



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 26, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ 2013

Γενική Συνέλευση ΟΨΕ Γενική Συνέλευση ΣΕΨΕ

Τεχνικά θέματα

Η ψυκτική ισχύς - Μονάδες ψυκτικής ισχύος,
Σχέσεις ανάμεσα στις μονάδες, μέτρησις
Πίνακες μετατροπής

Προβλήματα αλάτων νερού
σε υδρόψυκτα συστήματα

Διαστασιολόγηση σωληνώσεων
ψυκτικής εγκατάστασις

Εξοικονόμησης Ενέργειας

Μελετιές συστημάτων
Εξοικονόμησης Ενέργειας

Ανελιές θερμότητας αέρος, - νερού
υψηλών θερμοκρασιών
όσο κυκλωμάτων συμπίεσης
(σύστημα cascade)



Αγ. Ιωάννου Ρέντη 48, ΤΚ 182 33, Αγ. Ι. Ρέντης, 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. ΡΕΝΤΗΣ 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 LUTIONS
20 ΠΛΙΟΝΙΣ

A. MOTORS A.E.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΘΑΛΑΜΩΝ & ΠΟΡΤΩΝ



ΠΟΡΤΕΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΘΑΛΑΜΩΝ



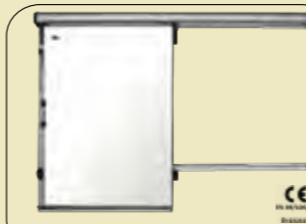
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ & ΕΛΛΗΝΙΚΑ



Συγκρότημα θαλάμων



Ψυκτικοί θάλαμοι γερμανικής τεχνολογίας Thyssen-Krupp



Συρόμενη χειροκίνητη



Συρόμενη ηλεκτροκίνητη



Φλιπ-Φλαπ δίφυλλο



Κουρτίνα από λωρίδες PVC



Ψυκτικές πόρτες με υπέρθυρο για το πέρασμα των κρεάτων



Φλιπ-φλαπ με διακίνηση



Πόρτες service γραφείου



Μεγάλοι θάλαμοι με ηλεκτροκίνητες πόρτες logistics



Ράφια μέσα σε θάλαμο



Τσιγγέλια INOX σε θάλαμο

■ Η εταιρεία AMERICAN MOTORS Χ. Πιλάλης ΑΒΕΕ ιδρύθηκε το 1963 με αντικείμενο εργασιών την κατασκευή όλων των τύπων θαλάμων, ψυκτικών θυρών και πορτών υγειονομικού ενδιαφέροντος. Συνεργαζόμαστε με Γερμανικούς Οίκους για την προμήθεια υλικών, μηχανισμών και εξαρτημάτων. Εφαρμόζουμε τη Γερμανική τεχνογνωσία από την πολύχρονη συνεργασία μας με την **Thyssen-Krupp** στην κατασκευή θαλάμων και βιομηχανικών θερμομονωτικών πορτών στον τομέα των τροφίμων (κρέατα, αλλαντικά, τυριά, φρούτα, αλιεύματα). Η εταιρεία μας είναι πιστοποιημένη με τις προδιαγραφές του **ISO 9001:2008**, ενώ οι πόρτες μας είναι πιστοποιημένες με **CE 89/106 EN13241-1** σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 89/106/ΕΚ.

■ Το 2011 ολοκληρώσαμε μεγάλη επένδυση σε σύγχρονο βιομηχανικό εξοπλισμό, για την κατασκευή των θαλάμων και πορτών για τις βιομηχανίες τροφίμων.

■ Σε συνδυασμό με τη Γερμανική τεχνογνωσία και εμπειρία 50 ετών, τα προϊόντα μας βρίσκονται στα υψηλότερα επίπεδα της ευρωπαϊκής τεχνολογίας συνδυάζοντας αξιοπιστία, οικονομία ηλεκτρικής ενέργειας, μεγάλη διάρκεια ζωής και άριστη ποιότητα σε προσιτές τιμές.



CE
EN 89/106/CE
EN13241-1



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



Αγαπητοί συνάδελφοι γεια σας,

Το **νέο Προεδρικό Διάταγμα 1/2013** είναι ήδη γεγονός μετά την υπογραφή του από τον Πρόεδρο της Δημοκρατίας και τη δημοσίευσή του στην εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι οι διευκρινιστικές εγκύκλιοι που θα ακολουθήσουν, με σκοπό την καλύτερη και αμεσότερη εφαρμογή του.

Οι εγκύκλιοι είναι κομμάτι που πρέπει να υλοποιηθεί από τα συναρμόδια Υπουργεία και ελπίζουμε να γίνει το συντομότερο. Εμείς από την πλευρά μας έχουμε την υποχρέωση να πιέσουμε προς κάθε κατεύθυνση να αρχίσει η εφαρμογή του το συντομότερο, έτσι ώστε να φανούν οι όποιες αδυναμίες του για να τις επισημάσουμε αρμοδίως προκειμένου να επιτύχουμε την βελτίωσή του προς το συμφέρον του κλάδου και της κοινωνίας, της οποίας κομμάτι είμαστε και εμείς, δεδομένου ότι το επάγγελμα του Ψυκτικού αφορά την υγεία των Πολιτών, συνθήκες διαβίωσης, χώρους μαζικής εστίασης, χειρουργεία (κλιματισμός), συντήρηση τροφίμων -από την παραγωγή τους και μέχρι να φτάσουν στο τραπέζι μας-, διατήρηση φαρμάκων, τράπεζες αίματος, επίσης διατήρηση σε σωστές θερμοκρασίες ιατρικών αποβλήτων και όπου αλλού μπορεί να φτάσει ο νους μας όπως η προστασία του περιβάλλοντος από την έκλυση στην ατμόσφαιρα των επικίνδυνων ψυκτικών υγρών. Όλα αυτά που επισημαίνονται παραπάνω πρέπει να είναι τα βασικά μας όπλα για την επίτευξη του στόχου της αναβάθμισης του επαγγέλματος με την ταυτόχρονη αναβάθμιση των γνώσεων των επαγγελματιών του κλάδου.

Δεν είναι δυνατόν να διεκδικούμε κάποια πράγματα χωρίς να πρέπει να «βάλουμε πλάτη» -κατά το κοινώς λεγόμενο- όλοι εμείς. Πρέπει λοιπόν να «εκπαιδευτούμε» τους πελάτες μας στην έκδοση από την πλευρά μας **βεβαίωσης** για την καλή λειτουργία της εγκατάστασής τους. Τι σημαίνει βεβαίωση; Ένα χαρτί που περιγράφεται το ψυκτικό μηχανήμα, το ψυκτικό υγρό που απαιτείται, η συντήρηση ή η επισκευή που έγινε και το σημαντικότερο η ύπαρξη διαρροών και η ποσότητα ψυκτικού υγρού που απαιτήθηκε για την επαναφορά του σε κανονική λειτουργία. Αυτό λοιπόν το χαρτί, το οποίο θα φέρει την σφραγίδα και την υπογραφή μας, θα εκδίδεται από αδειούχο και πιστοποιημένο ψυκτικό και ΟΧΙ από οποιονδήποτε θα κουβαλάει μια φιάλη ψυκτικό υγρό, δυο κατασβίδια και ένα μανόμετρο και θα περιορίζει στο ελάχιστο την ύπαρξη μη εξειδικευμένων ατόμων ανάμεσα μας.

Η βεβαίωση που προαναφέρθηκε δεν είναι ιδέα του γράφοντα αλλά είναι απαίτηση για την εναρμόνιση με το Π.Δ. 1/2013 για το οποίο έγινε λόγος νωρίτερα ως προς την βοήθεια που χρειάζεται εκ μέρους μας για την εφαρμογή του.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί η αναγκαιότητα της πιστοποίησης των Ψυκτικών, από πιστοποιημένο φορέα, για τη διαχείριση των ψυκτικών ρευστών.

Πώς έχει σήμερα η κατάσταση στο συγκεκριμένο θέμα; **Απλά δεν υπάρχει φορέας πιστοποίησης.** Πώς εμείς όλοι, οι οποίοι καλούμαστε να εφαρμόσουμε τον Νόμο, μπορούμε να το κάνουμε; **Δεν μπορούμε.** Τυπικά όλοι παρανομούμε, γιατί δεν είμαστε πιστοποιημένοι, ουσιαστικά βέβαια για να πάρουμε την επαγγελματική μας άδεια εξεταστήκαμε και επ' αυτού και η προσπάθειά μας στέφθηκε με επιτυχία.

Η παραπάνω αναφορά στις εξετάσεις δεν έχει στόχο τη διεκδίκηση πιστοποίησης από τους κατόχους επαγγελματικής άδειας αλλά την υπενθύμιση στους Πολιτικούς υπευθύνους για την υποχρέωσή τους να δημιουργήσουν φορέα πιστοποίησης ώστε ο υφιστάμενος και αναγνωρισμένος κλάδος των Ψυκτικών να λάβει περαιτέρω μόρφωση, με την παρακολούθηση σεμιναρίων και να του δοθεί η δυνατότητα να είναι σύννομος.

Τελικά ποιος παρανομεί σε αυτό το κράτος, οι πολίτες που διεκδικούν το αυτονόητο, λειτουργία φορέα πιστοποίησης, ή οι αρμόδιοι φορείς οι οποίοι αγνοούν το υπογράφη Π.Δ.; Δεν είναι δυνατόν να ζητείται από τους πολίτες κάτι πολύ συγκεκριμένο, εφαρμογή του 842 (ο οποίος εφαρμόζεται στην υπόλοιπη Ευρώπη και οδεύει σε τροποποίηση) και στην χώρα μας να μην μπορούμε να πιστοποιηθούμε. Κλείνοντας θα ήθελα να επισημάνω, στους αρμοδίους, τη δυνατότητα του οποιουδήποτε Ευρωπαίου πιστοποιημένου πολίτη να θέσει εμπόδια κατά την εκτέλεση ψυκτικών εργασιών στο στάδιο της αγοράς, διακίνησης και χρήσης ψυκτικών υγρών, πράγμα που θα υποχρεώσει τους επαγγελματίες του κλάδου να αναζητήσουν την πιστοποίηση τους σε τρίτες χώρες (Βουλγαρία, Κύπρος κ.τ.λ.) προκειμένου να ανταποκριθούν στην απαίτηση μεγάλων επιχειρήσεων ακόμα και κρατικών να τους εκδίδουν **ΒΕΒΑΙΩΣΗ** που θα έχει σχέση με ψυκτικά υγρά.

Περιεχόμενα

Ενημέρωση	6
Επικαιρότητα	8
Υγεία	10
Ψυχολογία	12
Τεχνικά θέματα	14
<ul style="list-style-type: none"> • Η ψυκτική ισχύς - Μονάδες ψυκτικής ισχύος. Σχέσεις ανάμεσα στις μονάδες μέτρησης. Πίνακες μετατροπής • Προβλήματα αλάτων νερού σε υδρόψυκτα συστήματα • Διαστασιολόγηση σωληνώσεων ψυκτικής εγκατάστασης 	
Εξοικονόμηση Ενέργειας	24
<ul style="list-style-type: none"> • Μελετητής συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας • Αντλίες θερμότητας αέρος - νερού υψηλών θερμοκρασιών δύο κυκλωμάτων συμπίεσης (σύστημα cascade) 	
Η Γωνιά του Ψυκτικού	30
Εκθέσεις/Συγκεντρώσεις/Σεμινάρια	32
Ελεύθερη Στήλη	38



ΚΩΔΙΚΟΣ: 8443

ΕΚΔΟΤΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ

ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ 48 ΡΕΝΤΗΣ, ΤΚ 182 33, ΤΗΛ.: 210 4290919
FAX: 210 4836088 - www.opsiktikos.gr - e-mail: info@opsiktikos.gr

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ

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

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ

ΒΡΥΩΝΗΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ

Χρειάζεστε ψυκτικά εξαρτήματα?

22 ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ

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



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ
Σ.Ε.Ψ.Ε. 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

Αδιαβατική ψύξη, ένας δυνατός σύμμαχος

Ποιος ψυκτικός κάποιο καλοκαίρι δεν «ξεκούρασε» κάποια εγκατάσταση ρίχνοντας λίγο λυτρωτικό νεράκι πάνω στον συμπυκνωτή της;

Ποιος ψυκτικός δεν κοίταξε με ανακούφιση το μανόμετρο υψηλής, τη στιγμή που ρίχνοντας αυτό το λυτρωτικό νεράκι έβλεπε την υψηλή πίεση του συστήματος να πέφτει μερικά bar;

Ποιος ψυκτικός μετά το πλύσιμο κάποιου συμπυκνωτή δεν είδε με χαρά τη μονάδα να δουλεύει «ξεκούραστα», μέχρι που στέγνωσε το στοιχείο του συμπυκνωτή κι η μονάδα επανήλθε στις συνθήεις για την εποχή πιέσεις λειτουργίας;

Φαντάζομαι φίλοι μου ότι οι περισσότεροι -αν όχι όλοι- έχουν ζήσει, πιθανότατα δε πολλοί θα σκέφτηκαν εκείνη τη στιγμή «μακάρι με κάποιο τρόπο να δούλευε η μονάδα έτσι όλο το καλοκαίρι!!».

Όταν βρέχουμε το στοιχείο ενός αερόψυκτου συμπυκνωτή, ουσιαστικά τον μετατρέπουμε, για όσο χρόνο υπάρχει νερό στην επιφάνειά του, σε εξατμιστικό. Αυτό σημαίνει ότι η συμπύκνωση αντί να γίνεται με σημείο αναφοράς την θερμοκρασία ξηρού βολβού (θ.ξ.β.) του αέρα, γίνεται πλέον με σημείο αναφοράς την θερμοκρασία υγρού βολβού (θ.υ.β.).

Βάσει στατιστικών δεδομένων της Ε.Μ.Υ. για την Αθήνα οι μέσες τιμές για τον μήνα Ιούλιο είναι 34°C και 43%RH, γνωρίζουμε όμως όλοι ότι μέσα στην ημέρα φθάνουμε τους 38-40°C σε θ.ξ.β., που σημαίνει ότι η σχετική υγρασία πέφτει ίσως και κάτω από το 40-38%.

Σε συνθήκες λοιπόν 38°C και 40%RH, η θ.υ.β. είναι μόλις 26,2°C, δηλαδή 11,8°C χαμηλότερη. Αυτό μεταφράζεται τελικά σε αντίστοιχα χαμηλότερη συμπύκνωση, με ευεργετικά αποτελέσματα για κάθε ψυκτική εγκατάσταση, όχι μόνο ως προς την λειτουργία αλλά και ως προς την κατανάλωση ρεύματος.

Με δύο λόγια, βρέχοντας τον συμπυκνωτή έχουμε πάρα πολλά πλεονεκτήματα, μόνο που δεν μπορούμε να βρέχουμε τον συμπυκνωτή συνέχεια, για τον απλούστατο λόγο ότι σε ένα χρόνο το πολύ... θα τον καταστρέψουμε!! Πράγματι, βρέχοντας το στοιχείο ενός συμπυκνωτή διευκολύνουμε θεαματικά τη δημιουργία πέτρας στην επιφάνεια των πτερυγίων από τα άλατα του νερού που εξατμίζεται πάνω τους, αλλά και από την συσσώρευση σκόνης η οποία δεσμεύεται από το νερό όσο αυτό έρχεται σε επαφή με τον αέρα που περνάει ανάμεσα από τα πτερύγια. Η σκόνη αυτή λοιπόν, μαζί με τα άλατα, σε ελάχιστο χρόνο θα δημιουργήσει πέτρα στην επιφάνεια των πτερυγίων και θα καταστήσει άχρηστο το στοιχείο του συμπυκνωτή, αφού θα εμποδίζει την ροή του αέρα και την καλή συναλλαγή θερμότητας μεταξύ αέρα-πτερυγίων.

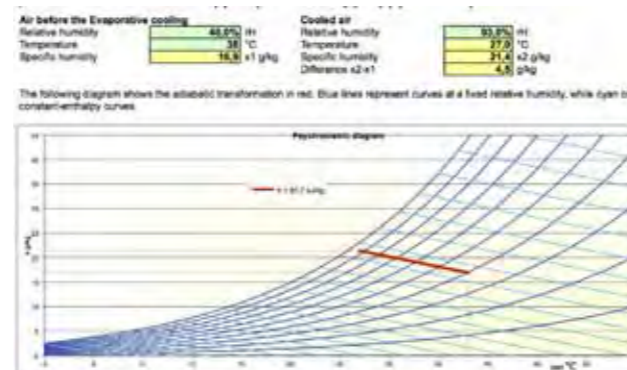


Όστόσο υπάρχει λύση, και αυτή ακούει στο όνομα «Αδιαβατική ψύξη του αέρα».

Αδιαβατική ψύξη του αέρα είναι η μέθοδος ψύξης του αέρα με ψεκασμό νερού. Αυτό γίνεται με βίαιη διάσπαση μίας ποσότητας νερού σε πολύ μικρά σταγονίδια, εξαναγκάζοντάς το να απορροφήσει θερμότητα από τον αέρα προκειμένου να εξατμισθεί, με αποτέλεσμα τελικ Για περισσότερες πληροφορίες μά αποκομικά να πέφτει η θ.ξ.β. του αέρα θεαματικά.

Μπορούμε έτσι να έχουμε χαμηλή συμπύκνωση στην ψυκτική εγκατάσταση χωρίς να βρέξουμε το στοιχείο του συμπυκνωτή. Αρκεί να ψύξουμε τον εισερχόμενο σε αυτό αέρα με αδιαβατική ψύξη.

Αν λοιπόν σε συνθήκες 38°C και 40% RH εφαρμόσουμε αδιαβατική ψύξη, οι νέες συνθήκες του αέρα θα είναι 27°C και 93% RH. Πτώση λοιπόν θ.ξ.β. του αέρα, και κατ'επέκτασιν της συμπύκνωσης της μονάδας κατά 11°C.



Αυτό, χωρίς τα προβλήματα συσσώρευσης πέτρας στα πτερύγια του στοιχείου. Τι κερδίσαμε;

Σε εμβολοφόρο συμπιεστή SP4-L250E Refcomp (25HP κατάψυξη) έχουμε πτώση της πίεσης συμπύκνωσης από 23,59 bar σε 18,24 bar, αύξηση του C.O.P. από 1,20 σε 1,63 και μείωση του ρεύματος από 28,4A σε 27,1A. Δηλαδή ενώ αυξήθηκε 36% η απόδοσή του, μειώθηκε ταυτόχρονα το ρεύμα του κατά 4,5%. Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα στατιστικά στοιχεία του κλίματος της Ελλάδος, μπορούμε να έχουμε εξοικονόμηση ενέργειας 25-30% ετησίως, αποκλειστικά και μόνο από την χρήση της αδιαβατικής ψύξης στον συμπυκνωτή της μονάδας.

Σήμερα η πατρίδα μας δοκιμάζεται σκληρά και έχει ανάγκη από κάθε είδους οικονομία. Η αδιαβατική ψύξη του αέρα είναι ένας δυνατός σύμμαχος σ' αυτό. Πρέπει κάθε ψυκτικός να ενημερώσει τους πελάτες του και να τους προσφέρει την δυνατότητα να επωφεληθούν από τις τεράστιες δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία της αδιαβατικής ψύξης, αποκομίζοντας και ο ίδιος τα οφέλη από επιπλέον δουλειές που θα δημιουργήσει για την επιχείρησή του. ❁

HIGH_TEC_TUBE

Μέγιστη απόδοση για εργασίες απαιτήσεων:

Οι επώνυμοι σωλήνες χαλκού για υψηλές αποδόσεις παράγονται από χαλκό υψηλής ποιότητας και μεγάλης διάρκειας ζωής – η πλέον αξιόπιστη λύση για τη σύγχρονη ψύξη και την τεχνική κλιματισμού

Για εγκαταστάσεις και τη χονδρική πώληση:

TECTUBE®_cips / _cips HP

Ο σωλήνας σύνδεσης για τον κύκλο της ψύξης
Σε HP-version ειδικά για υψηλές πιέσεις

TECTUBE®_med

Ο σωλήνας σύνδεσης για ιατρικά αέρια και συστήματα vacuum

WICU®_clim / frio

Ο σωλήνας σύνδεσης με εργοστασιακή επένδυση για τον κύκλο της ψύξης

TECTUBE® – η τελειότητα για την ψύξη και τα συστήματα κλιματισμού

KME GERMANY GmbH & Co. KG

Industrial Tubes
Plumbing Tubes
www.kme.com

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ
Μ. ΑΞΙΩΤΗΣ & ΣΙΑ Α.Ε.
Χελιδονούς 13,
Κηφισιά 145 61
Τηλ: 210-8078546
Fax: 210-8077911
axiotis@otenet.gr



Το μετέωρο βήμα της Ελλάδας



Γράφει
ο Δημήτρης
Πλατύρας

Βαδίζουμε ήδη τον τρίτο χρόνο της εφαρμογής των ανεπείριστων μέτρων στο εσωτερικό της χώρας. Μέτρα τα οποία έχουν καταβαρυνώσει την ελληνική οικονομία, έχουν οδηγήσει στο κλείσιμο χιλιάδες μικρών και μικρομεσαίων επιχειρήσεων κι έχουν οδηγήσει στην ανεργία και την απόγνωση εκατοντάδες χιλιάδες Έλληνες κι Ελληνίδες.

Το μέγεθος της υφέσεως αλλά και η διάρκεια της δεν έχουν προηγούμενο στην σύντομη σχετικά ιστορία του Ελληνικού κράτους. Είμαστε όμως κράτος ακόμη; Νοείται η Ελλάδα Κράτος πλέον αφού δεν «κρατεί» επί της επικρατείας της πλέον; Πριν λίγο καιρό ψηφίστηκε στην Ελληνική Βουλή η Πράξη Νομοθετικού Περιεχομένου η οποία περιλαμβάνει την ακόλουθη διατύπωση: «ούτε το δικαιούχο κράτος μέλος, ούτε η Τράπεζα της Ελλάδος, ούτε κανένα από τα αντίστοιχα περιουσιακά τους στοιχεία εξαιρούνται, λόγω εθνικής κυριαρχίας ή για άλλο λόγο, της δικαιοδοσίας, κατάσεως-συντηρητικής ή αναγκαστικής εκτέλεσης σε σχέση με οποιοδήποτε ένδικο βοήθημα ή διαδικασία σχετικά με τη σύμβαση τροποποίησης». Βέβαια αυτή η επονείδιστη και προδοτική φράση ήταν ήδη ενσωματωμένη στις Δανειακές Συμβάσεις που είχαν υπογράψει οι προηγούμενες κυβερνήσεις. Απλώς τώρα κυρώνεται και από την Ελληνική Βουλή. Αναρωτιέμαι, ποιος Έλληνας πατριώτης διαβάζει σήμερα για αυτή την κατάντια και δίνει συγχωρόχαρτι ακόμη στην Κυβερνητική Τρόικα; Επιπροσθέτως, όπως διαβάζουμε στα ΜΜΕ, υπερεπίτροπος θα τοποθετηθεί στην Ελλάδα από την Τρόικα, ο οποίος θα έχει υπεραρμοδιότητες επί παντός επιστητού. Θα είναι δηλαδή κάτι σαν (και ασ μην παρεξηγηθώ) Γκαουλίντερ. Και το Ελληνικό imperium κύριε; (για να σατιρίσω την διαφήμιση της ΝΔ προεκλογικώς).

Η χώρα μας εξακολουθεί την καταστροφική καθοδική πορεία, όντας ήδη στον 5ο χρόνο της ύφεσης, μπλεγμένη σε ένα σπινάλι Υφεσης-Αύξησης Φόρων-Μειώσεις Μισθών και Συντάξεων. Σημάδια ανάκαμψης δεν υπάρχουν στο άμεσο μέλλον και όλες οι προβλέψεις μιλούν για αλλαγή της καθοδικής πορείας το 2016. Είναι βλέπετε η εκμετάλλευση των υδρονανθράκων η οποία θα δώσει ώθηση στην Ελληνική αγορά. Φυσικά δεν μιλώ για έσοδα από την εκμετάλλευση, αλλά από τα αναγκαία έργα υποδομής που απαιτείται να δημιουργηθούν σε διάφορα μέρη της Ελλάδας, ούτως ώστε να μπορέσει να ολοκληρωθεί η εξόρυξη, να γίνεται η μεταφορά και στην συνέχεια η φόρτωση/ ή διύλιση των πετρελαιοειδών. Η υποδομή πρόκειται να δημιουργηθεί στη Δυτική Ελλάδα (βλέ-



πε περιοχή Ιονίου) και στην Νότια Κρήτη. Στο σημείο αυτό βέβαια θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και ο αστάθμητος παράγοντας των γειτονικών χωρών που θα πρέπει να αποδεχτούν την οριοθέτηση της Ελληνικής Αποκλειστικής Ζώνης. Τα πρώτα καμπανάκια έχουν ήδη αρχίσει να χτυπάνε με τις οξυτάτες αντιδράσεις της Αλβανίας, της Λιβύης και προσφάτως έγιναν και οι πρώτες νύξεις αμφισβήτησης από την Αίγυπτο για την ΑΟΖ της Κύπρου. Είναι τυχαία η άραγε έντονη διπλωματική κινητικότητα, το τελευταίο διάστημα, της «φίλης μας» Τουρκίας στις χώρες αυτές; Με τα κοινωνικά προβλήματα να γιγαντώνονται και την κατακραυγή των ευάλωτων κοινωνικών ομάδων να αυξάνεται, εκτιμώ ότι είναι θέμα χρόνου αυτή η Κυβέρνηση να πέσει. Όμως αν πέσει ποιο θα είναι το διάδοχο σχήμα; Ποιοι είναι οι πολιτικοί που θα εκλέξει ο Ελληνικός Λαός να διαχειριστεί την τραγική οικονομική, πολιτική και εν κατακλείδι εθνικώς зоφeρή κατάσταση της πατρίδος μας; Σίγουρα ο Έλληνας πολίτης πρέπει να επιλέξει αυτή την φορά με σύνεση. Περιθώριο λάθους αυτή την φορά δεν υπάρχει. Η σωζόμαστε ή καταστρεφόμαστε.. Τόσο απλά είναι τα πράγματα. Πώς θα επιλέξει σωστά όμως ο ψηφοφόρος; Εδώ δεν υπάρχει μαγική λύση ούτε και μασημένη τροφή. Ο λαός μας έχει μια πολύ σωστή παροιμία «αν δεν βρέξεις τον πεινιό σου, ψάρι δεν τρως». Ας μην περιμένουμε από τα κυβερνητικά φερέφωνα ή αλλιώς Μέσα Μαζικής Εξαπάτησης να διαλέξουν τον κατάλληλο για εμάς. Ας κάνουμε έρευνα «αγοράς», όπως ακριβώς κάνουμε πριν αγοράσουμε κάτι. Κοπιώδης προσπάθεια, όμως αποτελεί ανελαστική επιλογή. Ας μην εξετάσουμε μόνο τα Προεκλογικά Προγράμματα των κομμάτων (ας μας γίνουν μάθημα τα 18 σημεία της ΝΔ). Ας προσπαθήσουμε να βρούμε τις θέσεις, τις δηλώσεις, τις τοποθετήσεις επί διάφορων θεμάτων των κομμάτων αλλά και των στελεχών τους για διάφορα θέματα (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρω τους τομείς της Υγείας, της Παιδείας, της Κοινωνικής Ασφάλισης, της Αγροτικής Πολιτικής, της Εθνικής Άμυνας, της Εξωτερικής Πολιτικής κ.α.). Ας είναι η επόμενη επιλογή μας σοφή κι ας είναι η επιλογή όλων των Ελλήνων. Διότι στις επόμενες εκλογές πρέπει να ψηφίσουμε όλοι. «Ο πολίτης ουδενί των άλλων ορίζεται μάλλον ή τω μετέχειν κρίσεως και αρχής!» Αριστοτέλης, Πολιτικά. ✪



ΕΠΩΝΥΜΑ - ΑΞΙΟΠΙΣΤΑ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

Μηχανήματα Copeland

Scroll εξωτερικού χώρου

καμπλή στάθμη θορύβου

γρήγορη εγκατάσταση

υψηλή απόδοση

Πλούσια συλλογή ανταλλακτικών Copeland



Copeland EMERSON

FRIGA-BOHN



Ε. ΧΑΣΙΩΤΗ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ - ΨΥΚΤΙΚΑ ΥΓΡΑ

ΓΙΑ ΚΟΡΥΦΑΙΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΚΕΡΑΜΕΩΝ 17, 104 36, ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 210 5231 126, 210 5229 748, 210 5223 039, FAX: 210 5224 535

www.hasioti.gr, e-mail: info@hasioti.gr

Οδηγίες Ασφαλείας και αποφυγής κινδύνου σε Ψυκτικούς

Οι ψυκτικοί στην καθημερινότητά τους πρέπει να χρησιμοποιούν ισχυρά καθαριστικά και διαλύτες για τον καθαρισμό των εναλλακτών ψύξεως, των εσωτερικών μονάδων κλιματισμού αλλά και σε αρκετές άλλες περιπτώσεις όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο. Τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό είναι δραστικές ουσίες που περιέχουν ισχυρά αλκάλια ή άλλες κατηγορίες χημικών ενώσεων (οξέα, σύμπλοκες ενώσεις) που σε επαφή με τον οργανισμό είτε μέσω της αναπνευστικής οδού είτε μέσω της πεπτικής (κατάποση), είτε ακόμη και με απλή επαφή με το δέρμα μπορεί να είναι πολύ ερεθιστικές, τοξικές και να προκαλέσουν πολύ σοβαρές βλάβες στην Υγεία. Εξάλλου εκτός από τον καθαρισμό μπορεί κατά περίπτωση να χρησιμοποιηθούν και άλλες πολλές ουσίες κατά την εγκατάσταση ή την συντήρηση και επισκευή που θα κληθεί να κάνει κάποιος ψυκτικός. Ο τρόπος για να προστατευτεί ο ψυκτικός που χρησιμοποιεί αυτά τα προϊόντα είναι να γνωρίζει πολύ καλά τους κινδύνους που προκύπτουν για την ανθρώπινη υγεία από τη χρήση αυτών των ουσιών. Οι κίνδυνοι αυτοί αναγράφονται στις συσκευασίες των προϊόντων αυτών και είναι κωδικοποιημένες σε ένα σύστημα φράσεων που χρησιμοποιεί ένα γράμμα του λατινικού αλφάβητου και ένα αριθμό. Τα γράμματα που χρησιμοποιούνται είναι το S και το R. Οι φράσεις-S - **φράσεις ασφαλείας** ορίζονται στο παράρτημα IV της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης 67/548/ΕΟΚ: Μέτρα ασφαλείας σχετικά με τις επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα και χρησιμοποιούνται για την σήμανση συσκευασιών επικίνδυνων χημικών ουσιών. Η λίστα αναδημοσιεύτηκε στην οδηγία 2001/59/ΕΚ.

Οι φράσεις-R - **φράσεις κινδύνου** ορίζονται στο παράρτημα III της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης 67/548/ΕΟΚ: Φύση των ειδικών κινδύνων που σχετίζονται με τις επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα και χρησιμοποιούνται για την σήμανση συσκευασιών επικίνδυνων χημικών ουσιών. Στην συνέχεια παρατίθενται οι κυριότερες από αυτές τις φράσεις που αναγράφονται στις συσκευασίες των χημικών που χρησιμοποιούνται στην εργασία που θα είναι καλό να γνωρίζουμε ώστε να προστατεύουμε κατάλληλα την υγεία μας. Όπως φαίνεται επισημαίνονται οι ερεθιστικές ουσίες για το δέρμα, τα μάτια και το αναπνευστικό μας σύστημα, δίνονται οδηγίες ασφαλούς χειρισμού των προϊόντων αυτών, δίνεται η πληροφορία για την τοξικότητα των ουσιών καθώς και για την ικανότητά τους να προκαλούν καρκίνο ή μεταλλάξεις. Επιπλέον μέσα στις κωδικοποιημένες φράσεις εμπεριέχονται οδηγίες πρώτων βοηθειών αν τελικά συμβεί ανεπιθύμητη έκθεση του οργανισμού στις ουσίες αυτές. Ας δίνουμε λοιπόν μεγάλη προσοχή στις ετικέτες των προϊόντων και των χημικών που χρησιμοποιούμε στην εργασία μας και ας είμαστε ενημερωμένοι για την σημασία των κωδικών φράσεων που αναγράφονται καθώς η άγνοιά τους και η αδιαφορία μας μπορεί να έχει σοβαρότατες επιπτώσεις στην υγεία μας.



Γράφει ο **Θανάσιος Ευθύμιος** Ειδικός Ιατρός Εργασίας - Επιστημονικός Υπεύθυνος ACRM A.E., DGS CRM L.T.D.

Φράσεις Ασφάλειας - S

- **S7** Το δοχείο να διατηρείται ερμητικά κλεισμένο.
- **S9** Το δοχείο να διατηρείται σε καλά αεριζόμενο μέρος.
- **S13** Μακριά από τρόφιμα, ποτά και ζωοτροφές.
- **S18** Χειριστείτε και ανοίξτε το δοχείο προσεκτικά.
- **S20** Μην τρώτε ή πίνετε όταν το χρησιμοποιείτε.
- **S21** Μην καπνίζετε όταν το χρησιμοποιείτε.
- **S22** Μην αναπνέετε την σκόνη.
- **S23** Μην αναπνέετε αέρια / αναθυμιάσεις / ατμούς / εκνεφώματα
- **S24** Αποφεύγετε την επαφή με το δέρμα.
- **S25** Αποφεύγετε την επαφή με τα μάτια.
- **S26** Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια πλύνετε τα αμέσως με άφθονο νερό και ζητήστε ιατρική συμβουλή.
- **S27** Αφαιρέστε αμέσως όλα τα ενδύματα που έχουν μολυνθεί.
- **S28** Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα, ξεπλύνετε αμέσως
- **S33** Λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων.
- **S36** Να φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία.
- **S37** Να φοράτε κατάλληλα γάντια.
- **S38** Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, χρησιμοποιείτε κατάλληλη αναπνευστική συσκευή.
- **S39** Χρησιμοποιείτε συσκευή προστασίας ματιών / προσώπου.

- **S41** Σε περίπτωση πυρκαγιάς και/ή εκρήξεως μην αναπνέετε τους καπνούς.
- **S45** Σε περίπτωση ατυχήματος ή αν αισθανθείτε αδιαθεσία ζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή
- **S46** Σε περίπτωση κατάποσης ζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή και δείξτε αυτό το δοχείο ή την ετικέτα.
- **S51** Να χρησιμοποιείται μόνο σε καλά αεριζόμενο χώρο.
- **S62** Σε περίπτωση κατάποσης να μην προκληθεί εμετός: ζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή και δείξτε αυτό το δοχείο ή την ετικέτα του.
- **S63** Σε περίπτωση ατυχήματος λόγω εισπνοής: απομακρύνετε το θύμα από το μολυσμένο χώρο και αφήστε το να ηρεμήσει.
- **S64** Σε περίπτωση κατάποσης, ξεπλύνετε το στόμα με νερό (μόνο εφόσον το θύμα διατηρεί τις αισθήσεις του).

Φράσεις Κινδύνου - R

- **R20** Επιβλαβές όταν εισπνέετε.
- **R21** Επιβλαβές σε επαφή με το δέρμα.
- **R22** Επιβλαβές σε περίπτωση καταπόσεως.
- **R23** Τοξικό όταν εισπνέετε.
- **R24** Τοξικό σε επαφή με το δέρμα.
- **R25** Τοξικό σε περίπτωση καταπόσεως.
- **R26** Πολύ τοξικό όταν εισπνέετε.
- **R27** Πολύ τοξικό σε επαφή με το δέρμα.
- **R28** Πολύ τοξικό σε περίπτωση καταπόσεως.
- **R34** Προκαλεί εγκαύματα.

- **R35** Προκαλεί σοβαρά εγκαύματα.
- **R36** Ερεθίζει τα μάτια.
- **R37** Ερεθίζει το αναπνευστικό σύστημα.
- **R38** Ερεθίζει το δέρμα.
- **R39** Κίνδυνος πολύ σοβαρών μονίμων επιδράσεων.
- **R40** Υποπο καρκινογένης.
- **R41** Κίνδυνος σοβαρών οφθαλμικών βλαβών.
- **R42** Μπορεί να προκαλέσει ευαισθητοποίηση όταν εισπνέετε.
- **R43** Μπορεί να προκαλέσει ευαισθητοποίηση σε επαφή με το δέρμα.
- **R45** Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο.
- **R46** Μπορεί να προκαλέσει κληρονομικές γενετικές βλάβες.
- **R60** Μπορεί να εξασθενήσει τη γονιμότητα.
- **R61** Μπορεί να βλάψει το έμβρυο κατά τη διάρκεια της κύησης.
- **R62** Πιθανός κίνδυνος για εξασθένηση της γονιμότητας.
- **R63** Πιθανός κίνδυνος δυσμενών επιδράσεων στο έμβρυο κατά τη διάρκεια της κύησης.
- **R65** Επιβλαβές: μπορεί να προκαλέσει βλάβη στους πνεύμονες σε περίπτωση κατάποσης.
- **R66** Παρατεταμένη έκθεση μπορεί να προκαλέσει ξηρότητα δέρματος ή σκάσιμο.
- **R67** Η εισπνοή ατμών μπορεί να προκαλέσει υπνηλία και ζάλη.

ΚΕΝΤΡΟ ΚΟΛΛΑΣ & ΧΗΜΙΚΩΝ

ΑΦΟΙ Γ. ΒΑΣΙΛΑΚΟΥ Ο.Ε.

✓ ΧΗΜΙΚΑ

A/C

✓ ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ

✓ ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ

✓ ΑΠΟΣΜΗΤΙΚΑ



Τα προϊόντα μας θα είναι σύντομα διαθέσιμα και στο e-shop της ιστοσελίδας μας

Πεύκων 29, Μεταμόρφωση

Τηλ.: 210 27.56.890, 210 27.10.939

Fax: 210 27.10.939, Κιν.: 6944 769 569

E-mail: michaelvasilakos@hotmail.com

http://www.vasilakoschemicals.gr

Η Ελληνίδα στα «πλοκάμια» της οικονομικής κρίσης

Πώς αντιμετωπίζει την οικονομική κρίση η σύγχρονη Ελληνίδα; Με ψυχραιμία, αισιοδοξία ή φόβο; Πώς βιώνει τις συντροφικές σχέσεις; Πώς βλέπει τον εαυτό της σε σχέση με το μέλλον της, ως σύντροφος και μητέρα;

Η ψυχολογία της σύγχρονης Ελληνίδας, ως εργαζόμενη, σύντροφος και μητέρα δεν θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστη από τις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης καθώς είναι ένα φαινόμενο που «επιτίθεται» έμμεσα ή άμεσα στις δομές του κοινωνικού ιστού. Πολλά ανατρέπονται, πολλά αλλάζουν. Το επισφαλές οικονομικό περιβάλλον, απόρροια της κρίσης αυξάνει δραματικά το καθημερινό άγχος για επιβίωση.

Τι ακριβώς σημαίνει η έννοια άγχος;

Πρόκειται για μία κατάσταση που εκδηλώνει ο οργανισμός, ως αντίδραση σε εσωτερικούς (π.χ. σκέψεις) ή εξωγενείς στρεσογόνους παράγοντες (εργασιακό περιβάλλον).

Ενεργοποιείται δε, κυρίως από το συναίσθημα του φόβου, ως μια κατάσταση αμυντικής εγρήγορσης του οργανισμού απέναντι σε μία απειλή. Όταν για παράδειγμα ζούμε με το συνεχές φόβο στη καθημερινότητα μας, ότι είναι πιθανό να χάσουμε τη δουλειά μας (ταυτισμένη με τη ζωή μας) ανά πάσα στιγμή, άρα και την οικονομική μας ασφάλεια, το μυαλό και το σώμα μας αυτόματα και μη συνειδητά εισέρχονται σε μια ψυχοσωματική κατάσταση εγρήγορσης (συναγερμού) όπως ακριβώς αν βρισκόμασταν αντιμέτωποι με ένα επικίνδυνο θηρίο.

Το παρατεταμένο μάλιστα άγχος για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να επιφέρει εξωγενή κατάθλιψη -ψυχοσωματικά συμπτώματα, παθητικότητα και απομόνωση.

Στη σημερινή ωστόσο εποχή της οικονομικής κρίσης το ανθρώπινο μυαλό δεν μπορεί να βρει την ορατή διεξοδο-λύση απέναντι στο πρόβλημα δρώντας μόνο του, ατομικά. Το άτομο νιώθει ευάλωτο, αδύναμο και ανήμπορο να εντοπίσει και να χειριστεί τους παράγοντες που απειλούν την επιβίωση του, σε αντίθεση με μια «ορατή» επικίνδυνη κατάσταση (π.χ. θηρίο) όπου ο τρόπος άμυνας είναι εμφανής και η αντίδραση άμεση. Το συναίσθημα του φόβου επηρεάζει τη λογική σκέψη

οδηγώντας σε μια μεγέθυνση του αόρατου «εχθρού» (οικονομική κρίση) και της αδυναμίας του ατόμου απέναντι της. Οι ενστικτώδεις μάλιστα λειτουργίες όπως, η σεξουαλική διάθεση, έρωτας επηρεάζονται αναπόφευκτα βιολογικά λόγω της επίδρασης του άγχους και της μελαγχολίας.

Περιβάλλον και σεξουαλική διάθεση...

Σε αντίθεση με τις αναπτυσσόμενες χώρες όπου το βιοτικό επίπεδο ήταν για χρόνια σταθερά χαμηλό, η απότομη πτώση του βιοτικού επιπέδου της σύγχρονης Ελληνίδας επέφερε μια κατάσταση σοκ (σαστίσματος) επηρεάζοντας σημαντικά την ψυχολογική της διάθεση, με αποτέλεσμα να σταματήσει η καθημερινή της ζωή και δράση. Παρότι δεν δείχνει λογικό, οι απολαύσεις της ζωής της παραμερίζονται προκειμένου να αντεπεξέλθει στις οικονομικές υποχρεώσεις. Διαισθάνεται όμως ότι αυτές οι υποχρεώσεις δεν δείχνουν να έχουν τέλος και νιώθει ως ένας «οικονομικός σκλάβος». Γιατί το κάνει ενώ δεν δείχνει λογικό; Διότι όπως αναφέραμε το άγχος και ο φόβος παραλύουν την λογική σκέψη και την αποστασιοποιημένη οπτική μιας κατάστασης.

Ειδικότερα η Ελληνίδα που ανήκει στη κατηγορία της λεγόμενης παραγωγικής ηλικίας, μέχρι πρότινος ιδιαίτερα δραστήρια, ενεργητική, κοινωνική και οικονομικά αυτόνομη χάνει τον έλεγχο προγραμματισμού της ζωής της. Έχοντας «επενδύσει» στην εργασίας της, από επιλογή ή λόγω ανάγκης στήριξης των οικονομικών της οικογένειας, βιώνει πλέον επισφαλές δεδομένα όσον αφορά την επιβίωση της.

Βιολογικά ένστικτα, όπως, σεξουαλικότητα-συντροφικότητα, μητρότητα βρίσκονται πλέον λόγω οικονομικής κρίσης σε κατάσταση «αναστολής», (έρχονται δεύτερα ως προτεραιότητα). Το γεγονός μάλιστα ότι εν μέρει συνειδητοποιεί «το χάσιμο χρόνου» για να πραγματοποιήσει τις παραπάνω ανάγκες της, αυξάνουν ολοένα και περισσότερο το επίπεδο του άγχους που «τρέχει στο πίσω μέρος του μυαλού της», με κύριες επιπτώσεις, πέρα από τη μελαγχολία και κατάθλιψη, την αδράνεια και κοινωνική απομόνωση (από φίλους, από την αναζήτηση συντρόφου, το ενδιαφέρον για κοινωνικές δραστηριότητες).

Συντροφικότητα-Οικογένεια

Τα κριτήρια της σύγχρονης Ελληνίδας όσον αφορά την επιλογή συντρόφου έχουν επηρεαστεί άμεσα από την οικονομική κατάσταση. Ενστικτώδεις και ασυνείδητο κριτήριο επιλογής συντρόφου για τη γυναίκα, είναι η επιθυμία να φέρει στο κόσμο μια νέα ζωή (νεογνά) τα οποία και θα αναπτυχθούν σε υγιές και κυρίως ασφαλές περιβάλλον.

Τα συναισθήματα άλλωστε της ασφάλειας, σιγουριάς, προστασίας συνδέονται άμεσα με τη γυναικεία φύση. Τα επισφαλές οικονομικά δεδομένα που βιώνει τόσο η ίδια όσο και ο άνδρας, υποψήφιος σύντροφος-σύζυγος έχουν ως αποτέλεσμα συνειδητά ή μη, να την ωθούν στο να «παγώσει» και να τηρεί στάση αναμονής αναφορικά με τα θέματα όπως η μητρότητα και η απόκτηση οικογένειας. Μια αναμονή χωρίς το φως της ελπίδας όμως στον ορίζοντα, με βάση το περιβάλλον σήμερα, είναι δραματικά διαβρωτική για την ψυχική της διάθεση.

Οι ανησυχίες της λόγω της οικονομικής κατάστασης, αναπόφευκτα διαφοροποιούνται με αποτέλεσμα να επικεντρώνεται κυρίως σε θέματα βιοπορισμού. Φοβάται να επιβαρυνθεί τα άγχη, ενδεχόμενα προβλή-

ματα του ανδρικού φύλου που πλέον όσο ποτέ άλλοτε έχει πληγεί και αυτό με τη σειρά του από την οικονομική κρίση. Η Ελληνίδα γυναίκα δεν αναλαμβάνει πλέον με την ίδια ψυχική άνεση το λεγόμενο «ρίσκο» να «επενδύσει» στη συντροφικότητα και τη δημιουργία οικογένειας. Αναπόφευκτα αυτό έχει ως συνέπεια την πτώση της ψυχικής της διάθεσης, καθώς στερείται τη βασική ανάγκη της συντροφικότητας.

Αξίζει να σημειωθεί πως σε μια μεταβατική εποχή όπου το βιοτικό επίπεδο αλλάζει συνεχώς η Ελληνίδα αναζητά την ασφάλεια. Η επιλογή συντρόφου λοιπόν βασίζεται σε αυτή ακριβώς την ανάγκη της. Πέραν φάση προβληματισμού αλλά και αναζήτησης του ιδανικού-τέλειου συντρόφου. Και εδώ ακριβώς επέρχεται η σύγκρουση ανάμεσα σε καταπιεσμένες ενστικτώδεις ανάγκες και κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον.

Σε συντροφική σχέση ως έγγαμη ή μη, βιώνει επίσης τους οικονομικούς προβληματισμούς, την επηρεάζουν εξίσου αλλά με διαφορετικό τρόπο. Καλείται ως σύντροφος να δοκιμάσει συνειδητά ή ασυνείδητα την ψυχική φθορά που πιθανόν να επιφέρουν στη σχέση και την καθημερινότητα με τον σύντροφό της, οι οικονομικές συνθήκες. Συνθήκες που πλέον επηρεάζουν τη σχέση και την οικογένεια, αν υπάρχει. Ειδικότερα καλείται να αντιμετωπίσει στην καθημερινότητα έγγαμου ή συντροφικού βίου την ενδεχόμενη αρνητική διάθεση ή στη χειρότερη περίπτωση την απώλεια εργασίας του συντρόφου της.

Ως σύγχρονη Ελληνίδα όντας μαθημένη σε ένα μέχρι πρότινος υψηλό βιοτικό επίπεδο στο οποίο συμμετείχε ενεργά και η ίδια ως εργαζόμενη είναι πιθανόν έμμεσα να αποδώσει την κακή οικονομική κατάσταση όχι στο γενικότερο επισφαλές κλίμα αλλά ασυνείδητα ως «ευθύνη» του συντρόφου της. Και εκεί ακριβώς επέρχεται η σύγκρουση, διαμάχη και φθορά στη σχέση.

Οι τρόποι αντίδρασης και αντιμετώπισης μιας κακής οικονομικής κατάστασης στο συντροφικό ή οικογενειακό βίο από πλευρά της γυναίκας ποικίλουν και είναι συνδεδεμένοι και με την ανατροφή της ίδιας από την οικογένεια της. Οικογενειακά βιώματα, πρότυπο πατέρα επηρεάζουν σημαντικά τη στάση που θα κρατήσει απέναντι στο σύντροφο της, ελαστικότητα, ενθάρρυνση, κοινό μέτωπο αντιμετώπισης του προβλήματος ή επιθετικότητα. Η ψυχολογία του άντρα από την άλλη πλευρά επηρεάζεται άμεσα από την οικονομική κρίση καθώς έχει συνδέσει και ο ίδιος την αυτοεικόνα του με το επάγγελμα και την οικονομική του δύναμη. Λόγω αυτής της χαμηλής αυτοεικόνας νιώθει λιγότερο δυναμικός για να διεκδικήσει μια σχέση και μια σύντροφο, ακόμη και να φλερτάρει. Και εκεί ακριβώς έχει ανάγκη την ενθάρρυνση από τη γυναίκα.

Από την άλλη πλευρά σε μια οικογένεια με παιδιά είναι πιθανόν να επέλθει φθορά και τριγμοί στην ισορροπία της σχέσης, ωστόσο το παιδί μπορεί να λειτουργήσει ως προστατευτική «ασπίδα» απέναντι στο κίνδυνο διάλυσης της. Τα παιδιά αποτελούν «στόχο», κίνητρο ενάντια στο άγχος και τη θλίψη ενεργοποιώντας το ζευγάρι-γονείς να παλέψουν για κάτι που θεωρούν σημαντικότερο από τους ίδιους και τη ζωή τους. Η ψυχική ικανοποίηση που εισπράττουν από ένα παιδί δρα μάλιστα αγχολυτικά απέναντι στην αρνητική ψυχική διάθεση.

Παρατηρείται ότι οικογένειες με παιδιά αντιμετωπίζουν με μεγαλύτερο σθένος το άγχος της κρίσης καθώς «αναγκάζονται» να παραμερίσουν τις προσωπικές τους αγωνίες για το αύριο, αγωνιζόμενοι με οποιοδήποτε τρόπο για την επιβίωση του παιδιού τους. Οι γονείς από παθητικά άτομα «αναγκάζονται» να μετατραπούν σε μαχητές.

Υπάρχει τρόπος αντιμετώπισης;

Τρόπος αντιμετώπισης είναι να αντιληφθεί η σύγχρονη Ελληνίδα ότι δεν μπορεί να αναβάλει την πορεία της ζωής της περιμένοντας τα κοινωνικό-οικονομικά δεδομένα να αλλάξουν από μόνα τους καθώς αυτά αλλάζουν μόνο με συλλογική δράση των ατόμων προκειμένου να αντιμετωπίσουν το άγχος της επιβίωσης.

Η αναβολή αυτή επιβαρύνει δραματικά τη ψυχική της διάθεση και «κινδυνεύει» να στερηθεί τη συντροφικότητα μιας υγιούς σχέσης και το μοναδικό συναίσθημα της μητρότητας.

Καλείται λοιπόν να «ζυγίσει» το άγχος και τη δυσφορία της μοναξιάς, με το «ρίσκο» δημιουργίας και διατήρησης μιας σχέσης που πλέον, μπορεί να μην της προσφέρει τις ίδιες εγγυήσεις ασφάλειας σε οικονομικό επίπεδο, όπως προ κρίσης. Αποτελεί όμως ενστικτώδη και θεμελιώδη ανάγκη του ψυχισμού της, πολύ μεγαλύτερη από αυτήν της ασφάλειας στο βαθμό που την είχε δεδομένη προ κρίσης. Αυτή την περίοδο λοιπόν λαμβάνει χώρα ένας κοινωνικός μετασχηματισμός στις σχέσεις των δυο φύλων. Η γυναίκα σταδιακά προσαρμόζεται στα νέα οικονομικά δεδομένα και γίνεται πιο ελαστική

όσον αφορά τα κριτήρια ασφάλειας που περιμένει από τον σύντροφο και πατέρα των παιδιών της. Είναι οξύμωρο πράγματι ότι για να αντιμετωπιστούν οι επιδράσεις της κρίσης στην ψυχική διάθεση, οι άνθρωποι χρειάζονται στήριξη και επαφή με άλλους ανθρώπους, την οποία λόγω μελαγχολίας, αδράνειας, παθητικότητας, απομόνωσης, δεν έχουν το σθένος να επιδιώξουν.

Το φλερτ λειτουργεί ως ένα φυσικό «αντικαταθλιπτικό» του μυαλού και ενεργοποιεί βιολογικά το άτομο (ζωντάνια). Το μοίρασμα άλλωστε των προβλημάτων μειώνει τον βαθμό που το άτομο νιώθει μόνο και αβοήθητο απέναντι στο «τέρας» του φόβου και του άγχους. Και όμως ο φόβος και η κρίση τους εμποδίζουν να κάνουν τα πρώτα βήματα για να αρχίσουν να νιώθουν πιο δυνατοί. Δεν είναι καθόλου θεωρητική επομένως η φράση του Οδυσσέα Ελύτη «ψαρεύοντας έρχεται η θάλασσα». Όπως κανείς άνθρωπος δεν ξεκίνησε να διαβάσει για το πανεπιστήμιο με την εγγύηση ότι θα πετύχει στις εξετάσεις, όλοι οι στόχοι ξεκινούν με ένα βήμα. Αυτό που κάνει πιο δύσκολο το θέμα της ψυχικής διάθεσης είναι ότι οι άνθρωποι επικεντρώνονται στα αρνητικά μιας σχέσης και όχι στα θετικά της, λόγω των απότομων αλλαγών που συνέβησαν στην ζωή μας. Αγωνίζονται να μην «χάσουν» τα κεκτημένα υλικά αγαθά στα οποία συνήθισαν, «κάνοντας» τις ανθρώπινες σχέσεις. Ο άνθρωπος όμως από την φύση του όπως παρατηρούμε και στο ζωικό βασίλειο δεν μπορεί να επιβιώσει ως μονάδα, βιολογικά και κυρίως ψυχικά. Η ανάγκη για συντροφικότητα, ψυχική επαφή με άλλους ανθρώπους είναι αυτή άλλωστε που οδήγησε και στο σχηματισμό κοινωνιών. ❀



Η ψυκτική ισχύς – Μονάδες ψυκτικής ισχύος Σχέσεις ανάμεσα στις μονάδες μέτρησης Πίνακες μετατροπής

Στη μηχανική, ισχύς είναι το έργο που παράγεται σε μια χρονική μονάδα. Στη ψυκτική Μηχανολογία, ψυκτική ισχύς είναι η ποσότητα θερμότητας, που μπορώ να αφαιρέσω από ένα σώμα (ή από ένα χώρο) σε μια ώρα. Έτσι αν μπορώ να αφαιρέσω από ένα χώρο μια ποσότητα θερμότητας, π.χ. 6000 kcal σε μια ώρα, τότε η ισχύς μου είναι 6000 kcal ανά ώρα.

Η μονάδα λοιπόν μέτρησης της ψυκτικής ισχύος είναι η kcal/h. Τώρα θα επιχειρήσουμε να γνωρίσουμε αυτή τη μονάδα. Είναι μικρή; Ποιο είναι το μέγεθος της; Εγώ θα σας δώσω τον ορισμό της και εσείς θα γνωματεύσετε αν είναι μεγάλη ή μικρή. Παίρνω 1kg. καθαρό νερό, θερμοκρασίας 20°C. Η ποσότητα θερμότητας, που πήρε το νερό είναι 1kcal. Το ίδιο θα συμβεί αν αφαιρέσω θερμότητα από το νερό (ψύξη), ώστε η θερμοκρασία του να γίνει 19°C. Η ποσότητα θερμότητας, που πήρα από το νερό είναι πάλι 1kcal. Και στις δύο περιπτώσεις το έργο που έχω παράγει είναι η αύξηση της θερμότητας ή η ελάττωση της, κατά 1kcal. Αν για την παραγωγή αυτού του έργου χρειάστηκα χρόνο 1 ώρας, τότε η ισχύς της θερμαντικής μου πηγής, ή της ψυκτικής μου συσκευής είναι 1kcal/h.

Η μονάδα ψυκτικής ισχύος kcal/h χρησιμοποιείται στο ευρωπαϊκό (μετρικό) σύστημα μετρήσεων. Στην Αγγλία όμως και στην Αμερική χρησιμοποιούν τη Βρετανική θερμική μονάδα (British Thermal Unit), που είναι η γνωστή μας από τα αρχικά γράμματα της ονομασίας της BTU. Η ισχύς των κλιματιστικών μας εκφράζεται σε BTU/h. Η σχέση ανάμεσα στην Ευρωπαϊκή μονάδα kcal και τη Βρετανική BTU είναι: 1kcal = 3.97 BTU = 4BTU (πρακτικά)

Αρκετοί κατασκευαστές ψυκτικών μηχανών ή συγκροτημάτων ψυκτικών εγκαταστάσεων, θέλοντας να ικανοποιήσουν και τα δύο συστήματα εκφράζουν τη ψυκτική ισχύ σε Watt (W).

$$1 \text{ kcal} = 4 \text{ BTU} = 1,1628 \text{ W}$$

$$1 \text{ BTU} = 0,25 \text{ kcal} = 0,29 \text{ W}$$

$$1 \text{ W} = 0,86 \text{ kcal} = 3,44 \text{ BTU}$$

Στην Αμερική και στην Ιαπωνία κάποιοι κατασκευαστές ψυκτικών μηχανών εκφράζουν τη ισχύ των μηχανημάτων τους σε ψυκτικούς τόνους και τη χαρακτηρίζουν με τα κεφαλαία γράμματα «RT» που είναι τα αρχικά της ονομασίας Refrigeration Ton (= ψυκτικός τόνος).

$$1 \text{ RT} = 3000 \text{ kcal/h} = 12000 \text{ BTU/h} = 3490 \text{ W}$$

Πρέπει ακόμη να αναφέρουμε τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στη μηχανική ισχύ, την ηλεκτρική και την ψυκτική ισχύ. Έτσι μηχανική ισχύς 1 ίππου ισοδυναμεί με ψυκτική ισχύ 632kcal/h και με ηλεκτρική ισχύ 735W.

Έχοντας υπόψη τις ισοδυναμίες των μονάδων, όπως αναφέρθηκαν παραπάνω, μπορούμε να μετατρέψου-

με εύκολα τις μονάδες του ενός συστήματος στο άλλο και αυτό θα το διαπιστώσουμε με μια σειρά παραδείγματα, που θα ακολουθήσουν.

Παραδείγματα

1/ Ψυκτική ισχύς 12000 BTU/h να μετατραπεί σε kcal/h και σε W

$$12000 \text{ BTU/h} : 4 = 3000 \text{ kcal/h}$$

$$12000 \text{ BTU/h} \times 0,25 = 3000 \text{ kcal/h (εναλλακτικά)}$$

$$12000 \text{ BTU/h} \times 0,29 = 3480 \text{ W}$$

2/ Ψυκτική ισχύς 60 RT (ψυκτ. Τόννοι) να μετατραπεί σε kcal/h, σε BTU/h και σε W.

$$60 \text{ RT} \times 3000 = 180.000 \text{ kcal/h}$$

$$60 \text{ RT} \times 12000 = 720.000 \text{ BTU/h}$$

$$60 \text{ RT} \times 3480 = 208.800 \text{ W}$$

Ο ψυκτικός αντιμετωπίζει πολύ συχνά περιπτώσεις μετατροπής της ψυκτικής ισχύος από ένα σύστημα σε άλλο. Για διευκόλυνση αναφέρουμε στο σημερινό τεύχος του περιοδικού μας επεξεργασμένους πίνακες μετατροπής. Οι πίνακες αυτοί μας δίνουν με απευθείας ανάγνωση τη ζητούμενη μετατροπή. Με μικρή μάστιχα ανάλυση των δεδομένων, οι πίνακες αυτοί μπορούν να μας μετατρέψουν ψυκτική ισχύ από 1 kcal μέχρι 1.000.000 kcal.

Στους πίνακες αυτούς εντοπίζετε στη μεσαία στήλη των αριθμών (με το βέλος) την ισχύ, που θέλετε να μετατρέψετε. Στη δεξιά στήλη είναι το ένα σύστημα μονάδων, και στην αριστερή το άλλο. Ας πούμε λοιπόν ότι θέλετε να μετατρέψετε 10.000 BTU σε kcal. Στον πίνακα «Α» στη μεσαία στήλη (με το βέλος) εντοπίζετε τη γνωστή σας ισχύ των 10.000 BTU/h. Στην αριστερή στήλη και κάτω από την επικεφαλίδα kcal/h διαβάζετε 2500 kcal/h. Στον ίδιο πίνακα 100.000 kcal/h (μεσαία στήλη με το βέλος) ισοδυναμούν με 400.000 BTU/h στη δεξιά στήλη, κάτω από την επικεφαλίδα BTU/h.

Όταν χρησιμοποιούμε αυτούς τους πίνακες μετατροπής, υπάρχει περίπτωση ο αριθμός που θέλουμε να μετατρέψουμε να μην περιλαμβάνεται στη στήλη του βέλους. Τότε χρειάζεται να κάνουμε κάποια ανάλυση των δεδομένων. Ας πούμε λοιπόν, ότι πρέπει να μετατρέψουμε ψυκτική ισχύ 124800 BTU/h σε kcal/h. Στον πίνακα Α που μετατρέπει BTU/h σε kcal/h, δεν υπάρχει στη στήλη με το βέλος ο αριθμός 124800 που θέλουμε να μετατρέψουμε. Αναλύουμε τον αριθμό σε κομμάτια που περιέχει ο πίνακας, δηλαδή

$$100.000 + 20.000 + 4000 + 800 \text{ και έχουμε}$$

$$100.000 \text{ BTU/h ισοδυναμεί με } 25.000 \text{ kcal/h}$$

$$20.000 \text{ BTU/h ισοδυναμεί με } 5000 \text{ kcal/h}$$

$$4.000 \text{ BTU/h ισοδυναμεί με } 1000 \text{ kcal/h}$$

$$800 \text{ BTU/h ισοδυναμεί με } 200 \text{ kcal/h}$$

Το άθροισμα 25.000 + 5000 + 1000 + 200 = 31200 kcal/h μας δίνει το ισοδύναμο των 124800 BTU/h.

Τα κορυφαία προϊόντα York και Sabroe της Johnson Controls από την TCS - Hellas.

Η TCS HELLAS (Total Cooling Solutions), σε συνέχεια της συνεργασίας της με την Johnson Controls - YORK σαν Authorized Service Provider & Διανομέας Ανταλλακτικών, ανέλαβε την επίσημη Αντιπροσωπεία & Διανομή των προϊόντων Johnson Controls - YORK στην Ελλάδα, προσφέροντας και την πλήρη απαιτούμενη τεχνική υποστήριξη σε ολόκληρη την γκάμα των προϊόντων και υπηρεσιών της (επιλογή συστημάτων, εκκίνηση, συντήρηση, service, ανταλλακτικά).

Η TCS Hellas, προσφέρει τις υπηρεσίες της και αναπτύσσεται, έχοντας σαν βασικές αξίες της την τιμιότητα και τον σεβασμό προς την αγορά και τους συνεργάτες της καθώς και την ικανοποίηση των πελατών της, συνεισφέροντας με εξειδικευμένη γνώση και λύσεις στο να συνεχίζουν την δραστηριότητά τους επιτυχημένα.

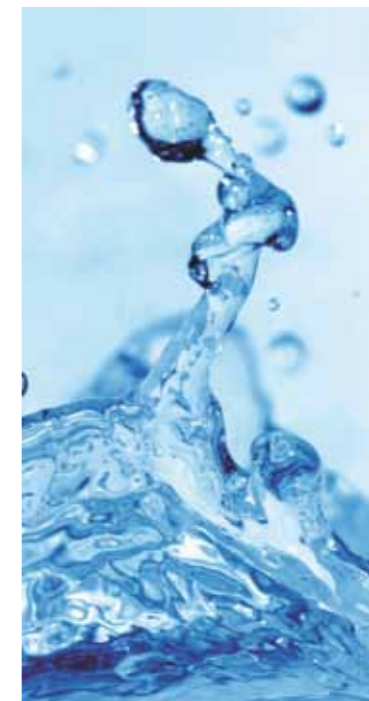
Στον τομέα του ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ - ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ και ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΞΗΣ που εκπροσωπεί η TCS Hellas στην Ελλάδα, προσφέρονται ολοκληρωμένες λύσεις:

Για Κλιματισμό και Θέρμανση.

Τα προϊόντα YORK που ολοκληρώνονται με τα συστήματα αυτοματισμών και ελέγχου JOHNSON CONTROLS, προσφέρουν καινοτόμες, αποδοτικές και φιλικές προς το περιβάλλον λύσεις.

Η τεράστια γκάμα περιλαμβάνει:

- Κλιματιστικά συστήματα αέρα - αέρα για επαγγελματική και οικιακή χρήση
- Αντλίες θερμότητας
- Πολυδιαφρούμενα - πολυζωνικά συστήματα κλιματισμού.
- Αερόψυκτους και Υδροψυκτους ψύκτες νερού
- Ψύκτες απορρόφησης
- Τοπικές και Κεντρικές κλιματιστικές μονάδες



Για Βιομηχανική Ψύξη.

Οποιαδήποτε απαίτηση σε συστήματα ψύξης, η Johnson Controls - YORK την καλύπτει, αξιοποιώντας την τεράστια και πολύχρονη εμπειρία της σε εφαρμογές και υλοποίηση έργων μαζί με την τεχνολογία που ανέπτυξε στα προϊόντα της YORK, Frick και Sabroe.

Τα συστήματα είναι σχεδιασμένα ώστε να είναι προσαρμόσιμα σε μελλοντικές ανάγκες, διευκολύνοντας την μετασκευή, την επέκταση ή την αναβάθμιση της εγκατάστασης.



Η JOHNSON CONTROLS, κατατάσσεται στις μεγαλύτερες παγκόσμιες εταιρείες, με δραστηριότητα σε πάνω από 150 χώρες, και προσφέρει προϊόντα, συστήματα, υπηρεσίες και λύσεις που αυξάνουν την ενεργειακή αποδοτικότητα και μειώνουν τα λειτουργικά έξοδα των κτιρίων. Η εταιρεία μαζί με τα προϊόντα YORK, είναι ηγέτης στην προμήθεια εξοπλισμού και υπηρεσιών για αυτοματισμούς & έλεγχο κτιρίων, κλιματισμό, θέρμανση, αερισμό και βιομηχανική ψύξη.



Αγ. Παρασκευής 54, 135 62
Άγιοι Ανάργυροι, Αττική,
Τηλ. +30 210 6617000, +30 210 2696630,
Fax. +30 210 2696 631,
e-mail: tcs@tcs-hellas.gr, www.tcs-hellas.gr



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΨΥΞΗΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Πίνακας Μετατροπής Ψυκτικής Ισχύος από KCAL/h σε BTU/h και αντίστροφα

KCAL/h	↓	BTU/h
0,25	1	4
0,50	2	8
0,75	3	12
1	4	16
1,25	5	20
1,50	6	24
1,75	7	28
2	8	32
2,25	9	36
2,50	10	40
5	20	80
7,50	30	120
10	40	160
12,5	50	200
15	60	240
17,5	70	280
20	80	320
22,5	90	360
25	100	400
50	200	800
75	300	1.200
100	400	1.600
125	500	2.000
150	600	2.400
175	700	2.800
200	800	3.200
225	900	3.600
250	1.000	4.000
500	2.000	8.000
750	3.000	12.000
1.000	4.000	16.000
1.250	5.000	20.000

KCAL/h	↓	BTU/h
1.500	6.000	24.000
1.750	7.000	28.000
2.000	8.000	32.000
2.250	9.000	36.000
2.500	10.000	40.000
5.000	20.000	80.000
7.500	30.000	120.000
10.000	40.000	160.000
12.500	50.000	200.000
15.000	60.000	240.000
17.500	70.000	280.000
20.000	80.000	320.000
22.500	90.000	360.000
25.000	100.000	400.000
50.000	200.000	800.000
75.000	300.000	1.200.000
100.000	400.000	1.600.000
125.000	500.000	2.000.000
150.000	600.000	2.400.000
175.000	700.000	2.800.000
200.000	800.000	3.200.000
225.000	900.000	3.600.000
250.000	1.000.000	4.000.000

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

Στη στήλη με το βέλος σημειώνεται η ισχύς που θέλετε να μετατρέψετε. Αν σας είναι γνωστές οι kcal/h, οι αντίστοιχες BTU/h αναφέρονται δίπλα κάτω από την επικεφαλίδα BTU/h. Αν πάλι είναι γνωστές οι BTU/h, οι αντίστοιχες kcal/h είναι στην αριστερή στήλη. Παράδειγμα: 1000 BTU/h ισοδυναμούν με 250 kcal/h

Πίνακας Μετατροπής Ψυκτικής Ισχύος από BTU/h σε W και αντίστροφα

BTU/h	↓	W
3,44	1	0,2907
6,88	2	0,5814
10,32	3	0,8721
13,76	4	1,1628
17,2	5	1,4535
20,64	6	1,7442
24,08	7	2,0349
27,52	8	2,3256
31	9	2,6163
34,4	10	2,907
68,8	20	5,814
103,2	30	8,721
137,6	40	11,628
172	50	14,535
206,4	60	17,442
240,8	70	20,349
275,2	80	23,256
310	90	26,163
344	100	29
688	200	58
1.032	300	87
1.376	400	116
1.720	500	145
2.064	600	174
2.408	700	203
2.752	800	232
3.100	900	261
3.440	1.000	291
6.880	2.000	582
10.320	3.000	872
13.760	4.000	1.163
17.200	5.000	1.454

BTU/h	↓	W
20.640	6.000	1.744
24.080	7.000	2.035
27.520	8.000	2.326
31.000	9.000	2.616
34.400	10.000	2.907
68.800	20.000	5.814
103.200	30.000	8.721
137.600	40.000	11.628
172.000	50.000	14.535
206.400	60.000	17.442
240.800	70.000	20.349
275.200	80.000	23.256
310.000	90.000	26.163
344.000	100.000	29.070
688.000	200.000	58.140
1.032.000	300.000	87.210
1.376.000	400.000	116.280
1.720.000	500.000	145.350
2.064.000	600.000	174.420
2.408.000	700.000	203.490
2.752.000	800.000	232.560
3.100.000	900.000	261.630
3.440.000	1.000.000	290.100

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

Στη στήλη με το βέλος εντοπίστε τη γνωστή ισχύ, που θέλετε να μετατρέψετε. Αν σας είναι γνωστά τα W, τότε κάτω από την επικεφαλίδα BTU/h αναφέρονται οι αντίστοιχες BTU/h. Αν πάλι είναι γνωστές οι BTU/h, τα αντίστοιχα W είναι δίπλα κάτω από την επικεφαλίδα W. Παράδειγμα: 70000 BTU/h ισοδυναμούν με 20349 W.

Πίνακας Μετατροπής Ψυκτικής Ισχύος από KCAL/h σε W και αντίστροφα

KCAL/h	↓	W
0,86	1	1,1628
1,72	2	2,3256
2,58	3	3,4884
3,44	4	4,6512
4,3	5	5,8148
5,16	6	6,9768
6,02	7	8,1396
6,88	8	9,3024
7,74	9	10,4652
8,6	10	11,628
17,2	20	23,26
25,8	30	34,88
34,4	40	46,51
43	50	58,14
51,6	60	69,77
60,2	70	81,4
68,8	80	93,02
77,4	90	104,65
86	100	116,28
172	200	232,56
258	300	348,84
344	400	465,12
430	500	581,4
516	600	698
602	700	814
688	800	930
774	900	1046
860	1.000	1.163
1.720	2.000	2.326
2.580	3.000	3.488
3.440	4.000	4.651
4.300	5.000	5.810

KCAL/h	↓	W
5.160	6.000	6.980
6.020	7.000	8.140
6.880	8.000	9.300
7.740	9.000	10.460
8.600	10.000	11.628
17.200	20.000	23.260
25.800	30.000	34.886
34.400	40.000	46.510
43.000	50.000	58.100
51.600	60.000	69.800
60.200	70.000	81.400
68.800	80.000	93.000
77.400	90.000	104.600
86.000	100.000	116.280
172.000	200.000	232.600
258.000	300.000	348.800
344.000	400.000	465.100
430.000	500.000	581.000
516.000	600.000	698.000
602.000	700.000	814.000
688.000	800.000	930.000
774.000	900.000	1.046.000
860.000	1.000.000	1.162.800

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

Στη στήλη με το βέλος σημειώνεται η ισχύς, που θέλετε να μετατρέψετε. Αν σας είναι γνωστές οι kcal/h, τα αντίστοιχα W βρίσκονται στη δεξιά στήλη κάτω από την επικεφαλίδα W. Αν πάλι είναι γνωστά τα W (κάτω από το βέλος) οι αντίστοιχες kcal/h είναι δίπλα στην αριστερή στήλη kcal/h. Παράδειγμα: 10.000 W ισοδυναμούν με 8600 kcal/h.

100 διαφορετικοί **ΤΥΠΟΙ**

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

Εξάγονται σε όλο τον κόσμο.



Απλές ή Θερμαινόμενες
(ηλεκτρικών αντιστάσεων ή ζεστού νερού)

ISO 9001



**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

Προβλήματα αλάτων νερού σε υδρόψυκτα συστήματα

Ραδιοσυχνότητες εναντίον αλάτων

Όλοι έχουμε παρατηρήσει την επικάλυψη των αλάτων σε συστήματα νερού. Είναι άλατα ανθρακικού ασβεστίου ως γνωστόν, που εξαιτίας της παρουσίας ανθρακικών ιόντων και ιόντων ασβεστίου, δημιουργούν σκληρές επικαθίσεις και παράλληλα εγκλωβίζουν και άλλα στοιχεία όπως το μαγνήσιο. Τα άλατα του ανθρακικού ασβεστίου δημιουργούν δυσλειτουργίες και ανεπιθύμητες καταστάσεις.

Ειδικά στα υδρόψυκτα ψυκτικά συστήματα, στην βιομηχανία νερού, στις χημικές βιομηχανίες και στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων το πρόβλημα είναι πολυσύχναστο και κοστοβόρο. Ταυτόχρονα οι εγκαταστάσεις εμφανίζουν διαβρώσεις ή ακόμη και ρωγμές. Οι επικαθίσεις των αλάτων, λειτουργούν ως μονωτικό υλικό, με αποτέλεσμα να παρεμποδίζεται η εναλλαγή θερμότητας και ψύξης.

Μειώνεται σταδιακά η διατομή των σωληνώσεων και η ροή, μέχρι που φράζει εντελώς το δίκτυο. Η χρησιμοποίηση των αφαιρωτών ιοντοανταλλαγής ή αντίστροφη όσμωση, εκτός από το υψηλό κόστος κτήσης έχουν και το αντίστοιχο κόστος συντήρησης. Άλλη μια αιτία της διάβρωσης των εγκαταστάσεων είναι η ύπαρξη του γαλβανικού φαινομένου, η οποία δημιουργείται εξ αιτίας των διαφορετικών μετάλλων μέσα στην εγκατάσταση. Η χρήση χημικών και μηχανικών μέσων δεν αποτελεί την καλύτερη λύση, αφού απαιτεί επαναλαμβανόμενη και συνεχή εφαρμογή, η οποία φθείρει την εγκατάσταση, είναι ανθυγιεινή για τους χρήστες, κακή για το περιβάλλον και δημιουργεί αντικρουόμενα φαινόμενα στο pH και στην αγωγιμότητα του νερού. Παράλληλα απαιτούνται πολλές εργατοώρες για την εφαρμογή τους, διακοπές λειτουργίας της εγκατάστασης και υψηλές δαπάνες.

Τι λύση υπάρχει ώστε να έχουμε άμεση εφαρμογή και αποτελέσματα με μικρό κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας; Την λύση μάς την δίνει η επιστήμη. Τόσο απλή και ξεκάθαρη που μας προκαλεί δυσπιστία. Οι ηλεκτρονικές συσκευές αποσκλήρυνσης νερού με συχνότητες υπερή-



χων.

Είναι ηλεκτρονικές συσκευές που εκπέμπουν αδιαλείπτως πολλαπλές κρουστικές εναλλασσόμενες ραδιοσυχνότητες δύο εκατομμυρίων παλμών ανά δευτερόλεπτο, διασπώντας έτσι όλα τα μεταλλικά άλατα που περιέχονται στο νερό. Διαφοροποιεί τη δομή των αλάτων και αποτρέπει τη δημιουργία επικαθίσεων σε ολόκληρη την εγκατάσταση, ενώ απομακρύνει σταδιακά και τις υπάρχουσες επικαθίσεις που έχουν δημιουργηθεί στο παρελθόν. Αυτό επιτυγχάνεται εξαιτίας της ενίσχυσης των ηλεκτροδυναμικών ιόντων που δημιουργεί η συσκευή κατά τη λειτουργία της, τα οποία στο πέρασμα τους συμπαρασύρουν τα ιόντα του ανθρακικού ασβεστίου των παλαιών επικαθίσεων. Συνεπώς η αφαίρεση της ήδη υπάρχουσας επικάλυψης γίνεται με την μορφή ιόντων σε μακροχρόνια βάση (ανάλογα με το πάχος της επικάλυψης) και όχι με την μορφή κομματιών στερεών αλάτων, τα οποία θα μπορούσαν να δημιουργήσουν φραγμούς στα δίκτυα, όπως συμβαίνει με την χρήση χημικών. Η συγκεκριμένη τεχνολογία χρησιμοποιείται σε μικρότερη κλίμακα από την ιατρική και συγκεκριμένα είναι η ίδια που εφαρμόζεται στην λιθοτριψία.

Δεν υπήρξε έως σήμερα πρόκληση ζημιών σε δίκτυα ή μηχανήματα άμεσα ή έμμεσα από την χρήση των συσκευών.

Με την συσκευή αυτή δεν απαιτείται κανένα είδος χημικού πρόσθετου, φίλτρων, μεμβρανών ή άλλων εξαρτημάτων. Παράλληλα, δεν απαιτείται καθόλου συντήρηση και είναι εξολοκλήρου φιλική προς το περιβάλλον. Η τοποθέτηση της συσκευής δεν απαιτεί κόψιμο του σωλήνα για την εγκατάστασή του, και μπορεί να τοποθετηθεί ακόμη και από ανειδίκευτο άτομο, καθώς τοποθετείται πάνω ή κοντά στο σωλήνα και στη συνέχεια τυλίγουμε τα καλώδια αριστερά και δεξιά της συσκευής στο σωλήνα. Η μόνη εξαίρεση είναι ότι δεν συνιστάται για δίκτυα μολυβδοσωλήνων που είναι σχεδόν ανύπαρκτα. Όλες οι άλλες σωληνώσεις



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

ΝΕΕΣ ΜΕΙΩΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΓΙΑ ΤΟ 2013

EXTREME REFRIGERATION

ECOQUALITY SOLUTIONS FOR ENERGY EFFICIENCY AND SAVINGS
 SILENCE SAFETY SUSTAINABILITY
 ECOQUALITY/ OFFICINE MARIO DORIN Spa, Florence (Italy)

www.dorin.com - dorin@dorin.com

E.ΨΥ.Μ.Ε.Ο.Ε. - ΚΟΡΥΤΣΑΣ 28, Ν. ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ, 210 2582 680, epsyme@otenet.gr

ΣΥΝΕΧΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

(σιδηρές, ανοξειδωτες, πλαστικές, αμιαντοσωλήνες, χάλκινες, μπρούτζινες, pvc) δεν παρουσιάζουν κανένα πρόβλημα με την λειτουργία των υπέρηχων. Η ηλεκτρονική συσκευή επεξεργασίας του νερού λειτουργεί είτε με ηλεκτρικό ρεύμα 220Volt AC είτε με μπαταρία φορτιστή 24 Volt DC. Το κόστος της κατανάλωσης του ρεύματος είναι ασήμαντο. Η συσκευή διατίθεται για σωλήνες 1,2,3,4,5, 6 έως και 18 ιντσών.

Οι ηλεκτρονικές συσκευές αποσκλήρυνσης νερού χρησιμοποιούνται εδώ και αρκετά χρόνια σε εκατοντάδες διαφορετικές εγκαταστάσεις. Από ψυκτικούς εξαιμιτικούς συμπυκνωτές, ξενοδοχεία, νοσοκομεία, βιομηχανίες, γεωργία, οικίες και από πολλούς δήμους.

Τα οφέλη που προκύπτουν από την χρήση του επεξεργασμένου νερού από την συσκευή είναι πολλαπλά και στις καλλιέργειες.

Έχουμε τη δυνατότητα χρήσης υφάλμυρου νερού. Η χρήση των νερών αυτών αφού επεξεργασθούν ενδείκνυται για άρδευση, καθώς περιέχουν πολλά ιχνοστοιχεία που είναι πολύ χρήσιμα για την ανάπτυξη όλων των φυτών. Δυνατή και η βιολογική καλλιέργεια, εξαιτίας της δραστηρικής ενέργειας του νερού. Πλήρη διάλυση όλων των αλάτων στο έδαφος με αποτέλεσμα το έδαφος να γίνεται πιο αποδοτικό. Τα διαλυμένα άλατα αποστραγγίζονται στο υπέδαφος σε αρκετό βάθος. Ο μηχανισμός της διάλυσης των αλάτων συμπαρασύρει και τα απόβλητα των λιπασμάτων και των φυτοφαρμάκων παλαιότερων ετών, όπως και τα νιτρικά που μολύνουν το περιβάλλον. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της εδαφικής αγωγιμότητας των κορεσμένων εδαφών και την αποτροπή δημιουργίας αλγών και μυκήτων.



Επιτυγχάνεται απορρόφηση των αλάτων από το ρίζωμα του φυτού, ελαχιστοποιώντας την πιθανότητα της τροφωπενίας, συμβάλλοντας στην εξάπλωση των ριζών και στην αύξηση της καρποφορίας.

Το επεξεργασμένο νερό αποτρέπει την δημιουργία επικαθίσεων αλάτων σε όλο το δίκτυο της άρδευσης (σταγόνες, μπέκ, υδρονέφωση), πλαστικούς, μεταλλικούς ή και λαστιχένιους σωλήνες και ταυτόχρονα αφαιρεί τις παλιές επικαθίσεις, καθαρίζοντας όλο το αρδευτικό σύστημα. Το εν λόγω σύστημα φέρει ήδη αρκετές επιστημονικές πιστοποιήσεις. Έχει γίνει διατριβή από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, έγινε ερευνητική εργασία στο ΕΘΙΑΓΕ Χανίων και βρίσκεται σε εξέλιξη ερευνητική εργασία στην Αμερικάνικη Γεωργική Σχολή Θεσσαλονίκης.

Η συσκευή δεν απαιτεί καθόλου συντήρηση δεν έχει αναλώσιμα ή άλλα εξαρτήματα προς αντικατάσταση και λειτουργεί με οικιακό ηλεκτρικό ρεύμα, έχοντας ετήσια κατανάλωση λιγότερο από δέκα ευρώ.

Για τους τεχνικούς είναι ευκαιρία να ικανοποιήσουν τους πελάτες τους δίνοντάς τους μία σύγχρονη, αποδοτική και οικονομική λύση στα θέματα των αλάτων του νερού.

Όλα τα καταστήματα εστίασης, ξενοδοχεία, νοσοκομεία, γηροκομεία, έχουν συσκευές που χρησιμοποιούν νερό, όπως παγομηχανές, καφετιέρες, πλυντήρια, βραστήρες, θερμοσίφωνες, εγκαταστάσεις θέρμανσης και σε όλα τα συστήματα νερού (εκτός των απιονισμένων) είναι θέμα χρόνου η επικάλυψη των αλάτων. Είτε σε οικιακή χρήση, είτε σε επαγγελματική ή βιομηχανική χρήση τα άλατα θα είναι παρόντα.

Προτείνεται ανεπιφύλακτα λοιπόν σε κάθε εφαρμογή χρήσης νερού (ανοιχτών και κλειστών κυκλωμάτων) που υπάρχει πρόβλημα επικάλυψης αλάτων. *

ΨΥΞΗ • ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ • ΘΕΡΜΑΝΣΗ • ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ • ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ



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.fairis.gr, e-mail: mail@fairis.gr

GEA WTT • SWEP • CASTEL • ELIWELL • ALCO • ZIEHL ABEGG • SÜD ELECTRIC • EBMPAPST

Διαστασιολόγηση σωληνώσεων ψυκτικής εγκατάστασης

Για τη σωστή διαστασιολόγηση των σωληνώσεων μιας ψυκτικής εγκατάστασης απαιτούνται γνώσεις της μηχανικής των ρευστών, δηλαδή γνώση του τρόπου συμπεριφοράς οποιουδήποτε αερίου ή υγρού και του συσχετισμού της ταχύτητάς του, της πίεσής του, της πυκνότητάς του, της τριβής και του έργου που απαιτείται για την ροή του. Για το σχεδιασμό ενός συστήματος σωληνώσεων μιας ψυκτικής εγκατάστασης η εύρεση της ιδανικής λύσης απαιτεί μια σειρά από συμβιβασμούς. Αυτό που επιζητούμε είναι η μέγιστη δυνατή ψυκτική ικανότητα του συστήματος με ελάχιστο κόστος και σωστή επιστροφή των λαδιών. Τα λάδια πρέπει να περνάνε από το συμπιεστή για τη λίπανσή του με αποτέλεσμα μια μικρή ποσότητα λαδιού να παρασύρεται μαζί με το ψυκτικό ρευστό. Ωστόσο το λάδι και το ψυκτικό ρευστό στην αέρια φάση δεν αναμιγνύονται καλά και για τη σωστή κυκλοφορία του λαδιού απαιτείται η ταχύτητα ροής του ψυκτικού ρευστού στην αναρρόφηση, κατάθλιψη και στον εξατμιστή να είναι αρκετά μεγάλη ώστε να συμπαρασύρει το λάδι. Ο σχεδιασμός λοιπόν ενός συστήματος σωληνώσεων μιας ψυκτικής εγκατάστασης πρέπει να επιδιώκει:

- Επαρκή παροχή ψυκτικού ρευστού στους εξατμιστές.
- Να παρέχει πρακτικές γραμμές σωληνώσεων χωρίς μεγάλη πτώση πίεσης.
- Να αποτρέπει να συσσωρεύονται μεγάλες ποσότητες λαδιού σε οποιοδήποτε σημείο του κυκλώματος.
- Να εξασφαλίζει ότι ο συμπιεστής θα διαθέτει πάντα την απαιτούμενη ποσότητα λαδιού.
- Να αποτρέπει την είσοδο υγρού ψυκτικού ρευστού στον συμπιεστή κατά τη διάρκεια λειτουργίας και μη λειτουργίας.
- Την διατήρηση ενός καθαρού συστήματος.



Αναρρόφηση

Η γραμμή της αναρρόφησης είναι το πιο σημαντικό τμήμα της σωληνώσεως που πρέπει να διαστασιολογηθεί σωστά. Γενικά στη γραμμή της αναρρόφησης επιδιώκουμε την μικρότερη πτώση πίεσης με την επίτευξη ταυτόχρονα μιας ελάχιστης ταχύτητας που θα εξασφαλίζει καλή επιστροφή λαδιών στον συμπιεστή. Αν η σωληνώση είναι μεγαλύτερης διαμέτρου από την ενδειγμένη, η ταχύτητα του ψυκτικού ρευστού θα μειωθεί και έτσι θα δημιουργηθεί πρόβλημα επιστροφής του λαδιού, άρα πρόβλημα λίπανσης του συμπιεστή. Αν η σωληνώση είναι μικρότερης διαμέτρου από την ενδειγμένη, τότε αυξάνει η πτώση πίεσης, με αποτέλεσμα να μειώνεται η απόδοση και η αποδοτικότητα του συστήματος. Η επιλογή της σωστής διαμέτρου προέρχεται από τον συμβιβασμό τόσο μικρής διάστασης που να επιτρέπει τη σωστή επιστροφή του λαδιού στον συμπιεστή, με τόσο μεγάλη διάσταση που να μην προκαλεί μεγάλη πτώση πίεσης. Ενδεικτικά η πτώση πίεσης δεν θα πρέπει να ξεπερνά τους 2 K. Όταν ο συμπιεστής βρίσκεται ψηλότερα από τον εξατμιστή τότε θα υπάρχει κάποιο κατακόρυφο τμήμα σωλήνας στο οποίο το λάδι πρέπει να υπερνικήσει την βαρύτητα για να ανέβει προς τον

συμπιεστή. Σε αυτά τα τμήματα μειώνουμε τη διατομή της σωλήνας ώστε να αυξήσουμε την ταχύτητα ροής ώστε να επιτύχουμε με ταχύτητα τουλάχιστον 5m/s. Στα οριζόντια τμήματα μπορούμε να έχουμε μεγαλύτερες διατομές και πρέπει να έχουμε ταχύτητες τουλάχιστον 4m/s. Στην περίπτωση που το σύστημα λειτουργεί με μεταβλητό φορτίο, τότε απαιτείται η χρήση του double riser. Το double riser αποτελείται από δύο σωλήνες που μαζί επαρκούν για λειτουργία σε πλήρες φορτίο με ταχύτητα της τάξης των 7 m/s. Ο σωλήνας μικρότερης διαμέτρου επιλέγεται με βάση το ελάχιστο φορτίο. Στο χαμηλό φορτίο η ποσότητα του ψυκτικού ρευστού στην αναρρόφηση μειώνεται με αποτέλεσμα να μειώνεται και η ταχύτητά του στο συγκεκριμένο τμήμα της σωληνώσεως. Το λάδι που συμπαρασύρει το ψυκτικό ρευστό όταν μειώνεται η ταχύτητα ροής διαχωρίζεται και παραμένει στην παγίδα, ενώ το ψυκτικό ρευστό περνά από την μικρής διαμέτρου σωλήνα. Καθώς το φορτίο αυξάνει, η πίεση αναρρόφησης αυξάνει δημιουργώντας επαρκή διαφορά πίεσης στα δύο άκρα της παγίδας ώστε το ψυκτικό ρευστό να περάσει από την παγίδα συμπαρασύροντας το λάδι μαζί του και επιστρέφοντάς το έτσι στον συμπιεστή.

Γραμμή υγρής

Η γραμμή υγρής διαστασιολογείται με γνώμονα πάλι την ελάχιστη πτώση πίεσης. Καθώς το ψυκτικό ρευστό είναι σε υγρή μορφή αναμιγνύεται με το λάδι και έτσι το μεταφέρει. Η πτώση πίεσης στη γραμμή της υγρής μειώνει την υπόψυξη του υγρού ψυκτικού ρευστού με ρυθμό περίπου 1 K υπόψυξη ανά 5 psi πτώσης πίεσης για το R410A. Η επαρκής υπόψυξη πρέπει όμως να διατηρείται για τη σωστή λειτουργία της εκτονωτικής βαλβίδας. Αν η πίεση πέσει τόσο ώστε το ψυκτικό ρευστό να περνάει το σημείο κορεσμού, τότε το ψυκτικό ρευστό θα εξατμίζεται, με αποτέλεσμα να μειώνεται η παροχή του από την εκτονωτική βαλβίδα. Για τον λόγο αυτό η διαστασιολόγηση της γραμμής της υγρής γίνεται με γνώμονα την ελάττωση της πτώσης πίεσης και της ποσότητας πλήρωσης ψυκτικού υγρού. Επομένως πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο μικρή αλλά να μην προκαλεί πτώση πίεσης μεγαλύτερη από την προτεινόμενη κάθε φορά για το σύστημα. Επίσης όσο μικρότερη είναι η διατομή του σωλήνα τόσο αυξάνεται η ταχύτητα ροής, η οποία δεν θέλουμε να ξεπερνάει τα 1,2 m/s καθώς αυξάνονται αρκετά τα επίπεδα θορύβου και υπάρχει ο κίνδυνος υδραυλικού πλήγματος όταν η μαγνητική βαλβίδα κλείνει.

Γραμμή κατάθλιψης

Η υποδιαστασιολόγηση της γραμμής υγρής αυξάνει την πτώση πίεσης με αποτέλεσμα την αύξηση του έργου του συμπιεστή και την μείωση της απόδοσης και της αποδοτικότητας του ψυκτικού συστήματος. Η υπερδιαστασιολόγηση αυξάνει το αρχικό κόστος εγκατάστασης και αυξάνει τον κίνδυνο επιστροφής λαδιού στον συμπιεστή καθώς ελαττώνεται η ταχύτητα ροής του ψυκτικού ρευστού, το οποίο τότε δεν μπορεί να συμπαρασύρει το λάδι κατά την ροή του. Ανάλογα με το ψυκτικό ρευστό η πτώση πίεσης στην γραμμή κατάθλιψης δεν θα πρέπει να ξεπερνά τους 1-2 K, ενώ η ταχύτητα δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη από 3m/s. *



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

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

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

Μελετητής συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας



Η γεωθερμική ενέργεια είναι μια φυσική, ήπια, ανανεώσιμη πηγή ενέργειας, η οποία προέρχεται από το εσωτερικό της γης και εμπεριέχεται σε φυσικούς επιφανειακούς ή υπόγειους ατμούς, σε θερμά νερά ή σε μίγματα των παραπάνω, καθώς και σε θερμά πετρώματα. Η θερμοκρασία του εδάφους καθορίζει τη μορφή, τις εφαρμογές καθώς και τα δικαιώματα αξιοποίησης της γεωθερμικής ενέργειας. Σύμφωνα όμως με την ισχύουσα Ελληνική νομοθεσία, όταν η θερμοκρασία του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα είναι χαμηλότερη από 25°C αναφερόμαστε στην «Αβαθή ή επιφανειακή γεωθερμία» ενώ όταν ξεπερνά τους 25°C αναφερόμαστε σε «γεωθερμικό πεδίο ή γεωθερμικό δυναμικό».

Οι άφθονες και οικονομικά αποδοτικές γεωθερμικές πηγές της Ελλάδας χρησιμοποιούνται σε κέντρα αναζωογόνησης, θερμοκήπια και στην αποξήρανση φρούτων και λαχανικών. Παράλληλα, η ευρεία χρήση των γεωθερμικών αντλιών θερμότητας (ΓΑΘ) εξελίσσεται σε ακμάζουσα αγορά.

Οι γεωλογικές συνθήκες του Ελλαδικού χώρου συνέβαλαν στη δημιουργία ενός πολύ σημαντικού αριθμού γεωθερμικών πεδίων, χαρακτηρίζοντας τη χώρα μας σαν μία από τις πλέον ευνοημένες, από πλευράς γεωθερμικού δυναμικού περιοχή. Επίσης, η χώρα μας διαθέτει πληθώρα περιοχών, κυρίως στην Κεντρική και Βόρεια Ελλάδα και στα νησιά του Αιγαίου (Σαντορίνη, Λέσβος, Χίος, κ.α.), με θερμοκρασίες ταμειυτηρίων που φτάνουν και μερικές φορές ξεπερνούν τους 100°C.

Η αβαθής ή επιφανειακή γεωθερμία αναφέρεται στον κλιματισμό και αδυνατεί να παράγει ηλεκτρική ενέργεια με στόχο την μεταπώληση της, εξυπηρετεί κυρίως ιδιοκτήτες ακινήτων και παρουσιάζει εξοικονόμηση χρημάτων μεγαλύτερη του 55%. Παρόλο που χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια για τη μεταφορά της θερμότητας από το έδαφος προς το κτίριο και αντίστροφα, θεωρείται μια ανανεώσιμη πηγή ενέργειας διότι τα αερολύματα που παράγονται για την ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνει η εγκατάσταση είναι πολύ λιγότερα οπότε παράγονται λιγότεροι ρύποι κατά την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας και έτσι έχουμε εξοικονόμηση ρύπων και φυ-

σικών πόρων. Επιπλέον, βοηθά στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής του έργου διότι καταργεί το πετρέλαιο θέρμανσης παρέχοντας ένα καθαρό περιβάλλον διαβίωσης.

Οι αποδόσεις ενός γεωθερμικού συστήματος στη χώρα μας είναι αρκετά υψηλότερες από αυτές των βορείων χωρών με αποτέλεσμα τη μικρότερη ηλεκτρική κατανάλωση. Αυτό οφείλεται στην υψηλή και σταθερή θερμοκρασία που παρουσιάζει το έδαφος στον Ελλαδικό χώρο. Ωστόσο απαιτείται ορθός σχεδιασμός για την ισοστάθμιση των ενεργειακών φορτίων τόσο κατά τη διάρκεια της θέρμανσης όσο και της ψύξης.

Τα τελευταία χρόνια η αβαθής γεωθερμία έχει παρουσιάσει τεράστια ανάπτυξη στη χώρα μας. Αυτό οφείλεται τόσο στην επιμόρφωση του πολίτη για μια φιλική συμπεριφορά προς το περιβάλλον, όσο και στη διερεύνηση για τη μείωση των μελλοντικών δαπανών ως κόστη λειτουργίας και διαβίωσης.

Η γεωθερμική ενέργεια αποτελεί φθηνή και ήπια ανανεώσιμη μορφή πηγής ενέργειας, με άμεσα ενεργειακά, περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη. Οι προοπτικές μελλοντικής ανάπτυξης των εφαρμογών γεωθερμικής ενέργειας είναι μεγάλες, ειδικά των συστημάτων θέρμανσης-ψύξης κτιρίων με γεωθερμικές αντλίες θερμότητας. Στην Ελλάδα έχουμε εκμεταλλευτεί μέχρι σήμερα λιγότερο από το 1% του συνολικού γεωθερμικού δυναμικού της χώρας μας (0% για ηλεκτροπαραγωγή και 5%-8% για θερμικές χρήσεις). Στο άμεσο μέλλον, όμως, μπορεί το αξιοποιημένο γεωθερμικό δυναμικό, μέσω άμεσων επενδύσεων, να αυξηθεί σημαντικά και να έχουμε για ηλεκτροπαραγωγή εγκατεστημένα τουλάχιστον 10 MW(e) από τα μηδενικά υφιστάμενα, με 100 MW(th) για το σύνολο των θερμικών εφαρμογών από 70 MW(th) σήμερα με τις εφαρμογές αντλιών θερμότητας να τετραπλασιάζονται σε 20 MW(th) από τα περίπου 5 MW(th) που είναι σήμερα. Από τη λειτουργία των γεωθερμικών αυτών εφαρμογών θα επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας που αντιστοιχεί σε 100.000 Τόνους Ισοδύναμου Πετρελαίου (Τ.Ι.Π.) ετησίως με παράλληλη αποφυγή εκλύσεων στην ατμόσφαιρα 320.000 τόνων διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) ετησίως.

Οι στόχοι της Ελλάδας για το 2020, σε ότι αφορά τη γεωθερμία, περιλαμβάνουν εγκατεστημένη ισχύ σε άμεσες χρήσεις να ανέλθει σε 150 MWth, την εγκατεστημένη ισχύ σε γεωθερμικές αντλίες θερμότητας να ανέλθει σε 330 MWth και την εγκατεστημένη ισχύ σε παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας να ανέλθει σε 300MWe. *



Γράφει
ο Νικόλαος
Ψαρράς

Μελετητής
συστημάτων
Εξοικονόμησης
Ενέργειας
της Aid Engineering



Η λύση για την εξοικονόμηση ενέργειας βρίσκεται στην λεπτομέρεια

Εμπιστευτείτε την Systemair η οποία διαθέτει την μεγαλύτερη σειρά σε προϊόντα αερισμού/ανάκτησης ενέργειας/επεξεργασίας αέρα, οδηγούμενα από την τεχνολογία αιχμής EC technology.

Οι έξυπνες, εύκολες στην τοποθέτηση και ενεργειακά αποδοτικές λύσεις είναι οι πλέον κατάλληλες για εφαρμογές σε νέα κτίρια, ανακαινίσεις και αναβαθμίσεις σε ήδη υπάρχοντα έργα με κριτήριο την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου.

Ο ενσωματωμένος ηλεκτρονικός έλεγχος, εξασφαλίζει ότι ο κινητήρας θα λειτουργεί πάντα στη βέλτιστη απόδοση. Μπορούμε να εγγυηθούμε για μια αθόρυβη, ευέλικτη, αξιόπιστη και ολοκληρωμένη λύση συνδυάζοντας την ενεργειακή αποδοτικότητα και τη φιλικότητα προς το περιβάλλον λόγω χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας.

Σίγουρη επένδυση καλύπτοντας τις πιο σύγχρονες προδιαγραφές/οδηγίες στην κατασκευή κτιρίων (ErP Lot 6 - EPBD - LEED).

Η τεχνολογία που θα απαιτηθεί το 2015 είναι ήδη έτοιμη από σήμερα.



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) για την βέλτιστη ποιότητα του εσωτερικού αέρα (I.A.Q.).

 **systemair**

Systemair Hellas A.E.
Τηλ. 210 57 89 766 Fax. 210 57 89 768
e-mail: info@systemair.gr web: www.systemair.gr

Αντλίες θερμότητας αέρος-νερού υψηλών θερμοκρασιών δυο κυκλωμάτων συμπίεσης (σύστημα cascade)

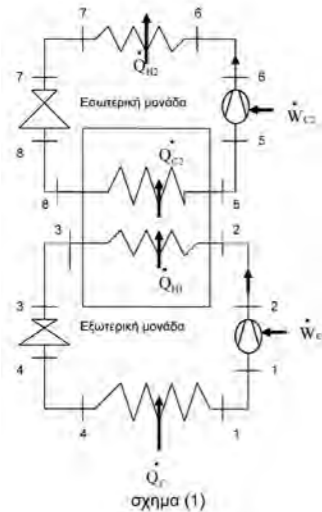
Δεν ανακαλύψαμε τη φωτιά !!!

Στις μέρες μας προέκυψε η ανάγκη αντικατάστασης των λεβητοστασιών καύσης πετρελαίου με αντλίες θερμότητας οι οποίες θα εργαστούν σε δίκτυα κεντρικής θέρμανσης στα οποία θα παραμείνουν τα θερμαντικά σώματα.

Επειδή για να αποδώσουν τα στατικά θερμαντικά σώματα σε υπάρχουσες εγκαταστάσεις απαιτούνται θερμοκρασίες ζεστού νερού της τάξεως των 80°C, προσπαθούν οι παραγωγοί αντλιών θερμότητας αέρος νερού να δημιουργήσουν τις ανάλογες συσκευές. Έτσι επανήλθαν πάλι διατάξεις συνδέσεως κλιμακωτού καταρράκτη (cascade) οι οποίες παλαιότερα εφαρμόζοντο για τον υποβιβασμό των θερμοκρασιών ψύξης και τις οποίες θα αναλύσουμε παρακάτω.

Σημειώνουμε ότι:

1. Στις περιπτώσεις αυτές χρησιμοποιούνται για κάθε κύκλωμα διαφορετικά ψυκτικά ρευστά.
2. Η θερμότητα συμπύκνωσης κάθε βαθμίδας απορροφάται από τον εξατμιστή της επόμενης.
3. Πρόκειται για περισσότερα του ενός ψυκτικά κύκλωμα και όχι για διβάθμια συμπίεση.



σχήμα (1)

- \dot{Q}_{H2} : Το θερμικό φορτίο συμπύκνωσης του 2ου κυκλώματος συμπίεσης (αυτό αποδίδεται στον χώρο).
- \dot{Q}_{H1} : Το θερμικό φορτίο συμπύκνωσης του 1ου κυκλώματος συμπίεσης.
- \dot{Q}_c : Το απορροφώμενο ψυκτικό φορτίο.
- \dot{W}_{c1} : Η ισχύς του συμπιεστή του πρώτου κυκλώματος.
- \dot{W}_{c2} : Η ισχύς του συμπιεστή του δεύτερου κυκλώματος.
- COP_{g1} : Ο συντελεστής λειτουργίας του 1ου κυκλώματος στην θέρμανση.
- COP_{g2} : Ο συντελεστής λειτουργίας του 2ου κυκλώματος στην θέρμανση.
- $COP_{g_{\text{ολ}}}$: Ο συνολικός συντελεστής λειτουργίας στην ψύξη.
- COP_{g1} : Ο συντελεστής λειτουργία στην ψύξη του πρώτου ψυκτικού κυκλώματος.
- COP_{g2} : Ο συντελεστής λειτουργίας στην ψύξη του δεύτερου ψυκτικού κυκλώματος.
- $COP_{g_{\text{ολ}}}$: Ο συνολικός συντελεστής λειτουργίας (απόδοσης) του συστήματος στη θέρμανση.

Στο σχήμα (1) φαίνεται η διάταξη των μηχανημάτων μιας ψυκτικής εγκατάστασης δύο ψυκτικών κυκλωμάτων.

Από τον ενεργειακό ισολογισμό του σχήματος (1) ισχύουν:

$$\dot{W}_{c1} + \dot{W}_{c2} + \dot{Q}_c = \dot{Q}_{H2} \dots \dots \dots (1)$$

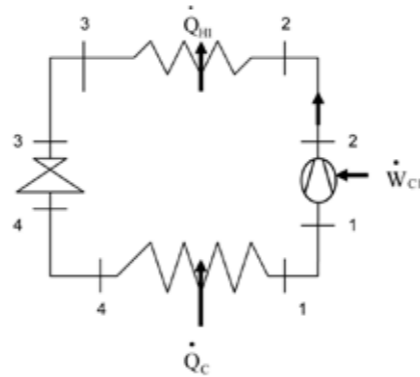
$$\text{αν } \frac{\dot{W}_{c2}}{\dot{W}_{c1}} = \alpha \dots \dots \dots (2)$$

$$C.O.P._{g_{\text{ολ}}} = \frac{\dot{Q}_{H2}}{\dot{W}_{c1} + \dot{W}_{c2}} = \frac{\dot{Q}_{H2}}{\dot{W}_{c1}(\alpha + 1)} = \frac{\dot{W}_{c1} + \dot{W}_{c2} + \dot{Q}_c}{\dot{W}_{c1}(\alpha + 1)} = \frac{1}{1 + \alpha} + \frac{\alpha}{1 + \alpha} + \frac{C.O.P._{g1}}{1 + \alpha} = 1 + \frac{C.O.P._{g1}}{1 + \alpha} \dots \dots \dots (3)$$

$$C.O.P._{g_{\text{ολ}}} = \frac{\dot{Q}_c}{\dot{W}_{c1} + \dot{W}_{c2}} = \frac{\dot{Q}_c}{\dot{W}_{c1} + \alpha \cdot \dot{W}_{c1}} = \frac{\dot{Q}_c}{\dot{W}_{c1}(1 + \alpha)} = \frac{C.O.P._{g1}}{1 + \alpha} \dots \dots \dots (4)$$

Το απορροφώμενο \dot{Q}_c παραμένει σταθερό και ανεξάρτητο από το αν έχουμε ένα κύκλωμα (συμβατική αντλία θερμότητας) ή δυο κυκλώματα συμπίεσης, σύστημα cascade (αντλία θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών)

Στην περίπτωση συστήματος μιας βαθμίδας (σχήμα 2) ισχύει:



σχήμα (2)

$$\dot{W}_{c1} + \dot{Q}_c = \dot{Q}_{H1} \dots \dots \dots (5)$$

$$C.O.P._{g1} = \frac{\dot{Q}_{H1}}{\dot{W}_{c1}} \dots \dots \dots (6)$$

$$C.O.P._{g1} = \frac{\dot{Q}_c}{\dot{W}_{c1}} \dots \dots \dots (7)$$

Συγκρίνοντας τις εξισώσεις (3),(6) προκύπτει ότι:

$$\frac{\dot{Q}_c}{\dot{W}_{c1}} > \frac{\dot{Q}_c}{\dot{W}_{c1} + \dot{W}_{c2}} \quad \text{ή} \quad C.O.P._{g1} > C.O.P._{g_{\text{ολ}}} \dots \dots \dots (8)$$



δηλαδή μια κατά πολύ μεγαλύτερη απόδοση της αντλίας θερμότητας ενός απλού κυκλώματος, όταν αυτή δουλεύει στην ψύξη.

Αν ισχύει $W_{C1} = W_{C2}$ τότε από τις (7) και (3) προκύπτει:

$$C.O.P._{ψυξ} = \frac{\dot{Q}_{ψ}}{\dot{W}_{C1} + \dot{W}_{C2}} = \frac{\dot{Q}_{ψ}}{2\dot{W}_{C2}} = \frac{1}{2} \cdot C.O.P._{ψ1} \dots \dots \dots (9)$$

Δηλαδή το αναμενόμενο C.O.P στην λειτουργία ψύξης ψυκτικής εγκατάστασης συνδέσεως cascade είναι το ήμισυ του c.o.p στην ψύξη μιας μονοβάθμιας ψυκτικής εγκατάστασης.

Από την (1) βλέπουμε ότι στην διβάθμια εγκατάσταση το Q_{H2} είναι μεγαλύτερο του Q_{H1} κατά το W_{C2} , το οποίο πληρώνεται στην ΔΕΗ με συντελεστή απόδοσης ένα προς ένα (1/1). Ο συμπίεστής C_2 δεν αντλεί κανένα ποσό θερμότητας από το περιβάλλον και συνεπώς δεν αυξάνεται ο βαθμός απόδοσης της εγκατάστασης. Έργο του 2ου συμπίεστή είναι η ανύψωση της θερμοκρασίας.

Η απομυθοποίηση:

Για την απόδοση στην θέρμανση έχουμε:

$$C.O.P._{θ} = \frac{\dot{Q}_{θ}}{\dot{W}_1} \dots \dots \dots (10)$$

$$C.O.P._{θa} = \frac{\dot{Q}_{θa}}{\dot{W}_{C1} + \dot{W}_{C2}} = \frac{\dot{Q}_{θa}}{\frac{\dot{Q}_{θa}}{a} + \dot{W}_{C2}} = \frac{\dot{Q}_{θa}}{\dot{W}_{C2}(\frac{1}{a} + 1)} = \frac{\dot{Q}_{θa}}{\dot{W}_{C2}(1 + \frac{1}{a})} \dots \dots \dots (11)$$

ή

$$C.O.P._{θa} = [C.O.P._{θ}] \frac{1}{\frac{1}{a} + 1} = \frac{a}{1+a} [C.O.P._{θ}] \dots \dots \dots (12)$$

$$C.O.P._{θa} = \frac{\dot{Q}_{θa}}{\dot{W}_{C1} + \dot{W}_{C2}} = \frac{\dot{Q}_{θa} + \dot{W}_{C2}}{\dot{W}_{C1} + \dot{W}_{C2}} = \frac{\dot{Q}_{θa} + \dot{W}_{C2}}{\dot{W}_{C1} + \dot{W}_{C2}} \dots \dots \dots (13)$$

ή

$$C.O.P._{θa} = \frac{\dot{Q}_{θa}}{\dot{W}_{C1}(1+a)} + \frac{\dot{W}_{C2}}{\dot{W}_{C1}(1+a)} = [C.O.P._{θ}] \frac{1}{(1+a)} + \frac{\dot{W}_{C2}}{\dot{W}_{C1}(1+a)} \dots \dots \dots (14)$$

ή

$$C.O.P._{θa} = [C.O.P._{θ}] \frac{1}{(1+a)} + \frac{a}{(1+a)} \Rightarrow \dots \dots \dots (15)$$

ή

$$C.O.P._{θa} = \frac{C.O.P._{θ} + a}{1+a} \dots \dots \dots (16)$$

Στην παρούσα ανάλυση,

1. Δεν υπάρχουν ανεμιστήρες ή αντλίες νερού και συνεπώς κατανάλωση ενέργειας στους συμπυκνωτές και στους εξατμιστές.

Συμπεράσματα

Οι αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών σχεδιάζονται να αντικαταστήσουν λεβητοστάσια πετρελαίου κυρίως σε μονοκατοικίες, 2ώροφα, 3ώροφα κτήρια ή όπου αλλού δεν δημιουργούν νομικά προβλήματα.

Από την προηγούμενη ανάλυση προκύπτουν τα παρακάτω:

1. Ο βαθμός απόδοσης του ψυκτικού κύκλου συνδέσεως cascade υψηλών θερμοκρασιών εξαρτάται από τον λόγο α των ισχύων των δυο συμπίεστών π.χ για α=1 το αναμενόμενο C.O.P_{θολ} είναι 2.15 και για αντίστοιχο C.O.P_{θ1}=3.3 κλασσικού ψυκτικού κύκλου ενός ψυκτικού κυκλώματος.
2. Για α=1,5 ισχύει αντίστοιχα C.O.P_{θολ}=1.92.
3. Δεν ασχοληθήκαμε με τη μεταβολή του C.O.P σε σχέση με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Η μείωση του C.O.P καθιστά τις αντλίες θερμότητας του συγκεκριμένου τύπου περισσότερο ασύμφωρες π.χ. στους 0°C η απόδοση είναι μειωμένη περίπου κατά 23% της απόδοσης στους 7°C.
4. Είναι αδύνατον με τα σημερινά δεδομένα να ευρεθεί αντλία θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών cascade η οποία να ανήκει στην ενεργειακή κατηγορία A, δες σχέση (15).
5. Η αύξηση της πολυπλοκότητας του συστήματος θα δημιουργήσει προβλήματα στην τεχνική υποστήριξη.
6. Η ύπαρξη εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων οι οποίες συνδέονται με σωλήνες στις οποίες κυκλοφορεί ψυκτικό ρευστό(και όχι νερό) ενδεχομένως να απαιτήσει ικανοποίηση συγκεκριμένων συνθηκών όσον αφορά τα μήκη σωληνώσεων και τις θέσεις τοποθέτησης.
7. Απαιτείται συμπλήρωση με ψυκτικό ρευστό στα μεγάλα μήκη σωληνώσεων.
8. Οι μονάδες δυο κυκλωμάτων δεν παρέχουν ψύξη.
9. Πρέπει να εξεταστούν τεchnοοικονομικά οι λύσεις:
 - α. αντλία θερμότητας συμβατική και αντικατάσταση σωμάτων με fan coils στο ίδιο δίκτυο σωληνώσεων, με προοπτική ψύξης.
 - β. αντλία θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών στα ίδια σώματα και δίκτυο χωρίς προοπτική ψύξης. Σε σχέση με το αυξημένο C.O.P της λύσης α και το μειωμένο της λύσης β.
- γ. • αντλία θερμότητας συμβατική.
 - παραμένουν τα θερμαντικά σώματα και οι σωληνώσεις.
 - κάλυψη μέχρι μια συγκεκριμένη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
 - ενίσχυση με 2η πηγή για χαμηλές θερμοκρασίες π.χ. < 8°C.
10. Αν ο λόγος α των ισχύων των συμπίεστών των δύο κυκλωμάτων είναι μικρότερος του 1 ο C.O.P_θ μειώνεται σημαντικά.
11. Λόγω του τρόπου λειτουργίας της, η αντλία θερμότητας δύο ψυκτικών κύκλων δεν μπορεί να εργασθεί σε ψύξη. Αυτό είναι ένα σημαντικό μειονέκτημα σε σχέση με τις κλασσικές αντλίες θερμότητας ενός ψυκτικού κυκλώματος. ❀

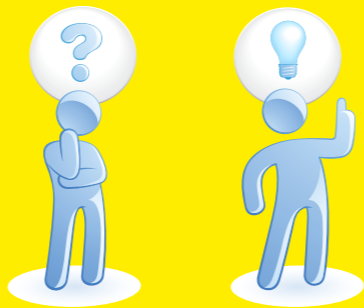
ΤΑ ΚΕΡΔΗ ΜΑΣ ΜΕ ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ				
Έστω ότι το ζητούμενο θερμικό φορτίο ενός χώρου είναι $\dot{Q}_{H2} = 16 \text{ KW}$.				
C.O.P στην θέρμανση με συμβατική αντλία θερμότητας ενός κυκλώματος (Α)	Ισχύς συμπίεστή απορροφόμενη από ΔΕΗ, συμβατικής αντλίας θερμότητας (Β)	Συμπύεση δύο κυκλωμάτων Συντελεστής α (Γ)	Ισχύς 1 ^η συμπίεστή KW (Δ)	$C.O.P._{θa} = \frac{a + C.O.P._{θ1}}{1 + a}$ (Ε)
3,3	4,85	1	3,75	2,15
Αποδιδόμενη θερμότητα στο χώρο και από τα δύο κυκλώματα (KW) (Ζ)	Ισχύς συμπίεστή απορροφόμενη από το δίκτυο της ΔΕΗ για δύο ψυκτικά κυκλώματα (KW) (Η) (cascade)	Κόστος λειτουργίας ανά ΚWh με την τιμή ηλεκτρικής ενέργειας 0,25 €/κwh Περίπτωση Α (€/h) (Θ)	Κόστος λειτουργίας Περίπτωση Η (€/h) (cascade) (Ι)	Διαφορά Ι-Θ (€/h) λειτουργίας (Κ)
16,125	7,5	1,2125	1,875€	0,6625 *Τοι αυξημένο κόστος λειτουργίας 0,6625 €/h



The screenshot shows the Psyctotherm website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Αγορές Online' and 'Live Chat Support'. The main content area is divided into several sections: 'Κατηγορίες' (Categories) with a list of product types like compressors and fans, 'Εβδομαδιαίες Προσφορές' (Weekly Offers) featuring various models with prices, 'Νέα προϊόντα' (New products) with a list of items, and a 'Newsletter' sign-up form. A shopping cart icon is visible in the bottom right corner.



η Γωνιά του Ψυκτικού



Γράφει ο **Αθανάσιος Κούτλας**
Μηχανολόγος / Μηχανικός

Ποιες είναι οι ενέργειες που πρέπει να κάνουμε όταν θέλουμε να αυξομειώσουμε στροφές στον ανεμιστήρα μιας κλιματιστικής μονάδας και τι πρέπει να λάβουμε υπ' όψη μας προκειμένου να προβούμε σε αυτή την ενέργεια;

Ρύθμιση της παροχής αέρα σε μια κλιματιστική επεμβαίνοντας στη σχέση μετάδοσης.

- Υπολογισμός ανεμιστήρα, ηλεκτροκινητήρα και στροφών ανεμιστήρα.
 - Βασικά δεδομένα για τον υπολογισμό:
 - Παροχή αέρα. Είναι ο αέρας που χρειαζόμαστε για τον κλιματισμό του χώρου μας και υπολογίζεται κατά τη μελέτη και είναι απαιτούμενη.
 - Στατική πίεση. Είναι η πτώση πίεσης στο δίκτυο αεραγωγών και στο εσωτερικό της κλιματιστικής στα διάφορα εξαρτήματα.
 - Ο υπολογισμός γίνεται είτε με τη βοήθεια διαγραμμάτων, είτε με τη βοήθεια κάποιου προγράμματος (αυτά τα δίνουν όλες οι εταιρείες που κατασκευάζουν ανεμιστήρες). Με αυτά επιλέγουμε:
 - Τον ανεμιστήρα
 - Τον ηλεκτροκινητήρα (ισχύς ηλεκτροκινητήρα)
 - Στροφές ανεμιστήρα
 - Τροχαλίες ηλεκτροκινητήρα και ανεμιστήρα (αν η επιλογή γίνεται με κάποιο πρόγραμμα)
 - Ιμάντες (αν η επιλογή γίνεται με κάποιο πρόγραμμα, και στα δεδομένα δώσουμε την απόσταση αξόνων ανεμιστήρα και ηλεκτροκινητήρα)
- Προβλήματα. Πολλές φορές αφού γίνει η εγκατάσταση και τεθεί σε λειτουργία ανακαλύπτουμε ότι η ποσότητα του αέρα που παίρνουμε δεν είναι αυτή που υπολογίσαμε. Οι διαδικασίες που ακολουθούμε για να πάρουμε την επιθυμητή ποσότητα αέρα είναι οι εξής:

- Επανυπολογισμός εκ νέου του μελετητή της στατικής. Εκ νέου υπολογισμός με πρόγραμμα ή με δι-αγράμματα (θεωρώντας τον ανεμιστήρα δεδομένο) του ηλεκτροκινητήρα (αν μας επαρκεί) και των στροφών ανεμιστήρα, τροχαλίων και ιμάντων.

β. Επί τόπου στην εγκατάσταση πειραματικά. Εδώ θα πρέπει θα θυμηθούμε και τις παρακάτω σχέσεις:

i. $\frac{n_k}{n_a} = \frac{d_a}{d_k} = i$ όπου:

n_k: στροφές ηλεκτροκινητήρα

n_a: στροφές ανεμιστήρα

d_k: διάμετρος τροχαλίας ηλεκτροκινητήρα (σε mm)

d_a: διάμετρος τροχαλίας ανεμιστήρα (σε mm)

i: σχέση μετάδοσης κίνησης

ii. $L_i \cong 2 \times a + 1,58 \times (d_k + d_a) + \frac{(d_a - d_k)^2}{4 \times a}$ όπου:

- d_a και d_k ότι και στην παραπάνω σχέση
- a: απόσταση αξόνων ανεμιστήρα και ηλεκτροκινητήρα
- L_i: εσωτερικό μήκος ιμάντα

Οι στροφές του ηλεκτροκινητήρα είναι σταθερές. Περίπου 3000 στροφές αν είναι διπολικό και περίπου 1500 στροφές αν είναι τετραπολικό.

Από τη πρώτη σχέση μπορούμε να συμπεράνουμε τα εξής: Όταν αυξάνεται η τροχαλία του ανεμιστήρα ελαττώνονται οι στροφές του ή όταν ελαττώνεται η τροχαλία του ανεμιστήρα αυξάνονται οι στροφές του. Όταν αυξάνεται η τροχαλία του ηλεκτροκινητήρα αυξάνονται οι στροφές του ανεμιστήρα ή όταν ελαττώνεται η τροχαλία του ηλεκτροκινητήρα ελαττώνονται οι στροφές του ανεμιστήρα.

Άρα:
Αν θέλουμε να αυξήσουμε τις στροφές του ανεμιστήρα ελαττώνουμε την τροχαλία του ανεμιστήρα ή αυξάνουμε την τροχαλία του ηλεκτροκινητήρα.

Αν θέλουμε να ελαττώσουμε τις στροφές του ανεμιστήρα αυξάνουμε την τροχαλία του ανεμιστήρα ή ελαττώνουμε την τροχαλία του ηλεκτροκινητήρα.

Το ίδιο ισχύει και όταν έχουμε ρυθμιζόμενες τροχαλίες. Επειδή η ρυθμιζόμενη τροχαλία μπαίνει στον ηλεκτροκινητήρα, κλείνοντας τις σιαγόνες της ρυθμιζόμενης τροχαλίας (αυξάνοντας τη διάμετρό της) αυξάνουμε τις στροφές του ανεμιστήρα και ανάλογα ανοίγοντας τις σιαγόνες της ρυθμιζόμενης τροχαλίας (ελαττώνοντας τη διάμετρό της) ελαττώνουμε τις στροφές του ανεμιστήρα.

Εδώ πρέπει να αναφέρουμε το εξής: Αποφεύγουμε σε σταθερές τροχαλίες να ελαττώνουμε τη διάμετρο της μικρότερης τροχαλίας, επειδή συνήθως ο κατασκευαστής τοποθετεί την μικρότερη δυνατή που μπορεί να μεταφέρει τη συγκεκριμένη ισχύ.

Όταν αλλάζουμε το μέγεθος μιας τροχαλίας, για να κρα-



τήσουμε τον ίδιο ιμάντα, ελαττώνουμε ή αυξάνουμε με τον ρυθμιστικό μηχανισμό την απόσταση των αξόνων ηλεκτροκινητήρα και ανεμιστήρα. Αν όμως η αλλαγή μεγέθους μιας τροχαλίας είναι σχετικά μεγάλη και με την παραπάνω ρύθμιση δεν μπορούμε να κρατήσουμε τον ίδιο ιμάντα, τον ιμάντα που θα χρησιμοποιήσουμε τον υπολογίζουμε από τη παραπάνω σχέση ii. Αν κάνουμε σχετικά μεγάλες αλλαγές στις τροχαλίες θα πρέπει να ελέγξουμε αν εξακολουθεί να ισχύει η σχέση: $0,7 \times (d_k + d_a) \leq a \leq 2,0 \times (d_k + d_a)$. Αυτό δεν είναι δεσμευτικό αλλά επιθυμητό. Όταν η απόσταση αξόνων είναι πολύ μικρή και δεν ικανοποιεί την παραπάνω σχέση, έχουμε πιο γρήγορη φθορά του ιμάντα. Όταν η απόσταση αξόνων είναι πολύ μεγάλη και δεν ικανοποιεί την παραπάνω σχέση, έχουμε μεγάλες ταλαντώσεις κατά το ξεκίνημα, που πέραν των άλλων έχει σαν αποτέλεσμα την πιο γρήγορη φθορά του ιμάντα.

Καλό είναι να έχουμε μαζί μας και το διάγραμμα λειτουργίας του ανεμιστήρα. Έχοντας το μπορούμε με τις αλλαγές να δούμε πού περίπου βρισκόμαστε και να μη βγούμε έξω από αυτό. Επίσης μπορούμε να δούμε πού περίπου χρειάζεται να αλλάξουμε ηλεκτροκινητήρα (αν χρειάζεται), και να μην βασιστούμε μόνο στο εμπειρικό (παράξενος θόρυβος του ηλεκτροκινητήρα ή ο ηλεκτροκινητήρας τραβά πολλά ampere). Με αυτά τα λίγα πιστεύω να βοήθησα στην επί τόπου ρύθμιση της σχέσης μετάδοσης. ✨

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 Ελευθέριο Ν.

ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΦΕΡΘΗΚΑΜΕ
Λεωφ. Αθηνών 379

Σε νέες εγκαταστάσεις 1.000 τ.μ. προσφέροντας ακόμα περισσότερες υπηρεσίες και νέα προϊόντα.

τηλ.: 210 34 17 755-6, fax: 210 34 17 757
www.general-refrigeration.gr
e-mail: info@general-refrigeration.gr



Γενική Συνέλευση ΟΠΕ 2/3/-3-2013

Διονύσιος Βρυώνης

Η Ομοσπονδία Ψυκτικών Ελλάδας και το Σωματείο Επαγγελματιοβιοτεχνών Ψυκτικών Πειραιά συνδιοργάνωσαν στην πόλη του Πειραιά, στις 2 & 3 Μαρτίου, την 12η Γενική Συνέλευση με την ευγενική χορηγία των εταιρειών FG EURORE, ΧΑΛΚΟΡ Α.Ε., ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΥ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΜΜΑΔΟΣ Σ.Π.Ε., Psycotherm Γ.ΛΥΓΕΡΟΣ & Σια Ο.Ε. και ΓΕΝΙΚΗΣ ΨΥΚΤΙΚΗΣ Α.Τ.Ε.Κ.Ε. οι οποίες συνέβαλαν στην άψογη διεξαγωγή της.

Μετά την προσέλευση των αντιπροσώπων και την συγκρότηση απαρτίας, ο Πρόεδρος της Ο.Π.Ε. κ. Στέλιος Μαμαλάκης απύθνησε χαιρετισμό και ξεκίνησε η διαδικασία εκλογής Προεδρείου της Γενικής Συνέλευσης. Πρόεδρος εξελέγη ο κ. Δημήτρης Κοντούσιος, Αντιπρόεδρος ο κ. Παναγιώτης Πουλιάνος, Γραμματέας ο κ. Σωτήρης Σωτηρίου, και Ψηφοδέκτες ο κ. Σάββας Σαββέλλος.

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 στον παραβρισκόμενο εκπρόσωπο της ΧΑΛΚΟΡ κ. Πέτρο Σαλουφάκο ο οποίος αναφέρθηκε στα σεμινάρια που θα παρουσιάσει η εταιρεία του σχετικά με την εξέλιξη στον τομέα του χαλκοσωλήνα.

Χαιρετισμούς απύθνησαν οι προσκεκλημένοι στην Συνέλευση κ.κ. Παναγιώτης Κολιόπουλος, Άγγελος Δαλαβούρας, Δημήτρης Κόκκοτος, Ντίνος Μπουσπουρέλης, Ευάγγελος Αναγνώστου και Γιάννης Πετρουγάκης.

Από αριστερά
οι κ.κ. Σωτηρίου,
Πουλιάνος, Κοντούσιος,
Σαββέλλος



Από αριστερά ο Πρόεδρος της ΟΠΕ κ. Μαμαλάκης
και ο Πρόεδρος του ΣΕΨΥΠ κ. Κοντούσιος



Ο κ. Παναγιώτης Πουλιάνος λαμβάνοντας τον λόγο αναφέρθηκε στις προσπάθειες που έκανε το Δ.Σ. κατά την διάρκεια σύνταξης του νέου Π.Δ. 1/2013 και επεσήμανε το πεδίο εφαρμογής το οποίο ξεκινάει από την μελέτη της ψυκτικής εγκατάστασης και καταλήγει στην συντήρησή της, όπου περιλαμβάνονται ο έλεγχος διαρροών, η ανάκτηση του ψυκτικού υγρού όπως επίσης οι απαραίτητες συγκολλήσεις των ψυκτικών εγκαταστάσεων και έκλεισε αναφερόμενος μεταξύ άλλων στην βεβαίωση καλής εκτέλεσης που πρέπει να χορηγείτε, από τους ψυκτικούς, στους ιδιοκτήτες των εγκαταστάσεων.

Ο κ. Γιάννης Αγελλάκης παρεμβαίνοντας έκανε γνωστό τον προβληματισμό του για το νέο Π.Δ. και την εφαρμογή του και διερωτήθηκε αν είναι υπέρ των ψυκτικών ή όχι επιστημαίνοντας ότι πρέπει να αναγνωστεί για να επανέλθουμε με τροποποιητικές πράξεις για την καλύτερησή του.

Ο κ. Σταύρος Βελλίδης εκ μέρους του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής τόνισε την αναγκαιότητα της ύπαρξης πιστοποιημένου τεχνικού ψυκτικού, την οποία θα κάλυπτε η προσωρινή πιστοποίηση που μπορούσε να μας είχε δοθεί μέχρι τον Ιούλιο του 2011 σε όλους τους αδειούχους συναδέλφους, ημερομηνία που έχει βεβαίως παρέλθει. Συνεχίζοντας την ομιλία του προσπάθησε να ευαισθητοποιήσει τους παριστάμενους στην υλοποίηση του 842, ο οποίος δεν εφαρμόζεται στην χώρα μας παρότι σήμερα τίθεται θέμα αναθεώρησής του, προκειμένου να ελεγχθούν οι διαρροές ψυκτικών ρευστών στην ατμόσφαιρα και να αρχίσει κάποιος έλεγχος έστω και για στατιστικούς λόγους που θα

αφορά τις εισαγωγές, την κατανάλωση και τις διαρροές στο περιβάλλον.

Οι ερωτήσεις που ετέθησαν στον κ. Βελλίδη ήταν καταιγιστικές για το σύννομο των ενεργειών που καλούνται οι ψυκτικοί να πράξουν όπως π.χ. πως είναι δυνατόν κάποιος να διαχειριστή ψυκτικά υγρά χωρίς την απαραίτητη πιστοποίηση η οποία απαιτείται και για την οποία δεν υπάρχει φορέας που να την δίνει με οποιονδήποτε τρόπο.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφέρουμε ότι θεωρούμε ότι παρανομούμε όταν εκδίδουμε τιμολόγιο παροχής υπηρεσιών και σε αυτό αναγράφουμε ότι εκτελέσαμε εργασίες που αφορούν την πλήρωση ή την συμπλήρωση μιας ψυκτικής εγκατάστασης με ψυκτικό υγρό, πολύ δε περισσότερο όταν υπογράφουμε βεβαίωση προς τον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης που να άπτεται σχετικών εργασιών.

Ο κ. Παρασκευάς Λιντζέρης εκ μέρους του ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ αναφερόμενος στο θέμα των πιστοποιήσεων μας σύννεστησε την προσοχή γιατί ο ΕΟΠΕΠ, αρμόδιος φορέας πιστοποιήσεων στην Ελλάδα, μέχρι σήμερα δεν μας έχει δώσει συγκεκριμένες απαντήσεις για τις προθέσεις του. Το μεγάλο θέμα που απασχολεί τον κλάδο εάν δεν προσεχθεί ιδιαίτερα μπορεί να επιφέρει πρόσθετες δυσκολίες κατά την εφαρμογή του.

Το εθνικό σύστημα διαπίστευσης μπορεί πρώτον να υλοποιηθεί από ιδιωτικές εταιρείες οι οποίες αφού πρώτα πιστοποιηθούν οι ίδιες να αναλάβουν να πιστοποιήσουν τους τεχνικούς με τον φόβο να δημιουργούν συνεχώς προϋποθέσεις αναγκών για πιστοποιήσεις με σκοπό το κέρδος. Δεύτερη λύση αποτελεί η



- ✓ 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

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.

MYCOM

Carrier

STAL

SABROE

DAIKIN

Από αριστερά οι κ.κ.
Ζαχαρίου, Ιωσφιδής,
Σωτηρίου, Κόκκοτος,
Κοντούσιος, Κόκκοτος.



πρόταση της ΓΣΕΒΕΕ μέσω του ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ στον ΕΟΠΕΠ να δημιουργήσει φορέα πιστοποίησης σε συνδυασμό και συνεργασία με τις κλαδικές οργανώσεις, που όμως δεν έγινε δεκτή και γι' αυτό τον λόγο κλήθηκαν οι Ομοσπονδίες που υπάγονται στην ΓΣΕΒΕΕ σε συνέλευση με θέμα την δημιουργία φορέα πιστοποίησης.

Συνεχίζοντας ο κ. Λιντζέρης τόνισε ότι πρέπει να επισκεφθούμε τον Πρόεδρο του ΕΟΠΕΠ για να πιέσουμε στην κατεύθυνση της άμεσης σύστασης του φορέα γιατί σε αντίθετη περίπτωση τίθεται θέμα εφαρμογής του 842.

Επίσης αναφέρθηκε στην εφαρμογή και επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων έτσι ώστε οι νεότεροι να καταρτίζονται και να επιμορφώνονται στις νέες τεχνολογίες και έκλεισε την ομιλία του αναφέροντας ότι υφίστανται εγκρίσεις προς αυτήν την κατεύθυνση για σεμινάρια σε θέματα Διοίκησης, μάρκετινγκ, πληροφορική, υγιεινής και ασφάλειας δωρεάν και επιδοτούμενα. (Πληροφορίες στην ιστοσελίδα www.diktyo.imegsevee.gr και τις εργάσιμες μέρες και ώρες στο τηλέφωνο 210 8837188).

Ο Πρόεδρος της Ο.Ψ.Ε. Κος Στέλιος Μαμαλάκης παίρνοντας τον λόγο αναφέρθηκε στις συναντήσεις που είχε η Ομοσπονδία με τον Πρόεδρο της ΓΣΕΒΕΕ κ. Ασημακόπουλο για να του υπογραμμίσει τις αντιρρήσεις της στα νέα φορολογικά μέτρα και τον Διοικητή του ΟΑΕΕ για θέματα που αφορούν το ασφαλιστικό και συνταξιοδοτικό. Συνεχίζοντας τόνισε τις προσπάθειες που γίνονται για την εφαρμογή του Ευρωπαϊκού Κανονισμού ο οποίος ζητά από τον ιδιοκτήτη της ψυκτικής εγκατάστασης να έχει βεβαίωση, που θα εκδίδεται από τον αρμόδιο τεχνικό, για την κατάσταση της, τις διαρροές και

την ποσότητα ψυκτικού υγρού που πιθανώς να χρειάστηκε. Η βεβαίωση αυτή πρέπει να μας γίνει συνήθεια γιατί έτσι θα περάσει στην συνείδηση των πελατών μας και θα αποτελέσει τον μοχλό πίεσης προς το κράτος που μέχρι σήμερα αδιαφορεί. Το επάγγελμα του Ψυκτικού αφορά άμεσα την υγεία των πολιτών γιατί κλιματισμός και ψύξη είναι συνυφασμένα, σήμερα, με την υγεία όλων μας και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αναβάθμιση του κλάδου ο οποίος με τον επαγγελματισμό που πρέπει να τον διακρίνει πρέπει να στοχεύει στον σεβασμό του περιβάλλοντος περιορίζοντας τις εκπομπές αερίων στην ατμόσφαιρα. Κλείνοντας ζήτησε την συμπαράσταση όλων μας στις κινητοποιήσεις που συμμετέχει με την ΓΣΕΒΕΕ γιατί έτσι μόνον μπορούμε να απαιτήσουμε τις βοήθειες που χρειαζόμαστε από το ανώτερο συνδικαλιστικό όργανο.

Ο Αντιπρόεδρος κ. Πουλιάνος σε παρέμβαση του μίλησε για τις συναντήσεις που έγιναν σε πόλεις της Ελλάδας, όπως Αλεξανδρούπολη, Καρδίτσα, Λάρισα, Ρόδο και Αγρίνιο με σκοπό την ενδυνάμωση των προσπαθειών των εκεί συναδέλφων για την δημιουργία Σωματείων. Ο εκ των Αντιπροέδρων της Ο.Ψ.Ε. κ. Δημήτρης Σάλτας τόνισε την ανάγκη εφαρμογής του νέου Π.Δ. υπενθυμίζοντας ότι εναπόκειται σε όλους εμάς, ενημερώνοντας ταυτόχρονα το Σώμα για το ενδιαφέρον και ταυτόχρονα την υποχρέωση των εταιριών του κλάδου να συνεργάζονται με αδειούχους και πιστοποιημένους τεχνικούς.

Ο Πρόεδρος του Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε. κ. Αχιλλέας Γεωργατζάς αναφέρθηκε στην βαθιά κρίση θεσμών και αξιών καθώς επίσης στην οικονομική ύφεση που επιφέρουν πολλαπλά δεινά και άμεσο πολλαπλασιασμό της μαύρης εργασίας, ζητώντας παράλληλα να μπου κανόνες δεοντολογίας και να δημιουργηθούν πειθαρχικά συμβούλια. Κλείνοντας αναφέρθηκε στην

Από αριστερά οι κ.κ. Αρφάνης, Πουλιάνος, Μαμαλάκης, Σάλτας

υπόθαλψη από τα Σωματεία των ψυκτικών που δεν κατέχουν επαγγελματική άδεια θεωρώντας ότι αυτή η ενέργεια υποσκάπτει τα θεμέλια των επιχειρήσεών μας.

Η αναφορά αυτή του κ. Γεωργατζά δημιούργησε προς στιγμή ένταση η οποία κατεστάλη όταν του υπενθύμισαν απόφαση προηγούμενης Γενικής Συνέλευσης που μιλούσε για την υποστήριξη που πρέπει να παρέχεται σε συναδέλφους ψυκτικούς που έχουν τα προσόντα να εκδώσουν επαγγελματική άδεια αλλά δεν τους έδινε την δυνατότητα ο νόμος, η υπογραφή όμως του νέου Π.Δ. 1/2013 έρχεται να διορθώσει την συγκεκριμένη κατάσταση.

Ανάμεσα στα θέματα της Γ.Σ. ήταν ο οικονομικός απολογισμός για το 2012 και η έγκριση του προϋπολογισμού για το έτος 2013 θέματα που ανέπτυξε ο Ταμίας της Ομοσπονδίας κ. Μανώλης Σμαριανάκης, ο Πρόεδρος της εξελεγκτικής επιτροπής κ. Γιάννης Χανιωτάκης ζήτησε την απαλλαγή του Δ.Σ. και της Ε.Ε. μετά από τον έλεγχο που είχε κάνει η επιτροπή της οποίας προϊστάται και την οποία έκανε δεκτή το Σώμα ΠΑΜΨΗΦΕΙ.

Η Γ.Σ. του 2013 έκλεισε με την κοπή της Πρωτοχρονιάτικης πίτας από τους κ.κ. Μαμαλάκη και Κοντούσια με ευχές και των δύο προς ευόδωση των στόχων της Ο.Ψ.Ε. και συχαρητηρίων προς το Δ.Σ. του Σωματείου ΠΕΙΡΑΙΑ για την άσπρη διοργάνωση και την φιλοξενία που παρείχαν στους Αντιπροσώπους από όλη την χώρα.

Γενική συνέλευση



transparent effect

Διάφανος σωλήνας αποχέτευσης κλιματιστικών



cool|FLEX®

► Αισθητική εναρμόνιση

Ενσωματώνεται στον περιβάλλοντα χώρο, χάρη στην υψηλή διαφάνεια της πρώτης ύλης κατασκευής του.



► Οπτικός έλεγχος εγκατάστασης

Η δυνατότητα οπτικού ελέγχου επιτρέπει τον εύκολο εντοπισμό πιθανών σημείων που ο σωλήνας είναι φραγμένος.



► UV σταθεροποίηση

Η ύπαρξη πρόσθετης UV σταθεροποίησης επιμηκύνει τη διάρκεια ζωής του.



facebook.com/viokar.gr | T 210 6626269 | F 210 6624914 | E info_pl@viokar.gr



www.viokar.gr

Γεύμα





Γενική Συνέλευση ΣΕΨΕ

Στις 10/03/2013 πραγματοποιήθηκε η Ετήσια Γενική Συνέλευση του Συνεταιρισμού Επαγγελματιών Ψυκτικών Ελλάδος στα γραφεία του Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Κ. Πρόεδρος της Γ.Σ. εξελέγη ο κ. Ανδρέας Ιατρόπουλος και Γραμματέας ο κ. Κωνσταντίνος Κόλλιας.

Ο Πρόεδρος της Γ.Σ. ανέφερε τα θέματα της ημερήσιας διάταξης τα οποία συζητήθηκαν ενδελεχώς και μετά τον απολογισμό του Προέδρου του Εποπτικού Συμβουλίου κ. Νίκου Μπιστάκου εισηγήθηκε την έγκριση του ισολογισμού και την απαλλαγή των Δ.Σ. και Ε.Σ.. Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν ψηφοφορίες οι οποίες ενέκριναν τις εισηγήσεις του Προεδρείου.

Στην Συνέλευση παραβρίσκονταν ο λογιστής του Σ.Ε.Ψ.Ε. ο οποίος παρουσίασε τον ισολογισμό παρέχοντας διευκρινήσεις και ο Νομικός Σύμβουλος ο οποίος και αυτός με την σειρά του εκλήθη να απαντήσει, από νομικής πλευράς, σε ερωτήματα που υπεβλήθησαν από το Σώμα.

Ο Πρόεδρος κ. Γιάννης Χανιωτάκης λαμβάνοντας τον λόγο αναφέρθηκε στα πεπραγμένα του προηγούμενου έτους και τις προσπάθειες του Δ.Σ. για περιστολή δαπανών, προώθηση του Σ.Ε.Ψ.Ε. για την αύξηση των πωλήσεων του με την κατασκευή χρηστικότερης ιστοσελίδας και την προσθήκη eShop, συχνότερης επικοινωνίας με τους συνεταιριστές, παροχής έκπτωσης σε πληρωμές μετρητοίς και τόνισε τις νέες συνεργασίες του Συνεταιρισμού

Ο κ. Χανιωτάκης Ιωάννης

με την ιταλική εταιρεία κατασκευής συμπιεστών REFCOMP, την επίσης ιταλική εταιρεία κατασκευής ψυκτικών στοιχείων STEFANI και την ισπανική εταιρεία ηλεκτρονικών οργάνων αυτοματισμού KELD.

Συνεχίζοντας αναφέρθηκε στις δυσκολίες που έχουν οι συνεργασίες αυτές ως προς τον τρόπο πληρωμής των εισαγωγών ο οποίος είναι απολύτως μετρητοίς με την παραγωγή, όπως συμβαίνει άλλωστε σε όλους τους Έλληνες εισαγωγείς και ζήτησε από τους παραβρισκόμενους να προσπαθήσουν να αυξήσουν τις αγορές τους, στο μέτρο του δυνατού, γιατί η αύξηση του τζίρου είναι το μόνο εργαλείο που μπορεί να βοηθήσει τα μέγιστα στην εξυπηρέτηση αυτών των αναγκών και κατ' επέκταση στα συμφέροντα των επαγγελματιών του κλάδου. Οι δύσκολες οικονομικές συγκυρίες, που το σύνολο των Ελλήνων βιώνει, δεν έχει αφήσει ανέγγιχτο τον Σ.Ε.Ψ.Ε. που παλεύει μέσα σε αυτές τις συνθήκες και καταφέρνει παρά την πτώση του τζίρου του να μην έχει οφειλές προς τους προμηθευτές του, την εφορία και τα ασφαλιστικά ταμεία. Είναι λοιπόν μια εταιρεία που έχει μέλλον και το μόνο που χρειάζεται είναι η βοήθεια των συνεταιριστών επαγγελματιών ψυκτικών να μεταδώσουν στους φίλους τους συναδέλφους τον τρόπο αγοράς συνεταιριστικής μερίδας (100,00 € τον μήνα) για να απολαμβάνουν της πρόσθετης έκπτωσης του συνεταιριστή μετά τις πρώτες έξι δόσεις παράλληλα δε να πεισθούμε και να πείσουμε ότι η ύπαρξη του Σ.Ε.Ψ.Ε. στην αγορά μόνο καλά μπορεί να επιφέρει στους επαγγελματίες του κλάδου. Η επικοινωνία για καλύτερη ενημέρωση ως προς τα προϊόντα και τις τιμές που χρειάζεται ο κάθε ένας από εμάς είναι το καλύτερο μέσο επαφής

Από αριστερά
οι κ. κ.
Κωνσταντίνος
Κόλλιας
και Αντρέας
Ιατρόπουλος



Ο κ. Νίκος Μπιστάκος

μεταξύ μας το δε προσωπικό του καταστήματος με επικεφαλής τον συνάδελφο και συνεταιριστή κ. Σάββα Σαββέλο είναι πάντα πρόθυμο και έτοιμο να μας εξυπηρετήσει.

Κλείνοντας ευχαρίστησε τον κ. Μπιστάκο για τις υπηρεσίες που προσέφερε επί σειρά ετών ζητώντας του παράλληλα να βρίσκεται δίπλα στον Συνεταιρισμό, γιατί είναι απαραίτητος.

Ο κ. Νίκος Μπιστάκος με την σειρά του μιλώντας προς το Σώμα αναφέρθηκε στους παλαιότερους συναδέλφους που ξεκίνησαν τον Σ.Ε.Ψ.Ε. θυμίζοντας σε όλους ότι η ιδέα του εγχειρήματος δεν ήταν με σκοπό το άμεσο κέρδος από την αύξηση της συνεταιριστικής μερίδας αλλά η παρέμβαση του στην αγορά με την οποία, παρέμβαση, οι ψυκτικοί έχουν άμεσα οφέλη.

Στην συνέχεια υπεβλήθησαν υποψηφιότητες και διεξάχθηκαν αρχαιρέσιες για την εκλογή του νέου Δ.Σ. και Ε.Σ.

Οι εκλεγέντες συνεδρίασαν και ανέδειξαν το νέο Δ.Σ. και Ε.Σ. το οποίο απαρτίζεται από τους:

Διοικητικό Συμβούλιο

Πρόεδρος: Χανιωτάκης Ιωάννης

Αντιπρόεδρος: Ζαφειρόπουλος Ιωάννης

Γεν. Γραμματέας: Λειβιδιώτης Δημήτριος

Ταμίας: Ζωγράφος Χρήστος

Μέλη: Αμραντίδης Νικόλαος
Βρυώνης Διονύσιος
Κοντούσιας Δημήτριος
Χωραφίος Ιωάννης

Εποπτικό Συμβούλιο

Πρόεδρος: Κόκοτας Ευάγγελος

Αναπλ. Πρόεδρος: Φωτόπουλος Χρήστος

Γραμματέας: Κόλλιας Κων/νος

Κοπή Πρωτοχρονιάτικης Πίτας στο Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Κ.

Ο Σωματείο Επαγγελματιών Ψυκτικών και Κλιματιστικών Εγκαταστάσεων Κρήτης έκοψε την πρωτοχρονιάτικη πίτα του στις 22/2/2013 με μεγάλη επιτυχία και μέσα σε συναδελφικό κλίμα. Πολλοί ήταν οι συνάδελφοι που τίμησαν με την παρουσία τους την εκδήλωση συνοδεύοντας τις οικογένειες τους. Το Δ.Σ. υλοποιώντας την απόφαση που είχε πάρει να τιμήσει τον πρώην Πρόεδρο και συνάδελφο κ. Σταύρο Τσαγκουρνή για την πολυετή προσφορά του στον κλάδο του απένειμε τιμητική πλακέτα δια χειρός του συνάδελφου κ. Στρατή Μαλιωτάκη, επί πολλά έτη Πρόεδρου

του Σωματείου, μέσα σε κλίμα συγκίνησης. Στο λόγο που απεύθυνε προς τους παραβρισκόμενους, ο τιμώμενος, ευχαρίστησε το Δ.Σ. του Σωματείου και υποσχέθηκε ότι θα συνεχίσει να παρέχει την βοήθεια του στο σωματείο και στον κλάδο.

Το Δ.Σ. του σωματείου ευχαριστεί τους συναδέλφους που στήριξαν με την παρουσία τους την εκδήλωση όπως επίσης και τους δωροθέτες.

Ο Πρόεδρος του Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Κ. κ. Γιάννης Αγγελάκης πλαισιωμένος από συναδέλφους του.



Ο κ. Μαλιωτάκης κατά την απονομή της τιμητικής πλακέτας στον κ. Τσαγκουρνή.

Παρουσίαση νέου προϊόντος

Νέος Σωλήνας TALOS DUAL της ΧΑΛΚΟΡ για Ψύξη - Κλιματισμό

TALOS
ACR DUAL

ΧΑΛΚΟΡ
www.halcor.gr

Η ΧΑΛΚΟΡ παρουσίασε στα ξενοδοχεία ΑΚΛΥΩΝ στο Βραχάτι την Δευτέρα 1 Απριλίου και PATRA PALACE στην Πάτρα την Τετάρτη 3 Απριλίου στους επαγγελματίες των Νομών Κορίνθου, Πατρών, Κεφαλληνίας και Ζακύνθου το νέο διμεταλλικό σωλήνα TALOS DUAL, για ψύξη και κλιματισμό. Στις εκδηλώσεις αυτές, το τεχνικό της ΧΑΛΚΟΡ, παρουσίασε τον σωλήνα TALOS DUAL, που αποτελείται από δύο μεταλλικά στρώματα, ενοποιημένα άνευ ραφής, ένα εσωτερικό στρώμα χαλκού κι ένα εξωτερικό αλουμινίου. Η πρωτοποριακή τεχνολογία συνένωσης των δύο υλικών, επιτρέπει στον TALOS DUAL να συμπεριφέρεται ως ομοιογενές υλικό, διατηρώντας τα ευεργετικά χαρακτηριστικά και των δύο μετάλλων. Με το εσωτερικό στρώμα χαλκού, διασφαλίζεται μεγάλη αντοχή, επιφανειακή σκληρότητα και άριστη αντίσταση στη διάβρωση, επιτρέποντας ταυτόχρονα, απόλυτη συμβατότητα μέσα σε συστήματα από χαλκό. Παράλληλα το εξωτερικό στρώμα αλουμινίου συνεισφέρει στην αντοχή και προσφέρει ανταγωνιστική τιμή και

περιορισμό του συνολικού βάρους. Οι επαγγελματίες ψυκτικοί που παρεβρέθησαν στα σεμινάρια, είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν επίδειξη χρήσης του νέου σωλήνα από ειδικευμένους τεχνικούς της ΧΑΛΚΟΡ, αλλά και να χειριστούν μόνοι τους τον TALOS DUAL, διαπιστώνοντας από κοντά τα πλεονεκτήματα αυτού του νέου προϊόντος, καθώς η κοπή, η εκκείλωση, η κόλληση και το κουρμπάρισμα πραγματοποιούνται με εργαλεία αντίστοιχα με αυτά των χαλκοσωλήνων.

Την παρουσίαση άνοιξε ο κ. Βασίλης Γιωτόπουλος (Δντης Πωλήσεων Εσωτερικού) και συνέχισε με αναλυτική τεχνική παρουσίαση του προϊόντος ο κ. Πέτρος Σαλουφάκος (product Manager), ο οποίος κάλυψε τεχνικές λεπτομέρειες αναφορικά με τα διαθέσιμα μεγέθη, τη μέγιστη πίεση λειτουργίας, την ευκαμψία, τη θερμοαγωγιμότητα, το ειδικό βάρος, το ποσοστό εκτόνωσης, τα κράματα και συνθέσεις κολλήσεων, τα εξαρτήματα σύνδεσης, τη συσκευασία, τη διαθεσιμότητα κ.τ.λ. Οι παρουσιάσεις ολοκληρώνονταν με ερωτήσεις που



Αριστερά κ. Βασίλης Γιωτόπουλος και δεξιά ο κ. Πέτρος Σαλουφάκος κατά την παρουσίαση.

έγιναν από τους παρευρισκόμενους, οι οποίοι είχαν την ευκαιρία να συζητήσουν κατ' ιδίαν με τους ιθύνοντες της ΧΑΛΚΟΡ για το νέο καινοτόμο σωλήνα κατά την διάρκεια του δείπνου που τους παρέθεσε η εταιρεία.

Η ΧΑΛΚΟΡ συνεχίζοντας την παρουσίαση του TALOS DUAL θα επισκεφθεί στις 15/4 τον Βόλο, 17/4 την Λάρισα, 13/5 την Άρτα και 15/5 τα Ιωάννινα, επικοινωνήστε μετά κατά τόπους Σωματεία για να ενημερωθείτε.





Το μονοπάτι του Ηρακλή, των Κενταύρων και του Ερύμανθιου κάπρου

Γράφει ο Σιακκούλης Νικόλαος

Το μονοπάτι έχει συνολικό μήκος 12 χλμ.

Αφετηρία του μονοπατιού είναι: Το περιβαλλοντικό Μουσείο κέντρο πληροφόρησης Δρυοδάσους Φολόης που βρίσκεται στην τοποθεσία Λούτσα (Διασταύρωση επαρχιακής οδού Αρχαίας Ολυμπίας – Λάλα – III & Δ.Δ. Κούμανι), που βρίσκεται στο Δ.Δ. Κούμανι του Δήμου Αρχαίας Ολυμπίας.

Το κτίριο είναι ξύλινο και έχει γίνει διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου με παραδοσιακά υλικά.

Το περιβαλλοντικό Μουσείο – Κέντρο Ενημέρωσης και Πληροφόρησης Δρυοδάσους Φολόης περιλαμβάνει: Χώρο πληροφόρησης – υποδοχής, χώρο έκθεσης και γραφείο – Βιβλιοθήκη, αίθουσα οπτικοακουστικών μέσων.

Στην πρώτη αίθουσα εκτίθενται οι εξής ενότητες:

1. Νομός Ηλείας (ιστορία, φύση και πολιτισμός)
2. Δρυοδάσος Φολόης (φυτικός πλούτος, πανίδα, ορνιθοπανίδα, αγριολούλουδα κ.λ.π)
3. Ιστορία και μυθολογία (Ηρακλής, Κένταυροι και Ερύμανθιος κάπρος)
4. Ευαισθητοποίηση στην οικολογία και τον οικότουρισμό.
5. Τρισδιάστατη αναπαράσταση του δάσους.
6. Πυρκαγιές στην Ηλεία και προστασία του δάσους.



7. Στη δεύτερη αίθουσα 50 θέσεων υπάρχει σύγχρονη υποδομή για διαλέξεις και προβολή οπτικοακουστικών μέσων, ενώ προβάλλονται ταινίες μικρού μήκους για τα φαράγγια του Ανδρώνιου και του Ερύμανθου και για τον Ηρακλή, τους Κενταύρους και τον Ερύμανθιο κάπρο. Υπάρχει επίσης μικρή βιβλιοθήκη σχετικά με το δάσος και το περιβάλλον. Σκοπός του κέντρου πληροφόρησης είναι να προβάλλει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος του μοναδικού δρυοδάσους (περιοχή Natura) και της ευρύτερης ορεινής περιοχής. Κεντρικός στόχος είναι η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας, των μαθητών και επισκεπτών της περιοχής σε θέματα που σχετίζονται με το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον. Άλλοι στόχοι η προώθηση και υποστήριξη της ανάπτυξης αγροτουριστικών δραστηριοτήτων, η προβολή των φυσικών πόρων της περιοχής (βιότοποι, φαράγγια, ποτάμια, κλωρίδα, πανίδα, ορνιθοπανίδα) και η ευαισθητοποίηση του κοινού για την προστασία και την ήπια διαχείριση των φυσικών πόρων.

Ακολουθείς το δασικό δρόμο προς τα ανατολικά, διασχίζει μέρος του μυθικού δρυοδάσους Φολόης ένα από τα σπανιότερα δάση και μοναδικό στα Βαλκάνια, κινούμενος ανάμεσα σε βελανιδιές (δρυς) άλλες ευθείες σαν κυπαρίσσια και άλλες κοντρές πολύκλωνες σαν βασιλισσες του δάσους θαρρείς πως θα ξεπεταχτούν μπροστά σου οι περίφημες δρυάδες, οι κένταυροι πλάσματα μυθικά με σώμα αλόγου μέχρι το τράχηλο, χέρια και κεφάλι ανθρώπου.



Το μονοπάτι σε οδηγεί στο φαράγγι του ποταμού Ευρυμάνθου

Ο Ευρύμανθος είναι το ανατολικότερο ποτάμι της Ηλείας. Σχηματίζεται στην περιοχή του οικισμού Τριπόταμα των Καλαβρύτων, στα όρια των νομών Αχαΐας, Ηλείας και Αρκαδίας, από τη συμβολή τριών μικρότερων ποταμών, του κυρίως Ερυμάνθου, που πηγάζει από το ομώνυμο όρος και των ποταμών Αροάνιου και Σειραίου, που έχουν τις πηγές τους στην ορεινή περιοχή ανάμεσα στον Ερύμανθο και στα Αροάνια όρη. Η διεύθυνση της ροής του είναι από το βορρά προς τον νότο, ορίζοντας τα σύνορα του νομού Ηλείας με τον νομό Αρκαδίας. Ήδη από την αρχαιότητα ο Ερύμανθος αποτελούσε το φυσικό σύνορο ανάμεσα στην Αρκαδία και την Ήλιδα. Αφού διασχίσει την Αρκαδία έχοντας δεξιά το όρος Φολόη και αριστερά τη χώρα Θέλπουσας, εκβάλλει στον ποταμό Αλφειό, λίγο δυτικότερα του Λάδωνα στα σύνορα των δύο νομών, στην περιοχή νότια του χωριού Άσπρα σπίτια. Ο Ερύμανθος λέγεται επίσης Δοάνα ή ποτάμι της Δημητσάνας. Μικρού έως μέτριου πλάτους ποτάμι κινείται σε χαμηλά αλλά κάθετα φαράγγια από κροκαλοπαγή πετρώματα, που σε κάποια σημεία γίνονται πολύ στενά, γοητευτικό και απρόβλεπτο, πότε ορμητικό, πότε γαλήνιο, κυλά και χάνεται, τα κρυστάλλινα νερά του σε καλούν να βουτήξεis μέσα τους και να καθαρίσεις την ψυχή σου από τα βάρη της και τα άγχη της καθημερινότητας.

Σε ενθουσιάζει με τους υπέροχους καταρράκτες που εμφανίζονται. Σε καλεί να αφουγκραστείς μαζί του τη βαυκαλιστική μουσική του κελαρύσματος των νερών του, και των κελαυδισμάτων των πουλιών. Να γίνεις ένα με τη φύση σ' ένα οργιαστικό παιχνίδι των αισθήσεων, μέσα σε ένα παρθένο τοπίο χωρίς ανθρώπινες επεμβάσεις με συχνές εναλλαγές, πλούσια βλάστηση, διαυγή νερά, μυρωδιές κι ακούσματα που σε τυλίγουν.

Η πανίδα της περιοχής πλούσια σε ποικιλία, σε οδηγεί μερικές φορές σε παράξενες συναντήσεις, όπως αυτής μιας βίδρας που εξαφανίζεται γρήγορα γρήγορα μόλις αντιληφθεί την ανθρώπινη παρουσία ή στα χνάρια που αφήνει στο πέρασμα του ένα αγριογούρουνο. Οι λαγοί, πουλιά, ψάρια του γλυκού νερού, κάβουρες και νερόφιδα είναι συνηθισμένοι κάτοικοι του ποταμού ενώ ένα ονειρικό σκηνικό στήνουν οι γαλάζιες λιβελλούλες που κάνουν χαμηλές πτήσεις παίζοντας πάνω από τα νερά του το παιχνίδι της εφήμερης ζωής τους.

Το μονοπάτι καταλήγει στο γεφύρι του Σεΐν αγά, εκεί ο επισκέπτης έχει την δυνατότητα να επιλέξει δυο διαδρομές με προορισμό το χωριό Νεμούτα που καταλήγει το μονοπάτι Μ3:

Καταρράκτες του Χαρατσαρίου όπου βρίσκονται οι οχτώ πανέμορφοι καταρράκτες της ρεματιάς του χαρατσαρίου 15 ως 35 μέτρων ύψους. Οι καταρράκτες του Χαρατσαρίου συνθέτουν μια τοποθεσία ανεξάντλητης φυσικής ομορφιάς. Οι πανέμορφοι αυτοί καταρράκτες βρίσκονται στην Νεμούτα, σε υψόμετρο 420 μέτρων, 3 χιλιόμετρα από το κέντρο του χωριού. Η διαδρομή ανάμεσα στο κατάμεστο από βλάστηση περιβάλλον, προσφέρουν αισθήματα ηρεμίας και γαλήνης στους περιηγητές.

Η περιοχή πήρε το όνομα της: από χαράτσι τον κεφαλικός φόρος, που πλήρωναν οι χριστιανοί, επί τουρκοκρατίας, λέγεται ότι εκεί σκότωσαν οι έλληνες τούρκο εισπράκτορα του φόρου.

Καταρράκτες του Χαρατσαρίου όπου βρίσκονται οι δώδεκα πανέμορφοι καταρράκτες της ρεματιάς του Αμπούλα 15 ως 50 μέτρων ύψους. Οι πανέμορφοι αυτοί καταρράκτες βρίσκονται στην Νεμούτα, σε υψόμετρο 420 μέτρων, 3 χιλιόμετρα από το κέντρο του χωριού. Ο περιηγητής έχει τη δυνατότητα να θαυμάσει την άγρια ομορφιά της φύσης σε μια διαδρομή γεμάτη ιπείς, βελανιδιές, πεύκα και πλατάνια, να συναντήσει στο διάβα του πλήθος πουλιών, εντόμων και άγριων ζώων αλλά και ερείπια κτιρίων που λειτούργησαν την περίοδο της τουρκοκρατίας ως νερόμυλοι και μπαρουτόμυλοι.

Και όλα αυτά αποτέλεσμα της μακρόχρονης εθελοντικής προσπάθειας μιας ομάδας νέων ανθρώπων αποτελούμενη από τον Σιάκκουλη Νικόλαο, Παπαπλίου Παναγιώτη, Σιώπα Απόστολο, Κατσικονούρη Σταύρο, Μαρρα χρηστό, που χρησιμοποιώντας τον ηλεκτρονικό και έντυπο τύπο προσπάθησαν και προσπαθούν να κάνουν γνωστό αυτόν άγνωστο κρυμμένο φυσικό θησαυρό πάντα σε εθελοντική βάση. Πρόσφατα δημιούργησαν και σελίδα στο facebook για την προβολή με τίτλο Καταρράκτες Νεμούτας –Φαράγγι Ερυμάνθου.

Εδώ γελάμε Πώς προέκυψε η φράση



Εδώ γελάμε...

Η Πρώτη σου φορά!

Ήταν κάποτε ένα ζευγάρι που γιόρταζε τα 50 ευτυχισμένα χρόνια γάμου τους. Είχαν γίνει διάσημοι όταν μαθεύτηκε ότι όλα αυτά τα χρόνια, δεν είχαν ούτε έναν καβγά! Έτσι, η τοπική εφημερίδα αποφάσισε να γράψει ένα άρθρο γι αυτούς και έστειλαν τον πιο έμπειρο Συντάκτη να τους πάρει συνέντευξη.

- Αυτό κυρία μου, είναι υπέροχο και απίστευτο! Πώς τα καταφέρατε; λέει ο συντάκτης...

Η σύζυγος κάνει μια αναδρομή ξεκινώντας από το «Ταξίδι του Μέλιτος» οπότε είχαν τον πρώτο και τελευταίο τους καβγά!

- Είχαμε πάει στην Ισπανία και αποφασίσαμε

να κάνουμε ιππασία. Διαλέξαμε δυο άλογα και ξεκινήσαμε. Το δικό μου αποδείχτηκε ένα καλόβλολο άλογο που έκανε ότι το πρόσπαζες. Του άντρα μου όμως ήταν ένα τρελλάλογο. Όπως προχωρούσαμε δίπλα δίπλα, το άλόγο του ξαφνικά σηκώθηκε στα πίσω πόδια και ο σύζυγός μου σωριάστηκε στο έδαφος. Ευτυχώς δεν χτύπησε άσχημα και έτσι με λίγο ζόρι σηκώθηκε, χάιδεψε τη πλάτη του αλόγου και του είπε:

«Αυτή είναι η πρώτη σου φορά!» και ξανακαβαλίκεψε. Έτσι συνεχίσαμε για λίγο μέχρι που πάλι ξαφνικά, έγινε ακριβώς το ίδιο.

Ο άντρας μου σωριάστηκε πάλι στο έδαφος, ευτυχώς χωρίς να έχει τραυματιστεί και πάλι σοβαρά. Και πάλι με ήρεμο ύφος το χάιδεψε και του

ψιθύρισε:

«Αυτή είναι η δεύτερή σου φορά!!»

Ξανακαβαλίκεψε και συνεχίσαμε. Όταν όμως τον έριξε για τρίτη φορά, τράβηξε ένα πιστόλι από τον σάκο του και του φύτεψε μια σφαίρα στο κρανίο, λέγοντάς του:

«Αυτή ήταν η τελευταία σου φορά!!!»

Εγώ τρελάθηκα και ούρλιαξα στον άντρα μου:

- Μα είσαι ψυχασθενής; Καταλαβαίνεις τι έκανες; Μόλις σκότωσες το καπμένο το άλογο, τρελάρα, ανισσόροπε!

Με κοίταξε σοβαρά και μου είπε:

«Αυτή είναι η πρώτη σου φορά!!!!»

Έτσι τελείωσε ο πρώτος και τελευταίος μας καβγάς!!!!



Γράφει
η Όλγα Βρυώνη

Αρχαία ελληνικά ανέκδοτα



Ο φιλόσοφος Αντισθένης συμβούλευε τους Αθηναίους να ανακρύξουν με την ψήφο τους τα γαϊδούρια σε άλογα. Και όταν

του είπαν ότι κάτι τέτοιο είναι έξω από κάθε λογική, ο Αντισθένης παρατήρησε σε:

“Μήπως και στρατηγούς δεν αναδεικνύετε άντρες απλώς με την ψήφο σας και χωρίς να έχουν πάρει καμία απολύτως εκπαίδευση;

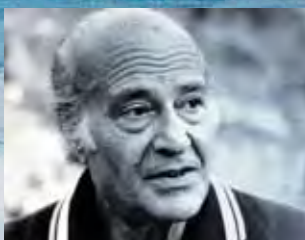
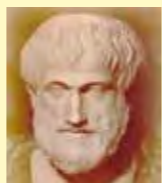
Πώς προέκυψε η φράση

«Χτύπα ξύλο...»

...λέει ο ένας συνομιλητής στον άλλον όταν ο πρώτος μιλάει για κάτι άσχημο ή για θάνατο. Αυτή η φράση προέκυψε όταν κάποιος είπε κάτι κακό μέσα σε ένα δάσος και ο συνομιλητής του χτύπησε το δέντρο δηλαδή το ξύλο ώστε να βγει το καλό πνεύμα του δέντρου και να τους προστατεύσει από το κακό, μιας και στα παλιά χρόνια θεωρούσαν ότι τα καλά πνεύματα κατοικούν στα δέντρα.

Ποιος είπε τι...

Ερωτηθείς τι έστιν ελπίς, « Εγρηγορότος, » είπε, « ενύπνιον. »
μτφρ: Όταν ρωτήθηκε τι είναι ελπίδα; «Το όνειρο ενός ξύπνιου», είπε Αριστοτέλης (384-322 π.Χ. , Αρχαίος Έλληνας φιλόσοφος)



Οδυσσέας Ελύτης

Αναρωπιέμαι μερικές φορές: Είμαι εγώ που σκέφτομαι καθημερινά, πως η ζωή μου είναι μία; Όλοι οι υπόλοιποι το ξεχνούν; Ή πιστεύουν πως θα έχουν κι άλλες, πολλές ζωές, για να κερδίσουν τον χρόνο που σπαταλούν; Ν' αντικρίζεις τη ζωή με μούτρα. Να περιμένεις την Παρασκευή που θα φέρει το Σάββατο και την Κυριακή για να ζήσεις. Κι ύστερα να μη φτάνει ούτε κι αυτό, να χρειάζεται να περιμένεις τις διακοπές. Και μετά ούτε κι αυτές να είναι αρκετές. Να περιμένεις μεγάλες στιγμές. Να μην τις επιδιώξεις, να τις περιμένεις..

Κι ύστερα να λες πως είσαι άτυχος και πως η ζωή ήταν άδικη μαζί σου.

Και να μη βλέπεις, πως ακριβώς δίπλα σου συμβαίνουν αληθινές δυστυχίες που η ζωή κλήρωσε σε άλλους ανθρώπους. Σ' εκείνους που δεν το βάζουν κάτω και αγωνίζονται. Και να μην μαθαίνεις από το μάθημά τους. Και να μη νιώθεις καμία φορά ευλογημένος που μπορείς να χαιρέσαι τρία πράγματα στη ζωή σου, την καλή υγεία, δυο φίλους, μια αγάπη, μια δουλειά, μια δραστηριότητα που σε κάνει να αισθάνεσαι ότι δημιουργείς, ότι έχει λόγο η ύπαρξή σου.

Να κλαίγεις που δεν έχεις πολλά. Που κι αν τα είχες, θα ήθελες περισσότερα. Να πιστεύεις ότι τα ξέρεις όλα και να μην ακούς. Να μαζεύεις λύπες και απελπισίες, να ξυπνάς κάθε μέρα ακόμη πιο βαρύς. Λες και ο χρόνος σου είναι απεριόριστος.

Κάθε μέρα προσπαθώ να μπω στη θέση σου. Κάθε μέρα αποτυγχάνω. Γιατί αγαπάω εκείνους που αγαπούν τη ζωή. Και που η λύπη τους είναι η δύναμή τους. Που κοιτάζουν με μάτια άδολα και αθώα, ακόμα κι αν πέρασε ο χρόνος αδυσώπητος από πάνω τους. Που γνωρίζουν ότι δεν τα ξέρουν όλα, γιατί δεν μαθαίνονται όλα.

Που στύβουν το λίγο και βγάζουν το πολύ. Για τους εαυτούς τους και για όσους αγαπούν. Και δεν κουράζονται να αναζητούν την ομορφιά στην κάθε μέρα, στα χαμόγελα των ανθρώπων, στα χάρδια των ζώων, σε μια ασπρόμαυρη φωτογραφία, σε μια πολύχρωμη μπουγάδα.

(από Το Παράπονο, του Οδ. Ελύτη)

TALOS
ACR DUAL

Χαλκός και Αλουμίνιο
σε τέλεια ισορροπία.

Διμεταλλικοί σωλήνες από χαλκό

Η ΧΑΛΚΟΡ καινοτομεί και εμπλουτίζει τη γκάμα των προϊόντων της για εφαρμογές κλιματισμού και ψύξης με ένα νέο προϊόν πρωτοποριακής τεχνικής αντίληψης, τον διμεταλλικό σωλήνα χαλκού TALOS DUAL. Η καινοτομία αυτή αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα του χαλκού και ταυτόχρονα επιτυγχάνει βέλτιστες τεχνικές λύσεις σε ανταγωνιστικές τιμές. Ο σωλήνας TALOS DUAL αποτελείται από ένα σωλήνα χαλκού με εξωτερικό στρώμα αλουμινίου άνευ ραφής και συμπεριφέρεται ως ένας ομοιογενής σωλήνας με μοναδικές ιδιότητες. Η μεταλλουργική συνένωση των δύο υλικών συνδυάζει τη δύναμη και την αξιοπιστία του χαλκού με το χαμηλό βάρος και την ευελιξία του αλουμινίου.

ΧΑΛΚΟΡ
www.halcor.gr

ΑΘΗΝΑ: Πειραιώς 252, 177 78 Ταύρος
Τηλ.: 210 4898 111, Fax: 210 4898 397

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: 7ο χλμ. Εθν. Οδού
Θεσ/νίκης-Αθηνών, 570 09 Καλοχώρι
Τηλ.: 2310 790 401, 2310 790 430
Fax: 2310 790 450, 2310 790 422

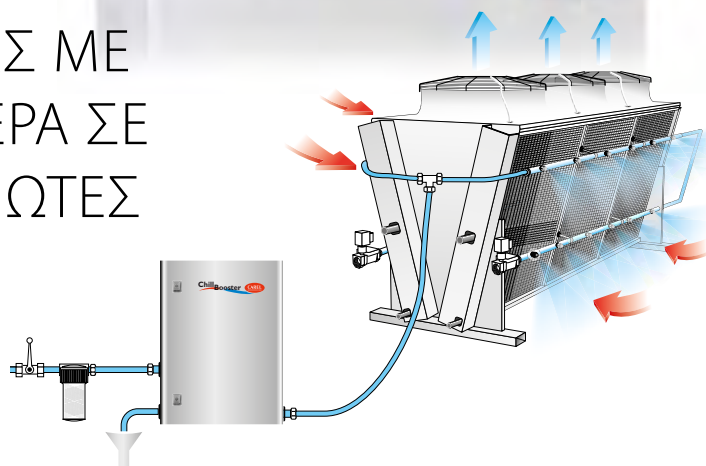
High
Efficiency
Solutions.

CAREL

+60%
power boost

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΑΔΙΑΒΑΤΙΚΗ ΨΥΞΗ ΤΟΥ ΑΕΡΑ ΣΕ ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΥΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΕΣ

ΤΟ ChillBooster ΒΕΛΤΙΩΝΕΙ ΘΕΑΜΑΤΙΚΑ ΤΗΝ
ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ ΚΑΙ
ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΜΕΓΑΛΗ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΕΙ ΤΟΝ ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΗ



ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΤΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ & ΧΡΗΜΑΤΑ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΖΟΝΤΑΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ Ή ΝΕΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



ADUCBAARF5

ΠΑΤΡΩΝΑΣ

Θεσσαλονίκης 97, Ν.Φιλαδέλφεια, Αθήνα
Τηλ. 2102510500, Fax 2102510338,
www.patronas.co, e-mail: dimos@patronas.co

