

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-03-00:2009

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
HELLENIC TECHNICAL
SPECIFICATION**



Αντιρρυπαντική επάλειψη

Antigraffiti coatings

Κλάση τιμολόγησης: **4**

Πρόλογος

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-03-00 «Αντιρρυπαντική επάλειψη» βασίζεται στην Προσωρινή Εθνική Τεχνική Προδιαγραφή (ΠΕΤΕΠ) που συντάχθηκε από το Ινστιτούτο Οικονομίας Κατασκευών (ΙΟΚ) υπό την εποπτεία της 2^{ης} Ομάδας Διοίκησης Έργου (2^η ΟΔΕ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ).

Την επεξεργασία και την έκδοση της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-0105-02-03-00, ανέλαβε η Ειδική Ομάδα Έργου ΕΟΕ Β 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 1501-05-02-03-00 εγκρίθηκε την 23^η 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.....	4
1 Αντικείμενο	5
2 Τυποποιητικές παραπομπές	5
3 Όροι και ορισμοί	5
4 Απαιτήσεις.....	5
4.1 Γενικές απαιτήσεις.....	5
4.2 Απαιτήσεις συσκευασίας - αποθήκευσης.....	7
4.3 Υλικά επαλείψεων τύπου Ι (μιας χρήσεως)	7
4.4 Υλικά επαλείψεων τύπου ΙΙ (πολλαπλών χρήσεων)	7
5 Μέθοδος εκτέλεσης εργασιών - έλεγχοι	8
5.1. Γενικές απαιτήσεις.....	8
5.2 Προετοιμασία επιφανείας	8
5.3 Εφαρμογή επάλειψης.....	9
5.4 Κριτήρια αποδοχής εργασιών	10
6 Τρόπος επιμέτρησης.....	10

Εισαγωγή

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή εντάσσεται στη σειρά των Π.Ε.Τ.Ε.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.

Αντιρρυπαντική επάλειψη

1 Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας Προδιαγραφής είναι η εφαρμογή επαλείψεων επί εμφανών επιφανειών σκυροδέματος, τσιμεντοκονιαμάτων, πλινθοδομών, λιθοδομών, καθώς και μεταλλικών ή και από άλλα υλικά επιφανειών για την διευκόλυνση της αφαίρεσης ανεπιθύμητων επ' αυτών αναγραφών κειμένων ή σχεδίων (graffiti), επικολλημένων αφισσών κλπ.

2 Τυποποιητικές παραπομπές

Προς το παρόν δεν υπάρχουν διαθέσιμα Ευρωπαϊκά Πρότυπα για τις αντιρρυπαντικές επαλείψεις.

3 Όροι και ορισμοί

Διακρίνονται δύο κατηγορίες επάλειψης:

3.1 Αντιρρυπαντική επάλειψη Τύπου Ι : Είναι η επάλειψη που καταστρέφεται κατά την αφαίρεση του ρύπου (θυσιαζόμενη επέλειψη μιας χρήσης).

3.2 Αντιρρυπαντική επάλειψη Τύπου ΙΙ: Είναι επάλειψη μόνιμης αντιρρυπαντικής προστασίας, η οποία είναι ανθεκτική σε ικανό αριθμό καθαρισμών από ρύπους, με χρήση νερού υπό πίεση και ειδικών διαλυτών.

4 Απαιτήσεις

4.1 Γενικές απαιτήσεις

Αποδεκτά υλικά είναι εκείνα που δεν προκαλούν αλλοίωση του χρωματισμού της επιφανείας επί της οποίας εφαρμόζονται με την πάροδο του χρόνου, έχουν μακρά αντοχή υπό έκθεση στις συνθήκες περιβάλλοντος, δεν είναι τοξικά και γενικώς δεν αντιδρούν χημικώς με τα υλικά της επιφανείας επί της οποίας εφαρμόζονται.

Το εφαρμοζόμενο προϊόν θα έχει την ιδιότητα να παράγει αμετάβλητη, συνεχή και ομοιόμορφη μεμβράνη, απαλλαγμένη από φυσαλίδες, ρηγματώσεις ή άλλες ατέλειες και θα παρουσιάζει ικανοποιητική πρόσφυση. Η υφή της τελικής επιφανείας, μετά την ξήρανση, δεν πρέπει να είναι στιλπνή, ούτε να εμφανίζει ανακλαστικότητα (επιφάνεια "ματ").

Η πυκνότητα του υλικού θα επιτρέπει την ευχερή εφαρμογή του με ψεκασμό, ρολλό ή βούρτσα και δεν θα αλλοιώνεται, όταν η θερμοκρασία της ατμόσφαιρας ή της επιφάνειας εφαρμογής υπερβαίνει τους 10°C.

Όταν ο παραγωγός του υλικού συνιστά την προεπάλειψη της επιφάνειας με αστάρι, αυτό θα είναι απολύτως συμβατό με το υλικό της επάλειψης και κατά προτίμηση η προμήθειά του πρέπει να γίνεται από τον ίδιο Οίκο.

Το υλικό της αντιρρυπαντικής επάλειψης θα επιτρέπει την πλήρη και χωρίς παραμένοντα ίχνη αφαίρεση όλων των ειδών βαφής και των λοιπών ρύπων από επιφάνειες στις οποίες έχει εφαρμοσθεί, χωρίς να προξενείται φθορά σ' αυτές ή το υπόστρωμά τους.

Θα πρέπει να πιστοποιείται ότι τα προϊόντα αντιρρυπαντικής επάλειψης πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Θα είναι μη τοξικά, μη εύφλεκτα, βιοδιασπώμενα, με pH 7 έως 8,5.
- Θα είναι μη υγροαπορροφητικά.
- Η περιεκτικότητα του υλικού σε πτητικές οργανικές ενώσεις δε θα υπερβαίνει τα 350 g/L.
- Η περιεκτικότητα σε μόλυβδο δε θα υπερβαίνει το 0,06% της μάζας του υλικού σε ξηρή κατάσταση.

Θα παρέχονται επίσης στοιχεία εργαστηριακών δοκιμών για τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Συνεκτικότητα του υλικού σε θερμοκρασία 25°C.
- Ποσοστό των περιεχομένων στερεών.
- Χρόνοι ξήρανσης σε θερμοκρασία 20°C.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Υπηρεσία προς έγκριση τεχνικά φυλλάδια για το υλικό επάλειψης που προτίθεται να χρησιμοποιήσει, με τα ακόλουθα στοιχεία:

- Σύνθεση του υλικού.
- Πυκνότητα και ποσοστό στερεών συστατικών του υλικού.
- Χημικές και μηχανικές ιδιότητες του υλικού
- Στοιχεία χημικής επικινδυνότητας υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet)
- Οδηγίες για την διαχείριση, αποθήκευση και εφαρμογή του υλικού.
- Πληροφορίες για τις μεθόδους και τα απαιτούμενα υλικά αφαίρεσης των ρύπων.
- Πιστοποιητικά ποιότητας του εργοστασίου παραγωγής.
- Στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του υλικού σε διάφορα έργα.
- Την εγγύηση που παρέχει ο παραγωγός του υλικού.

Όσον αφορά την καταλληλότητα προς χρήση των ως άνω αποδεκτών προϊόντων που προσκομίζονται στο εργοτάξιο, καθορίζονται οι εξής απαιτήσεις:

- Κατά το άνοιγμα των δοχείων συσκευασίας δεν θα διακρίνεται υπερβολικό ίζημα.
- Το υλικό θα αναδεύεται εύκολα και θα είναι ομογενοποιημένο, χωρίς θρομβώσεις και φλοιούς.
- Το υλικό δεν θα παρουσιάζει διαχωρισμό των συστατικών του όταν ρέει επί καθαρής υάλινης επιφανείας.
- Δεν θα αλλοιώνεται όταν φυλάσσεται στην εργοστασιακή συσκευασία του, μετά την πάροδο 6μηνης αποθήκευσης σε ξηρό χώρο θερμοκρασίας μέχρι και 50°C.

4.2 Απαιτήσεις συσκευασίας - αποθήκευσης

Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί για την αντιρρυπαντική επάλειψη, θα είναι συσκευασμένο σε ανθεκτικά δοχεία τα οποία δε θα έχουν ανοιχθεί και θα φέρουν πινακίδα του κατασκευαστή με τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Εμπορική επωνυμία του προϊόντος.
- Περιγραφή του προϊόντος (περιληπτική κατάταξη).
- Σύνθεση, αριθμός παρτίδας και ημερομηνία παραγωγής.
- Καθαρό βάρος του περιεχομένου.
- Όγκος, % περιεκτικότητα των στερεών και των πτητικών οργανικών ενώσεων (VOC).
- Κωδικός χρώματος.
- Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή.

Τα υλικά της αντιρρυπαντικής επάλειψης θα φυλάσσονται σε ερμητικώς κλειστά δοχεία που θα αποθηκεύονται σε καλά αεριζόμενο χώρο, ελάχιστης θερμοκρασίας 7°C. Τα δοχεία θα διατηρούνται καθαρά, απαλλαγμένα από ξένα υλικά. Ο χώρος αποθήκευσης θα είναι εύτακτος.

Θα λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα για την προστασίας του χώρου αποθήκευσης από φωτιά.

4.3 Υλικά επαλείψεων τύπου I (μιας χρήσεως)

Τα υλικά επαλείψεων τύπου I είναι διαυγή ή διαφανή μιας χρήσης, δηλαδή καταστρέφονται κατά την πλύση για την αφαίρεση του ρύπου.

Η αφαίρεση των ρύπων θα επιτυγχάνεται με νερό υπό πίεση μικρότερη από 100 atm και θερμοκρασίας μικρότερης από 80°C. Τα υλικά δε θα προξενούν φθορά στο υπόστρωμα της καθαριζόμενης επιφάνειας κατά τη διάρκεια της πλύσης με υπό πίεση νερό.

Η σχηματιζόμενη μεμβράνη θα μπορεί να αγγιχτεί σε διάστημα μιας ώρας από την εφαρμογή της χωρίς να προξενηθεί φθορά, ενώ σε διάστημα 4 ωρών θα πρέπει να έχει ξηρανθεί πλήρως.

4.4 Υλικά επαλείψεων τύπου II (πολλαπλών χρήσεων)

Τα υλικά επαλείψεων τύπου II είναι χημικώς ανθεκτικά υλικά που επιτρέπουν την αφαίρεση ρύπων με χρήση διαλυτών ή άλλων χημικών ουσιών. Κατά την χρήση των διαλυτών ή λοιπών χημικών ουσιών ή/και συνδυασμού αυτών, δεν θα προξενείται φθορά ή αποχρωματισμός της σχηματισμένης επί της επιφάνειας εφαρμογής μεμβράνης.

Οι επαλείψεις τύπου II δεν απαιτούν επανεπάλειψη για το χρονικό διάστημα που αναφέρεται ως εγγύηση του παραγωγού, ανεξαρτήτως του αριθμού των καθαρισμών κατά το διάστημα αυτό. Σε κάθε περίπτωση θα είναι ανθεκτικές σε τουλάχιστον 120 κύκλους καθαρισμού συγκεκριμένης περιοχής χωρίς να παρουσιάζουν εμφανή φθορά.

Ο Ανάδοχος θα καταθέσει στην Υπηρεσία εγγύηση του παραγωγού του προϊόντος.

Το χρώμα τους θα συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις της μελέτης ή της Υπηρεσίας.

Η σχηματιζόμενη μεμβράνη θα μπορεί να αγγιχτεί σε διάστημα μιας ώρας από την εφαρμογή της χωρίς να προξενηθεί φθορά, ενώ σε διάστημα 4 ωρών θα πρέπει να έχει ξηρανθεί πλήρως.

Τα υλικά αφαίρεσης των ρύπων (καθαριστικά) θα είναι μη καυστικά, βιοδιασπώμενα και δεν θα απαιτούν την χρήση μηχανήματος υδροβολής υψηλής πίεσης ή θερμού νερού.

Η απαιτούμενη αντοχή της ξηράς μεμβράνης των επιστρώσεων σε διάφορα χημικά καθαριστικά καθορίζεται ως εξής:

- Μεθυλ-αιθυλ-κετόνη (ΜΕΚ): καμία επίδραση μετά από την πάροδο 5 ημερών από την εφαρμογή.
- Καρβοξυλικό οξύ: καμία επίδραση μετά από την πάροδο 5 ημερών από την εφαρμογή.
- Διάλυμα 75% φωσφορικού οξέως: καμία επίδραση μετά από την πάροδο 5 ημερών από την εφαρμογή.
- Διάλυμα 37% υδροχλωρικού οξέως: εμφάνιση φλукταινών μετά από την πάροδο 3 ωρών από την εφαρμογή.
- Διάλυμα 50% θειικού οξέως: καμία επίδραση μετά από την πάροδο 5 ημερών από την εφαρμογή.
- Διάλυμα 20% ΝΙΤ: εμφάνιση φлукταινών μετά από την πάροδο 68 ωρών από την εφαρμογή.

Ο Ανάδοχος, εάν τούτο προβλέπεται στα συμβατικά τεύχη του έργου, θα παραδίδει στις αποθήκες του αρμοδίου Φορέα Συντήρησης, τουλάχιστον 12 δοχεία των 0,5 L (ή όσο προβλέπεται) υλικού αφαίρεσης ρύπων συσκευασμένου σε δοχεία που θα φέρουν πινακίδα η οποία θα αναγράφει τα απαραίτητα στοιχεία.

5 Μέθοδος εκτέλεσης εργασιών - έλεγχοι

5.1. Γενικές απαιτήσεις

Πριν από την έναρξη των εργασιών της αντιρρυπαντικής επάλειψης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία προς έγκριση δείγμα του αντιρρυπαντικού υλικού που προτίθεται να χρησιμοποιήσει και περιγραφή της μεθόδου εργασίας, στην οποία θα περιλαμβάνονται και τα μέτρα προστασίας που θα ληφθούν για το προσωπικό και το περιβάλλον.

Η Υπηρεσία μπορεί να ζητήσει εκτέλεση δοκιμών επί των επιφανειών που εφαρμόσθηκε η αντιρρυπαντική επάλειψη.

5.2 Προετοιμασία επιφανείας

5.2.1 Γενικά

Τυχόν αντικείμενα επί των επιφανειών εφαρμογής του αντιρρυπαντικού υλικού, τα οποία δεν πρέπει να επαλειφθούν, θα απομακρύνονται, ή εφόσον τούτο δεν είναι εφικτό λόγω βάρους ή μεγέθους, θα καλύπτονται με κατάλληλα μέσα. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών τα αντικείμενα αυτά θα επανατοποθετούνται ή θα αποκαλύπτονται, αντίστοιχα.

Ο καθαρισμός των επιφανειών θα προγραμματίζεται έτσι ώστε η σκόνη και τα άλλα παράγωγα της εργασίας καθαρισμού να μην επηρεάζουν πρόσφατα επαλειφθείσες επιφάνειες.

Σε πορώδεις ή ανώμαλες επιφάνειες, πριν από την εφαρμογή του αντιρρυπαντικού υλικού, θα προηγείται εφαρμογή υποστρώματος βάσης νερού, με υψηλό ποσοστό περιεχόμενων στερεών συστατικών, συμβατό με το υλικό αντιρρυπαντικής επάλειψης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής.

Το υλικό της επάλειψης θα εφαρμόζεται μόνον εφόσον έχουν ολοκληρωθεί οι ως άνω προεργασίες και οι επιφάνειες είναι απολύτως ξηρές.

5.2.2 Επιφάνειες από σκυρόδεμα, τσιμεντοκονίαμα, λιθοδομές, πλινθοδομές κ.λ.π.

Κατά την προετοιμασία των επιφανειών, αυτών θα απομακρύνεται η βλάστηση, η σκόνη και οι κάθε είδους ρύποι που τυχόν υπάρχουν στην επιφάνεια. Στη συνέχεια η επιφάνεια θα τραχύνεται για την εξασφάλιση πρόσφυσης της αντιρρυπαντικής επίστρωσης. Στην περίπτωση που επί της επιφάνειας έχουν ήδη εφαρμοσθεί άλλες επιστρώσεις συντήρησης ή προστασίας θα χρησιμοποιούνται μηχανικές μέθοδοι τράχυνσης (λ.χ. αμμοβολή).

Όταν η υγρασία των επιφανειών υπερβαίνει τα προδιαγραφόμενα όρια του εργοστασίου παραγωγής του αντιρρυπαντικού υλικού, θα προηγείται στέγνωμα με πεπιεσμένο αέρα..

5.2.3 Μεταλλικές επιφάνειες

Οι μεταλλικές επιφάνειες κάθε είδους θα καθαρίζονται από τυχόν πρόχειρες επαλείψεις, οξειδώσεις, γράσο, λάδι, κάθε είδους ρύπους και όλα τα ξένα υλικά που βρίσκονται επί αυτών.

5.3 Εφαρμογή επάλειψης

5.3.1 Γενικά

Η εφαρμογή του αντιρρυπαντικού υλικού θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής. Γενικώς πρέπει να ικανοποιούνται και οι ακόλουθες απαιτήσεις:

- Η θερμοκρασία της επιφάνειας να κυμαίνεται μεταξύ 7 και 35°C.
- Η θερμοκρασία της επιφάνειας να είναι τουλάχιστον 3°C υψηλότερη από τη θερμοκρασία υγροποίησης των υδρατμών.
- Η υγρασία της ατμόσφαιρας να είναι λιγότερη από 85%, εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά από το εργοστάσιο παραγωγής του αντιρρυπαντικού υλικού.

Εφόσον οι καιρικές συνθήκες δεν επιτρέπουν την εκτέλεση των εργασιών, είναι αποδεκτό να ληφθούν κατάλληλα μέτρα (τοποθέτηση προσωρινού στεγαστρού, αφύγρανση κ.λπ.) ώστε να ικανοποιηθούν οι προαναφερόμενες απαιτήσεις.

Μεταξύ διαδοχικών επαλείψεων θα μεσολαβεί το απαιτούμενο χρονικό διάστημα ξήρανσης. Δεν επιτρέπεται επανεπάλειψη μιας επιφάνειας εφόσον η αρχική επάλειψη δεν έχει ξηρανθεί πλήρως. Πριν από την εφαρμογή δεύτερης επάλειψης, θα αποκαθίστανται οι τυχόν ατέλειες της μεμβράνης της πρώτης επάλειψης.

Η ανάδευση του υλικού θα γίνεται με μηχανικά μέσα, για ικανό χρονικό διάστημα και θα επαναλαμβάνεται κατά τη διάρκεια της εφαρμογής. Απαγορεύεται η αραίωση του υλικού, εκτός αν τούτο αναφέρεται ρητά στις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής. Στην περίπτωση αυτή θα τηρούνται σχολαστικά οι οδηγίες του εργοστασίου.

Η εφαρμογή θα γίνεται μεθοδικά από εξειδικευμένους τεχνίτες, ώστε να μη δημιουργούνται ροές, κενά, περιοχές με λεπτότερη επάλειψη ή ρηγματώσεις κατά τη διάρκεια της περιόδου σκλήρυνσης. Η εφαρμογή του υλικού μπορεί να γίνεται με βούρτσα, ψεκασμό, ρολό και σε κάθε περίπτωση σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής.

Η βούρτσα που θα χρησιμοποιηθεί για την επάλειψη, θα έχει κατάλληλο τρίχωμα ώστε να απλώνει ομοιόμορφα το υλικό. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται βούρτσες σχήματος κυκλικού, ωοειδούς ή ορθογωνικού, όχι φαρδύτερες από 12 cm.

Το μηχάνημα ψεκασμού που θα χρησιμοποιηθεί θα έχει κατάλληλο δοχείο και φίλτρα που θα απομακρύνουν το νερό και το λάδι από τον πεπιεσμένο αέρα, για την αποφυγή μαύρων στιγμάτων ή κηλίδων νερού στην τελική επιφάνεια της επάλειψης. Το είδος και το μέγεθος των ακροφυσίων θα είναι αυτά που συστήνονται από το εργοστάσιο παραγωγής του προϊόντος.

Ρολό θα χρησιμοποιείται μόνο σε επίπεδες και ομαλές επιφάνειες. Δεν επιτρέπεται χρήση ρολών που δημιουργούν ανώμαλη υφή.

Εφ' όσον δεν καλύπτονται οι προδιαγραφόμενες απαιτήσεις πάχους ξηράς μεμβράνης, το αντιρρυπαντικό υλικό θα αφαιρείται ή θα ακολουθεί πρόσθετη επάλειψη.

Στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας θα απομακρύνονται όλα τα κενά δοχεία και τα λοιπά απορριφθέντα υλικά από το χώρο του έργου.

Μετά το πέρας των εργασιών θα καθαρίζονται οι γειτονικές επιφάνειες που τυχόν έχουν λερωθεί, χωρίς να δημιουργούνται εκδορές ή άλλες φθορές επ' αυτών.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών, οι επιφάνειες που δεν προβλέπεται να επαλειφθούν, επικαλυμμένες ή μη, θα προστατεύονται περιμετρικά με ταινίες ή με άλλο κατάλληλο μέσο. Εάν λερωθούν θα καθαρίζονται και θα αποκαθίστανται στην προτέρα τους κατάσταση, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Οι επιφάνειες που επαλείφονται θα επισημαίνονται με ευανάγνωστες πινακίδες που θα αναγράφουν "Προσοχή – Υγρό χρώμα". Μετά από την ξήρανση του αντιρρυπαντικού υλικού, θα απομακρύνονται οι πινακίδες και τα λοιπά προστατευτικά μέτρα.

5.3.2 Εφαρμογή σε επιφάνειες από σκυρόδεμα, τσιμεντοκονίαμα, λιθοδομές, πλινθοδομές κ.λ.π.

Πριν από την εφαρμογή του αντιρρυπαντικού υλικού θα προηγείται επάλειψη με υλικό βάσης (αστάρι, primer) ώστε να κλείσουν όλοι οι πόροι της επιφάνειας, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής. Το πάχος της ξηράς μεμβράνης του υποστρώματος θα είναι 75 - 100 μm ή όσο συνιστά ο παραγωγός του υλικού. Ακολουθεί η επάλειψη με αντιρρυπαντικό υλικό σε τουλάχιστον 2 στρώσεις, ή όσες συνιστά ο παραγωγός του υλικού.

Το συνολικό πάχος της ξηράς μεμβράνης της αντιρρυπαντικής επάλειψης θα είναι 75 έως 100 μm.

5.3.3 Εφαρμογή επί μεταλλικών επιφανειών

Θα εφαρμόζεται επάλειψη με αντιρρυπαντικό υλικό σε τουλάχιστον 2 στρώσεις, ώστε το συνολικό πάχος της ξηράς μεμβράνης να είναι 75 έως 100 μm.

5.4 Κριτήρια αποδοχής εργασιών

Για την παραλαβή της εργασίας από την Υπηρεσία απαιτείται επίδειξη της εξασφακιζόμενης αντιρρυπαντικής προστασίας σε πραγματικές συνθήκες, σύμφωνα με τα ακόλουθα.

Σε θέση επιλεγόμενη από την Υπηρεσία, θα βαφεί με σπρέυ αλκυδικής βάσης επιφάνεια τουλάχιστον 0,2 m². Μετά την πάροδο τουλάχιστον 5 ημερών από την βαφή θα εφαρμοσθεί η προβλεπόμενη διαδικασία αντιρρύπανσης, η οποία πρέπει να αποδειχθεί απολύτως επιτυχής.

Επιπροσθέτως θα διεξάγονται οι ακόλουθοι έλεγχοι:

- Έλεγχος των θέσεων-εφαρμογής της αντιρρυπαντικής επάλειψης σύμφωνα με τη μελέτη.
- Οπτικός έλεγχος των επιφανειών ώστε να διαπιστωθεί εάν είναι λείες και ομοιογενείς, απαλλαγμένες από τραχύτητα, ανωμαλίες ή άλλα ελαττώματα.

6 Τρόπος επιμέτρησης

Η επιμέτρηση των εργασιών αντιρρυπαντικής επάλειψης, γίνεται ανά τετραγωνικό μέτρο [m²] πλήρους κατασκευής (εργασία και υλικά), ανά τύπο επάλειψης (I ή II).

Δεν επιμετρώνται 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 εργασία αντιρρυπαντικής επάλειψης. Ειδικότερα ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, δεν επιμετρώνται χωριστά τα παρακάτω:

- Η χρήση μηχανημάτων, συσκευών, βοηθητικών κατασκευών, ικριωμάτων κ.λπ.
- Η προετοιμασία της επιφάνειας στην οποία θα εφαρμοσθεί η αντιρρυπαντική επάλειψη (καθαρισμός, εφαρμογή υποστρώματος επάλειψης [ασταριού]) .
- Η εφαρμογή της αντιρρυπαντικής επάλειψης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας.
- Η κατασκευή δειγμάτων καθώς και η εκτέλεση των δοκιμών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας.
- 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