

**ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΛΕΣΧΗΣ ΑΡΧΙΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Ε.Ν.  
ΜΑΥΡΟΚΟΡΔΑΤΟΥ 11, 185 38 ΠΕΙΡΑΙΑΣ ΚΩΔΙΚΟΣ 5023 ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ**

**ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΜΑΪΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 2012 • Νο 50**



- Exclusive agents
- Main agents
- Authorized agents

## EXCLUSIVE AGENTS FOR:

<p><b>AQUAMARINE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>TS</b> YACHTS</p> <p>YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS &amp; TRAVEL, SERVICE OF TRAVELERS</p>
<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>
<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>

## MAIN AGENTS FOR:

<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>
<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>
<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>

## AUTHORIZED AGENTS FOR:

<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>	<p><b>SUNRISE</b> YACHTS, BOATS, TRAVEL, CHARTER, SERVICE OF TRAVELERS</p>
--	--	--	--

## TECHNICAL SERVICES

## REPAIR WORKSHOPS

## TANK CLEANING SERVICES

## NEW BUILDING SUPPLY

<p><b>MARINE PLUS SA</b> - Greece 129, Soranou St., Athens 15079 Athens, Greece tel: +30 210 9070001-7 fax: +30 210 9070000 email: info@marineplus.gr fax: tel: (Athens) 2104070000</p>	<p><b>MARINE PLUS</b> - Turkey Bozca C. Cadakası E. Blok No: 17/106, Kızıllıca Köyü, MARMARIS - Turkey tel: +90 254 369 7122 fax: +90 254 373 0731 email: info@marineplus.gr fax: tel: (MARMARIS) 254 369 7122</p>	<p><b>MARINE PLUS</b> - Indonesia Jl. Boulevard No. 2128, Kawasan Industri Kawasan Industri tel: +62 21 626 9911 fax: +62 21 626 9908 email: info@marineplus.gr fax: tel: (Jakarta) 21 626 9911</p>
---	--	---

## ΤΟ "ΣΚΑΝΔΑΛΟ" ΤΟΥ ... Ν.Α.Τ.

**Ε**κπλησσόμεθα με τον ισχυρισμό του δρ. Γρηγορίου Σολωμού τέως υφυπουργού και διοικητή Ι.Κ.Α. που δημοσιεύτηκε στις 25/5/12 στην "ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ", πως "Δεν διαμαρτύρεται για την... σκανδαλώδη κρατική επιχορήγηση στο ΝΑΤ."

Υπενθυμίζεται στον κ. υφυπουργό ότι οι ναυτικοί πλήρωναν και πληρώνουν τις νόμιμες και μάλιστα σε σκληρό συνάλλαγμα, ασφαλιστικές εισφορές τους από την έναρξη της ναυτολόγησής τους και όχι το 1992 όπως οι δημόσιοι υπάλληλοι. Επίσης πως η αναντιστοιχία μεταξύ εργαζόμενων και συνταξιούχων οφείλεται στην ανυπαρξία ή λαθεμένη κυβερνητική ναυτιλιακή πολιτική για την προσέλκυση νέων στη θάλασσα που οδηγεί δυστυχώς και στον αφελληνισμό της ναυτιλίας μας.

Το "δυσοίωνα" και "δυσήνιο", όπως γράφετε

κ. διοικητά, της συνταξιοδότησης από την ηλικία των 50 χρόνων αφορά στην ιδιομορφία του ναυτικού επαγγέλματος (αντικοινωνική ζωή, παραμονή στον χώρο της εργασίας επί εικοσιτετραώρου βάσης, επαγγελματικοί και θαλασσινοί κίνδυνοι κλπ κλπ). Γι' αυτό το λόγο φυσικά πληρώνουν οι ναυτικοί και αυξημένα απομαχικά. Εξάλλου το ΝΑΤ, όπως και τα άλλα συναφή ασφαλιστικά ταμεία, δεν διοικείται από τους ενδιαφερομένους παρά από κομματικούς φίλους άσχετους, στη συντριπτική τους πλειοψηφία, με το αντικείμενο της ασφάλισης. Και μια που αναφέρεσθε στο βιβλίο του βουλευτή του ΠΑΣΟΚ κ. Μανώλη Μπεντενιώτη θα έχετε σημειώσει βέβαια (σελ. 194) πως την 26/5/1985 οι πραγματικοί ναυτικοί συνταξιούχοι ήταν μόνο το 40% του συνόλου!!! Το υπόλοιπο 60% δεν ήταν ναυτικοί!!! Και ποιος τους →

### Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

Το «Σκάνδαλο» του .... Ν.Α.Τ.....	3	Θέματα ψύξεως - Κλιματισμού.....	30
Η Γενική Συνέλευση		Κρουαζιερόπλοιο	
της Λέσχης των Αρχιμηχανικών Ε.Ν.....	6	«CELEBRITY SILHOUETTE».....	34
Έλληνες Εφοπλιστές.....	8	Λάγος - Σάπελε.....	36
Δελτίο Τύπου ΕΛΙΝΤ.....	10	Η ανανεωμένη τεχνολογία (Retrfit).....	38
Ζημιές ρουλεμάν από δονισμό.....	12	Υβριδικός στροβιλοσυμπιεστής.....	40
Λύσεις για υπερσυμπιεστές.....	14	Παρουσίαση IFB INTEREXPERT.....	41
Ζημιές των ρουλεμάν.....	16	Εκδόσεις που λάβαμε.....	41
HELMERA.....	20	Παγκόσμια Ναυτιλιακά Νέα.....	42
Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος.....	22	Σενάρια Ναυπήγησης Πλοίων	
ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ.....	24	μελλοντικής χρονικής περιόδου 2030.....	47
Ναυτική Σχολή Ύδρας.....	26	Full ατμο-πρόσω α/π «TURSO».....	50
Ναυτικοί Λογοτέχνες.....	26	Μάχη ενάντια στην τριβή.....	52

← έβαλε στο ταμείο; Επί τη ευκαιρία δεν μας λέτε τίποτα για τους όρους θεμελίωσης σύνταξης βουλευτών και υπουργών:

Σχετικά με το κλείσιμο των λιμανιών έχετε δίκιο πως βλάπτουν την οικονομία και το καταδικάζουμε αλλά τα λιμάνια το έκλεινε το ΠΑΜΕ κι όχι η ΠΝΟ Υπογραμμίζεται, προς δόξαν της "δημοκρατικής" Ελλάδας, πως οι ναυτικοί της ακτοπλοΐας επί δυόμισι χρόνια τώρα παραμένουν επιστρατευμένοι!!! Αλλά δεν ακούστηκε κουβέντα για τις πορείες και καταλήψεις που οργάνωναν τα στελέχη του ΠΑΣΟΚ συνεπικουρούμενα από το ΠΑΜΕ. Αυτοί βοηθούσαν την οικονομία; Όπως η κατάληψη π.χ. των γραφείων της ΔΕΗ με προεξάρχοντα μετέπειτα υπουργό των οικονομικών;

Σκάνδαλο κ. Σολωμέ φρονούμε πως δεν είναι η σύννομη επιδότηση του ταμείου για την συνταξιοδότηση των απόμαχων του κόμματος που παρέλαβαν μια λαβωμένη, από τον πόλεμο, εμπορική ναυτιλία και την ανύψωσαν στην πρώτη θέση του κόσμου! Μια βιομηχανία που προσφέρει, στον αιμορραγούντα εθνικό προϋπολογισμό, 19,5 δισεκατομμύρια το χρόνο!

Σκάνδαλο είναι η αναληψία του κράτους στους συνταξιούχους ναυτικούς, ("τα περήφανα γηρατειά" του 1991) και η καταρράκωση της ναυτικής εκπαίδευσης με αποτέλεσμα τον αφελληνισμό και συνεπώς της ναυτικής εκπαίδευσης με αποτέλεσμα τον αφελληνισμό και συνεπώς το χαμό της ελληνικής ναυτιλίας. Επίσης σκάνδαλο είναι η διάλυση του Υπουργείου Εμπειρικής Ναυτιλίας, του υπουργείου της πρώτης ναυτιλιακής δύναμης της υδρογείου, οι ψεύτικες υποσχέσεις (π.χ. "λεφτά υπάρχουν") η υπερδιόγκωση του δημοσίου και τέλος η χρεοκοπία της χώρας από την ανευθυνότητα, ανικανότητα και ιδιοτέλεια "Ελλήνων" πολιτικών... Και φυσικά προκαλεί θλίψη και αγανάκτηση στον λαό το σκάνδαλο, με τις μίζες, του αιώνα...

Όσον αφορά τώρα το υψηλό προσδόκιμο της ζωής συνταξιούχων ναυτικών η κυβέρνηση του πρωθυπουργού "μας" κ. Γ. Παπανδρέου έκανε ότι μπορούσε για να το μειώσει...

**Φρίξος Δήμου**  
**Απόμαχος Πλοίαρχος Ε.Ν.**

#### **ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ:**

ΛΕΣΧΗ ΑΡΧΙΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Ε.Ν.  
Μαυροκορδάτου 11, 185 38 Πειραιάς  
**ΚΩΔΙΚΟΣ 5023**  
ΤΗΛ.: 210 4291273, 210 4291364 • FAX: 210 4291364  
web site: [www.superengclub.gr](http://www.superengclub.gr)  
e mail: [supereng@otenet.gr](mailto:supereng@otenet.gr)

#### **ΕΚΔΟΤΗΣ:**

**Α. Πρίντζης**  
Μαυροκορδάτου 11, 185 38 Πειραιάς  
ΤΗΛ.: 210 4291273, 210 4291364 • FAX: 210 4291364

#### **ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:**

ΠΡΙΝΤΕΖΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ, ΣΑΚΛΑΜΑΚΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ,  
ΝΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ  
ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΣ: ΡΑΦΕΛΕΤΟΣ ΑΝΤ.

#### **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ:**

ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

#### **ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΛΑΕΝ:**

<b>Πρόεδρος:</b>	ΠΡΙΝΤΕΖΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ
<b>Αντιπρόεδρος Α΄:</b>	ΜΠΑΛΗΣ ΜΑΝΩΛΗΣ
<b>Αντιπρόεδρος Β΄:</b>	ΚΑΜΠΙΑΣΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ
<b>Γ. Γραμματέας Α΄:</b>	ΚΑΡΑΤΖΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
<b>Γ. Γραμματέας Β΄:</b>	ΜΠΟΥΡΔΑΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

<b>Ταμίας:</b>	ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
<b>Ταμίας Β΄:</b>	ΧΟΛΕΖΑΣ ΦΩΤΗΣ
<b>Υπ.Περιοδικού:</b>	ΠΡΙΝΤΕΖΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ
<b>Δημόσιες Σχέσεις:</b>	ΚΑΙΣΑΡ ΜΙΧΑΛΗΣ
<b>Λεοκάρης:</b>	ΖΗΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
<b>Αναπληρωματικός:</b>	ΡΑΦΕΛΕΤΟΣ ΑΝΤΩΝΗΣ

**ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΝΩΣΗ & ΤΕΧΝΗ**  
**ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ**

#### **ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ - ΕΚΤΥΠΩΣΗ**

**ΓΕΩΡΓΙΑ - ΜΑΡ.-ΕΛΕΝΗ ΜΟΥΡΟΥΣΙΑ Ο.Ε.**

Κολοκοτρώνη 144 - Πειραιάς  
Τηλ. 210 4182591 - Fax: 210 4532911  
e-mail: [mourousias1@yahoo.gr](mailto:mourousias1@yahoo.gr)

- Η Συντακτική Επιτροπή διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί, αν αυτό κριθεί αναγκαίο, τα επώνυμα άρθρα των συνεργατών του περιοδικού
- Τα ενυπόγραφα άρθρα εκφράζουν τις προσωπικές και μόνο απόψεις των συγγραφέων και συνεπώς δεν απηχούν υποχρεωτικά τις θέσεις του περιοδικού.

# TURBOMECHANIKI LTD

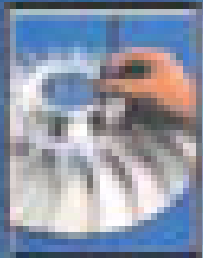
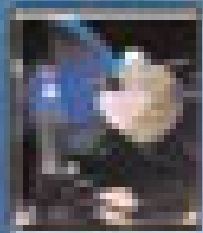
- SERVICE
- REPAIRS
- SPARES
- BALANCING
- BLADING



24 HOURS SERVICES

**TURBO**  
MARINE

*...meet the specialists!*  
MANOUS BALS



111, DIMITRIADIS AVENUE, 15125 MAROUSI, GREECE  
TEL: +30 210 841 8422 - +30 210 841 8423 FAX: +30 210 841 8422  
WWW: WWW.TURBOMECHANIKI.GR - E: INFO@TURBOMECHANIKI.GR

# Η ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΛΕΣΧΗΣ ΤΩΝ ΑΡΧΙΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Την Τρίτη 19 Ιουνίου 2012 τις απογευματινές ώρες, έγινε η Γενική Συνέλευση της Λέσχης των Αρχιμηχανικών Ε.Ν., μετά από δύο συνεχείς αναβολές λόγω έλλειψης απαρτίας, σύμφωνα με το καταστατικό.

Τα θέματα της ημερήσιας διάταξης, σύμφωνα με το καταστατικό ήταν:

1. Εκλογή προέδρου Γενικής Συνέλευσης
2. Απολογία Διοίκησης και έκθεση πεπραγμένων.
- 3 Έκθεσης Εξελεγκτικής Επιτροπής
4. Προγραμματισμό επομένου έτους.
5. Απαλλαγή του Δ.Σ. από πάσης ευθύνης
6. Το μέλλον της Λέσχης. Η συνέχιση της ύπαρξής της
7. Προτάσεις και επερωτήσεις.

Σύμφωνα με τις διατάξεις του καταστατικού και το πρώτο θέμα της ημερήσιας διάταξης. Πρόεδρος της Γενικής Συνέλευσης εξελέγη ο εκλεκτός συνάδελφος και μέλος της λέσχης Ιάκωβος Πανουσιάδης ο οποίος διηύθυνε τη διαδικασία με τάξη.

Προ της συζήτησης των θεμάτων της ημερήσιας διάταξης, ο Πρόεδρος επρότεινε και εκρατήθη ενός λεπτού σιγή στη μνήμη των συναδέλφων και των συνεργατών οι οποίοι δεν βρίσκονται σήμερα κοντά μας. "ΑΙΩΝΙΑ ΝΑ ΕΙΝΑΙ Η ΜΝΗΜΗ ΤΟΥΣ".

Στη συνέχεια, ο Πρόεδρος της Γενικής Συνέλευσης κάλεσε τον Πρόεδρο του Δ.Σ. της Λέσχης στην αναφορά του δευτέρου θέματος, της λογοδοσίας και απολογίας του Διοικητικού Συμβουλίου ο οποίος έλαβε το λόγο καλωσορίζοντας τους παρευρισκομένους και αναφερόμενος στη συμμετοχή τους στη διαδικασία. Έκανε μια μικρή αναφορά και παράκληση ώστε να γίνονται πιο μαζικές οι συμμετοχές των μελών στα σημαντικά τουλάχιστον γεγονότα της Λέσχης, αναγνωρίζοντας βέβαια τις δυσκολίες των αποστάσεων των χώρων απασχόλησης.

Συνεχίζοντας την αναφορά του ο Πρόεδρος της Λέσχης, αναφέρθηκε στις δραστηριότητες της Λέσχης τη χρονιά που πέρασε και ειδικότερα στις διάφορες παρουσιάσεις και ομιλίες που έγιναν.

Του συναδέλφου Ιάκωβου Πανουσιάδη, πρώην καθηγητή του ΚΕΣΕΝ και στις ΑΕΝ, μέλους της Λέσχης, ο οποίος παρουσίασε την Τρίτη 15-5-12 με επιμέλεια τη ψυκτική δραστηριότητα στα πλοία συγκεκριμένα, στις εγκαταστάσεις συντήρησης τροφίμων και στο σύστημα του κλιματισμού στην ενδιαίτηση του πληρώματος. Το θέμα ήταν αρκετά ενδιαφέρον και αποδείχθηκε από τον εκτεταμένο διάλογο ο οποίος έγινε μετά το τέλος της ομιλίας μεταξύ του ομιλητού και από εκείνους που παρακολούθησαν την ομιλία. Στη συζήτηση συμμετείχε ο συνεργάτης του ομιλητή κ. Γιώργος Λυγερός, επιχειρηματίας ψυκτικών εγκαταστάσεων πλοίων και βιομηχανίας ο οποίος προσέφερε τον πλούσιο μπουφέ μετά το τέλος της ομιλίας. Ευχαριστούμε ιδιαίτερα.

Μια άλλη σημαντική ομιλία έγινε την Τρίτη 22-5-12 από την Εταιρεία "IFB INTEREXPERTS". Τα θέματα τα οποία παρουσίασαν ήταν: Συστήματα Οικολογικού Ηλεκτρονικού Επεξεργαστή νερού "AQUA SOFT II". Δεύτερο, επεξεργασία νερού (Φίλτραση - Αντι-Όσμωση) "INTEROSMO" και, ένα τρίτο θέμα αναφέρθηκε στην Επεξεργασία των καυσίμων με τη μέθοδο "BENS" (BOOSTER ENERGY NATURAL SYSTEM).

Η διαδικασία αυτή στηρίζεται σε μια ευρεία Επιστημονική μελέτη μέσα από την θεωρία η οποία επιλέγει τις διαδικασίες λειτουργίας της μεθόδου "BENS" που αναφέρεται παραπάνω, δηλαδή, το Σύστημα της Ηλεκτρονικής επεξεργασίας του καυσίμου όπως αποτυπώνεται από Ερευνητική Ομάδα ειδικών επιστημόνων.

Στηρίζεται στις επιστημονικές αρχές οι οποίες καθορίζουν την συμπεριφορά των υδρογονανθράκων και άλλες σχετικές Εμπειρικές και Επιστημονικές αρχές οι οποίες επηρεάζουν, διαμορφώνουν και τροποποιούν τις παραπάνω χαρακτηριστικές βελτιώσεις.

Συνοψίζοντας τον τρόπο με τον οποίο η μέθοδος "BENS" επηρεάζει την βενζίνη (PETROL), το πετρέλαιο DIESEL και τα ναυτικά καύσιμα γενικά, θα πρέπει να αναφερθούν οι διαδικασίες, βασικά, της Οργανικής Χημείας και στη εμπειρική θεωρία των Ισομερών και των Πολυμερών των υδρογονανθράκων.

Συνεχίζοντας την απολογία της Διοίκησης της Λέσχης, ο Πρόεδρος αναφέρθηκε σε μια άλλη σημαντική συγκέντρωση και ομιλία η οποία έγινε στις 8 Μαΐου 2012, ήταν η επίσκεψη στη Λέσχη πενήντα φοιτητών της Σχολής Ναυπηγών του ΕΜΠ της Αθήνας.

Στους φοιτητές μίλησε ο Πρόεδρος της Λέσχης Αντ. Πρίντζης πάνω από δύο ώρες ο οποίος αναφέρθηκε με λεπτομέρειες στο εξειδικευμένο θέμα στις προδιαγραφές ναυπήγησης νέου πλοίου, λεπτομέρειες ελέγχου και εφαρμογής των απαιτήσεων και των κανόνων που αναφέρονται στο SPECIFICATION NAY-ΠΗΓΗΣΗΣ και τη προσαρμογή στα άρθρα και στις ρυθμίσεις του Συμβολαίου - CONTRACT - παραγγελίας και ναυπήγησης του πλοίου.

Ένα άλλο θέμα το οποίο παρουσιάζεται καθημερινά είναι τα προβλήματα τα οποία αναφέρονται στις λειτουργίες του NAT και του Ο.Ν. και στις αντίστοιχες παροχές, τα οποία μεταφέρονται έντονα σε μεγάλη ταλαιπωρία των ασφαλισμένων ναυτικών. Από την ημέρα που οι δύο Οργανισμοί των ναυτικών ενσωματώθηκαν στο ΕΟΠΥ, παρά τις υποσχέσεις και τις διαβεβαιώσεις του κ. Λοβέρδου και της κ. Διαμαντοπούλου ότι, το NAT και ο Ο.Ν. δεν θα αλλάξουν Διοικητικό Φορέα και τις αρχές και τους κανόνες λειτουργίας, όμως άρχισε ο Γολγοθάς της ταλαιπωρίας των ασφαλισμένων με τις δυσκολίες στις ιατρικές εξετάσεις και στη προμήθεια των φαρμάκων. Ένας από τους στόχους φαίνεται να ήταν και η αύξηση του κόστους των ιατρικών εξετάσεων και η ανατίμηση του κόστους της συμ- ➔

- Ειδικότητα αναδιάρθρωση σκάφησης
- Διασποράσιμα μολύβινα
- Οργανομηχανικά Έργα
  - Αναβάθμιση ΒΩΓΡα
  - Παρομπόλες
  - Ειδικότητες
  - Ενώσεις
  - Ροδέλας



# ΜΕΤΑΛΛΟΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΒΕΕ

Βιομηχανικά και Ναυτιλιακά Ανταλλακτικά

**www.METALLOTECHNIKA.gr**  
 Παλατινήσκη 89-92, 105-65 Γκράβιας - Τηλ: 210-4718028 Fax: 210-4770443



← μετοχής στη προμήθεια των φαρμάκων.

Τα καθημερινά σημάδια δείχνουν ότι, δεν θα ξεπερασθούν σύντομα οι ταλαιπωρίες των ασφαλισμένων ειδικότερα με τη προμήθεια φαρμάκων.

Τέλος ο πρόεδρος τελειώνοντας την απολογία της Διοίκησης και των πεπραγμένων με ένα ακόμη σημαντικό πρόβλημα το οποίο αναφέρεται στην καθημερινή ταλαιπωρία των σπουδαστών των ΑΕΝ στη προσπάθειά τους να ναυτολογηθούν στα πλοία με σκοπό να συμπληρώσουν τις εξαήμερες εκπαιδευτικές τους υποχρεώσεις με προϋποθέσεις οι οποίες επιβάλλεται να απλοποιηθούν και να διευκολύνουν τις διαδικασίες.

Είναι γελοία η αδράνεια και η αδιαφορία όλων των υπεύθυνων φορέων οι οποίοι ασχολούνται με τα θέματα της ναυτικής εκπαίδευσης, να μη προσπαθούν να λύσουν το πρόβλημα αυτό, θετικά και με την απαιτούμενη βούληση. Όταν θελήσουν, είμεθα βέβαιοι ότι θα δώσουν τη κατάλληλη λύση αρκεί να το "πάρουν ζεστά" με συναίσθημα ανθρώπινο.

Στη συνέχεια της διαδικασίας, εκλήθη ο Πρόεδρος της εξελεγκτικής επιτροπής ο οποίος εδιάβασε τη συνταχθείσα έκθεση του οικονομικού ελέγχου του ταμείου της λέσχης. Στην έκθεση ο Πρόεδρος της εξελεγκτικής επιτροπής ανέφερε ότι ελέγχθηκαν δεοντολογικά τα βιβλία εξόδων και εσόδων και οποιοδήποτε έγγραφο οικονομικής διαχείρισης και ευρέθηκαν όλα σε απόλυτη τάξη. Τα δε οικονομικά αποτελέσματα της Λέσχης είναι απόλυτα θετικά.

Μετά το τέλος της απολογίας του Προέδρου της Λέσχης, ο Πρόεδρος της Γενικής Συνέλευσης μίληκε στη διαδικασία συζήτησης του εβδόμου θέματος της ημερήσιας διάταξης "προτάσεις και επερωτήσεις" με τις σκέψεις του Προέδρου της Γενικής Συνέλευσης συν. Ιακώβου Πανουσιάδη οι οποίες αναφέρθηκαν στη μικρή προσέλευση των μελών και γενικά στις διάφορες εκδηλώσεις της Λέσχης. Δεν θα πρέπει να μας εν-

θουσιάζει το φαινόμενο αυτό. Θα πρέπει να μας απασχολεί σοβαρά το πρόβλημα της μή προσέλευσης των μελών στις διάφορες εκδηλώσεις της Λέσχης και πρόσθεσε ότι, θα πρέπει τέλος να απασχολήσει όλους, μέλη και Δ.Σ. και να δοθούν λύσεις και να παρθούν αποφάσεις οι οποίες θα βελτιώσουν το φαινόμενο και να φέρουν πιο κοντά τους συναδέλφους στη Λέσχη με τη προσέλευση τουλάχιστον στις ειδικές εκδηλώσεις και τις συγκεντρώσεις της Λέσχης. Προσπάθειες χρειάζονται είναι όμως κατανοητές οι δυσκολίες αρκετών συναδέλφων λόγω των αποστάσεων των χώρων απασχόλησης. Με κάποια προσπάθεια παραπάνω μπορεί να βελτιωθεί το κλίμα. Το ευχόμεθα.

Ο συνάδελφος και μέλος του Δ.Σ. της Λέσχης Φώτης Χολέζας, επανέφερε παλιά πρόταση και σκέψη συνένωσης της Λέσχης των Αρχιμηχανικών και του GEAR CLUB. (Απόφοιτοι Μηχανικοί Ασπροπύργου). Το θέμα έχει ξανασυζητηθεί και κατά το παρελθόν και είχε με μερικές προϋποθέσεις θετική απήχηση. Σαν πρώτο βήμα είχε προταθεί στο Πρόεδρο του GEAR CLUB συν. Λεωνίδα Βλαχόπουλο να εκδίδονται δελτία τύπου στα οποία να αναφέρονται οι δραστηριότητες του GEAR CLUB τα οποία θα δημοσιεύονται στο περιοδικό "ΓΝΩΣΗ και ΤΕΧΝΗ" και όχι μόνο... Η πρόταση αυτή ήταν σαν πρώτο βήμα προσέγγισης.

Η σκέψη λοιπόν υπάρχει, συζητήσεις μπορούν να γίνουν όταν ωριμάσει ο χρόνος. Μερικά προβλήματα νομοτελειακά θα υπάρξουν τα οποία πρέπει να ξεπεραστούν.

Τέλος δι' ανατάσεως της χειρός και σύμφωνα με το επί μέρους θέμα και τις απαιτήσεις του καταστατικού της Λέσχης, απηλλάγη ομόφωνα η Διοίκηση από κάθε ευθύνη.

Μη υπάρχοντος άλλου θέματος για συζήτηση, ο Πρόεδρος της Γενικής Συνέλευσης, επεράτωσε τη συζήτηση.

## ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΦΟΠΛΙΣΤΕΣ

Ελπίδα αισιοδοξίας, μέσ' στη μαυρίλα που μας πλακώνει, είναι η ανακοίνωση του Προέδρου της Ένωσης Ελλήνων Εφοπλιστών κ. Θεοδώρου Βενιάμη, ότι σχηματίστηκε κεφάλαιο από χορηγίες Ελλήνων εφοπλιστών για την αρωγή των αναξιοπαθούντων συμπολιτών μας!

Οι Έλληνες εφοπλιστές, ασχέτως σημαίας που έφεραν τα πλοία τους και τόπου διαμονής τους, στις δύσκολες στιγμές της πατρίδας πάντοτε στάθηκαν στο ύψος των περιστάσεων!

Υπάρχουν άπειρα παραδείγματα όπως αυτό του Βασίλη Γουλανδρή που κατά την κατοχή είχε διαθέσει όλα τα εισοδήματά του, στην Ελλάδα, για την ανακούφιση των παθόντων.

Ο κ. πρόεδρος σημείωσε πώς εξετάζεται να χρηματοδοτηθεί η επανάληψη της σίτισης των σπουδαστών Ν. Σχολών που είχε πρόσφατα ανασταλεί και η βοήθεια σε οικογένειες με μικρά παιδιά. Θα πρέπει να ληφθεί πρόνοια όμως και για "κάποιους" πολύ χαμηλοσυνταξιούχους του ΝΑΤ που αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα περιθαλψής και επιβίωσης.

Υπενθυμίζεται πως από την 31/7/2011 "εκκρεμεί" η πρόταση του προέδρου του ιδρύματος "Σταύρος Νιάρχος" κ. Ανδρέα Δρακόπουλου για οικονομική ενίσχυση του Ναυτικού Απομαχικού Ταμείου από τους Έλληνες εφοπλιστές.

Το κράτος δε σκέφτηκε όμως ποτέ να ανταμείψει ηθικά τους μεγάλους αυτούς Έλληνες και ευεργέτες. Υπάρχει άραγε οδός Ωνάση ή Νιάρχου στο λεκανοπέδιο;

Άσχετα όμως με την κρατική αχαριστία και τις "κακίες" κάποιων ακραίων ευελπιστούμε πως οι Έλληνες εφοπλιστές θα πράξουν για άλλη μια φορά το καθήκον τους!

**Φρίξος Δήμου**  
**Πλοίαρχος Ε.Ν.**



**FOUNDED BY LEO KROMOMOU SINCE 1979 - SPECIALIST FUEL PUMPS, INJECTORS & SYSTEMS**

SPARE PARTS ONLINE & EQUIVALENT HOME MADE FOR ALL  
THE ENGINE TYPES M.E. AND D-C  
(VOLVO, MAN, YANMAR, ISUZU, JCB ETC.)

GOVERNORS OVERHAULING, EXCHANGE GEAR, VALVE LIFT AND NEW  
NEEDLES PLUNGER & BARREL TEST, DELIVERY, SUCTION SPILL VALVES  
MANUFACTURER FOR ALL THE ENGINE TYPES

OVERHAULING OF: FUEL PUMPS, NEEDLES PLUNGER & BARREL,  
VALVES ETC.

TUNING AND RUNNING DATA WITH "OPENED & CLOSED"  
PHASE DIAGRAMS OF ENGINES PERFORMANCE

**SEARCH IN STOCKS & TURKEY**



15. KUMRUKU & CO. MANUFACTURING LTD. - 105. 46. PIRAZLI - 08010  
TEL. +90370 44 12 000, 44 12 010 - FAX. +90370 44 27 000  
TEL/FAX. +90370 44 17 070  
[www.coltenmarine.com.tr](http://www.coltenmarine.com.tr) - [info@coltenmarine.com.tr](mailto:info@coltenmarine.com.tr)



**COLTEN MARINE DIESEL S.A.**  
MARINE SOLUTIONS FOR INJECTION SYSTEMS



## ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

**Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι, μετά τις εκλογές της 24/04/2012 συγκροτήθηκε σε Σώμα το νέο Διοικητικό Συμβούλιο του Ελληνικού Ινστιτούτου Ναυτικής Τεχνολογίας περιόδου 2012 - 2014, το οποίο απαρτίζεται από τα ακόλουθα Μέλη:**

**1.- Πρόεδρος: ΣΠΥΡΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

Διπλ. Ναυπηγός Μηχανολόγος Μηχανικός.  
Καθηγητής ΕΜΠ

**2.- Αντιπρόεδρος: ΠΑΠΑΠΕΤΡΟΣ ΑΔΑΜΑΝΤΙΟΣ**

Διπλ. Ναυπηγός Μηχανολόγος Μηχανικός M.Sc

**3.- Γ. Γραμματέας: ΜΠΑΣΔΑΝΗ ΕΛΕΝΗ**

Αρχιπλοίαρχος Λ.Σ. (ε.α.)

**4.- Ταμίας: ΜΕΪΝΤΑΝΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ**

Μηχανολόγος Μηχανικός.  
Marine Manager Lloyd's Register of Shipping

**Τακτικά Μέλη Δ.Σ.**

**5.- ΘΕΜΕΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

Διπλ. Ναυπηγός Μηχανολόγος Μηχανικός.  
Ερευνητής Ε.Μ.Π. & Ειδικός Επιστημονικός Συνεργάτης Π.Δ. 407

**6.- ΣΙΓΟΥΡΑΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ**

Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός ΑΠΘ.  
MSISE Διευθύνων Σύμβουλος ΝΑΥΣΟΛΠ ΑΕ

**7.- ΑΓΕΡΙΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**

Διπλ. Ναυπηγός Μηχανολόγος Μηχανικός.  
Διευθυντής Διασφάλισης Ποιότητας ΕΑΒ ΑΕ

**Αναπληρωματικά Μέλη Δ.Σ.**

**8.- ΚΟΤΡΕΛ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

Διπλ. Ναυπηγός Μηχανικός  
Συνεργάτης Euromarine Marine & Industrial Consultants

**9.- ΤΕΡΙΑΚΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

Διπλ. Ναυπηγός Μηχανικός.  
Business Development Manager, DNV

**ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**1.- Πρόεδρος**

**ΜΑΝΤΖΑΦΟΣ ΜΙΧΑΗΛ**

Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός.  
Area External Affairs Manager  
Greece, East Mediterranean & Adriatic Area  
HELLENIC LLOYD'S S.A.  
A member of the Lloyd's Register Group

**Μέλη**

**2.- ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ**

Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός  
International Naval Surveys Bureau  
Τεχνικός Διευθυντής

**3.- ΚΟΥΙΜΑΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**

Διπλ. Ναυπηγός Μηχανολόγος Μηχανικός

Παράλληλα η Συμβουλευτική Επιτροπή του Ινστιτούτου εξέλεξε ως Πρόεδρό της για τη διετία 2012 -2014 τον κ. Γ'ΙΑΝΝΟΥΛΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ Διπλ. Ναυπηγό Μηχ/γο Μηχ/κό, Πρόεδρο ΟCEANKING TECHNICAL AND TRADING S.A.

**Η Γενική Γραμματέας**

**ΜΠΑΣΔΑΝΗ ΕΛΕΝΗ**

Αρχ/ρχος Λ.Σ. (ε.α.)

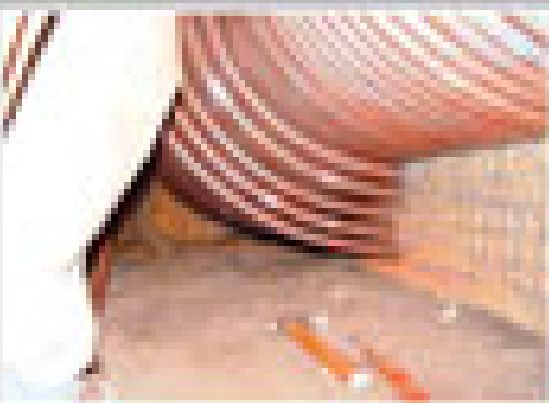
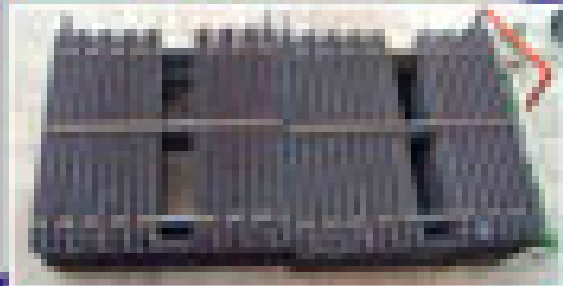
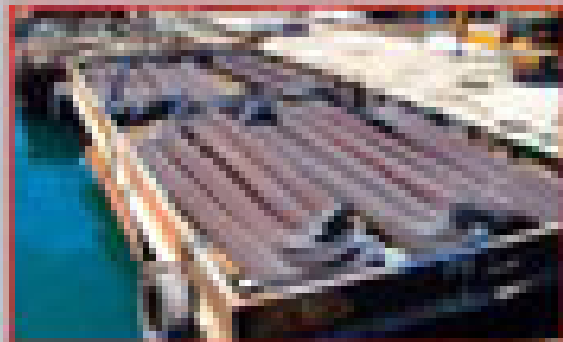
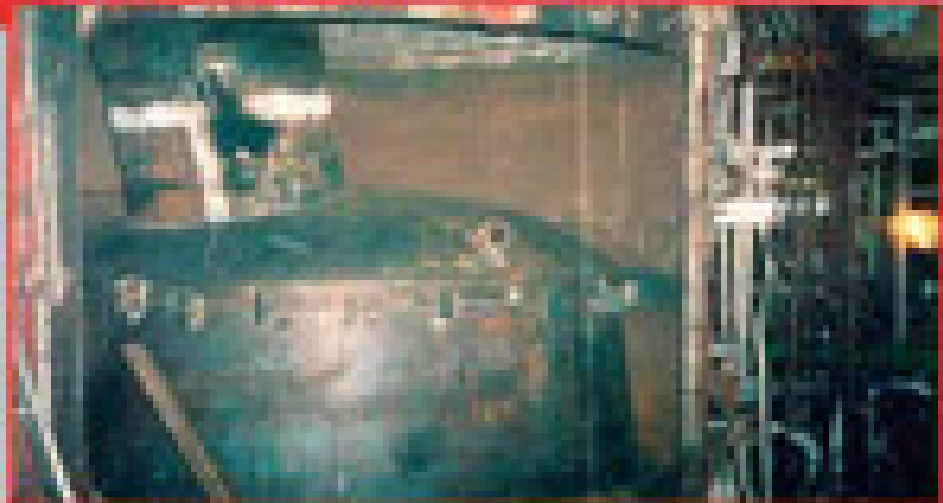
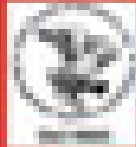
**Ο Πρόεδρος**

**ΣΠΥΡΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

Διπλ. Ναυπηγός  
Μηχ/γος Μηχανικός  
Καθηγητής ΕΜΠ

# Boilers Marine

MANUFACTURING REPAIRS SALES OF BOILER  
AND HEAT EXCHANGERS



INDUSTRIAL PARK OF SCHISTOU  
(Block Position 9) Street No. 7  
City: PERAMA  
Country: GREECE  
Phones: (+30)-210- 4313400  
Fax: (+30)-210- 4000347  
E-Mail: [info@boilersmarine.com](mailto:info@boilersmarine.com)  
URL: [www.boilersmarine.com](http://www.boilersmarine.com)  
Mobile: 6978487750-1-2

# ΜΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ

## Ζημιές ρουλεμάν από δονισμό

Όταν ένα ρουλεμάν δεν λειτουργεί, δεν υφίσταται λιπαντική μεμβράνη μεταξύ των στοιχείων κύλισης και των τροχιών των δακτυλίων του. Εάν αυτό το ρουλεμάν βρίσκεται σε χώρο που δημιουργούνται δονήσεις από γειτονικά μηχανήματα σε λειτουργία, τότε η απουσία της λιπαντικής μεμβράνης έχει σαν αποτέλεσμα την μεταλλική επαφή και ο εξωτερικός δονισμός, προκαλεί σχετικές μικροκινήσεις των στοιχείων κύλισης και των δακτυλίων. Αποτέλεσμα αυτών των μικροκινήσεων είναι η απόσπαση μικροσκοπικών μερών και η δημιουργία φαινομένων συμπίεσης του υλικού επί των τροχιών κύλισης.

Αυτό το φαινόμενο είναι γνωστό ως "false brinelling". Οι μεταλλικές μπίλιες στα μονόσφαιρα ή στα δίσφαιρα ρουλεμάν δημιουργούν σφαιρικές κοιλότητες, ενώ στα κυλινδρικά ρουλεμάν τα κυλινδρικά

δημιουργούν αύλακες (αποτύπωμα των στοιχείων κύλισης). Σε πολλές περιπτώσεις είναι πιθανό στο βάθος αυτών των κοιλιοτήτων να παρουσιάζεται σκουριά. Αυτό το φαινόμενο προκαλείται από την οξειδωση των μικροσκοπικών μερών του υλικού που αποσπώνται λόγω της δόνησης που υφίστανται τα στοιχεία κύλισης και οι τροχιές, όταν το ρουλεμάν βρίσκεται εν στάσει και σε περιβάλλον δονήσεων π.χ. αμοιβές αντλίες, αμοιβά ζεύγη παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κ.λπ.

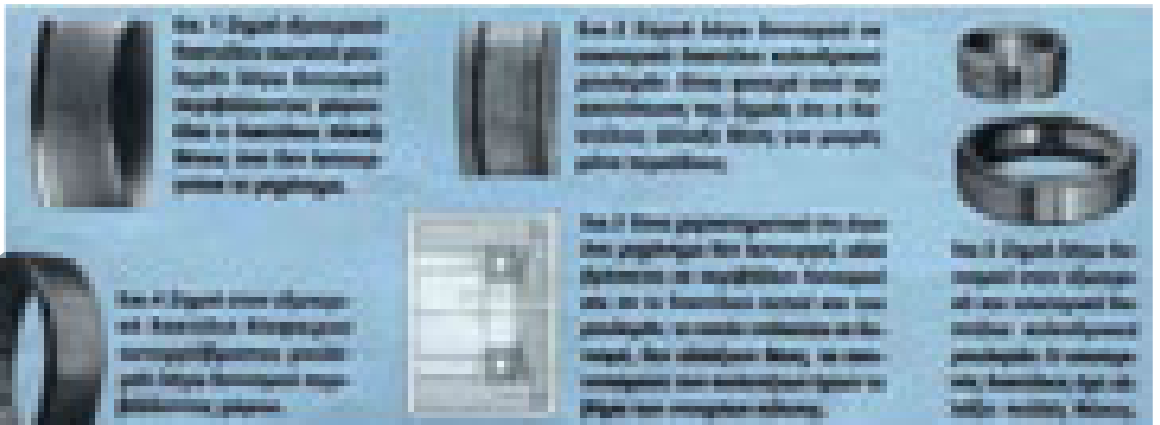
Ενώ αυτός ο τύπος ζημιάς παρουσιάζεται στις τροχιές κύλισης του ρουλεμάν ποτέ δεν έχει παρουσιασθεί ορατή ζημιά στα στοιχεία κύλισης. Βέβαια, όσο μεγαλύτερη είναι η ένταση της δόνησης τόσο πιο σοβαρή είναι η ζημιά.

Η διάρκεια έκθεσης ενός ρουλεμάν σε δονητική κατάσταση καθώς και το μέ-

γεθος των διακένων του, επηρεάζουν το μέγεθος της ζημιάς σε αντίθεση με την συχνότητα της δόνησης, η οποία δεν φαίνεται να έχει σημαντική επιρροή.

Τα κυλινδρικά ρουλεμάν είναι πιο ευάλωτα στις δονήσεις σε σχέση με τα ρουλεμάν που φέρουν μπίλιες και αυτό συμβαίνει γιατί τα στοιχεία κύλισης στα μονόσφαιρα ή δίσφαιρα ρουλεμάν κινούνται προς κάθε κατεύθυνση ενώ τα κυλινδρικά (στοιχεία κύλισης των κυλινδρικών ρουλεμάν) κινούνται μόνο προς μία κατεύθυνση. Οι κινήσεις των υπόλοιπων κα-

άλλα που προκαλούν δονισμό, όπως τριβεία ή σπαστήρες εν σειρά στην ίδια βάση, ή σε μηχανήματα που αποθηκεύονται σε χώρους που υφίστανται δονισμό, όπως σε πλοία, μεταφορές μηχανημάτων με σιδηρόδρομο κ.λπ. Όταν γνωρίζουμε ότι ένα μηχανήμα πρόκειται να λειτουργήσει σε δονητικό περιβάλλον πρέπει αυτό να ληφθεί υπόψη κατά την μελέτη κατασκευής του. Όπου λοιπόν είναι δυνατό προτιμούμε να χρησιμοποιούμε σφαιρικά ρουλεμάν αντί για κυλινδρικά. Η ικανότητα των σφαιρικών ρουλεμάν να αντιμετωπί-



τευθύνσεων στα κυλινδρικά λαμβάνουν τη μορφή ολίσθησης.

Το αποτέλεσμα των διαμορφωμένων αυλάκων στις τροχιές των κυλινδρικών ρουλεμάν λόγω δονισμού μοιάζει πάρα πολύ με τους αύλακες που δημιουργούνται στα ρουλεμάν αυτά λόγω διέλευσης ηλεκτρικού ρεύματος. Ωστόσο στην δεύτερη περίπτωση το βάθος των διαμορφωμένων αυλάκων έχει σκούρο χρώμα και όχι γυαλιστερό όπως στη περίπτωση του δονισμού. Σημαντικό είναι επίσης να γνωρίζουμε ότι στην περίπτωση ζημιάς λόγω διέλευσης ηλεκτρικού ρεύματος έχουμε ζημιά και στα στοιχεία κύλισης, πράγμα που δεν ισχύει στις περιπτώσεις ζημιών λόγω δονισμού. Τα ρουλεμάν που παθαίνουν ζημιά λόγω δονισμού είναι κατά κανόνα σε ακινητοποιημένα μηχανήματα που βρίσκονται στην ίδια βάση ή κοντά σε

ζουν καλύτερα τα φαινόμενα των ζημιών λόγω δονισμού ενισχύεται και με την αξονική προφόρτιση με την βοήθεια ελατηρίου. Εικ.5

Επίσης, η παρουσία λαδιού, όταν η στάθμη του καλύπτει την ζώνη φόρτισης των στοιχείων κύλισης, έχει αποδειχθεί ότι προσφέρει ικανοποιητική προστασία καθώς και η πρόβλεψη βάσης έδρασης με δυνατότητα απορρόφησης κραδασμών. Τα υπό μεταφορά μηχανήματα, με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και κυρίως για μεγάλες αποστάσεις όπως επίσης και τα μηχανήματα εκείνα που βρίσκονται εκτός λειτουργίας για με-γάλο χρονικό διάστημα σε δονητικό περιβάλλον μπορούν να προστατευτούν με στερέωση του άξονα με ειδικό εξάρτημα (εικ.5) ή και απλό με "μπουντελιάρισμα" του άξονα με ξύλο ή άλλο υλικό, έτσι ώστε να αποφεύγονται οι ζημιές λόγω δονήσεων.

# WORLD WIDE REFRIGERATION SERVICES



24 hour Service  
Spare parts  
Compressors



## COOL DYNAMIC

INDUSTRIAL & MARINE REFRIGERATION

[www.cooldynamic.gr](http://www.cooldynamic.gr)



Official Marine Workshop of  
DAIKIN in Mediterranean Sea



# Λύσεις για υπερσυμπιεστές (Turbo charger Solutions)

**Η** απεικόνιση των κραδασμών χρησιμοποιείται σε εφαρμογές όπου το ενδιαφέρον έγκειται στην κατάσταση ευθυγράμμισης αξόνων, στην κατάσταση των φτερωτών των υπερσυμπιεστών, στην κατάσταση των οδόντων στους μειωτήρες, στην κατάσταση ζυγοστάθμισης των ανεμιστήρων κ.α. Όλες οι μέθοδοι χρησιμοποιούν την τρίχρωμη κλίμακα, πράσινο, κίτρινο, κόκκινο για γρήγορη και εύκολη αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Ο στόχος μας είναι να σας βοηθήσουμε με την γνώση και την εμπειρία μας στην εφαρμογή της διαγνωστικής συντήρησης ανεξάρτητα του ποια στρατηγική θα ακολουθήσετε.

Η λύση λήψεως κρουστικών παλμών επιβλέπει και τα δυο ρουλεμάν, εγκαθιστώντας έναν αισθητήρα (shock pulse sensor) σε κάθε ρουλεμάν, που επιβλέπει τους κραδασμούς του υπερσυμπιεστή προκειμένου να εντοπιστούν και άλλα προβλήματα εκτός από αυτά των ρουλεμάν όπως για παράδειγμα, η μη ζυγοσταθμισμένη φτερωτή, η μη σωστή λίπανση κτλ. Οι αισθητήρες αυτοί μπορεί να συνδεθούν σε ένα online σύστημα το οποίο είναι συνδεδεμένο με

- Λογισμικό Condmaster Pro
- ή με το τοπικό PLC σύστημα
- ή και με τα δύο

Η κάθε εφαρμογή χρειάζεται διαφορετική λύση. Η online λύση προτιμάται στους υπερσυμπιεστές λόγω της μεγάλης ταχύτητας και του λίγου χρόνου που μεσολαβεί μεταξύ προβλήματος και σταματήματος του υπερσυμπιεστή. Τα online συστήματα χρησιμοποιούν το ίδιο λογισμικό με τις φορητές μονάδες συνθέτοντας ένα πολύτιμο και ευέλικτο ολοκληρωμένο σύστημα. Ξεκινάμε με ένα online σύστημα στις πιο σημαντικές εφαρμογές όπου το σταμάτημα ισοδυναμεί με μεγάλη ζημιά ή καταστροφή και χρησιμοποιούμε ένα φορητό σύστημα στις λιγότερο κρίσιμες εφαρμογές.

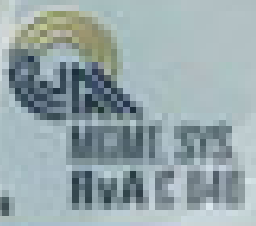
Υπάρχουν διάφοροι τύποι υπερσυμπιεστών όπου δεν είναι εφικτό να εγκαταστήσουμε αισθητήρα. Εάν ο υπερσυμπιεστής έχει το ρουλεμάν πίσω από την φτερωτή, τότε δεν είναι δυνατό να ελέγχουμε τα ρουλεμάν του υπερσυμπιεστή και η μοναδική λύση είναι η μέτρηση των κραδασμών. Για το λόγο αυτό η προτεινόμενη λύση εξαρτάται από τον υπερσυμπιεστή που θέλουμε να επιβλέπουμε.





**ΔΙΑΣΤΟΛΙΚΑ / EXPANSIONS JOINTS  
ΟΧΕΤΟΙ ΒΕΛΟΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΙΑΣΤΡΩΝ  
ΦΤΕΡΩΤΕΣ/INNER GAS, IMPELLER  
ΑΝΟΞΙΟΛΑΤΤΕΣ ΚΑΤΑΚΕΥΕΣ  
ΚΑΤΑΚΕΥΕΣ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΩΝ**

**PELLONS**



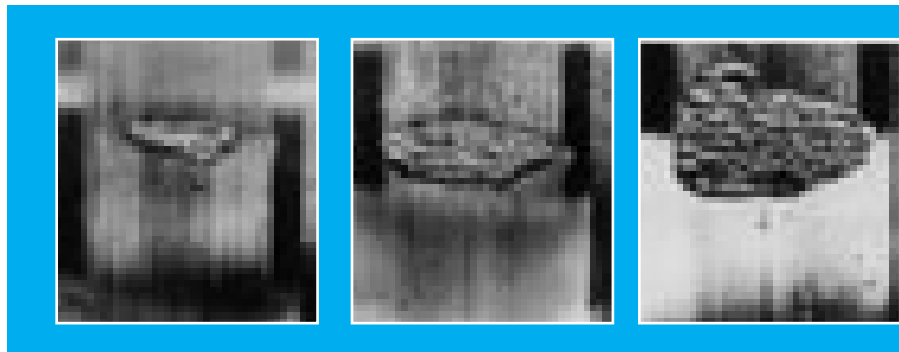
ΑΡΧΗ ΣΥΣΤΗΜΩΝ Ο.Ε. - ΒΑΤΙΣΣΑΝΟΥ 7 ΜΥΚΑΛΗΣ 105 40 ΠΕΙΡΑΙΑΣ (210) 4173760 FAX: 4173761  
ΜΥΚΑΛΗΣ 4 - ΠΕΙΡΑΙΑΣ - Τ.Κ. 185 40 - ΤΗΛ. (210) 4173760

## Ζημιές των ρουλεμάν!

**Τ**α ρουλεμάν είναι τα πιο σημαντικά μηχανολογικά στοιχεία στα περισσότερα μηχανήματα με μεγάλες απαιτήσεις φορτίων, ακριβείας και αξιοπιστίας. Είναι, λοιπόν, πολύ φυσικό τα ρουλεμάν να παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στη λειτουργία ενός μηχανήματος και για αυτό με το πέρασμα του χρόνου έγιναν αντικείμενο μελετών και εκτεταμένης επιστημονικής έρευνας. Έτσι, ούτε λίγο ούτε πολύ η τεχνολογία των ρουλεμάν έχει εξελιχθεί σε ιδιαίτερο επιστημονικό κλάδο. Ανάμεσα στα οφέλη που έχουν προκύψει από αυτήν την επιστημονική έρευνα είναι σήμερα και η ικανότητα να μπορούμε να υπολογίζουμε τη ζημιά ενός ρουλεμάν με σημαντική ακρίβεια, που κατά κανόνα καταλήγει στο να ταυτιστεί η διάρκεια ζωής, του ρουλεμάν με εκείνη του μηχανήματος, στο οποίο εφαρμόζεται. Μερικές φορές συμβαίνει το ρουλεμάν να μην φτάνει την υπολογισθείσα διάρ-

κεια ζωής. Υπάρχουν πολλοί λόγοι για αυτό όπως: περισσότερο πραγματικό φορτίο από το προσδοκώμενο, ελλιπής ή ακατάλληλη λίπανση, απρόσεκτος χειρισμός, ελαττωματική στεγάνωση ή ακόμα και λανθασμένο

λάβουμε τα κατάλληλα μέτρα μη επανάληψης της ζημιάς. Μιλώντας γενικότερα, κανένα ρουλεμάν δεν μπορεί να δουλεύει για πάντα. Αργά ή γρήγορα θα εμφανιστούν σημεία κόπωσης του υλικού του εκτός εάν η επιλογή του ρουλεμάν είναι η ιδανική, το μοντάρισμα και οι συνθήκες λειτουργίας είναι ιδανικές και το φορτίο κόπωσης δεν έχει φτάσει ακόμα το όριο του. Εάν η λιπαντική μεμβράνη που διαχωρίζει τα κυλιόμενα



μοντάρισμα ή λανθασμένες ανοχές άξονα-φωλιάς, με αποτέλεσμα να μειώνονται επικίνδυνα τα διάκενα των ρουλεμάν.

Εξετάζοντας ένα χαλασμένο ρουλεμάν έχουμε τη δυνατότητα να εντοπίσουμε τα αίτια της ζημιάς στη μεγάλη πλειοψηφία των περιπτώσεων και να και να

στοιχεία του ρουλεμάν είναι η πρόβλεψη, η πιθανότητα πρόκλησης ζημιάς είναι πάρα πολύ μικρή. Τη ζημιά προκαλεί η διάσπαση της λιπαντικής μεμβράνης, με αποτέλεσμα να επέρχεται μεταλλική επαφή, η οποία προκαλεί την έναρξη της ζημιάς των ρουλεμάν.

### ΕΥΧΕΣ

Με την ευκαιρία των καλοκαιρινών διακοπών, ο Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου Αντ. Πρίντζης και τα μέλη

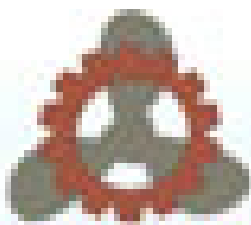
### ΕΥΧΟΝΤΑΙ

στους συναδέλφους, μέλη της Λέσχης, στους τοπικούς φορείς και σε όσους ασχολούνται με τη ναυτιλιακή δραστηριότητα και στους φίλους και συνεργάτες να περάσουν ευχάριστα με υγεία και με κάθε προσδοκία, τις καλοκαιρινές διακοπές και να επιστρέψουν στα σπίτια τους και στις δραστηριότητές τους γεμάτοι αισιοδοξία - κουράγιο και πάντα υγιείς.

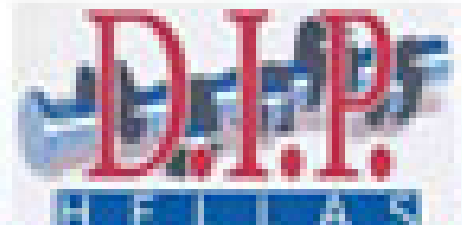
Στους ναυτικούς μας Αξιωματικούς και Πληρώματα ευχόμεθα καλά ταξίδια, ο Άγιος Νικόλαος μαζί τους.

Το Δ.Σ. της Λέσχης





**Κ. & Θ. ΙΚΟΝΙΔΗΣ Ε.Π.Ε**  
**ΒΗΛΑΝΟΠΥΛΟΙ**  
**ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΓΡΑΦΩΝ**



**Κ. ΙΚΟΝΙΔΗΣ & ΘΙΑ Ο.Ε**  
**DONW'S IRON PLATING HELLAS**  
**ΒΗΛΑΝΟΠΥΛΟΙ**  
**ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΩΝ & ΑΒΑΝΩΝ**

**ΒΗΛΑΝΟΠΥΛΟΙ ΠΑΡΩΤΟ ΕΚΧΕΤΟΥ Ε.Π.Ε. 1 ΤΗΛΕΡΜΑΣ 100 025**

**ΤΗΛ: 210 4020 15 FAX: 210 40 16 029**

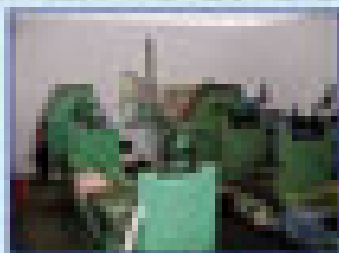
**ΤΗΛ: 210 4016 029 FAX: 210 4016 029**

**E-mail: [skoufou@skoufou.gr](mailto:skoufou@skoufou.gr) URL: [www.skoufou.gr](http://www.skoufou.gr)**

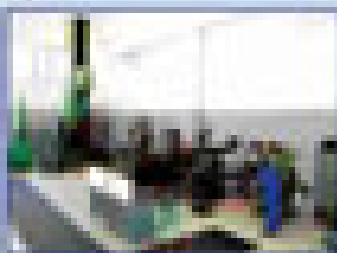
Η εταιρεία Κ. & Θ. ΙΚΟΝΙΔΗΣ Ε.Π.Ε. δραστηριοποιείται στην Ελλάδα και στο εξωτερικό με την παροχή υπηρεσιών για την κατασκευή και την εγκατάσταση βηλάνων, μηχανημάτων και εξοπλισμού για την επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών.



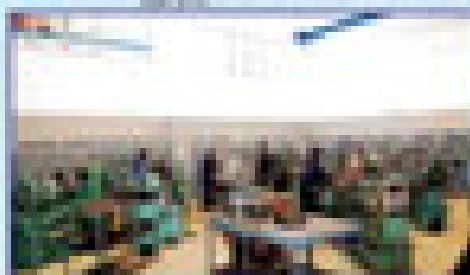
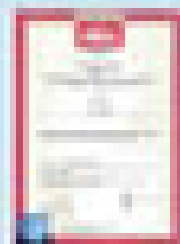
Η γενική δραστηριότητα της εταιρείας είναι η κατασκευή και η εγκατάσταση βηλάνων, μηχανημάτων και εξοπλισμού για την επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών. Η εταιρεία είναι μέλος της Ελληνικής Ένωσης Βηλάνων και Μηχανημάτων (Ε.Ε.Β.Μ.) και της Ευρωπαϊκής Ένωσης Βηλάνων και Μηχανημάτων (Ε.Ε.Β.Μ.Ε.).



Μηχανήματα κατασκευασμένα στην Ελλάδα για την επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών.



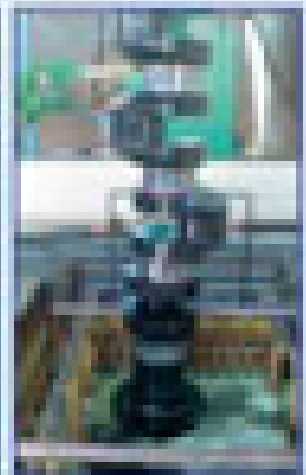
Μηχανήματα κατασκευασμένα στην Ελλάδα για την επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών.



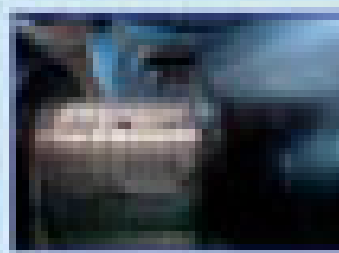
Η εταιρεία Κ. & Θ. ΙΚΟΝΙΔΗΣ Ε.Π.Ε. είναι μέλος της Ελληνικής Ένωσης Βηλάνων και Μηχανημάτων (Ε.Ε.Β.Μ.) και της Ευρωπαϊκής Ένωσης Βηλάνων και Μηχανημάτων (Ε.Ε.Β.Μ.Ε.). Η εταιρεία είναι μέλος της Ελληνικής Ένωσης Βηλάνων και Μηχανημάτων (Ε.Ε.Β.Μ.) και της Ευρωπαϊκής Ένωσης Βηλάνων και Μηχανημάτων (Ε.Ε.Β.Μ.Ε.).

Η εταιρεία Κ. & Θ. ΙΚΟΝΙΔΗΣ Ε.Π.Ε. είναι μέλος της Ελληνικής Ένωσης Βηλάνων και Μηχανημάτων (Ε.Ε.Β.Μ.) και της Ευρωπαϊκής Ένωσης Βηλάνων και Μηχανημάτων (Ε.Ε.Β.Μ.Ε.). Η εταιρεία είναι μέλος της Ελληνικής Ένωσης Βηλάνων και Μηχανημάτων (Ε.Ε.Β.Μ.) και της Ευρωπαϊκής Ένωσης Βηλάνων και Μηχανημάτων (Ε.Ε.Β.Μ.Ε.).

Η εταιρεία Κ. & Θ. ΙΚΟΝΙΔΗΣ Ε.Π.Ε. δραστηριοποιείται στην Ελλάδα και στο εξωτερικό με την παροχή υπηρεσιών για την κατασκευή και την εγκατάσταση βηλάνων, μηχανημάτων και εξοπλισμού για την επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών.



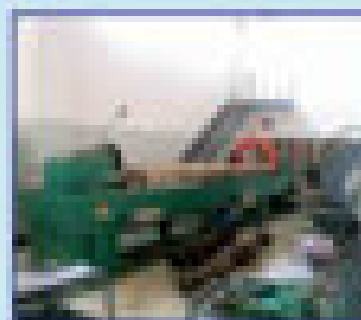
Η εταιρεία Κ. & Θ. ΙΚΟΝΙΔΗΣ Ε.Π.Ε. δραστηριοποιείται στην Ελλάδα και στο εξωτερικό με την παροχή υπηρεσιών για την κατασκευή και την εγκατάσταση βηλάνων, μηχανημάτων και εξοπλισμού για την επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών.



Μηχανήματα κατασκευασμένα στην Ελλάδα για την επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών.



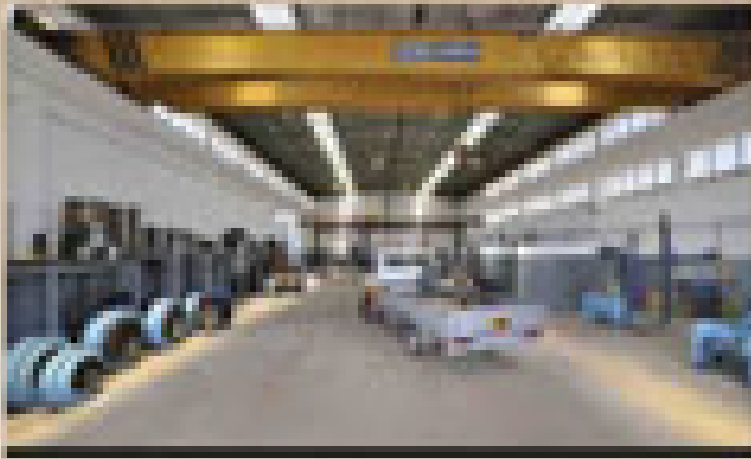
Μηχανήματα κατασκευασμένα στην Ελλάδα για την επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών.



Μηχανήματα κατασκευασμένα στην Ελλάδα για την επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών.



Μηχανήματα κατασκευασμένα στην Ελλάδα για την επεξεργασία μετάλλων και πλαστικών.



20, Εθνικής Αντιστάσεως, Δραπετσώνα  
127, Εθνικής Αντιστάσεως, Δραπετσώνα  
Branch: Ασκήστια Αργυρούπολης

Tel.: (+30) 210-4621 401, 210-4621 402

Fax: (+30) 210-4621400

Service Tel.: (+30) 6978 809120

(+30) 6944 54705

Email: [kalcipouras@otenet.gr](mailto:kalcipouras@otenet.gr)

Website: [www.kalcipouras.com](http://www.kalcipouras.com)

# RECONDITIONING, REPAIR & SALES OF SHIP SPARE PARTS



PISTON CROWNS, VALVE SPINDLES, VALVE SEATS,  
CYLINDER COVERS, CYLINDER LINERS, PISTON SKIRTS  
PISTON RODS ETC.

## BAUER

DIESEL ENGINE

GENCO & DEM Parts

RTA58

RTA58 (T)

RTA58 (L)

RTA58 (T)

RTA58 (L)

RTA58

RTA73 (L)

RTA73

RTA84 (LUMIN)



## BMW

DIESEL ENGINE

GENCO & DEM Parts

L/S 3540 - 80

L/S 4240 - 80

L/S 5040 - 80

L/S 4640 - 80

L/S 6040 - 80

L/S 7040 - 80

L/S 8040 - 80

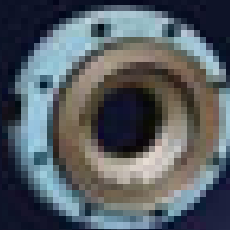
L/S 9040 - 80

MTU820R 82LA

MTU820R 82LA



Υποκ. ΒΙΟΠΑ Διαπιστηρών Ασπρούργου  
Τηλ.: 210-5591385



# Τα παιδιά της Παιδικής HELMEPA στέλνουν τα μηνύματά τους για την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος

**Η** 5η Ιουνίου έχει οριστεί από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών ως "Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος" και στοχεύει να ευαισθητοποιήσει την ευρύτερη κοινωνία για το περιβάλλον και να μας ωθήσει να αναλάβουμε δράση για τη σωτηρία του πλανήτη.

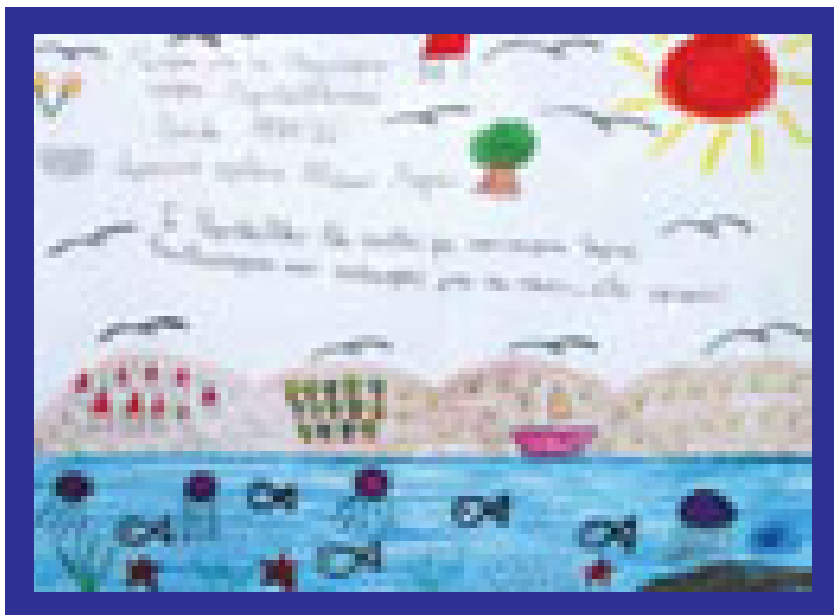
Μέσω της σημαντικής αυτής μέρας, το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών - UNEP, δίνει σε όλους μας την ευκαιρία όχι μόνο να συνειδητοποιήσουμε την ατομική μας ευθύνη, αλλά και την ευκαιρία που έχουμε ενώνοτας τις δυνάμεις μας, να διασφαλίσουμε ένα πιο καθαρό και πράσινο μέλλον για εμάς και τις επόμενες γενιές.

*"Για περιβάλλον λαμπερό και καθαρό ωκεανό,  
Θέλει δουλειά κι αγάπη στης Γης όλα τα πλάτη"*

Με το παραπάνω μήνυμα που έστειλαν τα παιδιά-μέλη του Προγράμματος "Παιδική HELMEPA" για τον εορτασμό της μέρας, αλλά και με άλλες δράσεις που πραγματοποιούν καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους, γίνεται αντιληπτό ότι οι μικρότεροι έχουν συνειδητοποιήσει τι πρέπει να γίνει για ένα καλύτερο περιβάλλον και απομένει να κάνουν το ίδιο οι

μεγαλύτεροι και κυρίως αυτοί που κρατούν την τύχη του πλανήτη στα χέρια τους.

Περισσότερα μηνύματα από τα παιδιά-μέλη της Παιδικής HELMEPA για την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος, υπάρχουν



στον παρακάτω σύνδεσμο:

[http://www.helmepajunior.gr/dnews2.php?article\\_id=444](http://www.helmepajunior.gr/dnews2.php?article_id=444)



# ΦΙΛΤΡΑ

ΝΑΥΤΙΛΙΑ • ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ  
ΑΕΡΟΣ • ΕΛΑΙΟΥ • ΚΑΥΣΙΜΟΥ  
ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ΕΛΑΓΜΑΤΤΑ ΕΡΩΝ  
ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΣΚΟΝΗΣ

ΠΑΡΑΝΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΠΕΡΣΥΜΠΙΣΤΗ  
ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΑΘΑΡΣΗΣ  
ΑΕΡΟΣ ΠΑΡΑΚΑΘΑΡΣΗ

ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗΡΕΣ  
ΑΕΡΟΣ • ΕΛΑΙΟΥ  
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ • ΝΕΡΟΥ  
ΣΥΣΤΗΜΩΝ



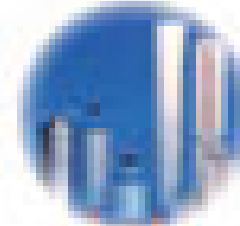
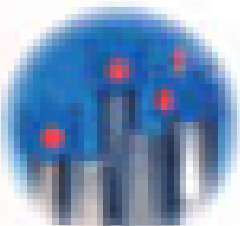
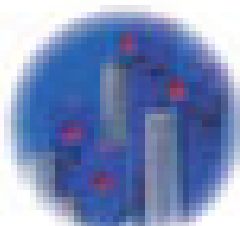
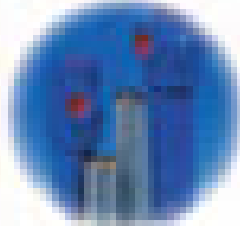
## ΓΕΝΙΚΗ ΦΙΛΤΡΩΝ

Η Γενική σας προσφέρει με επιτυχία μετρήσιμα αποτελέσματα σε όλα τα φίλτρα.

Αποτελεσματικά σε μια σειρά από λειτουργίες που από τα μεγαλύτερα και είναι εξαιρετικά αποτελεσματικά στα φίλτρα που προσφέρει και τη διατήρησή τους.

Επιπλέον φίλτρα σκόνης είναι τα εξαιρετικά αποτελεσματικά στην απομάκρυνση των σκονών.

Η Γενική σας προσφέρει στην αγορά με επιτυχία, καθώς και η λειτουργία που με την ΦΙΛΤΡΩΜΑΤΑΚΕΝΑ και σφαιρικά σε σφαιρικά διαστάσεις σφαιρικά ISO 9001, σύμφωνα με όλους τους κανόνες που τονίζουν και τα φίλτρα που προσφέρει.



ΚΑΣΤΩΡΟΣ 35 • ΠΕΙΡΑΙΑΣ • 185 45  
ΤΗΛ. 210 4132805, 210 4134012, FAX 210 4132806



## ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Με το έμπα της εποχής του καλοκαιριού κάθε χρόνο, μια ευχή δίνει ο καθένας μας, όχι πυρκαγιές στα δάση μας, καθαρές θάλασσες και αμόλυντο περιβάλλον. Έτσι σύντομα κι απλά με δύο λέξεις. Αυτές που εμπεριέχουν το Α και το Ω του "μεγάλου ζητούμενου της ανθρωπότητας σήμερα. Μόλυνση του περιβάλλοντος είναι η αυξημένη περιεκτικότητα της βιόσφαιρας σε ουσίες που ξένες μ' αυτήν έχουν σαν αποτέλεσμα την διαταραχή του οικοσυστήματος. Το πρόβλημα αυτό εμφανίστηκε με την εμφάνιση των πρώτων βιομηχανιών. Η ρύπανση δεν έχει περιοριστεί μόνο στην ατμόσφαιρα, αλλά έχει επεκταθεί στον υδρόβιο κόσμο, ακόμα και κάτω από το έδαφος.

Μια κακοτυχία, μια κατάρα, λες και κατατρέχει τον άνθρωπο. Όπου γης, πείνα, δυστυχία, πόλεμοι, μοναξιά, ιδεολογική αναστάτωση.

Έρχεται και η μόλυνση του περιβάλλοντος, όλοι οι ουρανοί της γης είναι γεμάτοι αιθαλομίχλη, ρύπανση και μόλυνση, απειλή σοβαρά για την υγεία μας και για την ίδια τη ζωή μας. Για το μολυσμένο, άρρωστο περιβάλλον "φταις εσύ, ω άνθρωπε!" Ναι, ο άνθρωπος φταίει, ποιος άλλος; Αυτός είναι υπεύθυνος και ένοχος για το μολυσμένο κι αρρωστημένο περιβάλλον. Αυτός το μολύνει. Αυτός το καταστρέφει.

Τελευταία, τα δάση μας καίγονται ανηλεώς. Γίνονται αγνώριστα, σεληνιακά τοπία, νεκροταφεία. Τραγική κατάσταση αποκαρδιωτική, αχαρακτήριστη, απελπιστική, απεριγράπτη, βιβλική εικόνα. Ο άνθρωπος θηρίο, απάνθρωπος, εγκληματίας, εμπρηστής χωρίς ίχνος βάζει "εν ψυχρώ" φωτιά και κατακαίει το δάσος, τον πνεύμονα της ίδιας της ζωής.

Με τέτοιες συνθήκες δοκιμάζεται βαθιά μέσα του σκεπτόμενος άνθρωπος. Τυφώνες δέρνουν το είναι του. Λύκοι απειλούν την σάρκα του. Πουθενά στέγη, προστασία καμία. Μοναχός του δίνει όλες τις μάχες, χωρίς "αδελφούς", χωρίς ψυχές γύρω του. Πέραν του εαυτού μας κανείς. Αναισθησία μεγάλη.

Η φύση και το περιβάλλον, όταν είναι αρρωστημένο, δεν μπορεί να είναι σε θέση να αποκαταστήσει την βαριά διαταραγμένη ισορροπία του, τότε εκδικείται τον άνθρωπο.

Οι πηγές της μόλυνσης και τα αποτελέσματά της είναι τα εξής: Είναι η Αστική συγκοινωνία τα ντιζελοκίνητα μέσα μεταφοράς των πολιτών, ιδιαί-

τερα στις μεγάλες πόλεις, με τα καυσαέρια, αυξάνουν την περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας σε βλαβερά για την ζωή στοιχεία και γι' αυτό υπάρχει και η αύξηση των πνευμονικών παθήσεων.

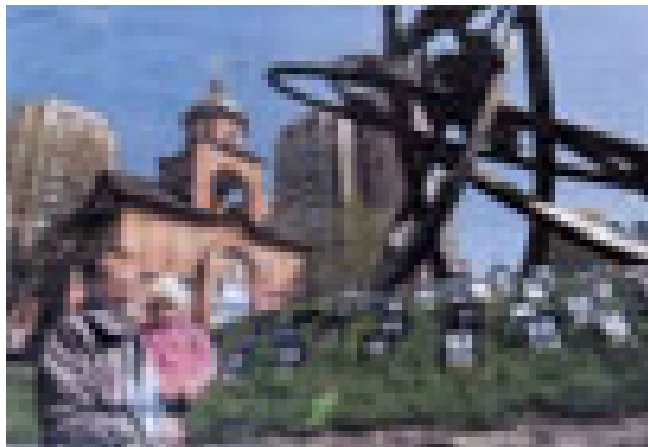
Η βιομηχανία ρυπαίνει με τα απόβλητά της την ατμόσφαιρα και τη θάλασσα. Άλλη πηγή μόλυνσης είναι τα χημικά προϊόντα. Όσον αφορά τις αγροτικές περιοχές, ο υπ' αριθμόν ένας κίνδυνος μόλυνσης είναι η υπέρμετρη χρήση των χημικών λιπασμάτων όπου με την εξάτμιση και τη βροχή και με το φύσημα του αέρα πηγαίνουν σε άλλες περιοχές

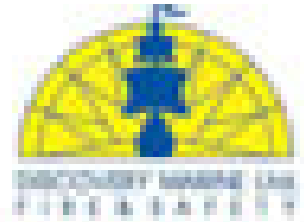
και μολύνονται κι αυτές. Όπως ο σημερινός (βρώμικος πόλεμος) των Νατοϊκών που ρίχνουν τις βόμβες στην γειτονική μας Σερβία, εκτός από τα θύματα του πολέμου, θα συνεχίσουν να υπάρχουν θύματα από το μολυσμένο περιβάλλον για πολλά χρόνια, από την τεχνική ραδιενέργεια που θα αυξηθεί πάνω στη γη με δυσμενή αποτελέσματα στους ζωντανούς οργανισμούς.

Η προσπάθεια (του ανεχόρταγου - ανθρώπου θηρίου) στο υπερκέρδος, δημιούργησε επικίνδυνες βιομηχανίες και άδικους πολέμους να βρωμίσει τη φύση. Η ΦΥΣΗ, που για χιλιετηρίδες εθρεψε τον άνθρωπο, άξιζε μια καλύτερη μεταχείριση και προστασία απ' αυτόν. Η ατομική ραδιενέργεια συνεχίζει να φέρνει το ολοκαύτωμα της ζωής των ανθρώπων. Το Τσερνομπίλ στη "Σοβιετική Πομπηία" δεν ξεχνά τον πυρηνικό εφιάλτη. Ο χρόνος μοιάζει να έχει σταματήσει στην 26η Απριλίου 1986.

Στο Κίεβο, οι κάτοικοι τιμούν κάθε χρόνο τη μνήμη των θυμάτων, ενώ στη μαύρη επέτειο άρχισε η κατασκευή μιας νέας σαρκοφάγου στον κατεστραμμένο αντιδραστήρα 4 του πυρηνικού σταθμού, που θα κοστίζει περίπου 1,31 δισ. δολάρια.

**Του Αριστείδη Χρ. Πετρόπουλου (Σκαρμτσιώτης)**





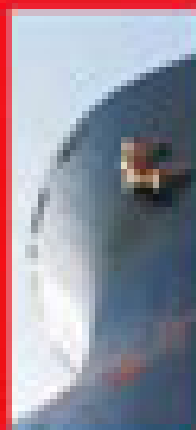
*A Global Provider of  
Fire Safety Solutions*



Annual Inspections · Fire Fighting Systems · Life Saving · Installation · Technical Support



CO Alarm System is compliant with  
marine MCA (IMO) Fixed CO System  
Regulations. Compliance is required by the first  
edition of SOLAS after 1 January 2018.



Representatives of

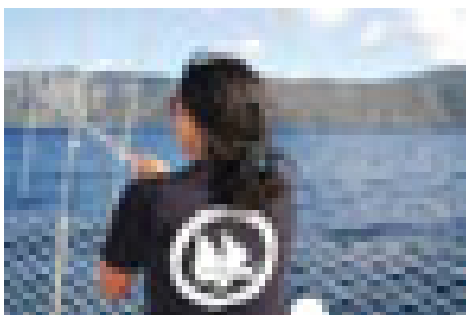


Discovery Marine Ltd,  
The Foundry, 8, Almonds Way, 4th Lt, Thurston, Welton  
Phone: +44 (0) 1522 42000. Fax: +44 (0) 1522 42000.  
e-mail: [info@discovery-marine.com](mailto:info@discovery-marine.com)  
[www.discovery-marine.com](http://www.discovery-marine.com)

# ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ

## Συνεχίζουν το ταξίδι τους προς την ελευθερία τα δύο ρινοδέλφια στο Αιγαίο.

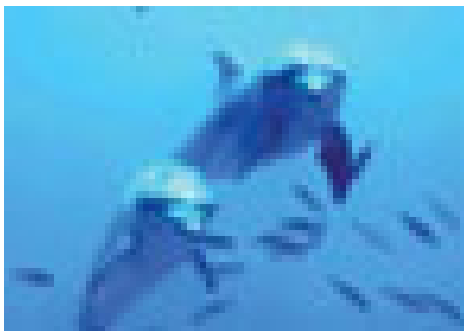
Με επιτυχία και σε συνθήκες ασφαλείας συνεχίζεται η ένταξη του Τομ και του Μίσα, στο φυσικό περιβάλλον. Τα δύο πασίγνωστα ρινοδέλφια που ελευθερώθηκαν πρόσφατα μετά από πολύχρονη παραμονή τους σε ενυδρείο στην Τουρκία, ταξιδεύουν στο Αιγαίο α-



Διακριτική παρακολούθηση της θέσης του Τομ με ραδιογωνόμετρο

ναζητώντας πλέον την τροφή τους, χωρίς την ανθρώπινη βοήθεια και με την ελπίδα ότι αργά ή γρήγορα θα ενταχθούν σε κάποια κοινωνική ομάδα.

Η πορεία των δύο δελφινιών παρατηρείται διακριτικά από ερευνητές του Αρχιπελάγους και μέλη της οργάνωσης Born Free

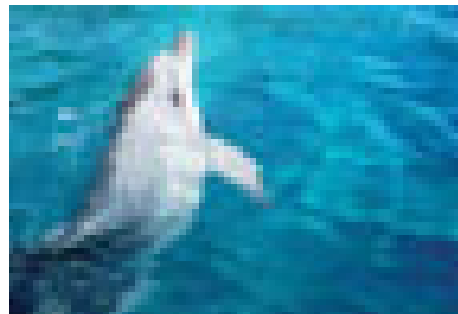


Ο Τομ και ο Μίσα την ημέρα της απελευθέρωσής τους

Foundation. Μικροσκοπικοί ραδιοπομποί στέλνουν συνεχώς μέσω δορυφόρου, και με επίγειο σήμα το στίγμα των δύο ζώων. Μετά από τη διήμερη παραμονή σε κόλπο, στο Βαθύ της Σάμου (Διαβάστε περισσότερα ΕΔΩ), ο Τομ κινείται στα παράλια της Τουρκίας (Kusadasi). Την ίδια ώρα ο Μίσα εντοπίζεται βόρεια της Ρόδου και σύμφωνα με όλες τις ενδείξεις έχει ενταχθεί σε ομάδα ρινοδέλφινων!

Τα δύο δελφίνια ζούσαν επί σειρά ετών σε άθλιες συνθήκες σε πισίνα στο τουριστικό θέρετρο Hisaroglu στα απέναντι τουρκικά παράλια. Η αιχμαλωσία των δελφινιών και η χρόνια παραμονή τους σε δελφινάρια αποτελεί προϊόν βίαιης ανθρώπινης παρέμβασης στη φυσική συμπεριφορά των ζώων και δημιουργεί σχέσεις απόλυτης εξάρτησης με τον άνθρωπο. Κι όλα αυτά χάριν της ανθρώπινης δίψας για "ψυχαγωγία" και για περισσότερο κέρδος βασισμένο στην εκμετάλλευση ζώων - όπως τα δελφίνια -, τα οποία στην αρχαιότητα απολάμβαναν τον σεβασμό και την απόλυτη προστασία.

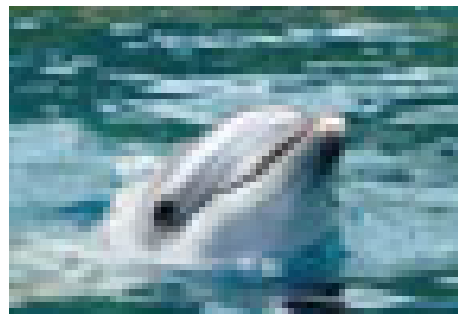
Ιδιαίτερα για τα δελφινάρια, τα οποία εσχάτως προτάσσουν το επιχείρημα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (!), οι περισσότεροι δεν γνωρίζουν ότι τα εντυπωσιακά κόλπα που κάνουν τα δελφίνια είναι αποτέλεσμα συγγνού εξαναγκασμού. Οι εκπαιδευτές στερούν την τροφή από τα δελφίνια, μέχρι εκείνα να εκτελέσουν νούμερα που θα ενθουσιάσουν το ανυποψίαστο κοινό. Επίσης δεν γνωρί-



Πρόσφατη φωτογραφία του Τομ σύμφωνα με τελευταία ενημέρωση

ζουν ότι τα πρόσωπα των δελφινιών ακόμα κι όταν πονούν, δείχνουν χαμογελαστά, απλώς γιατί έτσι είναι η φυσιολογία τους.

Το ΑΡΧΙΠΕΛΑΓΟΣ κρατάει ξεκάθαρη στάση απέναντι στους κάθε μορφής και λογής χώρους φύλαξης άγριων ζώων (ζωολογικούς



Η θέση των δελφινιών και κάθε μορφής άγριας ζωής είναι στη φύση και όχι μέσα σε κλουβιά και πισίνες.

κήπους, δελφινάρια κ.ο.κ). Αυτό το είδος βιομηχανίας της διασκέδασης πρέπει κάποια στιγμή να χρεοκοπήσει, και μαζί της όποιο κατάλοιπο βικτωριανής εποχής επιτάσσει τη λειτουργία της.

Η θέση των δελφινιών και κάθε μορφής άγριας ζωής είναι στην φύση και όχι μέσα σε κλουβιά και πισίνες.





# GENERAL TURBOS MACHINERY AND SPARES



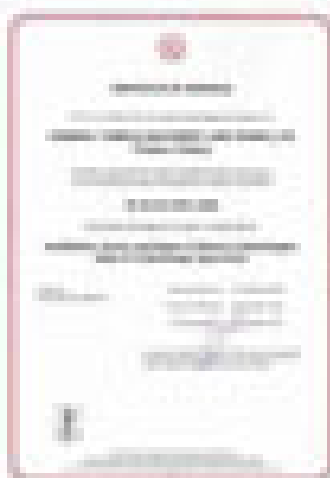
TURBOCHARGERS - SPARE PARTS - INSPECTIONS  
SERVICE - REPAIRS - REPRESENTATION



Overhauling - servicing all types of turbochargers

The experience and knowledge of our specialists make us the RIGHT PARTNER FOR YOU.

**TRUST THE SPECIALISTS - TRUST GENERAL TURBOS MACHINERY AND SPARES LTD.**



**MICHAEL CHRYSOPOULOS**  
GENERAL MANAGER

GENERAL TURBOS MACHINERY AND SPARES LTD.  
100, KILNICK ROAD, BURNLEY, LANCASHIRE, ENGLAND  
BB10 1JG  
Tel: +44 (0)1252 551111

[general@general-turbos.com](mailto:general@general-turbos.com)  
[www.general-turbos.com](http://www.general-turbos.com)

# ΝΑΥΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΤΗΣ ΥΔΡΑΣ

"Υπηρεσιακοί παράγοντες" διαρρέουν, και δυστυχώς οι διαρροές πάντοτε επαληθεύονται, το επικείμενο κλείσιμο της ιστορικής Ακαδημίας Εμπορικού Ναυτικού Ύδρας λόγω ελλείψεως πόρων! Η Σχολή αυτή έχει τις ρίζες της από το σχολείο του Αγίου Βασιλείου στην Ύδρα που ιδρύθηκε το 1749 και μετεξελίχθηκε στη συνέχεια το 1799/1800 στην περιώνυμη Σχολή Πλοίαρχων Ύδρας. Απ' αυτό το ναυτικό φυτώριο αποφοιτήσανε οι χθεσινοί, δεξιότεχνες καπετάνιοι των γρήγορων ιστιοφόρων, οι ένδοξοι ναυμάχοι του Αγώνα κι αργότερα οι σημερινοί πλοίαρχοι που δημιούργησανε το ελληνικό ναυτιλιακό θαύμα!!!

Ατυχώς όμως η ναυτική εκπαίδευση, της πρώτης ναυτιλιακής δύναμης του κόσμου και της μεγαλύτερης βιομηχανίας της χώρας, μέρα με τη μέρα καταρρακώνεται και υποβαθμίζεται... Ενώ το πλήθος των πανεπιστημίων και

τεχνολογικών ιδρυμάτων τροφοδοτούν με πτυχιούχους τις λίστες του Ο.Α.Ε.Δ. το κράτος "εξετάζει" την κατάργηση των δημοσίων σχολών πλοίαρχων και μηχανικών!

Φαίνεται πως οι αρμόδιοι πολιτικοί και διοικητικοί δεν έχουν αντιληφθεί ακόμη ότι η Ελληνική ναυτιλία συνεχώς αφελληνίζεται... Και Ελληνική ναυτιλία χωρίς Έλληνες ναυτικούς δεν νοείται.

Αν δεν αλλάξουν λοιπόν την άκρως επικίνδυνη πορεία που τηρούνε, στην εκπαίδευση και στους ναυτικούς, γρήγορα το καράβι της ελληνικής ναυτιλίας θα τσακιστεί στα βράχια της άγνοιας και της κρατικής αδιαφορίας και γιατί όχι και της ιδιοτέλειας...

**Φρίξος Δήμου  
Πλοίαρχος Ε.Ν.**

## ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΛΟΓΟΤΕΧΝΕΣ

Η Εταιρεία Ελλήνων Λογοτεχνών (Ε.Ε.Λ.) για να τιμήσει τους ναυτικούς που ασχολούνται με τα γράμματα οργάνωσε το βράδυ της 29ης Φεβρουαρίου στην αίθουσα "Μιχαήλος Αβέρωφ" της Εταιρείας την πολύ επιτυχημένη εκδήλωση "Έλληνες Ναυτεργάτες Λογοτέχνες μετά τον Καββαδία".

Μετά το χαιρετισμό του προέδρου της Ε.Ε.Λ. κ. Παύλου Ναθαναήλ οι ομιλητές κ.κ. Κώστας Στεφανόπουλος πλοίαρχος, εκδότης του λογοτεχνικού περιοδικού "Νέα Σκέψη", Γιώργος Φερεντίνος καμαρότος, εικαστικός και Αλέκος Πούλος μηχανικός, μέλη του Ε.Ε.Λ. οι δύο πρώτοι και του Δ.Σ. ο τελευταίος, αναπτύξανε με σαφήνεια το θέμα.

Στην ωραία αυτή πνευματική εκδήλωση αναφερθήκανε τα ονόματα και περιληπτικά, το συγγραφικό έργο 38 από τους ναυτικούς λογοτέχνες μας!

Και τέλος οι κ.κ. Βασίλης Παπακώστας, Μιχάλης Παπαδάκης και Τούλα Μωραϊτή πλαισίωσαν την όλη εκδήλωση με τη θαλασσινή μουσική και τα βαπορίσια τραγούδια τους.

Συντονιστής το μέλος της Ε.Ε.Λ. κ. Βαγγέλης Παραμερίτης.

Συγχαρητήρια και θερμές ευχαριστίες στην Εταιρεία Ελλήνων Λογοτεχνών για την εξαιρετική πρωτοβουλία της. Ευελπιστούμε να επαναληφθεί αλλά και να βρεθούνε κι άλλοι συνεχιστές της. Ατυχώς η αδιαφορία του επίσημου κράτους για κάθε τι το πνευματικό αλλά και ναυτικό, όπως π.χ. η αδρανοποίηση του θεσμοθετημένου λογοτεχνικού διαγωνισμού "Καββαδία" ή η διάλυση του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας, είναι δεδομένη!

**Φρίξος Δήμου  
Πλοίαρχος Ε.Ν.**

# Being a Shipbroker...

... is NOT a matter of nice premises, fancy and 'ultra modern' equipment, excessive noise and superficial impressions.

... is NOT a matter of being just 'small', of struggling for earnings, of concluding the 'deal' at whatever sacrifice.

... is NOT a matter of just coming you-ers, of merely standing between the 'Principal', of being an 'Intermediary'.

# Being a Good Shipbroker...

... is a matter of solid background, intact name, fine business record, wide recognition & international reputation.

... is a matter of well-educated, highly-qualified, laborious, sober staff entirely/heartily devoted to its duty.

... is a matter of being accurately informed of developments and able to proceed with correct analysis and action.

Ultimately...

*Being a Good Shipbroker  
is a matter of being*

## George Moundreas & Company S.A.

✓ Sale & Purchase of second hand tonnage

✓ Newbuilding contracting

✓ Demolition



✓ Chartering

✓ Ship financing

✓ Repairs & conversions

✓ Special projects



### GEORGE MOUNDREAS & COMPANY S.A.

185, Athinon Str., 105 66 Piraeus (Greece) - P.O. Box: 8024, 105 10 - Piraeus, G.R. - Tel: (+30) 210 4147000  
www.gmoundreas.gr

#### S&P - Financing

Fax: (+30) 210 4147001

E-mail: [sp@gmoundreas.gr](mailto:sp@gmoundreas.gr)

#### Newbuildings

Fax: (+30) 210 4147001

E-mail: [nb@gmoundreas.gr](mailto:nb@gmoundreas.gr)

#### Chartering

Fax: (+30) 210 4147 000

E-mail: [chartering@gmoundreas.gr](mailto:chartering@gmoundreas.gr)

#### Repairs & Conversions

Fax: (+30) 210 4147000

E-mail: [repair@gmoundreas.gr](mailto:repair@gmoundreas.gr)

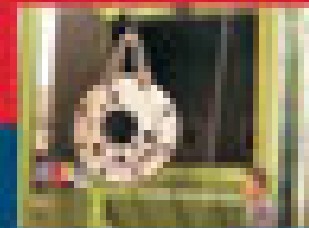
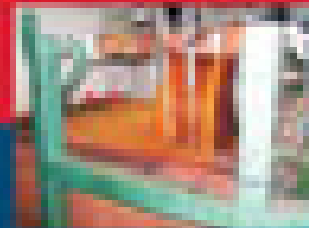
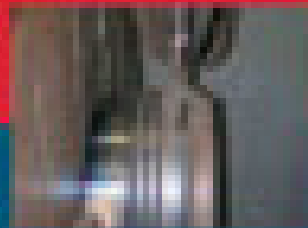
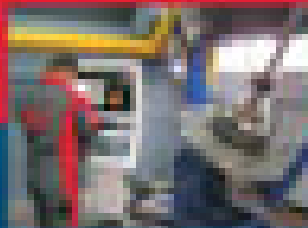
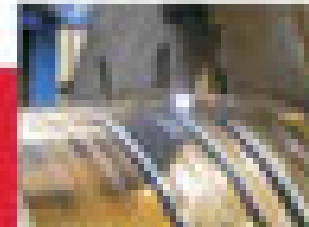
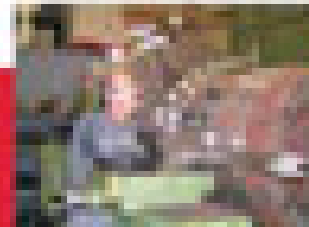
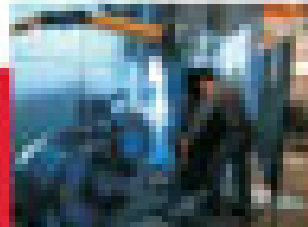
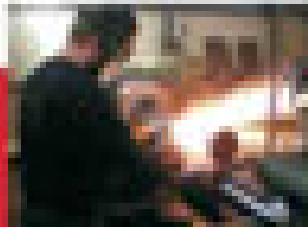
# Experienced and reliable welding and reconditioning services



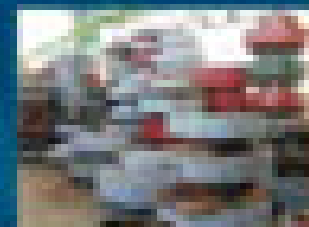
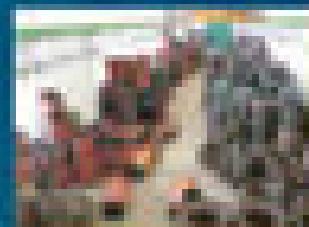
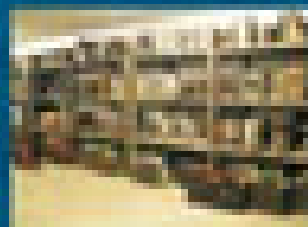
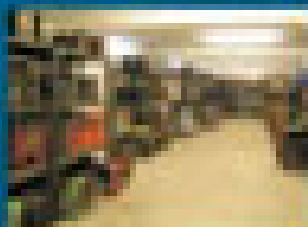
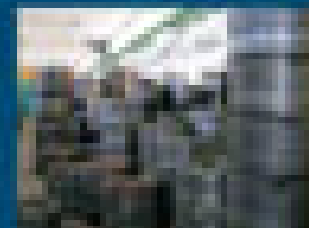
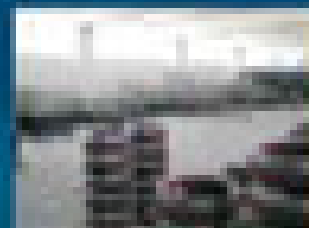
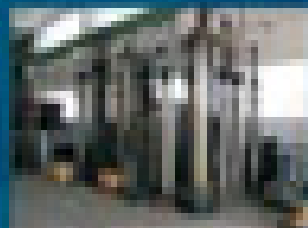
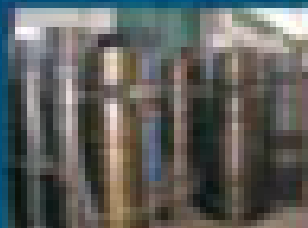
ΜΕΤΛΟΚΑΣΤ ΠΕΛΛΗΝ ΟΠΕ  
Σ. ΛΕΩΣΣΗ 118, ΛΕΩΣΣΗ  
ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣ-  
ΑΡΧΕΣ  
ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ  
ΣΤΟ 100% ΚΕΚΕΝΟ

[www.metlockast.gr](http://www.metlockast.gr)

[info@metlockast.gr](mailto:info@metlockast.gr)

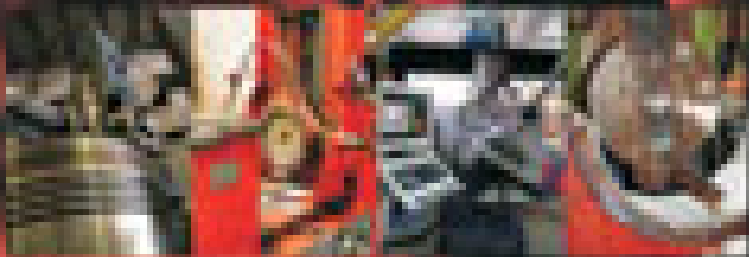


**Completely modernized spare parts  
sales and exchange network.  
Privately owned factory covering 3.500 m<sup>2</sup>  
and 4.000 m<sup>2</sup> stock house**



website: [www.metlockast.gr](http://www.metlockast.gr), e-mail: [info@metlockast.gr](mailto:info@metlockast.gr)





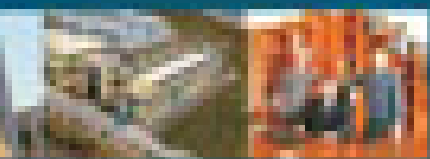
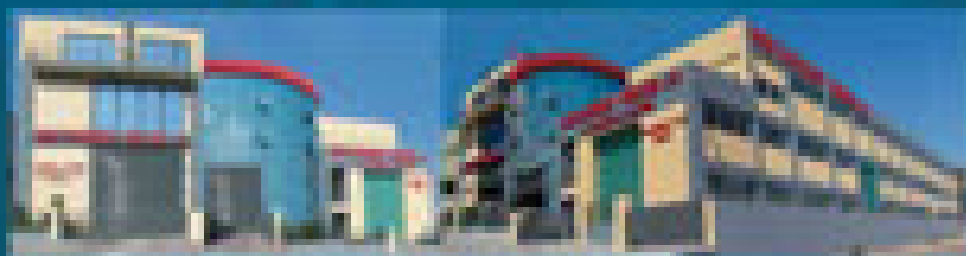
**METLOCKAST HELLAS LTD**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ

**ΜΕΤΛΟΚΚΑΣΤ ΗΕΛΛΑΣ ΛΤΔ**

With over 35 years of experience in the field of welding and reconditioning METLOCKAST HELLAS LTD can guarantee state of the art work and maximum customer satisfaction, additionally creating a completely modernized spare parts sales and exchange network.



**Reconditioning is our Business**

Reconditioning of pipes, tanks, valves, flanges, connecting rods  
Special welding, Plasma PTA, MMA Plasma arc  
Hardfacing, Post-Cladding plating, Spray paint, roller, steel

## ΘΕΜΑΤΑ ΨΥΞΕΩΣ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗ ΛΕΣΧΗ ΑΡΧΙΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

**Α**γαπητοί συνάδελφοι στις 15/5/2012 στα πλαίσια υπενθύμισης γνώσεων γύρω από θέματα ψύξεως - κλιματισμού έγινε αποσπασματική παρουσίαση τέτοιων θεμάτων από τον συνάδελφο Πανουσιάδη Ιάκωβο πρώην καθηγητή Α-ΕΝ-ΚΕΣΕΝ συνεπικουρούμενο και από τον ψυκτικό Δεσποτόπουλο Χρήστο, στη έδρα της λέσχης μας. Επίσης θέλουμε να ευχαριστήσουμε την εταιρεία ψυκτικών εφαρμογών PSYCTOTHERM "Γεώργιος Λυγερός" για την ευγενική προσφορά της σαν χορηγός στην εν λόγω παρουσίαση.

Η παρουσίαση ξεκίνησε με προβολή μέσω υπολογιστή του βασικού κύκλου ψύξεως και η τοποθέτηση του πάνω στο διάγραμμα MOLLIER πίεσεως - ενθαλπίας. Στη συνέχεια παρουσιάστηκε ο πραγματικός κύκλος λειτουργίας παλινδρομικού συμπιεστή. Μετά εμφανίστηκε το ψυχομετρικό διάγραμμα κατάστασης ατμοσφαιρικού αέρα και συνοπτική επεξήγηση του, καθώς και επίδειξη θερμομέτρων ξηρού - υγρού βολβού και θερμομέτρων σφενδόνης. Στη συνέχεια παρουσιάστηκαν παλινδρομικοί συμπιεστές ανοιχτού τύπου, ημίκλειστου, ελικοειδούς ρότορος, και περιστροφικού ελατηρίου [ scroll ] σε κινούμενο video. Στη συνέχεια παρουσιάστηκαν ρυθμιστές φορτίου παλινδρομικών συμπιεστών [capacity control] με συνοπτική επεξήγηση λειτουργίας τους καθώς και επίδειξη εξαρτημάτων από διάφορους τύπους ρυθμιστών. Στη συνέχεια παρουσιάστηκαν θερμοστατικές εκτονωτικές βαλβίδες, με αντίστοιχη σωστή τοποθέτηση

του βολβού τους, με παράλληλη επίδειξη διαφόρων τύπων, καθώς επίσης και ηλεκτρονικές εκτονωτικές βαλβίδες.

Στη συνέχεια παρουσιάστηκε το ηλεκτρικό κύκλωμα τυπικής ψυκτικής εγκατάστασης, συνοπτικά, με παράλληλη επίδειξη του κυκλώματος με πραγματικά εξαρτήματα τοποθετημένα σε πίνακα. Στη συνέχεια παρουσιάστηκαν τα νέα ζεοτροπικά ψυκτικά ρευστά και ποια είναι οι καλλίτεροι αντικαταστάτες του R-12 του R-22 και του R-502.

Το ενδιαφέρον των συναδέλφων που παρακολούθησαν την παρουσίαση ήταν μεγάλο με πλήθος ερωτήσεων. Το θέμα όμως είναι μεγάλο και δεν μπορεί να εξαντληθεί σε μία παρουσίαση που σημειωτέων ξεκίνησε στις 19.00 και τελείωσε στις 21.30. Ως εκ τούτου υποσχόμεθα μελλοντικά παρουσιάσεις με το ίδιο θέμα για καλύτερη απόκτηση γνώσης και επίλυσης αποριών των συναδέλφων, κατά το δυνατόν, στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν στις ψυκτικές και κλιματιστικές εγκαταστάσεις στα υπό την παρακολούθηση τους πλοία.

Με το πέρας της παρουσίασης οι συνάδελφοι ετίμησαν τα εδέσματα και τα ποτά της ευγενικής προσφοράς της εταιρείας ψυκτικών εφαρμογών PSYCTOTHERM του Γεωργίου Λυγερού την οποία και ευχαριστούμε θερμά όπως και τους παρουσιαστές της εκδήλωσης.

ΓΝΩΣΗ & ΤΕΧΝΗ



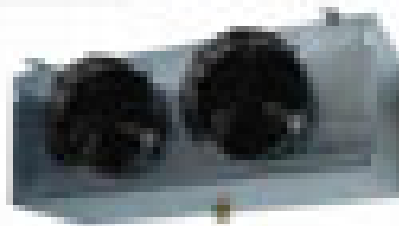
# Psycotherm

Manufacturing Dept. G. Ligros & Co.

## heat exchangers

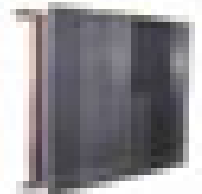
- Evaporators
- Heating Coils (Water/Steam)
- Condensers

**Construction with**  
copper pipes 3/8, 1/2, 5/8



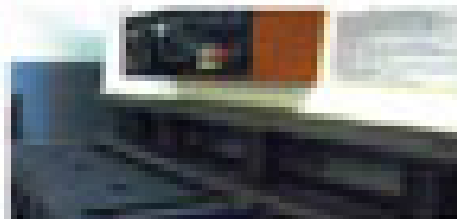
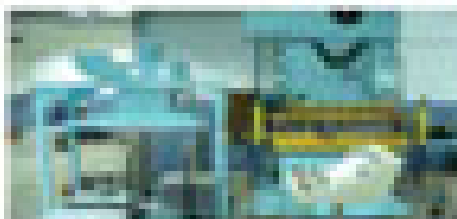
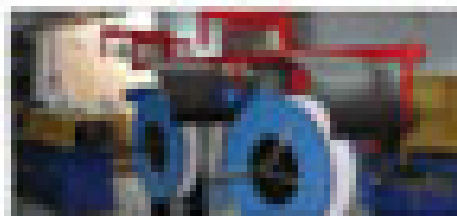
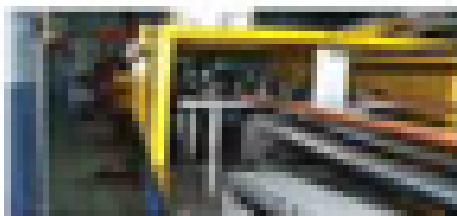
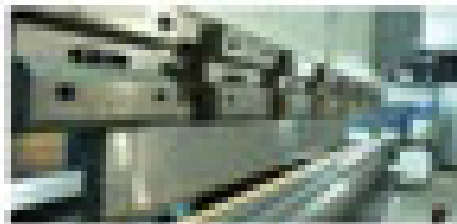
**Made of**  
copper pipe and aluminum fin

**Special design & construction of**  
plates with steel sheet and aluminium



## Mechanical Equipment

Our company ensures the proper measures implementation and execution during the design phase, using appropriate techniques and relevant procedures in industrial production.



Manufacturing unit of  
refrigeration evaporators

- Automated press 45 TN
- Automated pipe cutting and straightened
- Semi automatic bender
- Manual hydraulic expander
- Automated welding unit
- Professional leakage control system

Sheet metal processing

- CNC Punching machine (8mm)
- Hydraulic sheet metal bending (4mm)
- Hydraulic shear (4mm)

# PANASIA - Ballast Water Management System

## GloEn-Patrol™

- Type approved by administration in compliance with the Guidelines for approval of Ballast Water Management System(G8) of Res. MEPC.125(53)
- By IMO MEPC in accordance with the Procedure for approval of Ballast Water Management System that make use of Active Substance(G9) of Res. MEPC.126(53).
- ATEX Explosion-proof certificate by DNV (DNV ATEX 78899X)

**GloEn-Patrol™ BWMS** is a combined treatment system taking advantage of Filter and UV units most environmentally friendly and optimally designed for every kind of vessels.

Adopting a 100% physical treatment technology, GloEn-Patrol™ effectively disinfects harmful aquatic organism and pathogen in water without generating any toxic substance during ballasting and de-ballasting.

In addition, the Filter unit not only eliminates organisms larger than 50 micrometer but makes sediment in ballast tank minimized.

The main purpose of filtration is to maximize the efficacy of disinfection of UV unit by improving transmittance of UV light.

## Features of GloEn-Patrol™

1. The most environmental friendly system
2. Compact design
3. Automatic back flushing and auto wiping
4. No toxic by-products
5. Very simple operation
6. Easy and economical maintenance
7. No corrosion problem
8. Less inflow of sediment
9. Small foot print
10. Low power consumption
11. Minimum maintenance cost
12. Competitive price

## How does the filter works?

The water enters through the inlet pipe into the filter area and flows through the cylindrical filter element from inside out. The filtration cake accumulating on the element surface causes pressure differential to develop across the filter element.

When this pressure difference reaches a pre-set value, the back-flushing mechanism is operating. The back-flushing begins when the filter element reaches a pre-set value or a pre-determined lapse of time. The back-flushing takes between 10 to 30 seconds. During the back flushing cycle the filtered water is not interrupted and continues to flow downstream of the filter in the normal manner.

## Specification of filter

1. Removing large plankton over 5
2. Rises UV light transmission
3. Low pressure drop
4. Automatic back-flushing
5. Screen size :50
6. Capacity : 50 - 6,000 m3/hr
7. Max. pressure : 7 Kg/cm

## How does the UV Unit works

Using UV light to disinfect water is a proven technology. This safe and effective physical disinfectant is suitable for both large and small applications. UV's proven technology uses nothing but ultra violet light to inactivate bacteria, viruses and other organisms that may be present in the water. UV is easy to operate and needs no experience and potential hazardous chemicals.

UV light, which continues to be reliable means of disinfections, involves exposing contaminated water to irradiation from UV light. The treatment works because UV light penetrates an organism's cell walls and disrupts the cell's genetic material, making reproduction impossible.

## Specification of UV unit

1. Medium-pressured UV lamp : longer life span
2. Disinfection for small plankton
3. Easy maintenance and operation
4. Automatic cleaning wiper
5. Capacity : 50 - 6000 m3/hr
6. Max. pressure : 7 kg/cm2

## Control Panel

The control system is PLC (programmable Logic Controller) based and figured to activate and deactivate lamps via ballast to maintain sufficient UV dose while conserving power. The control and monitoring is made through a PLC and a touch-screen. The electric ballasts controlled by PLC operate each lamp with a maximum power. The system with 3 level of UV intensity can be operated; Minimum, Medium, Maximum.

The control system can perform real time monitoring while storing the operating conditions of each unit and the data detected by the main sensor at the same time.

## Specification of Control Panel

1. Touch screen
2. Major data display
3. Alarm
4. Store data for 24 months
5. Controller : Siemens PLC

Contact :

**ROSS MARINE**, 1, Char. Trikoupi Str, 18535 Piraeus,  
Tel.: +302104283741, Fax : +302104511679,  
E-mail : rossmarine@rossmarine.gr



# BALLAST WATER TREATMENT SYSTEM

## GloEn-Patrol

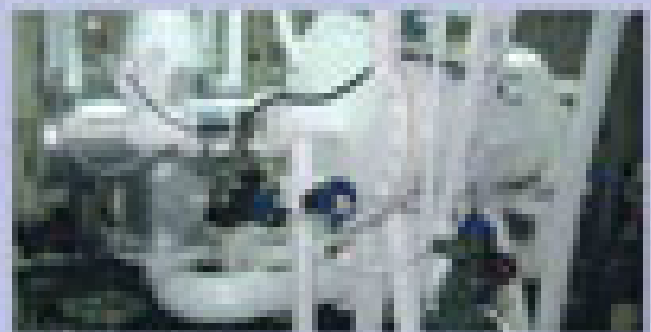
THE MOST ENVIRONMENT FRIENDLY SYSTEM



GloEn-Patrol P500 Ex Type (Filter & UV units)

### Features of GloEn-Patrol™

- Proven Filtration & UV treatment technology
- Compact design
- Automatic back flushing and auto wiping
- No toxic by-products
- Very simple operation
- Easy and economical maintenance
- No corrosion problem
- Less inflow of sediments
- Small foot print
- Low power consumption
- Minimum maintenance cost
- Competitive price



Special design for maximum efficiency.  
Results on general usage ship



Main diagram of ballasting & de-ballasting procedure

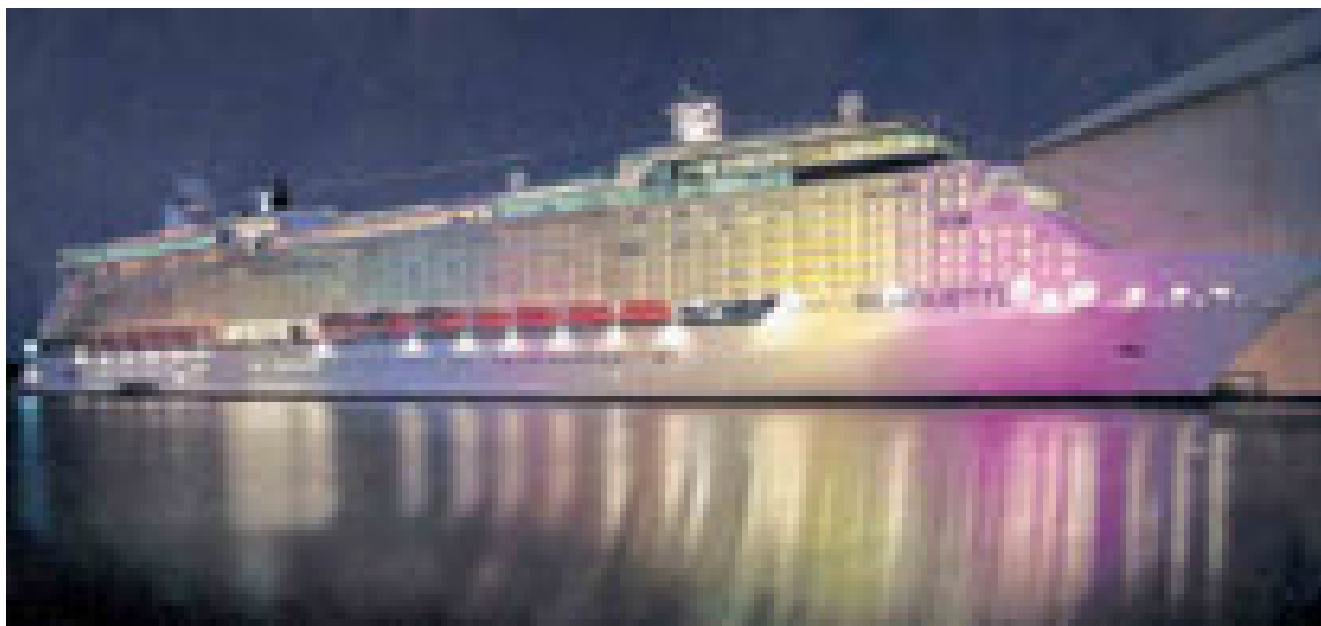
- TYPE APPROVAL AND IMO APPROVAL ACCORDING TO CE & CE STANDARDS
- ATEX EXPLOSION-PROOF CERTIFICATE BY DNV (DNV ATEX 7889X)

EXCLUSIVE AGENTS: ROSS MARINE

1, Ch. Trikoupi str. 185-26 Piraeus, Greece. Tel: +30210-4283741, +30210-4320000

Fax: +30210-4511878, e-mail: rossmarine@rossmarine.gr, site: www.rossmarine.gr

## ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΤΕΘΗΚΕ ΣΤΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΟ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΟ "CELEBRITY SILHOUETTE"



**Με επιτυχία μπήκε στη τουριστική δραστηριότητα το κρουαζιερόπλοιο εφοδιασμένο με μηχανές MAN τετράχρονες κοινού οχετού (COMMON RAIL), τύπου 48/60 CR από το γνωστό Γερμανικό Ναυπηγείο "MEYER WERFT".**

Μετά από τη συμπλήρωση όλων των κατάλληλων εργασιών και την εγκατάσταση των απαραίτητων εξοπλισμών, το κρουαζιερόπλοιο άρχισε να εκτελεί προγραμματισμένο ταξίδια κρουαζιέρας.

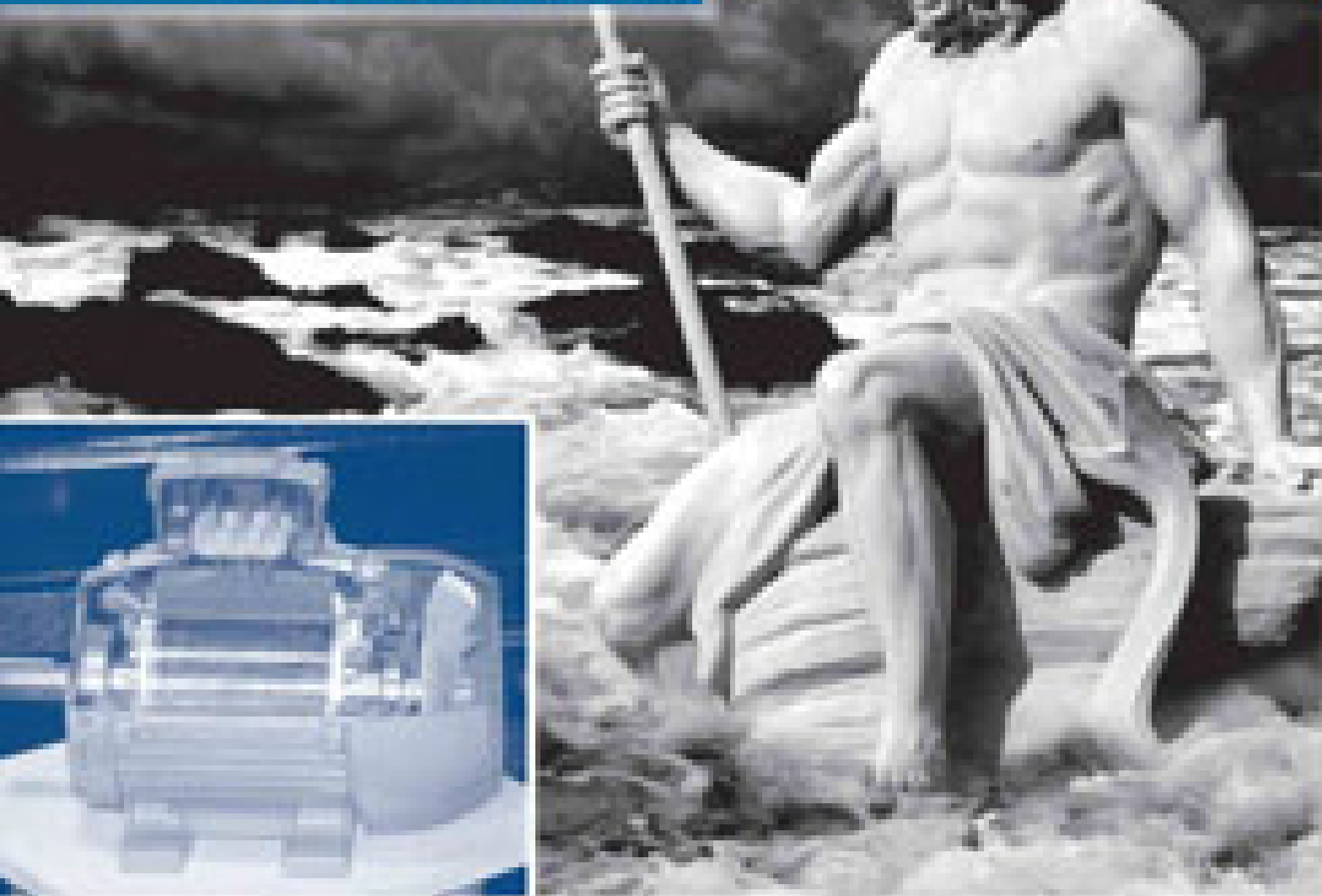
Το πρόσφατα παραδοθέν πλοίο, ναυπηγήθηκε στο ναυπηγείο "MEYER WERFT" του PAPENBURG της Γερμανίας για λογαριασμό της πολύ γνωστής πλοιοκτήτριας εταιρείας "ROYAL CARIBBEAN CRUISES / CELEBRITY CRUISES του MIAMI της FLORIDA USA. Με ολική χωρητικότητα 122.000 GRT. Το πλοίο διαθέτει μία ξενοδοχειακή εγκατάσταση εξοπληρέτησης 2.900 επιβατών και απασχολεί περίπου 1.200 άτομα πλήρωμα. Το ολικό μή-

κος του πλοίου 319 μέτρων μπορεί να συγκριθεί με τρία κανονικού μεγέθους γήπεδα ποδοσφαίρου και τα 17 καταστρώματά του είναι συνολικού ύψους 65 μέτρων. Αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα των 25 κόμβων, το CELEBRITY SILHOUETTE, θα εκτελεί πλόες ενός ευρέος αριθμού παγκόσμιων προορισμών συμπεριλαμβανομένων της Μεσογείου, των ακτών των ΗΠΑ, της Κεντρικής Αμερικής και της Καραϊβικής.

Με σκοπό να είναι ανεξάρτητο το πλοίο από την επιρροή των καιρικών συνθηκών κατά το διάστημα της ναυπήγησης, κατασκευάστηκε σε μία ειδική προβλήτα εντυπωσιακών διαστάσεων μήκους 504 μέτρα, πλάτους 125 μέτρα και ύψους 75 μέτρα, στο ναυπηγείο MEYER MERFT. Αυτή η χαρακτηριστική διαστάσεων ευκολίας κατασκευής πλοίων, δεσπόζει σαν τη μοναδική στο είδος της παγκοσμίως. Οι μηχανές προ της παράδοσης στο ναυπηγείο της PAPENBURG, για την ε- ➔



**VAN  
BODEGRAVEN**  
ELECTRIC MOTORS



**Remember,  
any time, any place, any electric motor!  
Give us a call!**

Greek Central Office: 79-81 Filonas Str. - 183 35 Piraeus  
P +30 (210) 41 30 430 • F +30 (210) 41 30 430  
E [CO@vanbodegraven.nl](mailto:CO@vanbodegraven.nl) • [vanbodegraven-hellas@pms.com](mailto:vanbodegraven-hellas@pms.com)

Parent company: Wabtec B.V., Ede NL (see back), Netherlands  
P +31(0)375 - 44 78 37 • F +31(0)375 - 43 38 43  
E [info@vanbodegraven.nl](mailto:info@vanbodegraven.nl) • [www.vanbodegraven.nl](http://www.vanbodegraven.nl)



metaalunie

← γκατάσταση στο πλοίο πέρασαν εκτεταμένες και λεπτομερείς δοκιμές σε εγκαταστάσεις δοκιμών στη περιοχή AUGSBURG. Η συνολική ηλεκτρική ενέργεια του πλοίου παράγεται από τις τέσσερις μηχανές DIESEL MAN τύπου 14V48/60 CR, όπου η κάθε μία είναι εφοδιασμένη με ένα αεροσυμπιεστή MAN TCA77, οι οποίες παράγουν ανεξάρτητα οι κάθε μία ισχύ της τάξεως των 16,8 MW. Όταν και οι τέσσερις μηχανές είναι κοινά συνδυασμένες και συγχρονισμένες, παράγουν συνολική ισχύ 67 MW.

Το πλοίο είναι εφοδιασμένο με ένα Διζελο-Ηλεκτρικό σύστημα που σημαίνει ότι, οι μηχανές δεν είναι άμεσα και κατ' ευθείαν σε ένα ελικοφόρο άξονα αλλά, παράγουν ηλεκτρική ενέργεια για το προωστήριο σύστημα και για την ξενοδοχειακή ηλεκτρική εγκατάσταση του πλοίου γενικά. Η ενέργεια αποδίδεται από 4 ηλεκτρογεννήτριες κατασκευής ABB (AMG 1600 SS14 LSE). Η ηλεκτρική Ενέργεια κινεί δύο AZIΠΟΔΙΑΚΑ προωστήρια συστήματα (AZIPODS) της ABB τα οποία δύνανται να περιστραφούν προς οποιαδήποτε οριζόντια διεύθυνση (360°) αποδίδοντας στη γέφυρα ναυσιπλοΐας ένα υψηλού βαθμού ευελιξία χειρισμών (MANOEUVRING).

Προκειμένου για τις τετράχρονες MAN ναυτικές μηχανές, οι υπηρεσίες PRIME SERVICE του AUGSBURG χρησιμοποιούν ένα ειδικό σύστημα παροχής υπηρεσιών του οποίου οι μηχανικοί μπορούν να επισύρουν μία εκτεταμένη εμπειρία παραγωγής πολλαπλών υποχρεώσεων κατά τη διάρκεια της φάσης των ενεργειών σε κάθε μηχανή. Η δραστηριότητα ενός αδελφού πλοίου έχει προγραμματισθεί να αρχίσει το 2013, με το γεγονός στο υπό συζήτηση πλοίο να εγκατασταθούν οι μηχανές MAN V48/60 CR.

Στην περιοχή ευνοϊκής υποστήριξης της λειτουργίας και συντήρησης, οι μηχανές του

πλοίου συμβληθεί με το σύστημα PRIME SERVICE ON LINE της MAN το οποίο είναι διαθέσιμο για όλες τις νέες εγκαταστάσεις και σε ένα ευρύ φάσμα μηχανών οι οποίες είναι σε λειτουργία και ενέργεια σήμερα. Το σύστημα OEM (ORIGINAL EQUIPMENT MARKET) περιλαμβάνει και παρέχει εξ αποστάσεως λειτουργική υποστήριξη και πραγματικού χρόνου εκτίμηση στοιχείων, το κόστος λειτουργίας που διαθέτουν οι ειδικοί μηχανικοί του συστήματος PRIME SERVICE της MAN.

## ΛΑΓΟΣ - ΣΑΠΕΛΕ

*Το καράβι ήταν αραγμένο  
στη μέση του μεγάλου ποταμού.  
Τα νερά θολά, σκοτεινά  
τριγύρω γκρίζες μαούνες  
σέρνονταν στο ποταμό  
όπως τα αιλουροειδή στη ζούγκλα.  
Πελώριοι κορμοί δέντρων  
φερμένοι απ' τα βάθη της ζούγκλας  
αραδιασμένοι κατά μήκος  
περίμεναν την σειρά τους  
να φορτωθούν στ' αμπάρια.  
Πάνω στο μεγάλο φορτηγό καράβι  
ντόπιοι εργάτες μισόγυμνοι  
μαύροι, πίσσα, κατράμι  
δούλευαν ασταμάτητα.  
Μεσημέρι, ο ήλιος κατακόρυφα  
ζέστη αφόρητη  
οι λαμαρίνες άναψαν.  
Οι καμπίνες καίγαν  
χέρι δεν μπορούσες  
ν' ακουμπήσεις πουθενά.  
Έξω στο κατάστρωμα  
τα βίτσια και τα γκρένια  
κάναν δαιμονισμένο θόρυβο.  
Η μέρα προχωρούσε αργά  
κάποτε οι θόρυβοι σταμάτησαν  
σταμάτησε η σκληρή δουλειά.  
Ωρα να ξεκουραστούν  
το καράβι και ο κόσμος του.  
Ησυχία απλώθηκε γύρω μας  
μόνο η ανάσα της ζούγκλας ακουγόταν  
Μια συνηθισμένη μέρα  
πάνω στο καράβι  
πέρασε.*

**ΜΑΡΩ ΔΗΜΟΥ**

# Ultramodern Top Class Ship Repair Yard

Commenced as of April 25, 2011



### Our Fleet

Crane No. 1	Crane No. 2	Crane No. 3
Crane No. 4	Crane No. 5	Crane No. 6
Crane No. 7	Crane No. 8	Crane No. 9

## Oman Drydock Company S.A.O.C.

شركة عمان الجافة المحدودة

### ODC PROVIDES ONE-STOP SERVICE

- ⇒ SLOP RECEPTION
- ⇒ TANK CLEANING
- ⇒ VARIOUS REPAIR WORKS
- ⇒ TANK COATING
- ⇒ CONVERSION
- ⇒ SYSTEM MODIFICATION

### ODC PROMISES

- O**N TIME DELIVERY
- D**IFFERENTIATED QUALITY
- C**OMPETITIVE PRICING

**ODC IS THE BEST CHOICE**  
 ODC has a wide range of services, including all types of ship repair, hull cleaning, painting, and conversion. ODC is a member of the Omani Chamber of Commerce and Industry (OCCI) and is a leading company in the ship repair industry in Oman.

# Η ΑΝΑΝΕΩΜΕΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (RETRFIT)

Η ανανεωμένη τεχνολογία (Retrfit) στο πλοίο HS "HUMBOLDT" αποδίδει σημαντικά αποτελέσματα στη διαδικασία απομόνωσης ενός στροβιλοσυμπιεστή στα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στα στάδια των δοκιμών.

Στο σημερινό δύσκολο περιβάλλον απασχόλησης για τους πλοιοκτήτες και τους διαχειριστές, η μείωση της ταχύτητας είναι το πρώτο σημαντικότερο μέτρο στη μείωση της κατανάλωσης του καυσίμου της μηχανής.



Όμως τέτοιο μερικό - φορτίο λειτουργίας υπονοεί ότι, οι στροβιλοσυμπιεστές λειτουργούν εκτός των σημείων σχεδιασμού με μειωμένο φορτίο με αποτέλεσμα τη χαμηλή πίεση του αέρα της σάρωσης. Για μεγαλύτερες μηχανές με τη λειτουργία με τρεις και τέσσερις στροβιλοσυμπιεστές, η περίπτωση κράτησης ενός στροβιλοσυμπιεστή εκτός λειτουργίας, είναι ένα κατάλληλο μέτρο το οποίο αντιδρά στην απώλεια της απόδοσης με τη κράτηση εκτός λειτουργίας ενός στροβιλοφυσητήρα. Οι απομένοντες στροβιλοσυμπιεστές σε λειτουργία ωφελούνται από μια αυξημένη ροή καυσαερίων και συνεπώς από

μια υψηλότερη στάθμη απόδοσης. Η αυξημένη πίεση του αέρα της σάρωσης της μηχανής η οποία προέρχεται από αυτή τη διαδικασία, συμβάλλει στη καθαρότερη καύση και στη σημαντική χαμηλή κατανάλωση καυσίμου της μηχανής. Μέχρι σήμερα έχει διαπιστωθεί μία μικρή ή καμία λειτουργική εμπειρία σχετική με τα αποτελέσματα που προκύπτουν με την απομόνωση ενός στροβιλοσυμπιεστή. Κατά το συνολικό διάστημα του καλοκαιρού του 2011, έγινε ένα εκτεταμένο πεδίο δοκιμών στο παραπάνω πλοίο "HS HUMBOLDT" στο οποίο έχει εγκατασταθεί μία MAN μηχανή 9K90MC-C και τρεις →



*Το πλοίο HS HAMBOLDT το οποίο είναι εφοδιασμένο με μια μηχανή MAN-B&W 9K90MC-C με 3 TCA77 στροβιλοσυμπιεστές.*

στροβιλοσυμπιεστές TCA 77.

Η απομόνωση έγινε με τη προσαρμογή μιας τυφλής φλάντζας στη πλευρά των καυσαερίων του στροβίλου και μία αντίστοιχη τυφλή φλάντζα στον οχετό του αέρα μετά τον συμπιεστή. Το στροφείο παρέμεινε προσαρμοσμένο και οι τριβείς συνεχώς λιπαινόμενοι με σταθερή πίεση λαδιού και χωρίς καμία πρόσθετη εξωτερική ποσότητα αέρος στεγανότητας SEALING AIR. Μέγιστο φορτίο μηχανής ήταν 66%.

Μετά από το διάστημα 6 μηνών λειτουργίας της διαδικασίας, έγινε η εξάρμοση του μεμονωμένου στροβιλοσυμπιεστή για επιθεώρηση, με τα παρακάτω αποτελέσματα.

- Μικρή ρύπανση από ασήμαντα σωματίδια από τα καυσαέρια εξαγωγής μεταξύ των λαβυρίνθων στεγανότητας χωρίς καμία επιρροή στην επανεκκίνηση της λειτουργίας εφόσον τα σωματίδια είχαν αποξεσθεί και αποβληθεί.

- Μικρή αλλά ασήμαντη απώλεια λαδιού των πλευρών του συμπιεστή και του στροβίλου από το γεγονός της πίεσης του λαδιού της λίπανσης ήταν πάνω από το ύψος της κανονικής λειτουργίας των 2,2 BAR.

- Δεν υπήρξε φθορά ή παραμόρφωση στα κομβία και τους τριβείς του στροφείου.

- Ουδεμία φθορά στα κομβία επαφής των τριβέων, ούτε σημεία ζημιών στο στροφείο.

## Περίληψη

Κατά το διάστημα των τεσσάρων μηνών του πεδίου των δοκιμών, παρατηρήθηκαν δικαιολογημένη ομαλή ρύπανση και απώλεια λαδιού που δεν θεωρούνται οριακά για τη λειτουργία. Οριακά μέρη, όπως, κομβία, τριβείς και το στροφείο δεν έδειξαν κάποια φθορά. Παρόμοιο αποτέλεσμα διαπιστώθηκαν κατά το παρελθόν το 2010, σε τέτοιες δοκιμές απομόνωσης στροβιλοσυμπιεστών τύπου TCA77.

## Συμπεράσματα

Μία απομόνωση στροβιλοσυμπιεστού TCA με ένα εγκατεστημένο στροφείο επιτρέπεται μόνο για μια μέγιστη χρονική περίοδο των έξι μηνών. όταν η απομόνωση ξεπεράσει τη περίοδο του εξαμήνου, θα πρέπει να εξαρμοσθεί το στροφείο από τον στρόβιλο και στη συνέχεια να διατηρηθεί σε απόλυτη απομόνωση και ακινησία, σύμφωνα με τις οδηγίες οι οποίες αναφέρονται στα φυλλάδια των οδηγιών των κατασκευαστών.

Μια εναλλακτική λύση είναι να διακοπεί η απομόνωση μετά την άρμωση ενός στροφείου μετά από έξι μήνες για 100 ώρες λειτουργίας και στη συνέχεια να συνεχισθεί η απομόνωση.



*Δεν παρατηρήθηκαν ορατά σημεία φθοράς ή παραμόρφωσης στα έδρανα και τους στροφείς, της απομόνωσης του στροβιλοσυμπιεστή, μετά από τέσσερις μήνες λειτουργίας.*

# Η ΠΡΩΤΗ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ "ΥΒΡΙΔΙΚΟΥ" ΣΤΡΟΒΙΛΟΣΥΜΠΙΕΣΤΗ ΣΕ ΠΛΟΙΟ BULK CARRIER

Η Ιαπωνική Πλοιοκτήτρια Εταιρία "NIPPON YUSEN KAISHA - NYK" παρέλαβε ένα νέο 180.000 DWT πλοίο BULK CARRIER "SHIN KOHO" από τα ναυπηγεία UNIVERSAL SHIPBUILDING CORPORATION της περιοχής TSU Ιαπωνίας.



Το πλοίο SHIN KOHO θεωρείται το πρώτο του

οποίου στη μηχανή εγκαταστάθηκε στροβιλοσυμπιεστής "ΥΒΡΙΔΙΚΟΥ" συστήματος, ο οποίος μελετήθηκε και αναπτύχθηκε με τη συνεργασία τεσσάρων Ιαπωνικών Εταιριών, όπως: NYK, MONOHACOBI TECHNOLOGY INSTITUTE MTI, UNIVERSAL SHIPBUILDING CORPORATION και MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES (MHI).

Το 292 μέτρα μήκος και 45 μέτρα πλάτος νεοναυπηγηθέντα πλοίου, έχει δυναμικά εφοδιασθεί με μία δηλεζο-μηχανή MAN 7S65ME-C και μία απλή σταθερού βήματος έλικα και η οποία αναπτύσσει ταχύτητα 15,35 κόμβων.

Σε μία κανονική διαμόρφωση μηχανή, το σύνολο των καυσαερίων διοχετεύεται συνήθως στο στροβιλοσυμπιεστή τα οποία κινούν το στρόβιλο με υψηλή ταχύτητα συμπαρασύρει το συμπιεστή

ο οποίος παράγει τον αέρα της καύσης της μηχανής.

Όμως ο υβριδικός στροβιλοσυμπιεστής MITSUBISHI MET - 83MAG είναι σχεδιασμένος να χρησιμοποιήσει μέρος της ποσότητας των καυσαερίων εξαγωγής ώστε να τροφοδοτηθεί ένας ειδικός στρόβιλος ο οποίος με

τη σειρά του θα κινήσει μια ηλεκτρογεννήτρια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Αυτό το σύστημα καλείται στροβιλο- σύνδεσης το οποίο, το 5% περίπου της έξτρα περιστροφικής δύναμης η οποία παράγεται από τη στροβιλο-σύνδεση χρησιμοποιείται για να παράγεται ηλεκτρική ενέργεια των 750 KW.

Σύμφωνα με την NYK, το πλοίο "SHIN KOHO" μπορεί να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις της ηλεκτρικής κατανάλωσης, πλοίου σε κανονική λειτουργία με τη χρήση του ΥΒΡΙΔΙΚΟΥ στροβιλοσυμπιεστή αντί να χρησιμοποιείται η συνηθισμένη δηζελογεννήτρια και με τη μείωση της λειτουργίας κανονικής δηζελογεννήτριας, ο Υβριδικός στροβιλοσυμπιεστής συμβάλλει σε μία παραπέρα μείωση των εκπομπών CO2.

## ΕΝΩΣΗ ΝΑΥΠΗΓΟΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ

### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Κύριοι, Σας γνωρίζουμε ότι το Διοικητικό Συμβούλιο της ΕΝΩΣΗΣ μας σε συνεδρίαση της 26-3-2012 ανασυγκροτήθηκε ως εξής:

ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
Α΄ ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ  
Β΄ ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ  
ΤΑΜΙΑΣ  
ΜΕΛΗ

ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ  
ΔΕΛΛΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ  
ΦΩΤΕΙΝΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ  
ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ  
ΚΑΛΟΓΕΡΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ  
ΚΟΚΚΙΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ - ΜΕΤΑΞΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ ΗΛΙΑΣ - ΠΕΡΡΟΣ ΗΛΙΑΣ  
ΠΛΑΤΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ - ΠΥΡΙΝΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΩΣΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ

Ο ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ  
Ε. ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ



# IFB INTEREXPERT

## ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Στις 22 Μαΐου 2012 ημέρα Τρίτη και ώρα 6 μμ πραγματοποιήθηκε στα γραφεία της Λέσχης Αρχιμηχανικών εμπορικού ναυτικού από την εταιρεία IFB Interexperts παρουσίαση νέων τεχνολογιών στο χώρο της ναυτιλίας και ειδικότερα θέματα που αφορούν:

α. Την αντιμετώπιση των καθαλατώσεων στα δίκτυα των πλοίων

β. Τις νεώτερες εξελίξεις στη αφαλάτωση θαλασσινού νερού

γ. Την εξοικονόμηση καυσίμου και την βελτίωση των συνθηκών καύσεως.

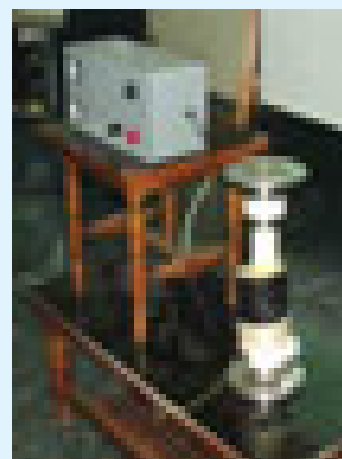
Την παρουσίαση των νέων τεχνολογιών έκανε ο εφευρέτης κύριος Μανώλης Καλής ενώ τις εξελίξεις γύρω από τα θέματα αφαλάτωσης στα πλοία ανέπτυξε ένας εκ των δύο υπευθύνων της εταιρείας IFB Interexperts κύριος Αντώνης Μπάκουλας.

Κατά την διάρκεια της παρουσίασης υπήρξε έντονο ενδιαφέρον και υποβλήθηκαν πολλές ερωτήσεις από τους Αρχιμηχανικούς και τους Τεχνικούς Διευθυντές που παρευρέθησαν.

Μετά το τέλος της παρουσίασης διατυπώθηκε η άποψη ότι η παρουσίαση ήταν από τις καλύτερες που είχαν πραγματοποιηθεί στη Λέσχη Αρχιμηχανικών Ε.Ν. και ότι τα θέματα είχαν τεράστιο ενδιαφέρον για το χώρο της ναυτιλίας.

Ως εκ τούτου η παρουσίαση των νέων τεχνολογιών κρίθηκε άκρως ενδιαφέρουσα και σημαντική.

Μετά το τέλος της παρουσίασης η εταιρεία IFB INTEREXPERTS προσέφερε πλούσιο μπουφέ και ποτά σε όλους τους παρευρισκόμενους.



## ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΟΥ ΛΑΒΑΜΕ

- ΕΝΩΣΗ της ΠΕΜΕΝ Μάρτιος - Απρίλιος 2012
- ΤΑ ΝΕΑ ΤΗΣ ΠΕΜΜΕΚΕΝ Μάρτιος 2012
- Το Ματσακόνι της ΠΕΝΕΝ Μάρτιος - Απρίλιος 2012
- JAMBO = ΓΕΙΑ ΣΟΥ: Ελληνική Επιτροπή Εκπαίδευσης Νέων ΚΕΝΥΑΤΩΝ «ΚΩΣΤΑΣ ΔΟΜΒΡΟΣ», Φύλλο 6
- MARITIME ECONOMICS, Ιούνιος 2012

# Παγκόσμια Ναυτιλιακά Νέα

## Η WARTSILA ΑΠΕΚΤΗΣΕ ΤΗΝ "HAMWORTHY" PLC.

Ανακοίνωσε ότι έχει φθάσει σε συμφωνία απόκτησης της Βρετανικής εταιρείας κατασκευής και διάθεσης μηχανημάτων, "HAMWORTHY" PLC.

Η κίνηση αυτή θα επιτρέψει στις δύο εταιρίες να συνδυάσουν τις κατάλληλες πηγές δραστηριότητας και να αναπτύξουν τις παραπέρα θέσεις τους στην αγορά με τις βλέψεις να ανακαλύψουν περισσότερες ευκαιρίες στις παράκτιες αγορές, οι προσπάθειες αυτές προϋποθέτουν τις εγκρίσεις των μέτοχων της HAMWORTHY και τις ρυθμιστικές προσεγγίσεις της Γερμανίας και της Νορβηγίας.

Διοικητική προσωπικότητα της WARTSILA δήλωσε. "Η απόκτηση ικανοποιεί και τους δύο Οργανισμούς να διευρύνουν και να ικανοποιήσουν τις ικανότητες τους στη ταχύτερη παράκτια ανάπτυξη της εφαρμογής και της χρήσης του ναυτικού αέριου και αντίστοιχα την αγορά των περιβαλλοντικών λύσεων".

Η HAMWORTHY ειδικεύεται στις εφαρμογές των ναυτικών τομέων πετρελαίων και αέριων. Η εταιρία θα ενσωματωθεί στις δραστηριότητες της ναυτικής ισχύος της WARTSILA των οποίων τα παγκόσμια ίχνη των "πατημάτων" θα αυξήσουν τις γεωγραφικές θέσεις των πωλήσεων και τις υπηρεσίες μετά τις πωλήσεις για τα προϊόντα της HAMWORTHY.

## ΟΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ BLOHM + VOSS ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΗΚΑΝ ΣΕ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΒΡΕΤΑΝΙΑΣ

Η Εταιρία "THYSSENKRUPP" της Γερμανίας, έχει ανακοινώσει στις 11 του μήνα Δεκεμβρίου ότι, πρόβη σε κάποια διαδικασία συμφωνίας αγοραπωλησίας της ναυπηγικής δραστηριότητας με την εδρεύουσα στη ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ Εταιρία επενδύσεων "STAR CAPITAL PARTNERS".

Η THYSSENKRUPP δηλώνει ότι, έχει αποφασίσει πάνω σε μία ολοκληρωμένη στρατηγική ανάπτυξης προγράμματος βελτίωσης του χαρτοφυλακίου και της απαλλαγής της δραστηριότητας για τις οποίες παρουσιάζουν ισχυρότερη στρατηγική προθέσεων. Μια τέτοια περιοχή δραστηριοτήτων το ναυτικό σύμπλεγμα και οι αστικές εταιρίες ναυπήγησης της THYSSENKRUPP με αποτέλεσμα η "STAR CAPITAL PARTNERS" να έχει αγοράσει τα ναυπηγεία "BLOHM + VOSS SHIPYARDS" επισκευαστική δραστηριότητα και τις βιομηχανικές και θυγατρικές ε-

ταιρίες. Η STAR CAPITAL PARTNERS θα συνεχίσει τις λειτουργίες σε όλους τους χώρους.

## ΤΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΧΑΜΗΛΟΥ ΘΕΙΟΥ, ΕΙΝΑΙ ΑΔΥΝΑΤΟ

0,1 % μέγιστο ποσοστό περιεκτικότητας σε θειάφι στο καύσιμο πετρέλαιο στις περιοχές ECA (EMMISSION CONTROL AREAS). Περιοχές Ελέγχου Εκπομπών θείου, είναι αδύνατος.

Η Εμπορική και ναυτιλιακή Εταιρία "INTEPFERRY" δηλώνει ότι, οι διαχειριστές των πλοίων FERRY της Βορείου Ευρώπης αντιμετωπίζουν μια σχεδόν αδύνατη επιλογή στη προσπάθεια να συμμορφωθούν με τη τακτή χρονική προθεσμία του 2015 για τις περιπτώσεις των εξαιρετικά χαμηλών εκπομπών θείου από τα καύσιμα πετρέλαια.

Η Ένωση επίσης προειδοποιεί ότι, η νομοθεσία του χαμηλού θείου προκαλεί μια μεταφορική δραστηριότητα με την αναστολή των μεταφορών μέσα στο χώρο των περιορισμένων θαλάσσιων περιοχών με την παραπέρα ανάπτυξη των χερσαίων μετακινήσεων εμπορίου, άσχετα βέβαια, στη προκειμένη όμως περίπτωση δεν θα πρέπει να είναι αμελητέα η συσσώρευση περιβαλλοντικών εκπομπών από τα μέσα μαζικών μέσων μεταφοράς των χερσαίων μεταφορών, αντίθετα δε δημιουργούνται σοβαρές οικονομικές επιπτώσεις.

Κάτω από τις εκκρεμότητες του IMO και τις σύνομες συμφωνίες περιβαλλοντικών απαιτήσεων της ΕΕ (Ευρωπαϊκής Ένωσης), πλοία πλέοντα στη Βαλτική, και στα στενά θαλάσσιων περιοχών Ελέγχου Εκπομπών (ECA), θα έχουν να συμμορφωθούν με το ποσοστό 0,1 % περιεκτικότητας σε θειάφι στα καύσιμα πετρέλαια.

## ΤΟ ΝΕΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ CATAMARAN ΤΗΣ "AUSTAL"

Το ναυπηγείο "ASTAL SHIPS" της Δυτικής Αυστραλίας, παρέδωσε το μεγαλύτερο CATAMARAN το οποίο η εταιρία έχει ναυπηγήσει μέχρι σήμερα. Το 115 μέτρα μήκους "LEONORA CHRISTINA", στη Δανική Εταιρία FERRY "FAERGEN" πρώην (NORDIC FERRY COMPANY SERVICES).

Το κλάσης "AUTO EXPRESS" νεοναυπηγηθέν σκάφος CATAMARAN: είναι το μεγαλύτερο υψηλής ταχύτητας FERRY με μια χωρητικότητα φορτίου 1400 επιβατών και 357 οχήματα ή 300 μέτρα διά-



δρομους μεταφοράς φορτηγών αυτοκινήτων, αντιπροσωπεύει τη μεγαλύτερη διάθεση χώρου μεταφοράς επιβατών - οχημάτων του νεοαναυπηγηθέντος σκάφους της AUSTAL. Το 1000 DWT. FERRY λειτουργεί στη προγραμματισμένη γραμμή η οποία είναι υπό τη διαχείριση της Εταιρίας "BERNHOLMER FAERGEN" μεταξύ του λιμένος ROONE της Δανικής Νήσου BORNHOLM και, το YSTAD της Νοτιο-ανατολικής περιοχής της Σουηδίας.

Τα τρία καταστρώματα των οχημάτων του πλοίου είναι επισκέψιμα από κατάλληλες ράμπες/καταπέλτες της πρύμνης και της πλώρης την αποδοτική οδήγηση ανάμεσα από διαδικασίες φόρτωσης και εκφόρτωσης του σκάφους. Η ειδική ανύψωση των καταστρωμάτων των αυτοκινήτων αποδίδει ικανότητες ευκαμψίας κατά τη στιβασία και τη φόρτωση ανάμικτων φορτίων αυτοκινήτων και συνήθους χύδην φορτίου εφόσον η δομική διάταξη της πυροπροστασίας του κενού φορτίου πλοίου (LIGHT-WEIGHT), τα συστήματα της διάταξης των ραντιστήρων (SPRINKLERS) και οι θέσεις της εγκατάστασης λήψεων νερού πυρόσβεσης διαβεβαιώνουν βέλτιστη πυρασφάλεια.

Το σύστημα παραγωγής ενέργειας περιλαμβάνει τέσσερις MAN 20V28/33 D μηχανές ικανή η κάθε μια να παράγει μια μέγιστη συνεχή ισχύ των 9000 KW στις 1000 στρ/1'. Οι τέσσερις υψηλής-ταχύτητας μηχανές είναι διατεταγμένες και προσαρμοσμένες ανά ζεύγος σε δίδυμη διάταξη δύο ανά σκάφος οι οποίες κινούν έναν υδρο-εκτοξευτήρα τύπου ROLLS ROYCE KANEWA (WATERJET) με το συνδυασμό, ενός τύπου REINTJET κιβώτιο μειωτήρος. Η μέγιστη ταχύτητα που αναπτύσσει είναι 40 κόμβων, με υπηρεσιακή ταχύτητα στο 90% του μέγιστου φορτίου λειτουργίας (MCR), των 37,6 κόμβων.

### **ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΙΤΑΛΙΚΟ ΚΡΟΥΖΙΕΡΟΠΛΟΙΟ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

Το ναυπηγείο FINCANTIERI - MARGHERA στη Βενετία της Ιταλίας παρέδωσε το μεγαλύτερο κρουα-

ζιερόπλοιο υπό Ιταλική σημαία στην εταιρία COSTA CRUISES.

Ονομάστηκε "COSTA FAVOLOSA", το 114.500 GT. πλοίο, έγινε η ναυαρχίδα της Ιταλικής Εταιρίας Κρουαζιερόπλοιων. Φιλοξενεί έναν αριθμό 3800 επιβατών οι οποίοι ενδιαιτούνται σε 1508 καμπίνες. Το νεοαναυπηγηθέν πλοίο είναι μια μετατροπή της κλάσης CONCORDIA και είναι μήκους 290,20 μέτρα και πλάτος 35 μέτρα.

Προσφέρει πολλαπλές υπηρεσίες στους επιβάτες πάνω στα 14 καταστρώματα τα οποία διαθέτει συμπεριλαμβανομένων των 6000 M<sup>2</sup> με επιφάνειας "SAMSARA Spa", είναι ένα από τα μεγαλύτερα κέντρα απόλαυσης που διαθέτει κρουαζιερόπλοιο.

Οι βασικοί νεωτερισμοί περιλαμβάνουν έξη νέες σουίτες με ευκολίες "JACUZZIS" και μια νέα ειδική επιφάνεια διασκέδασης εφοδιασμένη με θαυμάσιες εκπλήξεις στις αίθουσες των 40 CINEMA! με μια γιγάντια οθόνη των 18 μέτρων τετραγωνικών.

Το πλοίο διαθέτει, ένα δηζελο-ηλεκτρικό σύστημα το οποίο αποτελείται από έξη 12000 KW WARTSILA 12V46-C μέσης ταχύτητας δηζελομηχανές, συνδε-



δεμένες με κατάλληλες- ηλεκτρογεννήτριες των 14000 KW. οι οποίες αποδίδουν συνολική ηλεκτρική ενέργεια 84000 KVA, πρόσθετα θα καλύπτεται και η μεγάλη ζήτηση κατανάλωσης του γενικού ξενοδοχειακού χώρου. Η ηλεκτρική ενέργεια κινεί τους δύο K21 MW κεντρικούς ηλεκτροκινητήρες πρόωσης οι οποίοι περιστρέφουν τις πεντάφτερες έλικες σταθερού βήματος οι οποίες αποδίδουν ταχύτητα στο σκάφος της τάξεως των 19,6 κόμβων. Η πηδαλιουχία του σκάφους εξυπηρετείται από δύο ειδικά πηδάλια "VAN DER VELDEN των οποίων η ευαισθησία κατά τις μανούβρες στα λιμάνια είναι σημαντική και επαυξάνεται με τη βοήθεια των έξι ωστικών βοηθητικών ελίκων (Προπελάκια) σχεδιασμένα από την FINCANTIERI εγκατεστημένα εγκάρσια της διαμήκους γραμμής του πλοίου, τρία στη περιοχή της πρύμνης και τρία στη περιοχή της πλώρης.

Όπως και τα υπόλοιπα πλοία του στόλου της COSTA, η νέα ναυαρχίδα θα εφοδιασθεί με κατάλ-

← ληλο σύστημα ώστε να διευκολύνει τη σύνδεση και παροχή ηλεκτρικής ενέργειας από εγκατάσταση στεριάς. Η διαδικασία αυτή διευκολύνει τη κράτηση των ηλεκτρομηχανών κατά τη παραμονή στα λιμάνια, όπως απαιτείται από τους κανονισμούς αποφυγής περιβαλλοντικής ρύπανσης. Το σύστημα έχει σχεδιασθεί από την FINCANTIERI.

Για τις πρόσθετες ανέσεις των επιβατών, κατά τη διάρκεια αντίξοων θαλάσσιων συνθηκών, το νέο πλοίο είναι εφοδιασμένο με ένα ζεύγος πτερυγίων σταθεροτήρων καταλλήλων διαστάσεων 7,35 μέτρων σχεδιασμένα από την FINCANTIERI.

### **ΤΟ ΠΛΟΙΟ "NORD HERCULES" ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΣΕΙΡΑΣ BULKERS ΤΗΣ MITSUI: ΑΠΕΠΛΕΥΣΕ ΓΙΑ ΤΟ ΠΑΡΘΕΝΙΚΟ ΤΑΞΙΔΙ**

Το ναυπηγείο της "MITSUI ENGINEERING & SHIPBUILDING - MES", της περιοχής CHIBA Ιαπωνίας, συμπλήρωσε το 110000 DWT. πλοίο BULK CARRIER "NORD HERCULES" της "NISSEN KAIUN της Ιαπωνίας.

Αυτή η νέα ναυπήγηση είναι η πρώτη της νέας εξέλιξης της MITSUI 110 BC της μετα- PANAMAX BULK CARRIER ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ, με στόχο τη μεγαλύτε-



ρη απόδοση στη φόρτωση σιδηρομεταλλευμάτων, γαιανθράκων και σιτηρών με το πλεονέκτημα της μελλοντικής αναδιάταξης του ολικού πλάτους της Διώρυγας του Παναμά όπου με το νέο πλάτος των 43,0 μέτρων αποδίδεται μεγαλύτερη διάσταση και πλεονεκτήματα μεγέθους σε σχέση με τα σημερινά δεδομένα των 32,2 μέτρων ικανοποιώντας τις απαιτούμενες ρυθμίσεις των βασικών εγκαταστάσεων φόρτωσης/εκφόρτωσης και εν τω μεταξύ αναφέρεται και η αναθεώρηση του DWT των πλοίων.

Έχει σχεδιασθεί ιδιαίτερα σύμφωνα με τους Κοινούς Κατασκευαστικούς Κανόνες για τα BULK CARRIERS (CSR -B) του Διεθνούς Οργανισμού των Νηογνομώνων (INTERNATIONAL ASSOCIATION

CLASSIFICATION SOCIETIES - IACS). Αυξημένη ασφάλεια έχει εξασφαλισθεί με την ικανοποίηση νέων κανόνων για τη διάταξη των προστέγων (Καμπούνια) των πλοίων και για την εφεδρική πλευστότητα της πλώρης (Μάσκα), ενώ η προσαρμογή των συσκευών των μονίμων επιθεωρήσεων και οι φορητές σκάλες στους χώρους των αμπαριών και στις δεξαμενές έρματος οι οποίες εξαρτώνται από τους κανονισμούς SOLAS, αποδίδουν παραπέρα εξελιγμένη ασφάλεια, το πλοίο επίσης καλύπτει τους κανονισμούς προστασίας των δεξαμενών πετρελαίου της σύμβασης MARPOL και διαθέτει μία δεξαμενή αποβλήτων υγιεινής και αποφυγής της ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Η MES ισχυρίζεται ότι το "NORD HERCULES" διαθέτει ικανοποιητική αντοχή και αρκετή χωρητικότητα των κυτών φορτίου για να μεταφέρει φορτία μεταλλευμάτων, γαιανθράκων και σιτηρών που οδηγεί σε ικανοποιητικούς προγραμματισμούς φορτώσεων. Ο Ιαπωνικός κατασκευαστής επισημαίνει επίσης ότι, κερδίζει οικονομία ενέργειας με την απόδοση των πλέον προχωρημένων μορφών σχεδίασης και κατασκευής της μορφής των άκρων της πρύμης και της πλώρης. Μια έλικα υψηλής απόδοσης και άλλους μηχανισμούς και εξοπλισμούς ανάπτυξης ενέργειας. Η κύρια πρόωση συνίσταται από μία συμπαγή και υψηλής απόδοσης και κατασκευής μηχανή MITSUI MAN - B & W 6S60MC-C με μία συνεχούς λειτουργίας απόδοση στα 13.560 KW. στις 105 στρ/1' που κινεί μία απλού σταθερού βήματος έλικα και αποδίδει μία υπηρεσιακή ταχύτητα των 14,5 κόμβων.

### **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΩΝ**

Η Βρετανική Εταιρία "SEATEC", ανακοίνωσε ότι, έχει ιδρύσει και μία υπηρεσία αναλύσεων πετρελαίου, στις ήδη υπάρχουσες δραστηριότητες ανάλυσης ναυτιλιακών υγρών οι οποίες προσφέρουν ελέγχους στα χρησιμοποιούμενα λιπαντικά, στα απόβλητα των διαχωριστών ελαιοειδών μιγμάτων των σεντινών του μηχανοστασίου, των διαφυγών κυλινδρελαίου και τα κατάλοιπα των φυγοκεντρικών διαχωριστήρων.

Η νέα διαδικασία ανάλυσης καυσίμου πετρελαίου, την οποία η εταιρία SEATEC δηλώνει ότι προσφέρεται με τη συνεργασία ενός εργαστηρίου αναλύσεων διαπιστευμένο σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9002 και ISO 12025 και συμμορφούμενο επίσης προς ISO 8217 των απαιτήσεων δοκιμών και θα είναι σε συμμόρφωση με ANEX VI της MARPOL. Η SEATEC δηλώνει ότι, οι υπηρεσίες της και τα τιμολόγια της θα είναι προσιτά στους πελάτες οι οποίοι περιλαμβάνονται μερικά από τα μεγαλύτερα ονόματα του ναυτιλιακού χώρου.



← Η εταιρία προτίθεται να προσφέρει ένα παγκόσμιο σύστημα ταχείας παραλαβής δειγμάτων με ακριβή και ταχύτατης και άμεσης (ON LINE) αναφοράς των αποτελεσμάτων αναφερόμενα στη πρακτική μηχανική εμπειρία με τα πρότυπα υποστήριξης και πληροφόρησης να επιλύεται κάθε πρόβλημα ποιότητας πετρελαίου.

Τα δείγματα αναλύονται την ημέρα της παραλαβής στο εργαστήριο και τα αποτελέσματα μπορούν να εκδοθούν την ίδια ημέρα και, ή να καταχωρηθούν στο σύστημα εσωτερικής ενέργειας της εταιρίας, είτε στην ιστοσελίδα για ενημέρωση μέσα από μια ασφαλή καταχώρηση.

### **ΤΟ ΠΛΟΙΟ "MITSUI 56S" ΑΠΟΠΛΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΟ ΝΑΥΠΗΓΗΣΗΣ!**

Η MITSUI ENGINEERING AND SHIPBUILDING - MES, συμπλήρωσε και παρέδωσε πρόσφατα το τελευταίο δείγμα πλοίου, το MITSUI 56 SERIES BULK CARRIER "DIAMOND JUBILEE" (MES HULL NO. 1780 ) στις εγκαταστάσεις της περιοχής TAMANO Ιαπωνίας στους πλοιοκτήτες "HELIOS NAVIGATION OF PANAMA".

Το πλοίο είναι τύπου HANDYMAX BULK CARRIER με χωρητικότητα κυτών φορτίου πάνω από 70000 μ3 και σημειώνει το 135ον πλοίο του τύπου 56 SERIES της MITSUI (MES). Σήμερα περίπου 170 μονάδες από αυτές τις σειρές είτε έχουν παραδοθεί ή τελούν υπό παραγγελία από την MES.



Τα πλοία αυτού του τύπου είναι εξοπλισμένα με μηχανές MAN - B&W τύπου 6S50MCC, χαμηλής ταχύτητας με μια ισχύ 9070 KW στις 125 στρ/1'. Το BULKER αναπτύσσει υπηρεσιακή ταχύτητα των 14,5 κόμβων.

Το 190 μέτρα μήκος και 32,26 μέτρα πλάτος πλοίο νέας κατασκευής διαθέτει πέντε κύτη φορτίου, μια συνολική χωρητικότητα πάνω από 70000 μ3 και είναι εφοδιασμένο, με 4 κρένια φορτίου. Με στόχο να φορτώνει διάφορα είδη φορτίου, το σκάφος εί-

ναι υπολογισμένο και κατασκευασμένο με εξαιρετικά μεγάλα ανοίγματα των στομιών των κυτών του φορτίου και ενισχυμένης αντοχής της πάνω επιφάνειας των δι-πυθμένων (TANK TOP - Τα εσωτερικά κάτω δάπεδα των κυτών) ώστε να δέχονται βαρέα φορτία όπως, χαλυβδοελάσματα σε ρολά και βαριές μεγάλου μήκους **χαλυβδοσωλήνες** και βαρέα μηχανήματα και φορητές εγκαταστάσεις.

Το πλοίο έχει σχεδιασθεί σύμφωνα με τους κανόνες του Διεθνούς Οργάνωσης των Νηογνώμωνων (INTERNATIONAL ASSOCIATION OF CLASSIFICATION SOCIETIES - IACS), κοινοί δομικοί κανόνες UR525 αποδίδοντας ενισχυμένη κατασκευαστική και λειτουργική ευελιξία.

### **ΤΑ ΝΕΡΑ ΤΟΥ ΕΡΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗ HAMWORTHY**

Αναγνωρίζοντας ότι, δεν υπάρχει καμία λύση που



να είναι κατάλληλη ανάμεσα σε όλους τους τύπους των πλοίων, των μεγεθών και των περιβαλλοντικών καταστάσεων, η εταιρία HAMWORTHY αφιέρωσε έρευνες σχετικές με το νερό του έρματος και η ομάδα ανάπτυξης έχει μελετήσει δύο διαφορετικές λύσεις διαχείρισης για να διασφαλίσει και να προμηθεύσει τους πελάτες με μεγαλύτερη ευελιξία και επιλογή. Η σειρά παραγωγής καλείται "AQUARIUS". Ο Διευθύνων σύμβουλος των Συστημάτων Νερού Ερματος της HAMWORTHY σημειώνει: "Είμεθα τελευταία η μοναδική εταιρία OEM (ORIGINAL EQUIPMENT MARKERS) η οποία προσφέρει μία επιλογή από λύσεις σχετικές με το νερό του έρματος για αμφότερα τα πλοία νέων κατασκευών και των ανανεωμένων εξοπλισμών (RETROFIT). Πιστεύουμε ότι, αυτό δίδει στους πελάτες μας ότι, συνεργαζόμενοι με τη HAMWORTHY, θα είναι σε θέση να βρουν τη Τεχνολογία η οποία θα συνδυάζεται στις εκάστοτε απαιτούμενες ανάγκες. "Στη προσπάθεια ανάπτυξης του συστήματος, η HAMWORTHY έχει σχηματίσει μία στρατηγική συνεργασίας με τη Βρετανική εταιρία "HANOVIA", ειδικευμένοι στη σχεδίαση και κατασκευή συστημά-

← των "UV" - ULTRA VIOLET υπεριωδών ακτινών. Η HAMWORTHY έχει θεωρήσει γενική ευθύνη την αποδοτική συμμόρφωση, σε αντίθεση με τις απαιτήσεις των κανονικών προτύπων, με το σύστημα "UV" υπεριωδών ακτινών το οποίο είναι ένα σημαντικό εξάρτημα ώστε να ενσωματωθεί με τη λύση διαχείρισης του νερού του έρματος της HAMWORTHY.

### **ΤΟ ΝΕΟ RO-RO ΤΗΣ "WILHELMSSEN" ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ**



Το γκρουπ WILH WILHELMSSEN της Νορβηγίας σημείωσε την 150η επέτειο με τη παρουσία του πρώτου πλοίου "MARK V PANAMAX RO-RO" το οποίο προσδοκάται να χαρακτηριστεί το μεγαλύτερο του τύπου του εν λειτουργία.

Το 31.824 DWT. "TENSBERG" είναι μήκους 265 μέτρα και διαθέτει όγκο φορτίου των 138.000 μ<sup>3</sup> με πάνω από έξι σταθερά και τρία αναρτώμενα καταστρώματα. Ναυπηγήθηκε στα ναυπηγεία MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES - MHI στη περιοχή NAGASAKI της Ιαπωνίας και είναι το αρχικό πλοίο μιας σειράς τεσσάρων "MARK V" τα οποία τελούν υπό παραγγελία από την WILH. WILHELMSSEN και τους συνεργάτες της "WALLENLUS LINES" που διαχειρίζονται τις δραστηριότητες WILHELMSSEN WALLENLUS LOGISTICS μέσα από τις παγκόσμιες υπηρεσίες (RTV), αυτό το νέας γενιάς RO-RO πλοίο έχει σχεδιαστεί για αποδοτική μεταφορά και χειρισμούς υψηλών μεγεθών και βαρέων φορτίων, τα οποία δεν επιδέχονται μεταφορά σε εμπορευματοκιβώτια, ειδικά φορτία και οχήματα. Η γενιά "MARK V" προσφέρει 5% - 7% χωρητικότητα σε σχέση με τη προηγούμενη γενιά, το MARK V διευκολύνει μεγαλύτερους όγκους φορτίου τους οποίους χρειάζονται οι διεθνείς μεταφορές εμπορίου.

Παρά το γεγονός της αυξημένης χωρητικότητας, νέα ναυπήγηση θα χρησιμοποιεί 15% -20% λιγότερα καύσιμα ανά μεταφερόμενη μονάδα, συγκριτικά με το προηγούμενο πλοίο "MARK IV". Αυτό είναι το αποτέλεσμα της βελτιστοποίησης της απόδοσης του σχήματος του σκάφους και ένα πρόσθετο κέρδος ενέργειας από εκσυγχρονισμένη αεροδυναμική σχεδίαση του πηδαλίου και άλλα βυθιζόμενα μέρη του σκάφους τα οποία αποδίδουν ελαττωμένη

αντίσταση. Η βελτιωμένη ευστάθεια του σκάφους ελαττώνει την ανάγκη της χρήσης θαλάσσιου έρματος.

Η διάταξη κατασκευής χαμηλών διπύθμενων μειώνει το κάθετο κέντρο βάρους του ελαφρού πλοίου (LIGHTSHIP) και του φορτίου ενώ προστατεύει την αποθήκευση καυσίμου στις μεγάλες ύψους DEEP TANK) πρύμα - πλώρα.

Το κατάστρωμα 5 είναι υδατοστεγές ώστε να προσφέρει ένα δεύτερο υδατοστεγές φράγμα πέρα από το κατάστρωμα των εξάλων (FREEBOARD) κατάστρωμα 4 και το σκάφος έχει κατασκευασθεί με διπλά τοιχώματα μέχρι το ύψος του καταστρώματος 5.

Το αμπάρι του φορτίου είναι διατεταγμένο με στόχο τους ασφαλείς χειρισμούς του φορτίου με εντελώς επίπεδες φρακτές, ή με οριζόντια ρέλια συγκράτησης του φορτίου ώστε να διευκολύνεται η κατάλληλη στιβασία του φορτίου σε όλα τα καταστρώματα. Η συνολική επιφάνεια σε όλα τα καταστρώματα είναι περίπου 50.335 μ<sup>2</sup> από τα οποία τα 31.250 μ<sup>2</sup> είναι προγραμματισμένα για τη φόρτωση ειδικού ύψους και βάρους σε σχηματισμούς ειδικού σχήματος (Ρολά) ενώ τα ελεύθερα καταστρώματα έχουν ελεύθερα επιφάνεια φορτίου περίπου 2780 μ<sup>2</sup>.

Η ισχύς η οποία χρειάζεται για τη φόρτωση αποδίδεται από μια ηλεκτρονικά ελεγχόμενη δίχρονη επτακύλινδρη μηχανή MAN-B&W LME C8 με μια μέγιστη συνεχή απόδοση MCR των 20.100 KW σε 108 στρ/1' και κανονική των 18.090 KW.

Το πλοίο κινείται με μια έλικα διαμέτρου 7,3 μέτρα εξάφτερη σταθερού βήματος αποδίδοντας υψηλή ταχύτητα 20,25 κόμβους

Στο μηχανοστάσιο έχει εγκατασταθεί μια εξελιγμένη μονάδα θερμογεννήτριας στροβιλοκαταλόιπων η οποία παράγει ηλεκτρική ενέργεια από τη θερμότητα της εξαγωγής, βοηθά στην ελάττωση εκπομπών σημαντικά με τη μείωση τη συνολικής κατανάλωσης καυσίμου με ένα υπολογισμένο ποσοστό 5-6% ενώ οι εκπομπές CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub> και μικρομορίων (PM) μειώνονται αντίστοιχα. Σχετική θα είναι και η πτώση των εκπομπών NO<sub>x</sub> κατά 3% περίπου.

Το πλοίο αποδίδει μία ουσιαστική ικανότητα στις μανούβρες με τη βοήθεια ενός αποδοτικού συστήματος κινουμένων ακμών του πηδαλίου με βολβό των γνωστών "BECKER MARINE" και δύο εγκαρσίων ωθητήρων (THRUSTERS) ισχύος 2.500 KW κατασκευής KAWASAKI" εγκατεστημένοι, ένας στο χώρο της πλώρης και ένας στο χώρο της πρύμης αντίστοιχα. Όλα τα βοηθητικά συστήματα και οι δεξαμενές καυσίμου είναι εγκατεστημένα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετούν στη χρήση πετρελαίων HFO και MDO με χαμηλό ποσοστό θειάφι.

# ΣΚΕΨΕΙΣ (CONCEPTS) ΓΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗ "ΣΕΝΑΡΙΑ ΝΑΥΠΗΓΗΣΗΣ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2030"

**Η WARTSILA ΕΧΕΙ ΜΕΛΕΤΗΣΕΙ και σινάμα προγραμματίσει σκέψεις και οραματισμούς πλοίων τα οποία μπορούν να χαρακτηρισθούν σε τρία διαφορετικά σενάρια τα οποία παρουσιάστηκαν στα ναυτιλιακά σενάρια και σκέψεις της εταιρίας για τη δεκαετία 2030, τα οποία εκδόθηκαν το φθινόπωρο του 2010. Λεπτομέρειες των δυο από τις τρεις σκέψεις (CONCEPTS) αναφέρονται σ' αυτές τις σημειώσεις ώστε να αποδώσουν κάποιο διαφορετικό πνεύμα πάνω σε προβλέψεις των οποίων το μέλλον ασκεί κάποια επιρροή, αναφορικά με τη σχεδίαση πλοίων και τη τεχνολογία του.**

## **ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΚΕΨΕΙΣ (CONCEPTS) -A-**

Το "πλοίο μεταφοράς νερού" είναι ένα δεξαμενόπλοιο το οποίο μεταφέρει νερό γενικής χρήσης σε κάποιες αποστάσεις. Η ζήτηση ωστικής ενέργειας του πλοίου, μειώνεται με τη χρήση της ενέργειας του ανέμου, και την ικανότητα της "αερο-ολίσθησης" επί του σκάφους την οποία διαθέτει η μάζα του αέρα και την αποδοτική δυναμική της ωστικής ικανότητας την οποία διαθέτει η σκέψη η "ουρά του ψαριού" με τη πλευρική κίνηση.

### **Χαρακτηριστικά του πλοίου:**

D.W.T. 150.000 τόννοι	
Μήκος	285.00 μέτρα
Πλάτος	16.00 μέτρα
Βύθισμα	16.00 μέτρα

## **ΣΥΝΤΟΜΗ αναφορά ΣΚΕΨΗ (CONCEPT) "B"**

Η σκέψη αυτή αναφέρεται σε πλοίο για τη "συγκομιδή ειδικής φυσικής ύλης" (ALGAE) από το θαλάσσιο νερό για τη χρήση στη παραγωγή "Βιο-καυσίμου".

Όλα τα συστήματα στο πλοίο τροφοδοτούνται ενεργειακά με ανανεώσιμες μορφές ενέργειας.

### **Χαρακτηριστικά του πλοίου:**

Μήκος	100.00 μέτρα
Πλάτος	20.00 μέτρα
Βύθισμα	6.00 μέτρα

## **ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ Νερού και Πετρελαίου.**

Σε αρκετές εκτιμήσεις, τα δεξαμενόπλοια μεταφοράς νερού είναι όμοια με εκείνα μεταφοράς πετρελαιοειδών. Εφ' όσον και τα δύο φορτία είναι υγρά και, κατά κάποιο τρόπο της ίδιας πυκνότητας, οι εγκαταστάσεις του φορτίου και η χωρητικότητα, η φόρμα και η διάταξη των μη-

χανημάτων του πλοίου είναι σχεδόν της ίδιας μορφής. Από την άλλη πλευρά εφόσον το νερό δεν παρουσιάζεται σαν υλικό επικίνδυνου φορτίου, δεν αναφέρονται σημαντικοί περιορισμοί ασφαλείας κατά τις μελέτες των δεξαμενόπλοιων μεταφοράς νερού. Για παράδειγμα, οι χώροι ενδιαίτησης και άλλοι χώροι τοποθετούνται πάνω από τις δεξαμενές φορτίου. Μια τέτοια διάταξη δεν επιτρέπεται, για λόγους ασφαλείας, στα δεξαμενόπλοια μεταφοράς πετρελαιοειδών και άλλων επικινδύνων φορτίων. Οι δεξαμενές νερού είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσουν υλικά πολυμερισμού (Πλαστικά) αντί της χρήσης του χάλυβα. Η απουσία του σχεδιασμού του έρματος (δεν χρειάζεται στη πραγματικότητα) και η κατασκευή απλού σκάφους, παρουσιάζει ουσιαστικά πλεονεκτήματα.

Σαν περίληψη λοιπόν, βγαίνει το συμπέρασμα "Α" πλοίων στο μέλλον που να εξυπηρετούν τις απαιτήσεις κάθε σεναρίου κατασκευής της περιόδου 2030. επιπλέον, και πέρα από τα παραδείγματα τα οποία αναφέρονται σ' αυτές τις σημειώσεις, για άλλες απλές σκέψεις και λύσεις, μπορούν να γίνουν πραγματικότητες. Πρόσθετες σκέψεις είναι δυνατόν να αναφέρονται σε νεώτερες μελλοντικές αναφορές.

## **ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ**

Αξιολογώντας τα αποτελέσματα τα οποία αναλύθηκαν από τις σκέψεις των σεναρίων, είναι ξεκάθαρο ότι, υπάρχουν βεβαιότητες και αρκετές αβεβαιότητες αντίστοιχα. Οι δύο βεβαιότητες είναι ότι, η ναυτιλία θα παραμείνει ένα σημαντικό τμήμα στο "καλούπι" των μεταφορών και ότι το νερό γενικής χρήσης θα εξελιχθεί σε ένα παραπέρα ουσιαστικό είδος πρώτης ανάγκης. Ατυχώς όμως αυτή η σκέψη δεν μας παρέχει περισσότερες προϋποθέσεις να προχωρήσουμε σε οραματισμούς πλοίων του μέλλοντος. →



Λεπτομερέστερη εξέταση των εργασιών του σεναρίου αποκαλύπτει όμως, ένα σύνολο τάσεων όπου θα επηρεάσουν τη σχεδίαση του πλοίου. Όλα τα τρία σενάρια αναζητούν νέα εμπορικά πρότυπα και πλοία για να ικανοποιήσουν τα ζητούμενα. Νέα προϊόντα πρώτης ανάγκης θα πρέπει να μεταφέρονται. Η αναζήτηση τύπων καύσιμου προβάλλεται σημαντικά σε ένα από τα σενάρια το οποίο χαρακτηρίζεται "Ανοικτής θαλάσσης" σενάριο, βιο-αέριο, βιο-πετρέλαιο και υδρογονάνθρακες, όλα καλούν σε νέες μεταφορικές λύσεις. Η αυξανόμενη αξία του νερού λάτρας θα δημιουργήσει κάποια εμπορική δραστηριότητα πάνω και σε κάθε μακρύτερες αποστάσεις. Ένα άλλο ξεκάθαρο αποτέλεσμα, θα είναι η εμφάνιση νέων εμπορικών προτύπων. Στο σενάριο των θαλασσιών ανακατατάξεων θα καθιερωθούν νέες θαλάσσιες γραμμές για να εξυπηρετήσουν το εμπόριο μεταξύ διμερών μελλοντικών συνεταιριών και, το σενάριο του "Κίτρινου Ποταμού" που θα περιλαμβάνει εκτεταμένο εμπόριο μεταξύ Αφρικής και Κίνας. Στους "Ανοικτούς Ωκεανούς", τα μεταφερόμενα εμπορεύματα θα μετακινούνται μεταξύ των πλουσιών πηγών παραγωγής και των μεγαλουπόλεων. Νέες λειτουργίες και υπηρεσίες θα απαιτήσουν τη παρουσία πλοίων ειδικού σκοπού και χρήσης. Στους "Ανοικτούς Ωκεανούς" θα εμφανισθεί το φαινόμενο: πλωτές εγκαταστάσεις αφαλάτωσης, διαχείρισης απορριμμάτων και εγκαταστάσεις ανακύκλωσης, να αγκυροβολήσουν σε υπεράκτιους θαλάσσιους χώρους για να εξυπηρετούν τις ανάγκες διακίνησης των παραγώγων λειτουργίας των παραπάνω εγκαταστάσεων στις μελλοντικές μεγαλουπόλεις.

Σε όλα τα σενάρια, που η τάση ενάντια όλων των μεθόδων μεταφοράς οι οποίες θα είναι πρασινότερα αποδοτικές, θα είναι ξεκάθαρη, σε μερικά σενάρια όμως, αυτή η τάση θα εξαρτάται από τη δυνατότητα ύπαρξης και παροχής ενέργειας από τις τοπικές και από την εφαρμογή των τοπικών κανονισμών λειτουργίας, με άλλα λόγια, τις παγκόσμιες συμφωνίες οι οποίες καθιέρωσαν αυστηρούς κανόνες σε σχέση με το μέγεθος και τη συμπεριφορά των εκπομπών. Στη τελευταία ανάλυση και, τα τρία σενάρια απαιτούν σημαντικά αποτελέσματα στην ενεργειακή ύπαρξη και απόδοση.

### **ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ**

Για το σενάριο των αντίξοων καιρικών συνθηκών (θαλασοσταραχών κλπ.), υπάρχουν οι σκέψεις σχεδίασης και κατασκευής ενός ειδικού πλοίου μεταφοράς νερού. Σ' αυτόν

το μελλοντικό κόσμο οι προμήθειες ενέργειας, τροφίμων και νερού θα είναι κάπως δύσκολες ή και σπάνιες ακόμη. Όπως το νερό έχει γίνει ένα ακριβό είδος πρώτης ανάγκης μεταφοράς μεταξύ χωρών και περιφερειών, υπάρχει ο στόχος της σχεδίασης και κατασκευής ειδικών πλοίων τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για τη μεταφορά νερού λάτρας. Αρκετές διαφορετικές τεχνολογίες για τις μελέτες έχουν χρησιμοποιηθεί στις σκέψεις των μελετητών. Η σχεδίαση WARTSILA είναι όμοια με εκείνη η οποία έχει υιοθετηθεί σε συνήθη διπύθμενα-διπλού τοιχώματος δεξαμενόπλοια 150.000 DWT. το οποίο είναι σχεδόν όμοιο με ένα "SUEZMAX" μεταφοράς πετρελαιοειδών. Σε ένα κόσμο στον οποίο η ενέργεια βρίσκεται σε χαμηλή παροχή, θα υπάρξει μία καθαρή περίπτωση να ελαττωθούν τα αποθεματικά του πετρελαίου απολιθωμάτων (FOSSIL FUEL) το οποίο θα καταναλώνεται για τη παραγωγή ενέργειας στη μεταφορά νερού. Τα δεξαμενόπλοια της WARTSILA είναι εφοδιασμένα με τα ειδικά πτερύγια "FLETTNER" για να απασχολούν ενέργεια από τη δύναμη του αέρα ώστε να παράγεται "Ελεύθερη Οση". Η αντίσταση του πλοίου από τη τριβή κατά τη διάρκεια του πλου και της κίνησης στο θαλάσσιο νερό, ελαττώνεται με την άντληση μάζας ειδικού αέρα "λίπανσης" της επιφάνειας του σκάφους (LUBRICATION AIR) με τη βοήθεια ειδικού συστήματος εξαγωγής πάνω στο σκάφος. Η πρόωση βασίζεται σε ένα σύστημα παρομοίωσης του συγκροτήματος και της φιλοσοφίας πτερυγίων της ουράς των ΨΑΡΙΩΝ (FISH TAIL) το οποίο είναι κατασκευασμένο από δύο μεγάλα πτερύγια οριζόντια τα οποία κινούνται κατά τις έννοιες πάνω-κάτω με σκοπό να αναπτύσσουν ωστική δύναμη προς τα πρόσω και κατά συνέπεια υψηλής απόδοσης προωστήρια κίνηση. Η ισχύς λειτουργίας του συστήματος παράγεται με τη βοήθεια διζελομηχανής με τη χρήση του συστήματος καυσίμου "MULTI - FUEL". Αυτό το ευαίσθητο σύστημα καυσίμου επιτρέπει χρήση του καυσίμου το οποίο είναι αρκετά οικονομικό σε κάθε περίπτωση χρόνου.

### **ΠΡΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΑΛΜΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΤΕΡΥΓΙΩΝ ΤΗΣ ΟΥΡΑΣ ΤΟΥ ΨΑΡΙΟΥ**

Αργά κινούμενα πλοία με σχετικά χαμηλή ωστική ενέργεια, είναι δυνατόν να παραχθεί υψηλή ωστική δυναμική κίνηση, εάν εφοδιασθούν με έλικες οι οποίες να είναι αρκετά μεγάλου διαμετρικού μεγέθους και χαμηλής ταχύτητας. Μια άλλη προσέγγιση είναι να χρησιμοποιηθούν ακόμη μεγαλύτερα μεγέθη. Οριζόντια επίπεδα πτερύγια ή εξειδικευμένα πλευρικά πτερύγια παραγωγής της απαιτούμενης έννοιας "ΑΝΩΣΗ - ΚΙΝΗΣΗ" της ουράς του ψαριού ή αντίστοιχα πτερύγια της φάλαινας αποδίδοντα την έννοια της πρόωσης. Τα πλευρικά πτερύγια κινούνται κατά την έννοια "Πάνω - κάτω" κατά τη διάρκεια μίας απλής κίνησης για το σχηματισμό μίας απλής ορθής γωνίας με στόχο τη διενέργεια δυναμικής αντίδρασης κόντρα στο νερό της θάλασσας. Εφόσον οι μεγάλες διαστάσεις προσφέρουν





← χαμηλές φορτίσεις και περιστροφικές απώλειες, δεν παρουσιάζονται στα απόνερα του πλοίου, τα συστήματα αυτού του τύπου μπορεί να παράγουν υψηλούς βαθμούς απόδοσης. Η πρόκληση είναι να δημιουργηθεί μία περίπτωση η οποία κινεί τα πτερύγια στη σωστή έννοια ενώ ήδη προσφέροντας υψηλής στάθμης σταθερότητα Μηχανικοί προσανατολισμοί της σχεδίασης είναι αρκετά προκλητικοί. Εμπειρίες από τη χρήση της πρόωσης με τη χρήση της "Ουράς του Ψαριού" (FISH TAIL PROPULSION) έχουν γίνει σε εγκαταστάσεις δοκίμων προτύπων για αρκετά χρόνια. Κατά το 2030 τα πλοία θα μπορούν να ναυσιπλοούν στους Ωκεανούς χρησιμοποιώντας προωστήρια συστήματα του παραπάνω τύπου.



### **ΠΛΟΙΑ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΦΥΤΩΝ "ALGAE" ΓΙΑ ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΘΑΛΑΣΣΕΣ**

Στο Σενάριο "ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΘΑΛΑΣΣΕΣ", οι αλλαγές του κλίματος διακρίνονται σαν μια ευκαιρία για την αλλαγή των "πράσινων" λύσεων συσταθεί σαν ένας τρόπος ζωής και ένα ευρύ φάσμα καθαρών τεχνολογιών. Η παραγωγή βιο-καυσίμων είναι ένα φαινόμενο των παραπάνω σκέψεων εν τω μεταξύ θα μεσολαβήσει για την καθιέρωση νέου τύπου πλοίων, τέτοια όπως, σκάφη μόνο και μόνο να είναι ικανά να συλλέγουν ή να συγκομιδούν τα ειδικά φυσικά φυτά ALGAE από τις θαλάσσιες συλλεκτήριες λεκάνες οι οποίες υπάρχουν υποθαλάσσια στους Ωκεανούς που αναπτύσσονται.

Το πλοίο της συγκομιδής συλλέγει το ALGAE με την ναυσιπλοία πάνω και κάτω μέσα στις τεράστιες λεκάνες όπου το νερό των επιφανειών κατευθύνεται προς το πλοίο χρησιμοποιώντας αρθρωτούς γεραμούς για τη φόρτωση. Όταν αυτοί οι γερανοί (μπίγκες) δεν χρησιμοποιούνται, μπορούν να ακινητοποιηθούν και να στοιβαχτούν προς το σκάφος ώστε να σχηματίσουν ένα αεροδυναμικό σχήματος σφαιρικού χώρου. Μέσα στο σκάφος το νερό διαχωρίζεται ώστε να ξεχωριστεί το Φυσικό υλικό AEGAE από το θαλάσσιο νερό και να μεταφερθεί σε δύο φορτηγίδες οι οποίες τοποθετημένες σε αντίστοιχα ανοίγματα-εσοχές στις πλευρές του πλοίου. Όταν μία φορτηγίδα είναι πλήρης οδηγείται εκτός του πλοίου και στη συνέχεια ρυ-

μουλκείται από ένα ειδικό ρυμουλκό αντικαθίσταται από μία άλλη φορτηγίδα. Εφόσον το ALGAE χρησιμοποιείται στη παραγωγή καθαρών βιολογικών καυσίμων, η ενέργεια των πλοίων συγκομιδής θα πρέπει να προέρχεται από ανανεωμένες πηγές ενέργειας. Περισσότερη ενέργεια παράγεται από κυψέλες καυσίμων "FUEL CELLS" οι οποίες λειτουργούν από βιολογικό αέριο αποθηκευμένο στο πλοίο υπό υγρή μορφή και, αυτές οι κυψέλες εφοδιάζουν το βασικό φορτίο κατά τη διάρκεια των διαδικασιών της συγκομιδής. Όταν χρειάζονται μεγαλύτερες ταχύτητες για την διαμετακόμιση, οι μηχανές διπλού καυσίμου εκκινούν. Η ενέργεια για τα συστήματα του πλοίου προέρχεται από μεγάλη ηλιακή μονάδα η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αυξήσει τη παραγωγή ενέργειας. Το πλοίο διαθέτει ηλεκτρική πρόωση για δύο ωθητήρες έλξης και ένα μικρής απώλειας σύστημα ηλεκτρικής κίνησης το οποίο επιβραδύνει τις απώλειες μετάδοσης. Το πλοίο λειτουργεί χωρίς πλήρωμα και οι λειτουργικοί χειρισμοί γίνονται από ένα σταθμό ελέγχου από τη στεριά μέσα από δορυφορική σύνδεση.

### **ΜΙΑ ΚΑΘΑΡΗ ΤΑΣΗ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΜΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΠΡΑΣΙΝΗ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΛΕΓΧΟΣ**

Οι προσπάθειες για τη "συγκομιδή ALGAE" είναι η από απόσταση ελεγχόμενη λειτουργία χωρίς τη παρουσία πληρώματος στο πλοίο. Εφόσον το πλοίο συνήθως θα λειτουργεί σε περιορισμένες περιοχές μέσα σε πλεούμενες λεκάνες, παρουσιάζεται ένας καλός πρώτιστος ανταγωνισμός για τον από απόσταση έλεγχο της λειτουργίας σε περιπτώσεις χωρίς τη παρουσία πληρώματος στο πλοίο. Σήμερα τα ηλεκτρονικά όργανα και μέσα ναυσιπλοίας όπως: οι νυκτερινές οπτικές κάμερες, τα RADAR, οι συσκευές ASIS, και GPS τεχνολογίες ήδη αποδίδουν καλύτερα οπτικά αποτελέσματα στους περιγύρους χώρους κατά τη ναυσιπλοία των πλοίων, από το ανθρώπινο "μάτι". Με την περιορισμένη απασχόληση προσωπικού στη στεριά, είναι δυνατόν να υπάρξουν περισσότερες άνετες συνθήκες εργασίας και συγχρονισμένες εγκαταστάσεις μετακίνησης. Όταν θα υπάρξουν ανάγκες οργανωμένης συντήρησης, μία ομάδα εργασίας θα οργανωθεί στο πλοίο ή θα αναμένει να επιβιβασθεί στο πλοίο κατά την άφιξη και τη παραμονή του στο λιμάνι.

### **ΤΑ ΤΡΙΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΚΑΛΟΥΝ ΣΕ ΝΕΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΛΟΙΩΝ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : \* ALGAE Ομάδα υδροβίων φυτών τα οποία αναπτύσσονται σε βραχώδεις τόπους και δενδρόφυτες περιοχές και πάνω σε υποθαλάσσιες επιφάνειες. Τα χρώματά τους ποικίλουν από το πράσινο, κίτρινο/πράσινο, μπλε/πράσινο, καφέ και σε περιπτώσεις κόκκινο. →

# FULL ατμο-πρόσω (STEAM ahead)

**Το α/π "TURSO" ένα παγοθραυστικό λιμανιού, το οποίο ναυπηγήθηκε στα ναυπηγεία WARTSILA κατά τη διάρκεια του δεύτερου παγκοσμίου πολέμου με οποιεσδήποτε συνθήκες. Λειτουργήσε κάτω από διάφορα ονόματα στη πόλη ST. PETERSBURG για εξήντα χρόνια αλλά μετασκευάστηκε πίσω στο αρχικό και κανονικό του σχεδιασμό μετά από χρόνων εργασιών μετασκευής. Το μητρικό λιμάνι είναι και πάλι το HELSINKI.**



Με τη παλιά του ομορφιά και με πλήρη προσοχή ανακατασκευάστηκε με στόχο να αποκτήσει την ικανότητα ναυσιπλοΐας, ήταν μια προσπάθεια του - PEKKA SNELLMAN - ιδέα και όχι άκαρπη προσπάθεια. Θα μπορούσε το πλοίο να διαρκέσει, είχαν μόνο εκτελέσει μερικές δοκιμές λειτουργίας και σήμερα 67 χρόνων πλοίο ήταν έτοιμο να αποπλεύσει και να καλύψει ένα ταξίδι πάνω από 30 ώρες και επιστροφή. Ο διευθυντής της εταιρίας Παγοθραυστικών λιμένων, ήλπιζε για το "TURSO" κάτι καλύτερο.

Το ιστορικό πλοίο προσεκλήθη να παραβρεθεί στην επέτειο των 308 χρόνων από την ίδρυση της πόλης του ST. PETERSBURG. Μόνο μερικά χρόνια, νωρίτερα αυτός ο Εθνικός θησαυρός βρέθηκε σε μια κακή πορεία. Τότε γνωστό σαν "TAIFUN" το γνωστό σαν ατμόπλοιο μετατράπηκε να λειτουργεί με πετρέλαιο. Εάν δεν είχαν συμβεί μερικές συμπτώσεις και ο πόθος για την ύπαρξη των ατμόπλοιων, η ιστορική ύπαρξη του "TURSO" θα είχε βυθισθεί στα πέρατα της ιστορίας. →

## ← **ΚΑΒΕΛΚΥΣΘΗ ΣΤΗ ΦΙΛΑΝΔΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΘΗΚΕ ΣΤΗΝ ΚΥΡΙΟΛΕΞΙΑ ΣΤΗΝ ΕΣΣΔ**

Το 1942 η πόλη του HELSINKI, κατά τη διάρκεια του σκληρού χειμώνα, για να διευκολύνει τις λιμενικές επιχειρήσεις είχε παραγγείλει τη ναυπήγηση ενός ρυμουλκού - παγοθραυστικού του μεγέθους των 36 μέτρων. Συνεπεία όμως της έλλειψης κατάλληλου ναυπηγικού υλικού και αντίστοιχου εργατικού δυναμικού στα χρόνια του πολέμου, η συμπλήρωση της ναυπήγησης καθυστέρησε μέχρι το 1944. Το ναυπηγείο WARTSILA στη περιοχή του HELSINKI, στο οποίο το πλοίο "TURSO" ναυπηγήθηκε, υπήρξε θύμα των βομβαρδισμών.

Στη πορεία του χρόνου, οι μεταβολές και οι παλίνροεις της ιστορίας μετέβαλαν τη ροή των πραγμάτων και τελικά το "TURSO" παραδόθηκε στη Σοβιετική Ένωση σαν μέρος των πολεμικών επανορθώσεων το 1945, ο σχεδιασμός του θεωρήθηκε σαν κατάλληλος για τη Σοβιετική ναυσιπλοΐα, όπου η Μόσχα παρήγγειλε 20 νέα παρόμοια πλοία. Η WARTSILA ναυπήγησε τα πλοία αυτά σαν μέρος της συμφωνίας των πολεμικών επανορθώσεων. Στη πόλη ST. PETERSBURG, γνωστή τότε σαν LENINGRAD το "TURSO" έσπασε τα φράγματα του πάγου στο ποταμό NEVA για δεκαετία στη νέα χιλιετία.

## **Η ΕΠΑΝΑ - ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΘΗΣΑΥΡΟΥ**

Το πλοίο «TURSO» πήρε το επόμενο απροσδόκητο "φιλί της ζωής" το 2002.

Ο TOMMY VERTTI του οποίου η εταιρία είχε σαν απασχόληση των ακαταλλήλων λιπαντικών, την καταργασία και την επαναφορά των, ξεκίνησε επαγγελματικές διαπραγματεύσεις με τη Ρωσική Εταιρία "ECO PHOENIX HOLDINGS".

Ο VERTTI πληροφορήθηκε ότι η Εταιρία ήταν πλοιοκτήτρια ενός παλαιού φιλανδικού ρυμουλκού, έδειξε ενδιαφέρον γι' αυτό το σημαντικό εργαλείο του ατμού. Από τη στιγμή που βεβαιώθηκε για την ελασματοουργική δουλειά του ναυπηγείου της WARTSILA, διαπίστωσε ότι, το πλοίο δεν έδειχνε καθόλου παλιό ο πλοίαρχος ANDREI ARARATOV ο οποίος είχε υπηρετήσει σαν Υποπλοίαρχος στο πλοίο κατά καιρούς, γνώριζε αρκετά καλά το πλοίο και τη μηχανική του εγκατάσταση, παρακίνησε της εταιρία του VERTTI για την αγορά του πλοίου.

Με τη βοήθεια των ενθουσιαστών και των διαφόρων εγγυητών των πλοίων ατμού, το "TURSO" απόπλευσε το 2004 πίσω στη "Μητρική Γη" για να επισκευασθεί και να ανανεωθεί. Ήταν μια ευτυχία και φόβος να το αντικρίζεις δήλωσε ο ARI ανέκαθεν,

ένθερμος θιασώτης των ατμόπλοιων και διευθυντής των Τεχνικών Υπηρεσιών της WARTSILA "ανακατασκευή χρειάστηκε ένα μεγάλο μέρος των υποχρεώσεων".

## **Η ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΚΥΡΙΑ ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ ΤΗ WARTSILA ΚΑΙ ΗΔΗ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Με το αποτέλεσμα της συνεχούς συντήρησης, το πλοίο είναι το μοναδικό το οποίο επιζεί από τα 104 πλοία της συμφωνίας των πολεμικών επανορθώσεων.

Σήμερα, έξη χρόνια και, ύστερα από μια σημαντική διαδικασία εργασιών, όλα τα τμήματα, εκτός των λεβήτων και της κυρίας μηχανής, έχουν ήδη αντικατασταθεί. Τελικά, το Μάιο του προηγούμενου χρόνου το "TURSO" ήταν αξιόπλοιο για ένα ταξίδι 37 ωρών επιστροφής στη πόλη ST. PETERBURG.

Ήταν η ώρα μία το πρωί. Το γιγάντιο πλήθος χαιρετούσε. Ο ουρανός έλαμπε από ένα τεράστιο αριθμό βεγγαλικών και οι γέφυρες του ποταμού NEVA ήταν φωταγωγημένες και ανοικτές για τα πλήρη κόσμου 14 ατμόπλοια τα οποία παρέπλεαν γύρω από το "ηρωικό TURSO".

Ο Πλοίαρχος ARARATOV ξέσπασε σε δάκρυα όταν αντίκρουσε το ανακατασκευασμένο πλοίο. Εφερε τη στολή του Πλοίαρχου για το γεγονός και ήταν βαθιά εντυπωσιασμένος για τη μεταφορά αυτού του σημαντικού παλαιού πλοίου.

## **'ΦΡΕΣΚΟΣ' ΑΤΜΟΣ ΣΤΟΝ ΟΡΙΖΟΝΤΑ**

Ο ARI REUNANEN χειροκρότησε θερμά όλους τους ειδήμονες και όλους τους εθελοντές οι οποίοι εξετίμησαν το κανονικό πρότυπο. Τους υπεύθυνους για την ανανέωση. Τους διαφόρους ειδικούς ναυπηγούς - μηχανολόγους της WARTSILA οι οποίοι ήταν υπεύθυνοι των εργασιών στους λέβητες και τη κύρια μηχανή.

Τα εκατοντάδες αρχικά κατασκευαστικά σχέδια τα οποία ελήφθησαν από το Ναυτικό Μουσείο του HELSINKI, αποδείχθηκαν πολύτιμα και χρήσιμα. Όλες οι εργασίες ήταν χειρονακτικές.

Το TURSO θα χρησιμοποιηθεί τώρα σαν ένα κινητό Μουσείο που να δέχεται ομάδες περίπου 60 ατόμων εκάστη. "Μηχανολογία του ατμού δεν έχει σύγκριση. Τα πλοία τα οποία κινούνται με ατμό, είναι δυνατόν να λειτουργούν για πάντα μέχρι να σκουριάσουν, εάν δέχονται τη φροντισμένη προσοχή και την εξειδικευμένη συντήρηση, δήλωσε προσωπικότητα της WARTSILA.

# Εδώ και πολλά χρόνια...

## Μάχη ενάντια στην τριβή!

**Τ**α λιπαντικά δεν είναι σύγχρονα προϊόντα της βιομηχανικής περιόδου, αλλά έχουν προγόνους εδώ και πολλές χιλιάδες χρόνια. Η μάχη ενάντια στη τριβή έχει ξεκινήσει από τότε που ο άνθρωπος είχε την ανάγκη να μετακινήσει ογκώδη αντικείμενα. Η ιστορία των λιπαντικών ξεκινά με απλά εμπειρικά πειράματα και με τη χρήση φυσικών προϊόντων, αλλά μόνο μετά τον 19ο αιώνα παρουσιάζεται σημαντική εξέλιξη στον τομέα αυτό.

### Η μάχη εναντίον της τριβής ξεκινά

Στους μεγάλους πολιτισμούς, που αναπτύχθηκαν στην Μέση Ανατολή πριν από 6000 χρόνια, το εμπόριο, οι κατασκευές και ο πόλεμος έκαναν αναγκαία τη μεταφορά βαρέων αγαθών. Στην Αίγυπτο, λέγεται, ότι ένας πολυμήχανος άντρας, ανακάλυψε ότι η τοποθέτηση ζωικού λίπους ή σαλιγκαριών ανάμεσα στον άξονα και τη φωλιά του τροχού, βοηθούσε το φορτίο να μετακινηθεί πιο εύκολα, περιορίζοντας τη φθορά. Το πως κατέληξε σε αυτή την ανακάλυψη δεν είναι γνωστό, πιθανότατα θα παρατήρησε ότι η αντίσταση μειωνόταν όταν ο άξονας και η φωλιά ήταν υγρά και έτσι άρχισε να πειραματίζεται.

### Λάδι ελιάς και ασβέστης: το λιπαντικό των Αιγυπτίων

Το λάδι ελιάς ήταν ένα πολύ σημαντικό μέσο για τη ζωή και την επιβίωση των λαών της Μεσογείου. Το λάδι ελιάς χρησιμοποιούνταν συχνά σε νέα και καθαρά έδρανα τροχών, αλλά όχι σε παλιά και πολυχρησιμοποιημένα, καθώς σε αυτά το λάδι και η σκόνη είχαν δημιουργήσει μια λιπαρή μάζα. Επίσης, πιθανή ήταν η μίξη λαδιού με πιο στερεό υλικό. Αναλύσεις από αρχαία ευρήματα αποδεικνύουν ότι το λιπαντικό που χρησιμοποιούσαν οι Αιγύπτιοι αποτελείτο από λάδι ελιάς αναμειγμένο με ασβέστη.



### Η χρήση του πετρελαίου

Η ύπαρξη του πετρελαίου ήταν γνωστή από τα αρχαία χρόνια. Σε κάποιες περιοχές ανέβλυζε μέσα από σχισμές βράχων, αλλά δεν υπάρχουν στοιχεία ότι γινόταν χρήση του ως λιπαντικό. Επί Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας περιοριζόταν για χρήση στις ταριχεύσεις, οι Βαβυλώνιοι το χρησιμοποιούσαν στους δαυλούς τους και οι Ινδιάνοι σε φάρμακα καθώς και για την στεγανοποίηση των κανό τους.

### Βιομηχανία πετρελαίου

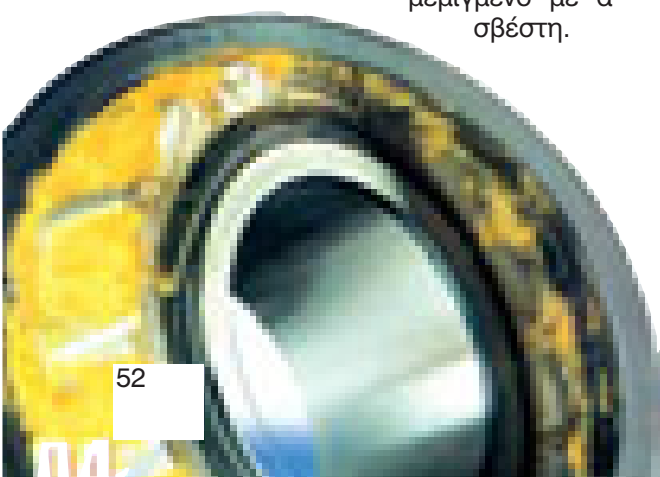
Το 1859 θεωρείται το έτος δημιουργίας της βιομηχανίας πετρελαίου, καθώς τότε έγινε η πρώτη γεώτρηση σε πετρελαιοπηγή της Πενσυλβάνια. Τα γεωλογικά σημάδια, τα οποία υποδεικνύαν την παρουσία πετρελαίου, ήταν επιτέλους αναγνωρίσιμα από τον άνθρωπο και αυτό του έδινε την δυνατότητα να ελέγχει τη ροή του πετρελαίου από τις υπόγειες πηγές του. Ο εξευγενισμός του ακατέργαστου πετρελαίου και η ανάπτυξη μοντέρνων λιπαντικών ξεκίνησε μόνο όταν ο άνθρωπος έκανε το μεγάλο βήμα στη βιομηχανική εποχή.

### Η μάχη ενάντια στην τριβή συνεχίζεται

Οι πρώτες ατμομηχανές με δυσκολία ξεκίνησαν τη λειτουργία τους, ωστόσο σύντομα ξεκίνησαν να λειτουργούν με αυξανόμενους ρυθμούς, αυξάνοντας τη ζήτηση για γράσα και ρουλεμάν. Τα πρώτα γράσα κατασκευάστηκαν το 1872, τα οποία είχαν ως βάση σάπωνες ασβεστίου και νατρίου. Το 1940 κατασκευάστηκαν γράσα από σάπωνες λιθίου και πάνω από μία δεκαετία μετά, το 1952, κυκλοφόρησε το σύνθετο γράσο αλουμινίου.

### Το γράσο της SKF

Το 1907 ήταν μία ιστορική χρονιά, καθώς ιδρύθηκε η SKF. Κάποια χρόνια αργότερα η SKF επεδίωξε εντατικές μελέτες για την καταπολέμηση της τριβής, μέσα από μεγάλα πειράματα σε λιπαντικά. Αυτός είναι και ένας από τους λόγους, που σήμερα οι περισσότεροι από τους παγκόσμιους κατασκευαστές λιπαντικών χρησιμοποιούν μεθόδους και εξοπλισμό της SKF για την παραγωγή των λιπαντικών τους. Αποτέλεσμα αυτής της δραστηριότητας είναι η σειρά λιπαντικών της SKF "SKF Grease", προϊόντα κατασκευασμένα ειδικά για ρουλεμάν.



# Δραστηριότητες του "ΑΡΓΩ"

## Δελτίο τύπου σχολείου "ΑΡΓΩ"

- **Τετάρτη 9 Μαΐου** - 5οι Αγώνες Χαράς - Κέντρο Ειδικών Ατόμων "Η Χαρά" - Αγώνες στις εγκαταστάσεις των εκπαιδευτηρίων Κώστας Γείτονας. Συμμετείχαν παιδιά με ειδικές ανάγκες του σχολείου "ΑΡΓΩ"
- **Πέμπτη 10 Μαΐου** - 1η ημερίδα στίβου για παιδιά και νέους με και χωρίς αναπηρία - Δήμος Παλαιού Φαλήρου και σύλλογος ΑΛΜΑ - Αγώνες στίβου στο αθλητικό κέντρο Π. Φαλήρου
- **Πέμπτη 24 Μαΐου** - Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί του ξυλουργικού εργαστηρίου συνεργάστηκαν σε σχολικές δραστηριότητες με μαθητές του 5ου Δημοτικού Σχολείου.
- **Τετάρτη 30 Μαΐου** - 1η ημερίδα κολύμβησης - Δήμος Αγ. Αναργύρων Καματερού και Σύλλογος ΑΝΟΙΚΤΗ ΑΓΚΑΛΙΑ - Συμμετείχαν 2 παιδιά του ΑΡΓΩ
- **Πέμπτη 31 Μαΐου** - Οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί του ξυλουργικού εργαστηρίου συνεργάστηκαν με μαθητές του 5ου Δημοτικού Σχολείου.
- **Ιούνιος 2012** - Συμμετοχή των μαθητών του ΑΡΓΩ στην πρωτοβουλία του Δήμου Πειραιά και του ΣΚΑΙ στον καθαρισμό των αρχαιολογικών χώρων του Πειραιά.
- **29 Ιουνίου 2012** - Καλοκαιρινή εκδήλωση και μπαζάρ των μαθητών του σχολείου "Η ΑΡΓΩ" - Θέατρο Μίκης Θεοδωράκης Αγ. Ιωάννης Ρέντη. "ΟΛΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΓΥΡΙΣΕΣ ΜΑ ΤΙΠΟΤΑ ΔΕΝ ΕΙΔΕΣ" - «...ΝΙΚΟΣ ΚΑΒΒΑΔΙΑΣ». Η εκδήλωση σηματοδοτεί τη λήξη της σχολικής χρονιάς και είναι αφιερωμένη στο μεγάλο Έλληνα ποιητή και ναυτικό. Συμμετέχουν φιλικά οι μαθητές της Β και ΣΤ Δημοτικού του 5ου Δημοτικού Σχολείου Πειραιά

## Καλοκαιρινή εκδήλωση

Στις 30 Ιουνίου κλείνει το Κέντρο Ημερησίας Φροντίδας του Πειραιά, Καλυβίων και τον Οκτώβριο θα εξακολουθούν να λειτουργούν. **Στις 9 Ιουλίου 2012 ημέρα Δευτέρα στις 9 το βράδυ, διοργανώνουμε μια συναυλία με τον Μάριο Φραγκούλη και τους συνεργάτες του, στο Κατράκειο Θέατρο Νίκαιας. Η συναυλία γίνεται για να καλύψει μέρος των λειτουργικών δαπανών των Κέντρων του Σωματίου, (μισθούς, ΙΚΑ, καλοκαιρινά δώρα κλπ). Παρακαλούμε να μας ενισχύσετε αγοράζοντας λίγες προσκλήσεις. Η κάθε πρόσκληση κοστίζει 15 ευρώ.**

Καλό Καλοκαίρι.

**ΛΕΣΧΗ ΑΡΧΙΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Ε.Ν.**

## **ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ**

**Επιθυμούμε να συστήσουμε στις Ναυτιλιακές εταιρείες  
που ζητούν Αρχιμηχανικούς ότι μπορούν να απευθύνονται  
στη Λέσχη μας.**

**e-mail: [supereng@otenet.gr](mailto:supereng@otenet.gr)**

**WEB SITE: [www.superengclub.gr](http://www.superengclub.gr)**

**Τηλ. : 210 4291.273 - Fax: 210 4291.364**

## **ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ΛΕΣΧΗΣ “ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗ”**

Η συγκέντρωση κατάλληλης ύλης και η σύνταξη και έκδοση του περιοδικού είναι πάντα ένα αξιοσημείωτο και δύσκολο πρόβλημα.

Η προσπάθεια για τη διατήρηση της εμφάνισης και γενικά της αξιοπρέπειας του περιοδικού είναι επίσης δύσκολο και επίπονο έργο τόσο για τους υπεύθυνους της έκδοσης όσο και για το Διοικητικό Συμβούλιο της Λέσχης.

Θεωρούμε υποχρέωσή μας να συνεχίζουμε την εκάστοτε έκδοση με ευθύνη και σοβαρότητα όπως πηγάζουν μέσα από τον χώρο μας, όμως ζητάμε τη βοήθεια και τη συμπαράσταση των συναδέλφων και φίλων της Λέσχης.

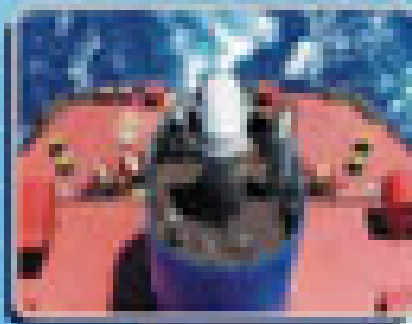
Παρακαλούμε λοιπόν όλους όσους έχουν χρόνο και δυνατότητες να μας βοηθήνε στη συγκέντρωση ύλης με προσωπικά κείμενα ή με μεταφράσεις τεχνικών γεγονότων.

**Ευχαριστούμε  
οι υπεύθυνοι της έκδοσης**

# MARITECH

SUPPLIERS & CONTRACTORS OF SUPPLYING  
& INDUSTRIAL EQUIPMENT

GROUP



Clean Marine EGGS



**EGGCHLOR**  
Ballast Water Systems

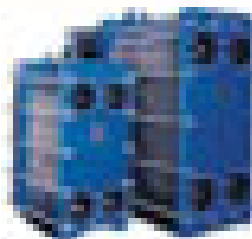


Environmental  
Protection Technologies



Boiler & M/E  
Cooling Water  
Treatment

Machinery  
& Spares Parts



PHE Cooler & F.W.G.  
Gaskets, Plates, Parts

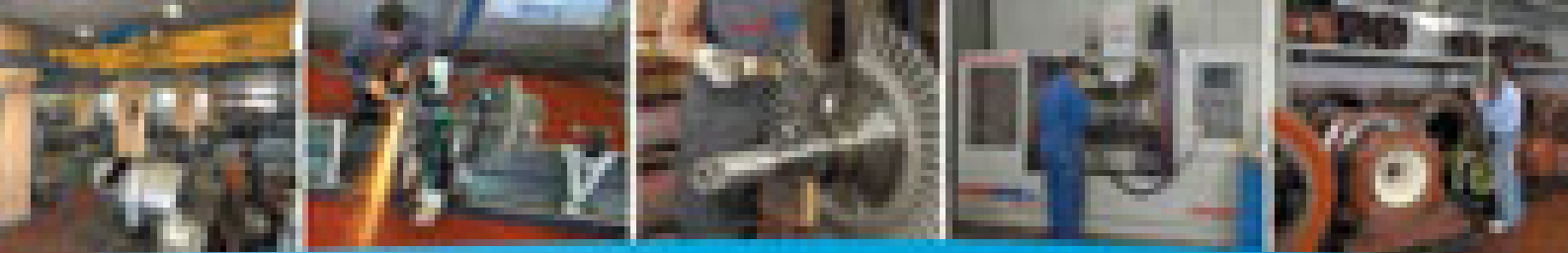


Cisco Group  
Machinery  
& Spare Parts

## MARITECH GROUP

196, H. KOURO Str. 20000, 108 00 PERASTO, GREECE  
TEL: (+30) 210 4616779, FAX: (+30) 210 4602402  
Maritech Global Hong Kong - Branch Office

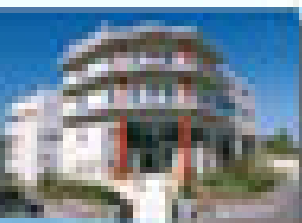
E-mail: [info@maritechspares.com](mailto:info@maritechspares.com)  
Web Site: [www.maritechspares.com](http://www.maritechspares.com)



# TURBOMED

TURBO • TECHNOLOGY • WORLD CARE

**24 Hours**  
**worldwide**  
**turbocharger service**  
**& spare parts**  
Any time  
Any place



ΠΑΡΑΝΟ ΠΑΡΑΚΑΤΗΦΟΡΟΥΝΟΣ ΑΒΕΕ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΑΙΣΤΟΥ 2, 19002 ΠΕΡΑΙΑ, **TEL:** 0020 210 4000111, **FAX:** 0020 210 4000221

**HELP LINE:** 8003210000, **Email:** [turbomed@internet.gr](mailto:turbomed@internet.gr), **Web page:** [www.turbomed.gr](http://www.turbomed.gr)

