

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

ΙΟΥΛΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2008 • Νο 35

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΚΕΝΤΡΑ
ΕΛΛΑΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 27502101 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 115
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364
 E-MAIL: supereng@otenet.gr
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ:
 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 27502101 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 115
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364
ΛΑΤΙΝ ΑΜΕΡΙΚΗ:
 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 27502101 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 115
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364
ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ:
 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 27502101 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 115
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364
ΝΟΤΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ:
 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 27502101 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 115
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ:
 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 27502101 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 115
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364
ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ:
 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 27502101 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 115
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364
ΝΟΤΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ:
 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 27502101 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 115
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 27502101 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 115
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364
 E-MAIL: supereng@otenet.gr

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 27502101 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 115
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364
 E-MAIL: supereng@otenet.gr

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 27502101 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 115
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364
 E-MAIL: supereng@otenet.gr



Your global partner in Ship Repair & Technical Services

MARINE PLUS SA
 HEAD OFFICE
 1, DR. ZETOSI 100 & STROFOSI AVE, 11511 ATHENS, GREECE
 TEL: +30210 4291273, FAX: +30210 4291364, E-MAIL: supereng@otenet.gr
 AT: 48 DIMITRI YANNOPOULOS

- International office
- Regional office
- National office
- Local office

ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΜΑΪΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 2008

Β΄ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΤΕΥΧΟΣ Νο 34

ΣΧΕΣΕΙΣ ΠΡΟΟΔΟΥ

Μου ζήτησε κάποιος φίλος να γράψω κάτι για τις σκέψεις και σχέσεις των εφοπλιστών / πλοιοκτητών και των συνεργατών τους και υποσχέθηκα πως θα προσπαθήσω, διότι το θέμα αυτό είναι πολύ σοβαρό και αξιόλογο και πράγματι το επιχειρώ με πολύ προσοχή και σεβασμό σε αυτούς για τους οποίους αναφέρεται όπως θα διαβάσετε στη συνέχεια του κειμένου. Πλοιοκτῆται / εφοπλισταί υπήρξαν, υπάρχουν και θα υπάρχουν πολύ καλοί, καλοί και μέτριοι.

Οι συνεργάτες των πλοιοκτητών είναι πολλοί, από αυτούς κάποιοι είναι πολύ καλοί, κάποιοι καλοί και κάποιοι μέτριοι ή καθόλου καλοί.

Ο πλοιοκτῆτης / εφοπλιστής είναι ο άνθρωπος που έχει θάρρος στο να επενδύει (εγώ το λέω μουντάρει). να εμπλέκεται σ' ένα σωρό δυσκολίες, να χειρίζεται μεγάλα προβλήματα και ποσά και κυρίως με ξένους και να κατορθώνει στο τέλος να βγάζει σεβαστό κέρδος.

Μερικοί πλοιοκτῆτες ασχολούνται οι ίδιοι με όλα ή με τα περισσότερα προβλήματα, άλλοι έχουν το χάρισμα να εκλέγουν καλούς συνεργάτες, όπως Αρχιπλοίαρχοι και Αρχιμηχανικοί και αυτοί να τους απαλλάσσουν από πολλά προβλήματα, να συμβάλουν πολύ στο μέγεθος της επιχειρήσεως και στην ομαλή διαχείριση.

Το κούμπωμα όλων όσων χρειάζονται για να έλθει το επιθυμητό κέρδος και μέγεθος της επιχειρήσεως είναι δύσκολη και επίπονη εργασία και δεν επιτυγχάνει πάντοτε. Όταν δε δεν επιτυγχάνει, τότε προκύπτουν μεγάλες απώλειες και πολλά προβλήματα. Οι πλοιοκτῆτες και οι συνεργάτες τους αποτελούν ομάδες ικανών, εργατικών, έξυπνων και καλά καταρτισμένων ανθρώπων που έχουν σκοπό και στόχο την επιτυχία και την ανάπτυξη - το μέγεθος της εταιρείας. Λίγοι εκτός αυτού του κύκλου ανθρώπων γνωρίζουν ή μπορεί να φανταστούν τις προσπάθειες που κα-

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
 e mail: supereng@otenet.gr
ΕΚΔΟΤΗΣ
Α. Πρίντζης
 Μαυροκορδάτου 11, 185 38 Πειραιάς
 ΤΗΛ.: 210 4291273, 210 4291364
 FAX: 210 4291364
ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
 Πρίντζης Αντ. - Μπουρδάρας Δημ.
 Καρδακάρης Παντ.
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ
 ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΛΑΕΝ
Πρόεδρος: ΠΡΙΝΤΕΖΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ
Αντιπρόεδρος: ΜΠΑΛΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ
Γ. Γραμματέας: ΚΑΡΔΑΚΑΡΗΣ ΠΑΝΤ.
Β΄ Γραμματέας: ΚΑΡΔΑΚΑΡΗΣ ΠΑΝΤ.
Ταμίας: ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
Ταμίας Β΄: ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
Υπ.Περιοδικού: ΠΡΙΝΤΕΖΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ
Έφορος Δ. Σχέσεων: ΚΑΜΠΑΣΗΣ ΑΝΤ.
Υπ. Δημοσίων Σχέσεων:
 ΠΡΙΝΤΕΖΗΣ ΑΝΤ. - ΚΑΡΑΤΖΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ -
 ΚΑΡΔΑΚΑΡΗΣ ΠΑΝΤ. - ΧΟΝΤΡΟΜΗΧΑΛΗΣ ΜΙΧ.
Λεσχιάρχη: ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ ΔΗΜ.
Μέλη Δ.Σ.: ΡΑΠΕΣΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
 ΡΑΦΕΛΕΤΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ
ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΝΩΣΗ & ΤΕΧΝΗ
ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ-ΕΚΤΥΠΩΣΗ
 Δ. Γ. ΜΟΥΡΟΥΣΙΑΣ
 Κολοκοτρώνη 144 - Πειραιάς
 Τηλ. 210 4182591 - Fax: 210 4532911
 e-mail: 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.

← ταβάλλονται και πόσες πολλές ώρες ασχολούνται, εργάζονται και σκέπτονται τα της εργασίας τους.

Ενώ όταν βραδιάζει η πόλις ησυχάζει από την κίνηση και την δραστηριότητα των άλλου είδους επιχειρήσεων, στα γραφεία των ναυτιλιακών εταιρειών υπάρχουν άνθρωποι εργαζόμενοι ακόμη για να αντιμετωπίσουν εγκαίρως τις ανάγκες ή τα προβλήματα που προκύπτουν διότι τα πλοία δεν σταματούν και δεν πρέπει να σταματούν. Εργαζόμενοι έτσι ή καλύτερα αγωνιζόμενοι έτσι, όλοι αυτοί οι επίλεκτοι και ικανοί ανώτεροι ασχολούμενοι με την

Ελληνική ναυτιλιακή εταιρεία - βιομηχανία, φροντίζουν τα θέματα της σωστής λειτουργίας της εταιρείας. Στην ναυτιλία πολλές φορές δεν υπάρχει αύριο και ωράριο διότι η εργασία πρέπει να γίνει σήμερα και μερικές φορές τώρα.

Η εργασία όλων αυτών των ανθρώπων είναι δύσκολη και απαιτεί πολύ διανοητικό κόπο, διότι βραδεία σκέψις, επιπολαιότητα και αδιαφορία δεν επιτρέπονται. Εάν κάποιος από αυτά υπάρξει, αυτό στοιχίζει πολύ.

Λανθασμένες εντολές ή αποφάσεις και καθυστερημένες οδηγίες δημιουργούν πολύ δαπανηρές καταστάσεις που μερικές φορές είναι καταστρεπτικές.

Μετά τον πλοιοκτήτη οι πρώτοι στην ιεραρχία και στις ευθύνες είναι οι αρχικαπεταναίοι και οι αρχιμηχανικοί και ακολουθούν άνθρωποι των χρηματοδοτήσεων, ναυλώσεων, ασφαλειών και πληρωμάτων. Υπάρχουν φυσικά και άλλοι που έχουν σπουδαία προσφορά στην διεκπεραίωση υποθέσεων της εταιρείας αλλά η θέση τους δεν είναι τόσο επιτελική όσο των προαναφερθέντων. Χωρίς να θέλω να υποτιμήσω την προσφορά των άλλων, αναφέρω ότι οι αρχικαπεταναίοι και αρχιμηχανικοί είναι αυτοί που με όλες τις αντίξοες συνθήκες, καιρικές, εμπορικές και ψυχολογικές, έπαιρναν πλοίο, ανθρώπους και φορτίο και τα μετέφεραν από την μια άκρη του κόσμου στην άλλη με ασφάλεια, σε τακτό χρόνο, χωρίς ζημιές και λάθη κι έτσι πληρωνόταν ο πλοιοκτήτης. Αυτοί οι άνθρωποι έχουν μυαλό στο κεφάλι, καρδιά

στο στήθος και κάτω από τη μέση βαρίδια μεγάλου βάρους. Όταν δε αυτοί βγήκαν στα γραφεία, βοήθησαν πολύ στο θαύμα της Ελληνικής Ναυτιλίας.

Πολλοί πλοιοκτήτες παραδέχθηκαν / εκτίμησαν και εκτιμούν την προσφορά αυτών των αρχικαπεταναίων και αρχιμηχανικών, είναι όμως και μερικοί που ίσως από αλαζονεία δεν θέλουν να το παραδεχθούν αλλά η αλήθεια είναι αλήθεια και δεν αλλάζει.

Το τι πράττουν όλοι οι προαναφερθέντες στις καλώς εξελισσόμενες εταιρείες για να επιτευχθούν τα καλά αποτελέσματα, είναι:

Σωστός προγραμματισμός

Αξιολόγηση προτεραιότητας των διαφόρων θεμάτων / προβλημάτων / καταστάσεων.

Ανταλλαγή απόψεων και αναφορά σε τυχόν υπάρχουσα προηγούμενη πείρα.

Σωστή κατανομή ασχολιών, όχι όλοι μαζί για όλα, διότι όταν ασχολούνται πολλοί και μπερδεύονται, υπάρχει κίνδυνος να νομίζει ο ένας ότι κάποιος άλλος έκανε αυτό που έπρεπε να γίνει και τελικά δεν γίνεται τίποτα, οπότε έρχεται η απώλεια, η ζημία, η χασούρα.

Μεταξύ των ατόμων της ομάδος, πρέπει να υπάρχει πειθαρχία, κατανόηση, αλληλεγγύη και σεβασμός, όχι φοβίες και όχι υπομόχλευση του ενός έναντι του άλλου (ναυτικά το λέμε όχι πουστιές).

Οι υποδεέστεροι να βοηθούν στις προσπάθειες των ανωτέρων και οι ανώτεροι να αποδέχονται και εκτιμούν την προσφορά των κατωτέρων, έτσι όλοι μαζί θα συνεισφέρουν στην περαιτέρω ανάπτυξη της εταιρείας.

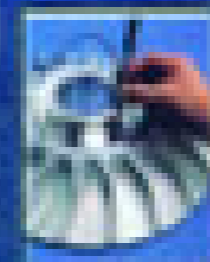
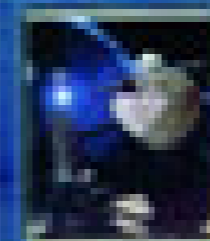
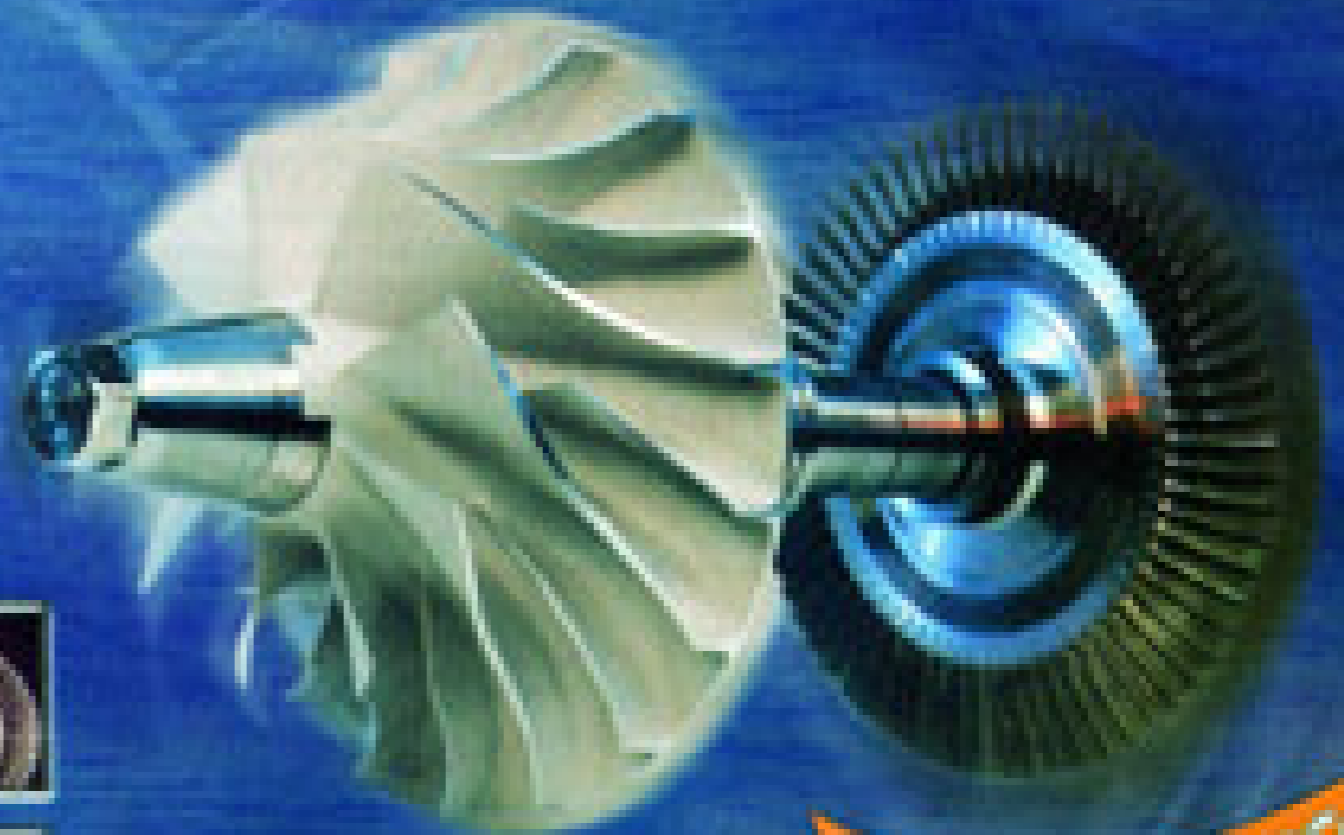
Ότι περισσότερο γίνεται από τα προαναφερθέντα, τόσο καλύτερη θα είναι η εξέλιξη της εταιρείας και μεγαλύτερη ικανοποίηση των συμβαλλόντων στην επιτυχία.

Δεν ξέρω πόσο επιτυχής ήταν η προσπάθειά μου στο θέμα που επεξεργάστηκα, εσείς οι αναγνώστες θα κρίνετε, πιστεύω όμως κάποιοι θα ωφεληθούν αν μελετήσουν και προσπαθήσουν να εφαρμόσουν τα γραφέντα.

Ε. Ζούππας

TURBOMECHANIKI LTD

- SERVICE
- REPAIRS
- SPARES
- BALANCING
- BLADING



24 HOURS SERVICES

TURBO

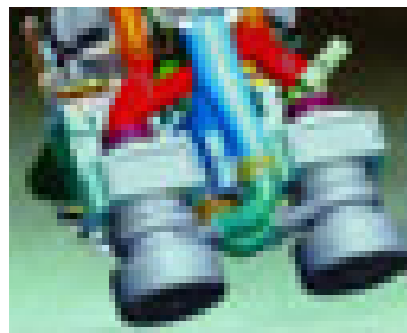
...meet the specialists!

MANOUS BALIS

15, ΟΡΥΖΑΡΕΤΣΑ ΑΥΛ., 100 63 ΠΕΡΙΣΣΙΑ
ΠΕΡΙΣΣΙΑ - ΑΤΤΙΚΗ
TEL.: +3 0110 441 0102 - 0110 402 0000 FAX: +3 0110 441 0402
WWW: 0110 29 20 20

Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΣΤΡΟΒΙΛΟΣΥΜΠΙΕΣΤΩΝ

Η επόμενη φάση στην ανάπτυξη των διζελομηχανών θα είναι, η εξέλιξη των ψηφιακών ηλεκτρονικών εφαρμογών σαν Τεχνολογικό αποτέλεσμα της υψηλής και εύκαμπτης ρύθμισης των παραμέτρων λειτουργίας

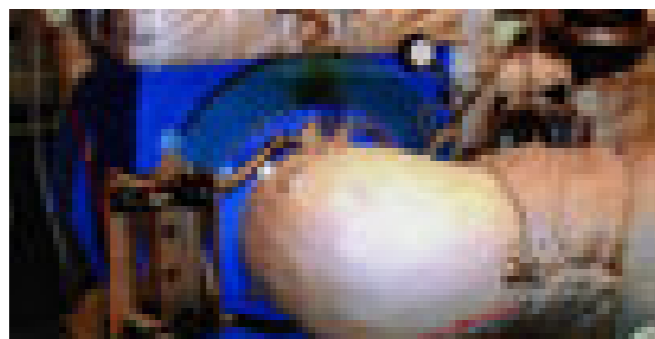


Σε αντίθεση με άλλα αντίστοιχα συστήματα υπερτροφοδότησης, το σύστημα STC της MAN DIESEL είναι σκόπιμα απλό. Αποτελείται από δύο όμοιους κανονικούς MAN DIESEL υψηλής απόδοσης στροβιλοσυμπιεστές.

της μηχανής της από τη πλευρά της έγχυσης του πετρελαίου η εφαρμογή των "Μικροϋπολογιστών" (MICROPROCESSORS) στον έλεγχο της έγχυσης του πετρελαίου με τη τεχνολογία του κοινού οχετού (COMMON RAIL), έχει διευκολύνει το σχεδιαστή στη σκοπιμότητα της βελτίωσης της πίεσης έγχυσης και της μείωσης σε κάθε περίπτωση της λειτουργικής φάσης, σε μία μεγάλη διζελομηχανή.

Με το παραλληλισμό αυτής της ανάπτυξης, η μονάδα της Στροβιλοσυμπίεσης BUSINESS UNIT TURBOCHARGER) στα εργαστήρια της MAN DIESEL στο AUGSBURG της Γερμανίας, ακολουθεί σχεδιασμούς με στόχο να επιτύχει ένα όμοιας στάθμης έλεγχο της πλευράς διαχείρισης του αέρα.

Στο διάστημα της "Τεχνικής Ενημέρωσης" που έγινε στα μέσα του Δεκεμβρίου 2007 στο AUGSBURG της Γερμανίας και αφορούσε τους στροβιλοσυμπιεστές (TURBOCHARGER TECHNICAL UPDATE), η "Μονάδα του Στροβιλοσυμπιεστή Εργασίας" (BUSINESS UNIT TURBOCHARGER) παρουσίασε στο πεδίο της προχωρημένης στροβιλοσυμπίεσης για τις δίχρονες και τις τετράχρονες διζελομηχανές, μία συνοπτική απόδοση των σημερινών προσπαθειών ανάπτυξης. Η MAN DIESEL ένας παραδοσιακός πρωτοπόρος στη στροβιλοσυμπίεση ουδέποτε εγκατέλειψε τη τεχνολογική ηγεσία από τότε που άρχισε τη κατασκευή μονάδων στροβιλοσυμπιεστών το 1934. Πραγματικά, μόνο μερικά χρόνια αργότερα, η MAN DIESEL επινόησε την ιδέα της βασικής περιστροφικής ομάδας, η οποία θα είχε σαν αποτέλεσμα στα μεγέθη των στροβιλοσυμπιεστών -π.χ. ένα κεντρικό συγκρότημα το οποίο αποτελείτο από στρόβιλο και το συμπιεστή προσαρμοσμένα σε αμφότερα τα άκρα ενός άξονος υποστηριγμένου σε ένα κεντρικό εσωτερικό (INBOARD) έδρανο λιπανόμενο από τη κεντρική λίπανση της κυρίας μηχανής. Η ιδέα αυτή ενωρίτερα ή αργότερα υιοθε-



τήθηκε από όλους τους κατασκευαστές μηχανών.

Εκπομπές και κατανάλωση καυσίμου.

Η προγραμματισμένη νομοθεσία βρίσκεται στο κέντρο των σημερινών προσπαθειών ανάπτυξης των παραπέρα οριακών εκπομπών των οξειδίων του αζώτου (NOx) από τις μεγάλες μηχανές με τη δεύτερη σειρά των κανονισμών των εκπομπών που απαιτεί ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός IMO, όπως και τα ομοειδή αέρια των εγκαταστάσεων ξηράς. Αυτά Περιλαμβάνουν προσπάθειες μείωσης της "Ειδικής Κατανάλωσης Καυσίμου" (SPECIFIC FUEL OIL CONSUMPTION- SFOC) τόσο για λόγους οικονομικούς όσο και στη πορεία της μείωσης των εκπομπών των αέριων του διοξειδίου του άνθρακος (CO2) του "Θερμοκηπίου". Πραγματικά ο κρίκος μεταξύ της απόδοσης του καυσίμου και των εκπομπών έχει κερδίσει ένα νέο ενδιαφέρον καθ' όσον, οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακος CO2 έχουν σαν αποτέλεσμα να μοιράζονται ίδια φορτία με τις επιβλαβείς εκπομπές, όπως τα οξείδια του αζώτου NOx και τα οξείδια του θείου SOx.

Όψη του συστήματος VTA που δείχνει τη διάταξη του κινητήρα ρύθμισης της θέσης των πτερυγίων του διαφορικού βήματος. →

- Εξοπλισμοί αντιβόσκησης καυσαερίων
- Διαφορικοί ρυθμιστές
- Διαφοροποιητικά Φίλτρα
- Αντιβόσκηση Φίλτρα
- Παρμενίτες
- Σελιφόντες
- Ενώσεις
- Ροβόταξ

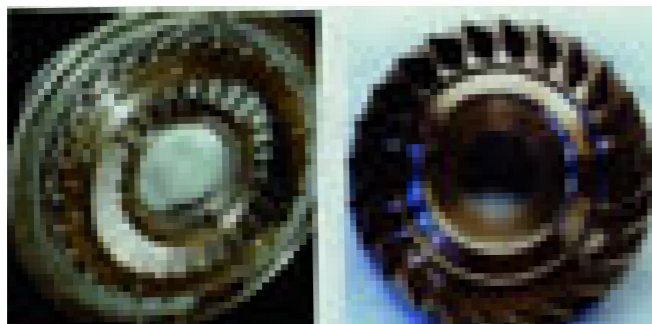
ΜΕΤΑΛΛΟΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΒΕΕ

Βιομηχανικά και Ναυτιλιακά Ανταλλακτικά



← Μολονότι ουσιαστικά οι εκπομπές της εξαγωγής των καυσαερίων είναι σε ά-

Πρωθιμένη Διαχείριση του Αέρα



Η διάταξη της στεφάνης των διαφορικών πτερυγίων / ακροφυσιών του ακτινικού TCR στροβιλοσυμπιεστή.

μεση σχέση με τη κατανάλωση καυσίμου, μία ειδική πρόκληση αντιπαράθεσης στις παλινδρομικές μηχανές θεωρείται η χαρακτηριστική "αμοιβαία με-τ α λ λ α γ ή" "TRADE OFF" μεταξύ της ειδικής κατανάλωσης καυσίμου και των οξειδίων του Αζώτου NOx, πχ. το γεγονός ότι, μειώνοντας το σχηματισμό των οξειδίων του Αζώτου NOx στις δίζελομηχανές ή στις αεριομηχανές είναι συνήθως ανάλογο με το κόστος της απόδοσης του καυσίμου.

Αυτή η "αμοιβαία μεταλλαγή", ήταν, ως εκ τούτου, ένα θέμα επανάληψης στις παρουσιάσεις των γεγονότων των στροβιλοσυμπιεστών της MAN DIESEL το οποίο αναφέρεται στη γραμμική παράσταση. Όπως αναφέρεται στο παράδειγμα η σκοπιμότητα της τελευταίας εξέλιξης των στροβιλοσυμπιεστών της MAN DIESEL είναι να προωθηθεί αυτή η γραμμική καμπύλη προς τη κατεύθυνση της προέλευσης της γραμμικής παράστασης. Η βελτιστοποίηση της "Αμοιβαίας μεταλλαγής - TRADE-OFF" στη σχέση "Ειδικής Κατανάλωσης Καυσίμου/NOx επιτυγχάνεται με τη προχωρημένη ενέργεια στροβιλοφυσιισμού σαν μέθοδο της ταυτόχρονα μείωσης της "Ειδικής Κατανάλωσης Καυσίμου - SFOC" και του σχηματισμού των οξειδίων του Αζώτου NOx μέσα από τη μείωση της θερμοκρασίας της καύσης με την αυξημένη θερμική απόδοση.

Στο πρόσφατο παρελθόν, η MAN DIESEL ανακοίνωσε τη σχεδίαση της τεχνολογίας "VTA" (VARIABLE TURBINE AREA) στους αξονικούς στροβιλοσυμπιεστές των δίχρονων ναυτικών μηχανών και στους ακτινικούς στροβιλοσυμπιεστές των τετράχρονων μηχανών αερίου τύπου 32/40 PGI, με τη διαδικασία έγχυσης/ανάφλεξης με τη μέθοδο "OTTO". Η εταιρία αναπτύσσει επί του παρόντος το σύστημα στροβιλοσυμπιέσεως STC (SEQUENTIAL TURBOCHARGING) στις υψηλής ενέργειας ναυτικών μηχανών 28/33D, αρχικά για την εγκατάσταση σε πολεμικά πλοία.

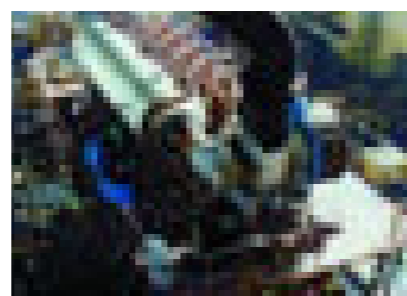
Το Σύστημα "STC"

Το σύστημα STC (SEQUENTIAL TURBOCHARGING) προσφέρει αισιόδοξη προσαρμογή μεταξύ μηχανής και στροβιλοσυμπιεστή για ειδικές χρήσεις και αποδίδει δε στον τύπο 28/33D μηχανής ένα εκτεταμένο "Τεχνικό Φάκελο" ισχύος δημιουργώντας οικονομικές μεθόδους λειτουργίας και εξελιγμένες χαρακτηριστικές επιταχύνσεις. Αυτές οι μέθοδοι είναι ειδικά χρήσιμες σε ναυτικές εγκαταστάσεις και προσαρμόζονται στη πρόωση με έλικες ελεγχόμενου βήματος ρυθμιζόμενες σε αισιόδοξο και κατάλληλο συνδυα-

σμό βήματος σχετικά με τη παραγωγή του φαινομένου του ήχου ενώ διατηρεί μεγάλη ικανότητα επιτάχυνσης σε μία απλή μηχανή η οποία λειτουργεί με διπλάσιο το νόμο της έλικας που εφαρμόζεται σε συστήματα πολλαπλών μηχανών.

Το σύστημα STC της MAN DIESEL προέρχεται από ένα απόλυτα αποδεδειγμένο εξοπλισμό ο οποίος χρησιμοποιήθηκε στη μηχανή PILSTICK PAC με ανταγωνιστικό αποτέλεσμα προς άλλα διαδοχικά συστήματα στροβιλοσυμπιέσεως. Το σύστημα STC της MAN DIESEL είναι ουσιαστικά και έντονα απλό το οποίο συνίσταται από δύο πανομοιότυπους στροβιλοσυμπιεστές οι οποίοι, ο ένας τροφοδοτεί άφθονο τροφοδοτικό αέρα στις χαμηλές και μέσες ταχύτητες με το δεύτερο να παρεμβαίνει σε υψηλότερες ταχύτητες.

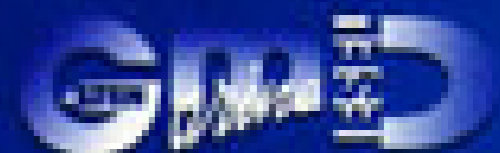
Το Σύστημα V.T.A



Το σύστημα VTA της MAN DIESEL είναι υπό δοκιμή σε μια εξακύλινδρη μηχανή 6S46MC-C.

Το σύστημα VTA αποτελείται από έναν δακτύλιο στον οποίο έχουν προσαρμοσθεί πτερύγια σε είδος ακροφυσιών (NOZZLE RING) τα οποία είναι με κατάλληλο τρόπο ρυθμιζόμενα. Ο δακτύλιος αυτός αντικαθιστά το συνηθισμένο δακτύλιο με σταθερά πτερύγια που χρησιμοποιείται στους MAN DIESEL συνήθεις TCA και TCR στροβιλοσυμπιεστές. Ρυθμίζοντας το βήμα και κατ' επέκταση το άνοιγμα των πτερυγίων διαμορφώνεται η πίεση των καυσαερίων εξαγωγής

FOUNDED BY LEO KONONAKIS SINCE 1976 • SPECIALIST IN OIL, PUMPS, INJECTORS & OVERHAULS



GOLDEN MARINE DIESEL S.A.

AGRICULTURE SOLUTIONS IN MARITIME & OFFSHORE

GENUINE PARTS SERVICE & EQUIPMENT HOME MADE FOR ALL THE ENGINE TYPES M.E. AND D/E (COLLET, MAN, CUMMINS, ISMARITIS, D/E BY PCL)

OVERHAULS OVERHAULING, TECHNICAL BASIS, SALES USED AND NEW

NOZZLES PUMPS & BARREL HEAD, DELIVERY, INJECTION VALVES, MANUFACTURE FOR ALL THE ENGINE TYPES

OVERHAULING OF FUEL PUMPS, NOZZLES PUMPS & BARRELS, VALVES ETC.

TIMING AND PUMPING DATA WITH "OPENED & CLOSED" PHASE DIAGRAMS OF ENGINES PERFORMANCE

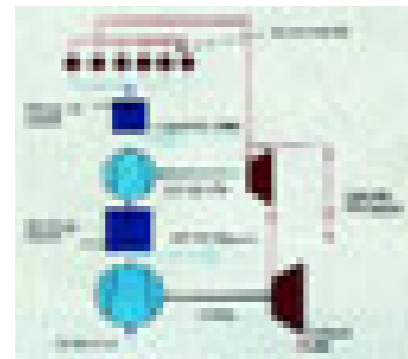
BRANCH IN ATHENS & THESSELY



11, ΠΥΛΑΓΓΙΩΝ & ΠΥΛΑΓΓΙΩΝ ΕΠΕ • 115 00 ΠΥΛΑΓΓΙΩΝ - ΑΘΗΝΕΣ
TEL: +30210 96 12 000, 96 10 010 • FAX: +30210 96 27 000
TEL: +30210 96 27 010
www.goldenmarine.com.gr • info@goldenmarine.com.gr

← τα οποία προσκρούουν στα πτερύγια των στροβίλων με αποτέλεσμα να προξενείτε διάφορη απόδοση του συμπιεστή. Η ποσότητα του τροφοδοτικού αέρα δύναται να είναι περισσότερο ακριβής ώστε να αντιστοιχεί απόλυτα στην αντίστοιχη ποσότητα του πετρελαίου έγχυσης με αποτέλεσμα την ουσιαστική μείωση της κατανάλωσης καυσίμου και εκπομπών σε συνδυασμό με τη βελτιωμένη δυναμική συμπεριφορά του συστήματος του στροβιλοσυμπιεστή της μηχανής.

Με λεπτομέρεια, το σύστημα VTA αποτελείται από μία στεφάνη πτερυγίων σε διάταξη ακροφυσίων (NOZZLES) με ρυθμιστικές διατάξεις αλλαγής της γωνίας κλίσης. Η στεφάνη αυτή αντικαθιστά τη στεφάνη με τα σταθερά πτερύγια που είναι προσαρμοσμένη στους κανονικούς MAN DIESEL TCA στροβιλοσυμπιεστές. Με αυτό το τρόπο η τεχνολογία VTA μπορεί άμεσα να αναπροσαρμοσθεί στους ήδη εγκατεστημένους στροβιλοσυμπιεστές. Με τη ρύθμιση του βήματος των πτερυγίων της στεφάνης (NOZZLE RING), η πίεση των καυσαερίων εξαγωγής μπορεί να ρυθμισθεί ανάλογα ώστε η απόδοση του συμπιεστή να ελέγχεται αντίστοιχα και να βελτιστοποιηθεί σε όλο το φάσμα της λειτουργίας της μηχανής με σκοπό τη μείωση της θερμικής υστέρησης και τη βελτίωση της ακρίβειας της ρύθμισης. Κάθε πτερύγιο έχει ένα μοχλό ο οποίος είναι άμεσα πακτωμένος σε ένα δακτύλιο ελέγχου. Αυτή η στεφάνη ενεργοποιείται με ένα κατάλληλο ηλεκτρικό κινητήρα ο οποίος καθορίζει αντίστοιχα τη θέση γωνία κάθε πτερυγίου μέσα από ένα ενσωματωμένο σύστημα μειωτήρα του οποίου η εξέλιξη είναι ολοκληρωμένο μέρος της MAN DIESEL VTA λύσης. Τα ρυθμιζόμενα πτερύγια είναι κατασκευασμένα από ένα ειδικό μίγμα χάλυβος που να αντέχουν στη θερ-



Η πρωτότυπη διάταξη μιας στροβιλοτροφοδοτούμενης μηχανής τετράχρονης MAN DIESEL τύπου 32/44 CR.

μετά το στροβιλοσυμπιεστή. Με αυτό το τρόπο η MAN DIESEL δηλώνει ότι, μπορεί να προσφέρει πακέτο ελέγχου ακριβώς "κομμένο και ραμμένο" ή οποιαδήποτε ειδική εφαρμογή, που να συμπεριλαμβάνει μηχανές ρυθμιζόμενες μηχανικά και μηχανές ελεγχόμενες ηλεκτρονικά. Για αναπροσαρμοζόμενες εφαρμογές (RETROFIT), η MAN DIESEL προσφέρει συμπληρωμένα πακέτα τα οποία περιλαμβάνουν το σύστημα της στεφάνης των πτερυγίων, τον ενεργοποιητή και το σχετικό σύστημα ελέγχου.

νης των πτερυγίων, τον ενεργοποιητή και το σχετικό σύστημα ελέγχου.

Οι Πρώτες Εφαρμογές V.T.A.

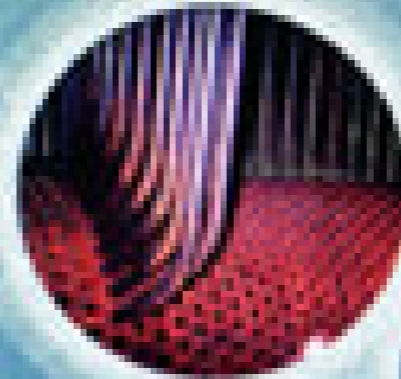
Η πρώτη προσαρμογή σε ένα σύστημα σε ένα αξονικό στροβίλο συμπιεστή της τεχνολογίας VTA έγινε σε μία δίχρονη, χαμηλόστροφη ναυτική μηχανή. Εν τω μεταξύ, ένας ακτινικός στροβιλοσυμπιεστής με τεχνολογία VTA δοκιμάζεται σε μία MAN DIESEL μηχανή αερίου την 32/40 PGI. Σε μία εγκατάσταση μηχανής στεριάς 32/40 PGI με ακτινικό στροβιλοσυμπιεστή, για τον ακριβή έλεγχο της σχέσης αέρος καυσίμου, η Τεχνολογία VTA της MAN DIESEL έχει χαρακτηριστεί σαν μία ουσιαστική εναλλαγή με ένα σύστημα παράκαμψης (BY-PASS) του τροφοδοτικού αέρα.

Με το σύστημα VTA η απόδοση του ανατροφοδοτούμενου σήματος πληροφόρησης (FEEDBACK) στροβιλοσυμπιεστή μπορεί να προσαρμοσθεί με ακρίβεια ανάλογα με τη ζήτηση αέρα τροφοδοτικού της μηχανής αντί να αποβάλλεται στην ατμόσφαιρα η περίσσεια ισχύς του συμπιεστού, έτσι, παράγεται βελτιωμένη απόδοση της μηχανής.

Το σύστημα VTA σε ένα αξονικό στροβιλοσυμπιεστή βρίσκεται σε στάδιο δοκιμών σε μία εξακύλινδρη, διαμέτρου κυλίνδρου 46 εκ. τύπου 6S46 MC-C μηχανή κατασκευασμένη από τους προνομιούχους της MAN DIESEL Κροάτες κατασκευαστές "BRODOSPLIT. Η μηχανή λειτουργεί με τη καύση βαρέως πετρελαίου HF0. Η ίδια μηχανή τύπου 6S46 MC-C λειτουργεί με μηχανικά ελεγχόμενη έγχυση πετρελαίου και με την εγκατάσταση βαλβίδας εξαγωγής και είναι η μία ξύ των δύο μηχανών

Boiler Technica

GENERAL REPAIRS OF BOILERS & COOLERS



✓ PERAMA & SCARAMAGA FACTORY

✓ MAIN & AUXILIARY BOILERS REPAIRS

✓ LAST TECHNOLOGY BENDING MACHINE

✓ E.G.E. BOILERS REPAIRS

✓ COILS WITH ALL TYPE FIN

✓ ALL TYPE OF COOLERS WITH FIN

✓ REFRACTORY WORK

✓ CHEMICAL CLEANING

✓ VALVES INSPECTION AND REPAIRING

✓ ULTRASONIC

✓ INSPECTION REPORT

✓ WORLD WIDE REPAIRS



24 HOURS SERVICE

0 Kanari str. 18863 Perama Piraeus/GR

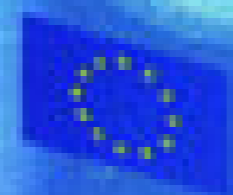
Tel:+30-210-4414722 / +30-210-4414547

Fax:+30-210-4410002

MOB.TEL +30-6936783852-1

Web Site: www.boilertecnica.com

e-mail address : info@boilertecnica.com



η οποία είναι εγκατεστημένη σε ένα προωστήριο σύστημα δύο μηχανών πάνω σε ένα πλοίο 70.000 τόνων δεξαμενόπλοιο, μικρού βυθίσματος το οποίο έχει ναυπηγηθεί στα Κροατικά Ναυπηγεία "BRODOSPLIT" για λογαριασμό της "STENA CON CORDIA MARITIME SHIPPING LINE".

Η προσαρμογή της τεχνολογίας VTA στον τύπο αξονικού TCA55 στροβιλοσυμπιεστή με διαφοροποίηση της πίεσης μέχρι 0,5 BAR της εξαγωγής του συμπιεστή στα μερικό φορτίο. Τα συνολικά αποτελέσματα δείχνουν τις προσδοκώμενες βελτιώσεις στα χαμηλά φορτία, από την άποψη της κατανάλωσης του καυσίμου, επίσης αξιοσημείωτες μειώσεις εκπομπών αιθάλης και άκαυστων υδρογονανθράκων και παρά πέρα απάντηση στην αλλαγή των φορτίων. Έγινε επίσης επίδειξη ότι η τεχνολογία VTA έδωσε μία νέα χρήσιμη διάσταση στις μηχανικά ελεγχόμενες μηχανές. Τα αποτελέσματα είναι συγκρίσιμα με τη χρήση του διαφορικού χρονισμού των βαλβίδων και του ηλεκτρονικού ελέγχου της μηχανής γενικότερα.

Στροβιλοσυμπίεση Υψηλής Πίεσης

Σε ένα ελαφρά μακρύτερο πλαίσιο χρόνου, η MAN DIESEL επί διώκει επίσης απλή και διπλή βαθμίδα υψηλής πίεσης στροβιλοσυμπίεση. Στην απλή βαθμίδα η MAN DIESEL χρησιμοποιεί βελ-

τιστοποιημένες σειρές στροφέια συμπιεστών αέρα για τη βελτίωση της σχέσης συμπίεσης μέχρι 6 BAR στα 80% της απόδοσης του στροβιλοσυμπιεστή.

Η ιδέα της διπλής βαθμίδας της MAN DIESEL συνιστάται από δύο στροβιλοσυμπιεστές μαζί με ένα ενδιάμεσο ψυγείο του αέρα (INTERCOOLER), ικανό το σύστημα να παράγει σχέσεις πίεσης της τάξεως 6,5 με 7,0. Ο δεύτερος μικρότερος στροβιλοσυμπιεστής είναι εφοδιασμένος με το σύστημα ελέγχου VTA για να αυξάνει τον έλεγχο της απόδοσης του τροφοδοτικού αέρα. Το σύστημα αυτό έχει ήδη δοκιμασθεί σε πρωτότυπη φόρμα σε μία τετράχρονη 32/44 CR μηχανή με σύστημα έγχυσης "κοινού οχετού" (COMMON RAIL) και το 7ο διαφορικό σύστημα χρονισμού VVT των βαλβίδων της MAN DIESEL.

Με τη προσαρμογή της μέσης βαθμίδας ψυγείου του αέρα (INTERCOOLER), η ενέργεια η οποία χρειάζεται για τη συμπίεση του εισαγμένου τροφοδοτικού αέρα υψηλής πίεσης είναι αξιοσημείωτα μειωμένη σε σύγκριση με ένα σύστημα διαφορετικής λειτουργίας

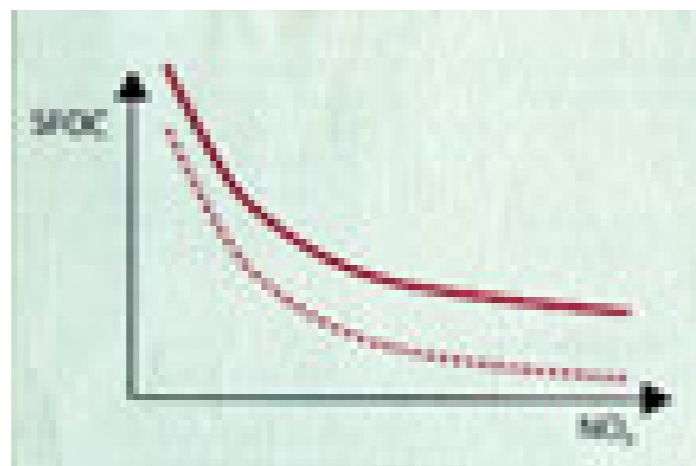
Αυτές οι υψηλής σημασίας τεχνικές στροβιλοσυμπίεσης προσφέρουν αποφασιστικές εξελίξεις στα στοιχεία λειτουργίας της μηχανής

ειδικά με τη παροχή δυνατότητας εφαρμογής του δυναμικού συστήματος "MILLER" του χρονισμού των βαλβίδων που έχει σαν αποτέλεσμα τη βελτίωση της αμοιβαίας μεταλλαγής μεταξύ της Ειδικής Κατανάλωσης του καυσίμου SFOC και τις χαμηλές εκπομπές οξειδίων του Αζώτου NOx. Στο συγκριτικό πίνακα καταδεικνύεται, μέσες πιέσεις των κυλίνδρων πάνω από 30 BARS είναι πιθανές, ενώ η δυναμική διαδικασία "MILLER" επιτρέπει μειώσεις οξειδίων του Αζώτου NOx του 30% χωρίς να επηρεασθεί η Ειδική Κατανάλωση του Καυσίμου SFOC.

Κατά την ίδια στιγμή, είναι εφικτή μία αύξηση μέχρι 8% στη θερμική απόδοση της μηχανής συνδυαζόμενη με ένα ποσοστό 2% εξέλιξης της απόδοσης του καυσίμου, ενώ οι μελλοντικές δυναμικές σχετικά εξοικονομήσεις ενέργειας στη Κατανάλωση (ειδική) Καυσίμου SFOC και στις εκπομπές NOx, θεωρείται επίσης ουσιαστική. Αυτές οι βελτιωμένες αποδόσεις αναμένεται να είναι ειδικής αξίας στις εγκαταστάσεις ξηράς των μηχανών MAN DIESEL όπως, παραγωγής και συμπαραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.



Πρωτότυπο σύστημα υψηλής πίεσης Δι-σταδιακής στροβιλοσυμπίεσης.



Η ειδική κατανάλωση καυσίμου σε σχέση με τις εκπομπές NOx)

MARINE REFRIGERATION SYSTEMS

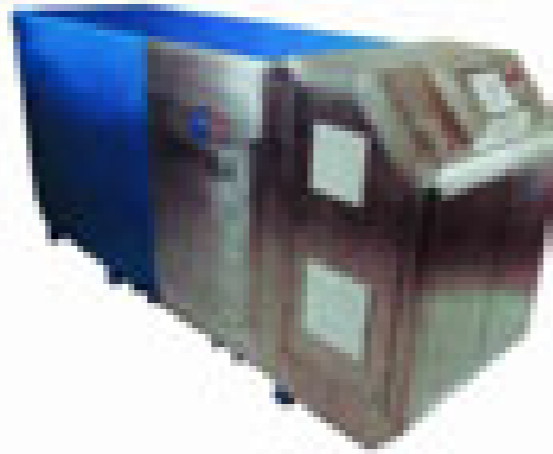
- service
- spare parts
- compressors (new & remanufactured)

COBL DYNAMIC
CORPORATE & MARINE SYSTEMS DIVISION

30000, Αλεξανδρούπολη, Ελλάδα 16570 Πύραυλος
tel: 210-4111262 fax: 210-4100188 e-mail: gcoobl@coobl.com.gr
www.coobl.com.gr

ΚΥΨΕΛΕΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ FUELCELLS ΠΡΑΣΙΝΗ ΔΥΝΑΜΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Η WARTSILA παίρνει μέρος στη δραστηριότητα "ΜΕΤΗΡΟΥ", ενός αναπτυξιακού Οργανισμού που υποστηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση ασχολείται και εξετάζει ναυτικές εφαρμογές σχετικά με τις "ΚΥΨΕΛΕΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΣΤΕΡΕΩΝ ΟΞΕΙΔΙΩΝ" (SOLID OXIDES FUEL CELLS SOFC). Παρά το "νεαρό της ηλικίας", η δυναμική για τη παραγωγή ενέργειας "κυψέλη καυσίμου (FUEL CELL), παρουσιάζει αρκετό ενδιαφέρον.



Πέρα από τη WARTSILA η οποία ενεργεί σαν συντονιστής του αναπτυξιακού Οργανισμού "ΜΕΤΗΡΟΥ" (Το πλήρες όνομα είναι VALIDATION OF RENEWABLE METHANOL BASED AUXILIARY POWER SYSTEM FOR COMMERCIAL VESSELS), "ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΦΕΔΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΣΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΗ ΜΕΘΑΝΟΛΗ για ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ".

Στη δραστηριότητα συμμετέχουν, ο Νορβηγικός Νηογνώμωνας DET NORSKE VERITAS, ο Αγγλικός Νηογνώμωνας LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING, το Πανεπιστήμιο της Γένοβας και η Ναυτιλιακή Εταιρεία WALLENIUS MARINE. Παρά το γεγονός ότι, κάθε εταίρος ασχολείται με ιδιαίτερους τομείς δραστηριότητας, η φύση του έργου (PROJECT) και η σκοπιμότητά του σημαίνει ότι, οι εταίροι εργάζονται σε κλειστή συνεργασία.

Η Αναπτυξιακή Δραστηριότητα "ΜΕΤΗΡΟΥ", διαθέτει έναν αριθμό από αξιόλογα αντικείμενα: εκτίμηση της ωριμότητας της χρήσης της Τεχνολογίας της Μεθανόλης η οποία έχει προσαρμοσθεί σε ένα εμπορικό πλοίο: Τεκμηρίωση και ναυτοσυμβατότητα της λειτουργίας της Τεχνολογίας SOFC της Μεθανόλης: Εκτίμηση αμοφτέρων των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή: Και η δυνατότητα των μελλοντικών εργασιών έρευνας πάνω σε μία ευρύτερη μονάδα ναυτοσυμβατότητας SOFC (SOLID OXIDE FUEL CELL) και μία οικονομία η οποία να βασίζεται στη χρήση του στοιχείου Μεθανόλη.

Ένα πέμπτο στρατηγικό αντικείμενο, είναι η καινοτομία ανάπτυξης της απαραίτητης τεχνικής δι-

καίωσης για τη χρήση της Μεθανόλης στα φορτηγά πλοία τα οποία απασχολούνται στις μεταφορές του διεθνούς εμπορίου. Αυτό είναι απαραίτητο για να στηριχθούν αναφορές των ουσιαστών κανόνων οι οποίοι επιτρέπουν τη χρήση της Μεθανόλης σαν ναυτικό καύσιμο.

Ελκυστικοί Περιβαλλοντικοί Ρυθμοί Επίδοσης

Οι μηχανισμοί οι οποίοι παράγουν ηλεκτρική ενέργεια σε μία μονάδα SOFC (SOLID OXIDE FUEL CELL)- οι κυψέλες Καυσίμου αποτελούνται από ένα στοιχείο ανωδίου, ένα στοιχείο καθοδίου και ένα αμέταλλο ηλεκτρολύτη. Όπως εξηγεί ο KARL ERIK SANDS TROM: Μηχανικός εφαρμογών της WARTSILA, οι Κυψέλες Καυσίμου οι οποίες χρησιμοποιούνται στις εφαρμογές της WARTSILA συναρμολογούνται σε διάταξη επίπεδης θέσης και σε συνδεδεμένα τμήματα μεταξύ των, καθένα των οποίων παράγει μία ισχύ ηλεκτρικής ενέργειας 1,0 KW.

"Για να παραχθεί μία ηλεκτρική απόδοση κάπου 20 KW σε μία αρκετά υψηλή τάση, τα διάφορα τμήματα των κυψελών θα πρέπει να συνδεθούν σε σειρά μεταξύ των ". Επιπλέον, προς τις Κυψέλες του Καυσίμου, η παραπάνω διαδικασία περιλαμβάνει και τα διάφορα εξαρτήματα εξοπλισμού τα οποία συνθέτουν τις μονάδες SOFC, γνωστά σαν υπόλοιπος εξοπλισμός της εγκατάστασης ο οποίος περιλαμβάνει, το σύστημα ελέγχου και αυτοματισμού, το σύστημα καυσίμου και της επεξεργασίας του, το σύστημα αέρα και εξαγωγής και τη διαδι-



Είτε ως τρένο γάντζο
αποκλειστικά τη μεταφορά με ποιότητα,
απόλυτη κι επαγγελματική,
αποτελεσματική, αξιωματική &
επιπλέον βέλτεια

Αλλά ως ναυτιλία, σε όλα του είδη,
24 ώρες τη συνεχιζόμενη!

Δυνατότητες χωρίς όρια

... ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ

Πολύπλοκη & εξειδικευμένη
Μηχανική επιδιόρθωση & συντήρηση
με την καλύτερη ποιότητα

... ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ

Αποδοτικότητα με ποσοστιαία βελτίωση
Εξοικονόμηση ενέργειας
Αναβαθμίσεις & αναβάθμιση μηχανισμού
Συντήρηση

MEKNAFT

GENERAL SHIP REPAIRS

1998, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023

ΚΑΡΑΪΣΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ Α.Ε. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1998-2023 ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ
ΤΗΛ: 210 4829941, 210 4829942
www.meknaft.com.gr

← κασία μέτρησης της ενεργείας.

Τα συστήματα SOFC προσφέρουν υψηλά επίπεδα απόδοσης δηλ: Ηλεκτρική απόδοση πλέον του 40% και μία γενική απόδοση των 80% συνδυασμένη με πολύ χαμηλές εκπομπές, ατμών του νερού εισαγωγής και διοξειδίου του άνθρακα CO₂, επί πλέον, ποσότητα μικροσκοπικών σωματιδίων μονοξειδίου του άνθρακα CO και οξειδίων του Αζώτου NO_x. Αυτές οι περιπτώσεις προσελκύουν αμφότερες, τις εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και τη ναυτική βιομηχανία - επίσης την Ευρωπαϊκή Ένωση Ε.Ε. - τουλάχιστον επειδή οι περιορισμοί σχετικά με τις εκπομπές στα λιμάνια και τα παράκτια ύδατα, θα είναι θετικότερες στο μέλλον.

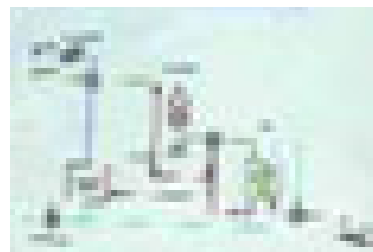
Για να επιτευχθούν βελτιωμένη απόδοση από τον ηλεκτρολύτη, χρειάζονται υψηλές λειτουργικές θερμοκρασίες περίπου 700° C. Τέτοιες πολύ υψηλές θερμοκρασίες σημαίνουν ότι, οι απαιτήσεις της ποιότητας των υλικών κατασκευής των υπολοίπων εξαρτημάτων της εγκατάστασης, είναι σημαντικές σε μία μονάδα SOFC, από εκείνες οι οποίες απαιτούνται για τις Κυψέλες Καυσίμου οι οποίες λειτουργούν με χαμηλές θερμοκρασίες.

Η Χρήση Υπερβολικής Θερμότητας.

Καύσιμο το οποίο χρησιμοποιείται σε μία μονάδα SOFC, μετατρέπεται σε υψηλότερους υδρογονάνθρακες. Η μεθανόλη διαχωρίζεται σε υδρογόνο και μεθάνιο μέσα από μία συσκευή κατεργασίας μεθανίου (METHANATOR), προτού περάσει στα ξεχωριστά τμήματα του συγκροτήματος των Κυψελών Καυσίμου (FUEL CELLS).

Η ηλεκτρική ενέργεια παρέχεται στο κύριο ηλεκτρολογικό πίνακα του πλοίου όπου, η παραγόμενη θερμότητα η οποία είναι αποτέλεσμα της χημικής διαδικασίας συλλέγεται και χρησιμοποιείται σε άλλες χρήσεις.

Το επί πλέον καύσιμο, καίγεται ξεχωριστά, με στόχο να υπάρξουν ελάχιστες εκπομπές εξαγωγής και η παραγόμενη θερμότητα ανακυκλώνεται στη μονάδα SOFC για να διατηρεί τη μέγιστη λειτουργική θερμοκρασία της, και επίσης να χρησιμοποιείται σε συστήματα θέρμανσης στο πλοίο, παραγωγής γλυκού και ζεστού νερού και ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης, για τη λειτουργία των μονάδων κλιματισμού. Ένας αντικειμενικός στόχος



Γραμμική παράσταση συστήματος SOFC που λειτουργεί με Μεθανόλη

της αναπτυξιακής δραστηριότητας "METHAPU" είναι να εξετάζονται στο πλοίο κατά πόσον θα υπάρξουν περιπτώσεις εναλλακτικών χρήσεων ανάκτησης (RECOVERY) και εκμετάλλευσης της θερμότητας σε αμφότερα τα θεωρητικά και τα πραγματοποιήσιμα επίπεδα, αλλά αυτές οι δραστηριότητες δεν έχουν ακόμη αρχίσει.

Τα υψηλά επίπεδα απόδοσης και οι σχετικά καθαρές εξαγωγές, είναι τα κύρια οφέλη της Τεχνολογίας των Κυψελών Καυσίμου. Με τη χρήση αυτών των μονάδων δεν είναι απαραίτητοι οι Ειδικοί Εξωτερικοί Εξοπλισμοί για το χειρισμό και την επεξεργασία των καυσαερίων εξαγωγής.

Δεν Παράγονται Κραδασμοί και οι Θόρυβοι είναι χαμηλοί.

Η Μεθανόλη επελέγη σαν καύσιμο επειδή προσφέρει πολλά θετικά χαρακτηριστικά: Η ευρεία διάθεση, παρέχεται σε υγρά κατάσταση, και είναι εύκολη η μεταφορά και η επεξεργασία της παρά το γεγονός ότι, είναι τοξική.

Ένα κατ' εξοχήν εντυπωσιακό πλεονέκτημα των μονάδων των Κυψελών Καυσίμου είναι ότι η λειτουργία των παρουσιάζεται εντελώς αθόρυβη, χωρίς κραδασμούς και θορύβους. Εκτός από τις αντλίες και τους ανεμιστήρες, σε καμία άλλη περίπτωση δεν παράγονται θόρυβοι και ήχοι. Η κανονική και συνήθης διαδικασία σήμερα είναι η προσπάθεια αποφυγής επιρροής στις διάφορες καταστάσεις του πλοίου - με αυτή τη Τεχνολογία επιτυγχάνεται το αντίθετο.

Πέρα από όλα ο Προγραμματισμός, το Πραγματικό Αντικείμενο.

Το αντικείμενο της Αναπτυξιακής Δραστηριότητας METHAPU είναι, στις παρούσες συνθήκες, το στάδιο του τελικού προσδιορισμού και τα προπαρασκευαστικά επίπεδα προ της κατασκευής μίας μονάδας ενέργειας και της εγκατάστασης σε ένα πλοίο - θα γίνει θέμα ζήτησης όλων των εταιρών του κονσόρτσιουμ, η "δοκιμή του οξέος" και η εγκατάσταση σε ένα πλοίο εν ενεργεία.

Εργασίες μετατροπής στο πλοίο θα γίνουν προ της σύνδεσης του SOFC στο δίκτυο της ηλεκτρικής ενέργειας του πλοίου. Μαζί με όλα τα βοηθητικά συστήματα της η μονάδα θα προσαρμοσθεί σε ένα ειδικό κλειστό κιβώτιο (CONTAINER), με πλήρη λειτουργική δοκιμή, προ της εγκατάστασης της στο πλοίο. Η εγκατάσταση θα γίνει κατά τη διάρκεια μίας προγραμματισμένης προσέγγισης του πλοίου ώστε να μειωθεί η διατάραξη της λειτουργίας του.

Επί πλέον, η μονάδα της WARTSILA SOFC των 20 KW. με χαρακτηριστικά 4,5μ μήκος, 1,3μ φάρδος,

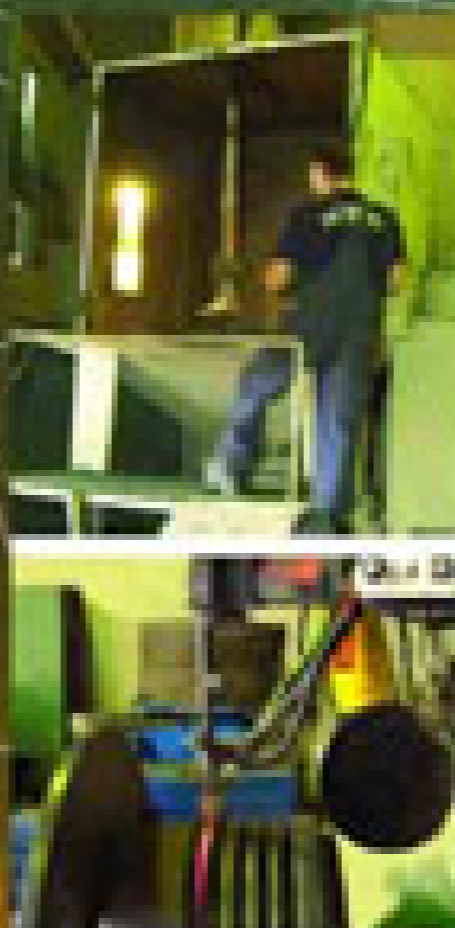
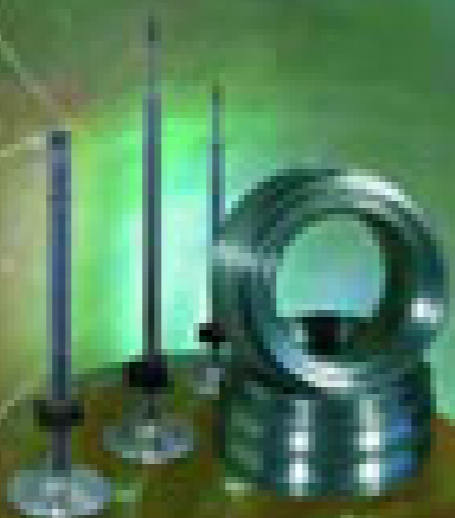
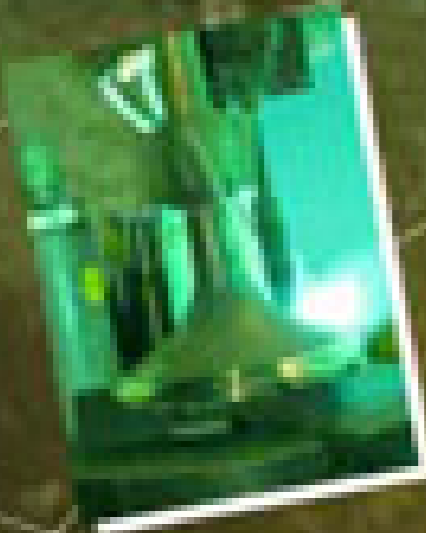


ΔΙΑΣΤΟΛΙΚΑ / EXPANSIONS JOINTS
ΟΧΕΤΟΙ ΒΕΛΩΝΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ
ΦΤΕΡΩΤΕΣ / INER GAS, IMPELLER
ΑΝΘΕΙΣΤΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΠΑΡΕΜΒΕΤΜΑΤΩΝ

BELLONAS

MEM. STS. NVA C 04

ΑΡΧΗ ΣΥΡΡΕΥΣΤΗ Δ.Ε.Λ. - ΒΡΕΣΣΑΛΟΥ 7 - ΠΕΡΑΙΑΣ 100-00 ΤΗΛ: (210) 4110 040 / FAX: 4110 044

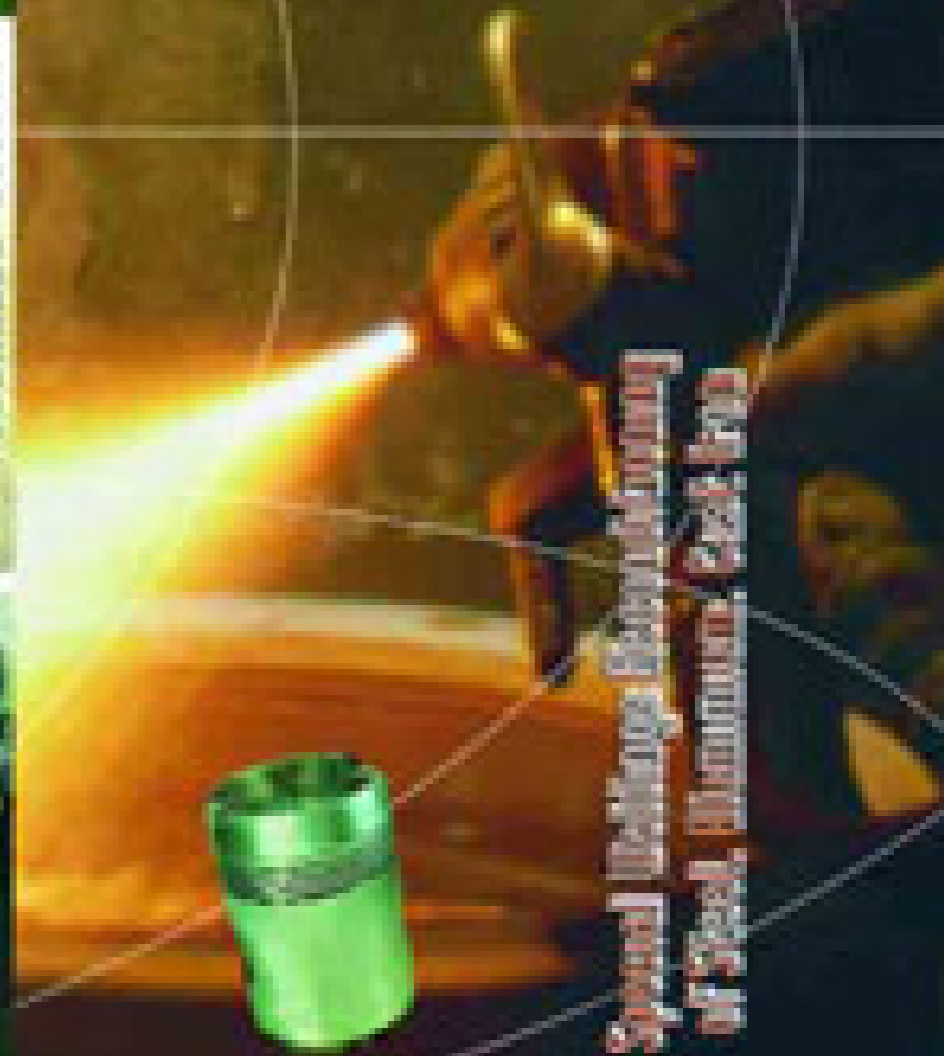


L. KALPOURAS

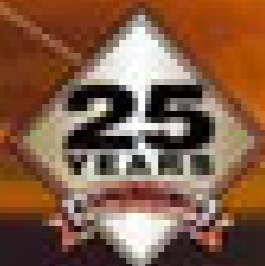
125 Esm. Antecessora str. - Drapetsona
Tel: 210 462 1414,
210 462 1537, 210 461 6756
Fax: 210 461 4500
www.kalpouras.com
E-mail: kalpo@otenet.gr



VALVES & VALVES SEATS
ALL KINDS OF HEAD PISTONS



Special Techniques: Economy, Reliability
of Steel, Aluminium, Cast Iron



← και 1,7μ ύψος, θα χρειασθεί χώρος αποθήκευσης του καυσίμου και του συστήματος εφοδιασμού αντίστοιχα. Δεν είναι αρκετά μεγάλος ο χώρος που χρειάζεται η εγκατάσταση της μονάδος, σύμφωνα με τα πρότυπα της εγκατάστασης της μηχανής, αλλά είναι αρκετά μεγάλη η ανάγκη των απαραίτητων μετατροπών της δομής του μηχανοστασίου.

Ο Νηογνώμων LRS θα καθορίσει τις τεχνικές απαιτήσεις οι οποίες αφορούν την ασφαλή λειτουργία και την εξασφάλιση της εγκατάστασης και του χώρου προσαρμογής στο πλοίο.

Ένας πλήρης Χρόνος στη Θάλασσα για να Πιστοποιηθεί η Εμπειρία.

Η ναυτιλιακή εταιρία "WALLENIOUS MARINE" θα εφοδιάσει το πλοίο "UNDINE" Καθαρό Μεταφοράς Οχημάτων (PURE CAR TRUCK CARRIER - PCTC) το οποίο ασχολείται στη περιοχή μεταξύ Δανίας, Ευρώπης και Ηνωμένων Πολιτειών/ Προγραμματίσει να αρχίσει το καλοκαίρι του 2008 δοκιμές του συστήματος, οι οποίες θα διαρκέσουν 12 μήνες όπου το πλοίο καταστρώνει τους κανονικούς πλόες του, πληροφορώντας πολύτιμες συγκρίσεις και στοιχεία σχετικά με την επίδοση της μονάδος SOFC της WARTSILA.

Σύμφωνα με τον μηχανικό SANDSTROM, θα αποδοθούν διάφορα είδη πληροφοριών όπως, αναφορές πάνω στην επίδοση του εξοπλισμού, στις αντιδράσεις και στις εμπειρίες του προσωπικού του μηχανοστασίου και πως οι σχετικοί κανόνες εφαρμόζονται στη πράξη.

Σχετικά με τη δημοσιότητα, θα είναι η επιδίωξη να προσδοθεί δημόσια στήριξη στα μελλοντικά σχέδια SOFC με απώτερο στόχο τη σχεδίαση και ανάπτυξη μεγάλης κλίμακας μονάδες.

Το ενδιαφέρον μεταξύ των δυναμικών μας πελατών είναι υψηλό εφόσον ο παράγων "Πράσινη Τεχνολογία" είναι ένα ενδιαφέρον γεγονός από την

άποψη της εμπορικής εκμετάλλευσης και του κύρους, δηλώνει ο κ. SANDSTROM.

Ο Ρόλος των άλλων Εταίρων οι οποίοι συμμετέχουν στην Αναπτυσσόμενη Δραστηριότητα "METHAPU"

Ο Αγγλικός Νηογνώμονας LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING. Ασχολείται με τους κανονισμούς του εφοδιασμού καυσίμου Μεθανόλης στις μονάδες Κυψελών Καυσίμου (FUEL CELLS) σύμφωνα με τις ναυτικές προϋποθέσεις. Ειδικά θέματα για μελέτη περιλαμβάνονται: η σχεδίαση, η κατασκευή και εγκατάσταση της μονάδος SOFC, το σύστημα εφοδιασμού του καυσίμου επί του πλοίου και οι εργασίες μετατροπών στο πλοίο για να διευκολυνθεί η εγκατάσταση της μονάδος.

Ο Νορβηγικός Νηογνώμονας DET NORSKE VERITAS. Αναπτύσσει τα κριτήρια της λειτουργικής ασφάλειας και συνεισφέρει στις μετρήσεις των δοκιμών του τομέα προσαρμογής και στον έλεγχο και τεκμηρίωση των εκπομπών.

Η ανάλυση του κύκλου ζωής της "METHAPU", είναι θέμα χειρισμών από το "THERMOCHEMICAL POWER GROUP" το οποίο αποτελείται από δύο τμήματα στο Πανεπιστήμιο της Γένοβα.

Η ναυτιλιακή εταιρία "WALLENIOUS MARINE" διαθέτει το πλοίο για τις δοκιμές και τις απαιτούμενες μετατροπές για την εγκατάσταση της μονάδος SOFC και επί πλέον, ένα σύστημα εφοδιασμού και αποθήκευσης της Μεθανόλης. Η εταιρία επίσης, θα συμμετέχει στις εργασίες μαζί με τις "Σουηδικές Ναυτικές Αρχές (SWEDISH MARITIME AUTHORITIES) για τη διαβεβαίωση ότι, οι σε ισχύ κανονισμοί εφαρμόζονται, σύμφωνα με τις απαιτήσεις.

Σημείωση : *Μεθανόλη = Μεθυλική Αλκοόλη = Ξυλόπνευμα.

Σ
Υ
Γ
Χ
Ρ
Ο
Ν
Ο

Λ
Ε
Ξ
Ι
Λ
Ο
Γ
Ι
Ο

**ΚΥΨΕΛΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ
- FUEL CELL**

Η ηλεκτροχημική συσκευή η οποία μετατρέπει ενός καυσίμου κατ' ευθεία σε ηλεκτρική ενέργεια και θερμαίνει μία χημική αντίδραση. Η πρότυπη φυσική δομή ή το "Δομικό Πλαίσιο" μίας "Κυψέλης Καυσίμου (FUEL CELL) αποτελείται από μία επικάλυψη στρώματος ηλεκτρολύτου σε επαφή ενός πορώδους ανωδίου και καθοδίου σε κάθε πλευρά του στρώματος του ηλεκτρολύτου.

**ΣΥΜΠΙΕΣΗ ΑΕΡΙΟΥ
- GAS COMPRESSION**

Η αύξηση της πίεσης και της πυκνότητας για παραπέρα επεξεργασία και χειρισμούς. Το γεγονός αυτό παρέχει τη δυνατότητα της διάθεσης μικρότερων δεξαμενών αποθήκευσης και σωληνώσεων μεταφοράς μίας δεδομένης ποσότητας αερίου.



ΤΟ ΟΝΟΜΑ WARTSILA

Η ιστορία του ονόματος της WARTSILA έχει τις ρίζες της από τη περιοχή "KARELIA" της ανατολικής περιοχής της Φινλανδίας. Το 1834, ένα πριονιστήριο ξυλείας (SAWMILL) εγκαταστάθηκε στο χωριό WARTSILA στη περιοχή της Δημοτικής Αρχής TOHMAJARVI. Μετά από δύο χρόνια η εγκατάσταση προήλθε στην ιδιοκτησία του Βιομήχανου LUDWIG ARPPE, ο οποίος εγκατέστησε ένα σιδηρουργείο δίπλα από το πριονιστήριο.

Μερικά χρόνια αργότερα, οι κληρονόμοι του LUDWIG ARPPE άλλαξαν το όνομα της εταιρίας και την ονόμασαν WARTSILA. Η εταιρία ονομάστηκε έτσι από το όνομα του χώρου, που είναι μία κοινή πρακτική ανάμεσα στις Φινλανδικές Εταιρίες. NOKIA είναι ένα άλλο χαρακτηριστικό παράδειγμα.

Το αυθεντικό λογόγραμμα της Εταιρίας WARTSILA περιέλαβε θέμα από το θυρεό της περιοχής KARELIA. Το 1997 ένα νέο λογόγραμμα υιοθετήθηκε μετά από την Εταιρική συνένωση της WARTSILA με την Εταιρία NEW SULZER DIESEL και το νέο εταιρικό όνομα έγινε WARTSILA NSD.

Το νέο ωσειδές λογότυπο συμπεριέλαβε τα χρώματα της θάλασσας και της φωτιάς- μπλε και πορτοκαλί - απεικονίζοντας την ισχύ του Πλοίου και των εγκαταστάσεων Παραγωγής Ενέργειας, στις περιοχές εργασιακής απασχόλησης. Το ωσειδές σχήμα στο λογότυπο διαλέχτηκε μετά από μελέτες οι οποίες, έφεραν στις σκέψεις τις πλέον χαρακτηριστικές εικόνες από διαφορετικούς χώρους του κόσμου. Το σημερινό λογότυπο της WARTSILA έγινε αποδεκτό το 2000 όταν η NSD (NEW SULZER DIESEL) αποσπάστηκε από το συνεταιριστικό όνομα.

ΠΩΛΗΣΗ ΑΚΙΝΗΤΟΥ

**ΠΩΛΕΙΤΑΙ μονοκατοικία στην Γλυφάδα,
οδός Σπάρτης 3 και Δημοκρατίας.**

**Συνολική επιφάνεια 505 τ.μ. επί οικοπέδου 1.089 τ.μ. γωνία
με κύρια πρόσοψη μήκους 45 μέτρων.**

Σαλοτραπεζαρία και χώροι υποδοχής 165 τ.μ.

Κουζίνα άνετη, 3 κρεβατοκάμαρες με προοπτική άλλη μία.

Δωμάτιο εργασίας, χώρους μεγάλους ταβέρνας.

Δύο κύρια λουτρά, 1 WC και διάφορες άλλες ευκολίες.

ΤΗΛ. 210 9621.482 - 6944518585



Κ. & Β. ΣΙΟΥΦΟΙ Ε.Π.Ε

ΜΗΧΑΝΟΤΕΧΝΟ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΚΙΩΝ



Κ. ΕΝΓΙΥΙΜΙΣ & ΕΝΙΥΙΜΙΣ

SONOY'S IRON PLATING MILL S.A.
ΜΗΧΑΝΟΤΕΧΝΟ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ & ΑΙΘΑΩΝ

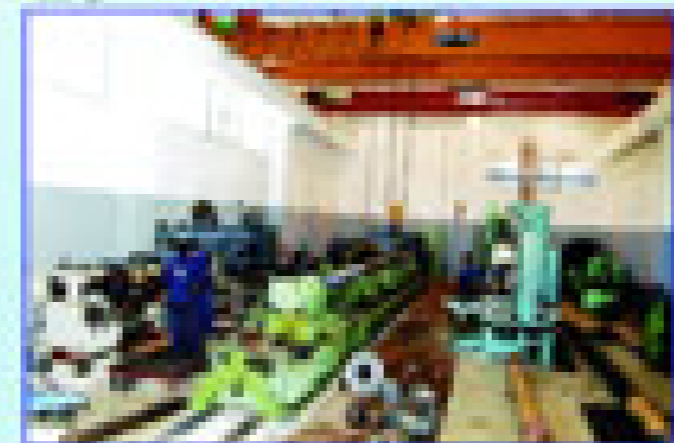
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΑΞΙΟΥ Ο.Τ. 1 ΠΕΡΑΜΑ 188 63

ΤΗΛ. 210 4624818 - 4624848 FAX 2104624 808

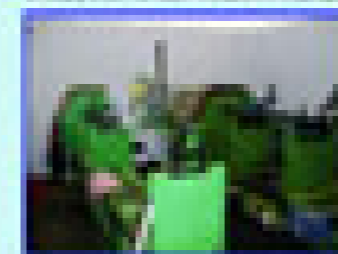
ΤΗΛ. 210 4058800 FAX 2104058 808

E mail: k.sioyfoi@otenet.gr URL: www.kioyfoi.gr

Η εταιρεία Κ. & Β. Σιούφοι Ε.Π.Ε. αποτελείται από 150 εργαζόμενους που εργάζονται σε 10 διαφορετικά εργοστάσια. Το 2000 η εταιρεία ανέλαβε την NSD. Έχοντας στην υπηρεσία τα νέα και προηγμένα μηχανήματα εισαγωγής, είναι σε θέση να παράγει προϊόντα υψηλής ποιότητας.



Η εταιρεία προσφέρει με συνέπεια υπηρεσίες υψηλής ποιότητας σε όλους τους πελάτες της. Η εταιρεία διαθέτει όλα τα μηχανήματα που απαιτούνται για την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας. Η εταιρεία είναι σε θέση να παράγει προϊόντα υψηλής ποιότητας.



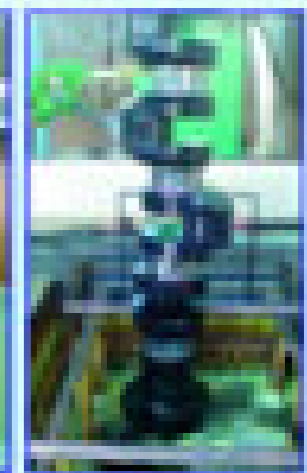
Μηχανήματα εισαγωγής υψηλής ποιότητας για την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας.



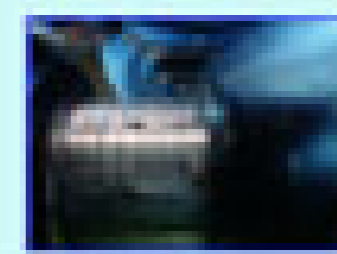
Μηχανήματα εισαγωγής υψηλής ποιότητας για την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας.



Μηχανήματα εισαγωγής υψηλής ποιότητας για την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας.



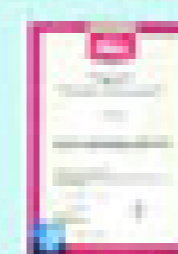
Μηχανήματα εισαγωγής υψηλής ποιότητας για την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας.



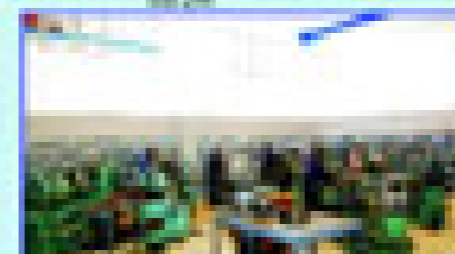
Μηχανήματα εισαγωγής υψηλής ποιότητας για την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας.



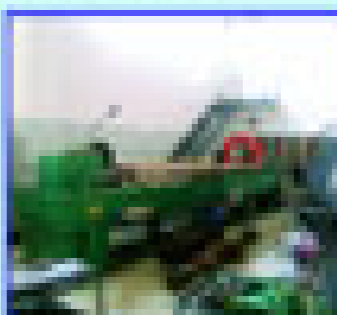
Μηχανήματα εισαγωγής υψηλής ποιότητας για την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας.



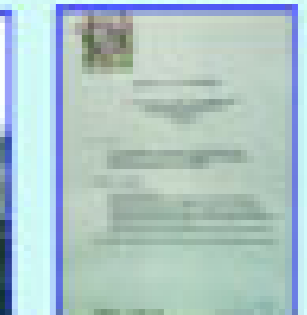
Πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001:2000



Εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων υψηλής ποιότητας.



Εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων υψηλής ποιότητας.



Πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001:2000

ΑΚΟΝΙΣΜΑ / ΛΕΙΑΝΣΗ σε μια προσπάθεια για καλύτερες μηχανές

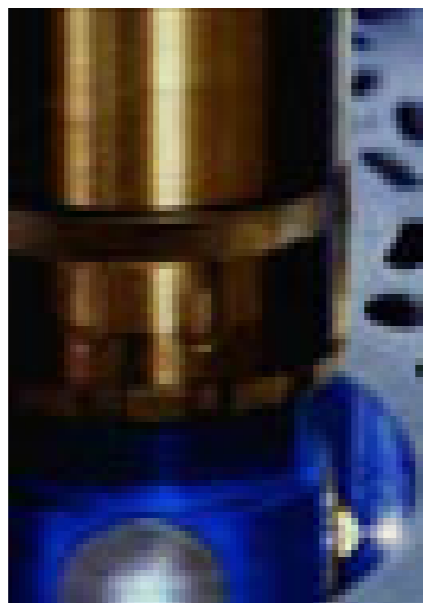
"Η τεχνολογία λείανσης (HONING) με τη μέθοδο "LAYSER" της εταιρίας GEHRING προσφέρει καλύτερα αποτελέσματα λείανσης για τα τοιχώματα των κυλίνδρων και άλλων εξαρτημάτων."

"GEHRING" είναι μία εταιρία Γερμανική με ιστορία ύπαρξης 50 ετών στη προσφορά της τεχνολογίας της λείανσης "HONING" σε ένα ευρύ πεδίο εφαρμογών που (Συμπεριλαμβάνει διάφορες μηχανές αντλίες έγχυσης πετρελαίου, υδραυλικών και εξαρτημάτων συμπιεστών αέρος.

Κατά το έτος 2001, η εταιρία τιμήθηκε με το βραβείο καινοτομίας του DR. RUDOLF-EBERLE της Γερμανικής περιοχής του BADEN WURTEMBERG για την εξέλιξη της συσκευής κατασκευαστικής διαδικασίας, με τη χρήση της μεθόδου LASER των ολισθαίνουσων επιφανειών των εμβόλων. Αυτό το βραβείο προσέδωσε ένα δυναμικό επίκεντρο ανάμεσα στην εταιρία, η οποία συνδύασε τις πρόσφατες και σύγχρονες τάσεις προς τη κατεύθυνση της μείωσης της κατανάλωσης λαδιού και καυσίμου, την μείωση των εκπομπών της μηχανής και την αυξημένη ζήτηση των ωρών συντήρησης και των ποσοστών των δυναμικών φορτίων των εξαρτημάτων έχει δε προωθήσει τις δραστηριότητες της εταιρίας σε ευρύτερο πεδίο αξιοποίησης της τεχνολογίας.

Η λείανση HONING αντιπροσωπεύει τη βελτιστοποίηση των τριβολογικών (TRIBOLOGICAL) μελετών των φαινομένων της τριβής μέσα από τις βελτιστοποιήσεις της λειτουργίας κατασκευής των επιφανειών, εξήγησε ο Διευθυντής της έρευνας και της ανάπτυξης της εταιρίας "GEHRING". Ένα τριβολογικό σύστημα συνίσταται από από το κύριο δομικό σώμα, ένα αντιπαρατιθέμενο σώμα και ένα ενδιάμεσο υλικό, είτε επίσης, "σε μία μηχανή καύσεως, τα ελατήρια του εμβόλου και τα τοιχώματα των κυλίνδρων συνιστούν ένα τυπικό παράδειγμα τέτοιων σωμάτων με το λιπαρικό σαν το ενδιάμεσο στοιχείο.

Η αποστολή του ενδιάμεσου υλι-



κού, στη προκειμένη περίπτωση του λαδιού, είναι η μείωση του φαινομένου των δυνάμεων της τριβής. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας συμβαίνουν διάφορες καταστάσεις τριβής, δηλαδή, η τριβή του υγρού, ανάμικτες και παραπλήσιες τριβές. Το ποσοστό της ανάμικτης τριβής θα πρέπει να μειώνεται προς όφελος της υγρής τριβής.

Οι επιφάνειες οι οποίες παρουσιάζουν μία ικανοποιητική παροχή λαδιού η οποία διευκολύνει το φαινόμενο της υδροδυναμικής λίπανσης, είναι το στοιχείο "κλειδί". Αντιθέτως, προς τη γενική εντύπωση, αυτές οι διαδικασίες συνεπάγονται τη διαμόρφωση μίας επιφάνειας ειδικής δομικά εκλεπτυσμένης λείανσης και όχι, ακριβώς, μία απόλυτα λειπή λεία και ομαλή επιφάνεια.

Με αυτές τις σχετικές σκέψεις, είναι ξεκάθαρο ότι, οι μηχανές είναι ένα ιδεώδες πεδίο εφαρμογής της διαδικασίας λείανσης με τη μέθοδο LASER ή της δομικής τεχνολογίας με τη χρήση LASER. Η συνθήκη δια-

δικασίας λείανσης είναι μία ειδική ενέργεια κατεργασίας η οποία χρησιμοποιείται τυπικά για τη τελική και συνηθισμένη μορφή κατεργασία λείανσης των τοιχωμάτων των κυλίνδρων. Ο παραπάνω αναφερόμενος διευθυντής εξηγεί ότι, Αντίθετα για να αποφασισθεί η παραπάνω διαδικασία συνήθους λείανσης, θα πρέπει να καλύπτει τις ιδανικές προϋποθέσεις λίπανσης και συνεχίζει: "Γενικά ένα ποσοστό υψηλών φορτίων και κατά συνέπεια μία αρκετά καλή ιδιότητα ολίσθησης των αντικειμένων θα πρέπει να είναι αποτέλεσμα των χαμηλών ανωμαλιών των επιφανειών τριβής, με απλά λόγια, χαμηλή ταχύτητα.

Οι σύγχρονες μηχανές χρειάζονται ένα βέλτιστο σύστημα λίπανσης, ικανό να ανταπεξέρχεται στις ακραίες συνθήκες οι οποίες διαμορφώνονται στις επιφάνειες των τοιχωμάτων των κυλίνδρων. Χαρακτηριστικά, ακραία φορτία προξενούνται από αρκετά υψηλές θερμοκρασίες και πιέσεις στο πάνω σημείο αναστροφής της διαδρομής του εμβόλου. Μόνο μία επιφάνεια τοιχωμάτων του κυλίνδρου η οποία έχει προετοιμασθεί κατάλληλα για τις παραπάνω περιπτώσεις, μπορεί να εγγυηθεί τη λειτουργία της σε κάθε περίπτωση.

Σύμφωνα με τη GEHRING, η διαμόρφωση της πάνω επιφάνειας αναστροφής στις μηχανές καύσεως, με τη μέθοδο LASER δημιουργεί μία βελτιωμένη οικονομία του λαδιού και μειωμένες φθορές αντίστοιχα. Για τη παραπέρα βελτίωση του φαινομένου της τριβής, η κατεργασία και η διαμόρφωση με τη μέθοδο LASER μπορεί να επεκταθεί πάνω στη συνολική επιφάνεια της διαδρομής του εμβόλου, μειώνοντας έτσι τη τριβή στις επιφάνειες των εμβόλων/κυλίνδρων τόσο όσον το ποσοστό 50%, αναφέρει η εταιρία.

epsi®

Manufacturers of Industrial Refrigeration
& Air Conditioning Equipment



REFRIG. TOP
REFRIG. UNIT
ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ DELTA



REFRIG. TOP
REFRIG. UNIT
ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ DELTA



REFRIG. TOP
REFRIG. UNIT
ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ DELTA



REFRIG. TOP
REFRIG. UNIT
ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ DELTA



REFRIG. TOP
REFRIG. UNIT
ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ DELTA



REFRIG. TOP
REFRIG. UNIT
ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΙΡΑ DELTA

← Η κατεργασία με τη μέθοδο LASER ακολουθεί τη συνήθη ταχύτητα και τη μέση ποιότητας ημιτελικής έι-σσης όπου οι διαδικασίες συμπληρώνονται από τη τελική λείανση "HONING". Οι πρώτες δύο επεξεργασίες-τραχείας και ημιτελικής λείανσης, αναβαθμίζουν τη μακρά μορφή στη σχεδόν απαιτούμενη τελική ακρίβεια.



POWEPTRAIN GMBH" όπου έχει εφαρμοσθεί στη σειρά παραγωγής 4-κυλίνδρων μηχανών DIESEL από τον Ιανουάριο του 2002. Σε ότι αφορά το 2008, του 1,1 εκατομμυρίου βενζινομηχανών και πετρέλαιο μηχανών στην Ασία, Αμερική και Ευρώπη θα κατασκευασθούν και θα γίνει η κατεργασία λείανσης των κυλίνδρων (HONING) με τη συσκευή "GEHRING LASER HONING". Η εταιρία ανακοίνωσε ότι, δοκιμαστικές μηχανές βαρέων οχημάτων έχουν

Κατά το ίδιο διάστημα, καθορίζονται αντίστοιχα, τα σημεία αρχής της κατεργασίας του κυλίνδρου για τη συγκεκριμένη μηχανή. Τελική λείανση γίνεται για την αφαίρεση των εκτοξευμένων και συσσωρευμένων μαζών από την κατεργασία οι οποίες παρήχθησαν κατά τη διάρκεια της κατεργασίας, με σκοπό βέβαια να επιτευχθεί μία άκρως λεπτή και φίνα ολισθηρή επιφάνεια.

Εδώ θα πρέπει να τονισθεί ότι, δεν έχουν καμία ιδιαίτερη σημασία οι διαδικασίες κατεργασίας οι οποίες αφορούν αλωνιστικές μηχανές ή συγκροτήματα βαρέως τύπου για τη χρήση σε οδικές κατασκευές και λει-

τουργίες. Η διαδικασία λείανσης, στη προ κειμένη περίπτωση η εφαρμογή της μεθόδου LASER μπορεί αντίστοιχα να ποικίλει ή να βελτιστοποιηθεί ανάλογα και να παράγει το πλέον τριβολογικά (Τριβολογική έννοια TRIBOLOGICAL-αναφέρεται παραπάνω) ευνοϊκά αποτελέσματα.

Οι υπεύθυνοι της εταιρίας "GEHRING" έχουν αναφέρει ότι, η μέθοδος της τεχνικής κατεργασίας λείανσης (HONING) με LASER έχει ήδη χρησιμοποιηθεί πρακτικά με επιτυχία από την εταιρία "OPEL

επίσης υποστεί τη παραπάνω κατεργασία στο τεχνολογικό Κέντρο της εταιρίας και βρίσκονται ήδη στις κλίβες των δοκιμών, για ένα αριθμό πελατών.

Πέραν όμως από τα ανοίγματα των κυλίνδρων, η εταιρία "GEHRING" πιστεύει ότι και άλλα εξαρτήματα και μικρές μηχανές μπορούν να έχουν θετικά αποτελέσματα από την αντίστοιχη κατεργασία λείανσης με τη μέθοδο LASER, όπως, στροφαλοφόροι άξονες κλπ.

ΑΒαρίες & Ν. Εκπαίδευση

Το απροσδόκητο ναυτικό ατύχημα, που σημάδεψε τη Ναυτική Εβδομάδα, του επιβατηγού «Θεόφιλος» (το έκτο κατά σειρά που συμβαίνει σε ποσάτι το τρέχον έτος στα νερά μας) πρέπει να προβληματίσει σοβαρά τους υπευθύνους της μεγαλύτερης εμπορικής ναυτιλίας του κόσμου! Ο αρμόδιος βέβαια υπουργός δήλωσε πως θα αξήσει τις... ποινές για τις παραβάσεις τους Διεθνούς Κώδικα Αποφυγής Συγκρούσεων. Μα οι ποινές που επιβάλλονται από τα ποινικά δικαστήρια, γιατί τα ναυτικά βρίσκονται ακόμη στα... χαρτιά, είναι πολύ μεγάλες και η συμπεριφορά των αρμόδιων αρχών χειρίστη... Υπενθυμίζονται οι εξοντωτικές ποινές που πιβληθήκανε στους ναυτικούς του «Σαμίνα Εξπρές» κι η απάνθρωπη διαπόμπευση του αθώου και ανεύθυνου σπουδαστή της Σχολής Πλοιάρχων Σύρου υπό τις ευλογίες των αξιωματούχων του Υ.Ε.Ν.

Είναι αλήθεια πως πρέπει να αισθανόμαστε περήφανοι που τα ελληνόκτητα πλοία εκτός από την πρώτη θέση που κατέχουν στην υφήλιο έχουν και τη μικρότερη ηλικία από το μέσο όρο του παγκόσμιου στόλου αλλά και βαθειά πικραμένοι για τη ναυτική εκπαίδευση, που παρά τις εξαγγελίες των εκάστοτε υπουργών αλλά και του πρωθυπουργού ακόμη για αναβάθμιση, παραμένει υποβαθμισμένη... Αν ρίξει κανείς μια ματιά στις καταστάσεις των επιτυχόντων των Πανελλαδικών Εξετάσεων θα απογοητευθεί διαπιστώνοντας

πως οι Σχολές (Ακαδημίες Εμπορικού Ναυτικού), που θα καταρτίσουν τα αυριανά στελέχη της πρώτης ναυτιλιακής δύναμης στον κόσμο βρίσκονται στον... πάτο!!! Οι «εκπτώσεις» στην εκπαίδευση μπορεί να προσελκύουν μεγαλύτερο αριθμό υποψηφίων αλλά τελικά βλάπτουν και μάλιστα ανεπανόρθωτα την ελληνική ναυτιλία.

Ανεξάρτητα με τα παραπάνω υπογραμμίζεται πως η χαλαρότητα κι ο ωχαδελφισμός που μασιάζουν την τελευταία εικοσιπενταετία τη χώρα μας, αγγίζουν τώρα και τα πλοία!

Το προσωπικό φυλακής γέφυρας κι ιδιαίτερα ο υπεύθυνος αξιωματικός εκτός από τις γνώσεις και την εμπειρία οφείλουν να είναι σχολαστικά προσεκτικοί στην διακυβέρνηση του πλοίου. Και για να τονιστεί η σοβαρότητα του απερίσπαστου ελέγχου της πορείας, θεωρείται «ιεροσυλία», για οποιονδήποτε βρίσκεται στη γέφυρα και έχει στραμμένα τα νώτα του στην πλώρη!

Και τα απαραίτητα τηλεοπτικά... μαργαριτάρια: «Άρχισε η μετάγχιση των... επιβατών στις βάρκες» ή «Δεν ήταν στο τιμόνι... ο πλοίαρχος αλλά ο... αντιπλοίαρχος» και «ρωτήσανε πλοίαρχου και... καπεταναίους».

Φρίξος Δήμου
Πλοίαρχος Ε.Ν.

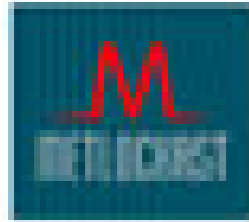
infomarine on-line
INTERNET SERVICES

www.infomarine.gr

Virtual Internet Portal
For Marine Professionals

Web Hosting
Web Design
Web Promotion

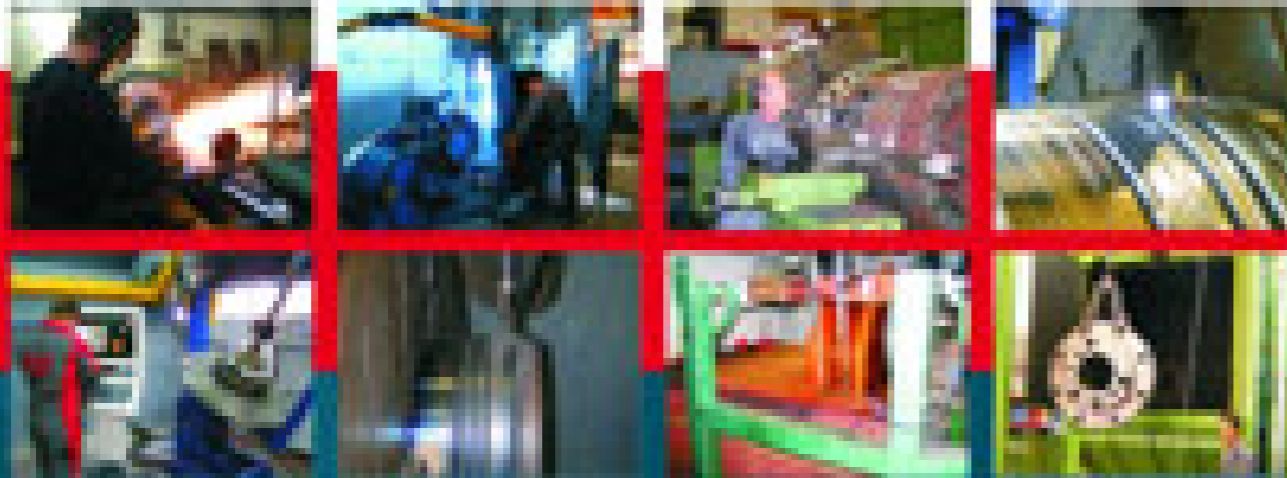
Experienced and reliable welding and reconditioning services



METLOCKAST HELLAS LTD
11, 11527 Athens, Greece
Kissaniotou Street
11527 Athens
Tel: +30 210 6752111, 6752112
Fax: +30 210 6752113

www.metlockast.gr

info@metlockast.gr



Completely modernized spare parts
sales and exchange network.
Privately owned factory covering 3.500 m²
and 4.000 m² stock house



website: www.metlockast.gr, e-mail: info@metlockast.gr



Reconditioning is our Business

Reconditioning of pipes, tanks, valves, blocks, connecting rods,
internal valves, Flange P.A., 10000 Flange pipe,
Welding, Steam/Chimney piping, Steam-pipe valves, Nozzles

METLOCKAST HELLAS LTD

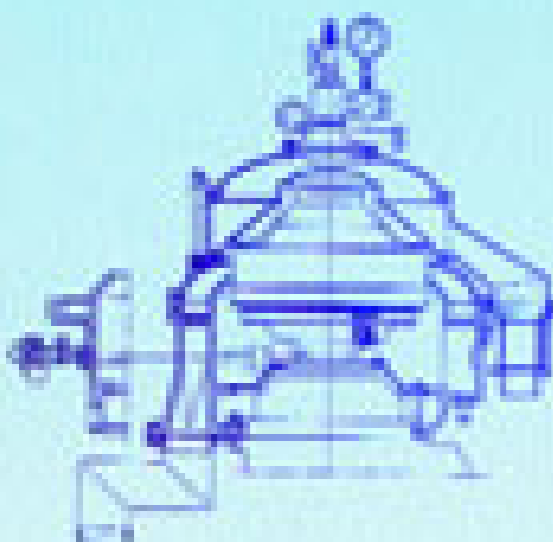


1. ΠΟΤΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

METLOCKAST HELLAS LTD

HERMES TURBOSEPARATORS LTD.

TURBOCHARGERS - SEPARATORS



SERVICE - SPARES FOR ALL TYPE OF
TURBOCHARGER & OIL SEPARATORS
REPAIRS
SERVICE ENGINEER 24 HOURS STBY

• **TRY US** •

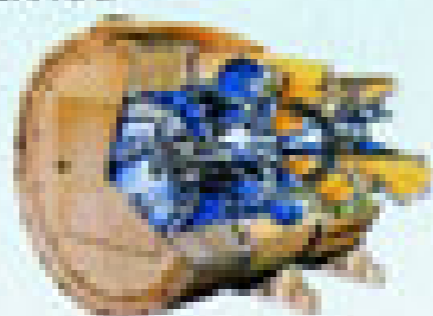
Η ΠΕΙΡΑ ΚΑΙ Η ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ ΜΑΣ
ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΤΩΝ ΣΤΡΩΒΙΛΟΦΥΣΗΤΗΡΩΝ ΚΑΙ
ΤΩΝ ΕΛΑΙΟΔΙΑΧΩΡΙΣΤΩΝ, ΕΙΝΑΙ
ΠΛΕΟΝ ΜΕΡΑΚΙ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ ΜΑΣ

ΟΛΟ ΤΟ 24 ΩΡΟ ΕΙΜΑΣΤΕ ΚΟΝΤΑ ΣΑΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΑΣ

web site : www.hermes-group.gr

GEORGE A. ZANIOS

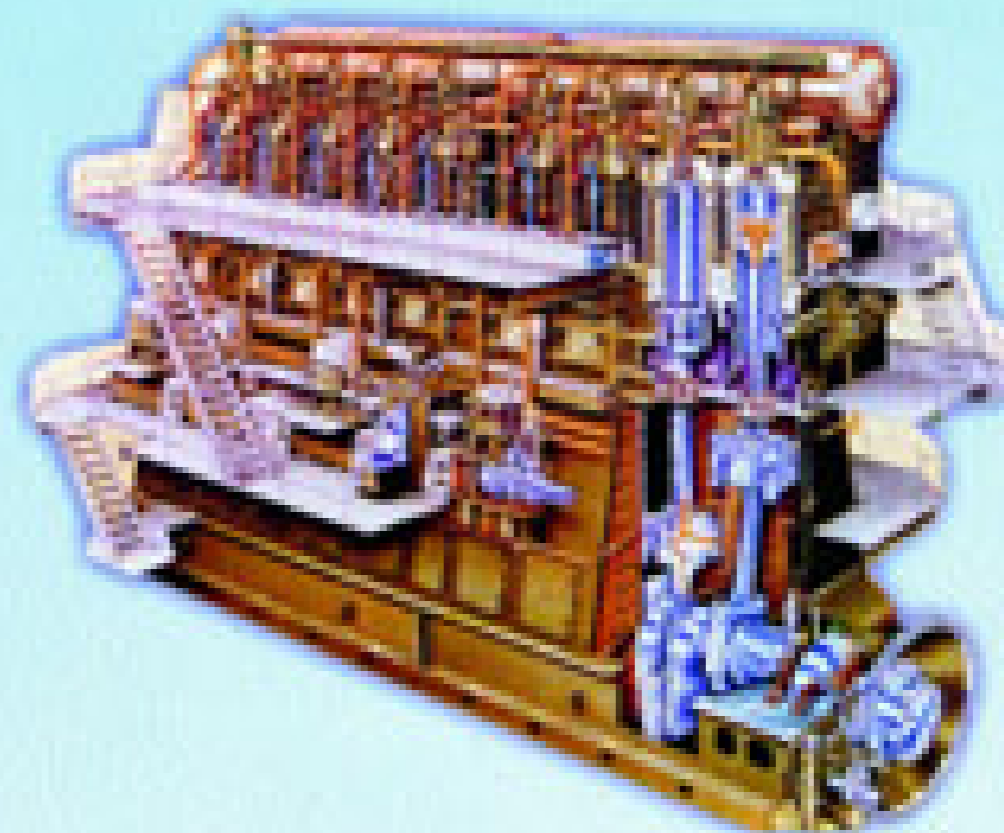
MARINE DIV. - MANAGING DIRECTOR



150, DEMOKRATIAS AVE. - KERATSIKI - 157 05 PIRAEUS - GREECE
TEL.: (+30) 210 4329 100, 1,2 - (+30) 210 4210 097
FAX: (+30) 210 4329 108 - (+30) 210 4329 837
WORKSHOP: ADRP: (+30) 210 5590 298, FAX: (+30) 210 5591 050
ACH: (+30) 210 4329 042 - MOB. PHONE: (+30) 697696001
E-mail: info@hermes-group.gr - WEB SITE: www.hermes-group.gr

HERMES SHIP MACHINERY LTD.

SHIPS SPARES SUPPLIERS



DO YOU NEED ANY KIND OF SPARE
PARTS COMPLETE DIESEL
GENERATOR ENGINES
TURBOCHARGERS ALL TYPES
- OIL SEPARATOR -
NEW AND RECONDITIONED
CALL US.

web site : www.hermes-group.gr

ANASTASIOS G. ZANIOS

MANAGING DIRECTOR

ΤΑ ΕΙΜΕΙΣ ΚΑΙ ΠΛΕΟΝ ΧΡΟΝΑ ΙΤΗΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΓΟΡΑ
ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ ΟΤΙΛΗΠΟΤΕ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ
ΜΕ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΤΑΓΩΓΙΚΩΝ
ΕΝΟΣ ΠΛΟΙΟΥ

150, DEMOKRATIAS AVE. - KERATSIKI - 157 05 PIRAEUS - GREECE
TEL.: (+30) 210 4329 100, 1,2 - (+30) 210 4210 097
FAX: (+30) 210 4329 108 - (+30) 210 4329 837
WORKSHOP: ADRP: (+30) 210 5590 298, FAX: (+30) 210 5591 050
ACH: (+30) 210 4329 042 - MOB. PHONE: (+30) 697696001
E-mail: info@hermes-group.gr - WEB SITE: www.hermes-group.gr

Διαχωρισμός (SCRUBBING) των οξειδίων του θείου SOx από τα καυσαέρια εξαγωγής των ναυτικών μηχανών

(Από το TECHNICAL JOURNAL της WARTSILA)

Επιμέλεια Αντ. Πρίντζης

Νέα νομοθεσία η οποία αφορά τις εκπομπές των οξειδίων του θείου SOx από τα πλοία, επηρεάζει τη σχεδίαση και τη λειτουργία του πλοίου. Εάν το πλοίο απασχολείται σε περιοχές στις οποίες ελέγχονται οι εκπομπές των οξειδίων του θείου η συμμόρφωση μπορεί να γίνει με τη χρήση καυσίμων χαμηλής περιεκτικότητας σε Θειάφι, ή με το καθαρισμό και τη πλύση των καυσαερίων εξαγωγής με τη χρήση συσκευών πλύσης και διαχωρισμού (SCRUBBERS) των οξειδίων του θείου SOx, ή με συνδυασμό και των δύο.

Για την εμπορική σκοπιμότητα ώστε οι συσκευές πλύσης (SCRUBBERS) να καταστούν βιώσιμες, υπάρχει ένας αριθμός προκλήσεων οι οποίες θα πρέπει να αντιμετωπισθούν. Οι προκλήσεις περιλαμβάνουν την απόσβεση του κόστους της εγκατάστασης με τιμές κόστους όπως διαμορφώνονται σήμερα, η ανάγκη να ξεκαθαρισθούν οι κανονισμοί οι οποίοι έχουν σχέση με τη διαδικασία χρήσης του νερού της πλύσης, τις διαδικασίες πιστοποίησης και την απουσία των χώρων και τις αναφορές εγκατάστασης. Η WARTSILA έχει συνδυάσει τη μακρά εμπειρία της στην ανάπτυξη και διάθεση συσκευής πλύσης των οξειδίων του θείου SOx σε εγκαταστάσεις ενέργειας ξηράς με την ειδική εξειδίκευση στη σχεδίαση ναυτικών συστημάτων με αποτέλεσμα σήμερα να διαθέτει μελέτες και ειδικές σκέψεις για τύπους πλοίων διαφόρων επιλογών.

Οι υπάρχοντες κανονισμοί εκπομπών οξειδίων θείου SOx

Μέχρι πρότινος, η πλέον ενδιαφέρουσα νομοθεσία, κυρίως για πλοία τα οποία απασχολούνταν στην Ευρώπη, εκαλύπτετο από το Κεφάλαιο VI της MARPOL (MARPOL ANNEX VI) και τη νέα οδηγία της Ε.Ε. Ο πίνακας I δείχνει μία πρόχειρη περιγραφή αυτών των Κανονισμών, (βλέπε πίνακα I).

Πρόσθετα η υπηρεσία - CALIFORNIA AIR RESOURCES BOARD (AIRB) για παράδειγμα, έχει υιοθετήσει κανονισμούς οι οποίοι αφορούν βοηθητικές δηζελομηχανές και μηχανές, πετρελαίου

DIESEL παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σε ποταπόρα πλοία τα οποία εργάζονται σε ελεγχόμενες θαλάσσιες περιοχές της CALIFORNIA των ΗΠΑ (24 μίλια από τις ακτές). Από το 2007 τα όρια του θείου είναι 0,5% περιεκτικότητα θείου στα πετρελαία και στη συνέχεια 0,1% από την περίοδο 1-1-2010. Μια εναλλακτική λύση στη προκειμένη περίπτωση είναι η ελάττωση της ποσότητας των καυσαερίων εξαγωγής.

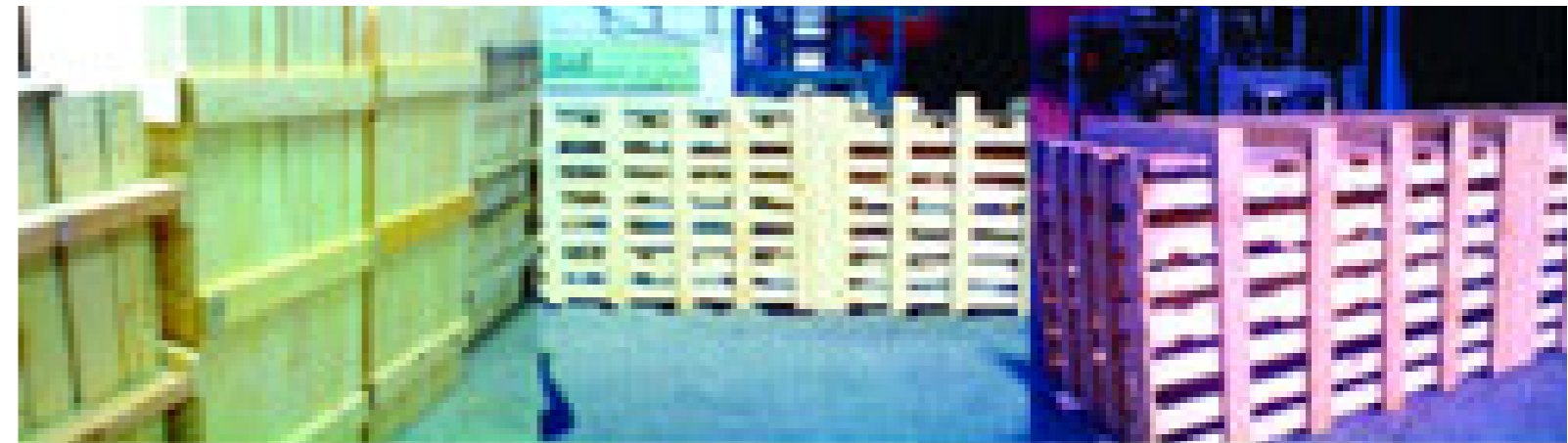
Υπό συζήτηση μελλοντικοί Κανονισμοί

Ο Ξεκάθαρος σκοπός του Οργανισμού IMO και της Ε.Ε. είναι ο παραπέρα περιορισμός των εκπομπών των οξειδίων του θείου. Κατά το πρόσφατο παρελθόν άρχισαν οι εργασίες στον οργανισμό IMO με τη σύσταση μίας ομάδας εμπειρογνομόνων. Οι αποφάσεις των εργασιών υπολογίζεται να ανακοινωθούν κατά τη διάρκεια του 2008.

Έξη εναλλακτικές λύσεις συζητήθηκαν. Τέσσερις από αυτές περιλαμβάνουν περισσότερες αυστηρές απαιτήσεις για ορισμένες περιοχές, ενώ οι άλλες δύο στοχεύουν προς τη κατεύθυνση της ενοποίησης των ορίων εκπομπής SOx τα οποία θα εφαρμοσθούν σε όλες τις θάλασσες παγκόσμια.

Μια επιλογή είναι η χρήση πετρελαίων ποιότητας από διύλιση (DISTILATES) παντού σε όλους τους χώρους. Όμως, εάν αυτή η διαδικασία βέβαια θα απλοποιήσει πολλά πράγματα, συγκρούεται με ουσιαστικές αντιρρήσεις και αντιθέσεις οι οποίες βασίζονται στις δραστικές επιπτώσεις στη ναυτιλία και στη βιομηχανία του πετρελαίου και στις αυξημένες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα CO₂ στις εγκαταστάσεις των διυλιστηρίων.

Οι πέντε εναλλακτικές οι οποίες απομένουν ρυθμίζουν περισσότερο τους σκοπούς πιστοποιώντας την απόδοση των εκπομπών, αλλά αφήνοντας τη λύση των παραπάνω περιπτώσεων στη βιομηχανία. Σ' αυτά τα σενάρια, η περίπτωση της πλύσης των καυσαερίων εξαγωγής θεωρείται σαν να είναι μία οικονομικά εφικτή εναλλαγή από τη χρήση πολύ ακριβότερου πετρελαίου. Εν τω μεταξύ, το πρόσθετο κόστος του πετρελαίου με χαμηλή περιεκτικότη-



ΓΚΛΕΖΑΚΟΣ Γ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΚΙΒΩΤΟΠΟΙΙΑ

ΛΜΠΣΣΟΥ 102 - 187 57 ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ
ΤΗΛ.: 210 4311188 - FAX: 210 4311114

ELOT EN ISO 2001-9000 IOCert-23008

ΑΜΕΣΗ
ΕΞΥΠΗΡΕΣΗΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
ΣΥΛΟΚΙΒΩΤΙΩΝ

ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ
ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΑΣ
ΣΤΗΝ ΚΑΡΑ ΣΑΣ.

-ΚΑΘΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ
-ΣΚΕΛΤΟΚΙΒΩΤΙΟ
-ΚΟΝΤΡΑ ΠΛΑΚΗ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
ΣΥΛΟΚΙΒΩΤΙΩΝ
ΒΑΣΕΙ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΑΦΩΝ
ISPM-13.

ΚΕΡΑΜΙΚΕΣ ΜΕΜΒΡΕΣ
ΣΥΛΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΗ
ΜΕΤΑΦΟΡΑ
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ
ΒΑΡΕΟΥ ΤΥΠΟΥ.

← τα σε θειάφι προβλέπεται να μεγαλώσει συνεπεία των μειωμένων ορίων θείου και εκ του γεγονότος, διάφορες περιοχές με αυστηρότερες απαιτήσεις θα επεκτείνονται γεωγραφικά.

Κανονισμοί Λειτουργίας και Εγκατάστασης των Συσκευών Καθαρισμού (SCRUBBERS) των Οξειδίων του Θείου SOx

Ο ναυτιλιακός Οργανισμός και η Ε.Ε. επείγονται να καθορίσουν μία σταθερή και συλλογική προσέγγιση σχετικά με τα εύλογα κριτήρια της αποβολής του νερού της πλύσης και επίσης ένα ενοποιημένο γεωγραφικό προσδιορισμό.

Η ανάπτυξη της νομοθεσίας θεωρείται επί του παρόντος ο πλέον ενδιαφέρων τρόπος σε σχέση με τη περίπτωση εγκατάστασης των συσκευών πλύσης και καθαρισμού των καυσαερίων εξαγωγής στα πλοία. Στη προκειμένη περίπτωση αποφάσεις προσδοκούνται μέσα στο χρονικό διάστημα του 2008.

Πιστοποίηση των Συσκευών SCRUBBERS από τον Οργανισμό I.M.O.

Υπάρχουν ήδη κάποιες Κανονισμοί οι οποίοι καθορίζουν τη λειτουργία, το προσδιορισμό και τη διαδικασία της έκδοσης Πιστοποίησης των συσκευών πλύσης του SOx.

Ο Κανονισμός του Οργανισμού IMO MEPC 130 (53) επιβάλλει ένα σχεδιασμό συμμόρφωσης από κάθε πλοίο το οποίο χρησιμοποιεί συσκευή SCRUBBER αντί της χρήσης πετρελαίου με χαμηλή περιεκτικότητα θείου.

Κατά τον ίδιο τρόπο με τις απαιτήσεις των Κανονισμών των εκπομπών οξειδίων του Αζώτου NOx από τις μηχανές, το συγκρότημα SCRUBBER - (EXHAUST GAS CLEANING SYSTEM SOx EGCS-θα προμηθεύεται με ένα Τεχνικό Φυλλάδιο, το EGCS-SOx TECHNICAL MANUAL (ETM) το οποίο να αναφέρει τα Ονομαστικά Χαρακτηριστικά, τον τύπο των μονάδων καύσης, τα όρια λειτουργίας (θερμοκρασία καυσαερίων και, την αλκαλικότητα του θαλάσσιου νερού κλπ.), τους τρόπους και τις προϋποθέσεις συντήρησης και τις διαδικασίες επιθεωρήσεων που να διαβεβαιώνουν τη καλή λειτουργία κλπ. Μετά από τη συγκεκριμένη έγκριση των Τεχνικών Εγχειριδίων (ETM) και την επίδειξη της λειτουργίας, εκδίδεται ένα Πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις SECA (SECA COMPLIANCE CERTIFICATE-SCC) .

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, η συντήρηση του συστήματος SCRUBBER θα πρέπει να αναφέρεται σε ένα ιδιαίτερο "EGCS-SOx βιβλίο αρχείου" ή εναλλακτικά σε ένα ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (PLANNED MAINTENANCE SYS-

TEM). Οι διαδικασίες συντήρησης και επιθεωρήσεων του ηλεκτρονικού συστήματος και του ανιχνευτή (MONITORING), αναφέρονται σε ένα ξεχωριστό φυλλάδιο στο πλοίο (ON BOARD MONITORING MANUAL - OMM).

Απαιτήσεις του Οργανισμού IMO σχετικά με το νερό καθαρισμού.

Το κεφάλαιο VI της MARPOL (ANNEX VI) αναφέρει ότι, "η ροή των καταλοίπων θα πρέπει να μην έχουν αντίρροπο αντίκτυπο στα οικοσυστήματα τα οποία στηρίζονται στα κριτήρια των Λιμενικών Αρχών". Είναι όμως φανερό ότι, τα Κράτη καθυστερούν στο καθορισμό των κριτηρίων τους. Αυτό όμως φαίνεται ότι θα αλλάξει εφ' όσον οι οδηγίες του καθαρισμού του νερού (WASH WATER GUIDE LINES) του Οργανισμού IMO θα είναι διαθέσιμοι, (αναμένεται η έγκριση μέσα στο 2008).

Κανονισμοί Ε.Ε.

Η Οδηγία της Ε.Ε. για τη περιεκτικότητα σε Θειάφι του πετρελαίου ναυτιλίας "EU MARINE FUELS SULPHUR DIRECTIVE" (2005/33/EC) συμπεριλαμβάνει προβλέψεις σχετικά με την εγκατάσταση και τη δοκιμή τεχνολογιών μετριασμού των εκπομπών.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι υπεύθυνη εφαρμογής των κριτηρίων της χρήσης των συστημάτων SCRUBBERS σε κλειστούς χώρους. Εν τω μεταξύ πλοία τα οποία χρησιμοποιούν συστήματα υποχρεούνται να είναι εφοδιασμένα με εγκατάσταση συνεχούς ανίχνευσης εκπομπών. Ελπίζεται ότι, η Ε.Ε. θα εναρμονίσει αυτή την απαίτηση με τους αντίστοιχους του Οργανισμού IMO, απόφαση MEPC 130(53) η οποία αναφέρεται αμφότερα, τη μονάδα έγκρισης (Διάταξη Α) και τη συνεχή ανίχνευση (MONITORING) (Διάταξη Β)

Εθνικοί Κανονισμοί

Για τις αρχές θα είναι δύσκολο να έχουν πλήρη εικόνα της σύνθεσης και της ποσότητας του νερού καθαρισμού στο σύστημα SCRUBBER, δηλαδή πόσο "εκρέει" και πόσο παραμένει σαν κατάλοιπο. Το θέμα αυτό γίνεται κατανοητό εφόσον, έστω και μία μικρή πληροφόρηση υπάρχει διαθέσιμη. Εν τω μεταξύ υπάρχουν διάφορες τεχνολογίες στη δομή και τη λειτουργία των συστημάτων SCRUBBERS σ' αυτή την περίπτωση.

Μερικές χώρες πλησίον των περιοχών SECA έχουν καθορίσει συγκεκριμένες παράκτιες περιοχές, μέσα στις οποίες η εκροή του νερού της πλύσης από το σύστημα SCRUBBER είναι επί του παρόντος απαγορευμένη (σε αντίθεση με την εκροή του νερού από τις συσκευές SCRUBBER του αργού αερίου (INERT GAS) των δεξαμενόπλοιων.



The University of Greenwich

BA (Hons) in Shipping Business Administration

only... for those who seek a unique career
to a unique industry

MSc Marine Engineering Management

only... for those who wish to put themselves
among the world shipping leaders



The University of
GREENWICH

The University of Greenwich
Maritime Department Contact
The Royal Naval College
Pembroke Road, London SE10 9PL
Tel: +44 (0) 20 8332 9199
Fax: +44 (0) 20 8332 9149
E-mail: maritime@greenwich.ac.uk
Website: www.gre.ac.uk



NEW YORK COLLEGE

New York College
Avenue 26, 100 1st
Avenue, London

Tel: + 30 210 520080
Fax: + 30 210 520087
E-mail: nycollege@nycollege.gr
Website: www.nycollege.gr

Αλκαλικότητα PH και περιεκτικότητα σε Αλάτι.

Ο καθοδηγητικός παράγων για τη συσσώρευση Θειϊκού οξέος και κατά συνέπεια της μείωσης του SO₂ είναι η αλκαλικότητα του νερού. Αυτού του είδους η αλκαλικότητα υπάρχει, σε κάποια έκταση, στο θαλάσσιο νερό, αλλά μπορεί να προστεθεί και τεχνικά σε μία μορφή αλκαλικής χημικής διάλυσης.

Η αλκαλικότητα δεν αναφέρεται απλά στην ένδειξη "PH" αλλά στην ικανότητα του νερού να αντιδρά στις αλλαγές του "PH". Αντίδοτα υλικά σ' αυτή τη περίπτωση είναι κυρίως: ανθρακικά άλατα, πυριτικά άλατα, φωσφορικά άλατα, αμμωνιοθειούχες ενώσεις, και οργανικές ενώσεις. Η ολική αλκαλικότητα AT είναι το άθροισμα όλων των παραπάνω στοιχείων.

Η αλατότητα (SALINITY) περιγράφει την περιεκτικότητα σε αλάτι στο νερό. Η αλατότητα του θαλάσσιου νερού των Ωκεανών είναι περίπου 3,5% κατά βάρος. Το νερό είναι δυνατόν να έχει υψηλή αλκαλικότητα και μηδέν αλατότητα αντίστροφα, εξαρτάται από τη περιεκτικότητα σε ασβέστιο.

Η Αλκαλικότητα στη Φύση

Η αλκαλικότητα των Ωκεανών είναι συνήθως σταθερή και σε υψηλά όρια: περίπου 2200-2300 μικρομόρια/λίτρο. Η αλκαλικότητα σε παράλιες περιοχές, στα λιμάνια, στους ποταμούς και στις εκβολές επηρεάζεται κυρίως από τις διάφορες ρυπαντικές ροές υγρών που εισρέουν στα ποτάμια, προξενώντας μεγάλες διαφορές στη χημική κατάσταση και τη ποιότητα γενικότερα.

Τα ποτάμια ρέουν σε πλούσια διάλυση ανθρακικών αλάτων τα οποία είναι υψηλά αλκαλικά, για παράδειγμα, τα βόρεια ποτάμια της Βαλτικής θάλασσας τα οποία ρέουν πάνω από πετρώματα γρανίτη το νερό τους παρουσιάζει χαμηλή αλκαλικότητα, ενώ τα Νότια ποτάμια τα οποία ρέουν πάνω από πετρώματα ασβεστίτη σχηματίζουν υψηλές συγκεντρώσεις ανθρακικών αλάτων με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν υψηλή αλκαλικότητα.

Γενικά, η αλκαλικότητα στη Βαλτική θάλασσα είναι χαμηλότερη από τις άλλες θάλασσες συνεπεία της ελάχιστης εναλλαγής του νερού δια μέσου των στενών της Δανίας.

Σε στάθμη χαμηλής αλκαλικότητας η συσκευή SCRUBBER θαλάσσιου νερού μπορεί να λειτουργεί, όμως, η απόδοση σε καθαριστική ισχύ και οι τιμές εκροής PH, θα είναι σε χαμηλά επίπεδα.

Καθαριστικές (SCRUBBING) SOx τεχνολογίες για ναυτικές εγκαταστάσεις.

Η WARTSILA έχει μία εντυπωσιακή λίστα αναφοράς σε προμήθειες συστημάτων καθαρισμού SOx

για εγκαταστάσεις ξηράς, και έχει συνεπώς αποκτήσει αξιοσημείωτη πείρα στο τομέα του καθαρισμού (SCRUBBING). Με βάση αυτή τη προιστορία, έχει υπολογίσει ότι υπάρχουν δύο διαφορετικές τεχνολογίες για ναυτικές εφαρμογές οι οποίες αξίζουν παραπέρα ανάπτυξη, ειδικότερα, καθαρισμός με τη χρήση θαλάσσιου νερού "ανοικτού βρόγχου διαδικασία" μη ανακυκλώσιμη διαδικασία και "κλειστού βρόγχου διαδικασία (LOSED-LOOP), ανακυκλώσιμη διαδικασία με την πρόσθεση χημικών υλικών (χρήση καυστικής σόδας).

Εφ' όσον το πλοίο διαθέτει απεριόριστες ποσότητες θαλάσσιου νερού, η διαδικασία SCRUBBING, στη προκειμένη περίπτωση φαίνεται σαν αισιόδοξη επιλογή. Υπάρχουν όμως μερικοί περιορισμοί πάνω σ' αυτή την ιδέα, οι οποίοι αναφέρονται για συζήτηση παρακάτω.

Καθαρισμός με θαλάσσιο νερό

Το βασικό όφελος μιας συσκευής SCRUBBING με τη χρήση θαλάσσιου νερού είναι η απλούστερη δομή και λειτουργία, δεν χρειάζονται ούτε πρόσθετα χημικά, ούτε γλυκό νερό για τη διαδικασία. Πραγματικά χρειάζεται η αλκαλικότητα του θαλάσσιου νερού και αρκετή χωρητικότητα ώστε να είναι αποδοτική η ουδετεροποίηση του Θείου στα καυσάγια εξαγωγής. Με στόχο να διατηρείται η υψηλή απόδοση, μία συσκευή SCRUBBER χρειάζεται υψηλή ροή θαλάσσιου νερού και μία αρκετή στάθμη αλκαλικότητας.

Καθαρισμός SCRUBBING με γλυκό νερό

Η συσκευή SCRUBBING με τη χρήση γλυκού νερού είναι μία εναλλακτική λύση υψηλής καθαριστικής απόδοσης, ή ένας τρόπος αποφυγής τις διάφορες καταστάσεις χρήσης αλκαλικότητας του θαλάσσιου νερού. Σε τέτοιες συσκευές χρησιμοποιείται μία διάλυση καυστικής σόδας (NaOH) για την ουδετέρωση των καταλοίπων του Θείου. Η καθαριστική απόδοση της συσκευής με τη χρήση γλυκού νερού είναι τυπικά υψηλότερη από 90%, μπορεί όμως να χαρακτηριστεί σε ένα ποσοστό υψηλό μέχρι 97% για μηχανές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με αποτέλεσμα να φθάσει το ισόποσο του 0,1% σε Θειάφι για πετρέλαιο καύσης όπως χρειάζονται οι απαιτήσεις των λιμανιών της Ε.Ε και της Καλιφόρνια. Έτσι, οι μηχανές θα είναι σε θέση να λειτουργούν με συμβατικό βαρύ πετρέλαιο HF0.

Η ζήτηση ενέργειας είναι αρκετά χαμηλή, μεταξύ 0,5 και 1%.

Εγκατάσταση του Συστήματος

Η εγκατάσταση συστήματος SCRUBBING με τη χρήση γλυκού νερού. Τα κύρια χαρακτηριστικά α-

LOUKAS
REPAIR AND RECONSTRUCTION OF DIESEL ENGINE PARTS
Repair of Piston Crowns Made of Steel With Special Automatic Machines For Building Up
Manufacturing of Accurate Vertical Drilling Machines
Rectification of Piston Crown's Grooves with Accurate Machines
Manufacturing of piston's grooves in special groove mills
Manufacturing special used and special cylinder covers under license (patenting) installed
LOUKAS
REPAIR AND RECONSTRUCTION OF DIESEL ENGINE PARTS
Καθημερινά 8.00 - Παρασκευαστικά 14.00
ΕΓ Γρανίτη και Πέδιων και Πόρτας ΕΠΙ ΒΟ Κορυφής, Τηλ.: +30 210 843 20 89, Φαξ: +30 210 843 23 29
Πλατεία +30 210 843 12 79, +30 210 843 19 83 11, -19984, B, 190-199 Τηλ: +30 210 843 89 99
ISO Group Inc. ISO certified No. 23496-2004

← ναφέρονται παρακάτω.

Τα καθαριστικά υγρά αντλούνται από την ειδική δεξαμενή (PROCESS TANK) μέσα από σύστημα ψυγείου, προς την εγκατάσταση SCRUBBER. Από την εγκατάσταση, το καθαριστικό υγρό επιστρέφει στην ειδική δεξαμενή (PROCESS TANK) με τη βαρύτητα.

Η καυστική σόδα NaOH μεταγγίζεται στο σύστημα μίας μικρής τροφοδοτικής αντλίας, συμπλήρωση της ποσότητας του γλυκού νερού χρειάζεται για το λόγο ότι το εξατμιζόμενο νερό δεν αναπληρώνεται από την υγρασία των καυσαερίων (από τη καύση της μηχανής). Μια μικρή ποσότητα (διαρροές) από τη ροή του νερού επιστρέφει κατ' ευθείαν προς τη μονάδα επεξεργασίας (WATER TREATMENT). Το επεξεργασμένο διάλυμα νερού εκρέει είτε εκτός πλοίου ή συλλέγεται σε μία καθαρή δεξαμενή του νερού των σεντινών ή σε άλλη δεξαμενή κράτησης αντίστοιχα.

Αυτή η διαδικασία είναι μοναδική επειδή το σύστημα μπορεί περιοδικά να λειτουργεί χωρίς εκροές (χωρίς αποχέτευση), πχ. χωρίς εκφόρτωση του γλυκού νερού εκτός πλοίου.

Τα κατακρατημένα κατάλοιπα (λάσπες) μεταγγίζονται στην υπάρχουσα δεξαμενή λασπιδών καταλοίπων (SLUDGE TANK).

Η ειδική δεξαμενή (PROCESS TANK) πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη ώστε να κατακρατά προσωρινά τις διαρροές (BLEED OFF) για τις περιόδους όταν το συγκρότημα SCRUBBER λειτουργεί και το κύκλωμα επεξεργασίας (TREATMENT PLANT) είναι αργό ή και αντιστρόφως.

Καυστική Σόδα

Η τυπική εμπορική διάλυση είναι ένα ρευστό με μία συμπύκνωση 50%. Έχει πυκνότητα 1,52/τόνους/M³ και ένα δείκτη PH 14 και στερεοποιείται σε θερμοκρασία 12° C. Μεταφέρεται τυπικά ζεστό. Η καυστική σόδα μπορεί να αποθηκευθεί από φορητά μεταφοράς υγρών με τη χρήση ειδικών συνδέσμων και ελικώσεων, σε σταθμούς αποθήκευσης. Η δεξαμενή αποθήκευσης μπορεί να είναι κατασκευασμένη από συνήθη ναυπηγικό χάλυβα.

Σύμφωνα με τις διαφορές στις τιμές της καυστικής σόδας κατά τη τελευταία εικοσαετία, η τιμή κυμαίνεται μεταξύ του 0,5 και του 4% της τιμής του πετρελαίου.

Καυσαέρια Εξαγωγής

Τα στρώματα των καυσαερίων εξαγωγής σε παραδοσιακά συγκροτήματα SCRUBBERS έχουν μία σχετικά υψηλή υγρασία. Τα συγκροτήματα της WARTSILA για ναυτική χρήση έχουν το χαρακτηριστικό στοιχείο να μειώνουν τους υδρατμούς των καυσαερίων με αποτέλεσμα το νερό να εκρέει προς

την ατμόσφαιρα κατά συνέπεια να χρειάζεται κατά διαστήματα η συμπλήρωση της στάθμης του γλυκού νερού στο σύστημα.

Εφ' όσον το συγκρότημα παρουσιάζει μείωση των θορύβων, μπορεί να καταργηθεί ο υπάρχων σιγαστήρας. Η μείωση των υψηλών συχνοτήτων θορύβου έχει σχέση με το σχεδιασμό του συστήματος, ενώ δίδεται προσοχή στις χαμηλές συχνότητες με το σχεδιασμό και τη μελέτη μίας κατάλληλης γεωμετρικής μορφής, λαμβάνοντας υπ' όψη το φάσμα των εκπομπών της επί μέρους μηχανής.

Εφ' όσον δεν χρειάζεται ξεχωριστός σιγαστήρας, η συνολική αντίθλιψη της πίεσης των καυσαερίων εξαγωγής (BACK PRESSURE) μπορεί να διατηρηθεί ανάμεσα σε αποδεκτά όρια.

Αναπροσαρμογή/αντικατάσταση (RETROFIT) και νέες ναυπηγήσεις.

Τα συγκροτήματα SCRUBBERS είναι δυνατόν να εγκατασταθούν τόσο στις νέες ναυπηγήσεις πλοίων και επίσης σε υπάρχοντα πλοία. Στις νέες ναυπηγήσεις υπάρχει πλήρης ελευθερία στις εγκαταστάσεις και στην επιλογή χώρου προσαρμογής των εξαρτημάτων. Είναι επίσης εφικτόν να καθορισθεί, κατά τη διάρκεια της ναυπήγησης, η κατάλληλη προετοιμασία για τη μελλοντική εγκατάσταση του συστήματος SCRUBBING. Η WARTSILA είναι σε θέση να προσδιορίσει πληροφόρηση με περιπτώσεις όπως προσδιορισμό χώρου, θέσεων κλπ.

Στα υπάρχοντα πλοία, η καπνοδόχος δεν χαρακτηρίζεται κατάλληλη σε εσωτερικό χώρο. Σε τέτοιες περιπτώσεις είναι δυνατόν να μετατραπεί το γεωμετρικό σχήμα της καπνοδόχου, αλλά ει ναι ακόμη δυνατόν να τοποθετηθεί το μεταλλικό σώμα του συγκροτήματος εκτός καπνοδόχου και ο υπόλοιπος εξοπλισμός μέσα στον εσωτερικό χώρο.

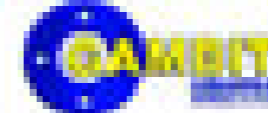
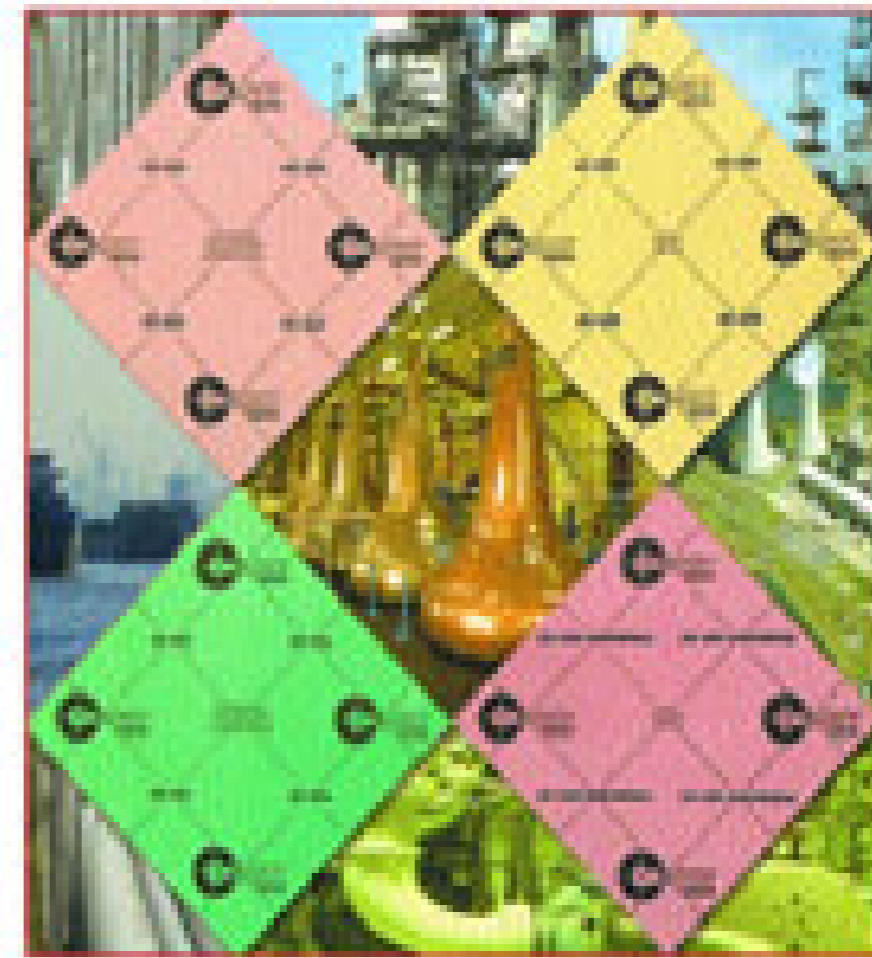
Σαν παράδειγμα, ένα συγκρότημα SCRUBBER για μία μηχανή 8400 KW. υπολογίζεται σε ύψος 8 μέτρα, 2,9 μέτρα είναι η διάμετρος του εξωτερικού περιβλήματος, και το βάρος κατά τη λειτουργία είναι 13,4 τόνους.

Συμπεράσματα

Με τους πλέον αυστηρούς κανονισμούς οι οποίοι διαφαίνονται στο μέλλον, η διαδικασία καθαρισμού SOx με τη μέθοδο πλύσης με SCRUBBER προβάλλεται σαν ένας ουσιαστικά κατάλληλος τρόπος μείωσης του λειτουργικού κόστους με τη χρήση βαρέων πετρελαίων HF0 για ένα ατμοσφαιρικό περιβάλλον. Το ενδιαφέρον των ναυτιλιακών εταιριών αυξάνεται σταθερά και οι διάφορες αρχές εργάζονται ενεργά για να αναπτύξουν κατάλληλους και αντίστοιχους κανονισμούς.



Συγγενισμός & Θερμική
Προστασία Βιομηχανικών
& Ναυπηγικών Εγκαταστάσεων



- Περμανίτες ■ Τελλουρίτες ■ Παραμύχες ■ Μικαλιθολοοειδείς
- Θερμομονωτικές Πλάκες ■ Βιομηχανικά Ελαστικά
- Τελλουριόλητες ■ Βελονόμορες ■ Φελίτες

Κ. ΜΗΤΣΙΟΠΟΥΛΟΣ - Β. ΜΕΓΑΛΟΦΩΤΑΚΟΝΟΜΟΥ Ο.Ε.

Κόνινη 19, 185 45 Πειραιάς • Τηλ: 210 41.76.393, 210 41.76.334
Fax: 210 41.76.337, E-mail: kmmib@hotmail.gr • web: www.kmmib.gr

ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ 1935-2008



Στις 18 Σεπτεμβρίου 2008 έφυγε από κοντά μας ο εκλεκτός φίλος και συνάδελφος Χρ. Γραμματικόπουλος.

Ήταν από τα ιδρυτικά μέλη της Λέσχης Αρχιμηχανικών και είχε εκλεγεί Αντιπρόεδρος και επανειλημμένα μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Λέσχης.

Γεννήθηκε στις 24 Δεκεμβρίου 1935 στη Γιάλτα της Ρωσίας. Ήταν κάτοχος διπλώματος Α' Μηχανικού Ε.Ν. και άλλων διακρίσεων από διάφορους φορείς και Ινστιτούτα του εξωτερικού όπως: CETIFICATE OF CHARTERED ENGINEERS UK - MEMBER OF NAVAL ARCHITECTS AND MARINE ENGINEERS, NEW YORK - FELLOW OF SOCIETY OF CONSULTING MARINE ENGINEERS AND SHIP SURVEYOR, LONDON κ.α.

Παντρεμένος με την κ. Αγγελική με την οποία απέκτησε δύο αξιόλογα παιδιά, τον Γιώργο φίλο της Λέσχης και Συνάδελφο και την Ευθυμία. Ήταν άψογος οικογενειάρχης και αξιόλογος άνθρωπος και επαγγελματίας. Θα θυμούνται συνεχώς

την καλοσύνη και την ανθρωπιά όσοι συνεργάστηκαν και δούλεψαν κοντά του.

Για αρκετά χρόνια υπηρέτησε σαν Αρχιμηχανικός και στη συνέχεια σαν τεχνικός Διευθυντής της Εταιρίας KRATIGOS SHIPPING του Πειραιά και στην εταιρία ALLSEAS SHIPPING CO. GENEVA Ελβετία.

Ήταν επίσης σημαντικές οι δραστηριότητές του σαν ανεξάρτητος Επιθεωρητής Πλοίων και συνεργάτης διαφόρων ναυτιλιακών γραφείων. Ιδρυτής και διευθύνων σύμβουλος της Εταιρίας MONDIAL TECHNICS CO. LTD. και αντιπρόσωπος διαφόρων κατασκευαστικών οίκων του εξωτερικού.

Πέρα όμως από τις παραπάνω διακρίσεις και δραστηριότητες για εμάς τους Αρχιμηχανικούς θα μείνει ο αγαπημένος φίλος, συνάδελφος και άνθρωπος πάνω απ' όλα.

Στη σύζυγό του κ. Αγγελική και στα παιδιά του Γιώργο και Ευθυμία θα θέλαμε να υποβάλουμε τα θερμά μας συλλυπητήρια και να αντέξει το βάρος που τους άφησε ο χαμός του αγαπημένου Χριστόφορου.

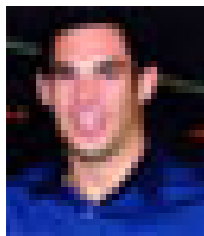
Με τη μεγάλη μας λύπη, αγαπημένε μας Χριστόφορο, θα σε θυμομαστε πάντα. Καλό σου στερνό ταξίδι και να είναι ελαφρό το χώμα που σε σκεπάζει.

Ο Πρόεδρος και το Δ.Σ.

• Στη μνήμη του αείμνηστου συναδέλφου Χριστόφορου Γραμματικόπουλου η Λέσχη απέστειλε στο Σχολείο «ΑΡΓΩ» το ποσό των 150 ευρώ.

ΓΙΩΡΓΟΣ ΖΗΛΟΣ

Ετών 22



Στις 27 Ιουλίου 2008 έφυγε από τούτη τη ζωή ένα νέο παιδί ο Γιώργος Ζήλος. Γιός του αγαπημένου μας συναδέλφου Γιάννη Ζήλου.

Είναι ένα πολύ σημαντικό γεγονός ο χαμός ενός νέου παληκαριού το οποίο μέσα στο άθροισμα της ζωής χάθηκε τόσο αναπάντεχα.

Ο Γιώργος αποχαιρέτησε τους γονείς και φίλους του, αλλά συνεχίζει να είναι τις καρδιές και στις σκέψεις όλων όχι μόνο για τον ξεκάθαρο χαρακτήρα του αλλά και για τις στιγμές που χάρισε σε όποιον τον συναναστράφηκε.

Με το θάνατό του, άφησε ένα μεγάλο μήνυμα, ότι η ζωή είναι ένα πολύτιμο δώρο και πρέπει όλοι να καταλάβουμε την αξία του και να τη χαϊρόμαστε ειρηνικά και ανθρωπίνια κάθε στιγμή.

Στους γονείς, στο Γιάννη Ζήλο και τη σύζυγό του ευχόμαστε καλό κουράγιο και μέσα από τον αβάσταχτο καημό τους και τον χρόνο να τους βοηθήσει ο Θεός να ηρεμήσουν και να θυμούνται πάντα το παληκάρι που έχασαν.

Αιώνια η μνήμη και να κατατάξει ο Θεός τον Γιώργο στο χορό των Αγγέλων. Γιάννη Κουράγιο.

Ο Πρόεδρος
και το Διοικητικό Συμβούλιο της Λέσχης Αρχιμηχανικών

Εξαιρετικά Αφιερωμένο στον παππού μας Νικόλαο Κ. Καϊσέρογλου Αρχιμηχανικό Ε.Ν. (1936 - 2008)

Ο παππούς μας... μία λέξη χιλιάδες λόγια. Δεν ξέρουμε από πού ν' αρχίσουμε και πού να τελειώσουμε. Ήταν ένας πολύ ξεχωριστός άνθρωπος γεμάτος αγάπη, την οποία έδειχνε ασταμάτητα εμπράκτως όχι μόνο σ' εμάς, αλλά και σε όλο τον έξω κόσμο.

Όποιος τον γνώρισε ήταν τυχερός. Ήταν πηγή έμπνευσης και δημιουργίας για όλους μας... Το γέλιο του, το χαμογέλο του, η καλωσύνη του, η συνεχής δοξολογία του στο Θεό, η ταπεινότητα και η τιμιότητά του ήταν απερίσπαστα στοιχεία της προσωπικότητάς του.

Έζησε σε μια φτωχή οικογένεια προσφύγων από την Καισάρεια της Καππαδοκίας στον Κορυδαλλό. Αναγκάστηκε από μικρός να βγει στη βιοπάλη. Εργαζόταν σκληρά τα πρωινά και το βράδυ παρακολουθούσε μαθήματα σε νυχτερινό σχολείο. Τελειώνοντας το νυχτερινό γυμνάσιο σπούδασε στη Σχολή Μηχανικών Εμπορικού Ναυτικού Απόστολος Παύλος στον Πειραιά.

Άρχισε να κάνει υπερπόντια ταξίδια βάζοντας πολλές φορές σε κίνδυνο τη ζωή του.

Εργάστηκε επί 27 χρόνια ως Αρχιμηχανικός στη Union Commercial υπό την διεύθυνση του αειμνήστου κ. Μακαρίου Σκούφαλου.

Παντρεύτηκε τη γιαγιά μας που προερχόταν από μια εξαιρετική οικογένεια και απέκτησαν τρία παιδιά και αργότερα 12 εγγόνα.

Είμαστε πολύ υπερήφανοι για τον άνθρωπο αυτό και στάθηκαν τυχερές που τον έχουμε παππού μας.

Γεμάτος ζωντάνια, ασχολούνταν μ' εμάς όποτε θέλαμε. Με δύο λέξεις ανεκτίμητος θησαυρός. Όταν ήταν παρών δεν εκτιμούσαμε όλα αυτά τα οποία μας προσέφερε. Εργαζόταν για να συντηρήσει τα σπίτια που με κόπο, με την γιαγιά μας είχε φτιάξει. Δεν μιλάγε για ότι έκανε ούτε υποχρέωνε κάποιον να τον βοηθήσει. Όλα αυτά που έκανε τα θεωρούσαμε δεδομένα, στην πραγματικότητα όμως, κοιτώντας άλλους παππούδες, ο δικός μας ο παππούς, έδειχνε την αγάπη του, με πράξεις και όχι με λόγια.

Όπου και να κοιτάξουμε θα δούμε κάτι φτιαγμένο με αγάπη από εκείνον για εμάς.

Προσπαθώντας να φτιάξει κάτι για εμάς, έφυγε ξαφνικά ο παππούς μας για την ουράνια ζωή.

Τώρα είναι δύο μήνες που ο παππούς δεν είναι σωματικά κοντά μας. Τα συναισθήματά μας είναι περίεργα και μπερδεμένα. Είμαστε γεμάτες υπέροχες αναμνήσεις, αλλά και ερωτηματικά. Θεωρούμε πως βιάστηκε να φύγει, χωρίς να σκεφθεί τουλάχιστον τα δώδεκα εγγονάκια που άφησε πίσω του.

Τον είχαμε τόσο ανάγκη... Άλλωστε ήταν τόσο νέος για τα σημερινά δεδομένα.

Κατά βάθος πιστεύουμε ότι βρίσκεται και θα βρίσκεται πάντα κοντά μας, να μας συμβουλευεί, να μας καθοδηγεί στο διάβα της ζωής μας και να χαίρεται με τις επιτυχίες μας όπως έκανε πάντα.

Παπούκο σ' αγαπάμε και μας λείπεις πολύ!

Θα σε θυμόμαστε πάντα.

Ο Θεός ν' αναπαύσει την ψυχή σου κοντά Του.

Με πολλή αγάπη οι δύο πρώτες

εγγονούλες σου

Ανδρομάχη και Ευτυχία Στούμπου

28.8.2008

Α λ λ η λ ο γ ρ α φ ί α



Από την
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Αθήνα, 19 Ιουνίου 2008
9811/Ετήσια Έκθεση 2007

Αγαπητέ κύριε Πρίντζη,

Εκ μέρους των αποχωρούντων Προέδρου, Νικόλαου Παπαδάκη και των Μελών του Διοικητικού Συμβουλίου, έχουμε την ευχαρίστηση να σας στείλουμε, εσώκλειστη, την Ετήσια Έκθεση της HELMEPA του 2007, που παρουσιάστηκε στη Γενική Συνέλευσή τους στην Αθήνα, την 15η Μαΐου 2008.

Αποτελεί ιδιαίτερη τιμή για μας το γεγονός ότι ο Γενικός Γραμματέας του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού - IMO, Ευθύμιος Μητρόπουλος προλογίζει την Έκθεση αυτή η οποία περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που εκτέλεσαν τόσο ο Ναυτιλιακός Τομέας όσο και ο Τομέας Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης στην Ελλάδα και το εξωτερικό, αλλά και τις πρωτοβουλίες και δράσεις που υλοποιήθηκαν από την INTERMEPA.

Το 2007 σηματοδεύτηκε από γεγονότα ιδιαίτερης για μας σημασίας, όπως ο εορτασμός της 25ης επετείου της HELMEPA στο Μέγαρο Μουσικής στην Αθήνα, η υλοποίηση προγραμμάτων σε συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς όπως ο IMO και η UNEP, το ετήσιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τους αξιωματικούς Εμπορικού Ναυτικού και στελέχη εταιρειών μελών, ο 1ος Κοινός Διαγωνισμός Ζωγραφικής παιδιών από τις ΜΕΡΑs μέλη της INTERMEPA και πολλές άλλες εκδηλώσεις.

Θα θέλαμε να σας ευχαριστήσουμε για την υποστήριξη και την συνεισφορά σας χωρίς την οποία οι προσπάθειες της HELMEPA για την κινητοποίηση του ανθρώπινου παράγοντα δεν θα είχαν καρποφορήσει στην διάρκεια των 26 χρόνων λειτουργίας της.

Καθώς όλοι γινόμαστε μάρτυρες του πως αντιδρά το περιβάλλον, οι δράσεις μας εντείνονται ακόμη περισσότερο μέσα στο 2008 στο πλαίσιο της πραγματικότητας που το σύνθημα της HELMEPA "Ας αλλάξουμε συνήθειες, όχι το κλίμα" δηλώνει και προβάλλεται στο συννημένο υλικό της φετινής, θερινής ενημερωτικής εκστρατείας. Και πραγματικά βασιζόμαστε στην υποστήριξη σας.

Με εκτίμηση
Δημήτρης Κ. Μητσάτσος
Γενικός Διευθυντής

"A B B" Αισθητήρας Μέτρησης Βρόγχου Κατάλληλος για τον έλεγχο Κλειστού Βρόγχου (LOOP CONTROL).

Δοκιμές δείχνουν την ακριβή ενέργεια του αισθητήρα που σχεδιάστηκε για να παρακολουθεί και να ανιχνεύει τη καύση

Ο αριθμός των μεγάλων, χαμηλής ταχύτητας, δίχρονων μηχανών των οποίων η λειτουργία ελέγχεται ηλεκτρονικά, αναπτύσσεται ταχύτατα. Σήμερα πλέον του 50% των νέων υπό παραγγελία πλοίων είναι εφοδιασμένα με μηχανές των οποίων η λειτουργία ελέγχεται με ηλεκτρονικές διαδικασίες, επί πλέον οι μηχανές χωρίς τη χρήση εκκεντροφόρου άξονα προσδίδουν μεγάλη πιθανότητα συγχρονισμού της διαδικασίας της καύσης με τη βοήθεια της ενέργειας ελέγχου "κλειστού βρόγχου" (CLOSED LOOP CONTROL FUNCTION), όπου ο αισθητήρας της πίεσης της καύσης μεταδίδει συνεχώς ένα σήμα ανάδρασης (FEED BACK) πίεσης στο σύστημα ελέγχου της μηχανής. Στη προκειμένη περίπτωση, δύναται να προκύψει μία αυτόματη ρύθμιση και συγχρονισμός των πλέον σημαντικών παραμέτρων της καύσης όπως: πίεση καύσης (Pmax), Πίεση συμπίεσης (COMP) και της μέσης ενδεικτικής πίεσης (IP=PMI). Τα πλεονεκτήματα θα πρέπει να είναι ένας συγχρονισμός/ρύθμιση και μία ζυγοσταθμισμένη λειτουργία της μηχανής με πίεση Pcomp σύμφωνα με το διάγραμμα λειτουργίας και απόδοσης της μηχανής που θα έχει σαν παραπέρα αποτέλεσμα τη μείωση της κατανάλωσης του καυσίμου και των εκπομπών της καύσης. Θα μειωθεί ο κίνδυνος μηχανικής και θερμικής υπερφόρτωσης του κυλίνδρου και η μηχανή θα λειτουργεί με λιγότερους κραδασμούς. Κατά συνέπεια, το κόστος της φθοράς και της συντήρησης θα μειωθούν αισθητά.

Επίσης, είναι γνωστό ότι, η πίεση της καύσης θα πρέπει να είναι, κατά το δυνατόν, αρκετά πλησίον της τιμής της Pmax που καθορίζε-



Το διάγραμμα δείχνει τη σχέση μεταξύ της μέγιστης πίεσης Pmax και της ειδικής κατανάλωσης καυσίμου (SFOC gr/KWώρα

ται από τις οδηγίες του κατασκευαστή της μηχανής για το σχετικό φορτίο της επί μέρους μηχανής. Μια παρέκκλιση των 10 BAR είναι δυνατόν να αυξήσει τη κατανάλωση του καυσίμου κατά 2%.

Ο Αρχιμηχανικός της εταιρίας CYLMATE ABB, JAN-ERIK IBSTEDT δήλωσε ότι, η ύπαρξη ενός σημαντικού συσχετισμού μεταξύ της μέγιστης πίεσης Pmax (πίεση καύσης) και της Ειδικής Κατανάλωσης καυσίμου (SPECIFIC FUEL OIL CONSUMPTION - SFOC) και επίσης μικρές αλλαγές στο ψεκασμό του πετρελαίου μισή μοίρα

της γωνίας του εκκεντροφόρου άξονα (CAM ANGLE - CA) ενωρίτερα έχει μεγάλη σημασία. Στις δοκιμές της εταιρίας, με στόχο να αποδοθεί ένα ακριβές μέγεθος της μέγιστης πίεσης Pmax σημειώθηκε μία μείωση της κατανάλωσης του πετρελαίου κατά 2,2%, αλλάζοντας την έγχυση του πετρελαίου από 2,5° CA (CAM ANGLE) στις 2,0°.

Μία κλειστού βρόγχου (CLOSED LOOP CONTROL) ενέργεια συγχρόνως με τον αυτόματο συγχρονισμό της μηχανής βοηθά συγκεκριμένα τους χειριστές μηχανών CTM μείωση της κατανάλωσης του καυσίμου με τη συνεχή λειτουργία της μηχανής σε βέλτιστες καταστάσεις. Το σύστημα "CYLMATE PFPL 312 αισθητήρα είναι αρκετά κατάλληλο και συστήνεται ιδιαίτερα στις περιπτώσεις ελέγχου κλειστού βρόγχου (CLOSED LOOP CONTROL).

Μια δοκιμή της σχέσης Pmax - SFOC Ειδική κατανάλωση καυσίμου η οποία έγινε το Φεβρουάριο του 2007 από την ABB SWEDEN και την KRAL AUSTRIA, με σκοπό να επαληθευθεί και να προσδιορισθεί αντίστοιχα ποσοστικά η εξάρτηση μεταξύ της μέγιστης πίεσης Pmax και SFOC. Η δοκιμή είχε γίνει σε μία μεγάλη, χαμηλόστροφη, δίχρονη μηχανή. Η ομάδα δοκιμών συμπεριλάμβανε ένα CYLMATE σύστημα αισθητήρα και ένα πιστοποιημένο μετρητή ροής πετρελαίου της εταιρίας KRAL.

Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, η έγχυση του πετρελαίου είχε μετατεθεί κατά μισή μοίρα από 2,5° CA (CRANK ANGLE) στις 2,0° CA με αποτέλεσμα η μέγιστη πίεση Pmax της μηχανής αυξήθηκε στιγμιαία κατά 10 BAR, δηλαδή από 120 σε 130 BAR και, η Ειδική Κατανάλω-

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 'smart', of struggling for earnings, of concluding the 'deal' of whatever sacrifice.

... is NOT a matter of just claiming you are, 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/theorically 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
- ✓ Ship financing
- ✓ Repair & conversions
- ✓ Special projects



GEORGE MOUNDREAS & COMPANY S.A.

167, ALIVIZOPOULOU STR., 115 25 PIRAEUS - GREECE. P.O. BOX 80034, 115 10 • PHONE: (0110) 4147000

L. & F. Financing

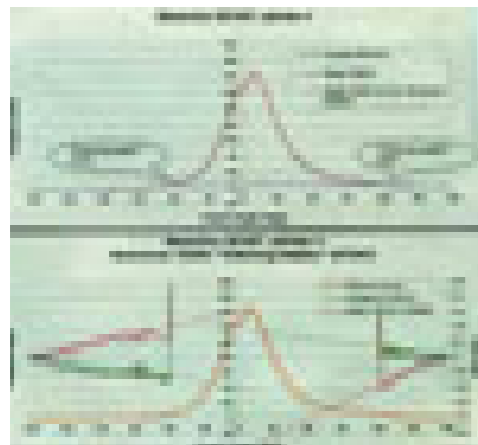
Fax: (0110) 4211171
email: lfr@gmoundreas.gr

Newbuildings

Fax: (0110) 4211171
email: nb@gmoundreas.gr

Repairs & Conversions

Fax: (0110) 4211171
email: rc@gmoundreas.gr



Το διάγραμμα δείχνει σήμα πίεσεως έναν αισθητήρα αναφοράς KISTLER 4075A10 ο οποίος είναι προσαρμοσμένος σε ειδική βάση προσαρμογής και τα χαρακτηριστικά του κατά προσέγγιση σχετικά με τους παραπάνω αισθητήρες.

ση Καυσίμου - SF0C- μειώθηκε από 177 σε 173 γραμμάρια ανά KWH, δηλαδή ποσοστό 2,2%.

Σύμφωνα με την εταιρία, η δοκιμή επαλήθευσε ξεκάθαρα τη σημασία της σωστής μέγιστης πίεσης Pmax και τη δυναμική της οικονομίας του καυσίμου. Το αποτέλεσμα αυτής της δοκιμής αποδεικνύει ένα σημαντικό συσχετισμό μεταξύ Pmax και SF0C με μία μικρή αλλαγή του συγχρονισμού της έγχυσης κατά 0,5° CA, αποδίδει ουσιαστικές επιπτώσεις στη κατανάλωση του καυσίμου (μείωση κατά 2,2%).

Η λειτουργία του συστήματος ελέγχου "κλειστού βρόγχου" (CLOSED LOOP CONTROL), για τις μηχανές οι οποίες εργάζονται με τον συγχρονισμό, χρειάζονται δυναμικές μελέτες και δομής του αισθητήρα πίεσης ο οποίος συνεχώς να μεταδίδει σήμα ανατροφοδότησης της πίεσης (PRESSURE FEED BACK) με υψηλή ακρίβεια και επαναληπτικότητα, αναφέρει η εταιρία. Κατά την εταιρία επίσης, ο αισθητήρας ABB CYLMATE PFPL 212 πληροί αυτές τις απαιτήσεις και δεν χρειάζεται ουσιαστικά περιοδικές διακριβώσεις (CALIBRATION) της σωστής απόδοσης του και είναι ελεύθερος από κάθε συντήρηση και χωρίς ευαισθησία στη συσσώρευση των καταλοίπων

της καύσης. Η σχεδίαση του αισθητήρα έχει, με τη πάροδο του χρόνου, αποδειχθεί για συνεχή μέτρηση και αναφορά της πίεσης της καύσης.

Μέχρι σήμερα, τα υπό λειτουργία συστήματα αισθητήρων CYLMATE έχουν εκτεθεί σε περίπου 100 δισεκατομμύρια διαδρομές λειτουργίας με μία κατά μέσο όρο πίεση των 140 BARS, ένας αξιοσημείωτος αριθμός CYLMATE αισθητήρες έχουν εκτεθεί σε μία εκτεταμένη ταλαιπωρία κόπωσης πάνω από 400 εκατομμύρια διαδρομές λειτουργίας σε μία πίεση 425 BARS. Δεν έχουν ανακοινωθεί συγκεκριμένες λανθασμένες λειτουργίες, εκτός από μερικές που παρουσιάστηκαν στις καλωδιώσεις των αισθητήρων και στα ηλεκτρονικά κυκλώματα των. Η εμπειρία έχει αποδείξει ότι, ο μέσος χρόνος μεταξύ των ανωμαλιών (MEAN TIME BETWEEN FAILURES - MTBF) του αισθητήρα είναι πέραν των 10 ετών σε συνεχή λειτουργία.

Με σκοπό να προσαρμοσθεί ο ABB CYLMATE αισθητήρας στη λειτουργία του συστήματος ελέγχου κλειστού βρόγχου (CLOSE LOOP) σε μία μηχανή αυτομάτου συγχρονισμού, θα πρέπει να προστεθεί στο υπάρχον ψηφιακό σήμα διασύνδεσης, μία ανεξάρτητη γαλβανικά μονωμένη έξοδος του βρόγχου ελέγχου. Η προδιαγραφή της εξόδου του βρόγχου ελέγχου έχει ήδη μελετηθεί με τη συνεργασία των κατασκευαστών μηχανών MAN DIESEL και WARTSILA.

Ένας αισθητήρας πίεσης όπως μετρά τη πίεση της καύσης εκτίθεται όχι μόνο στις υψηλές πιέσεις των καυσαερίων, αλλά επί της σε μία ακαριαία δέσμη θερμότητας η οποία παράγεται από τα θερμά καυσαέρια της καύσης. Το φαινόμενο της ακαριαίας δέσμης θερμότητας είναι καλά γνωστό στις χαμηλόστροφες μηχανές, αλλά μπορεί να θεωρηθεί αμελητέο στις υψηλόστροφες μηχανές.

Η ακαριαία δέσμη θερμότητας θα παράγει ένα ρυθμό επιρροής

της θερμοκρασίας που δημιουργεί παραμόρφωση της μεμβράνης του αισθητήρα. Ο αισθητήρας μετατρέπει τη παραμόρφωση σε μία αντίστοιχη πίεση. Ο αισθητήρας, στη προκειμένη περίπτωση, προσθέτει, ακαριαίας δέσμης θερμότητας στη πραγματική πίεση καύσης που δημιουργείται ένα σφάλμα στη συνέχεια στους υπολογισμούς ισχύος.

Με στόχο να δοθεί η δυνατότητα ενός ακριβούς αυτόματου συγχρονισμού της ισχύος της μηχανής, το συστατικό που συνίσταται η πίεση της ακαριαίας θερμότητας θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό χαμηλότερο, σταθερό στο χρόνο και ανεξάρτητο στις επικαθήσεις των καταλοίπων της καύσης τα οποία, επί προσθέτως, μπορούν να μειώσουν την ακριβή μέτρηση.

Σε σχέση με την επαλήθευση της ποιότητας του ABB CYLMATIC PFPL αισθητήρα πίεσεως, την ακρίβεια της μέγιστης πίεσης Pmax, της μέσης ενδεικτικής πίεσης MIP και της απόδοσης του ελέγχου του κλειστού βρόγχου (CLOSED LOOP CONTROL) δοκιμάστηκαν μαζί με έναν ψυχόμενο με νερό αισθητήρα τύπου KISTLER 7061 B. Αυτός ο αισθητήρας επιλέχθηκε σαν αισθητήρας αναφοράς, επειδή θεωρείται ότι είναι ένας εκ των καλύτερων αισθητήρων στην αγορά και χρησιμοποιείται παγκοσμίως από τους σχεδιαστές σαν αισθητήρας αναφοράς στις δοκιμαστικές μηχανές.

Οι δύο τύποι αισθητήρων έχουν σχεδιασθεί με δύο διαφορετικές τεχνολογίες αισθητήρων. Ο αισθητήρας ABB PFPL 212 είναι μεγεθυντική σχεδίαση και βασίζεται στις μαγνητοελαστικές Τεχνολογίες. Ο υδροψυχόμενος αισθητήρας KISTLER 7061 B έχει σχεδιασθεί με μεμβράνη και βασίζεται στις Τεχνολογίες των πιεζοηλεκτρικών κρυστάλλων (PIEZOELECTRIC CRYSTAL).

Για να διαπιστωθεί ότι, η δοκιμή του αισθητήρα πίεσης θα είναι αντικειμενική, αναμφισβήτητη και ακριβής, και οι δύο κατασκευαστές αισθητήρων KISTLER της Ελβετίας και οι σχεδιαστές των δι-

ΑΝΤΑΙΕΣ
ΠΙΕΣΤΗΡΑ
ΠΥΡΟΣΦΕΤΗΡΑ

CYLMATE PUMPS

Οι αισθητήρες στην Επισκευαστική Συσκευή

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ
ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ

Πιεζοηλεκτρική μεμβράνη (αυτοκαθαριζόμενη)

Αυτοκαθαριζόμενη μεμβράνη

Καθαρή μεμβράνη

Αυτοκαθαριζόμενη μεμβράνη

Γραμμοκωνία

Πίεση (μεμβράνη)

Πίεση (μεμβράνη)

Είμαστε η πλέον εξειδικευμένη εταιρεία σε αυτοκαθαριζόμενες μεμβράνες

Οι τεχνικοί μας προσφέρουν από τις πόλεις των κατασκευαστών

Διεύθυνση: 150 0001 2000, GR

ΑΙΡΟΣΦΙΝΗΤΕΣ ΑΝΤΑΙΕΣ ΜΠΕΝΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΑΝΟΥ

WILDEN®

THE SPECIAL WORLD SUPERIOR PUMP

Αποκλειστική αντιπροσωπεία για Ελλάδα και Κύπρο

Η WILCO PUMPS διαθέτει πάντα υπαρκτότητα από πολλές και γρήγορες αντιπροσωπείες WILDEN.

Προσφέρουμε διάφορα μοντέλα

Εξήλεκτρονιστες

Πλάγιες από αντιπροσωπείες

Καταγραφή: Αδελφ. Μίσηλα, Πυλαίας 11, 150 01 ΠΥΡΑΙΑΣ, Τηλ.: +30 210 6030000, Fax: +30 210 6030000
 Πανεπιστήμιο: Μουσουλίου 150, 150 07 ΟΣΣΙΝΟΥΠΟΛΙΣ, Τηλ.: +30 210 6030000, Fax: +30 210 6030000
 E-mail: Kistler.gr, antiprosopoi@antiprosopoi.gr, E-mail: Wilden.gr, antiprosopoi@antiprosopoi.gr, E-mail: wilden@antiprosopoi.gr

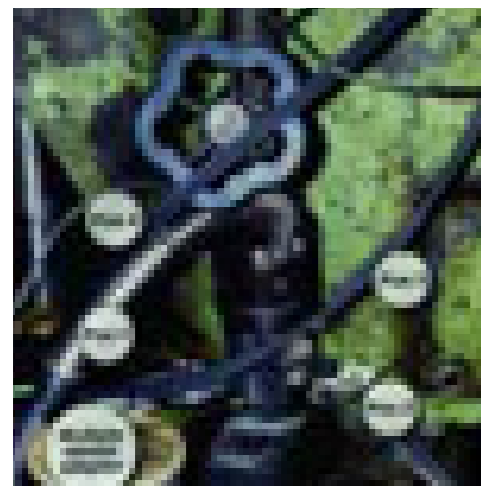
44

χρονων μηχανών WARTSILA της Ελβετίας, προσκλήθηκαν να πάρουν μέρος στις δοκιμές. Η δοκιμή του αισθητήρα πραγματοποιήθηκε στο WINTERTHUR της Ελβετίας το Δεκέμβριο του 2006 από την ABB KESTLER και τη WARTSILA. Η δοκιμή έγινε στους κυλίνδρους 3 και 4 σε μία μηχανή δοκιμαστική RTX-3 δίχρονη, χαμηλόστροφη WARTSILA με 150 BAR μέγιστη πίεση καύσεως στις 105 στρ/1!

Η κυρία πρόκληση σε τέτοια δοκιμή είναι να δημιουργηθεί μία αναφορά όπου η επιρροή της ακαριαίας δέσμης θερμότητας έχει εκτεταμένα μειωθεί με σκοπό να καθορισθεί μία πραγματική "αληθής καμπύλη πίεσης σε μία καμπύλη διαδρομής". Δεν υπάρχει αισθητήρας στην αγορά που να έχει αποδειχθεί ανεπηρέαστος από την ακαριαία δέσμη θερμότητας και ο οποίος να δύναται να χρησιμοποιηθεί σαν μία ιδεώδης αναφορά.

Ένας τρόπος για να επιτευχθεί τέτοια αναφορά ήταν η χρήση ενός υδροψυχόμενου στοιχείου προσαρμογής (ADAPTOR) τύπου 741A, με διακόπτη από τη KISTLER μαζί με ένα αισθητήρα "πιεζοαντίστασης (PIEZORESISTIVE) υψηλής ακρίβειας KISTLER4075A10 σε χαμηλή κλίμακα από 0 έως 10 BAR. Το στοιχείο προσαρμογής (ADAPTOR) προστατεύει τον αισθητήρα 4075A10 από την επιρροή

Η εικόνα δείχνει τη δοκιμή του «KISTLER» βάσει προσαρμογής τύπου 741A με ένα αισθητήρα KISTLER τύπου 4075A10, θέση 1.



ή υψηλής πίεσης και την ακαριαία ακτινοβολία θερμότητας (HEAT FLASH) με το άνοιγμα και το κλείσιμο της βαλβίδας στα περίπου 8 BAR.

Η διάταξη με ένα πολύ ακριβή αισθητήρα, ο οποίος δεν έχει εκτεθεί σε θερμά καυσαέρια, προσέδωσε μία πολύ καλή αναφορά ύψους πίεσης κάτω των 7-8 BAR. Η σύγκριση δείχνει ότι υπάρχει μια ελαττωμένη επίδραση ακαριαίας ακτινοβολίας θερμότητας στα συστήματα PFPL 212 και 7061B αναφορικά προς τον αισθητήρα 4075A10 αλλά με διαφορετικά σημεία.

Κάποιος μπορεί να υπολογίσει κατά προσέγγιση τα αποτελέσματα των μετρήσεων με τον αισθητήρα 4075A10 και να εκτιμήσει την επίπτωση της ακαριαίας ακτινοβολίας θερμότητας (HEAT FLASH) στην εκτίμηση της Μέσης Ενδεικτικής Πίεσης MIP προϋποθέτοντας περίπου το μέγεθος της επίδρασης της ακαριαίας ακτινοβολίας Θερμότητας στη καμπύλη της πίεσης.

Παραμελώντας την ακριβή μορφή της μεταφορικής ζώνης, για απλοποίηση, και αφήνοντας την επίδραση της ακαριαίας ακτινοβολίας της θερμότητας να παρέμβη στη μέγιστη πίεση, προκύπτει μία ελαφρά υπερεκτίμηση της επιρροής της ακαριαίας ακτινοβολίας θερμότητας στο μέγεθος της μέσης ενδεικτικής πίεσης MIP.

Όμως το σφάλμα είναι ευρύτερο πλησίον του Άνω Νεκρού Σημείου (TDC) και η συνεισφορά από το τμήμα της καμπύλης της πίεσης στο μέγεθος της MIP. Από την άλλη μεριά είναι μειωμένη από την μηχανική ολίσθηση του μηχανισμού ολίσθησης του στροφάλου.



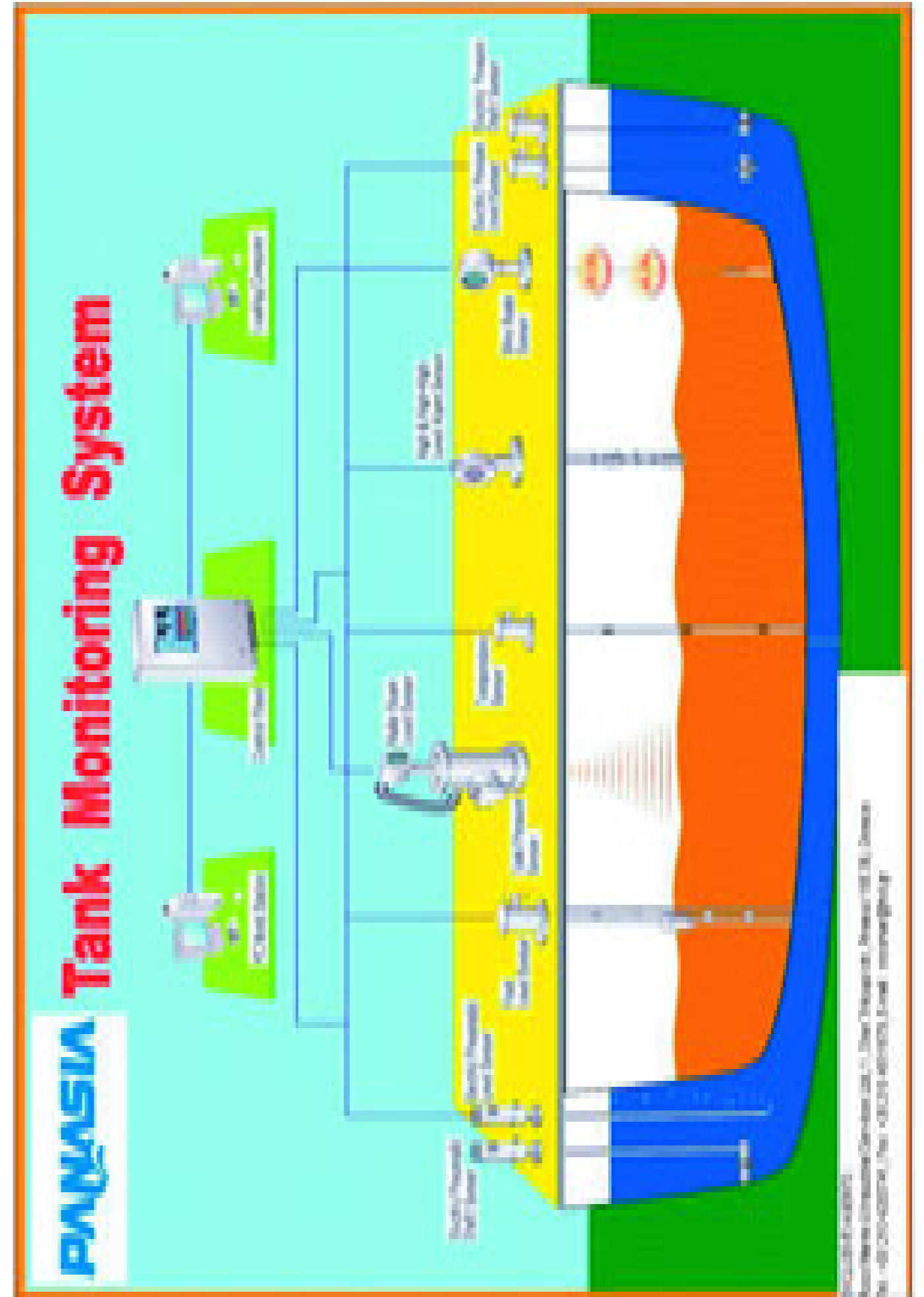
Το διάγραμμα δείχνει τις αποκλίσεις της MIP σε σχέση με την τιμή της αντισταθμισμένης MIP σε διάφορα φορτία.

Χρησιμοποιώντας αυτή τη παραδοχή, υπάρχει το ενδεχόμενο να αναπληρωθεί το μέγεθος της MIP των υπό δοκιμή αισθητήρων και εφόσον η αναπλήρωση ήταν ικανοποιητική, όλοι οι αισθητήρες τώρα να παρουσιάζουν το ίδιο μέγεθος της Μέσης Ενδεικτικής Πίεσης

Αυτό βέβαια δεν επιτεύχθηκε, αλλά βρίσκεται αρκετά κοντά, που σημαίνει ότι, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν αυτές οι "Μέσες αναπληρωμένες τιμές της MIP σαν αναφορά για όλους τους υπό δοκιμή αισθητήρες".

Εάν υποθετικά χρησιμοποιηθούν αυτές οι αναπληρωμένες τιμές της Μέσης Ενδεικτικής Πίεσης, "πραγματικά" οι αποκλίσεις από αυτή τη τιμή της MIP για τους αισθητήρες PFPL 212 και 7061B έχουν ήδη υπολογισθεί. Το μέγεθος της απόκλισης της MIP, στο 100% του φορτίου της μηχανής ήταν περίπου +1% για τον τύπο PFPL 212 και περίπου -2,5% για τον τύπο 7061B.

Τα εξαχθέντα συμπεράσματα από τις εταιρίες ABB, KISTLER και WARTSILA είναι ότι, το φαινόμενο της επανάληψης του μεγέθους της MIP για όλους τους αισθητήρες ήταν μεταξύ των +- 0,05 BAR και ότι η απόκλιση που στη MIP που παρουσιάζει ο "CYLMATE PFPL 21" αισθητήρας συνεπεία του φαινομένου της ακαριαίας ακτινοβολίας θερμότητας (FLASH BACK HEAT), θα πρέπει να είναι μικρότερη από την απόκλιση του υδρο-ψυχόμενου αισθητήρα KISTLER 7061B αλλά σε αντίθετη ένδειξη. Η πραγματικότητα υποτίθεται ότι βρίσκεται κάπου μεταξύ και, η ακρίβεια όλων των αισθητήρων ήταν καλώς μεταξύ των προδιαγραφών των αισθητήρων.





Η MARICHEM MARIGASES WORLDWIDE SERVICES παρουσιάζει τη σειρά αντιδραστηρίων (test kits) για τις αναλύσεις ελαίων στα πλοία.

Η σειρά των αντιδραστηρίων παρασκευάζεται από τον Ολλανδικό οίκο ZEMATRA BV, της οποίας αποκλειστικός αντιπρόσωπος στην Ελλάδα και στην Κύπρο είναι η MARICHEM MARIGASES WORLDWIDE SERVICES.

Τα test kits που διατίθενται είναι τα ακόλουθα:

1. MARICHEM Water In Oil (WIO) Test Kit
2. Total Base Number (TBN) Test Kit

1. MARICHEM Water In Oil (W.I.O.) TEST KIT ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ένα από τα πιο σημαντικά αντικείμενα όσον αφορά τις δοκιμές πάνω στο πλοίο είναι ο έλεγχος για μόλυνση με νερό των ελαίων λίπανσης και του πετρελαίου.

Το MARICHEM WATER IN OIL (WIO) TEST KIT δίνει τη δυνατότητα στους μηχανικούς των πλοίων να ελέγξουν την ποιότητα του πετρελαίου, των ελαίων της μηχανής, των υδραυλικών ελαίων και ταυτόχρονα να ελέγξουν την ύπαρξη διαρροής νερού, όπως και το διαχωρισμό και τη λειτουργικότητα του λαδιού λίπανσης με γρήγορο και αποτελεσματικό τρόπο.

Η μέθοδος δοκιμής είναι απλή και δίνει ακριβή αποτελέσματα, τα οποία βασίζονται στην αντίδραση του νερού με συγκεκριμένα αντιδραστήρια, και που στο τέλος προσδιορίζουν την ποιότητα του νερού στο καύσιμο (lube oil - fuel oil).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΟΥ TEST KIT

Το MARICHEM WATER IN OIL TEST KIT αποτελείται από τα ακόλουθα μέρη: Α. Παρελκόμενα

- Κασετίνα κατασκευασμένη από HDPE (Πολυαιθυλένιο Υψηλής Πυκνότητας)
- Δοχείο αντίδρασης
- Μανόμετρο και βαλβίδα για το δοχείο αντίδρασης
- Πλαστικές διαβαθμισμένες σύριγγες των 5 και 10 ml
- Μαγνήτης και μαγνητικός αναδευτήρας (προαιρετικό)

- Οδηγίες χρήσης και πίνακας αξιολόγησης αποτελεσμάτων

Β. Αντιδραστήρια

- Water In Oil Test solution (Διάλυμα ελέγχου του νερού στα έλαια) - 50 ml
- Water-free Diluent (Διαλύτης) - 1000 ml

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ TEST

1. Ανακινήστε πλήρως το δείγμα που θα ελεγχθεί, για να αποκτήσει ομογενοποιημένη υφή. Αμέσως προσθέστε 5 ml από το δείγμα του πετρελαίου ή του λιπαντελαίου μέσα στο δοχείο αντίδρασης χρησιμοποιώντας μία καθαρή σύριγγα των 5 ml.
2. Προσθέστε 5 ml από το Water-free Diluent χρησιμοποιώντας μια καθαρή σύριγγα των 5 ml. Επίσης προσθέστε και το μαγνήτη αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ο μαγνητικός αναδευτήρας.
3. Κλείστε το δοχείο αντίδρασης περιστρέφοντας προσεκτικά και ανοίξτε τη βαλβίδα πιέζοντας το κόκκινο κουμπί.
4. Ανακινήστε το αντιδραστήριο του ελέγχου του νερού μέχρι να ομογενοποιηθεί το μίγμα. Πάρτε 0,75 ml του Water In Oil Test solution με μία σύριγγα καθαρή του 1ml και ρίξτε το στο δοχείο.
5. Κλείστε τη βαλβίδα πιέζοντας το γκρι κουμπί πριν απομακρύνετε τη σύριγγα.
6. Ανακινήστε το δοχείο με κανονικά διαλείμματα και διαβάστε την ένδειξη του μανομέτρου μετά από 10-12 λεπτά.
7. Σε περίπτωση που θα χρησιμοποιήσετε το μαγνήτη τοποθετήστε το δοχείο αντίδρασης πάνω στο μαγνητικό αναδευτήρα και ανοίξτε τον αναδευτήρα. Αφήστε το μίγμα να αναδεύεται για περίπου 10-12 λεπτά και καταγράψτε την ένδειξη του μανομέτρου.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Αφού καταγραφεί η μέτρηση του μανομέτρου μετά το βήμα 6 ή 7 υπολογίστε την περιεκτικότητα σε νερό ως ακολούθως :

Μέτρηση (% κατ. Όγκο) X 5
Νερό % (κατ. Όγκο) =
Όγκος σε ml του δείγματος

2, MARICHEM TOTAL BASE NUMBER (T.B.N.) TEST KIT

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το MARICHEM T.B.N. TEST KIT είναι ειδικά κατασκευασμένο για να ανιχνεύει την τιμή του T.B.N. (Total Base Number - Ολικός Βαθμός Αλκαλικότητας) των ελαίων της μηχανής. Είναι ένας εξαιρετικός μηχανισμός δοκιμής πάνω στο πλοίο όταν είναι απαραίτητο να ελεγχθεί η αποικοδόμηση και η διάσπαση των προσθέτων και η διαβάθμιση του πετρελαίου. Ο μικρός βαθμός δυσκολίας και η ακρίβεια της ανάλυσης παρέχουν γρήγορα και αξιόπιστα αποτελέσματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΟΥ TEST KIT

Το MARICHEM T.B.N. TEST KIT αποτελείται από τα ακόλουθα μέρη Α. Παρελκόμενα

- Κασετίνα κατασκευασμένη από HDPE.
 - Δοχείο αντίδρασης
 - Μανόμετρο και βαλβίδα για το δοχείο αντίδρασης
 - Πλαστικές σύριγγες διαβαθμισμένες των 5 και 10 ml
 - Μαγνήτης και μαγνητικός αναδευτήρας
 - Οδηγίες χρήσης και πίνακας αξιολόγησης αποτελεσμάτων
- Β. Αντιδραστήρια
- TBN Test Solution (Διάλυμα ελέγχου του Ολικού Βαθμού Αλκαλικότητας) - 500 ml
 - Water-free Diluent - 1000 ml

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ TEST

1. Ανοίξτε το δοχείο αντίδρασης και προσθέστε 5 ml Water-free Diluent χρησιμοποιώντας μία καθαρή σύριγγα των 5 ml
2. Προσθέστε 10 ml από το δείγμα μέσα στο δοχείο αντίδρασης χρησιμοποιώντας μία καθαρή σύριγγα των 10 ml. Προσθέστε τον μαγνήτη και κλείστε το δοχείο αντίδρασης. Ανοίξτε την βαλβίδα πιέζοντας το κόκκινο μπουτόν.
3. Γεμίστε μία καθαρή σύριγγα των 10 ml με 10 ml από το TBN Test Solution. Εισάγετε τη σύριγγα μέσα στη βαλβίδα και εκχύστε το περιεχόμενο της μέσα στο δοχείο αντίδρασης.
4. Απομακρύνετε τη σύριγγα και περιμένετε για 10 - 15 δευτερόλεπτα πριν κλείσετε τη βαλβίδα. Μετά κλείστε τη βαλβίδα πιέζοντας το γκρι κουμπί.
5. Τοποθετήστε το δοχείο αντίδρασης πάνω στο μαγνητικό αναδευτήρα και ανοίξτε τον αναδευτήρα. Μετά από 15 λεπτά διαβάστε την ένδειξη πίεσης του μανομέτρου και καταγράψτε τη.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Αφού καταγράψετε την ένδειξη της πίεσης συμβουλευτείτε τον πίνακα αξιολόγησης αποτελεσμάτων για να βρείτε την τιμή του T.B.N. (Total Base Number - Ολικός Βαθμός Αλκαλικότητας).

Η MARICHEM MARIGASES WORLDWIDE SERVICES έχει ενσωματώσει αυτά τα 2 test kits σε 1 kit, για ευκολία του χρήστη, στο COMBINED (WIO/TBN) TEST KIT (βλ. φωτογραφία).

Το COMBINED TEST KIT είναι διαθέσιμο σε περισσότερα από 200 stock points της MARICHEM MARIGASES παγκοσμίως.

Δραστηριότητες ΑΡΓΩ

Στις 2 Ιουλίου 2008 επραγματοποιήθηκε συναυλία στο Βεάκειο Θέατρο Πειραιά με τον Παντελή Θαλασσινό και την Γιώτα Νέγκα. Η συναυλία είχε μεγάλη επιτυχία.

Στις 15 Σεπτεμβρίου άνοιξε το Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας του ΑΡΓΩ στον Πειραιά και παράλληλα το Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας στα Καλύβια.

Το Οικοτροφείο στα Καλύβια λειτουργεί πάρα πολύ καλά. Στο Οικοτροφείο και στο Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας υπάρχουν 24 παιδιά, ο αριθμός των παιδιών

του Οικοτροφείου έχει συμπληρωθεί.

Έγινε ο καθιερωμένος Αγιασμός για την νέα σχολική χρονιά και στα δύο Κέντρα Πειραιά και Καλυβίων.

Στις 16 Σεπτεμβρίου επραγματοποιήθηκε πάλι στο Βεάκειο συναυλία με τους Καλλιτέχνες Ελένης Τσαλιγοπούλου και Γιάννη Κότσιρα. Η συναυλία είχε μεγάλη επιτυχία. Και στις δύο συναυλίες του ΑΡΓΩ ο κόσμος έμεινε κατενθουσιασμένος και επευφήμισε τους καλλιτέχνες.

Στο κέντρο του Πειραιά έχουμε

9 νέες εγγραφές. Συνολικά στα δύο κέντρα και στο Οικοτροφείο έχουμε 85 παιδιά.

Αρχίζουν και οι αθλητικές δραστηριότητες των παιδιών. **Επίσης θα παρελάσουν τα παιδιά στην Εθνική γιορτή της 28ης Οκτωβρίου στον Πειραιά.**

Όπως κάθε χρόνο έτσι και φέτος ετοιμάσαμε επιστολές προς τα πλοία για οικονομική ενίσχυση, τυπώσαμε Χριστουγεννιάτικες κάρτες και ετοιμάζουμε προς έκδοση το επιτραπέζιο ημερολόγιο.

Πετρέλαιο & Παγκοσμιοποίηση των Οικονομικών Σχέσεων

Του Αριστείδη Χρ. Πετρόπουλου (Σκαρμιτσιώτη)

Ο άτεκτος κι ανηλεής πόλεμος του εκπλουτισμού, της δημιουργίας, ατομικών παραδόσεων συσώρευσαν στρατιές πονεμένων ανθρώπων που εν καταλήξει, χρεωκοπούσαν τις ωραίες ιδέες του ανθρωπισμού ή της επιτυχίας του συνόλου.

Σήμερα με την παγκοσμιοποίηση των οικονομικών σχέσεων, οδηγεί την κυριαρχία των ισχυρών οικονομικών δυνάμεων πάνω στις ασθενέστερες οικονομικά τάξεις, τόσο από διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο. Ο περιορισμός της παραγωγής του μαύρου χρυσού και οι συνεχείς Αυξήσεις του, φέρνει παγκόσμια τις φτωχές χώρες φτωχότερες και τις πλούσιες πλουσιότερες. Παράλληλα, η μετατόπιση στο συντηρητικό χώρο, σοσιαλιστικών πολιτικών φορέων και μάλιστα από θέση ασκήσεως εξουσίας αυτό είναι μια γυμνή αλήθεια και είναι η υποκρισία να την αρνούμαστε, απογύμνωσε τις σοσιαλιστικές αξίες από κάθε ουσιαστικό περιεχόμενο, αλλά κυρίως, απογύμνωσε τις ψυχές εκατομμυρίων σοσιαλιστών από κάθε πίστη, όχι προς τις αξίες αυτές, αλλά προς τους εκφραστές τους.

Η σκληρή και περιπετειώδης μοίρα του κόσμου στη ζωή, από αρχαιότατων χρόνων, απασχόλησε πολλούς σοφούς, διανοούμενους ή στοχαστές να γράφουν, να ποθούν ή να καταλήγουν σε διάφορες ιδέες για την ενότητα των διαφόρων λαών της γης, καθώς και για την εξασφάλιση, για όλους καλύτερων όρων ζωής.

Δυστυχώς όμως, από διάφορους πολεμοχαρείς υπερφίαλους ή θυριώδεις αρχηγούς κρατών, οι ιερές αυτές ιδέες, εματαιώνονταν ή παρέμειναν, ως ευχές απραγματοποίητες.

Αλλά και εις τα έθνη αυτών των ηγητόρων όλες οι προσπάθειες για να ζήσουν, όλοι οι πολίτες τους ευτυχισμένοι, απέτυχαν παταγωδώς.

Η τελευταία μάλιστα ουσιαστική ευθυγράμμιση στήριξη και συμπόρευση σοσιαλιστικών κυβερνήσεων της Ευρώπης με την τυχοδιωκτική πολιτική των ΗΠΑ απαγοήτευσε των σοσιαλιστικό κόσμο. Από την άλλη μεριά, ο συντηρητισμός με όποια μορφή και αν εμφανίζεται αυτός, φιλελεύθερη ή νεοφιλελεύθερη, δεν εμπνέει τους λαούς γιατί δεν συγκροτεί τους ιδεολογικούς όρους, που θα συγκινήσουν κοινωνικές δυνάμεις, ώστε να αποκτήσουν όραμα και προοπτική. Αποτελεί και αυτός ένα σύστημα διαχείρισης με παλαιές μάλιστα συ-

νταγές, οι οποίες έχουν ξεπεραστεί από τις εξελίξεις.

Σήμερα όλοι οι πεινασμένοι, γνωρίζουν ποιό είναι οι υπεύθυνοι, γνωρίζουν από που ξεκινάει η δική τους δυστυχία. Κι ετοιμάζονται να εξαφανίσουν μια για πάντα αυτή την ιοβόλο και κακοήθη πληγή.

Και με την παγκοσμιοποίηση η οποία δεν ξεκινάει, για την θεραπεία αυτού του κακού, αλλά για την αυτοκρατορία του εμπορίου οι εξελίξεις, για τους υπεύθυνους, θα είναι θλιβερές και ας νομίζουν ότι διαθέτουν τις δυνάμεις να είναι πάντα κυρίαρχοι.

Γιατί ο νέος Σπάρτακος, δεν θα αντιμετωπίσει λεγεώνες. Αυτοί στους οποίους θα στηριχθούν οι υπεύθυνοι όχι μόνο θα αδρανήσουν αλλά θα πάνε με το μέρος του. Γιατί, οι εξαγριωθέντες, θα είναι γονείς τους ή τα παιδιά τους. Αλλά και οι ίδιοι, υποφέρουν γιατί μετά δυσκολίας ζουν. Και μετά από αυτή τη λαίλαπα, την τελευταία κοινωνική αλλαγή, οι μεν ηγέτες θα πραγματοποιούν τις υποσχέσεις τους, γιατί θα τους αναμένει το λιντσάρισμα, οι δε χρυσοκάνθαροι, θα καταστούν, ανθρωπιστικότεροι και λιγότερο άπληστοι, διότι θα έχουν κι αυτοί την ίδια τύχη. Σήμερα δεν κοροϊδεύονται οι λαοί ... πως να φέρουν θανατηφόρα χτυπήματα σ' αυτούς που τους κάνουν και δυστυχούν. Επίσης, δεν πείθονται οι λαοί ότι οι σημερινοί Ευρωπαϊκοί ηγετικοί κύκλοι αγωνίζονται ουσιαστικά για την ειρήνη, για την αποτροπή των πολέμων, για την προάσπιση των δικαίων των λαών. Έτσι, οι λαοί απέναντι σ' αυτές τις εξελίξεις, αν δεν εκφραστούν γνήσια από τα υπαρκτά σχήματα θα οργανώσουν την πάλη και τον αγώνα τους διαφορετικά.

Γι' αυτό ας προσέξουν, όλοι οι υπεύθυνοι της θεωρίας ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗΣ, αυτή να πραγματοποιηθεί επ' ωφελεία όλων των λαών και όχι, για εκμετάλλευσή του. Γιατί, αν τούτο δεν συμβεί οπωσδήποτε θα λάβουν χώρα τα ανωτέρω βιβλικά γεγονότα, που ασφαλώς έτσι θα βρουν τον αληθινό κατά Θεόν, δρόμο του ως άνθρωποι.

Ο αλόγιστος πόλεμος του εκθησαυρισμού και τα πλούτη, άσκοπα αν βρίσκονται σε λίγα χέρια που ασφαλώς επιφέρουν την δυστυχία των πολλών.

Το χρήμα να γίνει μέσον, κι όχι σκοπός ή κατάρτα της ζωής.

Επί - τόπου επισκευή κομβίων στροφάλου λύνει τα προβλήματα αντικατάστασης

Όταν ένα κομβίο στροφαλοφόρου άξονα έχει υποστεί σοβαρή υπερθέρμανση με επακόλουθο τη σοβαρή σκλήρυνση της επιφάνειας του κομβίου, το πρόβλημα και γενικά η αποκατάσταση δεν είναι δυνατόν να λυθεί με επιτόπιες διαδικασίες επισκευής και επαναφοράς. Η σκληρότητα του επιφανειακού μετάλλου δημιουργεί πρόβλημα στη μηχανουργική κατεργασία και στη περίπτωση που το βάθος της σκλήρυνσης υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπτό όριο για το μέγεθος συγκεκριμένου κομβίου, τότε η παραδοσιακή μέθοδος επισκευής δεν συνιστάται.

Σε τέτοιες περιπτώσεις ο στροφαλοφόρος θεωρείται άχρηστος και εκτός λειτουργίας συνεπώς αντικαθίσταται με άλλο νέο άξονα. Οι αναγκαίες εργασίες επισκευής και ο χρόνος παραμονής του πλοίου εκτός εργασίας δημιουργούν για το πλοίο ένα κόστος αρκετά αξιόλογο το οποίο αυξάνεται σημαντικά εφ' όσον ο νέος άξονας δεν διατίθεται στο κατάλληλο χρόνο.

Ατυχώς, ο υπεύθυνος του αντίστοιχου τμήματος της WARTSILA της Ιταλίας δήλωσε ότι, αυτό το είδος της ζημιάς των στροφαλοφόρων αξόνων, είναι ένα πολύ συχνό φαινόμενο σήμερα. Υπάρχει μία αρκετά μεγάλη ζήτηση για διάφορα αντίστοιχα ανταλλακτικά από τα επί μέρους ναυπηγεία και τα τμήματα κατασκευής μηχανών, που δυστυχώς οδηγεί σε εκτεταμένη διάρκεια χρόνου και περιπτώσεις υπερπαραγωγής αντίστοιχα.

Με βάση τις πελατειακές ανάγκες, η ιδέα της WARTSILA ήταν η προσπάθεια ανάπτυξης (STRESS RELEASE) με θερμική διαδικασία και κατάλληλες παρεμβάσεις στο υπό σκλήρυνση κομβίο με

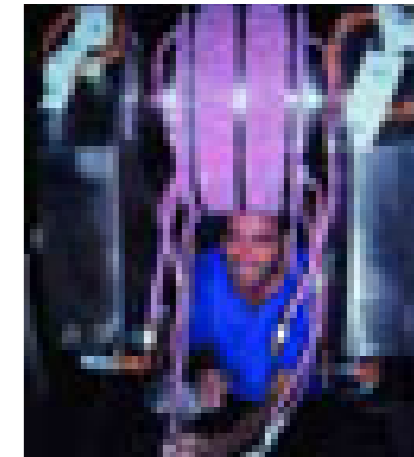
τη χρήση και τη τοποθέτηση συσκευών θέρμανσης, αισθητήρες μέτρησης της θερμοκρασίας

και θερμομονωτικά στρώματα πάνω στο κομβίο χωρίς να χρειάζεται η εξάρμοση του στροφαλοφόρου άξονα, με άλλα λόγια, αποφεύγοντας τη μεταφορά θερμικών φούρνων και ειδικές θερμαντικές συσκευές επί τόπου.

Η παραπάνω διαδικασία έχει τα χαρακτηριστικά της παροχής ενός ελεγχόμενου κύκλου θέρμανσης σταθερής θερμοκρασίας ψύξης με σκοπό τη μείωση της σκληρότητας του κομβίου στις κανονικές προδιαγραφές. Ενώ η διαδικασία παρουσίασε, ικανοποιητικά αποτελέσματα, υπήρξαν όμως προκλητικές περιπτώσεις που είχαν σχέση με περιστασιακές παραμορφώσεις και φαινόμενα απώλειας ευθυγράμμισης στους υπό επεξεργασία άξονες.

Η διαδικασία τηρήθηκε για κάποιο διάστημα μέσα σε περιορισμένα όρια. Επειδή οι απαιτήσεις των πελατών για κάποια λύση των προβλημάτων εξακολούθησαν να αυξάνονται, όμως, η διαδικασία της ανάπτυξης των επισκευών παρουσίασαν κάποια τεχνολογική και καθοριστική αδυναμία. Μια ομάδα τεχνικών η οποία εγκαταστάθηκε από τη WARTSILA στην Ιταλία και τη Φιλανδία, συνδύασαν την εμπειρία τους, τη τεχνική δυναμική τους, και την επινοητικότητα τους.

Το πρώτο βήμα ήταν η σύσταση μίας κοινής τεχνικής ενεργειών για τη διαδικασία. Σαν αποτέλεσμα η WARTSILA προέβη σε διάφορες δοκιμές στην Ιταλία, σε μία δοκιμαστική μηχανή χρησιμοποιώντας κατάλληλες συσκευές μετρήσεων και ειδικά όργανα ελέγχου της αντοχής με σκοπό να προβούν σε λεπτομερή και ακριβή αποτελέσματα. Αυτή η διαδικασία επίσης, βοήθησε τη συμπεριφορά των υπό επεξεργασία στροφαλοφόρων να ελέγχονται κατά πόσο υποχωρεί η σκληρότητα των



κομβίων, το γενικό αποτέλεσμα των επισκευών, την ανάπτυξη και των δυναμικών τάσεων και των παραμορφώσεων και των επιμηκύνσεων του στροφαλοφόρου.

Ειδικές διαδικασίες έτσι αναπτύχθηκαν με στόχο να διατηρήσουν τον στροφαλοφόρο ελεύθερο από υπερκοπώσεις και ακανόνιστα φορτία κατά τη διάρκεια της θερμικής παρέμβασης, με την εξάρμοση και απομάκρυνση μερικών ειδικών εξαρτημάτων της μηχανής, επιτρέποντας έτσι την ελεύθερη επιμήκυνση και τις διαφορές αντιδράσεις.

Τα αποτελέσματα αυτού του τρόπου Αξιοπιστίας και Ανάπτυξης R&D επέτρεψαν σταθερές προδιαγραφές και κατευθύνσεις για να καθορίζονται ασφαλή εμπορικά αποτελέσματα δίνοντας τη δυνατότητα στη διαδικασία να καταστεί μέρος της ημερήσιας ρουτίνας εργασιών της WARTSILA με αποτέλεσμα να εισπράττει τη μεγάλη πελατειακή ικανοποίηση.

Η WARTSILA της Ιταλίας είναι το κέντρο γνώσης για τις επιτόπιες εργασίες θερμικές κατεργασίας των στροφαλοφόρων, εφαρμόζοντας την ενδεδειγμένη εργοστασιακή τεχνολογία και τη δική της ομάδα τεχνικών με τα κατάλληλα ειδικά εργαλεία. Τέτοια δραστηριότητα έχει σαν αποτέλεσμα το πλεονέκτημα της επιλογής τοπικών ομάδων παροχής υπηρεσιών.



ΑΣΦΑΛΗΣ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ

ΦΑΡΟΙ
που συμβάλλουν
στην ασφαλή ναυσιπλοΐα

Στα περασμένα χρόνια, ένα κτηριακό συγκρότημα με τη μορφή πύργου, ή μία ιδιόμορφη δομική κατασκευή από τα οποία, με διάφορους ειδικούς μηχανισμούς εξέπεμπαν δέσμες φωτός, αρχικά μέσα από την πηγή μίας ζωντανής φωτιάς και μετά, με τη βοήθεια και τα μέσα της νέας τεχνολογίας από διάφορα συστήματα λυχνιών, αντανάκλαστών και ειδικών γυάλινων επιφανειών. Οι Φάροι, με τη σημερινή εξέλιξη της λειτουργίας τους, χρησιμοποιούνται στις διάφορες θαλάσσιες περιοχές με σκοπό να σημειώνουν τις επικίνδυνες γεωγραφικές ακτές και τα διάφορα εμπόδια, τα αβαθή σημεία των θαλασσών και τα πλήρη κινδύνων σημεία και εμπόδια κατά τη προσέγγιση των διαφόρων πλοίων στα αγκυροβόλια και στις εισόδους των λιμανιών. Η διαδικασία λειτουργίας και της βοήθειας των Φάρων η οποία παρέχεται και στην αεροπλοΐα.

Πίσω στην Ιστορία του παρελθόντος υπήρξαν και σε αρκετές περιπτώσεις υπάρχουν και σήμερα, χαρακτηριστικοί Φάροι, αλλά ο μεγαλύτερος από αυτούς και ο πλέον γνωστός και πολύ ξακουστός ήταν ο Φάρος της Αλεξάνδρειας. Η κατασκευή του χρονολογείται από το 280 προ Χριστού πάνω στη νησίδα PHAROS της Αιγύπτου και το ύψος του είναι πάνω από 150 μέτρα, εθεωρείτο ένας από τους

υψηλότερους του κόσμου τον οποίο κατασκεύασαν ανθρώπινα χέρια. Αυτά δε τα χαρακτηριστικά στοιχεία παρέμειναν για πολλούς αιώνες

Η σημερινή ανάπτυξη, από το 1822 των συγκεντρωτικών φακών "FRESNEL" επαναστατικοποίησαν τους Φάρους αποδίδοντας τη δυνατότητα, το 85% του φωτός από τις λάμπες να εστιάζεται σε φωτεινή δέσμη και ακτινοβολία συν τω χρόνω, αρκετά περισσότερη από τους παραβολικούς αντανάκλαστρες που ήταν σε χρήση εκείνες τις εποχές. Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, αρκετοί από τους συγκεντρωτικούς φακούς "FRESNEL" έχουν αντικατασταθεί από τους ειδικούς περιστρεφόμενους ναυτικούς Φάρους των αεροδρομίων οι οποίοι χρειάζονται ολιγότερη συντήρηση.

Στους εξελιγμένους και μοντέρνους Φάρους, οι περιστρεφόμενοι μηχανισμοί αντικαθίστανται συχνά με υψηλής φωτεινής έντασης δέσμες φωτός οι οποίες εκπέμπουν σύντομες πολυ-κατευθυντικές αναλαμπές όμοιες με εκείνα τα φώτα τα οποία χρησιμοποιούνται για την προειδοποίηση των αεροσκαφών να αποφεύγουν μακράν από τις υψηλές επιγείες κατασκευές. Στη προσπάθεια διάκρισης μεταξύ των Φάρων ναυσιπλοΐας (LIGHTHOUSE) και των υφαλοδεικτών ή φαροσημαδούρων (BEACONS), το χρονικό διάστημα

μα εκπομπής του φωτός ή ο τύπος του χρώματος είναι διαφορετικά, αρκετοί μοντέρνοι Φάροι ναυσιπλοΐας διαθέτουν ειδικούς ανταυγαστήρες ή ειδικούς πομπούς "RACON" (TRANSPONDERS). Ο όρος αναφέρεται σε ένα είδος πομπού ο οποίος λειτουργεί αφού προηγουμένως διεγερθεί από ένα άλλο είδος εκπομπής.

Στις επόμενες εποχές, υιοθετείται η Τεχνολογία των διόδων Εκπομπής Φωτός (LIGHT EMITTING DIODE - LED) που θα αντικαταστήσουν τις λυχνίες πυρακτώσεως. Με το γεγονός ότι, δεν διαθέτουν προστατευτικά γυάλινα καλύμματα να θρυμματίζονται ή εσωτερικά μικροτεμάχια να σπάνε, οι λυχνίες LED είναι πολύ ανθεκτικές και εφ' όσον η απόδοση του φωτισμού είναι η ίδια με εκείνη της λυχνίας πυρακτώσεως, καταναλίσκει μόνο το 10% της ηλεκτρικής ενεργείας. Έχουν επίσης ένα εύρος διάρκειας της τάξης των 100.000 ωρών ισότιμο περίπου των 11 χρόνων συνεχούς χρήσης. Επειδή οι λυχνίες πυρακτώσεως οι οποίες εχρησιμοποιούντο στους Φάρους ναυσιπλοΐας εκαίγοντο μετά από ένα μέσον χρονικό διάστημα 500 ωρών λειτουργίας, η χρήση των LED θα πρέπει πρακτικά να μειώσει την ανάγκη δαπανηρών επισκέψεων συντήρησης.

Όργανο Ελέγχου της Κάμψης του Στροφαλοφόρου άξονα το οποίο απλοποιεί τη Μέτρηση

Η έκδοση 2 της Εταιρίας "MALIN INSTRUMENTS" με έδρα τη Μεγ. Βρετανία διάθεσης οργάνου μέτρησης της κάμψης του στροφαλοφόρου άξονα (CRANKSHAFT DEFLECTION) αποτελείται από ένα φορητό ηλεκτρονικό αναλυτή και ένα αισθητήρα (SENSOR) μαζί με τους βραχίονες προέκτασης. Ο αναλυτής καταγράφει τις μετρήσεις οι οποίες λαμβάνονται από το κάθε άνοιγμα στροφάλου, μέχρι 20 στροφάλους. Όλη η σχετική πληροφόρηση (πχ. ο αριθμός των ανοιγμάτων και η φορά περιστροφής) μεταδίδονται άμεσα από τον Η/Υ προς το όργανο!

Αναφέροντας το πλέον κατάλληλο άνοιγμα εκκίνησης της διαδικασίας από το χειριστή, το όργανο εμφανίζει την ακριβή και σύντομη χρονικά διαδοχική μέτρηση σε όλες τις βαθμίδες κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Το γεγονός αυτό, επιταχύνει ουσιαστικά τη διαδικασία και μειώνει το φαινόμενο του ανθρώπινου σφάλματος.

Το όργανο είναι τοποθετημένο μέσα σε ένα κατάλληλο κιβώτιο από ορείχαλκο με ένα καλώδιο 6 μέτρων μήκους το οποίο ανθίσταται στο λάδι. Μέσα στον αισθητήρα υπάρχει ένας διαφορικός μεταλλικής μετατόπισης ο οποίος με τη προσαρμογή ενός ελατηρίου ανιχνεύει κινήσεις μέχρι ενός μικροχιλιοστού με μέγιστη ενέργεια μέχρι 2 χιλιοστών του "μέτρου.

Με τη βοήθεια της προσαρμογής μαζί ενός κατάλληλου συνδέσμου ο οποίος φέρει έξη βραχίονες προέκτασης στους οποίους καταλήγουν σκληρά χαλύβδινα άκρα τα οποία συμπεριλαμβάνονται στη συσκευή μαζί με τα σώματα των αισθητήρων, το σύστημα μπορεί να προσαρμοστεί στις περισσότερες μηχανές με ένα άκρο από 68-698 χιλ.

Ο Χειριστής προσαρμόζει τον αισθητήρα μεταξύ των παρειών του στροφάλου και ρυθμίζει το αντίστοιχο μήκος του βραχίωνα, το οποίο ασφαρίζεται

επί τόπου με την ένδειξη μιας διόδου εκπομπής φωτός (LED) στο σώμα του αισθητήρα και σημειώνει την αντίστοιχη "θέση μηδέν". Συνεπώς οι μετρήσεις καταγράφονται αυτόματα ξεκινώντας με βάση τη μηδενική θέση.

Με την ανάγνωση των μετρήσεων αναφέρονται εκτός μηχανής και εφ' όσον έχουν ολοκληρωθεί, ο αναλυτής σημειώνει το επόμενο άνοιγμα του στροφάλου για μέτρηση.

Οι κατασκευαστές του οργάνου αναφέρουν ότι, ο αισθητήρας μπορεί να τοποθετηθεί κατάλληλα στα σημεία αναφοράς του και να προσαρμοσθεί αντίστοιχα στο επόμενο άνοιγμα μέτρησης, χωρίς συνήθως, να ρυθμισθούν οι βραχίονες. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι να συμπληρωθεί η τελική μέτρηση.

Οι αποθηκευμένες ενδείξεις καταγράφονται μέσα από ένα Η/Υ με τη βοήθεια ενός κατάλληλου ακροδέκτου για τη παραπέρα ενός συγκεκριμένου διαγράμματος καθέτων και οριζοντίων συντεταγμένων που καταγράφεται η τελική αναφορά του αποτελέσματος της διαδικασίας της μέτρησης. Εν τω μεταξύ, για την ολοκλήρωση του αποτελέσματος, είναι δυνατόν να κρατηθεί και ένα αρχείο εάν χρειασθεί.

Πρωτίστως συνιστάται να κρατηθούν, προ τις μέτρησης, μερικά δεδομένα στοιχεία τα οποία να καταγράφονται γραφικά μαζί με άλλες λεπτομέρειες. Τα δεδομένα αυτά αναφέρονται, στα βυθίσματα του πλοίου και στις θερμοκρασίες του μηχανοστασίου και του στροφαλοθαλάμου. Η ανάλυση μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για συγκριτικούς λόγους με το αποτέλεσμα μέτρησης ενός ξεχωριστού χειροκινήτου ηλεκτρονικού μικρομέτρου ακριβείας η οποία προφανώς θα είναι χρήσιμη σε περιπτώσεις προσαρμογής νέα κελύφη εδράνων για τη πιστοποίηση και την επαλήθευση της ακριβούς ευθυγράμμισης.

ΛΕΣΧΗ ΑΡΧΙΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Ε.Ν.

ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΝΑΥΤΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ

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

e-mail: supereng@otenet.gr
WEB SITE: www.superengclub.gr

Τηλ. : 210 4291.273 - Fax: 210 4291.364

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΟΥ ΛΑΒΑΜΕ

HELMERA - 2007 ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ

DIESEL FACTS - BY MAN DIESEL, 2/2008

TWENTY FOUR 7 - WARTSILA MAGAZINE, 2/2008

HELMERA NEWS, Απρίλιος - Μάιος - Ιούνιος 2008

«ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ ΣΩΝΠΑΠ», Μάιος - Ιούνιος 2008

ΝΑΥΤΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ - ΠΣΟΑΕΝ,

Μάιος - Ιούνιος 2008

ΠΛΟΙΑΡΧΙΚΗ ΗΧΩ, ΠΕΠΕΝ Μάιος - Ιούνιος 2008

SALVAGE, Μάιος - Ιούνιος 2008

GAC WORLD - Ιούλιος 2008

ΕΝΩΣΗ ΠΕΜΕΝ, Ιούλιος - Αύγουστος 2008

SHIPPING FINANCE, Ιούλιος - Αύγουστος 2008

ΤΟ ΜΑΤΣΑΚΟΝΙ - ΠΕΝΕΝ,

Ιούλιος - Αύγουστος 2008

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

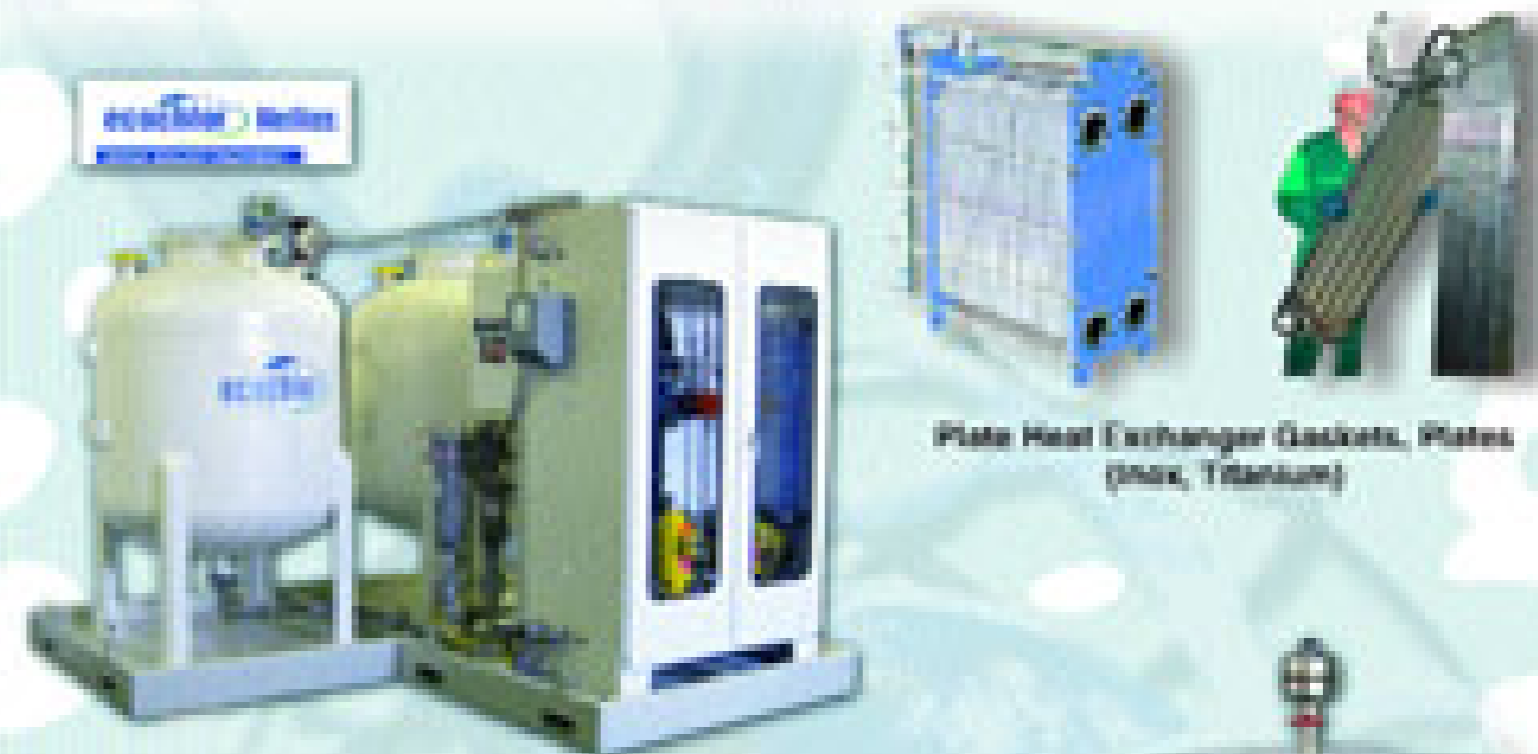
πηγάζουν μέσα από τον χώρο μας, όμως ζητάμε τη βοήθεια και τη συμπαράσταση των συναδέλφων και φίλων της Λέσχης.

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

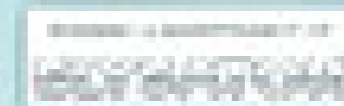
MARITECH

SPARE PARTS • REPRESENTATIONS • SHIP SUPPLIES GROUP



Water Ballast Treatment
as per IMO & U.S.C.G. requirements.

Plate Heat Exchanger Cabinets, Plates
(Inox, Titanium)



Boiler & M.E. cooling Water Treatment

www.maritechspares.com
e-mail: info@maritechspares.com
www.ecochlorhellas.gr
e-mail: ecochlor@otenet.gr

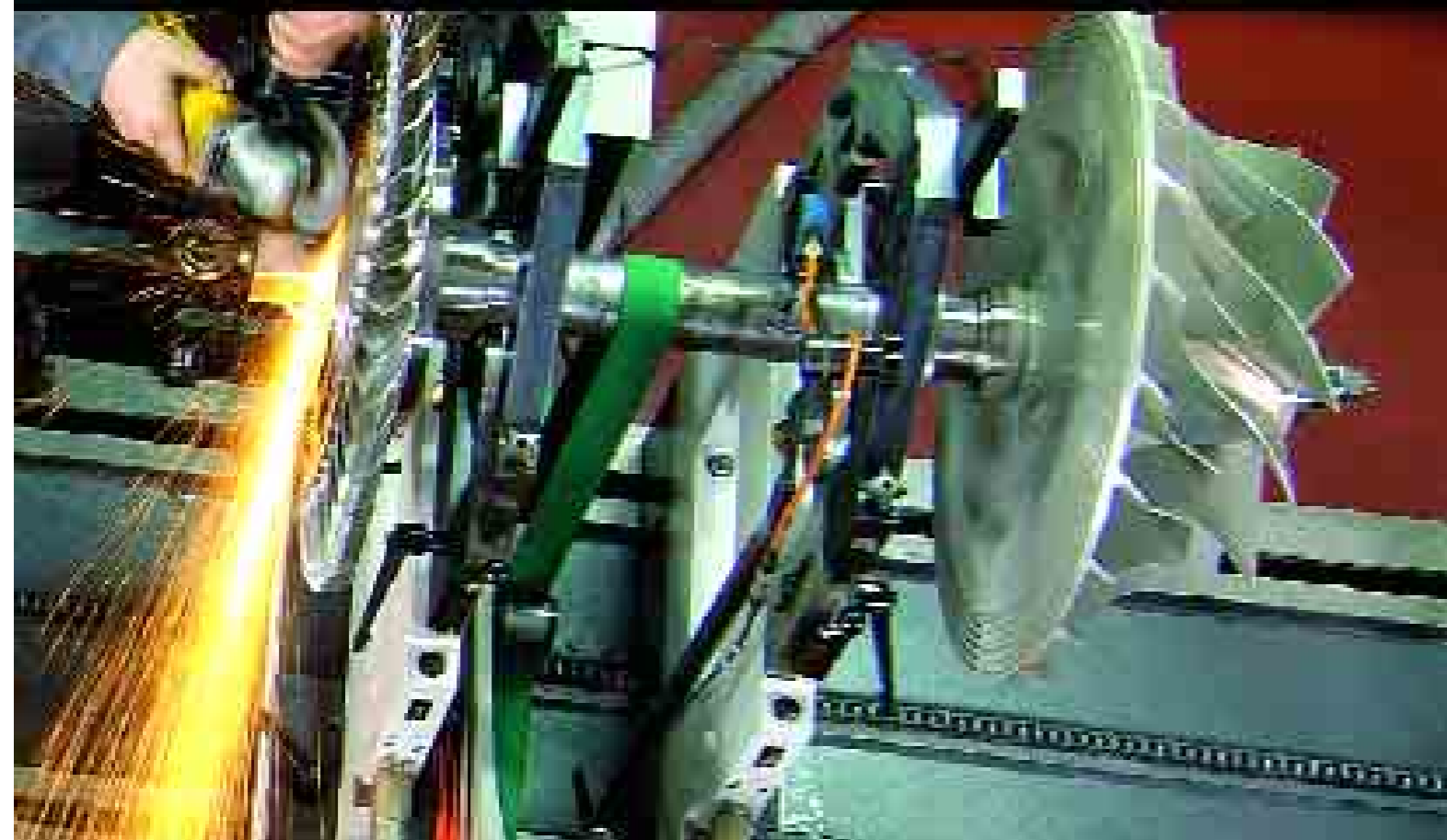
376, M. Kiofisi Str., Bionia, 188 63, Greece
TEL. +30 210 4618779
TEL. +30 210 4083301
FAX. +30 210 4083302

TURBOMED

TURBO • TECHNOLOGY • WORLD CARE

Κάθε στιγμή, σε κάθε σημείο του πλανήτη...

24 HRS WORLDWIDE TECHNICAL SUPPORT



EXPERTISE

DEDICATION

PROFESSIONALISM

AUTHORIZED SERVICE STATION FOR:



SIEMENS



turbomed@otenet.gr

TURBOMED S.A. V.P.A.S (SCHISTO INDUSTRIAL PARK)

Str. 142, BLOCK 2, 18567 PERAMA, NELLAS

Tel: 210 4000111 FAX: 210 4000225