

Τεύχος 57, Οκτώβριος - Νοέμβριος - Δεκέμβριος 2020

ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΕΚΔΟΣΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ



ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ
ΤΕΛΟΣ
Τοχ. Γραφείο
ΚΕΛΑΠ. ΕΠΙΧΕΙΡΟΥ
Αριθμός Δελτίου
640
ΚΩΔ. 218443



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

SICCOM

GMC
REFRIGERAZIONE

COMPTEK

Danfoss

KELD

BLUE
REFRIGERATION

TALOS
ACR ECUTHERM

ARKTOS COILS
www.arktos.gr

W

Luther-Bach
HEAT EXCHANGER

lae
ELECTRONIC

ELTON

✉ 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

Η Παγκόσμια Εταιρεία στον Ημικεντρικό Κλιματισμό



Κασέτες οροφής

Βελτιωμένος σχεδιασμός
κυκλικής ροής



**Μονάδα
για Δίκτυο
Αεραγωγών (Καναλάτα)**

- Σχεδιασμός Slim χαμηλού προφίλ, για ευελιξία και ευκολία στην τοποθέτηση
- Ρύθμιση Στατικής Πίεσης μέσω του τηλεχειριστήριου



**Μονάδες Οροφής
και Δαπέδου**

- Ανεμιστήρας λειτουργίας τριών ταχυτήτων
- Εξαιρετικά λεπτός σχεδιασμός



Εξωτερικές Μονάδες

Βελτιστοποιημένος
σχεδιασμός



Η **AUX Group** συγκαταλέγεται ανάμεσα στις 35 μεγαλύτερες ιδιωτικές εταιρείες της Κίνας με κύκλο εργασιών πάνω από 8 δισεκατομμύρια ευρώ. Αποτελεί μια από τις κορυφαίες εταιρείες στον κλάδο του κλιματισμού, με παγκόσμια παρουσία προσφέροντας τεχνολογικές καινοτομίες και λύσεις που συνδυάζουν ευελιξία και εξοικονόμηση ενέργειας.

Κεντρικά Γραφεία: Λ. Αθηνών 50 & Σπ. Πάτην 8, 10441 ΑΘΗΝΑ
Τηλ. Κέντρο: 210 5288888, Fax: 210 5221261
Service: 210 5288832-4



ΑΓΗΝΩΡ Α.Ε.
ΟΜΙΛΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΟΥΡΝΙΚΙΩΤΗ
ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

Editorial

Αγαπητοί συνάδελφοι γεια σας,

Πέρσι τέτοιο καιρό παίρναμε τα πρώτα μηνύματα για την επερχόμενη πανδημία και μουδιασμένοι αντιμετωπίζαμε τα μέτρα που λάμβαναν οι υγειονομικές αρχές της χώρας, υπακούοντας στην αυστηρότητά τους, προκειμένου να έχουμε τα αποτελέσματα που όλοι γνωρίζουμε και ομολογουμένως ήταν αρκετά καλά, συγκρινόμενα με τα αποτελέσματα σε άλλες χώρες του πλανήτη.

Έκλεισα την παρέμβαση μου κάνοντας την ευχή αυτά που έγραφα τότε να μην έχουν κανένα νόημα όταν το τεύχος θα έφτανε στα χέρια σας, όντας πεπεισμένος ότι το επόμενο διάστημα θα έχει ξεπεραστεί το πρόβλημα και όλα θα έχουν ξαναπάρει τον δρόμο τους.

Η ευχή μου όμως έπιασε εν μέρει γιατί η πανδημία στη χώρα μας ελέγχθηκε αλλά η χαλαρότητα που διαδόθηκε τα αυστηρά μέτρα είχε σαν αποτέλεσμα να αναζωπυρωθεί και τώρα να ξαναπροσπαθούμε να την αντιμετωπίσουμε, με μεγαλύτερο κόπο στη δεύτερη φάση, γιατί οι ανθρώπινες απώλειες είναι αρκετά μεγάλες.

Ο Ελληνικός Λαός απέδειξε, μετά την δεκαετή οικονομική ταλαιπωρία που υπέστη, ότι έχει το σθένος και την υπομονή να προχωρήσει μπροστά, παρά τις μεγάλες δυσκολίες που αντιμετώπισε και συνεχίζει να αντιμετωπίζει, οπότε του αξίζει επιβράβευση.

Η επιβράβευση αυτή περνάει μέσα από τον σεβασμό που θα δείξουν οι κυβερνώντες στο λαό, ήτοι η σωστή διαχείριση των θεμάτων που έχουν ανακύψει, η χρηστή διαχείριση των οικονομικών και η σοβαρή πληροφόρηση.

Τα δύο πρώτα αφορούν τη διοίκηση του κράτους έχουμε μάθει μετά από δέκα χρόνια μνημονίων-, το τρίτο που αφορά την πληροφόρηση πρέπει να το διαχειριστούμε εμείς οι πολίτες, να φιλτράρουμε ότι ακούμε και διαβάζουμε και να ασχοληθούμε με το μέλλον το δικό μας και των οικογενειών μας.

Η παγίδα βρίσκεται ανάμεσά μας και βρίσκεται στις ατέρμονες συζητήσεις για τον κορονοϊό.

Αναρωτηθήκατε ποτέ πόση ώρα μιλάτε για την πανδημία όταν επικοινωνείτε με κάποιον τηλεφωνικά, ηλεκτρονικά ή δια ζώσης, όποτε έχετε την ευκαιρία;

Μήπως τελικά πέφτουμε στην παγίδα όλος ο κόσμος μας να κινείται γύρω από το πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης, σαν να μην συμβαίνει τίποτα άλλο γύρω μας και όλοι να στρεφόμαστε στην κυβερνητική βοήθεια σαν μάνα εξ ουρανού; Αυτή λοιπόν την εξάρτηση, με όποιους κινδύνους εμπεριέχονται σε αυτήν, που όλοι αναζητάμε πρέπει να την απεμπολήσουμε προκειμένου να βάλουμε στόχους για το μέλλον μας και να συζητάμε για εργασίες, τέχνες, πολιτισμό, παιδεία, υγεία, αστυνομία και γενικότερα πράγματα που παράγουν πολιτισμό, πλούτο πνευματικό και οικονομικό.

Θέλω σε αυτό το σημείο να ευχηθώ Καλή Χρονιά και να συναντήσουμε ανθρώπους που θα μπορέσουμε να επικοινωνήσουμε μαζί τους για όλα αυτά που θα βελτιώσουν την ζωή μας και θα ανοίξουν τους ορίζοντές μας, προκειμένου να πάρουμε την ζωή μας στα χέρια μας γιατί είναι ο μόνος τρόπος να την βελτιώσουμε προκειμένου να την χαρούμε εμείς και οι γύρω μας.

Διονύσης Βρυώνης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

6. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

Άρρωστα κτίρια

8. MARKETING

Facebook, «Ο μεγάλος γορίλας στο δωμάτιο».

10. ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

Εμπιστεύσου τον άγνωστο εαυτό σου

12. ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Νέα Εκστρατεία Υγείας & Ασφάλειας Εργασίας από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Ασφάλειας & Υγείας (EU-OSHA) 2020 - 2022: Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας

14. ΚΤΙΡΙΑΚΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΑΣ

Τα ινώδη θερμομονωτικά υλικά στο Ελληνικό κλίμα – συγκριτικό πείραμα

22. ΑΕΡΙΣΜΟΣ - ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

COVID-19: Αερισμός και Συσκευές Εξυγίανσης Αέρα

26. ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

"6-PIPE" MULTI-PURPOSE HEAT PUMPS

30. ΨΥΚΤΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ

Ανικνευτές Αμμωνίας

34. ΘΕΡΜΟΕΚΤΟΝΩΤΙΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ

Θερμοεκτονωτικές Βαλβίδες συννηθισμένα προβλήματα

38. ΨΥΞΗ

Η ψύξη του κρέατος

Επιφανειακή ξήρανση των κρεμμυδιών

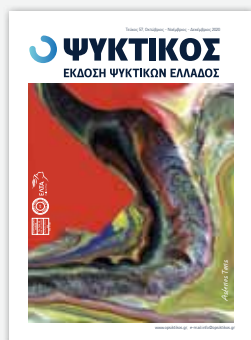
46. ΡΩΤΑΤΕ ΑΠΑΝΤΑΜΕ

48. ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

56. 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 137-00-2320-001771
IBAN: GR3601401370137002320001771
ΕΘΝΙΚΗ 15020152003
IBAN GR1301101500000015020152003
Δικαιούχος SHAPE IKE
e-mail: dion@opsiktikos.gr



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

KIOUR

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ • ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΜΕΣΩ CLOUD IoT



CORTEX

<https://cortex.kiour.com>

ΔΩΡΕΑΝ

VIBER SMS & EMAIL

- Wi-Fi σύνδεση του θερμοστάτη με το router του χώρου
- Δωρεάν ειδοποιήσεις μέσω Viber SMS & email
- Δωρεάν πρόσβαση σε όλο το αρχείο καταγραφών
- Απεριόριστες συσκευές σε έναν λογαριασμό χωρίς συμβόλαιο



www.kiour.com

ΣΧΕΔΙΑΣΗ & ΠΑΡΑΓΩΓΗ 

info@kiour.com

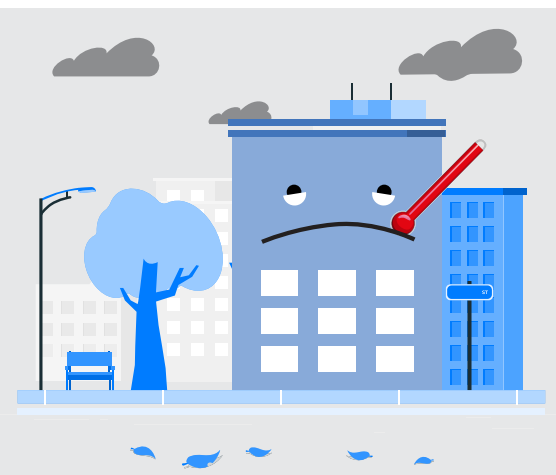


Photo by freepik.com

Άρρωστα κτίρια

ΜΕ ΤΟΝ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΤΡΟΠΟ ΖΩΗΣ ΝΑ ΕΞΑΝΑΓΚΑΖΕΙ ΠΟΛΛΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΝΑ ΠΕΡΝΟΥΝ ΜΕΓΑΛΟ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ (60-70% ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΟΥΣ) ΜΕΣΑ ΣΕ ΕΝΑ ΚΤΙΡΙΟ, ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΣΠΑΝΙΟ ΝΑ ΑΚΟΥΣΕΙΣ ΚΑΠΟΙΟΝ ΝΑ ΠΑΡΑΠΟΝΙΕΤΑΙ ΓΙΑ ΠΟΝΟΚΕΦΑΛΟ, ΝΑΥΤΙΑ, ΚΟΠΩΣΗ ΚΑΙ ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΑΥΤΟΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ.

Χαρακτηριστικά, τα φαινόμενα αυτά παρατηρούνται εντονότερα σε ενεργειακά κτίρια, δηλαδή σε κτίρια όπου για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας, μεταξύ των άλλων, περιορίζεται και ο φυσικός αερισμός τους. Σε μια εποχή που η τεχνολογία προσφέρει κτίρια τόσο λειτουργικά όσο και αισθητικά όμορφα, είναι να αναρωτιέται κανείς που κρύβεται το πρόβλημα. Σε μελέτες που πραγματοποιήθηκαν διαπιστώθηκε αύξηση της συχνότητας εμφάνισης του φαινομένου σε μηχανικά αεριζόμενους χώρους, καθώς και σε χώρους στους οποίους λειτουργούν συστήματα κεντρικού κλιματισμού. Στη διεθνή βιβλιογραφία, τα παραπάνω προβλήματα υγείας αναφέρονται ως το «σύνδρομο του άρρωστου κτιρίου».

Ο όρος «σύνδρομο του άρρωστου κτιρίου» χρησιμοποιείται για να εκφράσει την κακή κατάσταση της υγείας, τουλάχιστον του 50% των χρηστών, η οποία χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένα ενοχλήματα που αποδίδονται κατά κύριο λόγο στην εσωτερική ρύπανση του αέρα του κτιρίου. Το «Σύνδρομο άρρωστου κτιρίου» (Sick Building Syndrome SBS) έχει αναγνωριστεί επίσημα από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας από το 1982. Με τον όρο «άρρωστο κτίριο» χαρακτηρίζονται τα νεόκτιστα ενεργειακά κτίρια που δεν προορίζονται για βιομηχανική χρήση αλλά για να στεγάσουν υπηρεσίες ή κατοικίες, τα οποία ωστόσο παρουσιάζουν προβλήματα εσωτερικής ρύπανσης, δηλαδή θεωρείται κακή η ποιότητα του αέρα των εσωτερικών αυτών των χώρων. Δεν είναι γνωστό πότε εμφανίστηκε πρώτη φορά το συγκεκριμένο σύνδρομο. Επίσης, δεν

έχει προσδιοριστεί με ακρίβεια η συχνότητα εμφάνισής του. Σύμφωνα με υπολογισμούς του ΠΟΥ, παρουσιάζεται στο 30% των νέων κτιρίων και σε κάποιο βαθμό επηρεάζει το 10-30% των χρηστών τους. Έχει υπολογιστεί ότι στην Αμερική από τους περίπου 70 εκατομμύρια εργαζόμενους σε κλειστούς χώρους, τα 20 εκατομμύρια εργάζονται σε κτίρια ύποπτα για την εκδήλωση του συνδρόμου. Στην Ευρώπη το 20% των εργαζόμενων υποφέρει από ασθένειες που σχετίζονται με τη ρύπανση του εσωτερικού αέρα των κτιρίων. Σε έρευνα που διενήργησε το τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών σε 2000 κτίρια σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη, διαπιστώθηκε ότι στο 70% των κτιρίων υπάρχει τουλάχιστον ένας ρυπογόνο παράγοντας πάνω από τα επιτρεπτά όρια.

Ως παράγοντες που συνέβαλλαν στην ανάπτυξη του φαινομένου μπορούμε να θεωρήσουμε: α) την αστικοποίηση με συνέπεια αύξηση του πληθυσμού των πόλεων που οδήγησε σε αυξημένες ανάγκες στέγασης οι οποίες καλύφθηκαν με την ανάπτυξη των κτιρίων σε ύψος, β) οι νεωτερίστικες τάσεις της αρχιτεκτονικής (π.χ. γυάλινα κτίρια), γ) η τάση των τελευταίων χρόνων για εξοικονόμηση ενέργειας με ενισχυμένη θερμομόνωση, θερμογέφυρες, διπλούς υαλοπίνακες και αεροστεγή κουφώματα, με αποτέλεσμα τη μείωση της άδηλης αναπνοής των κτιρίων. Σύμφωνα με την 'American Standards for Heating, Refrigeration and Air-conditioning Engineers' (ASHRAE), ένα κτίριο θεωρείται "ύποπτο" αν το 20% των χρηστών του παραπονέθει κάποια χρονική στιγμή -όχι απαραίτη-

τα ταυτόχρονα- για προβλήματα υγείας που σχετίζονται άμεσα με την ποιότητα του αέρα των εσωτερικών χώρων. Οι βλαπτικοί παράγοντες που ευθύνονται για την εσωτερική ρύπανση ενός άρρωστου κτιρίου είναι τριών κατηγοριών. Φυσικοί, Χημικοί και βιολογικοί. Φυσικοί παράγοντες: Η θερμοκρασία, η υγρασία, η ταχύτητα του αέρα, που επηρεάζουν τις συνθήκες άνεσης των χρηστών στο εσωτερικό των κτιρίων, είναι εξακριβωμένο ότι σε ακραίες τιμές προκαλούν συμπτώματα συνδρόμου του άρρωστου κτιρίου. Άλλος φυσικός παράγοντας είναι το ραδόνιο το οποίο είναι άοσμο ραδιενεργό στοιχείο και απελευθερώνεται σε αέρια μορφή στους κλειστούς εσωτερικούς χώρους των κτιρίων από τα κατασκευαστικά υλικά και το νερό.

Χημικοί παράγοντες: Οι πηπτικές οργανικές ενώσεις είναι χημικές ενώσεις οι οποίες εμπεριέχονται σε διάφορα προϊόντα (χρώματα, πλαστικά, κόλλες κλπ) ως διαλύτες και εξαερώνονται με τη θέρμανση των εσωτερικών χώρων. Επίσης, η φορμαλδεΐδη, ένας άλλος αέριος ρύπος που εκλύεται από πολλές πηγές όπως μονωτικά υλικά, έπιπλα, γραφεία, μοκέτες κλπ. Ο αμιάντος, το διοξείδιο του άνθρακα, το μονοξείδιο του άνθρακα, οξείδια του αζώτου είναι βλαπτικοί παράγοντες που προκαλούν συμπτώματα συνδρόμου του άρρωστου κτιρίου.

Βιολογικοί παράγοντες: Οι βιολογικοί παράγοντες οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τη ρύπανση του εσωτερικού αέρα των κτιρίων είναι κυρίως τα βακτήρια, οι ιοί και οι μύκητες. Αυτοί οι βιολογικοί ρυπαντές του εσωτερικού αέρα προέρχονται από τα κλιματιστικά συ-

στήματα με πύργους ψύξης. Έχει αποδειχθεί ότι η νόσος των λεγεωνάριων, ο πυρετός Pontiac και η πνευμονία του Pittsburgh, οφείλονταν σε είδη του βακτηρίου *legionella pneumophila*.

Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια, τα συμπτώματα του άρρωστου κτιρίου είναι διάφορα και μπορούν να επηρεάσουν αρκετά μέρη του ανθρώπινου σώματος. Τα κυριότερα συμπτώματα που παρουσιάζουν οι εργαζόμενοι κατά την μακροχρόνια παραμονή τους σ' ένα άρρωστο κτίριο είναι: η πνευματική κόπωση και σύγχυση, η σωματική κόπωση, πονοκέφαλος, ερεθισμοί στα μάτια, ρινίτιδες, δύσπνοια, ξηρός βήχας, πονόλαιμος, βράχνιασμα, ιγμορίτιδες, ωτίτιδες, επιπεφυκίτιδες, πνευμονίες, δερματίτιδες (εκζέματα), παθήσεις του πεπτικού συστήματος, νεφροπάθειες, παθήσεις του ήπατος, παθήσεις των νεφρών, παθήσεις του κεντρικού νευρικού συστήματος. Το σύνδρομο του άρρωστου κτιρίου δεν κάνει διακρίσεις, μπορεί να επηρεά-

σει οποιονδήποτε ζει σε ένα κτίριο. Θα πρέπει λοιπόν να είμαστε προσεκτικοί από τα πρώτα σημάδια ακόμα και όταν τα συμπτώματα αυτά δεν πλήττουν όλους τους χρήστες.

Οι διαδικασίες πρόληψης θα πρέπει να εστιάζονται: Στην καλή συντήρηση και στον καθαρισμό των κεντρικών κλιματιστικών συστημάτων συμπεριλαμβανομένων των αεραγωγών, στην εναλλαγή του εσωτερικού αέρα, στην αποφυγή εστιών λιμνάζοντος νερού (ιδανικός χώρος ανάπτυξης μικροοργανισμών όπως βακτήρια - μύκητες), στον έλεγχο των επιπέδων θερμοκρασίας και υγρασίας, στην ελαχιστοποίηση της χρήσης ηλεκτρικών συσκευών και αποσύνδεση των συσκευών που είναι σε αδράνεια, στη μείωση της χρήσης συνθετικών προϊόντων στην επίπλωση του χώρου, στην αποφυγή χρήσης χημικών καθαριστικών, στην απαγόρευση του καπνίσματος στους κλειστούς εσωτερικούς χώρους, στην ποσοτική και ποιοτική εκτίμηση των βλαπτικών παραγόντων του περιβάλ-

λοντος εργασίας, στην εφαρμογή της κείμενης νομοθεσίας για την Υγιεινή και Ασφάλεια και στην υλοποίηση της γραπτής εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου.

Η εξάπλωση του συνδρόμου του άρρωστου κτιρίου σε παγκόσμιο επίπεδο και η διαπίστωση της σχέσης των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και των δομικών υλικών με την παθολογία των χρηστών ενός κτιρίου, είναι το καμπανάκι του κινδύνου για την τεχνολογία της κατασκευής. Συνεπώς, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν διεξοδικές έρευνες που θα προσδιορίσουν το ρόλο των μηχανολόγων, των μηχανικών, των αρχιτεκτόνων και των εμπειρογνομόνων στο τομέα της τεχνολογίας του κτιρίου, για τη δημιουργία υγιέστερων εσωτερικών χώρων.



ΓΡΑΦΕΙ Ο ΝΙΚΟΣ ΣΕΚΕΡΛΙΑΔΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

400 διαφορετικοί τύποι

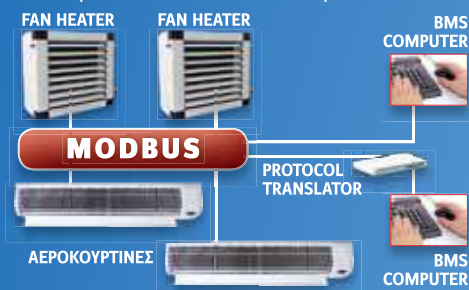
- Απλές
- Θερμαινόμενες με Ηλεκτρικές Αντιστάσεις
- Θερμαινόμενες με στοιχεία Θερμού ή/και Ψυχρού Νερού
- Οικονομικά Μοντέλα
- Μεγάλο Εύρος Παροχών και Ταχυτήτων Αέρα
- Έξυπνα και Ευέλικτα control
- Δυνατότητα δημιουργίας Έξυπνων Δικτύων με (ή χωρίς) την βοήθεια computer
- IP 24



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
ΚΑΣΙΕΤΕΣ
ΚΑΝΑΛΑΤΑ





Photo by freepik.com

Facebook, «Ο μεγάλος γορίλας στο δωμάτιο».

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ: «Ο ΜΕΓΑΛΟΣ ΓΟΡΙΛΑΣ ΣΤΟ ΔΩΜΑΤΙΟ» ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΕΚΦΡΑΣΗ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΑ ΑΓΓΛΟΦΩΝΑ ΚΡΑΤΗ ΟΤΑΝ ΘΕΛΟΥΝ ΝΑ ΔΗΛΩΣΟΥΝ ΟΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΤΙ ΠΟΥ ΟΛΟΙ ΤΟ ΒΛΕΠΟΥΝ, ΑΦΟΥ Ο ΓΟΡΙΛΑΣ ΕΙΝΑΙ ΤΕΡΑΣΤΙΟΣ, ΑΛΛΑ ΚΑΝΕΝΑΣ ΔΕΝ ΤΟ ΑΚΟΥΜΠΑΕΙ, ΔΕΝ ΤΟΝ ΣΧΟΛΙΑΖΕΙ, ΓΙΑΤΙ Ο ΓΟΡΙΛΑΣ ΕΙΝΑΙ ΑΓΡΙΟΣ ΚΑΙ ΒΑΡΑΕΙ...

Όλο και περισσότεροι ελεύθεροι επαγγελματίες και μικρομεσαίοι επιχειρηματίες χρησιμοποιούν το Facebook τελευταία και ιδιαίτερα τώρα, την εποχή που διανύουμε με την είσοδο στη ζωή μας του Covid-19 ή κοινώς κορονοϊού, που έχει καταφέρει να αλλάξει τα δεδομένα της αγοράς. Αυτό όμως έχει προκαλέσει και «υπερφόρτωση» στον αλγόριθμο του FB. Είναι αρκετά τα θετικά των social media αλλά και πολλά και σοβαρά τα αρνητικά τους. Με αυτό το άρθρο θέλω να κάνω μια παρέμβαση στο τρόπο που χρησιμοποιείτε από πολλούς Ε/Ε και Μ/Μ/Ε το Facebook και γενικά όλα τα social media.

Πρώτα απ' όλα, πρέπει να καταλάβουμε ότι τα προγράμματα κοινωνικής δικτύωσης (που για συντομία θα τα αναφέρω εδώ με τα αρχικά, ΠΚΔ) οι περισσότεροι τα βλέπουν και τα χρησιμοποιούν, 65% για ψυχαγωγία, 29% για ενημέρωση και 6% για μάθηση. Όταν λοιπόν τους βομβαρδίζουμε με πληροφορίες για την επιχείρησή μας, δεν προσφέρουμε ψυχαγωγία ούτε ενημέρωση, προσπαθούμε να πουλήσουμε και έτσι γινόμαστε κουραστικοί και πολλές φορές ενοχλητικοί.

Μειονέκτημα No 1, μην γίνεσαι ενοχλητικός πωλητής.

Να σου δώσω ένα παράδειγμα, για να δεις την φιλοσοφία των ΠΚΔ.

Ας πούμε ότι είσαι στην καφετέρια ή στο μπαρ με την παρέα σου, και έρχεται ξαφνικά ένας γνωστός σου, που δεν γνωρίζει όλους στην παρέα, κάθεται και αρχίζει να μιλάει για την δουλειά του, την επιχείρησή του με σκοπό να βρει πελάτες. Θα σου άρσσε αυτό; Δεν νομίζω, σε κανέναν δεν αρέσει ένας ενοχλητικός, αυτοπροσκαλού-

μενος επισκέπτης, καλύτερα να είσαι ένας επίτιμος καλεσμένος (νόμος του μάρκετινγκ αυτός). Ένα πράγμα που πρέπει να γνωρίζουμε είναι ότι οι άνθρωποι δεν θέλουν να τους πουλάμε, θέλουν να αγοράζουν πράγματα γιατί τα έχουν ανάγκη αλλά δεν θέλουν κάποιον να τους επιβάλει ή όπως έλεγε ο παππούλης μου, να τους γίνεται, για να αγοράσουν αυτό που πουλάνε.

Ένας άλλος νόμος του μάρκετινγκ λέει (υπάρχουν 21 νόμοι του μάρκετινγκ που θα τους δούμε κάποια στιγμή σε κάποιο άλλος άρθρο), «Όταν καταφέρεις να κάνεις τον αγοραστή να θέλει να αγοράσει από σένα και όχι τον ανταγωνισμό σου, τότε μπορείς και να διαμορφώσεις και την τιμή όπως εσύ θέλεις».

Μειονέκτημα No 2, μην τους βομβαρδίζεις διαρκώς με προσφορές χωρίς όφελος γι' αυτούς.

Ένα πράγμα που έρχεται συχνά στο μυαλό του καταναλωτή όταν μια επιχείρηση του κάνει μια προσφορά (με μικρό ή ανύπαρκτο όφελος) είναι το εξής, «γιατί να αγοράσω από σένα, τι περισσότερο μου προσφέρεις εσύ απ' τον άλλον». Ξέρω ότι θα πληγώσω τον εγωισμό πολλών διαβάζοντας αυτό αλλά σκοπός μου είναι να σε κάνω να δεις μια άλλη εκδοχή, κανείς δεν ενδιαφέρεται γι' αυτό που πουλάς, ούτε έχεις την καλύτερη ποιότητα ούτε την καλύτερη εξυπηρέτηση. Στην καλύτερη περίπτωση είσαι το ίδιο με τους περισσότερους ανταγωνιστές σου και στην λιγότερη καλύτερη, ίσως και να είσαι σε κατώτερη κατηγορία. Γι' αυτό λοιπόν μην προσπαθείς να δαλεάσεις με επιχειρήματα τους είδους, «Είμαστε οι καλύτεροι στην αγορά», «Λειτουργούμε απ' το 1965» κτλ. Αυτά δεν

είναι δελεαστικές προσφορές που έχουν κάποιο όφελος για τον αγοραστή, αυτά το μόνο που κάνουν είναι να φουσκώνουν τον εγωισμό σου. Για να φέρεις πελάτες στην επιχείρησή σου, που δεν έχεις δει για πολύ καιρό, ή που δεν έχουν πατήσει ποτέ πόδι στο μαγαζί σου, πρέπει να τους δωροδοκήσεις. Ναι! Καλά διάβασες, να τους δωροδοκήσεις. (Θα ασχοληθούμε με αυτό την γενική ιδέα σε άλλο άρθρο.)

Μειονέκτημα No 3, ότι δεν μετρίεσαι δεν μπορεί να διορθωθεί.

Βασική προϋπόθεση, για να ξέρεις πως αποδίδει η επιχείρησή σου είναι να έχεις σε εφαρμογή συστήματα που να σου δίνουν δεδομένα για να μπορείς να τα αναλύεις, το ίδιο ισχύει και στο μάρκετινγκ, αφού μιλάμε γι' αυτό. Επέτρεψε μου να σε ρωτήσω κάτι, όταν πληρώνεις για κάτι δεν παίρνεις αντάλλαγμα; Αυτό που παίρνεις λοιπόν σε αντάλλαγμα έχεις προκαθορίσει ότι αξίζει τα λεφτά του και παίρνεις το αντίτιμο (δεν συμβαίνει πάντα αυτό αλλά ας υποθέσουμε ότι ισχύει). Όταν λοιπόν βάζεις μια διαφήμιση δεν πρέπει να πάρεις σε αντάλλαγμα κέρδος; Θα μου πεις τώρα, αυτό δεν γίνεται με την διαφήμιση; Δεν την βλέπουν μάτια και μετά με θυμούνται όταν θέλουν να αγοράσουν κάτι; Πως το ξέρεις; Πως ξέρεις πόσοι είδαν την διαφήμισή σου και ακόμα περισσότερα, πόσοι ήρθαν και ψώνισαν στο μαγαζί σου που επειδή είδαν την διαφήμισή σου; Και μπορεί να με ρωτήσεις και το άλλο, καλά αφού δεν μου κοστίζει τίποτα να ανεβάσω μια φωτογραφία στο FB ή στο Instagram, σου κοστίζει χρόνο και φαιά ουσία, θέλεις να πετύχει αυτό που κάνεις γιατί εάν

δεν βλέπεις αποτέλεσμα θα το παρατήσεις και μετά θα λες ότι τα ΠΚΔ δεν δουλεύουν και είναι χάσιμο χρόνου για όσους τα χρησιμοποιούν. Γι' αυτό είναι καλύτερα και πιο αποδοτικό να κάνεις «Χορηγούμενες» διαφημίσεις, δηλαδή να πληρώνεις, γιατί έτσι έχεις περισσότερο έλεγχο και μπορείς να ξέρεις τα αποτελέσματα.

Μειονέκτημα No 3, επαναληπτικότητα και συνέπεια.

Όταν ανεβάζεις στα ΠΚΔ δεν είσαι σίγουρος ότι τα βλέπουν όλοι, οι ίδιοι που τα βλέπουν πάντα. Ναι, μπορεί να ανοίγει το κοινό σου και να το βλέπουν περισσότεροι αλλά όταν το κοινό εναλλάσσετε δεν μπορείς να επηρεάσεις μια συγκεκριμένη ομάδα αγοραστών, γιατί πρέπει να έχεις ανακαλύψει την ομάδα αγοραστών που είναι οι καταλληλότεροι για να είναι πελάτες σου. Ελπίζω να γνωρίζεις ότι όλοι δεν είναι υποψήφιοι πελάτες σου. Η καλύτερη λύση σε αυτό είναι να χρησιμοποιείς περισσότερα από ένα κανάλια, δηλαδή όχι μόνο Facebook αλλά και Instagram, ή blogging.

Μειονέκτημα No 4, δεν ορίζεις την τύχη σου και το ριζικό σου.

Εντάξει ίσως είναι λίγο παρατραβηγμένο αυτό αλλά έχει τη λογική του. Όλα αυτά τα ΠΚΔ είναι ιστοσελίδες που διαχειρίζονται άλλοι, είναι άλλοι τα αφεντικά, και ανά πάσα στιγμή μπορούν να σε αποκλείσουν γιατί κάτι δεν άρεσε στην τεχνητή νοημοσύνη τους ή γιατί κάποιος έκανε ένα παράπονο. Το ζητούμενο είναι ότι κι αν κάνεις που έχει σχέση με την επιχείρησή σου, να έχεις τον έλεγχο εσύ, να ορίζεις την τύχη σου. Ο καλύτερος τρόπος για να το αποφύγεις αυτό είναι να έχεις την δική σου ιστοσελίδα/blog και μέσα από κει να κοινοποιείς στα ΠΚΔ. Προσπάθησε να δεις τα ΠΚΔ σαν ένα εργαλείο να αναπτύξεις την επιχείρησή σου. Η τεχνολογία ήρθε για να μείνει, τα πράγματα δεν πρόκειται να γίνουν ευκολότερα αλλά πιο περίπλοκα. Όσο έχεις το κεφάλι χωμένο στην άμμο, και δεν προσπαθείς να την αγκαλιάσεις και να την αξιοποιήσεις προς όφελός σου, αυτή θα εξελισσεται και θα γίνεται πιο περίπλοκη, καιρός να μπει στο νόημα τώρα! Στο επόμενο τεύχος, πρώτα ο Θεός,

θα δούμε και τα πλεονεκτήματα. Έτσι για να μην νομίζετε ότι είμαστε εντελώς αρνητικοί.

Υ.Γ. Οι απόψεις διίστανται, κάντε τη δική σας έρευνα και ποτέ μην παίρνετε αυτά που λένε οι άλλοι, όσο «ειδικοί» κι αν πιστεύετε ότι είναι, σαν δεδομένα.



ΓΡΑΦΕΙ Ο ΧΡΗΣΤΟΣ ΒΙΟΛΕΤΗΣ MBA

Ο κύριος Βιολέτης είναι σύμβουλος επιχειρήσεων (MBA) με αγάπη προς το ψηφιακό μάρκετινγκ και ειδικευμένος στην κερδοφορία των μικρομεσαίων επιχειρήσεων από το πανεπιστήμιο του St. Mary's στο Κάνσας των ΗΠΑ. Μετά από πολλά χρόνια καριέρας στο Καναδά, σαν σύμβουλος επιχειρήσεων (Marketing Consultant & Business Coach), επέστρεψε στην Ελλάδα (με το ένα πόδι) και προσφέρει τις γνώσεις και υπηρεσίες του στην Ελληνική αγορά. Για οποιαδήποτε πληροφορία μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί του στο violetischris@gmail.com. Περισσότερες πληροφορίες και δωρεάν γνώσεις μπορείτε να βρείτε στο σάιτ μου www.christos-violetis.com που βρίσκετε επί του παρόντος, υπό κατασκευή. Προσπαθήστε να «μπαίνετε» κατά καιρούς για να δείτε εάν είναι ζωντανό, κάποια στιγμή ευελπιστώ να το τελειώσω...



100% ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ

- ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ • ΕΞΑΕΡΙΣΤΗΡΕΣ • ΣΤΟΜΙΑ
- ΕΥΚΑΜΠΤΑ • ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ • ΦΟΥΣΚΕΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ
- ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ • ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΑ

ΠΑΡ. ΑΓ. ΑΝΝΗΣ 10 - ΤΑΥΡΟΣ Τ.Κ. 17778, Τηλ: 210 4250282
Πωλήσεις: 6932 218 997, www.klimmet.gr - email: klimmet@otenet.gr



Photo by freepik.com

Εμπιστεύσου τον άγνωστο εαυτό σου

ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΑΘΟΥΜΕ ΝΑ ΞΕΧΩΡΙΖΟΥΜΕ
ΤΟΝ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ.

Κάποτε ένας σπουδαίος βασιλιάς στη μακρινή ανατολή, φοβόταν για το βασίλειό του τόσο πολύ καιρό που στο τέλος ήταν τόσο θλιμμένος, ώστε απέφυγε και δεν ήθελε να δει κανέναν... Μάταια η βασίλισσα του μιλούσε για έναν γερό σοφό (αυτούς με τις τόσο μακριές άσπρες γενειάδες, που χρησιμοποιούν και σαν σχοινί για να ανεβάζουν πράγματα, στα πολύ ψηλά βράχια που μένουν)... "Αν πάω θα τον πνίξω στα νερά της θλίψης μου", της είπε ο βασιλιάς... Τελικά ένα βράδυ, η βασίλισσα απηύδωσε... Έβαλε και τον κοίμισαν με κάποιο φυτικό σκεύασμα... Ο βασιλιάς ξύπνησε μετά από ώρες, από τον παγωμένο αέρα που φυσούσε στα μάτια του... Ανοίγοντάς τα, είδε μπροστά του έναν γέρο σοφό με μια πραγματικά πολύ μεγάλη άσπρη γενειάδα να τον κοιτάει... Κοίταξε αριστερά δεξιά... Βρίσκονταν σε έναν πανύψηλο βράχο που στεκόταν σαν κολόνα μέσα στη θάλασσα... "Τι σε απασχολεί;" τον ρώτησε ο γέρος... Ο βασιλιάς απάντησε "Γιατί να σου πω τι με απασχολεί... έχεις ακούσει τόσα προβλήματα, θα σε κουράσω κι εγώ"; Ο γέρος χαμογέλασε... "εσύ νομίζεις ότι ακούω προβλήματα και κουράζομαι, ενώ η αλήθεια είναι ότι όταν ακούω προβλήματα, βλέπω αμέσως τις λύσεις τους και ξεκουράζομαι... Εσύ εστιάζεις στο δυσάρεστο γιατί θεωρείς κάτι αξεπέραστο, εγώ εστιάζω στο πραγματικό, ότι τίποτα δεν υπάρ-

χει που να μη λύνεται... Εσύ κλείστηκες στον εαυτό σου γιατί δεν έβλεπες φως, εγώ ξέρω ότι όταν είμαι στο σκοτάδι δεν είναι ντροπή να μου δώσει κάποιος έναν πυρσό για να δω... Εσύ νομίζεις ότι ακούω προβλήματα, εγώ ακούω νότες που απλά δεν είναι συγχρονισμένες...".

Το ενδιαφέρον του βασιλιά ζωντάνεψε... Αφού τα είπε όλα στον γερό σοφό ήρθε η ώρα να φύγει... Ο βράχος όμως ήταν πανύψηλος σαν κολόνα και αδύνατον να κατέβει... "Θα πρέπει να κρατηθείς από τη γενειάδα μου και να κατέβεις", του είπε ο γέρο σοφός... "Μα πώς, θα τσακιστώ και θα πέσω", είπε ο βασιλιάς...

"Τόσον καιρό είσαι κλεισμένος σε ένα δωμάτιο σα να μη ζεις αλλά τώρα φοβάσαι μήπως πέσεις"; είπε ο γέρος... "άρα θες να ζήσεις αλλά το αναβάλλεις... Οπότε αν με εμπιστευτείς ότι μπορείς να κατέβεις από τη γενειάδα μου, θα έχεις κάνει έναν άθλο που θα έχεις να θυμάσαι... Και όταν πας να ξαναστενοχωρηθείς θα θυμάσαι ότι ο μόνος πραγματικός φόβος ήταν μην πέσεις από δω...".

Ο βασιλιάς κατάλαβε ότι δεν είχε άλλη επιλογή από το να εμπιστευτεί τον γέρο σοφό... Πιάστηκε από την άσπρη γενειάδα που ήταν πολλά πολλά μέτρα και σιγά σιγά κατέβηκε...

Όταν κατέβηκε, ο γέρος σοφός τον περίμενε κάτω... Του έδειξε ένα ναυάγιο που βρισκόταν αρκετά μακριά από την ακτή... "Θέλω να κολυμπήσεις ως

εκεί και πάλι πίσω", του είπε ο γέρος... "Μα είναι τουλάχιστον σαράντα λεπτά της ώρας να φτάσω μόνο", είπε ο βασιλιάς...

Ο γέρος τον κοίταξε "αν δεν σου δείξω τι μπορείς να καταφέρεις, θα φοβάσαι πάντα, γιατί αγνοείς τις ικανότητές σου... θα είμαι δίπλα σου στην προσπάθειά σου και δε θα κινδυνεύσεις...".

Ο βασιλιάς ξεκίνησε να κολυμπάει και στα μισά του δρόμου άρχισε να κουράζεται και να λαχανιάζει... Γύρισε ανάσκελα ώστε να επιπλέει και να πάρει κάποιες ανάσες... Μόλις ξεκουράστηκε συνέχισε... Έφτασε στο ναυάγιο και ξαναξεκίνησε να επιστρέψει στην ακτή... Όταν έφτασε ο γέρος σοφός του είπε... "έκανες ένα βήμα να ξεχωρίζεις τον φανταστικό κίνδυνο από τον πραγματικό..."

Από τότε, σε κάθε δυσκολία που συναντούσε και φοβόταν ο βασιλιάς, σκεφτόταν αν απειλούσε τη ζωή του στην πραγματικότητα ή στη φαντασία του... Το ότι κατέβηκε έναν πανύψηλο βράχο, το ότι κολύπησε τόσο μακριά, ήταν τόσο σπουδαίο ώστε κάθε απειλή έδειχνε να χωριάζει μπροστά σε αυτά... Κατορθώματα που δεν ξέχασε ποτέ...



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

Παγκόσμιος Ηγέτης και στην Επαγγελματική Ψύξη



ZEAS

Μονάδες Επαγγελματικής Ψύξης
Inverter Συντήρησης & Κατάψυξης

✓ Μονάδες
προφορτισμένες με Freon
(5,2kg, 7,9kg & 12,5kg)

✓ Ίδια μονάδα για εφαρμογές
μεσαίων και χαμηλών θερμοκρασιών

✓ Μονάδες
πιστοποιημένες με F-Gas
κανονισμό και Ecodesign
Directive EN13215

✓ 50% λιγότερο ψυκτικό
μέσο στην εγκατάστασή σας

✓ Ιδανική λύση
για ψυκτικούς θαλάμους,
κέντρα διανομής, εργοστάσια
επεξεργασίας τροφίμων,
super market



✓ Μονάδα με economiser

✓ 900 εγκατεστημένες
μονάδες στην ελληνική
αγορά

✓ Υψηλότερη
ενεργειακή απόδοση
στην αγορά

Συστήματα με Freon, CO₂, νερό και αντιψυκτικό μέσο

ΨΥΚΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ (MULTICOMPRESSOR & CONDENSING UNITS)

- Μονάδα προσαρμοσμένη και πλήρως ελεγχόμενη στο εργοστάσιο με 2, 3, ή 4 συμπιεστές, με ή χωρίς ηλεκτ. πίνακα
- Μονάδες πλήρως συγκροτημένες με ενσωματωμένο ή απομακρυσμένο condenser

ΨΥΚΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ CO₂

- Cascade Systems προσυγκροτημένα και πλήρως ελεγχόμενα
- Full CO₂ μονάδες, δυνατότητα τοποθέτησης διαφορετικών τύπων συμπιεστών (Bitzer & Dorin)

CHILLERS

- Ψύκτες πλήρως συναρμολογημένοι με όλα τα accessories και ηλεκτρολ.πίνακα
- Μονάδες μεσαίων και χαμηλών θερμοκρασιών με χρήση γλυκόλης



Νέα Εκστρατεία Υγείας & Ασφάλειας Εργασίας από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Ασφάλειας & Υγείας (EU-OSHA)

2020 - 2022: ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΣ ΧΩΡΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΜΕΙΩΣΤΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ (ΜΕΡΟΣ 1 – ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ
[HTTPS://OSHA.EUROPA.EU/EL/HEALTHY-WORKPLACES-CAMPAIGNS](https://osha.europa.eu/el/healthy-workplaces-campaigns))

Στις 12 Οκτωβρίου 2020 ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Ασφάλειας & Υγείας (EU-OSHA) ανακοίνωσε επίσημα την έναρξη της νέας εκστρατείας από τη σειρά «Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας» με θέμα τις μυοσκελετικές παθήσεις η οποία α έχει διάρκεια 3 χρόνια. Οι εκστρατείες αυτές αποτελούν μία δραστηριότητα ευαισθητοποίησης των επιχειρήσεων και των κοινωνικών φορέων και συνήθως είναι το κύριο μέσο διάδοσης του μηνύματός μας στους χώρους εργασίας σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Το μήνυμα των εκστρατειών «Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας» είναι ότι η ασφάλεια και η υγεία στους χώρους εργασίας μάς αφορά όλους: και προσωπικά τους εργαζόμενους αλλά και τις επιχειρήσεις.

Στα πλαίσια των εκστρατειών η EU-OSHA βοηθάει ώστε οι εργοδότες να προάγουν το μήνυμα-αφιέρωμα, παρέχοντας δωρεάν πρακτικούς οδηγούς και εργαλεία. Κάθε εκστρατεία προβλέπει επίσης και την απονομή βραβείων καλής πρακτικής και κινηματογραφικού βραβείου για τους ασφαλείς και υγιείς χώρους εργασίας για όσους συμμετέχουν.

Οι εν λόγω εκστρατείες είναι οι μεγαλύτερες του είδους τους παγκοσμίως και το άρθρο αυτό αποτελεί μία πρόσκληση για ενίσχυση της εκστρατείας με τη χρήση του υλικού για ενημέρωση του προσωπικού πάνω στους κινδύνους των εργασιακών χώρων και τις επιπτώσεις τους, εν προκειμένω τις μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ).

Στην Ευρώπη, οι μυοσκελετικές παθή-

σεις εξακολουθούν να αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα υγείας που συνδέονται με την εργασία. Συγκεκριμένες στάσεις του σώματος, έκθεση σε επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή σε στάσεις που προκαλούν κόπωση ή πόνο, μεταφορά ή μετακίνηση βαρέων φορτίων αποτελούν στο σύνολό τους πολύ συνηθισμένους παράγοντες κινδύνου που μπορούν να προκαλέσουν μυοσκελετικές παθήσεις. Δεδομένης της συχνότητας των μυοσκελετικών παθήσεων που συνδέονται με την εργασία, είναι προφανές ότι χρειάζεται μεγαλύτερη δραστηριοποίηση για την αύξηση της ενημέρωσης σχετικά με τους τρόπους πρόληψης.

Στο πλαίσιο της εκστρατείας θα εξεταστούν διεξοδικά οι αιτίες αυτού του χρόνιου προβλήματος. Ο σκοπός είναι να διαδοθούν πληροφορίες υψηλής ποιότητας για το ζήτημα αυτό, να προωθηθεί μια ενιαία προσέγγιση για τη διαχείριση του προβλήματος και να προσφερθούν πρακτικά εργαλεία και λύσεις που θα είναι χρήσιμα για τους χώρους εργασίας.

Ο γράφων επελέγη από την EU-OSHA να είναι στους ειδικούς οι οποίοι θα διαδώσουν το μήνυμα σε όλη την ΕΕ αλλά και θα μεταφέρουν στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό τόσο τα προβλήματα όσο και τις καλές πρακτικές.

Μυοσκελετικές διαταραχές (ΜΣΔ)

Οι μυοσκελετικές διαταραχές (ΜΣΔ) είναι μία από τις συνηθέστερες παθήσεις που σχετίζονται με την εργασία. Εκατομμύρια εργαζόμενοι σε ολόκληρη την Ευρώπη πάσχουν από ΜΣΔ,

το δε κόστος που συνεπάγονται οι εν λόγω διαταραχές για τους εργοδότες ανέρχεται σε δισεκατομμύρια ευρώ. Η αντιμετώπιση των ΜΣΔ συμβάλλει στη βελτίωση της ζωής των εργαζομένων, αλλά είναι και επιχειρηματικά ορθή επιλογή.

Οι μυοσκελετικές διαταραχές (ΜΣΔ) που σχετίζονται με την εργασία αφορούν ενοχλήσεις στην πλάτη, στον αυχένα, στους ώμους καθώς και στα άνω και κάτω άκρα. Περιλαμβάνουν κάθε βλάβη ή διαταραχή των αρθρώσεων ή άλλων ιστών. Τα προβλήματα υγείας κυμαίνονται από τις ελαφρές ενοχλήσεις και τους πόνους έως τις σοβαρές ασθένειες που απαιτούν τη διακοπή της εργασίας ή την υποβολή σε θεραπευτική αγωγή. Σε πιο χρόνιες περιπτώσεις, ενδέχεται να οδηγήσουν σε αναπηρία και να επιβάλλουν την αποχώρηση από την εργασία.

Αιτίες των ΜΣΔ

Οι περισσότερες ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία αναπτύσσονται με την πάροδο του χρόνου. Συνήθως οι ΜΣΔ δεν οφείλονται σε μία μόνο αιτία, αλλά στον συνδυασμό διαφόρων παραγόντων, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται φυσικοί και εμβιομηχανικοί παράγοντες, οργανωτικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, καθώς και ατομικοί παράγοντες.

Στους φυσικούς και εμβιομηχανικούς παράγοντες συγκαταλέγονται:

- ο χειρισμός φορτίων, ιδίως κατά τη στροφή και την κάμψη του κορμού
- οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή οι κινήσεις που απαιτούν δύναμη



- οι επίπονες και οι στατικές στάσεις του σώματος
- οι κραδασμοί, ο ανεπαρκής φωτισμός ή τα εργασιακά περιβάλλοντα με συνθήκες ψύχους
- η ταχύρρυθμη εργασία
- η παρατεταμένη καθιστική εργασία ή η ορθοστάσια στην ίδια θέση

Στους οργανωτικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες συγκαταλέγονται:

- υψηλές απαιτήσεις εργασίας και χαμηλός βαθμός αυτονομίας
- απουσία διαλειμμάτων ή ευκαιριών για αλλαγή στάσεων εργασίας
- εργασία που απαιτεί μεγάλη ταχύτητα, μεταξύ άλλων εξαιτίας της εφαρμογής νέων τεχνολογιών
- πολύωρη εργασία και εργασία σε βάρδιες
- εκφοβισμός, παρενόχληση και διακρίσεις στον χώρο εργασίας
- χαμηλός βαθμός ικανοποίησης από την εργασία
- όλοι οι ψυχοκοινωνικοί και οργανωτικοί κίνδυνοι γενικότερα (ιδίως εάν συνδυάζονται με σωματικούς κινδύνους), οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν άγχος, κόπωση και αγχώδεις διαταραχές που με τη σειρά τους αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης ΜΣΔ.

Ατομικοί παράγοντες κινδύνου μπορεί να είναι οι εξής:

- το ιατρικό ιστορικό
- η φυσική κατάσταση
- ο τρόπος ζωής και οι συνήθειες (π.χ. κάπνισμα, ανεπαρκής σωματική άσκηση)

(Στο επόμενο η συνέχεια)



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

NEA 2021

Be sure. testo

Νέα ψηφιακά μανόμετρα testo με ασύρματη σύνδεση αισθητήρων.

Οι μετρήσεις ψύξης & κλιματισμού πιο σύγχρονες από ποτέ.

www.voultherm.gr

Follow us:

Ρωτήστε μας: 2310 692 599



Photo by freepik.com

ΤΑ ΙΝΩΔΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΛΙΜΑ

Συγκριτικό πείραμα

Ο σχεδιασμός της θερμομόνωσης ενός κτιριακού κελύφους θα πρέπει να εξαρτάται από τη γεωγραφική θέση, το κλίμα, τις μέγιστες και ελάχιστες θερμοκρασίες της κάθε περιοχής. Δεν έχουν την ίδια συμπεριφορά όλα τα θερμομονωτικά υλικά και θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση.

Στην παραδοσιακή Μεσογειακή δόμηση, χρησιμοποιούνταν φυσικά δομικά υλικά και ιδιαίτερα στα Ελληνικά νησιά το πιο διαδεδομένο θερμομονωτικό φυσικό υλικό ήταν τα φύκια για χρήση στις οροφές.

Η διαδικασία εφαρμογής τους είχε ως εξής: συλλογή από τις παραλίες, καθαρισμός, αποξήρανση για τουλάχιστον ένα χρόνο και στη συνέχεια τοποθέτησή τους με αργιλική άμμο στις οροφές των κτιρίων, πάνω από καλάμια και ξύλινες δοκούς. Οι φωτογραφίες έχουν ληφθεί σε εγκαταλελειμμένη κατοικία στην Πάρο (Εικόνες 1 και 2).

Αυτή η κατασκευή παρείχε υστέρηση, δηλαδή την απαραίτητη καλοκαιρινή θερμομόνωση καθώς λόγω της μάζας του συνόλου της κατασκευής, η ηλιακή ακτινοβολία καθυστερούσε να εισέλθει στον χώρο. Σήμερα υπάρχει συγκεκριμένη εταιρία (www.neptugmbh.de/) που συλλέγει τα φύκια, τα επεξεργάζεται και επιτυγχάνοντας λ μεταξύ 0,039W/mK και 0,046W/mK ανάλογα με την εφαρμοσμέ-

νη πυκνότητα, τα τοποθετεί σε σύγχρονες κτιριακές κατασκευές. Δυστυχώς, παρότι είναι πολύ καλή ιδέα η χρήση ενός φυσικού ινώδους υλικού στη σύγχρονη δόμηση για την εξοικονόμηση ενέργειας, υπάρχουν ακόμα πολλές πρακτικές δυσκολίες στην βιομηχανική παραγωγή και εφαρμογή του.

Υπάρχουν όμως ευρέως διαδεδομένα υλικά βιομηχανικής παραγωγής που παρέχουν αντίστοιχα ή ακόμα καλύτερα αποτελέσματα υστέρησης, όπως ο παρθένος ορυκτοβάμβακας, ο πετροβάμβακας, ο ξυλοβάμβακας, η κυτταρίνη και άλλα.

Για να εξηγήσουμε τη σημασία της υστέρησης κάναμε ένα συγκεκριμένο πείραμα ως εξής:

Δημιουργήθηκαν δύο κύβοι ίδιων διαστάσεων και ίδιου πάχους μονωτικού υλικού 5 εκατοστών. Ο ένας κύβος ήταν κατασκευασμένος με πετροβάμβακα και ο άλλος με πολυστερίνη (Εικόνα 3).

Μέσα στους κύβους τοποθετήθηκε ίδια ποσότητα πάγου (Εικόνα 4), κλείστηκαν και αφέθηκαν για μια ημέρα εκτεθειμένοι σε καλοκαιρινή ακτινοβολία στα μέσα Αυγούστου στην Αθήνα (περιοχή Γαλάτσι). Με την χρήση του πάγου δημιουργήθηκε μια τεχνητή ψύξη στο εσωτερικό τους και ο στόχος του πειράματος ήταν να καταγράψουμε τις δια-



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Η Επαγγελματική Λύση στον Κλιματισμό

Τα Διαιρούμενου τύπου κλιματιστικά διαθέτουν όμορφο και κομψό σχεδιασμό σε 3 σειρές (H-Inverter, Standard και Compact) και είναι διαθέσιμα σε τύπους αεραγωγών, κασέτες, κονσόλες, οροφής και τοίχου, για την κάλυψη των αναγκών κάθε χώρου.

- Ειδική αντιδιαβρωτική προστασία στην εξωτερική μονάδα Black Fin
- Ευελιξία στην εγκατάσταση με μεγάλα διαθέσιμα μήκη σωληνώσεων (έως 85 μέτρα)
- Έλεγχος μέσω wifi από την εφαρμογή LG ThinQ στο κινητό σας (προυποθέτει αγορά ξεχωριστού wi-fi modem)
- Νέος συμπιεστής R1 με ισχυρή απόδοση, μειωμένο θόρυβο και αυξημένη αξιοπιστία



Air Conditioning | Heating | Hotel TV | Lighting | Signage | Photovoltaic

T: 801.11.500.400, 210 4800670 (GR), 80000810 (CY)
W: www.lg.com/gr/b2b, E: b2hellas@lge.com

*Χρεώσεις ανάλογα με την τιμολογιακή πολιτική του παρόχου υπηρεσιών τηλεπικοινωνίας σας



Εικόνα 3



Εικόνα 4



Εικόνα 5



Εικόνα 6



Εικόνα 7



Εικόνα 8

κυμάνσεις της εσωτερικής θερμοκρασίας.

Μέσα σε κάθε κύβο τοποθετήθηκε ένα θερμόμετρο (Εικόνα 5), έξω από τους κύβους τοποθετήθηκε τρίτο θερμόμετρο για την μέτρηση της εξωτερικής θερμοκρασίας (Εικόνα 6), ενώ γίνονταν τακτικές μετρήσεις της θερμοκρασίας στις εξωτερικές πλευρές των κύβων (Εικόνα 7, Εικόνα 8).

Η μέτρηση και καταγραφή των αποτελεσμάτων ξεκίνησε από τις 6:36 το πρωί και κράτησε μέχρι τις 23:38 το βράδυ.

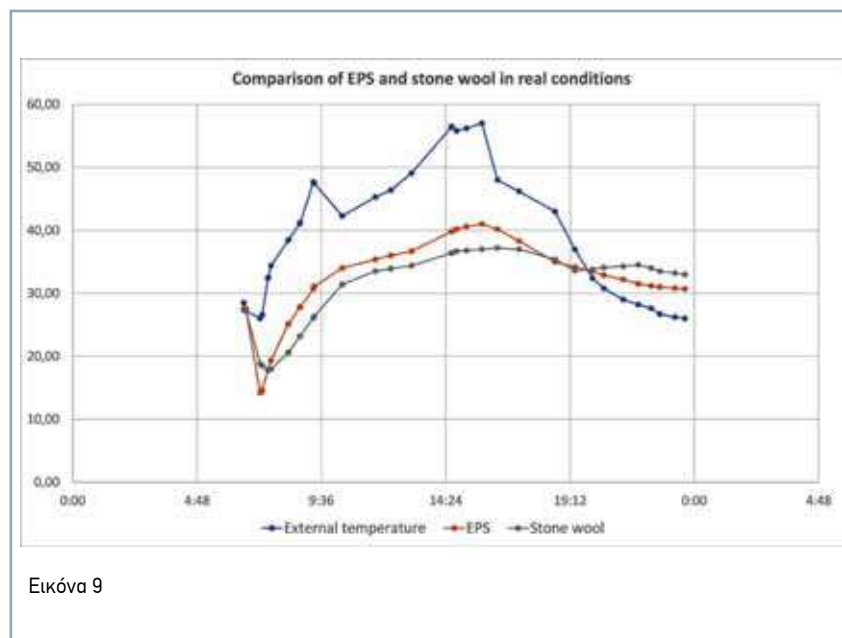
Το αποτέλεσμα ήταν ιδιαίτερα εντυπωσιακό γιατί στο τέλος της μέτρησης αποδείχθηκε πως με ίδιες συνθήκες, το κτιριακό κέλυφος κατασκευασμένο με ένα ινώδες υλικό όπως στη συγκεκριμένη περίπτωση ο πετροβάμβακας, καθυστερεί τη μετάδοση της θερμοκρασίας από έξω προς τα μέσα περίπου κατά 4-5 βαθμούς.

Έτσι αποδεικνύεται ότι με τα ινώδη υλικά σε περιοχές με περισσότερη ζέστη και ηλιοφάνεια, μπορούμε να διατηρήσουμε την εσωτερική θερμοκρασία σε χαμηλά επίπεδα με μικρότερη ανάγκη ψύξης και άρα μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας.

Στο γράφημα που ακολουθεί (Εικόνα 9) φαίνεται η διακύμανση της εξωτερικής θερμοκρασίας με μπλε, η εσωτερική θερμοκρασία στον κύβο της γραφιτούχας πολυστερίνης με πορτοκαλί και με γκρι στον πετροβάμβακα.

Στον πίνακα καταγραφής (Εικόνα 10) φαίνεται ότι κατά την αρχή της μέτρησης (ώρα 6:36) και με το κλείσιμο των κύβων, στο εσωτερικό τους είχαν την ίδια θερμοκρασία (27,5°C πολυστερίνη και 27,3°C πετροβάμβακας).

Το μεσημέρι στις 15:48 που καταγράφηκε η μεγαλύτερη εξωτερική θερμοκρασία (57°C), στην πολυστερίνη μετρήθηκαν 41°C και στον πετροβάμβακα 37°C. Το βράδυ με το τέλος του πειράματος στις 23:38 μετρήθηκε 26°C εξωτερική θερμοκρασία, 30,70°C στην πολυστερίνη και 33,00°C στον πετροβάμβακα.



Εικόνα 9



Ατελείωτο Ζεστό Νερό

Συνεχής και αδιάλειπτη παροχή ζεστού νερού χρήσης, στην επιθυμητή θερμοκρασία, ως και 6.000 λίτρων/ώρα ανά δοχείο.

Φρέσκο & Καθαρό

Το νερό χρήσης δεν αποθηκεύεται· ζεσταίνεται άμεσα από τον εναλλάκτη διέλευσης με αποτέλεσμα να παραμένει φρέσκο και καθαρό, χωρίς βακτηρίδια.

Ελάχιστη Ενεργειακή Κατανάλωση

Χάρη στην εξαιρετική αποδοτικότητα του εναλλάκτη διέλευσης (99%) η φόρτιση του δοχείου αδρανείας μπορεί να γίνει ακόμη και σε 1 μόνο βαθμό περισσότερο από την επιθυμητή θερμοκρασία του ζεστού νερού χρήσης!

10 χρόνια Εργοστασιακή Εγγύηση

Καθότι το νερό χρήσης δεν αποθηκεύεται το X-flow δεν διαβρώνεται, με αποτέλεσμα το προσδόκιμο καλής λειτουργίας του να είναι πολύ υψηλό ακόμα και στις πιο δύσκολες συνθήκες!

Το X-flow είναι ένα δοχείο διέλευσης φρέσκου νερού πολύ υψηλής αποδοτικότητας. Είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί εξαιρετικά είτε συνδεθεί με Αντλία Θερμότητας είτε με Λέβητα Αερίου ή Πετρελαίου. Και φυσικά μπορεί να φορτιστεί και με δωρεάν ηλιακή ενέργεια από τους ηλιακούς συλλέκτες της Calpak!



ΠΛΗΡΗΣ ΓΚΑΜΑ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ
Κατοικιών & μικρών ή μεγάλων Ξενοδοχείων

ΔΙΑΝΟΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΝΟΤΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

ΞΕΝΙΚΑΚΗΣ ΑΕ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Λ. Κηφισίας 176, Τ.Κ.: 11525 Νέο Ψυχικό, Αθήνα
Τηλ.: 210 6711112, 210 9533173, Fax: 210 6711112
email: info@xenikakis.gr, web: www.xenikakis.gr

ΔΙΑΝΟΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΒΟΡΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

ΚΛΙΜΑΜΗΧΑΝΙΚΗ
1984 ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Ελ. Βενιζέλου 5, Τ.Κ.: 55133 Καλαμαριά, Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310 44 0844, Fax: 2310 432868
email: info@klimamichaniki.gr, web: www.klimamichaniki.gr

Παρατηρήθηκε επίσης ότι η επιφανειακή θερμοκρασία στους κύβους έφτασε ακόμα και τους 70 βαθμούς σε κάποιες στιγμές της ημέρας. Επισημαίνουμε πως εσκεμμένα δεν εφαρμόστηκαν τα κατάλληλα κονιάματα με τους θερμομονωτικούς σοβάδες και τις ανακλαστικές βαφές για τη μείωση της συνολικής μεταφερόμενης θερμοκρασίας. Αυτό είναι πείραμα ελέγχου μόνο των θερμομονωτικών υλικών και όχι του συνόλου του συστήματος μιας θερμοπρόσοψης. Έτσι αποδεικνύεται η σημασία της μάζας στην επιλογή του θερμομονωτικού υλικού για την ενεργειακή αναβάθμιση ενός κελύφους σε ένα μεσογειακό κλίμα όπως το Ελληνικό.

Δηλαδή, για την καλοκαιρινή θερμομόνωση δεν κοιτάμε μόνο το «λ» ενός υλικού αλλά και το «c», την θερμοχωρητικότητα του που εξαρτάται από την μάζα (το βάρος ανά κυβικό μέτρο).

Επιπλέον παρατηρούμε στο γράφημα του πειράματος ότι τη στιγμή που πέφτει η εξωτερική μετρήσιμη θερμοκρασία μετά τις 19:12, η εσωτερική θερμοκρασία στον χώρο με τον πετροβάμβακα παραμένει υψηλή ενώ στην πολυστερίνη πέφτει πιο γρήγορα. Αυτό γιατί το υλικό διατηρεί για μεγαλύτερο χρόνο την θερμότητα που έχει λάβει.

Σε κάθε περίπτωση όμως, αποδεικνύεται ότι και στις δύο περιπτώσεις η θερμοκρασία του εξωτερικού περιβάλλοντος με τη δύση του ήλιου είναι χαμηλότερη από την εσωτερική θερμοκρασία.

Δηλαδή από τις 20:04 και μετά, η θερμοκρασίες είναι αντίστοιχα: Εξωτερικός χώρος 32,40°C, πολυστερίνη 33,50°C και πετροβάμβακα 33,80°C.

Time	External temperature	EPS	Stone wool	Διαφορά πολυστερίνη-πετροβάμβακα	Διαφορά εξωτερική - πολυστερίνη	Διαφορά εξωτερική - πετροβάμβακα
6:36	28,50	27,50	27,30	0,20	1,00	1,20
6:41	27,20	27,50	27,30	0,20	-0,30	-0,10
7:14	26,00	14,20	18,80	-4,60	11,80	7,20
7:18	26,50	14,40	18,50	-4,10	12,10	8,00
7:19	26,60	14,60	18,50	-3,90	12,00	8,10
7:32	32,40	17,80	17,90	-0,10	14,60	14,50
7:33	32,50	17,80	17,80	0,00	14,70	14,70
7:39	34,40	19,30	17,90	1,40	15,10	16,50
8:19	38,40	25,10	20,60	4,50	13,30	17,80
8:20	38,50	25,10	20,60	4,50	13,40	17,90
8:46	41,10	27,80	23,20	4,60	13,30	17,90
8:47	41,20	27,80	23,20	4,60	13,40	18,00
9:17	47,70	30,70	26,10	4,60	17,00	21,60
9:19	47,50	31,10	26,30	4,80	16,40	21,20
10:24	42,30	34,00	31,40	2,60	8,30	10,90
11:41	45,30	35,40	33,50	1,90	9,90	11,80
12:17	46,40	36,00	33,90	2,10	10,40	12,50
13:05	49,10	36,70	34,40	2,30	12,40	14,70
14:37	56,40	39,80	36,40	3,40	16,60	20,00
14:38	56,50	39,80	36,40	3,40	16,70	20,10
14:49	55,80	40,20	36,70	3,50	15,60	19,10
15:12	56,20	40,60	36,80	3,80	15,60	19,40
15:48	57,00	41,00	37,00	4,00	16,00	20,00
16:24	48,00	40,20	37,20	3,00	7,80	10,80
17:14	46,20	38,30	37,00	1,30	7,90	9,20
18:37	43,00	35,00	35,40	-0,40	8,00	7,60
19:23	37,00	34,20	33,60	0,60	2,80	3,40
20:04	32,40	33,50	33,80	-0,30	-1,10	-1,40
20:30	30,80	32,90	34,10	-1,20	-2,10	-3,30
21:15	29,00	32,20	34,30	-2,10	-3,20	-5,30
21:50	28,20	31,50	34,50	-3,00	-3,30	-6,30
22:20	27,60	31,20	34,00	-2,80	-3,60	-6,40
22:40	26,70	31,00	33,50	-2,50	-4,30	-6,80
23:15	26,20	30,80	33,20	-2,40	-4,60	-7,00
23:38	26,00	30,70	33,00	-2,30	-4,70	-7,00

Παρατηρούμε ότι το βράδυ η θερμοκρασία μέσα στο κτίριο είναι μεγαλύτερη από την εξωτερική θερμοκρασία της ατμόσφαιρας.

Για αυτό τον λόγο ενδείκνυται η χρήση του του μηχανικού αερισμού με ανάκτηση θερμότητας σε λειτουργία free cooling για την μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας. Αυτό όμως είναι άλλο αντικείμενο που θα αναλυθεί μελλοντικά.

Μπορείτε να δείτε ένα αντίστοιχο εργαστηριακό πείραμα που κάναμε σε αυτό τον σύνδεσμο: https://www.youtube.com/watch?v=61BM6BNglZo&t=43s&ab_channel=FUVVGroup

Πρέπει να τονιστεί ότι τα παραπάνω εργαστηριακά πειράματα έχουν επιστημονική βάση και είναι στηριγμένα σε βιβλιογραφία ιδιοτήτων οικοδομικών υλικών. Παρόλα αυτά έγιναν από ιδιώτη μηχανικό με τη χρήση εξοπλισμού που μπορεί να μην είναι απόλυτα βαθμονομημένος και να υπάρχουν αποκλίσεις μεγαλύτερες του αποδεκτού.

Για περισσότερο ακριβείς μετρήσεις υπάρχουν τα ειδικά εργαστήρια ελέγχου υλικών με συγκεκριμένο εξοπλισμό σε φορείς και πανεπιστήμια. Δυστυχώς ελλείπει τέτοιων πειραματικών ελέγχων, θα αρκестούμε σε αυτές τις home made καταγραφές για να καταλάβουμε την συμπεριφορά των θερμομονωτικών υλικών και να επιλέξουμε το πιο κατάλληλο ανάλογα με την περίπτωση μας.



ΓΡΑΦΕΙΟ Ο ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΤΟΥΝΤΑΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ,
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ CASACLIMA
ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ FUVV GROUP
FUVV@FUVV.GR

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 σε όλη την Ελλάδα

ΘΕΡΜΟΚΛΙΜΑ ΧΑΝΙΩΤΑΚΗΣ Ι. ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε
ΤΕΧΝΙΚΗ & ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ – Η/Μ ΕΡΓΩΝ

ΕΔΡΑ: Κεραμέων 9, 10436 Αθήνα
τ. 210 5227310, φ. 210 5227801

ΕΚΘΕΣΗ: Λένορμαν 231, 10442 Αθήνα
τ. 211 1827280, φ. 210 5227801

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

find us     



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001



Αντλίες Θερμότητας





Ο οικονομικότερος τρόπος θέρμανσης, με έως και 74,5% οικονομία στην κατανάλωση ενέργειας.*

*σύμφωνα με μελέτες του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου



Η πιο ολοκληρωμένη λύση για θέρμανση/ψύξη και παραγωγή ζεστού νερού.



Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικίας, μέσω σύνδεσης με υπάρχον υδραυλικό κύκλωμα, ή αντικαθιστώντας ήδη εγκατεστημένο λέβητα.



Χαμηλό κόστος συντήρησης & άμεση απόσβεση επένδυσης σε σχέση με άλλα συστήματα θέρμανσης.



Εξοικονόμηση χρημάτων καθώς δεν απαιτείται προαγορά καύσιμης ύλης (πετρέλαιο, pellet, ξύλο).



Ευελιξία και οικονομία, με άμεση διαθεσιμότητα ζεστού νερού χρήσης 365 ημέρες τον χρόνο.



Υψηλή απόδοση λειτουργίας ακόμη και σε ακραίες θερμοκρασίες περιβάλλοντος, σε Θέρμανση και Ψύξη.



1. Αυτονομία σε όλους τους χώρους του σπιτιού
2. Φιλική λύση προς το περιβάλλον

COVID-19: Αερισμός και Συσκευές Εξυγίανσης Αέρα

ΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ, ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ ΤΟΥ ΙΟΥ SARS COV-2 (ΝΟΣΟΣ COVID-19), Η ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΕΣΤΙΑΣΑΝ ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ ΣΤΟΝ ΑΕΡΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΡΟΛΟ ΤΟΥ ΣΤΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΙΟΥ.

Με αφορμή αυτό το παγκόσμιο θέμα δημόσιας υγείας, ο σχεδιασμός του αερισμού των χώρων θα λαμβάνεται εφεξής σοβαρά υπόψη και η ποιότητα του αέρα σε κάθε είδους εφαρμογή, π.χ. οικιακή, εμπορική, βιομηχανική, θα αποτελεί σημαντικότατο μέρος της μελέτης ενός κτιρίου.

Αρχικά, είναι ξεκάθαρο πλέον πως η νόσος COVID-19 μεταδίδεται μέσω σταγονιδίων με τα οποία ένα υγιές άτομο έρχεται σε επαφή είτε άμεσα μέσω της αναπνοής είτε έμμεσα μέσω μολυσμένων επιφανειών. Παρακάτω παρατίθεται το σχετικό χωρίο της εγκυκλίου του Υπουργείου Υγείας, με θέμα: «Λήψη μέτρων διασφάλισης της Δημόσιας Υγείας από ιογενείς και άλλες λοιμώξεις κατά τη χρήση κλιματιστικών μονάδων»:

«Ο ιός μεταδίδεται από άνθρωπο σε άνθρωπο κυρίως μέσω του αναπνευστικού με σταγονίδια από το φτέρνισμα, τον βήχα ή την ομιλία. Επίσης, μπορεί να μεταδοθεί μέσω επαφής με επιφάνειες πρόσφατα μολυσμένες με σταγονίδια, αν δεν τηρούνται τα μέτρα υγιεινής των χεριών.

Πιο συγκεκριμένα, οι μηχανισμοί μετάδοσης έκθεσης του ιού SARS CoV-2 μέσω του αέρα είναι οι ακόλουθοι:

- Η μετάδοση μέσω μεγάλων σταγονιδίων/σωματιδίων (>10 microns) σε κοντινή επαφή κατά την οποία τα σταγονίδια που απελευθερώνονται προσπίπτουν σε επιφάνειες σε απόσταση 1-2 μέτρα το πολύ από το μολυσμένο

άτομο. Οι άνθρωποι μπορούν να μολυνθούν αφού ενώ έχουν αγγίξει τις μολυσμένες επιφάνειες αγγίζουν στη συνέχεια τα μάτια, τη μύτη ή το στόμα τους. Μπορούν όμως να μολυνθούν και από την εισπνοή απευθείας μολυσμένων σταγονιδίων που προέρχονται από φτάρνισμα ή βήχα ή από εκπνοή μολυσμένου ατόμου, εφόσον στέκονται σε απόσταση 1-2 μέτρα από αυτό.

- Η αερογενής μετάδοση μέσω μικρών σωματιδίων (<5 microns), τα οποία μπορεί να παραμείνουν στον αέρα για ώρες και μπορούν να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις. Αυτά δημιουργούνται επίσης από βήχα, φτέρνισμα και ομιλία. Τέτοια μικρά σωματίδια ιού παραμένουν αερομεταφερόμενα και μπορούν να ταξιθευθούν σε μεγάλες αποστάσεις και μεταφέρονται από ροές αέρα στα δωμάτια ή στους αγωγούς εξαγωγής των συστημάτων εξαερισμού».

Σύμφωνα με έρευνα του Πανεπιστημίου της Λευκωσίας με επικεφαλής τον κ. Δρ. Κική διαπιστώθηκε ότι τα σταγονίδια του σάλιου, μετά από βήχα, μπορούν να μεταφερθούν σε απόσταση έως 5,5 μ. μέσω μια υποθετικής ροής αέρα με ταχύτητα 4 κλμ./ώρα, δηλαδή με ένα ελαφρύ αεράκι.

Από τους τρόπους μετάδοσης και μόνο, αλλά και από τις περαιτέρω έρευνες, γίνεται σαφές ότι ο αερισμός είναι μια κρίσιμη παράμετρος για τη μετάδοση και την εξάπλωση της νόσου COVID-19.



Photo by freepik.com

Μιλώντας όμως για αερισμό, τι ακριβώς εννοούμε;

Αναφερόμαστε στο άνοιγμα ενός παραθύρου ή αποκλειστικά στον μηχανικό αερισμό;

Η απάντηση είναι ότι ο όρος «αερισμός» συμπεριλαμβάνει τον φυσικό και μηχανικό αερισμό και τον εξαερισμό. Θα λέγαμε ότι είναι η διαδικασία αφαίρεσης αέρα από το εσωτερικό ενός κτιρίου και αντικατάστασής του με φρέσκο (νωπό αέρα) με φυσικές (φυσικής κυκλοφορίας) ή τεχνητές (εξαναγκασμένης κυκλοφορίας) μεθόδους. Φυσικά, στις περιπτώσεις όπου μιλάμε για δημόσια κτίρια, χώρους συναθροίσεων, κλινικές, εκπαιδευτήρια, ιατρεία και γενικότερα εμπορικούς ή βιομηχανικούς χώρους, ο αερισμός θα πρέπει να ελέγχεται και να ρυθμίζεται από ένα αυτόματο μηχανικό σύστημα (π.χ. Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες, Μονάδες Ανάκτησης Θερμότητας, κ.ά.)

Ακόμη, δεν πρέπει να παραβλέπεται ότι και τα συστήματα ψύξης και θέρμανσης, παρότι στην πλειονότητά τους δεν είναι υπεύθυνα για τη διαχείριση του αέρα (την απαγωγή και προσθήκη νωπού), χρησιμοποιούν τον αέρα ως μέσο μετάδοσης ψύξης και θέρμανσης, τον μετακινούν δημιουργώντας ρεύματα αέρα, και συνήθως τον φιλτράρουν. Συνεπακόλουθα, είναι και αυτά έμμεσα υπεύθυνα, σε μεγάλο βαθμό, για την ποιότητα του αέρα και για τη μετάδοση ασθενειών

Life Is On



IDNext

Η επόμενη γενιά ελεγκτών για εγκαταστάσεις ψύξης



Έλεγχος μέσω κινητού



6 κουμπιά αφής & 11 εικονίδια



Μεγαλύτερη οθόνη & ψηφία



Συμπίεστες μεταβλητής ταχύτητας



Επιλογή τύπων απόψυξης



Φυσικά & νέα ψυκτικά υγρά



ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΩΝ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ
ΕΣΤΙΑΣΗΣ

ΒΙΤΡΙΝΕΣ
ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

ΚΑΤΑΨΥΚΤΕΣ



Sustainable
performance,
by design

eliwell.com/idnext



από αέρια σωματίδια, και τη μεταφορά ρύπων στους χώρους.

Για τους παραπάνω λόγους το Υπουργείο Υγείας στην Εγκύκλιο με θέμα: «Λήψη μέτρων διασφάλισης της Δημόσιας Υγείας από ιογενείς και άλλες λοιμώξεις κατά τη χρήση κλιματιστικών μονάδων» παραθέτει συστάσεις τεχνικών μέτρων οι οποίες αφορούν, πέρα από τις Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες που είναι αναμενόμενο, και κλιματιστικά συστήματα μη κεντρικής διαχείρισης του αέρα.

Παρακάτω οι συστάσεις των τεχνικών μέτρων όπως αυτές περιγράφονται στην Εγκύκλιο:

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

Αποσκοπώντας στην κατά το δυνατόν μείωση του χρόνου παραμονής του αέρα σε ένα δωμάτιο, επισημαίνονται τα κατωτέρω σε ό,τι αφορά τη χρήση των κλιματιστικών μηχανημάτων σε κτίρια, όπου αυτό είναι εφικτό:

- Αύξηση της παροχής του νωπού αέρα σε όλες τις κεντρικές κλιματιστικές μονάδες (ΚΚΜ)
- Πλήρης αποφυγή της ανακυκλοφορίας του αέρα
- Συνεχής λειτουργία των ΚΚΜ (24/7) ακόμη κι αν δεν λειτουργεί το τμή-

μα το οποίο τροφοδοτούν (για λόγους αποφυγής πολλαπλασιασμού μικροοργανισμών)

- Στις ΚΚΜ με περιστροφικούς εναλλάκτες αέρα θα πρέπει να σταματήσει η περιστροφή τους και αν είναι δυνατόν να απορρίπτεται ο αέρας χωρίς να διέρχεται από τον εναλλάκτη. Οι ΚΚΜ με πλακοειδείς εναλλάκτες να τίθενται εκτός λειτουργίας εφόσον είναι εφικτό (παρότι δεν τεκμηριώνεται επαρκώς ο βαθμός επικινδυνότητάς τους)
- Στις ΚΚΜ με ανακυκλοφορία αέρα θα πρέπει να κλείσουν τους ρυθμιστές ροής (damper) ανάμειξης και να απορρίπτεται ο αέρας επιστροφής κατ' ευθείαν στον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο
- Οι αεραγωγοί απόρριψης να έχουν τη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από τα σημεία αναρρόφησης φρέσκου αέρα
- Οι μονάδες fancoil (FCU) όπου είναι εφικτό, να τίθενται εκτός λειτουργίας ή όταν αυτό δεν είναι εφικτό να τίθενται σε συνεχή λειτουργία 24/7 (για λόγους αποφυγής της επανεισώρευσης των ιών σε περίπτωση διακοπής και επαναλειτουργίας των μονάδων)
- Οι μονάδες οικιακού τύπου (splitunits) όπου είναι εφικτό, να τίθενται ομοίως εκτός λειτουργίας ή όταν αυτό δεν είναι εφικτό να τίθενται σε

συνεχή λειτουργία 24/7 με παράλληλη λειτουργία φυσικού αερισμού

• Ρύθμιση του εξαερισμού στην ταχύτητα που υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή τουλάχιστον 2 ώρες πριν από το χρόνο χρήσης του κτιρίου και αλλαγή σε χαμηλότερη ταχύτητα 2 ώρες μετά το χρόνο χρήσης του κτιρίου

• Τις νύχτες, τα σαββατοκύριακα και τις αργίες δεν συνιστάται η απενεργοποίηση του εξαερισμού, αλλά η διατήρηση των συστημάτων εξαερισμού σε λειτουργία αλλά με χαμηλότερη ταχύτητα

• Αποφυγή αλλαγής των καθορισμένων επιπέδων θέρμανσης, ψύξης και πιθανής υγρασίας

• Αποφυγή προγραμματισμού για τον καθαρισμό των αγωγών αυτήν την περίοδο. Θα πρέπει να ενθαρρύνεται ο καθαρισμός των αεραγωγών εφόσον γίνεται με μηχανικά μέσα (robots)

• Για τις ΚΚΜ και τις μονάδες οικιακού τύπου μονάδες οικιακού τύπου (splitunits) η αντικατάσταση των φίλτρων θα γίνεται σύμφωνα με την κανονική διαδικασία σύμφωνα με την προγραμματισμένη συντήρηση. Οι τακτικές εργασίες αντικατάστασης και συντήρησης φίλτρων θα εκτελούνται με χρήση και λήψη όλων των προστατευτικών μέτρων (ατομική προστασία, αερισμός χώρου, ασφαλής αποκομιδή των φίλτρων που αντικαθίστανται) συμπεριλαμβανομένης της αναπνευστικής προστασίας.

• Εξασφάλιση του επαρκούς αερισμού όλων των χώρων με εξωτερικό αέρα

ΛΟΙΠΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Στο πλαίσιο της ευρύτερης προστασίας της υγείας επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Σύσταση στους χρήστες του κτιρίου να εκκενώνουν τις λεκάνες αποχωρητηρίου με κλειστό το καπάκι. Με τον τρόπο αυτό επιδιώκεται ο περιορισμός της μετάδοσης μέσω του αερολύματος από την τουαλέτα κατά τη στιγμή της εκκένωσης

- Συνεχής λειτουργία των ανεμιστήρων των χώρων αποχωρητηρίου (WC). Στην περίπτωση όπου η λειτουργία του ανεμιστήρα είναι συνδεδεμένη με τη λειτουργία του διακόπτη φωτισμού, να αποσυνδεθεί, εφόσον αυτό είναι εφικτό

- Συστηματική λήψη όλων των κατάλληλων μέτρων για τη σωστή λειτουργία των κλιματιστικών εγκαταστάσεων και αποφυγή δημιουργίας εστιών μόλυνσης και από άλλους μικροοργανισμούς

- Σε κάθε περίπτωση επισημαίνεται εκ

JONIX cube

Για να αναπνέουμε
καθαρό αέρα παντού!



**Αποδεδειγμένα
εξουδετερώνει το
99,9% του Covid-19***

Συσκευή εξυγίανσης αέρα που χρησιμοποιεί
την τεχνολογία ψυχρού πλάσματος

*Σύμφωνα με έρευνα του Πανεπιστημίου της Padova

νέου ότι θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για τον συνεχή ή τουλάχιστον συστηματικό φυσικό αερισμό του χώρου μέσω ανοιγμάτων (παράθυρα, εξωτερικές θύρες) ακόμη και με παράλληλη χρήση κλιματιστικών μηχανημάτων.»

Ποιο άλλο μέσο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξυγίανση του αέρα των εσωτερικών χώρων;

Στο εμπόριο κυκλοφορεί μια πληθώρα μονάδων που υποστηρίζεται ότι καθαρίζουν και εξυγιαίνουν τον αέρα από ρύπους, μικρόβια και αλλεργιογόνα, με τις πιο διαδεδομένες τις συσκευές ιονισμού και τις συσκευές με ειδικά φίλτρα (π.χ. HEPA -high efficiency particulate air filter). Παρόλα αυτά, δεν είναι αποδεδειγμένο ότι όλες αυτές οι συσκευές εξουδετερώνουν τον SARS CoV-2, και, φυσικά ακόμα και αυτές που αποδεδειγμένα το κάνουν, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με τον ενδεδειγμένο τρόπο ή επικουρικά. Για παράδειγμα, δεν μπορεί να υπάρχει σε έναν χώρο ένα άτομο που φέρει τον ιό της νόσου COVID-19 και να μη φοράει

μάσκα, και κάποιο υγιές άτομο να βρίσκεται δίπλα του χωρίς μάσκα και να επικρατεί η ψευδαίσθηση ότι το υγιές άτομο προστατεύεται από μια συσκευή εξυγίανσης του αέρα που βρίσκεται στα 5 βήματα.

Ποια είναι η αποδεδειγμένη τεχνολογία ενάντια στη νόσο COVID-19; Η τεχνολογία ιονισμού με τη χρήση ψυχρού πλάσματος.

Μεταξύ των διαθέσιμων λύσεων για την αντιμετώπιση του προβλήματος εξάπλωσης της νόσου COVID-19 είναι η τεχνολογία ψυχρού πλάσματος, αλλιώς NTP (Non-Thermal Plasma). θεωρείται μια από τις πιο αποτελεσματικές και ασφαλείς μεθόδους εξυγίανσης του αέρα, καθώς οξειδώνει και διασπά τους ρύπους. Είναι ένας προηγμένος τρόπος ιονισμού, ικανός να μειώσει σημαντικά βιολογικούς και χημικούς ρύπους. Το ψυχρό πλάσμα είναι ένα φυσικό φαινόμενο που λαμβάνει χώρα σε θερμοκρασία δωματίου. Είναι ένα ιονισμένο αέριο το οποίο αποτελείται από διάφορα ηλεκτρι-

κά φορτισμένα σωματίδια: ηλεκτρόνια, ιόντα, άτομα και μόρια οργανικών και χημικών ουσιών που συγκρούονται μεταξύ τους και παράγουν οξειδωτικά στοιχεία. Από την πρόσκρουση φορτισμένων ηλεκτρονίων με οξυγόνο, υδρατμό και άζωτο παράγονται ιόντα και free radicals (ελεύθερες ρίζες) που μεταφέρονται μέσω της ροής αέρα στους ρύπους. Είναι, επομένως, ένα ενεργό σύστημα εξυγίανσης του αέρα που εντοπίζει τους ρύπους και τους διασπά χωρίς να παράγει υπολειμματικές ουσίες. Το ψυχρό πλάσμα (NTP) εξαλείφει βακτήρια, ιούς, μύκητες, σπόρια, οσμές και όλες τις πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs): φορμαλδεΐδη, βενζόλιο, κ.ά.



ΓΡΑΦΕΙ Η ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΤΣΙΤΣΟΥ
ΓΙΑ ΤΗΝ TSITSOS - GALLETTI
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
& ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ Δ.Π.Θ.



ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΣΩΤ. ΚΑΡΕΛΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ & ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη | Εμπορία | Εγκατάσταση | Service

ΟΤΑΝ Η ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΙΝΑΙ
ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΝΟΣ ΧΩΡΟΥ,
Ο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΤΑΚΤΙΚΟΣ.



3^{ης} Σεπτεμβρίου 14, 16231 Βύρωνας
Τηλ./ fax: (+30)210 7645 692 - κιν.: (+30) 6944 281992
web: www.panteliskarelis.gr
email: pantelis.karelis@panteliskarelis.gr

**ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ,
ΓΙΑ ΔΩΡΕΑΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ ΣΑΣ ΜΕ ΚΑΜΕΡΑ.**

“6-PIPE” MULTI-PURPOSE HEAT PUMPS

ΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΙΑ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΕΝΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ, ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.

Στον τομέα της θέρμανσης, ψύξης και κλιματισμού, η προσπάθεια αυτή εκφράζεται είτε με την χρήση νέων οικολογικών ρευστών χαμηλού δείκτη GWP είτε με την κατασκευή κλιματιστικών μηχανημάτων υψηλής απόδοσης και χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης. Αιχμή του δόρατος σε αυτή την προσπάθεια αποτελούν οι αντλίες θερμότητας πολλαπλών χρήσεων, η πλέον ενδεδειγμένη και αξιόπιστη λύση για εξοικονόμηση ενέργειας πάνω από 35%, σε διαφόρων τύπων εξεταζόμενα κτίρια.

Με τον όρο «αντλίες θερμότητας πολλαπλών χρήσεων», αναφερόμαστε ουσιαστικά σε υδρόψυκτες και αερόψυκτες αντλίες θερμότητας, οι οποίες έχουν την δυνατότητα «ολικής ανάκτησης θερμότητας» και ταυτόχρονης παραγωγής νερού σε διαφορετικές θερμοκρασίες.

Σκοπός του άρθρου είναι η παρουσίαση της νέας αερόψυκτης μονάδας πολλαπλών χρήσεων, της **6-σωλήνιας αντλίας θερμότητας**. Για να γίνω ωστόσο κατανοητός, θα μου επιτρέψετε να αναφερθώ αρχικά στις 4-σωλήνιες αερόψυκτες αντλίες θερμότητας, πάνω στις οποίες βασίζεται ο τρόπος και η λογική λειτουργίας.

Οι 4-σωλήνιες αντλίες θερμότητας εν-

δείκνυνται για 4-σωλήνια συστήματα όπου απαιτείται η ταυτόχρονη κάλυψη των αναγκών σε ψύξη και θέρμανση, σε όλη τη διάρκεια του έτους. Οι μονάδες αυτού του τύπου, φέρουν ουσιαστικά δύο εναλλάκτες θερμότητας ψυκτικού ρευστού/νερού. Ο ένας εναλλάκτης χρησιμοποιείται για την παραγωγή νερού θερμοκρασίας έως και 55°C, ενώ ο δεύτερος για την παραγωγή ψυχρού νερού έως και 4°C.

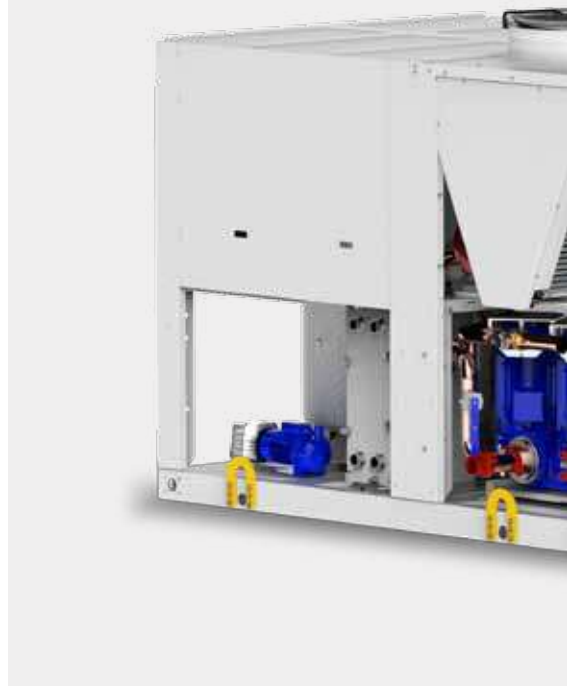
Μια σύντομη περιγραφή του τρόπου λειτουργίας, είναι η παρακάτω:

Κατά την λειτουργία ψύξης, η απόρριψη θερμότητας προς το περιβάλλον γίνεται μέσω του αερόψυκτου εναλλάκτη (συμπυκνωτή) και μέσω εναλλάκτη επιτυγχάνεται η ψύξη νερού για την κάλυψη των ψυκτικών φορτίων. Αντίστοιχα κατά την λειτουργία θέρμανσης, ο αερόψυκτος εναλλάκτης (εξατμιστής) χρησιμοποιείται για την παραλαβή ενέργειας από το περιβάλλον και μέσω του δεύτερου εναλλάκτη επιτυγχάνεται η θέρμανση νερού για την κάλυψη των θερμικών φορτίων. Και στις δύο περιπτώσεις η μονάδα λειτουργεί ακριβώς όπως θα λειτουργούσε μία συμβατική αντλία θερμότητας (εικόνα 1).

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ωστόσο, όπως αναφέρεται και παραπάνω,

είναι η δυνατότητα ταυτόχρονης παραγωγής θερμού και ψυχρού νερού. Αυτό επιτυγχάνεται «καταργώντας» τον αερόψυκτο εναλλάκτη της μονάδας με την παραλαβή και την απόρριψη θερμότητας να γίνεται ανάμεσα στους δύο εναλλάκτες νερού. Έτσι η μονάδα μπορούμε να πούμε ότι λειτουργεί ως «υδρόψυκτη» (εικόνα 2). Στο σημείο αυτό, λόγω του ότι εκμεταλλευόμαστε την καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια για την κάλυψη και των θερμικών αλλά και των ψυκτικών φορτίων χωρίς μάλιστα να υπάρχει κατανάλωση ενέργειας από τους ανεμιστήρες, επιτυγχάνουμε τον μέγιστο βαθμό απόδοσης ο οποίος σε ονομαστικές συνθήκες αγγίζει το 8 και ονομάζεται Ολικός Βαθμός Απόδοσης (TER – Total Efficiency Ratio).

Πολλές φορές ωστόσο καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε εφαρμογές με ιδιαίτερες απαιτήσεις όσον αφορά την παραγωγή θερμού νερού υψηλών θερμοκρασιών (>55°C), τόσο στον βιομηχανικό τομέα για την υλοποίηση ειδικών διεργασιών, όσο και στον ξενοδοχειακό κλάδο όπου η απολύμανση των υδραυλικών δικτύων μέσω θερμικού σοκ κατά του Βακτηριδίου της Λεγεωνέλλας είναι προαπαιτούμενο. Η λύση στις παραπάνω ιδιαίτερες εφαρ-





6-ΣΩΛΗΝΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

μογές είναι συνήθως η τοποθέτηση μιας υδρόψυκτης αντλίας θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών (booster). Οι αντλίες αυτού του τύπου, χρησιμοποιούνται μόνο για την παραγωγή θερμού νερού καθώς εκμεταλλεύονται το νερό μεσαίας θερμοκρασίας (έως 45°C) και έχουν την δυνατότητα παραγωγής νερού έως και 80 °C.

Η παραπάνω πρόταση αποτελεί ενεργειακά την καλύτερη επιλογή έναντι των συμβατικών συστημάτων (πχ λέβητας/ηλεκτρική αντίσταση). Ωστόσο για την σωστή υλοποίηση απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στον σχεδιασμό,

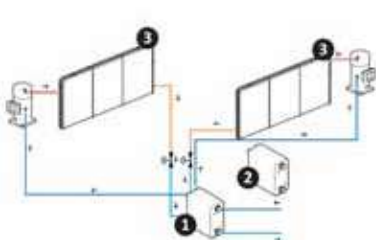
τόσο στο υδραυλικό μέρος και την εξασφάλιση των ελάχιστων παροχών -ιδιαίτερα σε μερικό φορτίο, όσο και στον αυτοματισμό. Λόγω του γεγονότος αυτού συχνά επιλέγονται λύσεις πιο απλές στην εφαρμογή αλλά με μεγαλύτερο κόστος λειτουργίας και μεγαλύτερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Η λύση στο παραπάνω σχεδιαστικό πρόβλημα, δίνεται από την **6-σωλήνια** αντλία θερμότητας πολλαπλών χρήσεων.

Οι αντλίες θερμότητας αυτού του τύπου ενσωματώνουν σε ενιαίο σκελετό δύο διαφορετικές μονάδες, μια 4-σω-

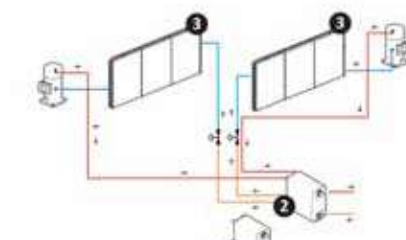
λήνια αερόψυκτη αντλία θερμότητας και μία υδρόψυκτη υψηλών θερμοκρασιών.

Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των 6-σωλήνιων αντλιών θερμότητας πολλαπλών χρήσεων, έγκειται στο γεγονός ότι φέρουν εργοστασιακά όλο τον απαιτούμενο αυτοματισμό και μπορούν να θεωρηθούν "Plug and Play". Ο εγκαταστάτης πρέπει ουσιαστικά να υλοποιήσει την ηλεκτρολογική και υδραυλική σύνδεση και από την κεντρική οθόνη της μονάδας να επιλέξει τις επιθυμητές θερμοκρασίες νερού (εικόνα 3).

Λειτουργία Ψύξης & Θέρμανσης Εναλλαγή θερμότητας με εξωτερικό στοιχείο



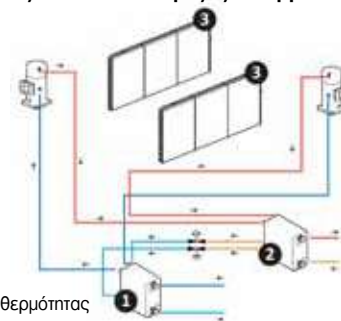
Λειτουργία Ψύξης



Λειτουργία Θέρμανσης

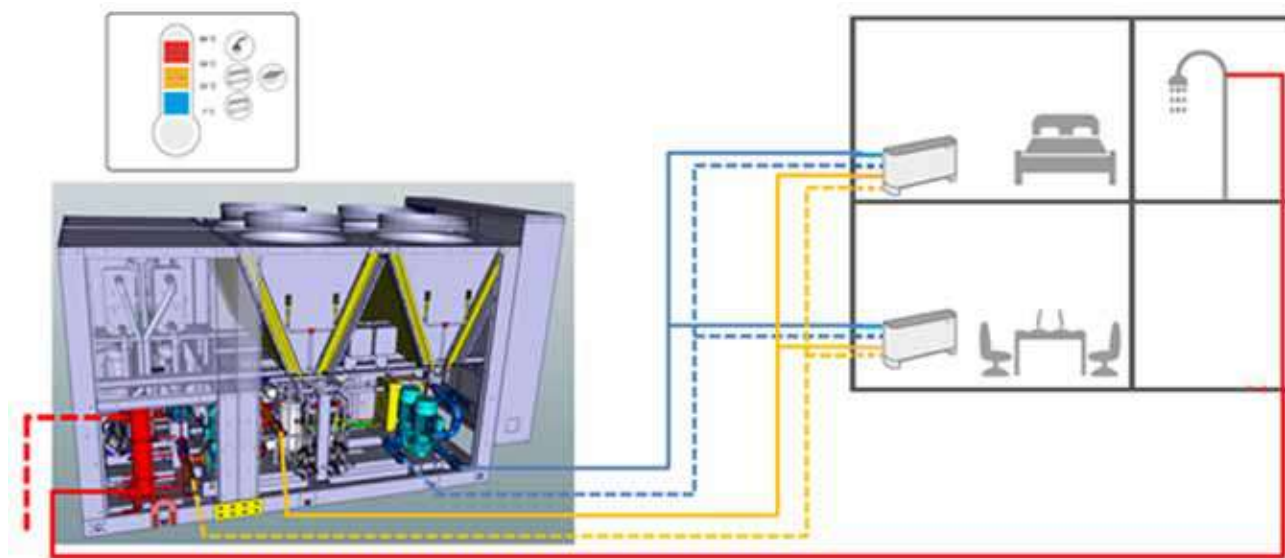
Εικόνα 1: Λειτουργία ψύξης / θέρμανσης 4-σωλήνιας αντλίας θερμότητας πολλαπλών χρήσεων

Ολική Ανάκτηση Θερμότητας μεταξύ εναλλακτών ψύξης & θέρμανσης



Ανάκτηση θερμότητας

Εικόνα 2: Λειτουργία ψύξης με Ολική ανάκτηση θερμότητας, 4-σωλήνιας αντλίας θερμότητας πολλαπλών χρήσεων



Εικόνα 3: Ταυτόχρονη παραγωγή νερού χαμηλής, μεσαίας και υψηλής θερμοκρασίας με την νέα 6-σωλήνια αντλία θερμότητας πολλαπλών χρήσεων

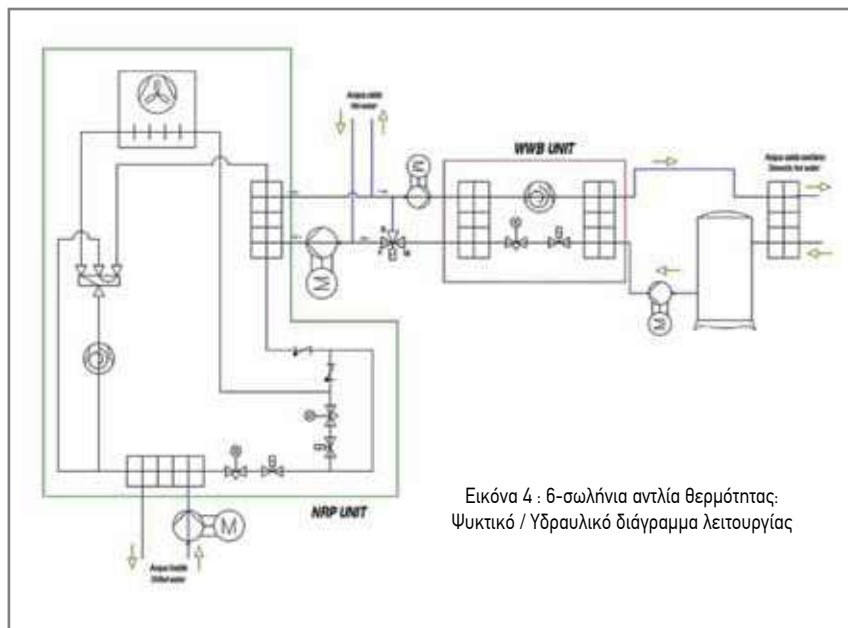
Στο τεχνικό κομμάτι, οι 6-σωλήνιες αντλίες θερμότητας αποτελούνται από 4 ανεξάρτητα ψυκτικά κυκλώματα. Για την παραγωγή ψυχρού και μεσαίας θερμοκρασίας νερού, χρησιμοποιούνται 2 ψυκτικά κυκλώματα (C1, C2) με 4 ή 5 scroll συμπιεστές (ανάλογα την ονομαστική ισχύ) και με εργαζόμενο μέσο το ψυκτικό ρευστό R410a. Για την παραγωγή θερμού νερού υψηλής θερμοκρασίας χρησιμοποιούνται αντίστοιχα τα εναπομείναντα 2 κυκλώματα (C3, C4) με 1 scroll συμπιεστή ανά κύκλωμα και εργαζόμενο μέσο το ψυκτικό ρευστό R134a (ενδέχεται να αντικατασταθούν με ψυκτικό ρευστό χαμηλότερου δείκτη GWP).

Η λογική λειτουργίας για την παραγωγή ψυχρού και μεσαίας θερμοκρασίας νερού είναι η ίδια με αυτήν που παρουσιάστηκε παραπάνω για τις 4-σωλήνιες αντλίες θερμότητας. Όσον αφορά την κάλυψη των αναγκών σε νερό υψηλής θερμοκρασίας, μέσω συγκεκριμένου μηχανολογικού εξοπλισμού και αυτοματισμού, μέρος του νερού μεσαίας θερμοκρασίας οδηγείται στον "evaporator" της αντλίας θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών. Εκεί, κατά την λειτουργία, επιτυγχάνεται στην έξοδο του condenser νερό θερμοκρασίας έως και 80°C.

Η διάταξη συμπληρώνεται με έναν inverter κυκλοφορητή, ενσωματωμένο δοχείο αδρανείας και ενός ανοξείδωτου «επιθεωρήσιμου» πλακοειδή εναλλάκτη, για την παραγωγή «φρέσκου» ζεστού νερού υψηλής θερμοκρασίας, έως και 73°C (εικόνα 4).

Ο έλεγχος υλοποιείται από 2 κεντρικούς ελεγκτές, με την λογική master/slave μέσω καλωδίου επικοινωνίας Modbus RS485, ενώ μέσω της κεντρικής οθόνης τεχνολογίας αφής 7" ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε 7 διαθέσιμους τρόπους λειτουργίας.

Η 6-σωλήνια αντλία θερμότητας είναι διαθέσιμη σε μεγέθη 164, 260 και 491 kW (cooling capacity). Η επιλογή των παραπάνω αποδόσεων σε καμία περίπτωση δεν είναι τυχαία και έχει γίνει μελετώντας περιπτώσεις ξενοδοχειακών μονάδων. Εάν ωστόσο απαιτηθεί, μέσω κεντρικού ελεγκτή υπάρχει η δυνατότητα παραλληλισμού μονάδων, για την επίτευξη της επιθυμητής συνολικής απόδοσης.



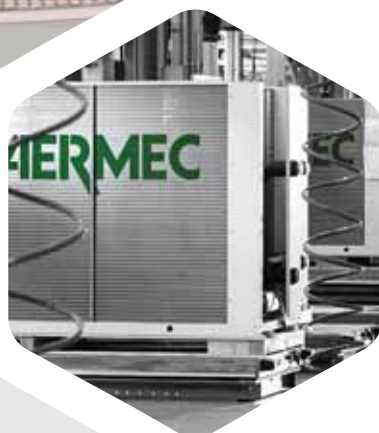
Εικόνα 4 : 6-σωλήνια αντλία θερμότητας:
Ψυκτικό / Υδραυλικό διάγραμμα λειτουργίας



ΓΡΑΦΕΙ Ο ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΝΑΓΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ



CALDAENERGY



Η εταιρεία **CALDA ENERGY**, με 40 χρόνια δυναμικής παρουσίας στο χώρο, εξελίσσεται και προσαρμόζεται συνεχώς, στις νέες απαιτήσεις της αγοράς, υπηρετώντας σταθερά τις αξίες της, όπως αυτές τέθηκαν από τους ιδρυτές της το 1981. Οι αξίες αυτές δεν είναι άλλες από την παροχή προϊόντων και υπηρεσιών εξαιρετικής ποιότητας στον συνεργάτη & καταναλωτή και τον σεβασμό στον άνθρωπο. Με εξειδίκευση στον κλιματισμό και την θέρμανση και πλήρες προϊόντικό πορτφόλιο, προτείνει λύσεις και εφαρμογές, προσαρμοσμένες στις ανάγκες του καταναλωτή, από το στάδιο του σχεδιασμού και της υλοποίησης έως και την υποστήριξή του, καθ' όλη την διάρκεια ζωής του συστήματος.

email: calda@otenet.gr

www.calda.gr

Follow us:





Ανιχνευτές αμμωνίας

Ο ΚΟΡΥΦΑΙΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΙΣ ΒΛΑΒΕΡΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΜΜΩΝΙΑΣ ΠΟΥ ΔΙΑΡΡΕΙ ΑΠΟ ΤΑ ΨΥΚΤΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ, ΕΙΝΑΙ Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΤΩΝ ΠΟΙΚΙΛΩΝ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΑΜΜΩΝΙΑΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ ΠΟΥ ΑΝΑΠΝΕΕΙ.

1. Μία συζήτηση για τις συγκεκριμένες αμμωνίας στον αέρα

Το θέμα απασχολεί πολλούς οργανισμούς που εκπονούν τους σχετικούς κανονισμούς και συχνά επέρχονται αναθεωρήσεις. Στο παρόν θα ασχοληθούμε με την «Αμερικάνικη σχολή», ήτοι τους κανονισμούς που διέπονται από τους οργανισμούς OSHA (Occupational Safety and Health Administration), ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health), ANSI (American National Standards Institute), EPA (Environment Protection Agency) και IIRP (International Institute of Ammonia Refrigeration).

Ο OSHA θέτει επιτρεπτό όριο τα 50 ppm σαν σταθμικό μέσο όρο στη διάρκεια της οκτάωρης βάρδιας (TWA - Time Weighted Average). Τούτο σημαίνει ότι περιστασιακά τα 50 ppm μπορούν να ξεπερνώνται, εφόσον η υπέρβαση αντισταθμίζεται από μικρότερες συγκεντρώσεις σε άλλα διαστήματα. Για παράδειγμα, κάποιος μπορεί να εκτίθεται σε 100 ppm για 4 ώρες, φθάνει τις υπόλοιπες 4 ώρες να μην εκτίθεται καθόλου.

Οι NIOSH και ACGIH προτείνουν μείωση του ορίου από 50 ppm σε 25 ppm, με ανοχή ανόδου μέχρι 35 ppm για μέγιστο διάστημα 15 λεπτά (STEL Short Term Exposure Limit). Σημειώνεται ότι το όριο OSHA έχει νομοθετική ισχύ σε ΗΠΑ, ενώ επί του παρόντος οι προτάσεις NIOSH και ACGIH έχουν προαιρετικό χαρακτήρα.

Όσο υπερβαίνει η συγκέντρωση τα 50 ppm τα προβλήματα κλιμακώνονται. Για παράδειγμα, στα 100 ppm η οσμή είναι δυνατή και επέρχεται ερεθισμός στη βλεννογόνο της μύτης. Το όριο που ενδιαφέρει σχεδιαστικά, είναι το IDLH (Immediately Dangerous to Life and Health). Το όριο τούτο κατά NIOSH είναι 300 ppm. Είναι αυτονόητο, ότι από το επίπεδο αυτό και πάνω τα πράγματα είναι «επικίνδυνα». Το επόμενο «ψηλό» όριο που μας ενδιαφέρει τεχνικά είναι η συγκέντρωση που μπορεί να προκαλέσει έκρηξη. Τούτη είναι μεταξύ 160.000 και 250.000 ppm (ήτοι 16 - 25% κατ' όγκο) [1]. Στον επόμενο πίνακα (IIR) φαίνονται χαρακτηριστικές συγκεντρώσεις και οι αντίστοιχες επιπτώσεις [2].

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά επίπεδα συγκέντρωσης αμμωνία στον αέρα.

Συγκέντρωση αμμωνίας (ppm)	Επίδραση σε απροστάτευτους εργαζόμενους	Παρατηρήσεις
20	Αντιληπτή από τους περισσότερους ανθρώπους	
25		Μέγιστο επίπεδο σταθμικού μέσου όρου έκθεσης για 8 ώρες (TWA) κατά ACGIH και NIOSH
35		Μέγιστο επίπεδο έκθεσης για 15 λεπτά STEL (Short term Exposure Limit) κατά ACGIH και NIOSH.
50	Αντιληπτή οσμή	Μέγιστο επίπεδο σταθμικού μέσου όρου έκθεσης για 8 ώρες (TWA) κατά OSHA
100	Αρκετά δυνατή οσμή, ερεθισμός στη μύτη.	
300		Όριο IDLH (Immediately Dangerous to Life and Health) κατά NIOSH.
400	Μεγάλος ερεθισμός στο λάρυγγα.	Συνήθως δεν υπάρχουν βλάβες για μικρά διαστήματα έκθεσης. Επικίνδυνο για μακρά έκθεση (<1ώρα)
1.720	Έντονος βήχας.	Δεν επιτρέπεται η έκθεση (μπορεί θανατηφόρος για διαστήματα <0,5 ώρα)
5.000	Αναπνευστικοί σπασμοί - ασφυξία.	Απαγορεύεται οποιαδήποτε έκθεση (γρήγορα θανατηφόρος)
15.000	Προκαλεί εγκαύματα και φλύκταινες στο εκτεθειμένο δέρμα.	
40.000	Προσέγγιση ορίου ανάφλεξης. Ανώτατο όριο όπου διακόπτεται η παροχή ρεύματος στο μηχανοστάσιο.	Ορίζεται ως το 25% του κάτω ορίου ανάφλεξης, που είναι 160.000 ppm (IIR) {66}
160.000-250.000	Εύρος αναφλεξιμότητας παρουσία φλόγας ή σπίθας.	Κάτω όριο 160.000 (Low Flammability Limit-LFL) Άνω όριο 250.000 (High Flammability Limit-HFL)

SAFE AND SUSTAINABLE USE OF NATURAL REFRIGERANTS

2. Σύστημα ανιχνευτών αμμωνίας

Ανιχνευτές αμμωνίας επιβάλλονται σίγουρα από κανονιστικές διατάξεις στο κεντρικό μηχανοστάσιο αλλά και σε άλλους χώρους, ανάλογα με τις περιοδικές αναλύσεις κινδύνων [3].

Από σχεδιαστική άποψη, στο μηχανοστάσιο μας ενδιαφέρουν τρία μέγιστα επίπεδα συγκέντρωσης αμμωνίας που διέρρευσε:

1. Το μέγιστο επιτρεπτό επίπεδο που κρίνει ο σχεδιαστής, πάντα στα πλαίσια των κανονισμών, ότι δεν προκαλεί βλάβη σε ανθρώπους που εργάζονται συνεχώς σε αυτό το χώρο. Η τιμή αυτή είναι γνωστή σαν Threshold Limit Value (TLV) και πρέπει να είναι μικρότερη από το όριο OSHA (πίνακας 1). Για παράδειγμα, μπορεί να επιλεγεί $TLV = 25 \text{ ppm}$. Στο επίπεδο αυτό (στο εξής επίπεδο 1) ενεργοποιείται το σύστημα του κανονικού μηχανικού εξαερισμού (normal mechanical ventilation system) στη μέγιστη ικανότητά του. Η ενεργοποίηση συνοδεύεται από σήμα alarm.
2. Το μέγιστο επιτρεπτό επίπεδο που κρίνει ο σχεδιαστής, πάντα στα πλαίσια των κανονισμών, ότι πρέπει να ενεργοποιηθεί το σύστημα ενισχυμένου μηχανικού εξαερισμού εκτάκτου ανάγκης (emergency mechanical ventilation system). Το επίπεδο αυτό (στο εξής επίπεδο 2) είναι λογικό να τίθεται χαμηλότερα από την τιμή IDLH (πίνακας 1), ήτοι $<300 \text{ ppm}$. Συχνά επιλέγεται η τιμή STEL των 35 ppm όπως αναφέρεται στον πίνακα 1. Η ενεργοποίηση συνοδεύεται από σήμα (άλλου) alarm.
3. Εφόσον η διαρροή κλιμακωθεί και «κατακλύσει» το χώρο (όπου πιθανά τα μηχανήματα ακόμα λειτουργούν), η επόμενη προστασία είναι έναντι ανάφλεξης (ήπιας έκρηξης) που μπορεί να δημιουργηθεί από ηλεκτρική σπίδα μεταξύ των ορίων LFL και HFL (πίνακας 1), ήτοι μεταξύ 160.000 (LFL) και 250.000 (HFL) ppm. Σε ένα επίπεδο αρκετά χαμηλότερο από το LFL (στο εξής επίπεδο 3) πρέπει να ενεργοποιείται εντολή παύσης ρευματοληψίας από τους συμπιεστές, τις αντλίες αμμωνίας και οποιασδήποτε ηλεκτρικής βαλβίδας εντός μηχανοστασίου φυσιολογικά κλειστής (normally closed). Το επίπεδο αυτό πρέπει να είναι χαμηλότερο του 25% του LFL, ήτοι $25\% \times 160.000 = 40.000 \text{ ppm}$. Οι μελετητές συχνά είναι συντηρητικοί και επιλέγουν π.χ. 15.000 ppm [3].

Η λογική προσέγγιση είναι για κάθε επίπεδο να εγκαθίσταται και ένας ανιχνευτής με αντίστοιχο εύρος. Είναι προφανές, ότι οι ανιχνευτές επιπέδου 1 και 2 πρέπει να είναι υψηλής ακρίβειας, ενώ ο επιπέδου 3 όχι και τόσο. Θα μπο-

ρούσε ένας ανιχνευτής να καλύπτει δυο επίπεδα (π.χ. 0 - 400 ppm για επίπεδα 1 και 2), αλλά η αναμενόμενη ακρίβεια είναι χαμηλή.

Οι ανιχνευτές συνδέονται με πίνακα ελέγχου (monitor) σε εύκολο σημείο συχνής επιθεώρησης. Στον πίνακα φαίνεται η ανάγκη της κάθε ανιχνευτή και από εκεί γίνονται οι ρυθμίσεις alarm και ενεργοποίησης συστημάτων. Οι ανιχνευτές τοποθετούνται σε σημεία που αναμένεται να προσεγγίσει κατά προτεραιότητα η αέρια αμμωνία από διαρροή. Σε κάθε επίπεδο alarm υπάρχει (ξεχωριστή) ηχητική και οπτική ειδοποίηση, τόσο εντός μηχανοστασίου, όσο και έξω από κάθε πόρτα πρόσβασης σε αυτό. Τα συστήματα alarm (ηχητικά - οπτικά) πρέπει να είναι χωριστά για κάθε επίπεδο και σε κάθε ηχητική / οπτική συσκευή να υπάρχει εξηγηματική επισήμανση.

Όσον αφορά την εγκατάσταση ανιχνευτών σε λοιπούς χώρους, τούτοι μπορεί να είναι ψυκτικοί θάλαμοι, εσωτερικά σωληνοστάσια, η ράμπα και λοιποί χώροι παραγωγής. Στη [4] προτείνεται ενεργοποίηση πρώτου επιπέδου alarm (ηχητικό - οπτικό) στα 25 ppm , ενώ σε δεύτερο επίπεδο 35 ppm να γίνεται διακοπή της βαλβίδας τροφοδοσίας αμμωνίας στον αντίστοιχο χώρο. Σε χώρους που είναι εφικτή η εγκατάσταση εξαερισμού, τούτος πρέπει να ενεργοποιείται στα 25 ppm σε ικανότητα τουλάχιστον 20 αλλαγών την ώρα (ACH) του χώρου που εξυπηρετεί.

Το σύστημα ανίχνευσης πρέπει να ελέγχεται - διακριβώνεται σύμφωνα με σύσταση κατασκευαστή ή την τεκμηριωμένη εμπειρία της επιχείρησης και το αργότερο μια φορά το χρόνο.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. International Institute of Ammonia Refrigeration «Guidelines for Ammonia Machinery Room Ventilation», Bulletin 111, 6/02.
2. International Institute of Ammonia Refrigeration «A Guide to Good Practices for the Operation of an Ammonia Refrigeration System», Bulletin No. R1, 1983.
3. Νίκος Χαριτωνίδης «Παραγωγή Ψύξης - Θέρμανσης και Αμμωνία». CRYOLOGIC EE, 2020.
4. U.S. Environmental Protection Agency Region 7 «Accident Prevention and Response Manual For Anhydrous Ammonia Refrigeration System Operators», June 2015 (Fourth Edition), EPA-907-B-1-9001.



ΓΡΑΦΕΙ Ο ΝΙΚΟΣ ΧΑΡΙΤΩΝΙΔΗΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ.

MASTER OF ENGINEERING UNIV. OF SHEFFIELD

ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΨΥΓΕΙΑ ΑΛΑΣΚΑ AEBTE & CRYOLOGIC EE.

Νέα συνεργασία

Η **Σηληιώτης ΕΨΥΜΕ** ηγέτης στην εμπορία ψυκτικών μηχανημάτων, ανταλλακτικών, υγρών & εξαρτημάτων κλιματισμού **ΑΝΑΚΟΙΝΩΝΕΙ** με ιδιαίτερη ικανοποίηση την **εμπορική συνεργασία με την DAIKIN στην επαγγελματική ψύξη**.

Η **DAIKIN** διακρίνοντας την άρτια οργάνωση, τον επαγγελματισμό και την δυναμική της **Σηληιώτης ΕΨΥΜΕ**, θα εμπλουτίσει την γκάμα των προϊόντων μας και θα διευρύνει την στρατηγική μας για πληρέστερη κάλυψη των πελατών - συνεργατών μας με καινοτόμα προϊόντα.

Mini-ZEAS

Μονάδες Επαγγελματικής Ψύξης Inverter

Συντήρησης & Κατάψυξης με την υψηλότερη ενεργειακή απόδοση

Συντήρηση: **LRMEQ-BY1**
(3&4 hp με economizer)

Κατάψυξη: **LRLEQ-BY1**
(3&4 hp με economizer)

✓ **2 διαθέσιμα μοντέλα** απόδοσης
Συντήρησης: 5,9 kW & 8,4kW
Κατάψυξης: 2,78kW & 3,62kW

✓ **Μικρό αποτύπωμα** (90cmx32cmx135cm)

✓ **Χαμηλότερη στάθμη θορύβου** στην αγορά (31dB)

✓ **F-Gas & Eco-design compliant (R-410A)**

✓ **Μονάδες προφορτισμένες με Freon (4,5kg & 6,9kg)**

✓ **Ιδανική λύση για μικρά καταστήματα & θαλάμους** (κρεοπωλεία, αρτοποιεία, εστιατόρια, coffee-shops)



5 ΕΤΗ
ΕΓΓΥΗΣΗ



ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ
ΕΨΥΜΕ Α.Ε.

Κορυφαία εμπειρία επαγγελματικής
ψύξης με υπογραφή Daikin

J&E Hall
International
for **DAIKIN**

Συμπυκνωτικές Μονάδες Επαγγελματικής Ψύξης Συντήρησης & Κατάψυξης

- ✓ **Συμπίεστές 0,5hp – 10hp** : Tecumseh 0,5-2hp / Scroll Copeland 2-10hp
 - ✓ Μονάδες συντήρησης: **12 μοντέλα** Μονάδες κατάψυξης: **7 μοντέλα**
 - ✓ Αυξημένη επιφάνεια συμπυκνωτή με microchannel για απόδοση εγγυημένη στις πιο υψηλές θερμοκρασίες (43°C)
 - ✓ Μονάδες με ηχομονωμένο περίβλημα. Χαμηλότερη στάθμη θορύβου στην αγορά
- ✓ F-Gas & Ecodesign compliant—συμβατά με ψυκτικά μέσα: R-134a, R-448A, R-449A, R-407F, R-407A
- ✓ Μονάδες με παλινδρομικούς (0,5hp- 2hp) και scroll (2hp-10hp) συμπίεστές
- ✓ Μονάδες με fan speed controller, βάνες, πρεσοστάτες υψηλής-χαμηλής, υγροδείκτης, φίλτρα, φιάλη υγρού...
- ✓ IP55 πίνακας με κεντρικό διακόπτη και ρελέ



1 ΕΤΟΣ
ΕΓΓΥΗΣΗ



ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΨΥΞΗΣ DAIKIN: **ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ Α.Ε.**
ΕΜΠΟΡΙΟ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Κορυτσάς 26, 14343 Νέα Χαλκηδόνα
Τ **210 25.82.680** | F **210 25.82.681** | info@epsymesa.com

ΘΕΡΜΟΕΚΤΟΝΩΤΙΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ

Συνηθισμένα προβλήματα

ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝΟΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ Η ΕΚΤΟΝΩΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ. ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΟ ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΞΑΤΜΙΣΤΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΝΑ ΕΚΤΟΝΩΣΕΙ (ΜΕΙΩΣΕΙ) ΤΗΝ ΠΙΕΣΗ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΝΑ ΡΥΘΜΙΣΕΙ ΤΗΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΡΕΥΣΤΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΕΙΣΕΛΘΕΙ ΣΤΟΝ ΕΞΑΤΜΙΣΤΗ. ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΨΥΞΗ ΣΥΝΗΘΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΘΕΡΜΟΕΚΤΟΝΩΤΙΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ.



Συνηθισμένα προβλήματα στις θερμοεκτονωτικές βαλβίδες:

Η βαλβίδα δεν τροφοδοτεί με αρκετή ποσότητα ψυκτικού ρευστού

• **Ελέγχουμε το βολβό της βαλβίδας:**

Πρέπει να είναι στερεωμένος σε κάποιο οριζόντιο (κατά προτίμηση) τμήμα της γραμμής αναρρόφησης στην έξοδο του εξατμιστή μακριά από ελαιοπαγίδες ή άλλα σημεία συγκέντρωσης λαδιού. Σε σωλήνες 7/8" και άνω ο βολβός θα πρέπει να τοποθετείται περίπου σε τέτοια θέση ώστε να προσομοιάζει την ώρα 4 ή 8 στο αναλογικό ρολόι. Σε μικρότερες διαστάσεις πρέπει απλώς να φροντίζουμε ώστε ο βολβός να μην τοποθετείται στο κάτω μέρος του. Επιπλέον ελέγχουμε την ακεραιότητα του τριχοειδούς σωλήνα του βολβού ώστε να βεβαιωθούμε πως δεν είναι κομμένο ή τσακισμένο.

• **Ελέγχουμε για υγρασία:**

Καθώς η θερμοεκτονωτική βαλβίδα είναι το πρώτο ψυχρό σημείο του κυκλώματος είναι συνηθισμένο να δημιουργούνται παγοφραγμοί στο εσωτερικό της που περιορίζουν την ροή του ψυκτικού ρευστού. Ανεβάζοντας την θερμοκρασία της βαλβίδας (κατά

προτίμηση με ζεστό νερό) ελέγχουμε αν διορθώνεται το πρόβλημα. Είναι σύνηθες να γίνεται αντιληπτή και ακουστικά ή ξαφνική απελευθέρωση της ροής του ψυκτικού ρευστού. Αν διαπιστώσουμε πως υπάρχει υγρασία στο κύκλωμα θα πρέπει να τοποθετήσουμε νέα φίλτρα αφύγρανσης και πιθανώς να χρειαστεί αλλαγή ψυκτελαίων.

• **Ελέγχουμε τη ρύθμιση της βαλβίδας:**

Κάθε θερμοεκτονωτική βαλβίδα έρχεται από τον κατασκευαστή με προρυθμισμένη τιμή υπερθέρμανσης ανάλογα με το ψυκτικό ρευστό με το οποίο προορίζεται να λειτουργήσει. Ελέγχουμε την υπερθέρμανση της βαλβίδας και προχωρούμε σε αλλαγή των εργοστασιακών ρυθμίσεων ώστε να πετύχουμε την επιθυμητή τιμή υπερθέρμανσης. Αν αυτό δεν καθίσταται δυνατό λόγω λάθους επιλογής orifice θα πρέπει να το αλλάξουμε και να ξεκινήσουμε εκ νέου την ρύθμιση.

• **Ελέγχουμε για επικαθίσεις και βρωμιά:**

Αφού πραγματοποιήσουμε συγκέντρωση υγρού, λύνουμε τη βαλβίδα και ελέγχουμε για βρωμιά, υπολείμ-

ΚΑΘΕ ΘΕΡΜΟΕΚΤΟΝΩΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΡΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΜΕ ΠΡΟΡΥΘΜΙΣΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ ΡΕΥΣΤΟ ΜΕ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΙ.

ματα λαδιών, ρινίσματα, οξειδώσεις κλπ. και προσπαθούμε να τα καθαρίσουμε ώστε να επαναφέρουμε τη σωστή ροή του ψυκτικού ρευστού. Αν αυτό δεν καταστεί αρκετό αντικαθιστούμε τη βαλβίδα.

• **Ελέγχουμε για παρουσία αερίου:**

Αφού πραγματοποιήσουμε συγκέντρωση υγρού τοποθετούμε αμέσως πριν την είσοδο της βαλβίδας τον κατάλληλο δείκτη υγρού ή και υγρασίας. Μετά την επαναλειτουργία του συστήματος ελέγχουμε για παρουσία flash gas. Αν διαπιστωθεί παρουσία αερίου προ της εκτονωτικής ελέγ-



✓ ΑΠΟΔΟΣΗ ΙΣΧΥΟΣ

✓ ΕΥΕΛΙΞΙΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

✓ ΑΜΕΣΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Υψηλής ποιότητας εναλλάκτες θερμότητας & εξατμιστές,
Made in Germany με πληθώρα εμπορικών εφαρμογών
από σούπερ μάρκετ έως μεγάλης κλίμακας βιομηχανικά
έργα ψύξης. Αποτελούν την πλέον αξιόπιστη επιλογή.



 **thermofin**[®]
heat exchangers · Germany



ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ
ΕΨΥΜΕ Α.Ε.

www.epsymesa.com



Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΣΦΙΞΙΜΟ Η ΧΑΛΑΡΩΜΑ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΑΦΟΡΑ ΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΟΧΙ ΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ Η ΟΠΟΙΑ ΡΥΘΜΙΖΕΤΑΙ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ORIFICE.

χουμε για βουλώματα στην γραμμή υγρού ή για λάθος σχεδιασμό και επιλογή σωληνώσεων. Αν δεν μπορούμε να διορθώσουμε την αιτία της πτώσης πίεσης μπορούμε να εγκαταστήσουμε κατάλληλο εναλλάκτη ώστε να ρυθμίσουμε την υπόψυξη στα επιθυμητά επίπεδα ώστε να εξαφανίσουμε την παρουσία αερίου στη θερμοεκτονωτική.

- **Ελέγχουμε την πτώση πίεσης σχεδιασμού σε σχέση με την απαιτούμενη ισχύ:**

Η ψυκτική ισχύς της θερμοεκτονωτικής βαλβίδας εξαρτάται από την διαφορά ανάμεσα στην πίεση συμπίκνωσης και εξάτμισης. Όσο μεγαλύτερη η διαφορά πίεσης τόσο μεγαλύτερη και η ισχύς της βαλβίδας. Αν η πίεση εισόδου στην βαλβίδα είναι χαμηλότερη απ' όσο θα έπρεπε, προσπαθούμε να αυξήσουμε την πίεση συμπίκνωσης με την χρήση της κατάλληλων βαλβίδων ρύθμισης πίεσης ή τον έλεγχο των ανεμιστήρων του συμπυκνωτή.

Η βαλβίδα πλημμυρίζει τον εξατμιστή

- **Ελέγχουμε το βολβό της βαλβίδας:**

Εάν ο βολβός δεν είναι σφικτά στερεωμένος πάνω σε σωλήνα της γραμμής αναρρόφησης ή για κάποιο λόγο δεν διαβάζει σωστά τη θερμοκρασία του αλά του περιβάλλοντος τότε λανθασμένα θα αυξάνει την απόδοσή της πλημμυρίζοντας τον εξατμιστή.

- **Ελέγχουμε τη ρύθμιση της βαλβίδας:**

Ελέγχουμε την υπερθέρμανση της βαλβίδας και προχωρούμε στην κατάλληλη ρύθμισή της ώστε να αυξήσουμε την τιμή της προς την επιθυμητή.

- **Ελέγχουμε για παρουσία αερίου:**

Συχνά στη προσπάθειά μας να ρυθμίσουμε την παρουσία Flash gas αερίου στη θερμοεκτονωτική βαλβίδα μειώνουμε περισσότερο απ' το επιθυμητό την υπερθέρμανση με αποτέλεσμα να διορθώνουμε μεν την παρουσία αερίου στις συγκεκριμένες συνθήκες αλλά να ξεφεύγουμε προς το άλλο άκρο και να δημιουργούμε έφορο έδαφος για το πλημμύρισμα του εξατμιστή μόλις αλλάξουν οι καιρικές συνθήκες ή μειωθεί ζητούμενη ισχύς. Είναι σημαντική η σωστή και μεθοδική ρύθμιση της υπερθέρμανσης καλύπτοντας το εύρος απόδοσης της εκτονωτικής βαλβίδας.

- **Ελέγχουμε τον εξατμιστή για πάγο ή προβληματικούς ανεμιστήρες:**

Κάθε εξατμιστής είναι κατασκευασμένος ώστε να λειτουργεί εναλλάσσοντας θερμότητα με κάποια συγκεκριμένη παροχή αέρα. Εάν για κάποιο λόγο μειω-

θεί η παροχή του αέρα αυτόματα θα μειωθεί και η ισχύς του με αποτέλεσμα η θερμοεκτονωτική βαλβίδα να μην μπορεί να ακολουθήσει τόσο μεγάλη μείωση και να παρέχει περισσότερο υγρό απ' όσο μπορεί να εξατμιστεί. Ελέγχουμε οπότε τον εξατμιστή για προβληματικούς ανεμιστήρες ή για δημιουργία πάγου που θα περιορίσει τη ροή αέρα από του εξατμιστή και προχωρούμε στις απαραίτητες εργασίες αποκατάστασης.

Σημαντικό είναι να κατανοηθεί ότι η λειτουργία της ρύθμισης της βαλβίδας μέσα από το σφίξιμο ή χαλάρωμα του εσωτερικού ελατηρίου αφορά τη ρύθμιση της υπερθέρμανσης και όχι τη ρύθμιση της ισχύος η οποία ρυθμίζεται μέσω των orifice. Ειδικά τα τελευταία χρόνια που η αυστηρότερη νομοθεσία έχει οδηγήσει σε μαζικές αλλαγές ψυκτικών ρευστών σε νεότερα με μικρότερο GWP είναι σημαντικό να μετρούμε και αντίστοιχα να ρυθμίζουμε την υπερθέρμανση και να αλλάζουμε τα orifice όπου απαιτείται.



ΓΡΑΦΕΙ Ο ΔΑΛΑΒΟΥΡΑΣ ΚΩΣΤΑΣ
ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ
SALES MANAGER ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ ΑΤΚΕ



KONΤΕΣ
ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΨΥΞΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

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



Honeywell



Επιλογή νέων ψυκτικών ρευστών

R-134a

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΕΣ

R-450A	546 GWP	A1
R-513A	575 GWP	A1
R-515B	293 GWP	A1
R-1234ze	1 GWP	A2L
R-1234yf	4 GWP	A2L

R-404a

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΕΣ

R-407F	1674 GWP	A1
R-448A	1273 GWP	A1
R-449A	1282 GWP	A1
R-452A	1945 GWP	A1
R-455A	145 GWP	A2L
R-454C	148 GWP	A2L



R410a

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ

R-452B	698 GWP	A2L
R-466A	733 GWP	A1
R-32	675 GWP	A2L

NATURAL REFRIGERANTS

R-290	Propane	3 GWP
R-600a	Iso-butane	3 GWP
R-717	Ammonia	0 GWP
R-744	Carbon dioxide	1 GWP

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

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

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

Η ψύξη του κρέατος

Η ΨΥΞΗ ΤΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΔΕΙΧΝΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΑΠΛΗ, ΑΛΛΑ ΜΟΝΟ ΑΠΛΗ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ, ΑΝ ΒΕΒΑΙΑ ΓΙΝΕΙ ΣΩΣΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ, ΟΠΩΣ ΑΠΑΙΤΕΙ Η ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΟΠΩΣ ΕΠΙΒΑΛΛΟΥΝ ΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ ΜΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ Ε.Ε.

Οι ψύξη του κρέατος σαν διαδικασία έχει τρεις στόχους. Ο πρώτος είναι να επιβραδύνει το ρυθμό ανάπτυξης των μικροβίων, αμέσως μετά τη σφαγή του ζώου. Ο δεύτερος, να προλάβει τις μεταβολικές αλλοιώσεις του προϊόντος. Ο τρίτος είναι να περιορίσει, όσο είναι δυνατό, τις χημικές αντιδράσεις που αλλοιώνουν το κρέας και μειώνουν τόσο τη θρεπτική του αξία, όσο ακόμη τη γεύση του και την εμφάνισή του. Έτσι η ψύξη του κρέατος αρχίζει από το σφαγείο και περιλαμβάνει την πρόψυξη και τη ψύξη ωρίμανσης, δηλαδή το σίτεμα. Ύστερα ακολουθεί η ψύξη της αποθήκευσης μέχρι την τελική του κατανάλωση.

Η πρόψυξη του κρέατος

Αμέσως λοιπόν μετά τη σφαγή του ζώου, την εκδορά, την απεντοσίωση και το πλύσιμο του κρέατος, πρέπει να ακολουθήσει η πρόψυξη. Η πρόψυξη είναι πολύ σημαντική και σημαίνει γρήγορη ψύξη από τους +35°C στους +16°C σε χρόνο 30' έως 40'. Έχει διαπιστωθεί ότι σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος, π.χ. +35°C, η ανάπτυξη των μικροβίων είναι ραγδαία, ενώ από τους +16°C και κάτω, ο ρυθμός ανάπτυξης μειώνεται σημαντικά. Ακόμη με τη γρήγορη αρχική ψύξη, το κρέας «σφίγγει» εξωτερικά, δημιουργείται στην επιφάνεια του μια λεπτή κρούστα λόγω της ξήρανσης που εμποδίζει ή εν πάση περιπτώσει περιορίζει την αφαίρεση της υγρασίας και των χυμών του κρέατος. Η ικανότητα συγκράτησης του νερού και των χυμών έχει πολύ μεγάλη σημασία για την τεχνο-

λογία του κρέατος και ειδικότερα για τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του. Με πιο απλά λόγια το κρέας γίνεται πιο τρυφερό, πιο γευστικό, πιο αρωματικό, πιο εμφανίσιμο και ακόμη πιο εύπεπτο. Η πρόψυξη πρέπει να ξεκινήσει όσο το δυνατό πιο γρήγορα, ύστερα από την ολοκλήρωση της διαδικασίας της σφαγής, που είναι το πλύσιμο του κρέατος. Πρέπει να γίνει κατανοητό, ότι αμέσως μετά τη σφαγή του ζώου συμβαίνουν κάποιες αλλαγές, κυριότερη των οποίων είναι η μετατροπή του ζαχάρου των ιστών σε γαλακτικό οξύ. Οι αλλαγές αυτές, ανάμεσα στα άλλα, γεννούν θερμότητα που ανεβάζει τη θερμοκρασία του κρέατος. Έτσι ενώ η θερμοκρασία του ζώου πριν από τη σφαγή είναι 39°C, μέσα σε λίγα μόνο λεπτά ύστερα από τη σφαγή γίνεται 42°C και καμιά φορά 44°C.

Η ψύξη ωρίμανσης του κρέατος (σίτεμα)

Ύστερα από την πρόψυξη το προϊόν μετακινείται στους θαλάμους ψύξης, στους οποίους η ψυχομετρική κατάσταση επιβάλλεται να είναι:

Θερμοκρασία θαλάμου -2°C
Σχετική υγρασία 90%
Μέσα στους θαλάμους αυτούς θα συνεχιστεί η ψύξη του κρέατος μέχρι το σημείο κρυστάλλωσης, δηλαδή μέχρι τους -1°C στον πυρήνα. Αυτό το κατέβασμα της θερμοκρασίας πρέπει να γίνει σε χρόνο 20 έως 24 ώρες, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η δράση των μικροβίων και η αλλοίωση. Στις συνθήκες αυτές τα μεγάλα σφάγια (βοοειδή)

πρέπει να παραμείνουν 3 τουλάχιστον ημέρες, τα μικρότερα (αιγοπρόβατα) 2 ημέρες και 1 ημέρα τα πουλερικά, ώστε να γίνει σωστά η ωρίμανση δηλαδή η μετατροπή του μυϊκού ιστού (σάρκα) σε κρέας πριν από την κατανάλωση. Σ' αυτό το χρονικό διάστημα είναι σωστό να παρακολουθείται η μεταβολή του Ph του κρέατος. Κανονική τιμή θεωρείται η ανάμεσα στους 5,5 και 5,8 βαθμούς. Τιμές χαμηλότερες του 5,5 ευνοούν την οξειδωση των χρωστικών ουσιών του κρέατος, με αποτέλεσμα αυτό να αποκτά ένα αποκρουστικό χρώμα καστανό, που δεν προσελκύει τον καταναλωτή. Αν όμως η τιμή του pH παραμείνει στα κανονικά όρια, που αναφέρθηκαν παραπάνω, δηλαδή 5,5 έως 5,8 τότε το κρέας θεωρείται ελαφρά όξινο και στην κατάσταση αυτή υπάρχει αντίσταση στην ανάπτυξη μικροβίων και χρώμα ευχάριστο και ελκυστικό στον καταναλωτή.

Η ψύξη διατήρησης σε νωπή κατάσταση

Το κρέας σε νωπή κατάσταση μπορεί να διατηρηθεί σε θαλάμους συντήρησης για λίγες μόνο ημέρες. Πιο συγκεκριμένα η περίοδος διατήρησης κυμαίνεται:

- Από 5 έως 10 ημέρες για τα βοοειδή
- Από 5 έως 8 ημέρες για τα αμνοερίφια
- Από 3 έως 6 ημέρες για τα χοιρινά και
- Από 5 έως 8 ημέρες για τα πουλερικά, σε ειδικές συνθήκες υγρής ψύξης, καταλυμένα με παγολέπια.



Photo by freepik.com



FRIGOKLIMA A.E.B.E

ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ Α.Ε

area Cooling Solutions

Smart Solutions
for a Green Future



Σκάναρε το Qr Code
και μάθε περισσότερα για
την Area Cooling Solution



iCOOL, Different by Nature



Designed and
manufactured
in Europe



Το iCOOL είναι μια ολοκληρωμένη μονάδα συμπύκνωσης με **Inverter** που σας εξοικονομεί χρόνο κατά την εγκατάσταση και την εκκίνηση του, καθώς η μονάδα είναι εργοστασιακά προσαρμοσμένη στις ανάγκες σας. Χάρη στη μεγάλη αυτονομία και τη συμβατότητα με όλα τα ψυκτικά μέσα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για οποιαδήποτε εμπορική εφαρμογή ψύξης με παροχή που μπορεί να κατέβει στην ελάχιστη απόδοση ενός και μόνο εξατμιστή των 500W.

✓ Αθόρυβη
λειτουργία

✓ Εύκολη
εγκατάσταση

✓ Εύκολη
Συντήρηση

✓ Εξοικονόμηση
ενέργειας



 **10 YEARS**

areacooling.com

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΨΥΞΕΩΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ • ΕΡΓΑΛΕΙΑ • ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ • ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ • ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

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



Photo by www.coolit.de/en/products/sliding-doors/

Η ψυχομετρική κατάσταση του θαλάμου συντήρησης κρεάτων πρέπει να είναι:

Θερμοκρασία θαλάμου2°C

Σχετική υγρασία θαλάμου 90%

(Θερμοκρασία αναρρόφησης7°C)

Πρέπει να τονιστεί ότι η υγρομετρική κατάσταση του θαλάμου συντήρησης παίζει σπουδαίο ρόλο και στην εμφάνιση του κρέατος. Σε συνθήκες υπερβολικής υγρασίας το κρέας πρασινίζει και γλυτσιαίζει ενώ σε συνθήκες χαμηλής υγρασίας το κρέας μαυρίζει, ριτιδιάζει λόγω της ξήρανσης της επιφάνειάς του, χάνει και βάρος λόγω της συνεχιζόμενης αφύγρανσης, που μπορεί να είναι 2% έως 10% του νερού και των χυμών του κρέατος.

Παράλληλα με τη σπουδαιότητα της υγρομετρικής κατάστασης, πρέπει να τονιστεί με έμφαση η σπουδαιότητα –της ψυχομετρικής κατάστασης του θαλάμου συντήρησης νωπών κρεάτων. Το κρέας περιέχει διάφορα ένζυμα. Από αυτά, τα πρωτεολυτικά, δηλαδή οι τρυψίνες, οι χυμοτριψίνες και οι πεψίνες, αλλά και τα γλυκολυτικά, προερχόμενα από το μηχανισμό μεταβολισμού του ζώου, προκαλούν αλλαγές στο χρώμα του κρέατος, αλλά και στη γεύση. Τα ίδια ένζυμα προκαλούν φθορές και στα θρεπτικά συστατικά, καθώς έχει διαπιστωθεί ότι καταστρέφουν το 10% τουλάχιστο των βιταμινών θιαμίνη, ριμποφλαβίνη και νιασίνη.

Η μακρόχρονη διατήρηση του κρέατος σε συνθήκες κατάψυξης

Η μακρόχρονη διατήρηση του κρέατος γίνεται σε ψυκτικούς θαλάμους συντήρησης κατεψυγμένων θερμοκρασίας -18°C. Στις συνθήκες αυτές και σε θερμοκρασία πυρήνα -18°C, το κρέας μπορεί να διατηρηθεί με ασφάλεια μέχρι 12 μήνες, όπως ορίζουν οι κανονισμοί της χώρας μας και της Ε.Ε. Σύμφωνα με τους ίδιους κανονισμούς απαραίτητη προϋπόθεση είναι πριν από την αποθήκευση του να ψυχτεί σε θαλάμους «βαθείας - γρήγορης» κατάψυξης, δηλαδή σε φούρνους βαθείας κατάψυξης σε θερμοκρασία πυρήνα -25°C, που σημαίνει σε θερμοκρασία διαδικασίας -32°C. Η θερμοκρασία -25°C είναι απαραίτητη επειδή στην περιοχή αυτή κρυσταλλοποιούνται ταυτόχρονα το νερό, οι χυμοί και οι ιστοί του κρέατος. Ακόμα στην κατάσταση των -25°C αδρανοποιούνται οι ενζυματικές αλλαγές κι έτσι μεγαλώνει ο χρόνος της διατήρησης με ασφάλεια. Αξίζει να αναφερθεί ότι στους -18°C τα πρωτεολυτικά ένζυμα τρυψίνες, χυμοτριψίνες και πεψίνες, διατηρούν κάποια μικρή δραστηριότητα, που διακόπτεται οριστικά στους -25°C.

Η ποιότητα του τελικού προϊόντος

Με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, είναι εύκολο να συμπεράνει κανείς το σημαντικό ρόλο της ψύξης και του ψυκτικού στην ποιότητα του κρέατος, τόσο στο στάδιο της παραγωγικής επεξεργασίας στο σφαγείο, όσο και στους ψυκτικούς θαλάμους αποθήκευσης, ύστερα απ' αυτό. Με μια πρώτη ματιά θα μπορεί κάποιος να πει με σιγουριά ότι η υψηλή ποιότητα του κρέατος εξαρτάται από τη ψύξη. Σε μεγάλο βαθμό θα έχει δίκιο. Παρά ταύτα όμως πρέπει να προσθέσουμε, ότι στους κύριους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η ποιότητα του κρέατος, συγκαταλέγονται ακόμη ο τρόπος εκτροφής των ζώων, καθώς επίσης και η συμπεριφορά προς αυτά, λίγο από τη σφαγή τους. Σ' αυτό το τελευταίο στάδιο της ζωής τους και λίγο πριν από τη σφαγή τους, τα ζώα πρέπει να είναι ξεκούραστα, ήρεμα και σε καμιά περίπτωση να μην είναι ταλαιπωρημένα και τρομαγμένα, γιατί τότε χαμηλώνει υπερβολικά το ζάχαρό τους και αυξάνεται υπερβολικά επίσης το Ρh τους, οπότε το κρέας θα είναι σκούρο με όψη πολυκαιρισμένου, που δεν ικανοποιεί τον καταναλωτή, χωρίς ασφαλώς να φταίει σ' αυτό η ψύξη και ο ψυκτικός.



ΓΡΑΦΕΙ
Ο ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΕΝΕΓΑΚΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

tairis group

of companies

ΨΥΞΗ • ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ • ΘΕΡΜΑΝΣΗ • ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ • ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ
ΕΜΠΟΡΙΟ • ΠΑΡΑΓΩΓΗ • ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ • ΜΕΛΕΤΕΣ

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



...Μια ένωση δυνάμεων στο χώρο της
ψύξης και του κλιματισμού...



Πέτρου Ράλλη 68,
12241 Αιγάλεω
Τηλ. +30 210 493 3200
+30 210 493 3202
Fax +30 210 493 3222
e-mail: mail@tairis.gr
www.tairis.gr

Βί.Πα. Σχιστού,
18863 Πέραμα
Τηλ. +30 210 4311111
Fax +30 210 4326064
e-mail: info@epsi.gr
www.epsi.gr

• BITZER • KELVION (KUBA • SEARLE • WTT • ECOFLEX • POLACEL • BLOCKSMA) • DANFOSS • SWEP • TRANTER
• ELIWELL • RANCO • CASTEL • WTK • ESK SCHULTZE • ZIEHL ABEGG • EBMPAPST • WIELAND • ALCO • VDH
• PARKER HANNAFFIN • RITCHIE • REFFLEX • LEITENBERGER • LEEL COILS • 3i • ARMACELL • DENALINE
• EUROAIR • FISCHER • CALPAK • CONEX-BANNINGER • CAREL • SIERRA • ROSENBERG • COMEFRI • NICOTRA
• HEATEX • WEG • SIEMENS • ALFA LAVAL • AROSIO • CALPEDA • SCHNEIDER • BELIMO





Επιφανειακή ξήρανση των κρεμμυδιών

Ψυκτικός θάλαμος με δυναμική ξήρανση κρεμμυδιών υπό κατασκευή. Διακρίνονται οι πρόσθετοι μηχανισμοί και τα κανάλια αέρα ξήρανσης.

Ο ΨΥΚΤΙΚΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΜΕ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΞΗΡΑΝΣΗ ΤΩΝ ΚΡΕΜΜΥΔΙΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ «ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ».

Οι ψυκτικοί και ιδιαίτερα αυτοί που ασχολούνται με την κατασκευή ψυκτικών θαλάμων μπορούν με κατάλληλες προσθήκες και μετατροπές να επιτύχουν επιφανειακή ξήρανση των κρεμμυδιών μετατρέποντας τον κλασικό ψυκτικό θάλαμο αρχικά σε ξηραντήριο και κατόπιν σε ψυκτικό θάλαμο μακροχρόνιας συντήρησης.

Τα κρεμμύδια είναι προϊόντα που πρέπει απαραίτητα να ξεραίνονται επιφανειακά μετά τη συγκομιδή και πριν τη μακροχρόνια αποθήκευσή τους. Αυτή η διαδικασία εξασφαλίζει το πλεονέκτημα της διατήρησης της ποιότητάς τους με παράλληλη επέκταση του χρόνου αποθήκευσης.

Η μέθοδος ξήρανσης μέσα στον ψυκτικό θάλαμο έχει πλεονεκτήματα που είναι αφενός, η δημιουργία ελεγχόμενων συνθηκών υγρασίας και θερμοκρασίας και αφετέρου, η προστα-

σία από την εξωτερική πολυήμερη έκθεση στις υψηλές θερμοκρασίες, την ηλιακή ακτινοβολία και την υγρασία του εδάφους που αποτελεί τη συνήθη κλασική διαδικασία φυσικής ξήρανσης.

Η επιφανειακή ξήρανση στους ψυκτικούς θαλάμους πραγματοποιείται παρέχοντας αέρα υπό έλεγχο, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία της «δυναμικής ξήρανσης».

Η δυναμική ξήρανση είναι η μέθοδος που έχει τη δυνατότητα να ελέγχει απόλυτα σε πολλά σημεία, τις συνθήκες εντός του θαλάμου και να ενεργεί ανάλογα με προκαθορισμένες ρυθμίσεις στους μηχανισμούς λειτουργίας. Μπορεί επίσης να ελέγχει τη διαδικασία ξήρανσης με προγράμματα στα μενού λειτουργίας της, τα οποία είναι προσαρμοσμένα σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προϊόντος.

ΤΑ ΚΡΕΜΜΥΔΙΑ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΝΑ ΞΕΡΑΙΝΟΝΤΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΠΡΙΝ ΤΗ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥΣ.

Η διαδικασία διαρκεί από 8 έως 10 ημέρες ανάλογα με την κατάσταση των κρεμμυδιών, ενώ σταματά όταν διαπιστωθεί ότι η νωπή επιδερμίδα τους έχει μεταβληθεί σε επιδερμίδα με μορφή χάρτινης υφής που αποκολλάται εύκολα. Στη δυναμική ξήρανση μπορεί να χρησιμοποιείται εξωτερικός ξηρός αέρας, ο οποίος αναρροφάται και αφού προωθηθεί με αεραγωγούς ανάμεσα από τα προϊόντα



24ωρη τεχνική υποστήριξη
210 4001263
& 6944 199761



Υποστηρίζουμε, επισκευάζουμε και συντηρούμε σύνθετα βιομηχανικά & ναυτιλιακά ψυκτικά έργα, διασφαλίζοντας υψηλή επίδοση, μεγάλη διάρκεια ζωής και αξιόπιστη λειτουργία των μηχανημάτων σας

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

Εμπόριο



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

Τεχνικά Έργα



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

Υπηρεσίες



- 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



Βιομηχανικό Πάρκο Σχιστού, 18863, Πέραμα

T 210 4001263 F 210 4006986

info@cooldynamic.gr www.cooldynamic.gr

απορροφά και συνεπώς απομακρύνει την επιφανειακή υγρασία, την οποία αποβάλλει εξερχόμενος από τις εγκαταστάσεις.

Ο χρησιμοποιούμενος βραδινός και δροσερός αέρας που παρέχεται στα κρεμμύδια τις βραδινές ώρες τα βοηθά στη μείωση της θερμοκρασίας τους, προετοιμάζοντας έτσι την τελική χαμηλή θερμοκρασία αποθήκευσης.

Στους ψυκτικούς θάλαμους για την μετατροπή τους σε ξηραντήρια απαιτείται να προστεθούν αεραγωγοί, ισχυροί ανεμιστήρες, αισθητήρες και αυτοματισμοί ελέγχου και διαβίβασης εντολών στα εξαρτήματα που αποτελούν το δυναμικό σύστημα ξήρανσης.

Οι μηχανισμοί ελέγχου και κίνησης του αέρα στη δυναμική ξήρανση είναι συνδεδεμένοι σε πίνακες με προσαρμοσμένα προγράμματα λογικού ελέγχου μέσω Η/Υ.

Προτεινόμενες συνθήκες δυναμικών Ξηραντηρίων Κρεμμυδιών

1	Ταχύτητα αέρα	Μεγαλύτερη από 5m/sec
2	Παροχή αέρα	3-5 (m ³ /min) για κάθε 20kg κρεμμυδιών
3	Επιθυμητή θερμοκρασία ξήρανσης	18 °-22 ° C
4	Νωπός αέρας	Ναι
5	Επιθυμητή υγρασία (Ξηρότητα)	Μικρότερη από 50%
6	Ιδανική χρονική διάρκεια ξήρανσης	8-10 Ημέρες

Σημαντικό για την επιτυχία της ξήρανσης, είναι η επιμελημένη τοποθέτηση των παλετών μέσα στο χώρο του ψυκτικού θαλάμου. Αυτή πρέπει να είναι τέτοια που να αναγκάζει τον αέρα να περνά ανάμεσα από όλα τα προϊόντα.

Για την αποδοτικότερη ξήρανση των κρεμμυδιών πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα και να διασφαλίζονται τα παρακάτω:

1) Οι παλέτες να είναι τοποθετημένες σε σειρές οι οποίες μεταξύ τους να δημιουργούν κατάλληλο κενό κάθετο με την κίνηση του αέρα 5 έως 10 cm. Από το κενό αυτό κινείται ο αέρας σε όλες τις παλέτες και αφού διέλθει μέσα από τα προϊόντα, αφαιρεί την υγρασία της επιδερμίδας τους.

2) Η ανακυκλοφορία του αέρα πρέπει να είναι συνεχής με συχνότητα πάνω από 60 ανακυκλοφορίες ανά ώρα.

3) Τα κρεμμύδια πρέπει να προδιαλέγονται απομακρύνοντας τα περιττά φύλλα και τους μικρούς βολβούς.

Κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας εμφανίζεται μικρή μείωση έως 2% περίπου του βάρους τους που είναι η συνήθης απώλεια. Τα κρεμμύδια που συσκευάζονται αμέσως μετά την επιφανειακή ξήρανση, οι κορυφές και οι ρίζες, πρέπει να είναι και αυτές ξερές και εύθραυστες και να μπορούν εύκολα να αφαιρεθούν κατά τη διάρκεια της διαλογής.

Τα πιο πάνω είναι αποσπάσματα από τον τόμο ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ, της εκδοτικής εταιρείας ISOFRUIT σελ. 22, 23 και 175 έως 184, και από το site www.isofruit.gr



Photo by freepik.com

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ, ΕΙΝΑΙ Η ΕΠΙΜΕΛΗΜΕΝΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ. ΑΥΤΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΕΤΟΙΑ ΠΟΥ ΝΑ ΑΝΑΓΚΑΖΕΙ ΤΟΝ ΑΕΡΑ ΝΑ ΠΕΡΝΑ ΑΝΑΜΕΣΑ ΑΠΟ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.



ΓΡΑΦΕΙ
Ο Π. ΦΩΤΙΑΔΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ISOFRUIT



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

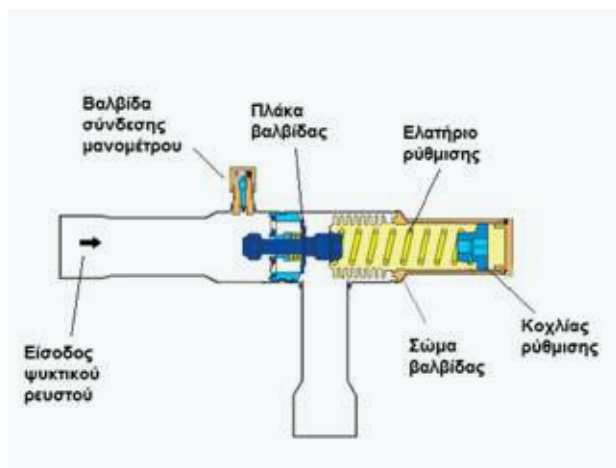
Ρωτάτε Απαντάμε

Ποια είναι η χρησιμότητα των βαλβίδων σταθερής πίεσης; Πώς λειτουργούν και πότε τοποθετούνται;

Βαλβίδα σταθερής πίεσης συμπυκνωτή

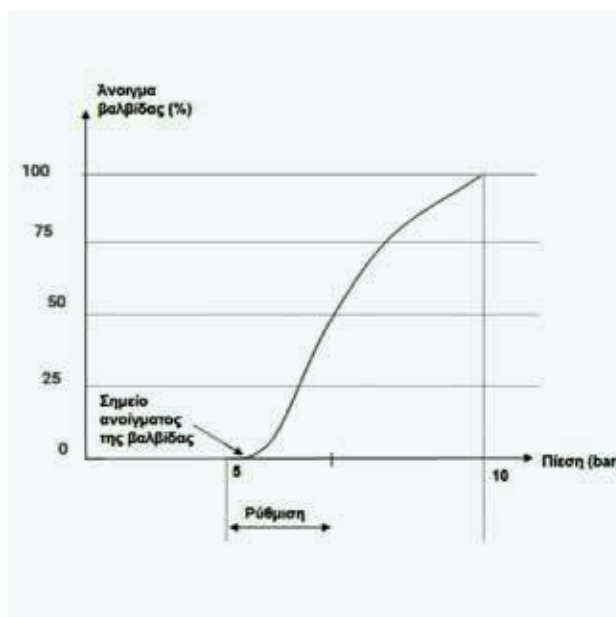
Η βαλβίδα σταθερής πίεσης συμπυκνωτή τοποθετείται μετά τον συμπυκνωτή και πριν την φιάλη συγκέντρωσης του υγρού ψυκτικού ρευστού. Ο σκοπός της χρήσης της είναι η διατήρηση σταθερής και επαρκώς υψηλής πίεσης συμπύκνωσης σε εγκαταστάσεις ψύξης και κλιματισμού με αερόψυκτο συμπυκνωτή. Χρησιμοποιείται για την διατήρηση της σταθερής πίεσης ακόμα και όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι πολύ χαμηλή ή/ και το ψυκτικό φορτίο είναι χαμηλό. Για το λόγο αυτό είναι περισσότερο συνηθισμένη σε εφαρμογές στις οποίες υπάρχει μεγάλη διακύμανση της εξωτερικής θερμοκρασίας μεταξύ μέρας και νύχτας, ή καλοκαιριού και χειμώνα και στις περιπτώσεις που υπάρχει μεγάλη διακύμανση του ψυκτικού φορτίου. Η βαλβίδα σταθερής πίεσης συμπυκνωτή συνδυάζεται με μία αντεπίστροφη βαλβίδα που συνδέει την κατάθλιψη του συμπιεστή με την φιάλης συγκέντρωσης υγρού ψυκτικού ρευστού, η οποία τροφοδοτεί τη φιάλη συγκέντρωσης του υγρού ψυκτικού ρευστού με θερμό αέριο ώστε να εξασφαλίζεται μία ελάχιστη τιμή πίεσης πριν από την εκτονωτική βαλβίδα ώστε να μην επηρεαστεί η λειτουργία της.

Τα τμήματα της βαλβίδας σταθερής πίεσης συμπυκνωτή παρουσιάζονται παρακάτω:



Η βαλβίδα σταθερής πίεσης προσαρμόζεται ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν και το ψυκτικό φορτίο που πρέπει να παραλάβει το ψυκτικό συγκρότημα. Όταν πίεση στην είσοδο της βαλβίδας αυξάνει τότε η βαλβίδα ανοίγει και αντίστροφα όσο η πίεση στην είσοδό της μειώνεται η βαλβίδα κλείνει.

Η πίεση στην οποία ξεκινά να ανοίγει η βαλβίδα σταθερής πίεσης του συμπυκνωτή μπορεί να ρυθμιστεί μέσω ενός κοχλίου που διαθέτει και συμπιέζει ένα ελατήριο. Εκτός της πίεσης που ανοίγει αρχικά η βαλβίδα, ανάλογα την κατασκευή της υπάρχει και η πίεση στην οποία ανοίγει πλήρως. Η ρύθμιση της βαλβίδας μπορεί να γίνει μεταξύ αυτών των δύο τιμών.



Για παράδειγμα για μία βαλβίδα για το ψυκτικό ρευστό R134a τα 5 bar αντιστοιχούν σε 21,64°C. Αυτό σημαίνει ότι όσο η θερμοκρασία συμπύκνωσης είναι χαμηλότερη από αυτή την τιμή η βαλβίδα παραμένει κλειστή.

Όσο η θερμοκρασία συμπύκνωσης αυξάνει τόσο περισσότερο ανοίγει και η βαλβίδα. Όταν η θερμοκρασία συμπύκνωσης ξεπεράσει τους 43,02°C (που αντιστοιχεί στην πίεση των 10bar) η βαλβίδα είναι ανοικτή 100%.

Βαλβίδα σταθερής πίεσης εξατμιστή

Η βαλβίδα σταθερής πίεσης εξατμιστή τοποθετείται μετά τον εξατμιστή και μετά τον βολβό της εκτονωτικής βαλβίδας. Ο σκοπός της χρήσης της είναι η διατήρηση σταθερής πίεσης στον ατμοποιητή ώστε να μην ελαττωθεί περισσότερο από τη ρύθμιση της βαλβίδας.

Με αυτό τον τρόπο μπορεί να ελεγχθεί η θερμοκρασία της επιφάνειας του ατμοποιητή. Επιπλέον σε εγκαταστάσεις όπου ένας συμπιεστής χρησιμοποιείται για περισσότερους από έναν εξατμιστές, επιτρέπει την λειτουργία των εξατμιστών σε διαφορετικές πιέσεις εξάτμισης. Ο τρόπος λειτουργίας της είναι ακριβώς ίδιος με τη βαλβίδα σταθερής πίεσης του συμπυκνωτή.

Την απάντηση επιμελήθηκε
ο κύριος ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΔΑΛΑΒΟΥΡΑΣ.



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΕΚΔΟΣΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

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

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 ευυπόγραφα άρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα τις απόψεις του περιοδικού.

Η εξαγορά της Ενωμένη Ψυκτική ΑΕ από την Ταΐρης ΑΕΒΕ στα τέλη του 2019, δημιούργησε τον όμιλο Tairis Group που καθίσταται ως ο μεγαλύτερος Ελληνικός κατασκευαστής ψυκτικών και κλιματιστικών συστημάτων. Η ένωση των δύο δυνάμεων έδωσε την δυνατότητα και την τεχνογνωσία για την επέκταση της παραγωγής πέρα από την παραδοσιακή ψύξη και κλιματισμό, σε νέα συστήματα που καλύπτουν ολόκληρο τον τομέα του ελέγχου κλίματος και της μετάδοσης και διαχείρισης θερμότητας.

Ο όμιλος δραστηριοποιείται στους κλάδους της ψύξης, του κλιματισμού, της θέρμανσης, των εναλλακτικών μορφών ενέργειας και του αυτοματισμού.

Κατασκευάζει ψυκτικά μηχανήματα, ψύκτες νερού, κλιματιστικές μονάδες και αντλίες θερμότητας, με τυποποιημένα μοντέλα αλλά και ειδικές κατασκευές σύμφωνα με τις ανάγκες του πελάτη.

Εμπορεύεται μηχανήματα, εξαρτήματα και ανταλλακτικά, διαθέτοντας ένα μεγάλο και ευέλικτο στοκ.

Προσφέρει υπηρεσίες επισκευής και εκπαίδευσης.



Με περισσότερα από 40 χρόνια εμπειρίας

είμαστε μία από τις κορυφαίες και συνεχώς αναπτυσσόμενες εταιρείες στον κλάδο της ψύξης, κλιματισμού και θέρμανσης.

Προσφέρουμε τα προϊόντα και τις υπηρεσίες μας παγκοσμίως με σημαντική παρουσία σε Ευρώπη, Μέση Ανατολή και Αφρική.

Οι πελάτες μας απολαμβάνουν σύντομους χρόνους παράδοσης λόγω του μεγάλου και συνεχώς αυξανόμενου στοκ μας.

Μερικοί από τους κλάδους με άμεσο ενδιαφέρον για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες μας

- Τεχνικές και μελετητικές εταιρείες, εγκαταστάτες εξοπλισμού ψύξης, κλιματισμού και θέρμανσης
- Αποθήκες τροφίμων, προψυκτήρια και ωριμαντήρια
- Αποθήκες φαρμάκων και αίματος
- Επαγγελματικά και ημιαποδομημένα ψυγεία εμφιαλωμένων ποτών, τροφίμων, παγωτών κ.α.
- Αυτοκίνητα και φορτηγά ψυγεία
- Super markets και αγορές τροφίμων
- Ξενοδοχεία

- Βιομηχανίες & βιοτεχνίες με απαιτήσεις σε ψύξη σε κάποια διαδικασία τους (όπως ψύξη μπλοκ μπετόν, ψύξη καλουπιών, ψύξη λαδιού σε εργαλειομηχανές κτλ)



- Βιομηχανίες & βιοτεχνίες επεξεργασίας και τυποποίησης τροφίμων
- Νοσοκομεία, κλινικές και διαγνωστικά κέντρα
- Ένοπλες δυνάμεις (Ναυτικό, Στρατός, Ξηράς, Αεροπορία)
- Ναυτιλιακές εταιρείες και πλοία (γιγ, εμπορικά, οχηματαγωγά, κρουαζιερόπλοια, καυσίμων, αλιευτικά κ.α.)
- Κατασκευαστές ψυκτικών και κλιματιστικών μηχανημάτων
- Κατασκευαστές επαγγελματικών ψυγείων
- Κατασκευαστές πισινών και spa

Συνεργαζόμαστε με εκπαιδευτικά ιδρύματα, σωματεία και τον έγγραφο και ηλεκτρονικό τύπο για την γενικότερη βελτίωση και αναβάθμιση του ψυκτικού κλάδου



Εμπόριο

Προσφέρουμε προϊόντα για τα περισσότερα ψυκτικά ρευστά της αγοράς όπως HFCs, μίγματα HFC/HFO, CO₂, NH₃, και άλλα εύφλεκτα ρευστά.

- Συμπιεστές ψυκτικών ρευστών (εμβολοφόροι, screw, scroll, κλειστού τύπου, ημίκλειστού τύπου, ανοιχτού τύπου)
- Εναλλάκτες (εξατμιστές, συμπυκνωτές, πτερυγιοφόροι, πολυαυλωτοί, πλακοειδής, σπειροειδής, βεβιασμένης και φυσικής κυκλοφορίας, ναυτιλίας, βιομηχανίας και ειδικών εφαρμογών τροφίμων)
- Βαλβίδες και εξαρτήματα δικτύου (εκτονωτικές, αντεπίστροφα, σταθερής πίεσης, απομόνωσης, ασφαλιστικά, συστοιχίες, με κινητήρα κ.α.)
- Συστήματα λαδιού και δοχεία πίεσης (ελαιοδιαχωριστές, accumulators, δοχεία λαδιού και υγρού, πλωτήρες, φίλτρα κ.α.)
- Ηλεκτρονικοί ελεγκτές (PLC, παραμετρικοί ελεγκτές, inverters κ.α.)
- Βαλβίδες και εξαρτήματα δικτύου νερού, τηλεθέρμανσης, ενδοδαπέδιας θέρμανσης (βάνες, τρίοδες, ηλεκτρομαγνητικές, φίλτρα, υποσταθμοί τηλεθέρμανσης και λεγεωνέλας, αντλίες κ.α.)
- Ηλιακά συστήματα ζεστού νερού (δοχεία αδρανείας, κεντρικά συστήματα διαχείρισης, boiler, ηλιακή υποβοήθηση κ.α.)
- Εργαλεία (αντλίες ανάκτησης και κενού, κόφτες, ηλεκτρονικοί ανιχνευτές, ζυγαριές, λάστιχα πλήρωσης κ.α.)
- Ανεμιστήρες (αξονικοί, φυγοκεντρικοί, αντιεκρηκτικοί κ.α.)
- Εξαρτήματα δικτύου (σωλήνα, μονώσεις, εξαρτήματα, στηρίγματα)
- Χημικά καθαριστικά
- Ψυκτικά ρευστά
- Συμπυκνωτικές μονάδες Bitzer και Danfoss
- Βιομηχανικές μονάδες συμπίεστων BITZER αμμωνίας ACP

Κατασκευές

Ψυκτικά μηχανήματα

- Συμπυκνωτικές μονάδες (condensing units) με ενσωματωμένους ή απομακρυσμένους συμπυκνωτές (αερόψυκτες, υδροψυκτες)
- Ψυκτικά συγκροτήματα παραλληλισμένων συμπίεστων (αερόψυκτα, υδροψυκτα)



Μηχανήματα κλιματισμού

- Ψύκτες νερού, γλυκόλης και θερμοαγώγιμων ρευστών (αερόψυκτοι, υδροψυκτοι)
- Κεντρικές κλιματιστικές μονάδες
- Αυτόνομες κλιματιστικές μονάδες δώματος (αερόψυκτες)
- Κλιματιστικές μονάδες mono-block
- Βιομηχανικά fan-coil

**Είμαστε ο
μεγαλύτερος
Έλληνας
κατασκευαστής
ψυκτικών
μηχανημάτων
και
κλιματιστικών
μονάδων**

Υπηρεσίες & Υποστήριξη

Στα πλαίσια της συνεργασίας με τους πελάτες μας προσφέρουμε:

- Μελέτη χώρων και φορτίων ψύξης ή κλιματισμού
- Μελέτη καταλληλότητας και μετατροπής σε νέα ψυκτικά ρευστά
- Μελέτη ενεργειακής αναβάθμισης συστημάτων
- Μελέτη θερμικής ανάκτησης και συμπαράγωγής ζεστού νερού
- Μελέτη θερμικής ανάκτησης και ηλεκτρικής συμπαράγωγής
- Εκπαίδευση σε νέες τεχνολογίες και προϊόντα
- Ενημέρωση σε νέες νομοθεσίες και πρότυπα

Για μας υπεροχή σημαίνει να γινόμαστε πάντα καλύτεροι

Στοχεύουμε στον διαρκή εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεών μας, στην συνεχή βελτίωση του σχεδιασμού και της παραγωγής των προϊόντων μας, εξασφαλίζοντας άριστες και αξιόπιστες κατασκευές.

Εφαρμόζουμε συστήματα ιχνηλασιμότητας και προσφέρουμε γνήσια εξαρτήματα και ανταλλακτικά, από κορυφαίους ευρωπαϊκούς κατασκευαστές άμεσα, χωρίς αναμονή παράδοσης.

Η πολιτική ανάπτυξης μας και το όραμά μας για το μέλλον

στηρίζεται στη συνεχή εκπαίδευση και ενημέρωση τόσο του προσωπικού μας όσο και των πελατών μας αλλά και στην προώθηση της καινοτομίας σε κάθε εφαρμογή.

Βασικός μας στόχος είναι να συνεχίσουμε να αγωνιζόμαστε για την καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος μέσα από εφαρμογές που εξοικονομούν ενέργεια, δεν μολύνουν το περιβάλλον και διατρέχουν όσο το δυνατό μεγαλύτερο κύκλο ζωής για ένα καλύτερο αύριο.



ΒΙΠΑ ΣΧΙΣΤΟΥ, 18863 ΠΕΡΑΜΑ
TEL: +30 210 431 1111
FAX: +30 210 432 6064
EMAIL: info@epsi.gr
www.epsi.gr



Επίσημο Forum Ψυκτικών Ελλάδος



Η ιστοσελίδα του Ψυκτικού αποκτά το δικό της forum!

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

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

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

www.opsiktikos.gr/forum

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ / ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 2020-2021



ΔΕΙΤΕ ΤΟΝ
ΚΑΤΑΛΟΓΟ
ONLINE!

ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ KontousiasAir



για iPhone

- Σκανάρετε με την κάμερα σας το QR Code ή πληκτρολογήστε στο safari: app.kontousiasair.gr
- Αφού μπείτε στον ιστότοπο, στο κάτω μενού πατήστε το κουμπί: 
- Στο κυλιόμενο μενού επιλέξτε "Προσθήκη στην οθόνη Αφιετριάς"
- Επιλέξτε πάνω δεξιά "Προσθήκη". Η εφαρμογή θα βρίσκεται στην επιφάνεια σας.



για Android
Google Play

- Πληκτρολογήστε: kontousiasair





Η CALDA ENERGY ανανέωσε την εταιρική της ταυτότητα

Η CALDA ENERGY γιορτάζει τα 40 Χρόνια από την ίδρυσή της και ανανεώνει την εταιρική της ταυτότητα. Σημαντικό στοιχείο αυτής της ανανέωσης αποτελεί το λογότυπο της εταιρείας, το οποίο αποκτά νέα εκλεπτυσμένη σχεδίαση. Η επιλογή των βασικών χρωμάτων, το έντονο κόκκινο και το μαύρο, υποδηλώνουν την ενέργεια, τη δύναμη, το πάθος και τη συνεχή εξέλιξη, αλλά και τη βαθιά γνώση και την εξειδίκευση της εταιρείας. Ο σχεδιασμός του λογότυπου συμπληρώνεται από ένα νέο σύμβολο που αποτελείται από την ένωση των δύο αφαιρετικά σχεδιασμένων γραμμών «C» και «E» σχηματίζοντας ένα 3D εξάγωνο, ενός κατά βάση στιβαρού σχήματος που αποτελεί επιλογή μεγάλων έργων ως ισχυρή βάση και θεμέλιο, για τη δομή της εταιρείας.

Οι έννοιες που επικοινωνούνται μέσα από τον σχεδιασμό του νέου λογότυπου σηματοδοτούν τη συνεχή εξέλιξη της εταιρείας, η οποία μετά από 40 χρόνια συνεχούς και εμφατικής παρουσίας, παραμένει στο επίκεντρο των τεχνολογικών εξελίξεων, συνεχίζει να πρωταγωνιστεί και να εξελίσσεται, διατηρώντας αμετάβλητες τις αξίες που την οδήγησαν σε αυτή την μακρόχρονη πορεία.

Η νέα εταιρική ταυτότητα της CALDA ENERGY αποτελεί την μετάβαση σε μια νέα εποχή με σύγχρονες ιδέες και αντιλήψεις που εναρμονίζονται με τις ανάγκες του σήμερα, συνεχίζοντας την παροχή αξιόπιστων λύσεων και υπηρεσιών εξαιρετικής ποιότητας με σεβασμό στον άνθρωπο και το περιβάλλον.

VoulTherm
Κ. ΒΟΥΛΤΣΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.



Τα πιο σύγχρονα ψηφιακά μανόμετρα στην αγορά είναι πλέον γεγονός.

Η testo επαναστατεί με τη νέα σειρά ψηφιακών μανομέτρων και ασύρματων αισθητήρων!

Τι αλλάζει;

Οι ήδη γνωστές ψηφιακές κάσες μανομέτρων testo 550 και testo 557 αντικαθίστανται από τα **νέα testo 550s** και **testo 557s** με **ακόμη μεγαλύτερη οθόνη** για ταυτόχρονη επισκόπηση των μετρήσεων και ευκολότερη ανάλυση των αποτελεσμάτων. Η νέα οθόνη διαθέτει επιπλέον προσομοίωση αναλογικού μανομέτρου για επίβλεψη των μετρήσεων με κάθε τρόπο. **Οι αισθητήρες** κενού, θερμοκρασίας και υγρασίας **συνδέονται** πλέον **ασύρματα** για μέγιστη άνεση και ευελιξία στις μετρήσεις.

Τι είναι νέο;

Το **μικρότερο ψηφιακό μανόμετρο στην αγορά testo 550i** είναι πλέ-

ον γεγονός! Χωρίς οθόνη, για μέγιστη αντοχή και στις πιο δύσκολες συνθήκες, συνδέεται με το smartphone/tablet σας και λειτουργεί μέσω εφαρμογής. Με το δωρεάν λογισμικό **H/Y Testo Data Control** διευκολύνεται η διαχείριση των μετρήσεων, αλλά και των πελατών. **Ο νέος αισθητήρας κενού testo 552i** λειτουργεί με το smartphone/tablet σας μέσω εφαρμογής, ακριβώς όπως ένα κενόμετρο. Οι τσιμπίδες θερμοκρασίας testo 115i, ο αισθητήρας κενού testo 552i και το θερμοϋγρασιόμετρο testo 605i **συνδέονται ασύρματα** και με τα 3 μανόμετρα, εξασφαλίζοντας μέγιστη ποιότητα μετρήσεων, ανεξαρτήτως του μοντέλου που θα επιλέξετε.

Ποιότητα, ταχύτητα, ευκολία. Με τις νέες ψηφιακές κάσες μανομέτρων testo τα έχετε όλα.





➤ Πάνω από 300 δείγματα ραφιών
για το αυτοκίνητό σας

➤ Απεριόριστοι συνδυασμοί για τις
ανάγκες της επιχείρησής σας

www.vansystem.gr



VAN SYSTEM - Modular Van Storage

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

ΔΝΤ: Ανάπτυξη 5,5% για την παγκόσμια οικονομία και 4,2% για την Ευρωζώνη

Υψηλότερη ανάκαμψη της παγκόσμιας οικονομίας το 2021 προβλέπει το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο σε σχέση με τον περασμένο Οκτώβριο. Συγκεκριμένα, εκτιμά ότι η παγκόσμια οικονομία θα αναπτυχθεί φέτος με ρυθμό 5,5% έναντι 5,2% που εκτιμούσε τον Οκτώβριο, ενώ για το 2022 διατήρησε αμετάβλητη την πρόβλεψή του για ανάπτυξη 4,2%. Ωστόσο, όπως προκύπτει από την έκθεση του Ταμείου (World Economic Outlook Update), η οποία δόθηκε στη δημοσιότητα στις 26 Ιανουαρίου με τίτλο: «Η στήριξη από τις πολιτικές και τα εμβόλια αναμένεται να αυξήσουν την δραστηριότητα», η βελτίωση για το 2021 βασίζεται κυρίως στις καλύτερες προβλέψεις για την πορεία της αμερικανικής και της ιαπωνικής οικονομίας. Αντίθετα, για την οικονομία της Ευρωζώνης το ΔΝΤ προβλέπει χαμηλότερο ρυθμό ανάπτυξης το 2021 και συγκεκριμένα 4,2% έναντι 5,2% που προέβλεπε τον Οκτώβριο, ενώ για το 2022 προβλέπει ανάπτυξη 3,6% έναντι 3,1%, αντίστοιχα.

Η ανάκαμψη της παγκόσμιας οικονομίας φέτος θα έρθει μετά από μία ισχυρή συρρίκνυσή της κατά το 2020, την οποία το ΔΝΤ εκτιμά πάντως χαμηλότερα από τον Οκτώβριο και συγκεκριμένα στο 3,5% έναντι 4,4%, λόγω, όπως αναφέρει, της ισχυρότερης από την αναμενόμενη δυναμική στο δεύτερο εξάμηνο του περασμένου έτους. Το Ταμείο προβλέπει διαφορές στην πορεία ανάκαμψης των αναπτυγμένων οικονομιών, με την αμερικανική και την ιαπωνική οικονομία να αναμένεται να ανακτήσουν στο δεύτερο εξάμηνο του 2021 το επίπεδο του ΑΕΠ που είχαν στο τέλος του 2019 (πριν από την κρίση του κορονοϊού), ενώ το ΑΕΠ της Ευρωζώνης και της Βρετανίας αναμένεται να παραμείνει και το 2022 σε χαμηλότερα επίπεδα από ότι στα τέλη του 2019. Η πρόβλεψη για την ανάκαμψη στις ΗΠΑ φέτος έχει αναθεωρηθεί ανοδικά κατά δύο ποσοστιαίες μονάδες – στο 5,1% από 3,1% τον Οκτώβριο – αντανakλώντας την ισχυρή δυναμική στο δεύτερο εξάμηνο του 2020 και την πρόσθετη στήριξη από το δημοσιονομικό πακέτο του Δεκεμβρίου 2020. Αντίστοιχα, η ανοδική αναθεώρηση της ανάκαμψης της ιαπωνικής οικονομίας στο 3,1% από 2,3% οφείλεται κυρίως στην πρόσθετη ώθηση από τα δημοσιονομικά μέτρα στα τέλη

του 2020. Αντίθετα, η καθοδική αναθεώρηση των προοπτικών της οικονομίας της Ευρωζώνης αντανakλά τη χαλάρωση της δραστηριότητας που παρατηρήθηκε προς τα τέλη του 2020, η οποία αναμένεται να συνεχισθεί και στις αρχές του 2021 εν μέσω των αυξανόμενων κρουσμάτων κορονοϊού και των νέων lockdown.

Το ΔΝΤ επισημαίνει τους κινδύνους που περιβάλλουν τις προβλέψεις του για την ανάκαμψη, σημειώνοντας ότι «αν και οι πρόσφατες εγκρίσεις εμβολίων έχουν αυξήσει τις ελπίδες μίας αναστροφής της πορείας της πανδημίας αργότερα φέτος, τα νέα κύματα και οι νέες μεταλλάξεις του ιού δημιουργούν ανησυχίες για τις προοπτικές». Για τον λόγο αυτό τονίζει ότι οι πολιτικές θα πρέπει να διασφαλίζουν την αποτελεσματική στήριξη έως ότου η ανάκαμψη παγιωθεί, με έμφαση στην πρόοδο όσον αφορά τους κρίσιμους παράγοντες για την αύξηση του δυνητικού ΑΕΠ, τη διασφάλιση μίας δίκαιης ανάπτυξης και την επιτάχυνση της μετάβασης σε μία πιο πράσινη οικονομία.

Πηγή: ΑΠΕ-ΜΠΕ - www.eea.gr

Η οικονομία θα επανέλθει στα μέσα του 2022 στα επίπεδα που ήταν το 2019

Καθώς τα πράγματα με την πανδημία δεν πηγαίνουν καλά σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο, οι προβλέψεις για οικονομική ανάκαμψη όλο και ξεμακρύνουν. Την εκτίμηση ότι μέχρι τα μέσα του επόμενου έτους, ίσως προς το τέλος του καλοκαιριού του 2022, το ΑΕΠ της ευρωζώνης θα έχει επιστρέψει στα επίπεδα του 2019, εξέφρασε ο επικεφαλής οικονομολόγος της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (ΕΚΤ), Φίλιπ Λέιν σε συνέντευξη που παραχώρησε στον τηλεοπτικό σταθμό ΣΚΑΪ. Για την Ελλάδα υποστήριξε ότι η ανάκαμψη θα εξαρτηθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό από την ανάκαμψη του τουρισμού, συμπληρώνοντας ότι τελικώς όλα θα κριθούν από την ταχύτητα της εκστρατείας εμβολιασμών. Προέβλεψε αύξηση των κόκκινων δανείων και απέκλεισε κατηγορηματικά το ενδεχόμενο διαγραφής χρέους, τονίζοντας ότι «για την ΕΚΤ η διαγραφή του δημόσιου χρέους δεν προβλέπεται από τη Συνθήκη».

Αναφερόμενος στην αύξηση του δημοσίου χρέους η οποία θα προκύψει μετά από τα μέτρα ενίσχυσης που εφαρμόζουν οι εθνικές κυβερνήσεις υπογράμμισε ότι αποτελεί «καθολικό φαινόμενο» σε ολόκληρο τον κόσμο. Ωστόσο, όπως ανέφερε, χάρη στα χαμηλά επιτόκια η ικανότητα εξυπηρέτησης αυτού του χρέους – ακόμη και σε τόσο υψηλά επίπεδα – είναι πιο εύκολη από ό,τι πρωτίτερα. Αυτό δεν εξαλείφει το πιο μακροπρόθεσμο ζήτημα ότι τα υψηλά επίπεδα χρέους θα χρειαστεί να παρακολουθούνται προσεκτικά. Όμως η διαχείριση τους θα είναι ευκολότερη σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα επειδή όσο πιο γρήγορα αναπτύσσεται η οικονομία τόσο περισσότερες θα είναι οι μεταρρυθμίσεις που θα εφαρμόζονται με την πάροδο του χρόνου για τη στήριξη μιας ταχέως αναπτυσσόμενης οικονομίας.



Photo by www.eea.gr

Για την πρόσφατη άνοδο των χρηματιστηρίων υποστήριξε ότι οι χρηματιστηριακές αγορές, από τη δική τους οπτική γωνία, δεν λειτουργούν με βάση ορίζοντα που περιορίζεται στη φετινή ή την επόμενη χρονιά, αλλά κοιτούν πολλά χρόνια πιο μπροστά. Έχουν επομένως την πεποίθηση ότι θα υπάρξει ανάκαμψη αργότερα εντός του τρέχοντος έτους και το επόμενο έτος.

Πηγή: ΑΠΕ-ΜΠΕ - www.eea.gr



ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε.

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

“Τα υλικά μου
είναι η υπογραφή μου”

Προμηθεύομαι τα
προϊόντα μου μόνο
από μέλη της
ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε.

Αλωπεκής 50-52,
Κολωνάκι, Αττική 10676
E-mail: info@uhhe.gr
Τηλ.: 210 36.31.207
Φαξ: 210 33.88.523
<http://uhhe.gr/>



Φυλές και κλειστές κοινωνίες που ζουν απομονωμένες και μακριά από τον πολιτισμό

AMISH: Αυτοί οι άνθρωποι επέλεξαν να ζουν στο παρελθόν

Οι Amish της αμερικανικής επαρχίας είναι μια θρησκευτική ομάδα ανθρώπων, (βασικά πολλές καθώς ζουν σε διάφορες περιοχές), που επέλεξε να ζει διαφορετικά και αυτή η επιλογή τους έχει γεννήσει πολλές θεωρίες για τον «μυστικιστικό» τρόπο ζωής τους και έχει εξάψει την φαντασία πολλών!

Απόλυτα φυσικό θα έλεγα καθώς η εικόνα ανθρώπων ντυμένων με ρούχα εποχής που μοιάζουν βγαλμένα από κάποια χολιγουντιανή ταινία, που κυκλοφορούν με άμαξες που τις σέρνουν άλογα και δεν συναλλάσσονται πέρα από κάποια εμπορικά πάρε δώσε με τον υπόλοιπο πληθυσμό δεν θα μπορούσε να περάσει απαρατήρητη!!

Ποιά είναι όμως στην πραγματικότητα αυτή η ομάδα που επέλεξε να ζει στον παρελθόν;

Οι Amish είναι μια παραδοσιακή χριστιανική ομάδα γνωστού για την απλή ζωή τους, τον απλό ρουχισμό τους και την απροθυμία τους να υιοθετήσουν τις ανέσεις της σύγχρονης τεχνολογίας.

Η ιστορία του ναού Amish ξεκίνησε με ένα σχίσμα στην Ελβετία μέσα σε μια ομάδα της Ελβετίας και της Αλσατίας Anabaptists το 1693 υπό την ηγεσία του Jakob Ammann. Εκείνοι που ακολούθησαν Ammann έγιναν γνωστοί ως Amish.

Στις αρχές του 18ου αιώνα, πολλοί Amish μετανάστευσαν στην Πενσυλβανία για διάφορους λόγους. Σήμερα, οι πιο

παραδοσιακοί απόγονοι των Amish συνεχίζουν να μιλούν γερμανικά που ονομάζονται Ολλανδικά της Πενσυλβανία. Αλλά δεν διαμένουν μόνο σε αυτή την περιοχή πια. Εκτιμούν την αγροτική ζωή, τη χειρωνακτική εργασία και την ταπεινότητα.

Μέλος της εκκλησίας Amish γίνεται κάποιος Amish με την βάπτιση που πραγματοποιείται μεταξύ των ηλικιών 16-25. Τα μέλη προέρχονται από παιδιά ήδη μελών, δεν είναι σύνηθες να γίνονται μέλη άτομα που δεν μεγάλωσαν Amish. Και αν και οι πλειοψηφία των απογόνων των Amish παραμένουν στην εκκλησία και ακολουθούν τον τρόπο ζωής των γονιών τους, δεν είναι υποχρεωμένοι να το κάνουν.

Μάλιστα υπάρχει ένα «τελετουργικό» που κάθε Amish έφηβος περνάει και είναι η δοκιμασία αυτή που καθορίζει αν θέλει να ζήσει την ζωή του ως Amish ή όχι. Το Rumspringa πέρνει μέρος στην ηλικία 14-16 και τελειώνει με την βάπτιση του μέλους και την ενσωμάτωση του στην εκκλησία... αλλά όπως προείπα δεν επιστρέφουν όλοι. Κατά το Rumspringa οι νεαροί και νεαρές αφήνονται να εξερευνήσουν το έξω κόσμο και τους πειρασμούς του! Εκείνοι που θα τον απορρίψουν θα επιστρέψουν για να λάβουν την θέση τους στην εκκλησία των Amish, εκείνοι που θα αποδεχτούν δεν θα επιστρέψουν ποτέ.

Στην πραγματικότητα όσο περίεργο κι αν φαίνονται και όσο κι αν μας προβληματίζουν οι κλειστές κοινωνίες τους και ο συντηρητικός τρόπος ζωής του, απλά οι Amish επέλεξαν να διαφορετικά από εμάς!



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





Photo by freepik.com

Τα πιο περίεργα πράγματα που δεν ξέρετε για το κρασί

1. Δεν είναι όλα τα κρασιά vegan. Μερικά περνούν από μία διαδικασία φιλτραρίσματος που χρησιμοποιεί ζωικά υποπροϊόντα όπως είναι η ζελατίνη. byproducts like gelatin. 2. Υπάρχει ένα τύπου κρασί με γεύση Kit Kat ! Τα βρίσκεις στην Ιαπωνία μόνον ή στο Amazon. 3. Στην Ιταλία υπάρχει ένα συντριβάνι που αναβλύζει κρασί 24 ώρες την ημέρα και είναι εντελώς δωρεάν. Μόλις άνοιξε στο Caldari di Ortona, στην περιοχή Abruzzo! 4. Η πρόποση "στην υγεία σου" ξεκίνησε από την Αρχαία Ελλάδα. Η λογική πίσω από αυτήν την πρόποση ήταν ότι ο οικοδεσπότης έπινε πρώτος για να δείξει στους καλεσμένους

του ότι δε έχει σκοπό να τους δηλητηριάσει. 5. Οι Ρωμαίοι έριχναν ένα κομμάτι φρυγανισμένου ψωμιού στο κρασί τους όταν ήθελαν να μετριάσουν την οξύτητα του. 6. Το πιο παλιό κρασί παγκοσμίως είναι ... πραγματικά παλιό! Για την ακρίβεια χρονολογείται από το 325 μ.Χ. και εκτίθεται σε μουσείο στο Speyer, στη Γερμανία. 7. Ο αρχαιότερος νομικός κώδικας του Βασιλιά της Βαβυλωνίας, Χαμουραπί, είχε νόμο για το κρασί. Οι απατεώνες πωλητές κρασιού τιμωρούνταν με πνιγμό στον ποταμό. 8. Οι γυναίκες είναι καλύτερες στη δοκιμή κρασιών. Επειδή η δοκιμή κρασιού έχει να κάνει πολύ και με την όσφρη-

ση και οι γυναίκες -ειδικά εκείνες που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία- έχουν καλύτερη αίσθηση όσφρησης από τους άντρες. 9. Δεν γίνονται όλα τα κρασιά καλύτερα με τα χρόνια! Για την ακρίβεια το 90 τοις εκατό των κρασιών πρέπει να καταναλωθούν μέσα σε ένα χρόνο από τη στιγμή της παραγωγής και εμφιάλωσης τους. 10. Οίνοφοβία. Και όμως υπάρχει και έχει να κάνει με την απέχθεια προς το κρασί λόγω του αλκοόλ και της γεύσης του που προέρχεται από τις τανίνες.

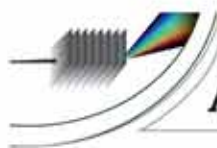
radioevros.gr

Η ιστορία της χειραψίας. Στην αρχαιότητα έδιναν τα χέρια για έναν εντελώς διαφορετικό λόγο

Η γνωστή χειραψία. Μια κίνηση που κάνουμε όταν συναντιόμαστε με κάποιον, ή όταν θέλουμε και κλείσουμε μια συμφωνία. Είναι μια ένδειξη εμπιστοσύνης. Όπως δεν ξεκίνησε έτσι. Παλιότερα ήταν περισσότερο ένδειξη... καχυποψίας. Θεωρείται ότι όταν κάποιος έτεινε το δεξί του χέρι, ήθελε να δείξει ότι δεν κρατάει όπλο. Οι Ρωμαίοι από την άλλη, έπιαναν τον πήχη του χεριού του άλλου για να διαπιστώσουν ότι δεν είχαν κρυμμένο μαχαίρι στο μανίκι του. Επίσης, αρχαιολογικά ευρήματα και αρχαία κείμενα δείχνουν ότι η χειραψία γινόταν και στην αρχαία Ελλάδα από τον 5ο αιώνα π.Χ. Ο Όμηρος έκανε πολλές αναφορές στα κείμενά του για τη χειραψία, ως επίδειξη εμπιστοσύνης, ενώ απεικονίζεται και στην τέχνη, τις τοιχογραφίες και τα αγάλματα. Πολλές φορές απεικονιζόταν στις επιτύμβιες στήλες, όπου ο νεκρός παριστάνεται είτε σε κάποια ασχολία της καθημερινής ζωής, είτε καθιστός ανάμεσα στα αγαπημένα του πρό-

σωπα, τα οποία αποχαιρετά διά χειραψίας. Στη Μεσαιωνική Ευρώπη οι ιππότες έκαναν χειραψία μεταξύ τους για να δουν εάν θα έπεφταν κρυμμένα όπλα. Τον 17ο αιώνα, πιστεύεται ότι οι Κουάκεροι (μέλη της «Θρησκευτικής Κοινωνίας των Φίλων», Χριστιανικής Ομολογίας η οποία εμφανίστηκε τον 17ο αιώνα στην Αγγλία με πρωτεργάτη τον Γεώργιο Φοξ) υιοθέτησαν την χειραψία ως χαιρετισμό. Μέχρι το 1800 είχε καθιερωθεί σε τέτοιο βαθμό που εκδόθηκαν και εγχειρίδια για τη σωστή χειραψία. Πλέον οι ερευνητές θεωρούν ότι η χειραψία ουσιαστικά γίνεται για να περνάνε χημικά σήματα μεταξύ των δύο συνομιλητών και ότι αρκετοί ενστικτώδως μυρίζουν το χέρι τους αμέσως μετά τη χειραψία για να επικοινωνήσουν μέσω της οσμής. Πηγή: BBC





ARKTOS COILS

www.psychotherm.gr

Psychotherm

Επαγγελματική Ψύξη - Κλιματισμός

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ & ΑΕΡΟΨΥΚΤΗΡΩΝ

Εξειδικευμένα προϊόντα
Υψηλών Προδιαγραφών

- Απόδοση
- Αξιοπιστία
- Πρωτοπορία
- Τεχνογνωσία
- Καινοτομία
- Custom εφαρμογές

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



Χρυσοστόμου Σμύρνης 70-72 Πειραιάς τκ 185 40
Τηλ.: 210 4111 186, 4117 629, fax: 210 4171 075
sales@psychotherm.gr - www.psychotherm.gr

Πέντε πράγματα που μας δίδαξαν οι Αρχαίοι Έλληνες στην Ιατρική



ΟΙ ΑΡΧΑΙΟΙ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΘΕΣΑΝ ΤΙΣ ΒΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ. ΠΑΡΟΛΟ ΠΟΥ Η ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΜΑΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΣΩΜΑ ΕΧΕΙ ΑΛΛΑΞΕΙ ΑΝΑΜΦΙΒΟΛΑ, ΜΕΛΕΤΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΑΥΤΗ ΜΑΣ ΒΟΗΘΑ ΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ.

1. Παλιές θεραπείες γίνονται καινούριες

Πολλά σημερινά φάρμακα έχουν τη βάση τους σε φυτά. Και πράγματι κάποια χορηγούνταν από την Αρχαία Ελλάδα, χωρίς να είναι πάντα ευχάριστα. Ωστόσο η πρώτη γραμμή αντιμετώπισης ήταν η διατροφή και γενικότερα ο τρόπος ζωής. Η υγιεινή διατροφή δεν ήταν η κατανάλωση ωμών τροφών, αλλά η ισορροπία των «υγρών» του σώματος. Ακόμη λαμβάνονταν υπόψη και η αλληλεπίδραση του ανθρώπου με το εξωτερικό περιβάλλον.

Σήμερα καθώς παρατηρούμε να αυξάνονται ασθένειες όπως η παχυσαρκία και οι διαταραχές της ψυχικής υγείας, στρεφόμαστε σε μία ολιστική ιατρική θεώρηση για να αντιμετωπίσουμε τα ζητήματα από όλες τις πλευρές.

2. Οι θεραπείες δεν είναι καθολικές και πάντα αποδεκτές

Η ιατρική έρευνα δεν είναι μία ομαλή πορεία προς την αλήθεια. Ανά την ιστορία πολλές θεραπείες που υπόσχονταν πολλά και προτάθηκαν σαν σωτήρια λύση, αποδείχθηκε αργότερα ότι είχαν σοβαρές παρενέργειες.

Στην Ελλάδα του 3ου π.Χ. αιώνα μελετούνταν η ανθρώπινη ανατομία αλλά εγκαταλήφθηκε αργότερα για εκατο-

ντάδες χρόνια. Στην αρχαία Ρώμη, οι θεραπείες εφαρμόζονταν από τον αρχηγό της οικογένειας και όταν άρχισε να διαδίδεται η ελληνική ιατρική δεν έγινε αμέσως αποδεκτή. Πολλές θεραπείες και τρόποι έρευνας μπορεί να υιοθετήθηκαν ή να απορρίφθηκαν ανάλογα με τις επικρατούσες καταστάσεις και αντιλήψεις.

3. Ο γιατρός πρέπει να απονέει εμπιστοσύνη

Στην αρχαία Ελλάδα ήταν δύσκολο να εμπιστευθεί ο ασθενής τον γιατρό, καθώς τον θεωρούσε ξένο. Γι' αυτό και οι γιατροί φρόντιζαν την εικόνα τους. Ντυνόταν λιτά, δεν είχαν έντονα αρώματα.

Το ίδιο ισχύει και σήμερα. Η εικόνα του γιατρού με την άσπρη ποδιά, εμπνέει, σχεδόν υποσυνείδητα, εμπιστοσύνη.

4. Αναζητούμε πάντα το «Γιατί;»

- Γιατί σε εμένα;
- Γιατί τώρα;

Αν και με βάση τη θρησκεία το φταίξιμο για τα κακά που υπέφερε ο άνθρωπος έπεφτε στους θεούς γιατί μπορεί να μην τους τίμησε σωστά, με βάση την ιατρική το φταίξιμο πρώτα έπεφτε στον τρόπο ζωής. Δηλαδή αν ο ασθενής δεν τρεφόταν με σωστές τροφές ή αν δεν εξασκούνταν αρκετά. Ενώ λάμ-

βαναν υπόψη και την περίοδο του χρόνου που αρρώσταινε κάποιος, τη θέση του σπιτιού του ακόμα και την ισχύ του ανέμου.

Αν βρούμε το γιατί συμβαίνει κάτι μπορεί να βρούμε και πώς να το αποτρέψουμε..

5. Δεν τα ξέρουμε όλα

Τόσο στην αρχαιότητα όσο και σήμερα υπάρχει η πεποίθηση ότι έχουμε όλες τις απαντήσεις. Στην πραγματικότητα ακόμη και τώρα γνωρίζουμε ελάχιστα. Δεν πρέπει ποτέ να δεχόμαστε κάτι σαν δεδομένο χωρίς να αμφιβάλλουμε και πρέπει να έχουμε πάντα τα μάτια μας ανοικτά σε νέα στοιχεία που μπορεί να προκύψουν.

Ακόμη, η ιατρική στην Αρχαία Ελλάδα είχε τη φιλοσοφία αντιμετώπισης και θεραπείας κάθε ατόμου ως ξεχωριστό και διαφορετικό. Όχι, «ένα φάρμακο για μία ασθένεια» ανεξάρτητα από τη φυσιολογία κάθε ασθενή. Ήταν ολιστική, λειτουργούσε προληπτικά και προσαρμοζόταν στο άτομο. Σήμερα αυτή η προσέγγιση ονομάζεται εξατομικευμένη θεραπεία.

ΠΗΓΕΣ & ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Βιοχημικός, <https://bioximikos.gr/topics/health-medication/282-5-pragmata-pou-mas-didaxan-oi-arxaioi-ellines-stin-iatriki>

ΚΑΛΩΣΟΡΙΣΕΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ SKYWORTH

Η ΠΙΟ ΕΞΕΛΙΓΜΕΝΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ **ΟΙΚΙΑΚΟΥ**
ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΜΕ ΥΠΕΡΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



Τα κεντρικά μας γραφεία στην **Αθήνα** Πελοποννήσου 2, Νέα Κηφισιά Τ.Κ. 14564, Αθήνα
Τ 0030 210 6209929 **E** info@delphisgroup.gr

Τα γραφεία μας στη **Θεσσαλονίκη** Ανατολικής Ρωμυλίας 75, Τ.Κ. 54454, Θεσσαλονίκη
Τ 0030 23160 14018 **E** info@delphisgroup.gr

skyworth.delphisgroup.gr



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



Εδώ γελάμε



Γυναίκες!!!

Όταν οδηγούν δεν βλέπουν
ανθρώπους, κολόνες, αυτοκίνητα
ούτε στο μισό μέτρο.
Την **ξένη τρίχα** στην μπλούζα σου
όμως, την βλέπουν
από 10 χλμ. μακριά!!!

Πηγή: sapsalls.gr

Μαρία με πόσους
άντρες έχεις κοιμηθεί
στη διάρκεια του γάμου μας;
Άντρα μου, **μόνο με εσένα!**
Με τους άλλους
δε με άφηναν να κοιμηθώ

Πηγή: sapsalls.gr



Ξέρετε ότι

Η παράδοση των κεριών στα γενέθλια
ξεκίνησε από την αρχαία Ελλάδα, όταν
οι αρχαίοι πήγαιναν εδέσματα διακο-
σμημένα με αναμμένα κεριά στο ναό
της Αρτέμιδας. Τα κεριά ανάβονταν για
να λάμπουν σαν το φεγγάρι, ένα λαϊκό
σύμβολο που συνδεόταν με την Άρτεμη.



Στο γυμναστήριο οι αρχαίοι συνή-
θιζαν να πηγαίνουν γυμνοί. Η λέξη
«γυμνάσιο» σημαίνει «σχολείο για
γυμνή άσκηση».



Από πού προήλθε η φράση



Ο μήνας έχει εννιά

Η επικρατέστερη εκδο-
χή για την ερμηνεία της
φράσης προέρχεται από
τα πρώτα χρόνια της δη-
μιουργίας του ελληνικού
κράτους, καθώς οι δη-
μόσιοι υπάλληλοι πλη-
ρώνονταν κάθε εννιά

του μήνα, επομένως ήταν μέρα χαράς. Η εκδοχή της ταύτισης της ενά-
της του μηνός με την πληρωμή των δημοσίων υπαλλήλων είναι η πιο λογι-
κή, ωστόσο ο αριθμός εννιά μπορεί να ερμηνευτεί και φιλοσοφικά καθώς
σύμφωνα με τον Πυθαγόρα συμβολίζει την αρμονία της φύσης.

Ποιος είπε τι...

Μάθε ότι αι συμφοραί των ανθρώπων άρ-
χουσι και ουχί άνθρωποι των συμφορέων.

– Μάθε ότι οι περιστάσεις κυβερνούν τους
ανθρώπους και όχι οι άνθρωποι
τις περιστάσεις.

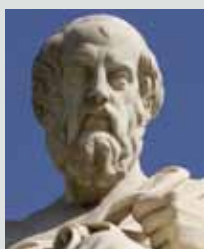
Ηρόδοτος, 480-420 π.Χ.,

Αρχαίος Έλληνας ιστοριογράφος

Ουδέν άλλο έχουσα ες Άδου η ψυχή
έρχεται πλην της παιδείας και τροφής.

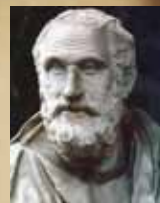
– Η ψυχή έρχεται στον Άδη χωρίς να
κουβαλάει τίποτε άλλο πέρα από την
παιδεία της και την αγωγή της.

Πλάτων, 427-347 π.Χ., Φιλόσοφος



Αρχαία ελληνικά ανέκδοτα

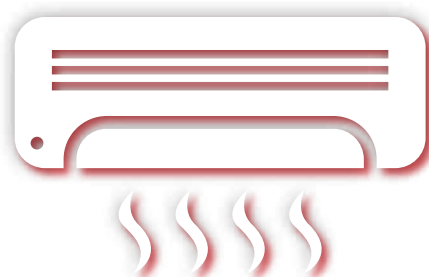
Ο φιλόσοφος Καρνεάδης, θέλοντας να
διακωμωδήσει την συνήθεια των Στω-
ικών να βάζουν τέλος στη ζωή τους,
όταν το έκριναν αναγκαίο, γέμισε δυο
ποτήρια, το ένα με κρασόμελο και το
άλλο με κώνειο. Κράτησε το πρώτο πο-
τήρι για τον εαυτό του, ενώ αυτό που
περιείχε κώνειο το έδωσε σε μια παρέα Στωικών λέγοντας:
«Και τώρα, μπορείτε να κάνετε την πρόποσή σας!».



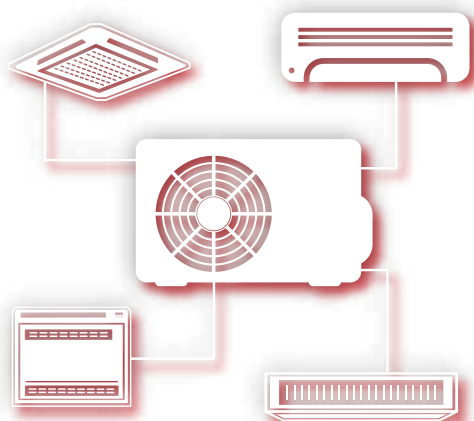


Haier

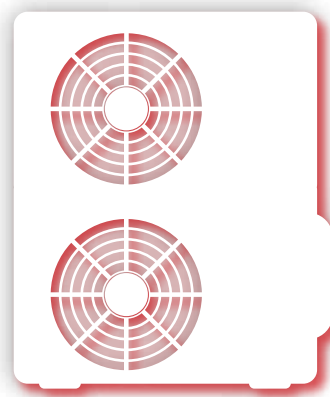
NOBU



Οικιακά



Πολυδιαιρούμενα



Ημικεντρικά



ΘΕΡΜΟΚΛΙΜΑ ΧΑΝΙΩΤΑΚΗΣ Ι. ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε
ΤΕΧΝΙΚΗ & ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΕΔΡΑ: Κεραμέων 9, 10436 Αθήνα
τ. 210 5227310, φ. 210 5227801

ΕΚΘΕΣΗ: Λένορμαν 231, 10442 Αθήνα
τ. 211 1827280, φ. 210 5227801

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



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ



Η απόδοση στα VRF αποκτά νέα διάσταση



V6
ALL DC INVERTER



Μεγαλύτερη Απόδοση



Ευκολότερη Εγκατάσταση



Αξιοπιστία



Έξυπνο Σύστημα Διαχείρισης

