

ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ 82/2015

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: “ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΕΤΟΥΣ 2015”

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ : 12.194,75 € + ΦΠΑ 23% 2.804,79 €

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ 14.999,54 €

Χολαργός, 23/09/2015

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΕΤΟΥΣ 2015

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια χρωμάτων για το έτος 2015 - 2016, για τις ανάγκες του Δήμου.

Προβλέπεται η προμήθεια χρωμάτων και των απαραίτητων υλικών για την συντήρηση και βαφή κοινόχρηστων χώρων και κτιρίων, τον χρωματισμό παγκακίων, φραχτών, σιδηροκατασκευών, οργάνων παιδικών χαρών, πινακίδων, κλπ. για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου για το έτος 2015 - 2016.

Όλα τα υλικά πρέπει να είναι κατασκευασμένα από εταιρείες πιστοποιημένες κατά ISO 9001 ISO 14001 και να διαθέτουν πιστοποίηση CE.

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι καινούργια, άριστης και σύγχρονης κατασκευής και να έχουν εγγύηση.

Όλα τα υλικά θα πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές που παραθέτονται παρακάτω.

Στα παραπάνω περιλαμβάνονται η αξία των υλικών καθώς και τα έξοδα μεταφοράς και παράδοσης στην αποθήκη του Δήμου.

Η παρούσα προμήθεια διέπεται από τις διατάξεις του ΕΚΠΟΤΑ όπως ισχύει, με την επιφύλαξη των ειδικών ρυθμίσεων του Π.Δ.370/1995 (ΦΕΚ 199^Α) όπως αυτές έχουν τροποποιηθεί από το Π.Δ. 105/2000 (ΦΕΚ 100^Α) και των αντιστοίχων Π.Δ. 67/2000 (ΦΕΚ 45^Α), του Ν. 3669/2008 και του Ν. 3463/2006, άρθρο 209.

Ο προϋπολογισμός της ανωτέρω προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των € **12.194,75** πλέον ΦΠΑ 23% € **2.804,79** δηλαδή συνολική δαπάνη € **14.999,54** και προέρχεται από πόρους του Δήμου. Η δαπάνη της προμήθειας θα βαρύνει τον ΚΑ 30.7336.0006 του προϋπολογισμού του Δήμου έτους 2015 και θα προβλεφθεί σχετική πίστωση σε αντίστοιχο ΚΑ στο προϋπολογισμό του Δήμου έτους 2016.

Χολαργός, 23/09/2015

**ΕΘΕΩΡΗΘΗ
Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Δ.Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.**

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Χριστίνα Βασσάλου
Αρχιτέκτων - Μηχανικός

Νικόλαος Χατζάκης
Δομικών Έργων

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΕΤΟΥΣ 2015

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΔΑΠΑΝΗ
1	Λαδομπογιά φλοιός συσκ.750ml	τεμ	2	6,80 €	13,60 €
2	Λαδομπογιά με μίνιο κυπαρισσί συσκ. 2,5lt	τεμ	7	25,50 €	178,50 €
3	Λαδομπογιά με μίνιο λευκό συσκ. 2,5lt	τεμ	2	25,50 €	51,00 €
4	Λαδομπογιά με μίνιο μαύρο συσκ. 2,5lt	τεμ	2	25,50 €	51,00 €
5	Λαδομπογιά με μίνιο κόκκινο συσκ. 2,5lt	τεμ	2	25,50 €	51,00 €
6	Λαδομπογιά με μίνιο μπλε συσκ. 2,5lt	τεμ	2	25,50 €	51,00 €
7	Λαδομπογιά με μίνιο πράσινο συσκ. 2,5lt	τεμ	2	25,50 €	51,00 €
8	MINIO συσκ. 2,5lt	τεμ	2	18,80 €	37,60 €
9	Ακρυλικό λευκό συσκ. 3lt	τεμ	20	15,00 €	300,00 €
10	Ακρυλικό λευκό συσκ. 10lt	τεμ	15	34,50 €	517,50 €
11	Ακρυλικό χρωματιστό συσκ. 10lt	τεμ	5	38,40 €	192,00 €
12	Πλαστικό λευκό συσκ. 10lt	τεμ	20	28,50 €	570,00 €
13	Πλαστικό λευκό συσκ. 3lt	τεμ	20	12,00 €	240,00 €
14	Βασικά πλαστικά (διάφορα χρώματα) συσκ.750ml	τεμ	20	4,80 €	96,00 €
15	Βασικά πλαστικά (διάφορα χρώματα) συσκ.375ml	τεμ	30	3,00 €	90,00 €
16	Βασικά πλαστικά (διάφορα χρώματα) συσκ.180ml	τεμ	50	2,00 €	100,00 €
17	Ακρυλικό τσιμεντόχρωμα γκρι συσκ. 10lt	τεμ	5	49,50 €	247,50 €
18	Ακρυλικό τσιμεντόχρωμα κεραμιδί συσκ. 10lt	τεμ	2	49,50 €	99,00 €
19	Συντηρητικό ξύλου καρυδιά συσκ. 2,5lt	τεμ	10	25,40 €	254,00 €

20	Συντηρητικό ξύλου όρεγκον συσκ. 2,5lt	τεμ	3	25,40 €	76,20 €
21	Συντηρητικό ξύλου μαόνι συσκ. 2,5lt	τεμ	3	25,40 €	76,20 €
22	Συντηρητικό ξύλου άχρωμο συσκ. 2,5lt	τεμ	2	24,50 €	49,00 €
23	Αστάρι νεφτιού συσκ. 15lt	τεμ	4	43,30 €	173,20 €
24	Αστάρι νερού συσκ. 10lt	τεμ	2	25,40 €	50,80 €
25	Βερνίκι εμποτισμού διαλύτου συσκ. 2,5lt	τεμ	2	35,40 €	70,80 €
26	Βερνίκι θαλάσσης συσκ. 2,5lt	τεμ	2	26,20 €	52,40 €
27	Βερνίκι πέτρας άχρωμο συσκ. 5lt	τεμ	2	20,40 €	40,80 €
28	Βερνίκι ξύλου νερού άχρωμο συσκ. 2,5lt	τεμ	2	23,30 €	46,60 €
29	Βελατούρα διαλύτου συσκ. 5lt	τεμ	2	26,80 €	53,60 €
30	Χρώμα πινάκων συσκ. 750ml	τεμ	5	6,80 €	34,00 €
31	Σπρέυ βερνικιού διάφανο (φιάλη)	τεμ	5	3,80 €	19,00 €
32	Χρώμα πισίνας. Ενός συστατικού, έγχρωμη, υδατικής βάσης βαφή διασποράς, σύμφωνα με EN 1504-2:2004, Αρχές 1,2- Μέθοδοι 1.3, 2.2. Σύμφωνα με το παράρτημα ZA.1 του προτύπου. Πυκνότητα 1,3kg/lt συσκ. 10lt	τεμ	10	185,00 €	1.850,00 €
33	Χρώμα πισίνας με σκληρυντή συσκ. 10kg	τεμ	5	112,00 €	560,00 €
34	Σπρέυ διάφορα χρώματα (φιάλη)	τεμ	10	3,80 €	38,00 €
35	Σπρέυ Μυκητοκτόνο (φιάλη)	τεμ	3	8,00 €	24,00 €
36	Σκόνη ώχρα συσκ. 25kg	τεμ	1	80,80 €	80,80 €
37	Σιδηρόστοκος συσκ. 800gr	τεμ	3	6,30 €	18,90 €
38	Πολυεστερικός στόκος με ίνες υαλού συσκ. 800gr	τεμ	3	4,80 €	14,40 €
39	Κόλλα μαρμάρων συσκ. 1kg	τεμ	10	5,20 €	52,00 €
40	GRAFITI REMOVER συσκ. 500ml	τεμ	20	6,20 €	124,00 €
41	Σπρέυ antigraphiti	τεμ	20	6,70 €	134,00 €
42	White spirit συσκ. 16lt	τεμ	5	28,50 €	142,50 €
43	Διαλυτικό πολυουρεθάνης συσκ. 20g	τεμ	5	111,00 €	555,00 €

44	Διαλυτικό νίτρου συσκ. 17lt	τεμ	5	45,50 €	227,50 €
45	Παρετίνα συσκ. 20kg	τεμ	5	9,00 €	45,00 €
46	Στόκος σπάτουλας συσκ. 5kg	τεμ	5	9,40 €	47,00 €
47	Χαρτοταινίες 4 εκατοστά	τεμ	70	1,70 €	119,00 €
48	Χαρτοταινίες 2 εκατοστά	τεμ	70	1,20 €	84,00 €
49	Ταινίες συσκευασίας διάφανες 4 εκατοστά	τεμ	70	1,30 €	91,00 €
50	Κύλινδρος 18 εκατοστά πλαστικού	τεμ	20	14,00 €	280,00 €
51	Κύλινδρος 24 εκατοστά πλαστικού	τεμ	20	16,00 €	320,00 €
52	Κύλινδρος 18 εκατοστά συνθετικό	τεμ	30	10,00 €	300,00 €
53	Κύλινδρους ρεπουλίνης 5 εκατοστά κομπλέ	τεμ	10	2,00 €	20,00 €
54	Κύλινδρους ρεπουλίνης 10 εκατοστά κομπλέ	τεμ	10	3,00 €	30,00 €
55	Πινέλα 1"	τεμ	10	1,20 €	12,00 €
56	Πινέλα 2"	τεμ	10	1,90 €	19,00 €
57	Κονταροπίνελα 3"	τεμ	10	3,00 €	30,00 €
58	Κονταροπίνελα 2"	τεμ	10	2,60 €	26,00 €
59	Στραβοπίνελα 2"	τεμ	10	2,00 €	20,00 €
60	Στοκαδόροι μικροί - μεγάλοι	τεμ	9	1,70 €	15,30 €
61	Κουβάδες βαφής πλαστικού	τεμ	2	3,80 €	7,60 €
62	Σκαφάκι μίνι	τεμ	2	1,00 €	2,00 €
63	Σκαφάκι μεσαίο	τεμ	2	1,70 €	3,40 €
64	Σκαφάκι μεγάλο	τεμ	2	3,00 €	6,00 €
65	Κοντάρια βαφής αλουμινίου 3μ.	τεμ	3	8,30 €	24,90 €
66	Μάσκα προστασίας	τεμ	15	0,45 €	6,75 €
67	Χαρτί γκοφρέ	Kg	90	1,10 €	99,00 €
68	Τριβείο χειρός	τεμ	2	4,20 €	8,40 €
69	Πατόχαρτα (διάφορα νούμερα)	MM	20	1,30 €	26,00 €

70	Γυαλόχαρτα (διάφορα νούμερα)	τεμ	30	0,80 €	24,00 €
71	Σμυριδόχαρτα (διάφορα νούμερα)	τεμ	15	0,60 €	9,00 €
72	Γύψος Καλλιτεχνίας 5 κιλών	τεμ	5	3,00 €	15,00 €
73	Αφρός πολυουρεθάνης δοχείο 750 ml	τεμ	500	5,5	2.750,00 €
ΑΘΡΟΙΣΜΑ					12.194,75 €
ΦΠΑ 23%					2.804,79 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ					14.999,54 €

Στις πιο πάνω τιμές περιλαμβάνεται η αξία των υλικών καθώς και τα έξοδα μεταφοράς και παράδοσης στην αποθήκη του Δήμου.

Σημειώνεται ότι οι ποσότητες του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης δύναται να αυξομειώνονται μεταξύ των ειδών ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας μέχρι του συνολικού ποσού της μελέτης.

Χολαργός, **23/09/2015**

ΕΘΕΩΡΗΘΗ
Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Δ.Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Χριστίνα Βασσάλου
Αρχιτέκτων - Μηχανικός

Νικόλαος Χατζάκης
Δομικών Έργων

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΕΤΟΥΣ 2015

ΓΕΝΙΚΗ & ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

**Άρθρο 1
Αντικείμενο**

Το παρόν τεύχος της Γενικής Συγγραφής υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.) αφορά τους γενικούς συμβατικούς όρους, βάσει των οποίων θα πρέπει να εκτελεστεί η προμήθεια, σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών συμβατικών τευχών.

**Άρθρο 2
Ισχύουσες διατάξεις**

Για την διενέργεια του παρόντος διαγωνισμού και την εκτέλεση της προμήθειας ισχύουν:

- α. Η απόφαση 11389/93 (Ενιαίος Κανονισμός Προμηθειών ΟΤΑ)
- β. Ο Νόμος 2286/1995 (Προμήθειες Δημοσίου Τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων)
- γ. Ο Νόμος 2362/1995
- δ. Ο Ν. 3463/06 Δημοτικός και Κοινοτικός κώδικας.
- ε. Ο Ν. 3852/2010 (Καλλικράτης)
- στ. Την αρ. 35130/739/9-8-2010 απόφαση του Υπουργού Οικονομικών με την οποία αυξάνονται τα χρηματικά ποσά του άρθρου 83 παρ. 1 του Ν. 2362/1995
- ζ. Την αρ. Π1/3305/3-11-2010 απόφαση του Υφυπουργού Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας.
- η. Ο Ν. 4281/2014
- θ. Η παρούσα μελέτη.

**Άρθρο 3
Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας**

Η εκτέλεση της προμήθειας αυτής θα πραγματοποιηθεί με **απευθείας ανάθεση από τον Δήμαρχο** μετά από συλλογή σφραγισμένων προσφορών και με κριτήριο την χαμηλότερη προσφορά.

Τα συμβατικά στοιχεία της προμήθειας είναι κατά σειρά ισχύος τα κατωτέρω:

- 1. Ο Προϋπολογισμός
- 2. Η Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων
- 3. Η Τεχνική Έκθεση
- 4. Τεχνικές προδιαγραφές

**Άρθρο 4
Ανακοίνωση αποτελέσματος**

Ο ανάδοχος της προμήθειας αυτής, μετά την κατά το νόμο έγκριση του αποτελέσματος και μετά την ανακοίνωση του αποτελέσματος σύμφωνα με τις διατάξεις του ΕΚΠΟΤΑ άρθρο 24, υποχρεούται να προσέλθει στον Δήμο σε χρόνο όχι μικρότερο των δέκα (10) ημερών αλλά ούτε μεγαλύτερο των δεκαπέντε (15) ημερών από την παραλαβή του εγγράφου της ανακοινώσεως του αποτελέσματος, για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Άρθρο 5

Σύμβαση

Η σύμβαση συντάσσεται από τον αρμόδιο υπάλληλο και περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 25 του ΕΚΠΟΤΑ .

Άρθρο 6

Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Ο προμηθευτής στον οποίο έγινε η κατακύρωση της προμήθειας υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης το ύψος της οποίας είναι 5% της συνολικής συμβατικής αξίας χωρίς τον ΦΠΑ σύμφωνα με το άρθρο 157 του Ν. 4281/2014.

Οι εγγυήσεις ανεξάρτητα από το όργανο που τις εκδίδει και τον τύπο που περιβάλλονται, πρέπει να αναφέρουν και τα οριζόμενα στο άρθρο 26 του ΕΚΠΟΤΑ παρ.2.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης παραμένει στην υπηρεσία όσο χρονικό διάστημα ορίζει η προσφορά του προμηθευτή ή απαιτεί η υπηρεσία για το χρόνο εγγύησης καλής εκτέλεσης και λειτουργίας.

Άρθρο 7

Χρόνος εγγύησης

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης, εξαρτάται από το χρόνο παράδοσης των υπό προμήθεια υλικών και υπολογίζεται δύο (2) μήνες μετά, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 του ΕΚΠΟΤΑ.

Άρθρο 8

Πλημμελής κατασκευή

Εάν κατά την παραλαβή και την λειτουργία των υλικών, αυτά δεν πληρούν τους όρους της σύμβασης ή εμφανίζουν ελαττώματα ή κακοτεχνίες τότε εφαρμόζεται οι διατάξεις που αναφέρονται στα άρθρα 33, 34 και 35 του ΕΚΠΟΤΑ και της κείμενης νομοθεσίας .

Άρθρο 9

Ποινικές ρήτρες – έκπτωση αναδόχου

Εφ' όσον υπάρξει αδικαιολόγητη υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας εκτέλεσης της προμήθειας, μπορούν να επιβληθούν ποινικές ρήτρες σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 27, 33 και 35 του ΕΚΠΟΤΑ.

Άρθρο 10

Φόροι – τέλη – κρατήσεις

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων φόρους, τέλη και κρατήσεις που θα ισχύουν κατά την ημέρα της υπογραφής της σχετικής σύμβασης. Ο Φ.Π.Α. βαρύνει τον Δήμο. Τα έξοδα δημοσίευσης τον προμηθευτή.

Άρθρο 11

Παραλαβή υλικών – Πληρωμή

Η παράδοση των υλικών θα γίνει τμηματικά, στις αποθήκες του Δήμου, ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου. Η παράδοση θα γίνεται μέσα σε δύο ημέρες μετά την παραγγελία (τηλεφωνική ή γραπτή) και για επτά (7) μήνες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Η παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών θα γίνει από επιτροπή παραλαβής που θα συγκροτείται κάθε φορά με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου σύμφωνα με το άρθρο 28 του ΕΚΠΟΤΑ και σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία.

Η παραλαβή πραγματοποιείται μέσα στον οριζόμενο από την σύμβαση χρόνο. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στη σύμβαση, στα άρθρα 28, 29 του ΕΚΠΟΤΑ και στην ισχύουσα νομοθεσία.

Οι πληρωμές θα γίνονται τμηματικά και με την προσκόμιση των αντίστοιχων τιμολογίων και όχι πριν την οριστική παραλαβή σύμφωνα με το άρθρο 36 παρ.1α του ΕΚΠΟΤΑ.

Η πληρωμή κάθε παραστατικού θα γίνεται από τη Ταμειακή Υπηρεσία του Δήμου, κατόπιν εκδόσεως όλων των απαραίτητων ενταλμάτων κ εγγράφων από την Οικονομική Υπηρεσία του Δήμου και κατόπιν θεωρήσεως των από όλες τις αρμόδιες ελεγκτικές Υπηρεσίες.

Η πληρωμή θα γίνεται εντός περίπου σαράντα πέντε (45) ημερών, πλην του πρώτου εντάλματος που χρήζει αρχικού ελέγχου της διαδικασίας ανάθεσης από το ελεγκτικό Συνέδριο και των ενταλμάτων που αφορούν τιμολόγια Δεκεμβρίου λόγω αλλαγής του οικονομικού έτους.

Άρθρο 12

Ατυχήματα - Ζημιές - Ασφάλιστρα και Αποζημιώσεις - Ποιότητα Υλικών

Σε καμία περίπτωση δε δύναται να επιβαρυνθεί ο Δήμος με αποζημίωση για ζημιές ή ατυχήματα που προκαλούνται από το προσωπικό του προμηθευτού και των μεταφορικών μέσων που αυτός χρησιμοποιεί για την παράδοση των υλικών, ενώ αυτός είναι ο εξ' ολοκλήρου υπεύθυνος αστικής και ποινικής ευθύνης για τα τυχόν προαναφερθέντα ατυχήματα και φθορές.

Η ποιότητα των προσκομιζομένων υλικών θα είναι άριστη και ο Δήμος, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, δύναται να εξετάζει την ποιότητα και την καταλληλότητα των προμηθευόμενων υλικών με αίτησή του στο Κεντρικό Εργαστήριο του Υ.ΠΕ.Κ.Α. ή σε ανάλογο Δημόσιο Εργαστήριο.

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι η ποιότητα δεν είναι καλή, θα γίνεται χρηματική περικοπή από τον προμηθευτή μετά από τη σύνταξη σχετικού πρακτικού από την Επιτροπή Παραλαβής Προμηθειών του Δήμου μας.

Άρθρο 13

Ειδικές υποχρεώσεις αναδόχου

- Οι προσφερόμενες τιμές των υποψήφιων προμηθευτών δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις τιμές του ενδεικτικού προϋπολογισμού.
- Στα προσφερόμενα είδη η τιμή θα συμπεριλαμβάνει και τα μεταφορικά .

Άρθρο 14

Περιεχόμενα προσφορών

- Η κάθε προσφορά θα συνοδεύεται από πλήρη τεχνική περιγραφή, προσπέκτους και ότι είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των προσφορών.
- Η επιτροπή διαγωνισμού έχει τη δυνατότητα να ζητήσει τις απαιτούμενες διευκρινίσεις και την επίδειξη λειτουργίας του προσφερόμενου υλικού για την καλύτερη αξιολόγηση των προσφορών.
- Όλα τα υλικά πρέπει να είναι κατασκευασμένα από εταιρείες πιστοποιημένες κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να διαθέτουν πιστοποίηση CE.
- Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι καινούργια, άριστης και σύγχρονης κατασκευής και να έχουν εγγύηση.

Άρθρο 15

Τρόπος εκτέλεσης

Τα υλικά θα παραδοθούν τμηματικά ή συνολικά, ανάλογα με τις ανάγκες των Υπηρεσιών, κατόπιν εντολής, στην αποθήκη του Δήμου.

Χολαργός, 23/09/2015

ΕΘΕΩΡΗΘΗ
Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Δ.Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Χριστίνα Βασσάλου
Αρχιτέκτων - Μηχανικός

Νικόλαος Χατζάκης
Δομικών Έργων

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

- Ο έλεγχος των δειγμάτων αφορά στο χρώμα και στα συστατικά του υλικού. Τα πιστοποιητικά επιβεβαιώνουν ότι τα υλικά ικανοποιούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές.
- Τα χρώματα πρέπει να αποδίδουν επιφάνειες με αντοχή στις συνθήκες του περιβάλλοντος, το πλύσιμο και τρίψιμο με συνηθισμένα απορρυπαντικά. Η απόχρωση των επιφανειών πρέπει να παραμένει σταθερή.
- Τα υλικά που χρησιμοποιούνται σε **ξύλινες επιφάνειες** πρέπει να έχουν τις εξής ιδιότητες:
 - Να είναι αρκετά λεπτόρρευστα, ώστε να έχουν πολύ καλή πρόσφυση και δυνατότητα διεισδύσεως σε βάθος στη μάζα του ξύλου.
 - Να περιέχουν μυκητοκτόνες και εντομοκτόνες ουσίες, ώστε να εξασφαλίζουν αποτελεσματική και μακροχρόνια προστασία από τους μύκητες κτλ αλλά να μην είναι επιβλαβείς στους ανθρώπους.
 - Να περιέχουν ρητίνες που εξασφαλίζουν υδατοστεγανότητα και πολύ καλή αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία που εμποδίζει την ανάπτυξη μυκήτων.
 - Να περιέχουν διαφανείς χρωστικές ουσίες και διαφανή οξείδια του σιδήρου που απορροφούν την υπεριώδη ακτινοβολία και εμποδίζουν τη σκλήρυνση και την καταστροφή του υμένου.

- Η ποιότητα **των πλαστικών χρωμάτων** πρέπει να καλύπτει τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ 788 και συγκεκριμένα απαιτείται να είναι αναπνέον χρώμα βάσεως συμπολυμερών PVA-VEOVA. Συνδυάζει την υψηλή καλυπτικότητα με την ικανότητα να καθαρίζεται και την αντοχή στο πλύσιμο. Το ομοιόμορφο ματ αποτέλεσμα συνδυάζεται με μεγάλη ελαστικότητα και ισχυρή πρόσφυση.

Τα πλαστικά χρώματα θα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- είναι άοσμα
 - δεν είναι εύφλεκτα
 - στεγνώνουν το πολύ σε 1 h
 - μπορούν να επικαλυφθούν από την επομένη στρώση μετά από 3 h - 4 h
 - αποξηραίνονται πλήρως μετά από 12-15 h
 - μπορούν να πλυθούν μετά από 5 -10 ημέρες και δεν επηρεάζονται από το σαπούνι
 - αφήνουν τη χρωματισμένη επιφάνεια να αναπνέει
 - διαστρώνονται με ψεκαστήρα (πιστόλι), με κύλινδρο (ρολό) ή με πλατύ πινέλο.
- Το **ακρυλικό χρώμα εξωτερικής χρήσης** πρέπει να είναι σχεδιασμένο ώστε να αντέχει σε καταπονήσεις από ήλιο, βροχή, παγετό, να αδιαβροχοποιεί της επιφάνεια, ενώ παραμένει υδρατμοπερατό ενώ παράλληλα να λειτουργεί σαν φράγμα ενανθράκωσης του οπλισμένου σκυροδέματος. Επιπλέον, πρέπει να έχει καλές αντοχές σε ατμοσφαιρικούς ρύπους και να εμποδίζει την ανάπτυξη μούχλας, να αντέχει στα αλκάλια και κατ' επέκταση σε αλκαλικές επιφάνειες και στα απορρυπαντικά.

Πρότυπα/ Προδιαγραφές ετοιμών προϊόντων χρωματισμών

Αυτά είναι τα πιο σημαντικά πρότυπα, αφού αυτά αποτελούν και τον τελικό σκοπό της τυποποίησης. Όλα τα υπόλοιπα πρότυπα γίνονται για την υποστήριξη αυτών. Μέχρι σήμερα έχουν εκπονηθεί από την ΤΕ1 του ΕΛΟΤ 10 τέτοια πρότυπα:

ΕΛΟΤ 788:1985 Χρώματα Υδατικής Διασποράς («Πλαστικά Χρώματα»)

ΕΛΟΤ 864:1991 Βερνικοχρώματα

ΕΛΟΤ 876:1985 Υπόστρωμα Βερνικοχρωμάτων Πινέλου (Βελατούρα)

ΕΛΟΤ 884.01:1988 Χρώματα Διαλύτου για Εξωτερικούς Τοίχους - λευκό

ΕΛΟΤ 884.02:1988 Χρώματα Διαλύτου για Εξωτερικούς Τοίχους - αποχρώσεις

ΕΛΟΤ 924:1987 Χρώματα και Βερνίκια- Ανάγλυφα Επιχρίσματα Τοίχων (ΡΕΛΙΕΦ)

ΕΛΟΤ 965:1987 Χρώματα και Βερνίκια- Αστάρι Προπαρασκευαστικό Μεταλλικών Επιφανειών (Wash Primer)

ΕΛΟΤ 1123:1990 Υπόστρωμα Χρωμάτων Βάσεως Μολύβδου (Μίνιο) για χαλύβδινες επιφάνειες, έτοιμο για χρήση

ΕΛΟΤ 1386 Υποστρώματα ξύλου με βάση το νερό

ΕΛΟΤ 1387 Αστάρι οργανικού διαλύτου για ξύλινες επιφάνειες

- Ακρυλικό χρώμα εξωτερικού χώρου (100%), λευκό Α' ποιότητας

Εφαρμόζεται σε εξωτερικές επιφάνειες από σοβά, μπετόν, σπατουλαρισμένες επιφάνειες, χρωματισμένες επιφάνειες κλπ

Τεχνικά χαρακτηριστικά: (ΕΛΟΤ 2811.1-02, 20° C, ΕΛΟΤ 3251-03)

Ρητίνη: Ακρυλική Διασπορά

Πυκνότητα: 1.60±0,10 gr/ml,

Ιξώδες: 90-128KU

ρΗ: 7.5-9,5

Ελάχιστη θερμοκρασία εφαρμογής: 0°C

ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις): Να ανήκει στην κατηγορία Α/γ [Οριακή Τιμή ΠΟΕ Ευρωπαϊκής Ένωσης : 75gr/lit (2007) και 40 gr/lit (2010)]

Αποχρώσεις

Χρώματος λευκού.

Ποιοτικά χαρακτηριστικά (ΕΛΟΤ 2409-95)

Καλυπτικότητα για SR 20 m²/Lt: CR 90-98%

Δείκτης λευκότητας: ≥ 85-90

Δείκτης κιτρινίσματος: ≤ 0,50

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 (SD): ≥ 0.25m (κλάση II)

Διαπερατότητα CO₂ (SD): ≥ 95m Κατάλληλο για προστασία του τσιμέντου από ενανθράκωση

Συντελεστής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR) : 0,85 (Λευκό)

Δείκτης ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SRI) : 107 (Λευκό)

Αντοχή σε πλύσιμο-τρίψιμο: > 10.000 κινήσεις

Αντοχή σε επιταχυνόμενη γήρανση: 10/10 (1 μήνας, 50 °C)

Ικανότητα επαναχρωματισμού : Να μην παρατηρείται καμία αλλοίωση της αρχικής στρώσης

Στιλπνότητα 85°: γωνία παρατήρησης 60° Λευκό < 3 γωνία παρατήρησης 85° Λευκό < 3-12

Αντοχή σε διαλύτες (υδατικό διάλυμα NaOH 5% κ.β.): Να μην παρατηρείται αλλοίωση του φιλμ

Απόδοση: 9-12 m²/Lt για πλήρη κάλυψη (2 στρώσεις), ανάλογα με την απορροφητικότητα της επιφάνειας και την απόχρωση.

- Πλαστικό χρώμα εσωτερικού χώρου, λευκό Α' ποιότητας

Εφαρμόζεται σε εσωτερικές επιφάνειες από σοβά, μπετόν, σπατουλαρισμένες επιφάνειες, χρωματισμένες επιφάνειες κ.λπ.

Να είναι πιστοποιημένο πλαστικό χρώμα άριστης ποιότητας.

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), και αντοχή σε κλιματολογικές καταπονήσεις.

Να είναι κατάλληλο για βαφή παιδικών σταθμών και σχολείων. Να είναι άοσμο, φιλικό προς τον χρήστη και το περιβάλλον.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πυκνότητα: 1.30-1.50 gr/ml

ΕΛΟΤ 2811.01-02, 20° C

Ιξώδες : 94-120KU

pH: 7.5-9,5

Ελάχιστη θερμοκρασία εφαρμογής: 0 °C

ΕΛΟΤ 788-85

Αντοχή στην έκπλυση: >20.000 παλινδρομήσεις

Αντοχή σε επιταχυνόμενη γήρανση : 10/10 (1 μήνας, 50° C)

Επίδραση κύκλου ψύξης-απόψξης: OK (-10° C)

ΕΛΟΤ 777-85

Να είναι προϊόν χαμηλών πτητικών ενώσεων (ΠΟΕ) Α/α 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

Χρώματος λευκού

Ποιοτικά χαρακτηριστικά

Καλυπτικότητα για SR 20m²/lt:CR93.00-98.00

Δείκτης λευκότητας: > 80

ASTM E 313-05

Δείκτης κιτρινίσματος: <1,50

Διαπερατότητα υδρατμών (SD): 0.210±0.010m (κλάση II)

Διαπερατότητα CO₂(SD);76.2m

Κατάλληλο για προστασία του τσιμέντου από την ενανθράκωση

Αντοχή σε πλύσιμο-τρίψιμο: > 9.000 κινήσεις,

Αντοχή σε πλύσιμο-τρίψιμο: κλάση II

ΕΛΟΤ11998-02

Στυλπνότητα 85° : 3-7

ΕΛΟΤ 2813-99

Ικανότητα επαναχρωματισμού:

Να μην παρατηρείται καμιά αλλοίωση της αρχικής στρώσης ΕΛΟΤ 788-85

Επιταχυνόμενη γήρανση με ακτινοβολία UV: 1000h: Δεν παρατηρείται αλλοίωση του φιλμ

Απόδοση: 8.5-10.5 m²/Lt για πλήρη κάλυψη (2 στρώσεις).

- Βασικά πλαστικά χρώματα διαφόρων αποχρώσεων

Για το χρωματισμό των πλαστικών και ακρυλικών χρωμάτων.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ρητίνη: Διασπορά με βάση ακρυλικές ρητίνες

Πυκνότητα: >1,44-1,52 ±0,02 gr/ml, ανάλογα με την απόχρωση

pH: 7.0-9.5

Αραίωση: 5-10% καθαρό νερό

Αντοχή στην έκπλυση: >20.000 παλινδρομήσεις

Καλυπτική ικανότητα: >CR 95

Επιταχυνόμενη γήρανση στο δοχείο: 10/10 (1 μήνας 50°C)

ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις): Οριακή τιμή της ΕΕ για αυτό το προϊόν (κατηγορία Α/γ, επιχρίσματα εξωτερικών τοίχων υποστρωμάτων): 75gr/lit(2007) Και 40gr/lit(2010).

Ποιοτικά χαρακτηριστικά

Τα ειδικά πιγμέντα που χρησιμοποιούνται έχουν μεγάλη αντοχή στα αλκάλια.

Ενσωματώνονται εύκολα σε όλα τα πλαστικά και ακρυλικά χρώματα και χαρακτηρίζονται από μεγάλη χρωστική δύναμη.

Οι αποχρώσεις που προκύπτουν έχουν μεγάλες αντοχές στην ηλιακή ακτινοβολία και τον χρόνο.

Αποχρώσεις

Κίτρινο, κόκκινο, μπλε, ώχρα, κεραμιδί, καφέ, μαύρο, πράσινο.

- Τσιμεντόχρωμα ακρυλικό (100%) (σε διάφορες αποχρώσεις)

Ακρυλικό χρώμα υδατικής διασποράς κατάλληλο για εσωτερική, αλλά κυρίως για εξωτερική χρήση.

Χρησιμοποιείται για τη βαφή επιφανειών από σοβά, εμφανές μπετόν, τούβλα, χρωματισμένες επιφάνειες κ.λπ., δηλαδή υποστρωμάτων έντονα αλκαλικών, αφού έχει προηγηθεί η κατάλληλη προετοιμασία.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Εμφάνιση: Βελουτέ ματ με στιλπνότητα

Ειδικό βάρος: 1,40-1,65 ±0,02gr/cmgr/cm, ανάλογα με την απόχρωση

Αραίωση: 5-10% καθαρό νερό

Απόδοση: 9-11 μ2 ανά στρώση, ανάλογα με την επιφάνεια

Αντοχή στην έκπλυση: >7.500 παλινδρομήσεις

Στέγνωμα: Στεγνό στην αφή 1 - 2 ώρες.

ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις): Οριακή τιμή της ΕΕ για αυτό το προϊόν (κατηγορία Α/γ, επιχρίσματα εξωτερικών τοίχων υποστρωμάτων): 75gr/lit(2007) Και 40gr/lit(2010).

Αποχρώσεις: Σε διάφορες αποχρώσεις κατόπιν επιλογής από την Υπηρεσία.

Ποιοτικά χαρακτηριστικά

Να έχει εξαιρετική πρόσφυση και αντοχή στις καιρικές συνθήκες, (αλκάλια, νερό, υπεριώδη ακτινοβολία)

Να παρουσιάζει εξαιρετική λευκότητα που διαρκεί, πολύ μεγάλη καλυπτικότητα και απόδοση.

Να απλώνει και να δουλεύεται εύκολα.

Να προστατεύει από την υγρασία, τη βροχή και τα καυσαέρια, τους οπλισμούς τους σκυροδέματος και να διατηρεί την ελαστικότητά του στις μεταβολές της θερμοκρασίας.

- Λαδομπογιά λευκή και διαφόρων χρωμάτων

Χρησιμοποιείται για τη βαφή επιφανειών από ξύλο, μέταλλο.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Εμφάνιση: Σατινέ και γυαλιστερή υφή

Θεωρητική απόδοση (m2/l): 14-18

Ελάχιστη θερμοκρασία εφαρμογής: 5 °C

Πάχος ξηρού Υμένα (μm)Q 40

Αντοχή στο πλύσιμο: Το υπόστρωμα δεν αποκαλύπτεται τουλάχιστον μετά από 750 κύκλους

ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις): Να ανήκει στις κατηγορίες Α/α και Α/γ [Οριακή Τιμή ΠΟΕ

Ευρωπαϊκής Ένωσης: 75 gr/lit (2007) και 30 gr/lit (2010)].

Ποιοτικά χαρακτηριστικά

Να σχηματίζει ένα ελαστικό και παράλληλα σκληρό φιλμ, με υψηλές αντοχές στην τριβή καθώς και στις αντίξοες καιρικές συνθήκες και τη ρύπανση.

Να διατηρεί την ελαστικότητα, τον βαθμό στιλπνότητας και την φωτεινότητά του ακόμα και με την πάροδο του χρόνου.

Να παρουσιάζει αυξημένη αντοχή στο κιτρίνισμα.

Να προσφέρει μεγάλη καλυπτικότητα, να έχει μαλακό δούλεμα και καλό άπλωμα.

Να μην περιέχει μόλυβδο και χρωμικά.

Αποχρώσεις

Σε διάφορες αποχρώσεις κατόπιν επιλογής από την Υπηρεσία.

- Συντηρητικό Ξύλου

Προστασία ξυλοκατασκευών εξωτερικών και εσωτερικών χώρων.

Βερνίκι ξύλου με βάση πολυουρεθάνη νεφτιού, με φίλτρα UV. Σε στιλπνή, σατινέ και ματ παραλλαγή.

Είναι ιδανικό για την προστασία και διακόσμηση ξυλοκατασκευών σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους. Να αναδεικνύει την φυσική ομορφιά του ξύλου και ζωντανεύει την επιφάνεια. Να δουλεύεται εύκολα και να απλώνει θαυμάσια. Να προσφέρει μια ελαστική αλλά εξαιρετικά ανθεκτική επιφάνεια με άριστες αντοχές στην επίδραση δυσμενών καιρικών συνθηκών και στη χάραξη.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ρητίνη: Αλκυδική ρητίνη ουρεθανικά τροποποιημένη

Πυκνότητα (λευκό): 0.90-0.94 gr/ml (ανάλογα με την παραλλαγή)

Ιξώδες παραγωγής: 100±5s

Ιξώδες έτους: 100±20s

Σημείο ανάφλεξης: 34±2 °C

ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις): Να ανήκει στην κατηγορία Α/ε [Οριακή Τιμή ΠΟΕ Ευρωπαϊκής Ένωσης : 500 gr/lit (2007) και 450 gr/lit (2010)]

Απόχρωση

Δρυς, Μαόνι, Όρεγκον, Τηκ, Κερασιά, Καρυδιά ανοικτή, Καστανιά, Παλίσανδρος

Στιλπνότητα: Gloss 20°: 84-88/60° :90-93

Satinet 85°: 50-70

Mat 85°: 15-35

Χάραξη: 6±2 Nt για πάχος ξηρού φιλμ 30-40 μm , 15±2 Nt για πάχος ξηρού φιλμ 90-100 μm

Πρόσφυση (pitch pine): 3.0-4.0 Nt/m² (A-A/B)

Επιταχυνόμενη γήρανση (σε Oregon)/OCEANIC GLOSS QUV/1000 ώρες: cracking: 4-5 (S4)a

Flaking: 0(S0) 0

Φυσική γήρανση (σε Oregon)/OCEANIC GLOSS 1000 ώρες: cracking: 2-3 (S2)b

Flaking: 4-5(S3)b

Πάχος ξηρού φιλμ ανά στρώση: 30-40 μm

Προτεινόμενο τελικό πάχος: 90-120 μm

Απόδοση: 12-16 m²/Lt ανά στρώση και ανάλογα με την παραλλαγή, το είδος και την απορροφητικότητα του ξύλου.

- Νέφτι white spirit

Ειδικό διαλυτικό για αλκυδικά χρώματα και βερνίκια ενός ή δύο συστατικών οικοδομικής και βιομηχανικής χρήσης. Θα πρέπει να έχει άριστη διαλυτική ικανότητα και να δίνει πολύ καλή επιφάνεια.

Απόχρωση

Άχρωμο

Πυκνότητα: 0,76-0,80 gr/ml

Σημείο ανάφλεξης: 38+-20C είναι κατάλληλο για χρήση με πιστόλι και πινέλο.

- Αστάρι νερού

Προστατευτικό υπόστρωμα με αντισκωριακές, αντιμυχλικές ιδιότητες, μονωτική ικανότητα, εσωτερικής και εξωτερικής χρήσης.

Χρησιμοποιείται για την προετοιμασία βαφής ξύλινων και πέτρινων επιφανειών, γυψοσανίδας, αλουμινίου, χαλκού, γαλβανιζέ, πολυεστέρα, ασταρωμένου μετάλλου, σκληρού P.V.C και γυαλιού.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Εμφάνιση: Σατινέ και γυαλιστερή υφή

Ιξώδες: 4.500-6.500

PH: 8,5-8,9

Δείκτης κιτρινίσματος: -0,4

Καλυπτική ικανότητα – Λευκό: CR >98

Καλυπτική ικανότητα – Βάσεις: CR > 95

Θεωρητική απόδοση: (m²/l): 11-12

Πάχος ξηρού Υμένα: 34-40

Αντοχή στην έκπλυση: >20.000 παλινδρομήσεις

Ελάχιστη θερμοκρασία εφαρμογής: 10 °C

ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις): Να ανήκει στις κατηγορίες A/α και A/γ [Οριακή Τιμή ΠΟΕ

Ευρωπαϊκής Ένωσης: 75 gr/l (2007) και 30 gr/l (2010)].

Ποιοτικά χαρακτηριστικά

Να έχει πολύ καλή πρόσφυση σε παλιά βερνικοχρώματα διαλύτου.

Να παρουσιάζει εξαιρετική αντοχή στο πλύσιμο με απορρυπαντικά και στην κιμωλίαση.

Στην εφαρμογή της να έχει μαλακό – ομοιόμορφο άπλωμα και εύκολο δούλεμα.

-Αστάρι νεφτιού

Εφαρμόζεται σε εξωτερικές επιφάνειες

Να είναι αρίστης ποιότητας και να ακολουθεί τις ευρωπαϊκές οδηγίες καθώς επίσης να είναι πιστοποιημένο από τον ΕΛΟΤ.

- Βελατούρα διαλύτου

Η VELATURA είναι αστάρι βερνικοχρωμάτων αλκυδικής βάσης για ξύλινες επιφάνειες. Παρουσιάζει ισχυρή πρόσφυση, δουλεύεται εύκολα και απλώνει ομοιόμορφα στην επιφάνεια. Τρίβεται άνετα και δεν επηρεάζει την στιλπνότητα του τελικού βερνικοχρώματος.

Συνιστώμενες χρήσεις

Εφαρμόζεται σε ξύλινες επιφάνειες οικοδομών εσωτερικής χρήσης (πόρτες, παράθυρα, κουφώματα) αλλά και πάνω σε τοίχους (εσωτερικούς) σπατουλαρισμένους με PROPLASTEX ή λαδόστοκο.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ρητίνη: Αλκυδική

Πυκνότητα: 1.62 ± 0,05 gr/ml (ΕΛΟΤ EN ISO 2811.01-02, 20°C)

Ιξώδες Παραγωγής: 11 ± 2 poise (ISO 2884.2-03, 20°C)

Ιξώδες Έτους: 12 ± 3 poise (ISO 2884.2-03, 20°C)

Σημείο ανάφλεξης: 46 ± 2°C (ΕΛΟΤ EN ISO 1523-02)

ΠΟΕ (Πτητικές Οργανικές Ενώσεις): Η VELATURA ανήκει στην κατηγορία A/ζ Δ (Ασάρια). Οριακή Τιμή ΠΟΕ: 350g/l (2010).

Το έτοιμο προς χρήση προϊόν περιέχει κατά μέγιστο 349 g/l.

Απόχρωση

Λευκό.

Ποιοτικά χαρακτηριστικά

Καλυπτικότητα CR για SR20m2/Lt:CR:92□±1

(ISO 6504.03-06)

Πρόσφυση (Cross Cut): 1-2

(Cross Cut VELATURA & ULTRALAC): 0-1

(Cross Cut VELATURA & ULTRALAC AQUA): 0-1

(Cross Cut VELATURA & AQUALAC): 0-1

(ΕΛΟΤ EN ISO 2409-95)

Σκληρότητα (Konig): 55□±10 sec, μετά από 7 ημέρες

(ΕΛΟΤ EN ISO 1522-00)

Ευκαμψία σε κυλινδρικό άξονα (Mandrel): 3 mm OK

(ΕΛΟΤ EN ISO 1519-02)

Στιλπνότητα 85°: 23□±2

(ΕΛΟΤ EN ISO 2813-99)

Απόδοση

Πάχος ξηρού φιλμ ανά στρώση: 35□±3 μm.

Προτεινόμενο συνολικό πάχος ξηρού φιλμ: 70□±6 μm.

Απόδοση: 9□±2 m2/Lt, ανά στρώση, ανάλογα με την απορροφητικότητα της επιφάνειας.

Χολαργός, 23/09/2015

ΕΘΕΩΡΗΘΗ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Δ.Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Χριστίνα Βασσάλου
Αρχιτέκτων - Μηχανικός

Νικόλαος Χατζάκης
Δομικών Έργων