

ΜΕΛΕΤΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΚΕΡΑΜΙΚΟΥ ΧΩΜΑΤΙΝΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ ΤΥΠΟΥ ΠΡΟΛΑΤ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Κατασκευή σταθεροποιημένου κεραμικού δαπέδου τύπου ΠΡΟΛΑΤ, πάχους αρχικής στρώσης 10 εκ., και τελικής στρώσης 8 εκ. ή εναλλακτικά αρχικής στρώσης 6 εκ., και τελικής στρώσης 5 εκ. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά, η διάστρωση, η συμπύκνωση και η μετά συντήρηση με κατάλληλη διαβροχή, ώστε η τελική επιφάνεια να παρουσιάζει ομαλή και κλειστή όψη, αναδεικνύοντας την φυσική κεραμική – χωμάτινη ιδιότητα των συστατικών υλικών.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Τετραγωνικό μέτρο

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ

Υλικό και μεταφορά: €/μ2

Εργατικά: €/μ2

Συνολικό κόστος κατασκευής: €/μ2

ΠΡΟΣΜΙΞΕΙΣ

Το σταθεροποιημένο κεραμικό δάπεδο τύπου ΠΡΟΛΑΤ προέρχεται από την ανάμιξη διαφόρων συγκολλητικών ουσιών, και το τελικό αποτέλεσμα του έχει την όψη του χωμάτινου δαπέδου, σαν εκείνο που τρέχουν οι αθλητές (ταρτάν). Σαφώς, το κεραμικό δάπεδο, δεν είναι απλό αλεσμένο κεραμίδι, διότι αυτό θα σήμαινε και την αναγκαιότητα για συντήρηση, ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Το κεραμικό δάπεδο τύπου ΠΡΟΛΑΤ είναι ένα βιομηχανικό προϊόν και δεν χρειάζεται κανένα πρόσμικτο ή χημικό πρόσθετο. Είναι ένα δάπεδο ψυχρό και βιοκλιματικό. Στο μίγμα υπάρχει θηραϊκή γη, ποζολάνη, χαλαζιακή άμμος, κεραμάλευρο και κεραμική ψηφίδα. Η ανάμιξη των υλικών αυτών, καθώς και η σωστή τους αναλογία στο μίγμα, πρέπει να είναι τέτοια ώστε το δάπεδο να μην λασπώνει, να έχει χωμάτινη όψη, να είναι σταθερό στην χρήση του, και παράλληλα να μην χρειάζεται καμία συντήρηση.

ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Οι καιρικές συνθήκες και οι διαφορετικές θερμοκρασίες, δεν επηρεάζουν ούτε το μείγμα ούτε και την εφαρμογή του. Σε περίπτωση βροχής εφόσον το κεραμικό δάπεδο δεν έχει ακόμη τοποθετηθεί, τότε πρέπει να σκεπαστεί ώστε να μην δέσει το μίγμα. Εφόσον το κεραμικό δάπεδο είναι τοποθετημένο, η βροχή το βοηθάει να δέσει και να σταθεροποιηθεί καλύτερα.

Σε περίπτωση χιονόπτωσης, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται εκχιονιστικό διότι μπορεί να καταστρέψει το δάπεδο. Ωστόσο σε περίπτωση πτώσης θερμοκρασίας υπό το μηδέν, το κεραμικό δάπεδο να μην παγώνει, αλλά επανέρχεται στην αρχική του μορφή με την εκ νέου άνοδο της θερμοκρασίας.

ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ

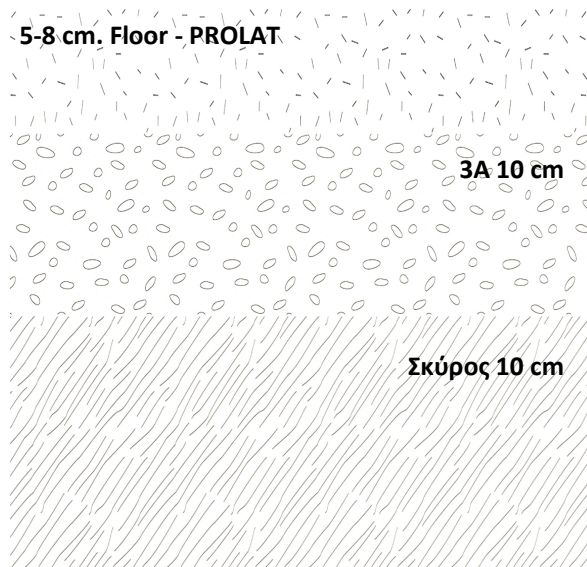
Το υπόστρωμα λειτουργεί με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι στραγγιστικό (εφόσον το κεραμικό δάπεδο δεν κρατάει στην επιφάνεια του νερό) και να οδηγεί τα βρόχινα νερά εκεί όπου έχει δοθεί ρήση. Στις περισσότερες περιπτώσεις αρκεί για υπόστρωμα το καλά πατημένο έδαφος – χώμα. Ωστόσο, για να μην υπάρχουν αυλακώσεις, και με σκοπό να εξομαλυνθεί το έδαφος, μια συμπυκνωμένη στρώση των 10 cm 3Α ως υπόστρωμα είναι ιδανική, και κατόπιν τοποθετείται το τελικό δάπεδο ΠΡΟΛΑΤ.

Σε άλλες περιπτώσεις που χρειαζόμαστε ιδιαίτερες αντοχές η εξομάλυνση του εδάφους μπορεί ενδεικτικά να γίνει ως εξής: 1η στρώση: Σκύρος σε πάχος συμπυκνωμένο 10 cm. 2η στρώση: 3Α σε πάχος συμπυκνωμένο 10 cm. Κατόπιν τοποθετείται το τελικό δάπεδο ΠΡΟΛΑΤ.

ΜΕΛΕΤΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΚΕΡΑΜΙΚΟΥ ΧΩΜΑΤΙΝΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ ΤΥΠΟΥ ΠΡΟΛΑΤ

ΤΟΜΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ πλήρης εξομάλυνση



ΤΟΜΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ήπια εξομάλυνση



ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Πριν την τοποθέτηση εφαρμόζονται ξύλινα πλαίσια, κράσπεδα ή χρησιμοποιούνται τα υπάρχοντα φυσικά και μη εμπόδια, ώστε να εγκιβωτιστεί η επιφάνεια. Αυτό βοηθάει στην πιο εύκολη και ομαλή διάστρωση και συμπύκνωση του κεραμικού δαπέδου.

Το μίγμα τοποθετείται ομοιόμορφα στην επιφάνεια του εδάφους με ένα επιπλέον 20% πάχος από το επιθυμητό-τελικό πάχος, εφόσον στη συνέχεια θα συρρικνωθεί. Έτσι λοιπόν εάν επιδιώκουμε τελικό συμπτυκνωμένο πάχος 8 cm, θα βάλουμε αρχικό πάχος 10 cm. Αντίστοιχα, για τελικό πάχος 5 cm θα βάλουμε αρχικό πάχος 6 cm. Εφόσον τοποθετηθεί το στεγνό μίγμα στο έδαφος, τότε διαβρέχεται με πάρα πολύ νερό, ώστε να πάει το νερό σε όλη τη μάζα του. Η διαβροχή του μίγματος δεν πρέπει να γίνεται υπό πίεση για μην χαλάσει η επιφάνεια του δαπέδου, αλλά ουσιαστικά να λειτουργεί σαν διαβροχή.

Η πάκτωση γίνεται με κρουστικό με οδοστρωτήρα βάρους 650-1500kg (πεζού χειριστή - αυτοκινούμενο) ή κύλινδρο, ανά περίπτωση. Η πρώτη διέλευση του οδοστρωτήρα γίνεται με δόνηση, και στη συνέχεια γίνεται άλλη μία χωρίς δόνηση.

Σαν τελικό αποτέλεσμα παρουσιάζεται μια επιφάνεια ομαλή και κλειστή, με όψη κεραμική – χωματινή, όμως το μίγμα έχει 'δέσει' και έχει αναπτύξει αντοχές στο εσωτερικό του.

Λόγω της ελαστικότητας του αλεσμένου κεραμιδιού, δεν υπάρχει λόγος να γίνουν αρμοί διαστολής. Τυχόν τριχοειδή, θα γεμίσουν και θα καλυφθούν με την χρήση του δαπέδου από πεζούς.

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΙΝ ΤΗ ΧΡΗΣΗ

Η χρήση του δαπέδου από πεζούς μπορεί να γίνει μετά από 14 ημέρες.

ΜΕΛΕΤΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΚΕΡΑΜΙΚΟΥ ΧΩΜΑΤΙΝΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ ΤΥΠΟΥ ΠΡΟΛΑΤ

ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Το κεραμικό δάπεδο τύπου ΠΡΟΛΑΤ δεν χρειάζεται καμία συντήρηση και παραμένει σταθερό με την πάροδο του χρόνου. Είναι υδατοπερατό και σε περίπτωση βροχής έχει τη δυνατότητα να απορροφάει τα βρόχινα νερά. Ωστόσο η παράλληλη τοποθέτηση και χρήση υδρορροών, βοηθάει σε περιπτώσεις πολύ μεγάλης βροχόπτωσης, για τα νερά που δεν προλαβαίνουν να απορροφηθούν και να οδηγηθούν στο υπόστρωμα.

Ακόμα και στις περιπτώσεις όπου χρειάζονται να γίνουν μεταγενέστερες εργασίες και εν μέρει αποξήλωση του δαπέδου, η επισκευή του και η τοποθέτηση του εκ νέου είναι εύκολη και χωρίς να είναι εμφανή τα σημεία επισκευών.

Στις περιπτώσεις όπου το κεραμικό δάπεδο 'αγκαλιάζει' ένα δέντρο αυτό μπορεί να γίνει με δύο τρόπους.

Ο πρώτος τρόπος είναι να εγκιβωτίσουμε με μικρό κράσπεδο γύρω από το δέντρο. Επίσης μπορούμε να εφαρμόσουμε το κεραμικό δάπεδο έως και τον κορμό του δέντρου. Στην τελευταία περίπτωση, την επόμενη μέρα μπορούμε να καθαρίσουμε με μια μικρή τσάπα, περιμετρικά του δέντρου, ώστε να το αφήσουμε να αναπνέει και να ποτίζεται πιο εύκολα. Ούτως ή άλλως όμως, το βρόχινο νερό θα πέρανε από το κεραμικό δάπεδο προς το έδαφος και άρα προς τις ρίζες του δέντρου.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι σε περίπτωση που μεγαλώσει προς την επιφάνεια του εδάφους η ρίζα του δέντρου, το κεραμικό δάπεδο όχι μόνο δεν σταματάει αυτή τη φυσική ανάπτυξη, αλλά αντιθέτως ακολουθεί τη μετατόπιση του εδάφους χωρίς μάλιστα να δημιουργεί 'κρακελάρισμα' και στην υπόλοιπη επιφάνεια. Έτσι λοιπόν, φαίνεται σαν να ξαναγίνεται χώμα το δάπεδο γύρω από το δέντρο, ενώ αμέσως πέρα από αυτό, εξακολουθεί να έχει τις ίδιες αντοχές και συμπεριφορές με την αρχική τοποθέτηση.

Το κεραμικό δάπεδο, δεν είναι ιδανικό για την διέλευση οχημάτων, καθώς μπορεί να σηκώνει

σκόνη και όντας χωμάτινο σαν υλικό, υπάρχει πιθανότητα να υπάρχουν κάποιες φθορές.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Σε περίπτωση που από τον εργολάβο τοποθετηθεί σκέτο κεραμίδι αλεσμένο, τότε είναι βέβαιο 100% ότι αυτό όταν είναι στεγνό θα σηκώνει σκόνη, και όταν βρέχεται θα είναι λάσπη. Είναι δεδομένο ότι αν τοποθετηθεί σκέτο κεραμίδι, θέλει κάθε χρόνο συντήρηση και δεν υπάρχει καμία περίπτωση να παραμείνει σταθερό και να μην ξεπλυθεί από την βροχή. Παράλληλα, αργά ή γρήγορα θα φυτρώσουν διάφορα φυτά επί της επιφάνειας, κάτι που δεν γίνεται με το σταθεροποιημένο κεραμικό δάπεδο.

Εάν απλά προστεθεί τσιμέντο στο κεραμάλευρο, τότε αυτό θα είναι σαν μπετό, όπου τα παιδιά δεν θα μπορούν να παίζουν και όποιος πέφτει κάτω θα χτυπάει (εφόσον χάνεται η ελαστικότητα του κεραμιδιού). Βεβαίως παράλληλα, δεν θα απορροφούνται καθόλου τα βρόχινα νερά, και θα μένουν με τον καιρό λιμνάζοντα.

Η ΠΡΟΛΑΤ αντί αυτού, προσφέρει μια λύση σταθερή και καθαρή χωρίς σκόνες και λάσπες, χωρίς ανάγκη για συντήρηση, και που παράλληλα είναι πλήρως λειτουργική για τον χρήστη, τον πεζό, το ποδήλατο, την μητέρα με το καροτσάκι κλπ.

ΕΡΓΑ ΜΕ ΔΑΠΕΔΟ ΠΡΟΛΑΤ

- Λόφος Ακροπόλεως
- Πάρκο Νιάρχος
- Πάρκο Ελληνικού
- Allou Fun Park
- Ι.Ν. Παναγίας «Φανερωμένης» – Βουλιαγμένη
- Αρχαία Πόλη Κορίνθου
- Κάστρο Μυτιλήνης
- Παλαιά Πόλη Ρόδου

ΜΕΛΕΤΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΚΕΡΑΜΙΚΟΥ ΧΩΜΑΤΙΝΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ ΤΥΠΟΥ ΠΡΟΛΑΤ

ΑΡΘΡΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΚΕΡΑΜΙΚΟΥ ΧΩΜΑΤΙΝΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ

Κατασκευή σταθεροποιημένου κεραμικού χωμάτινου δαπέδου τύπου ΠΡΟΛΑΤ με τα παρακάτω χαρακτηριστικά, πάχους συμπυκνωμένης στρώσης XXX **5/8 εκ** XXX . Το αποτέλεσμα του έχει την όψη του χωμάτινου – φυσικού δαπέδου. Επίστρωση τελικής επιφάνειας διαδρόμων, χώρων κλπ με υλικό προερχόμενο από θραύση σε τριβείο κεραμικών προϊόντων, πλήρως ψημένων, άριστης ποιότητας. Στο μείγμα υπάρχει θηραϊκή γη, ποζολάνη, χαλαζιακή άμμος, κεραμάλευρο και κεραμική ψηφίδα.

Η στρώση αυτή του τελικού ενιαίου πάχους, μετά την ολοκλήρωση της συμπίεσης XXX **5/8 εκ** XXX, προβλέπεται να κατασκευασθεί σε υπάρχουσα πλήρως διαμορφωμένη και συμπυκνωμένη στρώση που πληρώνεται ιδιαίτερα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του τελικού μείγματος, η φορτοεκφόρτωση, η μεταφορά από τη θέση παραγωγής μέχρι το έργο, η επιμελής διάστρωση στα επιθυμητά πάχη (XXX **6/10 εκ** XXX) μέχρι να επιτευχθεί το προβλεπόμενο τελικό πάχος των XXX **5/8 εκ** XXX μετά την συμπίεση του, η συμπύκνωση και η κυλίνδρωση με οδοστρωτήρα βάρους 650-1500kg (πεζού χειριστή - αυτοκινούμενο) μέχρι να γίνει το μείγμα ασυμπίεστο, και η ταυτόχρονη διαβροχή με νερό χωρίς πίεση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρης τελικής επιφάνειας συμπυκνωμένου πάχους XXX **5/8 εκ** XXX μετά της προμήθειας και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση και κάθε εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

ΜΕΛΕΤΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΚΕΡΑΜΙΚΟΥ ΧΩΜΑΤΙΝΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ ΤΥΠΟΥ ΠΡΟΛΑΤ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΚΕΡΑΜΙΚΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ ΠΡΟΛΑΤ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ
ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΕΙΔΙΚΟ	BS EN 1936:1999	1,59 gr/cm3
ΥΔΑΤΟΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ	ASTM C 1585 – 04	1.55 mm/min0.5
ΑΤΜΟΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ	EN 1015-19:1999	2.53E-06 g / m2.s.Pa
ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗ ΘΛΙΨΗ Uniaxial compressive strength	E 103-84/4	13.27 MPa
ΕΦΕΛΚΥΣΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ Tensile Strength	ASTM D 3967-08	1.06 MPa
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ Coefficient of Permeability	E 105-86/18	k= 4.0E-10 (m/sec)
ΣΧΕΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΩΝ(PROCTOR)	E 105-86/11	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ 1.830 t/m3 ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ 14.6 %
ΦΟΡΤΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ Axial load at failure	ASTM D 7012	99.4 kN
ΑΞΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ Axial strain	ASTM D 7012	1.72%
ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (μέσο) Modulus of elasticity (average)	ASTM D 7012	2.1GPa
ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ		0 – 8 mm



ΜΕΛΕΤΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΕΡΓΟΥ

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΚΕΡΑΜΙΚΟΥ
ΧΩΜΑΤΙΝΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ ΤΥΠΟΥ ΠΡΟΛΑΤ**

Τιμές Ανακλαστικότητας: (Μετρήσεις βάσει των διεθνών προτύπων ASTM E903-12 & ASTM G159-98.)

SR	SRuv	SRvis	SRnir	Συντελεστής Εκπομπής (e) (σφάλμα $\pm 0,02$)	Δείκτης Ανακλαστικότητας στην Ηλιακή Ακτινοβολία (SRI)
67	26	73	65	0,73	78

