



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ
Λιπαντικών & Ειδικών Προϊόντων



lubricants



Σοβαρή ενέργεια...

Από το 1954 εφαρμόζουμε με σοβαρότητα, συνέπεια και καθαρότητα τις πρωτοποριακές μας ιδέες στην Ενεργειακή Αγορά.

- Καταπολεμούμε τη νοθεία με μοναδικές διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου στα πρατήριά μας, συνεργαζόμενοι με το Εργαστήριο Τεχνολογίας Καυσίμων και Λιπαντικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.
- Η τεχνογνωσία μας μάς επιτρέπει να δίνουμε λύσεις στις ενεργειακές ανάγκες της Ελληνικής Βιομηχανίας, διατηρώντας έτσι ηγετική θέση στον εφοδιασμό της, με υγρά και στερεά καύσιμα.
- Πρωτοτυπούμε εφοδιάζοντας με καύσιμα τα μικρά νησιά μας, με δύο υπερσύγχρονα δεξαμενόπλοια, βραβευμένα από τους Lloyd's.
- Καινοτομούμε στην οικιακή θέρμανση, χρησιμοποιώντας αποκλειστικά δικά μας βυτιοφόρα, εξασφαλίζοντας στους πελάτες μας ακέραιες ποσότητες καυσίμων κατά την παράδοση.
- Στηρίζουμε ερευνητικά προγράμματα για τη διάδοση του Biodiesel και άλλων νέων τεχνολογιών στην Ελλάδα, αποδεικνύοντας έμπρακτα την ευαισθησία μας για το περιβάλλον.
- Διαθέτουμε στους πελάτες μας άριστης ποιότητας καύσιμα και λιπαντικά, μέσα από ένα συνεχώς επεκτεινόμενο δίκτυο, που σήμερα αριθμεί πάνω από 500 πρατήρια.
- Είμαστε η πρώτη και μεγαλύτερη εταιρία στον εφοδιασμό σκαφών αναψυχής, με ηγετική παρουσία στις μαρίνες της Αττικής, αλλά και με το πιο πυκνό δίκτυο εφοδιασμού, που ξεπερνάει τα 130 σημεία σε ολόκληρη την Ελλάδα.

Και συνεχίζουμε σοβαρά και σταθερά να προσφέρουμε στους πελάτες μας άριστη εξυπηρέτηση και υψηλής ποιότητας προϊόντα.



...με σοβαρές προδιαγραφές.

Επειδή η κορυφαία ποιότητα ήταν ανέκαθεν για εμάς υπόθεση προδιαγραφών, δημιουργήσαμε τα προηγμένης τεχνολογίας λιπαντικά «**ελίβ lubricants**» με τη χαρακτηριστική υπογραφή **Tec**.

Πρόκειται για προϊόντα που υπερκαλύπτουν τις διεθνείς προδιαγραφές, αλλά και κάθε απαίτηση για υψηλής ποιότητας λίπανση. Άλλωστε τα συστήματα διαχείρισης ποιότητας που εφαρμόζονται στην παραγωγή, την εμφιάλωση και τη διακίνηση των προϊόντων «**ελίβ lubricants**» είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με το πρότυπο **ISO 9001:2008**.

Η υπογραφή **Tec** της ολοκληρωμένης μας σειράς λιπαντικών, γράσων και ειδικών προϊόντων δηλώνει την υπερέυγχρονη τεχνολογία της και από το όνομά της.

Γνωρίστε λοιπόν:

- Τα **autoTec**, **autoTec expert**, **dieselTec**, **agroTec**, **motoTec**, **mareTec**, **gearTec**, **transTec**, που σχεδιάστηκαν για να προσφέρουν απόλυτη προστασία σε κάθε όχημα.
- Τα **heavyTec**, που καλύπτουν απόλυτα τις υψηλές απαιτήσεις λίπανσης της βιομηχανίας.
- Τα γράσα **greaseTec**, που αποδίδουν και στις πιο δύσκολες συνθήκες.
- Τα **multiTec**, ειδικά προϊόντα για «εξειδικευμένες» εφαρμογές, που έρχονται να ολοκληρώσουν τη σειρά.

Κάντε μια **σοβαρή ενέργεια** και χρησιμοποιήστε τα κορυφαίας τεχνολογίας και ποιότητας λιπαντικά «**ελίβ lubricants**» και εξασφαλίστε σίγουρη απόδοση και οικονομία στα καύσιμα και στη συντήρηση του οχήματός σας.





ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Προστασία...
υψηλών προδιαγραφών

06



ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Αξιοπιστία...
υψηλών προδιαγραφών

24



ΓΡΑΣΑ

Αντοχή...
υψηλών προδιαγραφών

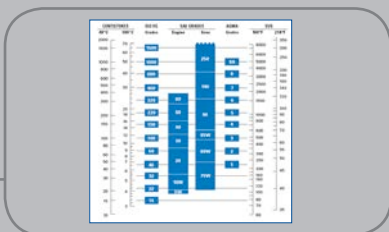
36



ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Εξειδίκευση...
υψηλών προδιαγραφών

38



ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

41

ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ



**auto
TEC**Λιπαντικά Βενζινοκινητήρων και Πετρελαιοκινητήρων
ελαφράς χρήσης (light duty)

08

**auto
TEC****expert**

Λιπαντικά Ειδικών κινητήρων νέας τεχνολογίας

10

**diesel
TEC**Λιπαντικά Πετρελαιοκινητήρων βαριάς χρήσης
(heavy duty)

12

**agro
TEC**

Λιπαντικά Αγροτικών μηχανημάτων

14

**moto
TEC**

Λιπαντικά Μοτοσυκλετών

16

**mare
TEC**

Λιπαντικά Σκαφών αναψυχής

18

**gear
TEC**

Λιπαντικά Διαφορικών-Βαλβούλες

20

**trans
TEC**

Λιπαντικά Μετάδοσης κίνησης

22

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	SAE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
<i>autoTec</i> synthetic	5W-40	<p>100% συνθετικό λιπαντικό ιδανικό για τελευταίας γενιάς βενζινοκινητήρες, LPG, και ελαφρούς πετρελαιοκινητήρες, με DPF ή SCR και όπου υπάρχει απαίτηση κατά ACEA C3.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API SM/CF • ACEA C3 • ACEA A3/ B4 • Mercedes Benz 229.51 • VW 502.00/505.00/505.01 • BMW LL-04 • Ford WSS-M2C 917A • Porsche A40 • GM Dexos 2 <p>Κωδ. ΛΕ110 Συσκευασίες: 1L, 4L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>
<i>autoTec</i> racing	10W-60	<p>100% συνθετικό λιπαντικό για όλους τους Sport βενζινοκινητήρες και ελαφρούς πετρελαιοκινητήρες, που απαιτούν υψηλή προστασία λόγω των σκληρών συνθηκών λειτουργίας τους.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API SM/CF • ACEA A3/ B4 • Mercedes Benz 229.1 • VW 505.00 • BMW M Series <p>Κωδ. ΛΕ160 Συσκευασίες: 1L, Βαρέλι.</p>
<i>autoTec</i> semi-synthetic	10W-40	<p>Ημισυνθετικά λιπαντικά εξαιρετικής απόδοσης σχεδιασμένα για βενζινοκινητήρες, LPG, και ελαφρούς πετρελαιοκινητήρες. Προσφέρουν απόλυτη προστασία και τέλεια λιπαντική μεμβράνη για περισσότερα χιλιόμετρα από τα συμβατικά λιπαντικά.</p>
	15W-50	<p>Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API SL/CF • ACEA A3/B4 • Mercedes Benz 229.1 • VW 502.00/505.00 <p>Κωδ. ΛΕ310 Συσκευασίες: 1L, 4L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>

Σίγουρη απόδοση σε κάθε κινητήρα



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	SAE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
<i>autoTec</i> ultra Plus	10W-40	<p>Κορυφαίας απόδοσης πολύτυπο λιπαντικό, σχεδιασμένο με συστατικά συνθετικής τεχνολογίας, κατάλληλο για επιβατικά αυτοκίνητα και ελαφρά επαγγελματικά με κινητήρες βενζίνης, LPG ή πετρελαίου.</p> <p>Εξασφαλίζει καλή ψυχρή εκκίνηση και μικρότερη κατανάλωση λιπαντικού, προσφέροντας μέγιστη προστασία στον κινητήρα και οικονομία στη συντήρηση.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API SL/CF • ACEA A3/B3 • Mercedes Benz 229.1 • VW 505.00 <p>Κωδ. ΛΕ010 Συσκευασίες: 1L, 4L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>
<i>autoTec</i> ultra	15W-50 Κωδ. ΛΒ110	<p>Υπερενισχυμένα πολύτυπα λιπαντικά υψηλών προδιαγραφών, κατάλληλα για βενζινοκινητήρες, ελαφρούς πετρελαιοκινητήρες και κινητήρες υγραερίου (LPG). Εξασφαλίζουν απόλυτη προστασία στον κινητήρα.</p> <p>Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API SL/CF • ACEA A3/B3 • Mercedes Benz 229.1 • VW 505.00 <p>Κωδ. ΛΒ130 Συσκευασίες: 1L, 4L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>
	20W-50 Κωδ. ΛΒ120	
	15W-40 Κωδ. ΛΒ130	
<i>autoTec</i> special	20W-50	<p>Πολύτυπο λιπαντικό κατάλληλο για βενζινοκινητήρες, LPG και κινητήρες DIESEL χαμηλών απαιτήσεων.</p> <p>Προστατεύει από τη διάβρωση και τη φθορά, διατηρώντας την καθαρότητα του κινητήρα.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API SF/CD • MIL-L-46152 B <p>Κωδ. ΛΒ510 Συσκευασίες: 1L, 4L.</p>
<i>autoTec</i> special	30 Κωδ. ΛΒ310	<p>Ενισχυμένα μονότυπα λιπαντικά για βενζινοκινητήρες, LPG κινητήρες και πετρελαιοκινητήρες. Προστατεύουν αποτελεσματικά τον κινητήρα από φθορά και διάβρωση.</p> <p>Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API SF/CC • MIL-L-46152 B <p>Κωδ. ΛΒ410 Συσκευασίες: 1L, 4L, Βαρέλι.</p>
	40 Κωδ. ΛΒ410	
<i>autoTec</i> standard	10W	<p>Μονότυπο ενισχυμένο λιπαντικό για συμπληρώματα.</p> <p>Προστατεύει τα μεταλλικά μέρη από φθορά και διάβρωση.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API SC/CC • MIL-L-2104 B <p>Κωδ. ΛΒ060 Συσκευασίες: 1L, 4L.</p>

auto Tec

expert

Λιπαντικά Ειδικών κινητήρων νέας τεχνολογίας

Απόδοση... μακράς διάρκειας



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	SAE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
<i>autoTec expert F</i>	5W-30	<p>100% συνθετικό λιπαντικό σχεδιασμένο για τη λίπανση βενζινοκινητήρων, LPG και πετρελαιοκινητήρων επιβατικών & ελαφρών επαγγελματικών με την απαίτηση προδιαγραφής ACEA A1/B1 & ACEA A5/B5 για λιπαντικά χαμηλής τριβής (low friction) και χαμηλού ιξώδους, για εξοικονόμηση καυσίμου (Fuel economy).</p> <p>Είναι ειδικά σχεδιασμένο για τις απαιτήσεις των κινητήρων Ford για λιπαντικά ρευστότητας SAE 5W-30.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API SN/CF • ACEA A1/B1 & A5/B5 • RN 0700 • FORD WSS-M2C 913-A, 913-B, 913-C • FORD WSS-M2C 934-A <p>Κωδ. ΛΕ140 Συσκευασίες: 1L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>
<i>autoTec expert X II</i>	5W-30	<p>100% συνθετικό λιπαντικό σχεδιασμένο για τη λίπανση βενζινοκινητήρων, LPG και πετρελαιοκινητήρων επιβατικών & ελαφρών επαγγελματικών με την απαίτηση προδιαγραφής ACEA C2 για μέγιστη απόδοση και αυξημένα διαστήματα αλλαγής λιπαντικού με ταυτόχρονη εξοικονόμηση καυσίμου και μειωμένες εκπομπές καυσαερίων.</p> <p>Είναι ιδανικό και καλύπτει πλήρως τις προδιαγραφές σύγχρονων κινητήρων Peugeot, Citroen, Hyundai και Kia.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API SM/CF • ACEA A5/B5 • ACEA C2 <p>Κωδ. ΛΕ120 Συσκευασίες: 1L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>
<i>autoTec expert SMX III</i>	5W-30	<p>100% συνθετικό λιπαντικό σχεδιασμένο για τη λίπανση βενζινοκινητήρων, LPG και πετρελαιοκινητήρων επιβατικών & ελαφρών επαγγελματικών με την απαίτηση προδιαγραφής ACEA C3 για μέγιστη απόδοση και αυξημένα διαστήματα αλλαγής λιπαντικού με ταυτόχρονη εξοικονόμηση καυσίμου και μειωμένες εκπομπές καυσαερίων.</p> <p>Είναι ιδανικό και καλύπτει πλήρως τις προδιαγραφές του group VW, καθώς και των σύγχρονων κινητήρων BMW, Mercedes Benz και GM.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API SM/CF • ACEA A3/B3/B4 • ACEA C3 • MB 229.51 • GM Dexos 2 • BMW Long Life Oil -04 • VW 504.00 / 507.00. <p>Κωδ. ΛΕ130 Συσκευασίες: 1L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	SAE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
dieselTec synthetic (low SAPS)	10W-40	<p>Συνθετικό low SAPS πολύτυπο λιπαντικό κορυφαίας απόδοσης. Ιδανικό για τελευταίας γενιάς πετρελαιοκινητήρες βαριάς χρήσης με παρατεταμένη χρήση και μακρόχρονα διαστήματα μεταξύ αλλαγής, που μπορεί να φτάσει τα 120.000km. Σχεδιασμένο για εξοικονόμηση καυσίμου και μέγιστη προστασία.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API CI-4 • ACEA E7/E6/E4 • Mercedes Benz 228.51/228.5 • MAN 3477/3277(CRT)/3277 • MTU Type 3.1 / Type 3 • VOLVO VDS-3 • DAF Long Drain • RENAULT RXD <p>Κωδ. ΛΠ010 Συσκευασίες: 4L, 20L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>
dieselTec synthetic based	10W-40	<p>Συνθετικό πολύτυπο λιπαντικό υπερυψηλής απόδοσης (UHPD) για σύγχρονους πετρελαιοκινητήρες βαριάς χρήσης. Σχεδιασμένο για μεγάλα χρονικά διαστήματα μεταξύ αλλαγής λαδιών και εξοικονόμηση καυσίμων.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API CI-4 • ACEA E7/E4 • Mercedes Benz 228.5 • MTU Type 3 • VOLVO VDS-3 • MAN 3277 • RENAULT RXD/RLD-2 • CUMMINS CES 20077/ 78 • Scania LDF-2 <p>Κωδ. ΛΠ030 Συσκευασίες: 4L, 20L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>
dieselTec ultra plus	15W-40	<p>Υπερσύγχρονο low SAPS πολύτυπο λιπαντικό πετρελαιοκινητήρων βαριάς χρήσης, σχεδιασμένο με μη συμβατικά βασικά λιπαντικά και πρόσθετα νέας γενιάς, ιδανικό για κινητήρες Euro 5 και US 2007, εφοδιασμένους με συστήματα διαχείρισης καυσαερίων. Προσφέρει κορυφαία προστασία, μικρότερη κατανάλωση λαδιού και επιμήκυνση στα διαστήματα αλλαγής του λιπαντικού και σε κινητήρες Euro 2, Euro 3 & Euro 4.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API CJ-4/CI-4+/CI-4 • ACEA E9/E7 • MB 228.31 • MTU Type 3 • VOLVO VDS-4/ VDS-3 • MAN 3275 • CATERPILLAR ECF-2 & ECF-3 • CUMMINS CES 20081 • RENAULT VI RLD-3 <p>Κωδ. ΛΠ130 Συσκευασίες: 4L, 20L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>

Αποτελεσματική προστασία σε κάθε πετρελαιοκινητήρα



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	SAE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
<i>dieselTec</i> ultra	20W-50 Κωδ. ΛΠ110	Υπερениοχυμένα τελευταίας τεχνολογίας πολύτυπα λιπαντικά, υψηλών προδιαγραφών παρατεταμένης χρήσης, με μακρόχρονα διαστήματα και πολλά χιλιόμετρα μεταξύ αλλαγής λαδιών (SHPD). Συνιστώνται ειδικά για πετρελαιοκινητήρες υψηλών αποδόσεων ατμοσφαιρικούς ή με υπερπλήρωση (TURBO) που λειτουργούν κάτω από ιδιαίτερα δυσμενείς συνθήκες.
	15W-40 Κωδ. ΛΠ120	Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • API CI-4/SL • ACEA E7 • ACEA A3/B4 • MB 228.3 • MB 229.1 • MAN M 3275 • MTU Type 2 • VOLVO VDS-3 • CUMMINS CES 20071/2/6/7/8 • MACK EO-M + • RENAULT RVI RLD • CATERPILLAR ECF-1 • GLOBAL DHD-1 Συσκευασίες: 1L, 4L, 20L, Βαρέλι, Δεξαμενή.
<i>dieselTec</i> extra	20W-50 Κωδ. ΛΠ620	Υπερениοχυμένα πολύτυπα λιπαντικά βαριάς χρήσης ειδικά σχεδιασμένα για βαριές συνθήκες λειτουργίας σε πετρελαιοκινητήρες συμβατικούς ή TURBO . Το ειδικά μελετημένο σύστημα προσθέτων που διαθέτουν, τα καθιστά τα πλέον κατάλληλα για τη λίπανση στόλων οχημάτων, βενζινοκίνητων και πετρελαιοκίνητων.
	15W-40 Κωδ. ΛΠ630	Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • API CH-4/SJ • ACEA E5-02/B4/A3 • MB 228.3 • MAN 3275 • VOLVO VDS-2 • MTU Type 2 Συσκευασίες: 1L, 4L, 20L, Βαρέλι, Δεξαμενή.
<i>dieselTec</i> standard	20W-50 Κωδ. ΛΠ810	Πολύτυπο λιπαντικό ειδικά σχεδιασμένο για χρήση σε πετρελαιοκινητήρες (συμβατικούς ή Turbo). Κατάλληλο και για βενζινοκινητήρες. Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • API CF-4/SJ • ACEA E2/B3/A2 • MB 228.1 • MAN 271 Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι, Δεξαμενή.
<i>dieselTec</i> special	10W Κωδ. ΛΠ210	Υψηλής ποιότητας μηχανέλαια απλής ρευστότητας, κατάλληλα για όλους τους τύπους πετρελαιοκινητήρων. Προσφέρουν απόλυτη προστασία στον κινητήρα ακόμη και κάτω από τις πιο σκληρές συνθήκες λειτουργίας. Κατάλληλα για μετάδοση κίνησης όπου απαιτείται η προδιαγραφή Caterpillar TO-2 .
	20W-20 Κωδ. ΛΠ710	
	30 Κωδ. ΛΠ310	
	40 Κωδ. ΛΠ410	
	50 Κωδ. ΛΠ510	
<i>dieselTec</i> DD	40 Κωδ. ΛΠ440	Κορυφαίας ποιότητας μονότυπο λιπαντικό πετρελαιοκινητήρων με τεχνολογία χαμηλής θειικής τέφρας (low sulphated ash) κατάλληλο για δίχροτους κινητήρες Detroit Diesel . Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • API CF/CF-2 • DETROIT DIESEL Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.

agro Tec

Λιπαντικά Αγροτικών μηχανημάτων

Αντοχή στις πιο δύσκολες συνθήκες



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	SAE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
agroTec S.T.O.U.	15W-40	Super Universal Tractor Oil / S.T.O.U. Ειδικό υπερενισχυμένο λιπαντικό πολλαπλής χρήσης για τρακτέρ. Κατάλληλο για τον κινητήρα, το υδραυλικό σύστημα, το κιβώτιο ταχυτήτων, το διαφορικό και τα εμβαπτιζόμενα φρένα (wet brakes). Κατάλληλο για αγροτικούς ελκυστήρες που λειτουργούν κάτω από σκληρές συνθήκες, κρύο, ζέστη, βαρύ φορτίο, σκόνη, λάσπη κ.λπ.
	20W-40	Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • API CG-4/SF • API GL-4 • ACEA E3 • ALLISON C-4 • FORD M2C-134D • FORD M2C-159 A/B/C • MASSEY FERGUSON M-1135/39/43/44 • ZF TE-ML-06A/B/C,07B • CASE NEW HOLLAND 3525 @ 3526
	Κωδ. ΛΤ110	Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.
agroTec trans 9	10W-30 (80W)	Transmission Fluid / U.T.T.O. Υψηλής τεχνολογίας πολύτυπο λιπαντικό για συστήματα μετάδοσης κίνησης, υδραυλικά συστήματα, το διαφορικό και τα φρένα των τρακτέρ και οχημάτων εκτός δρόμου. Στη σύστασή του περιέχει ένα επιλεγμένο πακέτο προσθέτων που εξασφαλίζει κορυφαία συμπεριφορά του κιβωτίου ταχυτήτων και των υδραυλικών συστημάτων, εξαφανίζοντας το ενοχλητικό σφύριγμα των φρένων. Προφυλάσσει από φθορές και διαβρώσεις, χαρίζει μακροζωία στα φίλτρα και προσφέρει εξαιρετική απόδοση στις χαμηλές θερμοκρασίες.
		Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • API GL-4 (80W) • JOHN DEERE J 20C/D • FORD M2C 134D • DIN 51524 part 3 • MASSEY FERGUSON M 1143/35/45 • ALLISON C-4 • CASE NEW HOLLAND MAT 3525 @ 3526 • CATERPILLAR TO-2 • ZF TE-ML-03E/05E
	Κωδ. ΛΤ210	Συσκευασίες: 4L, 20L, Βαρέλι.

moto Tec

Λιπαντικά Μοτοσυκλετών

Μοναδική φροντίδα για τη μηχανή



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	SAE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
<i>motoTec</i> 4T synthetic	10W-40	100% συνθετικό πολύτυπο λιπαντικό κορυφαίας απόδοσης, ειδικά μελετημένο για όλους τους τετράχρονους κινητήρες μοτοσυκλετών & scooters υψηλών απαιτήσεων. Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • API SL • JASO MA-2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ: BMW, HONDA, KAWASAKI, YAMAHA, SUZUKI κ.ά. Κωδ. ΛΔ620 Συσκευασίες: 1L, Βαρέλι.
<i>motoTec</i> 4T semi- synthetic	15W-50	Σύγχρονο πολύτυπο ημισυνθετικό λιπαντικό υψηλής απόδοσης, ειδικά μελετημένο για όλους τους τετράχρονους κινητήρες μοτοσυκλετών & scooters. Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • API SL • JASO MA-2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ: BMW, HONDA, KAWASAKI, YAMAHA, SUZUKI κ.ά. Κωδ. ΛΔ550 Συσκευασίες: 1L, Βαρέλι.
<i>motoTec</i> 4T ultra	20W-50	Σύγχρονο πολύτυπο λιπαντικό υψηλής απόδοσης, ειδικά μελετημένο για όλους τους τετράχρονους κινητήρες μοτοσυκλετών & scooters. Στη σύνθεσή του περιέχει ένα εξαιρετικό συνδυασμό προσθέτων, που προσφέρει μεγάλη προστασία στις υψηλές θερμοκρασίες και περιορίζει το πρόβλημα της "λάσπης" στον κινητήρα διατηρώντας τον σαν καινούργιο. Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • API SJ • JASO MA-2 Κωδ. ΛΔ520 Συσκευασίες: 1L, Βαρέλι.
<i>motoTec</i> 2T semi- synthetic		Ημισυνθετικό λιπαντικό δίχρονων κινητήρων με σύστημα προανάμιξης ή ψεκασμού. Προσφέρει μέγιστη προστασία στον κινητήρα και χαμηλά επίπεδα καπνού. Σχεδιασμένο για scooters και μηχανές μεγαλύτερου κυβισμού. Ποσοστό ανάμιξης λιπαντικού στη βενζίνη: 2%. Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • JASO FC/FD • API TC • ISO-L-EGD Κωδ. ΛΔ130 Συσκευασίες: 1L, Βαρέλι.
<i>motoTec</i> 2T standard		Υψηλής ποιότητας αδιάλυτο λιπαντικό, κατάλληλο για δίχρονους αερόψυκτους κινητήρες μικρού κυβισμού. Στη σύνθεσή του περιέχει ένα συνδυασμό προσθέτων που προσφέρει μεγάλη προστασία στα μπουζί και στα πιστόνια, χαμηλές εκπομπές καυσαερίων και προστασία από προαναφλέξεις. Συνηθισμένη αναλογία ανάμιξης 2%. Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • JASO FB • ISO-L-EGB • API TB Κωδ. ΛΔ230 Συσκευασίες: 200mL, Βαρέλι.

Προστασία στις θαλάσσιες διαδρομές



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	SAE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
<i>mareTec</i> 4T <i>outboard</i> FC-W	10W-40	<p>Συνθετικό λιπαντικό για τη λίπανση 4T εξωλέμβιων και εσωλέμβιων υδρόψυκτων μηχανών θαλάσσης. Προσφέρει άριστη προστασία στα μηχανικά μέρη από τη διάβρωση που προκαλεί το θαλασσινό νερό και κορυφαία λίπανση.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • API: SL • NMMA FC-W <p>Κωδ. ΛΔ220 Συσκευασίες: 1L, 4L, 20L, Βαρέλι.</p>
<i>mareTec</i> 2T <i>outboard</i> semi-synthetic		<p>Συνθετικής βάσης λιπαντικό για 2T αερόψυκτες και υδρόψυκτες εξωλέμβριες μηχανές. Κατάλληλο για μηχανές θάλασσας με συστήματα premix ή injection. Έχει εξαιρετικές αντιοξειδωτικές και αντιδιαβρωτικές ιδιότητες και προσφέρει χαμηλές εκπομπές καυσαερίων και προστασία από προαναφλέξεις.</p> <p>Χρησιμοποιείται σε αναλογία βενζίνης-λαδιού 2% και συνιστάται για εξωλέμβιες μηχανές JOHNSON, EVINRUDE, MERCURY, YAMAHA, SUZUKI κ.ά.</p> <p>Υπερκαλύπτει την προδιαγραφή:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NMMA TCW-3 <p>Κωδ. ΛΔ320 Συσκευασίες: 1L, 4L.</p>
<i>mareTec</i> 2T <i>outboard</i> ultra		<p>Υψηλής ποιότητας λιπαντικό κατάλληλο για δίχρονα εξωλέμβια μηχανές με συστήματα premix ή injection. Εξασφαλίζει απόλυτη προστασία από φθορά και διάβρωση. Συνιστάται για εξωλέμβια μηχανές JOHNSON, EVINRUDE, MERCURY, YAMAHA, SUZUKI κ.α.</p> <p>Συνηθισμένη αναλογία ανάμιξης: 2% λιπαντικού.</p> <p>Υπερκαλύπτει την προδιαγραφή:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NMMA TCW-3 <p>Κωδ. ΛΔ430 Συσκευασίες: 200mL, Βαρέλι.</p>

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	SAE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
gearTec synthetic	75W-90 Κωδ. ΛΛ710	100% συνθετική πολύτυπη βαλβολίνη, σχεδιασμένη με επιλεγμένο πακέτο προσθέτων, κατάλληλη για κιβώτια ταχυτήτων και διαφορικά όλων των τύπων οχημάτων, που λειτουργούν κάτω από ιδιαίτερα δύσκολες συνθήκες υψηλών φορτίων και στροφών. Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • API GL-4/GL-5/MT-1 • MIL-PRF-2105E • SAE J2360 • MACK GO-J Plus • MAN 3343 SL • SCANIA STO 1:0 • MB 235.8 • ZF TE-ML 02B, 05B, 07A, 08A, 12B, 16F, 17B, 19C, 21B • VOLVO 97312
	75W-140 Κωδ. ΛΛ730	Συσκευασίες: 1L, 20L, Βαρέλι.
gearTec STX	75W-90 Κωδ. ΛΛ720	Συνθετικής τεχνολογίας βαλβολίνη, σχεδιασμένη με επιλεγμένο πακέτο προσθέτων για χρήση σε μηχανικά κιβώτια και υποειδή διαφορικά που λειτουργούν κάτω από δύσκολες συνθήκες. Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: API GL-4/GL-5/MT-1 • MIL-PRF-2105E Συσκευασίες: 1L, 20L, Βαρέλι.
gearTec MTL	75W-80 Κωδ. ΛΛ630	Συνθετικής τεχνολογίας βαλβολίνη, σχεδιασμένη με επιλεγμένο πακέτο προσθέτων για χρήση σε μηχανικά κιβώτια ταχυτήτων υψηλών απαιτήσεων και υποειδή διαφορικά επιβατικών και ελαφρών φορτηγών που λειτουργούν κάτω από ιδιαίτερα δύσκολες συνθήκες. Κατάλληλη για το σύστημα μετάδοσης κίνησης των Peugeot και Citroen (καλύπτει την προδιαγραφή B71 2330). Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • API GL- 4/ GL-5 • MIL-L-2105 D • PSA Group B71 2330 Συσκευασίες: 1L, 20L, Βαρέλι.

«Προηγμένη σχέση» σε κάθε μετάδοση



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	SAE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
<i>gearTec</i> LD	75W-80 Κωδ. ΛΛ620	<p>Συνθετικής βάσης πολύτυπη βαλβολίνη ειδικά σχεδιασμένη για χρήση σε μηχανικά κιβώτια επαγγελματικών οχημάτων εξοπλισμένων με intarders ή retarders.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • API GL- 4 • MAN 341 Z3 (341 TL) • ZF TE-ML 02D • VOLVO 97305</p> <p>Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.</p>
<i>gearTec</i> LS	85W-90 Κωδ. ΛΛ610	<p>Ειδικό λιπαντικό σχεδιασμένο για χρήση σε μπλοκέ διαφορικά (Limited Slip Differentials).</p> <p>Προσφέρει μέγιστη προστασία & ομαλή λειτουργία σε όλα τα οχήματα εφοδιασμένα με μπλοκέ διαφορικά (4X4).</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • API GL-5 LS (Limited Slip) • MIL-L-2105D • LIEBHERR • NH 520B • ZF TE-ML 05C, 12C, 16E, 21C • FORD M2C 104-A</p> <p>Συσκευασίες: 1L, 20L, Βαρέλι.</p>
<i>gearTec</i> EP	80W-90 Κωδ. ΛΛ310	<p>Υπερενισχυμένες βαλβολίνες με ειδικά πρόσθετα υψηλών πιέσεων (EP). Κατάλληλες για υποειδή διαφορικά, συστήματα μετάδοσης κίνησης και κιβώτια ταχυτήτων που λειτουργούν κάτω από ιδιαίτερα δύσκολες συνθήκες φορτίσεων & θερμοκρασίας.</p> <p>Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • API GL-5 • MIL-L-2105D</p> <p>Συσκευασίες: 1L (μόνο για SAE 80W-90), 4L, 20L, Βαρέλι.</p>
	85W-140 Κωδ. ΛΛ510	
<i>gearTec</i> GP	80W-90 Κωδ. ΛΛ810	<p>Ενισχυμένες βαλβολίνες κατάλληλες για διαφορικά και γρاناζοκιβώτια όπου ο κατασκευαστής ορίζει επίπεδο ποιότητας API GL-4. Παρουσιάζουν υψηλή σταθερότητα και παρέχουν εξαιρετική απόδοση σε όλες τις συνθήκες. Προστατεύουν αποτελεσματικά από φθορές, διαβρώσεις και σκουριά.</p> <p>Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • API GL-4 • MB 235.5 • MAN 341 Z1 (ex MAN 341 type N) • MAN 341 ML • IVECO</p> <p>Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.</p>
	80W Κωδ. ΛΛ820	
<i>gearTec</i>	90 Κωδ. ΛΛ110	<p>Απλές βαλβολίνες με άριστη σταθερότητα λιπαντικής μεμβράνης. Κατάλληλες για κιβώτια ταχυτήτων εργαζόμενα κάτω από συνθήκες ελαφράς φόρτισης. Προστατεύουν τις μεταλλικές επιφάνειες από φθορές, διαβρώσεις και σκουριά.</p> <p>Υπερκαλύπτουν την προδιαγραφή: • API GL-1</p> <p>Συσκευασίες: 1L, 4L, 20L, Βαρέλι.</p>
	140 Κωδ. ΛΛ210	

trans Tec

Λιπαντικά Μετάδοσης κίνησης

Αυξημένες αποδόσεις... μειωμένες τριβές



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	SAE	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
<i>transTec</i> synthetic	Κωδ. ΛΑ000	<p>100% συνθετικό λιπαντικό αυτόματης μετάδοσης, σχεδιασμένο να προσφέρει κορυφαία προστασία και απόδοση σε πολύ μεγάλη γκάμα Ευρωπαϊκών, Ιαπωνικών και Κορεάτικων οχημάτων, συγκριτικά με τα υπόλοιπα συμβατικά ATF's.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GM DEXRON® III-H • Ford MERCON® V , LV ,SP • Chrysler ATF+4® • Toyota Type T-III /T-IV/ WS • BMW LA2634, 7045E, LT 71141 • JWS 3309 • MB 236.1/.2/.3/.5/.6/.7/.9/.10/.11 • Nissan Matic D/J/K/S • VAG G-055-025/G-052-162/G-052-990/G-055-005/G-055-162/G-060-162 • Mazda ATF-III, ATF-MV • Honda Z1 (Not CVT), DW-1 • Volvo 97340 • Subaru ATF, ATF-HP • SP II ® III (Mitsubishi/Hyundai/Kia) • Allison C-4 • ZF TE-ML 03D, 04D, 09, 14A, 14B, 14C, 16L, 17C • Voith G607, G1363. <p>Συσκευασίες: 1L, 20L.</p>
<i>transTec</i> matic III	Κωδ. ΛΑ210	<p>Automatic Transmission Fluid Υψηλής τεχνολογίας υγρό για αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων που έχουν σχεδιαστεί να λειτουργούν με υγρά τύπου Dexron III. Προσφέρει το μεγαλύτερο βαθμό απόδοσης, ελαχιστοποιώντας τις εσωτερικές τριβές και καλύτερη αλλαγή ταχυτήτων σε χαμηλές θερμοκρασίες.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GM: Dexron III(H) • Ford Mercon • Voith G 607 • Caterpillar TO-2 • Allison C-4 • ZF-TE-ML 09/11/14 • MB 236.9 • Volvo 97335 <p>Συσκευασίες: 1L, 20L, Βαρέλι.</p>
<i>transTec</i> matic IID	Κωδ. ΛΑ110	<p>Ειδικό λιπαντικό υψηλής ποιότητας και τεχνολογίας για αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων, μετατροπείς ροπής επιβατικών και επαγγελματικών οχημάτων που έχουν σχεδιαστεί να λειτουργούν με υγρά τύπου Dexron II (D).</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: GM: Dexron II D • Ford Mercon • Caterpillar TO-2 • Allison C-4 • MB 236.7</p> <p>Συσκευασίες: 1L, 20L, Βαρέλι.</p>
<i>transTec</i> TO-4	10W Κωδ. ΛΑ010	<p>Υψηλής τεχνολογίας λιπαντικά για βαριά οχήματα εκτός δρόμου, ειδικά σχεδιασμένα για χρήση σε κιβώτια μετάδοσης κίνησης, τελικούς οδηγούς και υδραυλικά συστήματα που απαιτούν ένα υγρό που να ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές Caterpillar TO-4 ή Allison C-4.</p> <p>Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: Caterpillar TO-4 ® TO-2 • Allison C-4 • Komatsu KES 07.868.1</p> <p>Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>
	30 Κωδ. ΛΑ310	
	50 Κωδ. ΛΑ510	

ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ



heavy Tec Υδραυλικά και Κυκλοφοριακά συστήματα
Utility GP / Hydraulic HM / Hydraulic HV / Hydraulic ZF /
Hydrofluid HFC 46 / Turbo T

26

heavy Tec Μειωτήρες
Gear XP / Syngear XP-PG / Synthetic HT-GP

28

heavy Tec Συμπιεστές - Εργαλεία αέρος
Compressor Synthetic / Compressor SDE /
Compressor VDL / FRZ SYN-POE / FRZ / Rock Drill D

30

heavy Tec Μηχανήματα επεξεργασίας
μετάλλων
Emulcut ABS / Clearcut STR /
Steelcut NC / Slideway CG

32

heavy Tec Ειδικές εφαρμογές
Isoquench L / Transtherm Q / Syntherm SQ /
Isovolt J / White Oil M / White Oil T

34

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ISO	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
heavyTec Utility GP	32 Κωδ. AP110	<p>Άριστης ποιότητας λιπαντικά για χρήση σε μεγάλο εύρος εφαρμογών, όπως: κυκλοφοριακά συστήματα, αντλίες κενού, μειωτήρες όπου δεν απαιτούνται πρόσθετα υψηλών πιέσεων (EP), έδρανα και υδραυλικά συστήματα χαμηλότερων απαιτήσεων.</p> <p>Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIN 51517 part 1 C • DIN 51506 VC • DIN 51524 part 1 HL • ISO 6743-4 HL <p>Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι, Δεξαμενή.</p>
	46 Κωδ. AP210	
	68 Κωδ. AP310	
	100 Κωδ. AP410	
	150 Κωδ. AP510	
	220 Κωδ. AP610	

Προστασία σε συστήματα υψηλών απαιτήσεων



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ISO	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
<i>heavyTec</i> Hydraulic HM	22 Κωδ. ΛΥ010	Ενισχυμένα λιπαντικά με πρόσθετα θερμικής και οξειδωτικής σταθερότητας για υδραυλικά και κυκλοφοριακά συστήματα, με ιδιαίτερη αντοχή στη φθορά και την οξείδωση, χαμηλού σημείου ροής, υψηλού δείκτη ιξώδους, και με εξαιρετική αντίσταση στον αφρισμό. Κατάλληλα για όλα τα υδραυλικά και κυκλοφοριακά συστήματα που λειτουργούν σε υψηλές πιέσεις και φορτία. Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • DIN 51524 part 2 HLP • DENISON HF-1 @ HF-2 • EATON: I-286-S • AFNOR NFE 48603 HM • ISO 6743-4 HM Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι, Δεξαμενή.
	32 Κωδ. ΛΥ110	
	46 Κωδ. ΛΥ210	
	68 Κωδ. ΛΥ310	
	100 Κωδ. ΛΥ410	
<i>heavyTec</i> Hydraulic HV	15 Κωδ. ΛΣ000	Υπερενισχυμένα λιπαντικά με πολύ υψηλό δείκτη ιξώδους, ειδικά για τις απαιτήσεις των σύγχρονων υδραυλικών συστημάτων, τα οποία λειτουργούν σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος ή κάτω από μεγάλες μεταβολές της θερμοκρασίας. Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • DIN 51524 part 3 HVLP • DENISON HF-0 • CINCINNATI MILACRON: P.68, P.69, P.70 (ISO 32, 68, 46) • US STEEL 126 • EATON: M-2952-S, I-286-S • AFNOR NFE 48603 HV • ISO 6743-4 HV Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι, Δεξαμενή.
	32 Κωδ. ΛΣ110	
	46 Κωδ. ΛΣ210	
	68 Κωδ. ΛΣ310	
	100 Κωδ. ΛΣ410	
<i>heavyTec</i> Hydraulic ZF	32 Κωδ. ΛΥ150	Ειδικής τεχνολογίας υδραυλικά λιπαντικά υψηλού δείκτη ιξώδους που δεν περιέχουν ψευδάργυρο (zinc free), κατάλληλα για μηχανήματα που λειτουργούν σε ακραίες θερμοκρασίες. Πληρούν τις απαιτήσεις λίπανσης των παλινδρομικών αντλιών που τα μηχανικά τους μέρη είναι από μπρούντζο, και παρουσιάζουν εξαιρετική φιλτροδιαπερατότητα. Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές : • DIN 51524 part 2 HLP • DENISON HF-0 @ HF-2 • CINCINNATI MILACRON: P.68, P.69, P.70 (ISO 32, 68, 46) • AFNOR NFE 48690/691 • ISO 6743-4 HM Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι, Δεξαμενή.
	46 Κωδ. ΛΥ250	
	68 Κωδ. ΛΥ350	
	68 Κωδ. ΛΥ350	
<i>heavyTec</i> Hydrofluid HFC	46 Κωδ. ΛΥ990	Συνθετικό μη αναφλέξιμο υδραυλικό λιπαντικό βάσης γλυκόλης-νερού. Συνιστάται για χρήση σε υδραυλικά συστήματα όπου υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης σε περίπτωση διαρροής. Εξασφαλίζει προστασία από τη φθορά και τη διάβρωση και ιδανική λειτουργία σε συνθήκες υψηλής φόρτισης. Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • 7 th LUXEMBOURG REPORT • ISO 6743-4 HFC Συσκευασίες: Βαρέλι.
<i>heavyTec</i> Turbo T	32 Κωδ. ΛΖ210	Υψηλής ποιότητας λιπαντικά για λίπανση ατμοστροβίλων, αεριοστροβίλων και υδροστροβίλων. Παρέχουν εξαιρετική προστασία από οξείδωση, διάβρωση και αφρισμό. Κατάλληλα επίσης για τη λίπανση στροβίλων ατμού ναυτιλιακής χρήσης, μειωτήρες, αεροσυμπιεστές, ατμομηχανές και στροβιλοφυσητήρες. Υπερκαλύπτουν την προδιαγραφή: • ISO 6743-5-TSA/TSE/TGA/TGB/TGE Συσκευασίες: Βαρέλι.
	46 Κωδ. ΛΖ310	
	68 Κωδ. ΛΖ410	
	100 Κωδ. ΛΖ510	

Θωράκιση κατά των φθορών



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ISO	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
<i>heavyTec</i> Gear XP	68 Κωδ. ΛΙ110	Λιπαντικά με πρόσθετα υψηλής πίεσης, για οδοντωτούς τροχούς λιπαινόμενους με εμπάπτιση, κυκλοφορία, ψεκασμό, καθώς και για κιβώτια αλυσοτροχών. Συνιστώνται για γρανάζια, κουζινέτα και ρουλεμάν. Έχουν μεγάλη σταθερότητα στην οξείδωση, σε υψηλές φορτίσεις και εξαιρετική αντίσταση στην παρουσία νερού. Περιέχουν μη μολυβδόυχα πρόσθετα που επιτρέπουν την αύξηση της ειδικής φόρτισης των δοντιών, ελαττώνοντας τη φθορά τους. Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • DIN 51517 Part 3 CLP • ISO 12925-1 CKD • AGMA 9005-E02 • U.S. STEEL: 224 • David Brown S1.53.101
	100 Κωδ. ΛΙ210	
	150 Κωδ. ΛΙ310	
	220 Κωδ. ΛΙ410	
	320 Κωδ. ΛΙ510	
	460 Κωδ. ΛΙ610	
	680 Κωδ. ΛΙ710	
	800 Κωδ. ΛΙ810	
1000 Κωδ. ΛΙ910	Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.	
<i>heavyTec</i> SynGear XP - PG	150 Κωδ. ΛΙ350	Συνθετικά λιπαντικά βάσης πολυγλυκόλης κατάλληλα για τη λίπανση γραναζιών και εδράνων που λειτουργούν σε υψηλές θερμοκρασίες και φορτίσεις. Διαθέτουν υψηλή θερμική και οξειδωτική σταθερότητα. Δεν είναι αναμείγμα με τα ορυκτέλαια. Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • DIN 51517 Part 3 CLP • ISO 12925-1 Type CKD/CKT
	220 Κωδ. ΛΙ450	
	320 Κωδ. ΛΙ550	
	460 Κωδ. ΛΙ650	
<i>heavyTec</i> Synthetic HT - GP	68 Κωδ. ΛΡ350	Συνθετικά λιπαντικά κατάλληλα για τη λίπανση κυκλοφοριακών συστημάτων, γραναζοκιβωτίων και ρουλεμάν που λειτουργούν σε υψηλές θερμοκρασίες και μεγάλες ταχύτητες. Διαθέτουν υψηλή θερμική και οξειδωτική σταθερότητα. Έχουν πλήρη συμβατότητα με τα ορυκτέλαια, καθώς και με τα υλικά στεγανοποίησης. Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • AGMA 9005-E02 • DIN 51517 Part 3 CLP • U.S. STEEL: 224 • Flender AG • ISO 12925-1 Type CKD • David Brown S1.53.106
	150 Κωδ. ΛΡ550	
	220 Κωδ. ΛΡ650	
	320 Κωδ. ΛΡ750	
	460 Κωδ. ΛΡ850	

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ISO	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
heavyTec Compressor Synthetic	46 Κωδ. ΑΚ010	<p>Συνθετικά λιπαντικά για κοχλιοφόρους (ISO 46) και παλινδρομικούς (ISO 68) αεροσυμπιεστές που λειτουργούν για μακρόχρονα διαστήματα κάτω από ιδιαίτερα δυσμενείς συνθήκες. Η χρήση τους συνιστάται σε όλους τους τύπους αεροσυμπιεστών που λειτουργούν σε υψηλές θερμοκρασίες και πιέσεις.</p> <p>Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIN 51506 VDL • ISO 6743-3 DAJ <p>Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.</p>
	68 Κωδ. ΑΚ020	
heavyTec Compressor SDE	68 Κωδ. ΑΚ050	<p>Συνθετικό λιπαντικό βάσης διεστέρα, για χρήση σε όλους τους αεροσυμπιεστές (ειδικά σε παλινδρομικούς) και αντλίες κενού που λειτουργούν κάτω από συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών και πιέσεων λειτουργίας. Προσφέρει κορυφαία απόδοση και προστασία, και μεγάλη διάρκεια ζωής σε σχέση με τα συμβατικά ορυκτέλαια. Είναι αναμείξιμο με τα ορυκτέλαια, αλλά η πρόσμιξη θα μειώσει τις επιδόσεις του.</p> <p>Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIN 51506 VDL • ISO 6743-3 DAJ <p>Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.</p>
	100 Κωδ. ΑΚ060	

Εξαιρετικές αποδόσεις υπό... πίεση



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ISO	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
heavyTec Compressor VDL	32 Κωδ. ΛΚ120	Υψηλής ποιότητας λιπαντικά για παλινδρομικούς και περιστροφικούς αεροσυμπιεστές . Περιέχουν ειδικά επιλεγμένα πρόσθετα με άριστες αντιοξειδωτικές και αντιδιαβρωτικές ιδιότητες και εξαιρετική αντίσταση στη δημιουργία επικαθίσεων άνθρακα στους αεροσυμπιεστές. Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • DIN 51506 VDL • ISO 6743-3 DAH (32 to 68) • ISO 6743-3-DAB (100 to 150).
	46 Κωδ. ΛΚ220	
	68 Κωδ. ΛΚ320	
	100 Κωδ. ΛΚ420	
	150 Κωδ. ΛΚ520	
		Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.
heavyTec FRZ SYN-POE	32 Κωδ. ΛΦ710	Συνθετικά λιπαντικά βάσης POE (polyolester), σχεδιασμένα για χρήση σε συμπιεστές ψυκτικών μηχανημάτων που χρησιμοποιούν εναλλακτικά ψυκτικά μέσα όπως το R-134a και πολλά HFC (hydro fluorocarbon) όπως το R-404, R-407c, R-410a, R-507, R-509a/b, καθώς και άλλα σε εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες. Υπερκαλύπτουν την προδιαγραφή: • ISO 6743-3-DRD
	46 Κωδ. ΛΦ720	
	68 Κωδ. ΛΦ730	
		Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.
heavyTec FRZ	32 Κωδ. ΛΦ810	Υψηλής ποιότητας λιπαντικό ναφθενικής βάσης ειδικά παρασκευασμένο για χρήση σε συμπιεστές ψυκτικών εγκαταστάσεων. Λόγω του πολύ χαμηλού σημείου ροής εξασφαλίζει άριστη λίπανση και προστασία κατά της μηχανικής φθοράς. Είναι συμβατό με πολλά ψυκτικά υγρά (αμμωνία, Freon R-12, R-22, R-502). Υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές: • DIN 51503 KC • BS 2626/92 • ISO 6743-3-DRA
	46 Κωδ. ΛΦ820	
	68 Κωδ. ΛΦ830	
		Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.
heavyTec Rock Drill D	32 Κωδ. ΛΜ110	Ενισχυμένα λιπαντικά με αντιοξειδωτικές ιδιότητες για τη λίπανση πνευματικών εργαλείων αέρα , όπως αερόσφυρων και κομπρεσέρ. Κατάλληλα για λειτουργία σε υψηλές πιέσεις και θερμοκρασίες σε μηχανήματα που εργάζονται κάτω από πολύ δυσμενείς συνθήκες ορυχείων και τεχνικών έργων. Ικανοποιούν πλήρως τις απαιτήσεις των μεγαλύτερων κατασκευαστών κρουστικών εργαλείων αέρα, που απαιτούν λιπαντικά με εξαιρετικά χαρακτηριστικά απογαλακτωματοποίησης. Υπερκαλύπτουν την προδιαγραφή: • ISO 6743-11-P
	46 Κωδ. ΛΜ210	
	100 Κωδ. ΛΜ310	
		Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.

heavy Tec

Λιπαντικά Μηχανημάτων Επεξεργασίας Μετάλλων

Υποστήριξη κάθε κίνησης που χρειάζεται ακρίβεια



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ISO	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
heavyTec Emulcut ABS		<p>Διαλυτό λιπαντικό κοπής και επεξεργασίας μετάλλων που σχηματίζει σταθερό γαλάκτωμα με το νερό. Προσφέρει μεγάλη ικανότητα ψύξης και προστατεύει από τη σκουριά και την τριβή τα μεταλλικά τμήματα με τα οποία έρχεται σε επαφή. Περιορίζει την ανάπτυξη των βακτηριδίων. Κατάλληλο για ένα μεγάλο εύρος κοπής και επεξεργασίας σιδηρούχων και μη σιδηρούχων μετάλλων (εκτός μαγνησίου), όπως τόννευση, φρεζάρισμα, κοπή με ηλεκτρικό πριόνι καθώς και για επάλειψη καλουπιών τσιμέντου.</p> <p>Συνηθισμένα διαλύματα 30:1 έως 20:1.</p> <p>Υπερκαλύπτει την προδιαγραφή:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 6743-7-MAD <p>Κωδ. ΛΦ110 Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.</p>
heavyTec Clearcut STR		<p>Συνθετικής βιοσταθερής τεχνολογίας προϊόν που σχηματίζει ημιδιαφανές γαλάκτωμα με το νερό. Κατάλληλο για ευρύ φάσμα κατεργασιών σιδηρούχων και μη σιδηρούχων μετάλλων, καθώς και αλουμινίου. Προσφέρει σταθερά διαλύματα μεγάλης διάρκειας και άριστη ποιότητα επιφάνειας. Συνηθισμένα διαλύματα ανάλογα με τη διεργασία και το μέταλλο από 50:1 έως 10:1.</p> <p>Υπερκαλύπτει την προδιαγραφή:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 6743-7-MAF <p>Κωδ. ΛΦ120 Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.</p>
heavyTec Steelcut NC	<p>22</p> <p>Κωδ. ΛΦ320</p> <p>32</p> <p>Κωδ. ΛΦ330</p>	<p>Ειδικά μη γαλακτοποιούμενα λιπαντικά κοπής (Neat Cutting Oil) μετάλλων με τάση θραύσης έως και 100 Kp/mm². Κατάλληλα και για χρήση σαν λιπαντικά ή υδραυλικά υγρά σε γλίστρες και εργαλειομηχανές. Εξασφαλίζουν προστασία από τη διάβρωση και τη σκουριά, αντίσταση στην οξείδωση σε υψηλές θερμοκρασίες και άριστη απόδοση σε συνθήκες υψηλών πιέσεων.</p> <p>Υπερκαλύπτουν την προδιαγραφή:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 6743-7-MHE <p>Κωδ. ΛΦ330 Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.</p>
heavyTec Slideway CG	<p>68</p> <p>Κωδ. ΛΦ010</p> <p>220</p> <p>Κωδ. ΛΦ020</p>	<p>Υψηλής ποιότητας λιπαντικά για τη λίπανση γλιστρών και τραπεζών εργαλειομηχανών. Παράγονται από άριστης ποιότητας βασικά ορυκτέλαια με μεγάλο δείκτη ιξώδους και ειδικά επιλεγμένα πρόσθετα με προσκολλητικές ιδιότητες, καθώς και πρόσθετα που εμποδίζουν την αύξηση της τριβής στις γλίστρες. Με την εφαρμογή τους αποφεύγεται το φαινόμενο των απότομων τιναγμάτων (stick-slip), με αποτέλεσμα την αύξηση της ακρίβειας κατεργασίας στις εργαλειομηχανές.</p> <p>Καλύπτουν τις προδιαγραφές:</p> <p>DIN 51502 CGLP • ISO 6743-13-GB</p> <p>Κωδ. ΛΦ020 Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.</p>

heavy Tec

Λιπαντικά Ειδικών Εφαρμογών

Προστασία σε κάθε εφαρμογή



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ISO	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
heavyTec Isoquench L	Κωδ. ΛΦ510	Υψηλής ποιότητας λιπαντικό με χαμηλή τάση εξάτμισης, κατάλληλο για τη βαφή του χάλυβα και την ψύξη των μετάλλων. Υπερκαλύπτει την προδιαγραφή: • ISO-L-UHB Συσκευασίες: Βαρέλι.
heavyTec Transtherm Q	Κωδ. ΛΦ600	Υψηλής ποιότητας λιπαντικό με μεγάλη σταθερότητα στην οξείδωση και υψηλή θερμική αγωγιμότητα. Κατάλληλο για κλειστά συστήματα μεταφοράς θερμότητας υγρής φάσης (ελαϊόθερμα) που λειτουργούν σε θερμοκρασίες μάζας υγρού μέχρι +320 °C. Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: • ISO 6743-12 L-QB • DIN 51522 Q Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.
heavyTec Syntherm SQ	Κωδ. ΛΦ660	100% συνθετικό λιπαντικό , χαμηλού ιξώδους, με μεγάλη αντίσταση στην οξείδωση. Κατάλληλο για συστήματα μεταφοράς θερμότητας που λειτουργούν σε ακραίες θερμοκρασίες και χρησιμοποιείται όπου προτιμάται η έμμεση θέρμανση για οικονομικούς ή τεχνικούς λόγους. Έχει ρυθμό χημικής αποικοδόμησης 10 φορές μικρότερο σε σχέση με τα διαθερμικά ορυκτέλαια. Υπερκαλύπτει την προδιαγραφή: • ISO 6743-12 L-QD Συσκευασίες: Βαρέλι.
heavyTec Isovolt J	Κωδ. ΛΦ410	Ειδικό λιπαντικό κατάλληλο για τη μόνωση και ψύξη μετασχηματιστών, συστημάτων ηλεκτρικών ζεύξεων και διακοπών ρεύματος. Είναι ένα εξαιρετικά σταθερό και στεγνό προϊόν που προσφέρει υψηλό δείκτη μόνωσης, ψύξης και αντοχής στην οξείδωση. Καλύπτει την προδιαγραφή: • IEC 60296:2012 Συσκευασίες: Βαρέλι.
heavyTec White Oil M	15 Κωδ. ΛΦ900	Υψηλής καθαρότητας φαρμακευτικό παραφινέλαιο (Medicinal White Oil) με μεγάλη χημική σταθερότητα. Λόγω της υψηλής του καθαρότητας και της χαμηλής τάσης διάτμησης, είναι ιδανικό για χρήση σε βιομηχανίες τροφίμων (παραγωγή αρτοσκευασμάτων, εμφιάλωσης αναψυκτικών κ.α.), βιομηχανίες φαρμάκων και καλλυντικών καθώς και για λίπανση ιατρικών μηχανημάτων.
	68 Κωδ. ΛΦ930	Κατάλληλο για κατεργασίες τροφίμων που απαιτούν απολύτως καθαρά υλικά. Καλύπτουν τις προδιαγραφές: • FDA 172.878/178.3620 (a). Συσκευασίες: 20L, Βαρέλι.
heavyTec White Oil T	15 Κωδ. ΛΦ910	Υψηλής διύλισης και απόλυτης καθαρότητας παραφινέλαιο (White Mineral Oil) με μεγάλη χημική σταθερότητα, για βιομηχανικές χρήσεις. Καλύπτει την προδιαγραφή: • FDA 178.3620 (b) Συσκευασίες: Βαρέλι.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	NLGI	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
greaseTec Lithium	2 Κωδ. ΛΓ110	Γράσα Βάσης Λιθίου (Li) πολλαπλής χρήσης, κατάλληλα για γενική λίπανση οχημάτων και βιομηχανικές εφαρμογές. Συνιστώνται ιδιαίτερα για τη λίπανση ρουλεμάν ακριβείας, αντλιών νερού, ηλεκτροκινητήρων και συστημάτων φρένων βαρέων οχημάτων. Θερμοκρασίες λειτουργίας: -30°C έως +130°C .
	3 Κωδ. ΛΓ210	Καλύπτουν τις προδιαγραφές: • DIN 51825 K/K-30 • ISO LB/GB Συσκευασίες: 0.8Kg, 4Kg, 14Kg, Βαρέλι.
greaseTec Lithium EP	00 Κωδ. ΛΓ010	Ημίρρευστο γράσο Βάσης Λιθίου (Li), ιδιαίτερα ενισχυμένο με πρόσθετα υψηλών πιέσεων (EP), για αυξημένη αντοχή στις υψηλές φορτίσεις. Συνιστώνται για χρήση σε κεντρικά συστήματα λίπανσης οχημάτων, κλειστά γραναζοκιβώτια και γενικές λιπάνσεις. Θερμοκρασίες λειτουργίας: -20°C έως + 130°C . Καλύπτει τις προδιαγραφές: • DIN 51826 GP00G-20 • ISO LB/GB Συσκευασίες: 14Kg, Βαρέλι.
greaseTec Lithium EP	1 Κωδ. ΛΓ120	Γράσα Βάσης Λιθίου (Li) πολλαπλής χρήσης, ενισχυμένα με πρόσθετα υψηλών πιέσεων (EP) για αντοχή σε μεγάλα φορτία και κρούσεις. Συνιστώνται στις βιομηχανικές εφαρμογές και στις πιο δύσκολες συνθήκες λειτουργίας. Θερμοκρασίες λειτουργίας: -30°C έως +130°C . Καλύπτουν τις προδιαγραφές: • DIN 51825 KP/K-30 • ISO LB/GB Συσκευασίες: 0.8Kg, 4Kg, 14Kg, Βαρέλι.
	2 Κωδ. ΛΓ320	
	3 Κωδ. ΛΓ410	
greaseTec Lithium Moly	2 Κωδ. ΛΓ710	Γράσο Βάσης Λιθίου (Li) ενισχυμένο με διθειούχο μολυβδένιο (MoS2) και γραφίτη , κατάλληλο για πολλαπλές εφαρμογές. Συνιστάται ιδιαίτερα για εφαρμογές υψηλών φορτίσεων και παρουσίας υψηλού ποσοστού υγρασίας. Κατάλληλο για τη λίπανση του συστήματος διεύθυνσης, αμορτισέρ, σουστών και σασί οχημάτων. Θερμοκρασίες λειτουργίας: -30°C έως +130°C . Καλύπτει τις προδιαγραφές: • DIN 51825 KPF2N-30 • ISO LB/GB Συσκευασίες: 14Kg, Βαρέλι.

Αντοχή υψηλών προδιαγραφών



ΟΝΟΜΑΣΙΑ	NLGI	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
greaseTec Lithium X	2	<p>Γράσο συμπλόκου σάπωνα Λιθίου (Lithium Complex), κατάλληλο για λίπανση οχημάτων και βιομηχανικές εφαρμογές, όπου απαιτείται εξαιρετική αντοχή στις υψηλές θερμοκρασίες (μέχρι και 180°C) και αυξημένη πρόσφυση στις μεταλλικές επιφάνειες για αντοχή σε μεγάλα φορτία. Συνιστάται ιδιαίτερα για χαλυβουργίες και τσιμεντοβιομηχανίες και κάθε βιομηχανική εφαρμογή με υψηλές απαιτήσεις. Θερμοκρασίες λειτουργίας: -20°C έως +180°C.</p> <p>Καλύπτει τις προδιαγραφές: • DIN 51825 KP2R-20 • ISO LB/GC</p> <p>Κωδ. ΛΓ610 Συσκευασίες: 14Kg, Βαρέλι.</p>
greaseTec Liplex- Blue 23	2/3	<p>Κορυφαίας τεχνολογίας πολύτυπο (NLGI 2/3) γράσο συμπλόκου σάπωνα Λιθίου (Lithium Complex), με πρόσθετα υψηλών πιέσεων (EP) κατάλληλο για λίπανση τριβών και εδράνων, όπου απαιτείται εξαιρετική αντοχή στις υψηλές θερμοκρασίες και σε μεγάλα φορτία. Συνιστάται για κάθε εφαρμογή με υψηλές απαιτήσεις. Σημείο στάξης: +250°C.</p> <p>Καλύπτει τις προδιαγραφές: • DIN 51825 KP2.5R-20 • ISO LB/GC</p> <p>Κωδ. ΛΓ650 Συσκευασίες: 14Kg, Βαρέλι.</p>
greaseTec BNT	2	<p>Γράσο βάσης Μπετονίτη (Betonite), κατάλληλο για χρήση σε κυλινδρικά ή ένοσφαιρα έδρανα που λειτουργούν σε υψηλές θερμοκρασίες (σταθερή λειτουργία πάνω από 150°C). Θερμοκρασίες λειτουργίας από -20°C έως +160°C.</p> <p>Καλύπτει τις προδιαγραφές: • DIN 51825 K2N-20 • ISO LB/GB</p> <p>Κωδ. ΛΓ660 Συσκευασίες: 14Kg, Βαρέλι.</p>
greaseTec Lithium Cott	00	<p>Ημίρρευστο γράσο Βάσης Λιθίου (Li), πράσινου χρώματος, ειδικά παρασκευασμένο για τη λίπανση της στράκτου των βαμβακοσυλλεκτικών μηχανών. Συνιστάται για βαμβακοσυλλεκτικές μηχανές όπως JOHN DEERE, INTERNATIONAL HARVESTER, J.I. CASE, Mc CORMICK κ.α. Προσφέρει εξαιρετική προστασία και μεγιστοποιεί το χρόνο επαναλίπανσης. Θερμοκρασίες λειτουργίας: -30°C έως +130°C.</p> <p>Καλύπτει τις προδιαγραφές: • DIN 51826 GP00G-30 • ΦΕΚ: 1035/85</p> <p>Κωδ. ΛΓ810 Συσκευασίες: 14Kg, Βαρέλι.</p>
greaseTec Calcium	2	<p>Γράσο Βάσης Ασβεστίου (Ca) για εξωτερική λίπανση με ιδιαίτερη αντοχή στην απόπλυση με το νερό και αυξημένη πρόσφυση στις μεταλλικές επιφάνειες. Συνιστάται για τη λίπανση των σασί και όπου απαιτείται μεγάλη αντοχή στην απόπλυση. Θερμοκρασίες λειτουργίας: -20°C έως +90°C.</p> <p>Καλύπτει τις προδιαγραφές: • DIN 51825 K2C-20 • ISO LB/GA</p> <p>Κωδ. ΛΓ510 Συσκευασίες: 0.8Kg, 4Kg, 14Kg, Βαρέλι.</p>
greaseTec FG-AX	2	<p>Γράσο συμπλόκου σάπωνα Αλουμινίου (Aluminum Complex) κατάλληλο για χρήση σε μηχανήματα βιομηχανικών τροφίμων και ποτών. Έχει εξαιρετική εφαρμογή ακόμα και όταν επικρατούν συνθήκες υγρασίας, υψηλών θερμοκρασιών και φορτίων. Θερμοκρασίες λειτουργίας από -20°C έως +140°C.</p> <p>Καλύπτει τις προδιαγραφές: • NSF: H1 • DIN: 51825 KPF2K-20</p> <p>Κωδ. ΛΓ990 Συσκευασίες: 14Kg.</p>

ΟΝΟΜΑΣΙΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

multiTec Antifreeze LLC (G12+)

Κορυφαίας τεχνολογίας (κόκκινου χρώματος) αντιψυκτικό-αντιθερμικό υγρό με βάση την μόνο-αιθυλενογλυκόλη, με πρωτοποριακή σύνθεση προσθέτων οργανικών οξέων (OAT – Organic Acid Technology).

Δεν περιέχει νιτρίδια, αμίνες, φώσφορο, πυρίτιο και βόριο εξασφαλίζοντας έτσι μεγαλύτερη προστασία του συστήματος ψύξης από τη διάβρωση και τις επικαθίσεις λόγω της άριστης συμβατότητας με τους κινητήρες αλουμινίου νέας γενιάς και ταυτόχρονα μεγαλύτερα διαστήματα αλλαγής (LLC), τουλάχιστον κάθε 4 χρόνια.

Μέγιστα αποτελέσματα σε διάλυση 50% κ.ό. σε απιονισμένο νερό.

Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:

- VW TL 774-D/F (VAG G12+) • SAE J 1034 • MAN 324-SNF • Mercedes-Benz 325.3
- MTU MTL 5048 • SCANIA TB 1451 • ASTM D 3306-05 / D 4985 • BS 6580: 2010
- AFNOR NF R 15-601

Κωδ. ΛΗ130

Συσκευασίες: 1L, 20Kg, Βαρέλι.

multiTec Ready Long Life Coolant (G12+)

Έτοιμο προς χρήση αντιψυκτικό-αντιθερμικό υγρό (50% κ.ό. με νερό) με πρωτοποριακή σύνθεση προσθέτων οργανικών οξέων (OAT).

Παρέχει Αντιψυκτική προστασία μέχρι -38°C και αντιθερμική κάλυψη έως +128°C.

Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές:

- VW TL 774-D/F (VAG G12+) • SAE J 1034 • MAN 324-SNF • Mercedes-Benz 326.3
- MTU MTL 5048 • SCANIA TB 1451 • ASTM D 3306-05 / D 4985
- BS 6580: 2010 • AFNOR NF R 15-601

Κωδ. ΛΗ330

Συσκευασίες: 1L, 20Kg, Βαρέλι.

Εξειδίκευση... υψηλών προδιαγραφών



ΟΝΟΜΑΣΙΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

<p><i>multiTec</i> Antifreeze Concentrated</p>	<p>Κορυφαίας τεχνολογίας συμπυκνωμένο αντιψυκτικό/αντιθερμικό υγρό με βάση την αιθυλενογλυκόλη, με άριστες αντισκωριακές ιδιότητες, κατάλληλο για όλους τους τύπους οχημάτων. Διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία σε ακραίες θερμοκρασίες κρύου-ζέστης. Προστίθεται στο νερό του ψυγείου σε ορισμένη αναλογία, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:</p> <table border="1" data-bbox="309 591 1015 882"> <thead> <tr> <th>ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΝΕΡΟΥ (%)</th> <th>ΑΝΤΙΨΥΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ(°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80</td> <td>-11</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>-13</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>-15</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>-19</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>-24</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>-37</td> </tr> </tbody> </table> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: <ul style="list-style-type: none"> • VW TL 774-C (VAG G11) • SAE J 1034 • JASO JIS K2234 • MAN 324 NF • Mercedes-Benz 325.0 • MTU MTL 5048 • ASTM D 3306-05 / D 4985 • BS 6580: 2010 • AFNOR NF R 15-601 </p> <p>Κωδ. ΛΗ120 Συσκευασίες: 1Kg, 4Kg, 20Kg, Βαρέλι.</p>	ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΝΕΡΟΥ (%)	ΑΝΤΙΨΥΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ(°C)	80	-11	75	-13	70	-15	65	-19	60	-24	50	-37
ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΝΕΡΟΥ (%)	ΑΝΤΙΨΥΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ(°C)														
80	-11														
75	-13														
70	-15														
65	-19														
60	-24														
50	-37														
<p><i>multiTec</i> paraflu extra (-17 °C)</p>	<p>Έτοιμο για χρήση αντιψυκτικό/αντιθερμικό υγρό με βάση την αιθυλενογλυκόλη και ειδικά πρόσθετα, με άριστες αντισκωριακές ιδιότητες. Παράγεται από συμπυκνωμένο υγρό κυκλώματος ψύξης MEK σύμφωνα με το BS 6580. Παρέχει προστασία στην εσωτερική επιφάνεια του ψυγείου, των σωληνώσεων και της αντλίας νερού από φθορές και σκουριά. Προσφέρει προστασία: (-17°C έως +107°C).</p> <p>Κωδ. ΛΗ320 Συσκευασίες: 1L, 4L, Βαρέλι.</p>														
<p><i>multiTec</i> LHM Plus</p>	<p>Κορυφαίας τεχνολογίας υδραυλικό υγρό (πράσινου χρώματος), σχεδιασμένο με ειδικά πρόσθετα που καλύπτουν υψηλές απαιτήσεις σε κεντρικά υδραυλικά συστήματα (αναρτήσεις, αμορτισέρ, συστήματα ελέγχου και υδροπνευματικές αναρτήσεις).</p> <p>Καλύπτει τις προδιαγραφές: <ul style="list-style-type: none"> • PSA B71 2710 • New Holland NH 610A • ISO 7308 • Ford ESN M6C 59A • FIAT 9.55597 • IVECO 18-1823 • Massey Ferguson MF 1151 </p> <p>Κωδ. ΛΗ000 Συσκευασίες: 1L, 20L, Βαρέλι.</p>														
<p><i>multiTec</i> Brake & Clutch Fluid (DOT 4)</p>	<p>Συνθετικό υγρό για υδραυλικά συστήματα φρένων και συμπλεκτών (αμπραγιάζ) που απαιτούν προδιαγραφή DOT3 ή DOT4. Κατάλληλο για επιβατικά αυτοκίνητα, φορτηγά και μοτοσυκλέτες.</p> <p>Υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές: <ul style="list-style-type: none"> • SAE J 1703/J 1704 • FMVSS No 116 DOT-4 & DOT-3 </p> <p>Κωδ. ΛΗ440 Συσκευασίες: 250mL.</p>														
<p><i>multiTec</i> Glass</p>	<p>Ειδικό καθαριστικό υγρό για τα παρμπρίζ οχημάτων, με ήπια αντιπαγωγική προστασία του μηχανισμού πλύσης των τζαμιών. Εξασφαλίζει τέλεια ορατότητα. Δεν προσβάλλει το χρώμα και τις τσιμούχες.</p> <p>Κωδ. ΛΗ720 Συσκευασίες: 250mL.</p>														

ΟΝΟΜΑΣΙΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

<p><i>multiTec</i> Windscreen (-20 °C)</p> <p>Κωδ. ΛΗ730</p>	<p>Ειδικό καθαριστικό, αντιψυκτικό υγρό για τα παρμπρίζ οχημάτων, με αντιπαγωγική προστασία του μηχανισμού πλύσης των τζαμιών (έως -20°C θερμοκρασία περιβάλλοντος) . Εξασφαλίζει τέλεια ορατότητα. Δεν προσβάλλει το χρώμα και τις τσιμούχες.</p> <table border="1" data-bbox="414 548 1021 761"> <thead> <tr> <th colspan="2">ΑΝΑΛΟΓΙΑ</th> <th rowspan="2">ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ</th> </tr> <tr> <th>WINDSCREEN</th> <th>ΝΕΡΟ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>-20°C</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>-9°C</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>-5°C</td> </tr> </tbody> </table> <p>Συσκευασίες: 250mL.</p>	ΑΝΑΛΟΓΙΑ		ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	WINDSCREEN	ΝΕΡΟ	1	0	-20°C	1	1	-9°C	1	3	-5°C
ΑΝΑΛΟΓΙΑ		ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ													
WINDSCREEN	ΝΕΡΟ														
1	0	-20°C													
1	1	-9°C													
1	3	-5°C													
<p><i>multiTec</i> Water D</p> <p>Κωδ. ΛΗ610</p>	<p>Απεσταγμένο (απιονισμένο) νερό υψηλής καθαρότητας. Κατάλληλο για ψυγεία αυτοκινήτων, σίδερα ατμού και γενική χρήση όπου απαιτείται νερό χωρίς άλατα.</p> <p>Συσκευασίες: 4L.</p>														
<p><i>multiTec</i> Diesel Flow Improver</p> <p>Κωδ. ΛΗ510</p>	<p>Ειδικό υγρό το οποίο έχει την ικανότητα να μειώνει το σημείο πήξης του πετρελαίου αλλά και να βελτιώνει την ικανότητα ροής του ακόμη και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -20°C. Η ειδική του σύσταση εμποδίζει τη συσσωμάτωση κρυστάλλων παραφίνης στο πετρέλαιο, φαινόμενο που εμφανίζεται στις χαμηλές θερμοκρασίες. (Προστίθεται σε αναλογία αντιπαγωτικού /πετρελαίου 0,75 L: 1000L)</p> <p>Συσκευασίες: 750mL, Βαρέλι.</p>														
<p><i>multiTec</i> 2T Low Smoke</p> <p>Κωδ. ΛΗ230</p>	<p>Ημισυνθετικό λιπαντικό δίχρονων βενζινοκινητήρων πολλαπλών εφαρμογών, με χαμηλές εκπομπές καπνού. Είναι ιδανικό για χρήση σε όλους τους δίχρονους βενζινοκινητήρες (μοτοσυκλέτες, Scooters, χορτοκοπτικά, αλυσοπρίονα κ.ά). Συνηθισμένες αναλογίες 2%-5%.</p> <p>Καλύπτει τις προδιαγραφές: • API TC • ISO L-EGC • JASO FC</p> <p>Συσκευασίες: 1L, 20L, Βαρέλι.</p>														
<p><i>multiTec</i> Protogen N10</p> <p>Κωδ. ΛΗ110</p>	<p>Πρωτογενές λιπαντικό γενικής χρήσης. Προστατεύει τις μεταλλικές επιφάνειες από διάβρωση & σκουριά.</p>														
<p><i>multiTec</i> Protogen N30</p> <p>Κωδ. ΛΗ310</p>	<p>Ακατάλληλο για κινητήρες εσωτερικής καύσης.</p> <p>Συσκευασίες: 1L, 4L, 15L.</p>														

Κατηγορίες Βασικών Λιπαντικών

42

Κατάταξη κατά SAE & API

43

Κατάταξη Βιομηχανικών Λιπαντικών

44

Κατάταξη γράσων

45

Αντιστοίχιση ιξώδους κατά SAE, ISO, AGMA

46

Κατάταξη μηχανελαίων κατά API

47

Κατάταξη μηχανελαίων κατά ACEA

48

Προδιαγραφές Ευρωπαϊκών κατασκευαστών πετρελαιοκινητήρων βαριάς χρήσης (heavy duty diesel engine oils)

49

Κατηγορίες Βασικών Λιπαντικών

Τύπος Βασικού Λιπαντικού	Κορεσμένες Ενώσεις	Θειάφι (Sulfur)	Δείκτης Ιξώδους (Viscosity Index - VI)
Group I	< 90%	≥ 0.03%	80 ≤ VI < 120
Group II	≥ 90%	≤ 0.03%	80 ≥ VI < 120
Group III	≥ 90%	≤ 0.03%	VI ≥ 120
Group IV	Πολυ-άλφα-ολεφίνες / Polyalphaolefins (PAO)		
Group V	Άλλες ενώσεις εκτός των ανωτέρω (π.χ. πολυγλυκόλες, εστέρες, κ.ά.)		
GTL	(Δημιουργία βασικού λιπαντικού με χημική διεργασία Φυσικού αερίου και Οξυγόνου)		

- Τα **Group I** και **Group II** είναι τύποι βασικών λιπαντικών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ορυκτελαίων. Είναι προϊόντα της κλασματικής απόσταξης του αργού πετρελαίου. Το **Group II** υπόκειται σε επιπλέον κατεργασία και αποτελεί το βασικό λιπαντικό για την παραγωγή λιπαντικών κινητήρων σύγχρονης τεχνολογίας.
- Το **Group III** είναι βασικό λιπαντικό το οποίο έχει υποστεί τέτοια κατεργασία, ώστε οι ιδιότητές του προσομοιάζουν με αυτές ενός συνθετικού. Χρησιμοποιείται για την παραγωγή λιπαντικών συνθετικής τεχνολογίας.
- Το **Group IV** (πολυ-άλφα-ολεφίνη) είναι χημική ένωση που χρησιμοποιείται με χημικά πρόσθετα για την παραγωγή 100% συνθετικών λιπαντικών.
- Το **Group V** είναι χημικές ενώσεις (πολυγλυκόλες, εστέρες κ.ά.) που χρησιμοποιούνται με χημικά πρόσθετα για την παραγωγή 100% συνθετικών λιπαντικών.
- Το **GTL** (Gas To Liquid) είναι μεθιλοντικό βασικό λιπαντικό το οποίο προκύπτει από χημική διεργασία φυσικού αερίου (natural gas) και οξυγόνου (oxygen), σε μία διεργασία που λέγεται **Fischer-Tropsch**/σύνθεση παραφινών, και οι ιδιότητές του προσομοιάζουν με αυτές ενός συνθετικού.

Σημείωση: Ένα μέτρο σύγκρισης για την ποιότητα ενός βασικού λιπαντικού, συγκριτικά με κάποιο άλλο, καθορίζεται όταν αυτό έχει:

1. Υψηλότερο ποσοστό κορεσμένων και χαμηλότερο ποσοστό αρωματικών ενώσεων
2. Χαμηλότερο ποσοστό θείου (Sulfur) και ενώσεων αζώτου (Nitrogen)
3. Μεγαλύτερο δείκτη ιξώδους (Viscosity Index)

Κατάταξη Μηχανελαίων με βάση το ιξώδες κατά SAE J300

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ SAE	Κινηματικό Ιξώδες @ 100°C [cSt] (ASTM D-445)		Όριο Αντλησιμότητας σε Χαμηλές Θερμοκρασίες [°C] (ASTM D-4684), mPa-s
	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέγιστο
0W	3,8	-	60.000 @ -40°C
5W	3,8	-	60.000 @ -35°C
10W	4,1	-	60.000 @ -30°C
15W	5,6	-	60.000 @ -25°C
20W	5,6	-	60.000 @ -20°C
25W	9,3	-	60.000 @ -15°C
16	6,1	<8,2	-
20	6,9	<9,3	-
30	9,3	<12,5	-
40	12,3	<16,3	-
50	16,3	<21,9	-
60	21,9	<26,1	-

Κατάταξη Βαλβοηλίων με βάση το ιξώδες κατά SAE

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ SAE	Κινηματικό Ιξώδες @ 100°C [cSt] (ASTM D-445)	
	Ελάχιστο	Μέγιστο
75W	4,1	-
80W	7	-
85W	11	-
90	13,5	< 24
140	24	< 41
250	41	-

Παρατηρήσεις

1. Όταν δίπλα στην κατηγορία SAE υπάρχει το σύμβολο W που είναι το πρώτο γράμμα της Αγγλικής λέξης **Winter** (χειμώνας), τότε το λιπαντικό είναι κατάλληλο για κλίματα με πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.

Κατάταξη Βαλβοηλίων με βάση την ποιότητα κατά API

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ API	Συνθήκες λειτουργίας	Εφαρμογές
GL-1	Απλές	Ειδικά κιβώτια ταχυτήτων
GL-4	Ελαφρές έως σκληρές	Υποειδείς οδοντωτοί τροχοί με μικρή μετατόπιση, μηχανικά κιβώτια ταχυτήτων
GL-5	Σκληρές	Υποειδείς τροχοί κλπ.
GL-6	Πολύ σκληρές	Υποειδείς τροχοί με μεγάλη μετατόπιση και υπερβολικές επιφανειακές φορτίσεις

Κατάταξη Βιομηχανικών Λιπαντικών με βάση το ιξώδες κατά ISO

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ISO	Μέσος όρος κινηματικού ιξώδους @40°C [cSt]	Όρια κινηματικών ιξώδων @40°C [cSt]	
		Ελάχιστο	Μέγιστο
2	2,2	1,98	2,42
3	3,2	2,88	3,52
5	4,6	4,14	5,06
7	6,8	6,12	7,48
10	10	9,00	11,00
15	15	13,50	16,50
22	22	19,80	24,20
32	32	28,80	35,20
46	46	41,40	50,60
68	68	61,20	74,80
100	100	90	110
150	150	135	165
220	220	198	242
320	320	288	352
460	460	414	506
680	680	612	748
1000	1000	900	1100
1500	1500	1350	1650

Μία ακόμη κατάταξη των βιομηχανικών λιπαντικών με βάση το ιξώδες έγινε από το Σύνδεσμο των Αμερικανών Κατασκευαστών Οδοντωτών Τροχών **AGMA** (American Gear Manufacturers Association).

Προσεγγιστικές αντιστοιχίες ιξώδους με βάση το ιξώδες κατά AGMA

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ AGMA		Κινηματικό ιξώδες @ 40°C [cSt]	Αντίστοιχη κατηγορία ISO
Λιπαντικά R-0	Λιπαντικά EP		
1		41,4 - 50,6	46
2	2	61,2 - 74,8	68
3	3	90 - 110	100
4	4	135 - 165	150
5	5	198 - 242	220
6	6	288 - 352	320
7 Comp	7	414 - 506	460
8 Comp	8	612 - 748	680
8A Comp		900 - 1100	1000

Λιπαντικά R-0: Με αντιδιαβρωτικά και αντιοξειδωτικά πρόσθετα.

Λιπαντικά EP: Με πρόσθετα υψηλής πίεσης.

Comp (Compound): Λιπαντικά με οργανικά πρόσθετα για υψηλή λιπαρότητα.

Η κατάταξη των γράσων με βάση τη συνεκτικότητα έγινε από το Εθνικό Ινστιτούτο Λιπαντικών Λιπών **NLGI** (National Lubricating Greases Institute).

Κατάταξη Γράσων με βάση τη συνεκτικότητα κατά NLGI

Κατηγορία NLGI	Συνεκτικότητα	Διείσδυση κώνου σε δέκατα του χιλιοστού (0,1 mm) επί 5 sec σε 25°C
000	Πολύ ρευστό	445 - 475
00	Ρευστό	400 - 430
0	Ημίρευστο	355 - 385
1	Πολύ μαλακό	310 - 340
2	Μαλακό	265 - 295
3	Ημισκληρό	220 - 250
4	Σκληρό	175 - 205
5	Πολύ σκληρό	130 - 160
6	Στερεό	85 - 115

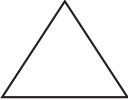
Η κατάταξη των γράσων με βάση την ποιότητα έγινε από τους Γερμανικούς Κανονισμούς DIN (Deutsche Industrie Norm).

Κατάταξη Γράσων με βάση τη συμπεριφορά στο νερό και τη θερμοκρασία λειτουργίας κατά DIN 51502

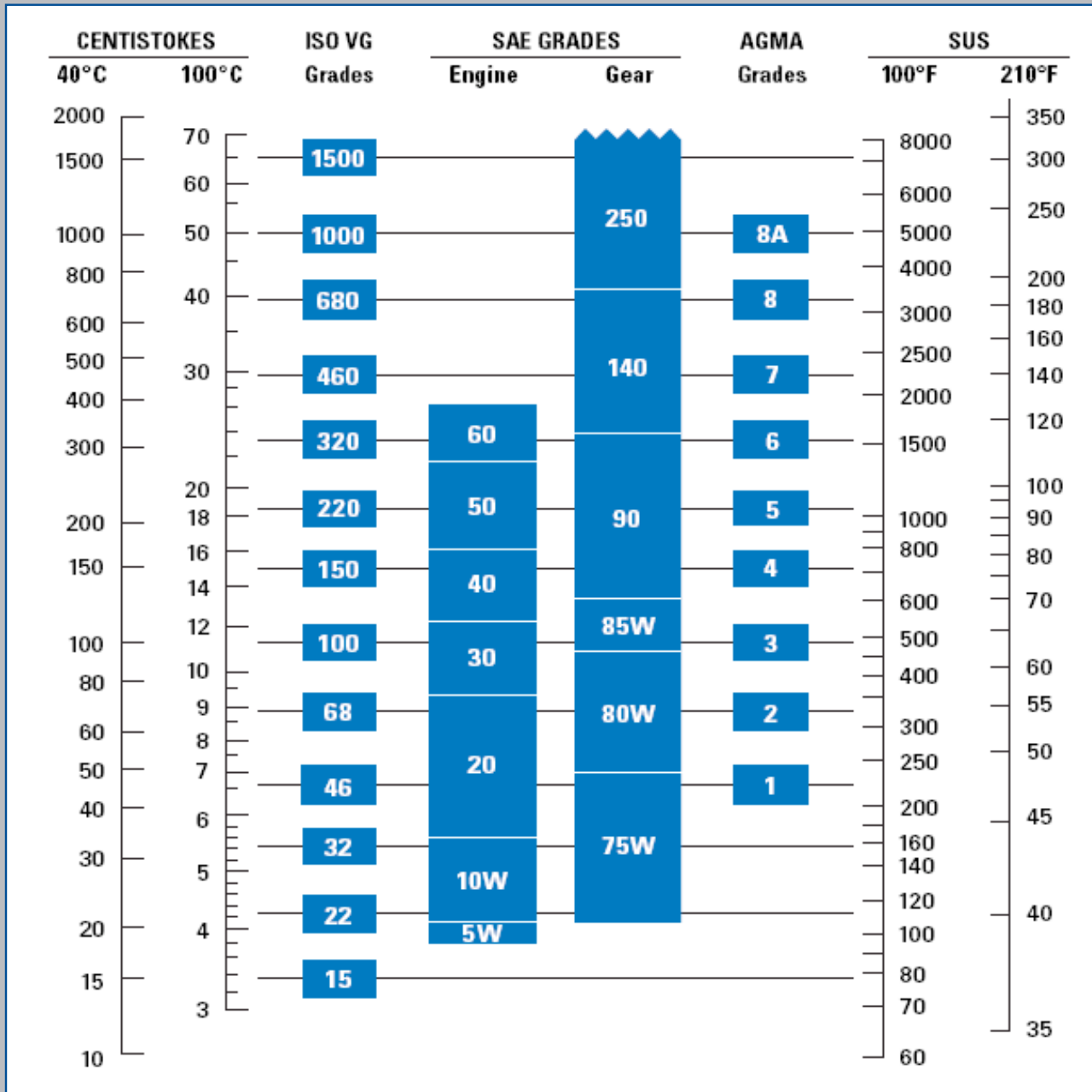
Σύμβολο	Συμπεριφορά στο νερό	Θερμοκρασία Λειτουργίας [°C]
B	0 ή 1	-20°C έως 50°C
C	0 ή 1	-20°C έως 60°C
D	2 ή 3	-20°C έως 60°C
E	0 ή 1	-20°C έως 80°C
F	2 ή 3	-20°C έως 80°C
G	0 ή 1	-20°C έως 100°C
H	2 ή 3	-20°C έως 100°C
K	0 ή 1	-20°C έως 120°C
M	2 ή 3	-20°C έως 120°C
N	0 ή 1	-20°C έως 140°C
R	0 ή 1	-20°C έως 140°C

0: Καμία μεταβολή 1: Λίγη μεταβολή 2: Μεταβολή 3: Ισχυρή μεταβολή

Κατάταξη Γράσων με βάση τη χρήση τους κατά DIN 51502

Είδος Γράσου	Σύμβολο	Συμβολισμός
Γράσα εδράνων κύλισης σύμφωνα με το DIN 51825, για θερμοκρασίες από -20°C έως 140°C	K	
Γράσα για υψηλές καταπονήσεις και για θερμοκρασίες από -20°C έως 140°C	KP	
Γράσα για θερμοκρασίες > 140°C	KH	
Γράσα ειδικά για χαμηλές θερμοκρασίες (DIN 51825/Tab. 2)	KTA KTB KTC	
Γράσα κλειστών οδοντωτών τροχών	G	
Γράσα ανοικτών οδοντωτών τροχών	OG	
Γράσα εδράνων ολίσθησης	M	
Συνθετικά Γράσα		
Εστέρες	E	
Πολυγλυκώδεις	PG	
Σιλικόνες	SI	

Προσεγγιστικές αντιστοιχίες ιξώδους κατά SAE, ISO, AGMA



Σημείωση

- Τα grades κατά SAE προσδιορίζονται στους 100°C.
- Τα grades κατά ISO και AGMA προσδιορίζονται στους 40°C.

API organization			4T-Engine Oil Specification		
Βενζινοκινητήρες			Πετρελαιοκινητήρες		
"S"	Status	Εφαρμογή	"C"	Κατάσταση	Εφαρμογή
SN	Oct. 2010	Για κινητήρες κατασκευής 2011 και παλαιότερα	CJ-4	2006	Για σύγχρονους τετράχρονους κινητήρες (2007) με πιο υψηλά επίπεδα προστασίας, χαμηλή εκπομπή καυσαερίων, και καύσιμα με θείο έως 0.05%. Ανώτερη των CF-4, CG-4, CH-4, CI-4.
SM	Nov. 2004	2010 και παλαιότερα	CI-4+	2004	Για σύγχρονους τετράχρονους κινητήρες με υψηλότερα επίπεδα προστασίας.
SL	2001	2004 και παλαιότερα	CI-4	2002	Για νεώτερους τετράχρονους κινητήρες υψηλών επιδόσεων (2004) επανακυκλοφορίας καυσαερίων (EGR) και καύσιμα με θείο 0.5%, με χαμηλά επίπεδα καυσαερίων. Ανώτερη των CF-4, CG-4, CH-4.
SJ	1997	Όταν απαιτείται προδιαγραφή SJ, SH και παλαιότερες. 2001 και παλαιότερα	CH-4	1998	Για τετράχρονους κινητήρες υψηλών ταχυτήτων (1998) και καύσιμα με θείο έως 0.5%. Ανώτερη των CF-4, CG-4.
SH	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	1996 και παλαιότερα	CG-4	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Ατμοσφαιρικής αναπνοής ή υπερσυμπίεσης (1994) και καύσιμα περιεκτικότητας σε θείο (S) έως 0.5%.
SG	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	1993 και παλαιότερα	CF-2	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Δίχρονος κινητήρες (1994). Ανώτερη της CD-2.
SF	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	1998 και παλαιότερα	CF	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Δημιουργήθηκε το 1994, για ατμοσφαιρικούς κινητήρες και υπερσυμπίεσης, και καύσιμα με θείο (S) > 0.5%
SE	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	1979 και παλαιότερα	CF-4	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Δημιουργήθηκε το 1990, για ατμοσφαιρικούς κινητήρες και υπερσυμπίεσης. Ανώτερη των CD, CE.
SC	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	1967 και παλαιότερα	CE	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Δημιουργήθηκε το 1987, για ατμοσφαιρικούς κινητήρες και υπερσυμπίεσης.
SB	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Μόνο με σύσταση κατασκευαστή	CD-2	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Δημιουργήθηκε για δίχρονους κινητήρες.
SA	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Μόνο με σύσταση κατασκευαστή	CD	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Δημιουργήθηκε το 1955, για κινητήρες με μέτριες συνθήκες λειτουργίας.
Σημείωση: Οι προδιαγραφές μετά την SJ, με τους χαρακτήρες I και K, δηλαδή οι SI και SK έχουν παραληφθεί από τον API.			CC	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Δημιουργήθηκε το 1961, για ατμοσφαιρικούς κινητήρες.
			CB	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Για κινητήρες της δεκαετίας του 1950.
			CA	ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΠΛΕΟΝ	Για κινητήρες της δεκαετίας του 1940.

ACEA organization		Engine Oil Specifications	
Βενζινοκινητήρες και Ελαφρούς Πετρελαιοκινητήρες		Πετρελαιοκινητήρες Βαριάς Χρήσης	
“A/B”	Εφαρμογή	“E”	Εφαρμογή
A1/B1(*)	Η ACEA A1/B1 εφαρμόζεται σε αυτοκίνητα με εκτεταμένα διαστήματα συντήρησης και με επιπλέον πλεονεκτήματα οικονομίας καυσίμου. (low friction, low viscosity)	E9	Η ACEA E9 (low SAPS Oil) εφαρμόζεται σε πετρελαιοκινητήρες βαριάς χρήσης που <u>είναι</u> εξοπλισμένοι με συστήματα διαχείρισης καυσαερίων(EGR,SCR,DPF) για εκτεταμένα διαστήματα συντήρησης. Για κινητήρες Euro I, II, III, IV,V.
A3/B3	Η ACEA A3/B3 εφαρμόζεται σε αυτοκίνητα με κανονικά διαστήματα συντήρησης.		
A3/B4	Η ACEA A3/B4 εφαρμόζεται σε βενζινοκινητήρες με κανονικά διαστήματα συντήρησης και ελαφρούς πετρελαιοκινητήρες με εκτεταμένα διαστήματα συντήρησης.	E7	Η ACEA E7 εφαρμόζεται σε πετρελαιοκινητήρες βαριάς χρήσης που <u>δεν είναι</u> εξοπλισμένοι με φίλτρα κατακράτησης σωματιδίων, για εκτεταμένα διαστήματα συντήρησης. Για κινητήρες Euro I, II, III, IV.
A5/B5(*)	Η ACEA A5/B5 εφαρμόζεται σε αυτοκίνητα με εκτεταμένα διαστήματα συντήρησης και με επιπλέον πλεονεκτήματα οικονομίας καυσίμου. (low friction, low viscosity)	E6	Η ACEA E6 (low SAPS Oil) εφαρμόζεται σε πετρελαιοκινητήρες βαριάς χρήσης που <u>είναι</u> εξοπλισμένοι με συστήματα διαχείρισης καυσαερίων(EGR,SCR,DPF) για εκτεταμένα διαστήματα συντήρησης. Για κινητήρες Euro I, II, III, IV,V.
C1(*)	Η ACEA C1 (low SAPS Oil) εφαρμόζεται σε υψηλής απόδοσης αυτοκίνητα με καταλύτες (DPF, TWC) με εκτεταμένα διαστήματα συντήρησης και με επιπλέον πλεονεκτήματα οικονομίας καυσίμου. Επιμηκύνει τη διάρκεια «ζωής» του καταλύτη. Minimum HTHS viscosity of 2.9 mPa.s	E4	Η ACEA E4 εφαρμόζεται σε πετρελαιοκινητήρες βαριάς χρήσης που <u>δεν είναι</u> εξοπλισμένοι με φίλτρα κατακράτησης σωματιδίων, για εκτεταμένα διαστήματα συντήρησης. Για κινητήρες Euro I, II, III, IV.
C2(*)	Η ACEA C2 εφαρμόζεται σε υψηλής απόδοσης αυτοκίνητα με καταλύτες (DPF, TWC) με εκτεταμένα διαστήματα συντήρησης και με επιπλέον πλεονεκτήματα οικονομίας καυσίμου. Επιμηκύνει τη διάρκεια «ζωής» του καταλύτη. Minimum HTHS viscosity of 2.9 mPa.s	E3	Η E3 είναι απαρχαιωμένη προδιαγραφή για παλαιότερα οχήματα.
C3(*)	Η ACEA C3 εφαρμόζεται σε υψηλής απόδοσης αυτοκίνητα με καταλύτες (DPF, TWC) με εκτεταμένα διαστήματα συντήρησης. Επιμηκύνει τη διάρκεια «ζωής» του καταλύτη. Minimum HTHS viscosity of 3.5 mPa.s	E2	Η E2 είναι απαρχαιωμένη προδιαγραφή για παλαιότερα οχήματα.
C4(*)	Η ACEA C4 (low SAPS Oil) εφαρμόζεται σε υψηλής απόδοσης αυτοκίνητα με καταλύτες (DPF, TWC) με εκτεταμένα διαστήματα συντήρησης. Επιμηκύνει τη διάρκεια «ζωής» του καταλύτη. Minimum HTHS viscosity of 3.5 mPa.s	E1	Η E1 είναι απαρχαιωμένη προδιαγραφή για παλαιότερα οχήματα.

* Αυτά τα λιπαντικά μπορεί να είναι ακατάλληλα για ορισμένα οχήματα

Προδιαγραφές Ευρωπαϊών κατασκευαστών πετρελαιοκινητήρων βαριάς χρήσης (heavy duty diesel engine oils)

Προδιαγραφές Ευρωπαϊών Κατασκευαστών Πετρελαιοκινητήρων Βαριάς Χρήσης (Heavy Duty Diesel Engine Oils)			
Κατασκευαστής	Προδιαγραφή	Χρήση	Διαστήματα Αλλαγής(*)
Mercedes-Benz	228.51	Euro 4 Engines	100.000 Km - 150.000 Km
	228.5	Euro 2/3 Engines	100.000 Km - 150.000 Km
	228.31	OM 460 series with DPF & EGR	45.000 Km - 60.000 Km
	228.3	Euro 2/3 Engines	45.000 Km - 60.000 Km
	228.1/ 228.0	Euro 2/3 Engines	30.000 Km - 45.000 Km
	227.1/ 227.0 (Απαρχαιωμένη)	Euro 1/2 Engines	20.000 Km - 30.000 Km
MAN	M 3477	Euro 4 Engines	80.000 Km
	M 3377	Euro 3 Engines	120.000 Km
	M 3277	Euro 2/3 Engines	80.000 Km
	M 3275	Euro 2/3 Engines	60.000 Km
	M 270/M 271	Euro 1/2 Engines	45.000 Km
VOLVO	VDS-3	Euro 4 Engines	100.000 Km
	VDS-2	Euro 2/3 Engines	45.000 Km
	VDS	Euro 1/2 Engines	30.000 Km
SCANIA	LDF-LA	Euro 5 Engines with particulate traps	120.000 Km
	LDF-3	Euro 4/5 Engines	90.000 Km - 120.000 Km
	LDF-2	Euro 4 Engines	90.000 Km - 120.000 Km
	LDF	Euro 2/3/4 Engines	60.000 Km - 120.000 Km

* Τα πιο πάνω διαστήματα αλλαγής ορίζονται από τους κατασκευαστές για ήπιες συνθήκες λειτουργίας. Σε δύσκολες συνθήκες λειτουργίας τα διαστήματα αυτά υποδιπλασιάζονται.



Παρατηρήσεις

1. Η ΕΛΙΝΟΙΛ δεν αναλαμβάνει την υποχρέωση εκτέλεσης παραγγελίας για ποσότητα μικρότερη από 10 χαρτοκιβώτια, ή 10 δοχεία ή 1 βαρέλι.
2. Η εκτέλεση των παραγγελιών γίνεται εντός 4 εργάσιμων ημερών από τη λήψη της παραγγελίας.
3. Η ευθύνη της εταιρίας για την ποιότητα της συσκευασίας των παραδομένων λιπαντικών περιορίζεται μέχρι την εκφόρτωσή τους στον πελάτη ή στο πρακτορείο της επιλογής του.
4. Παρακαλούμε όπως σε κάθε παραγγελία σας, αναφέρετε ή αναγράψετε τον κωδικό του προϊόντος, την ονομασία του και την επιθυμητή συσκευασία, για την αποφυγή λαθών και καθυστέρησης κατά την εκτέλεση της παραγγελίας.
5. Η **ελίν** στα πλαίσια της συνεχούς έρευνας και εξέλιξης των λιπαντικών της μπορεί να μεταβάλει χωρίς προειδοποίηση τις προδιαγραφές, την περιγραφή ή και τη συσκευασία των προϊόντων που περιέχονται σ' αυτόν τον κατάλογο.

Η εταιρία μας διαθέτει, κατόπιν ειδικής παραγγελίας και **άλλα προϊόντα** που δεν αναφέρονται σε αυτό τον κατάλογο.

Για πληροφορίες σχετικές με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των λιπαντικών και των ειδικών προϊόντων, τις εφαρμογές τους ή οποιοδήποτε άλλο ζήτημα λίπανσης, απευθυνθείτε:

Τμήμα Λιπαντικών Εσωτερικής Αγοράς:
Τηλ.: 210 62 41 630, Fax: 210 62 41 639
e-mail: lubricants@elin.gr



ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ: Πηγών 33, 154 64 Κηφισιά
Τηλ.: 210 62 41 500, Fax.: 210 62 41 509
e-mail: lubricants@elin.gr
<http://www.elin.gr>

ΕΚΔΟΣΗ 2014



ΣΟΒΑΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ