορά – Τριβή / απότριψη
- 7.2.3 σκυρόδεμα για θαλάσσιες κατασκευές
- 7.2.4 σκυρόδεμα μέσα σε νερό (πλην θαλασσινού νερού)
- 7.2.5 σκυρόδεμα μειωμένης υδατοπερατότητας
- 7.2.6 σκυρόδεμα που εκτίθεται σε χημικές προσβολές
- 7.2.7 σκυρόδεμα ανθεκτικό σε παγετό – Προσβολή από ψύξη / απόψυξη

7.

Ειδικά Κεφάλαια του νέου Κανονισμού

3. Πιστοποιημένο εργοστασιακό σκυρόδεμα. Το πιστοποιημένο εργοστασιακό σκυρόδεμα ενώ είναι ο βασικός τύπος σκυροδέματος πάνω στον οποίο έχει οικοδομηθεί όλο το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 206/2013, στη χώρα μας δεν τυγχάνει ακόμα εφαρμογής. Αντ' αυτού ο βασικός τύπος σκυροδέματος μέχρι σήμερα, είναι το μη πιστοποιημένο εργοστασιακό σκυρόδεμα.

Σχόλιο:

Είχε πριν 15 χρόνια περίπου επιχειρηθεί να υιοθετηθεί και στην Ελλάδα ένα παρόμοιου τύπου πιστοποιημένο σκυρόδεμα μέσω του προαιρετικού σήματος ποιότητας του ΕΛΟΤ. Η προσπάθεια όμως εκείνη δεν μακροημέρευσε.

7.

Ειδικά Κεφάλαια του νέου Κανονισμού

- Σήμερα, το πιστοποιημένο εργοστασιακό σκυρόδεμα περιγράφεται αναλυτικά και κατά κάποιο τρόπο συνιστάται από τον νέο Κανονισμό και προτείνεται. Είναι άποψη των περισσότερων αν όχι όλων των μελών της συντακτικής επιτροπής του Κανονισμού ότι η υιοθέτησή του, τόσο από τους παραγωγούς όσο και από τους χρήστες και μελετητές, θα αναβαθμίσει την ποιότητα του παραδιδόμενου προϊόντος.

7.

Ειδικά Κεφάλαια του νέου Κανονισμού

4. Ειδικές σκυροδετήσεις. Τέλος, ως εξειδικευμένα θέματα αλλά μεγάλης σπουδαιότητας θεωρούνται και αντιμετωπίζονται από τον παρόντα Κανονισμό οι ορθοί κανόνες σκυροδέτησης σε ακραίες περιβαλλοντικές θερμοκρασίες δηλαδή **σκυροδέτηση είτε σε χαμηλές είτε σε υψηλές θερμοκρασίες**. Οι ακραίες αυτές θερμοκρασιακές συνθήκες και τα μέτρα που πρέπει να υλοποιηθούν, αν δεν ληφθούν υπόψη, μπορεί να μειώσουν την ανθεκτικότητα άρα και τη διάρκεια χρήσης (λειτουργίας) των κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα σε επικίνδυνο βαθμό.

Τα θέματα αυτά περιγράφονται στα Κεφάλαια Δ6 και Δ7 με τα αντίστοιχα Παραρτήματά τους.

8.

Συμπεράσματα

1. Ο ΚΤΣ 2016 δεν ταυτίζεται, ως προς τα σκυροδέματα που περιγράφει, με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 206/2013. Στην ουσία περιλαμβάνει μέρος από τα σκυροδέματα και συστατικά που περιγράφονται στο παραπάνω Ευρωπαϊκό Πρότυπο, αναδεικνύοντας εκείνα τα θέματα που θεωρούνται άμεσα απαιτητά για τα Ελληνικά δεδομένα. Έτσι π.χ. δεν περιλαμβάνει το αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα, τα σκυροδέματα υψηλής αντοχής, τις οικογένειες σκυροδεμάτων, τα πρόσμικτα (π.χ. Ι.Τ., πυριτική παιπάλη), τα ανακυκλωμένα αδρανή, τα ελαφροαδρανή, κ.λπ.

8.

Συμπεράσματα

2. Επιπλέον ο ΚΤΣ 2016 διαφοροποιείται – χωρίς να αντιτίθεται – σε κάποιες έννοιες του Ευρωπαϊκού Προτύπου για ιστορικούς για τη χώρα μας αλλά και πρακτικούς λόγους όπως π.χ. στη διάκριση του Εργοστασιακού από το Εργοταξιακό σκυρόδεμα.
3. Ως προς το Εργοστασιακό σκυρόδεμα (κεφάλαια: Β1,2,3,4,5), ο ΚΤΣ 2016 ακολουθεί (σχεδόν κατά γράμμα) το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 206.

8.

Συμπεράσματα

4. Τέλος ο ΚΤΣ 2016 (στο κεφάλαιο Δ) εμπεριέχει αρκετά στοιχεία από την θεματολογία του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 13670/2010 για την εκτέλεση των έργων από σκυρόδεμα. Και σε σύγκριση με αυτό το πρότυπο ο ΚΤΣ 2016 συμβαδίζει με ένα μόνο μέρος από όσα περιγράφει το πρότυπο αυτό. Έτσι, π.χ. δεν περιλαμβάνει τα κεφάλαια: οπλισμός, προένταση, προκατασκευασμένα στοιχεία, αποκλίσεις, ανοχές κ.λπ. Δίνει όμως μεγαλύτερο βάρος και επεκτείνεται με μεγαλύτερη λεπτομέρεια σε θέματα που θεωρούνται απαραίτητα για τα Ελληνικά δεδομένα όπως: τρόποι συντήρησης των σκυροδεμάτων, σκυροδετήσεις σε χαμηλές και υψηλές θερμοκρασίες, κ.λπ.

8.

Συμπεράσματα

5. Συμπερασματικά, οι διαφοροποιήσεις αυτές του ΚΤΣ 2016, δεν αντιτίθενται στα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (EN 206 και EN 13670) αλλά μάλλον τα εξειδικεύουν στην Ελληνική πραγματικότητα. Υπήρχαν δε, και παλαιότερα στους Ελληνικούς Κανονισμούς. Τόσο στον ΚΤΣ 1985 όσο και στον ΚΤΣ 1997. Ο νέος Κανονισμός ΚΤΣ 2016 διατήρησε όσες από τις ιδιαιτερότητες αυτές ήταν χρήσιμες, επικαιροποιώντας τις στις σημερινές Ευρωπαϊκές απαιτήσεις και κάνοντάς τις συμβατές με τα παραπάνω Ευρωπαϊκά Πρότυπα.