



ΘΕΡΜΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ

www.thermo hydraulikos.gr

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2026 • Τεύχος Νο 393 • Έτος 37^ο

■ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ



**Ελευθέριος
Κρητικός**

Γενικός
Γραμματέας
Βιομηχανίας

«Στόχος μας είναι να διαμορφώσουμε μια ολοκληρωμένη στρατηγική για το μέλλον των τεχνικών επαγγελματιών»

■ ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Σύστημα πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης



■ ΑΡΘΡΑ



Λέβητες αερίου:
Συντήρηση και τεχνικές
λεπτομέρειες



Αντλίες θερμότητας
υψηλών θερμοκρασιών



CHRYSSAFIDIS



140+
YEARS
RELIABILITY

Profit

tyco

RAPHAEL



ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ
ΤΕΛΟΣ
Της Υπηρεσίας
Κ.Ε.Μ.Π.Κ.Π.
Αριθμός Αδείας
496



ΕΛΤΑ
Hellenic Post



T-PRESS

www.tpress.gr

Τροίας 2, 152 35 Βρυλλήσια, Αθήνα
Τηλ. Κέντρο: 210 68.00.470
Fax: 210 68.00.476
e-mail: tpress@tpress.gr



Wilo-FireSet EN17451



- Πυροσβεστικό συγκρότημα σύμφωνα με το νέο ευρωπαϊκό πρότυπο EN17451
- Διαθέσιμες εκδόσεις κατ'επιλογή, σύμφωνα με τα πρότυπα VdS ή CNPP
- Ο αρθρωτός σχεδιασμός προσθαφαιρούμενων στοιχείων επιτρέπει προσαρμογή σύμφωνα με τις ανάγκες σας και μια εύκολη συντήρηση
- Στιβαρές αντλίες Wilo της σειράς Atmos GIGA-NF για ευρύ πεδίο εφαρμογής και μεγάλη διάρκεια ζωής
- Ηλεκτρικός πίνακας με οθόνη LC και διαισθητική πλοήγηση μενού για εύκολο χειρισμό
- Νέες ενισχυμένες βάσεις έδρασης με σχεδιασμό επικυρωμένου μέσω ανάλυσης πεπερασμένων στοιχείων (FEA)

wilo



AQUATHERM RED

Για συστήματα πυρόσβεσης & Sprinkler

SDR 7.4 MF & SDR 11 MF

Ειδικοί Πυράντοχοι Σωλήνες & Εξαρτήματα

Το σύστημα aquatherm red
είναι η βέλτιστη λύση
τεχνοοικονομικά σε
εγκαταστάσεις πυρόσβεσης
στα κτίρια.

Πλεονεκτήματα:

- χαμηλό βάρος σε σύγκριση με τις μεταλλικές σωληνώσεις
- ανθεκτικά στη διάβρωση και τα χημικά
- γρήγορη εγκατάσταση
- δεν δημιουργεί επικαθίσεις που φράζουν τα sprinkler στην περίπτωση φωτιάς
- μπορεί να ενσωματωθεί στο μπετόν, στο σοβά ή στο έδαφος απευθείας
- δεν χρειάζεται ηλίστρια στεγανοποίησης
- πολύ εύκολη η δημιουργία διακλαδώσεων με την χρήση των κυρτών εξαρτημάτων
- ιδανική επιλογή για ιδιαίτερα διαβρωτικά περιβάλλοντα (προβλήτες, μαρίνες)
- εξαιρετική συμπεριφορά στο σεισμό λόγω ελαστικότητας



Καινοτομία και ασφάλεια στην πυροπροστασία

Πιστοποιημένο από τα παγκοσμίως κορυφαία Ινστιτούτα σε θέματα πυροπροστασίας και αποδεκτό από την Ελληνική Πυροσβεστική Υπηρεσία σύμφωνα με την απόφαση του Αρχηγείου της ΑΔΑ : Αριθμ. Πρωτοκ. 52767 Φ.701.6 / 29-10-2020



ΕΛΛΑΔΑ



ΑΥΣΤΡΙΑ



ΙΣΤΑΝΙΑ



ΠΟΛΩΝΙΑ



ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ



ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ



ΓΕΡΜΑΝΙΑ



APPROVED

aquatherm[®]

www.aquatherm.gr

Τεχνικά επαγγέλματα: Η επόμενη μέρα

Η στρατηγική του Υπουργείου Ανάπτυξης διαμορφώνει νέες εξελίξεις στα τεχνικά επαγγέλματα, σε μια περίοδο όπου η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού επηρεάζει καθοριστικά την ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας. Όπως επισημαίνει ο γενικός γραμματέας Βιομηχανίας κ. Ελευθέριος Κρητικός σε αποκλειστική του συνέντευξη, η ανανέωση του τεχνικού δυναμικού αποτελεί μια οριζόντια πολιτική προτεραιότητα.



Κεντρικός άξονας είναι η επικαιροποίηση του θεσμικού πλαισίου (ν. 3982/2011) και η δημιουργία ενιαίου ψηφιακού μητρώου. Οι παρεμβάσεις αυτές στοχεύουν στην άρση χρόνιων αγκυλώσεων και στη διαμόρφωση πιο ελκυστικών και προσβάσιμων διαδρομών εισόδου και εξέλιξης στο επάγγελμα.

Παράλληλα, προωθείται εθνικός διάλογος με τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων φορέων, για τη διαμόρφωση ολοκληρωμένης στρατηγικής για το μέλλον του κλάδου.

Το ζητούμενο δεν περιορίζεται στη θεσμική αναμόρφωση, αλλά επεκτείνεται στην ουσιαστική αναβάθμιση της θέσης των τεχνικών επαγγελματιών στην οικονο-

μία και στην κοινωνία. Σε μια αγορά που απαιτεί όλο και πιο εξειδικευμένες δεξιότητες, η προσέλκυση νέων και η ενίσχυση της κατάρτισης αποτελούν κρίσιμες προϋποθέσεις.

Η επιτυχία της στρατηγικής θα κριθεί από τη δημιουργία ενός σύγχρονου, αξιόπιστου και λειτουργικού περιβάλλοντος για τους επαγγελματίες, που θα προσδώσει προστιθέμενη αξία σε μια εποχή που η τεχνητή νοημοσύνη, αναμένεται να επηρεάσει και τα τεχνικά επαγγέλματα.

Το περιοδικό «Θερμοϋδραυλικός» παρακολουθεί τις εξελίξεις, στηρίζοντας ενεργά την αναβάθμιση του κλάδου.

Βούλα Μουρτά



Απρίλιος 2026 • Τεύχος Νο 393

Εκδίδεται από την  T-PRESS

Τροίας 2, 152 35, Βριλήσσια, Αθήνα
Τηλ.: 210.68.00.470 | Fax: 210.68.00.476
e-mail: tpress@tpress.gr | web: www.tpress.gr

Εκδότρια

Βούλα Φ. Μουρτά

Δημόσιες Σχέσεις

Ζέτα Φούντα - Μουρτά

Οικονομική Διεύθυνση

Δημήτρης Φούντας

Τμήμα Σύνταξης

Γιώργος Μουσλής

Επιμέλεια Κειμένων

Μανώλης Τραγάκης

Τμήμα Διαφήμισης

Χρήστος Λαπαναίτης

Γραφείο Τύπου

Νίκη Καραθάνου

Graphic Design

Γιώργος Αναστόπουλος
Μαρία Μουρτά



Σκηνοθεσία

Στάθης Παπαδημητρίου

H "T - Press" είναι μέλος:

- Της Ένωσης Δημοσιογράφων Ιδιοκτητών Περιοδικού Τύπου (ΕΔΙΠΤ).
- Του Συνδέσμου Επιχειρήσεων & Βιομηχανιών (ΣΕΒ).
- Της Διεθνούς Ένωσης Περιοδικού Τύπου ΕΜΜΑ.



ISSN: 1108 - 3905 • ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική ή κατά παράφραση ή διασκευή απόδοση του περιεχομένου του περιοδικού με οποιονδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του εκδότη. (Νόμος 2121/1993 και κανόνες Διεθνούς Δικαίου που ισχύουν στην Ελλάδα). • ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΑ και φωτογραφίες που αποστέλλονται στη σύνταξη, είτε δημοσιεύονται είτε όχι, δεν επιστρέφονται. • ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ διατηρεί το δικαίωμα να περικλάπτει τις επιστολές που δημοσιεύονται, χωρίς να αλλοιώνεται ή να μεταβάλλεται το νόημά τους. • ΟΙ ΑΠΟΦΕΙΣ στα ευνοήματα άρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα τη γνώμη του περιοδικού.

EVO 1"1/4 max



- Με 2-3-4 ρυθμιστικούς διακόπτες
- Δέχεται ηλεκτροκινητήρα
- Απόσταση κέντρων L-50mm
- Με βολάν LUX ABS ή απλό ABS
- Σπείρωμα 1"1/4 Αρσ. με κανελάζ
- Ανταλλακτικός μηχανισμός



Διαθέσιμη μόνωση
ειδικού σχεδιασμού
με Velcro για
απόλυτη εφαρμογή!



Ταινία VELCRO
για πρόσθετη ασφάλεια!



CherBros
more than fittings



www.cherbros.gr



20

ΕΙΔΗΣΕΙΣ

08 ΑΤΖΕΝΤΑ

Τα συνέδρια, οι εκδηλώσεις και οι εκθέσεις του μήνα.

10 Νέα από τις επιχειρήσεις και τους φορείς των τομέων θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού και ύδρευσης

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

20 Ελευθέριος Κρητικός

Ο γενικός γραμματέας Βιομηχανίας κ. Ελευθέριος Κρητικός μιλάει στο περιοδικό «Θερμοϋδραυλικός» για τις δράσεις του Υπουργείου Ανάπτυξης αναφορικά με την ενίσχυση των τεχνικών επαγγελματιών.

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Συστήματα πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης



30



40



36

22 Πυροφραγμοί σε διελεύσεις εγκαταστάσεων.

Άρθρο του κ. Κωνσταντίνου Λιάκα.

24 Σύγχρονες και αξιόπιστες επιλογές

ΤΕΧΝΙΚΑ ΑΡΘΡΑ

30 Δέβητες αερίου: Συντήρηση και τεχνικές λεπτομέρειες.

Γράφει ο κ. Κωνσταντίνος Μπιτζιόπουλος.

36 Αντλίες θερμοότητας υψηλών θερμοκρασιών.

Άρθρο του δρ. Ευάγγελου Μπέλλου.

40 Αντλίες θερμοότητας: Καινοτομία και συμβολή σε ένα καθαρό ενεργειακό μέλλον.

Άρθρο της κ. Danae Kokkalis.

ΣΥΝΔΙΚΑΛΙΣΤΙΚΑ

42 Ο νέος πρόεδρος του συνδέσμου «Ηφαιστος» κ. Ευάγγελος Κολοβός παραθέτει τα πλάνα και τις επόμενες δράσεις του συνδέσμου και στέκεται στα διαχρονικά ζητήματα που απασχολούν τον κλάδο.



46 Δράσεις, θέσεις και ειδήσεις από τους φορείς, τις ομοσπονδίες, τους συνδέσμους και τα σωματεία των υδραυλικών, των ψυκτικών και των εγκαταστάτων συστημάτων θέρμανσης, ψύξης και κλιματισμού.

ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

49 Σύγχρονες λύσεις



22

Νέος ηλιακός θερμοσίφωνας Calpak Prisma®



Στην Calpak, νιώθουμε υπερήφανοι για τη δημιουργία του συλλέκτη **Prisma®**, ενός πραγματικά πρωτοποριακού συλλέκτη, που ξεχωρίζει για την ενεργειακή απόδοση και την ποιότητα κατασκευής του.

Ο νέας τεχνολογίας συλλέκτης **Prisma®** και η δεξαμενή που μόνο η Calpak ξέρει να κατασκευάζει με τέτοια χαρακτηριστική ανθεκτικότητα στο χρόνο, σας εγγυώνται έναν ηλιακό θερμοσίφωνα υψηλής απόδοσης και αντοχής, για να μπορείτε να απολαμβάνετε ξέγνοιαστα το κάθε ζεστό μπάνιο που κάνετε.



Τι είναι ο συλλέκτης Prisma;

Είναι ένας καινοτόμος συλλέκτης υψηλής τεχνολογίας και υψηλής απόδοσης (συντ. οπτικής απόδοσης $\eta_o = 78\%$, συντ. θερμικών απωλειών $a_1 = 2,99 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Γιατί είναι καινοτόμος;

Διότι στην παραγωγή του χρησιμοποιείται για πρώτη φορά παγκοσμίως το πολυμερές υλικό **Colofast®** της **BASF®**

Που έβρισκε εφαρμογή ως σήμερα το υλικό Colofast;

Το χρησιμοποιούν οι αυτοκινητοβιομηχανίες BMW και AUDI για την κατασκευή των ηλιοροφών των αυτοκινήτων τους.



Τι ιδιότητες έχει αυτό το υλικό; Τι αξία προσφέρει στον συλλέκτη Prisma;

Προσφέρει:

1. Τέλεια πρόσφυση με το γυαλί και με το μέταλλο, οπότε είναι ιδανικό για την ισχυρή σύνδεσή τους
2. Μεγάλη στρεπτική ακαμψία όρα και στιβαρότητα στην όλη κατασκευή
3. Απόλυτη στεγανοποίηση
4. Τέλειο φινίρισμα

Πως παράγεται ο συλλέκτης Prisma στο εργοστάσιο της Calpak;

Παράγεται από μία πλήρως αυτοματοποιημένη πλατφόρμα παραγωγής που περιλαμβάνει 5 ρομποτικούς βραχίονες και μηχανές υψηλής τεχνολογίας που υποστηρίζονται από αλγόριθμους Τεχνητής Νοημοσύνης.


2026 - 2027 | CALENDAR - MEDIA PARTNERSHIPS

Ημερολόγιο εκδηλώσεων & χορηγίες επικοινωνίας της T-Press

9 - 10 Μαΐου / May 2026

■ **Ετήσια Τακτική Γενική Συνέλευση Ο.Β.Υ.Ε.**
(Ομοσπονδία Βιοτεχνών Υδραυλικών Ελλάδας)

Grecotel Larissa Imperial


Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press 

www.obye.gr



6 Ιουνίου / June 2026

■ **14ο Συνέδριο Π.Ο.Β.Ε.Σ.Α.**
(Πανελλήνια Ομοσπονδία Βιοτεχνών Εγκαταστατών Συντηρητών Ανελκυστήρων)

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press 


www.povesa.gr



30 Ιουνίου / June 2026

■ **4ο Συνέδριο NAVIGATING THE FUTURE: Advanced Manufacturing & Logistics**

InterContinental Athenaeum Athens – Αίθουσα Ballroom

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press 

www.tpress.gr/el/navigating-the-future-2026



9-11 Οκτωβρίου / October 2026

■ **6η διεθνής έκθεση ENERGIA.TEC / Ηλεκτρολογικό Υλικό, Φωτισμός, Συστήματα Ασφαλείας, Ηλεκτροκίνηση**

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press 


www.energia-tec.gr



26-28 Φεβρουαρίου 2027 / February 2027


■ **9η διεθνής έκθεση VERDE.TEC / Τεχνολογίες Περιβάλλοντος / Environmental Technologies**

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press 

www.verde-tec.gr





Συμμετέχουμε σταθερά
στα σημαντικά έργα
δίνοντας λύσεις
στους πελάτες μας

Johnson
Controls **tyco**

Υψηλών προδιαγραφών
πιστοποιημένα υλικά και
συστήματα πυροπροστασίας
Tyco.

Περιλαμβάνουν αυλακωτούς
συνδέσμους και εξαρτήματα,
sprinklers και βαλβίδες υγρού και
ξηρού τύπου, βαλβίδες
προενέργειας και ολικής
κατάκλισης, διατάξεις ελέγχου
ροής και πίεσης, βάνες ελέγχου
ροής.

Συμμετέχοντας σταθερά στα
σημαντικά έργα, έχουμε
προμηθεύσει υλικά και συστήματα
πυροπροστασίας σε πολλά ιδιωτικά
και δημόσια έργα όπως στη
βιομηχανία ΦΑΓΕ και στο εμπορικό
κέντρο Riviera Galleria στο
Ελληνικό.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Συστήματα στήριξης | Πυροπροστασία | Ύδρευση-Αποχέτευση | Ενδοδαπέδια θέρμανση-Δροσισμός
Επεξεργασία νερού & λυμάτων

CARAMONDANI BROS PUBLIC COMPANY LTD
Κουντουριώτου 5, 15127 Μελίτσια
T +30 210 8034036, info@caramondani.gr
www.caramondani.gr

MEMBER OF CARAMONDANI GROUP



CARAMONDANI
hellas

You can depend on us®

BRASS FORM

Δυναμική παρουσία στην έκθεση Climatherm



Η συμμετοχή της Brass Form στην έκθεση Climatherm 2026 αποτέλεσε ένα σημαντικό γεγονός για την εταιρεία, που επιβεβαιώνει τη δυναμική παρουσία της στον τομέα των σύγχρονων τεχνολογιών. Η Brass Form γιόρτασε μαζί με τους ανθράκους της και του συνεργάτες της την επέτειο των 35 ετών από την ίδρυσή της, παρουσιάζοντας προϊόντα για εξειδικευμένες λύσεις με καινοτόμο σχεδιασμό για την υποστήριξη σύγχρονων εγκαταστάσεων ψύξης - θέρμανσης αλλά και ηλιακών συστημάτων.

Σημείο αναφοράς αποτέλεσε η παρουσίαση του εξειδικευμένου και ολοκληρωμένου συγκροτήματος κυκλοφορητή ηλιακών συστημάτων, εξολοκλήρου ελληνικής κατασκευής, με δυνατότητα πλήρους κάλυψης των αναγκών των σύγχρονων συστημάτων ηλιοθερμίας μέσω και του συστήματος Eurotis, ενός ολοκληρωμένου και εξειδικευμένου συστήματος προμονωμένων ανοξείδωτων σωληνώσεων PLT-CSST με εξαρτήματα μηχανικής σύσφιξης αλλά και press. Στο περίπτερο της εταιρείας παρουσιάστηκαν επίσης:

- Τα συστήματα κλιματισμού με νέες τρίοδες ηλεκτροβάνες, απρόσκοπτης ροής, που έχουν δυνατότητα οπτικού ελέγχου της ροής και υποστηρίζουν την απαιτητική λειτουργία των αντλιών θερμότητας για παραγωγή ζεστού νερού χρήσης και ψύξη - θέρμανση.
- Τα ορειχάλκινα μαγνητικά φίλτρα (3/4", 1" και 1,25") με δυνατότητα εφαρμογής μόνωσης, τόσο για προστασία έναντι καιρικών συνθηκών όσο και για αποφυγή συμπυκνώσεων στην ψύξη.
- Οι συλλέκτες Proto 1" - 1'0" υψηλής παροχής, με δυνατότητα προσθήκης μόνωσης.

THERMIC SOL

Επιτυχημένη συμμετοχή στην έκθεση MCE

Η Thermic Sol συμμετείχε με ιδιαίτερη επιτυχία στη διεθνή έκθεση Mostra Convegno Expocomfort (MCE 2026), που πραγματοποιήθηκε στο Μιλάνο από 24 έως 27 Μαρτίου 2026. Κατά τη διάρκεια της έκθεσης οι εκπρόσωποι της Thermic Sol υποδέχτηκαν περισσότερους από 116 επισκέπτες από 11 διαφορετικές χώρες και κατέγραψαν 87 νέες επαγγελματικές επαφές.



Η συμμετοχή στην MCE 2026 αποτέλεσε μια σημαντική ευκαιρία να παρουσιαστούν τα συστήματα ηλιακής θέρμανσης της Thermic Sol, τα οποία ξεχωρίζουν για την υψηλή τους απόδοση, την αξιοπιστία και τη μακροχρόνια διάρκειά τους. Το περίπτερο λειτούργησε ως σημείο συνάντησης επαγγελματιών από όλο τον κόσμο, ενισχύοντας περαιτέρω τη διεθνή παρουσία της εταιρείας και επιβεβαιώνοντας τη δυναμική ανάπτυξή της στον κλάδο των ενεργειακών λύσεων.

ABB

Στην Climatherm Energy 2026 με καινοτόμες ρύσεις HVAC



Η συμμετοχή της ABB Ελλάδος στη φετινή Climatherm Energy 2026 ολοκληρώθηκε με μεγάλη επιτυχία, επιβεβαιώνοντας το ρόλο της εταιρείας ως τεχνολογικού ηγέτη στον τομέα του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού. Οι επισκέπτες είχαν την δυνατότητα να γνωρίσουν τεχνο-

λογίες υψηλής ενεργειακής απόδοσης, ειδικά σχεδιασμένες για να ανταποκρίνονται στις ανάγκες τόσο οικιακών όσο και επαγγελματικών εφαρμογών. Όπως αναφέρουν οι υπεύθυνοι της εταιρείας, οι επισκέπτες είχαν τη δυνατότητα να γνωρίσουν το εύρος αλλά και την ωριμότητα των λύσεων που προσφέρει η ABB, μέσω των κορυφαίων οίκων κλιματισμού που αντιπροσωπεύει στην ελληνική αγορά, οι οποίες αντανακλούν τις σύγχρονες απαιτήσεις βιωσιμότητας και ενεργειακής εξοικονόμησης.

Ανάμεσα στα πιο εντυπωσιακά σημεία της φετινής παρουσίας ξεχώρισε η Hitachi, η οποία κέρδισε σημαντικό ενδιαφέρον με τη νέα γενιά αντλιών θερμότητας airH₂O, με το μοντέλο airH₂O 800, με φυσικό ψυκτικό μέσο R290.

Η ιταλική εταιρεία Clivet, ένας συνεργάτης με σταθερή και αποδοτική σχέση με την ABB, πρόσθεσε ακόμη περισσότερη αξία στην έκθεση, παρουσιάζοντας λύσεις που καλύπτουν κάθε ανάγκη, από κεντρικές κλιματιστικές μονάδες (AHUs), Rooftop, chiller, fan coil έως και αντλίες θερμότητας. Σημαντική ήταν και η παρουσία της York, με ένα εντυπωσιακό τριδιάστατο μοντέλο αερόψυκτου ψύκτη φυγοκεντρικού τύπου.

Σημαντική ήταν και η παρουσία του σουηδικού οίκου FläktGroup, που παρουσίασε προηγμένες λύσεις για την ποιότητα του εσωτερικού αέρα.

IDATOR

 **LOWARA**
a xylem brand



✓ Ευκολία

Απλή και γρήγορη ρύθμιση
από την έγχρωμη οθόνη

✓ Ευελιξία

Κατάλληλη για μεγάλο
εύρος εφαρμογών

✓ Βιωσιμότητα

Μείωση του ενεργειακού
αποτυπώματος

✓ Αποδοτικότητα

Βελτιστοποίηση της απόδοσης και
μείωση του κόστους λειτουργίας



ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΠΟΔΟΣΗ



■ INTERPLAST

Συμμετοχή στη διεθνή έκθεση MCE



Η Interplast συμμετέχει στη διεθνή έκθεση Mostra Convegno Expocomfort (M.C.E.) του Μιλάνου, όπου κατάφερε να αναδείξει τις καινοτομίες και τα προηγμένα προϊόντα, τα οποία είναι πιστοποιημένα από διεθνείς οργανισμούς και είναι φιλικά προς το περιβάλλον. Την παράσταση έλλειψε το ολοκληρωμένο προμωμένο σύστημα Aqua Plus Prins με τα εντυπωσιακά χαρακτηριστικά του, όπως είναι η εξοικονόμηση ενέργειας, οι μηδενικές υγροποιήσεις και η πιστοποίηση αντίστασης στη φωτιά (B-s2-d0). Το περίπτερο της εταιρείας γνώρισε μεγάλη επισκεψιμότητα καθ' όλη τη διάρκεια της έκθεσης, με πλήθος επιχειρηματιών, μηχανικών και άλλων ειδικών να δείχνουν έντονο ενδιαφέρον για ενημέρωση και συνεργασίες. Όπως επισημαίνεται, η επιτυχημένη παρουσία στην MCE επιβεβαίωσε την ανοδική πορεία της Interplast στους τομείς του κλιματισμού, της θέρμανσης, της ύδρευσης και της αποχέτευσης.

■ DIMAKIS

Επιτυχημένη παρουσία στην Climatherm Energy 2026



Με ιδιαίτερη επιτυχία ολοκληρώθηκε η συμμετοχή της Dimakis στην Climatherm Energy 2026, με την εταιρεία να καταγράφει μεγάλη επισκεψιμότητα, ποιοτικές επαφές και έντονο ενδιαφέρον από στελέχη και επαγγελματίες του τεχνικού κόσμου. Η οργανωμένη παρουσία της σε δύο περίπτερα ανέδειξε τη δυνατότητά της να προσφέρει εξειδικευμένες λύσεις σε διαφορετικούς αλλά αλληλένδετους τομείς της σύγχρονης εγκατάστασης. Η εταιρεία παρουσίασε τα συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης του

αυστριακού οίκου Herz, που δίνουν έμφαση σε λύσεις που συνδυάζουν αξιοπιστία, τεχνική αρτιότητα και υψηλά πρότυπα ποιότητας. Η παρουσίαση προσέλαβε το ενδιαφέρον μηχανικών, εγκαταστατών και τεχνικών επαγγελματιών, οι οποίοι αναζητήσαν εφαρμογές με ουσιαστική προστιθέμενη αξία για σύγχρονα έργα θέρμανσης. Επίσης ξεχώρισε η παρουσίαση της Dimakis για τα εξαρτήματα αντλιών θερμότητας, αναδεικνύοντας τη σημασία που έχουν τα σωστά επιλεγμένα εξαρτήματα στην απόδοση, στην ασφάλεια και στη συνολική λειτουργικότητα των εγκαταστάσεων. Όπως επισημαίνουν τα στελέχη της Dimakis, η ανταπόκριση του κοινού επιβεβαίωσε τη διαρκώς αυξανόμενη ανάγκη της αγοράς για ολοκληρωμένες λύσεις που υποστηρίζουν αποτελεσματικά την ανάπτυξη των συστημάτων αντλιών θερμότητας. Καθ' όλη τη διάρκεια της έκθεσης, η ομάδα της εταιρείας πραγματοποίησε στοχευμένες επαφές με επαγγελματίες του κλάδου από όλη την Ελλάδα, παρουσιάζοντας προϊόντα και προτάσεις που ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις της αγοράς και των έργων.

■ ALMEVA HELLAS & ALMEVA EAST EUROPE

Διεθνής παρουσία στην Climatherm Energy 2026

Η δυναμική παρουσία της Almeva Hellas και της Almeva East Europe στην Climatherm Energy 2026 ανέδειξε τη διεθνή ισχύ του ομίλου, συνδυάζοντας την ελβετική ακρίβεια με την παραγωγική υπεροχή της κεντρικής Ευρώπης. Η στρατηγική αυτή σύμπραξη πρόσφερε στους επαγγελματίες καινοτόμες λύσεις απαγωγής καυσαερίων, από οικιακές έως σύνθετες βιομηχανικές εφαρμογές. Η επίσκεψη εκπροσώπων της Πρεσβείας της Τσεχικής Δημοκρατίας υπογράμμισε τους ισχυρούς επιχειρηματικούς δεσμούς και τη διεθνή αναγνώριση της εταιρείας. Στο πλαίσιο της έκθεσης, η Almeva παρουσίασε τις βασικές στρατηγικές της κατευθύνσεις για τα επόμενα χρόνια, που είναι:



- Ανάπτυξη συστημάτων ανάκτησης θερμότητας με στόχο τη μείωση του ενεργειακού κόστους.
- Ενίσχυση της τεχνολογικής υπεροχής σε συστήματα καμινάδων PPH και Inox.
- Αξιοποίηση της ευρωπαϊκής τεχνογνωσίας μέσω της Almeva East Europe.
- Παροχή ολοκληρωμένων λύσεων και εξειδικευμένης τεχνικής υποστήριξης.



■ FEUER TRUTZ

Η έκθεση για τα συστήματα πυρασφάλειας

Στις 24-25 Ιουνίου 2026 αναμένεται να πραγματοποιηθεί στη Νυρεμβέργη η διεθνής έκθεση πυρασφάλειας Feuer Trutz, που

αποτελεί κορυφαίο σημείο συνάντησης για τον κλάδο της πυρασφάλειας στην Ευρώπη. Η έκθεση συγκεντρώνει μηχανικούς, αρχιτέκτονες, επαγγελματίες και φορείς, προσφέροντας ολοκληρωμένη εικόνα για λύσεις παθητικής ενεργητικής και οργανωτικής πυροπροστασίας. Οι επισκέπτες θα έχουν τη δυνατότητα να γνωρίσουν καινοτόμα προϊόντα, τεχνολογίες και υπηρεσίες, ενώ τα συνέδρια και οι παρουσιάσεις αναμένεται να ενισχύσουν τη γνώση και τη δικτύωση. Με εκατοντάδες εκθέτες και χιλιάδες επισκέπτες, η διοργάνωση επιβεβαιώνει τη δυναμική που έχει ως βασική πλατφόρμα εξέλιξης του κλάδου και συνεργασιών σε διεθνές επίπεδο, προσελκύοντας το ενδιαφέρον της αγοράς και ενισχύοντας τις προοπτικές ανάπτυξης της πυρασφάλειας συνολικά.

Modea
rubinetteria

ETNA

MINIMAL

— DECO —



Αρμονία
& σχεδιαστική
κομψότητα.



www.modea.gr

NTS
NALSAKAKOS GROUP

VIOSPIRAL

■ MOSTRA CONVEGNO EXPROCOMFORT

Παγκόσμια επιτυχία για την 44η διεθνή έκθεση του κλάδου



Με μεγάλη επιτυχία ολοκληρώθηκε η 44η διεθνή έκθεση Mostra Convegno Exprocomfort (MCE), που πραγματοποιήθηκε από τις 24 έως και τις 27 Μαΐου στο εκθεσιακό κέντρο Fiera Milano. Η έκθεση επιβεβαίωσε τη θέση που έχει ως κορυφαία διεθνή πλατφόρμα δικτύωσης για τους τομείς των εγκαταστάσεων κτιρίων, του κλιματισμού, των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και των υδάτινων συστημάτων. Περισσότεροι από 1.600 εκθέτες και 120.000 επισκέπτες (εκ των οποίων πάνω από το 35% από το εξωτερικό) έδωσαν το «παρών» στην MCE, για την οποία η TEHA Group (The European House - Ambrosetti, ένας ευρωπαϊκός οργανισμός που δραστηριοποιείται ως think tank και εταιρεία στρατηγικών συμβούλων) συνέταξε μια έκθεση που επιβεβαιώνει τον καθοριστικό ρόλο που παίζουν στην εθνική οικονομία οι παραπάνω τομείς, που μόνο στην Ιταλία αποφέρουν έσοδα περίπου 83 δισεκατομμυρίων ευρώ και διατηρούν περίπου 400.000 θέσεις εργασίας. Ο διευθύνων σύμβουλος της διοργανώτριας εταιρείας RX Italy κ. Μασιμιλιάνο Πιερίνι τόνισε σχετικά τα εξής:

«Η έκθεση προσαρμόζεται διαρκώς σε μια ταχέως μεταβαλλόμενη αγορά, για να υποστηρίξει τις επιχειρηματικές στρατηγικές του μέλλοντος, να προωθήσει λύσεις και τεχνολογίες για την ενεργειακή και περιβαλλοντική μετάβαση και να προσφέρει ένα πλούσιο πρόγραμμα εκδηλώσεων, συνεδρίων και πρωτοβουλιών αφιερωμένων στην ανάλυση των τάσεων του κλάδου».

Στην 44η διοργάνωσή της, η MCE περιλάμβανε εκτεταμένο πρόγραμμα συνεδρίων που κάλυψε:

- Βασικές κανονιστικές εξελίξεις.
- Κίνητρα και προοπτικές για το ιταλικό κρατικό πρόγραμμα επιδοτήσεων Conto Termico 3.0 ύψους 900 εκατ. ευρώ ετησίως.
- Την εφαρμογή της 4ης Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων (Energy Performance of Buildings Directive [EPBD]).
- Τις προοπτικές των αντλιών θερμότητας στην Ιταλία και διεθνώς.
- Τις συνέργειες μεταξύ ψηφιοποίησης και τεχνολογιών θέρμανσης, εξαερισμού και κλιματισμού. Ήδη έχουν οριστεί νέες ημερομηνίες για την 45η διοργάνωση της MCE, η οποία αναμένεται να πραγματοποιηθεί από τις 7 έως τις 10 Μαΐου 2028.

■ VENMAN

Ισχυρή παρουσία και θετικές προοπτικές στη MCE Milano 2026

Με ιδιαίτερη επιτυχία ολοκληρώθηκε η συμμετοχή της Venman στη διεθνή έκθεση Mostra Convegno Milano 2026. Η φετινή διοργάνωση προσέλκυσε έντονο ενδιαφέρον από επαγγελματίες και εταιρείες από όλο τον κόσμο, επιβεβαιώνοντας τον διεθνή της χαρακτήρα και τη σημασία της για την αγορά.

Το περίπτερο της Venman σημείωσε υψηλή επισκεψιμότητα καθ' όλη τη διάρκεια της έκθεσης, με πλήθος ποιοτικών συναντήσεων, που συνέβαλαν ουσιαστικά στην ανάπτυξη νέων συνεργασιών αλλά και στην ενδυνάμωση των υφιστάμενων σχέσεων. Η ανταπόκριση των επισκεπτών ήταν ιδιαίτερα θετική, γεγονός που αναδεικνύει τη δυναμική και την αναγνωρισιμότητα της εταιρείας στον κλάδο.

Οι εκπρόσωποι της εταιρείας είχαν την ευκαιρία να παρουσιάσουν τη στρατηγική της Venman και τις λύσεις της σε ένα ευρύ και εξειδικευμένο κοινό. Συνολικά, η συμμετοχή κρίνεται ιδιαίτερα επιτυχημένη, με τα αποτελέσματα να δημιουργούν αισιόδοξες προοπτικές για τη μελλοντική πορεία της εταιρείας.



■ WILO

Συμμετοχή στην έκθεση IFAT 2026



Από τις 4 έως και τις 7 Μαΐου 2026 θα πραγματοποιηθεί στο Μόναχο η Διεθνής Εξειδικευμένη Έκθεση για Τεχνολογίες Λυμάτων (Internationale Fachmesse für Abwassertechnik [IFAT]), στην οποία συμμετέχει η Wilo παρουσιάζοντας σύγχρονα και έξυπνα συστήματα, διασυνδεδεμένες λύσεις και ολοκλη-

ρωμένες προσεγγίσεις, που επιτρέπουν σε δήμους, παρόχους υπηρεσιών και στη βιομηχανία να λειτουργούν τις υδατικές τους υποδομές πιο αποδοτικά, πιο βιώσιμα και με μεγαλύτερη ανθεκτικότητα.

Κορυφαίο σημείο της παρουσίας της Wilo στην έκθεση αποτελεί η νέα πλατφόρμα Wilo Water AI για έξυπνη διαχείριση του νερού. Μέσω αυτής της πλατφόρμας, η εταιρεία δείχνει πώς ο ψηφιακός έλεγχος των υδατικών υποδομών μπορεί να περάσει σε ένα νέο επίπεδο, χάρη σε διασυνδεδεμένα συστήματα και σε πρόβλεψη βασισμένη σε δεδομένα με στόχο της βελτιστοποίησης της λειτουργίας. Παράλληλα, η Wilo δίνει έμφαση στον εκ-συγχρονισμό υφιστάμενων αντλιοστασίων λυμάτων και θα παρουσιάσει τη νέα Wilo Rexa Solid G, μια αναβαθμισμένη αντλία λυμάτων ειδικά σχεδιασμένη για χρήση σε υπάρχουσες εγκαταστάσεις. Κύριο χαρακτηριστικό της είναι το υδραυλικό σύστημα που αυτοκαθαρίζεται και αποτρέπει τις εμπλοκές, αυξάνοντας τη λειτουργική αξιοπιστία.

ΜΟΝΑΔΑ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ



Ο νέος αέρας στον επαγγελματικό κλιματισμό!

- Στατική πίεση έως 200Pa για απαιτητικές εφαρμογές
- Ευελιξία εγκατάστασης με δυνατότητα κάθετης/οριζόντιας τοποθέτησης
- Εξαιρετική απόδοση υπό ακραίες συνθήκες (εύρος λειτουργίας από -24°C έως 58°C)
- Μέγιστο μήκος σωληνώσεων έως 75 μέτρα
- Compact διαστάσεις εξωτερικής μονάδας
- Ενσύρματο/ασύρματο χειριστήριο με δυνατότητα ρύθμισης πίεσης
- Απομακρυσμένος έλεγχος μέσω Wi-Fi

TCL

 **ΟΜΙΛΟΣ ΤΟΥΡΝΙΚΙΩΤΗ**

ΑΓΗΝΩΡ Α.Ε. Αποκλειστικός Αντιπρόσωπος Κλιματιστικών TCL | www.tclgreece.gr | +30 210 52 88 888

■ CHERBROS

Συμμετοχή στις εκθέσεις Climatherm και MCE



Η εταιρεία Cherbros, μέλος του ομίλου Scher, συμμετείχε στην έκθεση Climatherm Energy 2026 σε κοινό περίπτερο με την εταιρεία Υδρομαρίν Α.Ε. Η έκθεση αποτέλεσε μια ιδανική ευκαιρία για τους εκπρόσωπους των εταιρειών, όπου συναντήθηκαν με συνεργάτες και φίλους, ανθρώπους της αγοράς που συμπορεύονται μαζί, όλα αυτά τα χρόνια. Οι εκπρόσωποι των εταιρειών συζήτησαν για θέματα της αγοράς, την εξέλιξη της αλλά και τις προκλήσεις που υπάρχουν σε διεθνές επίπεδο. Σημαντική στιγμή αποτέλεσε η σύντομη συζήτηση μεταξύ του προέδρου και διευθύνοντα σύμβουλου του ομίλου SCHER κ. Σταμάτι Χερουβείμ με τον υφυπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας κ. Τσάφο για θέματα που αφορούν την ελληνική και παγκόσμια αγορά. Παράλληλα, η Cherbros παρουσίασε τα νέα της προϊόντα, όπως είναι η σειρά ηλεκτροβάνας Electron, ο νέος συλλέκτης 1 1/4" EVOmax, καθώς και τα ήδη καταξιωμένα προϊόντα κατηγοριών Diva, Premium, Magneto, Chertherm, Cherplus κλπ. Επίσης η εταιρεία Cherbros συμμετείχε και στην έκθεση MCE2026 που πραγματοποιήθηκε στις 24-27 Μαρτίου στο Μιλάνο. Οι εκπρόσωποι της εταιρείας είχαν εξίσου την ευκαιρία να συναντηθούν με πελάτες του εξωτερικού καθώς και με νέους υποψήφιους από χώρες της κεντρικής Ευρώπης, των Βαλκανίων και από άλλες χώρες της Μεσογείου. Η Cherbros παρουσίασε

τη σειρά διακοπών θέρμανσης Chertherm, όπως είναι οι ρυθμιστικοί και θερμοστατικοί διακόπτες πετσετοκρεμάστρας, καθώς και τα προϊόντα που αναφέρθηκαν παραπάνω.



■ THERMIC SOL

Συνεργασία με το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Η ThermicSol ξεκίνησε συνεργασία με το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, στο πλαίσιο της επένδυσής της στην ποιότητα και στην τεχνολογική εξέλιξη των προϊόντων. Πιο συγκεκριμένα, σε συνεργασία με το Εργαστήριο Μεταλλογνωσίας της Σχολής Μεταλλειολόγων - Μεταλλουργών Μηχανικών, πραγματοποιούνται εξειδικευμένοι εργαστηριακοί έλεγχοι σε δείγματα χάλυβα που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία της εταιρείας, με στόχο τη διαρκή αξιολόγηση της χημικής τους σύστασης και ιδιαίτερα της περιεκτικότητας σε άνθρακα.

Στο πλαίσιο αυτό, σε μηνιαία βάση αποστέλλονται δείγματα χάλυβα που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή για έλεγχο και αξιολόγηση. Οι αναλύσεις πραγματοποιούνται με σύγχρονες μεθόδους φασματομετρίας (Spark-OES), εξασφαλίζοντας υψηλή ακρίβεια και αξιοπιστία στα αποτελέσματα, τα οποία επιβεβαιώνουν την ποιότητα των πρώτων υλών που χρησιμοποιεί η Thermic.

Μέσα από αυτή τη διαρκή συνεργασία, η Thermic Sol ενισχύει ενεργά τη σύνδεση της βιομηχανίας με την ακαδημαϊκή έρευνα, με στόχο την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων και τη συνεχή βελτίωση των προϊόντων και των παραγωγικών διαδικασιών.



■ TCL

Γιορτάζει το ορόσημο των 100 εκατομμυρίων μονάδων κλιματισμού



Η TCL ανακοίνωσε πρόσφατα την επίσημη έναρξη λειτουργίας του νέου «έξυπνου» εργοστασίου κλιματιστικών της στην πόλη Κουανγκτσόου της Κίνας. Το γεγονός αυτό συμπίπτει με την παραγωγή της εκατομμυριοστής μονάδας κλιματισμού από το 2021, ένα ορόσημο που αναδεικνύει τη δέσμευση της TCL στην καινοτομία και την ανάπτυξη της στην παγκόσμια αγορά. Το νέο «έξυπνο» εργοστάσιο

της TCL στην Κουανγκτσόου, που αντιπροσωπεύει συνολική επένδυση σχεδόν 2 δισ. RMB (περίπου 290,42 εκατ. δολάρια ΗΠΑ), διαθέτει ετήσια παραγωγική δυναμικότητα 8 εκατομμυρίων μονάδων και μπορεί να παράγει ένα κλιματιστικό κάθε επτά δευτερόλεπτα.

Το συγκρότημα εκτείνεται σε 303 στρέμματα και περιλαμβάνει τρία εργοστάσια 24ωρης λειτουργίας χωρίς φωτισμό («lights-out»), 15 προηγμένα εργαστήρια και 10 έξυπνες γραμμές παραγωγής. Ένα AI data supercomputing center με τεχνητή νοημοσύνη συντονίζει περυσσότερους από 2.000 AI agent και ένα εκτεταμένο δίκτυο βιομηχανικών ρομπότ, επιτρέποντας ένα πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα παραγωγής για βασικά εξαρτήματα.

Σε αυτά περιλαμβάνεται μια γραμμή παραγωγής εναλλακτών θερμότητας εξαιρετικά υψηλής ακρίβειας, η οποία χρησιμοποιεί αλγορίθμους AI για τη βελτίωση της λειτουργικής αποδοτικότητας κατά 41,7%.

Το κλιματιστικό Smart Wing AI Healthy της TCL αξιοποιεί την τελευταία λέξη της τεχνολογίας τεχνητής νοημοσύνης για να θέσει νέα πρότυπα στον οικιακό χώρο, ενσωματώνοντας 11 καινοτόμες τεχνολογίες.

Η AI sleep technology χρησιμοποιεί ραντάρ κυμάτων χιλιοστού για να ανιχνεύει την κατάσταση ύπνου του χρήστη και να προσαρμόζει αυτόματα μια δυναμική καμπύλη θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια της νύχτας, αντιμετωπίζοντας συχνά προβλήματα όπως είναι η δυσκολία στον ύπνο ή το ξύπνημα λόγω μεταβολών της θερμοκρασίας.

Η λειτουργία AI comfort προσφέρει μια απαλή ροή αέρα που δεν διαταράσσει τον ύπνο, ενώ η τεχνολογία AI fresh air βελτιώνει τα επίπεδα οξυγόνου και υγρασίας, αποτρέποντας φαινόμενα όπως είναι η ξηροστομία.

ventilclima[®]
FAN COIL UNITS

21.5 + - x

ROOMMEO

NEW SLIM LINE FAN COIL



HEATMAX

HEATING - COOLING - ENERGY APPLICATIONS

📍 12^ο χλμ. Ν.Ε.Ο. Θεσσαλονίκης - Ν. Μουδανιών ☎ 2310 383 256

✉ info@heatmax.gr 🌐 www.heatmax.gr 📺 heatmax.gr

■ ΓΣΕΒΕΕ

Ολοκληρώθηκαν οι εργασίες της 56ης τακτικής γενικής συνέλευσης



Με επιτυχία ολοκληρώθηκαν οι εργασίες της 56ης Τακτικής Καταστατικής Γενικής Συνέλευσης της Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών Βιοτεχνών και Εμπόρων Ελλάδας (ΓΣΕΒΕΕ), που διεξήχθησαν το Σάββατο 21 και την Κυριακή 22 Μαρτίου 2026 σε γνωστό ξενοδοχείο στην Αθήνα, με την παρουσία αντιπροσώπων των Εμπορικών και Βιοτεχνικών Επιμελητηρίων από όλη την Ελλάδα.

Την πρώτη ημέρα των εργασιών πραγματοποιήθηκε ο διοικητικός απολογισμός της ΓΣΕΒΕΕ για την περίοδο 2025 - 2026, από το γενικό γραμματέα της Γενικής Συνομοσπονδίας κ. Σωτήρη Κοτσαμπιά, ενώ ο πρόεδρος της ΓΣΕΒΕΕ κ. Γιώργος Καββαθάς παρουσίασε τον προγραμματισμό δράσης για το 2026. Ακολούθησε ο οικονομικός απολογισμός για το 2025, καθώς και ο προϋπολογισμός για το έτος 2026 από τον ταμία της ΓΣΕΒΕΕ κ. Κωνσταντίνο Σταυρουλάκη, ενώ ακολούθησε παρουσίαση έκθεσης από την Ελεγκτική Επιτροπή για το έτος 2025.

Στην διάρκεια της πρώτης ημέρας των εργασιών και στο πλαίσιο της ανοιχτής διαδικασίας της παρουσιάστηκε βίντεο για τη συμπλήρωση των 20 χρόνων από την ίδρυση του ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ. Παράλληλα, σε κλίμα έντονης συγκίνησης, το «Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων» της Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας (ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ) τίμησε για τη σημαντική προσφορά του τον 99-χρονο αγγειοπλάστη και κεραμοποιό κ. Ευάγγελο Ανετόπουλο, ο οποίος υπήρξε μέλος της Διοίκησης της ΓΣΕΒΕΕ και της Τοπικής Ομοσπονδίας της Μαγνησίας.

Στη συνέχεια, ακολούθησε εκδήλωση του ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ, με θέμα: «Μικρή επιχειρηματικότητα σε συνθήκες διαρκούς μεταβολής: Ποιες πολιτικές απαιτούνται για

τη βιωσιμότητα των μικρομεσαίων επιχειρήσεων». Στη διάρκεια της εκδήλωσης συζητήθηκε η κρίση στη Μέση Ανατολή και πώς αυτή αναμένεται να επηρεάσει μεσοπρόθεσμα την παγκόσμια και την ελληνική οικονομία αλλά και τις μικρές και πολύ μικρές επιχειρήσεις. Επίσης κατατέθηκαν απόψεις από τους συμμετέχοντες αναφορικά με τις προτοβουλίες που θα πρέπει να αναληφθούν ώστε να αποτραπούν ή να μετριαστούν οι επιπτώσεις για τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά.

Παράλληλα, μέσα από τη συζήτηση αναδείχθηκε το πρόβλημα που επιφέρει η άνοδος των τιμών της ενέργειας και η μη προβλέψιμη επιβάρυνση στο λειτουργικό κόστος κάθε επιχείρησης, ειδικά σε ορισμένους κλάδους που έχουν υψηλές καταναλώσεις, και κατατέθηκαν προτάσεις για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος. Ιδιαίτερη ήταν η αναφορά σχετικά με την πρόσβαση των επιχειρήσεων –και κυρίως των μικρών και πολύ μικρών, σε τραπεζικό δανεισμό– η οποία παραμένει εξαιρετικά περιορισμένη και με μη ανταγωνιστικούς όρους και επιτόκια, με αποτέλεσμα η συντριπτική πλειοψηφία, άνω του 80%, να χρηματοδοτεί τις επενδύσεις της με δικά της κεφάλαια.

Η συζήτηση έκλεισε με το θέμα του ψηφιακού μετασχηματισμού, με την πρόοδο που έχει γίνει αλλά και με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις που συχνά καλούνται να αντιμετωπίσουν την ψηφιακή γραφειοκρατία και το κόστος της. Τη δεύτερη ημέρα των εργασιών της 56ης τακτικής καταστατικής γενικής συνέλευσης της ΓΣΕΒΕΕ πραγματοποιήθηκαν οι ψηφοφορίες από τους αντιπροσώπους, κατά τις οποίες υπερψηφίστηκαν ο οικονομικός και ο διοικητικός απολογισμός, ενώ εγκρίθηκε ο προγραμματισμός δράσης 2026 και ο προϋπολογισμός για το 2026.

■ ΕΛ.Ι.ΠΥ.ΚΑ.

Το 4ο διεθνές συνέδριο του Ινστιτούτου

Με ιδιαίτερη επιτυχία ολοκληρώθηκαν οι εργασίες του 4ου Διεθνούς Συνεδρίου του Ελληνικού Ινστιτούτου Πυροπροστασίας Κατασκευών (ΕΛ.Ι.ΠΥ.ΚΑ.) με τίτλο «Πυρομηχανική και σύγχρονες προκλήσεις στην πυροπροστασία». Το συνέδριο πραγματοποιήθηκε στις 19-20 Μαρτίου 2026 στο Ωδείο Αθηνών, προσελκύοντας έντονο ενδιαφέρον από την επιστημονική και τεχνική κοινότητα, με τη συμμετοχή 750 συνέδρων και με περισσότερους από 50 διακεκριμένους ομιλητές.

Καθ' όλη τη διάρκεια του διήμερου αναπτύχθηκε ένα δυναμικό και ουσιαστικό περιβάλλον διαδραστικότητας, εντός του οποίου η ανταλλαγή απόψεων μεταξύ ομιλητών και συμμετεχόντων υπήρξε συνεχής και γόνιμη. Οι συζητήσεις που ακολούθησαν τις παρουσιάσεις, οι παρεμβάσεις του κοινού και ο ανοιχτός διάλογος συνέβαλαν στη κατανόηση των σύγχρονων προκλήσεων αλλά και στη μεταφορά εξειδικευμένης γνώσης και εμπειρίας.

Πιο συγκεκριμένα οι θεματικές ενότητες κάλυψαν την πυρομηχανική και την πυροπροστασία, τις δασικές πυρκαγιές και το δομημένο περιβάλλον, τις φωτιές στις προσόψεις και την εξάπλωσή τους, τη σχέση της πυροπροστασίας με τη βιωσιμότητα, τα ψηλά και σύνθετα κτίρια, τη νομοθεσία και την εκπαίδευση, τα καινοτόμα υλικά, καθώς και την έρευνα στην πυροπροστασία.



Το 2025, η ΑΛΦΑ ΚΛΙΜΑ Α.Ε. συμπληρώνει 20 χρόνια συνεχούς παρουσίας στον χώρο των ενεργειακών λύσεων, έχοντας εδραιωθεί ως μία από τις πλέον αξιόπιστες εταιρείες της Ελληνικής αγοράς.

Από το 2005, έχει συνδέσει το όνομά της με την τεχνολογική καινοτομία, την άμεση τεχνική υποστήριξη και τη σταθερή εξειδίκευση σε συστήματα καύσης και εξοικονόμησης ενέργειας. Με προϊόντα υψηλής τεχνολογίας έχει κερδίσει την εμπιστοσύνη ενός ευρύτατου φάσματος πελατών: από δημόσιους φορείς, βιομηχανίες και ενεργειακούς σταθμούς έως εκπαιδευτικά ιδρύματα, νοσοκομεία, ξενοδοχεία, τεχνικές εταιρείες και οικιακούς καταναλωτές. Η συμμετοχή της σε μεγάλα έργα ενεργειακής αναβάθμισης, όπως η Εθνική Πινακοθήκη και το Κολυμβητήριο ΟΑΚΑ, επιβεβαιώνει την τεχνογνωσία της σε σύνθετες εφαρμογές υψηλών απαιτήσεων.

Σήμερα, η εταιρεία διευρύνει δυναμικά τις συνεργασίες της με παγκόσμιους ηγέτες όπως οι SAMSUNG, CARRIER και TOSHIBA, ενισχύοντας τις λύσεις της με καινοτόμα συστήματα θέρμανσης και κλιματισμού.

Έχοντας διανύσει 20 χρόνια γεμάτα εμπειρία, συνεχίζει το έργο της, με το βλέμμα στραμμένο στις εξελίξεις της εποχής.



TOSHIBA

SAMSUNG
Climate Solutions

baltur

E.C.A.

Gassero

GROPPALLI
ITALY FLUE SYSTEMS

20 Χρόνια Τεχνογνωσία στην Εξοικονόμηση Ενέργειας



Ελευθέριος Κρητικός
Γενικός Γραμματέας Βιομηχανίας

«Στόχος μας είναι να διαμορφώσουμε μια ολοκληρωμένη στρατηγική για το μέλλον των τεχνικών επαγγελματιών»

Αλλαγές στο τοπίο των τεχνικών επαγγελματιών φέρνει το Υπουργείο Ανάπτυξης, με επίκεντρο την αναθεώρηση των επαγγελματικών αδειών και την καθιέρωση ενός νέου ψηφιακού μητρώου.

Συνέντευξη στο Γιώργο Μουσλή

Ο γενικός γραμματέας Βιομηχανίας κ. Ελευθέριος Κρητικός μιλά στο περιοδικό «Θερμοϋδραυλικός» για τις επόμενες πρωτοβουλίες του Υπουργείου Ανάπτυξης που στοχεύουν στην ενίσχυση των τεχνικών επαγγελματιών, καθώς και για τις προκλήσεις που θέτει η ενεργειακή μετάβαση σε ό,τι αφορά την κατάρτιση και τις δεξιότητες των επαγγελματιών.

– Ποιες είναι οι προτεραιότητες που σχεδιάζει το Υπουργείο Ανάπτυξης αναφορικά με την ενίσχυση των τεχνικών επαγγελματιών; Υπάρχει σχεδιασμός για κίνητρα εισόδου νέων επαγγελματιών, δεδομένης της έλλειψης εξειδικευμένου προσωπικού;

– Τα τεχνικά επαγγέλματα αποτελούν βασικό πυλώνα της παραγωγής. Στο πλαίσιο αυτό, εντάσσονται στον πυρήνα του σχεδιασμού για τον παραγωγικό μετασχηματισμό της οικονομίας, όπως έχει εξαγγελθεί από τον υπουργό Ανάπτυξης Τάκη Θεοδωρικάκο ήδη από το περασμένο φθινόπωρο. Εξάλλου, η επάρκεια σε εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό αποτελεί προϋπόθεση για μια ανθεκτική και ανταγωνιστική οικονομία. Με αυτή τη λογική, σε μικροεπίπεδο, προτεραιοποιείται η διαρκής επικαιρο-



«Το Υπουργείο Ανάπτυξης αναβαθμίζει το Ενιαίο Μητρώο Προσώπων του ν.3982/2011, με επέκταση του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Περιφερειακής Αυτοδιοίκησης»



ποίηση του θεσμικού πλαισίου του ν. 3982/2011, ώστε να ανοίξουν στην πράξη νέες διαδρομές εισόδου για τους νέους, οι οποίες σήμερα συχνά παραμένουν περιορισμένες ή αποσπασματικές.

Σε μακροεπίπεδο –κι εδώ είναι το πιο σημαντικό– δρομολογείται στο αμέσως προσεχές διάστημα η έναρξη ενός εθνικού διαλόγου με τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων φορέων (επαγγελματιών ενώσεων, κλαδικών οργανώσεων, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και συναρμόδιων υπουργείων), με σαφή στόχο τη διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής για το μέλλον των τεχνικών επαγγελματιών στη νέα τεχνολογική εποχή. Ένα μέλλον που απαιτεί ταχεία τεχνολογική εξέλιξη, διαρκή αναβάθμιση δεξιοτήτων και υπέρβαση χρόνιων στρεβλώσεων στην πρόσβαση και εξέλιξη των επαγγελματιών.

Αυτή είναι και η ευκαιρία να απανηξετάσουμε συνολικά το πλαίσιο και να διαμορφώσουμε ένα πιο λειτουργικό και αξιόπιστο σύστημα, προσαρμοσμένο στις ανάγκες της αγοράς και ευθυγραμμισμένο με τις καλές πρακτικές των ανεπτυγμένων οικονομιών.

Στο πλαίσιο αυτό, η διαμόρφωση πιο ελκυστικών και προσβάσιμων διαδρομών εισόδου για νέους επαγγελματίες συνδέεται όχι μόνο με θεσμικές παρεμβάσεις, αλλά και με μια ενρύτερη αλλαγή αντίληψης και ευρύτερης κουλτούρας.

Τα τεχνικά επαγγέλματα αποτελούν πυλώνα της παραγωγικής Ελλάδας και μπορούν να προσφέρουν σταθερές, εξελισσόμενες και καλά αμειβόμενες επαγγελματικές διαδρομές. Η διάχυση αυτής της αντίληψης σε όλο το κοινωνικό φάσμα –με αφετηρία το σκληρό πυρήνα της ελληνικής οικογένειας– αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ανανέωση του τεχνικού ανθρώπινου δυναμικού και τη στήριξη της ανάπτυξης.

– Πρόσφατα συναντηθήκατε με εκπροσώπους της Ομοσπονδίας Ψνκτικών Ελλάδος και της ΓΣΕΒΕΕ για τη δημιουργία ε-



θνικού ψηφιακού μητρώου αδειοδοτημένων ψνκτικών. Πού βρισκόμαστε σήμερα;

– Το αίτημα για εθνικό ψηφιακό μητρώο είναι απολύτως εύλογο, και ήδη βρσικεται σε φάση υλοποίησης. Σήμερα υπάρχει καταγραφή μέσω των πιστοποιήσεων του Εθνικού Οργανισμού Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.), αλλά όχι ένα ενιαίο και λειτουργικό σύστημα.

Γι' αυτό προχωρούμε στην αναβάθμιση του Ενιαίου Μητρώου Προσώπων του ν. 3982/2011,

και σε άλλα τεχνικά επαγγέλματα, πέρα από τους ψνκτικούς;

– Το έργο, όπως είπαμε, έχει ενταχθεί στο Ταμείο Ανάκαμψης και προχωρά με το σχετικό χρονοδιάγραμμα. Στην παρούσα φάση δίνεται έμφαση στη διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα του Δημοσίου, ώστε να διασφαλιστεί ότι θα είναι ένα αξιόπιστο και λειτουργικό εργαλείο για τις Περιφέρειες, τόσο για την αδειοδότηση όσο και για τον έλεγχο.

Παράλληλα, θα παρέχει και δυνατότητα ελεγχόμενης πρόσβασης στο κοινό, ώστε να επιβραβιώνεται η νόμιμη άσκηση του επαγγέλματος. Η κατεύθυνση είναι σαφής και δεν αφορά μόνο τους ψνκτικούς. Το σύστημα σχεδιάζεται ώστε να καλύψει σταδιακά το σύνολο των τεχνικών επαγγελματιών του ν. 3982/2011.

– Ένα εξίσου σημαντικό ζήτημα που απασχολεί τα τεχνικά επαγγέλματα είναι η θεώρηση των επαγγελματιών αδειών. Πότε αναμένεται να εκδοθεί η εγκύκλιος της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας για την ενιαία εφαρμογή της ανανέωσης αδειών;

– Η εγκύκλιος έχει ήδη εκδοθεί στις 3 Απριλίου 2026 και εφαρμόζεται κανονικά από τις υπηρεσίες των Περιφερει-

«Η εγκύκλιος που αφορά τη θεώρηση των επαγγελματιών αδειών εκδόθηκε στις αρχές Απριλίου και εφαρμόζεται κανονικά από τις υπηρεσίες των Περιφερειών»

με επέκταση του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Περιφερειακής Αυτοδιοίκησης (Ο.Π.Σ.Π.Α.) μέσω του Ταμείου Ανάκαμψης. Στόχος είναι ένα σύγχρονο, ενιαίο ψηφιακό μητρώο, που θα ενισχύει τη διαφάνεια, θα διευκολύνει τον έλεγχο και θα αναδεικνύει τους πιστοποιημένους επαγγελματίες του κλάδου.

– Υπάρχει συγκεκριμένη πρόσδος ή χρονοδιάγραμμα για το μητρώο; Θα επεκταθεί το μέτρο

ών. Αφορά το σύνολο των επαγγελματιών που κατέχουν άδεια –είτε ως ελεύθεροι επαγγελματίες είτε ως εταίροι σε εταιρείες ή μισθωτοί– και διασφαλίζει ενιαία εφαρμογή στη θεώρηση.

Στην παρούσα φάση, αφορά τις άδειες που εκδόθηκαν το 2013, οι οποίες ισχύουν έως 30 Ιουνίου 2026 και με τη θεώρηση επεκτείνονται για οκτώ έτη, με την προσκόμιση των προβλεπόμενων δικαιολογητικών. □

Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ

– Πώς επηρεάζει η ενεργειακή μετάβαση τις ειδικότητες των τεχνικών; Υπάρχει σχέδιο για υποχρεωτική επανακατάρτιση ή αναβάθμιση των δεξιοτήτων των επαγγελματιών;

– Η ενεργειακή μετάβαση αυξάνει σημαντικά τις απαιτήσεις σε δεξιότητες και κατάρτιση και την επανακατάρτιση κρίσιμο παράγοντα για την ασφαλή άσκηση των τεχνικών επαγγελματιών. Ήδη, σε συγκεκριμένους τομείς, όπως είναι οι ψνκτικές εγκαταστάσεις, η υποχρεωτική επανακατάρτιση προβλέπεται από το ευρωπαϊκό πλαίσιο, με συνδυασμό θεωρητικής εκπαίδευσης και πρακτικής άσκησης.

Η επέκταση αντίστοιχων προσεγγίσεων σε νέα πεδία, όπως είναι το φυσικό αέριο και τα σύγχρονα συστήματα, προϋποθέτει την ανάπτυξη κατάλληλων εργαστηριακών υποδομών, ώστε η εκπαίδευση να γίνεται με όρους ασφάλειας και ποιότητας. Η συγκεκριμένη συζήτηση αναδεικνύει και τη σημασία του εθνικού διαλόγου που δρομολογούμε.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις τρέχουν με μεγάλη ταχύτητα και απαιτούν ένα συνεκτικό σύστημα που να διαμορφωθεί από την πολιτεία και τους επαγγελματίες και να μπορεί να τις ενσωματώνει έγκαιρα στο θεσμικό πλαίσιο, διασφαλίζοντας την ανταγωνιστικότητα, χωρίς ωστόσο καμία έκπτωση στην ασφάλεια ανθρώπων και εγκαταστάσεων.

Πυροφραγμοί σε διελεύσεις εγκαταστάσεων

Τα συστήματα πυροφραγμών είναι πιστοποιημένα υλικά παθητικής πυροπροστασίας που σκοπός τους είναι να αποτρέπουν τη διάδοση φωτιάς, καπνού και τοξικών αερίων, διατηρώντας την ακεραιότητα των πυροδιαμερισμάτων για συγκεκριμένο χρόνο.

Του κ. Κωνσταντίνου
Λιάκα*

Η πυροπροστασία των κτιρίων αποτελεί κρίσιμο πεδίο του σύγχρονου τεχνικού σχεδιασμού, με άμεση επίδραση τόσο στην ασφάλεια των χρηστών όσο και στη λειτουργική ακεραιότητα των υποδομών. Στο πλαίσιο αυτό, η παθητική πυροπροστασία δεν αποτελεί απλώς συμπληρωματικό στοιχείο των ενεργητικών μέτρων πυρόσβεσης, αλλά θεμελιώδη παράμετρο για τον περιορισμό της εξάπλωσης της πυρκαγιάς.

Στην Ελλάδα, το θεσμικό πλαίσιο που καθορίζεται από το Προεδρικό Διάταγμα 41/2018 επιβάλλει συγκεκριμένες απαιτήσεις για τη διατήρηση της πυραντίστασης των δομικών στοιχείων και την αποτελεσματική διαμερισματοποίηση των χώρων. Εντός αυτού του πλαισίου, οι πυροφραγμοί σε διελεύσεις ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων αποτελούν κρίσιμο στοιχείο, καθώς καλούνται να αποκαταστήσουν τη συνέχεια της πυραντίστασης σε σημεία όπου αυτή διακόπτεται λόγω λειτουργικών αναγκών.

Σχέση παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας

Η διάκριση μεταξύ παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας βασίζεται στον τρόπο αντιμετώπισης της πυρκαγιάς. Τα ενεργητικά συστήματα, όπως οι καταιονητήρες και τα δίκτυα πυρόσβεσης, στοχεύουν στην καταστολή ή την κατάσβεση της φωτιάς. Αντίθετα, τα παθητικά μέτρα αποσκοπούν στον



περιορισμό της εξάπλωσης της φωτιάς και των καυσαερίων, διατηρώντας την ακεραιότητα των δομικών στοιχείων για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Η απουσία ή η ανεπαρκής εφαρμογή πυροφραγμών σε διελεύσεις μπορεί να υπονομεύσει τη συνολική απόδοση του συστήματος πυροπροστασίας, επιτρέποντας τη μεταφορά κα-

πνού και θερμότητας σε γειτονικούς χώρους, ακόμη και σε περιπτώσεις όπου τα ενεργητικά μέσα λειτουργούν ορθά.

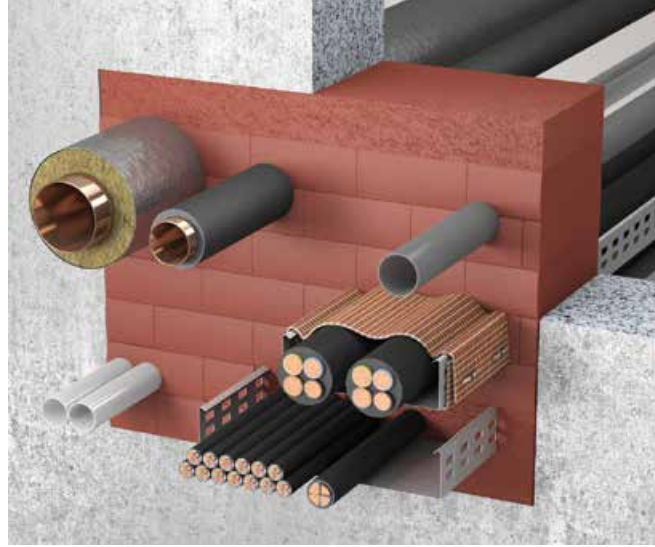
Πυροδιαμερισματοποίηση και δομικές ασυνέχειες

Η πυροδιαμερισματοποίηση βασίζεται στο σχεδιασμό διακριτών πυροδιαμερισμάτων,

τα οποία διαχωρίζονται μέσω δομικών στοιχείων με καθορισμένο δείκτη πυραντίστασης. Σκοπός είναι ο περιορισμός της φωτιάς εντός ενός διαμερίσματος για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, επιτρέποντας την ασφαλή εκκένωση και την επέμβαση των πυροσβεστικών δυνάμεων.

Ωστόσο, οι διελεύσεις εγκαταστάσεων δημιουργούν ασυνέχειες στα δομικά στοιχεία. Η μη ορθή σφράγιση αυτών των ανοιγμάτων οδηγεί σε δραστηκή μείωση της πραγματικής πυραντίστασης. Στην πράξη, ακόμη και ένα δομικό στοιχείο σχεδιασμένο για EI120 (βλ. παρακάτω) μπορεί να χάσει πλήρως την ικανότητά του να περιορίζει τη φωτιά, εάν οι διελεύσεις δεν έχουν αποκατασταθεί με πιστοποιημένα συστήματα πυροφραγμών.





νώ ταυτόχρονα περιορίζει τη μετάδοση θερμότητας.

Αστοχίες εφαρμογής και τεχνικοί κινδυνοί

Παρά τη σαφή κανονιστική απαίτηση, η εφαρμογή των πυροφραγμών παρουσιάζει στην πράξη σημαντικές αποκλίσεις από τις προβλεπόμενες προδιαγραφές. Συχνά παρατηρείται χρήση μη πιστοποιημένων υλικών ή προϊόντων χωρίς επαρκή τεχνική τεκμηρίωση, καθώς και εγκαταστάσεις που δεν ακολουθούν τις δοκιμασμένες διαμορφώσεις των αντίστοιχων test reports. Οι αποκλίσεις αυτές επηρεάζουν άμεσα τη συμπεριφορά του συστήματος σε συνθήκες πυρκαγιάς, υποβαθμίζοντας την πραγματική πυραντίσταση. Παράλληλα, η έλλειψη ιχνηλασιμότητας, η απουσία σήμανσης και η μη τεκμηριωμένη εγκατάσταση δυσχεραίνουν τον έλεγχο συμμόρφωσης από επιβλέποντες και ελεγκτικούς φορείς. Το αποτέλεσμα είναι αυξημένος τεχνικός και νομικός κίνδυνος, ο οποίος μπορεί να οδηγήσει σε απόρριψη του έργου ή σε απαιτήσεις επανεργασιών με σημαντικό κόστος.

Δείκτες πυραντίστασης EI

Οι δείκτες πυραντίστασης EI αποτελούν βασικό εργαλείο αξιολόγησης της συμπεριφοράς δομικών στοιχείων και συστημάτων πυροφραγμών υπό συνθήκες πυρκαγιάς. Ο δείκτης “E” (Integrity / γαλλιστί: Etancheite) αναφέρεται στην ικανότητα αποτροπής διέλευσης φλόγας και θερμών αερίων, ενώ ο δείκτης “I” (Insulation) αφορά τον περιορισμό της θερμοκρασιακής αύξησης στην μη εκτεθειμένη πλευρά. Οι απαιτήσεις EI60, EI90 και EI120 εκφράζουν τη χρονική διάρκεια διατήρησης αυτών των ιδιοτήτων. Ωστόσο, είναι κρίσιμο να επισημανθεί ότι η πυραντίσταση αφορά το σύστημα ως σύνολο και όχι μεμονωμένα υλικά. Η τελική απόδοση εξαρτάται από τη γεωμετρία της διέλευσης, το είδος του δομικού στοιχείου, τα χρησιμοποιούμενα υλικά και τη διαδικασία εγκατάστασης.

Πρότυπα δοκιμών και τεχνική τεκμηρίωση

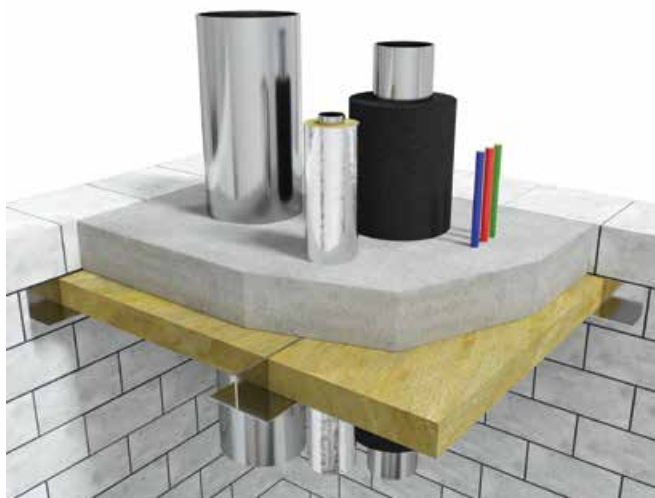
Η αξιολόγηση των συστημάτων πυροφραγμών βασίζεται σε τυποποιημένες εργαστηριακές δοκιμές σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN 1366-3 για σφραγίσεις διελεύσεων και EN 1366-4 για γραμμικούς αρμούς, ενώ η τελική ταξινόμηση της πυραντίστασης πραγματοποιείται βάσει του EN 13501-2. Οι δοκιμές εκτελούνται σε ελεγχόμενα περιβάλλοντα, ακολουθώντας τυποποιημένες θερμοκρασιακές καμπύλες, όπως είναι η ISO 834, προσομοιώνοντας ρεαλιστικά σενάρια πυρκαγιάς. Κατά τη διαδικασία, το σύστημα αξιολογείται ως προς την ακεραιότητα (E) και τη θερμομονωτική ικανότητα (I), ενώ καταγράφονται

Η λειτουργία των σύγχρονων πυροφραγμών βασίζεται σε διογκούμενα υλικά, τα οποία ενεργοποιούνται υπό την επίδραση υψηλών θερμοκρασιών

φαινόμενα όπως ρωγμές, διέλευση φλόγας ή αύξηση θερμοκρασίας στην μη εκτεθειμένη πλευρά. Τα αποτελέσματα αποτυπώνονται σε αναλυτικά test reports και classification reports, τα οποία αποτελούν το βασικό τεχνικό τεκμήριο για τη χρήση ενός συστήματος σε πραγματικές εφαρμογές. Τα έγγραφα αυτά περιλαμβάνουν λεπτομερή στοιχεία για τον τύπο και το πάχος του δομικού στοιχείου, τις διαστάσεις των ανοιγμάτων, τη γεωμετρία των διελεύσεων και τα υλικά πλήρωσης. Παράλληλα, ορίζουν τα όρια εφαρμογής μέσω των πεδίων “field of direct application” και “extended application (EXAP)”. Η αυστηρή συμμόρφωση με τα όρια αυτά αποτελεί κρίσιμη προϋπόθεση για την εξασφάλιση της πραγματικής πυραντίστασης του συστήματος.

Τεχνολογία διογκούμενων υλικών (intumescent)

Η λειτουργία των σύγχρονων πυροφραγμών βασίζεται σε διογκούμενα υλικά, τα οποία ενεργοποιούνται υπό την επίδραση υψηλών θερμοκρασιών. Κατά την ενεργοποίηση, τα υλικά αυτά υφίστανται χημική μεταβολή, με αποτέλεσμα την αύξηση του όγκου τους και τη δημιουργία ενός πορώδους, θερμομονωτικού στρώματος. Η συμπεριφορά αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική σε περιπτώσεις διελεύσεων πλαστικών σωληνώσεων, όπου η θερμική αποσύνθεση του υλικού οδηγεί σε δημιουργία κενού. Το διογκούμενο υλικό γεμίζει το κενό αυτό, αποκαθιστώντας τη φραγή έναντι φλόγας και καπνού, ε-



Συμπεράσματα

Η αποτελεσματική πυροπροστασία απαιτεί συνδυαστική και συστηματική εφαρμογή τόσο ενεργητικών όσο και παθητικών μέτρων, με έμφαση στη λειτουργικότητά τους συνεργεία. Στο πλαίσιο του ΠΔ 41/2018, οι πυροφραγμοί σε διελεύσεις εγκαταστάσεων αποτελούν κρίσιμο στοιχείο για τη διατήρηση της πυροδιαμερισματοποίησης και την αποτροπή εξάπλωσης της πυρκαγιάς. Η επιλογή πιστοποιημένων συστημάτων, η αυστηρή συμμόρφωση με τα test reports και η τεκμηριωμένη εγκατάσταση συνιστούν βασικές προϋποθέσεις για την επίτευξη των απαιτούμενων δεικτών πυραντίστασης (EI60-EI120). Παράλληλα, η σωστή εφαρμογή διασφαλίζει όχι μόνο την τεχνική επάρκεια του έργου, αλλά και τη δυνατότητα ελέγχου, αποδοχής και μακροχρόνιας αξιοπιστίας της κατασκευής. □

*Ο κ. Κωνσταντίνος Λιάζας είναι sales manager της «Πλεΐς Μονωτική Ι.Κ.Ε»

Συστήματα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης

Σύγχρονες και αξιόπιστες επιλογές

Τα συστήματα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης αποτελούν απαραίτητα μέσα για την έγκαιρη αντίχνευση καπνού ή θερμότητας και την αυτόματη κατάσβεση φωτιάς. Το περιοδικό «Θερμοϋδραυλικός» επικοινωνήσε με επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται τόσο στην εγχώρια όσο και στην αγορά του εξωτερικού, και σας παρουσιάζει προηγμένες λύσεις σε συστήματα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης. Οι εταιρείες που ανταποκρίθηκαν παρατίθενται κατά αλφαβητική σειρά.

ΓΙΟΞΑΣ Α.Ε.Ε. & ΜΕΤΑΛΙΚΑ Α.Ε.

Εξοπλισμός για δίκτυα πυρόσβεσης

Οι εταιρείες «Γιόξας ΑΕΕ» και «Μετάλικα ΑΕ» διαθέτουν μια πλήρη γκάμα εξοπλισμού για δίκτυα πυρόσβεσης, και για το παρόν αφιέρωμα παρουσιάζουν ειδικούς σωλήνες που διατίθενται γαλβανισμένοι, ή βαμμένοι, με άκρα σπειροτομημένα με μία μούφα ανά βέργα ή αυλακωμένοι για σύνδεση με αυλακωτά εξαρτήματα.

Οι σωλήνες είναι από εργοστάσια πιστοποιημένα κατά ISO9001:2015, API, & UL/FM. Τα βιδωτά εξαρτήματα (από 1/4" έως 4") είναι του αυστριακού οίκου Georg Fischer, πιστοποιημένα κατά ISO9001:2015, ενώ έχουν λάβει πιστοποίηση από τη Γερμανική Ένωση για το Φυσικό Αέριο και το Νερό (Deutscher Verein des Gas und Wasserfaches [DVGW]) και τη διεθώς αναγνωρισμένη πιστοποίηση υψηλής ποιότητας για προϊόντα βιομηχανικής και εμπορικής χρήσης FM approval.

Για διαστάσεις από 2" και άνω διατίθενται αυλακωτά εξαρτήματα Juntong με όλες τις απαιτούμενες πιστοποιήσεις για πυροσβεστικά δίκτυα (ISO, UL/FM, CE). Η γκάμα συμπληρώνεται με μεγάλη ποικιλία sprinklers, βανών πεταλούδας αυλακωτών και βαλβίδων όπως είναι alarm valves, κλαπέ, φίλτρα, πυροσβεστικές φωλιές, κρουνοί πυρόσβεσης κ.ά. διακεκομμένων ευρωπαϊκών πιστοποιημένων οίκων.

Επίσης, ο συγκεκριμένος εξοπλισμός έχει εγκατασταθεί σε πολλά μεγάλα έργα σε όλη την Ελλάδα, ενώ –όπως αναφέρουν οι υπεύθυνοι των εταιρειών– η πολυετής εμπειρία της «Γιόξας ΑΕΕ» και «Μετάλικα ΑΕ» στην αγορά σωλήνων, βαλβίδων και εξαρτημάτων



εγγυώνται την άριστη ποιότητα, την ασφάλεια, την αξιοπιστία και την ποικιλία σε όλη την γκάμα των υλικών για δίκτυα πυρόσβεσης.

Μ.Γ. ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ Α.Ε.

Σύστημα σωληνώσεων υψηλής ανθεκτικότητας

Το Isotubi Numepress είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα ανοξείδωτων σωληνών και εξαρτημάτων προσαριστής σύνδεσης από ανοξείδωτο χάλυβα 316L, ειδικά σχεδιασμένο για απαιτητικές εγκαταστάσεις. Είναι ιδανικό για δίκτυα πυρόσβεσης, πόσιμο νερό, θέρμανσης και βιομηχανικές εφαρμογές, και προσφέρει μόνιμες και στεγανές συνδέσεις με τεχνολογία press τύπου M-profile.



Ξεχωρίζει για την υψηλή αντοχή στη διάβρωση, τη μηχανική ανθεκτικότητα και τη γρήγορη εγκατάσταση χωρίς φλόγα, είναι κατάλληλο για πίεση λειτουργίας έως 16 bar, και εξασφαλίζει αξιοπιστία και ασφάλεια σε κάθε έργο. Διαθέτει διεθνείς πιστοποιήσεις ποιότητας και συμμόρφωσης, αποτελώντας την ιδανική επιλογή για σύγχρονα συστήματα πυροπροστασίας και για επαγγελματικές εγκαταστάσεις υψηλών απαιτήσεων σήμερα.

Π. ΜΑΡΚΟΜΙΧΑΛΗΣ & ΥΙΟΣ Α.Ε.Β.Ε. - MARCO PUMPS

Πυροσβεστικά συγκροτήματα με ιστορία

«Η Π. Μαρκομιχάλης & Υιός Α.Ε.Β.Ε. - Marco Pumps αποτελεί την πρώτη εταιρεία που καθιέρωσε στην ελληνική αγορά τα πυροσβεστικά συγκροτήματα σε compact μορφή» αναφέρουν οι υπεύθυνοι της εταιρείας και συμπληρώνουν: «Από το 1974 έχει προμηθεύσει χιλιάδες συγκροτήματα σε μεγάλα έργα στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, τα οποία παραμένουν λειτουργικά έως σήμερα».

Η Marco Pumps κατασκευάζει συστήματα συμβατικού τύπου ή βάσει του ευρωπαϊκού προτύπου EN 12845, διασφαλίζοντας πιστοποίηση από ανεξάρτητους φορείς. Όλα τα συγκροτήματα κατασκευάζονται εξολοκλήρου στις εγκαταστάσεις της εταιρείας, σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα, διαθέτουν πιστοποιήσεις CE, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 και ISO 9906, και συμμορφώνονται με τις Οδηγίες 98/37/ΕΟ, 2006/95/CE και 89/336/ΕΕΟ.

Η υποστήριξη συνεχίζεται μέσω εξειδικευμένων συνεργείων συντήρησης, προσφέροντας απόλυτη εμπιστοσύνη και τεχνική υπεροχή στον επαγγελματία.



Grundfos CMBE

Το Grundfos CMBE είναι ένα πλήρες πιεστικό για την παροχή νερού και την ενίσχυση πίεσης σε κτηριακές και οικιακές εφαρμογές. Ο ενσωματωμένος ελεγκτής ταχύτητας επιτρέπει στο CMBE να διατηρεί σταθερή πίεση στο δίκτυο.

NEW
HIGH
EFFICIENCY
MOTOR



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Κινητήρας υψηλής απόδοσης
- Σταθερή πίεση μέσω ενσωματωμένου μετατροπέα συχνότητας
- Εύκολη εγκατάσταση & λειτουργία
- Ενσωματωμένη προστασία από ξηρή λειτουργία με αυτόματη επανεκκίνηση
- Αθόρυβη λειτουργία
- Συμπαγές
- Διορθωτικές αντιστάσεις
- Στιβαρή και αξιόπιστη αντλία

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ONLINE ΣΤΟ
ECADEMY



ΕΓΓΡΑΦΕΙΤΕ
ΣΤΟ NEWSLETTER
ΜΑΣ
NEWSLETTER



GRUNDFOS 

ΠΛΕΥΣΙΣ ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΙΚΕ

Λύσεις πυροφραγμών για σύγχρονες εγκαταστάσεις



Η «Πλεύσις Μονωτική» παρουσιάζει τα πιστοποιημένα συστήματα πυροπροστασίας Intuseal, τα οποία είναι σχεδιασμένα για την αποτελεσματική σφράγιση διελεύσεων σωληνώσεων, καλωδίων και αρμών σε κατασκευές. Οι πυροφραγμοί Intuseal αποτελούν βασικό στοιχείο παθητικής πυροπροστασίας, αποτρέποντας τη μετάδοση φωτιάς, καπνού και θερμότητας μεταξύ πυροδιαμερισμάτων. Σε συνθήκες πυρκαγιάς, τα πυροδιογκούμενα υλικά ενεργοποιούνται και σφραγίζουν τα ανοίγματα, διατηρώντας την απαιτούμενη πυραντίσταση της κατασκευής. Όπως αναφέρουν οι υπεύθυνοι της «Πλεύσις Μονωτική», ο πολωνικός οίκος Intuseal προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις υψηλών αποδόσεων για σύγχρονες εγκαταστάσεις, με εφαρμογές σε κτίρια κατοικιών, βιομηχανικούς χώρους και έργα υψηλών απαιτήσεων ασφάλειας.

ΥΔΡΟΜΑΡΙΝ Α.Ε.

Μεγάλη γκάμα σε σωληνώσεις και εξαρτήματα πυρόσβεσης

Η Υδρομαρίν Α.Ε. λανσάρει μια πλήρη γκάμα σωληνώσεων και εξαρτημάτων πυρόσβεσης PPR fires της Aquatechnik με το χαρακτηριστικό κόκκινο χρώμα. Οι σωληνώσεις είναι κατάλληλες για κατασκευή δικτύων sprinkler, αφού διαθέτουν όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά και χαρακτηριστικά, όπως χαμηλή αναφλεξιμότητα (κλάση B), σχεδόν μηδενική παραγωγή καπνού (s1) και μηδενική παραγωγή φλεγόμενων σωματιδίων ή σταγονιδίων (d0). Σε συνδυασμό με την υψηλή αντοχή τους, χάρη στο εσωτερικό στρώμα υαλονημάτων που διαθέτουν και τα ειδικά πρόσθετα επιβραδυντικά φωτιάς που κάθε στρώμα τους διαθέτει, οι σωληνώσεις PPR fires της Aquatechnik αποτελούν ιδανική επιλογή για μια οικονομική και εύκολη εγκατάσταση δικτύου πυρόσβεσης sprinkler, η οποία υπερτερεί έναντι των συμβατικών χαλύβδινων σωληνώσεων.



BRENTAS

Ολοκληρωμένα πυροσβεστικά συγκροτήματα

Η εταιρεία Brentas, με παρουσία από το 1994, προσφέρει ολοκληρωμένα πυροσβεστικά συγκροτήματα σχεδιασμένα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12845, εξασφαλίζοντας αξιοπιστία και πλήρη συμμόρφωση. Τα συστήματα διατίθενται σε compact μορφή, με διαιρούμενη βάση ή ακόμα και εντός οικείου, προσφέροντας ευελιξία στην εγκατάσταση. Τα ηλεκτρομηχανολογικά μέρη προέρχονται από αξιόπιστα ευρωπαϊκά εργοστάσια, ενώ οι αντλίες επιλέγονται έτσι ώστε να καλύπτουν αυστηρά τις απαιτήσεις, με κώνους αναρρόφησης για ταχύτητα κάτω από 1,5 m/s. «Κάθε συγκρότημα, υποστηρίζουν τα στελέχη της εταιρείας, διαθέτει ανεξάρτητο πίνακα ελέγχου, διπλούς πιεζοστάτες και δεξαμενή πλήρωσης καυσίμου για αυτονομία έξι ωρών λειτουργίας. Υποστηρίζεται ακόμη κατασκευή κατά UL/FM ως η μοναδική FM approved εταιρεία στα Βαλκάνια και κατά την Τεχνική Οδηγία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε.) 2451/86».



CARAMONDANI HELLAS

Συστήματα πυροπροστασίας για δίκτυα πυρόσβεσης

Η Caramondani Hellas, μέσω της πολύχρονης συνεργασίας της με τον αμερικανικό οίκο JCI Tyco, διαθέτει στην αγορά πιστοποιημένα και υψηλών προδιαγραφών υλικά και συστήματα για μόνιμα δίκτυα ενεργητικής πυροπροστασίας Tyco και Grinnell, όπως:

- Αυλακωτούς συνδέσμους και εξαρτήματα Grinnell.
- Διατάξεις ελέγχου ροής και πίεσης.
- Κεφαλές καταιονισμού (sprinklers) υγρού και ξηρού τύπου.
- Βαλβίδες προενέργειας και ολικής κατάκλισης.
- Βαλβίδες υγρού ή ξηρού τύπου.

Τα υλικά αυτά προσφέρουν αποδεδειγμένες και αξιόπιστες τεχνολογίες για την προστασία των κτιρίων και των ανθρώπων που στεγάζονται και εργάζονται εντός αυτών στον αστικό και βιομηχανικό τομέα.



DIMCO ΔΗΜΟΒΑΣΙΛΗ

Πιστοποιημένες αντισεισμικές βαλβίδες

Οι αντισεισμικές βαλβίδες S-TECH είναι ειδικά σχεδιασμένες για να διακόπτουν αυτόματα την ροή αερίου σε περίπτωση σεισμού, και προστατεύουν από διαρροές που μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιές ή / και εκρήξεις. Είναι πιστοποιημένες σύμφωνα με το τεχνικό πρότυπο ASCE25-16, τις Οδηγίες PED, ATEX και τα Πρότυπα ANSI Z21.21-2005, CSA 6.5-2005 και CR90-002. Λειτουργούν με μηχανικό τρόπο και δεν απαιτούν ηλεκτρικό ρεύμα.



Σε περίπτωση σεισμού ενεργοποιείται ο μηχανισμός τους και διακόπτεται αυτόματα η παροχή αερίου, αποτρέποντας τις διαρροές στα σημεία της εγκατάστασης που μπορεί να παρουσιάσουν αστοχία λόγω του σεισμού. Η βαλβίδα παραμένει κλειστή και εμποδίζει την παροχή αερίου, έως ότου επανέλθει χειροκίνητα στη θέση της λειτουργίας της.

Πυράντοχοι Σωλήνες & Εξαρτήματα

FIREFIGHTER



PLUS



fireproof

- ▶ Ολοκληρωμένο Πιστοποιημένο σύστημα βάσει του EN 13501
- ▶ Σχεδιασμένο για τουλάχιστον 50 χρόνια συνεχούς λειτουργίας
- ▶ Γρήγορη και εύκολη εγκατάσταση
- ▶ Μηδενική διάβρωση
- ▶ Πολύ χαμηλό βάρος
- ▶ Εύκολη μεταφορά
- ▶ Σύστημα εγκεκριμένο από την Πυροσβεστική



interplast.gr



HOUSE OF INNOVATION



Applus® AENOR

GRUNDFOS

Πυροπροστασία με υψηλές προδιαγραφές

Η Grundfos προσφέρει ολοκληρωμένα συστήματα πυρόσβεσης Hydro EN, πλήρως συμμορφωμένα με το πρότυπο EN 12845, τα οποία παρέχουν αξιόπιστη και αποδοτική πυροπροστασία για ανθρώπους και περιουσία. Τα συστήματα χαρακτηρίζονται από αρθρωτή σχεδίαση, ευελιξία στην εγκατάσταση, υψηλή ποιότητα κατασκευής και μεγάλη γκάμα διαμορφώσεων με ηλεκτρικές ή πετρελαιοκίνητες αντλίες.

Όλα τα εξαρτήματα και οι πίνακες ελέγχου πληρούν τα διεθνή πρότυπα, ενώ παρέχεται πλήρης τεχνική υποστήριξη, συντήρηση και εξατομικευμένες λύσεις για κάθε ανάγκη εγκατάστασης.



IDATOR

Επαναπροσδιορίζοντας την πυρανίχνευση με θερμική τεχνολογία



Η πυρανίχνευση με θερμικές κάμερες αποτελεί σύγχρονη λύση για την έγκαιρη ανίχνευση πυρκαγιών σε βιομηχανικούς και ανοιχτούς

χώρους. Η Idator παρουσιάζει τις θερμικές κάμερες Seek Thermal G300, οι οποίες προσφέρουν υψηλή ακρίβεια και άμεση ειδοποίηση μέσω του έγκαιρου εντοπισμού θερμικών μεταβολών, πριν καν την εμφάνιση καπνού ή φλόγας. Η ταχύτητα απόκρισης επιτρέπει τον εντοπισμό εστιών θερμότητας μέσα σε λίγα λεπτά, μειώνοντας δραστηκά τις πιθανές ζημιές. Παράλληλα, η Orglmeister Pyrosmart Pro ξεχωρίζει για την τεχνολογική της υπεροχή, προσφέροντας συνεχή σάρωση μεγάλων επιφανειών και δυνατότητα σύνδεσης με κανόνια πυρόσβεσης για αυτόματη και στοχευμένη καταστολή. Τα έξυπνα συστήματα ανάλυσης που διαθέτει περιορίζουν τα ψευδή σήματα, αυξάνοντας την αξιοπιστία. Με εμπειρία από το 1969, η Idator επενδύει σε καινοτόμες λύσεις Πολιτικής Προστασίας, διασφαλίζοντας την επιχειρησιακή συνέχεια και την ασφάλεια των υποδομών.

OLYMPIA ELECTRONICS

Πίνακες πυρανίχνευσης ελληνικής προέλευσης



Οι διευθυνσιοδοτούμενοι πίνακες πυρανίχνευσης BSR-1001, BSR-1002 και BSR-1004 διαθέτουν 1, 2 και 4 βρόχους αντίστοιχα, και είναι πιστοποιημένοι κατά EN 54-2, EN 54-4 και EVPU. Προσφέρουν σημαντική αναγνώριση συναγερμού, ευκολότερη καλωδίωση, έλεγχο ανιχνευτών για παρουσία σκόνης και προηγμένες δυνατότητες προγραμματισμού, δικτύωσης και απομακρυσμένου χειρισμού, μέσω Olympia Gateway και Ethernet. Κάθε βρόχος υποστηρίζει έως 150 συσκευές και ενσωματώνει απομονωτή γραμμής για αυξημένη ασφάλεια. Οι πίνακες διαθέτουν εξόδους για φαροσειρήνες, τροφοδοσία εξωτερικών συσκευών και προγραμματιζόμενα ρελέ, ενώ το σύστημα καλύπτει αποτελεσματικά κάθε σύγχρονη ανάγκη εγκατάστασης πυρανίχνευσης με αξιοπιστία και ευελιξία.

SIEMENS

Νέα γενιά πυρανιχνευτών

Η Siemens Smart Infrastructure παρουσιάζει τη νέα γενιά πυρανιχνευτών Cerberus Nova, εισάγοντας μια πιο έξυπνη, προληπτική και πλήρως συνδεδεμένη προσέγγιση στην πυρασφάλεια κτιρίων. Η νέα σειρά φιλοδοξεί να μετασχηματίσει την παραδοσιακή ανίχνευση πυρκαγιάς, αξιοποιώντας τεχνολογίες cloud και Internet of Things, και να συμβάλει στη μετάβαση προς τα αυτόνομα, ανθρωποκεντρικά κτίρια. Οι νέοι πυρανιχνευτές υποστηρίζουν συνεχή αυτοέλεγχο 24 ώρες το 24ωρο, παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο, απομακρυσμένη διάγνωση και προγνωστική συντήρηση. Τεχνολογίες όπως το Disturbance-Free Testing (DFT) και το Smoke Entry Supervision (SES) επιτρέπουν τον έγκαιρο εντοπισμό κινδύνων, ενώ το σύστημα ASAPlus μειώνει σημαντικά τα ψευδή alarm, βελτιώνοντας τόσο την ασφάλεια όσο και τη λειτουργική συνέχεια. Η λύση απευθύνεται σε απαιτητικά περιβάλλοντα, όπως είναι νοσοκομεία, data center, πανεπιστημιούπολεις και εμπορικά ακίνητα, προσφέροντας κεντρική εποπτεία και αξιόπιστη προστασία σε πολλαπλές εγκαταστάσεις. Παράλληλα, υποστηρίζει σταδιακό εκσυγχρονισμό χωρίς αντικατάσταση υφιστάμενων πινάκων.



WILO HELLAS

Πυροσβεστικό συγκρότημα υψηλής αξιοπιστίας

Το Wilo-FireSet EN17451 είναι ένα ολοκληρωμένο και απολύτως αξιόπιστο πυροσβεστικό συγκρότημα, σχεδιασμένο σύμφωνα με το νέο ευρωπαϊκό πρότυπο EN17451. Προαιρετικά, διατίθεται και σε έκδοση σύμφωνα με τα πρότυπα VdS ή CNPP, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών πυρόσβεσης. Ο αρθρωτός σχεδιασμός του επιτρέπει ευελιξία στη διαμόρφωση, εύκολη προσαρμογή στις απαιτήσεις του έργου και απλοποιημένη συντήρηση. Οι στιβαρές αντλίες Wilo Atmos GIGA-NF εξασφαλίζουν υψηλή απόδοση, αξιοπιστία και μεγάλη διάρκεια ζωής, ενώ ο ηλεκτρικός πίνακας με οθόνη LC προσφέρει εύκολο και ασφαλή χειρισμό.



ΠΡΟΣΤΑΤΕΨΤΕ ΤΟ ΕΡΓΟ ΣΑΣ ΜΕ K-FLEX® ΧΡΕ!

► ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΕΙΣ

Όταν μιλάμε για μόνωση, η ασφάλεια από την φωτιά δεν είναι διαπραγματεύσιμη.

Το νέο K-FLEX® ΧΡΕ προσφέρει κορυφαία πυρασφάλεια με κατηγοριοποίηση Euroclass B-s1, d0, διασφαλίζοντας την ελάχιστη παραγωγή καπνού και καμία εμφάνιση φλεγόμενων σταγονιδίων.

- ✓ Συμμορφώνεται πλήρως με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ) και τον Κανονισμό Πυροπροστασίας
- ✓ Πιστοποιημένο για Εφαρμογές Αεραγωγών, Δικτύων σωληνώσεων, Κατασκευές & Βιομηχανική Χρήση
- ✓ Υψηλή θερμομόνωση - $\lambda = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- ✓ Χωρίς αλογόνα, φιλικό προς το περιβάλλον & ασφαλές

► Γιατί να επιλέξετε νέο K-FLEX® ΧΡΕ;

- ✓ Αντοχή στη φωτιά & Χαμηλή εκπομπή καπνού- Για μεγαλύτερη ασφάλεια σε κάθε εφαρμογή.
- ✓ Ελαφρύ & Εύκολο στην εγκατάσταση - Ιδανικό για δίκτυα αεραγωγών, σωληνών και τεχνικών μονώσεων.
- ✓ Ανθεκτικό στην υγρασία & στα χτυπήματα - Απόδοση που διαρκεί, ακόμη και σε απαιτητικά περιβάλλοντα.



NEW!

**Καλύψτε τις απαιτήσεις. Εξασφαλίστε την ασφάλεια.
Επιλέξτε K-FLEX® ΧΡΕ.**



www.kflex.com

L'ISOLANTE K-FLEX S.p.A.
Via Don Locatelli, 35 - 20877 Roncello (MB) Italy
T +39.039.68241F +39.039.6824560
E internationalsales@kflex.com



Διανομή για την Ελλάδα ΠΛΕΥΣΙΣ ΜΟΝΩΤΙΚΗ
Παλυδεύκουσ 23-25 & Αγίου Φιλίππου, Πειραιάς.
Τηλ. 30 2104612015 • 2104131143

email: info@plefsismonotiki.gr • web: www.plefsismonotiki.gr

Λέβητες αερίου: Συντήρηση και τεχνικές λεπτομέρειες

Οι εργασίες συντήρησης και ρύθμισης αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για την εύρυθμη λειτουργία των επίτοιχων λεβήτων φυσικού αερίου. Στις εγκαταστάσεις θέρμανσης επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται και αέρια καύσιμα, αρκεί να είναι νόμιμα και να πληρούν τις προβλεπόμενες προδιαγραφές που ισχύουν κάθε φορά.

Γράφει ο κ. Κωνσταντίνος Μπιτζιόπουλος*

Η κεντρική θέρμανση είναι το σύνολο των συσκευών, κατασκευών, διατάξεων, μηχανισμών κλπ. που παραλαμβάνει θερμική ενέργεια από μια πηγή (εστία παραγωγής της θερμοτήτας) μέσω ενός φορέα μεταφοράς θερμότητας (θερμαντικού μέσου), και την κατανέμει σε διάφορους χώρους προκειμένου να καλύψει απώλειες θερμότητας προς το περιβάλλον και να διατηρήσει τη θερμοκρασία αυτών των χώρων σε επιθυμητά επίπεδα.

Περιλαμβάνει συνήθως το λέβητα, το σύστημα διανομής, τα θερμαντικά σώματα, το σύστημα προσαγωγής και αποθήκευσης καυσίμου, τον καυστήρα, το δίκτυο απαγωγής των καυσαερίων, το χώρο του λεβητοστασίου, τα συστήματα ρύθμισης και αυτοματοποίησης της εγκατάστασης, καθώς και τα συστήματα ασφαλούς λειτουργίας. Στους συμβατικούς λέβητες η χημική ενέργεια του καυσίμου μετατρέπεται με καύση εντός του θαλάμου καύσης σε θερμότητα, η οποία παραλαμβάνεται (κατά το δυνατόν) από το εργαζόμενο μέσο που ανακυκλοφορεί στο κλειστό δίκτυο και χρησιμοποιείται για τη θέρμανση των χώρων, καθώς και για τη θέρμανση νερού χρήσης. Ο λέβητας χαμηλών θερμοκρασιών - συμπτύκωσης μπορεί να λειτουργεί συνεχώς, με θερμοκρασία νερού προσαγωγής από 35° C έως 55° C, και μπορεί υπό ορισμένες περιπτώσεις (από το σχεδιασμό) να συμπυκνώνει



τους υδρατμούς που περιέχονται στα παραγόμενα καυσαέρια. Ο λέβητας έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να μπορεί μόνιμως να συμπυκνώνει μεγάλο μέρος των υδρατμών που περιέχονται στα καυσαέρια. Κατά τη λειτουργία του λέβητα υπάρχει ενεργειακή απώλεια όταν μένει ανεκμετάλλευτη η θερμοκρασία των καυσαερίων που εξάγονται από το λέβητα στην ατμόσφαιρα. Η απώλεια αυτή εκφράζεται ως ποσοστό (%) της προσδιδόμενης θερμότητας από το καταναλισκόμενο καύσιμο.

Η διαφορά των απωλειών θερμότητας καυσαερίων από την προσδιδόμενη θερμότητα από

το καταναλισκόμενο καύσιμο συνιστά τον εσωτερικό βαθμό απόδοσης, που είναι ίσος με το 100% μείον το σύνολο των απωλειών, δηλαδή των απωλειών λόγω καυσαερίων, των απωλειών από ατελή καύση και των υπόλοιπων απωλειών. Στον πίνακα 1 παραθέτονται οι απώλειες θερμότητας με τα καυσαέρια, η κατ' όγκο περιεκτικότητα των καυσαερίων σε μονοξείδιο του άνθρακα (CO) και οξείδια του αζώτου (NO_x), η μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του δείκτη αιθάλης, καθώς και η μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή της περιεκτικότητας κατ' όγκο των καυσαερίων σε οξυγόνο (O₂).

Τεχνικές προδιαγραφές σε λεβητοστάσι

Η κατασκευή του λεβητοστασίου, του συστήματος αερισμού και του συστήματος απαγωγής καυσαερίων θα πρέπει να πληροί τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, ούτως ώστε να είναι εφικτή η ορθή ρύθμιση και λειτουργία των εστιών καύσης. Σε εγκαταστάσεις επίτοιχων λεβήτων (συμβατικών και συμπτύκωσης) πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την κατασκευή της καπνοδόχου και για την αντιμετώπιση πιθανής συμπτύκωσης των υδρατμών των καυσαερίων (π.χ. προεκτάσεις ή χρήση

Mytherm

ARKA



☎ 2311 829 500

📍 14^ο χλμ. Θεσ/κης - Έδεσσας
Αγκιάλος, Θεσσαλονίκης

✉ sales@mytherm.gr

καπνοδόχου άλλου κατασκευαστή). Επίσης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η συνεχόμενη απορροή συμπυκνωμάτων και η διάθεση αυτών στο αποχετευτικό δίκτυο. Για τη μέτρηση των παραμέτρων του πίνακα 1 και του πίνακα 2 πρέπει να χρησιμοποιείται ο κατάλληλος ηλεκτρονικός αναλυτής που διαθέτει αισθητήρες αερίων (συνήθως ηλεκτροχημικά στοιχεία). Στην περίπτωση που ο ηλεκτρονικός αναλυτής διαθέτει και εκτυπωτή, στην εκτύπωση του οργάνου, εκτός των μετρήσεων, θα πρέπει να αναγράφονται τα στοιχεία του συντηρητή και η ημερομηνία έκδοσης, τα οποία και επισυνάπτονται στο φύλλο συντήρησης. Η αξιοπιστία της μέτρησης των ηλεκτρονικών αναλυτών θα πρέπει υποχρεωτικά να ελέγχεται ανά έτος, όπως και η βαθμονόμησή τους, από αρμόδια εργαστήρια διακρίβωσης.

Οι λέβητες πρέπει να λειτουργούν στην ωφέλιμη ονομαστική τους ισχύ ή στο πεδίο της μέγιστης και ελάχιστης ωφέλιμης ονομαστικής ισχύος τους, εφόσον καθορίζεται πεδίο λειτουργίας από τον κατασκευαστή.

Συντήρηση επίτοιχου λέβητα

Η συντήρηση και η ρύθμιση της εγκατάστασης του συστήματος επίτοιχου λέβητα - καπνοδόχου, ανεξαρτήτως ισχύος και

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΟΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	ΟΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΑΕΡΙΑ ΚΑΥΣΙΜΑ
Μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή απωλειών θερμότητας λόγω θερμών καυσαερίων, σε %	15	15
Μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή της περιεκτικότητας κατ' όγκο των καυσαερίων σε μονοξείδιο του άνθρακα (CO) ανηγμένη σε οξυγόνο αναφοράς 3%, σε ppm.	90	90
Μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή της περιεκτικότητας κατ' όγκο των καυσαερίων σε οξειδία του αζώτου (NOx) ανηγμένη σε οξυγόνο αναφοράς 3%, σε ppm.	150	150 για Υγραέριο 125 για Φυσικό Αέριο
Μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του Δείκτη αιθάλης, κατά Bacharach.	1	1 για Υγραέριο 0 για Φυσικό Αέριο
Μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή της περιεκτικότητας των καυσαερίων σε οξυγόνο (O2), σε % κ.ο. (Ισχύει μόνο για πιεστικούς καυστήρες)	7	7

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Οριακές τιμές παραμέτρων καυσαερίου λέβητων σταθερών εστιών καύσης.



χρησιμοποιούμενου καυσίμου, γίνεται μια φορά το χρόνο, και προτείνεται μετά το πέρας της χειμερινής περιόδου. Πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από εγκαταστάτες που διαθέτουν την κατάλληλη άδεια, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, ενώ κανείς άλλος δεν επιτρέπεται να εκτελεί τις εργασίες συντήρησης και ρύθμισης, με συνυπευθυνότητα του

υπευθύνου της εγκατάστασης. Μετά από κάθε συντήρηση, επισκευή ή ρύθμιση (συμπεριλαμβανομένης και της ρύθμισης για τη θέση της εγκατάστασης σε λειτουργία για πρώτη φορά), ο συντηρητής υποχρεούται να συμπληρώνει με επιμέλεια, ακρίβεια και πληρότητα και να υπογράφει το φύλλο συντήρησης, κατά το πρότυπο του συννημμένου στην απόφαση αυτή Παραρτήματος 1 της κοινής υπουργικής απόφασης (ΚΥΑ) 189533/9-11-2011 «Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία των σταθερών εστιών καύσης για τη θέρμανση κτιρίων και νερού», και να το παραδίδει (το πρωτότυπο) στον υπεύθυνο της εγκατάστασης.

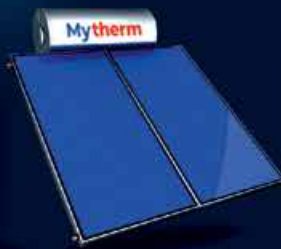
Ο συντηρητής υποχρεούται να αναφέρει ενδεχόμενα προβλήματα στο φύλλο συντήρησης, δυσλειτουργίες ή ελλείψεις που επηρεάζουν την αποδοτική και ασφαλή λειτουργία του συστήματος «καυστήρα - λέβητα - καπνοδόχου», συμπεριλαμβανομένων και προβλημάτων ή ελλείψεων στο χώρο του λεβητοστασίου. Ο κάθε αδειούχος συντηρητής υποχρεούται να διαθέτει τυπωμένα ατομικά μπλοκ με φύλλα συντήρησης κατά το πρότυπο του Παραρτήματος 1 (δίφυλλα με πρωτότυπο και αντίγραφο), με αριθμημένα κατά αύξοντα αριθμό τα φύλλα συντήρησης, στα οποία θα πρέπει να υπάρχουν εκτυπωμένα τα πλήρη στοιχεία του συντηρητή. Ο συντηρητής μπορεί να προμηθευτεί τα μπλοκ με τα φύλλα συντήρησης από επαγγελμα-

Η συντήρηση του λέβητα αερίου πραγματοποιείται μια φορά το χρόνο, και συνιστάται μετά το πέρας της χειμερινής περιόδου

Μέθοδος τροφοδοσίας	Ονομαστική ισχύς	Οριακές τιμές εκπομπών ρύπων (εκφρασμένες σε mg/m ³ και ανηγμένες σε 10 % O ₂) [τιμές εκφρασμένες σε ppm και ανηγμένες σε 10 % O ₂]				Βαθμός Απόδοσης
	(kW)	CO	OGC (Ολικός αέριος οργανικός άνθρακας)	Σωματίδια	NOx (εκφρασμένα ως NO ₂)	%
Χειροκίνητη	< 50	5000 [4000]	150 [91]	150	340 [166]	η = 67 + 6log Q _n , όπου Q _n είναι η ονομαστική ισχύς του λέβητα σε kW.
	50 - 150	2500 [2000]	100 [61]	150		
	150 - 300	1200 [960]	100 [61]	150		
Αυτόματη	< 50	3000 [2400]	100 [61]	150		
	50 - 150	2500 [2000]	80 [49]	150		
	150 - 300	1200 [960]	80 [49]	150		

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Ανώτατα όρια εκπομπών ρύπων του προτύπου ΕΛΟΤ EN 303.05.

Mytherm



☎ 2311 829 500

📍 14^ο χλμ. Θεσ/κης - Έδεσσας
Αγκιάλος, Θεσσαλονίκης

✉ sales@mytherm.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1
ΦΥΛΑΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΕΣΤΙΩΝ ΚΑΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΝΕΡΟΥ

Α. ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
1. ΟΔΟΣ / ΑΡΙΘΜΟΣ / ΣΥΝΟΙΚΙΑ	6. ΤΥΠΟΣ ΛΕΒΗΤΑ / ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ / ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ
2. ΕΙΔΟΣ & ΧΡΗΣΗ ΟΙΚΟΜΟΝΗΣ	7. ΤΥΠΟΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑ / ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ / ΠΑΛΑΙΟΤΗΤΑ
3. ΟΝΟΜΑΤΕΠΙΘΗΜΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ / ΤΗΛ	8. ΠΑΡΟΧΗ ΜΠΕΚ
4. ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΊΣΧΥΣ ΛΕΒΗΤΑ	9. ΕΙΔΟΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ
5. ΠΕΡΙΟΧΗ ΊΣΧΥΟΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑ	10. ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ
	11. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΑΛΥΤΗ ΚΑΥΣΤΗΡΙΩΝ

Β. ΕΡΓΑΣΙΕΣ	
A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
1.	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΛΕΒΗΤΑ
2.	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΠΝΟΣΟΧΟΥ
3.	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ Ή ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΕΚ
4.	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ - ΡΥΘΜΙΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΙΝ ΙΟΝΙΣΜΟΥ - ΣΙΣΤΗΡΑ
5.	ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΑΣ ΑΕΡΑ - ΚΑΥΣΙΜΟΥ
6.	ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΡΡΟΓΩΝ ΚΑΥΣΤΗΡΙΩΝ
7.	ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΡΡΟΓΩΝ ΚΑΥΣΤΗΡΙΩΝ
8.	ΔΟΚΙΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΔΡΕΙΩΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ (αν υπάρχει)
9.	ΔΟΚΙΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΣΦΑΛΕΤΙΔΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΛΕΒΗΤΑ - ΚΑΥΣΤΗΡΑ
10.	ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΒΑΛΒΙΔΩΝ (ΓΙΑ ΑΕΡΙΑ ΚΑΥΣΙΜΑ)
11.	ΜΕΤΡΙΣΗ ΚΑΥΣΤΗΡΙΩΝ
12.	ΆΛΛΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΝΑ ΑΝΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ)

* ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΣΗΜΕΙΩΝΟΝΤΑΙ ΜΕ "X"

Γ. ΜΕΤΡΙΣΕΙΣ	
1. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΑΥΣΤΗΡΙΟΥ	°C
2. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΙΟΥ ΛΕΒΗΤΙΔΙΟΥ	°C
3. ΜΟΝΟΒΑΛΕ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ	ppm
4. ΟΞΕΙΔΙΑ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ	ppm
5. ΟΞΥΓΟΝΟ	% (c.c.)
6. ΔΕΙΞΤΗΣ Ο ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ	ppm ή m% (c.c.)
7. ΔΕΙΞΤΗΣ ΑΡΘΑΝΗΣ (BACHARACH)	

Δ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ	
1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	%
2. ΑΠΔΟΣΗΣ ΚΑΥΣΤΗΡΙΟΥ	%
3. ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	kg/h ή m ³ /h
4. ΘΕΡΜΙΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΛΕΒΗΤΑ	%

Ε. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ*	
1. ΟΝΟΜΑΤΕΠΙΘΗΜΟ	1. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
2. ΔΕΥΘΥΝΣΗ / ΤΗΛ	2. Ο ΣΥΝΤΗΡΗΤΗΣ (ΥΠΟΓΡΑΦΗ)
3. ΠΡΩΜΕΣ ΑΔΕΙΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	3. Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ (ΥΠΟΓΡΑΦΗ - ΦΥΡΟΣΣΕ Κ.Τ.Λ.)
4. Δ.Δ.Υ. ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΠΙΣΤΑΣΕΩΝ	

Οι μετρήσεις δίνονται ότι είναι:
 ΕΝΤΟΣ ΕΚΤΟΣ
 Των αρθροθετούμενων ορίων

** ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ Ή ΑΥΧΑΝΙΣΜΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΟΡΙΑ, ΝΑ ΑΝΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΟΙ ΑΙΤΙΕΣ ΚΑΙ ΝΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΝΤΑΙ ΛΥΣΕΙΣ

Το 1ο Παράρτημα της ΚΥΑ 189533/9-11-2011 «Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία των σταθερών εστιών καύσης για τη θέρμανση κτιρίων και νερού».

τικό σωματείο, το οποίο πρέπει να τα σφραγίζει και να τηρεί πλήρες αρχείο για τα διανεμόμενα φύλλα συντήρησης. Εναλλακτικά, μπλοκ με φύλλα συντήρησης που δεν προέρχονται από επαγγελματικά σωματεία θα πρέπει να σφραγίζονται και να θεωρούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες της Περιφερειακής Αυτοδιοίκησης με την επίδειξη της ισχύουσας άδειας άσκησης επαγγελματίου του κάθε συντηρητή.

Ειδικά για τις περιπτώσεις των διπλωματούχων μηχανικών ή πτυχιούχων μηχανικών τεχνικής εκπαίδευσης που διενεργούν νομίμως οι ίδιοι εργασίες συντήρησης και ρύθμισης των εγκαταστάσεων, η θεώρηση των μπλοκ που χρησιμοποιούν θα πρέπει να γίνεται –με την επίδειξη της άδειάς τους από την αρμόδια ΔΟΥ για έναρξη επιτηδεύματος– από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ή από τις αρμόδιες υπηρεσίες των κατά τόπους Περιφερειακών Αυτοδιοικήσεων. Τα αντίγραφα των φύλλων συντήρησης (σημειωτέον ότι απαγορεύεται η συμπλήρωση φύλλου συντήρησης σε φωτοτυπία) υποχρεούνται να τα διατηρεί στο αρχείο του ο συντηρητής για δύο έτη. Κατά την αρχική θέση σε λειτουργία της εγκατάστασης, αντίγραφο του φύλλου συντήρησης (φωτοτυπία του πρωτοτύπου) και με την ένδειξη «αρχική λειτουργία» υποβάλλεται από τον συντηρητή στις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας ή στις κατά τόπους αρμόδιες υπηρεσίες της Περιφερειακής Αυτοδιοίκησης. Σε περίπτωση εγκατάστασης με καύσιμο φυσικό αέριο, αντίγραφο του αρχικού φύλλου συντήρησης υποβάλλεται και στην εταιρεία παροχής αερίου της περιοχής της εγκατάστασης.

Υποχρεώσεις υπευθύνων

Υπεύθυνοι για τη φροντίδα συντήρησης και την ορθή και ασφαλή λειτουργία των συστημάτων «καυστήρα - λέβητα - καπνοδόχου» των εγκαταστάσεων του άρθρου 1 της ΚΥΑ, είναι κατά περίπτωση οι ιδιοκτήτες αυτών, οι νόμιμοι αντιπρόσω-

ποί τους ή αυτοί που έχουν τη χρήση της ιδιοκτησίας. Σύμφωνα με το νόμο, οι παραπάνω υπεύθυνοι υποχρεούνται:

- Να φροντίζουν για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων και την έγκαιρη εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών (συμπεριλαμβανομένης της τακτικής συντήρησης), ώστε να εξασφαλίζεται η καλή και ασφαλή λειτουργία της εγκατάστασης και να μην προκαλείται ρύπανση του περιβάλλοντος ή όχληση σε ιδιοκτήτες, ενοικιαστές ή περιοίκους.
- Να αναθέτουν τις εργασίες συντήρησης - ρύθμισης μόνο σε τεχνικούς που διαθέτουν την απαιτούμενη άδεια για τις εργασίες αυτές, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Να διατηρούν με επιμέλεια επί πενταετία 3 φύλλα συντήρησης - ρύθμισης της εγκατάστασης και των εκθέσεων ελέγχων των αρμόδιων υπηρεσιών ελέγχου.
- Να διατηρούν το χώρο του λεβητοστασίου καθαρό και να μην αποθηκεύουν ξένα προς το χώρο αντικείμενα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η άνετη πρόσβαση και εργασία των συνεργείων συντήρησης και των υπηρεσιών ελέγχου.
- Να ελέγχουν στις περιπτώ-

σεις τοποθέτησης νέων συστημάτων κατά πόσο τα συστήματα διαθέτουν την προβλεπόμενη πιστοποίηση CE.

- Να επιτρέπουν την είσοδο και να παρέχουν κάθε διευκόλυνση στις αρμόδιες υπηρεσίες ελέγχου.

Έλεγχος εφαρμογής

Ο έλεγχος για την τήρηση των παραπάνω γίνεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και των κατά τόπους Περιφερειακών Αυτοδιοικήσεων, σύμφωνα με το άρθρο 186 ΣΤ, παρ. 21 & 22 του ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87Α).

Σύμφωνα με το άρθρο 8 του εν λόγω νόμου:

- Οι παραβάτες των διατάξεων της απόφασης αυτής υπόκεινται στις κυρώσεις των άρθρων 28, 29 και 30 του ν.1650/1986, όπως αυτά τροποποιήθηκαν με τα άρθρα 98 παρ. 12 του Ν. 1892/1990, άρθρο 4 του ν.3010/2002 και άρθρο 21 του ν.4014/2011.

- Σε περίπτωση εγκατάστασης των οποίων διαπιστώνονται από τα αρμόδια όργανα ελέγχου συνεχόμενες υπερβάσεις των ορίων για περισσότερες από τρεις συνεχόμενες αυτοψίες εντός 30 ημερολογιακών

ημερών, επιβάλλεται διακοπή λειτουργίας, μέχρις ότου τα αρμόδια όργανα ελέγχου βεβαιώσουν ότι αυτή λειτουργεί κανονικά και εντός ορίων.

- Σε περίπτωση που διαπιστώνεται και βεβαιώνεται εγγράφως –από τα κατά το άρθρο 7 αρμόδια όργανα ελέγχου– ότι η υπέρβαση των ορίων του άρθρου 4 οφείλεται σε ανεπάρκεια ή ακαταλληλότητα των εργασιών συντήρησης και ρύθμισης της εγκατάστασης θέρμανσης, οι κυρώσεις του εδαφίου 1 επιβάλλονται στο συντηρητή που πραγματοποίησε τη συντήρηση - ρύθμιση και υπέγραψε το φύλλο συντήρησης της εγκατάστασης.

- Σύμφωνα με το άρθρο 9 του ν.3852/2010, καταργείται η 10315/22.03.1993 απόφαση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας «Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία των σταθερών εστιών καύσης για τη θέρμανση κτιρίων και νερού» (ΦΕΚ Β'369).

Καταλογισμός ευθυνών

Ανεπάρκεια ή ακαταλληλότητα των εργασιών συντήρησης - ρύθμισης των εγκαταστάσεων καταλογίζεται όταν δεν τηρούνται οι προβλεπόμενες προδιαγραφές εκπομπών καυσαερίων και απωλειών θερμότητας, παρά το γεγονός ότι πραγματοποιήθηκαν οι προβλεπόμενες εργασίες και εκδόθηκε φύλλο συντήρησης χωρίς αναφορά σε προβλήματα ή προτάσεις βελτίωσης.

Δεν καταλογίζεται ευθύνη στον συντηρητή όταν η απόκλιση από τα όρια οφείλεται αποδεδειγμένα σε εξωτερικούς παράγοντες, όπως είναι σημαντικές διακυμάνσεις στην πίεση του φυσικού αερίου, η χρήση ακατάλληλου καυσίμου ή η παράλειψη από τον υπεύθυνο της εγκατάστασης προτεινόμενων παρεμβάσεων.

ΠΗΓΗ: ΚΥΑ189533/9-11-2011

*Ο κ. Κωνσταντίνος Ν. Μπαζιόπουλος είναι μηχανολόγος μηχανικός τεχνολογικής εκπαίδευσης, τεχνικός ασφαλείας, ενεργειακός επιθεωρητής και μέλος του Συνδέσμου Επαγγελματιών Τεχνικών Εγκαταστάσεων Καύσης Βορείου Ελλάδος «Ο Προμηθεάς».



MERABELL

Ζακύνθου 12 & Σύρου, GR 144 52
Μεταμόρφωση, Αθήνα • +30 210 2322970
info@merabell.gr • www.merabell.gr

100% ασφαλής σωλήνας από ανοξείδωτο ατσάλι MERABELL PROFI

ΣΩΛΗΝΑΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΘΑ ΣΚΑΣΕΙ ΠΟΤΕ



Περισσότερες
πληροφορίες:
safehose.gr



Σαρώστε τον
κωδικό QR για
να δείτε βίντεο



Οι στατιστικές δείχνουν πως τα ατυχήματα με νερό είναι η συχνότερη αιτία ζημιών στα σπίτια. Κάθε δεύτερο νοικοκυριό έχει βιώσει την δυσάρεστη κατάσταση μιας σπασμένης σωλήνας νερού. **Η χρήση ενός εύκαμπτου σωλήνα MERABELL AQUA PROFI από ανοξείδωτο ατσάλι είναι μια εξαιρετική επένδυση που θα σας κάνει να κοιμάστε ήσυχοι!**



Η στιβαρή κατασκευή διασφαλίζει
ότι ο σωλήνας δεν θα σκάσει ποτέ



Σωλήνες από ανοξείδωτο χάλυβα
υψηλής ποιότητας



Ο χειρουργικός χάλυβας εμποδίζει
την ανάπτυξη βακτηρίων στο νερό



Το κυματοειδές προφίλ του σωλήνα
αποτρέπει την καθίζηση βρωμιάς



Εξωτερική έγχρωμη επένδυση για
προστασία και ηχομόνωση



**Ανώτερη ποιότητα
με 25-ετή εγγύηση**

**PROFI για τον νεροχύτη
και τον νιπτήρα**
M10×1" • G3/8"
35 cm • 50 cm • 75 cm



PROFI για το μπάνιο
G3/8" • G1/2"
35 cm • 50 cm • 80 cm



PROFI για το πλυντήριο
G3/4" • G3/4"
125 cm • 175 cm



**PROFI BLACK
για τον νεροχύτη,
τον νιπτήρα & το μπάνιο**



Αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών

Οι αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών αποτελούν μια σύγχρονη αλλά όχι ώριμη τεχνολογία που μπορεί να συμβάλει στη κάλυψη βιομηχανικών διεργασιών, περιορίζοντας παράλληλα και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Του δρ. Ευάγγελου Μπέλλου*



Η βιομηχανία αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους καταναλωτές ενέργειας στην Ευρώπη, καθώς σημαντικό κομμάτι της παραγωγικής διαδικασίας βασίζεται στη χρήση θερμότητας. Στην πλειοψηφία των βιομηχανικών κλάδων, όπως είναι για παράδειγμα η βιομηχανία τροφίμων, η χαρτοποιία, η χημική βιομηχανία και η παραγωγή δομικών υλικών, απαιτείται κατανάλωση θερμότητας σε θερμοκρασίες από 80°C έως και 200°C για την πραγματοποίηση διεργασιών όπως είναι η ξήρανση, η αποστείρωση, η παστερίωση,

Εκτός από ηλεκτρική ενέργεια, οι αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών αξιοποιούν και ρεύματα απορριπτόμενης θερμότητας, ώστε να παράγουν θερμότητα σε θερμοκρασίες 120 - 200 °C

η θέρμανση νερού ή η παραγωγή ατμού. Μέχρι σήμερα, οι ανάγκες αυτές καλύπτονται σχεδόν αποκλειστικά από λέβητες φυσικού αερίου και πετρελαίου. Ωστόσο, η αύξηση του ενεργειακού κόστους, οι στόχοι μείωσης των εκπομπών CO₂ και η σταδιακή μετάβαση σε καθαρότερες

μορφές ενέργειας, οδηγούν τις βιομηχανίες να αναζητούν νέες εναλλακτικές και πιο καθαρές λύσεις. Η μετάβαση αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί με μείωση ή εξάλειψη της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων και ταυτόχρονα με τον εξηλεκτισμό των διεργασιών, ώστε να καταναλώνεται καθαρή ηλε-

κτρική ενέργεια που έχει παραχθεί από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. από φωτοβολταϊκά και αιολικά πάρκα). Μία από τις νέες τεχνολογίες σε ευρωπαϊκό επίπεδο είναι οι αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών, οι οποίες καταναλώνουν ηλεκτρική ισχύ και παράγουν ωφέλιμη θερμότητα για κάλυψη βιομηχανικών διεργασιών.

Αντλίες υψηλών θερμοκρασιών

Οι συμβατικές αντλίες θερμότητας που χρησιμοποιούνται σε κτιριακές εφαρμογές παράγουν θερμότητα χαμηλών θερμοκρασιών (έως 70°C) με στόχο την



κάλυψη αναγκών θέρμανσης χώρου και την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης. Ωστόσο, οι αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών διαφέρουν σημαντικά σε σχέση με τις συμβατικές αντλίες, καθώς έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να λειτουργούν σε πολύ υψηλότερες θερμοκρασίες για να καλύπτουν τις βιομηχανικές απαιτήσεις. Η γενική αρχή λειτουργίας τους είναι παρόμοια με εκείνη των συμβατικών αντλιών θερμότητας αλλά η φιλοσοφία τους διαφέρει, γιατί εκτός από ηλεκτρική ενέργεια, αξιοποιούν και ρεύματα απορριπτόμενης θερμότητας (π.χ. 60 - 100°C), ώστε να την αναβαθμίσουν με χρήση ηλεκτρισμού και τελικά να παράγουν θερμότητα σε υψηλότερες θερμοκρασίες (π.χ. 120 - 200°C).

Σε έναν συμβατικό σχεδιασμό, μία απορριπτόμενη πηγή θερμότητας τροφοδοτεί με θερμότητα το ψυκτικό μέσο, το οποίο θερμαίνεται. Στη συνέχεια εισέρχεται στον συμπιεστή όπου συμπιέζεται με στόχο την αύξηση της θερμοκρασίας του στην έξοδο του συμπιεστή. Το επόμενο βήμα είναι η παραλαβή της ωφέλιμης βιομηχανικής θερμότητας μέσω κατάλληλου εναλλάκτη θερμότητας και, τέλος, η μείωση της πίεσης με χρήση στραγγαλιστικής βαλβίδας στα συστήματα μηχανικής συμπίεσης ή εκτονωτή στα συστήματα με χρήση αντίστροφου κύκλου Brayton.

Σήμερα, τα εμπορικά διαθέσιμα συστήματα μπορούν να παρέχουν θερμότητα έως 120°C με μεγάλη αξιοπιστία, έως 150-160°C με προηγμένα συστήμα-

τα, και σε θερμοκρασίες έως 200°C σε πιλοτικές και εξειδικευμένες εφαρμογές. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η έρευνα στις βιομηχανικές αντλίες θερμότητας είναι συνεχής και στοχεύει στο σχεδιασμό αποδοτικών και αξιόπιστων συστημάτων, τα οποία θα μπορούν να παράγουν θερμότητα σε όλο και υψηλότερα επίπεδα, καλύπτοντας μεγαλύτερο εύρος βιομηχανικών διεργασιών.

Απόδοση αντλιών θερμότητας

Η απόδοση των αντλιών θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών εκφράζεται με χρήση του συντελεστή συμπεριφοράς (COP) ο οποίος ορίζεται ως ο λόγος της παραγόμενης ωφέλιμης βιομηχανικής θερμότητας (Q_{heat}) προς την καταναλισκόμενη ηλεκτρική ισχύ από τον συμπιεστή και τα λοιπά βοηθητικά συστήματα (Pel), με την εξίσωση να διαμορφώνεται ως εξής:

$$COP = Q_{heat} / Pel$$

Για τις τυπικές βιομηχανικές αντλίες θερμότητας, ο συντελεστής συμπεριφοράς κυμαίνεται μεταξύ 2 και 5, ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας. Όταν η θερμοκρασία παραγωγής θερμότητας προς τη διεργασία αυξάνεται, η απόδοση μειώνεται, γιατί υπάρχει μεγαλύτερη δυσκολία στη θερμοκρασιακή ανύψωση. Αντίστοιχα, όταν η αντλία θερμότητας τροφοδοτείται με απορριπτόμενη θερμότητα υψηλότερης θερμοκρασίας, η απόδοση αυξάνεται γιατί η θερμοκρασιακή ανύψωση είναι μικρότερη.

Φίλτρα μαγνητικά & σωματιδίων κεντρικής θέρμανσης



Θερμοστατικοί αναμίκτες και βαλβίδες εκτροπής για ηλιακό ή boiler



Κεντρική διάθεση: Δοϊράνης 118 Καλλιθέα 17673 **GENEM®** 210-9596470 (5 γραμμές) www.genem.eu

Όταν 4 ευρωπαϊκά (+1) εργοστάσια με Ταχυθερμαντήρες (200+ μοντέλα) βρίσκονται σε 1 προμηθευτή

CLAGE

Made in Germany (Since 1951)
Μονοφασικοί-Τριφασικοί-Κουζίνας -Νιπτήρα, με χαρακτηριστικά Inverter για εν σειρά ή παράλληλη σύνδεση και με ηλιακό αλλά και μεγαλύτερη εξοικονόμηση



TRITON

Made in England
Οι κορυφαίοι για ντους



WIJAS

Made in Poland
Κεντρικοί

Μονοφασικοί & Τριφασικοί - κουζίνας /νιπτήρα



CRONUS O'RING

The Greek Brand

Κεντρικοί μονοφασικοί



αλλά & 2 σε 1 !

Δοϊράνης 118 Καλλιθέα www.genem.gr Τηλ.κέντρο: 210-9596470

Η εικόνα 1 παρουσιάζει τη μεταβολή της απόδοσης (COP) για διαφορετικές τιμές της θερμοκρασιακής ανύψωσης μεταξύ των ρευμάτων παραγόμενης θερμότητας και απορριπτόμενης θερμότητας. Ως απορριπτόμενη θερμότητα σε μία βιομηχανία ορίζεται κάθε πηγή θερμότητας στο εύρος 60 έως 120 °C, η οποία δεν χρησιμοποιείται περαιτέρω από τη βιομηχανία.

Συνηθισμένα παραδείγματα είναι τα εξής:

- Θερμό νερό που απορρίπτεται μετά από μια παραγωγική διεργασία.
- Αέρας από συστήματα εξαερισμού.
- Κανασέρια από φούρνους ή λέβητες.
- Ψυκτικά κυκλώματα ή συστήματα ψύξης.

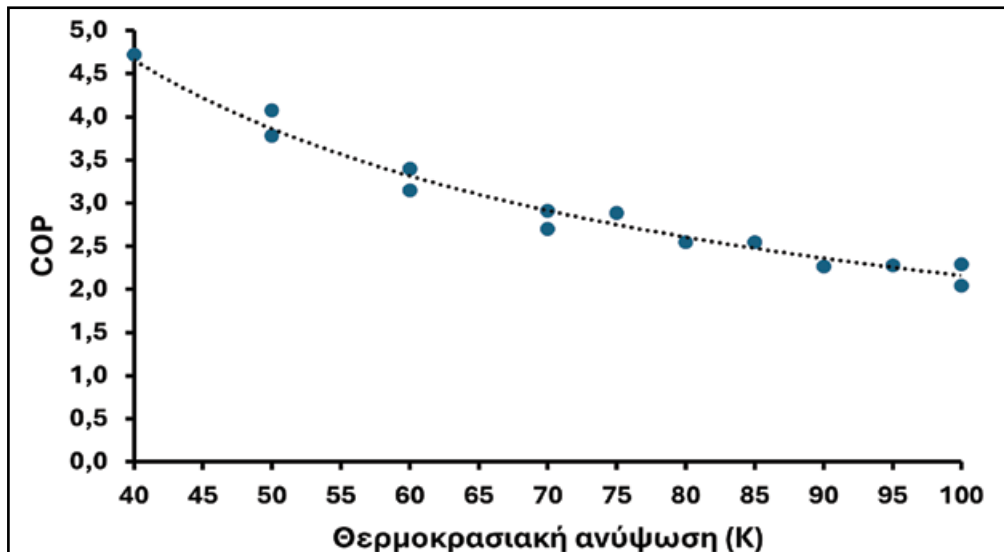
Σε ένα υποθετικό σύστημα που τροφοδοτείται με απορριπτόμενη θερμότητα θερμοκρασίας 90 °C και την αναβαθμίζει στους 150 °C, η απόδοση είναι COP = 3, κάτι που σημαίνει ότι για κάθε 1 kW καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ισχύος παράγονται 3 kW βιομηχανικής θερμότητας.

Σε περίπτωση που η απορριπτόμενη θερμότητα είχε θερμοκρασία 70 °C, η απόδοση θα μειωνόταν σε COP = 2,5, κάτι που θα σήμαινε ότι με την ίδια κατανάλωση ηλεκτρισμού 1 kW θα παράγονταν 2,5 kW ωφέλιμης θερμότητας. Το απλό αυτό παράδειγμα αναδεικνύει την αξία της αξιοποίησης των ρευμάτων απορριπτόμενης θερμότητας σε αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών.

Εφαρμογές στη βιομηχανία

Οι αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλές βιομηχανίες και σε διαφορετικές παραγωγικές διεργασίες. Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένα παραδείγματα βιομηχανιών οι οποίες θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τη χρήση αντλιών θερμότητας:

Βιομηχανία τροφίμων και ποτών: Απαιτείται θερμότητα για παστερίωση, πλύσιμο, θέρμανση νερού και ξήρανση.



ΕΙΚΟΝΑ 1: Τυπική καμπύλη απόδοσης αντλίας θερμότητας για διαφορετικές τιμές της θερμοκρασιακής ανύψωσης μεταξύ των ρευμάτων παραγόμενης θερμότητας και απορριπτόμενης θερμότητας.

Παράλληλα, υπάρχουν μεγάλες ποσότητες θερμού νερού που απορρίπτονται μετά τη διαδικασία παραγωγής.

Γαλακτοβιομηχανία: Σημαντικές ποσότητες θερμότητας απαιτούνται για αποστείρωση, καθαρισμό εξοπλισμού και παραγωγή ζεστού νερού. Ταυτόχρονα, υπάρχουν πηγές χαμηλής θερμοκρασίας, όπως νερό από τα συστήματα ψύξης.

Παράλληλα, υπάρχουν μεγάλες ποσότητες θερμού νερού που απορρίπτονται μετά τη διαδικασία παραγωγής. Παράλληλα, υπάρχουν πηγές χαμηλής θερμοκρασίας, όπως νερό από τα συστήματα ψύξης.

Παράλληλα, υπάρχουν μεγάλες ποσότητες θερμού νερού που απορρίπτονται μετά τη διαδικασία παραγωγής. Παράλληλα, υπάρχουν πηγές χαμηλής θερμοκρασίας, όπως νερό από τα συστήματα ψύξης.

Παράλληλα, υπάρχουν μεγάλες ποσότητες θερμού νερού που απορρίπτονται μετά τη διαδικασία παραγωγής. Παράλληλα, υπάρχουν πηγές χαμηλής θερμοκρασίας, όπως νερό από τα συστήματα ψύξης.

Παράλληλα, υπάρχουν μεγάλες ποσότητες θερμού νερού που απορρίπτονται μετά τη διαδικασία παραγωγής. Παράλληλα, υπάρχουν πηγές χαμηλής θερμοκρασίας, όπως νερό από τα συστήματα ψύξης.

Παράλληλα, υπάρχουν μεγάλες ποσότητες θερμού νερού που απορρίπτονται μετά τη διαδικασία παραγωγής. Παράλληλα, υπάρχουν πηγές χαμηλής θερμοκρασίας, όπως νερό από τα συστήματα ψύξης.

Οι αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών παρουσιάζουν υψηλό κόστος αρχικής επένδυσης και απαιτούν πιο απαιτητικό σχεδιασμό για τη βέλτιστη ενσωμάτωσή τους στην υφιστάμενη βιομηχανία

Χαρτοβιομηχανία: Απαιτούνται υψηλές θερμοκρασίες για τη διαδικασία ξήρανσης. Η τεχνολογία των αντλιών θερμότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάκτηση θερμού αέρα ή ατμού από τα στάδια παραγωγής και την επαναχρησιμοποίησή του.

Χημική βιομηχανία: Υπάρχουν διεργασίες με ανάγκη για θερμότητα μεταξύ 100 και 150 °C.

Τεχνολογικές εξελίξεις και ψυκτικά μέσα

Η δυνατότητα παραγωγής θερμότητας σε υψηλές θερμοκρασίες εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τη δυνατότητα των συμπιεστών να λειτουργήσουν στις θερμοκρασίες αυτές. Επίσης, απαιτείται τεχνολογική πρόοδος στο κομμάτι των ψυκτικών μέσων, ώστε να καθίσταται δυνατή η παραγωγή θερμότητας σε υψηλές θερμοκρασίες.

Παράλληλα, υπάρχουν μεγάλες ποσότητες θερμού νερού που απορρίπτονται μετά τη διαδικασία παραγωγής. Παράλληλα, υπάρχουν πηγές χαμηλής θερμοκρασίας, όπως νερό από τα συστήματα ψύξης.

Παράλληλα, υπάρχουν μεγάλες ποσότητες θερμού νερού που απορρίπτονται μετά τη διαδικασία παραγωγής. Παράλληλα, υπάρχουν πηγές χαμηλής θερμοκρασίας, όπως νερό από τα συστήματα ψύξης.

Περιορισμοί και προκλήσεις

Ως νέα τεχνολογία, οι αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών παρουσιάζουν υψηλό κόστος αρχικής επένδυσης και απαιτούν πιο απαιτητικό σχεδιασμό για τη βέλτιστη ενσωμάτωσή τους στην υφιστάμενη βιομηχανία. Η μείωση της τιμής του ηλεκτρισμού θα οδηγήσει στη σταδιακή μείωση του χρόνου αποπληρωμής της επένδυσης, αλλά απαιτούνται και επιπλέον μέτρα ενίσχυσης του εξηλεκτρισμού μέσω κατάλληλης νομοθεσίας.

Επίσης, υπάρχουν περιορισμοί σχετικά με τη μέγιστη δυνατή θερμοκρασία λειτουργίας, οι οποίοι θα αντιμετωπιστούν σταδιακά με το σχεδι-



ασμό πιο κατάλληλων συμπιεστών και τη χρησιμοποίηση καινοτόμων εργαζόμενων μέσων. Τέλος, υπάρχουν περιορισμοί σχετικά με τα εμπορικά διαθέσιμα προϊόντα λόγω της μικρής εμπειρίας σε αντίστοιχες εγκαταστάσεις. Αυτό το ζήτημα θα αντιμετωπιστεί

σταδιακά, καθώς ολοένα και περισσότερες βιομηχανίες θα επενδύουν στις αντλίες θερμότητας.

Συμπεράσματα

Οι αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών αποτελούν μία από τις πιο ενδιαφέρου-

σες τεχνολογίες για την απανθρακοποίηση της βιομηχανίας μέσω του εξηλεκτρισμού που βασίζεται σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Η αξιοποίηση απορριπτόμενης θερμότητας από διεργασίες αποτελεί κρίσιμη παράμετρο για τη βιωσιμότητα της

επένδυσης, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε υψηλή απόδοση του συστήματος. Ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος εξαρτάται από την απόδοση του συστήματος, αλλά και από το ενεργειακό μείγμα, το οποίο επηρεάζει άμεσα το βαθμό καθαρότητας του καταναλισκόμενου ηλεκτρισμού.

Σήμερα, οι εφαρμογές έως 120°C θεωρούνται πλέον ώριμες και εφαρμόζονται ήδη σε πολλούς βιομηχανικούς κλάδους. Παράλληλα, η ανάπτυξη νέων ψυκτικών μέσων και συμπιεστών οδηγεί σε συστήματα που μπορούν να φτάσουν ακόμη υψηλότερες θερμοκρασίες: έως 150°C στο άμεσο μέλλον και έως 200°C μέσα στην επόμενη πενταετία. □

*Ο δρ. Ευάγγελος Μπέλλος είναι επίκουρος καθηγητής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.

ΕΛΑΙΟΔΙΑΧΩΡΙΣΤΕΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ EN 858

EN 858 Class I με Φίλτρο Συσσωμάτωσης και Βαλβίδα φραγής

Ελαιοδιαχωριστές – πετρελαιοσυλλέκτες επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, κατάλληλοι για πρατήρια καυσίμων, πλυντήρια, συνεργεία και σταθμούς αυτοκινήτων.

Η λειτουργία απόδοση διαχωρισμού είναι στα < 5 mg/L, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 858 – Class I, επιτυγχάνοντας αποτελεσματικό διαχωρισμό και κατακράτηση αδρανών στερεών και πετρελαιοειδών.

Πλεονεκτήματα

- Πλήρης συμμόρφωση με EN 858
- Υψηλή απόδοση διαχωρισμού
- Προστασία αποχετευτικών δικτύων & περιβάλλοντος
- Αξιοπίστη λειτουργία – χαμηλή συντήρηση



ΤΣΙΑΝΑΚΑΣ ΑΒΕΤΕ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΒΟΛΟΥ



ΤΣΙΑΝΑΚΑΣ ΑΒΕΤΕ

4ο χλμ. Βόλου-Λάρισας, 38500 Βόλος
Τηλ.: +30 24210 91180
www.tsianakas.gr & www.ecotank.gr

Αντλίες θερμότητας: Καινοτομία και συμβολή σε ένα καθαρό ενεργειακό μέλλον

Στην εποχή της ενεργειακής μετάβασης, οι αντλίες θερμότητας αποτελούν μια ώριμη τεχνολογική λύση που κερδίζει ολοένα και περισσότερο την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στην Ευρώπη. Η σωστή ενημέρωση των καταναλωτών, σε συνδυασμό με τη συνεχή εκπαίδευση των εγκαταστατών, αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη βέλτιστη αξιοποίηση των αντλιών.

Άρθρο της κ. Danae Kokkalis*

Η αγορά των αντλιών θερμότητας στην Ευρώπη έχει εξελιχθεί σε μεγάλο βαθμό την τελευταία δεκαετία. Η εξέλιξη αυτή δεν αποτελεί απλώς μια τεχνολογική επανάσταση αλλά μια μεγάλη επιχειρηματική ευκαιρία. Ο γενικός διευθυντής της Ευρωπαϊκής Ένωσης Αντλιών Θερμότητας (European Heat Pump Association [EHPA]) κ. Paul Kenny αναφέρει σχετικά τα εξής:

«Ο κλάδος των αντλιών θερμότητας είναι σχεδόν αγνώριστος σε σχέση με τα προηγούμενα δέκα χρόνια. Τα σύγχρονα προϊόντα μπορούν να παρέχουν ταυτόχρονα θέρμανση και ψύξη, κάτι που αποτελεί τεράστιο πλεονέκτημα, ιδιαίτερα για την κάλυψη των αναγκών που υπάρχουν σε πολυκατοικίες και σύνθετα κτίρια. »Οι νέες τεχνολογίες επιτρέπουν στους εγκαταστάτες να χρησιμοποιούν αντλίες θερμότητας με τα υπάρχοντα υδραυλικά κυκλώματα μέσω fan coil, να αυξάνουν τη δυναμικότητα των συστημάτων και να βελτιώνουν τη συνολική απόδοση. Οι εγκαταστάτες που ενημερώνονται για τα τελευταία προϊόντα και τις καινοτομίες θα μπορούν να εργάζονται πιο γρήγορα και αποδοτικά, και τελικά πιο κερδοφόρα».

Η τεχνολογία των αντλιών θερμότητας, παρότι είναι καινοτομική, είναι ήδη δοκιμασμένη, ενώ δίνεται πλέον έμφαση στη βελτίωση της απόδοσης, της ευκολίας εγκατάστασης και της λειτουργικότητας. Παρακολουθώντας τις εξελίξεις της



αγοράς, οι εγκαταστάτες μπορούν να προσφέρουν λύσεις σε ενεργειακές ανάγκες και να ικανοποιούν καλύτερα τους πελάτες τους.

Η μετάβαση στα ψυκτικά μέσα

Η ανεξαρτητοποίηση από τα φθοριούχα αέρια (F-gases) με υψηλό δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θεωρεί ότι ο χρόνος έχει τελειώσει και ότι οι

εγκαταστάτες πρέπει να είναι έτοιμοι για αυτή τη μετάβαση. Πρόκειται για μια σημαντική αλλαγή που επηρεάζει ιδιαίτερα τις αντλίες θερμότητας αέρα - αέρα.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση Αντλιών Θερμότητας (EHPA), μαζί με την Ευρωπαϊκή Ένωση Εργολάβων Ψύξης, Κλιματισμού και Αντλιών Θερμότητας (Air conditioning and Refrigeration European Association [AREA]), παρέχει καθοδήγηση και πόρους ώστε να πιστοποιηθούν

οι εγκαταστάτες στα νέα ψυκτικά μέσα.

Τεχνικές προκλήσεις

Παρόλο που οι αντλίες θερμότητας είναι τεχνολογικά αξιόπιστες, τα περισσότερα προβλήματα προκύπτουν από την εγκατάσταση και όχι από το ίδιο το προϊόν. Η εγκατάσταση μιας αντλίας θερμότητας αποτελεί μια πιο σύνθετη διαδικασία από αυτή που απαιτείται για έναν παραδοσιακό λέβητα αερίου ή πετρελαίου. Οι εγκαταστάτες που κατέχουν το σχεδιασμό, την εγκατάσταση και τη λειτουργία των αντλιών θερμότητας θα μπορούσαν να προσφέρουν ποιοτικές υπηρεσίες στους πελάτες τους, και κατ'επέκταση θα επωφεληθούν οικονομικά.

Καθώς η τεχνολογία των αντλιών θερμότητας είναι ήδη δοκιμασμένη, δίνεται πλέον έμφαση στη βελτίωση της απόδοσης, στην ευκολία εγκατάστασης και στη λειτουργικότητά τους



Εκπαίδευση και τεχνική κατάρτιση

Η εκπαίδευση γίνεται ολοένα και πιο προσβάσιμη. Εθνικές πρωτοβουλίες σε χώρες όπως είναι η Γαλλία, η Ιταλία και η Ιρλανδία βελτιώνουν τις δεξιότητες των εγκαταστατών, ενώ διαδικτυακά μαθήματα, φόρουμ, ομάδες συζήτησης, διαδικτυακές διαλέξεις και πρωτοβουλίες μεταξύ επαγγελματιών (όπως το δίκτυο εκπαιδευμένων και ελεγμένων τεχνικών αντλιών θερμότητας Heat Geek) προσφέρουν επιπλέον ευκαιρίες μάθησης. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα των κατασκευαστών παραμένουν επίσης ένα σημαντικό εργαλείο επαγγελματικής εξέλιξης.

Ενεργειακή μεταβαση

Σε έναν κόσμο με διακυμάνσεις στις τιμές ενέργειας, οι εγκαταστάτες μπορούν να αξιοποιήσουν την υψηλή απόδοση των αντλιών θερμότητας ως βασικό επιχειρήμα πώλησης. Οι σύγχρονες αντλίες θερμότητας υψηλής απόδοσης μπορεί να είναι έως και πέντε φορές πιο αποδοτικές από τους λέβητες αερίου.

Ακόμη και όταν η ηλεκτρική ενέργεια φαίνεται ακριβή, οι αντλίες θερμότητας καταναλώνουν συνολικά λιγότερη ενέργεια. Σε συνδυασμό με φωτοβολταϊκά συστήματα, μπορούν να προσφέρουν σημαντική εξοικονόμηση στους καταναλωτές. Οι εγκαταστάτες θα πρέπει να ενημερώνουν ενεργά τους πελάτες για το πώς πρέπει να χρησιμοποιούν τις αντλίες θερμότητας, ώστε να μεγιστοποιήσουν την απόδοση κατά τις περιόδους χαμηλών τιμών ηλεκτρικής ενέργειας, αποφεύγοντας την εξάρτηση από τις ασταθείς τιμές φυσικού αερίου. Αυτή η γνώση μπορεί να ενισχύσει τις πωλήσεις και να διασφαλίσει ότι οι πελάτες αξιοποιούν πλήρως τα οφέλη των συστημάτων τους.

ούν την απόδοση κατά τις περιόδους χαμηλών τιμών ηλεκτρικής ενέργειας, αποφεύγοντας την εξάρτηση από τις ασταθείς τιμές φυσικού αερίου. Αυτή η γνώση μπορεί να ενισχύσει τις πωλήσεις και να διασφαλίσει ότι οι πελάτες αξιοποιούν πλήρως τα οφέλη των συστημάτων τους.

Ενεργειακή ασφάλεια και η ελληνική ευκαιρία

Το γεωπολιτικό περιβάλλον υπογραμμίζει την ανάγκη για μετάβαση σε καθαρή και τοπικά παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια. Ειδικά για την Ελλάδα, ο Paul Kenny επισημαίνει τα εξής:

«Ο άφθονος ήλιος και ο άνεμος μπορούν να αξιοποιηθούν σε συνδυασμό με αντλίες θερμότητας, προσφέροντας ασφαλή, οικονομική και άνετη θέρμανση και ψύξη. Τα επόμενα 15 - 20 χρόνια αυτή η μετάβαση θα προστατεύσει τους καταναλωτές από τις διακυμάνσεις των τιμών των ορυκτών καυσίμων, ενώ θα στηρίξει και την τοπική οικονομία».

Οι εγκαταστάτες και οι επαγγελματικοί φορείς θα πρέπει να συνεργαστούν για να μεγιστοποιήσουν τα οφέλη για τους καταναλωτές, τον κλάδο και την Ελλάδα συνολικά. Ο στόχος είναι μια ομαλή, ασφαλής και κερδοφόρα μετάβαση σε βιώσιμες λύσεις θέρμανσης και ψύξης. □

*Η κ. Danae Kokkalis είναι υπεύθυνη επικοινωνίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Αντλιών Θερμότητας (European Heat Pump Association).

PURE FILTERS



Η Pure Water Filters είναι το αποκλειστικό B2B brand της Veluda Water Filters, με περισσότερα από 25 χρόνια συνεχούς εξειδίκευσης στην επεξεργασία νερού.



Φίλτρα Βρύσης (On-Tap)



Φίλτρα Άνω Πάγκου



Φίλτρα Κάτω Πάγκου



Αντίστροφη Όσμωση



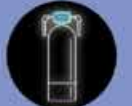
Ψύκτες Νερού



Μπαταρίες Κουζίνας



Φίλτρα Κεντρικής Παροχής



Αποσκληρυντές

Γίνε συνεργάτης σήμερα σκάνανε εδώ!



Ευάγγελος Κολοβός

Πρόεδρος του Συνδέσμου Εγκαταστατών - Συντηρητών Καυστήρων Υγρών και Αερίων Καυσίμων «Ο Ήφαιστος»

«Θα συνεχίσουμε να αντιμετωπίζουμε την παράνομη εργασία»

Ο νέος πρόεδρος του συνδέσμου «Ήφαιστος» κ. Ευάγγελος Κολοβός παραθέτει τα πλάνα και τις επόμενες δράσεις του συνδέσμου και στέκεται στα διαχρονικά ζητήματα που απασχολούν τον κλάδο.

Συνέντευξη στο Γιώργο Μουσλή

Από το 1975 ο σύνδεσμος «Ήφαιστος» αποτελεί μια σημαντική συνδικαλιστική φωνή που εκπροσωπεί τους επαγγελματίες εγκαταστάτες και συντηρητές καυστήρων υγρών και αερίων καυσίμων. Το περιοδικό «Θερμοϋδραυλικός» επικοινωνήσε με το νέο πρόεδρο του συνδέσμου κ. Ευάγγελο Κολοβό, ο οποίος μιλάει για τους κύριους στόχους του νέου διοικητικού συμβουλίου και αναφέρεται στα σημαντικότερα θέματα που συζητήθηκαν στην πρόσφατη εκλογοαπολογιστική συνέλευση του συνδέσμου.

– Αρχικά θα ήθελα να σας συγχαρώ για την εκλογή σας στη θέση του προέδρου του Συνδέσμου. Πότε ιδρύθηκε ο «Ήφαιστος», πόσα μέλη απαριθμεί και ποια είναι η αποστολή του;
– Σας ευχαριστώ πολύ. Ο σύνδεσμός μας ιδρύθηκε το 1975, και σήμερα μετράει 330 μέλη. Σκοπός του συνδέσμου είναι η καταπολέμηση του αθέμιτου ανταγωνισμού, καθώς και η τεχνική ενημέρωση των μελών με την οργάνωση ή τη συμμετοχή σε εκπαιδευτικά προγράμματα, για τη βελτίωση των υπηρεσιών τους. Το κύριο μέλημα που έχω ως νέος πρόεδρος είναι η συνέχιση των σωματείων «Ήφαιστος» και «Εστία». Τα δύο σω-

ματεία εδρεύουν στην Αθήνα και έχουν κοινή γραμμή. Δεν υπάρχει καμία διαφορά μεταξύ μας και δεν υπάρχει κανένας ουσιαστικός λόγος να υπάρχουν δύο σύνδεσμοι στην Αθήνα. Με τη συνένωση θα ενδυναμώσουμε περισσότερο, θα ακουστόμε περισσότερο και θα πετύχουμε πράγματα που θα βοηθήσουν το κλάδο να προχωρήσει.

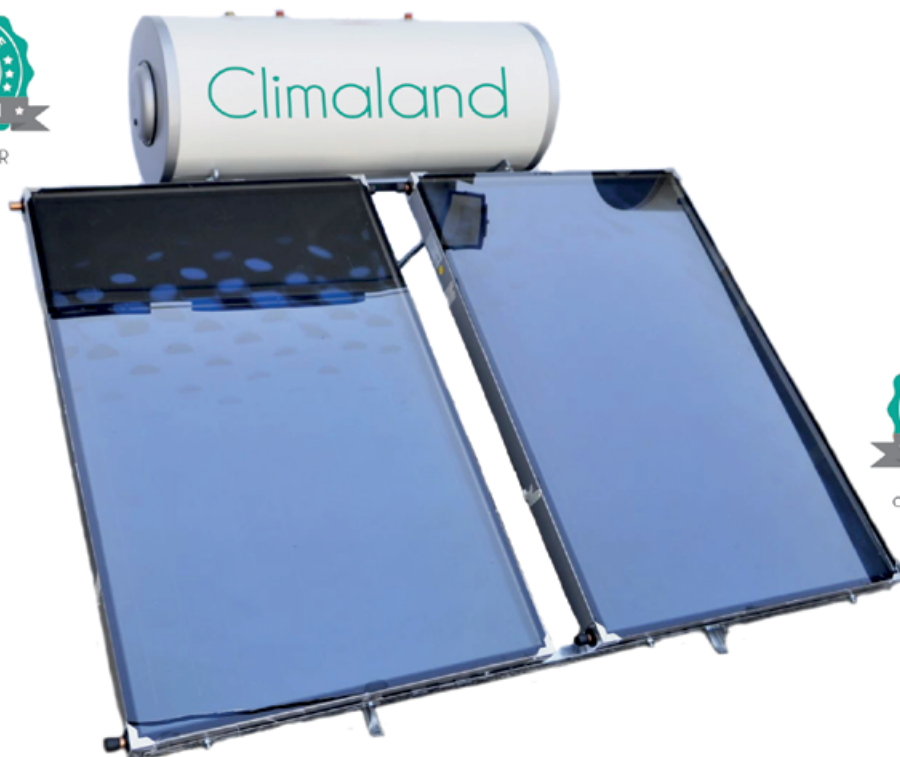
– Πρόσφατα πραγματοποιήθηκε η εκλογοαπολογιστική τακτική συνέλευση του συνδέσμου σας. Ποια θέματα κυριάρχησαν στις συζητήσεις και ποιες ήταν οι βασικές αποφάσεις που προέκυψαν;

– Όπως σας ανέφερα και πριν, ένα από τα θέματα που συζητήθηκαν ήταν η συνένωση των σωματείων. Ουσιαστικά πήραμε την απόφαση σαν σωματείο «Ήφαιστος» να ξεκινήσουμε τις απαραίτητες διαδικασίες για τη συνένωση των δύο σωματείων.

Ένα εξίσου σημαντικό θέμα που συζητήθηκε –το οποίο μάλλον αποτελεί και διαχρονικό ζήτημα για τον κλάδο– είναι η αδήλωτη εργασία. Δυστυχώς υπάρχουν αρκετά παράνομα φύλλα ελέγχου. Επίσης οι συνάδελφοι θα πρέπει να είναι πολύ προσεκτικοί με τα φύλλα καύσης, διότι παρατηρούνται αρκετά λάθη. Θα πρέπει να συμπληρώνονται σωστά. Εμείς προσπαθούμε



Climaland Solar



Ολοκληρωμένο σύστημα Ηλιακού Θερμοσίφωνα σχεδιασμένο να ικανοποιεί την ανάγκη σας για υψηλή απόδοση και οικονομία. Είναι κατασκευασμένο μέσα από 30 χρόνια εμπειρίας, τεχνογνωσίας, υψηλής τεχνολογίας κατασκευής και δοκιμών, κάνοντας τον την πιο αποδοτική και ασφαλή επένδυσή σας σε έναν ηλιακό θερμοσίφωνα.

- ✓ Διαθέτει πιστοποίηση Solar Keymark και κάθε εξάρτημά του έχει δοκιμαστεί και πιστοποιηθεί.
- ✓ 100% Ελληνικό Προϊόν
- ✓ Boiler Class Γερμανικών Προδιαγραφών υγρού σμάλτου θερμικής επεξεργασίας άνω των 850°C και συμμορφωμένο κατά DIN4753-3
- ✓ Συλλέκτης με ενιαία επιλεκτική επιφάνεια Full Face, χάλκινο υδροσκελετό με τις περισσότερες κάθετες σωληνώσεις για τις καλύτερες αποδόσεις, με ενιαίο κέλυφος ειδικής σχεδίασης για προστασία του από υγρασία και όλα τα καιρικά φαινόμενα, με ειδική πιστοποίηση για αντοχή σε παράκτιες περιοχές.
- ✓ Σύστημα στήριξης από γαλβανισμένη εν θερμώ λαμαρίνα, υπερ-βαρέος τύπου με ειδικά διαμορφωμένο πέλμα συνολικού βάρους 25Kg.



να ενημερώνουμε τακτικά τους συναδέλφους αναφορικά με την ορθή συμπλήρωση των στοιχείων.

Επίσης αποφασίσαμε ως σύνδεσμος να συναινέσουμε στο να ενταχθεί στη Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας (ΓΣΕΒΕΕ) η Πανελλήνια Ομοσπονδία Επαγγελματιών Τεχνικών Εγκαταστάσεων Καύσης (ΠΟΕΤΕΚ), η οποία στις 10 Μαΐου θα πραγματοποιήσει και γενική συνέλευση στις εγκαταστάσεις του σωματείου «Η Θέρμανση» που εδρεύει στη Λάρισα.

Θα ήθελα να διευκρινίσω πως για να μπορέσει να ενταχθεί η ομοσπονδία στη ΓΣΕΒΕΕ, θα πρέπει να υπάρξει ομόφωνη απόφαση από όλα τα σωματεία. Εμείς είμαστε θετικοί και, σύμφωνα με πληροφορίες που λαμβάνουμε από τα υπόλοιπα σωματεία, το 99% των επαγγελματιών συμφωνεί.

– Ποιες είναι οι επόμενες δράσεις που συνδέσμος σας αναφορικά με την τεχνική εκπαίδευση και κατάρτιση των επαγγελματιών;

– Ο σύνδεσμός μας διοργανώνει ανά τακτά χρονικά διαστήματα επιμορφωτικά σεμινάρια, τα οποία θα συνεχιστούν κανονικά όπως μέχρι τώρα. Αυτή τη περίοδο η δουλειά μας έχει περιοριστεί, με αποτέλεσμα οι συναδέλφοι να έχουν περισσότερο χρόνο να αφιερώσουν σε εκπαίδευση. Συζητάμε με αρκετές εταιρείες του κλάδου για να διοργανώσουμε από κοινού σεμινάρια που θα βοηθήσουν τους επαγγελματίες-μέλη του συνδέσμου να ενημερωθούν σχετικά με τις νέες τεχνολογίες και εξελίξεις που αφορούν λέβητες και καυστήρες.



Με τη συνένωση των σωματείων «Ήφαιστος» και «Εστία» θα ενδυναμώσει περισσότερο η φωνή του κλάδου των εγκαταστατών και συντηρητών καυστήρων της Αττικής

– Ποιες είναι οι επόμενες δράσεις του συνδέσμου σας και ποιοι είναι οι μακροπρόθεσμοι στόχοι που έχετε θέσει ως νέος πρόεδρος;

– Εδώ και δύο χρόνια, τα σωματεία της Αθήνας εντοπίζουμε παράνομα φύλλα καύσης και τα στέλνουμε στην Περιφέρεια, η οποία τα ξεετάζει

και επιβάλλει αντίστοιχα πρόστιμα. Εμείς θα συνεχίσουμε να προσαποθούμε να αντιμετωπίσουμε την παράνομη εργασία που υπάρχει στο επάγγελμά μας. Θα πρέπει να θορυβηθεί λίγο η αγορά, για να μπορεί να υπάρξει νομιμότητα στη λειτουργία του επαγγέλματος. □

ΤΟ ΝΕΟ Δ.Σ.

Το νέο διοικητικό συμβούλιο του συνδέσμου «Ο Ήφαιστος» συγκροτείται ως εξής:
Πρόεδρος: Ευάγγελος Κολοβός
Α' αντιπρόεδρος: Νικόλαος Χαΐδος
Β' αντιπρόεδρος: Κωνσταντίνος Γκάγκας
Γενικός γραμματέας: Δημήτριος Σκαμουτσός
Βοηθός γραμματέα: Κυριάκος Κασιρτζής
Ταμίας: Παναγιώτης Παπαδόπουλος
Βοηθός ταμίας: Ηλίας Γλυκός
Υπεύθυνος δημοσίων σχέσεων: Γεώργιος Καλύβας
Μέλος: Νικήτας Μηλιώνης



 **PROTEAS**
FILTERS PURE WATER
MADE SIMPLE



Ενεργός άνθρακας
από κέλυφος καρύδας

Μεμβράνη
υπερδιήθησης 0,1 μm

Το φίλτρο που εμπιστεύεσαι για απόλυτη καθαρότητα!

Ανακάλυψε όλα μας τα προϊόντα και βρες
αυτό που σου ταιριάζει!

☎ 2310 654 555
✉ info@energywater.gr
📍 Λαγκαδά 335, 56430, Θεσσαλονίκη
🌐 www.energywater.gr

■ ΟΒΥΕ

Τα θέματα της επερχόμενης γενικής συνέλευσης



Στις 9-10 Μαΐου θα πραγματοποιηθεί η τακτική γενική συνέλευση της Ομοσπονδίας Υδραυλικών Βιοτεχνών Ελλάδος στη Λάρισα. Το περιοδικό «Θερμοϋδραυλικός» επικοινωνώντας με τον πρόεδρο της ομοσπονδίας κ. Δημήτρη Βαργιάμη, ο οποίος μίλησε για τα θέματα που θα συζητηθούν στην επερχόμενη συνέλευση αλλά και για τις γενικότερες προκλήσεις και ζητήματα που αντιμετωπίζει ο κλάδος. Αναλυτικά, ο κ. Δημήτρης Βαργιάμης δήλωσε τα εξής:

«Στη γενική συνέλευση αναμένεται να παρευρεθούν σύνεδροι από όλη την επικράτεια της χώρας. Αυτά που έχει θέσει ως στόχο η διοίκηση της ομοσπονδίας στο σώμα της γενικής συνέλευσης (εκτός από τα γενικότερα ζητήματα που αφορούν τις εξελίξεις σε παγκόσμιο αλλά και εθνικό επίπεδο) είναι θέματα που απασχολούν τους επαγγελματιοβιοτέχνες, όπως είναι το φορολογικό, το ασφαλιστικό, το ιδιωτικό χρέος, η έλλειψη χρηματοδοτικών εργαλείων, καθώς και η έλλειψη πρόσβασης των επαγγελματιοβιοτεχνών και εμπόρων σε ευρωπαϊκά προγράμματα. Επίσης θα ασχοληθούμε με τα κλαδικά θέματα, και ουσιαστικά ο στόχος μας είναι να αναδειχθούν τα προβλήματα μέσω της συνέλευσης αλλά κυρίως να διαμορφώσουμε τους στόχους για την επόμενη περίοδο».

Ο κ. Βαργιάμης στάθηκε στο θεσμικό πλαίσιο, στο θέμα της εκπαίδευσης αλλά και στην έλλειψη

ελεγκτικών μηχανισμών, θέματα για τα οποία είπε τα εξής:

«Ένα από τα βασικά θέματα είναι το θεσμικό πλαίσιο που διέπει το επάγγελμα, το οποίο χρήζει ριζικών αλλαγών. Είμαστε σε επικοινωνία με τα συναρμόδια Υπουργεία, εφόσον υπάρχει η πολιτική βούληση για να προχωρήσουμε σε ορισμένες θεσμικές αλλαγές. Επίσης ένα μεγάλο θέμα είναι οι κανονισμοί των εγκαταστάσεων. Υπάρχει ένα τεχνικός κανονισμός εγκαταστάσεων φυσικού αερίου που χρήζει ουσιαστικών τροποποιήσεων. Πρέπει να γίνουν πιο ουσιαστικοί οι επανέλεγχοι.

»Επίσης ο τεχνικός κανονισμός εγκαταστάσεων υγραερίου LPG είναι ένα τεράστιο θέμα το οποίο έχει θίξει η ομοσπονδία. Υπάρχουν πολλά κενά, δεν προβλέπονται έλεγχοι και επανέλεγχοι. Χρειάζονται ουσιαστικές παρεμβάσεις. Το αμέσως επόμενο διάστημα θα πραγματοποιηθεί μια συνάντηση με το Υπουργείο Ανάπτυξης.

»Το πιο σημαντικό θέμα του κλάδου όμως είναι η εκπαίδευσή του. Εκεί δεν έχουν γίνει ουσιαστικά βήματα που θα αλλάξουν το εκπαιδευτικό μοντέλο. Πρέπει να γίνει πιο ουσιαστικό και αποτελεσματικό, και να δώσει μια προοπτική στη νέα γενιά. Πρέπει να γίνουν αλλαγές σε ό,τι αφορά τη διάχυση της γνώσης και των δεξιοτήτων.

»Εμείς καταγράφουμε το αν τα παιδιά που βγαίνουν από τις σχολές έχουν πραγματικές δεξιότητες, και αυτό που έχουμε καταγράψει είναι μια αρνητική εικόνα. Τα παιδιά βγαίνουν από τις σχολές χωρίς πραγματικές δεξιότητες, με κάποιες εξαιρέσεις. Αυτό πρέπει να συνδυαστεί και με κίνητρα που αφορούν τα επαγγελματικά δικαιώματα.

»Τέλος, να προσθέσω το θέμα της έλλειψης ελεγκτικών μηχανισμών. Υπάρχει ολοκληρωμένη πρόταση από τη πλευρά της ομοσπονδίας την οποία και θα καταθέσουμε σύντομα σε σχέση και με τα άλλα τεχνικά επαγγέλματα στα αρμόδια Υπουργεία. Θέλουμε ποιοτικές και ασφαλείς εγκαταστάσεις σε όλα τα επίπεδα».

■ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ «Ο ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ»

Τακτική εκλογοαπολογιστική συνέλευση

Την Τετάρτη 1 Απριλίου 2026 πραγματοποιήθηκε η εκλογοαπολογιστική συνέλευση του συνεταιρισμού «Ο Προμηθέας», ο οποίος έχει ιδρυθεί από μέλη του Συνδέσμου Επαγγελματιών Τεχνικών Εγκαταστάσεων Καύσης Βορείου Ελλάδος. Ο συνεταιρισμός αριθμεί 77 μέλη, και στην πρόσφατη τακτική συνέλευση κατέγραψε ικανοποιητική προέλευση, καθώς όλα τα μέλη έδωσαν το «παρών», στέλνοντας ένα μήνυμα συνοχής και ενεργού ενδιαφέροντος για τις εξελίξεις στον κλάδο.

Η συνέλευση, υπό την προεδρία του κ. Σπανουδάκη Κωνσταντίνου με γραμματέα τον κ. Φιγγιώρη Ανδρέα, διεξήχθη σε πολύ θετικό συναδελφικό κλίμα. Στη διάρκειά της παρουσιάστηκε ο απολογισμός δράσεων της εφαρμογής servicelevita για την περασμένη χρονιά, έγινε οικονομικός απολογισμός και συζητήθηκαν διάφορα κλαδικά θέματα. Για το διοικητικό απολογισμό το λόγο πήρε ο πρόεδρος του συνεταιρισμού κ. Αλέξανδρος Βασιλειάδης, ο οποίος έκανε εκτενή ανάλυση στη στατιστική της εφαρμογής servicelevita, με απώτερο σκοπό την ενημέρωση και αποσαφήνιση αποριών για τη λειτουργία της εφαρμογής.

Στη συνέχεια το λόγο πήρε ο ταμίας κ. Αλέξης Καρρατώνης, ο οποίος ενημέρωσε για τα οικονομικά στοιχεία, απαντώντας ταυτόχρονα σε κάθε απορία των μελών.

Με το πέρας του οικονομικού απολογισμού ανακοινώθηκαν από τον πρόεδρο του Συνεταιρισμού προτάσεις και αποφάσεις σχετικές με την οργάνωση και την ανάπτυξη του συνεταιρισμού.

Μια από τις σημαντικότερες αποφάσεις της συνέλευσης ήταν η δυνατότητα εγγραφής νέων μελών που ανήκουν στην Πανελλήνια Ομοσπονδία Επαγγελματιών Τεχνικών Εγκαταστάσεων Καύσης (Π.Ο.Ε.Τ.Ε.Κ.), καθώς μέχρι τώρα τα μέλη ήταν αποκλειστικά του σωματείου «Προμηθέας». Επιπλέον δόθηκε έμφαση στην καλύτερη οργάνωση της εφαρμογής servicelevita και στην ανάγκη για συνεχή επαγγελματική αναβάθμιση των τεχνικών.

Μετά από τις εκλογές που διεξήχθησαν, το διοικητικό συμβούλιο συγκροτήθηκε ως εξής:

Πρόεδρος: Αλέξανδρος Βασιλειάδης
Αντιπρόεδρος: Κωνσταντίνος Μπιτσιόπουλος

Γραμματέας: Ιωάννης Κοντομήτρος

Ταμίας: Σταύρος Γούναρης

Μέλη: Θεόφιλος Αραβίδης, Δημήτρης Κεσόγλου, Ιωαννίδης Στυλιανός

Αναπληρωματικά μέλη: Πέτρος Δαδούλης, Αλέξιος Καραντώνης, Ιωάννης Τσιλιμίγκρας.





ΟΒΥΕ

ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ
ΒΙΟΤΕΧΝΩΝ
ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ
ΕΛΛΑΔΑΣ

Τεκμηριωμένες Θέσεις & Προτάσεις Ουσιαστικές Παρεμβάσεις & Δράσεις

ΤΑΚΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ Ο.Β.Υ.Ε.

9 - 10 ΜΑΪΟΥ 2026 - ΛΑΡΙΣΑ

PLATINUM SPONSOR



GOLD SPONSORS



SILVER SPONSOR



BRONZE SPONSORS



MEDIA PARTNERS



■ OBYE

Συμμετοχή σε ημερίδα για τα τεχνικά επαγγέλματα



Ο πρόεδρος της OBYE κ. Δημήτριος Βαργιάμης παρέστη στη δράση - ημερίδα της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας με τίτλο «Στερεά Ελλάδα: Τα τεχνικά επαγγέλματα, η βάση του μέλλοντος», η οποία διεξήχθη το Μάρτιο στη Λαμία και είχε στόχο την ανάδειξη και προώθηση των τεχνικών επαγγελματιών στη σύγχρονη κοινωνία.

Κατά τη διάρκεια της ομιλίας του ο πρόεδρος της OBYE αναφέρθηκε στο επάγγελμα του υδραυλικού επισημαίνοντας ότι είναι νομοθετικά ρυθμιζόμενο και χαρακτηρίζεται από διαβάθμιση αδειών. Μετά από μια σύντομη αναδρομή στην πολύχρονη ιστορία της Ομοσπονδίας και των μελών της, αναφέρθηκε στο σημαντικό ρόλο του αδειούχου υδραυλικού και στην ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχει στις εγκαταστάσεις ύδρευσης και θέρμανσης και στον καθαρισμό των δικτύων θέρμανσης και των γεωθερμικών και ηλιοθερμικών συστημάτων.

Ο πρόεδρος της Ομοσπονδίας επισήμανε για άλλη μια φορά την ανάγκη σύνδεσης της εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας και με τις επιχειρήσεις, ώστε -όπως χαρακτηριστικά ανέφερε- «να βγαίνουν στην αγορά τεχνικοί με υψηλό επίπεδο πρακτικών γνώσεων στις εγκαταστάσεις».



■ Σ.Ε.Υ.Θ.

Η ετήσια γενική συνέλευση του συνδέσμου

Στις 18 Μαρτίου 2026, στην αίθουσα «Παναγιώτης Παπαδόπουλος» του Βιοτεχνικού Επιμελητηρίου Θεσσαλονίκης, πραγματοποιήθηκε η ετήσια γενική συνέλευση του Συνδέσμου Εργολάβων Θερμοϋδραυλικών Θεσσαλονίκης (Σ.Ε.Υ.Θ.), στην οποία παρευρέθηκαν και απύθηναν σύντομο χαιρετισμό ο πρόεδρος του Βιοτεχνικού Επιμελητηρίου Θεσσαλονίκης κ. Μακάριος Παπαδόπουλος, ο πρόεδρος της Ομοσπονδίας Βιοτεχνικών Σωματείων Θεσσαλονίκης κ. Άγγελος Κουντουργιάνης, καθώς και ο α΄ αντιπρόεδρος της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. και πρόεδρος της Ομοσπονδίας Βιοτεχνών Υδραυλικών Ελλάδας κ. Δημήτριος Βαργιάμης.

Ο πρόεδρος του Συνδέσμου κ. Φώτιος Τσαπαδάς, στην εναρκτήρια ομιλία του, στάθηκε στο όραμα της διοίκησης -αλλά και των ενεργών μελών- για εξωστρέφεια, για επιμόρφωση των μελών, αλλά και για ανάπτυξη κοινωνικών δεσμών μεταξύ τους. Ο κ. Τσαπαδάς κάλεσε τα μέλη να συμμετέχουν στις δράσεις, να βρίσκονται σε διαρκή επικοινωνία με τη διοίκηση και να ασκούν γόνιμη κριτική με στόχο την αναβάθμιση και ανάπτυξη του Συνδέσμου.

Στην συνέχεια, ο γενικός γραμματέας του Συνδέσμου κ. Παναγιώτης Καράμπελας έκανε τον διοικητικό απολογισμό, ενώ ο ταμίας του Συνδέσμου κ. Γεώργιος Κουλούρης παρουσίασε αναλυτικά τον οικονομικό ισολογισμό για το 2025 και τον προϋπολογισμό για το 2026.

Για δεύτερη συνεχόμενη χρονιά, στο πλαίσιο των εργασιών της γενικής συνέλευσης ο Σύνδεσμος τίμησε τα μέλη του που συνταξιοδοτήθηκαν τη χρονιά που πέρασε, απομένοντάς τους τιμητική πλακέτα για την προσφορά τους.

Ακολούθησαν τοποθετήσεις μελών για τα πεπραγμένα της διοίκησης και εκφράστηκαν απόψεις για την καλύτερη πορεία του συνδέσμου.

■ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ «Η ΘΕΡΜΑΝΣΗ»

Γενική συνέλευση και κοπή πίτας

Στις 19 Μαρτίου πραγματοποιήθηκε η τακτική γενική συνέλευση και η κοπή πίτας του Συνδέσμου Επαγγελματιών Τεχνικών Εγκαταστάσεων Καύσης Θεσσαλίας «Η Θέρμανση», στις εγκαταστάσεις του συνδέσμου στη Λάρισα.

Παρουσιάστηκε ο διοικητικός και οικονομικός απολογισμός του έτους και συζητήθηκαν μια σειρά από θέματα που απασχολούν τον κλάδο, όπως είναι η νομοθεσία γύρω από το υγραέριο, η ανάγκη αναθεώρησης του ισχύοντα κανονισμού που διέπει το επάγγελμα και τρόποι ενίσχυσης της ομοιογένειας του συνδέσμου μέσα από διάφορες δράσεις. Στο τέλος κόπηκε η βασιλόπιτα και δόθηκαν δώρα στους συμμετέχοντες.





■ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Το νέο διοικητικό συμβούλιο του συνδέσμου



Στις 19 Απριλίου πραγματοποιήθηκαν εκλογές για την ανάδειξη του νέου διοικητικού συμβουλίου του Συνδέσμου Υδραυλικών Ηρακλείου. Η ιδιαίτερα αυξημένη συμμετοχή των μελών επιβεβαίωσε το έντονο ενδιαφέρον και τη δυναμική του κλάδου, του οποίου το νέο Διοικητικό Συμβούλιο συγκροτήθηκε ως εξής:

Πρόεδρος: Γεώργιος Τζωρακολευθεράκης

Αντιπρόεδρος: Θεοχάρης Ματαλλιωτάκης

Γραμματέας: Νικόλαος Κουγιουμτζάκης

Ταμίας: Κωνσταντίνος Φυσαράκης

Μέλη: Γεώργιος Κουστουράκης, Γεώργιος Σπανουδάκης, Ιωάννης Λαδομένος.

Αντιπρόσωποι στην Ομοσπονδία Βιοτεχνών Υδραυλικών Ελλάδος (ΟΒΥΕ) και στην Ομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ηρακλείου Κρήτης εκλέχθηκαν οι κ.: Γεώργιος Τζωρακολευθεράκης, Κωνσταντίνος Φυσαράκης, Ηρακλής Δαριβιανάκης, Νικόλαος Κουγιουμτζάκης, Θεοχάρης Ματαλλιωτάκης και Ιωάννης Λαδομένος. Σύμφωνα με επίσημη ανακοίνωση του συνδέσμου, η εκλογική διαδικασία κύλησε ομαλά, με διαφάνεια και σε πνεύμα συναδελφικότητας. Μετά την ολοκλήρωσή της, τα μέλη αντάλλαξαν απόψεις και συζήτησαν σε φιλικό κλίμα τα ζητήματα και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο κλάδος των υδραυλικών.

■ ΣΩΜΑΤΕΙΟ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Εκλογοαπολογιστική συνέλευση για το σωματείο

Στα τέλη Μαρτίου πραγματοποιήθηκε η 4η Τακτική Γενική Εκλογοαπολογιστική Συνέλευση του Σωματείου Ψυκτικών Βορείου Αιγαίου, ενώ την ίδια μέρα πραγματοποιήθηκε η ετήσια χοροεσπερίδα και η κοπή της πίτας. Από τις αρχαιεσιές προέκυψε το νέο διοικητικό συμβούλιο, το οποίο συγκροτείται ως εξής:



Πρόεδρος: Νικόλαος Λυκουρίνας

Αντιπρόεδρος: Ιωάννης Μήτσος

Γ. γραμματέας: Παναγιώτης Παλαιολόγου

Ταμίας: Παναγιώτης Τζίμης

Αναπληρωτής γραμματέας: Ιωάννης Μαϊστοράλης.

Στην γενική συνέλευση παρευρέθηκαν εκπρόσωποι της πολιτείας, εκπρόσωποι φορέων, καθώς και μέλη της τοπικής αυτοδιοίκησης. Μεταξύ άλλων παρευρέθηκαν η βουλευτής του ΚΚΕ κ. Μαρία Κομνηνάκα, ο περιφερειάρχης Β. Αιγαίου κ. Κωνσταντίνος Μουτζούσης, ο πρόεδρος της Ομοσπονδίας Ψυκτικών Ελλάδος κ. Δημήτρης Κοντούσιος, ο εκπρόσωπος του Ομίλου Τουρναϊστή MIDEA κ. Κωνσταντίνος Λίτσας κ.ά. Επίσης πραγματοποιήθηκε τεχνικό σεμινάριο με εισηγητή τον ψυκτικό και ηλεκτρονικό κ. Αργύρη Πότο, με θέμα τη διάγνωση βλαβών σε συστήματα inverter.

■ VIOSPIRAL

Νέα σειρά μπαταριών

Η νέα σειρά μπαταριών Etna Minimal Deco σχεδιάστηκε για σύγχρονα μπάνια που αναζητούν αρχιτεκτονική ακρίβεια, ποιοτικά υλικά και λεπτομέρειες που κάνουν τη διαφορά. Εκφράζει μια σύγχρονη προσέγγιση στο minimal design, όπου η ισορροπία της φόρμας συναντά μια διακριτική αλλά ουσιαστική λεπτομέρεια.

Η λιτή γεωμετρία της σειράς αναδεικνύεται μέσα από ισορροπημένες γραμμές και μια εκλεπτυσμένη υφή που προσθέτει βάθος και χαρακτήρα στον σχεδιασμό, χωρίς να διαταράσσει την αίσθηση απλότητας. Το αποτέλεσμα είναι μια αισθητική που παραμένει διακριτική, αλλά αφήνει μια ξεκάθαρη σχεδιαστική ταυτότητα στον χώρο. Όπως επισημαίνει η εταιρεία, πρόκειται για μια σειρά με δυναμική σχεδιαστική παρουσία, κομψότητα και σύγχρονη αισθητική.



■ VELUDA WATER FILTERS

Φίλτρα ενεργού άνθρακα

Η Veluda Water Filters αποτελεί τον επίσημο και εξουσιοδοτημένο διανομέα των φίλτρων ενεργού άνθρακα Matrikx στην Ελλάδα. Τα B2B brand της Veluda είναι τα Pure Water Filters, τα οποία αποτελούνται από:

- Το CTO (5 micron), που μειώνει χλώριο, γέυση, οσμή και χλωραμίνη, επιτυγχάνοντας συγκράτηση ιζημάτων.
- Το CTO Plus (1 micron), που προσφέρει μείωση χλωρίου, χλωραμίνης και οργανικών ενώσεων, επιτυγχάνοντας υψηλή συγκράτηση ρύπων.
- Το PBI (0.5 micron), που μειώνει μόλυβδο, χλώριο, χλωραμίνη και κύστες, με υψηλή αποτελεσματικότητα.
- Το Chloraguard, που ενισχύει τη μείωση χλωραμίνης, χλωρίου και οργανικών ενώσεων. Τα φίλτρα κατασκευάζονται από 100% ενεργό άνθρακα καρύδας, με πιστοποιήσεις NSF & WQA και με συμμόρφωση California Prop. 65.



HEATMAX
Νέα σειρά fan coil

Η Heatmax παρουσιάζει μέσω της Ventilclima τη νέα σειρά fan coil Flo-Multifan-ECM, μία καινοτόμα μονάδα fan coil κρυφής τοποθέτησης, ειδικά σχεδιασμένη για σύγχρονες εφαρμογές πολυζωνικού κλιματισμού με υψηλές απαιτήσεις ευελιξίας και άνεσης. Πρόκειται για μία καναλάτη μονάδα πολλών ανεμιστήρων και διαφορετικών ζωνών που μπορεί να εγκατασταθεί τόσο οριζόντια όσο και κάθετα, προσφέροντας σημαντική ελευθερία στο σχεδιασμό και στην προσαρμογή του συστήματος σε κατοικίες, διαμερίσματα, ξενοδοχειακές σουίτες και επαγγελματικούς χώρους.

Το βασικό πλεονέκτημα του νέου αυτού συστήματος είναι η δυνατότητα τροφοδότησης έως και 5 διαφορετικών χώρων μέσω αεραγωγών, με πλήρως ανεξάρτητη διαχείριση κάθε ζώνης. Κάθε χώρος διαθέτει το δικό του ανεξάρτητο φυγοκεντρικό ανεμιστήρα διπλής αναρρόφησης, επιτρέποντας ακριβή έλεγχο της θερμοκρασίας και της παροχής αέρα ανά δωμάτιο. Αυτό σημαίνει πραγματική εξαστομίκευση της άνεσης, χωρίς συμβιβασμούς και χωρίς τις συνήθειες απώλειες ενός συμβατικού κεντρικού fan coil. Η ανεξαρτησία των ανεμιστήρων εξασφα-



λίζει βελτιωμένη ενεργειακή απόδοση, χαμηλότερη κατανάλωση και πιο αποδοτική λειτουργία ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες κάθε ζώνης. Ιδιαίτερη έμφαση αξίζει να δοθεί και στη διαθέσιμη εξωτερική στατική πίεση των 100 Pa, χαρακτηριστικό που καθιστά τη μονάδα ιδανική για εγκαταστάσεις με απαιτητικά δίκτυα αεραγωγών. Η υψηλή στατική επιτρέπει αξιόπιστη διανομή αέρα ακόμη και σε σύνθετες διατάξεις με πολλαπλές διακλαδώσεις, διατηρώ-

ντας σταθερή απόδοση και άνεση σε όλους τους χώρους.

Παράλληλα, το ιδιαίτερα μικρό ύψος των μόλις 195 mm διευκολύνει σημαντικά την εγκατάσταση σε περιορισμένους χώρους, όπως σε ψευδοροφές χαμηλού ύψους ή τεχνικά σημεία με μειωμένο διαθέσιμο όγκο. Τέλος, οι κινητήρες χαμηλής κατανάλωσης BLDC brushless και η ενσωματωμένη ηλεκτρονική διαχείριση ολοκληρώνουν μία λύση υψηλής τεχνολογίας και αξιοπιστίας.

ΕΝΤΟΛΗ ΓΙΑ ΕΝΑΡΞΗ ΝΕΑΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Η πληρωμή της συνδρομής μπορεί να γίνει με τους 2 ακόλουθους τρόπους:



1. Με κατάθεση στον παρακάτω τραπεζικό λογαριασμό, δίνοντας τα πλήρη στοιχεία σας και δηλώνοντας ποιο ή ποια έντυπα σας ενδιαφέρουν.
 - ΤΡΑΠΕΖΑ EUROBANK
 - 0026 0328 91 0200 523781
2. Συμπληρώνοντας τη φόρμα (δεξιά) και αποστέλλοντας τη
 - a) με e-mail στο tpress@tpress.gr και στο syndromes@tpress.gr ή αναηλεκτρονικά
 - b) με fax στο 210 68 00 476.

ΕΛΛΑΔΑ		(Μαρκάρετε με ✓ το τετραγώνκι που αντιστοιχεί στην επιλογή σας) Συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ 6% * Τιμές για φοιτητές και σπουδαστές
1 χρόνο	<input type="checkbox"/> € 60 / € 40*	
2 χρόνια	<input type="checkbox"/> € 105 / € 60*	

ΟΝΟΜΑ.....
 ΕΤΑΙΡΕΙΑ.....
 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ.....
 ΟΔΟΣ.....ΑΡΙΘΜΟΣ.....
 ΠΟΛΗ.....Τ.Κ.....
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ.....ΦΑΞ.....
 ΚΙΝΗΤΟ.....E-MAIL:.....
 ΥΠΟΓΡΑΦΗ.....

Η "T-Press" εκδίδει άλλα 8 τεχνικά περιοδικά. Επιλέξτε για ποιο ή ποια από αυτά θα θέλατε περισσότερες πληροφορίες και αναζητήστε τις στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.tpress.gr.

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ηλεκτρολόγος | <input type="checkbox"/> Εργοταξιακά θέματα | <input type="checkbox"/> Car & Truck |
| <input type="checkbox"/> Ecotec | <input type="checkbox"/> Μετάδοση Ισχύος | <input type="checkbox"/> Agro.tec Magazine |
| <input type="checkbox"/> Ascen.tec Magazine | <input type="checkbox"/> Logistics & Management | |

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Τροίας 2, 152 35 Βριλήσσια, Αθήνα – FAX: 210 6800476 – ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 68.00.470

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ:

Ανταποκρινόμενη στις ανάγκες της ψηφιακής εποχής, το 2021, η ΤΕΧΝΟΕΚΔΟΤΙΚΗ / T-Press ξεκίνησε το δικό της διαδικτυακό τεχνικό κανάλι, το T-Press Web Tv, παρέχοντας μία σύγχρονη και εύχρηστη πλατφόρμα με στόχο την πρόσβαση σε περιεχόμενο αιχμής, με έγκυρη ενημέρωση για κάθε κλάδο ξεχωριστά αλλά και αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο.

Η αποστολή μας είναι απλή: Να στηρίζουμε την τεχνική κοινότητα!

9 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ

• ΘΕΡΜΟΪΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ON AIR

Νέα και συζητήσεις για τους κλάδους της θέρμανσης, της ύδρευσης, του κλιματισμού και της ψύξης.

• ERGODIALOGS

Εξελιξεις και διάλογοι με επίκεντρο τον κατασκευαστικό κλάδο.

• ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Οι πράσινες τεχνολογίες και οι καλές πρακτικές για το περιβάλλον.

• ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Οι τελευταίες εξελίξεις στον πρωτογενή τομέα.

• INDUSTRY NEWS - THE SMART MANUFACTURING PODCAST

Η εκπομπή για το έξυπνο εργοστάσιο και τις νέες τεχνολογίες.

• CAR & TRUCK

Η εκπομπή των επαγγελματιών οχημάτων.

• T-PRESS EXPOS

Οι εκθέσεις της T-Press στο προσκήνιο.

• LOGITALK

Όλα τα νέα για τον κλάδο των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας.

• ΔΙΑΛΟΓΟΙ UNESCO ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Πολιτισμικά και περιβαλλοντικά θέματα για το Κλίμα.

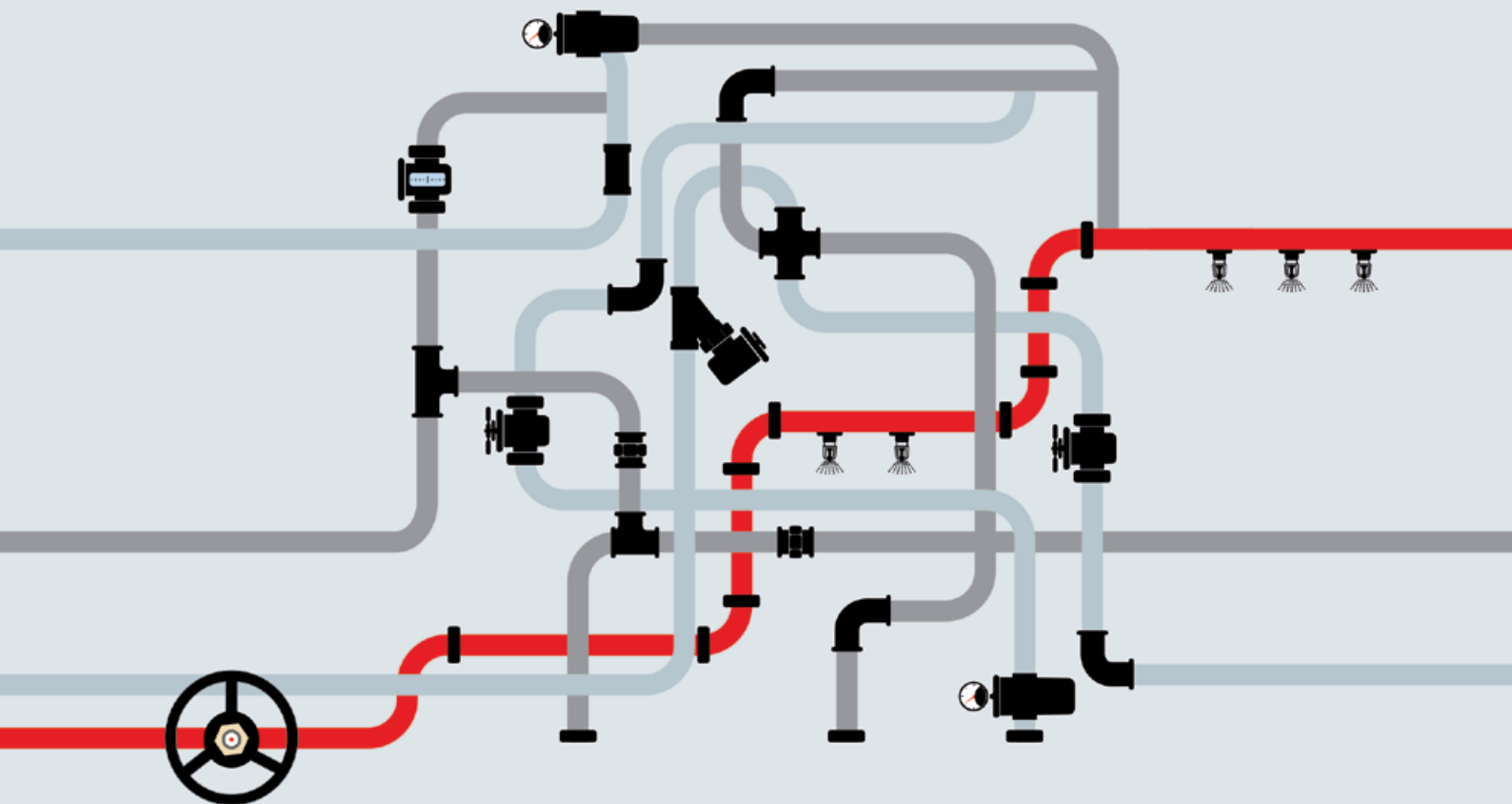
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΝΑΛΙΟΥ

- ▶ Εξειδικευμένες εκπομπές.
- ▶ Ζωντανές συνεντεύξεις με κορυφαία στελέχη επιχειρήσεων, ακαδημαϊκούς και εκπροσώπους φορέων.
- ▶ Προβολή τεχνικών εκθέσεων, συνεδρίων και εκδηλώσεων μέσω ολοκληρωμένης κάλυψης.



@tpresswebtv

ΕΔΩ ΚΑΙ ΠΑΝΩ ΑΠΟ
140 ΧΡΟΝΙΑ
ΚΑΝΟΥΜΕ ΤΑ ΔΥΣΚΟΛΑ, ΕΥΚΟΛΑ
ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ **ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ**



Από το 1882, εφοδιάζουμε τη βιομηχανία, τη ναυτιλία, τις κατασκευές και τις επιχειρήσεις με λύσεις και εξοπλισμό για δίκτυα νερού, ατμού, τροφίμων, φαρμάκων, πυρόσβεσης, φυσικού αερίου, υγραερίου και πετροχημικών. Με καινοτόμα προϊόντα και ουσιαστικές τεχνικές συμβουλές, εφαρμόζουμε στοχευμένες λύσεις εξασφαλίζοντας μεγιστοποίηση της απόδοσης, εξοικονόμηση ενέργειας, ποιότητα και άριστη λειτουργία.

Έτσι κάνουμε τα δύσκολα, εύκολα... και στην πυρόσβεση.

Profit

tyco

ΟΥΥΥΛΑΝ

AP

RAPHAEL

Rapidrop



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

140+
YEARS
RELIABILITY



ΑΘΗΝΑ | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ | ΣΟΦΙΑ | ΣΚΟΠΙΑ | ΛΕΥΚΩΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ (κεντρικά γραφεία): Αγρινίου 3, 177 78, Ταύρος, Τηλ. 210 4836315-20, sales@chryssafidis.gr, chryssafidis.com