

## **Εφαρμογή της οδηγίας 89/106 στα αδρανή υλικά. Απαιτήσεις για το Μελετητή**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΔΙΟΝΥΣΗΣ ΚΑΛΛΙΑΝΗΣ**

Ο Μελετητής με βάση:

- Τους τεχνικούς κανονισμούς
- Τις γνώσεις (εκπαίδευση) και την εμπειρία του
- Τις ιδιότητες των υλικών που χρησιμοποιεί και που προσδιορίζονται με βάση τα σχετικά πρότυπα

Δημιουργεί τα στοιχεία της μελέτης για την κατασκευή του τεχνικού έργου

- Σχέδια
  - ο Γενικά
  - ο Λεπτομερειών
- τεχνικές περιγραφές
- τεχνικές προδιαγραφές
  - ο υλικών ( προϊόντων)
  - ο εργασιών

Οι τεχνικές προδιαγραφές υλικών αναφέρουν τα υλικά που έχουν επιλεγεί από το μελετητή για το έργο, τα πρότυπα με βάση τα οποία προσδιορίζονται,

- διεθνή πρότυπα (ISO)
- ευρωπαϊκά πρότυπα (EN)
- εθνικά πρότυπα (ΕΛΟΤ, DIN, κλπ)
- κλαδικά πρότυπα (DVGW - German Technical and Scientific Association for Gas and Water, κλπ)

την ονομασία των υλικών κατά τα πρότυπα και τις τιμές των τεχνικών χαρακτηριστικών τους.

Με τη χρήση των ευρωπαϊκών προτύπων και τον Ευρωκωδικών, γίνεται προσπάθεια ενοποίησης των κανόνων υπολογισμού και σχεδίασης των τεχνικών έργων με προφανείς ωφέλειες για την ελεύθερη διακίνηση των μελετητών, την προαγωγή της έρευνας, την ενοποίηση της εσωτερικής αγοράς, καθώς και την υγεία και υγιεινή, την προστασία του περιβάλλοντος και την εξοικονόμηση της ενέργειας. Δημιουργείται ένα νέο περιβάλλον, αυτό της ενιαίας Ευρώπης, στο οποίο όλοι και ιδιαίτερα οι μελετητές πρέπει να συμμορφωθούν.

Στα ευρωπαϊκά πρότυπα, περιλαμβάνονται τα ενοποιημένα ευρωπαϊκά πρότυπα, που προσδιορίζουν τα υλικά ( προϊόντα) για δομικές κατασκευές, που πρέπει να φέρουν τη σήμανση CE για να επιτρέπεται η κυκλοφορία τους στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Εδώ πρέπει να επισημάνουμε ότι στα δημόσια έργα (με την ευρεία έννοια) είναι υποχρεωτική η αναφορά στις προδιαγραφές τους, των εναρμονισμένων ευρωπαϊκών προτύπων εφόσον έχει παρέλθει η ημερομηνία υποχρεωτικής ισχύος τους, ενώ δεν επιτρέπεται η αναφορά σε κλαδικά και λοιπά πρότυπα ή σήματα ποιότητας, σε αντίθεση με τα ιδιωτικά έργα όπου η αναφορά σε κλαδικά σήματα ποιότητας ή και συγκεκριμένους κατασκευαστές είναι επιθυμητή.

Τυπικά από 1/6/2004 τα αδρανή που κυκλοφορούν πρέπει να ακολουθούν το εναρμονισμένο πρότυπο EN 12620 και να φέρουν τη σήμανση CE.

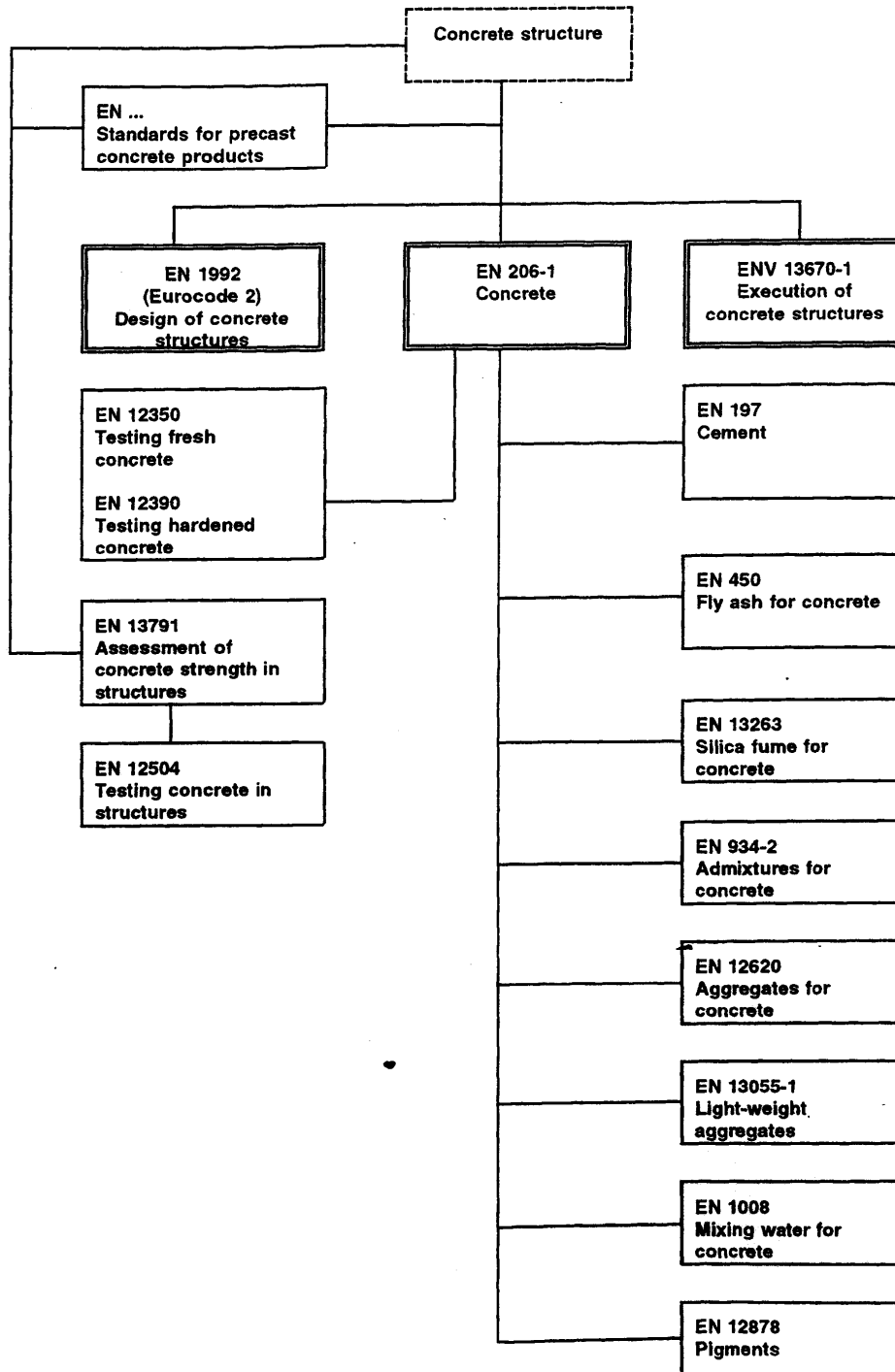
Αναφορικά με το μελετητή (αναφερόμαστε στη συνέχεια στο στατικό μελετητή), αυτός το υλικό (προϊόν) που χρησιμοποιεί στη μελέτη και τους υπολογισμούς του είναι το σκυρόδεμα και τις ιδιότητες αυτού για το έργο πρέπει να προδιαγράψει.

Για το σκυρόδεμα στην Ελλάδα ισχύουν ο ΚΤΣ-97 και το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 206.1. Το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 206.1 είναι συντονισμένο με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12620 που αφορά τα αδρανή υλικά ενώ ο ΚΤΣ – 97 δεν είναι, όπως φαίνεται στα επόμενα παραδείγματα:

- Στον ΚΤΣ – 97 (παρ. 4.3.2.17) αναφέρεται ότι για ανεπίχριστο σκυρόδεμα απαιτείται να χρησιμοποιούνται αδρανή με αντοχή μητρικού πετρώματος μεγαλύτερη από 45 Μρ ενώ στο ΕΛΟΤ EN 12620 δεν αναφέρεται απαίτηση για αντοχή μητρικού πετρώματος.
- Στον ΚΤΣ – 97 (παρ. 4.3.2.7) αναφέρεται ότι η παιπάλη της άμμου δεν πρέπει να υπερβαίνει το 16%, με ορισμό της παιπάλης ως το υλικό που περνά από το κόσκινο 0,075mm, ενώ στο ΕΛΟΤ EN 12620 (παρ. 4.6) η παιπάλη ορίζεται ως το υλικό που περνά από το κόσκινο 0,063mm και συνεπώς το ποσοστό αυτό διαφοροποιείται, αν δε λάβουμε υπ' όψιν ότι οι κατηγορίες που ορίζονται στο ΕΛΟΤ EN 12620 είναι  $\geq 3$ ,  $\geq 10$ ,  $\geq 16$ ,  $\geq 22$  προσανατολίζομεθα στην κατηγορία  $\geq 10$  ( $f_{10}$ ), που είναι κάτι λιγότερο από την απαίτηση του ΚΤΣ – 97 .

Ο μελετητής, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 206.1, μπορεί να προδιαγράψει τις ιδιότητες του σκυροδέματος σύμφωνα με την παρ. 6.2 Specification for designed concrete και τότε την ευθύνη για την επίτευξη των ιδιοτήτων του σκυροδέματος έχει ο παραγωγός ( κατασκευαστής ή εργοστάσιο σκυροδέματος) ή να προδιαγράψει τη σύνθεση για την παρασκευή του σκυροδέματος σύμφωνα με την παρ. 6.3 Specification for prescribed concrete, οπότε την ευθύνη για την επίτευξη των ιδιοτήτων του σκυροδέματος έχει ο μελετητής, ενώ ο παραγωγός ( κατασκευαστής ή εργοστάσιο σκυροδέματος) απαιτείται μόνο να συμμορφωθεί με τη προδιαγεγραμμένη από το μελετητή σύνθεση.

Οι ιδιότητες του σκυροδέματος προκύπτουν από τη μελέτη σύνθεσης, που συνήθως γίνεται από τους εργαστηριακούς μηχανικούς, που πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους όλα τα αναφερόμενα στα σχετικά πρότυπα, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:



Ο στατικός μελετητής συνηθίζεται μέχρι σήμερα να προδιαγράφει τις ιδιότητες του σκυροδέματος σύμφωνα με τον ΚΤΣ - 97 ή το ΕΛΟΤ EN 206.1, ενώ ο εργαστηριακός μηχανικός να εκπονεί τη μελέτη σύνθεσης και να προδιαγράφει τις ιδιότητες για όλα τα υλικά που υπεισέρχονται σε αυτήν, συνεπώς και τα αδρανή σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 12620, εφ' όσον εκδοθεί βέβαια η αντίστοιχη ΚΥΑ και συμμορφωθούν οι παραγωγοί αδρανών.

Τελειώνοντας θα ήθελα να αναφέρω ότι οι ελληνικοί κανονισμοί όπως ο ΚΤΣ – 97 απαιτείται να εκσυγχρονισθούν ώστε να εναρμονιστούν με τα ευρωπαϊκά πρότυπα και τα υλικά που πρέπει να φέρουν τη σήμανση CE, το κράτος να εκδώσει τις σχετικές ΚΥΑ και να κάνει τις σχετικές προσαρμογές στους κανονισμούς, οι παραγωγοί αδρανών να αρχίσουν να παράγουν σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12620, και ότι οι μελετητές να κατανοήσουν το νέο περιβάλλον που προδιαγράφουν οι ευρωκώδικες και τα ευρωπαϊκά πρότυπα καθώς και να απαιτούν τη σήμανση CE στις προδιαγραφές των υλικών δείχνοντας έτσι ότι συμμετέχουμε στην ευρωπαϊκή αγορά και μελετούμε με ισχύ για όλη την Ευρώπη.

Ευχαριστώ.

Διονύσης Καλλιάνης