



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
Δ/ΝΣΗ : ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑΣ

Ηράκλειο, 30 / 04 / 2015

« Προμήθεια Χρωμάτων »  
για το έργο αυτεπιστασίας:  
« Συντήρηση Σχολικών κτιρίων  
Α/θμιας & Β/θμιας εκπαίδευσης»

ΤΜΗΜΑ : Συντήρησης Σχολικών &  
Δημοτικών κτιρίων

Κ.Α. 30-7331.055

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

#### Γενικά

Το παρόν τεύχος αφορά την προμήθεια υλικών για την **προμήθεια χρωμάτων** για τις εργασίες χρωματισμού των σχολικών κτιρίων του έργου αυτεπιστασίας με τίτλο : «**Συντήρηση Σχολικών κτιρίων Α/θμιας & Β/θμιας εκπαίδευσης**».

Τα προς προμήθεια υλικά θα είναι άριστης ποιότητας σύμφωνα με τις **Εθνικές τεχνικές προδιαγραφές** που ισχύουν για τους χρωματισμούς (εσωτερικών – εξωτερικών χώρων) **κατά (ΕΛΟΤ ΤΠ1501-03-10-02-00)** και είναι αυτά που φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί :

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ	Μονάδα Μέτρησης	CPV
	<b>ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ</b>		
1	Πλαστικό ακρυλικό χρώμα για χρωματισμούς εξωτερικών επιφανειών	λίτρο	44810000-1
2	Πλαστικό ακρυλικό χρώμα για χρωματισμούς εσωτερικών επιφανειών	λίτρο	44820000-1
	<b>ΒΕΡΝΙΚΟΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΞΥΛΙΝΩΝ - ΣΙΔΗΡΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ</b>		
3	Βερικόχρωμα για χρωματισμούς σιδηρών επιφανειών	λίτρο	44820000-4
4	Βερικόχρωμα για χρωματισμούς ξύλινων επιφανειών	λίτρο	44810000-4

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ

#### ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΕΠΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ -ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

#### ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΧΡΩΜΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ (ΛΕΥΚΟ)

**Οικολογικό πιστοποιημένο άοσμο πλαστικό χρώμα** άριστης ποιότητας. Να πληρεί τα κριτήρια της απόφασης 2002/739/ΕΚ για την απονομή του οικολογικού σήματος (ecolabel). Εφαρμόζεται σε εσωτερικές (και εξωτερικές) επιφάνειες από σοβά, μπετόν, σπατουλαρισμένες επιφάνειες, γυψοσανίδες, κ.λ.π.

Να προστατεύει το χρήστη και το περιβάλλον κατά την εφαρμογή. Να μην περιέχει στη σύνθεσή του βαρέα μέταλλα, επικίνδυνες ουσίες, αμμωνία, φορμαλδεΐδη και αρωματικούς υδρογονάνθρακες. Να χαρακτηρίζεται από μεγάλη ευκολία εφαρμογής, υψηλή καλυπτικότητα και απόδοση, άριστες αντοχές στις διεργασίες καθαρισμού (πλύσιμο-καθάρισμα), αντοχή σε κλιματολογικές καταπονήσεις και σχεδόν ανύπαρκτο πιπίλισμα κατά την εφαρμογή. Να είναι κατάλληλο για βαφή παιδικών σταθμών και σχολείων.

**ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις):** Να ανήκει στις κατηγορίες A/α (χρώματα ματ εσωτερικών τοίχων και οροφών). Οριακή Τιμή ΠΟΕ Ευρωπαϊκής Ένωσης : 75 gr/lit (2007) και 30 gr/lit (2010). Το έτοιμο προς χρήση προϊόν να περιέχει κατά μέγιστο 15 g/l ΠΟΕ.

#### **Αποχρώσεις - συσκευασία**

Να διατίθεται σε λευκό χρώμα και σε συσκευασίες (δοχεία) των 3 lt και 10 lt. (σύμφωνα με την επιλογή της υπηρεσίας). Να υπάρχει δυνατότητα ανάμιξης με βασικά χρώματα για την επίτευξη οποιασδήποτε επιθυμητής απόχρωσης.

#### **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Τύπος :** Πλαστικό πιστοποιημένο οικολογικό χρώμα εσωτερικής χρήσης

**Πυκνότητα (λευκού) :**  $1.40 \pm 0.05$  gr/ml

**Στερεά κ.β. (λευκό) :**  $62 \pm 3$  %

**Στερεά κ.ό.:**  $43 \pm 3$  %

**pH :** 7.5 - 9.0

#### **ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Καλυπτικότητα για SR 20 m<sup>2</sup>/Lt :** CR  $93.5 \pm 0.5$  %

**Δείκτης λευκότητας:**  $\geq 80$

**Δείκτης κιτρινίσματος:**  $\leq 1.5$

**Διαπερατότητα υδρατμών (S<sub>D</sub>):**  $0.210 \pm 0.010$  (κλάση II)

**Διαπερατότητα CO<sub>2</sub> (S<sub>D</sub>) :** Να είναι κατάλληλο για την προστασία του τσιμέντου από την ενανθράκωση

**Αντοχή σε πλύσιμο-τρίψιμο:**  $> 9.000$  κινήσεις (κλάση 2)

**Στιλπνότητα 85°:**  $5 \pm 2$

**Ικανότητα επαναχρωματισμού :** Να μην παρατηρείται καμιά αλλοίωση της αρχικής στρώσης

**Επιταχυνόμενη γήρανση με ακτινοβολία UV:** 1000 h: Να μην παρατηρείται αλλοίωση του φιλμ

#### **Απόδοση**

**Πάχος ξηρού φιλμ ανά στρώση :**  $30 \pm 3$  μm.

**Προτεινόμενο συνολικό πάχος ξηρού φιλμ :**  $60 \pm 6$  μm.

**Απόδοση :** 8 -12 m<sup>2</sup>/Lt για πλήρη κάλυψη (2 στρώσεις), ανάλογα με την απορροφητικότητα και την προετοιμασία της επιφάνειας.

**ΑΚΡΥΛΙΚΟ ΧΡΩΜΑ (100%) ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ**

**Ακρυλικό χρώμα (100%) για εξωτερική χρήση.** Εφαρμόζεται σε κάθε είδους νέα ή παλαιά επιφάνεια από σοβά, μπετόν, κ.λ.π.

Πρέπει να προσφέρει προστασία και αντοχή στις δυσμενείς καιρικές συνθήκες (ήλιο, βροχή και ατμοσφαιρική ρύπανση) και μεγάλη διάρκεια ζωής. Να είναι πιστοποιημένο ψυχρό χρώμα, να έχει υψηλή τιμή και υψηλό δείκτη ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR) και (SRI) αντίστοιχα και υψηλό συντελεστή εκπομπής (ε), ώστε να συνεισφέρει στην εξοικονόμηση ενέργειας του κτιρίου όπου εφαρμόζεται.

**ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις):** Να ανήκει στην κατηγορία A/γ (χρώματα εξωτερικών τοίχων). Οριακή Τιμή ΠΟΕ Ευρωπαϊκής Ένωσης : 75 gr/lit (2007) και 40 gr/lit (2010). Το προϊόν να περιέχει κατά μέγιστο 18g/l ΠΟΕ.

#### **Αποχρώσεις - συσκευασία**

Να διατίθεται σε λευκό χρώμα σε συσκευασίες των 3,00 lt και 10,00 lt (σύμφωνα με την επιλογή της υπηρεσίας). Να υπάρχει δυνατότητα ανάμιξης με βασικά χρώματα για την επίτευξη οποιασδήποτε επιθυμητής απόχρωσης.

#### **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Τύπος :** 100 % Ακρυλικό χρώμα  
**Ρητίνη:** Ακρυλική Διασπορά  
**Πυκνότητα (Λευκό ) :**  $1.46 \pm 0.05$  gr/ml,  
**Στερεά κ.β. :**  $61 \pm 2.50$  %  
**Στερεά κ.ό.:**  $43 \pm 3$  %  
**Ph:**  $8.41 \pm 1$

#### **ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Καλυπτικότητα για SR 20 m<sup>2</sup>/Lt:** CR  $90 \pm 1\%$   
**Δείκτης λευκότητας:**  $\geq 85$   
**Δείκτης κιτρινίσματος:**  $\leq 1.0$   
**Αντοχή σε εξωτερικές συνθήκες:** Εξαιρετική, να μην παρατηρείται αλλοίωση του φιλμ  
**Επιταχυνόμενη γήρανση με ακτινοβολία UV:** 2000 h: να μην παρατηρείται αλλοίωση του φιλμ  
**Διαπερατότητα υδρατμών (S<sub>D</sub>) :**  $0.190 \pm 0.004$  m (κλάση II)  
**Διαπερατότητα CO<sub>2</sub> (S<sub>D</sub>):** Κατάλληλο για προστασία του τσιμέντου από την ενανθράκωση  
**Συντελεστής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR) :** 0,85 (Λευκό)  
**Δείκτης ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SRI) :** 107 (Λευκό)  
**Συντελεστής εκπομπής στην υπέρυθη ακτινοβολία (ε) :** 0,89 (Λευκό)  
**Αντοχή σε πλύσιμο- τρίψιμο:** > 10.000 κινήσεις  
**Ικανότητα επαναχρωματισμού :** Να μην παρατηρείται καμία αλλοίωση της αρχικής στρώσης  
**Στιλπνότητα 85°:**  $5 \pm 2$   
**Αντοχή σε διαλύτες (υδατικό διάλυμα NaOH 5% κ.β.):** Να μην παρατηρείται αλλοίωση του φιλμ

#### **Απόδοση**

**Πάχος ξηρού φιλμ ανά στρώση :**  $30 \pm 3$  μm.  
**Προτεινόμενο συνολικό πάχος ξηρού φιλμ :**  $60 \pm 6$  μm.  
**Απόδοση :** 8 -12 m<sup>2</sup>/Lt για πλήρη κάλυψη (2 στρώσεις), ανάλογα με την απορροφητικότητα της επιφάνειας και την απόχρωση.

### **ΒΕΡΝΙΚΟΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΞΥΛΙΝΩΝ- ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ**

#### **ΒΕΡΝΙΚΙΑ ΝΕΡΟΥ (ΞΥΛΟΝΤΕΚΟΡ) ΓΙΑ ΞΥΛΑ, ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ**

**Άοσμο συντηρητικό και προστατευτικό βερνίκι ξύλου, βάσεως νερού,** για εσωτερική και εξωτερική χρήση. Εφαρμόζεται σε κάθε καινούργιο ή γυμνό ξύλο (πόρτες, παράθυρα, κουφώματα, ταβάνια, ξυλεπενδύσεις, υπόστεγα, πέργκολες, περιφράξεις και κάθε ξύλινη επιφάνεια).

Πρέπει να διεισδύει βαθιά στο ξύλο, προστατεύοντάς το από τους μύκητες και τις μπλέ κηλίδες. Να περιέχει επί πλέον **φίλτρα UV** για αποτελεσματική προστασία από την υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία. Να είναι υδατοαπωθητικό, να έχει μεγάλη ελαστικότητα και να μην ξεφλουδίζει, φουσκώνει ή σπάζει. Να αφήνει να

φαίνονται τα νερά του ξύλου και να αναδεικνύεται η φυσική ομορφιά του. Να στεγνώνει γρήγορα και να είναι πρακτικά άοσμο κατά την εφαρμογή του.

**ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις):** Να ανήκει στην κατηγορία Α/η. Οριακή Τιμή ΠΟΕ Ευρωπαϊκής Ένωσης για το προϊόν : 50 g/l (2007) και 30 g/l (2010)]. Το έτοιμο προς χρήση προϊόν να περιέχει κατά μέγιστο 28 g/l ΠΟΕ.

### **Αποχρώσεις – συσκευασία**

Να διατίθεται σε άχρωμο και σε φυσικές αποχρώσεις του ξύλου. Ενδεικτικά αποχρώσεις όπως : δρυς, μαόνι, όρεγκον, τικ, κερασιά, καρυδιά, κ.λ.π. ή σύμφωνα με το διατιθέμενο χρωματολόγιο. Οι αποχρώσεις να αναμειγνύονται μεταξύ τους.

Να διατίθεται σε συσκευασίες δοχείων των 0.75 - 2.50 Lt (ανάλογα με την απόχρωση)

### **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Τύπος :** Συντηρητικό βερνίκι ξύλου (ρητίνες ακρυλικής διασποράς)

**Πυκνότητα :** ( για το άχρωμο :  $1.02 \pm 0.02$  gr/ml )

( για τις αποχρώσεις :  $1.03 \pm 0.02$  gr/ml )

**Στερεά κ.β. :** (για το άχρωμο :  $19 \pm 2.5$  % )

( για τις αποχρώσεις :  $25.5 \pm 3$  % )

**Στερεά κ.ό. :** (για το άχρωμο :  $17.5 \pm 3$  % )

( για τις αποχρώσεις :  $23 \pm 3.5$  % )

**pH :**  $8.5 \pm 0.5$

### **ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Να παρέχει στο ξύλο προληπτική και κατασταλτική προστασία από ξυλοφάγα έντομα όπως : τερμίτες, σαράκι κ.λ.π.

Να παρέχει στο ξύλο προστασία από μύκητες που το καταστρέφουν (κυάνωση, σάπισμα, κ.λ.π.)

Να διεισδύει στο ξύλο χωρίς να σχηματίζει υμένα, να μην φουσκώνει, σκάει ή ξεφλουδίζει.

Να περιέχει φίλτρα UV και να το προστατεύει από την υπεριώδη ακτινοβολία

**Απόδοση :** 14 - 20 m<sup>2</sup>/lt, ανά στρώση, ανάλογα με το είδος και την απορροφητικότητα του ξύλου.

### **ΒΕΡΝΙΚΟΧΡΩΜΑ – ΕΙΔΙΚΟ ΑΝΤΙΣΚΩΡΙΑΚΟ ΧΡΩΜΑ ΜΕ ΑΣΤΑΡΙ**

Ειδικό βερνικόχρωμα, βάσεως ειδικά τροποποιημένων αλκυδικών ρητινών, για τη βαφή και προστασία μεταλλικών επιφανειών εσωτερικής και εξωτερικής χρήσης. Εφαρμόζεται κατευθείαν σε σκουριασμένες μεταλλικές επιφάνειες, χωρίς προεργασία (εφαρμογή αντισκωριακού ασταριού ή τρίψιμο).

Πρέπει να έχει ισχυρή πρόσφυση, μεγάλη σκληρότητα και πολύ καλό άπλωμα. Να προσφέρει **ισχυρή αντιδιαβρωτική προστασία** των νέων ή **παλιών μεταλλικών επιφανειών**, να διατηρεί την στιλπνότητα και τις αποχρώσεις του αναλλοίωτες για μεγάλο χρονικό διάστημα.

**Να μην περιέχει μόλυβδο και χρωμικά.**

**ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις):**

Να ανήκει στην κατηγορία στην κατηγορία Α/θ Δ (ειδικά επιχρίσματα ενός συστατικού με αντιδιαβρωτικό φινιρίσμα) : Οριακή Τιμή ΠΟΕ της Ευρωπαϊκής Ένωσης 600 gr/lt (2007) και 500 gr/lt (2010)]. Να περιέχει κατά μέγιστον 499 g/l ΠΟΕ.

## **Αποχρώσεις**

Λευκό, μαύρο και στις βασικές αποχρώσεις. Όλες οι αποχρώσεις να διατίθενται σε συσκευασία δοχείων των 0.75 lt ενώ η λευκή, η μαύρη και η κυτταρισσί να διατίθενται και σε δοχεία των 2.5 lt.

## **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Τύπος :** Βερνικόχρωμα ειδικά τροποποιημένων αλκυδικών ρητινών

**Πυκνότητα (Λευκό) :**  $1.13 \pm 0.04$  gr/ml

**Στερεά κ.β. (Λευκό) :**  $63 \pm 2$  %

**Στερεά κ.ό. (Λευκό) :**  $46.5 \pm 2$  %

**Σημείο ανάφλεξης:**  $32 \pm 3^{\circ}\text{C}$

## **ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Στιλπνότητα 20°/ 60° :** > 75/ > 85

**Σκληρότητα (König):**

Για πάχος ξηρού φιλμ  $45 \pm 5$  μm :  $75 \pm 15$  sec, μετά από 7 ημέρες

Για πάχος ξηρού φιλμ  $95 \pm 5$  μm :  $23 \pm 7$  sec, μετά από 7 ημέρες

**Πρόσφυση (Cross Cut σε μεταλλική επιφάνεια):**

Για πάχος ξηρού φιλμ  $45 \pm 5$  μm : 3-4

Για πάχος ξηρού φιλμ  $95 \pm 5$  μm : 1-2

**Πρόσφυση (Cross Cut σε σκουριασμένη επιφάνεια ):**

Για πάχος ξηρού φιλμ  $45 \pm 5$  μm : 3-4

Για πάχος ξηρού φιλμ  $95 \pm 5$  μm : 2-3

**Αντοχή σε αλατονέφωση (Σε καθαρή μεταλλική επιφάνεια):**

Για πάχος ξηρού φιλμ  $95 \pm 5$  μm : Πολύ καλή προστασία για 300 ώρες

**Αντοχή σε αλατονέφωση (Σε σκουριασμένη μεταλλική επιφάνεια):**

Για πάχος ξηρού φιλμ  $95 \pm 5$  μm : Πολύ καλή προστασία για 200 ώρες

**Αντοχή σε εξωτερικές συνθήκες:**

Για πάχος ξηρού φιλμ : να μην παρουσιάζει blistering, rusting ή cracking

## **Απόδοση**

**Πάχος ξηρού φιλμ ανά στρώση :**  $45 \pm 5$  μm

**Προτεινόμενο συνολικό πάχος ξηρού φιλμ :**  $95 \pm 5$  μm.

**Απόδοση :**  $10 \pm 1.5$  m<sup>2</sup>/Lt ανά στρώση.

Συντάχθηκε

Η προϊσταμένη του τμήματος

Αχλαδιανάκη Σοφία  
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ

Σπανουδάκη Παρασκευή  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος  
της Δ/σης Συντήρησης & Αυτεπιστασίας

Ζαχαριουδάκη Δέσποινα  
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε. με Β βαθμό

