

**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-01:2009**

---

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ  
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ  
HELLENIC TECHNICAL  
SPECIFICATION**

---



**Δάπεδα με μοκέτα**

---

**Textile floor coverings**

Κλάση τιμολόγησης: 8

## Πρόλογος

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-01 «**Δάπεδα με μοκέτα**» βασίζεται στην Προσωρινή Εθνική Τεχνική Προδιαγραφή (ΠΕΤΕΠ) που συντάχθηκε από το Ινστιτούτο Οικονομίας Κατασκευών (ΙΟΚ) υπό την εποπτεία της 2<sup>ης</sup> Ομάδας Διοίκησης Έργου (2<sup>η</sup> ΟΔΕ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ).

Την επεξεργασία και την έκδοση της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-01, ανέλαβε η Ειδική Ομάδα Έργου ΕΟΕ Γ της ΕΛΟΤ ΤΕ 99 «Προδιαγραφές τεχνικών έργων», την γραμματεία της οποίας έχει η Διεύθυνση Τυποποίησης του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ).

Το κείμενο της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-01 εγκρίθηκε την 21<sup>η</sup> Δεκεμβρίου 2009 από την ΕΛΟΤ ΤΕ 99 σύμφωνα με τον κανονισμό σύνταξης και έκδοσης Ελληνικών Προτύπων και Προδιαγραφών.

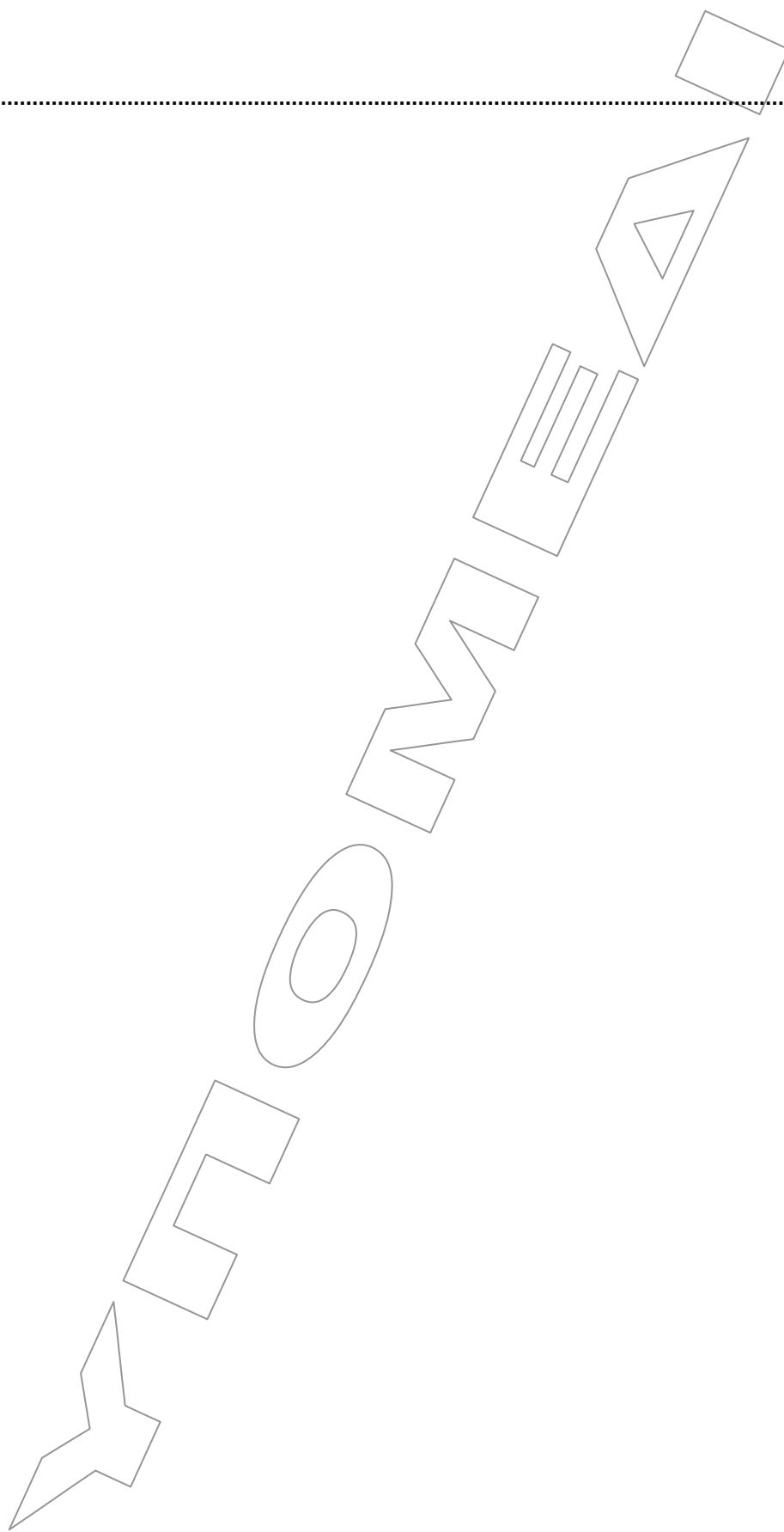
© ΕΛΟΤ 2009

Όλα τα δικαιώματα έχουν κατοχυρωθεί. Εκτός αν καθορίζεται διαφορετικά, κανένα μέρος αυτού του Προτύπου δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί ή χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε τρόπο, ηλεκτρονικό ή μηχανικό, περιλαμβανομένων φωτοαντιγράφων και μικροφίλμ, δίχως γραπτή άδεια από τον εκδότη.

## Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	5
1 Αντικείμενο .....	7
2 Τυποποιητικές παραπομπές.....	7
3 Όροι και ορισμοί .....	8
3.1 Ορολογία αναφορικά με τις κλωστές των μοκετών .....	8
3.2 Ορολογία αναφορικά με το βελούδο .....	9
3.3 Ορολογία αναφορικά με την πίσω όψη της μοκέτας .....	10
4 Ενσωματούμενα υλικά – κριτήρια αποδοχής .....	11
4.1 Χρησιμοποιούμενες ίνες για τις κλωστές μορφοποίησης μοκετών .....	11
4.2 Κανόνες και απαιτήσεις ποιότητας .....	12
4.3 Καθαρισμός των υλικών – δείγματα .....	16
4.4 Παραλαβή, έλεγχος και αποδοχή των υλικών.....	17
4.5 Μεταφορά, αποθήκευση και διακίνηση των υλικών στο εργοτάξιο.....	17
5 Μέθοδος κατασκευής.....	17
5.1 Συνεργείο .....	17
5.2 Χρόνος έναρξης εργασιών.....	17
5.3 Χάραξη – έλεγχος – αποδοχή.....	18
5.4 Συντονισμός .....	18
5.5 Τοποθέτηση.....	18
5.6 Προστασία .....	19
6 Κριτήρια αποδοχής περαιωμένης εργασίας .....	19
6.1 Επί τόπου ποιοτικός έλεγχος.....	19
6.2 Ανοχές.....	19
7 Όροι υγείας – Ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος .....	20
7.1 Γενικές απαιτήσεις.....	20
7.2 Προστασία εργαζομένων .....	20
7.3 Καθαρισμός χώρων εκτέλεσης εργασιών.....	20
8 Τρόπος επιμέτρησης.....	20

Βιβλιογραφία.....	20
-------------------	----



## Εισαγωγή

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή εντάσσεται στη σειρά των Π.Ε.ΤΕ.Π που έχουν προετοιμασθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ και το ΙΟΚ και οι οποίες πρόκειται να εφαρμοστούν στην κατασκευή των δημοσίων τεχνικών έργων στην χώρα, με σκοπό την παραγωγή έργων άριτων και ικανών να ανταποκριθούν και να ικανοποιήσουν τις ανάγκες που υπέδειξαν την κατασκευή τους και να αποβούν επωφελή για το κοινωνικό σύνολο.

Ο ΕΛΟΤ ανέλαβε την υποχρέωση να επεξεργασθεί και να εκδώσει τις ΠΕΤΕΠ ως Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΛΟΤ ΤΠ - ΕΤΕΠ) σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται στον Κανονισμό σύνταξης και έκδοσης Ελληνικών Προτύπων και Προδιαγραφών και στον Κανονισμό σύστασης και λειτουργίας Τεχνικών Οργάνων Τυποποίησης.



# Δάπεδα με μοκέτα

## 1 Αντικείμενο

Στην παρούσα Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-01 αναφέρονται όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά για τη μορφοποίηση μοκετών καθώς και οι απαιτήσεις ποιότητας, ώστε οι μοκέτες να είναι δυνατόν να ικανοποιήσουν το υψηλό αισθητικό αποτέλεσμα που αρμόζει στους χώρους που θα τοποθετηθούν και συγχρόνως να παρουσιάζουν τη μέγιστη αντοχή στο χρόνο, χωρίς βέβαια να παραλείπεται η ακουστική άνεση των χώρων και η ασφάλεια του κοινού έναντι φωτιάς.

## 2 Τυποποιητικές παραπομπές

Η παρούσα Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-01 ενσωματώνει, μέσω παραπομπών, προβλέψεις άλλων δημοσιεύσεων, χρονολογημένων ή μη. Οι παραπομπές αυτές αναφέρονται στα αντίστοιχα σημεία του κειμένου και κατάλογος των δημοσιεύσεων αυτών παρουσιάζεται στη συνέχεια. Προκειμένου περί παραπομπών σε χρονολογημένες δημοσιεύσεις, τυχόν μεταγενέστερες τροποποιήσεις ή αναθεωρήσεις αυτών θα έχουν εφαρμογή στο παρόν όταν θα ενσωματωθούν σε αυτό, με τροποποίηση ή αναθεώρησή του. Όσον αφορά τις παραπομπές σε μη χρονολογημένες δημοσιεύσεις ισχύει η τελευταία έκδοσή τους.

ΕΛΟΤ ISO 8543	Textile floor coverings. Methods for determination of mass -- Τάπητες. Μέθοδοι προσδιορισμού μάζας
ΕΛΟΤ ISO 1765	Machine-made textile floor coverings -- Determination of thickness -- Μηχανοποίητοι τάπητες. Προσδιορισμός πάχους.
ΕΛΟΤ ISO 1766	Textile floor coverings -- Determination of thickness of pile above the substrate -- Τάπητες. Προσδιορισμός του πάχους του πέλους άνωθεν του υποστρώματος.
ΕΛΟΤ EN 986	Textile floor coverings. Tiles. Determination of dimensional changes due to the effects of varied water and heat conditions and distortion out of plane -- Καλύμματα δαπέδων από ύφασμα - Πλακίδια - Προσδιορισμός των διαστάσιακών μεταβολών οφειλομένων σε διάφορες επιδράσεις υδατικών και θερμικών συνθηκών και της υποκύρησής τους
ΕΛΟΤ EN ISO 10140-4	Acoustics - Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 4: Measurement procedures and requirements -- Ακουστική - Εργαστηριακές μετρήσεις ηχομόνωσης δομικών στοιχείων κτιρίων. - Μέρος 4: Διαδικασίες μετρήσεων και απαιτήσεις
DIN 54345-1	Testing of textiles; electrostatic behaviour; determination of electrical resistance -- Δοκιμές ηλεκτροστατικής συμπεριφοράς υφαντών. Προσδιορισμός ηλεκτρικής αντίστασης
δοκιμές	
ΕΛΟΤ ISO 105-B01	Textiles -- Tests for colour fastness - Part B01: Colour fastness to light: Daylight -- Υφαντά. Δοκιμές σταθερότητας χρωματισμού. - Μέρος B01: Σταθερότητα χρωματισμού υπό φυσικό φωτισμό

ΕΛΟΤ ISO 105-C07	Textiles -- Tests for colour fastness - Part C07: Colour fastness to wet scrubbing of pigment printed textiles -- Υφαντά. Δοκιμές σταθερότητας χρωματισμού. - Μέρος C07: Αντοχή σε τρίψιμο σε υγρή κατάσταση υφαντών βαμμένων με εμποτισμό ή με εκτύπωση
ΕΛΟΤ ISO 3415	Textile floor coverings -- Determination of thickness loss after brief, moderate static loading -- Τάπητες. Προσδιορισμός απώλειας πάχους μετά από σύντομη, ήπια στατική φόρτιση.
ΕΛΟΤ ISO 3416	Textile floor coverings -- Determination of thickness loss after prolonged, heavy static loading -- Τάπητες. Προσδιορισμός απώλειας πάχους μετά από παρατεταμένη, ισχυρή στατική φόρτιση.
ΕΛΟΤ EN 685	Resilient and laminate floor coverings - Classification -- Ελαστικές επιστρώσεις δαπέδων - Κατάταξη
ΕΛΟΤ ISO 6925	Textile floor coverings -- Burning behaviour -- Tablet test at ambient temperature -- Υφαντά υλικά επίστρωσης δαπέδων. Συμπεριφορά στην καύση. Δοκιμή πινακίου σε θερμοκρασία περιβάλλοντος
ΕΛΟΤ ISO 2551	Machine-made textile floor coverings -- Determination of dimensional changes due to the effects of varied water and heat conditions -- Μηχανοποίητα υφαντά επίστρωσης δαπέδων. Προσδιορισμός μεταβολών διαστάσεων λόγω μεταβολής συνθηκών υγρασίας και θερμοκρασίας
ΕΛΟΤ ISO 140-7	Acoustics -- Measurement of sound insulation in buildings and of building elements -- Part 7: Field measurements of impact sound insulation of floors - - Ακουστική. Μέτρηση ηχητικής μόνωσης σε κτίρια και δομικά υλικά. Μέρος 7: Εργοταξιακές μετρήσεις ηχητικής μόνωσης δαπέδων έναντι κρούσεων
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00	Health - Safety and Environmental Protection requirements for demolition works -- Μέτρα υγείας - Ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις-καθαιρέσεις
ΕΛΟΤ EN 863	Protective clothing - Mechanical properties - Test method: Puncture resistance. -- Προστατευτική ενδυμασία - Μηχανικές ιδιότητες - Μέθοδος δοκιμής: Αντοχή σε διάτρηση
ΕΛΟΤ EN 388	Protective gloves against mechanical risks. -- Γάντια προστασίας έναντι μηχανικών κινδύνων
ΕΛΟΤ EN 397	Industrial safety helmets. -- Βιομηχανικά κράνη ασφάλειας
ΕΛΟΤ EN ISO 20345	Personal protective equipment - Safety footwear - Amendment 1 -- Μέσα ατομικής προστασίας - Υποδήματα τύπου ασφαλείας - Τροποποίηση 1

### **3 Όροι και ορισμοί**

#### **3.1 Ορολογία αναφορικά με τις κλωστές των μοκετών**

##### **3.1.1 Απλή κλωστή**

Είναι ένα συνεχές σύνολο από το πλέον απλό υλικό υφάνσεως που απαρτίζεται:

- Από ένα ορισμένο αριθμό μη συνεχών ινών που διατηρούνται μεταξύ τους με στρίψιμο
- Από ένα ορισμένο αριθμό ινών μεγάλου μήκους



### 3.1.2 Κλωστή RETORS

Κλωστή που αποτελείται από πολλές απλές κλωστές, οι οποίες έχουν μεταξύ τους στριφθεί.

### 3.1.3 Τίτλος (Title)

Γραμμική μάζα μίας ίνας ή μίας κλωστής.

### 3.1.4 TEX (μονάδα έκφρασης του τίτλου)

Γραμμική μάζα ενός χιλιομέτρου κλωστής εκφραζόμενη σε γραμμάρια.

### 3.1.5 DENIER (d)

Γραμμική μάζα εννέα χιλιομέτρων κλωστής σε γραμμάρια.

### 3.1.6 Στιμόνι (chaîne)

Είναι το σύνολο των κλωστών που τοποθετούνται στον κύλινδρο του αργαλειού σε μεγάλη μεταξύ τους πυκνότητα, σ' όλο το μήκος του κυλίνδρου και σε μήκη που μπορούν να φθάσουν πολλές δεκάδες μέτρα.

### 3.1.7 Υφάδι (trame)

Είναι η κλωστή που περνάει εγκάρσια των κλωστών του στιμονιού, διαδοχικά πάνω κάτω. Το πέρασμα του υφαδιού γίνεται με την βοήθεια της σαίτας (navette), στην οποία είναι ενσωματωμένο το καραούλι με την κλωστή υφαδιού (σχήμα 1).

## 3.2 Ορολογία αναφορικά με το βελούδο

### 3.2.1 Βελούδο μπούκλα (velours boucle)

Πρόκειται για ένα σύστημα ύφανσης μοκέτας, όπου η κλωστή του υφαδιού εξέρχεται του στιμονιού και γυρίζει από μία λεπτή μεταλλική ράβδο (verge).

### 3.2.2 Βελούδο κομμένο (velours coupe-teuft ή tuft) ή θυσανωτή μοκέτα

Αφού η κλωστή του υφαδιού γυρίσει γύρω από την ράβδο, κόβεται με το μαχαίρι, οπότε σχηματίζονται κλωστές κάθετες προς το επίπεδο της μοκέτας, ελεύθεροι θύσανοι (teuft ή tuft).

### 3.2.3 Βελούδο μπούκλας και κομμένο (velours coupe-boucle, cut loop)

Πρόκειται για μία μοκέτα, η οποία από την φάση κατασκευής της, αποτελείται από μπούκλες και τούφες (teuft ή tuft), διαφορετικών μηκών για σχηματισμό σχεδίων.

### 3.2.4 Απόσταση βελόνων jauge

Η πυκνότητα των μπουκλών ή των τούφων εξαρτάται από την μεταξύ τους απόσταση των βελόνων που περνάνε την κλωστή της μπούκλας.

Μετρείται σε κλάσμα της ίντσας:

Οι πλέον συνήθεις αποστάσεις είναι:

- 1/8 ή 5/32 που αντιστοιχούν σε 31,4 και 25,2 βελόνες ανά dm (μέση jauge)

- 1/10 που αντιστοιχεί σε 39,4 βελόνες ανά dm (λεπτή jauge)
- 5/16 που αντιστοιχεί σε 12,6 βελόνες ανά dm (χονδρή jauge)

### 3.2.5 Μοκέτα βελούδου ξυρισμένη (velours rase tip, sheared)

Πρόκειται για μοκέτα με μπουκλές, των οποίων οι κορυφές έχουν ξυρισθεί.

### 3.2.6 Ολική μάζα του βελούδου ανά μονάδα επιφάνειας

Είναι το σύνολο της μάζας των ινών ή κλωστών που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του βελούδου, περιλαμβανομένου και αυτού που περιβάλλει το υπόστρωμα (βλ.εδάφιο 3.3 της παρούσας προδιαγραφής).

### 3.2.7 Πάχος του χρήσιμου βελούδου

Η διαφορά μεταξύ του πάχους πριν και μετά «το ξύρισμα» των μπουκλών υπό την άσκηση πίεσης 0,2 gr/mm<sup>2</sup> (20 gr/cm<sup>2</sup>).

### 3.2.8 Πυκνότητα μπουκλών ή τουφών (tuft) ανά dm<sup>2</sup>

Αριθμός μπουκλών ή τουφών ανά dm, μετρούμενες για την κατά μήκος έννοια, πολλαπλασιαζόμενες με τον αριθμό των μπουκλών ή τουφών ανά dm από την κατά πλάτος έννοια.

### 3.2.9 Βελούδο hydrashift

Τεχνική κατασκευής μοκέτας βελούδου με σχέδια, διαφορετικών χρωμάτων, βάσει ορισμένου προγράμματος που δέχεται ο αργαλειός.

### 3.2.10 Carpettes (Μηχανικά χαλιά)

Πρόκειται για μοκέτες των οποίων η κατασκευή είναι όμοια με των χαλιών (όπου εκεί οι τούφες δένονται στο σπιτόνι με κόμβους και συμπιέζονται με το χτένι), με τη διαφορά ότι οι τούφες δεν είναι δεμένες. Με την τεχνική αυτή, πραγματοποιούνται διάφορα σχέδια και χρώματα. Απαραίτητη είναι η εξασφάλιση σταθερότητας των κλωστών από τις τούφες στη θέση τους, η οποία συνήθως γίνεται με μία επάλειψη με συνθετική ρητίνη.

### 3.2.11 Χαλιά βελονισμένα (aiguillettes)

Στην πραγματικότητα δεν πρόκειται για μοκέτες, αλλά για χαλιά με εμφυτευμένες κλωστές σ' ένα υπόστρωμα από συμπιεσμένες ίνες, με το πέρασμα κατακόρυφων βελονών και με σταθεροποίηση των κλωστών στο πίσω μέρος του υποστρώματος με κόλληση (συνθετικές ρητίνες).

Με ειδικές βελόνες έρχονται στην επιφάνεια κλωστές υπό μορφή μπουκλας, ώστε να πλησιάζουν την μορφή της μοκέτας βελούδου. Τις μπουκλές τις αφήνουν όπως προκύπτουν, ή τις ξυρίζουν σε ορισμένο βάθος.

Τα βελονισμένα χαλιά ενισχύονται στο πίσω μέρος με δεύτερο υφασμένο υπόστρωμα από συνθετικές ίνες ή μ' ένα αφρώδες υπόστρωμα (βλ. εδάφιο 3.3 της παρούσας προδιαγραφής)

## 3.3 Ορολογία αναφορικά με την πίσω όψη της μοκέτας

### 3.3.1 Δομή πίσω όψης

Η κατασκευή της μοκέτας προϋποθέτει ότι υπάρχει ένα υφαντό υπόστρωμα με βαμβακερές κλωστές για το σπιτόνι και κλωστές γιούτας για το υφάδι.

Σύμφωνα με τα πρότυπα NF G 35-001:1985 και NF G 35-002:1985, θα πρέπει το υφάδι να είναι 350 TEX και το στιμόνι βαμβακιού 59 TEX επί 3 με ακραίες ενισχύσεις στιμονιού από κλωστές γιούτας 222 TEX επί 2.

Η πυκνότητα των κλωστών στιμονιού και υφαδιού δίδεται από τους σχετικούς πίνακες των ως άνω προτύπων, ανάλογα του ύψους του βελούδου και της προβλεπόμενης χρήσης της μοκέτας.

Πάντοτε η ύφανση πρέπει να είναι διπλού στιμονιού και διπλού υφαδιού.

Στην περίπτωση όπου παρόμοιο υπόστρωμα παρουσιάζει προβλήματα συμπεριφοράς στην παρουσία νερού, θα πρέπει να προταθεί υπόστρωμα με ίνες που δεν επηρεάζονται από το νερό (μείωση μήκους τους).

### 3.3.2 Επάλειψη πίσω όψης (precoat)

Χρησιμοποιείται συνθετική ρητίνη που αποσκοπεί στην στερεή αγκύρωση των κλωστών από τις μπουκλές στο υπόστρωμα (surprot ή dossier).

### 3.3.3 Δεύτερο υπόστρωμα

Τοποθετείται πολλές φορές όταν ζητηθεί ένα δεύτερο στρώμα, με το οποίο εκτός από την αύξηση της αντοχής, επιτυγχάνεται η εύκολη αντικατάσταση της μοκέτας.

### 3.3.4 Υπόστρωμα από αφρώδες υλικό

Πρέπει να αποφεύγεται γιατί με τη χρήση της μοκέτας αυτό καταστρέφεται πολύ γρηγορότερα από τη στρώση κυκλοφορίας.

## 4 Ενσωματούμενα υλικά – κριτήρια αποδοχής

### 4.1 Χρησιμοποιούμενες ίνες για τις κλωστές μορφοποίησης μοκετών

#### 4.1.1 Φυσικές ίνες

Οι μοκέτες που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο, θα έχουν κλωστές από ίνες μαλλιού, σε αναλογία 80% και ίνες POLYAMIDE σε αναλογία 20%, σύμφωνα με το πρότυπο NF G 35-001:1985, όπου ειδικά για τις ίνες μαλλιού προβλέπονται αυτές να είναι *semi-reignee*, δηλαδή να έχουν υποστεί ειδική επεξεργασία τραβήγματος και χτενίσματος, ώστε αυτές να καταστούν παράλληλες.

Εκτός αυτού, ο τύπος της κλωστής και η γραμμική μάζα του μείγματος της κλωστής (μαλλιού-Polyamide), θα είναι:

- RETORS των 52 TEX επί 3 για όλους τους τύπους μοκετών, εκτός επενδύσεως κλιμάκων
- RETORS των 77 TEX επί 3 για μοκέτες επενδύσεως κλιμάκων

#### 4.1.2 Συνθετικές ίνες

Αναφέρονται μόνο για πληροφόρηση αναφορικά με την συμπεριφορά τους, δεδομένου ότι δεν θα επιτρέπουν μοκέτες μόνο με συνθετικές ίνες, εκτός από επένδυση κλιμάκων.

#### 4.1.3 Ίνες Polyamide

Χρησιμοποιούνται κυρίως για τα βελονισμένα χαλιά και για carpettes, όπως και σε συνδυασμό με ίνες μαλλιού, όπως αναφέρεται στην προηγούμενη παράγραφο.

Δεδομένου ότι το υλικό του polyamide είναι ειδικά ευαίσθητο στις υγρομετρικές μεταβολές, θα πρέπει να συνδυάζεται πάντοτε με ίνες polypropylenes, ή με ίνες polyesters, οι οποίες παρουσιάζουν σταθερότητα διαστάσεων.

#### 4.1.4 Ίνες acryliques

Από πλευράς εμφάνισης και γενικής συμπεριφοράς, οι ίνες αυτές πλησιάζουν σ' αυτές του μαλλιού, ιδίως σε αντοχή σε τριβή. Εάν σ' αυτές προστεθούν ίνες polyamide σε ποσοστό 20% αυξάνεται η αντοχή τους σε τριβή.

### 4.2 Κανόνες και απαιτήσεις ποιότητας

#### 4.2.1 Γενικά

Οι μοκέτες που θα προταθούν, θα πρέπει να έχουν ίνες, όπως έχει προαναφερθεί, να έχουν κατασκευασθεί με λεπτή jaugue και να ικανοποιούν τις παρακάτω απαιτήσεις ποιότητας, όπως αυτές προκύπτουν από τις οδηγίες της Ε.Ε. "Directives Communes pour l' agreement des revetements de sol textiles", από τις οποίες απαιτήσεις θα εξαρτηθεί το ύψος του πέλους, είτε είναι μπούκλα, είτε τούφα (θύσανος) και από το βάρος και την πυκνότητά του.

#### 4.2.2 Αποφυγή σοβαρής αλλαγής της αρχικής όψης της μοκέτας. Κατάταξη στην κατηγορία U.

Η προτεινόμενη μοκέτα πρέπει να μην εμφανίζει τις παρακάτω αναφερόμενες παθολογικές καταστάσεις, ώστε πάντοτε να είναι δυνατόν να διατηρεί την αρχική της όψη.

- Μηχανική καθίζηση βελούδου

Πρέπει να είναι της κατηγορίας U4, δηλαδή να παρουσιάζει μία μηχανική καθίζηση, η οποία μετρούμενη με την συσκευή dynamic loading machine (D.L.M.), να είναι το πολύ ίση με 0,8 mm +/- 10%.

- Καθρέπτισμα

Πρόκειται για ένα φαινόμενο που παρουσιάζεται στις θυσανωτές μοκέτες, με τις τοπικές αλλαγές κλίσεις των θυσάνων, οι οποίες εμφανίζονται σαν λεκέδες και κανονικά πρέπει να εξαφανίζονται μ' ένα βούρτσισμα.

- Λέκισμα

Πρέπει να είναι δυνατόν να καθαρίζονται από λεκιάσματα οφειλόμενα στην κυκλοφορία ατόμων με το ειδικό shampooing (έλεγχος κατά NF G 35-039).

- Φθορά ύλης κλωστών λόγω χρήσης

Οι μοκέτες κατηγορίας U4, όπως προηγουμένως, δεν πρέπει να παρουσιάζουν φθορά ύλης, εκτός από τις τοποθετημένες στις ακμές σκαλοπατιών, όπου εκεί πρέπει να προστατεύονται με ειδικά γωνιόκρανα, εφόσον αυτές τοποθετηθούν κολλητές.

- Πλευρική αποσύνδεση κλωστών μπούκλας ή κλωστών θυσάνων ελεγχόμενη σύμφωνα με την XP 35-030/1982: Σταθερότητα κλωστών μοκέτας με μπούκλες.
- Σταθερότητα κλωστών θυσανωτής μοκέτας ελεγχόμενης σύμφωνα με NF G 35-021:1983.
- Σταθερότητα κλωστών μοκέτας με μπούκλες ελεγχόμενης σύμφωνα με XP 35-030/1982.

#### 4.2.3 Αποφυγή διατήρησης ιχνών επί της μοκέτας λόγω τοπικών φορτίσεων από έπιπλα (κατηγορία P)

- Ίχνη συμπίεσης από πόδι καρεκλών (στατικό)

Το εναπομένον ίχνος έπειτα από μία ώρα όταν έχει φορτιστεί με το ίχνος ποδιού καρέκλας (κενής) πρέπει να είναι μικρότερο του 0,5 mm (κατηγορία P3).

Έλεγχος σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ISO 3415. Προσδιορισμός απώλειας πάχους μετά από σύντομη, ήπια στατική φόρτιση.

- Ίχνη συμπίεσης από πόδι ελαφρού επίπλου (στατικό) 7 kg/cm<sup>2</sup>

Ίχνη συμπίεσης της μοκέτας υπό την επίδραση του ως άνω φορτίου, εφαρμοζόμενο για 24 ώρες, πρέπει να εξαφανίζονται έπειτα από 3 μέρες όταν παύει να υπάρχει το φορτίο.

Έλεγχος σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ISO 3416. Προσδιορισμός απώλειας πάχους μετά από παρατεταμένη, ισχυρή στατική φόρτιση.

- Ίχνη από δυναμική φόρτιση (κυλιόμενης καρέκλας)

Οι προταθσόμενες μοκέτες Κατηγορίας P3, πρέπει έπειτα από 60.000 κύκλους κύλισης κυλιόμενης καρέκλας, να μην παρουσιάζουν φθορές κάθε μορφής, αλλαγή της δομής της επιφανείας (έντονη απώλεια ύλης, αισθητή σύνθλιψη), βασική αλλαγή χρώματος. Έλεγχος σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 685, NF ISO 2094.

#### 4.2.4 Συμπεριφορά στην παρουσία νερού

- Για τους μη υγρούς χώρους οι μοκέτες πρέπει να είναι κατηγορίας E1.

Πρέπει να καθαρίζονται στεγνά, αλλά να είναι δυνατόν σε έκτακτες περιπτώσεις να καθορισθούν με υγρό τρόπο (αυτός ο καθαρισμός ενδιαφέρει όλη την επιφάνεια και όχι τοπικές).

Οι μοκέτες αυτές ανέχονται το παραμένον νερό (απρόβλητο και μικρής διάρκειας) χωρίς:

- Κίνδυνο να διαβρωθούν και να σατίσουν
- Μεταβολή των διαστάσεων υπό την επίδραση της υγρασίας και της εναλλασσόμενης κατάστασης ύγρανσης-στέγνωμα
- Να παρουσιασθούν αλλοιώσεις στα επί μέρους στοιχεία της (αποκολλήσεις, ξέπλυμα)
- Μοκέτες κατηγορίας E2

Είναι αυτές που ανέχονται την παρουσία παραμένοντος νερού (όχι συστηματικά και όχι για πολλές ώρες, π.χ. νερό από το χώρο λουτρού-όχι πλημμύρα), χωρίς αλλοιώσεις και που καθαρίζονται κανονικά με νερό ή υγρά προϊόντα.

Στην έννοια αλλοίωση περιλαμβάνεται:

- Η απουσία κινδύνου σαπίσματος των υλικών που την απαρτίζουν
- Η σταθερότητα διαστάσεων στην επίδραση της υγρασίας και στην εναλλασσόμενη κατάσταση ύγρανσης-στέγνωμα
- Απουσία κινδύνου αποκολλήσεως ή ξεπλύματος υπό την επίδραση του νερού και της υγρασίας των στοιχείων που απαρτίζουν την μοκέτα

Εκτός των ανωτέρω:

- Εάν η μοκέτα είναι κολλημένη και δεν έχει η κάτω επιφάνειά της στεγανοποιηθεί με προϊόντα διαρκείας, πρέπει:
- Να είναι πολύ ικανοποιητική η συμπεριφορά της στην παρουσία του νερού στο επίπεδο των κολλήσεων το υλικό επένδυσης πρέπει να είναι αδιάβροχο (δεν διασχίζεται από το νερό σε 15 λεπτά).
- Να είναι ελάχιστη η απορρόφηση του νερού από το υπόστρωμα.
- Εάν η μοκέτα είναι ελεύθερα τοποθετημένη, πρέπει:
- Να διαπιστώνεται ότι το υπόστρωμά της δεν είναι ευαίσθητο στο νερό.

Η επιλογή μεταξύ E1 και E2, πρέπει πάντοτε να αποκλίνει προς την E2, ώστε να εξασφαλίζονται και από μία μη προβλεπόμενη παρουσία νερών στους χώρους.

#### 4.2.5 Αποφυγή στατικού ηλεκτρισμού

Τα βασικά χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν την ροπή των μοκετών για ηλεκτρική τους φόρτιση, είναι το είδος των ινών, δηλαδή η ειδική ηλεκτρική αντίσταση ( $\rho$ ) (Resistivite) και το ποσοστό απορροφούμενης υγρασίας.

Ο τρόπος κατασκευής μοκετών και το ύψος του βελούδου επηρεάζουν την ιδιότητα δημιουργίας στατικού ηλεκτρισμού.

Οι ίνες μαλλιού και οι συνθετικές ίνες (κυρίως polyamide) έχουν την μεγαλύτερη ειδική ηλεκτρική αντιστατική (θετική φόρτιση) που επαυξάνεται σημαντικά με το ποσοστό της απορροφούμενης υγρασίας.

Αυτός είναι ο λόγος που πρέπει στις ίνες μαλλιού και polyamide να προστίθενται και μεταλλικές ίνες ανοξειδωτου χάλυβα και να αποφεύγεται η επικάλυψη του υποστρώματος με επάλειψη αφρώδους LATEX ή PVC, λόγω του ότι παρουσιάζουν εμπόδιο στην ροή των ηλεκτρικών φορτίων προς το υπόστρωμα σκυροδέματος.

Μοκέτες των οποίων οι ίνες έχουν εμποτιστεί με αντιστατικά προϊόντα ή ίνες με βάση τον άνθρακα ή τέλος ίνες με εναπόθεση αγωγίμων μεταλλικών αλάτων (αργύρου), στην περιφέρεια των ινών ύφανσης, δεν θα γίνονται δεκτές, δεδομένου ότι δεν είναι εξασφαλισμένη η μονιμότητα της αποτελεσματικότητας στον χρόνο.

#### 4.2.6 Διατάξεις αποφυγής εκ των υστέρων (σε ήδη τοποθετημένες μοκέτες) στατικού ηλεκτρισμού

Επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση ειδικών μεταλλικών ράβδων σε μικρές αποστάσεις εγκάρσια προς την ροή κυκλοφορίας κυρίως στους διαδρόμους.

Οι ως άνω ράβδοι (οι οποίες είναι ορατές), γειώνονται με το υπόστρωμα σκυροδέματος, οπότε επιτυγχάνεται η τμηματική εκκένωση του στατικού ηλεκτρισμού, χωρίς να δημιουργούνται ενοχλήσεις στους ανθρώπους, λόγω μικρού φορτίου.

Στην περίπτωση κολλήσεως των μοκετών κατά τη φάση τοποθέτησης, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται αγωγίμες κόλλες.

#### 4.2.7 Επιτρεπόμενες στάθμες στατικού ηλεκτρισμού

Η ηλεκτρική αντίσταση  $R$  θα πρέπει να είναι μικρότερη των 1010  $\Omega$ , σύμφωνα με DIN 54345-1, πάντοτε για σχετική υγρασία, 50% και θερμοκρασία περιβάλλοντος 20%.

Επιπλέον, θα πρέπει η διαφορά δυναμικού που μετρίεται με το «τεστ του βαδίζοντος», όπως αυτό που περιγράφεται στο πρότυπο AFNOR AF N G 35-025, να είναι μικρότερο των 1000V κατά μέσο όρο, για τις αυτές ως άνω υγρομετρικές συνθήκες.

Σημειώνεται ότι όταν προκαλείται αποφόρτιση στατικού ηλεκτρισμού, η διαφορά δυναμικού που υπάρχει μεταξύ του ατόμου και του μεταλλικού αντικειμένου μπορεί να μεταβάλλεται μεταξύ 1000 V και 15000 V.

Η τιμή των 1000 V αντιστοιχεί στο μέσο κατώφλι ευαισθησίας ανθρώπινου οργανισμού. Μεταξύ 1000 και 2000 V η αποφόρτιση γίνεται αισθητή σαν ελαφρό τσίμπημα. Προκαλείται αντίδραση του οργανισμού όταν η διαφορά δυναμικού είναι μεταξύ 2500 και 3500 V. Όταν φτάνει μεταξύ 10000 και 15000 V προκαλείται σπινθήρας.

#### **4.2.8 Αντοχή στη φωτιά**

Οι προταθησόμενες μοκέτες πρέπει να συνοδεύονται με επίσημα πιστοποιητικά ότι είναι σύμφωνες με το πρότυπο NF P 92506 κατηγορίας M2 ή με το DIN 4102 κατηγορίας B1, και ότι δεν δημιουργούν με την καύση τους τοξικά αέρια (αζώτου και χλωρίου). Ο έλεγχος πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ISO 6925 ή NF G 35-027.

#### **4.2.9 Σταθερότητα διαστάσεων στις υγρομετρικές μεταβολές**

Οι προταθησόμενες μοκέτες πρέπει να συνοδεύονται με επίσημα πιστοποιητικά, ότι παρουσιάζουν σταθερότητα διαστάσεων στις υγρομετρικές μεταβολές, οι οποίες επί τόπου του έργου παρουσιάζονται με άνοιγμα αρμών μεταξύ των ρόλων των μοκετών. Οι έλεγχοι της πιο πάνω σταθερότητας, θα πρέπει να γίνονται σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ISO 2551.

#### **4.2.10 Σταθερότητα χρωματισμού στο φως**

Πάντοτε θα πρέπει με επίσημα πιστοποιητικά να προκύπτει ότι παρουσιάζουν σταθερότητα στον αρχικό χρωματισμό τους, όταν έχουν υποστεί την επίδραση του φωτός. Για τους σκούρους και ζωηρούς χρωματισμούς, ο δείκτης σταθερότητας στο φως, δεν πρέπει να είναι μικρότερος του 6, ενώ για τα ανοικτά χρώματα, δεν πρέπει να είναι μικρότερος του 5.

Εκτός των ανωτέρω, πρέπει να παρουσιάζουν σταθερότητα χρωματισμού, όταν:

- Εξασκούνται καταπονήσεως τριβής σε στεγνή και υγρή κατάσταση, πρέπει να έχουν δείκτη μικρότερο του 4.
- Χρησιμοποιούνται οργανικά διαλυτικά υλικά, πρέπει να έχουν δείκτη μικρότερο του 4.
- Τρίβονται με το ειδικό sharpening καθαρισμού, πρέπει να έχουν δείκτη μικρότερο του 4.

Οι δοκιμές θα γίνονται σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ISO 105-B01 καθώς και την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ISO 105-C07.

#### **4.2.11 Ακουστική συμπεριφορά μοκετών**

Οι προταθησόμενες μοκέτες μαλλιού-polyamide θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις μείωσης των κτυπογενών θορύβων και συγχρόνως να συμβάλουν στην μείωση των θορύβων περιβάλλοντος με το να διαθέτουν αυξημένο συντελεστή SABINE.

#### **4.2.12 Στάθμη μείωσης κτυπογενών θορύβων**

Για τις κολλημένες μοκέτες η ΔL θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 36 dB (A).

Για τις τεντωμένες μοκέτες τοποθετούμενες σε ξεχωριστό υπόστρωμα (thibaude) ή ΔL, θα πρέπει να είναι μεταξύ 41 και 43 dB (A).

Έλεγχος κατά την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ISO 140-7 και NF XP G 35-039.

#### 4.2.13 Συντελεστής απορρόφησης SABINE

Θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος του 0,57 για 2000 Hertz. Έλεγχος κατά την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 10140-4.

#### 4.2.14 Έλεγχος κανονικότητας και σταθερότητας μορφοποίησης μοκέτας-Επιτρεπόμενες αρχές

- Πλάτος λωρίδας

Πρέπει να είναι ίση με το προβλεπόμενο ονομαστικό πλάτος. Για μοκέτες σε πλάκες η ανοχή καθορίζεται σε  $\pm 2\text{mm}$ .

- Ολικό πάχος

Πρέπει να είναι ίσο τουλάχιστον με το ονομαστικό αναφερόμενο πάχος με μία ανοχή  $\pm 1\text{mm}$ .

Ο έλεγχος θα γίνεται σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ISO 1765.

- Ολική μάζα ανά μονάδα επιφάνειας

Πρέπει να είναι ίση τουλάχιστον με την ονομαστική αναφερόμενη μάζα με μία ανοχή  $\pm 10\%$ .

Ο έλεγχος θα γίνεται σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ISO 8543.

- Μάζα του χρήσιμου βελούδου ανά μονάδα επιφάνειας

Πρέπει να είναι ίση τουλάχιστον με την ονομαστική αναφερόμενη μάζα με μία ανοχή  $\pm 10\%$ .

Ο έλεγχος θα γίνεται σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ISO 1766.

- Χρήσιμο πάχος βελούδου

Πρέπει να είναι ίση τουλάχιστον με την ονομαστική αναφερόμενη μάζα με μία ανοχή  $\pm 10\%$ .

Ο έλεγχος θα γίνεται σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ISO 1766.

- Πυκνότητα κλωστών βελούδου ανά dm

Εάν  $p$  ο αριθμός των βελόνων ανά dm κατά την κατά μήκος έννοια και  $q$  ο αριθμός των βελόνων κατά την πλάτος έννοια, θα πρέπει οι μετρηθείσες τιμές των  $p$  και  $q$  να ικανοποιούν τις σχέσεις:

- $p$  ονομαστικό  $-1 \leq p$  μετρητέο  $\leq p$  ονομαστικό  $+1$
- $q$  ονομαστικό  $-1 \leq q$  μετρητέο  $\leq q$  ονομαστικό  $+1$

Για τις προταθισόμενες μοκέτες ο αριθμός των βελόνων, θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος των 39,4 ανά dm, πράγμα που σημαίνει ότι στο dm<sup>2</sup> θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος των 1552 περασμάτων βελονών και στο m<sup>2</sup> μεγαλύτερος των 155.200.

#### 4.3 Καθαρισμός των υλικών – δείγματα

Όλα τα υλικά θα καθορίζονται εκ των προτέρων με την εμπορική ονομασία τους και δείγματα εφόσον είναι απαραίτητα για τον καθορισμό τους, τα στοιχεία των παραγωγών και των προμηθευτών τους και βεβαιώσεις τους ότι πληρούν τις απαιτήσεις ποιότητας της παρούσας προδιαγραφής και διατίθενται όλα τα σχετικά επίσημα πιστοποιητικά συμμόρφωσης. Καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών τα υλικά θα προέρχονται από την ίδια πηγή (παραγωγός, προμηθευτής) εκτός αν συναινέσει ο εργοδότης σε αλλαγή ή πολλαπλότητα.



Ο καθορισμός των υλικών θα συμφωνείται και τα δείγματα θα προσκομίζονται έγκαιρα ώστε να υπάρχει χρόνος διενέργειας δοκιμασιών ελέγχου πριν από την έναρξη των εργασιών. Παράλειψη των πιο πάνω αποτελεί λόγο άρνησης αποδοχής τους στο έργο.

#### **4.4 Παραλαβή, έλεγχος και αποδοχή των υλικών**

Τα υλικά προσκομίζονται στο έργο συσκευασμένα και προστατευμένα με περιτύλιγμα και σε ποσότητα που να επιτρέπει τη φόρτωση και την εκφόρτωση τους θα συνοδεύονται από τα επίσημα πιστοποιητικά συμμόρφωσης και θα ελέγχονται κατά την είσοδο τους ώστε να επιβεβαιώνεται με κάθε πρόσφορο τρόπο ότι είναι αυτά που έχουν προκαθοριστεί, είναι καινούργια και βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

Πρέπει να γίνεται έλεγχος ως προς τις αποχρώσεις εφόσον τα πλακίδια προέρχονται από διαφορετικές παρτίδες παραγωγής.

#### **4.5 Μεταφορά, αποθήκευση και διακίνηση των υλικών στο εργοτάξιο**

Τα υλικά θα μεταφέρονται και θα διακινούνται στο εργοτάξιο με προσοχή, ώστε να μην τραυματίζονται οι επιφάνειες και οι ακμές τους. Θα αποθηκεύονται σε στεγνούς αεριζόμενους χώρους πάνω σε στηρίγματα, έτσι ώστε να μη δέχονται φορτία σε οριζόντια ή κατακόρυφη θέση, να αερίζονται και να είναι προστατευμένα από την υγρασία και τους ρύπους του εργοταξίου.

Έτοιμες κατασκευές θα προσκομίζονται λίγο πριν την ενσωμάτωσή τους στο έργο προστατευμένες από κάθε φύσης κακώσεις και θα αποθηκεύονται σε στεγνούς αεριζόμενους χώρους.

### **5 Μέθοδος κατασκευής**

#### **5.1 Συνεργείο**

Οι εργασίες επικάλυψης θα εκτελεστούν από έμπειρα και εξειδικευμένα συνεργεία υπό την καθοδήγηση εργοδηγού με εμπειρία σε παρόμοια έργα.

Τα συνεργεία κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι υποχρεωμένα:

- α) να συμμορφώνονται με τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής, να διαθέτουν και να χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ).
- β) να διαθέτουν όλο τον απαιτούμενο για την εργασία εξοπλισμό: αυτοφερόμενα ικριώματα και σκάλες, εξοπλισμό χάραξης, ανάμειξης, παρασκευής και διάστρωσης κονιαμάτων και μεταφοράς υλικών, εργαλεία χειρός χειροκίνητα και μηχανοκίνητα.
- γ) να διατηρούν τον πιο πάνω εξοπλισμό καθαρό και σε άριστη λειτουργικά κατάσταση και να αποκαθιστούν τυχόν ελλείψεις του χωρίς καθυστέρηση.
- δ) να συμμορφώνονται με τις εντολές του επιβλέποντα.
- ε) να κατασκευάσουν δείγμα εργασίας για έγκριση από την Επίβλεψη τουλάχιστον 1,50 m<sup>2</sup> σε θέση που θα υποδειχθεί. Το δείγμα θα παραμένει μέχρι το πέρας του έργου ως οδηγός αναφοράς και όλες οι σχετικές εργασίες θα συγκρίνονται με αυτό.

#### **5.2 Χρόνος έναρξης εργασιών**

Εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά, η τοποθέτηση των μοκετών δε θα ξεκινήσει μέχρις ότου η εργασία άλλων συνεργείων στην περιοχή, συμπεριλαμβανόμενης και της βαφής, έχει ολοκληρωθεί.

Η επιφάνεια πάνω στην οποία θα τοποθετηθούν οι μοκέτες θα είναι αλφαδιασμένη και σε κατάλληλη κατάσταση από κάθε άποψη για μία αποδεκτή εγκατάσταση και μακρά διάρκεια ζωής χωρίς ελαττώματα

Επιπροσθέτως, τα χαρακτηριστικά προσφυγής και ξηρότητας θα προσδιορίζονται με την πραγματοποίηση δοκιμών προσφυγής και υγρασίας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

### 5.3 Χάραξη – έλεγχος – αποδοχή

Θα ελέγχεται η καταλληλότητα των επιφανειών και των άλλων κατασκευών που θα επικαλυφθούν για να καθοριστούν οι απαιτούμενες επεμβάσεις σε αυτές και να επιτευχθούν οι προβλεπόμενες από την μελέτη επιφάνειες και επίπεδα μέσα στις επιτρεπόμενες ανοχές.

Η χάραξη θα υλοποιείται με ράμματα και σήμανση πάνω στην εκάστοτε υπόβαση.

Οι εργασίες θα αρχίζουν μετά τον έλεγχο και την αποδοχή των χαράξεων από την Επίβλεψη. Ο εργολάβος θα παράσχει ό,τι απαιτείται για τον έλεγχο στον επιβλέποντα.

### 5.4 Συντονισμός

Ο συντονισμός παράπλευρων εργασιών αποτελεί μέρος της ευθύνης του εργολάβου της επικάλυψης.

Πλαίσια ανοιγμάτων, στηρίγματα υπερκατασκευών, πρόσθετα στοιχεία πάνω και γύρω από τοίχους, καπνοδόχους, αεραγωγούς, σωληνώσεις κλπ. που εφάπτονται ή ξετρυπούν την επικάλυψη θα τοποθετούνται κατά την κατασκευή της επικάλυψης, διαφορετικά οι εργασίες θα διακόπτονται μέχρι να επιτευχθεί ο απαραίτητος συντονισμός.

### 5.5 Τοποθέτηση

#### 5.5.1 Γενικά

Οι μοκέτες γενικά τοποθετούνται «τεντωμένες» ή κολλημένες. Ειδικά οι μοκέτες μαλλιού με 20% polyamide, τοποθετούνται τεντωμένες με παρεμβολή ειδική υφασμάτινου υποστρώματος (thibaude).

#### 5.5.2 Σκληρό υπόστρωμα τοποθέτησης μοκετών

Η τοποθέτηση των μοκετών πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα σχετικά άρθρα που αναφέρονται στην Γαλλική Τεχνική Προδιαγραφή AFNOR P 62-202.

#### 5.5.3 Υπόστρωμα με βάση γαρμπιλομωσαϊκό

Η τοποθέτηση των μοκετών σε σκληρό υπόστρωμα προϋποθέτει ότι:

- Θα είναι από γαρμπιλομωσαϊκό λειοτριμμένο, απαλλαγμένο από σκόνες και υγρασίες.
- Δε θα υπάρχει κίνδυνος ανόδου υγρασίας στην επιφάνειά του με τριχοειδή φαινόμενα.
- Στην περίπτωση όπου υπάρχει κίνδυνος μετακινήσεως υδρατμών από τους κάτω χώρους, θα έχει τοποθετηθεί κάτω από το σκληρό υπόστρωμα φράγμα υδρατμών.

#### 5.5.4 Υπόστρωμα με βάση το ξύλο ή παράγωγα ξύλου

Θα επιτραπεί η τοποθέτηση μοκετών σε ξύλινο υπόστρωμα, μόνο όταν αυτό έχει κατασκευασθεί σύμφωνα με την Γαλλική Προδιαγραφή NF P 63-203-1 (βλ.εδάφιο 2.5.)

#### 5.5.5 Υφασμάτινο υπόστρωμα για την τοποθέτηση τεντωμένων μοκετών

(αποκλειομένων των συνθετικών αφρωδών υλικών)

Η επιλογή του υφασμάτινου υποστρώματος προϋποθέτει ότι αυτό θα είναι:

- Της αυτής κατηγορίας αντοχής στη φωτιά όπως οι μοκέτες
- Σταθερό στις διαστάσεις έναντι υγραυθερμικών επιδράσεων (σχετική υγρασία-θερμότητα) και έναντι επιδράσεων του νερού
- Εμποτισμένο έναντι προσβολής μυκήτων
- Δεν παρουσιάζει εμπόδια στην διοχέτευση του στατικού ηλεκτρισμού από την μοκέτα στο σκληρό υπόστρωμα

Το πάχος του υφασμάτινου υποστρώματος θα είναι περίπου 7mm και το βάρος του μεταξύ 800 - 1200 gr/m<sup>2</sup>.

#### **5.5.6 Βοηθητικά στοιχεία και εξαρτήματα για τοποθέτηση τεντωμένων μοκετών.**

Χρησιμοποιούνται:

- Ξύλινες λωρίδες αγκύρωσης
- Λωρίδες για τις ενώσεις των μοκετών
- Ράβδοι στα κατωκάσια θυρών, μπαλκονοθυρών

Η χρήση και τοποθέτησή τους θα γίνεται σύμφωνα με τις Γαλλικές Τεχνικές Προδιαγραφές AFNOR

### **5.6 Προστασία**

Τα τελειωμένα δωμάτια θα κλειδώνονται μετά την ολοκλήρωση των εργασιών όταν δεν απαιτούνται άλλες δραστηριότητες.

Όλες οι απαιτούμενοι μέθοδοι προστασίας ή τα προληπτικά μέτρα κατά τη διάρκεια της κατασκευής θα είναι σε συμφωνία με τις οδηγίες και απαιτήσεις του κατασκευαστή που εφαρμόζονται για να εξασφαλισθεί ότι η εργασία επένδυσης με μοκέτες θα είναι χωρίς την παραμικρή ένδειξη χρήσης ή ζημιάς κατά το χρόνο της παραλαβής.

Όπου απαιτείται, θα τοποθετηθούν διάδρομοι από κόντρα-πλακέ ή από σανίδια εκεί όπου πρόκειται να κυκλοφορήσουν άλλα συνεργεία πάνω στα τελειωμένα δάπεδα με μοκέτα. Αυτή η προστασία θα μείνει στη θέση της μέχρις ότου ολοκληρωθεί η εργασία.

## **6 Κριτήρια αποδοχής περαιωμένης εργασίας**

### **6.1 Επί τόπου ποιοτικός έλεγχος**

Καθημερινά θα διενεργείται έλεγχος από τον εργοδότη ότι υλικά και εργασίες ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής, ιδιαίτερα σε ότι αφορά στην ποιότητα των υλικών μοκετών, στην σωστή τοποθέτηση και στην ένσωμάτωση όλων των βοηθητικών στοιχείων που προβλέπονται στα σχέδια και τις περιγραφές του έργου.

### **6.2 Ανοχές**

Κατασκευές με αποκλίσεις που ξεπερνούν τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής δε θα γίνονται αποδεκτές.

## 7 Όροι υγείας – Ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος

### 7.1 Γενικές απαιτήσεις

Έχει υποχρεωτική εφαρμογή η Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00, στην οποία αναλύονται οι απαιτήσεις ασφαλείας και προστασίας περιβάλλοντος και τα ληπτέα μέτρα προστασίας/περιορισμού επιπτώσεων.

Επισημαίνονται επίσης οι διατάξεις του Π.Δ. 305/1996 "Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57ΕΟΚ" (ΦΕΚ 212/Α/29-8-96).

### 7.2 Προστασία εργαζομένων

Ισχύουν υποχρεωτικά όσα αναφέρονται στην Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00.

Τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας εξαρτώνται από τον τύπο του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται κατά περίπτωση.

Ανεξαρτήτως του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι υποχρεωτικά εφοδιασμένοι με τα ακόλουθα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ):

**Πίνακας 1 – Μέσα ατομικής προστασίας**

Προστατευτική ενδυμασία	ΕΛΟΤ EN 863
Προστασία χεριών και βραχιόνων	ΕΛΟΤ EN 388
Προστασία κεφαλιού	ΕΛΟΤ EN 397
Προστασία ποδιών	ΕΛΟΤ EN ISO 20345

### 7.3 Καθαρισμός χώρων εκτέλεσης εργασιών

Καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών και τακτικά ανά εβδομάδα οι χώροι θα καθαρίζονται για να εξασφαλίζονται οι συνθήκες ασφαλούς, ομαλής και σωστής εκτέλεσης των εργασιών.

Μετά το πέρας των εργασιών-επίστρωσης, τον έλεγχο και την αποδοχή τους από τον εργοδότη, ανά αυτοτελές τμήμα του έργου, θα αποσύρεται ο εξοπλισμός του συνεργείου κατασκευής, θα απομακρύνονται τα υλικά που περίσσεψαν, θα καθαρίζονται τα πατώματα, θα αποκομίζονται τα άχρηστα προς απόρριψη και θα παραδίδονται οι χώροι σε κατάσταση που να επιτρέπει άμεσα τις επόμενες εργασίες.

## 8 Τρόπος επιμέτρησης

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα επιστρωμένης επιφανείας, με βάση τα χαρακτηριστικά της μοκέτας (υλικό κατασκευής, πέλος, πυραντοχή κλπ), σύμφωνα με τα καθορισμένα στα συμβατικά τεύχη του έργου.

Δεν επιμετρούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες, καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση της ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη

συμπαραγομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω κατασκευή τους. Ειδικότερα ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, δεν επιμετρώνται χωριστά τα παρακάτω:

- Η προμήθεια των απαραίτητων αναλώσιμων ή μη υλικών
- Η μεταφορά και προσωρινή αποθήκευσή τους στο έργο
- Η ενσωμάτωση ή η χρήση τους στο έργο
- Η φθορά και απομείωση των υλικών και η απόσβεση και οι σταλίες του εξοπλισμού.
- Η διάθεση και απασχόληση του απαιτούμενου προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Προδιαγραφής.
- Η συγκέντρωση των απορριμμάτων πάσης φύσεως που προκύπτουν κατά την εκτέλεση των εργασιών και την μεταφορά τους προς οριστική απόθεση.
- Η πραγματοποίηση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων κλπ για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την παρούσα Προδιαγραφή, καθώς και των τυχόν διορθωτικών μέτρων (εργασία και υλικά) εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις δοκιμές και τους ελέγχους.

## Βιβλιογραφία

- ΕΛΟΤ ISO 2549 Textile floor coverings -- Hand-knotted carpets -- Determination of tuft leg length above the woven ground -- Υφαντές επιστρώσεις δαπέδων. Χειροποίητοι τάπητες. Προσδιορισμός μήκους θυσάνων άνωθεν υφαντής βάσης
- Οδηγίες της Ε.Ε. "Directives Communes pour l' agrément des revetements de sol textiles"
- Οδηγία 92/57/ΕΕ, «Ελάχιστες απαιτήσεις Υγιεινής και ασφάλειας προσωρινών και κινητών Εργοταξίων»
- Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας (Π.Δ 17/96, Π.Δ 159/99 κ.λπ.).
- DIN 52612-1 Testing of Thermal Insulating Materials; Determination of Thermal Conductivity by the Guarded Hot Plate Apparatus; Test Procedure and Evaluation – Δοκιμές θερμομονωτικών υλικών. Προσδιορισμός Θερμικής Αγωγιμότητας με την συσκευή Guarded Hot Plate. Διαδικασία δοκιμής και Αξιολόγηση
- DIN 66081 Classification of burning behaviour of textile products - Textile floor coverings -- Κατάταξη υφαντών ως προς την συμπεριφορά σε καύση. - Υφαντά επίστρωσης δαπέδων
- DIN 4102-1 Fire behaviour of building materials and elements - Classification of building materials - Requirements and testing -- Συμπεριφορά δομικών υλικών και στοιχείων κτηρίων σε πυρκαγιά. Κατάταξη δομικών υλικών. Απαιτήσεις και ΧΡ 35-030/1982 Σταθερότητα κλωστών μοκέτας με μπούκλες
- NF ISO 2094 Αντοχή μοκέτας σε φθορά και ΧΡ G 35-039: Revetements de sol textiles - Comportement a l' appareil a roulettes avec surcharges (sous 90 daN) -- Επιστρώσεις δαπέδων με υφαντά. Έλεγχος με τροχοφόρο συσκευή υπό φορτίο 900 N
- AFNOR AF N G 35-025 Σταθερότητα χρώματος μοκέτας
- NF P 92506 Αντοχή μοκέτας στη φωτιά κατηγορίας M2
- NF G 35-027 Τοξικότητα καπνού κατά την καύση μοκέτας
- NF P 63-203-1 Υπόστρωμα μοκέτας με βάση το ξύλο ή παράγωγα ξύλου (REFERENCE D.T.U. 51.3)
- AFNOR P 62-202 Τοποθέτηση μοκετών (Reference D.T.U. 53.1/1986). Ισχύουσα Γαλλική Τεχνική Προδιαγραφή για τοποθέτηση μοκετών
- NF G 35-001 Επιστρώσεις με μοκέτα από μαλλί ημι-πενιέ ή από μίγμα μαλλιού ημι-πενιέ 80% και πολυαμιδίου 20%
- NF G 35-002 Επιστρώσεις με μοκέτα από μαλλί καντρέ ή από μίγμα μαλλιού καντρέ 80% και πολυαμιδίου 20%
- NF G 35-039 Επιστρώσεις δαπέδων με υφαντά. Έλεγχος με τροχοφόρο συσκευή υπό φορτίο 900 N
- NF G 35-021 Δοκιμές επιστρώσεων μοκέτας. Προσδιορισμός δυνάμεως απόσχισης τούφας από την μοκέτα

