

# DUROFLOOR-PU 211

## Αυτοεπιπεδούμενη πολυουρεθανική επίστρωση δαπέδου δύο συστατικών, χωρίς διαλύτες

### Ιδιότητες

Το DUROFLOOR-PU 211 είναι ένα έγχρωμο πολυουρεθανικό σύστημα δύο συστατικών, χωρίς διαλύτες για εφαρμογή σε εσωτερικούς χώρους. Το DUROFLOOR-PU 211 μπορεί να εφαρμοστεί και σε εξωτερικούς χώρους με προστασία αλειφατικής πολυουρεθανικής βαφής. Προσφέρει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Υψηλές μηχανικές αντοχές
- Σκληρο-ελαστικές ιδιότητες
- Καλή συμπεριφορά σε χημικές καταπονήσεις
- Άριστη πρόσφυση με το υπόστρωμα με τη χρήση του κατάλληλου ασταριού
- Πολύ καλή εργασιμότητα και ικανότητα αυτοεπιπέδωσης
- Χαμηλά πτητικά
- Δυνατότητα δημιουργίας αντιολισθηρής τελικής επιφάνειας δαπέδου
- Εύκολος καθαρισμός
- Θερμοκρασιακός εύρος λειτουργίας από -40°C έως +80°C

Πιστοποιημένο με CE ως προϊόν προστασίας επιφανειών σκυροδέματος σύμφωνα με το πρότυπο EN 1504-2. Αρ. πιστοποιητικού: 2032-CPR-10.11.

Κατατάσσεται ως SR-B2,0-AR0,5-IR4 σύμφωνα με το πρότυπο EN 13813.

Πιστοποιημένο ως ασφαλές υλικό για τελική επικάλυψη και προστασία δαπέδων σε χώρους διαχείρισης κι επεξεργασίας τροφίμων (ISEGA, Γερμανία, Αρ. πιστοποίησης: 57940 U 22).

### Πεδία εφαρμογής

Το DUROFLOOR-PU 211 χρησιμοποιείται, με την προσθήκη της χαλαζιακής άμμου M32, ως χυτή αυτοεπιπεδούμενη επίστρωση. Μπορεί, επίσης, να χρησιμοποιηθεί και χωρίς την προσθήκη χαλαζιακής άμμου ως αυτοεπιπεδούμενη επίστρωση μικρού πάχους. Είναι κατάλληλο για:

- βιομηχανικούς χώρους αποθήκευσης και παραγωγής
- επαγγελματικές κουζίνες
- επαγγελματικά ψυγεία και καταψύκτες
- νοσοκομεία κι εργαστήρια

- βιοτεχνίες κι αποθήκες
- εκθεσιακούς χώρους και καταστήματα
- χώρους γραφείων
- συνεργεία αυτοκινήτων
- χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων κ.ά.

Είναι σύμφωνο με τις απαιτήσεις LEED (Κανονισμός 1113 – SCAQMD) σχετικά με το περιεχόμενο σε πτητικές ενώσεις (VOCs) και κατηγοριοποιείται ως υλικό επικάλυψης κατάλληλο για τη συντήρηση βιομηχανικών δαπέδων: Industrial Maintenance (IM) coatings, Code 19, VOC Limit: <100 g/l.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Χημική βάση:	πολυουρεθανική ρητίνη 2 συστατικών
Αποχρώσεις:	RAL 7040 άλλες αποχρώσεις κατά παραγγελία

Ως αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο για πάχος εφαρμογής > 1 mm με προσθήκη της χαλαζιακής άμμου M32 σε αναλογία 1:0,7 κατά βάρος

Ιξώδες:	≈ 5.500 mPa.s (+23°C)
Πυκνότητα:	1,58 kg/l
Χρόνος ζωής στο δοχείο:	≈ 25 min (+20°C)
Συμπεριφορά στη φωτιά (EN 13501-1):	B <sub>fl</sub> – s1*
Ελάχιστη θερμοκρασία σκλήρυνσης:	+8°C
Σκληρότητα κατά SHORE D:	74
Βατότητα:	μετά από 8 ώρες (+23°C)
Δέχεται επικάλυψη:	μετά από 24 ώρες (+23°C)
Τελικές αντοχές:	μετά από 7 ημέρες (+23°C)
Αντοχή σε τριβή: (BCA method, EN 13892-4)	AR 0,5
Αντοχή σε κρούση: (EN ISO 6272)	IR6

# DUROFLOOR-PU 211

Αντοχή σε θλίψη: (EN 13892-2)	> 45 N/mm <sup>2</sup>
Αντοχή σε κάμψη: (EN 13892-2)	> 25 N/mm <sup>2</sup>
Αντοχή σε πρόσφυση:	> 3 N/mm <sup>2</sup> (θραύση του σκυροδέματος)

Ως αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο για πάχος εφαρμογής περίπου 1 mm χωρίς προσθήκη χαλαζιακής άμμου

Ιξώδες:	≈ 2.000 mPa.s (+23°C)
Πυκνότητα:	1,25 kg/l
Αναλογία ανάμιξης (A:B):	100:30 κατά βάρος
Χρόνος ζωής στο δοχείο:	≈ 25 min (+20°C)
Ελάχιστη θερμοκρασία σκλήρυνσης:	+8°C
Σκληρότητα κατά SHORE D:	70
Βατότητα:	μετά από 8 ώρες (+23°C)
Δέχεται επικάλυψη:	μετά από 24 ώρες (+23°C)
Τελικές αντοχές:	μετά από 7 ημέρες (+23°C)
Αντοχή σε τριβή: (BCA method, EN 13892-4)	AR 0,5
Αντοχή σε κρούση: (EN ISO 6272)	IR4
Αντοχή στον εφελκυσμό: (EN ISO 527-3)	> 17 N/mm <sup>2</sup>
Επιμήκυνση φιλμ κατά τη θραύση: (EN ISO 527-3)	> 40%
Αντοχή σε πρόσφυση:	> 3 N/mm <sup>2</sup> (θραύση του σκυροδέματος)

\* Αρ. έκθεσης αναφοράς: 23/32303738, APPLUS Laboratories.

Καθαρισμός των εργαλείων:  
Τα εργαλεία πρέπει να καθαρίζονται επιμελώς με το διαλυτικό SM-28 αμέσως μετά τη χρήση.

## Τρόπος χρήσης

### 1. Προετοιμασία υποστρώματος

Οι προς κατεργασία επιφάνειες πρέπει:

- Να είναι στεγνές και σταθερές.
- Να είναι απαλλαγμένες από υλικά που εμποδίζουν την πρόσφυση, όπως σκόνες, σαθρά υλικά, λίπη κλπ.
- Να είναι προστατευμένες από την εκ των όπισθεν προσβολή της υγρασίας.

Επίσης θα πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω προδιαγραφές:

#### α) Τσιμεντοειδή υποστρώματα:

Ποιότητα σκυροδέματος: τουλάχιστον C20/25

Ποιότητα τσιμεντοκονίας

δαπέδου: περιεκτικότητα σε τσιμέντο 350 kg/m<sup>3</sup>

Ηλικία: τουλάχιστον 28 ημέρες

Υγρασία: λιγότερη από 4%

#### β) Σιδηρές και χαλύβδινες επιφάνειες:

Να είναι απαλλαγμένες από σκουριά ή κάθε είδους διάβρωση που εμποδίζει την πρόσφυση.

Ακόμα, ανάλογα με τη φύση του υποστρώματος, πρέπει να γίνεται κατάλληλη προεργασία, όπως βούρτσισμα, τρίψιμο, σφαιριδιοβολή, φρεζάρισμα, αμμοβολή, υδροβολή κλπ.

Στη συνέχεια απαιτείται καλός καθαρισμός της επιφάνειας από τη σκόνη με σκούπα υψηλής απορροφητικότητας.

### 2. Αστάρωμα

Το αστάρωμα της επιφάνειας γίνεται με το εποξειδικό αστάρι DUROFLOOR-PSF.

Κατανάλωση: 200-300 g/m<sup>2</sup>.

Αφού στεγνώσει το αστάρι, πρέπει τυχόν υφιστάμενες ατέλειες του υποστρώματος (ρωγμές, οπές) να στοκαριστούν με DUROFLOOR-PSF αναμεμιγμένο με χαλαζιακή άμμο κοκκομετρίας 0-0,4 mm (ή με την άμμο Q35) σε αναλογία 1:2 έως 1:3 κατά βάρος.

Μεταλλικές επιφάνειες ασταρώνονται με την αντι-σκωριακή εποξειδική επίστρωση EPOXYCOAT-AC.

# DUROFLOOR-PU 211

Η εφαρμογή του DUROFLOOR-PU 211 πρέπει να γίνει εντός 24 ωρών από την επάλειψη του ασταριού. Σε περίπτωση που το DUROFLOOR-PU 211 πρόκειται να εφαρμοσθεί πέραν των 24 ωρών από την επάλειψη του ασταριού πρέπει, για διασφάλιση καλής πρόσφυσης, πριν από τη σκλήρυνση του ασταριού, να γίνει επίταση της επιφάνειας με χαλαζιακή άμμο κοκκομετρίας 0,3-0,8 mm. Μετά τη σκλήρυνση του ασταριού, οι μη επικολημένοι κόκκοι της χαλαζιακής άμμου απομακρύνονται με σκούπα υψηλής απορροφητικότητας.

#### Υγρό υπόστρωμα

Όταν πρόκειται για εφαρμογή σε υγρό τσιμεντοειδές δάπεδο (υγρασία μεγαλύτερη από 4%) η επιφάνεια πρέπει να ασταρώνεται με το πολυουρεθανικό αστάρι δύο συστατικών PRIMER-PU 140 ή με το εποξειδικό αστάρι δύο συστατικών DUROPRIMER-SG.

### **3. Ανάμιξη του DUROFLOOR-PU 211**

Τα συστατικά A (ρητίνη) και B (σκληρυντής) είναι συσκευασμένα σε δοχεία με προκαθορισμένη αναλογία ανάμιξης. Αρχικά το συστατικό A αναδεύεται καλά και εκχύνεται πλήρως σε ένα καθαρό δοχείο. Στη συνέχεια, προστίθεται πλήρως το συστατικό B μέσα στο συστατικό A υπό συνεχή ανάδευση. Η ανάμιξη των δύο συστατικών γίνεται για περίπου 3 λεπτά με δράπανο χαμηλών στροφών (300 στρ./λεπτό). Είναι σημαντικό η ανάδευση να γίνεται και στα τοιχώματα και στον πυθμένα του δοχείου, προκειμένου ο σκληρυντής να καταμεμηθεί ομοιόμορφα.

Στην περίπτωση που το DUROFLOOR-PU 211 πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ως χυτή αυτοεπιπεδούμενη στρώση σε πάχος μεγαλύτερο του 1 mm, προστίθεται υπό συνεχή ανάδευση χαλαζιακή άμμος M32, σε αναλογία ανάμιξης πολυουρεθανικής ρητίνης προς χαλαζιακή άμμο 1:0,7 κατά βάρος και αναδεύουμε για περίπου 3 λεπτά με δράπανο χαμηλών στροφών (300 στρ./λεπτό) έως ότου το ρητινοκονίαμα ομογενοποιηθεί πλήρως.

### **4. Διαδικασία εφαρμογής – Κατανάλωση**

Σε κάθε περίπτωση, μετά τη διαδικασία ανάμιξης του DUROFLOOR-PU 211, αφήνουμε το υλικό να «ηρημήσει» για περίπου 2-3 λεπτά. Κατόπιν μπορούμε να το εφαρμόσουμε. Ανάλογα με τον τύπο του δαπέδου και την επιθυμητή μορφή της τελικής επιφάνειας που θέλουμε να πετύχουμε, διακρίνουμε τις ακόλουθες περιπτώσεις εφαρμογής:

#### α) Αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο – Λεία επιφάνεια

Το ρητινοκονίαμα εφαρμόζεται τραβηχτά με οδοντωτή σπάτουλα σε πάχος > 1 mm.

Κατανάλωση DUROFLOOR-PU 211 (A+B):

0,93 kg/m<sup>2</sup>/mm.

Κατανάλωση χαλαζιακής άμμου M32:

0,65 kg/m<sup>2</sup>/mm.

Για την απελευθέρωση τυχόν εγκλωβισμένου αέρα στην εφαρμοζόμενη αυτοεπιπεδούμενη επίστρωση, πρέπει η επιφάνεια να περαστεί με ειδικό ακιδωτό ρολό. Έτσι εμποδίζεται ο σχηματισμός φουσαλίδων.

#### β) Αυτοεπιπεδούμενο δάπεδο (χωρίς προσθήκη χαλαζιακής άμμου) - Λεία επιφάνεια

Το DUROFLOOR-PU 211 (A+B) εφαρμόζεται τραβηχτά με οδοντωτή σπάτουλα σε πάχος περίπου 1 mm.

Κατανάλωση DUROFLOOR-PU 211 (A+B): 1,25 kg/m<sup>2</sup>/mm.

Για την απελευθέρωση τυχόν εγκλωβισμένου αέρα στην εφαρμοζόμενη αυτοεπιπεδούμενη επίστρωση, πρέπει η επιφάνεια να περαστεί με ειδικό ακιδωτό ρολό. Έτσι εμποδίζεται ο σχηματισμός φουσαλίδων.

#### γ) Αντιολισθηρή επιφάνεια

Επί της σκληρυμένης επιφάνειας του DUROFLOOR-PU 211, εφαρμόζεται νέα στρώση DUROFLOOR-PU 211 με κατανάλωση περίπου 300 g/m<sup>2</sup>. Κατόπιν, ακολουθεί επίταση χαλαζιακής άμμου M32 ή κοκκομετρίας 0,1-0,4 mm ή 0,3-0,8 mm επί της ακόμα νωπής επίστρωσης μέχρι κορεσμού, για την επίτευξη της επιθυμητής αντιολισθηρότητας του δαπέδου.

Κατανάλωση χαλαζιακής άμμου: 3-4 kg/m<sup>2</sup>.

# DUROFLOOR-PU 211

Μετά τη σκλήρυνση του DUROFLOOR-PU 211, οι μη επικολλημένοι κόκκοι άμμου απομακρύνονται προσεχτικά με σκούπα υψηλής απορροφητικότητας. Ακολουθεί σφραγιστική επάλειψη της επιφάνειας εκ νέου με DUROFLOOR-PU 211 σε μία στρώση.

Κατανάλωση σφραγιστικής στρώσης:

- 150-250 g/m<sup>2</sup> (αν έγινε επίταση με M32 ή 0,1-0,4 mm).
- 350-450 g/m<sup>2</sup> (αν έγινε επίταση με 0,3-0,8 mm).

Σε περίπτωση εφαρμογής του DUROFLOOR-PU 211 σε εξωτερικό χώρο, η παραπάνω διαδικασία για τη δημιουργία αντιολισθηρής επιφάνειας εκτελείται ομοίως, με χρήση της αλειφατικής πολυουρεθανικής βαφής DUROFLOOR-PU ως σφραγιστικής, προστατευτικής επίστρωσης.

## Συσκευασία

Το DUROFLOOR-PU 211 διατίθεται σε συσκευασία (A+B) των 16 kg. Τα συστατικά A και B βρίσκονται σε προκαθορισμένες αναλογίες ανάμιξης κατά βάρος.

Η χαλαζιακή άμμος M32 διατίθεται σε σάκους των 25 kg.

## Χρόνος ζωής – Αποθήκευση

12 μήνες από την ημερομηνία παραγωγής στην αρχική σφραγισμένη συσκευασία, σε χώρο προστατευμένο από υγρασία και ηλιακή ακτινοβολία. Συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης από +5°C έως +35°C.

## Παρατηρήσεις

- Ο χρόνος κατεργασίας των πολυουρεθανικών συστημάτων επηρεάζεται από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Η ιδανική θερμοκρασία εφαρμογής είναι μεταξύ +15°C και +25°C, ώστε το προϊόν να έχει τη βέλτιστη εργασιμότητα και χρόνο ωρίμανσης. Σε χαμηλές θερμοκρασίες (<+15°C) παρατηρείται καθυστέρηση στην πήξη, ενώ σε υψηλότερες (>+30°C), η πήξη γίνεται πιο γρήγορα. Συνιστάται τους χειμερινούς μήνες μια ήπια προθέρμανση των υλικών, ενώ αντίστοιχα τους καλοκαιρινούς η αποθήκευσή τους σε δροσερό χώρο πριν από τη χρήση.


- Η πρόσφυση μεταξύ των διαδοχικών στρώσεων μπορεί να διαταραχθεί έντονα από την επίδραση τυχόν υγρασίας ή λόγω ρύπων, που μπορεί να παρεμβληθούν μεταξύ τους.
- Στην περίπτωση που παρεμβάλλεται ανάμεσα στις διαδοχικές στρώσεις ένας μεγαλύτερος, από τον προβλεπόμενο, χρόνος αναμονής ή ήδη χρησιμοποιούμενες επιφάνειες πρόκειται να επιστρωθούν εκ νέου μετά από μακρά περίοδο, πρέπει η παλιά επιφάνεια να καθαριστεί καλά και να τριφτεί καθολικά. Μετά εφαρμόζεται η καινούργια επίστρωση.
- Κατά την εφαρμογή του DUROFLOOR-PU 211 πρέπει η θερμοκρασία του υποστρώματος να είναι κατά τουλάχιστον 3 βαθμούς μεγαλύτερη από το σημείο δρόσου.
- Εφαρμογή DUROFLOOR-PU 211 με διαφορετικούς κωδικούς παραγωγής στο ίδιο έργο μπορεί να επιφέρει χρωματικές αποκλίσεις.
- Το DUROFLOOR-PU 211, μετά την πλήρη σκλήρυνσή του, είναι ακίνδυνο για την υγεία.
- Πριν από τη χρησιμοποίηση του υλικού, συμβουλευθείτε τις οδηγίες ασφαλούς χρήσης, που αναγράφονται στην ετικέτα του προϊόντος.
- Το DUROFLOOR-PU 211 προορίζεται για επαγγελματική χρήση.


## Πτητικές Οργανικές Ενώσεις (ΠΟΕ)

Σύμφωνα με την Οδηγία 2004/42/ΕΚ (Παράρτημα II, πίνακας Α), η μέγιστη επιτρεπόμενη περιεκτικότητα σε ΠΟΕ για την υποκατηγορία προϊόντος I, τύπος Δ είναι 500 g/l (2010) για έτοιμο προς χρήση προϊόν.

Το έτοιμο προς χρήση προϊόν DUROFLOOR-PU 211 έχει μέγιστη περιεκτικότητα 500 g/l ΠΟΕ.

# DUROFLOOR-PU 211


<b>ISOMAT S.A.</b> 17 <sup>th</sup> km Thessaloniki – Ag. Athanasios P.O. BOX 1043, 570 03 Ag. Athanasios, Greece  19
<b>EN 13813 SR-B2,0-AR0,5-IR4</b> Synthetic Resin screed material for use internally in buildings  DoP No.: DUROFLOOR-PU 211/1870-01  Reaction to fire: B <sub>fl</sub> – s1 Release of corrosive substances: SR Water permeability: NPD Wear resistance: AR0,5 Adhesion: B2,0 Impact resistance: IR4 Sound insulation: NPD Sound absorption: NPD Thermal resistance: NPD Chemical resistance: NPD


<b>2032</b>  <b>ISOMAT S.A.</b> 17 <sup>th</sup> km Thessaloniki – Ag. Athanasios P.O. BOX 1043, 570 03 Ag Athanasios, Greece  19
<b>2032-CPR-10.11</b> DoP No.: DUROFLOOR-PU 211 / 1877-01  <b>EN 1504-2</b> Surface protection products Coating  Permeability to CO <sub>2</sub> : Sd > 50m Water vapor permeability: Class I (permeable) Capillary absorption: w < 0.1 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0.5</sup> Adhesion: ≥ 2.0 MPa Reaction to fire: Euroclass B <sub>fl</sub> – s1 Dangerous substances comply with 5.3

**ISOMAT A.B.E.E.**  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ, ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ &  
ΧΡΩΜΑΤΩΝ  
**Αθήνα:** 10ο χλμ. Αττικής οδού προς Ελευσίνα (έξοδος 4),  
19300 Ασπρόπυργος – Τ 210 5597600  
**Θεσσαλονίκη:** 17ο χλμ. Θεσσαλονίκης - Αγ. Αθανασίου  
Τ.Θ. 1043, 570 03 Αγ. Αθανάσιος – Τ 2310 576 000  
**www.isomat.gr e-mail: info@isomat.gr**