

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Καθε σωστη απαντηση βαθμολογεται με 0,25.
- Απαγορευεται η διόρθωση ή αλλαγή προεπιλεγμένης απάντησης.

1) Η ΊΣΧΥΣ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΟΦΑ Η ΕΛΙΚΑ ΣΕ ΔΕΛΟΜΕΝΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ:

- Την κατασταση της θαλασσας και τα ρευματα.
- Την ταχυτητα και την διευθυνση του ανεμου.
- Την κατασταση της γαστρας του πλοιου και το βυθισμα.
- Την κατασταση της ελικας.
- Το a , b και το c .
- Το b , c και το d .
- Το a , b , c και το d .

2) ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΚΕΝΟΥ ΤΩΝ ΒΑΛΒΙΔΩΝ:

- Γινεται πριν απο γενικη επισκευη της μηχανης.
- Γινεται συνηθως ανα 1000 ωρες λειτουργειας.
- Γινεται αναλογα με τις οδηγιες του κατασκευαστη.
- Γινεται μια φορα το χρονο.
- Το b και το c .
- Το b και το d .

3) Η ΦΘΟΡΑ ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΟ ΠΟΥ ΔΕΝΕΙ ΤΟΝ ΕΜΒΟΛΟ ΜΕ ΤΟ ΔΙΩΣΤΗΡΑ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΑΠΟ:

- Λογο καταπονηση απο θλιπτικες τασεις της εκτονωσης των καυσαεριων.
- Λογο κακης λειτουργειας του ρυθμιστη στροφων.
- Κακη λειτουργια του υπερπληρωτη.
- Λογο υπερβολικης συσφιγξης των κοχλιων των ποματων.

4) ΑΠΟΤΟΜΗ ΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΠΙΕΣΕΩΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΨΥΞΕΩΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

- Μεγαλη διαρροη του δικτυου η των δεξαμενων.
- Πιθανη εισχωρηση καυσαεριων στο δικτυο του νερου ψυξεως.
- Ηλεκτρικη η μηχανικη βλαβη της αντλιας κυκλοφοριας γλυκου του νερου.
- Το a και το b.
- Το a και το c.

5) ΠΟΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΥΨΗ ΔΥΝΑΜΟΔΕΙΚΤΙΚΟΥ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- Μειωσης τις στροφες της μηχανης .
- Σωστη επιλογη της κλιμακας του ελατηριου του δυναμοδεικτη.
- Εξαεριζεται ο κυλινδρος της μηχανης πριν απο την τοποθετηση του δυναμοδεικτης.
- Εξαεριζεται ο υπερπληρωτης της μηχανης.
- Το a και το d.
- Το b και το c.

6) ΔΥΞΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ ΨΥΞΕΩΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

- Κακη στεγανοτητα των ελατηριων των εμβολων.
- Εισχωρηση καυσαεριων στο δικτυο νερου ψυξεως.
- Υπερβολικη παροχη κυλινδρελαιου στους κυλινδρους.
- Σε βλαβη του αυτοματισμου ελεγχου θερμοκρασιας.
- Το a και το c .
- Το b και το d .

7) ΤΟ ΠΛΑΝΙΜΕΤΡΟ

- Χρησιμοποιεται για τον υπολογισμο της μεσης ενδεικνυμενης πιεσεως υπολογιζοντας τον εμβαδον του δυναμοδεικτικου διαγραμματος.
- Χρησιμοποιεται για τον υπολογισμο της μεσης ενδεικνυμενης πιεσεως απο το διαγραμμα καυσης του δυναμοδεικτικου διαγραμματος.
- Χρησιμοποιεται για την εμβαδομετρηση επιφανειας που περικλειεται απο κλειστη καμπυλη τυχαιου σχηματος.
- Το b και το c.
- Το a και το c.

8) Ο ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑ:

- Που προστατευει τον μειωτηρα στροφων απο αποτομες μεταβολες της ροπης του κινητηρα.
- Που παρεμβαλλεται μεταξύ μειωτηρα στροφων και ελικοφορο ατρακτο.
- Που παρεμβαλλεται μεταξύ μειωτηρα στροφων και πετρελαιομηχανη.
- Το a και το b .
- Το a και το c .
- Το b και το c .
- Το a , b και το c .

- 9) ΟΤΑΝ ΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ ΑΝΑΜΕΣΑ ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ η ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΖΥΓΩΘΡΟ ΕΙΝΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΟ:
- Οι βαλβίδες να μην κλείνουν στεγανά με αποτέλεσμα να έχουμε διαφυγή καυσαερίων και μειωμένη συμπίεση.
 - Το μέγιστο ανοίγμα της βαλβίδας είναι μικρότερο από το καθορισμένο και ακουγεται ένα μεταλλικό κτύπημα.
- 10) ΚΑΝΟΝΙΚΗ η ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (RATED POWER):
- Ονομάζεται η μέγιστη ισχύς που μπορεί να αποδώσει η μηχανή στο επίπεδο της θαλάσσης, χωρίς περιορισμούς στροφών η του λόγου αερα-καυσίμου.
 - Ονομάζεται η διαθέσιμη ισχύς στη φλάντζα εξόδου του κινητήρα, πριν αφαιρεθούν οι απώλειες ισχύος λόγω παρεμβολής μειωτήρα.
 - Ονομάζεται η μέγιστη η ισχύς που εγγυάται ο κατασκευαστής ότι μπορεί να αποδώσει η μηχανή υπό συνεχή λειτουργία.
- 11) ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΕΙΩΤΗΡΕΣ ΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ
- Οι μειωμένες στροφών χρησιμοποιούνται για τη μείωση της ταχύτητας περιστροφής του άξονα του κινητήρα σε ταχύτητα κατάλληλη για τη μέγιστη απόδοση της ελίκας του πλοίου.
 - Οι μειωμένες στροφών χρησιμοποιούνται για τη μείωση της τριβής του άξονα του κινητήρα.
 - Οι μειωμένες στροφών χρησιμοποιούνται για τη αύξηση της ταχύτητας περιστροφής του άξονα του κινητήρα σε ταχύτητα κατάλληλη για τη ελαχίστη απόδοση της ελίκας του πλοίου.
- 12) ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΕΡΠΛΗΡΩΣΕΩΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ:
- Ανεπαρκής πίεση αέρα δικτύου από συχνές επανεκκινήσεις.
 - Βλάβη στο σύστημα αυτοματου ελέγχου και τηλεχειρισμών της μηχανής.
 - Βλάβη στο σύστημα του διανομέα του αέρα αρχικής εκκίνησης προς τους κυλινδρούς της μηχανής.
 - Επικαθήση ρυπαρών στα πτερύγια του στροβίλου υπερπληρωτή.
- 13) Ο ΩΣΤΙΚΟΣ ΤΡΙΒΕΑΣ ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΕΙ:
- Την ισχύ του κινητήρα και την μεταφέρει στην ελικά.
 - Την δύναμη ροπής της ελίκας και την μεταφέρει στο σκαφος.
 - Την δύναμη ώσης της ελίκας και την μεταφέρει στο σκαφος.
 - Το a και το b .
 - Το a και το c .
- 14) ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΕΚΡΗΞΕΩΣ ΤΟΥ ΣΤΡΟΦΑΛΟΘΑΛΑΜΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ
- ΤΟ Ο.Δ.Μ.
 - ΤΟ Ο.Μ.Δ.
 - ΤΟ Α.Υ.Σ.
 - ΤΟ Ι.Γ.Σ.
- 15) Η ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΣΤΟΝ ΟΧΕΤΟ ΣΑΡΩΣΕΩΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ
- Είναι αποτέλεσμα μεγάλης συγκέντρωσης λιπαντικών στο χώρο της σαρώσεως.
 - Είναι αποτέλεσμα μεγάλης καθυστέρησης αναφλέξεως.
 - Είναι αποτέλεσμα εκρήξης στο στροφαλοθάλαμο.
 - Το a και b.
 - Το a και c.
 - Το a , b και c.
- 16) ΒΑΣΙΚΗ ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ :
- Ροπής και ισχύος μέσω ενός ηλεκτρικού πεδίου.
 - Ροπής και ισχύος μέσω παρεμβύσματα τριβής.
 - Ροπής και ισχύος μέσω ενός ισχυρού ηλεκτρομαγνητικού πεδίου.
- 17) ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΚΑΙ ΒΛΑΒΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ, ΠΟΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΙΝΑΙ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ
- Ανεπαρκής πίεση αέρα δικτύου από συχνές επανεκκινήσεις.
 - Βλάβη στο σύστημα του διανομέα του αέρα αρχικής εκκίνησης προς τους κυλινδρούς της μηχανής.
 - Βλάβη σε κύριο σύστημα της μηχανής που εμποδίζει την εκκίνηση για λόγους ασφαλείας.
 - Βλάβη στο σύστημα αυτοματου ελέγχου και τηλεχειρισμών της μηχανής.
 - Κρίκος απεμπλεγμένος στο σφονδύλο της μηχανής.
- 18) ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΤΡΙΒΕΩΝ ΕΙΝΑΙ:
- Να ελεγχουμε την ποιότητα του λαδιού καθημερινά.
 - Η κατάλληλη ποιότητα, η σωστή πίεση λειτουργίας και η σωστή θερμοκρασία του λαδιού.
 - Να μετρήσουμε τα διακένα των χιτώνων και να συγκρίνουμε με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
 - Να ρυθμίσουμε την σωστή παροχή του λαδιού λιπανσεως των χιτώνων.
 - Το a, b και d.
- 19) ΣΤΗ ΜΕΣΟΣΤΡΟΦΗ ΜΗΧΑΝΗ WARTSILA ΤΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΓΕΝΙΚΑ:
- Μια αντλία πετρελαίου στον κορμό της μηχανής για όλους τους κυλινδρούς.
 - Ενσωματωμένος υπερπληρωτής στην βάση της μηχανής.
 - Αντλία πετρελαίου υψηλής πίεσεως μονομπλοκ για κάθε δυο κυλινδρούς.
 - Ενσωματωμένους στον κορμό της μηχανής τους αγωγούς ψύξεως και λιπανσεως.
 - Το a , b και d .
- 20) Ο ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ ΕΚΚΙΝΗΣΕΩΣ ΣΕ ΜΑΝ Β&W MC-C ΔΙΧΡΟΝΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΜΗΧΑΝΗ
- Μετατοπίζεται αξονικά ο εκκεντρος μέσα στον διανομέα για κίνηση εμπρός η αναποδά.
 - Περιστρέφεται ο εκκεντροφορος άξονας και ο εκκεντρος του διανομέα για κίνηση εμπρός η αναποδά.
 - Εχει δυο κατάλληλα διαμορφωμένους τομείς στον εκκεντρο μέσα στο διανομέα, εσωτερικά για εμπρός και εξωτερικά για αναποδά.
 - Εχει δυο κατάλληλα διαμορφωμένους τομείς στον εκκεντρο μέσα στο διανομέα, εξωτερικά για εμπρός και εσωτερικά για αναποδά.

21) ΜΕΓΙΣΤΗ ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (Maximum Rated Power)

- a) Ονομάζεται η μέγιστη ισχύς που μπορεί να αποδώσει η μηχανή στο επίπεδο της θαλάσσης, χωρίς περιορισμούς στροφών ή του λόγου αερα-καυσίμου.
- b) Ονομάζεται η μέγιστη η ισχύς που εγγυάται ο κατασκευαστής ότι μπορεί να αποδώσει η μηχανή υπό συνεχή λειτουργία.
- c) Ονομάζεται η μέγιστη ισχύς που επιτρέπεται να αποδώσει η μηχανή κατά τη λειτουργία της.

22) ΦΘΟΡΕΣ ΚΑΙ ΒΛΑΒΕΣ ΤΩΝ ΤΡΙΒΕΩΝ, ΠΟΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΙΝΑΙ ΛΑΘΟΣ

- a) Η φθορά μειώνει το πάχος των τριβέων και αυξάνει το διακενο.
- b) Η υπερβολική αύξηση του διακενου προκαλεί σοβαρά προβλήματα στους τριβείς.
- c) Η παρουσία σκληρών ρινισμάτων εντός του λιπαντικού προκαλεί την αποξέση της επιφάνειας του τριβέα.
- d) Μεταξύ των τριβέων και του αντιστοιχού κομβίου δεν πρέπει να υπάρχει ακτινικό διακενο για την παραλαβή των διαστολών και κυρίως για το σχηματισμό της λιπαντικής μεμβράνης.

23) ΓΙΑ ΝΑ ΡΥΘΜΙΖΟΥΜΕ ΤΑ ΔΙΑΚΕΝΑ ΣΕ ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΤΕΤΡΑΧΡΟΝΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΜΗΧΑΝΗ

- a) Πρέπει το εμβόλο να βρίσκεται στο α.ν.ς. στο τέλος της φάσης της εξαγωγής.
- b) Πρέπει το εμβόλο να βρίσκεται στο α.ν.ς. στη αρχή της φάσης της εισαγωγής.
- c) Πρέπει το εμβόλο να βρίσκεται στο α.ν.ς. στη αρχή της φάσης της εγχυση.
- d) Πρέπει το εμβόλο να βρίσκεται στο α.ν.ς. στο τέλος της φάσης της εκτονωσης.

24) Η ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΜΙΑΣ ΔΙΧΡΟΝΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΜΗΧΑΝΗΣ ΤΥΠΟΥ MAN B&W MC-C ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΜΕ:

- a) Λαδί για το κλείσιμο της, νερό για ψύξη, λαδί ανοιγματος της και λαδί λιπανσεως.
- b) Αερα για το κλείσιμο της, λαδί για ψύξη, λαδί ανοιγματος της και λαδί λιπανσεως.
- c) Αερα για το κλείσιμο της, νερό για ψύξη, λαδί ανοιγματος της και λαδί λιπανσεως.
- d) Λαδί για το κλείσιμο της, νερό για ψύξη, αερα ανοιγματος της και λαδί λιπανσεως.

25) ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΩΣΗΣ ΠΛΟΙΟΥ ΜΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΜΗΧΑΝΩΝ ΜΕ ΤΙΤΛΟ CODAG

ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ:

- a) Ένα πετρελαιοκινητήρα για οικονομική ταχύτητα, ένα ατμοστρόβιλο για υψηλές ταχύτητες και η λειτουργία των συνδυασμένων συστημάτων δεν είναι ταυτοχρόνη.
- b) Ένα πετρελαιοκινητήρα για υψηλές ταχύτητες, ένα ατμοστρόβιλο για οικονομική ταχύτητα και η λειτουργία των συνδυασμένων συστημάτων είναι ταυτοχρόνη.
- c) Ένα πετρελαιοκινητήρα για οικονομική ταχύτητα, ένα αεριοστρόβιλο για υψηλές ταχύτητες και η λειτουργία των συνδυασμένων συστημάτων είναι ταυτοχρόνη.
- d) Ένα πετρελαιοκινητήρα για υψηλές ταχύτητες, ένα αεριοστρόβιλο για οικονομική ταχύτητα και η λειτουργία των συνδυασμένων συστημάτων δεν είναι ταυτοχρόνη.

26) Ο ΕΡΙΨΥΣΜΟΣ ΕΙΝΑΙ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΦΘΟΡΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ:

- a) Στα μεταλλά του τμήμα αερας του αεριοστροβιλου.
- b) Στα μεταλλά των τμημάτων καυσαεριων και αερας του αεριοστροβιλου.
- c) Στα μεταλλά των εγχυτηρων καυσίμου με σύστημα σκορπισμού.
- d) Στα μεταλλά των τμημάτων καυσαεριων του αεριοστροβιλου.

27) Η ΑΠΟΚΛΙΣΗ (DEFLECTION) ΟΡΙΖΕΤΑΙ ΩΣ:

- a) Ο έλεγχος των ημιτριβέων κομβίων βάσεως για αυξημένη φθορά.
- b) Ο έλεγχος των ημιτριβέων ποδιών διωστήρων για αυξημένη φθορά.
- c) Ο έλεγχος της μεταβολής στην απόσταση μεταξύ των παρειών του στροφαλου σε διαφορετικές γωνίες του στροφαλοφορου αξονα.
- d) Ο έλεγχος των διωστήρων για πιθανή παραμορφωση τους.
- e) Το a και το c.
- f) Το c και το d.
- g) Το a , b , c και το d.

28) ΔΙΑΛΕΞΕ ΤΗΝ ΣΩΣΤΗ ΠΡΟΤΑΣΗ.

- a) Η χοάνη είναι τμήμα της γαστρας του πλοίου, από το οποίο εξέρχεται ο ωστικός τριβέας.
- b) Η χοάνη είναι τμήμα της γαστρας του πλοίου, από το οποίο εξέρχεται η ελικοφορος ατρακτος.
- c) Εντός του στυπαιοθλιπτης τοποθετείται η χοάνη.
- d) Εντός της χοάνης τοποθετείται ο στυπαιοθλιπτης.
- e) Το b και το d.
- f) Το a και το c.

29) ΝΤΗΖΕΛΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΡΟΩΣΗ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ:

- a) Πετρελαιοκινητήρες αργοστροφων όπου μεταδίδουν άμεση κίνηση στις ελικες.
- b) Πετρελαιοκινητήρες μεσοστροφων όπου μεταδίδουν άμεση κίνηση στις ελικες.
- c) Πετρελαιοκινητήρες μεσοστροφων όπου μεταδίδουν κίνηση μέσω μειωτήρων στροφων στις ελικες.
- d) Πετρελαιοκινητήρες ως ηλεκτροπαραγωγων ζευγων, όπου ηλεκτροκινητήρες κινουν τις ελικες.

30) Η ΕΚΦΡΑΣΗ N-BOG ΣΗΜΑΙΝΕΙ:

- a) Τεχνικός βρασμός του φυσικού αερίου.
- b) Εξαναγκασμένος βρασμός του φυσικού αερίου.
- c) Επεξεργασμένος βρασμός του φυσικού αερίου.
- d) Φυσικός βρασμός του φυσικού αερίου.

31) Η ΕΚΦΡΑΣΗ F-BOG ΣΗΜΑΙΝΕΙ:

- a) Τεχνικός βρασμός του φυσικού αερίου.
- b) Εξαναγκασμένος βρασμός του φυσικού αερίου.
- c) Επεξεργασμένος βρασμός του φυσικού αερίου.
- d) Φυσικός βρασμός του φυσικού αερίου.

32) ΜΙΑ ΑΝΤΑΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΕΩΣ ΤΥΠΟΥ BOSCH ΣΕ ΔΙΧΡΟΝΗ ΑΡΓΟΣΤΡΟΦΗ:

- a) Έχει θυρίδα εισαγωγής πετρελαιοι και θυρίδα διαφυγής πετρελαιοι.
- b) Έχει βαλβίδα εισαγωγής πετρελαιοι και βαλβίδα διαφυγής πετρελαιοι.
- c) Έχει θυρίδα εισαγωγής πετρελαιοι, θυρίδα διαφυγής πετρελαιοι και βαλβίδα καταθλιψεως.
- d) Έχει βαλβίδα εισαγωγής πετρελαιοι, θυρίδα διαφυγής πετρελαιοι και θυρίδες καταθλιψεως.

ΑΣΚΗΣΗ**(ΒΑΘΜ. 2,0)**

Επτακύλινδρη δίχρονη πετρελαιομηχανή έχει διαδρομή εμβόλου 2000 mm, διάμετρο εμβόλου 500 mm. Έγινε λύση διαγραμμάτων και είχαμε την παρακάτω ανάλυση και αποτελέσματα στο πίνακα. Χρησιμοποιώντας το παρακάτω πίνακα ζητείται: Να βρεθεί η ενδεικνυμένη ισχύ της μηχανής και ο μηχανικός βαθμός αποδόσεως.

Να βρεθεί επίσης σε ποιες μοίρες στροφάλου (μεση τιμη) έγινε η έγχυση, αυτανάφλεξη και μέγιστη καύση. (Αναφέρατε το πριν η μετά το ΑΝΣ).

Cyl.No.	POWER (BHP)	RPM	Pmi (kg/cm2)	Pcomp (kg/cm2)	Pmax (kg/cm2)	Pmax pos (deg)	Pexp (kg/cm2)	Pmax-c	Ignition (deg)	Pinj. Max (kg/cm2)	Pinj.max pos (deg)
1	1321	105,9	16,3	110,5	128,5	14,0	48,2	18,0	3,5	478,9	7,0
2	1328	106,3	16,1	106,4	124,7	13,8	46,6	18,2	3,8	470,0	8,3
3	1318	106,4	16,3	107,2	124,1	13,4	47,1	16,9	3,4	480,9	7,9
4	1325	106,5	16,5	112,0	130,4	13,4	47,8	18,4	2,9	492,3	9,9
5	1322	106,6	16,8	112,9	130,6	13,6	49,4	17,7	3,1	487,0	10,6
6	1315	106,4	16,4	105,7	123,2	13,9	46,9	17,5	3,4	501,7	10,4
7	1311	105,7	16,6	108,6	126,3	14,1	48,9	17,7	3,6	502,4	10,6
Mean	1320	106,1	16,4	109,0	126,8	13,7	47,8	17,8	3,4	487,6	9,2