

QUALITIUM

MOTOR OIL

Διευκρινιστικό Ενημερωτικό Φυλλάδιο για τα λιπαντικά
QUALITIUM NANO



Προδιαγραφές

SAE: 5W/30

API: SP/SN/SN+/CF

ACEA: C3/C2

+ νανοσωματίδια γραφένιου

Πώς και γιατί δημιουργήθηκε αυτή η σειρά λιπαντικών:

Η σειρά λιπαντικών QUALITIUM NANO είναι το αποτέλεσμα ενός εκτενούς έργου έρευνας και ανάπτυξης (R&D) που διεξήγαγε η εταιρία στο πλαίσιο ενός ευρύτερου προγράμματος υπό την καθοδήγηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στην καρδιά του εν λόγω εγχειρήματος ήταν να παραχθεί ένα καινοτόμο λιπαντικό, που θα αξιοποιεί τις πλέον σύγχρονες τεχνολογικές και επιστημονικές προόδους στον τομέα των υπο-μικροσκοπικών υλικών/νανοσωματιδίων.

Τι σημαίνει ο χαρακτηρισμός “NANO”:

Όλα τα λιπαντικά της σειράς NANO περιέχουν νανο-σωματίδια γραφένιου – το πρόθεμα “νάνο” προσδιορίζει την κλίμακα μεγέθους των υλικών που χρησιμοποιούνται, που είναι της τάξης του 1 δισεκατομμυριοστού του μέτρου!

Και τι ακριβώς είναι το γραφένιο:

Το γραφένιο είναι ένα νανο-σωματίδιο, μια οργανική ένωση. Τα άτομα άνθρακα στο μόριο της ένωσης σχηματίζουν μία δομή που παραπέμπει σε κηρήθρα μελισσών – όπως αναπαρίσταται στην ετικέτα των αντίστοιχων λιπαντικών.

Γιατί επιλέχθηκε το γραφένιο στα λιπαντικά αυτά:

Το γραφένιο είναι ένα δισδιάστατο υλικό που διαθέτει σπουδαίες και μοναδικές ιδιότητες ως προς τον περιορισμό της φθοράς και των εμπλοκών στα μηχανικά μέρη, οι οποίες δεν απαντώνται σε κανένα συμβατικό λιπαντικό.

QUALITIUM NANO 5W/30

Πώς επιδρά το γραφένιο στην τελική ποιότητα του λιπαντικού:

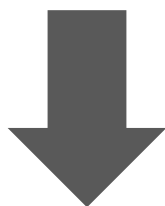
Ακόμα και η συμπερίληψη μιας σχετικά μικρής ποσότητας γραφένιου στο πακέτο προσθέτων του λιπαντικού, συμβάλει πολύ σημαντικά στη μείωση της φθοράς στην οποία υπόκεινται τα μηχανικά μέρη – με ποιόν τρόπο; Εξηγούμε αναλυτικά παρακάτω:



Εξαιρετικές ιδιότητες περιορισμού φθοράς και εμπλοκών

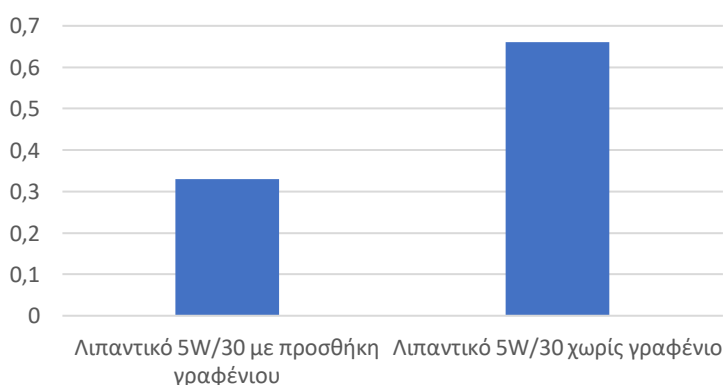
Η εντυπωσιακή μηχανική ισχύς του γραφένιου έχει ως αποτέλεσμα τον σχηματισμό ενός σχεδόν πλήρως άφθартου, προστατευτικού φιλμ λαδιού στην επιφάνεια των κινητήριων μερών.

**ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ
ΔΙΑΜΕΤΡΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ
ΟΠΗΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ
ΣΤΗ ΦΘΟΡΑ ΤΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΡΩΝ
ΚΑΤΑ 50%!**




Το φορτίο συγκόλλησης (Pz) και ο δείκτης φθοράς λόγω επίδρασης φορτίου (Ih) αυξήθηκαν κατά περισσότερο από 20%. Οι τιμές αυτών των δεικτών αντανακλούν τις σπουδαίες ιδιότητες των λιπαντικών QUALITIUM NANO ενάντια στη μηχανική φθορά και καταπόνηση.

Μέσος όρος διαμέτρων οπών λόγω φθοράς d [mm]




* Οι παραπάνω μετρήσεις προέκυψαν από τα εργαστηριακά αποτελέσματα των τριβολογικών δοκιμών στο Δίκτυο Έρευνας Łukasiewicz – Ινστιτούτο Βιώσιμων Τεχνολογιών στο Radom – το δείγμα αναφοράς (μάρτυρας) ήταν το ίδιο ακριβώς λιπαντικό 5W/30, χωρίς να περιέχει γραφένιο.

QUALITIUM NANO 5W/30



Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του συγκεκριμένου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, διεξήχθησαν πλήθος δοκιμών επίδοσης – που επιβεβαίωναν κάθε φορά την υψηλή ποιότητα των λιπαντικών QUALITIUM NANO και την υπεροχή τους έναντι των αντίστοιχων συμβατικών!



Τα λιπαντικά QUALITIUM NANO μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε κινητήρες diesel που διαθέτουν φίλτρο συγκράτησης σωματιδίων πετρελαίου (DPF)!

Ύλη/Επιφάνεια	Μέγεθος
Γραφένιο	500 nm (0,5 μm)
Πόροι στο φίλτρο DPF	10 – 20 μm

Συμπέρασμα: Το γραφένιο είναι 20-40 φορές μικρότερο από τους πόρους του φίλτρου DPF!