



Συνεργαζόμαστε για να προστατέψουμε τους Αφανείς Ήρωες ενός οχήματος

PETRONAS
Tutela[®]

Υποστηρίζουμε τους Αφανείς Ήρωες.





Είμαστε έτοιμοι για τον κόσμο του μέλλοντος από σήμερα

Η PETRONAS Lubricants International (PLI) ανήκει στον Όμιλο PETRONAS. Με 10 εγκαταστάσεις ανάμιξης, πάνω από 30 γραφεία πωλήσεων και προϊόντα που διανέμονται σε περισσότερες από 90 χώρες παγκοσμίως, το παγκόσμιο δίκτυο της PLI, με περισσότερους από 240 επιστήμονες, επαγγελματίες τεχνίτες και μηχανικούς, προβλέπει τις προκλήσεις και ευκαιρίες μετακίνησης του μέλλοντος και, στη συνέχεια, ερευνά και αναπτύσσει προηγμένα λιπαντικά Fluid Technology Solution, με σκοπό να ανταποκριθεί στις προσκλήσεις του μέλλοντος από σήμερα.

Αγωνιζόμαστε για να παρέχουμε μέγιστη αξία στους πελάτες μας, στις αγορές που δραστηριοποιούνται και στους καταναλωτές, ελαχιστοποιώντας τον αντίκτυπό μας στο περιβάλλον, παραμένοντας πρωτοπόροι στα λιπαντικά υψηλών επιδόσεων που προορίζονται για τη μείωση των εκπομπών και σε συνθήκες όπου οι εκπομπές CO₂ περιορίζονται όλο και περισσότερο.

Είμαστε μια φιλόδοξη επιχείρηση με κίνητρο την αστείρευτη ενέργεια.
Τι έπεται; Τι θα γινόταν αν...;
Πώς μπορούμε; Γιατί δεν...;

Είμαστε ασταμάτητοι.
Είμαστε η PETRONAS.

Υποστηρίζουμε τους Αφανείς Ήρωες





Οι επιδόσεις ενός οχήματος δεν καθορίζονται μόνο από τον κινητήρα



Όπως και οι συνάδελφοι παρασκευαστές, έχουμε δημιουργήσει μια καταξιωμένη γκάμα με «δυνατές» μάρκες λιπαντικών, η οποία σχεδιάστηκε για ανταποκριθεί στις ολοένα αυξανόμενες απαιτήσεις και προκλήσεις των σύγχρονων κινητήρων. Επιπλέον, όπως και οι συνάδελφοι παρασκευαστές, πιστεύουμε ακράδαντα ότι τα λιπαντικά μας αποτελούν την καλύτερη επιλογή για αυτούς τους κινητήρες.

Εκεί που διαφέρουμε είναι ότι διοχετεύουμε όλο αυτό το πάθος και πίστη σε κάθε λιπαντικό που προσφέρουμε.

Στην PETRONAS, κατανοούμε ότι οι συνολικές επιδόσεις ενός οχήματος δεν καθορίζονται μόνο από τον κινητήρα. Υπάρχει πλήθος άλλων συστημάτων που εργάζονται πολύ σκληρά και τα οποία διαδραματίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματική και αποδοτική λειτουργία ενός οχήματος, συστήματα τα οποία απαιτούν ένα τεχνολογικά προηγμένο σύστημα λιπαντικών, που όμως υποτιμούνται και παραβλέπονται συχνά.

Τα συστήματα αυτά τα ονομάζουμε Αφανείς Ήρωες – και η γκάμα PETRONAS Tutela είναι εδώ για να τα υποστηρίξει.

Οι απαιτήσεις από τους Αφανείς Ήρωες προβλέπεται να αυξηθούν

Ζούμε σε έναν κόσμο που αλλάζει γρήγορα.

Όπως οι τεχνολογίες των οχημάτων συνεχίζουν να εξελίσσονται και να βελτιώνονται, έτσι αυξάνονται οι απαιτήσεις από τους Αφανείς Ήρωες.

Με την πρόβλεψη ότι ο αριθμός των αυτοκινήτων που κινούνται στο δρόμο θα φτάσει τα δύο δισεκατομμύρια το 2040, σε συνδυασμό με την αύξηση των άμεσων παραδόσεων, αναμένουμε η αστική κυκλοφορία να «πιάσει κορυφή». Αυτό συνεπάγεται περισσότερη οδήγηση σταμάτα-ξεκίνα, περισσότερους κινητήρες να λειτουργούν σε υψηλότερες θερμοκρασίες και μεγαλύτερη καταπόνηση για τα κιβώτια ταχυτήτων και για τα λιπαντικά.

Αν σε όλα τα παραπάνω προστεθεί το γεγονός ότι το 80% του παγκόσμιου πληθυσμού θα ζει στις πόλεις από το 2030 και μετά, τότε η κατάσταση δεν μπορεί παρά να επιδεινωθεί...

Δεν τελειώνει όμως εδώ. Οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις σημαίνουν ότι ο αριθμός των ηλεκτρικών αυτοκινήτων στον δρόμο θα αυξηθεί, με αποτέλεσμα τα κιβώτια ταχυτήτων να πρέπει να λειτουργούν σε υψηλότερες ταχύτητες περιστροφής με σταθερή ροπή, και επομένως σε υψηλότερες θερμοκρασίες, με περισσότερους κραδασμούς και πιτσιλισμα λαδιού.

Τα λιπαντικά των κιβωτίων οφείλουν να προσφέρουν βελτιωμένη αντοχή στη θερμότητα και θερμική σταθερότητα, και να διατηρούν την προστατευτική μεμβράνη μεταξύ των μεταλλικών επιφανειών σε ακραίες συνθήκες. Επίσης, οφείλουν να παρέχουν επιδόσεις εξοικονόμησης καυσίμου, ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις για καθαρά μηδενικές εκπομπές CO₂.

Όλα αυτά συνάδουν στην εμφάνιση μιας ολόένα αυξανόμενης, πολυσύνθετης πρόκλησης ως προς την ψύξη των οχημάτων.

Ο συνολικός αριθμός των αυτοκινήτων στο δρόμο σχεδόν θα διπλασιαστεί το

2040

Business Insider, Απρίλιος 2016

Το 2030, **ΤΟ 80%** του πληθυσμού του ανεπτυγμένου κόσμου προβλέπεται ότι θα ζει σε πόλεις.

Roland Berge «TREND COMPENDIUM 2030» 2011

125 εκατομμύρια ηλεκτρικά αυτοκίνητα στους δρόμους παγκοσμίως το 2030.

International Energy Agency, Μάιος 2018

Καθαρά μηδενικές εκπομπές CO₂ από το 2050.

International Institute for Applied Systems Analysis, 2017

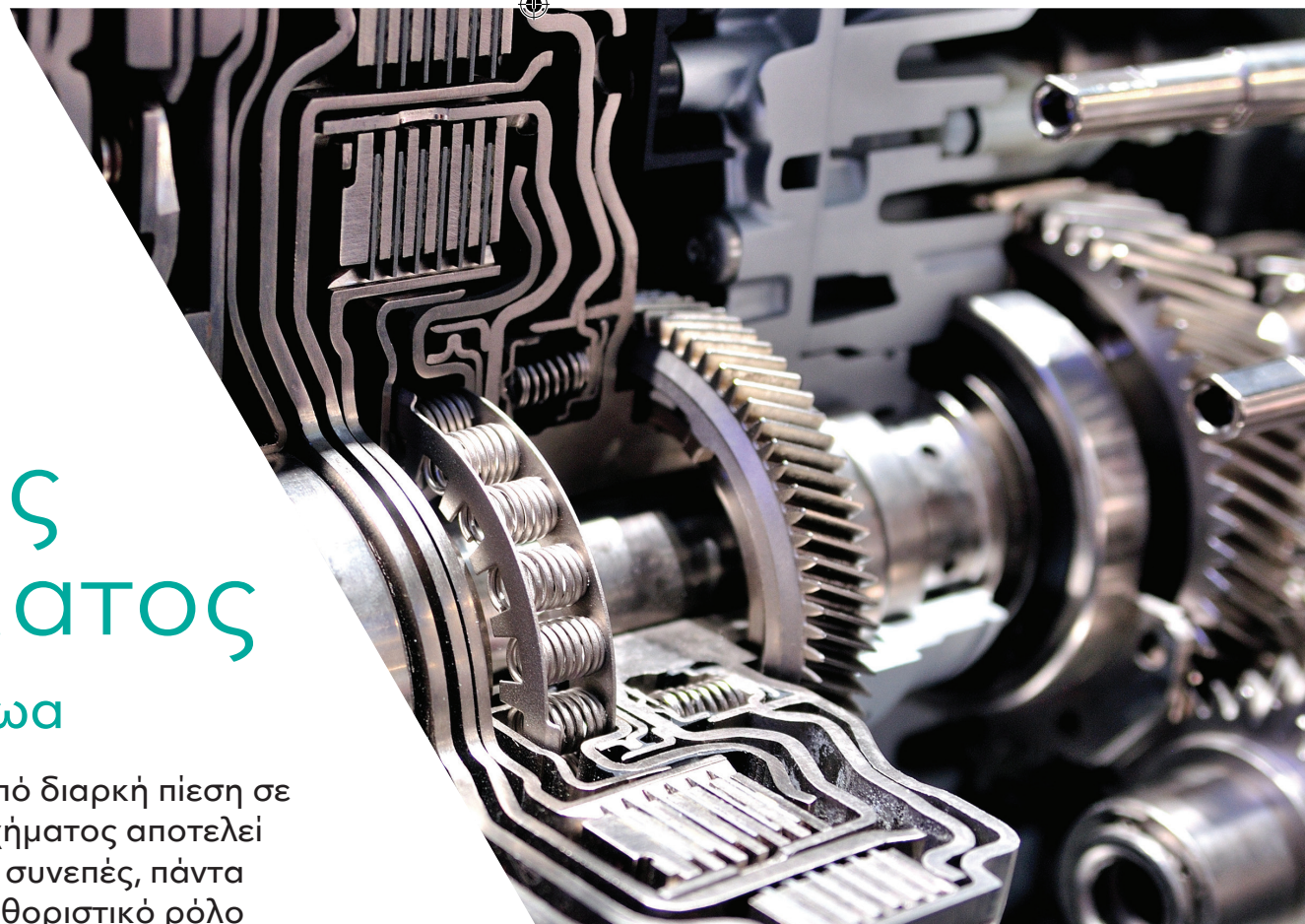
Το κιβώτιο ταχυτήτων: Ο προστάτης της ισχύος του οχήματος

Γνωρίστε τον πρώτο Αφανή Ήρωα

Λόγω της πολυπλοκότητας και της λειτουργίας του υπό διαρκή πίεση σε υψηλές θερμοκρασίες, το κιβώτιο ταχυτήτων ενός οχήματος αποτελεί τον ορισμό του Αφανούς Ήρωα. Πάντα έτοιμο, πάντα συνεπές, πάντα ακριβές - το κιβώτιο ταχυτήτων διαδραματίζει τον καθοριστικό ρόλο να ελέγχει το σύνολο της ωμής ισχύος που παρέχει ο κινητήρας και να την παρέχει ελεγχόμενα και προσεκτικά στους τροχούς μέσω μιας ακριβούς, συνεχούς διαδικασίας μετάδοσης ταχύτητας και ροπής. Αν χαλάσει το κιβώτιο ταχυτήτων, το αυτοκίνητο ακινητοποιείται...

Ένας Ήρωας σήμερα...

- Ασυναγώνιστες πιέσεις λειτουργίας
Οι πιέσεις στο εσωτερικό ενός υποειδούς κιβωτίου - έως και 2 GPa ή 20.000 kg ανά τετραγωνικό εκατοστό - υπερβαίνουν κατά πολύ οποιαδήποτε άλλη πίεση συναντάται σε ένα όχημα.
- Ολοένα και πιο «εχθρικές συνθήκες λειτουργίας» - η επέκταση των εμπορικών μεταφορών σε νέες περιοχές του κόσμου εκθέτουν το κιβώτιο ταχυτήτων σε πιο απαιτητικές κλιματικές συνθήκες, οδοστρώματα και συνθήκες κυκλοφορίας.
- Ο μειωμένος χώρος λειτουργίας αυξάνει τη θερμική καταπόνηση - η μετάδοση κίνησης σε μικρότερα, ελαφρύτερα, οικονομικά αποδοτικότερα οχήματα σημαίνει ότι το κιβώτιο ταχυτήτων συμπιέζεται σε χώρους με σημαντικά μειωμένες δυνατότητες ψύξης, ενώ η μειωμένη ροή αέρα και ποσότητα λιπαντικού οδηγεί σε αύξηση της θερμικής καταπόνησης.
- Τα οχήματα με αυξημένη ισχύ και ροπή αυξάνουν τη θερμική καταπόνηση - όσο μεγαλύτερη ισχύς μεταδίδεται από το κιβώτιο ταχυτήτων στους τροχούς, τόσο περισσότερες είναι οι απαιτήσεις από το σύστημα και τόσο περισσότερη θερμότητα παράγεται - καινοτομίες όπως τα ελεγχόμενα διαφορικά με συμπλέκτες απαιτούν λιπαντικά με βελτιστοποιημένα χαρακτηριστικά τριβής που διατηρούνται σταθερά καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του κιβωτίου ταχυτήτων.
- Η άνεση του οδηγού έχει αποκτήσει μεγαλύτερη σημασία - οι κάτοχοι σύγχρονων οχημάτων αναζητούν ολοένα και περισσότερο άνεση κατά την αλλαγή ταχυτήτων και αθόρυβη οδήγηση χωρίς κραδασμούς - κατά συνέπεια, το λιπαντικό του κιβωτίου ταχυτήτων διαδραματίζει ένα σημαντικό ρόλο.



...θα αντιμετωπίζει μεγαλύτερη πίεση στο μέλλον

Σαν να μην ήταν αρκετή η διεύρυνση της μηχανικής πολυπλοκότητας, η κατάσταση έρχεται να επιδεινωθεί για τον συγκεκριμένο Αφανή Ήρωα.

Τα ήδη εξαιρετικά συμπαγή κιβώτια ταχυτήτων θα γίνουν ακόμα μικρότερα και θα λειτουργούν σε υψηλότερες θερμοκρασίες, έτσι ώστε να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις για ελαφρύτερα, αποδοτικότερα οχήματα. Οι περιβαλλοντικές επιταγές θα συνεχιστούν, αυξάνοντας τη ζήτηση για αμιγώς ηλεκτροκίνητα και υβριδικά συστήματα μετάδοσης κίνησης που εγείρουν μοναδικές προκλήσεις ως προς την ψύξη και επιφέρουν περαιτέρω πιέσεις στην χρήση του διαθέσιμου χώρου. Η αστικοποίηση και η διατήρηση των τάσεων για άμεσες παραδόσεις θα αυξήσει την κίνηση σταμάτα-ξεκίνα, και θα ασκήσει ιδιαίτερη πίεση στα κιβώτια ταχυτήτων των επαγγελματικών οχημάτων.

Ο κινητήρας από μόνος του δεν μπορεί να παράσχει το εύρος ταχυτήτων που χρειάζεται ένα όχημα. Τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον, ο Αφανής Ήρωας «Κιβώτιο ταχυτήτων» χρειάζεται εξειδικευμένη υποστήριξη.

20.000 kg
ή 2 GPa
πίεση

= 20 τόνοι
πίεση σε 1 cm²

= 5 ελέφαντες
ισορροπούν στο
δάχτυλό σας

= πάνω από 18 φορές
η πίεση στο βάθος
της Τάφρου των
Μαριανών, το
μεγαλύτερο βάθος
στους ωκεανούς μας



Αυτόματο κιβώτιο
ταχυτήτων:
ένα επίτευγμα της
μηχανικής

Χρειάζεται ο απίστευτος
αριθμός των

200

συνεχώς κινούμενων μερών
για την αυτόματη αλλαγή
ταχυτήτων, χωρίς διακοπή
της ισχύος και χωρίς
σκορτσarıσματα.

Εμπιστευτείτε την γκάμα PETRONAS Tutela για την προστασία του κιβωτίου ταχυτήτων - στο παρόν και στο μέλλον

Το μόνο που προστατεύει από την τριβή μετάλλου με μέταλλο σε ένα όχημα είναι ένα λεπτό στρώμα προστατευτικών μορίων. Μπορείτε να εμπιστευτείτε την γκάμα PETRONAS Tutela ως προς την αντοχή στην πίεση, τη βελτίωση των επιδόσεων και της απόδοσης και την παράταση της διάρκειας ζωής των κινούμενων μερών - στο παρόν και στο μέλλον.

- Βελτιωμένη εξοικονόμηση καυσίμου - τα λιπαντικά κιβωτίων PETRONAS Tutela συνδυάζουν χαμηλότερο ιξώδες με ενισχυμένη αντοχή του φιλμ λιπαντικού, με σκοπό τη μείωση των τριβών και τη βελτίωση της εξοικονόμησης καυσίμου χωρίς να διακυβεύεται η προστασία.
- Προστατεύει από τη μηχανική καταπόνηση, αποτρέποντας τις απροσδόκητες διακοπές λειτουργίας και παρατείνοντας τον χρόνο ζωής - τα λιπαντικά κιβωτίων μας διαθέτουν ιδιότητες αντοχής στη φθορά και στη διατρητική διάβρωση, που παρατείνουν τη διάρκεια ζωής του κιβωτίου ταχυτήτων, και παρουσιάζουν εξαιρετική αντοχή στην υπερφόρτωση για προστασία του άξονα.

- Μεγαλύτερα διαστήματα αλλαγής λαδιού για επαγγελματικά οχήματα - Η αυξημένη θερμική σταθερότητα και αντοχή της γκάμας PETRONAS Tutela εξασφαλίζουν αντοχή στη θερμική και μηχανική καταπόνηση για περισσότερο χρόνο, παρατείνοντας τα διαστήματα σέρβις και μειώνοντας τις διακοπές λειτουργίας και τα έξοδα συντήρησης.
- Υψηλές επιδόσεις ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες - η γκάμα PETRONAS Tutela προστατεύει το κιβώτιο ταχυτήτων και εξασφαλίζει ομαλή αλλαγή ταχυτήτων από τη στιγμή που θα πάρει μπροστά ο κινητήρας, ακόμα και με κρύο καιρό και σε συνθήκες παγετού.
- Έτοιμη να αντιμετωπίσει την αυξημένη ηλεκτροκίνηση του συστήματος μετάδοσης κίνησης - τα προϊόντα ποιότητας της γκάμας PETRONAS Tutela προσφέρουν χαμηλότερη ηλεκτρική αγωγιμότητα, υψηλή θερμοχωρητικότητα, υψηλή θερμική αγωγιμότητα και μικρές απώλειες λόγω εξάτμισης, με αποτέλεσμα να είναι πλήρως συμβατά με τα ηλεκτρικά συστήματα.

- Έτοιμη να λειτουργήσει με νέες ταχύτητες - καθώς τα οχήματα θέτουν στη διάθεση των οδηγών ολοένα και περισσότερες σχέσεις μετάδοσης, αυξάνει και ο αριθμός των κινούμενων εξαρτημάτων, γεγονός που σημαίνει ότι παράγεται περισσότερη θερμότητα. Το χαμηλότερο ιξώδες και τα βελτιστοποιημένα χαρακτηριστικά τριβής των κορυφαίων προϊόντων μας που κυκλοφόρησαν πρόσφατως είναι σε θέση να διασκορπίζουν αυτήν τη θερμότητα αντισταθμίζοντας παράλληλα τις απώλειες ενέργειας - είμαστε ήδη έτοιμοι για τις απαιτήσεις ως προς τις ταχύτητες του μέλλοντος.
- Λιπαντικά πολλαπλής χρήσης για ολοένα και περισσότερο αυτοματοποιημένα κιβώτια ταχυτήτων - σε πολλά κιβώτια, το λιπαντικό εξυπηρετεί και τον σκοπό του υδραυλικού υγρού στον ενεργοποιητή και τον συμπλέκτη - η βελτιστοποιημένη χημική σύνθεση και το ιξώδες του λιπαντικού κιβωτίου PETRONAS Tutela ανταποκρίνεται στην πρόκληση των πολλών εφαρμογών.
- Βελτιωμένες ιδιότητες ελέγχου θορύβου και κραδασμών - τα λιπαντικά κιβωτίων μας διαθέτουν ανώτερης κλάσης αντιαφριστικές ιδιότητες και μεγαλύτερη αντοχή φιλμ λαδιού, μαζί με βελτιστοποιημένα χαρακτηριστικά

τριβής, για απολαυστικότερη οδηγική εμπειρία με ευκολότερη, ομαλότερη αλλαγή ταχυτήτων και λιγότερους θορύβους και σκορτσαρίσματα.

- Πιο ομαλές, πιο άνετες αλλαγές ταχυτήτων - με μεγαλύτερη συμβατότητα του συγχρονιζέ (λιπαντικά μηχανικών κιβωτίων και κιβωτίων διπλού συμπλέκτη), ιδιότητες προστασίας από σκορτσαρίσματα (λιπαντικά αυτόματων κιβωτίων, κιβωτίων διπλού συμπλέκτη και κιβωτίων συνεχώς μεταβαλλόμενης σχέσης μετάδοσης με μετατροπέα ροπής) και ικανότητα μεταφοράς ροπής (λιπαντικά κιβωτίων συνεχώς μεταβαλλόμενης σχέσης μετάδοσης).



Έως και 3 εκατ. δολάρια και 5 χρόνια έρευνας και ανάπτυξης έχουν επενδυθεί σε κάθε σταγόνα

Οι εξαιρετικά απαιτητικές, ιδιαίτερες ανάγκες του κιβωτίου ταχυτήτων απαιτούν τεχνολογικά εξελιγμένα, προηγμένα λιπαντικά.

Ενώ για την κυκλοφορία ενός νέου λαδιού κινητήρα απαιτούνται συνήθως 2 χρόνια, μια ομάδα επιστημόνων, τεχνολόγων και μηχανικών πλήρους απασχόλησης χρειάζεται 5 «γεμάτα» χρόνια για την ανάπτυξη, τη δοκιμή και την κυκλοφορία ενός κορυφαίου λιπαντικού άξονα, καθώς και μια επένδυση 3 εκατ. δολαρίων αποκλειστικά για εσωτερικές, εξωτερικές και πρακτικές δοκιμές.

Όσον αφορά στην γκάμα PETRONAS Tutela, η ομάδα επενδύει συνήθως 5 χρόνια και μεταξύ 1 και 3 εκατ. δολαρίων για να εισάγει ένα νέο προϊόν

στην αγορά, πραγματοποιώντας εκτεταμένες και επανειλημμένες πρακτικές δοκιμές όλων των αυστηρών προδιαγραφών κάθε λιπαντικού ξεχωριστά, έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι ανταποκρίνεται με συνέπεια στα απαιτητικά μας πρότυπα.

Μπορούμε να επιτύχουμε κάτι τέτοιο μόνο αν επενδύσουμε στα ευφύεστερα μυαλά και στις καλύτερες εγκαταστάσεις - υπερσύγχρονα εργαστήρια, γεωτρύπανα και μηχανήματα αναλυτικών δοκιμών σε συνδυασμό με μια κορυφαία ομάδα με συλλογική επαγγελματική εμπειρία άνω των 500 ετών στην τεχνολογία λιπαντικών.

**Επένδυση
12 εκατ.
δολαρίων**

για δοκιμές σε ολόκληρη την γκάμα PETRONAS Tutela.

Πάνω από 150 οχήματα δοκιμών, όπως επιβατικά αυτοκίνητα, φορτηγάκια, φορτηγά και λεωφορεία.

Η ομάδα μας με κορυφαίους επιστήμονες έχει πάνω από

500 χρόνια

συλλογική εμπειρία στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών για λιπαντικά.

Πάνω από 35 εκατομμύρια χιλιόμετρα

δοκιμών στο δρόμο σε ολόκληρη την γκάμα PETRONAS Tutela.

850.000 χλμ.

δοκιμών στο δρόμο σε διάστημα **2 ετών** με **37 αυτοκίνητα** από **21 κατασκευαστές πρωτότυπου εξοπλισμού (OEM)** για μόλις **ένα λιπαντικό: PETRONAS Tutela Multi MTF 700.**



Γνωριμία με τη νέα γκάμα PETRONAS Tutela

Ειδικά λιπαντικά για διάφορους τύπους κιβωτίων ταχυτήτων...

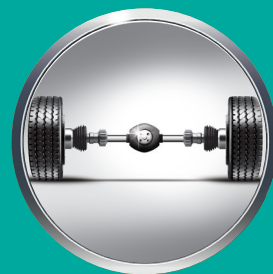
Η νέα γκάμα λιπαντικών μας για κιβώτια ταχυτήτων σχεδιάστηκε με γνώμονα τους διάφορους τύπους κιβωτίων ταχυτήτων και τις ιδιαίτερες ανάγκες προστασίας τους.



ATF: Λιπαντικά για αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων, που προστατεύουν αυτόματα κιβώτια με πλανητικό σύστημα μετάδοσης, κιβώτια CVT και κιβώτια διπλού υγρού συμπλέκτη



MTF: Λιπαντικά για μηχανικά κιβώτια ταχυτήτων, που προστατεύουν επίσης αυτοματοποιημένα μηχανικά κιβώτια και και κιβώτια διπλού ξηρού συμπλέκτη








Axle: Λιπαντικά για συστήματα αξόνων, διαφορικών και τελικής μετάδοσης κίνησης - σημειωτέον ότι οι άξονες με διαφορικό περιορισμένης ολίσθησης και ελεγχόμενους συμπλέκτες απαιτούν εξειδικευμένα υγρά

Κάθε τύπος λιπαντικού αναπαρίστανται από ένα εικονίδιο - το οποίο υπάρχει και στις ετικέτες μας - που βοηθά στην εξερεύνηση της γκάμας.

...και 5 κατηγορίες οχημάτων

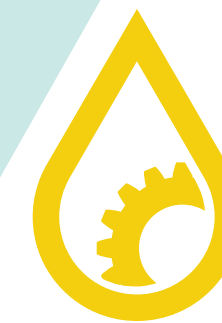
Τα διαφορετικά οχήματα αντιμετωπίζουν διαφορετικές προκλήσεις. Οι διαφορές ως προς το μεικτό βάρος (GVW), την ισχύ εισόδου από τον κινητήρα στο κιβώτιο ταχυτήτων, τις συνθήκες λειτουργίας και το μοτίβο λειτουργίας επηρεάζουν τις απαιτήσεις προστασίας του κιβωτίου ταχυτήτων - πριν καν ληφθούν υπόψη οι διαφορετικές τεχνικές απαιτήσεις των κατασκευαστών ως προς τα λιπαντικά.

-  Επιβατικά αυτοκίνητα
-  Ελαφρά επαγγελματικά οχήματα
-  Βαρέα επαγγελματικά οχήματα
-  Γεωργικά μηχανήματα
-  Δομικά μηχανήματα, μηχανήματα λατομείων και ορυχείων

Και πάλι χρησιμοποιούμε διαφορετικά εικονίδια στις ετικέτες και στο έντυπο υλικό μας για να σας βοηθήσουμε να βρείτε εύκολα το καλύτερο λιπαντικό για κάθε τύπο οχήματος.

...που απαιτούν διαφορετικά επίπεδα επιδόσεων για τα λιπαντικά

Επίπεδο επιδόσεων	Αρχές σχεδιασμού
900	<ul style="list-style-type: none"> • Άριστα, πλήρως συνθετικά λιπαντικά κορυφαίας ποιότητας • Οχήματα εντός εγγύησης, τόσο τωρινά όσο και μελλοντικά • Συνήθως 0-3 ετών • Τελευταίες κορυφαίες προδιαγραφές
700	<ul style="list-style-type: none"> • Πλήρως συνθετικά λιπαντικά κορυφαίας ποιότητας • Τωρινά οχήματα εντός εγγύησης, και πρόσφατα εκτός εγγύησης • Συνήθως έως 6 ετών • Κορυφαίες προδιαγραφές
500	<ul style="list-style-type: none"> • Μερικώς συνθετικά λιπαντικά κορυφαίας ποιότητας • Για παλαιότερα οχήματα, συνήθως εκτός εγγύησης • Συνήθως έως 10 ετών • Μεσαίες προδιαγραφές
300	<ul style="list-style-type: none"> • Πολύτυπα ορυκτέλαια κορυφαίας ποιότητας • Για παλαιότερα οχήματα εκτός εγγύησης • Συνήθως έως 15 ετών • Προδιαγραφές λαδιού
100	<ul style="list-style-type: none"> • Ορυκτέλαια υψηλής ποιότητας • Για πολύ παλιά οχήματα, εκτός εγγύησης • Συνήθως άνω των 15 ετών • Πολύ παλιές προδιαγραφές



PETRONAS Tutela Λάδια κιβωτίων ταχυτήτων



PETRONAS Tutela

Λιπαντικά αυτόματων κιβωτίων

Τα αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων παράγουν ακόμα περισσότερη θερμότητα από τα μηχανικά, επομένως τα λιπαντικά τους αλλοιώνονται συχνά πιο γρήγορα. Η χαμηλή στάθμη λιπαντικού ή λιπαντικό με επικαθίσεις μέσα στο κιβώτιο ταχυτήτων μπορεί να προκαλέσει ολίσθηση και προβλήματα κατά την αλλαγή ταχυτήτων - και η υπερθέρμανση μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία και μείωση της διάρκειας ζωής των εξαρτημάτων.

Τα λιπαντικά αυτόματων κιβωτίων PETRONAS παρέχουν βελτιωμένη θερμική και οξειδωτική αντοχή, έτσι ώστε να διατηρείται σταθερό ιξώδες σε ευρύ φάσμα θερμοκρασιών. Αυτό συμβάλλει στη βελτιστοποίηση της απόδοσης της μετάδοσης σε μια γκάμα τύπων οχημάτων, με αποτέλεσμα τη βελτιωμένη εξοικονόμηση καυσίμου. Επίσης, παρατείνει τη διάρκεια ζωής του λιπαντικού, αποτρέποντας τη δημιουργία επικαθίσεων, εξασφαλίζοντας ομαλή οδήγηση χωρίς σκορτσαρίσματα και επιμηκυμένο διάστημα αλλαγής λαδιού, για μειωμένες απαιτήσεις συντήρησης.



PETRONAS Tutela ATF 900 HD



Το PETRONAS Tutela ATF 900 HD είναι ένα κορυφαίο, πλήρως συνθετικό λιπαντικό αυτόματου κιβωτίου, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει παρατεταμένα διαστήματα αποστράγγισης και απόλυτη προστασία του κιβωτίου ταχυτήτων σε λεωφορεία, πούλμαν και επαγγελματικά οχήματα.

Κωδ.: 1620

Κατάλληλο για:

Λεωφορεία, πούλμαν και επαγγελματικά οχήματα που λειτουργούν σε ακραίες συνθήκες και περιπτώσεις όπως οι αστικές διανομές, τα αστικά λεωφορεία και τα φορτηγά και πούλμαν μεγάλων αποστάσεων.

Ειδικά εγκεκριμένα από:

MAN, Voith και ZF.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Εξαιρετικά μεγάλα διαστήματα αποστράγγισης έως και 180.000 χλμ.*
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων λόγω της άριστης αντοχής στη φθορά και της προστασίας των γραναζιών και των εδράνων
- Εξαιρετικές επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η εξαιρετική θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες και αποτρέπει τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης, παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής του λαδιού και μειώνοντας τα έξοδα συντήρησης
- Προστασία όλων των κινούμενων μερών - μεγαλύτερη σταθερότητα διάτμησης για σταθερή αντοχή του φιλμ και αποτελεσματική λίπανση

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Ομαλή εκκίνηση και αλλαγή ταχυτήτων ακόμα και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετικού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση
- Σημαντικά μειωμένος θόρυβος κιβωτίου
- Εξαιρετική απόδοση προστασίας από σκορτσαρίσματα και βελτιωμένη οδηγική άνεση λόγω της ανώτερης αντοχής στην τριβή

Προδιαγραφές:

- MAN 339 Τύπος V2, Z12
- ZF TE-ML 16S, 20C, 25C
- VOITH H55.6336.xx

*Βάσει των προδιαγραφών MAN 339 Τύπος Z12 και ZF TE-ML 20C - επίσης, παρατεταμένα διαστήματα αλλαγής λαδιού έως και 120.000 χλμ. βάσει των προδιαγραφών MAN 339 Τύπος V2 και Voith H55.6336.xx. Να συμβουλευέστε πάντοτε το εγχειρίδιο κατόχου έτσι ώστε να ελέγχετε τον συνιστώμενο βαθμό ιξώδους, τις προδιαγραφές και τα διαστήματα αλλαγής λαδιού για το όχημά σας.

PETRONAS Tutela ATF 700 HD



Το PETRONAS Tutela ATF 700 HD είναι ένα άριστο, πλήρως συνθετικό λιπαντικό αυτόματου κιβωτίου κορυφαίας ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει μεγαλύτερα διαστήματα αποστράγγισης και απόλυτη προστασία σε λεωφορεία, πούλμαν και επαγγελματικά οχήματα. Κατάλληλο για χρήση σχεδόν σε όλα τα αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων υψηλών απαιτήσεων.

Κωδ.: 1619

Κατάλληλο για:

Σχεδόν όλα τα αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων υψηλών απαιτήσεων λεωφορειών, πούλμαν και επαγγελματικών οχημάτων που λειτουργούν σε ακραίες συνθήκες και περιπτώσεις όπως οι

αστικές διανομές, τα αστικά λεωφορεία και τα φορτηγά και πούλμαν μεγάλων αποστάσεων.

Ειδικά εγκεκριμένα από:

Daimler, MAN, Voith, Volvo και ZF.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Εξαιρετικές επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η εξαιρετική θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες και αποτρέπει τη διάσπαση του λιπαντικού και τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης
- Παρατεταμένα διαστήματα αποστράγγισης έως και 120.000 χλμ.*
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων - βελτιωμένη σταθερότητα διάτμησης για σταθερή αντοχή του φιλμ και άριστη αντοχή στη φθορά και προστασία των γραναζιών και των εδράνων
- Προστασία όλων των κινούμενων μερών - μεγάλη σταθερότητα διάτμησης για σταθερή αντοχή του φιλμ και αποτελεσματική λίπανση

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Ομαλή εκκίνηση και αλλαγή ταχυτήτων ακόμα και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετικού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση
- Σημαντικά μειωμένος θόρυβος κιβωτίου
- Υψηλή απόδοση προστασίας από σκορτσαρίσματα και βελτιωμένη οδηγική άνεση λόγω της παρατεταμένης αντοχής στην τριβή

Πλεονεκτήματα για το συνεργείο:

Ένα λιπαντικό για πολλές εφαρμογές και προδιαγραφές

- Μειωμένα αποθέματα και μικρότερη πιθανότητα σφαλμάτων, επειδή ένα λιπαντικό καλύπτει ένα ευρύ φάσμα OEM και προδιαγραφών

Προδιαγραφές:

- Έγκριση MB 236.9
- MAN 339 Τύπος L1, , Z2, Z11, V2
- Volvo 97341, VOITH H55.6336.xx
- ZF TE-ML 04D, 09, 16L, 14B, 20B, 25B

Επίσης, κατάλληλο για χρήση:

DEXRON®-IIIH, Allison C-4,
Allison TES-389, Allison TES-295,
Volvo 97340

*Βάσει των προδιαγραφών MAN 339 Τύπος V2 και Voith H55.6336.xx - επίσης, μεγάλα διαστήματα αλλαγής λαδιού έως και 60.000 χλμ. βάσει των προδιαγραφών MAN 339 Τύπος Z2 και Z11, ZF TE-ML 14B και 20B. Να συμβουλευέστε πάντοτε το εγχειρίδιο κατόχου έτσι ώστε να ελέγχετε τον συνιστώμενο βαθμό ιξώδους, τις προδιαγραφές και τα διαστήματα αλλαγής λαδιού για το όχημά σας.

PETRONAS Tutela Multi ATF 700



Το PETRONAS Tutela Multi ATF 700 είναι ένα άριστο, πλήρως συνθετικό πολυχρηστικό λιπαντικό αυτόματου κιβωτίου κορυφαίας ποιότητας, με σύνθεση χαμηλού ιξώδους, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει εξοικονόμηση καυσίμου, μακροπρόθεσμη απόδοση στην αλλαγή ταχυτήτων και αντοχή εξαρτημάτων.



Κωδ.: 1625

Κατάλληλο για:

Επιβατικά αυτοκίνητα με έτος παραγωγής μετά το 2000, τα οποία λειτουργούν σε ευρύ φάσμα θερμοκρασιών. Επίσης, κατάλληλο για

σχεδόν όλα τα αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων τελευταίας γενιάς με έως και 9 ταχύτητες.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Βελτιωμένη εξοικονόμηση καυσίμου λόγω των χαρακτηριστικών χαμηλού ιξώδους, που συμβάλλουν στη βελτιστοποίηση της απόδοσης της μετάδοσης και στη μείωση των απωλειών ενέργειας κατά τη λειτουργία
- Εξαιρετικές επιδόσεις ακόμα και σε υψηλές θερμοκρασίες - η εξαιρετική θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες και αποτρέπει τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης, παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής του λαδιού
- Προστασία όλων των κινούμενων μερών - μεγαλύτερη σταθερότητα διάτμησης για σταθερή αντοχή του φιλμ και αποτελεσματική λίπανση
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων λόγω της άριστης αντοχής στη φθορά και της προστασίας των γραναζιών και των εδράνων

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Ομαλή εκκίνηση και αλλαγή ταχυτήτων ακόμα και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση
- Εξαιρετική απόδοση προστασίας από σκορτσαρίσματα και βελτιωμένη οδηγική άνεση λόγω της ανώτερης αντοχής στην τριβή
- Σημαντικά μειωμένος θόρυβος κιβωτίου

Πλεονεκτήματα για το συνεργείο:

Ένα λιπαντικό για πολλές εφαρμογές και προδιαγραφές

- Μειωμένα αποθέματα και μικρότερη πιθανότητα σφαλμάτων, επειδή ένα λιπαντικό καλύπτει ένα ευρύ φάσμα OEM και προδιαγραφών

Προδιαγραφές και εγκρίσεις:

- GM DEXRON®-VI
- Ford MERCON® LV
- JASO M315-2013 1A-LV, JASO M315-2013 1A, JASO M315-2013 2A
- JWS 3309, JWS 3314, JWS 3324, JWS 3317

Επίσης, κατάλληλο για χρήση:

Aisin Warner JWS 3309 (T-IV) & JWS 3324 (WS), AW-1, ATF RED 1, RED 1K, Audi/Seat/Skoda/VW G 052 025, G 053 025, G 052 162, G 055 025 (JWS 3309), G 052 162, G 055 162, G 060 162, G 052 990, G 055 540, 052 055, VW TL 521 62, Bentley PY112995PA, BMW JWS 3309 (T-IV), LA2634, LT71141, ZF 5HP18FL, 5HP24, 5HP30, 7045E, ETL 8072B, BMW MINI, Bosch TE-ML 09, Daewoo LT 71141, Daihatsu AMMIX ATF D-II, Daihatsu AMMIX ATF D-III SP, Ford MERCON®, FNR5, WSS M2C 138CJ, 166H, WSS M2C 922A1, 924A (XT-8-QAW) JWS 3309, XT-2-QSM (Syn), ESP-M2C166H, XL-12, Fuso ATF-II, Fuso ATF-SPIII, Fuso ATF-A4, GM 9986195 (Aisin AW, JWS 3309), 1940700, 1940767, 21005966, 22717466, 88900925, 9986195, 93160393, AW1, 88863400, 88863401, Hino Blue Ribbon ATF, Honda ATF-Z1

(except in CVTs), ATF Ultra II, DW-1, Honda Τύπος 3.0 και Τύπος 3.1, Hyundai/Kia SP-IV, SP-IV M (SP4-M), SPH-IV, SP-IV-RR, SP-III, Dex-II/ SP-II, JWS 3314, NWS 9638, Idemitsu K17 3100 PL085, ISUZU BESCO ATF-II, ATF-III, ATF SP, SCS Fluid, ISUZU 08200-9001, Jaguar ATF 3403 M115, ATF LT71141, ZF 5HP24, ATF 3403 JLM20238, Jaguar K17, JLM 20292, Jaguar Fluid 8432, Jaguar 02JDE26444, Land Rover LR023288, Mazda ATF D-II, ATF M-III, ATF M-V, ATF FZ, ATF F-1, ATF S-1, ATF N-1, ATF 3317, MINI COOPER T-IV, Mitsubishi Diaqueen SK, SP-II, SP-III, SP-IV, AW, J2, J3, ATF PA, Nissan Matic Fluid C/D/J/K/S, Peugeot/Citroen (PSA) ZF 4HP20, Z 000169756, λάδι αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων AL4 (#9730.AE), Porsche ZF 5HP19FL, ZF 5HP20, LT71141, ATF 3403-M115, T-IV (JWS 3309), 000 043 205 09, 999 917 547 00 (A2), 000 043 205 28, Z 000169756, Renault DPO/AL4, Matic D2, Renault Samsung SATF-D, Ssang yong DSIH 5M-66, Subaru ATF, ATF 5AT, ATF HP, ATF AW-1, AT OIL 5D06, ATF 2326, ATF 2384K, Toyota ATF T-IV, ATF WS, Toyota Hybrid, Volvo 97325, 97335, CE 97340, PN 1161521, PN 1161540/1161640, PN 31256774/31256675, PN 1161621, όλα τα κιβώτια ZF 3 & 4 ταχυτήτων, κιβώτια ZF 8 ταχυτήτων, κιβώτια ZF 9 ταχυτήτων, ZF TE-ML 05L, 09, 11A, 11B, 21L

PETRONAS Tutela Multi CVT 700

Το PETRONAS Tutela Multi CVT 700 είναι ένα άριστο, πλήρως συνθετικό πολυχρηστικό και κορυφαίας ποιότητας λιπαντικό κιβωτίου συνεχώς μεταβαλλόμενων σχέσεων για επιβατικά αυτοκίνητα, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει βελτιστοποιημένη ικανότητα μετάδοσης ροπής και αντοχή εξαρτημάτων.



Κωδ.: 1626

Κατάλληλο για:

Σχεδόν όλα τα κιβώτια CVT με ιμάντα και αλυσίδα σε επιβατικά αυτοκίνητα με έτος παραγωγής μετά το 2005, τα οποία λειτουργούν σε ευρύ φάσμα θερμοκρασιών.

Επίσης, κατάλληλο για χρήση σε κιβώτια υβριδικών μοντέλων Toyota.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Βελτιωμένη εξοικονόμηση καυσίμου λόγω των χαρακτηριστικών χαμηλού ιξώδους, που συμβάλλουν στη βελτιστοποίηση της απόδοσης της μετάδοσης και στη μείωση των απωλειών ενέργειας κατά τη λειτουργία
- Βελτιωμένες επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η βελτιωμένη θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες και αποτρέπει τη διάσπαση του λιπαντικού και τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων - βελτιωμένη αντοχή στη φθορά και προστασία των γραναζιών

Πλεονεκτήματα για το συνεργείο:

Ένα λιπαντικό για πολλές εφαρμογές και προδιαγραφές

- Μειωμένα αποθέματα και μικρότερη πιθανότητα σφαλμάτων, επειδή ένα λιπαντικό καλύπτει ένα ευρύ φάσμα OEM και προδιαγραφών

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Ομαλή εκκίνηση και αλλαγή ταχυτήτων ακόμα και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετικού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση
- Σημαντικά μειωμένος θόρυβος κιβωτίου
- Υψηλότερη απόδοση προστασίας από σκορτσαρίσματα για βελτιωμένη οδηγική άνεση

Επίσης, κατάλληλο για χρήση:

BMW Mini Cooper EZL 799 / EZL 799A / ZF CVT V1 / 83 22 0 136 376 / 83 22 0 429 154, Chery CVT, Daihatsu AMMIX CVTF DFE, CVT Fluid DC, CVT Fluid DFE ή DFC, Fluid TC, Ford WSD-M2C-199A, Fujijyuuko i-CVTF FG, GM/Saturn DEX-CVT, GM CVT, Honda HMMF (χωρίς συμπλέκτη εκκίνησης), HCF2, Z-1 (μοντέλο CVT, χωρίς συμπλέκτη εκκίνησης), όχι Yes για 2001-2007 Honda Fit & Jazz), CVT, Hyundai/Kia CVT-1, SP III (μοντέλο CVT), Idemitsu CVTS-EX1, Mazda JWS 3320, MG Rover EM-CVT, Mitsubishi CVTF-J1 (MMC Diaqueen CVT Fluid

J1), CVTF-J4 και -J4+ (MMC Diaqueen CVT Fluid J4 και J4+), (Diaqueen) SP-III (μόνο μοντέλο CVT), CVTF ECO J4, Nissan KTF-1, Nissan NS-1, NS-2 και NS-3, Punch CVT, Renault Matic CVT, Subaru iCVT, iCVT F και FG, ECVT, Lineartronic chain CVT και CVT II Fluid (K0425Y0710), Lineartronic High Torque (HT) CVT Fluid (K0421Y0700), Subaru NS-2, Suzuki CVTF TC, CVTF 3320, CVTF 4401, Suzuki NS-2, CVT Green 1, CVT Green 2, CVT Green 1V, Toyota CVTF TC, CVTF FE, Toyota Hybrid, Volvo CVT 4959, Audi Multitronic, Audi/VW TL 521 16 (G 052 516), Audi/VW TL 521 80 (G 052 180)

PETRONAS Tutela Multi DCT 700

Το PETRONAS Tutela Multi DCT 700 είναι ένα άριστο, πλήρως συνθετικό πολυχρηστικό λιπαντικό αυτόματου κιβωτίου κορυφαίας ποιότητας για κιβώτια υγρού διπλού συμπλέκτη (WDCT), το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει βελτιστοποιημένες επιδόσεις συγχρονιζέ και συμπλέκτη καθώς και αντοχή εξαρτημάτων.



Κωδ.: 1627

Κατάλληλο για:

Επιβατικά αυτοκίνητα με έτος παραγωγής μετά το 2005, τα οποία λειτουργούν σε ευρύ φάσμα θερμοκρασιών.

Επίσης, κατάλληλο για σχεδόν όλα τα κιβώτια WDCT.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Βελτιωμένη εξοικονόμηση καυσίμου λόγω των χαρακτηριστικών χαμηλού ιξώδους, που συμβάλλουν στη βελτιστοποίηση της απόδοσης της μετάδοσης και στη μείωση των απωλειών ενέργειας κατά τη λειτουργία
- Εξαιρετικές επιδόσεις ακόμα και σε υψηλές θερμοκρασίες - η εξαιρετική θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες και αποτρέπει τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης, παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής του λαδιού
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων λόγω της άριστης αντοχής στη φθορά και της προστασίας των γραναζιών και των εδράνων
- Ισχυρή αντιδιαβρωτική προστασία για κίτρινα μέταλλα και χάλυβα

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Ομαλή εκκίνηση και αλλαγή ταχυτήτων ακόμα και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετικού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση
- Άνετη αλλαγή ταχυτήτων και οδήγηση - εξαιρετικές επιδόσεις συγχρονιζέ και συμπλέκτη σε ευρύ φάσμα θερμοκρασιών
- Εξαιρετική απόδοση προστασίας από σκορτσαρίσματα και βελτιωμένη οδηγική άνεση λόγω της ανώτερης αντοχής στην τριβή

Πλεονεκτήματα για το συνεργείο:

Ένα λιπαντικό για πολλές εφαρμογές και προδιαγραφές

- Μειωμένα αποθέματα και μικρότερη πιθανότητα σφαλμάτων, επειδή ένα λιπαντικό καλύπτει ένα ευρύ φάσμα OEM και προδιαγραφών
- Ασφάλεια και ευκολία χρήσης
- Καλύτερη αποτροπή διαρροών - συμβατότητα στεγανοποίησης

Επίσης, κατάλληλο για χρήση:

BMW Drivelogic 7 ταχυτήτων, DCTF-1, DCT 6 ταχυτήτων, Ford Powershift 6 ταχυτήτων, WSS-M2C936A, Mitsubishi TC-SST 6 ταχυτήτων,

Nissan Powershift 6 ταχυτήτων, Peugeot / Citroën DCS 6 ταχυτήτων, Renault EDC 6 ταχυτήτων, EDC-7, Volvo Powershift 6 ταχυτήτων, Audi/Seat/Skoda/VW FWD 6 ταχυτήτων (G 052 182), DSG7 S-Tronic (G 052 529), λάδι ZF/Porsche

PETRONAS Tutela ATF 500 HD

Το PETRONAS Tutela ATF 500 HD είναι ένα μερικώς συνθετικό λιπαντικό αυτόματου κιβωτίου κορυφαίας ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει απόλυτη προστασία σε κιβώτια ταχυτήτων λεωφορείων, πούλμαν και επαγγελματικών οχημάτων.



Κωδ.: 1604



Κατάλληλο για:

Λεωφορεία, πούλμαν και επαγγελματικά οχήματα που λειτουργούν σε ακραίες συνθήκες και περιπτώσεις όπως οι αστικές διανομές, τα αστικά λεωφορεία και τα φορτηγά και πούλμαν μεγάλων αποστάσεων.

Ειδικά εγκεκριμένα από:

Daimler, MAN, Voith, Volvo και ZF.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Μεγάλα διαστήματα αποστράγγισης έως και 60.000 χλμ.*
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων - βελτιωμένη σταθερότητα διάτμησης για σταθερή αντοχή του φιλμ και άριστη αντοχή στη φθορά και προστασία των γραναζιών
- Εξαιρετικές επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η εξαιρετική θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Ομαλή εκκίνηση και αλλαγή ταχυτήτων ακόμα και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετικού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση
- Σταθερή απόδοση κατά την αλλαγή ταχυτήτων χωρίς σκορτσαρίσματα ακόμα και σε ακραίες συνθήκες
- Σημαντικά μειωμένος θόρυβος κιβωτίου

Πλεονεκτήματα για το συνεργείο:

Ένα λιπαντικό για πολλές εφαρμογές και προδιαγραφές

- Μειωμένα αποθέματα και μικρότερη πιθανότητα σφαλμάτων, επειδή ένα λιπαντικό καλύπτει ένα ευρύ φάσμα OEM και προδιαγραφών

Προδιαγραφές:

- MAN 339 Τύπος Z1, V1
- Έγκριση MB 236.1 / 236.9
- Volvo 97341, VOITH H55.6335.xx,
- ZF TE-ML 03D, 04D, 05L, 09, 14A, 17C, 21L

Επίσης, κατάλληλο για χρήση:

DEXRON®-IIIH, Allison TES-389, Allison C-4 (TES-228), Volvo 97340

*Βάσει των προδιαγραφών MAN 339 Τύπος V1, Voith H55.6335.xx - επίσης, τυπικά διαστήματα αλλαγής λαδιού έως και 30.000 χλμ. βάσει των προδιαγραφών MAN 339 Τύπος Z1 και ZF TE-ML 14A. Να συμβουλευέστε πάντοτε το εγχειρίδιο κατόχου έτσι ώστε να ελέγχετε τον συνιστώμενο βαθμό ιξώδους, τις προδιαγραφές και τα διαστήματα αλλαγής λαδιού για το όχημά σας.

PETRONAS Tutela Multi ATF 500

Το PETRONAS Tutela Multi ATF 500 είναι ένα μερικώς συνθετικό πολυχρηστικό λιπαντικό αυτόματου κιβωτίου κορυφαίας ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει μακροπρόθεσμη απόδοση στην αλλαγή ταχυτήτων και αντοχή εξαρτημάτων στα αυτόματα κιβώτια, συστήματα υδραυλικής υποβοήθησης και υδραυλικά συστήματα επιβατικών αυτοκινήτων.



Κωδ.: 1624



Κατάλληλο για:

Επιβατικά αυτοκίνητα που λειτουργούν σε ευρύ φάσμα θερμοκρασιών.

Επίσης, κατάλληλο για επιβατικά αυτοκίνητα που απαιτούν επίπεδα επιδόσεων GM DEXRON®-VI/Ford MERCON®.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Βελτιωμένες επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η βελτιωμένη θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες και αποτρέπει τη διάσπαση του λιπαντικού και τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων - βελτιωμένη αντοχή στη φθορά και προστασία των γραναζιών

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Υψηλότερη απόδοση προστασίας από σκορτσαρίσματα για βελτιωμένη οδηγική άνεση
- Ομαλή εκκίνηση και αλλαγή ταχυτήτων ακόμα και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετικού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση
- Σημαντικά μειωμένος θόρυβος κιβωτίου

Πλεονεκτήματα για το συνεργείο:

Ένα λιπαντικό για πολλές εφαρμογές και προδιαγραφές

- Μειωμένα αποθέματα και μικρότερη πιθανότητα σφαλμάτων, επειδή ένα λιπαντικό καλύπτει ένα ευρύ φάσμα OEM και προδιαγραφών

Προδιαγραφές:

- GM DEXRON®-VI
- JASO M315-2013 1A, JASO M315-2013 2A
- JWS 3309, JWS 3314, JWS 3317

Επίσης, κατάλληλο για χρήση:

Aisin Warner JWS 3309, ATF RED 1/ RED 1K, BMW LA2634, LT71141, 7045E, ETL-8072B, MINI T-VI, Ford MERCON®, Ford FNR5, Ford XT-2-QDX (M), XT-2-QSM

(Syn), (XT-8-QAW) JWS 3309, XL-12, FUSO ATF-II/ATF-SP III/ATF A4, GM DEXRON® IIIH, Hino Blue Ribbon ATF, Honda ATF Z1 (εκτός από CVT), Hyundai/Kia SP-III/SP-III, Mazda ATF D-II/ATF M-III/ATF M-V/ATF F-1/ATF S-1/ATF N-1/ATF-3317, Mitsubishi Diaqueen SK/SP-II/SP-III/J2, Nissan Matic Fluid C/D/J/K, Peugeot/Citroen (PSA) AL4, Renault Matic D2/DPO/AL4, Subaru ATF/ATF HP/ATF 5AT, Suzuki ATF AW-1/AT OIL 5D06/ATF 2384K/ATF 3314/ATF 3317/JWS 3309, Toyota ATF D-II/D-III/T-IV, Audi/Seat/Skoda/VW G 052 025, G 052 162, G 052 990, G 055 025, G 053 025, G 055 540, G 052 055, κιβώτια ZF 3, 4 και 5 ταχυτήτων

PETRONAS Tutela ATF D3

Το PETRONAS Tutela ATF D3 είναι ένα ορυκτό λιπαντικό αυτόματου κιβωτίου κορυφαίας ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει μακροπρόθεσμη απόδοση στην αλλαγή ταχυτήτων και αντοχή εξαρτημάτων σε πολλά συμβατικά αυτόματα κιβώτια, συστήματα υδραυλικής υποβοήθησης και υδραυλικά συστήματα επιβατικών αυτοκινήτων και επαγγελματικών οχημάτων.



Κωδ.: 1631



Κατάλληλο για:

Επιβατικά αυτοκίνητα, λεωφορεία, πούλμαν και επαγγελματικά οχήματα που λειτουργούν σε ακραίες συνθήκες και περιπτώσεις όπως οι αστικές διανομές, τα αστικά λεωφορεία και τα φορτηγά και πούλμαν μεγάλων αποστάσεων.

Επίσης, κατάλληλο για δομικά μηχανήματα εκτός δρόμου που απαιτούν επίπεδα επιδόσεων GM DEXRON®-III.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Βελτιωμένες επιδόσεις σε υψηλές θερμοκρασίες - η καλή θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων - βελτιωμένη αντοχή στη φθορά και προστασία των γραναζιών

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Σταθερή απόδοση κατά την αλλαγή ταχυτήτων χωρίς σκορτσάρια ακόμα και σε ακραίες συνθήκες

Προδιαγραφές:

- JASO 1A, 2A
- GM Dexron III/IIIH
- Allison C-4
- Ford Mercon®
- Bosch TE-ML 09
- ZF TE-ML 09

PETRONAS Tutela ATF D2

Το PETRONAS Tutela ATF D2 είναι ένα ορυκτό λιπαντικό αυτόματου κιβωτίου υψηλής ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει μακροπρόθεσμη απόδοση στην αλλαγή ταχυτήτων και αντοχή εξαρτημάτων σε συμβατικά αυτόματα κιβώτια, συστήματα υδραυλικής υποβοήθησης και υδραυλικά συστήματα επιβατικών αυτοκινήτων και επαγγελματικών οχημάτων.



Κωδ.: 1630



Κατάλληλο για:

Επιβατικά αυτοκίνητα, λεωφορεία, πούλμαν και επαγγελματικά οχήματα με έτος παραγωγής πριν το 2010, τα οποία λειτουργούν σε ακραίες συνθήκες και περιπτώσεις όπως οι αστικές διανομές, τα αστικά λεωφορεία και τα φορτηγά και πούλμαν μεγάλων αποστάσεων.

Επίσης, κατάλληλο για δομικά μηχανήματα εκτός δρόμου που απαιτούν επίπεδα επιδόσεων GM DEXRON®-II.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Βελτιωμένες επιδόσεις σε υψηλές θερμοκρασίες - η καλή θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων - βελτιωμένη αντοχή στη φθορά και προστασία των γραναζιών

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Σταθερή απόδοση κατά την αλλαγή ταχυτήτων χωρίς σκορτσάρια ακόμα και σε ακραίες συνθήκες

Προδιαγραφές:

- DEXRON®-IID
- Allison C-3

PETRONAS Tutela ATF TASA

Το PETRONAS Tutela ATF TASA είναι ένα ορυκτό λιπαντικό αυτόματου κιβωτίου υψηλής ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει αντοχή εξαρτημάτων σε αυτόματα κιβώτια, συστήματα υδραυλικής υποβοήθησης και υδραυλικά συστήματα επαγγελματικών οχημάτων και οχημάτων βαρέος τύπου.



Κωδ.: 1704



Κατάλληλο για:

Επαγγελματικά οχήματα που λειτουργούν σε ακραίες συνθήκες.

Επίσης, κατάλληλο για δομικά μηχανήματα εκτός δρόμου που απαιτούν επίπεδα επιδόσεων GM Τύπος «Α» Πρόθεμα «Α».

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Βελτιωμένες επιδόσεις - η καλή θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων - αντοχή στη φθορά και προστασία των γρναζιών

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Σταθερή απόδοση κατά την αλλαγή ταχυτήτων χωρίς σκορτσarisματα

Προδιαγραφές:

- Τύπος «Α» Πρόθεμα «Α»

PETRONAS Tutela

Λιπαντικά μηχανικών κιβωτίων



Τα λιπαντικά μηχανικών κιβωτίων συμβάλλουν σημαντικά στην αποτροπή της υπερθέρμανσης, αντιμετωπίζουν όμως και επιπρόσθετες προκλήσεις που προκαλούνται από το ποσοστό επαφής μετάλλου με μέταλλο σε μηχανικά κιβώτια. Τα υποδεέστερα λάδια δυσκολεύονται στην καταπολέμηση της φθοράς των εξαρτημάτων και μπορεί να εξαντληθούν γρήγορα, θέτοντας σε κίνδυνο τα εξαρτήματα και συντομεύοντας τη διάρκεια ζωής του κιβωτίου.

Τα λιπαντικά μηχανικών κιβωτίων PETRONAS Tutela παρατείνουν τη διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων μέσω της βελτιωμένης σταθερότητας διάτμησης για σταθερή αντοχή του φιλμ και της αντοχής στη φθορά. Επιπλέον, οι ιδιότητες βελτιωμένης θερμικής και οξειδωτικής αντοχής βοηθούν στη διατήρηση ενός σταθερού ιξώδους, βελτιστοποιώντας την απόδοση της μετάδοσης και συμβάλλοντας ακόμα στην εξοικονόμηση καυσίμου. Τα προηγμένα προϊόντα μας MTF προσφέρουν παρατεταμένα διαστήματα αλλαγής λαδιού μειώνοντας τις απαιτήσεις συντήρησης και προστατεύοντας το κιβώτιο ταχυτήτων ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες, για ομαλή οδήγηση και εύκολη αλλαγή ταχυτήτων.



PETRONAS Tutela

Multi MTF 700 75W-80



Το PETRONAS Tutela Multi MTF 700 75W-80 είναι ένα άριστο, πλήρως συνθετικό πολυχρηστικό λιπαντικό μηχανικού κιβωτίου κορυφαίας ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει βελτιστοποιημένες επιδόσεις συγχρονιζέ και αντοχή εξαρτημάτων σε κιβώτια ταχυτήτων επιβατικών αυτοκινήτων και ελαφριών επαγγελματικών οχημάτων.

Κωδ.: 1628



Κατάλληλο για:

Μηχανικά κιβώτια σε επιβατικά αυτοκίνητα και ελαφρά επαγγελματικά οχήματα που λειτουργούν σε ευρύ φάσμα θερμοκρασιών.

Συνιστάται για όλα σχεδόν τα μηχανικά κιβώτια που απαιτούν απόδοση επιπέδου API GL-4.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Βελτιωμένη εξοικονόμηση καυσίμου - λόγω των χαρακτηριστικών χαμηλού ιξώδους, που συμβάλλουν στη βελτιστοποίηση της απόδοσης της μετάδοσης και στη μείωση των απωλειών ενέργειας κατά τη λειτουργία
- Εξαιρετικές επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η εξαιρετική θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες και αποτρέπει τη διάσπαση του λιπαντικού και τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων - βελτιωμένη σταθερότητα διάτμησης για σταθερή αντοχή του φιλμ και άριστη αντοχή στη φθορά και προστασία των γραναζιών και των εδράνων
- Ισχυρή αντιδιαβρωτική προστασία για κίτρινα μέταλλα και χάλυβα

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Εξαιρετική εμπειρία οδήγησης

- Άνετη αλλαγή ταχυτήτων και οδήγηση - εξαιρετικές επιδόσεις συγχρονιζέ ακόμα και σε ακραίες συνθήκες
- Βελτιωμένη άνεση στην αλλαγή ταχυτήτων κατά την εκκίνηση και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετικού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση

Πλεονεκτήματα για το συνεργείο:

Ένα λιπαντικό για πολλές εφαρμογές και προδιαγραφές

- Ευρεία συμβατότητα υλικών συγχρονιζέ
- Ασφάλεια και ευκολία χρήσης
- Καλύτερη αποτροπή διαρροών - συμβατότητα στεγανοποίησης

Προδιαγραφές:

- API GL4

Επίσης, κατάλληλο για χρήση:

AUDI / SEAT / SKODA / VW G 052 317, G 052 171, G 052 178, G 052 512, G 052 726, G 060 726, G

50, GO 52 527, GO 70 726, BMW MTF LT-2, LT-3, LT-4, FORD WSD-M2C200-C, FORD WSS-M2C200-D2, GM 194004 / 19259104, GM 1940182 / 1940764 / 1940768, NISSAN MT-XZ, MT-XZ TL (Τύπος JR), PSA B712330, LAND ROVER SPECIAL GEAR OIL MTF 94, HONDA MTF, MTF-II, MTF-III, RENAULT MTF τύπος NFJ, NFP, TRJ, TRT, TRZ, VOLVO 97308, 97309

PETRONAS Tutela

MTF 700 HD 75W-80



Το PETRONAS Tutela MTF 700 HD 75W-80 είναι ένα άριστο, πλήρως συνθετικό λιπαντικό μηχανικού κιβωτίου κορυφαίας ποιότητας για λεωφορεία, πούλμαν και επαγγελματικά οχήματα, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει παρατεταμένα διαστήματα αποστράγγισης για μηχανικά και αυτόματα κιβώτια με ή χωρίς intarder ή retarder.

Κωδ.: 1702



Κατάλληλο για:

Σχεδόν όλα τα μηχανικά και αυτόματα κιβώτια υψηλών απαιτήσεων (με ή χωρίς intarder ή retarder) με έτος παραγωγής μετά το 2000, τα οποία λειτουργούν σε ακραίες συνθήκες - χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις χαμηλών στροφών/υψηλής ροπής που

συναντώνται στις αστικές διανομές, στα αστικά λεωφορεία καθώς και στα φορτηγά και πούλμαν μεγάλων αποστάσεων.

Ειδικά εγκεκριμένα από:

Man, Volvo και ZF.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Βελτιωμένη εξοικονόμηση καυσίμου λόγω των χαρακτηριστικών χαμηλού ιξώδους, που συμβάλλουν στη βελτιστοποίηση της απόδοσης της μετάδοσης και στη μείωση των απωλειών ενέργειας κατά τη λειτουργία
- Παρατεταμένα διαστήματα αποστράγγισης έως και 360.000 χλμ.*
- Εξαιρετικές επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η εξαιρετική θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες και αποτρέπει τη διάσπαση του λιπαντικού και τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων - βελτιωμένη σταθερότητα διάτμησης για σταθερή αντοχή του φιλμ και άριστη αντοχή στη φθορά και προστασία των γραναζιών και των εδράνων

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Εξαιρετική εμπειρία οδήγησης

- Άνετη αλλαγή ταχυτήτων και οδήγηση - εξαιρετικές επιδόσεις συγχρονιζέ ακόμα και σε ακραίες συνθήκες
- Βελτιωμένη άνεση στην αλλαγή ταχυτήτων κατά την εκκίνηση και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετικού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση
- Μειωμένος θόρυβος κιβωτίου

Πλεονεκτήματα για το συνεργείο:

Ένα λιπαντικό για πολλές εφαρμογές και προδιαγραφές

- Μειωμένα αποθέματα και μικρότερη πιθανότητα σφαλμάτων, επειδή ένα λιπαντικό καλύπτει ένα ευρύ φάσμα OEM και προδιαγραφών

Προδιαγραφές:

- API GL-4
- MAN 341 Τύπος Z4
- Volvo 97307
- ZF TE-ML 01L, 02L, 08, 16K

Επίσης, κατάλληλο για χρήση:

DAF, Eaton Europe (300.000 χλμ., 3 έτη), Renault Note technique B0032/2 Annex 3

*Βάσει των προδιαγραφών ZF TE-ML 01L, 02L και για Eaton Europe έως και 300.000 χλμ. Να συμβουλευέστε πάντοτε το εγχειρίδιο κατόχου έτσι ώστε να ελέγχετε τον συνιστώμενο βαθμό ιξώδους, τις προδιαγραφές και τα διαστήματα αλλαγής λαδιού για το όχημά σας.

PETRONAS Tutela MTF 500 75W-90

Το PETRONAS Tutela MTF 500 75W-90 είναι ένα μερικώς συνθετικό λιπαντικό μηχανικού κιβωτίου κορυφαίας ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει βελτιστοποιημένες επιδόσεις συγχρονιζέ και αντοχή εξαρτημάτων.



Κωδ.: 1701



Κατάλληλο για:

Επαγγελματικά οχήματα με έτος παραγωγής πριν το 2012, τα οποία λειτουργούν σε ακραίες συνθήκες - χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις χαμηλών στροφών/υψηλής ροπής που συναντώνται στις αστικές διανομές, στα αστικά λεωφορεία και στα φορτηγά και πούλμαν μεγάλων αποστάσεων.

Επίσης, κατάλληλο για επιβατικά αυτοκίνητα.

Συνιστάται για μηχανικά κιβώτια που απαιτούν απόδοση επιπέδου API GL-4.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Εξοικονόμηση καυσίμου λόγω του ευρύτερου φάσματος θερμοκρασιών λειτουργίας, που συμβάλλει στη βελτιστοποίηση της απόδοσης της μετάδοσης και στη μείωση των απωλειών ενέργειας κατά τη λειτουργία σε σύγκριση με τα τυπικά ορυκτέλαια 80W-90
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων μέσω της αντοχής στη φθορά και της προστασίας των γραναζιών
- Άριστες επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η εξαιρετική θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες και αποτρέπει τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης, παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής του λαδιού
- Ισχυρή αντιδιαβρωτική προστασία για κίτρινα μέταλλα και χάλυβα

Πλεονεκτήματα για το συνεργείο:

Ένα λιπαντικό για πολλές εφαρμογές και προδιαγραφές

- Βελτιωμένη συμβατότητα συγχρονιζέ

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Βελτιωμένη άνεση στην αλλαγή ταχυτήτων κατά την εκκίνηση και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετικού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση

Προδιαγραφές:

- API GL-4

PETRONAS Tutela MTF 300 80W-90

Το PETRONAS Tutela MTF 300 80W-90 είναι ορυκτό λιπαντικό μηχανικού κιβωτίου κορυφαίας ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει βελτιστοποιημένες επιδόσεις συγχρονιζέ και αντοχή εξαρτημάτων σε κιβώτια ταχυτήτων επαγγελματικών οχημάτων.



Κωδ.: 1700



Κατάλληλο για:

Επαγγελματικά οχήματα με έτος παραγωγής πριν το 2012, τα οποία λειτουργούν σε ακραίες συνθήκες - χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις χαμηλών στροφών/υψηλής ροπής που συναντώνται στις αστικές διανομές, στα αστικά λεωφορεία και στα φορτηγά

και πούλμαν μεγάλων αποστάσεων. Επίσης, κατάλληλο για επιβατικά αυτοκίνητα.

Κατάλληλο για πολλά μηχανικά κιβώτια ταχυτήτων που απαιτούν απόδοση επιπέδου API GL-4.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Παρατείνει τη διάρκεια ζωής του λαδιού μέσω της θερμικής και οξειδωτικής σταθερότητας, αποτρέποντας τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων μέσω της βελτιωμένης αντοχής στη φθορά
- Καλή προστασία από τη σκουριά και τη διάβρωση

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Άνετη αλλαγή ταχυτήτων και οδήγηση μέσω της βελτιωμένης συμβατότητας συγχρονιζέ
- Σημαντικά μειωμένος θόρυβος κιβωτίου

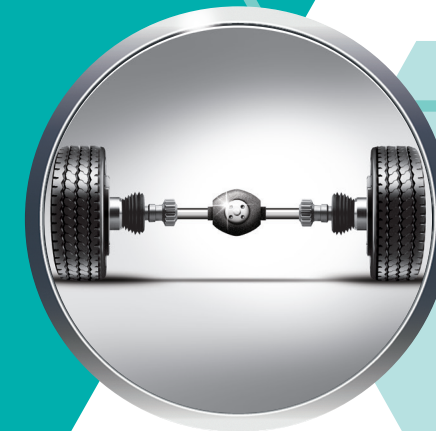
Πλεονεκτήματα για το συνεργείο:

Ένα λιπαντικό για πολλές εφαρμογές και προδιαγραφές

- Βελτιωμένη συμβατότητα συγχρονιζέ

Προδιαγραφές:

- API GL-4



PETRONAS Tutela Λιπαντικά αξόνων

Τα λιπαντικά αξόνων οφείλουν να προστατεύουν οχήματα που χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις υψηλής υπερφόρτωσης. Η αδυναμία προστασίας των συστημάτων αξόνων μπορεί να προκαλέσει ζημιά στους άξονες και να επιφέρει δαπανηρές επισκευές.

Τα λιπαντικά αξόνων PETRONAS Tutela προσφέρουν εξαιρετική αντοχή στην υπερφόρτωση προστατεύοντας τον άξονα, ιδιαιτέρως σε περιπτώσεις χαμηλών στροφών, υψηλού φορτίου, που συναντώνται στις διανομές και στον κατασκευαστικό κλάδο. Οι βελτιστοποιημένες επιδόσεις φέρουσας ικανότητας και ιδιότητες προστασίας εξαρτημάτων που διαθέτουν είναι κατάλληλες για άξονες, διαφορικά και τελικές μεταδόσεις κίνησης, και συιστώνται όπου απαιτούνται αναγνωρισμένα βιομηχανικά πρότυπα.

PETRONAS Tutela

Axle 700 EHD 75W-90

Το PETRONAS Tutela Axle 700 EHD 75W-90 είναι ένα άριστο, πλήρως συνθετικό και κορυφαιάς ποιότητας λιπαντικό άξονα / λιπαντικό για ολόκληρο το σύστημα μετάδοσης κίνησης (Total Driveline Lubricant, TDL), το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει παρατεταμένα διαστήματα αποστράγγισης και απόλυτη προστασία στη συντριπτική πλειοψηφία κιβωτίων ταχυτήτων, αξόνων, κιβωτίων μεταβαλλόμενης σχέσης, διαφορικών και τελικών μεταδόσεων κίνησης υψηλών απαιτήσεων.



Κωδ.: 1694



Κατάλληλο για:

Σχεδόν όλα τα κιβώτια επαγγελματικών οχημάτων υψηλών απαιτήσεων με έτος παραγωγής μετά το 2000, τα οποία λειτουργούν σε ακραίες συνθήκες - χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις χαμηλών στροφών/υψηλού φορτίου που συναντώνται στις αστικές διανομές, σε δομικά μηχανήματα, και μηχανήματα λατομείων και ορυχείων.

Συνιστάται για χρήση τόσο σε κιβώτια ταχυτήτων όσο και σε άξονες που απαιτούν απόδοση επιπέδου SAE J2360 ή API GL-4/GL-5/MT-1.

Ειδικά εγκεκριμένα από:

Daimler, MAN, AvinMeritor, Scania, Volvo και ZF.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Βελτιωμένη εξοικονόμηση καυσίμου λόγω του ευρύτερου φάσματος θερμοκρασιών λειτουργίας, που συμβάλλει στη βελτιστοποίηση της απόδοσης της μετάδοσης και στη μείωση των απωλειών ενέργειας κατά τη λειτουργία σε σύγκριση με τα τυπικά ορυκτέλαια 80W-90
- Παρατεταμένα διαστήματα αποστράγγισης - έως και 800.000 χλμ.*
- Εξαιρετικές επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η εξαιρετική θερμική και οξειδωτική αντοχή παρέχει σταθερό ιξώδες και αποτρέπει τη διάσπαση του λιπαντικού και τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων - βελτιωμένη σταθερότητα διάτμησης για σταθερή αντοχή του φιλμ και άριστη αντοχή στη φθορά, στις ακραίες πιέσεις και στη διατρητική διάβρωση και προστασία των γρναζιών και των εδράνων
- Οι μειωμένες δαπάνες για αποθέματα - η κάλυψη ευρέος φάσματος OEM και προδιαγραφών επιτρέπει τη χρήση του σε πολλά διαφορετικά μοντέλα φορτηγών και κιβωτίων μιας επιχείρησης

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Εξαιρετη εμπειρία οδήγησης

- Εύκολη και ομαλή εκκίνηση ακόμα και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετικού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση

Πλεονεκτήματα για το συνεργείο:

Ένα λιπαντικό για πολλές εφαρμογές και προδιαγραφές

- Μειωμένα αποθέματα και μικρότερη πιθανότητα σφαλμάτων, επειδή ένα λιπαντικό καλύπτει ένα ευρύ φάσμα OEM και προδιαγραφών

Προδιαγραφές:

- SAE J2360,
- API GL-4/GL-5/MT-1
- Meritor O-76N
- MAN 341 Τύπος Z2, 342 Τύπος S1
- Έγκριση MB 235.8,
- SCANIA STO 2:0A FS
- Volvo 97312
- ZF TE-ML 02B, 05A, 07A, 12L, 12N, 16B, 16F, 17B, 19C, 21A
- MIL PRF-2105E

Επίσης, κατάλληλο για χρήση:

DAF, DETROIT DIESEL DFS93K219.01, MACK GO-J, Renault Note technique B0032/2 Annex 3

*Βάσει των προδιαγραφών AvinMeritor O76N - επίσης, έως και 500.000 χλμ. βάσει των προδιαγραφών MAN 342 Τύπος S1. Να συμβουλευέστε πάντοτε το εγχειρίδιο κατόχου έτσι ώστε να ελέγχετε τον συνιστώμενο βαθμό ιξώδους, τις προδιαγραφές και τα διαστήματα αλλαγής λαδιού για το όχημά σας.

PETRONAS Tutela Axle 500 75W-90

Το PETRONAS Tutela Axle 500 75W-90 είναι ένα μερικώς συνθετικό λιπαντικό άξονα κορυφαίας ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει βελτιστοποιημένες επιδόσεις φέρουσας ικανότητας και βελτιστοποιημένη αντοχή εξαρτημάτων σε άξονες, διαφορικά και τελικές μεταδόσεις κίνησης.



Κωδ.: 1693



Κατάλληλο για:

Κιβώτια επαγγελματικών οχημάτων με έτος παραγωγής πριν το 2005, τα οποία λειτουργούν σε ακραίες συνθήκες και σε ευρύ φάσμα θερμοκρασιών.

Συνιστάται για κιβώτια που απαιτούν απόδοση επιπέδου API GL-5.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Εξοικονόμηση καυσίμου λόγω του ευρύτερου φάσματος θερμοκρασιών λειτουργίας, που συμβάλλει στη βελτιστοποίηση της απόδοσης της μετάδοσης και στη μείωση των απωλειών ενέργειας κατά τη λειτουργία σε σύγκριση με τα τυπικά ορυκτέλαια 80W-90
- Άριστες επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η βελτιωμένη θερμική και οξειδωτική σταθερότητα αποτρέπει τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης
- Καλή προστασία από τη σκουριά και τη διάβρωση
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων λόγω της βελτιωμένης αντοχής στη φθορά, στις ακραίες πιέσεις και στη διατρητική διάβρωση

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Άριστη εμπειρία οδήγησης

- Εύκολη και ομαλή εκκίνηση ακόμα και με κρύο καιρό λόγω του εξαιρετού ιξώδους σε χαμηλές θερμοκρασίες, που παρέχει βελτιωμένη λίπανση

Προδιαγραφές:

- API GL-5

PETRONAS Tutela Axle 300 LS 80W-90

Το PETRONAS Tutela Axle 300 LS 80W-90 είναι ένα κορυφαίας ποιότητας ορυκτό λιπαντικό άξονα περιορισμένης ολίσθησης, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει βελτιστοποιημένες επιδόσεις φέρουσας ικανότητας, βελτιστοποιημένο συντελεστή τριβής και βελτιστοποιημένη αντοχή εξαρτημάτων σε άξονες ολίσθησης, διαφορικά και τελικές μεταδόσεις κίνησης.



Κωδ.: 1699



Κατάλληλο για:

Κιβώτια επιβατικών αυτοκινήτων και κιβώτια επαγγελματικών οχημάτων που λειτουργούν σε συνθήκες υψηλών απαιτήσεων - χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις χαμηλών στροφών/υψηλού φορτίου που συναντώνται στις αστικές διανομές, σε δομικά μηχανήματα και μηχανήματα λατομείων και ορυχείων.

Συνιστάται για κιβώτια που απαιτούν απόδοση επιπέδου API GL-5 με ή χωρίς περιορισμένη ολίσθηση.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων λόγω της αντοχής στη φθορά, στις ακραίες πιέσεις και στη διατρητική διάβρωση
- Καλές επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η βελτιωμένη θερμική και οξειδωτική σταθερότητα αποτρέπει τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης
- Καλή προστασία από τη σκουριά και τη διάβρωση

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Βελτιωμένη εμπειρία οδήγησης

- Καλύτερες εκκινήσεις με κρύο καιρό και καλύτερη απόδοση (σε σύγκριση με το 85W-140) λόγω της καλής απόδοσης ροής του λιπαντικού σε χαμηλές θερμοκρασίες
- Αποτροπή θορύβου άξονα, κραδασμών, «κολλημάτων» και ολίσθησης λόγω του βελτιστοποιημένου συντελεστή τριβής για διασφάλιση του διαφορικού περιορισμένης ολίσθησης
- Σημαντικά μειωμένος θόρυβος αξόνων

Προδιαγραφές:

- API GL-5
- ZF TE-ML 05C, 12C, 16E, 21C

PETRONAS Tutela Axle 300 80W-90

Το PETRONAS Tutela Axle 300 80W-90 είναι ένα ορυκτό λιπαντικό άξονα κορυφαίας ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει βελτιστοποιημένες επιδόσεις φέρουσας ικανότητας, και βελτιστοποιημένη αντοχή εξαρτημάτων σε άξονες, διαφορικά και τελικές μεταδόσεις κίνησης επαγγελματικών οχημάτων.



Κωδ.: 1692

Κατάλληλο για:

Κιβώτια επαγγελματικών οχημάτων με έτος παραγωγής πριν το 2005, τα οποία λειτουργούν σε συνθήκες υψηλών απαιτήσεων - χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις χαμηλών στροφών/υψηλού φορτίου που συναντώνται στις αστικές διανομές, σε δομικά μηχανήματα και μηχανήματα λατομείων και ορυχείων.

Συνιστάται για κιβώτια που απαιτούν απόδοση επιπέδου API GL-5.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Διαστήματα αποστράγγισης έως και 90.000 χλμ.*
- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων λόγω της αντοχής στη φθορά, στις ακραίες πιέσεις και στη διατρητική διάβρωση
- Καλές επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η θερμική και οξειδωτική σταθερότητα αποτρέπει τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης
- Καλή προστασία από τη σκουριά και τη διάβρωση

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Καλή εμπειρία οδήγησης

- Καλύτερες εκκινήσεις με κρύο καιρό και καλύτερη απόδοση (σε σύγκριση με το 85W-140) λόγω της καλής απόδοσης ροής του λιπαντικού σε χαμηλές θερμοκρασίες
- Σημαντικά μειωμένος θόρυβος αξόνων

Προδιαγραφές:

- API GL-5

Επίσης, κατάλληλο για χρήση:

MIL PRF-2105D, MAN 342 Τύπος M1, Τύπος M2, ZF TE-ML 05A, 07A, 08, 12E, 16B, 17B, 19B, 21A, NATO O-226

*Βάσει των προδιαγραφών MAN 342 Τύπος M1.

PETRONAS Tutela Axle 300 85W-140

Το PETRONAS Tutela Axle 300 85W-140 είναι ένα ορυκτό λιπαντικό άξονα κορυφαίας ποιότητας, το οποίο σχεδιάστηκε για να παρέχει βελτιστοποιημένες επιδόσεις φέρουσας ικανότητας, και βελτιστοποιημένη αντοχή εξαρτημάτων σε άξονες, διαφορικά και τελικές μεταδόσεις κίνησης επαγγελματικών οχημάτων - ιδιαίτερως σε θερμά κλίματα.



Κωδ.: 1698

Κατάλληλο για:

Κιβώτια επαγγελματικών οχημάτων που λειτουργούν σε συνθήκες υψηλών απαιτήσεων - χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις χαμηλών στροφών/υψηλού φορτίου που συναντώνται στις αστικές διανομές, σε δομικά μηχανήματα και μηχανήματα λατομείων και ορυχείων.

Συνιστάται για κιβώτια που απαιτούν απόδοση επιπέδου API GL-5.

Επιχειρηματικά πλεονεκτήματα:

Βελτιωμένη διαθεσιμότητα οχημάτων και μειωμένες δαπάνες λειτουργίας

- Παρατεταμένη διάρκεια ζωής εξαρτημάτων λόγω της αντοχής στη φθορά, στις ακραίες πιέσεις και στη διατρητική διάβρωση
- Καλές επιδόσεις ακόμα και στις πλέον αντίξοες συνθήκες - η θερμική και οξειδωτική σταθερότητα αποτρέπει τη δημιουργία επικαθίσεων και λάσπης
- Καλή προστασία από τη σκουριά και τη διάβρωση

Πλεονεκτήματα για τον οδηγό:

Καλή εμπειρία οδήγησης

- Σημαντικά μειωμένος θόρυβος αξόνων

Προδιαγραφές:

- API GL-5

Επίσης, κατάλληλο για χρήση:

MIL PRF-2105D, ZF TE-ML 05A, 07A, 08, 12E, 16C, 16D



www.pli-petronas.com/tutela

