ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΗΣ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΡΙΤΟ

ΜΕΡΟΣ Ι
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ

Αριθμός 4848	Παρασκευή, 30 Ιανουαρίου 2015	197

Αριθμός 25

ΟΙ ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ 2006 ΕΩΣ 2014

Διάταγμα δυνάμει του άρθρου 14(στ)

60(Ι) του 2006
95(Ι) του 2009
44(Ι) του 2012
188(Ι) του 2014.

Ο Υπουργός Συγκοινωνιών και Έργων ασκώντας τις εξουσίες που του παρέχονται από το άρθρο 14 (στ) των περί των Τεχνιτών Οχημάτων Νόμων του 2006 έως 2014, εκδίδει το ακόλουθο Διάταγμα.

Συνοπτικός τίτλος.

1. Το παρόν Διάταγμα θα αναφέρεται ως το περί των Τεχνιτών Οχημάτων (Πιστοποιητικό Βασικής και Ειδικής Εκπαίδευσης Τεχνίτη Συστημάτων Υγραεριοκίνησης) Διάταγμα του 2015.

Ερμηνεία.

2.-(1) Για τους σκοπούς του παρόντος Διατάγματος, εκτός εάν από το κείμενο προκύπτει διαφορετική έννοια-

«Νόμος» σημαίνει τους περί των Τεχνιτών Οχημάτων Νόμους του 2006 έως 2014, όπως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται.

(2) Όροι, που δεν απαντώνται στο παρόν Διάταγμα, έχουν την έννοια που αποδίδεται σε αυτούς στο Νόμο.

Πιστοποιητικό βασικής εκπαίδευσης.

3. Πιστοποιητικό βασικής εκπαίδευσης χορηγείται σε πρόσωπα που έχουν συμμετάσχει σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα και επιτύχει σε σχετική εξέταση.

Απαιτήσεις για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

4.-(1) Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα παρέχεται από εξουσιοδοτημένους εκπαιδευτικούς οργανισμούς και χωρίζεται σε θεωρητικό μέρος και πρακτικό μέρος.

(2) Το πρακτικό μέρος του εκπαιδευτικού προγράμματος, που αναφέρεται στο εδάφιο (1), είναι διάρκειας πενήντα πέντε (55) τουλάχιστο ωρών, εκ των οποίων πρακτική εκπαίδευση διάρκειας τριάντα οκτώ (38) τουλάχιστο ωρών και περιλαμβάνει και πλήρη εγκατάσταση συστήματος υγραεριοκίνησης από κάθε εκπαιδευόμενο ξεχωριστά, ενώ το θεωρητικό μέρος, που αναφέρεται στο ίδιο εδάφιο, είναι διάρκειας σαράντα πέντε (45) τουλάχιστο ωρών.

(3) Ο μέγιστος αριθμός εκπαιδευομένων που παρακολουθούν ταυτόχρονα το εκπαιδευτικό πρόγραμμα δεν ξεπερνά τους δεκαπέντε (15) για το θεωρητικό μέρος και τους πέντε (5) για την πρακτική εκπαίδευση.

Διδακτέα και εξεταστέα ύλη. Παράρτημα.

5. Η διδακτέα και εξεταστέα ύλη του εκπαιδευτικού προγράμματος καθορίζεται στο Παράρτημα του παρόντος Διατάγματος.

Εξεταστικό δοκίμιο.

6. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

Πιστοποιητικό ειδικής εκπαίδευσης.

7.-(1) Πιστοποιητικό ειδικής εκπαίδευσης χορηγείται από κατασκευαστή συστημάτων υγραεριοκίνησης σε πρόσωπα που έχουν συμπληρώσει εκπαίδευση διάρκειας δεκαέξι (16) ωρών.

(2) Το Πιστοποιητικό ειδικής εκπαίδευσης περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

(α) το λογότυπο και σφραγίδα του κατασκευαστή,

(β) τις ημερομηνίες κατά τις οποίες πραγματοποιήθηκε η εκπαίδευση,

(γ) τη χρονική διάρκεια της εκπαίδευσης σε ώρες,

(δ) το περιεχόμενο της εκπαίδευσης,

(ε) τα συγκεκριμένα συστήματα του κατασκευαστή που καλύπτονται από το πιστοποιητικό,

(στ) το όνομα και την υπογραφή του εκπαιδευτή και προσώπου που υπογράφει εκ μέρους του κατασκευαστή και

(ζ) βεβαίωση ότι το πρόσωπο που έτυχε της εκπαίδευσης μπορεί να αναλαμβάνει και διεκπεραιώνει την εγκατάσταση, συντήρηση και επιδιόρθωση συστήματος υγραεριοκίνησης:

Νοείται ότι, στο Πιστοποιητικό ειδικής εκπαίδευσης δέον να επισυνάπτεται και βεβαίωση από τον κατασκευαστή ότι ο εκπαιδευτής είναι εγκεκριμένος από τον ίδιο για την παροχή εκπαίδευσης που αφορά στα συγκεκριμένα συστήματα του.

Έγινε στις 19 Ιανουαρίου 2015

ΜΑΡΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ,
Υπουργός Συγκοινωνιών και Έργων.

Παράρτημα Ι
(Παράγραφος 5)
Διδακτέα και Εξεταστέα ύλη εκπαιδευτικού προγράμματος τεχνιτών συστημάτων υγραεριοκίνησης

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
2. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ
    1. Χρήσεις του LPG
    2. Ιδιότητες του LPG
    3. Φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά
    4. Υγραέριο και οχήματα
    5. Ασφαλείς χειρισμός του LPG
3. ΝΟΜΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ
    1. Απαιτήσεις εθνικής νομοθεσίας για τους Τεχνίτες Οχημάτων
    2. Απαιτήσεις εθνικής νομοθεσίας για εγκαταστάσεις συστημάτων υγραεριοκίνησης σε οχήματα
    3. Οδηγία ECE R67 για οχήματα υγραερίου (LPG)
    4. Οδηγία ECE R115 για συστήματα μετατροπής LPG
    5. Πρότυπο για απαιτήσεις εγκαταστάσεων συστημάτων υγραεριοκίνησης CYS EN 12979:2002
    6. Υποχρεωτικά εξαρτήματα εγκατάστασης LPG βάσει της οδηγίας ECE R67
    7. Απαιτήσεις για έγκριση του εξοπλισμού της εγκατάστασης συστημάτων υγραεριοκίνησης βάσει της οδηγίας ECE R67
    8. Πρόσθετα εξαρτήματα της εγκατάστασης υγραεριοκίνησης βάσει της οδηγίας ECE R67
4. ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΚΙΝΗΣΗΣ LPG

    4.1 ΟΧΗΜΑΤΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ LPG - ΒΕΝΖΙΝΗΣ

    1. Τεχνολογία εγκαταστάσεων συστημάτων υγραεριοκίνησης
    2. Γενιές συστημάτων LPG
    3. Συστήματα εγκατάστασης LPG
    4. Συστήματα με καρμπυρατέρ (Ventouri)
    5. Συστήματα ψεκασμού μονού σημείου (με τριοδικό καταλύτη)
    6. Συστήματα παράλληλου/ταυτόχρονου ψεκασμού πολλαπλών σημείων (multipoint)
    7. Συστήματα σειριακού ψεκασμού πολλαπλών σημείων
    8. Υγρός ψεκασμός LPG
    9. Αναλυτική περιγραφή συστημάτων έμμεσου υγρού ψεκασμού
    10. Συστήματα άμεσου υγρού ψεκασμού (Direct Injection-DI)
    11. Αναλυτική περιγραφή συστημάτων άμεσου υγρού ψεκασμού

    4.2 ΟΧΗΜΑΤΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ LPG – ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

    1. Σύντομη ιστορία για τον εμπλουτισμό του πετρελαίου με LPG
    2. Το LPG ως συμπλήρωμα του πετρελαίου
    3. Σύγχρονα Συστήματα Ανάμιξης Πετρελαιοκινητήρων με LPG
    4. Διαδικασία εγκατάστασης συστήματος LPG για Πετρελαιοκινητήρες
5. ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ
    1. Περιγραφή δεξαμενών υγραερίου-τύποι και τεχνολογία
    2. Σημάνσεις δεξαμενής
    3. Επιλογή, τοποθέτηση και στερέωση δεξαμενής στο όχημα
    4. Πλήρωση δεξαμενής
    5. Τύποι στομίων ,σωληνώσεις και διάταξη πλήρωσης δεξαμενής
    6. Τοποθέτηση στομίου και σωλήνωσης πλήρωσης
    7. Σωλήνωση παροχής-τοποθέτηση
    8. Σωληνώσεις διαφυγής υγραερίου
    9. Πολυβαλβίδα ή βαλβίδα πολλαπλών λειτουργιών- Τοποθέτηση, χρήσεις και λειτουργίες
    10. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις πολυβαλβίδας
    11. Αεροστεγές περικάλυμμα
    12. Άλλες βαλβίδες ανεξάρτητες ή σαν μέρος της πολυβαλβίδα
        1. Μονάδα πλήρωσης και ενδεικτικό στάθμης καυσίμου
        2. Βαλβίδα αντεπιστροφής
        3. Βαλβίδα διακοπής πλήρωσης στο 80%
        4. Βαλβίδα παροχής – ηλεκτρομαγνητική
        5. Βαλβίδα παροχής - χειροκίνητη
        6. Βαλβίδα εκτόνωσης – υπερπίεσης
        7. Βαλβίδα ασφαλείας - θερμική
        8. Βαλβίδα υπερροής- διάταξη περιορισμού της ροής
    13. Αντλία καυσίμου για τα συστήματα τροφοδοσίας του κινητήρα με υγρό υγραέριο
6. ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΙΣΩ ΜΕΡΟΣ ΜΕ ΕΜΠΡΟΣ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
    1. Επιλογή σωληνώσεων
    2. Τοποθέτηση και στερέωση καλωδίων και σωληνώσεων
    3. Τοποθέτηση και λειτουργία διακόπτη επιλογής καυσίμου

7. ΒΑΛΒΙΔΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ-Σωληνοειδής βαλβίδα ή ηλεκτροβαλβίδα.
    1. Λειτουργία
    2. Τοποθέτηση
    3. Φίλτρο
    4. Συνδεσμολογία καλωδίων
8. ΕΞΑΕΡΙΩΤΗΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ
    1. Περιγραφή εξαεριωτή και ρυθμιστή πίεσης-τύποι και τεχνολογία σταδίων
    2. Λειτουργία
    3. Τοποθέτηση και στερέωση στο όχημα
    4. Ρυθμίσεις πίεσης
    5. Αισθητήρας θερμοκρασίας ή πίεσης
    6. Σύνδεση σωληνώσεων υγραερίου και ψυκτικού υγρού
    7. Σύνδεση καλωδίων
9. ΦΙΛΤΡΟ ΑΕΡΙΟΥ LPG
    1. Χαρακτηριστικά
    2. Τοποθέτηση -συνδεσμολογία
    3. Διάρκεια ζωής
    4. Σημάνσεις φίλτρου
10. ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΕΡΙΟΥ
    1. Λειτουργία
    2. Τοποθέτηση-ρυθμιση
11. ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΓΧΥΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΥΣΙΜΟΥ- ΕΓΧΥΤΗΡΕΣ Ή ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΜΙΞΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΥΣΙΜΟΥ
    1. Τύποι Εγχυτήρων
    2. Αρχές λειτουργίας-χαρακτηριστικά
    3. Τοποθέτηση
    4. Ηλεκτροβάνες και ηλεκτροβαλβίδες
    5. Πλευρικής ροής
    6. Κάθετης ροής
    7. Συνδεσμολογία εγχυτήρων- Σύνδεση καλωδίων
    8. Ακροφύσια ψεκασμού και τοποθέτηση
    9. Δοσομετρική μονάδα αερίου καυσίμου
    10. Αισθητήρας πίεσης ή θερμοκρασίας
12. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ (ECU) LPG
    1. Ο ρόλος και οι λειτουργίες της μονάδας ελέγχου
    2. Τοποθέτηση
    3. Συνεργασία με την μονάδα ελέγχου του οχήματος
    4. Καλωδίωση-Συνδεσμολογία
    5. Σήματα εισόδου και εξόδου από την ηλεκτρονική μονάδα
    6. Αισθητήρας λ
    7. Προγραμματισμός και ρύθμιση της μονάδας ελέγχου
13. ΛΙΠΑΝΣΗ ΒΑΛΒΙΔΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ
    1. Περιγραφή και λειτουργία σύστημα λίπανσης
    2. Σύστημα λίπανσης βαλβίδων άμεσης τοποθέτησης στη δεξαμενή αεριού
    3. Δοσομετρικές συσκευές λίπανσης με υποπίεση
    4. Ηλεκτρονικά ελεγχόμενο σύστημα λίπανσης – VALVE PROTECTOR
    5. Ηλεκτρονικά ελεγχόμενο σειριακό δοσομετρικό σύστημα λίπανσης - VALVE PROTECTOR SEQUENTIAL
    6. Ηλεκτρονικά ελεγχόμενο σύστημα με δοσομετρική μονάδα και αντλία (σύστημα VALVECARE της PRINS)
    7. Δόκιμες κινητήρων - με και χωρίς σύστημα λίπανσης
14. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ LPG
    1. Ηλεκτρική-μηχανική συνδεσμολογία συστημάτων διπλού καυσίμου
    2. Διαγράμματα συνδεσμολογίας συστημάτων LPG
15. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΚΙΝΗΣΗΣ
    1. Αρχικός έλεγχος συστημάτων υποψήφιου οχήματος
    2. Αξιολόγηση οχήματος για εγκατάσταση συστήματος υγραεριοκίνησης
    3. Εγκατάσταση συστημάτων υγραεριοκίνησης σε όχημα μεγάλης ηλικίας
    4. Μετατροπή βενζινοκίνητου οχήματος σε κίνηση με υγραέριο
    5. Τοποθέτηση και αφαίρεση στοιχείων εγκατάστασης αερίου LPG στο όχημα
    6. Τοποθέτηση δεξαμενής καυσίμου
    7. Τοποθέτηση διάταξη πλήρωσης
    8. Τοποθέτηση βαλβίδων ή/και πολυβαλβίδας
    9. Τοποθέτηση σωληνώσεων
    10. Τοποθέτηση εγχυτήρων και ακροφυσίων πολλαπλής εισαγωγής
    11. Συνδεσμολογία φίλτρων και καλωδίων ηλεκτρονικής μονάδας (εγκεφάλου) LPG
    12. Μετατροπή πετρελαιοκίνητου οχήματος σε κίνηση με υγραέριο
    13. Ρύθμιση ηλεκτρονικής μονάδας (εγκεφάλου) LPG
    14. Τοποθέτηση διακόπτη επιλογής καύσιμου

15. Απαραίτητες εργασίες κατά την αρχική λειτουργία (προγραμματισμός-ρύθμιση)
16. Έλεγχος όλων των διατάξεων ασφάλειας της εγκατάστασης
17. Διεξαγωγή αρχικών και τελικών τεστ διαρροής
18. Έλεγχος στο δρόμο

16. ΔΙΑΓΝΩΣΗ & ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΒΛΑΒΩΝ
    1. Εργαλεία και συσκευές
    2. Συσκευές προγραμματισμού (καλιμπράρισμα-ρύθμιση)
    3. Συσκευές διάγνωσης βλαβών και ελέγχου
    4. Συσκευή ανίχνευσης διαρροών LPG
    5. Πληροφορίες ελεγχόμενων συστημάτων/εξαρτημάτων LPG
    6. Διακόπτης επιλογής καυσίμου (LPG)
    7. Σημεία ελέγχου μετά την τοποθέτηση
    8. Κουτί διασύνδεσης – παράλληλων μετρήσεων (BREAK-OUT BOX)
    9. Διαδικασία διάγνωσης βλαβών
    10. Έλεγχοι - Βλάβες - Πίνακες αναζήτησης βλαβών
    11. Κωδικοί διάγνωση βλαβών
    12. Έλεγχος υποπίεσης
17. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ /ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ
    1. Έλεγχοι οχήματος με σύστημα υγραεριοκίνησης
    2. Περιοδικοί έλεγχοι συστήματος υγραεριοκίνησης – οπτικοί έλεγχοι
    3. Συντήρηση αυτοκινήτων εξοπλισμένων με σύστημα LPG
    4. Πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης
    5. Εργασίες επισκευής και συντήρησης οχημάτων αερίου
18. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΤΗ ΥΓΡΑΕΡΙΟΚΙΝΗΣΗΣ
    1. Μέτρα ασφάλειας κατά τη διάρκεια εργασιών αερίων καυσίμων
    2. Ασφάλεια οχημάτων αεριού LPG
19. ΟΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΕΡΜΕΤΡΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ