



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 42, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ 2017

Asterios Toris



ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ
ΤΕΛΟΣ
Τοχ: Γραφείο
κ.ε.μ.π. αντιστροφής
Αρθρο: Δελτίο
ΕΛΤΟ
ΚΩΔ. 218443

www.opsiktikos.gr
e-mail: info@opsiktikos.gr



ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ
ΕΨΥΜΕ Α.Ε.

Ο εξειδικευμένος στην εμπορία ψυκτικών μηχανημάτων και κλιματισμού

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



TALOS
ECUTHERM

ΕΜΠΟΡΙΟ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ-ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
Κορυτσάς 26, 14343 Νέα Χαλκηδόνα
Τ 210 25.82.680, 210 25.20.979 | F 210 25.82.681
info@epsymesa.com www.epsymesa.com

45 χρόνια
κοντά σας



OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918
DORIN
INNOVATION

ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΕΣ

TALOS

ACR



ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΣΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ ΜΑΣ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ Η ΛΕΞΗ “ΠΕΡΙΠΟΥ”

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

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

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

Με TALOS® υπογράφεις τη δουλειά σου άφοβα.

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

ΧΑΛΚΟΡ
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ



Γράφει
ο Διονύσιος
Βρυώνης



www.opse.gr

T: 210 52 48 127

F: 210 52 48 176

e-mail: info@opse.gr



Το εξώφυλλο είναι
λεπτομέρεια έργου
του καλλιτέχνη και
ζωγράφου
Asterios Toris

Αγαπητοί συνάδελφοι γεια σας,

ΕΛΕΟΣ!!!!!!!

Η λέξη ταιριάζει απόλυτα στη χρονική στιγμή που ζούμε. Το κράτος αδιαφορεί και δεν ενδιαφέρεται -ειλικρινά δεν καταλαβαίνω γιατί- να εναρμονιστεί με τους κανόνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εμείς, ο κλάδος των ψυκτικών εννοώ, δεν μπορούμε να συνεννοηθούμε.

Όταν γράφω κλάδος ψυκτικών εννοώ όλους τους συμμετέχοντες στη διαδικασία εισαγωγής, κατασκευής, εγκατάστασης, επισκευής και συντήρησης ψυκτικών και κλιματιστικών μηχανημάτων. Το σίγουρο είναι ότι όλες οι προαναφερθείσες κατηγορίες εργασιών θα πρέπει να εκτελούνται από εργαζόμενους που θα έχουν όλα τα απαιτούμενα νομιμοποιητικά έγγραφα, έτσι ώστε τα πάντα να γίνονται με τον σωστό τρόπο, προς το συμφέρον των καταναλωτών πελατών μας, προκειμένου ο κλάδος να αντιμετωπίζεται από όλους με το κύρος που του αξίζει.

Αντί αυτού οι άνθρωποι που οδηγούν τους πολλούς ανταλλάσουν κατηγορίες μεταξύ τους και έτσι διαμορφώνεται ένα περιβάλλον στρατοπέδων με διαφορετικές απόψεις, προσφέροντας στους υπεύθυνους τον χρόνο για την παράταση της αδιαφορίας τους, προς συμφέρον άγνωστο ποιών.

Ο κοινωνικός αυτοματισμός, αντιπαράθεση μεταξύ των εργαζομένων, σε όλο του το μεγαλείο και ταυτόχρονα εξαγωγή συναλλαγματος προς άλλες χώρες της Ένωσης προκειμένου οι επαγγελματίες να λάβουν νομιμοποιητικά έγγραφα που τους είναι απαραίτητα προκειμένου να έχουν τη δυνατότητα να εργαστούν όπως ορθά απαιτείται.

Μήπως οι ιθύνοντες του κλάδου πρέπει να γίνουν ενιαίο όργανο που θα μηνύσει το κράτος για την ολιγωρία του στην εναρμόνιση του με τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς και ενώ δεν ενδιαφέρεται να καταστήσει, με γοργούς ρυθμούς, σύνομο τους επαγγελματίες, παράλληλα τους τιμωρεί όταν τους πιάσει να παρέχουν τις υπηρεσίες που παρείχαν στους καταναλωτές εδώ και πολλά χρόνια, ωσάν ξαφνικά να ξέχασαν τη δουλειά τους, επειδή το ίδιο δεν φρόντισε να τους δώσει τη δυνατότητα, μέσα από εξετάσεις που θα οργανώσει, να τους καταστήσει νόμιμους.

Είναι τρελό τελικά και μάλλον υστερόβουλο αυτό που συμβαίνει σε βάρος των πολλών και θα πρέπει να καθίσουν στο τραπέζι, για άλλη μία φορά, οι επαΐοντες, έτσι ώστε να βρεθεί το κράτος αντιμετώπιση με την ολότητα των εργαζομένων στον κλάδο, εμπόρους και τεχνικούς, που στο κάτω κάτω αυτοί είναι που χάνουν από το κομφούζιο που δημιουργείται.

Πρόταση του περιοδικού είναι να κατέβουν οι τόνοι της αντιπαράθεσης, να βρεθούν κοινοί δρόμοι που να οδηγούν μπροστά, να ερωτηθούν κοινοί νομικοί σύμβουλοι για τους τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων προκειμένου να δοθούν λύσεις και ο κλάδος να ασχοληθεί με τη δουλειά του και όχι με θέματα που αποπροσανατολίζουν και έχουν αντίκτυπο στα οικονομικά του.

Το περιοδικό παραμένει στη διάθεση οποιουδήποτε θέλει να δημοσιεύσει τις θέσεις ή τις σκέψεις του χωρίς κανέναν περιορισμό, μέσα στα πλαίσια της αξιοπρεπούς διατύπωσης που αρμόζει σε ανθρώπους που πιστεύουμε ότι η εκπαίδευσή τους είναι υψηλή όπως οι υπηρεσίες που παρέχουν.

ΔΙΟΝΥΣΗΣ ΒΡΥΩΝΗΣ

Περιεχόμενα

Ενημέρωση	6
• Η ποιότητα στις εγκαταστάσεις	
Επικαιρότητα	10
• Θεσμοί και όργανα της Ευρωπαϊκής Ενώσεως	
Ψυχολογία	12
• Η Επίδραση του άγχους στην άμυνα του οργανισμού μας	
Υγιεινή και ασφάλεια	14
• Η Κουλτούρα της Ασφάλειας στην Ελλάδα	
Ψύξη	16
• Η Ανάγκη Πρόψυξης στις Φράουλες και τα Δυναμικά Προψυκτήρια Προσαγωγής	
• Βελτίωση Απόδοσης TRANSCRITICAL Ψυκτικού κύκλου CO2 σε θερμά κλίματα	18
Τεχνικά θέματα	
• Εμβολοφόροι συμπιεστές: Τυπικά προβλήματα	20
• Θέματα Εξετάσεων Πιστοποιήσεων Ψυκτικών Μηχανικών	24
Εξοικονόμηση ενέργειας	
• Αερισμός Εκτόπισης	28
Άνθρωποι	30
Η Γωνιά του Ψυκτικού	32
Εκθέσεις/Συγκεντρώσεις/Σεμινάρια	34
Ελεύθερη στήλη	36

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

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

Δικαιούχος SHAPE IKE



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

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ
ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ
2104290919, F. 2104836088 • info@opsiktikos.gr

KIOUR

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ & ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ



• ΘΕΡΜΟΚΛΙΜΑΤΙΣΤΕΣ ΨΥΞΗΣ • ΘΕΡΜΑΝΩΣΗΣ • CHILLER

• ΨΑΛΙΣΤΡΟΔΟΤΕΣ • ΔΙΑΚΤΥΚΟΙ ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ

• ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ ΦΑΣΗΣ • ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ ΣΤΡΩΜΑΤΟΣ • ΑΣΦΑΛΕΤΙΚΟ ALARM

• ΨΗΦΙΑΚΑ ALARM • ΕΠΙΧΡΩΜΕΤΡΟ • CONVERTER • TRANSMITTERS



www.kiour.com

Ηλεκτρονική ΨΥΞΗ, Θέρμανση, ΨΑΛΙΣΤΡΟΔΟΤΕΣ

T: 210 429 0919 Tηλ F: 210 429 48 176

email: info@kiour.com

Η ποιότητα στις εγκαταστάσεις

Γράφει
ο Νίκος
Σκεριτιάδης

Μηχανολόγος
Μηχανικός-
Εκπαιδευτικός

Τα τελευταία χρόνια η ποιότητα στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ένα από τα πιο σοβαρά στοιχεία αντιμετώπισης του ανταγωνισμού. Γι' αυτόν το λόγο αναγνωρίζεται πλέον από τον επιχειρηματικό κόσμο, ότι η ανάπτυξη είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ποιότητα. Η ποιότητα αφορά ουσιαστικά την ανάπτυξη μιας ιδεολογίας, μιας φιλοσοφίας, μεθόδων και διαδικασιών που αποβλέπουν στην απόλυτη ικανοποίηση των πελατών.

Η ποιότητα στις εγκαταστάσεις είναι ουσιαστικά ένας τρόπος ζωής, ένας τρόπος εργασιακής ζωής.

Η ποιότητα διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της ανθρωπότητας.

Η τυποποίηση, η πιστοποίηση, ο έλεγχος ποιότητας των προϊόντων και η προστασία του καταναλωτή δεν αποτελούν σύγχρονη ανακάλυψη του τεχνολογικού μας πολιτισμού, όσο και αν φαίνεται τούτο περίεργο.

Στις οργανωμένες κοινωνίες κάθε εποχής από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα, όταν υπάρχει υψηλή πολιτισμική στάθμη, αυτή συνοδεύεται πάντα από μια αναπτυγμένη τεχνολογία. Και το πιο σημαντικό, η τελευταία λειτουργεί στη βάση ενός μηχανισμού, που διασφαλίζει τον έλεγχο της ποιότητας και την προστασία του καταναλωτή.

Χωρίς αναπτυγμένη τεχνολογία δεν κτίζονται Παρθενώνες και δε νοείται ανάπτυξη χωρίς εφαρμογή κανονισμών, που να διασφαλίζουν την υψηλή ποιότητα των υλικών που χρησιμοποιούνται, και των υπηρεσιών που παρέχονται.

Μιλώντας για ποιότητα στις εγκαταστάσεις ανοίγει ένα κεφάλαιο που αφορά τα πάντα γύρω από την κατασκευή. Από τα στοιχεία του οικοδομικού σκελετού μέχρι την τελευταία λεπτομέρεια των εγκαταστάσεων. Για αυτό το λόγο, είναι δύσκολο για κάποιον που το επάγγελμα του δεν σχετίζεται με το χώρο αυτό, να συγκρίνει και να εκτιμήσει την ποιότητα στις εγκαταστάσεις.

Όλες οι εγκαταστάσεις πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή για να είναι απρόσκοπτη και αποδοτική η λειτουργία του κάθε συστήματος.

Η σωστή εγκατάσταση βελτιστοποιεί την ποιότητα και την απόδοση λειτουργίας των συστημάτων, κάνοντας παράλληλα οικονομία και στην κατανάλωση ενέργειας.

Για την ποιοτική εγκατάσταση των ψυκτικών εγκαταστάσεων απαιτούνται εξειδικευμένοι αδειούχοι τεχνικοί ψυκτικοί, με ολιστική τεχνογνωσία και εμπειρία σε συστήματα ψυκτικών εγκαταστάσεων.

Μια ολοκληρωμένη εγκατάσταση οφείλει να περιλαμβάνει μόνο πιστοποιημένα και ποιοτικά υλικά, ώστε να εξασφαλίζεται η μεγάλη διάρκεια ζωής των συστημάτων και η απρόσκοπτη και οικονομική λειτουργία τους.

Η ποιότητα στο τομέα των ψυκτικών εγκαταστάσεων είναι άμεσα συνδεδεμένη με την τεχνολογική εξέλιξη. Έτσι αυτόματα ο τεχνικός ψυκτικός, γίνεται ένα επάγγελμα που απαιτεί διαρκή ενημέρωση-πληροφόρηση, πρωτοβουλία και δοκιμές, με στόχο πάντα το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, όχι μόνο για το καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα αλλά και για μακροχρόνια και ασφαλή χρήση.

Η επίτευξη άλλωστε αποδεκτών επιπέδων ποιότητας αποτελούσε πάντα ένα σημαντικό πρόβλημα στον κλάδο των εγκαταστάσεων.

Οι βασικοί λόγοι που ωθούν την εισαγωγή της ποιότητας στον κλάδο των ψυκτικών εγκαταστάσεων είναι οι ακόλουθοι:

- Η μείωση του κόστους.
- Η βελτίωση της ασφάλειας.
- Η ακριβής με βάση τα χρονοδιαγράμματα ολοκλήρωση και παράδοση ενός έργου.
- Η καθιέρωση ενός υγιούς κλίματος ανταγωνισμού.

Είναι αναγκαίο η ανάθεση εγκαταστάσεων να αποφασίζεται με βασικό κριτήριο την «αξία» και όχι την τιμή.

Ο όρος "ποιότητα" λοιπόν, έχει εισβάλει τα τελευταία χρόνια στη ζωή μας και έχει προκαλέσει ανατάτωση, απορίες, σύγχυση, ανησυχία, συζητήσεις



DAIKIN

και διαφωνίες. Είναι η μαγική λέξη που κοιτάζουν με δέος όλες οι επιχειρήσεις. Τι σημαίνει όμως ο όρος "ποιότητα"; Πως μπορεί να σκιαγραφηθεί; Κατά καιρούς οι "ειδικοί" της ποιότητας, ανάλογα με τη φιλοσοφία του ο καθένας, έχουν δώσει τους δικούς τους ορισμούς, για να προσδιορίσουν καλύτερα τη σημασία ενός ομολογουμένως "πολυδιάστατου" όρου. Ας δούμε λοιπόν ένα σύγχρονο ορισμό της ποιότητας: «Ποιότητα είναι το πώς βλέπει ο τελικός αποδέκτης, ο πελάτης δηλαδή, ένα προϊόν ή μια υπηρεσία, πριν αγοράσει, κατά την παράδοση και κατά τη χρήση». Επομένως το σπουδαιότερο κίνητρο είναι η πληρέστερη ικανοποίηση του πελάτη μέσα σε κάποια όρια κόστους. Μπορεί ο καταναλωτής να εστιάζει συνήθως στη τιμή για την αγορά ενός προϊόντος, αλλά εάν η ποιότητα του συγκεκριμένου αγαθού είναι χαμηλή, τότε δεν υπάρχει «μέλλον» για το συγκεκριμένο προϊόν. Το «φθινό δεν επιζητεί αν δεν καλύπτει τον πελάτη». Αν δεν υπάρχει ποιότητα, δεν υπάρχει και πώληση. Οι περισσότεροι πελάτες ζητούν, όχι τόσο το φθινότερο αλλά το «καλύτερης ποιότητας» προϊόν, έστω κι αν πληρώσουν κάτι παραπάνω. Ότι ικανοποιεί πλήρως τον πελάτη μέσα σε ορισμένα όρια κόστους, είναι ποιοτικό. Ο πελάτης απαιτεί την ασφάλεια και την αξιοπιστία σε κάθε τι που αγοράζει.

Αυτό επιτυγχάνεται με το να:

- Ικανοποιούνται οι προσδοκίες του πελάτη από τα χαρακτηριστικά του προϊόντος
 - Ικανοποιούνται δεδομένες προδιαγραφές
 - Παίρνει ο πελάτης ότι πληρώνει
- Η ποιότητα είναι ουσιαστικά το καθαρό κέρδος ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας προς το πλεονέκτημα που έχει η επιχείρηση ως προς τους ανταγωνιστές της.

Ποιότητα = το καθαρό κέρδος / προς το ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

Οι βασικότεροι από τους παράγοντες που επηρεάζουν τον τρόπο που ο πελάτης αντιλαμβάνεται την ποιότητα είναι οι εξής:

1. **Επιδόσεις**
2. **Χαρακτηριστικά γνωρίσματα**
3. **Συμμόρφωση:** είναι ο βαθμός στον οποίο η σχεδίαση και η λειτουργία ενός προϊόντος ικανοποιούν τα πρότυπα που ισχύουν
4. **Ανθεκτικότητα:** αποτελεί μέτρο της διάρκειας ζωής του προϊόντος
5. **Συντήρηση:** είναι η διαδικασία επιστροφής στον κανονικό τρόπο λειτουργίας.
6. **Αισθητική:** έχει ατομικό χαρακτήρα και αντικατοπτρίζει την προσωπική κρίση.
7. **Φαινομενική ποιότητα:** είναι ίσως το μόνο στοιχείο που υπερισχύει όλων των άλλων στη διαδικασία αγοράς – τουλάχιστον αρχικά. Η πληροφόρηση του πελάτη η οποία αποκτάται είτε μέσω ίντερνετ, είτε από την επαφή του με τον προμηθευτή και τον τεχνικό ψυκτικό, η γνώση για παρόμοια προϊόντα και η γνώση του τι ακριβώς θέλει από το προϊόν ή την υπηρεσία του δίνει ένα μέτρο για την αξιολόγησή του. Αυτή η αξιολόγηση είναι που οδηγεί στην φαινομενική ποιότητα.

Ο όρος ποιότητα φαίνεται λοιπόν να παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην ανταγωνιστικότητα.

Οι εταιρείες που θα επιβιώσουν στο περιβάλλον του έντονου ανταγωνισμού είναι αυτές που αναγνωρίζουν ότι μπορούν να γίνουν περισσότερο αποτελεσματικές, παραγωγικές και κερδοφόρες ενώ, παρέχουν προϊόντα και υπηρεσίες «υψηλής ποιότητας» σε σχετικά χαμηλή τιμή.

Πάρα πολλά μπορούν να ειπωθούν ακόμα πάνω στην ποιότητα, τους πιθανούς τρόπους διασφάλισής της, όσο και για τη σκοπιμότητα διατήρησής της σε υψηλό επίπεδο.

Το βέβαιο είναι όμως πως η ποιότητα αποτελεί οργανικό κομμάτι της εξίσωσης κόστος/ανταγωνισμός/πώληση/κέρδος και είναι σοβαρή παράβλεψη να μη ληφθεί σοβαρά υπόψη. Γι' αυτό ως επίλογος θα μπορούσε να γραφτεί πως η ποιότητα απαιτεί ενημέρωση-πληροφόρηση, πρόβλεψη, προσαρμοστικότητα και πάλι ...ενημέρωση-πληροφόρηση. *

central cool

ΒΛΑΧΟΣΤΕΡΓΙΟΣ ΑΣΤΕΡΙΟΣ

ψυκτικά
ανταλλακτικά



Visit Us Now
www.centralcool.gr

Επικοινωνία:

Αγιάς & 40 Μαρτύρων, Λάρισα
Τ. 2410 550118 - F. 2410 554565
E. info@centralcool.gr
Fb. centralcool



Θεσμοί και όργανα της Ευρωπαϊκής Ενώσεως



Η Ελλάδα αποτελεί πλήρες μέλος της Ευρωπαϊκής Ενώσεως από το 1981 (τότε ονομαζόταν Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα). Πολλά χρόνια έχουν περάσει από τότε, σαν πολίτες έχουμε συμμετάσχει άλλοι λίγες κι άλλοι πολλές φορές στις Ευρωεκλογές, αλλά πόσα γνωρίζουμε για τη λειτουργία, τους θεσμούς και τα όργανα της ΕΕ;

Ας ξεκινήσουμε με τους θεσμούς της ΕΕ οι οποίοι είναι:

1. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (αιρετό όργανο)
 Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο είναι το νομοθετικό σώμα της ΕΕ. Εκλέγεται άμεσα από τους πολίτες της ΕΕ κάθε 5 χρόνια. Οι τελευταίες εκλογές έγιναν τον Μάιο 2014. Τι κάνει όμως το Κοινοβούλιο; Το Κοινοβούλιο έχει 3 κύριες αρμοδιότητες (με έντονη γραφή οι αρμοδιότητες για τις οποίες ασκείται έντονη κριτική από τους Ευρωσκεπτικιστές):
- α. Νομοθετικές
 - Εγκρίνει νομοθετικές πράξεις της ΕΕ, μαζί με το Συμβούλιο της ΕΕ, με βάση προτάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής
 - Αποφασίζει για διεθνείς συμφωνίες.
 - Αποφασίζει για θέματα διεύρυνσης.
 - Εξετάζει το πρόγραμμα εργασίας της Επιτροπής και της ζητά να υποβάλλει νομοθετικές προτάσεις.
 - β. Εποπτικές
 - Ασκή δημοκρατικό έλεγχο σε όλα τα όργανα της ΕΕ.
 - Εκλέγει τον πρόεδρο της Επιτροπής και εγκρίνει την Επιτροπή ως σώμα. Έχει τη δυνατότητα να καταθέσει «πρόταση μομφής», υποχρεώνοντας την Επιτροπή σε παραίτηση.
 - Χορηγεί απαλλαγή, δηλαδή τελική έγκριση για τον τρόπο με τον οποίο εκτελέστηκε ο προϋπολογισμός της ΕΕ.
 - Εξετάζει αναφορές πολιτών και συγκροτεί εξεταστικές επιτροπές.
 - **Συζητά τη νομισματική πολιτική με την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα.**
 - Υποβάλει ερωτήσεις στην Επιτροπή και το Συμβούλιο.
 - Εκτελεί χρέη παρατηρητή σε εκλογικές διαδικασίες.
 - γ. Δημοσιονομικές
 - Καταρτίζει τον προϋπολογισμό της ΕΕ, μαζί με το Συμβούλιο.
 - Εγκρίνει τον μακροπρόθεσμο προϋπολογισμό της ΕΕ, δηλαδή το «Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο».

2. Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ενώσεως (έμμεσα αιρετό όργανο)

Το συμβούλιο είναι η φωνή των κρατών μελών της ΕΕ. Θεσπίζει τη νομοθεσία της ΕΕ και συντονίζει τις πολιτικές της, ενώ μέλη του είναι υπουργοί από κάθε χώρα της ΕΕ, ανάλογα με τον προς συζήτηση τομέα

πολιτικής. Στο Συμβούλιο συνεδριάζουν οι υπουργοί όλων των κρατών μελών της ΕΕ για να συζητήσουν, να τροποποιήσουν και να θεσπίσουν νομοθετικές πράξεις και να συντονίσουν πολιτικές. Οι υπουργοί έχουν την εξουσία να δεσμεύουν τις κυβερνήσεις τους να αναλάβουν τις δράσεις που συμφωνήθηκαν στις συνεδριάσεις. Κάθε χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ασκεί εκ περιτροπής την προεδρία για έξι μήνες.

3. Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Commission) (μη αιρετό όργανο)
 Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι το πολιτικά ανεξάρτητο εκτελεστικό όργανο της ΕΕ. Είναι το μόνο αρμόδιο όργανο για την κατάρτιση προτάσεων για νέα ευρωπαϊκή νομοθεσία, και εφαρμόζει τις αποφάσεις του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της ΕΕ. Τα μέλη της ονομάζονται Επίτροποι (Commissioners). Κάθε Κράτος – Μέλος συμμετέχει με έναν Επίτροπο. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι το πολιτικά ανεξάρτητο εκτελεστικό όργανο (sic) της ΕΕ. Είναι το μόνο αρμόδιο όργανο για την κατάρτιση προτάσεων για νέα ευρωπαϊκή νομοθεσία, και εφαρμόζει τις αποφάσεις του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της ΕΕ.

4. Το Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΔΕΕ) (μη αιρετό όργανο)
 Το Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΔΕΕ) ερμηνεύει το δίκαιο της ΕΕ ώστε να διασφαλίζεται η ομοιόμορφη εφαρμογή του σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ, και διευθετεί νομικές διαφορές ανάμεσα στις εθνικές κυβερνήσεις και τα όργανα της ΕΕ. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορούν επίσης να προσφεύγουν στο Δικαστήριο ιδιώτες, επιχειρήσεις ή οργανισμοί κατά οργάνου της ΕΕ, εάν θεωρούν ότι το όργανο αυτό έχει με κάποιο τρόπο παραβιάσει τα δικαιώματά τους. Μέλη του Δικαστηρίου είναι ένας δικαστής από κάθε κράτος μέλος της ΕΕ, συν 11 γενικοί εισαγγελείς. Το Γενικό Δικαστήριο αποτελείται από 47 δικαστές. Το 2019 ο αριθμός των δικαστών θα αυξηθεί σε 56 (δύο δικαστές από κάθε κράτος μέλος της ΕΕ).

5. Το Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο (ΕΕΣ) (μη αιρετό όργανο)
 Ως ανεξάρτητη εξωτερική ελεγκτική αρχή της ΕΕ, το Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο (ΕΕΣ) μεριμνά για τα συμφέροντα των Ευρωπαίων φορολογουμένων. Παρόλο που δεν διαθέτει νομικές εξουσίες, έχει ως αποστολή τη βελτίωση της διαχείρισης του προϋπολογισμού της ΕΕ από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την κατάρτιση εκθέσεων για τα οικονομικά της ΕΕ.

Τα μέλη του Ελεγκτικού Συνεδρίου διορίζονται από το Συμβούλιο, μετά από διαβούλευση με το Κοινοβούλιο, για εξαετή θητεία η οποία είναι ανανεώσιμη. Από τα μέλη αυτά επιλέγεται πρόεδρος για τριετή θητεία, επίσης ανανεώσιμη.

Τα Όργανα της Ευρωπαϊκής Ενώσεως θα ακολουθήσουν στο επόμενο άρθρο και η κριτική για τους Θεσμούς και τα Όργανα θα ακολουθήσει σε ξεχωριστό άρθρο. *



Η General Electric Appliances στην Inventor



GE APPLIANCES

www.geappliances.gr

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

Με την εγγύηση της



Η Επίδραση του άγχους στην άμυνα του οργανισμού μας



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

Το άγχος είναι ένα έμφυτο όπλο του οργανισμού μας, το οποίο όσο και αν ακούγεται περίεργο, έχει σκοπό το να μας προστατεύει από κινδύνους που μας απειλούν. Έτσι, για παράδειγμα, όταν ένας άνθρωπος βρεθεί αντιμέτωπος με μια τίγρη που απειλεί την ζωή του, ο εγκέφαλος μας φιλτράρει το εξωτερικό ερέθισμα (την τίγρη) ως κίνδυνο και δίνει ένα «σήμα συναγερμού», το Άγχος.

Το επόμενο βήμα είναι η ενεργοποίηση του αυτόνομου νευρικού συστήματος, και συγκεκριμένα του συμπαθητικού συστήματος, μια σειρά νευρών, τα οποία ελέγχουν την καρδιά, τα σπλάχνα και άλλα όργανα.

Κατ'αυτόν τον τρόπο, το άγχος θα «βοηθήσει» τον αντιμέτωπο με την τίγρη άνθρωπο, μια και το ενεργοποιημένο, από τον κίνδυνο, συμπαθητικό σύστημα, θα του προκαλέσει αύξηση των καρδιακών παλμών (ταχυκαρδία), στέλνοντας περισσότερο αίμα στα χέρια και στα πόδια, προκειμένου ο άνθρωπος να τρέξει μακριά από τον κίνδυνο, ή να παλέψει με το άγριο ζώο.

Ένα εξωτερικό ερέθισμα λοιπόν, η τίγρης, αφού «φιλτραριστεί» και χαρακτηριστεί από τον εγκέφαλό μας ως κίνδυνος, προκαλεί μια συναισθηματική αντίδρασή μας, τον Φόβο, ο οποίος διεγείρει το νευρικό μας σύστημα (ταχυκαρδία).

Ένα άλλο παράδειγμα της καθημερινότητας μας είναι όταν ο εργοδότης μας απειλεί με απόλυση από την εργασία μας, μπορεί να προκαλέσει την ίδια επίδραση (ταχυκαρδία) με ανάλογο τρόπο, αν αφήσουμε τον εγκέφαλό μας να το επιτρέψει.

Μιλώντας απλά, η ταχυκαρδία δεν ξεκινάει από μόνη της, αλλά αν ο εγκέφαλος μας «φλιτάροντας» την απειλή του εργοδότη μας, θεωρήσει ότι κινδυνεύουμε και επιτρέψει να νιώσουμε Φόβο. Ο Φόβος είναι μια συναισθηματική αντίδραση, συστατικό του άγχους (στρες), η οποία θα διεγείρει το συμπαθητικό μας νευρικό σύστημα, με τα γνωστά αποτελέσματα που είδαμε και στην τίγρη (ταχυκαρδία).

Πώς επιδρά όμως το άγχος αυτό στην υγεία μας?

Σήμερα γνωρίζουμε ότι το νευρικό σύστημα ασκεί σημαντικό έλεγχο στο ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού μας. Μέσω πολύπλοκων διαδικασιών, το νευρικό σύστημα μπορεί να επηρεάσει την λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της άμυνας του οργανισμού μας.

Για παράδειγμα, η επιχείρησή σας βρίσκεται στο χείλος της χρεοκοπίας και έχετε μόνιμο άγχος για την εμπρόθεσμη πληρωμή των λογαριασμών. Έρευνες έχουν δείξει ότι ορισμένες παρατεταμένες καταστάσεις στρες, μέσω της αλληλεπίδρασης νευρικού και ανοσοποιητικού συστήματος, ελαττώνουν τα επίπεδα των κυττάρων δολοφόνων στο αίμα, τα οποία είναι σημαντικότητα για την άμυνα του οργανισμού μας.

«Μικρές» τέτοιες επιδράσεις του άγχους, όχι σημαντικές, έχουν δει αμέτρητοι άνθρωποι με την εμφάνιση πρόσκαιρων δερματικών συμπτωμάτων, τα οποία μπορεί να διαρκέσουν από ώρες έως ημέρες και συχνά εξαφανίζονται από μόνα τους. Ιδιαίτερα αν κάποιο γεγονός το οποίο μας δημιουργούσε άγχος έλαβε τέλος. Τι πιο κλασικό και γνωστό για παράδειγμα, από τον έρπητα.

Μεγάλη σειρά ερευνών επίσης καταδεικνύουν ότι παράγοντες που μειώνουν το στρες όπως η ψυχολογική και η κοινωνική υποστήριξη, βελτιώνουν την υγεία ατόμων που πάσχουν από καρκίνο, και ότι η καταθλιπτική διάθεση έχει υψηλή συνάφεια με μειωμένη ανοσοποιητική προστασία.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι όταν το άγχος διαρκεί εβδομάδες ή και μήνες, μπορεί να εξασθενήσει το ανοσοποιητικό σύστημα και να καταστήσει τον οργανισμό ιδιαίτερα ευπαθή σε ποικίλες ασθένειες.

Για το λόγο αυτό καλό θα ήταν να ζητήσετε πρώτα την βοήθεια ειδικού όποτε νιώσετε μεγάλο άγχος ή κάποιο σύμπτωμα όπως (ταχυκαρδία, πόνο στο στομάχι, νευρικότητα, κ.λ.π) γιατί όπως αναφέραμε όλα αυτά μπορούν πολλές φορές να αντιμετωπιστούν με την σωστή καθοδήγησή του, αφού όπως γνωρίζουμε μπορεί να είναι απλά συμπτώματα άγχους κ όχι κάποια ασθένεια. *



Kelvion



- ✓ Τεχνογνωσία
- ✓ Μακροχρόνια εμπειρία
- ✓ Ποιότητα
- ✓ Ετοιμοπαράδοτα προϊόντα



ΤΑΪΡΗΣ Α.Ε.Β.Ε.

Πέτρου Ράλλη 68, 122 41 Αιγάλεω

Τηλ. 210 4933200, 210 4933202

Fax. 210 4933222

http: www.tairis.gr, e-mail: mail@tairis.gr

• BITZER • KELVION • DANFOSS • KUBA • SEARLE • WTT • SWEP • TRANTER • ELIWELL • CASTEL • WTK • ESK • SCHULTZE
• HENRY • ZIEHL ABEGG • EBMPAPST • PARKER HANNAFFIN • ALCO • RANCO • RITCHIE • REFFLEX
• LEITENBERGER • VDH • LLOYD COILS • LEROY SOMER • 3i • DENALINE • EUROAIR • EZ-TRANSFERT • CALPAK

Η Κουλτούρα της Ασφάλειας στην Ελλάδα



Γράφει
ο Δρ Γιώργος
Σκρουμπέλος

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

Έχουν περάσει 32 χρόνια από την ψήφιση του ιδρυτικού νόμου 1568/85 για την Ασφάλεια και Υγεία (Α&Υ) των εργαζομένων και μια απόπειρα απολογισμού της προόδου του τομέα στην Ελλάδα είναι μάλλον φτωχή:

- Σοβαρά ατυχήματα εξακολουθούν να συμβαίνουν
- Οι πλείστες επιχειρήσεις, με φωτεινές εξαιρέσεις, φαίνεται είτε να αγνοούν τις βασικές τους υποχρεώσεις, είτε να αδιαφορούν, είτε να απορρίπτουν την προληπτική αντιμετώπιση δέσμιες της νοοτροπίας του «δεν θα συμβεί σε μένα»

- Ακόμα και οι επιχειρήσεις που διατηρούν Συστήματα Α&Υ βρίσκουν ανυπέρβλητες δυσχέρειες στην εφαρμογή τους

- Οι εργαζόμενοι είναι απρόθυμοι να ανταποκριθούν στις υποδείξεις και τα μέτρα ασφαλούς εργασίας

- Οι Υπηρεσίες Ελέγχου λειτουργούν πλημμελώς αλλά ακόμη και οι διενεργούμενοι ελάχιστοι έλεγχοι είναι χαμηλής ποιότητας επικεντρωμένοι σε τεχνικές παρά διαχειριστικές ελλείψεις

- Τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης δεν ασχολούνται με το αντικείμενο παρά μόνο αν συμβεί κάτι τραγικό

- Το νομοθετικό πλαίσιο, εναρμονίζεται με τις οδηγίες της Ε.Ε., αλλά παραμένει ασαφές αφού οι αρμόδιοι φορείς ποσώς ασχολούνται με την έκδοση επιστημονικά τεκμηριωμένων προδιαγραφών

- Στα ανωτέρω πλαίσια, οι παρεχόμενες συμβουλευτικές υπηρεσίες περιορίζονται στην εφαρμογή του ελάχιστου νομοθετικά απαιτούμενου ή του απολύτως τυπικού, παραμένοντας χαμηλής ποιότητας

Η αλλαγή αυτού του μελανού τοπίου απαξίωσης ώστε να δρομολογηθεί βελτίωση στα θέματα Α&Υ περνάει μέσα από την κουλτούρα όχι μόνο των επιχειρήσεων αλλά όλων όσων ασχολούνται με την ασφάλεια.

Κανείς δεν θέλει να γίνονται ατυχήματα. Όμως αυτά συμβαίνουν γιατί το ένστικτο της αυτοσυντήρησης δεν είναι αρκετό να μας προστατεύσει από τον εαυτό μας και την τεχνολογική εξέλιξη. Είναι ήδη γνωστό ότι ο κυριότερος παράγοντας εργατικών ατυχημάτων δεν είναι τόσο οι ανασφαλείς συνθήκες όσο η υιοθέτηση ανασφαλών συμπεριφορών. Η συμπεριφορά δεν είναι παρά η εμφανής εκδήλωση της νοοτροπίας μας. Η νοοτροπία μας διαμορφώνεται ανάλογα με το περιβάλλον εργασίας, το οποίο αντικατοπτρίζει την κουλτούρα της Διοίκησης. Όλη η ιεραρχία μιας οργάνωσης είναι άνθρωποι των οποίων οι συμπεριφορές αλληλεπιδρούν και συνεπώς αλληλοεπηρεάζονται. Δεν είναι δυνατόν λοιπόν να εφαρμοστεί οιοδήποτε διαχειριστικό σύστημα – πόσο μάλλον το ανθρωποκεντρικό της Ασφάλειας & Υγείας – εάν δεν γίνει κτήμα όλων. Αυτή η συνάφεια παριστάνεται στο σχήμα με ομόκεντρους κύκλους: η κουλτούρα του περιβάλλοντός μας διαμορφώνει τη νοοτροπία μας η οποία εκδηλώνεται ορατά ως συμπεριφορά. Επίσης, από την συμπεριφορά της Διοίκησης, ως αποτέλεσμα της νοοτροπίας των διοικούντων, διαμορφώνεται μια εταιρική κουλτούρα η οποία δρα ως καταλύτης διαμόρφωσης νοοτροπιών των εργαζομένων διευκολύνοντας την υιοθέτηση κατάλληλων συμπεριφορών. Η ύπαρξη

κουλτούρας και το ορατό αποτέλεσμά της, οι συμπεριφορές, αποτελούν έναν αέναο δυναμικό κύκλο.

Εάν μια επιχείρηση επιθυμεί να αναπτύξει κουλτούρας Α&Υ θα πρέπει να στηριχθεί σε έξι πυλώνες:

1. Δέσμευση της Διοίκησης
2. Καθολική Συμμετοχή
3. Αποτελεσματική Επικοινωνία
4. Τεκμηριωμένο Πρόγραμμα
5. Διαχείριση των Αλλαγών
6. Συνεχής Βελτίωση

Πως όμως η ανωτέρω προσπάθεια θα γίνει ορατή, αποδεκτή και τελικά εφαρμοστέα από όλους τους εργαζόμενους; Αυτό δημιουργεί μια αλληλουχία επτά σταδίων ανάπτυξης της συμπεριφοράς στα οποία η συνέπεια είναι καθοριστική:

1. Συνεπ(χ)ής Δέσμευση της Διοίκησης
2. Συνεπ(χ)ής Υποστήριξη της Διοίκησης
3. Συνεπ(χ)ής Συμπεριφορά των Στελεχών
4. Συνεπ(χ)ής Αναγνώριση από τους Εργαζόμενους
5. Συνεπ(χ)ής Αποδοχή από τους Εργαζόμενους
6. Συνεπ(χ)ής Εφαρμογή από τους Εργαζόμενους
7. Συνεπ(χ)ής Αφομοίωση από τους Εργαζόμενους

Μια τέτοια προσέγγιση θα οδηγήσει σε αυξημένες απαιτήσεις άρα και σε συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών των συμβούλων επιχειρήσεων.

Φυσικά, η διαμόρφωση εταιρικής κουλτούρας θα ήταν πολύ ευκολότερη εάν όλοι οι πολίτες είχαν ένα αντίστοιχο επίπεδο παιδείας μια και κάποιοι από αυτούς κατέχουν θέσεις στην ιεραρχία της Διοίκησης. Μια αντίστοιχη προσπάθεια λοιπόν πρέπει να γίνει σε επίπεδο Πολιτείας:

- Τα θέματα Α&Υ πρέπει να αποτελέσουν θεματικό αντικείμενο διδασκαλίας σε όλους τους βαθμούς εκπαίδευσης.
- Οι Επιθεωρητές Εργασίας πρέπει να αποκτήσουν καταλυτικό ρόλο βελτίωσης παρά τιμωρίας των επιχειρήσεων. Οι παρατηρήσεις τους πρέπει να επικεντρώνονται στις διαχειριστικές και όχι αποκλειστικά στις τεχνικές αδυναμίες των επιχειρήσεων.

Ίσως κάποιοι αναρωτηθούν γιατί πρέπει ένας οργανισμός να μπει σε τόσο κόπο ώστε οι εργαζόμενοι να κάνουν το προφανές, να προστατεύουν την υγεία τους. Θα συμφωνήσω: ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΟΙ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΝΑ ΚΑΝΟΥΝ ΤΟ ΠΡΟΦΑΝΕΣ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΤΟΥΣ ΤΟ ΠΟΥΝ. Όμως όσοι ασχολούνται με το ανθρώπινο δυναμικό γνωρίζουν ότι το προφανές δεν είναι πάντα και αυτονόητο. *



Σχήμα: Ο δυναμικός αένας κύκλος αλληλεπίδρασης συμπεριφοράς, νοοτροπίας, κουλτούρας, παιδείας

ΠΡΟΪΟΝΤΑ

ΦΙΛΤΡΑ ΑΕΡΑ ΣΕ ΡΟΛΟ



G2-G3-G4-F5-PAINT STOP-RICOSEL

ΠΡΟΦΙΛΤΡΑ ΕΠΙΠΕΔΑ & ZLINE

G2-G3-G4-F5-PAINT STOP



ΦΙΛΤΡΑ ΛΙΠΟΥΣ

Αλουμινίου & Ανοξείδωτα



ΣΑΚΟΦΙΛΤΡΑ

G3-G4-F5-F6-F7-F8-F9

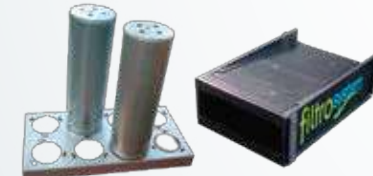


ΣΤΑΘΕΡΑ ΣΑΚΟΦΙΛΤΡΑ

F5-F6-F7-F8-F9-H10-H12-EN.ΑΝΘΡΑΚΑ



ΦΙΛΤΡΑ ΕΝΕΡΓΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ



EN.ΑΘΡΑΚΑΣ-EN.ΑΛΟΥΜΙΝΑ

ΣΤΑΘΕΡΑ ΣΑΚΟΦΙΛΤΡΑ ΕΝΕΡΓΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ



ΑΠΟΛΥΤΑ ΦΙΛΤΡΑ - ΚΙΒΩΤΙΑ ΑΠΟΛΥΤΩΝ ΦΙΛΤΡΩΝ



H10-H11-H12-H13-H14

filtrsystem
EUROPEAN
AIR FILTER - ACTIVE CARBON SYSTEM

Κατασκευή - Εμπορία Φίλτρων Αέρα και συστημάτων απόσμησης

Η εταιρία Filtrosystem στεγάζεται σε νέες εγκαταστάσεις 3000 τμ που περιλαμβάνει χώρους παραγωγής, αποθήκευσης, έκθεσης, εργαστήριο δοκιμών & δημιουργίας νέων προϊόντων και χώρο σεμιναρίων.

Κατασκευάζει στις εγκαταστάσεις τις:

- Προφίλτρα επίπεδα και κυματοειδή
- Φίλτρα λίπους
- Σύστημα απόσμησης για χώρους μαζικής εστίασης
- Βιολογικούς καθαρισμούς
- Αντιρρυπαντικές μονάδες σε καμπίνες βαφής
- Συστήματα φίλτραρίσματος σε βιομηχανίες

Στο εμπορικό κομμάτι η εταιρία μας εισάγει:

- Απόλυτα φίλτρα
- Σακόφιλτρα
- Ηλεκτροστατικά φίλτρα

Η FILTROSISTEM αναλαμβάνει συντηρήσεις σε ξενοδοχεία, εμπορικά κέντρα, βιομηχανίες τροφίμων, νοσοκομεία-κλινικές, φαρμακοβιομηχανίες, εστιατόρια, βιολογικούς, βαφεία, γενική βιομηχανία, αεροδρόμια κ.α

Σύστημα απόσμησης χώρων μαζικής εστίασης και επαγγελματικών κουζινών

Το σύστημα απόσμησης φιλτράρει σταδιακά τους αέριους ρύπους της κουζίνας (ατμού, λάδια, καπνό, οσμές) σε 9 σταδίων, με ενσωματωμένο σύστημα ψεκασμού, πριν αυτά εξέλθουν στο περιβάλλον



1ο & 2ο Στάδιο: Φίλτρο λίπους κλάσης G2 με πλέξη ανοξείδωτη ή αλουμινίου,

3ο Στάδιο: Συνθετικό φίλτρο κλάσης G4, κυματοειδούς μορφής, με σύστημα εύκολης αντικατάστασης του φιλτρούλικού.

4ο Στάδιο: Συνθετικό φίλτρο κλάσης F5 εμποτισμένο με κολλώδες ουσία, κυματοειδούς μορφής, με σύστημα εύκολης αντικατάστασης του φιλτρούλικού.

5ο Στάδιο: Σταθερό σακόφιλτρο κλάσης F8-F9 από ίνες fiberglass

6ο Στάδιο: Απόλυτο σταθερό σακόφιλτρο κλάσης H10-H12 από ίνες fiberglass.

7ο Στάδιο: Χημικό φίλτρο καθαρισμού σε μορφή φυσιγγίου που περιέχει μείγμα ενεργού άνθρακα και ενεργής αλουμίνης εμποτισμένης με υπερμαγγανικό κάλιο.

8ο Στάδιο: Σύστημα ψεκασμού για την εξάλειψη των οσμών που τυχόν έχουν διαπεράσει από το 7ο στάδιο

9ο Στάδιο: ΣΤΕΡΕΟ ΦΙΛΤΡΟ ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗΣ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ ΜΕ ΜΙΓΜΑ ΠΡΟΣΡΟΦΗΜΕΝΩΝ ΠΥΡΙΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

*Με την λειτουργία του συστήματος μπορεί να εκδοθεί πιστοποιημένη κάρτα αέριων ρύπων

6ο χλμ. Ευκαρπίας - Ωραιοκαστρου (Κύπρου 4)

T.K. 562 10, T.Θ. 30569 | Ευκαρπία - Θεσσαλονίκη

T. 2310 808314 | F. 2310 808315 | info@filtrsystem.gr - www.filtrsystem.gr

Η Ανάγκη Πρόψυξης στις Φράουλες και τα Δυναμικά Προψυκτήρια Προσαγωγής



Γράφει
ο Π. Φωτιάδης

Ειδικός
σύμβουλος για
την ISOFRUIT



Οι φράουλες είναι ένα θαυμάσιο γευστικό φρούτο της εποχής που διανύουμε, που όμως είναι πολύ ευαίσθητο και χρειάζεται ιδιαίτερη μεταχείριση για να φθάσει στους καταναλωτές έχοντας τη μέγιστη δυνατή ποιότητα. Η πρώτη μετασυλλεκτική ενέργεια που πρέπει να γίνεται άμεσα μετά τη συγκομιδή τους και πριν την εμπορική αποστολή είναι η πρόψυξη.

Η πρόψυξη αναγνωρίζεται από όλους τους διακινητές της φράουλας, ότι εξασφαλίζει την εμπορική επιτυχία της. Αυτή την εποχή οι φράουλες βρίσκονται στη διαδικασία συγκομιδής, διαλογής, τυποποίησης και διακίνησής τους είτε στις Ελληνικές είτε στις αγορές του εξωτερικού.

Οι φράουλες έχουν υψηλό ρυθμό αναπνοής γι' αυτό υπόκεινται εύκολα σε αλλοίωση, είναι δηλαδή ένα από τα πιο ευπαθή φρούτα. Η θερμοκρασία είναι ο βασικός παράγοντας που επηρεάζει τις βιολογικές και χημικές διεργασίες μέσα στον καρπό. Όταν η θερμοκρασία είναι αρκετά χαμηλή, οι αναπνευστικές διεργασίες του καρπού μειώνονται. Παράλληλα μειώνεται και η οξείδωση των υποστρωμάτων. Έτσι έχουμε επιβράδυνση της ωρίμανσης και κατά συνέπεια παράταση του χρόνου ζωής και διατήρηση της ποιότητας.

Η άμεση πρόψυξη στους 2°C και η εμπορική αποστολή ή η αποθήκευση σε ψυκτικούς θαλάμους στους 0°C, είναι ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισης των παρουσιαζόμενων προβλημάτων κατά τη μετασυλλεκτική περίοδο.

Τα είδη προψυκτηρίων που εφαρμόζονται στις φράουλες είναι τα προψυκτήρια προσαγωγής.

Στα προψυκτήρια προσαγωγής, ο ψυχρός αέρας οδηγείται από τους αεροψυκτήρες στο σχηματιζόμενο διάδρομο μεταξύ των παλετών. Ακολουθώντας, ο ψυχρός αέρας, αφού περάσει ανάμεσα από τις φράουλες και αφού αφαιρέσει το αισθητό αλλά και το λόγω αναπνοής θερμικό φορτίο, αναρροφάται από την εξωτερική πλευρά των παλετών και μέσω ειδικής διαμόρφωσης οδηγείται στην εισαγωγή των αεροψυκτήρων, όπου εκεί απορρίπτεται το θερμικό του φορτίο.

Τα προψυκτήρια προσαγωγής προτείνονται ως τα πιο ιδανικά προψυκτήρια για ευαίσθητα προϊόντα.

Για την αποδοτικότερη πρόψυξη στα προψυκτήρια προσαγωγής ψυχρού αέρα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα και να διασφαλίζονται τα παρακάτω:

- 1) Η πρόψυξη πρέπει να γίνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά τη συγκομιδή σε θερμοκρασία 2°C μετρημένη στη σάρκα του καρπού.
- 2) Οι παλέτες να είναι τοποθετημένες σε δύο σειρές, οι οποίες μεταξύ τους να δημιουργούν κενό υπό μορφή διαδρόμου. Από το διάδρομο αυτό προσάγεται ο αέρας, ο οποίος διέρχεται μέσα από τις φράουλες και τους αφαιρεί τόσο την αισθητή θερμότητα όσο και την δημιουργούμενη θερμότητα λόγω της διαδικασίας της αναπνοής.
- 3) Τα κινητά καλύμματα κατεύθυνσης της ροής (λωρίδες PVC) βρίσκονται δεξιά και αριστερά σε κάθε σειρά παλετών αντίστοιχα και χρησιμεύουν για να εμποδίσουν τον ψυχρό αέρα να περάσει παρακάμπτοντας τις παλέτες.
- 4) Οι οπές αερισμού των κιβωτίων με τις φράουλες να είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνουν τη ροή των απαιτούμενων ποσοτήτων ψυχρού αέρα.
- 5) Οι οπές αερισμού των κιβωτίων να βρίσκονται σε ευθείες γραμμές, χωρίς να επικαλύπτει η μία την άλλη.
- 6) Κατά την τοποθέτηση των παλετών πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα περιορισμού της μεταξύ τους απόστασης, αναγκάζοντας τον ψυχρό αέρα να κινείται μέσα από τα προϊόντα. *

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΠΡΟΨΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΦΡΑΟΥΛΕΣ ΜΕ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗ ΨΥΧΡΟΥ ΑΕΡΑ		
1	ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΨΥΞΗΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΡΟΨΥΞΗ
2	ΕΙΔΟΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΠΡΟΨΥΞΗΣ	ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ
3	ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	ΧΑΜΗΛΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ
4	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΕΡΑ	ΧΑΜΗΛΗ (μικρότερη από 3 m/sec)
5	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΨΥΞΗΣ	2° C
6	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ (περίπου 80%)
7	ΙΔΑΝΙΚΗ ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΨΥΞΗΣ	ΕΝΤΟΣ 4 - 6 ΩΡΩΝ



Τα πιο πάνω δεδομένα για τις φράουλες είναι από το βιβλίο της ISOFRUIT
«ΦΡΟΥΤΑ, ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ, ΤΑ ΜΥΣΤΙΚΑ»

www.isofruit.gr



Δυναμικό προψυκτήριο προσαγωγής ψυχρού αέρα για φράουλες με σχηματική απεικόνιση της κίνησης του ψυχρού αέρα και των εξαρτημάτων ελέγχου και ρύθμισης των παραμέτρων πρόψυξης.



Δυναμικό προψυκτήριο προσαγωγής ψυχρού αέρα για φράουλες.

**100 διαφορετικοί
τύποι**

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

Εξάγονται σε όλο τον κόσμο.



Απλές ή θερμαινόμενες
(ηλεκτρικών αντιστάσεων ή ζεστού νερού)

ISO 9001



**ΚΟΜΨΕΣ
ΙΣΧΥΡΕΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ**



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

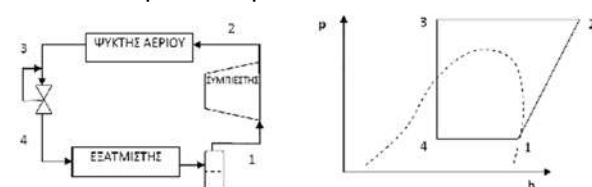
Βελτίωση απόδοσης transcritical ψυκτικού κύκλου CO₂ σε θερμά κλίματα



Γράφει
ο Νίκος
Χαριτωνίδης

Γενικός Διευθυντής της
ΨΥΞΙΑ ΑΛΑΣΚΑ ΑΕΒΤΕ
και της CRYOLOGIC ΕΕ

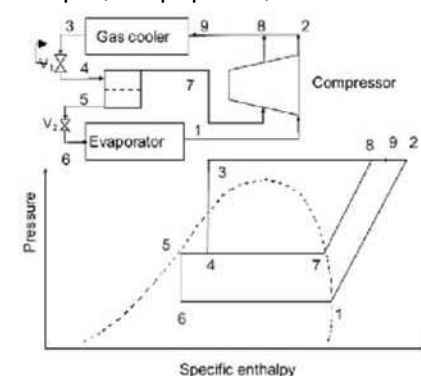
Το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) έχει πολύ χαμηλό κρίσιμο σημείο (31 °C). Τούτο σημαίνει πρακτικά, ότι σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος πάνω από 22 °C είναι αδύνατη η συμπύκνωσή του. Τότε ο ατμός κατάθλιψης (υπερκρίσιμο αέριο) απλά ψύχεται στον ψύκτη αερίου, στην έξοδο του οποίου το CO₂ εξακολουθεί να είναι υπερκρίσιμο αέριο, το οποίο οδεύει για εκτόνωση κλπ. Ο κύκλος αυτός ονομάζεται διακρίσιμος (transcritical) ή υπερκρίσιμος και παρίσταται στο επόμενο σχήμα.



Σχήμα 1: 0 transcritical κύκλος του CO₂

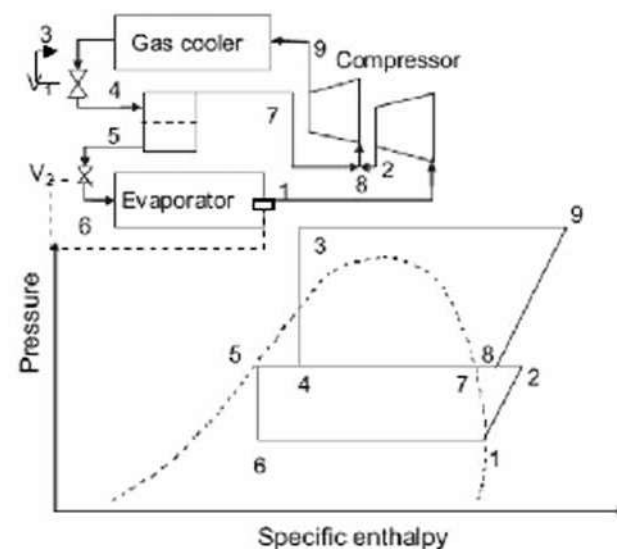
Ο transcritical κύκλος έχει ένα εγγενές μειονέκτημα: Υπάρχουν μεγάλες θερμοδυναμικές απώλειες κατά την λιγότερο αναστρέψιμη διεργασία, που είναι η ισηνθαλπική εκτόνωση από υπερκρίσιμο αέριο σε μίγμα υγρού - αερίου, οι οποίες κλιμακώνονται έντονα όσο αυξάνεται η θερμοκρασία CO₂ στην έξοδο του ψύκτη αερίου (μετακίνηση του σημείου 3 προς τα δεξιά). Τούτο είναι λογικό να επιφέρει σοβαρές επιφυλάξεις, κατά πόσο είναι οικονομικά βιώσιμα τα transcritical συστήματα σε θερμά κλίματα, όπως το Ελληνικό. Έχουν γίνει σοβαρές προσπάθειες για την βελτίωση του transcritical κύκλου. Στο παρόν, είναι αδύνατον να αναλυθούν αυτά τα συστήματα. Απλά θα αναφερθούν επιγραμματικά με επεξηγηματικά σχήματα, δεδομένου ότι μια εικόνα 1000 λέξεων. Τα βασικά λοιπόν συστήματα βελτίωσης είναι:

1. Παράλληλη Συμπίεση: Η λογική είναι να απομακρύνεται το παρασιτικό αέριο εκτόνωσης πριν φτάσει στην εκτονωτική βαλβίδα. Προς τούτο χρησιμοποιείται πρόσθετος συμπιεστής που απορροφάει σε ενδιάμεση πίεση ή μεσαία λήψη κοχλιωτού σε συνδυασμό με δοχείο economizer. Η μέθοδος αυξάνει το ψυκτικό αποτέλεσμα όπως φαίνεται στο επόμενο σχήμα (διαδρομή 6-1).



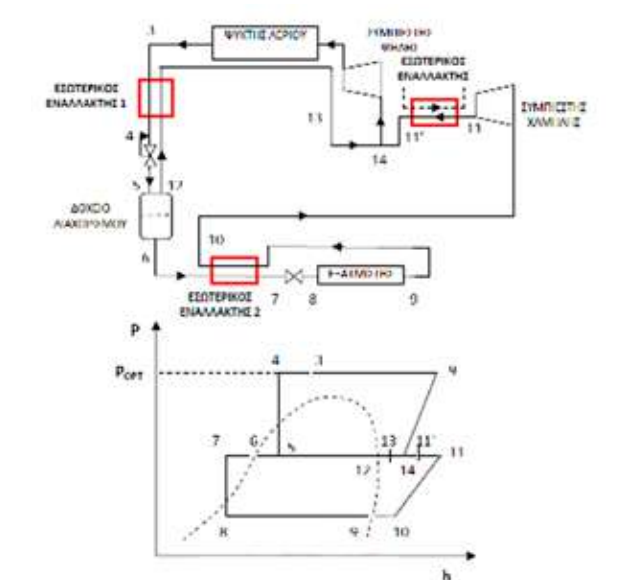
Σχήμα 2: Παράλληλη συμπίεση με δοχείο economizer.

2. Διβάθμια συμπίεση με απομάκρυνση του flash gas: Χρησιμοποιούνται δυο συμπιεστές εν σειρά. Το ψυκτικό αποτέλεσμα αυξάνεται περισσότερο από το συνολικό έργο συμπίεσης, άρα βελτιώνεται η απόδοση του κύκλου.



Σχήμα 3: Διβάθμια συμπίεση με απομάκρυνση του flash gas.

3. Επί πλέον προσθήκη εσωτερικών / εξωτερικών εναλλακτών: Ο κύκλος μπορεί να βελτιωθεί την πιθανή προσθήκη εναλλακτών σε τρία σημεία του κυκλώματος, όπως φαίνεται στο επόμενο σχήμα. Να θυμόμαστε όμως ότι ο εσωτερικός εναλλάκτης κάπου ωφελεί και κάπου βλάπτει "εσωτερικά" την απόδοση. Για τούτο η τοποθέτησή τους πρέπει να γίνεται με σύνεση.



Σχήμα 4: Εγκατάσταση εσωτερικών εναλλακτών

4. Εξατμιστική ψύξη του υπερκρίσιμου αερίου: Αντί να προσάγουμε απλό αέρα στον (αερόψυκτο) ψύκτη αερίου, ο αέρας πρώτα διοχετεύεται μέσα από έναν εξατμιστικό ψύκτη. Η εξατμιστική ψύξη εκεί μειώνει τη θερμοκρασία του αέρα και κατ' επέκταση και η θερμοκρασία του CO₂ στην έξοδο του ψύκτη αερίου. Ο κύκλος βελτιώνεται λόγω της προς τα αριστερά μετακίνησης του σημείου 3 στο σχήμα 1. Να σημειωθεί ότι με την εξατμιστική ψύξη είναι ακόμα πιθανό να μεταπέσει ο κύκλος από transcritical σε συμβατικό (συμπύκνωση), οπότε τα οφέλη αυξάνονται.

5. Σύστημα εκτίναξης (ejector): Με αυτό το σύστημα μπορούμε να πετύχουμε στο συμπιεστή πίεση αναρρόφησης ψηλότερη από την αναγκαία για την επίτευξη της θερμοκρασιακής απαίτησης (εξοικονόμηση). Η συσκευή ejector βοηθάει για την πρόσθετη υποβίβαση της πίεσης μέχρι το επιθυμητό επίπεδο, χωρίς κόστος. Το υγρό υψηλής πίεσης εξαναγκάζεται να διέλθει από μια στενή δίοδο, όπου αυξάνεται πολύ η ταχύτητά του. Η αυξημένη ταχύτητα ροής δημιουργεί υποπίεση στα πλαϊνά της (αρχή Bernoulli), η οποία βοηθάει στην πρόσθετη πτώση της πίεσης, όπως φαίνεται στο επόμενο σχήμα (αναφορά 5).

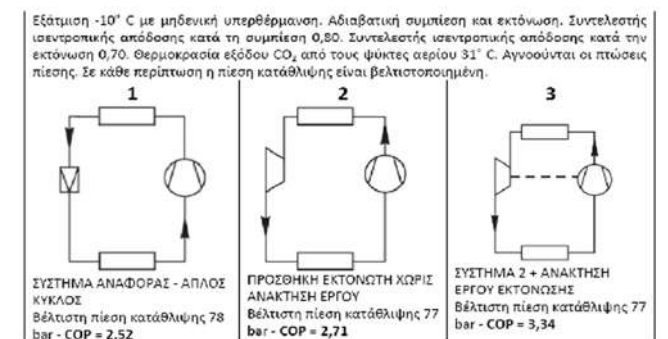


Σχήμα 5: Βελτίωση με εγκατάσταση ejector.

Σύμφωνα με μια έρευνα (αναφορά 2), με τοποθέτηση πολλαπλών ejectors (multijet system) το σύστημα με όλες τις βελτιώσεις (multijet) μπορούσε να λειτουργεί με θερμοκρασία αναρρόφησης συμπιεστή -4°C αντί των -10°C του απλού συστήματος, για να πετύχει το ίδιο ψυκτικό έργο. Γενικά, με το σύστημα πλήρους βελτίωσης, η ενεργειακή βελτίωση σε σχέση με το απλό σύστημα σε θερμό κλίμα (νότια Ιταλία) είναι της τάξης του 25% (2), πράγμα που καθιστά το transcritical σύστημα CO₂ στα θερμά κλίματα άκρως ανταγωνιστικό με τα συστήματα υδροφθορανθράκων.

6. Σύστημα εκτονωτή (expander): Η χρήση των συσκευών που ορίζονται σαν εκτονωτές έχει σκοπό να μειώσει τις μεγάλες θερμοδυναμικές απώλειες που συμβαίνουν κατά την (απότομη) μετάβαση από ψηλό επίπεδο πίεσης σε χαμηλό και να ανακτήσουν κάποιο μηχανικό έργο, σύμφωνα με τον θεωρητικό κύκλο του Carnot. Σε αντίθεση με τους συμβατικούς κύκλους, όπου τα οφέλη με χρήση εκτονωτών είναι αμφίβολα, στον κύκλο transcritical η χρήση αυτή είναι πλεονεκτική, λόγω της ανάκαμψης μέρους των σημαντικών θερμοδυναμικών απωλειών (exergy losses) που συμβαί-

νουν κατά την εκτόνωση του υπερκρίσιμου αερίου. Το όφελος είναι διπλό: (1) αυξάνεται το ψυκτικό αποτέλεσμα λόγω της προς τα αριστερά πορείας της εκτόνωσης (μείωση της ενθαλπίας) και (2) ανακτάται μηχανικό έργο εκτόνωσης. Το μηχανικό αυτό έργο προσάγεται στον άξονα του συμπιεστή και συμπληρώνει το έργο συμπίεσης, βελτιώνοντας έτσι τον COP. Σύμφωνα με την αναφορά 3, η εγκατάσταση εκτονωτή σε transcritical κύκλο CO₂ μπορεί να βελτιώσει την απόδοση (COP) μέχρι 33% και να μειώσει τη βέλτιστη πίεση κατάθλιψης του συστήματος. Στην αναφορά 4 αναφέρεται μια συγκριτική μελέτη βελτίωσης του COP ενός βασικού (σκέτου) transcritical κύκλου σε σχέση με την πλήρη εκμετάλλευση εγκατάστασης ενός εκτονωτή. Το αποτέλεσμα φαίνεται συνοπτικά στο επόμενο σχήμα:



Σχήμα 6: Βελτίωση με εγκατάσταση expander.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Υπάρχει η αντίληψη, ότι ο transcritical κύκλος του CO₂ "ταιριάζει" μόνο στα ψυχρά κλίματα, λόγω μεγάλων θερμοδυναμικών απωλειών όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος (ψύξης υπερκρίσιμου αερίου) είναι υψηλή. Τούτο είναι αληθές όταν μιλάμε για τον απλό κύκλο. Υπάρχουν όμως πολλές μεθοδολογίες βελτίωσης και συνδυασμός αυτών, που καθιστούν τον κύκλο ενεργειακά λίαν ελκυστικό, ακόμα και σε πολύ θερμά κλίματα, όπως της Ελλάδας. Σκοπός αυτού του άρθρου ήταν η πρώτη επιπέδου ενημέρωση επί αυτών των μεθοδολογιών. *

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Νίκος Χαριτωνίδης, Εγχειρίδιο Ψύξης και Θέρμανσης με Διοξείδιο του Άνθρακα, CRYOLOGIC ΕΕ 2016.
2. http://www.enex-ref.com/download/Enjector_leaflet_Warm_climate_brochure.pdf
3. Monjur Morshed "Investigation on CO₂ Ground-coupled Heat Pumping System with Ejector", Master Thesis, Norwegian University of Science and Technology, 2015
4. Alberto Cavallini - Claudio Zilio "Carbon dioxide as a natural refrigerant", University of Padova, 2007.
5. Wojciech Foit "Comparison of single and parallel ejector operation in transcritical R744 cycle"

Εμβολοφόροι συμπιεστές: Τυπικά προβλήματα

Οι εμβολοφόροι συμπιεστές αποτελούν έναν από τους πιο συνηθισμένους βιομηχανικούς τύπους για εφαρμογές κλιματισμού, συντήρησης και κατάψυξης. Η συντήρηση αλλά και η επισκευή αυτών των συμπιεστών αποτελούν μία επίπονη, χρονοβόρα και κοστοβόρα διαδικασία. Θα πρέπει ο τεχνικός ο οποίος θα αναλάβει τη συντήρησή τους να διαθέτει αρκετές γνώσεις, οι οποίες δεν περιορίζονται μόνο στη αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση του συμπιεστή αλλά επεκτείνονται και στους τομείς της Χημείας, στην ανάλυση των ψυκτελαίων και στη χρήση ψυκτικών μέσων, της Θερμοδυναμικής, για τον έλεγχο της σωστής λειτουργίας και απόδοσης του συμπιεστή, της Μηχανικής, για τη διάγνωση βλαβών και την αποφυγή μελλοντικών προβλημάτων.

Μέσα από την εμπειρία μας, κατά την επισκευή των συμπιεστών, είμαστε σε θέση να απομονώσουμε τις βασικές αιτίες που προκαλούν ζημιά στους συμπιεστές και ταυτόχρονα να δούμε πώς αυτές είναι δυνατόν να αποφεύγονται.

1. ΚΑΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΣΥΜΠΙΕΣΤΟΥ



Η καλή λίπανση ενός συμπιεστή αποτελεί το Α και το Ω για τη σωστή και απροβλημάτιστη λειτουργία αυτού. Ειδικά σε συστήματα όπου λειτουργούν παράλληλα περισσότεροι του ενός συμπιεστού αποτελεί συχνό φαινόμενο την μετακίνηση μίας ποσότητας λαδιού από τον ένα συμπιεστή στον άλλον. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να κινδυνεύουν και οι δύο συμπιεστές, ο ένας από έλλειψη λαδιού, αλλά και ο δεύτερος από υπερβολική ποσότητα αυτού. Όταν η ποσότητα του λαδιού στο κάρτερ του συμπιεστή είναι μεγαλύτερη από την ενδεδειγμένη ο στροφαλοφόρος άξονας κατά την περιστροφή του βυθίζεται μέσα στο λάδι και συναντάει μεγάλη αντίσταση από αυτόν. Η καταπόνηση που υφίσταται ο άξονας και τα υπόλοιπα κινητά μέρη είναι τεράστια, με αποτέλεσμα συχνά να παρατηρούνται φθορές στα κουζινέτα, στα έμβολα και στα χιτώνια των εμβόλων.

2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΜΠΙΕΣΗ

Οι εμβολοφόροι συμπιεστές αποτελούν μηχανές θετικής μετατόπισης. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι το έμβολο του συμπιεστή θα μετακινηθεί από το κάτω νεκρό σημείο στο άνω νεκρό σημείο, ανεξαρτήτως από την αντίσταση που θα συναντήσει στο δρόμο του. Εάν μέσα στο χώρο συμπίεσης βρίσκεται κάποιο στοιχείο το οποίο είναι συμπιεστό, ως επί το πλείστον αέριο, τότε η μετατόπιση του εμβόλου θα γίνει χωρίς πρόβλημα.



Σε περίπτωση που βρεθεί κάποιο υγρό εντός του θαλάμου συμπίεσης, τότε θα έχουμε το φαινόμενο που ονομάζεται υδραυλική συμπίεση. Τα υγρά θεωρούνται ασυμπίεστα, δεν είναι δυνατό να μεταβληθεί ο όγκος τους σε δεδομένη θερμοκρασία. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα κατά την μετατόπιση του εμβόλου από το κάτω νεκρό σημείο στο άνω νεκρό σημείο να συναντάει τεράστιες δυνάμεις οι οποίες εμποδίζουν την κίνησή του. Οι δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά την υδραυλική συμπίεση είναι μεγαλύτερες από την μηχανική αντοχή των υλικών με πιο συχνά αποτελέσματα τις σπασμένες βαλβίδες αναρρόφησης και κατάθλιψης, καθώς και τη φθορά στον άξονα και στα κουζινέτα. Οι σπασμένες βαλβίδες πέφτουν μέσα στο χώρο συμπίεσης, όπου και στη συνέχεια της λειτουργίας του συμπιεστή προκαλούν μεγάλες φθορές στα έμβολα και στα χιτώνια του συμπιεστή. Η υδραυλική συμπίεση, η παρουσία δηλαδή ψυκτικού μέσου σε υγρή μορφή εντός του χώρου συμπίεσης, γίνεται διότι το ψυκτικό μέσο στον εξατμιστή (evaporator) δεν έχει απορροφήσει αρκετή θερμότητα ώστε το ψυκτικό μέσο να περάσει από την υγρή του μορφή στην αέρια, να εξατμιστεί πλήρως δηλαδή. Γεγονός που μπορεί να οφείλεται σε αρκετούς παράγοντες, με κυριότερους τους:

- Μεγάλη παρουσία πάγου στον εξατμιστή – ανεπαρκής απόψυξη

www.cooldynamic.gr



Μεγαλύτερο Stock Συμπιεστών και Ανταλλακτικών Ετοιμοπαράδοτων σε Ελλάδα και Ευρώπη

Ανοιχτού Τύπου Εμβολοφόροι Συμπιεστές και Κοχλίες

Καινούργιοι και Επισκευασμένοι Συμπιεστές

Γνήσια Ανταλλακτικά Συμπιεστών

Εξατμιστικοί Συμπυκνωτές

Εναλλάκτες Θερμότητας

Κατασκευή Ψυκτικών Μονάδων

Κατασκευή Εγκαταστάσεων με Ελεγχόμενη Ατμόσφαιρα

Κατασκευή Εγκαταστάσεων με Αμμωνία

Εμπορία Ψυκτικών υγρών και Ψυκτελαίων

24 ώρες Τεχνική Υποστήριξη σε όλη την Ελλάδα

Τεχνογνωσία στην επίλυση προβλημάτων

Μελέτη – Σχεδιασμός – Κατασκευή Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων

Επισκευή και Ανακατασκευή Εμβολοφόρων και Screw Συμπιεστών

Εμπειρία σε προβλήματα αυτοματισμών PLC

Εξειδίκευση σε Εγκαταστάσεις Αμμωνίας

Αντικατάσταση Φρέον σε Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις

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

Βιομηχανικό Πάρκο Σχιστού, 188 63 Πέραμα

Τηλ.: 210 4001263, Fax: 210 4006986, E-mail: info@cooldynamic.gr

Μεγαλύτερο Stock Συμπιεστών και Ανταλλακτικών Ετοιμοπαράδοτων σε Ελλάδα και Ευρώπη

- Μειωμένες απαιτήσεις ψύξης σε σχέση με τις συνθήκες σχεδιασμού
- Συχνές και απότομες αυξομειώσεις του φορτίου ψύξης
- Πολύ μεγάλη εκτονωτική βαλβίδα
- Μειωμένη ποσότητα αέρα σε σχέση με τις συνθήκες σχεδιασμού

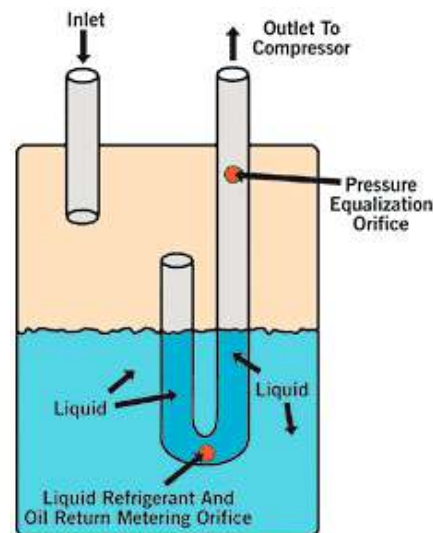
Η εισροή υγρού ψυκτικού μέσου στον συμπιεστή είναι συχνά εμφανής στο κάρτερ αυτού. Το φαινόμενο του «βρασμού» του λαδιού, όπου παρατηρείται το λάδι να αφρίζει, ή ακόμα και η απομάκρυνση μεγάλων ποσοτήτων ψυκτελαίου από το συμπιεστή, είναι σημαντικές ενδείξεις αυτού.

Για την προστασία του συμπιεστή συχνά τοποθετούνται παγίδες (accumulator) στη γραμμή της αναρρόφησης. Κατά την επιλογή και τοποθέτηση του accumulator στο κύκλωμα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν τόσο το μέγεθος αυτού, όσο και το σχήμα του, αλλά και το σημείο στο οποίο θα τοποθετηθεί.

Τα accumulator περιέχουν έναν σωλήνα σε σχήμα U ο οποίος χρησιμοποιείται για την αναρρόφηση των αερίων από το εσωτερικό του. Στο κάτω μέρος του σωλήνα υπάρχει μια μικρή τρύπα, μέσα από την οποία επιτρέπεται να περάσουν μόνο μικρές ποσότητες υγρού ψυκτικού μέσου. Η ποσότητα αυτή είναι αρκετά μικρή ώστε να αεριοποιείται, λόγω της χαμηλής πίεσης μέσα στον σωλήνα. Συχνά, μέσα στο accumulator τοποθετείται ένα στοιχείο εναλλαγής θερμότητας, μέσα από

το οποίο περνάει η υγρή γραμμή. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ασφάλεια στο σύστημα, θερμαίνοντας και αεριοποιώντας τις ποσότητες υγρού ψυκτικού μέσου, καθώς επίσης βελτιώνεται και η συνολική απόδοση του συστήματος με την υπόψυξη της υγρής γραμμής.

Ο όγκος του accumulator αποτελεί σημαντικό παράγοντα κατά την επιλογή αυτού. Ιδανικά, θα πρέπει το accumulator να μπορεί να συσσωρεύσει τουλάχιστον το 70% της συνολικής ποσότητας του ψυκτικού ρευστού. *



Μαζί μπορούμε να κάνουμε περισσότερα!

27 ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

SICCOM

Αντλίες
συμπυκνωμάτων

KELD

Ηλεκτρονικά όργανα
ελέγχου

stefani

Αροψυκτήρες
& συμπυκνωτές

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

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

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

Σερβίων 9, Τ.Κ. 10441, Αθήνα, τηλ.: 210 5221528 - 5222933 - 5226439
fax: 210 5223688, e-mail: sepse@sepse.gr, www.sepse.gr



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΠΡΟΣ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΡΙΔΙΩΝ
ΤΟΥ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ (Σ.Ε.Ψ.Ε. Σ.Π.Ε.)

Με απόφαση της Ετήσιας Τακτικής Γ.Σ. (12/03/2017), καλούνται τα μέλη του Σ.Ε.Ψ.Ε. Σ.Π.Ε. όπως προσκομίσουν στην Γραμματεία του ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΥ τα Συνεταιριστικά μερίδια που κατέχουν προκειμένου αυτά να αντικατασταθούν με νέα επικαιροποιημένα.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΖΟΝΤΑΙ ΤΑ ΕΞΗΣ:

Τα μερίδια θα παραλαμβάνονται από το λογιστήριο του Σ.Ε.Ψ.Ε. με απόδειξη παραλαβής και η παράδοση των νέων μεριδίων στους Συνεταιριστές θα γίνεται κατόπιν ειδοποίησης ιδιοχείρως και αφού ο παραλαμβάνων συμπληρώνει τα απαραίτητα στοιχεία όπως ορίζονται για την νομότυπη και υποχρεωτική τήρηση του Μητρώου μελών.

Το χρονικό περιθώριο που αποφασίσθηκε για την επιστροφή των Συνεταιριστικών μεριδίων στον Σ.Ε.Ψ.Ε. είναι μέχρι τέλος Ιουλίου 2017.

Μετά την παρέλευση της ημερομηνίας αυτής ο Σ.Ε.Ψ.Ε. θα έχει το δικαίωμα, μετά και από σχετική έγκριση της Γενικής Συνέλευσης, να μην αναγνωρίζει τα Συνεταιριστικά μερίδια που θα εμφανίζονται.

Εκ του Διοικητικού Συμβουλίου
Του Σ.Ε.Ψ.Ε. Σ.Π.Ε.

Θέματα Εξετάσεων Πιστοποιήσεων Ψυκτικών Μηχανικών

Συμπυκνωτές – Φάσεις συμπύκνωσης ψυκτικών ρευστών – Ψυκτικής ισχύς – Κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά – Κλιμάκωση της ισχύος (capacity control).



Γράφει
ο **Δημήτριος
Μενεγάκης**
Μηχανολόγος
Μηχανικός

Συμπύκνωση γενικά σημαίνει υγροποίηση ενός ατμού με αφαίρεση θερμότητας, δηλαδή μετατροπή του ατμού σε υγρό με ψύξη.

Ο συμπιεστής της ψυκτικής εγκατάστασης αναρροφά τους ξηρούς ατμούς του ψυκτικού υγρού μέσα από τους αυλούς του αεροψυκτήρα – εξατμιστή με σταθερή χαμηλή πίεση και αντίστοιχη θερμοκρασία, που είναι η γνωστή μας πίεση και θερμοκρασία αναρρόφησης ή εξατμίσις. Τους συμπιέζει (αδιαβατικά) με αποτέλεσμα να αυξάνεται η πίεσή τους και η θερμοκρασία τους, οπότε ο ξηρός ατμός που αναρροφήθηκε μετατρέπεται σε υπέρθερμος και στην κατάσταση αυτή μπαίνει μέσα στον συμπυκνωτή για να υγροποιηθεί, υπό σταθερή υψηλή πίεση και θερμοκρασία, ίση με την πίεση κατάθλιψης του συμπιεστή, γνωστή σ' εμάς και σαν πίεση και θερμοκρασία συμπύκνωσης. Η συμπίεση των ατμών είναι τόσο, όση χρειάζεται για να φθάσουν σε θερμοκρασία κορεσμού, αρκετά πιο πάνω από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, που σημαίνει και του μέσου που θα χρησιμοποιηθεί για τη ψύξη του συμπυκνωτή, δηλαδή του ατμοσφαιρικού αέρα στην περίπτωση του αερόψυκτου, του νερού αν πρόκειται για υδρόψυκτο ή του αέρα και του νερού στην περίπτωση του εξατμιστικού συμπυκνωτή. Όταν ένας υπέρθερμος ατμός ψύχεται, μόλις η θερμοκρασία του πέσει στη θερμοκρασία κορεσμού (ή βρασμού), τότε αρχίζει να συμπυκνώνεται. Με επιπλέον ψύξη ο ατμός αποβάλλει την λανθάνουσα θερμότητα και υγροποιείται, δηλαδή συμπυκνώνεται. Οι συμπυκνωτές λοιπόν είναι έτσι κατασκευασμένοι, ώστε να πραγματοποιούν τη διαδικασία που μόλις τώρα αναφέρθηκε. Αποτελούνται από τρεις ομάδες αυλών, που είναι:

- _ Οι αυλοί αφυπερθέρμανσης ή αφυπερθερμαντές
- _ Οι αυλοί υγροποίησης και
- _ Οι αυλοί απόψυξης του συμπυκνώματος

Οι φάσεις συμπύκνωσης των ατμών του ψυκτικού ρευστού πραγματοποιούνται μέσα στις τρεις ομάδες αυλών του συμπυκνωτή, όπως αναφέρεται πιο κάτω. Ο συμπιεστής καταθλίβει τους υπέρθερμους ατμούς του ψυκτικού υγρού μέσα στους αυλούς αφυπερθέρμανσης, στους οποίους οι ατμοί αφυπερθερμαίνονται, δηλαδή ψύχονται μερικά, απορ-

ρίπτοντας την υπερθέρμανση που απέκτησαν με τη συμπίεση του συμπιεστή, οπότε φθάνουν στη θερμοκρασία κορεσμού. Σε θερμοκρασία κορεσμού οι ατμοί μπαίνουν στη δεύτερη ομάδα αυλών, που είναι οι αυλοί συμπύκνωσης, μέσα στους οποίους συμπυκνώνονται, καθώς αποβάλλουν τη λανθάνουσα θερμότητα, δηλαδή τη θερμότητα που απορρόφησαν από τον ψυκτικό θάλαμο και τα αποθηκευμένα ευπαθή προϊόντα. Στη συνέχεια το συμπύκνωμα περνά μέσα από τους αυλούς απόψυξης, όπου ψύχεται ακόμη πιο πολύ, για να αποθηκευτεί μέσα στο δοχείο υγρού, πάντα σε κατάσταση κορεσμού, με υψηλή πίεση ίση με την πίεση κατάθλιψης του συμπιεστή, και θερμοκρασία λίγο πιο πάνω από εκείνη του περιβάλλοντος. Τώρα το συμπύκνωμα – ψυκτικό υγρό – είναι έτοιμο να επαναλάβει τον ανεκτίμητο κύκλο του.

Η ψυκτική ισχύς του συμπυκνωτή μπορεί να αναφέρεται και σαν «απορριπτόμενη θερμότητα» στα τεχνικά εγχειρίδια κάποιων κατασκευαστών. Ο όρος όχι μόνο είναι απλά αποδεκτός, αλλά είναι πιο εύκολα κατανοητός και απόλυτα πραγματικός, αφού μέσω του συμπυκνωτή απορρίπτεται θερμότητα. Είναι προφανές, ότι για να φέρει σε πέρας τον προορισμό του ο συμπυκνωτής πρέπει να είναι ικανός να απορρίψει:

- τη θερμότητα που προσδόθηκε στους ατμούς κατά τη συμπίεσή τους και τους έκανε υπέρθερμους και
- τη θερμότητα που απορροφήθηκε από τον ψυκτικό θάλαμο και τα αποθηκευμένα προϊόντα, μέσω του αεροψυκτήρα.

Πρακτικά όλα τα παραπάνω σημαίνουν ότι η ψυκτική ισχύς του συμπυκνωτή ισούται με το άθροισμα της ψυκτικής ισχύος του αεροψυκτήρα και της ισχύος του ηλεκτροκινητήρα του συμπιεστή, δηλαδή:

$$Q_{\text{συμπυκνωτή}} = Q_{\text{αεροψυκτήρα}} + N_{\text{ηλεκτροκινητήρα}}$$

Στον απλό αυτό τύπο είναι απαραίτητο η ισχύς του αεροψυκτήρα Q_a και η ισχύς του ηλεκτροκινητήρα του συμπιεστή N_k να εκφράζονται στην ίδια μονάδα, δηλαδή σε W και σας θυμίζω ότι οι kcal/h του

αεροψυκτήρα μετατρέπονται σε W αν διαιρέσουμε δια 0,86.

Ο τύπος υπολογισμού της ψυκτικής ισχύος ενός συμπυκνωτή διαφοροποιείται από κάποιο συντελεστή διόρθωσης, στην περίπτωση του αερόψυκτου, ώστε να ληφθεί υπ' όψη η θερμοκρασία του ατμοσφαιρικού αέρα και η διακύμανση της θερμοκρασίας συμπύκνωσης.

Τα κύρια κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των συμπυκνωτών:

1/ Ο υδρόψυκτος συμπυκνωτής

Έχει πιο ψηλή και πιο σταθερή απόδοση από τους συμπυκνωτές. Το μεγάλο μειονέκτημά του είναι η μεγάλη κατανάλωση νερού, που υπολογίζεται σε 900 λίτρα ανά ίππο, ανά ώρα. Είναι η βασική αιτία που επικράτησαν ολοκληρωτικά μόνο στις ναυτικές εγκαταστάσεις, αφού κατά τη λειτουργία τους ψύχονται με θαλασσινό νερό, σαν ειδικές κατασκευές με αυλούς από νικελιούχο χαλκό (cupronickel), ώστε να αντιστέκονται στις διαβρώσεις.

Κατασκευαστικά υπολογίζονται για διαφορετική θερμοκρασία νερού $\Delta t=5^\circ\text{C}$, που σημαίνει ότι το νερό ψύξης

βγαίνει από τον συμπυκνωτή με θερμοκρασία 5°C πιο ψηλή από τη θερμοκρασία εισόδου. Τότε η διαφορική θερμοκρασία λειτουργίας $\Delta t=10^\circ\text{C}$, δηλαδή η θερμοκρασία συμπύκνωσης των ατμών του ψυκτικού υγρού, είναι 10°C πιο ψηλή από τη θερμοκρασία του νερού ψύξης.

Αν λάβουμε τη θερμοκρασία του νερού 25°C , τότε η θερμοκρασία συμπύκνωσης είναι 35°C και στις συνθήκες αυτές η πίεση συμπύκνωσης, δηλαδή η πίεση κατάθλιψης του συμπιεστή, είναι $12,5\text{kg/cm}^2$ για τα ισότιμα ψυκτικά υγρά του τέως R22. Για να πραγματοποιηθεί αυτή η αξιοσημείωτη απόδοση η ενεργός επιφάνεια εναλλαγής των αυλών ψύξης είναι περίπου $0,5\text{m}^2$ ανά ίππο ισχύος του ηλεκτροκινητήρα του συμπιεστή.

2/ Ο αερόψυκτος συμπυκνωτής

Είναι ο πιο οικονομικός τύπος συμπυκνωτή της ψυκτικής εγκατάστασης, ο πιο απλός στην εγκατάστασή του, ο πιο ελαφρύς στη λειτουργία του και ο πιο εύκολος στη συντήρησή του. Με αυτά τα χαρακτηριστικά έχει επικρατήσει ολοκληρωτικά στις εγκαταστάσεις ξηράς. Το μεγάλο του μειονέκτημα είναι ότι η πίεση και η θερμοκρασία συμπύκνωσης αυξάνονται υπερβολικά



ΠΡΟΤΑΣΗ ΒΙΒΛΙΟΥ

ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΨΥΞΗΣ

Συγγραφέας: Δημήτριος Μενεγάκης, Μηχανολόγος-Μηχανικός

Τεχνικό βιβλίο γραμμένο αποκλειστικά για ψυκτικούς. Είναι ένα εργαλείο που θα παίρνουν από τη βιβλιοθήκη τους κάθε φορά που θα χρειάζονται βοήθεια, για να μελετήσουν ΜΟΝΟΙ ΤΟΥΣ την ψυκτική εγκατάσταση που έχουν αναλάβει. Η ύλη του αρχίζει από τα ψυκτικά φορτία και βάσει αυτών προχωράει στον υπολογισμό της ισχύος, τον πλήρη προσδιορισμό και τη σωστή επιλογή όλων των συστατικών, κύριων και βοηθητικών, που απαρτίζουν τη ζητούμενη ψυκτική εγκατάσταση, για να λειτουργήσει σαν ένα καλοταϊριασμένο και αρμονικό σύνολο.

Ο συγγραφέας, με τη μακρόχρονη πείρα του σε μελέτες ψυκτικών εγκαταστάσεων και συναφών έργων, γνωρίζει πολύ καλά τόσο τη διεθνή πρακτική, όσο και τις ανάγκες της αγοράς, αλλά και τα «κενά» της Ελληνικής πραγματικότητας. Είναι ένα βοήθημα τεχνικά άρτιο, προσαρμοσμένο στις

ανάγκες, αλλά και στις δυνατότητες των ψυκτικών. Αφορά μια πλήρη σειρά θεμάτων, γραμμένα σε γλώσσα απλή, εμπλουτισμένα με πίνακες και διαγράμματα, τα οποία ο συγγραφέας έχει κωδικοποιήσει, συνδυάζοντας έτσι την επιστημονική γνώση με την εμπειρία μιας ολόκληρης ζωής.

Ο συγγραφέας ξέρει καλά την τέχνη της γραφής αλλά και της μετάδοσης, καθώς είναι χρόνια Μηχανικός και δάσκαλος.

Το συγκεκριμένο βιβλίο είναι το τρίτο βιβλίο του συγγραφέα. Το πρώτο «ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ» κυκλοφόρησε το 1976 και το δεύτερο «ΠΛΟΙΑ-ΨΥΓΕΙΑ» λίγο αργότερα, το 1978. Και τα δύο θεωρήθηκαν χρήσιμα εργαλεία και απαραίτητα βοηθήματα.

«Αυτό το απαραίτητο βοήθημα θα το βρείτε στο Σωματείο σας ή στον ίδιο τον συγγραφέα, τηλ. 22840 71524, στην τιμή των 10 €.



με την αύξηση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος, με ταυτόχρονη μείωση όχι μόνο της ψυκτικής ισχύος του συμπυκνωτή, αλλά και ολόκληρης της εγκατάστασης. Επιπλέον η αύξηση της πίεσης κατάθλιψης του συμπιεστή, οδηγεί σε πιο γρήγορη φθορά και αυξημένο κόστος συντήρησης, αλλά και σε κατανάλωση περισσότερης ηλεκτρικής ενέργειας, δηλαδή σε αυξημένο λειτουργικό κόστος.

Κατασκευαστικά υπολογίζονται να λειτουργούν με $\Delta t=15^{\circ}\text{C}$, δηλαδή η θερμοκρασία συμπύκνωσης είναι 15°C πιο πάνω από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Έτσι, όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι 25°C , τότε η θερμοκρασία συμπύκνωσης είναι 40°C . Στη θερμοκρασία αυτή, η πίεση συμπύκνωσης και κατά συνέπεια η πίεση κατάθλιψης του συμπιεστή, είναι περίπου 14kg/cm^2 για ισότιμα ψυκτικά υγρά του τύπου R22. Όταν όμως η θερμοκρασία του περιβάλλοντος ανεβεί στους 35°C , τότε η θερμοκρασία συμπύκνωσης είναι 50°C και η πίεση κατάθλιψης του συμπιεστή 19kg/cm^2 για τα ψυκτικά υγρά που αναφέρονται πιο πάνω. Αξίζει να σημειωθεί ότι στις συνθήκες αυτές η απόδοση του συμπυκνωτή, αλλά και ολόκληρης της εγκατάστασης ελαττώνεται κατά 15%.

Τα κύρια κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των αερόψυκτων συμπυκνωτών είναι περίπου τα παρακάτω:

- Ενεργός ψυκτική επιφάνεια 4 έως $4,5\text{m}^2$ ανά 1100W ισχύος
- Ροή αέρα ψύξης $350\text{m}^3/\text{hr}$ ανά 1100W ψυκτικής ισχύος
- Όγκος αυλών $0,45$ λίτρα ανά 1100W
- Ισχύς ηλεκτροκινητήρων ανεμιστήρων 1 HP ανά $2500\text{m}^3/\text{h}$
- Ταχύτητα αέρα ψύξης $2,5\text{m}/\text{sec}$

3/ Ο εξατμιστικός συμπυκνωτής

Η υψηλή κατανάλωση νερού των υδρόψυκτων συμπυκνωτών και η μειωμένη απόδοση των αερόψυκτων σε υψηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, επέβαλαν την κατασκευή και χρήση των εξατμιστικών συμπυκνωτών, ιδιαίτερα στις ψυκτικές εγκαταστάσεις μεγάλης ισχύος και βιομηχανίες παραγωγής κατεψυγμένων προϊόντων. Το μεγάλο πλεονέκτημα του εξατμιστικού συμπυκνωτή είναι ότι μπορεί να διατηρεί σταθερή τη θερμοκρασία συμπύκνωσης στους 40°C (όπως ο υδρόψυκτος περίπου) ακόμη και όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι 35°C , αν γίνει σωστή επιλογή κατά το στάδιο της μελέτης της ψυκτικής εγκατάστασης. Κατά τη λειτουργία του, για τη συμπύκνωση των υπερθερμών ατμών, χρησιμοποιεί τον ατμοσφαιρικό αέρα που παρέχουν ισχυροί ανεμιστήρες, αλλά ταυτόχρονα και νερό φυσικής θερμοκρασίας, που είναι αποθηκευμένο στο κάτω μέρος του συμπυκνωτή που είναι

διαμορφωμένο σε δεξαμενή. Αυτό το νερό ανακυκλωφρεί με αντλία, ψεκάζεται πάνω στους αυλούς και καταλήγει πάλι στη δεξαμενή, αφού πρώτα ψυχθεί από το ισχυρό ρεύμα αέρα. Μια προσομοίωση της λειτουργίας του εξατμιστικού συμπυκνωτή είναι ο ψεκασμός του αερόψυκτου συμπυκνωτή με νερό, που κάνετε εσείς για να ελαττώσετε την πίεση κατάθλιψης.

Το μεγάλο μειονέκτημα του εξατμιστικού συμπυκνωτή είναι το μεγάλο βάρος του, που οφείλεται τόσο στο βάρος της κατασκευής, όσο και στο βάρος του νερού που αποθηκεύεται μέσα στη δεξαμενή του. Ο εξατμιστικός συμπυκνωτής μπορεί να εγκατασταθεί σε υπαίθριο χώρο κοντά στο μηχανοστάσιο, ενώ οι ταράτσες των κτιρίων είναι το πιο συνηθισμένο μέρος. Στην περίπτωση όμως αυτή χρειάζεται κάποια συνεννόηση με έναν μηχανικό, ο οποίος θα υποδείξει το ασφαλέστερο σημείο της ταράτσας για την εγκατάσταση του συμπυκνωτή. Αυτό κρίνεται απαραίτητο επειδή το βάρος είναι μεγάλο και το μεγαλύτερο μέρος βρίσκεται ψηλά, γιατί εκεί είναι εγκατεστημένες οι δέσμες των αυλών και οι ανεμιστήρες. Αυτό είναι ένα επιβαρυντικό σημείο, ιδιαίτερα για τις περιπτώσεις σεισμών.

Τα κύρια κατασκευαστικά χαρακτηριστικά, ανά 100kW ψυκτικής ισχύος του συμπυκνωτή είναι:

- Παροχή αέρα $7500\text{m}^3/\text{h}$
- Ανακυκλοφορία νερού $10.000\text{m}^3/\text{h}$
- Βάρος λειτουργίας 600kgs (περίπου)

Κλιμάκωση ισχύος (Capacity control) των συμπυκνωτών

Για να διατηρείται σταθερή η πίεση συμπύκνωσης, όταν τα φορτία της εγκατάστασης είναι μειωμένα και η ζήτηση των ψυκτικών θαλάμων είναι περιορισμένη, γίνεται κλιμάκωση της ισχύος του συμπυκνωτή, όπως και στην περίπτωση του συμπιεστή (Capacity control).

Στον υδρόψυκτο συμπυκνωτή τοποθετείται μια θερμοστατική βάνα στην έξοδο του νερού, που ρυθμίζει την ποσότητα του νερού που θα περνά, δηλαδή τη ψύξη των ατμών, ώστε να διατηρείται η επιθυμητή πίεση συμπύκνωσης (η πίεση κατάθλιψης του συμπιεστή).

Στον αερόψυκτο συμπυκνωτή ρυθμίζεται με πρεσσοστάτη ο αριθμός των ανεμιστήρων που θα λειτουργεί, καθώς και ο χρόνος ξεκινήματος ενός εκάστου, ώστε να διατηρείται η επιθυμητή πίεση συμπύκνωσης.

Στον εξατμιστικό συμπυκνωτή ρυθμίζεται με πρεσσοστάτες το ξεκίνημα της αντλίας του νερού και ο αριθμός των ανεμιστήρων που θα λειτουργούν, ώστε να διατηρείται η επιθυμητή πίεση συμπύκνωσης. Γίνεται εύκολα κατανοητό, ότι η κατάσταση απλουστεύεται αν στους ανεμιστήρες χρησιμοποιούνται κινητήρες μεταβλητής συχνότητας (inverters) *

Συνέχεια στο επόμενο τεύχος



Ψύξη
Κλιματισμός

www.kontes.gr
Find us on Facebook email: kontes@kontes.gr

Honeywell



Σταματήστε το R-404A σε νέες εγκαταστάσεις!

Οι λύσεις που σας προτείνουμε

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

- GWP=GLOBAL WARMING POTENTIAL
- A2L = ΕΝΔΕΙΞΗ ΑΝΑΦΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑΣ

65 χρόνια δίπλα σας
και συνεχίζουμε πρωτοπόροι!

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

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

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

Αερισμός Εκτόπισης

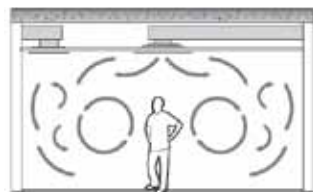


Γράφει
ο Πέτρος
Δαλαβούρας

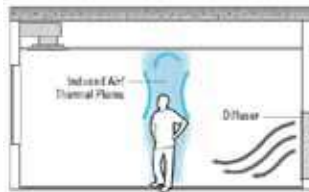
Αρχιτέκτων
μηχανικός Ε.Μ.Π.,
MSc W.S.A.
BREEAM assessor,
ASHRAE BEMP
Certified,
nZEB Designer

Για την εταιρεία
ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ
Α.Τ.Ε.Κ.Ε.

Ο αερισμός εκτόπισης (displacement ventilation) είναι μια τεχνολογία διανομής αέρα που εισάγει δροσερό αέρα στη θερμική ζώνη-χώρο. Η εισαγωγή γίνεται με χαμηλή ταχύτητα (0,15 m/s – 0,20 m/s), είτε από διαχυτές που βρίσκονται στην τοιχοποιία, είτε στο επίπεδο του δαπέδου, είτε από υπερυψωμένα δάπεδα. Η άνωση διασφαλίζει ότι ο νωπός αέρας που εισάγεται στο επίπεδο του δαπέδου θα μεταφερθεί προς την οροφή καθώς θα θερμαίνεται. Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται η στρωμάτωση του αέρα με τον ζεστό αέρα (ο οποίος συγκεντρώνει τους ρύπους που έχει παρασύρει) να βρίσκεται κοντά στην οροφή ενώ ο δροσερότερος φρέσκος αέρας να συγκεντρώνεται κοντά στη ζώνη αναπνοής. Δύο διαφορετικές στρωματώσεις μπορούν να αναγνωριστούν: η ζώνη αναπνοής που ορίζεται ως η περιοχή σε ένα χώρο ανάμεσα στα επίπεδα 75mm και 1800mm πάνω από το δάπεδο (1) και η ζώνη ανάμεσα στο άνω όριο της ζώνης αναπνοής και της οροφής. Αυτό το σύστημα είναι αρκετά διαφορετικό από τον παραδοσιακό αερισμό μίξης, καθώς στον αερισμό μίξης ο αέρας παρέχεται σε μεγαλύτερη ταχύτητα και παρέχει πιο ομοιόμορφη κατανομή της θερμοκρασίας στο χώρο. Το μειονέκτημα σε αυτή την προσέγγιση είναι πως ο νωπός αέρας αναμειγνύεται με αυτόν που περιέχει τους ρύπους οι οποίοι παραμένουν στην ζώνη αναπνοής. Σχηματικά αποδίδονται τα δύο συστήματα στο σχήμα 1 και 2.



Σχήμα 1. Αερισμός μίξης



Σχήμα 2. Αερισμός εκτόπισης

Συστήματα με αερισμό εκτόπισης μπορούν να καλύψουν μέτρια φορτία της τάξεως των 40W/m² (2) (3). Ωστόσο στην περίπτωση μεγαλύτερων φορτίων απαιτούνται συμπληρωματικά ψυκτικά συστήματα λόγω της αυξημένης θερμοκρασίας παροχής αέρα. Τα εν λόγω συστήματα έχουν τη δυνατότητα να καλύψουν μεγαλύτερα φορτία σε περιπτώσεις χώρων με μεγάλο ελεύθερο ύψος, με μικρές απαιτήσεις φρέσκου αέρα ή με μεγάλους διαχυτές όπως π.χ. είναι το υπερυψωμένο διάτρητο πάτωμα.

Ο αερισμός εκτόπισης μπορεί να μειώσει την καταναλισκόμενη ενέργεια κλιματισμού με τέσσερις τρόπους. Πρώτον τα συστήματα με αερισμό εκτόπισης έχουν υψηλότερους βαθμούς αποδοτικότητας λόγω της υψηλότερης θερμοκρασίας παροχής αέρα. Η συ-

νηθισμένη θερμοκρασία σε αυτά τα συστήματα είναι 18-20°C σε αντίθεση με τα παραδοσιακά συστήματα μίξης όπου η παροχή του αέρα είναι στους 14°C, με αποτέλεσμα να μπορεί να επιτευχθεί εξοικονόμηση ενέργειας της τάξεως του 20%-30%. Δεύτερον η στρωμάτωση του αέρα στο χώρο έχει ως αποτέλεσμα την υψηλότερη μέση θερμοκρασία του χώρου σε σχέση με τον αερισμό μίξης, το οποίο μειώνει τα φορτία του χώρου έως και 15% από μεταφορά θερμότητας από το κέλυφος του κτηρίου. Τρίτον, η αυξημένη θερμοκρασία παροχής αυξάνει την πιθανή χρήση εξοικονομητή (economizer). Αυτό βέβαια εξαρτάται σημαντικά από το κλίμα. Τέλος τα συστήματα αερισμού εκτόπισης έχουν τη δυνατότητα να μειώσουν τις ανάγκες για νωπό αέρα και κατά συνέπεια την ενέργεια που δαπανάται για να κλιματιστεί. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι οι ρύποι συγκεντρώνονται κοντά στην οροφή όπου και εξαερίζονται. Σε γενικές γραμμές η εξοικονόμηση ενέργειας από αυτά τα συστήματα προκύπτει για τα κρύα κλίματα από την αύξηση του βαθμού αποδοτικότητας και τα μειωμένα φορτία από το κέλυφος, για τα ηπιότερα κλίματα η εξοικονόμηση σχετίζεται με την αυξημένη χρήση του εξοικονομητή.

Μελέτες που έχουν διεξαχθεί στις ΗΠΑ, έχουν δείξει μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας για κλιματισμό και αερισμό με τη χρήση αερισμού εκτόπισης από 13%-45% αναλόγως του κλίματος. Ειδικότερα, προκύπτει από τα δεδομένα ότι ο αερισμός εκτόπισης μειώνει την καταναλισκόμενη ενέργεια από τον ψυκτικό εξοπλισμό (π.χ. συμπιεστές) από 35% έως 75% ωστόσο αυξάνει την κατανάλωση ενέργειας στους ανεμιστήρες της παροχής και της επιστροφής από 35% έως 50%. (4)

Επιπρόσθετα, εκτός από την εξοικονόμηση ενέργειας τα συστήματα αερισμού εκτόπισης βελτιώνουν και την ποιότητα του εσωτερικού περιβάλλοντος, καθώς λόγω της χαμηλής ταχύτητας αέρα παράγουν λιγότερο θόρυβο. Τέλος αυτά τα συστήματα μπορούν να κερδίσουν βαθμούς σε συστήματα αξιολόγησης πράσινων κτηρίων όπως είναι το LEED. *

- 1) ASHRAE (2013) Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality, American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ANSI/ASHRAE 62.1-2013)
- 2) Cho, S., Im, P., and Haberl, J., S. (2005). Literature Review of Displacement Ventilation.
- 3) ASHRAE. (1999). Research Project – RP-949
- 4) Hamilton, S., Roth, K. and Brodrick, J. (2004). Emerging Technologies: Displacement Ventilation. ASHRAE Journal, 46(9), pp.56-58.



ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ Α.Τ.Ε.Κ.Ε

Επαγγελματικές λύσεις
& υπηρεσίες υψηλού επιπέδου



ΙΣΧΥΣ



ΡΥΘΜΙΣΗ



ΕΛΕΓΧΟΣ



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ



ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

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

Α. Αθηνών 379 Αιγάλεω, 12243 Αθήνα, Τηλ. 210 3417755, 210 3417756 - Fax. 210 3417757 Email: info@general-refrigeration.gr • www.general-refrigeration.gr



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

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 fax 210 48 36 088.

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



Συνέντευξη

Δημήτρης Κοντούσιος

Γεν. Γραμματέας Ο.Ψ.Ε.,

Πρόεδρος Σωματείου Επαγγελματιών Ψυκτικών Πειραιά (ΣΕΨΥΠ)



Συνέντευξη στον Διονύση Βρυώνη

κ. Κοντούσια, στην προσπάθεια που γίνεται μέσω του περιοδικού μας για την ενημέρωση των συναδέλφων θα ήθελα να μας παρουσιάσετε τις δυσκολίες που αντιμετωπίζετε σχετικά με την εφαρμογή των νέων κανονισμών, δεδομένου ότι η ανάληψη από εσάς της θέσης του Γενικού Γραμματέα της Ο.Ψ.Ε., μετά τις τελευταίες εκλογές, σας έβαλε στην εμπροσθοφυλακή του κλάδου.

Θα ήθελα να σε ευχαριστήσω για την ευκαιρία που μου δίνεις μέσω του περιοδικού να επικοινωνήσω με όλους τους συναδέλφους.

Νομίζω ότι όλοι οι συνάδελφοι έχουν καταλάβει πλέον την προσπάθεια που έχει κάνει η Ο.Ψ.Ε. και κατ'επέκταση όλα τα Σωματεία έτσι ώστε να εφαρμοστούν από την πολιτεία οι κανονισμοί για την εφαρμογή του Π.Δ.1/2013.

Δυστυχώς όμως απέναντι σε ένα κράτος που δεν λειτουργεί τίποτα σωστά, που νομοθετεί για να ελέγξει, αλλά δεν καταφέρνει να είναι αρωγός στους πολίτες που το επιθυμούν να καταστούν νόμιμοι, αντιμετωπίζουμε πολλά προβλήματα.



Ο κ. Κοντούσιος δεύτερος εξ' αριστερών στην Γεν. Συνέλευση της Ο.Ψ.Ε. του 2017

Περιφέρειες οι οποίες δεν ξεκινούσαν τις εξετάσεις αδειοδότησης – πιστοποίησης έφεραν σαν αποτέλεσμα να χαθεί πολύτιμος χρόνος και να έχουμε φτάσει τέσσερα χρόνια μετά και οι συνάδελφοι να καταφεύγουν στο εξωτερικό, όπως καλά γνωρίζετε, για να μπορέσουν να πιστοποιηθούν.

Περιφέρεια με τους μισούς ψυκτικούς σχεδόν όλης τις χώρας να πραγματοποιεί τόσες λίγες εξετάσεις, με αποτέλεσμα πολλοί συνάδελφοι να μένουν εκτός διαδικασίας, αναγκάζοντας το Σωματείο Πειραιά Σ.Ε.Ψ.Υ.Π. να καταφύγει σε εξώδικη διαμαρτυρία προς την Περιφέρεια και την ημέρα της παραλαβής της εξώδικης διαμαρτυρίας να ανακοινώσουν εξήντα πέντε άτομα για εξετάσεις.

Όλα τα παραπάνω τα αναφέρω για να καταλάβουν οι συνάδελφοι τι προβλήματα αντιμετωπίζουμε και πόσο ο κρατικός μηχανισμός δυσλειτουργεί.

Ποια είναι η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα φθοριούχα αέρια;

Από την 1η Ιανουαρίου του 2015 ισχύει ο νέος Κανονισμός Ε.Κ. 517/2014 για τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου. Στον νέο Κανονισμό για τα Φθοριούχα αέρια διατηρείται και ενισχύεται σημαντικά ο άξονας πολιτικής για τον περιορισμό των εκπομπών, εισάγεται όμως παράλληλα και ένας δεύτερος σημαντικός άξονας που αφορά στον έλεγχο και περιορισμό της χρήσης των αερίων με μέτρα όπως:

- Σταδιακή μείωση της παραγωγής και κατανάλωσης των φθοριούχων μέχρι το 2030
- Κλιμακούμενες απαγορεύσεις σε συγκεκριμένες χρήσεις με έναρξη από την 1/1/2015
- Κλιμακούμενες απαγορεύσεις στην τοποθέτηση στην αγορά νέων προϊόντων που χρησιμοποιούν φθοριούχα, με έναρξη από την 1/1/2015

Βασικά μέτρα της πολιτικής αυτής ήταν η έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση βλαβών και η τακτική συντήρηση του εξοπλισμού που λειτουργεί με φθοριούχα αέρια στους τομείς ψύξης, κλιματισμού, η πιστοποίηση των τεχνικών που ασχολούνται με φθοριούχα, η κατάλληλη σήμανση των προϊόντων και εξοπλισμού που περιέχουν φθοριούχα, καθώς και η

τήρηση των κανόνων για τις διαδικασίες ανάκτησης, μεταφοράς και ανακύκλωσης των αερίων.

Ποια είναι τα συγκεκριμένα μέτρα που προβλέπονται;

Οι συνάδελφοι θα πρέπει να καταλάβουν την αξία της άδειας που ορίζει το Π.Δ.1/2013 και πόσο σημαντικό είναι για τη λειτουργία της επιχείρησής τους, σε συνδυασμό με την πιστοποίηση για τη χρήση των φθοριούχων αερίων. Οι συνάδελφοι θα πρέπει να έχουν όλα τα παραπάνω ώστε να είναι σύννομοι, όπως και θα πρέπει να συμπληρώνουν σωστά, και πάντοτε, τα δελτία καλής εκτέλεσης εργασιών.

Εδώ όμως θα σταθώ και στην υποχρέωση των καταστημάτων πώλησης φθοριούχων αερίων που πρέπει να προμηθεύουν μόνο αδειοδοτημένους – πιστοποιημένους επαγγελματίες, οι οποίοι και επιβάλλεται να εγκαθιστούν, να επισκευάζουν και να συντηρούν τα ψυκτικά και κλιματιστικά μηχανήματα.

Θα διαβάσατε πολλές φορές να αναφέρομαι στην αδειοδότηση – πιστοποίηση, γιατί αυτό ακριβώς είναι που ζητάει η νομοθεσία, και σε συνδυασμό πάντα της άδειας με την ανάλογη πιστοποίηση, έτσι ώστε να μην βρεθεί εκτεθειμένος κανένας συνάδελφος σε πιθανό έλεγχο ή χειρότερα ακόμη σε πιθανή ζημιά, όπως πρόσφατα έγινε σε γνωστό κατάστημα εστίασης.

Πώς θα ενημερωθούν οι εμπλεκόμενοι στα διάφορα στάδια χρήσης και διακίνησης των φθοριούχων αερίων και τι απαιτείται, γραφειοκρατικά, ώστε οι συνάδελφοι να είναι σύννομοι;

Η Ο.Ψ.Ε. παρά τις αντίξοες συνθήκες που αντιμετωπίζει θα συνεχίσει την ενημέρωση προς όλους τους αρμόδιους φορείς για την επίλυση των προβλημάτων του κλάδου, όπως και την ενημέρωση προς όλους τους ψυκτικούς, παράλληλα βοηθάει προκειμένου να δημιουργηθούν νέα Σωματεία σε όλες τις Περιφέρειες για να υπάρχει αντιπροσώπευση τους παντού.

Ποιες νομίζετε ότι πρέπει να είναι οι κινήσεις της Ο.Ψ.Ε. τέσσερα χρόνια μετά την υπογραφή του Π.Δ. για την προάσπιση των επαγγελματιών του κλάδου μας;

Η Ο.Ψ.Ε. και τα Σωματεία εδώ και χρόνια αναφέρονται στην ισχύουσα νομοθεσία, τίποτα περισσότερο ή λιγότερο, και αυτό θα συνεχίσουν να κάνουν. Ο κλάδος θα συνεχίσει ενωμένος με αιχμή του δόρατος την Ομοσπονδία και τα Σωματεία γιατί πρέπει όλοι να καταλάβουμε ότι αγωνιζόμαστε για τον ίδιο σκοπό, την περιφρούρηση του επαγγέλματος μας και το καλύτερο μέλλον των οικογενειών μας.

Πώς, κατά τη γνώμη σας, πρέπει να αντιμετωπιστούν οι ψυκτικοί που δεν εναρμονίζονται με την ισχύουσα νομοθεσία και συνεχίζουν να πραγματοποιούν ψυκτικές εργασίες, προκειμένου να σταματήσουν οι διχογνωμίες και ο κλάδος να προχωρήσει ενωμένος;



Μαζί με συναδέλφους στις πρώτες εξετάσεις της Περιφέρειας Αττικής για πιστοποίηση στις αρχές του 2016

Πράγματι απορώ μερικές φορές με κάποιους ψυκτικούς που δεν θέλουν να εναρμονιστούν με τη νομοθεσία μάλλον γιατί δεν έχουν μάθει να ακούνε λέγοντας «εδώ Ελλάδα είναι δεν θα γίνει τίποτα». Δυστυχώς μόνο κακό κάνουν και μάλλον δεν θα έπρεπε να ανήκουν σε αυτόν τον κλάδο.

Ελπίζω όμως ότι θα μπορέσουμε να ενεργοποιήσουμε τους ελεγκτικούς μηχανισμούς όλων των περιφερειών, όποτε αυτόματα αυτοί που δεν εναρμονίζονται θα βρεθούν εκτός αγοράς.

Ποιο είναι το μήνυμα που στέλνετε στους επαγγελματίες του κλάδου προκειμένου να βοηθήσουν στην πραγματοποίηση των στόχων της Ο.Ψ.Ε.;

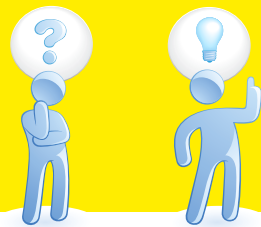
Το μήνυμα είναι απλό και σύντομο, ενημέρωση για την τρέχουσα νομοθεσία και εναρμονισμός με τα ζητούμενα της αγοράς.

Μην αφήσουμε να πάει χαμένη αυτή η ευκαιρία που μας δίνεται και χαρίσουμε τη δουλειά μας σε αλεξιπτωτιστές.

Πώς μπορούν να βοηθηθούν οι συνάδελφοί μας προκειμένου να προετοιμαστούν για τις επερχόμενες εξετάσεις προκειμένου να πιστοποιηθούν;

Όσοι πραγματικά είναι συνάδελφοι δεν νομίζω ότι θα χρειαστούν κάποια ιδιαίτερη βοήθεια, πέρα από το να διαβάσουν και να θυμηθούν αυτά που κάθε μέρα κάνουν στη δουλειά τους, έτσι ώστε να γράψουν και να περάσουν το θεωρητικό κομμάτι των εξετάσεων, όσο για το πρακτικό μέρος δεν νομίζω ότι κάποιος που είναι ψυκτικός θα έχει ιδιαίτερο πρόβλημα. Στο Σωματείο του Πειραιά, Σ.Ε.Ψ.Υ.Π., φροντίσαμε πάντως για το πρακτικό μέρος των εξετάσεων να έχουμε δοκίμιο για όλους τους συναδέλφους που θέλουν να κάνουν την πρακτική εξάσκηση, όπως έχουμε στείλει και σε όλα τα μέλη μας προσομοίωση για το θεωρητικό μέρος, κάτι το οποίο έχει γίνει και από το Σωματείο Ελλάδος, Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε.

Κλείνοντας θα ήθελα να καλέσω όλους τους συναδέλφους να είναι κοντά στα κλαδικά συνδικαλιστικά μας όργανα και να τα ενισχύουν με τη συμμετοχή τους, γιατί μόνο έτσι θα τα καταφέρουμε. ✱



Πως ασφαλίζουμε τον συμπιεστή σε σχέση με το λάδι;

Το σύστημα λίπανσης βεβιασμένης κυκλοφορίας περιλαμβάνει και το σύστημα ασφαλείας πίεσεως λαδιού. Σκοπός αυτού του συστήματος είναι να προστατεύει το συμπιεστή από έλλειψη λαδιού ή από την τροφοδοτήσή του με λάδι μικρότερης πίεσης από εκείνη που απαιτείται. Σε περίπτωση που η πίεση λαδιού πέσει κάτω από ορισμένα όρια, ο πρεσσοστάτης ενεργοποιείται και διακόπτει τη λειτουργία του συμπιεστή. Το σύστημα αποτελείται:

- Από έναν διαφορικό πρεσσοστάτη λαδιού
- Από έναν χρονοδιακόπτη καθυστέρησης
- Από τις απαραίτητες σωληνώσεις και ηλεκτρικές καλωδιώσεις.



Όπως φαίνεται και στη φωτογραφία η μια πλευρά του πρεσσοστάτη συνδέεται στη χαμηλή πίεση της ψυκτικής μονάδας (συνήθως σε ειδική υποδοχή του στροφαλοθάλαμου του συμπιεστή). Η άλλη πλευ-

ρά του πρεσσοστάτη συνδέεται στην έξοδο (κατάθλιψη) της αντλίας. Έτσι σε κάθε στιγμή ο πρεσσοστάτης παίρνει τη διαφορά των δύο πιέσεων. Η διαφορά αυτή πρέπει να διατηρείται σε ορισμένα όρια για να μπορεί ο συμπιεστής να λιπαίνεται αποτελεσματικά. Η διαφορική αυτή πίεση είναι και η **Πραγματική ή Ωφέλιμη πίεση**. Όταν το μέγεθος της διαφορικής (Πραγματικής) πίεσης πέσει κάτω από μια συγκεκριμένη τιμή, ο πρεσσοστάτης ασφαλείας λαδιού ενεργοποιείται και διακόπτει τη λειτουργία του συμπιεστή. Μερικές φορές όμως, η πτώση της πίεσης μπορεί να είναι στιγμιαία και κατόπιν να επανέρχεται σε κανονικά όρια. Για να μην σταματάει ο συμπιεστής σε κάθε τέτοια στιγμιαία πτώση της πίεσης με σοβαρές συνέπειες στην απόδοση της ψυκτικής εγκατάστασης, η διακοπή της λειτουργίας του συμπιεστή καθυστερεί συνήθως 1 έως 2 λεπτά ενός **χρονοδιακόπτη καθυστέρησης**. Αν μετά τα δύο λεπτά η πίεση δεν επανέλθει στην προκαθορισμένη τιμή, η λειτουργία του συμπιεστή σταματάει. Ο συμπιεστής επαναλειτουργεί μόνο αν κάποιος πιέσει τον **ειδικό διακόπτη επαναφοράς** (Reset button) που βρίσκεται πάνω στο χρονοδιακόπτη καθυστέρησης.

Παρατήρηση

Οι περισσότεροι κατασκευαστές συμπιεστών αναφέρονται στην ακόλουθη ρύθμιση:

α/ Το START του πρεσσοστάτη λαδιού πρέπει να ρυθμίζεται 5Lb/in² κάτω της Pn (ωφέλιμης) πίεσης

β/ Το STOP ρυθμίζεται 5Lb/in² κάτω της πίεσης START.

Παράδειγμα

Η πραγματική πίεση (Pn) ψυκτελαίου σε συμπιεστή είναι 45Lb/in² (3bar). Να βρεθούν το START και το STOP του διαφορικού πρεσσοστάτη.

Λύση

START = Pn-5Lb/in²=45-5=40 Lb/in²

STOP = START - 5Lb/in²=40-5=35Lb/in²

Τα τελευταία χρόνια έχουν τοποθετηθεί και συστήματα ασφαλείας πίεσεως λαδιού με μικροϋπολογιστές τα οποία έχουν

μεγαλύτερη ευαισθησία και η ασφάλεια που παρέχουν είναι μεγαλύτερη.

Ένα άλλο σύστημα ασφαλείας που συναντούμε στους συμπιεστές μέσης και μεγάλης ισχύος, είναι οι **αντιστάσεις θέρμανσης του ψυκτελαίου**. Τοποθετούνται μέσα στο λάδι του στροφαλοθάλαμου (Κάρτερ) και είναι μικρές, σχετικά, ισχύος (περί τα 100watt). Οι αντιστάσεις αυτές συνδέονται έτσι ώστε να **λειτουργούν όταν σταματάει ο συμπιεστής**. Αν όμως κλείσουμε το γενικό διακόπτη της εγκατάστασης, σταματάει και η λειτουργία των θερμαντήρων του λαδιού.

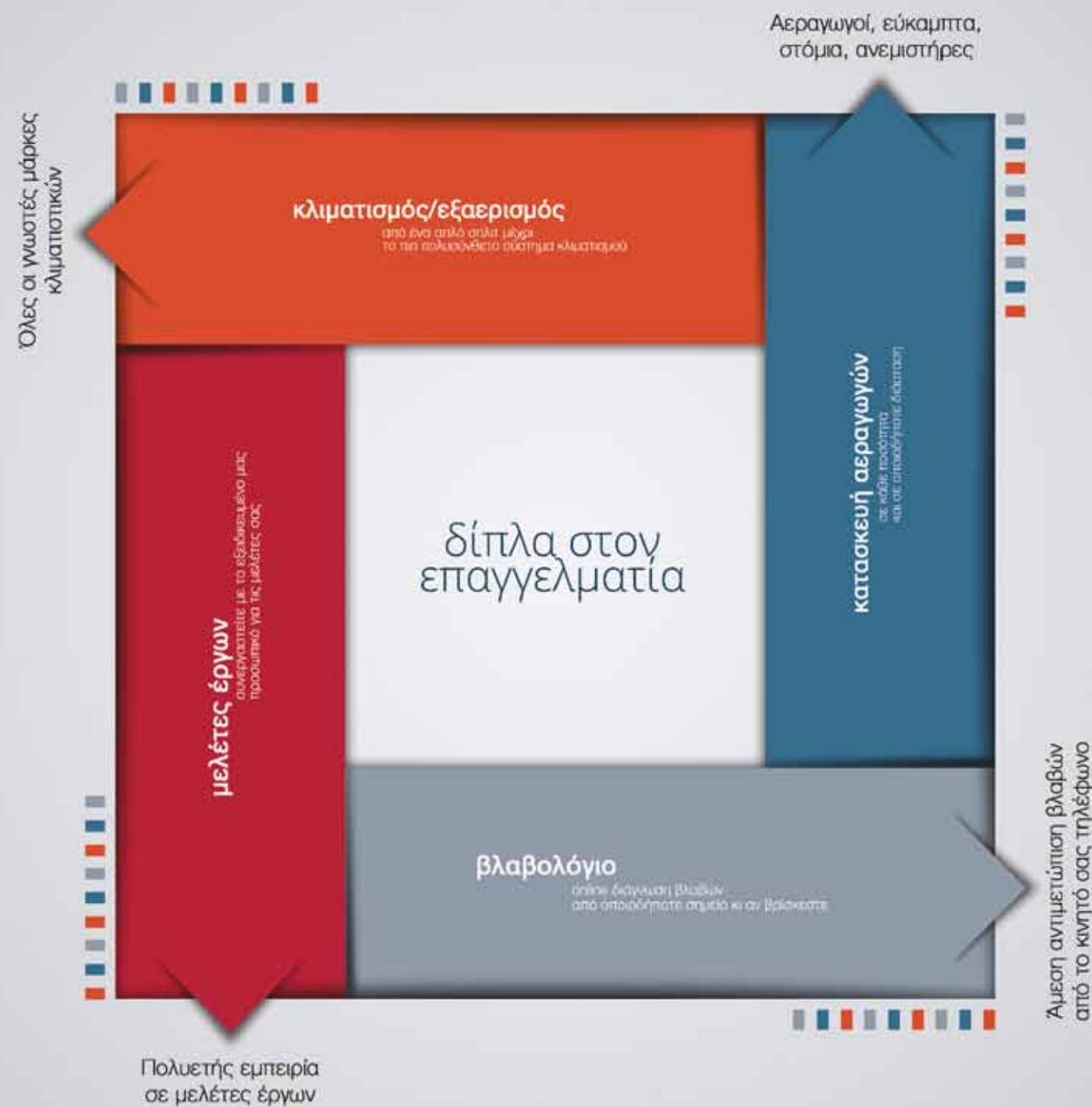
Σκοπός των θερμαντήρων του ψυκτελαίου, είναι να διατηρούν τη θερμοκρασία του ψυκτελαίου σε συγκεκριμένα επίπεδα όταν σταματάει ο συμπιεστής. Αλλά ας δούμε γιατί χρειάζεται να θερμαίνεται το ψυκτέλαιο κατά την ώρα που ο συμπιεστής είναι σταματημένος. Το ποσό



του ψυκτικού που απορροφάει το ψυκτέλαιο εξαρτάται από τη θερμοκρασία του και από την πίεση στην οποία βρίσκεται. Όσο χαμηλότερη είναι η θερμοκρασία και όσο υψηλότερη είναι η πίεση στο στροφαλοθάλαμο του συμπιεστή, τόσο περισσότερο ψυκτικό διαλύεται στο ψυκτέλαιο. Κατά το σταμάτημα του συμπιεστή η απορροφούμενη ποσότητα ψυκτικού μπορεί να αυξηθεί τόσο πολύ, ώστε η στάθμη του ψυκτελαίου ν' ανέβει τόσο που να δίνει την εντύπωση ότι ο συμπιεστής περιέχει υπερβολική ποσότητα ψυκτελαίου. Γι' αυτό και **ο έλεγχος της στάθμης του ψυκτελαίου πρέπει να γίνεται όταν ο συμπιεστής λειτουργεί ή αμέσως μετά το σταμάτημα** (μέσα σε 10 δευτερόλεπτα). Όταν ο συμπιεστής αρχίσει να λειτουργεί, η πίεση στο στροφαλοθάλαμο (Κάρτερ) ελαττώνεται. Έτσι το ψυκτικό που βρίσκεται διαλυμένο στο λάδι εξατμίζεται γρήγορα και δημιουργείται ένα έντονο άφρισμα του ψυκτελαίου. Ο αφρός αυτός του λαδιού αναρροφάται στους κυλίνδρους και κυκλοφορεί στο κύκλωμα της ψυκτικής μονάδας. Η διαφυγή του ψυκτελαίου προς το κύκλωμα της μονάδας (συμπυκνωτή, εξάτμιση κ.λπ.), έχει σαν συνέπεια να ελαττώνεται σημαντικά η ποσότητα του ψυκτελαίου στο κάρτερ του συμπιεστή και η λίπανση του συμπιεστή να είναι ανεπαρκής. Με την λειτουργία όμως των θερμαντήρων του ψυκτελαίου κατά το σταμάτημα του συμπιεστή, η θερμοκρασία του ψυκτελαίου διατηρείται σε τέτοια όρια, που αναγκάζει το ψυκτικό να εξατμίζεται συνεχώς και να μη δεσμεύεται από το λάδι. Έτσι αποφεύγεται η περίπτωση ανεπαρκούς λίπανσης συμπιεστή. Οι μεγάλες ψυκτικές εγκαταστάσεις είναι εφοδιασμένες με ειδικά εξαρτήματα, που συλλέγουν το λάδι που περνάει προς τον συμπυκνωτή και το οδηγούν πάλι στο στροφαλοθάλαμο του συμπιεστή. Τα εξαρτήματα αυτά ονομάζονται **διχωριστές λαδιού**. *

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

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



αεραγωγοί



ανεμιστήρες



εύκαμπτο



vrv



κλιματιστικό



στόμια



ηλιακό

ALTEMCO A.E.

Αγ. Σαράντα 39, 18646 Μοσχάτο

τηλ.: (+30) 210 4811900

fax: (+30) 210 4811075

www.altemco.gr

info@altemco.gr

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ Ο.Ψ.Ε.



Δυστυχώς τους τελευταίους μήνες έχουν εμφανιστεί κάποιοι σωτήρες οι οποίοι ευαγγελίζονται τη σωτηρία του κλάδου. Είναι αυτοί που θέλουν να διαλύσουν τα πάντα και να χτίσουν μια νέα τάξη πραγμάτων στο χώρο των ψυκτικών, κομμένη και ραμμένη στα δικά τους συμφέροντα και στα συμφέροντα αυτών που πραγματικά εκπροσωπούν.

Ας μη ξεχνάμε όταν τους βρήκαμε απέναντι μας με το μητρώο κατασκευαστών ιδιωτικών έργων ΜΗΚΙΕ που ήθελαν τους ψυκτικούς εργάτες, τους βρήκαμε αντιμέτωπους όταν προσπαθήσαμε να πιέσουμε για ενεργοποίηση των εξεταστικών επιτροπών στις Περιφέρειες, τους βρίσκουμε αντιμέτωπους στα Υπουργεία στις διαπραγματεύσεις μας για διάφορα θέματα του κλάδου μας.

Μανιωδώς, με επιστολή στον ΕΟΠΠΕΠ, στις 19/04/2016 τους βρήκαμε αντιμέτωπους όπου ζητούσαν την ακύρωση των εξετάσεων που αφορούσαν τον Ε.Κ. 303/2008, και ότι θα καταγγέλλονταν κάθε πιστοποίηση άρα και αδειοδότηση που θα χορηγούνταν μέσα στο 2016 ως παράνομη, κατά την άποψη τους.

Από την άλλη καλούν συναδέλφους να ξοδέψουν χρήματα, δανειζόμενοι πολλές φορές, για να εξεταστούν στην Κύπρο, και το κόστος της πιστοποίησης από 120€-130€ να ξεπερνά πολλές φορές τα 400€ και 450€ χωρίς

να υπολογιστούν τα έξοδα μεταφοράς, διαμονής κλπ. Το λυπηρό είναι ότι υπάρχουν και κάποιοι συναδέλφοι που για δικούς τους λόγους «διαφωνίες σε προσωπικό επίπεδο, μη καταβολή συνδρομών στο Σωματείο» έχουν αποχωρήσει από κάποια Σωματεία και έχουν γίνει υποστηρικτές αυτών των «σωτήρων του κλάδου» κάνοντας καλό στους σωτήρες, και κακό στους πραγματικούς συναδέλφους τους.

ΣΥΝΑΔΕΛΦΟΙ ΠΡΟΣΟΧΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΠΙΤΗΔΕΙΟΥΣ ΑΠΟ ΑΥΤΟΥΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΠΑΘΟΥΝ ΝΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΤΟΥΝ ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΜΑΣ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΤΗΝ ΠΑΡΑΜΙΚΡΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΕ ΚΥΡΙΟ ΓΝΩΜΟΝΑ ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥΣ ΣΥΜΦΕΡΟΝ.

Ας συγκεντρωθούμε λοιπόν στην εφαρμογή των Ε.Κ. και της Ελληνικής Νομοθεσίας, που σίγουρα ενοχλεί κάποιους, για να μην χάσουμε όλα αυτά που κερδίσαμε με πολύ κόπο και αγώνα.

Η Ο.Ψ.Ε. θα συνεχίσει αταλάντευτα, όπως έκανε εξ' άλλου όλα αυτά τα χρόνια, να αγωνίζεται για τα συμφέροντα όλων των συναδέλφων ψυκτικών, είτε ανήκουν σε Σωματεία είτε όχι, με στόχο την περιφρούρηση και αναβάθμιση του κλάδου μας.

Για το Δ.Σ.

Ο Πρόεδρος
Πουλιάνος Παναγιώτης

Ο Γεν. Γραμματέας
Κοντούσιας Δημήτριος

Ενημερωτική επιστολή για ισχύουσες άδειες



Αγαπητοί Συνάδελφοι

Σε προγραμματισμένη συνάντηση με την ομάδα εργασίας στο Υπουργείο Ανάπτυξης για τη διαμόρφωση της νέας Κ.Υ.Α. του ΕΚ 2015/2067, συζητήθηκαν μεταξύ άλλων και το θέμα της Θ' ειδικότητας όπως και η πράξη εγγραφής των πτυχιούχων μέσης τεχνικής σχολής εργοδηγών.

Σας ενημερώνουμε ότι:

Για την άσκηση των τεχνικών επαγγελματιών προβλέπεται αδειοδότηση σύμφωνα με το νόμο 3982/2011, ο οποίος καταργεί κάθε άλλη διάταξη που ρυθμίζει θέματα αδειοδότησης τεχνικών επαγγελματιών δραστηριοτήτων.

Στο Π.Δ 8/1/2013 άρθρο 4 αναφέρονται οι προϋποθέσεις Άσκησης Επαγγελματικής Δραστηριότητας των ψυκτικών. Στο άρθρο 12 ρυθμίζονται οι βαθμίδες πιστοποίησης σύμφωνα με τις οριζόμενες άδειες. Στο άρθρο 14 καταργούμενες διατάξεις καταργείται το Π.Δ. 87/96 άρα και το άρθρο 11 που αναφέρεται η Θ' ειδικότητα. Στο Π.Δ. 115/2012 άρθρο 13 οι πράξεις εγγραφής αντιστοιχίζονται με την άδεια του τεχνίτη - βοηθού. Οποιαδήποτε άλλη παραπληροφόρηση είναι εκ του πονηρού και χρήζει νομικής έρευνας.

Για το Δ.Σ.

Ο Πρόεδρος
Πουλιάνος Παναγιώτης

Ο Γεν. Γραμματέας
Κοντούσιας Δημήτριος

Χρήση φθοριούχων αερίων σε σταθερές εγκαταστάσεις κλιματισμού ψύξης και αντλίες θερμότητας

Σε συνέχεια της ενημερωτικής ημερίδας που πραγματοποιήθηκε την 1η Μαρτίου 2017 στην Καλαμάτα υπό την αιγίδα της Ομοσπονδίας Επαγγελματικών Βιοτεχνικών και Εμπορικών Σωματείων και του Σωματείου Ψυκτικών Μεσσηνίας, σας γνωστοποιούμε τα εξής:

Τα φθοριούχα αέρια και κυρίως οι υδροφθοράνθρακες (HFC) που χρησιμοποιούνται ως ψυκτικά μέσα σε εξοπλισμούς ψύξης, κλιματισμού και αντλίες θερμότητας, θεωρούνται επικίνδυνα αέρια ως προς την ανθρωπινή υγεία και συμβάλλουν τα μέγιστα στην υπερθέρμανση του πλανήτη και την καταστροφή της στιβάδας του όζοντος στην ατμόσφαιρα. Η βλαπτική τους δράση λειτουργεί σωρευτικά, καθώς παραμένουν στην ατμόσφαιρα για χιλιάδες χρόνια. Για το λόγο αυτό έχουν θεσπιστεί αυστηροί Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί που αναφέρονται στην χρήση και τον τρόπο διαχείρισης τους από αδειοδοτημένους και πιστοποιημένους από τον ΕΟΠΠΕΠ ψυκτικούς.

Λόγω της επικινδυνότητας τους, έχει θεσμοθετηθεί νομικά κυρωτικό πλαίσιο, (Ν.3982/11 ΦΕΚ 143Α' /11 και ΥΑ Φ.Γ.9.6/οικ.15712/1013/2011 ΦΕΚ 2540Β' /2011), το οποίο προβλέπει διοικητικές κυρώσεις σε ψυκτικούς για άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας χωρίς άδεια ή βεβαίωση αναγγελίας ή για παροχή υπηρεσιών κακής ποιότητας, το οποίο προβλέπει χρηματικό πρόστιμο από 1.000 έως 10.000 ευρώ και προσωρινή ή οριστική ανάκληση της άδειας.

Επίσης προβλέπεται χρηματικό πρόστιμο από 5.000 έως 50.000 ευρώ και προσωρινή ή οριστική ανάκληση της άδειας λειτουργίας επιχειρήσεων για απασχόληση προσώπων που δεν διαθέτουν άδεια ή βεβαίωση αναγγελίας.

Πλέον των ανωτέρω, η ΚΥΑ Η.Π.18694/658/Ε103 (ΦΕΚ 1232Β' /2012), καθορίζει την εμπορία και χρήση ορισμένων φθοριούχων αερίων από φυσικά ή νομικά πρόσωπα του Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα, όπως βιομηχανίες, αποθήκες συντήρησης ευπαθών προϊόντων, εμπορικές επιχειρήσεις πάσης φύσεως, ξενοδοχεία, νοσοκομεία, δημόσια ή ιδιωτικά κτίρια, σχολικές και αθλητικές εγκαταστάσεις.

Το άρθρο 5, παρ. 1γ της εν λόγω ΚΥΑ, αναφέρει ότι οι εργασίες επισκευών και ελέγχων, θα πρέπει να ανατίθενται σε πιστοποιημένα από τον Εθνικό Οργανισμό Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.) πρόσωπα ή εταιρείες. Στην παρ. 2 του ίδιου άρθρου αναφέρεται επίσης η υποχρέωση υποβολής ετησίως μέχρι 31 Μαρτίου, προς την αρμόδια υπηρεσία του ΥΠΕΚΑ, του δελτίου ελέγχου σταθερών εγκαταστάσεων κλιματισμού, ψύξης ή αντλιών θερμότητας που περιέχουν φθοριούχα αέρια του θερ-

μοκηπίου και του δελτίου ελέγχου σταθερών εγκαταστάσεων πυροπροστασίας.

Στο άρθρο 9 αναφέρονται επίσης οι κυρώσεις που προβλέπονται σε φυσικά και νομικά πρόσωπα που παραβαίνουν τις διατάξεις του Κανονισμού 842/2006, και οι οποίες επιβάλλονται ανεξάρτητα από την επιβολή άλλων κυρώσεων που προβλέπονται στην κείμενη νομοθεσία άλλων Υπουργείων.

Τα σωματεία στα οποία απευθύνεται το παρόν έγγραφο παρακαλούνται να ενημερώσουν τα μέλη τους σχετικά.

Η ΑΝΤΙΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗΣ
ΕΛΕΝΗ ΑΛΕΙΦΕΡΗ - ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ

1. ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 24, 10682 ΑΘΗΝΑ
2. ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ – ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΕΙΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ-ΧΡ. ΚΟΥΜΑΝΤΟΥ 6, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
3. ΣΩΜΑΤΕΙΟ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - ΧΡ. ΚΟΥΜΑΝΤΟΥ 6, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
4. ΣΩΜΑΤΕΙΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑΡΧΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΣΟΥΠΕΡ ΜΑΡΚΕΤ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - ΧΡ. ΚΟΥΜΑΝΤΟΥ 6, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
5. ΣΩΜΑΤΕΙΟ ΚΡΕΟΠΟΛΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - ΧΡ. ΚΟΥΜΑΝΤΟΥ 6, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
6. ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - ΧΡ. ΚΟΥΜΑΝΤΟΥ 6, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
7. ΣΩΜΑΤΕΙΟ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - ΧΡ. ΚΟΥΜΑΝΤΟΥ 6, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
8. ΣΩΜΑΤΕΙΟ ΙΔΙΟΚΤΗΤΩΝ ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΚΤΕΛ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ – ΤΕΡΜΑ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ (ΓΡΑΦΕΙΑ ΚΤΕΛ), 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
9. ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ – ΓΕΩΡΓΟΥΛΗ 10, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
10. ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ "Η ΠΡΟΟΔΟΣ" - ΠΟΝΗΡΟΠΟΥΛΟΥ 12 & Γ. ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ, 24500 ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ
11. ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ – ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ – ΙΑΤΡΟΠΟΥΛΟΥ 1, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
12. ΝΕΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΡΓΟΛΑΒΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ – ΝΕΔΟΝΤΟΣ 102, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
13. ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ – ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ 167, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
14. ΣΥΝΤΕΧΝΙΑ ΑΡΤΟΠΟΙΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ – ΓΙΑΝΙΤΣΩΝ 2, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
15. ΕΝΩΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ & ΤΡΙΚΥΚΛΩΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ – 20 ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΝΕΔΟΝΤΟΣ, 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
16. ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΣΤΟΥΠΑΣ – 24024 ΣΤΟΥΠΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

Η Φυλακή της Ψυχής στο Δακτυλίδι του Γύγη

Τον Πλάτωνα απασχολούσαν πάντοτε τα διττά – αντικρουόμενα ζεύγη καλού – κακού, ευτυχίας – δυστυχίας, γνώσης – άγνοιας, δικαιοσύνης – αδικίας, γενναιότητας – δειλίας, κοινωνικής προσφοράς – απραγίας, αρμονίας – δυσαρμονίας και οραματιζόταν την κυριαρχία του αγαθού σε ένα «φωτεινό», δηλαδή ευτυχισμένο και αρμονικό κόσμο.

Ο ευρηματικός φιλόσοφος, στο Β΄ Βιβλίο της «Πολιτείας» του και με το στόμα του αδελφού του Γλαύκωνα, επινοεί ένα μύθο.

Ένας βοσκός του βασιλιά της Λυδίας ονόματι Γύγης βρίσκει τυχαία ένα μαγικό δακτυλίδι μετά από δύο καταστροφικά φυσικά φαινόμενα.

Την ώρα που έβασκε τα πρόβατα του άρχοντα του, έπιασε φοβερή καταιγίδα και έγινε τόσο δυνατός σεισμός, ώστε άνοιξε η γη κάτω απ' τα πόδια του. Κατέβηκε στο χάσμα που δημιουργήθηκε και εκεί μέσα στα σπλάχνα της γης, είδε ένα μεγάλο χάλκινο κούφιο άλογο. Από κάποια ανοίγματα στα πλευρά του κοίταξε μέσα του και διαπίστωσε ότι εκεί ήταν ξαπλωμένος ένας νεκρός με διαστάσεις σχεδόν γιγαντιαίες. Και το σημαντικότερο, φορούσε στο χέρι του ένα χρυσό δακτυλίδι. Ο Γύγης το πήρε και ανέβηκε πάλι στην επιφάνεια.

Κάποια μέρα διαπίστωσε ότι το πολύτιμο εύρημά του είχε μία αξιοπερίεργη μαγική δυνατότητα. Περιστρέφοντας την πέτρα του («σφενδόνη» την ονομάζει ο Πλάτωνας) προς το εσωτερικό της παλάμης του, γινόταν αόρατος και εμφανιζόταν πάλι, γυρίζοντας το δακτυλίδι προς την αντίστροφη φορά.

Ο ταπεινός βοσκός είχε λοιπόν στα χέρια του ένα τεράστιο όπλο. Μπορούσε να κάνει οτιδήποτε επιθυμούσε, χωρίς να γίνεται αντιληπτός και κυρίως, χωρίς να τιμωρείται ή έστω να επιπλήττεται. Έγινε από τη μια στιγμή στην άλλη φορέας μιας τουλάχιστον παράδοξης και απρόσμενης δύναμης, η οποία μπορούσε να λειτουργήσει προς όφελός του, πάντα όμως υπό το βάρος μιας έστω και λανθάνουσας αδικίας, που μπορούσε να φτάσει κι ως το έγκλημα.

Και πραγματικά έτσι έγινε. Ο ασήμαντος μέχρι τότε Γύγης έγινε εραστής της βασίλισσας και με τη βοήθειά της σκότωσε τον αφέντη του και πήρε ο ίδιος την εξουσία. Κατέλαβε λοιπόν μια θέση που του χάρισε η δύναμη ενός χρυσού κρίκου, χωρίς να υπολογίσει τα αθέμιτα μέσα που χρησιμοποίησε, αλλά με μοναδικά κίνητρά – συνηθισμένα στην ανθρώπινη φύση – τη δόξα και τον πλούτο.

Ο Γλαύκωνας, που διηγείται τη φανταστική αυτή ιστορία, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι τελικά είναι στη φύση του ανθρώπου να αδικεί, όταν μάλιστα ξέρει εκ των προτέρων ότι δε θα υποστεί τις συνέπειες της αδικίας του. Και αυτό γιατί η κοινή λογική ενός ανθρώπου λέει ότι η δικαιοσύνη δεν είναι τελικά ένα αγαθό στη ζωή μας, αφού η εφαρμογή της προσκρούει στο προσωπικό μας συμφέρον και είναι ανασταλτικός παράγοντας, τις περισσότερες φορές, για τα οποιασδήποτε ποιότητας κέρδη μας.

Για όλους μας λοιπόν το βασανιστικό ερώτημα «αδικείν η αδικεῖσθαι;» γίνεται πολύ απλό. Και η απάντηση στη συνείδησή μας δεν είναι τουλάχιστον μία ανώδυνη ουδετερότητα, αλλά μία συνειδητή επιλογή συμφέροντος: «αδικείν»



και μάλιστα αν είναι δυνατόν ατιμώρητα.

Ένα δακτυλίδι λοιπόν έγινε η αιτία να διαφθαρεί ένας απονήρευτος βοσκός και να περάσει από το φως του ενάρετου στη σκιά του εγκληματία. Ένα αντικείμενο γίνεται η φυλακή μιας συνείδησης, ο μοχλός καταστροφής μιας έντιμης ζωής, το παραδεισένιο μήλο, που όμως ως γνωστόν καταδικάζει τον άνθρωπο να ζει αιώνια στο σκοτάδι της αμαρτίας. Αμαρτία που ο Πλάτωνας ονομάζει αδικία, δηλαδή άρση της δικαιοσύνης.

Καταρχήν, θεμελιώνεται ανθρωπολογικά η αξία της αδικίας και ερμηνεύεται ιστορικοκοινωνικά η προέλευση της δικαιοσύνης. Συγκεκριμένα, ο άνθρωπος επιθυμεί εκ φύσεως την αδικία, για τα οφέλη που αυτή του προσφέρει· επειδή όμως σε μια κατάσταση γενικευμένης αδικίας είναι αδύνατο να δρέπει κανείς τους καρπούς της αδικίας του, χωρίς ταυτοχρόνως να υφίσταται τη βλάβη από την αδικία των συνανθρώπων του, η ανθρωπότητα προχώρησε σ' έναν συμβιβασμό, ένα είδος κοινωνικού συμβολαίου, που ορίζει πως κανείς δεν θα αδικεί, ούτε θα αδικείται. Κατά συνέπεια, η αδικία αποτελεί στοιχείο της ανθρώπινης φύσης, ενώ αντιθέτως η δικαιοσύνη εντάσσεται στην περιοχή των ανθρωπίνων συμβάσεων.

Από την παραπάνω παραδοχή του συμβατικού χαρακτήρα της δικαιοσύνης απορρέει αναγκαστικά το επόμενο συμπέρασμα του Γλαύκωνα: κανείς δεν είναι δίκαιος με τη θέλησή του, επειδή αναγνωρίζει την αξία της δικαιοσύνης, αλλά από ανάγκη, γιατί δεν έχει τη δυνατότητα να αδικεί χωρίς να αδικείται. Για να ενισχύσει τον ισχυρισμό του ο Γλαύκωνας, καλεί τους συνομιλητές του να κάνουν ένα διανοητικό πείραμα. Προτείνει να παραχωρήσουν σ' έναν δίκαιο κι έναν άδικο απεριόριστη εξουσία, ώστε να μπορούν να κάνουν ό,τι επιθυμούν, και στη συνέχεια να παρακολουθήσουν τη συμπεριφορά τους.

Θα διαπίστωναν λοιπόν τότε πως και οι δύο θα έπαιρναν τον ίδιο δρόμο προς την αδικία, γιατί η ανθρώπινη φύση επιδιώκει την πλεονεξία (ο όρος δεν δηλώνει μόνο την απληστία, αλλά γενικότερα την επιθυμία για εξουσία, υπεροχή έναντι των άλλων ανθρώπων), και μόνο βίβ' εξαναγκάζεται να παραδεχθεί την ισοτιμία όλων των ανθρώπων (παράγεται πν ττν τοz 4σου τιμήν). Το διανοητικό πείραμα αποσαφηνίζεται στη συνέχεια με τον μύθο του Γύγη.

Όπως στον Πρωταγόρα, έτσι και στον λόγο του Γλαύκωνα ο μύθος χρησιμοποιείται παράλληλα με τον λόγο και έχει την ίδια λειτουργία: επεξηγεί ευχάριστα τη σοφιστική διδασκαλία, προσθέτοντας κι ένα στοιχείο εντυπωσιασμού. Η ιστορία του Γύγη, που παραδίδεται και από τον Ηρόδοτο (Ι.7-13), διασώζεται στον Πλάτωνα σε μια λαϊκότερη εκδοχή, καθώς τα τυπικά χαρακτηριστικά της την εντάσσουν στην περιοχή του μαγικού παραμυθιού. *

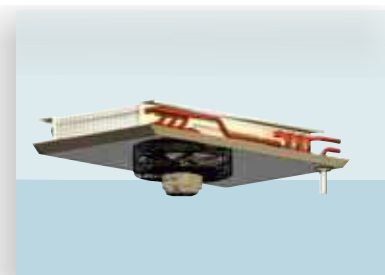
Psycctotherm

Σχεδιασμός & κατασκευή στοιχείων

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

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

ARKTOS COILS
www.psycctotherm.gr



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

E.Z.PS Epoxy NanoZinc Psyccto

Ειδικό εποξειδικό χρώμα με νανοδομημένα μόρια ψευδαργύρου

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

✓ Ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες: Προστατεύει από τη διάβρωση που προκαλείται λόγω ηλεκτρόλυσης ή ιδιαίτερων περιβαλλοντικών συνθηκών (θαλάσσια αύρα, μολυσμένη ατμόσφαιρα).

✓ Χρήση σε θαλάμους τροφίμων: Περιορίζει την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών και διαθέτει πιστοποίηση HACCP για την ασφαλή χρήση σε θαλάμους τροφίμων, είναι μη πορώδες, πλεονέκτο και ανθεκτικό στην απότριψη.

✓ Λειτουργεί προστατευτικά διατηρώντας σταθερή την απόδοση του εναλλάκτη με το πέρασμα του χρόνου, ενώ λόγω της υψηλής θερμικής αγωγιμότητας του επιχρίσματος δεν επηρεάζει την ψυκτική απόδοση της μονάδας.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

CE

ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

Χρυσοστόμου Σμύρνης 70-72 Πειραιάς τκ 185 40
Τηλ.: 210 4111186, 4116480, fax: 210 4171075
info@psycctotherm.gr - www.psycctotherm.gr

Λέξεις που μπορεί να μην ξέρετε πως έχουν ελληνική ρίζα, λέξεις δικές μας που κάνουν «καριέρα» στο εξωτερικό.

Λέξεις που μπορεί να μην ξέρετε πως έχουν ελληνική ρίζα, λέξεις δικές μας που κάνουν «καριέρα» στο εξωτερικό.

Το ξέρετε ότι το «yes» είναι ελληνικό; Το «turbo»; Το «kiss»;

Δέκα λέξεις με ελληνική ρίζα, που κάνουν τη δική τους «καριέρα» στο εξωτερικό, την ώρα που η ελληνική γλώσσα, απλοποιείται όλο και περισσότερο. Πάμε να τις δούμε παρακάτω.

Turbo

Και ποιος δεν την ξέρει αυτήν την μικρή λεξούλα; Από τις ηλεκτρικές σκούπες μέχρι τα αγωνιστικά αυτοκίνητα, το turbo έχει χαρακτηρίσει την απόδοση πληθώρας συσκευών και κινητήρων. Και όμως, προέρχεται από την αρχαία ελληνική τύρβη που σημαίνει την κυκλική και ταραχώδη κίνηση. Εύκολα μπορεί να καταλάβει κανείς για ποιόν λόγο καθιερώθηκε στα αγγλικά. Επικουρικά, Τύρβη ήταν και μια τοπική θρησκευτική εορτή προς τιμή του Διονύσου που περιελάμβανε έναν διθυραμβικό χορό.

Yes

Και αγγλικά να μην γνωρίζει κάποιος, το «yes» σίγουρα το ξέρει. Αυτό που ίσως δεν γνωρίζει είναι ότι προέρχεται από αρχαιοελληνικό μόριο γε που έχει μεγάλο σημασιολογικό εύρος, μέσα σε αυτό και το «βεβαίως». Το γε δίνει έμφαση στην λέξη που συνοδεύει και το συναντάμε συχνότατα στην ελληνιστική περίοδο.

Sponsor

Γνωστότατη σε όλους μας, με μερικούς εξ ημών να θεωρούν ότι ο σπόνσορας πρόκειται για ελληνοποιημένη λέξη της αντίστοιχης αγγλικής. Δεν θα είχαν και εντελώς άδικο, αν η λέξη δεν προερχόταν από το ρήμα σπένδω και το ομμόριζο σπονδή που σημαίνουν «προσφέρω» και «προσφορά» αντίστοιχα. Αλήθεια, πόσες φορές δεν πέρασε πάνω στην λέξη σπονδή στα μαθητικά μας χρόνια;

Pause

Λέξη που προέρχεται από την ελληνική παύσις και σημαίνει το «σταμάτημα». Η αγγλική λέξη διατήρησε αρκετά την ηχητική απόδοση της αντίστοιχης ελληνικής. Η μονάδα μέτρησης των πολύτιμων λίθων έχει πιθανότατα ελληνική καταγωγή, καθώς προέρχεται από την λέξη κεράτιον που κυριολεκτικά σημαίνει το μικρό κέρατο παράλληλα όμως ήταν και η μονάδα μέτρησης για αντικείμενα μικρού βάρους (το 1/3 του οβολού). Αληθινό διαμάντι η ανακάλυψή της!

Kiss

Η ετυμολογική της ιστορία είναι μάλλον περιπετειώδης και οι γλωσσολόγοι ερίζουν για το κατά πόσο η αγγλική λέξη kiss προέρχεται από το αρχαιοελληνικό ρηματικό τύπο κυνέω (μελ. κῦσω) που σημαίνει «φιλώ». Χωρίς να θέλουμε να μπορούμε σε ξένα χωράφια, υπάρχουν μελετητές που υποστηρίζουν ότι υπήρχε η κοινή ινδο-ευρωπαϊκή ρίζα Ku, την οποία οι λατινογενείς γλώσσες – και κατ' επέκταση η αγγλική – χρησιμοποίησαν ως βάση για τις δικές τους λέξεις. Η θεωρία στηρίζεται στο γεγονός ότι η σημασία του φιλιού ήταν πρωτεύουσας θρησκευτικής σημασίας στην λατρεία όλων των λαών, εξ ου και η κοινή ρίζα.

Disaster

Ας βάλουμε και την αστρολογία στο παιχνίδι των λέξεων. Η αγγλική λέξη για την «καταστροφή» προέρχεται από τον συνδυασμό των λέξεων dis (λατ.) και αστήρ και έχει την έννοια της αναποδιάς που προέρχεται από την δυσμενή θέση ενός πλανήτη.

Marmalade

Με τόσο διάβασμα ίσως και να πεινάσατε οπότε, γιατί να μην βάλουμε στο άρθρο μας μια λαχταριστή λέξη; Η γνωστή σε όλους μας «μαρμελάδα», έλκει την καταγωγή της από το λατινικό «melimelum» το οποίο προέρχεται από τις ελληνικές λέξεις μέλι και μήλον (δωρ. μάλλον) που σημαίνει το «μήλο» αν και είχε ευρύτερη σημασία καθώς σήμαινε γενικά τα φρούτα, ειδικά τα εξωτικά. Το οξύ που χρησιμοποιήθηκε για την διατήρηση των φρούτων τον 18ο αιώνα προερχόταν από

άγουρα μήλα. Κάνετε την σύνδεση;

Mentor

Δεν θέλει μετάφραση στα ελληνικά, όλοι γνωρίζουμε την σημασία του μέντορα. Αυτό που ίσως δεν θυμόμαστε είναι ότι ο Μέντωρ ήταν φίλος του Οδυσσέα και σύμβουλος του Τηλέμαχου όπως διαβάζουμε στην «Οδύσσεια» του Ομήρου. Με αυτήν την σημασία, του σοφού ανθρώπου, κάνει πλέον διεθνή καριέρα.

Μπορεί και να τις ξέρατε, μπορεί και όχι. Ίσως διαφωνείτε καθώς τέτοιες λίστες δεν γίνονται αποδεκτές από όλους, ίσως όμως και να συμφωνείτε. Όποια και να είναι η δική σας θέση, το ταξίδι της γλώσσας μέσα στον χρόνο και γύρω από τον κόσμο είναι πάντα συναρπαστικό και μας μαθαίνει ότι οι γλώσσες δεν είναι απαραίτητο να... χωρίζουν τους λαούς! *

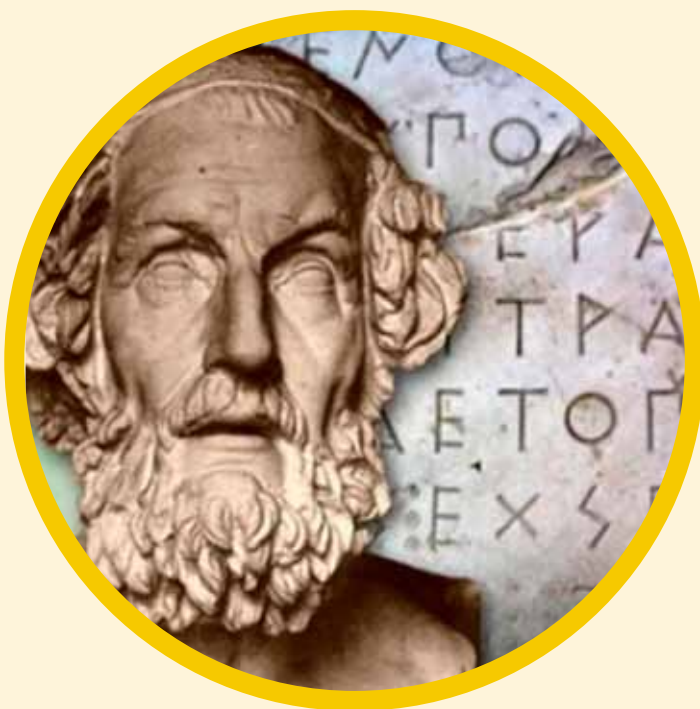
Πηγή: ipaideia.gr

Κι όμως κινούνται

Οι παραστάσεις των ερυθρόμορφων και μελανόμορφων αγγείων απεικονίζουν μόνο μια στιγμή στο χρόνο κι όμως σχεδόν πάντα αφηγούνται μια ολόκληρη ιστορία. Δεν θα είχε ενδιαφέρον να μπορούσε να παρακολουθήσει κανείς, με τρόπο κινηματογραφικό, το πριν και το μετά των στιγμών αυτών; Το Ure Museum of Greek Archaeology του Πανεπιστημίου του Reading πραγματοποίησε το μεγαλοφυές πρόγραμμα Panoply προκειμένου να ενεργοποιήσει το ενδιαφέρον των μαθητών της περιοχής για τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό αξιοποιώντας τη συλλογή αρχαίων ελληνικών αγγείων που διαθέτει. Αποτέλεσμα του προγράμματος ήταν η

παραγωγή μιας σειράς σύντομων ταινιών με κινούμενα σχέδια που ζωντανεύουν μικρές ιστορίες σε σενάριο που εμπνεύστηκαν τα παιδιά. Υπεύθυνοι του προγράμματος ήταν ο Steve K. Simons που ασχολήθηκε με την εκτέλεση των κινουμένων σχεδίων και η Sonya Nevlin που συνεισέφερε με τις γνώσεις της για τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό. Η μουσική που ακούγεται σε ορισμένα από αυτά είναι του Stefan Hagel, μουσικού και ειδικού ερευνητή της αρχαίας ελληνικής μουσικής του Institute for the Study of Ancient Culture της Βιέννης. *

Πηγή: Έρρωσο



ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Διεθνής Έκθεση Climatherm-Energy 22-25 Φεβρουαρίου 2018

Βρισκόμαστε ένα χρόνο πριν την επερχόμενη διεξαγωγή της διεθνούς έκθεσης "Climatherm - Energy 2018" και ήδη οι οριστικοποιήσεις συμμετοχών τόσο παλαιών, όσο και νέων εταιριών αυξάνονται σημαντικά, δίνοντάς μας την απαραίτητη δύναμη να συνεχίσουμε ακάθεκτοι την πορεία των 27 δημιουργικά ενεργειακών και σταθερά ποιοτικών χρόνων μας στον κλάδο. Η μεγαλύτερη Διεθνής έκθεση του κλάδου της ενέργειας, Climatherm - Energy, τελεί υπό την αιγίδα του υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, έχοντας την συνεχή στήριξη και συμμετοχή όλων των σημαντικών φορέων του κλάδου. Ο επισκέπτης θα έχει την ευκαιρία να δει μεγάλη γκάμα προϊόντων σε τομείς όπως οι Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τα φωτοβολταϊκά, η βιομάζα, η γεωθερμία, το φυσικό αέριο - υγραέριο (LPG), τον κλιματισμό, την οικονομική θέρμανση, τα ενεργειακά τζάκια, τους καυστήρες πέλλετ, τον εξαερισμό, τη βιομηχανική ψύξη, την ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων, την ηλιακή ενέργεια, την ύδρευση, την αφαλάτωση και τα λογισμικά (software). Είναι επίσης σημαντικό να

αναφέρουμε ότι κατά τη διάρκεια της έκθεσης θα λαμβάνουν χώρα σεμινάρια καθώς και ημερίδες προς ενημέρωση και αναβάθμιση γνώσεων τόσο του επισκέπτη όσο και των εκθετών μας.

Στόχος της Project είναι, όπως πάντα, η διατήρηση της εξειδίκευσης της Διεθνούς έκθεσης "Climatherm - Energy", στο υψηλόν προδιαγραφών εκθεσιακό κέντρο "Athens Metropolitan Expo", η σωστή διαφήμιση και η στοχευόμενη επικοινωνία με το εμπορικό - επαγγελματικό κοινό, χαρακτηριστικά που θα κάνουν, για ακόμα μια φορά την "Climatherm - Energy 2018", τη μεγαλύτερη διεθνή εξειδικευμένη έκθεση στην Ελλάδα. Σας προσκαλούμε να συμμετέχετε και να γίνετε και εσείς μέρος του θεσμού της "Climatherm - Energy 2018".

Για πληροφορίες και δηλώσεις συμμετοχής επικοινωνήστε μαζί μας στα τηλέφωνα 210.9356110, 2109315073, ή με email στο info@climatherm.gr.

Για την Project Ltd,

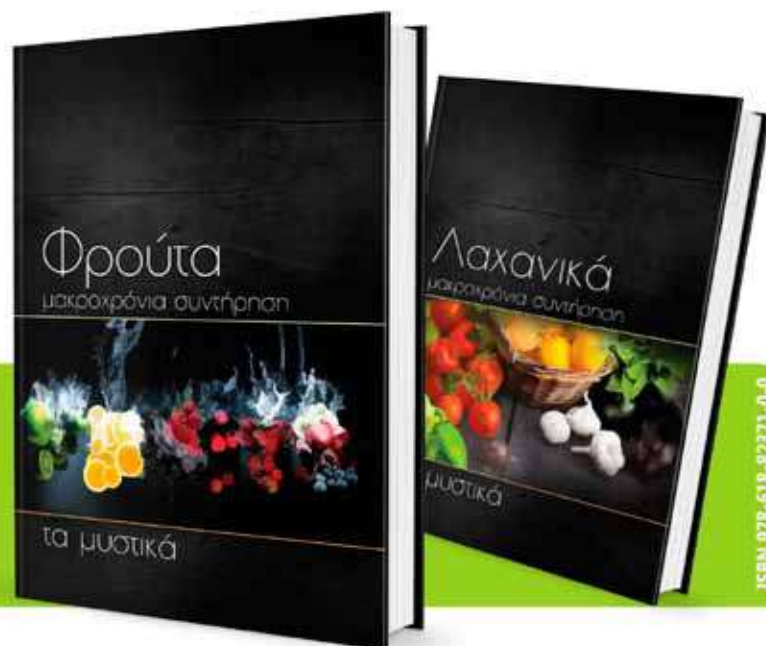
Σούλα Κυβέρη - Κεσμετζή

ΠΡΟΤΑΣΗ ΒΙΒΛΙΟΥ



Επιτέλους!!!
ήρθε αυτό που έλειπε.

www.isofruit.gr



ISBN 978-618-82371-0-0

CLIMATHERM ENERGY
Συνεχίζουμε, γεμάτοι ενέργεια / we continue, full of energy



ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ • INTERNATIONAL EXHIBITION

CLIMATHERM ENERGY 2018

Συνεχίζουμε, γεμάτοι ενέργεια
We continue, full of energy

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

22-25/02 METROPOLITAN EXPO ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

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



ΟΡΓΑΝΩΣΗ / ORGANISATION:
PROJECT

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

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



Ποιος είπε τι...

Εδώ γελάμε Ξέρετε ότι...



Εδώ γελάμε

Ο παράδεισος

Ήταν καμιά 10ριά άτομα στον Αγ. Πέτρο για να τους στείλει αναλόγως στην Κόλαση ή στον Παράδεισο..



Αφού έστειλε σχετικά όλους στην Κόλαση φτάνει και στον τελευταίο τον οποίο τον έστειλε στον Παράδεισο.. Πετάγεται ένας και του λέει...

- Καλά τρελός είσαι; Αυτός είναι οδηγός λεωφορείου και περνάει με κόκκινο, δεν υπολογίζει τους πεζούς, τρέχει σαν τρελός, παρανομεί καθημερινά τον ΚΟΚ...κτλ Και ο άγιος του απαντάει..

- Μπορεί, αλλά είναι ο μόνος από όλους εσάς που στην βάρδιά του κάνει 50 άτομα να κάνουν τον σταυρό τους!

Πώς προέκυψε η φράση

"Είσαι βλάκας με περικεφαλαία"



Ο Ιωάννης Κωλέττης, έζησε πολλά χρόνια στη Γαλλία. Εκεί άκουσε μια φράση που την είπε ο Μεγάλος Ναπολέοντας, του άρεσε και τη μετέφερε στην πατρίδα του, αλλά κάπως αλλαγμένη. - Ο Μεγάλος Ναπο-

λέοντας είχε πει κάποτε πως: «Διακρίνουμε δύο τύπους στρατιωτών: τους μαχητές, που είναι έξυπνοι και δραστήριοι και τους στρατιώτες, που τους χρησιμοποιούν για τις παρελάσεις και που πρέπει να είναι βλάκες, για να μπορούν να στέκουν ώρες ολόκληρες στους δρόμους και στις πλατείες, σαν τα αγάλματα! Σ' αυτές τις παρατάξεις χρησιμοποιούσαν πιο πολύ ρακοφόρους, που φορούσαν περικεφαλαίες με ένα λοφίο από πάνω θυσανωτό (φουντωμένο) και που τους έλεγαν Θωρακοφόρους βλάκες, για να δημιουργηθεί αμέσως η έκφραση: «ΒΛΑΚΑΣ ΣΑΝ ΘΩΡΑΚΟΦΟΡΟΣ». Στην Ελλάδα όμως, επειδή δεν είχαμε τέτοιο σώμα στρατού, την άλλαξε, τη διαμόρφωσε την έκφραση αυτή ο Κωλέττης και την έκανε: «είναι βλάκας με λοφίο» ή βλάκας με πατέντα» δηλαδή με δίπλωμα, όπως μεταφράζεται, η ιταλική λέξη «πατέντα». Τη φράση αυτή τη μεταχειριζόμαστε σε περίπτωση που βλέπουμε ανθρώπους πολύ καθυστερημένους στο μυαλό.

Ποιος είπε τι...



Όσο οι άνθρωποι δέχονται τα σκουπίδια που τους προσφέρουν, θα υπάρχουν και κάποιοι που θα κερδίζουν από την παραγωγή τους.
Dick Cavett



Δώσε στον άνθρωπο ένα ψάρι και θα τον χορτάσεις μια φορά. Μάθε τον να πιάνει ψάρια και θα είναι χορτασμένος σε όλη του τη ζωή.
Μαϊμωνίδης



Οι άνθρωποι ζουν πια περισσότερα χρόνια, εξέλιξη που κρίθηκε απαραίτητη για την αποπληρωμή των 30 ετών στεγαστικών δανείων.
Νταγκ Λάρσον



Γράφει
η Όλγα Βρυώνη

Αρχαία ελληνικά ανέκδοτα

Σε ένα νεαρό στρατιώτη που δεν έδειχνε την ίδια ανδρεία με τον πατέρα του, απαιτούσε όμως να παίρνει την ίδια αμοιβή μ' αυτόν, ο βασιλιάς Αντίγονος ο Β' έλεγε: «Εγώ νεαρέ, πληρώνω μισθό και δίνω δώρα όχι για πατραγαθία, αλλά για ανδραγαθία».



Ξέρετε ότι...



- Εσείς ξέρατε ότι ο κάθε άνθρωπος στην ζωή του τρώει 8-10 αράχνες στον ύπνο του?
- Ότι οι δεξιόχειρες ζουν 10 χρόνια περισσότερο από τους αριστερόχειρες?
- Ξέρατε ότι οι πεταλούδες μυρίζουν με τα πόδια τους?



Νέα ολοκληρωμένη σειρά κλιματισμού με μοναδικό σχεδιασμό & πρωτοποριακή τεχνολογία!



flow.
air-conditioners

10 ΧΡΟΝΙΑ ΕΓΓΥΗΣΗ

Η 10ετής εγγύηση αφορά τα προϊόντα οικιακού και ημικεντρικού κλιματισμού.

www.kontousiasAir.gr

Μακρυγιάννη 23-25 Αγ. Ι. Ρέντης, Τ.Κ.: 18233, Τηλ.: 216 7006099, Κιν.: 6944 316 600

E-mail: info@kontousiasair.gr

Υπεύθυνος επικοινωνίας: Κοντούσιας Σπύρος

CAREL



EXV-U με EVD mini

Τώρα η ηλεκτρονική εκτονωτική στα καλύτερά της,
ποιότητα και οικονομία στην επαγγελματική ψύξη σε τιμή έκπληξη
ΚΑΙ

με την εγγύηση της CAREL

Πωλούνται και
στα συνεργαζόμενα
καταστήματα:



www.patronas.co

Θεσσαλονίκης 97, Ν.Φιλαδέλφεια, Αθήνα

ΠΑΤΡΩΝΑΣ

τηλ.: 210 25 10 500, 210 25 10 550

e-mail: dimos@patronas.co