



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 45, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2017

Asterios Toris



ΠΛΗΡΟΜΕΝΟ ΤΕΛΟΣ	Τοχ. Γραφείο Κ.Ε.Α.Π. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ	Αριθμός Αδείας 640	ΚΩΔ. 218413
--------------------	-------------------------------------	-----------------------	-------------

www.opsiktikos.gr
[e-mail:info@opsiktikos.gr](mailto:info@opsiktikos.gr)



ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ
ΕΨΥΜΕ Α.Ε.



OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

DORIN
INNOVATION

Ο εξειδικευμένος στην εμπορία ψυκτικών μηχανημάτων και κλιματισμού

- ✓ Αξιόπιστα προϊόντα γνωστών εργοστασίων
- ✓ Μεγάλη ποικιλία και διαθεσιμότητα
- ✓ Πολύ ανταγωνιστικές τιμές
- ✓ Εμπειρία και τεχνολογική κατάρτιση



TALOS
ECUTHERM

ΕΜΠΟΡΙΟ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ-ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Κορυτσάς 26, 14343 Νέα Χαλκηδόνα

T 210 25.82.680, 210 25.20.979 | F 210 25.82.681

info@epsymesa.com www.epsymesa.com

45 χρόνια
κοντά σας

Intercold

www.intercold.gr

Επαγγελματική ψύξη



Η Αληθινή ποιότητα
ενάντια στον Χρόνο



Συμμετέχουμε



NEXT GENERATION COOLING UNITS



hermetic



scroll



semi hermetic



industrial

Νοταράς Ιωάννης
Κιν.: 6932 40 7648

25ης Μαρτίου 34 Αμαλιάδα Τηλ.: 26220 22131
e-mail.: notaras1@otenet.gr



Γράφει
ο Διονύσιος
Βρυώνης

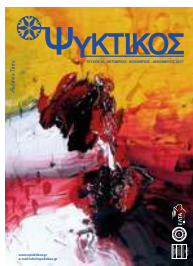


www.opse.gr

T: 210 52 48 127

F: 210 52 48 176

e-mail: info@opse.gr



Το εξώφυλλο είναι
λεπτομέρεια έργου
του καλλιτέχνη και
ζωγράφου
Asterios Toris

Αγαπητέ συνάδελφε γεια σου,

Στη Γενική Συνέλευση, που πραγματοποιήθηκε στις αρχές Φεβρουαρίου στα Χανιά, διαπιστώθηκε η ανάγκη για σύμπνοια και παράλληλα η νομική υποστήριξη που απαιτείται προκειμένου η Ο.Ψ.Ε. να αποκτήσει νομικά όπλα για να αντιμετωπίσει όλες τις καταστάσεις σε οποιαδήποτε επίπεδο.

Κοινή διαπίστωση ήταν ότι το τρένο έχει μπει στις ράγες και χρειάζεται καλό πιλοτάρισμα, οι ανάγκες των επαγγελματιών που είναι χρήστες ψυκτικών και κλιματιστικών μηχανημάτων πρέπει να καλύπτονται από αδειούχους και πιστοποιημένους τεχνικούς που σιγά-σιγά γίνονται πολλοί και με την πάροδο του χρόνου θα γίνονται περισσότεροι. Ένας νομικά κατοχυρωμένος τεχνικός ψυκτικός είναι ταυτόχρονα και υγιής ανταγωνιστής και τον υγιή ανταγωνισμό μπορείς να τον αντιμετωπίσεις, τον μη υγιή δεν μπορείς γιατί είναι διαφορετικά να αντιμετωπίσεις έναν νόμιμο επαγγελματία παρά έναν αλεξιπτωτιστή μπαγαποντάκο που προσπαθεί να βγάλει το ψωμί του, βέβαια, κλέβοντας όμως το δικό σου που είσαι υποχρεωμένος να πληρώνεις πάγια, που εκείνος δεν πληρώνει.

Δίνεις αγώνα και μεγάλο μάλιστα, μήπως όμως πρέπει να ενώσεις τις δυνάμεις σου, εάν δεν το έχεις κάνει μέχρι τώρα, με τις δυνάμεις των άλλων, να γίνεις μια γροθιά που η δύναμή της θα σπάσει το κατεστημένο και θα σε απαλλάξει από το άγχος;

Πρόταση τού γράφονται είναι ότι όλοι πρέπει να στηρίξουμε αυτούς που αγωνίζονται για τη στήριξη του επαγγέλματος σου, να τους πιέσεις να κάνουν περισσότερα, να φροντίσουν να σε επιμορφώσουν, να ματώσουν για εσένα. Είμαι σίγουρος ότι θα κάνουν ότι μπορούν, όχι γιατί θα πιεστούν, αλλά γιατί αυτή η απαιτητικότητά σου θα τους ωθήσει περισσότερο και θα τους δώσει δύναμη επειδή θα εισπράξουν θετικά το ενδιαφέρον σου όταν θα βλέπουν περισσότερους ανθρώπους γύρω τους.

Τα παραπάνω που γράφω δεν είναι θεωρητικά είναι βιωματικά επειδή έχω περάσει από τη θέση τους και επιτρέψτε μου να έχω την άποψη που έχω.

Από τη σημερινή μου θέση, σαν σύμβουλος έκδοσης του περιοδικού «Ο ΨΥΚΤΙΚΟΣ», μπορώ να σας διαβεβαιώσω ότι στις σελίδες του είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε την άποψή σου, την παρατήρησή σου, τον προβληματισμό σου, την πρότασή σου για κάποιο θέμα, ακόμα και την αντίθεσή σου.

Θέλω πάρα πολύ να με υποχρεώσετε με την αποστολή κάποιου κειμένου να βγάλω τη φωτογραφία και την υπογραφή μου από την σελίδα του EDITORIAL και να μπει κάποιου συναδέλφου.

Κλείνοντας θέλω να υπογραμμίσω ότι η αλλαγή της επωνυμίας στην ταυτότητα έκδοσης του περιοδικού δεν αλλάζει σε τίποτα στην γραμμή που έχει χαραχτεί από την αρχή να υποστηρίζουμε τους αδειούχους και πιστοποιημένους τεχνικούς και να λειτουργούμε για την επαγγελματική τους επιτυχία.

Διονύσιος Βρυώνης

Περιεχόμενα

Ενημέρωση	
Αισθητήρια Θερμοκρασίας	6
Ομαλοί Εκκινητές	8
Bitzer Varipack – Νέο frequency inverter	10
Πληροφόρηση	
Οικονομικοί όροι της καθημερινότητας	14
Επικαιρότητα	
Λεξιπενία και έλλειψη λεκτικού formalισμού	18
Ψυχολογία	
Η ζωή σαν ένα ντόμινο...	20
Υγιεινή και ασφάλεια	
Περιγραφή διαδικασίας και η Εφαρμογή του από Εγκαταστάτες και Συντηρητές	22
Ψύξη	
Ειδικά Λιπαντικά για Ψυκτικές Εγκαταστάσεις Αμμωνίας	24
Ψυκτικά ρευστά	
Γιατί προβλέπεται η κατάργηση πολλών ψυκτικών ρευστών;	28
Τεχνικά θέματα	
Η Θερμοεκτονωτική Βαλβίδα	32
Η γωνιά του ψυκτικού	34
Auto Προτάσεις	37
Εκθέσεις/Συγκεντρώσεις/Σεμινάρια	38
Ελεύθερη στήλη	43

Ετήσιες συνδρομές και εμβάσματα, γίνονται στον ακόλουθο τραπεζ. λογαριασμό:

ALPHA BANK 137-00-2320-001771
IBAN: GR3601401370137002320001771

Δικαιούχος SHAPE IKE



ΕΚΔΟΣΗ - ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - ΕΚΤΥΠΩΣΗ
SHAPE IKE: ΚΡΗΤΗΣ 13, 142 31 ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ, ΑΘΗΝΑ,
Τ. 2102723628, F. 210 2798487
MARKETING@SHAPE.COM.GR
WWW.OPSIKTIKOS.GR - WWW.SHAPE.COM.GR

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ
ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ
2104290919, F. 2102798487 • info@opsiktikos.gr

KIOUR

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ • ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ

Καταγραφικό
Θερμοκρασιών DL4S

Τεχνολογία
Touch



ΣΧΕΔΙΑΣΗ & ΠΑΡΑΓΩΓΗ 

- ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΕΣ ΨΥΞΗΣ - ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ • ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ
- ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ - ΔΙΚΤΥΟ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
- ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ ΦΑΣΗΣ • ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ ΣΤΑΘΜΗΣ • ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ALARM
- ΨΗΦΙΑΚΑ ALARM

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΜΕ



Hall 2
Booth
No10



www.kiour.com

info@kiour.com

Αισθητήρια Θερμοκρασίας

ΚΙΟΥΡ

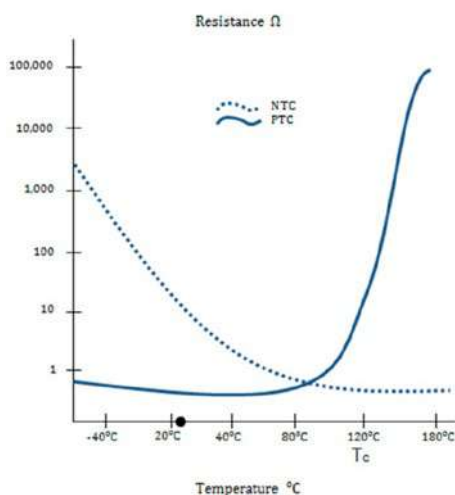
Γράφει
η Ινώ
Κιουρτσίδου

Οι διαφορετικές περιοχές θερμοκρασίας, οι συνθήκες περιβάλλοντος και οι απαιτήσεις μιας εφαρμογής-κάνουν αναγκαία μια μεγάλη ποικιλία αισθητήρων θερμοκρασίας. Εδώ θα μας απασχολήσουν τα αισθητήρια θερμοκρασίας με ευρεία εφαρμογή στη βιομηχανική ψύξη και θέρμανση, τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους και οι τρόποι ελέγχου και χρήσης τους.

Αισθητήρια Χαμηλών Θερμοκρασιών

Τα πιο κοινά αισθητήρια τέτοιου τύπου είναι τα θερμίστορ NTC/PTC που χρησιμοποιούνται τα τελευταία χρόνια στους θερμοστάτες ψύξης – θέρμανσης. Καλύπτουν θερμοκρασίες της κλίμακας $-50 \div 150^{\circ}\text{C}$.

Η διαφορά μεταξύ PTC (positive temperature coefficient) και NTC (negative temperature coefficient) έγκειται στην σχέση μεταξύ αντίστασης και θερμοκρασίας: στο PTC θερμίστορ όσο αυξάνει η θερμοκρασία του περιβάλλοντος αυξάνει και η αντίσταση, ενώ το αντίθετο συμβαίνει με το NTC, όπου όσο αυξάνεται η θερμοκρασία μειώνεται η αντίσταση (διάγραμμα 1). Τα PTC θερμίστορ λόγω μη γραμμικότητας δε χρησιμοποιούνται για μέτρηση θερμοκρασίας αλλά για άλλου είδους εφαρμογές, όπως για παράδειγμα σαν ασφάλεια κυκλώματος από υψηλή θερμοκρασία.



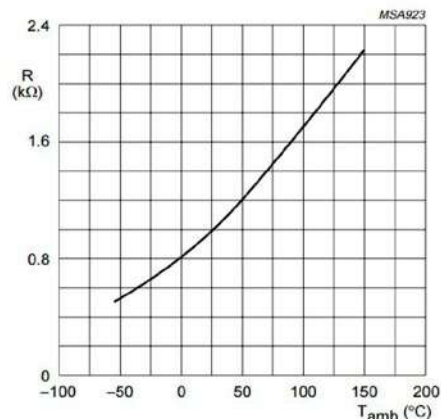
Υπάρχει όμως και μια εναλλακτική κατηγορία αισθητήριου (silicon) που είναι ο ημιαγωγός KTY81/121. Η αντίστασή του αυξάνει με την αύξηση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος και έχει καλή γραμμικότητα σε όλο το εύρος θερμοκρασιών από $-50 \div 150^{\circ}\text{C}$ (διάγραμμα 2). Χρησιμοποιήθηκε ευρέως από τους κατασκευαστές θερμοστατών αλλά με τον καιρό καταργήθηκε λόγω υψηλού κόστους.

Στα τεχνικά φυλλάδια των θερμοστατών συναντάμε τις κάτωθι πληροφορίες για το αισθητήριο NTC:

NTC 10K@ 25°C ($-40 \div 110^{\circ}\text{C}$) με βαθμό στεγανότητας IP68

Ανάλυση: 0,1°C ή 1°C

Ακρίβεια: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$



Ποια είναι η διαφορά μεταξύ ανάλυσης και ακρίβειας;

Η ανάλυση αφορά αποκλειστικά το θερμοστάτη και είναι η μικρότερη μεταβολή της αντίστασης του αισθητήριου που μπορεί να μετρηθεί από τον θερμοστάτη. Για παράδειγμα, αν η πραγματική θερμοκρασία είναι $10,6^{\circ}\text{C}$ και έχουμε ανάλυση στον θερμοστάτη $0,5^{\circ}\text{C}$, θα απεικονισθεί η θερμοκρασία $10,5^{\circ}\text{C}$. Αν έχουμε όμως ανάλυση στον θερμοστάτη 1°C , θα απεικονισθεί η θερμοκρασία 11°C .

Η ακρίβεια αφορά τον θερμοστάτη και το αισθητήριο και είναι η απόκλιση από την πραγματικά μετρούμενη θερμοκρασία, δηλαδή το σφάλμα της μέτρησης. Για παράδειγμα, όταν ο θερμοστάτης απεικονίζει $25,5^{\circ}\text{C}$ με ακρίβεια $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$: η πραγματική θερμοκρασία μπορεί να είναι από $25,0^{\circ}\text{C}$ έως $26,0^{\circ}\text{C}$. Σαν τελικό προϊόν, όταν πωλείται ο θερμοστάτης μαζί με το αισθητήριο, η ακρίβεια και των δύο αθροίζεται και απεικονίζεται στα τεχνικά χαρακτηριστικά του αισθητήριου.

Ο βαθμός στεγανότητας του αισθητήριου απεικονίζεται βάσει μια κλίμακας IPxy (ingress protection), όπου το πρώτο ψηφίο χωρίζει την προστασία από τη σκόνη στην κλίμακα 0 έως 6 και το δεύτερο ψηφίο χωρίζει την προστασία από την υγρασία στην κλίμακα 0 έως 9K. Εδώ έχουμε το κοινό λαστιχένιο αισθητήριο με IP68, όπου το 6 δηλώνει τη μέγιστη προστασία από τη σκόνη και το 8 δηλώνει ότι μπορεί να βυθιστεί στο νερό μέχρι τα 3 μέτρα καθιστώντας το πρακτικά αδιάβροχο για τις εφαρμογές της ψύξης. Να σημειωθεί ότι αυτό το αισθητήριο δε βυθίζεται σε οποιοδήποτε υγρό, όπως το κρασί, το λάδι ή ακόμα και μέσα σε ενυδρείο διότι χαλάει τη χημική σύσταση του υγρού. Πρέπει το υλικό που το περιβάλλει να είναι κατάλληλο για την εφαρμογή.

Για να ελέγξουμε τώρα αν το αισθητήριο του παραδείγματος δουλεύει σωστά, μετράμε με ένα πολύμετρο τα άκρα του και εξακριβώνουμε αν είναι 10K Ohm στους 25°C . Αν θέλουμε να επιμρκύνουμε το καλώδιο του αισθητήριου, χρησιμοποιούμε ένα λεπτό τη-



λεφωνικό καλώδιο. Μετά τη μάτιση του καλωδίου, μετράμε την πραγματική θερμοκρασία του θαλάμου με ένα απλό θερμόμετρο και τη συγκρίνουμε με την απεικονιζόμενη θερμοκρασία στο θερμοστάτη. Τη διαφορά την προσθέτουμε ή την αφαιρούμε στην παράμετρο πουκαλιμπράρεται το αισθητήριο του θαλάμου ώστε να έχουμε τη σωστή απεικόνιση.

Μεγάλη προσοχή απαιτείται και κατά τη σύνδεση των αισθητηρίων με τον θερμοστάτη όπου ένα λάθος στη συνδεσμολογία οδηγεί σε λάθος μέτρηση της αντίστασης από τον θερμοστάτη, χωρίς ωστόσο να μπορεί να γίνει αντιληπτό καθώς η θερμοκρασία που απεικονίζεται βρίσκεται μέσα σε λογικά πλαίσια.

Αισθητήρια Υψηλών Θερμοκρασιών

Τα πιο κοινά αισθητήρια θερμοκρασίας τέτοιου τύπου είναι τα θερμοζεύγη J,K και τα αισθητήρια με θερμοαντίσταση τύπου PT100, PT1000. Χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές που θέλουμε να μετρήσουμε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 150°C και έως 1000°C, όπου τα αισθητήρια NTC/PTC δεν προσφέρονται. Μέχρι τους 250-300°C μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα αισθητήριο υψηλών θερμοκρασιών με καλώδιο υαλοβάμβακα. Για μεγαλύτερες θερμοκρασίες όμως χρησιμοποιούνται ειδικές κεφαλές.

Τα αισθητήρια τύπου θερμοζεύγους (J, K) κατασκευάζονται από ειδικά μέταλλα: δύο σύρματα από διαφορε-



τικά υλικά ενώνονται και δημιουργείται διαφορά δυναμικού στα άκρα τους ανάλογη με τη θερμοκρασία. Δεν μπορούμε να τα ελέγξουμε με πολύμετρο εφόσον δε μετράμε αντίσταση και τα προεκτείνουμε μόνο με καλώδιο από το ίδιο υλικό, προσέχοντας πως συνδέουμε τα άκρα. Η μάτιση δεν μπορεί να γίνει με κολλητήρι, αλλά με ηλεκτρολογική κλέμα.

Αντιθέτως, τα αισθητήρια με αντίσταση (PT100, PT1000) μπορούμε να τα ελέγξουμε με πολύμετρο και τα προεκτείνουμε με ένα απλό τηλεφωνικό καλώδιο. Για παράδειγμα το αισθητήριο PT100 θα πρέπει να δείχνει 111Ω στους 25°C.

Εν κατακλείδι, θα πρέπει πάντα να έχουμε στο νου μας ότι απαιτείται καλή μελέτη των απαιτήσεων της εφαρμογής ώστε να υπάρχει σωστό αποτέλεσμα με το ανάλογο κόστος. Μια σωστή επιλογή αισθητηρίου θερμοκρασίας πρέπει να συνοδεύεται και από τον κατάλληλο θερμοστάτη. *

100 διαφορετικοί
τύποι

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

Εξάγονται σε όλο τον κόσμο.



ISO 9001



**ΚΟΜΨΕΣ
ΙΣΧΥΡΕΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ**

Απλές ή θερμαινόμενες
(ηλεκτρικών αντιστάσεων ή ζεστού νερού)



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

Ομαλοί Εκκινητές (Soft starters)



Γράφει
ο **Κώστας
Δαλαβούρας**

Διπλ.
Ηλεκτρολόγος
Μηχανικός ΕΜΠ
Sales Manager
Γενική Ψυκτική
ΑΤΚΕ

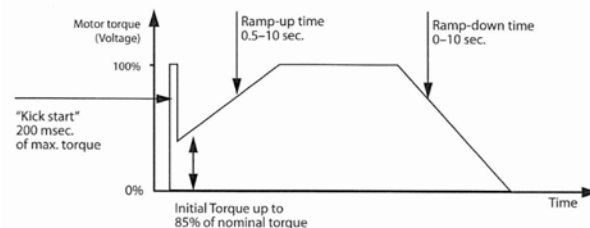
Η εκκίνηση ενός ηλεκτρικού κινητήρα αποτελεί μια ιδιαίτερα επίπονη διαδικασία, τόσο για τα μηχανικά μέρη του κινητήρα όσο και για το ηλεκτρικό δίκτυο. Η υψηλή απαίτηση για ροπή κατά την εκκίνηση έχει ως αποτέλεσμα πολλαπλάσια ροή ρεύματος σε σχέση με την λειτουργία με άμεση συνέπεια την καταπόνηση καλωδίων και τυλιγμάτων, διακόπτων κλπ. καθώς και στιγμιαίες βυθίσεις ή υπερτάσεις στο ηλεκτρικό δίκτυο με αρνητικές επιδράσεις στις υπόλοιπες διασυνδεδεμένες ηλεκτρικές συσκευές. Αντίστοιχες φυσικά είναι και οι μηχανικές καταπονήσεις στο άξονα του κινητήρα, τα γρανάζια, τις τροχαλίες και τους ιμάντες μετάδοσης της κίνησης.

Μια αρκετά διαδεδομένη και ιδιαίτερως επιτυχής αντιμετώπιση των προβλημάτων αλλά και των φθορών κατά την εκκίνηση, είναι η χρήση ομαλών εκκινητών είτε μηχανικών είτε ηλεκτρικών. Οι μηχανικοί χρησιμοποιούν συνήθως ειδικά couplings με υγρά, μαγνητικές δυνάμεις και συμπλέκτες για να μειώσουν την ροπή. Οι ηλεκτρικοί πετυχαίνουν το ίδιο μέσω του ελέγχου της παρεχόμενης τάσης προς τον κινητήρα προσφέροντας όμως πολύ περισσότερες δυνατότητες και ευκολίες γι αυτό και θα επικεντρωθούμε σε αυτούς.

Οι κυριότερες λειτουργίες των ηλεκτρικών ομαλών εκκινητών αφορούν τον τρόπο εκκίνησης ανάλογα τον τύπο του φορτίου (παλμό ή ράμπα τάσης, περιοριστή ρεύματος σε συγκεκριμένο μέγεθος κλπ), αντίστοιχο τρόπο σταματήματος, πληροφόρηση σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος, διασύνδεση με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και προστασία υπερθέρμανσης. Τέλος μετά την εκκίνηση υπάρχει δυνατότητα παράκαμψης του ομαλού εκκινητή μέσω της απ' ευθείας τροφοδοσίας του κινητήρα από το δίκτυο ώστε να μην υπάρχουν οι απώλειες θερμότητας από τα ηλεκτρονικά του.



Στο παρακάτω διάγραμμα περιγράφεται ένας τυπικός κύκλος λειτουργίας:

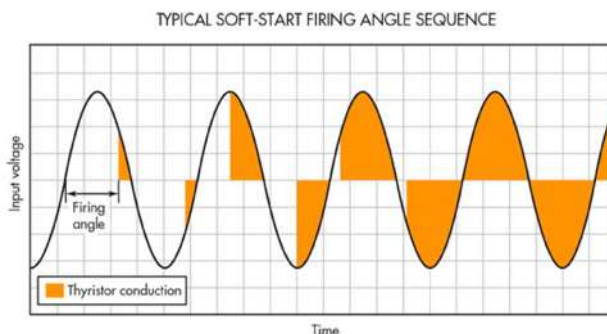


Kick Start: Αρχικά βλέπουμε πως ο ελεγκτής του ομαλού εκκινητή έχει τη δυνατότητα να παρέχει για κάποια κλάσματα του δευτερολέπτου το 100% της ροπής (για δύσκολες εκκινήσεις).

Ramp up: Στη συνέχεια ξεκινά η ράμπα ανόδου της τάσης. Μπορούμε να επιλέξουμε το ποσοστό % της αρχικής ροπής καθώς και την διάρκεια σε δευτερόλεπτα για να φτάσουμε έως το 100%.

Ramp down: Αντίστοιχα ανάλογα με την εφαρμογή μας μπορούμε να επιλέξουμε τον τρόπο σταματήματος μέσω ράμπας.

Παλμογράφημα τάσεως



Ακριβώς επειδή ο ομαλός εκκινητής λειτουργεί μέσω της ρύθμισης της τάσης δεν έχουμε την εμφάνιση προβλημάτων από τις αρμονικές όπως με τη χρήση ρυθμιστών συχνότητας (VSD).

Η ευκολία χρήσης και ρύθμισης των ομαλών εκκινητών καθώς και το σχετικά χαμηλό κόστος απόκτησής τους τα καθιστά ιδανική επιλογή για πλήθος εφαρμογών σε κινητήρες για: αντλίες, ανεμιστήρες, συμπιεστές, ιμάντες μεταφοράς προϊόντων, πρέσες, αναδευτήρες, εκσκαφείς, σπαστήρες κ.α. *

Κορυφαία ονόματα της παγκόσμιας αγοράς

GEA

GEA Bock



Danfoss



ECOTM heat transfer
coolers

MODINE



Αντιπροσώπηση και διανομή διεθνώς καταξιωμένων οίκων.
Ποιότητα - εξυπηρέτηση - τεχνογνωσία - υποστήριξη.
Μεγάλη γκάμα σε ετοιμοπαράδοτα προϊόντα.

HENRY
TECHNOLOGIES

cubigel
compressors

Bristol
compressors

ONDA

GVN
Refrigeration Components

SUVEP
A DOVER COMPANY

Parker **SPORLAN**
TVF

KIMO
RHVAC Controls

Castel
Italian technology

SANHUA

ebmpapst

Rpm
motor electrical

ZIEHL-ABEGG

Supco

Mastercool
"World Class Quality"

REFCO

UNIWELD

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΨΥΞΕΩΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ • ΕΡΓΑΛΕΙΑ • ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ • ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ • ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

Λένορμαν 64, 104 44 Αθήνα, τηλ.: 210 51 44 859, 210 51 43 883, 210 51 42 102, fax: 210 51 42 426, email: sales@frigoklima.gr, www.frigoklima.gr

Bitzer Varipack - Νέο frequency inverter



Γράφει
ο Δημήτρης
Ταϊρνς

Για την εταιρεία
ΤΑΪΡΗΣ Α.Ε.Β.Ε.

Το Varipack είναι ο νέος τρόπος διαβάθμιση της απόδοσης του συμπιεστή από την Bitzer.

Είναι ένα εξωτερικό frequency inverter (FI) με πολλά πλεονεκτήματα.

Δυνατότητα λειτουργίας με 2 τρόπους:

- Εξωτερικό σήμα λειτουργίας από ελεγκτή
- Έλεγχος πίεσης εξάτμισης και συμπύκνωσης μέσω κάρτας επέκτασης

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- 380-440V $\pm 10\%$ 50/60Hz
- IP20 για τοποθέτηση σε ηλεκτρικό πίνακα
- Θύρες επικοινωνίας για δίκτυο
 - RS485 modbus RTU
 - Ethernet: modbus TCP/IP, Webserver
 - 2x RS232 για μελλοντικές επεκτάσεις
- Safe Torque Off (STO) - Λειτουργία άμεσης αποκοπής ροπής. Δεν χρειάζεται πια διακόπτης ασφαλείας
- Ρολόι (RTC)
- Κατηγορία EMC C2 σύμφωνα με EN61800-3 και EN61000-6-4
- Πιστοποιήσεις:



CR II
Ο φτηνότερος τρόπος για διαβάθμιση φορτίου με αρκετά μεγάλη ακρίβεια



Varipack
Η πιο ευέλικτη λύση για διαβάθμιση φορτίου, με ή χωρίς εξωτερικό ελεγκτή με μεγάλη ακρίβεια

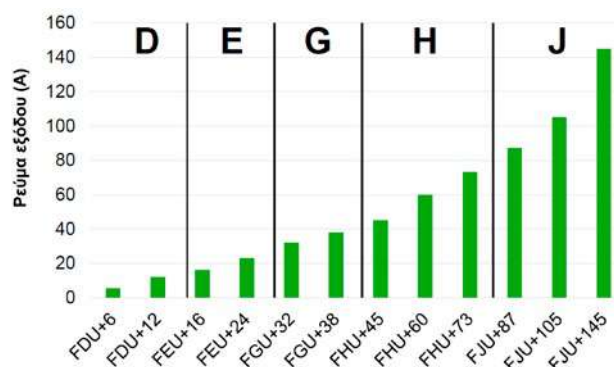


Varispeed
Συμπιεστής με ενσωματωμένο frequency inverter (FI) για τον γρηγορότερο τρόπο ελέγχου της απόδοσης με την μεγαλύτερη ακρίβεια

Ονοματολογία:

FGU+38

- Ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας στα 400V
- Κατηγορία στεγανοποίησης. U= IP20
- Μέγεθος (D,E,G,H,J)
- Τύπος συστήματος: F= Frequency inverter



Επιπρόσθετος διαθέσιμος εξοπλισμός:

Φίλτρο EMC κατηγορία C2	S
Κιτ για τοποθέτηση του Varipack με την πλάτη εκτός του ηλεκτρικού πίνακα για εξαερισμό χωρίς βεβαιασμένη κυκλοφορία αέρα	E
Μετατροπέας BEST για σύνδεση σε H/Y	E
Αποσπώμενη οθόνη με ηλεκτρολόγιο	E
Κιτ τοποθέτησης της οθόνης απομακρυσμένα (3m)	E
Πλακέτα επέκτασης για πιεστοστατικό έλεγχο με 2 αισθητήρες πίεσης	E

S = Περιλαμβάνεται στον βασικό εξοπλισμό Standard
E = Διατίθεται ξεχωριστά ως επιπρόσθετος εξοπλισμός



- Χρησιμοποιεί σήμα 4-20mA ή 0-10V για τον έλεγχο από εξωτερικό ελεγκτή.
- Διαθέτει δεδομένα για περισσότερα από 35 ψυκτικά ρευστά (κλασικά αλλά και εύφλεκτα)



Η κάρτα επέκτασης επιτρέπει τον έλεγχο σε έως 2 συμπιεστές (1 αναλογικό και 1 ψηφιακό) και σε ανεμιστήρες συμπυκνωτή με αναλογικό σήμα 0-10V

Κάρτα επέκτασης για πιεσσοστατικό έλεγχο

Οθόνη / Πληκτρολόγιο ελέγχου

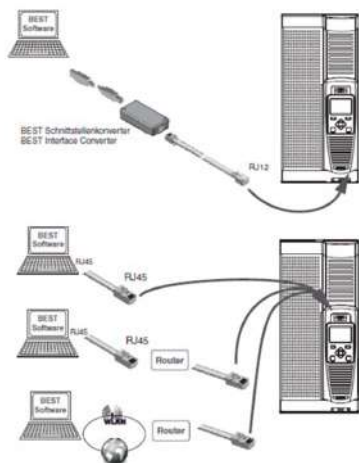


Το Varipack ανιχνεύει αυτόματα την κάρτα επέκτασης και εμφανίζει αυτόματα νέες παραμέτρους και επιλογές λειτουργίας

Προγραμματίζεται εύκολα και γρήγορα από την οθόνη ή τη δωρεάν εφαρμογή BEST Software της Bitzer με τους παρακάτω τρόπους:

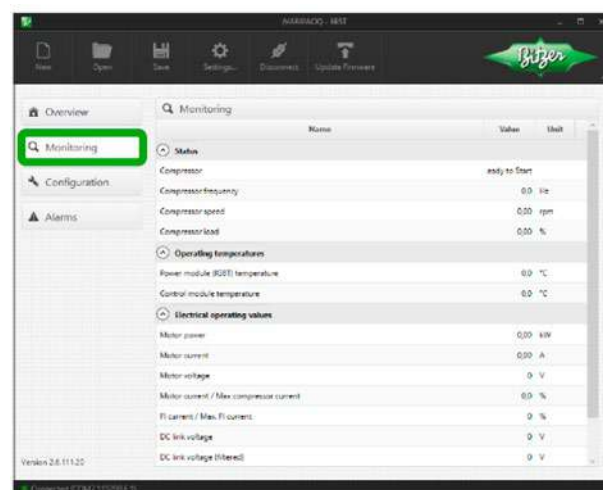
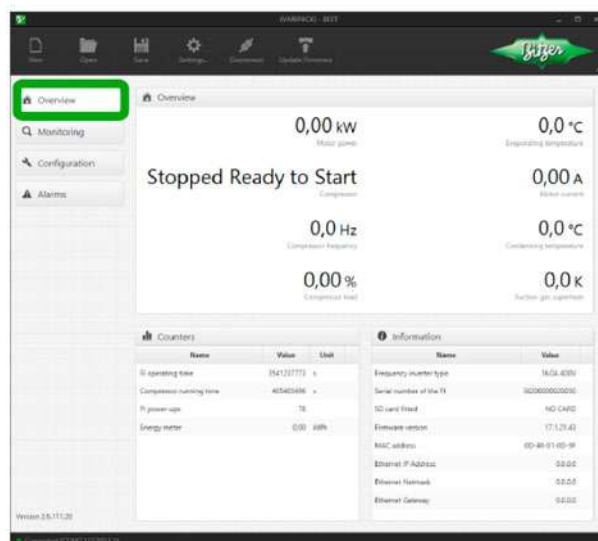
Δυνατότητα προγραμματισμού με:

- τον μετατροπέα BEST με απευθείας σύνδεση
- καλώδιο ethernet RJ45 κανονικό ή αντεστραμμένο
- μέσω δικτύου με ή χωρίς DHCP
- την οθόνη / πληκτρολόγιο και την κάρτα SD που την συνοδεύει

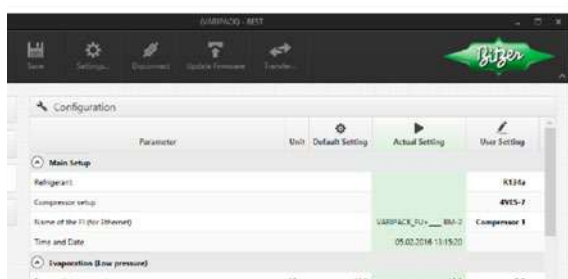


Για τον προγραμματισμό λειτουργίας με εξωτερικό ελεγκτή και κάνοντας χρήση του BEST Software απαιτούνται μόνο 2 παράμετροι! Ο τύπος του συμπιεστή και το ψυκτικό ρευστό. Το Varipack θα προσαρμόσει όλο τον προγραμματισμό για τον συγκεκριμένο συμπιεστή αυτόματα.

Η παρακολούθηση του συστήματος γίνεται πολύ εύκολα μέσα από το BEST Software, το οποίο διατίθεται δωρεάν από την Bitzer!



Μία από τις σημαντικότερες λειτουργίες του Varipack είναι η προστασία από υπερφόρτωση προσαρμόζοντας τη μέγιστη ταχύτητα του συμπιεστή χωρίς να τον απενεργοποιήσει! *



Εξοικονομήστε ενέργεια έως **70%** με την πρωτοπόρα υπηρεσία Hotel Menu



Τι είναι το Hotel Menu;

Το **Hotel Menu** είναι ένα σύνολο λειτουργιών ειδικά σχεδιασμένο, ώστε να συμβάλει στην **καλύτερη και οικονομικότερη** λειτουργία των κλιματιστικών, που είναι εγκατεστημένα σε **ξενοδοχειακές μονάδες**.

Με το **τηλεχειριστήριο**, ο διαχειριστής των μονάδων έχει πρόσβαση σε ένα **ειδικό menu**, μέσω του οποίου ρυθμίζει χρήσιμες παραμέτρους της λειτουργίας του κλιματιστικού και με αυτό τον τρόπο μπορεί να **εξοικονομήσει ενέργεια έως και 70%**, αλλά και να διασφαλίσει την μακρόχρονη και σωστή λειτουργία των κλιματιστικών μονάδων του ξενοδοχείου.

Ρύθμιση κατώτερης & ανώτερης θερμοκρασίας λειτουργίας, για ψύξη ή θέρμανση

Μέσω του Hotel Menu η ψύξη και η θέρμανση μπορούν να προγραμματιστούν, με κατώτερη θερμοκρασία στους 17°C έως την ανώτερη στους 24°C (για την ψύξη) και κατώτερη στους 25°C έως την ανώτερη στους 30°C (για τη θέρμανση).

Με αυτό τον τρόπο ο ένοικος του δωματίου, δεν έχει τη δυνατότητα να επιλέγει ακραίες θερμοκρασίες τόσο στη ψύξη όσο και στη θέρμανση. Η εξοικονόμηση του κόστους λειτουργίας που επιτυγχάνεται είναι πολύ μεγάλη και μπορεί να φτάσει έως και το 70%.

Υπενθύμιση καθαρισμού ή αντικατάστασης των φίλτρων

Το Hotel Menu διαθέτει τη **λειτουργία Υπενθύμισης Καθαρισμού ή Αντικατάστασης των φίλτρων**, διασφαλίζοντας έτσι την καλύτερη δυνατή ποιότητα αέρα στο χώρο. Συγχρόνως, επιτυγχάνεται και η οικονομικότερη λειτουργία των κλιματιστικών μονάδων, δεδομένου ότι η σωστή συντήρηση έχει ως αποτέλεσμα την χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας.

Πρόσθετες λειτουργίες ασύρματου τηλεχειριστηρίου

Το τηλεχειριστήριο της κλιματιστικής μονάδας διαθέτει πολλές πρόσθετες λειτουργίες, οι οποίες συμβάλουν σημαντικά στη δημιουργία των καλύτερων συνθηκών άνεσης για τους ενοίκους του ξενοδοχείου. Η αυτόματη επανεκκίνηση, η προστασία από την προσαγωγή κρύου αέρα στη θέρμανση, η δυνατότητα ρύθμισης του αισθητηρίου της θερμοκρασίας του

χώρου και η απομνημόνευση της θέσης των περσίδων του μηχανήματος, διασφαλίζουν ανώτερη ποιότητα αέρα.

Hotel Menu μέσω της έξυπνης λειτουργίας Wi-Fi

Ο διαχειριστής της ξενοδοχειακής μονάδας, έχει τη δυνατότητα να ρυθμίσει τα κλιματιστικά, εύκολα απ' όπου και αν βρίσκεται, μέσω του Smartphone ή του Tablet. Το μόνο που πρέπει να κάνει είναι να διαθέτει κλιματιστικές μονάδες **WiFi Ready**, ώστε να λειτουργεί τα κλιματιστικά της ξενοδοχειακής μονάδας από απόσταση, εξοικονομώντας έτσι ενέργεια και χρήματα. Βασικό πλεονέκτημα της **έξυπνης λειτουργίας Wi-Fi** είναι η δυνατότητα άμεσης πρόσβασης και ελέγχου προς όλες τις κλιματιστικές μονάδες, ώστε η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση, ο έλεγχος των ρυθμίσεων, ο ορισμός της θερμοκρασίας κ.α. να πραγματοποιούνται χωρίς τη φυσική παρουσία.

Hotel menu Pro

Το Hotel Menu Pro, είναι το σύστημα κεντρικού ελέγχου, όπου ο διαχειριστής μπορεί να ελέγξει έως και 64 κλιματιστικές μονάδες ταυτόχρονα από ένα χειριστήριο!

Οι δυνατότητες του αφορούν:

- Τον έλεγχο ON-OFF των συνδεδεμένων μονάδων είτε μεμονωμένα είτε ομαδικά.
- Τη ρύθμιση θερμοκρασίας των δωματίων και το κλείδωμα αυτής, ώστε να μην επιτρέπεται καμία ακραία αλλαγή.
- Τη ρύθμιση του χρονοδιακόπτη εκκίνησης για τον προ-κλιματισμό του δωματίου.

Για το Hotel Menu Pro, είναι απαραίτητη η εγκατάσταση μιας πρόσθετης πλακέτας, η οποία προσφέρει τη δυνατότητα σύνδεσης με το κεντρικό χειριστήριο, αλλά και της κάρτας του δωματίου με το κλιματιστικό.



Ζήσε την τεχνολογία του αύριο.

Ολοκληρωμένη λύση κλιματισμού για ξενοδοχειακές μονάδες



PASSION ECO 09/12/18/24K Btu/h



Wi-Fi
Standard



R32 - Νέο
Οικολογικό
Ψυκτικό Υγρό



Ενεργειακή
Κλάση



Φίλτρο
Ιονιστή



Χρυσή
Προστασία



Κεντρικός
Έλεγχος



www.inventor.ac

24ο χλμ. Εθν. Οδού Αθηνών - Λαμίας & Θουκιδίδου 2, Αγ. Στέφανος Τ.Κ. 145 65,
Τηλ.: 211 300 3300 • Fax: 211 300 3333 • cs@inventor.ac

Οικονομικοί όροι της καθημερινότητας

Γράφει
ο Νίκος
Σκεριιάδης

Μηχανολόγος
Μηχανικός-
Εκπαιδευτικός

Στις αρχές του 20ου αιώνα ο Alfred Marshall όρισε την οικονομική επιστήμη σαν «τη μελέτη της ανθρωπότητας στην οικονομική της καθημερινότητας. Μελετά δηλαδή εκείνο το μέρος της ατομικής και κοινωνικής συμπεριφοράς και δράσης, που είναι περισσότερο συνδεδεμένο με την ικανοποίηση και με τη χρήση των υλικών απαιτήσεων που οδηγούν στην ευημερία. Έτσι, είναι από τη μία η μελέτη του πλούτου και από την άλλη, η μελέτη του ανθρώπου». Ο τομέας της οικονομίας είναι στενότερα συνδεδεμένος με την καθημερινή ζωή απ' ό,τι οποιοσδήποτε άλλος. Η γλώσσα των οικονομικών επιστημών εκφέρεται με κάποιους όρους. Το πλήθος των οικονομικών όρων με τους οποίους ερχόμαστε καθημερινά αντιμέτωποι, είτε κατά την ενασχόληση με κάποιο τεχνικό ή επιστημονικό πεδίο, είτε ως απλοί δέκτες των πληροφοριών που παρέχονται μέσω των ΜΜΕ ή του διαδικτύου, είναι μία από τις συνιστώσες της οικονομικής κρίσης. Οι όροι εκφράζουν έννοιες. Έννοια είναι η νοητική αντιπροσώπευση ενός ιδιαίτερου αντικειμένου ή ενός συνόλου ιδιαιτέρων αντικειμένων που έχουν ορισμένες κοινές ιδιότητες (χαρακτηριστικά) και χρησιμεύουν στην επικοινωνία. Οι όροι, που δίνονται στη συνέχεια προσπαθούν να καλύψουν γνωστές αλλά και νέες λέξεις, καινούργια νοήματα, εκφράσεις ειδικών που εμφανίστηκαν στη καθημερινότητα μας λόγω της παγκοσμιοποίησης αλλά και της οικονομικής κρίσης.

Μνημόνιο συνεργασίας (Memorandum of understanding)

Είναι ένα «συμβόλαιο» το οποίο υπογράφουν δύο μεριές: αυτή που το επιβάλλει και αυτή που δεσμεύεται να το εφαρμόσει. Σε καταστάσεις οικονομικής κρίσης, τα κράτη που έχουν οικονομικά προβλήματα υπογράφουν μνημόνια ώστε να δεσμευτούν ότι θα κάνουν τις απαραίτητες ενέργειες που θα τους υποδειχθούν, ώστε να καταφέρουν να εξυγιάνουν τα δημοσιονομικά τους και να συνεχίζουν να λαμβάνουν οικονομική βοήθεια για να μην καταρρεύσουν. Είναι ένα συμβόλαιο με κάποιους όρους που θα πρέπει να τηρήσει η μεριά που δεσμεύεται να το εφαρμόσει. Αυτός που επιβάλλει το μνημόνιο, στην ουσία επεμβαίνει στη διακυβέρνηση μίας χώρας, αφού ορίζει σε μεγάλο βαθμό τι και πως θα λειτουργήσει. Η Ελλάδα μέχρι σήμερα έχει υπογράψει 3 μνημόνια με τα αντίστοιχα ποσά δανεισμού: 1ο Μνημόνιο (Μάιος 2010 - Δεκέμβριος 2011/70 δις.€) - 2ο Μνημόνιο (Μάρτιος 2012 - Ιούλιος 2015/ 142.9 δις.€) - 3ο Μνημόνιο

(Αύγουστος 2015 - Αύγουστος 2018/ 86 δις.€). Το συνολικό ποσό που δανείστηκε η χώρα μέσω των μνημονίων είναι περίπου 300 δις.€. Βασικός λόγος για το τεράστιο μέγεθος της οικονομικής βοήθειας που πήρε η Ελλάδα είναι ο συνδυασμός της

κρίσης χρέους (126.8% του ΑΕΠ το 2009) και του ελλείμματος (12.5% του ΑΕΠ το 2009).

Πηγές: Factsheet: ESM/EFSD programmes for Greece & FAQ on ESM/EFSD financial assistance for Greece.

Διεθνές Νομισματικό ταμείο (ΔΝΤ)

Το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ) είναι ένας διεθνής οργανισμός με 189 χώρες-μέλη ο οποίος εργάζεται «για την ενίσχυση της διεθνούς νομισματικής συνεργασίας, τη διασφάλιση της οικονομικής σταθερότητας, τη διευκόλυνση του διεθνούς εμπορίου, την προώθηση υψηλών ποσοστών απασχόλησης και σταθερής οικονομικής ανάπτυξης και τη μείωση της φτώχειας σε ολόκληρο τον κόσμο». Η ονομασία του ταμείου στα αγγλικά είναι «International Monetary Fund» (IMF). Το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο έχει κατά καιρούς δεχτεί πολλές κριτικές. Οι προϋποθέσεις οι οποίες θέτει προκειμένου να παρέχει δανειοδότηση θεωρούνται πολύ αυστηρές, καθώς μέσα από σφικτούς προϋπολογισμούς, περιορίζει τις δημόσιες δαπάνες για την παιδεία και την υγεία, ενώ με τις περικοπές μισθών δρα ανασταλτικά στην ανάπτυξη. Ο νομπελίστας οικονομολόγος, Joseph Stiglitz, έχει εκφράσει την άποψη ότι οι τακτικές του ΔΝΤ, δεν αντανakλούν τις ανάγκες των υπό ανάπτυξη χωρών, αλλά της Δυτικής Χρηματοπιστωτικής Κοινότητας.

Τρόικα

Το όνομα «Τρόικα» προέρχεται από τη ρωσική λέξη που δηλώνει την άμαξα –ή συνηθέστερα το έλκνηθρο– που σύρεται από τρία άλογα, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει οποιουδήποτε είδους τριμερή συνεργασία. Στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής κρίσης, η Τρόικα απαρτίζεται από τρία θεσμικά όργανα: α) την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Κομισιόν), β) την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (ΕΚΤ), γ) και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ). Ουσιαστικά, ο ρόλος της Τρόικα είναι να εποπτεύει χώρες με σοβαρά οικονομικά προβλήματα, οι οποίες λαμβάνουν χρηματοδοτικά δάνεια που χορηγούνται από το ΔΝΤ και την ΕΚΤ. Τα δάνεια αυτά αν και έχουν επιτόκιο χαμηλότερο από εκείνα των κεφαλαιαγορών, κάθε άλλο παρά αποβλέπουν στο να βοηθήσουν τις οικονομίες των χωρών που υποφέρουν, να ανακάμψουν. Η Τρόικα, άλλωστε, θέτει κατ' εξοχήν στο στόχαστρο της μισθούς, συντάξεις, ωράρια εργασίας και κοινωνικές δαπάνες, εξυπηρετώντας τα συμφέροντα των δανειστών. Προωθεί τα συμφέροντα των ιδιωτών πιστωτών, των τραπεζών και των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων μεταφέροντας το χρέος αυτών στο Δημόσιο, έτσι στην πραγματικότητα ενισχύει το χρέος και το ανάγει σε μη βιώσιμα επίπεδα που απαιτούν σκληρές οικονομικές μεταρρυθμίσεις και μέτρα λιτότητας σε ακραίο βαθμό. Αυτά τα μέτρα και οι μεταρρυθμίσεις, οι όροι δηλαδή που οι χώρες πρέπει να εκπληρώσουν προκειμένου να συνεχίσουν να λαμβάνουν χρήματα, έχουν καθοριστεί με ένα συμβόλαιο, το οποίο ονομάζεται Μνημόνιο. Η Τρόικα ασκεί εξαιρετικά ισχυρή επιρροή στις εθνικές οικονομικές και δημοσιονομικές πολιτικές των χωρών που βρίσκονται υπό το καθεστώς της. Η Τρόικα έδρασε για πρώτη φορά το 2010, στην Ελλάδα. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η ΕΚΤ και το ΔΝΤ





Kelvion



- ✓ Παραγωγή μηχανημάτων & Ειδικές κατασκευές
- ✓ Εμπόριο εξαρτημάτων & ανταλλακτικών
- ✓ Ετοιμοπαράδοτα προϊόντα
- ✓ Τεχνογνωσία
- ✓ Μακροχρόνια εμπειρία
- ✓ Ποιότητα υπηρεσιών



e-mail: mail@tairis.gr

έστειλαν κοινή αντιπροσωπεία στην Αθήνα και, μερικές μέρες αργότερα, επέβαλαν το πρώτο Μνημόνιο. Αυτή ήταν και η αρχή για μεγάλες μειώσεις στις συντάξεις, περικοπές στους μισθούς, περισσότερους φόρους, και απολύσεις. Επί της ουσίας, η Τρόικα εξασφαλίζει ότι ο απλός πολίτης πληρώνει για τα συστημικά προβλήματα στην οικονομία και για τα σφάλματα που διέπραξαν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, που είναι οι πραγματικοί υπεύθυνοι της κρίσης. Επομένως, είναι σημαντικό να αντιμετωπίζουμε την Τρόικα και τις νεοφιλελεύθερες πολιτικές της όχι ως μεμονωμένο ζήτημα, αλλά ως όργανο που, σε καιρούς συστημικής κρίσης, εξυπηρετεί την προώθηση νεοφιλελεύθερων μέτρων και μεταρρυθμίσεων σε όλη την Ευρώπη. Αυτά τα μέτρα και οι κανονισμοί, που συνοψίζονται στον όρο «οικονομική διακυβέρνηση», επιβάλλοντας σταδιακά όλο και περισσότερο νεοφιλελεύθερο έλεγχο, ευνοούν τις μεγάλες επιχειρήσεις και τις χρηματοπιστωτικές αγορές ενώ εξαπολύουν επιθέσεις εναντίον κοινωνικών δικαιωμάτων και δημοκρατικών αξιών.

Ευρωομάδα (Eurogroup)

Ευρωομάδα (Eurogroup) είναι η άτυπη συνάντηση των υπουργών οικονομίας (Ecofin) των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης που έχουν νόμισμα το ευρώ. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα καλούνται σε τακτική βάση να συμμετέχουν στις συναντήσεις της. Ο Πορτογάλος υπουργός Οικονομικών, Μάριο Σεντένο είναι ο νέος Πρόεδρος του Eurogroup και διαδέχεται τον γνωστό μας Γερμάν Ντάισελμπλουμ.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Commission)

Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι το εκτελεστικό όργανο της Ευρωπαϊκής Ένωσης που είναι αρμόδιο για την πρόταση νομοθεσίας, την εφαρμογή των αποφάσεων και την προάσπιση των Συνθηκών της ΕΕ, χωρίς όμως να έχει αρμοδιότητες ανάλογες των εθνικών κυβερνήσεων. Πρόεδρος της Commission είναι ο Ζαν-Κλοντ Γιούνκερ.

Ευρωζώνη (Eurozone)

Η Ευρωζώνη αποτελείται από τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης που έχουν ως νόμισμα το ευρώ και στην οποία ασκείται ενιαία νομισματική πολιτική με ευθύνη της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας.

Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (ΕΚΤ)

Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (ΕΚΤ) είναι η κεντρική τράπεζα της Ευρωζώνης, υπεύθυνη για την νομισματική πολιτική στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αποτελεί νομικό πρόσωπο και θεωρείται το κέντρο του Ευρωσυστήματος και του Ευρωπαϊκού Συστήματος Κεντρικών Τραπεζών (ΕΣΚΤ). Μεριμνά ώστε τα καθήκοντα που ανατίθενται στο Ευρωσύστημα και στο ΕΣΚΤ να εκτελούνται είτε μέσω των δικών της δραστηριοτήτων είτε μέσω των εθνικών κεντρικών τραπεζών, σύμφωνα με το καταστατικό του ΕΣΚΤ. Η ΕΚΤ είναι ο πιο αυστηρός παρατηρητής όσων συμβαίνουν στην ελληνική οικονομία. Πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας είναι ο Μάριο Ντράγκι.

Ευρωπαϊκό Ταμείο Χρηματοπιστωτικής Σταθερότητας (ΕFSF)

Πρόκειται για ένα ταμείο με πολλαπλούς ρόλους. Δημιουργήθηκε για να παρέχει χρηματοδότηση και γενικά οικονομική βοήθεια σε διάφορα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης

που αντιμετωπίζουν οικονομικά προβλήματα. Για παράδειγμα, στηρίζει κράτη μέλη που δε μπορούν να δανειστούν χρήματα από τις αγορές.

Ευρωπαϊκός Μηχανισμός Σταθερότητας (ESM)

Είναι ένας μηχανισμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης που είναι υπεύθυνος για τη χρηματοδότηση των κρατών μελών της, που αντιμετωπίζουν οικονομικές δυσκολίες ή και που δεν μπορούν να δανειστούν από τις αγορές.

Ευρωμόλογο (Eurobond)

Ευρωμόλογο είναι τα ομόλογα τα οποία κατέχουν από κοινού όλες οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα ευρωμόλογα, εκδίδονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, με αποτέλεσμα όταν κάποιος το αγοράζει, να εισφέρει χρήμα σε όλα τα κράτη μέλη και έπειτα να αποπληρώνεται πάλι από όλα τα κράτη μέλη.

Ομόλογο

Ένα ομόλογο είναι ένα χρεόγραφο, για το οποίο ο εκδότης έχει την υποχρέωση να καταβάλει, στη λήξη της σύμβασης, την ονομαστική αξία αυτού. Οι κυβερνήσεις, δανείζονται όταν έχουν ελλείμματα μέσω έκδοσης ομολόγων. Τα ομόλογα αποτελούν μια ομολογία χρέους του εκδότη προς τον αγοραστή. Έτσι τα ομόλογα αναγράφουν τον εκδότη του χρέους, π.χ. "Ελληνικό Δημόσιο", το ποσό του δανεισμού ή αλλιώς την "ονομαστική αξία" και την ημερομηνία λήξης του, έστω μετά από έναν χρόνο. Ο αγοραστής του ομολόγου θα το επιστρέψει στον εκδότη κατά την ημερομηνία της λήξης, για να πάρει πίσω την ονομαστική αξία που αναγράφεται σε αυτό. Για παράδειγμα, αν το ελληνικό δημόσιο θέλει να δανειστεί 1.000.000€ για έναν χρόνο, τότε θα εκδώσει 1.000 ομόλογα ονομαστικής αξίας 1.000€ το καθένα. Φυσικά, αν ο αγοραστής πάρει 1.000 ομόλογα από το δημόσιο, θα πρέπει να αγοράσει το ομόλογο σε τιμή μικρότερη των 1.000€, ώστε η διαφορά να αποτελεί τους τόκους που θα αποκομίσει. Αγοράζοντας το ομόλογο σήμερα με 960€ και εισπράττοντας σε ένα χρόνο 1.000€ έχει απόδοση 40 στα 960 που επένδυσε, άρα το επιτόκιο είναι ίσο με $40/960 = 4,17\%$. Όσο το ύψος του χρέους μας αυξάνεται σε σχέση με το ΑΕΠ, τόσο θα αυξάνεται και η πιθανότητα να έχουμε δυσκολία ή αδυναμία στην αποπληρωμή του, αυξάνοντας τον κίνδυνο μη πληρωμής και αυτό μετασχηματίζεται στην αύξηση του επιτοκίου. Όσο ο κίνδυνος μη αποπληρωμής για την Ελλάδα, δηλαδή ο κίνδυνος πτώχευσης, αυξάνεται, είτε πραγματικά είτε επειδή - και αυτό είναι πολύ σημαντικό - έτσι πιστεύουν οι επενδυτές, τόσο τα ομόλογα των 1.000 θα πωλούνται στους επενδυτές σε όλο και χαμηλότερες τιμές, έτσι ώστε να αποφέρουν μεγαλύτερο τόκο, ο οποίος αντικατοπτρίζει τον αυξημένο κίνδυνο, π.χ. 940 στο παραπάνω παράδειγμα, που μεταφράζεται σε επιτόκιο 6,38%. Έστω ότι η Ελλάδα δανείζεται, μέσω της έκδοσης ενός ομολόγου, 1.000.000€ με ετήσιο σταθερό επιτόκιο 5 % (= 50.000€). Κατόπιν το ομόλογο ανταλλάσσεται χρηματιστηριακά και η χρηματιστηριακή του τιμή κατακρημνίζεται. Η αξία του από 1.000.000€ πέφτει σε 500.000€. Το επιτόκιο όμως του 5 %, (=50.000€) παραμένει το ίδιο. Συνεπώς, το ομόλογο τώρα έχει απόδοση για τον αγοραστή 10% (50.000€ για 500.000€). Τα ομόλογα είναι πολύ σημαντικά προϊόντα της κεφαλαιαγοράς διότι δίνουν την ευκαιρία σε έναν επενδυτή να κερδίσει σταθερές αποδόσεις με σχετικά μικρό ή μηδενικό κίνδυνο απώλειας του αρχικού κεφαλαίου, αλλά ταυτόχρονα δίνουν και τη

δυνατότητα πολύ υψηλών αποδόσεων για αυτούς που είναι διατεθειμένοι να κερδοσκοπήσουν πάνω στη μεταβολή των επιτοκίων. Μέχρι πρόσφατα τα ομόλογα ήταν χρηματοοικονομικά προϊόντα με σχετικά εύκολη αποτίμηση και θεωρούνταν επενδύσεις χαμηλού κινδύνου και απόδοσης, επειδή η διάρκεια ζωής τους ήταν δεδομένη και επειδή συνήθως ήταν σταθερού επιτοκίου. Όμως τα τελευταία χρόνια δημιουργήθηκαν νέα πολύπλοκα επενδυτικά προϊόντα βασισμένα στα ομόλογα κι επειδή τα επιτόκια είναι πολύ πιο μεταβλητά από ότι παλαιότερα, η αποτίμηση των ομολόγων είναι πλέον δύσκολη υπόθεση.

Κεφαλαιαγορές

Κεφαλαιαγορά είναι το σύστημα μέσα στον οποίο διακινούνται χρηματικά κεφάλαια ενώ παράλληλα διαπραγματεύονται, αγοράζονται και πωλούνται χρηματοοικονομικά εργαλεία με μακροχρόνιο επενδυτικό ορίζοντα, άνω του έτους, σε αντίθεση την χρηματαγορά όπου διαπραγματεύονται εργαλεία με λήξη μέχρι ενός έτους. Η διακίνηση αυτών των τίτλων γίνεται σε οργανωμένες αγορές κι ενέχουν πολύ μεγαλύτερο κίνδυνο (πχ μεγαλύτερη πιθανότητα πτώχευσης ή αθέτησης υποχρεώσεων των εκδοτών), αλλά και αβεβαιότητα σε σχέση με τις τιμές των χρεογράφων (πχ πολύ μεγαλύτερες διακυμάνσεις τιμών). Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι οι ομολογίες (μεταβλητού ή σταθερού εισοδήματος), τα αξιόγραφα (αποδεικτικά χρέους ή ιδιοκτησίας), τα αμοιβαία κεφάλαια και οι μετοχές.

Επενδυτικά Κεφάλαια (Funds)

Επενδυτικά Κεφάλαια (Funds), είναι ένας οικονομικός όρος που έχει να κάνει με την επένδυση κεφαλαίων. Ουσιαστικά είναι τα λεγόμενα αμοιβαία κεφάλαια, δηλαδή χρήματα που επενδύονται σε κάποιες δραστηριότητες με στόχο την επίτευξη κέρδους. Στην πραγματικότητα πρόκειται για επενδυτικά κεφάλαια, τα οποία μπορεί να είναι είτε κρατικά είτε ιδιωτικά. Τα Επενδυτικά Κεφάλαια που θα έρθουν πρώτα στην Ελλάδα είναι τα «distress funds» τα οποία ενδιαφέρονται για τα «κόκκινα» δάνεια. Δεν είναι τυχαίο ότι η ονομασία τους είναι «distress funds» που σε κυριολεκτική μετάφραση σημαίνει «επενδυτικά κεφάλαια δυστυχίας». Εκπρόσωποι αυτών των funds βρίσκονται ήδη στην Αθήνα και ψάχνουν να αγοράσουν ελληνικά μη εξυπηρετούμενα δάνεια στο 30% της αξίας τους. Τα «distress funds» ενδιαφέρονται κυρίως για υπερχρεωμένες επιχειρήσεις. Η βασική ιδέα είναι οι επενδυτές να βάλουν «φρέσκα» κεφάλαια σε υπερχρεωμένες εταιρίες και σε αντάλλαγμα οι τράπεζες να αποδεχθούν ένα γενναίο «κούρεμα» των δανείων, ώστε να καταστούν βιώσιμες. Μεγάλο ενδιαφέρον υπάρχει για τον τομέα του τουρισμού, της ναυτιλίας και του real estate.

Μη εξυπηρετούμενα δάνεια (κόκκινα δάνεια)

Ένα από τα βασικά καθήκοντα των τραπεζών είναι η χορήγηση δανείων τα οποία επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να πραγματοποιούν επενδύσεις και στους ιδιώτες να πραγματοποιούν αγορές. Η χορήγηση δανείων ενέχει ωστόσο κινδύνους, καθώς η τράπεζα δεν μπορεί ποτέ να είναι σίγουρη ότι η επιχείρηση ή ο ιδιώτης θα αποπληρώσει το δάνειο εντός της συμφωνηθείσας προθεσμίας. Εάν ο δανειολήπτης σταματήσει την αποπληρωμή δανείου ή τόκου, έπειτα από ένα ορισμένο χρονικό διάστημα η τράπεζα πρέπει να κατατάξει το δάνειο στην κατηγορία «επισημασμένα δάνεια» ή «μη εξυπηρε-

τούμενα δάνεια» («κόκκινα δάνεια»). Στην διεθνή πρακτική μη εξυπηρετούμενο δάνειο είναι το δάνειο, (νοικοκυριού ή επιχείρησης καταναλωτικό, εταιρικό ή στεγαστικό) που παρουσιάζει καθυστερήσεις 90 ημερών στην εξυπηρέτησή του (σύμφωνα με το μνημονιακό ορισμό, για την πώληση κόκκινων επιχειρηματικών δανείων στα κερδοσκοπικά funds). Στην Ελλάδα, η οποία τελεί σε πρόγραμμα στήριξης, τα δάνεια χαρακτηρίζονται ως μη εξυπηρετούμενα όταν οι καθυστερήσεις στην εξυπηρέτηση τους είναι πέραν των 6 μηνών. Σε πολλές περιπτώσεις όταν γίνει αναδιάρθρωση δανείου που παρουσιάζει καθυστερήσεις 60 ημερών, το δάνειο συνεχίζει να χαρακτηρίζεται ως μη εξυπηρετούμενο για περίοδο 6 μηνών μετά την αναδιάρθρωση.

Στα τέλη του 2008 τα κόκκινα δάνεια στην Ελλάδα ήταν μόλις στο 3,12%, στα τέλη του 2011 ανήλθαν στο 12,10%, στα τέλη του 2013 άγγιξαν το 24,19% και σήμερα διαμορφώνονται στο 53%. Τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια ανέρχονται σήμερα στα 108 δισ. ευρώ, σε σύνολο δανείων 203 δισ. ευρώ, όταν οι συνολικές καταθέσεις στις τράπεζες είναι 121 δισ. ευρώ. Από αυτά τα 40 δισ. ευρώ είναι δάνεια μεγάλων επιχειρήσεων. Τα 28 δισ. ευρώ των κόκκινων δανείων αφορούν σε στεγαστικά δάνεια και το 43% αυτών, δηλαδή 12 δισ. ευρώ αφορούν σε δάνεια πρώτης κατοικίας. Τα 20 δισ. ευρώ των κόκκινων δανείων αφορούν επιχειρηματικά δάνεια μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Τα 10 δισ. ευρώ των κόκκινων δανείων αφορούν καταναλωτικά δάνεια, αυτά εμφανίζουν το υψηλότερο ποσοστό μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων στο σύνολο των δανείων, καθώς δεν εξυπηρετούνται σχεδόν 6 στα 10. Μη εξυπηρετούμενα δάνεια 9 δισ. ευρώ έχουν στο χαρτοφυλάκιο τους και οι «κακές τράπεζες» (ΑΤΕ Bank, Probank, Proton Bank, T-Bank, Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο κλπ.). Τα «κόκκινα χρέη» των νοικοκυριών προς το δημόσιο (ασφαλιστικά ταμεία, εφορία) και τις ΔΕΚΟ, υπολογίζονται σε 100 δισ. Από το σύνολο των επιχειρηματικών δανείων τα 1,4 δισ. ευρώ αφορούν δάνεια προς την γεωργία, τα 20,9 δισ. ευρώ δάνεια προς τη βιομηχανία, τα 18,8 δισ. ευρώ δάνεια προς το εμπόριο, 7,4 δισ. ευρώ δάνεια προς τον τουρισμό, 9,2 δισ. ευρώ δάνεια προς τη ναυτιλία και 10,1 δισ. ευρώ δάνεια προς εταιρείες κατασκευών. Δάνεια 4,7 δισ. ευρώ έχουν δοθεί σε εταιρείες ηλεκτρισμού, φωταερίου, και ύδρευσης, στα ΜΜΕ δάνεια 2,4 δισ. ευρώ, σε μεταφορικές εταιρείες 844 εκατ., ευρώ, σε εταιρείες διαχείρισης ακίνητης περιουσίας 4,5 δισ. ευρώ και σε λοιπές επιχειρηματικές δραστηριότητες δάνεια 8,5 δισ. ευρώ. Εξ αυτών τα δάνεια της βιομηχανίας, του εμπορίου, της ναυτιλίας, των κατασκευών, των ΜΜΕ και των τουριστικών επιχειρήσεων είναι στη κορυφή των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια δεν είναι μόνον ελληνικό πρόβλημα, τα κόκκινα δάνεια στην Ε.Ε. έχουν φτάσει τα 900 δισ. ευρώ. Από αυτά, περίπου τα 100 δισ. είναι ελληνικά δάνεια. Οι τράπεζες όταν δεν πληρώνεται ένα δάνειο είναι υποχρεωμένες σταδιακά να αφαιρούν από τα κεφάλαιά τους το ύψος του δανείου. Η διαδικασία αυτή τρώει τα κεφάλαια των τραπεζών. Η ΕΚΤ με τη δημιουργία αγοράς δανείων προσπαθεί να βοηθήσει τις τράπεζες να ανακτήσουν μέρος των κεφαλαίων που χάθηκαν από τα κόκκινα δάνεια. Βοηθά έτσι τις τράπεζες να εξυγιάνουν τους ισολογισμούς τους, καθώς οι ελληνικές τράπεζες έχουν 121 δισ. καταθέσεις και 203 δισ. χορηγήσεις, εκ των οποίων 108 δισ. ευρώ είναι δάνεια σε καθυστέρηση. ❀

Λεξιπενία και έλλειψη λεκτικού φορμαλισμού



Γράφει
ο **Δημήτρης
Πλατίρας**

Απόστρατος
Αξιωματικός
Π.Ν.Σ

«Έλα ρε τώρα, δεν βαριέσαι...»

«Κάντη νε, άμα λάχει να πούμε»

«Πάρε με να τα πούμε»

«Μας τα έκαναν τσουρέκια»

«Καλά τώρα, τι να πεις»

Φτωχές φράσεις που όλοι μας είτε χρησιμοποιούμε πολύ συχνά, ή ακούμε ανθρώπους του περιβάλλοντός μας να χρησιμοποιούν. Φράσεις οι οποίες εκτός του ότι αποτελούν ένδειξη λεξιπενίας, μπορούν να ερμηνευθούν διασταλτικά ή να ενδεχομένως με αρνητικά ή και αλλότρια αποτελέσματα για τον συνομιλητή. Αλήθεια, πως καταντήσαμε εμείς οι Έλληνες, με ένα λεξιλόγιο τόσο πλούσιο (υπολογίζεται ότι η Ελληνική γλώσσα έχει περισσότερα από 5 εκατομμύρια λέξεις και λεκτικούς τύπους) να μην χρησιμοποιούμε στην καθομιλουμένη μας περισσότερες από 500 λέξεις;

Οι αιτίες είναι πολλές.

Ας ξεκινήσουμε από την κατάργηση της διδαχής της Αρχαίας Ελληνικής γλώσσας αλλά και την βαθμιαία υποβάθμιση και απλοποίηση της Νέας Ελληνικής γλώσσας. Καταργήσαμε τους τόνους και τα πνεύματα, απλοποιήσαμε λέξεις όπως το αυγό (αυγόν-ωνόν), όμορφος (ώμορφος-εύμορφος), συνγωγή (συγγνώμη-συνγνώμη).

Αποτέλεσμα όλων αυτών των υποβαθμίσεων της γλώσσας μας ήταν αφενός η δυστοκία μας να κατανοήσουμε την ετυμολογία της κάθε λέξης, αφετέρου αυτό να μας δρομολογήσει στην απόρριψη λέξεων, το νόημα των οποίων δεν μας ήταν κατανοητό. Τραγική κατάληξη η λεξιπενία και η αδυναμία του φορμαλισμού ή στρουκτουραλισμού της ομιλίας.

Με την έλευση των μέσων μαζικής ενημέρωσης, με τα γνωστά «πρωινάδικα» και «μεσημεράδικα» ο μέσος αστικός πληθυσμός ουσιαστικά «μορφωνόταν» από μετρίου επιπέδου παρουσιαστές/ δημοσιογράφους. Ουσιαστικά αυτό επέτεινε επί τα χείρω τα πιο πάνω αναφερόμενα.

Την χαριστική βολή όμως ήρθαν να δώσουν τα Κοινωνικά Δίκτυα (facebook, messenger, tweeter κλπ), στα οποία αφενός ξεκίνησε η επικίνδυνη μόδα των greeklisch (ελληνικό κείμενο με λατινικούς χαρακτήρες), αφετέρου τροφοδότησε την ομιλία των νέων με νεολογισμούς τύπου ομιτζί (εκ του OMG- Oh My God).

Υπάρχει λύση σε αυτήν την κατρακύλα;

Λαμβάνοντας πάντα υπόψιν ότι η συντεταγμένη πολιτεία (Υπουργοί, Υφυπουργοί κι όλοι οι υπόλοιποι κομματικοί εγκάθετοι της εξουσίας) δεν συμβουλευόταν ποτέ αρμοδίους φορείς για την παιδεία αλλά πράττουν χωρίς να σκέφτονται υλοποιώντας το αργό πλην καταστροφικό έργο τους, η μοναδική λύση που φαίνεται πλέον είναι να λειτουργήσει ο καθένας μας διορθωτικά στο μέτρο του δυνατού.

Μπορούμε να ξεκινήσουμε ανάγνωση λογοτεχνικών κειμένων (η πατρίδα μας έχει εκατοντάδες λογοτέχνες, παλιούς και νέους). Μπορούμε να ξεκινήσουμε δειλά δειλά να διαβάζουμε αρχαίους κλασικούς συγγραφείς. Συμμερίζομαι την αντικειμενική δυσκολία του εγχειρήματος, αλλά πιστέψτε με, ενώ η αρχή φαίνεται δύσκολη, στην πορεία θα αντιληφθείτε ότι οι περισσότερες λέξεις των αρχαίων σας είναι ήδη πολύ γνωστές).✱



**Έκθεση
DOMOTEC
& BUILDING GREEN**
ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ | ΔΟΜΗΣΗ | ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ

**Η ολοκληρωμένη έκθεση
ανακαίνισης, δόμησης και εξοικονόμησης ενέργειας
για το σπίτι, το κατάστημα και το ξενοδοχείο**



Ενεργειακή
Αναβάθμιση



Ευ ζην



Τουρισμός



Πιστοποιήσεις



Δημόσια Κτίρια



Smart Cities

WWW.BUILDINGGREENEXPO.GR

Εδώ χτίζεται το μέλλον!

ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ:

medwood
ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ, ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
ΣΥΛΟΥ, ΗΜΙΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΤΟΤΥΠΩΝ & ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

26-29/04

ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
METROPOLITAN
EXPO ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ

Η ζωή σαν ένα ντόμινο...



Γράφει
ο Νικόλαος Γ.
Βακόνιδης

Ψυχολόγος,
Πτυχιούχος Α.Π.Θ.

Ό, τι μεγάλο και σπουδαίο καταφέρνουμε, είναι μία ακολουθία γεγονότων, που συμβαίνουν σε μία σωστή σειρά! Από κάτι μικρό και ασήμαντο μπορεί να συμβεί κάτι μεγαλύτερο. Μετά από αυτό, κάτι ακόμη πιο μεγάλο, κι έτσι... συμβαίνει ξαφνικά κάτι τόσο σημαντικό και μεγάλο, που μοιάζει με θαύμα. Κι, όμως, αυτό το θαύμα χτίστηκε σιγά σιγά από μικρά γεγονότα που έδειχναν άσχετα και ασύνδετα μεταξύ τους. Μπορεί κάποιες φορές να καταλάβουμε πώς το ένα προκάλεσε το άλλο, μόνο όταν δούμε το μεγάλο και θαυμαστό γεγονός να γίνεται μπροστά μας, αν τότε κοιτάξουμε τι προηγήθηκε...

Η «Δύναμη της πεταλούδας»

Λέγεται ποιητικά (στην επιστημονική θεωρία του χάους) ότι αν μια πεταλούδα κινήσει τα φτερά της στον Αμαζόνιο, μπορεί να φέρει βροχή στην Κίνα. Δηλαδή, ακόμη και η πιο μικρή και ασήμαντη ενέργεια στον μικρόκοσμο, μπορεί να θέσει σε κίνηση μια σειρά γεγονότων, που βαθμιαία μπορούν να οδηγήσουν σε ένα πολύ μεγάλο αποτέλεσμα. Η πεταλούδα μπορεί να χτυπήσει πολλές φορές τα φτερά της χωρίς αυτό να σημαίνει ότι το αποτέλεσμα θα είναι πάντοτε μια... βροχή στην Κίνα. Μπορεί να γίνουν διάφορα άλλα, μπορεί όντως να έρθει βροχή, όμως θα γίνουν. Κάθε φορά θα υπάρχει κι ένα διαφορετικό αποτέλεσμα από το χτύπημα των φτερών της. Επειδή δεν μπορούμε να παρακολουθήσουμε τη συνέχεια μιας απλής συμπεριφοράς μας, νομίζουμε ότι δεν έχει μεγάλη σημασία. Το ποιητικό αυτό παράδειγμα δείχνει ότι κάθε απλή πράξη μας, δεν είναι ποτέ η ίδια, και ότι μπορεί να πυροδοτήσει μια σειρά γεγονότων, οδηγώντας σε ένα απρόσμενο και θεαματικό αποτέλεσμα.

Το πείραμα

Ένας άνθρωπος σκηνοθέτησε ένα πείραμα για να δείξει πώς κάτι μικρό και ασήμαντο μπορεί να καταφέρει κάτι απίστευτο. Χρησιμοποίησε δεκατρείς μαρμαρίνες πλάκες, η μία μεγαλύτερη από την άλλη, και τις τοποθέτησε σε σειρά, σχηματίζοντας ένα ντόμινο. Η πρώτη ήταν μόλις πέντε χιλιοστά, την κρατούσες με ένα τσιμπιδάκι. Η δεύτερη δεκαπέντε, όμως η πλάκα των πέντε χιλιοστών μπορούσε να τη ρίξει με το βάρος της... Η τελευταία είχε ύψος ένα μέτρο και δεν σκωνόταν εύκολα εξαιτίας του βάρους της. Το ντόμινο λειτούργησε. Κάθε πλάκα έριξε κάτω την αμέσως επόμενη και πολύ μεγαλύτερη της, έως και την τελευταία του ενός μέτρου ύψους.

Το φαινόμενο «επίδραση ντόμινο», όπου ένα μικρό γεγονός προκαλεί ένα μεγαλύτερο και πιο σημαντικό, αν παρατηρήσουμε, θα δούμε ότι συμβαίνει παντού τριγύρω μας! Στον έρωτα... Ποτέ δεν ξέρουμε ένα βλέμμα, κάποια λόγια, πώς θα αγγίξουν έναν άνθρωπο από τους πολλούς που συναντούμε καθημερινά, πώς θα αρχίσουν, αν τον αγγίξουν, να απασχολούν το μυαλό του! Τι μικρό ή σπουδαίο ρόλο μπορεί να παίξει μετά αυτός στη ζωή κάποιων άλλων ανθρώπων, επειδή τα λόγια μας άλλαξαν αυτό που πίστευε για τον εαυτό του και «εξέπεμπε» προς τους άλλους.

Τα προσπατούμενα

Στην πραγματικότητα... κάθε μικρή καθημερινή δραστηριότητά μας, ή μια μικρή αλλαγή σε αυτήν, δημιουργεί πολλά «κλιμακωτά ντόμινο», πολλά πιθανά μέλλοντα της προσωπικής μας ζωής. Με τη συνεχή προσπάθεια, αυξάνουμε τις πιθανότητες να συμβεί αυτό που επιθυμούμε. Το μόνο λάθος είναι να έχουμε στήσει μια ψηλότερη πλάκα και μετά μια μικρή. Αν, δηλαδή, προσπαθούμε να κάνουμε ένα μεγαλύτερο βήμα, παραλείποντας ένα μικρό που προηγείται. Σα να περιμένουμε έναν ιδανικό άνθρωπο, που θα αλλάξει τη ζωή μας, μειώνοντας όμως το χρόνο που έχουμε πραγματική επαφή με ανθρώπους. Η εξοικείωση, η ιεροτελεστία, το να περιμένεις κάτι, είναι προσπατούμενες πλάκες στο ντόμινο της ζωής. Αρκεί να μην φοβόμαστε να κινούμαστε.

Το ντόμινο της ζωής μας υπάρχει στον εαυτό μας. Αυτόν που θεωρούμε ότι γνωρίζουμε και ότι καθορίζεται από τα γονίδια μας. Κι, όμως, είναι απλά μία εκδοχή που το περιβάλλον, οι γονείς μας, επηρέα-



σαν σαν ένα συγκεκριμένο ντόμινο, στο να σχηματισθεί όπως είναι. Συχνά συμβαίνει σε ανθρώπους, αν κάτι τους ωθήσει, να ανακαλύπτουν ότι έχουν ικανότητες, που απλά δεν είχαν μάθει ότι διαθέτουν.

Συναισθηματική διάθεση

Συχνά, οι άνθρωποι στέκονται μπροστά σε αυτό που θέλουν να πετύχουν για τον εαυτό τους, σα να βρίσκονται μπροστά στη μεγάλη μαρμάρινη πλάκα, ύψους ενός μέτρου, και απορούν γιατί δεν μπορούν να τη ρίξουν. Αυτό συμβαίνει γιατί δεν μπορούν να δουν τις μικρότερες πλάκες που πρέπει πρώτα να ρίξουν. Τα μικρότερα, φαινομενικά ασήμαντα βήματα, που το ένα μετά το άλλο, τους κάνουν δυνατούς ώστε να μπορούν να ρίξουν τη μεγάλη πλάκα στο έδαφος.

Ετσι, λανθασμένα μπορεί να νομίσουν ότι δεν είναι ικανοί να τη ρίξουν. Κάποιες φορές μπορεί να λείπει μια μικρή μαρμάρινη πλάκα, που πρέπει να φροντίζουμε να υπάρχει, η συναισθηματική μας διάθεση. Σε αυτή τη φαινομενική ασημαντότητα ενός μικρού πρώτου βήματος και στο τι απίστευτο μπορεί να φέρει, αναφέρθηκε ένας φιλό-

σοφος του 6ου αιώνα π.Χ., λέγοντας ότι «ένα ταξίδι χιλίων χιλιομέτρων αρχίζει με ένα βήμα».

Αναφερόταν ακριβώς στη δύναμη που έχει το τίναγμα των φτερών μιας πεταλούδας... *



ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ Α.Τ.Ε.Κ.Ε

*Επαγγελματικές λύσεις
& υπηρεσίες υψηλού επιπέδου*



ΙΣΧΥΣ



ΡΥΘΜΙΣΗ



ΕΛΕΓΧΟΣ



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ



ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Μέσα σε ένα δύσκολο οικονομικό περιβάλλον, η **εξοικονόμηση ενέργειας** μπορεί να προσφέρει σε κάθε επιχείρηση στρατηγικό πλεονέκτημα μέσω της **μείωσης των λειτουργικών εξόδων**. Αρωγός προς αυτή την κατεύθυνση η Γενική Ψυκτική με την πολυετή πείρα της, προσφέρει **λύσεις** ταυτισμένες με την ποιότητα, την εφευρετικότητα, την ευχρηστία και την τεχνολογική αρτιότητα.

Περιγραφή διαδικασίας και η Εφαρμογή του από Εγκαταστάτες και Συντηρητές

Συνέχεια από το προηγούμενο τεύχος 44



Γράφει
ο Δρ Γιώργος
Σκρουμπέλος

Δρ Γιώργος
Σκρουμπέλος
Μηχανολόγος
Μηχανικός
Γενικός Διευθυντής
RMS ΕΞΥΠΗ ΙΚΕ

Τόσο η επιχείρηση στην οποία βρίσκονται οι περιορισμένοι χώροι όσο και τα συνεργεία τα οποία μπορεί να δραστηριοποιούνται πρέπει να ακολουθούν την κατωτέρω διαδικασία ως ελάχιστη προδιαγραφή ασφαλείας.

Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, οι εργασίες συντήρησης και εγκατάστασης από τεχνικούς, μπορεί να διαφοροποιούν την επικινδυνότητα προς υψηλότερα επίπεδα, οπότε ειδικά τα εξωτερικά συνεργεία πρέπει να έχουν εκπονήσει τη δική του Μελέτη Εκτίμησης αλλά και να διαθέτει τον δικό του εξοπλισμό ΜΑΠ, διάσωσης, μετρήσεων, πυρόσβεσης κλπ. αλλά και εκπαιδευμένο προσωπικό για την εκτέλεση τέτοιων εργασιών με πλήρη ασφάλεια.

Αυτό αποτελεί αδήριτη ανάγκη στα Δημόσια Έργα στα οποία συνήθως οι κίνδυνοι είναι υψηλότεροι και απαιτείται αυτάρκεια από τα τεχνικά συνεργεία.

1. Αρχική Καταγραφή και Εκτίμηση Επικινδυνότητας

Ο Τεχνικός Ασφαλείας σε συνεργασία με τον Υπεύθυνο Έγκρισης Εισόδου καταγράφουν όλους τους Περιορισμένους Χώρους που απαιτούν Άδεια Εισόδου

- αναγνωρίζουν την επικινδυνότητα
- δίδουν οδηγίες για την ανάρτηση της κατάλληλης σήμανσης
- αναπτύσσουν επιμέρους γραπτές οδηγίες εισόδου σύμφωνα με τα ανωτέρω



2. Άδεια εισόδου σε περιορισμένο χώρο

Μετά από την εντολή από το Υπεύθυνο Τμήμα για εργασίες σε Περιορισμένο Χώρο και πριν από την Είσοδο σε αυτόν, ο Υπεύθυνος Έγκρισης Εισόδου και παρουσία του Επόπτη Εργασίας και των Εξουσιοδοτημένων Εργαζόμενων, προβαίνει σε επιτόπιο έλεγχο και χορηγεί το Έντυπο Άδειας Εισόδου στον Π.Χ. Συμπληρωματικά και όπου αυτό έχει εφαρμογή εκδίδεται στους εξουσιοδοτημένους εργαζόμενους ΚΑΙ άδεια εκτέλεσης θερμών εργασιών ώστε να μπορεί να εκτελεσθεί εργασία συγκόλλησης, κοπής με φλόγιστρο κλπ.

3. Πριν την είσοδο σε περιορισμένο χώρο

Ο Επόπτης Εργασίας:

- γνωρίζει τους εξουσιοδοτημένους εργαζόμενους που θα εισέλθουν στον Περιορισμένο Χώρο και τον επιστάτη
- ελέγχει την άδεια εισόδου
- ελέγχει και κατευθύνει τους Εξουσιοδοτημένους Εργαζόμενους για την λήψη των απαιτούμενων μέτρων
- δίνει τις απαραίτητες οδηγίες στους Εξουσιοδοτημένους Εργαζόμενους που αφορούν τόσο τις ιδιαιτερότητες του Περιορισμένου Χώρου όσο και την εργασία που θα εκτελέσουν
- ελέγχει αν οι Ομάδες Διάσωσης βρίσκονται σε ετοιμότητα
- απομακρύνει όσους δεν έχουν εξουσιοδότηση να βρίσκονται στο χώρο εργασίας

Ο Επιστάτης:

- γνωρίζει τους εξουσιοδοτημένους εργαζόμενους που θα εισέλθουν στον Περιορισμένο Χώρο
- εξοικειώνεται με τον εξοπλισμό επικοινωνίας
- επικοινωνεί με την Ομάδα Διάσωσης

Οι Εξουσιοδοτημένοι Εργαζόμενοι:

- υπό τις οδηγίες του Επόπτη Εργασίας ασφαλίζουν την περιοχή εργασίας θέτοντας εκτός λειτουργίας τις σωληνώσεις χημικών ή αερίων και τον ηλεκτρικό εξοπλισμό τροφοδοσίας αυτού του χώρου



- καθαρίζουν την περιοχή ή τον εξοπλισμό με νερό ή με άλλη αποδεκτή μέθοδο
- εξαερίζουν το χώρο με εξαναγκασμένη κυκλοφορία αέρα αν τους υποδειχθεί από τον Επόπτη Εργασίας
- εξοικειώνονται με τον εξοπλισμό επικοινωνίας
- διαβάζουν τέλος την αναρτημένη άδεια εισόδου και ενημερώνονται από τον Επόπτη Εργασίας για τους κινδύνους, τις αποδεκτές συνθήκες εργασίας, τις μετρήσεις, τα συστήματα ελέγχου επικοινωνίας και τη διαδικασία έκτακτης ανάγκης φορούν τον κατάλληλο εξοπλισμό

Οι Ομάδες Διάσωσης:

- ενημερώνονται από τον Υπεύθυνο Εργασίας για την εργασία
- τίθενται σε ετοιμότητα
- ελέγχουν τον εξοπλισμό τους

4. Κατά την είσοδο σε περιορισμένο χώρο

Ο Επόπτης Εργασίας:

- ενημερώνεται από τον επιστάτη
- επιβλέπει την αλλαγή των επιστατών αν παραστεί ανάγκη
- έχει γενική εικόνα των εργασιών
- επικοινωνεί περιοδικά με τις Ομάδες Διάσωσης

Ο Επιστάτης:

- εκτελεί υπό την επίβλεψη του Επόπτη Εργασίας περιοδικές μετρήσεις αν έχει λάβει τέτοιες οδηγίες
- επικοινωνεί συχνά με τους Εξουσιοδοτημένους Εργαζόμενους

Οι Εξουσιοδοτημένοι Εργαζόμενοι:

- παρακολουθούν τους κινδύνους τους οποίους μπορεί να αντιμετωπίσουν κατά τη διάρκεια της εισόδου τους συμπεριλαμβανομένων σημείων, συμπτωμάτων και επιπτώσεων της έκθεσης σε αυτούς τους κινδύνους.
- ειδοποιούν τον Επιστάτη οποτεδήποτε αναγνωρίζουν σημεία ή συμπτώματα που πιθανόν να προέρχονται από την έκθεσή τους στην ατμόσφαιρα του περιορισμένου χώρου ή όταν αναγνωρίζουν μία ανασφαλή κατάσταση.
- εγκαταλείπουν το χώρο το συντομότερο δυνατόν όταν τους δίνεται τέτοια εντολή από τον Επιστάτη ή όταν αντιμετωπίζουν μια επικίνδυνη κατάσταση.

Η Ομάδα Διάσωσης:

- Παραμένει διαθέσιμη κοντά σε ένα συγκεκριμένο τηλέφωνο

5. Μετά το πέρας των εργασιών στον περιορισμένο χώρο

Ο Επόπτης Εργασίας

- ενημερώνεται για το πέρας των εργασιών
- υπογράφει τη λήξη της άδειας και μαζί με το αναρτημένο αντίτυπο τα επιστρέφει στον Τεχνικό Ασφαλείας
- σταματά την εργασία και ανακαλεί την άδεια μετά το πέρας των εργασιών ή σε οποιαδήποτε περίπτωση εκτίθεται η υγεία των Εξουσιοδοτημένων Εργαζομένων σε κίνδυνο.
- επιβλέπει την αποκατάσταση του χώρου

Ο Επιστάτης

- βεβαιώνεται ότι ο χώρος εκκενώθηκε
- προβαίνει στην αποκατάσταση του χώρου

Ομάδες Διάσωσης

- ενημερώνονται για το πέρας των εργασιών



6. Μετρήσεις

Πριν την Είσοδο σε κάθε Περιορισμένο Χώρο που απαιτεί Άδεια Εισόδου γίνονται μετρήσεις επιβλαβών παραγόντων. Οι μετρήσεις τέλος εκτελούνται πάντοτε με την πιο κάτω σειρά εκτός αν η Διαδικασία Εισόδου στον Περιορισμένο Χώρο υποδεικνύει άλλη σειρά:

1* Οξυγόνο

2* Εύφλεκτα αέρια

3* Τοξικά αέρια

7. Εξοπλισμός Εισόδου/ Εξοπλισμός Διάσωσης / ΜΑΠ

Όλος ο απαραίτητος Εξοπλισμός παρέχεται από την Εταιρεία και σύμφωνα με τις οδηγίες του Τεχνικού Ασφαλείας και μπορεί να περιλαμβάνει:

- Όργανα μέτρησης και/ ή δοσίμετρα συνεχούς ένδειξης παραγόντων (π.χ. οξυγόνου ή ευφλέκτων)
- Κατάλληλα ΜΑΠ
 - Μπότες ή υποδήματα ασφαλείας
 - Στολή
 - Γάντια
 - Κράνος
 - Γυαλιά
 - Ωτασπίδες (αν απαιτείται)
 - Αναπνευστική συσκευή πεπιεσμένου αέρα (αν απαιτείται)
- Εξοπλισμό προσαγωγής φρέσκου αέρα
- Ζώνες ασφαλείας
- Τρίποδο πρόσδεσης/ διάσωσης του εξουσιοδοτημένου εργαζόμενου

8. Ομάδα Διάσωσης

Η Ομάδα Διάσωσης αποτελείται από ειδικά εκπαιδευμένα άτομα που είναι υπεύθυνα για την εκτέλεση διασώσεων σε κλειστούς χώρους σε περίπτωση ανάγκης. Τα μέλη της ομάδας διάσωσης γνωρίζουν τους τρόπους διάσωσης σε περιορισμένους χώρους, τη χρήση του εξοπλισμού διάσωσης, τη χρήση αναπνευστικών συσκευών, τις πρώτες βοήθειες, την προστασία από την έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες.

Μόνο το επαρκώς Εξοπλισμένο και Εκπαιδευμένο Προσωπικό δικαιούται να κάνει διασώσεις.

Κατά τη διάρκεια εισόδου εργαζομένων σε Περιορισμένο Χώρο βρίσκονται σε ετοιμότητα κοντά σε προκαθορισμένη τηλεφωνική συσκευή και το σύστημα ενδοεπικοινωνίας είναι πάντοτε σε υψηλή λειτουργικότητα.

Τα άτομα της Ομάδας Διάσωσης θα υποβάλλονται σε ιατρική παρακολούθηση ώστε να καθορίζεται η καλή φυσική τους κατάσταση για την εκτέλεση των καθηκόντων τους. ❀

Ειδικά Λιπαντικά για Ψυκτικές Εγκαταστάσεις Αμμωνίας



Γράφει
ο **Ευάγγελος
Θεοδοσάτος**

Διευθυντής BU
Tns ELTON A.E.B.E.
Εξειδικευμένα Χημικά
Ψυκτικών Εφαρμογών
Μηχανολόγος
Μηχανικός ΕΜΠ, MBA

Βιομηχανικά συστήματα ψύξης συναντώνται στις περισσότερες εγκαταστάσεις επεξεργασίας τροφίμων, σε εφαρμογές συντήρησης και κατάψυξης.

Μερικά παραδείγματα τέτοιων εγκαταστάσεων είναι:

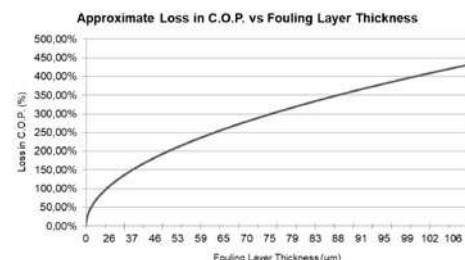
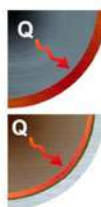
- Αποθήκες ψυγεία
- Παραγωγή γαλακτοκομικών
- Εργαστήρια επεξεργασίας κρεάτων
- Ψυγεία κοντέινερ
- Συσκευαστήρια φρούτων
- Εργοστάσια αναψυκτικών

Στις περιπτώσεις αυτές, τα επικρατέστερα ψυκτικά συστήματα είναι τα συστήματα Αμμωνίας, όπου πολύ σημαντικό ρόλο παίζει η χρησιμοποίηση του σωστού λιπαντικού.

Για το λόγο αυτό θα πρέπει να δώσουμε ιδιαίτερη προσοχή στα εξής.

1. Η ποσότητα λιπαντικού που διαφεύγει από τον ελαιοδιαχωριστή θα πρέπει να είναι η ελάχιστη δυνατή
2. Το λιπαντικό που διαφεύγει προς το εσωτερικό του εξατμιστή θεωρείται ρυπογόνος παράγοντας
3. Το λιπαντικό σταδιακά χτίζει στην εσωτερική επιφάνεια του εξατμιστή ένα στρώμα εμποδίζοντας την εναλλαγή θερμότητας και μειώνοντας τον βαθμό απόδοσης αυτού

Ακολουθεί σχετικό διάγραμμα.



Το διάγραμμα αυτό παρουσιάζει την μείωση του βαθμού απόδοσης (%) σε συνάρτηση με το πάχος του στρώματος επικαθήσεων λιπαντικού (σε μm) στο εσωτερικό του εξατμιστή. Όπως μπορούμε να δούμε, μια πολύ μικρή στρώση λιπαντικού οδηγεί σε δραματική μείωση του βαθμού απόδοσης.

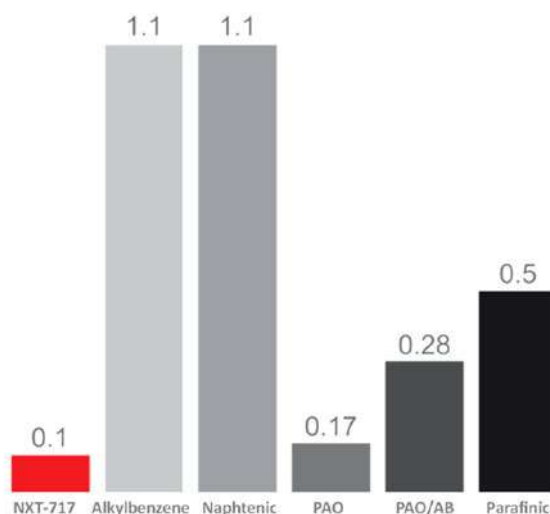
Για το σκοπό αυτό είναι διαθέσιμα ειδικά ορυκτέλαια υδρογονοκατεργασμένης βάσης 2-σταδίων (2-Stage Hydrocracked BaseFluids), τα βασικά πλεονεκτήματα των οποίων είναι.

1. Μικρότερη μεταφορά λιπαντικού (διαφυγή από τον ελαιοδιαχωριστή), λόγω μικρότερης εξάτμισης
2. Σημαντικά μικρότερη συμπλήρωση λιπαντικού
3. Καλύτερος βαθμός απόδοσης του εξατμιστή
4. Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής

5. Καλύτερη ρευστότητα σε χαμηλές θερμοκρασίες
Στο παρακάτω γράφημα φαίνεται η % απώλεια μάζας λιπαντικού στους 100°C λόγω εξάτμισης, για διαφορετικούς τύπους λιπαντικών.

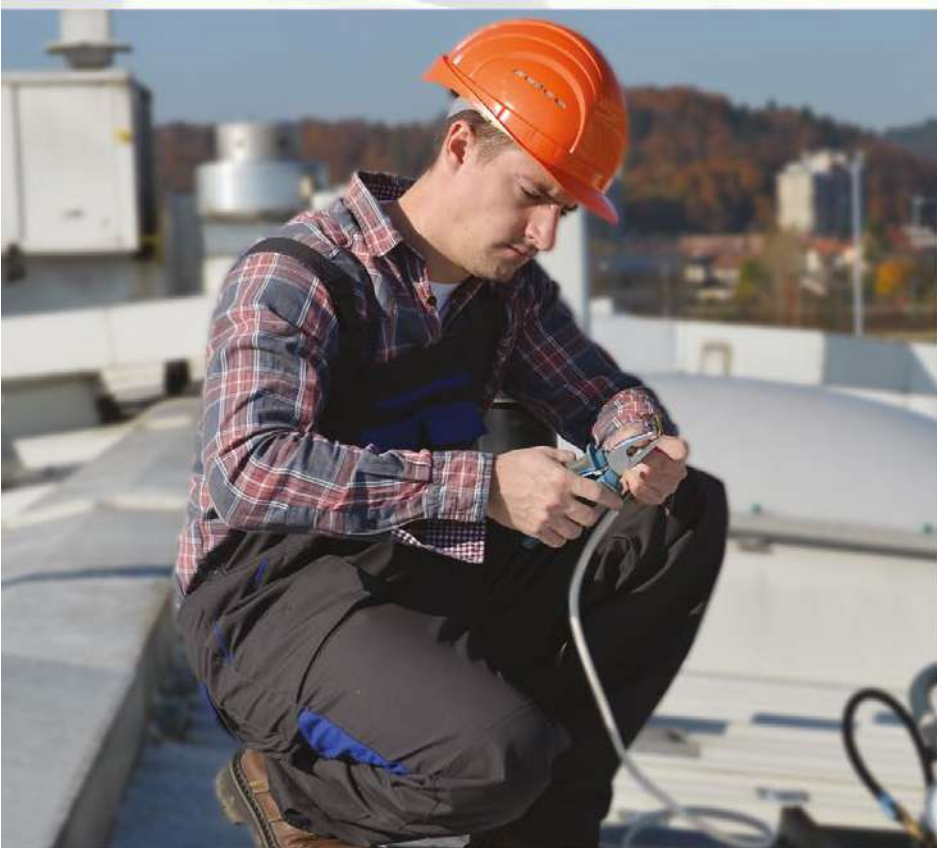


Volatility (% Weight Loss) @ 100°C





Beyond Chemistry Distribution



Στρατηγική Επιλογή
για Προηγμένες Λύσεις
και Α΄ ύλης υψηλής
Προστιθέμενης Αξίας

Ψυκτικά Λιπαντικά ◀

Ψυκτικά Υγρά ◀

Χημικά Ψυκτικών Εφαρμογών (HVAC & R) ◀

Ανακαλύψτε τις λύσεις και τις προτάσεις μας στα Εξειδικευμένα Χημικά Ψυκτικών Εφαρμογών



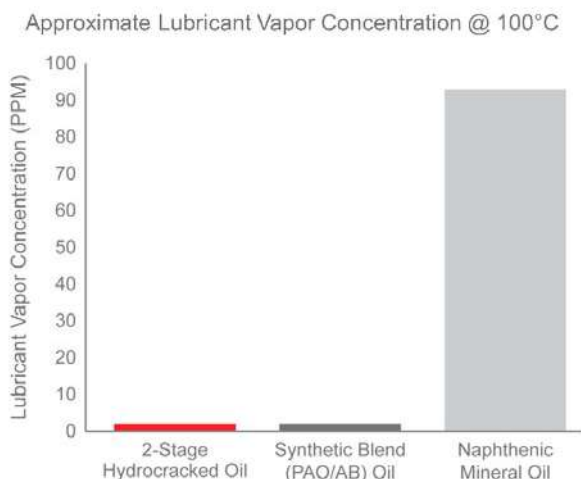
ΟΜΙΛΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ELTON
ELTON ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Κεντρικά: Θέση Ντρασέζα ΒΙ.ΠΑ. Αυλώνα, 190 11 Αυλώνας Αττικής, Τ: 22950 29350 - 4
F: 22950 29305 **Υπ/μα Β. Ελλάδας:** ΒΙ.ΠΕΘ. Σίνδου, Ο.Τ. 42, ΔΑ 11, 570 22 Σίνδος Θεσ/νίκη
Τ: 2310 788002-3 • F: 2310 799840 • info@elton-group.com

www.elton-group.com

Η κόκκινη μπάρα δείχνει το μικρό ποσοστό εξάτμισης (0,1%) για ένα ορυκτέλαιο υδρογονοκατεργασμένης βάσης 2-σταδίων.

Ακολουθεί ένα ακόμα διάγραμμα που παρουσιάζει την συγκέντρωση ατμών (σε ppm) στους 100°C ανά κατηγορία λιπαντικού.

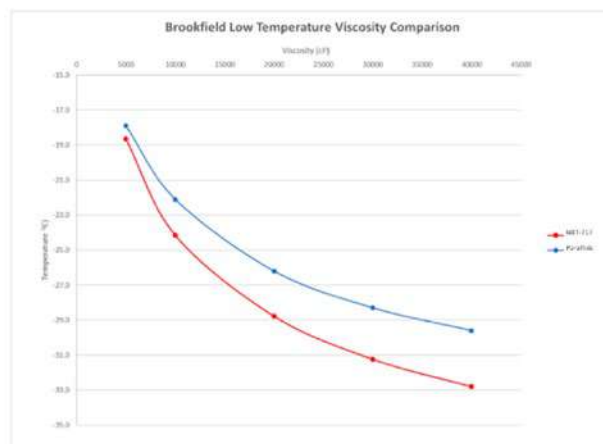


Παρατηρούμε και πάλι ότι τα ορυκτέλαια υδρογονοκατεργασμένης βάσης 2-σταδίων ανήκουν στην κατηγορία των πρωτοπόρων λιπαντικών με πολύ χαμηλή συγκέντρωση ατμών (κόκκινη μπάρα).

Στη συνέχεια, όπως αναφέραμε και παραπάνω, μπορούμε να δούμε την πολύ σημαντική ιδιότητα των ορυκτελαίων υδρογονοκατεργασμένης βάσης 2-σταδίων, που είναι η βελτιωμένη ρευστότητα που παρουσιάζουν σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Στο πρώτο διάγραμμα φαίνεται η σύγκριση με λιπαντικά Ναφθενικής βάσης. Η πολύ μεγαλύτερη ρευστότητα των ορυκτελαίων υδρογονοκατεργασμένης βάσης 2-σταδίων είναι προφανής.

Στο δεύτερο διάγραμμα φαίνεται η σύγκριση με Παραφινικής βάσης λιπαντικά. Και σε αυτή την περίπτωση τα ορυκτέλαια υδρογονοκατεργασμένης βάσης 2-σταδίων έχουν καλύτερη ρευστότητα.

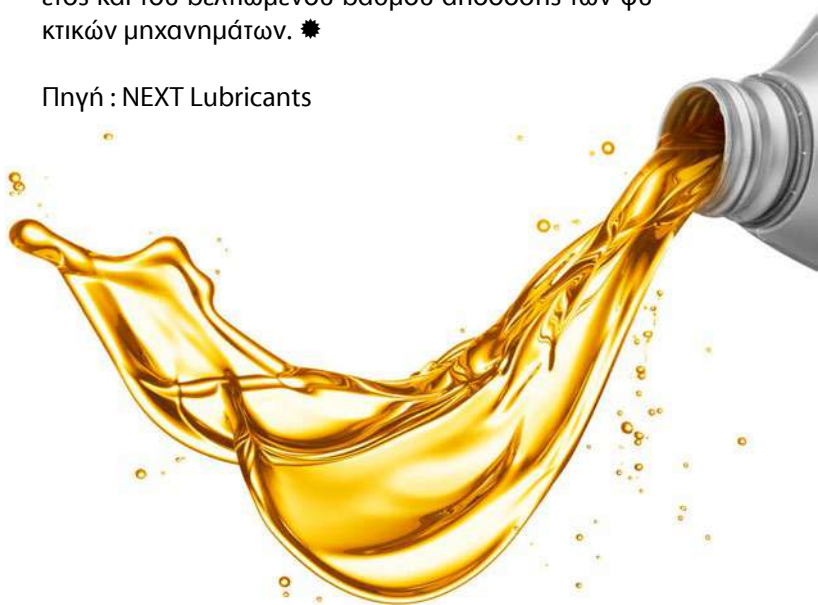
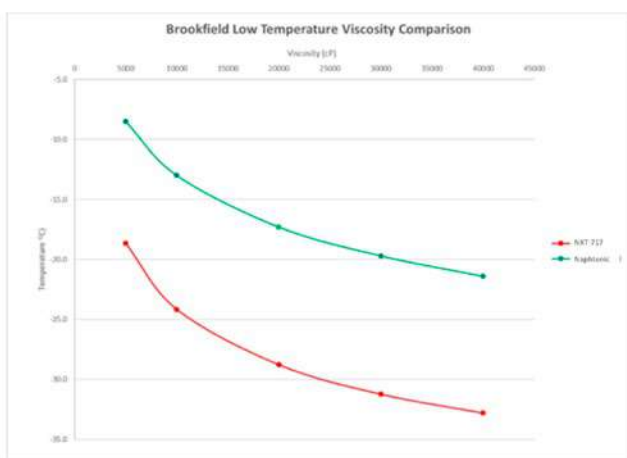


Η μεγαλύτερη ρευστότητα των ορυκτελαίων υδρογονοκατεργασμένης βάσης 2-σταδίων σε χαμηλές θερμοκρασίες εξασφαλίζει.

1. Αποφυγή επικάλυψης της εσωτερικής επιφάνειας του εξατμιστή που προκαλεί μείωση της εναλλαγής θερμότητας
2. Αποφυγή στερεοποίησης του λιπαντικού στο εσωτερικό του εξατμιστή που προκαλεί σημαντική φθορά και απαιτεί την επέμβαση εξειδικευμένου συνεργείου τεχνικών για την αποκατάσταση (δύσκολη και χρονοβόρα διαδικασία)

Τα σημαντικά αυτά πλεονεκτήματα που παρουσιάστηκαν παραπάνω, έχουν σαν αποτέλεσμα την σημαντική μείωση του κόστους λειτουργίας μιας μεγάλης βιομηχανικής εγκατάστασης ψύξης με Αμμωνία, λόγω της ελαχιστοποίησης των μηχανικών βλαβών, της πολύ μικρότερης ποσότητας συμπλήρωσης λιπαντικού ανά έτος και του βελτιωμένου βαθμού απόδοσης των ψυκτικών μηχανημάτων. *

Πηγή : NEXT Lubricants



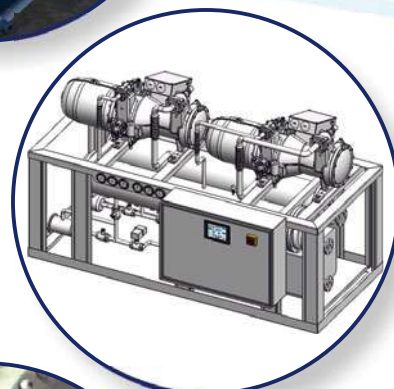


**Μεγαλύτερο Stock Συμπιεστών και Ανταλλακτικών
Ετοιμοπαράδοτων σε Ελλάδα και Ευρώπη
Ανοιχτού Τύπου Εμβολοφόροι Συμπιεστές και Κοχλίες
Καινούργιοι και Επισκευασμένοι Συμπιεστές
Γνήσια Ανταλλακτικά Συμπιεστών
Εξατμιστικοί Συμπυκνωτές
Εναλλάκτες Θερμότητας
Κατασκευή Ψυκτικών Μονάδων
Κατασκευή Εγκαταστάσεων με Ελεγχόμενη Ατμόσφαιρα
Κατασκευή Εγκαταστάσεων με Αμμωνία
Εμπορία Ψυκτικών υγρών και Ψυκτελαίων**

**24 ώρες Τεχνική Υποστήριξη σε όλη την Ελλάδα
Τεχνογνωσία στην επίλυση προβλημάτων
Μελέτη – Σχεδιασμός – Κατασκευή Βιομηχανικών
Εγκαταστάσεων
Επισκευή και Ανακατασκευή Εμβολοφόρων
και Screw Συμπιεστών
Εμπειρία σε προβλήματα αυτοματισμών PLC
Εξειδίκευση σε Εγκαταστάσεις Αμμωνίας
Αντικατάσταση Φρέον σε Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις**

**24ώρη τηλεφωνική υποστήριξη
στα: 210 4001263, 694 4199761**

Βιομηχανικό Πάρκο Σχιστού, 188 63 Πέραμα
Τηλ.: 210 4001263, Fax: 210 4006986, E-mail: info@cooldynamic.gr



Γιατί προβλέπεται η κατάργηση πολλών ψυκτικών ρευστών;



Γράφει
η **Παναγιώτα
Τσίτσου**

Για την
Tsitsos - Galletti
Μηχανικός
Παραγωγής
& Διοίκησης
Δ.Π.Θ.

Για να μειωθούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των ψυκτικών ρευστών, η Ευρωπαϊκή Ένωση θέλει να μειώσει την κατανάλωση και τη χρήση των υδροφθορανθράκων HFC. Ωστόσο, οι HFC παραμένουν απαραίτητες σε πολλές εφαρμογές λόγω της ασφάλειας, της υψηλής ενεργειακής απόδοσης, και των οικονομικών πλεονεκτημάτων τους. Έτσι, έχει δομηματολογηθεί η σταδιακή κατάργηση έναντι της άμεσης απαγόρευσης των HFCs.

Στον πίνακα που ακολουθεί, Σχ.1, φαίνονται τα βήματα της βαθμιαίας κατάργησης (phasedown) που περιλαμβάνουν ένα σταδιακά μειούμενο ανώτατο όριο στο συνολικό απόθεμα HFC (σε ισοδύναμους τόνους CO₂) στην αγορά της Ε.Ε.

Έτος	Ανώτατο Όριο
2015	100 %
2016 - 17	93 %
2018 - 20	63 %
2021 - 23	45 %
2024 - 26	31 %
2027 - 29	24 %
2030	21 %

Σχ. 1 Βήματα βαθμιαίας κατάργησης HFC

Ποια είναι τα φθοριούχα αέρια;

Οι υδροφθορανθράκες (HFC's) είναι τεχνητώς κατασκευασμένα ρευστά που συγκαταλέγονται στα φθοριούχα αέρια. Τα φθοριούχα ανήκουν σε τρεις μεγάλες ομάδες:

- Οι υδροφθορανθράκες (HFCs) είναι η συνηθέστερη και μεγαλύτερη ομάδα φθοριούχων αερίων. Χρησιμοποιούνται ως ψυκτικά μέσα σε εξοπλισμό ψύξης, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας, ως παράγοντες διόγκωσης αφρωδών υλικών, ως διαλύτες καθώς και σε πυροσβεστήρες και αερολύματα.
- Οι υπερφθορανθράκες (PFCs) χρησιμοποιούνται συνήθως στον τομέα των ηλεκτρονικών, καθώς και στον τομέα των καλλυντικών και τη φαρμακευτική βιομηχανία. Στο παρελθόν, οι υπερφθορανθράκες χρησιμοποιούνταν επίσης σε πυροσβεστήρες και πιθανόν να υπάρχουν ακόμη τέτοια συστήματα.
- Το εξαφθοριούχο θείο (SF₆) χρησιμοποιείται κυρίως ως μονωτικό αέριο, σε διακόπτες υψηλής τάσης καθώς και στην παραγωγή μαγνησίου και αλουμινίου.

Τι είναι το GWP;

Παρότι οι HFC's δεν καταστρέφουν τη στοιβάδα του όζοντος **συμβάλουν σημαντικά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου** και μάλιστα σε σχέση με το CO₂, έχουν έως και 23.000 φορές πιο υψηλό δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη (GWP – GlobalWarmingPotential). Στο σχήμα που ακολουθεί, Σχ.2, φαίνεται το GWP των πιο κοινών ψυκτικών ρευστών.



Όπως αναφέρεται στην έκθεση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος με τίτλο «Φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου 2014», σχήμα 3, περίπου το **75% των ρευστών** που διατίθενται στην αγορά της Ε.Ε. το 2014 είχαν **ως προορισμό τη χρήση ψυκτικών μέσων για ψύξη, κλιματισμό και θέρμανση**. Αυτά ήταν εξ' ολοκλήρου HFCs.

Πού γίνεται η μεγαλύτερη χρήση των HFC;

Σύμφωνα με το Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (UNEP), το 65% της συνολικής κατανάλωσης HFC (μετρούμενο στο δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη (GWP) στον τομέα της ψύξης, του κλιματισμού και της αντλίας θερμότητας (RACHP) αφορά τον κλιματισμό και τις αντλίες θερμότητας, ενώ το 35% προέρχεται από την ψύξη, σχήμα 4. Όσον αφορά τη χρήση HFC στον τομέα του κλιματισμού, τα συστήματα αέρος-αέρος αποτελούν το 45%, ενώ οι HFC που χρησιμοποιούνται στον τομέα μεταφορών (ΙΧ κ.λπ.) απαρτίζουν το 36%. Στον τομέα της ψύξης οι εφαρμογές στον εμπορικό τομέα αποτελούν το 73% της χρήσης HFC. Συνολικά, η εμπορική και βιομηχανική ψύξη είναι οι κύριοι τομείς για τη χρήση του HFC, που αποτελούν το 90% του συνόλου.

Honeywell



Σταματήστε το R-404A σε νέες εγκαταστάσεις!

Οι λύσεις που σας προτείνουμε

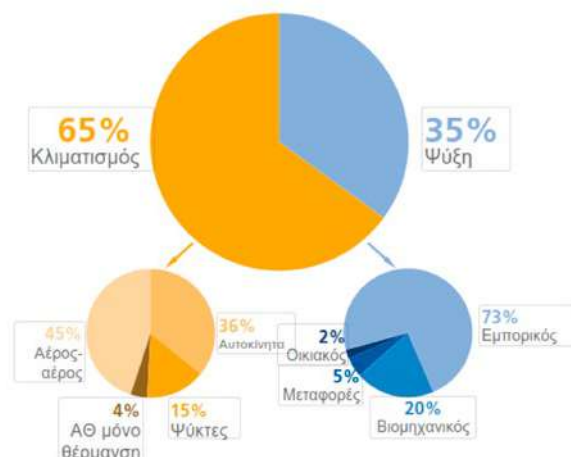
R-407F	GWP=1824	αντικαθιστά το R404A σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις
R-448A (N40)	GWP=1273	αντικαθιστά το R404A σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις
R-450A (N13)	GWP=547	αντικαθιστά το R134a σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις
R-455A (L40X)	GWP=146 A2L	αντικαθιστά το R404A σε νέες εγκαταστάσεις
R-1234ZE	GWP=<1 A2L	αντικαθιστά το R134a σε νέες εγκαταστάσεις
R-449A (XP40)	GWP=1397	αντικαθιστά το R404A σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις
R-452A (XP44)	GWP=2.141	αντικαθιστά το R404A σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις
R-513A (XP10)	GWP=631	αντικαθιστά το R134a σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις

- GWP=GLOBAL WARMING POTENTIAL
- A2L = ΕΝΔΕΙΞΗ ΑΝΑΦΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑΣ

*65 χρόνια δίπλα σας
και συνεχίζουμε πρωτοπόροι!*



Σχ. 3 Συνολική παροχή των προβλεπόμενων εφαρμογών (%τόνους)



Σχ. 4 Χρήση HFC στον τομέα Ψύξης, Κλιματισμού και Αντλιών Θερμότητας (RACHP) κατά δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη (GWP) – 2012

Έχει υπολογισθεί ότι η παγκόσμια μείωση των HFC μπορεί να συμβάλει στην αποφυγή της αύξησης της θερμοκρασίας κατά 0,5°C μέχρι το 2100, γεγονός που αποτελεί σημαντική συμβολή στις παγκόσμιες προσπάθειες που λαμβάνουν χώρα.

Πού αποδίδεται η αύξηση των τιμών του R410A;

Υπάρχει μια παγκόσμια έλλειψη του R410A. Ο Douglas Mackemer, Διευθυντής Εθνικών Μερών & Προμηθειών στις χώρες CE ανακοίνωσε πως η Κίνα αντιμετωπίζει μια προσωρινή έλλειψη των συστατικών μερών που απαρτίζουν το R410A. Αυτό έχει ως αποτέ-

λεσμα την έλλειψη του ψυκτικού ρευστού και την αύξηση της τιμής του. Η έλλειψη αυτή επιδεινώνεται από την αύξηση της ζήτησης κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών και επηρεάζει τόσο τους προμηθευτές όσο και τους κατασκευαστές.

Οι φόροι επηρεάζουν επίσης την αγορά. Εκτός από τις αυξανόμενες τιμές, οι φόροι που εφαρμόζονται στα ψυκτικά ρευστά υδροφθορανθράκων (HFC) επεκτείνονται στην Ευρώπη. Οι φόροι βασίζονται στην τρέχουσα τιμή των ψυκτικών ρευστών, οπότε όταν αυξάνεται η τιμή τους, το ίδιο συμβαίνει και με τον φόρο. *

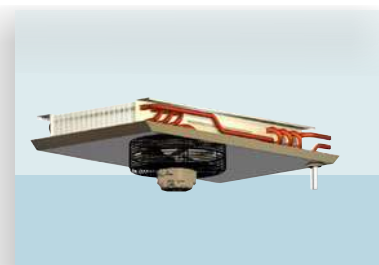
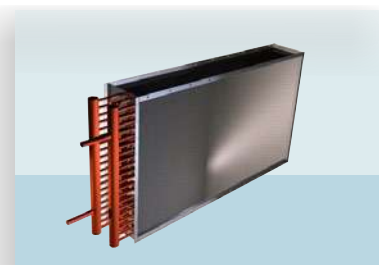
- Πηγές: BOOnline UK. (2018). EU F-Gas Regulations | BOOnline UK. [online] Available at: <https://www.boonline.co.uk/en/products-and-supply/refrigerant-gases/global-warming-legislation-hfc-control/eu-fgas-regulation/index.html> [Accessed 9 Jan. 2018].
- Carel.com. (2018). Refrigerant prices: what is happening?. [online] Available at: <http://www.carel.com/blog/-/blogs/refrigerant-prices-what-is-happening-> [Accessed 9 Jan. 2018].
- Climate Action - European Commission. (2018). Fluorinated greenhouse gases - Climate Action - European Commission. [online] Available at: https://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas_en [Accessed 10 Jan. 2018].
- European Commission - European Commission. (2018). Climate action - decarbonising the economy. [online] Available at: https://ec.europa.eu/commission/priorities/energy-union-and-climate/climate-action-decarbonising-economy_en [Accessed 9 Jan. 2018].
- F-GAS REGULATION SHAKING UP THE HVAC&R INDUSTRY. (2016). 1st ed. shecco - This report was commissioned by The Greens / European Free Alliance in the European Parliament.
- Hyde, K. (2018). R410a Shortage Explained | Why an R410a Price Increase?. [online] CE News. Available at: <http://news.carrierenterprise.com/r410a-shortage/> [Accessed 10 Jan. 2018].
- Revised F-Gas Regulation (EU) No: 517/2014. (2014). 1st ed. Micron Refrigeration, Heating, Mechanical and Electrical Contractors.
- Ridley, K. (2018). Aircon Refrigeration - News - WHY ARE REFRIGERANT PRICES ON THE INCREASE?. [online] Aircon-refrigeration.co.uk. Available at: <https://www.aircon-refrigeration.co.uk/news/why-are-refrigerant-prices-on-the-increase/> [Accessed 9 Jan. 2018].
- Ypeka.gr. (2018). ΦΘΟΡΙΟΥΧΑ ΑΕΡΙΑ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ. [online] Available at: <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=911&language=en-US> [Accessed 9 Jan. 2018].
- Report of the Refrigeration, Air Conditioning and Heat Pumps Technical Options Committee (Rep.). (2014). Available at: <http://conf.montreal-protocol.org/meeting/mop/mop-27/presession/Background%20Documents%20are%20available%20in%20English%20only/RTOC-Assessment-Report-2014.pdf>

Σχεδιασμός & κατασκευή στοιχείων

Τα στοιχεία ARKTOS χρησιμοποιούνται σε μια ευρεία γκάμα εφαρμογών ψύξης και κλιματισμού. Υπάρχουν διαθέσιμα μοντέλα σε τυποποιημένες διαστάσεις, ενώ παράλληλα κατασκευάζουμε σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές του πελάτη.

Με χαλκοσωλήνα πάχους 0.5 mm και περιύγια αλουμινίου, υλικά βαρέως τύπου, για μεγαλύτερη αντοχή και διάρκεια ζωής

- Φυσικής Κυκλοφορίας
 - Self Service
 - Πλάτης
 - Οροφής
 - Ζαχαροπλαστικής
- Τύπου Κύβου Συντήρησης
- Τύπου Κύβου Κατάψυξης



**CLIMATHERM
ENERGY 2018**

Metropolitan Expo 22-25/02

Σας προσκαλούμε να επισκεφθείτε
το περίπτερό μας:
Κτίριο 2 Περίπτερο AB 29

E.Z.PS Epoxy NanoZinc Psyccto

Ειδικό εποξειδικό χρώμα με νανοδομημένα μόρια ψευδαργύρου

Για προστασία των αερόψυκτων εναλλακτών κλιματισμού & ψύξης από τη διάβρωση. Χρήση σε εσωτερικούς ή εξωτερικούς χώρους.

- ✓ Ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες: Προστατεύει από τη διάβρωση που προκαλείται λόγω ηλεκτρόλυσης ή ιδιαίτερων περιβαλλοντικών συνθηκών (θαλάσσια αύρα, μολυσμένη ατμόσφαιρα).
- ✓ Χρήση σε θαλάμους τροφίμων: Περιορίζει την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών και διαθέτει πιστοποίηση HACCP για την ασφαλή χρήση σε θαλάμους τροφίμων, είναι μη πορώδες, πλενόμενο και ανθεκτικό στην απότριψη.
- ✓ Λειτουργεί προστατευτικά διατηρώντας σταθερή την απόδοση του εναλλάκτη με το πέρασμα του χρόνου, ενώ λόγω της υψηλής θερμικής αγωγιμότητας του επιχρίσματος δεν επηρεάζει την ψυκτική απόδοση της μονάδας.

Θέματα εξετάσεων Αδειοδότησης - Πιστοποίησης Η Θερμοεκτονωτική Βαλβίδα

(συνέχεια από το προηγούμενο τεύχος)



Γράφει
ο **Δημήτρης
Μενεγάκης**
Μηχανολόγος
Μηχανικός

Στο προηγούμενο τεύχος του περιοδικού μας αναφερθήκαμε με λεπτομέρεια στον τρόπο κατασκευής, τη λειτουργία, τη χρήση και τη ρύθμιση μιας θερμοεκτονωτικής βαλβίδας. Καταλήξαμε με την επεξήγηση κάποιων τεχνικών όρων που σχετίζονται με τις εκτονωτικές και πιο συγκεκριμένα αναφέραμε για το MOP και το ORIFICE. Στο σημερινό μας άρθρο θα αναφερθούμε σε τρεις ακόμη τεχνικούς όρους, που σχετίζονται μ'αυτές:

- Την υπερθερμότητα (superheat)
- Τον εξωτερικό εξισωτή και
- Τη θερμοκρασία εφαρμογής.

Η υπερθερμότητα (superheat)

Κατά τη λειτουργία της εκτονωτικής, το αέριο γόμωσης του θερμοστοιχείου είναι 5°-6°C θερμότερο από τους ατμούς του αεροψυκτήρα – εξατμιστή. Αυτό είναι απαραίτητο για να δημιουργηθούν οι απαιτούμενες διαφορικές δυνάμεις. Η διαφορά ανάμεσα στις δύο αυτές θερμοκρασίες είναι η υπερθερμότητα. Όταν η θερμοκρασία του αεροψυκτήρα μεταβάλλεται, αντίστοιχα μεταβάλλεται και η πίεση του αερίου γόμωσης μέσα στο βολβό. Αυτή η μεταβολή προκαλεί την κίνηση του πτυσσόμενου θαλάμου και της βελονοειδούς βαλβίδας, που τελικά θα αυξήσει ή θα ελαττώσει την ποσότητα του ψυκτικού υγρού, που θα εκτονωθεί και θα ψεκάσει, σαν υγρός ατμός, μέσα στον αεροψυκτήρα.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν θα αναφερθούν οι δύο άλλοι όροι, δηλαδή ο εξωτερικός εξισωτής και η θερμοκρασία εφαρμογής.

Η θερμοεκτονωτική βαλβίδα με τον εξωτερικό εξισωτή

Από όσα αναφέραμε σχετικά με τη λειτουργία της θερμοεκτονωτικής βαλβίδας βγαίνει το συμπέρασμα, ότι η πίεση μέσα στον πτυσσόμενο θάλαμο είναι ίση με την πίεση των ατμών στην έξοδο του αεροψυκτήρα – εξατμιστή, όπου έχει προσδεθεί ο βολβός του θερμοστοιχείου. Αυτό όμως δεν είναι απόλυτα σωστό, διότι πρακτικά υπάρχει πάντα μια πτώση πίεσης σε όλη τη διαδρομή των ατμών μέσα στον αεροψυκτήρα, λόγω της τριβής των ατμών πάνω στα τοιχώματα των αυλών. Κατά συνέπεια, εάν η επιφάνεια του αεροψυκτήρα είναι μεγάλη, τότε και η πτώση της πίεσης θα είναι μεγάλη, με αποτέλεσμα να δημιουργείται μεγαλύτερη υπερθερμότητα στην έξοδο του αεροψυκτήρα από εκείνη που αντιστοιχεί στη ρύθμιση της εκτονωτικής. Αυτό σημαίνει πρακτικά, ότι όταν ελαττώνεται το φορτίο του αεροψυκτήρα, η εκτονωτική βαλβίδα δεν περιορίζει ανάλογα την ποσότητα του ψυκτικού υγρού που θα εκτονωθεί, αλλά κάποια σχετικά μεγαλύτερη της απαιτούμενης. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα ένα μέρος των ατμών του ψυκτικού υγρού να φεύγουν από τον αεροψυκτήρα σε κατάσταση υγρή και όχι υπέρθερμη. Τότε συνεχίζεται η εξατμισή τους μέσα στον σωλήνα αναρρόφησης του συμπιεστή ή ακόμη και μέσα στον ίδιο το συμπιεστή. Η ανωμαλία αυτή φανερώνεται από το εξω-

τερικό πάγωμα, μπορεί να έχει πολύ δυσάρεστα επακόλουθα, όπως σπάσιμο βαλβίδων και άλλα πολλά. Εύκολα μπορεί να καταλάβει κανείς ότι η "κοινή" θερμοεκτονωτική βαλβίδα δεν παρουσιάζει την πρόπουσα ευαισθησία, όταν ο αεροψυκτήρας – εξατμιστής έχει μεγάλη επιφάνεια. Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιείται η θερμοεκτονωτική βαλβίδα με τον εξωτερικό εξισωτή. Αυτή είναι σε όλα τα σημεία της ίδια με την "κοινή" που περιγράψαμε προηγούμενα, με μια όμως σημαντική διαφορά. Ο πτυσσόμενος θάλαμος της βαλβίδας συνδέεται με ένα τριχοειδή σωλήνα αναρρόφησης του συμπιεστή, κοντά στο σημείο που έχει προσδεθεί το θερμοστοιχείο. Έτσι, γίνεται μια εξισορρόπηση των πιέσεων ανάμεσα στην αναρρόφηση του συμπιεστή και το εσωτερικό του πτυσσόμενου θαλάμου. Με τον τρόπο αυτό, όταν το φορτίο του αεροψυκτήρα ελαττώνεται, τότε οι υγροί ατμοί που θα περνούν από την έξοδο του αεροψυκτήρα προς το συμπιεστή θα εκτονώνονται στιγμιαία μέσα στον σωλήνα αναρρόφησης, οπότε θα ελαττώνουν τη θερμοκρασία του θερμοστοιχείου της βαλβίδας καθώς επίσης και την πίεση μέσα στον πτυσσόμενο θάλαμο. Τότε ο πτυσσόμενος θάλαμος συσπείρωννεται και το ελατήριο σπρώχνει τη βελονοειδή βαλβίδα στην έδρα της, ελαττώνοντας την ποσότητα του ψυκτικού υγρού, που θα μπαίνει στην εκτονωτική βαλβίδα για να εκτονωθεί και να ψεκάσει μέσα στον αεροψυκτήρα.

Η θερμοκρασία εφαρμογής

Οι θερμοεκτονωτικές βαλβίδες κατασκευάζονται για τις περιοχές:

- Κανονικών θερμοκρασιών (+10°C μέχρι -40°C) και
- Χαμηλών θερμοκρασιών (-15°C μέχρι -60°C)

Η πρώτη, δηλαδή η περιοχή κανονικών θερμοκρασιών κατασκευάζεται με τις πιο κάτω γομώσεις βολβού:

α/ +10°C μέχρι -40°C

β/ -5°C μέχρι -40°C και

γ/ -15°C μέχρι -40°C.

Η δεύτερη, δηλαδή η περιοχή χαμηλών θερμοκρασιών κατασκευάζεται συνήθως με μια γόμωση βολβού -15°C μέχρι -60°C.

Η ψυκτική ισχύς της θερμοεκτονωτικής βαλβίδας

Οι θερμοεκτονωτικές βαλβίδες κατασκευάζονται για ισχύ από 0,5kw (430 kcal/h) μέχρι 2000 kw (1.720.000 kcal/h). Είναι λοιπόν υποχρέωση του ψυκτικού να προσδιορίσει το μέγεθος, δηλαδή τη ψυκτική ισχύ της εκτονωτικής βαλβίδας που θα χρησιμοποιήσει στην εγκατάστασή του, για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις κάποιου αεροψυκτήρα – εξατμιστή. Θεωρητικά, η ψυκτική ισχύς της εκτονωτικής πρέπει να είναι ίση με την ονομαστική ψυκτική ισχύ του αεροψυκτήρα – εξατμιστή που θα εξυπηρετήσει. Πρακτικά όμως πρέπει να είναι λίγο μεγαλύτερη για να μπορέσει να ισοφαρίσει κάποιες παθητικές αντιστάσεις και τριβές του ψυκτικού

υγρού μέσα στην υγρά γραμμή του δικτύου, που προκαλούν πτώση της πίεσης, πριν ακόμη το ψυκτικό υγρό φθάσει στη θερμοεκτονωτική βαλβίδα. Τέτοια σημεία είναι οι βάνες, τα ξηραντικά φίλτρα, οι υαλοδείκτες ροής, ο διανομέας υγρού (αν υπάρχει) και τέλος η ίδια η υγρά γραμμή, σαν σωλήνωση. Η ψυκτική ισχύς, δηλαδή, το μέγεθος της εκτονωτικής, που χρειαζόμαστε για μια εγκατάσταση εξαρτάται από την πτώση της πίεσης, δηλαδή από το στραγγαλισμό στο ψυκτικό υγρό.

Μέθοδος προσδιορισμού της ισχύος της απαιτούμενης θερμοεκτονωτικής βαλβίδας

Το μοναδικό κριτήριο για τον προσδιορισμό του μεγέθους, δηλαδή της ψυκτικής ισχύος της εκτονωτικής βαλβίδας που χρειαζόμαστε, είναι η πτώση πίεσης, με άλλα λόγια ο στραγγαλισμός, που θα προκαλεί στο ψυκτικό υγρό. Για να προσδιορίσουμε λοιπόν τη ψυκτική ισχύ της θερμοεκτονωτικής βαλβίδας που χρειαζόμαστε, πρέπει πρώτα να υπολογίσουμε την πτώση πίεσης Δp που θα προκαλεί στο ψυκτικό υγρό, χρησιμοποιώντας τον τύπο

$$\Delta p = P_k - P_a$$

Στον οποίο P_k είναι η πίεση κατάθλιψης του συμπιεστή και P_a είναι η πίεση αναρρόφησης του συμπιεστή. Όταν η πτώση πίεσης της εκτονωτικής μας γίνει γνωστή τη χρησιμοποιούμε σαν ένα κωδικό αριθμό και αναφερόμαστε στους τεχνικούς καταλόγους του κατασκευαστή των εκτονωτικών βαλβίδων που σκοπεύουμε να χρησιμοποιήσουμε. Οι κατάλογοι αυτοί θα μας δώσουν τελικά τη ψυκτική ισχύ, αλλά και άλλα στοιχεία της βαλβίδας, που θα χρησιμοποιήσουμε, δηλαδή τον τύπο και τον αριθμό του ORIFICE.

Ο παρακάτω πίνακας είναι αντίγραφο μιας σελίδας του τεχνικού καταλόγου ενός κατασκευαστή θερμοεκτονωτικών βαλβίδων. Κάθε σελίδα του καταλόγου αφορά μια συγκεκριμένη θερμοκρασία αναρρόφησης. Η εικονιζόμενη σελίδα αφορά θερμοκρασία αναρρόφησης -10°C .

ΤΥΠΟΣ ΕΚΤΟΝΩΤΙΚΗΣ	Orifice no.	Πτώση πίεσης στη βαλβίδα σε bar								
		2	4	5	8	10	12	14	16	
Θερμοκρασία αναρρόφησης -10°C										
Τύπος	"Α"	0X	0.37	0.47	0.53	0.57	0.60	0.63	0.64	0.64
	"Β"	00	0.79	0.96	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3
	"Γ"	01	1.6	2.0	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8	2.8
	"Δ"	02	2.2	2.9	3.3	3.6	3.8	4.0	4.1	4.1
	"Ε"	03	3.9	5.1	5.9	6.4	6.8	7.1	7.3	7.3
	"Ζ"	04	5.8	7.6	8.7	9.5	10.1	10.5	10.8	10.9
	"Η"	05	7.4	9.6	11.0	12.0	12.8	13.3	13.6	13.8
	"Θ"	06	9.1	11.8	13.5	14.5	15.6	16.2	16.6	16.8

Στην πρώτη οριζόντια σειρά αναφέρεται η πτώση πίεσης των βαλβίδων σε στήλες 2,4,6,8,10,12,14, και 16 bar. Οι ενδιάμεσες τιμές που δεν αναφέρονται, δηλαδή 3,5,7,9,11,13 και 15 bar προσδιορίζονται από εμάς τους ίδιους κατ' εκτίμηση, όπως θα δούμε παρακάτω. Στη δεύτερη οριζόντια σειρά αναφέρεται η θερμοκρασία αναρρόφησης -10°C . Στις σελίδες του τεχνικού καταλόγου του κατασκευαστή αναφέρονται διάφορες θερμοκρασίες αναρρόφησης ενός ευρύτατου φάσματος, αλλά πάντοτε θερμοκρασίες αναρρόφησης σε κάθε σελίδα από μια, καθώς επίσης και διάφορα ψυκτικά υγρά, σε μερικές περιπτώσεις. Στην πρώτη αριστερή κατακόρυφη στήλη του πίνακα αναφέρονται οι τύποι των βαλβίδων και στη δεύτερη ο αριθμός που χαρακτηρίζει το μέγεθος του ORIFICE. Οι αριθμοί στις κατακόρυφες στήλες, κάτω από την πτώση πίε-

σης, είναι η ψυκτική ισχύς της εκτονωτικής, όπως τη δίνει ο κατασκευαστής σε kw. Ας δούμε λοιπόν πως διαβάζεται ο πίνακας.

Στη στήλη **Τύπος εκτονωτικής** παίρνω για παράδειγμα τον τύπο "Ζ" και διαβάζω στην οριζόντια σειρά:

- Με πτώση πίεσης 2 bar, η ψυκτική ισχύς είναι 5,8 kw
- Με πτώση πίεσης 10 bar, ψυκτική ισχύς 10,1 kw
- Με πτώση πίεσης 16 bar, ψυκτική ισχύς 10,9 kw και
- Με πτώση πίεσης 11 bar, ψυκτική ισχύς 10,3 kw

Κατ' εκτίμηση (ανάμεσα στα 10 και στα 12 bar πτώση).

Διαβάζω ακόμη ότι αυτή η εκτονωτική που πήρα για παράδειγμα έχει ORIFICE No.04

Ένα παράδειγμα προσδιορισμού της ψυκτικής ισχύος της ζητούμενης θερμοεκτονωτικής βαλβίδας

α/ Ονομαστική ψυκτική ισχύς αεροψυκτήρα 10 kw
Πίεση κατάθλιψης συμπιεστή 17,6 bar
Θερμοκρασία κατάθλιψης $+45^\circ\text{C}$
Θερμοκρασία αναρρόφησης -10°C
Πίεση αναρρόφησης 3,6 bar

• Βρίσκω την πτώση πίεσης της εκτονωτικής που ζητώ,

$$\Delta p = P_k - P_a = 17,6 - 3,6 = 14\text{ bar}$$

• Αναφέρομαι στη σελίδα του τεχνικού καταλόγου του κατασκευαστή με θερμοκρασία αναρρόφησης -10°C . Εντοπίζω στον πίνακα αυτής της σελίδας την πτώση πίεσης 14 bar

• Κατεβαίνω προς τα κάτω τη στήλη των 14 bar μέχρι να προσπεράσω τη ψυκτική ισχύ του αεροψυκτήρα μου (10 kw) και διαβάζω 10,8 kw. Αυτή είναι η ψυκτική ισχύς της βαλβίδας μου.

• Διαβάζω στην πρώτη αριστερή στήλη στην ίδια οριζόντια σειρά "Τύπος βαλβίδας" ο "Ζ"

Διαβάζω στη δεύτερη αριστερή στήλη "ORIFICE, 0,4

Ας δούμε τώρα και ένα δεύτερο παράδειγμα, που θα χρειαστεί, κάποια διαφορετική προσέγγιση του πίνακα, επειδή η πτώση πίεσης δε θα φαίνεται στον πίνακα.

β/ Ονομαστική ψυκτική ισχύς αεροψυκτήρα 15 kw
Πίεση κατάθλιψης συμπιεστή 16,6 bar
Θερμοκρασία κατάθλιψης $+42^\circ\text{C}$
Θερμοκρασία αναρρόφησης -10°C
Πίεση αναρρόφησης 3,6 bar

Βρίσκω την πτώση πίεσης της εκτονωτικής που ζητώ:

$$\Delta p = P_k - P_a = 16,6 - 3,6 = 13\text{ bar}$$

• Αναφέρομαι στη σελίδα του τεχνικού καταλόγου του κατασκευαστή, με θερμοκρασία αναρρόφησης -10°C .

• Τώρα δεν μπορώ να εντοπίσω στον πίνακα αυτής της σελίδας την πτώση πίεσης 13 bar. Δεν την αναφέρει. Αντί αυτής χρησιμοποιώ τη στήλη 12 bar, όπως έκανα στο προηγούμενο παράδειγμα και βλέπω η ισχύς της βαλβίδας αναφέρεται 16,2 kw.

• Τώρα χρησιμοποιώ και τη στήλη της πτώσης 14 bar και βλέπω ότι η ισχύς της βαλβίδας αναφέρεται 16,6 bar.

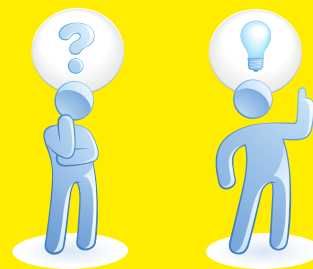
• Τώρα κάνω τη δική μου εκτίμηση. Στα 12 bar η ισχύς είναι 16,2 kw. Στα 14 bar η ισχύς είναι 16,6 kw. Επομένως σε πτώση πίεσης 13 bar, η ισχύς της βαλβίδας θα είναι 16,4 kw.

• Διαβάζω στην πρώτη αριστερή στήλη τύπος βαλβίδας "Θ" και στη δεύτερη αριστερή στήλη "ORIFICE 0,6"

Η επιλογή της εκτονωτικής βαλβίδας

- Τύπος θερμοεκτονωτικής βαλβίδας
- ORIFICE
- Με MOP ή χωρίς MOP
- Ψυκτική ισχύς της βαλβίδας
- Με εξωτερικό εξισωτή ή χωρίς
- Επιθυμητή περιοχή θερμοκρασιών λειτουργίας και
- Ψυκτικό υγρό της εγκατάστασης. *

η Γωνιά ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ



Πως γίνεται η αποφόρτωσης των συμπιεστών ψύξης;

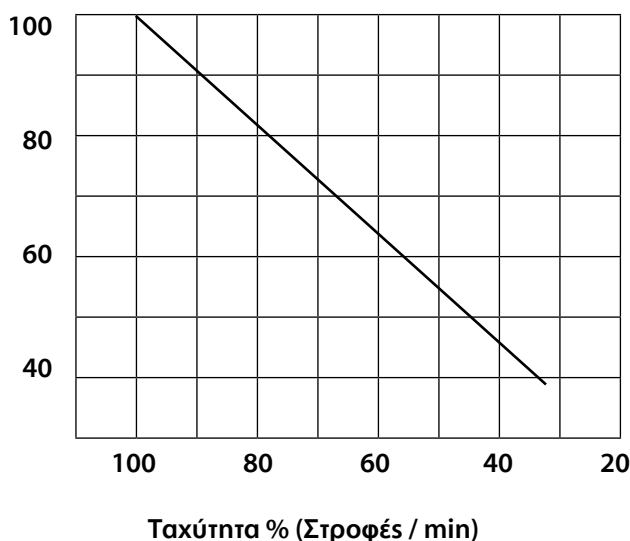
Σε πολλές περιπτώσεις ψυκτικών και κλιματιστικών εγκαταστάσεων, **το ψυκτικό φορτίο** μεταβάλλεται σε μεγάλα όρια. Άλλοτε δηλαδή στον ψυκτικό θάλαμο συγκεντρώνονται μεγάλα ποσά θερμότητας (π.χ. από την είσοδο νέων προϊόντων ή άλλες αιτίες) και άλλοτε τα ποσά θερμότητας (ψυκτικά φορτία) είναι ελάχιστα. Σ' αυτές τις περιπτώσεις ψυκτικών ή κλιματιστικών εγκαταστάσεων, είναι απαραίτητη η χρήση κάποιου **συστήματος ελέγχου της ικανότητας του συμπιεστή**, (capacity control) αλλιώς θα έχουμε ένα πάρα πολύ συχνό <σταμάτημα - ξεκίνημα> (μικρό κύκλο λειτουργίας) του συμπιεστή. Όμως, ένα συχνό <σταμάτημα - ξεκίνημα> ενός μεγάλου συμπιεστή, δημιουργεί σοβαρά προβλήματα και στο ηλεκτρικό δίκτυο και στον ίδιο το συμπιεστή. Οι συμπιεστές μικρής ιπποδύναμης, κατά κανόνα δεν έχουν κανένα μέσο ελέγχου της ικανότητάς τους. Όταν η θερμοκρασία στο θάλαμο ικανοποιηθεί, σταματούν με τη βοήθεια ενός **πρεσσοστάτη χαμηλής πίεσης ή θερμοστάτη**. Όταν πάλι ανέβει η θερμοκρασία (λόγω της παρουσίας νέων ψυκτικών φορτίων), ο θερμοστάτης ή πρεσσοστάτης θα ενεργοποιηθεί και ο συμπιεστής θα επανεκκινήσει. Κάτι τέτοιο όμως, δεν μπορεί να γίνεται στους συμπιεστές μέσης και μεγάλης ισχύος. Αντ' αυτού, γίνεται χρήση κάποιου συστήματος ή μηχανισμού ελέγχου της ικανότητάς τους. Τα συστήματα αυτά είναι γνωστά σαν **συστήματα αποφόρτωσης** των συμπιεστών. Τα πιο γνωστά από τα συστήματα ελέγχου της ικανότητας των συμπιεστών ψύξης είναι τα ακόλουθα:

- 1/ Η αυξομείωση των στροφών του συμπιεστή
- 2/ Η παράκαμψη θερμού αερίου
- 3/ Η παράκαμψη ενός ή περισσότερων κυλίνδρων του συμπιεστή
- 4/ Η χρήση δύο ή περισσότερων σε παράλληλη σύνδεση
- 5/ Οι ειδικοί μηχανισμοί αποφόρτωσης (unloaders).

1/ Με την αυξομείωση των στροφών

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη παράγραφο, υπάρχει στενή σχέση μεταξύ του εκπομπόμενου ψυκτικού αερίου (cm^3/min), της ικανότητας (kcal/h) και της ταχύτητας του συμπιεστή. Για συγκεκριμένες συνθήκες λειτουργίας, η ικανότητα του συμπιεστή είναι

ανάλογη των στροφών του. Έτσι αν αυξομειώσουμε τις στροφές του συμπιεστή θα έχουμε ανάλογη αυξομείωση της ικανότητάς του (kcal/h). Η αυξομείωση των στροφών του συμπιεστή πραγματοποιείται με αντίστοιχη αυξομείωση των στροφών του ηλεκτροκινητήρα που περιστρέφει το συμπιεστή. Σ' αυτού του είδους τον έλεγχο της ικανότητας, η αυξομείωση των στροφών του ηλεκτροκινητήρα γίνεται με την αυτόματη αλλαγή της συνδεσμολογίας των τυλιγμάτων του. Κατά κανόνα πραγματοποιείται ελάττωση των στροφών του ηλεκτροκινητήρα (επομένως και των στροφών του συμπιεστή) κατά το ήμισυ των ονομαστικών στροφών του.



Η ικανότητα του συμπιεστή είναι ανάλογη των στροφών

Έτσι, όταν το ψυκτικό φορτίο στον ψυχόμενο χώρο ελαττώνεται, ενεργοποιείται ένας αυτόματος ηλεκτρικός μηχανισμός που παίρνει εντολή από έναν **θερμοστάτη ή πρεσσοστάτη χαμηλής**. Ο μηχανισμός αυτός πραγματοποιεί αυτόματα την αλλαγή στη συνδεσμολογία των τυλιγμάτων του ηλεκτροκινητήρα και οι στροφές του πέφτουν στο **50%**. Αυτό σημαίνει ελάττωση και της ικανότητας του συμπιεστή κατά **50%** της ονομαστικής του ικανότητας (kcal/h ή kW). Όταν το ψυκτικό φορτίο της εγκατάστασης λειτουργεί πλέον με την ονομαστική του ικανότητα.

2/ Με την παράκαμψη θερμού αερίου

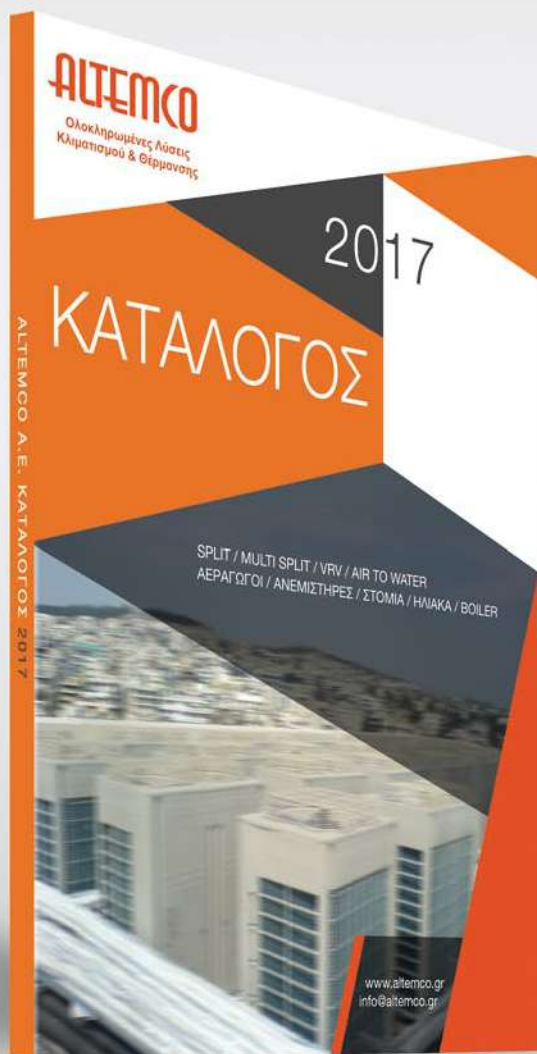
Ο τρόπος αυτός ελέγχου της ικανότητας των συμπιεστών ενδείκνυται πολύ στις περιπτώσεις σύνθετων



altemco α.ε.

ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΑ

ΕΠΙΣΚΕΦΤΕΙΤΕ ΤΗΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΜΑΣ
ΚΑΙ ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟΝ ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟ



altemco Κατάλογος



altemco HVAC app

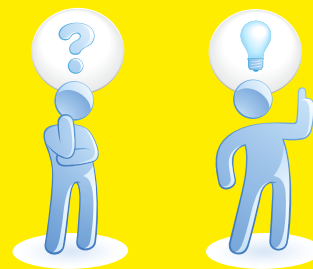
αν θέλετε να σας αποσταλεί ο κατάλογος ταχυδρομικά
στείλτε μας ένα email ενδιαφέροντος
στο info@altemco.gr

ALTEMCO A.E.
Αγ. Σαράντα 39, 18646 Μοσχάτο

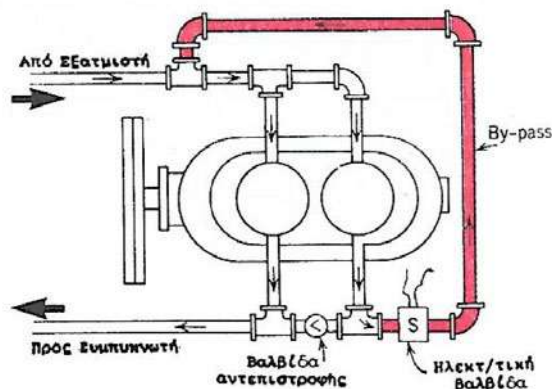
τηλ.: (+30) 210 4811900
fax: (+30) 210 4811075

www.altemco.gr
info@altemco.gr

η Γωνιά ΤΟΥ Ψυκτικού



*Έλεγχος ικανότητας συμπιεστή με παράκαμψη
ενός ή περισσότερων κυλίνδρων*



ψυκτικών εγκαταστάσεων, όπου ένας συμπιεστής εξυπηρετεί δύο ή περισσότερους θαλάμους διαφορετικών θερμοκρασιών (σύνθετες ψυκτικές εγκαταστάσεις). Ο έλεγχος της ικανότητας του συμπιεστή πραγματοποιείται με την **παράκαμψη θερμού αερίου της κατάθλιψης** και την επιστροφή του στην αναρρόφηση της εγκατάστασης (άλλοτε στην είσοδο του εξατμιστή και άλλοτε απ' ευθείας στην αναρρόφηση του συμπιεστή). Ο έλεγχος της παράκαμψης (By – pass), γίνεται με τη βοήθεια μιας **ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας** που τοποθετείται στη γραμμή της παράκαμψης και ενεργοποιείται (παίρνει εντολές) από έναν πρεσσοστάτη χαμηλής πίεσης (ή θερμοστάτη). Στην ίδια γραμμή τοποθετείται συνήθως και ένας ρυθμιστής πίεσης θερμού αερίου. Όταν τα ψυκτικά φορτία της εγκατάστασης ελαττωθούν, η θερμοκρασία και η πίεση αναρρόφησης ελαττώνονται. Έτσι η πίεση αναρρόφησης φθάνει κάποια στιγμή στην πίεση στην οποία έχει ρυθμιστεί ο ειδικός πρεσσοστάτης. Ο πρεσσοστάτης τότε κλείνει και ενεργοποιείται η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα παράκαμψης η οποία ανοίγει τη γραμμή παράκαμψης του θερμού αερίου. Έτσι θερμό αέριο από την κατάθλιψη οδηγείται απ' ευθείας στη γραμμή της αναρρόφησης ή στην είσοδο του εξατμιστή.

Μ' αυτό τον τρόπο το ποσό του αναρροφούμενου ψυκτικού αερίου από τον εξατμιστή ελαττώνεται και επομένως ελατώνεται και η ικανότητα του συμπιεστή. Όταν πάλι τα φορτία αυξηθούν, η πίεση αναρρόφησης αυξάνεται, ανοίγει ο πρεσσοστάτης και η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα παράκαμψης κλείνει. Έτσι σταματά η παράκαμψη θερμού αερίου και ο συμπιεστής εργάζεται πάλι με το 100% της ικανότητάς του. **Το μειονέκτημα** αυτής της μεθόδου ελέγχου της ικανότητας των συμπιεστών, είναι ότι ο συμπιεστής αναρροφά αέριο υψηλής θερμοκρασίας που τείνει να προκαλέσει υπερθέρμανση των κυλίνδρων.

3/ Παράκαμψη μερικών κυλίνδρων του συμπιεστή

Ο έλεγχος της ικανότητας σε πολκύλινδρους συμπιεστές γίνεται συχνά με την παράκαμψη του ψυκτικού αερίου της κατάθλιψης ενός ή περισσότερων κυλίνδρων του συμπιεστή. Δηλαδή το αέριο που καταθλίβουν ορισμένοι κύλινδροι του συμπιεστή, δεν κατευθύνεται προς το συμπυκνωτή της μονάδας, αλλά οδηγείται, μέσω μιας ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας, πίσω στην αναρρόφηση του συμπιεστή (πολλαπλή αναρρόφησης). Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, το άνοιγμα και το κλείσιμο της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας πραγματοποιείται με τη βοήθεια ενός πρεσσοστάτη χαμηλής.

Δηλαδή όταν μειωθούν τα ψυκτικά φορτία (ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του ψυκτικού θαλάμου σε ψύξη), η πίεση στην αναρρόφηση μειώνεται και ενεργοποιείται (κλείνει) έτσι ο πρεσσοστάτης χαμηλής πίεσης. Όταν κλείσουν οι επαφές του πρεσσοστάτη, τροφοδοτείται με ρεύμα η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα και ανοίγει έτσι η γραμμή της παράκαμψης (By – pass). Έτσι μειώνεται η ικανότητα του συμπιεστή τόσο περισσότερο, όσο περισσότεροι κύλινδροι παρακάμπτονται. Οι αντίστροφες ενέργειες πραγματοποιούνται για την επαναφορά του συμπιεστή σε λειτουργία με την ονομαστική του ικανότητα. *

(συνέχεια στο επόμενο τεύχος)

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 Θωμά Μ.

Orsymobil ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ από την Würth Hellas



Το ORSYmobil σχεδιάστηκε για να προσφέρει σε όλους όσους χρειάζονται ένα κινητό συνεργείο, τις ιδανικές συνθήκες λειτουργικότητας, αποτελεσματικότητας και ασφάλειας.

Το ORSYmobil δημιουργεί ένα περιβάλλον εργασίας, προσαρμοσμένο στις όποιες ιδιαίτερες ανάγκες και εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα εργαλεία και υλικά. Η εγκατάσταση και ο εξοπλισμός στο εσωτερικό του οχήματος, την οποία μπορείτε να διαμορφώσετε μόνοι σας όπως εσείς τη θέλετε, προσφέρει την πρακτική και δοκιμασμένη λύση για περισσότερη οικονομία και καλύτερη ποιότητα. Το σύστημα είναι σχεδιασμένο να ταιριάζει με όλους τους τύπους οχημάτων, για να φθάσετε με το ORSYmobil με ασφάλεια και απόλυτα εξοπλισμένοι στο χώρο εργασίας σας ή στο εργοτάξιο. Εξοπλίζοντας το όχημά σας με ORSYmobil απελευθερώνετε το χρόνο και τα χρήματά σας για να μπορέσετε να

αξιοποιήσετε αποδοτικότερα τις δυνάμεις σας. Πολλές φορές οι μικρές λεπτομέρειες είναι αυτές που διευκολύνουν ή δυσχεραίνουν σημαντικά τη ζωή μας. Χάρη στην αγάπη μας για τη λεπτομέρεια, το ORSYmobil μπορεί και προσφέρει έξυπνες λύσεις, οι οποίες είναι άριστα προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις και τις ανάγκες σας. Ο εξοπλισμός ORSYmobil δεν διευκολύνει απλά την καθημερινή σας εργασία χάρις στο έξυπνο σύστημα τακτοποίησης και συστηματοποίησης, αλλά παρέχει και αυξημένη ασφάλεια όταν το ζητούμενο είναι η σωστή τοποθέτηση και στερέωση του φορτίου και των εμπορευμάτων σας.





Γενική Συνέλευση Ο.Ψ.Ε. 3&4/02/2018

Η Ομοσπονδία Ψυχικών Ελλάδος σε συνεργασία με το Σωματείο Ψυχικών Χανίων οργάνωσε στα Χανιά, στις 3 & 4 /02/2018, την 18η Γενική Συνέλευση. Μέγας χορηγός της εκδήλωσης ήταν η εταιρία ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ και οι ευγενικές χορηγίες των εταιριών ΧΑΛΚΟΡ Α.Ε., ΕΨΥΜΕ ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ, ΔΑΙΚΙΝ, FG EUROPE, CARRIER, OLEFINI, Σ.Ε.Ψ.Ε., ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ Α.Τ.Ε.Κ.Ε, ΤΕΨΑ, PSYCTOTHERM, και ΔΟΪΚΑΣ Α.Ε., όπως και οι άοκνες προσπάθειες των μελών του Σωματείου Ψυχικών Χανίων συνέβαλλαν στην άψογη διεξαγωγή της.

Τη Γενική Συνέλευση τίμησαν με τη συμμετοχή τους ο Πρόεδρος της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. κ. Γιώργος Καββαθάς, ο αντιδήμαρχος κ. Φραγκιαδάκης Γιώργος, ο κ. Τσωντάκης Χρήστος, εκπροσωπώντας τον Πρόεδρο του Επιμελητηρίου Χανίων, και ο κ. Φυντικάκης Ανδρέας, όπως και ο Πρόεδρος της τοπικής Ομοσπονδίας κ. Παυλάκης Γιάννης.

Μετά τον Αγιασμό ο Πρόεδρος της Ο.Ψ.Ε. κ. Παναγιώτης Πουλιάνος άνοιξε τις εργασίες της Γενικής Συνέλευσης καλωσορίζοντας τους αντιπροσώπους των ανά την Ελλάδα Σωματείων, τον Πρόεδρο της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. και τους προσκεκλημένους, αναφερόμενος δε στους χορηγούς της Γ.Σ. τους ευχαρίστησε για τη βοήθειά τους. Επίσης καλωσόρισε τον κ. Γιάννη Πετρουγάκη, από το Ηράκλειο Κρήτης, συνάδελφο με μεγάλη συνεισφορά στα συνδικαλιστικά δρώμενα σε τοπικό και Πανελλήνιο επίπεδο, ευχαρίστησε τους επίσης παρευρισκόμενους κ. Άγγελο Δαλαβούρα και κ. Στέλιο Μαμαλάκη για τη δική τους συνεισφορά στις συναντήσεις των υπευθύνων της Ομοσπονδίας με τους κρατικούς φορείς και αναφέρθηκε στην παρουσία των κ.κ. Μανώλη Σμαριανάκη, παλαιού συναδέλφου και συνδικαλιστή του κλάδου και Σάββα Σαββέλου προέδρου του Συνεταιρισμού Επαγγελματιών Ψυχικών Ελλάδος.

Η Συνέλευση προχώρησε στην ανάδειξη του Προεδρείου της Γ.Σ. με Πρόεδρο τον κ. Στέφανο Τσοντάκη, Γραμματέα τον κ. Τάσο Λυκίδη και μέλη τους κκ. Ιδομενέα Δαράκη και Θανάση Αλιβάνιστο.

Άπαντες οι προαναφερθέντες έλαβαν τον λόγο και ευχαρίστησαν την Ο.Ψ.Ε. για την πρόσκλησή τους, τονίζοντας το μεγάλο μέγεθος της προσέλευσης των αντιπροσώπων από όλη την Ελλάδα.

Ο Πρόεδρος της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. πήρε τον λόγο και εξήρε την άψογη συνεργασία που έχει με τον Πρόεδρο της Ο.Ψ.Ε. κ. Πουλιάνο και τον προγενέστερο αυτού κ. Μαμαλάκη, η οποία έχει πλέον φιλικές διαστάσεις. Στη συνέχεια αναφέρθηκε στην οικονομική κατάσταση της χώρας την οποία περιγράψε με τα μελανότερα χρώματα χαρακτηρίζοντας άστοχες τις ενέργειες της Κυβέρνησης, κατά την Συνομοσπονδία, χωρίς να παραλείψει να τονίσει και τις ευθύνες των προηγούμενων Κυβερνήσεων οι οποίες με τις πολιτικές που ακολούθησαν κατέστρεψαν τον παραγωγικό ιστό της Ελλάδος. Συνεχίζοντας αναφέρθηκε στην άρρηκτη σύνδεση μεταξύ της Εθνικής Οικονομίας και τη λειτουργία των επαγγελματιών των κλάδων, που εκπροσωπούνται από την Συνομοσπονδία και κάλεσε τους συναδέλφους σε εγρήγορση για τις κινητοποιήσεις που προγραμματίζονται. Αναφερόμενος στο κλείσιμο υγιών επιχειρήσεων λόγω της υπερφορολόγησης και των τεράστιων ποσών που πρέπει να καταβάλουν οι επαγγελματίες στον ασφαλιστικό τους οργανισμό και τον φόρο επιτηδεύματος, μας ενημέρωσε ότι το 56% των ελληνικών νοικοκυριών δηλώνει σαν κύριο εισόδημα τη σύνταξη, η οποία μειώνεται, ότι στις ηλικίες 18-34 ετών το 72% δηλώνει ότι εάν είχαν τη δυνατότητα θα έφευγαν στο εξωτερικό, ότι το 48% δεν πάει στους γιατρούς λόγω έλλειψης χρημάτων και αποσύρονται αργά και σταθερά από τη δημόσια υγεία και το 20% των νοικοκυριών που έχουν δάνεια φοβούνται ότι θα χάσουν το σπίτι τους. Τόνισε την αναγκαιότητα της επικέντρωσης της Κυβέρνησης στα κόκκινα δάνεια και της ανάγκης που γίνεται επιτακτική, για το κούρεμα του ιδιωτικού χρέους επειδή η κοινωνία έχει φτάσει στα όρια της, προκειμένου να μην χαθούν οκτακόσιες χιλιάδες σπίτια.

Η υπερφορολόγηση αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για τις επιχειρήσεις γιατί πρέπει για να εισφέρουν να κερδίσουν, προσπαθούν όμως με ρυθμίσεις και επαναριθμήσεις να επιβιώσουν προκειμένου να μπορούν να λειτουργούν, όπως απαιτεί η νομοθεσία, η οποία θέλει την επιχείρηση λειτουργούσα προκειμένου να ενταχθεί σε οποιανδήποτε ρύθμιση, τη στιγμή που έφτασε σε αυτό το σημείο για να σωθούν οι τράπεζες που όμως δεν κουρεύουν





τα
χ ρ έ η
των ιδιωτών.

Έκλεισε καταχειροκροτούμενος από το ακροατήριο όταν αναφερόμενος στο Σκοπιανό ζήτησε ΕΘΝΙΚΗ ΟΜΟΨΥΧΙΑ και στηλίτευσε την προσπάθεια μικροκομματικής εκμετάλλευσης από τα πολιτικά κόμματα, απαιτώντας από την ηγεσία του τόπου να καθίσει σε κοινό τραπέζι προς όφελος του ελληνικού λαού όπως του αξίζει.

Ο Πρόεδρος της Ο.Ψ.Ε. κ. Παναγιώτης Πουλιάνος, λαμβάνοντας τον λόγο αμέσως μετά ευχαρίστησε τον κ. Καββαθά για τη βοήθεια που προσφέρει στον κλάδο και αναφερόμενος στην άμεση εμπλοκή του επαγγέλματος του ψυκτικού στα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος, λόγω της χρήσης από τους επαγγελματίες του κλάδου φθοριούχων αερίων, προέτρεψε όλους τους συναδέλφους του να συνταχθούν πίσω από τα τοπικά τους Σωματεία, έτσι ώστε η Ομοσπονδία να αποκτήσει μεγαλύτερη δύναμη για να μπορεί να πιέζει προς κάθε κατεύθυνση για την άμεση εφαρμογή των ισχυόντων διατάξεων. Η Ο.Ψ.Ε. και τα τοπικά Σωματεία πιέζοντας τα αρμόδια Υπουργεία, το Τ.Ε.Ε. και ενημερώνοντας τους υπαλλήλους τους για την υπάρχουσα νομοθεσία κατάφερε να ενεργοποιηθούν τα δελτία καλής εκτέλεσης εργασιών, τα οποία χτίζουν και την προϋπηρεσία για την αναβάθμιση της άδειας εξασκήσεως επαγγέλματος, όπως και τα καρτελάκια συντήρησης, πάνω σε όλα τα μηχανήματα ψύξης, τα οποία εάν δεν υπάρχουν επιβάλλονται πρόστιμα. Συνεχίζοντας τόνισε ότι οι πιστοποιήσεις θα αποφέρουν έσοδα στους επαγγελματίες, οι οποίοι πρέπει να επιμορφώνονται συνεχώς προκειμένου να είναι σε θέση να εφαρμόζουν τη νομοθεσία και να ενημερώνουν τους πελάτες τους ώστε να μην αντιμετωπίζουν προβλήματα για την μη εφαρμογή της.

Η συνεδρίαση της Γ.Σ. συνεχίστηκε με ομιλίες των εκπροσώπων από όλη την Ελλάδα που είχαν κύριο περιεχόμενο τις προσπάθειες τους για την κινητοποίηση των ψυκτικών στις περιφέρειες τους, προκειμένου μέσω της μαζικότητας να πιέσουν τις υπηρεσίες να ενεργοποιηθούν και να συστήσουν επιτροπές εξετάσεων για την

αδειοδότηση και πιστοποίηση τους. Τα μηνύματα που μετέφεραν είναι θετικά και ο λόγος της μαζικότητας είναι φανερός και είναι η πίεση που ασκείται για την εφαρμογή των διατάξεων που παίρνει επιτέλους σάρκα και οστά. Παράλληλα κατέθεταν προτάσεις για την καλύτερη αντιμετώπιση των

προβλημάτων από την Ο.Ψ.Ε., η οποία με την σειρά της, μέσω του Προέδρου της και των υπολοίπων μελών της, απαντούσε και κατέγραφε τις παρατηρήσεις των συνέδρων.

Ο Αντιπρόεδρος της Ο.Ψ.Ε. κ. Δημήτρης Σάλτας εξήρε τη βοήθεια του πρώην μέλους της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε κ. Παπαργύρη, επαίνεσε τον αγώνα του Προέδρου της Ομοσπονδίας κ. Πουλιάνου προκειμένου να βοηθήσει στην ίδρυση νέων Σωματείων όπως αυτό του νομού Σερρών το οποίο έγινε δεκτό, μετά από ψηφοφορία, στους κόλπους της, με τον Πρόεδρό του κ. Κουντουρά Νίκο να ευχαριστεί γι' αυτό. Υπενθύμισε τη διεξαγωγή τριών εξεταστικών στη Θεσσαλονίκη τον τελευταίο καιρό και αναρωτήθηκε τι θα γίνει με αυτούς που πιστοποιήθηκαν στην Κύπρο. Κλείνοντας ζήτησε να ενημερωθούν όλοι οι επαγγελματίες χρήστες ψυκτικών και κλιματιστικών μηχανημάτων να συνεργάζονται μόνο με αδειούχους επαγγελματίες ψυκτικούς. Πρέπει να σημειωθεί η αναφορά του ότι η Μακεδονία είναι μία και είναι Ελληνική και ότι η θέση του είναι ότι ο όρος Μακεδονία δεν πρέπει να υπάρχει ούτε κατά διάνοια στο όνομα που θα πάρει η FYROM.

Ο Πρόεδρος του Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε. κ. Αχιλλέας Γεωργατζάς αναφέρθηκε στους στόχους που πρέπει να βάλει η Ομοσπονδία από εδώ και στο εξής, δεδομένου ότι επιτέλους οι αξιολογήσεις έχουν ξεκινήσει σε όλη την χώρα. Χαρακτηριστικά είπε ότι το Σωματείο του οποίου προεδρεύει φρενάρισε, προκειμένου η Ο.Ψ.Ε. σαν ανώτερο συνδικαλιστικό όργανο που μας εκπροσωπεί βοηθούμενη από όλους, να ηγηθεί, όπως της αρμόζει, προκειμένου να αναβαθμιστεί ο κλάδος. Συνέχισε λέγοντας ότι κάποιοι άνθρωποι πάλεψαν για κάποια πράγματα και πρέπει οι παραπέρα ενέργειες να καλύπτονται με επιστημονικό τρόπο,





ώστε να γίνονται με σωστά δομημένες ενέργειες που δεν θα χωρούν αμφισβήτηση και θα είναι σεβαστές, τονίζοντας ότι οι διάφοροι κύκλοι που προσπαθούν να προσβάλουν τις εξετάσεις που διεξήχθησαν και διεξάγονται

θα πάρουν τις απαντήσεις μέσω δικαστικών διαδικασιών. Έκλεισε ζητώντας την έκδοση ψηφίσματος προκειμένου το Σώμα των Αντιπροσώπων να πάρει θέση σχετική με την μη ύπαρξη της λέξης Μακεδονία στο νέο όνομα της FYROM.

Ο κ. Γιάννης Αγγελάκης από το Σωματείο Κρήτης χαρακτήρισε την ύπαρξη Νομικού Συμβούλου στην Ο.Ψ.Ε. απαραίτητη προϋπόθεση για τη συνέχιση της λειτουργίας της και ανακοίνωσε τη θέση του Σωματείου για το σταμάτημα των καταγγελιών και τη βοήθεια που θα προσφέρεται στους έχοντες τις προϋποθέσεις συναδέλφους να αδειοδοτούνται, αναφέροντας παράλληλα ότι πρέπει να καλούνται οι εταιρείες που εκτελούν έργα στο νομό προς έλεγχο, μετά το πέρας των εργασιών, από την Διεύθυνση Ανάπτυξης.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η πρόταση του Προέδρου του Σωματείου Ροδόπης-Ξάνθης κ. Παντελή Χαβιάρα που πρότείνει εκπαιδευτικές ημερίδες με καθηγητές των Πολυτεχνικών Ιδρυμάτων της χώρας, σε συνεργασία με τα τοπικά Επιμελητήρια, με αποτέλεσμα να λαμβάνουν οι συμμετέχοντες υψηλού επιπέδου επιμόρφωση και βεβαίωση παρακολούθησης υπογεγραμμένο από πανεπιστημιακό επιμορφωτή.

Το μέλος του Δ.Σ. της Ο.Ψ.Ε. και Αντιπρόεδρος του Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε. κ. Πέτρος Γεωργαντόπουλος προς έκπληξη όλων αποκάλυψε ότι όταν το 2016 έγινε η ψηφοφορία για την ανάδειξη προέδρου του Δ.Σ. της Ομοσπονδίας είχε ψηφίσει αρνητικά για το πρόσωπο του κ. Πουλιάνου για προσωπικούς λόγους. Στη διάρκεια του έτους που παρήλθε και έχοντας προσωπική αποψη για τις προσπάθειες του

Προέδρου, προκειμένου να φέρει σε πέρας τα θέματα που απασχολούν τη Διοίκηση, ανετλήθη ότι δαπανά πάρα πολύ προσωπικό και επαγγελματικό χρόνο προκειμένου να

λυθούν προβλήματα που απασχολούν τον κλάδο και συγκρίνοντας τη δική του προσφορά με αυτήν του Προέδρου δήλωσε ότι δεν διαθέτει αξιόλογο χρόνο ανάλογο της θέσης που κατέχει, πράγμα που τον υποχρεώνει να τον αξιολογεί θετικά.

Ο κ. Βασίλης Τσίχλης από τη Μεσσηνία ανέφερε ότι το Σωματείο του ζητάει από την Διεύθυνση Βιομηχανίας να ελέγχει τη νομιμότητα των εργασιών και να επιβάλλονται τα ανάλογα πρόστιμα, όπου αναλογούν, χωρίς διακρίσεις.

Ο Πρόεδρος λαμβάνοντας τον λόγο παρουσίασε τον δικηγόρο κ. Γιώργο Μπέσκο, Νομικό Σύμβουλο της Ο.Ψ.Ε. διαβεβαιώνοντας άπαντες ότι θα είναι στην διάθεσή τους για οποιαδήποτε νομική βοήθεια χρειασθούν. Ο κ. Μπέσκος κατά την ομιλία του τόνισε ότι υπάρχει αυστηρό νομικό πλαίσιο για την εφαρμογή του οποίου πρέπει τα Σωματεία να επαγρυπνούν, ώστε με νομικά επιχειρήματα να γίνονται έλεγχοι όπου απαιτούνται.

Πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τη διάρκεια της Γενικής Συνέλευσης και λόγω του συλλαλητηρίου που εξελισσόταν στην Αθήνα ήταν διάχυτη η επιθυμία πάρα πολλών εκ των συμμετεχόντων να αναφερθούν στο γεγονός και να δηλώσουν την υποστήριξη τους δίπλα σε αυτούς που δεν θέλουν την λέξη Μακεδονία στην νέα ονομασία των Σκοπίων, θέση που υποστήριξε ο Πρόεδρος της Ο.Ψ.Ε. και το Προεδρείο της Γ.Σ..

Ο ταμίας της Ομοσπονδίας κ. Άρης Αρφάνης αναφέρθηκε στα οικονομικά της και έδωσε διευκρινήσεις σε ερωτήματα των συνέδρων, οι οποίοι υπερψήφισαν τον ισολογισμό και τον προϋπολογισμό για το 2018 απαλλάσσοντας το Δ.Σ. για το 2017 μετά την ανάλογη πρόταση της ελεγκτικής επιτροπής.

Μετά το πέρας των εργασιών της πρώτης ημέρας, οι συμμετέχοντες στην Γ.Σ. παρακάθισαν σε δείπνο, όπου έγινε και η κοπή της πίτας για το 2018, που προσέφερε το Σωματείο Χανίων, κατά την διάρκεια του οποίου οι ανθρώπινες σχέσεις, ο χορός και το τραγούδι, συνοδεία χορευτικού συγκροτήματος που χόρεψε κρητικούς χορούς, μας παρέσυρε όλους μέχρι τις πρωινές ώρες.

Η Γενική Συνέλευση το 2019 θα πραγματοποιηθεί στην Κόρινθο.

Όλγα Βρυώνη



Μαζί μπορούμε να κάνουμε περισσότερα!

27 ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

SICCOM

Αντλίες
συμπυκνωμάτων

KELD

Ηλεκτρονικά όργανα
ελέγχου

stefani

Αροψυκτήρες
& συμπυκνωτές

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ - ΥΛΙΚΑ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΨΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΟΤΙ ΑΦΟΡΑ ΤΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ ΨΥΚΤΙΚΟ

**ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΟΥΜΕ
ΤΗΝ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΑΣ
ΡΩΤΗΣΤΕ ΜΑΣ**

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

Διακρίσεις για τη ΧΑΛΚΟΡ σε Greek Exports Awards και Made in Greece Awards

Δύο πολύ σημαντικές διακρίσεις έλαβε η εταιρεία ΧΑΛΚΟΡ στο πλαίσιο των εκδηλώσεων για τα «Greek Exports Awards 2017» και τα «Made in Greece Awards 2017».

Στο πλαίσιο της φετινής εκδήλωσης, έκτης κατά σειρά «Greek Exports Awards» που πραγματοποιήθηκε την Παρασκευή 1 Δεκεμβρίου 2017 στο ξενοδοχείο Divanni Apollon Palace & Thalasso, παρουσία πλήθους παρευρισκομένων, η ΧΑΛΚΟΡ μεταξύ άλλων βιομηχανιών και οργανισμών που δραστηριοποιούνται παραγωγικά στην Ελλάδα, απέσπασε το 2ο βραβείο στην κορυφαία κατηγορία βραβείων «Top Greek Export Company 2017». Το βραβείο παρέλαβε κος Χάρης Βαλασσόπουλος, Export Manager – Installations Tubes.

Η έκτη κατά σειρά διοργάνωση βραβείων «Greek Exports Awards» πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα της Ένωσης Διπλωματικών Υπαλλήλων Οικονομικών & Εμπορικών Υποθέσεων (ΕΝΔΥ ΟΕΥ) του Υπουργείου Εξωτερικών σε συνεργασία με την Ethos Awards και το οικονομικό και επενδυτικό περιοδικό ΧΡΗΜΑ. Η φιλοσοφία της διοργάνωσης των Greek Exports Awards 2017 είναι η επιβράβευση της Αριστείας στον τομέα των εξαγωγών (αγαθών και υπηρεσιών) του εγχώριου επιχειρηματικού κόσμου, που καταφέρνει και βρίσκει δημιουργικές διεξόδους, παρά τις αντιξοότητες προάγοντας την εξωστρέφεια της ελληνικής οικονομίας. Τα βραβεία επισφραγίζουν τη σημαντική συμβολή στην οικονομία των επιχειρήσεων εκείνων που καταφέρνουν και δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας αλλά και που συμβάλλουν σημαντικά στην ευημερία των κοινωνιών.

Η ΧΑΛΚΟΡ κατόρθωσε να αποσπασει το 2ο βραβείο στη πιο σημαντική κατηγορία βραβείων «Top Greek Export Company 2017» κατατάσσοντας την δεύτερη καλύτερη βιομηχανία στην Ελλάδα σε εξαγωγίμο προϊόν. Η ΧΑΛΚΟΡ με στρατηγικές επενδύσεις σε έρευνα & ανάπτυξη έχει επιτύχει να συγκαταλέγεται μεταξύ των κορυφαίων βιομηχανιών του κλάδου της διεθνώς, δημιουργώντας νέα πρότυπα στην επεξεργασία χαλκού. Δίνει μεγάλη έμφαση στην παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας, με σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον και έμπρακτη δέσμευση για την τήρηση των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης καθώς όλες οι παραγωγικές εγκαταστάσεις αξιοποιούν σύγχρονες τεχνολογίες και υποδομές για την ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων, υψηλής ενεργειακής απόδοσης, που είναι φιλικά προς το περιβάλλον.

Επιπλέον, η ΧΑΛΚΟΡ απέσπασε το 1ο βραβείο στην κατηγορία «Βιομηχανική Αριστεία» μεταξύ άλλων εταιριών που δραστηριοποιούνται παραγωγικά στην Ελλάδα στο πλαίσιο της φετινής, τρίτης κατά σειρά, εκδήλωσης, «Made in Greece Awards 2017» που πραγματοποιήθηκε τη Δευτέρα 11 Δεκεμβρίου 2017 στο Μέγαρο Μουσικής Αθηνών, παρουσία πλήθους παρευρισκομένων. Το βραβείο παρέλαβε ο Εμπορικός Διευθυντής της Χαλκόρ, κος Π. Λώλος. Η βράβευση αυτή αποτελεί επιβεβαίωση της επιχειρηματικής πορείας της ΧΑΛΚΟΡ με έμφαση στις επενδύσεις στην τεχνολογία, στην έρευνα και ανάπτυξη και στη δημιουργία προϊόντων και λύσεων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Τα βραβεία «Made in Greece Awards 2017» διοργανώθηκαν από την Ελληνική Ακαδημία Μάρκετινγκ με τη συμμετοχή εκπροσώπων της ακαδημαϊκής κοινότητας, των χορηγών, των επαγγελματικών φορέων και των χορηγών επικοινωνίας που υποστηρίζουν το θεσμό και ήταν υπό την αιγίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.. Στο θεσμό αυτό, έχουν διακριθεί τα τελευταία χρόνια 100 κορυφαίες επιχειρήσεις και βιομηχανίες μεταξύ αυτών και η ΧΑΛΚΟΡ για τις οποίες η ποιότητα, η καινοτομία, η εξωστρέφεια και η δύναμη των σημάτων τους πρωτοστατούν στην ανάπτυξη και την ευημερία τους.



Ο Εμπορικός Διευθυντής της Χαλκόρ, κος Π. Λώλος, παρέλαβε το βραβείο των «Made in Greece Awards 2017»

Εκπαιδευτικές εκδηλώσεις ELTON

Τμήμα: Εξειδικευμένα χημικά ψυκτικών εφαρμογών

Στα πλαίσια της Στρατηγικής του Ομίλου ELTON, να προσφέρει καινοτόμα προϊόντα και Υπηρεσίες που να προσθέτουν αξία στους Εταίρους της (Προμηθευτές και Πελάτες), διοργανώθηκε και ολοκληρώθηκε με τεράστια επιτυχία, Σεμινάριο με θέμα: Λιπαντικά Εγκαταστάσεων Κλιματισμού / Ψύξης & Λιπαντικά και Χημικά Πρόσθετα (συστημάτων)

Κλιματισμού Αυτοκινήτων, των Προϊόντων NEXT, που πραγματοποιήθηκε στο DIVANI PALACE ACROPOLIS στην Αθήνα, στις 16 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2017, 14:00 μ.μ. Το Σεμινάριο τίμησε με

την παρουσία του η πλειοψηφία των πλέον καταξιωμένων επαγγελματιών του χώρου ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ / ΨΥΞΗ και η ενημέρωση πραγματοποιήθηκε από εξειδικευμένο στέλεχος της Εταιρείας NEXT! Αντίστοιχες εκδηλώσεις, έχουν προγραμματισθεί και σε άλλες Πόλεις της Ελληνικής Επικράτειας.

Σας ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας, η οποία αποτελεί δέσμευση για την διοργάνωση ακόμη περισσότερων αντίστοιχων εκδηλώσεων που θα στηρίζει το δύσκολο έργο σας!

ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΣΤΗΛΗ

Σε ποια περίπτωση ΔΕΝ προάγεται αυτός που αναζητά την αλήθεια

Όταν ενστερνίζεται την αλήθεια κάποιου άλλου.

(Αυτή είναι η απάντηση, ό,τι ακολουθεί είναι επεξηγηματικό.)

Να πούμε για αρχή τι σημαίνει «προάγεται». Ας δούμε τα οφέλη της αναζήτησης μέσα από τους αρχαίους μας πρόγονους: 1. ήταν κύριοι του εαυτού τους 2. πίστευαν στον εαυτό τους 3. είχαν όλη τους τη δύναμη 4. αυξημένη αντίληψη (αυτά αρκούσαν). Τα συγκεκριμένα οφέλη είναι το προϊόν της αναζήτησης απαντήσεων, που κανονικά θα έπρεπε όποιος αναζητεί να τα έχει (καρπώνεται). Αν δεν τα έχει προφανώς σημαίνει ότι κάτι κάνει λάθος.

Τι σημαίνει οι αρχαίοι πρόγονοι ΑΜΦΙΣΒΗΤΟΥΣΑΝ τα πάντα: Ό,τι κι αν μάθαιναν ως αλήθεια -ακόμα κι αν το μάθαιναν από τον πιο σοφό διδάσκαλο-, στόχος τους/σκοπός τους ήταν **μέσα από αυτήν** (χρησιμοποιώντας την) ΝΑ ΒΡΟΥΝ ΤΗ ΔΙΚΗ ΤΟΥΣ!

Γνωρίζουμε ότι με την τέχνη της ρητορικής μπορεί κάποιος να παρουσιάσει ένα ασύστολο ψέμα ως τη μοναδική αλήθεια. Επιπλέον υπάρχει και η μισή αλήθεια, που εξίσου πείθει (η μισή αλήθεια απέχει παρασάγγας από την αλήθεια). Αυτά γνώριζαν οι αρχαίοι, και είναι ο λόγος που χρησιμοποιούσαν την αμφισβήτηση ως μέσο για να **τσιγκλήσουν** το μέσο τους, ώστε να ΑΝΑΔΕΙΧΘΕΙ η δική τους, κατά δική τους αλήθεια. (Έτσι έφερναν και την πρόοδο: πήγαιναν καθετί ένα βήμα παραπάνω*.)

Πάμε να δούμε τα απο-

τελέσματα του αντίποδα. Θα πάρω ως παράδειγμα τη θρησκεία. Αυτός που ψάχνει την αλήθεια και την βρίσκει στα λόγια του Χριστού (σιγά-σιγά και όλο και περισσότερο -εκφυλιστικά) καταντά: 1. να μην είναι κύριος του εαυτού του 2. να μην πιστεύει στον εαυτό του 3. να μην έχει δύναμή 4. να μην έχει αντίληψη. Στο σημείο αυτό να προσθέσω και τα συμπτώματα: • Βολεύεται -νομίζει ότι το χρέος του το έχει κάνει • δεν κουνά τα χέρια του -περιμένει να τον σώσει αυτός που τις αλήθειες του ακολουθεί • μοιρολατρεί • υπομένει -με την κακή έννοια (αυτά αρκούσαν).

Να προσθέσω κλείνοντας ότι δεν διαφέρει σε τίποτα αυτός που κάνει αλήθειες ΤΟΥ τις αλήθειες του Πυθαγόρα, του Σωκράτη, του Νίτσε, του Δαλάι Λάμα, του Χ επαναστάτη, του Χ ερευνητή, του Χ μπροστάρη, του Χ πολιτικού κλπ. Το πρόβλημα (που λέμε) είναι αυτός που ακολουθεί.

Αν δεν είναι δική ΣΟΥ η αλήθεια -και για να είναι δική σου πρέπει να έχει βγει από μέσα σου- ακολουθείς!! Με τις **καταστροφικές**, ως άνω, ΓΙΑ ΣΕΝΑ συνέπειες.

*Απόδειξη της προόδου: Ο Θαλής είπε ότι όλα προήλθαν από το ύδωρ. Σοφότατος ο Θαλής, ολόσωστη η διαπίστωση, ήταν όμως η μισή αλήθεια -όπως μετέπειτα αποδείχθηκε. Αν ο Αναξείμανδρος ΔΕΧΟΤΑΝ τη μισή αλήθεια του σοφότατου Θαλή θα μέναμε εκεί, σωστά; Όμως ο Αναξείμανδρος την αμφισβήτησε, και βρήκε την ΔΙΚΗ ΤΟΥ αλήθεια, ότι δηλαδή όλα προέρχονται από τη γη. Κι ο Ηράκλειτος με τη σειρά του, έκανε ακριβώς το ίδιο και βρήκε την δική του, το πυρ. Και ο Αναξίμανης το ίδιο και βρήκε τη δική του ο αήρ. Και ο Πυθαγόρας το ίδιο και βρήκε την δική του, ότι ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΑ 4 προήλθαν όλα. Να σημειώσουμε εδώ ότι 1. ΟΛΟΙ ΔΙΚΙΟ ΕΙΧΑΝ και 2. Αν δεν είχαν προηγηθεί οι 4 προηγούμενοι δεν θα το έφτανε ούτε ο Πυθαγόρας. *

Γράφει
η Στεφανία
Λυγερού



Τα διαχρονικά αρχαία Ελληνικά έθιμα

Υπάρχουν πάρα πολλές παραδόσεις και έθιμα στην σημερινή κοινωνία, που έχουν τις ρίζες τους στην αρχαία Ελλάδα. Σημαντικό στοιχείο, σχετικά με την διαχρονικότητα αυτών των εθίμων και παραδόσεων, είναι όχι μόνο η ειςχώρηση και διατήρησή τους στην σημερινή κοινωνία, αλλά ότι ακόμα και αρκετές θρησκείες, διατήρησαν τα σημαντικότερα από τα έθιμα αυτά και τα οικειοποιήθηκαν.

Στον Ελλαδικό χώρο, η διατήρηση αυτών των παραδόσεων από την Εκκλησία, ίσως και να έγινε γιατί πολύ απλά δεν ήθελαν να τα στερήσουν από τους Έλληνες που έπαιζαν έναν πολύ σημαντικό ρόλο στην ζωή τους και γενικότερα στην Ελληνική κοινωνία των αρχαίων χρόνων. Με το πέρασμα των αιώνων, το νόημα στα περισσότερα από αυτά τα έθιμα και τις παραδόσεις άλλαξε, όπως και ο αρχικός λόγος δημιουργίας τους...

Ας δούμε τα σημαντικότερα από αυτά τα έθιμα τα οποία φυσικά και διατηρούνται μέχρι σήμερα:

Νηστεία: Οι Αθηναίοι νήστευαν όταν γιόρταζαν τα Ελευσίνια Μυστήρια, τα Θεσμοφόρια κ.τ.λ. Το ίδιο έκαναν και οι Σπαρτιάτες πριν ξεκινήσουν μια σπουδαία πολεμική επιχείρηση.

Μετάληψη: Οι ειδικοί σύνδεσμοι του Διονύσου με το κρασί βγαίνουν από την πρωτοχρονιάτικη χρήση του κρασιού στα Ανθεστήρια, όπου οι πρόγονοί μας έπιναν κρασί τιμώντας τον θεό Διόνυσο.

Κόλυβα-Το γλυκό των Νεκρών: Το γλυκό των νεκρών ήταν γνωστό στην Ελληνική αρχαιότητα που το είχε και αυτή κληρονομήσει με το ίδιο όνομα από τους προϊστορικούς προελληνικούς πολιτισμούς.

Ταφή: Την ταφή του νεκρού, το στήσιμο μνημείου μαζί με τους συγγενείς του νεκρού και τα μνημόσυνα τα συναντούμε στους Διονυσιακούς Θιάσους.

Μυστικός δείπνος: Το τραπέζι των θιαστών είναι σταθερό χαρακτηριστικό των Ελευσινίων Μυστηρίων.

Οι μύστες τραpezώνονταν μαζί με τον θεό, κατασταίνοντας έναν σύνδεσμο κοινωνίας μαζί του.

Γάμος: Ο πρώτος εγγεγραμμένος στα αρχεία της Ελλάδος είναι της Πηνελόπης στην Οδύσσεια, αλλά και στην Ιλιάδα ο Ήφαιστος πλουμίζει την ασπίδα του Αχιλλέα με την εξής επιγραφή: Ιστόρησε και γάμους, τις νύφες που γυρνάνε από τα σπίτια τους με φώτα και λαμπάδες και τις περνούσαν με νυφιάτικα τραγούδια από τις ρούγες.

Αναστενάρια: Καθώς και τα Ταυροκαθάψια είναι τα πιο συγκεκριμένα Ελληνικά τελετουργικά που επιβιώνουν έως σήμερα. Τα αναστενάρια έρχονται κατ' ευθείαν από τα Διονυσιακά όργια.

Βάπτιση: Στην αρχαιότητα συνήθιζαν να βαπτίζουν τα αγάλματα των Θεαινών επιδίδοντας την αναγέννησή τους μέσα στο νερό. Αλλά και η ανάδυση της Αφροδίτης από τα κύματα, κατά την μυθολογία, η γέννησή της από το νερό είναι συμβολισμός της άμεσης σχέσης νερού, γονιμοποίησης και γέννησης.

Σπάσιμο αγγείων: Είναι παγανιστικό έθιμο και καταδικαζόταν στον μεσαίωνα.

Μνημόσυνα: Σε επιγραφή της Μαγνησίας μια σειρά από τιτλούχοι Διονυσιακού Θιάσου αφήνουν κληροδοτήματα για να τους γίνονται κάθε χρόνο μνημόσυνα στον Διονυσιακό μήνα Λιναίονα. Τα τριήμερα τα εννιάμερα και τα σαράντα είναι αρχαίο ελληνικό νεκρικό έθιμο όπου οι Έλληνες απίθωναν στον τάφο του νεκρού τροφές.

Τα αυγά του Πάσχα: Μία από την αρχαιότερη Ορφική Θεογονία που ο Έρως βγαίνει από το αυγό που το γέννησε η νύχτα. Το κοσμογονικό αυγό θα το βρούμε στην κατά Ιερώνυμον και Ελλάνικον Θεογονία στην ραψωδική θεογονία και στου Επιμενίδη.

Τα κάλαντα: Ήταν η εορτή των Ελλήνων τον μήνα Πυανοψιών. Τα Πυανέψια προς τιμήν της σκυράδος Αθηνάς και του Απόλλωνα και αργότερα του Διονύσου γιόρταζαν την γονιμότητα του χρόνου που έφευγε και την συνέχιση της γονιμότητας του επόμενου χρόνου. Όλο το διήμερο των εορτών της πρωτοχρονιάς που λεγόταν κάλαντα άναβαν φανάρια έξω από το σπίτι τους και τραγουδούσαν συνέχεια.

Το Πάσχα: Τοποθετήθηκε στα Αδώνια που εορτάζονταν κάθε άνοιξη με την αναπαράσταση του θανάτου του Άδωνι. Οι γυναίκες στόλιζαν το νεκρικό κρεβάτι του παιδιού του Έρωτα, όπως στολίζεται ο σημερινός επιτάφιος με λουλούδια, πρασινάδες και καρπούς, στην συνέχεια ακολουθούσε η περιφορά του επιτάφιου με μοιρολόγια! Την επόμενη μέρα τραγούδαγαν και πανηγύριζαν την ανάσταση του ωραίου Άδωνι.

Προστάτης των θαλασσών: Ο Ποσειδώνας καθερείται από προστάτης των θαλασσών και παραδίδει υπηρεσία στον Άγιο Νικόλαο που καταλαμβάνει και τους ναούς του.

Θεοφάνεια: Οι πρόγονοί μας γιόρταζαν την επιστροφή του θεού Απόλλωνα από την χώρα των υπερβορείων όπου περνούσε τον χειμώνα του κατά την λαϊκή δοξασία. Την νέα αποκάλυψη του θεού την γιόρταζαν στους ιερούς και την ονόμαζαν θεοφάνεια.

Παναγία η ελεούσα: Δαίμων λατρευόμενος στην Αθήνα. Στον βωμό του ιδρυομένου στην αγορά κατέφευγαν οι ξένοι ζητούντες προστασία οσάκις καταδιώκονταν οπότε και η ονομασία των όρμων ελεούσα που πρόσφερε καταφύγιο έχει την ρίζα της στον ελεώ. *

Πηγή: Έλευσις Ελλήνων





ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ • INTERNATIONAL EXHIBITION

CLIMATHERM[®] ENERGY 2018

Συνεχίζουμε, γεμάτοι ενέργεια
We continue, full of energy

ανανεώσιμες πηγές ενέργειας / renewable energy sources • φωτοβολταϊκά / photovoltaic (pv)
βιομάζα / biomass • γεωθερμία / geothermal energy • φυσικό αέριο - υγραέριο / natural & liquid gas
κλιματισμός / air conditioning • οικονομική θέρμανση / economical heating
ενεργειακά τζάκια / energy fireplaces • καυστήρες πέλετ / pellet burners • εξαερισμός / ventilation
βιομηχανική ψύξη / industrial refrigeration • ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων / energy upgrade buildings
ηλιακή ενέργεια / solar energy • ύδρευση / water supply • αφαλάτωση / desalination

22-25/02 **METROPOLITAN**
EXPO **ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ**
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΑΘΗΝΩΝ "ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ"
ATHENS INTERNATIONAL AIRPORT "ELEFTHERIOS VENIZELOS"



ΟΡΓΑΝΩΣΗ / ORGANISATION:
PROJECT

ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΠΡΟΒΟΛΗ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ
ORGANISATION & PROMOTION OF COMMERCIAL EXHIBITION & ADVERTISING

ΑΙΓΑΙΟΥ 71, Ν. ΣΜΥΡΝΗ 17123
71, AEGEOU STR., 17123 N. SMIRNI, GREECE
ΤΗΛ./TEL.: +30 2109315073, FAX: +30 2109356110
www.climatherm.gr, E-MAIL: info@climatherm.gr

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ
UNDER THE AUSPICES



ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΗΣ
SUPPORTER



ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
PARTICIPATION



Εδώ γελάμε

Ποιος είπε τι... Ξέρετε ότι...



Γράφει
η Όλγα Βρυώνη



Εδώ γελάμε

Η καινούργια δακτυλογράφος

- Ασε με, φίλε μου. Αυτή τη φορά ανέλαβε η γυναίκα μου να διαλέξει την καινούργια δακτυλογράφο του γραφείου μου!..

- Κατάλαβα... Θα είναι μελαχρινή ενώ εσύ προτιμάς τις ξανθιές...

- Όχι. Δεν είναι ούτε μελαχρινή ούτε ξανθιά. Τα μαλλιά της είναι άσπρα!



Ποιος είπε τι...

«Το κράτος είναι φτιαγμένο για τον άνθρωπο και όχι ο άνθρωπος για το κράτος.»

Αλβέρτος Αινσάιν

«Μ' αρέσει εκείνος που η ψυχή του είναι πιο βαθιά από την πληγή του»

Νίτσε

«Υπάρχει σήμερα μια Εθνικότητα Ευρωπαϊκή όπως στον καιρό του Αισχύλου, του Σοφοκλή και του Ευριπίδη υπήρχε μια Εθνικότητα Ελληνική»

Βίκτωρ Ουγκώ

«Την φωτιά της δημιουργίας τη συντηρούν οι ανυπότακτοι, οι ανικανοποίητοι, οι τυχοδιώκτες της ψυχής και του πνεύματος»

Θεοτοκάς

Πώς προέκυψε η φράση

Από μηχανής θεός

Ο όρος από μηχανής θεός προέρχεται από την αρχαία ελληνική δραματική ποίηση και ειδικότερα απ' την τραγωδία. Συγκεκριμένα, σε αρκετές περιπτώσεις ο τραγικός ποιητής οδηγούσε σταδιακά την εξέλιξη του μύθου σ' ένα σημείο αδιεξόδου, με αποτέλεσμα η εξεύρεση μιας λύσης να είναι πολύ δύσκολη, αν όχι αδύνατη. Τότε, προκειμένου το θεατρικό έργο να φτάσει σε ένα τέλος, συνέβαινε το εξής: εισαγόταν στο μύθο ένα θεϊκό πρόσωπο, που με την παρέμβασή του έδινε μια λύση στο αδιέξοδο και το έργο μπορούσε πλέον να ολοκληρωθεί ομαλά. Η έκφραση «ο από μηχανής θεός» καθιερώθηκε, επειδή αυτό το θεϊκό πρόσωπο εμφανιζόταν στη σκηνή του θεάτρου με τη βοήθεια της «μηχανής», δηλαδή ενός ξύλινου γερανού, ώστε να φαίνεται ότι έρχεται από ψηλά. Ουσιαστικά, δηλαδή, πρόκειται για μια περίπτωση επιφάνειας (=θεϊκής εμφάνισης στους θνητούς), που συνέβαινε στο τέλος μιας τραγωδίας, διευκολύνοντας τον τραγικό ποιητή να δώσει μια φυσική λύση στο μύθο του έργου του. Ένα από τα πιο γνωστά παραδείγματα είναι στην τραγωδία του Ευριπίδη Ιφιγένεια η εν Ταύροις: όταν στο τέλος ο μύθος οδηγείται σε αδιέξοδο και καμιά λύση δεν είναι άμεσα ορατή, ο τραγικός ποιητής εισάγει στο έργο το πρόσωπο της θεάς Αθηνάς, για να δώσει την οριστική λύση στο μύθο. Σήμερα, η έκφραση «ο από μηχανής θεός» έχει πλέον περάσει στον καθημερινό λόγο με μεταφορική σημασία. Δηλώνει το πρόσωπο που παρουσιάζεται ξαφνικά και μας βγάζει από μια ιδιαίτερα δύσκολη και αδιέξοδη κατάσταση. Σε ό,τι αφορά τη λογοτεχνία, ο όρος έχει πλέον διεθνοποιηθεί και έχει ξεφύγει οριστικά από το στενό εννοιολογικό πλαίσιο της αρχαιοελληνικής τραγωδίας. Αυτό οφείλεται και στο γεγονός ότι από τα αρχαία ελληνικά πέρασε στα λατινικά, ως *deus ex machina*, και από εκεί σε όλες σχεδόν τις νεότερες ευρωπαϊκές γλώσσες. Σήμερα, λοιπόν, η έκφραση «ο από μηχανής θεός» μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το τέλος ενός οποιουδήποτε αφηγηματικού έργου, εφόσον ένα πρόσωπο – όχι απαραίτητα θεϊκό – εμφανίζεται ξαφνικά και δίνει λύση στο μύθο, που ως εκείνη τη στιγμή έμοιαζε να περιέχεται σε αδιέξοδο.

Αρχαία ελληνικά ανέκδοτα

Ο φιλόσοφος Στίλπωνας κλήθηκε στον Άρειο Πάγο για να βεβαιώσει αν πραγματικά είπε ότι η Αθηνά δεν είναι θεός.. «Και βέβαια δεν είναι θεός, θεά είναι, αφού είναι γυναίκα», είπε. Όταν το άκουσε ο Θεόδωρος, ο λεγόμενος «άθεος», τον ειρωνεύτηκε λέγοντας: «Από πού το γνώριζε ο Στίλπωνας; Ή μήπως σήκωσε τον χιτώνα της Αθηνάς και είδε τον κήπο της;»



Ξέρετε ότι...

• Ο εγκέφαλος δεν έχει αισθητήρες για τον πόνο, πράγμα που σημαίνει ότι, παρ' όλο που επεξεργάζεται τον πόνο, δεν μπορεί να τον νιώσει. Αυτό εξηγεί γιατί οι εγχειρήσεις στον εγκέφαλο μπορούν να γίνουν ενώ ο ασθενής έχει κανονικότητα τις αισθήσεις του, χωρίς να νιώσει κανενός είδους πόνο ή δυσφορία.



• Οι μεγάλοι άνθρωποι είναι πιο «αργοί» όχι επειδή ο εγκέφαλος φθείρεται με την πάροδο του χρόνου (αυτό δε συμβαίνει) αλλά επειδή έχει περισσότερες πληροφορίες αποθηκευμένες. Ακριβώς αυτό που παθαίνουν και οι υπολογιστές και τα smartphones μας, δηλαδή.

• Ξέρατε ότι δεν μπορείτε να γαργαλήσετε τον εαυτό σας; Είναι γιατί ο εγκέφαλος μπορεί να προβλέψει με ακρίβεια χιλιοστού την κάθε κίνηση των χεριών σας –εκείνος, άλλωστε, την ελέγχει– σε αντίθεση με τις κινήσεις των χεριών κάποιου άλλου.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ

2017 - 2018

KontousiasAir
air conditioners



ΟΙΚΙΑΚΟΣ & ΗΜΙΚΕΝΤΡΙΚΟΣ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ **2017 - 2018**



www.kontousiasAir.gr
ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ
2017 - 2018

9000 BTU Inverter
από **240 ευρώ**
+ΦΠΑ

- Μακρυγιάννη 23-25
- Αγ. Ι. Ρέντης ΤΚ 18233
- Κοντούσιας Σπύρος

- e-mail : info@kontousiasair.gr
- website : www.kontousiasair.gr
- Facebook : KontousiasAir

- ΤΗΛ : 216 700 6099
- FAX : 210 300 6099
- ΚΙΝ : 6944 316 600

ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΕΣ

TALOS

ACR



ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΣΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ ΜΑΣ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ Η ΛΕΞΗ “ΠΕΡΙΠΟΥ”

Μόνο με τους χαλκοσωλήνες ACR TALOS® μπορείς να είσαι σίγουρος για το αποτέλεσμα.

Οι χαλκοσωλήνες TALOS® αποτελούν εγγύηση για τη δουλειά σου, **γιατί είναι οι μόνοι που παράγονται σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 12735**. Συνιστώνται σε κάθε εφαρμογή ψυκτικών εγκαταστάσεων αφού διασφαλίζουν εξαιρετική αντοχή σε μεγάλες πιέσεις και διαφορετικές θερμοκρασίες λειτουργίας, ενώ διακρίνονται για την άψογη στεγανότητα και απόλυτη διατήρηση των φυσικών και μηχανικών τους ιδιοτήτων.

Με αυτόν τον τρόπο, η ποιότητα της εργασίας σου και η επαγγελματική σου αξιοπιστία παραμένουν ανέπαφες.

Με TALOS® υπογράφεις τη δουλειά σου άφοβα.

ΧΑΛΚΟΡ

ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Πειραιώς 252, 177 78 Ταύρος, 210 4898111 / info@halcor.vionet.gr / www.halcor.gr