

ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

FNM ΗΡΕΡ 225

Ο Πετρελαιοκινητήρας των Υψηλών Επιδόσεων



Οι περισσότεροι χρήστες σκαφών αναψυχής (κυρίως των μικρότερου μεγέθους σκαφών), έχουν αμυδρή ή ελάχιστη γνώση έως και εσφαλμένη άποψη για τις αρετές του πετρελαιοκινητήρα.

του Βασίλη Νικολάου

Συνήθως

φέρνουν στο μυαλό τους έναν παλαιότερο σχεδιαστικά βαρύ κινητήρα, ογκώδη, ράθυμο στην εκκίνηση με καπνό και θορυβώδη και προτιμούν τη «δοκιμασμένη» ως λύση και πολυφορεμένη βενζινομηχανή για τα σκάφη τους είτε σε εξωλέμβια, είτε σε έσω ή έσω έξω μορφή. Τέτοιοι χρήστες δύσκολα θα πίστευαν ότι ένας πετρελαιοκινητήρας υψηλής τεχνολογίας θα νικούσε σε έναν αγώνα όπου έλαβαν μέρος διάφορα σκάφη RIB και πολυεστερικά παραγωγής (όχι ειδικά κατασκευασμένα για αγώνες) εξοπλισμένα με κινητήρες εξωλέμβιους, εσωλέμβιους και έσω έξω και ότι ο παραπάνω πετρελαιοκινητήρας πρωταθλητής, σε συνθήκες αγώνα με κατανάλωση στο φούλ γκάζι (WOT) δεν ξεπέρασε τα 35 λίτρα καυσίμου την ώρα.

Ο αγώνας πραγματοποιήθηκε στο Sarnico της Ιταλίας μεταξύ 8 και

10 Σεπτεμβρίου 2006. Η κατηγορία σκαφών συμμετοχής στην οποία έλαβαν μέρος οι κινητήρες σειράς ΗΡΕ ήταν κλασικής γραμμής παραγωγής, χωρίς ιδιαίτερες αγωνιστικού χαρακτήρα και ειδικές προετοιμασίες γι' αυτόν τον αγώνα.

Στο 3ημερο διεξαγωγής πραγματοποιήθηκαν 3 διαφορετικές διαδρομές των 80 έως 100 μιλίων ανά ημέρα και σε σύντομο χρονικό διάστημα μεταξύ τους, ώστε οι συνθήκες να είναι ιδιαίτερα σκληρές για τον κινητήρα και το σκάφος, όπου σε περίπτωση καταστροφής αμφοτέρων, να εγκαταλείψει τον αγώνα.

Αυτό έγινε ώστε να αποδειχθεί η αξιοπιστία του κινητήρα.

Ο δείκτης απόδοσης σκαφών παραγωγής γραμμής για το έτος 2006 ήταν της τάξης των 54 Kph και ο κινητήρας FNM ΗΡΕ απέδειξε την αξιοπιστία και τη δυναμική του τερματίζοντας πρώτος και υπερβαίνοντας τα στάνταρ του αγώνα με τελική ταχύτητα 60 kph, εξασφαλί-

ζοντάς του την πρωτιά έναντι του ανταγωνισμού.

Τα χαρακτηριστικά κινητήρα και σκάφους ήταν τα εξής:
Κινητήρας FNM HPE turbo diesel intercooled 225 ίππων
Πόδι BRAVO One X stern drive 1,36:1

Προπέλα Idromotive 27 stainless steel

Σκάφος MASTERGOMMONI 685 Racing μήκους 6,80 μέτρων και βάρους κατά πολύ βαρύτερο των προδιαγραφών του αγώνα. Δεύτερη τερμάτισε η STEYR με κινητήρα 3,2 λίτρων και ιπποδύναμης 225 ίππων, ο οποίος ήταν πιο βαρής και ογκώδης.

Ο αγώνας συμπεριλάμβανε όχι μόνο φουσκωτά σκάφη, αλλά και σκάφη fiberglass κλασικής γραμμής παραγωγής και αυτή ήταν η πρώτη φορά που πετρελαιοκινητήρας απέσπασε ΑΡΙΣΤΕΣ ΕΝΤΥΠΩΣΕΙΣ και άρχισε να εκτοπίζει την κυριαρχία των Αμερικάνικων βενζινοκινητήρων. Είναι επίσης αντίστοιχο των φανταστικών επιδόσεων που είχαν οι πετρελαιοκινητήρες στη κούρσα των 24ωρων του LE MAN!

Όπως αποδείχθηκε λοιπόν οι πετρελαιοκινητήρες κερδίζουν ολοένα και περισσότερο έδαφος και όχι μόνον, έναντι των βενζινοκινητήρων ακόμη και στη θάλασσα... Εχοντας την τεχνογνωσία, την πείρα δεκαετιών και ένα υπερσύγχρονο εργοστάσιο στην Ιταλία, η FNM παρουσίασε έναν τέτοιο πετρελαιοκινητήρα ο οποίος συγκέντρωνε τα παραπάνω πλεονεκτήματα και ακόμα

περισσότερα καθώς το βάρος του (αναλογία σχεδόν κιλό ανά ίππο), η συμπαγής κατασκευή του, η οικονομική και άκαπνη λειτουργία του και η πλούσια ροπή του πέταξαν το γάντι στον ανταγωνισμό τόσο των περισσότερων πετρελαιοκινητήρων όσο και των βενζινοκινητήρων. Η εταιρία χάρη στην εξελιγμένη γραμμή παραγωγής της, προσφέρει ποιότητα κατασκευής και συναρμολόγησης με ταυτόχρονη συμπίεση του κόστους προσφέροντας έτσι μία αρκετά δελεαστική τιμή καταλόγου. Η εταιρία FNM έχει δώσει φυσικά την ίδια φροντίδα στη σχεδίαση και κατασκευή όλης της γκάμας των κινητήρων της από τους 60 έως και τους 250Hp συνδυάζοντας αρμονικά την υψηλή τεχνολογία με τα χαρακτηριστικά αξιοπιστίας που αρμόζουν σε τέτοιες κατασκευές. Οι κινητήρες αυτοί είναι προσεκτικά σχεδιασμένοι και εναρμονισμένοι με τους χώρους που διαθέτουν τα σκάφη με γνώμονα το μικρό όγκο και βάρος (Η HPEP 225 διαθέτει αλουμινένια κυλινδροκεφαλή) και την εύκολη τοποθέτηση ή αντικατάσταση του παλαιότερης τεχνολογίας πετρελαιοκινητήρα ή βενζινοκινητήρα που είχε το σκάφος χωρίς μπελάδες και χρονοβόρες μετατροπές. Η φροντίδα δε που δόθηκε από τους μηχανικούς της FNM για την προστασία του περιβάλλοντος και την εναρμόνιση με τις ευρωπαϊκές νόρμες ρύπων και θορύβων είναι τέτοια που υπερκαλύπτει τις υπάρχουσες προδιαγραφές. Ο Ιταλικός όμιλος C.M.D έκανε επίσης μία πανέξυπνη κίνηση κλείνοντας συμφωνία με το τμήμα σχεδίασης πετρελαιοκινητήρων της FIAT έτσι ώστε να εκμεταλλευτεί τη συσσωρευμένη τεχνογνωσία και τα τεράστια ποσά που ήδη δαπανώνται για έρευνα και εξέλιξη κινητήρων με αποτέλεσμα να μην απορροφά παλαιότερη και γερασμένη τεχνολογία από την αυτοκινητοβιομηχανία όπως κάνουν άλλες εταιρίες του χώρου, αλ-



λά να δώσει τη δυνατότητα στο χρήστη σκάφους να έχει στο χώρο του κινητήρα μία μηχανή που εφοδιάζει τα τελευταία μοντέλα της Alfa Romeo 147, 159, 166 και Brera και κατά συνέπεια και την πιο εξελιγμένη τεχνολογικά πετρελαιομηχανή σε αυτή την γκάμα ισχύος. Ο αντιπρόσωπος στην Ελλάδα κ. Τζωρτζίνης μας πληροφόρησε μάλιστα ότι οι δαιμόνιοι Ιταλοί μηχανικοί τροποποιούν τον ήδη πολύ καλό και διακεκριμένο για τη φιλικότητά του στο περιβάλλον κινητήρα Diesel των 1300cc που φοριέται στο FIAT PUNTO για να κατασκευάσουν πετρελαιοκίνητη εξωλέμβια σύντομα. Οι ιθύνοντες της FNM επίσης λένε ότι οι άλλες εταιρίες είναι δύσθυμες (τι να φοβούνται άραγε;) στο να συνάψουν συμφωνία για την παροχή ποδιού προς την ανωτέρω εξωλέμβια και κατά συνέπεια σχεδιάζουν πυρετωδώς ένα ολοκαίνουργιο πόδι από ένα λευκό φύλλο χαρτί. Ο κινητήρας HPEP 225 κάνει αμέσως αισθητή την παρουσία του με τα τεράστια αποθέματα ροπής που διαθέτει από τις χαμηλές κιόλας στροφές έτσι ώστε να πλανάει το σκάφος αβίαστα και άκοπα σε

όλες τις συνθήκες. Η δε λειτουργία του στο ρελαντί είναι αθόρυβη χωρίς τους χαρακτηριστικούς κτύπους των κλασικών πετρελαιοκινητήρων και είναι άκαπνος τόσο στην εκκίνηση όσο και στην περαιτέρω λειτουργία του. Η ροπή μεταξύ 2000 και 2500 σ.α.λ ξεκινά από τα 392 και αγγίζει τα 416

Nm κάνοντας το πλανάρισμα παιχνίδι και διατηρείται πάνω από τα 400Nm έως τις 3000 σ.α.λ όπως φαίνεται και από τα

σχετικά διαγράμματα, πράγμα που δίνει ζηλευτή απόκριση και επιτάχυνση καθώς και πολύ καλή αίσθηση ελέγχου λόγω της συσσωρευμένης ροπής σε αυτή την περιοχή στροφών του κινητήρα. Επίσης η ελάχιστη ειδική κατανάλωση καυσίμου εμφανίζεται σε αυτήν τη γκάμα στροφών ώστε ο κινητήρας να μην είναι μόνο ροπάτος αλλά και οικονομικός για κάθε ίππο που παράγει τόσο ώστε η εταιρία

να ισχυρίζεται (και όχι αδίκως) ότι υπάρχει έως και 30% χαμηλότερη κατανάλωση από άλλους κινητήρες με την ίδια ιπποδύναμη. Στη μηχανολογία κινητήρων λέμε ότι ο πετρελαιοκινητήρας έχει καλύτερη θερμοδυναμική απόδοση από το βενζινοκινητήρα εννοώντας απλά ότι συγκριτικά με το καύσιμο που καίει αποδίδει περισσότερη ενέργεια από τον τελευταίο.

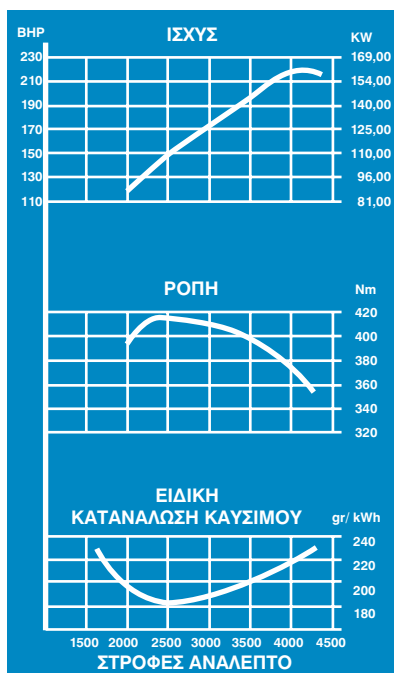
Εχουμε λοιπόν να κάνουμε με έναν εξελιγμένο πεντακύλινδρο turbo diesel πετρελαιοκινητήρα βασισμένο στο μπλόκ των 2.4 λίτρων που έχει χρησιμοποιήσει η FNM για τα μοντέλα της, δυνατό άκαπνο και αθόρυβο, συνδυαζόμενο με τα πόδια Bravo I και Bravo III (τα οποία φέρουν και την εγγύηση της Cummins Mercruiser), καθώς και τα Volvo 280 και 290. Η αντιδιαβρωτική προστασία είναι εκτεταμένη και περιλαμβάνει κλειστό κύκλωμα νερού, χρήση ανοδίων σε όλα τα τμήματα αλουμινίου, και ειδική καινοτόμο διαδικασία βαφής. Ένας πλήρης πίνακας οργάνων ελέγχου της VDO (τα οποία μπορούν να δοθούν και ξεχωριστά για custom εγκατάσταση στο σκάφος) περιλαμβάνει κεντρικό διακόπτη, ενδεικτικά προθέρμανσης και φωτιζόμενα όργανα όπως στροφόμετρο με ωρόμετρο, όργανο θερμοκρασίας νερού, πίεσης λαδιού, βολτόμετρο, καθώς και ηχητικές ενδείξεις με βομβητή για υψηλή θερμοκρασία, χαμηλή πίεση λαδιών και

FNM HPEP 225



πεσμένη μπαταρία. Ο στάνταρτ και προαιρετικός εξοπλισμός του κινητήρα είναι αρκετά πλούσιος ώστε να ικανοποιήσει και τους απαιτητικότερους χρήστες. Μάθαμε επίσης από τον αντιπρόσωπο κ. Τζωρτζίνη ότι η συντριπτική πλειοψηφία εταιριών σκαφών στην Ελλάδα έδειξε άμεσο ενδιαφέρον για τη γκάμα της FNM και οι τοποθετήσεις σε διάφορα σκάφη αρχίζουν και πληθαίνουν. Ποτέ άλλοτε ο πετρελαιοκινητήρας δεν είχε απειλήσει έτσι τη δημοτικότητα του βενζινοκινητήρα και απ' ότι φαίνεται οι μηχανικοί σχεδιαστές της FNM δούλεψαν σκληρά για να το καταφέρουν. Μήπως αρχίζουν και αντιστρέφονται οι όροι; Θα το δούμε στην πορεία μακροπρόθεσμα ενδεχομένως όταν σφίξουν και άλλο τα όρια των ρύπων και το καύσιμο αρχίζει να σπανίζει. Εκεί μόνο οι τεχνολογικά εξελιγμένοι κινητήρες θα επιβιώσουν.

FNM MARINE DIESEL - ΤΖΩΡΤΖΙΝΗΣ ΜΑΡΚΟΣ_210 8979250



Τεχνικά Χαρακτηριστικά

| | |
|---|---|
| Τύπος Μηχανής | HPEP 225 |
| Μέγιστη ισχύς στο στροφαλοφόρο άξονα | 165 kW (225 HP) στις 4200 στροφές/λεπτό |
| Μέγιστη δύναμη στην προπέλα | 158 kW (215 HP) στις 4200 στροφές/λεπτό |
| Μέγιστη ροπή | 416 NM @ 2500 στροφές/λεπτό |
| Συνολικός κυβισμός | 2387 c.c. |
| Αριθμός κυλίνδρων | 5 σε σειρά |
| Bore/stroke | 82 X 90.4 χιλ |
| Αναλογία συμπίεσης | 18,45:1 |
| Καύση | Άμεσος ψεκασμός |
| Τύπος | Turbodiesel Intercooled |
| Καθαρό βάρος | 320 κιλά (με το πόδι) |
| Σύστημα ψύξης | Διπλό κύκλωμα νερού |
| Ηλεκτρικό σύστημα | Ηλεκτρονικό σύστημα Bosch |