

Προηγμένες Λύσεις Έτοιμου Σκυροδέματος στην Κύπρο από την N.P.P. Betomix Ltd

Η N.P.P. Betomix Ltd δραστηριοποιείται στον τομέα της παραγωγής και προμήθειας έτοιμου σκυροδέματος υψηλών προδιαγραφών, καλύπτοντας πλήρως τις απαιτήσεις των σύγχρονων κατασκευών σε όλη την Κύπρο. Η παραγωγή μας βασίζεται σε αυστηρά πρότυπα ποιότητας, σύμφωνα με τις διεθνείς και ευρωπαϊκές προδιαγραφές (CYS EN 206 και ISO 9002), εξασφαλίζοντας το βέλτιστο αποτέλεσμα σε κάθε εφαρμογή.

Με σύγχρονο εξοπλισμό ανάμιξης και αυτοματοποιημένα συστήματα ελέγχου, παράγουμε σκυρόδεμα σε ευρεία γκάμα κατηγοριών θλιπτικής αντοχής (C12/15 έως και C60/75 και άνω) και τάξεων έκθεσης (XD, XF, XA, XC, XS), προσαρμοσμένο στις ανάγκες ειδικών εφαρμογών. Η παραγωγή μας περιλαμβάνει μίγματα τόσο με μέγιστο μέγεθος αδρανών 20 mm όσο και με μέγιστο μέγεθος αδρανών 10 mm, ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου και τις συνθήκες διάστρωσης. Και οι δύο αυτές κατηγορίες σκυροδέματος επιτυγχάνουν τις ζητούμενες θλιπτικές αντοχές σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές. Παράλληλα, διαθέτουμε προϊόντα για σοβάδες και επιχρίσματα μεγάλης διάρκειας χρήσης-εργασίμου, κατάλληλα για ποικίλες εφαρμογές σε τοιχοποιίες, επενδύσεις και διακοσμητικές επιφάνειες.

Τα προϊόντα μας περιλαμβάνουν αντλήσιμο, αυτοσυμπυκνούμενο, ινοπλισμένο, εκτοξευόμενο σκυρόδεμα, καθώς και ειδικά μίγματα με πρόσθετα για καθυστέρηση ή επιτάχυνση πήξης, σκυρόδεμα υψηλής αντοχής, σκυρόδεμα ανθεκτικό σε παγετό, καινοτόμα χρωματιστά και διαπερατά μίγματα, μεταξύ άλλων.

Η ποιότητα των πρώτων υλών μας, η ακριβής δόση πρόσμικτων και η αυστηρή διαδικασία ελέγχου σε κάθε στάδιο παραγωγής εξασφαλίζουν άριστη εργασιμότητα, αντοχή σε μηχανικές καταπονήσεις, χημική ανθεκτικότητα και μακροχρόνια σταθερότητα των κατασκευών. Παράλληλα, εφαρμόζουμε περιβαλλοντικά υπεύθυνες πρακτικές, ενσωματώνοντας και ανακυκλώσιμες πρώτες ύλες όπως fly ash και microsilica, συμβάλλοντας στη βιωσιμότητα των έργων.

Η N.P.P. Betomix Ltd προσφέρει πλήρη τεχνική υποστήριξη και συμβουλευτική κατά τη μελέτη και την εκτέλεση των έργων, εξασφαλίζοντας βέλτιστη απόδοση και συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές. Η ταχύτητα παράδοσης, η αξιοπιστία και η ευελιξία στην εξυπηρέτηση αποτελούν θεμελιώδεις αξίες για εμάς, καθιστώντας μας τον ιδανικό συνεργάτη για έργα κάθε κλίμακας.

Επιλέξτε N.P.P. Betomix Ltd για καινοτόμες, ποιοτικές και τεχνικά άρτιες λύσεις έτοιμου σκυροδέματος που ανταποκρίνονται με ασφάλεια και ανθεκτικότητα στις απαιτήσεις του σύγχρονου κατασκευαστικού κλάδου.

Αντλήσιμο Σκυρόδεμα

Το αντλήσιμο σκυρόδεμα είναι ειδικά σχεδιασμένο μίγμα σκυροδέματος το οποίο επιτρέπει τη μεταφορά του μέσω αντλιών σε μεγάλες αποστάσεις ή σε ύψος, χωρίς διαχωρισμό (segregation) των συστατικών του. Πρόκειται για ιδανική λύση σε έργα όπου η πρόσβαση του μηχανικού εξοπλισμού είναι περιορισμένη ή οι συνθήκες τοποθέτησης καθιστούν δύσκολη τη χρήση παραδοσιακών μεθόδων διάστρωσης.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

- Συνθέσεις μελετημένες για αντλησιμότητα: Το μίγμα περιλαμβάνει κατάλληλη κοκκομετρική διαβάθμιση αδρανών και επαρκή ποσότητα λεπτόκοκκων υλικών (fines) ώστε να εξασφαλίζεται η συνοχή και η ρευστότητα του σκυροδέματος.
- Σωστή αναλογία νερού-τσιμέντου (w/c): Εξισορροπείται ώστε να επιτυγχάνεται η απαιτούμενη εργασιμότητα, χωρίς να επηρεάζεται αρνητικά η αντοχή ή η ανθεκτικότητα του σκυροδέματος.
- Προσθήκη χημικών προσθέτων: Συνήθως χρησιμοποιούνται υπερρευστοποιητές νέας γενιάς (π.χ. πολυκαρβοξυλικά), για επίτευξη υψηλής εργασιμότητας χωρίς υπερβολική αύξηση του λόγου νερού-τσιμέντου.
- Διασφάλιση ανθεκτικότητας: Το αντλήσιμο σκυρόδεμα παρουσιάζει ανθεκτικότητα σε φαινόμενα απόπλυσης κονιάματος (bleeding) ή διαχωρισμού των αδρανών κατά την άντληση.

Πλεονεκτήματα:

- Διευκολύνει την τοποθέτηση σκυροδέματος σε δύσβατα ή υπερυψωμένα σημεία.
- Μειώνει σημαντικά τον χρόνο διάστρωσης και εργασιών στο εργοτάξιο.
- Εξασφαλίζει ομοιομορφία και συνεχή τροφοδοσία του σκυροδέματος σε μεγάλες ποσότητες.
- Ιδανικό για έργα όπως πολυώροφα κτίρια, γέφυρες, υπόγειες κατασκευές, τοιχία αντιστήριξης, σήραγγες κ.ά.
- Συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας και ανθεκτικότητας του τελικού έργου, λόγω ομοιόμορφης διάστρωσης και συμπύκνωσης.

Στην εταιρεία μας, διαθέτουμε εμπειρία και τεχνογνωσία στον σχεδιασμό αντλήσιμων μιγμάτων σκυροδέματος, προσφέροντας λύσεις προσαρμοσμένες στις ιδιαίτερες απαιτήσεις κάθε έργου και στις ιδιαιτερότητες του κυπριακού κλίματος και των κατασκευαστικών συνθηκών.

Εμφανές Σκυρόδεμα (Fair Faced Concrete) – Σανιδωτό (Σκυρόδεμα με αποτύπωμα ξύλου - σανιδιού)

Το εμφανές σκυρόδεμα (ή Fair Faced Concrete) αποτελεί σκυρόδεμα που παραμένει ορατό στην τελική επιφάνεια της κατασκευής, χωρίς επιπλέον επενδύσεις, σοβάδες ή βαφές, εξυπηρετώντας τόσο δομικό όσο και αισθητικό σκοπό. Πρόκειται για υλικό υψηλών απαιτήσεων, καθώς η τελική του εμφάνιση αντανακλά άμεσα την ποιότητα της κατασκευής και της τεχνογνωσίας που εφαρμόστηκε. Στη κατηγορία αυτή κατατάσσεται και το σκυρόδεμα με αποτύπωμα ξύλου – το σανιδωτό.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά και Ιδιαιτερότητες:

- Ποιότητα καλουπιών: Η τελική αισθητική εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα και τον τύπο των ξύλινων ή μεταλλικών καλουπιών, τα οποία πρέπει να είναι άψογα καθαρά και στερεωμένα, ώστε να μην παρουσιάζονται κενά, αποτυπώματα ή παραμορφώσεις.
- Σύνθεση σκυροδέματος: Το μίγμα έχει κατάλληλη εργασιμότητα για να γεμίσει τέλεια τα καλούπια χωρίς κενά (φυσσαλίδες αέρα, κηλίδες). Συχνά χρησιμοποιούνται υπερρυστοποιητές για βελτίωση της ρευστότητας, χωρίς αύξηση του λόγου νερού-τσιμέντου.
- Συμπύκνωση: Η δόνηση πρέπει να γίνεται με προσοχή ώστε να αποφεύγονται σημάδια ή «φλέβες» στην επιφάνεια, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την πλήρη πυκνότητα του σκυροδέματος.
- Ομοιομορφία χρώματος: Σημαντική απαίτηση για το εμφανές σκυρόδεμα είναι η χρωματική ομοιομορφία, η οποία επηρεάζεται από τη σύνθεση του μίγματος, τα υλικά και τη διαδικασία χύτευσης.
- Προστασία και συντήρηση: Μετά την αφαίρεση των καλουπιών, απαιτείται προσεκτική συντήρηση και συχνά εφαρμογή προστατευτικών υλικών για διατήρηση της αισθητικής και της αντοχής της επιφάνειας.

Πλεονεκτήματα:

- Μοναδική αρχιτεκτονική αισθητική, με φυσική υφή και χρωματισμούς.
- Μείωση κόστους επιχρισμάτων ή επενδύσεων.
- Μεγάλη ανθεκτικότητα και αντοχή στον χρόνο.
- Κατάλληλο για σύγχρονες αρχιτεκτονικές εφαρμογές σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, όπως τοιχία, υποστυλώματα, προσόψεις κτιρίων, χώρους πολιτισμού, δημόσια έργα κ.ά.

Στην εταιρεία μας, διαθέτουμε εξειδικευμένη τεχνογνωσία στην παραγωγή εμφανών σκυροδεμάτων, παρέχοντας μίγματα υψηλών προδιαγραφών και συμβουλευτικές υπηρεσίες για άριστο αισθητικό και δομικό αποτέλεσμα, προσαρμοσμένο στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε έργου.

Αυτοσυμπυκνούμενο Σκυρόδεμα (Self-Compacting Concrete – SCC)

Το αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα (SCC) είναι ειδικά σχεδιασμένο σκυρόδεμα το οποίο ρέει και γεμίζει τα καλούπια μόνο του, χωρίς την ανάγκη μηχανικής δόνησης ή συμπύκνωσης. Αναπτύχθηκε για να διευκολύνει τη σκυροδέτηση σε δύσκολες ή πολύπλοκες κατασκευές, εξασφαλίζοντας υψηλή ποιότητα και άψογη εμφάνιση της τελικής επιφάνειας.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

- Εξαιρετική ρευστότητα: Το SCC παρουσιάζει πολύ υψηλή εργασιμότητα και ικανότητα ροής, χωρίς να διαχωρίζονται τα συστατικά του (τσιμέντο, αδρανή, νερό).
- Πλήρης πλήρωση καλουπιών: Ιδανικό για περιοχές με πυκνό οπλισμό ή πολύπλοκες μορφές, όπου η συμβατική δόνηση είναι δύσκολη ή αδύνατη.
- Ομοιογενής επιφάνεια: Προσφέρει εξαιρετική ποιότητα τελειώματος, μειώνοντας τις επιφανειακές ατέλειες ή κηλίδες.
- Μείωση θορύβου και δονήσεων: Η απουσία δονητικών μηχανημάτων συμβάλλει σε πιο ήσυχο και ασφαλές περιβάλλον εργασίας.
- Σύνθεση: Η επίτευξη αυτοσυμπύκνωσης βασίζεται στη χρήση υπερρευστοποιητών νέας γενιάς και συχνά επιλεγμένων λεπτόκοκκων υλικών (π.χ. filler, FlyAsh, Microsilica), που βελτιώνουν τη συνοχή και τη σταθερότητα του μίγματος.

Πλεονεκτήματα:

- Ταχύτερη σκυροδέτηση, μειώνοντας τον χρόνο εργασιών στο εργοτάξιο.
- Υψηλότερη ποιότητα κατασκευής και αντοχή σε βάθος χρόνου.
- Μείωση του κόστους εργασίας, λόγω απουσίας δονητών.
- Εξαιρετικά κατάλληλο για εμφανές σκυρόδεμα (fair faced concrete), χάρη στην ομοιομορφία της επιφάνειας.
- Ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο αστοχιών ή κενών στο σκυρόδεμα, ειδικά σε σύνθετες κατασκευές.

Στην εταιρεία μας, παράγουμε αυτοσυμπυκνούμενα σκυροδέματα υψηλών προδιαγραφών, προσαρμοσμένα στις ειδικές απαιτήσεις κάθε έργου, παρέχοντας πλήρη τεχνική υποστήριξη για την επιλογή και εφαρμογή τους με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα.

Ινοπλισμένο Σκυρόδεμα (Fiber Reinforced Concrete – FRC)

Το ινοπλισμένο σκυρόδεμα είναι σκυρόδεμα στο οποίο προστίθενται ίνες (μεταλλικές, συνθετικές ή φυσικές) με σκοπό να βελτιώσουν σημαντικά τις μηχανικές και φυσικές του ιδιότητες. Οι ίνες διασπείρονται ομοιόμορφα μέσα στο μίγμα, λειτουργώντας ως μικρο-οπλισμός, ο οποίος περιορίζει τη διάδοση ρηγματώσεων και βελτιώνει την ανθεκτικότητα του υλικού.

Τύποι Ινών:

- **Μεταλλικές ίνες (Steel Fibers):** Χρησιμοποιούνται κυρίως για αύξηση της αντοχής σε κάμψη, διάτμηση και κρουστικά φορτία. Ιδανικές για βαριά χρήση, όπως βιομηχανικά δάπεδα, δάπεδα αποθηκών, λιμενικές εγκαταστάσεις κ.ά.
- **Συνθετικές ίνες (Polypropylene, Macro & Micro Fibers):** Μειώνουν τις ρηγματώσεις συρρίκνωσης, βελτιώνουν την ανθεκτικότητα σε περιβαλλοντικές επιδράσεις και προσφέρουν καλύτερη συνοχή του νωπού σκυροδέματος.
- **Φυσικές ίνες (π.χ. ίνες κυτταρίνης):** Περιορισμένη χρήση, κυρίως σε ειδικές εφαρμογές οικολογικού χαρακτήρα.

Πλεονεκτήματα Ινοπλισμένου Σκυροδέματος:

- Περιορισμός ανάπτυξης ρηγματώσεων τόσο στο νωπό όσο και στο σκληρυμένο σκυρόδεμα.
- Αυξημένη ανθεκτικότητα σε κόπωση, κρούσεις και διάβρωση.
- Δυνατότητα μείωσης ή ακόμα και αντικατάστασης του συμβατικού οπλισμού σε ορισμένες εφαρμογές.
- Ομοιόμορφη κατανομή ενισχυτικών στοιχείων σε όλο τον όγκο του σκυροδέματος.
- Βελτίωση ανθεκτικότητας σε πυρκαγιά και θερμικά σοκ (ιδιαίως οι συνθετικές ίνες μικρών διαστάσεων).

Ινοπλισμένο Σκυρόδεμα για Δάπεδα

Το ινοπλισμένο σκυρόδεμα δαπέδων αποτελεί εξειδικευμένη εφαρμογή, ιδιαίτερα δημοφιλή στη βιομηχανία και στις μεγάλες αποθηκευτικές εγκαταστάσεις, όπου απαιτούνται υψηλές μηχανικές αντοχές και ανθεκτικότητα σε εντατική χρήση.

Χαρακτηριστικά και Πλεονεκτήματα:

- Αντοχή σε μηχανικές καταπονήσεις (κίνηση βαρέων οχημάτων, ανυψωτικών μηχανημάτων κ.ά.).
- Μείωση ή εξάλειψη συμβατικού οπλισμού, μειώνοντας το κόστος και τον χρόνο κατασκευής.

- Περιορισμός ρωγμών πλαστικής και υδραυλικής συρρίκνωσης, που είναι πολύ συχνό πρόβλημα στα βιομηχανικά δάπεδα.
- Ομοιόμορφη ενίσχυση σε όλη τη διατομή, προσφέροντας καλύτερη συμπεριφορά σε ρηγματώσεις από θερμοκρασιακές ή δομικές μετακινήσεις.
- Αυξημένη διάρκεια ζωής δαπέδων και μείωση του κόστους συντήρησης.
- Δυνατότητα μείωσης πάχους δαπέδου λόγω βελτίωσης μηχανικών αντοχών.

Η εταιρεία μας παρέχει ειδικά σχεδιασμένα μίγματα ινοπλισμένου σκυροδέματος για δάπεδα, προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις φορτίων και χρήσης κάθε έργου, με πλήρη τεχνική υποστήριξη από την επιλογή του τύπου ινών έως την εφαρμογή στο εργοτάξιο.

Εκτοξευόμενο Σκυρόδεμα (Shotcrete / Sprayed Concrete)

Το εκτοξευόμενο σκυρόδεμα (γνωστό διεθνώς ως Shotcrete ή Sprayed Concrete) είναι σκυρόδεμα που μεταφέρεται υπό πίεση μέσω σωλήνων και εκτοξεύεται δυναμικά πάνω σε επιφάνειες, όπου συμπυκνώνεται και διαστρώνεται ταυτόχρονα. Αποτελεί μία από τις πιο ευέλικτες λύσεις σε έργα που απαιτούν ταχεία εφαρμογή, ενίσχυση ή επένδυση επιφανειών.

Χρησιμοποιείται εκτεταμένα σε:

- σήραγγες και υπόγεια έργα
- πρανή και βραχοπροστασίες
- επισκευές σκυροδεμάτων
- δεξαμενές, πισίνες και ειδικά έργα υποδομής
- αρχιτεκτονικές εφαρμογές με πολύπλοκες μορφές

Υπάρχουν δύο βασικές μέθοδοι εκτόξευσης:

Εκτοξευόμενο Σκυρόδεμα Ξηράς Ανάμιξης (Dry Mix Shotcrete)

- Παρέχεται σε μορφή ξηρού μίγματος (Dry Mix)
- Το ξηρό μίγμα (τσιμέντο, αδρανή, πρόσμικτα) μεταφέρεται μέσω σωλήνας με πεπιεσμένο αέρα.
- Το νερό προστίθεται μόνο στο ακροφύσιο τη στιγμή της εκτόξευσης.
- Επιτρέπει στον χειριστή να ελέγχει την ποσότητα νερού για να επιτύχει την επιθυμητή συνεκτικότητα.
- Προσφέρει πλεονεκτήματα σε μικρές εργασίες επισκευών ή σε σημεία που απαιτείται ευελιξία στην παροχή μίγματος.

Εκτοξευόμενο Σκυρόδεμα Υγρής Ανάμιξης (Wet Mix Shotcrete)

- Το μίγμα σκυροδέματος παρασκευάζεται πλήρως στο εργοστάσιο, με προσθήκη νερού.
- Η εκτόξευση γίνεται με αντλία υπό πίεση, και ο πεπιεσμένος αέρας χρησιμοποιείται μόνο στο ακροφύσιο για την εκτόξευση του μίγματος.
- Παρέχει πολύ καλύτερη ποιότητα μίγματος, υψηλότερη αντοχή και μικρότερες απώλειες υλικού.
- Ιδανικό για μεγάλης κλίμακας έργα, όπου απαιτούνται μεγαλύτεροι όγκοι εκτόξευσης σε μικρότερο χρόνο.
- Συνήθως περιέχει επιταχυντικά πρόσμικτα (accelerators) για γρήγορη ανάπτυξη αντοχών, ειδικά σε υπόγεια έργα.

Πλεονεκτήματα Εκτοξευόμενου Σκυροδέματος:

- Άριστη πρόσφυση σε οποιαδήποτε επιφάνεια (σκυρόδεμα, πέτρα, μέταλλο).
- Ιδανικό για δύσκολα σημεία, ανώμαλες επιφάνειες ή κατασκευές σύνθετης γεωμετρίας.
- Μειωμένος χρόνος εκτέλεσης εργασιών.
- Δυνατότητα χρήσης ενισχυτικών ινών για πρόσθετη αντοχή (ινοπλισμένο shotcrete).
- Εξαιρετική λύση για προσωρινή ή μόνιμη επένδυση σηράγγων και πρηνών.

Η εταιρεία μας διαθέτει εκτοξευόμενα σκυροδέματα υγρής και ξηράς ανάμιξης, προσαρμοσμένα στις ανάγκες κάθε έργου, με εξειδικευμένα μίγματα υψηλών προδιαγραφών και τεχνική υποστήριξη σε όλα τα στάδια εφαρμογής.

Έγχρωμο Σκυρόδεμα (Colored Concrete)

Το έγχρωμο σκυρόδεμα αποτελεί μια εξειδικευμένη μορφή σκυροδέματος όπου, πέρα από τα βασικά υλικά (τσιμέντο, αδρανή, νερό), προστίθενται ειδικές χρωστικές ουσίες, ώστε να επιτευχθεί ομοιόμορφη και μόνιμη απόχρωση στην επιφάνεια του τελικού προϊόντος.

Οι χρωστικές αυτές προσμικτές μπορούν να είναι:

- Οξειδωμένα μέταλλα (π.χ. οξείδια σιδήρου για κόκκινες ή καφέ αποχρώσεις)
- Οργανικές ή ανόργανες χρωστικές βάσης με μεγάλη αντοχή στον χρόνο και στις εξωτερικές επιδράσεις.

Χαρακτηριστικά και Πλεονεκτήματα:

- Αισθητική αναβάθμιση: Το έγχρωμο σκυρόδεμα προσφέρει μοναδικές δυνατότητες σχεδιασμού και διαμόρφωσης επιφανειών με πλούσιο χρωματισμό, χωρίς την ανάγκη επιπλέον επιστρώσεων ή βαφών.
- Ανθεκτικότητα: Οι χρωστικές ουσίες ενσωματώνονται στο ίδιο το σκυρόδεμα, παρέχοντας μακροχρόνια σταθερότητα χρώματος ακόμα και σε εξωτερικές καιρικές συνθήκες, UV ακτινοβολία και μηχανικές καταπονήσεις.
- Ευκολία συντήρησης: Δεν απαιτεί συχνή επαναβαφή ή ειδική συντήρηση όπως οι επιφανειακές βαφές.
- Ευελιξία: Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε δάπεδα, πεζοδρόμια, πλατείες, διακοσμητικά στοιχεία, τοιχοποιίες και άλλες αρχιτεκτονικές εφαρμογές.
- Περιβαλλοντική φιλικότητα: Αποφεύγεται η χρήση οργανικών επιστρώσεων που μπορεί να περιέχουν πτητικές ουσίες.

Εφαρμογές:

- Δημόσιοι χώροι, πάρκα και πλατείες
- Διακοσμητικά δάπεδα σε εμπορικά κέντρα και κατοικίες
- Βιομηχανικά δάπεδα με αισθητική αξία
- Αρχιτεκτονικά έργα όπου απαιτείται μοναδικός χρωματισμός και αισθητική αρμονία

Η εταιρεία μας παρέχει έγχρωμο σκυρόδεμα υψηλής ποιότητας, με πλήρη τεχνική υποστήριξη για την επιλογή χρωμάτων και την εφαρμογή, ώστε να εξασφαλίζεται το βέλτιστο αποτέλεσμα σε κάθε έργο. Διαθέτουμε μεγάλη γκάμα χρωμάτων και μπορούμε να δημιουργήσουμε ειδικές αποχρώσεις κατόπιν αιτήματος.

Διαπερατό Σκυρόδεμα (Pervious Concrete)

Το διαπερατό σκυρόδεμα, γνωστό και ως pervious concrete ή permeable concrete, είναι ένα ειδικό είδος σκυροδέματος σχεδιασμένο να επιτρέπει τη διέλευση νερού μέσω της μάζας του. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση λιγότερου λεπτόκοκκου υλικού και αυξημένη κενότητα (πορώδες), δημιουργώντας ένα δίκτυο αλληλοσυνδεόμενων πόρων που διευκολύνει τη φυσική αποστράγγιση των όμβριων υδάτων.

Χαρακτηριστικά:

- Υψηλό πορώδες (συνήθως 15-25%), που επιτρέπει στο νερό να διέρχεται άμεσα προς το έδαφος.
- Μειωμένη ποσότητα ή απουσία λεπτόκοκκου υλικού, ώστε να διατηρείται η διαπερατότητα.
- Επαρκής αντοχή για δάπεδα, πεζοδρόμια και χώρους στάθμευσης με μέτρια φορτία.
- Βελτιωμένη περιβαλλοντική απόδοση μέσω της μείωσης της απορροής και ενίσχυσης της ανανέωσης του υπόγειου υδροφορέα.

Έγχρωμο Διαπερατό Σκυρόδεμα:

Η εταιρεία μας παρέχει και διαπερατό σκυρόδεμα σε ποικιλία χρωματισμών, επιτυγχάνοντας όχι μόνο λειτουργικό αλλά και αισθητικά ελκυστικό αποτέλεσμα. Οι χρωστικές ουσίες που χρησιμοποιούνται είναι ειδικά επιλεγμένες ώστε να μην επηρεάζουν τη διαπερατότητα και τη μηχανική συμπεριφορά του υλικού, προσφέροντας μόνιμο χρωματισμό και μεγάλη αντοχή στον χρόνο και στις καιρικές συνθήκες.

Εφαρμογές του Διαπερατού Σκυροδέματος:

- Δάπεδα χώρων στάθμευσης και πεζοδρόμια σε αστικές περιοχές, όπου απαιτείται διαχείριση όμβριων υδάτων.
- Πεζοδρόμια, πεζοδρομοί, ποδηλατόδρομοι που συνδυάζουν αισθητική και λειτουργικότητα.
- Πλατείες και αστικά τοπία, όπου η διαπερατότητα βελτιώνει το μικροκλίμα και μειώνει πλημμυρικά φαινόμενα.
- Αθλητικές εγκαταστάσεις και γήπεδα τένις όπου απαιτείται καλή αποστράγγιση.
- Βιομηχανικές και εμπορικές εγκαταστάσεις με ελεγχόμενη χρήση νερού.
- Περιοχές πρασίνου και πάρκα, όπου η φυσική διήθηση του νερού είναι αναγκαία.

Με την παραγωγή μας σε διαπερατό σκυρόδεμα υψηλής ποιότητας, εγγυόμαστε προϊόντα που ικανοποιούν τις προδιαγραφές για ανθεκτικότητα, λειτουργικότητα και αισθητική, υποστηρίζοντας έργα φιλικά προς το περιβάλλον και με σεβασμό στις σύγχρονες απαιτήσεις βιώσιμης ανάπτυξης.

Σοβάς Διαρκείας και Εργοστασιακά Επιχρίσματα

Ο σοβάς διαρκείας αναφέρεται σε ειδικά επιχρίσματα που παρασκευάζονται και ελέγχονται σε σύγχρονα εργοστάσια παραγωγής, εξασφαλίζοντας σταθερή ποιότητα και ιδιότητες. Η καινοτομία που χαρακτηρίζει αυτά τα επιχρίσματα είναι η διατήρηση της εργασιμότητάς τους για τουλάχιστον 36 ώρες μετά την παραγωγή, προσφέροντας ευελιξία στον χρόνο εφαρμογής χωρίς να υποβαθμίζονται οι τεχνικές τους προδιαγραφές.

Χαρακτηριστικά και Πλεονεκτήματα:

- **Ελεγχόμενη σύνθεση:** Τα επιχρίσματα παρασκευάζονται υπό αυστηρές συνθήκες, με σταθερά ποιοτικά υλικά και ακριβείς αναλογίες, εξασφαλίζοντας ομοιογένεια σε κάθε παρτίδα παραγωγής.
- **Μεγάλη διάρκεια εργασιμότητας:** Η παρατεταμένη εργάσιμη περίοδος (έως 36 ώρες) επιτρέπει την ευέλικτη διαχείριση του έργου, μειώνοντας τις πιέσεις χρόνου και αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα των εφαρμοστών.
- **Εύκολη εφαρμογή:** Η βελτιωμένη ρευστότητα και η ομοιομορφία διευκολύνουν την ομοιόμορφη επίστρωση σε κάθε τύπο επιφάνειας, από εσωτερικούς τοίχους έως εξωτερικές όψεις.
- **Ανθεκτικότητα και αντοχή:** Τα εργοστασιακά επιχρίσματα προσφέρουν υψηλή μηχανική αντοχή, καλή πρόσφυση και προστασία έναντι ρηγματώσεων, υγρασίας και καιρικών συνθηκών.
- **Μείωση αποβλήτων:** Η βιομηχανική παραγωγή περιορίζει την ανάγκη για μετρήσεις και αναμίξεις επί τόπου, μειώνοντας τα σφάλματα και τα απόβλητα υλικών.

Εφαρμογές:

- Εσωτερικοί και εξωτερικοί τοίχοι σε κατοικίες, επαγγελματικούς χώρους και βιομηχανικές εγκαταστάσεις.
- Ανακαινίσεις και επισκευές όπου απαιτείται γρήγορη και αξιόπιστη εφαρμογή.
- Έργα μεγάλης κλίμακας με αυστηρές απαιτήσεις ποιότητας και χρονικών περιθωρίων.
- Υγρομονώσεις και προστατευτικά επιστρώματα σε συνδυασμό με κατάλληλα πρόσθετα.

Η εταιρεία μας προσφέρει σοβά διαρκείας και επιχρίσματα υψηλών προδιαγραφών, με τεχνική υποστήριξη και ευελιξία παράδοσης, καλύπτοντας τις ανάγκες σύγχρονων κατασκευαστικών έργων στην Κύπρο.

Στεγανό Σκυρόδεμα (Waterproof Concrete)

Το στεγανό σκυρόδεμα είναι ειδικά σχεδιασμένο με στόχο την αποτροπή της διείσδυσης νερού και υγρασίας μέσα στη μάζα του σκυροδέματος. Πρόκειται για μία σύνθεση με προσεκτική επιλογή υλικών και πρόσθετων, τα οποία αυξάνουν την πυκνότητα και μειώνουν τη διαπερατότητα, καθιστώντας το ιδανικό για εφαρμογές όπου η υδατοστεγανότητα είναι κρίσιμη.

Χαρακτηριστικά:

- **Μειωμένη υδατοπερατότητα:** Χάρη σε ειδικά πρόσθετα στεγάνωσης (υδροφοβικά και κρυσταλλικά), το σκυρόδεμα αποκτά ιδιότητες που εμποδίζουν την είσοδο και τη διέλευση νερού.
- **Αυξημένη πυκνότητα:** Η χρήση βελτιστοποιημένων αναλογιών τσιμέντου, αδρανών και προσθέτων αυξάνει τη συνοχή και μειώνει την πορώδη δομή.
- **Αντοχή σε χημικές επιθέσεις:** Συχνά το στεγανό σκυρόδεμα έχει αυξημένη ανθεκτικότητα σε χημικά, όπως θειικά άλατα ή θαλάσσια αλμύρα, που προκαλούν διάβρωση.
- **Βελτιωμένη διάρκεια ζωής:** Η αποτελεσματική στεγάνωση προστατεύει το σκυρόδεμα και τον οπλισμό του από φθορές λόγω υγρασίας και διαβρώσεων.

Εφαρμογές:

- Υπογείοι χώροι, υπόγειοι σταθμοί, τοιχεία αντιστήριξης και τούνελ.
- Δεξαμενές νερού, πισίνες, κανάλια και υδατοδεξαμενές αποθήκευσης.
- Υγρά περιβάλλοντα όπως υπόγεια υδατορεύματα, αποχετευτικά έργα και βιολογικοί καθαρισμοί.
- Θεμελιώσεις και κατασκευές σε περιοχές με υψηλή υδροστατική πίεση.
- Κατασκευές σε θαλάσσιο περιβάλλον ή όπου υπάρχει συνεχής επαφή με νερό.

Πρόσθετα και Τεχνικές:

- **Κρυσταλλικά πρόσθετα στεγανοποίησης:** Αναπτύσσουν κρυστάλλους μέσα στους πόρους του σκυροδέματος, φράσσοντας τους.
- **Υδροφοβικά πρόσθετα:** Μειώνουν την επιφανειακή τάση και αποτρέπουν την απορρόφηση νερού.
- **Χρήση μειωμένων ποσοτήτων λεπτόκοκκου υλικού (microsilica)** για τη διατήρηση της δομής και της στεγανότητας.
- **Κατάλληλη συμπίκνωση και ωρίμανση:** Εξασφαλίζουν την ελαχιστοποίηση των μικρορωγμών και την επιτυχή στεγάνωση.

Η εταιρεία μας προσφέρει στεγανό σκυρόδεμα υψηλής απόδοσης, παρασκευασμένο με προηγμένες τεχνολογίες και πιστοποιημένα πρόσθετα, για να καλύψει τις αυστηρότερες απαιτήσεις των κατασκευαστικών έργων στην Κύπρο. Παρέχουμε τεχνική υποστήριξη και εξατομικευμένες λύσεις ανάλογα με τις ανάγκες κάθε έργου.

Πολυστερινομπέτον (EPS Concrete)

Το πολυστερινομπέτον είναι ένας τύπος ελαφρού σκυροδέματος όπου αντί για τα παραδοσιακά αδρανή χρησιμοποιούνται πέρλες διογκωμένης πολυστερίνης (EPS - Expanded Polystyrene). Αυτός ο τύπος σκυροδέματος χαρακτηρίζεται από χαμηλή πυκνότητα και εξαιρετικά μειωμένο συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας, καθιστώντας το ιδανικό για θερμομονωτικές εφαρμογές και ελαφρές κατασκευές.

Χαρακτηριστικά:

- **Μικρή πυκνότητα:** Η αντικατάσταση των παραδοσιακών αδρανών με πέρλες πολυστερίνης μειώνει σημαντικά το βάρος του σκυροδέματος, γεγονός που περιορίζει τις φορτίσεις σε δομικά στοιχεία και υποδομές.
- **Χαμηλός συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας:** Το πολυστερινομπέτον προσφέρει υψηλή θερμομονωτική ικανότητα, συμβάλλοντας στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.
- **Ικανότητα αντλήσεως και διαμόρφωσης:** Είναι αντλήσιμο σκυρόδεμα, γεγονός που διευκολύνει την εφαρμογή του σε δύσκολες και εκτεταμένες επιφάνειες. Επιπλέον, λόγω της ρευστότητάς του, μπορεί να δημιουργήσει κλίσεις σε οροφές και δώματα, παρέχοντας ταυτόχρονα θερμομόνωση.
- **Καλή εργασιμότητα και πρόσφυση:** Η σύνθεση του πολυστερινομπέτον εξασφαλίζει ομοιόμορφη διασπορά των πολυστερινικών σφαιριδίων, βελτιώνοντας τη συνοχή και τη μηχανική του συμπεριφορά.

Εφαρμογές:

- Θερμομονωτικές στρώσεις σε δώματα, ταράτσες και οροφές, όπου απαιτούνται κλίσεις απορροής.
- Ελαφριές κατασκευές και αποσβεστήρες φορτίων, όπου το χαμηλό βάρος είναι κρίσιμο.
- Επίστρωση σε δάπεδα και πατώματα για βελτίωση της θερμομόνωσης.
- Ανακαινίσεις και συμπληρωματικές θερμομονώσεις σε υπάρχοντα κτίρια.

Τεχνικά Στοιχεία:

- Η πυκνότητα κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 600 και 1600 kg/m³, ανάλογα με την αναλογία πολυστερίνης.
- Ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας (λ) είναι πολύ χαμηλός, της τάξης 0.12 – 0.32 W/mK, σημαντικά μειωμένος σε σχέση με το συμβατικό σκυρόδεμα.
- Η αντοχή σε θλίψη είναι μειωμένη σε σχέση με το παραδοσιακό σκυρόδεμα, γι' αυτό και η χρήση του περιορίζεται σε μη φέρουσες κατασκευές.

Η εταιρεία μας διαθέτει εξειδικευμένο πολυστερινομπέτον με πιστοποιημένα υλικά, υψηλή ποιότητα παρασκευής και τεχνική υποστήριξη για κάθε εφαρμογή, συμβάλλοντας στη δημιουργία σύγχρονων και ενεργειακά αποδοτικών κατασκευών στην Κύπρο.

CBS Concrete (Cement Bound Sand)

Το CBS Concrete ή Cement Bound Sand είναι ένα είδος σκυροδέματος που παρασκευάζεται με βασικό συστατικό την άμμο, η οποία συνδέεται με τσιμέντο σε συγκεκριμένες αναλογίες. Πρόκειται για ένα ημισκληρό υλικό με υψηλή αντοχή στη θλίψη, αλλά χαμηλότερη από το συμβατικό σκυρόδεμα, το οποίο χρησιμοποιείται κυρίως ως στρώση θεμελίωσης και υπόβασης σε έργα υποδομής. Κατάσταση προμηθευόμενου CBS ξηρή.

Χαρακτηριστικά:

- **Σύνδεση άμμου και τσιμέντου:** Η άμμος λειτουργεί ως κύριο αδρανές και το τσιμέντο ως συνδετικό, δημιουργώντας ένα συμπαγές, ανθεκτικό υλικό με περιορισμένη πλαστικότητα.
- **Ημισκληρή και συμπαγής δομή:** Παρέχει υψηλή σταθερότητα και αντοχή σε φορτία, ενώ ταυτόχρονα είναι πιο εύκαμπτο από το συμβατικό σκυρόδεμα, μειώνοντας την πιθανότητα ρηγματώσεων.
- **Καλή εργασιμότητα:** Η παρασκευή και η εφαρμογή του CBS Concrete είναι εύκολη, καθώς η μάζα διαστρώνεται και συμπυκνώνεται με κοινά μηχανήματα.
- **Αντοχή σε φορτίσεις:** Ιδανικό για φορτίσεις κυκλοφορίας σε δρόμους, πεζοδρόμια και πλατείες.

Εφαρμογές:

- Υποβαθμίσεις δρόμων, πεζοδρομίων, πλατειών και χώρων στάθμευσης.
- Στρώσεις θεμελίωσης κάτω από πλακόστρωτα και ασφαλτικά έργα.
- Επιχώματα και επιφάνειες όπου απαιτείται σταθερό και ανθεκτικό υπόστρωμα.
- Κατασκευή βιομηχανικών δαπέδων με χαμηλή έως μέτρια φόρτιση.

Τεχνικά Στοιχεία:

- **Αντοχή σε θλίψη:** Συνήθως μεταξύ 1.5 έως 7 MPa, ανάλογα με τις αναλογίες και την εφαρμογή.
- **Πυκνότητα:** Περίπου 1800 – 2000 kg/m³.
- **Χρόνος πήξης και ωρίμανσης:** Παρόμοιος με το συμβατικό σκυρόδεμα, με δυνατότητα κυκλοφορίας εντός λίγων ημερών ανάλογα με τις συνθήκες.

Η εταιρεία μας προσφέρει CBS Concrete υψηλής ποιότητας, παρασκευασμένο με σύγχρονα μηχανήματα και ποιοτικά υλικά, εξασφαλίζοντας τη μέγιστη απόδοση και διάρκεια ζωής σε

κάθε έργο υποδομής στην Κύπρο. Παρέχουμε επίσης τεχνική υποστήριξη για την ορθή επιλογή και εφαρμογή ανά περίπτωση.

Χαμηλών Αντοχών Σκυρόδεμα – CLSM (Controlled Low Strength Material)

Το CLSM (Controlled Low Strength Material), γνωστό και ως σκυρόδεμα χαμηλών αντοχών ή flowable fill, είναι ένα ειδικό μίγμα έτοιμου σκυροδέματος με χαμηλή αντοχή σε θλίψη, υψηλή ρευστότητα και εξαιρετική εργασιμότητα. Χρησιμοποιείται κυρίως ως υλικό επίχωσης, πλήρωσης ή σταθεροποίησης υπεδάφους, αποτελώντας μια οικονομική και αποδοτική εναλλακτική αντί για συμβατικά χόματα επίχωσης ή κοινά υλικά υποβάσεων.

Χαρακτηριστικά:

- Χαμηλή αντοχή σε θλίψη: Συνήθως από 0.3 έως 8 MPa, επιλεγόμενη βάσει των αναγκών της εφαρμογής. Η χαμηλή αντοχή διευκολύνει την εκσκαφή του υλικού σε μελλοντικές εργασίες.
- Υψηλή ρευστότητα (flowability): Το CLSM είναι αυτοεπιπεδούμενο, γεμίζει κάθε κενό και δεν απαιτεί μηχανική συμπίκνωση, μειώνοντας το κόστος και τον χρόνο εργασιών.
- Μειωμένος κίνδυνος καθιζήσεων: Σε αντίθεση με τα συμπυκνούμενα χόματα, το CLSM εξασφαλίζει ομοιόμορφη και σταθερή συμπεριφορά χωρίς καθιζήσεις με την πάροδο του χρόνου.
- Εργασιμότητα: Το υλικό αντλείται και τοποθετείται εύκολα, ακόμα και σε δυσπρόσιτα σημεία.

Εφαρμογές:

- Επίχωση σε σκάμματα για δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτρομηχανολογικά έργα.
- Πλήρωση κενών χώρων πίσω από τοίχους αντιστήριξης, σωλήνες ή κάτω από θεμέλια.
- Σταθεροποίηση εδαφών σε περιοχές όπου δεν επιτρέπονται καθιζήσεις.
- Πλήρωση εγκαταλελειμμένων δικτύων σωληνώσεων ή φρεατίων.
- Προσωρινές ή μόνιμες κατασκευές όπου απαιτείται εύκολη εκσκαφή στο μέλλον.

Τεχνικά Στοιχεία:

- Αντοχή σε θλίψη: Από 0.3 έως 8 MPa (συνήθως 1 – 2 MPa για εφαρμογές πλήρωσης).
- Πυκνότητα: Περίπου 1600 – 2000 kg/m³, ανάλογα με το μείγμα.
- Ελάχιστη ή μηδενική ανάγκη δόνησης ή συμπίκνωσης.
- Μειωμένος χρόνος εργασιών σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους επίχωσης.

Η εταιρεία μας διαθέτει CLSM Concrete προσαρμοσμένο στις ανάγκες κάθε έργου, με πιστοποιημένη ποιότητα και άριστη τεχνική υποστήριξη. Εξασφαλίζουμε υλικά που καλύπτουν

τόσο τις μηχανικές απαιτήσεις όσο και τις ανάγκες σε οικονομία χρόνου και κόστους, συμβάλλοντας στην ταχύτερη και ασφαλέστερη εκτέλεση έργων υποδομής στην Κύπρο.

Σκυρόδεμα Ανθεκτικό σε Παγετό και Κύκλους Πήξης/Απόψυξης

Το σκυρόδεμα ανθεκτικό σε παγετό και στους κύκλους πήξης/απόψυξης αποτελεί ειδικά σχεδιασμένο σκυρόδεμα που διατηρεί τη δομική του ακεραιότητα και τις μηχανικές του ιδιότητες ακόμη και μετά από επαναλαμβανόμενες εναλλαγές χαμηλών και υψηλών θερμοκρασιών, όπου συμβαίνει κατάψυξη και απόψυξη του νερού που περιέχεται στους πόρους του.

Χαρακτηριστικά:

- Αυξημένη ανθεκτικότητα: Το σκυρόδεμα σχεδιάζεται ώστε να περιορίζει τη διείσδυση νερού στους πόρους και να αντέχει στις πιέσεις που αναπτύσσονται από τη διαστολή του πάγου.
- Χρήση αερακτικών προσμείξεων (air-entraining agents): Δημιουργούνται μικροσκοπικές φυσαλίδες αέρα ομοιόμορφα κατανεμημένες στο μίγμα, που λειτουργούν ως “χώροι διαφυγής” για το διογκούμενο πάγο, μειώνοντας τις εσωτερικές τάσεις και τις ρηγματώσεις.
- Μειωμένη απορρόφηση νερού: Συντελείται με χαμηλό λόγο νερού/τσιμέντου και χρήση πυκνών αδρανών.
- Υψηλή ανθεκτικότητα σε χημικά αποπαγοποίησης: Προστατεύει την επιφάνεια του σκυροδέματος από χημικά άλατα που χρησιμοποιούνται για αποπάγωση.

Εφαρμογές:

- Εξωτερικά δάπεδα, πεζοδρόμια, πλατείες και ράμπες κυκλοφορίας σε περιοχές με χαμηλές θερμοκρασίες.
- Δρόμοι, αεροδρόμια και λιμενικές εγκαταστάσεις που εκτίθενται σε κύκλους παγετού-απόψυξης και σε άλατα αποπαγοποίησης.
- Δομικά στοιχεία γεφυρών, τοίχοι αντιστήριξης, αρδευτικά έργα και υδραυλικά έργα σε περιοχές με παγετό.
- Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος που προβλέπεται να τοποθετηθούν σε ψυχρά περιβάλλοντα.
- Καταλύκτες από σκυρόδεμα.

Τεχνικά Στοιχεία:

- Αντοχή σε κύκλους πήξης/απόψυξης: Χωρίς σημαντική μείωση αντοχής ή αποκόλληση επιφανειών.
- Αερακτικό περιεχόμενο: Συνήθως 4-6% για σκυρόδεμα εκτεθειμένο σε παγετό.

- Λόγος νερού/τσιμέντου: Μειωμένως με στόχευση την αυξημένη πυκνότητα και μειωμένη απορρόφηση νερού.
- Ανθεκτικότητα σε χημικά αποπαγοποίησης (π.χ. άλατα χλωριούχου νατρίου ή ασβεστίου).

Η εταιρεία μας προσφέρει σκυρόδεμα ανθεκτικό σε παγετό και κύκλους πήξης/απόψυξης, σχεδιασμένο σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα, εξασφαλίζοντας μεγάλη διάρκεια ζωής και χαμηλό κόστος συντήρησης για έργα υψηλών απαιτήσεων στην Κύπρο και όπου απαιτείται αντοχή σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Παρέχουμε επίσης εξειδικευμένη τεχνική υποστήριξη για την επιλογή του κατάλληλου τύπου σκυροδέματος ανάλογα με τις συνθήκες εφαρμογής.

Κυλινδρούμενο Σκυρόδεμα (Roller Compacted Concrete – RCC)

Το κυλινδρούμενο σκυρόδεμα (RCC) είναι ένα ειδικό είδος σκυροδέματος που τοποθετείται και συμπυκνώνεται με οδοστρωτήρες και μηχανήματα συμπύκνωσης, με διαδικασία παρόμοια με αυτήν των ασφαλτοταπών. Χρησιμοποιείται σε έργα όπου απαιτείται υψηλή φέρουσα ικανότητα και αντοχή, σε συνδυασμό με ταχεία και οικονομική κατασκευή.

Χαρακτηριστικά:

- Ξηρότερο μίγμα: Το μίγμα έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε νερό σε σχέση με το κοινό σκυρόδεμα, ώστε να αποκτήσει “γήινη” υφή που επιτρέπει εύκολη διάστρωση και συμπύκνωση με κυλίνδρους.
- Υψηλή πυκνότητα: Η μηχανική συμπύκνωση εξασφαλίζει εξαιρετική πυκνότητα και μειωμένη διαπερατότητα.
- Μεγάλη φέρουσα ικανότητα: Κατάλληλο για βαριά φορτία και κυκλοφορία βαρέων οχημάτων.
- Ταχύτητα κατασκευής: Επιτρέπει την τοποθέτηση μεγάλων όγκων σκυροδέματος σε σύντομο χρόνο, μειώνοντας σημαντικά το κόστος.
- Περιορισμένοι αρμοί διαστολής: Συνήθως δεν απαιτούνται πολλοί αρμοί, λόγω μικρής συρρίκνωσης.

Εφαρμογές:

- Δάπεδα βιομηχανικών και στρατιωτικών εγκαταστάσεων.
- Οδοστρώματα βαριάς κυκλοφορίας και λιμενικές πλατφόρμες.
- Φράγματα βαρυτικού τύπου (π.χ. φράγματα RCC).
- Εξυπηρετήσεις έργων οδοποιίας (βάσεις και υπόβαση δρόμων).
- Ράμπες φορτοεκφόρτωσης και πλατείες διακίνησης εμπορευμάτων.

Τεχνικά Στοιχεία:

- Αντοχή σε θλίψη: συνήθως από 15 έως 40 MPa ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου.
- Λόγος νερού/τσιμέντου: σημαντικά χαμηλότερος από το συμβατικό σκυρόδεμα
- Μέθοδος διάστρωσης: ειδικοί στρωτήρες σκυροδέματος και οδοστρωτήρες δόνησης.
- Πάχος στρώσης: από 15 έως 30 εκατοστά κατά περίπτωση.
- Συνήθως δεν απαιτείται συμβατικό καλούπι, αφού η διατήρηση σχήματος επιτυγχάνεται με τη συμπύκνωση.

Η εταιρεία μας διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τεχνογνωσία για την παραγωγή κυλινδρούμενου σκυροδέματος υψηλής ποιότητας, παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις για έργα όπου η ταχύτητα κατασκευής και η αντοχή είναι καθοριστικοί παράγοντες επιτυχίας.

Σκυροδέματα Μεγάλου Όγκου (Mass Concrete)

Το σκυρόδεμα μεγάλου όγκου (Mass Concrete) αφορά κατασκευές στις οποίες το μέγεθος των διατομών είναι τέτοιο, ώστε η ανάπτυξη θερμότητας από την ενυδάτωση του τσιμέντου να μην δημιουργεί σημαντικές θερμοκρασιακές διαφορές στο εσωτερικό και την επιφάνεια της μάζας του σκυροδέματος. Αυτές οι διαφορές μπορούν να προκαλέσουν θερμικές τάσεις και ενδεχόμενες ρηγματώσεις, θέτοντας σε κίνδυνο τη μακροχρόνια αντοχή και στεγανότητα της κατασκευής.

Χαρακτηριστικά:

- Χαμηλή θερμογένεση για τον έλεγχο των θερμοκρασιακών διαφορών.
- Χρήση ειδικών προσθέτων ή ανακυκλωμένων πρώτων υλών (π.χ. fly ash, microsilica, σκωρίες υψικαμίνου) που μειώνουν τη θερμότητα ενυδάτωσης και βελτιώνουν τη μακροχρόνια αντοχή και τη στεγανότητα.
- Ειδικός σχεδιασμός σύνθεσης με χαμηλό λόγο νερού/τσιμέντου και συχνά μειωμένη περιεκτικότητα σε τσιμέντο.
- Προσεκτικός έλεγχος του ρυθμού ανάπτυξης θερμοκρασίας κατά την πήξη και σκλήρυνση.

Χρήση Ανακυκλωμένων Πρώτων Υλών:

Η χρήση Fly Ash (ιπτάμενης τέφρας), Microsilica (πυριτικής παιπάλης) ή άλλων συμπληρωματικών κονιορτοποιημένων υλικών:

- μειώνει τη θερμότητα ενυδάτωσης,
- βελτιώνει τη στεγανότητα και ανθεκτικότητα,
- συμβάλλει στη μείωση εκπομπών CO₂,
- αξιοποιεί βιομηχανικά παραπροϊόντα (κυκλική οικονομία).

Εφαρμογές:

- Φράγματα βαρυτικού ή κυλινδρούμενου τύπου.
- Υπόγειες δεξαμενές και έργα υποδομής μεγάλης διατομής.
- Πλάκες μεγάλου πάχους σε βιομηχανικά κτίρια.
- Ογκομετρικά μεγάλοι πυρήνες κτιρίων (π.χ. θεμέλια ουρανοξυστών).

Τεχνικά Στοιχεία:

- Θερμοκρασία πυρήνα ελεγχόμενη, συνήθως $< 70^{\circ}\text{C}$, ανάλογα με τις προδιαγραφές του έργου.
- Αντοχές συνήθως από 20 MPa έως και 50 MPa, ανάλογα με τη χρήση.
- Σχέσεις νερού/τσιμέντου: Σχετικά χαμηλές, με στόχο την περιορισμένη θερμογένεση.
- Παράγεται συνήθως με χρήση συμπληρωματικών κονιορτοποιημένων υλικών έως και 30-50%.

Η εταιρεία μας διαθέτει την τεχνογνωσία και τα μέσα για τον ειδικό σχεδιασμό και την παραγωγή σκυροδεμάτων μεγάλου όγκου, παρέχοντας λύσεις που συνδυάζουν υψηλή αντοχή, ανθεκτικότητα και περιβαλλοντική υπευθυνότητα, μέσω της χρήσης ανακυκλωμένων πρώτων υλών.

Επιστρωμένο Σκυρόδεμα (Slip-formed Concrete)

Το επιστρωμένο σκυρόδεμα (Slip-formed Concrete) είναι σκυρόδεμα που τοποθετείται και διαμορφώνεται συνεχόμενα μέσω ειδικών μηχανών, οι οποίες κινούνται κατά μήκος της διαδρομής κατασκευής, επιτυγχάνοντας συνεχή μορφή χωρίς διακοπή. Η τεχνική αυτή εφαρμόζεται ευρέως σε έργα υποδομής όπου απαιτούνται γραμμικά στοιχεία με σταθερή γεωμετρία, όπως τα οδικά και αντικρουστικά στηθαία (barriers), κράσπεδα, ρείθρα, πεζοδρόμια, διάδρομοι αεροδρομίων και κανάλια αποστράγγισης.

Χαρακτηριστικά:

- Υψηλή εργασιμότητα και συνοχή του σκυροδέματος, ώστε να διατηρεί το σχήμα του αμέσως μετά τη διάστρωση.
- Συνήθως χαμηλή καθίζηση (slump) ή ειδικά σχεδιασμένο μίγμα με χαμηλή ρευστότητα αλλά υψηλή πλαστικότητα.
- Άριστη επιφανειακή ποιότητα χωρίς επιπλέον επεξεργασία.
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης οπλισμού κατά τη διαδικασία διάστρωσης.
- Ικανότητα παραγωγής μεγάλου μήκους κατασκευών με ταχύτητα και ακρίβεια.

Εφαρμογές:

- Αντικρουστικά στηθαία ασφαλείας (Barriers).
- Κράσπεδα και ρείθρα οδών.
- Κανάλια αποστράγγισης.
- Πεζοδρόμια και διαχωριστικές νησίδες.
- Τοιχία μικρού ύψους ή τεχνικά έργα με γραμμική ανάπτυξη.

Τεχνικά Στοιχεία:

- Αντοχές συνήθως από C25/30 έως C40/50, ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου.
- Μειωμένος λόγος νερού/τσιμέντου για μεγαλύτερη συνοχή και ανθεκτικότητα.
- Συχνά απαιτεί χρήση προσθέτων που ελέγχουν την πήξη και βελτιώνουν την πλαστικότητα.
- Δυνατότητα χρήσης ειδικών χρωστικών για αισθητικές εφαρμογές.

Η εταιρεία μας παρέχει ειδικά σχεδιασμένα μίγματα επιστρωμένου σκυροδέματος κατάλληλα για χρήση σε μηχανές slip-forming, προσφέροντας υψηλή ποιότητα κατασκευής, ομοιομορφία και αντοχή, ακόμα και στις πιο απαιτητικές εφαρμογές οδοποιίας και έργων υποδομής.

Αντλήσιμο Σκυρόδεμα για Μεγάλα Ύψη

Το αντλήσιμο σκυρόδεμα για μεγάλα ύψη είναι ειδικά σχεδιασμένο σκυρόδεμα που επιτρέπει την απρόσκοπτη και ασφαλή άντληση σε μεγάλες κατακόρυφες αποστάσεις, όπως σε ουρανοξύστες, ψηλά κτίρια ή κατασκευές γεφυρών και πυλώνων.

Χαρακτηριστικά:

- Υψηλή ρευστότητα και εργασιμότητα χωρίς αποδιαχωρισμό κατά την άντληση.
- Σχεδίαση με χαμηλή περιεκτικότητα σε χονδρόκοκκα αδρανή για μείωση τριβών στους σωλήνες άντλησης.
- Ελεγχόμενη ανάπτυξη θερμοκρασίας ενυδάτωσης για αποφυγή ρωγμών σε μεγάλης μάζας διατομές.
- Χρήση υπερρευστοποιητών τελευταίας γενιάς για διατήρηση της εργασιμότητας.
- Αντοχή σε υψηλές πιέσεις άντλησης.

Τεχνικές Προδιαγραφές:

- Συνήθως αντοχές από C30/37 έως και C50/60 ή υψηλότερες, ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου.
- Καθίζηση (slump) μεταξύ 18 – 22 cm (ή slump-flow για SCC περιπτώσεις > 600 mm).
- Μέγιστο μέγεθος αδρανών 8-20 mm, για μείωση των αντιστάσεων ροής.
- Χρήση ιξωδοτροποποιητών όπου απαιτείται για έλεγχο του διαχωρισμού νερού.
- Ελεγχόμενος λόγος Νερού/Τσιμέντου (w/c) για αντοχή και ανθεκτικότητα.

Εφαρμογές:

- Ουρανοξύστες και πολυώροφα κτίρια.
- Πυλώνες γεφυρών.
- Σιλό και βιομηχανικές κατασκευές μεγάλης ύψους.
- Στερεώσεις ή χυτεύσεις πυρήνα ανελκυστήρα.
- Μεταλλικές κατασκευές που απαιτούν πλήρωση κενών σε μεγάλα ύψη.

Η εταιρεία μας διαθέτει εξειδικευμένα αντλήσιμα σκυροδέματα για μεγάλα ύψη, προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις κάθε έργου, εξασφαλίζοντας απρόσκοπτη άντληση, σταθερή ποιότητα και υψηλές αντοχές ακόμη και στις πιο δύσκολες συνθήκες εργοταξίου.

Σκυρόδεμα Υψηλής και Υπερυψηλής Αντοχής (High & Ultra High Performance Concrete)

Το σκυρόδεμα υψηλής αντοχής (High Strength Concrete – HSC) και υπερυψηλής αντοχής (Ultra High Strength Concrete – UHSC) αποτελεί εξειδικευμένο τύπο σκυροδέματος με χαρακτηριστικές αντοχές θλίψης άνω των C50/60, και σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να ξεπερνά τα 100 MPa (ή και 150 MPa σε εξαιρετικά απαιτητικά έργα).

Χαρακτηριστικά Σκυροδέματος Υψηλής Αντοχής (C50/60 έως C90/105):

- Μειωμένος λόγος νερού/τσιμέντου.
- Χρήση υπερρευστοποιητών νέας γενιάς.
- Προσθήκη πυριτικής παιπάλης (microsilica), ιπτάμενης τέφρας (fly ash), ή/και σκωρίας υψικαμίνων για αύξηση της πυκνότητας και μείωση της διαπερατότητας.
- Αντοχή σε χημικές επιθέσεις και κύκλους πήξης-απόψυξης.
- Αυξημένη πυκνότητα και μειωμένη εσωτερική πορώδης δομή.
- Δυνατότητα άντλησης, ανάλογα με τη σύνθεση.

Χαρακτηριστικά Σκυροδέματος Υπερυψηλής Αντοχής (UHPC):

- Αντοχές άνω των 120 MPa.
- Πολύ λεπτόκοκκη σύνθεση χωρίς χονδρόκοκκα αδρανή.
- Συχνά περιλαμβάνει μεταλλικές ή συνθετικές ίνες για αύξηση της εφελκυστικής αντοχής και της ικανότητας παραμόρφωσης.
- Εξαιρετική ανθεκτικότητα, πολύ χαμηλή υδατοπερατότητα.
- Μπορεί να είναι αυτοσυμπυκνούμενο (Self Compacting).

Ενδεικτικές Χρήσεις:

- Υψηλά κτίρια και κατασκευές με απαιτήσεις έντονης φόρτισης.
- Πυλώνες γεφυρών και μεταλλικά υποστυλώματα με εγκιβωτισμένο σκυρόδεμα.
- Βιομηχανικές κατασκευές με έντονη καταπόνηση.
- Στρατιωτικές και πυρηνικές εγκαταστάσεις.
- Στοιχεία προεντεταμένου σκυροδέματος.
- Αρχιτεκτονικά στοιχεία υψηλής λεπτομέρειας με λεπτό πάχος τοιχωμάτων.

Η εταιρεία μας διαθέτει πιστοποιημένες συνθέσεις σκυροδέματος υψηλής και υπερυψηλής αντοχής, προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις κάθε έργου, τόσο σε επίπεδο μηχανικών ιδιοτήτων όσο και σε εργοταξιακή πρακτικότητα (άντληση, εργασιμότητα, χρόνος πήξης).

Σκυρόδεμα για Περιοχές με Κίνηση Οχημάτων – Γρανολιθικό Σκυρόδεμα

Το γρανολιθικό σκυρόδεμα (Granolithic Concrete) αποτελεί ειδικό τύπο δαπεδοσκυροδέματος, σχεδιασμένο για επιφάνειες που δέχονται έντονη μηχανική καταπόνηση από κυκλοφορία οχημάτων ή φορτία κύλισης, όπως βιομηχανικά δάπεδα, αποθήκες, ράμπες φορτοεκφόρτωσης, συνεργεία, πρατήρια καυσίμων, πεζοδρόμια υψηλών απαιτήσεων, πλατείες και χώρους στάθμευσης.

Χαρακτηριστικά:

- Υψηλές αντοχές θλίψης (συνήθως > C30/37 ή ανώτερα, ανάλογα με τις απαιτήσεις κυκλοφορίας).
- Χαμηλός λόγος νερού/τσιμέντου για μείωση της απορρόφησης και αύξηση της ανθεκτικότητας.
- Προσθήκη σκληρυντικών χαλαζιακής βάσης ή άλλων μεταλλικών/ορυκτών αδρανών για επιφάνειες υψηλής αντοχής στη φθορά (όπως quartz ή corundum).
- Πολύ καλή ανθεκτικότητα σε τριβή, χημική προσβολή, έλαια ή υγρά καύσιμα, αν απαιτείται.
- Μπορεί να παραχθεί ως βιομηχανικό δάπεδο με τελική επιφανειακή σκλήρυνση (dry shake hardener).
- Δυνατότητα προσθήκης χρωστικών για αισθητικούς σκοπούς.
- Συμβατότητα με βιομηχανικές αρμολογήσεις και συστήματα ρητινικών επιστρώσεων.

Ενδεικτικές Εφαρμογές:

- Δάπεδα βιομηχανικών εγκαταστάσεων.
- Γκαράζ και υπόγεια parking.
- Περιοχές φόρτωσης και εκφόρτωσης εμπορευμάτων.
- Πεζοδρόμοι και δημοτικές πλατείες με υψηλή κυκλοφορία.
- Σταθμοί διοδίων και πρατήρια καυσίμων.
- Αεροδρόμια (περιοχές τροχοδρόμησης ή χώρων στάθμευσης αεροσκαφών).

Η εταιρεία μας διαθέτει πιστοποιημένες συνθέσεις γρανολιθικού σκυροδέματος, με δυνατότητα προσαρμογής στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε έργου, είτε πρόκειται για αντοχή σε φθορά είτε για αισθητική επίτευξη συγκεκριμένων υφών ή χρωμάτων.

Μονολιθικό Σκυρόδεμα

Το μονολιθικό σκυρόδεμα χαρακτηρίζει κάθε σκυροδέτηση που γίνεται ενιαία, χωρίς αρμούς ή διακοπές, δημιουργώντας μια ενιαία, συμπαγή δομή. Ο όρος «μονολιθικό» (monolithic) αναφέρεται τόσο στην κατασκευαστική διαδικασία όσο και στο τελικό αποτέλεσμα: μια «μονοκόμματα» κατασκευή υψηλής συνοχής και αντοχής.

Χαρακτηριστικά:

- Εκχέεται και διαστρώνεται σε μία φάση, χωρίς αρμούς κατασκευής.
- Ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο αστοχιών στις ενώσεις και βελτιώνει τη συνοχή του δομικού στοιχείου.
- Προσφέρει αυξημένη υδατοστεγανότητα και μειωμένο κίνδυνο διείσδυσης χημικών ή διαβρωτικών παραγόντων.
- Συνδυάζεται συχνά με αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα (SCC) για ευκολότερη διάσπρωση χωρίς δονήσεις.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως εμφανές σκυρόδεμα (fair-faced) για αισθητικές εφαρμογές.
- Απαιτεί πολύ καλό σχεδιασμό των αρμών διαστολής, ειδικά σε δάπεδα μεγάλων επιφανειών.
- Μειώνει τις φάσεις εργασίας, άρα επιταχύνει το χρονοδιάγραμμα κατασκευής.

Ενδεικτικές Εφαρμογές:

- Βιομηχανικά δάπεδα υψηλής αντοχής (π.χ. αποθήκες).
- Πλάκες θεμελίωσης μεγάλου πάχους.
- Δάπεδα υπογείων και γκαράζ.
- Κατασκευές δεξαμενών ή λεκανών κατακράτησης υγρών.
- Τεχνικά έργα όπου απαιτείται υψηλή υδατοστεγανότητα.

Η εταιρεία μας παράγει μονολιθικά σκυροδέματα προσαρμοσμένα στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του έργου, εξασφαλίζοντας άριστη εργασιμότητα και τελικό αποτέλεσμα υψηλών αντοχών και αισθητικής ποιότητας.

PQC Concrete (Plain Cement Concrete) – Σκυρόδεμα Χωρίς Οπλισμό

Το PQC Concrete (Plain Cement Concrete) είναι ένας τύπος σκυροδέματος που παρασκευάζεται χωρίς οπλισμό, χρησιμοποιώντας μόνο τσιμέντο, αδρανή, νερό και ενδεχομένως πρόσμικτα για βελτίωση των ιδιοτήτων του. Πρόκειται για απλό σκυρόδεμα, που χρησιμοποιείται σε εφαρμογές όπου οι μηχανικές καταπονήσεις είναι σχετικά μικρές και δεν απαιτείται ενίσχυση με σίδερα ή ίνες.

Χαρακτηριστικά:

- Υψηλή συμπακνότητα και αντοχή σε θλίψη, ανάλογα με τη σύνθεση και την εφαρμογή.
- Χαμηλότερο κόστος σε σχέση με οπλισμένο σκυρόδεμα λόγω απουσίας οπλισμού.
- Καλή εργασιμότητα και ευκολία στη διαμόρφωση επιφανειών.
- Συνήθως χρησιμοποιείται με αντοχές από C15/20 έως C25/30.
- Μπορεί να ενισχυθεί με πρόσμικτα για καλύτερη ανθεκτικότητα, στεγανότητα ή αυξημένη αντοχή σε περιβάλλοντα με έκθεση σε παγετό ή χημικά.

Ενδεικτικές Εφαρμογές:

- Υποστρώματα δαπέδων (βάσεις για τελικές επιφάνειες).
- Στρώσεις θεμελίωσης σε κατασκευές με μικρές φορτίσεις.
- Οδοστρώματα, πεζοδρόμια και δρόμοι με χαμηλή κυκλοφορία.
- Κατασκευή βάσεων μηχανημάτων και ελαφρών θεμελιώσεων.
- Εργασίες αποκατάστασης και επισκευών όπου δεν απαιτείται οπλισμός.

Η εταιρεία μας παρέχει PQC concrete με ευέλικτες συνθέσεις, προσαρμοσμένο στις τεχνικές ανάγκες και τις προδιαγραφές κάθε έργου, εξασφαλίζοντας υψηλή ποιότητα και σταθερότητα στην απόδοση.

Σκυρόδεμα Υποβρύχιων Κατασκευών

Το σκυρόδεμα υποβρύχιων κατασκευών είναι ειδικά σχεδιασμένο για χρήση σε περιβάλλοντα όπου η διάσπρωση και σκλήρυνση γίνονται κάτω από το νερό ή σε συνθήκες υψηλής υγρασίας. Απαιτεί αυξημένη ανθεκτικότητα στη διείσδυση νερού, υψηλή εργασιμότητα και δυνατότητα αντοχής σε διαβρωτικά περιβάλλοντα, όπως θάλασσες, λιμάνια, φράγματα και υποθαλάσσιες βάσεις.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

- Υψηλή εργασιμότητα με χρήση πρόσμικτων υπερρευστοποιητών για ευκολία αντλήσεως και τοποθέτησης κάτω από το νερό.
- Χαμηλός λόγος νερού/τσιμέντου για μείωση διαπερατότητας και αύξηση στεγανότητας.
- Αντοχή σε διάβρωση από θαλάσσιο ή γλυκό νερό, με ειδικά πρόσμικτα που βελτιώνουν τη χημική ανθεκτικότητα του σκυροδέματος.
- Χρήση πρόσμικτων στεγάνωσης (waterproofing admixtures) για αποφυγή διαρροών και διάβρωσης και προσμίκτων που περιορίζουν την έκπλυση (anti wash admixture).
- Χαμηλή συρρίκνωση κατά τη σκλήρυνση ώστε να αποφεύγονται ρηγματώσεις που επιτρέπουν εισροή νερού.

Ενδεικτικές Εφαρμογές:

- Υποθαλάσσια θεμελίωση γεφυρών και πλωτών κατασκευών.
- Υποβρύχιες δοκοί, πλάκες και τοιχία φραγμάτων.
- Λιμενικές εγκαταστάσεις, μόλοι, προβλήτες και θαλάσσια τείχη.
- Υποδομές υδροηλεκτρικών έργων.
- Κατασκευές σε φρέατα και σήραγγες με αυξημένη υγρασία.

Η εταιρεία μας προσφέρει σκυρόδεμα υποβρύχιων κατασκευών με πιστοποιημένη σύνθεση και τεχνική υποστήριξη, εξασφαλίζοντας την ανθεκτικότητα και μακροχρόνια σταθερότητα των έργων σας, ακόμα και κάτω από τις πιο απαιτητικές περιβαλλοντικές συνθήκες.

Exposed Aggregate Concrete (Βοτσαλωτό / Πλυντό Σκυρόδεμα)

Το Exposed Aggregate Concrete, γνωστό και ως βοτσαλωτό ή πλυντό σκυρόδεμα, είναι μια τεχνική διακόσμησης και επιφανειακής επεξεργασίας σκυροδέματος όπου η επιφάνεια του σκυροδέματος αποκαλύπτει τα φυσικά αδρανή (πέτρες, χαλίκια, βότσαλα) του μείγματος. Το αποτέλεσμα είναι μια ανθεκτική, αντιολισθητική και αισθητικά εντυπωσιακή επιφάνεια, ιδανική για εξωτερικούς χώρους.

Χαρακτηριστικά:

- Η διαδικασία παραγωγής περιλαμβάνει τη διάστρωση του σκυροδέματος και στη συνέχεια την αφαίρεση της επιφανειακής στρώσης τσιμέντου με πλύσιμο ή τρίψιμο, ώστε να αποκαλυφθούν τα αδρανή.
- Δημιουργεί αντιολισθητικές επιφάνειες με φυσική υφή.
- Είναι ανθεκτικό στη φθορά, στις καιρικές συνθήκες και στην υπεριώδη ακτινοβολία.
- Προσφέρει μεγάλη ποικιλία αισθητικών επιλογών ανάλογα με το μέγεθος, το χρώμα και το είδος των αδρανών που χρησιμοποιούνται.
- Μειωμένες απαιτήσεις συντήρησης σε σύγκριση με άλλα επιφανειακά υλικά.
- Εξαιρετική επιλογή για πεζοδρόμια, πλακόστρωτα, αυλές, γύρω από πισίνες και δημόσιους χώρους.

Ενδεικτικές Εφαρμογές:

- Διακόσμηση πεζοδρομίων, εισόδων και πεζοδρόμων.
- Επιφάνειες σε κήπους και γύρω από πισίνες.
- Επιφάνειες χώρων στάθμευσης και δάπεδα υπαίθριων χώρων υψηλής αντοχής.
- Δημόσιοι χώροι, πλατείες και εμπορικά κέντρα.
- Αισθητικές εφαρμογές σε τοίχους και άλλες κατασκευές.

Η εταιρεία μας παρέχει βοτσαλωτό / πλυντό σκυρόδεμα με εξατομικευμένες συνθέσεις, ποικιλία αδρανών και χρωματικών επιλογών, προσφέροντας λύσεις που συνδυάζουν αντοχή, λειτουργικότητα και μοναδική αισθητική.

Προκατασκευασμένοι Αλληλοσυνδεόμενοι Τσιμεντόλιθοι

Οι Προκατασκευασμένοι Αλληλοσυνδεόμενοι Τσιμεντόλιθοι αποτελούν μια σύγχρονη και αποδοτική λύση για την κατασκευή τοίχων αντιστήριξης, διαχωριστικών τοιχίων και περιφράξεων. Η ειδική σχεδιάσή τους επιτρέπει την εύκολη και σταθερή σύνδεση μεταξύ των μπλοκ, εξασφαλίζοντας υψηλή μηχανική αντοχή και ταχύτητα τοποθέτησης.

Χαρακτηριστικά:

- Κατασκευάζονται από υψηλής ποιότητας σκυρόδεμα με πιστοποιημένες συνθέσεις για μέγιστη αντοχή και ανθεκτικότητα στις καιρικές συνθήκες.
- Το σύστημα αλληλοσύνδεσης μειώνει την ανάγκη για επιπλέον μηχανικές συνδέσεις ή αρμούς.
- Εξασφαλίζουν σταθερότητα και αυξημένη αντοχή σε πλευρικές πιέσεις, ιδανικοί για τοίχους αντιστήριξης και οριοθετήσεις.
- Ανθεκτικοί στη φθορά, τη διάβρωση και τις μεταβολές θερμοκρασίας, κατάλληλοι για εξωτερικές εφαρμογές.
- Γρήγορη και εύκολη τοποθέτηση που μειώνει το κόστος και τον χρόνο κατασκευής.
- Μπορούν να παραχθούν σε διάφορες διαστάσεις και φινιρίσματα για να ταιριάζουν σε κάθε αρχιτεκτονική απαίτηση.

Ενδεικτικές Εφαρμογές:

- Τοίχοι αντιστήριξης σε οικόπεδα, δρόμους και πρανή.
- Διαχωριστικά τοιχία σε κήπους, αυλές και δημόσιους χώρους.
- Περιφράξεις κατοικιών, βιομηχανικών χώρων και εμπορικών κτιρίων.
- Τοίχοι ηχοπροστασίας και ασφάλειας σε οδικά έργα.
- Αρχιτεκτονικά στοιχεία σε εξωτερικούς χώρους με αυξημένες απαιτήσεις αντοχής και αισθητικής.

Η εταιρεία μας προσφέρει προκατασκευασμένους αλληλοσυνδεόμενους τσιμεντόλιθους υψηλής ποιότητας, με δυνατότητα προσαρμογής στις τεχνικές απαιτήσεις του κάθε έργου, υποστηριζόμενη από εξειδικευμένη τεχνική ομάδα και άριστη τεχνογνωσία.

Σκυρόδεμα με Μικροΐνες (Microfiber Reinforced Concrete)

Το Σκυρόδεμα με Μικροΐνες είναι ένα βελτιωμένο τύπο σκυροδέματος στο οποίο ενσωματώνονται μικροσκοπικές ίνες (συνήθως πολυπροπυλενίου, γυαλιού ή άλλων συνθετικών υλικών) με σκοπό την ενίσχυση των μηχανικών και φυσικών ιδιοτήτων του. Οι μικροΐνες διανέμονται ομοιόμορφα στο μίγμα και δρουν ως μικροενισχύσεις που βελτιώνουν την αντοχή σε εφελκυσμό, την ανθεκτικότητα σε ρηγματώσεις και την αντοχή σε κρούση και τριβή.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

- Βελτιώνει σημαντικά την αντοχή σε μικρορωγμές, περιορίζοντας τη διάδοση ρηγματώσεων στο σκυρόδεμα.
- Ενισχύει την ανθεκτικότητα σε φαινόμενα κόπωσης και μηχανικών καταπονήσεων.
- Συμβάλλει στη μείωση της συρρίκνωσης κατά την ξήρανση, μειώνοντας τον κίνδυνο ρηγματώσεων.
- Βελτιώνει την αντοχή σε κρούσεις και κραδασμούς, καθιστώντας το ιδανικό για δάπεδα και δομικά στοιχεία με υψηλές απαιτήσεις φθοράς.
- Δεν επηρεάζει σημαντικά την εργασιμότητα του μείγματος, ενώ μπορεί να συνδυαστεί με άλλες προσμίξεις για βελτιστοποίηση.

Εφαρμογές:

- Βιομηχανικά δάπεδα με αυξημένη αντοχή σε φορτία και φθορά.
- Επιχρίσματα και επιστρώσεις με αυξημένη ανθεκτικότητα σε ρηγματώσεις.
- Κατασκευές όπου απαιτείται αυξημένη μηχανική αντοχή χωρίς χρήση συμβατικών οπλισμών.
- Υποστρώματα δρόμων και πεζοδρομίων με ανάγκες αντοχής σε κόπωση και κρούσεις.

Η χρήση μικροϊνών αποτελεί σύγχρονη τεχνολογία που αναβαθμίζει σημαντικά την ποιότητα και ανθεκτικότητα του σκυροδέματος, προσφέροντας μία αποδοτική λύση για έργα που απαιτούν αυξημένες μηχανικές και λειτουργικές προδιαγραφές.

Σκυρόδεμα με Πρόσθετα Καθυστέρησης ή Επιτάχυνσης Πήξης

Το Σκυρόδεμα με πρόσθετα καθυστέρησης ή επιτάχυνσης πήξης περιλαμβάνει ειδικά χημικά πρόσθετα που προστίθενται στο μίγμα για να τροποποιήσουν τον χρόνο πήξης και σκλήρυνσης του σκυροδέματος, ανάλογα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής και τις συνθήκες περιβάλλοντος.

Πρόσθετα Καθυστέρησης Πήξης (Retarders):

- Χρησιμοποιούνται για να επιβραδύνουν τη διαδικασία πήξης, επιτρέποντας μεγαλύτερο χρόνο εργασιμότητας του μείγματος, ιδιαίτερα σε θερμές κλιματικές συνθήκες ή σε έργα όπου απαιτείται μεγαλύτερος χρόνος μεταφοράς και τοποθέτησης.
- Συμβάλλουν στην αποφυγή πρόωρης σκλήρυνσης και ρηγματώσεων, βελτιώνοντας την ποιότητα του τελικού σκυροδέματος.
- Είναι απαραίτητα σε μεγάλες εργασίες όπου το σκυρόδεμα πρέπει να παραμείνει εργάσιμο για αρκετές ώρες.

Πρόσθετα Επιτάχυνσης Πήξης (Accelerators):

- Ελαττώνουν τον χρόνο πήξης και σκλήρυνσης, επιταχύνοντας την ανάπτυξη αντοχής του σκυροδέματος.
- Ιδανικά για εργασίες σε ψυχρά κλίματα ή όταν απαιτείται γρήγορη επαναλειτουργία της κατασκευής (π.χ. οδοστρώματα, αεροδρόμια).
- Συμβάλλουν στη μείωση του κινδύνου παγετού κατά τις πρώτες ώρες μετά τη διάστρωση.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

- Εξασφαλίζουν ευελιξία στον προγραμματισμό των εργασιών και τη διαχείριση του χρόνου σκλήρυνσης.
- Προσαρμόζονται ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες, τον τύπο του έργου και τις απαιτήσεις αντοχής.
- Δεν επηρεάζουν αρνητικά τη μακροχρόνια αντοχή και ανθεκτικότητα του σκυροδέματος, εφόσον χρησιμοποιούνται σωστά.

Screed με μέγιστο μέγεθος αδρανών 10 mm

Το Screed, γνωστό και ως «τσιμεντοκονία» ή «δαπεδοκονία», είναι ένα ειδικό είδος τσιμεντοκονιάματος και με μέγιστο μέγεθος αδρανών 10mm, παρασκευάζεται σε έτοιμη μορφή σε εργοστάσιο παραγωγής σκυροδέματος και παραδίδεται στο εργοτάξιο έτοιμο προς χρήση.

Συντίθεται από τσιμέντο, καλά βαθμονομημένα λεπτόκοκκα αδρανή έως μέγιστου μεγέθους 10 mm, νερό και κατά περίπτωση ειδικά πρόσμικτα για βελτίωση εργασιμότητας ή αντοχών.

Χαρακτηριστικά:

- Μέγιστο μέγεθος αδρανών: 10 mm
- Άριστη εργασιμότητα και ομοιομορφία
- Ελεγχόμενη σύνθεση και ποιότητα, με σταθερή αναλογία υλικών
- Παραμένει εργάσιμο για αρκετές ώρες (ανάλογα με τις απαιτήσεις έργου)
- Δυνατότητα προσθήκης ινών για περιορισμό ρηγματώσεων συρρίκνωσης

Εφαρμογές:

- Δημιουργία τελικών επιπέδων δαπέδων πριν την τοποθέτηση επιστρώσεων (πλακιδίων, παρκέ, ξύλου κ.λπ.)
- Στρώσεις κλίσεων σε δώματα ή βεράντες
- Συμπλήρωση και επισκευές δαπέδων
- Βιομηχανικά δάπεδα με ελαφριά κυκλοφορία
- Υποστρώσεις για ενδοδαπέδια θέρμανση

Η N.P.P. Betomix Ltd παράγει Screed σε διάφορες συνθέσεις, ανάλογα με τις τεχνικές απαιτήσεις και τις προδιαγραφές κάθε έργου, διασφαλίζοντας υψηλή ποιότητα, ομοιομορφία και συμμόρφωση με τα ευρωπαϊκά πρότυπα.

Dry Lean Concrete (DLC)

Το Dry Lean Concrete (DLC) είναι ένα είδος σκυροδέματος με χαμηλή περιεκτικότητα σε τσιμέντο και περιορισμένη ποσότητα νερού, το οποίο έχει χαμηλή εργασιμότητα και τοποθετείται συνήθως με μηχανικά μέσα (grader, finisher, compactor). Χαρακτηρίζεται από χαμηλή αναλογία νερού/τσιμέντου (water/cement ratio) και χρησιμοποιείται κυρίως:

- ως υπόβαση (sub-base) κάτω από υποστρώματα οδοποιίας,
- για τη βελτίωση της φέρουσας ικανότητας και της ομοιομορφίας του υποστρώματος
- για μείωση των ρηγματώσεων που μπορεί να μεταφερθούν από το υπόστρωμα στο τελικό δάπεδο
- για βελτίωση της αποστράγγισης λόγω της σχετικά ανοιχτής δομής του

Στην Κύπρο και διεθνώς εφαρμόζεται κυρίως σε έργα βαριάς κυκλοφορίας (αυτοκινητόδρομοι, λιμάνια, αεροδρόμια), καθώς παρέχει σταθερό υπόβαθρο και μειώνει την πιθανότητα καθιζήσεων. Η αντοχή του κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 5–10 MPa, ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου.