

Ύλη κατατακτηρίων εξετάσεων 2021-2022 για το μάθημα Δομικά Υλικά Ι.

ΚΟΝΙΕΣ: ορισμοί, τι είναι πολτός, κονία, κονιάμα, ποιες είναι οι αερικές και οι υδραυλικές κονίες, υδραυλικότητα, ενυδάτωση, μηχανισμοί πήξης και σκληρύνσης κονιών.

ΑΕΡΙΚΕΣ ΚΟΝΙΕΣ: Άσβεστος, Μαγνησιακή και Δολομιτική άσβεστος, Μαγνησιακή κονία (Sorel), Γύψος.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΚΟΝΙΕΣ: Υδραυλική πήξη και σκλήρυνση, Υδραυλική άσβεστος, Ρωμαϊκή κονία, Ποζολάνες, Ποζολανικές κονίες.

ΤΣΙΜΕΝΤΑ: Είδη, Παρασκευή κλίνκερ, Φάσεις, Τσιμέντα Πόρτλαντ, Τσιμέντα και πρόσμικτα κατά EN 197-1, (Πόρτλαντ με ποζολάνες, Σκωριακά, Ποζολανικά, Σύνθετα), Τσιμέντα Χαμηλής θερμότητας ενυδάτωσης (Low Calorie), Ανθεκτικά σε θειικά (Sulfate Resistance), Χαμηλής περιεκτικότητας σε αλκάλια (Low Alkali), Αργιλικά, Λευκά, Διογκούμενα. Λεπτότητα τσιμέντων, Πυκνότητα, Ενυδάτωση των φάσεων, ενυδάτωση των τσιμέντων Πόρτλαντ και των τσιμέντων με πρόσμικτα, Ποζολανική αντίδραση. Ογκοσταθερότητα, Εξίδρωση, Πορώδες, Συστολές και διαστολές, Παραμορφώσεις, Ενανθράκωση. Επιλογή του κατάλληλου είδους τσιμέντου ανάλογα με το δομικό έργο και τις περιβαλλοντικές (διαβρωτικές) ή θερμοκρασιακές συνθήκες. Δοκιμές ελέγχου.

ΔΟΜΙΚΑ ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ: Είδη, ιδιότητες, χρήση. Κατηγορίες λίθων και λιθοδομών. Μάρμαρα: ποιότητα, τρόποι επιλογής, αίτια καταστροφών, συντήρηση.

ΑΔΡΑΝΗ: Κατάταξη των αδρανών, κοκκομετρική διαβάθμιση. Ιδιότητες των αδρανών. Αντοχή στον παγετό. Επιβλαβείς προσμίξεις. Χαρακτηριστικά τεχνητών ελαφρών αδρανών. Υγρασία. Ειδικό και Φαινόμενο βάρος. Σχήμα και επιφάνεια κόκκου, Κοκκομετρική σύνθεση και κοκκομετρική ανάλυση των αδρανών, Δείκτης λεπτότητας. Οι κοκκομετρικές καμπύλες στην Τεχνολογία του Σκυροδέματος. Χαρακτηριστικά τεχνητών ελαφρών αδρανών και ειδικές κατηγορίες αδρανών.

ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ: Κονιάματα φερόντων και μη φερόντων δομικών στοιχείων. Σύνθεση. Επισκευαστικά κονιάματα και επιλογή ανάλογα με τις απαιτήσεις του υπό επισκευή / ενίσχυση κτιρίου.

