

**NORDIA S.A.**

## **Ανασκόπηση στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934-2: Πρόσθετα σκυροδέματος**

**Βιβή Δηλαβέρη,**

**Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ**

**Υπεύθυνη Κλάδου Προσθέτων Σκυροδέματος & Τσιμέντου**

# NORDIA A.E.

## ΚΛΑΔΟΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

 **MARMOLINE**  
ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ



Αξιοπιστία & Διάρκεια Ζωής

EXCLUSIVE LICENCE OF  
**CHRYSO**  
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ



Αποκλειστικότητα Παραγωγής & Πώλησης

 **MARMOLINE**  
**ΠΕΡΛΙΤΕΣ**



Προϊόντα Ελαφροσκυροδέματος

NORDIA  
**FILLERS** 



Ανθρακικό Ασβέστιο

NORDIA  
**MARBLES**   
ΣΧΙΣΤΗΡΙΑ ΜΑΡΜΑΡΩΝ ΑΘΗΝΩΝ από το 1960

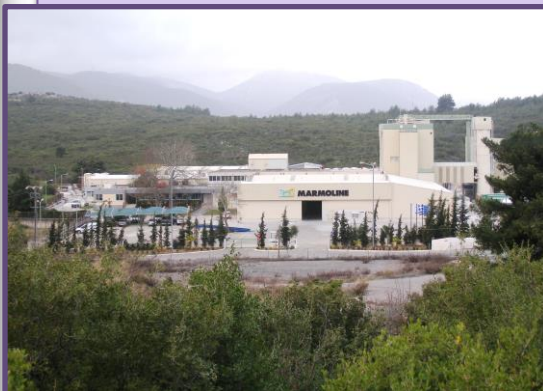


Εμπειρία 55 ετών

## Στρατηγικής Σημασίας Συνεργασία

**Μάιος 2014:** Υπογραφή πολυετούς σύμβασης με την γαλλική CHRYSO SAS.

Η NORDIA ΑΕ έχει την αποκλειστική άδεια να παράγει και να διανέμει (Ελλάδα & Κύπρο) τα προϊόντα της , με την υποστήριξη και την τεχνογνωσία του ομίλου CHRYSO.



# Συμμετοχή της CHRYSO σε μεγάλα έργα υποδομής στην Ελλάδα

## Γέφυρα Ρίου-Αντίριου



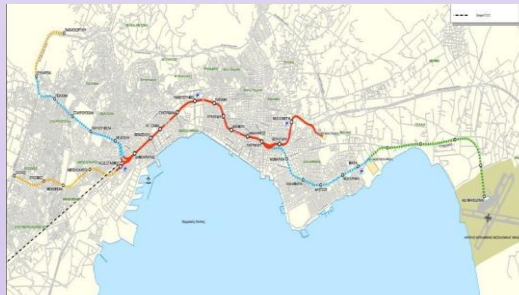
## Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου, Μαλιακός - Κλειδί Σήραγγα Τ1



## Ιονία Οδός, Τμήμα S1( Αντίριο-Αμφιλοχία



## Μετρό Θεσσαλονίκης



## Παράκαμψη Κατερίνης



## ΑΗΣ Πτολεμαΐδας V



# ΕΛΟΤ EN 934

- ΕΛΟΤ EN 934.01: Κοινές απαιτήσεις (απαιτήσεις που είναι κοινές σε όλα τα πρόσθετα)
- ΕΛΟΤ EN 934.02: Πρόσθετα σκυροδέματος
- ΕΛΟΤ EN 934.03: Πρόσθετα για κονιάματα τοιχοποιίας
- ΕΛΟΤ EN 934.04: Πρόσθετα ενεμάτων για προεντεταμένους τένοντες
- ΕΛΟΤ EN 934.05: Πρόσθετα εκτοξευόμενου σκυροδέματος
- ΕΛΟΤ EN 934.06: Δειγματοληψία, έλεγχος συμμόρφωσης και αξιολόγηση της συμμόρφωσης.

# Τι είναι πρόσθετο (για σκυρόδεμα):

*Ορισμός-σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934.02:*

Υλικό που προστίθεται κατά τη διαδικασία ανάμιξης του σκυροδέματος σε ποσότητα όχι μεγαλύτερη από 5% κβ τσιμ., για να διαμορφώσει τις ιδιότητες του μίγματος σε νωπή ή και σε σκληρυμένη κατάσταση.



## Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934.01:

- Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων

### Μέρος 1: Κοινές απαιτήσεις

## ΕΛΟΤ EN 934.01 - Πίνακας 1 - Γενικές απαιτήσεις

| ΙΔΙΟΤΗΤΑ                                        | ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ                      | ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ομοιογένεια/<br>Homogeneity                  | Οπτική παρατήρηση/<br>visual         | Ομοιογενές όταν χρησιμοποιείται.<br>Διαχωρισμός δεν πρέπει να ξεπερνά<br>το όριο που δηλώνεται από τον<br>παραγωγό.                                                                   |
| 2. Χρώμα/ color                                 | Οπτική παρατήρηση/<br>visual         | Παρόμοιο στη περιγραφή που<br>δηλώνεται από τον παραγωγό.                                                                                                                             |
| 3. Ενεργό συστατικό/<br>effective component     | EN 480-6                             | Ανάλυση με υπέρυθρη ακτινοβολία :<br>πρέπει να μη δείχνει σημαντική<br>διαφοροποίηση όταν συγκρίνεται με<br>το φάσμα αναφοράς που δίνεται από<br>τον παραγωγό.                        |
| 4. Σχετική πυκνότητα/<br>density                | ISO 758                              | $D \pm 0,03$ αν $D > 1,10 \text{ kg/l}$<br>$D \pm 0,02$ αν $D \leq 1,10 \text{ kg/l}$ , όπου D είναι η<br>δηλωμένη τιμή πυκνότητας από τον<br>παραγωγό.                               |
| 5. Συμβατικό ξηρό<br>υπόλοιπο/<br>solid content | EN 480-8 ή με την<br>μέθοδο αλογόνου | $0,95T \leq X \leq 1,05T$ αν $T \geq 20\%$<br>$0,90T \leq X \leq 1,10T$ αν $T < 20\%$<br>T=είναι η δηλωμένη τιμή από τον<br>παραγωγό, %κβ - X=είναι το<br>αποτέλεσμα της δοκιμής, %κβ |

## ΕΛΟΤ EN 934.01 - Πίνακας 1 - Γενικές απαιτήσεις (Συνέχεια)

| ΙΔΙΟΤΗΤΑ                                                                                                                         | ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ          | ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. pH                                                                                                                            | ISO 4316                 | Δηλωμένη τιμή από τον παραγωγό $\pm 1$ ή εντός της κλίμακας που δίνεται από τον παραγωγό. |
| 7. Ολικό χλώριο/<br>Total chlorine                                                                                               | EN ISO 1158              | Είτε $\leq 0,10\%$ κβ ή όχι παραπάνω από τη δηλωμένη τιμή από τον παραγωγό                |
| 8. Υδατοδιαλυτά<br>χλωριούχα ( $\text{Cl}^-$ ) /<br>Water soluble chloride                                                       | EN 480-10                | Είτε $\leq 0,10\%$ κβ ή όχι παραπάνω από τη δηλωμένη τιμή από τον παραγωγό                |
| 9. Περιεκτικότητα σε<br>αλκάλια (ισοδύναμο<br>$\text{Na}_2\text{O}$ ) /<br>alkali content ( $\text{Na}_2\text{O}$<br>equivalent) | EN 480-12                | Όχι περισσότερο από τη μέγιστη δηλωμένη τιμή από τον παραγωγό σε %κβ.                     |
| 10. Συμπεριφορά σε<br>διάβρωση/<br>corrosion behaviour                                                                           | EN 480-14                | §5, προτύπου                                                                              |
| 11. Περιεχόμενο $\text{SiO}_2$ /<br>Silicon dioxide $\text{SiO}_2$<br>content                                                    | EN 196-2 (διαδικασία 13) | Όχι περισσότερο από τη μέγιστη δηλωμένη τιμή από τον παραγωγό σε %κβ. τσιμ.               |

## Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934.02:

- Πρόσθετα σκυροδέματος

Μέρος 1: Πρόσθετα σκυροδέματος- Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση

## ΕΛΟΤ EN 934.02:

- ❑ Το πρότυπο αυτό αναφέρεται σε πρόσθετα που χρησιμοποιούνται σε άοπλο, οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυροδέμα. Εφαρμόζονται σε εργοταξιακό, σε έτοιμο και προκατασκευασμένο.
- ❑ Επίδοση του προσθέτου (performance): Η ικανότητα ενός προσθέτου να είναι αποτελεσματικό για τη χρήση που προβλέπεται χωρίς να έχει επιζήμια αποτελέσματα (detrimental effects).
- ❑ Συνιστώμενη δόσολογία(recommended range of dosage): Η δόσολογία ανάμεσα σε όρια που εκφράζονται σε ποσοστό %κ.β.τσιμ., την οποία ο παραγωγός συνιστά για το προϊόν βασισμένος στην εμπειρία του στο έργο.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η χρήση της συνιστώμενης δόσολογίας δε συνεπάγεται ότι θα υπάρχει συμμόρφωση με το πρότυπο για όλο το εύρος της δόσολογίας.

Δοκιμαστικά αναμίγματα πρέπει να διεξαχθούν με υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο για να βρεθεί η απαραίτητη δόσολογία και να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

# ΕΛΟΤ EN 934.02-Πίνακας 1-

## Απαιτήσεις Επίδοσης για συγκεκριμένους τύπους προσθέτων

Παράρτημα  
ΠΒ1-3,  
ΚΤΣ2016

| ΟΡΙΣΜΟΣ | ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΡΟΣΘΕΤΟΥ                                                                                                                     | ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ   |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 3.2.2   | Ρευστοποιητές/Μειωτές νερού-απλοί- <i>Water reducing/plasticizing admixtures</i>                                                       | Πίνακας 2             |
| 3.2.3   | Ρευστοποιητές/Μειωτές νερού-υψηλού βαθμού- <i>High range water reducing/superplasticizing admixtures</i>                               | Πίνακες 3.1 και 3.2   |
| 3.2.4   | Μειωτές εξίδρωσης- <i>Water retaining admixtures</i>                                                                                   | Πίνακας 4             |
| 3.2.5   | Αερακτικά- <i>Air entraining admixtures</i>                                                                                            | Πίνακας 5             |
| 3.2.6   | Επιταχυντές πήξης- <i>Set accelerating admixtures</i>                                                                                  | Πίνακας 6             |
| 3.2.7   | Επιταχυντές σκλήρυνσης- <i>Hardening accelerating admixtures</i>                                                                       | Πίνακας 7             |
| 3.2.8   | Επιβραδυντές πήξης- <i>Set retarding admixtures</i>                                                                                    | Πίνακας 8             |
| 3.2.9   | Μειωτές τριχοειδούς απορρόφησης- <i>Water resisting admixtures</i>                                                                     | Πίνακας 9             |
| 3.2.10  | Επιβραδυντές πήξης/μειωτές νερού-απλοί/ρευστοποιητές- <i>Set retarding/water reducing/plasticizing admixtures</i>                      | Πίνακας 10            |
| 3.2.11  | Επιβραδυντές πήξης/μειωτές νερού-υψηλού βαθμού/υπερρευστοποιητές- <i>Set redarding/water reducing-high range/plasticing admixtures</i> | Πίνακας 11.1 και 11.2 |
| 3.2.12  | Επιταχυντές πήξης/μειωτές νερού-απλοί/ ρευστοποιητές- <i>Set accelerating/water reducing/plasticizing admixtures</i>                   | Πίνακας 12            |
| 3.2.13  | Ρυθιστής Ιξώδους - <i>Viscosity modifying admixture</i>                                                                                | Πίνακας 13            |

## ΕΛΟΤ EN 480-1: Σκυρόδεμα και κονίαμα αναφοράς

### □ Σκυρόδεμα αναφοράς:

- Τσιμέντο: Τύπου CEM I 42,5 ή CEM I 52,5 (EN 197-1)
- Αδρανή: Συμμορφούμενα με το πρότυπο EN 12620, με μικρή απορρόφηση σε νερό (<2% κβ) και η κοκκομετρική διαβάθμιση εντός των ορίων που περιγράφονται στον πίνακα 1.

| Άνοιγμα κοσκίνου, mm | % κ. β διερχόμενο |
|----------------------|-------------------|
| 31,5                 | 100               |
| 16,0                 | 75 έως 95         |
| 8,0                  | 45 έως 70         |
| 4,0                  | 35 έως 50         |
| 2,0                  | 25 έως 40         |
| 1,0                  | 20 έως 35         |
| 0,5                  | 10 έως 25         |
| 0,25                 | 4 έως 12          |
| 0,125                | 1 έως 8           |

- Νερό ανάμιξης: Σύμφωνα με το πρότυπο EN 1008

## ΕΛΟΤ EN 480-1: Σκυρόδεμα και κονίαμα αναφοράς

- ❑ Test mix-Μίγμα υπό δοκιμή: Είναι το σκυρόδεμα αναφοράς που περιέχει το πρόσθετο.
- ❑ Control mix-Μάρτυρας: Είναι το σκυρόδεμα αναφοράς χωρίς το πρόσθετο
- ❑ Υπάρχουν 4 διαφορετικοί τύποι για τα σκυροδέματα αναφοράς ανάλογα με τον τύπο προσθέτου που ελέγχουμε-Πίνακας 2

| Σκυρόδεμα αναφοράς | Ποσότητα τσιμέντου, kg/m <sup>3</sup> | Συνεκτικότητα στην απαιτούμενη θερμοκρασία δοκιμής |              |
|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|
|                    |                                       | Κάθιση(mm)                                         | Εξάπλωση(mm) |
| I                  | 350 ± 5                               | 70 ± 10                                            | 400 ± 20     |
| II                 | 300 ± 5                               | 120 ± 20                                           | 450 ± 20     |
| III                | 350 ± 5                               | 50 ± 10                                            | 350 ± 10     |
| IV                 | 350 ± 5                               | 30 ± 10                                            | 350 ± 20     |

## ΕΛΟΤ EN 480-1: Σκυρόδεμα και κονίαμα αναφοράς

- ☐ Το μίγμα υπό δοκιμή πρέπει να έχει τα ίδια αδρανή και την ίδια ποσότητα τσιμέντου όπως ο μάρτυρας αλλά η ποσότητα του νερού θα διαμορφώνεται έτσι ώστε να έχουμε συνεκτικότητα εντός των ορίων που δίνονται στον Πίνακα 2.
- ☐ Ο μάρτυρας πρέπει να έχει περιεχόμενο αέρα όχι μεγαλύτερο από 2%.
- ☐ Πραγματοποιούνται συγκριτικές δοκιμές ανάμεσα στο μίγμα υπό δοκιμή(με το πρόσθετο) και τον μάρτυρα(χωρίς το πρόσθετο) ανάλογα με τις δοκιμές που ορίζονται στους πίνακες που αναφέρονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934.02.
- ☐ Για το κονίαμα αναφοράς, χρησιμοποιείται πρότυπο κονίαμα όπως αυτό ορίζεται στο πρότυπο EN 196-1.

## ΕΛΟΤ EN 934.02:

□ **Πίνακας 3.1:**Ειδικές απαιτήσεις για Ρευστοποιητές/Μειωτές νερού-Υψηλού βαθμού,για την ίδια συνεκτικότητα.

|   | ΙΔΙΟΤΗΤΑ                                                             | ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ                | ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ                                  | ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ                                                                                                           |
|---|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Μείωση νερού /<br>Water reduction                                    | EN 480-1<br>Σκυρόδεμα αναφοράς I  | EN 12350-2<br>Κάθιση ή<br>EN 12350-5<br>Εξάπλωση | Στο μίγμα δοκιμής $\geq 12\%$ σε σχέση με τον μάρτυρα                                                                |
| 2 | Θλιπτική αντοχή/<br>Compressive strength                             | EN 480 -1<br>Σκυρόδεμα αναφοράς I | EN 12390-3                                       | Στη 1 ημέρα : Μίγμα δοκιμής $\geq 140\%$ του μάρτυρα. Στις 28 ημέρες : Μίγμα δοκιμής $\geq 115\%$ του μάρτυρα.       |
| 3 | Περιεκτικότητα αέρα στο νωπό μίγμα/<br>Air content in fresh concrete | EN 480-1<br>Σκυρόδεμα αναφοράς I  | EN 12350-7                                       | Μίγμα δοκιμής $\leq 2\%$ κ.ο. περισσότερο από τον μάρτυρα,(εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά από το κατασκευαστή) |

## ΕΛΟΤ EN 934.02:

□ **Πίνακας 3.2:**Ειδικές απαιτήσεις για Ρευστοποιητές/Μειωτές νερού-Υψηλού βαθμού,για ίδιο λόγο N/T

|   | ΙΔΙΟΤΗΤΑ                                                             | ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ                | ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ                                      | ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ                                                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Αύξηση συνεκτικότητας/<br>Increase in consistence                    | EN 480-1<br>Σκυρόδεμα αναφοράς IV | EN 12350-2<br>Κάθιση ή<br><br>EN 12350-5<br>Εξάπλωση | Αύξηση κάθισης $\geq 120$ mm σε σχέση με την αρχική ( $30 \pm 10$ mm)<br>Αύξηση εξάπλωσης $\geq 160$ mm σε σχέση με την αρχική ( $350 \pm 20$ mm)       |
| 2 | Διατήρηση συνεκτικότητας/<br>Retention of consistence                | EN 480-1<br>Σκυρόδεμα αναφοράς IV | EN 12350-2<br>Κάθιση ή<br><br>EN 12350-5<br>Εξάπλωση | Μετά από 30 min από τη προσθ. του πρόσθετου, η συνεκτικ. του μίγματος δοκιμής δεν θα πρέπει να είναι $\leq$ της τιμής της αρχικής συνεκτικ.του μάρτυρα. |
| 3 | Θλιπτική αντοχή/<br>Compressive strength                             | EN 480-1<br>Σκυρόδεμα αναφοράς IV | EN 12390-3                                           | Στις 28 ημέρες :<br>Μίγμα δοκιμής $\geq 90\%$ του μάρτυρα.                                                                                              |
| 4 | Περιεκτικότητα αέρα στο νωπό μίγμα/<br>Air content in fresh concrete | EN 480-1<br>Σκυρόδεμα αναφοράς IV | EN 12350-7                                           | Μίγμα δοκιμής $\leq 2\%$ κο περισσότερο από τον μάρτυρα (εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά από το κατασκευαστή)                                      |

## ΕΛΟΤ EN 934.02:

□ **Πίνακας 5** :Ειδικές απαιτήσεις για αερακτικά (για την ίδια συνεκτικότητα)

|   | ΙΔΙΟΤΗΤΑ                                                                                                       | ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ<br>ΑΝΑΦΟΡΑΣ                 | ΜΕΘΟΔΟΣ<br>ΔΟΚΙΜΗΣ | ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Περιεκτικότητα αέρα<br>στο νωπό μίγμα/ Air<br>content in fresh<br>concrete                                     | EN 480-1<br>Σκυρόδεμα<br>Αναφοράς III | EN 12350-7         | Μίγμα δοκιμής $\geq 2,5\%$ κ.ο.<br>περισσότερο από τον μάρτυρα<br>Συνολική περιεκτικότητα<br>αέρα 4-6% κ.ο                            |
| 2 | Θλιπτική αντοχή/<br>Compressive strength                                                                       | EN 480-1<br>Σκυρόδεμα<br>αναφοράς III | EN 12390-3         | Στις 28 ημέρες : Μίγμα<br>δοκιμής $\geq 80\%$ του μάρτυρα<br>Στις 90 ημέρες: Μίγμα<br>δοκιμής $\geq$ μίγμα δοκιμής στις<br>28 ημέρες. |
| 3 | Χαρακτηριστικά κενών<br>αέρος στο σκληρυμένο<br>σκυρόδεμα /Air void<br>characteristics in<br>hardened concrete | EN 480-1<br>Σκυρόδεμα<br>αναφοράς III | EN 480-11          | Συντελεστής διάταξης κενών<br>στο μίγμα δοκιμής $\leq 0,2\text{mm}$ /<br>Spacing factor in test mix $\leq$<br>0,2mm                   |

## ΕΛΟΤ EN 934.02:

- **Πίνακας 10:**Ειδικές απαιτήσεις για Επιβραδυντές πήξης/  
μειωτές νερού-απλοί/ρευστοποιητές(για την ίδια συνεκτικότητα)

|   | ΙΔΙΟΤΗΤΑ                                                                      | ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ<br>ΑΝΑΦΟΡΑΣ               | ΜΕΘΟΔΟΣ<br>ΔΟΚΙΜΗΣ                               | ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ                                                                                                                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Θλιπτική αντοχή/<br>Compressive<br>strength                                   | EN 480-1<br>Σκυρόδεμα<br>αναφοράς I | EN 12390-3                                       | Στις 28 ημέρες : Μίγμα<br>δοκιμής $\geq 80\%$ του<br>μάρτυρα                                                                      |
| 2 | Σημείο πήξης/<br>Setting time                                                 | EN 480-1<br>κονίαμα                 | EN 480-2                                         | Αρχικό: Μίγμα δοκιμής $\geq$<br>μάρτυρα+90min<br>Τελικό: Μίγμα δοκιμής $\leq$<br>μάρτυρα+360min                                   |
| 3 | Μείωση νερού/<br>Water reduction                                              | EN480-1<br>Σκυρόδεμα<br>αναφοράς I  | EN 12350-2<br>Κάθιση ή<br>EN 12350-5<br>Εξάπλωση | Στο μίγμα δοκιμής $\geq 5\%$<br>συγκρινόμενη με το<br>μάρτυρα.                                                                    |
| 4 | Περιεκτικότητα<br>αέρα στο νωπό<br>μίγμα/<br>Air content in<br>fresh concrete | EN 480-1<br>Σκυρόδεμα<br>αναφοράς I | EN 12350-7                                       | Μίγμα δοκιμής $\leq 2\%$ κο<br>περισσότερο από τον<br>μάρτυρα (εκτός εάν<br>προδιαγράφεται<br>διαφορετικά από το<br>κατασκευαστή) |

## Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 934.06:

- Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων

Μέρος 6: Δειγματοληψία, έλεγχος συμμόρφωσης και εκτίμηση της συμμόρφωσης

## ΕΛΟΤ EN 934.06

Το μέρος 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου αναφέρεται **ειδικά** στον παραγωγό και τον οργανισμό πιστοποίησης, τον επονομαζόμενο "κοινοποιημένο φορέα".

Το μέρος 6 του EN 934 καθορίζει διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου, αξιολόγηση συμμόρφωσης (συμπεριλαμβανομένου και των αρχικών δοκιμών τύπου) και το εγχειρίδιο ελέγχου παραγωγής

**Η απαίτηση συμμόρφωσης συστήματος 2+ συνεπάγεται την τήρηση των ακόλουθων διαδικασιών**

| ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ                                                         |                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ<br><br><b>ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ<br/>ΔΗΛΩΣΗ ΕΠΙΔΟΣΗΣ<br/>ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ</b> | Έλεγχος αρχικού τύπου<br>(ITT, Initial Type Testing )<br>Αρχικές δοκιμές τύπου |
|                                                                     | Έλεγχος παραγωγής εργοστασίου<br>(FPC , Factory Production Control)            |
| ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΦΟΡΕΑΣ                                               | Επιθεώρηση του εργοστασίου του<br><b>FPC</b> και των αρχικών δοκιμών<br>τύπων  |
|                                                                     | Παρακολούθηση αξιολόγηση και<br>έγκριση του <b>FPC</b>                         |

Ευχαριστώ πολύ  
για την προσοχή  
σας!!!