



ΤΑ ΕΥΡΩΠΑΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΙΑ ΤΟ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Το υλικό δεν αλλάζει, αλλάζουν όλα τα υπόλοιπα.

Το 1989 εκδόθηκε η οδηγία [89/106/ΕΟΚ](#) (Construction Products Directive/CPD, 1989)

Η οδηγία αυτή εφαρμόζεται για τα προϊόντα των δομικών κατασκευών, δηλαδή για τα προϊόντα εκείνα που προορίζονται να ενσωματωθούν κατά τρόπο διαρκή στα δομικά έργα. Τα προϊόντα αυτά πρέπει να επιτρέπουν την κατασκευή έργων τα οποία πληρούν, επί μια χρονική διάρκεια που κρίνεται εύλογη από οικονομική άποψη, τις βασικές απαιτήσεις στα θέματα της μηχανικής αντοχής και ευστάθειας.

Η Ελλάδα ενσωμάτωσε την Οδηγία στην ελληνική νομοθεσία με το ΠΔ 334/94 και με την έκδοση διαφόρων Κυβερνητικών Αποφάσεων ΚΥΑ καθιστούσε υποχρεωτική τη σήμανση CE για διάφορες κατηγορίες προϊόντων.

Τον Μάρτιο του 2011 η οδηγία 89/106/ΕΟΚ καταργήθηκε και αντικαταστάθηκε από τον κανονισμό [Construction Products Regulation](#) (305/2011/EU - CPR)

Σε συμφωνία με τα παραπάνω εκδόθηκε η σχετική υπουργική απόφαση Νο 6690: Προϊόντα Δομικών Κατασκευών: Χαρακτηριστικά, τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες αξιολόγησης, συμμόρφωσης και σήμανσης συμμόρφωσης «CE» (ΦΕΚ 1914/15-06-2012)

Τα δομικά προϊόντα που περιέχονται στους πίνακες του ΦΕΚ πρέπει να φέρουν τη σήμανση CE και τα τυχόν αποθέματα ή/και ημι-έτοιμα προϊόντα μπορούν να κυκλοφορούν και να διατίθενται στην αγορά μέχρι το αργότερο τις 15 Σεπτεμβρίου 2012.

Σήμανση «CE»

Η σήμανση «CE» είναι μία δήλωση του κατασκευαστή ότι το προϊόν πληροί όλα τα κατάλληλα μέτρα της σχετικής νομοθεσίας από την εφαρμογή συγκεκριμένων Ευρωπαϊκών Οδηγιών.

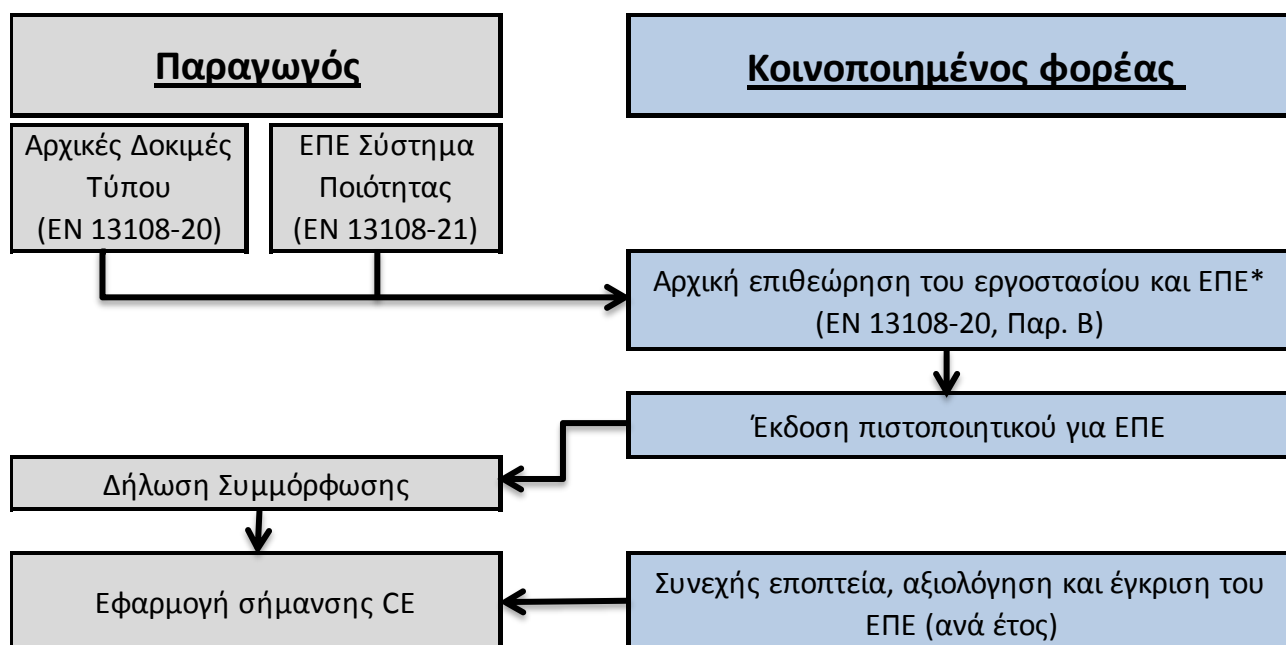
Τι χρειάζεται να κάνει ο παραγωγός

- Να «μεταφράσει» τις συνταγές του στα Ευρωπαϊκά πρότυπα
- Να ελέγξει πως θα καλύψει τα τρέχοντα έργα

Διαδικασία απόκτησης σήμανσης CE

1. Αρχικές δοκιμές τύπου (από τον παραγωγό)
2. Έλεγχος Παραγωγής Εργοστασίου: (από τον παραγωγό) Πρόκειται για ένα μόνιμο εσωτερικό σύστημα ελέγχου της παραγωγής. Περιλαμβάνει τους ελέγχους και τις δοκιμές που γίνονται για την παρακολούθηση του εξοπλισμού, των πρώτων υλών, της διαδικασίας παραγωγής και του τελικού προϊόντος. (σχεδιασμός του μίγματος, τήρηση στοιχείων, πρόγραμμα δειγματοληψίας και ελέγχων, θερμοκρασία ασφαλικού σκυροδέματος, καταγραφή στοιχείων, δοκιμές αρχικού τύπου, εργαστηριακός εξοπλισμός και γενικά διαδικασίες ελέγχου παραγωγής)
3. Αρχική επιθεώρηση από κοινοποιημένο φορέα (η εποπτεία είναι συνεχής)
4. Έκδοση πιστοποιητικού (κοινοποιημένος φορέας) και δήλωσης συμμόρφωσης του προϊόντος (παραγωγός)
5. Σήμανση CE

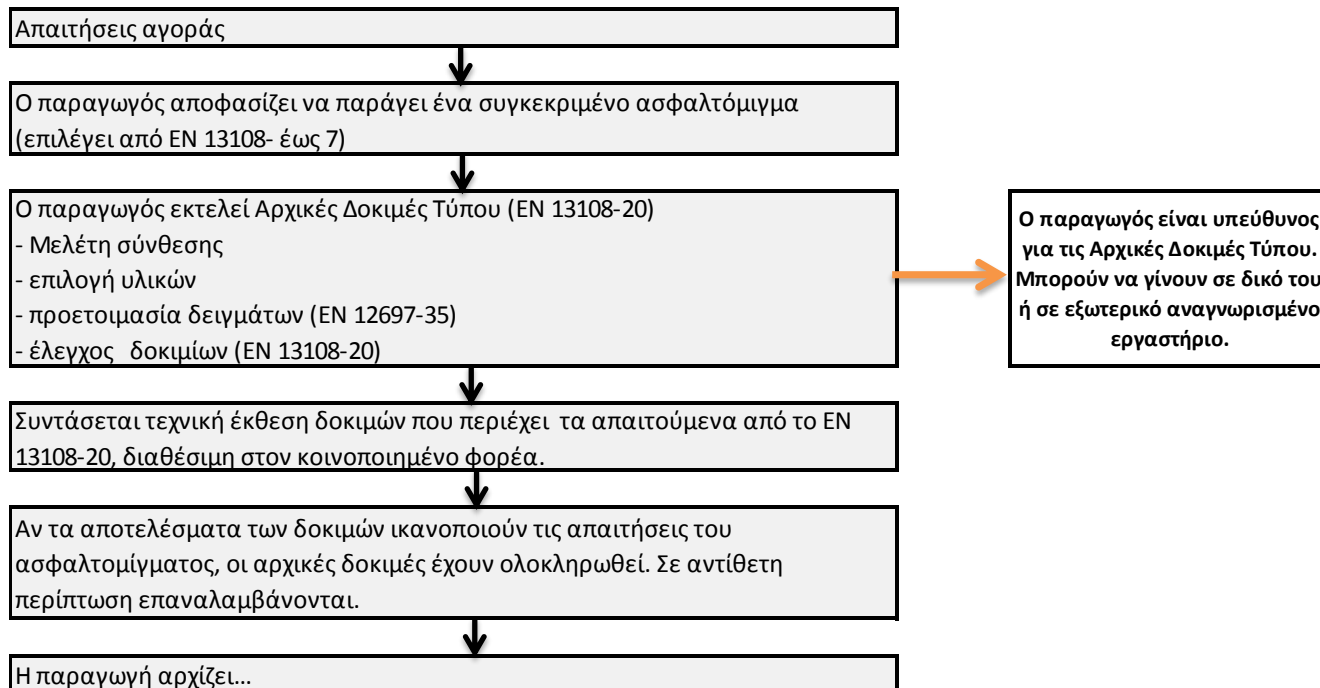
Διαδικασία σήμανσης CE



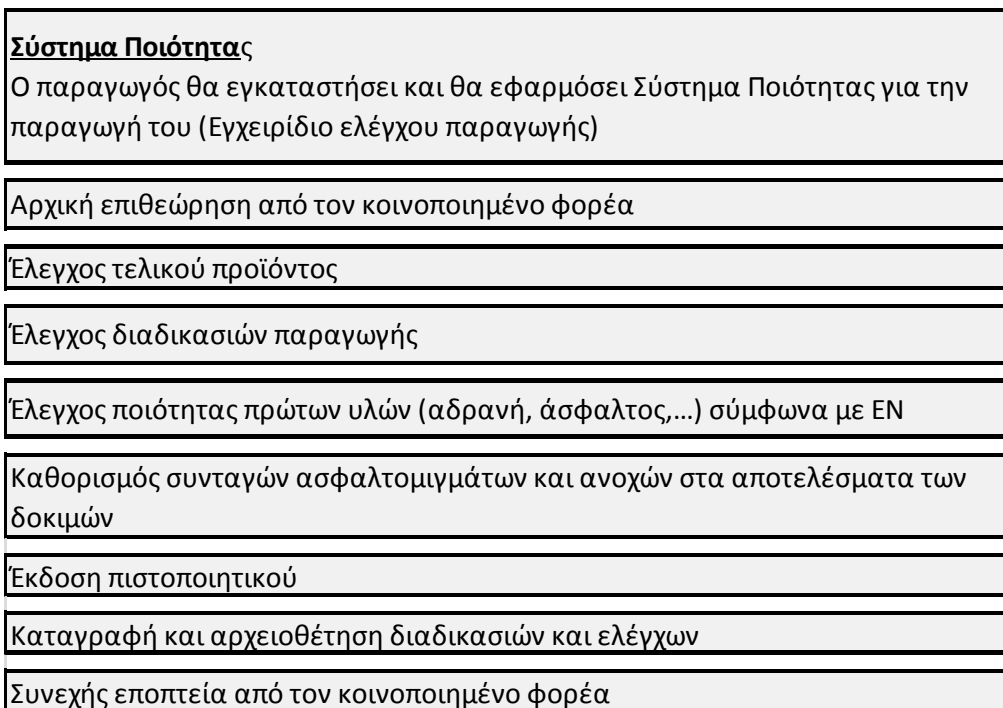
*ΕΠΕ: Έλεγχος Παραγωγής Εργοστασίου

Παρακάτω αναλύονται με διαγράμματα τα απαιτούμενα βήματα

Αρχικές Δοκιμές Τύπου



Έλεγχος Παραγωγής Εργοστασίου



Έκδοση πιστοποιητικού

Μόλις γίνει η αξιολόγηση από τον κοινοποιημένο φορέα (έλεγχος παραγωγής, μελέτες σύνθεσης ασφαλτοσκυροδεμάτων, έλεγχος αδρανών και ασφάλτου, και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο παράρτημα C του EN 13108-21, εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό (Declaration of Conformity) Το ασφαλτόμιγμα αποκτά σήμανση CE και οι σχετικές πληροφορίες αναγράφονται στο Δελτίο Αποστολής.

ΕΚ-Δήλωση Συμμόρφωσης

Ο κατασκευαστής

Χάλυψ Δομικά Υλικά Α.Ε.
Υποκατάστημα Λατομικού Κλάδου - «Λατομεία Χάλυψ», Italcementi Group
196 00 Κεραμιδέζα Μάνδρα, Αττική - Ελλάς

Δηλώνει δια της παρούσης, ότι τα δομικά προϊόντα

Άμμος Σκυροδέματος	ασβεστολιθικής προέλευσης
Άμμος Κτισίου/ Άμμος Β	ασβεστολιθικής προέλευσης
3-Α Οδοστρώσις	ασβεστολιθικής προέλευσης
Γαρμπίλι	ασβεστολιθικής προέλευσης
Χαλίκι	ασβεστολιθικής προέλευσης
Σκύρα	ασβεστολιθικής προέλευσης

Πληρούν τις απαιτήσεις των παρακάτω ΕΚ-Οδηγιών και εναρμονισμένων προδιαγραφών:

89/106/ΕΟΚ Οδηγία Προϊόντων Δομικών Κατασκευών όπως τροποποιήθηκε από την 93/68/ΕΟΚ

EN 12620:2002
EN 13242:2002
EN 13043:2002
EN 13139:2002
EN 13450:2002

Για την επιθεώρηση του εργοστασιακού ελέγχου παραγωγής υπάρχει ένα ΕΚ-Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης Νο. 0780 - CPD - BBV0514501-50 του Φορέα Πιστοποίησης (0780)

LGA Bautechnik GmbH, Tillystr. 2, 90431 Nürnberg - Germany

Αυτή η ΕΕ-Δήλωση Συμμόρφωσης θα χάσει την ισχύ της αμέσως μόλις τα προϊόντα ή η παραγωγική διαδικασία τους μεταβληθεί κατ' ουσίαν χωρίς συμφωνία.

ΕΛΛΑΣ, 06/03/2006
(τόπος, ημερομηνία)ΔΙΟΥΛΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΔΙΕΥΚΥΝΤΗΣ ΑΣΤΟΧΗΤΟΙ
(όνομα, θέση)

(υπογραφή)

Ευρωπαϊκά πρότυπα

EN 13108

EN 13108 - 1	Asphalt concrete (AC)
EN 13108 - 2	Asphalt concrete for very thin layers (BBTM)
EN 13108 - 3	Soft asphalt (SA)
EN 13108 - 4	Hot rolled asphalt (HRA)

EN 13108 - 5	Stone mastic asphalt (SMA)
EN 13108 - 6	Mastic asphalt (MA)
EN 13108 - 7	Porous asphalt (PA)
EN 13108 - 8	Reclaimed asphalt (RA)

EN 12697

EN 12697 – 1	Soluble binder content	
EN 12697 – 2	Grading	
EN 12697 – 3	Bitumen recovery – rotary evaporation	✓
EN 12697 – 4	Bitumen recovery – fractionating column	
EN 12697 – 5	Maximum density	✓
EN 12697 – 6	Bulk density	✓
EN 12697 – 8	Void characteristics	
EN 12697 – 9	Reference density	
EN 12697 – 10	Compactability	
EN 12697 – 11	Aggregate/bitumen affinity	
EN 12697 – 12	Water sensitivity	
EN 12697 – 13	Temperature	
EN 12697 – 14	Water content	
EN 12697 – 15	Segregation sensitivity	✓
EN 12697 – 17	Particle loss of porous asphalt	
EN 12697 – 18	Binder drainage	✓
EN 12697 – 19	Permeability	
EN 12697 – 22	Wheel tracking	
EN 12697 – 23	Indirect tensile strength	
EN 12697 – 24	Resistance to fatigue	
EN 12697 – 26	Stiffness	
EN 12697 – 27	Sampling	
EN 12697 – 28	Sample preparation for binder content test	
EN 12697 – 29	Dimensions	
EN 12697 – 30	Impact compaction	✓
EN 12697 – 31	Gyratory compaction	
EN 12697 – 32	Vibratory compaction	
EN 12697 – 33	Roller compaction	
EN 12697 – 34	Marshall test	
EN 12697 – 35	Laboratory mixing	
EN 12697 – 36	Pavement thickness	
EN 12697 – 37	Hot sand test	
EN 12697 – 39	Binder content by ignition	✓
EN 12697 – 40	In-situ drainability	
EN 12697 – 41	Resistance to de-icing fluids	
EN 12697 – 42	Foreign matter in reclaimed asphalt	
EN 12697 – 43	Resistance to fuel	
BS 598 – 110	Wheel tracking	
NF P98 251 – 1	Duriez test	

Ασφαλτος

EN 58	Sampling	EN 1426	Penetration
EN 12594	Sample preparation	EN 1427	Softening point
		EN 13399	Storage stability of modified binders

- Initial Type Testing (EN 13108-20)
- Factory Production Control (13108 -21)

Τα πρότυπα αναφέρονται στο ασφαλτόμιγμα που φορτώνεται στο φορτηγό καθώς αυτό αφήνει πίσω του το εργοστάσιο.

Παραδείγματα

AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050 06 01234-CPD-00234	Name or identifying mark and registered address of the producer Last two digits of the year in which the marking was affixed Certificate number (where relevant)
EN 13108-5 Stone mastic asphalt for roads and trafficked areas SMA 11 70/100 Euro asphalt plant S12 Grading Passing sieve 1,4 C11 100 % Passing sieve C11 94,0 % passing sieve C8 50,0 % passing sieve C5,6 40,0 % passing sieve 2 mm 25,0 % passing sieve 63 µm 10,5 % Binder content 6,8 % Void content 3,0 % Voids filled with bitumen NPD Water sensitivity NPD Resistance to abrasion by studded tyres 44 % Binder drainage 0 % Maximum deformation strain NPD Maximum rut depth 3,0 mm Reaction to fire Euroclasse Cfl Temperature of the mixture 140 – 170 °C Dangerous substance X: < 0,2 ppm	No. of European standard Description of product Standard designation Name of the plant Mix Identification code And information on regulated characteristics



EN 13108-1		
Asphalt Concrete for roads and other trafficked areas		
AC 15 surf 70/100		
euro asphalt plant S24		
General requirements + empirical requirements		
Void content*		
– maximum	V max 7,0 (7 %)	
– minimum	V min 2,0 (2 %)	
Minimum voids filled with bitumen*	VFB min 60 (60 %)	
Maximum voids filled with bitumen*	VFB max 83 (82 %)	
Voids in mineral aggregate*	IMA min 14 (15 %)	
Void content after 10 gyrations	V100 min 9 (10 %)	
Water sensitivity*	WSR 90 (90 %)	
Resistance to abrasion by studded tyres* (42ml)	LAIR A40	
Reaction to fire	Euroclass Cfl**	
Temperature of the mixture	140 °C to 180 °C	
Grading (passing)	1,4 C16 sieve	100 %
	C16 sieve	95 %
	C11,2 sieve	88 %
	5,6 mm sieve	62 %
	2 mm sieve	40 %
	0,500 mm sieve	33 %
	0,250 mm sieve	22 %
	0,063 mm sieve	5,8 %
Binder content	B min 6,0 (6,4 %)	
Marshall values*		
S (S min 7,5 kN)		10 kN
Pmax		Pmax 15
F (F min 2 mm, F max 5 mm)		4 mm
Q (Q min 2,0 kN/mm)		2,5 kN/mm
Resistance to permanent deformation*		
– Large size device: proportional rut depth	P 5 (5 %)	
– small size device wheel tracking slope	WTS AIR 10,0 (9 %)	
proportional rut depth	PRDAIR 9,0 (9 %)	
* stating test conditions selected in accordance with EN 13108-20		



Εφαρμογή για A265/B' ισοπεδωτική

		Prepared by E. Tsingistras
EN 13108-1:2006 (Bituminous mixtures – Material specifications- Part 1:Asphalt Concrete)		
Identification of mix design:		
AC 20 bin 50/70 - A265 B' binder (PTP A265)		
Asphalt Concrete with maximum aggregate size 20 mm for binder course with penetration bitumen 50/70		
General + fundamental requirements	EN 13108-1:2006	Notes
Grading	31,5 mm (100%)	
	20 mm (90-100%)	
	12,5 mm (64-89%)	
	4 mm (31-61 %)	
	2 mm (25-50%)	
	0,25 mm (4-18%)	
	0,063 mm (2-7%)	
Binder Content	Bmin3,8 (3,8%)	(To be defined in the mix design)The binder and additive content shall be expressed in percentages by mass of total mixture to 0,1 %.
Void content		
	Vmax8 (8%)	EN 12697.08
	Vmin3 (3%)	
Voids in mineral aggregates	VM Amin14 (>14%)	