

“ Αγγλική τεχνική ορολογία για Τοξικούς Μηχανικούς ”

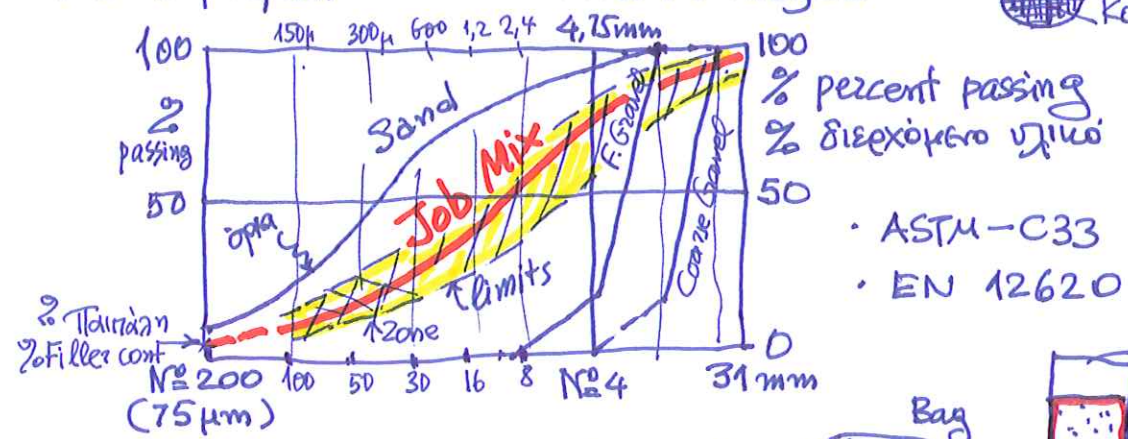
Nikolaos Marsellos Civil Engineer, RTVA	English technical Terminology	A	Νίκ. Μαρσέλλος Τοξικ. Μηχανικός ΕΜΠ
--	-------------------------------	----------	--

- Σκυρόδεμα — Concrete
- Αδρανή — Aggregates

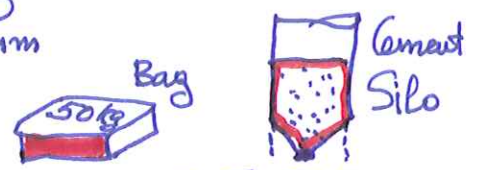


— Μέγιστος κόκκος αδρανούς — Maximum aggregate size

— Κοκκομέτρηση — Sieve Analysis



- Τσιμέντο — Cement
- Τύπος Τσιμέντου — Cement type: I, II, III, IV, V
- Κατηγορίες Αντοχής — Strength class



EN 197-1, 32,5 - 42,5 - 52,5

- Πρόσθετα Σκυροδέματος — Concrete Admixtures
- Retarders
- Super-plasticisers

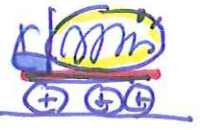
ASTM C494
EN 934-2



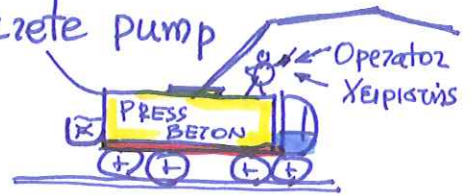
- Επιβραδυντές
- Υπερ-πρωστό πομπιτιά

-2/10-

- Αυτοκίνητο/Αραβιευτήρας - Truck mixer
 χωρητικότητας - Volume/load



- Πρέσα /Αρτζία σκυρ/τος - Concrete pump
 Οπέρητορ Χείριστις



- Λήψη δοκιμίων σκυρ/τος - Concrete cubes sampling

Κύβοι - Cubes



Κύλινδροι - Cylinders



Μορτα - Mould

- Συμπύκνωση δοκιμίων - Compaction of cubes



- 2 στρώσεις x 25 χτυπήματα - 2 layers x 25 strokes

- Στεγνίωση δοκιμίων - Curing of concrete specimens

- Πρέσα θραύσεως - Crushing Machine

Δοκιμή - Test

- Συμμόρφωση αποτελεσμάτων αποχών με προδιαγραφές - Conformance of strength results to the specifications

Πρότυπο - Standard

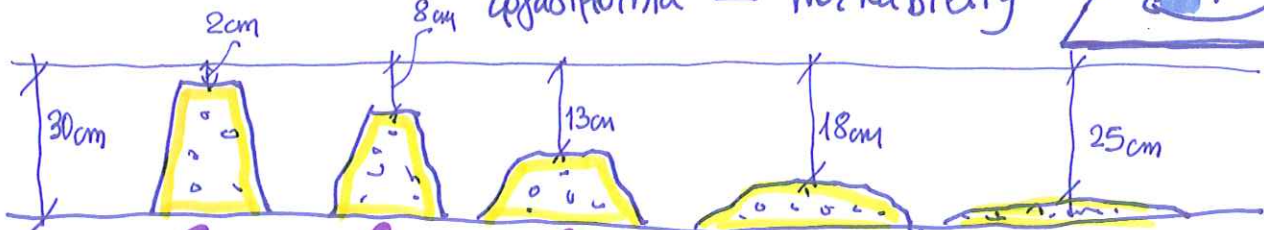
- Κριτήρια Συμμορφώσεως - Compliance criteria

- Μεγιστη ανδύσεως σκυροδέματος - Concrete Mix Design

Κάθισον - Slump

Κατηγορία κάθισον - Slump classes

Εργαστικότητα - Workability



S₁
 (0-4cm)

→ Stiff concrete
 (σφιχτό μείγμα)

S₂
 (5-9cm)

→ plastic concrete
 (ελαστικό σκυρ/τα)

S₃
 (10-15cm)

→ flowing concrete
 (υπερ-ρευστό, παχυνό σκυρ/τα)

S₄
 (16-21cm)

S₅
 (≥ 22cm)

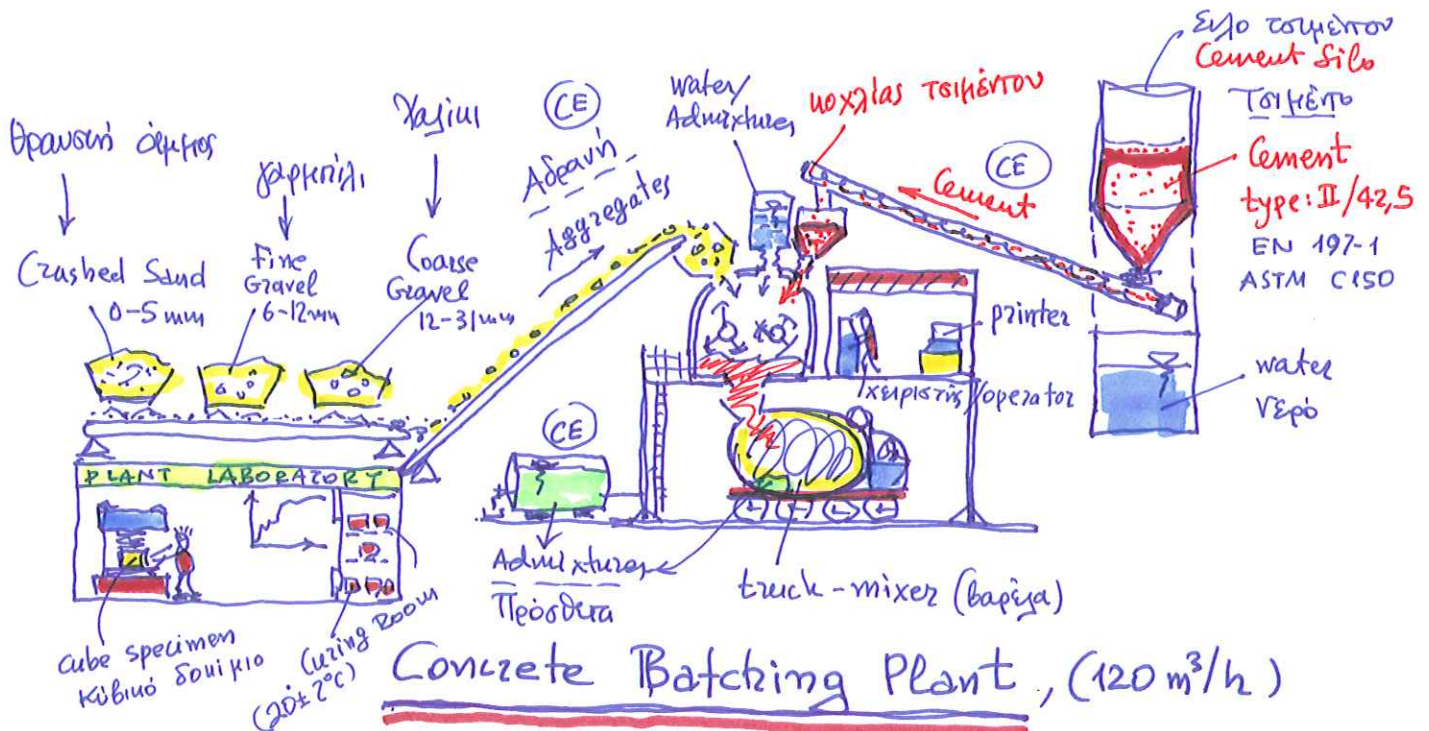
→ Self-compacting concrete
 (αυτο-συμπίετο σκυρ/τα)
 1st/20.2.15/NM

Αναμειγτής - Mixer
 Χαρμάνι - Batch



Συμπύκνωση παραγωγής συμπόδεμα - Concrete Batching Plant
 Αποδόση (m³/h) - Output (m³/h)

Έτοιμο Συμπόδεμα - Ready-mixed Concrete
 Εργοτάξιο Συμπόδεμα - Site-mixed Concrete



Concrete Batching Plant, (120 m³/h)

- Δειγματοληψία - Sampling
- Παραγωγή - Production
- Μεταφορά - Transportation
- Άρση - Pumping
- Θάψιμο - Placement, pouring

Δόμηση / Συμπύκνωση - Consolidation / ribzation

Συρρίξη - Curing

Εργαλεία - Forms

Αφαίρεση Εργαλείων - Forms striking

Χυθείς θεμέλιο - Μέτρα προστασίας - Protection measures

Χαμυχιά θεμέλιο - Μέτρα προστασίας - Protection measures

Hot-weather / Cold-weather

Φορτίο = Load

Επιφάνεια = Surface

τδον = stress

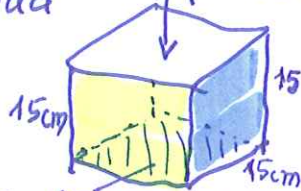
Θλιπτική αντοχή (σ) = Compressive strength (s)

Μηχάνη αντοχής σε θλίψη = compression testing machine

$$d = \frac{8040^g}{3375_{cm^3}} = 2.385^g/cm^3$$

$$= 2,38 t/m^3$$

load $P = 700 \text{ kN}$

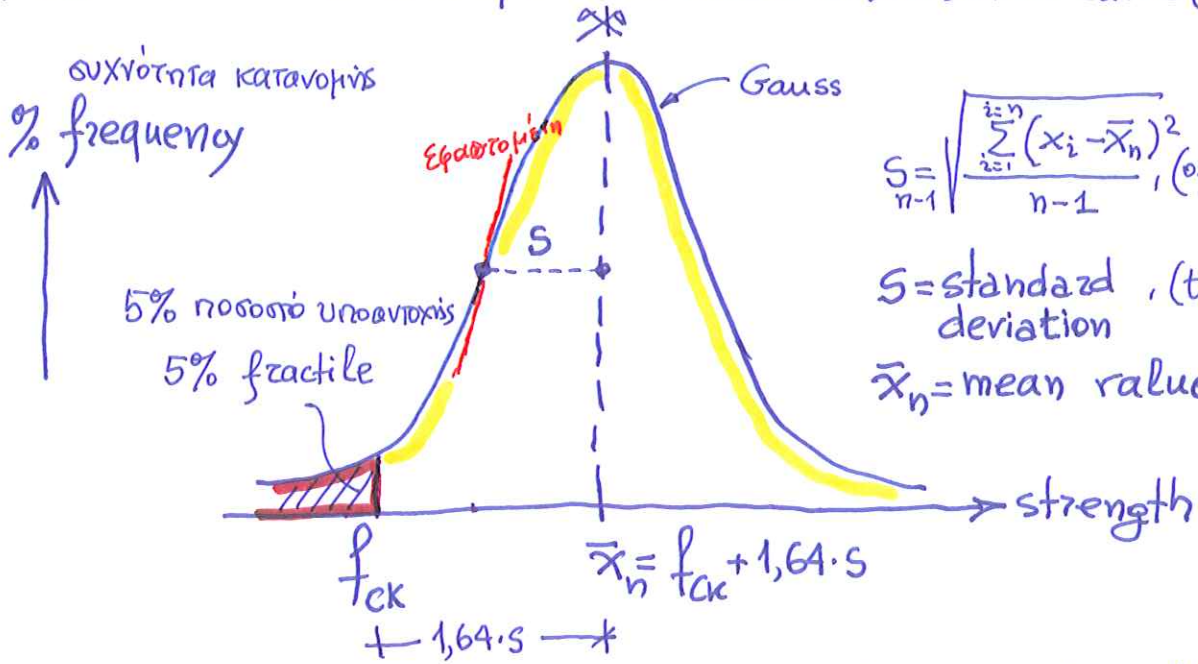


$$\sigma = \frac{P}{F} = \frac{700 \text{ kN}}{225 \text{ cm}^2} = 31 \text{ MPa}$$

$$F = 15 \times 15 \text{ cm} = 225 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ MPa} = 1 \text{ N/mm}^2 \approx 10,2 \text{ kg/cm}^2$$

καμπύλη κανονικής κατανομής = normal distribution curve (Gauss)



$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_n)^2}{n-1}}, \text{ (of sampling)}$$

S = standard deviation (total)

\bar{x}_n = mean value

Χαρακτηριστική αντοχή = characteristic strength (f_{ck})

τυπική απόκλιση = standard deviation (σ, s)

μέση τιμή (μ) = mean strength (μ, \bar{x}_n)

πυκνότητα = density, $d = \frac{\text{mass}}{\text{Volume}} = \frac{m}{V}$

βάρος/αρά μονάδα όγκου = unit weight

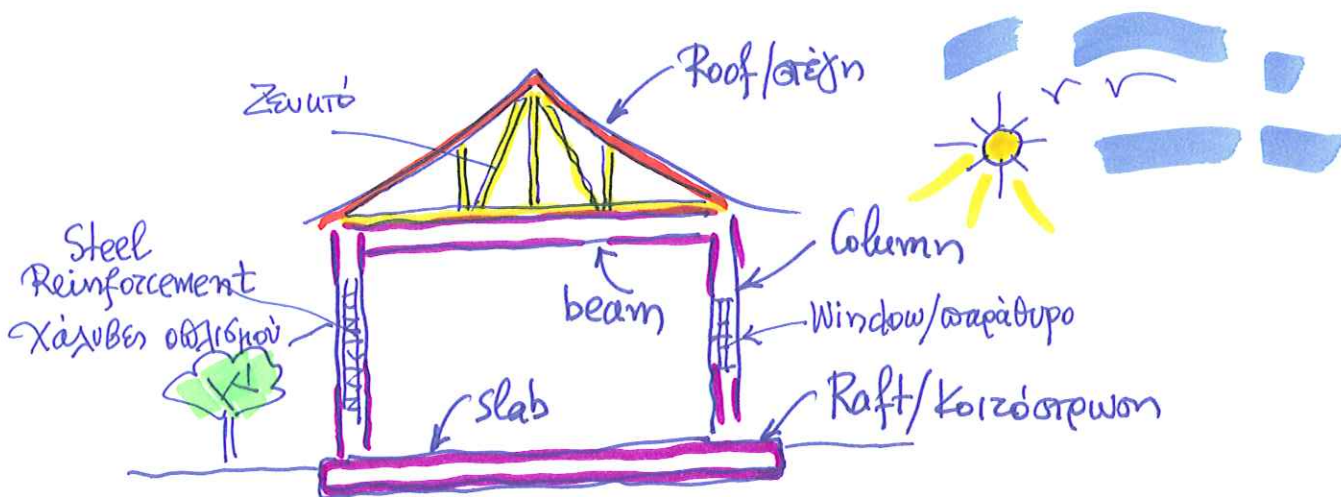
συντελεστής διασποράς = coefficient of variation, $V = \frac{s}{\bar{x}} \times 100$

from (ACI-214)

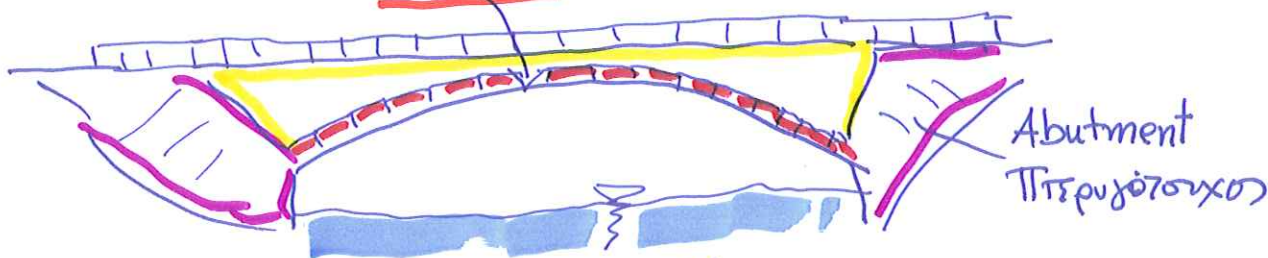
$V = 12\%$ (very good)



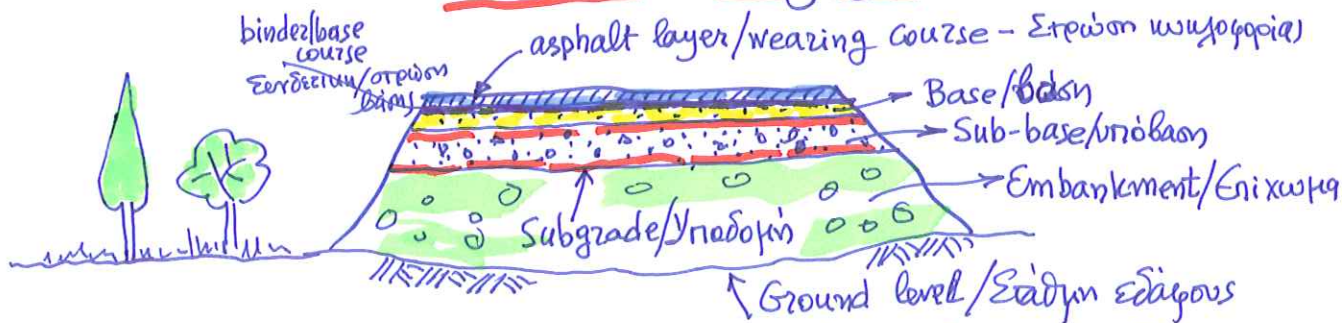
<u>Κτίριο</u>	= <u>Building</u>
Στοιχίωμα/Κολώνα	= Column
Βουάρι	= Beam
Πλάκα	= Slab
Θεμελίωση	= Foundation
Τέβιλο	= Footing
Πίσσαλος	= Pile



<u>Λιμάνι</u>	= <u>Port</u>
<u>Γέφυρα</u>	= <u>Bridge</u>

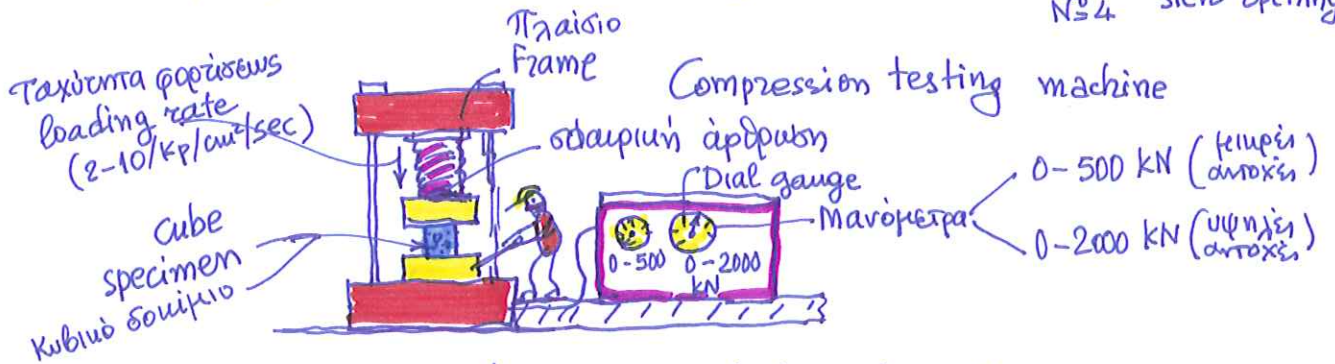
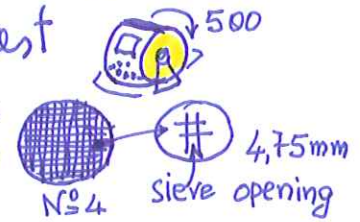


Οδοποιία = Highway



Ασφαλτο-σκυρόδεμα = Asphalt concrete
Εύκαμπτο Οδόστρωμα = Flexible Pavement

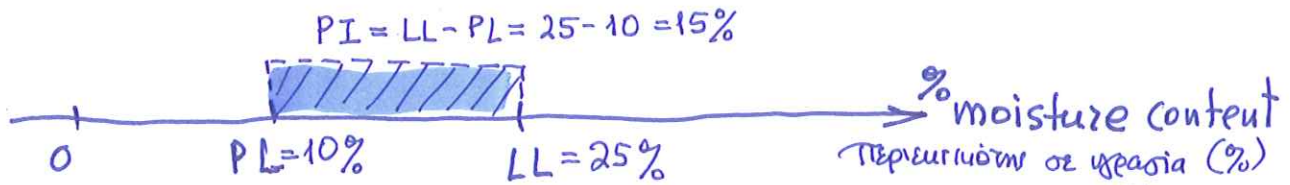
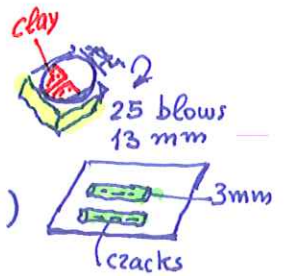
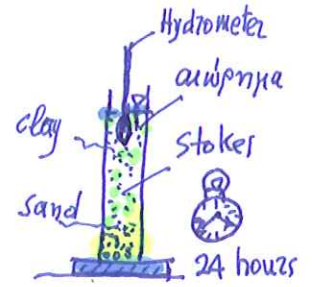
- Εργολαζία έργου = Project Manager (PM)
- Επιβλέπων = Resident Engineer, Supervision
- Επιθεωρητής = Inspector
- Έλεγχος ποιότητας = Quality Control (QC)
- Εργαστήριο = Laboratory
- Εργαστηριακός = Laboratory technician
- Δοκιμή Los Angeles = Los Angeles test
- Δοκιμή κοκκομέτρησης = Sieve analysis (American Series)



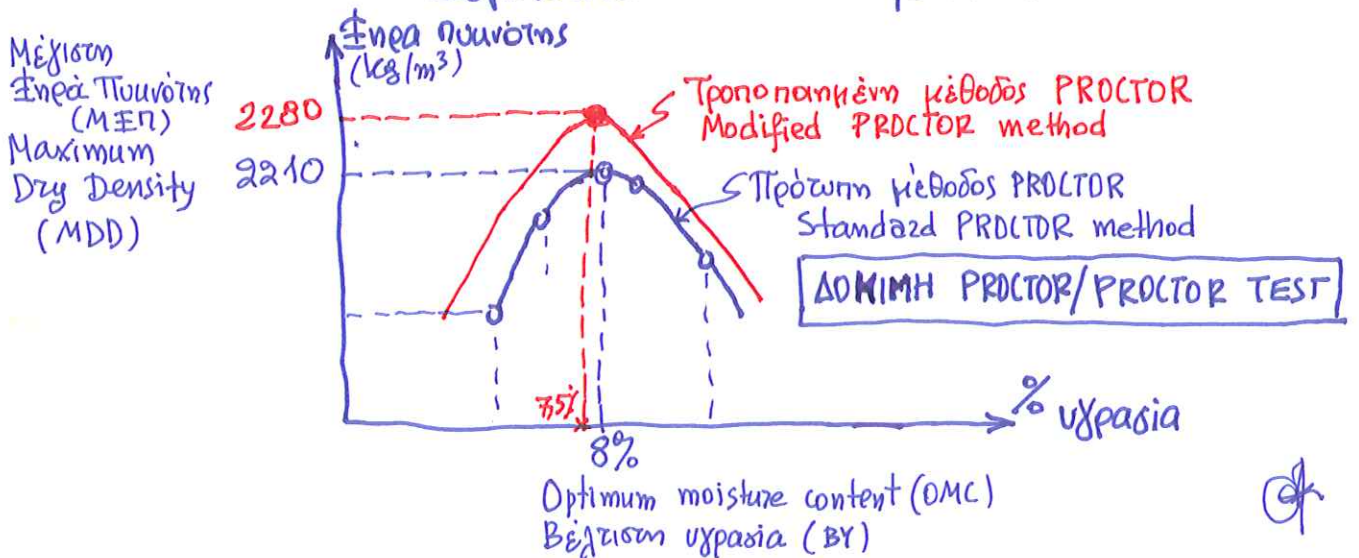
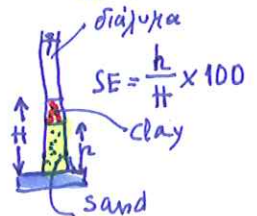
- Εργαστηριακά έντομα = Laboratory Forms
- Εργαστηριακός εξοπλισμός = Laboratory equipment
- Εργοδότης = Foreman
- Έγκριση Μέγερης Σύνδεσης = Approval of Mix Design
- Δοκιμαστικά Αρμύγματα = Trial mixes
- Διακρίβωση εξοπλισμού = Calibration of equipment
- Διαπίστευση Εργαστηρίου = Laboratory Accreditation (ISO EN 17025)
- Φορέας Πιστοποίησης = Certification Body (ISO 9001:2008) System
- Εύσημα (ISO 9001:2008)
- Μεθοδολογία παρασκευής = Method statement
- Διαδικασία = Procedure
- Διεργασία = Process
- Τοπογράφος = Surveyor
- Γεωλόγος = Geologist
- Λατομείο = Quarry
- Αδβεστόλιθος = Limestone

- 7/10 -

- Εδαφον = Soils
- Εδαφομηχανική = Soil-mechanics
- Άργιλος = clay
- Ιχίς = silt
- Άργιλικά ορυκτά = clay-minerals
- Άνάλυση με Αραιόμετρο = Hydrometer analysis (Stokes)
- Πλαστικότητα = plasticity
- Όριο υδαρότητας = Liquid Limit (LL)
- Όριο πλαστικότητας = Plastic Limit (PL)
- Δείκτης πλαστικότητας = Plasticity Index (PI)
- αυγρασία = moisture (%)



- Όρια Atterberg = Atterberg Limits
- Ισοδύναμο άμμου = Sand equivalent (SE)
- Δοκιμή = Test
- Μέθοδος έλεγχου = Test method
- Προδιαγραφή = Specification
- Συμπύκνωση = Compaction



- 8/10 -

Μορτα = mould
 Διαστάσεις = Dimensions
 Διαμέτρος = Diameter
 Ύψος = Height
 Όγκος = Volume

+ 10cm* (Εναλλακτικά/EN)

αριθμός ομοίων στρώσεων
 number of layers



αριθμός χτυπημάτων με υδρόνο
 number of blows with hammer

* 4" * (ASTM)

Standard Proctor Πρώτη Proctor { 3 layers x 25 blows x 5,5^{lbs} (hammer) x 1^{ft} (drop)
 3 στρώσεις x 25 χτυπήματα x με υδρόνο : 2,5 kg x 930 μύφοι

Ειδιο βάρος = Specific gravity

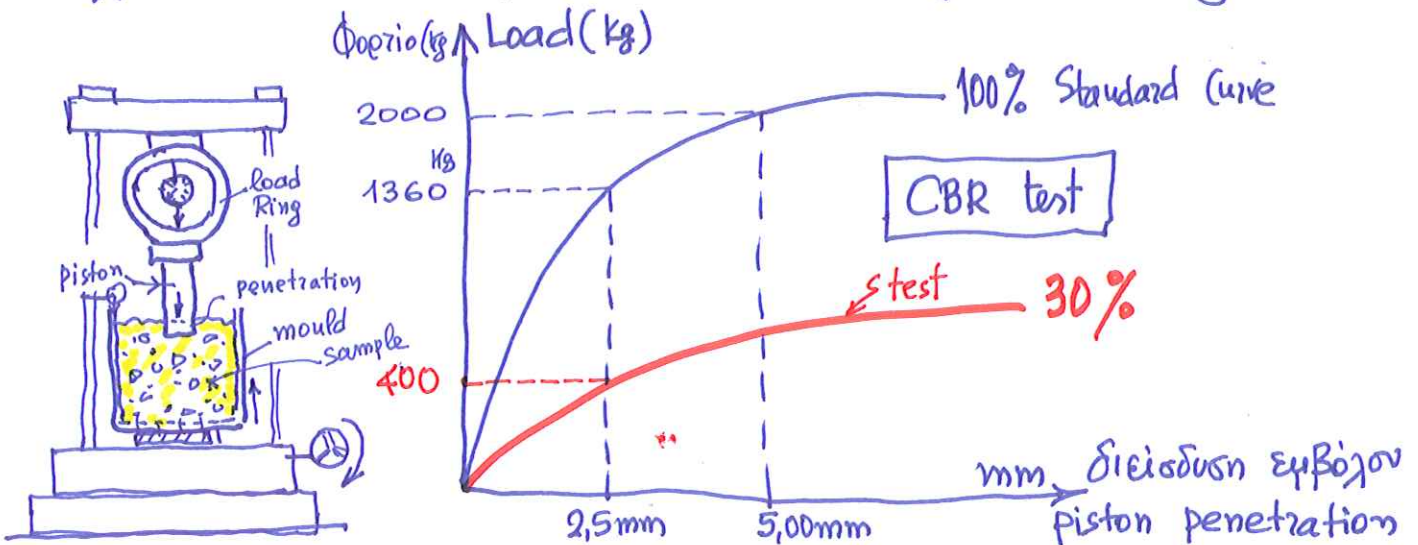
φαινόμενο βάρος = apparent weight (loose, with voids)

Πυκνότητα = density

Σχέση υγρασίας με ξηρά πυκνότητα = Moisture-dry density relationships

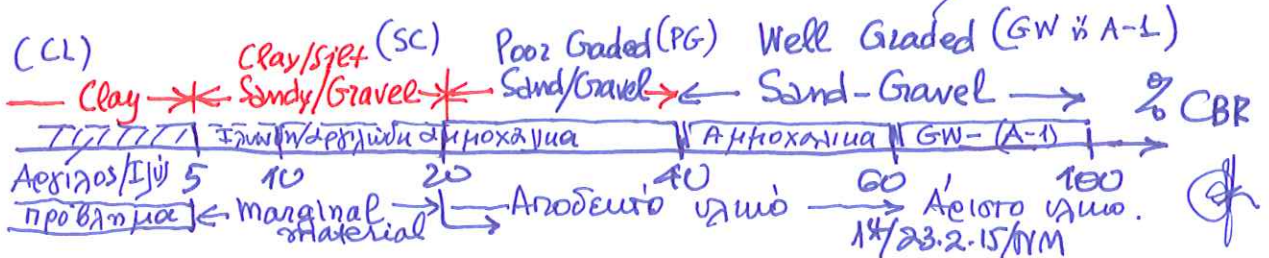
Δοκιμή C.B.R = C.B.R. test

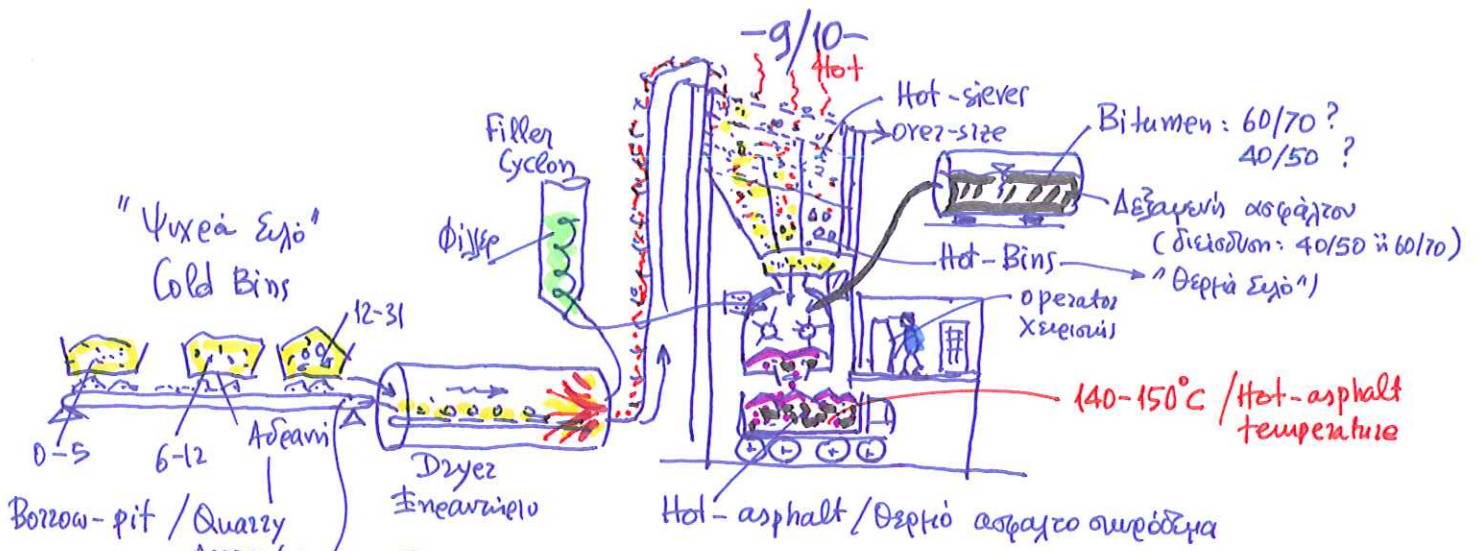
Καλιφορνιανός δείκτης φέρουσας ικανότητας = California Bearing Ratio (%)



$$CBR_{2,5mm} = \frac{\text{Test Load}}{\text{Stand. Load}} \times 100 = \frac{400 \text{ kg}}{1360 \text{ kg}} \times 100 = 29,4\% \approx 30\%$$

κατά διαβαθμισμένο

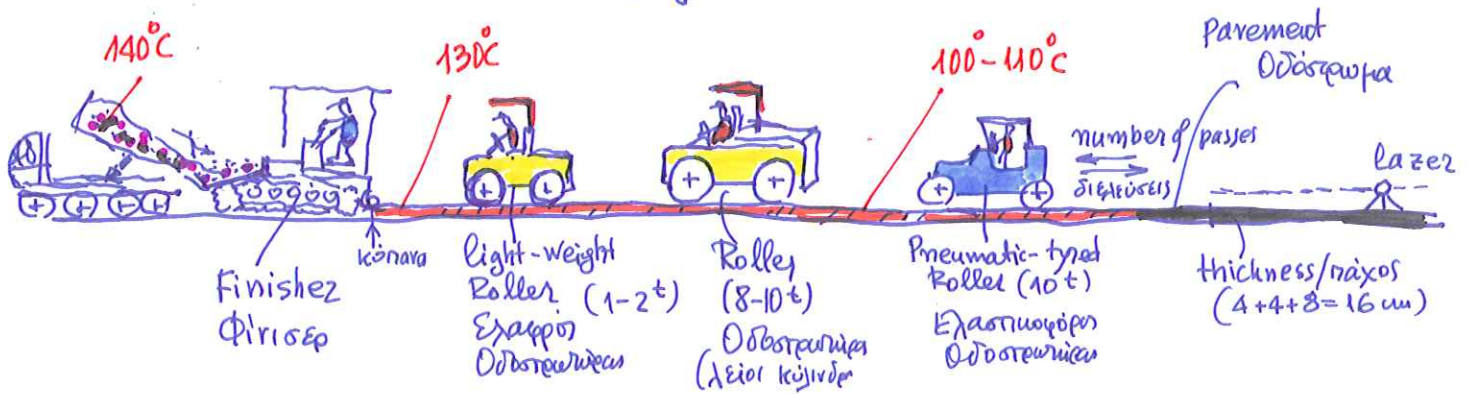




Συμπύκνωση παραγωγής ασφαλτικού = Asphalt Plant
(120 t/h)

Ζυγιστήρια
δυναμικού-κλίμακας
(load cells/weighting scales)

- Άσφαλτος = Asphalt, Bitumen
- Δανειοθάλαμος = Borrow-Pit
- Λατομείο = Quarry
- Ξηραντήριο = Dryer
- Θερμοκρασία ασφάλτου = Asphalt temperature ($t_a < 160^\circ\text{C}$)
- Ασφαλτικό σιτάρισμα = Asphalt mixel
- Άσφαλτο-σιτάρισμα = Asphalt concrete
- Δεξαμενή ασφάλτου = Asphalt tank.
- Οδοστρωτήρας = Roller
- Φορτωτής = Truck



- Δομητός Οδοστρωτήρας = Vibratory Roller
- Στατικός Οδοστρωτήρας = Static Load
- Μεγιστή συνθήκη Marshall = Marshall mix Design
- Ευστάθεια = Stability
- Κενά = Voids
- Προσχηματισμός/Ροή = Flow/Deformation

- 10/10 -

Υποβολή μελέτων σκελετών = Submittance of Mix Design Έγκριση = Approval

Παράδειγμα
Επιστολής

Επιχείρηση Μυκάνω

Θέμα Έγκριση μελέτων σκελετών

To: Resident Engineer
MR

Date: - / - / 2015

Our Ref:

Your Ref:
(αριθμός έρωτησής)

Subject: Approval of Mix Design

Κύριε

Dear Sir

Εάν υποβάλλουμε την Μελέτη σκελετών των

We hereby / here with submit to you our Mix Design
(Concrete, Asphalt), for the concrete class of : ... (C 30/37) ...
(or: Asphalt wearing course), for the ... Pilecap / Pier / of the
Section / km / ... , of the Highway Project.

για το έργο:
Οδού ...

Please send us your approval and comments

Παρακαλούμε για την έγκρισή σας
και τα σχόλιά σας

Best Regards Με ευγένως

Materials Engineer

Ο Εργαστηριακός Μυκάνω / Υπάρχων

- Enclosures — Συμπερίληρα
 - Mix Design — Μελέτη σκελετών
 - Certificates — Πιστοποιητικά ποιότητας CE, ISO 9001,

- Μισθός = Salary
- Μισθός = Bonus
- Άδεια = Leave
- Χώρος κατοικίας = Campus
- Μέσα μεταφοράς = Transportation
- Ενοίκιο = Rent
- Ποινές = Penalty
- Κατεδάφιση = Demolition
- Επισκευή = Repair
- Τεχνική Προδιαγραφή = Technical Specification
- Σύμβαση = Contract
- Βενζίνη = Petrol, gasoline
- Γελέτα = Money!
- Τράπεζα = Bank
- Αεροπορ. Εισιτήριο = Air-ticket



N. Marselley