



Μηχανέλαιο από 10W-40 έως 0W-0;

Η επιλογή του σωστού μηχανέλαιου είναι απαραίτητη για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία και προστασία του κινητήρα. Εκτός από τη λειτουργία λίπανσης, το μηχανέλαιο έχει διάφορες άλλες λειτουργίες, όπως ψύξη, μείωση θορύβου, καθαρισμό, σφράγιση και έλεγχο (για παράδειγμα, στο μεταβλητό χρονισμό βαλβίδων). Το μηχανέλαιο με το σωστό ιξώδες είναι ζωτικής σημασίας για την ορθή εκτέλεση αυτών των εργασιών. Ενώ πριν από 20 χρόνια ένα μηχανέλαιο με ιξώδες 10W-40 ήταν το πρότυπο, σήμερα είναι ένα ιξώδες 0W-20, με την τάση προς ένα ακόμα χαμηλότερο ιξώδες. Σε αυτό το ενημερωτικό δελτίο μπορείτε να διαβάσετε περισσότερα για το υπόβαθρο αυτής της σημαντικής εξέλιξης.

Συνοπτικά:

- Η ανάγκη μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) από τη νομοθεσία είναι ο λόγος για την χρήση μηχανέλαιου με όλο και μικρότερο ιξώδες.
- Το ιξώδες των προδιαγραφόμενων μηχανέλαιων για τα επιβατικά αυτοκίνητα μειώθηκε σταδιακά από τη δεκαετία του 1980 από 10W-40, σε 5W-40, 5W-30, 0W-30 και σε 0W-20 σήμερα.
- Στο μέλλον, τα μηχανέλαια θα είναι υποχρεωτικά με ακόμη μικρότερο ιξώδες, όπως 0W-16, 0W-12 ή και 0W-8.
- Σε ένα σύγχρονο στόλο (αυτοκίνητα μετά το 1999), ένα πλήρως συνθετικό μηχανέλαιο είναι σχεδόν πάντα (> 92%) αυτό που προβλέπεται. Σίγουρα όχι το 10W-40 ως στάνταρ μηχανέλαιο.
- Κατά την ανάπτυξη των προδιαγραφών μηχανέλαιων, ο κατασκευαστής αυτοκινήτων επιδιώκει πάντα την ιδανική ισορροπία ανάμεσα στην εξοικονόμηση καυσίμου και την προστασία του κινητήρα. Συνεπώς, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείτε πάντα το σωστό μηχανέλαιο.

Συμβουλές για το συνεργείο:

- Η χρήση υπερβολικά "λεπτού" μηχανέλαιου οδηγεί σε πρόωρη φθορά των εδράνων, των εκκεντροφόρων, των δακτυλίων εμβόλων και των κυλινδρών.
- Η χρήση υπερβολικά "παχύ" μηχανέλαιου έχει, μεταξύ άλλων, αρνητική επίδραση στην υδραυλική λειτουργία του μεταβλητού χρονισμού βαλβίδων, με αποτέλεσμα τη ζημία, πάντα επιπλέον κατανάλωση καυσίμου και περισσότερες αποθέσεις αιθάλης, πράγμα που σημαίνει άμεσο κίνδυνο φθοράς των μερών του κινητήρα.

- Το 0W-20 δεν είναι το ίδιο με ένα άλλο 0W-20! Οι κατασκευαστές αυτοκινήτων μπορούν να απαιτούν το ίδιο ιξώδες, για παράδειγμα το 0W-20, αλλά οι προδιαγραφές μπορούν να διαφέρουν πολύ σημαντικά ανά μάρκα ή μοντέλο αυτοκινήτου.
- Για πολλά μικρά ταξίδια, οδήγηση στην πόλη και στα αυτοκίνητα με start & stop, το μηχανέλαιο αραιώνεται με καύσιμο. Να αλλάζετε πάντα το μηχανέλαιο εγκαίρως!
- Οι σύγχρονοι κινητήρες έχουν σχεδιαστεί ώστε να λειτουργούν σε ένα συγκεκριμένο εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας για τη μείωση των εκπομπών ρύπων, ρυθμίζουν την κατανάλωση καυσίμου και την απόδοση του κινητήρα. Το μηχανέλαιο συμβάλλει σημαντικά σε αυτό.
- Τα μηχανέλαια με το ίδιο ιξώδες μπορούν να έχουν διαφορετικές τιμές «HTHS» (βλέπε παρακάτω).
- Ελέγχετε πάντα στο www.mpmoil.nl για το σωστό μηχανέλαιο όπως προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή του αυτοκινήτου.

Γιατί πάντα λεπτότερα μηχανέλαια;

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ορίσει ότι όλα τα καινούργια αυτοκίνητα, που θα παραδίδονται από το 2021, μπορούν να εκπέμπουν κατά μέσο όρο 95 γραμμάρια διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) ανά χιλιόμετρο. Ένα μηχανέλαιο με χαμηλότερο ιξώδες μειώνει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Αυτό συμβαίνει επειδή ένα λάδι με χαμηλότερο ιξώδες δημιουργεί λιγότερη τριβή στα μέρη του κινητήρα, έτσι ώστε να απαιτείται λιγότερη δύναμη και ενέργεια. Λιγότερη τριβή σημαίνει μικρότερη κατανάλωση καυσίμου και κατά συνέπεια χαμηλότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι κατασκευαστές αυτοκινήτων αναζητούν μηχανέλαια με όλο και χαμηλότερο ιξώδες. Οι κατασκευαστές αυτοκινήτων καθορίζουν το ιξώδες του μηχανέλαιου που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί. Η επιλογή της σωστής σύνθεσης και του ιξώδους του μηχανέλαιου γίνεται πολύ προσεκτικά. Αυτό καθορίζει τη διάρκεια ζωής και την καλή λειτουργία του κινητήρα. Απαραίτητο εδώ είναι το «πάχος της μεμβράνης λίπανσης». Αυτός ο όρος μπορεί να περιγραφεί ως το πάχος του φιλμ ελαίου ανάμεσα σε δύο πέλαμα. Ένα επαρκές πάχος λιπαντικού φιλμ εξασφαλίζει το διαχωρισμό του πέλαματος και εμποδίζει τη φθορά.

Συνέχεια στη σελ. 2



MPM International Oil Company B.V.

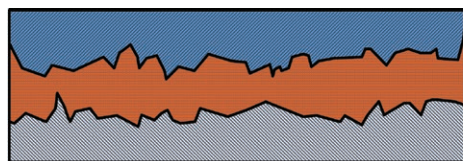
Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Ολλανδία

Τηλέφωνο: +31 (0)15 - 2514030 • Fax: +31 (0)15 - 2514031

Internet: www.mpmoil.gr • Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: info@mpmoil.nl

Moving things forward...

Πλήρης και επαρκής μεμβράνη λίπανσης = προστασία από φθορά



άξονας
λιπαντικό φιλμ
απλό ρουλεμάν



Ανεπαρκές πάχος μεμβράνης λίπανσης = φθορά

Τι είναι το ιξώδες;

Κατά συνέπεια απαιτείται επαρκές πάχος λιπαντικής μεμβράνης για να λιπαίνονται τα μέρη του κινητήρα και να αποφευχθεί η φθορά. Για να επιτευχθεί αυτό, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε το μηχανέλαιο με το σωστό ιξώδες. Το ιξώδες, γνωστό και ως ρευστότητα, είναι στην πραγματικότητα η αντίσταση στα ρεύματα. Για τα μηχανέλαια, η Διεθνής Εταιρεία Αυτοκινήτων Μηχανικών (SAE 300J) έχει καθορίσει πρότυπα για το ιξώδες (σε χαμηλές θερμοκρασίες και στους 100 ° C).

Οι κατασκευαστές αυτοκινήτων προσπαθούν συνεχώς να μειώνουν τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Ένα από τα μέτρα που βοηθά σαφώς σε αυτό είναι η μείωση του ιξώδους του λαδιού. Τελικά, ένα χαμηλότερο ιξώδες παρέχει μικρότερη αντίσταση, και έτσι λιγότερη τριβή. Αυτό εξοικονομεί καύσιμο και μειώνει τις εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Υπάρχουν ήδη δοκιμές με πολλαπλά μηχανέλαια 0W-8 και 0W-12. Υπάρχουν επίσης κατασκευαστές αυτοκινήτων που ήδη συστήνουν 0W-16 για ορισμένα μοντέλα κατά το έτος 2019. Όπως το νεότερο Toyota Yaris 1.0 12V VVT-i. Το 0W-20 έχει γίνει συνηθισμένο για μοντέλα όπως η Volvo. Λάβετε υπόψη ότι η προδιαγραφή 0W-20 μπορεί να διαφέρει ανά αυτοκίνητο και μοντέλο. Ένα 0W-20 δεν είναι απαραίτητος το ίδιο με άλλο 0W-20. Η εσφαλμένη χρήση αυτού του μηχανελαίου θα προκαλέσει ανεπανόρθωτες ζημιές. Προκειμένου να προστατευθεί ο κινητήρας από τη φθορά σε υψηλές θερμοκρασίες και φορτία, μια άλλη τιμή είναι εξαιρετικά σημαντική επιπλέον του ιξώδους, δηλαδή η τιμή "HTHS".

Τι είναι το "HTHS";

Το μηχανέλαιο έχει την ιδιότητα το ιξώδες του να μειώνεται όσο αυξάνεται η θερμοκρασία του μηχανελαίου. Το λάδι είναι επίσης φορτωμένο σε μεγάλο βαθμό στον κινητήρα. Μόνο η ελάχιστη τιμή ιξώδους στους 100 ° C, όπως εξηγήθηκε παραπάνω, δεν επαρκεί για την προστασία από την φθορά σε υψηλές θερμοκρασίες και φορτία. Πώς λοιπόν;

Η πρόληψη της φθοράς σε υψηλές θερμοκρασίες και φορτία επιτυγχάνεται μέσω του συνδυασμού διαφόρων προσθέτων με το σωστό βασικό λάδι, με αποτέλεσμα το σωστό «πάχος μεμβράνης λίπανσης».

Η μέτρηση του πάχους αυτού του λιπαντικού φιλμ εκφράζεται στην «τιμή HTHS» και είναι μια ειδική παράμετρος της προδιαγραφής μηχανελαίου. Το "HTHS" σημαίνει υψηλή διάτμηση υψηλής θερμοκρασίας. Η τιμή από μια δοκιμή «HTHS» παρέχει πληροφορίες σχετικά με το ιξώδες του μηχανελαίου σε υψηλή θερμοκρασία 150 ° C και υψηλή πίεση (διατμητική πίεση).

Εξοικονόμηση καυσίμου έναντι προστασίας του κινητήρα από την φθορά.

Ο κατασκευαστής αυτοκινήτων (OEM) έχει καθορίσει ποιά πρέπει να είναι το σωστό ιξώδες από τη μία πλευρά και η τιμή "HTHS" του μηχανελαίου για ένα συγκεκριμένο αυτοκίνητο από την άλλη.

Η παρέκκλιση από αυτές τις τιμές δημιουργεί μεγάλο κίνδυνο ζημιών και σε περιπτώσεις εγγύησης θα οδηγήσει πάντα στην απόρριψη των απαιτήσεων εγγύησης από τον κατασκευαστή αυτοκινήτων.

Κατά συνέπεια, ένα μηχανέλαιο με χαμηλή τιμή "HTHS" έχει λεπτή μεμβράνη λίπανσης. Αυτό παράγει λιγότερη τριβή και συνεπώς χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου. Συνεπώς, και χαμηλότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Ωστόσο, μια λεπτότερη μεμβράνη λίπανσης προσφέρει μεγαλύτερο κίνδυνο φθοράς. Συνεπώς, ο κατασκευαστής αυτοκινήτων αναζητά το βέλτιστο πάχος της μεμβράνης λίπανσης με το οποίο επιτυγχάνεται εξοικονόμηση καυσίμου και παράλληλα καλή προστασία από τη φθορά.

Η πρακτική

Αυτά για την θεωρία. Στην πράξη, το μηχανέλαιο, ειδικά σε μικρές διαδρομές, οδήγησε στην πόλη και σε αυτοκίνητα με start / stop, αραιώνεται με καύσιμο, το οποίο μειώνει ακόμα περισσότερο το ιξώδες! Αυτό αυξάνει σημαντικά την πιθανότητα ζημιάς (ανεπαρκής λιπαντική μεμβράνη).

Βεβαιωθείτε ότι το μηχανέλαιο έχει αλλαχθεί εγκαίρως. Έχει επίσης βρεθεί ότι τα εξαιρετικά λεπτά μηχανέλαια όπως 0W-16 και χαμηλότερα είναι πιο πτητικά και έχουν υψηλή απώλεια λόγω εξάτμισης, πράγμα που αυξάνει την κατανάλωση μηχανελαίου. Συνεπώς, ο κατασκευαστής αυτοκινήτων εξετάζει πολύ προσεκτικά τη βέλτιστη ισορροπία μεταξύ εξοικονόμησης καυσίμου και προστασίας κινητήρα. Η σωστή επιλογή των βασικών ελαίων και των προσθέτων, δηλαδή των συνολικών προδιαγραφών του μηχανελαίου, είναι απαραίτητη εδώ.

0W-0;

Η τάση για ολοένα λεπτότερα μηχανέλαια θα συνεχιστεί σίγουρα τα επόμενα χρόνια. Ένα λάδι 0W-0 παραμένει ένα όνειρο προς το παρόν.

Για τεχνικά ερωτήματα:

Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της MPM στο support@mpmoil.nl ή καλέστε 0031 (0) 15 - 251 40 30.

