



**LIFE IS NOT
SO
CONCRETE**

Αειφορικές Αναφορές για το Σκυρόδεμα και τον κατασκευαστικό Κλάδο

(ή πώς χάνουμε και αυτό το τραίνο ...)

Δ. Τουλιάτος, Πολ.Μηχ.
Επιστ. Συνεργάτης ΕΜΠ



Πρώτες Ύλες

Σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 206-1 & ΚΤΣ-2016

Να μάθουμε, και πόσο κάνει, και για πού κάνει ...

**Ενδεικτικοί τιμοκατάλογοι προμήθειας εργοστασιακού σκυροδέματος
του 2012 & 2018 από έρευνα μέσω διαδικτύου της ευρωπαϊκής αγοράς
(τιμοκατάλογοι συγκροτημάτων παραγωγής RMC)**



Herzlich Willkommen bei Schmitt-Beton

40 Jahre Schmitt-Beton - 40 Jahre Qualität am Bau!

<http://www.schmitt-beton.de/>



Startseite

Unsere Preislisten

Ansprechpartner

Über uns

Bauprojekte

Produkt- und Preisliste 2011

Beton nach Eigenschaften DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Anwendungsbeispiele Bauteilbeispiele	Expositions klassen	Druckfestigkeits- klasse ¹⁾	Konsistenzklasse	Größtkorn	Überwachungsklasse	normale Witterung > 5 °C normale Wärmeentw. kl. normale Ausschallfristen mittlere Festentwicklung*	
						Beton- nummer	Preis €/m
Allgemeiner Betonbau							
Beton für unbewehrte Bauteile in nicht betonangreifender Umgebung	X0	C 8/10	C1	32	1	1 1013 100	101,60
		C 8/10	C1	16	1	1 1012 100	103,60
		C 8/10	F3	32	1	1 1033 100	102,70
		C 8/10	F3	16	1	1 1032 100	104,70
		C 12/15	F3	32	1	1 2033 100	104,60
		C 12/15	F3	16	1	1 2032 100	106,60
Beton für Innenbauteile und Gründungsbauteile	XC1, XC2	C 16/20	F3	32	1	1 3133 100	108,00
		C 16/20	F3	16	1	1 3132 100	110,00
		C 20/25	F3	32	1	1 4133 100	109,50
		C 20/25	F3	16	1	1 4132 100	111,50
		C 20/25	F4	8	1	1 4141 100	119,50
Beton für Bauteile in offenen Gebäuden und Feuchträumen (ohne Frost)	XC3	C 20/25	F3	32	1	1 4233 100	111,50
		C 20/25	F3	16	1	1 4232 100	113,50
		C 20/25	F4	8	1	1 4241 100	121,50
Beton für Außenbauteile mit direkter Beregnung und Frost	XC4, XF1	C 25/30	F3	32	1	1 5333 100	113,30
		C 25/30	F3	16	1	1 5332 100	115,30
		C 25/30	F4	8	1	1 5341 100	126,30
Wasserundurchlässige Bauteile für Bauteildicke > Mindestdicke nach WU-Richtlinie							
Beton mit hohem Wassereindring- widerstand nach DIN 1045-2, Frost- und schwacher chemischer Angriff	XC4, XF1, XA1 We ≤ 50 mm	C 25/30	F3	32	2 ^e	1 5333 160	118,20
		C 25/30	F3	16	2 ^e	1 5332 160	120,20
		C 25/30	F4	8	2 ^e	1 5341 160	131,20
		C 30/37	F3	32	2	1 6333 160	119,30
		C 30/37	F3	16	2	1 6332 160	121,30
		C 30/37	F4	8	2	1 6341 160	132,30

SCHMITT-BETON

Transportbeton • Transportmörtel • Beton-Pumparbeiten



Tel. (0 81 21) 91908-0
 Fax (0 81 21) 91908-5
 www.schmitt-beton.de
 info@schmitt-beton.de



Κατάλογος 14 σελίδων

Προϊκτ- und Preisinformationen

2018



Schmitt-Beton GmbH & Co. KG - Poinger StraÙ

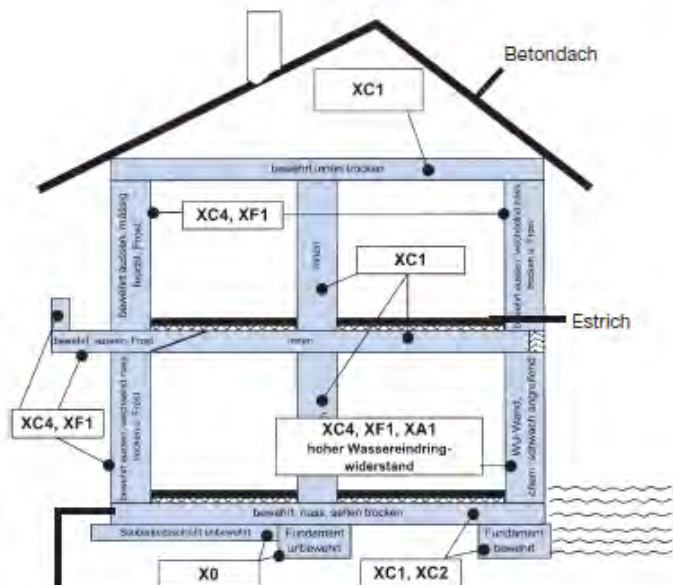
Beton nach Eigenschaften DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Anwendungsbeispiele Bauteilbeispiele	Expositiionsklassen	Druckfestigkeits- klasse	Konsistenzklasse	Größtkorn	Überwachungsklasse	normale Witterung > 5 °C normale Wärmeentwicl. normale Ausschallfristen mittlere Fest.entwicklung*	
						Beton- nummer	Preis €/m ³ zzgl. MwSt.

Beton im Hoch-/Wohnungsbau

Beton für unbewehrte Bauteile							X0	C 8/10 C1 32 1 1 1013 100 126,60					
Τιμές 2011	X0	C 8/10	C1	32	1	101,60		betonangreifender	C 8/10	C1	16	1	1 1012 100 129,60
		C 8/10	C1	16	1	103,60			C 8/10	F3	32	1	1 1033 100 127,70
		C 8/10	F3	32	1	102,70			C 8/10	F3	16	1	1 1032 100 130,70
		C 8/10	F3	16	1	104,70			C 12/15	F3	32	1	1 2033 100 129,60
		C 12/15	F3	32	1	104,60			C 12/15	F3	16	1	1 2032 100 132,60
		C 12/15	F3	16	1	106,60							
für Innenbauteile und Gründungsbauteile							XC1, XC2 XC3	C 16/20 F3 32 1 1 3133 100 130,50					
XC1, XC2	Τιμές 2011					C 16/20		F3	16	1	1 3132 100 133,50		
		C 20/25	F3	32	1	109,50		C 20/25	F3	32	1	1 4133 100 131,50	
		C 20/25	F3	16	1	111,50		C 20/25	F3	16	1	1 4132 100 134,50	
		C 20/25	F4	8	1	119,50		C 20/25	F4	8	1	1 4141 100 141,50	
Außenbauteile unter Beregnung							XC4, XF1	C25/30 F3 32 1 1 5333 100 135,30					
XC3	Τιμές 2011	C 20/25	F3	32	1	111,50		C25/30	F3	16	1	1 5332 100 138,30	
		C 20/25	F3	16	1	113,50		C25/30	F4	8	1	1 5341 100 148,30	
		C 20/25	F4	8	1	121,50							
Beton mit hohem Wassereindringwiderstand nach DIN 1045-2 Frost- und schwacher chemischer Angriff							XC4, XF1, XA1 We ≤ 50 mm	C25/30 F3 32 2 1 5333 160 140,20					
						C25/30		F3	16	2	1 5332 160 143,20		
						C25/30		F4	8	2	1 5341 160 153,20		
						C30/37		F3	32	2	1 6333 160 141,30		
						C30/37		F3	16	2	1 6332 160 144,30		
						C30/37	F4	8	2	1 6341 160 154,30			

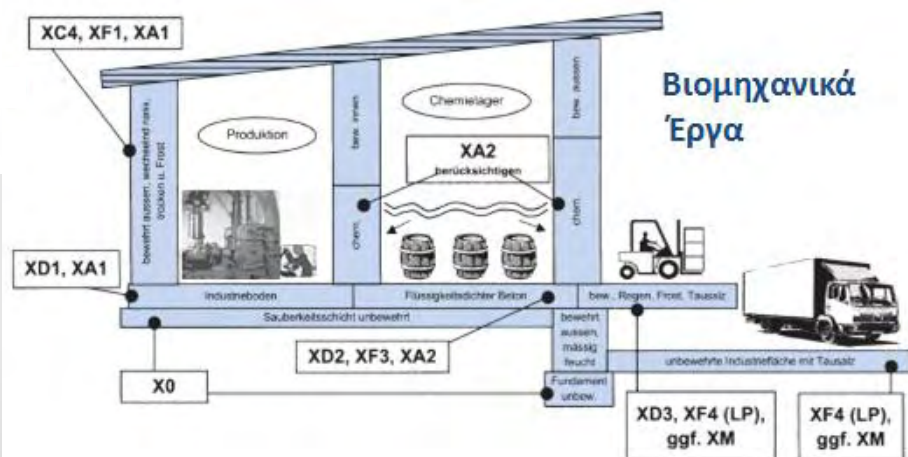
Οικοδομικά Έργα



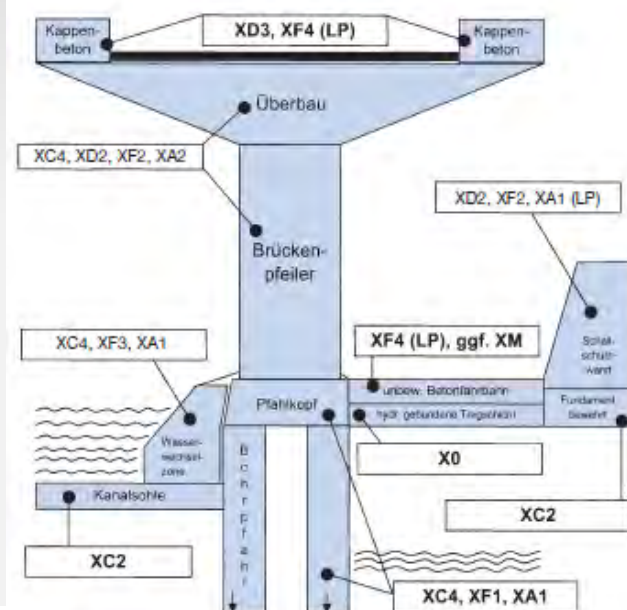
nass, Frost chemisch angreifend WU
XC4, XF1, XA 1 HWe*

* Beton mit hohem Wassereindringwiderstand gemäß DIN 1045-2 Abschnitt 5.5.3

Κατηγορίες Έκθεσης κατά EN 206-1 και ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής τους

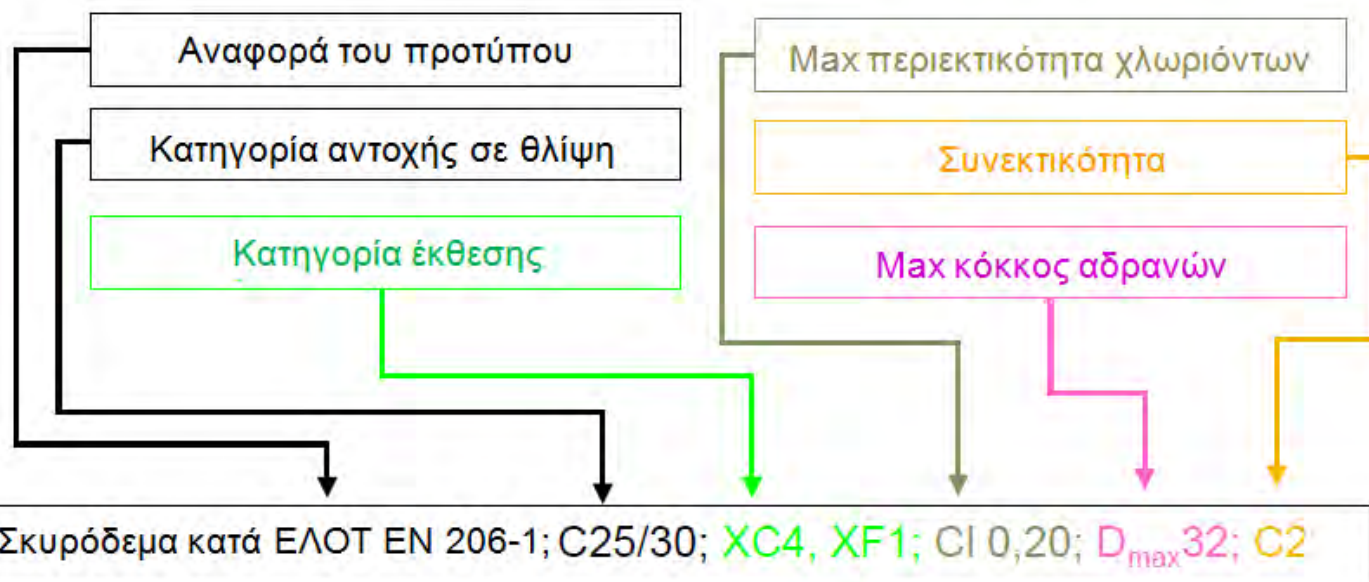


Τεχνικά Έργα



**Τιμοκατάλογοι που μας λένε:
και πόσο κάνει,
και για πού κάνει !!!**

Υπενθύμιση του τρόπου χαρακτηρισμού του σκ/τος κατά EN 206-1



Πού είναι οι αντίστοιχοι τιμοκατάλογοι των δικών μας παραγωγών έτοιμου σκυροδέματος ???

Ας δούμε τι λέει ο «Τιμοκατάλογος» Εργασιών ... : NET-2013

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. Δ11γ/0/9/7

Αναπροσαρμογή και συμπλήρωση Ενιαίων Τιμολογίων Έργων Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών, Πρασίνου και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών.

Αρ. Φύλλου 363

19 Φεβρουαρίου 2013

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
NET ΟΙΚ – ΕΚΔΟΣΗ 3.0

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Αριθ. Τιμολ.	Συνοπτική περιγραφή	Μονάδα	Εργα έως 2.000.000 €		Εργα άνω των 2.000.000 €		Παρατη- ρήσεις
			Τιμη Μονάδας	Εργασία χωρίς υλικά	Τιμη Μονάδας	Εργασία χωρίς υλικά	
32. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ			Ανώτατες Τιμές Μονάδος Εργασιών το 2013				
32.01	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού		(υλικά, εξοπλισμός, εργατικά) προ ΦΠΑ				
32.01.01	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10	m3	73,00		65,00		
32.01.02	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12	m3	78,00		70,00		
32.01.03	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	m3	84,00		75,00		
32.01.04	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	m3	90,00		80,00		
32.01.05	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	m3	95,00		85,00		
32.01.06	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	m3	101,00		90,00		
32.01.07	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37	m3	112,00		100,00		

Στα NET-2013 επιχειρήθηκε η εναρμόνιση των περιγραφικών άρθρων με τα τότε ισχύοντα EN & hEN και με τις ΕΤΕΠ
Τότε ήταν σε ισχύ ο ΚΤΣ-97 που αγνοούσε το ΕΛΟΤ EN 206-1 και τις κατηγορίες έκθεσης !!!

Το 2017/05 τα ΝΕΤ-2013 επανεκδόθηκαν με τη μορφή «Κανονισμού» σύμφωνα με σχετική πρόβλεψη του Ν.4412/2016 για έκδοση «Κανονισμού Αναλυτικών και Περιγραφικών Τιμολογίων», αλλά με τις ίδιες τιμές και μόνο ως «περιγραφικά»

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

19 Μαΐου 2017

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1746

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466

Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΩΝ
ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΟΠΩΣ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΕΣ ΑΡΧΕΣ
ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΕΡΓΩΝ

Άρθρο 2

Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών

1. Εγκρίνεται ο Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για τις εξής κατηγορίες έργων:

1. Έργων Οδοποιίας.
2. Υδραυλικών έργων.
3. Λιμενικών Έργων.
4. Οικοδομικών Έργων.
5. Έργων Πρασίνου.

6. Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών (Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών Έργων).

2. Ο Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών αποτελείται από τα περιγραφικά τιμολόγια και τους πίνακες τιμών μονάδος των αντίστοιχων άρθρων των περιγραφικών αυτών τιμολογίων, όπως εμφανίζονται στο συνημμένο Παράρτημα το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

Υπενθυμίζεται ότι, από τις 2/6/2016 έχει εγκριθεί ο νέος ΚΤΣ-2016, που ανακάλυψε όψιμα το ΕΝ 206-1, με υποχρέωση εφαρμογής από 2/1/2017, που στη συνέχεια έγινε 2/4/2017.

Τα σχετικά με τις κατηγορίες έκθεσης είναι πλέον γνωστά στον ΚΤΣ, αλλά όχι στα Τιμολόγια του '17!

19 Μαΐου 2017

Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466

Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασι-
ών για δημόσιες συμβάσεις έργων.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

32. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

32.01 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

- 01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",(*)
- 01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",
- 01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",(*)
- 01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",(*)
- 01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",
- 01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

(*) έχει ανασταλεί η εφαρμογή τους και η νέα «επικαιροποιημένη» έκδοση δεν έχει ακόμη εγκριθεί

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους. ??? !!!

32.01.01 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3211

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ

32.01.02 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3212

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ

32.01.03 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3213

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ

32.01.04 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ

Πού είναι οι
κατηγορίες
έκθεσης κατά
EN 206-1 ?!

Πού είναι ο
χαρακτηρισμός
κατά
EN 206-1 ?!

32.01.05 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3215

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ

32.01.06 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3215

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ

32.01.07 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3216

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ

Η διαδικασία αναθεώρησης έχει παγώσει
Τα παλιά Αναλ.Τιμολόγια έχουν αποσυρθεί

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Αριθ. Τιμολ.	Συνοπτική περιγραφή	Μονάδα	Εργα έως 2.000.000 €		Εργα άνω των 2.000.000 €		Παρατη- ρήσεις
			Τιμη Μονάδας	Εργασία χωρίς υλικά	Τιμη Μονάδας	Εργασία χωρίς υλικά	
32. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ							
32.01	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάσπαρση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού		Τιμές αμετάβλητες από το 2013 !!!				
32.01.01	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10	m3	73,00		65,00		
32.01.02	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12	m3	78,00		70,00		
32.01.03	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	m3	84,00		75,00		
32.01.04	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	m3	90,00		80,00		
32.01.05	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	m3	95,00		85,00		
32.01.06	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	m3	101,00		90,00		
32.01.07	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37	m3	112,00		100,00		

Πού είναι οι αναλύσεις των τιμών μονάδας ??? !!!

Τιμές αμετάβλητες από το 2013 !!!

Πού είναι οι
αναλύσεις
των τιμών
μονάδας
??? !!!

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ 2016

Πίνακας Β2-7 - Απαιτήσεις για το σκυρόδεμα ανάλογα με την κατηγορία έκθεσης

		Κατηγορίες έκθεσης																																						
		Χωρίς κίνδυνο διάβρωσης ή προσβολής	Διάβρωση λόγω ενανθράκωσης				Διάβρωση λόγω χλωριόντων						Χλωριόντα που δεν προέρχονται από θαλασσινό νερό				Προσβολή από ψύξη/απόψυξη				Χημική προσβολή ^β			Τριβή / Απότριψη																
							Θαλασσινό νερό																																	
							Τσιμέντα II, III, IV (Εκτός CEM II/B-LL + CEM II/B-L)			Τσιμέντα I (+ CEM II/B-LL + CEM II/B-L)																														
Κατηγορία έκθεσης		X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3															
1	max N/T	—	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,45	0,55	0,55	0,55	0,50	0,55	0,50	0,45	0,50	0,45	0,40															
2	min κατηγορία αντοχής	C 12/15	C 20/25	C 25/30	C 25/30	C 30/37	C 25/30	C 25/30	C 30/37	C 30/37	C 30/37	C 35/45	C 30/37	C 35/45	C 35/45	C 30/37	C 25/30	C 25/30	C 30/37	C 30/37	C 30/37	C 35/45	C 35/45	C 40/50	C 50/60															
3	min περιεκτικότητα σε τσιμέντο kg/m³	—	280	300	300	320	330	330	350	330	330	350	330	330	350	320	300	300	320	320	340	360	320	340	360															
4	min επικάλυψη για ανθεκτικότητα ^γ mm		25	25	35	Πώς έχουν ληφθεί υπόψη αυτές οι απαιτήσεις στις τιμές μονάδος του «Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων» του 2017 εφόσον οι τιμές είναι ίδιες με αυτές του 2013 (επί ΚΤΣ-97) ?																35	35	35																
5	min περιεκτικότητα σε αέρα (%)	—	—	—	—																																			
6	Άλλες απαιτήσεις	Σημ.: Άοπλο σκυρόδεμα																					Εν μέρη Παραθαλάσσιο 1,5 km	μα μέσα στη θαλάσσια	αποβρεχόμενες ζώνες								Αδρανή σύμφωνα με ΕΛΟΤ EN12620 με ικανοποιητική αντοχή σε παγετό ^δ					Τσιμέντο ανθεκτικό σε θειικά ^ε		LA ≤ 27

Πώς έχουν ληφθεί υπόψη αυτές οι απαιτήσεις στις τιμές μονάδος του «Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων» του 2017 εφόσον οι τιμές είναι ίδιες με αυτές του 2013 (επί ΚΤΣ-97) ?

Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466

19 Μαΐου 2017

Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασι-
ών για δημόσιες συμβάσεις έργων.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Τα 7 «φάουλ» του «Κανονισμού Τιμολογίων»

- 1° : Στην ουσία πρόκειται για **«Κανονισμό Αυθαίρετης Διατίμησης»** εφόσον ορίζει μονομερώς ανώτατες τιμές πώλησης υποχρεωτικής εφαρμογής.
- 2° : Δεν συνοδεύεται από αναλύσεις για την τεκμηρίωση των τιμών μονάδος.
- 3° : Δεν καλύπτει την απαίτηση του ν.4412/17, στον οποίο ρητά προβλέπεται η υποχρέωση έκδοσης **«Κανονισμού Περιγραφικών & Αναλυτικών Τιμολογίων»**, δηλαδή κανονισμού για τον τρόπο, τη μεθοδολογία, τη διαδικασία κατάρτισης και ενημέρωσης τυποποιημένων περιγραφικών άρθρων και αντίστοιχων αναλύσεων τιμών.
- 4° : Ως Κανονισμός υποχρεωτικής εφαρμογής όφειλε – σύμφωνα με την Οδηγία 2015/1535/ΕΕ – να έχει κοινοποιηθεί **ως σχέδιο στην ΕΕ**, προκειμένου να λάβουμε την έγκριση εφαρμογής του.
- 5° : Τα άρθρα του σκυροδέματος δεν εξειδικεύονται με βάση τις απαιτήσεις του EN 2016-1 και του ΚΤΣ-2016 και οι τιμές μονάδος που ορίστηκαν το 2013 με ΚΤΣ-97 δεν καλύπτουν τις νέες απαιτήσεις.
- 6° : Δεν καλύπτει το κόστος εναλλακτικής διαχείρισης των ΑΕΚΚ:

Απόσπασμα από τους
Γενικούς Όρους του Κανονισμού
Περιγραφικών Τιμολογίων:

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκτασή του διαχείρισή τους.

7° : Με τις τιμές που ορίζονται και με εκπτώσεις από 50% - 80% **ΔΕΝ ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΕΤΑΙ Η ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ !!!**

Και ένα συνοπτικό ιστορικό του ΚΤΣ-2016 και των ΕΤΕΠ:

14 Δεκεμβρίου 2016

2 Ιουνίου 2016

Αριθμ. ΔΝΣγ/72602 /ΦΝ 429

(2)

Τροποποίηση της με αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 απόφασης έγκρισης του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ2016).

Αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328

Έγκριση του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
 ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ 2016**

1. Τροποποιούμε την με αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 απόφαση (ΦΕΚ 1561 Β'/2-6-2016), με την οποία εγκρίθηκε ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016), ως εξής:

«Η αναφερόμενη στην παράγραφο 3 του αποφασιστικού της ως άνω απόφασης ημερομηνία έναρξης ισχύος του κανονισμού μετατίθεται κατά τέσσερις μήνες, ήτοι στις 2-4-2017. Οι μεταβατικές περίοδοι που αναφέρονται στο δεύτερο εδάφιο της υπόψη παραγράφου 3 λογίζονται από την νέα οριζόμενη ημερομηνία έναρξης ισχύος του κανονισμού».

Η 1^η τροποποίηση

ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 17

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΚΑΝΟΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Αθήνα, 7 - 9 - 2016
Αρ. πρωτ. : ΔΚΠ/οικ./ 1322

ΠΡΟΣ : Τους Αποδέκτες
του Πίνακα Διανομής

Τρεις μήνες μετά αρχίζει η
αποκαθήλωση των ΕΤΕΠ ...

ΘΕΜΑ: Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων:

" Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)"

Σας πληροφορούμε ότι στο ΦΕΚ:2524/Β/2016, δημοσιεύτηκε η υπ. αρ. ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα: "Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)". Η αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής οφείλεται στην ανάγκη επικαιροποίησής τους.

Με σκοπό την αποφυγή προβλημάτων στην εκτέλεση των Δημοσίων Έργων και μέχρι την ολοκλήρωση των διαδικασιών επικαιροποίησης των εν λόγω πενήντα εννέα (59) ΕΤΕΠ, προτείνεται να εφαρμόζονται σε όλα τα Δημόσια Έργα πενήντα εννέα (59) αντίστοιχες Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ) με επικαιροποιημένο περιεχόμενο, που επισυνάπτονται στα παραρτήματα Α1-Α59.

Στον πίνακα Α που ακολουθεί παρατίθενται οι 59 Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ) που έχει ανασταλεί η υποχρεωτική εφαρμογή τους και οι αντίστοιχες πενήντα εννέα (59) Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ) που προτείνονται για την προσωρινή αντικατάστασή τους καθώς και η αρίθμηση τους στα παραρτήματα

??? !!!

δηλ. κάντε ό,τι θέλετε

Τίτλοι των 70 ΕΤΕΠ προς επικαιροποίηση

01-01-01-00 Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος

01-01-03-00 Συντήρηση σκυροδέματος

01-01-04-00 Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος

2017-09-15

ICS: 93.010

ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00

Παραγωγή και μεταφορά εργοταξιακού σκυροδέματος

Production and transport concrete in situ

2017-09-15

ICS: 93.010

ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-03-00

Συντήρηση σκυροδέματος

Concrete curing

2017-09-15

ICS: 93.010

ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-04-00

Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος

Site – mixed concrete

Τυποποιητικές παραπομπές

ΚΤΣ-2016

Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016

ΦΕΚ 1561 2-6-2016

Στις εν λόγω «επικαιροποιημένες» ΕΤΕΠ παραπέμπουν όλα τα άρθρα σκυροδέματος του «Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων», αλλά με τιμές μονάδος του 2013 που ίσχυαν επί ΚΤΣ-97 !!!

Όμως οι «επικαιροποιημένες» ΕΤΕΠ δεν έχουν μέχρι σήμερα εγκριθεί !!!

Άρα ισχύει η Εγκύκλιος 17 !!
(κάντε ό,τι θέλετε ...)

14 Δεκεμβρίου 2016

Η 1^η τροποποίηση

Η τροποποίηση της 1^{ης} τροποποίησης

14 Φεβρουαρίου 2018

Αριθμ. ΔΝΣγ/72602 /ΦΝ 429

(2)

Τροποποίηση της με αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 απόφασης έγκρισης του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ2016).

Οι μεταβατικές «ρυθμίσεις» του ΚΤΣ-2016

Αριθμ. ΔΝΣ/2693/ΦΝ 429

(2)

Τροποποίηση της με αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ. 3328/12-05-2016 απόφασης έγκρισης του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016).

2. Προστίθεται στην προαναφερόμενη εγκριτική απόφαση νέα παράγραφος 4 με μεταβατικές ρυθμίσεις ως εξής:

«Ανάλογα με την χρονική φάση της διαδικασίας προ-παρασκευαστικών ενεργειών, ανάθεσης ή εκτέλεσης των συμβάσεων μελετών, παροχής υπηρεσιών ή κατασκευής έργων θα εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

β) Για τις μελέτες υπό εκπόνηση: Οι μελέτες υπό εκπόνηση (σύνταξη) που συνδέονται με την εφαρμογή του ΚΤΣ-2016 θα προσαρμόζονται κατάλληλα στο μέτρο που απαιτείται, ώστε να λαμβάνουν υπόψη την ισχύ και εφαρμογή του ΚΤΣ-2016 ή, για το διάστημα που μεσολαβεί από την θέση σε ισχύ της παρούσας μέχρι την έναρξη ισχύος του ΚΤΣ-2016, την επικείμενη θέση σε ισχύ και εφαρμογή του. Ειδικά για την περίπτωση ιδιωτικών έργων η σχετική απόφαση θα λαμβάνεται σύμφωνα με τα προαναφερόμενα στο παρόν εδάφιο από τον μηχανικό στον οποίο έχει ανατεθεί η μελέτη, σε συνάρτηση με τον εκτιμώμενο χρόνο έναρξης υλοποίησης της μελέτης.

Αναγνωρίζεται ότι η προσαρμογή των μελετών στον ΚΤΣ-2016 συνεπάγεται πρόσθετο κόστος

Α. Η περίπτωση β της παρ. 4, όπως αυτή προστέθηκε με την αρ. ΔΝΣγ/72602/ΦΝ 429/5-12-2016 απόφαση, αντικαθίσταται ως εξής:

«β) Για τις μελέτες υπό εκπόνηση: Οι μελέτες υπό εκπόνηση (σύνταξη) που συνδέονται με την εφαρμογή του ΚΤΣ-2016 θα προσαρμόζονται κατάλληλα, στο μέτρο που απαιτείται, ώστε να λαμβάνουν υπόψη την ισχύ και εφαρμογή του ΚΤΣ-2016. Εξαιρούνται μελέτες των οποίων η εκπόνηση είναι σε εξέλιξη κατά την έναρξη ισχύος της παρούσας απόφασης και έχουν ανατεθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 3316/2005 ή του ν. 716/1977, εφόσον δεν υπάρχει η δυνατότητα της προαναφερόμενης προσαρμογής στο πλαίσιο της σχετικής σύμβασης (λ.χ. εξαιτίας αδυναμίας χρηματοδότησης). Το παρόν εδάφιο εφαρμόζεται κατ' αναλογίαν και σε περιπτώσεις ιδιωτικών έργων στα οποία η εκτίμηση για τις τυχόν επιπτώσεις της εφαρμογής του ΚΤΣ-2016 στις μελέτες και για την απαιτούμενη κατάλληλη προσαρμογή τους θα γίνεται με ευθύνη και μέριμνα του αρμόδιου μηχανικού, η δε σχετική απόφαση για περαιτέρω ενέργειες θα λαμβάνεται από τον Ιδιοκτήτη».

14 Δεκεμβρίου 2016

Η 1^η τροποποίηση

Η τροποποίηση της 1^{ης} τροποποίησης

14 Φεβρουαρίου 2018

Αριθμ. ΔΝΣγ/72602 /ΦΝ 429

(2)

Τροποποίηση της με αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 απόφασης έγκρισης του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ2016).

Οι μεταβατικές
«ρυθμίσεις»
του ΚΤΣ-2016

Αριθμ. ΔΝΣ/2693/ΦΝ 429

(2)

Τροποποίηση της με αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ. 3328/12-05-2016 απόφασης έγκρισης του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016).

γ) Για τα έργα σε φάση δημοπράτησης:

. Β. Η περίπτωση γ της παρ. 4, όπως αυτή προστέθηκε με την αρ. ΔΝΣγ/72602/ΦΝ 429/5-12-2016 απόφαση, αντικαθίσταται ως εξής :

«γ) Για τα έργα σε φάση δημοπράτησης :

Σε περίπτωση που δεν υλοποιηθεί τελικά πριν από τη δημοπράτηση η λόγω εφαρμογής του ΚΤΣ-2016 απαιτούμενη προσαρμογή των μελετών, θα προβλέπεται στην προκήρυξη και στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης ότι αυτή θα συντελεσθεί στο πλαίσιο της σύμβασης κατασκευής του έργου. !!!

Στην περίπτωση που έχει ήδη δημοσιευθεί η προκήρυξη του σχετικού διαγωνισμού (κατασκευής έργου) ή αυτός βρίσκεται σε εξέλιξη, επιτρέπεται κατά τη φάση σύναψης της σύμβασης ή, στο πλαίσιο των κειμένων διατάξεων, με κοινή συμφωνία των αντισυμβαλλομένων επιλογή της εφαρμογής του νέου ΚΤΣ-2016. Το παρόν εδάφιο εφαρμόζεται κατ'αναλογία και σε περιπτώσεις ιδιωτικών έργων. !!!

Στην περίπτωση που έχει ήδη δημοσιευθεί η προκήρυξη του σχετικού διαγωνισμού (κατασκευής έργου) ή αυτός βρίσκεται σε εξέλιξη, κατά τη φάση σύναψης της σύμβασης θα συμφωνείται μεταξύ των αντισυμβαλλομένων, στο πλαίσιο των κείμενων διατάξεων, η επιλογή της εφαρμογής του νέου ΚΤΣ-2016. !!!

Υπάρχει θέμα νέας τιμής ή όχι ?

14 Δεκεμβρίου 2016

Η 1^η τροποποίηση

Αριθμ. ΔΝΣγ/72602 /ΦΝ 429

(2)

Τροποποίηση της με αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-05-2016 απόφασης έγκρισης του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ2016).

Οι μεταβατικές
«ρυθμίσεις»
του ΚΤΣ-2016

Η τροποποίηση της 1^{ης} τροποποίησης

14 Φεβρουαρίου 2018

Αριθμ. ΔΝΣ/2693/ΦΝ 429

(2)

Τροποποίηση της με αριθ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ. 3328/12-05-2016 απόφασης έγκρισης του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016).

δ) Για τα έργα υπό εκτέλεση: Έργα, των οποίων η σύναψη της σύμβασης έχει λάβει χώρα πριν από την έναρξη υποχρεωτικής εφαρμογής του ΚΤΣ 2016, με την επιφύλαξη των προαναφερομένων διατάξεων, επιτρέπεται να ολοκληρώνονται σύμφωνα με το ισχύον κατά την υπόψη ημερομηνία σύναψης της σύμβασης κανονιστικό πλαίσιο (ΚΤΣ 97).

Εφαρμογή του ΚΤΣ 2016 για εναπομένοντα προς κατασκευή αυτοτελή τμήματα του έργου επιτρέπεται μόνο με ρητή συμφωνία των αντισυμβαλλομένων στο πλαίσιο των κειμένων διατάξεων. !!!

Υπάρχει θέμα νέας τιμής ή όχι ?

2. Κατά τα λοιπά εξακολουθεί να εφαρμόζεται η Γ.Δ.Τ.Υ./οικ. 3328/12-05-2016 απόφαση (ΦΕΚ 1561 Β' / 2-6-2016), με την οποία εγκρίθηκε ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016) όπως τροποποιημένη ισχύει.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Με την νέα απόφαση μεταβατικών «ρυθμίσεων» μάλλον απορρυθμίζεται πλήρως ο τρόπος συμβατικής κάλυψης των απαιτήσεων του ΚΤΣ-2016, τόσο για τις υπό ανάθεση ή εκπόνηση μελέτες, όσο και για τα υπό ανάθεση ή υπό κατασκευή έργα.
δηλ. κάντε ό,τι μπορείτε ...

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ 2016

Και τα «φάουλ» του ΚΤΣ-2016

- 1^ο : Δεν περιλαμβάνει νέα τυποποιημένα περιγραφικά άρθρα τιμολογίου για εργασίες σκυροδέματος με βάση το EN 206-1 και δεν επιβάλλει την τροποποίηση των υφισταμένων.
- 2^ο : Δεν επιβάλλει – με αντίστοιχες αναλύσεις τιμών – την ανάλογη τροποποίηση των τιμών μονάδος για εργασίες σκυροδέματος. Τιμών που έχουν οριστεί επίσης αυθαίρετα το 2013 επί ΚΤΣ-97.
- 3^ο : Δεν επιβάλλει την έκδοση τιμοκαταλόγων από τους παραγωγούς εργοστ/κού σκυροδέματος
- 4^ο : Με την τελευταία απόφαση μεταβατικών «ρυθμίσεων», σε συνδυασμό και με την έλλειψη εγκεκριμένων επικαιροποιημένων ΕΤΕΠ, απορρυθμίζεται πλήρως ο τρόπος συμβατικής κάλυψης των νέων απαιτήσεων του ΚΤΣ-2016, τόσο για τις υπό ανάθεση ή εκπόνηση μελέτες, όσο και για τα υπό ανάθεση ή υπό κατασκευή έργα.
- 5^ο : Ο ΚΤΣ-2016 δεν είναι εναρμονισμένος με τον Κανονισμό 305/2011/ΕΕ για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών, και συγκεκριμένα ως προς την κάλυψη των Βασικών Απαιτήσεων,
 - 3. Υγιεινή, υγεία και περιβάλλον, και**
 - 7. Βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων,**
 διότι:
 - α/ Δεν εισάγει τη θεώρηση του κύκλου ζωής του σκυροδέματος και την υποχρέωση Περιβαλλοντικών Δηλώσεων κατά EN 15804+A1 και EN 16757
 - β/ Δεν καλύπτει την παραγωγή σκυροδέματος από ανακυκλωμένα αδρανή
 - γ/ Δεν καλύπτει την υποχρέωση εναλλακτικής διαχείρισης προϊόντων από καθαίρεση έργων σκυροδέματος (ΑΕΚΚ)

Αειφορικό Σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 15804 & EN 16757



Ανάλυση του Κύκλου Ζωής και Αειφορική Αξιολόγηση
 Οικοδομικών & Τεχνικών Έργων



**ATTEND THE EDUCATIONAL SESSIONS ON THE THEME:
CONCRETE SECTOR AND CONTRIBUTION TO THE
CIRCULAR ECONOMY**



Το 1^ο θέμα : Σκυρόδεμα και Κυκλική Οικονομία

Η Γραμμική Οικονομία

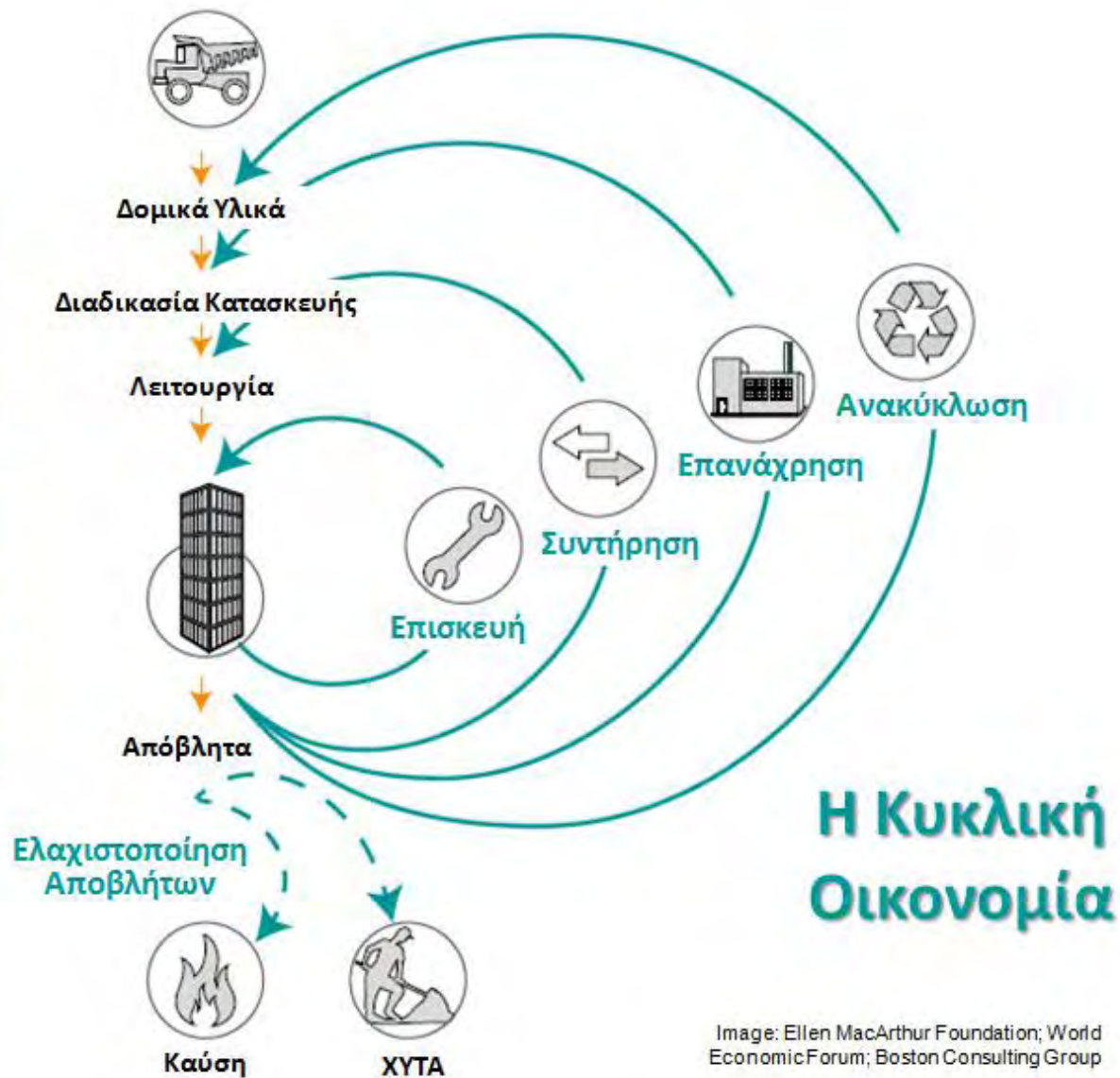
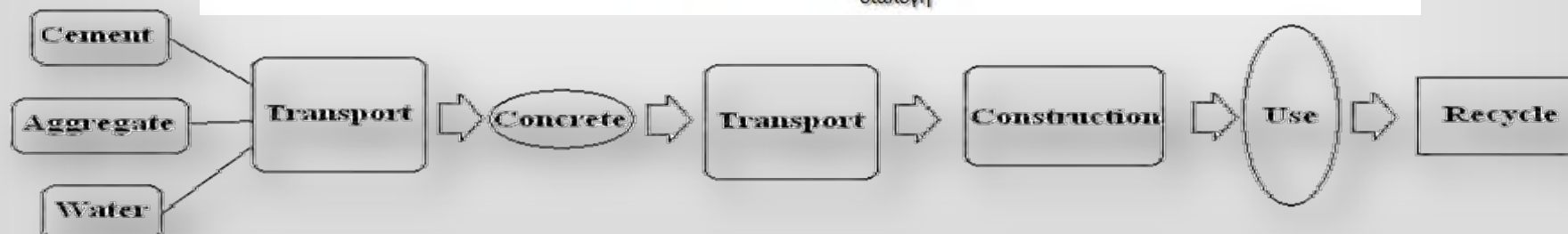
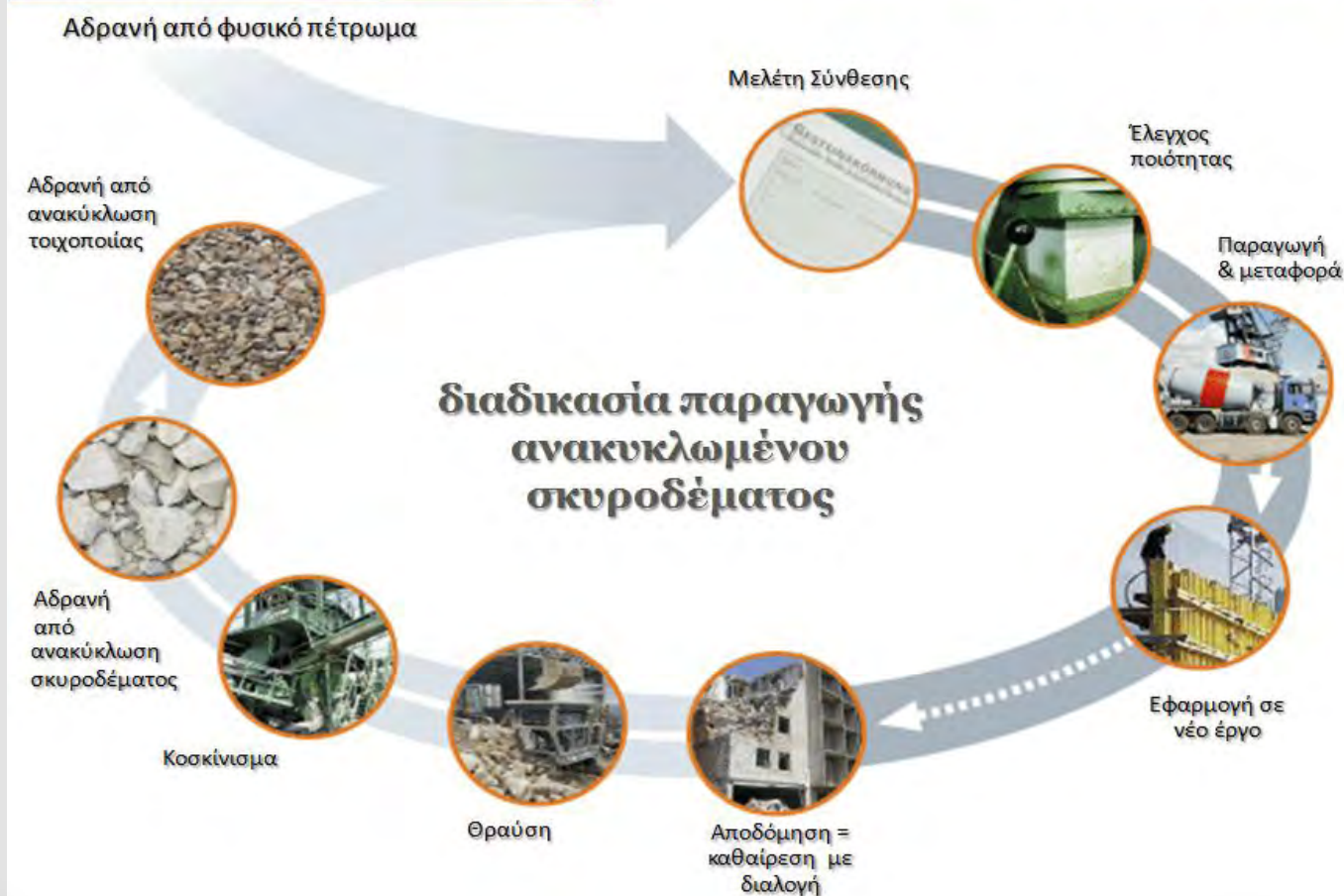


Image: Ellen MacArthur Foundation; World Economic Forum; Boston Consulting Group

Bauen mit RC-Beton

<http://www.rc-beton.de/herstellung.html>



Η θεώρηση του Κύκλου Ζωής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών

Ανάλωση πόρων, π.χ.



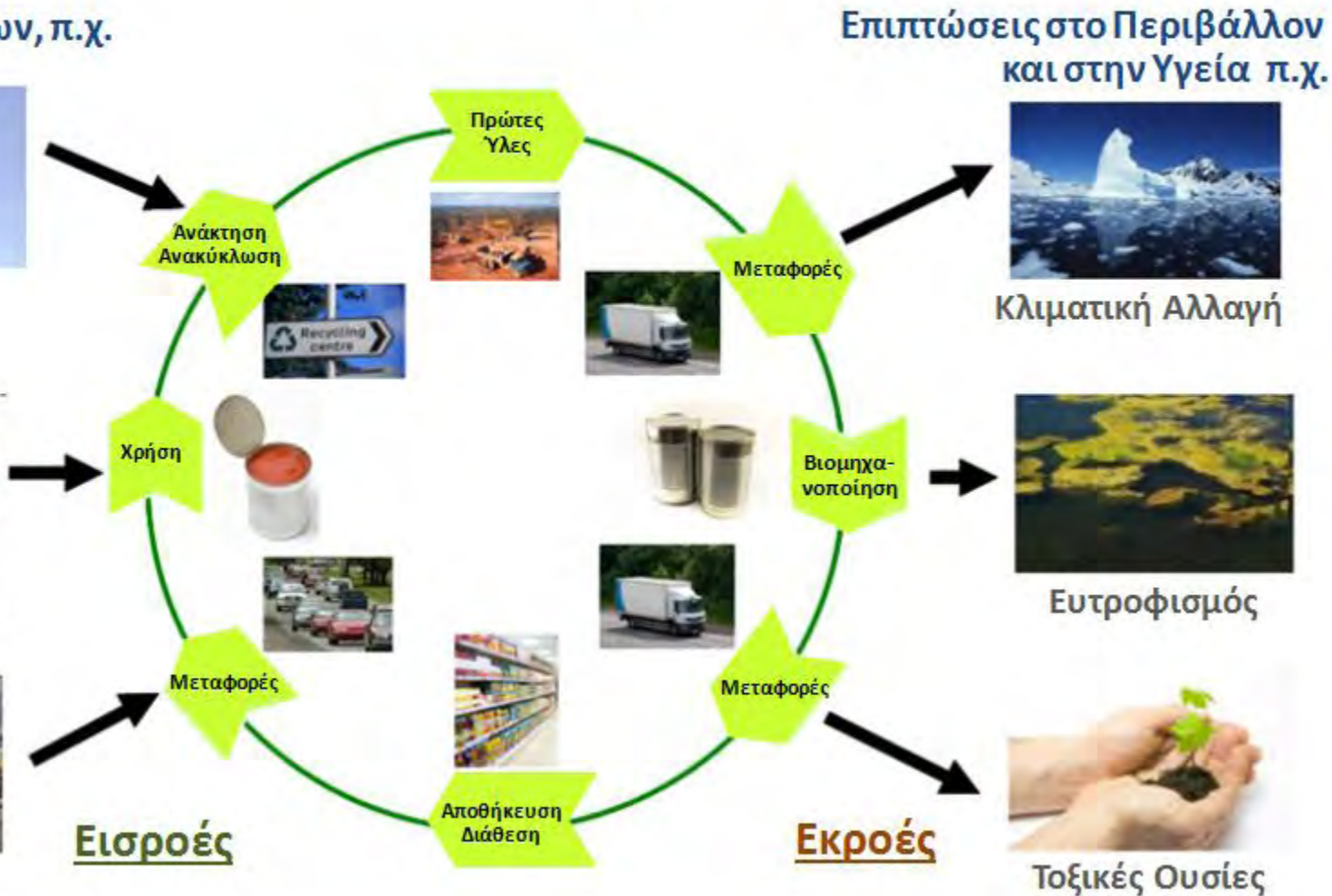
Ενέργεια



Πρώτες Ύλες



Χρήση Γης





Η θεώρηση του Κύκλου Ζωής ενός Τεχνικού Έργου

Οι σχετικές προβλέψεις του Κανονισμού 305/20011

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 305/2011 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ
 της 9ης Μαρτίου 2011
 για τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών και για
 την κατάργηση της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου

Στις εισαγωγικές εκτιμήσεις – αιτιολογήσεις του Κανονισμού και συγκεκριμένα στα σημεία (56) και (57) αναφέρονται και τα ακόλουθα:

- (56) *For the assessment of the sustainable use of resources and of the impact of construction works on the environment, **Environmental Product Declarations** should be used when available.*
- (56) *Για την αξιολόγηση της **αειφόρου χρήσης των πόρων** και των επιπτώσεων που έχουν οι δομικές κατασκευές στο περιβάλλον, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται, εφόσον υπάρχουν, **Περιβαλλοντικές Δηλώσεις Προϊόντων**.*
- (57) *Wherever possible, **uniform European methods** should be laid down for establishing compliance with the basic requirements set out in Annex I.*
- (57) *Όποτε αυτό είναι δυνατόν, θα πρέπει να καταρτίζονται **ενιαίες ευρωπαϊκές μέθοδοι** για την πιστοποίηση συμμόρφωσης προς τις βασικές απαιτήσεις του Παραρτήματος I.*

Για το έτοιμο σκυρόδεμα δεν υφίσταται (ακόμη) υποχρέωση σήμανσης CE, αλλά υφίσταται υποχρέωση Περιβαλλοντικής Δήλωσης.

Τα ευρωπαϊκά πρότυπα της CEN/TC 350 και ειδικότερα το EN 15804:2012+A1 και το EN 16757:2017 (για τις ΠΔΠ του σκυροδέματος) έγιναν για αυτόν το σκοπό !!!

Οι σχετικές προβλέψεις του Κανονισμού 305/20011

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 305/2011 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 9ης Μαρτίου 2011

για τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών και για την κατάργηση της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου

The CPR explicitly **contains reference to the assessment of greenhouse gases and natural resources use over the life cycle of buildings (construction works)**. For example:

Basic Requirement for Construction Works 3 covering Hygiene, Health and Environment (η βασική απαίτηση 3 για υγιεινή, υγεία και περιβάλλον) states:

*"The construction works must be designed and built in such a way that they will, **throughout their life cycle**, not be a threat to the hygiene or health and safety of their workers, occupants or neighbors, **nor have an exceedingly high impact, over their entire life cycle, on the environmental quality or on the climate, during their construction, use and demolition, in particular as a result of any of the following:***

...

b) *the emissions of dangerous substances, VOC, greenhouse gases or dangerous particles into indoor or outdoor air;*

..."

*«Οι δομικές κατασκευές πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται κατά τρόπον ώστε να μην αποτελούν, **καθ'όλον τον κύκλο ζωής τους**, απειλή για την υγιεινή ή την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, των ενοίκων ή των περιοίκων, **ούτε να προκαλούν υπερβολικά μεγάλες επιπτώσεις, καθ'όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, στην ποιότητα του περιβάλλοντος ή στο κλίμα τόσο κατά την κατασκευή τους, όσο και κατά τη χρήση και την κατεδάφισή τους**, ιδίως λόγω των ακόλουθων:*

...

*β) **εκπομπή επικίνδυνων ουσιών, πτητικών οργανικών ενώσεων (ΠΟΕ), αερίων του θερμοκηπίου ή επικίνδυνων σωματιδίων στον αέρα εντός ή εκτός του κτιρίου ...»***

Οι σχετικές προβλέψεις του Κανονισμού 305/20011

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 305/2011 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 9ης Μαρτίου 2011

για τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών και για την κατάργηση της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου

Basic Requirement for Construction Works 7 covering sustainable use of natural resources (η βασική απαίτηση 7 για βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων) states:

*“The construction works **must be designed, built and demolished in such a way that the use of natural resources is sustainable** and ensure the following:*

- a) **recyclability of the construction works, their materials and parts after demolition,***
- b) **durability of the construction works,***
- c) **use of environmentally compatible raw and secondary material in the construction works”***

*«Οι δομικές κατασκευές πρέπει να **σχεδιάζονται, να κτίζονται και να κατεδαφίζονται κατά τρόπον ώστε να είναι βιώσιμη η χρήση των φυσικών πόρων** και να διασφαλίζονται ιδίως τα εξής:*

- α) **η επαναχρησιμοποίηση ή η δυνατότητα ανακύκλωσης των δομικών κατασκευών, των υλικών και των μερών τους μετά την κατεδάφιση,***
- β) **η ανθεκτικότητα των δομικών κατασκευών,***
- γ) **η χρήση περιβαλλοντικά συμβατών πρώτων υλών και δευτερογενών υλικών στις δομικές κατασκευές.»***

Οι σχετικές προβλέψεις των νέων Οδηγιών για τις ΔηΣυ

8 Αυγούστου 2016

ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 4412

Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ).

Άρθρο 86 Κριτήρια ανάθεσης των συμβάσεων (άρθρο 67 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ)

1. Με την επιφύλαξη των εθνικών διατάξεων νόμου ή διοικητικών πράξεων σχετικά με την τιμή ορισμένων αγαθών ή την αμοιβή ορισμένων υπηρεσιών, οι αναθέτουσες αρχές βασίζουν την ανάθεση των δημόσιων **συμβάσεων στην πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά.**

2. Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής προσδιορίζεται βάσει της τιμής ή του κόστους, με χρήση προσέγγισης κόστους-αποτελεσματικότητας, **όπως της κοστολόγησης του κύκλου ζωής, σύμφωνα με το άρθρο 87** και μπορεί να περιλαμβάνει τη βέλτιστη σχέση ποιότητας - τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει κριτηρίων, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, ποιοτικών, περιβαλλοντικών ή/και κοινωνικών πτυχών που συνδέονται με το αντικείμενο της συγκεκριμένης δημόσιας σύμβασης.

Άρθρο 87 Κοστολόγηση του κύκλου ζωής (άρθρο 68 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ)

1. Η **κοστολόγηση του κύκλου ζωής** καλύπτει, στο βαθμό που αρμόζει, ένα μέρος ή το σύνολο των ακόλουθων ειδών κόστους κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος, μιας υπηρεσίας ή ενός έργου:

α) κόστος που βαρύνει την αναθέτουσα αρχή ή άλλους χρήστες, όπως:

- αα) το κόστος που σχετίζεται με την απόκτηση,
- ββ) το κόστος χρήσης, όπως για την κατανάλωση ενέργειας και άλλων πόρων / πηγών,
- γγ) το κόστος συντήρησης,
- δδ) το κόστος τέλους του κύκλου ζωής, όπως το κόστος συλλογής και ανακύκλωσης,

β) το κόστος που οφείλεται σε εξωτερικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες που συνδέονται με το προϊόν, την υπηρεσία ή το έργο στη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, εφόσον η οικονομική αξία τους μπορεί να προσδιοριστεί και να επαληθευτεί. Στο κόστος αυτό μπορεί να περιλαμβάνεται το κόστος εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και άλλων εκπομπών ρύπων, καθώς και το κόστος για το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.

2. Όταν η αναθέτουσα αρχή αποτιμά το κόστος χρησιμοποιώντας προσέγγιση κοστολόγησης του κύκλου ζωής, αναφέρει στα έγγραφα της σύμβασης τα δεδομένα που πρέπει να υποβάλουν οι προσφέροντες **και τη μέθοδο που θα χρησιμοποιήσει για την κοστολόγηση του κύκλου ζωής βάσει των εν λόγω δεδομένων.**

Τα ευρωπαϊκά πρότυπα της CEN/TC 350 και της ISO/TC 59 έγιναν για αυτόν το σκοπό !!!

CEN/TC 350

Sustainability of construction works

Overview of CEN/TC 350

CEN/TC350 is responsible for the development of horizontal standardized methods for the assessment of the sustainability aspects of new and existing construction works (buildings and civil engineering works), including horizontal core rules for the development of environmental product declaration of construction products (EPD).

CEN/TC350 is also entrusted with an advisory function to CEN TCs to ensure the effective implementation of horizontal core rules regarding the development a specific product category rules based on EN 15804.

The Technical Committee is divided into eight working groups:

- CEN/TC/WG1 : Environmental performance of buildings
- CEN/TC WG3 : Product Level (EPD's , communication formats etc)
- CEN/TC WG4 : Economic Performance Assessment of Buildings
- CEN/TC WG5 : Social Performance Assessment of Buildings
- CEN/TC WG6 : Civil Engineering works
- CEN/TC WG7 : Framework and coordination
- CEN/TC WG8 : Sustainable refurbishment

CEN TC350 New published standards

- EN 15643-5:2017 - Sustainability of construction works - Sustainability assessment of buildings and civil engineering works - part 5 : framework on specific principles and requirement for civil engineering works

Frame-work level	EN 15643-1 Sustainability Assessment of Buildings - General Framework			Technical Characteristics	Functionality
	EN 15643-2 Framework for Environmental Performance of Buildings	EN 15643-3 Framework for Social Performance of Buildings	EN 15643-4 Framework for Economic Performance of Buildings	Service Life Planning – General Principles (ISO 15686-1)	
	EN 15643-5 Framework for Sustainability Assessment of Civil Engineering Works				
Works level	EN 15978 Environmental Performance of Buildings	EN 16309 Social Performance of Buildings	EN 16627 Economic Performance of Buildings	CEN Standards on Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)	
	CEN /TR 17005 Additional environmental impact categories and indicators				
	Pr Sustainability Assessment of Civil Engineering Works (WG6)				
Product level	EN 15804 Environmental Product Declarations	(see Note below)	(see Note below)	Service Life Prediction (ISO 15686-2), Feedback from Practice (ISO 15686-7), Reference Service Life (ISO 15686-8)	
	CEN/TR 16970 Guidance to EN 15804	Note: At present, technical information related to some aspects of social and economic performance are included under the provisions of EN 15804 to form part of EPD			
	EN 15942 Communication format . B-to-B				
	CEN/TR 15941 Generic data				

CEN/TC 350
Sustainability of construction works

CEN/TC 350
Sustainability of construction works

EUROPEAN STANDARD

EN 15804:2012+A1

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

November 2013

ICS 91.010.99

Supersedes EN 15804:2012

English Version

Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products

2014-09-16

ICS:91.010.99

ΕΛΟΤ EN 15804+A1

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΡΟΤΥΠΟ
HELLENIC STANDARD



Συμμετοχή των δομικών έργων στην βιώσιμη ανάπτυξη - Περιβαλλοντικές δηλώσεις προϊόντων - Κανόνες που διέπουν τις κατηγορίες των δομικών προϊόντων

Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products

EUROPEAN STANDARD

EN 16757

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

June 2017

ICS 91.100.30

Τα ευρωπαϊκό πρότυπο για την εναρμόνιση του τρόπου έκδοσης των ΠΔΠ για το σκυρόδεμα (έγχυτο & προκ/σμένα στοιχεία) με βάση το EN 15804

Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Product Category Rules for concrete and concrete elements

European foreword

This document (EN 16757:2017) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 229 “Precast Concrete Products”, the secretariat of which is held by AFNOR.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by December 2017, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by December 2017.

Introduction

European Standard EN 15804:2012+A1:2013 provides core rules for all construction products and services.

It provides a structure to ensure that all Environmental Product Declarations (EPD) of construction products, construction services and construction processes are derived, verified and presented in a harmonised way.

This European Standard provides additional rules for Environmental Product Declarations (EPD) specifically for concrete and concrete elements. It complements the core rules for all construction products and services as established in EN 15804:2012+A1:2013.

Η θεώρηση του Κόστους στον Κύκλου Ζωής ενός Τεχνικού Έργου



International Organization for Standardization

**INTERNATIONAL
STANDARD**

**ISO
15686-5**

Second edition
2017-07

**Buildings and constructed assets —
Service life planning —
Part 5:
Life-cycle costing**

Previously
ISO 15686-5:2008

ISO 15686-5:2017 provides requirements and guidelines for performing life-cycle cost (LCC) analyses of buildings and constructed assets and their parts, whether new or existing.

NOTE 1:

Life-cycle costing takes into account cost or cash flows, i.e. relevant costs (and income and externalities if included in the agreed scope) arising from acquisition through operation to disposal.

NOTE 2:

Life-cycle costing typically includes a comparison between alternatives or an estimate of future costs at portfolio, project or component level.

Life-cycle costing is performed over an agreed period of analysis, clearly identifying whether the analysis is for only part of or for the entire life cycle of the constructed asset.



Environmental management for concrete and concrete structures

Τα διεθνή πρότυπα για την περιβαλλοντική διαχείριση του σκυροδέματος και των κατασκευών από σκυρόδεμα

◆ Standard and/or project

✓ ISO 13315-1:2012

Environmental management for concrete and concrete structures -- Part 1: General principles

✓ ISO 13315-2:2014

Environmental management for concrete and concrete structures -- Part 2: System boundary and inventory data

◆ Standard and/or project

✎ ISO/DIS 13315-4

Environmental management for concrete and concrete structures -- Part 4: Environmental design of concrete structures

✎ ISO/CD 13315-8

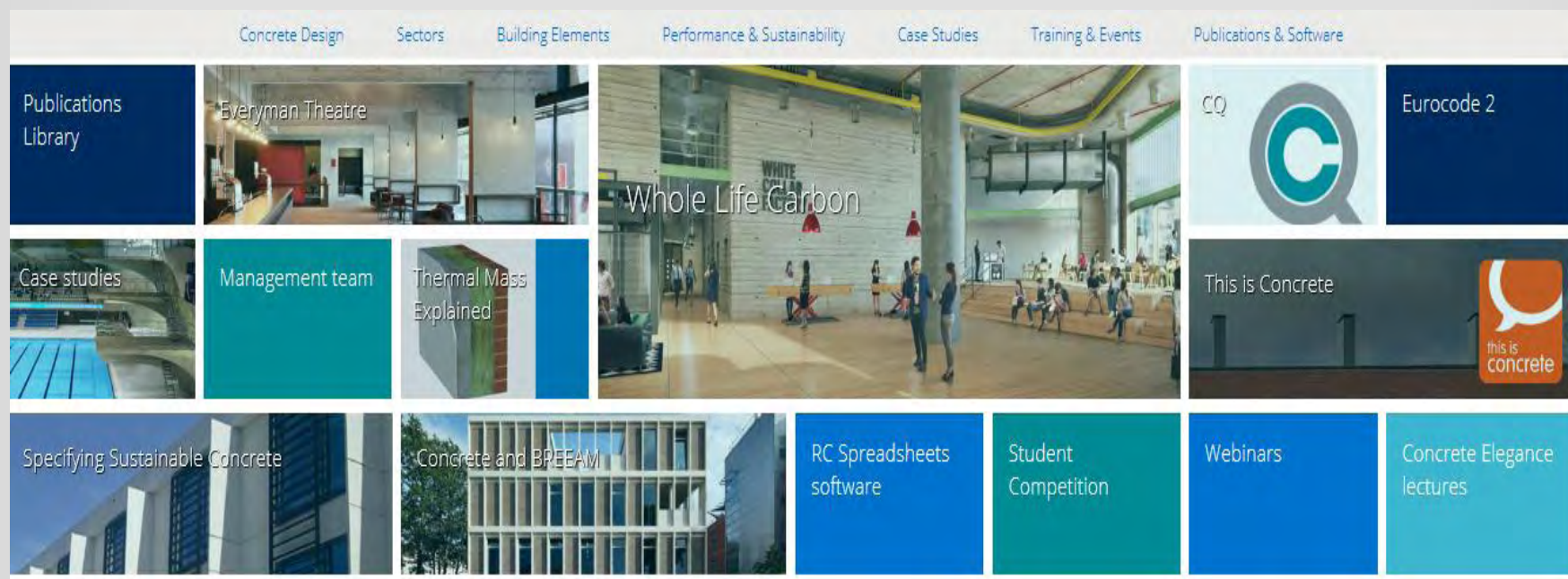
Environmental management for concrete and concrete structures -- Part 8: Environmental labels and declarations of concrete



**ΠΔΠ για σκυρόδεμα
με αειφορική
πιστοποίηση κατά
ΕΛΟΤ EN 15804 &
EN 16757**



**Ο κύκλος ζωής του σκυροδέματος και
το περιβαλλοντικό του αποτύπωμα**



<https://www.concretecentre.com/>



<http://www.sustainableconcrete.org.uk/>



Whole-Life Carbon and Buildings



Concrete solutions for reducing embodied and operational CO₂

Αειφορικό Σκυρόδεμα στην Μ.Βρετανία



Specifying Sustainable Concrete



Understanding the role of constituent materials

SNBPE SYNDICAT NATIONAL DU BÉTON PRÊT A L'EMPLOI

FDES fiches complètes



**ΠΑΠ για σκυρόδεμα
με αειφορική
πιστοποίηση κατά
ΕΛΟΤ EN 15804 &
EN 16757**

Recherchez

OK



Commentaires FDES murs banchés, planchers, poutres

Ces commentaires permettent à un lecteur qui n'est pas un expert de prendre ...

[En savoir plus](#)

 **TÉLÉCHARGER**



Fiche pour 1m2 de mur en béton armé

La fonction retenue pour le BPE étudié est de réaliser un mur en béton armé ...

[En savoir plus](#)

 **TÉLÉCHARGER**



FDES mur de 16 cm en BPS C25/30 avec isolation par l'intérieur en doublage thermo-acoustique 13-80

FDES « murs » de 16 cm avec un complexe de doublage isolant composé ...

[En savoir plus](#)



FDES mur de 16cm en BAP avec isolation par l'intérieur en doublage thermo-acoustique 13-80

FDES « murs » de 16 cm avec un complexe de doublage isolant composé ...

[En savoir plus](#)

 **TÉLÉCHARGER**



FDES mur de 16 cm en BAP avec isolation par l'intérieur en doublage thermo-acoustique 13-100 et de rupteurs thermiques



FDES plancher bas de 6 cm en BPS C25/30 avec entrevous PSE

FDES « plancher bas » de 6 cm avec un entrevous PSE, EN BPS C25/30 ...

[En savoir plus](#)

Poutre

Unité Fonctionnelle (UF)

Supporter les charges et autres éléments de plancher sur 1 m linéaire pendant une annuité.



Durée de Vie Typique (DVT) : 100 ans

Contribution au confort, à la santé et à l'écogestion

En raison de la diversité et des spécificités des informations sur les qualités sanitaires et confort, consulter la FDES complète.

Retrouver l'ensemble des FDES des produits de constructions sur www.inies.fr

**ΠΔΠ για σκυρόδεμα
 με αειφορική
 πιστοποίηση κατά
 ΕΛΟΤ EN 15804 &
 EN 16757**



Guide pratique des Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire des produits en béton

Éléments d'aide à la décision pour l'éco-réalisation d'ouvrages

sur les impacts environnementaux

ressources consommées

Énergie (MJ)	3,8
renouvelable	0,31
non renouvelable	3,48

Épuisement des ressources
(kg équivalent antimoine)

EAU (L) 1,41



Déchets solides

Déchets valorisés (kg)	0,003
Déchets éliminés (kg)	
dont : Dangereux	0,0001
Non dangereux	0,011
Inertes	1,640
Radioactifs	0,00003



Eau

Pollution de l'eau (m³) 0,12



Air

Changement climatique
(kg eq CO₂) 0,33

Acidification atmosphérique
(kg eq SO₂) 0,0013

Pollution de l'air (m³) 22,2

Destruction couche d'ozone
(kg CFC-11 eq) 0,0

Formation ozone photochimique
(kg d'éthylène eq) 0,00010

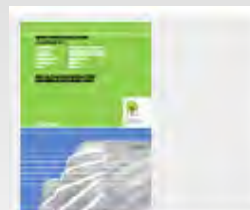
**ΠΑΠ για σκυρόδεμα
με αειφορική
πιστοποίηση κατά
ΕΛΟΤ EN 15804 &
EN 16757**



Umweltproduktdeklarationen (EPD)

EPD ist die Abkürzung für das *Environmental Product Declaration*. Im Deutschen wird entsprechend der Name Umweltproduktdeklaration benutzt. Diese Deklarationen werden vom Institut Bauen und Umwelt (IBU) verifiziert. Es handelt sich hierbei um eine standardisierte Form, einen Baustoff in Größe und Menge klar zu definieren und Umweltauswirkungen in Bezug auf verschiedene ökologische Aspekte zu beschreiben. Die Bedeutung von EPDs zeigt sich in der zunehmenden Verbreitung von Gebäudezertifizierungen. EPDs können zur Nachhaltigkeitszertifizierung von Gebäuden, beispielsweise durch die internationalen Bewertungssysteme BREEAM und LEED, die Systeme der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) oder des Bundesbauministeriums (BMVBS) herangezogen werden. Für den Baustoff Beton relevante EPDs sind hier gelistet.

<https://www.beton.org/>



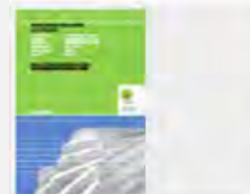
Beton der Druckfestigkeitsklasse C 20/25

Inhaber der Deklaration: InformationsZentrum Beton GmbH



Beton der Druckfestigkeitsklasse C 25/30

Inhaber der Deklaration: InformationsZentrum Beton GmbH



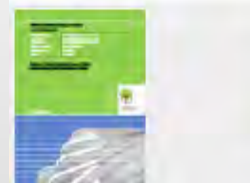
Beton der Druckfestigkeitsklasse C 30/37

Inhaber der Deklaration: InformationsZentrum Beton GmbH



Beton der Druckfestigkeitsklasse C 35/45

Inhaber der Deklaration: InformationsZentrum Beton GmbH



Beton der Druckfestigkeitsklasse C 45/55

Inhaber der Deklaration: InformationsZentrum Beton GmbH



Let's speak sustainable construction

Multilingual Glossary

EN EL MT SL

European Concrete Platform

The European Concrete Platform ASBL (ECP), is a European association incorporated as a non-profit association under Belgian law. Its objective is to study and promote all aspects of concrete for construction. The members of the European Concrete Platform are European branch associations representing the concrete industry and the constituents thereof.



<http://www.concretesustainabilitycouncil.org/>

**Το Παγκόσμιο Συμβούλιο
για το
Αειφορικό Σκυρόδεμα**



A Global Responsible Sourcing Certification System for the Concrete and Cement Industry

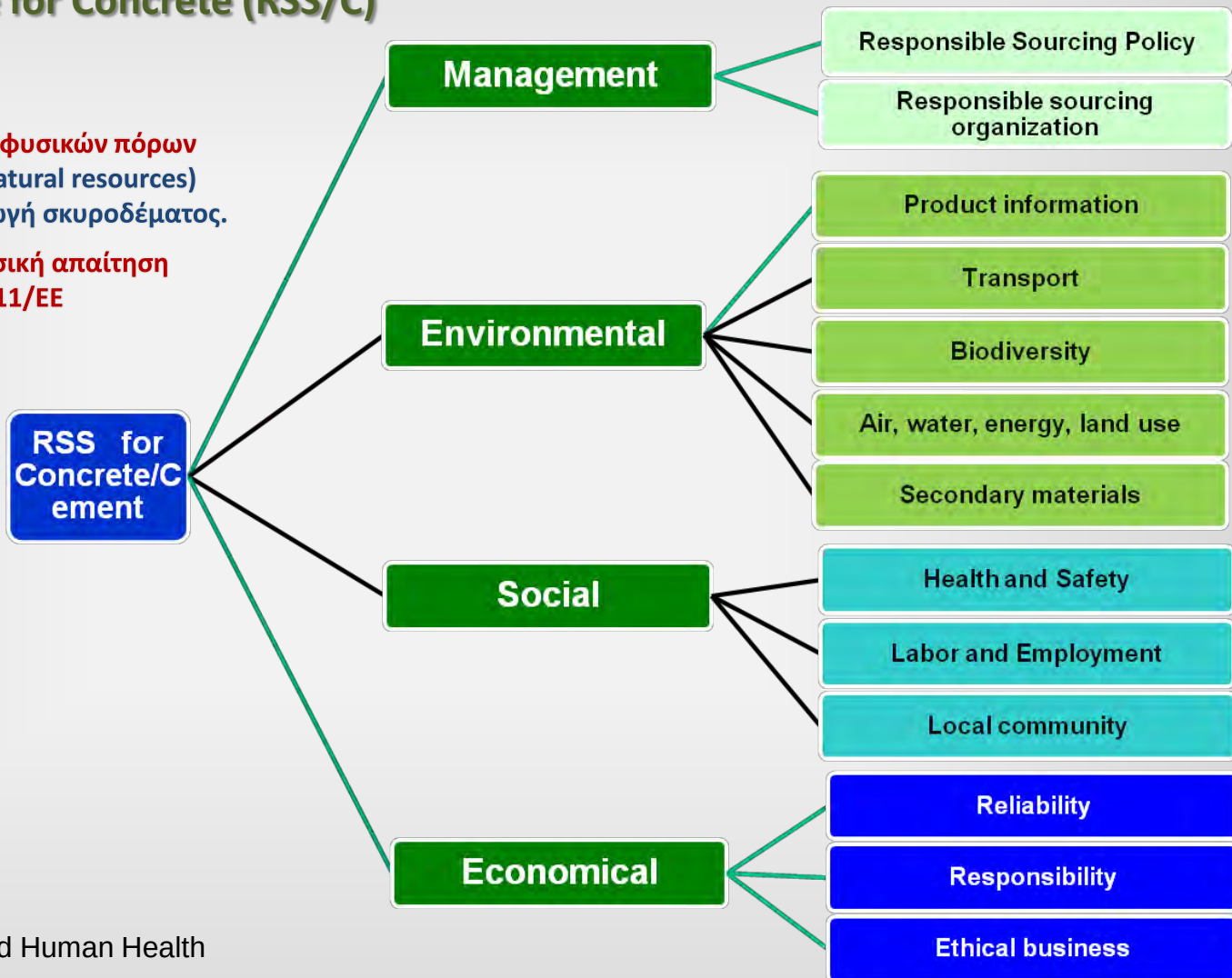




What is a responsible sourcing scheme for Concrete (RSS/C)

Η βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων
(sustainable use of natural resources)
σε σχέση με την παραγωγή σκυροδέματος.

Παράβαλε με τη βασική απαίτηση
7 του 305/11/ΕΕ



Impact Categories



Embodied Energy



Carbon Footprint



Water Use



Waste



Recycled Content



Social Concerns and Human Health

Σχήμα πιστοποίησης για τη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων σε σχέση με την παραγωγή σκυροδέματος



THE CONCRETE RESPONSIBLE SOURCING CERTIFICATION SYSTEM

The certificate of responsible sourcing shows the level to which an organization operates in an environmentally, socially and economically responsible way and certifies that it produces products that have minimal impact on the environment.



CONCRETE IN NUMBERS

70%

of the world's population lives in concrete structures

The average person consumes

9KG

of concrete per day

Every €1 spent in construction

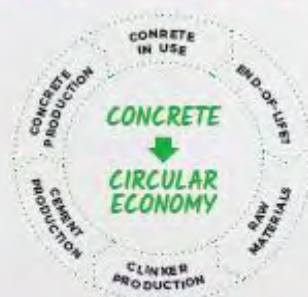
output €3

In GDP Increase
ΑΕΠ

The concrete in a standard family house costs less than

€7000

CONCRETE IS
100% RECYCLABLE!



BENEFITS

- Show excellence as an industry
- Be rewarded by client by receiving LEED, BREEAM, DGNB assessments
- Get recognition in 'green' procurement government policies and building rating systems
- Promote confidence among local communities
- Provide insight into the whole supply chain

HOW IT WORKS



WHY IS THE CSC IMPORTANT?



INDEPENDENT

The certificates are issued and audited by independent third party certification bodies



SUSTAINABLE BUSINESS DEVELOPMENT

Strengthens brand and reputation in the market by showcasing sustainable practices



CREDIBLE

The CSC certification system is tested worldwide by large and small producers

CERTIFICATES



DID YOU KNOW?



The Pantheon is built using Roman unreinforced concrete and its dome is the largest one in the world

The concrete used in the Channel tunnel is contractually guaranteed to last 150 years



Το Παγκόσμιο Επιχειρηματικό Συμβούλιο για την Βιώσιμη Ανάπτυξη
 World Business Council for Sustainable Development
Cement Sustainability Initiative

CSI EPD TOOL FOR CEMENT AND CONCRETE



**Efficiently generate Environmental Product Declarations (EPD)
for cement and concrete with new tool**

The Cement Sustainability Initiative's Environmental Product Declaration Tool - called the CSI EPD Tool - was developed to facilitate the generation of sector-specific EPDs for cement and concrete but also for clinker, lime and plaster. The cloud-based tool was designed to be easy-to-use, to facilitate the process overall, and to reduce the costs of preparing cement and concrete EPDs.



Environmental performance assessment of clinker, cement, concrete, lime and plaster



Ensures consistency across industry reports: compliant with all key Product Category Rules (PCRs) for the industry*



Streamlined primary data collection process in user-friendly, cloud-based platform



Automated reports for self-declaration and background reports with complete set of input data and results



Up to 50% reduction in verification costs



Pre-verified LCA model, project database and results

* PCR 2010:09 cement UN CPC 3744 v2.1 (CE.SI.S.P.-AITEC/Environdec)
 PCR 2013:02 concrete UN CPC 375 v1.02 (WBCSD-CSI/Environdec)
 PCR 2012:01 construction products and construction services v2.0 (IVL/Environdec)
 U.S. PCR for cement UN CPC 3744 (PCA/ASTM)
 U.S. PCR for concrete v1.1 (CLF/NRMCA)

Sustainable Construction

[Sustainability with Concrete](#)

[Concrete Recycling](#)

[Environmental Product Declaration](#)

[Responsible Sourcing](#)

[Properties of Concrete](#)

[Useful Links](#)

The CSI is a sector-project of the **World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)**



At present, the CSI has 9 Core Members, 14 Participating Members and 1 Affiliate.

Core members:



CEMEX

www.cemex.com
(Mexico)



CRH

www.crh.com
(Ireland)

HEIDELBERGCEMENT

HeidelbergCement

www.heidelbergcement.com
(Germany)



InterCement

www.intercement.com
(Brazil)



LafargeHolcim

www.lafargeholcim.com
(Switzerland)



SCG Cement

www.scg.com
(Thailand)



Taiheiyō Cement

www.taiheiyo-cement.co.jp
(Japan)



Titan

www.titan.gr
(Greece)



NATIONAL READY MIXED CONCRETE ASSOCIATION

<https://www.nrmca.org/sustainability/index.asp>



About NRMCA

E-Store

Newsroom

About Ready Mixed Concrete

NRMCA Websites

Contact Us

Το Αειφορικό Σκυρόδεμα
την Αμερική



Sustainability and the Concrete Industry





NRMCA Sustainable Concrete Plant Certification



Certified Plants

Below is a list of NRMCA Certified Sustainable Concrete Plants:

Company	Plant	City, State/Country	Certification Level
Mechanicsville Concrete LLC (Powhatan Ready Mix)	Bryan Park Ready Mix Concrete Plant	Richmond, VA, USA	Bronze
Titan Virginia Ready Mix LLC	Clear Brook Ready Mix Concrete Plant	Clear Brook, VA, USA	Bronze
Titan Virginia Ready Mix LLC	Suffolk Ready Mix Concrete Plant	Suffolk, VA, USA	Bronze
Falcon Ready Mix	Lusail Plant	Doha, Qatar	Silver
Titan Virginia Ready Mix LLC	Stafford Ready Mix Concrete Plant	Falmouth, VA	Bronze
Unibeton Ready Mix	New Port Plant	Doha, Qatar	Gold

Download Documents and Worksheets

The documents and forms needed to participate in the Sustainable Concrete Plant Certification program are listed below.

First download and read this document:

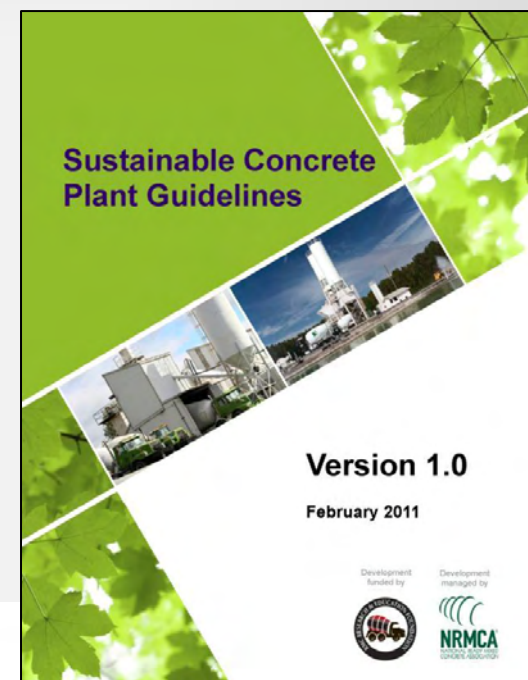
[SCP Policies and Procedures Feb 2011](#)

Then download and read these documents and worksheets

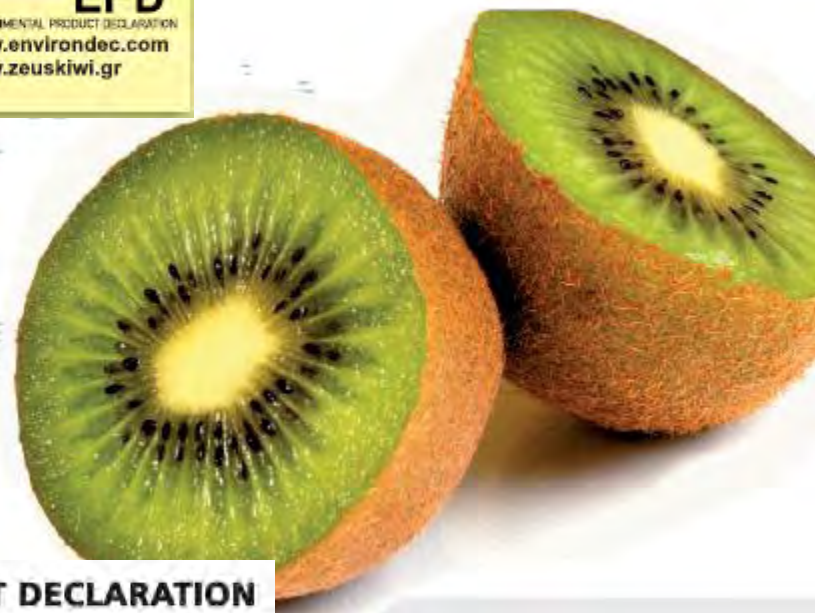
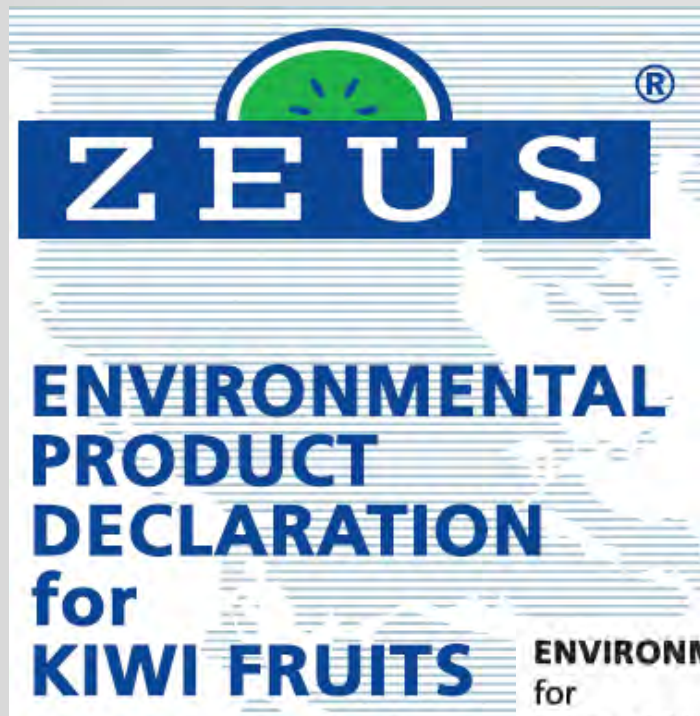
[SCP Guidelines Version 1.1](#)
[SCP Guidelines Checklist Version 1.0](#)
[SCP CO2 Calculator Version 1.1](#)
[SCP Emissions Calculator Version 1.0](#)
[SCP Materials Transportation Calculator Version 1.0](#)
[SCP Safety Worksheet Version 1.0](#)



<https://www.nrmca.org/sustainability/Certification/PlantCertification.asp>



**Το Αειφορικό Σκυρόδεμα
την Αμερική**



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
for
1 kg of kiwifruit (inclusive of peel)
eaten by the consumer,

produced by ZEUS KIWI SA in Greece,
according to the EPD PCR 2011:02; UN
CPC 01342 Version 1.0 - KIWI FRUIT.

**Μπορεί στην Ελλάδα
να μην έχουμε ΠΔΠ
για το έτοιμο σκυρόδεμα
αλλά έχουμε για τα
ακτινίδια!**

**Ευχαριστώ για την προσοχή σας
και Καλό Πάσχα !**