

ΚΡΥΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Μαθητική Ομάδα: Γ' τάξη ΕΠΑΛ - ΕΚ (Εργαστηριακού Κέντρου) Λιβαδειάς της ειδικότητας Οχημάτων

Υπεύθυνος εκπ/κός: Μπαλτσιώτης Λάμπρος(Τεχνολόγος Οχημάτων)

Θα έχετε παρατηρήσει μία πιο θορυβώδη λειτουργία του κινητήρα σας τις πρώτες πρωινές ώρες και γενικότερα όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι σχετικά χαμηλή. Θα παρατηρήσατε επίσης, ότι για μερικά δευτερόλεπτα οι στροφές του κινητήρα στο ρελαντί είναι υψηλότερες από το φυσιολογικό. Κάτι τέτοιο δεν πρέπει να σας ανησυχήσει, μιας και είναι μία προγραμματισμένη διαδικασία που έχει συγκεκριμένους σκοπούς. Στο συγκεκριμένο κείμενο θα αναλύσουμε τι σημαίνει «κρύα εκκίνηση», για ποιον λόγο πραγματοποιείται και τι θα πρέπει να γνωρίζουμε για να αυξήσουμε σε πολύ μεγάλο βαθμό τη «ζωή» του κινητήρα μας.



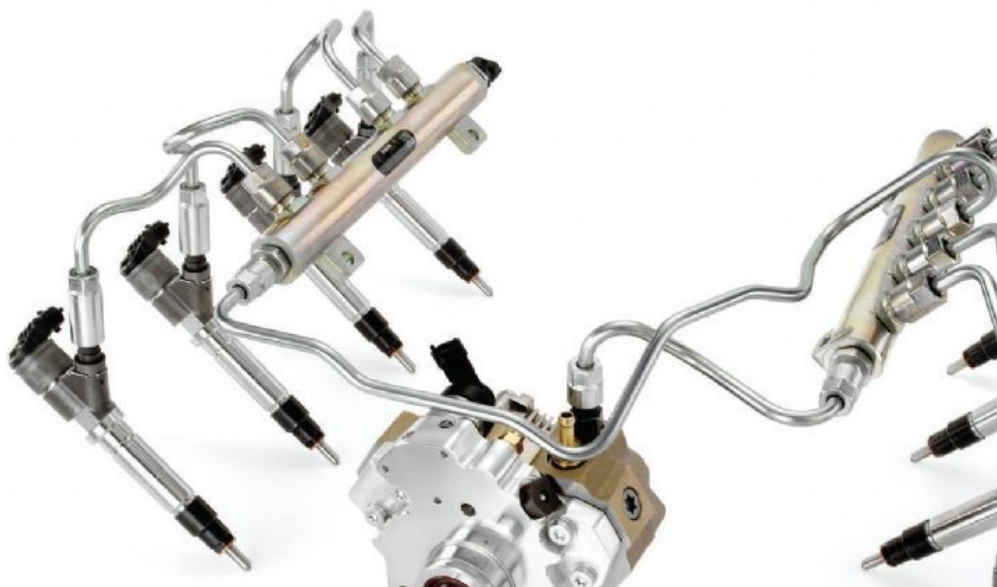
Αρχικά, θα πρέπει να ξεκαθαρίσουμε, ότι το φαινόμενο της κρύας εκκίνησης, είναι μία λειτουργία που γίνεται με εντολή της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου (ECU) και πραγματοποιείται σε κάθε εκκίνηση, μετά από πολύωρη αδράνεια του κινητήρα, ενώ ακόμα πιο έντονη γίνεται τους χειμερινούς μήνες. Ας δούμε σε πρώτη φάση τι συμβαίνει σε αυτά τα πρώτα λεπτά λειτουργίας!

Μετά από πολύωρη αδράνεια του κινητήρα και των περιφερειακών του συστημάτων, οι θερμοκρασίες των υγρών (φρένων, λίπανσης, ψύξης) είναι χαμηλές και τα «μέταλλα» έχουν συσταλεί. Η μετάβαση από τη χαμηλή στη φυσιολογική θερμοκρασία λειτουργίας είναι μία διαδικασία που πρέπει να γίνει ομοιόμορφα αλλά και γρήγορα, ώστε ο κινητήρα να μην περιστρέφεται για μεγάλο χρονικό διάστημα κάτω από αντίξοες συνθήκες, ειδικά τους χειμερινούς μήνες. Και κάπου εδώ έρχεται

η λειτουργία «κρύα εκκίνηση», η οποία ενεργοποιείται μετά από εντολή του εγκεφάλου και συμβάλλει στην αρχική αύξηση της θερμοκρασίας. Ασφαλώς, δεν επεμβαίνει μέχρι να επιτευχθεί η σωστή θερμοκρασία λειτουργίας, αλλά μόνο στην αρχή, ώστε να υπάρξει θέρμανση μέχρι ένα επιθυμητό επίπεδο.

Κρύα εκκίνηση: Πως λειτουργεί

Με την εκκίνηση ενός κινητήρα εσωτερικής καύσης, ενεργοποιείται η χαρτογράφηση κρύας εκκίνησης (cold start map). Η πρώτη διαφορά που θα παρατηρήσουμε είναι οι αυξημένες στροφές ανά λεπτό του κινητήρα στο ρελαντί. Κάτι τέτοιο συμβαίνει προκειμένου να αυξηθεί η ροπή στρέψης και να «υπερνικηθούν» οι αυξημένες δυνάμεις τριβής που δημιουργούνται μεταξύ των συνεσταλμένων μετάλλων. Επιπρόσθετα, οι αυξημένες στροφές του ρελαντί επιτρέπουν την ταχύτερη έξοδο του μίγματος από το θάλαμο, γεγονός που εμποδίζει την καθίζηση άκαυστων μορίων του μίγματος στα τοιχώματα του θαλάμου καύσης.



Πέρα όμως από τις αυξημένες στροφές του ρελαντί, στην κρύα εκκίνηση το μίγμα είναι αρκετά πιο «πλούσιο», δηλαδή η περιεκτικότητα βενζίνης είναι αυξημένη. Αυτό συμβαίνει γιατί η χαμηλή θερμοκρασία δεν επιτρέπει τη σωστή καύση του. Οι παραπάνω ενέργειες επιτρέπουν την ταχύτερη αύξηση της θερμοκρασίας και μόλις ο εγκεφάλος του οχήματος πάρει τις κατάλληλες ενδείξεις, επιστρέφει στην κανονική χαρτογράφηση. Κάπως έτσι τελειώνει η λειτουργία της κρύας εκκίνησης, αλλά κάτι τέτοιο δε σημαίνει ότι η θερμοκρασία έχει αγγίξει τα επίπεδα φυσιολογικής λειτουργίας.

Ο στόχος μας πρέπει να είναι πάντα η αύξηση της θερμοκρασίας ομοίμορφα και σε όσο το δυνατόν μικρότερο χρονικό διάστημα. Κάτι τέτοιο, ασφαλώς, δε σημαίνει ότι πρέπει να κινούμαστε από την αρχή με υψηλές στροφές, αλλά ότι η λεγόμενη «προθέρμανση» δεν είναι τόσο σωστή όσο πιστεύετε, τουλάχιστον σε σύγχρονους κινητήρες ψεκασμού. Με το να αφήνετε τον κινητήρα του αυτοκινήτου σας να δουλεύει στο ρελαντί μέχρι να ανεβεί η θερμοκρασία, αφενός αυξάνετε τον χρόνο λειτουργίας σε χαμηλές θερμοκρασίες, αφετέρου ξοδεύετε καύσιμα χωρίς λόγο. Η

«χρυσή τομή», αλλά ίσως και η σημαντικότερη συμβουλή για την προστασία του κινητήρα είναι η εξής: με την έναρξη λειτουργίας, ειδικά τους χειμερινούς μήνες, θα πρέπει να αφήνουμε ακίνητο στο ρελαντί το αυτοκίνητο για μόλις 30 δευτερόλεπτα, μόνο και μόνο για να λιπάνει το λιπαντικό όλα τα μέρη του κινητήρα. Αμέσως μετά, ξεκινάμε τη διαδρομή μας οδηγώντας με όσο το δυνατόν χαμηλότερο φορτίο στον κινητήρα. Οι στροφές λειτουργίας δε θα πρέπει να ξεπερνούν τις 2.500-3.000 μέχρι η θερμοκρασία των υγρών να έρθει σε φυσιολογικά επίπεδα. Τέλος, μόλις η θερμοκρασία του ψυκτικού σταθεροποιηθεί ο κινητήρας είναι έτοιμος και πλέον μπορείτε να κινηθείτε με οποιονδήποτε ρυθμό επιθυμείτε.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

- Η λειτουργία «κρύα εκκίνηση-cold start» είναι εμφανής από τις αυξημένες στροφές λειτουργίας, ενώ με την ολοκλήρωσή της, το ρελαντί «επιστρέφει» σε φυσιολογικά επίπεδα.
- Το σωστό «ζέσταμα» και «κρύωμα» του κινητήρα είναι πολύ σημαντικά. Δώστε έμφαση σε αυτά τα «στάδια» λειτουργίας για να προστατέψετε τον κινητήρα.
- Μετά την ολοκλήρωση του «κρύα εκκίνηση -cold start» απαιτούνται περίπου 10 με 15 λεπτά, ώστε η θερμοκρασίες να έρθουν σε φυσιολογικά επίπεδα.
- Το ζέσταμα του κινητήρα στους σύγχρονους κινητήρες δεν ενδείκνυται! 30 δευτερόλεπτα είναι αρκετά.

ΠΗΓΗ

https://www.autotriti.gr/data/news/preview_news/Krya-ekkinshsh-kinhthra_147520.asp