



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 34, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ 2015

Asterios Toris

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





ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ • INTERNATIONAL EXHIBITION

CLIMATHERM[®]015 ENERGY

ΜΑΖΙ ΓΙΑ ΕΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΒΙΩΣΙΜΟ ΜΕΛΛΟΝ
TOGETHER FOR AN ENERGY SUSTAINABLE FUTURE

01-04/10/2015

METROPOLITAN

EXPO

ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΑΘΗΝΩΝ "ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ"
ATHENS INTERNATIONAL AIRPORT "ELEFTHERIOS VENIZELOS"

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

οικονομικός φωτισμός – LED / economical lighting – LED

ηλιακή ενέργεια / solar energy

ύδρευση / water supply

αφαλάτωση / desalination



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





ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ
ΕΨΥΜΕ Α.Ε.

Ο εξειδικευμένος στον χώρο των ψυκτικών & του κλιματισμού με αξιόπιστα προϊόντα των πιο γνωστών εταιρειών στις πλέον ανταγωνιστικές τιμές.



OFFICIALLY BORN DORIN SINCE 1918
DORIN
INNOVATION




EMERSON



Gotec



Tecumseh



YJ YELLOW JACKET



FRIGOPLAST A.B.E.E.

KAORI



AMTROL-ALFA



LSIS
Industrial Systems



Parker



TALOS
ECUTHERM™



44 χρόνια
κοντά σας

ΕΜΠΟΡΙΟ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ-ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Κορυτσάς 26, 14343 Νέα Χαλκηδόνα

T 210 25.82.680, 210 25.20.979, 210 25.81.384 | F 210 25.82.681

info@epsymesa.com | www.epsymesa.com



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
από την τελευταία
ενότητα με τίτλο
Απλετος χώρος

Αγαπητοί συνάδελφοι γεια σας,

ΗΜΑΡΤΟΝ, αυτή η λέξη μόνον ταιριάζει για να περιγράψει κάποιος αυτό που συμβαίνει στην χώρα μας.

Όταν η οικονομική ύφεση καλπάζει, η ανασφάλεια βασιλεύει, ο φόβος για το μέλλον των παιδιών μας είναι το μοναδικό ερώτημα στα χείλη όλων, η αγορά είναι παγωμένη, το ερώτημα που τίθεται είναι το πώς πρέπει να λειτουργεί μια κοινωνία;

Όχι βέβαια περιμένοντας το μάννα εξ ουρανού. Πρέπει να σκυρώνεται και να προετοιμάζεται για το μέλλον, που θα πρέπει να το αντιμετωπίσουμε οπλισμένοι και με αποφασιστικότητα.

Ο λόγος που μου δίνει την αφορμή να γράψω τα παραπάνω είναι ότι το κράτος που έχει όλα αυτά τα θέματα είναι δυστυχώς η πατρίδα μας.

Σε όλους τους δημόσιους φορείς, όπου κι αν απευθυνθείς ακούς μονότονα ότι φταίει η κρίση που δεν προχωράει τίποτα στην αρμόζουσα κατεύθυνση. Το ερώτημα είναι εάν την έξοδο μας από την κρίση την διαχειρίζονται όλοι μαζί και είναι ο μοναδικός σκοπός ύπαρξης των διαχειριστών της εξουσίας. Μια άλλη ματιά, που με βρίσκει υποστηρικτική της, είναι ότι ο κάθε ένας από εμάς πρέπει να κάνει αυτό για το οποίο αμείβεται, έτσι ώστε ενώ κάποιοι αγωνίζονται για να τα φέρουν βόλτα με τα οικονομικά μας όλοι οι άλλοι να λειτουργούμε εποικοδομητικά, έτσι ώστε να προετοιμάζουμε τις υποδομές πάνω στις οποίες θα στηριχθεί το μέλλον.

Προσωπικά δεν μπορώ να γνωρίζω πολλά πράγματα που προσδιορίζουν το μέλλον των εκατοντάδων επαγγελματιών που εξασκούνται στο σύνολο της αγοράς ξέρω όμως, as μου επιτραπεί, μετά από σαράντα χρόνια δουλειάς αυτά που συμβαίνουν στο επάγγελμα του ψυκτικού.

Θέλω να τονίσω ότι το μέλλον για όλους τους επαγγελματίες ψυκτικούς έχει έλθει από τις 8/01/13 όταν υπεγράφη το νέο Π.Δ. από τον πρώην Πρόεδρο της Δημοκρατίας ο οποίος βρισκόταν, εκείνο το χρονικό διάστημα, στο Βερολίνο λόγω του κατεπείγοντος του θέματος. Το ερώτημα που τίθεται στην προκειμένη περίπτωση είναι εάν γνωρίζει ότι παρά το εσπευσμένο του θέματος δεν έχει υλοποιηθεί τίποτα γιατί οι υπηρεσίες που επιφορτίστηκαν με την εφαρμογή του ταλανίζονται από την κρίση. Βρισκόμαστε λοιπόν στο σημείο που προαναφέρθηκε ότι αν όλοι κάναμε κάτι για αυτό που μας έχει ανατεθεί τότε θα προσφέραμε υπηρεσίες στους υπόλοιπους οι οποίοι με την σειρά τους θα έκαναν το ίδιο για τους άλλους.

Το μέλλον όμως έχει και συνέχεια γιατί από την 1/1/2015 απαγορεύεται η διαχείριση των ψυκτικών ρευστών από μη πιστοποιημένους τεχνικούς, βάσει του 517 Ευρωπαϊκού Κανονισμού, οπότε όποιο ψυγείο ή κλιματιστικό, μικρό ή μεγάλο, υποστεί απώλεια ψυκτικού ρευστού ακρηστεύεται καθότι ο τεχνικός δεν επιτρέπεται να αγοράσει και ο έμπορος δεν μπορεί να του πουλήσει εάν και οι δύο πλευρές θέλουν να είναι σύννομες.

Η πραγματικότητα είναι διαφορετική, η διακίνηση των ψυκτικών υγρών συνεχίζεται με κάποιον τρόπο επειδή η αγορά το έχει ανάγκη. Οι προσπάθειες ανθρώπων του κλάδου οι οποίοι μέσω των Επαγγελματικών Σωματείων τους κατάφεραν να πιστοποιήσουν έναν μεγάλο αριθμό ατόμων με την βοήθεια αξιολογητών από δημόσιο φορέα της Κυπριακής Δημοκρατίας που ήρθαν στην χώρα μας, προκειμένου να εναρμονιστούμε με τον 517, τορπιλίζεται από τις Ελληνικές αρχές, που αντί να χρησιμοποιήσουν αυτούς τους πιστοποιημένους σαν μαγιά για να προχωρήσουμε παρακάτω τους απαξιώνουν με έγγραφά τους καταργώντας ταυτόχρονα -δεν γνωρίζω με ποιο σκεπτικό- την αναγνώριση των πιστοποιήσεων από χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Κλείνοντας, θέλω να επισημάνω ότι στην Ελλάδα αξιολογήσεις προς αδειοδότηση και πιστοποίηση έχουν γίνει μόνο από τις Περιφέρειες της Κεντρικής Μακεδονίας και Δυτικής Ελλάδας, προσέξτε, με αξιολογητές που πιστοποιήθηκαν μέσω του Κυπριακού φορέα, τον οποίο αμφισβητεί ο Ε.Ο.Π.Ε.Π., την ώρα που οι υπόλοιπες Περιφέρειες δυσκολεύονται να σχηματίσουν Επιτροπές, μη εφαρμόζοντας τον νόμο, δίνοντας έτσι την εντύπωση ότι υπάρχουν δύο «Ελλάδες», την στιγμή που ο Ελληνικός φορέας πιστοποιήσεων (Ε.Ο.Π.Ε.Π.) προτείνει στους επαγγελματίες να καταφύγουν στις προαναφερθείσες Περιφέρειες επειδή τους δίνει το δικαίωμα ο νόμος. Το μέλλον είναι εδώ και οι επαγγελματίες του κλάδου δεν πρέπει να ψάχνουν πώς θα πιστοποιηθούν σήμερα, αυτό έπρεπε να έχει γίνει χτες, αντίθετα θα έπρεπε οι ήδη πιστοποιημένοι να επιμορφώνονται για να γνωρίζουν τις καταγιστικές αλλαγές που επέρχονται με τα νέα ψυκτικά ρευστά.

Περιεχόμενα

Πληροφόρηση	6
• Οι κίνδυνοι από το Διοξειδίο του Άνθρακα για τους ψυκτικούς	
Ψυχολογία	8
• Ο κύκλος του Ατομισμού	
Υγιεινή και ασφάλεια	10
• Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	
Διαρροές	14
• Διαρροές έχουν καταντήσει ένας εφιάλτης; Ή μήπως όχι.	
Ψυκτικά υγρά	16
• «Επιλογή ψυκτικού μέσου ... ένα σύνθετο πρόβλημα με πολλαπλές πιθανές λύσεις»	
Τεχνικά θέματα	20
• Μονοφασικός επαγωγικός ηλεκτροκινητήρας με βοηθητικό τύλιγμα μεγάλης ωμικής αντίστασης (RSIR) και εκκινητή (ρελέ) τύπου έντασης	
• Η Κρυογενική Ψύξη	
Η Γωνιά του ψυκτικού	28
Εκθέσεις/Συγκεντρώσεις/Σεμινάρια	30
Ελεύθερη στήλη	37



ΚΩΔΙΚΟΣ: 8443

ΕΚΔΟΤΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ

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

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

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

ΣΤΕΦΑΝΙΑ ΛΥΤΕΡΟΥ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟ

SHAPE ΕΠΕ

ΤΗΛ.: 210 27 96 459, www.shape.com.gr

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

GS PRINT ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ Ε.Ε.

ΜΑΥΡΟΓΕΝΟΥΣ 7 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΤΗΛ.: 210 4204120

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ - ΤΑΧΥΔΡΟΜΗΣΗ

ΡΑΠΤΗΣ Β. ΙΩΑΝΝΗΣ

ΒΟΣΠΟΥ 47 16232 ΒΥΡΩΝΑΣ

ΤΗΛ: 2107648101-2 FAX: 2107648103

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ

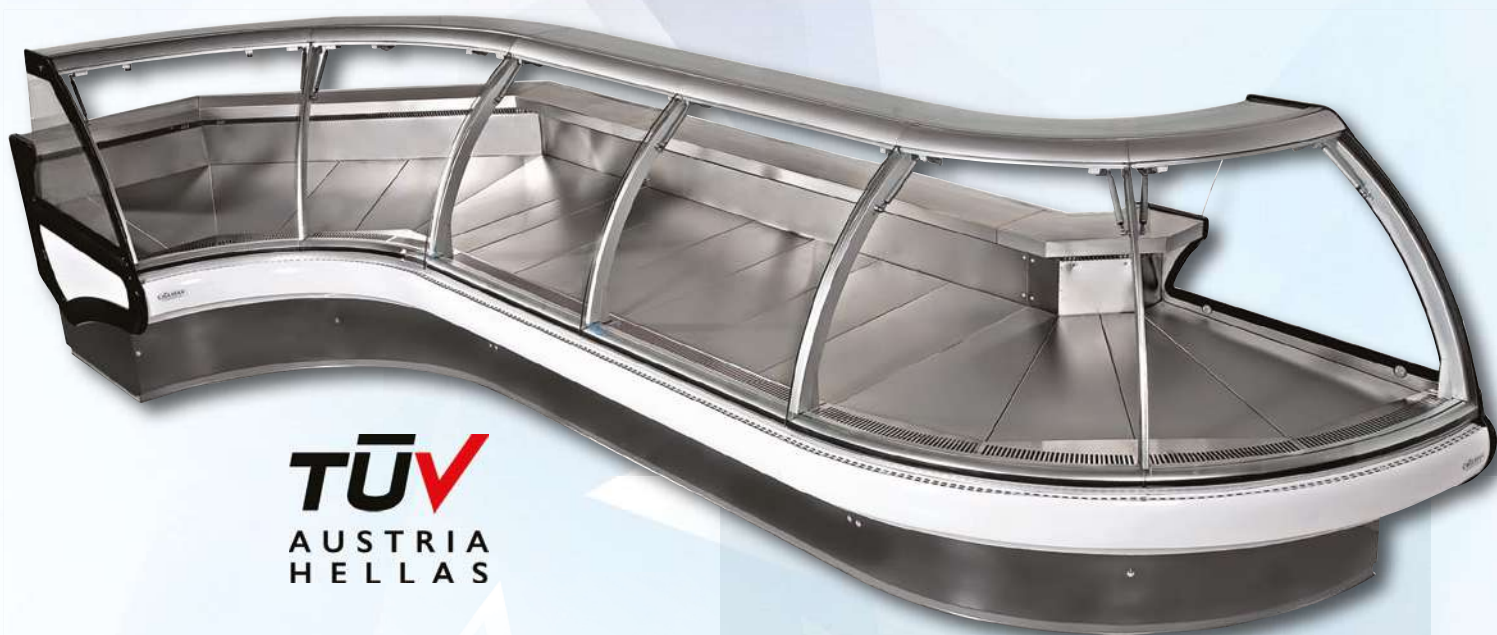
ΒΡΥΩΝΗΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ

Επαγγελματική ψύξη
Ψυκτικοί θάλαμοι
Πόρτες ψυκτικών θαλάμων



NASIS FROST

www.nasisfrost.com



TÜV
AUSTRIA
HELLAS



Η εταιρεία **NASIS FROST**, ιδρύθηκε με σκοπό την εμπορία ψυκτικών μηχανημάτων, ψυγείων - καταψυκτών, ψυκτικών θαλάμων και κλιματισμού. Στο Αιγάλεω υπάρχει έκθεση καινοτόμων προϊόντων ψύξης και συντήρησης οίκων του εξωτερικού, με άριστες προδιαγραφές κατασκευής και στις καλύτερες τιμές της αγοράς.

Πόρτες ανοιγόμενες, συρόμενες, τύπου flip flap σε όλες τις διαστάσεις σε ασυναγώνιστες τιμές.



Δωρίδος 66 (Λ.Καβάλας έναντι Βιαμάξ), 122 42 Αιγάλεω
Τ. 210 5988900, F. 210 5988918
www.nasisfrost.com • nasisfrost@gmail.com

Οι κίνδυνοι από το Διοξείδιο του Άνθρακα για τους ψυκτικούς

Το επάγγελμα του ψυκτικού έχει τις δυσκολίες που όλοι εμείς γνωρίζουμε. Δεν έχει ωράριο, δεν έχει Κυριακές, αργίες, δεν έχει εποχή, ενέχει το ρίσκο της βλάβης εντός εγγύτητας και πολλά ακόμη. Επίσης στην δουλειά μας γινόμαστε αναρριχητές, ισοροπιστές σε σκάλες και μπαλκόνια και πολλές φορές είμαστε υποχρεωμένοι να κάνουμε τον ηλεκτρολόγο, τον υδραυλικό, τον ηλεκτροσυγκολλητή, τον αχθοφόρο, τον πωλητή, τον εισπράκτορα. Σαν να μην έφθαναν όλα αυτά έχουμε και τις αναθυμιάσεις από συγκολλήσεις σε κλειστούς χώρους ειδικά όταν είναι μεταχειρισμένη η εγκατάσταση. Τώρα ήρθε να προστεθεί ακόμη μία νέα και πρωτόγνωρη για εμάς δυσκολία. Το διοξείδιο του άνθρακα. Το περιβόητο CO₂ ή R744.

Ως γνωστό είναι από τα αρχαιότερα ψυκτικά ρευστά μαζί με την αμμωνία NH₃ (R717). Οι εφαρμογές του CO₂ είναι δεκάδες ειδικά σε μορφή ξηρού πάγου. Σαν ψυκτικό ρευστό όμως δεν ήταν ευρέως διαδεδομένο στην χώρα μας λόγω των ιδιοτήτων που παρουσιάζει. Λειτουργεί σε υψηλές πιέσεις και στα θερμά κλίματα απαιτεί υποστήριξη από άλλο ψυκτικό μέσο. Δεν θα ασχοληθούμε όμως με την ψυκτική του λειτουργία και ικανότητα, (αυτό άλλωστε το κάνουν καλά πολλοί συνάδελφοι), αλλά με τους κινδύνους που εγκυμονούν στον χειρισμό του. Επειδή είναι ένα νέο ψυκτικό υγρό για όλους μας με ιδιαιτερότητες, θα πρέπει οι τεχνικοί εγκαταστάτες αλλά και οι χειριστές των ψυγείων να γνωρίζουν τους πιθανούς κινδύνους του CO₂. Θεωρώ ότι η ασφάλεια των ανθρώπων είναι πάνω από όλα. Ακολουθώντας τους κανόνες ασφαλείας πάντα και με προσοχή, ο κίνδυνος ελαχιστοποιείται. Ειδικά οι νέοι ψυκτικοί πρέπει να είναι ακόμη πιο προσεκτικοί. Οι φυσικές ιδιότητες του CO₂ είναι αυτές που το κάνουν να χρήζει κανόνων ασφαλείας. Οι βασικοί κίνδυνοι είναι:

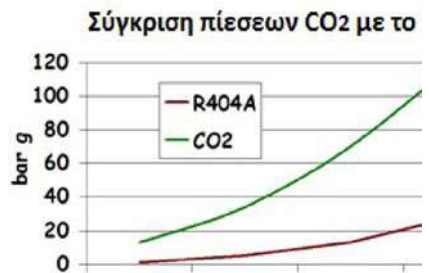
1. Ασφυξία (διαρροή σε κλειστό χώρο)

Η επίδραση της υψηλής συγκέντρωσης του CO₂ είναι διαφορετική από τα HFCs, κλπ...

Δεν είναι τοξικό ούτε εύφλεκτο, όμως η συγκέντρωση CO₂ στο αίμα προκαλεί αύξηση αναπνοής ...που ακολουθείται από νάρκωση (ζάλη, πονοκέφαλο, μούδιασμα) ... που ακολουθείται από μείωση γεύσης, ακοής και αναπνοής ... που ακολουθείται από εφίδρωση, λαχάνιασμα, αύξηση παλμών, κόμα και θάνατο.

2. Υψηλές πιέσεις

Η πίεση αερίου CO₂ στους +20°C=57,3bar. Το στερεό CO₂ δεν υγροποιείται όταν θερμαίνεται αλλά εξαχνώνεται, θέ-



λει προσοχή, μην εφαρμόζετε θερμότητα στα στερεά μπλοκαρίσματα του CO₂. Πολύ υψηλός συντελεστής διαστολής σε υγρή ή αέρια φάση. Μην αφήνετε υγρό CO₂ να παγιδευτεί σε σωλήνες ή εξαρτήματα μεταξύ των βαλβίδων διακοπής. Είναι βέβαιο ότι θα σκάσουν. Φόρτιση / σχεδιασμός του συστήματος με ασφάλεια. Μην κάνετε συγκολλήσεις σωληνώσεων ή επισκευή σε στοιχεία που περιέχουν CO₂. Καθαρισμός με άζωτο.

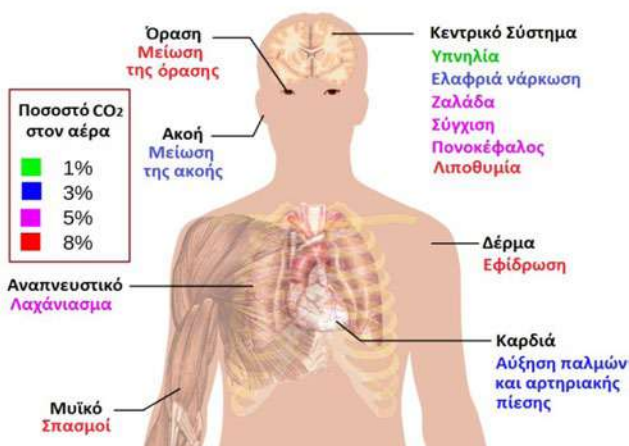
3. Εγκαύματα (Frostbite)

Ο ξηρός πάγος έχει επιφανειακή θερμοκρασία -78,5°C και είναι η πρόκληση πληγής που προέρχεται από την επαφή με πάγο και έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με ένα έγκαυμα. Μην αγγίζετε ποτέ στερεό CO₂, μπορεί να προκαλέσει σοβαρά κρουπαγήματα μέσα σε δευτερόλεπτα από την επαφή με το δέρμα.



Προσοχή, φοράτε πάντα γάντια με ειδική μόνωση, γυαλιά ασφαλείας, ρούχα με μακριά μανίκια, μακρύ παντελόνι και παπούτσια ασφαλείας. Μην αγγίζετε ποτέ τον ξηρό πάγο με γυμνά χέρια. Αποφεύγετε την επαφή με το δέρμα και τα μάτια. Στερεό CO₂ (ξηρός πάγος) σχηματίζεται όταν η πίεση και η θερμοκρασία μειώνεται ή το υγρό ψυκτικό μεταφέρεται σε μια πίεση κάτω από 4,2bar, όταν ανοίξουν οι βαλβίδες ασφαλείας ή όταν φορτίζουμε το κύκλωμα ή στο φίλτρο, εκτονωτική βαλβίδα κλπ. Περιμένετε για να καθαρίσουν. Στις ιδιότητες του CO₂ είναι η εξάχνωση, δηλαδή η μετατροπή του στοιχείου από στερεά μορφή σε αέριο μορφή χω-

ΚΥΡΙΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑΣ CO₂



ρίς το στάδιο της υγροποίησης. Ιδιότητα που την έχει μόνο το διοξείδιο και η ναφθαλίνη.
Ο ξηρός πάγος απελευθερώνει πυκνό ατμό διοξείδιο του άνθρακα που μπορεί να προκαλέσει ταχεία ασφυξία σε μη αεριζόμενους χώρους.

4. Θόρυβος-κίνδυνοι κατά την πλήρωση

Η πλήρωση CO₂ παράγει πολύ υψηλά επίπεδα θορύβου. Να φοράτε ωτοασπίδες. Η φόρτιση πρέπει να γίνεται στα συστήματα με προεργασία κενού. Φορτίστε αργά η μέσω θέρμανσης ειδικές υποδοχές. Χρησιμοποιήστε σωλήνες χαλκού ή χάλυβα, όχι εύκαμπτους από καουτσούκ η τεφλόν.



ppm	CO ₂ Asphyxiation / ασφυξία
370	Συγκέντρωση στην ατμόσφαιρα
5,000	Όριος έκθεσης - αντοχής στις 8 ώρες
15,000	Όριο έκθεσης - αντοχής στα 10 λεπτά
30,000	Δυσφορία, δυσκολία στην αναπνοή, ζάλη, πονοκέφαλος, κ.λπ.
100,000	Απώλεια συνείδησης, θάνατος
300,000	Άμεσος θάνατος

Τι πρέπει να επιπλέον να προσέχουμε:



Την είσοδό μας στους θαλάμους.

Αν υπάρχει σοβαρή διαρροή δεν θα προλάβουμε να βγούμε έξω. Απαραίτητο εξάρτημα που πρέπει να φέρουμε μαζί μας είναι ο ακριβής και αξιόπιστος ανιχνευτής του CO₂.

Ο χώρος της εργασίας μας να εξαερίζεται. Από τον πίνακα μπορούμε να καταλάβουμε πόσο επικίνδυνο είναι να εκτεθούμε σε CO₂.

Δεν αφαιρούμε τα αυτοκόλλητα με τις ενδείξεις, δεν πειράζουμε ποτέ τις ασφαλιστικές βαλβίδες.

Δεν εκθέτουμε τις φιάλες ή την εγκατάσταση πάνω από +40°C, ούτε κάνουμε μετάγγιση του CO₂ από φιάλη σε φιάλη.

Δεν λαδώνουμε τις βάνες των φιαλών.

Απαραίτητο επίσης να ασφαλίζουμε τις βάνες της φιάλης μας με προστατευτικό κάλυμμα. *

100 διαφορετικοί
ΤΥΠΟΙ

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

Εξάγονται σε όλο τον κόσμο.



Promopen

Απλές ή θερμαινόμενες
(ηλεκτρικών αντιστάσεων ή ζεστού νερού)

ISO 9001



ΚΟΜΨΕΣ
ΙΣΧΥΡΕΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ



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

Ο κύκλος του Ατομισμού

(Σύντομη εκδοχή κύκλου ατομισμού)



Γράφει
ο **Νικόλαος Γ.
Βακόνιδης**
Ψυχολόγος,
Πτυχιούχος Α.Π.Θ.

Είναι βαθύς και σκληρός χειμώνας στην Ανταρκτική. Χιλιάδες αυτοκρατορικοί πιγκουίνοι έχουν ξεκινήσει ένα μακρύ ταξίδι, μια μεγάλη πορεία για την τοποθεσία που θα γεννήσουν τα νεογνά τους. Ξαφνικά μία δυνατή θύελλα ξεσπά, και εντελώς μαγικά, χωρίς συνεννόηση, τα ζώα σχηματίζουν έναν τεράστιο κύκλο. Οι πιγκουίνοι μαζεύονται ο ένας δίπλα στον άλλον και διαμορφώνουν έναν πολύ πυκνό σχηματισμό, ο ένας ακουμπά σφιχτά δίπλα στον άλλον, έτσι που μόνο οι πλάτες αυτών που είναι στην περίμετρο του κύκλου, αγγίζονται από τον παγωμένο αέρα. Χωρίς καμία συνεννόηση πάλι, κάθε λίγο, αυτοί που βρίσκονται στο εξωτερικό μέρος του σχηματισμού, με τις πλάτες τους παγωμένες, προχωρούν βαθμιαία προς το κέντρο του κύκλου για να ζεσταθούν και άλλοι παίρνουν την θέση τους, έως ότου όλοι περάσουν για λίγο από την δύσκολη αυτή θέση, να προστατεύσουν τους άλλους.

Ξαφνικά, μια μικρή ομάδα, δεκαπέντε ζώων, που βρίσκεται στο κέντρο του σχηματισμού, αντιδρά στο να μετακινηθεί προς τα έξω, στο κρύο πάλι. «Γιατί να χάσουμε την ζέστη, αφού εδώ την έχουμε εξασφαλισμένη», αναρωτιούνται. Τα ζώα όμως που έχουν τις πλάτες τους ήδη πολύ ώρα στο κρύο, δεν αντέχουν άλλο. Το σώμα τους πονά. Απελπισμένα σπρώχνουν να μπουν προς το κέντρο, μα η ομάδα των «αντιρρησιών» αρνείται πεισματικά να μετακινηθεί. Θεωρούν ότι καλύτερα να μείνουν για πάντα εκεί, στο κέντρο του κύκλου, στα ζεστά για πάντα, καλά προστατευμένοι από τους άλλους. «Αντέχουν οι άλλοι», σκέφτονται...

Κάτι όμως πάει στραβά. Εξασθενημένα από την παγωνιά, τα ζώα που βρίσκονται έξω, αρχίζουν να πέφτουν το ένα μετά το άλλο, εξουθενωμένα στον πάγο. Ο παγωμένος αέρας χτυπά τώρα τις πλάτες των πιο μέσα στον κύκλο ζώων. Η ομάδα των «αντιρρησιών» στο κέντρο πανικοβάλλεται. Μα τι γίνεται, ο παγωμένος αέρας δεν θα έφτανε ποτέ σε εμάς. Οι έξω θα κρατούσαν. Δικό τους θέμα πώς, μα έπρεπε να κρατήσουν τον παγωμένο αέρα να μην μας φτάσει. Τελικά το θανατηφόρο ρεύμα αρχίζει να ακουμπάει και τα δικά τους σώματα.

Η ομάδα των δεκαπέντε αρχίζει να νιώθει ένα έντονο άγχος. Η απειλή τους πλησιάζει. Ελπίζουν ακόμα ότι δεν θα τους φτάσει όμως.

Αυτοί είναι στο κέντρο, όμως από την άλλη, αυτό το καταραμένο κρύο μπορεί και διεισδύει μέσα από και από τα πιο μικρά κενά των γύρω τους. Βλέπουν όμως ότι δεν εξαρτάται πια η ζωή

τους από αυτούς, το να μείνουν στο κέντρο του κύκλου μόνιμα δεν τους έσωσε. Αντιθέτως,

είναι στα χέρια της τύχης, αν το παγωμένο ρεύμα πέσει πάνω τους, είναι τελειωμένοι. Η σιγουριά δίνει πια την θέση της στην ανασφάλεια και τον φόβο. Μόνο μια σταλιά ελπίδας τους μένει, ότι το κρύο ρεύμα δεν θα αγγίξει κι αυτούς. Ότι αυτό που έτυχε στους γύρω τους, μπορεί να μην τους τύχει. Μα βλέπουν τι συμβαίνει γύρω τους κι αυτό τους αγχώνει και τους θλίβει όλο και πιο πολύ. Η ζωή τους εξαρτάται, ναι, από την τύχη και δεν έχουν πια κάποιον να τους προστατέψει. Το να χαθούν οι «απ' έξω» δεν ήταν καλή ιδέα, τους είχαν ανάγκη για να ζήσουν.

Έτσι νιώθουν σήμερα τόσοι συνάνθρωποί μας που δεν έχουν οικονομικά πρόσβαση στην υγεία. Μία αόρατη απειλή, ότι αν κάτι άσχημο συμβεί στην οικογένειά τους, αδυνατούν να αντιδράσουν, δεν είναι πια στα χέρια τους. Το μυαλό από τη μια προσπαθεί να διώξει την σκέψη αυτή, από την άλλη οι εικόνες που βλέπουν καθημερινά και ακούνε, την επαναφέρουν. Έτσι, αυτή «τρέχει» στο πίσω μέρος του μυαλού τους κι από εκεί ενεργοποιεί την άμυνα του μυαλού μας, το άγχος. Καθώς η οικονομική κατάσταση δεν αλλάζει, το άγχος αυτό υπάρχει συνεχώς στο μυαλό, παρά την ασυνείδητη προσπάθεια να το απωθήσει στο «πίσω μέρος του».

Ο άνθρωπος όμως, όπως και κάθε έμβιο ον, θέλει να έχει έλεγχο της ζωής του για να νιώθει ασφαλής και να απολαύσει την ζωή του. Διαισθάνεται ότι η σκέψη «να μην μου τύχει εμένα» δεν είναι επαρκής απάντηση για να τον προφυλάξει από το τυχαίο. Ειδικά όταν η υγεία του εξαρτάται πια από την οικονομική του δυνατότητα. Αυτό σημαίνει ότι βιώνει μία έμμεση απειλή κατά της ζωής του στο μυαλό του, «αόρατη», μα πολύ ισχυρή. Μπορεί όμως να αντιδράσει, μα χρειάζεται μια βαθύτερη οπτική γωνία.

Βεβαίως και οι πιγκουίνοι που βρίσκονταν στο κέντρο του κύκλου δεν φέρονται έτσι, αλλά προς χάριν της ιστορίας μας. Και οι άνθρωποι έχουν το ένστικτο να επιβιώσουν. Όμως διαχωρίζονται σε μικρότερες ομάδες με βάση το ατομικό συμφέρον. Παρότι και η οικονομία είναι ένας κύκλος, μία αλυσίδα, παράλογα πιστεύουν ότι η δική τους ομάδα θα επιβιώσει μόνη της. Έως ότου μεγαλώνει η κρίση και η απειλή. Και αυτοί που σκέφτονταν πως θα διατηρήσουν το υψηλό βιοτικό τους επίπεδο, διαπιστώνουν ότι τώρα απειλούνται και αυτοί να μην έχουν πρόσβαση στην υγεία. Δυστυχώς η εν συναίσθηση, η κατανόηση της θέσης του άλλου, «ξυπνά» στους περισσότερους ανθρώπους όταν βιώσουν την τραυματική εμπειρία που βίωσαν άλλοι, και το μυαλό επανεξετάζει την οπτική γωνία θέασης των πραγμάτων. *



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ



Κινητό Service



Stock Ανταλλακτικών
Καινούργιοι Συμπιεστές
Ανακατασκευή Συμπιεστών
Κατασκευή Ψυκτικών Μονάδων
Κατασκευή Ψυκτικών Εγκαταστάσεων
24ωρη Τεχνική Υποστήριξη
Ελεγχόμενη Ατμόσφαιρα

MYCOM



Frick

Carrier

Danfoss

GRAM

GEA

BEZER



ISO 9001

BUREAUVERITAS



www.cooldynamic.gr

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

Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)



Γράφει
ο Δρ Γιώργος
Σκρουμπέλος

Δρ Μηχανολόγος
Μηχανικός
Επιστημονικός
Υπεύθυνος ΥΑΕ
της Εταιρείας
ACRM A.E.

Η στρατηγική προσέγγιση της αντιμετώπισης της προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους στην εργασία τους περιλαμβάνει την υποχρέωση των εργοδοτών να εφαρμόζουν μεθόδους με συγκεκριμένη σειρά προτεραιότητας και πιο συγκεκριμένα ο εργοδότης πρέπει να ακολουθεί τις εξής αρχές:

1. Εξάλειψη της πηγής κινδύνου
2. Απομάκρυνση της πηγής κινδύνου
3. Μείωση της επικινδυνότητας της πηγής κινδύνου
4. Απομόνωση της πηγής κινδύνου
5. Μερική απομόνωση της πηγής κινδύνου με ταυτόχρονη απομόνωση των εργαζομένων
6. Απομόνωση των εργαζομένων

Η ορολογία «απομόνωση των εργαζομένων» περιλαμβάνει τόσο διαχειριστικά (οργανωτικά) μέτρα όπως ο περιορισμός της έκθεσης των εργαζομένων είτε με μείωση του αριθμού των εκτιθέμενων εργαζομένων είτε με μείωση της διάρκειας έκθεσής τους είτε με την παροχή συλλογικών και/ή ατομικών προστατευτικών μέσων και συνήθως με συνδυασμό τους. Ο νομοθέτης όμως προβλέπει ότι η παροχή Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) πρέπει να αποτλεί προσωρινή (επικουρική) ή έστω συμπληρωματική λύση ώστε να προστατευτεί ο εργαζόμενος μέχρι να υιοθετηθούν ανώτερου τεχνικού επιπέδου λύσεις, όπως περιγράφονται ανωτέρω στις προσεγγίσεις 1-5. Δυστυχώς, η πρακτική που ακολουθείται συνήθως είναι το «ουδέν μονιμότερον του προσωρινού» με αποτέλεσμα οι εργοδότες να υιοθετούν την τελευταία προτιμώμενη λύση άπαξ δια παντός λόγω του εμφανώς χαμηλότερου κόστους και της εύκολης και σύντομης εφαρμογής της.

Δυστυχώς και σε αυτή την περίπτωση η επιλογή των ΜΑΠ δεν είναι αυτονόητη και θα περίμενε κανείς να διέπεται από κανόνες ποιότητας μια και τυχόν αστοχία ενός τέτοιου μέσου προστασίας, το οποίο αποτελεί την τελευταία γραμμή άμυνας πριν το σώμα του εργαζόμενου, συνεπάγεται άμεση έκθεση στον κίνδυνο και συνεπώς ατύχημα. Όμως και εδώ οι εργοδότες επιλέγουν όχι την κατά περίπτωση βέλτιστη λύση αλλά την φθηνότερη με ό,τι αυτό συνεπάγεται από πλευράς αποτελεσματικότητας της παρεχόμενης προστασίας. Είναι επίσης συχνό φαινόμενο η άγνοια να οδηγεί τους εργοδότες να επιλέγουν αδιακρίτως το φθηνότερο επειδή δεν γνωρίζουν ότι τα ΜΑΠ διακρίνονται σε κατηγορίες ανάλογα με την επικινδυνότητα (άρα και τη φύση) της εκτελούμενης εργασίας.

Στη συνέχεια καθώς και στη σειρά άρθρων που θα ακολουθήσει θα ασχοληθούμε με

τις βασικές αρχές προστασίας των εργαζομένων με τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).

Μέσα ατομικής και συλλογικής προστασίας οφθαλμών

1. Λειτουργία της όρασης

Τα μάτια είναι το μόνο ορατό σημείο του εγκεφάλου μια και αποτελούν προέκτασή του. Τα μάτια είναι από τα πιο ευαίσθητα και σπουδαία όργανα του σώματός μας.

Δεν είναι άδικο που τα μάτια καλούνται:

«το παράθυρο του ανθρώπου στον κόσμο» ή «ο καθρέφτης της ψυχής».

Η όραση μας βοηθά:

- να αντιλαμβανόμαστε τον κόσμο
- να προσανατολιζόμαστε
- να διασκεδάζουμε
- να κινούμαστε
- να εκτελούμε με ευκολία τις καθημερινές μας δραστηριότητες
- να εκτελούμε με ταχύτητα τις καθημερινές μας δραστηριότητες αν και το υπόλοιπο σώμα χαίρει άκρας υγείας

Το ανθρώπινο μάτι είναι ένα τρομερά πολύπλοκο όργανο το οποίο συγκεντρώνει μέσω ενός υαλώδους φακού την ορατή ακτινοβολία και την απεικονίζει στο οπτικό νεύρο καταγράφοντας και αναπαράγοντας την εικόνα του περιβάλλοντος χώρου. Από το οπτικό νεύρο η εικόνα μεταφέρεται στον εγκέφαλο όπου γίνεται επεξεργασία της εικόνας και διόρθωσή της ώστε:

- να δοθεί τρισδιάστατη αντίληψη
- να δοθεί βάθος πεδίου
- να δοθεί εύρος πεδίου

2. Επικινδυνότητα

Η υποβάθμιση στην όραση μπορεί να προέλθει από αναρίθμητους λόγους. Ειδικότερα όμως στους εργασιακούς χώρους οι κίνδυνοι είναι:

- ιπτάμενα στερεά σωματίδια (μεταλλικά ρινίσματα, πριονίδι)
- εκσφενδονιζόμενα αντικείμενα (γυαλιά, καρφιά, κομμάτια διάφορα κλπ.)
- αιχμηρές επιφάνειες
- επικίνδυνα χημικά
- αιωρούμενοι ατμοί / καπνοί κλπ.
- ακτινοβολίες (συγκολλήσεων, laser κλπ.)
- ιπτάμενα σταγονίδια χημικών ουσιών ή υπέρθερμων υγρών
- εξέχοντα αντικείμενα

3. Πεδίο εφαρμογής των ΜΑΠ οφθαλμών

Τα ΜΑΠ οφθαλμών θα χρησιμοποιούνται κυρίως στις ακόλουθες εργασίες:

- Χρήση πεπιεσμένου αέρα
- Χρήση κοπτικών / λειαντικών εργαλείων
- Χρήση εργαλειομηχανών
- Χρήση συγκολλήσεων



Commercial Industrial Solutions

CABERO

HEAT EXCHANGER

engineered to succeed

www.cabero.de

ACRTOOLS
everything for HVAC & R

Εξυπηρετηθείτε

24 ώρες **7** ημέρες
την εβδομάδα

www.acrtoolsnet.com

Απόλυτη Γερμανική Υπεροχή...

Απεριόριστη Τεχνογνωσία...

Όλες οι λύσεις για Επαγγελματική
& Βιομηχανική Ψύξη...



Εναλλάκτες Θερμότητας

Heat Exchangers

Συμπυκνωτές

Condensers

Εξατμιστές για Βιομηχανική
& Εμπορική Ψύξη

Industrial and commercial evaporators

Ψύκτες Αέρος

Air Coolers

Αδιαβατικά Συστήματα

Adiabatic Systems

Υβριδικά Συστήματα

Hybrid Systems



ΕΠΩΦΕΛΗΘΕΙΤΕ
από την ΠΡΟΣΦΟΡΑ μας
σελ. 35

Χρειάζεστε βοήθεια; Έχετε ερωτήσεις;

online υποστήριξη με κάποιον ειδικό τώρα!

Εμπειρισταωμένη, σύγχρονη τεχνική υποστήριξη και
επίλυση προβλημάτων, βασισμένη στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Οι μηχανολόγοι μας μπορούν να δώσουν απάντηση και στα
πιο σύνθετα προβλήματά σας ΑΚΟΜΑ και για βιομηχανικές
εγκαταστάσεις !!!

Επικοινωνήστε μαζί μας!

Το παλαιότερο ολοκληρωμένο site στον τομέα της
ψύξης, του κλιματισμού

& του εξαερισμού (soldatos.gr) εκσυγχρονίζεται σε

www.acrtoolsnet.com

με πάνω από 1500 προϊόντα προσωπικής ετικέτας
και χιλιάδες επισκέψεις το μήνα!

επισκεφθείτε μας στο **www.acrtoolsnet.com**

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

Μηλιарάκη 17 - Κάτω Πατήσια, 111 45, Αθήνα, Τηλ.: 210-22.80.384, 22.86.268, Fax: 210-22.81.026

Πληροφορίες: Σολδάτος Γιώργος, george@soldatos.gr www.facebook.com/AcrTools twitter.com/AcrTools



- Διαχείριση επικίνδυνων Χ.Ο.
- Έλεγχο δικτύων επικίνδυνων Χ.Ο.
- Έλεγχο συσσωρευτών περονοφόρων
- Χρήση οργάνων Laser
- Χρήση παθογόνων



4. Επιπτώσεις στην υγεία

Η μερική υποβάθμιση της όρασης μπορεί να προκαλέσει συνέπειες όπως:

- Κόπωση • Εκνευρισμό • Κεφαλαλγίες • Ζαλάδες κλπ.

5. ΜΑΠ οφθαλμών

- Γυαλιά ασφαλείας (glasses, spectacles) όμοια με τα κοινά αλλά από πλαστικό με πλαγιοκάλυψη και σκελετό αυξημένης αντοχής. Αυτά τα γυαλιά ενδείκνυνται για τις εργασίες πεπιεσμένου αέρα, για τη χρήση κοπτικών εργαλείων και επικίνδυνων Χ.Ο. σε κλειστές συσκευασίες ή σε ανοιχτά δοχεία όταν δεν υπάρχουν αναθυμιάσεις για την προστασία από εκτινασσόμενα σωματίδια και σταγονίδια Χ.Ο.
- Πανοραμικά γυαλιά ασφαλείας με λάστιχο, πλήρης κάλυψης (goggles) που χρησιμοποιούνται στις ίδιες εργασίες αλλά επιπρόσθετα στις εργασίες που απαιτούν μεγαλύτερο οπτικό πεδίο, που αναπτύσσεται σκόνη, που είναι δύσκολο να στερεωθούν τα άλλα γυαλιά, από εργαζομένους που φορούν διορθωτικά γυαλιά όρασης.
- Γυαλιά UV για την προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία.
- Γυαλιά συγκολλησεων με ειδικά σκουρόχρωμα τζάμια απορρόφησης ακτινοβολιών.
- Πανοραμικές προσωπίδες για την προστασία των ματιών και του προσώπου από εκτινασσόμενα σωματίδια και σταγονίδια Χ.Ο. οι οποίες όμως πρέπει να φοριούνται σε συνδυασμό με κάποιο τύπο γυαλιών ασφαλείας για πλήρη προστασία.
- Προσωπίδες συγκόλλησης για την προστασία ματιών και προσώπου από εκτινασσόμενα θερμά ρινίσματα μετάλλων και την ακτινοβολία.

6. Γενικοί κανόνες ασφαλούς χρήσης

- Τα κοινά διορθωτικά γυαλιά δεν πληρούν τις προδιαγραφές των γυαλιών ασφαλείας και συνεπώς δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντί γυαλιών ασφαλείας. Αντιθέτως, μπορεί να τραυματίσουν σοβαρά έναν εργαζόμενο σε περίπτωση θραύσης τους.
- Μη φοράτε γυαλιά ασφαλείας με μεταλλικό σκελετό εάν υπάρχει περίπτωση επαφής με ηλεκτροφόρες επιφάνειες, αγωγούς κλπ. Ή σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες.
- Μη φοράτε φακούς επαφής όταν εκτελείτε εργασίες σε εργασιακό περιβάλλον με αυξημένη σκόνη, αναθυμιάσεις, υψηλές θερμοκρασίες.

7. Φροντίδα

- Καθαρίστε καθημερινά ή μετά από κάθε χρήση τα γυαλιά σας με χλιαρό νερό και σαπούνι και ξεπλύνετε τα καλά.
- Στεγνώστε τα σε ρεύμα αέρα.
- Αποθηκεύστε τα σε καθαρό χώρο χωρίς σκόνη.

8. Αντικατάσταση

Αντικαταστήστε τα Μ.Α.Π. ματιών όταν παρατηρήσετε:

- Φθορά στο σκελετό (κύρτωμα, θραύση κλπ.)
- Γραμμές, στίγματα ή μόνιμη

- Θαμπάδα στα γυαλιά
- Φθορά στο λάστιχο

9. Α' Βοήθειες

Σε περίπτωση που κάτι μπει στο μάτι σας:

- Σταματήστε ΑΜΕΣΩΣ την εργασία σας.
 - ΜΗΝ ΤΡΙΒΕΤΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΑΣ ΟΣΟ ΚΑΙ ΝΑ ΣΑΣ ΕΝΟΧΛΟΥΝ
 - Βγάλτε αμέσως τους φακούς επαφής αν τους φοράτε
 - Πηγαίνετε στον πλησιέστερο πλύντη ματιών και ξεπλύνετε τα μάτια σας μέχρι να βγει το σωματίδιο.
 - Βγει δε βγει το σωματίδιο επισκεφθείτε τον οφθαλμίατρο. Σε περίπτωση επαφής με σταγονίδια Χ.Ο. ή ερεθισμού που μπορεί να εμφανιστεί ώρες μετά το συμβάν:
 - ΜΗΝ ΤΡΙΒΕΤΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΑΣ ΟΣΟ ΚΑΙ ΝΑ ΣΑΣ ΕΝΟΧΛΟΥΝ
 - Βγάλτε αμέσως τους φακούς επαφής αν τους φοράτε
 - Κλείστε τα μάτια σας.
 - Επισκεφθείτε τον οφθαλμίατρο.
- Σε περίπτωση χτυπήματος στο μάτι:
- ΜΗΝ ΤΡΙΒΕΤΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΑΣ ΟΣΟ ΚΑΙ ΝΑ ΣΑΣ ΕΝΟΧΛΟΥΝ.
 - Βάλτε κομπρέσα στο μάτι για 15 λεπτά.
 - Επισκεφθείτε τον οφθαλμίατρο.
- Σε περίπτωση κοψίματος:
- ΜΗΝ ΤΡΙΒΕΤΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΑΣ ΟΣΟ ΚΑΙ ΝΑ ΣΑΣ ΕΝΟΧΛΟΥΝ.
 - Επιδέστε το μάτι.
 - Επισκεφθείτε τον οφθαλμίατρο.



10. Μέσα συλλογικής προστασίας οφθαλμών

Αυτά περιλαμβάνουν:

- Πλύντες ματιών (οφθαλμοπλυντηρίδες) ειδικών προδιαγραφών οι οποίοι είναι κατάλληλα σχεδιασμένοι ώστε να διασφαλίζουν ροή νερού στον κερατοειδή του ματιού όταν αυτός εκτεθεί στους παράγοντες της παραγράφου 2.
 - Προστατευτικά αδιαφανή ή ημιδιαφανή για την προστασία των οφθαλμών κυρίως από εκτινασσόμενα αντικείμενα, επικίνδυνα χημικά και ακτινοβολίες.
- Η ύπαρξη μέσων συλλογικής προστασίας οφθαλμών δεν σημαίνει ότι δεν χρειάζεται η επιπρόσθετη προστασία των οφθαλμών με ΜΑΠ.

11. Προδιαγραφές πλυντών ματιών

- Οι πλύντες ματιών θα είναι ειδικών προδιαγραφών. Απαγορεύονται οι αυτοσχέδιες κατασκευές.
 - Οι πλύντες θα εκτοξεύουν το νερό προς τα πάνω με ροή χαμηλής πίεσης ώστε να διευκολύνεται η έκπλυση των βολβών των ματιών.
 - Το χειριστήριο του πλύντη θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να εντοπίζεται εύκολα. Η βαλβίδα θα είναι είτε χειροκίνητη είτε ποδοκίνητη είτε συνδυασμός. Η ροή θα αρχίζει είτε με ώθηση είτε με πάτημα.
 - Οι πλύντες θα παραμένουν ελεύθεροι από εμπόδια και θα προστατεύονται με κάγκελα αν δεν διασφαλίζεται η ακεραιότητα και προσβασιμότητά τους.
- Οι πλύντες ματιών θα φέρουν σήμανση χώρου της θέσης τους αλλά και της διαδρομής προς αυτούς.
- Φορητοί πλύντες ματιών επιτρέπονται μόνο εάν η εγκατάσταση πλύντη ματιών μόνιμης ροής είναι αδύνατη. ❀

ΧΑΣΙΩΤΗ Ε. & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ-ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ-ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-ΨΥΚΤΙΚΑ

Για κορυφαίες επαγγελματικές λύσεις!

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

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ



Ανεμιστήρες της ebm-papst

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

ebmpapst



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

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

Μηχανήματα SCROLL DIGITAL

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



Copeland™

Νέα σειρά



Condenser της FRIGA-BOHN

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

FRIGA-BOHN



Ε.ΧΑΣΙΩΤΗ & ΣΙΑ ΟΕ

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

www.hasioti.gr

Διαρροές... Διαρροές... Διαρροές...



Γράφει ο
Νίκος Κομνηνός

Ερευνητής
Ιδιοκτήτης Εταιρείας
PlantScan® USA

Έχουν καταντήσει ένας εφιάλτης; Ή μήπως όχι.

Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή. **Διαρροή είναι κάθε ανεπιθύμητη ροή αέρος ή αερίου από ή προς την ατμόσφαιρα σε ένα σύστημα.** Η ανίχνευση διαρροών είναι αυτό καθ' εαυτό μια πολύ ειδική επιστήμη. Συνήθως όμως ο τεχνικός στον τομέα του κλιματισμού και της ψύξης αναγκάζεται να εκπαιδευτεί από μόνος του στις τεχνικές ανιχνεύσεως διαρροών. Κάποιες άλλες φορές από συναδέλφους πιο έμπειρους και κάποιες άλλες από εμπόρους που πουλούν ανιχνευτές ή άλλα είδη στον τομέα τους. Φυσικό επακόλουθο αποτελεί το να παρουσιάζει ο καθένας την δική του τεχνική ή το προϊόν του με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, και συνήθως σαν το μόνο και καλύτερο για όλα τα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσει κάποιος στην δουλειά του.

Η αλήθεια όμως, ως συνήθως είναι κάπου στην μέση. Σε ότι αφορά τους ανιχνευτές διαρροών **δεν υπάρχει ο καλύτερος παρά μόνο ο πιο κατάλληλος για το κάθε πρόβλημα.**

ΚΑΝΕΝΑΣ δεν μπορεί να εγγυηθεί ότι ένα σύστημα είναι 100% χωρίς διαρροές. Αυτό που μπορεί να εγγυηθεί είναι ότι σύμφωνα με τις μεθόδους και τεχνικές που εφαρμόσε θεωρεί ότι είναι χωρίς διαρροές. Αυτό συμβαίνει διότι όποιες διαρροές μπορεί να έχει ένα σύστημα επί της ουσίας είναι ροές πιο μικρές από την δυνατότητα ανίχνευσης του ανιχνευτή που χρησιμοποιεί. Άρα ίσως θα ήταν καλύτερο το 100% να το κάνουμε **95% ή 99%.**

Ας πάρουμε ένα παράδειγμα ευαισθησίας ενός κοινού ανιχνευτή στον κλιματισμό και ας πούμε ότι είναι περίπου στα 15g/έτος. Η ευαισθησία αυτή δεν είναι τυχαία ούτε είναι το όριο των δυνατοτήτων ανιχνευτών για ψυκτικά ρευστά. Απλά ήταν το όριο που υπήρχε κάποια στιγμή στο τομέα της ψύξης και επί της ουσίας σήμαινε ότι εάν ένα οικιακό ψυγείο είχε διαρροή από 15g/έτος και κάτω, δεν θα έχανε τόσο αέριο ώστε να μην δουλεύει καλά κατά την διάρκεια της εγγύησης από τον κατασκευαστή.

Σε ένα βιομηχανικό σύστημα που μπορεί να έχει 5kg ψυκτικό ρευστό, μια διαρροή της τάξεως των 15g/έτος δεν θα γίνει αντιληπτή από τις επιδόσεις του συστήματος.

Μία μικρή διαρροή των 15g/έτος είναι δύσκολο να ανιχνευτεί σε χώρους που δεν είναι καθαροί, που φυσά αέρας, ή είναι κλειστοί και το ψυκτικό ρευστό έχει κορέσει την ατμόσφαιρα. Το κάθε ένα από τα παραπάνω προβλήματα βέβαια έχει τη λύση του αλλά χρειάζεται χρόνο και ο χρόνος είναι χρήμα.

Διαλέγοντας ένα ανιχνευτή που είναι υπέρ ευαίσθητος χρειάζεται μελέτη στο εργαστήριο και χρήση με σκοπό να καταλάβει ο κάθε τεχνικός ξεχωριστά πως πρέπει να τον χρησιμοποιήσει σωστά σε εφαρμογές στην πράξη και σε εγκαταστάσεις με πολλά εμπόδια και με την πίεση του χρόνου.

Παράδειγμα 1°:

Υποψιάζεστε διαρροή στην εξωτερική μονάδα ενός συστήματος όπου είναι ο συμπιεστής και ο συμπυκνωτής.

Συνθήκες ανίχνευσης: Είναι καλοκαίρι, η θερμοκρασία είναι στους 40°C με πολύ δυνατό ήλιο και ένα μικρό αεράκι.

Λύση: Ανίχνευση με υπερηχητικό ανιχνευτή διαρροών.

Πλεονέκτημα: Ο άνεμος δεν επηρεάζει τον ανιχνευτή γιατί ανιχνεύει ήχο ο οποίος κινείται από το σημείο της διαρροής στον ανιχνευτή με ταχύτητα 1,236 km/h που είναι πολύ πιο γρήγορος από την μεταφορά του αερίου η και την κίνηση του χεριού του τεχνικού από σημείο σε σημείο.

Μειονέκτημα: Η διαρροή πρέπει να είναι τουλάχιστον 80g/έτος γιατί κάτω από αυτή την ροή δεν δημιουργείται ήχος που μπορεί να ανιχνευθεί με την παρούσα τεχνολογία.

Γιατί όμως δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί sniffer ή λάμπα + χρώμα:

1°ς λόγος: Διότι οι ηλεκτρονικοί Sniffer δεν μπορούν να βρουν το σημείο λόγω του ότι ο άνεμος παίρνει το ψυκτικό ρευστό και το μεταφέρει σε άλλο σημείο από το σημείο της διαρροής.

2°ς λόγος: Το χρώμα με την λάμπα δεν μπορεί να φανεί από τον πολύ ήλιο και οι φυσαλίδες θα εξατμίζονται πολύ γρήγορα. (Σε αυτή τη περίπτωση η λύση είναι η μεταμεσονύκτια ανίχνευση διαρροών)

Συνθήκες σαν τις παραπάνω είναι πολύ συνηθισμένες σε μονάδες σε φορτηγά ψυγεία, νταλίκες η κοντέινερ με ψύξη.

Τι γίνεται όμως εάν μια διαρροή βρίσκεται σε καλυμμένο χώρο;

Εάν είναι πολύ μικρή (0,1-0,3g/έτος) και πήρε πολύ καιρό για να φανεί, τότε μόνο το **Χρώμα-Λάμπα** μπορεί να την δείξει και κανένας άλλος "εύκολος" τρόπος. (Σημείωση: Διαρροή τέτοιου μεγέθους βρίσκεται με Ήλιο η Υδρογόνο αλλά το κόστος υπερβαίνει κάποιες φορές την αξία του αντικειμένου που έχει την διαρροή)

Παράδειγμα 2°:

Ένα σύστημα βρίσκεται σε εσωτερικό χώρο όπως ένα βιομηχανικό ψυγείο και δεν έχει χρώμα μέσα. Έχει χάσει αρκετό ψυκτικό ρευστό ώστε να μην ψύχει αρκετά και έχει πολλές και μικρές διαρροές που είναι κάπου μεταξύ 5-20g/έτος

Λύση: Σε αυτή τη περίπτωση και σαν πρώτη λύση ο πιο κατάλληλος ανιχνευτής είναι ο ηλεκτρονικός (Sniffer).

Παράδειγμα 3°:

Σε αυτοκίνητο υπάρχει διαρροή κάτω από το ταμπλό μέσα στον χώρο των επιβατών.

Λύση: Μόνο οι ηλεκτρονικοί sniffer & οι υπερηχητικοί μπορούν να σας δείξουν στα τυφλά ότι η διαρροή βρίσκεται εκεί καθώς σκεπτείτε το χρόνο που θα χρειαστεί να δαπανήσετε για να ξηλώσετε ολόκληρο το ταμπλό του αυτοκινήτου.

Σκεπτείτε όμως εσείς να ψάχνετε αυτή τη διαρροή με το Χρώμα-Λάμπα. Με τη μέθοδο αυτή χρειάζεται οπτική επαφή με το σημείο της διαρροής.





Μάλλον ακόμη θα ψάχνετε καθώς η διαρροή είναι κρυμμένη και είναι δύσκολο να την βρείτε με αυτόν τον τρόπο.

Σημείωση:

Ένας τρόπος ανίχνευσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις με τα συν & τα πλην του είναι η γνώση σε όλους σαπουνάδα. Πολλοί μάλιστα της βγάζουν και ονόματα ανάλογα με την εταιρία που παράγει το συγκεκριμένο καθαριστικό. **Η σαπουνάδα μπορεί να θεωρηθεί ως ο πιο σίγουρος τρόπος** από πολλούς. **Μη ξεχνάτε** όμως και τα μειονεκτήματα όπως την ανίχνευση σε κάθετες σωλήνες όπου η σαπουνάδα κυλάει και φεύγει, την ανίχνευση με μεγάλο μήκος σωλήνων που η έρευνα με σαπουνάδες παίρνει πάρα πολύ χρόνο καθώς και την ανίχνευση σε μέρη στα οποία δεν έχουμε οπτική επαφή (μέσα σε μόνωση, πίσω από γυψοσανίδα, στο ταμπλό του αυτοκινήτου).

Tip:

Σε καινούργιες κατασκευές ή σε συστήματα που έχουν ανοικτεί για επισκευή είναι προτιμότερο να βάλετε ξηρό άζωτο (ποτέ πεπιεσμένο αέρα) σε πίεση κοντά στην πίεση που επιτρέπει το κύκλωμα και να το ελέγξετε για διαρροές

με ένα υπερηχητικό ανιχνευτή. Εάν δεν διαπιστώσετε διαρροή τότε είστε σχεδόν σίγουρος ότι δεν υπάρχει διαρροή. Μετά κάνετε εκκένωση. Εδώ θα μπορούσατε να κάνετε ταυτόχρονα ανίχνευση με τον υπερηχητικό ανιχνευτή καθώς με την συγκεκριμένη τεχνολογία μπορείτε να βρείτε διαρροές στο κενό. Μετά γεμίζετε με ψυκτικό ρευστό και κάνετε ένα τελικό έλεγχο με Sniffer.

Συμπεράσματα:

Έχετε υπόψιν ότι κανένας πελάτης δεν θα σας καλέσει να επισκευάσετε κάτι επειδή χάνει 15g/έτος παρά μόνο όταν θα περάσουν τόσα χρόνια ώστε να έχει χάσει τόσο αέριο ώστε να μη δουλεύει σωστά. Ένα σύστημα που έχει μια τέτοια διαρροή θα χρειαστεί 10 χρόνια να χάσει 150g. Ένα οικιακό ψυγείο ίσως να έχει πρόβλημα στην περίπτωση μιας τέτοιας διαρροής. Δε συμβαίνει όμως το ίδιο σε ένα μεγάλο βιομηχανικό ψυγείο. Συνήθως οι διαρροές είναι πολύ πιο μεγάλες και όλοι οι ανιχνευτές έχουν εφαρμογή, η εκλογή όμως έχει να κάνει με την κατάσταση που επικρατεί στην κάθε περίπτωση ξεχωριστά. Η Ανίχνευση διαρροών δεν είναι ούτε απλή υπόθεση ούτε κάτι που μπορεί να γίνει στην τύχη. Χρειάζεται προετοιμασία και γνώση.

Συμβουλή:

Πρέπει να έχετε διαφορετικούς ανιχνευτές γιατί ο ένας συμπληρώνει τον άλλο, δεν τον αντικαθιστά. Λίγη εξάσκηση με όλους θα σας αποφέρει κέρδη σε χρόνο και χρήμα και το κυριότερο σε φήμη.✱

Υπερηχητικός Ανιχνευτής Διαρροών PS-i



Όλες οι διαρροές με ένα όργανο

- ❄️ ΨΥΚΤΙΚΑ ΑΕΡΙΑ
- ❄️ ΚΕΝΟ
- ❄️ ΑΖΩΤΟ

Πρέπει να το ακούσεις ...  ...για να το πιστέψεις!

Μεγάλος Διαγωνισμός

Στείλε με email ή fax, τα στοιχεία σου
Ονοματεπώνυμο, Τηλέφωνο, E-mail
και μπές στην κλήρωση για ένα
Θερμόμετρο PST-100

Πληροφορίες στο niktek.gr και στο [facebook.com/niktekgr](https://www.facebook.com/niktekgr)

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ



ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ



ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ



Επιλογή ψυκτικού μέσου ... ένα σύνθετο πρόβλημα με πολλαπλές πιθανές λύσεις



Μέρος 1^ο: «Από πού ερχόμαστε, που είμαστε και που πηγαίνουμε.»

Ο άνθρωπος από τα παλαιότερα χρόνια της ύπαρξής του, κλήθηκε να δώσει λύση σε ένα καίριο για την επιβίωσή του πρόβλημα. Την μεγαλύτερη δυνατό χρονική διατήρηση της τροφής του είτε ήταν ζωικής ή φυτικής προέλευσης.

Σε μικρό σχετικά βάθος χρόνου (περίπου 100 χρόνια), τα συστήματα ψύξης εξελίχθηκαν σε πολύ μεγάλο βαθμό ώστε να μπορούμε να πούμε ότι αυτό το σοβαρό πρόβλημα έχει πλέον λυθεί σε ένα μεγάλο τμήμα του «πολιτισμένου κόσμου». Ένα από τα κυριότερα συστατικά ενός οποιουδήποτε συστήματος ψύξης είναι το ψυκτικό μέσο, που εναλλάσσοντας την κατάσταση του (φάση) από αέριο σε υγρό (και αντίστροφα) κατά την διάρκεια του ψυκτικού κύκλου, παράγει το απαραίτητο έργο ώστε να ολοκληρωθεί η διαδικασία της ψύξης.

Κατά την διάρκεια των δεκαετιών '20 - '30 δημιουργήθηκαν από τις βιομηχανίες χημικών CFCs (χλωροφθοράνθρακες) που θα χρησιμοποιούνταν σαν ψυκτικά μέσα (βλέπε σχήμα 1)



Σχήμα 1: Ψυκτικά μέσα CFC

Προς τα τέλη της δεκαετίας του '60 παρατηρήθηκε από επιστήμονες ότι τα CFCs και η απελευθέρωσή τους στην ατμόσφαιρα, είχαν μεγάλη επίδραση στο φαινόμενο της διάσπασης της στοιβάδας του όζοντος (ODP = Ozone depletion potential). Εκείνη την περίοδο παίρνει μορφή και ο μετρήσιμος δείκτης ODP, μοναδικός για κάθε ψυκτικό μέσο.

Προσπαθώντας να λύσουν αυτό το πρόβλημα οι βιομηχανίες χημικών δημιούργησαν την «νέα» για την

εποχή γενιά ψυκτικών μέσων τα HCFCs (υδροχλωροφθοράνθρακες), με μικρότερο δείκτη ODP και αισθητά βελτιωμένες αποδόσεις (βλέπε σχήμα 2).



Σχήμα 2: Ψυκτικά μέσα HCFC

Όπως αποδείχτηκε όμως ύστερα από εκτενείς έρευνες, τα «νέα» ψυκτικά μέσα, εκτός από το ότι δεν είχαν εξαλείψει εντελώς την επίδραση τους στο φαινόμενο της διάσπασης της στοιβάδας του όζοντος, παρουσίαζαν και ένα άλλο πρόβλημα, απελευθερώνοντας τα λεγόμενα F-gases στην ατμόσφαιρα, που ήταν υπεύθυνα για την υπερθέρμανση του πλανήτη μέσω του φαινομένου του θερμοκηπίου. Τα F-gases είναι φθοριούχα αέρια που έχουν κατασκευαστεί από τον άνθρωπο και σε περίπτωση διαφυγής τους στην ατμόσφαιρα, μένουν εκεί ακόμα και για αιώνες συμβάλλοντας στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Για αυτόν ακριβώς τον λόγο, θεσπίστηκε ένας δείκτης επίδρασης του κάθε ψυκτικού μέσου με το συγκεκριμένο φαινόμενο, που ονομάστηκε GWP = Global Warming Potential.

Σε μια πρωτόγνωρη για τα διεθνή δεδομένα εύρος συμφωνίας, θεσμοθετήθηκε το πρωτόκολλο του Μόντρεαλ (1987), στο οποίο αναφερόταν ρητά οι ημερομηνίες στόχοι για την κατάργηση των CFC ψυκτικών μέσων (R11, R12, R13, κλπ). Το 1992, το πρωτόκολλο τροποποιήθηκε ώστε να συμπεριλάβει και την σταδιακή κατάργηση των HCFCs.

Το 1996 καταργήθηκε η παραγωγή των CFC σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες, και το 2000 με την ντιρεκτίβα 2037/2000 απαγορεύτηκε η κυκλοφορία του πρωτογενούς R-22 από 1/1/2010 και επιτρεπόταν η κυκλοφορία ανακυκλωμένου R-22 έως το 2015, ημερομηνία πέραν της οποίας θα καταργείτο εντελώς. Το προτεινόμενο πρόγραμμα για την κατάργηση χρήσης των HCFCs φαίνεται στο σχήμα 3



KONTEΣ
ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

Ψύξη Κλιματισμός



www.kontes.gr



Find us on
Facebook

email: kontes@kontes.gr

Honeywell

Οδηγός Ψυκτικών ρευστών

Ο οδηγός σας για τα πιο δημοφιλή ψυκτικά ρευστά που είναι διαθέσιμα σήμερα

HFC Refrigerants

ASHRAE Refrigerant number	Popular trade names	Recommended oil	GWP	Operating Parameters			Application						
				Boiling Point	Critical Temp	Temp Glide	Ultra low temp ref.	Low temp ref.	Med temp ref.	High temp ref.	Air con	Auto air con	Chillers
R-134a		POE/PAG	1430	-26°C	101°C	0.0K			✓	✓		✓	✓
R-23		POE	14800	-82°C	26°C	0.0K	✓						
R-32		POE	675	-52°C	78°C	0.0K					✓		
R-404A		POE	3922	-46°C	72°C	0.7K		✓	✓				
R-407A		POE	2107	-45°C	82°C	6.4K		✓	✓				
R-407C		POE	1774	-44°C	86°C	7.0K					✓		✓
R-407F	Performax LT™	POE	1825	-46°C	83°C	6.4K		✓	✓				
R-410A		POE	2088	-51°C	71°C	0.0K		✓			✓		✓
R-417A	ISCEON®M059	MO/AB/POE	2346	-38°C	90°C	5.1K			✓		✓		
R-422A	ISCEON®M079	MO/AB/POE	3143	-47°C	72°C	2.4K		✓	✓				
R-422D	ISCEON®M029	MO/AB/POE	2729	-43°C	80°C	4.8K		✓	✓		✓		✓
R-423A	ISCEON®39TC™	POE	2280	-24°C	99°C	0.7K							✓
R-437A	ISCEON®M049 Plus	MO/AB/POE	1805	-33°C	95°C	3.7K			✓	✓		✓	
R-438A	ISCEON®M099	MO/AB/POE	2265	-43°C	84°C	6.6K		✓	✓	✓	✓		✓
R448A	Solstice®N40	POE	1387	-46°C	86°C	6.1K		✓	✓				
R-449A	OPTEON®XP40	POE	1397	-46°C	81°C	6.1K		✓	✓				
R-450A	Solstice®N13	POE	605	-23°C	106°C	0.4K			✓	✓			✓
R-452A	OPTEON®XP44	POE	2140	-47°C	75°C	3.8K		✓					
R-507A		POE	3985	-47°C	71°C	0.0K		✓	✓				
R-508B	Suva 95	POE	13396	-87°C	12°C	0.0K	✓						
R-513A	OPTEON®XP10	POE	631	-29°C	96°C	0.0K			✓	✓			✓
	ISCEON®M089	MO/AB/POE	3805	-53°C	64°C	3.0K		✓					

Natural Refrigerants

R-170	Ethane	MO/AB/POE	6	-89°C	32°C	0.0K	✓						
R-290	Propane	MO/AB/POE	3	-42°C	97°C	0.0K		✓	✓		✓		
R-600a	Iso-butane	MO/AB/POE	3	-12°C	135°C	0.0K				✓			
R-717	Ammonia	MO/PAO	0	-33°C	132°C	0.0K		✓	✓				✓
R-744	Carbon dioxide	Modified MO/POE	1	-57°C	31°C	0.0K	✓	✓	✓		✓		✓
R-1270	Propylene	MO/AB/POE	2	-48°C	92°C	0.0K		✓	✓		✓		

HFO Refrigerants

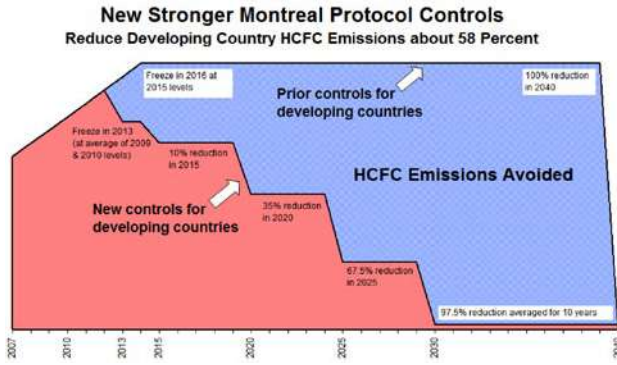
R-1234yf		Modified POE	4	-29°C	94°C	0.0K						✓	
R-1234ze		Modified POE	6	-19°C	110°C	0.0K			✓	✓			✓
R-1233zd		Modified POE	4.5	+19°C	157°C	0.0K							✓

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

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

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

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



Σχήμα 3: Πρόγραμμα κατάργησης χρήσης HCFCs (Πηγή: EPA)

Παράλληλα, οι εταιρίες χημικών προσπαθώντας να ακολουθήσουν τις θεσμοθετημένες οδηγίες και νόμους, παρήγαγαν νέα ψυκτικά μέσα, τα HFCs (υδροφθοράνθρακες) τα οποία είχαν πλέον μηδενικό δείκτη ODP αλλά συνέχισαν να έχουν επίδραση στο φαινόμενο του θερμοκηπίου (βλέπε σχήματα 4, 5). Ορισμένα από αυτά είναι μεταβατικά (R407A, R407C, R407F) και αντικαθιστούν παλαιότερα ψυκτικά μέσα που καταργούνται (βλέπε σχήμα 6) έχουν όμως ιδιαιτερότητες (εύλεκτα, υψηλό βαθμό GWP, κλπ)



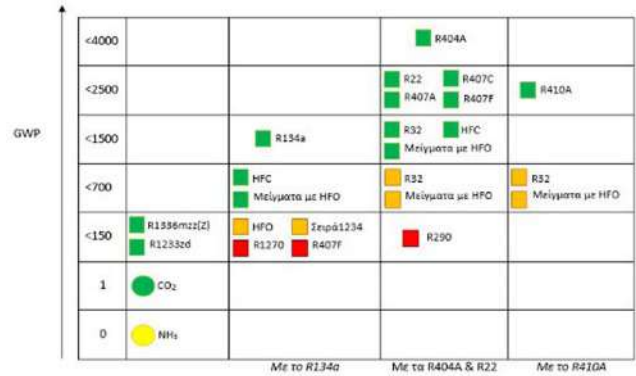
Σχήμα 4: Ψυκτικά μέσα HFCs



Σχήμα 5: Ψυκτικά μέσα HFCs

Σύμφωνα με τους νέους κανονισμούς που θεσπίστηκαν στην Ευρώπη και την Αμερική και τις νέες προτεινόμενες δράσεις για τα F-Gases, σταδιακά θα καταργηθούν και τα ψυκτικά μέσα HFCs (R404A, R507A, R134a, R407C, R410A, κ.α.) λόγω της μεγάλης επίδρασης που

έχουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Άλλωστε, από το 2009, η EIA (Environmental Investigation Agency) έχει ταχθεί σαφέστατα υπέρ της πλήρους κατάργησης των HFCs και την αποφυγή της χρήσης τους σε νέες εγκαταστάσεις.

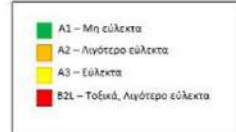


Ομοιότητα σε πίεση και δυναμικότητα

Σημείωση:

Ψυκτικά μέσα που δεν συμπεριλαμβάνουν στην αλυσίδα τους πλήθος ατόμων άνθρακα (CO₂ & NH₃):

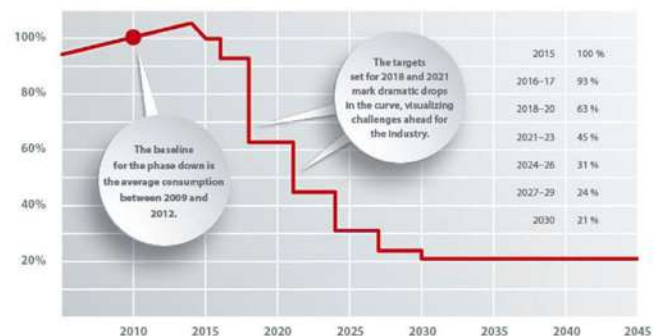
- GWP 0 – 1
- Μεγάλη δυναμικότητα
- Ειδικά εξαρτήματα



Σχήμα 6: Μεταβατικά ψυκτικά μέσα

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, ακολουθώντας ένα πολύ φιλόδοξο περιβαλλοντικό σχεδιασμό (και συγχρόνως έναν από τους πιο αυστηρούς σε ολόκληρο τον κόσμο), θέσπισε τον κανονισμό 20 – 20 – 20 ο οποίος ουσιαστικά θα επιβάλει μείωση 20% των εκπομπών που επηρεάζουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου μέχρι το 2020. Επιπλέον με τον κανονισμό ΕΕ 517/2014, η Ευρωπαϊκή Ένωση σχεδιάζει την μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 30 – 40% το 2030 και κατά 80 έως και 95% σε σχέση με τα επίπεδα εκπομπών του 1990 έως το έτος 2050 και την κατάργηση των HFCs στο βάθος χρόνου (βλέπε σχήμα 6).

EU HFC Phase-Down schedule



Σχήμα 6: Πρόγραμμα κατάργησης HFCs (πηγή: Danfoss)

Σε πρόσφατο συνέδριο των χωρών G20 (8/6/2013) εκφράστηκε η ιδέα ότι η κατάργηση των HFCs θα αποτελέσει την πιο γρήγορη ενέργεια για τον περιορισμό του

προβλήματος του φαινομένου του θερμοκηπίου αλλά και ένα παράδειγμα συνεργασίας όλων των χωρών για επίλυση σοβαρών προβλημάτων όπως αυτό της κλιματικής αλλαγής που υφίσταται ο πλανήτης τις τελευταίες δεκαετίες. Οι προτάσεις του συνεδρίου θα γίνουν πράξη με νομοσχέδιο του Ευρωκοινοβουλίου (ΕΕ 517/2014) με το οποίο η Ευρωπαϊκή επιτροπή περιβάλλοντος επιβάλλει σαρωτικές αλλαγές στην χρήση ψυκτικών μέσων HFC στους τομείς της ψύξης και του κλιματισμού, όπως φαίνονται παρακάτω:

- Απαγόρευση χρήσης HFC με δείκτη GWP ≥ 2500 σε νέες εγκαταστάσεις ψύξης από 1/1/2016 (εξαιρούνται τα συστήματα που χρησιμοποιούν HFC σε εφαρμογές με θερμοκρασίες χαμηλότερες των -50°C)
- Απαγόρευση χρήσης HFC σε νέες εγκαταστάσεις ψύξης από 1/1/2020 (εξαιρούνται τα συστήματα που χρησιμοποιούν HFC σε εφαρμογές με θερμοκρασίες χαμηλότερες των -50°C)
- Απαγόρευση χρήσης HFC σε νέες εγκαταστάσεις κλιματισμού από 1/1/2020
- Απαγόρευση της χρήσης HFC με βαθμό GWP ≥ 2150 σε νέες εγκαταστάσεις επαγγελματικής ψύξης από 1/1/2015 (αντί για 1/1/2017)
- Απαγόρευση της χρήσης HFC σε νέες εγκαταστάσεις επαγγελματικής ψύξης από 1/1/2018 (αντί για 1/1/2020)
- Απαγόρευση χρήσης των HFC σε συστήματα κλιματισμού εμπορικών πλοίων (cargo ships) από 1/1/2020
- Γενική απαγόρευση χρήσης των HFC σε συστήματα ψύξης κινητών μέσων (mobile refrigeration equipment) από 1/1/2025

Πηγή: Παρουσίαση του Μηχανολόγου Μηχανικού Δανιήλ Παππά με θέμα «Εξελίξεις στην αγορά ψυκτικών μέσων – Αντικατάσταση των απαγορευμένων / υπό απαγόρευση ψυκτικών μέσων και τεχνικές μείωσης της ενεργειακής κατανάλωσης» που παρουσιάστηκε σε εκδήλωση της Ελληνικής Ένωσης Βιομηχανιών Ψύχους (ΕΕΒΨ) στο NJV Athens Plaza (18/10/2013)

Ακολουθώντας και πάλι τις εξελίξεις που επέφερε ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός και οι σχετική νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι βιομηχανίες χημικών σχεδίασαν και κατασκεύασαν νέα ψυκτικά μέσα τα οποία έχουν μηδενικό ODP, πολύ μικρότερο βαθμό GWP και σχετικά καλύτερες ιδιότητες από τα ήδη υπάρχοντα. Τα νέα ψυκτικά μέσα (HFO) υδροφθοροολεφίνες, φαίνονται στα σχήματα 6, και 7

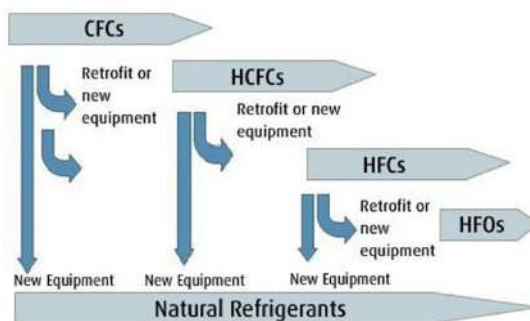


Σχήμα 7: Νέα ψυκτικά μέσα HFO (Πηγή: Honeywell)



Σχήμα 8: Νέα ψυκτικά μέσα HFO (Πηγή: Dupont)

Όπως είδαμε από τα παραπάνω (και όπως φαίνεται και στο σχήμα 8), οι εξελίξεις στον χώρο επιβάλλουν αλλαγή των παλαιότερων ψυκτικών μέσων με νεότερα, περισσότερο αποδοτικά και παράλληλα φιλικότερα προς το περιβάλλον. Όλη η διαδικασία μεταξύ των βιομηχανιών παραγωγής χημικών και των περιβαλλοντικών οργανώσεων και θεσμών μοιάζει σαν ένα κυνηγητό γάτας – ποντικιού, με τους τελικούς χρήστες (ιδιοκτήτες εγκαταστάσεων) και τους εγκαταστάτες να έχουν ρόλο θεατή και να είναι πάντα εκτεθειμένοι σε ένα αβέβαιο περιβάλλον που αλλάζει καθημερινά.



Σχήμα 9: Διαδικασία αλλαγής ψυκτικών μέσων έως σήμερα

Συνεπώς η σωστή επιλογή ψυκτικού μέσου σε μία νέα εγκατάσταση είναι ένα υπαρκτό και σοβαρό πρόβλημα που θα πρέπει να εξεταστεί πολύ προσεκτικά και να ληφθούν υπόψη πολλαπλές παράμετροι. Ακόμη μεγαλύτερη προσοχή και σπουδή χρειάζεται η περίπτωση αντικατάστασης σε μία υπάρχουσα ψυκτική εγκατάσταση που λειτουργεί με «παλαιάς κοπής» ψυκτικό μέσο όπως το παλαιότερο R22, και τα νεότερα R404a, R507a, R407c, R410a, R134a. Επιπλέον όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό σε όσους τεχνικούς ψύξης εξυπηρετούν ψυκτικές εγκαταστάσεις σε απομακρυσμένες περιοχές όπως στα νησιά και στην επαρχία γενικότερα, το μεγάλο πλήθος εναλλακτικών ψυκτικών μέσων αποτελεί μεγάλο πρόβλημα στην εύρεση, την διάθεση και την διακίνηση. Στο επόμενο μέρος και τεύχος του περιοδικού «ΨΥΚΤΙΚΟΣ» θα εξετάσουμε αναλυτικά τις ιδιότητες και την ενεργειακή απόδοση των πιθανών εναλλακτικών λύσεων με τα υφιστάμενα, νέα και κλασσικά (φυσικά) ψυκτικά μέσα σε μια εγκατάσταση αναφοράς αφού χωρίσουμε σε διακριτές κατηγορίες (μικρές, μεσαίες, μεγάλες) τις ψυκτικές εγκαταστάσεις.

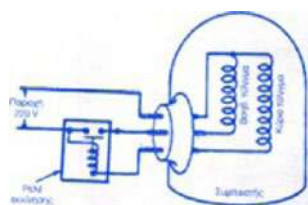
Τέλος θα παρουσιάσουμε και ένα τρίτο μέρος σε επόμενο τεύχος του περιοδικού «ΨΥΚΤΙΚΟΣ» το οποίο θα περιέχει παραδείγματα και τα μέχρι σήμερα πραγματικά αποτελέσματα και τις παρατηρήσεις μας σε νέα και κλασσικά (φυσικά) ψυκτικά σε εγκαταστάσεις υφιστάμενες που μελέτησε και επέβλεψε το τεχνικό μας γραφείο πάντα με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας. ✱

Μονοφασικός επαγωγικός ηλεκτροκινητήρας με βοηθητικό τύλιγμα μεγάλης ωμικής αντίστασης (RSIR) και εκκινητή (ρελέ) τύπου έντασης

Γράφει
ο Νίκος
Σκεριτιάδης

Μηχανολόγος
Μηχανικός-
Εκπαιδευτικός

Οι κινητήρες αυτού του είδους έχουν βοηθητική περιέλιξη μεγάλης ωμικής αντίστασης για τη δημιουργία της απαιτούμενης διαφοράς φάσης, η οποία θα δημιουργήσει τη ροπή στρέψης για το ξεκίνημα του κινητήρα. Μετά το ξεκίνημα του κινητήρα η βοηθητική περιέλιξη βγαίνει εκτός λειτουργίας με τη βοήθεια του ρελέ έντασης (εκκίνησης). Οι κινητήρες αυτοί είναι πολύ απλοί και δεν χρειάζονται πυκνωτή. Παρουσιάζουν μικρή ροπή εκκίνησης και χρησιμοποιούνται σε



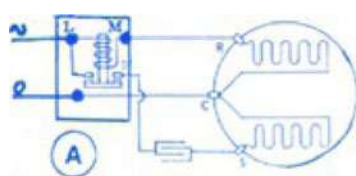
μικρούς συμπιεστές κλειστού τύπου, ισχύος μέχρι 1/3 H P (250W), οι οποίοι τοποθετούνται σε ψυκτικές μονάδες που έχουν σαν μέσο εκτόνωσης, τριχοειδή σωλήνα.

Εύρεση ακροδεκτών στο ρελέ έντασης με χρήση ωμομέτρου

Τοποθετούμε το ρελέ με την ένδειξη "UP" προς τα πάνω. Μετράμε με το ωμόμετρο την αντίσταση μεταξύ των ακροδεκτών (ανά δύο). Ο ακροδέκτης που δεν κλείνει κύκλωμα με κανένα από τους δύο άλλους είναι ο S και θα συνδεθεί με τη βοηθητική περιέλιξη του συμπιεστή. Αναποδογυρίζουμε τώρα το ρελέ με την ένδειξη "UP" προς τα κάτω και μετράμε την αντίσταση μεταξύ του ακροδέκτη S και του κάθε ενός από τους άλλους δύο ακροδέκτες. Σημειώνουμε τη τιμή της αντίστασης. Οι ακροδέκτες που έχουν αντίσταση 0 είναι ο S και ο I στον οποίο θα συνδεθεί η φάση. Επομένως ο τρίτος ακροδέκτης είναι ο R ή M που θα συνδεθεί με την κύρια περιέλιξη (R) του συμπιεστή.

Η αντίσταση μεταξύ των επαφών I και R είναι πολύ μικρή και θέλει προσοχή κατά τη μέτρηση της
I: (Line): Στην επαφή αυτή συνδέεται η φάση
M: (Main) ή R (Run): Στην επαφή αυτή συνδέεται η κύρια περιέλιξη (R) του συμπιεστή
S: (Start): Στην επαφή αυτή συνδέεται η βοηθητική περιέλιξη

Τα ρελέ έντασης (εκκίνησης) είναι ρυθμισμένα από το κατασκευαστή τους στα ονομαστικά όρια ρεύματος για εκκίνηση και λειτουργία. Όταν όμως η τάση του δικτύου πέσει κάτω από τα επιτρεπόμενα όρια, υπάρχει φόβος να μην αποσυνδεθεί η βοηθητική περιέλιξη, γιατί η (I) ένταση αυξάνει και το ρελέ δεν αποδιεγείρεται για να ανοίξει τις επαφές του, με συνέπεια το κάψιμο του συμπιεστή.



Μονοφασικός επαγωγικός ηλεκτροκινητήρας με πυκνωτή εκκίνησης (CSIR)

Είναι ίδιας κατασκευής με τους (RSIR) μόνο που σε σειρά με τη βοηθητική περιέλιξη, συνδέεται ένας πυκνωτής εκκίνησης. Ο πυκνωτής εκκίνησης βγαίνει εκτός λειτουργίας, μαζί με το βοηθητικό τύλιγμα, όταν ο κινητήρας, αποκτήσει το 80% των στροφών του, με τη βοήθεια του ρελέ έντασης (εκκίνησης). Παρουσιάζουν μεγαλύτερη ροπή εκκίνησης από τους (RSIR) και χρησιμοποιούνται σε συμπιεστές κλειστού τύπου, ισχύος μέχρι 3/4 HP (560W), οι οποίοι τοποθετούνται σε ψυκτικές μονάδες με κάθε είδους εκτονωτικό μέσο.

Μονοφασικός επαγωγικός ηλεκτροκινητήρας με πυκνωτή εκκίνησης και λειτουργίας (CSR)

Σ' αυτό το είδος, των ηλεκτροκινητήρων, χρησιμοποιούνται πυκνωτές εκκίνησης και λειτουργίας. Ο πυκνωτής εκκίνησης συνδέεται σε σειρά με τη βοηθητική περιέλιξη και βγαίνει εκτός λειτουργίας, μαζί με το βοηθητικό τύλιγμα, όταν ο κινητήρας αποκτήσει το 80% των στροφών του, με τη βοήθεια του ρελέ έντασης (εκκίνησης). Ο πυκνωτής λειτουργίας συνδέεται παράλληλα μεταξύ των άκρων R και S των περιελίξεων και παραμένει υπό τάση, καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα (συμπιεστή). Στις περισσότερες περιπτώσεις για την εκκίνηση αυτών των ηλεκτροκινητήρων χρησιμοποιείται ρελέ εκκίνησης τύπου τάσης. Χρησιμοποιούνται σε όλες τις εφαρμογές ψύξης και κλιματισμού μέχρι 5 H P (4 KW) περίπου και με όλα τα εκτονωτικά μέσα.

Ρελέ (εκκινητής) τύπου τάσης

Το ρελέ τάσης χρησιμοποιείται σε μονάδες ψύξης και κλιματισμού μεγαλύτερες από 3/4 HP (0.5 KW). Αποτελείται από ένα πηνίο με ψιλό σύρμα και πολλές σπείρες, τα άκρα του οποίου (1-2) συνδέονται παράλληλα προς τη βοηθητική περιέλιξη. Έτσι η τάση που επικρατεί στα άκρα της περιέλιξης εκκίνησης (βοηθητικής S-C) είναι ίση με τη τάση στα άκρα του πηνίου του ρελέ, γιατί είναι παράλληλα κυκλώματα.

Οι επαφές του ρελέ τάσης είναι κανονικά κλειστές (αντίθετα με το ρελέ έντασης). Το γεγονός αυτό είναι ένα μεγάλο πλεονέκτημα των ρελέ τάσης, γιατί το υψηλό ρεύμα εκκίνησης βρίσκει ελεύθερη δίοδο προς τη βοηθητική περιέλιξη και έτσι δεν δημιουργείται σπινθήρας (ARC), ο οποίος θερμαίνει και καταστρέφει τις επαφές. Όσο αυξάνεται η ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα αυξάνεται και η παραγόμενη αντιπληκτρεγερτική δύναμη στη περιέλιξη εκκίνησης.

Όταν οι στροφές του ηλεκτροκινητήρα φτάσουν στο 75 - 80% των στροφών της κανονικής λειτουργίας του, έχει αναπτυχθεί στα άκρα της βοηθητικής περιέλιξης και επομένως και στα άκρα του πηνίου του ρελέ (λόγω

της παράλληλης σύνδεσης μεταξύ τους) τάση της οποίας η τιμή είναι περίπου 2,5 φορές μεγαλύτερη από τη τάση του δικτύου. Η τάση αυτή προκαλεί τη ροή ρεύματος για τη δημιουργία στο πηνίο του ρελέ ικανού μαγνητικού πεδίου για την έλξη (άνοιγα) των επαφών (1-2). Έτσι η βοηθητική περιέλιξη βγαίνει εκτός λειτουργίας. Το ρελέ παραμένει οπλισμένο και με τη βοηθητική περιέλιξη εκτός λειτουργίας όση ώρα λειτουργεί ο κινητήρας. Όταν σταματήσει ο κινητήρας οι επαφές έρχονται πάλι στη κλειστή θέση, έτοιμες για μια νέα εκκίνηση.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Αν καεί το πηνίο του ρελέ τάσης, ο κινητήρας θα ξεκινήσει αλλά η βοηθητική περιέλιξη και ο πυκνωτής εκκίνησης θα παραμείνουν στο κύκλωμα και μετά την εκκίνηση. Αυτό σημαίνει καταστροφή του πυκνωτή ή ακόμα και τις ίδιες της βοηθητικής περιέλιξης.
- Μην λειτουργείτε το κινητήρα χωρίς το προβλεπόμενο ρελέ.

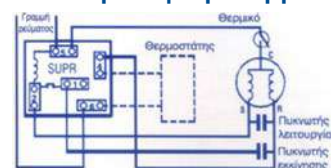
Εύρεση ακροδεκτών στο ρελέ τάσης με χρήση ωμόμετρου

- Μετράμε με το ωμόμετρο τις επαφές 5 (L) και 2 (M) του ρελέ τάσης. Η ένδειξη είναι περίπου 1 0-40 ΚΩ.
- Μετράμε με το ωμόμετρο τις επαφές 1 (S) και 2 (M) του ρελέ τάσης. Η ένδειξη είναι μηδέν. Αυτό συμβαίνει γιατί μετράμε τη τιμή της αντίστασης των επαφών του ρελέ τάσης.
- Μετράμε με το ωμόμετρο τις επαφές 5 (L) και 1 (S) του

ρελέ τάσης. Η ένδειξη είναι περίπου 10-40 ΚΩ. Αυτό συμβαίνει γιατί μετράμε τη τιμή της αντίστασης του πηνίου και των επαφών του ρελέ τάσης που είναι σε σειρά συνδεδεμένες.

- Μετράμε με το ωμόμετρο την επαφή 4 και μία από τις επαφές 1,2,5 του ρελέ τάσης. Η ένδειξη είναι άπειρο δηλαδή δεν υπάρχει ηλεκτρική σύνδεση με το πηνίο ή τις επαφές.

Συνδεσμολογία με θερμοστάτη και θερμικό



Διαφορές ρελέ έντασης – ρελέ τάσης

ΕΞΑΡΤΗΜΑ	ΡΕΛΕ ΕΝΤΑΣΗΣ	ΡΕΛΕ ΤΑΣΗΣ
ΠΗΝΙΟ	Αποτελείται από χονδρό σύρμα και λίγες σπείρες. Συνδέεται σε σειρά με τη κύρια περιέλιξη (R).	Αποτελείται από λεπτό σύρμα και πολλές σπείρες. Συνδέεται παράλληλα με τη βοηθητική περιέλιξη (R-C).
ΕΠΑΦΕΣ	Είναι κανονικά ανοιχτές. Κλείνουν για 3-4 sec κατά την εκκίνηση.	Είναι κανονικά κλειστές. Παραμένουν κλειστές για 3-4 sec κατά την εκκίνηση.
ΧΡΗΣΗ	Σε συμπιεστές μέχρι 3/4 HP (0.5 KW)	Σε συμπιεστές πάνω από 3/4 HP (0.5 KW)



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.

Η Κρυογενική Ψύξη



Γράφει
ο **Δημήτρης
Μενεγάκης**
Μηχανολόγος
Μηχανικός

Στην πολύχρονη καριέρα μου έχω ασχοληθεί αρκετά και με την **Κρυογενική Ψύξη**, τόσο σε επίπεδο τεχνικών εφαρμογών, όσο και εφαρμογών για επιστημονικά, ερευνητικά και πειραματικά εργαστήρια. Ποτέ όμως δε σκέφθηκα να γράψω δύο λόγια στο περιοδικό μας, γιατί πίστευα, ότι αυτό το είδος της ψύξης, είναι έξω από τα ενδιαφέροντα του Έλληνα ψυκτικού.

Στο σημερινό μου άρθρο θα γράψω σε συντομία δύο λόγια, θα κάνω ένα σύντομο αφιέρωμα, για να συστήσω την κρυογενική ψύξη στους αναγνώστες μου ψυκτικούς, αφού όμως πρώτα τους εξομολογηθώ, ότι ο λόγος που μ' έκανε ν' αλλάξω γνώμη είναι τα ψυκτικά ρευστά και ο σάλος που ξεσπά, κατά καιρούς, γύρω απ' αυτά.

Θεωρώ λοιπόν σκόπιμο, να κάνω μια σύντομη αναδρομή στο παρελθόν, σε σχέση με τη χρονολογική εξέλιξη των ψυκτικών ρευστών και την πορεία της καθιέρωσής τους και ύστερα να ασχοληθώ με την επικεφαλίδα του σημερινού μου άρθρου, την Κρυογενική ψύξη.

Τα ψυκτικά ρευστά του παρελθόντος

Με την επικράτηση της μηχανικής ψύξης, χρησιμοποιήθηκαν, αρχικά σαν ψυκτικά ρευστά: LS

- _ το Διοξείδιο του Άνθρακα (CO_2)
- _ Το Διοξείδιο του Θείου (SO_2)
- _ Το Χλωριούχο Μεθύλιο (CH_3Cl)
- _ Το Χλωριούχο Μεθυλένιο (CH_2Cl_2)
- _ Το Βουτάνιο (C_4H_{10}), συστατικό των υγραερίων καυσίμων
- _ Το Προπάνιο (C_3H_8), επίσης συστατικό των υγραερίων και
- _ Η Αμμωνία (NH_3)

Η γρήγορη εξέλιξη της τεχνολογίας της ψύξης και των ψυκτικών μηχανών, επέβαλε τη μελέτη και την παραγωγή νέων ψυκτικών ρευστών, λόγω των σοβαρών μειονεκτημάτων, που παρουσίαζαν κατά τη χρήση τους τα «αρχικά» ψυκτικά ρευστά που αναφέρθηκαν παραπάνω. Η παγκόσμια παραγωγή καθιέρω-

σε τότε μια επαναστατική σειρά ψυκτικών ρευστών τους χλωριωμένους φθοριοάνθρακες, κύρια του μεθανίου και του αιθανίου, που χαρακτηρίζονται διεθνώς με τα γράμματα CFC, που είναι τα αρχικά του όρου «χλωριωμένοι φθοριοάνθρακες» στην Αγγλική γλώσσα. Είναι τα γνωστά μας FREON, που για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα έλυσαν ικανοποιητικά τα προβλήματα των ψυκτικών μηχανικών και των εργοστασίων κατασκευής ψυκτικών μηχανών, σ'ολόκληρο τον κόσμο. Από τη σειρά των FREON ξεχώρισαν, όπως ξέρετε:

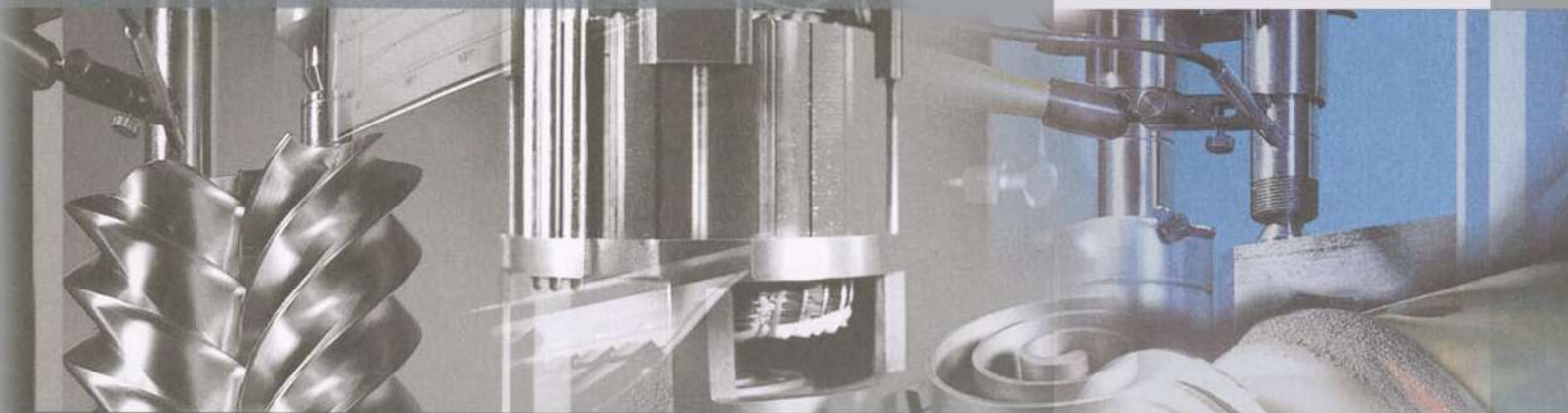
- _ Το R12 _ Διχλωρο-διφθορομεθάνιο (CF_2Cl_2)
- _ Το R22 _ Μονοχλωρο – διφθορομεθάνιο (CHF_2Cl) και
- _ Το R502 _ (Μίγμα)

Αυτά ικανοποιούσαν τις απαιτήσεις των τεχνικών σε πολλούς τομείς. Δεν ήταν εύφλεκτα και εκρηκτικά, όπως το βουτάνιο και το προπάνιο. Δεν ήταν τοξικά, όπως η Αμμωνία. Είχαν χαμηλή πίεση και θερμοκρασία συμπύκνωσης, που σημαίνει εύκολη υγροποίηση και αποβολή θερμότητας, σε αντίθεση με το CO_2 . Εδώ πρέπει να αναφέρω, ότι το R22 έχει πίεση συμπύκνωσης 12kg/cm^2 στους $+30^\circ\text{C}$ ενώ η πίεση συμπύκνωσης του CO_2 , στην ίδια θερμοκρασία, είναι 73kg/cm^2 . Τα FREON είχαν βαθμό απόδοσης 84% στον κύκλο λειτουργίας (κύκλος CARNOT), όταν το CO_2 έχει 45% κάλυψαν για μεγάλο χρονικό διάστημα τις ανάγκες των τεχνικών, της βιομηχανίας και της αγοράς, μέχρι το 1995.

Τα Ψυκτικά ρευστά του παρόντος

Έρευνες απέδειξαν ότι το χλώριο επηρεάζει το Όζον του φυσικού μας περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα το χλώριο «απωθεί» ή «εκτοπίζει» το όζον, προκαλώντας την πολυσυστημένη «τρύπα του όζοντος» (OZON DEPLETION), μια επικίνδυνη κατάσταση, που προκαλεί έλλειψη οξυγόνου, με ότι αυτό συνεπάγεται για τους ανθρώπους. Το όζον εμποδίζει την υπεριώδη ακτινοβολία να φθάσει στη Γή και με τον τρόπο αυτό προστατεύει τον άνθρωπο, σαν ένα φίλτρο. Οι κίνδυνοι αυτοί ανάγκασαν τα πιο πολλά κράτη να πάρουν κατεπείγοντα μέτρα και να υπογράψουν στις 31 Δεκεμβρίου 1995 το **Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ**, που τέθηκε σε ισχύ από την επόμενη κιόλας ημέρα, την 1 Ιανουαρίου 1996. Με τη συμφωνία αυτή απαγορεύτηκε η παραγωγή προϊόντων που περιέχουν χλώριο, οπότε διακόπηκε και η παραγωγή των χλωριωμένων φθοριοανθράκων, ακό-





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

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



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

μη και των ψυκτικών ρευστών μεγάλου φάσματος, όπως ήταν το R12, το R22, και το R502. Όπως ασφαλώς θυμάστε δόθηκε μια περίοδος χάριτος μόνο στο R22, γιατί αυτό επηρέαζε το περιβάλλον 20 φορές λιγότερο από τα άλλα δύο. Με το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ θεσπίστηκαν νέα κριτήρια για τα Ψυκτικά ρευστά, που πρέπει να μην επηρεάζουν το περιβάλλον, γι αυτό τα ονομάζουν «οικολογικά». Οι βιομηχανίες παραγωγής ψυκτικών ρευστών άρχισαν να παράγουν και να διαθέτουν στην αγορά ψυκτικά ρευστά, αντικαταστάτες εκείνων που καταργήθηκαν, με τα ίδια θερμοδυναμικά χαρακτηριστικά περίπου, αλλά με λιγότερο ή καθόλου χλώριο. Είναι τα FREON που χρησιμοποιούμε σήμερα που κυκλοφορούν σε 2 σειρές:

α/ Υδρογονωμένοι φθοριοάνθρακες (HFC), όπως το R404A, το R407A και το R407B.

β/ Υδρογονωμένοι – χλωριωμένοι – φθοριοάνθρακες (HCFC), όπως το R134A, το R401A, το R402B, το R407C, το R408A, το R409Ακ.α. Η σειρά αυτή σαν προϊόντα είναι τα ίδια με τα προηγούμενα, αλλά περιέχουν ίχνη χλωρίου.

Για τα FREON που χρησιμοποιούμε σήμερα άρχισε μια «οικολογική γκρίνια» από το 2005, που έβαλε στόχο αυτή τη φορά, όχι μόνο τα ίχνη χλωρίου των HCFC, αλλά και το φθόριο που περιέχουν τόσο τα HCFC, όσο και τα HFC, δηλαδή και οι δύο σειρές των ψυκτικών ρευστών, που χρησιμοποιούμε σήμερα. Σιγά – σιγά η «γκρίνια» αυτή πήρε την επίσημη μορφή του Κανονισμού 517/2014 της Ευρωπαϊκής Ένωσης, βάσει του οποίου:

α/ Μειώνεται σταδιακά η παραγωγή των ψυκτικών ρευστών που χρησιμοποιούμε σήμερα, στο 21%, από το 2020 μέχρι το 2030. Κατά συνέπεια περιορίζεται η εισαγωγή, η διακίνηση και η χρήση.

β/ Ορισμένα ψυκτικά ρευστά δεν καταργούνται, αλλά εύκολα καταλαβαίνει οποιοσδήποτε, ότι αυτά θα είναι δυσεύρετα και ασφαλώς ακριβά, λόγω της περιορισμένης παραγωγής.

γ/ Επιδίδονται **απαγορεύσεις** χρήσης στις περισσότερες περιπτώσεις γνωστών μας εφαρμογών από το 2020 μέχρι το 2030.

δ/ Ο κανονισμός 517/2014 επιτρέπει χωρίς κανένα περιορισμό τη χρήση της υγρής Αμμωνίας (NH₃), ιδιαίτερα στις ψυκτικές εγκαταστάσεις μεγάλης ισχύος. Η Αμμωνία είναι ένα άριστο ψυκτικό ρευστό,

στο, υψηλής απόδοσης και χαμηλού κόστους, αλλά είναι πολύ τοξική και απαιτείται καλή γνώση της τεχνολογίας της.

ε/ Ο κανονισμός 517/2014, ανασύρει από την αφάνεια του παρελθόντος και επιτρέπει τη χρήση χωρίς κανένα περιορισμό σε ψυκτικά ρευστά, όπως το Βουτάνιο και το Προπάνιο που είναι, όπως προαναφέρθηκε, εκρηκτικά και εύφλεκτα. Είναι τα γνωστά μας υγραέρια.

στ/ Ο κανονισμός 517/2014, ανασύρει από την αφάνεια του παρελθόντος και το Διοξείδιο του άνθρακα και επιτρέπει τη χρήση του, χωρίς κανένα περιορισμό, σαν ψυκτικό ρευστό. Το CO₂ χρησιμοποιήθηκε κατά το παρελθόν σε κάποιες ψυκτικές εγκαταστάσεις, αλλά έχει αρκετές σημαντικές διαφορές από τα άλλα ψυκτικά ρευστά, που πρέπει να τις αναφέρουμε.

Το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ το είχε καταδικάσει το 1995 επειδή αυξάνει τη μέση θερμοκρασία της Γης. Κατά τη λειτουργία του αναπτύσσει υψηλές πιέσεις. Για παράδειγμα η πίεση συμπίκνωσης στους +30°C είναι 73kg/cm², όταν η αντίστοιχη πίεση του R22 είναι 12kg/cm². Αυτές οι πιέσεις (1040 psi) απαιτούν συμπίεστες ισχυρής κατασκευής και με ειδικά εξαρτήματα στεγάνωσης, δηλαδή υδραυλικούς λαβύρινθους κ.α. που σημαίνουν υψηλό κόστος. Έχει χαμηλή κρίσιμη θερμοκρασία, μόλις +31°C, που σημαίνει χαμηλή λανθάνουσα θερμότητα, με αποτέλεσμα να αναπτύσσει χαμηλό βαθμό απόδοσης, ενώ απαιτεί μεγάλη ισχύ ηλεκτροκινητήρα, λόγω των υψηλών πιέσεων λειτουργίας.

Μέσα σ' αυτό το λαβύρινθο των συγκρουόμενων απόψεων για τα ψυκτικά ρευστά, που καθιερώνονται τη μια μέρα και αρχίζει η αμφισβήτησή του από την επόμενη.

Μέσα στον κυκεώνα των κανονισμών, που καταδικάζουν ένα ψυκτικό ρευστό και ύστερα από κάμποσο καιρό το ανασύρουν και το ξανακαθιερώνουν με την ίδια ευκολία, που το είχαν καταδικάσει, σκέφθηκα κι εγώ να αλλάξω τη γνώμη μου, να ανασκευάσω την αποφασή μου και να γράψω δύο λόγια για την κρυογενική ψύξη. Όλα πια μπορεί να τα περιμένει κανείς, ακόμη και μια «προφητική» αλλαγή γνώμης.

Η Κρυογενική ψύξη

Ο όρος «κρυογενική» ψύξη, που χρησιμοποιείται διεθνώς, προέρχεται από την Ελληνική γλώσσα και σημαίνει «γένεση» ψύχους. Σε ελεύθερη μετάφραση σημαίνει «παραγωγή ψύχους». Σαν τεχνικός όρος αναφέρεται στην περιοχή των πιο χαμηλών θερμοκρασιών της φύσης, που αρχίζει από τους -90°C και φθάνει στο απόλυτο 0, δηλαδή στους -273°C, που είναι το 0 της κλίμακας Κέλβιν (0°K).

Στην κρυογενική ψύξη χρησιμοποιούνται ορισμένα υγρά, ή μάλλον υγροποιημένα αέρια και η θερμο-



Εμείς κερδίζουμε εσάς.
Εσείς κερδίζετε όλα αυτά...



ΙΔΙΟΚΤΗΤΕΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



ΔΙΚΤΥΟ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ

ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ



ανάπτυξη



ΙΔΕΕΣ

ALTEMCO

ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ



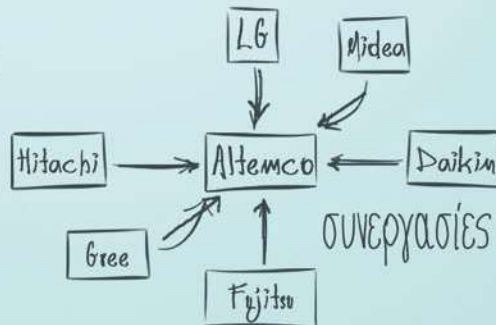
καινοτομίες



εμπειρία



τιμοκατάλογος



συνεργασίες

ISO
9001:2008



αεραγωγοί



ανεμιστήρες



εύκαμπτο



VRF



κλιματιστικά



στόμια



ηλιακό

ALTEMCO ΑΕ.
Αγ. Σαράντα 39, 18646 Μοσχάτο

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

www.altemco.gr
info@altemco.gr

κρασία, που μπορούμε να πετύχουμε εξαρτάται από το υγροποιημένο αέριο που θα χρησιμοποιήσουμε. Ο παρακάτω πίνακας δίνει τις θερμοκρασίες βρασμού και επομένως τις θερμοκρασίες που μπορούμε να πετύχουμε με τα πιο συνηθισμένα κρυογενικά υγροποιημένα αέρια, σε κανονικές συνθήκες:

Αιθυλένιο	−90°C (183°K)
Μεθάνιο	−161°C (112°K)
Οξυγόνο	−183°C (87°K)
Αέρας	−186°C (84°K)
Άζωτο	−196°C (74°K)
Νέον	−246°C (24°K)
Υδρογόνο	−253°C (17°K)
Ήλιον	−269°C (4°K)

Για τη μέτρηση των κρυογενικών θερμοκρασιών χρησιμοποιείται η κλίμακα, Κέλβιν, που έχει αρχή μετρήσεων το απόλυτο μηδέν, δηλαδή η θερμοκρασία στην οποία μηδενίζεται ο όγκος των αερίων, δηλαδή παύουν να υπάρχουν αέρια. Το 0 της κλίμακας Κέλβιν αντιστοιχεί στους −273°C και στους −460°F.

Η εξέλιξη της κρυογενικής

Η βάση της κρυογενικής μηχανικής ήταν η υγροποίηση του αζώτου (−196°C) από τον Linde και τον Dewar το 1898 και του ηλίου (−269°C) από τον Kemmerling Onnes, το 1908. Ήταν τεράστιο το επιστημονικό ενδιαφέρον, αλλά σχεδόν ανύπαρκτο το εμπορικό. Αυτό μέτρησε αρνητικά για την εξέλιξη της κρυογενικής. Μέχρι το 1940 η έρευνα στον τομέα αυτό γίνονταν μόνο σε λίγα πανεπιστήμια της Ευρώπης και της Αμερικής. Ένα μεγάλο άλμα έγινε το 1947, όταν το τεχνολογικό ινστιτούτο της Μασαχουσέτης (M.I.T.) κατασκεύασε τον **Υγροποιητή Ηλίου** του Collins, με τον οποίο η έρευνα έφθασε στη θερμοκρασία βρασμού του ηλίου −269°C σε κανονικές συνθήκες. Λίγο αργότερα οι ίδιοι ερευνητές έφθασαν στην κρίσιμη θερμοκρασία του ηλίου, στους −272°C, που είναι η υψηλή θερμοκρασία της υγρής κατάστασης αυτού του αερίου και απέχει μόλις 1°C από το απόλυτο 0. Παράλληλα με τις έρευνες αυτές μελετήθηκε η συμπεριφορά των μετάλλων στις κρυογενικές θερμοκρασίες και προέκυψαν νέα κράματα. Έτσι αυξήθηκε το εμπορικό ενδιαφέρον για τις εφαρμογές των πολύ χαμηλών θερμοκρασιών, που είναι κατά κύριο λόγο:

- η βιομηχανοποιημένη υγροποίηση αερίων, η ασφαλής αποθήκευση και η μεταφορά τους με ειδικά διασκευασμένα πλοία
- η πολεμική βιομηχανία
- η βιομηχανία διαπλανητικών προγραμμάτων και
- η κρυογενική ψυκτική εγκατάσταση

Η εγκατάσταση κρυογενικής ψύξης

Η κρυογενική ψυκτική εγκατάσταση είναι πολύ απλή. Δεν χρησιμοποιούνται τα μηχανικά συγκροτήματα της

συμβατικής ψύξης, δηλαδή δεν υπάρχει ο συμπιεστής, ούτε ο εξατμιστής (αεροψυκτήρας), ούτε ο συμπυκνωτής. Το «ψυκτικό ρευστό» **δεν** εξατμίζεται μέσα σε αεροψυκτικές – εξατμιστές, απορροφώντας θερμότητα από το χώρο του ψυγείου και τα αποθηκευμένα ευπαθή προϊόντα. **Ούτε** συμπυκνώνεται σε συμπυκνωτές, απορρίπτοντας τη θερμότητα που περιέχει, ώστε να μετατραπεί πάλι σε υγρό, για να επαναλάβει τον κύκλο του, όπως γίνεται στη συμβατική ψυκτική εγκατάσταση. Δεν θα είναι υπερβολή να αναφέρουμε, ότι η κρυογενική ψύξη αγοράζεται «έτοιμη» από τις χημικές βιομηχανίες αερίων, συσκευασμένη σε ειδικές δεξαμενές, σε μορφή υγροποιημένου αερίου, που συνήθως είναι άζωτο. Το αέριο αυτό έχει καθιερωθεί, γιατί είναι φθινό, πολύ ασφαλές στη χρήση του και αδρανές.

Το υγροποιημένο άζωτο από την ειδική δεξαμενή του οδηγείται στο χώρο του ψυγείου, ψεκάζεται σε μορφή νέφους μέσα στο ψυκτικό θάλαμο, πάνω στα αποθηκευμένα ευπαθή, διαχέεται και απορροφά θερμότητα για να φθάσει σε θερμοκρασία βρασμού. Έτσι ο χώρος και τα προϊόντα ψύχονται και μπορούν να φθάσουν γρήγορα (ταχεία ψύξη) στην επιθυμητή θερμοκρασία, που ρυθμίζει ένας θερμοστάτης χώρου και μια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα. Η θερμοκρασία του χώρου μπορεί να πλησιάσει κοντά στους −196°C, που είναι η θερμοκρασία βρασμού του υγρού αζώτου. Ύστερα από την ενέργειά τους οι ατμοί του αζώτου απορρίπτονται στην ατμόσφαιρα, χωρίς να επαναλάβουν τον κρυογενικό ψυκτικό κύκλο τους.

Η κρυογενική ψυκτική εγκατάσταση είναι πιο απλή από τη συμβατική, χωρίς αυτό να σημαίνει, ότι δεν έχει κι αυτή τη δική της τεχνολογία. Η ψυκτική εγκατάσταση είναι πολύ πιο μικρού κόστους, αλλά το λειτουργικό κόστος είναι διπλάσιο της συμβατικής, με τα σημερινά δεδομένα. Ψυκτικές εγκαταστάσεις υγροποιημένου αζώτου χρησιμοποιούνται σε φούρνους βαθιάς κατάψυξης, σε αυτοκίνητα μεταφοράς ευπαθών, σε ψυκτικούς θαλάμους παράλληλα με τη συμβατική για λόγους ασφάλειας και στα Νοσοκομεία, για τη διατήρηση βιολογικού υλικού και μοσχευμάτων. Πρέπει να σημειωθεί, ότι ιδιαίτερα στους φούρνους βαθιάς κατάψυξης η κρυογενική εγκατάσταση παρουσιάζει μεγάλα πλεονεκτήματα, διότι η γρήγορη κατάψυξη των προϊόντων έχει σαν αποτέλεσμα τη διατήρηση του χρώματος, του αρώματος και των φυσικών συστατικών του προϊόντος. Επί πλέον οι κυτταρικές δομές παραμένουν ανέπαφες και τα φαινόμενα ενζυμάτων ή βακτηριακών αλλοιώσεων είναι ανύπαρκτα.

Σ' αυτό βοηθά όχι μόνο η χαμηλή θερμοκρασία επεξεργασίας αλλά και η ουδέτερη ατμόσφαιρα που δημιουργούν οι ατμοί του κρυογενικού αερίου. ❀

(συνέχεια στο επόμενο τεύχος)

Μαζί μπορούμε να κάνουμε περισσότερα!

25 ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

SICCOM

Αντλίες
συμπυκνωμάτων

KELD

Ηλεκτρονικά όργανα
ελέγχου

stefani

Αροψυκτήρες
& συμπυκνωτές

FE Fuji Electric
e-Front runners

FUJITSU

inventor
Your-conditions

RefComp

ΧΑΛΚΟΡ
ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΣΤΑΘΕΡΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΤΑΛΛΩΝ

Parker

DUPONT

ZIEHL-ABEGG

ELCO

Castel

ebmpapst

Danfoss

NICOTRA

kom

Vibro

REFCO

ALCO

ALCO CONTROLS

Suniso ΠΑΤΡΩΝΑΣ

KELD

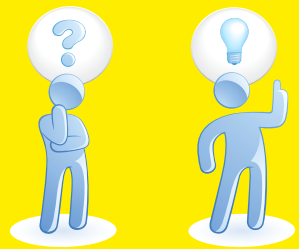
Wlaneurop
RECIPROCATING COMPRESSORS

stefani

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

η Γωνιά του Ψυκτικού



Πως φορτίζουμε την ψυκτική μηχανή με ψυκτικό υγρό από την πλευρά της αναρρόφησης;

Με τον όρο **φόρτιση ψυκτικής μηχανής** εννοούμε την εισαγωγή της σωστής ποσότητας ψυκτικού σε μια ψυκτική μηχανή στην οποία δεν υπάρχει καθόλου ψυκτικό. Αν στο σύστημα υπάρχει κάποια ποσότητα ψυκτικού και χρειαστεί να συμπληρώσουμε το σύστημα με την πρέπουσα ποσότητα, τότε λέμε ότι κάνουμε **προσθήκη ψυκτικού** και όχι φόρτιση. Το πόσο αποδοτικά θα δουλέψει μια ψυκτική εγκατάσταση, εξαρτάται κατά ένα μεγάλο μέρος από τη σωστή ποσότητα του ψυκτικού με το οποίο έχει φορτιστεί.

Φόρτιση με λιγότερο ψυκτικό από το κανονικό ψυκτικό μπορεί να προξενήσει:

- χαμηλές πιέσεις στην πλευρά της αναρρόφησης (σε ανεπιθύμητα όρια).
 - Πτώση της ικανότητας της ψυκτικής μηχανής (μικρός βαθμός αποδόσεως).
 - Πιθανή υπερθέρμανση του συμπιεστή.
- Η υπερβολική άλλωστε ποσότητα ψυκτικού στο κύκλωμα της ψυκτικής μηχανής μπορεί να προκαλέσει:
- Υπερβολικά υψηλές πιέσεις στην κατάθλιψη.
 - Υπερβολική (και χωρίς λόγο) καταπόνηση του συμπιεστή με αποτέλεσμα πρόωρες φθορές.
 - Αυξημένη κατανάλωση ρεύματος.
 - Υπερθέρμανση του συμπιεστή.
 - Μείωση της ικανότητας του συμπιεστή (λόγω αυξήσεως του λόγου συμπίεσεως).

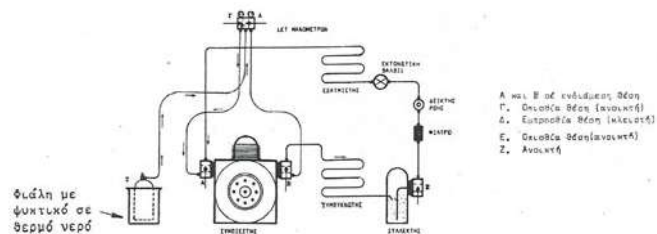
Βέβαια στις μεγάλες ψυκτικές εγκαταστάσεις με συλλέκτες υπάρχουν αρκετά περιθώρια ανοχών στην ποσότητα ψυκτικού με την οποία θα φορτίσουμε την εγκατάσταση. Στις μικρές όμως ψυκτικές μηχανές τα περιθώρια αυτά μικραίνουν και σε μικρές ψυκτικές συσκευές η ποσότητα του ψυκτικού γίνεται πολύ κρίσιμη. Στα οικιακά ψυγεία π.χ. και σ' άλλες συσκευές με εκτονωτικό μέσο τριχοειδή σωλήνα, το βάρος του ψυκτικού είναι απόλυτα ορισμένο και γράφεται συνήθως στο ταμπελάκι των χαρακτηριστικών της ψυκτικής μηχανής. Η φόρτιση ή η προσθήκη ψυκτικού σε ψυκτική μηχανή μπορεί να γίνει είτε από την πλευρά της αναρρόφησης, οπότε θα διοχετεύεται το ψυκτικό υπό μορφή ατμού, είτε από την πλευρά της κατάθλιψης, οπότε το ψυκτικό διοχετεύεται στο σύστημα σε μορφή υγρού. Η διαδικασία που ακολουθείται για κάθε περίπτωση είναι εντελώς διαφορετική.

Η μέθοδος φορτίσεως από την αναρρόφηση (μέθοδος ατμού), είναι καλή για μικρές εγκαταστάσεις ή για συμπλήρωση ψυκτικού στο σύστημα ψυκτικής μονάδας. Για τη φόρτιση μεγάλων ψυκτικών εγκαταστάσεων χρησιμοποιείται πάντα η μέθοδος φορτίσεως από τη βαλ-

βίδα της καταθλίψεως (μέθοδος υγρού).

Πορεία

- 1 Συνδέστε τα μανόμετρα στη μονάδα κατά το γνωστό τρόπο
- 2 Πραγματοποιήστε κενό άνω των 28" υδραργ. Στήλης
- 3 Κλείστε τις βάνες των μανομέτρων (οι βαλβίδες του συμπιεστή παραμένουν σε ενδιάμεση θέση)
- 4 Αποσυνδέστε την αντλία κενού και συνδέστε τη φιάλη ψυκτικού με τη μεσαία υποδοχή της κάσας των μανομέτρων αφού προηγουμένως ζυγίσετε τη φιάλη, Αφήστε χαλαρό το ρακόρ του ελαστικού σωλήνα που συνδέει τη μεσαία υποδοχή της κάσας των μανομέτρων.
- 5 Ανοίχτε, λίγο, τη βαλβίδα της φιάλης με το ψυκτικό και αφήστε μικρή ποσότητα ψυκτικού να εξέλθει από το χαλαρό σύνδεσμο (μεσαία υποδοχή της κάσας). Έτσι θα απομακρυνθεί ο αέρας που υπήρχε μέσα στον ελαστικό σωλήνα και η παρουσία της υγρασίας περιορίζεται σημαντικά.
- 6 Σφίχτε τώρα καλά το χαλαρό ρακόρ της μεσαίας υποδοχής των μανομέτρων
- 7 Ρυθμίστε τις βάνες των μανομέτρων στις θέσεις που φαίνονται στο σχήμα (η βάνα της χαμηλής ανοικτή και βάνα της υψηλής κλειστή)



- 8 Ξεκινήστε τη μονάδα και συνεχίστε τη φόρτιση μέχρις ότου η μονάδα φορτιστεί πλήρως

Κατά τη φόρτιση η φιάλη πρέπει να είναι πάντοτε σε όρθια θέση και ποτέ ανεστραμμένη. Επίσης η φιάλη SERVICE πρέπει να τοποθετείται μέσα σε ζεστό νερό θερμοκρασίας **όχι μεγαλύτερης των (50°C)** έτσι ώστε να διατηρείται το ψυκτικό μέσα στη φιάλη σε κατάσταση ατμού και η πίεση σε υψηλά επίπεδα. **Ποτέ μη θερμαίνετε τη φιάλη με συσκευή οξυγόνου ή καμινέτο.** Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

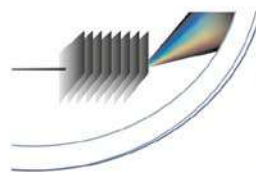
- 9 Όταν φορτίσετε πλήρως την ψυκτική μηχανή, κλείστε τη βαλβίδα της φιάλης και κατόπιν τη βάνα του μανομέτρου της χαμηλής.

- 10 Αποσυνδέστε τη φιάλη και παρακολουθήστε τη λειτουργία της ψυκτικής μονάδας για διαπίστωση τυχόν ανωμαλιών.
- 11 Τέλος αποσυνδέστε τα μανόμετρα, αφού διαπιστώσετε ότι η ψυκτική μηχανή εργάζεται ικανοποιητικά. *

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

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





ARKTOS COILS

Τμήμα Κατασκευών

Αεροψυκτήρες

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



Κατασκευή

Για την κατασκευή χρησιμοποιούμε χαλκοσωλήνα διαμέτρου 3/8, 1/2, 5/8, πάχους 0.5mm για καλύτερες αποδόσεις και μεγαλύτερη αντοχή.

Ειδικές Κατασκευές / Custom Design

Η εμπειρία μας σε συνδυασμό με το νέο πρόγραμμα υπολογισμού (Software Unilab), μας δίνει τη δυνατότητα να είμαστε ευέλικτοι και να κατασκευάζουμε σύμφωνα με τις δικές σας προδιαγραφές.

CE



Εμπορικό Τμήμα

Εμπόριο Μηχανημάτων & Εξαρτημάτων Ψύξης & Κλιματισμού

ΨΥΚΤΕΛΑΙΑ
ΕΓΓΕCOM
AIR CONDITIONING & REFRIGERATION CHEMICAL SOLUTIONS



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

DAIKIN

SANYO

SCROLL



σε
ασυναγώνιστες
τιμές!!!





Γενική συνέλευση ΟΨΕ 28/02 & 01/03/2015



Η Ομοσπονδία Ψυκτικών Ελλάδος σε συνεργασία με το Σωματείο Ψυκτικών Κέρκυρας οργάνωσε στο όμορφο νησί των Φαιάκων στις 28/2 & 1/3 2015, την 15η Γενική Συνέλευση με την ευγενική χορηγία των εταιρειών INTERCOOL (MIDEA), DAIKIN, ΧΑΛΚΟΡ Α.Ε., Ι. ΚΟΝΤΕΣ Α.Β.Ε.Ε., NIPPON Δ. ΜΑΥΡΟΓΕΝΗΣ Α.Ε. (GREE), ΣΟΛΔΑΤΟΣ, FREEZECOM ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ, OLEFINI, ΧΑΣΙΩΤΗ Ο.Ε., ΤΕΨΑ, ΕΨΕΜ, ΓΕΝΙΚΗΣ ΨΥΚΤΙΚΗΣ Α.Τ.Ε.Κ.Ε. και ΔΟΪΚΑΣ Α.Ε. που συνέβαλλαν στην άσπιση διεξαγωγή της. Την Γενική Συνέλευση τίμησαν με την συμμετοχή τους ο Πρόεδρος της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. κ. Γιώργος Καββαθάς και το μέλος του Προεδρείου της και μέλος του Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Ε.Π. κ. Γιάννης Παπαργύρης. Παρευρέθησαν δε ο Θεματικός Αντιπεριφερειάρχης τομέα Φυσικών πόρων, Ενέργειας και Βιοτεχνίας κ. Διονύσης Τσούκας και ο Πρόεδρος του επιμελητηρίου Κέρκυρας κ. Γιώργος Χονδρογιάννης. Μετά την προσέλευση των αντιπροσώπων και την συγκρότηση απαρτίας, ο Πρόεδρος της Ο.Ψ.Ε. κ. Παναγιώτης Πουλιάνος απηύθυνε χαιρετισμό και ξεκίνησε η διαδικασία εκλογής Προεδρείου της Γενικής Συνέλευσης.

Πρόεδρος εξελέγη ο κ. Παναγιώτης Ρίζος, Αντιπρόεδρος ο κ. Σάλλας Δημήτρης, Γραμματέας ο κ. Νίκος Ζαχαρίου, και Ψηφολέκτης ο κ. Γιάννης Γραικούσης.

Η Συνέλευση άρχισε με τον Πρόεδρο της να απευθύνει χαιρετισμό, να αναφέρεται στις διαδικασίες που θα ακολουθούσαν και αφού ευχαρίστησε τους χορηγούς για την βοήθειά τους, έδωσε τον λόγο στους εκπροσώπους της εταιρείας INTERCOOL, Μεγάλης Χορηγού της εκδήλωσης, κ.κ. Άγγελο Αυγοκλούρη και Αντώνη Γρηγορόπουλο, οι οποίοι παρουσίασαν την εταιρεία τους και τους στόχους της για την προώθηση στον επαγγελματικό κλιματισμό των μηχανημάτων της MIDEA.

Αμέσως μετά υπήρξε παρέμβαση του Προέδρου του Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε., κ. Αχιλλέα Γεωργατζά, ο οποίος έκανε λόγο για τις καταστατικές διαδικασίες, θέτοντας θέμα νομιμότητας της Συνέλευσης λόγω του ότι δεν μετέχουν σε αυτήν Σωματεία που εκπροσωπούν στο σύνολο τους αδειούχους ψυκτικούς, ζητώντας παράλληλα να τεθεί σε εφαρμογή η απόφαση της αμέσως προηγούμενης Γ.Σ. για αλλαγή του καταστατικού της και την παράλληλη εναρμόνιση των καταστατικών των κατά τόπους Σωματείων με αυτό, έτσι ώστε η αντιπροσώπευσή τους στην Γ.Σ. να είναι ισότιμη με αποτέλεσμα οι αποφάσεις της να είναι απόλυτα νόμιμες και μη αμφισβητούμενες από κα-
ν έ -

ναν.

Στην συνέχεια τον λόγο πήρε ο Πρόεδρος της Ο.Ψ.Ε. κ. Παναγιώτης Πουλιάνος, ο οποίος απάντησε στον κ. Γεωργατζά ότι η αλλαγή του καταστατικού της Ο.Ψ.Ε. είναι θέμα ημερών και ότι όλα τα Σωματεία αμέσως μετά θα εναρμονιστούν, έτσι ώστε να κλείσει αυτή η πληγή. Συνεχίζοντας αναφέρθηκε στην αναγκαιότητα εφαρμογής των νόμων και των κανονισμών για την προάσπιση της παγκόσμιας υγείας, λόγος αρκετά σοβαρός και για τον οποίο έχουν κυθεί τόνοι μελάνης από την παγκόσμια κοινότητα. Αποτέλεσμα αυτής της πολιτικής είναι η ένταση που επικρατεί μέσα στις τάξεις των επαγγελματιών του κλάδου μας γιατί κάποιοι συνάδελφοι πιστοποιούνται από ξένους φορείς, κάποιοι άλλοι παραμένουν μη πιστοποιημένοι, όλοι μαζί όμως δεν γνωρίζουν τι ακριβώς ισχύει και αν ισχύει ισονομία μεταξύ τους στην άσκηση των επαγγελματικών τους δραστηριοτήτων.

Ο Πρόεδρος αναφερόμενος στις ενέργειες του Δ.Σ. γύρω από αυτά τα θέματα δέχθηκε παρέμβαση από το μέλος του Δ.Σ. και Πρόεδρου του Σωματείου Κρήτης, κ. Γιάννη Αγγελάκη, ο οποίος ανέφερε ότι η ενημέρωση του για πολλές ενέργειες που φέρουν την υπογραφή του Προέδρου και του Γεν. Γραμματέα του γίνονται γνωστές εκ των υστέρων, τονίζοντας ότι δεν συμφωνεί με τον συγκεκριμένο τρόπο λειτουργίας με αποτέλεσμα αυτό να καθιστά προβληματική την συμμετοχή του στο Δ.Σ..

Συνεχίζοντας ο κ. Πουλιάνος, απαντώντας στις δυσκολίες που αναφέρθηκε ο παραβρισκόμενος Αντιπεριφερειάρχης κ. Τσούκας κατά τον χαιρετισμό του, κάλεσε τις Περιφέρειες να προχωρήσουν στην σύσταση επιτροπών αξιολόγησης, ξεπερνώντας τις δυσκολίες, συνιστώντας την αύξηση του ενδιαφέροντος εκ



μέρους των, ενώ δεν παρέλειψε εκμεταλλευόμενος την παρουσία του Προέδρου της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. κ. Γιώργου Καββαθά και του Μέλους των Δ.Σ. της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. και Ε.Ο.Π.Ε.Π. κ. Γιάννη Παπαργύρη να ενδιαφερθούν περισσότερο με το θέμα των αξιολογήσεων από τις θέσεις που εκπροσωπούν, οι οποίες θέσεις τούς δίνουν την δυνατότητα να βρίσκονται μέσα στα κέντρα αποφάσεων.

Στην συνέχεια ο κ. Ρίζος, Πρόεδρος της Γ.Σ., προέτρεψε τους παραβρισκόμενους να χαμηλώσουν τους τόνους προκειμένου να βοηθήσουν στην καλή εκτέλεση των εργασιών και έδωσε τον λόγο στον Πρόεδρο της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. κ. Καββαθά ο οποίος ευχαρίστησε την Ο.Ψ.Ε. για την πρόσκληση που του έκανε προκειμένου να παραβρεθεί στις εργασίες της Γ.Σ. Ξεκίνησε την ομιλία του ψέγοντας, σε υψηλούς τόνους, την κατάσταση που δημιουργήθηκε με τις παρεμβάσεις κατά την διάρκεια της ομιλίας του κ. Πουλιάνου, λέγοντας ότι οι καταστάσεις όπως διαμορφώνονται κάποιες φορές επιβάλλουν την ανάληψη δραστηριοτήτων εκ μέρους των Προεδρείων για την άμεση αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων που πρέπει έτσι να αντιμετωπιστούν προκειμένου να επιτευχθούν κάποιοι στόχοι, πράγμα που και εκείνος είναι υποχρεωμένος να κάνει στα πλαίσια λειτουργίας της Συνομοσπονδίας της οποίας προΐσταται. Συνεχίζοντας αναφέρθηκε στην οικονομική κρίση που αντιμετωπίζει η χώρα και ιδιαίτερα οι επαγγελματίες που βρίσκονται στους κόλπους της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. Αναφερόμενος δε στον ασφαλιστικό φορέα τους, Ο.Α.Ε.Ε., έδωσε την πληροφορία ότι ο Οργανισμός μηνιαία πρέπει να καταβάλει περισσότερα από αυτά που εισπράττει. Η Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. στην προσπάθειά της να βοηθήσει κατέθεσε πρόταση να κεφαλαιοποιηθούν οι παλαιές οφειλές, μεταφέροντας την πληρωμή τους για αργότερα, οι ασφαλισμένοι να μπορούν

να επιλέγουν ασφαλιστική κλάση, ακόμα και της τάξεως των 250,00€ ανά μήνα, οπότε χωρίς την θηλιά των παλαιών τους οφειλών, σε αυτή την φάση, να αποδίδουν τις ασφαλιστικές τους εισφορές δίνοντας την δυνατότητα στον Ο.Α.Ε.Ε. με την εισροή των τρεχουσών εισφορών στα ταμεία του να τους καλύπτει ασφαλιστικά και να πληρώνει τις τρέχουσες υποχρεώσεις του.

Συνεχίζοντας την ομιλία του καταφέρθηκε κατά των προηγούμενων Κυβερνήσεων, τις οποίες κατηγορήσε ότι με τις ενέργειές τους απορύθμισαν τα επαγγέλματα και ιδιαίτερα τον οικοδομικό κλάδο, που απασχολεί πολλά εκ των επαγγελματιών που εκπροσωπεί. Αναφερόμενος δε στην σημερινή Κυβέρνηση είπε πως ελπίζει στην καλύτερη συνεργασία της με τις συνδικαλιστικές οργανώσεις προκειμένου να υπάρξει επανεκκίνηση της οικονομίας. Ο κ. Καββαθάς, συνεχίζοντας, έκανε λόγο για τις προσπάθειες του, οι οποίες ναρκοθετούνται από ξένα συμφέροντα, να μην γίνονται πιστοποιήσεις από ξένες εταιρίες, καλώντας τους συναδέλφους να συμμετέχουν στα επιμορφωτικά σεμινάρια του Ι.Μ.Ε. της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. που σχετίζονται με τις πιστοποιήσεις των τεχνικών επαγγελματιών. Ο κ. Γιάννης Παπαργύρης παίρνοντας τον λόγο υποστήριξε ότι η αντιπαράθεση ανάμεσα στους επαγγελματίες του κλάδου μόνο κακά έχει να προσφέρει και έδωσε έμφαση στα σεμινάρια που διοργανώνει η Συνομοσπονδία ζητώντας μαζική συμμετοχή σε αυτά. Τόνισε ότι ξένα συμφέροντα υποστηριζόμενα από υπουργούς της προηγούμενης Κυβέρνησης προσπαθούν να εκμεταλλευτούν την αναγκαιότητα των πιστοποιήσεων για να αποκομίσουν κέρδη. Η Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. στηριζόμενη στην τεράστια εμπειρία της σε συνεργασία με το Τ.Ε.Ε. είναι ικανή να πιστοποιήσει ισότιμα όλους τους ψυκτικούς και να σταματήσει αυτό που γίνεται από ξένους στην

χώρα μας και ζήτησε να μην σκωνοουμε ψηλά το θέμα των πιστοποιήσεων από τον Κυπριακό Δημόσιο φορέα.

Ο κ. Γιάννης Αγγελάκης, από την Κρήτη, αποδέχτηκε την καθαρότητα των λόγων του Προέδρου κ. Καββαθά και ευχαρίστησε τον κ. Παπαργύρη για την παρέμβασή του στην διενέργεια πιστοποιήσεων από τον Κυπριακό φορέα στο Ηράκλειο, τονίζοντας ότι το ΚΕΚ της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. στην πόλη του είναι πάντα ανοικτό σε κάθε είδους βοήθεια. Επίσης ζήτησε σαν μέλος του Δ.Σ. της Ο.Ψ.Ε. η Ομοσπονδία να έχει συμμετοχή στις πιστοποιήσεις και να μην γίνονται μόνον από το ΤΕΕ, πράγμα που θα ωφελήσει μόνον τους μηχανικούς του Επιμελητηρίου τους.

Ο κ. Αχιλλέας Γεωργατζάς από την Αθήνα υποστήριξε ότι η αντιπαράθεση δεν βασίζεται σε προσωπικά συμφέροντα αλλά σε θεσμικά. Θεωρώντας ότι δεν υπάρχει σωστή πληροφόρηση και επειδή ο ίδιος έχει τρέξει προσωπικά διενέργεια πιστοποιήσεων υπενθύμισε ότι οι Κύπριοι αξιολογητές δεν προέρχονται από ιδιωτική επιχείρηση αλλά είναι υπάλληλοι σε Δημόσιο φορέα της Κυπριακής Δημοκρατίας, οι δε εξετάσεις διενεργήθηκαν σε δημόσιο τεχνικό σχολείο της Αθήνας. Η εφαρμογή του 517 έχει καταστήσει αναγκαία την σύσταση επιτρο-



πών αξιολόγησης από τις Περιφέρειες και όσο αυτές δεν το κάνουν δημιουργούν την ανάγκη της εξεύρεσης λύσης με κάθε νόμιμο τρόπο προκειμένου οι επαγγελματίες να καλύπτουν τις ανάγκες της αγοράς, η οποία πρέπει και αυτή να ευθυγραμμισθεί στις Ευρωπαϊκές απαιτήσεις προκειμένου να προστατευτεί το περιβάλλον.

Ο κ. Σάλτας από την Θεσσαλονίκη αναφέρθηκε στην Περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας η οποία ήταν η πρώτη που διενήργησε αδειοδοτήσεις και αξιολογήσεις σύμφωνα με το νέο Π.Δ. 1/2013 κάνοντας χρήση του ιδίου και του κ. Πανταζόπουλου στην θέση των αξιολογητών οι οποίοι έχουν πιστοποιηθεί από τον Κυπριακό φορέα σε αξιολογήσεις που έγιναν στην Αθήνα. Συνεχίζοντας αναρωτήθηκε γιατί άραγε να μην εφαρμόζονται σε όλες τις Περιφέρειες τα ίδια και θα πρέπει να εξηγούμε εμείς στην καλή υπάλληλο που μας ακούει πράγματα αυτονόητα για να καταφέρουμε να είμαστε κατοχυρωμένοι επαγγελματικά, θέτοντας παράλληλα την άποψη ότι αφού δεν υπάρχουν αλλού επιτροπές γιατί να μην μπορούν οποίοι συνάδελφοι το επιθυμούν να αξιολογηθούν στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας;

Κλείνοντας ζήτησε από το περιοδικό του κλάδου να δημιουργήσει FORUM για την διακίνηση ιδεών και πληροφοριών μέσα από αυτό. Ο κ. Αλιβάνιστος από τον Βόλο ανέφερε ότι το νέο Π.Δ. αφαιρέσε αρμοδιότητες από τα Σωματεία τα οποία πρέπει να επανεκκινηθούν και να δημιουργήσουν ελεγκτικούς μηχανισμούς, ο δε κ. Τσίχλης από την Καλαμάτα εξέφρασε την απορία του πώς μετά τόσα χρόνια δουλειάς η πολιτεία τον έβγαλε παράνομο και τον υποχρέωσε να δώσει εξετάσεις για να είναι νόμιμος και τώρα του ζητάει να επανεξεταστεί για να μπορέσει να συνεχίσει να δουλεύει.

Για συναδέλφους τριών ταχυτήτων

μίλησε ο κ. Κουτσογιώργος από την Λαμία, αδειούχους, μη αδειούχους και αδειούχους πιστοποιημένους και κάλεσε όλους τους ανθρώπους του κλάδου σε σύγκλιση για την καλύτερευση του, ο δε κ. Γεωργαντόπουλος από την Αθήνα τόνισε ότι εκπροσωπεί αμιγές σώμα αδειούχων ψυκτικών θεωρώντας τους μη αδειούχους ότι δεν είναι συνάδελφοι του.

Ο κ. Δαράκης από τα Χανιά ανέφερε ότι συμμετέχοντας στις πιστοποιήσεις από τον φορέα της Κύπρου εξυπηρετούν τα προσωπικά τους συμφέροντα και όχι διάφορα άλλα και κάλεσε την Ο.Ψ.Ε. να είναι απέναντι σε οποιονδήποτε θέλει να επιβουλευθεί τους επαγγελματίες. Συνέχισε λέγοντας ότι τα θέματα αυτά έπρεπε να έχουν λυθεί και η προσοχή μας να ήταν επικεντρωμένη στην ενημέρωση για τον 517 για να ήμαστε έτοιμοι για το αύριο.

Ο πρώην Πρόεδρος της Ο.Ψ.Ε. και νυν Τεχνικός της Σύμβουλος κ. Άγγελος Δαλαβούρας ζήτησε από την Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. να μεταφέρει σε υψηλότερα κλιμάκια, μέσω των μηχανισμών της, τους προβληματισμούς όλων, πώς μικρότερες χώρες σαν την Κύπρο και την Μάλτα έχουν κάνει βήματα προόδου ενώ η χώρα

μας όχι. Συνέχισε διερωτώμενος για το πώς είναι δυνατόν να εφαρμόζονται οι νόμοι ανάλογα με το τι μας αρέσει και τι όχι, θυμίζοντας ότι από 1/1/15 απαγορεύεται η πώληση ψυκτικών υγρών σε μη πιστοποιημένους, που αυτό σημαίνει ότι οι ψυκτικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνον από αλλοδαπούς τεχνικούς.

Η αδυναμία εφαρμογής του νόμου δίνει το στίγμα ότι δεν κινείται τίποτα, ενώ η αρνητική στάση των περιφερειών κατά τον κ. Κόκοτο, πρώην Πρόεδρο της Ο.Ψ.Ε. και Τεχνικό της Σύμβουλο, είναι η συνέχιση της κακοδιαχείρισης του κράτους σε όλα τα επίπεδα. Τάχτηκε υπέρ των πιστοποιήσεων με προσεκτικά βήματα για να μην ανοιχτεί φάμπρικα και έκλεισε καλώντας την Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. να τεθεί επικεφαλής, χωρίς όμως οι συνάδελφοι να κληθούν να πληρώσουν γι' αυτό.

Η κ. Φλώρα Κόντε ενημέρωσε σχετικά με τις αλλαγές που είναι δρομολογημένες σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες μετά το 2017. Τα Ευρωπαϊκά υγρά θα έρχονται σύμφωνα με την ποσόστωση η οποία θα φέρει αύξηση στις τιμές τους και έκλεισε με την προτροπή προς τους τεχνικούς να παρακολουθούν τις

ΚΕΡΚΥΡΑ 28 /02 & 01/03/2015

**15^η ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ
ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ**

ΜΕΓΑΣ ΧΟΡΗΓΟΣ

INTERCOOL

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΧΟΡΗΓΟΣ

DAIKIN

ΧΟΡΗΓΟΙ

ΧΑΛΚΟΡ
ΠΡΩΤΟΝΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΜΕΛΟΣ

OLEFINI

GREE
air conditioners

teya

ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ ΑΓΕΚΕ

ΕΨΕΜ

ΧΑΣΙΩΤΗ

freezecom
ΠΡΩΤΟΝΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΜΕΛΟΣ

ΣΟΛΔΑΤΟΣ
www.soldatos.gr

ΔΟΙΚΑΣ Α.Ε.
Ανταλλακτικά Εργαλεία και Υλικά

εξελιζεις για να είναι ενήμεροι για τις καινούργιες εγκαταστάσεις.

Ο οικονομικός απολογισμός για το 2014, η έγκριση του προϋπολογισμού 2015, η έκθεση της Ελεγκτικής Επιτροπής, ήταν από τα τελευταία θέματα που συζητήθηκαν και είχαν σαν αποτέλεσμα την απαλλαγή του Δ.Σ. και της Ε.Ε. από κάθε ευθύνη, η δε πόλη που επελέγη για την διεξαγωγή της Γ.Σ. 2016 είναι ο ΒΟΛΟΣ.

Η INTERCOOL, μεγάλη χορηγός της Γ.Σ., είχε την ευκαιρία πριν το πέρας των εργασιών να αναφερθεί στον όμιλο MIDEA που εκπροσωπεί στον επαγγελματικό κλιματισμό, να αναφερθεί στο δίκτυο που δημιουργεί, στη δυνατότητα διεκπεραίωσης μεγάλων έργων και την εξυπηρέτηση που παρέχεται στους πελάτες, με τεχνικούς που έχουν στην διάθεσή τους μεγάλο stock ανταλλακτικών ακόμα και για παλαιότερα μηχανήματα.

Συνάντηση της Ο.Ψ.Ε. στο υπουργείο παραγωγικής ανασυγκρότησης περιβάλλοντος και ενέργειας

Συνάντηση στο Υ.Π.Α.Π.Ε.Ν είχε αντιπροσωπεύει, με επικεφαλής τον Πρόεδρο της Ο.Ψ.Ε. κ. Παναγιώτη Πουλιάνο, στην οποία συμμετείχαν εκ μέρους του Υπουργείου ο κ. Νίκος Μανάλης, Γενικός Διευθυντής Περιβαλλοντικής Πολιτικής, ο κ. Γιάννης Μαχαίρας, Διευθυντής Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας Ατμόσφαιρας και οι κκ. Σταύρος Βελλίδης και Δημήτρης Νιαβής από το Τμήμα Κλιματικής Αλλαγής.

Η συνάντηση έγινε σε πολύ καλό κλίμα και λόγω του ενδιαφέροντος για τα θέματα που την απασχόλησαν, πιστοποιήσεις, εφαρμογή νέου Π.Δ. 1/2013 και Ευρωπαϊκών Κανονισμών, έλεγχος διακίνησης ψυκτικών υγρών, δυσχέρεια κατάρτισης επιτροπών από τις Περιφέρειες προκειμένου να διενεργούνται εξετάσεις και αξιολογήσεις, αναγνώριση πιστοποιήσεων ξένων κρατών, εισχώρηση ιδιωτικών εταιρειών στην διενέργεια αξιολογήσεων, αδιαφορία του Τ.Ε.Ε. για συνεργασία και τελικά η θολή θέση του αρμοδιότερου φορέα Ε.Ο.Π.Ε.Π. για όλα αυτά τα θέματα, ήταν η αιτία που κράτησε πολλές ώρες.

Η θέση της αντιπροσωπείας της Ο.Ψ.Ε., που εκφράστηκε δια στόματος του κ. Πουλιάνου, ότι η προσφυγή στους Ευρωπαϊκούς φορείς είναι εντολή της Γενικής Συνέλευσης, σε περίπτωση που δεν εφαρμοστούν άμεσα οι κανονισμοί που έχουν σχέση με την διαχείριση των ψυκτικών ρευστών και τελικά την προστασία του κλίματος, ανησύχησε έντονα

τους συνομιλητές οι οποίοι πρότειναν την αμεσάτη συνεργασία με την Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Πολιτικής και τον παριστάμενο Γενικό Διευθυντή της κ. Μανάλη. Ο Διευθυντής Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας Ατμόσφαιρας κ. Μαχαίρας πήρε θέση λέγοντας ότι ο κανονισμός είναι κανονισμός και πρέπει να εφαρμόζεται όπως έχει, ζητώντας παράλληλα τις γραπτές προτάσεις της Ο.Ψ.Ε. που θα βοηθήσουν στην λύση του προβλήματος. Στην συνέχεια πρότεινε την τροποποίηση της ΚΥΑ έτσι ώστε να προβλέπεται, ρητά, η παρουσία ενός τουλάχιστον πιστοποιημένου στις επιτροπές αξιολόγησης. Ζήτησε λίστα με τους κατά τόπους πιστοποιημένους ώστε να την προωθήσει το Υπουργείο στις Περιφέρειες, καθώς επίσης και τον αριθμό επαγγελματιών που αναμένουν τις επιτροπές αξιολόγησης.

Ο κ. Βελλίδης προέτρεψε την Ομοσπονδία να μην σκέφτεται την προσφυγή της σε Ευρωπαϊκούς φορείς γιατί αυτό θα βλάψει την χώρα μας και υποσχέθηκε, συμφωνούντων των προϊστάμενων του και με εντολή τους, από την επομένη ημέρα να αναλάβει δράση και να πιέσει ακόμα περισσότερο τον Ε.Ο.Π.Ε.Π., να ενημερώσει τα συναρμόδια Υπουργεία ώστε να ενεργοποιηθούν οι μηχανισμοί που θα οδηγήσουν στην λύση του προβλήματος.

Ο έλεγχος της διακίνησης των ψυκτικών υγρών είναι ο στόχος του Υπουργείου και εκφράζεται δια του κ. Βελλίδη εδώ και πολλά χρόνια, η συνεργασία μαζί του προκειμένου να βοηθηθεί από την Ομοσπονδία μας είναι πια επιβεβλημένη για την υλοποίηση του μητρώου πιστοποιημένων εταιρειών διακίνησης και επαγγελματιών, για να μην είμαστε μονίμως με την πλάτη στον τοίχο και ουραγοί των εξελίξεων. Η Ο.Ψ.Ε. δεσμεύτηκε να αποστείλει τις προτάσεις της, οι οποίες θα είναι στοχευμένες για να βοηθήσουν στην συγκεκριμενοποίηση των θεμάτων, υποδεικνύοντας τα σημεία του Π.Δ. και του Ευρωπαϊκού Κανονισμού που πρέπει να προσεχθούν.

Η νέα ηγεσία του Υπουργείου υπό τον κ. Λαφαζάνη και του αναπληρωτή Υπουργού κ.Τσιρώνη ελπίζουμε να έχει ευήκοα ώτα και να ενδιαφερθούν για την επίλυση προβλημάτων που δεν έπρεπε να υφίστανται, εάν -και μόνο- εφαρμοζόταν ο νόμος.

Η νέα ηγεσία του Υπουργείου υπό τον κ. Λαφαζάνη και του αναπληρωτή Υπουργού κ.Τσιρώνη ελπίζουμε να έχει ευήκοα ώτα και να ενδιαφερθούν για την επίλυση προβλημάτων που δεν έπρεπε να υφίστανται, εάν -και μόνο- εφαρμοζόταν ο νόμος.



Τακτική Γενική Συνέλευση Σ.Ε.Ψ.Ε.

Ο Συνεταιρισμός Επαγγελματιών Ψυκτικών Ελλάδος (Σ.Ε.Ψ.Ε. Σ.Π.Ε.) διενήργησε Τακτική Γενική Συνέλευση στις 15/03/15 στον χώρο του Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε. Τα θέματα που απασχόλησαν την Συνέλευση, με την παρουσία των Ορκωτών Λογιστών, του Λογιστή και της Νομικής Συμβούλου, ήταν ο ισολογισμός της χρήσης για το 2014, η ενημέρωση για την καθαρή οικονομική θέση του Σ.Ε.Ψ.Ε. μετά τον έλεγχο που έγινε από τους παριστάμενους Ορκωτούς Λογιστές, η έκθεση των πεπραγμένων του Δ.Σ., ο απολογισμός του Εποπτικού Συμβουλίου και η έγκριση του ισολογισμού για το 2014. Ο απερχόμενος Πρόεδρος κ. Γιάννης Χανιωτάκης τόνισε ότι με την βοήθεια των Δ.Σ. κατάφεραν μέσα στις δύσκολες οικονομικές συγκυρίες να περισταλούν τα υπόλοιπα πελατών που υπήρχαν από παλαιότερες χρήσεις. Οι προσπάθειες που έγιναν τότε περιόρισαν τις οφειλές σε μεγάλο βαθμό, χωρίς όμως να επιτευχθεί ο στόχος να εισέλθει στο ταμείο το σύ-

νολο τους και αφού εξαντλήθηκαν όλα τα ένδικα μέσα, τα οποία απαιτούν πολύ χρόνο και έχουν μεγάλο κόστος, όσον αφορά αμοιβές δικηγόρων, δικαστικά έξοδα και έξοδα παραστάσεως στις πόλεις όπου δικάζονταν οι υποθέσεις, το αποτέλεσμα ήταν να καταστούν επισφαλής οπότε αυτό επηρέασε τον ισολογισμό του 2014. Παρά όλα αυτά, ανέφερε ότι παραδίδει τον Σ.Ε.Ψ.Ε. χωρίς οικονομικά βάρη προς τρίτους (προμηθευτές εκτός από τα τρέχοντα), Δάνειο για την αγορά του κτηρίου, Εφορία, ΙΚΑ, αμοιβές προσωπικού, λογιστών, δικηγόρων κ.λ.π..

Αμέσως μετά ζητήθηκε η απαλλαγή του Διοικητικού και του Εποπτικού Συμβουλίου η οποία δόθηκε μετά από ψηφοφορία.

Θέμα της Ημερήσιας Διάταξης ήταν να παρθεί απόφαση για την παράταση της αναστολής αποχώρησης συνεταιριστών η οποία και δόθηκε, αφήνοντας ανοικτό παράθυρο ώστε το νέο Δ.Σ. να εξετάζει κάποιες αιτήσεις αποχώρησης και να ενεργεί ανά-

λ ο -
γα με
την κρι-
σιμότη-
τα της πε-
ρίπτωσης. Η
υποβολή υποψηφι-
οτήτων ήταν το επόμενο θέμα και η διενέργεια εκλογών έκλεισε την Γ.Σ. από τις οποίες ανεδείχθησαν τα μέλη Συνεταιριστές που θα βρίσκονται επικεφαλής του Σ.Ε.Ψ.Ε. την επόμενη διετία. Οι εκλεγέντες την επόμενη ημέρα συνήλθαν και συγκρότησαν, μετά από ψηφοφορία, το νέο Διοικητικό και Εποπτικό συμβούλιο.

Πρόεδρος: ΣΑΒΒΑΣ ΣΑΒΒΕΛΟΣ

Αντιπρόεδρος: ΝΙΚΟΣ ΑΜΑΡΑΝΤΙΔΗΣ

Γεν. Γραμματέας: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΟΝΤΟΥΣΙΑΣ

Ταμίας: ΧΡΗΣΤΟΣ ΤΣΟΥΜΑΛΗΣ

Μέλος: ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΡΑΧΩΒΙΤΗΣ

Μέλος: ΧΡΗΣΤΟΣ ΓΕΩΡΓΑΤΖΑΣ

Μέλος: ΠΕΤΡΟΣ ΓΕΩΡΓΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ

Μέλος: ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ

Μέλος: ΜΑΝΩΛΗΣ ΦΟΥΝΤΟΥΛΑΚΗΣ



Σωματείο Επαγγελματιών Ψυκτικών & Κλιματιστικών εγκαταστάσεων νομού Θεσσαλονίκης

Μετά τις εκλογές του Σωματείου 15/02/2015 εκλέχτηκε νέο Διοικητικό Συμβούλιο.

Τα νέα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου θα ήθελαν να ευχαριστήσουν τα μέλη του Σωματείου για την εμπιστοσύνη που έδειξαν στα πρόσωπα τους. Επίσης εγώ προσωπικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη του νέου Διοικητικού Συμβουλίου για την τιμητική θέση που μου δώ-

σανε και να υποσχεθώ ότι θα δώσω όλες τις δυνάμεις μου για το Σωματείο και για τον κλάδο. Ζητώ όλοι οι συνάδελφοι να είναι κοντά στο Δ.Σ. για το καλό όλων.

Με τις θερμές ευχές προς όλα τα Μέλη του Σωματείου για υγεία και καλές δουλειές.

Ο Πρόεδρος
Λυκίδης Αναστάσιος

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Πρόεδρος: ΛΥΚΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

Αντιπρόεδρος: ΣΑΛΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Γραμματέας: ΛΑΜΠΑΔΑΡΙΟΥ ΠΑΥΛΟΣ

Ταμίας: ΠΑΝΤΑΖΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Δημοσίων σχέσεων: ΜΗΤΡΟΥΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Μέλος: ΔΕΣΠΟΤΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ

Μέλος: ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΣΤΕΛΙΟΣ

Αντιπρόσωποι Ο.Ψ.Ε.

ΣΑΛΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΛΑΜΠΑΔΑΡΙΟΥ ΠΑΥΛΟΣ



Χορός - Πίτα Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε.

Το Σωματείο Επαγγελματιών Ψυκτικών και Κλιματιστικών Εγκαταστάσεων Ελλάδος διοργάνωσε την ετήσια συνάντηση των μελών του στο μουσικό μεζεδοπωλείο «ΦΩΛΙΑ» στις 22-03-15. Οι συνάδελφοι συνοδεύ-

οντας τις οικογένειες τους είχαν την ευκαιρία να διασκεδάσουν και να βρεθούν μεταξύ τους μακριά από την καθημερινότητα και να ανταλλάξουν ευχές, με την ευκαιρία της κοπής της πίτας, για την νέα χρονιά.



Σεμινάριο εταιρία Ι. Κόντες Α.Β.Ε.Ε.

Θέμα: ΨΥΚΤΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ

Σε κεντρικό ξενοδοχείο της Αθήνας, στις 6/2/2015, η εταιρία Ι. ΚΟΝΤΕΣ Α.Β.Ε.Ε. διοργάνωσε σεμινάριο με σκοπό την ενημέρωση των απασχολουμένων με την ψύξη και τον κλιματισμό για τις αλλαγές που επέρχονται στα ψυκτικά υγρά, με ομιλήτή τον κ. Άγγελο Δαλαβούρα.

Οι προκλήσεις του κανονισμού για τα φθοριούχα αέρια:

1. Τα όρια και η φθίνουσα πορεία της διάθεσης υδροφθορανθράκων στην αγορά

Ο κανονισμός εισάγει ένα μηχανισμό σταδιακής πτώσης που συμπεριλαμβάνει σταδιακή μείωση του ανώτατου ορίου στη συνολική τοποθέτηση των υδροφθορανθράκων (σε τόνους ισοδύναμου CO₂) στην αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Γραμμή Βάσης: Ετήσιος μέσος όρος της συνολικής ποσότητας που διατίθεται στην αγορά Ευρωπαϊκής Ένωσης μεταξύ 2009 & 2012.

2. Συντήρηση υπάρχοντος εξοπλισμού

Έχει εισαχθεί μια σειρά διατάξεων για την συντήρηση.

Η χρήση φθοριούχων αερίων του θερμοκηπίου με δυναμικό GWP > 2500 για τη λειτουργία ή την συντήρηση του εξοπλισμού ψύξης, με μέγεθος φορτίου 40 τόνων ισοδύναμου CO₂ (10.2 κιλά R404A) ή περισσότερο, θα πρέπει να απαγορεύεται από την 1η Ιανουαρίου 2020. Η διάταξη αυτή δεν εφαρμόζεται σε στρατιωτικούς εξοπλισμούς ή εξοπλισμούς που προορίζονται για εφαρμογές που έχουν σχεδιαστεί για την ψύξη των προϊόντων σε θερμοκρασίες κάτω των -50°C.

3. Περιορισμοί / απαγορεύσεις της χρήσης σε νέους εξοπλισμούς.

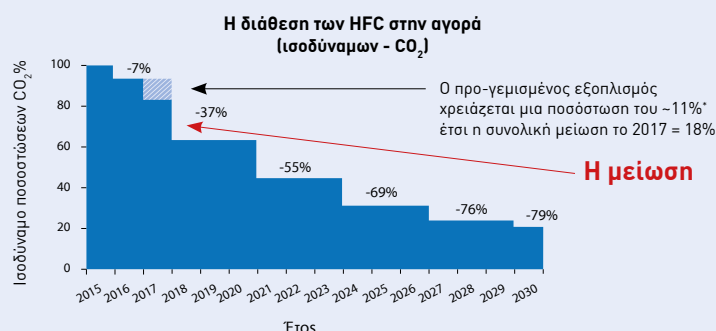
Ο κανονισμός εισάγει επίσης κάποιες απαγορεύσεις για την διάθεση στην αγορά των παρακάτω:

α. Ψυγεία και καταψύκτες για εμπορική χρήση που περιέχουν υδροφθορανθράκες με GWP από 150 ή περισσότερο, από την 1η Ιανουαρίου 2022.

β. Σταθερός εξοπλισμός ψύξης που περιέχει ή βασίζεται για την λειτουργία του σε υδροφθορανθράκες με GWP 2500 ή περισσότερα, από την 1η Ιανουαρίου 2020.

γ. Κεντρικά συστήματα ψύξης για εμπορική χρήση με απόδοση 40 Kw ή περισσότερο, που περιέχουν ή στηρίζονται για τη λειτουργία τους σε φθοριούχα αέρια με GWP 150 ή περισσότερο, από την 1η Ιανουαρίου 2022.

Εκτός από το πρωτεύον κύκλωμα του συστήματος cascade στο οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί GWP μικρότερο από 1500.



Η αγορά εναρμονίζεται με τη νέα νομοθεσία.

Οι ψυκτικοί πιστοποιούνται στη διαχείριση ψυκτικών υγρών.

Εμείς σας παρέχουμε τα εργαλεία!

Πείτε στους πελάτες σας ποιοι είστε

Τα "πιστοποιημένα διαπιστευτήριά σας" αποτελούν τη βάση κάθε συνεργασίας σας

Συγκεκριμένα έντυπα αναφορών είναι αναγκαία:

Συντήρησης & Επισκευής Κλιματιστικού 40.01.101

Συντήρησης & Επισκευής Ψυγείου 40.01.102

Κινητικότητα ψυκτικού μέσου 40.01.103

Αντοχής & Στεγανότητας κυκλωμάτων 40.01.104



ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ

Για επαγγελματίες

με αγορές άνω των 150€ (προ ΦΠΑ)

Ζητήστε το στο ταμείο ή με την παραγγελία σας

- Παρουσιάστε μία οργανωμένη επαγγελματική εικόνα, με καταγραφή των εργασιών για την επιθεώρηση ή την επισκευή της εγκατάστασης.
- Αφήστε ένα έντυπο της αναφοράς για τα αρχεία του πελάτη.
- Διατηρήστε ξεκάθαρη εικόνα των εργασιών, εξασφαλίζοντας εξαιρετικό service, απροβλημάτιστη τιμολόγηση, γρήγορη πληρωμή και εν τέλει ευχαριστημένους πελάτες.
- Κρατήστε ημερολόγιο των ωρών κίνησης των τεχνικών σας και του χρόνου απασχόλησής τους σε συγκεκριμένη εργασία.



Μπορείς να κάνεις τη διαφορά!

Εξέλιξε την καριέρα σου.

Εμείς σου δίνουμε τα εργαλεία! Ρώτησέ μας!



Επισκεφθείτε μας στο www.acrtoolsnet.com

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

Μηλιάρη 17 - Κάτω Πατίσια, 111 45, Αθήνα,

Τηλ.: 210 22 80 384, 22 86 268, Fax: 210 22 81 026

Πληροφορίες: Σολδάτος Γιώργος, george@soldatos.gr



Η ΛΙΝΤΕ ΕΛΛΑΣ σε συνεργασία με την DUPONT διοργάνωσε εκπαιδευτικό σεμινάριο για τα Ψυκτικά Υγρά και τη νέα νομοθεσία της Ε.Ε.

Αθήνα, 18 Φεβρουαρίου 2015. Η ΛΙΝΤΕ ΕΛΛΑΣ, ηγέτιδα εταιρεία στην αγορά πεπιεσμένων και υγραποποιημένων αερίων, υποδέχτηκε συνεργάτες και πελάτες στο ξενοδοχείο «ΠΕΝΤΕΛΙΚΟΝ» στη Κηφισιά με σκοπό την ενημέρωση για το νέο νομοθετικό πλαίσιο της Ε.Ε. σχετικά με τους φθόρο-άνθρακες. Η Ευρωπαϊκή Ένωση στοχεύει στη μείωση της χρήσης των φθόρο-ανθράκων με σκοπό τον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Πρόσφατα δημοσιεύθηκε η τελική έκδοση της Νομοθεσίας «f-gas 515/2014», με ισχύ από 01.01.2015 σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε.

Η DUPONT, ως παραγωγός εταιρεία φθόρο-ανθράκων, παρουσίασε τα νέα «Φυσικά» Ψυκτικά που θα αντικαταστήσουν τα φθοριούχα αέρια (f-gases) που περιέχουν

φθόρο-υδρογονάνθρακες (HFC's), περ-φθοράνθρακες (PFC's) και εξαφθοριούχο θείο (SF6). Τα αέρια αυτά χρησιμοποιούνται σε πλήθος εφαρμογών συμπεριλαμβανόμενων της ψύξης και του κλιματισμού, της διόγκωσης, των προωθητικών αερίων, των ημιαγωγών και των ηλεκτρικών πάνελ. Πολλά από τα f-gases έχουν υψηλό δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη (ΔΥΠ – GWP). Όταν απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα, αποτελούν σημαντικό παράγοντα που επιδρά στην περιβαλλοντική αλλαγή. Η Ε.Ε. στοχεύει στην μείωση των εκπομπών των εν λόγω αερίων με αυστηρότερη νομοθεσία. Ξεκινώντας από το 2015, η ποσόστωση και η σταδιακή μείωση θα περιορίσει την προμήθεια των HFC's σε όλη την Ε.Ε. Ως μονάδα μέτρησης χρησιμοποιείται ο ισοδύνα-

μος τόνος Διοξειδίου του Άνθρακα (CO₂e). Το (CO₂e) είναι το συνολικό βάρος κάθε ψυκτικού πολλαπλασιαζόμενο με το ΔΥΠ του. Και οι δύο εταιρείες, ΛΙΝΤΕ ΕΛΛΑΣ & DUPONT, ανέλυσαν σε βάθος τις επιπτώσεις των απαγορεύσεων, τους περιορισμούς και το πλαίσιο όπου διαμορφώνεται η αγορά βραχυπρόθεσμα αλλά και μακροπρόθεσμα από σήμερα και σε ορίζοντα 15 ετών.



Η ΧΑΛΚΟΡ ανάμεσα στις καλύτερες εταιρείες στη διεθνή αγορά

Διακρίθηκε με το 2^ο Βραβείο στα Επιχειρηματικά Βραβεία ΧΡΗΜΑ - Γεώργιος Ουζούνης 2014

ΧΑΛΚΟΡ
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Ο όμιλος ΧΑΛΚΟΡ ξεχώρισε ως μία από τις καλύτερες εταιρείες με δραστηριότητα στη διεθνή αγορά και απέσπασε το 2ο Βραβείο στο πλαίσιο της διοργάνωσης «Επιχειρηματικά Βραβεία ΧΡΗΜΑ - Γεώργιος Ουζούνης 2014». Η τιμητική αυτή διάκριση επιβεβαιώνει τις προσπάθειες της εταιρίας για ενίσχυση του εξαγωγικού της προσανατολισμού και στήριξη της ελληνικής οικονομίας, ενισχύοντας τη διεθνή της δραστηριότητα στην παραγωγή, επεξεργασία και εμπορία προϊόντων χαλκού, κραμάτων χαλκού, ψευδαργύρου και καλωδίων. Πιο συγκεκριμένα, η βράβευση του Ομίλου ΧΑΛΚΟΡ οφείλεται στην έμφαση που δίνει στην ανάπτυξη τεχνολογιών, στην υψηλή ποιότητα ως προς τις διαδικασίες και τα προϊόντα και στη διαρκή ικανοποίηση των πελατών της. Η εταιρία επενδύει σημαντικά σε έρευνα και ανάπτυξη με στόχο τη διατήρηση υποδομών τελευταίας τεχνολογίας, την εισαγωγή τεχνολογικών βελτιώσεων σε διάφορες με-

ταλλουργικές εφαρμογές και τη διάθεση κορυφαίων προϊόντων και ολοκληρωμένων λύσεων που καλύπτουν τις εξατομικευμένες ανάγκες κάθε πελάτη. Σημειώνεται ότι οι σημαντικές επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη αποτελούν βασικό πυλώνα της στρατηγικής του Ομίλου. Απόδειξη της επιτυχημένης στρατηγικής που ακολουθεί η εταιρία είναι ότι η ΧΑΛΚΟΡ έχει επιτύχει να συγκρατείται μεταξύ των κορυφαίων βιομηχανιών του κλάδου της διεθνώς, δημιουργώντας νέα πρότυπα στην επεξεργασία χαλκού. Διατηρώντας έντονη εμπορική παρουσία στις αγορές της Ευρώπης, της Ασίας, της Αμερικής και της Αφρικής, η ΧΑΛΚΟΡ κατέχει σημαντικά μερίδια αγοράς σε πανευρωπαϊκό επίπεδο και αναγνωρίζεται ως μια από τις μεγαλύτερες ελληνικές εξαγωγικές εταιρίες. Η εταιρία πραγματοποιεί το 77% περίπου των πωλήσεων της σε περισσότερες από 50 χώρες σε όλο τον κόσμο, συμβάλλοντας σημαντικά στο εμπορικό ισοζύγιο της χώρας.

Με τα επιχειρηματικά βραβεία, το περιοδικό ΧΡΗΜΑ βραβεύει τις καλύτερες εταιρείες που κατά το έτος 2014 συνέβαλαν στην ανάπτυξη του χρηματιστηριακού θεσμού και συνεισέφεραν στην ελληνική οικονομία γενικότερα. Σκοπός του θεσμού αυτού, είναι η επιβράβευση των εταιριών που υιοθετούν και εφαρμόζουν υψηλά πρότυπα εταιρικής διακυβέρνησης, επικοινωνίας και σχέσεων με το επενδυτικό κοινό.

Στη φωτογραφία εμφανίζονται: Ο κ. Νίκος Πορφύρης, Αναπληρωτής Επιτελικός Διευθυντής Λειτουργιών, Όμιλος Ελληνικά Χρηματιστήρια (αριστερά), ο κ. Χάρης Βαλασσόπουλος, Export Manager Installation Tubes της ΧΑΛΚΟΡ (κέντρο), και ο κ. Κωνσταντίνος Ουζούνης, CEO, Ethos Media, εκδότριας εταιρίας του περιοδικού ΧΡΗΜΑ (δεξιά).





Γράφει
η Αμυράλη Άννα

Οπαδός, φίλαθλος & αθλητισμός

Φανατικός υπερασπιστής προσωπικών απόψεων και "πιστεύω". Αυτός που με επιτακτικό τρόπο, συνθήματα, ύβρη ακόμα και βίαιους χειρισμούς, επιβάλλεται στους άλλους προσπαθώντας να τους προσηλυτίσει έμμεσα ή άμεσα στις δικές του πεποιθήσεις. Ο οπαδός δημιουργεί πανικό ξεσηκώνοντας άλλους ομοίους του, αρπάζει την ευκαιρία για να ξεσπάσει τον προσωπικό του θυμό με διάφορους τρόπους, μέσω της ομάδας ή του αθλητή που υποστηρίζει.

Σε αντίθεση με τον οπαδό, έρχεται τώρα ο φίλαθλος, δηλαδή ο "φίλος του άθλου", να παρακολουθήσει τον αγώνα, για τον ίδιο τον αγώνα, το άθλημα, χωρίς αυτό να σημαίνει πως δεν υποστηρίζει κάποια ομάδα. Θα διαθέσει τα χρήματα και τον χρόνο του για να ψυχαγωγηθεί, για να αλλάξει παραστάσεις από την αναμετάδοση στην απευθείας παρακολούθηση, για να γίνει "αυτόπτης μάρτυρας" αθλητικών δρώμενων όπως μία ποδοσφαιρική αναμέτρηση.

Όλα τα παραπάνω δείγματα θεατών τα βλέπουμε στα πλαίσια ενός αθλητικού αγώνα, που έχει σαν σκοπό να ψυχαγωγήσει και να παρέχει τις ανάλογες διακρίσεις σ' αυτούς που αξίζουν την πρόκριση. Βέβαια, μπορεί να έχει και φιλανθρωπικό σκοπό, να ενισχύει δηλαδή ευπαθείς ομάδες μέσω διαφόρων οργανισμών προσφέροντας το ποσό των εσόδων από τα ίδια τα εισιτήρια. Όσο για τον εμπορικό του χαρακτήρα, χορηγοί και έσοδα ενισχύουν τους συλλόγους των συμμετεχόντων, ατομικά και ομαδικά.

Και όμως, όλα σταματάνε όταν η "ΒΙΑ" ξεκινά...! Αδικίες σε στιγμιότυπα της αναμέτρησης...?! ...σφυρίγματα του διαιτητή ή παράλειψή των σε καθαρές φάσεις όπου ίσχυε το αντίθετο...?!... χρήση ανέτοιμων, απροετοίμαστων παικτών...?!... λάθος συστήματα... και βέβαια.... πώς να λείπουν οι "βεντέτες"...?! Οι "αιώνιοι αντίπαλοι"...?! Καταστάσεις που προήλθαν από μικρές αφορμές και που ο οπαδός τις εκμεταλλεύτηκε για να γράψει λάθος ιστορία, για να ξεσηκώσει και να δημιουργήσει αυτό το τραγικό και πλέον τόσο συχνό φαινόμενο της "Βίας στα Γήπεδα"! Όλοι αναρωτιούνται ... Γιατί ??? Αν θέλουμε, λοιπόν, να δώσουμε μια απάντηση, πρέπει να εστιάσουμε στις έμμεσες αρμοδιότητες του οπαδού. Για τον ίδιο, η ομάδα είναι "θρησκεία"!... για την ομάδα..., αυτός την ενισχύει, τη διαφημίζει... Για τους παράγοντες... αυτός τους ανυψώνει, τους διατηρεί ή τους "λήγει", τους προσλαμβάνει ή τους απολύει, τους εμψυχώνει ή τους "ρίχνει"... Και ο παράγοντας με την μεγαλύτερη ευθύνη...?... προπονητής... με ευθύνη για το λάθος σύστημα, για την παράλειψη της σημαντικότητας του αγώνα, για το αθέμιτο αποτέλεσμα,

γιατί ίσως στη σκακιέρα του γηπέδου έστησε πιόνια στις θέσεις αξιωματικώνΚαι τέλος..., η διοίκηση, οι "μεγάλοι" των ομάδων.... όπου κάποιοι από αυτούς όχι μόνο ξέρουν, αλλά βασίζονται κιόλας σε μία αναγνώριση, που προήλθε και διατηρείται και μέσα από τις κατακρίτες και ανάρμοστες συμπεριφορές αυτής της κατηγορίας θεατών, χωρίς όμως αυτό να προσδιορίζει την ταυτότητα του συνόλου..

Τι θα γινόταν, όμως, σε έναν αγώνα χωρίς οπαδούς...? Μια ομαλή εξέλιξη στη ροή του παιχνιδιού, αφού το στάδιο θα ήταν ίσως... γεμάτο από απλούς καθημερινούς ανθρώπους, οικογένειες, φιλάθλους... που ναι, θα υποστηρίζουν την ομάδα τους αλλά δε θα παρεκτραπούν. Όμως, θα ήταν «ίσως» γεμάτο! Ο άνθρωπος έχει την τάση να μαγνητίζεται από τον κίνδυνο, στην προκειμένη, έναν οπαδισμό επικίνδυνο, ένα έμφυτο στοιχείο του υποσυνείδητού μας, έναν πόλο έλξης ...! Κατά συνέπεια, λιγότεροι θεατές, χαμηλότεροι τόνοι... λιγότερα εισιτήρια, μικρότερες εισπράξεις...

Ας διαλογιστούμε, όμως, είναι αυτό αρκετό για να ισορροπήσει η ζυγαριά με το αντίβαρο ενός αγώνα χωρίς θεατές? Θα είχε όλα τα στοιχεία που θα τον έκριναν ακατάλληλο για επιτόπια παρακολούθηση. Εκρηκτικό κλίμα, έντονες αντιδράσεις, οχλαγωγία, ριπές αντικειμένων, συχνές διακοπές, υπερβολική αστυνόμευση κ συμπλοκές, τιμωρίες... και πολλές φορές ακυρώσεις αποτελεσμάτων, παύση αγώνων ... «αλλά»... και μεγάλη πηγή εσόδων, αφού ποιο μέσο δε θα μεταφέρει την εικόνα.... Ποιος δε θα καλύψει την πείνα του για ξέσπασμα αφού το γεύμα θα σερβιριστεί χωρίς κόπο και μάλιστα μασημένο??

Οπαδός και φίλαθλος ...στοιχεία αναγκαία για έναν αγώνα.... Όμως, «μέτρο άριστον»....

Γιατί εμείς θα ορίσουμε, εμείς θα ξεχωρίσουμε, εμείς θα προσδιορίσουμε, και εμείς θα συμβάλλουμε στην εξέλιξη του αθλητισμού προς το καλύτερο.... Σημασία δεν έχουν οι υψηλοί ή χαμηλοί τόνοι... αλλά το τι τους προσδιορίζει!!!! *



Πλάτων - Αριστοτέλης

Η διαφορά μεταξύ των δύο φιλοσόφων

Μελετώντας την πορεία της Φιλοσοφίας στον Ελληνικό κόσμο, συναντάμε μεγάλες προσωπικότητες που με τη σκέψη και το έργο τους χάραξαν βαθιά την Ιστορία του Πολιτισμού και επέδρασαν στη διαμόρφωσή του χιλιάδες χρόνια μετά την εποχή τους.

Ανάμεσα σ' αυτούς συγκαταλέγονται ο **Πλάτωνας και ο Αριστοτέλης, δύο πραγματικοί γίγαντες της διανόησης** και του πνεύματος, που συνδέθηκαν στενά μεταξύ τους, δίδαξαν μεγάλες αλήθειες, αναγνωρίστηκαν και τιμήθηκαν από τις μεταγενέστερες γενιές μέχρι και σήμερα για την προσφορά τους.

Στα έργα τους συναντάμε πολλά κοινά σημεία στις απόψεις τους για τη ζωή, τον άνθρωπο, την ηθική, κάτι που άλλωστε είναι φυσικό εφόσον συνδέθηκαν μεταξύ τους ως Δάσκαλος και Μαθητής. Συναντάμε όμως και κάποιες διαφορές στην αντίληψή τους για τον Κόσμο, την πολιτική και τη θέση της γυναίκας στην κοινωνία.

Οι διαφορές μεταξύ των δύο φιλοσόφων

Ο Πλάτωνας γεννήθηκε το 428 π.Χ. στην Αθήνα. Οι γονείς του κατάγονταν από αριστοκρατική γενιά. Έτσι η μόρφωσή του ήταν προσεγμένη. Από τα νεανικά του χρόνια εκδήλωσε το ενδιαφέρον για την πολιτική και τα όσα συνέβαιναν στην Αθήνα. Όταν ήταν 20 ετών, γνώρισε το μετέπειτα δάσκαλό του, Σωκράτη, κοντά στον οποίο έμεινε για 8 χρόνια, μέχρι και το θάνατό του.

Με τον Σωκράτη ανέπτυξε μία ιδιαίτερη σχέση ως μαθητής του, καθώς η διδασκαλία του επηρέασε με αποφασιστικό τρόπο τη διαμόρφωση του εσωτερικού κόσμου του Πλάτωνα. Ο Πλάτωνας φρόντισε, μετά το θάνατο του δασκάλου του, να διασώσει και να μεταδώσει τις διδασκαλίες και τη μεγαλειώδη φυσιογνωμία του, γράφοντας τους γνωστούς σωκρατικούς διαλόγους.

Όταν επέστρεψε στην Ελλάδα, μετά από πολλά ταξίδια, ίδρυσε το 387 π.Χ. στην Αθήνα μία φιλοσοφική Σχολή κοινοβιακού χαρακτήρα, την οποία ονόμασε Ακαδημία προς τιμή του ήρωα Ακάδημου.

Εκεί δίδαξε για 40 ολόκληρα χρόνια, ως το θάνατό του, σύμφωνα με τα ιδανικά του και με το σωκρατικό πνεύμα. Η Ακαδημία αναδείχθηκε στον ελλαδικό χώρο σε έναν καταλυτικό φορέα γνώσης και διαμόρφωσης σημαντικών προσωπικοτήτων της εποχής και ανέδειξε πολλά μεγάλα ονόματα στον τομέα της φιλοσοφίας και επιστήμης. Ένα από αυτά ήταν ο Αριστοτέλης.

Ο Αριστοτέλης γεννήθηκε στα Στάγειρα της Χαλκιδικής το 384 π.Χ. Ο πατέρας του ήταν φημισμένος γιατρός, γεγονός που πιθανόν επηρέασε το ενδιαφέρον του γιου του για τη βιολογία και τη φυσική.

Στην Ακαδημία του Πλάτωνα μπόηκε σε ηλικία 18 ετών και έμεινε σ' αυτήν 19 χρόνια, μέχρι και το θάνατο του δασκάλου του. Ανέπτυξε μαζί του στενή σχέση και σεβασμό προς το πρόσωπό του, αλλά διαφώνησε και διαφοροποιήθηκε σε μεγάλο βαθμό πάνω σε ορισμένες ιδέες και θέσεις του.

Γι' αυτό και λέγεται ότι ο Πλάτωνας τον αποκαλούσε «πόλο», δηλαδή πουλάρι που κλωτσάει τη μητέρα του στην κοιλιά μόλις γεννηθεί. Οι διαφωνίες των δύο μεγάλων φιλοσόφων είναι ένα θέμα που αξίζει να μελετήσει κανείς. Ας δούμε όμως πιο συγκεκριμένα τα σημεία στα οποία είχαν διαφορετική θεώρηση.

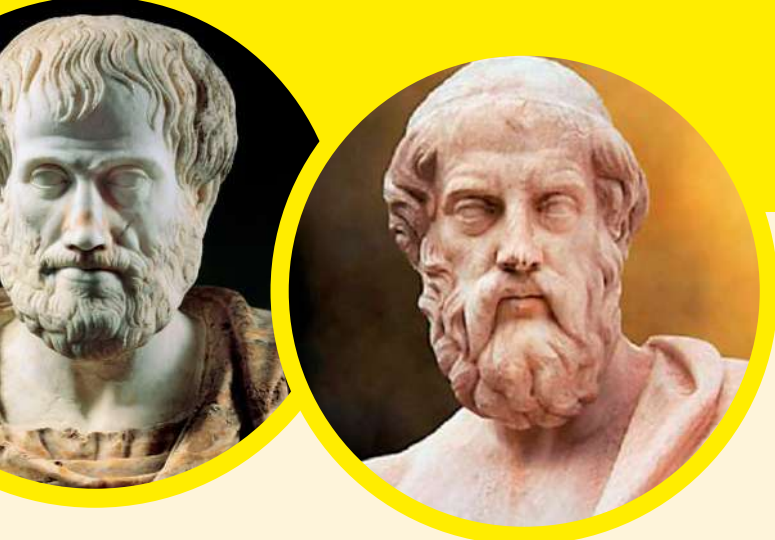
Σημείο πρώτο: Η Θεωρία των Ιδεών

Το πρώτο κύριο και βασικό σημείο διαφωνίας τους ήταν η αντίληψή τους για τον Κόσμο. Ο Πλάτωνας πίστευε ότι πίσω από τον κόσμο των αισθήσεων και της Ύλης υπήρχε μία άλλη πραγματικότητα, την οποία ονόμαζε «Κόσμο των Ιδεών». Σ' αυτόν τον κόσμο υπάρχουν και βρίσκονται τα καλούπια, οι αιτίες, τα πρότυπα όλων των πραγμάτων και φαινομένων που αντιλαμβανόμαστε μέσω των αισθήσεων γύρω μας.

Όλα είναι φτιαγμένα με βάση μία διαχρονική μορφή, που παραμένει αιώνια και σταθερή παρά τις μεταβολές που ο χρόνος επιφέρει στα πάντα. Αυτές οι διαχρονικές μορφές μοιάζουν να είναι τα πρωταρχικά στοιχεία της φύσης, κάτι σαν διανοητικά και αφηρημένα σχήματα που διαμορφώνουν τα φυσικά φαινόμενα και που ο αριθμός τους είναι συγκεκριμένος.

Ο Αριστοτέλης από τη μεριά του είχε εντελώς αντίθετη άποψη. Γι' αυτόν ο Πλάτωνας είχε αναποδογυρίσει την πραγματικότητα. Συμφωνούσε στο ότι ο φυσικός κόσμος διέπεται από μεταβλητότητα, παροδικότητα και φθορά. Αλλά οι «ιδέες» του Πλάτωνα γι' αυτόν δεν είναι οι αρχικές μορφές των πραγμάτων, αλλά είναι ένα κατασκευάσμα της λογικής του ανθρώπου, που δημιουργείται μέσα από την εμπειρία. Δηλαδή η ιδέα μας για το άλογο σχηματίζεται από τη λογική μας, αφού έχουμε δει και συγκρίνει μέσα στη φύση ένα μεγάλο αριθμό αλόγων και έχουμε καταλήξει σ' εκείνα τα χαρακτηριστικά που είναι κοινά σε όλα, πέρα από τις διαφορές τους.

Αυτό το σύνολο κοινών χαρακτηριστικών είναι η ιδέα ή «μορφή», όπως την αποκαλούσε ο Αριστοτέλης, η οποία δεν προϋπάρχει σε κάποιον ειδικό κόσμο, αλλά συναντάτε μέσα στο καθετί. Για τον Πλάτωνα η ύψιστη πραγματικότητα βρίσκεται στον Κόσμο των Ιδεών και των Αρχετύπων. Για τον Αριστοτέλη η ύψιστη πραγματικότητα βρίσκεται σ' αυτό που αντιλαμβανόμαστε με τις αισθήσεις μας.



Για τον Πλάτωνα όλα όσα βλέπουμε γύρω μας είναι αντανακλάσεις άλλων πραγμάτων, που υπάρχουν στον Κόσμο των Ιδεών-κι επομένως και μέσα στην ψυχή του ανθρώπου. Για τον Αριστοτέλη όσα υπάρχουν μέσα στην ψυχή του ανθρώπου είναι αντανακλάσεις των πραγμάτων και των αντικειμένων του φυσικού κόσμου.

Σημείο δεύτερο: Η Πολιτική

Ένα άλλο σημαντικό σημείο διαφωνίας μεταξύ των δύο φιλοσόφων είναι η θεώρησή τους για το ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος (πολίτευμα) διακυβέρνησης ενός κράτους. Στο έργο του Αριστοτέλη «Πολιτικά» και στο έργο του Πλάτωνα «Πολιτεία» εκφράζονται οι πολιτικές τους θέσεις με αρκετές κοινές, αλλά και διαφορετικές αντιλήψεις.

Ο Πλάτωνας μιλάει για την ιδανική Πολιτεία, που είναι ιδανική επειδή κυβερνάται με το πολίτευμα της «αριστοκρατίας», δηλαδή κυβερνάται από ένα σύνολο ανθρώπων που ξεχωρίζουν για τη σοφία, τη γνώση, την αρετή, τη δικαιοσύνη και την ικανότητα διακυβέρνησης των πολιτών. Ο κάθε πολίτης μέσα σ' αυτήν έχει μία σημαντική θέση, που είναι σύμφωνη με τη φύση, τις ικανότητες και το έργο που έχει αναλάβει να προσφέρει ανάλογα με τις κλίσεις του.

Έτσι μπορεί να ανήκει στην τάξη των αρχόντων (κυβερνήτες), στην τάξη των φυλάκων - πολεμιστών (υπερασπιστές της ασφάλειας της πόλης από επιθέσεις) και στην τάξη των γεωργών, εμπόρων, τεχνιτών (αυτοί που διασφαλίζουν τα μέσα που χρειάζεται η πόλη για να διατηρηθεί ζωντανή και να επιβιώσει).

Οι τάξεις αυτές είναι συμβολικές περισσότερο παρά πραγματικές, και δεν σχηματίζονται με βάση κοινωνικό/οικονομικά ή επαγγελματικά κριτήρια. Σχετίζονται με τα τέσσερα στοιχεία της Φύσης (γη, νερό, αέρας, φωτιά), που αντιστοιχούν σε χαρακτηριστικά της ανθρώπινης φύσης. Οπότε, ο κάθε πολίτης ανήκει σε μία από αυτές τις τάξεις σύμφωνα με τα ιδιαίτερα γνωρίσματά του και ανάλογα με την εκπαίδευση που χρειαζόταν να πάρει, προκειμένου να καλλιεργήσει τον χαρακτήρα, το πνεύμα και γενικά τον εσωτερικό του κόσμο.

Κατά τον Αριστοτέλη, οι πολίτες χωρίζονται με βάση οικονομικά κριτήρια σε τάξεις γεωργών, τεχνιτών και εμπόρων, ενώ κοινωνικά χωρίζονται σε φτωχούς, πλούσιους και μεσαίους. Από τη σχέση που έχουν μεταξύ τους οι φτωχοί και οι πλούσιοι θα διαμορφωθεί η μορφή του πολιτεύματος.

Οι φτωχοί συνήθως είναι περισσότεροι από τους πλούσιους. Ανάλογα με το πώς είναι μοιρασμένη η δύναμη και με το πού αυτή συγκεντρώνεται, καθορίζεται και το είδος του πολιτεύματος, που μπορεί να έχει τρεις μορφές: μοναρχία ή βασιλεία (ένας κυβερνά), αριστοκρατία (λίγοι κυβερνούν) ή δημοκρατία (πολλοί κυβερνούν).

Για να μην ξεπέσουν και αλλοιωθούν αυτές οι πολιτειακές μορφές σε τυραννία, ολιγαρχία και οχλοκρατία αντίστοιχα, θα πρέπει σκοπός των αρχόμενων να είναι το κοινό καλό και όχι το συμφέρον του ενός ή των λίγων. Η προτίμηση του Αριστοτέλη στρέφεται στη «Μέση Πολιτεία», δηλαδή σ' αυτό που σήμερα κατανοούμε ως δημοκρατικό πολίτευμα, όπου η μεσαία τάξη εξασφαλίζει την ισορροπία ανάμεσα στους φτωχούς και τους πλούσιους και κρατά το κέντρο βάρους στη μέση στις μεταξύ τους συγκρούσεις.

Σημείο τρίτο: Η εικόνα της γυναίκας

Ένα άλλο σημείο διαφοροποίησης των δύο γιγάντων είναι οι απόψεις τους για τη γυναίκα. Η θέση που ο Πλάτωνας δίνει σ' αυτήν μέσα στην Πολιτεία του είναι ισάξια με αυτήν του άντρα. Πίστευε ότι οι γυναίκες μπορούν να κυβερνήσουν εξίσου καλά με τους άντρες, επειδή η σωφροσύνη, η λογική, η ανδρεία, η αρετή δεν είναι θέμα φύλου, αλλά ψυχής, εκπαίδευσης και μόρφωσης.

Τόνιζε ότι μία πολιτεία που δεν δίνει παιδεία στις γυναίκες της, «μοιάζει με τον άνθρωπο που δεν εξασκεί και δε γυμνάζει παρά μονάχα το δεξί του χέρι» (Ο Κόσμος της Σοφίας, J. Gaarder). Αντίθετα ο Αριστοτέλης θεωρεί τη γυναίκα υποδεέστερη του άντρα, καθώς πιστεύει ότι σε σχέση μ' αυτόν κάτι της λείπει και ότι είναι ένας «ατελής άντρας». Κατά τη διαδικασία της αναπαραγωγής, επειδή η γυναίκα έχει έναν παθητικό ρόλο (δέχεται) και ο άντρας έναν ενεργητικό (δίνει), το παιδί κληρονομεί μόνο τις ιδιότητες του άντρα (κάτι που όπως γνωρίζουμε σήμερα δεν ισχύει). Η εικόνα και θεώρηση του Αριστοτέλη για τις γυναίκες υιοθετήθηκε στον Μεσαίωνα, όπου η γυναίκα υποβαθμίστηκε, θεωρήθηκε πηγή του κακού και του πονηρού και περιορίστηκε στον αναπαραγωγικό της ρόλο μόνο.

Παρά τις διαφωνίες που υπάρχουν ανάμεσα στον Πλάτωνα και τον Αριστοτέλη, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι συναντάμε και «συμφωνίες», δηλαδή κοινά σημεία. Και οι δύο μιλούν για την ψυχή και τη σημασία της για τον άνθρωπο, και οι δύο τονίζουν πως η ευτυχία είναι συνώνυμο της αρετής και των υψηλών αξιών και ιδανικών, και οι δύο μας υπενθυμίζουν ότι σκοπός ενός Κράτους θα πρέπει να είναι το καλό και η καλλιέργεια όλων των πολιτών του. Σίγουρα όμως διαπιστώνουμε ότι τόσο ο σοφός Πλάτων όσο και ο λογικός Αριστοτέλης δίνουν πολλές χρήσιμες και σημαντικές απαντήσεις σε ερωτήματα και προβληματισμούς της σημερινής εποχής, γι' αυτό και μπορούν να είναι ταυτόχρονα σύγχρονοι αλλά και διαχρονικοί. ✱

Γιατί φωνάζουμε όταν πονάμε;

Οι ήχοι που χρησιμοποιούμε κατά την διάρκεια του πόνου, μας βοηθούν να αντέχουμε τον πόνο.

Επιστήμονες από τα Τμήματα Ψυχολογίας και Νευροβιολογίας του Πανεπιστημίου της Σιγκαπούρης, μελέτησαν ομάδα 56 εθελοντών, από τους οποίους ζήτησαν να κρατήσουν τα χέρια τους μέσα σε κατεψυγμένο νερό όσο περισσότερο μπορούσαν. Το ίδιο πείραμα επαναλήφθηκε πέντε φορές. Στην πρώτη, οι εθελοντές μπορούσαν να φωνάξουν όταν ένιωθαν πόνο, ενώ στις υπόλοιπες έπρεπε να εκφράσουν τον πόνο τους δίχως να πουν λέξη.

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως όταν οι εθελοντές μπορούσαν να φωνάζουν κατά το δοκούν, άντεχαν επί περισσότερη ώρα την έκθεση στο παγωμένο νερό. Κατά μέσον όρο άντεξαν τον πόνο επί 30 δευτερόλεπτα, δηλαδή πέντε δευτερόλεπτα περισσότερα απ' ό,τι όταν δεν έλεγαν λέξη. Οι ερευνητές δεν ξέρουν πως ακριβώς

λειτουργούν τα επιφωνήματα του πόνου, αλλά πιστεύουν ότι τα αυτόματα μηνύματα που μεταδίδονται προς το κέντρο της ομιλίας στον εγκέφαλο, επεμβαίνουν στη μετάδοση των

μηνυμάτων του πόνου. Με πιο απλά λόγια, αντέχουμε περισσότερο τον πόνο, διότι έστω και στιγμιαία αποσπάται η προσοχή του εγκεφάλου μας από αυτόν.



“Οι Έλληνες έχουν μεγάλη παράδοση στην αντίσταση. Επομένως δεν μπορείς να τα βάλεις με τους Έλληνες. Αυτό είναι το μόνο σίγουρο. Θα αντισταθούν. Οι Έλληνες έχουν βιώσει χειρότερες κρίσεις στην ιστορία, η παρούσα δεν είναι χειρότερη. Αν δεν είναι μαχητές οι Έλληνες, τότε ποιοι είναι;”

Γκόραν Μπρέζκοβιτς



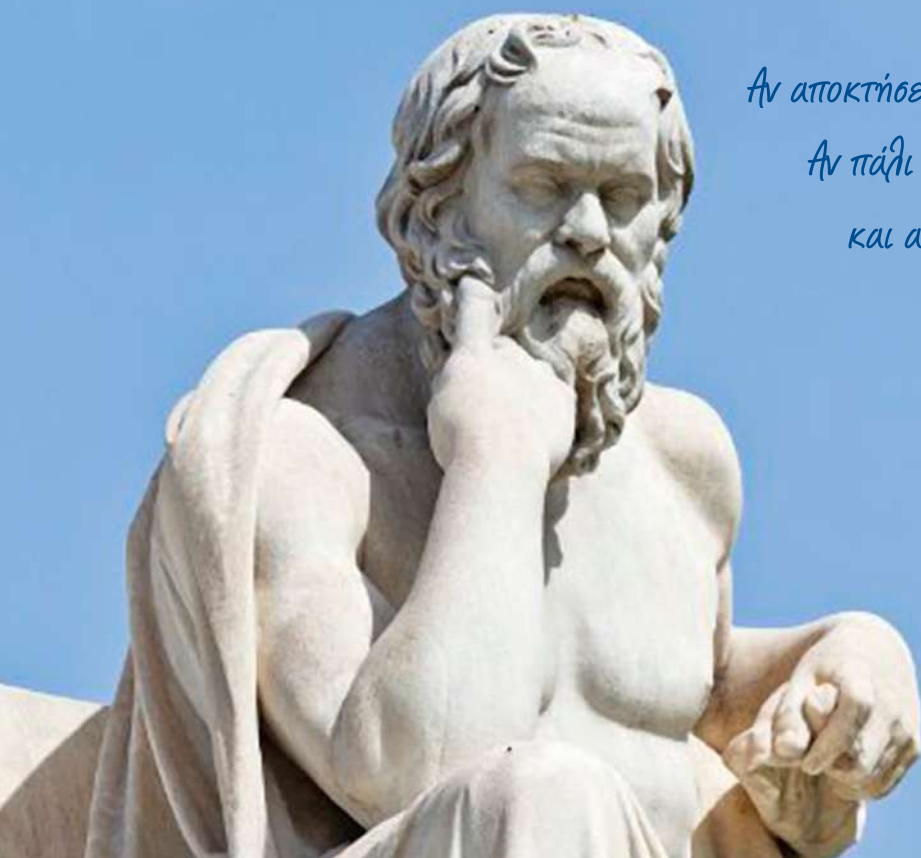
“Θα έρδει μία ημέρα, που η απήλθοία της ιδιοκτησίας,
του πλούτου και της έπαρης θα αποδηκευτεί στις τράπεζες,
στις πολυεδνικές και σε τόδους λίχους,
που οι πολλοί μη κατέχοντες θα ξεσπάδουν σε εξέχερση
που θα κάνει την ζωή των ολίχων κατεχόντων εφιάλητη.”

Αριστοτέλης Ονάσης



“Να παντρευτείς οπωδήποτε.
Αν αποκτήσεις καλή γυναίκα θα ζήσεις ευτυχισμένος.
Αν πάλι έχεις κακή γυναίκα, θα γίνεις φιλόσοφος
και αυτό είναι πολύ καλό για κάθε άνθρωπο.”

Σωκράτης



Εδώ γελάμε Ξέρετε ότι...



Εδώ γελάμε

Συζητούσε ένας Γερμανός με έναν Έλληνα για τους δωρητές οργάνων:

Γερμ.: «Εμείς στην Γερμανία είμαστε σχεδόν όλοι δωρητές σώματος, μετά τον θάνατο μας δωρίζουμε τα όργανα του σώματος μας»

Ελλην.: «Σιγά τι μου είπες εμείς είμαστε δωρητές οργάνων εν ζωή» **Γερμ.:** «Δεν το πιστεύω δεν είναι δυνατόν»

Ελλην.: «Θα σου το αποδείξω» (εκείνη την στιγμή περνούσε ο Μήτσος) και φωνάζοντας τον Μήτσο του λέει:

«Μήτσο δώσε μου 100.000.»

«οπότε του απαντάει ο Μήτσος

«πάρε τα αρχ***δια μου»



Πώς προέκυψε η φράση

Είναι για τα πανηγύρια

Η συγκεκριμένη έκφραση δημιουργήθηκε λόγω των ψυχοπαθών που υπήρχαν και στα παλιότερα χρόνια.

Την εποχή κατά την οποία δεν υπήρχαν ειδικά ιδρύματα για τους ψυχοπαθείς, οι δικοί τους άνθρωποι, τους έπαιρναν και τους πήγαιναν σε εκκλησίες ή σε μοναστήρια. Εκεί, αφού τους έδεναν με μια αλυσίδα σε ένα δέντρο ή σε κάποιο κούτσουρο ή και στον νάρθηκα της εκκλησίας, έλεγαν του παπά ή του καλόγερου να τους διαβάσει μια ευχή.

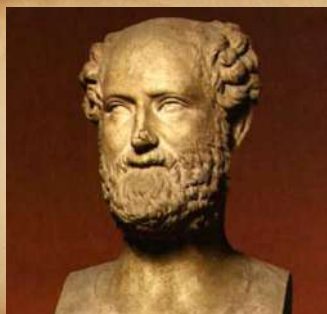
Η μεταφορά των ψυχοπαθών στις εκκλησίες δεν γινόταν οποιαδήποτε ημέρα: Οι συγγενείς διάλεγαν συνήθως σαν ημέρα μεταφοράς, την ημέρα στην οποία γιόρταζε ο άγιος της εκκλησίας, όπου και ο ναός είχε πανηγύρι. Πίστευαν πως αν ο παπάς διάβασε στους ψυχοπαθείς μια ευχή την μέρα αυτή, η "θεραπεία" θα είχε περισσότερες πιθανότητες να πετύχει. Κάπως έτσι προέκυψαν μια σειρά από εκφράσεις τις οποίες χρησιμοποιούμε μέχρι σήμερα: «Είναι για τα πανηγύρια», «Είναι για το κούτσουρο» ή «Είναι για το νάρθηκα».



Γράφει
η Όλγα Βρυώνη



Αρχαία ελληνικά ανέκδοτα



Ρώτησαν τον Αριστείδη τι τον στενοχωρούσε πιο πολύ στην εξορία.

Εκείνος απάντησε:

«Η κακή φήμη της πατρίδας μου.

Όλοι την κακολογούν

επειδή με εξόρισε».

Ξέρετε ότι

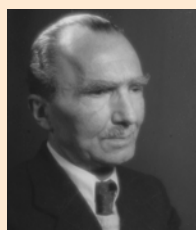
• Η Παρασκευή και 13 θεωρείται άτυχη μέρα, γιατί την Παρασκευή 13 Οκτωβρίου του 1307 ο Πάπας, σε συνεννόηση με τον βασιλιά της Γαλλίας, εξέδωσε μυστική διαταγή θανάτωσης των Ναϊτών Ιπποτών.

• Το νομικό καθεστώς για τη γυναίκα, στην Ελλάδα, προσδιοριζόταν έως το 1975 από τον Αστικό Κώδικα του 1940 (έργο του Μεταξά). Εκεί καθοριζόταν ότι «ο άνδρας είναι η κεφαλή της οικογένειας» και ότι «επί διαφωνίας, υπερισχύει η γνώμη του ανδρός».

• Οι ιθαγενείς της Νοτιοδυτικής Αμερικής (Κολοράντο), ήταν κανίβαλοι!

Ποιος είπε τι...

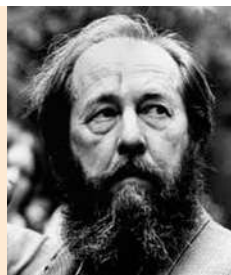
«Έχετε εξουσία πάνω στους ανθρώπους, μέχρι τη στιγμή που τους πήρατε τα πάντα. Όμως από τη στιγμή που τους αφήσατε χωρίς τίποτα, τότε τους χάσατε, είναι ελεύθεροι.»



Αλεξάντρ Σολζενίτσιν, 1918-2008
Ρώσος συγγραφέας, Νόμπελ 1970

«Σωτηρία θα πει να λυτρωθείς απ' όλους τους σωτήρες· αυτή 'ναι η ανώτατη λευτεριά, η πιο απηλή, όπου με δυσκολία αναπνέει ο άνθρωπος. Αντέχεις;»

Νίκος Καζαντζάκης, 1883-1957, Έλληνας συγγραφέας



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

CAREL



Pj easy

σημαίνει **εύκολα** και **γρήγορα**
για **αξιόπιστο** επαγγελματικό ψυγείο

Πωλούνται και
στα συνεργαζόμενα
καταστήματα:



www.patronas.co

Θεσσαλονίκης 97, Ν.Φιλαδέλφεια, Αθήνα

ΠΑΤΡΩΝΑΣ

τηλ.: 210 25 10 500, 210 25 10 550

e-mail: dimos@patronas.co