



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΕΚΔΟΣΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ



SMART AIR SOFT CARE

TCL



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΕΡΟΧΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΕΝΑ

TCL ΣΕΙΡΑ C-FRESH

ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΦΡΕΣΚΟΥ ΑΕΡΑ



Σύστημα FreshIN+



Κινητήρας
Φρέσκου Αέρα



Εξισορρόπηση
Θερμοκρασίας



Φίλτρο
QuadruPuri

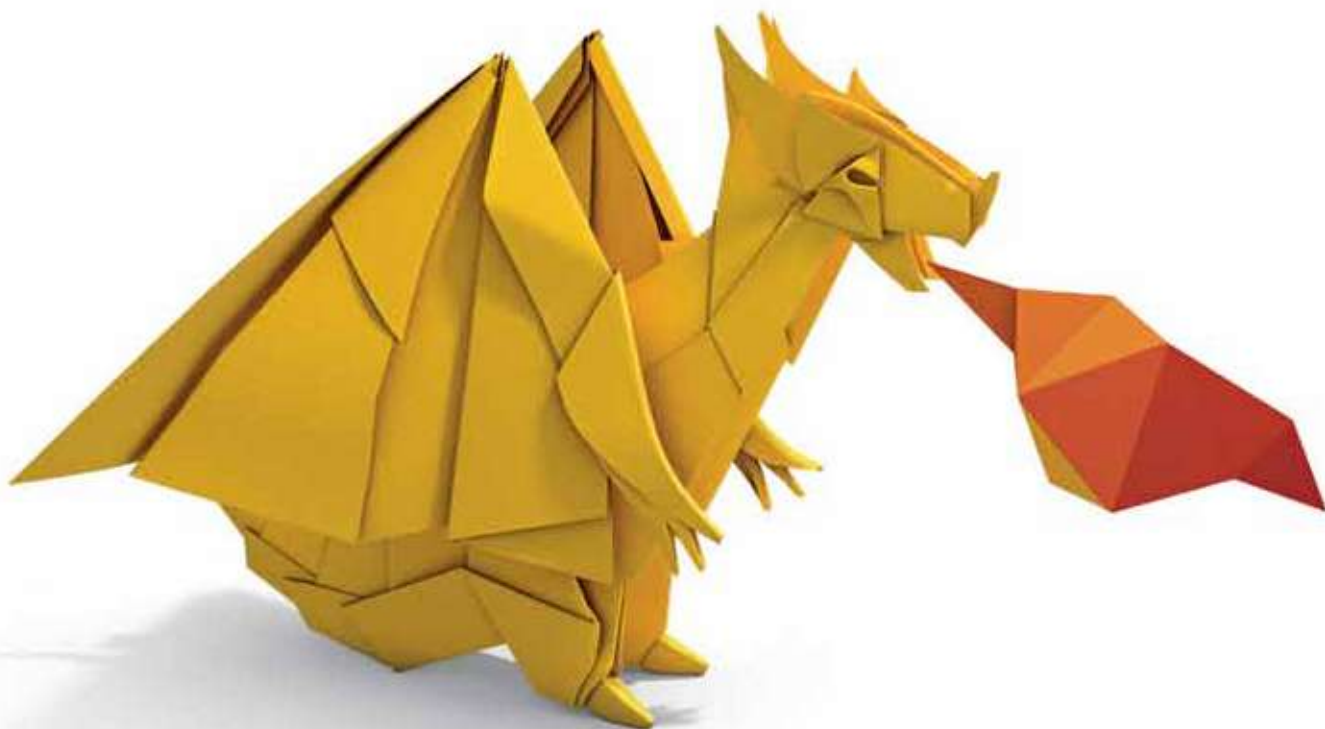
INSPIRE GREATNESS



ΟΜΙΛΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ
ΤΟΥΡΝΙΚΙΩΤΗ

ΑΓΗΝΩΡ Α.Ε. Αποκλειστικός Αντιπρόσωπος κλιματιστικών TCL

www.tcl.com/el



Η Ιαπωνική τέχνη στη θέρμανση.

ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ MITSUBISHI ELECTRIC

Όταν η ιαπωνική τεχνολογία συναντά τη θέρμανση, δημιουργούνται οι Αντλίες Θερμότητας MITSUBISHI ELECTRIC με μοναδικά πλεονεκτήματα.

- Είναι οι μόνες που διατηρούν το 100% της ονομαστικής τους απόδοσης χωρίς πρόσθετη πηγή θέρμανσης ακόμα και στους -15°C χάρη στην τεχνολογία Zubadan
- Η λειτουργία Auto adaptation εντοπίζει αυτόματα τις αλλαγές θερμοκρασίας και ρυθμίζει ανάλογα την θερμοκρασία ροής
- Ίδανικές για σύγχρονα και φιλικά προς το περιβάλλον κτίρια με αυξημένη ενεργειακή απόδοση
- Μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας μέχρι 70%
- Κατάλληλες για μικρές έως και πολύ μεγάλες εφαρμογές



ecodan®
Renewable Heating Technology

ZUBADAN
New Generation



**ΟΜΙΛΟΣ ΤΟΥΡΝΙΚΙΩΤΗ
TENOPA ΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.**

Τηλ.: 210 5288888 • www.tournikiotisgroup.gr

Editorial

Αγαπητοί συνάδελφοι γεια σας,

Δράττομαι της ευκαιρίας από άρθρο που δημοσιεύεται σε αυτό το τεύχος του περιοδικού σχετικά με την επικινδυνότητα των ψυκτικών ρευστών και το αποτύπωμα που αφήνουν στο περιβάλλον και κατά συνέπεια στον ανθρώπινο οργανισμό.

PFAS και **TFA** δύο αρκτικόλεξα που μπήκαν στη ζωή μας.

Τα PFAS είναι χημικές υπερφθοριωμένες αλκυλιωμένες ουσίες που προέρχονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και είναι εξαιρετικά ανθεκτικές όταν βρίσκονται στο περιβάλλον και στους οργανισμούς.

Τα PFAS έχουν υψηλή ανθεκτικότητα στη θερμότητα και χρησιμοποιούνται σε διάφορες εφαρμογές, μεταξύ αυτών και η παραγωγή των ψυκτικών ρευστών.

Το TFA είναι η συντομογραφία για το τριφθοροαιθανικό οξύ, ένα προϊόν αποσύνθεσης πολλών διαφορετικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων διάφορων φυτοφαρμάκων και ψυκτικών ρευστών.

Επικεντρώνομαι στην παραγωγή των ψυκτικών ρευστών επειδή η κατάργησή τους αφορά την επαγγελματική μας δραστηριότητα και οι αλλαγές που επιβάλλεται να γίνουν πρέπει να μας βρουν ενημερωμένους και έτοιμους να αντιμετωπίσουμε τη νέα πραγματικότητα, χωρίς να απαξιώνουμε τον παράγοντα της υγείας που επηρεάζεται σε παγκόσμιο επίπεδο.

Θεωρείται ότι ήδη έχουμε ξεπεράσει τα όρια της Γης, όσον αφορά την ποσότητα των PFAS που μπορεί να δεχθεί, και αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι αποφάσεις για το τι πρέπει να γίνει να είναι άμεσες και η υλοποίησή τους να γίνει το ταχύτερο δυνατόν.

Δεν γνωρίζω ποιες θα είναι οι τελικές αποφάσεις προκειμένου να προστατευθεί ο πλανήτης, ούτε ποιες είναι ή θα είναι οι προτάσεις των βιομηχανιών παραγωγής ψυκτικών ρευστών και μηχανημάτων, εκείνο που γνωρίζω είναι ότι πρέπει να φροντίσουμε, σαν επαγγελματίες, να είμαστε σε εγρήγορση και να απαιτήσουμε από τα συνδικαλιστικά μας όργανα ενημέρωση για τις εξελίξεις και τη δημιουργία υποδομών για την εκπαίδευση που απαιτείται για μια τόσο μεγάλη αλλαγή.

Σε ότι αφορά την υγεία μας πρέπει να γνωρίζουμε ποια είναι η σωστή πλευρά για την υπερασπιστούμε, γιατί η σχέση μεταξύ των ψυκτικών ρευστών, των PFAS και του TFA αποτελεί μία προκλητική πραγματικότητα που απαιτεί σοβαρή προσοχή.

Σε ότι αφορά την επαγγελματική μας δραστηριότητα πρέπει να ενημερωθούμε έγκαιρα και να προετοιμαστούμε για την ενδεχόμενη κατάργηση των υφιστάμενων ψυκτικών ρευστών και την αντικατάστασή τους από εναλλακτικά ψυκτικά ρευστά ή τα φυσικά ψυκτικά ρευστά διοξείδιο του άνθρακα, αμμωνία και προπάνιο.

Εύκολα μπορώ να φανταστώ το άμεσο μέλλον, οι διατάξεις (όποιες και να είναι) θα περάσουν και θα πρέπει να εφαρμοσθούν, που σημαίνει νομοθετικές ρυθμίσεις που θα καθυστερούν και τον επαγγελματικό μας κλάδο να πελαγοδρομεί, άραγε το έχετε ξαναδεί το έργο; Εάν το έχετε ξαναδεί συμπαραταχθείτε με τα Σωματεία της περιοχής που δραστηριοποιήστε επαγγελματικά και αυτά με την σειρά τους με την Ο.Ψ.Ε. για να υποδεχθούμε τις αλλαγές με γνώση και εποικοδομητική συμμόρφωση.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

6. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

Οι αλγόριθμοι στη ζωή μας

8. ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ

Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας κατά ISO 9001:2015

12. ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

PFAS: πρόταση κατάργησης ψυκτικών ρευστών

18. ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

Ανακαλύπτουμε τα κενά μας όταν τα γεμίζουμε

20. ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Αυτοματοποίηση της οδήγησης

26. ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ

Η τεχνολογική εξέλιξη στη βιομηχανία ψύξης. Εξερευνώντας τις δυνατότητες του πρωτοκόλλου ασύρματης επικοινωνίας Wireless M-Bus-29-8

30. ΚΤΙΡΙΑΚΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΑΣ

Οι 7 λόγοι για να προστεθεί στις επιλέξιμες δαπάνες του «Εξοικονομώ» η τεχνική της θερμομόνωσης με εμφύσηση.

38. ΨΥΞΗ

Καινοτόμες ασφαλούς συντήρησης – κατεργασίας φρούτων και λαχανικών με τη χρήση ψύξης

40. ΦΥΣΙΚΑ ΑΕΡΙΑ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΞΗ

Εναλλακτικές και βιώσιμες λύσεις αντί της υπερπλήρωσης με αμμωνία

46. ΤΕΧΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

Καταπολέμηση και εξουδετέρωση των οσμών σε κλιματιζόμενους χώρους και ψυκτικούς θαλάμους

Λιπαντικά για ψυκτικές εγκαταστάσεις με R744 (CO₂)

54. ΡΩΤΑΤΕ ΑΠΑΝΤΑΜΕ

56. ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Κώστας Τσιντώνης, Πρόεδρος του Σ.Ε.ΨΥ.Π.

60. ΝΕΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

66. ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΣΤΗΛΗ



ΓΡΑΦΕΙ
Ο ΔΙΟΝΥΣΗΣ ΒΡΥΩΝΗΣ



ΕΞΩΦΥΛΛΟ:

λεπτομέρεια έργου
του καλλιτέχνη και
ζωγράφου
Asterios Toris

ΕΚΔΟΣΗ - ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - ΕΚΤΥΠΩΣΗ

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

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ
210 4830797 & 697 2300 955
info@opsiktikos.gr

ISSN 1105-0810

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ & ΕΜΒΑΣΜΑΤΑ

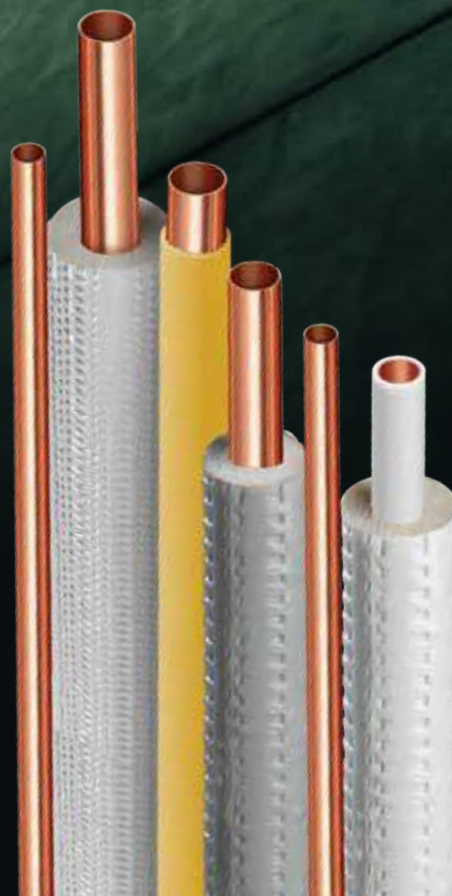
ALPHA BANK - IBAN: GR36 0140 1370 1370 023 2000 1771
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ - IBAN: GR13 0110 1500 0000 150 2015 2003
ΠΕΙΡΑΙΩΣ - IBAN: GR77 0172 1440 0051 440 5364 8363

Δικαιούχος: SHAPE IKE
ΤΗΛ: 2104830797 / 6972300955
email: info@opsiktikos.gr



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

Βιωσιμότητα &
υψηλή ενεργειακή
απόδοση σε κτιριακές
εφαρμογές



HALCOR
Evolving Beyond Copper

COPPER & ALLOYS
EXTRUSION DIVISION:
 **ELVALHALCOR**

TALOS

TALOS
ECUTHERM

TALOS
ACR ECUTHERM

TALOS
GAS

CU smart



ΟΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΣΤΗ ΖΩΗ ΜΑΣ

ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ, ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ Η/Υ, ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΟΥ ΗΤΑΝ ΓΝΩΣΤΕΣ ΜΟΝΟ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ, ΜΠΗΚΑΝ ΣΤΗ ΖΩΗ ΜΑΣ. ΑΝΑΜΕΣΑ ΤΟΥΣ, Ο ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ.

Η λέξη «αλγόριθμος» ακούγεται όλο και περισσότερο στη καθημερινότητα μας. Όπως φαίνεται οι αλγόριθμοι είναι παντού και κάνουν τα πάντα ακόμη και αν δεν το συνειδητοποιούμε. Χρησιμοποιούνται παντού, στα μαθηματικά, στη φυσική, στη τεχνολογία, στη πληροφορική αλλά και σε πολλές αποφάσεις που παίρνουμε καθημερινά.

Ένας αλγόριθμος είναι κατ' αρχάς μια διαδοχή βημάτων. Μπορούμε να τον φανταστούμε σαν μια συνταγή μαγειρικής. Από τη μια μεριά έχουμε τα συστατικά και από την άλλη τον υποψήφιο μάγειρα. Η συνταγή δίνει οδηγίες για το τι πρέπει να κάνει ο μάγειρας με αυτά τα συστατικά για να παρασκευαστεί σωστά το φαγητό. Η συνταγή είναι δοσμένη από κάποιον άλλον και ο μάγειρας πρέπει απλά να την ακολουθήσει πιστά. Η βηματική ακολουθία της συνταγής είναι οδηγίες αλγορίθμου.

Αλγόριθμος, είναι μια σειρά καθορισμένων και σαφών εντολών και ενεργειών, που μας επιτρέπει να επιλύουμε προβλήματα χωρίς να χρειάζεται κάθε φορά να εφευρίσκουμε λύσεις. Είναι μια διαδικασία που οδηγεί σ' ένα αποτέλεσμα.

Γενικά, ο όρος αλγόριθμος χρησιμοποιείται για να δηλώσει μεθόδους που εφαρμόζονται για την επίλυση προβλημάτων και όχι μόνον μαθηματικής φύσεως ή πληροφορικής. Με απλά λόγια, ο αλγόριθμος είναι μία βηματική διαδικασία, με την οποία λύνουμε κάποιο πρόβλημα. Η θεωρία των αλγορίθμων έχει παράδοση αιώνων με ορισμένους μάλιστα να είναι χιλιάδων ετών.

Ο Πέρσης μαθηματικός Mohammed ibn -Musa al-Khu-warizmi (780-850 μ.Χ.) εισήγαγε την έννοια του αλγορίθμου αναφερόμενος σε μία μαθηματική επεξεργασία αλγεβρικών προβλημάτων. Για την ονομασία αυτής της διαδικασίας χρησιμοποιήθηκε στην αρχή η λατινική λέξη algorismus, που δημιουργήθηκε από την παραφθορά του συνθετικού του ονόματος al-Khuwarizmi, σε μετάφραση του έργου του στα λατινικά, που πραγματοποιήθηκε μετά από 5 αιώνες.

ΟΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΓΙΑΤΙ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΑΜΕΣΑ ΜΕ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΜΕ ΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΥΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Η λέξη αλγόριθμος καθιερώθηκε τα επόμενα χρόνια με την έννοια της συστηματικής διαδικασίας αριθμητικών χειρισμών. Στη συνέχεια απέκτησε ιδιαίτερη αξία χάρη στην ανάπτυξη της θεωρίας των αλγορίθμων. Τον 20^ο αιώνα ο αλγόριθμος έγινε βασική έννοια που υποδηλώνει ένα σύνολο υπολογιστικών διαδικασιών.

Παρόλο που η λέξη αλγόριθμος είναι σύγχρονη, εντούτοις η έννοια αυτή είχε συλληφθεί στην αρχαία Ελλάδα. Αρκεί να θυμηθούμε το κόσκινο του Ερατοσθένη για την εύρεση πρώτων

αριθμών ή τη μέθοδο του Ευκλείδη για την εύρεση του μέγιστου κοινού διαιρέτη δύο αριθμών.

Οι αλγόριθμοι είναι σημαντικοί γιατί σχετίζονται άμεσα με τον τρόπο με τον οποίο οι υπολογιστές επεξεργάζονται δεδομένα και παράγουν πληροφορίες. Ένα πρόγραμμα υπολογιστών είναι ουσιαστικά ένας αλγόριθμος που λέει στον υπολογιστή ποια συγκεκριμένα βήματα να εκτελέσει προκειμένου να επιτευχθεί ένα αποτέλεσμα.

Για να δημιουργηθεί ένας αλγόριθμος πρέπει να ακολουθηθούν τα παρακάτω βήματα:

1. Διατύπωση του προβλήματος
2. Κατανόηση του προβλήματος
3. Λύση του προβλήματος
4. Διατύπωση του αλγορίθμου
5. Έλεγχος της λύσης

Ανεξάρτητα από το πόσο περίπλοκος είναι ένας αλγόριθμος θα πρέπει να πληρεί κάποια πρότυπα και να διατυπώνεται με συγκεκριμένο τρόπο. Χρειάζεται ένα σύνολο δεδομένων (input) και ακολουθεί μια συγκεκριμένη διαδικασία για να τα μετατρέψει σε χρήσιμα αποτελέσματα (output) για τον χρήστη. Έτσι ένας αλγόριθμος πρέπει να ικανοποιεί τα επόμενα κριτήρια:

Είσοδος (input). Καμία, μία ή περισσότερες τιμές δεδομένων πρέπει να δίνονται ως είσοδοι στον αλγόριθμο.

Έξοδος (output). Ο αλγόριθμος πρέπει να δημιουργεί τουλάχιστον μία τιμή δεδομένων ως αποτέλεσμα προς το χρήστη ή προς έναν άλλο αλγόριθμο.

Καθοριστικότητα (definiteness). Κάθε εντολή πρέπει να καθορίζεται

χωρίς καμία αμφιβολία για τον τρόπο εκτέλεσής της.

Περατότητα (finiteness). Ο αλγόριθμος να τελειώνει μετά από πεπερασμένα βήματα εκτέλεσης των εντολών του.

Αποτελεσματικότητα (effectiveness). Κάθε μεμονωμένη εντολή του αλγορίθμου να είναι απλή. Αυτό σημαίνει ότι μία εντολή δεν αρκεί να έχει ορισθεί, αλλά πρέπει να είναι και εκτελέσιμη.

Οι αλγόριθμοι προσφέρουν πολλές δυνατότητες. Αν παρατηρήσουμε το περιβάλλον μας, μπορούμε να βρούμε αρκετούς αλγόριθμους που λειτουργούν για την επίλυση προβλημάτων της καθημερινής μας ζωής: αναζήτηση Google, δίκτυα μέσω κοινωνικής δικτύωσης, εφαρμογές GPS, πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου κ.λπ. τροφοδοτούνται από αλγόριθμους. Οι αλγόριθμοι εισβάλλουν παντού, είναι πανταχού παρόντες στη ψηφιακή εποχή.

Οι ιατρικοί αλγόριθμοι έχουν αρχίσει να κάνουν διαγνώσεις ασθενειών κα-

λύτερα από τους γιατρούς σε πολλές περιπτώσεις και έχουν σώσει ζωές όταν ταιριάζουν ασθενείς με όργανα δωρητών. Η ανάπτυξη αλγορίθμων για ιατρική χρήση αποτελεί ένα ραγδαία αναπτυσσόμενο πεδίο.

Σε τομείς όπως ο χρηματοοικονομικός-τραπεζικός-χρηματιστηριακός οι αλγόριθμοι παίρνουν κρίσιμες αποφάσεις μόνοι τους, μετακινώντας τεράστια χρηματικά ποσά από τη μία άκρη του πλανήτη στην άλλη.

Τα αυτόνομα αυτοκίνητα που κυκλοφορούν στους δρόμους, στην ουσία οδηγούνται από αλγόριθμους.

Ρωτήστε το κινητό σας για οδηγίες και ένας αλγόριθμος αποφασίζει για την καλύτερη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσετε.

Όταν κάνετε αναζήτηση στον ιστό, ένας αλγόριθμος βρίσκεται σε λειτουργία προσπαθώντας να βρει τα καλύτερα αποτελέσματα αναζήτησης. Οι αλγόριθμοι αναζητήσεων είναι ένας μοναδικός τύπος αλγορίθμου που χρησιμοποιούν οι μηχανές αναζήτησης για να αποκτήσουν συγκεκριμένες πληρο-

φορίες που είναι αποθηκευμένες σε μία βάση δεδομένων.

Παραδειγματικά, ο αλγόριθμος του του tube συλλέγει δεδομένα σχετικά με τα βίντεο που παρακολουθείτε. Αυτό βοηθά τον αλγόριθμο να εντοπίσει δημοφιλή βίντεο που είναι παρόμοια με το βίντεο που παρακολουθήσατε. Στη συνέχεια, αυτά τα βίντεο εμφανίζονται αυτόματα ως προτάσεις. Την τελευταία εικοσαετία η επέλαση των τεχνολογιών που χρησιμοποιούν αλγορίθμους έχει αλλάξει τελείως τη μορφή της κοινωνίας. Υπάρχει τεράστια αλλαγή στον τρόπο που προσεγγίζουμε τη γνώση, την κοινωνικοποίηση μας και την αλληλεπίδραση μας με άλλους ανθρώπους.

Είναι σίγουρο ότι όσο η τεχνολογία εξελίσσεται οι αλγόριθμοι θα διαδραματίζουν όλο και περισσότερο ρόλο στις ζωές μας.



ΓΡΑΦΕΙ Ο ΝΙΚΟΣ ΣΕΚΕΡΛΙΑΔΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ

OLIMPIA SPLENDID
HOME OF COMFORT

Κλιματιστικά Split
NEXYA S4 E

A++ R32 WIFI

Κλιματιστικά χωρίς εξωτερική μονάδα
Unico Edge

GENEM www.genem.eu Τηλ: 2109596470

OLIMPIA SPLENDID
HOME OF COMFORT

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ SPLIT INVERTER ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ από την Ιταλική εταιρία επί δεκαετίες.
Διαθέσιμα σε 9000- 12000 -18000 -24000 BTU
Με WiFi, χαμηλή στάθμη θορύβου, υψηλής ενεργειακής απόδοσης A++/A+++, after sales service.

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΧΩΡΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ INVERTER & made in Italy για λύσεις σε προβλήματα αισθητικά /πολεοδομικά/ τεχνικά ! Τοποθετούνται επιτοιχία.
Διαθέσιμα σε 7000 (Ψ) - 9000 (Ψ/Θ) BTU & A εν.κλάσης.

TROTEC

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΦΟΡΗΤΑ TROTEC Γερμανίας με φυσούνα εξαγωγής. Διαθέσιμα σε 9000 (Ψ) - 12000 (Ψ/Θ) BTU & A εν.κλάσης για ειδικές περιπτώσεις χωρίς εγκατάσταση.

KΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: GENEM www.genem.eu
Τηλ.κέντρο: 210-9596470 (5 γρ.)
& 210-9574072 - Δοιράνης 118 Καλλιθέα 17673



Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας κατά ISO 9001:2015

ΤΟ ISO 9001:2015 ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΡΟΤΥΠΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ. ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.

Τι σημαίνει ποιότητα;

Η πρώτη ερώτηση που έρχεται στο νου είναι: τι σημαίνει διαχείριση της ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο αυτό; Σημαίνει ότι παράγω προϊόντα ή παρέχω υπηρεσίες που έχουν πολύ καλή ή άριστη ποιότητα; Όχι.

Σημαίνει ότι παράγω προϊόντα ή παρέχω υπηρεσίες που έχουν σταθερή ποιότητα. Σημαίνει επίσης ότι παράγω προϊόντα ή παρέχω υπηρεσίες που προσπαθώ να τις βελτιώσω διαρκώς και σημαίνει ότι προσπαθώ να ικανοποιήσω τις ανάγκες των πελατών μου.

Εδώ έρχεται η δεύτερη βασική ερώτηση: τι σημαίνει ικανοποίηση του πελάτη; Και πως μπορώ να ικανοποιώ όλους τους πελάτες μου; Κάποιος μπορεί να θέλει άριστη ποιότητα και συνεπώς θα ξοδέψει περισσότερα χρήματα, από κάποιον άλλο που δεν μπορεί να ξοδέψει ή δεν θέλει να ξοδέψει αρκετά χρήματα και αρκείται σε προϊόντα ή υπηρεσίες που έχουν χαμηλότερο κόστος. Κάποιος άλλος μπορεί να έχει κάποιες ιδιαίτερες απαιτήσεις που εγώ δεν μπορώ να προσφέρω. Η απάντηση στην ερώτηση αυτή θα δοθεί παρακάτω.

Δομή (περιεχόμενο ή απαιτήσεις) του προτύπου ISO 9001

Με την έκδοση του προτύπου για την διαχείριση της ποιότητας υιοθετήθηκε η δομή (δηλαδή το περιεχόμενο με τις απαιτήσεις τους) της σειράς των

προτύπων για την διαχείριση της ποιότητας, του περιβάλλοντος, της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας, της ενέργειας, της ασφάλειας των πληροφοριών, και ούτω καθεξής.

Το πλεονέκτημα του να υπάρχει η ίδια δομή στα πρότυπα είναι ότι μπορεί μια εταιρία να αναπτύξει και να εφαρμόσει οποιοδήποτε πρότυπο της σειράς με ευκολία και να συνδυάσει δύο ή περισσότερα, για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός ενιαίου συστήματος διαχείρισης της λειτουργίας μιας επιχείρησης.

Οφέλη από την εφαρμογή του προτύπου ISO 9001

Όπως έχω αναφέρει και σε προηγούμενα άρθρα, το πρότυπο αυτό (όπως ισχύει για όλα τα πρότυπα της σειράς) προσφέρει τα εξής οφέλη (εάν πράγματι η επιχείρηση εφαρμόσει τις απαιτήσεις του προτύπου):

- Προσφέρει την συμπυκνωμένη γνώση της ανθρωπότητας (επιχειρήσεων, φορέων πιστοποίησης, συμβούλων, κ.α.) σχετικά με το πως να διαχειριζόμαστε την ποιότητα.
- Είναι διεθνές πρότυπο και ισχύει στα περισσότερα κράτη του κόσμου.
- Συστηματοποιεί τον τρόπο που λειτουργεί μια επιχείρηση ώστε να παρέχει προϊόντα ή υπηρεσίες με σταθερή ποιότητα.
- Εμπνέει στις επιχειρήσεις την κουλτούρα της διαρκούς βελτίωσης και της ικανοποίησης του πελάτη.

• Διασφαλίζει ότι η επιχείρηση είναι σε συμμόρφωση με τις βασικές απαιτήσεις της νομοθεσίας (άδειες λειτουργίας, περιβαλλοντική αδειοδότηση, βασικά θέματα ασφάλειας των εργαζομένων, και λοιπά).

Ο φορέας πιστοποίησης παίζει πολύ σημαντικό ρόλο για να κερδίσει όλα τα παραπάνω οφέλη μια επιχείρηση. Ευτυχώς υπάρχουν αρκετοί φορείς που βοηθούν τις επιχειρήσεις να βελτιωθούν μέσα από την ουσιαστική επιθεώρηση του συστήματος ποιότητας που εφαρμόζει η επιχείρηση. Όμως, υπάρχουν φορείς που δεν ανταποκρίνονται στον ρόλο τους και αυτοί ουσιαστικά βάζουν σε κίνδυνο την βιωσιμότητα των επιχειρήσεων που πιστοποιούν.

Βέβαια όλοι οι φορείς ελέγχονται ετησίως από Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) του οποίου ο ρόλος είναι να διαπιστώνει εάν οι φορείς τηρούν το σύστημα ποιότητας που αφορά τους φορείς πιστοποίησης (πρότυπο ISO 17021) και εάν επιθεωρούν σύμφωνα με το πρότυπο αυτό τις επιχειρήσεις.

Ενότητες (περιεχόμενο ή απαιτήσεις) του προτύπου ISO9001

Το πρότυπο ISO 9001 αποτελείται από δέκα ενότητες. Οι τρεις πρώτες αφορούν το εύρος εφαρμογής του προτύπου, τις αναφορές και τους ορισμούς αντίστοιχα. Οι υπόλοιπες επτά ενότητες περιγράφουν τις απαιτήσεις της εφαρμογής του προτύπου.

Οι επτά αυτές ενότητες είναι βασισμένες στο σκεπτικό του **Σχεδιάζω - Υλοποιώ - Ελέγχω - Ενεργώ** (Plan - Do - Check - Act), δηλαδή σχεδιάζω πως θα εκτελέσω κάτι, το υλοποιώ, μετά ελέγχω εάν το κάνω σωστά και σε περίπτωση που κάτι πάει στραβά ενεργώ για να το διορθώσω.

Η **τέταρτη ενότητα** αφορά την διερεύνηση και την καταγραφή του **πλαισίου λειτουργίας** δηλαδή του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο λειτουργεί η επιχείρησή μας. Περιβάλλον εδώ σημαίνει πολλά πράγματα όπως: ποιοι είναι οι ανταγωνιστές μας; ποια είναι τα δικά μας πλεονεκτήματα έναντι των ανταγωνιστών μας; τι είδους χρηματοδότηση μπορούμε να έχουμε; ποιο είναι το target group (δηλαδή σε ποια ομάδα πελατών απευθύνονται τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες της επιχείρησης);

Επίσης, η ενότητα αυτή απαιτεί να καθορίσουμε ποια είναι τα **ενδιαφερόμενα μέρη** δηλαδή ποιες είναι οι ομάδες ανθρώπων οι οποίες επηρεάζονται από την εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας και τι επιπτώσεις έχει αυτό σε αυτούς. Στα ενδιαφερόμενα μέρη περιλαμβάνονται οι ιδιοκτήτες ή μέτοχοι της επιχείρησης, οι εργαζόμενοι, οι προμηθευτές, οι πελάτες, οι φορείς πιστοποίησης, οι κάτοικοι της περιοχής που δραστηριοποιείται η επιχείρηση. Τέλος στην ενότητα αυτή το πρότυπο απαιτεί να καθορίσουμε το εύρος εφαρμογής του συστήματος διαχείρισης και να περιγράψουμε τις βασικές διεργασίες του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας και την αλληλεξάρτησή τους.

Η **πέμπτη ενότητα** αφορά τη **δέσμευση της ανώτατης διοίκησης** (δηλαδή του ιδιοκτήτη ή του διευθύνοντος συμβούλου ή του διευθυντή της επιχείρησης), τον καθορισμό της πολιτικής της εταιρείας, του οργανογράμματος και την περιγραφή των θέσεων εργασίας.

Η **έκτη ενότητα** αφορά την **αναγνώριση των κινδύνων** για το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας και τα μέτρα που λαμβάνει η επιχείρηση για την μείωση του κινδύνου ή των επιπτώσεων από την εμφάνιση του κινδύνου. Όταν λέμε κίνδυνος για το

σύστημα διαχείρισης εννοούμε το τι μπορεί να πάει στραβά όπως η μη δυνατότητα έγκαιρης παραλαβής των πρώτων υλών (π.χ. από πτώχευση του προμηθευτή ή άλλο πρόβλημα), η διακοπή λειτουργίας κάποιων βασικών μηχανημάτων (π.χ. λόγω σοβαρής ζημιάς ή πυρκαγιάς, κ.α.) και ούτω καθεξής.

Στην ίδια ενότητα καθορίζονται οι **δείκτες επίδοσης** της εταιρείας. Οι δείκτες αυτοί μπορεί να είναι παραδείγματος χάριν, ο αριθμός των παραπόνων που έχει δεχθεί η επιχείρηση από πελάτες, ο αριθμός των προϊόντων ή υπηρεσιών που δεν υλοποιήθηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές της επιχείρησης, κ.α.



**ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ
ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΥΙΟΘΕΤΗΘΗΚΕ Η
ΔΟΜΗ (ΔΗΛΑΔΗ ΤΟ
ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΕ ΤΙΣ
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥΣ) ΤΗΣ
ΣΕΙΡΑΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ, ΤΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΤΗΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ
ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ,
ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΤΗΣ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ, ΚΑΙ
ΟΥΤΩ ΚΑΘΕΞΗΣ.**

Από αυτούς τους δείκτες επιλέγονται κατάλληλα κάποιοι και **προσδιορίζονται οι στόχοι**. Παραδείγματος χάριν εάν τεθεί ο στόχος να μειωθεί ο αριθμός των μη συμμορφούμενων

προϊόντων ή υπηρεσιών (δηλαδή αυτών που δεν υλοποιήθηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές) τότε προσδιορίζονται και οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν ώστε να επιτευχθεί αυτή η μείωση.

Σε περίπτωση που αυτές οι ενέργειες απαιτούν σημαντικούς οικονομικούς πόρους ή/και χρόνο, τότε συντάσσονται **προγράμματα επίτευξης των στόχων**. Τα προγράμματα αυτά περιλαμβάνουν την περιγραφή των ενεργειών, το χρονοδιάγραμμα και τους πόρους (οικονομικοί, ανθρώπινοι ή άλλοι) που θα χρειαστούν για να ολοκληρωθούν.

Στην **έβδομη ενότητα** προσδιορίζονται οι **πόροι** που χρειάζονται για την λειτουργία της εταιρείας και τη διαχείριση της ποιότητας. Οι πόροι περιλαμβάνουν τους ανθρώπινους πόρους, τον εξοπλισμό, την τεχνολογία κ.α.

Επίσης προσδιορίζεται η **απαιτούμενη κατάρτιση ή/και εκπαίδευση των εργαζομένων**. Για να επιτευχθεί η παραγωγή των προϊόντων ή η υλοποίηση των υπηρεσιών σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχει προσδιορίσει η εταιρεία, θα χρειαστεί να εκπαιδευτούν οι εργαζόμενοι της επιχείρησης. Η εκπαίδευση περιλαμβάνει τις προδιαγραφές για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες, τις οδηγίες εργασίας για την υλοποίηση των προϊόντων ή υπηρεσιών σύμφωνα με τις προδιαγραφές, αλλά και εκπαίδευση σε θέματα που αφορούν δεξιότητες όπως η διαχείριση των παραπόνων των πελατών, η διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού, η αποτελεσματική επικοινωνία, κ.α.

Τέλος στην ενότητα αυτή απαιτείται από την εταιρεία να προσδιορίσει τις διαδικασίες, τα έντυπα και τα απαιτούμενα αρχεία (**τεκμηρίωση**) ώστε να αποδεικνύει η εταιρεία στο φορέα πιστοποίησης ότι εφαρμόζει τις απαιτήσεις του προτύπου. Ευτυχώς, το πρότυπο αυτό δεν απαιτεί να υπάρχουν γραπτές διαδικασίες, αλλά μόνο αρχεία. Αυτό κάνει την ανάπτυξη και εφαρμογή συστήματος διαχείρισης της ποιότητας λιγότερο γραφειοκρατικό, ευέλικτο και άρα λιγότερο δαπανηρό, που είναι σημαντικό για τις μικρές εταιρίες.



Η **όγδοη ενότητα** αφορά τον καθορισμό των προδιαγραφών των προϊόντων ή υπηρεσιών και τον τρόπο (δικασίες, οδηγίες εργασίας, κλπ.) που θα τα υλοποιήσουμε. Αφορά επίσης, τον τρόπο που θα ταυτοποιούμε τα προϊόντα (δηλαδή τα μοναδικά χαρακτηριστικά του προϊόντος, όπως: πότε φτιάχτηκε, από ποιες πρώτες ύλες, κλπ.) ώστε να μπορούμε να τα ιχνηλατούμε (δηλαδή να μπορούμε να πάμε πίσω και να δούμε τα παραπάνω μοναδικά χαρακτηριστικά όποτε απαιτείται), πως διαχειριζόμαστε την περιουσία (εξοπλισμό, κτίρια, κλπ.) του πελάτη, πως διαχειριζόμαστε τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες μετά την πώληση (after sales service), κ.α. Οι προδιαγραφές των προϊόντων ή υπηρεσιών γίνονται γνωστές στον πελάτη (με προσφορά, με κοινοποίηση του τιμοκαταλόγου, κ.α.) καθώς και το κόστος αυτών, ώστε να γνωρίζει ο πελάτης ακριβώς τι αγοράζει και τι πληρώνει.

Στην ενότητα αυτή προσδιορίζουμε επίσης τις ενέργειες που κάνουμε σε περίπτωση κάποιας αλλαγής είτε στον τρόπο που δουλεύουμε είτε όταν έρχεται ένα νέο μηχάνημα είτε όταν γίνεται αλλαγή στις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούμε είτε όταν έρχεται στην επιχείρηση νέοι εργαζόμενοι, και άλλα.

Στην ενότητα αυτή επίσης περιγράφουμε το πώς διαχειριζόμαστε τους προμηθευτές των κρίσιμων πρώτων ή δευτερευόντων υλών, τους υπεργολάβους ή τους παρόχους μας.

Οι **υπεργολάβοι** είναι αυτοί οι οποίοι κάνουν ένα συγκεκριμένο έργο που δεν έχει σχέση με τη δραστηριότητα της εταιρείας και το κάνουν εφάπαξ. Ένα παράδειγμα υπεργολά-

βου είναι εάν η επιχείρηση αποφασίσει να αναθέσει την τιμολόγηση της πώλησης των προϊόντων ή υπηρεσιών της σε εξωτερικό συνεργάτη (outsourcing) ή αποφασίσει να αναθέσει σε κάποιον εργολάβο να κατασκευάσει μια επέκταση της κτιριακής υποδομής της.

ΤΟ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ ΤΟΥ ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ Η ΙΔΙΑ ΔΟΜΗ ΣΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΙΝΑΙ ΟΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΜΙΑ ΕΤΑΙΡΙΑ ΝΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΙ ΚΑΙ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΣΕΙ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ΜΕ ΕΥΚΟΛΙΑ ΚΑΙ ΝΑ ΣΥΝΔΥΑΣΕΙ ΔΥΟ Η ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.

Οι **πάροχοι** είναι αυτοί που παράγουν προϊόντα ή παρέχουν υπηρεσίες της επιχείρησης. Για παράδειγμα, μπορεί να αναθέσει η εταιρία την συσκευασία και την αποστολή των προϊόντων της σε άλλη εταιρία. Τότε, η εταιρία αυτή, ο πάροχος, πρέπει είτε να ακολουθεί το σύστημα διαχείρισης ποιότητας της επιχείρησης είτε ο πάροχος να έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με το ISO 9001 για την συγκεκριμένη εργασία που του έχει ανατεθεί.

Στην **ένατη ενότητα** περιλαμβάνεται η παρακολούθηση της επίδοσης της εταιρίας, π.χ. μέσω της μέτρησης της ικανοποίησης των πελατών και των εσωτερικών επιθεωρήσεων. Επίσης, περιλαμβάνεται η ανασκόπηση της επίδοσης της επιχείρησης από την ανώτατη διοίκηση ώστε να καθοριστούν οι απαραίτητες ενέργειες για την επίτευξη της πολιτικής και των στόχων της επιχείρησης.

Στην **δέκατη και τελευταία ενότητα** περιλαμβάνονται οι διορθωτικές ενέργειες, οι ενέργειες που κάνουμε για την διερεύνηση των συμβάντων (παραπόνων, προϊόντων ή υπηρεσιών που δεν συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές, αποκλίσεις από τις διαδικασίες ή οδηγίες εργασίας, κ.α.) και ο τρόπος με τον οποίο η εταιρεία επιτυγχάνει την διαρκή βελτίωση.



Τεχνικοί Σύμβουλοι Επιχειρήσεων

τηλ. 2221077876

Οι κύριες δραστηριότητες της εταιρείας είναι:

- Ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης (όπως ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, κ.α.)
- Αδειοδότηση επιχειρήσεων, μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων, μελέτες πυρασφάλειας, μελέτες SEVESO, κλπ.
- Ασφάλειας μηχανημάτων (σύνταξη τεχνικών φακέλων για σήμανση CE, αναβάθμιση ασφάλειας μηχανημάτων, κλπ.)
- Συνδρομική υπηρεσία ενημέρωσης της νομοθεσίας για περιβάλλον, αδειοδότηση, ενέργεια, επαγγελματική υγεία και ασφάλεια.
- Εκπαιδεύσεις προσωπικού κυρίως σε θέματα ασφάλειας και περιβάλλοντος..



ΓΡΑΦΕΙ Ο ΘΩΜΑΣ ΠΑΠΑΣΤΕΡΓΙΑΔΗΣ
SIX SIGMA BLACK BELT
ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, PhD
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
WWW.SOLUTIONSHELLAS.COM

η σειρά CDC μεγαλώνει!

Αερόψυκτα ψυκτικά
μηχανήματα
παραλληλισμένων
εμβολοφόρων
συμπιεστών



... ψυκτική ισχύς έως και 212kW



Kelvion



BITZER • KELVION (KUMA • SEARLE • WTT • POLARCEL • BLOCKSMA) • DANFOSS • SWEP • TRANTER • ELIWELL • RANCO • CASTEL • WTK • ESK SCHULTZE • ZIEHL ABEGG • EBMPAPST • WIELAND •
ALCO • VDI • PARKER HANNIFIN • RITCHIE-YELLOW JACKET • REFFLEX • LEITENBENDER • LEEL COILS • 3i • ARMACELL • DENALINE • EUROAIR • FISCHER • CALPAK • CONEX-BANNINGER • CAREL •
SIERRA • SOBRACORE • ROSENBERG • COMEFRI • NICOTRA • HEATEX • WEB • SIEMENS • ALFA LAVAL • AROSIO • CALPEDA • SCHNEIDER • BELIMO

PFAS

Πρόταση κατάργησης ψυκτικών ρευστών



ΓΡΑΦΕΙ Η ΦΛΩΡΑ ΚΟΝΤΕ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ & ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ
ΣΤΗΝ Ι.ΚΟΝΤΕΣ Α.Β.Ε.Ε.

Τι είναι τα PFAS και γιατί πρέπει τα HFOs & το PCFTE να εξαιρεθούν από τους περιορισμούς;

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Χημικών Προϊόντων (ECHA) σχεδιάζει την δημιουργία μιας πρότασης για μία εκτεταμένη απαγόρευση περίπου 10.000 εμπομαζόμενων PFAS ουσιών. Τα HFOs περιλαμβάνονται σε αυτή την πρόταση μόνο λόγω της χημικής τους σύστασης. Τα ψυκτικά ρευστά HFOs κυκλοφορούν στην Ευρωπαϊκή αγορά με τους τύπους: R-1234yf, R-1234ze, R-449, R-448, R-513A, R-452A κλπ. Δεν πληρούν όμως τα βασικά κριτήρια του περιορισμού και θα έπρεπε να αποκλειστούν από το πεδίο εφαρμογής για τους παρακάτω λόγους.

Τα PFAS είναι μία πολύ μεγάλη και ποικιλόμορφη οικογένεια χημικών.



Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) χαρακτηρίζει περίπου 10.000 υλικά ως PFAS, αλλά αναγνωρίζει ότι ο δικός του ορισμός και ο όρος PFAS «είναι γενικός και αόριστος και δεν μας πληροφορεί εάν μια ένωση είναι βλαβερή ή όχι και δεν αποτελεί βάση για τη δημιουργία κανονισμού».



Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Χημικών Προϊόντων (ECHA) δηλώνει ότι οι PFAS χρησιμοποιούνται ευρέως, επειδή έχουν πολλές ωφέλιμες ιδιότητες, συμπεριλαμβανομένης της σταθερότητας σε υψηλές θερμοκρασίες. Η χρήση των PFAS είναι απαραίτητη σε σημαντικούς τομείς, όπως ο αυτοκινητιστικός και ο αεροδιαστημικός, καθώς και για καίριες ιατροφαρμακευτικές χρήσεις, όπως τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα και οι συσκευασίες των φαρμάκων.

Επιπλέον, κάποιες ενώσεις PFAS συμβάλλουν εμφανώς στην αντιμετώπιση μερικών από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης, όπως ο αγώνας κατά της κλιματικής αλλαγής, και συμβάλλουν στην εκπλήρωση των στόχων της ΕΕ για τη μείωση των εκπομπών άνθρακα, όπως διατυπώθηκαν στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και στο πρόγραμμα RE Power EU, βελτιώνοντας την ενεργειακή αποδοτικότητα.

Οι λόγοι για τους οποίους τα HFO και το PCFTE θα έπρεπε να εξαιρεθούν από τον περιορισμό

- Στις 10.000 ταξινομημένες ουσίες του ΟΟΣΑ, περιλαμβάνονται αδιαμφισβήτητα κάποια χημικά, που πιθανώς είναι επικίνδυνα, καθώς είναι τοξικά και βιοσυσσωρεύσιμα και το REACH θα έπρεπε να ασχοληθεί με τη χρήση





ΤΑ ΗΦΟ ΚΑΙ ΤΟ ΡCΤFΕ ΕΧΟΥΝ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΑΣΦΑΛΗ, ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

τους, οδηγώντας τελικά στην απαγόρευσή τους.

- Παρ' όλ' αυτά, η πρόταση περιορισμού, η οποία υποβλήθηκε στον ECHA από πέντε χώρες της ΕΕ, προσπαθεί να επιβάλλει έναν καθολικό περιορισμό και στις 10.000 ουσίες κι αποτυγχάνει να αναγνωρίσει το συμπέρασμα του ΟΟΣΑ ότι ο όρος PFAS "είναι γενικός και αόριστος και δεν μας πληροφορεί εάν μια ένωση είναι βλαβερή ή όχι και δεν αποτελεί βάση για τη δημιουργία κανονισμού".

- Το αίτημα για καθολικό περιορισμό δεν αναγνωρίζει τις διαφορές μεταξύ των διάφορων κατηγοριών των PFAS, με βάση τη χρήση, την ασφάλεια και τη σημασία τους στη μείωση των εκπομπών άνθρακα και στα αποτελέσματα της ιατροφαρμακευτικής περιθάλψης.

- Εάν εφαρμοστεί ο προτεινόμενος περιορισμός, είναι πιθανό να υπάρξουν σημαντικές ακούσιες συνέπειες, σε σχέση με τους στόχους για το κλίμα, την οικονομική σταθερότητα και την φροντίδα των ασθενών.

Γιατί τα ΗΦΟ και το ΡCΤFΕ δεν είναι PFAS που πρέπει να μας προκαλούν ανησυχία

Οι υδροφθορολεφίνες (ΗΦΟs) και το πολυχλωροτριφθοροαιθυλένιο (ΡCΤFΕ),



όπως το Solstice και το Aclar© της Honeywell, είναι αμφότερα κατηγοριοποιημένα ως PFAS, με βάση τον γενικό ορισμό του ΟΟΣΑ.

Παρ' όλ' αυτά, ο φάκελος καταχώρισης του REACH και η αναφορά χημικής ασφάλειας για τις ΗΦΟs δηλώνουν ότι δεν κατηγοριοποιούνται ως μια ανθεκτική, βιοσυσσωρεύσιμη και τοξική (PBT) ή ως άκρως ανθεκτική και άκρως βιοσυσσωρεύσιμη ουσία, με βάση το Παράρτημα XIII του REACH και δεν μπορούν να θεωρηθούν επικίνδυνες, όπως οι PBT ή οι νΡνΒ ουσίες.

Το ΡCΤFΕ είναι μία φθοριούχα πολυμερή ουσία, η οποία ικανοποιεί όλα τα διεθνώς αναγνωρισμένα κριτήρια των πολυμερών χαμηλού κινδύνου (PLC). Το ΡCΤFΕ δεν παρουσιάζει κινδύνους, όπως η βιοσυσσωρευσιμότητα, η κινητικότητα, η δυνατότητα μεταφοράς μεγάλης κλίμακας (LRTP), η συσσώρευση στα φυτά, η ενδοκρινική δραστηριότητα/οι ενδοκρινικές διαταραχές, η πρόκληση προβλημάτων υγείας στον άνθρωπο και προβληματισμοί που προκαλούνται από έναν συνδυασμό αυτών των χαρακτηριστικών.

Τα ΗΦΟ και το ΡCΤFΕ έχουν σχεδιαστεί να είναι ασφαλή, χωρίς αντίκτυπο στην υγεία και το περιβάλλον

Το τριφθοροξικό οξύ (ΤFΑ) είναι άλας που παράγεται ως προϊόν διά-

σπασης κάποιων ΗΦΟs, αλλά οι προβλεπόμενες ποσότητες είναι πολύ χαμηλότερες από το όριο κινδύνου για την υγεία των ανθρώπων και το περιβάλλον.

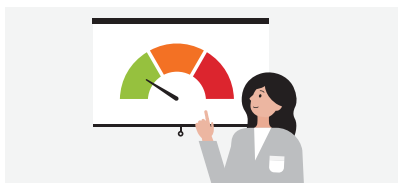


Το άλας ΤFΑ είναι, επίσης, μια ουσία που δημιουργείται φυσικά και υπάρχει στο περιβάλλον μας εδώ και χιλιάδες χρόνια, χωρίς κάποια ένδειξη ότι επηρεάζει αρνητικά την ανθρώπινη υγεία.

Η αποσύνθεση των ΗΦΟ σε τριφθοροξικό οξύ (ΤFΑ) φαίνεται να μην προξενεί προβλήματα στους ανθρώπους, τα ζώα ή το περιβάλλον. Η αποδόμηση των ψυκτικών μέσων με ΗΦΟ δεν έχει σοβαρά αποτελέσματα, οδηγώντας σε μηδανιστές αυξήσεις των συνολικών συγκεντρώσεων ΤFΑ, σε σχέση με τα προϋπάρχοντα επίπεδα. Πλήρεις ανεξάρτητες επιστημονικές εκτιμήσεις από πάνελ στο πλαίσιο του Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (UNEP) έχουν επανειλημμένα καταλήξει ότι "Η τρέχουσα χαμηλή συγκέντρωση τριφθοροξικού οξέος (ΤFΑ), που παράγεται από την αποδόμηση αρκετών υδροφθοροανθράκων (ΗFCS) και υδροφθορολεφίνων (ΗΦΟs), δεν θεωρείται επικίνδυνη για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον", καθώς και

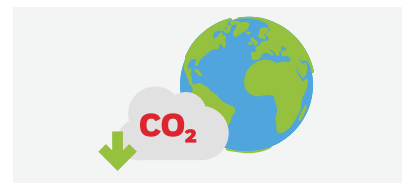
ότι “τα διαθέσιμα δεδομένα δείχνουν ότι αυτό το προϊόν διάσπασης (TFA) δεν αποτελεί σημαντικό κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία”.

Η έκθεση αξιολόγησης του πάνελ Εκτίμησης της επίδρασης επί του περιβάλλοντος (EEAP) του UNEP το 2022, επίσης, κατέληξε ότι “με βάση τις σχεδιασμένες μελλοντικές χρήσεις αυτών των προδρόμων των TFA [συμπεριλαμβανομένων των HFC/HFO], δεν προβλέπεται η πρόκληση βλάβης”. Η έκθεση αξιολόγησης της EEAP, επίσης, επιβεβαίωσε ότι “Τώρα και στο μακρινό μέλλον, οι προβλεπόμενες συγκεντρώσεις των TFA σε επιφανειακά ύδατα και τερματικές λίμνες είναι χιλιάδες φορές μικρότερες σε σχέση με το όριο κινδύνου για τους ανθρώπους και το περιβάλλον”. Τέλος, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Χημικών Προϊόντων έχει ήδη εξετάσει και αξιολογήσει τον φάκελο για τα TFA, καταλήγοντας ότι δεν υπάρχει λόγος για περαιτέρω ρυθμιστικές πράξεις. Έχει αποδειχθεί ότι η διάθεση του PCTFE's στο τέλος του κύκλου ζωής του σε χώρους υγειονομικής ταφής και μέσω της αποτέφρωσης αστικών απορριμμάτων είναι ασφαλής και συνίσταται από εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς. Η αποτέφρωση στο τέλος του κύκλου ζωής σε θερμοκρασίες υψηλότερες των 800°C δεν απελευθερώνει υλικά που σχετίζονται με τα PFAS ούτε ανιχνεύσιμα επίπεδα TFA, χρησιμοποιώντας υψηλής ανάλυσης φασματομετρία μάζας.



Γιατί χρειαζόμαστε την τεχνολογία των HFOs

- Η χρήση της τεχνολογίας, όπως τα Solstice της Honeywell, έχει βοηθήσει στο να αποφευχθεί η πιθανή απελευθέρωση στην ατμόσφαιρα περισσότερων από 326 εκατομμύρια μετρικούς τόνους διοξειδίου του άνθρακα, οι οποίοι ισοδυναμούν με τις εκπομπές άνθρακα από σχεδόν 70 εκατομμύρια πετρελαιοκίνητα επιβατικά αυτοκίνητα τον χρόνο.
- Τα προϊόντα με HFO είναι ενεργειακά αποδοτικά, έχουν χαμηλό δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη και λειτουργούν ευεργετικά για την κοινωνία, καθώς βοηθούν στη μείωση των εκπομπών.
- Τα HFOs είναι μια καίρια τεχνολογία, που επιτρέπει σε σημαντικές βιομηχανίες να λειτουργούν, στην αλυσίδα τροφίμων, στην κατασκευή και ανακαίνιση οικιών και κτιρίων, στις υποδομές μετακίνησης και μεταφορών (EVs) και στην ιατροφαρμακευτική περίθαλψη και τη φροντίδα των ασθενών (δοσομετρικές συσκευές εισπνοής σε σκόνη).
- Τα HFOs θα διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην εφαρμογή καιρικών, μετασχηματιστικών τεχνολογιών, όπως οι αντλίες θερμότητας σε μονοκατοικίες, συγκροτήματα κατοικιών, εμπορικά κτίρια, σχολεία και νοσοκομεία, η διάθεση οικονομικών EV, τα κέντρα δεδομένων με μηδενικές εκπομπές, τα δίκτυα τηλεθέρμανσης σε ευρέως αστικοποιημένες ζώνες, οι βιομηχανικές διαδικασίες μείωσης εκπομπών άνθρακα μέσω αντλιών θερμότητας και η ανακαίνιση οικιών και κτιρίων.
- Τα HFOs έχουν χαμηλότερο δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη (<1) και αποτελούν σημαντική τεχνολογία για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. Δεν είναι επικίνδυνα χημικά με βάση τον ορισμό της πρότασης και θα έπρεπε να εξαιρεθούν από οποιοδήποτε περιορισμό.



Γιατί χρειαζόμαστε την τεχνολογία του PCTFE

- Το PCTFE στηρίζει σημαντικά αποτελέσματα στον τομέα της ιατροφαρμακευτικής περιθαλψής, ενώ ελέγχονται από εφαρμόσιμες νομοθεσίες σχετικά με την ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένης της κτηνιατρικής και φαρμακευτικής νομοθεσίας της ΕΕ.
- Το PCTFE είναι απαραίτητο για τη μεταφορά και τη συντήρηση των ασφαλών φαρμακευτικών προϊόντων, που ωφελούν μία ευρεία γκάμα αγορών, στις οποίες περιλαμβάνονται φαρμακευτικές που παράγουν πρωτότυπα και γενόσημα φάρμακα, τα μη συνταγογραφούμενα φάρμακα, οι συσκευασίες φαρμάκων και κτηνιατρικών προϊόντων.
- Η Aclar®, υλικό της εταιρείας Honeywell, χρησιμοποιείται σε χιλιάδες θεραπείες στερεάς μορφής που λαμβάνονται από το στόμα σε πολλούς θεραπευτικούς τομείς, στους οποίους περιλαμβάνονται το νευρικό σύστημα, τον καρδιαγγειακό, τον μεταβολικό, τον ορμονολογικό, τον αντιψυχωτικό και την ογκολογία.
- Το PCTFE (Aclar®) είναι ένα εγκεκριμένο ιατρικό, υψηλής καθαρότητας, εγγενώς ευσταθές, αδρανές υλικό με πολύ χαμηλά επίπεδα καταλοίπων, ρύπων και μηδενικά στοιχεία έκλυσης στη διάρκεια του πλήρους κύκλου ζωής του. Ο συνδυασμός αυτών των ιδιοτήτων, καθώς και η τέλεια ικανότητα μορφοποίησης τόσο σε στέρεες όσο και ευλύγιστες συσκευασίες, το καθιστούν ένα ιδανικό υλικό, που χρησιμοποιείται για την προστασία σημαντικών φαρμάκων, ιατροτεχνολογικών προϊόντων και των μηχανισμών μεταφοράς φαρμάκων.
- Δεν υπάρχουν εναλλακτικές για το PCTFE που να προσφέρουν παρόμοιο χημικό φραγμό, δυνατότητες στεγανότητας και διαύγειας, τα οποία είναι βασικά στοιχεία για τη διατήρηση της ποιότητας, της ασφάλειας και της δραστηριότητας των φαρμάκων και των ιατροτεχνολογικών προϊόντων σε μία ευρεία κλίμακα θερμοκρασιών, καθώς και κρυογονικών συνθηκών.





KONTES
ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΨΥΞΗ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

www.kontes.gr
email: kontes@kontes.gr

Find us on
facebook

ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΜΕ ΑΞΙΟΠΙΣΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗ ΨΥΚΤΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ

Τα ψυκτικά της Honeywell's Solstice® έχουν σχεδιαστεί για να βοηθήσουν, ελαχιστοποιώντας τις ενεργειακές ανάγκες και το κόστος κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, μεγιστοποιώντας παράλληλα τον χρόνο λειτουργίας των μηχανημάτων που τα χρησιμοποιούν.

Όλοι οι επαγγελματίες μπορούν να επιτύχουν την ουδετερότητα άνθρακα γρηγορότερα και με χαμηλότερο κόστος διατηρώντας παράλληλα ασφαλέστερες και πιο αξιόπιστες λειτουργίες.

Το ψυκτικό ρευστό Solstice **L40X (R-455A)** είναι η τέλεια λύση για μικρού και μεσαίου μεγέθους στοιχεία ψύξης, καλύπτει όλα τα εύρη θερμοκρασίας σε σούπερ μάρκετ, σέρβις τροφίμων, επεξεργασία τροφίμων και ψυκτικές αποθήκες.



Κάντε λήψη της εργαλειοθήκης Solstice L40X για να μάθετε περισσότερα.

THE FUTURE IS WHAT WE MAKE IT | **Honeywell**

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

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

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



Οι κορυφαίες λύσεις στον κλιματισμό, από τον κορυφαίο συνεργάτη σας.

ΜΟΝΑΔΕΣ SPLIT & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ MULTI

Η έννοια της αθόρυβης
τελειότητας.



ΗΜΙΚΕΝΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Εξαιρετικές επιδόσεις,
αντοχή, μοναδική
ατμόσφαιρα.



ΜΟΝΑΔΕΣ VRF

Υψηλή απόδοση,
ευελιξία,
ποιοτική λύση
κλιματισμού.



ECODAN - ZUBADAN

Αντλίες Θερμότητας
με εξαιρετικές
επιδόσεις στις πιο χαμηλές
θερμοκρασίες.


Renewable Heating Technology


Now Generation



ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Το εξειδικευμένο μας προσωπικό περιμένει να σας εξυπηρετήσει
με τον πιο άμεσο, υπεύθυνο και αποτελεσματικό τρόπο.



Προϊόντα και λύσεις με τεχνολογία αιχμής και απόλυτη εξειδίκευση.

ΨΥΚΤΕΣ & ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Αερόψυκτες - Υδροψυκτες
μονάδες υψηλών αποδόσεων.



ΤΕΤΡΑΣΩΛΗΝΙΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Παραγωγή
ζεστού - κρύου νερού
με ανάκτηση θερμότητας.



ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ WIZARD (ΔΗΥ)

Μονάδες διαχείρισης αέρα
μεγάλης ευελιξίας.



ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ (ROOFTOP)

Αερόψυκτες μονάδες
Packaged, ιδανικές
για εμπορικά κέντρα
και πολυκαταστήματα.



FAN COIL UNITS

Για οικιακές και εμπορικές
εφαρμογές, εμφανούς και
κρυφού τύπου.



IT COOLING

Ευέλικτες,
ποιοτικές λύσεις
κλιματισμού
για χώρους
απόλυτου
ελέγχου
θερμοκρασίας.



ΕΠΙΣΗΜΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ MITSUBISHI ELECTRIC
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

ΚΟΚΟΤΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ ΑΕ

ΕΔΡΑ: Λεωφ. Σοφοκλή Βενιζέλου 47, Λυκόβρυση, Τ.Κ. 141 23
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 211 777 0337

ΚΟΚΟΤΑΣ
Κάθε μας ενέργεια, Υπέρ σας!



Ανακαλύπτουμε τα κενά μας όταν τα γεμίζουμε

«...ΑΝ ΣΕ ΑΝΗΣΥΧΟΥΝ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ, ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΕΠΡΕΠΕ ΣΕ ΑΝΗΣΥΧΟΥΝ, ΑΛΛΑ Η ΔΙΚΗ ΣΟΥ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ... ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΣΟΥ, Η ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΝΑ ΑΛΛΑΞΕΙΣ ΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΑΥΤΗ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΣΤΙΓΜΗ...».
ΜΑΡΚΟΣ ΑΥΡΗΛΙΟΣ

Είναι πολλοί οι άνθρωποι στην καθημερινότητα που όταν ερωτηθούν «πώς είσαι σήμερα»; Απαντούν συχνά με ένα τυπικό «ε...καλά». Δεν πρόκειται για μία τυπική απάντηση... πραγματικά νιώθουν καλά, διότι έχουν συνηθίσει το «μέτρια» ως καλά. Αν έπρεπε να αποδώσουμε ένα χρώμα στη διάθεση που νιώθουν συχνότερα, ανάμεσα στο άσπρο και το μαύρο, αυτό θα ήταν προφανώς το γκρι χρώμα...

Ακόμη πιο ενδιαφέρον είναι ότι πολλοί άνθρωποι έχουν συνηθίσει να θεωρούν το γκρι χρώμα της συναισθηματικής τους διάθεσης ως φυσικό, σαν το «άσπρο» της χαράς που πιστεύουν ότι βιώνει ο κάθε άνθρωπος. Μπορούμε να φανταστούμε συνήθως μόνο αυτά που έχουμε ζήσει, όχι αυτά που δεν έχουμε βιώσει.

Λέγεται ότι τα πουλιά που έχουν μεγαλώσει μέσα σε ένα κλουβί, μπορεί να μάθουν να θεωρούν το πέταγμα ως κάτι μη φυσικό... Κι αν κάποιος αφήσει την πόρτα του κλουβιού ανοιχτή, είναι πιθανό να μη θέλουν να βγουν από αυτό και να πετάξουν... Το κλουβί δίνει μια κάποια ασφάλεια... και το καινούριο εμπεριέχει ένα ρίσκο.

Αν πετάξεις... πρέπει να ξέρεις πού να πας... αυτό τουλάχιστον πιστεύει ένας άνθρωπος με «γκρι» διάθεση... Δεν έχει συνηθίσει να έχει πολλές επιλογές οι οποίες σημαίνουν πραγματική ελευθερία... Αντίθετα μπορεί να έχει μάθει να υπακούει σε πολλά πρέπει, τα οποία νιώθει ότι αν τα επιτυχάνει συνεχώς, κάποτε ίσως... το γκρι της διάθεσης θα γίνει άσπρο.

Δεν πρέπει να μας παραξενεύει σαν

γεγονός αν σκεφτούμε ότι για πολλά χρόνια μεγάλωναν γενιές ανθρώπων με την πεποίθηση στο μυαλό τους ότι η γη είναι επίπεδη... Μόνο τότε μπορούμε να αντιληφθούμε τον φόβο των πληρωμάτων του Χριστόφορου Κολόμβου ότι θα έπεφταν στο κενό όταν έφταναν στην άκρη της γης.

Πραγματικότητα είναι για το μυαλό μας, ό,τι διδασκόμαστε από τους γονείς μας και το πιθανότερο είναι ότι δε θα προσπαθήσουμε ή και θα αντισταθούμε να το εξετάσουμε ή να το αμφισβητήσουμε. Πολλοί άνθρωποι αποφεύγουν να φύγουν από τα πρέπει ή τις συμπεριφορές που υιοθετούν κάθε μέρα, διότι είναι πολύ πιθανό ότι θα νιώσουν ενοχές αν αλλάξουν κάτι σε αυτές, και αυτό επιβαρύνει άμεσα τη διάθεσή τους. Έτσι οι άνθρωποι αυτοί, δικαιολογημένα, όσο και να ακούνε άλλους να τους λένε το αντίθετο, θα λένε ότι η δική τους κατάσταση είναι διαφορετική.

Η ΕΥΤΥΧΙΑ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΙΠΟΤΑ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΚΑΙ ΤΙΠΟΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΗ ΣΤΑΘΕΡΑ ΚΑΛΗ ΔΙΑΘΕΣΗ, ΑΥΤΗ ΠΟΥ ΒΙΩΝΕΙΣ ΜΟΝΙΜΑ ΚΑΙ ΟΧΙ ΠΑΡΟΔΙΚΑ. ΔΙΟΤΙ ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΕΙΝΑΙ Η ΔΙΑΡΚΕΙΑ, ΤΟ ΘΕΜΑ ΕΙΝΑΙ (ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ ΕΦΙΚΤΟ) ΝΑ ΔΙΑΤΗΡΕΙΣ ΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΟΥ ΑΚΜΑΙΑ ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ

Τα κάγκελα του δικού τους κλουβιού είναι πραγματικά και οι άλλοι απλά... δεν μπορούν να το κατανοήσουν αυτό! Πρόκειται για μία κατάσταση που άλλοτε την ονομάζουμε δυσθυμία, άλλοτε απλώς μελαγχολία ή μία συνεχή κακή συναισθηματική διάθεση. Αν ερωτηθούν αυτοί οι άνθρωποι γιατί δεν κάνουν ταξίδια, χόμπι, βόλτες με φίλους, συνήθως λένε «μα φταίνε τα κάγκελα του κλουβιού, αλλά δεν μπορείς να τα δεις εσύ».

Είναι πιθανό να νιώθουν κάποια συναισθήματα ευχαρίστησης ή ικανοποίησης, πολύ λίγα όμως συγκριτικά με τα όσα θα μπορούσαν να ζήσουν... Αυτά τα λίγα όμως είναι η δική τους απεικόνιση της Ευτυχίας.

«Ανακαλύπτουμε τα κενά μας μόνο όταν τα γεμίζουμε» έλεγε ένας σπουδαίος ποιητής. Όταν τέτοιοι άνθρωποι ακούσουν ότι η καθημερινή χαρούμενη διάθεση είναι εφικτή και ότι αυτό το επιτυγχάνουν πολλοί, εκπλήσσονται. Εκπλήσσονται και όταν ακούν ότι η χαρούμενη διάθεση έχει επίπεδα. Ίσως εκπλήσσονται διότι νομίζουν ότι πολλοί ευτυχισμένοι άνθρωποι δε μεγάλωσαν ποτέ μέσα σε ένα κλουβί... αλλά ότι οι εξωτερικοί παράγοντες ήρθαν όλοι ευνοϊκοί σε εκείνους.

Στην πραγματικότητα οι ευτυχισμένοι άνθρωποι ξεκινούν από την αναγνώριση ότι το κλουβί είναι φτιαγμένο από κάποιον, όπως και τα πρέπει και οι συμπεριφορές που μαθαίνουμε... Το μυστικό είναι να μπορούμε να αμφισβητούμε και να αναρωτιόμαστε πάνω στα πρέπει, τις συμπε-

ριφορές μας, τις ικανότητες που μας αναγνώρισε κάποιος. Είναι πολύ σημαντικό ότι πουλιά μεγαλωμένα σε κλουβί δεν εξασκούν το πέταγμα διότι πείστηκαν ότι δε διαθέτουν αυτή την ικανότητα.

Όταν κάποια πουλιά μεγαλώσουν σε κλουβί, το φόβο τους για το πέταγμα μπορούν να τον αντιμετωπίσουν και με άλλους τρόπους. Μπορούν να αρχίσουν να μαζεύουν σπόρους για πολύ καιρό, λέγοντας ότι όταν έχουν πολλούς σπόρους, θα είναι αρκετά δυνατά ώστε να πετάξουν με σιγουριά... Σιγά σιγά όμως η συγκέντρωση των σπόρων γίνεται αυτοσκοπός και μία ιδανική άμυνα ώστε να αναβλάσσεται το πέταγμα.

Τα φοβισμένα πουλιά δε νιώθουν ποτέ ότι οι σπόροι είναι αρκετοί, το πέταγμα πάντοτε αναβάλλεται... Ώστε, μπορεί να σκεφτούν ότι αν δυνάμωσουν αρκετά τα φτερά τους, δοκιμάζοντας το πέταγμα μέσα στο κλουβί, κάποτε θα πετάξουν έξω από το κλουβί με σιγουριά. Και η άσκηση όμως, όπως και οι σπόροι, μπορεί να

γίνει αυτοσκοπός χωρίς τελικά να νικηθούν οι φόβοι. Διότι πάλι, το πουλί αποφεύγει να σκεφτεί το πέταγμα και στρέφει την προσοχή του σε οτιδήποτε άλλο εκτός από αυτό.

Αυτό που συμβαίνει στο πουλί είναι ότι αποτυγχάνει να εντοπίσει τον πραγματικό λόγο που δεν πετάει. Οι μηχανισμοί άμυνας θέλουν να εμποδίσουν την αποκάλυψη της αληθινής επώδυνης αιτίας ή οποία δεν είναι άλλη από το γεγονός ότι μέσα του έχει επιλέξει την ασφάλεια. Και έτσι, το μάζεμα των σπόρων, η άσκηση κ.λ.π. είναι οι τρόποι που βρίσκει το μυαλό για να μην ανακαλύψει ότι αυτό που φοβάται είναι να μην χάσει την αίσθηση της ασφάλειας.

Γνωρίζουμε ότι η λογική μας μπορεί να διατηρεί τη διάθεση σταθερά ακμαία... Να την επαναφέρει όταν επηρεάζεται αρνητικά από εξωτερικά ερεθίσματα. Αυτό όμως μπορεί να συμβεί μόνο όταν έχει εκπαιδευθεί να κατανοεί και να ερμηνεύει το υποσυνειδητό μας. Όταν κάτι εξωτερικό μας αγγίζει, αυτό συμβαίνει διότι θί-

γει κάποια βαθύτερη κρυμμένη ανησυχία μας, αξία πεποίθηση κ.λ.π.

Η διάθεση μπορεί να είναι και πρέπει να είναι κάθε μέρα καλή, το χαμόγελο να υπάρχει κάθε μέρα. Αρκεί να κατανοήσουμε τα πρέπει, τους φόβους ή της ελλείψεως που έχουμε μάθει να πιστεύουμε ότι έχουμε. Τα πουλιά πείστηκαν ότι δεν μπορούν να πετάξουν. Έτσι κι εμείς οι ίδιοι επιτρέπουμε ασυνείδητα να μην μπορούμε να πετάξουμε.

«Η ευτυχία δεν μπορεί να είναι τίποτα λιγότερο και τίποτα περισσότερο από τη σταθερά καλή διάθεση, αυτή που βιώνεις μόνιμα και όχι παροδικά. Διότι το μεγάλο πρόβλημα είναι η διάρκεια, το θέμα είναι (και είναι εφικτό) να διατηρείς τη διάθεσή σου ακμαία κάθε μέρα»



ΓΡΑΦΕΙ
Ο ΝΙΚΟΛΑΟΣ Γ. ΒΑΚΟΝΔΙΟΣ
ΨΥΧΟΛΟΓΟΣ, ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ Α.Π.Θ.

Haier

Κλιματιστικά Tide Green Plus για τέλεια ατμόσφαιρα & οικονομία!



Ενεργειακή
Κλάση



Λειτουργία
Αυτοκαθαρισμού



Αθόρυβη
Λειτουργία



Wi-Fi
Standard



Πιστοποίηση
Eurovent



Αυτοματοποίηση της οδήγησης

ΕΙΝΑΙ ΓΕΓΟΝΟΣ ΠΩΣ Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ ΤΟΣΟ ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΟΣΟ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΟΛΟ ΚΑΙ ΠΙΟ ΕΥΡΕΩΣ ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΗ. ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΥΤΟ, Η ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΥΣΚΟΛΟΤΕΡΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ.

Σύμφωνα με στοιχεία της οικονομικής επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για το 2019 περίπου 98.500 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους και περίπου 5 εκ. τραυματίστηκαν σε τροχαία ατυχήματα. Τα νούμερα αυτά αντιπροσωπεύουν έναν μέσο όρο 270 θανάτων ημερησίως, οι οποίοι οφείλονται σε τροχαία ατυχήματα. Στο ίδιο πνεύμα, το τμήμα μετακινήσεων του National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) των ΗΠΑ δημοσίευσε τον Φεβρουάριο του 2022 την πρώιμη εκτίμηση της για τα θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα των πρώτων 9 μηνών του 2021. Το NHTSA εκτιμά ότι 31.720 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους σε τροχαία δυστυχήματα με μηχανοκίνητα οχήματα από τον Ιανουάριο έως τον Σεπτέμβριο του 2021.

Σύμφωνα με έρευνες που έχουν διεξαχθεί, υπολογίζεται πως η πλειονότητα των ατυχημάτων αυτών, σε ποσοστό περίπου 90-95%, οφείλεται σε ανθρώπινο παράγοντα, όπως είναι η απόσπαση της προσοχής, η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ, η υπερβολική ταχύτητα ή οι παράνομοι ελιγμοί. Τα αυτόνομα οχήματα έχουν την δυνατότητα να μειώσουν ή ακόμα και να εξαλείψουν το ενδεχόμενο ανθρώπινου λάθους και θα μπορούσαν να αλλάξουν δραστικά τους κινδύνους που συνδέονται με τα μηχανοκίνητα οχήματα. Η στροφή, λοιπόν, του κόσμου της αυτοκινητοβιομηχανίας προς τα

ηλεκτρονικά συστήματα και την αυτόνομη οδήγηση αποκαλύπτει ένα αισιόδοξο μέλλον αναφορικά με το πρόβλημα των αυτοκινητιστικών ατυχημάτων. Το ενδεχόμενο προσθήκης αυτοματισμού στα αυτοκίνητα περιλαμβάνει, επιπλέον, τη δυνατότητα υποστήριξης αναπήρων και ηλικιωμένων οδηγών, καθώς και την δυναμική μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης στα αστικά κέντρα.

ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΔΙΕΞΑΧΘΕΙ, ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΠΩΣ Η ΠΛΕΙΟΝΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΩΝ, ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΕΡΙΠΟΥ 90-95%, ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΣΕ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ, ΟΠΩΣ ΕΙΝΑΙ Η ΑΠΟΣΠΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ, Η ΟΔΗΓΗΣΗ ΥΠΟ ΤΗΝ ΕΠΗΡΕΙΑ ΑΛΚΟΟΛ, Η ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ Η ΟΙ ΠΑΡΑΝΟΜΟΙ ΕΛΙΓΜΟΙ.

Ο διεθνής οργανισμός SAE (Society of Automotive Engineers) στο πρότυπο «Ταξινόμηση και ορισμοί για όρους που σχετίζονται με συστήματα αυτοματισμού οδήγησης για οδικά μηχανοκίνητα οχήματα» ορίζει

ως αυτόνομα οχήματα «εκείνα στα οποία τουλάχιστον ορισμένες πτυχές μιας κρίσιμης για την ασφάλεια λειτουργίας ελέγχου (π.χ. τιμόνι, γκάζι ή πέδηση) πραγματοποιούνται χωρίς άμεση συμβολή του οδηγού. Οχήματα που παρέχουν προειδοποιήσεις ασφαλείας στους οδηγούς (π.χ. προειδοποίηση πρόσκρουσης), αλλά δεν εκτελούν λειτουργία ελέγχου, δεν θεωρούνται στο πλαίσιο αυτό αυτοματοποιημένα, παρόλο που η τεχνολογία που απαιτείται για την παροχή της εν λόγω προειδοποίησης περιλαμβάνει διάφορους βαθμούς αυτοματοποίησης». Παράλληλα, ορίζει 6 επίπεδα αυτονομίας οχημάτων. Η διάκριση των επιπέδων αυτονομίας του οχήματος βασίζεται στην λειτουργικότητα του συστήματος, όπως καθορίζεται από την κατανομή των εργασιών μεταξύ του χρήστη και του συστήματος τόσο κατά την εκτέλεση του οδηγητικού καθήκοντος, όσο και σε ενδεχόμενη αστοχία του συστήματος. Ο κατασκευαστής ενός συστήματος αυτοματισμού οδήγησης είναι υποχρεωμένος να καθορίσει με ακρίβεια τις απαιτήσεις του εν λόγω συστήματος, τον λειτουργικό σχεδιασμό και τα όρια λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένου του επιπέδου αυτοματισμού οδήγησης, όπως ορίζεται με βάση το προαναφερθέν πρότυπο.

Τα 6 επίπεδα αυτονομίας οχημάτων σύμφωνα με το παραπάνω πρότυπο ορίζονται ως εξής:

HITACHI

VRF

Το πρώτο Slim VRF
σύστημα της αγοράς

Modular

Συνδυασμός έως και 4 μονάδων
Έως 72HP max

Ultra-Efficient

EER έως 4,51 στην ψύξη

SideSmart™

Slim Modular VRF

Βαθός μόλις

42cm



Silent

Νέα Κασέτα οροφής,
4 κατευθύνσεων



Silent-Iconic™

4-Way Cassette Design Panel



reddot winner 2021
best of the best



air

Cooling & Heating

ABB
Αποκλειστικός αντιπρόσωπος
Hitachi Κλιματισμός στην Ελλάδα
Τηλ. επικοινωνίας: 210 2891500
www.abb.gr

Επίπεδα αυτοματοποίησης



ΕΠΙΠΕΔΟ 0 Καμία αυτοματοποίηση	ΕΠΙΠΕΔΟ 1 Υποβοήθηση οδηγού	ΕΠΙΠΕΔΟ 2 Μερική αυτοματοποίηση οδήγησης	ΕΠΙΠΕΔΟ 3 Αυτοματοποίηση οδήγησης υπό συνθήκες	ΕΠΙΠΕΔΟ 4 Υψηλός αυτοματισμός οδήγησης	ΕΠΙΠΕΔΟ 5 Πλήρης αυτοματοποίηση οδήγησης
--------------------------------------	-----------------------------------	---	---	---	---

• **Επίπεδο ή Κατηγορία 0: Απουσία αυτοματισμού οδήγησης.** Το οδηγικό καθήκον πραγματοποιείται εξολοκλήρου από τον οδηγό, ακόμα και όταν ενισχύεται από ενεργά συστήματα ασφαλείας.

• **Επίπεδο ή Κατηγορία 1: Υποβοήθηση Οδηγού.** Ο συνεχής ή έπειτα από εντολή του χρήστη έλεγχος από ένα σύστημα αυτοματισμού οδήγησης είτε του πλευρικού είτε του διαμήκους άξονα κίνησης του οχήματος, αλλά όχι και των 2 ταυτόχρονα. Παραδείγματα αυτοματισμού **επιπέδου 1** αποτελούν τα εξής: αυτόματος έλεγχος ταχύτητας, αυτόματο φρενάρισμα και διατήρηση της λωρίδας κυκλοφορίας.

ΤΑ ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΕΧΟΥΝ ΤΗΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΝΑ ΜΕΙΩΣΟΥΝ Η ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΝΑ ΕΞΑΛΕΙΨΟΥΝ ΤΟ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΛΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΑΝ ΝΑ ΑΛΛΑΞΟΥΝ ΔΡΑΣΤΙΚΑ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΑ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ.

• **Επίπεδο ή Κατηγορία 2: Μερική αυτοματοποίηση οδήγησης.** Ο συνεχής και σύμφωνα με το όρια σχεδιασμού έλεγχος από ένα σύστημα

αυτοματισμού οδήγησης τόσο της πλευρικής όσο και της διαμήκους κίνησης του οχήματος, με τον οδηγό να ολοκληρώνει τις υποεργασίες ανίχνευσης αντικειμένων και συμβάντων και ανταπόκρισης και των 2 αξόνων, που αδυνατεί να αναλάβει το σύστημα, και επιβλέπει το σύστημα καθ' όλη την εκτέλεση των καθηκόντων. Παράδειγμα συνδυασμένων λειτουργιών που επιτρέπουν ένα σύστημα επιπέδου 2 είναι ο προσαρμοζόμενος έλεγχος ταχύτητας σε συνδυασμό με τη διατήρηση της λωρίδας κυκλοφορίας.

• **Επίπεδο ή Κατηγορία 3: Αυτοματοποίηση οδήγησης υπό συνθήκες.** Η διαρκής και σύμφωνα με το εύρος σχεδιασμού του εκτέλεση από ένα σύστημα αυτόματης οδήγησης ολόκληρου του οδηγητικού καθήκοντος υπό συνθήκη/κανονική λειτουργία με την προσδοκία ότι ο χρήστης είναι σε ετοιμότητα, σε περίπτωση αστοχίας του συστήματος, να αναλάβει τον έλεγχο του οχήματος, έπειτα από αίτημα παρέμβασης από το σύστημα. Το αυτοματοποιημένο όχημα μπορεί να προσδιορίσει πότε το σύστημα δεν είναι πλέον σε θέση να υποστηρίξει την αυτοματοποίηση, όπως για παράδειγμα λόγω μιας επερχόμενης κατοικημένης περιοχής έπειτα από αυτοκινητόδρομο, και στη συνέχεια ειδοποιεί τον οδηγό να επανέλθει στο καθήκον οδήγησης, παρέχοντας του επαρκές χρονικό διάστημα για να ανακτήσει με ασφάλεια τον χειροκίνητο έλεγχο.

• **Επίπεδο ή Κατηγορία 4: Υψηλός αυτοματισμός οδήγησης.** Η διαρκής και σύμφωνα με το εύρος σχεδιασμού του εκτέλεση από ένα σύστημα αυτόματης οδήγησης ολόκληρου του οδηγητικού καθήκοντος ακόμα και στην περίπτωση αστοχίας του συστήματος.

• **Επίπεδο ή Κατηγορία 5: Πλήρης αυτοματοποίηση οδήγησης.** Η διαρκής και άνευ όρων εκτέλεση από ένα σύστημα αυτόματης οδήγησης ολόκληρου του οδηγητικού καθήκοντος ακόμα και στην περίπτωση αστοχίας του συστήματος.

Σε αυτή τη φάση, οι τεχνολογικοί περιορισμοί σε συνδυασμό με τους περιορισμούς κόστους δεν επιτρέπουν την πλήρη αυτοματοποίηση της οδήγησης. Μέχρι σήμερα, στην αγορά έχουν εισαχθεί μόνο μερικώς αυτόνομα οχήματα έως επιπέδου 3 αυτονομίας σύμφωνα με τα επίπεδα αυτονομίας που αναφέρθηκαν.



ΓΡΑΦΟΥΝ ΟΙ:



ΔΡ ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΚΡΟΥΜΠΕΛΟΣ
ΔΡ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ RMS ΕΣΥΠΠ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
& ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ



ΘΡΑΣΥΒΟΥΛΟΣ ΣΥΡΡΙΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ RMS ΕΣΥΠΠ

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ:

- Πανελλαδική Τεχνική Υποστήριξη των κατά τόπους τεχνικών
- Δυνατότητα επιτόπιας επίσκεψης τεχνικού συνεργείου σε όλη την Ελλάδα
- Προληπτική και επισκευαστική συντήρηση των μονάδων CLIMAVENETA
- Αποστολή ανταλλακτικών εντός 24ωρων ωρών σε όλη την Ελλάδα



VAN SYSTEM MODULAR VAN STORAGE

ΔΩΡΕΑΝ ΣΧΕΔΙΟ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΣΑΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Χρησιμοποιώντας το πιο ενημερωμένο λογισμικό 3D CAD, η **VAN-SYSTEM** μπορεί να σχεδιάσει και να απεικονίσει τις απαιτήσεις σας πάνω στο δικό σας VAN. Διαθέτουμε μια μεγάλη γκάμα διατάξεων μάρκας φορτηγών και μοντέλων σε αρχείο και μπορούμε να σχεδιάσουμε τα ράφια σας με ακριβές φινιρίσμα, με ακρίβεια χιλιοστών.

Για να διασφαλίσουμε γρήγορες παραδόσεις, διαθέτουμε απόθεμα 1000 εξαρτημάτων. Όλα τα ράφια συναρμολογούνται από την ομάδα συναρμολόγησης μας, κατόπιν παραγγελίας. Είτε πρόκειται για μία μονάδα είτε για πολλές μονάδες, είμαστε περήφανοι που σας προμηθεύουμε μέσα σε λίγες ημέρες σε όλη την Ελλάδα.

Η **VAN SYSTEM** προσφέρει μία τεράστια γκάμα εξαρτημάτων που μπορούν να τοποθετηθούν σε οποιοδήποτε επαγγελματικό όχημα. Μεταξύ άλλων, μεγάλη γκάμα συρταριών και ραφιών με διαχωριστικά και κουτιά αποθήκευσης όπως:

- Μηχανισμούς συγκράτησης εργαλειαθκών και βαλτισών
- Εργαλειαθκές και εργαλειαθλίτσες με ή χωρίς τα απαραίτητα εξαρτήματα
- Συστήματα συγκράτησης φιαλών

ΔΑΠΕΔΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ VAN ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΜΑΡΚΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Διαθέτουμε την καλύτερη γκάμα δαπέδων για φορτηγά, αυτοκινητάκια, μικτά οχήματα, ειδικά οχήματα, pick-up.

Το δάπεδο διευκολύνει τις εργασίες φόρτωσης και εκφόρτωσης, εγγυάται τη μεταφορά τους και παρατείνει τη διάρκεια ζωής του οχήματος.

Παραδίδονται έτοιμα προς συναρμολόγηση, με φτιαγμένα τα σημεία στερέωσης και τα απαραίτητα εξαρτήματα, για εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση.

Περιλαμβάνουν προφίλ προστασίας πόρτας αλουμινίου και αυθεντική προστασία αγκύρωσης στερέωσης φορτίου.

- Εξαιρετικά ανθεκτικό στη φθορά
- Υψηλή χωρητικότητα φορτίου – αντιολισθητικό φινιρίσμα
- Με δυνατότητα να πλυθεί
- Δεν απορροφά υγρά
- Καφέ και γκρι χρώματα.

Από 100% φινλανδική σημύδα επικαλυμμένο και στις δύο πλευρές με φαινολικό φιλμ.

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ Φινλανδία – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ PEFC



Όλα τα συστήματα, προσφέρουν την υψηλότερη παθητική ασφάλεια σε περίπτωση σύγκρουσης του αυτοκινήτου.

Η **VAN SYSTEM** πραγματοποιεί δεκάδες crash tests κάθε χρόνο και είναι πιστοποιημένη από την **TUV** για την ασφάλεια που παρέχουν τα προϊόντα της.



Η εταιρία ΕΡΣΚΑ Α.Ε. ΚΑΡΑΪΣΚΟΣ, αντιπροσωπεύει την εταιρία VAN SYSTEM στην Ελληνική αγορά

Έχει αναλάβει την προώθηση, το σχεδιασμό και την τοποθέτηση των συστημάτων της.



Van System - Modular Van Storage

Συστήματα οργάνωσης και εξοπλισμού εσωτερικών χώρων επαγγελματικών οχημάτων

www.vansystem.gr



Δωρεάν σχέδιο του επαγγελματικού σας οχήματος



ΕΡΣΚΑ Α.Ε. ΚΑΡΑΪΣΚΟΣ

📍 Σπ. Πάτην 14, 104 47 Αθήνα ☎ +30 210 3470073, +30 210 3470075 ✉ erskasa@otenet.gr

www.vansystem.gr



Η τεχνολογική εξέλιξη στη βιομηχανία ψύξης

ΕΞΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ WIRELESS M-BUS-29-8

Εισαγωγή

Στον τομέα της βιομηχανικής ψύξης που διαρκώς εξελίσσεται, υπάρχει ένα σημαντικό τεχνολογικό εργαλείο το οποίο έχει τη δυνατότητα να επαναπροσδιορίζει τη μέθοδο συλλογής και διαχείρισης δεδομένων: Το ασύρματο βιομηχανικό πρωτόκολλο Wireless M-Bus. Προερχόμενο από μια σειρά καινοτόμων εξελίξεων της τηλεμετρίας, το πρωτόκολλο αυτό παρέχει μία πολύ ενδιαφέρουσα προοπτική στους επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται γύρω από τη βιομηχανία της ψύξης, παρέχοντας επιπλέον μεθόδους συλλογής δεδομένων θερμοκρασίας και άλλων χρήσιμων ψηφιακών και αναλογικών μεγεθών.

Σύντομη ιστορική αναδρομή

Το πρωτόκολλο Wireless M-Bus εξελίχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 2000, συμβάλλοντας στη ραγδαία αύξηση της αποδοτικότητας των τηλεμετρικών εγκαταστάσεων. Σκοπός του ήταν η βελτίωση των εφαρμογών αυτοματισμού σε ό,τι αφορά την απομακρυσμένη συλλογή κρίσιμων δεδομένων και την αξιόπιστη αντικατάσταση χειροκίνητων μεθόδων. Είχε ως στόχο τη μείωση των σφαλμάτων επικοινωνίας μεταξύ των διάφορων συστημάτων-συσκευών, τη βελτίωση στην ακρίβεια των καταγραφών και εν γένει τον εξορθολογισμό των διαδικασιών της τηλεμετρίας.

Τεχνικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες

Η επιτυχία του πρωτοκόλλου θα μπορούσε να αποδοθεί στα εξαιρετικά τεχνικά του χαρακτηριστικά. Οι διαφορετικοί τύποι λειτουργίας του Wireless M-Bus (S Mode, στα 868 MHz και T Mode, στα 2.4 GHz) παρέχουν ευελιξία στη διασύνδεση διάφορων αισθητήρων που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία της ψύξης: Η λειτουργία S, προσαρμοσμένη σε συσκευές που τροφοδοτούνται από μπαταρίες, παρέχει ενεργειακά αποδοτικές λύσεις. Από την άλλη πλευρά, οι δυνατότητες του T Mode υποστηρίζουν υψηλότερους ρυθμούς αποστολής δεδομένων, ώστε να ανταποκρίνονται καλύτερα στις βιομηχανικές απαιτήσεις για εποπτεία σε πραγματικό χρόνο.

Η προοπτική που παρέχει το πρωτόκολλο Wireless M-Bus αναδεικνύεται ιδιαίτερα όταν συγκρίνεται με άλλα πρωτόκολλα ασύρματης επικοινωνίας, όπως παραδείγματος χάρη το Wi-Fi:

1. Αυξημένη ενεργειακή αυτονομία: Σε αντίθεση με τα ενεργοβόρα πρωτόκολλα επικοινωνίας, όπως είναι και το Wi-Fi, το Wireless M-Bus υπερτερεί ξεκάθαρα σε ενεργειακή απόδοση, ένα πλεονέκτημα πολύ σημαντικό ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την ασύρματη μεταφορά δεδομένων, όπου οι συσκευές συχνά δεν έχουν σταθερή παροχή ρεύματος και τροφοδοτούνται από μπαταρίες. Εκτός της μείωσης

του λειτουργικού κόστους, αισθητήρες που επικοινωνούν μέσω του Wireless M-Bus μπορούν να εξασφαλίσουν πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής της μπαταρίας τους, σε σημείο που επιτυγχάνουν ενεργειακή αυτονομία για περισσότερα από 10 χρόνια.

2. Αξιοπιστία: Η δυνατότητα αποκλειστικής χρήσης συγκεκριμένων συχνотήτων μπορεί να εξασφαλίσει τη μετάδοση δεδομένων με πολύ μεγάλη ακρίβεια, λόγω της ελάχιστης αλληλεπίδρασης με άλλες συσκευές οι οποίες πιθανόν να βρίσκονται στον ίδιο χώρο, κάτι που δεν είναι πάντα σε θέση να επιτύχουν αρκετά πρωτόκολλα ασύρματης επικοινωνίας.

3. Μεγάλη εμβέλεια: Οι δυνατότητες που παρέχει το Wireless M-Bus μπορούν να υπερβούν τους περιορισμούς που τίθενται από άλλα πρωτόκολλα ασύρματης επικοινωνίας, παρέχοντας επικοινωνία με αισθητήρες που είτε βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση, είτε σε σημεία με πολύ χαμηλή κάλυψη από άλλα δίκτυα (όπως παραδείγματος χάρη εντός ψυκτικών θαλάμων). Με τη χρήση αναμεταδοτών μπορεί να επιτευχθεί επέκταση της εμβέλειας, ώστε να καλύπτει και αισθητήρες που βρίσκονται σε εξαιρετικά μεγάλη απόσταση, διαφορετικούς ορόφους ή κτίρια.

4. Μετάδοση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο: Η δυνατότητα άμεσης αποστολής δεδομένων μπορεί να προσφέρει ταχύτατη απόκριση σε πολύ απαιτητικές εφαρμογές, οι



οποίες χαρακτηρίζονται από ραγδαίες μεταβολές θερμοκρασίας, συμβάλλοντας αφενός στην καλύτερη αποτύπωση τέτοιων φαινομένων, αφετέρου στην έγκαιρη πρόληψη πιθανών δυσάρεστων συμβάντων.

5. Επαυξημένη ασφάλεια: Η ισχυρή κρυπτογράφηση που παρέχεται από ένα βιομηχανικό πρωτόκολλο επικοινωνίας παρέχει ασύγκριτα μεγαλύτερη ασφάλεια στη μετάδοση των δεδομένων, κάτι που ενδέχεται να μην εξασφαλίζεται από άλλα πρωτόκολλα επικοινωνίας.

Βελτιστοποιώντας μία εφαρμογή βιομηχανικής ψύξης με τη χρήση του πρωτοκόλλου Wireless M-Bus:

Έστω ότι έχουμε ένα εμπορικό κέντρο με σύνθετες απαιτήσεις ψύξης: Τα καταστήματα, οι διάδρομοι και οι κοινόχρηστοι χώροι απαιτούν ακριβή έλεγχο θερμοκρασίας, είτε για την τήρηση συνθηκών ευεξίας, είτε -κυρίως- για την ασφάλεια των προϊόντων. Σε μια τέτοια περίπτωση οι δυνατότητες που προσφέρει το Wireless

M-Bus μπορούν να υποστηρίξουν μία ιδιαίτερα καινοτόμα εφαρμογή, με εμφανέστατα οφέλη:

1. Εύκολη Παρακολούθηση: Η συλλογή δεδομένων θερμοκρασίας απομακρυσμένα μπορεί να αντικαταστήσει τις χειροκίνητες καταγραφές, απλοποιώντας σημαντικά τη ζωή των επαγγελματιών.

2. Απλή & άμεση εγκατάσταση: Η εγκατάσταση των αισθητήρων μπορεί να γίνει γρήγορα, άκοπα και χωρίς το κόστος ή την πολυπλοκότητα που εισάγουν οι καλωδιώσεις.

3. Ακρίβεια & πρόληψη: Η γρήγορη απόκριση σε περίπτωση απόκλισης από την ορθή λειτουργία του εξοπλισμού μπορεί να εμποδίσει ή να επισημάνει εγκαίρως μία πιθανή βλάβη.

4. Διαχείριση διαθέσιμων πόρων: Η εξοικονόμηση χρόνου λόγω απαλλαγής από ελέγχους ρουτίνας δίνει το περιθώριο οργάνωσης και εκτέλεσης εργασιών συντήρησης ζωτικής σημασίας.

5. Λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων: Προϊόντος του χρόνου, τα δεδομένα που συγκεντρώνονται θα μπο-

ρούσαν να χρησιμοποιηθούν ώστε να οδηγήσουν σε αποφάσεις που βελτιώνουν την ενεργειακή απόδοση, μειώνοντας σημαντικά τα λειτουργικά κόστη. Στο προσεχές μέλλον, η προοπτική χρήσης του Wireless M-Bus μπορεί να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα για την καινοτομία. Συνδυάζοντας την αποτελεσματικότητα, την ακρίβεια και την ευελιξία, θα μπορούσε να επαναπροσδιορίσει τις μεθόδους που εφαρμόζονται στη βιομηχανία ψύξης δίνοντας νέες λύσεις ή βελτιώνοντας τις υφιστάμενες, συμβάλλοντας στην προσπάθεια για ένα καλύτερο, αποδοτικότερο και πιο "δροσερό" μέλλον.



Infoscope Hellas - Innovative IT solutions



ΓΡΑΦΕΙ Ο ΑΡΗΣ ΛΟΥΤΡΑΡΗΣ
ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
& ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ /
ΣΥΝΔΡΥΤΗΣ - INFOSCOPE HELLAS
WWW.INFOSCOPE.GR,
INFO@INFOSCOPE.GR

NOBU

Εξαιρετική ποιότητα αέρα με εξοικονόμηση ενέργειας έως και 70%



THERMOKLIMA
HVAC SERVICES

www.thermoklima.gr, email: info@thermoklima.gr



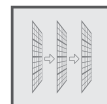
Wi-Fi
Standard



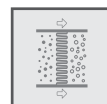
Hotel
Menu



Χρυσή
Προστασία



Φίλτρο
Τριπλής Δράσης



Φίλτρο
Αποστείρωσης HEPA

Νικήστε το κρύο με αντλίες θερμότητας Inventor!

Επενδύστε στην πιο βιώσιμη και οικονομική λύση
για θέρμανση, ψύξη και ζεστό νερό χρήσης με την εγγύηση
της Inventor.

Εξοικονόμηση ενέργειας

Οι αντλίες θερμότητας Inventor εξασφαλίζουν μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας χάρη σε χαρακτηριστικά όπως η ενεργειακή κλάση A+++, το δίκτυο έξυπνων πόλεων (Smart Grid - Ευφυή Δίκτυα Ηλεκτρικής Ενέργειας) και ο έλεγχος ζωνών. Καλύψτε όλες τις ανάγκες του χώρου σας, αναβαθμίζοντας ενεργειακά το σπίτι σας.

Απόλυτος έλεγχος και ευελιξία

Οι αντλίες θερμότητας Inventor διαθέτουν όλες τις λειτουργίες που απαιτούνται για απίστευτη άνεση. Το χειριστήριο με ελληνικό μενού, η λειτουργία Wi-Fi και η γρήγορη παραγωγή ζεστού νερού είναι λειτουργίες που συμβάλλουν στην απόλυτη προσαρμογή στις ανάγκες σας εύκολα και γρήγορα.

Πλήρης γκάμα, άμεσα διαθέσιμη

Η Inventor διαθέτει ευρεία γκάμα αντλιών θερμότητας ενιαίου και διαιρούμενου τύπου, καθώς και μονάδες διαιρούμενου τύπου με ενσωματωμένο δοχείο ζεστού νερού για ολοκληρωμένη λύση με μεγαλύτερη ευελιξία και εγγυημένο αποτέλεσμα. Ο προσεκτικά μελετημένος σχεδιασμός τους έχει σαν αποτέλεσμα μονάδες με μικρές διαστάσεις, οι οποίες μπορούν να εγκατασταθούν ακόμα και στα πιο δυσπρόσιτα σημεία ή σε χώρους περιορισμένων τετραγωνικών.

Εύκολη εγκατάσταση

Οι αντλίες θερμότητας Inventor περιλαμβάνουν όλα όσα χρειάζεται ο εγκαταστάτης για εύκολη και σωστή τοποθέτηση χωρίς άγχος και ταλαιπωρία.

Η καλύτερη ομάδα στο πλευρό σας!



Η Inventor βρίσκεται στο πλευρό των συνεργατών της, προσθέτοντας αξία σε όλα τα στάδια της αγοράς.

Απαρτίζεται από εξειδικευμένο τεχνικό δίκτυο με την απαραίτητη γνώση και εμπειρία στον κλάδο για να σας προσφέρει άμεση και αποτελεσματική υποστήριξη σε κάθε βήμα.



A++

Υψηλή Ενεργειακή Κλάση A+++ για εξοικονόμηση ενέργειας



Ευρεία γκάμα με μοντέλα ενιαίου και διαιρούμενου τύπου



Υψηλή απόδοση ακόμα και σε ακραίες θερμοκρασίες



Άμεση τηλεφωνική υποστήριξη από εξειδικευμένους τεχνικούς



Wi-Fi Standard για απόλυτο έλεγχο



Ευέλικτη Εγκατάσταση χωρίς άγχος και ταλαιπωρία



Το οικονομικότερο σύστημα θέρμανσης* με χαμηλό κόστος συντήρησης και άμεση απόσβεση σε σχέση με άλλα συστήματα θέρμανση



Εξοικονόμηση ενέργειας με το 66%-80% της θερμότητας να προέρχεται από ανανεώσιμη πηγή

Βρείτε την αντλία θερμότητας Inventor που ταιριάζει περισσότερο στις ανάγκες σας, επιλέγοντας από την πλήρη γκάμα της σε ανταγωνιστικές τιμές κι απολαύστε εξοικονόμηση ενέργειας, άνεση και σιγουριά, χάρη στην αξιοπιστία και άμεση υποστήριξη της Inventor.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ ΜΕ ΕΜΦΥΣΗ

Οι 7 λόγοι για να προστεθεί στις επιλέξιμες δαπάνες του «Εξοικονομώ»

Η ΕΛΛΑΔΑ ΕΙΝΑΙ Η ΜΟΝΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΧΩΡΑ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΔΕΝ ΕΠΙΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΚΟΜΑ Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΕΜΦΥΣΗΣ ΜΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΝΑ ΧΑΝΕΤΑΙ ΜΙΑ ΜΕΓΑΛΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΑΝΕΣΗΣ, ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΣΤΟΥΣ ΠΙΟ ΕΥΑΛΩΤΟΥΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΙΔΙΟΚΤΗΤΕΣ!

Τι είναι η εμφύσηση

Η ενεργειακή αναβάθμιση των υφιστάμενων κτιρίων είναι η μεγάλη πρόκληση του κατασκευαστικού κλάδου όπου σε πολλές οι περιπτώσεις δε γίνεται καμία επέμβαση θερμομόνωσης λόγω συγκεκριμένων δυσκολιών και έλλειψης εναλλακτικών προτάσεων. Αυτό είναι το κενό που έρχεται να καλύψει η τεχνική της εμφύσησης.



Εμφύσηση είναι η εφαρμογή που χρησιμοποιεί το υπάρχον διάκενο της τοιχοποιίας και με εκτόξευση ινώδους θερμομονωτικού υλικού μέσω του αέρα, πετυχαίνει την πλήρωσή του. Μια ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος, γνωστή σε όλη την Ευρώπη (σε κάποιες περιοχές της Ιταλίας επιβάλλεται για συγκεκριμένες τυπολογίες κτιρίων), που δεν επεμβαίνει στο συνολικό πάχος του κελύφους και δίνει λύσεις σε περιπτώσεις που δεν θα υπήρχε άλλη εναλλακτική.

Μέχρι σήμερα δεν περιγράφεται στις επιλέξιμες παρεμβάσεις του προγράμματος Εξοικονομώ, ενώ στην ουσία αποτελεί μια εσωτερική θερμομόνωση. Για την ακρίβεια είναι η ενδιάμεση μόνωση και προσφέροντας μια επιπλέον εναλλακτική λύση στις ήδη υπάρχουσες, θα μπορέσει να βοηθήσει πολλές ιδιοκτησίες να αναβαθμιστούν ενεργειακά και με πολύ εύκολο τρόπο.

Σε ποιες κατηγορίες κτιρίων απευθύνεται

Η μεγάλη πλειοψηφία των κάθετων στοιχείων πλήρωσης στα κτίρια που κατασκευάστηκαν από το 1950 και μέχρι το 1980, αποτελούνται από τη δικέλυφη δρομική οπτοπλινθοδομή, δηλαδή την λεγόμενη «ψαθωτή τοιχοποιία». Πρόκειται για δύο σειρές από όρθια εξάοπα τούβλα, ανά διαστήματα δεμένα μεταξύ τους με κάθετα τούβλα (κλειδιά). Το πάχος της είναι 19 εκατοστά, διαθέτει διάκενο 7-8 εκατοστών κατά μέσο όρο και μαζί με τις επενδύσεις (σοβάδες, πελεκίτη, αρτιφισιέλ) φτάνει τα 23 με 25 εκατοστά.



Είναι μεγάλος ο αριθμός από οικιστικά συγκροτήματα που χτίστηκαν τη συγκεκριμένη περίοδο καθώς και πολλά δημόσια κτίρια, νοσοκομεία ή σχολεία που μπορούν να αναβαθμιστούν ενεργειακά με πολύ πιο εύκολο, γρήγορο, οικονομικό και αποδοτικό τρόπο από τις μέχρι σήμερα γνωστές τεχνικές.





ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ M THERMAL

ΕΝΑ σύστημα για ΚΑΘΕ ανάγκη
θέρμανσης και κλιματισμού

 Θέρμανση

 Ψύξη

 Παραγωγή ζεστού νερού



ΟΜΙΛΟΣ ΤΟΥΡΝΙΚΙΩΤΗ
ΑΓΗΝΩΡ Α.Ε.

Αποκλειστικός Αντιπρόσωπος Midea MBT | www.mideacac.gr | info@mideacac.gr | +30 210 52 88 871

Οι επτά βασικοί λόγοι που η τεχνική της εμφύσησης συμφέρει τις υφιστάμενες κατοικίες



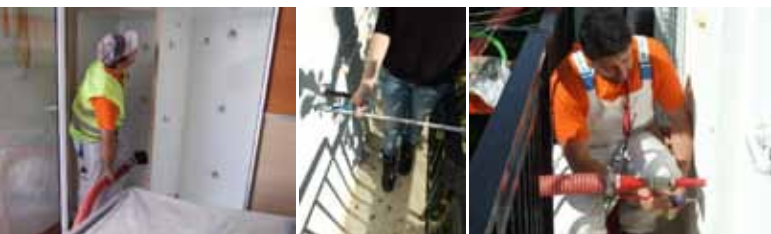
1. Προσβασιμότητα και εσωτερική διαρρύθμιση

Όταν σε ένα διαμέρισμα υπάρχει πλευρά που συνορεύει με ακάλυπτη μεσοτοιχία και η χρήση ικριωμάτων είναι οικονομικά ασύμφορη ή ο όμορος ιδιοκτήτης δεν επιτρέπει τις εργασίες, τότε η εξωτερική θερμοπρόσοψη δεν είναι μέρος των προτεινόμενων παρεμβάσεων και αποφεύγεται από τον ενεργειακό επιθεωρητή.

Η εναλλακτική της εσωτερικής θερμομόνωσης βρίσκεται στις περισσότερες περιπτώσεις αντίθετο τον ιδιοκτήτη καθώς υπάρχουν κατασκευές όπως ντουλάπες, κουζίνα, λουτρό ή σαλόνι και λίγοι συμφωνούν στο να ξηλώσουν και να ξαναφτιάξουν ή να χάσουν εσωτερικό χώρο για τις απαραίτητες εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων.

Επιπλέον είναι πολλές οι περιπτώσεις όπου στενοί εξώστες δεν δίνουν τη δυνατότητα απώλειες ούτε ενός εκατοστού.

Σε τέτοιες περιπτώσεις οι επιλογές είναι: εμφύσηση ή τίποτα! Ακόμα και σε περιπτώσεις ντουλαπιών ή λουτρών, μπορεί να γίνουν σημειακές οπές και στη συνέχεια κλείνοντας την πλάτη της ντουλάπας ή αντικαταστήνοντας μόνο ένα ή δύο πλακάκια, ολοκληρώνεται εύκολα η εφαρμογή.



2. Η διατήρηση των όψεων

Αν υπάρχει ορθομαρμάρωση ή κάποια επένδυση, είναι ασύμφορη και ουσιαστικά αδύνατη μια εξωτερική επέμβαση.

Εκτός αυτού θα πρέπει πλέον να είναι συνειδητή επιλογή η διατήρηση της αρτιφισιέλ όψης που χαρακτηρίζει τον μοντερνισμό και τη μεταπολεμική Ελληνική πολυκατοικία, καθώς πρόκειται για ένα ιδιαίτερο αρχιτεκτονικό στοιχείο.



Πρόκειται για μια ξεχασμένη οικοδομική τεχνική που αποτελεί κληρονομιά για τον αρχιτεκτονικό χαρακτήρα των Ελληνικών πόλεων.

Δεν υπάρχουν σήμερα τεχνίτες που να την εφαρμόζουν, σίγουρα στα επόμενα χρόνια θα αντιστραφεί η απαξίωση αυτών των όψεων και θα εκτιμηθεί η αισθητική τους όπως έγινε και με τα Νεοκλασικά.

Αν αναλογιστεί κανείς ότι αυτές οι όψεις γίνονταν πελεκητές από τον ίδιο τεχνίτη ώστε να μην αλλάξει το «χέρι» και αλλοιωθεί η συνολική εικόνα του κτιρίου, αντιλαμβανόμαστε ότι μιλάμε για έργα τέχνης.



Με την μέθοδο της εμφύσησης μπορεί να αναβαθμιστεί ένα κτίριο αυτής της τυπολογίας επεμβαίνοντας από τους εσωτερικούς τοίχους και διατηρώντας τις όψεις ανέπαφες. Ακόμα και αν στη χειρότερη των περιπτώσεων επιλεγεί από τον ιδιοκτήτη η διάτρηση των εξωτερικών πλευρών, το κλείσιμο των οπών γίνεται προσεκτικά και με ειδικό κονίαμα, ώστε να αλλοιωθεί όσο γίνεται λιγότερο αισθητικά το σύνολο της τοικοποιίας.

3. Οι επιπρόσθετες παρεμβάσεις

Τόσο σε τοίχους όσο και σε οροφές, η εφαρμογή δεν είναι καθόλου παρεμβατική και δεν απαιτείται η παρουσία καμίας άλλης επαγγελματικής ιδιότητας, εκτός του ελαιοχρωματιστή. Ενώ στην εξωτερική ή εσωτερική θερμομόνωση θα πρέπει να ξηλωθούν και να επανατοποθετηθούν σοβατεπί, να γίνει προέκταση σε πρίζες, φωτιστικά, κλιματιστικά, βρύσες, υδρορροές, συναγερμοί κλπ. με την εμφύσηση όλα τα παραπάνω αποτρέπονται.





FRIGOKLIMA A.E.B.E

— ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ Α.Ε —

Προϊόντα ψύξεως και κλιματισμού απο κορυφαίους προμηθευτές παγκοσμίως

BOCK colour the world of tomorrow

State-of-the-Art συμπιεστές



ECO™ heat transfer coolers



Αεροψυκτήρες, συμπυκνωτές,
dry- Gas Coolers και εναλλάκτες



Danfoss

Πλήρης σειρά εξαρτημάτων συμπιεστών και μηχανημάτων



area

Cooling Solutions

Condensing units με τεχνολογία inverter



Frigo Klima AEBE

Λένορμαν 64, 104 44, Αθήνα • sales@frigoklima.gr • www.frigoklima.gr

ebm papst



HENRY GROUP



ONDA



SANDEN
Delivering Excellence

Castel
Italian technology

cubigel
compressors



Mastercool
"World Class Quality"



cps

ZIEHL-ABEGG



SANHUA

Εκτός από τις τοιχοποιίες, έχουν υπάρξει περιπτώσεις επέμβασης σε οροφές γυψοσανίδας, ακόμα και σε κτίρια πρόσφατης κατασκευής, όπου με την εμφύσηση τοποθετήθηκε μεγάλος όγκος υλικού για την επίτευξη ηχομόνωσης.

Μέσα από τις οπές των σποτ, των φωτιστικών ή των θυρίδων επίσκεψης, μπορεί να γίνει η διανομή του υλικού σε μια ημέρα.

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό ότι κατά τη διάρκεια των εργασιών δεν υπάρχουν πολλές σκόνης ή λάσπες ενώ παράλληλα το διαμέρισμα μπορεί να κατοικείται κανονικά χωρίς καμία όχληση στους ιδιοκτήτες.

4. Η ποιότητα του υλικού



Πρόκειται για ένα ινώδες υλικό, χωρίς συνδέτη, ανακυκλώσιμο υλικό, άκαυστο, (κατηγορία **A1** στη φωτιά) χωρίς χημικά και φορμαλδεΐδες.

Ως φυσικό υλικό διατηρεί την ίδια σταθερή απόδοση σε όλη τη διάρκεια της ζωής του με εγγύηση 25 χρόνων, είναι ανθεκτικό στην υγρασία, υδρόφοβο και μη υγροσκοπικό, δεν προσφέρει καμία θρεπτική αξία σε μύκητες ή βακτήρια, έχει συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,034\text{W/mK}$, έχει δήλωση συμμόρφωσης CE και τις ακόλουθες ευρωπαϊκές επίσημες πιστοποιήσεις: Avis Technique 20/10-198 (CSTB), Certificate Agra 88/2033 (BBA), Δήλωση IKB1910/10 (KOMO). Εκτός από την εξοικονόμηση ενέργειας προσφέρει και σημαντική ηχομόνωση.

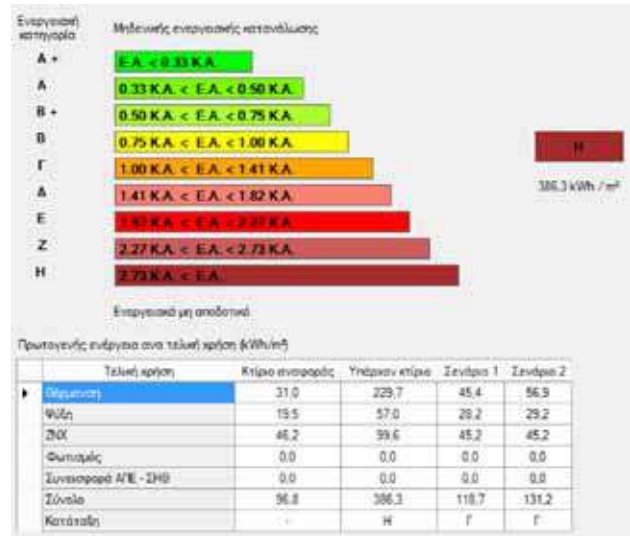
5. Κόστη, ενεργειακή αναβάθμιση και απόσβεση

Τα κόστη εφαρμογής είναι ιδιαίτερα χαμηλά συγκριτικά με οποιαδήποτε άλλη αντίστοιχη τεχνική στο ίδιο πάχος θερμομονωτικού υλικού. Η κοστολόγηση γίνεται μόνο στις επιφάνειες που μονώνονται (αφαιρούνται κουφώματα, κολώνες, δοκάρια) και ένα μέσο διαμέρισμα μπορεί να αποκτήσει θερμομόνωση πάχους 7 εκατοστών με το κόστος να κυμαίνεται από 900 έως 1.200 € ανάλογα με τις επιφάνειές του.

Σε επίπεδο εξοικονόμησης ενέργειας, η διαφορά της εμφύσησης και του συνδυασμού των γνωστών λύσεων (εξωτερικής και εσωτερικής θερμομόνωσης) είναι πολύ μικρή. Σε συγκριτική μέτρηση που έχει γίνει επιβεβαιώνεται ότι και στις δύο περιπτώσεις επιτυγχάνεται ο στόχος της ενεργειακής αναβάθμισης κατά τρεις κατηγορίες, από **H σε Γ**. Συγκεκριμένα αποδεικνύεται ότι σε διαμέρισμα κατηγορίας

ας **H**, οι συνολικές καταναλώσεις από **386,3 kWh/m²** μειώνονται σε 118,7 kWh/m² με συνδυασμό εξωτερικής και εσωτερικής θερμομόνωσης, ενώ με την εμφύσηση σημειώνονται σε **131,2 kWh/m²**. Δηλαδή παρότι καταλήγουμε πάντα στην ίδια κατηγορία Γ, οι δύο λύσεις διαφέρουν σε απόδοση μεταξύ τους κατά **9,53%**.

Η απόσβεση της επέμβασης είναι άμεση και κυμαίνεται μεταξύ δύο και 4 ετών, ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής και τις συνολικές εργασίες που υλοποιούνται.



6. Ο χρόνος εφαρμογής: Η ολοκλήρωση των εργασιών γίνεται σε λίγες ώρες και δεν απαιτείται κάποια ιδιαίτερη προεργασία εκτός από την απελευθέρωση των τοίχων από έπιπλα. Μέσα σε μια μόνο ημέρα μπορούν να τοποθετηθούν μέχρι και 300 κιλά υλικού, ποσότητα που αντιστοιχεί σε περίπου 120μ² επιφάνεια τοιχοποιίας.

7. Πολεοδομικές, νομικές και ασφαλιστικές διαδικασίες: Δεν απαιτείται οικοδομική άδεια, δεν απαιτείται σύμφωνη γνώμη άλλων ιδιοκτητών και δεν απαιτούνται ένεση στο ΙΚΑ επειδή πρόκειται για στεγασμένο επάγγελμα. Όπως είναι λογικό, τα δομικά στοιχεία (κολώνες και δοκάρια) μένουν ακάλυπτα, και προφανώς αυτές οι επιφάνειες εξακολουθούν να έχουν απώλειες που δεν ξεπερνάνε όμως το 20 % της τοιχοποιίας.

Η μεταπολεμική ανοικοδόμηση σε όλη η Ευρώπη και μέχρι την πρώτη πετρελαϊκή κρίση, δηλαδή μέχρι τα τέλη του 1970 που ξεκίνησε η χρήση θερμομονωτικών υλικών, έγινε με την τεχνική της δίκελυφης δομικής τοιχοποιίας, την ψαθωτή όπως είναι γνωστή στην Ελλάδα. Αυτό το κενό μπορεί να προσφέρει τεράστια οφέλη στους ιδιοκτήτες των κτιρίων και θα πρέπει να γνωστοποιηθεί στο ευρύτερο κοινό ιδιωτών και επαγγελματιών.



ΓΡΑΦΕΙΟ ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΤΟΥΝΤΑΣ
ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ, ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ CASACLIMA
ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ F.U.V. GROUP
FUV@FUV.GR

Απόλαυσε το έξω
χωρίς να ανησυχείς
για το μέσα.

ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ MITSUBISHI ELECTRIC

- Ολοκληρωμένη λύση για Θέρμανση, Ψύξη και παραγωγή ζεστού νερού
- Με κορυφαία τεχνολογία Zubadan, διατηρούν ονομαστική απόδοση έως τους -15° C
- Δοκιμασμένες σε ακραίες συνθήκες, εγγυημένη θέρμανση έως τους -25° C
- Εξαιρετικά χαμηλή στάθμη θορύβου
- Εύκολη εγκατάσταση & συντήρηση

Απευθυνθείτε στο δίκτυο συνεργατών μας.

Οι ενεργειακοί σύμβουλοι θα σας κατευθύνουν για πληροφορίες ορθής επιλογής και εφαρμογής των συστημάτων.

Οι εξειδικευμένοι τεχνικοί θα φροντίσουν για την σωστή τοποθέτηση και συντήρηση των συστημάτων.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΣΤΟ 211 777 0337



ΚΟΚΟΤΑΣ
Κάθε μας ενέργεια, **Υπέρ** σας!

Προϊόντα Ψύξης & Κλιματισμού

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ○ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ○ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ○ ΧΗΜΙΚΑ ○ ΨΥΚΤΙΚΑ ΥΓΡΑ & ΕΡΓΑΛΕΙΑ



DAIKIN



FR FRIGOPLAST
EXCHANGERS' SOLUTIONS



ebm papst



gunda
Control
Panel

ΕΥΡΩΠΗ



Copeland



Tecumseh

embraco

nmc

EVCO

Ranco

Intersam



EURO-
SYSTEMS
ITALIA

GeneralGas

SEDES
GROUP

flae

JOHNSENBERGER

WATTEVA

ΑΜΕΡΙΚΗ



Parker

MA-LINE

VICTOR



ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ
ΕΨΥΜΕ Α.Ε.

Στην πρώτη γραμμή της βιωσιμότητας

Η ψύξη και ο κλιματισμός, τομείς συνυφασμένοι με την ποιότητα ζωής των ανθρώπων, καλούνται να συμβάλουν στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και στη βιώσιμη μετάβαση σε ένα μέλλον μηδενικών εκπομπών.

Η ΕΨΥΜΕ-ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ Α.Ε. προμηθεύοντας μηχανήματα, υλικά & ψυκτικά υγρά κομπλου ενεργειακού αποτυπώματος που συνδυάζουν μεγιστοποίηση της απόδοσης με ελάχιστη κατανάλωση, συνεισφέρει στην ενεργειακή αναβάθμιση και στη βελτίωση των συνθηκών της ζωής.



Κορυτσάς 26
Νέα Χαλκηδόνα 143 43
210 25.82.680
210 25.20.979
info@epsymesa.com
www.epsymesa.com

ΕΛΛΑΔΑ



ΑΣΙΑ

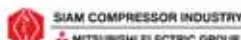




Photo by freepik.com

Καινοτομίες Ασφαλούς Συντήρησης-κατεργασίας φρούτων και λαχανικών με τη χρήση ψύξης (μέρος 4^ο)

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

ΤΗΣ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΠΡΟΨΥΞΗΣ

Η πρόψυξη είναι αναμφίβολα η απαραίτητη ενέργεια που πρέπει να εφαρμόζουμε στα φρούτα και τα λαχανικά, για τα οποία επιθυμούμε να διατηρήσουμε αμετάβλητη την ποιότητά τους ή να τα αποθηκεύσουμε μακροχρόνια σε ψυκτικούς θαλάμους.

Γενικότερα ο σκοπός της πρόψυξης είναι ο ταχύτατος περιορισμός της διαδικασίας ωρίμανσης μέσω της μείωσης της αναπνευστικής δραστηριότητας και της ελάττωσης της παραγωγής του αιθυλενίου, μειώνοντας την θερμοκρασία τους.

Εκτός των πιο πάνω, επιτυγχάνεται επίσης:

- 1) Η αναστολή της δράσης των μικροοργανισμών.
- 2) Η αύξηση του χρόνου αποθήκευσης.
- 3) Η διατήρηση του βάρους και της γεύσης των προϊόντων.
- 4) Η άμεση αφαίρεση της αισθητής θερμότητας που έχουν αποκτήσει από το ζεστό περιβάλλον και εκείνης που δημιουργείται από την αναπνοή τους.

Στο παρόν άρθρο θα αναφερθώ σε μία νέα καινοτόμο μεταφερόμενη συσκευή δυναμικής πρόψυξης, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους ενδιαφερόμενους επαγγελματίες που δεν διαθέτουν μόνιμες εγκαταστάσεις προψυκτηρίων, αλλά διαθέτουν ψυκτικούς θαλάμους. Μέσα σε αυτούς η ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΠΡΟΨΥΞΗΣ (*) μπορεί να διενεργήσει την πρόψυξη με την ίδια επιτυχία αυτής των μόνιμων εγκαταστάσεων.

Η ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΠΡΟΨΥΞΗΣ (Εικόνα 1 & 2) παρέχει επιγραμματικά τα πιο κάτω λειτουργικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις μόνιμες εγκαταστάσεις προψυκτηρίων.

- Είναι οικονομικότερη στην εγκατάσταση και στη λειτουργία της.
- Εξοικονομεί ώρες εργασίας από μετακινήσεις προϊόντων.
- Μειώνει το συνολικό κόστος πρόψυξης γιατί μειώνει τις μετακινήσεις των προϊόντων.
- Είναι ελαφριά. Μπορεί να μετακινηθεί με «ΚΛΑΡΚ».
- Τοποθετείται εύκολα μέσα στον ψυκτικό θάλαμο που πρόκειται να διενεργηθεί η πρόψυξη. Δεν απαιτείται εξειδικευμένος τεχνίτης.
- Εκμεταλλεύεται όλους τους διαθέσιμους εν λειτουργία ψυκτικούς θαλάμους.
- Επιτυγχάνει καλύτερα αποτελέσματα στον προγραμματισμό και την προετοιμασία μεγάλων ποσοτήτων.
- Είναι ευέλικτη στον προγραμματισμό της αποθήκευσης προϊόντων, γιατί μετά το πέρας της χρήσης της, μεταφέρεται αλλού, αποδεσμεύοντας τους ψυκτικούς θαλάμους που «εργαζόταν».
- Επιτυγχάνει ομοιόμορφη πρόψυξη σε όλα τα προϊόντα σε όλο τον όγκο των παλετών γιατί χρησιμοποιεί αισθητήρια θερμοκρασίας βύθισης – διεύθυνσης τοποθετημένα στον πυρήνα των προϊόντων.
- Είναι ευέλικτη γιατί προσαρμόζε-

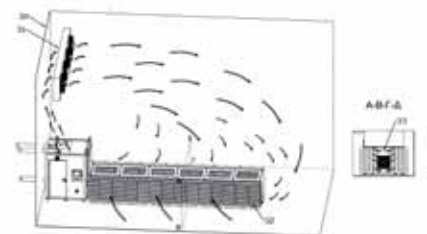
ται στις ανάγκες των ενδιαφερομένων διαθέτοντας 3 προκαθορισμένα προγράμματα:

- Πρόγραμμα χαμηλής ταχύτητας, που βρίσκει εφαρμογή στα προϊόντα που έχουν συγκομισθεί από το χωράφι και έχουν τοποθετηθεί μέσα σε διάτρητες "κλούβες".

- Πρόγραμμα μέσης ταχύτητας, που βρίσκει εφαρμογή στα προϊόντα που είναι προς εμπορική αποστολή και είναι συσκευασμένα σε μονόσειρα ή δίσειρα χάρτινα κιβώτια ή σε απλές συσκευασίες.

- Πρόγραμμα υψηλής ταχύτητας, που βρίσκει εφαρμογή στα προϊόντα που είναι προς εμπορική αποστολή και είναι συσκευασμένα σε μικροσυσκευασίες ή σε συσκευασίες με επικάλυψη μεμβράνης (flow pack).

• Προστατεύει τα προϊόντα με διαρκή έλεγχο και ρύθμιση των αερίων αιθυλενίου και διοξειδίου του άνθρακα γιατί χρησιμοποιεί ηλεκτροχημικά αισθητήρια υψηλής ευαισθησίας με-



Εικόνα 1: Σχηματική διάταξη τοποθέτησης και λειτουργίας της μεταφερόμενης συσκευής δυναμικής πρόψυξης μέσα σε ψυκτικό θάλαμο έτοιμο για λειτουργία.



Εικόνα 2: Μεταφερόμενη συσκευή δυναμικής πρόψυξης σε λειτουργία.

γάλης ακρίβειας για τη μέτρηση των παραγόμενων από τα προϊόντα, διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) και αιθυλενίου (C_2H_4).

- Προστατεύει τα προϊόντα γιατί διαθέτει σύστημα αεραγωγών για την απομάκρυνση του αιθυλενίου (C_2H_4) και του διοξειδίου του άνθρακα (CO_2).
- Προστατεύει τα προϊόντα γιατί διαθέτει αισθητήρια για την παρακολούθηση της σχετικής υγρασίας.
- Προστατεύει τα προϊόντα γιατί διαθέτει λειτουργίες για την από μακράν παρακολούθηση και ρύθμιση της εγκατάστασης.
- Προστατεύει τα προϊόντα γιατί διαθέτει αυτόνομα συστήματα ειδοποίησης μη καλής λειτουργίας.

(*) Η εν λόγω εφεύρεση - καινοτομία που μου έδωσε την ευκαιρία σύνταξης αυτού του άρθρου, μελετήθηκε, δημιουργήθηκε και εφαρμόστηκε στην πράξη από την εταιρεία ALFA COOL HELLAS, η οποία έλαβε ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ από τον ΟΒΙ και με την οποία η ISOFRUIT συνεργάζεται επί σειρά ετών και αντλεί στοιχεία δεδομένων σχετικά με την μακροχρόνια συντήρηση - κατεργασία των γεωργικών προϊόντων.



ΓΡΑΦΕΙ
Ο Π. ΦΩΤΙΑΔΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ISOFRUIT



Τα εργαλεία μας για συστήματα θέρμανσης και ψύξης.

Οι καιροί είναι πιο δύσκολοι από ποτέ για την εγκατάσταση και συντήρηση σε λέβητες αερίου και σε αντλίες θερμότητας.

Ήρθε η ώρα για μια αναβάθμιση: με τα νέα σερ της Testo!

Γνωρίστε τώρα τους αναλυτές καυσαερίων και τα ψηφιακά μας μανόμετρα!

www.voultherm.gr

2310 692 599

info@voultherm.gr

Be sure. **testo**

Νέο!

- ✓ Ελληνικό μενού
- ✓ Εξοικονόμηση χρόνου
- ✓ Διαδραστική χρήση με τα Smart probes
- ✓ Πολλαπλές εφαρμογές
- ✓ Τεχνική υποστήριξη και service στην Ελλάδα



Photo by freepik.com

Εναλλακτικές και βιώσιμες λύσεις

ΑΝΤΙ ΤΗΣ ΥΠΕΡΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΑΜΜΩΝΙΑ

Κάθε ψυκτικό κύκλωμα έχει τυπικά τρία ευαίσθητα σημεία που υπονομεύουν την απόδοσή του και αποτελούν «πονοκέφαλο» για τον μελετητή. Τούτα είναι (α) το παρασιτικό αέριο (flash gas) που σχηματίζεται στην εκτονωτική βαλβίδα και μειώνει την ποσότητα του «χρήσιμου» υγρού που εισέρχεται στον εξατμιστή, (β) ο συντελεστής θερμικής μεταφοράς του εναλλάκτη εξατμίσσης, που «φτωχαίνει» όσο περισσότερο αέριο περιέχει (όπως για παράδειγμα στην περιοχή της υποχρεωτικής υπερθέρμανσης στη ξηρή εκτόνωση) και (γ) η μείωση της ικανότητας του συμπιεστή από τις πτώσεις πίεσης στη γραμμή αναρρόφησης και την υπερθέρμανσή της από το περιβάλλον. Όλα αυτά τα προβλήματα εξομαλύνονται με τη μέθοδο της υπερπλήρωσης. Μολαταύτα, οι ενδιαφερόμενοι συχνά διστάζουν να το εφαρμόσουν, είτε λόγω «φόβου» για τους κινδύνους διαρροής σε χώρους παραγωγής, είτε από νομοθετικούς περιορισμούς, η ικανοποίηση των οποίων ανεβάζει σημαντικά το κόστος. Άλλο ένα πρόβλημα είναι η περιορισμένη τεχνογνωσία γύρω από την αμμωνία, που οφείλεται στην (παρελθούσα) επικράτηση των αλογονανθράκων.

Μια παραδοσιακή προσέγγιση για τον

περιορισμό της ποσότητας αμμωνίας είναι η χρήση δευτερεύοντος ρευστού μονής φάσης, δηλαδή γλυκόλης, η οποία κυκλοφορεί στους χώρους παραγωγής και ψύχεται σε πρωτεύον κύκλωμα αμμωνίας που περιορίζεται μόνο στο μηχανοστάσιο. Η γλυκόλη όμως δεν μπορεί να εξυπηρετήσει πολύ χαμηλές θερμοκρασίες¹. Μια άλλη προσπάθεια είναι οι μονάδες αμμωνίας πολύ χαμηλής πλήρωσης. Το ερώτημα ή το δίλημμα που προκύπτει στον υποψήφιο επενδυτή από αυτούς τους προβληματισμούς, είναι να επιλέξει το εγγυημένο αποδοτικό (και παραδοσιακό) σύστημα υπερπλήρωσης με αμμωνία ή να καταφύγει σε άλλες λύσεις; Η απάντηση, κατά την άποψη του γράφοντος, είναι ότι η επιλογή, τουλάχιστον στα συμβατικά συστήματα, μπορεί να είναι στην πλευρά της «εγγυημένης» απόδοσης (υπερπλήρωση αμμωνίας), εφόσον υπάρχει εγγυημένη τεχνογνωσία σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας που ικανοποιεί τη νομοθεσία και προσφέρει ασφάλεια. Υπάρχουν όμως εναλλακτικές λύσεις για εκείνους που «φοβούνται»; Η απάντηση είναι ναι: Μια «έξυπνη» λύση είναι η συνεργασία της αμμωνίας με το άλλο, ευρέως πλέον διαδομένο φυσικό αέριο, το διοξείδιο του

άνθρακα (CO₂). Ακολουθεί συνοπτική περιγραφή μερικών λύσεων που εκμεταλλεύονται τα ευεργετήματα της υπερπλήρωσης, με αποκλειστική χρήση των δυο φυσικών αερίων.

Απλό σύστημα Cascade

Η λογική στο σύστημα cascade είναι η ύπαρξη δυο ανεξάρτητων ψυκτικών κυκλωμάτων, ενός χαμηλού (όπου υπάρχει και ο εξατμιστής παραγωγής ωφέλιμης ψύξης) και ενός ψηλού (όπου μπορεί να μην παράγεται άμεσα ωφέλιμη ψύξη). Ο περιορισμός του ψηλού κυκλώματος είναι να προσφέρει το «ψυχρό» περιβάλλον για τη συμπύκνωση του CO₂. Τούτο γίνεται στον εναλλάκτη cascade, στον οποίο γίνεται σύζευξη των δυο κυκλωμάτων, χωρίς βεβαίως τούτα να αναμιγνύονται. Τούτος ενεργεί σαν εξατμιστής για το ψηλό κύκλωμα και σαν συμπυκνωτής για το χαμηλό. Είναι λογικό, το CO₂ να είναι «βολικό» για το χαμηλό κύκλωμα, δεδομένου ότι στις χαμηλές θερμοκρασίες ξεπερνάει το ενδογενές του μειονέκτημα του χαμηλού κρίσιμου σημείου (31°C), «μετριάζονται» οι πιέσεις του (οπότε είναι εφικτή η χρήση συμβατικών υλικών) και αναδύονται τα σημαντικά του πλεονεκτήματα σε απαιτήσεις πολύ χαμηλών θερμοκρασιών (έχει δυνατότητα εξατμι-

¹ Τούτο οφείλεται στην αύξηση του ιξώδους του διαλύματος της γλυκόλης - νερού, λόγω αύξησης της συγκέντρωσης της γλυκόλης για να μην παγώνει το διάλυμα στις πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται η πυκνότητα και όσο πυκνώνει το διάλυμα μειώνεται και η ειδική του θερμότητα (ανάγκη αύξησης της παροχής). Όλα αυτά προκαλούν μεγάλη πτώση πίεσης και αύξηση του κόστους άντλησης.

AERMEC

air conditioning



Ένα βήμα μπροστά

Ανακαλύψτε ολοκληρωμένες λύσεις για θέρμανση, ψύξη και ζεστό νερό χρήσης, που σας εξοικονομούν ενέργεια και μεταμορφώνουν την καθημερινότητά σας. Με σύμμαχο τις καινοτόμες Αντλίες Θερμότητας AERMEC θα καλύψετε κάθε σας ανάγκη.

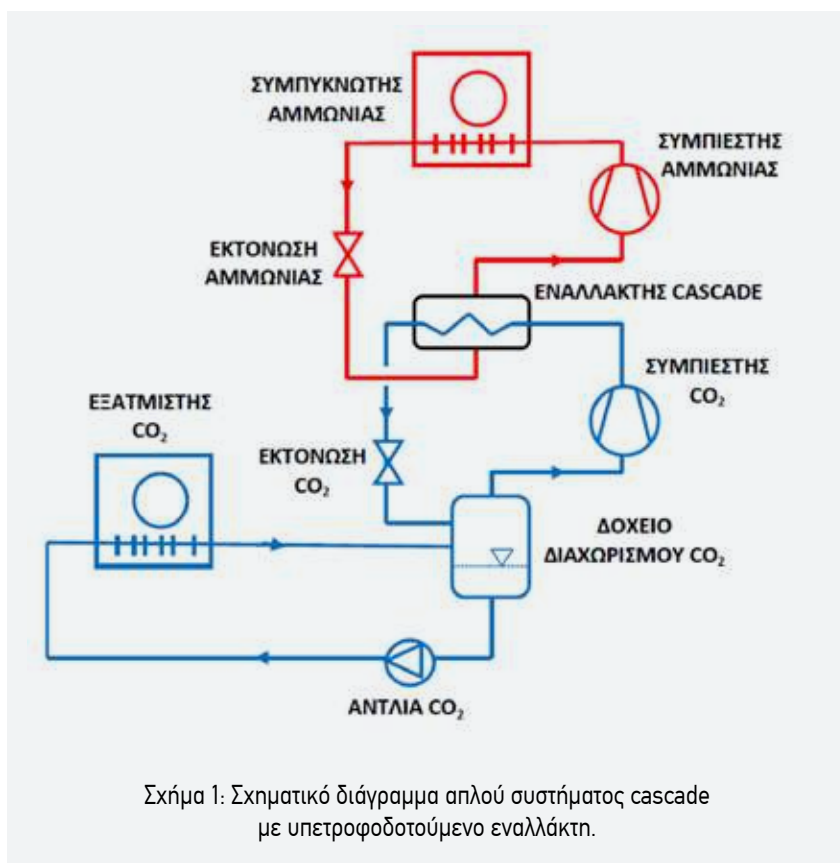


CALDAENERGY

Contemporary Engineering for Well-Being

Τατοΐου 100, 14452 Μεταμόρφωση
τηλ.: 210 2843176/7 | fax: 210 2843164
email: calda@otenet.gr | www.calda.gr
Follow us:





**ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΞΗ
ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΙΝΑΙ
ΜΕΓΑΛΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΝΟΥΝ
ΠΟΛΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑ. ΓΙΑ ΤΟ
ΛΟΓΟ ΑΥΤΟ ΣΥΜΦΕΡΕΙ
Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ
ΥΠΕΡΠΛΗΡΩΜΕΝΩΝ
ΕΝΑΛΛΑΚΤΩΝ
ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ
ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΗ ΘΕΡΜΙΚΗ
ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΑΡΑ
ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΜΕΣΩ
ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ
ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ.**

σης μέχρι -55°C). Η αμμωνία με τις εξαιρετικές της θερμοδυναμικές ιδιότητες είναι το πλέον κατάλληλο αέριο για το ψηλό κύκλωμα, ειδικά στη βιομηχανική ψύξη. Αν μάλιστα αναλογιστούμε, ότι το ψηλό κύκλωμα είναι «compact» και περιορίζεται μόνο στο μηχανοστάσιο, απαλλασσόμεθα και από το άγχος της επικινδυνότητας (η αμμωνία κατατάσσεται σε επικινδυνότητα B2L κατά ASHRAE), αφού η παρουσία της περιορίζεται στο μηχανοστάσιο και σε ένα σχετικά μικρό κύκλωμα, συχνά «άριστης» βιομηχανοποιημένης κατασκευής. Φυσικά, το σύστημα cascade είναι πιο περίπλοκο στη κατασκευή και ως εκ τούτου ακριβότερο. Τούτο όμως μετριάζεται σημαντικά λόγω των εν γένει μικρότερων μεγεθών συστατικών που απαιτούνται για το CO_2 (δίκτυα - συμπιεστές). Σε μεγάλες εγκαταστάσεις χαμηλών θερμοκρασιών είναι μάλιστα πιθανό να προκύψει οικονομικότερη κατασκευή σε σχέση π.χ. με διβάθμιο αμμωνίας. Γενικά, όσο μεγαλύτερη είναι η εγκατάσταση και όσο χαμηλότερες οι θερμοκρασίες, τόσο

«κερδίζει πόντους» το cascade CO_2 . Στη ζώνη της εξατμίσσης CO_2 και στις μεγάλες (βιομηχανικές) εγκαταστάσεις, είναι προτιμότερο να γίνεται χρήση της μεθόδου υπερπλήρωσης με αντλία, αφού με το σύστημα αυτό μεγιστοποιείται η απόδοση του εναλλάκτη (συντελεστής συνολικής θερμικής μεταφοράς U). Στο σχήμα 1 φαίνεται ένα σχηματικό διάγραμμα βιομηχανικού συστήματος cascade με υπετροφοδοτούμενο εναλλάκτη.

Απλό σύστημα αμμωνίας με έμμεση ψύξη CO_2

Το CO_2 αποτελεί ελκυστική λύση σαν ρευστό έμμεσης ψύξης, λόγω των καλύτερων χαρακτηριστικών θερμικής μεταφοράς και του χαμηλού κόστους άντλησης (μικρό ιξώδες). Στα συστήματα αυτά δεν υπάρχει συμπιεστής στο κύκλωμα CO_2 , παρά μόνο αντλία. Το CO_2 συμπυκνώνεται στην ίδια πίεση με αυτήν που εξατμίζεται. Ο εναλλάκτης τροφοδοτείται με 100% υπόψυκτο υγρό, η παραγωγή ψύξης γίνεται με εξαέρωση μέρους του υγρού (ισοβαρική και ισόθερμη μεταβολή)

και στην έξοδο του εναλλάκτη υπάρχει μίγμα υγρού - αερίου, το οποίο προσάγεται (μέσω του δοχείου διαχωρισμού με θερμοσιφωνική δράση) στον ενδιάμεσο εναλλάκτη cascade, όπου ταυτόχρονα εξατμίζεται το πρωτεύον ρευστό (π.χ. αμμωνία) σε θερμοκρασία χαμηλότερη (π.χ. κατά 5 K) από τη θερμοκρασία του CO_2 . Έτσι το CO_2 συμπυκνώνεται και προσάγεται (πάλι) στο δοχείο διαχωρισμού σε υγρή μορφή, απ' όπου τροφοδοτείται η αντλία και ο κύκλος συνεχίζεται. Να σημειωθεί, ότι σε ένα τέτοιο σύστημα έμμεσης ψύξης μπορούμε εύκολα να πετύχουμε θερμοκρασίες βαθιάς κατάψυξης, πράγμα που είναι δύσκολο στα διαλύματα γλυκόλης, όπου η μεγάλη περιεκτικότητα σε γλυκόλη για να μην παγώνει το διάλυμα οδηγεί σε μεγάλο ιξώδες και μεγάλη πτώση πίεσης / κόστος άντλησης. Το σύστημα καθίσταται ελκυστικό, λόγω της πολύ μικρής ποσότητας (επικίνδυνης) αμμωνίας. Στο σχήμα 2 φαίνεται ένα τέτοιο σύστημα.



ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ ΨΥΚΤΙΚΕ!

Συμμετέχοντας και στηρίζοντας
ενεργά τον Σ.Ε.Ψ.Ε.
τα οφέλη επιστρέφουν σε σένα.

**Ένας ισχυρός Συνεταιρισμός είναι προς όφελος
όλων των επαγγελματιών Ψυκτικών.**

κλίμα συνεργασίας

- ΨΥΞΗ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ / ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
- ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ / ΑΕΡΙΣΜΟΣ
- ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΟΡΓΑΝΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΥΛΙΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ



ΣΕΨΕ

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ
ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

✉ Σερβίων 9,
Τ.Κ. 104 41 Αθήνα
☎ 210 522 1528
210 522 2933
210 522 6439
☎ 210 522 3688
✉ sepse@sepse.gr
🌐 www.sepse.gr

SICCOM

GMC
REFRIGERAZIONE

COMPTEK
AIR-CLIMATE

Danfoss

KELD

BLUE
REFRIGERATION

TALOS
ACR ECUTHERM

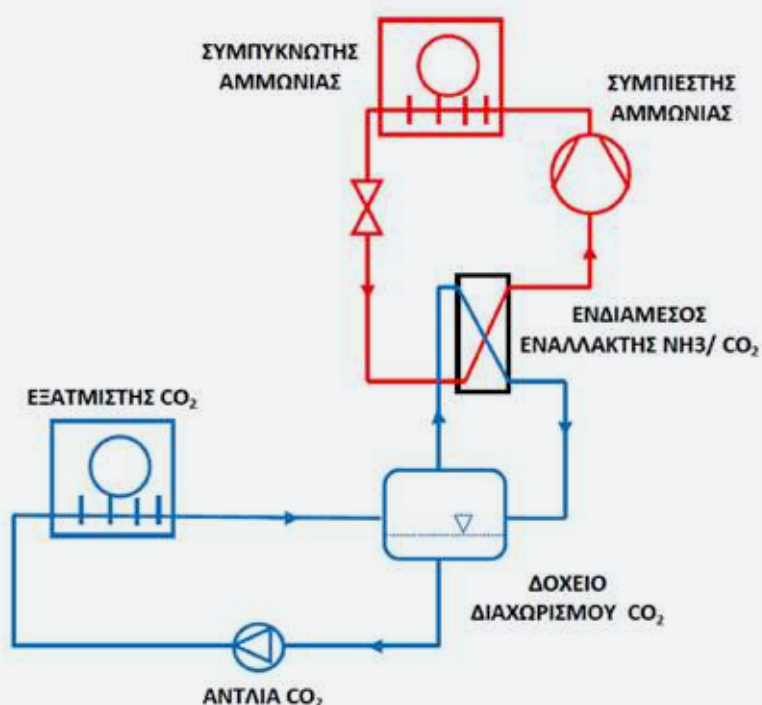
ARKTOS COILS
www.arktos.gr

W

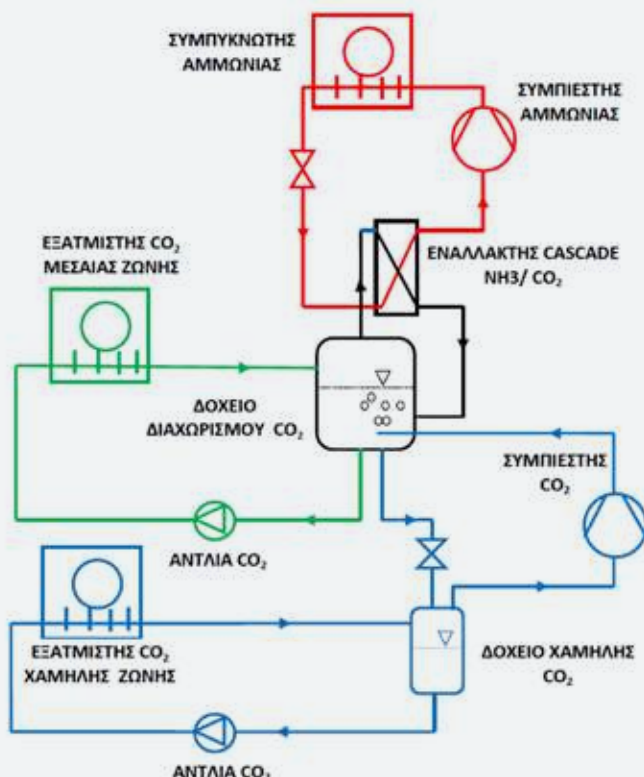
Luther-Bach
HEAT EXCHANGER

lae
ELECTRONIC

ELTON



Σχήμα 2: Σχηματικό διάγραμμα συστήματος cascade με έμμεση ψύξη με αντλία.



Σχήμα 3: Σχηματικό διάγραμμα συστήματος cascade με δυο θερμοκρασιακές ζώνες. Όλοι οι εναλλάκτες είναι CO_2 με σύστημα υπερπλήρωσης.

Λόγω της πλήρους έλλειψης λαδιού, ο εξατμιστής παρουσιάζει ελαφρά καλύτερο συντελεστή θερμικής μεταφοράς, σε σχέση με το σύστημα που φέρει συμπιεστή στη χαμηλή πλευρά. Στο τελευταίο, έστω και μια μικρή ποσότητα λαδιού που παρασύρεται στον εξατμιστή, του μειώνει το συντελεστή θερμικής μεταφοράς κατά 1 - 3%.

Ανάμικτο σύστημα Cascade με δύο ζώνες θερμοκρασίας

Τα δυο προηγούμενα συστήματα εξυπηρετούν μόνο μια θερμοκρασιακή ζώνη εξάτμισης. Υπάρχει η δυνατότητα εξυπηρέτησης δυο θερμοκρασιακών ζωνών εξάτμισης με ανάμικτο σύστημα cascade. Στη ζώνη μεσαίας θερμοκρασίας γίνεται έμμεση ψύξη με CO_2 και στη ζώνη χαμηλής θερμοκρασίας με χρήση συμπιεστή CO_2 . Ένα τέτοιο σύστημα, όταν εξυπηρετεί ζώνη πολύ χαμηλής θερμοκρασίας (π.χ. θαλάμους -28°C ή καταψύκτες -40°C) μπορεί να είναι αποδοτικότερο ακόμα και από τα συστήματα αμιγούς αμμωνίας, λόγω των σχετικών ενδογενών πλεονεκτημάτων του CO_2 στις πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Στη βιομηχανική ψύξη τα συστήματα είναι μεγάλα και αναλώνουν πολύ ενέργεια. Για το λόγο αυτό συμφέρει η επιλογή των υπερπληρωμένων εναλλακτών που προσφέρουν βελτιωμένη θερμική μεταφορά, άρα εξοικονόμηση μέσω μεγαλύτερων αναγκαίων θερμοκρασιών αναρρόφησης. Στο σχήμα 3 φαίνεται ένα ανάμικτο σύστημα cascade, με υπερπληρωμένους εναλλάκτες και στις δυο ζώνες.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Νίκος Χαριτωνίδης «ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΨΥΞΗΣ – ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΑΜΜΩΝΙΑ», 2020.



ΓΡΑΦΕΙ Ο ΝΙΚΟΣ ΧΑΡΙΤΩΝΙΔΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ,
MASTER OF ENGINEERING
UNIV. OF SHEFFIELD
ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΨΥΓΕΙΑ
ΑΛΑΣΚΑ AEBTE & CRYOLOGIC EE.



Για τέλειο κλιματισμό
έχεις ακλόΝΙΤΤΟ σύμμαχο.



NITTO
ELECTRIC



ΟΜΙΛΟΣ ΤΟΥΡΝΙΚΙΩΤΗ
ΑΓΗΝΩΡ Α.Ε.



Photo by freepik.com

Καταπολέμηση και εξουδετέρωση των οσμών

ΣΕ ΚΛΙΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΚΑΙ ΨΥΚΤΙΚΟΥΣ ΘΑΛΑΜΟΥΣ

Συνέχεια από το προηγούμενο τεύχος

Στο προηγούμενο τεύχος (No.67) του περιοδικού μας ασχολήθηκα με τις οσμές, που ενδέχεται να αναπτυχθούν, μέσα σε κλιματιζόμενους χώρους και σε ψυκτικούς θαλάμους, καθώς επίσης και με τα συστήματα καταπολέμησης και εξουδετέρωσης αυτών των οσμών μέσα στους ίδιους χώρους, στους οποίους αναπτύσσονται. Το σημερινό μου θέμα στο τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας είναι η συνέχεια του προηγούμενου και για να σας συνδέσω ομαλά με αυτό, θεωρώ σκόπιμο να επαναλάβω, μόνο επιγραμματικά, τα συστήματα καταπολέμησης και εξουδετέρωσης των οσμών, που είναι τα παρακάτω επτά:

- Καταπολέμηση με αερισμό-εξαερισμό,
- Με κατακράτηση (adsorption)
- Με απορρόφηση (absorption)
- Με καταλυτική καύση
- Με ηλεκτρικούς και ηχητικούς απορροφητές
- Με παράλλαξη (modification) και
- Με παρεμβολή (masking).

Για τα πέντε πρώτα συστήματα έγινε λόγος στο άρθρο μου του προηγούμενου τεύχους, στο οποίο αναπτύχθηκαν τόσο σε έκταση όσο και στο βάθος, που αφορά τους ψυκτικούς και τους τεχνικούς που ασχολούνται με τη μελέτη και κυρίως με την επίβλεψη της λειτουργίας τέτοιων εγκαταστάσεων. Τα δύο τελευταία συστήματα, δηλαδή η παράλλαξη και η παρεμβολή θα μας απασχολήσουν στο σημερινό μου άρθρο. Είναι συ-

στήματα απλά στη εφαρμογή τους και χαμηλού κόστους στη χρήση τους. Παρά ταύτα, θα τα αναφέρω με στόχο να μην τα εφαρμόσετε **ΠΟΤΕ** στην καριέρα σας.

Η παράλλαξη (modification) είναι η μέθοδος καταπολέμησης μιας οσμής με τη χρησιμοποίηση κάποιας άλλης, με το σκεπτικό, ότι κάποιες οσμές όταν αναμειγνύονται με άλλες σε ορισμένη αναλογία, τότε αυτές αλληλοεξουδετερώνονται, δηλαδή η μια καταπολεμά και εξαφανίζει την άλλη.

Η παρεμβολή (masking) είναι ο συνήθης τρόπος καταπολέμησης μιας δυσάρεστης οσμής με τη χρησιμοποίηση (και τον ψεκασμό) κάποιας άλλης πιο ευχάριστης που καλύπτει τη δυσάρεστη. Είναι απόλυτα επιτυχής η ονομασία αυτής της μεθόδου καταπολέμησης στην Αγγλική γλώσσα, αφού "**masking**" σημαίνει "καμουφλάρισμα". Σας προτρέπω να μην εφαρμόσετε **ΠΟΤΕ** αυτές τις δύο μεθόδους σε ψυκτικούς θαλάμους, παρά το γεγονός ότι και οι δύο αναγνωρίζονται διεθνώς. Οι αντιρρήσεις μου οφείλονται στο γεγονός, ότι πολλές φορές στις συνθήκες που επικρατούν μέσα στους ψυκτικούς θαλάμους, ιδιαίτερα εκείνους της ελεγχόμενης ατμόσφαιρας, η ανάμειξη δύο οσμών, αντί να προκαλέσει την αλληλοεξουδετέρωση τους, δημιουργεί μια Τρίτη οσμή, ακόμη πιο έντονη και πιο δυσάρεστη. Και αυτή ιδιαίτερα η περίπτωση παίρνει τραγικό χαρακτήρα,

επειδή συνήθως οι σύνθετες οσμές μπορούν να απορροφηθούν από τα αποθηκευμένα ευπαθή προϊόντα και σε αρκετές περιπτώσεις επηρεάζουν δυσάρεστα τη γεύση τους. Αυτό μπορείτε να το διαπιστώσετε εύκολα και απλά στο οικιακό σας ψυγείο, αν μέσα σ' αυτό αποθηκεύσετε διάφορες ακάλυπτες τροφές ύστερα από λίγες ώρες οι διάφορες οσμές των ακάλυπτων τροφίμων έχουν αναμειχτεί και έχουν δημιουργήσει μια δυσάρεστη και αποκρουστική κατάσταση, που σίγουρα επηρεάζει και τη γεύση, σε αρκετές περιπτώσεις. Το θέμα μου σχετικά με τις οσμές και την εξουδετέρωση τους ολοκληρώθηκε αλλά δεν τελείωσε.

Η ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΔΥΟ ΟΣΜΩΝ, ΑΝΤΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΤΗΝ ΑΛΛΗΛΟΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗ ΤΟΥΣ, ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙ ΜΙΑ ΤΡΙΤΗ ΟΣΜΗ, ΑΚΟΜΗ ΠΙΟ ΕΝΤΟΝΗ ΚΑΙ ΠΙΟ ΔΥΣΑΡΕΣΤΗ.

Από το σημείο αυτό και κάτω θα σας αναφέρω με μάλλον μυθιστορηματικό τρόπο και σκωπτικό ύφος, μια προσωπική μου εμπειρία με τις οσμές, που αναπτύσσονται μέσα σε ψυκτικούς θαλάμους. Θα σας την αναφέρω για τρεις κυρίως λόγους.

Ο πρώτος είναι για να προσθέσω τη δική μου εμπειρία στη δική σας για το θέμα των οσμών, ο δεύτερος για να σας δείξω τι μπορεί να προκαλέσει σε κάποιες περιπτώσεις η ανάμειξη των οσμών και ο τρίτος, για να δικαιολογήσω αυτό που δήλωσα στο ξεκίνημα αυτού του άρθρου, ότι δηλαδή αν επιφύλακτα μπορώ να σας βεβαιώσω ότι ο εφιάλτης των ψυκτικών μηχανικών, που ασχολούνται με την επίβλεψη της λειτουργίας ψυκτικών θαλάμων διατήρησης φρούτων και άλλων ευαίσθητων ευπαθών, είναι οι οσμές που μπορούν να αναπτυχτούν μέσα σ' αυτούς τους θαλάμους και πρέπει να καταπολεμηθούν μέσα σ' αυτούς. Θα το επαναλάβω οι οσμές είναι ένας εφιάλτης και αυτό θα σας καταδείξει η αφήγηση της προσωπικής μου εμπειρίας που ακολουθεί. Είχαν περάσει τέσσερα περίπου χρόνια από την ημέρα που ολοκληρώθηκε και παραδόθηκε το έργο του οποίου ήμουν ο μελετητής και επιβλέπων μηχανικός κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής του. Δέκα έξη θάλαμοι ελεγχόμενης ατμόσφαιρας για τη μακρόχρονη διατήρηση αχλαδιών, ακτινιδίων και κυρίως μήλων, που ο καθένας είχε όγκο 600 κυβικά μέτρα, με κεντρική ψυκτική εγκατάσταση αμμονίας και κεντρικό σύστημα ελεγχόμενης ατμόσφαιρας. Τα τέσσερα χρόνια που πέρασαν, μεταφράζονται σε τέσσερις ετήσιες περιόδους λειτουργίας και όλα πήγαιναν "ρολόι". Τα μήλα έμπαιναν στους θαλάμους αμέσως μετά τη συγκομιδή, κάθε Σεπτέμβρη, όταν οι γεωπόνοι έδιναν το σύνθημα και τα τελευταία έβγαιναν τον επόμενο Αύγουστο, για την αγορά, δηλαδή ύστερα από 11 περίπου μήνες και η κατάσταση τους ήταν πρακτικά ίδια με εκείνη της εισαγωγής, δηλαδή κατάσταση συγκομιδής. Αυτή ήταν εξ' άλλου η εντολή της επιχείρησης και η δική μου αποδοχή, κατά την ανάθεση της μελέτης. Τον πέμπτο χρόνο λειτουργίας συνέβη ένα περίεργο γεγονός. Στα μέσα του Μάη, ανοίχτη-

κε ο Νο 12 θάλαμος και είχε μια περίεργη και δυσάρεστη μυρωδιά και το πιο τραγικό είναι ότι τα μήλα του θαλάμου αυτού είχαν αποκτήσει μια δυσάρεστη γεύση, ελαφρά μεν, αλλά οπωσδήποτε αισθητή και όχι ευχάριστη, ικανή πάντως να χαμηλώσει κατά πολύ την αγοραστική αξία των μήλων. Αμέσως ύστερα από το άνοιγμα του θαλάμου ήλθε και το τηλεφωνικό κάλεσμα: Δημήτρη ανέβα όσο πιο γρήγορα μπορείς! Τέτοια τηλεφωνήματα είχα κατά καιρούς όταν αντιμετώπιζαν κάποιο σοβαρό πρόβλημα, αλλά τούτη τη φορά το άγγελμα ήταν περίπου τραγικό. Πράγματι το επόμενο πρωί ήμουν στο γραφείο του επιχειρηματία, ο οποίος σε έξαλλη κατάσταση, εκτόξευε κεραυνούς προς δι-άφορες κατευθύνσεις, θεωρώντας προκαταβολικά ένοχη την κάθε κατεύθυνση της κεραυνοπληξίας κεραυνούς προς τους μηχανικούς και τους ψυκτικούς της επιχείρησης, κεραυνούς προς τους γεωπόνους, κεραυνούς προς τους παραγωγούς και προμηθευτές των φρούτων, κεραυνούς προς όλες τις κατευθύνσεις. Αν σας ενδιαφέρει, μόνο εγώ γλύτωνα από την κεραυνοπληξία, αφού είχα σαν άλλοθι τα πρώτα τέσσερα χρόνια της άψογης λειτουργίας, που κάνανε την επιχείρηση να πλέει σε πελάγη ικανοποίησης και να καμαρώνει σαν γύφτικο σκερπάνι, για την ποιότητα των προϊόντων της, τόσο στην Ελληνική, όσο και στην Ευρωπαϊκή αγορά. Βέβαια, ο χριστιανός είχε δικιο. Κάτι έφταιγε, κάποιος έπρεπε να τ' ακούσει για τη σοβαρή οικονομική ζημιά της επιχείρησης. Επειδή δεν ήταν γνωστός ο συγκεκριμένος ένοχος τ' άκουγαν όλοι και ασφαλώς ανάμεσα σ' όλους, σίγουρα θα βρίσκονταν και ο ένοχος. Για να ανεβάσω λίγο το βαρομετρικό χαμηλό, με ένα σύντομο λογύδριο συνέστησα ηρεμία και βεβαίωσα τον επιχειρηματία και τα στελέχη του ότι δεν πρόκειται να φύγω, δεν θα γυρίσω στον Πειραιά, αν πρώτα δεν εξακριβώσω τι

είχε συμβεί και δημιουργήθηκε αυτή η τραγελαφική κατάσταση! Έγινε προς στιγμήν αποδεκτό, εν τούτοις η κεραυνοπληξία συνεχίστηκε, κάπως πιο ήπια, αλλά πάντως συνεχίστηκε. Στο διερευνητικό γκρουπ ζήτησα να συμμετέχουν οι τεχνικοί και ειδικά οι ψυκτικοί. Άρχισα από τον εαυτό μου, για να οργανώσω σωστά την προσπάθειά μου. Μια και είμαι αρκετά αρχαιομανής, κατέληξα στο συμπέρασμα, ότι πρέπει να εφαρμόσω τη μέθοδο της "εις άτοπον υπαγωγής" του Πυθαγόρα, μήπως κάτι πετύχω, προτού τρελαθώ, ενώ ταυτόχρονα εισηγήθηκα να ανοιχτούν ένας – ένας οι εν λειτουργία υπόλοιποι τέσσερις θάλαμοι, για επιθεώρηση. Αυτό ήταν μια επίπονη διαδικασία γιατί είναι δύσκολο και χρονοβόρο να διακοπεί η ελεγχόμενη ατμόσφαιρα σ' ένα θάλαμο, να γίνει η επιθεώρηση και ξανασυνδεθεί ο θάλαμος στο κεντρικό σύστημα της ελεγχόμενης ατμόσφαιρας. Καταγράφω λοιπόν τα αποτελέσματα της προσπάθειάς μου:

- Οι θάλαμοι Νο.1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 και 11 είχαν ήδη και τα μήλα δεν παρουσίαζαν κανένα πρόβλημα, μέχρι τώρα που είναι Μάης.
- Ο θάλαμος Νο.12 είναι αυτός που ανοίχτηκε τελευταίος και φανέρωσε το πρόβλημα της περιέργης μυρωδιάς και της δυσάρεστης γεύσης των μήλων. Είναι ο θάλαμος που προκάλεσε την κεραυνοπληξία
- Ανοίχτηκε ο θάλαμος Νο.13 με τη σειρά του για επιθεώρηση. Είχε κι αυτός την περίεργη μυρωδιά και τη δυσάρεστη γεύση των μήλων του. Νέα απογοήτευση και νέα κεραυνοπληξία!
- Ανοίχτηκε στη συνέχεια ο θάλαμος Νο. 14, που έφερε το χαρμόσυνο μήνυμα. Καμιά μυρωδιά και τα μήλα του είχαν την ευχάριστη γεύση της μάνας φύσης.
- Ας ανοίξουμε τώρα τους δύο τελευταίους θαλάμους πριν από το τελικό εγχείρημα, κάποιοι εισηγήθηκαν να καλέσουμε τον παπά της περιοχής,

να κάνει ένα ευχέλαιο εγώ συμβούλεψα να προχωρήσουμε γρήγορα στο άνοιγμα των υπόλοιπων δύο θαλάμων, χωρίς τη μεσολάβηση των θείων υπέρτατων δυνάμεων, γιατί προσωπικά πιστεύω, ότι οι υπέρτατες θείες δυνάμεις έχουν πιο σοβαρή δουλειά να επέμβουν από τη γεύση των μήλων! Με τα σημερινά δεδομένα, για παράδειγμα, έχουν σαν προτεραιότητα το σαμάτημα του πολέμου στην Ουκρανία και στο Σουδάν, καθώς και με το τάισμα χιλιάδων παιδιών στην Αφρική, που λιμοκτονούν, αρρωσταίνουν και πεθαίνουν από αστία. Ας επανέλθουμε όμως στην επιθεώρηση των υπόλοιπων ψυκτικών θαλάμων. Ανοίχτηκαν κατά σειρά πάντα οι δύο τελευταίοι. Νο.15 και Νο.16. Τα αποτελέσματα ήταν απόλυτα ικανοποιητικά. Καμιά μυρωδιά, καμιά δυσάρεστη γεύση. Ύστερα από την επιθεώρηση ξανασυνδέθηκαν στο κεντρικό σύστημα ελεγχόμενης ατμόσφαιρας ένας ένας με τη σειρά του, ικανοποίηση και χαρές επακολούθησαν, στο χαρμόσυνο άγγελμα των αποτελεσμάτων της επιθεώρησης. Ευτυχώς δεν πρόφτασε να γίνει το ευχέλαιο, γιατί η σωτηρία τόσων χιλιάδων κιλών μήλων θα αποδίδονταν στη θεία επέμβαση, σαν ανταπόδοση στο ευχέλαιο, που παραλίγο θα είχε γίνει. Εγώ πάντως είχα στα χέρια μου κάποια στοιχεία που ζητούσα. Τι διέθεταν οι δύο "βρωμεροί" θάλαμοι που δεν είχαν οι "καθαροί" άσπιλοι και αμόλυντοι! Πήρα παρέα μου τους τεχνικούς της επιχείρησης και εφαρμόζοντας τη μέθοδο της "εις άτοπον υπαγωγής" του Πυθαγόρα που προανέφερα, αποκλείαμε με λογικά επιχειρήματα όλα τα στοιχεία, που ήταν κοινά σε όλους τους ψυκτικούς θαλάμους, για να καταλήξουμε σε κάποιο στοιχείο, που είχαν οι "βρωμεροί" θάλαμοι Νο. 12 και Νο. 13 και δεν είχαν οι υπόλοιποι. Οι παλέτες σ' αυτούς τους δύο "προβληματικούς" θαλάμους είχαν χρησιμοποιηθεί παλέτες, που αγοράστηκαν σε απίθανα χαμηλή τιμή στη Βουλγαρία!

Η ΡΗΤΙΝΗ ΤΗΣ ΞΥΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ ΔΕΝ ΕΙΧΕ ΜΕΝ ΔΥΣΑΡΕΣΤΗ ΜΥΡΩΔΙΑ, ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΟΜΩΣ ΜΕ ΤΟ ΑΙΘΥΛΕΝΙΟ ΠΟΥ ΑΠΟΒΑΛΛΟΥΝ ΤΑ ΜΗΛΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ ΤΟΥΣ, ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΣΕ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΠΕΡΙΕΡΓΗ ΜΥΡΩΔΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΙΟ ΤΡΑΓΙΚΟ ΕΙΝΑΙ ΟΤΙ ΕΝΑ ΜΙΚΡΟ ΜΕΡΟΣ ΑΥΤΟΥ ΤΟΥ ΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ ΤΟ ΞΑΝΑΠΑΙΡΝΑΝ ΤΑ ΜΗΛΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ ΤΟΥΣ, ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗ ΜΥΡΩΔΙΑ ΤΗΣ ΡΗΤΙΝΗΣ ΤΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ. ΜΕΣΑ ΠΙΑ ΣΤΗ ΣΑΡΚΑ ΤΩΝ ΜΗΛΩΝ, Ο ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΔΥΟ ΟΣΜΩΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΣΕ ΜΙΑ ΤΡΙΤΗ ΟΣΜΗ, ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΔΥΣΑΡΕΣΤΗ ΚΑΙ ΑΥΤΗ ΑΚΡΙΒΩΣ ΠΡΟΚΑΛΟΥΣΕ ΚΑΙ ΤΗ ΔΥΣΑΡΕΣΤΗ ΓΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΩΝ ΜΗΛΩΝ.

Ήταν παλέτες άριστης μεν κατασκευής αλλά τα ξύλα από τα οποία ήταν κατασκευασμένες, βρέθηκαν πασαλειμμένα από κάποια ρητίνη, που ξερνούσαν τα ίδια τα ξύλα. Είχαμε στα χέρια μας κάποιον ύποπτο, που τον ενοχοποιούσαν αρκετές ενδείξεις. Εγώ γύρευα αποδείξεις. Πήρα αρκετά δείγματα και επιστροφή την ίδια νύχτα στον Πειραιά. Πρέπει να σας πω, ότι σ' όλη μου τη ζωή ήμουν συντηρητικός οδηγός. Ποτέ δεν οδηγούσα νύχτα. Εξαίρεση ζωής αποτέλεσε τούτη η νύχτα για δύο κυρίως λόγους. Ο πρώτος είναι το ψάξιμο των αποδείξεων ενοχής των υπόπτων παλετών, ο δεύτερος είναι ότι έλειψα από το σπίτι μου γι' αυτή την ιστορία τέσσερα ολόκληρα 24ωρα και δεν πήρα μαζί μου εσώρουχα στο ξεκίνημά μου. Κινδύνευα λοιπόν να γίνω κι

εγώ ο ίδιος μέρος της επικεφαλίδας του άρθρου μου. Οδηγούσα όλη τη νύχτα και το πρωί βρέθηκα στο εργαστήριο. Εκεί διαπιστώθηκε ότι η ρητίνη της ξυλείας των παλετών δεν είχε μεν δυσάρεστη μυρωδιά, σε συνδυασμό όμως με το αιθυλένιο που αποβάλλουν τα μήλα με την αναπνοή τους, δημιουργούσε αυτή την περιεργή μυρωδιά και το πιο τραγικό είναι ότι ένα μικρό μέρος αυτού του αιθυλενίου το ξανάπαιρναν τα μήλα με την αναπνοή τους, ενισχυμένη με τη μυρωδιά της ρητίνης των παλετών. Μέσα πια στη σάρκα των μήλων, ο συνεταιρισμός αυτών των δύο οσμών δημιουργούσε μια τρίτη οσμή, εξαιρετικά δυσάρεστη και αυτή ακριβώς προκαλούσε και τη δυσάρεστη γεύση των αποθηκευμένων μήλων. Όπως καταλαβαίνετε ο ένοχος είχε εντοπιστεί και στα χέρια μου είχα τις αποδείξεις της ενοχής του που ζητούσα. Το επόμενο πρωί ξεκίνησα πάλι το ταξίδι μου προς το Βορά, χαρούμενος, πανευτυχής και νικητής, όπως θα ένιωθε ο Ναπολέων! Για να μη σας ταλαιπωρώ άλλο η επιχείρηση διέταξε το άμεσο κάψιμο όλων των ένοχων παλετών, που έγινε την ίδια μέρα στον υπαίθριο χώρο, πίσω από τους ψυκτικούς θαλάμους, σε κοινή θέα και ικανοποίηση όλων των παρευρισκομένων, μηδέν εξαιρουμένου και εμού του ιδίου, που κατά κάποιο τρόπο, είχα παίξει το ρόλο εισαγγελέα στην κατάδικη στο θάνατο της πυράς των ενόχων. Όλοι οι παρευρισκόμενοι κοίταζαν με σαδιστική ικανοποίηση να ξεπετάγονται οι φλόγες των καίόμενων παλετών. Εγώ προσπαθούσα να συνδυάσω τις δύο σαδιστικές ικανοποιήσεις, δηλαδή εκείνη των καίόμενων ένοχων παλετών και εκείνη που ένιωθαν οι αρχιερείς και το παπαδαριό του μεσαίωνα, όταν έκαψαν ζωντανή την υποτιθέμενη μάγισσα Ιωάννα της Λωρραίνης Και οι δύο είχαν το ίδιο τέλος. Στην πυρά!



ΓΡΑΦΕΙ
Ο ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΕΝΕΓΑΚΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- Οδηγίες για τον Covid-19
- Υπηρεσίες Τεχνικού Ασφαλείας
- Υπηρεσίες Ιατρού Εργασίας
- Εκπαιδευτικά προγράμματα
- Μετρήσεις Ποιότητας Εργασιακού Περιβάλλοντος
- Βιομηχανική ασφάλεια / Μελέτες
- Υποστήριξη σε θέματα Νομοθεσίας ΥΑΕ
- Διαγνωστικοί Έλεγχοι / Επιθεωρήσεις
- Θερμογραφικοί Έλεγχοι



ΠΡΟΪΟΝΤΑ

- Μάσκες
- Γάντια
- Αντισηπτικά
- Εξοπλισμός Α' Βοηθειών
- Εξοπλισμός Πυρασφάλειας / Πυρόσβεσης
- Ερμάρια Ευφλέκτων
- Σήμανση
- Καθρέπτες Κυκλοφορίας
- Κράνη
- Γυαλιά Ασφαλείας
- Ωτοασπίδες
- Ένδυση Εργαζομένων
- Υποδήματα Ασφαλείας
- Απορροφητικά Υλικά Διαρροών





Λιπαντικά για ψυκτικές εγκαταστάσεις με R744 (CO₂)

ΤΟ R744 (CO₂) ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΨΥΚΤΙΚΟ ΡΕΥΣΤΟ ΜΕ ΔΕΙΚΤΗ ODP=0 ΚΑΙ GWP=1 ΕΝΩ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΟΠΩΣ ΥΨΗΛΗ ΛΑΝΘΑΝΟΥΣΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ ΑΤΜΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΧΑΜΗΛΟ ΕΙΔΙΚΟ ΟΓΚΟ ΕΝΩ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΥΦΛΕΚΤΟ Η ΤΟΞΙΚΟ.

Αυτοί οι λόγοι έχουν οδηγήσει στην ολοένα μεγαλύτερη χρήση του σε πολλές ψυκτικές εγκαταστάσεις. Ένα από τα σημεία που θέλει προσοχή είναι η χρήση του κατάλληλου λιπαντικού.

Είδη λιπαντικών

Τα ψυκτικά συστήματα με R744 δεν διαφέρουν στον τρόπο λειτουργίας από τα υπόλοιπα συστήματα συμπίεσης ατμών. Υπάρχουν ωστόσο διαφορετικές συνθήκες λειτουργίας, όπως οι υψηλές πιέσεις και θερμοκρασίες καθώς και διαφορετικοί τύποι συστημάτων όπως cascade, booster, παράλληλης συμπίεσης κτλ που επηρεάζουν την επιλογή του λιπαντικού. Σε γενικές γραμμές τα είδη λιπαντικών που χρησιμοποιούνται είναι τα πολυεστερικά POE, οι πολυαλκυλενογλυφίνες PAO και οι πολυαλκυλενογλυκόλες PAG.

Σύγκριση των ειδών λιπαντικού

Όπως και στα υπόλοιπα ψυκτικά κυκλώματα έτσι και σε αυτά που λειτουργούν με R744 η λίπανση του συμπιεστή γίνεται μέσω ενός μείγματος ψυκτικού μέσου και λιπαντικού που είτε εγχύνονται απευθείας στις μπιέλες και τους κυλίνδρους είτε μέσω αντλίας με κυκλοφορία λιπαντικού. Σε κάθε περίπτωση αυτό που ζητάμε από το σύστημα λίπανσης είναι η δημιουργία ενός φιλμ προστασίας στα τοιχώματα των κυλίνδρων του συμπιεστή ώστε να μην υπάρχει επαφή μετάλλου με μέταλλο που θα οδηγούσε σε φθορά του συμπιεστή.

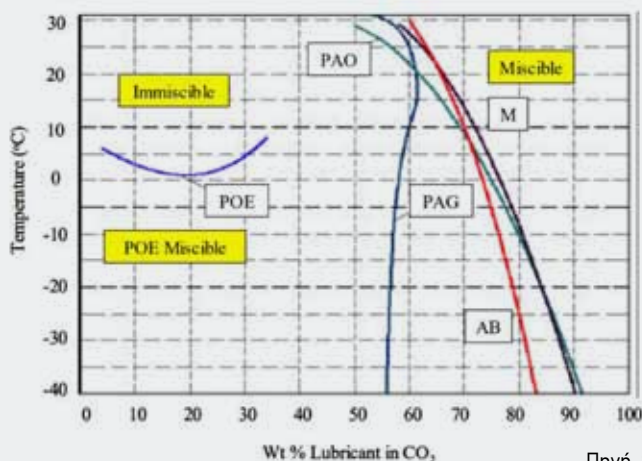
Η διαλυτότητα του λιπαντικού στο

ψυκτικό ρευστό στο λιπαντικό είναι ανάλογη της πίεσης, που σημαίνει ότι όσο μεγαλώνει η πίεση τόσο αυξάνεται και η διαλυτότητα. Αντίθετα το ιξώδες του λιπαντικού είναι αντιστρόφως ανάλογο της πίεσης, που σημαίνει ότι όσο αυξάνεται η πίεση μειώνεται το ιξώδες του λιπαντικού. Θα πρέπει λοιπόν να ελέγχουμε την συμπεριφορά του λιπαντικού μέσου σε όλο το εύρος πιέσεων λειτουργίας του συστήματος.

Επιπλέον το ιξώδες μεταβάλλεται ανάλογα με τη θερμοκρασία έτσι είναι πιο παχύρευστο όταν είναι κρύο και γίνεται πιο λεπτόρευστο όσο ανεβαίνει η θερμοκρασία. Το ιξώδες που θέλουμε πρέπει να έχει μία ελάχιστη τιμή που θα εξασφαλίζει την προστασία από την φθορά αλλά δεν θέλουμε να είναι πολύ μεγάλο καθώς θα καθυστερούσε η δημιουργία του φιλμ προστασίας στις επιφάνειες που

υπάρχει τριβή. Όταν ένας συμπιεστής δεν βρίσκεται σε λειτουργία θα πρέπει μέσω αντιστάσεων να διατηρείται μία ελάχιστη θερμοκρασία λιπαντικού, ενώ ταυτόχρονα με τη θέρμανση αυτή επιτυγχάνουμε την εξαέρωση του ψυκτικού μέσου που έχει αναμειχθεί με το λιπαντικό. Αυτό είναι επίσης σημαντικό καθώς σε διαφορετική περίπτωση αυτή η εξαέρωση θα γινόταν απότομα μέσα στον συμπιεστή κάτι που θα μπορούσε να δημιουργήσει κενά στο προστατευτικό φιλμ που έχει δημιουργηθεί.

Μία σημαντική διαφορά μεταξύ των λιπαντικών POE και των PAG, PAO είναι η διαλυτότητα τους στο R744. Σε γενικές γραμμές στα POE λιπαντικά υπάρχει διαλυτότητα ενώ στα PAG, PAO δεν υπάρχει ανάμιξη. Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η διαλυτότητα σε σχέση με τη θερμοκρασία:



Πηγή: Seeton, 2000

COOL DYNAMIC
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ



Κατασκευή Ψυκτικού Συγκροτήματος για δίκτυο κατάψυξης

3 ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ **BITZER** | ΦΡΕΟΝ **R449A** | ΑΠΟΔΟΣΗ **490 KW**

Παρέχουμε ολοκληρωμένες λύσεις σε όλο το φάσμα της εμπορίας, κατασκευής, ανακατασκευής, επισκευής και συντήρησης Βιομηχανικής & Ναυτιλιακής ψύξης σε παγκόσμια κλίμακα.
Είμαστε μια συνεχώς αναπτυσσόμενη εταιρεία, υψηλής τεχνολογικής κατάρτισης, που λειτουργεί προς όφελος των επαγγελματιών.

ΕΜΠΟΡΙΟ

- Ανοικτού τύπου Εμβολοφόροι & Κοχλίες
- Καινούργιοι & μεταχειρισμένοι Συμπιεστές
- Ανταλλακτικά Συμπιεστών
- Εξατμιστικοί Συμπυκνωτές
- Εναλλάκτες Θερμότητας
- Ψυκτικά υγρά & Ψυκτέλαια

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

- Μελέτη-Σχεδιασμός-Κατασκευή Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων
- Κατασκευή Ψυκτικών Μονάδων
- Κατασκευή Εγκαταστάσεων με ελεγχόμενη ατμόσφαιρα
- Κατασκευή Εγκαταστάσεων με Αμμωνία

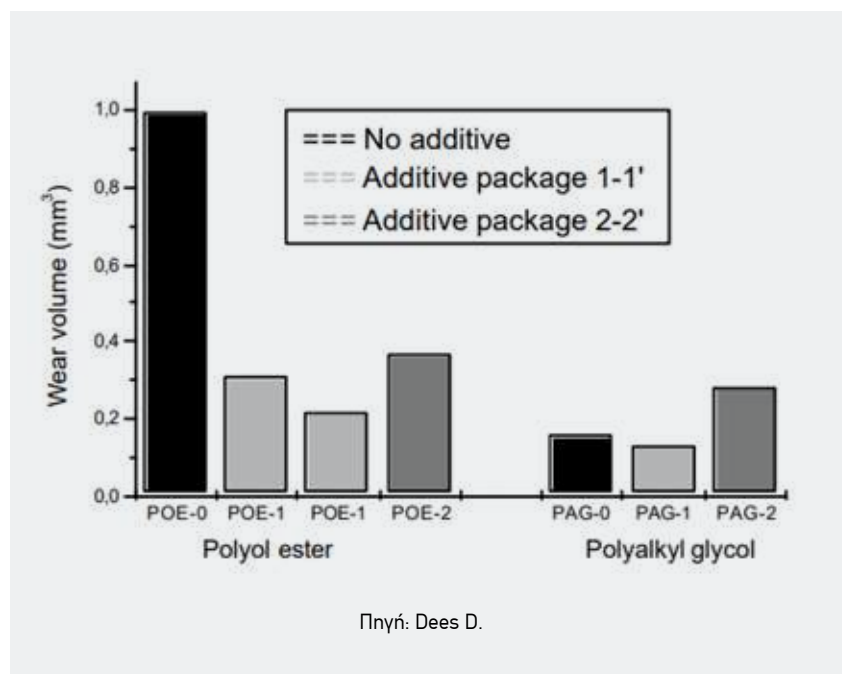
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- 24ωρη Τεχνική υποστήριξη σε όλη την Ελλάδα
- Επισκευή & Ανακατασκευή Εμβολοφόρων και Screw Συμπιεστών
- Αντικατάσταση Φρέον σε Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
- Τεχνογνωσία στην επίλυση προβλημάτων
- Εμπειρία σε προβλήματα αυτοματισμών PLC
- Εξειδίκευση σε Εγκαταστάσεις Αμμωνίας



Η διαλυτότητα των POE λιπαντικών σημαίνει ότι ευνοείται η επιστροφή του λιπαντικού που έχει διαφύγει στο ψυκτικό δίκτυο πίσω στους συμπιεστές. Από την άλλη πλευρά όμως αυτή η εξαιρετική διαλυτότητα των λιπαντικών POE σημαίνει ταυτόχρονα ότι έχουμε μεγαλύτερη μείωση του ιξώδους του λιπαντικού σε τυπικές συνθήκες λειτουργίας ενός transcritical συστήματος R744. Για το λόγο αυτό όταν επιλέγονται POE λιπαντικά συνήθως επιλέγεται χαμηλότερη τιμή ιξώδους. Αντίστοιχα τα PAG λιπαντικά παρουσιάζουν χειρότερη συμπεριφορά ως προς την επιστροφή του λιπαντικού από το δίκτυο αλλά μπορούν να επιλεγούν χαμηλότερες τιμές ιξώδους που σημαίνει καλύτερη λιπαντική συμπεριφορά στον συμπιεστή. Το ιδανικό θα ήταν να σχεδιαστεί κάποιο λιπαντικό που να συνδυάζει τις δύο αυτές συμπεριφορές διαθέτοντας υψηλή διαλυτότητα στο R744 όπου συμπαρασύρεται από το ψυκτικό μέσο και να μην υπάρχει μείωση του ιξώδους στις συνθήκες όπου το μείγμα είναι πλούσιο σε λιπαντικό.

Σε μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί φαίνεται ότι τα PAG λιπαντικά παρέχουν καλύτερη προστασία για τους συμπιεστές σε σύγκριση με τα POE. Εν μέρει γιατί είμαστε αναγκασμένοι να χρησιμοποιήσουμε μεγαλύτερου ιξώδους POE λιπαντικά.



Τα λιπαντικά PAO αντέχουν σε θερμοκρασίες έως τους 175°C, τα POE έως 210°C ενώ τα PAG αντέχουν ακόμα υψηλότερες θερμοκρασίες.

Όλα τα λιπαντικά είναι υδροσκοπικά και για το λόγο αυτό θα πρέπει να αποφεύγουμε πάντα την επαφή τους με τον ατμοσφαιρικό αέρα. Τα PAO και PAG λιπαντικά είναι περισσότερο υδροσκοπικά από τα POE. Ωστόσο είναι σημαντικό ότι τα πρώτα σε επαφή με το νερό δεν δημιουργούν οξέα που μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στον συμπιεστή σε αντίθεση με τα POE τα

οποία υδρολύονται και σχηματίζουν ασθενή οξέα και αλκώλες.

Τέλος είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τα PAG και POE δεν διαλύονται το ένα στο άλλο και δεν θα πρέπει ποτέ να αναμειγνύονται σε ένα ψυκτικό σύστημα.



ΓΡΑΦΕΙ Ο ΔΑΛΑΒΟΥΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ, MSC, MBA
ORMP ASHRAE CERTIFIED
ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ ΑΤΕΚΕ

ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΕΚΔΟΣΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

Ο τρόπος πληρωμής των € 35,00 είναι οι εξής:

- **ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΣΕ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ "ALPHA BANK"**
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ 137-00-2320-001771
IBAN: GR3601401370137002320001771

Δικαιούχος SHAPE IKE

Παρακαλείστε να αποστείλετε το αποδεικτικό κατάθεσης, με αναγραφόμενο το ονοματεπώνυμο του καταθέτη, στο email: info@opsiktikos.gr

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

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



Γενική Ψυκτική ΑΤΕΚΕ

ΜΕΛΕΤΗ | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ | ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Προσφέρουμε λύσεις σε

- Βιομηχανική ψύξη
- Εταιρίες Logistics
- Σούπερ Μάρκετ
- Ξενοδοχεία
- Καταστήματα HORECA
- Ειδικές εφαρμογές: Σφαγεία
Οινοποιεία, Τυροκομεία κτλ



CO₂
REFRIGERATION



Πρωτοποριακές λύσεις με ψυκτικό ρευστό **R744 (CO₂)**

- Ψύκτες νερού/ brine
- Αντλίες θερμότητας για παραγωγή ζεστού νερού χρήσης
- Ψυκτικές μονάδες για επαγγελματική και βιομηχανική χρήση
- Condensing Units

Λ. Αθηνών 379, Αιγάλεω 12243. T: +30 2103417755. F: +30 2103417757
Web: www.general-refrigeration.gr, Email: info@general-refrigeration.gr

Ρωτάτε Απαντάμε

Ερώτηση:

Σε θάλαμο κατάψυξης που λειτουργεί με ψυκτικό μέσο R404A ο ιδιοκτήτης αναφέρει ότι δεν μπορεί να φτάσει την επιθυμητή θερμοκρασία. Οι μετρήσεις από την εγκατάσταση είναι:

Θερμοκρασία αέρα εισόδου στο στοιχείο: $T1 = -2,4^{\circ}\text{C}$

Θερμοκρασία αέρα εξόδου στο στοιχείο: $T2 = -4,5^{\circ}\text{C}$

Θερμοκρασία στο πουράκι της βαλβίδας: $T8 = -12^{\circ}\text{C}$

Πίεση αναρρόφησης: $P3 = 0,1\text{bar}$

Πίεση συμπύκνωσης: $P4 = 15,5\text{bar}$

Θερμοκρασία υγράς: $T6 = 24,1^{\circ}\text{C}$

Θερμοκρασία κατάθλιψης: $T4 = 70^{\circ}\text{C}$

Θερμοκρασία πριν την εκτονωτική: $T7 = 24,1^{\circ}\text{C}$

Θερμοκρασία αέρα πριν τον συμπυκνωτή: $T9 = 24,1^{\circ}\text{C}$

Θερμοκρασία αέρα μετά τον συμπυκνωτή: $T5 = 25,7^{\circ}\text{C}$

Θερμοκρασία αναρρόφησης: $T3 = 5,5^{\circ}\text{C}$

Τι πρόβλημα υπάρχει;

Επίσημο Forum Ψυκτικών Ελλάδος



Η ιστοσελίδα του Ψυκτικού απέκτησε το δικό της forum!

Πρόκειται για μια πλατφόρμα επικοινωνίας όπου έχετε τη δυνατότητα να υποβάλλετε ερωτήματα αναφορικά με ζητήματα του κλάδου που σας απασχολούν.

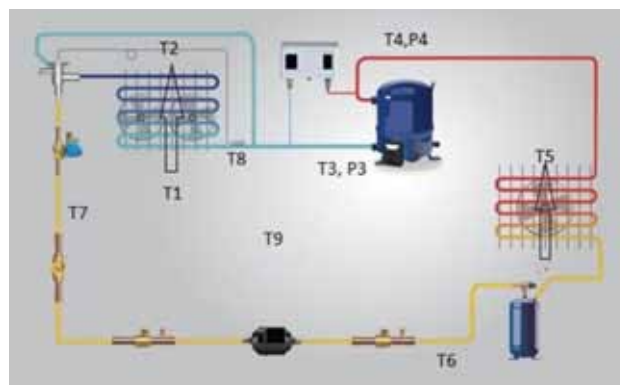
Οι απαντήσεις δίνονται από ειδικούς στη σελίδα
www.opsiktikos.gr/forum

ενώ οι απαντήσεις στα πιο σημαντικά ερωτήματα δίνονται και στη νέα στήλη του έντυπου περιοδικού "Ο Ψυκτικός" "Ρωτάτε - Απαντάμε", το οποίο εκδίδεται κάθε τρεις μήνες.

www.opsiktikos.gr/forum

Απάντηση:

Η πίεση αναρρόφησης είναι $0,1\text{bar}$ που για το R404A αντιστοιχεί σε θερμοκρασία dewpoint $-43,5^{\circ}\text{C}$. Αφού η θερμοκρασία στο πουράκι της βαλβίδας είναι -12°C σημαίνει ότι το σύστημα δουλεύει με υπερθέρμανση $31,5^{\circ}\text{C}$, τιμή πολύ υψηλή. Επιπλέον η πίεση συμπύκνωσης είναι $15,5\text{bar}$ που αντιστοιχεί σε θερμοκρασία bubblepoint $35,8^{\circ}\text{C}$. Η θερμοκρασία υγράς είναι $24,1^{\circ}\text{C}$, άρα παρατηρούμε ότι το σύστημα έχει υπόψυξη $11,7^{\circ}\text{C}$ η οποία είναι υψηλή. Από τις μετρήσεις φαίνεται ότι η πίεση αναρρόφησης είναι χαμηλή. Επίσης η θερμοκρασία κατάθλιψης είναι χαμηλή.



Το πρόβλημα που ενδέχεται να τα προκαλέσει ταυτόχρονα είναι να έχει χαθεί η πλήρωση στο βολβό της εκτονωτικής βαλβίδας. Η πίεση από τον βολβό της εκτονωτικής βαλβίδας είναι η δύναμη που την ανοίγει. Η απώλεια, έστω και μερική, της πλήρωσης του βολβού σημαίνει ότι η εκτονωτική βαλβίδα δεν μπορεί να ανοίξει όσο χρειάζεται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επιτρέπει μικρότερη ποσότητα ψυκτικού ρευστού να περνάει οδηγώντας έτσι τον συμπιεστή να δουλέψει σε χαμηλότερη πίεση αναρρόφησης η οποία για αυτό το λόγο είναι τόσο χαμηλή. Επίσης το γεγονός ότι δεν περνάει μεγάλη ποσότητα ψυκτικού ρευστού από την εκτονωτική βαλβίδα σημαίνει ότι δεν «γεμίζει» το στοιχείο κάτω που φαίνεται από την πολύ μεγάλη τιμή της υπερθέρμανσης η οποία ωστόσο δεν οδηγεί σε υψηλή θερμοκρασία κατάθλιψης. Επιπλέον συγκεντρώνεται περισσότερη ποσότητα ψυκτικού ρευστού στον συμπυκνωτή. Αυτό εξηγεί την σχετικά χαμηλή πίεση συμπύκνωσης. Αν αμπερομετρούσαμε τον συμπιεστή θα βλέπαμε επίσης χαμηλή τιμή καθώς ο συμπιεστής έχει να διαχειριστεί μικρότερη ποσότητα ψυκτικού ρευστού άρα λιγότερο έργο. Τέλος, παρατηρούμε υψηλή τιμή υπόψυξης που εξηγείται από την ποσότητα του ψυκτικού ρευστού που παραμένει «εγκλωβισμένη» στον συμπυκνωτή που του επιτρέπει να υποψυχθεί περισσότερο.

Την απάντηση επιμελήθηκε
ο κύριος ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΔΑΛΑΒΟΥΡΑΣ



Αθήνα 06/10/2023

Αρ. Πρωτ.: 1716

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΨΥΚΤΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ

Η Ομοσπονδία Ψυκτικών Ελλάδος έχει επανειλημμένως επισημάνει την επικινδυνότητα που ελλοχεύει, όσον αφορά τα νέα φυσικά ψυκτικά ρευστά. Είναι βέβαιο πλέον, πως θα πρέπει να αντιμετωπίσουμε μία νέα τάξη πραγμάτων περιμένοντας την νέα αναθεώρηση του ΕΚ 517/2014.

Από την αρχή του έτους και συγκεκριμένα στις 01.02.2023, 10.02.2023 και 24.02.2023, συναντηθήκαμε με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής καθώς και με το Υπουργείο Ανάπτυξης, εκφράζοντάς τους την μέγιστη επικινδυνότητα που έρχεται για τον κλάδο. Σε συνέχεια των αλληπάλληλων επιστολών μας, ενημερωθήκαμε για την επερχόμενη δημιουργία ομάδας εργασίας για την διευθέτηση των θεμάτων μας και επιτέλους να γίνει η εφαρμογή του ΕΚ 517/2014. Δυστυχώς, ακόμη δεν έχει τεθεί σε λειτουργία.

Όλα αυτά έχουν οδηγήσει πρώτον στην ανεξέλεγκτη πώληση ψυκτικών ρευστών, μηχανημάτων και υλικών εγκατάστασης και δεύτερον στην παραπλάνηση των συναδέλφων Ψυκτικών για την απόκτηση πιστοποιήσεων από διάφορους φορείς.

Για να είμαστε έτοιμοι για την νέα αναθεώρηση και να προασπίσουμε τον κλάδο και πάνω από όλα τον συνάδελφο Ψυκτικό, η Ομοσπονδία Ψυκτικών Ελλάδος, σε επαφή πλέον με ακαδημαϊκούς καθηγητές, προχωράει σε διοργάνωση «Σεμιναρίων-Καταρτίσεων» σε σχέση με τα νέα ψυκτικά ρευστά (ηροπάνιο & διοξείδιο του άνθρακα), για τα οποία θα γίνει ενημέρωση άμεσα.

Για το Δ.Σ.

Ο Πρόεδρος

Κοντούσιος Δημήτριος



Ο Γεν. Γραμματέας

Χαβιαράς Παντελής

Τελευταία ενημέρωση

ΕΥΡΩΠΗ: Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο κατέληξαν σε μια προσωρινή συμφωνία που θα προβλέπει συγκεκριμένες απαγορεύσεις στη χρήση HFC και HFO και πλήρη σταδιακή κατάργηση των HFC έως το 2050.

- Ολική κατάργηση των HFC μέχρι το 2050 με μείωση της παραγωγής τους κατά 85% μέχρι το 2036
- Απαγόρευση των F-gas με GWP>150 σε monoblock αντλίες θερμότητας από το 2027 και ολική απαγόρευση των F-gas από το 2032.
- Στα κλιματιστικά και αντλίες θερμότητας τύπου split ολική απαγόρευση F-gas από το 2035.



www.coolingpost.com/world-news/europe-agrees-f-gas-deal/



Κώστας Τσιντώνης

Σε αυτό το τεύχος έχουμε την ευκαιρία να σας παρουσιάσουμε τον Πρόεδρο του Σ.Ε.Ψ.Υ.Π. Κώστα Τσιντώνη για να μάθουμε τις σκέψεις του και τις προσπάθειές του να αναβαθμισθούν οι επαγγελματίες που απασχολούνται με την ψύξη και τον κλιματισμό και ο κλάδος συνολικά.

Συνέντευξη στον Διονύση Βρυώνη

ΚεΤσιντώνη, θέλω να σας ευχαριστήσω για την συνέντευξη που δεχθήκατε να μας παραχωρήσετε και έτσι μας δίνετε την ευκαιρία να σας γνωρίσουμε εμείς και το αναγνωστικό μας κοινό.

Θέλω και εγώ με τη σειρά μου να ευχαριστήσω το περιοδικό για την ευκαιρία που μου δίνει να παρουσιάσω τις απόψεις μου και τις σκέψεις των μελών του Δ.Σ. του Σ.Ε.Ψ.Υ.Π. προς τους Ψυκτικούς του Πειραιά και γενικότερα στους επαγγελματίες του κλάδου.

Σήμερα σας βρίσκουμε στη θέση του Προέδρου του ιστορικού Σωματείου Επαγγελματιών Ψυκτικών Πειραιά, του οποίου η δράση υπήρξε σημαντική και από τους κόλπους του έχουν αναδειχτεί σημαντικά στελέχη του κλάδου, αναδεικνύοντας παράλληλα δύο Προέδρους στην Ο.Ψ.Ε., αισθάνεστε βάρος λόγω αυτής της ιστορικότητας;

Πρώτα από όλα τρέφω μεγάλη εκτίμηση και σεβασμό στους ανθρώπους που αγωνίστηκαν για τη δημιουργία του Σωματείου μας, τόσο για τα ιδρυτικά μέλη, όσο και για όλους όσους υπηρέτησαν τον κοινό μας σκοπό από διάφορες θέσεις. Αξιόλογοι άνθρωποι που υπηρέτησαν τον κλάδο όπως οι Ιωάννης Κόντες, Κων/νος Ατματζίδης, Ιωάννης Λυγερός, Στυλιανός Μπουρούσης, Νικόλα-

ος Ατματζίδης, Πέτρος Καλτσούνης, Γεώργιος Παγιατάκης, Ιωάννης Μπουρούσης, Λάμπρος Κατσώνης, Λάζαρος Ατματζίδης, Χρήστος Δεσποτόπουλος, Χαράλαμπος Κυπριζόγλου, Αντώνιος Κουλιανός, Σάββας Χατζημανώλης, Δημήτριος Μανιάδης, Διονύσιος Πάλλης, Ηλίας Μπαντάνας, Γεώργιος Μπόθος, Μηνάς Σιγάλας, Ονούφριος Παπάζογλου, Εμμανουήλ Μιχαήλ, Δημ. Καφούρος, Τριαντάφυλλος Μπούτλας, Ιωάννης Παγίδας, Εμμανουήλ Σαχτούρης και Σπύρος Μίχας, είναι η παρακαταθήκη μας και η παρουσία τους ανάμεσά μας πρέπει να παραμείνει αέναη.

Το Σωματείο είναι ζωντανός οργανισμός εξελίσσεται συνεχώς, έχει προσαρμοστεί στα σημερινά δεδομένα και με την πάροδο του χρόνου έχει αναδείξει δύο Προέδρους της Ο.Ψ.Ε. τον κ. Δημήτρη Κόκκοτο και τον σημερινό κ. Δημήτρη Κοντούσια.

Προσωπικά, ασχολούμαι με τα κοινά αρκετά χρόνια, στα χρόνια αυτά προσπάθησα να προσφέρω από διάφορα πόστα ό,τι καλύτερο μπορούσα για το κοινό καλό, θεωρώ ότι συνεχίζω την προσπάθεια, όσων προϋπήρξαν στη θέση του Προέδρου, με συνέπεια για το καλό του κλάδου μας. Εννοείται ότι νιώθω μεγάλη ευθύνη απέναντι στους συναδέλφους μου που με επέλεξαν.

Πώς έχετε στο μυαλό σας την έννοια του συνδικαλισμού όταν αυτός αναπτύσσεται και απευθύνεται σε ελεύθερους επαγγελματίες;

Ο συνδικαλισμός είναι μια συλλογική δραστηριότητα ανθρώπων που ασκούν το ίδιο επάγγελμα με κοινά συμφέροντα και κοινά προβλήματα. Προκειμένου να πετύχουν καλύτερες επαγγελματικές συνθήκες και για να προασπίσουν το επάγγελμά τους, επιλύοντας τα προβλήματα που παρουσιάζονται, πρέπει να είναι ενωμένοι και να παλεύουν συλλογικά.

Θέλω να σας ρωτήσω τι σας ώθησε προκειμένου να ασχοληθείτε ενεργά με τα κοινά, αν η παρουσία σας στα συνδικαλιστικά του κλάδου έχει συγκεκριμένους στόχους και πώς θεωρείτε ότι μπορείτε να βοηθήσετε τους συναδέλφους σας;

Θεωρώ ότι όλοι μας πρέπει να συμμετέχουμε στα Επαγγελματικά μας Σωματεία και ο κάθε ένας να βάζει το λιθαράκι του στην κατεύθυνση επίλυσης των προβλημάτων που υπάρχουν και αναδύονται. Βρέθηκα στο χώρο του Σ.Ε.Ψ.Υ.Π., που είναι το Σωματείο της περιοχής που δραστηριοποιούμαι επαγγελματικά, με σκοπό να προσφέρω τις υπηρεσίες που θα μου ζητηθούν από τους συναδέλφους για την αναβάθμιση του κλάδου.



**ΟΛΟΙ ΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ
ΨΥΚΤΙΚΟΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΡΑΦΤΟΥΝ
ΣΤΑ ΣΩΜΑΤΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥΣ.
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ-ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ-ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
ΣΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΑΘΕ
ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΤΩΝ ΣΩΜΑΤΕΙΩΝ.**

Στη μέχρι σήμερα συνδικαλιστική διαδρομή σας σίγουρα γνωρίσατε τις ανάγκες και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει ο κλάδος. Οι συνάδελφοι σάς εμπιστεύθηκαν τη συμμετοχή σας στο Δ.Σ. του Σ.Ε.ΨΥ.Π., έχετε συγκεκριμένους στόχους και πρόγραμμα υλοποίησης τους;

Στόχος της διοίκησης του Σ.Ε.ΨΥ.Π. είναι η επίλυση των προβλημάτων των Ψυκτικών, που δεν είναι και λίγα. Αδειοδοτήσεις-Πιστοποιήσεις και η δόμηση ελεγκτικού μηχανισμού για την εφαρμογή των ευρωπαϊκών κανονισμών και της υφιστάμενης νομοθεσίας, για να περιορίσουμε τους "αεριτζήδες" προς όφελος των καταναλωτών και του κλάδου. Οι καλύτερες αμοιβές, η τεχνική κατάρτιση είναι σοβαρά ζητήματα που πρέπει να λυθούν. Βασικός στόχος και ζητούμενο είναι όλοι οι Επαγγελματίες Ψυκτικοί να ενταχθούν στα Σωματεία, να δραστηριοποιηθούν με κάθε τρόπο για την επίλυση των προβλημάτων και να δώσουν δύναμη στην Ο.ΨΕ. να πιέζει τα αρμόδια υπουργεία. Ελπίζουμε ότι η υλοποίηση του Μητρώου Ψυκτικών, που αποτελεί βασικό στόχο της Ομοσπονδίας, να βοηθήσει να υπάρξει καλύτερος έλεγχος στην αγορά.

Θεωρώ ότι βασική προτεραιότητα, δική σας και του Δ.Σ. στο οποίο προεδρεύετε, είναι η υλοποίηση των στόχων σας. Η σύγκρουση με τον κρατικό μηχανισμό, που πολλές φορές εμφανίζεται αδιάφορος, είναι αναγκαία ή οι αξίες που σας διέπουν επιτάσσουν τον διάλογο ως πρώτιστη προτεραιότητα;

Εννοείται ότι ευχή όλων είναι να λύνονται όλα τα ζητήματα με διάλογο. Η πείρα όμως μάς έχει διδάξει ότι τίποτα δεν χαρίζεται και δεν έχουμε κερδίσει κάτι χωρίς πολύ κόπο και αγώνα, εμείς παλεύουμε για την επίλυση των προβλημάτων μας, δεν επιλέγουμε ποιος θα είναι απέναντί μας.

Ποιοι είναι οι νέοι στόχοι που εσείς έχετε κατά νου να αναδείξετε, υπάρχει συγκεκριμένο πλάνο ενεργειών και χρονοδιάγραμμα για την υλοποίησή τους;

Βασικός στόχος είναι η επίλυση των παλαιών προβλημάτων που ήδη έχω αναφέρει. Ο τρόπος που προτείνουμε για να πετύχουμε την υλοποίησή τους είναι η δραστηριοποίηση των συναδέλφων μέσα από το Σωματείο άμεσα.

Προκειμένου να πετύχουμε αυτή τη δραστηριοποίηση έχουμε σαν νέο στόχο να δημιουργήσουμε για τους συνάδελφους ένα κύτταρο επιμόρφωσης, μέσω ημερίδων και σεμιναρίων που θα πραγ-

ματοποιούνται στις νέες εγκαταστάσεις του Σ.Ε.ΨΥ.Π., με βιβλιοθήκη και υποδομές Εργαστηριακής και Θεωρητικής Εκπαίδευσης.

Παραπάνω αναφερθήκαμε στις πρώτες κινήσεις που κάνατε, μπορείτε να μας δώσετε μια ιδέα για τη συνέχεια και τι να περιμένουμε;

Το σημερινό Δ.Σ. αποτελείται από παλαιούς και νέους συναδέλφους που είναι παθιασμένοι με τα ζητήματα του κλάδου και επειδή δεν θέλω να λέω λόγια θα πω μόνο ότι έχουμε υψηλούς στόχους.

Η ψύξη και ο κλιματισμός είναι εκ των πραγμάτων συνυφασμένα με την ποιότητα της ζωής των ανθρώπων, έχουμε στην Ελλάδα το απαραίτητο τεχνικό προσωπικό για να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του επαγγέλματος;

Οι Έλληνες Επαγγελματίες Ψυκτικοί έχουν υψηλά στάνταρ κατάρτισης και γνώσεων, κυριολεκτικά δραστηριοποιούνται επαγγελματικά σε καθημερινή βάση, καλύπτοντας όλες τις απαιτήσεις, σε ζητήματα κλιματισμού και ψύξης, σε όλη την χώρα και μάλιστα επεκτείνονται και σε πάρα πολλές χώρες στο εξωτερικό. Έχουμε μεγάλη ευαισθησία, γνώση και αγωνία για τα περιβαλλοντολογικά ζητήματα.



Πώς έχετε σκοπό να παρεμβαίνετε στα δρώμενα του κλάδου για να βοηθήσετε την Ομοσπονδία στην επίτευξη των στόχων της;

Εμείς στον Πειραιά πάντοτε πρωτοστατούσαμε σε κάθε κινητοποίηση, και όχι μόνο της Ο.Ψ.Ε., που σκοπό είχε την επίλυση των προβλημάτων μας, θα συνεχίσουμε λοιπόν στην ίδια κατεύθυνση.

Η ενασχόλησή σας με τα κοινά του κλάδου σας επηρεάζει σε προσωπικό και επαγγελματικό επίπεδο;

Όποιος ασχολείται με τα κοινά και συλλογικές δραστηριότητες σίγουρα αφιερώνει προσωπικό, επαγγελματικό χρόνο και όχι μόνο, με ότι αυτό συνεπάγεται. Πρέπει να πω όμως ότι είναι επιλογή μας.

Εσείς προσωπικά και το Δ.Σ. έχετε αναλάβει βαρύ φορτίο στους ώμους σας, τι νομίζετε ότι θα σας βοηθήσει και τι ζητάτε από τους συναδέλφους σας για να μπορέσετε να συνεχίσετε με επιτυχία αυτά που έχετε στο μυαλό σας;

Όλοι οι επαγγελματίες ψυκτικοί πρέπει να γραφτούν στα Σωματεία της περιοχής τους. Συμμετοχή-Συμμετοχή-Συμμετοχή στις δραστηριότητες και σε κάθε εκδήλωση των Σωματείων.

Σας ευχαριστούμε πολύ κ. Τσιντώνη, και μιας και είχα την ευκαιρία να δω από κοντά τα νέα γραφεία του Σ.Ε.Ψ.Π., θα ήθελα να συγχαρώ όλους όσους συνεισέφεραν σε αυτό το πετυχημένο εγχείρημα και να ευχηθώ τα καλύτερα για την υλοποίηση των στόχων σας.





Westnet – AUXSOL Launch Event στην Αθήνα



Η Westnet, πάροχος τεχνολογικών λύσεων με διευρυμένο αποτύπωμα στον χώρο του εμπορίου στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, ανακοίνωσε πρόσφατα την έναρξη της δραστηριότητάς της στον τομέα των

οικιακών φωτοβολταϊκών συστημάτων. Μέσω της νέας επιχειρηματικής μονάδας «Westnet Solar Systems», η εταιρεία στοχεύει στην προσφορά των πλέον αποδοτικών ενεργειακών λύσεων για τις ανάγκες ενός σπιτιού.

Πιστή στον σκοπό της να διευρύνει την πρόσβαση σε προηγμένη τεχνολογία, η Westnet ενισχύει σημαντικά το χαρτοφυλάκιό της, προσθέτοντας την κατηγορία των οικιακών φωτοβολταϊκών, και παρέχει λύσεις με τεχνολογία αιχμής, μέσα από μια δυναμική γκάμα προϊόντων, όπως φωτοβολταϊκά πάνελ (PV panel), μετατροπείς ρεύματος (inverters) και συστήματα αποθήκευσης (battery systems).

Στο πλαίσιο αυτό, η εταιρεία διοργάνωσε μια ειδική εκδήλωση για τους συνεργάτες της, για να παρουσιάσει την επέκτασή της στην κατηγορία των οικιακών φωτοβολταϊκών συστημάτων και την έναρξη της συνεργασίας της με την AUXSOL,

έναν κορυφαίο παραγωγό inverters και battery systems παγκοσμίως. Η Westnet κάνει μια στρατηγική είσοδο στα φωτοβολταϊκά, ενισχύοντας σημαντικά το χαρτοφυλάκιο των λύσεων της με την αξιοπιστία της AUXSOL. Η AUXSOL είναι μέλος του Ομίλου AUX, με τον οποίο η Westnet συνεργάζεται τα τελευταία χρόνια ως αποκλειστικός αντιπρόσωπος των κλιματιστικών και αντλιών θερμότητας AUX στην Ελλάδα.

Στην εκδήλωση παρευρέθηκαν στελέχη της AUXSOL και μίλησαν για την στρατηγική συνεργασία Westnet – AUX ενώ παρουσιάστηκαν το διευρυμένο αποτύπωμα των δύο εταιρειών και τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που η AUXSOL μπορεί να φέρει στην ελληνική αγορά στα φωτοβολταϊκά.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις λύσεις Westnet Solar Systems: solarsystems@mywestnet.com/ +30 211 300 2258



ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

AUX



- ✓ Για κάθε ανάγκη Θέρμανσης, Ψύξης και ZNX
- ✓ Με έξοδο νερού έως και 65°C
- ✓ Από 4kW έως και 16kW
- ✓ Διαθέσιμες και με βοηθητική ηλεκτρική αντίσταση
- ✓ Standard ενσύρματο χειριστήριο (με ελληνικό μενού)
- ✓ Πιστοποίηση KEYMARK
- ✓ Σχεδιασμένες για ένταξη στις ανώτερες κατηγορίες του προγράμματος «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ 2021»



SCAN ME

 **westnet**
sharing technologies

Αποκλειστικός αντιπρόσωπος οικιακού
& επαγγελματικού κλιματισμού AUX
T: 211 3002199 | www.westnetgroup.com

VoulTherm
Κ. ΒΟΥΛΤΣΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.



Νέες εποχές. Νέα εργαλεία.



Οι καιροί είναι πιο δύσκολοι από ποτέ για τους τεχνικούς και εγκαταστάτες θέρμανσης και ψύξης. Με τις αντλίες θερμότητας και τα υβριδικά συστήματα, όλο και περισσότερες τεχνολογίες προστίθενται στην κλασική θέρμανση με φυσικό αέριο ενώ την ίδια στιγμή, πρέπει να τηρούνται όλο και περισσότεροι νέοι κανονισμοί. Ήρθε η ώρα για μια αναβάθμιση με τα νέα σετ έξυπνων οργάνων μέτρησης της Testo. Είναι πλήρως δικτυωμένα, ενημερωμένα και ήδη τέλεια προσαρμοσμένα στον σύγχρονο κόσμο της θέρμανσης, του σήμερα - και του αύριο.

Οι σύγχρονοι αναλυτές καυσαερίων και τα ψηφιακά μανόμετρα Testo είναι ο καθημερινός σας βοηθός, διευκολύνοντας την εργασίας σας, εξοικονομώντας χρόνο και κάνοντας τις μετρήσεις σας πιο εύκολες από ποτέ!

Η εταιρεία **VoulTherm** είναι δίπλα σας για να σας προσφέρει τα κατάλληλα εργαλεία, ώστε ως εγκαταστάτης ή συντηρητής συστημάτων θέρμανσης και ψύξης να φέρετε εις πέρας τις υποχρεώσεις σας χωρίς δυσκολία και χρονοβόρες διαδικασίες

VOULTHERM

Κ. ΒΟΥΛΤΣΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΟΥ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ 25

56224, ΕΥΟΣΜΟΣ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΤΗΛ: 2310 692599

www.voultherm.gr

A woman is sitting on a white sofa, looking directly at the camera. She is wearing a brown fur-lined hat, a blue and white striped scarf, and a brown coat. Her hands are clasped in front of her. The background is a dark, textured wall.

Για να μην σου συμβεί...

ανανέωσε τον εξοπλισμό σου
και κάνε οικονομία με προϊόντα νέας τεχνολογίας
για Θέρμανση, Κλιματισμό και Ύδρευση.



ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε.

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Βασιλίσσης Σοφίας 21, 106 74 Αθήνα

☎ 210 36.31.207 🌐 www.uhhe.gr



Hisense HVAC

Το κλίμα, οι άνθρωποι το δημιουργούν. Το ίδιο και το μέλλον.



Ο Allen Wang Area, Manager HVAC, απευθύνει χαιρετισμό



Το event έγινε στο Μουσείο Αυτοκινήτου

Η **Delphis Group** & η παγκόσμια ηγέτιδα εταιρεία κλιματισμού **Hisense** σε μία ενδυναμωτική και βιωματική παρουσίαση για τις αντλίες θερμότητας. Στον ρόλο **Hisense Coach** ο Λευτέρης Ελευθερίου και ο CEO της **Delphis Group** Τίμος Δασκαλόπουλος.

Σε μία διαδραστική εκδήλωση, η οποία φιλοξενήθηκε στον εντυπωσιακό χώρο του Ελληνικού Μουσείου Αυτοκινήτου, πραγματοποιήθηκε την **Τετάρτη 4 Οκτωβρίου η παρουσίαση των νέων προϊόντων θέρμανσης της εταιρείας Hisense.**

Η **Hisense**, από τις κορυφαίες εταιρείες οικιακών συσκευών παγκοσμίως, κάνει δυναμική είσοδο στην ελληνική αγορά θέρμανσης, με τις πρωτοποριακές αντλίες θερμότητας **Hi-Therma**. Για ολόκληρη τη γκάμα κλιματισμού και θέρμανσης, η **Hisense** στην Ελλάδα συνεργάζεται με την **Delphis**, μια από τις πιο δυναμικές ελληνικές εταιρείες κλιματισμού, με ιστορία πάνω από 45 χρόνια. Έτσι, οι αντλίες θερμότητας, συμπληρώνουν την κορυφαία ποιότητα σχεδιασμού και κατασκευής, την απόλυτη ποιότητα σε υπηρεσίες υποστήριξης και after-sales services.

Περισσότεροι από 150 εξειδικευμένοι συνεργάτες από τον τεχνικό κλάδο έδωσαν το παρών στην εκδήλωση, όπου ενημερώθηκαν αναλυτικά, με έναν διαφορετικό και πρωτότυπο τρόπο, σχετικά με τα νέα προϊόντα της **Hisense** αλλά και τις υπηρεσίες που παρέχουν οι **Hisense Coaches**, οι οποίοι διαθέτουν τεχνική εξειδίκευση με αφοσίωση στην παροχή κορυφαίας ποιότητας υπηρεσιών κλιματισμού.



Οι νέες αντλίες θερμότητας

Ιδιαίτερη νότα στην εκδήλωση έδωσε ο **ηθοποιός Λευτέρης Ελευθερίου**, ο οποίος, πλαισιωμένος από τον CEO της **Delphis**, Τίμο Δασκαλόπουλο και στελέχη της εταιρείας, εμπλούτισε την **παρουσίαση με χιουμοριστικά σκετς και μιμήσεις από γνωστές προσωπικότητες του χώρου της τέχνης, της πολιτικής και της δημοσιογραφίας.**

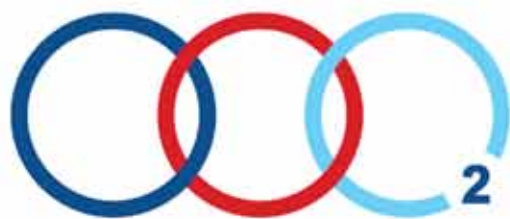
Ενσαρκώνοντας ακόμα ρόλους, από την πλευρά του πελάτη, αλλά και του εξειδικευμένου συνεργάτη, ο Λευτέρης Ελευθερίου και η ομάδα της **Delphis**, κατάφεραν να εκπληρώσουν τον στόχο αυτής της βιωματικής εκδήλωσης, δηλαδή την επιτυχή ταύτιση και σύνδεση με τους συνεργάτες, τη συνεχή φροντίδα, αλλά και ενδυνάμωσή τους στο νέο και πρωτοποριακό μοντέλο θερμότητας.

Με έναν ιδιαίτερο και δημιουργικό τρόπο, απαντήθηκαν απορίες και απελευθερώθηκε η επαγγελματική δυναμική των μελλοντικών **Hisense Coaches**, για να ενσωματωθούν με γνώση και αυτοπεποίθηση στην ομάδα **Delphis-Hisense**. Η εκδήλωση αποτελεί μέρος της επιχειρηματικής κουλτούρας που εκπροσωπούν τόσο η **Delphis Group** όσο και η **Hisense**, που προτάσσει ότι σε οποιοδήποτε χώρο, το κλίμα, οι άνθρωποι το δημιουργούν. Γι' αυτό και η **Delphis**, επενδύει και θα συνεχίσει να επενδύει στους πολύτιμους συνεργάτες της με αδιάκοπη εκπαίδευση και υποστήριξη σε κάθε βήμα.

Ξεχωριστή ήταν η παρουσία στην εκδήλωση του **κου Allen Wang, Area Manager HVAC, από την πλευρά της Hisense**, ο οποίος απευθύνοντας χαιρετισμό, δήλωσε τη στρατηγική σημασία της ελληνικής αγοράς για την **Hisense**, αλλά και τη δέσμευση της εταιρείας για επενδύσεις στην χώρα μας.

Σημειώνεται πως οι βραβευμένες αντλίες θερμότητας της **Hisense** προσφέρουν:

- Εξοικονόμηση ενέργειας
- Χαμηλή στάθμη θορύβου
- Compact διαστάσεις
- Ευελιξία στην εγκατάσταση
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης ζεστών νερών χρήσης



KONTOUSIAS AIR
SALES - SUPPORT - SERVICE

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ



ΔΕΙΤΕ ΤΟΝ
ΚΑΤΑΛΟΓΟ
ONLINE!

Για όσους ζητούν ευκολία 24 ώρες
ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ KontousiasAir

- Τιμοκατάλογος
- Προσπέκτους
- Βλαβολόγιο
- Επικοινωνήστε μαζί μας για έκπτωση χονδρικής



Μακρυγιάννη 23-25, Αγ. Ι. Ρέντης, Τ.Κ. 18233 • Τ: 216 700 6099 • Κ: 6944 316 600
E: info@kontousiasair.gr • www.kontousiasair.gr

Αυτές είναι οι επτά περίεργες συνήθειες που είχαν τα μεγαλύτερα μυαλά της ιστορίας

ΟΙ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΖΟΥΝ ΜΕΓΑΛΟ ΡΟΛΟ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΣΚΕΨΗΣ ΜΑΣ. ΣΧΕΔΟΝ ΟΛΟΙ ΕΧΟΥΜΕ ΚΑΠΟΙΕΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ, ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΟΣΟ ΚΑΙ ΝΑ ΠΡΟΣΠΑΘΟΥΜΕ ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΣΤΑΜΑΤΗΣΟΥΜΕ.

Σύμφωνα με τους επιστήμονες η ευφυΐα συνδέεται κατά 40% με το περιβάλλον στο οποίο μεγαλώνει κανείς. Είτε το θέλουμε είτε όχι, οι καθημερινές συνήθειες παίζουν μεγάλο ρόλο στη διαμόρφωση του εγκεφάλου και του τρόπου σκέψης μας.

Μερικά από τα σπουδαιότερα μυαλά της ιστορίας ήταν ταυτόχρονα ιδιόρρυθμες προσωπικότητες, καθώς είχαν συνήθειες που αρκετές από αυτές ξεπερνάνε την φαντασία.

Μήπως αν ακολουθούσαμε τις συνήθειες τους, επωφελούμασταν κι εμείς από αυτές;



Όνορε Ντε Μπαλζάκ

Ο Ονορέ ντε Μπαλζάκ είναι ένας από τους πιο διάσημους Γάλλους μυθιστοριογράφους και συγκαταλέγεται στους θεμελιωτές του ρεαλισμού στην ευρωπαϊκή λογοτεχνία.

Αυτό που δεν είναι τόσο γνωστό για τον λογοτέχνη, είναι ότι έπινε έως και 50 φλυτζάνια καφέ την ημέρα, προκειμένου να καταφέρνει να μένει ξύπνιος.

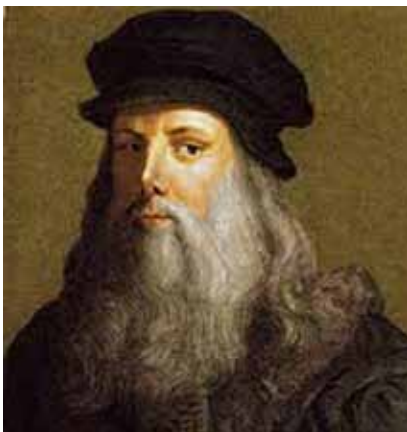
Είχε δηλώσει ότι “ο καφές παίζει τεράστιο ρόλο στη ζωή μου”, και τελικά πέθανε πρόωρα στα 51 του από δηλητηρίαση καφεΐνης.



Μπετόβεν

Ο Μπετόβεν θεωρείται ακόμα και σήμερα ένας από τους σπουδαιότερους συνθέτες όλων των εποχών, αλλά η διαδικασία που ακολουθούσε όταν έγραφε συνθέσεις ήταν λίγο περίεργη. Την ώρα που έγραφε τις διάσημες συμφωνίες του, ο Μπετόβεν έκανε μπάνιο. Το πλύσιμο και το μπάνιο ήταν μεταξύ των πιο πιεστικών αναγκών της ζωής του.

Σύμφωνα με αναφορές, ο Μπετόβεν έκανε βόλτες μέσα στο δωμάτιο του προσπαθώντας να σκεφτεί συνθέσεις και στη συνέχεια έριχνε κανάτες με νερό μέσα στην μπανιέρα του, συνεχίζοντας το έργο του.



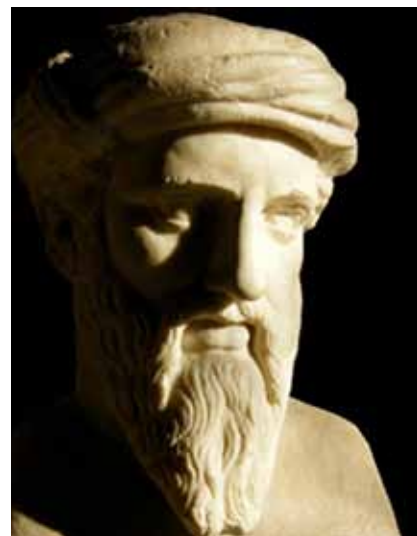
Λεονάρντο Ντα Βίντσι

Ο Λεονάρντο Ντα Βίντσι δεν αγαπούσε τον ύπνο, καθώς χρειαζόταν αρκετό χρόνο για να αναπτύξει τις ιδέες του.

Προκειμένου να εξοικονομεί χρόνο από τον ύπνο του, αλλά και να είναι ξεκούραστος, ο πολυμήχανος Ντα Βίντσι επινόησε μία πειραματική μέθοδο ξεκούρασης αρκετά παράδοξη, αλλά τελικά μάλλον αποτελεσματική.

Ανακάλυψε, λοιπόν, έναν τρόπο να κοιμάται 15 λεπτά κάθε τέσσερις ώρες. Έτσι έκανε τον δικό του πολυφασικό ύπνο που τον ακολούθησε για χρόνια χωρίς να νιώθει καθόλου κούραση.

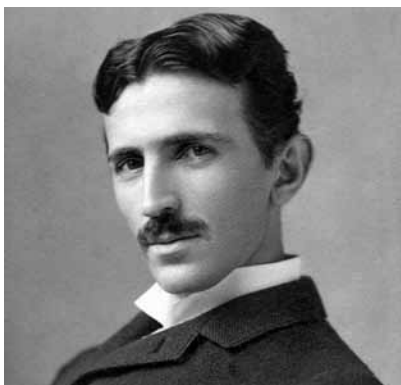
Ο Τόμας Έντισον ήταν επίσης οπαδός αυτής της μεθόδου ανάπαυσης, κάτι που θα μπορούσε να εξηγήσει γιατί οι δύο αυτοί άνθρωποι κατάφεραν τόσα πολλά.



Πυθαγόρας

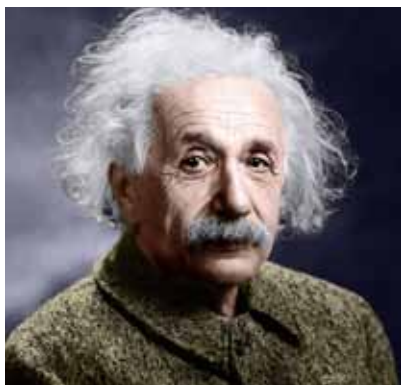
Ο Πυθαγόρας θεωρείται ένα από τα σπουδαιότερα μυαλά στην φιλοσοφία και τα μαθηματικά. Ήταν χορτοφάγος και παρά την διατήρηση αυτού του αυστηρού τρόπου ζωής, υπήρχε ένα τρόφιμο το οποίο απεχθανόταν.

Το τρόφιμο αυτό ήταν τα φασόλια, τα οποία απαγόρευε στους μαθητές του να τρώνε, ακόμα και να αγγίζουν, επειδή πίστευε ότι οι άνθρωποι και τα φασόλια είναι φτιαγμένοι από την ίδια ύλη.



Νίκολα Τέσλα

Άλλος ένας εφευρέτης που είχε περίεργες συνήθειες όσον αφορά τον ύπνο ήταν ο Σέρβο-Αμερικανός Νίκολα Τέσλα. Έτσι κοιμόταν μόνο δύο ώρες την ημέρα, αλλά αυτό δεν ήταν το πιο περίεργο πράγμα που έκανε. Λέγεται ότι συνήθιζε κάθε βράδυ να πιέζει 100 φορές τα δάχτυλα των ποδιών του, πράγμα το οποίο, όπως έλεγε, βοηθούσε στην ενίσχυση των εγκεφαλικών του κυττάρων. Απολάμβανε επίσης την παρέα των περιστέρων, αλλά μισούσε τα κοσμήματα και υπερβολικές τις γυναίκες.



Άλμπερτ Αϊνστάιν

Οι εκκεντρότητες του Αϊνστάιν είναι αρκετές και ποικίλες. Ως αγόρι άργησε να αναπτυχθεί, ενώ αγωνίστηκε για να μάθει να μιλάει.

Καθώς μεγάλωνε, οι συνήθειες του έγιναν ακόμα πιο περίεργες. Άφηνε τα μαλλιά του να μεγαλώνουν πολύ γιατί ήταν αρκετά τσιγκούνης για να πληρώσει κουρέα, ήταν μανιακός με τα αυγά και σχεδόν κάθε ημέρα έτρωγε δύο αυγά τηγανητά για πρωινό και δεν φορούσε ποτέ κάλτσες, καθώς πίστευε ότι ήταν περιττές.



Φρίντριχ Νίτσε

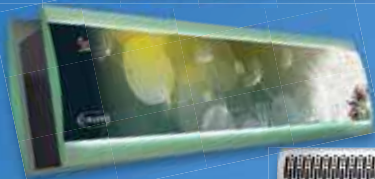
Μια φωτογραφία χίλιες λέξεις: Ακολούθησε το pronews.gr στο Instagram για να «δεις» τον πραγματικό κόσμο!

Ο Νίτσε θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους φιλόσοφους της Ευρώπης, το έργο του οποίου έχει επηρεάσει πολλές πτυχές της σύγχρονης φιλοσοφίας και της πνευματικής ιστορίας. Αυτό που τον χαρακτήριζε ήταν ότι δεν έγραφε ποτέ καθιστός. Έγραφε πάντα όρθιος και επέπληττε όποιον δεν ακολουθούσε την τακτική του.

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

400 διαφορετικοί τύποι

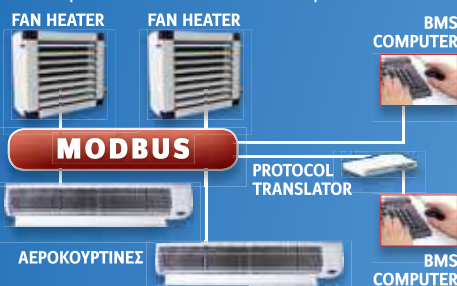
- Απλές
- Θερμαινόμενες με Ηλεκτρικές Αντιστάσεις
- Θερμαινόμενες με στοιχεία Θερμού ή/και Ψυχρού Νερού
- Οικονομικά Μοντέλα
- Μεγάλο Εύρος Παροχών και Ταχυτήτων Αέρα
- Έξυπνα και Ευέλικτα control
- Δυνατότητα δημιουργίας Έξυπνων Δικτύων με (ή χωρίς) την βοήθεια computer
- IP 24



ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ (BMS)

Με πρωτόκολλο επικοινωνίας MODBUS, (BACNET, LONWORKS, PROFIBUS κτλ) και με τη βοήθεια της τεχνολογίας inverter.



FAN HEATERS

4 Μεγέθη

16 διαφορετικά μοντέλα με εναλλάκτη θερμότητας για Θερμό και Ψυχρό νερό. Θερμική ισχύς από 7 έως 70kw. Ψυκτική ισχύς από 5 έως 20kw.



ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

Επίτοιχα μοντέλα

- DC INVERTER
- ON-OFF
- ΝΤΟΥΛΑΠΕΣ
- ΚΑΣΕΤΕΣ
- ΚΑΝΑΛΑΤΑ





Σωκρατική μέθοδος

ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΕΤΕ ΤΙΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΔΙΑΦΩΝΙΕΣ. ΑΣ ΜΑΘΟΥΜΕ ΠΩΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΟΥΜΕ ΣΕ ΕΝΑΝ ΚΑΒΓΑ.

Όλοι έχουμε βρεθεί σε έντονους καβγάδες με τους αγαπημένους μας. Τις περισσότερες φορές, ο θυμός συνήθως φλέγεται και περιττά πράγματα λέγονται, αλλά όλα αυτά μπορούν να αποφευχθούν. Αντί να λέτε θυμωμένα τους ισχυρισμούς σας στον άλλον και να προσπαθείτε να τον κάνετε να καταλάβει, γιατί δεν χρησιμοποιείτε την Σωκρατική μέθοδο; Αν όλα αποτύχουν, τουλάχιστον αποφύγατε τον καβγά, έτσι;

Τι είναι η Σωκρατική μέθοδος;

Λίγο περισσότερο από δύο χιλιάδες χρόνια πριν, ο σπουδαίος φιλόσοφος Σωκράτης περπατούσε στην Αθήνα με τους μαθητές του. Είχε βρει έναν τρόπο να προσεγγίσει την αλήθεια τον οποίο οι φιλόσοφοι θαύμαζαν. Συνεχώς ρωτούσε πράγματα μέχρις ότου ο αντίπαλος του να φτάσει σε μια αντίφαση σε σχέση με αυτά που είχε στην αρχή και να αποδειχθεί λανθασμένη η αρχική άποψη.

Οπότε τι είναι ακριβώς η Σωκρατική μέθοδος; Αποτελείται από ερωτήσεις για την ανάπτυξη μιας λανθασμένης ιδέας από ένα άτομο που προσπαθεί να καθορίσει μια θέση. Η χρήση αυτής της μεθόδου θα βοηθήσει τους άλλους να καταλάβουν την άποψη σας χωρίς περαιτέρω συγκρούσεις. Η Σωκρατική μέθοδος είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για να προσεγγίσει μια μεγάλη ομάδα ανθρώπων σε μια συζήτηση, ενώ χρησιμοποιεί ανακριτικές ερωτήσεις για να φτάσει στο επίκεντρο του θέματος. Ας πούμε ότι πιστεύετε πως δεν είναι κακό το κυνήγι ζώων για επιβίωση. Κάποιος μπορεί να πει «Το κυνήγι είναι βάρβαρο, και γιατί να θέλει κάποιος να βλάψει ένα αβοήθητο ζώο;» Αντί να απαντήσετε «Το κυνήγι των ζώων είναι βασικός παράγοντας από την αρχή του χρόνου» μπορείτε να πείτε «Δεν πιστεύεις ότι τα ζώα δημιουργήθηκαν για να κυνηγούνται;»

Ο τρόπος με τον οποίο εκφράζετε την άποψη σας με την μορφή μιας ερώτησης είναι λιγότερο απειλητικός από το να προσπαθείτε να επιβάλλετε την άποψη σας. Θα επιτρέψει επίσης στον άλλον να δει το θέμα από την δική σας οπτική γωνία επειδή πρέπει να απαντήσει την ερώτησή σας.

Η σύντροφος μου κι εγώ καβγαδίζουμε όλη την ώρα. Μερικές φορές απλώς εύχομαι να μπορούσε να καταλάβει πως ξέρω τι λέει ή τι νιώθει, αλλά επίσης θέλω να καταλάβει τα συναισθήματα μου χωρίς η ίδια να νιώθει ότι απειλείται ή ότι είναι ασήμαντη.

Στο τέλος της ημέρας, ανεξάρτητα από το πόσο μαλώνουμε ή διαφωνούμε, την αγαπώ και δεν θέλω να την πληγώνω με κανέναν τρόπο. Οπότε θα χρησιμοποιήσω την Σωκρατική μέθοδο στο μέλλον; Είναι πολύ πιθανό να το κάνω.

ΑΡΧΑΙΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΑΡΟΙΜΙΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΙΜΙΩΔΕΙΣ ΕΚΦΡΑΣΕΙΣ

Ἀφ' ἵππων ἐπ' ὄνους, «από τα άλογα στα γαϊδούρια». Όπως λέμε «από Δήμαρχος κλητήρας» ή «απ' τα ψηλά στα χαμηλά».

Γόνυ κνήμης ἔγγιον, δηλαδή «το γόνατο βρίσκεται εγγύτερα από την κνήμη». Λέγεται πως καθιερώθηκε από ένα περιστατικό στη μάχη της Χαιρώνειας. Ένας πολεμιστής αντίκρισε στριμωγμένους από τον εχθρό τον αδελφό του και τον ανιψιό του. Έχοντας τη δυνατότητα να βοηθήσει μόνο έναν, προτίμησε τον αδελφό του, λέγοντας την φράση αυτή. Αργότερα, συνήθιζαν να την λένε για εκείνους που αγαπούσαν τον εαυτό τους περισσότερο από οποιονδήποτε φίλο.

Τροχὸς τὰ ἀνθρώπινα, ή όπως λέμε σήμερα «ρόδα είναι και γυρίζει». για το ευμετάβλητο του βίου.

Εξειδικευμένα προϊόντα
Υψηλών Προδιαγραφών

- **Απόδοση**
- **Πρωτοπορία**
- **Καινοτομία**
- **Custom εφαρμογες**

Ανοξείδωτος Αεροψυκτήρας
με Ανοξείδωτο Στοιχείο Αμμωνίας



Αεροψυκτήρας Γλυκόλης
με Water Defrost



Dry Cooler



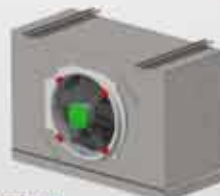
Στοιχείο Νερού με Χάλκινα Πτερύγια



Στοιχείο Φυσικής Κυκλοφορίας



Ανοξείδωτος Αεροψυκτήρας
με Εποξειδικά βαμμένο Στοιχείο



Στοιχείο Ανοξείδωτο Αμμωνίας



Όλα τα μοντέλα διατίθενται σε τυποποιημένες διαστάσεις, αλλά
και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές του πελάτη

Εδώ γελάμε Ποιος είπε τι... Ξέρετε ότι...



Εδώ γελάμε



Πηγή: www.almirofistikl.gr



Πηγή: www.almirofistikl.gr



τους ψηφίσαμε,
τους σταυρώσαμε...
τώρα... κάνουμε
το σταυρό μας!

Πώς βγήκε η φράση

Σε τρώει η μύτη σου, ξύλο θα φας

Στην αρχαία Ελλάδα πίστευαν πως ο «κνησμός», η φαγούρα, δηλαδή, του σώματος, ήταν προειδοποίηση των Θεών. Πίστευαν πως όταν ένας άνθρωπος αισθανόταν φαγούρα στα πόδια του, θα έφευγε σε ταξίδι. Όταν πάλι τον έτρωγε η αριστερή του παλάμη, θα έπαιρνε δώρα. Η πρόληψη αυτή έμεινε ως τα χρόνια μας. «Με τρώει το χέρι μου χρήματα θα πάρω», συνηθίζουμε να λέμε όταν συμβαίνει κάτι τέτοιο. Οι αρχαίοι όμως, θεωρούσαν γρυσουζιά, όταν αισθανόταν φαγούρα στην πλάτη, στο λαιμό, στα αφτιά και στη μύτη. Κάποτε για παράδειγμα, ο βασιλιάς της Σπάρτης Άγις, ενώ έκανε πολεμικό συμβούλιο με τους αρχηγούς του, είδε ξαφνικά κάποιον από αυτούς να ξύνει αφηρημένος το αφτί του. Αμέσως σηκώθηκε πάνω και διέλυσε το συμβούλιο. - Θα έχουμε αποτυχία οπωσδήποτε. Οι θεοί προειδοποίησαν τον Αρίσταρχο. Ας αναβάλουμε για αργότερα την εκστρατεία. Οι Σπαρτιάτες πίστευαν ακόμη ότι τα παιδιά που αισθάνονταν φαγούρα στη μύτη τους, θα γινόντουσαν κακοί πολεμιστές. Έτσι, όταν έβλεπαν κανένα παιδί να ξύνει τη μύτη του, το τιμωρούσαν, για να μην την ξαναξύσει άλλη φορά. Από την πρόληψη αυτή βγήκε η φράση : «η μύτη σου σε τρώει, ξύλο θα φας».



Ποιος είδε τι...

Του ανθρώπινου βίου ο μιν χρόνος στιγμή, η δε ουσία ρέουσα, η δε αίσθησις αμυδρά, η δε όλου του σώματος σύγκρισις εύσηπτος, η δε ψυχή ρόμβος, η δε τύχη δυστέκμαρτον, η δε φήμη άκριτον.

Της ανθρώπινης ζωής η διάρκεια όσο μια στιγμή, η ουσία της ρευστή, η αίσθησή της θολή, το σώμα -από τη σύστασή του- έτοιμο να σαπίσει, και η ψυχή ένας στρόβιλος, η τύχη άδηλη, η δόξα αβέβαιη.

Μάρκος Αυρήλιος, Ρωμαίος Αυτοκράτωρ (121-180 μ.Χ.)

«Τα εις εαυτόν», β'17



Ξέρετε ότι...

Οι καρδιακοί σου παλμοί πέφτουν όταν ρίχνεις νερό στο πρόσωπο

Ως θηλαστικά, δεν μπορούμε να αναπνεύσουμε κάτω από το νερό, επομένως, ως μέρος του αντανάκλαστικού κατάδυσσης του... είδους μας, ο καρδιακός μας ρυθμός μειώνεται όταν έρθουμε σε επαφή με το υδάτινο στοιχείο. Μάλιστα όσο πιο βαθιά μπαίνουμε, τόσο περισσότερο πέφτουν οι παλμοί. Ακόμη και η επαφή του προσώπου με το νερό λοιπόν επιβραδύνει τους παλμούς, γεγονός που κάνει το «να ρίξω λίγο νερό στο πρόσωπό μου» μια ωραιότατη επιλογή για χαλάρωση.





ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ • INTERNATIONAL EXHIBITION

CLIMATHERM *Energy 2024*

Για ένα βιώσιμο μέλλον!
For a sustainable future!

23-25/02

**METROPOLITAN
EXPO** **ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ**

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



ΟΡΓΑΝΩΣΗ / ORGANISATION:

PROJECT

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

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

ΣΟΦΗ ΤΕ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΣ
SPONSORS

ΠΑΡΑΠΟΝΤΙΚΑ
MILITA

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ
UNDER THE AUSPICES



ΤΕΧΝΙΚΗ

ΠΡΑΣΙΝΟ
ΣΤΥΛΙΣ ΚΤΙΡΙΩ

ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟΣ
SUPPORTER



ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟΣ
SUPPORTER

ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΣ

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
PARTICIPATION



ΨΥΚΤΙΚΟΣ
MAKES THE FUTURE SMART

T-PRESS

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
PARTICIPATION



ο υδραυλικός

GOBHMA

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ
PARTICIPATION





Τεχνολογία από το διάστημα



ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ



ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ



JET AIR



FUZZY AUTO



3D AUTO



ΑΔΡΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΟΥ



ΚΟΡΥΦΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ



ΟΜΙΛΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ
ΤΟΥΡΝΙΚΙΩΤΗ