

Η επίδραση του ΕΛΟΤ EN 206-1 στην παραγωγή ετοίμου σκυροδέματος

Χρήστος Κ. Βογιατζής

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός, MBA

Διευθυντής Καινοτομίας ΧΑΛΥΨ Δομικά Υλικά Α.Ε.

Διευθυντής Ποιότητας Κλάδου Σκυροδέματος



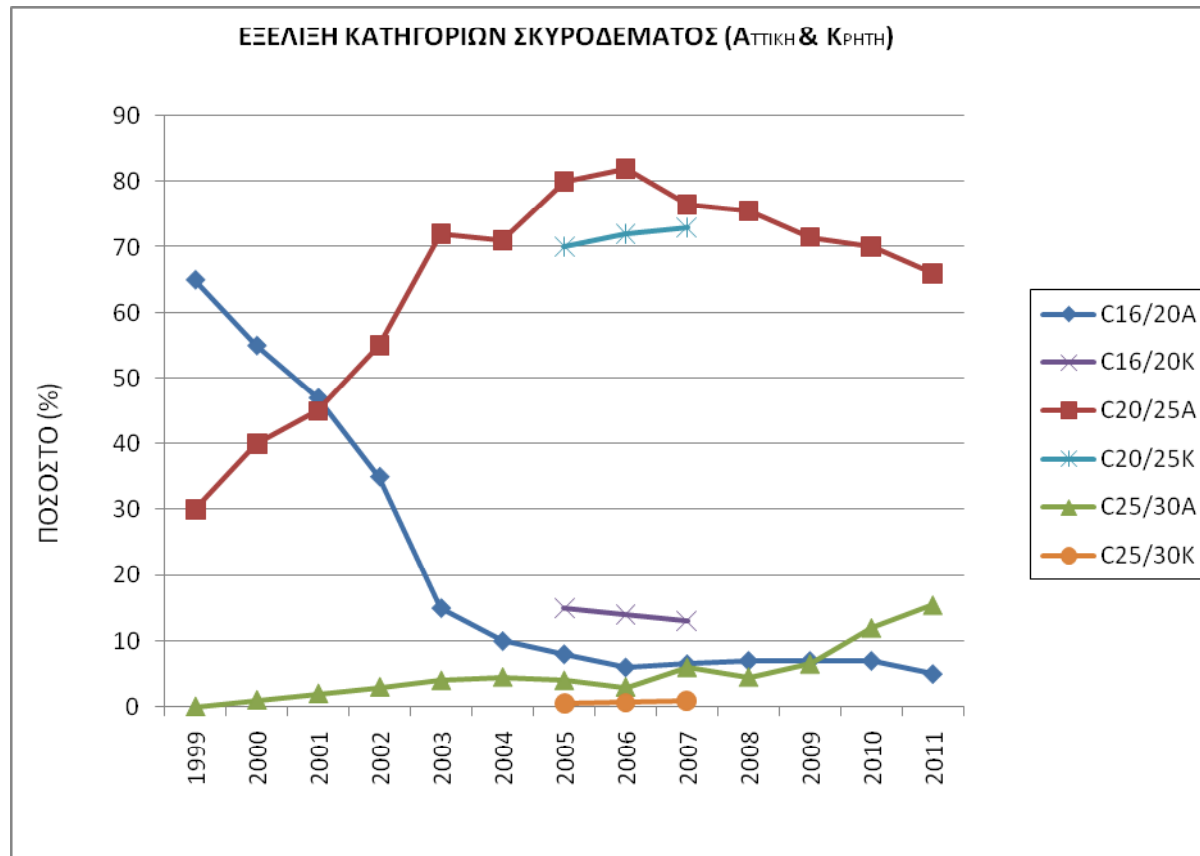
ΝΕΟ (;) ΠΡΟΤΥΠΟ

- Έκδοση 3/2001 (Ελληνική)
- Υποχρεωτική εφαρμογή από το 2004!
- Ήδη αναθεωρείται το πρότυπο EN 206-1:2012 (!!)
- Αναμονή για ΚΤΣ-2012 (ή 2013;)



ΑΛΛΑΓΕΣ

- Κατηγορία αντοχής → C25/30 +



ΑΛΛΑΓΕΣ

- **Λόγος N/T → Σημαντική μείωση (ενεργό νερό)**

ΚΤΣ-97	ΕΛΟΤ EN 206-1
Επιχρ./Ανεπ. 0.67 – 0.70 (Ολικό Νερό) (~0.62 – 0.66 Ενεργό Νερό / Τσιμέντο)	XC2/XC3 0.50 – 0.55
Παραθαλάσσιο 0.60 (Ολικό Νερό) (~0.55-0.57 Ενεργό Νερό / Τσιμέντο)	XS1 0.50

- **Σκυρόδεμα με πιστοποίηση ελέγχου παραγωγής**

Σε αντικατάσταση Σήματος Ποιότητας (Ειδικός Κανονισμός Πιστοποίησης Εργοστασιακού Σκυροδέματος – 2000)

Έτος	Εταιρείες	Μονάδες Παραγωγής
2001	7	19
2008	10	29
2011	6	15
2012	5	6

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (FRC)

- Επιλογή υλικών (EN πρότυπα, σήμανση CE)
- Μελέτη σύνθεσης σκυροδέματος
- Παραγωγή σκυροδέματος (προσωπικό, εξοπλισμός, αποθήκευση)
- Ελέγχους – επιθεωρήσεις & δοκιμές
- Χρήση των αποτελεσμάτων των δοκιμών των υλικών παρασκευής, του νωπού & σκληρυμένου σκυροδέματος και του εξοπλισμού
- Έλεγχο του εξοπλισμού για τη μεταφορά σκυροδέματος
- Έλεγχο συμμόρφωσης (σύμφωνα με Κεφ.8)



ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (FRC)



Πίνακας 20 – Καταγραφή δεδομένων και λοιπά έγγραφα, όπου σχετίζονται

Θέμα	Στοιχεία που καταγράφονται και άλλα έγγραφα
Προδιαγραφόμενες απαιτήσεις	Προδιαγραφή σύμβασης ή περίληψη των απαιτήσεων
Τσιμέντα, αδρανή, πρόσθετα, πρόσμικτα	Όνομα των προμηθευτών και των πηγών
Δοκιμές σε νερό ανάμιξης (δεν απαιτείται για πόσιμο νερό)	Ημερομηνία και τύπος δειγματοληψίας Αποτελέσματα δοκιμής
Δοκιμές σε υλικά παρασκευής	Ημερομηνία και αποτελέσματα δοκιμής
Σύνθεση σκυροδέματος	Περιγραφή σκυροδέματος Καταγραφή των μαζών των υλικών παρασκευής στο ανάμιγμα ή στο φορτίο (π.χ. περιεκτικότητα σε τσιμέντο) Λόγος νερό/τσιμέντο Περιεκτικότητα σε χλωριόντα Κωδικός του μέλους της οικογένειας σκυροδέματος
Δοκιμές σε νωπό σκυροδέμα	Ημερομηνία και τύπος δειγματοληψίας Τμήμα της κατασκευής που σκυροδετήθηκε, αν είναι γνωστό Συνεκτικότητα (μέθοδος που χρησιμοποιείται και αποτελέσματα) Πυκνότητα, όπου απαιτείται Θερμοκρασία σκυροδέματος, όπου απαιτείται Περιεκτικότητα σε αέρα, όπου απαιτείται Όγκος του αναμιγματος του σκυροδέματος ή του φορτίου που ελέγχεται Πλήθος και κωδικοί των δοκιμών που πρόκειται να υποβληθούν σε δοκιμή Λόγος νερό/τσιμέντο, όπου απαιτείται
Δοκιμές σε σκληρωμένο σκυροδέμα	Ημερομηνία δοκιμής Κωδικός και ηλικίες δοκιμών Αποτελέσματα δοκιμής για πυκνότητα και αντοχή Ειδικές παρατηρήσεις (π.χ. ασυνήθιστη μορφή θραύσης του δοκιμίου)
Αξιολόγηση της συμμόρφωσης	Συμμόρφωση/μη συμμόρφωση με τις προδιαγραφές
Επιπλέον για το έτοιμο σκυροδέμα	Όνομα αγοραστή Τοποθεσία του έργου, π.χ. του εργοταξίου Αριθμοί και ημερομηνίες των δελτίων παράδοσης (αποστολής) που σχετίζονται με τις δοκιμές Δελτία αποστολής
Επιπλέον για το προκατασκευασμένο σκυροδέμα	Μπορεί να απαιτούνται πρόσθετα ή διαφορετικά στοιχεία από το σχετικό πρότυπο προϊόντος

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (FRC)



Πίνακας 22 – Έλεγχος των υλικών παρασκευής

	Υλικό παρασκευής	Έλεγχος/δοκιμή	Σκοπός	Ελάχιστη συχνότητα
1	Τσιμέντα ^α	Έλεγχος του δελτίου αποστολής ^{α,β} πριν από την εκφόρτωση	Να επιβεβαιωθεί εάν η ποσότητα που παραδίδεται είναι όπως παραγγέλθηκε και από τη σωστή πηγή	Σε κάθε παράδοση
2	Αδρανή	Έλεγχος του δελτίου αποστολής ^{α,β} πριν από την εκφόρτωση	Να επιβεβαιωθεί εάν ποσότητα που παραδίδεται είναι όπως παραγγέλθηκε και από τη σωστή πηγή	Σε κάθε παράδοση
3		Έλεγχος των αδρανών πριν από την εκφόρτωση	Για σύγκριση με την κανονική εμφάνιση, όσον αφορά κοκκομετρία, σχήμα και βλαβερές προσμίξεις	Σε κάθε παράδοση Όπου η παράδοση γίνεται με μεταφορικό ιμάντα, περιοδικώς ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες ή τις συνθήκες παράδοσης
4		Δοκιμή με κοκκομετρική ανάλυση σύμφωνα με το EN 933-1	Να αξιολογηθεί η συμμόρφωση με πρότυπη ή άλλη συμφωνημένη διαβάθμιση	Με την πρώτη παράδοση από νέα πηγή, όπου δεν διατίθενται αυτές οι πληροφορίες από τον προμηθευτή αδρανών Σε περίπτωση αμφιβολιών ύστερα από οπτικό έλεγχο Περιοδικώς, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες ή τις συνθήκες παράδοσης ^γ
5		Δοκιμή για βλαβερές προσμίξεις	Να αξιολογηθεί η παρουσία και η ποσότητα των βλαβερών προσμίξεων	Με την πρώτη παράδοση από την νέα πηγή, όπου δεν διατίθενται αυτές οι πληροφορίες από τον προμηθευτή αδρανών Σε περίπτωση αμφιβολιών ύστερα από οπτικό έλεγχο Περιοδικώς, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες ή τις συνθήκες παράδοσης ^γ
6		Δοκιμή για υδαταπορρόφηση σύμφωνα με το EN 1097-6	Να εκτιμηθεί η περιεκτικότητα σε ελεύθερο νερό του σκυροδέματος, βλέπε 5.4.2	Με την πρώτη παράδοση από νέα πηγή, όπου δεν διατίθενται αυτές οι πληροφορίες από τον προμηθευτή αδρανών Σε περίπτωση αμφιβολίας
7	Πρόσθετος έλεγχος για ελαφρά βαριά αδρανή	Δοκιμή σύμφωνα με το EN 1097-3	Να μετρηθεί η χαλαρή φαινόμενη πυκνότητα	Με την πρώτη παράδοση από νέα πηγή, όπου δεν διατίθενται αυτές οι πληροφορίες από τον προμηθευτή αδρανών Σε περίπτωση αμφιβολιών ύστερα από οπτικό έλεγχο Περιοδικώς, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες ή τις συνθήκες παράδοσης ^γ

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (FPC)



Πίνακας 23 – Έλεγχος του εξοπλισμού

	Εξοπλισμός	Έλεγχος/δοκιμή	Σκοπός	Ελάχιστη συχνότητα
1	Σωροί, κάδοι κ.τ.λ.	Οπτικός έλεγχος	Να επιβεβαιωθεί η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις	Εβδομαδιαίως
2	Εξοπλισμός ζύγισης	Οπτικός έλεγχος της επίδοσης	Να επιβεβαιωθεί ότι ο εξοπλισμός ζύγισης είναι καθαρός και λειτουργεί σωστά	Καθημερινώς
3		Δοκιμή της ακριβείας ζύγισης	Να επιβεβαιωθεί η ακρίβεια σύμφωνα με την παράγραφο 9.6.2.2	Με την εγκατάσταση Περιοδικώς ^a ανάλογα με τις εθνικές διατάξεις Σε περίπτωση αμφιβολίας
4	Διανομέας προσθέτων (συμπριλαμβανομένων των εγκατεστημένων στα οχήματα αναμικτήρες)	Οπτικός έλεγχος της επίδοσης	Να επιβεβαιωθεί ότι ο εξοπλισμός μέτρησης είναι καθαρός και λειτουργεί σωστά	Πρώτη χρήση κάθε ημέρας για κάθε πρόσθετο
5		Δοκιμή ακριβείας	Να αποφεύγεται ανακριβής διανομή	Με την εγκατάσταση Περιοδικώς ^a μετά την εγκατάσταση Σε περίπτωση αμφιβολίας
6	Μετρητής νερού	Δοκιμή για την ακρίβεια μέτρησης	Να επιβεβαιωθεί η ακρίβεια σύμφωνα με την παράγραφο 9.6.2.2	Με την εγκατάσταση Περιοδικώς ^a μετά την εγκατάσταση Σε περίπτωση αμφιβολίας
7	Εξοπλισμός για συνεχή μέτρηση της περιεκτικότητας σε νερό των λεπτόκοκκων αδρανών	Σύγκριση της πραγματικής ποσότητας με την ένδειξη του οργάνου μέτρησης	Να επιβεβαιωθεί η ακρίβεια	Με την εγκατάσταση Περιοδικώς ^a μετά την εγκατάσταση Σε περίπτωση αμφιβολίας
8	Δοσομετρικό σύστημα	Οπτικός έλεγχος	Να επιβεβαιωθεί ότι ο εξοπλισμός δοσομέτρησης λειτουργεί σωστά	Καθημερινώς

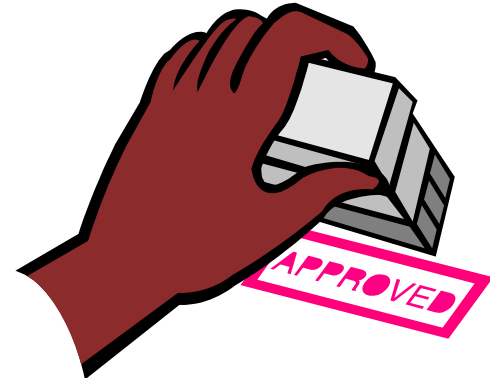
ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (FPC)

Πίνακας 24 – Έλεγχος των διαδικασιών παραγωγής και των ιδιοτήτων του σκυροδέματος



	Τύπος δοκιμής	Έλεγχος/δοκιμή	Σκοπός	Ελάχιστη συχνότητα
1	Ιδιότητες του σκυροδέματος προδιαγραφόμενων χαρακτηριστικών	Αρχικός έλεγχος συμμόρφωσης (βλέπε Παράρτημα Α)	Να παρέχεται απόδειξη ότι η προτεινόμενη σύνθεση ικανοποιεί τις προδιαγραφόμενες ιδιότητες με ένα επαρκές περιθώριο	Πριν από τη χρήση μιας νέας σύνθεσης σκυροδέματος
2	Περιεκτικότητα των Αετούκοκκων αδρανών σε νερό	Συνεχές σύστημα μέτρησης, δοκιμή ξήρανσης ή ισοδύναμη δοκιμή	Να προσδιοριστεί η ξηρή μάζα του αδρανούς και το νερό που πρόκειται να προστεθεί	Εάν όχι συνεχώς, ημερησίως, ανάλογα με τις τοπικές και καιρικές συνθήκες μπορεί να απαιτούνται περισσότερο ή λιγότερο συχνές δοκιμές
3	Περιεκτικότητα των χοντρόκοκκων αδρανών σε νερό	Δοκιμή ξήρανσης ή ισοδύναμη	Να προσδιοριστεί η ξηρή μάζα του αδρανούς και το νερό που πρόκειται να προστεθεί	Ανάλογα με τις τοπικές και καιρικές συνθήκες
4	Περιεκτικότητα σε νερό του νωπού σκυροδέματος	Έλεγχος της ποσότητας νερού που προστέθηκε ^α	Να παρέχονται δεδομένα για το λόγο νερόηταιμένο	Κάθε ανάμιγμα
5	Περιεκτικότητα του σκυροδέματος σε χλωριόντα	Αρχικός προσδιορισμός με υπολογισμό	Να επιβεβαιωθεί ότι δεν υπερβαίνεται η μέγιστη περιεκτικότητα σε χλωριόντα	Κατά τον αρχικό έλεγχο συμμόρφωσης Σε περίπτωση αύξησης της περιεκτικότητας των υλικών παρασκευής σε χλωριόντα
6	Συνεκτικότητα	Οπτικός έλεγχος	Για σύγκριση με την κανονική εμφάνιση	Κάθε ανάμιγμα
7		Δοκιμή συνεκτικότητας σύμφωνα με το EN 12350-2, -3, -4 ή -5	Να αξιολογηθεί η επίτευξη των προδιαγραφόμενων τιμών συνεκτικότητας και να ελεγχθούν πιθανές αλλαγές στην περιεκτικότητα σε νερό	Όπου προδιαγράφεται η συνεκτικότητα, όπως στον πίνακα 13 για την αντοχή σε θλίψη Όταν δοκιμάζεται η περιεκτικότητα σε αέρα Σε περίπτωση αμφισβήτησης ύστερα από οπτικούς ελέγχους
8	Πυκνότητα νωπού σκυροδέματος	Δοκιμή πυκνότητας σύμφωνα με το EN 12350-6	Για ελαφροσκυρόδεμα και βαρύ σκυρόδεμα, για επαύτιση της δοσομέτρησης και έλεγχο πυκνότητας	Καθημερινώς

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ



Ο παραγωγός πρέπει να πραγματοποιήσει τα ακόλουθα:

- Αρχικοί έλεγχοι συμμόρφωσης (Παράγραφος 9.5 & Παράρτημα Α)
- Έλεγχος παραγωγής (Κεφ. 9), συμπεριλαμβανομένου και του ελέγχου συμμόρφωσης (Κεφ. 8)

Έλεγχος και πιστοποίηση από εγκεκριμένους φορείς (Παράρτημα Γ)

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ



Συχνότητα δειγματοληψιών:

Ε.Π. Πίνακας 13 – Ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψιών για αποτίμηση της συμμόρφωσης			
Παραγωγή	Ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψιών		
	Πρώτα 50 m ³ παραγωγής	Μετά τα πρώτα 50 m ³ παραγωγής ^α	
		Σκυρόδεμα Με Πιστοποίηση Ελέγχου Παραγωγής	Σκυρόδεμα Χωρίς Πιστοποίηση Ελέγχου Παραγωγής
Αρχική (μέχρις ότου αποκτηθούν τουλάχιστον 35 αποτελέσματα)	3 δειγματα	1 δείγμα ανά 200 m ³ ή 1 δείγμα ανά ημέρα παραγωγής	1 δείγμα ανά 150 m ³ ή 1 δείγμα ανά ημέρα παραγωγής
Συνεχής ^β (κανονική) (όταν διατίθενται τουλάχιστον 35 αποτελέσματα)		1 δείγμα ανά 400 m ³ ή 1 δείγμα ανά ημέρα παραγωγής	

^α Η δειγματοληψία θα πρέπει να καταμετρηθεί στο σύνολο της παραγωγής και δεν θα πρέπει περισσότερα από 1 δείγμα να προέρχονται από 25 m³.

^β Όταν η τυπική απόκλιση των τελευταίων 15 αποτελεσμάτων υπερβαίνει το 1,37σ, η συχνότητα δειγματοληψίας για τα επόμενα 35 αποτελέσματα θα πρέπει να αυξηθεί στο επίπεδο της απαιτούμενης για αρχική παραγωγή.

- σ είναι η τυπική απόκλιση τουλάχιστον 35 διαδοχικών αποτελεσμάτων ληφθέντων σε χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 3 μηνών, το οποίο προηγείται της ελεγχόμενης περιόδου. Εάν $\sigma \leq 3$, λαμβάνεται $\sigma = 3$ (βλ. και Ε.Π. Πίνακα 14).

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ



Κριτήρια συμμόρφωσης για αντοχή σε θλίψη:

Ε.Π. Πίνακας 14 – Κριτήρια συμμόρφωσης για αντοχή σε θλίψη

Παραγωγή		Κριτήριο 1	Κριτήριο 2
		Μέση τιμή "n" αποτελεσμάτων (f_{cm}) N/mm^2	Οποιοδήποτε επί μέρους αποτέλεσμα (f_{ed}) N/mm^2
Αρχική	3	$f_{cm} \geq f_{ck} + 4$	$f_{ed} \geq f_{ck} - 4$
Συνεχής	15	$f_{cm} \geq f_{ck} + 1,48\sigma$, όπου $\sigma \geq 3$ αν $\sigma < 3$ τότε λαμβάνεται $\sigma = 3$	$f_{ed} \geq f_{ck} - 4$

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ



Επίσης

- Κριτήρια συμμόρφωσης για εφελκυστική αντοχή σε διάρρηξη

Πίνακας 16 Κριτήρια συμμόρφωσης για την εφελκυστική αντοχή σε διάρρηξη

Παραγωγή	Πλήθος "n" αποτελεσμάτων στην ομάδα	Κριτήριο 1	Κριτήριο 2
		Μέση τιμή των "n" αποτελεσμάτων (f_m) σε N/mm ²	Κάθε μεμονωμένο αποτέλεσμα δοκιμής (f_k) σε N/mm ²
Αρχική	3	$\geq f_{tk} + 0,5$	$\geq f_{tk} - 0,5$
Συνεχής	Όχι λιγότερο από 15	$\geq f_{tk} + 1,48 \sigma$	$\geq f_{tk} - 0,5$

- Δυνατότητα ελέγχου «οικογενειών» (families) – ομάδες με παραπλήσια χαρακτηριστικά (π.χ με ή χωρίς επιβραδυντή/υπερρευστοποιητή, με διαφορετικές κατηγορίες συνεκτικότητας, με περιορισμένο εύρος κατηγοριών αντοχής, κ.α.)

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ



Κριτήρια συμμόρφωσης και για άλλες ιδιότητες πέραν της αντοχής:

- Πυκνότητα
- Λόγος N/T
- Περιεκτικότητα σε τσιμέντο
- Περιεκτικότητα σε αέρα
- Κάθιση
- Περιεκτικότητα σε χλωριόντα

Ιδιότητα	Μέθοδος δοκιμής ή μέθοδος προσδιορισμού	Ελάχιστο πλήθος δειγμάτων ή προσδιορισμών	Αριθμός αποδοχής	Μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση των αποτελεσμάτων μεμονωμένων δοκιμής από τα όρια της προδιαγεγραμμένης κατηγορίας ή από την ανοχή στην προδιαγεγραμμένη τιμή	
				Κατώτερη τιμή	Ανώτερη τιμή
Πυκνότητα βαρέως σκυροδέματος	EN 12390-7	όπως στον πίνακα 13 για αντοχή σε θλίψη	βλέπε πίνακα 19α.	-30 kg/m ³	χωρίς όριο ^a
Πυκνότητα ελαφρο-σκυροδέματος	EN 12390-7	όπως στον πίνακα 13 για αντοχή σε θλίψη	βλέπε πίνακα 19α.	-30 kg/m ³	+30 kg/m ³
Λόγος νερό/τσιμέντο	βλέπε παράγραφο 5.4.2	1 προσδιορισμός ανά ημέρα	βλέπε πίνακα 19α.	χωρίς όριο ^a	+0,02
Περιεκτικότητα σε τσιμέντο	βλέπε παράγραφο 5.4.2	1 προσδιορισμός ανά ημέρα	βλέπε πίνακα 19α.	-10 kg/m ³	χωρίς όριο ^a
Περιεκτικότητα σε αέρα του νωπού σκυροδέματος με εισηγμένο αέρα	EN 12350-7 για σκυροδέμα κανονικού βάρους και βαρύ σκυροδέμα και ASTM C 173 για ελαφροσκυροδέμα	1 δείγμα ανά ημέρα παραγωγής, όταν σταθεροποιηθεί	βλέπε πίνακα 19α	-0,5 % απόλυτη τιμή	+1,0 % απόλυτη τιμή
Περιεκτικότητα του σκυροδέματος σε χλωριόντα	βλέπε παράγραφο 5.2.7	ο προσδιορισμός πρέπει να γίνει για κάθε σύνθεση σκυροδέματος και πρέπει να επαναλαμβάνεται αν υπάρχει αύξηση στην περιεκτικότητα σε χλωριόντα οποιουδήποτε υλικού παρασκευής	0	χωρίς όριο ^a	δεν επιτρέπεται υψηλότερη τιμή

^a Εκτός εάν προδιαγράφονται όρια.

ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ

- Όνομα εργοστασίου
- Α/Α δελτίου
- Ημερομηνία & χρόνος φόρτωσης
- Αριθμός αυτοκινήτου
- Όνομα αγοραστή
- Διεύθυνση
- Λεπτομέρειες ή αναφορές προδιαγραφών π.χ. αριθμός παραγγ
- Ποσότητα σκυροδέματος σε κυβικά μέτρα
- Πυκνότητα του σκυροδέματος
- Δήλωση συμμόρφωσης όσον αφορά τις προδιαγραφές και το EN 206-1
- Όνομα και σήμα Οργανισμού πιστοποίησης (για σκυρόδεμα με πιστοποίηση ελέγχου παραγωγής)
- Ένδειξη «Χωρίς Πιστοποίηση Ελέγχου Παραγωγής» (αν δεν υπάρχει πιστοποίηση)

A detailed transport document form for concrete. The form is titled 'DOCUMENTO DI TRASPORTO' and has the number '01321813'. It includes fields for 'ORIGINE' (Origin) and 'DESTINAZIONE' (Destination), 'QUANTITÀ' (Quantity), and 'SPECIFICAZIONI TECNICHE' (Technical Specifications). The form is filled out with handwritten information, including the name 'Calcestruzzi' and the address 'Via...'. There are also checkboxes for 'CONFORME' and 'NON CONFORME' to the EN 206-1 standard.



Calcestruzzi
Italcementi Group

(coincidente)-(caricatore)
(proprietario merce)

Calcestruzzi S.p.A.
Sede legale e amministrativa:
Via G. Colombo, 124 - 24121 Bergamo - Italia
Tel. +39 035 246444 - Fax +39 035 244 905
Cap. Soc. i. v. Euro 138.000.000,00
C.F. e P. IVA: 01039320162 - Reg. Imprese di Bergamo
C.C.I.A.A. Bergamo n. 216610 R.E.A. - Società soggetta
all'attività di direzione e coordinamento da parte di
Italcementi S.p.A. - (art. 2487 - bis cod. civ.)

IMPIANTO CASSANO D'ADDA Certificato secondo D.M. 11/11/02
Cert.n. ICMD-CLS-109 ril. 11/11/2006 da ICMD
Ind. e Str. 03/04/104 Tel: 0362.76.332
20052 CASSANO d'ADDA (MI) Fax:
(luogo carico e compilazione)

COD. ZONA	COD. IMPIANTO	COD. CLIENTE	COD. CANTIERE	CPL	DATA D.D.T.	NUMERO D.D.T.	DOCUMENTO DI TRASPORTO (D.P.R. 472/96 del 14/06/96) 01321813
[1313]	[387]	[75117]	[503]		27/11/2007	[05455]	

DESTINATARIO/CESSIONARIO		DATI VETTORE	
Ditta	CONSORZIO B.B.M.	Ditta	S.A.R. RIPARAZIONI TRASPORTO
Via	VIA M. ADOPNI 1	Via	VIA SAN FRANCESCO D'
Città	43100 PARMA (PR)	Città	BERGAMO

DESTINATARIO MATERIALE E/O PRESTAZIONE (compilare solo se diverso da cessionario)	AUTOMEZZO	AUTISTA
Ditta	1/2772	FLAMUR
Indirizzo	TRASPORTO A CURA DEL	
DESTINAZIONE	<input type="checkbox"/> CESSIONARIO <input type="checkbox"/> MITTENTE <input type="checkbox"/> DESTINATARIO <input type="checkbox"/> VETTORE	
DESTINAZIONE	<input type="checkbox"/> CONSEGNA FRANCO <input type="checkbox"/> CAUSALE TRASPORTO PARMA OLIVIERO DAVIDOTTO B P. DESTINO VENDITA CLS	

CODICE	NATURA E TIPOLOGIA DEI BENI	U.M.	QUANTITÀ	PREZZO/UM EUR	PG. 25 g	CL. CONSIST.	B. MAX.	CL. ESPOSIZ.	TPD STRUTTURA
52,5	R/TIB-S								

CODICE	NATURA E TIPOLOGIA DEI BENI E/O SERVIZI	U.M.	QUANTITÀ	PREZZO/UM EUR	NOTE

Calcestruzzo da scaricare con pompa	GETTO	CODICE POMPA	UM	Q.TA DA SCARICARE	Q.TA SCARICATA	INIZIO GETTO	FINE GETTO	SOSTA MIN.	FIRMA

DATI CONTO LAVORAZIONE						ORA INIZIO TRASPORTO	ARRIVO CANTIERE	ORA INIZIO SCARICO	FINE SCARICO	REINTRO	SOSTA IN CANTIERE
Calcestruzzo con lavorazione di						cemento		sabbia		ghiaia	
Materiali di proprietà della Calcestruzzi SpA											
aggiunti nella lavorazione						cemento		sabbia		ghiaia	

NOTE

PESE DELLA MISCELA FORNITA: Kg 23225 ACQUA DOS.: Lt 504

La sottoscritta CALCESTRUZZI S.P.A., rappresentata dall'autorizzato singolarmente aditato e/o titolare di licenza all'autotrasporto di cose per conto proprio N. BG/1196897/Q per una portata utile globale superiore ai 30 q.li dichiara che le cose trasportate sono:

da essa prodotte
 di sua proprietà e costituzione
 di sua proprietà e costituzione e trasportate occasionalmente per prestazioni di lavoro occasionali

Data compilatore: **30/11/2007** **GIORGIO GIOVANNI**

INIZIO TRASPORTO

Data: **27/11/07**

Orario: **10:00**

Firma o l'autografo: **[Firma]**

Acqua aggiunta su richiesta del cliente o del suo rappresentante: _____ Lt.

Il cliente destinatario: _____

Per ricevuta o per accettazione del prodotto e per espressa approvazione, ai sensi dell'art. 1341 del C.C., delle condizioni generali di vendita, consegna e controllo riportate a leggo.

ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ EN 206-1



- **Αλλαγή της αντίληψης που υπάρχει για το σκυρόδεμα**
- **Πιστοποίηση παραγωγής (αντικατάσταση Σήματος Ποιότητας)**
- **Ανάγκη αλλαγών στις μονάδες, κυρίως όσον αφορά διαδικασίες**
- **Ευκαιρίες απασχόλησης επιστημονικού προσωπικού**
- **Έλεγχος αγοράς**

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ**