

Ερώτηση 54. : Δημιουργείται κίνδυνος διάβρωσης σωληνώσεων από τις ισοδυναμικές συνδέσεις;

Αναλυτικότερα:

Το δίκτυο φυσικού αερίου από τους μετρητές έως την μονάδα εκάστου ορόφου είναι από γαλβανιζέ σωλήνα. Το δίκτυο από την μονάδα του ορόφου έως τα θερμαντικά σώματα και τις συσκευές είναι χάλκινο.

α) Πρέπει η ισοδυναμική σύνδεση των σωλήνων παροχής (γαλβανιζέ) να γίνει με περιλαίμια γειώσεως ανοξειδωτα και όχι χάλκινα και γιατί;

β) Απαιτείται ισοδυναμική σύνδεση και στις μονάδες των ορόφων που το δίκτυο είναι χάλκινο, σε αυτή την περίπτωση που στο δίκτυο έχουμε σωλήνες χάλκινες και γαλβανιζέ, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτρόλυσης;

γ) Ο ιδιοκτήτης απαιτεί για να κατασκευάσουμε την ισοδυναμική σύνδεση, να του υπογράψουμε υπεύθυνη δήλωση ότι δεν υπάρχει περίπτωση από αυτήν να γίνει ηλεκτρόλυση και να καταστραφεί το δίκτυο.

δ) Τί θα συμβεί εάν μια σύνδεση σε ένα περιλαίμιο δεν είναι καλά σφιγμένη; Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτρόλυσης;

ΣΚΑΡΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ

Αθήνα, Φεβρουάριος 2008

Απαντήσεις:

Γενικά, η ηλεκτρόλυση είναι ένα σύνθετο φαινόμενο στο οποίο μπορούν να επιδρούν πολλοί παράγοντες. Η ηλεκτρόλυση μετάλλων μπορεί να χωριστεί σε δύο κατηγορίες: Σε χημική και σε ηλεκτροχημική. Οι περισσότερες βλάβες που εντοπίζονται σε εγκαταστάσεις κτηρίων και αποδίδονται σε ηλεκτρόλυση οφείλονται στην ηλεκτροχημική.

Με απλά λόγια: Για να προκύψει ηλεκτροχημική διάβρωση χρειάζονται δύο μέταλλα με διαφορετικό δυναμικό και ένας ηλεκτρολύτης. Αν αυτά βρεθούν σε ευνοϊκό για ηλεκτρόλυση περιβάλλον τότε το "ευγενέστερο μέταλλο" αφαιρεί υλικό από το "αγενέστερο" και τότε προκύπτει διάβρωση.

Μια ακόμα σημείωση για το φαινόμενο της ηλεκτρόλυσης: Το εναλλασσόμενο ρεύμα δεν δημιουργεί φαινόμενα ηλεκτρόλυσης, μόνο το συνεχές.

Με βάση τις διευκρινήσεις αυτές, οι απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα.

Για το α) Δεν απαιτείται από το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 η ισοδυναμική σύνδεση των σωλήνων παροχής αερίου (γαλβανιζέ) να γίνει με περιλαίμια γειώσεως ανοξειδωτα και όχι με χάλκινα. Εφόσον το περιβάλλον της εγκατάστασης είναι στεγνό δεν υπάρχει καμιά διαφορά. Στόχος πρέπει να είναι πάντα η σωστή και σταθερή ηλεκτρική σύνδεση αυτής της μεταλλικής σωληνώσεως του κτιρίου με το σύστημα γειώσεως του.

Για το β) Συμπληρωματική ισοδυναμική σύνδεση στις μονάδες των ορόφων που το δίκτυο είναι χάλκινο, απαιτείται από το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 εφόσον οι σωληνώσεις αυτές καταλήγουν σε λουτρό. Στην περίπτωση που στο δίκτυο συνδέονται σωλήνες χάλκινες με γαλβανιζέ, δεν

μπορεί να εκτιμηθεί ο κίνδυνος ηλεκτρόλυσης αν δεν είναι γνωστές οι τοπικές συνθήκες (υγρασία, περιβάλλον, σειρά των υλικών, είδος ρευστού κλπ). Το θέμα αυτό δεν άπτεται στον τομέα του ηλεκτρολόγου.

Για το γ) Σχετικά με την απαίτηση του ιδιοκτήτη, ότι για να κατασκευαστεί η ισοδυναμική σύνδεση, θα πρέπει να του υπογράψει ο ηλεκτρολόγος εγκαταστάτης υπεύθυνη δήλωση ότι δεν υπάρχει περίπτωση από αυτήν να γίνει ηλεκτρόλυση και να καταστραφεί το δίκτυο σωληνώσεων: Ο ηλεκτρολόγος έχει νομικό καθήκον με βάση την Υπουργική Απόφαση που καθιέρωσε το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 να κατασκευάσει την ισοδυναμική σύνδεση με βάση αυτό. Την υπεύθυνη δήλωση για την αντοχή του δικτύου σωληνώσεων θα πρέπει να την ζητήσει ο ιδιοκτήτης από τον μελετητή και τον κατασκευαστή του δικτύου και όχι από τον ηλεκτρολόγο (εφόσον την χρειάζεται).

Για το δ) Εάν σε μια ισοδυναμική σύνδεση, σε μια σωλήνωση, ένα περιλαίμιο δεν είναι καλά σφιγμένο και υπάρξει διαρροή έτσι ώστε η σωλήνωση αυτή βρεθεί υπό τάση, τότε δημιουργείται κίνδυνος ηλεκτροπληξίας σε άνθρωπο ή σε ζώο που θα έλθει σε επαφή με αυτήν ή με τις συσκευές που συνδέονται αγωγή σε αυτή την σωλήνωση. Δεν δημιουργείται στην περίπτωση αυτή κίνδυνος ηλεκτρόλυσης.

Συμπερασματικά: Από τα μέχρι σήμερα γνωστά στοιχεία στον υπογράφοντα, οι ισοδυναμικές συνδέσεις δεν επιδρούν αρνητικά σε φαινόμενα ηλεκτρόλυσης επομένως και διαβρώσεων από αυτές. Οι ισοδυναμικές συνδέσεις είναι ένα βασικό μέτρο προστασίας που εφαρμόζεται εδώ και πολλά χρόνια με πολύ καλά αποτελέσματα σε πολλές χώρες. Αν θέλουμε να μειώσουμε τις ηλεκτροπληξίες, αν θέλουμε να κάνουμε ασφαλείς, σωστές και με βάση το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 ελληνικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να τις εφαρμόσουμε επιτέλους και στην χώρα μας.