

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ – ΓΙΑ ΤΑ ΑΡΘΡΑ ΣΧ.57.06.001 ΕΩΣ ΣΧ. 57.06.011 ΚΑΙ ΣΧ.73.75.001

- Ανταλλακτικά για τα προσφερόμενα είδη θα υπάρχουν και θα παρέχονται για τουλάχιστον μία πενταετία από την εγκατάστασή τους.
- Οι χρωματισμοί όλων των επιφανειών, όπου δεν αναφέρονται, θα γίνουν με υπόδειξη της υπηρεσίας.
- Κατά την εγκατάσταση και τοποθέτηση όλων των ειδών θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να μην προκληθούν φθορές. Σε περίπτωση που προκληθούν, ο ανάδοχος προμηθευτής προκειμένου να αποπληρωθεί θα πρέπει να τις έχει αποκαταστήσει.
- Οι έγχρωμες επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες από HPL. Όλες οι εκτεθειμένες άκρες θα είναι στρογγυλεμένες, ώστε να μην υπάρχουν αιχμηρά άκρα.
- Η συντομογραφία HPL προέρχεται από τη φράση High Pressure Laminate, δηλαδή επένδυση επιφάνειας υψηλής πίεσης. Το HPL (High Pressure Laminate) είναι υλικό ανθεκτικό στις πιο ακραίες κλιματολογικές συνθήκες. Αποτελείται από κυτταρινικές ίνες εμποτισμένες σε φαινολικές ρητίνες, συγκολλημένες σε συνθήκες υψηλής πίεσης και θερμοκρασίας. Η εξωτερική επιφάνεια συγκροτείται από έγχρωμο διακοσμητικό φύλλο εμποτισμένο σε αμινοπλαστικές ρητίνες, και αδιάβροχο επικάλυμμα ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία. Το HPL θα συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας 10 ετών για το χρώμα και την επιφάνεια του υλικού και 20 ετών για μηχανική αντοχή. Το HPL εναρμονίζεται με τους διεθνείς κανονισμούς EN 438 και ISO 4586.
- HDPE (High Density Polyethylene) Το HDPE (High Density Polyethylene – Υψηλής Πυκνότητας Πολυαιθυλένιο) είναι υλικό που αναγνωρίζεται παγκόσμια για τις αξιόλογες θερμομηχανικές, ηλεκτρικές και χημικές του ιδιότητες. Ανήκει στις κατηγορίες του πολυαιθυλενίου (τον κυριότερο εκπρόσωπο της οικογένειας των πολυολεφινών), το οποίο παράγεται μετά από πολυμερισμό του αιθυλενίου. Έχει αξιοσημείωτα μεγάλη αντοχή στη διάβρωση και την ηλιακή ακτινοβολία, ανεξάρτητα από τις γεωλογικές συνθήκες.
- Όλες οι βίδες στήριξης θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού.
- Τα πλαστικά στοιχεία που απαιτούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού πρέπει να έχουν μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Για τα παραπάνω θα χρησιμοποιούνται υλικά που θα έχουν και την δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE), πολυπροπυλένιο (PP), και πολυαμίδιο (PA) τα οποία και θα φέρουν σταθεροποιητές για την προστασία από τις υπεριώδη ακτινοβολίες του ήλιου.
- Όλα τα μεταλλικά στοιχεία (πχ. βίδες, παξιμάδια, κουπαστές κλπ) που θα χρησιμοποιηθούν στις κατασκευές θα είναι ανοξείδωτα και καινούρια.
- Τα μεταλλικά στοιχεία των παιχνιδιών θα είναι βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας και θα έχουν υποστεί αντιοξειδωτική επεξεργασία.
- Όλα τα παιχνίδια θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές του “Equipment Safety Law EN 1176-2008”, θα έχουν ελεγχθεί και θα έχει πιστοποιηθεί η καταλληλότητα και συμμόρφωση τους με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές, από τον TÜV (Technische Überwachungs Verein) (Οργανισμός Τεχνικής Πιστοποίησης).
- Οι αναφερόμενες διαστάσεις εξοπλισμού είναι ενδεικτικές και γίνονται δεκτές αποκλίσεις έως $\pm 15\%$.

ΓΕΝΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΛΙΚΩΝ

ΞΥΛΙΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1. ΞΥΛΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Τα φέροντα ξύλινα στοιχεία κατασκευάζονται από εμποτισμένη πεύκη αρκτικού κύκλου, υγρασίας 16-18%.

Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με το DIN 1052 (Μέρος 1) κλάση A1 που ικανοποιεί τις συνθήκες καταλληλότητας του DIN 4074 (Μέρος 1 & 2 - Πριστή ξυλεία με μεγάλη αντοχή σε φορτίσεις).

ΦΥΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

- Ειδικό Βάρος: 500kg/m³

- Συντελεστής συρρίκνωσης / διόγκωσης ανά 1% μεταβ. υγρασίας (μεταξύ (0-30%)
Ακτινικά 0,0015
Εφαπτομενικά 0,003
Κατά μήκος 0,00007
- Η θερμική διαστολή για κατασκευαστικούς σκοπούς είναι ασήμαντη.

2. ΔΟΚΟΙ (ΣΥΝΘΕΤΗ ΕΠΙΚΟΛΛΗΤΗ ΞΥΛΕΙΑ)

Σύνθετη εμποτισμένη επικολλητή ξυλεία χρησιμοποιείτε σε δομικά στοιχεία στα οποία τα φορτία που αναπτύσσονται είναι σημαντικά.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΕΠΙΚΟΛΛΗΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

- Υγρασία (8-10%).
- Οδοντωτή σφήνωση.

Μετά την ξήρανση (τελική υγρασία ξύλου κατά DIN 52183 : 8-12%) , η ξυλεία τεμαχίζεται κατά μήκος ώστε να αφαιρεθούν οι μη επιτρεπτοί ρόζοι και οι κάθε είδους δυσμορφίες του ξύλου που επηρεάζουν την αντοχή του και κατόπιν συρράβεται κατά μήκος με οδοντωτή σφήνωση ακολουθώντας την προδιαγραφή 1-10 του DIN 68140.

- Συγκόλληση ξύλου.

Η συγκόλληση του ξύλου γίνεται με κόλλες PVA (οξικό πολυβινύλιο) και καταλύτη βασικό ισοκυάνιο, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

α. Αντοχή δεσμών κόλλας : DIN EN 204 - D4

β. Αντοχή σε υγρασία : DIN 68 705 AW

γ. Αντοχή σε θερμότητα : WATT '91 > 7 N/mm²

ΕΜΠΟΤΙΣΜΟΣ ΜΕ TANALITH E3492

Ο εμποτισμός γίνεται με την μέθοδο του πλήρους κυττάρου (vacuum-pressure vacuum). Στον εμποτισμό χρησιμοποιείται TANALITH E3492 με την μορφή διαλύματος συγκέντρωσης 3,5 g/l (3.5% βάρος/όγκο).

Η ξυλεία που χρησιμοποιείται είναι ευρωπαϊκή ξυλεία κωνοφόρων που κατατάσσεται στην κατηγορία II κατά DIN 1052. Η ξυλεία πριν τον εμποτισμό ξηραίνεται ώστε να έχει υγρασία κάτω από 28%.

Πριν το εμποτισμό έχει ολοκληρωθεί η διαμόρφωση του ξύλου, δηλαδή έχει συμπληρωθεί οποιαδήποτε κοπή ή εντομή ή διάνοιξη οπών. Το εμποτιστήριο είναι εφοδιασμένο με καταγραφικά όργανα κενού, πίεσης, θερμοκρασίας και ενδεικτικά στάθμης του διαλύματος στη δεξαμενή εμποτισμού. Η όλη καταγραφή των στοιχείων καθώς και η διαδικασία του εμποτισμού ελέγχονται σε πραγματικό χρόνο από μονάδα ηλεκτρονικού υπολογιστή, ο οποίος εξασφαλίζει την διαδικασία του εμποτισμού. Μετά τον εμποτισμό η ξυλεία αποθηκεύεται για διάστημα τουλάχιστον 7 ημερών ώστε να επέλθει συγκράτηση των συστατικών του διαλύματος και φυσική ξήρανση.

Η παρασκευή και η αποθήκευση του διαλύματος TANALITH E3492, καθώς επίσης και ο εμποτισμός γίνεται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και σε οποιαδήποτε περίπτωση δεν ξεπερνά τους 40 °C. Το κατάλληλο εύρος θερμοκρασίας που είναι μεταξύ 5ο και 30 °C, επιτυγχάνεται με την τεχνητή θέρμανση της δεξαμενής. Το διάλυμα πριν τον εμποτισμό υφίσταται ανάδευση ώστε κατά την εφαρμογή του στο ξύλο να είναι ομοιογενές με όλα τα συστατικά του.

Η παραπάνω παραγωγική επεξεργασία εξασφαλίζει την προστασία της ξυλείας από βιολογικές προσβολές.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τα μεταλλικά στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του εξοπλισμού (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι κλπ) πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο) ή ηλεκτρογαλβανισμένο όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή.

Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων πρέπει να είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις σχετικές νόρμες ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΒΑΦΗΣ

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα μέρη είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση και δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Και τα βερνίκια και τα χρώματα είναι άοσμα, έχουν βάση το νερό και αυτό τα καθιστά κατάλληλα και ασφαλή για τα παιδιά. Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων εμποτισμένων μερών, γίνεται με διαδικασία εμβάπτισμού για την προστασία από μύκητες, σαράκι, θαμπώματα. Για την προστασία κατά της σκουριάς, τα μεταλλικά μέρη βάφονται ηλεκτροστατικά με πούδρα polyester, δύο στρωμάτων.

Προδιαγραφές εξαρτημάτων παιχνιδιών

Για όλα τα παιχνίδια που περιλαμβάνονται στη μελέτη, ισχύουν οι επιμέρους προδιαγραφές που δίνονται στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Ειδικά :

Τα χαλύβδινα τμήματα των οργάνων των παιδικών χαρών πρέπει να συμμορφώνονται με τα εξής Πρότυπα:

- Κυλινδροσυμπιεστά εν θερμώ, σύμφωνα με το EN 10025 / S355K2G3,
- Κυλινδροσυμπιεστά εν ψυχρώ, σύμφωνα με το EN 10142:2000,
- Hot-dip σωλήνες με επίστρωση ψευδαργύρου (EN 10142-εύπλαστοι χάλυβες, EN10147-δομικοί χάλυβες, EN 10143-διαστάσεις),
- Σωλήνες Combi σύμφωνα με το EN 10025 FE200.

Τα πλαστικά μέρη είναι δοκιμασμένα σύμφωνα με το ISO 1873-2 (97) και δίνουν τα εξής αποτελέσματα:

		Τυπική τιμή	Μονάδα	Διαδικασία
Πυκνότης		904	Kg/m ³	ISO 1183
Ταχύτης Ροής Τήξεως	(230°C/2,16Kg)	4	g/10 min	ISO 1133
Δύναμη εφελκυσμού στο σημείο υποχώρησης	(50 mm/min)	22,5	MPa	ISO 527-2
Παραμόρφωση εξ εφελκυσμού στο σημείο υποχώρησης	(50 mm/min)	5,5	%	ISO 527-2
Συντελεστής εφελκυσμού	(1 mm/min)	1200	MPa	ISO 527-2
Δύναμη κρούσης κατά Charpy (με εγκοπές)	(με +23°C)	20 PB	KJ/m ²	ISO 179/1eA
Δύναμη κρούσης κατά Charpy (με εγκοπές)	(με -20°C)	7.5	KJ/m ²	ISO 179/1eA
Σκληρότητα, κατά Rockwell		80	R-scale	ISO 2039-2
Θερμοκρασία θερμικής εκτροπής	(0,45 N/mm ²)	90	°C	ISO 75-2

Καταγεγραμμένη Πτώση Βαριδιού

Συνολική Ενέργεια Διείσδυσης	(0°C)	48	J	ISO 6603-2
Συνολική Ενέργεια Διείσδυσης	(-20°C)	46	J	ISO 6603-2
Συνολική Ενέργεια Διείσδυσης	(-40°C)	41	J	ISO 6603-2

Με την ολοκλήρωση των εργασιών τοποθέτησης των οργάνων σε κάθε παιδικό σταθμό, ο προμηθευτής θα προσκομίσει στην υπηρεσία βεβαίωση ελέγχου από διαπιστευμένο φορέα για το σκοπό αυτό από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αρ. 28492/2009 (ΦΕΚ 931 Β) Απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών όπως αυτή συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε μετά την έκδοση της αριθ. 27934/25-07-2014 (ΦΕΚ 2029) νέας απόφασης.

Η παραλαβή των οργάνων και του δαπέδου ασφαλείας θα γίνει μετά την προσκόμιση της παραπάνω βεβαίωσης ελέγχου.

Το κόστος της υπηρεσίας του διαπιστευμένου φορέα συμπεριλαμβάνεται στις τιμές του τιμολογίου μελέτης.

Θεσσαλονίκη, / 7/2018

Ο Συντάξας

ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΟΥΣΙΔΗΣ
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΜΕ Α' ΒΑΘΜΟ

Θεσσαλονίκη, / 7/ 2018

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Συντηρήσεων Δημ/κων
Κτιρίων και Κοιν/στων
Χώρων

ΑΝΔΡΕΑΣ
ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΜΕ Α' ΒΑΘΜΟ

Θεσσαλονίκη, /7/ 2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Αν.Προϊσταμένη Δ/νσης
Κατασκευών και
Συντηρήσεων

ΜΑΡΙΑ ΙΟΡΔΑΝΙΔΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΜΕ Α' ΒΑΘΜΟ