

STOPCOR®

BASEPLAST ABEE

Καθοδική προστασία με ανόδιο μαγνησίου



STOPCOR®

BASEPLAST ABEE

Η αυτόνομη συσκευή STOPCOR με ανόδιο μαγνησίου παρέχει καθοδική προστασία σε οποιαδήποτε μεταλλική επιφάνεια έχει προδιάθεση να παρουσιάσει διάβρωση εξ' αιτίας της ηλεκτρόλυσης.

Η φιλοσοφία του STOPCOR βασίστηκε στη δυνατότητα εφαρμογής ενός θυσιαζόμενου ανοδίου αλλά με τη μέθοδο της επιβαλλόμενης τάσεως.



Μέθοδος STOPCOR

Κατά τη μέθοδο της καθοδικής προστασίας με το STOPCOR επιβάλλουμε ρεύμα το οποίο προέρχεται από το θυσιαζόμενο ανόδιο φορτίζοντας αρνητικά την εγκατάσταση που θέλουμε να προστατεύσουμε. Με τον τρόπο αυτό ενώ πριν η εγκατάσταση ήταν άνοδος γαλβανικού στοιχείου (αρνητικός οξειδωτικός πόλος) γίνεται κάθοδος ηλεκτρολυτικού κελιού (αρνητικός αναγωγικός πόλος). Αυτό σημαίνει ότι η εγκατάσταση εξακολουθεί να είναι αρνητικά φορτισμένη όπως και πριν την εφαρμογή της προστασίας αλλά η δράση αντιστρέφεται και έχει προδιάθεση να πάθει αναγωγή και όχι οξείδωση.

Το STOPCOR αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες μεθόδους προστασίας και έχει τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

1. Τοποθετείται εύκολα, εξωτερικά, χωρίς να έρχεται σε επαφή με το νερό. Κατά συνέπεια δεν το ρυπαίνει, δε δημιουργεί υπολείματα που φράζουν τις εγκαταστάσεις και καταστρέφουν τους κυκλοφορητές και τα εξαρτήματα των δικτύων. Δεν δημιουργούνται αλλοιώσεις των υγρών που κυκλοφορούν μέσα στις εγκαταστάσεις. Προστατεύει σωληνώσεις όπου κυκλοφορεί πόσιμο νερό.
2. Δεν χρειάζεται ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις για να τοποθετηθεί, δεν απαιτείται αποσφράγιση λεβήτων, καζανιών, δεξαμενών ή άλλου δικτύου με τα γνωστά προβλήματα των στεγανοποιήσεων.
3. Έχει άριστα αποτελέσματα διότι η τάση που επιβάλλεται είναι απόλυτα συνεχής και σταθερή επειδή λαμβάνεται με φυσικό τρόπο από το μαγνήσιο.
4. Έχει μεγαλύτερη εμβέλεια, διότι προστατεύει επιβάλλοντας τάση στην εγκατάσταση.
5. Μπορεί να ελεγχθεί η καλή λειτουργία του με ένα απλό πολύμετρο.
6. Είναι οικονομικό.
7. Είναι ανακυκλώσιμο και απόλυτα ασφαλές προς το περιβάλλον.

Το STOPCOR δεν επηρεάζεται από καιρικές συνθήκες ούτε επηρεάζει κατά οποιονδήποτε τρόπο οτιδήποτε βρίσκεται κοντά του.

Κάθε συσκευή έχει διάρκεια ζωής περίπου 3 ετών ανάλογα με την κάθε περίπτωση. Με την πάροδο αυτού του χρονικού διαστήματος απαιτείται αντικατάσταση.

Το STOPCOR είναι ένα πιστοποιημένο ελληνικό προϊόν κατά ISO 9001: 2008 κατοχυρωμένο στον Ο.Β.Ι με αριθμό πατέντας 1007131.

Διανέμεται με μεγάλη επιτυχία τα τελευταία χρόνια σε Συνεταιρισμούς Υδραυλικών και καταστήματα ειδών ψύξης - θέρμανσης σε περισσότερες από 100 πόλεις και νησιά σε όλη την Ελλάδα.





Οδηγίες εγκατάστασης STOPCOR

Η αυτόνομη συσκευή STOPCOR έχει δύο σημεία σύνδεσης:

- Το ενσωματωμένο καλώδιο στο επάνω μέρος
- Τον ακροδέκτη - βίδα στο πλάι

1. Επιλέγουμε το σημείο τοποθέτησης στην εγκατάσταση, το οποίο πρέπει να είναι μεταλλικό και το καθαρίζουμε για να γίνει καλά η επαφή.
2. Συνδέουμε το καλώδιο που βρίσκεται στο επάνω μέρος της συσκευής, στη σωλήνωση με ένα σφικτήρα.
3. Με ένα τρυπάνι κάνουμε μια τρύπα στο έδαφος και τοποθετούμε το μεταλλικό ούπα.
4. Συνδέουμε το δεύτερο καλώδιο από τον ακροδέκτη στο ούπα και κάνουμε γείωση.

Προσοχή!

Δεν χρησιμοποιούμε ποτε την ηλεκτρική γείωση της ΔΕΗ.



Έλεγχος STOPCOR

Συνιστάται να γίνεται έλεγχος της συσκευής 1 με 2 φορές το χρόνο.

Βήμα 1. Αποσυνδέουμε το καλώδιο που βρίσκεται πάνω στη σωλήνωση έτσι ώστε να σταθεροποιηθεί η τάση.

Βήμα 2. Με ένα πολύμετρο μετράμε την τάση του STOPCOR τοποθετώντας το ένα άκρο του οργάνου στο καλώδιο που βρίσκεται στο επάνω μέρος της συσκευής και το δεύτερο άκρο στη βίδα στο πλάι.

Δεν χρειάζεται να αποσυνδέσουμε τη γείωση.

Αν η ένδειξη είναι από 1 Volt και πάνω σημαίνει ότι η συσκευή λειτουργεί κανονικά.

Αν η ένδειξη είναι κάτω από 1 Volt η συσκευή χρειάζεται αντικατάσταση.

Ωστόσο μπορούμε να ενισχύσουμε την τάση της συσκευής, διατηρώντας την υγρασία της, προσθέτοντας λίγο νερό.

Σημείωση: Εάν παρατηρηθεί ότι το ούπα στο έδαφος έχει καταστραφεί ή κοπεί από την οξείδωση, το αντικαθιστούμε.



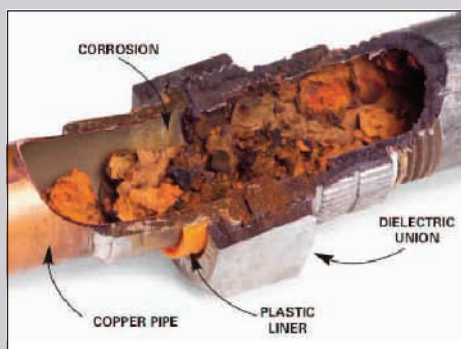
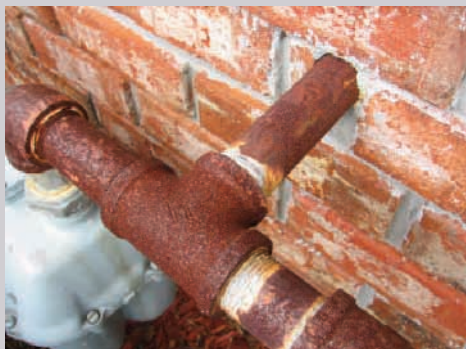
Τι είναι η ηλεκτρόλυση;

Η ηλεκτρόλυση είναι ένα φυσικό φαινόμενο, που προκαλεί ηλεκτροχημική διάβρωση στις μεταλλικές επιφάνειες. Δημιουργείται από την ροή ιόντων από αρνητικά φορτισμένα μέταλλα προς θετικά φορτισμένα μέταλλα όταν αυτά βρίσκονται συνδεδεμένα στο ίδιο περιβάλλον.

Κατα συνέπεια, εμφανίζεται μεταξύ των μετάλλων μια διαφορά δυναμικού, η οποία έχει τη μορφή ηλεκτρικής τάσης.

Η τάση αυτή είναι ανάλογη με την ροή των ιόντων και όσο μεγαλύτερη γίνεται τόσο μεγαλύτερο είναι το φαινόμενο της ηλεκτρόλυσης.

Το φυσικό αυτό φαινόμενο εκδηλώνεται σε μεταλλικές κατασκευές, γέφυρες, δεξαμενές, υδραυλικές εγκαταστάσεις, μηχανήματα, κινητήρες κλπ.



Καθοδική προστασία

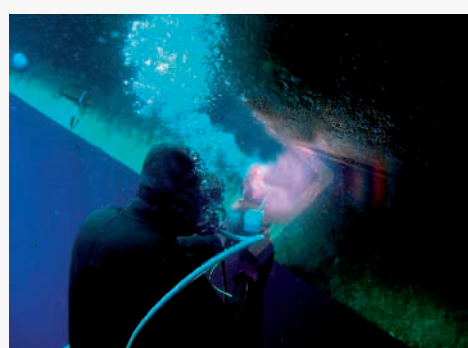
Καθοδική προστασία είναι η μέθοδος αποφυγής της ηλεκτρόλυσης.

Πραγματοποιείται μέσω θυσιαζομένης είτε εμβαπτιζομένης ανόδου, με την οποία διάφορα δραστικά μέταλλα τοποθετούνται στο ίδιο περιβάλλον ηλεκτρολυτικού κελιού όπου υπάρχει το φαινόμενο της ηλεκτρόλυσης.

Τα κυριότερα δραστικά μέταλλα, που αποκαλούνται ανόδια, είναι ο ψευδάργυρος, το αλουμίνιο και το μαγνήσιο.

Τα ανόδια θυσιάζονται αποβάλλοντας την μάζα τους σε μορφή ιόντων, τα οποία μεταφέρονται προς τη λιγότερο δραστική μεταλλική μάζα που είναι οι διάφορες κατασκευές.

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται στη ναυτιλία, όπου τοποθετείται μάζα ψευδαργύρου ή αλουμινίου στις πλευρές του πλοίου και σε σημεία που βρέχονται συνεχώς από νερό.





Στις υδραυλικές εγκαταστάσεις και στους ηλιακούς θερμοσίφωνες ήταν σύνηθες να τοποθετούνται ράβδοι μαγνησίου εντός των σωληνώσεων και των boilers όπου κυκλοφορεί νερό.



Αυτή η μέθοδος έχει πολλά μειονεκτήματα:

- Απαιτεί πολλαπλά σημεία τοποθέτησης λόγω της μικρής εμβέλειας καθοδικής προστασίας που αποδίδει.
- Αφήνει κατάλοιπα υλών της θυσιαζόμενης ανόδου, τα οποία διαχέονται στις σωληνώσεις προκαλώντας μεγάλα προβλήματα στα παρεμβαλλόμενα εξαρτήματα.
- Τα κατάλοιπα ρυπαίνουν το νερό γι' αυτό και δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε σωληνώσεις πόσιμου νερού.
- Η ένταση της απόδοσης της καθοδικής προστασίας δεν είναι όμοια καθ' όλη τη διάρκειά τους αλλά φθίνουσα λόγω της προοδευτικής μείωσης της μάζας.
- Ο εμβαπτισμός δεν μπορεί να εφαρμοσθεί σε πολλές εγκαταστάσεις με αποτέλεσμα να μένουν απροστάτευτες.

Μια άλλη μέθοδος προστασίας είναι η **επιβαλλόμενη τάση (impress current)**, με την οποία επιβάλλεται μια ηλεκτρική τάση στα μέταλλα που υπόκεινται στην ηλεκτρόλυση, με τροφοδοσία από εξωτερική πηγή ενέργειας. Η μέθοδος επιβολής τάσεως (impress current) είναι αποδοτικότερη σε σχέση με την προηγούμενη αλλά προϋποθέτει δικτυακή εγκατάσταση, κατόπιν προηγούμενης ηλεκτροχημικής μελέτης. Απαιτεί εγκατάσταση από εξειδικευμένους τεχνίτες, ενώ έχει πολύ υψηλό κόστος, πράγμα που την καθιστά απαγορευτική για μικρές και μεσαίες εγκαταστάσεις και επιβάλλεται συνεχής επιτήρηση από ειδικά καταρτισμένο επιτηρητή.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΑΣΕΩΣ ΚΡΑΜΑΤΩΝ ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ HIGH POTENTIAL

Aluminium	0,05 max
Zinc	0,3 max
Copper	0,02
Silicon	0,05 max
Manganese	0,5 - 1,5
Iron	0,03 max
Nickel	0,002 max
Magnesium	Reminder
Others (each)	0,03 max
Solution potential	1,7V
Output capacity amp hrs/per kg	1230

Τεχνικά χαρακτηριστικά STOPCOR

Η σειρά των ανοδίων STOPCOR χαρακτηρίζεται από την μέθοδο παραγωγής και επιβολής ηλεκτρικής τάσεως, μέσω θυσιαζόμενης ανόδου μαγνησίου. Κατά αυτόν τον τρόπο σχηματίζεται ηλεκτρολυτικό δίπολο με φύλλο χαλκού, σε κοινό περιβάλλον, που μπορεί να αποδώσει τάση περίπου 1,5 volt και πυκνότητα ρεύματος περίπου 10 mA.

Τα ανοδία λειτουργούν σαν αυτόνομες συσκευές παραγωγής ρεύματος σταθερής τάσεως και εντάσεως

- Με αυτό τον τρόπο επιβάλλεται σταθερή ηλεκτρική τάση και ένταση συνεχούς ρεύματος, με αρνητικό πρόσημο.
- Οι μεταλλικές επιφάνειες καθίστανται ηλεκτραρνητικές με αποτέλεσμα να αποτρέπεται η ηλεκτρόλυση.
- Η διαφορετικότητα των εγκαταστάσεων και γενικά των κατασκευών ως προς το μέγεθος, τα υλικά και τον τρόπο κατασκευής, μας οδήγησαν στην κατασκευή διαφόρων τύπων ανοδίων, που μπορούν να ανταποκριθούν στις εκάστοτε ανάγκες.
- Οι τύποι των ανοδίων που κυκλοφορούν είναι **A1 - A3 - A5 - A7 - A9** και μπορούν να χρησιμοποιηθούν τυποποιημένα για ένα μεγάλο μέρος κατασκευών.

