



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 29, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2013

Γενική Συνέλευση Ο.Ψ.Ε.

Ψυκτικοί Θάλαμοι
Τεχνικά Θέματα
Εξοικονόμηση Ενέργειας



Αγ. Ιωάννου Πέντη 48, ΤΚ 182 33, Αγ. Ι. Πέντης, www.opsiktikos.gr, e-mail: info@opsiktikos.gr



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

Με την ετήσια συνδρομή μας των 35 € βοηθάμε να φτάνει το περιοδικό στα χέρια μας!

Ετήσια συνδρομή για ψυκτικούς..... € 35,00

Ετήσια συνδρομή για εταιρίες..... € 70,00

Οι τρόποι πληρωμής των € 35,00 είναι οι εξής:

- **ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ ΕΛΤΑ**
ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ, ΑΓ. ΙΩΑΝ. ΡΕΝΤΗ 48 ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ ΤΚ 18233
- **ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΣΕ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ "EUROBANK"**
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ 0026 0103 44 0200673495

Παρακαλείστε να αποστείλετε το αποδεικτικό κατάθεσης, με αναγραφόμενο το ονοματεπώνυμο του καταθέτη, στο fax 210 48 36 088.

Απαγορεύεται η ολική ή μερική ανατύπωση, δημοσίευση ή αναπαραγωγή του περιεχομένου του περιοδικού, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του εκδότη. Τα κείμενα και οι φωτογραφίες που αποστέλλονται για δημοσίευση δεν επιστρέφονται. Τα ενυπόγραφα άρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα τις απόψεις του περιοδικού.



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

δίνει λύσεις _____

SO L UTIONS
SO L UTIONS

A. MOTORS A.B.E.E.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΘΑΛΑΜΩΝ & ΠΟΡΤΩΝ

Δύναμή μας: Τεχνολογία - Αξιοπιστία



Ψυκτικοί θάλαμοι ελεγχόμενης ατμόσφαιρας



Θάλαμοι συντηρήσεως ή καταψύξεως με ρυθμιζόμενα ράφια



Ψυκτικοί θάλαμοι logistics με ηλεκτροκίνητη συρόμενη πόρτα

Η εταιρεία μας ιδρύθηκε το 1963 και παράγει ψυκτικούς θαλάμους, πόρτες ψυκτικών θαλάμων, πόρτες flip-flap, γραφείων και πόρτες service. Διαθέτει ράφια και κουρτίνες PVC για τις πόρτες των θαλάμων.

- Συνεργαζόμαστε με Γερμανικούς Οίκους για την προμήθεια υλικών, μηχανισμών και εξαρτημάτων.
- Εφαρμόζουμε τη Γερμανική τεχνολογία στην κατασκευή θαλάμων και βιομηχανικών θερμομονωτικών πορτών.

Πρόσφατα, ολοκληρώσαμε μεγάλη επένδυση σε σύγχρονο βιομηχανικό εξοπλισμό για την αύξηση της παραγωγής και περαιτέρω ποιοτική αναβάθμιση, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα σημαντική μείωση του εργασιακού κόστους.



Ψυκτικοί θάλαμοι με ανοξειδωτες συρόμενες πόρτες



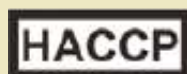
Θάλαμος με βιτρίνα



Θάλαμος με συρόμενη πόρτα

Σε συνδυασμό με την Γερμανική τεχνολογία, τα μηχανήματα μεγάλης ακριβείας και την εμπειρία 50 ετών, η βιομηχανία μας παράγει προϊόντα ισάξια των γερμανικών αλλά σε πολύ χαμηλότερες τιμές. Ακόμη ο αγοραστής έχει άμεσο όφελος και συμφέρον από:

- την οικονομία ηλεκτρικής ενέργειας,
- την μεγάλη διάρκεια ζωής,
- την άριστη ποιότητα σε χαμηλές τιμές



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ISO 9001 : 2008



Άποψη των εγκαταστάσεων της εταιρείας.

Η εταιρεία μας είναι πιστοποιημένη με τις προδιαγραφές του ISO 9001:2008 και οι πόρτες μας είναι πιστοποιημένες με CE σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 89/106/ΕΚ.

Η συναρμολόγηση των ψυκτικών θαλάμων και πορτών γίνεται στις σύγχρονες εγκαταστάσεις μας στην **ΒΙ.ΠΕ. Κρυονερίου Αττικής**, τηρώντας τα γερμανικά πρότυπα κατά DIN του Πολυτεχνείου του Βερολίνου και τις προδιαγραφές HACCP.



ΠΡΩΤΟΜΑΓΙΑΣ 5, ΒΙ. ΠΕ. ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ, Τ.Κ. 14568, ΤΗΛ.: 210 62 20 100, FAX: 210 81 61 316

Email: amotors@otenet.gr, www.ampilalis.gr

Τεχνική 24ωρη εξυπηρέτηση: 210 62 20 100



Γράφει
ο **Πουλιάνος
Παναγιώτης**
Πρόεδρος Δ.Σ. Ο.Ψ.Ε.



www.opse.gr
T: 210 52 48 127
F: 210 52 48 176
e-mail: info@opse.gr



Αγαπητοί συνάδελφοι,

Εύχομαι καλή χρονιά, καλές δουλειές, υγεία ευτυχία σε εσάς και στις οικογένειές σας. Η αλήθεια είναι ότι τα τρία - τέσσερα τελευταία χρόνια βιώνουμε μία βίαιη οικονομική και ανθρωπιστική κρίση.

Κατά την άποψη μου αιτία είναι η συνταγή που εφαρμόζετε με την τρομοκρατία του μνημονίου και της τρόικα, με πρόσχημα τη διάσωση της χώρας. Η μαύρη λίστα χωρίς την δεύτερη ευκαιρία οδηγεί πολλούς επαγγελματίες στο κλείσιμο των καταστημάτων τους.

Γιατί τιμωρούν άραγε τους ασφαλισμένους στον Ο.Α.Ε.Ε; Γιατί δεν τους βοηθούν να ανακάμψουν; Γιατί δεν συζητούν βιώσιμες για τους επαγγελματίες προτάσεις που έχουν κατατεθεί από ομοσπονδίες και Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε; Μήπως πρέπει να αντιδράσουμε με την συμμετοχή μας σε κινητοποιήσεις και αγώνες και να μην είμαστε απλοί θεατές; Η Ο.Ψ.Ε συμμετέχει και θα συμμετέχει σε όλους τους αγώνες, στο πλευρό της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε και άλλους συνδικαλιστικούς φορείς, για τα συμφέροντα συναδέλφων του κλάδου αλλά και των επαγγελματιών γενικότερα.

Στα δεκατρία χρόνια ύπαρξης της Ο.Ψ.Ε έχουν γίνει πάρα πολλά.

Θα σταθούμε στην τελευταία τριετία που κατά την άποψη μου η ομοσπονδία άρχισε να πατά γερά στα πόδια της.

Ο προγραμματισμός για να λυθούν κάποια προβλήματα του κλάδου αποδείχτηκε σωστός. Πρώτος στόχος η αδειοδότηση συναδέλφων. Πτυχιούχοι ελεύθεροι επαγγελματίες σε καθεστώς ομηρίας, αφού το Π.Δ 87/96 δεν είχε μεταβατικό στάδιο ως όφειλε, πράγμα που έγινε με άλλα Π.Δ συναφών επαγγελμάτων. Στις 8-1-2013 ανακοινώθηκε το νέο Π.Δ. Η διαβούλευση της Ο.Ψ.Ε για την διαμόρφωση του ήταν σημαντική και καθοριστική, αφού διευθετήθηκαν θετικά κάποια από τα χρόνια προβλήματα του κλάδου μας.

Παράλληλα με την αδειοδότηση και των υπολοίπων μελών ,θα ξεκινήσουμε όλοι μαζί πιστοποιήσεις. Αυτός άλλωστε είναι και ο στόχος της Ο.Ψ.Ε όπως ανακοινώθηκε και στις προγραμματικές δηλώσεις της ομοσπονδίας μας στη Γ.Σ. που έγινε το Μάρτιο του 2013 στον Πειραιά. Σε συνεργασία με το Ι.Μ.Ε. της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε έχουμε προγραμματίσει επιδοτούμενα σεμινάρια ,με θέματα για τις πιστοποιήσεις, τα οποία αναμένεται να ξεκινήσουν στις αρχές του 2014. Στην Γ.Σ. που πραγματοποιήθηκε στις 11 & 12/1/2014 στην Αθήνα αποφασίστηκε η αλλαγή καταστατικού της Ο.Ψ.Ε. και η εναρμόνιση των καταστατικών των Σωματείων για να ξεκαθαριστεί επιτέλους το τοπίο και να στοχεύουμε όλοι τον ίδιο στόχο, την ύπαρξη ανάμεσα μας μόνο αδειούχων και πιστοποιημένων επαγγελματιών ψυκτικών. Η πιστοποίηση είναι για όλους τους αδειοδοτημένους συναδέλφους και αυτό θα είναι αποτέλεσμα της σύμπνοιας που με μεγάλη χαρά διέκρινα κατά την διεξαγωγή της Γενικής Συνέλευσης. Συνάδελφοι,

Η Ο.Ψ.Ε. έχει αποδείξει ότι έχει κάνει μεγάλες προσπάθειες για να κρατήσει τον κλάδο ψηλά. Κανείς δεν έχει το δικαίωμα να αμφισβητήσει και να προσβάλει αγώνες συναδέλφων όπως των κ. Κολιόπουλου, Αναγνώστου, Δαλαβούρα, Μπουσμπουρέλη, Κόκκοτου, Σαββέλου, αλλά και τους μέχρι σήμερα αντιπροσώπους της Ο.Ψ.Ε.

Η συσπείρωση, της δίνης δύναμη για να μπορεί να προασπίσει τον κλάδο και τα συμφέροντά μας.

Με συναδελφικούς χαιρετισμούς
Πουλιάνος Παναγιώτης
Πρόεδρος Δ.Σ. Ο.Ψ.Ε.

Περιεχόμενα

Ενημέρωση	6
• GEA Κύβια Νέα γενιά αεροψυκτήρων	
• Ημερία και ψυχία σε ευχάριστη θερμοκρασία	
• Τεχνολογία Συμπιεστών INVERTER DORIN και Εξοικονόμησης Ενέργειας	
Επικαιρότητα	16
• Εκ Προμελέτης . . .	
• Οι "ατελείς" αισθήσεις μας	
Ψυχολογία	20
Ψυκτικοί θάλαμοι	22
• Δάπεδα Ψυκτικών θαλάμων	
• Αφύγρανση ψυκτικών θαλάμων	
Τεχνικά θέματα	28
• Υπολογισμός της Ψυκτικής Ισχύος του Απαιτούμενου Συμπιεστή	
• Τροφή για σκέψη	
Εξοικονόμηση Ενέργειας	34
• Γεωθερμικές εφαρμογές στη βιομηχανία	
Η Γωνιά του Ψυκτικού	36
Εκθέσεις/Συγκεντρώσεις/ Σεμινάρια	37
Ελεύθερη Στήλη	41



ΚΩΔΙΚΟΣ: 8443

ΕΚΔΟΤΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΥΡΩΝΗ

ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗ ΠΕΝΤΗ 48 ΠΕΝΤΗΣ, ΤΚ 182 33, ΤΗΛ.: 210 4290919

FAX: 210 4836088 - www.opsiktikos.gr - email: info@opsiktikos.gr

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΥΡΩΝΗ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

ΣΤΕΦΑΝΙΑ ΛΥΓΕΡΟΥ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟ

SHAPE ΕΠΕ

ΤΗΛ.: 210 27 96 459, www.shape.com.gr

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

ΣΤΕΛΙΟΣ ΒΙΕΝΟΠΟΥΛΟΣ

ΜΑΥΡΟΓΕΝΟΥΣ 7 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΤΗΛ.: 210 4204120

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ – ΤΑΧΥΔΡΟΜΗΣΗ

EVERSENT ΒΑΡΒ. ΡΑΠΤΗ & ΥΙΟΣ Ο.Ε.

ΒΟΣΠΟΡΟΥ 47 16232 ΒΥΡΩΝΑΣ

ΤΗΛ.: 2107648101-2 FAX: 2107648103

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ

ΒΥΡΩΝΗΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ

Χρειάζεστε ψυκτικά εξαρτήματα?

22 ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ

Επισκεφθείτε το E-SHOP SEPSE: <http://eshop.sepse.gr>



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ
Σ.Ε.Ψ.Ε. RefComp

FUJITSU

inventor
Your conditions

RefComp

Κλιματισμός • Εξαερισμός • Συμπιεστές

Αναλώσιμα • Χαλκός • Ψυκτικά ρευστά

Εργαλεία • Εξαρτήματα • Καθαριστικά

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ

Σερβίων 9, Τ.Κ. 10441, Αθήνα, τηλ.: 210 5221528 - 5222933 - 5226439

fax: 210 5223688, e-mail: sepse@sepse.gr, www.sepse.gr

GEA Küba Νέα γενιά αεροψυκτήρων



Η GEA Küba ανακοινώνει την κυκλοφορία της νέας γενιάς αεροψυκτήρων **SP Market plus** και **SG Commercial**.

Οι δύο νέες σειρές απολαμβάνουν νέου σχεδιασμού σε όλα τα κύρια μέρη τους.

Μερικά από τα χαρακτηριστικά των νέων αεροψυκτήρων είναι:

- Νέο σύστημα σωλήνων και πτερυγίων Küba HFE®
- Ανεμιστήρες EBMrapst AC και EC νέας γενιάς
- Διανομέας Küba CAL®

Φυσικά η διαφορά που κάνει τους αεροψυκτήρες της GEA Küba να ξεχωρίζουν είναι στις λεπτομέρειες:

SP Market Plus

Μέγιστη ενεργειακή απόδοση με:

- Νέο σύστημα σωλήνων/πτερυγίων Küba HFE® για μεγάλους κύκλους ψύξης χωρίς απόψυξη και βελτιωμένη απόδοση με το μικρότερο δυνατό ΔΤ.
- Ένα από το αποτελεσματικότερα συστήματα ηλεκτρικής απόψυξης με έτοιμη σύνδεση στο ηλεκτρικό κουτί
- Νέους ανεμιστήρες υψηλής απόδοσης AC ή EC συμβατούς με το ERP2015
- 30% μικρότερη κατανάλωση ενέργειας
- 15% περισσότερος αέρας και μεγαλύτερο βεληνεκές

Εξασφάλιση υγιεινής με:

- Ανοιγόμενους ανεμιστήρες για εύκολη πρόσβαση για καθαρισμό στο εσωτερικό του αεροψυκτήρα
- Λείες και καθαρές επιφάνειες βαμμένες με βαφή πούδρας
- Προστασία του κινητήρα του ανεμιστήρα από υγρασία με ειδικό κανάλι στην είσοδο αέρα του ανεμιστήρα



SG Commercial

Μέγιστη ενεργειακή απόδοση με:

- Νέο σύστημα σωλήνων/πτερυγίων Küba HFE® για μεγάλους κύκλους ψύξης χωρίς απόψυξη και βελτιωμένη απόδοση με το μικρότερο δυνατό ΔΤ.
- Ένα από το αποτελεσματικότερα συστήματα ηλεκτρικής απόψυξης με έτοιμη σύνδεση στο ηλεκτρικό κουτί

- Νέους ανεμιστήρες υψηλής απόδοσης AC ή EC συμβατούς με το ERP2015

- 30% μικρότερη κατανάλωση ενέργειας



- 15% περισσότερος αέρας και μεγαλύτερο βεληνεκές
- Νέος σχεδιασμός της κατευθυντήριας χοάνης με κανάλια διοχέτευσης για μεγαλύτερη συγκέντρωση αέρα και μικρότερη πτώση πίεσης.

Εξασφάλιση υγιεινής με:

- Ανοιγόμενους ανεμιστήρες για εύκολη πρόσβαση για καθαρισμό στο εσωτερικό του αεροψυκτήρα
- Λείες και καθαρές επιφάνειες βαμμένες με βαφή πούδρας
- Προστασία του κινητήρα του ανεμιστήρα από υγρασία με ειδικό κανάλι στην είσοδο αέρα του ανεμιστήρα
- Προαιρετικά ανοιγόμενη σκάφη απορροής συμπυκνωμάτων για ακόμα πιο εύκολο καθαρισμό.

Προστασία και διατήρηση ευαίσθητων προϊόντων με:

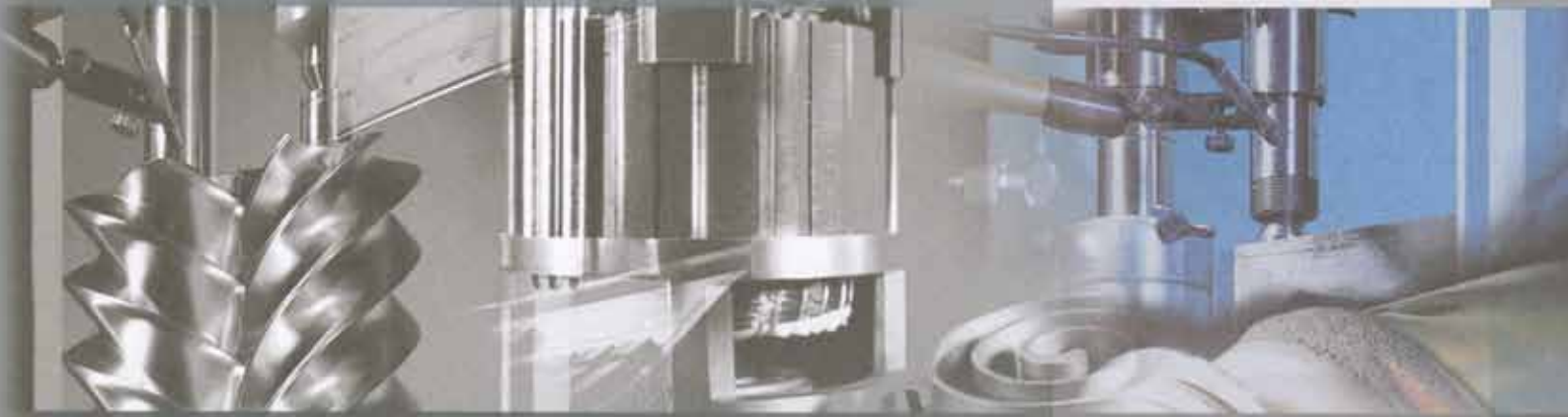
- Βελτιστοποιημένη επιφάνεια εναλλαγής για ελαχιστοποιημένη αφύγρανση για «Φρεσκάδα που διατηρείται περισσότερο»

- Τον πατενταρισμένο διανομέα Küba CAL® που προσφέρει τη βέλτιστη διανομή για μικρότερη διαφορά θερμοκρασίας αέρα/ψυκτικού ρευστού



Προσαρμοστικότητα και ευελιξία σε ειδικές εφαρμογές με:

- Πολλαπλές επιλογές προστασίας από διάβρωση με εποξικές βαφές και ανοξείδωτα μέρη
- Εξειδικευμένους ανεμιστήρες για μεγάλη στατική πίεση, περισσότερο αέρα, δύσκολο περιβάλλον (ATEX κτλ)
- Γλυκόλες και νερό
- CO₂ στα 45bar και CO₂ στα 60bar
- Απόψυξη hot-gas και στη σκάφη απορροής.✱



Η ΤΑΪΡΗΣ Α.Ε.Β.Ε. είναι μια από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες εταιρείες στους τομείς της ψύξης, θέρμανσης και κλιματισμού. Σε συνεργασία με τους μεγαλύτερους κατασκευαστές μηχανημάτων και ανταλλακτικών του χώρου (Bitzer, Danfoss, GEA Küba, GEA WTT, Eliwell, Castel, Esk-Shultze, Swep, Tranter κ.α.), προσφέρουμε τεχνογνωσία, ποιότητα και αξιοπιστία σε ανταγωνιστικές τιμές.

Με ένα συνεχώς αυξανόμενο στοκ προϊόντων, η εταιρεία εγγυάται την άμεση παράδοση σε μια μεγάλη γκάμα προϊόντων.



Πέτρου Ράλλη 68, 122 41 Αιγάλεω
Τηλ. 210 4933200, 210 4933202
Fax. 210 4933222
<http://www.tairis.gr>, e-mail: mail@tairis.gr

Ηρεμία και ησυχία σε ευχάριστη θερμοκρασία

Το άρθρο δημοσιεύτηκε στο περιοδικό της Ebmpapst
"Techmag" 02°2013 και μεταφράστηκε από την εταιρεία Θ. Ρώτας & ΣΙΑ Ο.Ε. "HELCOMA".



Φώτο 1: Τα συστήματα κλιματισμού στο νεόκτιστο ξενοδοχείο Abasto κοντά στο Μόναχο, είναι εφοδιασμένα με ανεμιστήρες Εξοικονόμησης Ενέργειας τεχνολογίας GreenTech EC.

Για πολλούς ιδιοκτήτες ξενοδοχείων, τα συστήματα κλιματισμού είναι συχνά ένα αναγκαίο κακό: Ενώ πρέπει να διασφαλίσουν την βέλτιστη θερμοκρασία δωματίου, καταναλώνουν ταυτόχρονα πολλή ενέργεια και ο θόρυβος μπορεί να ενοχλεί τους επισκέπτες κατά τον νυχτερινό τους ύπνο. Στα ξενοδοχεία για παράδειγμα, ο μέσος χρόνος λειτουργίας των τοπικών κλιματιστικών μονάδων είναι περίπου 80%, σε σύγκριση με τα κτίρια γραφείων που είναι περίπου στο 40%. Το ξενοδοχείο Abasto στο Gernlinden, κοντά στο Μόναχο, ανακάλυψε την ρίζα του προβλήματος και τώρα χρησιμοποιεί μια νέα γενιά τοπικών κλιματιστικών μονάδων – προς ικανοποίηση όλων των εμπλεκόμενων μερών. Χάρη στους υψηλής απόδοσης GreenTech EC ανεμιστήρες, τα δωμάτια μπορούν να ψυχθούν τελείως αθόρυβα στην επιλεγόμενη από τον επισκέπτη θερμοκρασία **χρησιμοποιώντας 70% λιγότερη ενέργεια**. Το ξενοδοχείο Abasto άνοιξε στα μέσα Σεπτεμβρίου 2012 περίπου 30 χιλιόμετρα από το Μόναχο, στην περιοχή του Gernlinden (Φώτο 1). Τα 31 μοντέρνα δωμάτια του διαθέτουν εξοπλισμό σύμφωνα με τα πιο σύγχρονα πρότυπα και αυτό περιλαμβάνει και τον κλιματισμό. Για τον ιδιοκτήτη του ξενοδοχείου, Robert Rentzsch, ο οποίος είναι ο ίδιος ένας εκπαιδευμένος εγκαταστάτης θέρμανσης, το νέο σύστημα αντικατοπτρίζει πλήρως το όραμα του για τέλειο κλιματισμό.

Αυξημένη άνεση με χαμηλό θόρυβο και χαμηλή κατανάλωση ενέργειας.

Τα δωμάτια των επισκεπτών καθώς και το εστιατόριο

"Farmhaus" που βρίσκεται στο υπόγειο, έχουν εξοπλισμό τελευταίας τεχνολογίας στον τομέα του κλιματισμού, από την εταιρεία Kamppmann GmbH, που βρίσκεται στην Γερμανική πόλη Lingen (Ems). Οι τοπικές κλιματιστικές μονάδες γνωστές ως "Venkons" βρίσκονται κρυμμένες πίσω από τις περσίδες του αέρα (Φώτο 2).



Φώτο 2: GreenTech EC ανεμιστήρες από την Ebmpapst σε τοπική κλιματιστική μονάδα από την Kamppmann – αόρατο από τον επισκέπτη αλλά απαραίτητο για το σύστημα κλιματισμού.

Οι επισκέπτες του ξενοδοχείου δεν μπορούν να τους δουν αλλά μπορούν σίγουρα να αισθανθούν την επίδρασή τους. Όταν ο επισκέπτης με την άφιξη του καταχωρήσει τα στοιχεία του στην ρεσεψιόν το λογισμικό των κρατήσεων μεταφέρει ένα σήμα έναρξης στο Venkon. Με αυτό τον τρόπο όταν ο επισκέπτης θα ξεκλειδώσει την πόρτα, το δωμάτιο θα έχει ψυχθεί ή θερμανθεί σε θερμοκρασία δωματίου (21°C). Αν ο επισκέπτης θέλει το δωμάτιο πιο ζεστό ή πιο κρύο, μπορεί να τροποποιήσει τη θερμοκρασία έως τρεις βαθμούς μέσω της συσκευής ελέγχου KaControl. Η μονάδα κλιματισμού δεν κάνει καθόλου θόρυβο. Περιγράφοντας μια εμπειρία που σχεδόν κάθε επισκέπτης ξενοδοχείου είναι εξοικειωμένος, ο Rentzsch υπενθυμίζει « Έχω πάει σε πολλά ξενοδοχεία που ο κλιματισμός με εκνεύριζε. Όταν τελικά υπάρχει μία μονάδα κλιματισμού στο δωμάτιο που θερμαίνει και δροσίζει και είναι σχεδόν αθόρυβη κάνει πραγματικά την διαμονή σας πολύ πιο άνετη.» Για να γίνει αυτό το αίσθημα της άνεσης το πρότυπο για τις ευαίσθητες στο θόρυβο εφαρμογές, η Kamppmann ανέπτυξε ένα μοντέλο για τις τοπικές κλιματιστικές μονάδες ειδικά για εφαρμογές σε ξενοδοχεία. Προκειμένου να ικανοποιήσει τις σκληρές απαιτήσεις για χαμηλά επίπεδα θορύβου, ο ειδικός στον κλιματισμό επεδίωξε τη συνεργασία με τους **ειδικούς σε θέματα υψηλής απόδοσης της ebm-papst**. Στην καρδιά του Venkon βρίσκεται ένας φυγοκεντρικός ανεμιστήρας, ο οποίος παράγεται από την ebm-papst που βρίσκεται στο Mulfingen, Γερμανίας (φώτο 3a).

Φώτο 3a: Ο τύπος φυγοκεντρικού ανεμιστήρα εξοικονόμησης ενέργειας EC K3G146 από την ebmpapst εξασφαλίζει μια ευχάριστη θερμοκρασία δωματίου καθώς παραμένει αθόρυβος.



Σ Ε Μ Ι Ν Α Ρ Ι Ο

Κλιματισμός & Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Δηλώστε Συμμετοχή

Σεμινάριο Μαρτίου 2014



Επισκεφθείτε το site μας
και κάντε κλικ στην αρχική σελίδα για να
δηλώσετε συμμετοχή



Συμπληρώστε και στείλτε την **φόρμα
επικοινωνίας κάνοντας** κλικ στο
αντίστοιχο πεδίο

Αποστολή

www.inventor.ac/contact/



Μια προσφορά που δεν πρέπει να χάσετε!

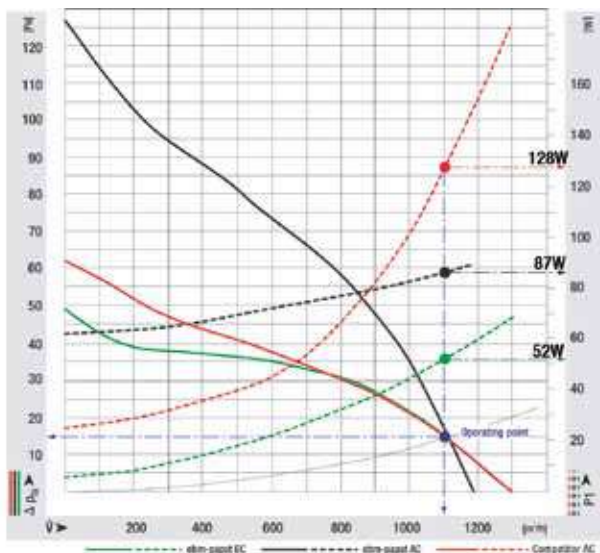
 **inventor**
Your-conditions

Όταν η Kamppmann ανέπτυξε την τελευταία γενιά των Venkon, οι βασικοί παράγοντες που κοίταξε ήταν οι ανάγκες του χώρου, τα επίπεδα θορύβου και η κατανάλωση ενέργειας. Ο Ulrich Budde, διευθυντής πωλήσεων της Kamppmann στην νότια Γερμανία και Αυστρία εξηγεί ότι «Καθοριστικής σημασίας για εμάς σχετικά με την τοπική κλιματιστική μονάδα ήταν ότι οι κινητήρες θα έπρεπε να είχαν ιδιαίτερα χαμηλό επίπεδο θορύβου και ότι θα έπρεπε να υπάρχει ένα υψηλό επίπεδο ελέγχου στις χαμηλότερες στροφές του κινητήρα.» Και οι δύο παράγοντες είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι. Τα κλιματιστικά συστήματα των ξενοδοχείων χρησιμοποιούν το χαμηλότερο εύρος στροφών, διότι προσφέρει τα χαμηλότερα επίπεδα θορύβου.

Συνεχώς προσαρμοζόμενο – για μεγαλύτερη ικανοποίηση

Το χαμηλότερο εύρος στροφών είναι επίσης το εύρος με τις μεγαλύτερες δυνατότητες για εξοικονόμηση ενέργειας. Οι συνήθεις AC κινητήρες προσφέρουν μόνο στοιχειώδη έλεγχο, ενώ οι GreenTech EC κινητήρες είναι συνεχώς προσαρμοζόμενοι σε όλο το φάσμα στροφών. Ακόμα και στις χαμηλές στροφές, το υψηλό επίπεδο της ενεργειακής απόδοσης των EC κινητήρων αποφέρει οφέλη καθώς οι κινητήρες είναι εφοδιασμένοι με μία είσοδο 0-10V.

Οι GreenTech EC φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες είναι διαθέσιμοι σαν μονοί, διπλοί ή τριπλοί ανεμιστήρες με ισχύ μεταξύ 40 και 250 W, για να προσαρμόζονται στο μέγεθος του δωματίου. Σε όλα τα μεγέθη, προσφέρουν εξοικονόμηση ενέργειας μέχρι 70% και μείωση θορύβου μέχρι 5dB (A). Χάρη στην εύκολη προσαρμογή τους μπορούν να τοποθετηθούν σε υπάρχουσες μονάδες χωρίς πολύ κόπο (φώτο 4).



Φώτο 4: Παράδειγμα: Για 1100 m³/h, η πράσινη διακεκομμένη καμπύλη δείχνει καθαρά την έως και 60% εξοικονόμηση ενέργειας την οποία παρέχει ο κινητήρας K3G146 GreenTech EC (52W απορροφούμενης ενέργειας), σε σύγκριση με τους φυγοκεντρικούς ανεμιστήρες AC της Ebmpapst (μαύρη διακεκομμένη καμπύλη: 87W απορροφούμενη) και AC ανταγωνιστικής εταιρείας (κόκκινη διακεκομμένη καμπύλη 128W απορροφούμενη)

Η σειρά των προϊόντων της Ebm-papst περιλαμβάνει ανεμιστήρες με εύρος ισχύος 400W - 12kW για τεχνολογία εξαερισμού και κλιματισμού (VACT).

Η σειρά των προϊόντων της Ebmpapst τύπου RadiPac (φώτο 3B) με αλουμινένιες φτερωτές και ενσωματωμένο ηλεκτρονικό έλεγχο επιτρέπει μια σχεδίαση που εξοικονομεί χώρο σε σύγκριση με τους ιμαντοκίνητους κινητήρες.



Φώτο 3B: Οι φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες RadiPac όπως ο τύπος R3G355 που χρησιμοποιούνται στο Airblock C, με αλουμινένια φτερωτή και τεχνολογία εξοικονόμησης ενέργειας EC εξοικονομούν χώρο σε σύγκριση με τους ιμαντοκίνητους κινητήρες.

Η προκύπτουσα εξοικονόμηση χώρου διευκολύνει επίσης την εγκατάσταση. Ο έξυπνος ηλεκτρονικός έλεγχος των GreenTech EC φυγοκεντρικών ανεμιστήρων επιτρέπει έναν αριθμό διαφορετικών αυτοματισμών και διαχείρισης που θα εφαρμοστούν μέσω MODBUS. Σημαντική οικονομία μπορεί να γίνει στα ηλεκτρικά κόστη λειτουργίας χάρη στην ικανότητα να ελέγχουν τους GreenTech EC φυγοκεντρικούς ανεμιστήρες με βάση τις πραγματικές απαιτήσεις.

Οφέλη ενός αποκεντρωτικού συστήματος.

Ο ιδιοκτήτης του ξενοδοχείου, Robert Rentzsch, εξηγεί ότι «για μένα οι ενεργειακής απόδοσης EC κινητήρες ήταν ένας κρίσιμος καθοριστικός παράγοντας, γιατί έχω σχεδιάσει ολόκληρο το κτίριο με σκοπό να κρατηθούν τα λειτουργικά κόστη όσο το δυνατόν χαμηλότερα.»

Ο ιδιοκτήτης του ξενοδοχείου εγκατέστησε 40 Venkons στο ξενοδοχείο Abasto: 31 στα δωμάτια των επισκεπτών και 9 στο εστιατόριο. Η θερμότητα παρέχεται μέσω μιας αντλίας θερμότητας με θερμοκρασία προσαγωγής αέρα 45°C, και η ψύξη παρέχεται με τη χρήση των υπογείων υδάτων. Η αποκορύφωση του συστήματος είναι ότι η θέρμανση και η ψύξη στην πραγματικότητα λαμβάνουν χώρα μέσα στο ίδιο το δωμάτιο. Το σύστημα εξαερισμού κάτω από την στέγη παρέχει απλώς καθαρό αέρα και ανακτά το 81% της θερμότητας από τον αέρα που εξάγεται από το δωμάτιο. Οι συνήθεις κεντρικές μονάδες ψύχουν και ζεσταίνουν τον αέρα σε κεντρικό επίπεδο και έπειτα τον διανέμουν στο κτίριο μέσω αεραγωγών. Η μονάδα εξαερισμού Airblock C (φώτο 5) η οποία κατασκευάστηκε από την Kamppmann χρησιμοποιώντας GreenTech EC ανεμιστήρες, τώρα προμηθεύει μόνο φρέσκο αέρα - τα αποκεντρωμένα Venkons που βρίσκονται στα δωμάτια του ξενοδοχείου λειτουργούν μεμονωμένα.



Hisense

Innovations for life

Αποκλειστική διάθεση σε καταστήματα
θέρμανσης-κλιματισμού & ψυκτικούς

DC Inverter Τοίχου Σειρά NK 2013

Σύμφωνα με τον νέο ενεργειακό κανονισμό μέτρησης και πιστοποίησης μηχανημάτων οικιακού κλιματισμού "Eco Design" 2013



Πλήρης σειρά Ημικεντρικών μονάδων

DC Inverter



Καναλάτο
Χαμηλού Προφίλ



Κασέτες Compact
4-Κατευθύνσεων



Ντουλάπες
On/Off
48000-60000 Btu/h

Κεντρικά Συστήματα VRF Hi-flexi



Τοίχου



Δαπέδου Κρυφού Τύπου



Κασέτα 4-κατευθύνσεων



Χαμηλής στατικής



Μέσης στατικής



Υψηλής Στατικής
100% ΝΩΠΟΥ

Επίσημος Αντιπρόσωπος

KOKOTAS
ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΘΕΡΜΑΝΣΗ - ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ
Κάθε μας ενέργεια, υπέρ σας!

Λεωφ. Μεσογείων 491, Αγία Παρασκευή
Τ. 210 6016852 F. 210 6016857

www.kokotas.gr | sales@kokotas.gr

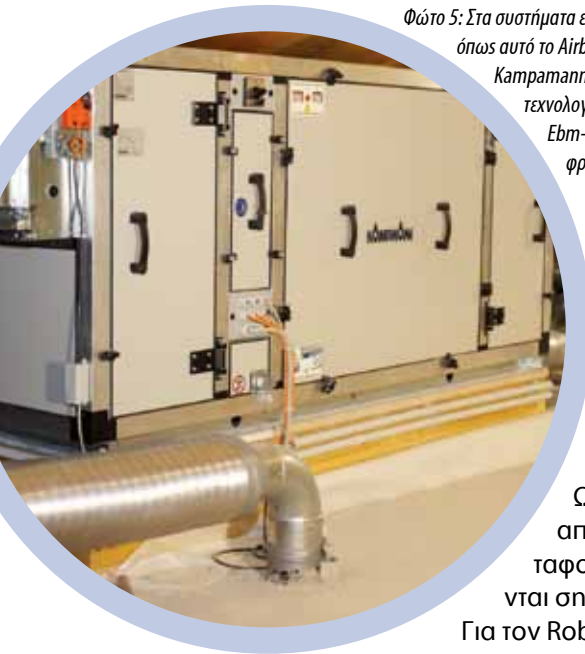
Η **Hisense**, είναι μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες κατασκευής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων όπως τηλεοράσεις, ψυγεία, οικιακές συσκευές, κλιματιστικά, κινητά τηλέφωνα, συστήματα αυτομάτου ελέγχου. Κατατάσσεται ανάμεσα στους 10 καλύτερους κατασκευαστές παγκοσμίως όσον αφορά στην καινοτόμο τεχνολογία, ανάπτυξη και έρευνα.

Στον τομέα του κλιματισμού, το 1997, η **Hisense** πρώτη κατασκεύασε κλιματιστικά με τεχνολογία inverter για την Κινέζικη αγορά. Σταθμό αποτελεί η συνένωση των δυνάμεών της με την **HITACHI** για συμπαραγωγή συστημάτων multi split inverter και κεντρικών μονάδων κλιματισμού VRV.

Η **Hisense** διαθέτοντας προηγμένο εξοπλισμό παραγωγής και εγκαταστάσεις διασφάλισης ποιότητας, προσφέρει μια πλήρη γκάμα πρωτοποριακών και αξιόπιστων προϊόντων κλιματισμού.

Αισθανθείτε την υπεροχή, αποφασίστε **Hisense**.

<http://www.hisense.com/en>



Φώτο 5: Στα συστήματα εξαερισμού και κλιματισμού όπως αυτό το Airblock C σύστημα από την Kampramann, με ανεμιστήρες R3G355 τεχνολογίας GreenTech EC από την Ebm-papst παρέχουν αξιόπιστα φρέσκο αέρα.

Η μονάδα επομένως είναι πολύ συμπαγής και οι αγωγοί παροχής αέρα μπορούν να γίνουν μικρότεροι. Ως αποτέλεσμα οι απώλειες από την μεταφορά επίσης μειώνονται σημαντικά.

Για τον Robert Rentzsch, ο παράγοντας του αν ένα σύστημα είναι αποκεντρωμένο ή όχι δεν είναι από μόνο του ασήμαντο θέμα: «Για τους εγκαταστάτες Θέρμανσης ο χώρος είναι πάντα μείζον θέμα.» Αυτό συμβαίνει γιατί τα κεντρικά συστήματα απαιτούν αγωγούς μεγάλων διατομών. Ο Rentzsch κατάφερε να εγκαταστήσει το σύστημα σε μόλις 30 εκατοστά ψευδοροφής στο ξενοδοχείο Abasto. Με ένα κεντρικό σύστημα θα χρειαζόταν μέχρι και 80 εκατοστά – νεκρός χώρος ο οποίος μόνο θα ανέβαζε το κόστος. «Ήμουν αμέσως πεπεισμένος ότι θα έπρεπε να θερμαίνουμε και να ψύχουμε τον αέρα όπου πραγματικά πρόκειται να χρησιμοποιηθεί», λέει ο Rentzsch.

Το λειτουργικό κόστος με μια ματιά

«Πιστεύω ότι η ιδέα που έχουμε εδώ είναι η καλύτερη δυνατή λύση για ξενοδοχειακές εφαρμογές», ισχυρίζεται ο Ulrich Budde με πεποίθηση. Είναι επίσης ευχαριστημένος με το αυξημένο επίπεδο δυνατότητας ελέγχου. Αν η ποιότητα του αέρα είναι εντάξει, το σύστημα απλά παρέχει θέρμανση ή ψύξη όπως απαιτείται. Αν η θερμοκρασία είναι εντάξει το σύστημα απλά παρέχει εξαερισμό. Ωστόσο δεν είναι πάντα εύκολο να βρεθεί η καλύτερη λύση. Παρόλα αυτά στο ξενοδοχείο Abasto ο επενδυτής είναι επίσης και ο χρήστης και ως εκ τούτου δόθηκε μεγάλη προσοχή στα λειτουργικά κόστη. «Ως γενικός κανόνας, οι επενδυτές εξετάζουν πάνω απ' όλα το αρχικό κόστος της επένδυσης και την συμμόρφωση με αναγκαίες απαιτήσεις», λέει ο Budde, εξηγώντας την κατάσταση της αγοράς. Ένας βασικός παράγοντας είναι το κόστος κύκλου ζωής καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας.

Οι προδιαγραφές γίνονται όλο και πιο αυστη-

ρές: Οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα προϊόντα που σχετίζονται με την ενέργεια απαιτούν ένα πολύ υψηλότερο επίπεδο ενεργειακής απόδοσης. Οι Κλιματιστικές συσκευές με τεχνολογία GreenTech EC βοηθούν στην τήρηση των οδηγιών καθώς ήδη υπερβαίνουν σημαντικά τις απαιτήσεις. Επίσης, τα κτίρια που είναι εξοπλισμένα με υψηλής ποιότητας τεχνολογία με μεγάλη διάρκεια ζωής, κινούνται πολύ καλύτερα στην αγορά ακινήτων. Τέλος, οι επισκέπτες είναι πολύ πιο χαρούμενοι όταν μπορούν να μείνουν σε ένα δωμάτιο ξενοδοχείου με αθόρυβη τεχνολογία κλιματισμού. Θα είναι πιο πιθανό να επανέλθουν για άλλη μια διαμονή και να το διαδώσουν.

Συμπέρασμα

Η επιτυχής χρήση της GreenTech EC τεχνολογίας σε αυτή την ξενοδοχειακή εφαρμογή δείχνει ξεκάθαρα πόσα έχει να προσφέρει στους ιδιοκτήτες ξενοδοχείων αυτή η τεχνολογία, σε σύγκριση με ένα σύνθετο σύστημα κλιματισμού με ανεμιστήρα AC και παραδοσιακού τύπου έλεγχο λειτουργίας. Πρώτον επωφελούνται από την μείωση στον θόρυβο χάρη στον EC κινητήρα, ο οποίος είναι μέχρι 5 ντεσιμπέλ πιο αθόρυβος - για το ανθρώπινο αυτί αυτό αντιστοιχεί σε μία μείωση της συνολικής εντύπωσης θορύβου σχεδόν στο μισό. Δεύτερον, μπορούν να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας έως και 70% χάρη στην υψηλή απόδοση, και τη συνεχώς ρυθμιζόμενη λειτουργία σε όλο το εύρος. Οι ιδιοκτήτες των ξενοδοχείων εξοικονομούν ενεργειακό κόστος, αρχιτέκτονες και σχεδιαστές κτιρίων κερδίζουν από μια διαχρονική λύση και οι επισκέπτες μπορούν επιτέλους να έχουν τον πιο ήσυχο νυχτερινό ύπνο. ✿



ALTEMCO

ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Χονδρική

Χονδρική πώληση πανελλαδικά.

Υποστήριξη τμήματος χονδρικής πώλησης με δίκτυο σε όλη την Ελλάδα.

Διαθέτουμε πλήρη μηχανοργάνωση, ηλεκτρονική παραγγελιοληψία, ενημέρωση στοκ και προσφορών με sms, αποστολή ετησίου εντύπου τιμοκαταλόγου, τεχνική υποστήριξη με on-line βλαβολόγιο μέσω υπολογιστή ή sms από κινητό, αποστολή ανταλλακτικών, κ.λ.π

Επώνυμα κλιματιστικά...

FUJITSU, FUJI, DAIKIN, LG, GREE, MIDEA, HITACHI

Αποστολή μηχανημάτων.

Αποστολή μηχανημάτων και αεραγωγών σε όλη την Ελλάδα μέσω πρακτορείων μεταφορών.

Το κόστος μεταφορικών σε κάποιες μάρκες κλιματιστικών είναι δωρεάν.

Εντός Αττικής όλες οι παραδόσεις είναι δωρεάν.

Υποστήριξη

Κατασκευάζουμε αεραγωγούς στα μέτρα σας...

Κανάλια ορθογώνια & κυκλικά, πλένουμ μονάδος, κιβώτια στομίων, συστολές, καμπύλες, σωλήνες, τετραγωνοστρόγγυλα, ηχοπαγίδες, κ.λ.π.

Μονωμένους ή αμόνωτους...

Ανάλογα με την εφαρμογή οι αεραγωγοί μπορούν να μονωθούν με φελλοπολτό, frelen με επικάλυψη αλουμινίου 0,5-2,0 cm, ricrofon κλπ.

Στόμια, ανεμιστήρες...

Αεραγωγούς, στόμια, κλιματιστικά, ανεμιστήρες εύκαμπτα, κεντρική σκούπα, μπόιλερ, ηλιακά, αεροκουρτίνες, εναλλάκτες αέρα

Κατασκευή αεραγωγών με προδιαγραφές...

Κατασκευή από τα μηχανολογικά σχέδια βάση προδιαγραφών. Δυνατότητα καταγραφής διάστασης των αεραγωγών επί τόπου στο έργο.

Υπολογισμός κόστους άμεσα...

Αυτόματη παραγγελιοληψία και ενημέρωση κόστους των αεραγωγών εύκολα, βάση των ειδικών διαστάσεων του κάθε εξαρτήματος, από το λογισμικό OS|1 στην ιστοσελίδα μας.

ORDER SYSTEM 1

ON LINE ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ

Air Conditioners - Water Heaters - Solar Systems - Chillers - Αεραγωγοί - Εύκαμπτα - Ανεμιστήρες

ON LINE ΒΛΑΒΟΛΟΓΙΟ

ΠΡΟΗΓΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ

Τεχνολογία Συμπιεστών INVERTER DORIN και Εξοικονόμησης Ενέργειας



Γράφει ο
Αθ. Σπηλιώτης
MBA, MSC

Για την εταιρεία
Ε.Ψ.Υ.Μ.Ε –
Σπηλιώτης Α.Ε

Η εταιρεία OFICCINE MARIO DORIN με έδρα τη Φλωρεντία ιδρύθηκε το 1918. Αποτελεί ηγετικό ιδρυτή της Ένωσης Ευρωπαϊών Κατασκευαστών Ψυκτικών Συμπιεστών (ASERCOM) με σκοπούς την δημιουργία προτύπων για την απόδοση και την ασφάλεια, εστιάζοντας σε καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος και υπηρετώντας την βιομηχανία της ψύξης και του κλιματισμού. Η εταιρεία συμμορφώνεται και χαίρει όλων των σχετικών πιστοποιητικών ποιότητας και ενεργειακής απόδοσης, με σημαντικούς σταθμούς στην ιστορία της:

- την κατασκευή του πρώτου ανοιχτού τύπου συμπιεστή για CFC: 1932
- την κατασκευή του πρώτου ημίκλειστου τύπου συμπιεστή για CFC: 1952
- την κατασκευή του πρώτου trans-critical συμπιεστή για CO₂: 1999
- τη χρήση ηλίου (He) στις δοκιμές διarroής: 1980



Η χρήση των συσκευών INVERTER μαζί με τους ψυκτικούς συμπιεστές αποτέλεσε θέμα μελέτης από ερευνητικά ινστιτούτα και κατασκευαστές ψυκτικών συστημάτων, πρωτοπόρους στον τομέα της ψύξης. Η εταιρεία κατανοώντας, από την προηγούμενη δεκαετία, τις απαιτήσεις της αγοράς για αποδοτικότερα ενεργειακά ψυκτικά συστήματα, ανέπτυξε μια πλήρως νέα σειρά συμπιεστών (11 διαφορετικά μεγέθη – με εκτόπιση από 2,1~73,2m³/h) με χαρακτηριστικά κατάλληλα για τη σύζευξη τους με ρυθμιστές συχνότητας (INVERTERS). Εξαιτίας του ειδικού σχεδιασμού του σώματος και των κινητών μερών και της μόνωσης του ηλεκτροκινητήρα, οι συμπιεστές αυτοί είναι ικανοί για λειτουργία από 20Hz έως 90Hz.

Βάνα αναρρόφησης στο πίσω μέρος

Ικανοποιητική ψύξη τόσο σε χαμηλ. θερμ. εξάτμισης, όσο και σε χαμηλ. ταχύτητες



Ειδικά μονωμένο μοτέρ

Συσσωρευτής κινητικής ενέργειας

Τα κύρια πλεονεκτήματα, από τη χρήση του INVERTER συζευγμένου με συμπιεστή σε ψυκτικές μονάδες και ψυκτικά συστήματα γενικώς, είναι:

- Άμεση εξοικονόμηση ενέργειας καθώς το σύστημα απορροφά λιγότερη ενέργεια
- Αύξηση της αξιοπιστίας του συμπιεστή λόγω των μειωμένων εκκινήσεων/παύσεων: ένας κλασικός συμπιεστής σταματάει όταν προσεγγίσουμε την επιθυμητή θερμοκρασία και ξαφνικά επαναλειτουργεί όταν η θερμοκρασία αυξηθεί. Σε αντίθεση, το σύστημα με χρήση INVERTER μειώνει με ήπιο ρυθμό την ψυκτική ικανότητα μέχρις ότου επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία

Μεγαλύτερος θάλαμος κατάθλιψης

Βέλτιστη ροή σε υψηλές ταχύτητες

Ενισχυμένος διασκορπιστής λαδιού

Καλύτερη λίπανση σε χαμηλ. ταχύτητες

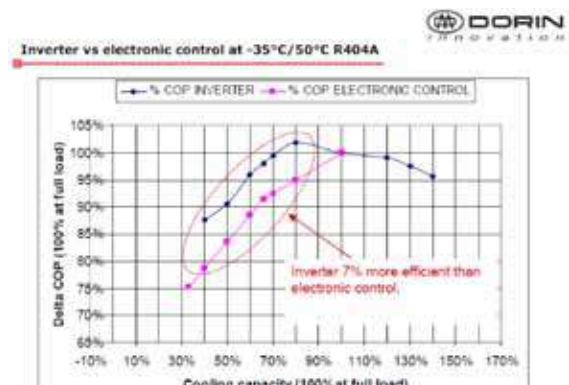
και σταματάει με την ελάχιστη ψυκτική ικανότητα και ξεκινάει πάλι ήπια όταν η θερμοκρασία αυξηθεί (θεωρητικώς ο συμπιεστής μπορεί να μη σταματήσει ποτέ να λειτουργεί αν η ελάχιστη ψυκτική ικανότητα του καλύπτει το ζητούμενο ψυκτικό φορτίο)

- Μεγάλος περιορισμός του χρόνου που το σύστημα λειτουργεί υπό παροδικές συνθήκες, ειδικότερα σε όρους πίεσης αναρρόφησης. Με αποτέλεσμα ο μελετητής να μπορεί να χρησιμοποιήσει εξατμιστές με μικρότερο ΔΤ μεταξύ της θερμοκρασίας του θαλάμου και του ψυκτικού ρευστού. Αποτέλεσμα η μικρότερη συσσώρευση πάγου στον εξατμιστή και μείωση της συχνότητας και διάρκειας των αποψύξεων.
- Μείωση του θορύβου, ειδικότερα τη νύχτα, βάση της ευελιξίας του συστήματος στη ζήτηση του ψυκτικού φορτίου
- Σταθερότερες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας στον θάλαμο. Λιγότερες απώλειες στο βάρος του προϊόντος (καλύτερη ποιότητα προϊόντος)

Συμπιεστής	Διάρκεια δοκιμής	Απορ. Ισχύς	#ON/OFF
ON/OFF	5ημέρες	1647 kWh	176
Inverter	5ημέρες	1404	21

• 15% Εξοικονόμηση ενέργειας • 87% Λιγότερες εκκινήσεις/παύσεις

Σε πολλές αναφορές στη βιβλιογραφία έχουν γίνει συγκριτικές δοκιμές μεταξύ της χρήσης ή μη INVERTER σε μεμονωμένους συμπιεστές ή και σε συστοιχίες (με αντίστοιχη χρήση αποφόρτισης των κεφαλών-capacity electronic control). Κάποια από τα αποτελέσματα είναι πλήρως διαφορετικά και τεκμηριώνουν τα προαναφερθέντα.



A) Συστοιχία 1x75hp (Inverter 30~70Hz)
2x45hp

Μέγ. Ψυκτ. Ικαν. 79kW
Ελαχ. Ψυκτ. Ικαν. 16kW

B) Συστοιχία 1x60hp
2x60hp (με capacity control)

Μέγ. Ψυκτ. Ικαν. 78kW
Ελαχ. Ψυκτ. Ικαν. 13kW

10% αποδοτικότερο ⇒ ~2,700€/έτος. ✨

DORIN

I N N O V A T I O N



H1



H2



H35



H41



H5



H6



H7



HEX 6



CDS



CD400



AU



RU



WU

ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

ΣΥΝΕΧΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

EXTREME REFRIGERATION



ECOQUALITY SILENCE SAFETY SUSTAINABILITY
Solutions for energy efficiency and savings

ECOQUALITY/ OFFICINE MARIO DORIN Spa, Florence (Italy)

www.dorin.com - dorin@dorin.com

Ε.Ψ.Υ.Μ.Ε - ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ Α.Ε. , ΚΟΡΥΤΣΑΣ 26, 143 43, Ν.ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ,

ΤΗΛ.: 210 2582680, 210 2520979, ΦΑΞ: 210 2582681, www.epsymesa.com - epsyme@otenet.gr

Εκ Προμελέτης...

Διαχρονικά ορίζαμε αρχηγούς και επιτελείς με απόλυτη εμπιστοσύνη στις αξίες τους (πολιτικό ήθος και συνέπεια καθήκοντος) και τις προσδοκίες τους για το κτίσιμο ενός ιδανικού κόσμου πέραν της κοινωνικής απαξίωσης και της απεμπόλησης κυριαρχικών δικαιωμάτων. Τουναντίον, η αλλόκοτη πολιτική που εφαρμόσαν τεμάχισε συστηματικά τη συνοχή της κοινωνίας με εύστοχες επικοινωνιακές προσαρμογές με σκωπτική μοιρολατρία και κοινωνικούς αυτοματισμούς, οδήγησε σε αστοχίες, επέβαλε ενοχές, προκάλεσε παραλείψεις, ενοχοποίησε αδυναμίες και κατέληξε σε διαπλεκόμενες σχέσεις με ξένα συμφέροντα και γέμισε τους προσωπικούς τους τραπεζικούς λογαριασμούς με πακτωλό χρημάτων. Δέος προκαλούν οι λίστες στους μαχόμενους μεροκαματιάρηδες πολίτες, τις σύγχρονες μανάδες που κάνουν τα πάντα για να συνδράμουν στην ηθική στήριξη των παιδιών τους και στους υπερήλικες γονείς που ζούνε την επαναφορά των συσσιτίων και την υγεία τους να αποκτά ημερομηνία λήξης για λόγους οικονομικής ανέχειας. Πώς άραγε θα καταγραφούν τα τρέχοντα όπως να απειλείται ο πατέρας επειδή έχει χρέος στην εφορία με φυλάκιση και δεν μπορεί να το καλύψει γιατί δεν έχει και όχι γιατί δεν θέλει. Είναι δυνατόν να θεωρείται αδίκημα η αδυναμία εκπλήρωσης του χρέους προς την εφορία, όταν αδίκημα θεωρείται προς φυλάκιση ο φόνος, η κλεψιά, η απάτη, η βιαιοπραγία;

Είναι δυνατόν ο ίδιος πατέρας να διασύρεται σε πλειστηριασμούς λόγω αδυναμίας κάλυψης του δανείου; Ως εκ τούτου ως Έλληνας πολίτης έχοντας την αδυναμία εκπλήρωσης της επιβαρυνμένης οικονομικής υποχρέωσης διαισθάνεται ότι

διωκόμενος του αφαιρείται η

ταυτότητα.

Ποιος ιστορικός θα καταγράψει αυτήν την αθλιότητα, δεδομένου ότι προσαυξάνονται οι αρνητικοί δείκτες σε μία διαρκή ύφεση με στόχο τη γενικευμένη φτωχοποίηση;

Φανερό πλέον είναι ότι η προβολή του ελλείμματος δεν αφορούσε αυτό καθαυτό τη λύση αλλά την ίδια την αποσταθεροποίηση στο εσωτερικό της χώρας.

Κατά την σύνοδο των κρατών της Ευρώπης οι όροι σύγκλησης είχαν ως βάση την ευημερία των πολιτών του αλληλοσεβασμού και της αλληλοϋποστήριξης των κοινωνικό-οικονομικό-πολιτικών σχέσεων, ούτως ώστε να υπάρξει προσαρμογή και μετεξέλιξη. Σήμερα διακρίνουμε την ανυπαρξία του ευρύτερου πολιτικού σχεδιασμού, την ένταση των ανισορροπιών στην επιβολή προγραμμάτων, καθώς και της προχειρότητας μετάβασης σε ένα οικονομικό σχηματισμό με πλήρη αδεξιότητα. Η έλλειψη προοπτικής στη χώρα μας προκάλεσε την κρίση. Τα προϊόντα της κρίσης στην χώρα μας ανέπτυξαν τις πολιτικές πελατειακές σχέσεις, τις επιδοτήσεις, τις φοροεξασφαλίσεις, τους δανεισμούς, της εξαγοράς των υπηρεσιών, των αναθέσεων και του ξεπλύματος.

Όπως ακριβώς συμβαίνει σήμερα με τις τράπεζες, που αντί κουρέματος των τραπεζικών λογαριασμών προτιμήθηκαν οι ανακεφαλαιοποιήσεις, δόθηκαν για την προστασία του κουρέματος των καταθέσεων. Στην ουσία συμπεριέλαβαν δια νόμου το σύνολο της κοινωνίας, δηλαδή και όσους δεν είχαν καταθέσεις σε τραπεζικούς λογαριασμούς με αποτέλεσμα να οδηγηθούν πολλά νοικοκυριά σε χρεοκοπία στις επιπλέον επιβαρύνσεις, σε όφελος των μεγαλοκαταθετών.

Η μόνη διέξοδος για τον Έλληνα πολίτη είναι να προκαλέσει-να απαιτήσει εδώ και τώρα την ανασύνθεση του πολιτικού σκηνικού με προϋποθέσεις και όρους άρσης της αποξένωσής του. Επιτακτικά να απαιτήσει τρόπους διαχείρισης αφ' ενός μεν αξιοπρεπούς διαβίωσης αποκαθιστώντας τα δικαιώματα κάθε μορφής, αφ' ετέρου τους τρόπους διεξόδου από το χρέος διαγράφοντας κάθε οικονομική εξάρτηση που επιβάλλεται από οικονομικούς κύκλους κατά τρόπο εθνικό. Οι κομματικές ηγεσίες δίχως προτάσεις μεταρρυθμιστικές αναλώνονται στην ενίσχυση της προβολής τους για λόγους δημοσκοπικούς, αντί να προβάλλουν την ανεπάρκεια κρατικών οργανισμών των διοικήσεών τους, των συντεχνιών και λοιπών δυνάμεων, και επιβάλλουν φόρους, μειώσεις, επιβαρύνσεις σε μισθοσυντήρητους μνημονιακών εμπνεύσεων αδιάκριτα.

Ουδείς πολιτικός δεν έχει πλέον το δικαίωμα πίσω από προσωπικές επιλογές και στο όνομα της ανάνηψης να προκαλεί με τίτλους έπαρσης στα μέσα ενημέρωσης.



Γράφει
ο **Ελευθέριος Ε.
Αμιράλης**



Η μονολιθική κενότητα της αυτοπροβολής προκαλεί οργή και αντιπαραβάλλει αντικαθεστωτικές και επαναστατικές συμπεριφορές με απρόβλεπτες εξελίξεις. Έτσι αναδεικνύονται ακραίες δυνάμεις που προβάλλουν νέες ταυτότητες.

Δεν δικαιούται ουδείς εξ αυτών να παρουσιάζεται ως μαχητής περί δικαίου όταν τα λόγια μένουν λόγια και η επαναστατικότητα αποτελεί φαιδρή αποστασιοποίηση χάριν εντυπωσιασμού. Δεν αποτελεί όνειρο το συσσίτιο, η αλληλεγγύη, η παρεχόμενη κοινωνική ιατρική φροντίδα. Όλα αυτά κάνουν το λαό επαίτη. Δήθεν κόπτονται για τους αναξιοπαθόντες ενώ την ίδια στιγμή επιδιώκουν να προκαλέσουν περισσότερους εξαθλιωμένους. Η κρίση -διαρκής ύφεση- έφερε δυσάρεστα αποτελέσματα κατά της ζωής συνανθρώπων μας για να αποκτήσουν κάποιοι ταυτότητα με σκιάδη παρουσία που επιχαίρουν στην δυστυχία όλων μας.

Οι θεσμοί, οι δομές, η συνοχή, η διαχείριση, η επάρκεια, η συλλογικότητα, τα δικαιώματα, αποτελούν κενού περιεχομένου εκφάνσεις.

Μυθιστορηματική η ανάλυση της πραγματικότητας στην περιγραφή μιας νοσηρής ατμόσφαιρας με εμμο-νές τρόμου-φόβου σε τοπίο θλιβερό σε τείχη θεόρατα με

τρό-
π ο
αόρα-
το κτι-
σμένα, λει-
τουργεί στο
όνομα της δημο-
κρατίας ένα αφερέγ-
γιο αντικοινωνικό σύστη-
μα εις βάρος της ανθρώπινης ευπρέπειας, γιατί δεν υπάρχει απολύτως ουδεμία εφαρμογή των κανόνων της. Αυτή η δημοκρατία είναι μια νέα δημοκρατία της άπνοιας, της αδυναμίας, της ανεπάρκειας της ματαιό-
τητας που στρέφεται με μανία στη αυτοκατάργησή της στην υπανάπτυξη της κοινωνίας και τους συντελεστές που την υπηρετούν. *



100 διαφορετικοί
ΤΥΠΟΙ

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

Εξάγονται σε όλο τον κόσμο.



ISO 9001



Promopen

Απλές ή θερμαινόμενες
(ηλεκτρικών αντιστάσεων ή ζεστού νερού)

ΚΟΜΨΕΣ
ΙΣΧΥΡΕΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ



Θέση Λάκκα Καλογήρου, 191 00 Μέγαρα Αττικής, Τηλ.: 22960 27624, 23358, 23377, 23395, 23396
Fax: 22960 23361, e-mail: sales@olefini.gr • www.olefini.gr

Οι “ατελείς” αισθήσεις μας



Γράφει
ο **Δημήτρης
Πλαταράς**

Απόστρατος
Αξιωματικός
Π.Ν.Σ

Πολλές φορές ίσως έχουμε αναρωτηθεί για ποιον λόγο μερικοί βλέπουν τα χρώματα σε διαφορετική απόδοση από μερικούς άλλους. Επίσης για ποιον λόγο μερικοί άνθρωποι μπορούν και ξεχωρίζουν μουσικές νότες και διακρίνουν συγκεκριμένα όργανα σε συναυλίες ενώ μερικοί δεν μπορούν. Είναι τελικά αυτοί που μπορούν και ξεχωρίζουν ακριβώς όλα τα χρώματα και διακρίνουν τους ήχους προικισμένοι ή ποιο έξυπνοι από τους υπολοίπους;

Όπως είναι γνωστό από την φυσική, η δυνατότητα του ανθρώπου να διακρίνει την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (το φως δηλαδή) είναι ορισμένη και περιορίζεται σε ένα μικρό μέρος μεταξύ υπεριώδους και υπέρυθρης, τα δε χρώματα που μπορούμε να δούμε είναι το κόκκινο, το πράσινο και το μπλε.

Το ίδιο συμβαίνει και στους ήχους. Όμως τι είναι ο ήχος; Μια δόνηση, ένας παλμός τον οποίο μεταφράζει ο εγκέφαλός μας σε ήχο. Ο μέσος άνθρωπος μπορεί να αντιληφθεί δονήσεις, παλμούς, των οποίων η συχνότητα είναι μεταξύ των 20 και των 20.000 κύκλων. Οτιδήποτε είναι χαμηλότερα των 20 κύκλων ονομάζονται υπόηχοι και πάνω από τους 20.000 κύκλους ονομάζονται υπέρηχοι.

Είναι εξίσου γνωστό, ότι ο άνθρωπος μπορεί να αντιληφθεί πολύ μικρά αντικείμενα τα οποία πρέπει να είναι μεγαλύτερα από μια ελάχιστη διάμετρο. Επίσης, δύο αντικείμενα πρέπει να απέχουν μεταξύ τους μια ελάχιστη απόσταση για να μπορέσει να τα διακρίνει το ανθρώπινο μάτι ως δύο κι όχι ως ένα.

Το τι υπάρχουν οι ανωτέρω αδυναμίες μεταξύ άλλων, σημαίνει ότι οι αισθήσεις μας για κάποιο λόγο είναι ατελείς. Τι θα γινόταν όμως αν δεν υπήρχαν αυτές οι «ατέλειες»; Για παράδειγμα, αν ο οφθαλμός μας μπορούσε να δει όλο το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, τότε είναι σίγουρο ότι η όραση μας θα πλημμύριζε από ένα εκτυφλωτικό φως. Δεν θα μπορούσαμε να διακρίνουμε τα υπέρροχα χρώματα των λουλουδιών, τα αγαπημένα μας πρόσωπα και γενικά, ο κόσμος δεν θα φαινόταν όπως τον ξέρουμε σήμερα.

Αυτό που βλέπουμε ως κενό, ατενίζοντας τον ουρανό, θα μεταβαλλόταν σε μια «σούπα» σωματιδίων, αρωματικών ενώσεων, ακτινοβολίας κλπ. Σίγουρα κενό δεν θα βλέπαμε. Το ότι δεν βλέπουμε αυτή την «σούπα» δεν σημαίνει βέβαια ότι δεν υπάρχει. Απλώς, εμείς με τις «ατελείς» αισθήσεις μας δεν μπορούμε να την δούμε. Περίπου στον ίδιο βαθμό υπάρχουν ατέλειες και στις υπόλοιπες αισθήσεις μας. Ακουμπώντας ένα αντικείμενο, είμαστε σίγουροι ότι υπάρχει επαφή. Όμως, επαφή δεν μπορεί να υπάρχει λόγω των απωστικών δυνάμεων που αναπτύσσονται μεταξύ των επιφανειακών ατόμων του σώματος μας και των επιφανειακών ατόμων του αντικειμένου που νομίζουμε ότι ακουμπάμε.

Αν προχωρήσουμε ένα βήμα ποιό πέρα και λάβουμε υπόψη την θεωρία της σχετικότητας, όπου σύμφωνα με αυτή, η ύλη δεν είναι τίποτα άλλο από καμπύλωση του χωροχρόνου και την θεωρία των παλλόμενων χορδών, τότε μπορούμε να σκεφτούμε ότι ζούμε σε ένα «MATRIX», όπου ο καθένας μας αποτελεί μια καμπύλωση στο χωροχρονικό στερέωμα. Όμως ο παραλληλισμός αυτός είναι τραβηγμένος; Ή όχι; Αλήθεια, οι αισθήσεις μας μάς βοηθούν να αντιληφθούμε τον κόσμο όπως είναι; Φυσικά και όχι. Όπως είπαμε ποιο πάνω, οι αισθήσεις μας με τις «ατέλειες» τους, μας εμφανίζουν έναν κόσμο εντελώς διαφορετικό. Μας εμφανίζουν όμως έναν κόσμο όμορφο (κρίνοντας πάντα με τα υποκειμενικά ανθρώπινα κριτήρια), γεμάτο χρώματα, ζώα, φυτά και φυσικά αγαπημένα πρόσωπα.

Εάν υπήρχε η δυνατότητα να διακρίνουμε τα πάντα, όσο μικρά κι αν είναι αυτά, θα μπορούσαμε να δούμε τα μόρια του σώματος μας κι ακόμη περισσότερο, θα μπορούσαμε να δούμε τον πυρήνα του μορίου. Θα μπορούσαμε να διακρίνουμε την διπλή έλικα του DNA, τα πρωτόνια και τα νετρόνια κι ακόμη περισσότερο τα στοιχειώδη σωματίδια από τα οποία απαρτίζονται τα μέρη αυτά του ατόμου. Θα βλέπαμε κουάρκ, μποζόνια, φερμιόνια κι ακόμη περισσότερο θα μπορούσαμε να δούμε τις παλλόμενες χορδές μέσα στα στοιχειώδη σωματίδια. Θα είχαμε την δυνατότητα να δούμε την ενέργεια, από την οποία τα πάντα στο σύμπαν μας είναι κατασκευασμένα. Έτσι θα μπορούσαμε να κατανοήσουμε ενδεχομένως καλύτερα ότι ο καθένας από εμάς μπορεί να είναι μια ξεχωριστή προσωπικότητα, όμως είναι κατ' ουσίαν ενέργεια, όπως τα πάντα στο σύμπαν. Ενέργεια η οποία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της κοσμικής σούπας που ονομάζουμε περιβάλλον, το οποίο ως προέκταση του εαυτού μας πρέπει να σεβόμαστε, να προσέχουμε και να διατηρούμε.

Επιμύθιο αφιερωμένο στον αξιολάτρευτο φίλο μου **Λευτέρη**: ο άνθρωπος όπως και καθετί στο σύμπαν δεν πεθαίνει.

Είναι δυνατόν να πεθάνει η ενέργεια; 🌟



Μαζί μας κατάκτησε ΤΟ μέλλον...

Γίνε ο πρώτος επιχειρηματίας στην περιοχή σου.

Ανέπτυξε, βελτίωσε ή μεγάλωσε το δικό σου εμπορικό κατάστημα πλαισιώνοντας ένα δίκτυο με πάνω από 6.500 είδη εκ των οποίων πάνω από 1.500 προσωπικής ετικέτας.



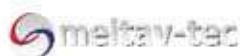
Το δυνατό brand στο χώρο της Βιομηχανίας HVAC&R.

Ανάπτυξη πανβαλκανικού δικτύου καταστημάτων χονδρικής, ανταλλακτικών & συσκευών στον τομέα της ψύξης, θέρμανσης, κλιματισμού και εξαερισμού εξειδικευμένο εκτός των άλλων και σε θέματα σχεδιασμού, μελέτης και διάθεσης συστημάτων παρακολούθησης, καταγραφής και εξοικονόμησης ενέργειας Αρχίσαμε με 13 συνεργάτες στο δίκτυο και συνεχίζουμε αποκλειστικά ανά περιοχή.

Απόκτησε δικαίωμα στη χρήση, στην τιμή, στη γνώση!!

Ρωτήστε μας για τα προνόμια και την προοπτική συνεργασίας με το ισχυρότερο εμπορικό δίκτυο του μέλλοντος.

Εκτός άλλων και αποκλειστική διάθεση φημισμένων εργοστασίων παγκοσμίως όπως:



επισκεφθείτε μας στο www.acrtoolsnet.com

(το site είναι σε στάδιο συνεχούς εμπλουτισμού με νέα προϊόντα)

Μηλιάρηκη 17 - Κάτω Πατήσια, 111 45, Αθήνα, Τηλ.: 210-22.80.384, 22.86.268, Fax: 210-22.81.026
Πληροφορίες: Σολδάτος Γιώργος, george@soldatos.gr

Γιατί ερωτευόμαστε λάθος ανθρώπους;

Υπάρχει εξήγηση γιατί κάποιες φορές ερωτευόμαστε ή κάνουμε σχέσεις με ανθρώπους που μας φέρονται άσχημα, μας μειώνουν ή απλά δεν μας γεμίζουν; Μήπως ευθύνεται το ότι από μικρή ηλικία κάποιιοι άνθρωποι έχουν σχηματίσει χαμηλή εικόνα για τον εαυτό τους και μπορεί να αναζητούν ή να ελκύουν έναν ανάλογο σύντροφο, ο οποίος θα «ταιριάζει» στην χαμηλή τους αυτοεικόνα;

Όπως μαθαίνει δηλαδή ένας άνθρωπος να μην είναι τρυφερός και εκδηλωτικός, μπορεί να μάθει από παιδί να θεωρεί φυσιολογικό τον σύντροφο που δεν είναι τρυφερός, εκδηλωτικός, στοργικός. Τα γνωρίσματα αυτά μπορεί να θεωρούνται από το άτομο ακόμη και αδυναμία, αν δεν τα έχει ζήσει στο περιβάλλον του σε μικρή ηλικία.

Πχ αν μια γυναίκα θεωρεί τους άντρες «ψυχρούς-ωμούς» μπορεί να έλκεται από άντρες αυτού του επιπέδου, καθώς νιώθει ότι αυτοί την αντιμετωπίζουν ως ανώτερη και δεν τους φοβάται. Έτσι μπορεί επιφανειακά να θεωρεί την απότομη συμπεριφορά στον άνδρα ως πιο ανδροπρεπή, ενώ την συναισθηματική εκφραστικότητα ως αδυναμία. Επιπλέον, αυτούς μπορεί να τους «χειριστεί» ευκολότερα, καθώς ο «επίπεδος» άνδρας, (ανεξαρτήτως σπουδών φυσικά), είναι λιγότερο καλλιτεργημένος, και σταθερός στις απόψεις του. Ο άνδρας αυτός δεν της δημιουργεί φόβο, αντιθέτως, στην ουσία δεν τον θαυμάζει και τον βλέπει ως χαμηλότερου επιπέδου από την ίδια.

Ακούγεται οξύμωρο, όμως το μυαλό που έχει σχηματίσει από μικρή ηλικία τέτοιες «παραστάσεις» για το άλλο φύλο, δεν μπορεί να τις συνειδητοποιήσει ή να τις αλλάξει από μόνο του. Δεν έχουμε συνείδηση του πως βλέπουμε, του τι θαυμάζουμε στο άλλο φύλο και αν αυτό μας γεμίζει πραγματικά ψυχικά. Έτσι στο προηγούμενο παράδειγμα, ο επίπεδος άνδρας ικανοποιεί την ανάγκη της πιο πάνω γυναίκας να νιώθει ανώτερή του, δίνοντας έτσι όμως μόνο πρόχειρη λύση στον φόβο της για τους άνδρες.. Με αυτόν τον τρόπο, ο φόβος της για τους άνδρες δεν «λύνεται» ποτέ, απλά υποκαθίσταται από αυτή την πρόχειρη λύση του μυαλού. Στην ουσία δεν έχει μάθει να αγαπά πραγματικά το υγιές πρότυπο του άνδρα.

Τέτοιες «παραστάσεις» συνήθως μπορεί να αλλάξουν μόνο σε ένα ιδιαίτερο περιβάλλον όπως η δουλειά με έναν ψυχολόγο, καθώς αυτός συμβολικά παίρνει τον ρόλο ενός νέου «γονέα» και τις επαναδιαμορφώνει κατά το υγιές πρότυπο.

Γίνεται τα κριτήρια επιλογής συντρόφου να μας οδηγούν μαθηματικά ξανά και ξανά στο να κάνουμε

λάθος επιλογές και να “επιδιώκουμε ασυνείδητα το κακό μας”, πιστεύοντας λανθασμένα ότι αυτές μας ταιριάζουν; Η απάντηση είναι φυσικά και γίνεται, καθώς τα κριτήρια επιλογής συντρόφου, η εικόνα μας για το άλλο φύλο γενικότερα, έχει διαμορφωθεί στην πολύ μικρή παιδική ηλικία από τους γονείς μας και από επιδράσεις τους που πα-



ραμένουν παντελώς άγνωστες και ασυνείδητες στο μυαλό μας. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι γονείς ήταν κακοπροαίρετοι. Συχνά «μεταφέρουν» τις επιδράσεις που δέχτηκαν από τους δικούς τους γονείς στα παιδιά τους, καθώς και αυτοί δεν τις έχουν συνειδητοποιήσει. Έτσι για παράδειγμα η μητέρα, ο πατέρας και η μεταξύ τους συμπεριφορά, λεκτική ή μη, μπορεί να επιδρούν στα παιδιά σχηματίζοντας «πρότυπα» στο κορίτσι όπως πχ ότι οι άνδρες δεν είναι ευαίσθητοι, ότι οι ευαίσθητοι άνδρες δεν είναι δυνατοί, ότι ο ανδρικός ρόλος είναι αποκλειστικά αυτός του «κουβαλητή», ότι οι άνδρες ενδιαφέρονται μόνο για το σεξ κλπ. Όσο και να υπάρχουν τέτοια παραδείγματα του ανδρικού φύλου, η γενίκευση από τον γονέα εκλαμβάνεται πολύ χειρότερα από το παιδί και ως η απόλυτα σωστή και μόνη πραγματικότητα. Αυτό μπορεί να συμβεί και σε ένα αγόρι, το οποίο λόγω γονικών επιδράσεων, μπορεί να έχει ως ενήλικας την άποψη ότι οι γυναίκες είναι ψυχρές. Αυτό μπορεί να του δημιουργεί φόβο απέναντι στο γυναικείο φύλο.

Είναι γεγονός ότι ένα πολύ μεγάλο κομμάτι της αυτοεκτίμησης διαμορφώνεται σε μικρή ηλικία, πάλι από τους γονείς μας. Το μυαλό μας τους θεωρεί απόλυτα σωστούς και δεν είναι σπάνιο ως ενήλικες να τους ακούμε με την ίδια συμμόρφωση όπως στην παιδική ηλικία, καθώς το μυαλό μας τους έχει αποθηκεύσει ως το πιο ισχυρό και σωστό πρότυπο και αδυνατεί να τους αμφισβητήσει συχνά, και ακόμη και αν το κάνει, νιώθει έντονες ενοχές από το κομμάτι του μυαλού που σχετίζεται με την ηθική μας. Έτσι συμβαίνει συχνά στους ανθρώπους να αναζητούν σύντροφο που μπορεί να δείχνει σκληρός, ψυχρός, λόγω της χαμηλής τους αυτοεκτίμησης, παρότι βαθύτερα η σχέση αυτή δεν τους γεμίζει. Αυτό μπορεί να επιφέρει στο άτομο δυσφορία, μελαγχολία, και μπορεί μόνο του να μην έχει τη δύναμη να ακολουθήσει την έξοδο διαφυγής από τα κριτήρια αυτά επιλογής συντρόφου. Δηλαδή να μην μπορεί να συνειδητοποιήσει ότι αυτά είναι λανθασμένα. Η βαθύτερη γνώση του εαυτού μέσα από την δουλειά με ψυχολόγο επιφέρει πάντοτε την επανεκτίμηση της αυτοεικόνας του ατόμου, της σχέσης των γονιών του που διαμόρφωσαν τα κριτήρια επιλογής συντρόφου και το πως βλέπει το άλλο φύλο, στοιχεία που αποτελούν το κλειδί για να δημιουργεί υγιείς ανθρώπινες σχέσεις! ✨



Γράφει
ο Νικόλαος Γ.
Βακόνιδης

Ψυχολόγος,
Πτυχιούχος Α.Π.Θ.





Ο φρέσκος αέρας είναι πάντα της μόδας

Το νέο EC-Vent εξασφαλίζει τέλειο εσωτερικό κλίμα ενώ μειώνει τα λειτουργικά έξοδα.

Ο αερισμός κατόπιν απαίτησης (Demand Ventilation) είναι πλέον απαραίτητος. Το EC Vent αποτελεί την καλύτερη πρόταση αφού είναι πολύ περισσότερο από ένα απλό χειριστήριο. Είναι ένα εργαλείο το οποίο, μαζί με τους ανεμιστήρες EC, απλοποιεί τη ρύθμιση και τη λειτουργία συστημάτων αερισμού με συγκεκριμένες απαιτήσεις. Το χαρακτηριστικό που κάνει το EC Vent ξεχωριστό, είναι ότι επικοινωνεί με μια σειρά από αισθητήρια (έως 5), με ψηφιακό ή αναλογικό σήμα και με μια απλή παράμετρο (όπως θερμοκρασία, υγρασία, CO₂) ρυθμίζει τον ανεμιστήρα EC και δίνει την δυνατότητα εβδομαδιαίου προγράμματος.

Το EC Vent αποτελείται από 2 μονάδες, μια κεντρική που τοποθετείται κοντά στον ανεμιστήρα και μια μονάδα με οθόνη σε κάποιο χώρο με εύκολη πρόσβαση στον τελικό χρήστη. Τα αισθητήρια που είναι συνδεδεμένα με το EC Vent θα ανιχνεύσουν ταυτόχρονα τις πραγματικές ανάγκες αερισμού και με αυτόν τον τρόπο ο ανεμιστήρας EC θα αποδώσει ακριβώς όσο και όταν χρειάζεται (Demand Ventilation).



Με τον απλό αλλά πλήρες πίνακα έλεγχου θα είστε σίγουροι για ένα πραγματικά ελεγχόμενο σύστημα αερισμού/ανάκτησης ενέργειας/επεξεργασίας αέρα που θα λειτουργεί μόνο κατόπιν της δικής σας απαίτησης (Demand Ventilation).

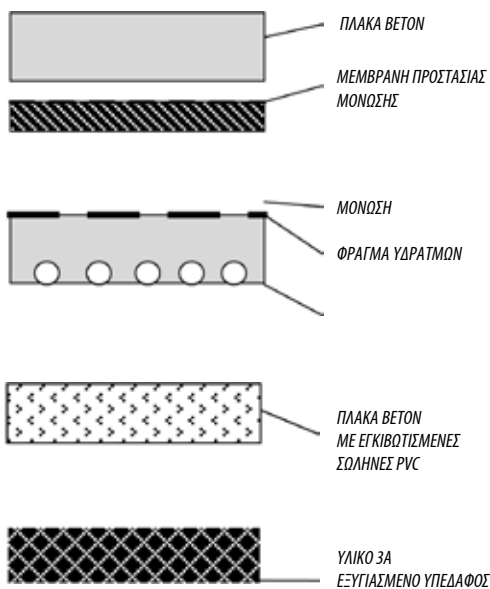


systemair

Τηλ. 210 57 89 766 - Fax. 210 57 89 768
info@systemair.gr - www.systemair.gr

Δάπεδα Ψυκτικών Θαλάμων

Τα δάπεδα των ψυκτικών θαλάμων είναι το δυσκολότερο τμήμα της κατασκευής μιας Ψυχρής Αποθήκης. Τούτο οφείλεται στο γεγονός, ότι στη σύγχρονη αποθήκη, όπου η αποθήκευση γίνεται σε μεγάλα ύψη, τα δάπεδα έχουν μεγάλες απαιτήσεις επιπεδότητας: Η παραμικρή ανωμαλία στο δάπεδο, μετατρέπεται σε μεγάλη μετακίνηση (κλυδωνισμό) στον ανυψωμένο ιστό του ανυψωτικού μηχανήματος. Οι προδιαγραφές επιπεδότητας είναι αυστηρές και κλιμακώνονται, ανάλογα με τις απαιτήσεις του ιδιοκτήτη. Μια συνήθης απαίτηση επιπεδότητας, είναι η μέγιστη απόκλιση από το θεωρητικό οριζόντιο επίπεδο (αλφαδιά), να μη ξεπερνάει τα 1,5-2 εκ. και η μέγιστη απόκλιση κάθε 3 οριζόντια μέτρα να μη ξεπερνάει το 1 εκ. Η δυσκολία κατασκευής του δαπέδου κάθε αποθήκης, έγκειται στο γεγονός, ότι σε καμιά περίπτωση, η αντοχή του δαπέδου, δε μπορεί να ξεπεράσει την αντοχή του υποστρώματος. Αυτό σημαίνει, ότι και το πιο γερό δάπεδο, **αστοχεί όταν υποχωρήσει το υπόστρωμα**. Για τούτο, η μελέτη του δαπέδου πρέπει να γίνεται σαν σύστημα και όχι σαν μεμονωμένη πλάκα σκυροδέματος. Το σύστημα αποτελείται (βλέπε σχήμα) από το υποκείμενο έδαφος, την υπόβαση (3Α), τη κάτω πλάκα σκυροδέματος (μπορεί να περιλαμβάνει και σύστημα αντιπαγετικής προστασίας), τη μόνωση και την επάνω πλάκα (δάπεδο).



Σε κάθε πλάκα σκυροδέματος, συντελείται το φαινόμενο της **συστολής ξήρανσης**. Η συστολή αυτή οδηγεί σε ρηγμάτωση, ειδικά στην εκτεθειμένη (επάνω) πλευρά της πλάκας, όπου η συστολή είναι εντονότερη. Ενώ η συστολή δεν σταματάει ποτέ, το μεγαλύτερο μέρος της ολοκληρώνεται το πρώτο χρόνο της κατασκευής. Για παράδειγμα, σε μια πλάκα 15 εκ., το

15% της συνολικής συστολής θα γίνει τις πρώτες 30 μέρες και το υπόλοιπο 50% τις επόμενες 335 μέρες. Το απομένον 35% θα γίνει μετά το πρώτο χρόνο της κατασκευής. Η ίδια πλάκα των 15 εκ., συστέλλεται συνολικά κατά 0,3 εκ. κάθε 6 μέτρα μήκους. Το φαινόμενο της ρηγμάτωσης λόγω της συστολής ξήρανσης ελέγχεται με τη κατασκευή αρμών σε καθορισμένες αποστάσεις (π.χ. κάθε 6 μέτρα), ώστε να «ελευθερώνεται» τμηματικά η πλάκα και να μετακινείται ελεύθερα. Φυσικά, η αρμοκοπή δεν εξαφανίζει τη συστολή. Απλά τη συγκεντρώνει στον αρμό, ο οποίος διευρύνεται με τη πάροδο του χρόνου. Οι αρμοί πληρούνται με κατάλληλο υλικό πλήρωσης (υλικά αρμών), το οποίο πρέπει να έχει τη κατάλληλη ελαστικότητα, ώστε να ακολουθεί τη συστολή του δαπέδου, χωρίς να θραύεται ή αποχωρίζεται από τα άκρα της πλάκας. Οι αρμοί καταπονούνται από τους τροχούς των ανυψωτικών και συχνά διευρύνονται, με αποκοπές των άκρων και φθορά του υλικού πλήρωσης. Πρέπει να γίνεται προσπάθεια, οι αρμοί να συγκεντρώνονται στις περιοχές των ραφιών (όπου δεν υπάρχουν διελεύσεις ανυψωτικών). Μια καλή πρακτική, είναι όταν πρέπει οι αρμοί να διαπεράσουν διάδρομο ανυψωτικού, τούτο να γίνεται υπό γωνία, σχετικά με τον άξονα κίνησης του ανυψωτικού. Έτσι, τα χείλη του αρμού καταπονούνται λιγότερο από τις κρούσεις των τροχών του ανυψωτικού.

Τα δάπεδα των Ψυχρών Αποθηκών **έχουν τις εξής πρόσθετες δυσκολίες:**

- Οι διακυμάνσεις της θερμοκρασίας είναι πολύ μεγάλες (συχνά μέχρι 60 Κ).
- Οι μεγάλες διακυμάνσεις επηρεάζουν τη ποιότητα του σκυροδέματος.
- Πρέπει να έχει αναληφθεί σχεδόν η συνολική αντοχή, πριν αρχίσει να «κατεβαίνει» η θερμοκρασία.
- Στη συστολή ξήρανσης προστίθεται και η συστολή λόγω ψύξης (συχνά είναι πολύ μεγαλύτερη).
- Τα υλικά πλήρωσης αρμών έχουν ειδικές προδιαγραφές, όσον αφορά την ελαστικότητα και την αντοχή τους σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Οι απαιτήσεις ελαστικότητας είναι πολύ αυστηρότερες.
- Η επιφάνεια του δαπέδου πρέπει να υφίσταται ειδική κατεργασία (Βιομηχανικό Δάπεδο), ώστε να μη δημιουργείται σκόνη στο θάλαμο. Τούτο μπορεί να είναι και απαίτηση του συστήματος ασφάλειας τροφίμων (HACCP).
- Τα άκρα του δαπέδου (συναρμογή με τοίχο) πρέπει να είναι κατάλληλα διαμορφωμένα, ώστε να γίνεται εύκολα ο καθαρισμός (υγειονομικές καμπύλες).
- Σε εξειδικευμένες εφαρμογές (π.χ. αποθήκευση νωπών ψαριών), τα δάπεδα πρέπει να φέρουν σύστημα αποχέτευσης, ώστε να είναι ευχερής ο συχνός



Γράφει ο Νίκος Χαριτωνίδης

Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Master of Engineering, Univ. of Sheffield, Δ. Σύμβουλος ΨΥΓΕΙΑ ΑΛΑΣΚΑ – Food Logistics, ιδιοκτήτης της CRYOLOGIC Εκπαιδευτική – Συμβουλευτική, Επίτιμος Πρόεδρος Ελληνικής Ένωσης Βιομηχανιών Ψύχους



καθαρισμός του (πλύση).

Ειδικά η κατασκευή των αρμών δαπέδου θαλάμων βαθιάς κατάψυξης παρουσιάζει μεγάλες δυσκολίες, λόγω της μεγάλης διακύμανσης της θερμοκρασίας και των παρεπόμενων μετακινήσεων. Οι τεχνικές προδιαγραφές του δαπέδου πρέπει να ικανοποιούν τις εξής απαιτήσεις:

- Να έχει την απαιτούμενη αντοχή. Η αποθήκευση σε μεγάλα ύψη «κατεβάζει» στο δάπεδο φορτία άνω των 4 τόνων ανά τετραγωνικό μέτρο.
- Να είναι λείο και χωρίς ρωγμές. Τα μηχανήματα υψώνουν παλέτες σε ύψη μεγαλύτερα των 8 μέτρων. Η ελάχιστη ανωμαλία στο δάπεδο μεταφράζεται σε ευρεία ταλάντωση στο υπερυψωμένο φορτίο και άρα κίνδυνο κρούσεων ή πτώσεων.
- Να καθαρίζεται εύκολα, ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις υγιεινής.
- Σε χώρους αποθήκευσης κάτω του 0 C, πρέπει να υπάρχει προστασία έναντι ανύψωσης δαπέδου λόγω

παγετού. Αν η θερμοκρασία στο υπέδαφος πέσει κάτω του μηδενός, η υγρασία που εμπεριέχεται στο έδαφος θα γίνει πάγος. Όπως είναι γνωστό, ο πάγος διαστέλλεται. Οι δυνάμεις διαστολής μπορεί να «σπκώσουν» το δάπεδο, οδηγώντας το σε αστοχία. Η ζημιά αυτή είναι πολύ σοβαρή για το κτίριο και τη λειτουργία του. Η προστασία έναντι παγετού επιτυγχάνεται με τρεις τρόπους : α) εγκιβωτισμό στο δάπεδο σωλήνων αερισμού, όπου ο αέρας κυκλοφορεί συνεχώς (με ελεύθερη ή βεβιασμένη ροή) και δεν αφήνει τη θερμοκρασία να κατέβει (εννοείται ότι ο αέρας έχει θετική θερμοκρασία) – βλέπε σχήμα, β) εγκιβωτισμό ηλεκτρικών αντιστάσεων, οι οποίες λειτουργούν όταν δοθεί εντολή από αισθητήριο ότι η θερμοκρασία κάτω από τη πλάκα έπεσε κάτω του 0 και γ) κύκλωμα γλυκόλης, η οποία κυκλοφορεί με τη βοήθεια κυκλοφορητή και ζεσταίνεται μέσω εναλλάκτη από τις ζεστές καταθλίψεις των συμπιεστών ψύξης. Στο παραπάνω σχήμα φαίνεται η προστασία έναντι ανύψωσης παγετού με αερισμό μέσα από πλαστικές σωλήνες.

Αναφορές:

1. International Association of Cold Storage Contractors "Guidelines for the specification, design and construction of cold store floors", 1st edition, April 1993.
2. Ken Ackerman "Warehousing Tips", Ackerman publications, 2002



ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ Α.Τ.Ε.Κ.Ε

Επαγγελματικές λύσεις
& υπηρεσίες υψηλού επιπέδου

- Αρχιτεκτονικές μελέτες
- Στατικές μελέτες
- Μελέτες Η/Μ
- Ενεργειακές επιθεωρήσεις
- Επιθεωρήσεις νέων κατασκευών με βάση το πρότυπο BREEAM
- Επίβλεψη κατασκευών
- Ενεργειακές μελέτες/ αναβαθμίσεις
- Εκπόνηση αδειών
- Τοπογραφικά
- Turn key εργολαβίες
- Θερμογραφήσεις

Στην ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ ο συνδυασμός της επιστήμης της εμπειρίας και η συνεργασία με εξειδικευμένες εταιρίες της χώρας μας αλλά και του εξωτερικού έχει ως αποτέλεσμα την εφαρμογή σύγχρονων και πρωτοποριακών τεχνολογιών οι οποίες δίνουν βέλτιστες τεχνοοικονομικές λύσεις και σε πλήρη εναρμόνιση με τα εφαρμοζόμενα standards.



Η Γενική Ψυκτική ενισχύει τη θέση της στον ενεργειακό τομέα συνάπτοντας νέες συνεργασίες με πρωτοπόρες στο χώρο εταιρίες όπως:



Ηλιακοί θερμοσίφωνες και κεντρικά πλιακά συστήματα



Θερμομονωτικά



Θερμομονωτικά κουφώματα αλουμινίου



Χημικοί σοβάδες, πλέγματα και κόλες

Αφύγρυνση ψυκτικών θαλάμων

Όλοι οι γράφοντες στο περιοδικό έχουμε εξαντλήσει τα περισσότερα θέματα γύρω από την ψύξη και τον κλιματισμό, τόσο ώστε να προβληματίζομαι τι άλλο θα μπορούσα να γράψω χωρίς να επαναλαμβάνομαι.

Αυτό που δεν έχουμε αναφερθεί μέχρι σήμερα είναι η αφύγρυνση. Έχουμε ασχοληθεί με την υγρασία πολλές φορές αλλά για την αφύγρυνση ούτε λόγος.

Η αναγκαιότητα της αφύγρυνσης. Πότε χρειάζεται να την προτείνουμε στους πελάτες μας; Όταν η ποσότητα της υγρασίας στον χώρο μας εμφανίζει μούχλα, πάγο ή χιόνι, σταγονίδια στις οροφές, οξειδώσεις, καταστροφή χάρτινων συσκευασιών κλπ. Ένας τρόπος για μείωση της υγρασίας στον χώρο, είναι να μειώσουμε την θερμοκρασία αν είναι εφικτό. Αν δεν είναι τότε χρησιμοποιούμε ψύξη και θέρμανση ταυτόχρονα ώστε να αναγκάσουμε τον συμπιεστή να δουλέψει να συμπυκνώσουμε πάγο στον εξεπιμιστή και με την απόψυξη να αποβάλουμε την υγρασία. Όλα αυτά όμως έχουν περιορισμένα όρια που πιθανόν να μην καλύπτουν τις απαιτήσεις του πελάτη μας.

Αυτό όμως που θα ήθελα να σταθώ και να σας αναλύσω είναι το τεράστιο πρόβλημα της υγρασίας στους θαλάμους κατάψυξης. Εδώ τα πράγματα είναι αρκετά σοβαρά.

Θα συνοψίσω τα προβλήματα ώστε να γίνει εύκολα κατανοητό πόσο σημαντικό είναι να μειώσουμε την υγρασία στους θαλάμους κατάψυξης. Όσο μεγαλύτερος είναι ο θάλαμος τόσο μεγαλύτερη η ανάγκη αφύγρυνσης. Ειδικά σε θαλάμους με μεγάλη διακίνηση που μένουν ανοικτές οι πόρτες των ψυκτικών θαλάμων για μεγάλο χρονικό διάστημα, έχοντας μόνο μια λουριδοκουρτίνα για συγκράτηση της ψύξης. Αποτέλεσμα με την εναλλαγή της θερμοκρασίας του νωπού ή και προψυγμένου αέρα, να έχουμε εισχώρηση της υγρασίας και μετατροπή της σε πάγο. Έτσι δημιουργούνται επικίνδυνες συνθήκες ολισθηρότητας ειδικά στις ζώνες φορτο-εκφόρτωσης. Επίσης ο πάγος επικολλάται και στην οροφή με αποτέλεσμα να δημιουργεί σταλαγμίτες με κίνδυνο να καταπέσουν πάνω στους εργαζόμενους ή την δημιουργία επικίνδυνων ανώμαλων επιφανειών στο δάπεδο για τα περονοφόρα που κινούνται φορτωμένα. Το φορτίο του πάγου πάνω στο πάνελ της οροφής και η διαστολή που προκαλείται από το πάγο στους αρμούς των ενώσεων μαζί με την διάβρωση, μπορούν να καταστρέψουν τον θάλαμο. Ομίχλη, πάγος και χιόνια επάνω στα προϊόντα ώστε να μην μπορείς να διαβάσεις ή να σκανάρεις ετικέτες. Ο θάλαμος πλέον γίνεται ένα περιβάλλον αφιλόξενο και επικίνδυνο για εργασία, η κίνηση των περονοφόρων οχημάτων γίνεται με μεγάλο ρίσκο και συχνά δημιουργούν ζημιές στον εξοπλισμό. (Τα ατυχήματα λόγω ολισθηρότητας στοιχίζουν στην βιομηχανία κατε-



Γράφει
ο Σάκης
Κλειδαράς

Για την εταιρεία
TEPE AE



Θάλαμος κατάψυξης -25°C
με λουριδοκουρτίνα χωρίς αφύγρυνση.



Ο ίδιος θάλαμος κατάψυξης
με λουριδοκουρτίνα και αφύγρυνση.

ΧΑΣΙΩΤΗ Ε. & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ-ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ-ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-ΨΥΚΤΙΚΑ

Για κορυφαίες επαγγελματικές λύσεις!

Η εταιρία μας πρωτοπόρα στις νέες τεχνολογίες διαθέτει προϊόντα των μεγαλύτερων κατασκευαστών παγκοσμίως για τις ανάγκες του σήμερα δίνοντας βάση στο συνδυασμό

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ



Ανεμιστήρες της ebm-papst

Με δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας που αγγίζει το 80%
Κατάλληλοι για πολλές εφαρμογές.

ebmpapst



ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ημίκλειστων συμπιεστών "STREAM DIGITAL" !!!!!

- Συνεχής δυνατότητα ρύθμισης απόδοσης μέσω της τεχνολογίας digital
- Βελτιωμένες διαγνώσεις με οθόνη LED μέσω CORESENSE
- Κατάλληλα για όλα τα υγρά

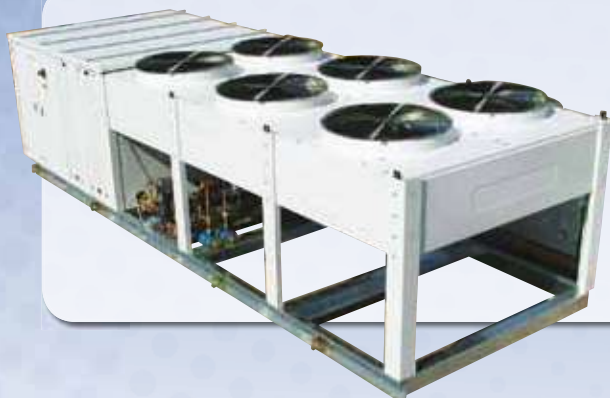
Νέα σειρά

Μηχανήματα SCROLL DIGITAL

Με δυνατότητα ρύθμισης της απόδοσης από 5%-100%
για μέγιστη απόδοση και εξοικονόμηση ενέργειας.



Copeland



Condenser της FRIGA-BOHN

Αθόρυβα με ενεργειακούς ανεμιστήρες για μέγιστη απόδοση
και εξοικονόμηση ενέργειας!!!

FRIGA-BOHN



Ε.ΧΑΣΙΩΤΗ & ΣΙΑ ΟΕ

Κεραμέων 17, Αθήνα 104 36, τηλ.: 2105231126, 2105223039 - fax: 210 5224535

www.hasioti.gr



ψυγμένων τροφίμων περί τα 27,5 εκατ. € τον χρόνο).

Πέραν από τους λόγους ασφαλείας, ο πάγος εμποδίζει την απρόσκοπτη λειτουργία των μηχανημάτων των ψυκτικών θαλάμων, παρόλο που ο αεροψυκτήρας μειώνει την υγρασία του αέρα, ο πάγος που συμπυκνώνεται πάνω στον εξατμιστή προσθέτει ένα σημαντικό λανθάνον φορτίο στον αεροψυκτήρα μειώνοντας έτσι το ποσοστό της εναλλαγής θερμότητας που ο αεροψυκτήρας μπορεί να αφαιρέσει. Επίσης αυξάνει τον χρόνο απόψυξης και τον αριθμό αποψύξεων, την θερμοκρασία τέλους απόψυξης και γενικότερα επηρεάζει και την αποδοτικότητα του ψυκτικού μηχανήματος.

Η ενέργεια των αποψύξεων που “χάνεται” μέσα στον θάλαμο είναι 4 με 5 φορές μεγαλύτερη αν δεν θα υπήρχε η υγρασία.

Η υγρασία επίσης αυξάνει το μικροβιακό φορτίο και τους κινδύνους για την ασφάλεια και υγιεινή των τροφίμων και των εργαζομένων.

Οι μελετητές καταφεύγουν σε μια σειρά από λύσεις προκειμένου να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα δημιουργίας πάγου τοποθετώντας μεγαλύτερους αεροψυκτήρες με μεγαλύτερη απόσταση στο φύλλωμα των εξατμιστών ή χαμηλής ταχύτητας ανεμιστήρες.

Αυτό βοηθά να αντιμετωπισθούν οι παρενέργειες του προβλήματος και όχι το πρόβλημα αυτό καθ' εαυτό.

Μερικές από τις αιτίες που οφείλονται η αυξημένη υγρασία είναι: 1. Η μονωτική ικανότητα (απώλειες του θαλάμου). 2. Η θερμοκρασία των εισερχομένων προϊόντων. 3. Η συχνότητα διακίνησης των προϊόντων, των ατόμων και των περνοφόρων οχημάτων. 4. Ο χρόνος που παραμονής της ανοιχτής πόρτας. 5. Η θερμοκρασία και η υγρασία του εισερχομένου αέρα. 6. Το μέγεθος του θαλάμου.

Ακόμη και με προθάλαμο, αεροκουρτίνες ή λουριδοκουρτίνες στους θαλάμους κατάψυξης η υγρασία και κατά συνέπεια ο πάγος κάνει αισθητή την παρουσία του.

Δεδομένου ότι δεν μπορούμε να σταματήσουμε τον αέρα να μπαίνει στον ψυκτικό θάλαμο, ακόμα κι αν μπορούσαμε να έχουμε τις πόρτες κλειστές, ο αέρας πάλι θα εισερχόταν μέσα στον ψυκτικό θάλαμο εξαιτίας της αρνητικής πίεσης που προκαλείται από την διαφορά θερμοκρασίας, η μόνη λύση είναι να τον αφυγράνουμε πριν αυτός εισέλθει στο θάλαμο.

Η μόνη αποτελεσματική λύση είναι να αφαιρέσουμε την υγρασία από τον αέρα την γενεσιουργό αιτία παγοποίησης.

Η καλλίτερη λύση είναι στον προθάλαμο της κατάψυξης τοποθέτηση βιομηχανικού ή επαγγελματικού αφυγραντήρα (ανάλογα με την περίπτωση) ώστε ο εισερχόμενος αέρας να είναι απαλλαγμένος της υγρασίας. Τα αποτελέσματα για εσάς και τον πελάτη σας θα είναι εκπληκτικά. Το ενεργειακό κόστος του αφυγραντήρα όχι μόνο δεν συγκρίνεται με τα οφέλη, αλλά υπάρχει και εξοικονόμηση ενέργειας. Με ελάχιστη προσπάθεια αυτή η μοναδική λύση εγγυάται έναν ασφαλή αποθηκευτικό χώρο και ιδανικές συνθήκες εργασίας.

Βέβαια η αφύγρανση δεν είναι μόνο αναγκαία για τους ψυκτικούς θαλάμους αλλά και για χαρτοποιίες, κονσερβοποιίες, κατασκευές ηλεκτρονικών πλακετών, χώρους όπου εμφανίζουν μούχλα και άλλες πολλές εφαρμογές.

Θα ήθελα επίσης να αναφέρω σ' αυτό το άρθρο, την συμμετοχή της κ. Πένυ Σιταρίδου και να την ευχαριστήσω για την πολύτιμη βοήθειά της. ✨

Βιομηχανική Ψύξη Κλιματισμός

H COOL DYNAMIC
INDUSTRIAL & MARINE REFRIGERATION

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Γ. ΓΚΟΥΣΚΟΣ

Είναι μια αναπτυσσόμενη εταιρεία που δραστηριοποιείται στους τομείς της ψύξης και του κλιματισμού.

Με την πολυετή εμπειρία μας και σε συνεργασία με τους μεγαλύτερους κατασκευαστές μηχανημάτων και ανταλλακτικών προσφέρουμε τεχνογνωσία και ανταγωνιστικές τιμές.

Εμπειροί μηχανολόγοι μηχανικοί και τεχνικοί είναι σε θέση να σας προσφέρουν άμεση τεχνική υποστήριξη για κάθε σας ανάγκη.

- ✓ Stock Ανταλλακτικών
- ✓ Καινούργιοι Συμπιεστές
- ✓ Ανακατασκευή Συμπιεστών
- ✓ Κατασκευή Ψυκτικών Μονάδων
- ✓ Κατασκευή Ψυκτικών Εγκαταστάσεων
- ✓ 24ωρη Τεχνική Υποστήριξη


COOL DYNAMIC
INDUSTRIAL & MARINE REFRIGERATION

DESIGN - AIR CONDITIONING - SPARE PARTS

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΙΣΤΟΥ, ΟΤ14, 18863, ΠΕΡΑΜΑ-ΠΕΙΡΑΙΑΣ

ΤΗΛ: 2104001263 - FAX: 2104006986 - E-Mail: info@cooldynamic.gr - www.cooldynamic.gr



MYCOM



Υπολογισμός της Ψυκτικής Ισχύος του Απαιτούμενου Συμπιεστή



Γράφει
ο Δημήτρης
Μενεγάκης
Μηχανολόγος
Μηχανικός

Το σύνολο των θερμικών απωλειών του ψυκτικού θαλάμου καθορίζει την απόδοση, που πρέπει να έχει ο απαιτούμενος συμπιεστής. Η ολική θερμική απώλεια πρέπει να καλύπτεται κάθε ώρα επί 24 ώρες την ημέρα (βλ. τεύχος 28). Η λειτουργία όμως του συμπιεστή είναι αδύνατο να είναι συνεχής, τόσο για λόγους καθαρά τεχνικούς, όσο και πρακτικούς, εφ' όσον έχουμε υποχρεωτικά σταματήματα για αποπαγώσεις των αεροψυκτήρων, συντήρηση κ.λ.π. Στο στάδιο της μελέτης παραδεχόμαστε, ότι ο συμπιεστής θα λειτουργεί συνολικά 16 ώρες ανά 24ωρο και σ' αυτές τις 16 ώρες λειτουργίας πρέπει να καλύπτονται οι θερμικές απώλειες των 24 ωρών.

Έτσι η ψυκτική ισχύς του απαιτούμενου συμπιεστή Q_o σε kcal/h είναι

$$Q_o = Q_{o\lambda} \times \frac{24}{16} = Q_{o\lambda} \times 1,5$$

όπου $Q_{o\lambda}$ είναι η ολική θερμική απώλεια του θαλάμου kcal/h

Ο ετεροχρονισμός και ο συντελεστής του

Ο όρος “ετεροχρονισμός” αναφέρεται σε ψυκτικές εγκαταστάσεις στις οποίες ένας συμπιεστής εξυπηρετεί περισσότερους από ένα ψυκτικούς θαλάμους. Όταν ένας θάλαμος εξυπηρετείται από ένα συμπιεστή, τότε η ψυκτική του ισχύς είναι αυτή που υπολογίστηκε με τον παραπάνω τύπο. Αν όμως ένας αριθμός θαλάμων εξυπηρετούνται από ένα συμπιεστή, τότε μπορεί να γίνει μια ποσοστιαία έκπτωση στη συνολική απαιτούμενη ισχύ. Στην περίπτωση αυτή δεχόμαστε, ότι δε θα ξεκινούν όλοι οι θάλαμοι ταυτόχρονα, ούτε ταυτόχρονα θα γίνονται οι αποπαγώσεις όλων των αεροψυκτήρων, ή ακόμη μπορεί να είναι σταματημένος ένας θάλαμος, από θερμοστάτη, όταν λειτουργούν οι υπόλοιποι.

Ο ετεροχρονισμός θα γίνει πιο κατανοητός με ένα παράδειγμα.

Έστω ότι σε μια εγκατάσταση έχουμε 4 ψυκτικούς θαλάμους, που θα εξυπηρετούνται από ένα κοινό συμπιεστή. Έστω ακόμη, ότι καθένας από αυτούς απαιτεί συμπιεστή με ψυκτική ισχύ 40.000 kcal/h. Άρα και οι 4 μαζί απαιτούν ένα συμπιεστή με ψυκτική ισχύ

40.000 x 4 = 160.000 kcal/h. Επειδή όμως υποθέτουμε, ότι δε θα λειτουργούν, ούτε θα ξεκινούν, ούτε θα σταματούν, αλλά ούτε θα αποπαγώνονται ταυτόχρονα και οι τέσσερις, κάνουμε μια μείωση της απαιτούμενης ψυκτικής ισχύος κατά 25%. Έτσι αντί ο κοινός συμπιεστής να έχει ψυκτική ισχύ 160.000 kcal/h, μπορεί να εγκατασταθεί ένας άλλος με ψυκτική ισχύ 160.000 - 25% = 120.000 kcal/h. Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε ακίνδυνα να χρησιμοποιήσουμε ένα κοινό συμπιεστή ισχύος 120.000 kcal/h αντί 160.000 kcal/h. Αυτή η έκπτωση της ισχύος είναι ο “ετεροχρονισμός” και το ποσοστό έκπτωσης, το 25% λέγεται “συντελεστής” ετεροχρονισμού.

Αυτός ο συντελεστής εξαρτάται από τον αριθμό των ψυκτικών θαλάμων, που εξυπηρετούνται από ένα κοινό συμπιεστή και κυμαίνεται από 10% (ή 0,1) για 2 θαλάμους, 15% (ή 0,15) για τρεις και μέχρι 25% (ή 0,25) για 4 ή περισσότερους θαλάμους.

Πίνακες ψυκτικής ισχύος συμπιεστών των κατασκευαστών

Ο πίνακας που ακολουθεί είναι ένα απόκομμα από το τεχνικό εγχειρίδιο ενός κατασκευαστή συμπιεστών. Οι πληροφορίες που μας δίνει αφορούν τη ψυκτική ισχύ που αναπτύσσει κάθε τύπος συμπιεστή αυτού του συγκεκριμένου κατασκευαστή σε διάφορες καταστάσεις λειτουργίας, δηλαδή σε διάφορες θερμοκρασίες αναρρόφησης (εξάτμισης) και κατάθλιψης (συμπύκνωσης). Είναι πίνακες πάρα πολύ χρήσιμοι και δεν πρέπει να λείπουν από κανένα συνεργείο, που ασχολείται με ψυκτικά. Στο αριστερό μέρος του πίνακα αναφέρεται ο τύπος (model) του συμπιεστή.

Για κάθε τύπο συμπιεστή δίδεται η διακύμανση της ψυκτικής ισχύος ανάλογα με τη θερμοκρασία συμπύκνωσης 30°C και 50°C στην πρώτη στήλη. Στην πρώτη οριζόντια σειρά αναφέρονται οι θερμοκρασίες αναρρόφησης του συμπιεστή (εξάτμισή) από +12,5°C μέχρι -30°C.

Στις κατακόρυφες στήλες, κάτω από κάθε θερμοκρασία αναρρόφησης ο κατασκευαστής δίνει τη διακύμανση της ψυκτικής ισχύος του συμπιεστή, ανάλογα με τη θερμοκρασία συμπύκνωσης.

Model	Θερμοκρασία Συμπύκνωσης	Θερμοκρασία αναρρόφησης (ή εξάτμισης) °C									
		+12,5	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
A	30°	121000	117700	97900	80623	65600	52800	41980	31400	28500	21650
	40°	106870	103900	85960	70330	56800	45200	35300	25750	20800	15800
	50°	91900	89300	73640	60050	48200	38040	29350	20930	13680	10650





KONTES
ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ



www.kontes.gr

Πειραιάς: Αιγάλεω 12, Τ.Κ. 185 45
Τηλ.: 210 4635040-4, Fax: 210 4636918, 210 4636667
e-mail: kontes@kontes.gr

Ν. Κόσμος: Μπακανά 44, Τ.Κ. 117 44
Τηλ.: 210 9270174-5, Fax: 210 9270173
e-mail: nkosmos@kontes.gr

Ρέντινς: Θηβών 160, Τ.Κ. 180 33
Τηλ.: 210 4931555, Fax: 210 4929988
e-mail: kontes@kontes.gr

Τλιον: Θηβών 402, Τ.Κ. 133 21
Τηλ.: 210 5785551-2, Fax: 210 5785553
e-mail: kontes@kontes.gr

Για παράδειγμα ο συμπιεστής model "A" σε θερμοκρασία αναρρόφησης -10°C δίνει:

- Ψυκτική ισχύ 52800 kcal/h, σε θερμοκρασία συμπύκνωσης 30°C
- Ψυκτική ισχύ 45200 kcal/h, σε θερμοκρασία συμπύκνωσης 40°C
- Ψυκτική ισχύ 38040 kcal/h, σε θερμοκρασία συμπύκνωσης 50°C

Για τον ίδιο τύπο συμπιεστή, το model A και για θερμοκρασία αναρρόφησης -20°C δίνει ψυκτική ισχύ.

- 31400 kcal/h με θερμοκρασία συμπύκνωσης 30°C
- 25750 kcal/h με θερμοκρασία συμπύκνωσης 40°C και
- 20930 kcal/h με θερμοκρασία συμπύκνωσης 50°C

Όταν χρησιμοποιούμε αυτούς τους πίνακες των κατασκευαστών, πρέπει να προσέχουμε για ποιο τύπο ψυκτικού υγρού ισχύουν, αλλά και τη μονάδα της ψυκτικής ισχύος στην οποία εκφράζονται. Πρέπει να σημειώσουμε, ότι αν η ψυκτική ισχύς δίδεται σε W, τότε πολλαπλασιάζουμε επί 0,86 για να τα μετατρέψουμε σε kcal/h. Αν πάλι έχουμε τη ψυκτική ισχύ του συμπιεστή σε kcal/h και ζητούμε W, τότε διαιρούμε δια 0,86. Αυτά προκύπτουν από τη σχέση $1W = 0,86 \text{ kcal/h}$ (βλ.τεύχος 26).

Συντελεστής υπολογισμού της διακύμανσης της ισχύος

Οι κατασκευαστές προδιαγράφουν τη ψυκτική ισχύ του συμπιεστή σε μια τυποποιημένη κατάσταση λειτουργίας, που είναι συνήθως η θερμοκρασία εξάτμισης (ή αναρρόφησης) -10°C και η θερμοκρασία συμπύκνωσης (ή κατάθλιψης) +35°C. Στο σημερινό μας τεύχος σας δίνουμε τον παρακάτω χρήσιμο πίνακα, που σας δίνει τους συντελεστές με τους οποίους θα υπολογίζετε τη ψυκτική ισχύ ενός οποιουδήποτε συμπιεστή, σε οποιαδήποτε κατάσταση λειτουργίας, αν σας, αν σας είναι γνωστή η ισχύ στους -10°C/+35°C.

Πίνακας συντελεστών υπολογισμού της διακύμανσης της ψυκτικής ισχύος ενός συμπιεστή, που λειτουργεί με ψυκτικό υγρό ομότιμο του R22 (π.χ. R407C)					
Θερμοκρασία Εξάτμισης (ή αναρρόφησης)	Θερμοκρασία συμπύκνωσης (κατάθλιψης)				
	+30°C	+35°C	+40°C	+50°C	
	+10°C....	2.33	2.18	2.03	1.60
	+7.5°C....	2.13	1.99	1.85	1.46
	+5°C....	1.94	1.81	1.58	1.33
	0°C....	1.62	1.51	1.40	1.11
	-5°C....	1.33	1.24	1.15	0.91
	-10°C....	1.07	1	0.93	0.79
	-15°C....	0.88	0.82	0.76	0.60
	-20°C....	0.68	0.64	0.60	0.47
	-25°C....	0.54	0.50	0.46	0.36
	-30°C....	0.41	0.38	0.35	0.28



Παράδειγμα χρησιμοποίησης του πίνακα

Ένας κατασκευαστής συμπιεστών μας δίνει στο τεχνικό του εγχειρίδιο, ότι ένας τύπος λειτουργεί με R407 C και αναπτύσσει ψυκτική ισχύ 50.000 kcal/h σε συνθήκες -10°C/+35°C. Ζητάμε τη ψυκτική ισχύ αυτού του συμπιεστή σε συνθήκες -25°C/+50°C.

Στον πίνακά μας στην κατακόρυφη στήλη +50°C και στην οριζόντια γραμμή του -25°C διαβάζουμε συντελεστή 0,36. Η ισχύς λοιπόν του συμπιεστή στις συνθήκες αυτές θα είναι $50.000 \times 0,36 = 18.000 \text{ kcal/h}$.

Παρατηρήσεις

Αν παρατηρήσετε τους συντελεστές του πίνακα θα διαπιστώσετε τις τεράστιες αποκλίσεις, που παρουσιάζει η ψυκτική ισχύς ενός συμπιεστή, ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας, δηλαδή ανάλογα με τη θερμοκρασία εξάτμισης και τη θερμοκρασία συμπύκνωσης. Το παράδειγμα του συμπιεστή "A" στον πρώτο πίνακα, που αναπτύσσει ψυκτική ισχύ 52800 kcal/h σε συνθήκες -10°C/+35°C, σας δίνει την παρακάτω ισχύ.

38040 kcal/h σε συνθήκες -10°C/+50°C

73640 kcal/h σε συνθήκες +5°C/+50°C

60050 kcal/h σε συνθήκες 0°C/+50°C και μόνο

10650 kcal/h σε συνθήκες -30°C/+50°C

Αν πάλι παρατηρήσετε στο δεύτερο πίνακα τους συντελεστές διακύμανσης θα διαπιστώσετε την τεράστια ποσοστιαία απόκλιση της ψυκτικής ισχύος ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας. Μια διακύμανση που κυμαίνεται από 2,33 (233%) μέχρι 0,28 (28%). Αξίζει ακόμη να σημειώσετε, ότι η τεράστια διακύμανση της ψυκτικής ισχύος δεν αφορά μόνο τον συμπιεστή.

Αφορά επίσης τον συμπυκνωτή, τους αεροψυκτήρες, δηλαδή ολόκληρη τη ψυκτική εγκατάσταση. Προσοχή λοιπόν. Μεγάλη προσοχή στις επιλογές μας. ❁

climatherm®

ENERGY

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ
INTERNATIONAL EXHIBITION

6-9/3

METROPOLITAN
EXPO EXHIBITION CENTRE

ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΑΘΗΝΩΝ «ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ»
ATHENS INTERNATIONAL AIRPORT «ELEFTHERIOS VENIZELOS»

2014



25 Χρόνια

Μαζί στην Κορυφή

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	RENEWABLE ENERGY SOURCES
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ	PHOTOVOLTAIC (PV)
ΒΙΟΜΑΖΑ	BIOMASS
ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ	GEOTHERMAL ENERGY
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΥΓΡΑΕΡΙΟ	NATURAL & LIQUID GAS
ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ	AIR CONDITIONING
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ	ECONOMICAL HEATING
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΤΖΑΚΙΑ	ENERGY FIREPLACES
ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΠΕΛΕΤ	PELLET BURNERS
ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ	VENTILATION
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΞΗ	INDUSTRIAL REFRIGERATION
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ	ENERGY UPGRADE BUILDINGS
ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	SOLAR ENERGY
ΥΔΡΕΥΣΗ	WATER SUPPLY
ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ	DESALINATION

ΣΤΟΧΕΥΟΥΜΕ ΨΗΛΑ ΚΟΙΤΑΜΕ ΜΑΚΡΙΑ

WE AIM HIGH WE LOOK FAR



ΟΡΓΑΝΩΣΗ / ORGANISATION:

PROJECT

ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ Σ.Ε.Ο.Ε.Σ. - MEMBER OF A.G.O.E.C.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΠΡΟΒΟΛΗ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ
ORGANISATION & PROMOTION
of COMMERCIAL EXHIBITION & ADVERTISING

ΑΙΓΑΙΟΥ 71, Ν. ΣΜΥΡΝΗ 171 23
71, AEGEOU Str., GR N. SMIRNI 171 23, GREECE
ΤΗΛ./TEL.: +30-2109315073, FAX: +30-2109356110
e-mail: info@climatherm.gr
www.climatherm.gr

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ
/ UNDER THE AUSPICES



ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΗΣ
/ SUPPORTER



ΚΑΠΕ
CRES

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
/ PARTICIPATION



ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε.
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΕΚΘΕΣΕΩΝ
ΕΚΘΕΣΕΩΝ - ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Τροφή για σκέψη

Ο σοφός λαός μας λέει: «Κάνε με μάνη να σε κάνω πλούσιο», έτσι λοιπόν αποφάσισα να αφιερώσω αυτό το άρθρο μου όχι σε μία συγκεκριμένη τεχνολογία, αλλά στις σκέψεις των «σοφών» της παγκόσμιας οικογένειας της ψύξης για το μέλλον. Ίσως έτσι βοηθήσω όλους μας περισσότερο να καταλάβουμε τι έρχεται στα επόμενα χρόνια, και πώς πρέπει να τοποθετηθεί ο Έλληνας ψυκτικός για να έχει θέση στην αγορά του μέλλοντος, γιατί οι καρποί του μέλλοντος έρχονται από την σπορά του παρόντος. Τι σκέφτονται λοιπόν οι Σοφοί; Μα τι άλλο: Εξοικονόμηση ενέργειας! Τα μυαλά τους κολλημένα εκεί σταθερά, και ιδού το αποτέλεσμα...

Στατιστικά, στην κεντρική Ευρώπη το 53% της απορροφούμενης ενέργειας σε ένα Super Market είναι ψυγεία, κι άλλο ένα 10% κλιματισμός, (στην Ελλάδα αυτά τα ποσοστά μάλλον είναι κάπως υψηλότερα λόγω κλίματος). Με τον σημερινό τρόπο κατασκευής των super markets: C.O.P. καταψύξεων;

Περίπου 1,5

C.O.P. συντηρήσεων;

Περίπου 2,6

C.O.P. κλιματισμού;

Περίπου 2,6

Θα έχετε ήδη παρατηρήσει, ότι στην Ελλάδα πλέον σε όλα τα S/M έχουν τοποθετηθεί πόρτες στις ανοιχτές συντηρήσεις, ένα μικρό βήμα προς την σωστή κατεύθυνση. Όμως η επανάσταση έρχεται στον ψυκτικό κύκλο, και είναι περίπου αντιγραφή από την εμπειρία της παγκόσμιας αγοράς κλιματισμού.

Η ιδέα; Κατάρρηση των κεντρικών εγκαταστάσεων ψύξης, multi τέλος!!

Οι λόγοι:

1. Μεγάλες ποσότητες ψυκτικού ρευστού, σε υψηλές πιέσεις = διαρροές με μεγάλο κόστος.
2. Κόστος κατασκευής δικτύου ψύξης.
3. Κόστος λόγω μεγάλων πτώσεων πίεσης του δικτύου
4. Τα εξυπηρετούμενα ψυγεία βρίσκονται σε διαφορετική φάση, άλλο έχει φτάσει στο Set Point κι έχει κόψει, άλλο έχει μεγάλη κίνηση κι έχει υψηλή θερμοκρασία, κλπ., οπότε οι πραγματικές ανάγκες τους δεν είναι ίδιες. Ωστόσο, το multi καλείται να δουλέψει χαμηλά για να τα εξυπηρετήσει όλα. Έτσι, πέφτει το C.O.P. του συστήματος
5. Ο χώρος του ψυκροστασίου είναι επιζήμιος για ένα S/M. Επιχειρηματικά, είναι ένα αναγκαίο κακό που προσαφεί με κάθε τρόπο να αποφυγεί.

Η νέα πρόταση:

1. Κάθε ψυγείο, έχει το δικό του ανεξάρτητο ψυκτικό κύκλωμα.
2. Κάθε ψυγείο, έχει την γνωστή σε όλους μας από τον κλιματισμό τεχνολογία DC inverter. Έχει δηλαδή συμπιεστή με κινητήρα brushless DC, οδηγούμενο από ένα inverter.

Απέναντι στον ψυκτικό κύκλο, τι άλλο: Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα.

3. Το σενάριο έρχεται να δέσει με υδρόψυκτο συμπυκνωτή.

Πλεονεκτήματα

1. Κάθε ψυγείο έχει το υψηλότερο δυνατό C.O.P.



διότι το inverter οδηγεί τον συμπιεστή σύμφωνα με τις ανάγκες τις στιγμής.

2. Οι συμπιεστές είναι μικρού μεγέθους rotary, και με την χρήση του inverter παύουν να υπάρχουν εξάρσεις ρεύματος από τις εκκινήσεις τους.

3. Λόγω της ηλεκτρονικής εκτονωτικής, κάθε ψυγείο έχει απόλυτα σωστή λειτουργία διότι μπορεί και παρακολουθεί με ακρίβεια την συμπεριφορά του συμπιεστή και του φορτίου.

4. Χρησιμοποιείται η ελάχιστη δυνατή ποσότητα ψυκτικού ρευστού.

5. Λόγω του υδρόψυκτου συμπυκνωτή, το C.O.P. του συμπιεστή εκτοξεύεται καθώς μπορεί και δουλεύει με χαμηλή πίεση κατάθλιψης.

6. Λόγω του υδρόψυκτου συμπυκνωτή, η μονάδα ψύξης στο κάθε ψυγείο είναι προσεκτικά ηχομονωμένη και δεν υπάρχει θόρυβος στο κατάστημα.

7. Το ακριβό και πολύπλοκο δίκτυο σωληνώσεων για κάποιο R-507, αντικαθίσταται από ένα απλούστατο κύκλωμα νερού, με προφανή πλεονεκτήματα.

8. Τα θερμικά φορτία του συστήματος με το δίκτυο νερού καταλήγουν στο κύκλωμα του κλιματισμού και απορρίπτονται με υψηλό C.O.P. από τις αντλίες θερμότητας του κλιματισμού.

9. Η ανάκτηση ενέργειας είναι πανεύκολη διότι η απορριπτόμενη από τα κυκλώματα ψύξης βρίσκεται πλέον ήδη μέσα στο κύκλωμα νερού του κλιματισμού.

10. Τον Χειμώνα μπορεί η ψύξη να λειτουργεί με free-cooling coils βελτιώνοντας δραστικά το C.O.P. της αντλίας θερμότητας αφού μπορεί να ανεβάσει την θερμοκρασία του εισερχόμενου αέρα αρκετά υψηλότερα.

11. Καταργείται το αναγκαίο κακό που λέγεται ψυκροστάσιο, ένας αθόρυβος καθαρός και περιποιημένος ηλεκτρικός πίνακας διανομής ισχύος είναι αρκετός.

12. Το κόστος συντήρησης μειώνεται στο ελάχιστο, ενώ παύει να υπάρχει η επισκευή επιτόπου. Η μονάδα είναι με την μορφή «κασέτας», ο τεχνίτης απλώς την αντικαθιστά με μία νέα και η επισκευή γίνεται στο εργοστάσιο με προβλεπόμενες διαδικασίες και ελέγχους.

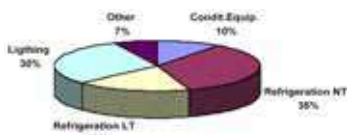
Με όλα τα παραπάνω, το αποτέλεσμα είναι η μεγαλύτερη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας και χρήματος, από συνδυασμένη χρήση υψηλής τεχνολογίας, εφαρμοσμένης με βιομηχανικό σχεδιασμό, που σημαίνει υψηλή ποιότητα κατασκευής, ελάττωση βλαβών στο ελάχιστο (πόσα κλιματιστικά βγαίνουν ελαττωματικά από ένα εργοστάσιο...) συρρίκνωση του κόστους παραγωγής, αλλά και συρρίκνωση του κόστους εγκατάστασης, ότι αυτό μπορεί να σημαίνει για τον τεχνικό ψύξης που σήμερα απασχολείται στον τομέα του super market.

Όσο περισσότερο αναλύσει κανείς αυτή την μεθοδολογία κατασκευής, τόσο περισσότερα πλεονεκτήματα μπορεί να βρει, κι αυτό δεν σημαίνει τίποτε περισσότερο απ' το ότι σε λίγα χρόνια αυτή θα είναι η κοινή λογική κατασκευής ενός S/M, το WaterLoop system. ✪



Γράφει
ο **Δημοσθένης
Πατρώνας**

Ηλεκτρολόγος –
Ψυκτικός Μηχανικός





ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΣΩΤ. ΚΑΡΕΛΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ & ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

εμπόριο | μελέτη | εγκατάσταση | service

Οδεμποίου 34 - 16231 Βύρωνα,
τηλ./ fax: (+30)210 7645 692 – κιν.: (+30)6944 281992

web: www.panteliskarelis.gr

e-mail: pantelis.karelis@panteliskarelis.gr



LIFA AIR
Renovation Hygiene

Εμπορία



Μελέτη



Εγκατάσταση



Service



Καθαρισμός & Απολύμανση
Δικτύου Αεραγωγών



Καθαρισμός Δικτύων Αεραγωγών

Η εταιρεία μας από το 1997, προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις (εμπορίας – μελέτης – εγκατάστασης – συντήρησης) και εστιάζοντας στην αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση των πελατών μας, επεκτείνουμε τις παρεχόμενες υπηρεσίες μας με το ρομποτικό σύστημα Καθαρισμού και Απολύμανσης Δικτύου Αεραγωγών **LIFA AIR**.

Όταν η υγιεινή και η ασφάλεια είναι προϋπόθεση λειτουργίας ενός χώρου, όπως: χειρουργεία – ιατρεία – παιδικούς σταθμούς – ξενοδοχεία – βιομηχανία επεξεργασίας τροφίμων – γραφεία, ο καθαρισμός των δικτύων είναι επιτακτικός.

Τα Οφέλη από τον Καθαρισμό και την Απολύμανση ενός Δικτύου με το **LIFA AIR** είναι:

- Ελαχιστοποίηση της εμφάνισης και της μετάδοσης ασθενειών που προκαλούνται από βακτήρια, μούχλα, μύκητες, ιούς και αλλεργίες.
- Υγιεινότερο και καθαρότερο αέρα.
- Μεγιστοποίηση της απόδοσης των κλιματιστικών συστημάτων.
- Αύξηση της διάρκειας ζωής των μηχανημάτων.
- Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας από τον εξοπλισμό.

Εξαιτίας της εμπειρίας και της τεχνογνωσίας που αποκτήσαμε, έχουμε πιστοποιηθεί ως Indoor Air Cleaning Specialists.

Επικοινωνήστε μαζί μας, για ΔΩΡΕΑΝ έλεγχο του Δικτύου Αεραγωγών σας.



Γεωθερμικές εφαρμογές στη βιομηχανία

Ο γεωθερμικός κλιματισμός μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε είδους κτίριο, ανεξαρτήτως μεγέθους και χρήσης, σε κατοικίες, ξενοδοχεία, γραφεία, θερμοκήπια, κ.ο.κ. Όσο μεγαλύτερο είναι το κτίριο, τόσο μειώνεται το κόστος εγκατάστασης ανά kW απαιτούμενης ενέργειας. Κατά συνέπεια, θεωρείται ιδιαίτερα συμφέρουσα η εγκατάσταση ενός γεωθερμικού συστήματος σε μεγάλα κτίρια, όπως είναι ο τομέας της βιομηχανίας που αποτελείται από μεγάλες παραγωγικές μονάδες. Η λειτουργία μίας γεωθερμικής εγκατάστασης βασίζεται στην ανταλλαγή ποσών θερμότητας με το υπέδαφος ή τον υπόγειο ή τον επιφανειακό υδροφόρο ορίζοντα. Το υπέδαφος διατηρεί μία σχεδόν σταθερή θερμοκρασία καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, λόγω των υψηλών θερμομονωτικών ιδιοτήτων του. Κατά τη χειμερινή περίοδο η θερμοκρασία του υπεδάφους είναι υψηλότερη από αυτή του ατμοσφαιρικού αέρα, ενώ τη θερινή περίοδο χαμηλότερη από αυτή του ατμοσφαιρικού αέρα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη λειτουργία της εγκατάστασης με μικρότερη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και υψηλότερο βαθμό απόδοσης, από ένα συμβατικό σύστημα κλιματισμού που στηρίζεται στη θερμοκρασία του ατμοσφαιρικού αέρα.

Η αβαθής γεωθερμία μπορεί να παρέχει θέρμανση και ψύξη των χώρων της εγκατάστασης, καθώς και να καλύψει τις ανάγκες της μονάδας για ζεστά νερά έως και 60°C. Η θέρμανση και ψύξη των εγκαταστάσεων πραγματοποιείται από γεωθερμικές αντλίες θερμότητας νερού-νερού και γεωθερμικές αντλίες θερμότητας νερού-αέρα. Η λειτουργία τους στηρίζεται στην ανταλλαγή ποσών θερμότητας μεταξύ δύο ανεξάρτητων κυκλωμάτων, το εξωτερικό κύκλωμα και το εσωτερικό κύκλωμα διανομής. Το εξωτερικό κύκλωμα ενδέχεται να είναι ανοικτό (υδρογεωτρήσεις) ή κλειστό (γεωσυλλέκτες). Το ανοικτό γεωθερμικό σύστημα εφαρμόζεται σε περιοχές με αυξημένη υπόγεια ή επιφανειακή υδροφορία και έχει ως αρχή λειτουργίας της την ανακυκλοφορία του πηγαίου νερού μεταξύ ομάδων υδρογεωτρήσεων. Το κλειστό σύστημα αποτελείται από ενταφιασμένες σωληνώσεις στις οποίες ανακυκλοφορεί τεχνητά διάλυμα νερού-αντιψυκτικού με σκοπό την μεταφορά θερμότητας από και προς το υπέδαφος.



Το εσωτερικό κύκλωμα αφορά τη διανομή του θερμικού ή ψυκτικού φορτίου στην εγκατάσταση. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω νερού ή μέσω αέρα, ανάλογα με τον τύπο της γεωθερμικής αντλίας θερμότητας. Στην περίπτωση που οι γεωθερμικές αντλίες θερμότητας είναι νερού-νερού τότε μπορεί να τοποθετηθεί ενδοδαπέδια σωλήνωση στους χώρους της παραγωγικής διαδικασίας, η οποία θα παρέχει πλήρη θέρμανση κατά τη χειμερινή περίοδο και μερικό δροσισμό κατά τη θερινή περίοδο στην εγκατάσταση. Για τη σωστή λειτουργία του δροσισμού απαιτούνται αφυγραντές ή μερικές μονάδες εξαναγκασμένης ανακυκλοφορίας αέρα (fan coil units). Για την πλήρη ψύξη του κτιρίου, όμως, θα πρέπει να τοποθετηθούν αποκλειστικά μονάδες fan coil.

Στην περίπτωση που ο κλιματισμός των χώρων πραγματοποιηθεί από γεωθερμικές αντλίες θερμότητας νερού-αέρα, θα τοποθετηθούν κανάλια αέρα που θα στέλνουν τον θερμό ή ψυχρό αέρα σε όποιους χώρους της παραγωγικής μονάδας απαιτείται, καθώς και στα γραφεία της μονάδας.

Η λειτουργία μίας γεωθερμικής εγκατάστασης τέτοιου τύπου, θα πρέπει να βασίζεται σε κατάλληλο αυτοματισμό. Τα υψηλά ενεργειακά φορτία καλύπτονται από πλήθος γεωθερμικών αντλιών που συγκροτούνται σε ομάδες. Η κάθε γεωθερμική αντλία θερμότητας αποτελείται από δύο συμπιεστές με σκοπό την εξομάλυνση του συνημίτονου, μέσω των πυκνωτών αντιστάθμισης ισχύος. Η λειτουργία του συνολικού συστήματος βασίζεται σε μία κυκλική διαδικασία (start up and shut down on recycling). Το σύστημα, δηλαδή, είναι προγραμματισμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να λειτουργεί κυκλικά. Αρχικά ενεργοποιείται η ομάδα γεωθερμικών αντλιών θερμότητας που έχει λάβει τη μικρότερη καταπόνηση, έπειτα η γεωθερμική αντλία θερμότητας που έχει λάβει τη μικρότερη καταπόνηση και τέλος ο συμπιεστής της κάθε γεωθερμικής αντλίας θερμότητας που έχει λάβει τη μικρότερη καταπόνηση κ.ο.κ. Στόχος είναι η μείωση της καταπόνησης που λαμβάνει κάθε γεωθερμική αντλία θερμότητας και η προσαρμογή του παραγόμενου φορτίου στη ζήτηση κάθε στιγμή, που οδηγούν σε κατανάλωση μικρότερου ποσού ηλεκτρικής ενέργειας. ❁



Γράφει
ο Νικόλαος
Ψαρράς

Μελετητής
συστημάτων
Εξοικονόμησης
Ενέργειας της
Aid Engineering



Ψυctotherm

Εμπόριο Μηχανημάτων & Εξαρτημάτων Ψύξης & Κλιματισμού



- Συμπιεστές Scroll R407, R410 για κλιματισμό. Από 3HP έως 12HP.



DAIKIN



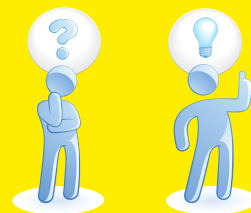
- Συμπιεστές Scroll R407, R410 για κλιματισμό, συμπιεστές Scroll R404 για χαμηλές θερμοκρασίες (ψυγεία). Από 3HP έως 12HP.



SANYO



η Γωνιά του Ψυκτικού



Πως μπορούμε να αντικαταστήσουμε εξαρτήματα που βρίσκονται στη γραμμή του υγρού;

Η αντικατάσταση εξαρτημάτων που ανήκουν στη γραμμή του υγρού (εκτός του συμπυκνωτή και του συλλέκτη) είναι μια πολύ συχνή εργασία των τεχνικών συντηρήσεως ψυκτικών μηχανών. Η διαδικασία που θα ακολουθήσετε για την αντικατάσταση ενός τέτοιου εξαρτήματος (φίλτρου, εκτονωτικής βαλβίδας, σωλήνα κλπ.) είναι ίδια και εξαρτάται από το αν η ψυκτική μας μηχανή έχει τη δυνατότητα συλλογής του ψυκτικού στο συλλέκτη της μονάδας. Έτσι διακρίνουμε δυο περιπτώσεις:

- Όταν δεν υπάρχει συλλέκτης στη μονάδα ή ο συλλέκτης δεν έχει βαλβίδα ελέγχου.

- Όταν ο συλλέκτης έχει βαλβίδα ελέγχου (service).

Στην πρώτη περίπτωση πρέπει να εκκενώσουμε την μονάδα από το ψυκτικό. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να μαζέψουμε το ψυκτικό σε εξωτερική φιάλη. Στην περίπτωση μονάδας με συλλέκτη και βαλβίδα SERVICE, η διαδικασία είναι διαφορετική και αναπτύσσεται παρακάτω.

Πορεία (αντικατάσταση φίλτρου)

1. Βεβαιωθείτε ότι έχετε προμηθευτεί φίλτρο των ίδιων ακριβώς χαρακτηριστικών με εκείνο που πρόκειται να αντικαταστήσετε.

2. Συνδέστε τα μανόμετρα στη μονάδα.

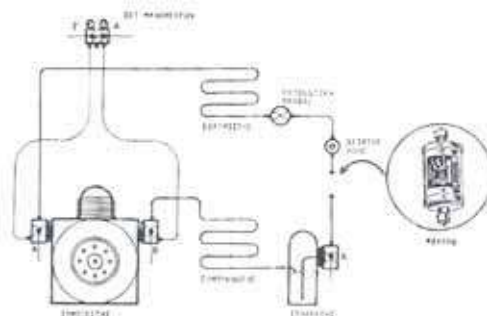
3. Συγκεντρώστε το ψυκτικό στο συλλέκτη ακολουθώντας την εξής διαδικασία.

- Βάλτε τη βαλβίδα του συλλέκτη σε εμπρόσθια θέση (κλειστή) και τις βαλβίδες SERVICE (αναροφ.-καταθλ.) του συμπιεστή σε ενδιάμεση θέση.

- Λειτουργίστε το συμπιεστή μέχρι που η πίεση στην αναρρόφηση γίνει 2 έως 3 Lb/in².

- Σταματήστε τη λειτουργία της μονάδας και κλείστε τη βαλβίδα της καταθλίψεως του συμπιεστή (εμπρόσθια θέση). Έτσι όλο το ψυκτικό συγκεντρώθηκε στο χώρο του συμπυκνωτή και συλλέκτη.

4. Αφαιρέστε το φίλτρο και τοποθετήστε τάπες ή ταινία στις



ανοικτές σωληνώσεις. **Ποτέ μην αφήνετε εκτεθειμένους (ανοικτούς) τους σωλήνες, όσο μικρός χρόνος κι' αν απαιτείται για την αντικατάσταση του φίλτρου.**

5. Τοποθετήστε το καινούργιο φίλτρο, ακολουθώντας τη σωστή διαδικασία ανάλογα με το αν το φίλτρο είναι κολλητό ή φλέρ (βιδωτό).

Προσοχή Αποσυσκευάστε το νέο φίλτρο όταν όλα είναι έτοιμα για την τοποθέτηση του στο ψυκτικό κύκλωμα. Ποτέ μην βγάζετε τις τάπες των φίλτρων εκ των προτέρων, γιατί τα φίλτρα απορροφούν εύκολα υγρασία από τον ατμοσφαιρικό αέρα και μειώνεται έτσι η ικανότητά τους.

6. Δημιουργίστε κενό (κατά τα γνωστά) στην ψυκτική μηχανή, εκτός από το χώρο που έχει συγκεντρωθεί το ψυκτικό.

7. Βάλτε τη βαλβίδα του συλλέκτη και τη βαλβίδα της καταθλίψεως του συμπιεστή σε ενδιάμεση θέση.

8. Λειτουργίστε τη μονάδα και παρακολουθήστε τα αποτελέσματα της αντικαταστάσεως του φίλτρου.

Πηγή : Από το βιβλίο «Εργαστηριακές ασκήσεις ψύξεως και κλιματισμού», Αντ. Ν. Ασημακόπουλου, τ. καθηγητή των σχολών της ΣΕΛΕΤΕ, Σχολικού Συμβούλου Τεχν. Εκπ/σης

Συνεχίζοντας την προσπάθεια του περιοδικού μας μέσα από την ΓΩΝΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ να απαντώνται δικά σας ερωτήματα τεχνικού περιεχομένου, από εξειδικευμένους ανθρώπους του κλάδου. Το παραπάνω ερώτημα τέθηκε από το συνάδελφο Ιάκωβος Κ.

Σεμινάριο με θέμα την Ηλεκτρομαγνητική Θέρμανση Spiratech από την εταιρεία ΣΟΛΔΑΤΟΣ

Η εταιρεία ΣΟΛΔΑΤΟΣ διοργάνωσε σεμινάριο στον ειδικά διαμορφωμένο σεμιναριακό χώρο της, στη διεύθυνση Μηλιαράκη 17 Κ. Πατήσια, την Τετάρτη 20 Νοεμβρίου 2013 και ώρα 17:00, με θέμα την Ηλεκτρομαγνητική Θέρμανση Spiratech, η οποία είναι μία στατή μηχανή που μετατρέπει την ηλεκτρική ενέργεια (λαμβάνοντας την από το δίκτυο της ΔΕΗ ή από οποιοδήποτε άλλη πηγή ενέργειας) σε θερμική, μέσω ηλεκτρομαγνητικής σύζευξης επάνω στη σωλήνα του νερού δημιουργώντας το πλέον συμφέρον προϊόν θέρμανσης, και από άποψη τιμής απόκτησης αλλά και λειτουργίας, αποτελώντας την πιο εύκολη λύση αντικατάστασης σε υπάρχουσες εγκαταστάσεις θέρμανσης. Η παρουσίαση έγινε από τον κατασκευαστή της κ. Χαρατσά Γεώργιο.

Επίσης παρουσιάστηκε το πιο οικονομικό σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης συσκευών και επίβλεψης κατανάλωσης GEO. Το GEO Ensemble αποτελεί την τελευταία γενιά έξυπνων μετρητών ενέργειας, ο οποίος σε συνδυασμό με τις πρίζες Smart Plugs προσφέρει στον χρήστη τη δυνατότητα να παρακολουθεί και να ελέγχει τοπικά ή και απομακρυσμένα, ξεχωριστά την κατανάλωση μέχρι και έξι συσκευών, καθώς και τη συνολική κατανάλωση του κτηρίου ή μεμονωμένων συσκευών. Η παρουσίαση έγινε από τον κ. Σολδάτο Σπύρο.





Η ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

3ήμερο Σεμινάριο από τον κ. Νικόλαο Τσίτσο 14/15 & 16 Νοεμβρίου 2013 στο Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε. Πλεονεκτήματα, τρόποι επιλογής και εγκατάστασης τεχνικά χαρακτηριστικά

Η ΑΝΑΓΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

Σήμερα με τις αυξημένες τιμές των ορυκτών καυσίμων, την ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος, την ζήτηση ψύξης το θέρος και την επιθυμία για παραγωγή ζεστού χρήσης, οδηγούμαστε στην μελέτη και κατασκευή συσκευών και συστημάτων που πρέπει να ικανοποιούν τις προαναφερθείσες απαιτήσεις και επιλογές μας. Η Αντλία Θερμότητας (Α/Θ) είναι η σημαντική και για αρκετά χρόνια μετά, απάντηση της ανθρωπότητας στα θέματα κατανάλωσης ενέργειας και παραγωγής μόλυνσης από τις εγκαταστάσεις θέρμανσης και ψύξης.

Είναι αναγκαία και απαραίτητη η εξοικείωση των απασχολούμενων με τις Α/Θ τεχνικών όλων των βαθμίδων (μηχανολόγων μηχανικών, τεχνολόγων μηχανικών, ψυκτικών, ηλεκτρολόγων, υδραυλικών, επιχειρηματιών) διότι πρόκειται για εξειδικευμένη γνώση, η οποία είναι δύσκολο έως αδύνατο να δοθεί κατά την διάρκεια των σπουδών.

Η ανάγκη ενημέρωσης είναι πολύ μεγαλύτερη σε τεχνικούς άλλων ειδικοτήτων όπως π.χ. Αρχιτεκτόνων, πολιτικών μηχανικών, ηλεκτρολόγων μηχανικών....

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

Για τους συμμετέχοντες ο σκοπός του προγράμματος, όπως αυτό παρουσιάζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα, είναι:

1. Να εξοικειωθούν με τις αντλίες θερμότητας.
2. Να αναγνωρίζουν τα βασικά τους στοιχεία.
3. Να επιλέγουν αντλίες θερμότητας.
4. Να γνωρίζουν και να υπολογίζουν το ενεργειακό όφελος.
5. Να γνωρίζουν και να υπολογίζουν το οικονομικό όφελος.
6. Να γνωρίσουν τους τρόπους εγκατάστασης αντλίων θερμότητας.
7. Να γνωρίσουν τα πλεονεκτήματα της Α/Θ σε σχέση με τα άλλα συστήματα θέρμανσης και ψύξης.
8. Να μπορούν να συγκρίνουν τις Α/Θ ως προς τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά.
9. Να γνωρίσουν την επίδραση στο περιβάλλον των συστημάτων ψύξης-θέρμανσης με Α/Θ και λεβητοστάσια πετρελαίου ή αερίου.

ΟΙ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

Α. Η ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ (Α/Θ) (4 ώρες)

1. Γενικά περί ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και αιεφορία. (ηλιακή, αιολική, υδραυλική, γεωθερμική).
2. Βασική αρχή λειτουργίας.
3. Το ψυκτικό κύκλωμα συμπίεσης ατμών ψυκτικού ρευστού (σχέδιο μηχανημάτων, ονοματολογία, διαγράμματα T-S, P-h,...)
4. Συντελεστές λειτουργίας (COP, EER, ESEER) και το ενεργειακό κέρδος(παραδείγματα).
5. Αναστροφή ψυκτικού κύκλου.
6. Λειτουργία αποπάγωσης (Defrost).
7. Όρια λειτουργίας των Α/Θ κατά την λειτουργία χειμώνας και θέρους.
8. Η Α/Θ αέρος-αέρος (σχέδια, περιγραφή, παραδείγματα εφαρμογών).
9. Η Α/Θ αέρος-νερού (εφαρμογή, σχέδια, περιγραφή, παραδείγματα εφαρμογών).
10. Η Α/Θ νερού-νερού (γεωθερμία. Σχέδια, περιγραφή, παραδείγματα εφαρμογών).
11. Η Α/Θ εδάφους-νερού (γεωθερμία. Σχέδια, περιγραφή, παραδείγματα εφαρμογών).
12. Free Cooling.
13. Συστήματα ελέγχου και προστασίας.
14. Αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών.
15. Σύγχρονες τάσεις(πολυλειτουργική Α/Θ, ανάκτηση θερμότητας).

Β. ΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΨΥΚΤΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ (2 ώρες)

1. Κωδικοποίηση.
2. Ιδιότητες.
3. Σύγχρονα ψυκτικά ρευστά.
4. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου.
5. Η καταστροφή του όζοντος.
6. Διεθνής ορολογία.
7. Σύγκριση απόδοσης Α/Θ διαφόρων ψυκτικών ρευστών.

Γ. ΤΡΟΠΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (1 ώρα)

1. Η ισχύς της Α/Θ σε συνάρτηση με την θερμοκρασία περιβάλλοντος.
2. Πίνακες επιλογής.
3. Διαγράμματα επιλογής.
4. Λογισμικό επιλογής.

Δ. ΤΡΟΠΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (3 ώρες)

1. Το υδραυλικό κύκλωμα στην Α/Θ αέρος-νερού.

2. Το υδραυλικό κύκλωμα στην Α/Θ νερού-νερού ανοιχτού κυκλώματος (λίμνη, ποτάμι, θάλασσα, γεώτρηση).
3. Το υδραυλικό κύκλωμα στην Α/Θ νερού-νερού κλειστού κυκλώματος (λίμνη, ποτάμι, θάλασσα, γεώτρηση).
4. Το υδραυλικό κύκλωμα στην Α/Θ εδάφους-νερού.
5. Υπολογισμός επί μέρους στοιχείων και συσκευών Α/Θ (αντλία νερού, δοχείο αδρανείας, δοχείο διαστολής).
6. Συνεργασία με ενδοδαπέδια συστήματα, συστήματα με Fan coils καθώς και με «σώματα» στατικής λειτουργίας.
7. Συνεργασία αντλίων θερμότητας με Κ-Κ-Μ (Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες - Α-Η-Υ).
8. Αυτοματισμός, χειριστήρια.

Ε. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

(2 ώρες)

- C.O.P
- EER
- ESEER
- Ψυκτικό κύκλωμα.
- Υπερθέρμανση στον εξατμιστή.
- Υπόψυξη στον συμπυκνωτή.
- Μερική ανάκτηση θερμότητας.
- Ολική ανάκτηση θερμότητας.
- Πολυλειτουργικές μονάδες.
- Παραγωγή και ζεστού νερού χρήσης.
- Χρησιμοποιούμενοι συμπιεστές.

ΣΤ. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ (2 ώρες)

1. Στην εξοικονόμηση ενέργειας.
2. Στο λειτουργικό κόστος (λειτουργικό κόστος- σύγκριση συστημάτων θέρμανσης, παρουσίαση οικονομικών στοιχείων).
3. Στο κόστος συντήρησης.
4. Στο κόστος εγκατάστασης.
5. Στην προστασία του περιβάλλοντος.
6. Παρουσίαση μίας (1) πλήρους εγκατάστασης και σύγκριση αυτής με άλλα συστήματα.





Ο.Ψ.Ε. ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

Καποδιστρίου 24 - Αθήνα 106 82, ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. : 210.5248127, FAX : 210.5248176, E-mail: info@opse.gr

Γενική συνέλευση ΟΨΕ 11&12-1-2014

Η Ομοσπονδία Ψυκτικών Ελλάδος οργάνωσε στην Αθήνα στην αίθουσα που διαθέτει στο κτήριο της ΓΣΕΒΕΕ, στις 11 & 12 Ιανουαρίου 2014, την 14η Γενική Συνέλευση με την ευγενική χορηγία των εταιρειών DAIKIN, NIPPON D. MAYROGENΗΣ Α.Ε. (GREE), ΧΑΛΚΟΡ Α.Ε., OLEFINI, ΧΑΣΙΩΤΗ Ο.Ε., Α. MOTORS Α.Β.Ε.Ε. Χ. ΠΙΛΑΛΗΣ, ΤΕΨΑ, ΕΨΕΜ, Κ & Θ. ΞΟΥΡΑΦΑΣ – Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΗΣ Α.Ε., ΓΕΝΙΚΗΣ ΨΥΚΤΙΚΗΣ Α.Τ.Ε.Κ.Ε. και των ΣΩΜΑΤΕΙΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΑΧΑΪΑΣ – ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ – ΖΑΚΥΝΘΟΥ και ΠΕΙΡΑΙΑ, που συνέβαλαν στην άψογη διεξαγωγή της.

Μετά την προσέλευση των αντιπροσώπων και την συγκρότηση απαρτίας, ο Πρόεδρος της Ο.Ψ.Ε. κ. Παναγιώτης Πουλιάνος απηύθυνε χαιρετισμό και ξεκίνησε η διαδικασία εκλογής Προεδρείου της Γενικής Συνέλευσης.

Πρόεδρος εξελέγη ο κ. Παναγιώτης Ρίζος, Αντιπρόεδρος ο κ. Ευάγγελος Κουτσογιώργος, Γραμματέας ο κ. Πέτρος Γεωργαντόπουλος, και Ψηφοδέκτης ο κ. Σωτήρης Λύτης.

Η Συνέλευση άρχισε με τον Πρόεδρο της να απευθύνει χαιρετισμό, να αναφέρεται στις διαδικασίες που θα ακολουθούσαν και αφού ευχαρίστησε τους χορηγούς για την βοήθειά τους έδωσε τον λόγο στους παραβρισκόμενους κ.κ. Άγγελο Δαλαβούρα, Ευάγγελο Αναγνώστου, Σάββα Σαββέλο, Γιάννη Πετρουγάκη και Δημήτρη Κόκκοτο, τους οποίους το απερχόμενο Δ.Σ. είχε προσκαλέσει, για να απευθύνουν χαιρετισμό, όπως επίσης στην συνέχεια έλαβε τον λόγο, εκ μέρους της εταιρείας Δ. ΜΑΥΡΟΓΕΝΗΣ Α.Ε. η κ. Μάρω Κακαβέλα, η οποία αναφέρθηκε στην εταιρεία της και χαιρέτησε τους συμμετέχοντες στην συνέλευση. Κατά τη διάρκεια της Γενικής Συνέλευσης ο κ. Νίκος Μπαρμπαρίτσας, εκ μέρους της DAIKIN, χαιρέτησε τους παραβρισκόμενους και τους ενημέρωσε για την παγκόσμια τάση στην νομοθεσία για τα ψυκτικά μέσα και τα χαρακτηριστικά των νέων, επίσης τον λόγο έλαβε η κ. Φλώρα Κόντε η οποία παραβρέθηκε μαζί με τον κ. Γιώργο Βασιλάκη, από τον Σύλλογο Εμπόρων και αναφέρθηκε στην υφιστάμενη νομοθεσία, από το 2009, η οποία δεν εφαρμόζεται και υποχρεώνει τους συμμετέχοντες στη διακίνηση των ψυκτικών ρευστών, να είναι εξοπλισμένοι με τα κατάλληλα τεχνικά μέσα και πιστοποιητικά υπενθυμίζοντας ότι το 2022 θα καταργηθούν όλα τα υφιστάμενα ψυκτικά ρευστά και ειδικά το 404A & 507 το 2020 και θα αντικατασταθούν με νέα.

Ο κ. Παρασκευάς Λιντζέρης εκ μέρους του ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ αναφέρθηκε στην δωρεάν ή επιδοτούμενη εκπαίδευση και επαγγελματική κατάρτιση που παρέχεται σε όλη την Ελλάδα με

μία απλή αίτηση ή τηλεφώνω, στην παροχή συμβουλών στις μικρές επιχειρήσεις και τις υποδομές που έχουν δημιουργήσει με βάσεις πληροφόρησης για χρηματοδότηση, μέχρι και την δημιουργία φακέλων για την προώθησή τους. Επίσης αναφερόμενος στα θέματα της τεχνικής κατάρτισης και των πιστοποιήσεων έκρουσε τον κώδωνα του κινδύνου προκειμένου να μην υπάρξει βιομηχανία πιστοποιήσεων και αναφέρθηκε σε προγράμματα που υπάρχουν προκειμένου να καταρτιστούν οι συνάδελφοι τεχνικά και ειδικά για το μεγάλο θέμα που μας απασχολεί αυτόν τον καιρό σχετικά με τις πιστοποιήσεις και την αναβάθμιση των επαγγελματικών αδειών.

Ο κ. Παναγιώτης Πουλιάνος λαμβάνοντας τον λόγο αναφέρθηκε στις δύσκολες οικονομικές συνθήκες και κατέθεσε τον προβληματισμό του για την κατάσταση που βρίσκεται ο ασφαλιστικός φορέας του κλάδου, ο ΟΑΕΕ, δύο σημεία που καθιστούν αναγκαιότερη την συσπείρωση του κλάδου γύρω από την Ο.Ψ.Ε. έτσι ώστε όλοι μαζί να παλέψουμε για την αδειοδότηση και την πιστοποίηση των επαγγελματιών.

Παίρνοντας τον λόγο ο κ. Γεωργαντόπουλος από το ΣΕΨ-ΚΕΕ τόνισε ότι δεν υπάρχουν περιθώρια ανοχής για μη συμμορφούμενους συναδέλφους και ενημέρωσε το Σώμα ότι το Σωματείο του έκανε πρόσφατα εκκαθάριση μητρώου και έχει στους κόλπους του μόνο αδειούχος.

Εκπροσωπώντας την Θεσσαλονίκη ο Πρόεδρος του Σωματείου κ. Δημήτρης Σάλτας αναφέρθηκε στο νέο Π.Δ. 1/2013 το οποίο υποχρεώνει την δημιουργία εξεταστικών επιτροπών από τις περιφέρειες με συμμετοχή πιστοποιημένων συναδέλφων που θα τους έχουν προτείνει τα Σωματεία και αναφέρθηκε στις επαφές που έχει το Σωματείο με κρατικούς φορείς για την διεξαγωγή εξετάσεων. Ο έτερος δε των εκπροσώπων κ. Δημήτρης Πανταζόπουλος έψεξε το Δ.Σ. της Ομοσπονδίας γιατί προκειμένου να αναμένει το κράτος να δημιουργήσει φορέα πιστοποιήσεων δεν φρόντισε να πιστοποιήσει συναδέλφους για να μπορεί να τους τοποθετεί στις επιτροπές, με αποτέλεσμα να πρέπει, προκειμένου να πιστοποιηθούν, να μετακινηθούν στην Αθήνα.

Ο εκπρόσωπος της Μεσσηνίας κ. Βασίλης Τσίχλης δεν προσπάθησε να δικαιολογήσει το Δ.Σ. της Ο.Ψ.Ε., του οποίου είναι μέλος, λέγοντας ότι έχουν γίνει και λάθη, παράλληλα όμως, τόνισε, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η Ομοσπονδία δεν νομοθετεί αλλά νομοθετεί η Κυβέρνηση και το Δ.Σ. εξάντλησε όλες τις δυνατότητες που είχε για να γίνουν διορθώσεις όπου ήταν αναγκαίες.

Ο Πρόεδρος της Γ.Σ. κ. Παναγιώτης Ρίζος, από την Κέρκυρα, αναφερόμενος και αυτός στο θέμα των πιστοποιήσεων είπε ότι βιαζόμαστε και ότι στην συγκεκριμένη χρονική περίοδο τα θέματα που πρωτεύουν είναι η κακή οικονο-





μική μας κατάσταση και οι πιέσεις που δέχονται οι συνάδελφοι από τον ΟΑΕΕ. Στο ίδιο μήκος κύματος κινήθηκε και ο Πρόεδρος του Πειραιά κ. Δημήτρης Κοντούσιας συμπληρώνοντας ότι το Σωματείο του δεν είχε ούτε έχει την πρόθεση να απαγορεύσει σε κανένα μέλος του να πιστοποιηθεί.

Ο κ. Γιάννης Αγγελάκης από το Ηράκλειο της Κρήτης αναφερόμενος στις πιστοποιήσεις έκανε λόγο για καθυστέρηση αντίδρασης της Ο.Ψ.Ε. και ανέφερε την ανάληψη πρωτοβουλίας από την μεριά του Σωματείου του σε συνεργασία με την Ο.Ψ.Ε και το ΣΕΨΚΕΕ, που έχει ήδη προχωρήσει, για την διεξαγωγή σχετικών εξετάσεων με κρατικό φορέα της Κυπριακής Δημοκρατίας στο Ηράκλειο.

Η αλλαγή καταστατικού της Ομοσπονδίας και ειδικότερα στα άρθρα 3 & 4 που αναφέρονται στους σκοπούς, ήταν βασικό ζητούμενο για τον Πρόεδρο του ΣΕΨΚΕΕ κ. Αχχιλέα Γεωργατζά και το αίτημά του ήταν η εναρμόνιση όλων των καταστατικών των Σωματείων, εκφράζοντας παράλληλα παράπονα για την καθυστέρηση που υπάρχει στην επικοινωνία του Σωματείου με την γραμματεία της Ο.Ψ.Ε., επίσης αναφερόμενος στις πιστοποιήσεις τις οποίες διεξήγαγε το Σωματείο του με κρατικό φορέα της Κύπρου τόνισε ότι ήταν απαίτηση της Γενικής Συνέλευσης του Σωματείου του, η οποία ζήτησε την εξεύρεση λύσης απέναντι στην αδιαφορία των κρατικών φορέων παρά την υπογραφή του νέου Π.Δ. 1/13.

Σε ονομαστική ψηφοφορία το αίτημα του ΣΕΨΚΕΕ έγινε δεκτό.

Στον διοικητικό απολογισμό τον λόγο πήρε ο κ. Στέλιος Μαμαλάκης ο οποίος έκανε εκτενή αναφορά στις επαφές που είχε το Δ.Σ., του οποίου προέδρευε, μέχρι την αντικατάστασή του από τον κ. Πουλιάνο, τονίζοντας ότι το νέο Π.Δ. που είναι σε ισχύ σήμερα περιείχε πολλά πράγματα που δεν τους εύρισκαν σύμφωνους και χρειάστηκε πολύς αγώνας ακόμα και σύγκλιση διαφορετικών απόψεων ανάμεσα στα μέλη του Συμβουλίου, που προς τιμήν τους δούλεψαν πάρα πολύ ταξιδεύοντας συχνά από τις ιδιαίτερες πατρίδες τους και παραμερίζοντας τις επαγγελματικές τους υποχρεώσεις προκειμένου να παραβρίσκονται στις διάφορες συναντήσεις με τους κρατικούς φορείς για την υλοποίηση του σκοπού όλων, που ήταν η καλύτερευση των διατάξεων που υπήρχαν προς το συμφέρον του κλάδου.

Τέλος ο Πρόεδρος κ. Παναγιώτης Πουλιάνος στην ομιλία του αναφέρθηκε στην αδειοδότηση των επαγγελματιών δηλώνοντας ότι δεν είναι αντίθετος με τις πιστοποιήσεις, την στιγμή που τις απαιτεί ο νόμος, θα ήθελε όμως ο κλάδος να είναι συντεταγμένος κάτω από την σκέπη της Ομοσπονδίας για να είναι πιο στιβαρός και προς επιβεβαίωση των λεγομένων του αναφέρθηκε

στην συνεργασία που υφίσταται αυτήν την περίοδο μεταξύ της Ο.Ψ.Ε., του ΣΕΨΚΕΕ και του Σωματείου της Κρήτης για τις αξιολογήσεις που θα γίνουν στο αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα από δημόσιο Κυπριακό φορέα. Παράλληλα τόνισε ότι δεν θα σταματήσουν οι πιέσεις προς τους αρμόδιους κρατικούς φορείς και σε συνεργασία με την ΓΣΕΒΕΕ θα προχωρήσουμε στην προετοιμασία των συναδέλφων για αξιολόγηση από φορείς του κράτους.

Σημαντικό γεγονός χαρακτηρίστηκε η εγγραφή τριών νέων Σωματείων στην Ο.Ψ.Ε. οι εκπρόσωποι των οποίων έλαβαν τον λόγο και είχαν την ευκαιρία, εκτός του χαιρετισμού προς το σώμα, να καταθέσουν και τους προβληματισμούς τους για τα τεκταινόμενα στον κλάδο. Τον λόγο έλαβαν ο κ. Ιδομενέας Δαράκης από τα Χανιά, ο κ. Βασίλης Καραγιώτας από την Καρδίτσα και ο κ. Γιώργος Ανέστης από την Βοιωτία.

Ο οικονομικός απολογισμός για το 2013, η έγκριση του προϋπολογισμού 2014, η έκθεση της Ελεγκτικής Επιτροπής ήταν από τα τελευταία θέματα που συζητήθηκαν και είχαν ως αποτέλεσμα την απαλλαγή του Δ.Σ. και της Ε.Ε. από κάθε ευθύνη. Η δε πόλη που επελέγη για την διεξαγωγή της Γ.Σ. 2015 είναι η ΚΕΡΚΥΡΑ.

Η κατάθεση υποψηφιοτήτων για το Δ.Σ., την Ελεγκτική Επιτροπή και των Αντιπροσώπων στην ΓΣΕΒΕΕ ήταν το τελευταίο θέμα που απασχόλησε την Γενική Συνέλευση, η οποία εξέλεξε εφορευτική επιτροπή υπό την προεδρία της δικαστικού κας Μαρίας Τόλια και διεξήγαγε εκλογές.

Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων συνήλθε το νέο Δ.Σ. για την συγκρότησή του σε Σώμα:

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ	ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ: ΠΟΥΛΙΑΝΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΚΟΝΤΟΥΣΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
Α' ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ: ΜΑΜΑΛΑΚΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ	ΚΟΥΜΠΟΥΡΗΣ ΠΕΡΙΚΛΗΣ
Β' ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ: ΣΑΛΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΣΠΥΡΙΔΑΚΗΣ ΗΛΙΑΣ
ΓΕΝ.ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ: ΣΩΤΗΡΙΟΥ ΣΩΤΗΡΙΟΣ	
ΤΑΜΙΑΣ: ΑΡΦΑΝΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΓΣΕΒΕΕ
ΕΦΟΡΟΣ: ΤΣΙΧΛΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ	ΑΡΦΑΝΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ
ΜΕΛΟΣ: ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΟΥΛΙΑΝΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΜΕΛΟΣ: ΑΛΙΒΑΝΙΣΤΟΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ	ΤΣΙΧΛΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ
ΜΕΛΟΣ: ΛΥΤΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ	



Σ.Ε.Ψ.Υ.Π

Σωματείο Επαγγελματιοβιοτεχνών ψυκτικών Πειραιώς

Αγαπητοί Συνάδελφοι,
Σας ενημερώνουμε ότι από τις αρχαιρεσίες που έγιναν την 4η Δεκεμβρίου του 2013, εξελέγη νέο Διοικητικό Συμβούλιο, Εξελεγκτική Επιτροπή και Αντιπρόσωποι για την Ομοσπονδία Ψυκτικών Ελλάδος (Ο.Ψ.Ε)

Η σύνθεση του νέου Διοικητικού Συμβουλίου είναι:	Η νέα Εξελεγκτική Επιτροπή είναι:	Ειδικοί Σύμβουλοι του Σωματείου παραμένουν οι:	
Πρόεδρος: Κοντούσιος Δημήτριος	Ιωσηφίδης Πολυχρόνης	Κόκκοτας Δημήτριος	
Αντιπρόεδρος: Ζαχαρίου Νικόλαος	Σωτηρίου Ιωάννης		
Γενικός Γραμματέας: Σωτηρίου Σωτήριος	Λυγερός Γεώργιος	Ιωσηφίδης Πολυχρόνης, για θέματα Ναυτιλίας	
Ταμίας: Σταθόπουλος Ιωάννης	Οι νέοι Αντιπρόσωποι στην Ο.Ψ.Ε. είναι:		
Έφορος: Σίσκος Ζαφείρης	Κοντούσιος Δημήτριος		
Αναπληρωτής Γεν. Γραμματέας: Γιαναράς Σταύρος	Σωτηρίου Σωτήριος		
Αναπληρωτής Ταμίας: Κόκκινος Μιχαήλ	Ζαχαρίου Νικόλαος		

Σωματείο Ψυκτικών Ν. Μεσσηνίας

Συγκροτήθηκε σε σώμα το νεοεκλεγέν, στις εκλογές της 18ης 11/2013, Δ.Σ. του Σωματείου Ψυκτικών Ν. Μεσσηνίας ως εξής:

Πρόεδρος: Ιωάννης Βετουλάκης	Σύμβουλοι: Βασίλειος Τσίχλης
Α' Αντιπρόεδρος: Αναστάσιος Καρλής	Αθηνάιος-Αθηνάδης Νικόλαος
Β' Αντιπρόεδρος: Βασίλειος Νικολαΐδης	Σταμάτης Λάσκαρης
Γεν. Γραμματέας: Θεόδωρος Χριστόπουλος	Κωνσταντίνος Ξενογιάννης
Ταμίας: Ευάγγελος Λεμπέσης	

ΓΙΑ ΤΟ Δ.Σ.
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ Ο Γ.Γ.
Ι. Βετουλάκης Θ. Χριστόπουλος

Σωματείο Ψυκτικών Ν. Μεσσηνίας

Πραγματοποιήθηκε το θεωρητικό μέρος των Σεμιναρίων που διοργάνωσε το Σωματείο Ψυκτικών Μεσσηνίας, με την βοήθεια του Επιμελητηρίου Μεσσηνίας και χρηματοδοτήθηκε μέσω ΕΣΠΑ. Τα Σεμινάρια ξεκίνησαν στην Καλαμάτα στις 30/9/2013 και η θεωρία ολοκληρώθηκε στις 4/11/2013. Έλαβαν μέρος 17 εργοδότες & 4 βοηθοί ψυκτικοί. Ο τίτλος της πρόσκλησης είναι Διαρθρωτική Προσαρμογή Εργαζομένων μικρών Επιχειρήσεων που απασχολούν 1-49 άτομα εντός της οικονομικής κρίσης. Και ο τίτλος του προγράμματος Κατάρτιση σε σταθε-

ρό εξοπλισμό Ψύξης, Κλιματισμού & Αντλιών Θερμότητας που περιέχει ορισμένα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου. Σύνολο ωρών 181 επιδοτούμενες (109 θεωρία και 72 τηλεκατάρτιση). Συνολικός προϋπολογισμός κατάρτισης 51.766,00



«Οικονομική Θέρμανση 2014»

Η Εταιρία Γ. ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΕΠΕ και Ο Συνεταιρισμός Επαγγελματιών Ψυκτικών Ελλάδος Σ.Ε.Ψ.Ε. ΣΠΕ συνδιοργάνωσαν σεμινάριο με θέμα «Οικονομική Θέρμανση 2014» Στο σεμινάριο παρουσιάστηκαν οι αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών TECHNIBEL, οι τρόποι σύνδεσής τους σε υπάρχουσες εγκατα-

στάσεις με καλοριφέρ καθώς και τα συστήματα παραγωγής ζεστού νερού χρήσης. Ακόμα έγινε ανάλυση των αντλιών θερμότητας DC Inverter Vario και των κλιματιστικών μονάδων υψηλής ενεργειακής κλάσης. Ομιλητής ήταν ο Προϊστάμενος του Τεχνικού Τμήματος της Inventor, Μηχανολόγος Μηχανικός, Κος Γρη-

γόρης Παππάς. Η παρουσίαση έγινε στα γραφεία της Inventor, στον Άγιο Στέφανο στις 23 Οκτωβρίου 2013. Μετά το τέλος του σεμιναρίου ακολούθησε Cocktail Μενού.



Εκδρομή του σωματείου ψυκτικών Αχαΐας - Κεφαλληνίας και Ζακύνθου

Πετυχημένη εξαήμερη εκδρομή πραγματοποίησε το Σωματείο Αχαΐας - Κεφαλληνίας

και Ζακύνθου από τις 22 μέχρι τις 26 Σεπτεμβρίου στις πόλεις της Βουλγαρίας Σόφια, Μπάνσκο, Φιλιπούπολη, Σαντάνσκι και την Μονή της Ρίλας. Ο Πρόεδρος του Σωματείου κος Παναγιώτης Πουλιάνος και τα μέλη του

Δ.Σ. ευχαριστούν τους συναδέλφους που συμμετείχαν και ιδιαίτερω τον κ. Ευάγγελο Αναγνώστου, εύχονται δε σε όλους Ευτυχισμένο το Νέο Έτος με υγεία και δύναμη για να ανταπεξέλθουν στις δύσκολες συνθήκες που αντιμετωπίζουμε.



As ορίσουμε την έννοια ΞΕΝΙΑ (Φιλοξενία) όπως την όριζαν οι Αρχαίοι ημών πρόγονοι

- παρά τοις αρχαίοις Ελλήσιν η “ξενία” δεν επεξετείετο και επί μη Ελλήνων “ξένων” αυτοί αντιθέτως εθεωρούντω εχθροί ως βάρβαροι και δεν είναι άσχετος προς την αντίληψιν ταύτην η υπό της αρχαιοτέρας λατινικής χρησιμοποιούμενη, ως αντίστοιχος της Ελληνικής λέξεως “ξένος” λέξις Hostis (η οποία κυριολεκτικώς σημαίνει εχθρός).
 - Διέφερε όμως το πράγμα δια τους εξ άλλων ελληνικών πόλεων προερχόμενους “ξένους”.
 - είναι χαρακτηριστικό ότι η λέξις “ξένος” εχρησιμοποιείτο ως συνώνυμον της λέξης “φίλος”
 - οι ξένοι ενομίζοντο και ικέται του Διός της ανώτατης θεότητας, άρα και προστατευόμενοι του “Ξένιου Διός” ή “Ικετσίου Διός” ΑΡΑ “ξενία” (φιλοξενία) κατά τους προγόνους μας ίσχυε μεταξύ Ελλήνων και ξένο ονόμαζαν τον φίλο από άλλη Ελληνική πόλη-κράτος!!!
- επίσης “ξένο” μη Έλληνα ονόμαζαν τον εχθρό!!!
- Το γνωστό επίγραμμα του Σιμωνίδου για τους Λακεδαιμόνιους “Ω ΞΕΙΝ ΑΓΓΕΛΕΙΝ ΛΑΚΕΔΑΙΜΟΝΙΟΙΣ...” σημαίνει επ ακριβώς “ω φίλε να αναγγείλεις...”

Ετυμολογία λέξεως “Ξένος”

Ξένος ΚΞΕΝΟΣ ΣΚΕΝΟΣ (ΣΚΗΝΗ). Ο ξένος κατά την διάρκεια της φιλοξενίας έσπινε την σκηνή του στο αίθριο της οικίας

ΞΕΝΙΑ στην Αρχαία Ελλάδα:

αναφέρετο στους ξένους που διήρχοντο της πόλης ως ταξιδιώτες περαστικοί ή επισκέπτονταν την πόλη για κάποια δουλειά ή εμπορία. Η Ξενία χωριζόταν σε δυο σκέλη, στην “ιδιωτική” και στην “δημοσία ξενία”. Στην δημοσία το κράτος είχε οργανώσει ειδικά άστυλα τα οποία τα ονόμαζαν “Ξενώνες” για διαμονή, τροφή και ύπνο.

Στην ιδιωτική ξενία χωριζόταν δε 3 στάδια:

1. Ο ξένος εισήρχετο στην οικία του φιλοξενούντος εν ονόματι του Ξένιου Διός (στην Αθήνα) ή Ξενίας Αθηνάς (στην Σπάρτη) και ζητούσε προστασία.
 2. Ο ιδιοκτήτης προσέφερε δώρα στον ξένο τα οποία τα ονόμαζαν Ξεινήϊα, του έδιναν τροφή και χώρο για να κοιμηθεί.
 3. Ήταν η αναχώρηση του ξένου με ανταλλαγή δώρων (σκεύη, υφάσματα, κοσμήματα κτλ). Η ανταλλαγή δώρων απεδείκνυε σεβασμό προς τον Ξένιο Δία ο οποίος με την ανάπτυξη δεσμών και φιλίας μεταξύ των Ελλήνων ευχαριστιόταν. Μετά την ξενία οι οικογένειες συνδεόταν με τους “δεσμούς της ξενίας” που κληρονομούσαν και οι απόγονοι των. Προς ανάδειξη αυτού, έγραφαν τα ονόματα τους και κάποιο κείμενο σε πλάκα χρυσού ή αργύρου, την έσπαγαν στα δυο και ο κάθε ένας έπαιρνε ένα κομμάτι το οποίο περνούσε μετά και στους απογόνους οι οποίοι όταν συναντιόνταν επεδείκνυαν τις πλάκες τις οποίες και ένωσαν και επιβεβαίωναν και ανανέωναν την φιλία των γονέων των.
- Η ισχύς των “δεσμών ξενίας” φαίνεται στην Ιλιάδα (Ζ 119-235), όταν ο Διομήδης και ο Γλαύκος ετοιμάζονταν για μονομαχία, ο Διομήδης ρωτά “τις δε συ εσσί;” δηλαδή “ποιος είσαι;” ο Γλαύκος απάντησε για το γένος του με υπερηφάνεια και ανέφερε το όνομα του πατέρα του, Ιππόλοχο, που τον έστειλε στην Τροία με το περίφημο “Αειν αριστεύειν... κτλ”. Μόλις ο Διομήδης άκουσε αυτά κάρφωσε το δόρυ του στην γη και του είπε ότι είναι παλαιοί πατρικοί φίλοι συνδεόμενοι με τους ιερούς δεσμούς της Ξενίας, αγκαλιάστηκαν ανανέωσαν τους δεσμούς της ξενίας και αντάλλα-



ξαν τις πανοπλίες τους. Οι ξένοι είχαν και υποχρεώσεις, και για την τήρηση αυτών ήταν υπεύθυνος αυτός που φιλοξενούσε τον ξένο, ο οποίος ονομαζόταν και “Πρόξενος”. Όποιος ξένος παραβίαζε τις νομικές δεσμεύσεις τον βάραινε ο νόμος “περί ξενηλασίας”. Η Αθηναϊκή δημοκρατία ουδέν δικαίωμα αναγνώριζε στους ξένους. Οι ξένοι που έμεναν μόνιμα στην Αθήνα ονομάζονταν “Μετοίκοι” και πλήρωναν έναν φόρο το “μετοίκιο” 12 δρχ ετησίως για τους Άνδρες και 6 δρχ για τις γυναίκες. Ο Αριστοτέλης, ο Διογένης, ο Αναξαγόρας, ο Πρόδικος, ο Πρωταγόρας, η Ασπασία πλήρωναν μετοίκιο. Ο μέτοικος αντιπροσωπεύετο ενώπιον των κρατικών αρχών υπό κάποιου Αθηναίου πολίτη ο οποίος ονομαζόταν “εγγυητής” Αυτό ισχύει σήμερα στην Αυστραλία και σε πολλές χώρες, δηλαδή για να πάρει κάποιος άδεια παραμονής πρέπει να εγγυηθεί κάποιος ήδη πολίτης της χώρας, οπότε σε περίπτωση που τύχει κάτι το κράτος θα ζητήσει τα ρέστα από τον εγγυητή... Αν κάποιος μέτοικος δεν πλήρωνε το ετήσιο μετοίκιο ο αρμόδιος εισπράκτορας που ονομαζόταν “Τελώνης” τον οδηγούσε αρχικά στο δεσμωτήριο (κρατητήριο), οπότε είτε με κάποιο τρόπο έβρισκε τα χρήματα ή τον έδιωχναν από την Αθήνα.

Νόμος Αθηναϊκού Κράτους:

Ξ Δεν επιτρέπεται στους ξένους να εργάζονται στην αγορά

Δημοσθένης, “προς Ευβουλίδην”

Ξ Κατόπιν καταγγελίας έμπροσθεν των Θεσμοθετών κάποιος μπορεί να κατηγορήσει ξένο ή ξένη που έχει έρθει εις γάμον κοινωνία με Αθηναίο ή Αθηναία εξαπατώντας τον. Αν αποδειχθεί η κατηγορία ο ξένος ή η ξένη τιμωρείται με δήμευση περιουσίας και περνάει στην τάξη των δούλων. Κατόπιν ο Αθηναίος/α Σύζυγος πληρώνει πρόστιμο 1000 δρχ.

Δημοσθένης, “κατά Νεαίρας”

Ξ Δεν επιτρέπεται να παντρευτεί κάποια Αθηναία σε ξένο τόπο

Δημοσθένης “κατά Τιμοκράτους”

Ξ Όποιος ξένος έλεγε ότι ήταν Αθηναίος πουλιώταν ως δούλος

Ξ Θα γίνεται συνεχώς έρευνα για όλους στο ληξιαρχείο για την γνησιότητα τους. Όσοι δεν γεννήθηκαν από Αθηναίο και Αθηναία διαγράφονται και κατατάσσονται στην τάξη των Μετοίκων. Κάποιος που διαγράφηκε μπορεί να κάνει έφεση, αν κερδίσει παραμένει στην τάξη των Πολιτών, αν χάσει θα γίνεται δούλος.

“Σόλωνος Νόμοι”

Εδώ γελάμε Πώς προέκυψε η φράση

Γράφει
η Όλγα Βρυώνη

Πώς προέκυψε η φράση

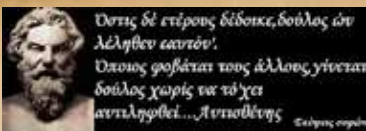
Έγινε το στόμα μου « τσαρούχι»

Συχνά λέμε ή ακούμε την έκφραση: " το στόμα μου έγινε τσαρούχι", εννοώντας ότι έγινε στυφό, ξερό, σχεδόν πληγιασμένο.

Αυτομάτως ο συνειρμός είναι πώς το στόμα μας έγινε κάτι σαν παπούτσι, σκληρό, σαν σόλα όπως λένε. Είναι όμως έτσι; Αυτό εννοούσαν οι παλαιοί όταν έλεγαν: " το στόμα μου έγινε τσαρούχι"; Για άλλη μία φορά τα πράγματα δεν είναι όπως ακούγονται και φαίνονται. Ένα παλιό είδος υποδήματος (οθωμανικά: raruç/παπούτσι) ήταν το çarık , το γνωστό μας τσαρούχι, το οποίο μοιάζει να συνεχί με την ομοίως οθωμανική λέξη carıha που σημαίνει πληγή. Επομένως όταν οι παλαιοί έλεγαν: " το στόμα μου έγινε τσαρούχι/ carıha", δεν εννοούσαν πώς έγινε παπούτσι (!!!), αλλά πώς ξεράθηκε, έγινε στυφό και πλήγισε, γεγονός που βγάζει νόημα, ειδάλλως το στόμα να γίνεται παπούτσι, δεν βγάζει κανένα νόημα.

Πηγή: <http://www.24grammata.com>

Αρχαία ελληνικά ανέκδοτα



Ρώτησε κάποιος τον Αντισθένη τι είδους γυναίκα θα ήταν κατάλληλη για γάμο. Ο φιλόσοφος του είπε: «Το πράγμα είναι δύσκολο. Αν παντρευτείς ωραία, θα την έχεις με άλλους κοινή, αν άσχημη, θα είναι σαν να σου επέβαλαν ποινή».

Ποιος είπε τι...

Όταν κάποιος σοφιστής ανέπτυξε λόγο μακρύ για την ανδρεία, γέλασε ο Κλεομένης (Λακεδαιμών Βασιλιάς). Ο σοφιστής τον ρώτησε γιατί γέλασε την ώρα που κάποιος μιλάει για ανδρεία μολοντί είναι Βασιλιάς. Ο Κλεομένης απάντησε: "το ίδιο θα έκανα αν μιλούσε για ανδρεία ένα χελιδόνι, αν μιλούσε όμως ένας αετός θα υπήρχε λόγος να καθίσω και να ακούσω"

Πλούταρχος (Αποφθέγματα Λακωνικά 223 D)



Εδώ γελάμε

Ο Χαρίλαος και η Αριστέα μαλώνουν:

«Αριστέα δεν πάει άλλο καλύτερα να πάρουμε διαζύγιο»
«Όχι Χαρίλαε χήρα με πήρες χήρα θα με αφήσεις»

Πυθαγόρας: Ο σοφός στη δυσκολία φαίνεται



Η ευτυχία δεν είναι τίποτε άλλο παρά η χρήση της Αρετής στην ελπίδα και τη δυστυχία. Πρέπει, πραγματικά, να θεωρείται ο πιο άτυχος των ανθρώπων εκείνος που δεν έχει μάθει πως να αντέχει τη δυστυχία. Κανένα ανθρώπινο ατύχημα δεν πρέπει να είναι απρόσμενο από εκείνους που είναι προικισμένοι με διάνοια. Να αντιμετωπίζεις τις ατυχίες σου με δύναμη και πολλή αξιοπρέπεια...

Μη βλασφημείς και μην παραπονιέσαι αν η τύχη δεν σε έχει ευνοήσει, ή αν τα πράγματα έχουν πάει στραβά.

Αυτά μόνο τείνουν να κάνουν τα πράγματα χειρότερα και όχι να τα βελτιώσουν. Σταμάτησε τα δάκρυά σου, διαφύλαξε την ηρεμία σου και κάνε ότι περνάει από το χέρι σου για να επανορθώσεις. Είναι μεγάλο πράγμα να είσαι σοφός εκεί όπου οφείλεις, σε καταστροφικές συνθήκες. Συχνά, οι ανόητοι γίνονται σοφοί, κάτω από την πίεση των δυστυχιών. Εφ' όσον είμαστε άνθρωποι δεν πρέπει να περιγελούμε αλλά να θρηνούμε για τις συμφορές των άλλων. Πάνω απ' όλα τα πράγματα, να σέβεσαι τον εαυτό σου. Να συμπεριφέρεσαι όπως ταιριάζει σ' ένα Γιο του Θεού. Και ως τέτοιος, μη σκέφτεσαι με μικροπρέπεια ούτε με εκφυλισμό, σχετικά με τον εαυτό σου, ούτε να κρύβεις σκοτεινές σκέψεις. Εκείνος που έχει Φως μέσα του έχει μια λαμπρή μέρα, αν και περιβάλλεται από το σκοτάδι. Στον ευγενή όλα τα πράγματα είναι αγνά. Όλα τα σημεία του ανθρώπου, όπως εκείνα ενός αγάλματος, οφείλουν να είναι όμορφα. Να σκέφτεσαι όλα τα σημεία του σώματός σου ως ωραία και κανένα ως χαμηλό ή ταπεινό. Να φέρεσαι στον εαυτό σου σαν να είναι ελεύθερος άνθρωπος, με το να θυμάσαι ότι κανένας δεν είναι ελεύθερος αν δεν έχει κυριαρχία στον εαυτό του. Η ελευθερία είναι η ονομασία της Αρετής. Η σκλαβιά της κακίας. Είναι αναγκαίο να κάνουμε πόλεμο μόνο με πέντε πράγματα: στις αρρώστιες του σώματος, στην άγνοια του πνεύματος, στα πάθη του σώματος, στα στραβά της πόλης και στη δικόνοια των οικογενειών.

Ξέρετε ότι

Μερικά χιλιόμετρα έξω από την Αθήνα, υπήρχε κάποτε μία μεγάλη τοποθεσία, που την έλεγαν Αλωνάρα. Το μέρος αυτό ήταν κατάφυτο από χιλιάδες πεύκα, μηλιές, πορτοκαλιές, λεμονιές, νεραντζιές και αρκετές καστανιές. Τα δέντρα αυτά, όπως και ολόκληρη η περιοχή, δεν ήταν ιδιόκτητη. Κανείς δεν τα φύλαγε, αλλά και κανείς δεν τολμούσε να χτίσει σπίτι εκεί τριγύρω, γιατί την εποχή εκείνη σε όλη την Αττική βασιλευσαν οι διάφορες συμμορίες ληστών με αρχηγούς τον Νταβέλη και άλλους. Η Αλωνάρα, όμως, ήταν σωστός πειρασμός για τους Αθηναίους, ιδίως το καλοκαίρι, που ξεροψήνονταν μέσα στα στενόχωρα σπιτάκια της μικρής, τότε, πρωτεύουσας. Έτσι, πολλοί τολμηροί αποφάσισαν να πάνε εκδρομή μέχρι εκεί και μάλιστα έλεγαν: «Εκεί φυσά, έλεγαν ο ένας στον άλλον, ενώ εδώ πεθαίνει κανείς από την κάψα». Κι αυτό το έλεγαν τόσο συχνά, που η Αλωνάρα έγινε σιγά - σιγά Κηφισιά, από παραφθορά των λέξεων «εκεί φυσά».

Η λέξη τουρισμός προέρχεται από την πρώτη μαζική επίσκεψη στην ιστορία: έγινε στην γαλλική περιοχή Tours.

ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΕΣ

TALOS

ACR

**ΑΚΡΙΒΗΣ.
ΟΧΙ ΑΚΡΙΒΟΣ.**



Οι χαλκοσωλήνες **TALOS** παράγονται με ακρίβεια εκατοστού του χιλιοστού στις διαστάσεις τους, σύμφωνα με την προδιαγραφή **EN 12735**. Η σύστασή τους είναι πάντα 99,9% χαλκός με υψηλή καθαρότητα που υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις της προδιαγραφής. Αυτό αποτελεί εγγύηση πρώτον ότι πληρώνετε για πιστοποιημένες προδιαγραφές και δεύτερον ότι θα έχετε το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα και διάρκεια σε κάθε σας υδραυλική ή ψυκτική εγκατάσταση. Και αυτό είναι κάτι που σας βγάζει διπλά κερδισμένους.

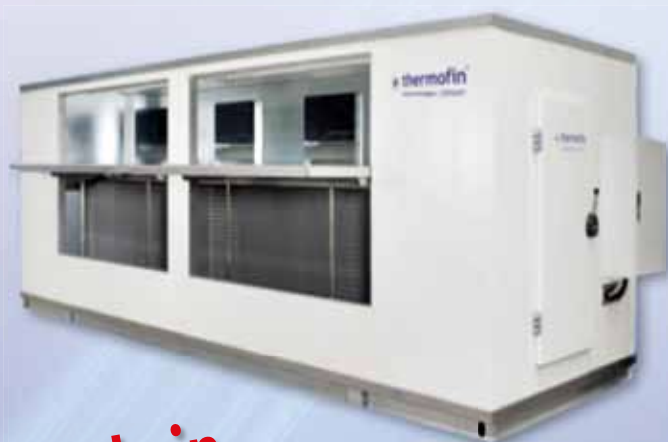
**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ
ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΕΣ TALOS**



ΧΑΛΚΟΡ

Πειραιώς 252, 17778 Ταύρος / 210 4898111 / info@halcor.vionet.gr / www.halcor.gr

Αεροψυκτές - Συμπυκνωτές



**Made in
Germany**



Γερμανική τεχνολογία
Γερμανική κατασκευή
Γερμανική ποιότητα



ΠΑΤΡΩΝΑΣ