



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ
ΑΕΡΙΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ (ΔΕΔΑ)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
TECHNICAL SPECIFICATION

MS 17-02/1 / ΑΝΑΘ. REV 00

ΗΜ/ΝΙΑ - DATE 17/09/2018

ΧΑΛΥΒΔΙΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

00/17.09.18			
	 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΚΚΕΛΑΡΗΣ		 Α. ΣΓΟΥΡΑΚΙΔΗΣ
ΑΝΑΘΕΩΡ. REV./ΗΜΕΡ. DATE	ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ/ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ EDITING BY		ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ / ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ REVISED BY/ APPROVED BY



1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ MS17-02/1/ΑΝΑΘ.REV.00/17.09.18 της ΔΕΔΑ ταυτίζεται με την ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΔΕΣΦΑ MS 17-02/1/Αναθεώρηση:0 /Ημερ.Έγκρισης:15/04/2008, εκτός από τα αναγραφόμενα στο παρακάτω υπόμνημα:

Υπόμνημα

α/α	ΟΠΟΥ	ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑΤΑΙ
1.	ΔΕΣΦΑ	Δημόσια Επιχείρηση Δικτύων Διανομής Αερίου Α.Ε



Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου Α.Ε.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΘΝΙΚΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΟΥ
ΑΕΡΙΟΥ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ &
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ,
ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ &
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΛΕΩΦ. ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 357
152 31 ΑΘΗΝΑ,
Τηλ.: 210 6501258
Fax : 210 6501551

ΤΕΧΝΙΚΗ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
MS 17-02/1

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 0

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ / DATE
15/04/2008

ΧΑΛΥΒΔΙΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

Το παρόν έντυπο αποτελεί ιδιοκτησία του ΔΕΣΦΑ και απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί μέρος ή όλο χωρίς την έγγραφη άδεια του ιδιοκτήτη

ΣΕΛΙΔΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 0 ΗΜΕΡ. 15.04.2008

Προστίθεται :

0	15.04.2008		ΤΜ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ, ΚΑΝ. & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	Π.Γ.
Αναθ.	Ημερομηνία	Αιτία αναθεώρησης	Έγινε από	Εγκρίθηκε

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΑΡΘΡΟ 1	ΓΕΝΙΚΑ – ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
ΑΡΘΡΟ 2	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ
ΑΡΘΡΟ 3	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ
ΑΡΘΡΟ 4	ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΩΝ ΕΠΙΚΑΛΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΑ
ΑΡΘΡΟ 5	ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
ΑΡΘΡΟ 6	ΕΛΕΓΧΟΙ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ
ΑΡΘΡΟ 7	ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΖΗΜΙΩΝ ΤΗΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ

ΑΡΘΡΟ 1

ΓΕΝΙΚΑ – ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα προδιαγράφει τις ελάχιστες απαιτήσεις για την αντιδιαβρωτική επικάλυψη συγκολλήσεων χαλυβδοσωλήνων και εξαρτημάτων (ειδικών τεμαχίων) στο εργοτάξιο με περιτύλιξη με ταινίες ή συρρικνούμενα υλικά με μηχανικές και ηλεκτρομονωτικές ιδιότητες παρόμοιες με εκείνες της εργοστασιακής αντιδιαβρωτικής επικάλυψης των χαλυβδοσωλήνων.

Η επικάλυψη αυτή εφαρμόζεται στις συνδέσεις αγωγών φυσικού αερίου με θερμοκρασία λειτουργίας -10°C έως 60°C .

1.1 Κανονισμοί - πρότυπα

- EN 12068 "Cathodic protection - External organic coatings for the corrosion protection of buried or immersed steel pipelines used in conjunction with cathodic protection - Tapes and shrinkable materials".
- ISO 8501-1 "Preparation of steel substrates before application of paints and related products; Visual assessment of surface cleanliness-Part 1: Rust grades and preparation grades of uncoated steel substrates and of steel substrates after overall removal of previous coatings".

Η παρούσα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Τεχνικού Κανονισμού Χαλύβδινων Δικτύων Διανομής Φυσικού Αερίου με πίεση σχεδιασμού 9bar, ΦΕΚ 1552/24.10.2006.

Σε περίπτωση που υπάρχει διάταξη της παρούσης, που είναι πιο αυστηρή από τις απαιτήσεις του εν λόγω Τεχνικού Κανονισμού, ισχύει η παρούσα.

ΑΡΘΡΟ 2

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

2.1 Οι κάτωθι κατηγορίες υλικών μπορεί να χρησιμοποιηθούν:

2.1.1 Ψυχρή ταινία με βάση πολυαιθυλενίου ή άλλο υλικό συμβατό του πολυαιθυλενίου και με συγκολλητική ουσία από ασφαλική μαστίχη για χρήση σε δίκτυα αγωγών φυσικού αερίου με θερμοκρασία λειτουργίας έως 60°C . Θα εφαρμόζονται τουλάχιστον 2 στρώσεις ταινίας. Κάθε στρώση θα περιεχίσεται δημιουργώντας μία υπερκάλυψη στρώσης κατ' ελάχιστον 50% και θα εντείνονται έτσι ώστε να μην δημιουργούνται ρυτιδώσεις στην ταινία, ούτε εγκλείσματα αέρα σε αυτή.

Το συνολικό πάχος της επικάλυψης θα είναι ως συνίσταται από τον κατασκευαστή, όχι όμως μικρότερο από 2,5mm.

Η επικάλυψη με ψυχρή ταινία θα εφαρμόζεται μόνο σε εξαρτήματα και ειδικά τεμάχια ή όταν απαιτείται επιπρόσθετη επικάλυψη για την προστασία της εργοστασιακής επικάλυψης. (π.χ. επιπρόσθετη επικάλυψη του εργοστασιακά επικαλυμμένου χαλυβδοσωλήνα που φέρει χιτώνιο κλπ.)

2.1.2 Μανδύας πολυαιθυλενίου ελεγχόμενα συρρικνούμενος (heat shrinkable polyethylene sleeve) για χρήση σε δίκτυα αγωγών φυσικού αερίου με θερμοκρασία λειτουργίας έως 60°C . Η εξωτερική επιφάνεια θα είναι διαστελόμενο πολυαιθυλένιο (ανθετικό σε

ακτινοβολία UV) με εσωτερική επιφάνεια από συγκολλητική ουσία.

Συνολικό πάχος επικάλυψης θα είναι τουλάχιστον 2,00mm.

Η βάση (primer) που θα εφαρμόζεται θα είναι τύπου που συνίσταται από τον κατασκευαστή των υλικών επικάλυψης (ταινίες ή συρικνούμενα υλικά).

Η επικάλυψη με μανδύα πολυαιθυλενίου ελεγχόμενα συρικνούμενο θα εφαρμόζεται στις συγκολλήσεις των χαλυβδοσωλήνων.

2.2 Κατηγοριοποίηση υλικών σύμφωνα με τις μηχανικές ιδιότητες.

Τα υλικά επικάλυψης κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τις μηχανικές τους ιδιότητες που μετρώνται με τους κάτωθι ελέγχους:

- Αντοχή σε κρούση
- Αντοχή σε διάτρηση
- Ειδική ηλεκτρική αντίσταση επικάλυψης
- Αντοχή αποκόλλησης κατά την πόλωση καθοδικής φοράς
- Αντοχή απόσχισης στρώσης από στρώση
- Αντοχή απόσχισης από την μεταλλική επιφάνεια του σωλήνα και την επιφάνεια της εργοστασιακής επικάλυψης.

Η επικάλυψη χαλυβδοσωλήνων δικτύων φυσικού αερίου θα είναι κλάσης C δηλαδή υψηλής μηχανικής αντοχής σύμφωνα με την παράγραφο 4.1.2.4 του EN12068.

2.3 Κατηγοριοποίηση υλικών σύμφωνα με την μέγιστη διαρκή θερμοκρασία λειτουργίας

Τα υλικά επικάλυψης κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την μέγιστη διαρκή θερμοκρασία λειτουργίας που καθορίζεται από τους κάτωθι ελέγχους:

- Αντοχή σε διάτρηση
- Αντοχή αποκόλλησης κατά την πόλωση καθοδικής φοράς
- Αντοχή απόσχισης στρώσης από στρώση
- Αντοχή απόσχισης από την μεταλλική επιφάνεια του σωλήνα και την επιφάνεια εργοστασιακής επικάλυψης
- Διατμητική αντοχή αλληλοεπικάλυψης στρώσεων
- Αντοχή σε θερμική γήρανση.

Η επικάλυψη χαλυβδοσωλήνων δικτύων φυσικού αερίου θα είναι κλάσης HT σύμφωνα με την παράγραφο 4.1.3.4 του EN12068.

ΑΡΘΡΟ 3

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ

Τα υλικά επικάλυψης, που θα είναι κλάσης EN12068 C-HT ως ανωτέρω, θα ικανοποιούν τις κάτωθι απαιτήσεις σύμφωνα με τους πίνακες 1 και 2 του EN12068 και τα δεδομένα τους θα εμφανίζονται στα πιστοποιητικά που θα τα συνοδεύουν.

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΟΡΙΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ κατά EN12068
Αντοχή σε κρούση σε 23°C	$\geq 15J$	ANNEX H
Αντοχή σε διάτρηση σε 23°C σε T _{MAX} holiday detection	10 N/mm ² 10 N/mm ² pass	ANNEX G
Ειδική ηλεκτρική αντίσταση επικάλυψης R _{s100} R _{s100} /R _{s70}	$\geq 10^6 \Omega.m^2$ $\geq 0,8$	ANNEX J
Αντοχή αποκόλλησης κατά την πόλωση καθοδικής φοράς σε 23°C	$\leq 20mm$	ANNEX K
Αντοχή απόσχισης από στρώση σε στρώση εσωτερική με εσωτερική και εσωτερική με εξωτερική σε θερμοκρασία 23°C σε T _{MAX} εξωτερική με εξωτερική σε θερμοκρασία 23°C σε T _{MAX}	$\geq 1,5N/mm$ $\geq 0,2N/mm$ $\geq 0,2N/mm$ $\geq 0,2N/mm$	ANNEX B
Αντοχή απόσχισης από την μεταλλική επιφάνεια σε θερμοκρασία 23°C σε T _{MAX} από την εργοστασιακή επικάλυψη σε θερμοκρασία 23°C σε T _{MAX}	$\geq 1,0N/mm$ $\geq 0,1N/mm$ $\geq 0,4N/mm$ $\geq 0,04N/mm$	ANNEX C
Διατμητική αντοχή άλλοηλο επικάλυψης στρώσεων σε θερμοκρασία 23°C σε T _{MAX}	$\geq 0,05N/mm$ $\geq 0,05N/mm$	ANNEX D
Αντοχή σε μικροοργανισμούς		ANNEX M
Αντοχή σε θερμική γήρανση λόγος αντοχής ταινίας	$1,25 \geq S_{100}/S_0 \geq 0,75$ $S_{100}/S_{70} \geq 0,80$	ANNEX E
Λόγος αντοχής σε θραύση (bursting)	$1,25 \geq B_{100}/B_0 \geq 0,75$ $B_{100}/B_{70} \geq 0,8$	
Λόγος επιμήκυνσης κατά την θραύση	$1,25 \geq E_{100}/E_{70} \geq 0,75$ $E_{100}/E_{70} \geq 0,80$	
Αντοχής απόσχισης στρώση από στρώση	$P_{100}/P_T \geq 0,75$ $P_{100}/P_{70} \geq 0,8$	
Αντοχής απόσχισης από την επιφάνεια του σωλήνα	$A_{100}/A_T \geq 0,75$ $A_{100}/A_{70} > 0,8$	

ΑΡΘΡΟ 4

ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΩΝ ΕΠΙΚΑΛΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΑ

4.1 Καθαρισμός

Πριν την εφαρμογή της επικάλυψης η περιοχή των συγκολλήσεων θα καθαρίζεται επιμελώς.

Τα άκρα της εργοστασιακής επικάλυψης του σωλήνα θα διαμορφώνονται έτσι ώστε να γίνεται ομαλή μετάβαση από την επικάλυψη στο χαλύβδινο σωλήνα σε ένα μήκος 20 έως 30mm.

Πριν τον μηχανικό καθαρισμό της περιοχής της συγκόλλησης αυτός θα καθαρίζεται με άφθονο πόσιμο νερό ειδικά αν έχουν χρησιμοποιηθεί βασικά ηλεκτρόδια ή με επικάλυψη πυριτίου.

Η επιφάνεια θα είναι στεγνή, χωρίς λιπαρές ουσίες, χρώμα ή υπολείμματα σκυροδέματος. Αν έχουν κατά την συγκόλληση δημιουργηθεί πιτσιλιές ή εναποθέσεις αυτές θα απομακρύνονται με λιμάρισμα ή ελαφρά λείανση πριν τον περαιτέρω καθαρισμό.

Εάν η εργοστασιακή επικάλυψη του σωλήνα έχει αποκολληθεί στα άκρα της σύνδεσης ή αν παρατηρηθεί διάβρωση στον σωλήνα κάτω από την εργοστασιακή επικάλυψη, η εργοστασιακή επικάλυψη σε εκείνη την περιοχή θα αποκόπτεται έως ότου εμφανισθεί ακέραιη εργοστασιακή επικάλυψη.

Τυχόν σκουριά και επιφανειακή οξειδωση (mill scale) του χαλυβδοσωλήνα θα απομακρύνονται με αμμοβολή $S_{a-2} \frac{1}{2}$ κατά ISO 8501.

Η επιφάνεια του σωλήνα που θα προκύψει θα έχει αποδεκτή απομείωση της διατομής της κατά 40-70 microns το πολύ.

Αντί της αμμοβολής θα μπορεί να γίνεται μηχανικό βούρτισμα St3 κατά ISO 8501 χρησιμοποιώντας αιχμηρές καινούργιες ψήκτρες (βούρτσες) που αγριεύουν την επιφάνεια του χαλυβδοσωλήνα και αποφεύγεται η στιλπνότητα αυτού.

4.2 Βάση

Αμέσως μετά τον καθαρισμό η επιφάνεια θα βάφεται με βάση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή των υλικών επικάλυψης.

Η βάση θα εφαρμόζεται σε ξηρή και χωρίς σκόνες επιφάνεια.

Ως ξηρή επιφάνεια ορίζεται η επιφάνεια που έχει θερμοκρασία 4°C περισσότερο από την θερμοκρασία του περιβάλλοντος.

Κατά την διάρκεια που θα ξηραίνεται η βάση θα πρέπει να ληφθούν μέτρα ώστε η επιφάνεια να μην σκονίζεται.

Πρακτικοί μέθοδοι για να ελεγχθεί κατά πόσον εξασφαλίζεται αυτό είναι ως κάτωθι:

- Χρησιμοποιώντας υγροσκοπικά χαρτιά δείκτες υγρασίας, τα οποία πιέζονται στην επιφάνεια και η αλλαγή του χρώματος τους δεικνύει ύπαρξη υγρασίας στην επιφάνεια.

- Με υγροσκοπικό σπόγγο, ο οποίος εάν επιτεθεί στην επιφάνεια και αυτή είναι επαρκώς ξηρή, τότε αυτός θα πρέπει να έχει στεγνώσει εντός 15min.

4.3 Εφαρμογή της επικάλυψης

Τα υλικά που θα εφαρμοσθούν για την επικάλυψη της συγκόλλησης πρέπει να είναι συμβατά και να εξασφαλίζεται ικανοποιητική σύνδεση με την εργοστασιακή επικάλυψη πολυαιθυλενίου του χαλυβδοσωλήνα.

Τα υλικά της επικάλυψης θα εφαρμόζονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και θα πρέπει να ικανοποιούν τα κάτωθι:

- Η υπερκάλυψη μεταξύ δύο στρώσεων περιτύλιξης και μεταξύ μίας στρώσης περιτύλιξης και της εργοστασιακής επικάλυψης πολυαιθυλενίου θα είναι τουλάχιστον 30mm.
- Αν η εφαρμογή της επικάλυψης απαιτεί θέρμανση, τότε δεν θα αναπτύσσεται στην ήδη υπάρχουσα εργοστασιακή επικάλυψη πολυαιθυλενίου θερμοκρασία μεγαλύτερη των 90°C.
- Ο Ανάδοχος θα λάβει τα απαραίτητα μέτρα για να επιτυγχάνεται ο ως άνω περιορισμός.
- Κατά την περιτύλιξη της επικάλυψης δεν πρέπει να δημιουργούνται εγκλείσματα αέρα.
- Στεγανή μόνωση πρέπει να επιτυγχάνεται μεταξύ περιτύλιξης της επικάλυψης και της εργοστασιακής επικάλυψης πολυαιθυλενίου.
- Για την περιτύλιξη της επικάλυψης θα χρησιμοποιηθεί μηχανή περιτύλιξης που συνίσταται από τον κατασκευαστή.

ΑΡΘΡΟ 5

ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΜΑΧΙΩΝ

5.1 Καθαρισμός

Πριν την εφαρμογή της επικάλυψης η επιφάνεια του εξαρτήματος, ειδικού τεμαχίου, πρέπει να καθαρίζεται από λάδια, λιπαρές ουσίες, χώμα κλπ. και να είναι ξηρή. Εάν υπάρχει βαφή βάσης από το εργοστάσιο δεν αφαιρείται.

Σκουριά και επιφανειακή οξειδωση (mill scale) θα αφαιρείται με αμμοβολή $S_a 2 \frac{1}{2}$ κατά ISO 8501. Αντί της αμμοβολής μπορεί να γίνει μηχανικό βούρτσισμα St3 κατά ISO 8501 χρησιμοποιώντας αιχμηρές καινούργιες ψήκτρες (βούρτσες) που αγγιεύουν την επιφάνεια του χαλυβδοσωλήνα και αποφεύγεται η σπλιπνότητα αυτού.

5.2 Βάση

Αμέσως μετά τον καθαρισμό η επιφάνεια θα βάζεται με βάση σύμφωνα με τις οδηγίες να κατασκευαστή.

5.3 Εφαρμογή της επικάλυψης

Η επικάλυψη θα εφαρμόζεται έτσι ώστε η υπερκάλυψη μεταξύ δύο στρώσεων περιτύλιξης να είναι τουλάχιστον 30mm.

Κατά την περιτύλιξη της επικάλυψης δεν πρέπει να δημιουργούνται εγκλείσματα αέρα.

Εάν υπάρχουν ανωμαλίες στην επιφάνεια όπου θα εφαρμοσθεί η επικάλυψη, τότε θα χρησιμοποιούνται ειδικά υλικά όπως μαστίχες πριν την εφαρμογή της επικάλυψης.

Κάθε τμήμα που εξέχει του εδάφους θα επικαλύπτεται και για 150mm υπεράνω της τελικής επιφάνειας του εδάφους η οποία μορφοποιείται μετά την αποκατάσταση.

Εάν κάποιο εξάρτημα ή ειδικό τεμάχιο στηρίζεται σε θεμέλιο σκυροδέματος ή εγκιβωτίζεται σε σκυρόδεμα, τότε θα εφαρμόζεται σε αυτό διπλή επικάλυψη με υπερκάλυψη της εξωτερικής στρώσης κατά 15mm.

Για να επικαλυφθούν τυχόν κοιλότητες ή να καλυφθούν αιχμηρά άκρα θα εφαρμόζονται ειδικές μαστίχες πριν την εφαρμογή της επικάλυψης.

Χαλύβδινα ελάσματα έδρασης των εξαρτημάτων ή του αγωγού σε θεμέλια σκυροδέματος, που δεν είναι εργοστασιακά επικαλυμμένα θα επικαλύπτονται στο έργο με κατάλληλο υλικό για να αποφευχθεί η διάβρωσή τους.

Η επικάλυψη αυτή θα εφαρμόζεται και στο υποκείμενο θεμέλιο σκυροδέματος επί 100mm κάτω από την επιφάνεια των χαλύβδινων ελασμάτων. Η συνοχή επικάλυψης και σκυροδέματος θα πρέπει να εξασφαλίζεται.

ΑΡΘΡΟ 6

ΕΛΕΓΧΟΙ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ

Οπτικός έλεγχος, καταστροφικοί έλεγχοι και έλεγχος πόρων επικάλυψης (holiday detection) θα γίνονται από τον Ανάδοχο ως κάτωθι:

Θα ελέγχονται 5 εγκεκριμένα δείγματα σύμφωνα με την εγκεκριμένη διαδικασία που θα υποβάλει ο Ανάδοχος.

Λωρίδες 25 επί 200mm θα κόβονται στην περιφέρεια της επικαλυμμένης σύνδεσης στις θέσεις 9.00 και 3.00 του ωρολογίου.

Τα πρώτα 25mm του άκρου της λωρίδας θα ανασύρονται χρησιμοποιώντας κατσαβίδι ή άλλο αντίστοιχο εργαλείο.

Ένα δυναμόμετρο χειρός εφαρμόζεται στο ανασυρθέν άκρο της λωρίδας και κρατώντας με τα δύο χέρια το δυναμόμετρο με σταθερή δύναμη ανασύρεται η λωρίδα υπό γωνία περίπου 90° κατά την διεύθυνση της περιφέρειας του σωλήνα.

Η αντοχή σε απόσχιση που θα προκύψει πρέπει να είναι ίδια με εκείνη των πιστοποιητικών του κατασκευαστή των υλικών της επικάλυψης, ενώ το κύριο μέρος της συγκολλητικής ουσίας πρέπει να μένει στο υπόβαθρο (δηλ. στον σωλήνα).

Η επικάλυψη θα ελέγχεται με ψευδοτάση 15KVolt.

Ο δακτύλιος επαφής θα εφάπτεται με την επιφάνεια της επικάλυψης.

Αν τα αποτελέσματα των ελέγχων δείξουν μη αποδεκτή συνοχή ακολουθούν τα επόμενα βήματα:

- Ερευνάται η αιτία της μη ικανοποιητικής συνοχής. Αν κρίνεται απαραίτητο θα αναθεωρηθούν οι διαδικασίες εφαρμογής της επικάλυψης.
- Θα ληφθούν άλλα 5 δείγματα και θα ελεγχθούν παρουσία του εκπροσώπου του ΔΕΣΦΑ. Αν οι έλεγχοι δείξουν ικανοποιητικές τιμές αντοχής, τότε δεν θα γίνουν περαιτέρω έλεγχοι. Σε κάθε άλλη περίπτωση περαιτέρω δείγματα θα ελεγχθούν, όπως θα το απαιτήσει ο εκπρόσωπος του ΔΕΣΦΑ.

Όλες οι επικαλύψεις θα επισκευασθούν μετά το πέρας των ελέγχων.

Δεν θα εφαρμόζεται επικάλυψη που απαιτεί θέρμανση σε αγωγούς που θα ελεγχθούν υδραυλικά και είναι γεμάτοι με νερό.

Αφού αρχίσει η εφαρμογή της επικάλυψης θα γίνεται ένας έλεγχος συνοχής αυτής ως ανωτέρω ανά μία ημέρα παραγωγής σε χώρο που θα επιλέξει ο εκπρόσωπος του ΔΕΣΦΑ.

Αν οι έλεγχοι δώσουν μη ικανοποιητικά αποτελέσματα τότε ο εκπρόσωπος του ΔΕΣΦΑ μπορεί να ζητήσει βελτίωση της παραγωγής της συγκεκριμένης ημέρας και παρτίδας.

ΑΡΘΡΟ 7

ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΖΗΜΙΩΝ ΤΗΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ

Κάθε ζημιά στην εργοστασιακή επικάλυψη πολυαιθυλενίου θα επισκευάζεται σύμφωνα με το άρθρο 6 της προδιαγραφής ΔΕΣΦΑ MS17-02 "Αντιδιαβρωτική επικάλυψη χαλυβδοσωλήνων με πολυαιθυλένιο στο εργοστάσιο".