

Χαλκός



Ελληνικό Ινστιτούτο
Ανάπτυξης Χαλκού
Copper Alliance

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ Ε.Ι.Α.Χ.

ΜΑΡΤΙΟΣ 2012

ΤΕΥΧΟΣ 03



Χαλκός &
Τεχνολογία



Ο Κόσμος
του Χαλκού

Χαλκός &
Αρχιτεκτονική



Χαλκός &
Υγεία





Χαλκός

Αγαπητοί αναγνώστες και φίλοι του Ινστιτούτου Χαλκού σας ενημερώνουμε για την αλλαγή του λογοτύπου μας, η οποία σημαίνει την εναρμόνιση όλων των ινστιτούτων παγκοσμίως, σε ένα κοινό λογότυπο.

Σήμερα, ο χαλκός και η βιομηχανία χαλκού, έχει πλέον καταξιωθεί και έχει θετικό αντίκτυπο σε πολλές από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της κοινωνίας. Ο μοναδικός συνδυασμός των ιδιοτήτων που έχει ο χαλκός έχει ήδη βελτιώσει την δημόσια εικόνα του και βοηθάει στην βελτίωση προβολής του στην ελληνική αγορά. Από το 1996 έως σήμερα το Ελληνικό Ινστιτούτο Ανάπτυξης Χαλκού, έχει προσφέρει πολλά στην ελληνική κοινωνία και τους επαγγελματίες του χώρου και

λόγους, υδραυλικούς, καθώς και στον υγειονομικό κλάδο, συμβάλλοντας στην προώθηση των ωφελειών από τη χρήση του χαλκού.

Το νέο λογότυπο, καθιερώθηκε από τον Διεθνή Οργανισμό Χαλκού (ICA) έτσι ώστε, όλα τα ινστιτούτα να έχουν ένα ενιαίο λογότυπο, το οποίο και θα καθορίζει την ενιαία πολιτική προώθησης του χαλκού, προσαρμοσμένη στις ανάγκες της κάθε χώρας.

Νίκος Βεργόπουλος
Διευθυντής Ε.Ι.Α.Χ.

θα συνεχίσει σε αυτήν την κατεύθυνση επεκτείνοντας τις δραστηριότητές ακόμη και σε γειτονικές αγορές, όπως αυτές της Κύπρου Βουλγαρίας και Αλβανίας.

Το Ε.Ι.Α.Χ. θα εξακολουθήσει να κρατάει σταθερά τα οράματα και τις αξίες του, έχοντας ως βασικό στρατηγικό στόχο την παροχή υποστήριξης των επαγγελματικών κλάδων της Ελληνικής αγοράς που εκπροσωπεί.

Σε μια δύσκολη περίοδο για την οικονομία μας, είμαστε δίπλα στους Έλληνες κατασκευαστές, αρχιτέκτονες, πολιτικούς μηχανικούς, ηλεκτρο-

Χαλκός

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ Ε.Ι.Α.Χ.

Χαλκός

Μηνιαία ηλεκτρονική έκδοση του Ε.Ι.Α.Χ.
Πειραιώς 252
177 78 Ταύρος Αθήνα
Τηλ.: 210 4898 298 • Fax: 210 4898 311
e-mail: info@copperalliance.gr
www.copper.org.gr

Ιδιοκτησία:

Ελληνικό Ινστιτούτο Ανάπτυξης Χαλκού

Εκδότης:

Νίκος Βεργόπουλος

Εκδοτικός Σύμβουλος &

Επιμέλεια Έκδοσης:

Action Global Communications Hellas

Χάλκινος Τρούλος στο Ιερό Ναό Κοιμήσεως Θεοτόκου στη Ζατούνα Αρκαδίας



Ένας ακόμη τρούλος από χαλκό, έρχεται να προστεθεί στον ήδη μακρύ κατάλογο ιερών ναών που διαθέτουν τρούλους από το αιώνιο υλικό. Τρούλοι εκκλησιών καλαισθητοί, πολλές φορές εντυπωσιακοί αλλά πάνω από όλα διαχρονικοί, κατασκευάστηκαν με όλο τον απαραίτητο σεβασμό στην ιδιαίτερη αρχιτεκτονική που διέπει τα εκκλησιαστικά οικοδομήματα.

Ο χαλκός αποτελεί την πρώτη επιλογή μελετητών και κατασκευαστών για έργα που προορίζονται να διαρκέσουν στο χρόνο και αυτό λόγω των μοναδικών ιδιοτήτων του υλικού.

Κατασκευαστής: Στέφανος Στεφόπουλος

Κατασκευάστρια Εταιρεία: DBS – Στέφανος Στεφόπουλος & ΣΙΑ Ε.Ε.

Ο συγκεκριμένος χάλκινος τρούλος είναι του Ιερού Ναού Κοιμήσεως Θεοτόκου στη Ζατούνα Αρκαδίας, όπου ο κατασκευαστής δημιούργησε ένα χάλκινο τρούλο σε θέση δύσκολα προσπελάσιμη. Το σχήμα της ημισφαιρικής αυτής επιφάνειας και η θέση της, τον οδήγησαν στο να επιλέξει το χαλκό ως υλικό επιστέγασης. Τα φύλλα χαλκού της επικάλυψης, πάχους 0.6 χιλ., ενώθηκαν μεταξύ τους με τη μέθοδο της διπλής αναδίπλωσης (standing seam), με τις κατά μήκος ενώσεις να ακολουθούν τους μεσημβρινούς της ημισφαιρικής επιφάνειας. Η συνολική επιφάνεια που στεγάστηκε ήταν 60 μ² και χρησιμοποιήθηκαν 500 κιλά χαλκού.

Σας ζητούμε συγνώμη διότι εκ παραδρομής στο τεύχος Φεβρουαρίου δημοσιεύσαμε προηγούμενη φωτογραφία του σταδίου Handball.



Χαλκός και Βιολογικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις

Α' Μέρος

Άρθρο του Γιώργου Σαρρή*



1. Εισαγωγή

Βιολογικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις; Ένας ακόμα νέος όρος; Τι σχέση μπορεί να έχουν ο χαλκός, η βιολογία και οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις; Νέες εξελίξεις; Τι ρόλο μπορεί να έχει ο χαλκός σε αυτό το θέμα; Θα διερωτηθούν ίσως αρκετοί βλέποντας τον τίτλο αυτού του άρθρου.

Είναι γενικά γνωστό, ότι η σύγχρονη τεχνολογία και τεχνογνωσία δίδει όλο και περισσότερες δυνατότητες για ωφελιμότερες και ασφαλέστερες χρήσεις του ηλεκτρισμού για τον άνθρωπο. Όμως, όπως διαπιστώνεται, οι επιστήμονες και οι ειδικοί που ερευνούν, εντοπίζουν και τις επικινδυνότητες του ηλεκτρισμού για την υγεία των ανθρώπων.

Ο εντοπισμός των κινδύνων αυτών ήταν το έναυσμα για να αρχίσει και να διαδοθεί ευρύτατα στις προηγμένες χώρες η εφαρμογή των βιολογικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων στα κτίρια και ειδικότερα στις κατοικίες. Έτσι ξεκινά η σύνδεση της βιολογίας με τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

Η βασική σκέψη και η αρχή του προβληματισμού είναι απλή: Το ηλεκτρικό δίκτυο μεταφοράς, διανομής και τελικής χρήσης του ηλεκτρισμού δημιουργεί, συμπεριφέρεται, είναι, μια μεγάλη κεραία. Λαμβάνει αλλά και παράγει ακτινοβολίες διαφόρων μεγεθών και

φασμάτων, οι οποίες μέσω και της ηλεκτρικής εγκατάστασης καταλήγουν στους ανθρώπους.

Υπάρχουν περιπτώσεις ανθρώπων στους οποίους τα συμπτώματα στην υγεία τους είναι σχεδόν άμεσα ορατά και περιπτώσεις που τα συμπτώματα γίνονται εντοπίσιμα μόνο σε βάθος χρόνου.

Όμως, για να μπορέσουμε να δώσουμε περισσότερα στοιχεία για τα παραπάνω, θα πρέπει να αναφέρουμε δύο ακόμα σχετικά νέους όρους:

Ηλεκτροϋπερευαισθησία και ηλεκτρομαγνητική ρύπανση.

Ηλεκτροϋπερευαισθησία είναι η ευαισθησία μερικών ανθρώπων, οι οποίοι αρχίζουν να εμφανίζουν προβλήματα υγείας όταν βρίσκονται σε περιβάλλοντα με ηλεκτρομαγνητικά πεδία και ακτινοβολίες, όχι απαραίτητα ισχυρά. Θα μπορούσε να ονομαστεί και αλλεργία στις ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες.

Ηλεκτρομαγνητική ρύπανση προέρχεται από διάφορες φυσικές και τεχνητές πηγές εκπομπών, οι οποίες δημιουργούν ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες που επιδρούν με διάφορους τρόπους στους ανθρώπους, όπως θα αναπτυχθεί στην συνέχεια.

Σίγουρα, το θέμα έχει διαστάσεις σε πολλούς τομείς όπως της φυσικής, της βιολογίας, της ιατρικής και όχι



μόνο. Όπως είναι γνωστό, στην ηλεκτρική εγκατάσταση χρησιμοποιούνται καλώδια και τα καλώδια είναι από χαλκό. Έτσι δημιουργείται η σχέση – σύνδεση χαλκού και βιολογικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Στο άρθρο αυτό γίνεται μια προσπάθεια να απαντηθούν με απλά λόγια βασικά ερωτήματα όπως:

- Τι είναι οι ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες;
- Ποια είναι η σχέση των ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών με την υγεία των ανθρώπων;
- Τι είναι βιολογική ηλεκτρική εγκατάσταση;
- Πως μπορεί ο χαλκός να μειώσει τις ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες σε μια βιολογική ηλεκτρική εγκατάσταση;

Το θέμα είναι σχετικά νέο για την χώρα μας, έτσι θα πρέπει να σημειωθεί, ότι οι περισσότερες πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν εδώ προέρχονται από ξένη βιβλιογραφία.

Στόχος και σκοπός του άρθρου είναι η ευαισθητοποίηση των εμπλεκομένων με τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, αλλά και των τελικών καταναλωτών για την μελέτη και την κατασκευή καλύτερων και ασφαλέστερων ελληνικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

2. Τι είναι οι ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες

Ο επιστημονικός ορισμός για τις ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες αναφέρει, ότι πρόκειται για ενεργειακά πεδία τα οποία δημιουργούνται από ηλεκτρικά φορτισμένα σωματίδια. Οι ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες υπάρχουν παντού στο περιβάλλον, όχι μόνο στο γήινο αλλά και στο διάστημα και μπορούν να διαχωριστούν σε φυσικές και σε τεχνητές.

Εδώ θα πρέπει να τονιστεί ότι η εξέλιξη του ανθρώπου βασίστηκε μόνο σε φυσικές ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες:

- Στο μαγνητικό πεδίο της γης, το οποίο πολλοί ζωντανοί οργανισμοί χρησιμοποιούν για τον προσανατολισμό τους. Μερικές πληροφορίες για το γήινο μαγνητικό πεδίο:

Η γη μας είναι ένας μεγάλος διπολικός μαγνήτης με

έναν νότιο και έναν βόρειο πόλο.

Η πηγή αυτού του μαγνητικού πεδίου είναι -σύμφωνα με θεωρίες- ο περιστρεφόμενος και αποτελούμενος από ρευστά μέταλλα πυρήνας στο κέντρο της γης. Ο άξονας του διπολικού αυτού μαγνήτη γέρνει, ως προς τον άξονα περιστροφής της Γης, γύρω στις 11 μοίρες. Για αυτόν τον λόγο οι γεωγραφικοί και οι μαγνητικοί πόλοι της Γης δεν συμπίπτουν. Η ένταση του γήινου μαγνητικού πεδίου μετριέται σαν μαγνητική πυκνότητα ροής σε Tesla (T), Mikrotesla (mT) ή σε Nanotesla (nT) και βρίσκεται περίπου ανάμεσα στα 25.000 nT στις περιοχές του Ισημερινού και 65.000 nT στην περιοχή των πόλων, μεταβάλλεται δε σε πολύ μεγάλα χρονικά διαστήματα.

- Στα ηλεκτρομαγνητικά κύματα Shumann, τα οποία παράγονται από τους κεραυνούς και τα οποία σύμφωνα με επιστήμονες διαμόρφωσαν τα κύματα που παράγει ο ανθρώπινος εγκέφαλος. Μερικές πληροφορίες για το θέμα αυτό:

Το φαινόμενο των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (Resonanzen) ανακαλύφθηκε και μετρήθηκε από τον καθηγητή Schumann το 1899 κατά την διάρκεια μετρήσεων της ατμόσφαιρας τις οποίες έκανε στο Coloradosprings και όπου μετρήθηκε ταλάντωση 7,6 Hz (η βασική ταλάντωση είναι κάτω από 8 Hz).

Οι ταλαντώσεις αυτές είναι ηλεκτρομαγνητικά κύματα, τα οποία δημιουργούνται μεταξύ της επιφάνειας της γης και της ιονόσφαιρας (η επιφάνεια της γης και η ιονόσφαιρα είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού) και όπως αναφέρθηκε προκαλούνται από τις αστραπές. Είναι ενδιαφέρον, ότι οι συχνότητες ταλάντωσης (7-24 Hz) αυτών των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων συμπίπτουν με το πεδίο συχνοτήτων των μαγνητικών κυμάτων του ανθρώπινου εγκέφαλου.

- Στην ηλιακή αλλά και σε κοσμικές ακτινοβολίες, τις οποίες ο ανθρώπινος οργανισμός χρησιμοποιεί για την παραγωγή ενέργειας, βιταμίνης D κ.λπ.

Αυτό το φυσικό ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον άρχι-



σε να διαταράσσεται από το τέλος του 18^{ου} αιώνα, όταν από τις ανθρώπινες δραστηριότητες άρχισαν να δημιουργούνται τεχνητές ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες:

- Για πρώτη φορά το 1882 ξεκίνησε την λειτουργία του το πρώτο εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Από τότε και μέχρι σήμερα, τα δίκτυα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρισμού, όπως και οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, επεκτείνονται διαρκώς τόσο ώστε να μας περιβάλλουν παντού και ιδιαίτερα στα σπίτια μας.

- Τον 20^ο αιώνα άρχισαν να αναπτύσσονται οι εκπομπές και οι λήψεις ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων με σκοπό την μετάδοση πληροφοριών και ήχου από απόσταση, με τον τηλέγραφο και την ραδιοφωνία. Στην συνέχεια, η ασύρματη μετάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων χρησιμοποιήθηκε για στρατιωτικούς σκοπούς αλλά και για την μετάδοση τηλεοπτικών προγραμμάτων. Την τελευταία δεκαετία η εκρηκτική ανάπτυξη της κινητής τηλεφωνίας, των ασυρμάτων τηλεφώνων και δικτύων των υπολογιστών δημιούρ-

γησε μια πρωτόγνωρη για τον άνθρωπο ηλεκτρομαγνητική επιβάρυνση.

Ποτέ στην ιστορία των 7 εκατομμυρίων ετών της ύπαρξης του, δεν υπήρξε ο άνθρωπος τόσο επικίνδυνα εκτεθειμένος στην επίδραση των τεχνητά προκαλούμενων ηλεκτρομαγνητικών πεδίων και κυμάτων καθώς και σημάτων, όπως τα τελευταία 100 χρόνια. Η έκθεση αυτή συνεχίζει να αυξάνεται με ταχύτατους ρυθμούς με συνέπεια να γίνεται ιδιαίτερα επιβλαβής για την υγεία των ανθρώπων, πράγμα το οποίο πρέπει να μας βάλει σε σοβαρές σκέψεις.

Όλες αυτές οι φυσικές και τεχνητές ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες φθάνουν με διάφορους τρόπους, ένας από αυτούς είναι και η ηλεκτρική εγκατάσταση στο ανθρώπινο σώμα, το οποίο λειτουργεί επίσης σαν κεραία.

Έτσι φθάσαμε να συζητάμε και για την ηλεκτρομαγνητική ρύπανση και αρχίζει να δημιουργείται ο προβληματισμός για το πώς επιδρούν όλα αυτά στην υγεία των ανθρώπων.



Γιώργος Σαρρής
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.
Επιστημονικός σύμβουλος του Ελληνικού Ινστιτούτου Ανάπτυξης Χαλκού (Ε.Ι.Α.Χ.)
www.sarrisg.gr, info@sarrisg.gr

Πηγές – βιβλιογραφία
Περιοδικό: Elektropraktiker
Περιοδικό: Der Elektro & Gebäudetechniker
Βιβλίο: Baubiologische Elektrotechnik από τους M. Schauer & M. Virnich, www.home-biology.gr
Στο επόμενο Τεύχος θα δημοσιεύσουμε το 2^ο μέρος του άρθρου



Μπαταρίες Ιδανικές για το Δίκτυο Ηλεκτροδότησης; Απλά Προσθέστε Χαλκό

Ερευνητές στο Πανεπιστήμιο του Στάνφορντ, ανακοίνωσαν πρόσφατα μια σημαντική ανακάλυψη για την τεχνολογία των ηλεκτροδίων, αναφορικά με την κατασκευή επαναφορτιζόμενων μπαταριών που καθιστούν δυνατή την επιπλέον αποθήκευση ενέργειας στο εθνικό δίκτυο ηλεκτροδότησης, όπως για παράδειγμα αυτή που περισσεύει από τα αιολικά πάρκα ή τα φωτοβολταϊκά πάνελ.

Τα εργαστηριακά πειράματα έδειξαν ότι, ένα ηλεκτρόδιο που κατασκευάζεται από χάλκινα νανο-σωματίδια χαλκού, είναι σε θέση να διατηρήσει το 80% της χωρητικότητάς του, μέσω 40.000 κύκλων επαναφόρτισης. Αντίθετα, οι παραδοσιακές μπαταρίες λιθίου, μπορούν συνήθως μετά την αρχική τους χρήση, να επαναφορτιστούν περίπου 400 φορές, προτού φθαρούν.

Πίσω από τη μεγάλη διάρκεια ζωής του ηλεκτροδίου, βρίσκεται η ανοικτή χάλκινη κρυσταλλική δομή του σιδηροκυανιούχου υλικού καθώς και η επιλογή των ενυδατωμένων ιόντων καλίου από νάτριο ή λίθιο, για παράδειγμα. Το ενυδατωμένο ιόν κάλιο είναι στο ίδιο μέγεθος με τα κενά στον κρύσταλλο χαλκού, επιτρέποντας την ελεύθερη κίνηση των ιόντων εντός του ηλεκτροδίου, χωρίς να δημιουργεί φθορά στην κατασκευή.

Ο κύκλος φόρτισης – αποφόρτισης είναι πάρα πολύ γρήγορος, προσφέροντας ακόμα ένα πλεονέκτημα της χρήσης των μπαταριών στο εθνικό δίκτυο ηλε-

κτροδότησης. Εν μέρει, αυτό έχει να κάνει με το μέγεθος εναρμόνισης μεταξύ του κρυσταλλικού πλέγματος και των ιόντων καλίου, αλλά και με το μέγεθος των μορίων του υλικού των ηλεκτροδίων: μόλις 100 άτομα στην διαγώνιο.

Οι ερευνητές αναφέρουν ότι, αναζητούσαν μία νέα χημική δομή για μπαταρίες σε διαφορετική κλίμακα. Η ενεργειακή πυκνότητα - ένα σημαντικό πλεονέκτημα των μπαταριών λιθίου - δεν είναι τόσο σημαντική αν δεν χρειάζεται να τροφοδοτήσει ενέργεια σε μια κινητή συσκευή. Η μπαταρία θα μπορούσε να είναι στο μέγεθος ενός σπιτιού και ακόμα να είναι χρήσιμη.

«Με ένα ρυθμό δεκάδων κύκλων ανά ημέρα, το συγκεκριμένο ηλεκτρόδιο θα προσδώσει τουλάχιστον 30-ετή βιωσιμότητα στο δίκτυο ηλεκτροδότησης», δήλωσε ο κ. Colin Wessels, απόφοιτος επιστημονικής και εφαρμοσμένης μηχανικής σχολής, ο οποίος είναι ο επικεφαλής συγγραφέας της έρευνας, που δημοσιεύθηκε πρόσφατα στην ιστοσελίδα του Nature Communications.

Σχετικά, με την εμπορευματοποίηση της σημαντικής αυτής ανακάλυψης, ο κ. Wessels πρόσθεσε: «Δεν υπάρχουν τεχνικές προκλήσεις όσο αφορά το κομμάτι της κατασκευής της μπαταρίας σε μεγάλη κλίμακα. Προσθέτουμε τις χημικές ουσίες σε μια φιάλη και έτσι δημιουργείται το υλικό για τα ηλεκτρόδια. Αυτό μπορεί να γίνει σε οποιαδήποτε κλίμακα».



Σειρά Καινοτόμων Βρυσών για Νοσοκομειακή Χρήση της Pegler Yorkshire από Αντιμικροβιακό Χαλκό

Η εταιρεία Pegler Yorkshire λάνσαρε πρόσφατα την καινοτόμα σειρά βρυσών για τον υγειονομικό κλάδο, με βάση τα αποτελέσματα πρόσφατων ερευνών και νέων τεχνολογιών. Σύμφωνα με τους ειδικούς, το 80% των μολυσματικών ασθενειών μεταφέρεται με την αφή, εφόσον οι κοινόχρηστες επιφάνειες μπορούν να μολυνθούν με εκατοντάδες και συχνά με χιλιάδες, βακτηρίδια.

Ενώ έχουν παρθεί αυστηρά μέτρα πρόληψης μόλυνσεων, όπως η συχνή απολύμανση επιφανειών και η πλύση των χεριών, υπάρχουν ακόμα περίπου 4 εκατομμύρια κρούσματα ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων σε υγειονομικές εγκαταστάσεις ετησίως στην Ευρώπη. Η νέα σειρά βρυσών για νοσοκομεία από την Pegler Yorkshire, κατασκευάζεται από αντιμικροβιακό χαλκό. Η σειρά έχει το σήμα κατατεθέν του αντιμικροβιακού χαλκού Cu+ επισημαίνοντας πως τα προϊόντα αυτά είναι αποτελεσματικά, στη συστηματική απολύμανση παθογόνων μικρόβιων, ακόμα και ενδιάμεσα από το καθάρισμα.

Έχοντας την πρωτιά στην κατασκευή τέτοιων προϊόντων, Ο Διευθυντής του προϊόντος αυτού της Pegler Yorkshire, κ. Mike Dickinson, εξηγεί: «Καθώς η βιομηχανία υγειονομικής περίθαλψης, στοχεύει στην αποφυγή μεταφοράς μολυσματικών βακτηριδίων και με τις βρύσες να είναι ένα εξάρτημα νοσοκομείου σε καθημερινή χρήση, είναι σημαντικό οι κατασκευαστές να δημιουργούν νέα προϊόντα, ώστε να βοηθήσουν στα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο τομέας αυτός. Τα αποτελέσματα ερευνών που διεξάχθηκαν από ειδικούς επιστήμονες, έδειξαν παγκοσμίως πως οι αντιμικροβιακές ιδιότητες του χαλκού, υπερσχύουν έναντι άλλων παρόμοιων προϊόντων στην αγορά. Ο αντιμικροβιακός χαλκός, είναι ο πιο αποτελεσματικός σε κοινόχρηστες επιφάνειες, ιδανικός στον υγειονομικό κλάδο όπου η ιδιότητα του στη συστηματική εξο-

λόθρευση βακτηριδίων ενισχύει τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων».

Ο χαλκός είναι «εκ φύσεως» αντιμικροβιακός. Ακόμα και όταν οι επιφάνειες φθείρονται, η αντιμικροβιακή τους απόδοση δεν μειώνεται, όπως με άλλες επικαλυμμένες επιφάνειες. Η Pegler Yorkshire, συνδύασε αυτή την τεχνολογία με επιλεγμένα προϊόντα της σειράς Performa με βρύσες για νοσοκομειακή χρήση. Η σειρά αυτή, είναι σχεδιασμένη για χρήση από επαγγελματίες του υγειονομικού κλάδου, ασθενείς και κατοίκους σε οίκους ευγηρίας.

Στο νέο πλέον κατάλογο «Νοσοκομειακών» προϊόντων από την Pegler Yorkshire, οι αντιμικροβιακές βρύσες είναι πλέον στην ίδια κατηγορία του Μνημόνιου Τεχνικής Υγείας, μαζί με τις θερμοστατικές βαλβίδες (TMV). Οι αντιμικροβιακές βρύσες συνεισφέρουν στον περιορισμό των λοιμώξεων, ειδικά στα νοσοκομεία, όπου μαζί με την χρήση των TMV μειώνουν τον κίνδυνο της legionella. Αναγνωρισμένο από την κυβέρνηση αλλά και τους τεχνικούς εγκατάστασης ως αναγκαίο σε όλες τις υδραυλικές εγκαταστάσεις, το TMV διατηρεί το νερό αρκετά ζεστό, μειώνοντας έτσι την απειλή του βακτηρίου Legionella, μεταφέροντας παράλληλα το νερό σε ασφαλή θερμοκρασία.

Ο κ. Mike Dickinson πρόσθεσε: «Συνδυάζοντας το αντιμικροβιακό στοιχείο στη σειρά βρυσών Performa για νοσοκομεία, μπορούμε τώρα να προσφέρουμε εξαιρετικά προϊόντα στον υγειονομικό κλάδο, τα οποία λειτουργούν σε διάφορα επίπεδα. Οι βρύσες, συνδυάζουν τις υψηλές προδιαγραφές των προϊόντων Pegler Yorkshire με την λύση για την πρόληψη των λοιμώξεων. Σε συνδυασμό με άλλα προϊόντα παραγωγής μας, ο κατάλογός μας του «Νοσοκομείου» αποτελεί πολύτιμη πηγή πληροφόρησης για τους διευθυντές υγειονομικών εγκαταστάσεων».

Ο Αντιμικροβιακός Χαλκός «Απογειώνεται» Τοποθετήθηκε στο Αεροδρόμιο Congonhas



Ένα από τα πιο πολυσύχναστα αεροδρόμια της Βραζιλίας, ανοίγει το δρόμο για καλύτερες πρακτικές υγιεινής σε δημόσιους χώρους με νέες εγκαταστάσεις αντιμικροβιακού χαλκού σε κοινόχρηστες επιφάνειες, όπως στα χερούλια και στους πάγκους. Γνωρίζοντας πως 80% των λοιμώξεων εξαπλώνεται με την αφή, η κίνηση αυτή αποσκοπεί στην προστασία των ταξιδιωτών, μειώνοντας έτσι τις πιθανότητες μεταφοράς επικίνδυνων μικρόβιων από τις επιφάνειες στα χέρια.

Είναι αποδεδειγμένο πως ο χαλκός, καθώς και τα κράματα του, όπως ο μπρούντζος, ο ορείχαλκος και ο επινικελωμένος χαλκός, εξοντώνουν τα μικρόβια, τους ιούς και τους μύκητες που βρίσκονται σε κοινόχρηστες επιφάνειες. Η αποτελεσματικότητά του είναι γνωστή σε υγειονομικές εγκαταστάσεις, καθώς ολόένα και περισσότερα νοσοκομεία παγκοσμίως προχωρούν σε εγκαταστάσεις χάλκινων επιφανειών, με συνέπεια η χρήση του να εξαπλώνεται και σε άλλους τομείς / κλάδους.

Το Δεκέμβριο του 2011, άνοιξαν οι νέοι χώροι στάθμευσης στο αεροδρόμιο Congonhas, που εξυπηρε-

τούν έως και 4.000 αυτοκίνητα και 10.000 άτομα καθημερινά. Παρουσιάστηκε έτσι η ευκαιρία να αντικατασταθούν επιφάνειες αφής, όπως χερούλια, πάγκοι, στηθαία ασφαλείας, ασανσέρ, με αντιμικροβιακό χαλκό, όπου έρευνες έχουν ήδη δείξει σημαντική μείωση στα ποσοστά μόλυνσης.

Οι αρχικές μελέτες σε χάλκινες επιφάνειες φανέρωσαν επίπεδα βακτηριακής μόλυνσης σε επίπεδα λιγότερο από 10 μονάδες αποικιών ανά τετραγωνικό εκατοστό (CFU). Σε αντίστοιχες επιφάνειες από ανοξείδωτο ατσάλι, το ποσοστό αυτό φτάνει στα 800 CFU. Επιπρόσθετα της μοντέρνας και εντυπωσιακής αισθητικής του, ο χαλκός συνεχίζει να μειώνει τα επίπεδα μόλυνσης – στα μεσοδιαστήματα του καθαρισμού του – με αποτέλεσμα να μειώνεται η πιθανότητα ανταλλαγής μολύνσεων από ταξιδιώτες καθώς περνούν από το πολυσύχναστο αυτό αεροδρόμιο.

Για περισσότερες πληροφορίες, σχετικά με τις αντιμικροβιακές ιδιότητες του χαλκού και τις εγκαταστάσεις παγκοσμίως, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα www.antimicrobialcopper.org.

Χάλκινα Εκθέματα από τη Χάλκη στο Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης



Χάλκινο νόμισμα (φόλλις) Κωνσταντίνου Α' Αυγούστου, από τον Νημποριό Σύμης 307 – 337 μ.Χ.
Ρόδος, Αποθήκες ΚΒ' ΕΠΚΑ,
(αρ. ευρ. Μουσείου Σύμης 182),
(© φωτογρ. αρχείο ΚΒ' ΕΠΚΑ)

Με κυρίαρχο στοιχείο τα χάλκινα εκθέματα οργανώθηκε η έκθεση «ΑΓΟΝΗ ΓΡΑΜΜΗ» στο Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης, ένα αρχαιολογικό ταξίδι στο Καστελλόριζο, στη Σύμη, στη Χάλκη, στην Τήλο και τη Νίσυρο. Μέσα από την έκθεση διαφαίνεται η διαχρονική αξία του χαλκού στην καθημερινότητα, την τέχνη, τον πολιτισμό, την οικονομία όπως αυτή αντικατοπτρίζεται μέσα από τις χάλκινες δημιουργίες.

Χάλκινα, νομίσματα, είδη καθημερινής χρήσης, έργα τέχνης και άλλα αντικείμενα αποκαλύπτουν όλες στις εκφάνσεις των δυνατοτήτων που μπορεί να δώσει το αιώνιο μέταλλο στον άνθρωπο και στην κοινωνία.

Η «ΑΓΟΝΗ ΓΡΑΜΜΗ» είναι μια σειρά εκθέσεων που θα πραγματοποιούνται κάθε τρία χρόνια χάρη στη γόνιμη συνεργασία του Μουσείου Κυκλαδικής Τέχνης με το Υπουργείο Πολιτισμού και Τουρισμού και θα αφορά στα πιο μικρά νησιά του Αιγαίου, των οποίων ο πολιτισμός – μολονότι μεγάλος και σημαντικός – είναι άγνωστος στο ευρύ κοινό. Μέσα από 390 αντικείμενα κάθε λογής και υλικού, ενδεικτικά επιλεγμένων από την προϊστορική και κλασική αρχαιότητα έως τους μεταβυζαντινούς και νεότερους

χρόνους, η έκθεση «ΑΓΟΝΗ ΓΡΑΜΜΗ» επιθυμεί να δώσει το μήνυμα της γονιμότητας της ανθρώπινης παρουσίας, της ζωής και της δράσης σε μικρά νησιά που κάποτε υπήρξαν κοιτίδες πολιτισμού.

Λίγα λόγια για την Χάλκη

Χάλκη, Χαλκεία ή Χάλκεια είναι τα ονόματα με τα οποία αναφέρεται η Χάλκη στις αρχαίες πηγές.

Ονομάστηκε Χάλκη από τα ορυχεία χαλκού που υπήρχαν στην αρχαιότητα. Κατοικήθηκε πρώτα από Πελασγούς και στη συνέχεια από Κάρες, Δωριείς και Φοίνικες. Τα ευρήματα των ανασκαφών, που έγιναν στο νησί κατά καιρούς, απέδειξαν ότι η Χάλκη δημιούργησε πολιτισμό και έζησε περιόδους ακμής από το 10^ο αι. π.Χ. μέχρι την Κλασική Εποχή. Με το τέλος του αρχαίου κόσμου πέφτει στην αφάνεια. Τον 7^ο αι. την καταλαμβάνουν οι Άραβες και την κρατάνε μέχρι το 825 που τους διαδέχονται οι Βυζαντινοί. Η έναρξη της Φραγκοκρατίας, το 1204, φέρνει στο νησί τους Ενετούς και τους Γενοβέζους. Το 1523 διώχνονται από τους Τούρκους που μένουν μέχρι το 1912 - τότε αρχίζει η ιταλική κατοχή. Η ενσωμάτωση στην Ελλάδα γίνεται το 1948.



Διάλεξη για τον Αντιμικροβιακό Χαλκό στο Δήμου Αλίμου



Απο αριστερά: Κος Άρης Τάγκαλος, Αντιπρόεδρος της Σχολικής Επιτροπής Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Κος Αθανάσιος Ορφανός, Δήμαρχος Αλίμου, Κα Κλέα Μανωλαράκη, Αντιπρόεδρος Δημοτικού Συμβουλίου & Πρόεδρος Σχολικής Επιτροπής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Δρ. Πάνος Ευσταθίου, Επιστημονικός Σύμβουλος Ε.Ι.Α.Χ., Κος Νίκος Βεργόπουλος, Διευθυντής Ε.Ι.Α.Χ.

Με μεγάλη επιτυχία πραγματοποιήθηκε πρόσφατα, στο Πολιτιστικό Κέντρο του Δήμου Αλίμου, επιστημονική ομιλία του Δρ. Πάνου Ευσταθίου, με θέμα: «Αντιμικροβιακός Χαλκός – Εφαρμογές στην Τοπική Αυτοδιοίκηση για την προστασία της Δημόσιας Υγείας». Στην εκδήλωση, που τελέστηκε υπό την αιγίδα του Ελληνικού Ινστιτούτου Ανάπτυξης Χαλκού, παρουσία του Δημάρχου Αλίμου κ. Θάνου Ορφανού, παρουσιάστηκαν θέματα σχετικά με τον χαλκό και τις αντιμικροβιακές του ιδιότητες, με βάση τα αποτελέσματα πρόσφατων ερευνών που πραγματοποιήθηκαν τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Ο Δρ. Πάνος Ευσταθίου, στην επιστημονική του ομιλία, αναφέρθηκε κατ' αρχάς στο γεγονός ότι παρότι τα νοσοκομεία έχουν αυστηρά πρωτόκολλα για το προσωπικό και τους επισκέπτες τους για την τήρηση υγιεινής στον χώρο τους, τόσο με το πλύσιμο των χεριών, όσο και με την χρήση αντιμικροβιακών σαπουνιών, ζελέ και απολυμαντικών, ωστόσο οι λοιμώξεις στους χώρους των νοσοκομείων αυξάνονται σταθερά.

Συνεχίζοντας, έδωσε το στίγμα της συμπληρωματικής συμβολής του αντιμικροβιακού χαλκού τόσο σε περιβάλλοντα νοσοκομείου αλλά και σε άλλους δημόσιους χώρους, όπως σχολεία, δημοτικά ιατρεία, βρεφονηπιακούς σταθμούς και γενικά σε πολυσύχναστους δημόσιους χώρους, όπου έχει παρατηρηθεί μεταφορά μικροβίων, παρουσιάζοντας ως από παράδειγμα τα

αποτελέσματα της τελευταίας έρευνας που έγινε στην Ελλάδα στα σχολεία της Φιλεκπαιδευτικής Εταιρείας (Αρσάκειο Ψυχικού και Εκάλης), στα οποία η μείωση επικίνδυνων παθογόνων μικροβίων έφθασε το 98%. Τέλος, αναφέρθηκε στην αρχική εκτίμηση που έγινε στο Δήμο Αλίμου, σε βρεφονηπιακούς σταθμούς, νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία, όπου εντοπίστηκαν πιθανές εστίες μικροβιακής χλωρίδας σε βρύσες, πόμολα και άλλες κοινόχρηστες επιφάνειες. Όπως εξήγησε ο Δρ. Ευσταθίου, κατόπιν του εντοπισμού των εστιών σε συγκεκριμένες επιφάνειες, ο Δήμος εκδήλωσε το ενδιαφέρον να ενημερωθούν τόσο οι δημοτικές αρχές όσο και άλλοι φορείς των τοπικών κοινωνιών, για τις αντιμικροβιακές ιδιότητες του χαλκού, την απαραίτητη εφαρμογή του σε κοινόχρηστους χώρους, ως αποτελεσματική συμπληρωματική μέθοδος πρόληψης λοιμώξεων.

Στην εκδήλωση παρευρέθηκαν, επίσης, η Πρόεδρος του Δημοτικού Συμβουλίου Αλίμου Σοφία Κωσταμπάρη, οι αντιδήμαρχοι Ανδρέας Κονδύλης και Ευάγγελος Ευαγγελίου, οι δημοτικοί σύμβουλοι Νίκος Παπανικολάου, Νίκος Τσαπάρας, Κλέα Μανωλαράκη, Άρης Τάγκαλος, Αλέξης Τσέκας και Οδυσσέας Κορακίδης, ο Πρόεδρος της Ένωσης Γονέων Γιάννης Μαριόλης, διευθυντές σχολικών μονάδων, υπηρεσιακοί παράγοντες του Δήμου Αλίμου και των δημοτικών παιδικών σταθμών.