



ΠΡΟΔΙΑΤΡΑΦΕΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΤΑΠΗΤΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Ορισμός

Συνθετικό τάπητα ονομάζουμε το προϊόν της σύγχρονης τεχνολογίας που χρησιμοποιείται για την επικάλυψη ανοικτών στίβων, αντικαθιστώντας τα παραδοσιακά υλικά που χρησιμοποιούνται ακόμη και σήμερα σε πολλές περιπτώσεις, όπως το σταβρόχωμα, το να χρησιμοποιούνται με ποικιλόμοτε καινούριες συνθήκες, να μειώνονται οι ανάγκες συντήρησης και παράλληλα να βελτιώνονται οι επιδόσεις των αθλητών. Για τον τελευταίο ειδικά λόγο έχει καθιερωθεί από τη Διεθνή Ομοσπονδία Εργαστηριακού Αθλητισμού (IAAF) η υποχρεωτική επιστροφή οποιονδήποτε στίβου που χρησιμοποιείται για επίσημους αγώνες με το παραπάνω προϊόν.

1.1. Αντικείμενο

Η προδιαγραφή αυτή αναφέρεται, στις κατηγορίες των συνθετικών ταπίτων επικάλυψης ανοικτών στίβων, από άποψη υδροπερατότητας, στη σύνθεσή τους από ποιοτική αλλά και ποσοτική άποψη (δηλαδή ποια υλικά συμμετέχουν στην κατασκευή τους και σε ποιές ποσότητες), στις κατηγορίες βιομηχανοποιημένων ή κατασκευαζόμενων επί τόπου συνθετικών ταπίτων, στις υποβάσεις πάνω στις οποίες είναι δυνατή η εφαρμογή τους και στον τρόπο - υλικά κατασκευής αυτών των υποβάσεων, συμπεριλαμβανομένων των προδιαγραφών των υλικών και των μεγίστων επιτρεπόμενων ανοχών επιτερότητας και τέλος στις προδιαγραφές που πρέπει να τηρηθεί οποιοδήποτε συνθετικός τάπητας συμπεριλαμβανομένων και των μεγίστων επιτρεπόμενων ανοχών επιτερότητας της επιφάνειας χρήσης του.

2. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΤΑΠΗΤΩΝ ΑΠΟ ΑΠΟΨΗ ΥΑΠΟΙΗΡΑΤΟΤΗΤΑΣ

Οι συνθετικοί τάπητες επικάλυψης ανοικτών στίβων χωρίζονται από άποψη υδροπερατότητας στις εξής κατηγορίες :

2.1. Στους μη υδροπερατούς συνθετικούς τάπητες.

2.2. Στους υδροπερατούς συνθετικούς τάπητες με συντελεστή απορρόφησης ύδατος τουλάχιστον 0.1 cm/sec., η τοποθέτηση των οποίων καθιστά αναγκαία την κατασκευή κατάλληλης αποστραγγιστικής υποβάσης, πέρα από τους τυχόν αναγκαίους αποδέκτες συλλογής των εμφανειακά απορροεθέντων ομβρίων (π.χ. φρεάτια ή περιμετρικό κανάλι).

2.3. Στους περιτριγυρισμένους υδροπερατούς συνθετικούς τάπητες με συντελεστή απορρόφησης ύδατος μεταξύ 0.05 και 0.1 cm/sec. η τοποθέτηση των οποίων καθιστά αναγκαία την κατασκευή αντίστοιχης με εκείνη της προηγούμενης κατηγορίας υποβάση και τυχόν αναγκαίους αποδέκτες (π.χ. φρεάτια ή περιμετρικό κανάλι).

4. ΥΠΕΡΑΚΑΛΙΤΙΝΕΡΓΗ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΤΑΠΗΤΩΝ

Τα υλικά που ορίζονται έχουν συνήθως στη σύνθεσή τους συνθετικό τμήμα είναι :

- 3.1 Το λάστιχο, το ανακυκλωμένο λάστιχο, ή το βουτανισμένο λάστιχο με μορφή κοκκίων μικρού συνήθως χρώματος.
- 3.2 Η πολυουρεθάνη (P.U) είτε με μορφή κοκκίων, είτε με μορφή σιλικόνης σφιδάδας ερυθρού, λευκού ή άλλου χρώματος ή οποιαδήποτε άλλου χρώματος.
- 3.3. Οι κόκκοι ειδικού ελαστικού (E.P.D.M) λευκού, γκρι ή άλλου χρώματος ή και οποιαδήποτε άλλου χρώματος, που καθιστούν αντιολισθητή την επιφάνεια χρήσης ενός συνθετικού τμήτα, και τζαζ.

3.4 Η κόλλα, συνήθως πολυουρεθάνης, που χρησιμοποιείται για την συγκόλληση των κοκκίων της μορφή 3.1 και τη δημιουργία αντιστοιχίας στρώσης ή για την συγκόλληση ενός προκατασκευασμένου συνθετικού τμήτα πάνω στην κατάλληλη υποστρώση.

Ανεξάρτητα του ποσού που τα υλικά των παραγράφων 3.1 και 3.2 εφαρμόζονται στην κατασκευή ενός συνθετικού τμήτα, οι τμήτες διακρίνονται στις ακόλουθες βασικές κατηγορίες

3.4α Στους συνθετικούς τμήτες που αποτελούνται πλέον καθ'όλην ή για από κοκκούς ανακυκλωμένου λάστιχου ή κοκκούς E.P.D.M. συνδεδεμένους συνήθως με κόλλα πολυουρεθάνης (P.U) και με χρωματισμό της επιφάνειας χρήσης τους με βαφή πολυουρεθάνης στην επιθυμητή απόχρωση. Την αντιολισθητή επιφάνεια χρήσης αυτών των συνθετικών τμήτων αποτελούν οι κόκκοι της ίδιας της μέζας τους και τα κενά που υπάρχουν ή και κόκκοι E.P.D.M με μορφή σκόνης που ενσωματώνονται στην τελική σφραγιστική βαφή P.U.

Με την παραπάνω δομή κατασκευής, κατασκευάζονται συνήθως οι υδροπερατοί ή οι περιουσιζόμενα υδροπερατοί συνθετικοί τμήτες (ανάλογα με τα κενά, μικρά ή μεγάλα μεταξύ των κοκκίων λάστιχου ή E.P.D.M. και της υδροπερατότητας της τελικής πολυουρεθάνης βαφής της επιφάνειας χρήσης τους).

Οι τμήτες αυτοί είναι οι πλέον οικονομικοί και χρησιμοποιούνται για ειδικά για ανοικτών στρώων προπόνησης, στρώων για αγώνες ποδοσφαίρου επιπέδου, έχοντας όμως ανάγκη αυξημένης αντηχησης, ώστε τα κενά μέσα των οποίων γίνεται η απορροή των ριβιδίων να παραμένουν κατά το δυνατόν ανοικτά και αναέμοια της βαφής της επιφάνειας χρήσης τους (για όσους τμήτες ο χρωματισμός είναι επιφανειακός και όχι ενσωματωμένος στη μέζα των κοκκίων) επειδή η ανεπάρκεια φθορά από τη χρήση δημιουργεί αντιολισθητικό αποτέλεσμα.

3.4β. Στους συνθετικούς τμήτες που αποτελούνται από μία στρώση κοκκίων λάστιχου ή ανακυκλωμένου λάστιχου, ή ειδικού λάστιχου E.P.D.M. ή βουτανισμένου λάστιχου, συνδεδεμένων συνήθως με πολυουρεθάνη (P.U) ή αντιστοιχο υλικό και από μία στρώση μη υδροπερατής καθαφής πολυουρεθάνης (P.U) ή βουτανισμένου λάστιχου που μαζί με τους κόκκους αντιολισθητότητας από E.P.D.M. ή P.U. ή το ειδικό τριφύδι (προκειμένου για πλήρως προκατασκευασμένους συνθετικούς τμήτες) που έχει ελάχιστο πάχος 4 χιλιοστά, έτσι ώστε το συνολικό πάχος του συνθετικού τμήτα να είναι από 13 χιλιοστά κατελάχιστο μέχρι και 15 χιλιοστά κατά μέγιστο (των παχών μετρούμενων σύμφωνα με τα καθορισόμενα από τον γερμανικό κανονισμό DIN 18905/76, παράγραφ. 6.2.2.)

5.4 γ. Στους συνθετικούς τάνητες των στίβων ή κάτω στίβαδα αποστράγγιση από καθαρή αμινοηλεκτρονική (P.U.) σε ποσοστό τουλάχιστον 60% και κόκκους ανακυκλωμένου λάστιχου καθαρή πολυουρεθάνη (P.U.) διαχίτου πάχους 2 χιλ. με εμβαπτισμένο εν μέρει κόκκους αυτοδιαθρόνητας από E.P.D.M. ή P.U. και έχουν συνολικό πάχος από 13 χιλ. κατ'ελάχιστο μέχρι και 15 χιλ. κατά μέγιστο (των παχών μετρούμενων σύμφωνα με τα καθοριζόμενα από τον γερμανικό κανονισμό DIN 18035/6, παρ. 6.2.2.)

4. ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΙ (ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ) ΚΑΙ ΧΥΤΟΙ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ (IN SITU) ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΙ ΤΑΠΗΤΕΣ

Οι συνθετικοί τάνητες επικάλυψης ανοικτών στίβων, ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής και διάστασής τους, κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες :

4.1. Στους χυτούς επί τοπου του έργου (in situ) συνθετικούς τάνητες.

4.2. Στους τάνητες προκατασκευασμένους (βιομηχανοποιημένους) συνθετικούς τάνητες που τοποθετούνται πάνω στην ήδη ετοιμη υπόβαση, κολλητοί με πολυουρεθαιλικές ή αντιστοίχης ατοχής κόλλες και

4.3. Στους συνθετικούς τάνητες με τις κατασκευές, τμήμα των οποίων - συνήθως ή και σε οτιδήποτε - είναι προκατασκευασμένο και τοποθετείται κολλητό, όπως οι τάνητες της προηγούμενης παραγράφου και το υπόλοιπο τμήμα, συμπλεγμένο με τον υπόλοιπο της αυτοδιαθρόνητης επιφάνειας χρήσης τους, χυτο επί τόπου του έργου (in situ) πάνω στο ήδη κολλημένο προκατασκευασμένο τμήμα.

5. ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΤΑΠΗΤΩΝ

Οι συνθετικοί τάνητες επικάλυψης ανοικτών στίβων, στις περισσότερες περιπτώσεις, όπως προκύπτει και από τις οδηγίες των κατασκευαστών τους, τοποθετούνται πάνω σε υπόβαση ασφαλισμένη. Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι δυνατή η τοποθέτησή τους πάνω σε υπόβαση από σκυρόδεμα ή μαρμακό, εφόσον όταν η κατασκευή ασφαλιστήριου για αποστράγγιση δεν είναι δυνατή.

Η ΠΤΑ έχει χρησιμοποιήσει σαν υπόβαση εφαρμογής των συνθετικών τάνητων που μέχρι σήμερα έχει κατασκευαστεί ασφαλιστήριες επιδέχοντας κυρίως, συνθετικούς τάνητες μη υδροστεγανούς και χυτούς επί τόπου ή τάνητες προκατασκευασμένους.

Στη συνέχεια λειπών περιγράφεται ο τρόπος κατασκευής και οι σχετικές προδιαγραφές που πρέπει να τηρηθούν, προκειμένου να υλοποιηθεί η υπόβαση ενός συνθετικού τάνητα, όπως αυτή κατασκευάζεται στα έργα της ΠΤΑ.

5.1. Στην πρώτη φάση εκτελούνται οι χωματουργικές εργασίες (εσοκαφές, επιχώσεις) με μέγιστες επιτρεπόμενες ανοχές ± 2 εκατοστών από τις στάθμες που καθορίζεται η μελέτη.

5.2. Στη συνέχεια και ανεξάρτητα από την ποιότητα του εδάφους διαστρώνεται βραστό υλικό της Π.Π.Π. 0.180 του Υ.Α.Ε. σε στρώσεις σταθερού πάχους 20 εκατοστών, με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 2 εκατοστών, σε εφαρμογή εθνογερμανικού τύχου 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνεια του.

5.3. Ακόλουθος διασχεματίζεται (για κτύπο υλικού της ΠΤ Π 0.155 του Υ.Δ.Ε. σε στέρεση σταθμού πάχος 10 εκατοστών, με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 1 εκατοστό σε εφαρμογή ελαστικού πήχου 3 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του.

5.4. Μετά την κατασκευή των δύο παραπάνω στρώσεων, που αποτελούν την επίστρωση των φορμακτικών τμήτων, κατασκευάζεται η πρώτη στρώση ασφαλιστικού τμήτα Α 265 Β ή Γ, σταθμού πάχους 5 εκατοστών, με μέγιστη επιτρεπόμενη ανοχή 0.4 εκατοστά σε εφαρμογή ελαστικού πήχου 4 μέτρων και σε οποιαδήποτε διεύθυνση πάνω στην επιφάνειά του, και

5.5. Τέλος κατασκευάζεται η δεύτερη στρώση ασφαλιστικού τμήτα Α 265 Β ή Γ σταθμού πάχους 3.5 εκατοστών, πάνω στην οποία θα κατασκευαστεί ο συνθετικός τμήτας Α η επιφάνεια της οποίας δεν θα παρουσιάζει ανοχές μεγαλύτερες από 0.4 εκατοστά, όταν πιασθεί στην και σε οποιαδήποτε διεύθυνση φηρηθείται πήχης οπούτως ελαστικού πήχου 4 μέτρων.

6. ΔΙΔΗΤΗΕΙΕ ΠΟΥ ΠΗΕΠΗ ΝΑ ΙΔΗΠΕΙ ΕΝΑΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΙΔΗΠΗΑΣ

Η επάλυψη ενός στρώου ή γενικότερα ενός αλληλετικού χώρου με ανάθετο τμήτα με την να είναι τέτοια που να εγγυάται την ελκτικότητα του την απόδοτικότητα του σε σχέση με την ελαστική του λειτουργία και συμπεριφορά, τις τεχνικές του ιδιότητες και την ημιασταθευτική του λειτουργία και συμπεριφορά (απόδοση των κρυσταλλικών δυναμικών που ενεργούν στον εδωμένο σαν αποτέλεσμα της απόδοσης του συνθετικού τμήτα).

Η εκδηλώσεων παραπάνω ηρουπόθετι την τήρηση συγκεκριμένων απαιτήσεων σε αναφορά με τις ακόλουθες ιδιότητες:

ΥΠΟΧΡΗΞΗ, ΑΝΤΟΛΙΣΘΗΡΟΤΗΤΑ, ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΚΑΤΑΠΟΝΗΗ ΑΠΟ ΚΑΡΦΙΑ (SPIKES), ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΔΙΑΤΡΗΣΗ, ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΚΑΥΣΗ, ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΙΤΗ-ΡΑΝΞΗ, ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΑΠΟΚΟΛΑΗΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΟΒΑΞΗ.

Οι παραπάνω απαιτήσεις καθορίζονται από τον Γερμανικό κανονισμό DIN 16035/μέρος 6, Άρθρο 78 και περιγράφονται αναλυτικότερα όπως φαίνεται στη συνέχεια:

6.1. (παρ. DIN 45.1.) επιφάνεια, κλίση, επιμδότητα

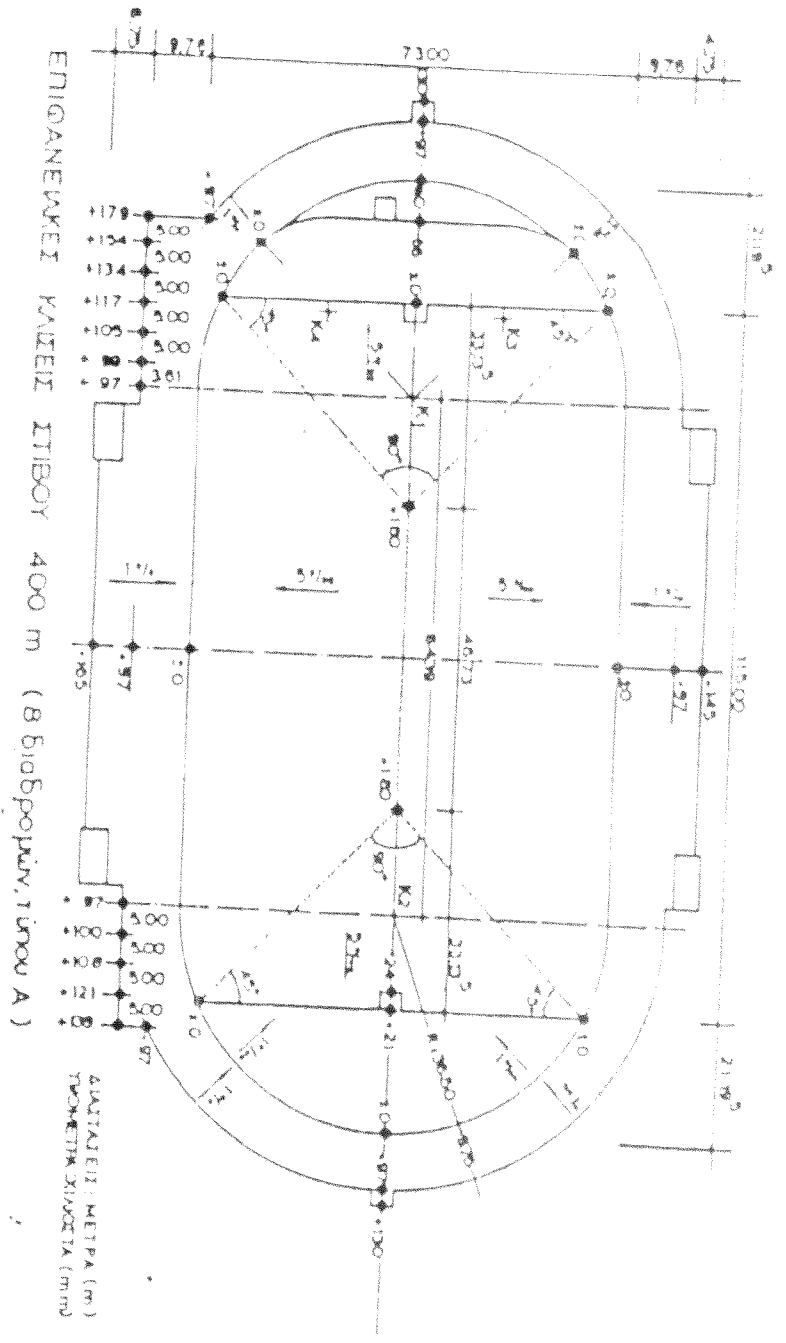
Η επιμδότητα της επιφάνειας ενός συνθετικού τμήτα είναι προφανές ότι εξαρτάται άμεσα από την επιμδότητα της επιφάνειας της υποβάσης του, και από το πάχος του συνθετικού τμήτα, αφού ληφθούν υπόψη οι μέγιστες επιτρεπόμενες ανοχές του σύμφωνα με την παρ. DIN 45.2.2. Η επιφάνεια οποιοδήποτε συνθετικού τμήτα (υδροδιαπερατού ή μη υδροδιαπερατού) πρέπει να κατασκευάζεται με μέγιστη επιτρεπόμενη κλίση 1% (οι αντιστοιχοί κανονισμοί της ΙΑΔΑΦ και DIN σε ορισμένες περιπτώσεις δεν είναι δυνατό να τηρηθούν για τεχνικούς λόγους).

Στο σκελετόμα 1 δίνεται ένα παράδειγμα σχηματισμού των κλίσεων, και εάν είναι αναγκαίο η κλίση στο ημικόκλιο μπορεί να διαφοροποιηθεί σύμφωνα με τις συγκεκριμμένες εγκαταστάσεις που περιλαμβάνονται στην την περιοχή.

Όπου η υποβάση έχει κατασκευαστεί με μηχανικά μέσα ή όπου ένας ασφαλιστικός τμήτας έχει κατασκευαστεί με όχι μηχανικό τρόπο, το κενό από την εφαρμογή άμεστου πήχου ελαστικού επιμδότητας δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 6 χιλ. στην επιφάνεια του συνθετικού τμήτα. Εάν παρουν κενά μεγαλύτερα από 2 χιλ. το μήκος της πόλης της

Οι διαστάσεις κατά τη διεύθυνση της αλληλεπίδρασης πρέπει να είναι τουλάχιστον 200 φορές το βάθος και κατά τις άλλες διεκρίσεις 100 φορές το λιγότερο (σκαρίφημα 2).

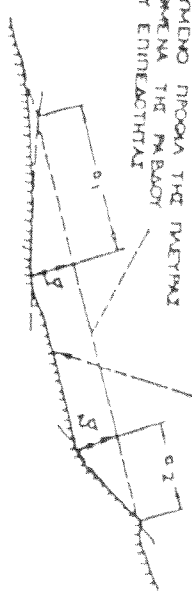
Στην περίπτωση όπου η υπέρβαση του συνθετικού τάσητα έχει κατασκευαστεί με όχι μηχανικό τρόπο, το κενό από την εφαρμογή 4μετρου τήχου ελάχιστου επιπέδτητας δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 8 χιλ. Εάν υπέρβχων κενά μεγαλύτερα από 2 χιλ. το μήκος της ραβδίας της υποχώρησης κατά τη διεύθυνση της αλληλεπίδρασης πρέπει να είναι τουλάχιστον 150 φορές το βάθος και κατά τις άλλες διεκρίσεις 100 φορές το λιγότερο (σκαρίφημα 2).



ΥΠΕΡΒΑΧΕΙ ΕΠΟΧΕΝΕΙΑ
ΡΗΝΚΑΤΗΚΗ

σκαρίφημα 1

ΑΝΑΤΟΜΕΝΟ ΠΡΟΧΑ ΤΗΕ ΠΛΕΥΡΗΕ
ΤΟΥ ΠΥΡΝΕΝΑ ΤΗΕ ΠΑΒΟΥ
ΕΒΕΡΟΥ ΕΠΙΕΔΟΤΗΤΑΙ



ΑΝΟΧΕΙ ΕΠΙΠΕΔΟΤΗΤΑΙ

σκαρίφημα 2

- $b_1 \leq 6 \text{ mm}$ ($\leq 6 \text{ mm}$): AN $b_1 > 2 \text{ mm}$ — $\phi_1 \geq 200 b_1$ ($\geq 150 b_1$)
- $b_2 \leq 6 \text{ mm}$ ($\leq 6 \text{ mm}$): AN $b_2 > 2 \text{ mm}$ — $\phi_2 \geq 100 b_2$ ($\geq 100 b_2$)

6.2 (σφρ. DIN 4 5 2) Παραμόρφωση και πάχος

Οι απαιτήσεις σε ότι αφορά την παραμόρφωση και το πάχος δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί (πίνακας 3) με επιπλέον διατάξεις στις παραγράφους DIN 4.5.2.1. και 4.5.2.2.

DIN 4.5.2.1. Παραμόρφωση

Οι τιμές που δίνονται στον πίνακα 3 για την κανονική (Standard) παραμόρφωση είναι οριακές τιμές και ισχύουν για την θερμοκρασιακή κλίμακα από ± 0 μέχρι $+10^{\circ}\text{C}$. Εφαρμόζονται για το μέσο πάχος του συνθετικού τμήτηα. Ο συνθετικός τμήτηας πρέπει να εφαρμόζεται επαρκώς ομοιόμορφα και να έχει επαρκώς ομοιόμορφη σύνθεση για να ελασφαλίζεται ότι η standard κατανομή παραμόρφωση στους 20°C δεν θα εμφανίζει διαφορές μεγαλύτερες από $0,4 \chi\lambda$ και ότι η standard οριζόντια παραμόρφωση μεγαλύτερες από $1,0 \chi\lambda$ σε όλη την επιφάνεια του συνθετικού τμήτηα.

Στην περίπτωση εγκαταστάσεων για υψίους που πρέπει να σχεδιαστούν ειδικά για υψίους, συνιστάται να προτιμώνται τιμές από την περιοχή των χαμηλότερων τιμών της κλίμακας. Ενώ στην περίπτωση εγκαταστάσεων για στίβους που εκτίθενται να χρησιμοποιούνται για σκάλες και γενικές αθλητικές ανάγκες ο στόχος επιτυγχάνεται στην περιοχή των υψηλότερων τιμών της κλίμακας.

Η παραμόρφωση πρέπει να υπολογίζεται σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.1.

Πίνακας 3. Παραμόρφωση και πάχος

Κατηγορία αθλητικών χώρων	Κανον. παραμόρφωση κατά την κατακόρυφη ΣΙ Υν σε $\chi\lambda$.	Κανον. παραμόρφωση κατά την οριζόντια ΣΙ Υο σε $\chi\lambda$.	Ονοματικό σε $\chi\lambda$.
Διαδρομές στίβου και διαδρομές φορτός αλμάτων, ακοντισμού κλπ.	0.6 ως 1.8	1.0 ως 4.5	13
Χώροι παιδείας (1)	1.0 ως 2.0	1.0 ως 4.5	13
Διάδρομοι προθέρμανσης	1.8 ως 3.0	2.0 ως 5.0	16

(1) Αν οι χώροι αυτοί χρησιμοποιούνται και σαν διαδρομές στίβου και διάδρομοι φιορς, πρέπει να εκδηθούν επίσης τις απαιτήσεις παρουσιάζοντας αντίσταση στα σπάκς σύμφωνα με την παράγραφο DIN 4.5.7.

DIN 4.5.2.2. Πάχος

Για να εξασφαλιστεί η ομοιομορφία ιδιοτήτων του συνθετικού τμήτηα, τόσο για την αθλητική λειτουργία, όσο και για τεχνικούς λόγους, οι επιτρεπόμενες ανοχές από το ονομαστικό πάχος είναι $\pm 2 \chi\lambda$ και $\pm 3 \chi\lambda$ σε ένα μέγιστο 5% από τα μέτρομενα υψίματα, (όμοιομορφα μετασχηματά στην επιφάνεια του συνθετικού τμήτηα).

Η μετα-τεμνηση να τα μετρημένα σημεία δεν πρέπει ποτέ να είναι μεγαλύτερη από 10 χιλ. κάτω από το ονομαστικό πάχος.

Στην περιοχή εκτίναξης, των διαδρόμων για το άλμα σε μήκος, το τμήμα των (μεταξύ της βαρβίδας εκτίναξης και του σκάμματος), στην περιοχή ρίψης των διαδρόμων ακοντισμού (σε μήκος 5 μέτρων), στην περιοχή εκτίναξης του πεδίου φοράς για το άλμα εις ύψος (2χ5μ) και στην περιοχή εκτίναξης της λίμνης στήλη, το πάχος του συνθετικού ταπήτα θα είναι από 20 μέχρι 25 χιλ.

Το πάχος του συνθετικού ταπήτα πρέπει να υπολογίζεται σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.2.

6.3. (παρ. DIN 4.5.3.) Αποτέλεσμα ολμοθρίωσης πίσης

Στην περίπτωση επιφανιών που χρησιμοποιούνται για στίβο ο συνθετικός ταπήτας θα σχεδιαστεί έτσι ώστε όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος ελέγχου Α (επιφάνεια υγρή, σόδα ελέγχου χαλκιδίνη) σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.4, ο συντελεστής τριβής ολισθησίας να έχει τιμή τουλάχιστον 0,5, και όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος ελέγχου Β (επιφάνεια στεγνή, σόδα ελέγχου δέγμα) ο συντελεστής τριβής ολισθησίας να έχει τιμή τουλάχιστον 0,8.

Στην περίπτωση αθλοπαιδιών, ο συνθετικός ταπήτας θα είναι σχεδιασμένος με τέτοιο τρόπο, ώστε όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος ελέγχου Α, ο συντελεστής τριβής ολισθησίας να έχει τιμή τουλάχιστον 0,5 και όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος ελέγχου Β, τιμή 1,1 κατά μέγιστο (ο στόχος είναι να επιτυγχάνονται μικρότερες τιμές).

6.4. (παρ. DIN 4.5.4.) Αναπήδηση σφαιράς

Η αναπήδηση της μπάλας πρέπει να είναι τουλάχιστον 90% στη δοκιμασία σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.5.

6.5. (παρ. DIN 4.5.5.) Υδροπερατότητα

Διάκχιση γίνεται μεταξύ υδροπερατών συνθετικών ταπήτων και εκείνων που είναι υδροπερατοί μέχρις ενός περιορισμένου ορίου.

Οι υδροπερατοί συνθετικοί ταπήτες πρέπει να έχουν συντελεστή απορρόφησης ύδατος τουλάχιστον 0,1 cm/s. Συνθετικοί ταπήτες με συντελεστή απορρόφησης ύδατος μεταξύ 0,05 και 0,1 cm/s θεωρούνται σαν περιορισμένης υδροπερατότητας. Ο συντελεστής υδροαπορρόφησης πρέπει να ελέγχεται σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.6.

6.6. (παρ. DIN 4.5.6.) Αποτέλεσμα ελέγχου φθοράς

Η σχετική αντίσταση σε φθορά ΓV στην περίπτωση συνθετικών ταπήτων με κοκκώδη επιφάνεια (παράγραφος DIN 3.8.4. περιπτώσεις a, b και d για την περίπτωση c βλέπε παράγραφο DIN 4.5.11), πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,0. Στην περίπτωση συνθετικών ταπήτων χωρίς κοκκώδη επιφάνεια πρέπει να είναι τουλάχιστον 5,0. (Η υψηλότερη τιμή είναι επιβλητή γιατί σ'αυτούς τους συνθετικούς ταπήτες παρατηρείται φθορά όχι μόνον στην επιφάνεια χρήσης, αλλά επίσης και στο σύνολο του ταπήτα. Στην περίπτωση που ΓV = 1 η επιφάνεια δεν θα ήταν μόνον μάλαση, αλλά και ο ταπήτας θα μπορούσε να υποστεί μηχανιστική φθορά.)

(παρ. DIN 3.8.4) Φινιρίσιμη επιφάνεια χρωτός.

Το φινιρίσιμη της επιφάνειας γίνεται για να δοθεί η επιθυμητή στην επιφάνεια του συνδέσμου

επιφάνεια.
Υπόχρον οι παρακάτω δυνατότητες:

- α. Ψεκασμός ενός εύκαμπτου κοκκώδους υλικού στο ελκρό του συνδέσμου τμήματα ή πάνω στην τελική στρώση του τμήτα όταν αυτόμη είναι σε θέση κατάσταση
- β. Ψεκασμός ή αλλαγή με τουγκάνα κοκκώδους υλικού που δημιουργεί στρώση που έχει πάχος περίπου από 0,3 μέχρι 1,0 χιλ.
- γ. Εφαρμογή ενός σφραγιστικού υλικού πάχος μικρότερου από 0,3 χιλ.
- δ. Ενσωμάτωση της πάνω επιφάνειας με μια μέθοδο εφαρμογής κατά τη διάρκεια της κατασκευής στο εργοστάσιο.

6.2.7. Η οχήση εντοχή σε φθορά πρέπει να παροχιάται σύμφωνα με την παράγραφο DIN

6.7. (παρ. DIN 4.5.7) Αντοχή σε κρούση (σπασίς)

(η συνθετικοί τμήτες για επικάλυψη σίφων, πρέπει να σφραγιστά με τις απαιτήσεις της κατηγορίας I στην δοκιμασία σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.8.

Οι συνθετικοί τμήτες για αθλητικούς χώρους που συνδιάζονται με χάλκιος για στήλο πρέπει να κατασκευάζονται τουλάχιστον στην κατηγορία II, στην δοκιμασία σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.8.

Οι συνθετικοί τμήτες στις περιτυχίες εκτίσεως των εγκαταστάσεων αέματος εις όπως και στις περιτυχίες των διαδρόμων ακουστήριού θα πρέπει να παροχιάζοντων ιδιαίτερα υψηλή αντοχή στην καταπόνηση των σπινές

6.8. (παρ. DIN 4.5.8.) Γήραση

Σαν αποτέλεσμα της έκθεσης κατά την διάρκεια της δοκιμασίας επιταχυνόμενης γήρασης σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.9, η επιφάνεια ή το πάνω τμήμα της επιφάνειας του συνθετικού τμήτα, δεν πρέπει να γίνεται ελκρωστό, να οξυγονώνεται, να γίνεται κολλώδες ή να αποσυντιβεται. Επιπροσθέτως η πάνω επιφάνεια δεν πρέπει να γίνεται σημαντικά πιο ανοικτόχρωμη ή πιο σκουρόχρωμη. Το μέτρο της γήρασης είναι η αλλαγή στην τάση θραύσεως, στην επιμήκυνση κατά τη θραύση και στο μέτρο ελαστικότητας, σαν αποτέλεσμα των δοκιμασιών γήρασης. Το τμήκον Qz δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 0,75. Το τμήκον Qb δεν θα πρέπει να είναι μικρότερο από 0,75. Το τμήκον Qd θα πρέπει να είναι στην κλίμακα από 0,75 μέχρι 1,25 ($Q_z \geq 0,75$, $Q_b \geq 0,75$ και $0,75 \leq Q_d \leq 1,25$).

6.9. (παρ. DIN 4.5.9.) Επίδραση διάτρησης

Το απομένον αποτόπιωμα μετά τη δοκιμασία διάτρησης σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.10, πρέπει να είναι μικρότερο από 1,0 χιλ.

6.14 (παρ. DIN 4.5.10) Αντίσταση εν κινή

Ο οπτικός τύπος πρέπει να κατασκευαστεί στην κατηγορία I σύμφωνα με τον DIN 51960. Αν ο τύπος δεν εκλθρεί αυτή την απαίτηση, 30 λεπτά μετά από την αρχή της δοκιμίας, το κάπνιο ή η καμμένη επιφάνεια του συνθετικού τύπου, δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη σε έκταση από 0,1 M². Η δοκιμια πρέπει να γίνει σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.11.

6.11. (παρ. DIN 4.5.11.) Εμφανιστική ιψή

Η ιψή της επιφάνειας του συνθετικού τύπου δεν πρέπει να είναι πολύ τραχεία (μηχανικά) ή σκληρή τόσο, ώστε ένα ελαφρό πτόμιο να τρυοβάλει εμφανειακά τρωμάτα στο δέρμα.

Εν ποσοι περιτωποι πρέπει να έχει τις αναγκαίες ιδιότητες ολίσθησης σύμφωνα με την παράγραφο DIN 4.5.3.

6.12. (παρ. DIN 4.5.12.) Γραμμογράφηση

Ο γραμμογράφος ή ο ψηφιακός με χρώμα τη, γραμμογράφησης των διαφόρων του σφύου ή της γραμμογράφησης των γρηπίδων ελαστικών, πρέπει να είναι κατ και αζήτητα συγκολλημένος με τον οπτικό τύπο. Το υλικό που χρησιμοποιείται για τον σκοπό αυτό, πρέπει να ενωμονίζεται σε σχέση με την σκληρότητα και τις ιδιότητες του συνθετικού τύπου. Η σχετική αντίσταση σε φθορα πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,3. Τα χρώματα γραμμογράφησης πρέπει να μην αλλάζουν σημαντικά την παραμόρφωση, τις ιδιότητες ολίσθησης και την ιψή της επιφάνειας (απορροή ομβρίων) του συνθετικού τύπου. Στις δοκιμές της επαχυνόμενης γήρατοςως σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.9., τα χρώματα γραμμογράφησης δεν πρέπει να γίνονται εύθραστα, να σκληρύνονται, να κτρινίζουν ή να χάνουν σε σημαντικό βαθμό λαμπερότητα (στην μέσως εφόμενη βαφειδα της γκρι κλίμακας σύμφωνα με το DIN 54001).

6.13. (παρ. DIN 4.5.13.) Σφραγιστικά επιφάνειας

Τα σφραγιστικά επιφάνειας πρέπει να ενωμονίζονται με τις απαιτήσεις της παραγράφου DIN 4.5.12. Ιδιαίτερα δεν πρέπει να έχουν δυσμενή επίδραση στις ιδιότητες του ελαστικού τύπου, όπως επιξηγείται στις παραγράφους DIN 4.5.1. μέχρι 4.5.10.

6.14. (παρ. DIN 4.5.14.) Τύση θραύσης-Επιμήκυνση κατά τη θραύση

Ο συνθετικός τύπος μετά την ολολήρωσή του, πρέπει να έχει μία τάση θραύσης τουλάχιστον 0,5 N/MM² και μία επιμήκυνση κατά τη θραύση τουλάχιστον 40% στη δοκιμια σύμφωνα με την παράγραφο DIN 6.2.12.

6.15. (παρ. DIN 4.5.15.) Πρόσφυση πάνω στην υπίβαση

Οι συνθετικοί τύποι που έχουν κατασκευαστεί επί τόπου του έργου, πρέπει να είναι συγκολλημένοι με έναν επαρκώς ισχυρό και διαρκή τρόπο στην υπίβαση. Οι πθοκατασκευασμένοι συνθετικοί τύποι πρέπει να είναι συγκολλημένοι διαρκώς ή κατά τέτοιο τρόπο φτιαγμένοι ή στερεωμένοι (π.χ. στην περιτύωση των συνθετικών ταπήτων που στήνονται χωρίς να συγκολλούνται) ελεύθερα, έτσι ώστε να καλύπτουν τις λεπτομερείς απαιτήσεις που απαιτούνται από τα αθήματα που εξημερούν.

7.1. Αθλητικά υλικά και εξοπλισμό

7.1.1. Χορδή

7.1.1.1. Αθλητική χορδή

Οι αναθεωρητικοί τμήτες χρησιμοποιούνται για αθλητικούς σκοπούς, οι αθλοημέτες κερταί να κων χορδή των καταλήτων για το αντίστοιχο αθλημα αθλητικών πανουσιών. Όταν χρησιμοποιούνται αθλητικά πανούσια με καρφιά (spikes), το μήκος των καρφιών δεν πρέπει να ξεπερνά τα 6 χιλ. Στους διαδκτικούς φοράς ακοντισμού τα πανούσια καρφιά δεν πρέπει να έχουν μήκος μεγαλύτερο από 9 χιλ. Η χρησιμοποιήση αθλητικών πανουσιών με καρφιά που έχουν μήκος μεγαλύτερο από 6 ή 9 χιλ. μπορεί να επιταναί μόνον μετά από έγκριση του αρμόδιου για την χρήση των αθλητικών εγκαταστάσεων εργάνου.

Οι αθλοημέτοι ή σπτακτες δεν επιτρέπεται να τοποθετούν πάνω στον συνθετικό τμήτη εργάνου ηροσωμένα σημάδια, που είτε είναι άνοκόλο να ορθοτών, είτε εργάνουσαν διαλύσης του άνοκου του συνθετικού τμήτη.

7.1.2. Μη αθλητική χορδή

Πάνω στους συνθετικούς τμήτες επιτρέπεται να κινήθων αυτοκίνητα ή άλλα οχηματα, μόνον σε εξαετικές περιπτώσεις (π.χ. για λόγους συντήρησης ή άλλες τεραφίας εργασιών) και αυτό επειδή η υπερβολική και επαναλαμβανόμενη ηροβολή ορημέτων ηροσχών των συνθετικών τμήτων από σιαγόνες ογκοτελαίων, αποτομής εκκρήσεις ή σπινθηρισματα ορηχών, μπορεί να ηροκαλέσει σοβαρή βλάβη στους τμήτες και να επιταείσει την αθλητική τους σπτηρηφορά.

Ετσι, το συνολικό βάρος, των πασης φύσεως οχημάτων δεν πρέπει να ξεπερνά τους 5 τόνους και το μέσο φορτίο για κάθε τροχό τους 2 τόνους. Πέρα από αυτό, επιτρέπεται να κινήθων μόνον οχηματα που διαθέτουν ηροσχούς με ασφαλασίμους.

Όταν σε ιδιαίτερες περιπτώσεις (π.χ. στα μεγάλα στάδια), επιβάλλεται να κινήθων βαριά οχηματα, τότε οι συνθετικοί τμήτες πρέπει σπασδηποτε να κλυπτονται με κανίδες ή μεταλλικές ράκες.

7.2. Σπτηρηση

Προκειμένου να διατηρούνται οι λαιτουργικές για αθλητικούς σκοπούς ιδιότητες των συνθετικών τμήτων, είναι αναγκη να γίνεται κανονική επιθεώρηση και συντήρηση τους.

Η φύση και η έκταση των απαιτούμενων εργασιών συντήρησης, εξαργιάται ιδιαίτερα από τον βαθμό της σπασφαιρικής μόλυνσης (π.χ. γυτίνωση με βιομηχανικό), την κατάσταση των ηαθακόμενων εγκαταστάσεων (π.χ. οκάματα αλάτων, επιφάνειες ηρασίνου) και την ηροβολή από αλήγη, βροα, γύρη και ηραμένα φύλλα δένδρων).

7.2.1. Καθαρισμός

Οι λαιωμένοι συνθετικοί τμήτες, πρέπει να καθαρίζονται με σκούρες ή με μηχανήματα καθαρισμού όπου είναι δυνατόν (πλύσιμο με νερό και βούρτσισμα ή καθαρισμα με αήρό). Στην περίπτωση ελαιώδους ρύπου (π.χ. ελαιακηλίδες), πρέπει να ηροστίθεται στο νερό ένα χημικό απορρυπαντικό, σύμφωνα με τις ηροδιαγραφές και τις ουστάσεις του κατασκευαστή αυτού των συνθετικού τμήτη.

