

# ΕΝΤΟΣ ΔΡΟΜΟΥ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΙΑΠΩΝΙΚΗ Α.Ε.

#25

ιαπωνικη

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2025

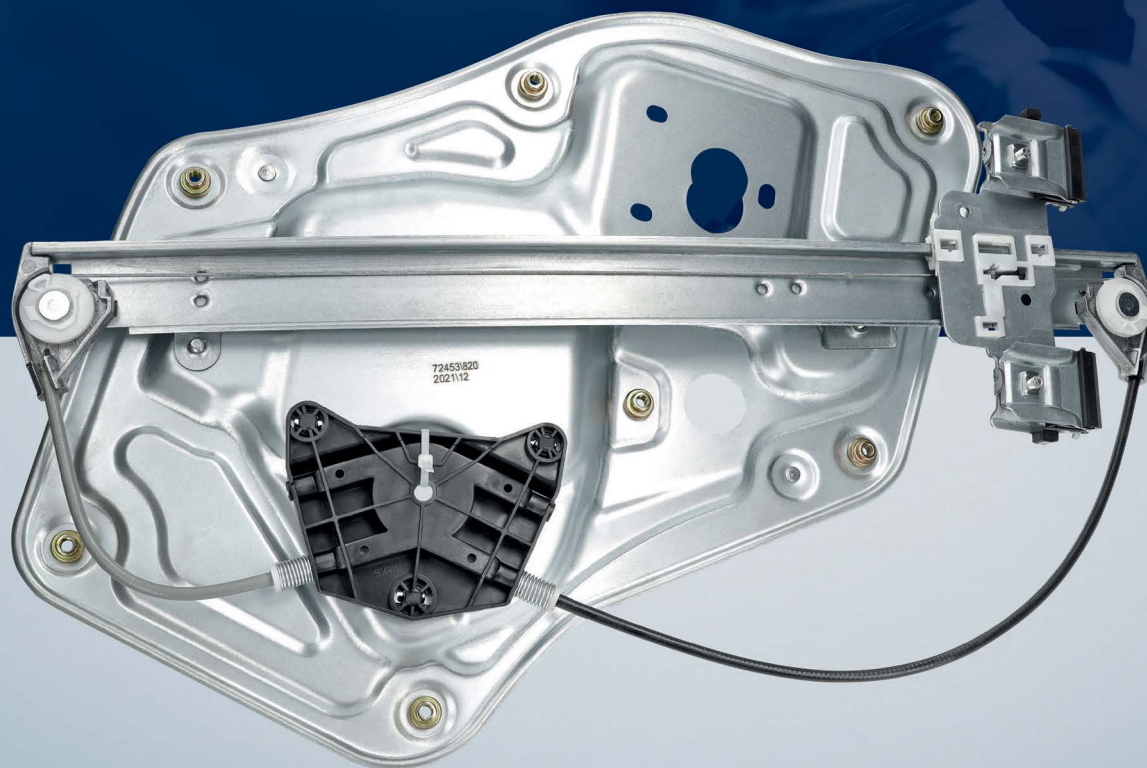
## KYB

*Our Precision,  
Your Advantage*



# ΤΙΠΟΤΑ ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΧΩΡΙΣ ΑΥΤΟ

ΑΠΟΛΑΥΣΤΕ ΤΗΝ ΑΝΟΙΞΗ ΚΑΙ ΤΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ ΜΕ  
ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥΣ ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ AIC GERMANY.







# Σχετικά με την KYB

Η **KYB** είναι ο μεγαλύτερος κατασκευαστής υδραυλικών συστημάτων στην Ιαπωνία και ένας από τους μεγαλύτερους προμηθευτές αμορτισέρ πρώτης τοποθέτησης (OE) παγκοσμίως για κατασκευαστές οχημάτων. Εξειδικευμένη στις αναρτήσεις, η **KYB** προμηθεύει τα εξής προϊόντα:

## Αμορτισέρ

Τα αμορτισέρ εξασφαλίζουν τη συμπίεση και την έκταση του ελατηρίου με ομαλό και ελεγχόμενο τρόπο, διατηρώντας τα ελαστικά σε επαφή με τον δρόμο και επιτρέποντας αποτελεσματικό έλεγχο διεύθυνσης και πέδησης.

## Σπειροειδή ελατήρια

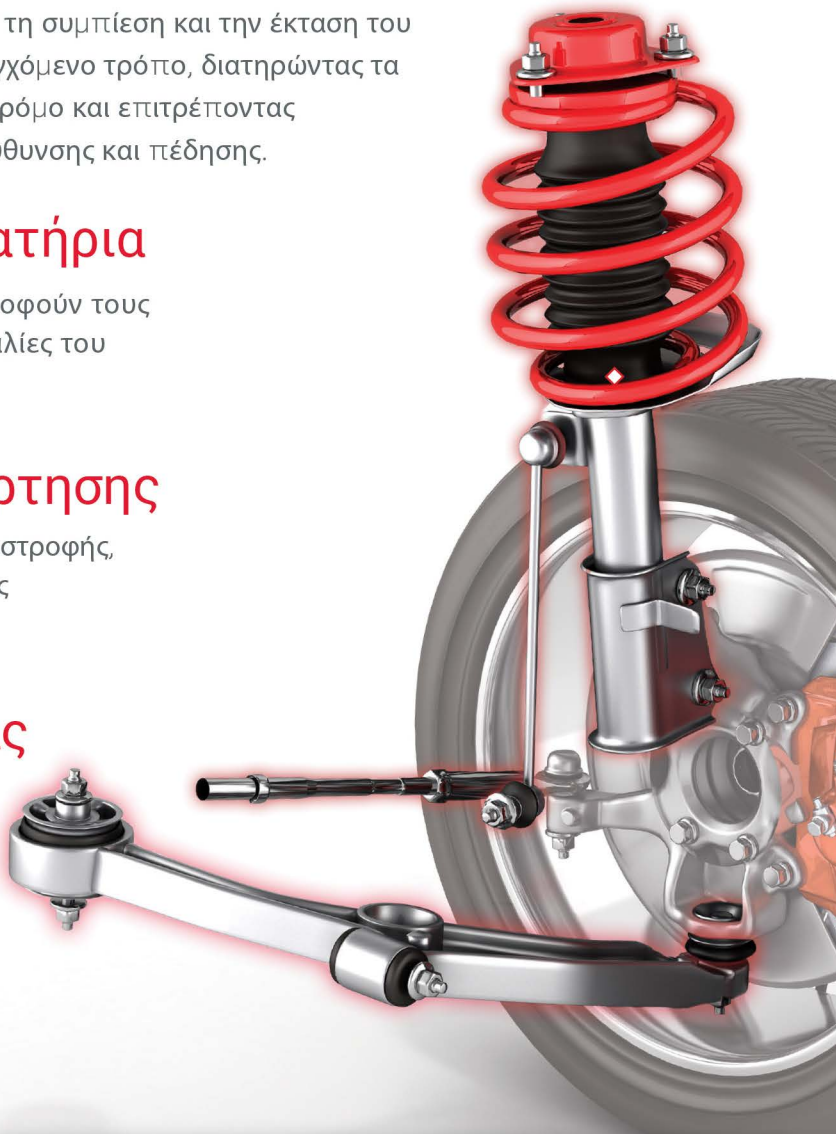
Συμπιέζονται για να απορροφούν τους κραδασμούς από τις ανωμαλίες του οδοστρώματος.

## Σετ βάσης ανάρτησης

Λειτουργούν ως σημεία περιστροφής, επιτρέποντας την κίνηση της ανάρτησης και των τροχών.

## Σετ προστασίας

Προστατεύουν τα αμορτισέρ από φθορές που προκαλούνται από θραύσματα του οδοστρώματος.





# μήνυμα εκδόστη

Αγαπητοί συνεργάτες,

Για όλους εμάς στην ΙΑΠΩΝΙΚΗ, το έτος που διανύουμε είναι ένα από τα πιο συναρπαστικά στην ιστορία μας, γεμάτο με πολλά σημαντικά γεγονότα. Έχοντας διανύσει ήδη το πρώτο μισό της χρονιάς, ανυπομονούμε για τη συνέχεια, που προβλέπεται συγκλονιστική!

Το φθινόπωρο του 2025 αναμένουμε την ολοκλήρωση και τη μεταφορά μας στο νέο, ιδιόκτητο και υπερσύγχρονο κέντρο διανομής μας στο Μαρκόπουλο Αττικής. Η πολύ σημαντική αυτή επένδυση θα μας δώσει τη δυνατότητα να βελτιώσουμε σημαντικά την ποιότητα και ταχύτητα εξυπηρέτησης, προς όφελος όλων των συνεργατών μας. Θα γίνεται εκτεταμένη χρήση ρομποτικών συστημάτων για την αποθήκευση των περισσότερων προϊόντων μας, καθώς και αυτοματισμών για πολλές από τις εργασίες που εκτελούνται χειροκίνητα σε μια παραδοσιακή αποθήκη. Περισσότερα σε επόμενο τεύχος!

Πριν από λίγους μήνες, καλωσορίσαμε στην εταιρία μας την ΚΥΒ, ένα εξαιρετικά σημαντικό προμηθευτή στην κατηγορία της ανάρτησης και με τον τρόπο αυτό ολοκληρώνουμε σε σημαντικό βαθμό τη γκάμα μας για τη συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντων.

Αναγνωρίζοντας την όλο και αυξανόμενη πολυπλοκότητα στην επισκευή των οχημάτων, συνεχίζουμε να επενδύουμε στον εξοπλισμό συνεργείου και στην παροχή υπηρεσιών για εκπαίδευση και υποστήριξη. Η γκάμα μας ολοκληρώνεται με ποιοτικές προσθήκες προμηθευτών

ώστε να προσφέρουμε ολοκληρωμένες λύσεις, και η πολυπληθής ομάδα τεχνικών και διαγνωστών είναι στο πλευρό των πελατών μας για να παρέχει λύσεις σε όλη την Ελλάδα.

Θεωρώντας ότι οι άνθρωποι είναι πάντα η βάση και το σημαντικότερο κεφάλαιο της εταιρίας μας διαχρονικά, ενισχύουμε εσωτερικά τις διαδικασίες για να μπορούμε να αναπτύσσουμε συνεχώς τους συνεργάτες μας και να προσφέρουμε ευκαιρίες εξέλιξης. Η προσφορά μας όμως είναι διαρκής και προς την κοινωνία, με συνεχείς δράσεις σε όλα τα επίπεδα, όπως το No Finish Line αλλά και η επιτυχία του ΑΣΚ Καρδίτσας - ΙΑΠΩΝΙΚΗ να συμμετέχει για πρώτη φορά στην ιστορία του σε ευρωπαϊκή διοργάνωση.

Ας απολαύσουμε το καλοκαίρι με τους αγαπημένους μας, κάνοντας ό,τι μας ξεκουράζει και μας αποφορτίζει για την πολύ συναρπαστική συνέχεια που έρχεται.

Σας περιμένουμε όλους τον Οκτώβριο στην Autotec, που προβλέπεται να είναι η πιο ενδιαφέρουσα των τελευταίων ετών!

Με εκτίμηση,

Νίκος Μαγόπουλος



www.iaponiki.gr

member of **TEMOT**

# ΙΑΠΩΝΙΚΗ



## Έτσι είναι ο κόσμος μας.

Και, έχετε την ευκαιρία να τον δείτε από κοντά.

Συμμετέχουμε στην AUTOTEC EXPO 2025, επιβεβαιώνοντας για ακόμη μία φορά τον ρόλο μας ως σταθερός και αξιόπιστος συνεργάτης, για κάθε επαγγελματία του automotive aftermarket. Με εμπειρία δεκαετιών και διαρκή παρουσία στην πρώτη γραμμή των εξελίξεων, προσφέρουμε καινοτόμες λύσεις, εφαρμογές και υποστήριξη, που μετρούν στην πράξη. Ο κόσμος μας είναι δομημένος για να καλύπτει ανάγκες με αξιοπιστία.

Σε μια αγορά που αλλάζει, επιλέγουμε να εξελισσόμαστε μαζί της, αλλά με τους δικούς μας σταθερούς κανόνες και τις διαχρονικές μας αξίες: ομαδικότητα, ακεραιότητα, αποφασιστικότητα, καινοτομία και πάθος για εξέλιξη.

Ο σεβασμός μας για τους πελάτες που μας τιμούν με την εμπιστοσύνη τους, είναι αδιαπραγμάτευτος.

Σας περιμένουμε!

**AUTOTEC EXPO**  
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ  
**ΕΚΘΕΣΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**  
ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ - ΒΟΥΛΚΑΝΙΖΑΤΕΡ - ΦΑΝΟΒΑΦΕΙΩΝ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΕΙΩΝ

**ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΤΑΝ**  
EXPO ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

**συμμετέχουμε!**

ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ: C1 & D1

**31 ΟΚΤ**  
**02 ΝΟΕ**

**2025**



SPECIALIST  
CLUB

Αγοράζεις  
προϊόντα Valeo

**ΚΕΡΔΙΖΕΙΣ  
ΔΙΠΛΑ**

**01**

Κατέβασε  
την εφαρμογή



**02**

Σάρωσε  
το προϊόν



**03**

Σύλλεξε  
πόντους

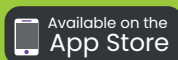


**04**

Διάλεξε  
το δώρο σου!



Valeo Specialist Club



σκάνανε εδώ





# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2025 #25

**ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ**  
ΙΑΠΩΝΙΚΗ Α.Ε.  
17° χλμ. Λ. Μαραθώνος, Παλλήνη  
t: 210 66 69 402  
f: 210 66 69 612  
info@iaponiki.gr | www.iaponiki.gr

**ΕΚΔΟΤΗΣ**  
ΙΑΠΩΝΙΚΗ Α.Ε.,  
Μέλος του  
TEMOT International Group



**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ**  
Δημήτριος Γ. Κοσκινάς

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ**  
Άννα Μαγοπούλου

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΥΛΗΣ**  
Άντα Αλυφαντή

Απαγορεύονται η αναδημοσίευση,  
η αναπαραγωγή ή η μετάδοση όλου  
ή μέρους του περιοδικού χωρίς  
την έγγραφη άδεια του εκδότη.

|     |                                           |
|-----|-------------------------------------------|
| 08  | Παρουσίαση <b>KYB</b>                     |
| 12  | Κοινωνική Δράση <b>ΙΑΠΩΝΙΚΗ</b>           |
| 14  | Κατάστημα <b>ΙΑΠΩΝΙΚΗ</b>                 |
| 16  | Επίσκεψη <b>Α.Σ. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ - ΙΑΠΩΝΙΚΗ</b> |
| 18  | Αφιέρωμα <b>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ</b>     |
| 28  | Τεχνικό <b>TEK</b>                        |
| 30  | Συνέντευξη <b>ΛΕΥΤΕΡΗΣ ΑΛΥΓΙΖΑΚΗΣ</b>     |
| 36  | Παρουσίαση <b>FRECCIA</b>                 |
| 40  | Παρουσίαση <b>BOSCH</b>                   |
| 42  | Προϊόν <b>BOSCH</b>                       |
| 44  | Προϊόν <b>GATES</b>                       |
| 46  | Τεχνολογία <b>ARNOTT</b>                  |
| 50  | Προϊόν <b>DENSO</b>                       |
| 52  | Παρουσίαση <b>FACOM</b>                   |
| 56  | Τεχνικό <b>CORTECO</b>                    |
| 58  | Τεχνικό <b>MAHLE-KNECHT</b>               |
| 60  | Παρουσίαση <b>ALGO</b>                    |
| 62  | Παρουσίαση <b>EXIDE</b>                   |
| 64  | Προϊόν <b>ASTEMO</b>                      |
| 66  | Προϊόν <b>AISIN</b>                       |
| 68  | Προϊόν <b>GMB</b>                         |
| 72  | Προϊόν <b>UFI</b>                         |
| 74  | Τεχνικό <b>DENSO</b>                      |
| 76  | Παρουσίαση <b>VERNET</b>                  |
| 78  | Παρουσίαση <b>MAHLE</b>                   |
| 80  | Προϊόν <b>NRF</b>                         |
| 84  | Παρουσίαση <b>AIC</b>                     |
| 86  | Τεχνολογία <b>FEBI</b>                    |
| 88  | Τεχνολογία <b>NITERRA</b>                 |
| 90  | Παρουσίαση <b>BREMBO</b>                  |
| 92  | Παρουσίαση <b>CASTROL</b>                 |
| 94  | Παρουσίαση <b>ASTEMO</b>                  |
| 96  | Προϊόν <b>GKN</b>                         |
| 98  | Παρουσίαση <b>IMPERGOM</b>                |
| 100 | Προϊόν <b>PURFLUX</b>                     |
| 102 | Παρουσίαση <b>LPR</b>                     |
| 104 | Παρουσίαση <b>MANN-FILTER</b>             |
| 106 | Παρουσίαση <b>HELLA BRAKES</b>            |
| 108 | Προϊόν <b>PURFLUX</b>                     |
| 110 | Τεχνολογία <b>SCHAEFFLER</b>              |
| 112 | Παρουσίαση <b>NTN-SNR</b>                 |



# Μια νέα συνεργασία που ενισχύει την τεχνογνωσία

Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ προχωρά σε μια νέα στρατηγική συνεργασία με έναν παγκόσμιο ηγέτη στην τεχνολογία ανάρτησης: την ιαπωνική KYB.



Η νέα συνεργασία με ένα brand του βεληνεκού της KYB, σηματοδοτεί για την ΙΑΠΩΝΙΚΗ όχι μόνο την εμπιστοσύνη σε αξιόπιστες λύσεις ΟΕ επιπέδου, αλλά και τη διάθεσή της να προσφέρει στους πελάτες μας ακόμα πιο εξελιγμένα, τεχνικά προϊόντα, με έμφαση στην ποιότητα, την ασφάλεια και τη συνεχή καινοτομία.

Η KYB είναι ένας από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές αμορτισέρ στον κόσμο, με περισσότερα από 100 χρόνια εμπειρίας στην υδραυλική τεχνολογία. Παράγει πλέον των 75 εκατομμυρίων αμορτισέρ ετησίως και εξοπλίζει με στάνταρ εξαρτήματα το 20% των επιβατικών οχημάτων

που κατασκευάζονται παγκοσμίως. Με δίκτυο παραγωγής και υποστήριξης σε Ευρώπη, Ασία και Αμερική, η KYB έχει δημιουργήσει ένα διεθνές οικοσύστημα έρευνας, ανάπτυξης και δοκιμών που αντανakλάται στα τελικά της προϊόντα. Από αυτά τα εντυπωσιακά αριθμητικά στοιχεία, αλλά και τη φήμη που συνοδεύει τον κατασκευαστή, γίνεται άμεσα αντιληπτό το γεγονός ότι πρόκειται για μια συνεργασία, που όχι απλώς συμπληρώνει το portfolio της ΙΑΠΩΝΙΚΗ, αλλά το ενδυναμώνει με προϊόντα υψηλής τεχνολογίας, σχεδιασμένα να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των σύγχρονων οχημάτων.





## Τεχνολογία αιχμής για σύγχρονες απαιτήσεις

Η KYB δεν βασίζεται μόνο στην τεράστια εμπειρία της. Εξελίσσει τις διαδικασίες της με τη χρήση τεχνολογιών αιχμής, όπως η τεχνητή νοημοσύνη. Στο τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης, η AI χρησιμοποιείται για την επεξεργασία τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων από δοκιμές και παραγωγή, επιταχύνοντας την ανάλυση και αυξάνοντας την ακρίβεια.

Η δημιουργία μιας πλατφόρμας IoT βασισμένης σε cloud επιτρέπει στην KYB να συλλέγει, να αναλύει και να απεικονίζει δεδομένα με ασφάλεια και ταχύτητα. Ο όρος «IoT» είναι το ακρωνύμιο του «Internet of Things». Πρόκειται για τεχνολογία που επιτρέπει σε συσκευές (π.χ. αισθητήρες, μηχανήματα, εργαλεία παραγωγής) να συνδέονται μεταξύ τους αλλά και με το διαδίκτυο, ώστε να ανταλλάσσουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο. Στην KYB, το IoT χρησιμοποιείται για τη συλλογή

και ανάλυση στοιχείων από δοκιμές και παραγωγή, επιτρέποντας ταχύτερες δοκιμές, αυτόματη ανίχνευση σφαλμάτων και συνεχή βελτιστοποίηση της απόδοσης. Είναι θεμελιώδης τεχνολογία για την εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης στη βιομηχανία. Η AI λειτουργεί ως ο πυρήνας αυτής της πλατφόρμας, όχι για να αντικαταστήσει την ανθρώπινη κρίση, αλλά για να εντοπίζει με ακρίβεια τεχνικά κρίσιμα σημεία που σχετίζονται με τη λειτουργία του αμορτισέρ. Με τη βοήθεια της μακρόχρονης εμπειρίας της, η KYB καθορίζει τι πρέπει να αναλυθεί: για παράδειγμα, οι ιδιαιτερότητες στην περιοχή του όγκου διαδρομής του αμορτισέρ κατά την αλλαγή φοράς περιστροφής ή οι υψηλές συχνότητες κατά τη συμπίεση και εκτόνωση του ελατηρίου σε επιτάχυνση. Από τέτοια δεδομένα εξάγονται χαρακτηριστικά που σχετίζονται, φερ' ειπείν, με τη συμπεριφορά σε στροφές ή την πρόσφυση σε ανώμαλο οδόστρωμα.

## KYB Prosmooth™: Όταν η αίσθηση συναντά την τεχνολογία

Το KYB Prosmooth™ είναι αποτέλεσμα χιλιάδων ωρών φυσικών δοκιμών, με έως και 600 διαφορετικούς συνδυασμούς υγρών και εξαρτημάτων. Με τη βοήθεια των εξειδικευμένων δοκιμαστών της, η KYB ανέλυσε τη διαφορά μεταξύ υποκειμενικής αξιολόγησης και μετρημένης συμπεριφοράς του οχήματος, ώστε να εντοπίσει με ακρίβεια τις τριβές που επηρεάζουν την αίσθηση οδήγησης. Το αποτέλεσμα είναι **ένα προϊόν που προσφέρει απaráμιλλη άνεση και εξαιρετικό κράτημα**. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω καινοτόμων υλικών στα κινητά μέρη του αμορτισέρ και μεταβλητής τεχνολογίας πρόσθετων υδραυλικών υγρών. Η τεχνολογία αυτή, που προήλθε από τους αγώνες, έχει πλέον εισαχθεί και στην

μαζική παραγωγή. Με τη χρήση της AI, η βελτίωση των παραμέτρων γίνεται ακόμα ταχύτερη και ακριβέστερη.

Οι αλλαγές στις αυτοκινητοβιομηχανίες, όπως η άνοδος των SUV, των ηλεκτρικών και των αυτόνομων οχημάτων, μεταβάλλουν τις απαιτήσεις από τα συστήματα ανάρτησης. **Η άνεση αποκτά πλέον προτεραιότητα**. Η μείωση βάρους δεν είναι τόσο κρίσιμη όσο παλαιότερα, λόγω της αυξημένης αποδοτικότητας και των μπαταριών των EV. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η συνεργασία της KYB με την REE για ενσωματωμένη ανάρτηση εντός του τροχού, προσαρμοσμένη στις νέες διαστάσεις και ανάγκες των ηλεκτρικών οχημάτων.

Για πιο απλά οχήματα, προβλέπεται η χρήση παθητικών πρόσθετων συστημάτων, όπως τα ADC και τα Progressive Hydraulic Cushions, μια πρόσφατη βραβευμένη τεχνολογία της KYB σε συνεργασία με την PSA. Για τα μεσαία οχήματα, η τάση είναι τα απλά ρυθμιζόμενα συστήματα απόσβεσης (δύο τύποι απόσβεσης, χειροκίνητα ή αυτόματα επιλεγόμενοι). Ωστόσο, στα κορυφαία μοντέλα, προτιμώνται λύσεις όπως το KYB Intelligent Damping Control. Αυτές οι προηγμένες τεχνολογίες μπορεί να περιλαμβάνουν έναν ή δύο βαλβιδικούς μηχανισμούς, σε συνδυασμό με τεχνολογία σάρωσης του οδοστρώματος, όπως έχει ήδη αναπτυχθεί από την KYB για κατασκευαστές όπως η Lexus, η Toyota, καθώς και για τον όμιλο PSA.

## Αμορτισέρ και ESC: κρίσιμος συνδυασμός για την ασφάλεια

Η KYB δίνει έμφαση στην ανάγκη για αμορτισέρ που ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του ESC. Το Electronic Stability Control είναι σύστημα που διαχειρίζεται την ευστάθεια του οχήματος, μειώνοντας την ταχύτητα και εφαρμόζοντας επιλεκτικά πίεση φρένου όταν εντοπιστεί απώλεια ελέγχου. Η απόδοση του ESC εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη δυναμότητα του συστήματος ανάρτησης και των ελαστικών να κρατούν σταθερή επαφή με τον δρόμο. Όταν το όχημα φέρει φθαρμένα ή υποδεέστερης ποιότητας αμορτισέρ, το ESC δεν μπορεί να λειτουργήσει όπως πρέπει.

Η KYB υπενθυμίζει πως ακόμη και χωρίς εμφανή συμπτώματα, τα αμορτισέρ χάνουν την αποτελεσματικότητά τους μετά τα 80.000 χιλιόμετρα, λόγω φυσιολογικής κόπωσης. Γι' αυτό και συνιστάται έλεγχος και αντικατάσταση με προϊόντα υψηλής

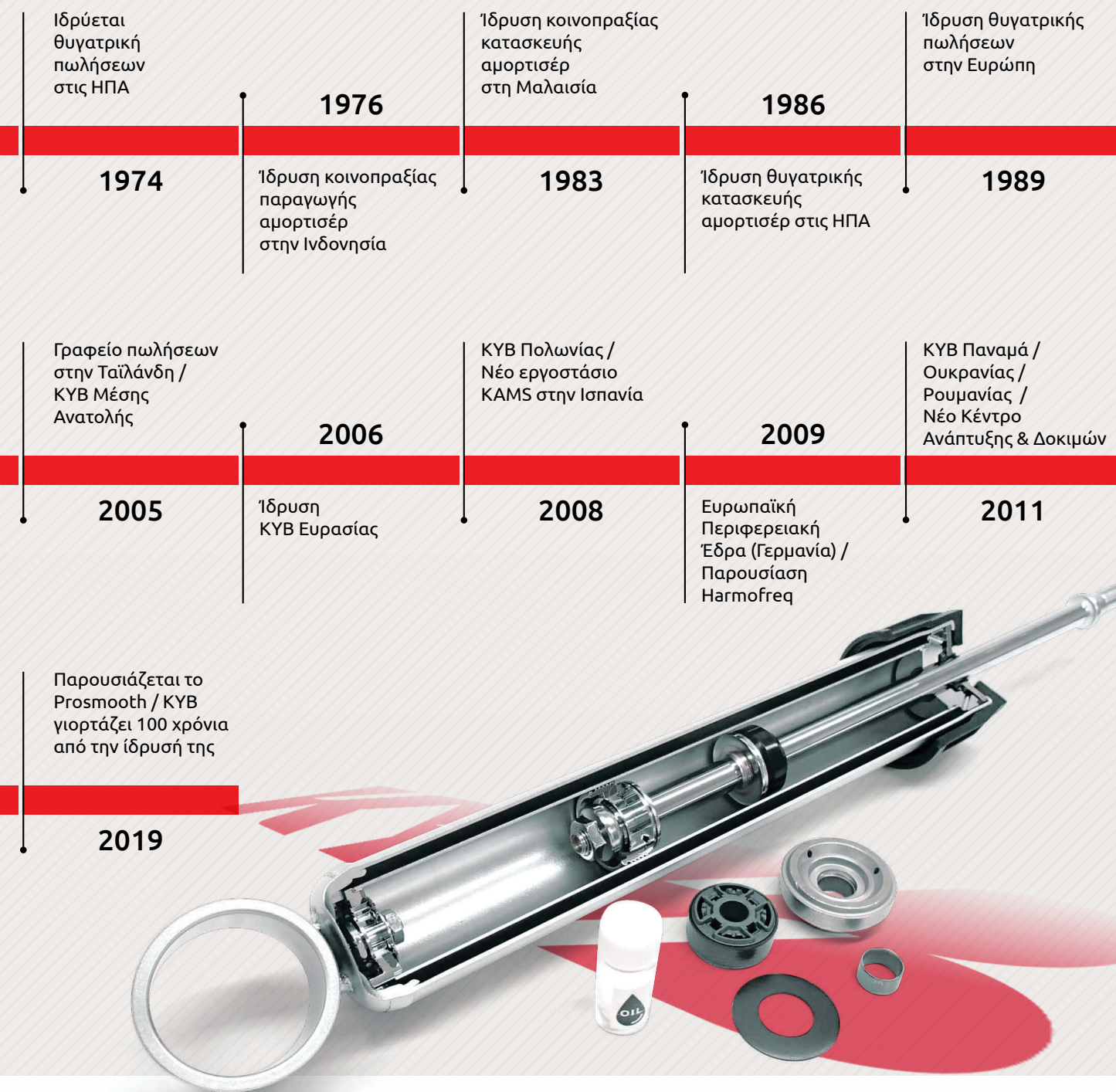
ακρίβειας. Τα αμορτισέρ της KYB, ειδικά σχεδιασμένα για την aftermarket αγορά, προσφέρουν εξισορρόπηση της φθοράς στους συνδέσμους και στα σινεμπλόκ, αποκαθιστώντας τη συμπεριφορά του συστήματος όπως είχε αρχικά ρυθμιστεί από τον κατασκευαστή για το ESC.

**Η συνεργασία της ΙΑΠΩΝΙΚΗ με την KYB ενισχύει τη δυνατότητα να προσφέρονται στους πελάτες προϊόντα που ενσωματώνουν την πιο πρόσφατη και καινοτόμο τεχνολογία, διατηρώντας ταυτόχρονα τη σταθερότητα και την ασφάλεια που απαιτεί η σύγχρονη αυτοκίνηση. Το όνομα KYB δεν φέρει μόνο βάρος τεχνογνωσίας, αλλά και δέσμευση για εξέλιξη. Και αυτή η δέσμευση, πλέον, διατίθεται και μέσα από το ευρύ δίκτυο της ΙΑΠΩΝΙΚΗ.**

## Χρονολόγιο







# Στηρίζουμε τον αγώνα No Finish Line Athens 2025

Χιλιόμετρα προσφοράς χωρίς τερματισμό:  
Μια πορεία με καρδιά, όχι χρονόμετρο

Από τις 7 έως τις 11 Μαΐου 2025, στις εγκαταστάσεις του ΟΑΚΑ και στο εμβληματικό σκηνικό της Αγοράς Καλατράβα, πραγματοποιήθηκε ο φιλανθρωπικός αγώνας No Finish Line Athens. Δεν ήταν ένας ακόμα αθλητικός θεσμός. Ήταν μια γιορτή προσφοράς, ένα διαρκές κάλεσμα αλληλεγγύης. Για τρίτη συνεχή χρονιά, η ΙΑΠΩΝΙΚΗ ανταποκρίθηκε ενεργά, συμμετέχοντας με πίστη, πάθος και αίσθημα ευθύνης σε αυτή τη συμβολική αλλά και απόλυτα χειροπιαστή δράση κοινωνικής στήριξης.







## Όταν κάθε βήμα γίνεται πράξη αγάπης

Η φιλοσοφία του No Finish Line είναι απλή, αλλά βαθιά: κάθε χιλιόμετρο που διανύεται από τους συμμετέχοντες μετατρέπεται σε χρηματική ενίσχυση για την Ένωση «Μαζί για το Παιδί». Μια Ένωση που μάχεται καθημερινά για να προσφέρει στα παιδιά που βρίσκονται σε ανάγκη κάτι πολύ πιο ουσιαστικό από βοήθεια: αξιοπρέπεια, σταθερότητα και ελπίδα.

Σε αυτό το πλαίσιο, η ΙΑΠΩΝΙΚΗ δεν περιορίστηκε σε μια τυπική εταιρική εμφάνιση. Η συμμετοχή της ήταν ουσιαστική και συλλογική. Με τους εργαζομένους της να δένουν τα αθλητικά παπούτσια, όχι απλώς για άσκηση, αλλά για έναν σκοπό ανώτερο. Τρέχοντας και περπατώντας, μέρα και νύχτα, προσέφεραν ένα ζωντανό παράδειγμα κοινωνικής αλληλεγγύης. Έβαλαν, κυριολεκτικά, το σώμα τους στην προσπάθεια. Γιατί σε αυτόν τον αγώνα, κάθε βήμα μετρά.



### Η κοινωνική ευθύνη δεν είναι όρος, είναι πράξη

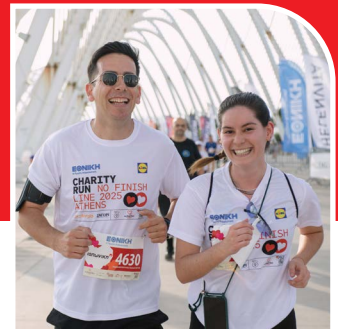
Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ, με βαθιά ριζωμένη την έννοια της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης στο DNA της, έδειξε για άλλη μία φορά ότι ο ρόλος της στην κοινωνία δεν εξαντλείται στις εμπορικές της δραστηριότητες. Η κοινωνική προσφορά είναι επιλογή, στάση, και μακροχρόνια δέσμευση. Η παρουσία της στο No Finish Line Athens 2025 το επιβεβαιώνει: δεν πρόκειται για μια προβολή καλών προθέσεων, αλλά για ενεργή, συντονισμένη συμμετοχή.

Οι εργαζόμενοι της ΙΑΠΩΝΙΚΗ, έγιναν όλοι μια ομάδα, μια φωνή. Συμμετείχαν με ειλικρινή ενθουσιασμό, με διάθεση, με συνείδηση ότι όσα βήματα γίνονται εκεί, έχουν πραγματικό αντίκτυπο. Και το έκαναν με το χαμόγελο που χαρακτηρίζει τους ανθρώπους όταν νιώθουν πως συμβάλλουν σε κάτι σημαντικό.

### Το μήνυμα πέρα από τον χώρο του ΟΑΚΑ

Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ δεν περιορίστηκε μόνο στη φυσική της συμμετοχή. Υποστήριξε δυναμικά τη διοργάνωση, προβάλλοντας το μήνυμα του No Finish Line και εκτός ΟΑΚΑ. Η προσπάθεια δεν σταμάτησε στα χιλιόμετρα. Επεκτάθηκε στην επικοινωνία, στην ενίσχυση της προβολής ενός σκοπού που αξίζει να ακούγεται ξανά και ξανά: η φροντίδα των παιδιών που έχουν ανάγκη δεν είναι επιλογή φιλανθρωπίας. Είναι ηθική υποχρέωση.

Με αυτό το πνεύμα, η εταιρεία μετέφερε το μήνυμα: «Η προσφορά στον συνάνθρωπο δεν έχει Finish Line». Είναι ένα ταξίδι που δεν γνωρίζει τερματισμό, γιατί κάθε μέρα γεννά μια νέα ανάγκη. Και κάθε ανάγκη απαιτεί νέα ανταπόκριση. Όχι με λόγια, αλλά με πράξεις.



### Η δύναμη της ομάδας, η αξία της πρόθεσης

Η φετινή συμμετοχή ξεχώρισε για τον παλμό και τη συγκίνηση που μετέδωσε. Δεν ήταν απλώς ένα event εταιρικής παρουσίας. Ήταν μια ανθρώπινη εμπειρία, από αυτές που ενώνουν. Η ομάδα της ΙΑΠΩΝΙΚΗ μετατράπηκε σε συλλογικό σώμα, ανεξάρτητα από τον ρόλο ή τη θέση του καθενός. Αυτή η συνθήκη δημιούργησε έναν κοινό ρυθμό, μια ενιαία προσπάθεια, με σκοπό πέρα από το άτομο.

Η αξία μιας τέτοιας δράσης δεν βρίσκεται μόνο στην υλική συνεισφορά. Βρίσκεται στη συνειδητή διάθεση του ανθρώπου να προσφέρει, να εμπνεύσει, να γίνει μέρος μιας ευρύτερης αλυσίδας που στηρίζει εκείνους που έχουν ανάγκη. Και οι εργαζόμενοι της ΙΑΠΩΝΙΚΗ, μέσα από κάθε τους βήμα, απέδειξαν ότι η πρόθεση είναι αυτή που καθορίζει την επίδραση.

### Όχι για τη νίκη. Για την ελπίδα

«Δεν συμμετείχαμε απλώς σε έναν αγώνα. Συμμετείχαμε σε ένα ταξίδι με προορισμό την προσφορά και τη φροντίδα». Με τη χαρακτηριστική αυτή φράση, ο εκπρόσωπος της εταιρείας περιέγραψε με ακρίβεια το νόημα της συμμετοχής. Για την εταιρεία, η κοινωνική ευθύνη δεν είναι project. Είναι επιλογή ζωής. Είναι η συνέπεια ανάμεσα σε όσα δηλώνει και σε όσα κάνει. Και φέτος απέδειξε, ξανά, ότι δεν σταματά. Ούτε μπροστά σε αποστάσεις, ούτε μπροστά σε κόπωση.

Για την ΙΑΠΩΝΙΚΗ, δεν υπάρχει γραμμή τερματισμού όταν πρόκειται για παιδιά. Δεν υπάρχει «αρκετά». Υπάρχει μόνο το «συνεχίζουμε». Γιατί κάθε βήμα μπορεί να είναι το βήμα που δίνει σε ένα παιδί το δικαίωμα να ελπίζει.





# Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ στο Μενίδι αλλάζει διεύθυνση και γράφει ιστορία

Μετά από 25 ολόκληρα χρόνια παρουσίας στην καρδιά της περιοχής, το πρώτο κατάστημα της ΙΑΠΩΝΙΚΗ στο Μενίδι, αλλάζει σελίδα.

Από τη Δευτέρα 2 Ιουνίου 2025, η εξυπηρέτηση συνεχίζεται σε νέα πλέον, υπερσύγχρονη εγκατάσταση, στη Λεωφόρο Δημοκρατίας 228.

Η κίνηση αυτή σηματοδοτεί μια νέα εποχή. Με 19 εργαζόμενους και συνολική επιφάνεια 500 τ.μ., το νέο κατάστημα αντανakλά απόλυτα τη στρατηγική ανάπτυξης: περισσότερος χώρος, καλύτερη εξυπηρέτηση, ακόμη πιο αποδοτική διανομή. Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ δεν αλλάζει απλώς διεύθυνση, αλλά εξελίσσει τον τρόπο που λειτουργεί σε κάθε επίπεδο.

Ο νέος χώρος έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίζει την αυξανόμενη ζήτηση και την καθημερινή εξυπηρέτηση δεκάδων επαγγελματιών.

Οι περιοχές που καλύπτει το κατάστημα εκτείνονται σε μεγάλο γεωγραφικό φάσμα: από το Αχαρνές και το Ίλιον έως τη Φυλή, το Καματερό, τη Λυκόβρυση-Πεύκη, τη Μεταμόρφωση, τους Αγίους Αναργύρους, τη Φιλαδέλφεια-Χαλκηδόνα, την Κηφισιά, την Ελευσίνα και τον Ασπρόπυργο.

Πρόκειται για ένα πυκνό και απαιτητικό δίκτυο, που πλέον εξυπηρετείται ταχύτερα και πιο ευέλικτα.

Αυτό καθίσταται εφικτό, χάρη και στον ενισχυμένο στόλο διανομής, αποτελούμενο από 4 οχήματα και 9 δίκυκλα, τα οποία βρίσκονται στη διάθεση των επαγγελματιών για την ταχύτατη εξυπηρέτηση των αναγκών τους, εξασφαλίζοντας την ακρίβεια και τη συνέπεια που αποτελεί σήμα κατατεθέν της ΙΑΠΩΝΙΚΗ.

Η νέα τοποθεσία έρχεται να εξυπηρετήσει με την ίδια ποιότητα και φροντίδα που εμπιστεύονται επί δεκαετίες οι επαγγελματίες του κλάδου. Με ωράριο λειτουργίας Δευτέρα έως Παρασκευή 08:00-17:00 και Σάββατο 09:00-13:00, το κατάστημα είναι έτοιμο να υποδεχθεί την επόμενη μέρα με περισσότερες δυνατότητες.

Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ ευχαριστεί θερμά όλους όσους στηρίξαν το κατάστημα Μενιδίου από τον Σεπτέμβριο του 2000 μέχρι σήμερα και, περιμένει να τους υποδεχτεί στο νέο χώρο. Είκοσι πέντε χρόνια αδιάλειπτης παρουσίας γίνεται το πιο στέρεο θεμέλιο για όσα έρχονται.

**ιαπωνικη**



TEMOT





# ΑΝΩΤΕΡΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ Ή ΑΝΩΤΕΡΗ  
ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ  
ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ (ΟΕ)

ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ 3 ΕΤΩΝ  
ΠΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΤΗ ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΜΑΣ  
ΓΙΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ



ΟΛΑ ΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΧΡΟΝΙΣΜΟΥ  
ΕΚΚΕΝΤΡΟΦΟΡΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ  
ΜΕ ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΠΛΗΡΟΥΝ Ή  
ΥΠΕΡΒΑΙΝΟΥΝ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΕ

ΠΑΡΕΧΟΥΜΕ ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΤΥΠΟΥ STELLITE ΚΑΘΩΣ  
ΚΑΙ ΔΙΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ (ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΟΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ)

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΑΠΟ ΥΛΙΚΑ ΚΟΡΥΦΑΙΑΣ  
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ

✓ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΙ ΑΠΟ 1.000 ΚΩΔΙΚΟΙ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ  
ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 80.700 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

✓ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΟΕ ΣΕ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΤΗ ΓΚΑΜΑ ΤΗΣ ΒΓΑ

✓ ΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΑ ΜΕ ΑΚΡΙΒΗ ΤΗΡΗΣΗ  
ΤΩΝ ΑΝΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΕΛΕΙΟ ΧΡΟΝΙΣΜΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



#**BESTUNDERPRESSURE**

ENGINEERED  
IN GREAT BRITAIN



# Συνεχίζουμε **τη στήριξη** στον **Α.Σ. Καρδίτσας** **ΙΑΠΩΝΙΚΗ**

Μια χορηγία που επιβεβαιώνεται σε μια ιστορική καμπή.

Η σχέση ανάμεσα στην ΙΑΠΩΝΙΚΗ και τον Αθλητικό Σύλλογο Καρδίτσας δεν είναι απλώς μία ακόμα χορηγική συνεργασία στον χώρο του ελληνικού αθλητισμού. Είναι ένα σταθερό σχήμα υποστήριξης και κοινής διαδρομής, που επιβεβαιώνεται εκ νέου σε μία από τις πιο κρίσιμες και ιστορικά φορτισμένες στιγμές για την ομάδα.

Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ, κορυφαία εταιρεία στο χώρο των ανταλλακτικών αυτοκινήτων με παρουσία 52 ετών στην ελληνική αγορά και ένα πανελλαδικό δίκτυο καταστημάτων, διατηρεί για ακόμη μία χρονιά τον ρόλο του βασικού χορηγού ονοματοδοσίας του Α.Σ. Καρδίτσας. Η συνέχεια αυτής της συνεργασίας αποκτά ιδιαίτερη

σημασία, καθώς η ομάδα ετοιμάζεται για την πρώτη της συμμετοχή σε ευρωπαϊκή διοργάνωση, μετά από μια εντυπωσιακή πορεία στο εθνικό πρωτάθλημα.

Η αγωνιστική σεζόν 2024-2025 ολοκληρώθηκε με τον πιο εμφατικό τρόπο: η ομάδα της Καρδίτσας κατέλαβε την 5η θέση στη Stoiximan Basket League, επικρατώντας του ΠΑΟΚ με σκορ 90-76 στον αγώνα κατάταξης. Το αποτέλεσμα αυτό εξασφάλισε στον Α.Σ.Κ. την είσοδο στο Basketball Champions League για τη σεζόν 2025-26, μια διάκριση που σηματοδοτεί ένα νέο κεφάλαιο στην ιστορία του συλλόγου και ανεβάζει τον πήχη σε κάθε επίπεδο: αγωνιστικό, οργανωτικό, και επικοινωνιακό.





Σε αυτό το μεταβατικό σημείο, η ΙΑΠΩΝΙΚΗ δηλώνει ξανά παρούσα. Η απόφαση για συνέχιση της χορηγίας δεν είναι μια τυπική επικαιροποίηση συμφωνίας. Είναι μια πράξη στήριξης που αποτυπώνει εμπιστοσύνη, σεβασμό και επίγνωση του ρόλου που καλείται να παίξει ένας αξιόπιστος χορηγός, όταν ο συνεργάτης του ετοιμάζεται να κάνει το μεγάλο άλμα.

Η χρονιά που πέρασε είχε πολλές στιγμές υπερηφάνειας για τον Α.Σ. Καρδίτσας ΙΑΠΩΝΙΚΗ: πέρα από τη νίκη απέναντι στον ΠΑΟΚ και την κατάληψη της 5ης θέσης, η ομάδα συμμετείχε και στο Final-8 του Κυπέλλου Ελλάδος, σταθεροποιώντας τη θέση της ανάμεσα στις κορυφαίες ομάδες του ελληνικού μπάσκετ. Η πορεία αυτή δεν είναι τυχαία. Είναι αποτέλεσμα μακρόχρονης δουλειάς και υποστήριξης σε όλα τα επίπεδα. Και η παρουσία της ΙΑΠΩΝΙΚΗ στο πλευρό του συλλόγου αποτελεί σταθερό παράγοντα αυτής της εξέλιξης.

Μετά το τέλος της σεζόν, οι δύο πλευρές επιβεβαίωσαν τη συνεργασία τους και με έναν ανθρώπινο τρόπο. Αντιπροσωπεία παικτών και μελών της διοίκησης του Α.Σ.Κ. επισκέφθηκε τις κεντρικές εγκαταστάσεις της ΙΑΠΩΝΙΚΗ στην Αθήνα. Εκεί, τους υποδέχθηκαν ο ιδρυτής της εταιρείας, Δημήτρης Μαγόπουλος, και η Διευθύντρια Εταιρικών Υποθέσεων, Άννα Μαγοπούλου. Σε μια συνάντηση με συμβολική αλλά και ουσιαστική αξία, ανταλλάχθηκαν ευχές, αναμνηστικά δώρα και, κυρίως, εκφράστηκε δημόσια η αμοιβαία εκτίμηση.

Ο Γενικός Διευθυντής της ΚΑΕ, Χρήστος Δελιγιάννης, προσέφερε στην εταιρεία μια επίσημη εμφάνιση και μία μπάλα με τις υπογραφές όλων των παικτών. Από την πλευρά της ΙΑΠΩΝΙΚΗ, εκφράστηκε θαυμασμός για την προσπάθεια της

ομάδας, και ιδιαίτερη ικανοποίηση για τη συμβολή της εταιρείας σε αυτήν την επιτυχημένη διαδρομή. Η επίσκεψη αυτή, η οποία έχει πλέον καθιερωθεί ως θεσμός στο τέλος κάθε αγωνιστικής περιόδου, ενισχύει περαιτέρω το μήνυμα ότι η σχέση δεν βασίζεται μόνο σε συμβόλαια και υποχρεώσεις, αλλά και σε ανθρώπινες αξίες, σεβασμό και κοινή πεποίθηση για το πού μπορεί να φτάσει η συνεργασία όταν στηρίζεται με σταθερότητα.

**Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ δεν προσφέρει απλώς οικονομική υποστήριξη. Με την παρουσία της, ενισχύει το κύρος και την αξιοπιστία της ομάδας.** Και καθώς ο Α.Σ. Καρδίτσας ΙΑΠΩΝΙΚΗ προετοιμάζεται να εκπροσωπήσει την Ελλάδα στην Ευρώπη, η ύπαρξη ενός τέτοιου χορηγού στο πλευρό του προσδίδει επιπλέον δυναμική. Δεν είναι τυχαίο ότι σε κάθε σημαντική στιγμή της ομάδας, το brand της ΙΑΠΩΝΙΚΗ είναι εκεί, όχι απλώς τυπικά στη φανέλα, αλλά και στο περιεχόμενο της προσπάθειας.

Η συνέχιση αυτής της συνεργασίας έρχεται ως φυσική εξέλιξη μιας σχέσης εμπιστοσύνης που έχει πλέον βάθος. Και σε ένα τοπίο όπου οι περισσότερες χορηγικές συμφωνίες κρίνονται σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, η σταθερότητα που επιδεικνύει η ΙΑΠΩΝΙΚΗ λειτουργεί ως παράδειγμα για το πώς η ιδιωτική πρωτοβουλία μπορεί να στηρίξει ουσιαστικά και με διάρκεια τον ελληνικό αθλητισμό.

Καθώς πλησιάζει η έναρξη της νέας σεζόν, το μόνο βέβαιο είναι ότι η ομάδα της Καρδίτσας δεν θα είναι μόνη της στη νέα πρόκληση. Με την ΙΑΠΩΝΙΚΗ στο πλευρό της, προχωρά με σιγουριά σε έναν πιο απαιτητικό δρόμο, έτοιμη να μετρηθεί όχι μόνο με αντιπάλους στο γήπεδο, αλλά και με τις προσδοκίες ενός ολόκληρου κόσμου που τη στηρίζει.





# Εξοπλισμός Συνεργείων



# Απαραίτητη αναγκαιότητα στην καθημερινότητα κάθε επισκευαστή

Από το χθες στο αύριο: Ο κρίσιμος ρόλος του σύγχρονου εξοπλισμού στο συνεργείο.

Η εποχή, που ένα συνεργείο μπορούσε να λειτουργήσει με έναν απλό γρύλο και βασικά εργαλεία, έχει παρέλθει οριστικά. Σήμερα, τα αυτοκίνητα είναι εξοπλισμένα με εξελιγμένα ηλεκτρονικά συστήματα και υποσυστήματα, υπολογιστικές μονάδες και εγκεφάλους, οθόνες και μηχανοτρονικά μέρη. Η σωστή και αποτελεσματική διάγνωση και αποκατάσταση αστοχιών και βλαβών, προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλου εξοπλισμού. Όχι για λόγους εντυπωσιασμού, αλλά για την άρτια, γρήγορη και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών, η οποία αντανακλάται άμεσα στην ποιότητα του παρεχόμενου service και στη φήμη της επιχείρησης.

## Τι σημαίνει «Σύγχρονος Εξοπλισμός»;

Δεν αναφερόμαστε σε υπερβολικές επενδύσεις, αλλά σε ουσιαστικά εργαλεία και μηχανήματα, απαραίτητα για την καθημερινή πρακτική.

## Διαγνωστικά μηχανήματα τελευταίας τεχνολογίας

Τα σύγχρονα οχήματα διαθέτουν πολλές δεκάδες μονάδες ελέγχου (ECU), με σύνθετα πρωτόκολλα επικοινωνίας όπως CAN, LIN και FlexRay. Ο εντοπισμός και η επίλυση βλαβών σε τέτοια συστήματα απαιτεί διαγνωστικό εξοπλισμό υψηλής τεχνολογίας, ικανό να:

- Επικοινωνεί άμεσα με τα ηλεκτρονικά συστήματα του οχήματος.
- Διαβάζει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και να εντοπίζει δυσλειτουργίες σε πρώιμο στάδιο.
- Εκτελεί επαναπρογραμματισμούς και κωδικοποιήσεις μονάδων με ακρίβεια.

Η δυνατότητα πρόσβασης σε αναβαθμίσεις λογισμικού των κατασκευαστών είναι πλέον στοιχειώδης απαίτηση για κάθε σύγχρονο συνεργείο.

## Ενδεικτικός εξοπλισμός

- Διαγνωστικά με υποστήριξη OEM λογισμικών.
- Μονάδες επικοινωνίας Pass-Thru (σύμφωνα με SAE J2534).
- Παλμογράφοι αυτοκινήτου 4 ή 8 καναλιών για ανάλυση σημάτων.

Η ταχύτητα διάγνωσης και η ακρίβεια στην εντόπιση της πηγής ενός προβλήματος, διαφοροποιεί τα σύγχρονα συνεργεία από εκείνα που βασίζονται σε παραδοσιακές ή ακόμη και παρωχημένες μεθόδους.







## Ανυψωτικά νέας γενιάς, με ασφάλεια και ευκολία χρήσης

**Ασφαλιστικά Συστήματα Πολλαπλών Επιπέδων:** Τα σύγχρονα ανυψωτικά διαθέτουν εξελιγμένα ενσωματωμένα συστήματα ασφαλείας όπως αισθητήρες υπερφόρτωσης, αυτόματες κλειδαριές στις επιθυμητές θέσεις και μηχανισμούς ελέγχου καθίζησης. Αυτά τα χαρακτηριστικά μειώνουν δραστικά τον κίνδυνο ατυχημάτων, προστατεύοντας τόσο το τεχνικό προσωπικό όσο και την ακεραιότητα των οχημάτων.

**Εργονομία και Ευκολία Χρήσης:** Η εργονομία είναι καθοριστικός παράγοντας για την αποδοτικότητα του συνεργείου. Νέοι πίνακες ελέγχου, τηλεχειριστήρια και ηλεκτρονικά συστήματα εξισορρόπησης προσφέρουν ακριβή ρύθμιση και εύκολη ανύψωση των οχημάτων με το πάτημα ενός κουμπιού, ελαχιστοποιώντας τον φυσικό φόρτο εργασίας.

**Ευελιξία για Πολλαπλούς Τύπους Οχημάτων:** Τα περισσότερα ανυψωτικά νέας γενιάς διαθέτουν ρυθμιζόμενες βάσεις και βραχίονες, εξυπηρετώντας από επιβατικά έως μικρά φορτηγά και ηλεκτρικά οχήματα, χωρίς την ανάγκη πρόσθετου εξοπλισμού ή χρονοβόρων ρυθμίσεων.

**Ενεργειακή Απόδοση και Φιλικότητα προς το Περιβάλλον:** Πολλά σύγχρονα ανυψωτικά ενσωματώνουν ενεργειακά αποδοτικούς κινητήρες και εξελιγμένα υδραυλικά ή ηλεκτρονικά συστήματα, μειώνοντας την κατανάλωση ενέργειας και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η συμμόρφωση με περιβαλλοντικά πρότυπα αποτελεί πλέον κριτήριο επιλογής για τις περισσότερες επιχειρήσεις.



## Εργαλεία προγραμματισμού και επαναφοράς μονάδων

Τα εργαλεία προγραμματισμού είναι απολύτως αναγκαία για την ορθή διαχείριση των σύγχρονων οχημάτων, τα οποία απαιτούν:

- Επαναπρογραμματισμό υπαρχουσών μονάδων για την ανανέωση λογισμικού και firmware.
- Κωδικοποίηση νέων μονάδων σε περιπτώσεις αντικατάστασης.
- Συγχρονισμό μεταξύ εξαρτημάτων όπως immobilizer, αντλίες καυσίμου ή πίνακες οργάνων.
- Διαγραφή ή επαναφορά βλαβών σύμφωνα με τις διαδικασίες του κατασκευαστή, αποφεύγοντας ανεπιθύμητα σφάλματα.

Η σωστή χρήση αυτών των εργαλείων διασφαλίζει όχι μόνο την επιτυχή επισκευή, αλλά και τη συμμόρφωση με τις τεχνικές απαιτήσεις και τα πρωτόκολλα ασφαλείας του εκάστοτε οχήματος.

## Συστήματα ADAS

Τα συστήματα υποβοήθησης οδηγού (Advanced Driver Assistance Systems - ADAS) ενσωματώνονται σταδιακά ως βασικός εξοπλισμός, ακόμα και σε μεσαίας κατηγορίας μοντέλα, με λειτουργίες όπως:

- Αυτόματο φρενάρισμα.
- Υποβοήθηση διατήρησης λωρίδας.
- Κάμερες περιμετρικής όρασης (360°).

Αυτά τα εξελιγμένα οδηγικά βοηθήματα, απαιτούν εξειδικευμένα συστήματα επαναβαθμονόμησης έπειτα από εργασίες στην ανάρτηση, την ευθυγράμμιση ή την αντικατάσταση παρμπρίζ. Η ακριβής ρύθμιση των αισθητήρων είναι κρίσιμη για τη διατήρηση της ασφαλείας του οδηγού και τη συμμόρφωση με τις ασφαλιστικές απαιτήσεις.

## Ενδεικτικός εξοπλισμός

- Κινητές πλατφόρμες calibration ADAS (με laser ή κάμερα).
- Συστήματα 3D ευθυγράμμισης τροχών.
- Λογισμικό με πλήρεις βάσεις δεδομένων για οχήματα όλων των κατασκευαστών.

Η τεχνική επάρκεια στη διαχείριση των συστημάτων ADAS αποτελεί πλέον καθοριστικό παράγοντα διαφοροποίησης των συνεργείων.



# Μόνο Καλές Δονήσεις

με τα προϊόντα NVH (Θόρυβος, Ταλάντωση και Τραχύτητα) της febi



Η febi είναι η Νο1 επιλογή σας στη δευτερογενή αγορά ανταλλακτικών για τη μείωση του Θορύβου, των Κραδασμών και της Τραχύτητας.



9.500+ Βάσεις, Σινεμπλόκ και Αποσβεστήρες για τη μείωση του ΘΟΡΥΒΟΥ



Ανταλλακτικά για ένα παγκόσμιο στόλο 450+ εκατομμυρίων επιβατικών αυτοκινήτων για την απόσβεση των ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ



Εφάμιλλη ποιότητα ΟΕ, με εσωτερικούς ελέγχους και πιστοποίηση για την αποτροπή της ΤΡΑΧΥΤΗΤΑΣ

Η δική σας μάρκα για καλές δονήσεις μόνο.

Ανακαλύψτε την πλήρη σειρά μας από ελαστικομεταλλικά εξαρτήματα στη διεύθυνση:  
[partsfinder.bilsteingroup.com](http://partsfinder.bilsteingroup.com)



ΛΥΣΕΙΣ  
ΕΜΠΝΕΥΣΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΕΣΑΣ

[www.febi.com](http://www.febi.com)



**bilstein**group®





## Συστήματα ευθυγράμμισης και ζυγοστάθμισης υψηλής ακρίβειας

### 3D και 4D Τεχνολογία Ευθυγράμμισης

Με τη χρήση καμερών υψηλής ανάλυσης και αισθητήρων τελευταίας γενιάς, τα σύγχρονα συστήματα ευθυγράμμισης καταγράφουν με απόλυτη ακρίβεια τις γωνίες όλων των τροχών, επιτρέποντας:

- Άμεση απεικόνιση real time δεδομένων.
- Διορθώσεις σε πραγματικό χρόνο, χωρίς περιττές επαναμετρήσεις.
- Ελαχιστοποίηση λαθών και εξοικονόμηση χρόνου.

### Laser και Υπέρυθρες Μετρήσεις

Η χρήση laser και υπέρυθρων τεχνολογιών διασφαλίζει τη μέγιστη ακρίβεια ακόμα και σε περιβάλλοντα με ανεπαρκή φωτισμό ή σε δύσκολες καιρικές συνθήκες, κάτι που αποτελεί κρίσιμο πλεονέκτημα για συνεργεία που δραστηριοποιούνται σε ποικίλες συνθήκες.

### Αυτόματη Αναγνώριση Οχήματος (VIN Scan)

Με τη σάρωση του αριθμού πλαισίου, τα συστήματα φορτώνουν αυτόματα τα εργοστασιακά δεδομένα ρυθμίσεων, εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο και εξαλείφοντας την πιθανότητα ανθρώπινου λάθους.

### Αυτόματη Ζυγοστάθμιση

Τα σύγχρονα μηχανήματα ζυγοστάθμισης παρέχουν καθοδήγηση μέσω laser ή οθονών αφής για το ακριβές σημείο τοποθέτησης αντίβαρων. Η τεχνολογία αυτή μειώνει σημαντικά τον χρόνο εκτέλεσης και διασφαλίζει αψεγάδιαστο αποτέλεσμα.

### Διασύνδεση με Δίκτυο και Αναφορές

Η δυνατότητα αποθήκευσης και εκτύπωσης αποτελεσμάτων ή η αποστολή τους ηλεκτρονικά στον πελάτη ενισχύει το επαγγελματικό προφίλ του συνεργείου και συμβάλλει στη δημιουργία ιστορικού συντήρησης, πολύτιμου για την αξιοπιστία και την αξία μεταπώλησης των οχημάτων.



## Προηγμένες μονάδες για έλεγχο και service air condition, υβριδικών και ηλεκτρικών συστημάτων

### Αυτόματες Διαδικασίες Service

Η χρήση αυτόματων συστημάτων επιτρέπει την προγραμματισμένη εκτέλεση των διαδικασιών service, όπως εκκένωση, αναρρόφηση, αναπλήρωση και έλεγχο συστήματος, χωρίς την ανάγκη συνεχούς επίβλεψης από τον τεχνικό.

### Ενσωματωμένη Βάση Δεδομένων

Η βάση δεδομένων παρέχει πρόσβαση στις εργοστασιακές ποσότητες φρέον, λιπαντικών και ικνηλατών για κάθε μοντέλο, μειώνοντας τον κίνδυνο σφαλμάτων και επιταχύνοντας τον κύκλο εργασίας.

### Αναγνώριση Τύπου Ψυκτικού (R134a/R1234yf)

Η χρήση νέων, φιλικών προς το περιβάλλον ψυκτικών υγρών απαιτεί

εξειδικευμένο εξοπλισμό. Οι σύγχρονες μονάδες είναι σχεδιασμένες να χειρίζονται και τα δύο είδη, διασφαλίζοντας πλήρη κάλυψη του στόλου οχημάτων.

### Οθόνη Αφής και Wi-Fi Συνδεσιμότητα

Η ενσωμάτωση τεχνολογιών αφής και ασύρματης σύνδεσης επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση σε ενημερώσεις λογισμικού και δυνατότητα αποθήκευσης ή αποστολής των δεδομένων service σε cloud.

### Ενσωματωμένος Εκτυπωτής Αναφοράς

Η δυνατότητα εκτύπωσης πλήρους αναφοράς για το service του συστήματος κλιματισμού προσθέτει διαφάνεια και ενισχύει την αίσθηση επαγγελματισμού απέναντι στον πελάτη.



**MANN  
FILTER**

# Με τη δύναμη της φύσης.

Φίλτρα νέας γενιάς, εμποτισμένα με βάση το ξύλο.



Μάθετε  
περισσότερα:



Ως μία από τις κορυφαίες μάρκες φιλτραρίσματος στον κόσμο, κάνουμε πολλά εδώ και χρόνια ώστε να διατηρήσουμε το δικό μας αποτύπωμα άνθρακα όσο το δυνατόν χαμηλότερο. Με άμεσο αποτέλεσμα, αντικαθιστούμε εν μέρει τον προηγούμενο εμποτισμό με βάση το αργό πετρέλαιο που χρησιμοποιήθηκε σε πολλά από τα φίλτρα μας, αέρα και λαδιού, με την πρώτη ύλη φυτικής προέλευσης, τη λιγνίνη – ένα φυσικό προϊόν που προέρχεται από το ξύλο. Η νέα γενιά φίλτρων φαίνεται ελαφρώς διαφορετική εξωτερικά, αλλά η υψηλή απόδοση στην ποιότητα ΟΕ παραμένει η ίδια! Το καλύτερο από όλα είναι ότι δεν χρειάζεται να επιλέξετε την περιβαλλοντικά βελτιωμένη σειρά. Μετατρέπουμε αυτόματα επιλεγμένα προϊόντα. Η βιωσιμότητα έγινε απλή!

**MANN-FILTER – Perfect parts. Perfect service.**

[www.mann-filter.com](http://www.mann-filter.com)

[info@electra-hellas.gr](mailto:info@electra-hellas.gr)





## Εργονομικά και ελαφριά εργαλεία χειρός

- 1 Εργονομικές Λαβές**  
Σχεδιασμένες για πολύωρη χρήση, μειώνοντας την καταπόνηση σε καρπούς και αρθρώσεις.
- 2 Ελαφριά Κατασκευή**  
Από υλικά υψηλής αντοχής όπως κράματα αλουμινίου και ενισχυμένα πολυμερή.
- 3 Ανθεκτικότητα σε Πίεση και Διάβρωση**  
Προστασία IP (Ingress Protection) για εργασία σε απαιτητικά περιβάλλοντα με υγρασία και σκόνη.
- 4 Πολυλειτουργικότητα**  
Συμπαγή εργαλεία που συνδυάζουν πολλαπλές λειτουργίες, μειώνοντας την ανάγκη για συχνές αλλαγές εργαλείων.
- 5 Αντικραδασμικά Υλικά**  
Σε εργαλεία κρούσης και περιστροφής για την απορρόφηση κραδασμών.
- 6 Χρωματική Κωδικοποίηση ή Laser Marking**  
Γρήγορη αναγνώριση στο χώρο εργασίας και άμεση επιλογή του κατάλληλου εργαλείου.

## Συλλογές ειδικών εργαλείων

- 1 Εργαλεία Χρονισμού Κινητήρα**  
Για ρύθμιση ή αντικατάσταση ιμάντων, καδένων και VVT συστημάτων με απόλυτη ακρίβεια.
- 2 Ειδικοί Εξωλεκείς και Εργαλεία για Πρεσαρίσματα**  
Για αφαίρεση ή εγκατάσταση ρουλεμάν, silent blocks, αξονακίων, χωρίς κίνδυνο ζημιάς.
- 3 Εργαλεία για Φρένα και Συμπλέκτες**  
Συμπιεστές εμβόλων φρένων, εργαλεία self-adjusting συμπλέκτη και καλούπια ευθυγράμμισης.
- 4 Εργαλεία Ανάρτησης και Διεύθυνσης**  
Για αποσυναρμολόγηση ή επισκευή μερικών στοιχείων χωρίς την αποσύνδεση ολόκληρου του υποσυστήματος.
- 5 Εργαλεία για Turbo, EGR και Καθαρισμούς Emissions**  
Για γρήγορη και αποδοτική συντήρηση χωρίς αποσυναρμολόγηση.
- 6 Συλλογές για Ειδικές Μάρκες**  
Εξειδικευμένα εργαλεία για VW Group, BMW, PSA, Mercedes κ.ά., προσαρμοσμένα στις ιδιαίτερες απαιτήσεις κάθε κατασκευαστή.

## Γιατί η επένδυση σε σύγχρονο εξοπλισμό είναι επιβεβλημένη

Η επένδυση στον κατάλληλο εξοπλισμό προσφέρει:

### Ταχύτητα και Παραγωγικότητα

Η σωστή διάγνωση και επισκευή μειώνει σημαντικά τον χρόνο παραμονής των οχημάτων στο συνεργείο, αυξάνοντας τον αριθμό των εξυπηρετούμενων πελατών ανά ημέρα και μεγιστοποιώντας τα έσοδα.

### Επαγγελματική Εικόνα

Ένα οργανωμένο, καθαρό και τεχνολογικά προηγμένο περιβάλλον ενισχύει την εμπιστοσύνη των πελατών και λειτουργεί ως βασικό κριτήριο επιλογής.

### Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα

Η συνεχής εξέλιξη της αυτοκινητοβιομηχανίας επιβάλλει τη διαρκή αναβάθμιση εξοπλισμού. Τα συνεργεία που παρακολουθούν τις τεχνολογικές εξελίξεις αποκτούν προβάδισμα, ειδικά στη συντήρηση ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων.

### Ετοιμότητα για το Μέλλον

Η αυτοκίνηση κινείται ταχύτατα προς την ηλεκτροκίνηση, την αυτόνομη οδήγηση και τα προηγμένα συστήματα ασφαλείας. Ο σύγχρονος εξοπλισμός αποτελεί το διαβατήριο για τη βιωσιμότητα και την ανάπτυξη κάθε συνεργείου στο μέλλον.



**Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ, βλέποντας τις νέες απαιτήσεις, επενδύει σταθερά στην παροχή κορυφαίου εξοπλισμού για κάθε ανάγκη του σύγχρονου συνεργείου, παρέχοντας λύσεις που στηρίζονται στην τεχνογνωσία και στην καινοτομία.**

**Καλώς ήρθατε στον κόσμο μας!**

The DENSO logo is displayed in white, italicized capital letters on a red rectangular background.

## ΠΟΙΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΣΑΣ ΔΡΟΣΙΖΕΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΠΕΡΙΣΤΑΣΗ;



Συμπιεστές A/C DENSO. Η καλύτερη εφαρμογή με τα γνήσια ανταλλακτικά DENSO, που σημαίνει ότι δεν καταπονούνται ποτέ υπερβολικά και έχουν χαμηλό ποσοστό επιστροφών. Ο σχεδιασμός DENSO προσφέρει ανθεκτικότητα, αποτελεσματικότητα και την καλύτερη απόδοση στην κατηγορία, έτσι ώστε να διατηρείτε πάντα τη σωστή θερμοκρασία. Είναι μία σοφή επιλογή.

**ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ DENSO. Η απόφαση είναι δική σας.**

[www.denso-am.eu/gr](http://www.denso-am.eu/gr)

Driven by  
**Quality**



ΤΟΥ  
**Νίκου Ουλκέρογλου**  
Τεχνικός Εκπαιδευτής

ΙΑΠΩΝΙΚΗ  
Τεχνική Υποστήριξη



# LIN Bus

## Εισαγωγή στο Local Interconnect Network

Στο θέμα αυτό θα αναφερθούμε στο LIN Bus. Θα δούμε τα χαρακτηριστικά του και πως μπορούμε να το μετρήσουμε με παλμογράφο.

Το LIN (Local Interconnect Network) είναι ένα πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται στα αυτοκίνητα, για τη επικοινωνία εξαρτημάτων με χαμηλές απαιτήσεις, όσον αφορά την ταχύτητα μετάδοσης πληροφοριών.

Αναπτύχθηκε σαν πιο οικονομική λύση σε σχέση με το πιο σύνθετο και ακριβότερο πρωτόκολλο CAN (Controller Area Network).

### Κύρια χαρακτηριστικά του LIN Bus

**1**

#### Αρχιτεκτονική Master-Slave

Το LIN bus χρησιμοποιεί δομή master-slave, όπου μία κύρια μονάδα (master) ελέγχει τη ροή δεδομένων σε ένα δίκτυο σε πολλές μονάδες slave.

**2**

#### Επικοινωνία ενός καλωδίου

Η επικοινωνία πραγματοποιείται μέσω ενός καλωδίου (single-wire bus). Η μετάδοση δεδομένων είναι σειριακή. Το σήμα είναι ψηφιακό και παίρνει τιμές είτε ~1,2V είτε 12 V - σε σχέση με το σασί του αυτοκινήτου.

**3**

#### Χαμηλό Κόστος και Απλότητα

Χρησιμοποιεί λιγότερα καλώδια και απλούστερη αρχιτεκτονική σε σύγκριση με το CAN bus, που το καθιστούν ιδανικό για εφαρμογές που δεν απαιτούν υψηλές ταχύτητες μετάδοσης και αξιοπιστία.

**4**

#### Ταχύτητα Μετάδοσης

Οι ταχύτητες κυμαίνονται από 1 kbit/s έως 20 kbit/s, που επαρκούν για τις λειτουργίες στις οποίες χρησιμοποιείται.



## Εφαρμογές του LIN Bus

Το LIN χρησιμοποιείται ευρέως σε αυτοκίνητα και άλλα οχήματα για τη διαχείριση δευτερευουσών λειτουργιών, όπως:

- Ηλεκτρικά παράθυρα και καθρέπτες
- Φωτισμός εσωτερικού και εξωτερικού χώρου
- Έλεγχος καθισμάτων
- Κλιματισμός και αερισμός
- Αισθητήρες βροχής και φώτων
- Δυναμό
- Έλεγχος προθέρμανσης (diesel)
- Αισθητήρας μπαταρίας.

## Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του LIN Bus

### Πλεονεκτήματα

- Χαμηλό κόστος
- Απλότητα σχεδίασης και συντήρησης
- Κατάλληλο για μη κρίσιμες λειτουργίες

### Μειονεκτήματα

- Περιορισμένη ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων
- Δεν υποστηρίζει ταυτόχρονη επικοινωνία πολλαπλών κόμβων
- Επηρεάζεται από παρεμβολές περισσότερο σε σχέση με το CAN

### Μετρήσεις και συνδεσμολογία LIN Bus

Τα εξαρτήματα που επικοινωνούν με LIN, τροφοδοτούνται με τάση τουλάχιστον 12V και ένα καλώδιο που είναι το σήμα LIN.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μονάδας slave LIN, είναι ο αισθητήρας μπαταρίας.

Στο φινις αυτού του αισθητήρα υπάρχουν 2 επαφές, εκ των οποίων η μία είναι (+) από την μπαταρία και η άλλη είναι του σήματος LIN. Ο αισθητήρας παίρνει σώμα από το (-) της μπαταρίας που είναι στερεωμένος.

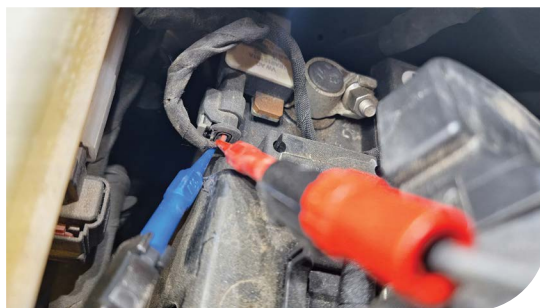
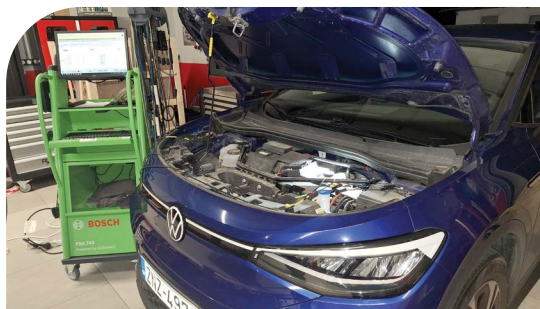
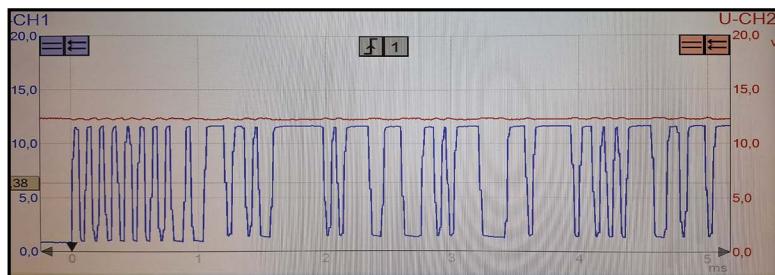


Στις φωτογραφίες φαίνεται η συνδεσμολογία 2κάναλου παλμογράφου στα δύο καλώδια για μέτρηση της τάσης τροφοδοσίας και του σήματος που λαμβάνουμε.

Στο κανάλι 1 (μπλε γραμμή) είναι το σήμα LIN. Στην ουσία αυτό το σήμα είναι bits 1&0 που κωδικοποιούν την πληροφορία που μεταδίδεται.

Στο κανάλι 2 (κόκκινη γραμμή) είναι η άλλη επαφή του αισθητήρα, δηλαδή η τροφοδοσία 12 V.

Δεν μπορούμε να αποκωδικοποιήσουμε το σήμα ώστε να εξακριβώσουμε αν περιέχει σωστή πληροφορία, αλλά μπορούμε να ελέγξουμε αν προσομοιάζει με το διάγραμμα της παρακάτω εικόνας.







# ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ

Ο αξιόπιστος συνεργάτης σας στο Aftermarket: εκτενής γκάμα ενεργοποιητών συμπλέκτη με τεχνογνωσία ΟΕ από τις Valeo και FTE.

Ο ΕΜΠΙΣΤΟΣ  
ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ  
ΓΙΑ ΤΟ  
AFTERMARKET



ΟΜΟΑΞΟΝΙΚΟΣ  
ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ  
ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ



ΔΕΥΤΕΡΕΩΝ  
ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ



ΚΥΡΙΟΣ ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ  
ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ



## ΗΓΕΤΙΚΗ ΘΕΣΗ Ο.Ε.

Επωφεληθείτε από την κορυφαία θέση των Valeo και FTE στον εξοπλισμό πρώτης τοποθέτησης: εξοπλίζουν 2 στα 3 οχήματα στην Ευρώπη.



## ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ

Η Valeo και η FTE προσφέρουν πλήρη σειρά τεχνολογιών για υδραυλικά και ημι-υδραυλικά συστήματα ενεργοποίησης συμπλέκτη.



## ΠΟΙΟΤΗΤΑ PREMIUM

Σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για να εξασφαλίζουν άνεση στην οδήγηση και μακροχρόνια απόδοση.

# ΓΚΑΜΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ



ΟΜΟΑΞΟΝΙΚΟΣ ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ  
ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ  
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 260 ΑΡΙΘΜΟΙ  
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ



ΚΥΡΙΟΣ ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ  
ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ  
ΠΑΝΩ ΑΠΟ  
280 ΚΩΔΙΚΟΙ

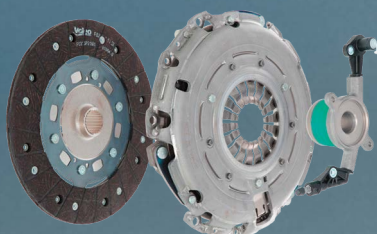


ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ  
ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ  
ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ  
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 370 ΚΩΔΙΚΟΙ

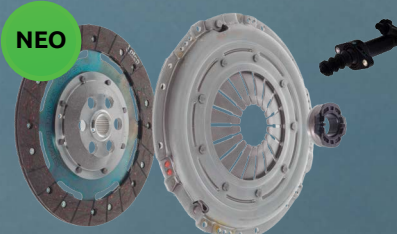


ΝΤΙΖΕΣ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΕΣ  
ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ  
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 200 ΑΡΙΘΜΟΙ  
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΚΑΙ ΩΣ ΕΤΟΙΜΑ ΚΙΤ ΜΕΣΩ ΤΩΝ VALEO KITTING SOLUTIONS  
ΣΕΤ ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ

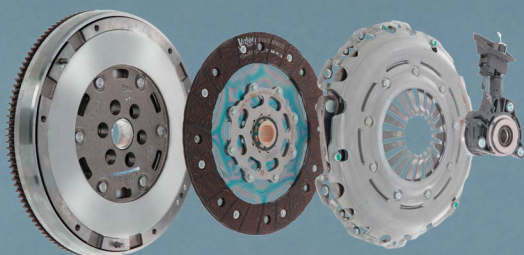


ΣΕΤ 3 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ  
ΜΕ ΟΜΟΑΞΟΝΙΚΟ ΚΥΛΙΝΔΡΟ  
ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ  
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 360 ΚΩΔΙΚΟΙ

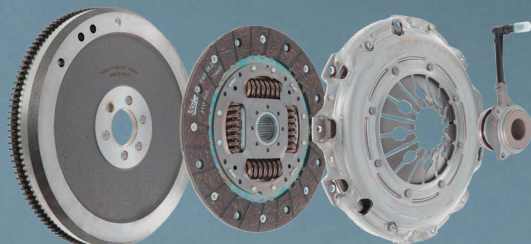


ΣΕΤ 3 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ  
ΜΕ ΚΥΛΙΝΔΡΟ  
ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ  
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 10 ΚΩΔΙΚΟΙ

ΣΕΤ ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ - ΒΟΛΑΝ



ΣΕΤ FULLPACK ΜΕ ΟΜΟΑΞΟΝΙΚΟ  
ΚΥΛΙΝΔΡΟ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ  
ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ  
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 180 ΚΩΔΙΚΟΙ



ΣΕΤ 4 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ  
ΜΕ ΟΜΟΑΞΟΝΙΚΟ ΚΥΛΙΝΔΡΟ  
ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ  
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 70 ΚΩΔΙΚΟΙ

TECH @SSIST

Πρόσβαση σε δωρεάν και πλήρες  
πρόγραμμα τεχνικής υποστήριξης online.

[valeoservice.com](http://valeoservice.com)







## «Στους αγώνες, αν κάποιος κρίκος της αλυσίδας δεν αποδίδει σωστά, το αποτέλεσμα είναι αμφίβολο»

Μεγαλωμένος σε μια οικογένεια που δραστηριοποιείται στον χώρο του αυτοκινήτου εδώ και δεκαετίες, «κεφαλαιοποιεί» τα βιώματα και το πάθος του σε αγωνιστικές επιτυχίες. Με σταθερό πυρήνα αξιών και αξιοσημείωτη συνέπεια, ο Λευτέρης Αλυγίζακης, που τρέχει με τα χρώματα της «LUKOIL» και της «ΙΑΠΩΝΙΚΗ», θέτει τον πήχη ολοένα και ψηλότερα. Και η πρώτη θέση στο Πρωτάθλημα Ασφάλτου του 2024, που κατέκτησε μαζί με τον συνοδηγό του, Μιχάλη Χατζιδάκη, και την ομάδα τους, είναι μόνο η αρχή.





«Η συνεργασία μας  
με την ΙΑΠΩΝΙΚΗ  
εξελίχθηκε  
σε μια σχέση  
εμπιστοσύνης»

**Πώς ξεκίνησε η ενασχόλησή σου με τον μηχανοκίνητο αθλητισμό και ποια ήταν τα συναισθήματα στον πρώτο σου αγώνα;**

Προέρχομαι από μια οικογένεια που δραστηριοποιείται στον χώρο του αυτοκινήτου από το 1947. Είναι, λοιπόν, φυσικό να έχω μεγαλώσει μέσα σε πλήθος βιωμάτων γύρω από τα αυτοκίνητα - βιώματα που σταδιακά μετατράπηκαν σε βαθύ πάθος για τον μηχανοκίνητο αθλητισμό. Ο πρώτος μου αγώνας ήρθε το 2007, συμμετέχοντας στο ενιαίο πρωτάθλημα της Nissan με το Note Cup. Τα συναισθήματα τότε ήταν πολλά και έντονα, αλλά κυρίαρχο ήταν το άγχος να μετρήσω τις δυνάμεις μου απέναντι στον ανταγωνισμό.

**Ποιες είναι οι προετοιμασίες που κάνεις πριν από κάθε αγώνα; Είναι όντως κομβικής σημασίας η φυσική κατάσταση του πληρώματος;**

Ο αθλητισμός υπήρξε πάντα αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής μου. Με την άνοδο στο επίπεδο του πρωταθληματικού μηχανοκίνητου αθλητισμού, η προπόνησή μου έγινε πιο στοχευμένη και εξειδικευμένη, ώστε να καλύπτει τις ιδιαίτερες απαιτήσεις των αγώνων. Η καλή φυσική κατάσταση είναι καθοριστική, ειδικά σε απαιτητικούς και μεγάλους αγώνες, αφού επηρεάζει άμεσα την απόδοση του πληρώματος.

**Πώς προσεγγίζεις έναν αγώνα; Επιλέγεις να «πιέσεις» από την αρχή ή καθορίζεις τη στρατηγική σου με βάση τους αντιπάλους ή/και τους στόχους σου σχετικά με το πρωτάθλημα;**

Πολύ εύστοχη ερώτηση. Η επιτυχία ενός αγώνα εξαρτάται από πολλούς παράγοντες: το μέγεθος και τη δυσκολία της διοργάνωσης, τις ιδιαιτερότητες της διαδρομής, το επίπεδο του ανταγωνισμού, την ποιότητα της προετοιμασίας μας και, φυσικά, τη συνέπεια στους στόχους που έχουμε θέσει από την αρχή της χρονιάς.

**Είναι τόσο σημαντική, όσο λέγεται, η σχέση οδηγού και συνοδηγού, αλλά και η αντίστοιχη του πληρώματος με τους μηχανικούς της ομάδας;**

Ο μηχανοκίνητος αθλητισμός είναι αναμφίβολα ομαδικό άθλημα. Στους αγώνες, αν κάποιος κρίκος της αλυσίδας δεν αποδίδει σωστά, το αποτέλεσμα είναι αμφίβολο. Όσο πιο ολοκληρωμένη και

σωστά οργανωμένη είναι η προετοιμασία της ομάδας συνολικά, τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες επιτυχίας.

**Από το Nissan Note στο Skoda Fabia, η τεχνολογική απόσταση είναι μεγάλη. Ωστόσο, νοσταλγείς τα πρώτα σου βήματα και τον έντονο ανταγωνισμό των αγώνων -ουσιαστικά ενιαίου τύπου- του Challenge Cup;**

Πιστεύω ότι ακολούθησα τη σωστή πορεία στον μηχανοκίνητο αθλητισμό. Ξεκίνησα με ένα πιο αδύναμο αυτοκίνητο και ανέβαινα σταδιακά κατηγορίες. Τα πρωταθλήματα ενιαίου τύπου, όπου όλοι οι οδηγοί έχουν πρακτικά το ίδιο αγωνιστικό αυτοκίνητο, είναι ιδανικά για την εξέλιξη νέων οδηγών, καθώς σε "υποχρεώνουν" να αναπτύξεις τις δικές σου ικανότητες για να ξεχωρίσεις. Δυστυχώς, τέτοια πρωταθλήματα λείπουν πλέον από την Ελλάδα.

**Με τον συνοδηγό σου, Μιχάλη Χατζιδάκη, κατακτήσατε τον τίτλο του Πρωταθλήματος Ασφάλτου για το 2024. Μετά από αυτή την αναντίρρηση μεγάλη διάκριση, ποιοι είναι οι επόμενοι αγωνιστικοί σου στόχοι;**

Το 2024 ήταν μια εξαιρετική χρονιά για την ομάδα μας. Αυτό που κρατώ ως σημαντικότερο είναι η διαχείριση: γνωρίζαμε πότε να πιέσουμε και πότε να συγκρατηθούμε. Η στρατηγική αυτή αποδείχθηκε καθοριστική σε όλη τη διάρκεια της σεζόν. Το 2025 εξελίσσεται σε μια συναρπαστική χρονιά. Ήδη σημειώσαμε μια πολύ μεγάλη επίδοση σε αγώνα της Ιταλίας και προδοστούμε σε ανάλογη συνέχεια, με δεδομένο ότι η συμμετοχή μας θα έχει συνέχεια. Στόχος μας είναι να βελτιώσουμε περαιτέρω την απόδοσή μας.

**Θεωρείς ότι αποκόμισες σημαντική εμπειρία από τη συμμετοχή σου σε αγωνιστικές διοργανώσεις του εξωτερικού; Το επίπεδο είναι ανώτερο σε σχέση με τα ελληνικά αγωνιστικά δρώμενα και πρωταθλήματα;**

Η εμπειρία των αγώνων στο εξωτερικό ήταν εξαιρετικά πολύτιμη. Ήρθαμε σε επαφή με έναν εντελώς διαφορετικό τρόπο προσέγγισης, οργάνωσης και προβολής του «προϊόντος» των αγώνων αυτοκινήτου. Επίσης, οι αυξημένες συμμετοχές εγγυώνται έντονο συναγωνισμό - στοιχείο που μας βοηθά σημαντικά να εξελισσόμαστε ως πλήρωμα. Ο στόχος μας μπορεί να είναι η νίκη, αλλά η ουσία των αγώνων είναι ο ίδιος ο ανταγωνισμός.



**Σε συνέχεια της προηγούμενης απάντησής σου, Η πρόσφατη τρίτη θέση στον αγώνα Rally Due Valli, που διεξήχθη στη Βερόνα της Ιταλίας, με συνοδηγό τον Δημήτρη Αμαξόπουλο, αποτελεί αναμφίβολα μια τεράστια επιτυχία. Πιστεύεις ότι «άνοιξε η πόρτα» για ανάλογες ή και σημαντικότερες διακρίσεις σε διοργανώσεις της γειτονικής χώρας;**

Η κατάκτηση της τρίτης θέσης σίγουρα αποτελεί μια πολύ καλή επίδοση, καθώς ήταν το πρώτο μας βήμα εκτός συνόρων. Δεν ξέρω αν «άνοιξε η πόρτα» για μεγαλύτερες επιτυχίες, αλλά αυτός ήταν ο στόχος μας εξ αρχής: να βελτιωθούμε οδηγικά και να διακριθούμε, σε ένα πρωτάθλημα με εξαιρετικά αυξημένο επίπεδο ανταγωνισμού. Θεωρώ, λοιπόν, ότι είμαστε στο σωστό δρόμο.

**Στο συγκεκριμένο event, έδειξες από νωρίς τις προθέσεις σου, σημειώνοντας τον καλύτερο χρόνο στη δεύτερη μόλις ειδική διαδρομή. Πού θεωρείς ότι οφείλεται η εξαιρετική αυτή επίδοση στην τελική κατάταξη;**

Ο συγκεκριμένος αγώνας μάλλον μας «ταιριάζει», καθώς έχει πολύ στενές διαδρομές, με «τυφλά» και «πονηρά» σημεία, που απαιτούν μεγάλη συγκέντρωση, καλές σημειώσεις και απόλυτη εμπιστοσύνη του οδηγού στον συνοδηγό. Πρόκειται, δηλαδή, για τομείς που εκ του αποτελέσματος, φαίνεται ότι είμαστε αποδοτικοί. Θέλω να επισημάνω, ότι ήταν πολύ ιδιαίτερη η στιγμή, που είδαμε την Ελληνική σημαία να φιγουράρει στην υψηλότερη θέση των αποτελεσμάτων, αλλά και της γενικής κατάταξης, ενώ πρέπει να πω ότι ήμασταν και το ταχύτερο πλήρωμα στο shakedown. Ναι μεν αυτά τα χρονομετρημένα δοκιμαστικά δεν προσμετρούν στα αποτελέσματα του αγώνα, ωστόσο η επίδοση ήταν ενδεικτική για τη δυνατότητά μας να διεκδικήσουμε μια θέση στο βάθρο. Στο μέλλον, θα επιδιώξουμε, πάντα με τη στήριξη των χορηγών μας και, κυρίως, της ΙΑΠΩΝΙΚΗ, να σημειώσουμε ακόμη μεγαλύτερες επιτυχίες, εντός και εκτός συνόρων.

**Η εμπλοκή σου σε πρωταθληματικό επίπεδο, είναι, ασφαλώς, χρονοβόρα. Υπολείπεται χρόνος για άλλες εξω-επαγγελματικές δραστηριότητες;**

Παρά τις αυξημένες επαγγελματικές υποχρεώσεις και την απαιτητική προετοιμασία για τους αγώνες, χάρη στη στήριξη της οικογένειάς μου καταφέρνω να διατηρώ επαφή και με άλλες αθλητικές δραστηριότητες. Όπως ήδη ανέφερα, ο αθλητισμός υπήρξε και παραμένει αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητάς μου.

**Ανάφερέ μας τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του Skoda Fabia R5 που οδηγείς.**

Τα αυτοκίνητα της κατηγορίας Rally2 είναι εντυπωσιακά αποδοτικά, φτάνοντας σε επιδόσεις αντίστοιχες με παλαιότερα WRC. Το Skoda Fabia R5 πρώτης γενιάς, είναι ένα αυτοκίνητο με απλή και «καθαρή» μηχανολογική προσέγγιση, κάτι που το καθιστά ιδιαίτερα αξιόπιστο, ένα χαρακτηριστικό που, προφανώς, είναι ίσως το πιο σημαντικό στους αγώνες.

**Η σχέση της Nissan -της οποίας είσαι ο επίσημος έμπορος του νομού Ρεθύμνου- με τους αγώνες αυτοκινήτου είναι θρυλική. Υπό άλλες συνθήκες, θα ήθελες να τρέχεις με ένα μοντέλο της ιαπωνικής φίρμας;**

Η μακροχρόνια συνεργασία μας με τη Nissan μου προκαλεί νοσταλγία. Αν μπορούσα να γυρίσω τον χρόνο πίσω, θα ήθελα να αγωνιστώ με ένα Nissan Sunny GTI-R ή, γιατί όχι, με το θρυλικό Nissan 240 RS Group B. Σήμερα, οι επιλογές στους κατασκευαστές αγωνιστικών αυτοκινήτων είναι περιορισμένες και συγκεκριμένες, οπότε προσαρμοζόμαστε αναλόγως.

**Ποιο είναι το «πολιτικό» σου αυτοκίνητο; Απολαμβάνεις την οδήγηση εκτός αγώνων;**

Το πολιτικό μου αυτοκίνητο είναι ένα Nissan Qashqai τελευταίας γενιάς. Απολαμβάνω πραγματικά την οδήγησή του και μπορώ να πω πως η θέση πίσω από το τιμόνι είναι η αγαπημένη μου.

«Ταλέντο,  
προπόνηση, έρευνα  
και χρηματοδότηση,  
είναι όλα  
απαραίτητα για να  
χτιστεί η επιτυχία»



**Ακούμε συχνά ότι ο μηχανοκίνητος αθλητισμός είναι ένα «σχολείο» οδηγικής παιδείας και οδικής ασφάλειας. Ποια είναι η άποψή σου;**

Οι αγώνες αυτοκινήτου συμβάλλουν σημαντικά στην οδηγική παιδεία. Η αυξημένη αντίληψη και η ικανότητα συγκέντρωσης που απαιτούνται στους αγώνες μεταφέρονται αυτούσιες και στην καθημερινή οδήγηση. Για εμάς, το αυτοκίνητο και η ταχύτητα είναι «εργαλεία». Στα λάθος χέρια, όμως, μπορούν να γίνουν φονικά όπλα. Οι οδηγοί αγώνων γνωρίζουν πού βρίσκονται τα όριά τους και τα αναζητούν στις ειδικές διαδρομές, όχι στους δρόμους της καθημερινότητας.

**Θεωρείς ότι οι Έλληνες θεατές είναι πειθαρχημένοι;**

Τα τελευταία χρόνια που συμμετέχω ενεργά στους αγώνες, διαπιστώνω ότι οι Έλληνες θεατές -ειδικά όσοι γνωρίζουν τι παρακολουθούν, οι συνευδοτικοποιημένοι φίλαθλοι του μηχανοκίνητου αθλητισμού- είναι από τους πιο πειθαρχημένους στην Ευρώπη.

**Πόσο σημαντικό ρόλο παίζει η χρηματοδότηση στους αγώνες; Ή, για να το θέσουμε διαφορετικά, το ταλέντο έχει μεγαλύτερη σημασία από μια οικονομικά εύρωστη ομάδα, ή ισχύει το αντίστροφο;**

Ο μηχανοκίνητος αθλητισμός είναι κατεξοχήν ομαδικό άθλημα. Αν λείπει κάτι, δεν έχουμε αποτέλεσμα, τόσο απλά. Ταλέντο, προπόνηση, έρευνα και χρηματοδότηση είναι όλα απαραίτητα για να χτιστεί η επιτυχία.

**Ποιες είναι οι τρεις συμβουλές που θα έδινες σε κάποιον νέο που θα ήθελε να εμπλακεί με τον μηχανοκίνητο αθλητισμό, σε επίπεδο σοβαρής ενασχόλησης, αλλά όχι απαραίτητα πρωταθλητικό;**

Αν έπρεπε να ξεχωρίσω τρεις θεμελιώδεις αξίες, θα έλεγα:

- Αθλητικό ήθος
- Συστηματική προπόνηση
- Υπομονή και επιμονή

Αυτοί είναι, για μένα, οι βασικοί πυλώνες για να απολαμβάνεις και να εξελίσσεσαι στους αγώνες.

**Η χορηγική σχέση σου με την «ΙΑΠΩΝΙΚΗ» διέπεται από επαγγελματισμό που σπανίζει στην Ελλάδα και η εμπλοκή σου αποτελεί, συνολικά, πρότυπο. Πώς ξεκίνησε αυτή η συνεργασία και τι σημαίνει για σένα αυτή η υποστήριξη;**

Η συνεργασία μας με την ΙΑΠΩΝΙΚΗ ξεκίνησε από επαγγελματική βάση και εξελίχθηκε σε μια σχέση εμπιστοσύνης, βασισμένη στο κοινό μας πάθος για την αυτοκίνηση. Η χορηγική τους υποστήριξη υπήρξε καταλυτική, επιτρέποντάς μας να είμαστε πάντοτε σωστά προετοιμασμένοι και να μπορούμε να διεκδικούμε τίτλους.

**Ποια είναι η στρατηγική που καθορίζει τη συνεργασία με τον χορηγό σου και πώς συνδυάζεται με τους στόχους σου στους αγώνες; Θα έλεγες ότι υπάρχουν κοινοί στόχοι;**

Για να πετύχει μια συνεργασία, απαιτούνται κοινοί, ξεκάθαροι στόχοι και αμοιβαίος σεβασμός. Εμείς επιλέγουμε στρατηγικά συνεργάτες που μοιράζονται το ίδιο πάθος με εμάς για συνεχή πρόοδο και διάκριση.

**Θεωρείς ότι οι ελληνικοί αγώνες «νοσούν» χορηγικά; Και αν ναι, γιατί;**

Δυστυχώς, η ελληνική σκηνή αγώνων αντιμετωπίζει σοβαρό χορηγικό πρόβλημα, κυρίως επειδή το «ηρώϊόν» δεν έχει αναπτυχθεί σωστά. Τα περιθώρια βελτίωσης είναι τεράστια και πρέπει να αντιμετωπίσουμε το ζήτημα αυτό με τη σοβαρότητα που του αξίζει.

**Θα θέλαμε να γίνεις ο φορέας ενός μηνύματος, σχετικά με την ασφαλή οδήγηση γενικά, αλλά και ειδικότερα, όσον αφορά το θλιβερό φαινόμενο της οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ.**

Όσοι ασχολούμαστε με τον μηχανοκίνητο αθλητισμό οφείλουμε να δίνουμε το παράδειγμα και να προάγουμε την ασφαλή οδήγηση. Χωρίς σωστή προσέγγιση, τα αυτοκίνητα μπορούν να μετατραπούν εύκολα σε φονικά όπλα. Δυστυχώς, τα ατυχήματα από κατανάλωση αλκοόλ, αφηρημάδα ή και χρήση κινητού τηλεφώνου, παραμένουν συχνά. Κάθε φορά που πιάνουμε το τιμόνι, πρέπει να θυμόμαστε ότι ένα λάθος μπορεί να αλλάξει δραματικά όχι μόνο τη δική μας ζωή, αλλά και των ανθρώπων γύρω μας.



# BREMBO PRIME ΥΓΡΑ ΦΡΕΝΩΝ

**ΣΥΝΙΣΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ BREMBO**

Με τη δύναμη της εμπειρίας και της εξειδίκευσης των 60 και πλέον χρόνων, η Brembo προσφέρει στην αγορά μια γκάμα υγρών φρένων που εγγυάται την άριστη απόδοση για κάθε σύστημα πέδησης.

Οι μηχανικοί μας επέλεξαν προσεκτικά τα καλύτερα μείγματα στοιχείων και τα υγρά φρένων Brembo εγγυώνται τη μέγιστη αποτελεσματικότητα για το σύστημά σας, προσφέροντας εξαιρετική αντοχή στο φαινόμενο δημιουργίας φουσαλίδων ατμού (varour lock) και διασφαλίζοντας απόλυτη αποτελεσματικότητα πέδησης ακόμη και σε ακραίες θερμοκρασιακές συνθήκες.

Τα υγρά φρένων Brembo παρατείνουν τη διάρκεια των χημικών και φυσικών χαρακτηριστικών του περιεχόμενου υγρού στο κύκλωμα λειτουργίας, χάρη στην άριστη αντοχή τους στη διάβρωση και την οξείδωση.

Με τον τρόπο αυτό, προστατεύουν όλα τα εξαρτήματα του συστήματος πέδησης, διατηρώντας την ακεραιότητά τους, είτε πρόκειται για μέρη από καουτσούκ ή ελαστομερή, είτε για μεταλλικά εξαρτήματα.



## ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΓΚΑΜΑ

Η σειρά των υγρών φρένων Brembo αποτελεί τη λύση για τη μέγιστη απόδοση του συστήματος πέδησης.

Το ποιοτικά υγρά φρένων είναι ένας από τους βασικότερους παράγοντες απρόσκοπτης απόδοσης του συστήματος πέδησης και δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να παραβλέπεται.

Η Brembo συνιστά να δίνεται η μέγιστη προσοχή στην απόδοσή του και κατά συνέπεια στην επιλογή του, ώστε να αποφεύγεται το vapour lock (φαινόμενο που προκαλείται από τον βρασμό του υγρού φρένων κατά τη διάρκεια υψηλών θερμικών καταπονήσεων, με συνέπεια τον σχηματισμό φυσαλίδων ατμού).

Στην περίπτωση αυτή, οι επιπτώσεις μπορεί να είναι εξαιρετικά σοβαρές: οι φυσαλίδες συμπιέζονται στη φάση της πέδησης, με αποτέλεσμα η διαδρομή του πεντάλ φρένου να «τερματίζει» χωρίς να αυξάνεται η πίεση στο κύκλωμα και, συνεπώς, χωρίς να επιτυγχάνεται πέδηση.

Επομένως, είναι ιδιαίτερα σημαντικό, το υγρό φρένων να αντικαθίσταται στα χρονικά διαστήματα που προβλέπει ο κατασκευαστής, ώστε το νερό που απορροφάται με την πάροδο του χρόνου από το κύκλωμα πέδησης, να μην προκαλέσει δραστική μείωση της θερμοκρασίας βρασμού.

**Η συγκεκριμένη σειρά προϊόντων της Brembo, όχι απλώς πληροί, αλλά υπερκαλύπτει τα πρότυπα υγρών φρένων, των κατηγοριών 3, 4, 5.1 και 6, για ασφαλή και αποτελεσματική πέδηση υπό οποιεσδήποτε συνθήκες.**

### DOT 3

Προσφέρει εξαιρετική προστασία από τη διάβρωση για το σύστημα πέδησης και τα εξαρτήματα απ' όλα τα κράματα μετάλλων, καθώς και συμβατότητα με τα ελαστικά εξαρτήματα για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής του συστήματος πέδησης του οχήματος.

### DOT 4

Ικανοποιεί πλήρως και υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές της κατηγορίας, χάρη στο ιδιαίτερα υψηλό σημείο βρασμού και σε τιμή ιξώδους χαμηλότερη από την απαιτούμενη. Επίσης, είναι κατάλληλο επίσης για οχήματα εξοπλισμένα με ABS.

### DOT 4 χαμηλού ιξώδους

Το χαμηλό ιξώδες του DOT 4 LV (Low Viscosity) εγγυάται την άμεση απόκριση του ESP, με αποτέλεσμα να είναι η καλύτερη και η συνιστώμενη επιλογή για τα οχήματα που είναι εξοπλισμένα με ηλεκτρονικά συστήματα πέδησης και ελέγχου πρόσφυσης και ευστάθειας (ABS, ESP, ACR, TC κ.λ.π.). Επίσης, συνιστάται για αμιγώς ηλεκτρικά, αλλά και υβριδικά οχήματα.

### DOT 5.1

Προϊόν με κορυφαία χαρακτηριστικά, επίσης χάρη στο χαμηλό ιξώδες, αλλά και την αυξημένη αντοχή του σε υψηλές θερμοκρασίες. Συνιστάται για όσους αναζητούν υψηλή απόδοση του συστήματος πέδησης.



ΜΑΘΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΣΤΟ  
BREMBOPARTS.COM





**freccia**

# ΕΝΑΣ ΑΙΩΝΑΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Για περισσότερα από εκατό χρόνια,  
η Freccia International αποτελεί πρότυπο  
ποιότητας και καινοτομίας στον κλάδο  
των εξαρτημάτων αυτοκινήτου.





Από την ίδρυσή της το 1923 ως εμπορικό σήμα της Scarpa & Colombo S.r.l., η Freccia έχει εξελιχθεί από κατασκευαστής βαλβίδων κινητήρα σε παγκόσμιο ηγέτη, γνωστό για τη δέσμευσή του στην αξιοπιστία, την τεχνογνωσία και τη συνεχή βελτίωση. Με εκτενή γκάμα προϊόντων και ευφυή σχεδιαστική προσέγγιση, η εταιρεία συνεχίζει να θέτει τα ποιοτικά πρότυπα στον κόσμο των ανταλλακτικών.

## Ιστορία αφοσίωσης στην ποιότητα

Καθ' όλη τη διάρκεια του 20ού αιώνα, η FRECCIA έγινε γνωστή στους επισκευαστές και τους rebuilders κινητήρων παγκοσμίως, χάρη στην υψηλή ποιότητα κατασκευής και την πληρότητα της γκάμας της. Το 1992, με την ίδρυση της Freccia International S.r.l., επήλθε διαχωρισμός μεταξύ

παραγωγής και διανομής. Η Scarpa & Colombo διατήρησε την παραγωγή, ενώ η νέα εταιρεία ανέλαβε τη διανομή, επιτρέποντας στην FRECCIA να επικεντρωθεί αποκλειστικά στην υποστήριξη της ανεξάρτητης αγοράς και στην ανάπτυξη μιας εκτεταμένης προϊόντικής βάσης, που δεν περιορίζεται αποκλειστικά σε εξαρτήματα κινητήρα. Η FRECCIA είναι από τους κορυφαίους προμηθευτές του OE (Original Equipment) και αυτή η τεχνογνωσία ενσωματώθηκε βαθιά στην εταιρική της κουλτούρα, με αυστηρή προσήλωση στην ποιότητα και στη λεπτομέρεια σε όλα τα στάδια: από την παραγωγή και τη συσκευασία, έως τη διαχείριση δεδομένων και την αποστολή. Αυτή η συνολική προσέγγιση είναι και ο λόγος που η FRECCIA αναγνωρίζεται διεθνώς ως εγγύηση αξιοπιστίας.

## Εξειδικευμένη γκάμα προϊόντων

**Η Freccia International προσφέρει μια εκτενή σειρά εξαρτημάτων υψηλής ποιότητας, εξασφαλίζοντας απόδοση και ανθεκτικότητα για πολλαπλούς τύπους οχημάτων. Προς το παρόν, μέσω του δικτύου καταστημάτων της ΙΑΠΩΝΙΚΗ είναι διαθέσιμα τα εξής:**

### Σύστημα κίνησης βαλβίδων

Με εμπειρία που υπερβαίνει τον αιώνα στον συγκεκριμένο τομέα, τόσο στην Πρώτη Τοποθέτηση (OE) όσο και στο Aftermarket (IAM), η εταιρεία προσφέρει μια εκτενή γκάμα εξαρτημάτων υψηλής ποιότητας: βαλβίδες, οδηγούς βαλβίδων, υδραυλικά ωστήρια, ζύγωθρα και εκκεντροφόρους άξονες, για κινητήρες επιβατικών, επαγγελματικών και βαρέων οχημάτων.

Η σειρά εμπλουτίζεται από βαλβίδες και οδηγούς προηγμένης μεταλλουργίας, σχεδιασμένους να αντέχουν σε υψηλές θερμοκρασίες, φθορά και διάβρωση - ιδανικοί για κινητήρες βενζίνης που έχουν προσαρμοστεί για χρήση με φυσικό αέριο (CNG) ή υγραέριο (LPG).

### Κυλινδροκεφαλές

Πλήρης γκάμα προϊόντων κορυφαίων προδιαγραφών, κατεργασμένων με ακρίβεια σε CNC μηχανές τελευταίας τεχνολογίας. Όλοι οι κωδικοί διατίθενται σε βασική έκδοση, με προεγκατεστημένους οδηγούς και έδρες βαλβίδων, διαμορφωμένους για άριστη εφαρμογή και σταθερή οδηγική απόδοση.

### Ελατήρια εμβόλων

Ευρύ φάσμα διαθέσιμων κωδικών, σε πλήρη σετ εμβόλου. Κάθε συσκευασία περιλαμβάνει τα απαραίτητα ελατήρια συμπίεσης και απόξεσης λαδιού για πλήρη αντικατάσταση. Η χρήση υλικών, σχεδίασης και επιφανειακής επεξεργασίας είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένη με τις προδιαγραφές των αυθεντικών εξαρτημάτων OE.

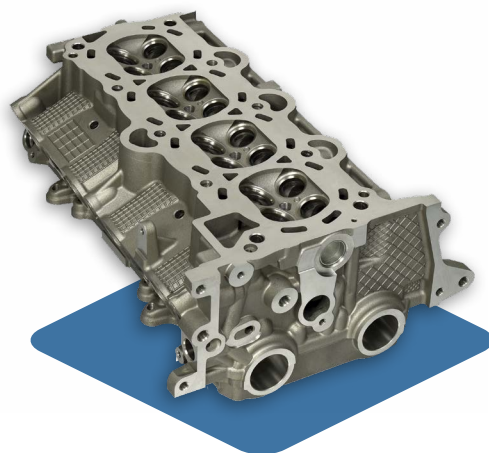
### Έδρανα κινητήρα

Χαρακτηρίζονται από υψηλή ικανότητα φορτίου και μακροχρόνια αντοχή στη φθορά, εξασφαλίζοντας προσαρμοστικότητα και ανοχή σε ακαθαρσίες.

Διατίθενται σε πληθώρα διαστάσεων και προδιαγραφών. Τα έδρανα κινητήρα FRECCIA συμβάλλουν στη μείωση της τριβής και στη βελτίωση της δυναμικής συμπεριφοράς του κινητήρα.

### Αντλίες λαδιού

Μία από τις πιο εκτενείς σειρές παγκοσμίως για την ασφαλή λίπανση κινητήρων. Σχεδιασμένες και δοκιμασμένες με βάση προδιαγραφές πρώτης τοποθέτησης.







## Παγκόσμια παρουσία και στρατηγική ανάπτυξης

Η Freccia International είναι ενεργή στις μεγαλύτερες εμπορικές εκθέσεις του κλάδου, παρουσιάζοντας νέα προϊόντα και λύσεις τεχνικής υποστήριξης. Η άμεση επαφή με επαγγελματίες απ'όλο τον κόσμο ενισχύει τη διαρκή παρακολούθηση των εξελισσόμενων αναγκών της αγοράς και την ταχεία ανταπόκριση σε τεχνικά αιτήματα.

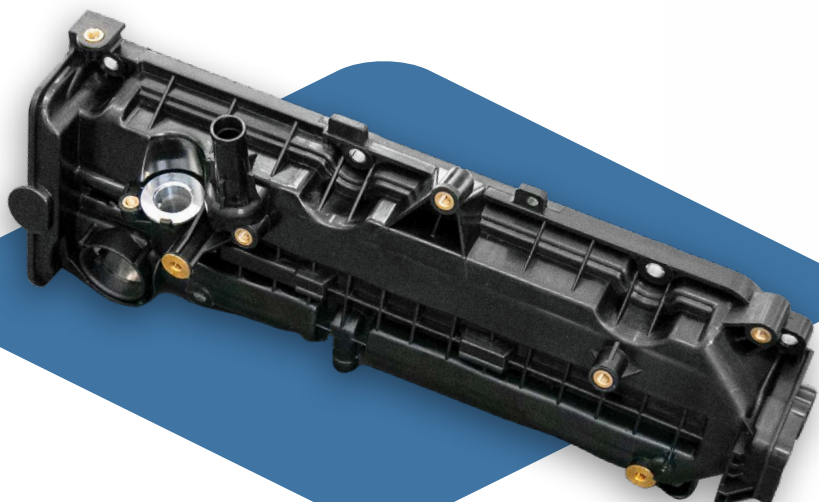
Με πάνω από 10.000 κωδικούς διαθέσιμους σε απόθεμα και παρουσία σε πέντε ηπείρους, η FRECCIA έχει καθιερωθεί ως premium brand σε συνεργεία και διανομείς. Η προσήλωση στην ποιότητα εκτείνεται από την παραγωγή ως την αποστολή, ενσωματώνοντας διαδικασίες διαχείρισης αποθεμάτων και εξυπηρέτησης που βασίζονται στις σύγχρονες απαιτήσεις της αγοράς.

### Η εταιρεία προσφέρει:

- Πλήρη και διαρκώς εμπλουτιζόμενη γκάμα προϊόντων
- Ηλεκτρονικούς καταλόγους υψηλών προδιαγραφών
- Γρήγορη και ευέλικτη εφοδιαστική αλυσίδα
- Καινοτόμες υπηρεσίες διασύνδεσης αποθεμάτων
- Εμπορική ομάδα με επίκεντρο την εξυπηρέτηση του πελάτη

Η FRECCIA επενδύει συνεχώς σε νέα τεχνολογία και ψηφιακά εργαλεία για τη βελτίωση των εσωτερικών ροών και την ενίσχυση της διαφάνειας στη συνεργασία με πελάτες και συνεργάτες. Ο στόχος είναι η σταθερή και μεθοδική υποστήριξη κάθε κρίκου της αλυσίδας αξίας, από τον κατασκευαστή έως τον τεχνικό εγκατάστασης.

Καθώς η αυτοκινητοβιομηχανία μετασχηματίζεται με άξονες την ηλεκτροκίνηση, τη βιωσιμότητα και τη δικτύωση, η Freccia International παραμένει στην πρώτη γραμμή. Με έναν αιώνα εμπειρίας και μια φιλοσοφία προσανατολισμένη στην ποιότητα και την καινοτομία, η FRECCIA είναι έτοιμη να συνεχίσει το έργο της με γνώμονα την αξιοπιστία, την τεχνική αρτιότητα και την εξυπηρέτηση των επόμενων γενεών επαγγελματιών.





# ΜΟΝΟ ΤΡΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ & ΑΚΡΙΒΕΙΑ

## ΚΟΡΥΦΑΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ NGK & NTK

Εμπιστευτείτε την αποδεδειγμένη τεχνολογία που παρέχει μέγιστη απόδοση και ακρίβεια.  
NGK & NTK - Οι αξιόπιστες μάρκες στην τεχνολογία ανάφλεξης και τα ηλεκτρονικά συστήματα οχημάτων.

- Μπουζί
- Προθερμαντήρες
- Πολλαπλασιαστές
- Πίπες
- Αισθητήρες Λάμδα
- Αισθητήρες Θερμοκρασίας Καυσαερίων
- Αισθητήρες MAP/MAF
- Αισθητήρες Στροφών
- Βαλβίδες EGR
- Αισθητήρες Διαφορικής Πίεσης Καυσαερίων



Niterra EMEA GmbH

Balcke-Dürr-Allee 6 • 40882 Ratingen • Germany



IGNITION  
PARTS



VEHICLE  
ELECTRONICS



# Σημαντικό update για το διαγνωστικό λογισμικό Bosch ESI[tronic]

Το διαγνωστικό λογισμικό ESI[tronic], το οποίο χρησιμοποιείται στις δραστηριότητες των Bosch Car Services και των ανεξάρτητων συνεργείων αυτοκινήτων παγκοσμίως, πρόκειται να γίνει γρηγορότερο, πιο αποτελεσματικό, αλλά και απλούστερο, χάρη στην αναβάθμισή του.



1

Χρηστικό interface για γρήγορη και εύκολη πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα από το νέο ESI[tronic].

2

Πρόσβαση στα πρωτότυπα έγγραφα των αυτοκινητοβιομηχανιών.

3

Ασφαλής διάγνωση για τυποποιημένη ανάκτηση δεδομένων οχήματος για όλους τους κατασκευαστές.

4

Το ESI[tronic] επεκτείνεται για να συμπεριλάβει τη διάγνωση των οχημάτων Tesla.



Οι νέες δυνατότητες και τροποποιήσεις του λογισμικού, θα εισάγονται σταδιακά σε κάθε μελλοντική ενημέρωση, επιτρέποντας στους χρήστες του ESI[tronic] να εξοικειωθούν με τις καινοτόμες λειτουργίες, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητές του στην πράξη.

### Νέα αρχική οθόνη για γρηγορότερη πρόσβαση στις πληροφορίες

Με την κύρια κυκλοφορία 2024/1 του διαγνωστικού λογισμικού στα τέλη Ιανουαρίου 2024, το ESI[tronic] 2.0 Online, αναβαθμίστηκε σε ESI[tronic]. Ο θεμελιώδης επανασχεδιασμός ξεκίνησε με την εισαγωγή μιας νέας αρχικής οθόνης, από την οποία ο χρήστης έχει άμεση πρόσβαση στα πιο σημαντικά κύρια και υπό-μενού. Για παράδειγμα, μπορεί να εκκινήσει την επισκόπηση συστήματος, να ανακαλέσει τεχνικά δεδομένα και σχέδια συντήρησης ή να διαβάσει τις συνθήκες της μπαταρίας υψηλής τάσης (State Of Health) με ένα μόνο «κλικ».

Αυτό, εξοικονομεί χρόνο και διευκολύνει την πρόσβαση στα δεδομένα και την εύρεση των επιθυμητών πληροφοριών. Επιπρόσθετα, η νέα αρχική οθόνη έχει διαισθητικό σχεδιασμό και η βελτιωμένη και πιο ξεκάθαρη δομή επισκόπησης των περιεχομένων και των λειτουργιών του διαγνωστικού λογισμικού, απλοποιεί την πλοήγηση. Επίσης, η ανασχεδιασμένη λειτουργία αναγνώρισης οχήματος, καθιστά την επιλογή οχήματος ακόμη πιο εύκολη.

### Άμεση πρόσβαση στα πρωτότυπα έγγραφα των κατασκευαστών

Το ESI[tronic] παρέχει πιο άμεση πρόσβαση στα πρωτότυπα έγγραφα των κατασκευαστών αυτοκινήτων, απλοποιώντας τις διαδικασίες εργασίας των μηχανικών των συνεργείων. Χωρίς να χρειάζεται να μεταβούν σε διαφορετικό λογισμικό, οι χρήστες μπορούν να "καλούν" τα πρωτότυπα διαγράμματα καλωδίωσης ή οδηγίες μέσα από το διαγνωστικό λογισμικό της Bosch. Δεν απαιτείται πρόσθετος διαγνωστικός εξοπλισμός και, κατά συνέπεια, δεν προκύπτουν πρόσθετες δαπάνες με τα πακέτα Advanced και Master. Επί του παρόντος, το ESI[tronic] εξασφαλίζει πρόσβαση στα πρωτότυπα έγγραφα από τις Audi, VW, Cupra, Fiat, BMW, Mini, Ford, Mercedes-Benz και SMART. Αξίζει να σημειωθεί ότι επιπλέον μάρκες θα προστεθούν τους επόμενους μήνες.

Στο πλαίσιο της αναβάθμισης του διαγνωστικού λογισμικού της, η Bosch πρόσθεσε άμεση πρόσβαση σε ασφαλή δεδομένα οχήματος για πολλά από τα τελευταία μοντέλα οχημάτων, διάφορων κατασκευαστών. Η εταιρεία έχει επίσης αναπτύξει την Ασφαλή Πρόσβαση Διάγνωσης (Secure Diagnostic Access - SDA) ως τυποποιημένη λύση για το σκοπό αυτό. Ως αποτέλεσμα, οι χρήστες του ESI[tronic] δεν χρειάζεται πλέον να



# BOSCH

συνδέονται σε ξεχωριστές πύλες για τις επιμέρους διαδικασίες διαφορετικών κατασκευαστών. Αντ' αυτού, μπορούν να χρησιμοποιούν άμεσα ασφαλή δεδομένα, όπως για παράδειγμα για την εκτέλεση εργασιών σέρβις σε συστήματα υποστήριξης.

Το ESI[tronic] υποστηρίζει την ολοκληρωμένη διάγνωση των μοντέλων της Tesla. Με το διαγνωστικό λογισμικό της, η Bosch έχει θέσει ένα ορόσημο στον τομέα της διάγνωσης οχημάτων: από το 2025, το λογισμικό θα υποστηρίζει όλο το φάσμα των εργασιών στα οχήματα Tesla. Μέχρι τώρα, ο μόνος τρόπος «επικοινωνίας» των συνεργείων με τα οχήματα Tesla ήταν η χρήση ειδικού διαγνωστικού εξοπλισμού του ίδιου του κατασκευαστή. Σε συνέχεια του update, ο διαγνωστικός εξοπλισμός θα έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί στα οχήματα Tesla για την εκτέλεση ολοκληρωμένου διαγνωστικού ελέγχου. Αυτός περιλαμβάνει την ανάγνωση και το άδειασμα των αρχείων καταγραφής βλαβών και τη χρήση διαφόρων λειτουργιών εξυπηρέτησης. Η ενσωμάτωση των οχημάτων Tesla στο ESI[tronic] ανοίγει την πόρτα σε νέες δυνατότητες για τα συνεργεία και υπογραμμίζει τη δέσμευση της Bosch για συνεχή βελτίωση των διαγνωστικών της λύσεων.

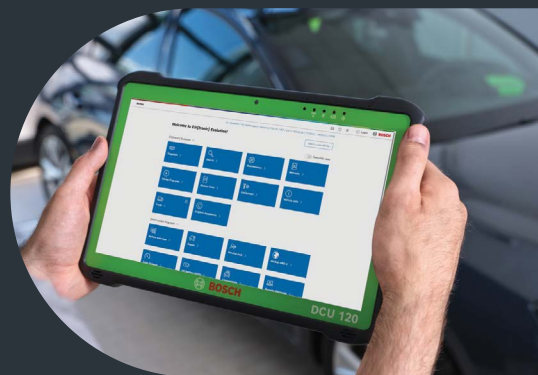
### Περαιτέρω ανάπτυξη της Ασφαλούς Πρόσβασης Διάγνωσης για τις Hyundai, Kia και Renault

Οι χρήστες του ESI[tronic], μπορούν να έχουν πρόσβαση σε προστατευμένα δεδομένα διαγνωστικού ελέγχου του οχήματος χρησιμοποιώντας την Ασφαλή Πρόσβαση Διάγνωσης από το 2021. Αυτή η λύση καλύπτει πλέον περισσότερους από 20 κατασκευαστές αυτοκινήτων και διευρύνεται συνεχώς.

Λόγω της συνεχιζόμενης ανάπτυξης των αντιλήψεων ασφαλείας των κατασκευαστών οχημάτων, είναι απαραίτητο οι ήδη ενσωματωμένες μάρκες οχημάτων να υφίστανται συνεχείς προσαρμογές. Μόνο έτσι μπορεί να συνεχίσει να διασφαλίζεται η πρόσβαση στα προστατευμένα δεδομένα του οχήματος.

Για το λόγο αυτό, οι χρήστες του ESI[tronic] λαμβάνουν σημαντικές προσαρμογές με την έκδοση ενημέρωσης 2025/2, ώστε να μπορούν να έχουν πρόσβαση στα οχήματα Hyundai, Kia και Renault, ως συνήθως.

Με την SDA, η Bosch πληροί τα πιο πρόσφατα πρότυπα ασφαλείας αυτών των κατασκευαστών οχημάτων. Έτσι, συνεχίζει να υποστηρίζει αποτελεσματικά το συνεργείο για την ομαλή ροή εργασιών.







# Τακάκια Φρένων Bosch

## Παγκόσμια Ανάπτυξη, Απαράμιλλη Ποιότητα



Το brand που αποτελεί έναν από τους κορυφαίους κατασκευαστές στον τομέα των συστημάτων πέδησης, προσφέρει μια πληρέστατη και εξαιρετικά αξιόπιστη γκάμα τακακιών φρένων στην aftermarket αγορά.

Με παραγωγή και ανάπτυξη σε τέσσερις ηπείρους και τεχνολογία δεκαετιών, η Bosch φέρνει τη γνήσια ποιότητα OE ακόμη πιο κοντά στα συνεργεία και τους επαγγελματίες του κλάδου.

Η παραγωγή της εταιρείας είναι παγκόσμια, ωστόσο η τοπική εξειδίκευση της επιτρέπει να σχεδιάζει και να παράγει στοχευμένα προϊόντα. Η κατασκευή των τακακιών φρένων πραγματοποιείται στις υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις στη Χουάρες (Μεξικό) και στη Ναντζίνγκ (Κίνα), ενώ η ανάπτυξη νέων υλικών και συνθέσεων (R&D) λαμβάνει χώρα στα τεχνικά κέντρα της Καρλσρούης (Γερμανία) και του Σικάγο (ΗΠΑ). Αυτή η παγκόσμια υποδομή της επιτρέπει να εξελίξει προϊόντα προσαρμοσμένα στις ιδιαιτερότητες κάθε οχήματος, που αφορούν αγορές με διαφορετικές απαιτήσεις.

### Σύνθεση Υλικών με Απόλυτη Ισορροπία

Τα φρένα είναι ένα από τα πιο σημαντικά και απαιτητικά συστήματα ενός οχήματος και υποβάλλονται σε ακραίες καταπονήσεις. Γι' αυτόν τον λόγο, αναπτύσσονται ποικίλα μείγματα υλικών για τακάκια, ώστε να εξασφαλιστεί η ιδανική ισορροπία ανάμεσα σε τριβή, άνεση και αντοχή στη φθορά. Δεν υπάρχει «ένα υλικό για όλα», αλλά η σωστή επιλογή μείγματος για κάθε τύπο οχήματος και χρήση.

### Πέρα από τα Πρότυπα: Δοκιμές Υψηλότερης Απαιτήσης

Τα τακάκια της Bosch δεν περιορίζονται στις βασικές προδιαγραφές του ευρωπαϊκού προτύπου ECE R90. Παρόλο

που ο κανονισμός αυτός ορίζει δοκιμές για χαρακτηριστικά απόδοσης όπως η αντοχή στη διάτμηση και η θερμική σταθερότητα, τα test εταιρείας προχωρούν πολύ πιο πέρα και περιλαμβάνουν:

- Ευαισθησία στη θερμοκρασία και στην πίεση
- Αντοχή σε έντονη θερμική καταπόνηση
- Έλεγχο κραδασμών και χαρακτηριστικών θορύβου
- Σύγκριση φθοράς σε σχέση με τα εξαρτήματα πρώτης τοποθέτησης (OE)
- Προσομοίωση ακραίων καταστάσεων πέδησης πέραν των χρονικών περιορισμών των επίσημων δοκιμών

Αυτό σημαίνει ότι τα τακάκια προσφέρουν πραγματική ασφάλεια και αξιοπιστία στο δρόμο, ακόμη και υπό τις πιο απαιτητικές συνθήκες.

### Κάλυψη Αγοράς και Υποστήριξη Συνεργείων

Με περισσότερους από 1.500 διαθέσιμους κωδικούς τακακιών και κάλυψη που ξεπερνά το 95% του ευρωπαϊκού στόλου οχημάτων, η Bosch εξασφαλίζει λύσεις για σχεδόν κάθε αυτοκίνητο. Παράλληλα, παρέχει τεχνική υποστήριξη, διαγνωστικά εργαλεία και ενημερωμένο υλικό που ενισχύει την αποτελεσματικότητα των συνεργείων και την ικανοποίηση των πελατών τους.

**Η Bosch δεν προσφέρει απλώς ανταλλακτικά. Προσφέρει εμπιστοσύνη - χτισμένη με τεχνολογία, εμπειρία και συνέπεια.**

# Οδηγός μας η ΑΣΦΑΛΕΙΑ

**BOSCH**

Τεχνολογία για τη ζωή



Τα συστήματα φρένων της Bosch συμβάλλουν ουσιαστικά στην ασφάλεια κατά την οδήγηση. Σχεδιασμένα και κατασκευασμένα σύμφωνα με τις πιο αυστηρές προδιαγραφές, τα εξαρτήματα φρένων Bosch προσφέρουν κορυφαία ποιότητα, μεγάλη διάρκεια ζωής και υψηλή απόδοση πέδησης.

Φρένα Bosch: γιατί η ασφάλεια είναι κάτι περισσότερο από απλή αίσθηση.

[boschaftermarket.gr](http://boschaftermarket.gr)

**Αυτό που σας  
ενθουσιάζει, μας  
εμπνέει.**

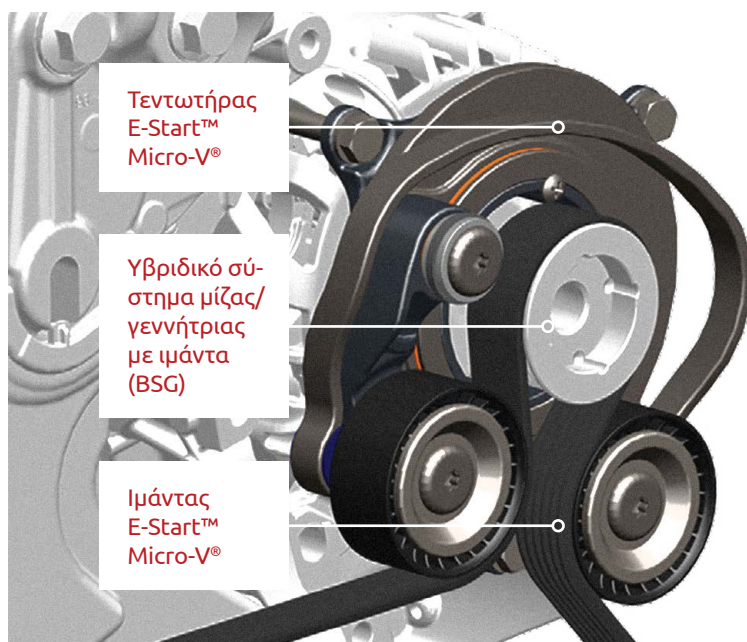




# ΙΜΑΝΤΕΣ E-START™ MICRO-V®

Η καινοτομία που οδηγεί την εξέλιξη

Καθώς η αυτοκινητοβιομηχανία αλλάζει με ταχείς ρυθμούς, η Gates συνεργάζεται με κορυφαίους κατασκευαστές οχημάτων παγκοσμίως, αναπτύσσοντας πιο αποδοτικά συστήματα κινητήρων για μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub>.



Οι οδηγοί σήμερα είναι περισσότερο ενημερωμένοι και ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Αναγνωρίζουν τη σημασία της ενεργειακής απόδοσης και της ευφυούς μηχανολογίας, καθώς αυτές επηρεάζουν άμεσα τόσο την κατανάλωση όσο και τη συνολική οδηγική εμπειρία. Στο πλαίσιο αυτό, η Gates αναλαμβάνει πρωταγωνιστικό ρόλο, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη τεχνολογιών όπως τα υβριδικά συστήματα μίζας/γεννήτριας με ιμάντα (BSG - Belt-driven Starter Generator), τα οποία μετασχηματίζουν τη σχέση μεταξύ απόδοσης και περιβαλλοντικής ευθύνης. **Αυτά τα συστήματα:**

- Απενεργοποιούν τον κινητήρα σε πλήρη στάση (π.χ. σε κόκκινο φανάρι)
- Τον επανεκκινούν άμεσα με μια ενδεδειγμένη ενέργεια του οδηγού (π.χ. πάτημα του πεντάλ γκαζιού)
- Παρέχουν επιπλέον ώθηση ισχύος
- Ανακτούν ενέργεια κατά την επιβράδυνση
- Φορτίζουν τη μπαταρία λειτουργώντας ως γεννήτριες

Πρόκειται για εξελιγμένα μηχανοτρονικά συστήματα με αυστηρές απαιτήσεις σε επίπεδο μετάδοσης κίνησης. Για τη σωστή, ασφαλή και αποδοτική λειτουργία τους, απαιτείται η χρήση ειδικών ιμάντων, σχεδιασμένων να αντέχουν σε αυξημένα φορτία, πολλαπλές εκκινήσεις και υψηλές ταχύτητες λειτουργίας. Ο Gates E-Start™ Micro-V® βρίσκεται στην κορυφή αυτής της κατηγορίας.

### Χαρακτηριστικά & Πλεονεκτήματα

- Σχεδίαση υψηλού φορτίου και ευκαμψίας
- Αντοχή για πάνω από 600.000 εκκινήσεις
- Σύνθεση καουτσούκ ειδικής τεχνολογίας, ενισχυμένη με προηγμένο σύστημα συγκόλλησης
- Ενισχυμένο κορδόνι από ίνες αραμιδίου
- Εξαιρετικά αθόρυβη λειτουργία για μέγιστη αντοχή σε θόρυβο, σε κάθε συνθήκη

## Ιμάντες & σετ E-Start™ Micro-V® της Gates

### Η πιο σύγχρονη ΟΕ τεχνολογία

Συνιστάται η ταυτόχρονη αντικατάσταση όλων των εξαρτημάτων του συστήματος κίνησης με ιμάντα εξαρτημάτων, με δεδομένο ότι αυτά τα μέρη έχουν παραπλήσιο κύκλο ζωής.

Η πλήρης αποκατάσταση του συστήματος είναι ο μόνος τρόπος για σταθερή και αξιόπιστη απόδοση, παρέχει ασφάλεια στον πελάτη και προλαμβάνει επιστροφές στο συνεργείο.

Η Gates διαθέτει τη μεγαλύτερη γκάμα σετ E-Start™ Micro-V® στην αγορά. Κάθε σετ περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για πλήρη αποκατάσταση του συστήματος, γεγονός που εξοικονομεί χρόνο και κόστος, αποφεύγοντας μεμονωμένες αναζητήσεις ανταλλακτικών.

### Σχεδιασμένο για τους κινητήρες του αύριο

Εφαρμογές ανάλογα με τον τύπο οχήματος. Περιλαμβάνονται:

- Ιμάντας Gates® E-Start™ Micro-V®
- Αντίστοιχος τεντωτήρας E-Start™ Micro-V®
- Τροχαλίες οδηγού (όπου απαιτείται)
- Όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα σε μία συσκευασία
- Ένας μόνο κωδικός για παραγγελία

### Γιατί να επιλέξετε GATES

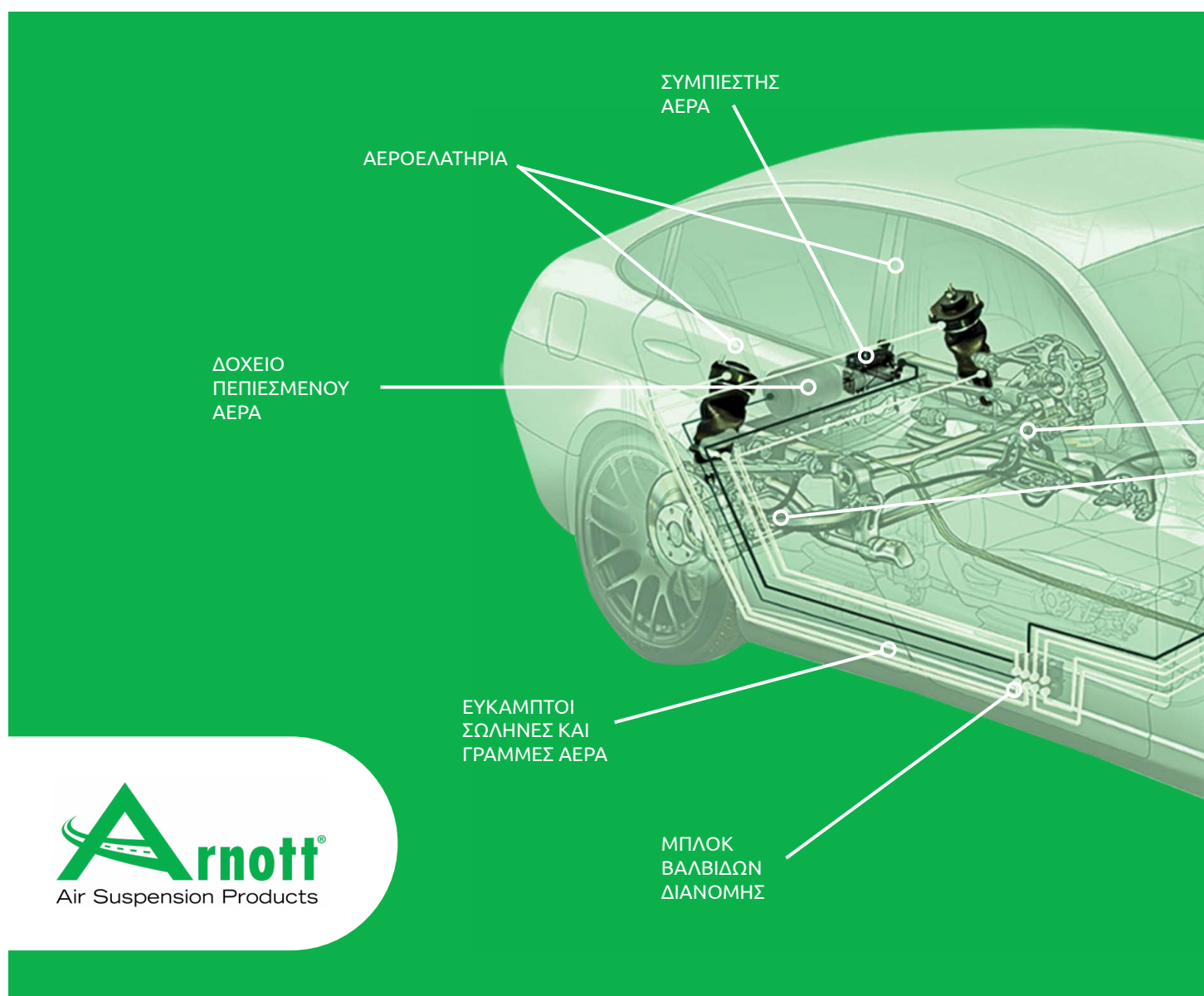
- 100 χρόνια τεχνολογικής καινοτομίας
- Προμηθευτής πρώτης τοποθέτησης (Tier 1) για σχεδόν όλους τους OEM
- Σχεδιασμένοι να υπερέχουν απέναντι στον ανταγωνισμό
- Ηγετική θέση και κάλυψη εφαρμογών
- Ιμάντες με ακριβή διάσταση ΟΕ
- Εκτενές πρόγραμμα τεχνικής κατάρτισης
- Εξειδικευμένο δίκτυο πωλήσεων
- Προωθητικά εργαλεία και προγράμματα υποστήριξης





# Εξερευνώντας το σύστημα αερανάρτησης

Τα συστήματα αερανάρτησης έχουν φέρει επανάσταση στην αυτοκινητοβιομηχανία, προσφέροντας κορυφαία άνεση, βελτιωμένο χειρισμό και δυνατότητα προσαρμογής στις οδικές και οδηγικές συνθήκες.



**Arnott®**  
Air Suspension Products



Σε αντίθεση, λοιπόν, με τις παραδοσιακές αναρτήσεις με ελατήρια, η αερανάρτηση χρησιμοποιεί αεροθαλάμους υπό πίεση για πιο ομαλή και απολαυστική οδηγική εμπειρία. Σε αυτόν τον οδηγό παρουσιάζουμε τα βασικά εξαρτήματα ενός συστήματος αερανάρτησης και πώς αλληλεπιδρούν.

## Κύρια εξαρτήματα συστήματος αερανάρτησης

**1**

### Αεροελατήρια και αμορτισέρ

Στην καρδιά του συστήματος βρίσκονται τα αεροελατήρια, που συνδυάζονται με ξεχωριστά ή ενσωματωμένα αμορτισέρ, ανάλογα με τη διαμόρφωση. Σε πλήρες σύστημα, κάθε τροχός (εμπρός και πίσω) φέρει μονάδα αεροελατηρίου με ή χωρίς ενσωματωμένο αμορτισέρ.

Τα αεροελατήρια κατασκευάζονται από ενισχυμένο ελαστικό πολλαπλών στρώσεων για αντοχή, με ανοξείδωτους δακτυλίους σύσφιξης για απόλυτη στεγανότητα και αντέχουν σε υψηλές θερμοκρα-

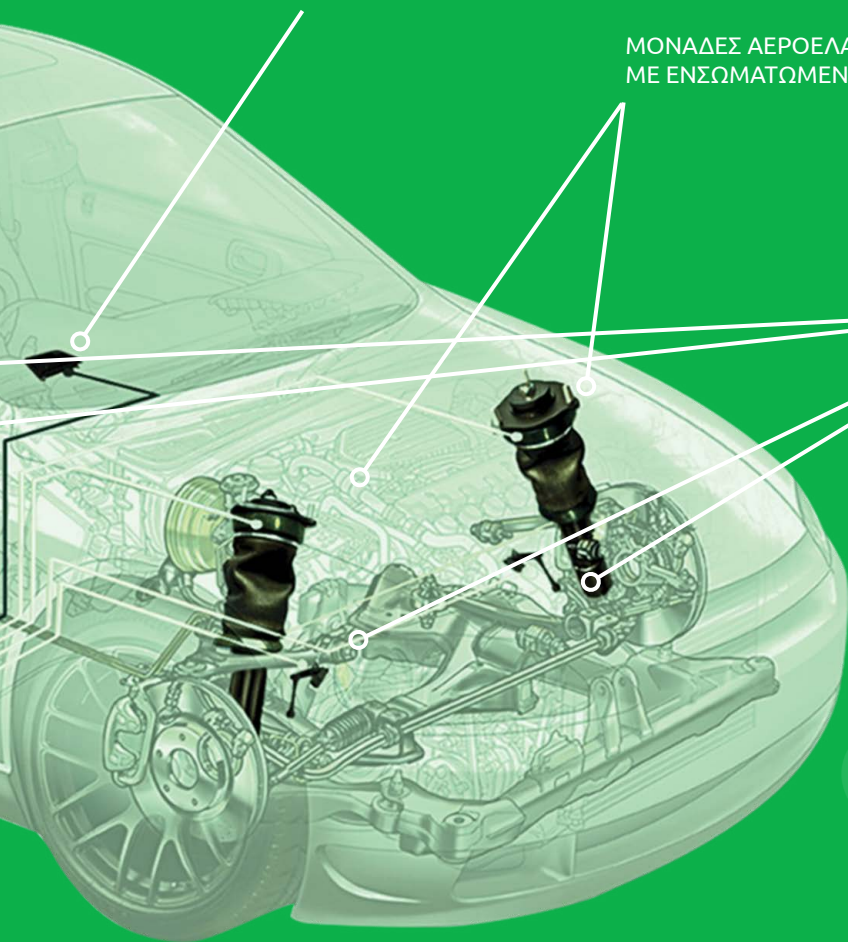
σίες και διαρκή έκθεση σε σκόνη και ρύπους. Η αναμενόμενη διάρκεια ζωής τους είναι 6–10 έτη, ανάλογα με τη χρήση και το περιβάλλον.

Η διαφορά σε σχέση με την παραδοσιακή ανάρτηση είναι ότι το βάρος του οχήματος δεν υποστηρίζεται από μεταλλικά ελατήρια, αλλά από τα αεροελατήρια με πεπιεσμένο αέρα. Τα αμορτισέρ περιορίζουν τις ταλαντώσεις, εξομαλύνουν τις ανωμαλίες και συνεργάζονται με τα αεροελατήρια για διατήρηση του ύψους και της άνεσης.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ  
ΕΛΕΓΧΟΥ (ECU)

ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΕΡΟΕΛΑΤΗΡΙΟΥ  
ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΑΜΟΡΤΙΣΕΡ (ΓΟΝΑΤΑ)

ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΥΨΟΥΣ  
ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ





**2****Συμπιεστής**

Ο συμπιεστής παρέχει τον απαιτούμενο αέρα για τη ρύθμιση της πίεσης στις αερόσουστες. Συχνά περιλαμβάνει αφυγραντήρα που αποβάλλει υγρασία με τη θερμότητα που παράγεται κατά τη λειτουργία. Όταν το όχημα αποκλίνει από το προκαθορισμένο ύψος, ο εγκέφαλος ενεργοποιεί τον συμπιεστή ώστε να μεταφέρει αέρα μέσω της βαλβίδας και των σωλήνων στις αερόσουστες. Αν υπάρχει δοχείο πίεσης, ο αέρας μπορεί να παρέχεται άμεσα από αυτό, με τον συμπιεστή να επανατροφοδοτεί όταν χρειαστεί.

**3****Βαλβίδες διανομής (valve block)**

Ρυθμίζουν την κατανομή του αέρα για πλήρωση ή εκκένωση των αερόσουστων. Ελέγχεται από τον εγκέφαλο ώστε κάθε μονάδα να λαμβάνει τον σωστό όγκο αέρα. Όταν απαιτείται εκτόνωση πίεσης, ο αέρας επιστρέφει στον διανομέα, όπου αποβάλλεται ή αποθηκεύεται στο δοχείο.

**4****Δοχείο πεπιεσμένου αέρα**

Τοποθετημένο συνήθως στο πίσω μέρος του οχήματος, αποθηκεύει αέρα υπό πίεση ώστε να επιτρέπει γρήγορες ρυθμίσεις ύψους χωρίς να ενεργοποιείται ο συμπιεστής συχνά. Έτσι μειώνεται η φθορά και αυξάνεται η αποδοτικότητα του συστήματος.

**5****Ηλεκτρονική Μονάδα Ελέγχου (ECU)**

Ο εγκέφαλος του συστήματος αερανάρτησης επεξεργάζεται δεδομένα από αισθητήρες ύψους, στροφές κινητήρα, επιτάχυνση και πίεση, και αποφασίζει αν πρέπει να αυξήσει ή να μειώσει την πίεση. Ενεργοποιεί τις ηλεκτροβαλβίδες και τον συμπιεστή για να διατηρήσει το σωστό ύψος. Στα εξελιγμένα συστήματα, τα αμορτισέρ ρυθμίζουν αυτόματα τη σκληρότητά τους σε στροφές, φρεναρίσματα ή επιταχύνσεις χωρίς ανάγκη αλλαγής της πίεσης, προσφέροντας σταθερότητα και ομαλή συμπεριφορά.

**6****Αισθητήρες ύψους**

Τοποθετημένοι ανάμεσα στον άξονα και το πλαίσιο, σε κάθε γωνία, παρακολουθούν το ύψος και αποστέλλουν σήματα στην ECU. Όταν ανιχνευθεί απόκλιση από το προκαθορισμένο ύψος, ο εγκέφαλος υπολογίζει την αναγκαία διόρθωση και δίνει εντολή για υλοποίησή της.

Αυτός ο κύκλος επαναλαμβάνεται αυτόματα για να ανταποκριθεί στις μεταβολές βάρους, συνθηκών δρόμου και οδήγησης. Όλα τα εξαρτήματα συνεργάζονται για να προσφέρουν σταθερότητα, άνεση και προσαρμοστικότητα.

**Πλεονεκτήματα της αερανάρτησης**

- Ρυθμιζόμενο ύψος οδήγησης: Ανάλογα με τις συνθήκες οδήγησης.
- Αυξημένη άνεση και μειωμένοι κραδασμοί (NVH): Για πιο ήσυχη και ομαλή οδήγηση.
- Αυτόματη εξισορρόπηση φορτίου: Ανεξάρτητα από το βάρος ή την κατανομή φορτίου.
- Βελτιωμένη σταθερότητα και οικονομία: Χαμηλότερο ύψος σε υψηλές ταχύτητες = καλύτερη αεροδυναμική και μικρότερη κατανάλωση.

**Περιγραφή διαγράμματος ροής**

Η ECU παρακολουθεί διαρκώς το ύψος του αμαξώματος, μέσω των σημάτων που λαμβάνει από τους αισθητήρες ύψους ανάρτησης σε κάθε τροχό.

Όταν διαπιστωθεί ότι ένα από τα σημεία του οχήματος βρίσκεται χαμηλότερα από το προκαθορισμένο ύψος, η ECU δίνει εντολή ενεργοποίησης του συμπιεστή, ώστε να παραχθεί πεπιεσμένος αέρας. Στη συνέχεια, η ECU ανοίγει την κατάλληλη ηλεκτροβαλβίδα στο μπλοκ διανομής (valve block), για να επιτρέψει την πλήρωση αέρα στο αντίστοιχο αεροελατήριο που χρειάζεται ανύψωση.

Εάν το ύψος είναι μεγαλύτερο από το επιθυμητό, τότε η ECU δίνει εντολή εκτόνωσης αέρα από το συγκεκριμένο αεροελατήριο, είτε απευθείας μέσω του μπλοκ βαλβίδων είτε μέσω ανακατεύθυνσης στο δοχείο πίεσης, μειώνοντας έτσι την πίεση και κατεβάζοντας το ύψος του τροχού.

Το δοχείο πίεσης χρησιμεύει ως ενδιάμεση δεξαμενή, ώστε να διατίθεται πεπιεσμένος αέρας άμεσα, χωρίς κάθε φορά να ενεργοποιείται ο συμπιεστής - κάτι που μειώνει τη φθορά και βελτιώνει την απόκριση του συστήματος.

Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται συνεχώς, κατά την οδήγηση ή ακόμη και κατά την ακινησία, διατηρώντας σταθερό ύψος και ευθυγράμμιση του αμαξώματος, ανεξαρτήτως φορτίου ή κακής κατανομής βάρους.

Σε πιο προηγμένα συστήματα, η ECU προσαρμόζει επιπλέον τη σκληρότητα των αμορτισέρ, ώστε να εξισορροπείται η οδική συμπεριφορά και να διασφαλίζεται η μέγιστη οδηγική άνεση και σταθερότητα - ειδικά σε φρεναρίσματα, στροφές ή απότομες επιταχύνσεις.

**Η Arnott Suspension Products στην πρωτοπορία**

Η Arnott Suspension Products, με εμπειρία άνω των 35 ετών στον σχεδιασμό και την κατασκευή εξαρτημάτων αερανάρτησης για τη δευτερογενή αγορά, προσφέρει ποιοτικά προϊόντα με εξαρτήματα OE και αυστηρές δοκιμές σε ΗΠΑ και Ευρώπη. Κάθε προϊόν είναι βελτιστοποιημένο για συγκεκριμένες μάρκες και μοντέλα.

ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ  
ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ

ΦΙΛΤΡΟ  
ΚΑΜΠΙΝΑΣ

# ΑΝΤΑΝΑΚΛΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΤΥΠΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ



## ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ 26.000 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ AFTERMARKET.

Η Corteco είναι ένας από τους κορυφαίους προμηθευτές εξαρτημάτων για την ανεξάρτητη αγορά ανταλλακτικών αυτοκινήτου. Ως μέλος του Ομίλου Freudenberg, προσφέρει πάνω από 27.000 προϊόντα σε ποιότητα πρώτης τοποθέτησης (OEM). Τα συνεργεία εμπιστεύονται τα ανταλλακτικά Corteco και επωφελούνται από την αυθεντική ποιότητα Freudenberg.

FREUDENBERG  
SEALING TECHNOLOGIES



Vibracoustic



micronAir®



a brand of  
**FREUDENBERG**

**CORTECO®**



**DENSO**

# Μίζες και δυναμό

## Αξιοπιστία χωρίς συμβιβασμούς

Η ηγετική θέση που κατέχει η Denso, τόσο στην ευρωπαϊκή όσο και στην ελληνική αγορά ανταλλακτικών, αποτελεί εγγύηση αξιοπιστίας, όπως άλλωστε και οι ισχυρές συνεργασίες της με μεγάλους διανομείς και εξειδικευμένα δίκτυα συνεργείων.

Στην Ελλάδα, το όνομα της μάρκας είναι συνυφασμένο με αυτό της εταιρείας ΙΑΠΩΝΙΚΗ, η οποία και αποτελεί τον επίσημο αντιπρόσωπό της. Η τεχνική και εμπορική υποστήριξη των προϊόντων της DENSO, επιτυγχάνεται με συνέπεια και απόλυτη επιτυχία, λόγω της πολυετούς εμπειρίας και του ευρύτατου δικτύου υποστήριξης, σε ολόκληρη τη χώρα.

### Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ προσφέρει:

- Τεχνική εκπαίδευση και ενημερώσεις για τα συνεργεία
- Συνεχή υποστήριξη σε διαγνωστικά θέματα και εφαρμογές
- Άμεση ενημέρωση για τη διαθεσιμότητα αποθεμάτων
- Συμμετοχή στο TecDoc και σε οργανωμένα δίκτυα διανομής. Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ αποτελεί τον σύνδεσμο της DENSO με τα συνεργεία και τους διανομείς στην Ελλάδα, παρέχοντας τεχνική υποστήριξη και άμεση, πανελλαδική εξυπηρέτηση.

Στο τελευταίο επεισόδιο της σειράς βίντεο «Discover», ο κορυφαίος κατασκευαστής παρουσιάζει το πρόγραμμά του για μίζες και δυναμό, δείχνοντας πώς αυτά τα υψηλής ποιότητας εξαρτήματα προσφέρουν φιλικές προς τον μηχανικό εφαρμογές, που διευκολύνουν τόσο την εγκατάσταση από τα συνεργεία όσο και τη διανομή από τους συνεργάτες. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα που αφορά τα περιστρεφόμενα ηλεκτρικά εξαρτήματα, αποτελεί ιδανική επιλογή για το Aftermarket.

### Ισχυρό μήνυμα τεχνολογίας

Το νέο βίντεο της DENSO είναι μια δυναμική παραγωγή, που αναδεικνύει την πρωτοπορία της εταιρείας στον τομέα των περιστρεφόμενων ηλεκτρικών εξαρτημάτων και την εμπιστοσύνη που δείχνουν οι κατασκευαστές οχημάτων σε αυτά τα κρίσιμα μέρη.

#### Κάποια από τα ιδιαίτερα εντυπωσιακά τεχνικά δεδομένα που παρουσιάζονται είναι:

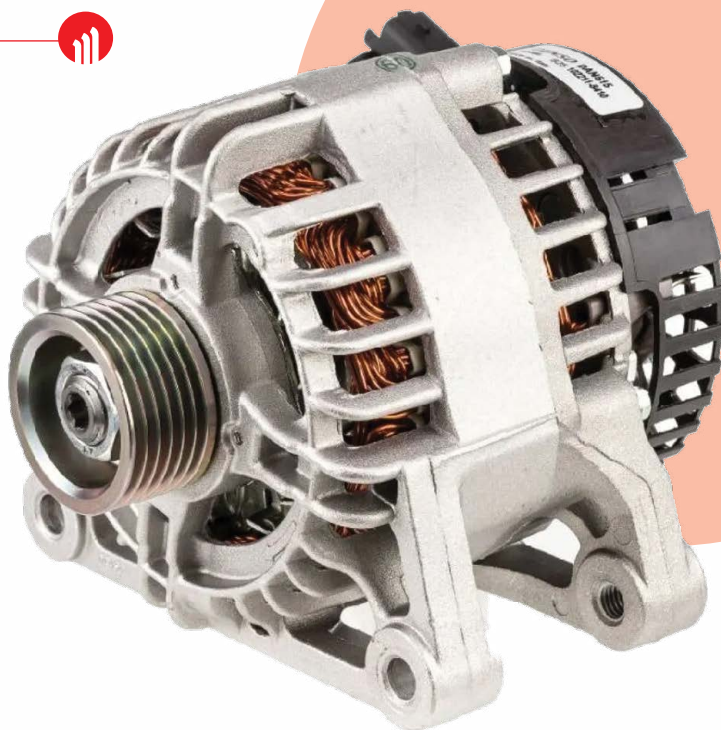
- Η μείωση κατά 50% στην αντίσταση του πηνίου και στις θερμικές απώλειες των δυναμό
- Η αύξηση της ισχύος εξόδου κατά 50% με 20% λιγότερο βάρος
- Οι μίζες υψηλής ροπής, που προσφέρουν σταθερή και άμεση εκκίνηση με ελάχιστη καταπόνηση





Σκάνανε το QR  
και δες το βίντεο.

Το βίντεο αναδεικνύει και την περιβαλλοντική υπευθυνότητα του brand, καθώς και τα οφέλη της πολιτικής χωρίς επιστροφή ανταλλακτικού (no core return), που απλοποιεί τις διαδικασίες για το Aftermarket και αυξάνει την αποτελεσματικότητα των συνεργείων και των διανομέων.



## Μίζα: Τεχνική παρουσίαση

Η μίζα είναι υπεύθυνη για την εκκίνηση του κινητήρα εσωτερικής καύσης, μετατρέποντας την ηλεκτρική ενέργεια της μπαταρίας σε μηχανική κίνηση. Παρότι λειτουργεί για ελάχιστο χρόνο, απαιτείται να είναι ισχυρή, γρήγορη, ελαφριά και αξιόπιστη.

Κύρια μέρη μίζας:

- Άγκιστρο (armature)
- Γρανάζι εμπλοκής (pinion)
- Μαγνητικός διακόπτης (magnetic switch)
- Μοχλός μετάδοσης
- Συμπλέκτης ελεύθερης περιστροφής (overrunning clutch)

### Η τεχνολογία της μίζας εξελίχθηκε:

- **1970s:** Άμεση μετάδοση (pinion shift type)
- **1980s:** Μείωση όγκου με μειωτήρες offset
- **1990s:** Υψηλότερη σχέση μείωσης για μεγαλύτερη ροπή
- **2000s:** Τεχνολογία πλανητικού τύπου με φερρίτη και γρανάζια planetary

Οι σύγχρονες μίζες καλούνται πλέον να καλύψουν και τις απαιτήσεις των εξελιγμένων συστημάτων start/stop,

που συναντώνται ευρέως σε σύγχρονα οχήματα με στόχο τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου και των εκπομπών CO<sub>2</sub>. Αυτές οι εφαρμογές απαιτούν μίζες με υψηλή αντοχή σε επαναλαμβανόμενους κύκλους εκκίνησης, ενισχυμένη ροπή, αθόρυβη λειτουργία και μικρό χρόνο απόκρισης.

Οι μίζες της DENSO κατασκευάζονται εξ ολοκλήρου ως νέες μονάδες (όχι ανακατασκευασμένες) και πληρούν τα αυστηρότερα πρότυπα ΟΕ.

## Δυναμό: Τεχνική παρουσίαση

Το δυναμό κινείται από τον κινητήρα μέσω του ιμάντα και μετατρέπει τη μηχανική ενέργεια σε ηλεκτρική, τροφοδοτώντας τα ηλεκτρικά φορτία του οχήματος. Όταν οι απαιτήσεις ξεπερνούν την παροχή του δυναμό (όπως σε χαμηλές στροφές ή πολλαπλά φορτία), η μπαταρία υποστηρίζει προσωρινά το σύστημα. Κατά την οδήγηση, το δυναμό επαναφορτίζει τη μπαταρία και σταθεροποιεί την τάση μέσω του ρυθμιστή τάσης (voltage regulator).

Τα σύγχρονα δυναμό εξελίσσονται συνεχώς και πλέον ενσωματώνουν τεχνολογίες μεταβλητής απόδοσης (smart alternators), επιτρέποντας τον έλεγχο της παροχής ενέργειας ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας του οχήματος και τις ανάγκες φόρτισης. Πολλά μοντέλα είναι εξοπλισμένα με ενσωματωμένους αισθητήρες και έξυπνα ηλεκτρονικά για

τη βελτιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας και τη μείωση της καταπόνησης του κινητήρα.

Η DENSO είναι ο μεγαλύτερος ΟΕ κατασκευαστής δυναμό και μίζας παγκοσμίως, με μερίδιο αγοράς που υπερβαίνει το 25%. Οι μονάδες της είναι οι πιο μικρές και ελαφριές στην κατηγορία τους σε σχέση με την αποδιδόμενη ισχύ, προσφέροντας υψηλή απόδοση και αντοχή.

## Ποιότητα και απλότητα στο Aftermarket

Το γεγονός ότι τα εξαρτήματα της εταιρείας είναι καινούργιες μονάδες (φυσικά προδιαγραφών ΟΕ), εξασφαλίζει ότι δεν απαιτείται επιστροφή παλαιάς μονάδας ή χρέωση επιστροφής (surcharge). Το τελευταίο με τη σειρά του, περιορίζει τη γραφειοκρατία και δεν απαιτεί τη διαχείριση παλαιού εξοπλισμού με αποτέλεσμα την ταχύτερη εξυπηρέτηση του πελάτη.



**Με τον απλό και ξεκάθαρο τρόπο διάθεσης, τη συμβατότητα ΟΕ, την αντοχή, την ευκολία στην τοποθέτηση και την ανταγωνιστική τιμή, οι μίζες και τα δυναμό της DENSO αποτελούν την ιδανική επιλογή για τη δευτερογενή αγορά.**



# Η επισκευή των αυτοκινήτων του αύριο

Οδηγός συντήρησης για υβριδικά & ηλεκτρικά οχήματα

Η αυτοκίνηση αλλάζει ραγδαία, με τα υβριδικά και ηλεκτρικά οχήματα να κατακτούν ολοένα και μεγαλύτερο μερίδιο στους δρόμους μας. Η τεχνολογία αυτή φέρνει μαζί της νέες προκλήσεις, αλλά και ευκαιρίες για τους επαγγελματίες του χώρου της συντήρησης και επισκευής. Η ασφάλεια και η εξειδίκευση γίνονται πλέον απαραίτητα στοιχεία για κάθε τεχνικό που θέλει να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της νέας εποχής.



 **FACOM**®



## Ασφάλεια πάνω απ' όλα: Μέσα ατομικής προστασίας από την FACOM

Η εργασία σε υβριδικά και ηλεκτρικά οχήματα απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή, καθώς η υψηλή τάση που διατρέχει τα συστήματά τους μπορεί να αποβεί επικίνδυνη. Η χρήση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας δεν είναι απλώς μια σύσταση, αλλά προϋπόθεση για κάθε υπεύθυνο τεχνικό.

Το σετ **CM.EPI1PF** αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση για την προστασία του τεχνικού. Περιλαμβάνει ένα ζευγάρι συνθετικά γάντια 1000V, ένα ζευγάρι γάντια άνεσης που φοριούνται κάτω από τα μονωτικά, καθώς και ασπίδα προσώπου με προστατευτικό κάλυμμα κατά των γρατσουνιών. Όλα αποθηκεύονται σε πρακτικό πλαστικό κουτί, ώστε να είναι πάντα οργανωμένα και έτοιμα προς χρήση.

Για όσους αναζητούν ακόμη πιο ενισχυμένη προστασία, το σετ **CM.EPI2PF** προσφέρει επιπλέον ελαστικό μονωτικό χαλί, που συμμορφώνεται με το πρότυπο NF:C 18-421 και μια δοκό με άγκιστρο ασφαλείας. Έτσι, ο τεχνικός μπορεί να εργάζεται με απόλυτη σιγουριά, ακόμα και στις πιο απαιτητικές συνθήκες, έχοντας στη διάθεσή του όλα τα μέσα για την προστασία του.



## Εξειδικευμένα εργαλεία FACOM για απαιτητικές εργασίες

Η συντήρηση των ηλεκτρικών και υβριδικών κινητήρων απαιτεί εργαλεία που να ανταποκρίνονται στις υψηλές προδιαγραφές ασφαλείας. Τα μονωμένα εργαλεία είναι απαραίτητα για την αποφυγή ατυχημάτων και τη διασφάλιση της ομαλής εργασίας.

Το σετ **CM.HYELAPF** σε πλαστική εργαλειοθήκη περιλαμβάνει μονωμένο σετ σύσφιξης 3/8" 1000V με κασάνια, δύο προεκτάσεις και καρυδάκια διαφόρων μεγεθών, μονωμένη λαβή σχήματος T 1000V με καρέ 3/8", πέντε μονωμένα πολύγωνα κλειδιά 1000V, ένα μονωμένο κατσαβίδι 1000V και ένα κατσαβίδι Pozidriv. Όλα τα εργαλεία είναι σχεδιασμένα για να προσφέρουν ασφάλεια και εργονομία, καλύπτοντας κάθε ανάγκη του τεχνικού.



Για ακόμη πιο εξειδικευμένες εργασίες, το σετ **MODM.VSEHYAPF** προσφέρει μια πλήρη γκάμα εργαλείων για ηλεκτρικούς και υβριδικούς κινητήρες. Τα εργαλεία είναι τοποθετημένα σε θερμοδιαμορφωμένη θήκη για τοποθέτηση μέσα σε εργαλειοφόρο FACOM. Το σετ περιλαμβάνει μονωμένη κασάνια 1000V με καρέ 3/8", δύο μονωμένες προεκτάσεις 1000V, έξι μονωμένα καρυδάκια 1000V, μονωμένη λαβή σχήματος T 1000V, πέντε μονωμένα πολύγωνα κλειδιά 1000V, μονωμένο κατσαβίδι 1000V, κατσαβίδι Pozidriv μονωμένο 1000V, τρία μονωμένα κατσαβίδια TORX 1000V, ελεγκτή απουσίας τάσης, μονωμένη σκούλα για συνδέσμους και μονωμένο λουκέτο. Ένα σετ που καλύπτει κάθε πιθανή ανάγκη, προσφέροντας απόλυτη ασφάλεια και ευελιξία.



## Επένδυση στην ασφάλεια και την εξειδίκευση

Η μετάβαση στα οχήματα του αύριο απαιτεί από τους τεχνικούς να επενδύσουν τόσο στη γνώση όσο και στον εξοπλισμό τους. Η επιλογή αξιόπιστων μέσων ατομικής προστασίας και εξειδικευμένων εργαλείων δεν προστατεύει μόνο τον ίδιο τον τεχνικό, αλλά διασφαλίζει και την ποιότητα της εργασίας του. Επιλέγοντας τα κατάλληλα προϊόντα, όπως τα σετ της FACOM **CM.EPI1PF**, **CM.EPI2PF**, **CM.HYELAPF** και **MODM.VSEHYAPF**, ο επαγγελματίας τεχνικός είναι έτοιμος να ανταποκριθεί με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα στις απαιτήσεις της νέας εποχής της αυτοκίνησης.





Castrol MAGNATEC

# 50% μεγαλύτερη προστασία έναντι φθοράς του κινητήρα\*

Αν μπορούσατε να κοιτάξετε μέσα σε έναν κινητήρα που λειτουργεί, θα βλέπατε πώς το Castrol MAGNATEC προσκολλάται, κλειδώνει και προστατεύει, βοηθώντας στην πρόληψη της φθοράς στη συστοιχία βαλβίδων, στην αλυσίδα χρονισμού, στα έμβολα και στα ρουλεμάν.



Προσκολλάται



Κλειδώνει



Προστατεύει

Συνεχής προστασία κάθε φορά που ξεκινάτε  
[castrol.com/MAGNATEC](http://castrol.com/MAGNATEC)

 **Castrol**  
**MAGNATEC**

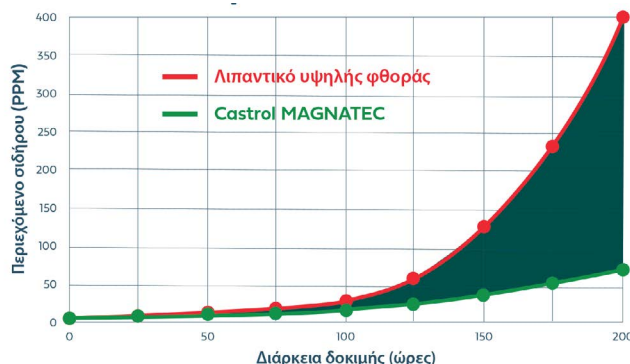


Το 75% της φθοράς του κινητήρα συμβαίνει στην αρχή ενός ταξιδιού και συνεχίζεται όταν ένα αυτοκίνητο επιταχύνει, επιβραδύνει και είναι στο ρελαντί κατά την οδήγηση στην πόλη.

Το Castrol MAGNATEC παρέχει μια προηγμένη λύση για συνεργεία, μηχανικούς και ιδιοκτήτες αυτοκινήτων.

Προσκολλάται, κλειδώνει και προστατεύει, παρέχοντας 50% καλύτερη προστασία έναντι φθοράς του κινητήρα\*, βοηθώντας στην προστασία των κινητήρων από βλάβες που μπορούν να επηρεάσουν την αποδοτικότητα και την απόδοση.

#### Ταχεία φθορά

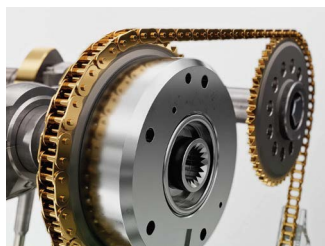


Στις δοκιμές μας, έχουμε δει ότι μόλις εδραιωθεί η φθορά, η βλάβη στα ευάλωτα εξαρτήματα του κινητήρα μπορεί να εξελιχθεί γρήγορα<sup>1</sup>. Επιλέγοντας το Castrol MAGNATEC, η εμφάνιση αυτής της βλάβης μπορεί να καθυστερήσει<sup>2</sup>.



#### Φθορά συστοίχιας βαλβίδων

Η λίπανση της συστοίχιας βαλβίδων είναι ζωτικής σημασίας για τη μείωση της τριβής στα σημεία επαφής υψηλού φορτίου, καθώς οι γρατσουνιές, η τριβή και η φθορά στα έγκεντρα μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια ισχύος. Το Castrol MAGNATEC επιτρέπει τον συγχρονισμό της συστοίχιας βαλβίδων και βοηθά στη διατήρηση της απόδοσης του κινητήρα.



#### Φθορά αλυσίδας χρονισμού

Ο χρονισμός του κινητήρα είναι ζωτικής σημασίας, και η σωστή λίπανση της αλυσίδας συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση των βλαβών και της επιμήκυνσης. Το Castrol MAGNATEC βοηθά στη διατήρηση της τάνσης της αλυσίδας και στον ακριβή χρονισμό του κινητήρα που απαιτείται στους σύγχρονους προηγμένους κινητήρες.



#### Φθορά επένδυσης εμβόλου και κυλίνδρου

Οι επενδύσεις των εμβόλων και των κυλίνδρων έχουν σχεδιαστεί για τη βελτιστοποίηση της κατανομής του λιπαντικού, διασφαλίζοντας τον διαχωρισμό των ακριβών σημείων επαφής μετάλλου με μέταλλο. Το Castrol MAGNATEC βοηθά στη διατήρηση της καθαρότητας των εμβόλων και προστατεύει τους κυλίνδρους από την εκτριβή.



#### Φθορά ρουλεμάν

Χωρίς κατάλληλη λίπανση, τα ρουλεμάν του κινητήρα είναι επιρρεπή σε αστοχία. Το Castrol MAGNATEC συμβάλλει στην παροχή μιας μεγάλης διάρκειας στρώσης λιπαντικού μεταξύ των κελυφών και των κινούμενων εξαρτημάτων, διατηρώντας τα άλλα ζωτικά εξαρτήματα σε ακριβή ευθυγράμμιση.

Το Castrol MAGNATEC πληροί τα κορυφαία βιομηχανικά πρότυπα και τις προδιαγραφές του εγχειριδίου πολλών αυτοκινήτων, SUV, ημιφορτηγών και υβριδικών οχημάτων.

Γι' αυτόν τον λόγο, το λιπαντικό μας χρησιμοποιείται από εκατομμύρια μηχανικούς σε όλο τον κόσμο.



Ανακαλύψτε πώς το Castrol MAGNATEC προσκολλάται, κλειδώνει και προστατεύει, για να σας παρέχει 50% καλύτερη προστασία έναντι φθοράς του κινητήρα\*.

Συνεχής προστασία κάθε φορά που ξεκινάτε  
[castrol.com/MAGNATEC](http://castrol.com/MAGNATEC)





# ΤΣΙΜΟΥΧΑ ΑΞΟΝΑ

## Πώς να την εγκαταστήσετε και να αποφύγετε προβλήματα

Σήμερα οι τσιμούχες άξονα κατασκευάζονται από ποικιλία υλικών. Ανάλογα με την εφαρμογή - το περιβάλλον, τις συνθήκες συναρμολόγησης, τη θερμοκρασία και την πίεση λειτουργίας, τον τύπο του υγρού και την περιφερειακή ταχύτητα - επιλέγεται διαφορετικό είδος ή συνδυασμός υλικών για την κατασκευή των τσιμουχών άξονα.

Κοινό χαρακτηριστικό όλων των τύπων τσιμουχών είναι ο τρόπος συναρμολόγησης και ο σωστός χειρισμός. Η κάθε διαφορετική σχεδίαση απαιτεί και διαφορετική προσέγγιση κατά την εγκατάσταση. Το πρώτο βήμα είναι η αφαίρεση της παλιάς τσιμούχας από το σώμα. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε κατσαβίδι ή άλλο μεταλλικό μοχλό, καθώς υπάρχει σοβαρός κίνδυνος να προκληθεί ζημιά στον άξονα. Προτιμήστε αντ' αυτών κατάλληλα εξειδικευμένα εργαλεία, τα οποία κυκλοφορούν ευρέως στην αγορά.

Η θέση εγκατάστασης της νέας τσιμούχας πρέπει να καθαριστεί εντελώς από κάθε κατάλοιπο, βρωμιά ή υπολείμματα από τη φθαρμένη τσιμούχα. Η χρήση καθαριστικού συμβατού με μέταλλα, κεραμικά, πλαστικά και ελαστομερή, είναι απαραίτητη. Πρέπει να απομακρυνθούν πλήρως ίχνη λαδιού, υγρού φρένων, σιλικόνης, στεγανωτικών και συγκολλητικών ουσιών.

Αποφύγετε εντελώς τη χρήση γυαλόχαρτου ή οποιουδήποτε μεταλλικού εργαλείου για τον καθαρισμό, καθώς μπορούν να προκαλέσουν μικροφθορές. Η επιφάνεια θα

πρέπει να καθαρίζεται με πανί κυτταρίνης εμποτισμένο με το κατάλληλο καθαριστικό υγρό.

Για τον καθαρισμό του άξονα μην χρησιμοποιείτε διαλύτες όπως βενζίνη ή νίτρο. Αυτές οι ουσίες δεν εξατμίζονται πλήρως από εσοχές και κοιλότητες και αλλοιώνουν το κρίσιμο φιλμ λαδιού (1  $\mu\text{m}$ ), που βρίσκεται κάτω από το χείλος στεγανοποίησης της τσιμούχας. Το φιλμ αυτό είναι απολύτως απαραίτητο για τη σωστή λίπανση και την παρεμπόδιση διαρροών όταν ο άξονας δεν περιστρέφεται.

Κατά την εγκατάσταση της νέας τσιμούχας, για να αποφευχθεί υπερβολική τριβή μεταξύ του σώματος και της τσιμούχας, καθώς και για την αποτροπή φθοράς του περιφερειακού ελαστικού δακτυλίου της τσιμούχας, πρέπει να χρησιμοποιείται κατάλληλο λιπαντικό - όχι λάδι ή γλυκερίνη. Αυτές οι ουσίες δεν εξατμίζονται και μπορεί να προκαλέσουν εκτόνωση της τσιμούχας αν ανέβει η πίεση (>0,3-0,5 bar).

Συνιστάται η χρήση μείγματος ισοπροπυλικής αλκοόλης και νερού (1:1), το οποίο εξατμίζεται πλήρως και εξασφαλίζει ασφαλή τοποθέτηση χωρίς υπολείμματα.



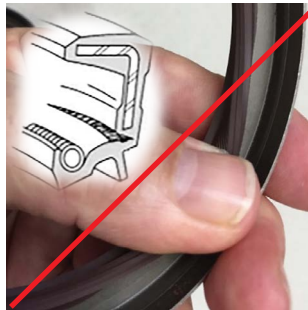
## Χειρισμός και αποθήκευση

Όλα τα προϊόντα που είναι κατασκευασμένα από ελαστομερές πρέπει να αποθηκεύονται μακριά από σκόνη και άμεσο ηλιακό φως, κατά το δυνατόν σε αποθήκη ή χώρο φύλαξης με θερμοκρασία πάνω από 5 και έως 20°C.

Η έκθεση σε υψηλή υγρασία για μακρά περίοδο αποθήκευσης μπορεί να προκαλέσει φθορά στα μεταλλικά μέρη της τσιμούχας άξονα. Η τελευταία, πρέπει να αφαιρεθεί από τη συσκευασία μόλις πριν από την τοποθέτηση, διαφορετικά μπορεί να προσβληθεί από σκόνη ή άλλου είδους ρύπους.

Όταν αφαιρείται από τη συσκευασία, πρέπει να κρατιέται από την εξωτερική πλευρά (βλέπε εικόνα). Η επαφή με την εσωτερική πλευρά της τσιμούχας μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο χείλος στεγανοποίησης, γεγονός που θα οδηγήσει σε ελλιπή στεγανοποίηση.

Είναι πολύ επικίνδυνο να ελεγχθεί η ποιότητα της τσιμούχας πιέζοντας ή στρίβοντας το χείλος στεγανοποίησης - αυτό μπορεί να προκαλέσει σοβαρή βλάβη στη δομή και να την καταστρέψει.



## Εργαλείο για την τοποθέτηση

Είναι "υποχρεωτικό" να χρησιμοποιείται εργαλείο για τη σωστή τοποθέτηση της τσιμούχας άξονα. Συνήθως τα περισσότερα από αυτά τα εργαλεία παρέχονται από τον κατασκευαστή του οχήματος, αλλά αρκετά μπορούν να βρεθούν σε καταστήματα με εξειδικευμένα εργαλεία που διαθέτουν πλήρη γκάμα.

Δεν έχει σημασία για ποιον τύπο τσιμούχας άξονα μιλάμε. Πριν από την εγκατάσταση είναι υποχρεωτικό να καλυφθούν όλες οι αιχμηρές ακμές, όπως η εγκοπή σφήνας, το πολύσφηνο, ή το άκρο του άξονα με πλαστικά καλύμματα προστασίας ή δακτυλίου ολίσθησης, ώστε να προστατευθεί το χείλος στεγανοποίησης της τσιμούχας.

Στην πραγματικότητα, οι περισσότερες τσιμούχες στροφαλοφόρου παραδίδονται με ένθετα, τα οποία είναι κατασκευασμένα από πλαστικό ή σε ορισμένες περιπτώσεις από χαρτόνι.

Αυτά τα ένθετα παραμένουν μέσα στην τσιμούχα άξονα μέχρι να ολοκληρωθεί η τοποθέτηση.



## Τοποθέτηση

Τελικός έλεγχος: ο άξονας πρέπει να είναι καθαρός, στεγνός, χωρίς λάδι, γράσο ή άλλα υγρά.

Αυτό είναι επίσης "υποχρεωτικό" και πολύ σημαντικό όταν πρόκειται να τοποθετηθούν τσιμούχες άξονα χωρίς ελατήριο στο χείλος στεγανοποίησης - PTFE ή FKM.

Η παρουσία λαδιού ή γράσου δημιουργεί διάκενο μεγαλύτερο από 1 μικρόμετρο, το οποίο το χείλος στεγανοποίησης δεν μπορεί να αποβάλει με αποτέλεσμα να μη μπορεί να εφαρμόσει σωστά στην επιφάνεια του άξονα. Για να επιτευχθεί στεγανοποίηση, η τσιμούχα στροφαλοφόρου από PTFE πρέπει να παραμείνει ακίνητη μετά την τοποθέτηση για τουλάχιστον 4 ώρες. Η περίοδος παραμονής πρέπει να αυξηθεί όταν η θερμοκρασία στο συνεργείο είναι χαμηλή.

Τα πλαστικά ένθετα που παραδίδονται μαζί με την τσιμούχα και το ειδικό εργαλείο μάς βοηθούν να τοποθετήσουμε με ακρίβεια την τσιμούχα στροφαλοφόρου μέσα στο σώμα.

Αν το κέντρο της τσιμούχας στροφαλοφόρου δεν ευθυγραμμιστεί με τον άξονα του στροφαλοφόρου, μπορεί να υπάρξουν προβλήματα διαρροής.



**ΛΑΘΟΣ:** Κατά την προετοιμασία για την εγκατάσταση της τσιμούχας άξονα, είναι λάθος να αφαιρείται το ελατήριο και να κόβονται μερικές σπείρες. Αυτή η ενέργεια θα αυξήσει την πίεση στο βοηθητικό χείλος (dust lip) και η ζώνη επαφής θα μετατοπιστεί προς αυτό. Κάτι τέτοιο, τελικά, θα οδηγήσει σε πρόωρη φθορά της τσιμούχας.





# Περίπτωση διαρροής φυσιγγίων φίλτρων καυσίμου

Ο λάθος χειρισμός στη συντήρηση μπορεί να είναι η κύρια αιτία και όχι η αστοχία των ανταλλακτικών σε συγκεκριμένους τύπους αυτοκινήτων.

Σε ορισμένα φυσίγγια φίλτρων καυσίμου της VW και της Audi υπάρχουν επανειλημμένα παράπονα για ενδεχόμενες διαρροές. Τα παράπονα αφορούν τα ένθετα φίλτρων για VW/Audi KX 178 D, KX 228 D και KX 220 D. Ωστόσο, η αιτία δεν είναι τα εγκατεστημένα εξαρτήματα, αλλά σφάλματα κατά την εγκατάστασή τους.

Συγκεκριμένα, οι ειδικοί φίλτρων της MAHLE δεν έχουν εντοπίσει καμία ζημιά στα φυσίγγια φίλτρων ή τις τσιμούχες κατά την επιθεώρηση των εν λόγω εξαρτημάτων. Αντιθέτως, εντοπίστηκαν σημαντικές παραμορφώσεις στο κάλυμμα του περιβλήματος, οι οποίες πιθανότατα προκλήθηκαν από ακατάλληλο άνοιγμα ή/και κλείσιμό του.

## Αποφυγή διαρροών

**Τα σημεία αυτά θα πρέπει να λαμβάνονται οπωσδήποτε υπόψη κατά την αντικατάσταση των προαναφερθέντων φυσιγγίων φίλτρων καυσίμου:**

- Το κάλυμμα του περιβλήματος και ο σχετικός δακτύλιος στεγανοποίησης μπορούν να αφαιρεθούν μόνο στο καθορισμένο σημείο.
- Για την αποσυναρμολόγηση, πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικά εργαλεία (η VAG συνιστά το ειδικό εργαλείο VAS 6543).
- Ο νέος δακτύλιος στεγανοποίησης καλύμματος πρέπει να διαβραχεί επαρκώς με καύσιμο πριν από τη συναρμολόγηση.
- Το κάλυμμα του περιβλήματος πρέπει πρώτα να πιεστεί με το χέρι στο περίβλημα για να αποφευχθεί η κλίση και να είναι ασφαλής η εφαρμογή της τσιμούχας. Μόνο τότε το κάλυμμα βιδώνεται στο περίβλημα.



Περιοχή για τη σωστή αφαίρεση του καλύμματος



VAG Ειδικό εργαλείο VAS 6543

## ⚠ Σημαντικό

Για τη σωστή αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου, το περίβλημά του επιτρέπεται να ανοίξει μόνο στην προβλεπόμενη θέση και με ένα κατάλληλο εργαλείο για την αποφυγή ζημιών. Βρέξτε την τσιμούχα του καλύμματος με καύσιμο πριν από τη συναρμολόγηση και πιέστε το κάλυμμα με το χέρι πριν το σφίξετε.



# IMPERGOM



## ΝΕΟ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Η Impergom, ανακοινώνει με ιδιαίτερη χαρά, τη λειτουργία του νέου της κέντρου logistics, για τα εξερχόμενα προϊόντα, στις παρυφές του Τορίνο, της ιταλικής «πρωτεύουσας» της αυτοκινητοβιομηχανίας. Το νέο, ιδιόκτητο κτήριο καλύπτει 5.000 τ.μ. και διαρθρώνεται σε τρεις βασικούς τομείς:

- Αυτοματοποιημένο σύστημα αποθήκευσης και διαλογής, με τέσσερις πολυεπίπεδους αυτόματους φορείς (shuttles), για τη μεταφορά 15.000 πλαστικών κιβωτίων. Διαθέτει έξι σταθμούς συλλογής/ανατροφοδότησης και δυνατότητα 700 συλλογών ανά ώρα.
- Ημιαυτοματοποιημένο τμήμα συλλογής γεμάτων κιβωτίων, με 5.000 θέσεις παλετών, που υποστηρίζεται από ημιαυτόματα περνοφόρα για γρήγορη και ομαλή διαχείριση παραγγελιών.
- Πρόσθετος αποθηκευτικός χώρος με περισσότερες από 6.000 νέες θέσεις παλετών, ο οποίος προστίθεται στη δυναμικότητα της υπάρχουσας αποθήκης εισερχομένων, 4.000 θέσεων, που παραμένει ενεργή στις εγκαταστάσεις της έδρας.





# Ηγέτης στην Ευρωπαϊκή Αγορά Aftermarket για το 2025

Η ALGO GROUP επιβεβαιώνει για το 2025 τη θέση της ως ο αδιαμφισβήτητος ηγέτης στην ευρωπαϊκή αγορά Aftermarket, εξιδεικευμένη στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μηχανισμών ηλεκτρικών παραθύρων, χειρολαβών και κλειδαριών θυρών.







Η εξαιρετική ποιότητα των προϊόντων της η άριστη εξυπηρέτηση των πελατών, καθιστούν την Algo μία διεθνώς αναγνωρισμένη, υψηλού κύρους εταιρεία. Ο Όμιλος Algo προσφέρει μία πλήρη γκάμα ανταλλακτικών aftermarket που καλύπτουν τις περισσότερες μάρκες αυτοκινήτων στην αγορά. Η δυνατότητα της εταιρείας να παράγει ακόμη και μικρούς ή μεσαίους όγκους προϊόντων πρώτης τοποθέτησης, την αναδεικνύουν ως σημείο αναφοράς για περιορισμένες σειρές μοντέλων και supercars, προσφέροντας λύσεις «με το κλειδί στο χέρι».

Η παραγωγική διαδικασία όλων των προϊόντων είναι πιστοποιημένη από την IATF (International Automotive Task Force) και περιλαμβάνει μια φάση δοκιμών που στοχεύουν στην πιστοποίηση της λειτουργικότητας, αισθητικής, ευκολίας συναρμολόγησης, αλλά και της αντοχής στο χρόνο σε διάφορες κλιματολογικές συνθήκες, καθώς και ελέγχους ακρίβειας διαστάσεων. Για τη σειρά προϊόντων μηχανισμών ηλεκτρικών παραθύρων, η εταιρεία προσφέρει λύσεις με μηχανικούς "golde", "bowden" και "scissor" και ενσωματωμένες ηλεκτρονικές λύσεις μέσω LIN, συμπεριλαμβανομένων λειτουργιών short-drop και comfort.

Ο Όμιλος Algo προάγει την «κουλτούρα της ποιότητας» σε προϊόντα, διαδικασίες, ανθρώπους και εργασία, ενώ δεσμεύεται για τη βιωσιμότητα. Η απονομή του Αργυρού Μεταλλίου EcoVadis το 2024 αποτελεί περαιτέρω απόδειξη της δέσμευσης της εταιρείας στον συγκεκριμένο τομέα. Όπως άλλωστε και το σημαντικό project "Algo Goes Green", που στοχεύει στην υλοποίηση σημαντικών δραστηριοτήτων, όπως η κατάργηση των οδηγίων συναρμολόγησης χαρτιού από όλες τις συσκευασίες και η φύτευση δέντρων που συνδέονται με

τον αριθμό των φύλλων που εκτυπώνονται. Σε κάθε κουτί μηχανισμού ηλεκτρικού παραθύρου, κατασκευασμένο από χαρτόνι πιστοποιημένο με FSC, υπάρχει ένας κωδικός QR κοντά στην ετικέτα που αναφέρεται στις οδηγίες που είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο, ενώ ο ίδιος κωδικός υπάρχει επίσης στη συγκεκριμένη ετικέτα, στον ίδιο τον μηχανισμό. Η εταιρεία εργάζεται συνεχώς για την εξεύρεση λύσεων που μειώνουν τη χρήση πλαστικού στις συσκευασίες και λαμβάνει υπόψη της τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του Ομίλου.

Επιπλέον, ο Όμιλος Algo επενδύει συνεχώς στην καινοτομία και την τεχνολογία, αναπτύσσοντας νέες λύσεις που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της αγοράς και των πελατών. Η εταιρεία συνεργάζεται στενά με τους πελάτες της για να εξασφαλίσει ότι τα προϊόντα της πληρούν τις υψηλότερες προδιαγραφές ποιότητας και απόδοσης.

Ο Όμιλος Algo ξεχωρίζει για την εξυπηρέτηση πελατών, προσφέροντας αποκλειστικό back office, πλήρη βοήθεια από την αγορά έως τη συναρμολόγηση, ταχύτητα στις παραδόσεις και πάντα ενημερωμένα online εργαλεία. Η δέσμευση της εταιρείας για την ικανοποίηση των πελατών της είναι αδιαπραγμάτευτη και αποτελεί βασικό στοιχείο της επιτυχίας της.



# Νέος σχεδιασμός ετικετών για την γκάμα Light Vehicle

Από το πρώτο τρίμηνο του 2025, οι μπαταρίες της σειράς Exide Light Vehicle ήδη κυκλοφορούν με νέο, εξελιγμένο σχεδιασμό ετικετών. Ο επανασχεδιασμός αυτός αποτελεί βασικό βήμα στην ευρύτερη στρατηγική της εταιρείας να ενισχύσει τη διαφάνεια, την αναγνωρισιμότητα και τη συνολική εμπειρία επιλογής προϊόντων στο aftermarket.

## Βασικά χαρακτηριστικά του νέου σχεδιασμού ετικετών

Ο νέος σχεδιασμός ενσωματώνει τέσσερα βασικά πλεονεκτήματα:

**1**

**Ομοιογένεια και ταυτότητα μάρκας**

Όλη η σειρά προϊόντων αποκτά ενοποιημένο branding, ενισχύοντας την αναγνωρισιμότητα της μάρκας σε κάθε κατηγορία μπαταρίας και ενισχύοντας τη συνολική εμπειρία εμπιστοσύνης του πελάτη.

**2**

**Σαφής ταξινόμηση προϊόντων**

Χρησιμοποιείται σύστημα χρωματικής κωδικοποίησης ανά τεχνολογία (AGM, EFB κ.λπ.), διευκολύνοντας σημαντικά την αναγνώριση και την επιλογή του κατάλληλου προϊόντος από τον επαγγελματία ή τον τελικό πελάτη. Η οπτική διαφοροποίηση μειώνει τον χρόνο επιλογής και βοηθά ακόμη και τους λιγότερο έμπειρους χρήστες.

**3**

**Συμμόρφωση με κανονισμούς**

Οι νέες ετικέτες πληρούν όλες τις απαιτήσεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας για τις μπαταρίες, συμπεριλαμβανομένης της επισήμανσης CE. Έτσι διασφαλίζεται η συμμόρφωση σε κάθε επίπεδο της εφοδιαστικής αλυσίδας.

**4**

**Σύγχρονη σχεδίαση**

Με καθαρή και λειτουργική αισθητική, οι ετικέτες παρουσιάζουν τις βασικές πληροφορίες με σαφήνεια και ευκολία ανάγνωσης, βελτιώνοντας την καθημερινή εργασία στο σημείο πώλησης ή εγκατάστασης. Η αισθητική συνοδεύεται από πρακτικότητα.

## Αναβάθμιση με εστίαση στον χρήστη και την αγορά

Ο νέος σχεδιασμός εντάσσεται σε μια γενικότερη ανανέωση της εμπορικής ταυτότητας της εταιρείας, η οποία ξεκίνησε πριν τέσσερα χρόνια με κεντρικό μήνυμα το «Energizing A New World». Η στρατηγική αυτή εστιάζει στην αρτιότητα της εξυπηρέτησης, στην τεχνολογική καινοτομία και στη βιώσιμη ανάπτυξη. Έκτοτε, η Exide έχει αναβαθμίσει τις βασικές αξίες του brand, έχει υιοθετήσει νέα εταιρική ταυτότητα και έχει εξελίξει ουσιαστικά τη δραστηριότητά της στο Aftermarket, με νεωτερισμούς προς όφελος των συνεργατών και του τελικού καταναλωτή.

**EXIDE**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGIES



## Εμβέλεια εφαρμογής και χρονοδιάγραμμα

Οι νέες ετικέτες θα εφαρμοστούν σε όλη τη σειρά μπαταριών Exide Light Vehicle, που περιλαμβάνει τις σειρές AGM, EFB, Premium, Excell και Classic. Στο πλαίσιο ενοποίησης και απλοποίησης της γκάμας, οι μπαταρίες βοηθητικών εφαρμογών Start-Stop θα ενταχθούν πλέον στη σειρά AGM, αντανakλώντας τις σύγχρονες απαιτήσεις των υβριδικών και ηλεκτρικών οχημάτων που βαίνουν αυξανόμενες. Πρόκειται

για μια στρατηγική κίνηση που ενισχύει τη σαφήνεια στη γκάμα και την τεχνολογική συνέπεια της σειράς.

Η μετάβαση στις νέες ετικέτες ξεκίνησε από το πρώτο τρίμηνο του 2025 και θα ολοκληρωθεί σταδιακά σε όλα τα προϊόντα της σειράς.

## Ομαλή μετάβαση και διαθεσιμότητα προϊόντων

Για την αποφυγή οποιασδήποτε αναστάτωσης κατά τη μεταβατική περίοδο, όλα τα προϊόντα με τις νέες ετικέτες θα διατηρήσουν τους υφιστάμενους κωδικούς. Έτσι, οι παραγγελίες θα συνεχιστούν χωρίς αλλαγές στις διαδικασίες. Ενδέχεται, ωστόσο, προσωρινά, οι συνεργάτες της εταιρείας να λάβουν παραδόσεις με μικτή σήμανση (παλιές και νέες ετικέτες), έως ότου ολοκληρωθεί η μετάβαση.

Η Exide έχει προβλέψει ενημερωτικό υλικό, νέες εικόνες προϊόντων και επικαιροποιημένα εργαλεία πωλήσεων, τα οποία θα είναι διαθέσιμα στους συνεργάτες της καθώς πλησιάζει η ημερομηνία έναρξης της αλλαγής. Θα δοθεί επίσης τεχνική υποστήριξη, αν απαιτηθεί, για την ταχύτερη προσαρμογή των σημείων πώλησης.

## Προοπτική και επόμενα βήματα

Η αλλαγή ετικετών για τις μπαταρίες Light Vehicle είναι μόνο η αρχή. Το νέο σύστημα σχεδίασης και αναγνώρισης θα επεκταθεί σταδιακά σε ολόκληρη τη γκάμα της Exide Automotive, περιλαμβάνοντας τις κατηγορίες Commercial Vehicle, Marine & Leisure, και Motorbike & Sport. Οι σχετικές ενημερώσεις θα ανακοινωθούν εγκαίρως, ώστε οι πελάτες να είναι πλήρως προετοιμασμένοι.



## Μήνυμα προς τους συνεργάτες

Η στήριξή σας όλα αυτά τα χρόνια είναι για εμάς καθοριστική. Με τη νέα αυτή πρωτοβουλία, στόχος μας είναι να διευκολύνουμε την καθημερινότητά σας, να προσφέρουμε περισσότερη σαφήνεια και αποτελεσματικότητα και να ενισχύσουμε τη θέση της Exide ως σταθερό και αξιόπιστο σημείο αναφοράς στο aftermarket.

Ανυπομονούμε να συνεχίσουμε αυτό το ταξίδι μαζί σας, χτίζοντας ένα μέλλον γεμάτο ενέργεια, τεχνολογία και συνέπεια.

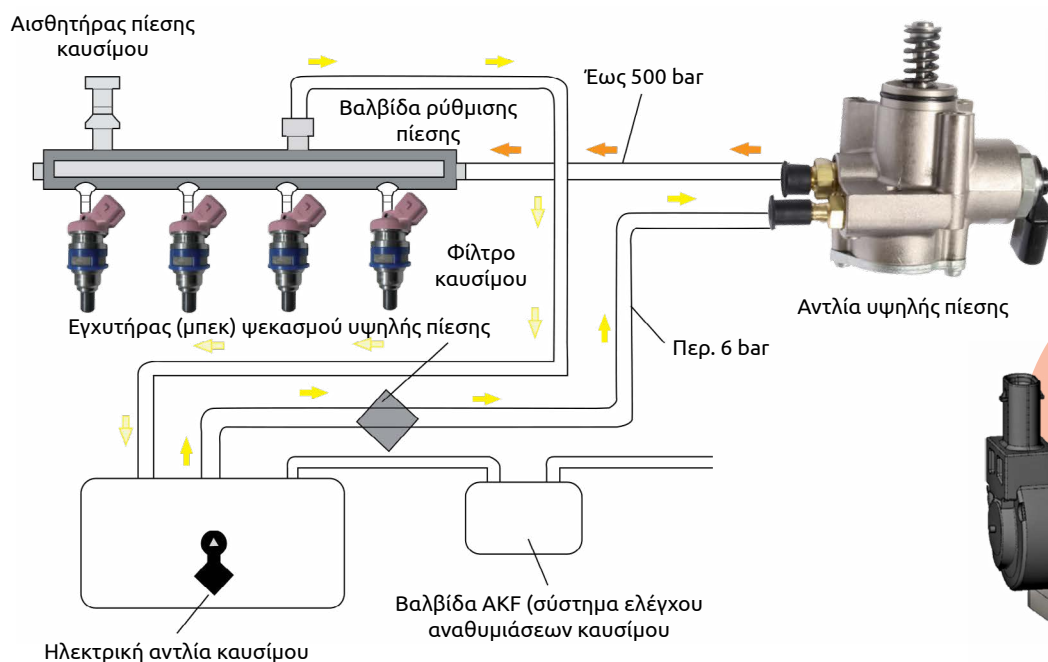




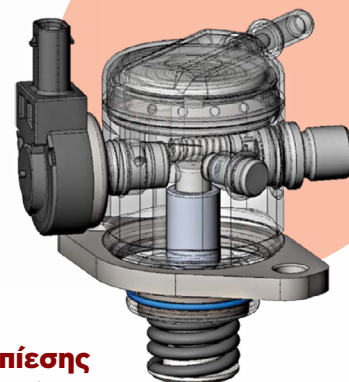


# Ηγέτης στον τομέα του άμεσου ψεκασμού βενζίνης

Οι αντλίες υψηλής πίεσης χρησιμοποιούνται σε σύγχρονους βενζινοκινητήρες με σύστημα άμεσου ψεκασμού. Αυτό το σύστημα τροφοδοσίας προσφέρει το πλεονέκτημα της επίτευξης υψηλότερης ροπής με την ίδια χωρητικότητα κινητήρα, οδηγώντας έτσι σε αυξημένη απόδοση.



**Astemo**  
Mobility Beyond



Ωστόσο, τα πλεονεκτήματα του άμεσου ψεκασμού βενζίνης (που χρησιμοποιείται κλιμακούμενα στην αυτοκινητοβιομηχανία εδώ και αρκετά χρόνια), δεν περιορίζονται στη απόδοση: Ο κινητήρας αποκρίνεται πιο άμεσα στις μεταβολές της θέσης του πεντάλ του γκαζιού, παρέχοντας καλύτερη αίσθηση στον οδηγό, ενώ κατά τη λειτουργία μερικού φορτίου, επιτυγχάνεται μετρήσιμη εξοικονόμηση καυσίμου.

Η αντλία υψηλής πίεσης τροφοδοτείται από την αντλία καυσίμου του ρεζερβουάρ με πίεση περίπου 6 bar, και στη συνέχεια αυξάνει την πίεση έως και 500 bar, προωθώντας το καύσιμο στο common rail. Η αντλία τοποθετείται απευθείας στην κυλινδροκεφαλή, καθώς ο μηχανισμός κίνησής της είναι μηχανικός και όχι ηλεκτρικός.

Η Astemo διαθέτει πάνω από 60 κωδικούς αντλιών υψηλής πίεσης, που καλύπτουν περισσότερες από 1000 εφαρμογές οχημάτων. Η γκάμα περιλαμβάνει μοντέλα από το 2002 έως και σημερινά οχήματα που παραμένουν σε παραγωγή.

## Νέα αντλία υψηλής πίεσης 5ης γενιάς (Gen 5 HPP)

Η Astemo παρουσίασε την πιο πρόσφατη προσθήκη στη σειρά αντλιών υψηλής πίεσης, με τη νέα 5η γενιά. Η σειρά Gen 5 HPP είναι πλήρως ανασχεδιασμένη και μπορεί να επιτύχει πίεση έως 500 bar.

**Με πλήρως ανοξείδωτο σώμα, έχει σχεδιαστεί για:**

- Μειωμένο θόρυβο λειτουργίας
- Αυξημένη απόδοση
- Περιορισμό βάρους

Οι Gen 5 HPP έχουν υιοθετηθεί στους πιο πρόσφατους κινητήρες 1.0 TFSI και 1.5 TFSI του Ομίλου VW, τόσο σε θερμικές όσο και σε υβριδικές εφαρμογές.

Αυτό εξασφαλίζει την προμήθεια εξαρτημάτων OE για την επόμενη δεκαετία, αλλά και σταθερή ζήτηση στη δευτερογενή αγορά ανταλλακτικών.

> Experience better



## Η ποιότητά μας ΟΕ – για την επιτυχία σας.

Είτε πρόκειται για επιβατικά οχήματα, SUV είτε για ελαφρά επαγγελματικά οχήματα: κατά την αντικατάσταση εξαρτημάτων μετάδοσης κίνησης, να βασίζεστε πάντα σε εξαρτήματα της GKN Automotive! Ως κορυφαίος συνεργάτης των κατασκευαστών αυτοκινήτων και κάτοχος αμέτρητων ευρεσιτεχνιών, όχι μόνο είμαστε οι πρώτοι που έχουν εισάγει νέες τεχνολογίες μετάδοσης κίνησης στην αγορά εκ των υστέρων εξοπλισμού, αλλά με εμάς μπορείτε επίσης να είστε σίγουροι ότι τα προϊόντα μας που κατασκευάζονται με ιδιαίτερη τεχνογνωσία και σε υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις παραγωγής, ανταποκρίνονται απόλυτα στις προδιαγραφές των εξαρτημάτων, τα οποία παραδίδονται επίσης σε OEM. Ταιριάζουν απόλυτα και τοποθετούνται γρήγορα και χωρίς προβλήματα.





# Προϊόντα Συμπλέκτη

## από την AISIN Europe

Η AISIN Europe, μέρος του Ομίλου AISIN, προσφέρει μια πλήρη γκάμα συστημάτων συμπλέκτη aftermarket, που ξεχωρίζουν για την ποιότητα και την αξιοπιστία τους. Με δεκαετίες εμπειρίας ως ο κορυφαίος κατασκευαστής εξοπλισμού Original Equipment (OE), η AISIN διασφαλίζει ότι τα προϊόντα της πληρούν τα ίδια υψηλά πρότυπα με τα αντίστοιχα OE.

### Γκάμα Προϊόντων

Η σειρά aftermarket συμπλεκτών της AISIN περιλαμβάνει πλήρη κιτ συμπλεκτών, αλλά και μεμονωμένα εξαρτήματα, σχεδιασμένα να καλύπτουν τις ποικίλες ανάγκες ιδιοκτητών οχημάτων, από όλες τις αυτοκινητοβιομηχανίες. Τα προϊόντα αυτά, είναι σχεδιασμένα να παρέχουν βέλτιστη απόδοση, ανθεκτικότητα και ευκολία εγκατάστασης, καθιστώντας τα ιδανική επιλογή τόσο για επαγγελματίες μηχανικούς, όσο και για ερασιτέχνες ενασχολούμενους.

### Κύρια Χαρακτηριστικά και Πλεονεκτήματα

- **Ποιότητα Αντίστοιχη με OE:** Οι συμπλέκτες aftermarket της AISIN κατασκευάζονται σύμφωνα με τις ίδιες προδιαγραφές με τα προϊόντα OE, εξασφαλίζοντας απρόσκοπτη εφαρμογή και αξιόπιστη απόδοση.
- **Αυξημένη Ανθεκτικότητα:** Οι δίσκοι συμπλέκτη υψηλής ποιότητας της AISIN, είναι σχεδιασμένοι για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, με βελτιωμένη αντοχή στη θερμότητα και επιφάνειες χαμηλής τριβής.
- **Εξαιρετική Απόδοση:** Ο πρωτοποριακός σχεδιασμός των ελατηρίων δίσκου βελτιώνει την απόδοση κατά τη φάση εμπλοκής και απεμπλοκής, ενώ επιλογές όπως οι πλευστοί ελαστικοί αποσβέστηρες ή τύπου διπλής πλήμνης, περιορίζουν τον θόρυβο, τους κραδασμούς και την τραχύτητα στη λειτουργία.
- **Ολοκληρωμένη Υποστήριξη:** Η εξειδίκευση της AISIN στην ανάπτυξη και παραγωγή προϊόντων συμπλέκτη,

της επιτρέπει να αναλύει την αγορά, να προβλέπει τις ανάγκες των πελατών και να προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις που τις καλύπτουν.

### Ανταγωνιστικά Πλεονεκτήματα

Η δεδομένη φήμη της AISIN ως κορυφαίου προμηθευτή OE, εξασφαλίζει σημαντικά πλεονεκτήματα στον τομέα των προϊόντων aftermarket:

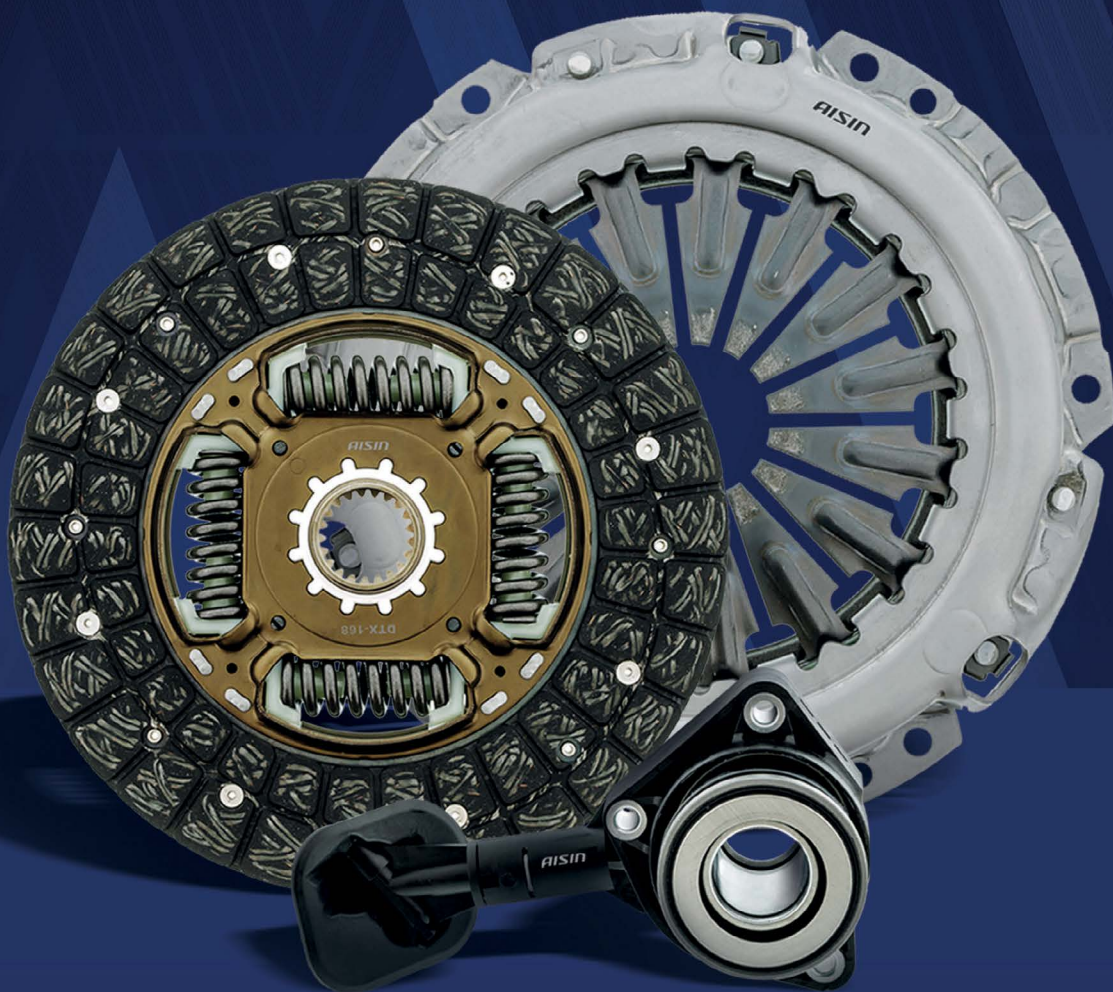
- **Εμπιστοσύνη στη Μάρκα:** Ως ο έβδομος μεγαλύτερος προμηθευτής OE στον κόσμο, το brand AISIN είναι συνώνυμο με την ποιότητα και την αξιοπιστία, εμπνέοντας εμπιστοσύνη στους πελάτες που επιλέγουν τα προϊόντα της.
- **Τεχνολογική Εξειδίκευση:** Η συνεχής επένδυση στην έρευνα και ανάπτυξη επιτρέπει στην AISIN να εφαρμόζει καινοτόμες λύσεις που ανταποκρίνονται στις εξελισσόμενες απαιτήσεις και τις αυξανόμενες ανάγκες της αυτοκινητοβιομηχανίας.
- **Παγκόσμια Εμβέλεια:** Με καλά εδραιωμένη παρουσία στην Ευρώπη και, φυσικά σε πολλές άλλες περιοχές, η AISIN εγγυάται την προσβασιμότητα, διαθεσιμότητα και υποστήριξη για τα προϊόντα Aftermarket της.



**Τα συστήματα συμπλεκτών aftermarket της AISIN Europe προσφέρουν έναν συνδυασμό ποιότητας κατασκευής και προδιαγραφών OE, προηγμένης μηχανικής και ολοκληρωμένης υποστήριξης, παρέχοντας στους πελάτες αξιόπιστες και υψηλής απόδοσης λύσεις για τα οχήματά τους.**

# AISIN

*Η ιαπωνική τεχνολογία οδηγεί τις λύσεις  
συμπλέκτη στην Ευρώπη*



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ  
ΣΥΜΠΛΕΚΤΗ



[aisinaftermarket.eu](http://aisinaftermarket.eu)



# Ρουλεμάν τροχού και συγκροτήματα πλήμνης

Δεν είναι όλα τα ρουλεμάν τροχού και τα συγκροτήματα πλήμνης ίδια. Τα προϊόντα της GMB ξεχωρίζουν για την ποιότητα, την αξιοπιστία και την αποτελεσματικότητά τους.



**GMB**  
Your success is our Future.



## Ρουλεμάν από χάλυβα υψηλής ποιότητας

Τα ρουλεμάν του κορυφαίου brand, κατασκευάζονται από χάλυβα υψηλής αντοχής GCR15, ο οποίος υποβάλλεται σε ειδική κατεργασία ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη σκληρότητα και στη συνέχεια εφαρμόζεται τελικό φινίρισμα G-10.

### Γιατί είναι αυτό σημαντικό;

Χρησιμοποιείται χάλυβας GCR15 υψηλής ποιότητας για την αποτροπή πρόωρης αστοχίας λόγω ακραίων θερμοκρασιών και υψηλών φορτίων κατά τη διάρκεια των κανονικών συνθηκών λειτουργίας.

Η ρητίνη G-10 είναι μία από τις πιο ανθεκτικές ρητίνες ενισχυμένες με υαλοΐνες ("glass fiber resins") που διατίθενται.

Ρουλεμάν από μη επεξεργασμένο χάλυβα εμφάνισαν σημάδια χάραξης μετά από λίγες μόνο χιλιάδες χιλιόμετρα δοκιμών σε προσομοιωμένες συνθήκες και διαφορετικές ταχύτητες.

Αντιθέτως, τα ρουλεμάν από επεξεργασμένο χάλυβα διατήρησαν την ακεραιότητά τους για πάνω από εκατόν εξήντα χιλιάδες χιλιόμετρα σε αντίστοιχες δοκιμές προσομοίωσης.

## Πλήμνη από έλασμα χάλυβα υψηλής ποιότητας

Τα ρουλεμάν GMB κατασκευάζονται από χάλυβα υψηλής αντοχής GCR15, υποβάλλονται επίσης σε ειδική κατεργασία σκλήρυνσης και τελικό φινίρισμα G-10.

### Γιατί είναι αυτό σημαντικό;

Αυτή η διαδικασία διασφαλίζει τη δομική ακεραιότητα του χάλυβα, εξαλείφοντας την ανάγκη συγκόλλησης ή δημιουργίας αδύναμων σημείων στο συγκρότημα της πλήμνης, ενισχύοντας έτσι την αντοχή, την απόδοση και την αξιοπιστία.

## Ειδικά διαμορφωμένο γράσο για ρουλεμάν

Τα ρουλεμάν και συγκροτήματα πλήμνης της GMB περιέχουν ειδικά διαμορφωμένο γράσο για ρουλεμάν. Το συγκεκριμένο γράσο διαθέτει εξαιρετικές ιδιότητες λίπανσης, αυξημένη ικανότητα απαγωγής θερμότητας, αντοχή στο ξέπλυμα με νερό, καθώς και βελτιωμένη ικανότητα συγκράτησης των λιπαντικών συστατικών ώστε τα ρουλεμάν να λειτουργούν πάντα στο μέγιστο των επιδόσεών τους.

### Γιατί είναι αυτό σημαντικό;

Χωρίς γράσο, ακόμη και το καλύτερο ρουλεμάν στον κόσμο θα παρουσίαζε αστοχία πολύ γρήγορα. Γι' αυτό είναι σημαντική η χρήση γράσου υψηλής ποιότητας, το οποίο θα κρατήσει όσο και η διάρκεια ζωής του ρουλεμάν.



## Τριπλή και τετραπλή στεγανοποίηση

Τα συγκροτήματα πλήμνης υιοθετούν τεχνολογία τριπλής και τετραπλής στεγανοποίησης. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιεί ελαστικό ανθεκτικό σε υψηλές θερμοκρασίες για μέγιστη προστασία των ρουλεμάν από σκόνη, νερό και υπολείμματα του δρόμου.

### Γιατί είναι αυτό σημαντικό;

Η τσιμούχα είναι ζωτικής σημασίας για την προστασία του ρουλεμάν από εξωτερικούς ρυπαντές, καθώς και για τη συγκράτηση του γράσου του ρουλεμάν. Η παρατεταμένη έκθεση σε ρυπαντές όπως σκόνη, νερό και υπολείμματα του δρόμου μπορεί να οδηγήσει γρήγορα στην αποδόμηση των λιπαντικών ιδιοτήτων του γράσου, στην ανάπτυξη σκουριάς ή ακόμα και στο μπλοκάρισμα του ρουλεμάν. Σε τέτοιες περιπτώσεις μπορεί να προκύψουν υπερβολικοί κραδασμοί, αυξημένος θόρυβος ή ακόμη και ολική μηχανική αστοχία.

## Αισθητήρες ABS προδιαγραφών ΟΕ

Οι αισθητήρες ABS που χρησιμοποιούνται στα συγκροτήματα πλήμνης, κατασκευάζονται με εξωτερικά καλώδια υψηλής ποιότητας και εσωτερική καλωδίωση από χαλκό καθαρότητας 99,90%, για βελτιωμένη αγωγιμότητα και βέλτιστη απόδοση. Οι αισθητήρες δοκιμάζονται ενδελεχώς με χρήση υπερσύγχρονου εξοπλισμού ώστε να διασφαλίζεται ότι τα σήματα πληρούν ή υπερβαίνουν τις προδιαγραφές ΟΕ. Επίσης χρησιμοποιούνται ανιχνευτές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας για την ανίχνευση θορύβων και την αποφυγή παρεμβολών σε ραδιοσυχνότητες.

### Γιατί είναι αυτό σημαντικό;

Η μοναδική λειτουργία των αισθητήρων ABS είναι να μετρούν την περιστροφική ταχύτητα του τροχού και να μεταδίδουν τις πληροφορίες που συλλέγουν στη μονάδα ελέγχου φρένων του οχήματος, ώστε να υποστηρίξεται το σύστημα αντιστοίχισης των τροχών (ABS) για τον έλεγχο της οδηγικής σταθερότητας υπό διαφορετικές συνθήκες.

Χάρη σε περιβλήματα καλωδίων υψηλής ποιότητας, αυξημένη ηλεκτρική αγωγιμότητα και εντατικούς ελέγχους, διασφαλίζεται υψηλό επίπεδο απόδοσης, αντοχής και διάρκειας ζωής - όπως αναμένεται από κάθε σύγχρονο όχημα.





## Κύριες αιτίες αστοχίας για τα συγκροτήματα πλήμνης και τα ρουλεμάν τροχού

Τα καλά συγκροτήματα πλήμνης είναι κατασκευασμένα για μέγιστη ανθεκτικότητα. Όμως, όπως κάθε άλλο εξάρτημα ενός οχήματος, ενδέχεται να φθαρούν ή να παρουσιάσουν αστοχία με την πάροδο του χρόνου. **Υπάρχουν τέσσερις συχνές αιτίες αστοχίας του ρουλεμάν:**

### 1 Κρούσεις

Αν ο τροχός χτυπήσει δυνατά σε κάποια κακοτεχνία, κράσπεδο ή άλλο μεγάλο εμπόδιο, είναι πιθανό να προκληθεί ζημιά στο ρουλεμάν τροχού. Το ρουλεμάν μπορεί να αποδυναμωθεί, οδηγώντας σε σταδιακή ή άμεση αστοχία.

### 2 Περιβαλλοντικές επιδράσεις

Οι πλήμνες των τροχών είναι συνεχώς εκτεθειμένες σε νερό, χώμα, σκόνη και άλλους ρυπαντές. Τα οχήματα που κινούνται σε ψυχρά κλίματα εκτίθενται επίσης σε άλατα και χλωριούχο μαγνήσιο. (Δείτε περισσότερα για τις επιπτώσεις του χειμώνα στο σχετικό θέμα στο GMB.net).

Η συγκέντρωση σκόνης και ρύπων στη στεγανοποίηση του ρουλεμάν προκαλεί τριβή, και τελικά η τσιμούχα θα επιτρέψει τη διείσδυση των ρυπαντών στο εσωτερικό. Η υγρασία και τα σωματίδια θα προκαλέσουν διάβρωση και φθορά στους εσωτερικούς κυλίνδρους του ρουλεμάν.

### 3 Εσφαλμένη ευθυγράμμιση

Η πλήμνη συνδέει τον άξονα με τον τροχό, επιτρέποντας ομαλή περιστροφή. Συνήθως, το όχημα κινείται σε ευθεία, οπότε το ρουλεμάν καταπονείται ελάχιστα. Ωστόσο, αν υπάρχει εσφαλμένη ευθυγράμμιση και το όχημα "τραβάει", το ρουλεμάν βρίσκεται διαρκώς υπό πλευρική καταπόνηση, σαν να στρίβει ελαφρώς συνέχεια. Αυτό επιταχύνει τη φθορά του.

### 4 Υπερμεγέθεις ζάντες ή ελαστικά

Ζάντες με αυξημένο offset είναι όλο και πιο δημοφιλείς, ειδικά σε φορτηγά, SUV και спор οχήματα. Όσο μεγαλύτερο είναι το offset, τόσο πιο μακριά από το κέντρο μετατοπίζεται ο τροχός, αυξάνοντας τη ροπή (μοχλό) που ασκεί στην πλήμνη.

Τα υπερμεγέθη ελαστικά αυξάνουν σημαντικά τόσο το βάρος όσο και την καταπόνηση που πρέπει να αντέξει το ρουλεμάν. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε πρόωρη φθορά, ακόμη και σε ρουλεμάν ενισχυμένης αντοχής, όπως αυτά των pickup ή SUV.

## Αναπτύσσουμε συνεχώς νέα προϊόντα

Ερευνούμε, κατασκευάζουμε και διαθέτουμε εκατοντάδες νέα προϊόντα κάθε χρόνο, για να διασφαλίσουμε ότι έχουμε τα ανταλλακτικά που χρειάζονται οι συνεργάτες μας. Η προληπτική συντήρηση είναι το κλειδί για τη μέγιστη απόδοση και διάρκεια ζωής οποιουδήποτε ρουλεμάν πλήμνης. **Ακολουθεί μια λίστα με οδηγίες συντήρησης που μπορείτε να μοιραστείτε με τους πελάτες σας, ώστε να έχουν πλήρη γνώση των εργασιών που πραγματοποιείτε:**

1

Όταν αντικαθιστάτε ρουλεμάν τροχού και πλήμνη, καθαρίστε και ελέγξτε την επιφάνεια στήριξης για να εξασφαλίσετε σωστή και επίπεδη τοποθέτηση.

2

Ελέγξτε τα παξιμάδια των τροχών για φθορά στο σπείρωμα και για σκουριά.

3

Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο ABS είναι σταθερό και μακριά από κινούμενα μέρη.

4

Αντικαταστήστε φθαρμένα εξαρτήματα ανάρτησης για να αποφύγετε άσκοπη καταπόνηση των ρουλεμάν.

5

Περιστρέψτε τα ελαστικά κάθε δεύτερη αλλαγή λαδιών για να εξασφαλίσετε ομοιόμορφη φθορά και ομαλή κύλιση.

6

Σφίξτε τα μπουλόνια σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης που ορίζει ο κατασκευαστής του οχήματος.

7

Ελέγχετε τη ροπή των παξιμαδιών τροχού σε κάθε αλλαγή θέσης των ελαστικών.



**Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι οι κάτοχοι των οχημάτων θα πρέπει να προσέρχονται για έλεγχο της γωνίας ευθυγράμμισης του τροχού τουλάχιστον μία φορά το χρόνο. Επίσης, αν και αυτόνομο, πρέπει να αναφέρουμε ότι θα πρέπει να αποφεύγονται οι κακοτεχνίες στο δρόμο, στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό και, κυρίως, ασφαλές.**



# MADE TO SHAPE THE FUTURE



## ΘΕΤΟΝΤΑΣ ΥΨΗΛΑ ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ ΓΙΑ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 50 ΧΡΟΝΙΑ

Από το 1971, ανοίξαμε νέους δρόμους στην τεχνολογία  
φιλτραρίσματος και θερμικής διαχείρισης.

Θέτουμε υψηλότερα στάνταρντ, για να ανταποκριθούμε  
σε κάθε νέα ανάγκη!

Έτσι, γίναμε μία από τις πλέον αναγνωρισμένες ιταλικές  
εταιρείες στην τεχνολογία φιλτραρίσματος: **Με πάνω**  
**από 50 χρόνια έρευνας, πάθους και καινοτομίας.**







# Ποιοτική γκάμα φίλτρων καμπίνας

Το φίλτρο καμπίνας αποτελεί ένα από τα πιο κρίσιμα εξαρτήματα για την προστασία της υγείας των επιβατών κατά τη διάρκεια της παραμονής τους μέσα στο όχημα, κυρίως να λάβουμε υπ' όψη τις περιβαλλοντικές συνθήκες των αστικών κέντρων.

Η σειρά φίλτρων καμπίνας της UFI Filters περιλαμβάνει προηγμένα φίλτρα ARGENTIUM® και HEPA, βασισμένα σε τεχνολογίες αιχμής, τα οποία ενισχύουν και αναβαθμίζουν τη λειτουργικότητα της ήδη καθιερωμένης παραδοσιακής γκάμας της εταιρείας, προσφέροντας πιο στοχευμένες και αποτελεσματικές λύσεις για κάθε ανάγκη.

Ανάμεσα στα φίλτρα που διαθέτει ένα όχημα, το φίλτρο καμπίνας συχνά υποτιμάται ή παραβλέπεται, ίσως επειδή δεν σχετίζεται άμεσα με την κλασική μηχανική απόδοση. Ωστόσο, αυτό είναι ένα σοβαρό λάθος, καθώς η επίδρασή του στην ποιότητα του αέρα εντός της καμπίνας και κατ' επέκταση στην ευεξία των επιβατών είναι ουσιώδης. Το φίλτρο αυτό λειτουργεί ως φραγμός που φιλτράρει τον εισερχόμενο αέρα, συγκρατώντας σκόνη, γύρη, ρύπους, αλλεργιογόνα, βακτήρια, μούχλα και άλλους επιβλαβείς μικροοργανισμούς, προστατεύοντας ουσιαστικά όσους βρίσκονται στο εσωτερικό του οχήματος.

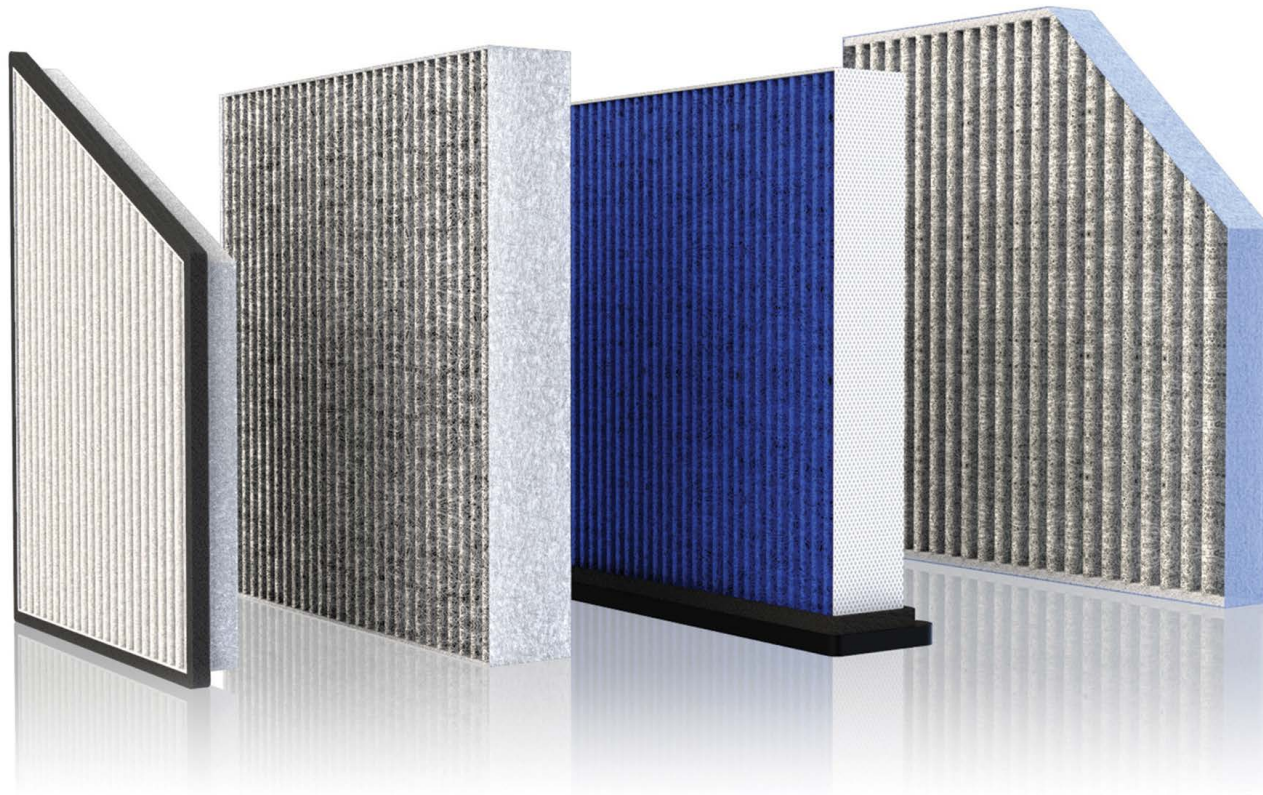
Η επιλογή φίλτρου καμπίνας δεν είναι υπόθεση ρουτίνας, καθώς η αγορά διαθέτει πληθώρα εναλλακτικών, διαφορετικής ποιότητας και απόδοσης. Η UFI Filters, με πάνω από πενήντα χρόνια εμπειρίας στον σχεδιασμό και την εξέλιξη φίλτρων, δεν επαναπαύεται στις ήδη δοκιμασμένες λύσεις, αλλά συνεχίζει να καινοτομεί. Η μακρόχρονη παρουσία της ως προμηθευτής πρώτης τοποθέτησης (OE) για τους μεγαλύτερους κατασκευαστές, σε συνδυασμό με την

συστηματική έρευνα στα υπερσύγχρονα UFI Innovation Centres, της επέτρεψε να δημιουργήσει έξι αποκλειστικούς τύπους υλικών φιλτραρίσματος, τα FormulaUFI, τα οποία καλύπτουν ευρύ φάσμα αναγκών.

Ανάμεσά τους ξεχωρίζει το ARGENTIUM®, ένα καινοτόμο φίλτρο που προσφέρει ισχυρή αντιβακτηριακή προστασία. Κατασκευάζεται με βάση την τεχνολογία FormulaUFI. Stratiflex, η οποία βασίζεται σε τρεις διαδοχικές στρώσεις (αντιμικροβιακή, προσροφητική και δομική) για πολλαπλή δράση. Το υλικό είναι μη υφασμένο και ενσωματώνει σωματίδια αργύρου Biomaster, που παρουσιάζουν ισχυρή αντιμικροβιακή ιδιότητα, αναστέλλοντας την ανάπτυξη βακτηρίων έως και κατά 99%.

Ο σχεδιασμός του ARGENTIUM® εξασφαλίζει αποτελεσματική κατακράτηση σωματιδίων, όπως γύρη, σκόνη από το οδόστρωμα, μικροσωματίδια από τη φθορά ελαστικών και φρένων, αλλά και χημικών ρύπων όπως το διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>) και τα οξείδια του αζώτου (NO<sub>x</sub>), που είναι συχνά παρόντα στον αστικό αέρα. Επιπλέον, ενσωματώνει ενεργό άνθρακα, βελτιώνοντας σημαντικά την ικανότητά του να συγκρατεί οσμές και επιβλαβή αέρια. Η συνολική απόδοσή του φτάνει το 98,5% για σωματίδια με διάμετρο 2,5 μικρών, ενώ η αντιβακτηριακή του δράση διατηρείται για διάστημα έως και 12 μηνών, καλύπτοντας έτσι πλήρως τον ετήσιο κύκλο συντήρησης των περισσότερων οχημάτων.





### Φίλτρα HEPA για ηλεκτρικά οχήματα

Η αυτοκινητοβιομηχανία διανύει μια περίοδο ριζικών αλλαγών, με την ηλεκτροκίνηση να βρίσκεται στο επίκεντρο του μετασχηματισμού. Μαζί με αυτήν, νέες απαιτήσεις προκύπτουν και στον τομέα της διήθησης αέρα, ιδίως σε ό,τι αφορά την καμπίνα των επιβατών. Η UFI Filters, αξιοποιώντας την εμπειρία της και τη δυναμική των UFI Innovation Centres, έχει ήδη αναπτύξει και παρέχει HEPA φίλτρα υψηλής απόδοσης (High Efficiency Particulate Air Filters), τα οποία ήδη χρησιμοποιούνται ως πρώτη τοποθέτησης, ενώ σύντομα θα είναι διαθέσιμα και στο Aftermarket.

Τα φίλτρα αυτά κατασκευάζονται από υλικά εξαιρετικά υψηλής απόδοσης φιλτραρίσματος, τα οποία προέρχονται από τον ιατρικό και υγειονομικό τομέα. Με απόδοση 99,975% για σωματίδια μικρότερα από 0,3 μικρά, τα HEPA φίλτρα της UFI μπλοκάρουν αποτελεσματικά όχι μόνο τη λεπτή σκόνη και τους ρύπους, αλλά και τους περισσότερους βιορρύπους, όπως σπόρια, βακτήρια και ιούς, προσφέροντας αυξημένη ασφάλεια στο εσωτερικό της καμπίνας.

### Πλήρης γκάμα λύσεων φιλτραρίσματος

Πέρα από τις καινοτόμες λύσεις ARGENTIUM® και HEPA, η UFI διαθέτει επίσης μια πλήρη και αξιόπιστη γκάμα παραδοσιακών φίλτρων καμπίνας, για πλήρη κάλυψη όλων των προδιαγραφών και τύπων οχημάτων:

- Τα φίλτρα γύρης (UFI Filters Pollen) είναι κατασκευασμένα από μη υφασμένο ύφασμα και συγκρατούν πάνω από 90% των σωματιδίων με διάμετρο μεγαλύτερη από 2,5 μικρά.
- Τα φίλτρα ενεργού άνθρακα (UFI Filters Carbon) συνδυάζουν το ίδιο μη υφασμένο υλικό με ενεργό άνθρακα, προσφέροντας προστασία από πολύ μικρότερα σωματίδια, μεγέθους 0,01 έως 2 μικρών, και εξουδετερώνοντας παράλληλα και τις δυσάρεστες οσμές που συχνά συναντώνται στο εσωτερικό των οχημάτων.

Η UFI, παγκόσμιος ηγέτης στις τεχνολογίες φιλτραρίσματος, δεν περιορίζεται μόνο στην καινοτομία, αλλά διασφαλίζει και πλήρη κάλυψη των αναγκών της αγοράς. Ο Aftermarket κατάλογός της περιλαμβάνει 627 μοναδικούς κωδικούς προϊόντων για επιβατικά οχήματα, προσφέροντας κάλυψη σε ποσοστό άνω του 98,5% του ευρωπαϊκού στόλου - αριθμός που επιβεβαιώνει την τεχνική υπεροχή και τη διαρκή δέσμευση της εταιρείας στην ποιότητα.

Σκάναρε και δες  
το βίντεο για τα φίλτρα  
καμπίνας της UFI







# 7 tips για τη συντήρηση του A/C

**DENSO**

Ένα σύστημα κλιματισμού αυτοκινήτου χρειάζεται συντήρηση, κατά προτίμηση μία φορά το χρόνο ή, τουλάχιστον, μία φορά κάθε δύο χρόνια.

Η DENSO κατέχει ηγετική θέση στην τεχνογνωσία της θερμικής διαχείρισης, με τα συστήματα κλιματισμού (A/C) να αποτελούν έναν ιδιαίτερο τομέα εξειδικευμένης γνώσης και εμπειρίας για την εταιρεία. Εκτός από τα κορυφαία προϊόντα ποιότητας Πρώτης Τοποθέτησης που διαθέτει, παρέχει πληθώρα τεχνικών γνώσεων για τη σωστή διάγνωση και την επισκευή των συστημάτων αυτών, τις οποίες προσφέρει στους μηχανικούς. Επίσης, εξίσου σημαντική είναι και η τεχνογνωσία όσον αφορά την ενδεδειγμένη συντήρηση, αφού σε πολλές περιπτώσεις, προλαμβάνονται βλάβες και δυσάρεστες εκπλήξεις για τους πελάτες του συνεργείου.

**Η πρόληψη ξεκινά με την τακτική συντήρηση του A/C και η DENSO συνιστά επτά βήματα για ένα πλήρες αποτέλεσμα.** Είναι μία ολόκληρη ενότητα εκπαίδευσης στην οποία

υπογραμμίζει τις πιο σημαντικές διαδικασίες που πρέπει να ακολουθήσουν οι τεχνικοί, προκειμένου να ελέγξουν την κατάσταση του συστήματος κλιματισμού και να το διατηρήσουν σε απρόσκοπτη λειτουργία.

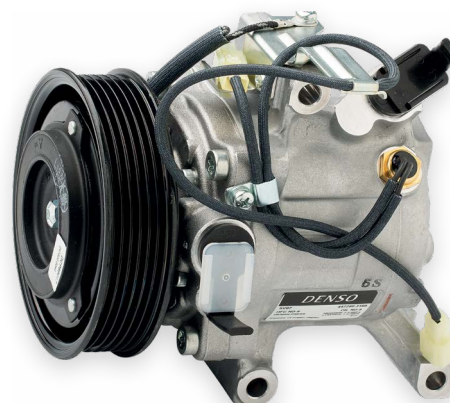
Ωστόσο, ακόμη και με την τακτική συντήρηση, μερικές φορές εμφανίζονται προβλήματα και τότε θα πρέπει να είναι σωστά προετοιμασμένοι, να έχουν την επαρκή κατάρτιση που θα τους επιτρέψει να εμβαθύνουν, να διαγνώσουν το πρόβλημα και να το επιλύσουν ουσιαστικά. Τα εξειδικευμένα προγράμματα ηλεκτρονικής εκμάθησης της DENSO για τη συντήρηση, την αντικατάσταση και την αντιμετώπιση προβλημάτων του A/C, αποτελούν έναν ακόμη σημαντικό παράγοντα για την ανάπτυξη των υποδομών εκπαίδευσης και κατάρτισης με στόχο την καλύτερη δυνατή υποστήριξη των επισκευαστών.

## Ειδικότερα, τα 7 βήματα που προτείνει η εταιρεία είναι τα εξής:

- 1 Ελέγξτε τη λειτουργία του συστήματος και τους κωδικούς βλάβης διαγνωστικού ελέγχου (DTC)
- 2 Ελέγξτε / αντικαταστήστε το φίλτρο καμπίνας
- 3 Ελέγξτε την κατάσταση των εξαρτημάτων του συστήματος για ζημιές, διάβρωση ή ρύπανση
- 4 Προσδιορίστε τον τύπο του ψυκτικού μέσου
- 5 Ελέγξτε την κατάσταση του ψυκτικού και του λαδιού
- 6 Ελέγξτε για διαρροή με Ηλεκτρονικό Ανιχνευτή Διαρροών
- 7 Δοκιμάστε την απόδοση ψύξης

## Σημαντικό

Υπάρχουν πολλές προσφορές στην αγορά για συμπυκνωτές A/C. Οι τεχνικοί καλό είναι να προσέξουν τις διαφορές μεταξύ ενός γνήσιου συμπυκνωτή DENSO και ενός φθηνού Aftermarket συμπυκνωτή. Ο δεύτερος έχει λιγότερους σωλήνες, σε σύγκριση με έναν γνήσιο και τα πτερύγια είναι πολύ ανομοιόμορφα. Η τοποθέτηση αυτού του είδους προϊόντων χαμηλής ποιότητας δημιουργεί σταθερό υψηλό θερμικό φορτίο στον συμπιεστή όταν οι θερμοκρασίες περιβάλλοντος είναι υψηλές, επειδή η απόδοση είναι πολύ χαμηλή (λιγότερη θερμική ακτινοβολία). **Η DENSO διεξήγαγε δοκιμές αναφοράς, για να αποδείξει τις διαφορές στην απόδοση διαφόρων (Aftermarket) συμπυκνωτών.** Με βάση την απόδοση (θερμική ακτινοβολία), είναι σαφές ότι ο φθηνός έχει πολύ χαμηλές βαθμολογίες στη θερμική ακτινοβολία, αλλά και σε δύναμη και αντοχή.





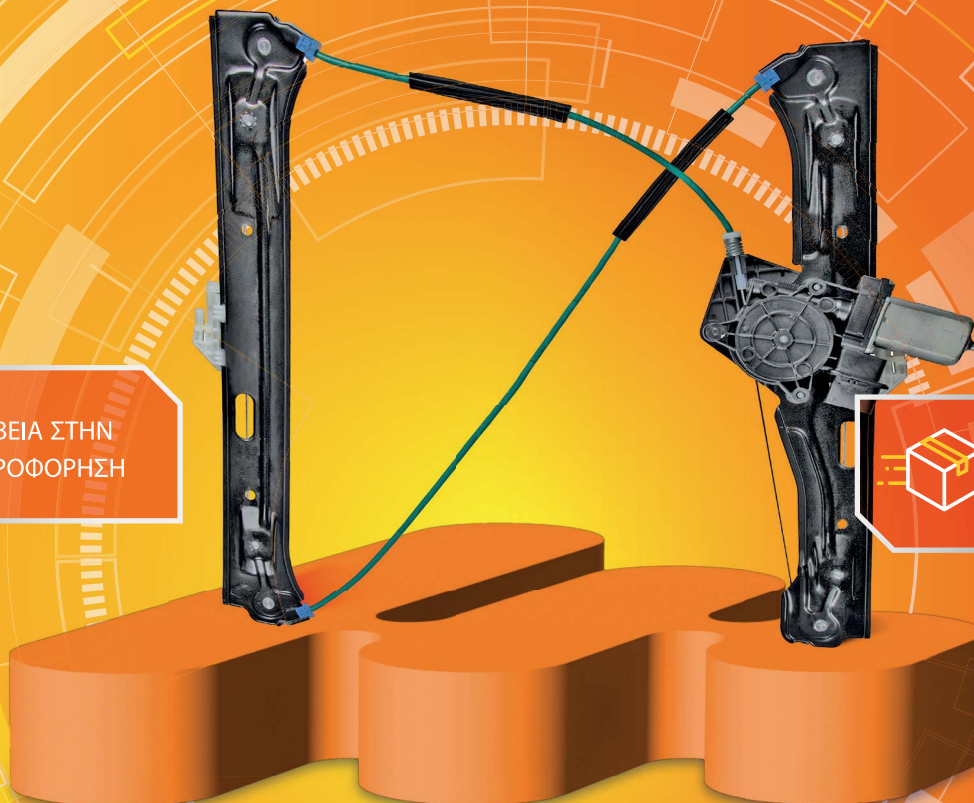
ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ  
ΒΟΗΘΕΙΑ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ



ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΣΤΗΝ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ



ΓΡΗΓΟΡΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ  
ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ



ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΗ  
ΓΚΑΜΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

ΠΑΝΩ ΑΠΟ 5000 ΚΩΔΙΚΟΙ



[www.algogroup.net](http://www.algogroup.net)

ALGO  GROUP  
AUTOMOTIVE COMPONENTS





# Μια ιστορία καινοτομίας από το 1927

Από την ίδρυσή της το 1927, η Vernet Group υπηρετεί με συνέπεια μια κληρονομιά υψηλής ποιότητας και ασύγκριτης απόδοσης, στην παραγωγή εξαρτημάτων για κορυφαίους κατασκευαστές αυτοκινήτων και επαγγελματίες επισκευαστές.



Με εμπειρία που μετρά σχεδόν έναν αιώνα, η Vernet κατέχει ηγετική θέση στην παγκόσμια αγορά, χάρη στην πατενταρισμένη τεχνολογία "Wax Expansion", που αποτελεί τον πυρήνα των θερμικών εφαρμογών της. Ως παγκόσμιος ηγέτης στον τομέα της θερμικής διαχείρισης, η Vernet είναι βασικός προμηθευτής πρώτης τοποθέτησης (OE), όχι μόνο για επιβατικά οχήματα, αλλά και για μεσαία και βαρέα φορτηγά, σκάφη, αλλά και βιομηχανικούς και γεωργικούς κινητήρες.

Η Calorstat, το Aftermarket brand του Ομίλου Vernet, έχει καθιερωθεί ως μια από τις πλέον αναγνωρίσιμες μάρκες της δευτερογενούς αγοράς. Και, σε μόλις 30 χρόνια, έχει εξελιχθεί σε ένα premium brand, με διεθνές βεληνες, παρουσία και κύρος. Η Calorstat by Vernet εξελίσσεται διαρκώς, με δέσμευση στη συνεχή βελτίωση της ποιότητας και της καινοτομίας των προϊόντων της. Προτεραιότητά της είναι να προσφέρει κορυφαία απόδοση, αποτελεσματικότητα και ασφάλεια.

## Ισχυρή παγκόσμια παρουσία

Ο Όμιλος Vernet διαρθρώνει την παραγωγική της δραστηριότητα της γύρω από 7 βιομηχανικές μονάδες: στη Γαλλία (Ollainville και Tours), στις Η.Π.Α. (Columbus), στην Ινδία (Bhopal), στην Κίνα (Zhuhai) και στη Λατινική Αμερική (Los Toldos και General Rodriguez). Περίπου το 85% της παραγωγής της Calorstat εξάγεται σε διεθνείς αγορές, χάρη σε ένα ισχυρό δίκτυο εκπροσώπων και συνεργατών.

## Συνεργασίες με καταξιωμένους κατασκευαστές

Η εξειδίκευση της εταιρείας στη θερμική διαχείριση έχει εξασφαλίσει συνεργασίες με μερικούς από τους κολос-

σούς της παγκόσμιας αυτοκινητοβιομηχανίας -όπως ο όμιλος της VW, η Ford και η General Motors. Αυτές οι συνεργασίες επιβεβαιώνουν τη δυνατότητά της να προσφέρει προϊόντα με ασύγκριτη απόδοση, αξιοπιστία και ασφάλεια.

## Μια ομάδα με πάθος και αφοσίωση

Η Calorstat by Vernet είναι κάτι παραπάνω από μια μάρκα: είναι μια ομάδα από επαγγελματίες με πάθος και απόλυτη προσηλωση στα Aftermarket προϊόντα. Οι τεχνικές και ποιοτικές ομάδες εργάζονται για την παροχή ολοκληρωμένων λύσεων, με σετ προϊόντων που περιλαμβάνουν παρελκόμενα όπως τσιμούχες και εξαρτήματα για εύκολη



τοποθέτηση, εξασφαλίζοντας ποιότητα ΟΕ για κάθε τελικό χρήστη. Οι επενδύσεις για την ανάπτυξη είναι συνεχείς, όπως άλλωστε και η κατοχύρωση καινοτόμων προϊόντων για το Aftermarket, προκειμένου η εταιρεία να παραμένει στην αιχμή της τεχνολογίας. Αυτή η στρατηγική της επιτρέπει να προλαμβάνει τις μελλοντικές ανάγκες κινητήρων και αντικατάστασης εξαρτημάτων, προσφέροντας στους πελάτες εγγυημένη ποιότητα.

### Ολοκληρωμένη γκάμα προϊόντων

Ο θερμοστάτης, ιστορικό προϊόν της Vernet και ένα από το πιο σημαντικά εξαρτήματα ενός κινητήρα, αποτελεί το 50% των Aftermarket πωλήσεων της εταιρείας. Ρυθμίζοντας τη ροή του ψυκτικού υγρού προς το ψυγείο, ο θερμοστάτης εξασφαλίζει την ταχεία επίτευξη της ιδανικής θερμοκρασίας λειτουργίας του κινητήρα, την οποία μεριμνά να διατηρεί σταθερή καθ' όλη τη διάρκεια της διαδρομής και, φυσικά, ανεξάρτητα από τις καιρικές συνθήκες και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Με τον τρόπο αυτό, μειώνεται η κατανάλωση καυσίμου, παρατείνεται ο κύκλος ζωής του κινητήρα και περιορίζονται οι εκπομπές ρύπων.

Ωστόσο, πέρα από τον θερμοστάτη, η Calorstat έχει επεκτείνει την τεχνογνωσία της, σε 16 διαφορετικές κατηγορίες προϊόντων, όπως αισθητήρες λάμδα, καπάκια ψυγείου, δοχεία διαστολής και ηλεκτρικούς διακόπτες. Έτσι, είναι σε θέση να προσφέρει μια πλήρη γκάμα εξαρτημάτων υψηλών

προδιαγραφών, σχεδόν αποκλειστικά στον τομέα της θερμικής διαχείρισης, με ένα βαθμό εξειδίκευσης που αποτελεί εχέγγυο αξιοπιστίας.

### Δίπλα στον πελάτη

Η Calorstat by Vernet, «ακούει» την αγορά και τους τελικούς χρήστες. Αυτή η "εγγύτητα" της επιτρέπει να προσαρμόζει τις λύσεις στις εξελισσόμενες ανάγκες τους, εξασφαλίζοντας μέγιστη ικανοποίηση και διαχρονική εμπιστοσύνη. Η παρουσία της στις σημαντικότερες διεθνείς εκθέσεις του κλάδου αποτελεί την επιτομή αυτής της εγγύτητας και παρέχει τη δυνατότητα της διά ζώσης επαφής με πελάτες και συνεργάτες, όπως επίσης και της καλλιέργειας των σχέσεων, προκειμένου οι τελευταίοι να είναι ενήμεροι για τις πιο πρόσφατες εξελίξεις και καινοτομίες.

Για το 2025, υπάρχει ενεργή συμμετοχή σε κορυφαίες διεθνείς εκθέσεις, όπως στις Solutrans 2025 και Autopromotec 2025, που διεξάγονται στην Ευρώπη, αλλά και στις HDAW 2025, AAPEX 2025, AWDA 2025 και APA Show, που πραγματοποιούνται εκτός της Γηραιάς Ηπείρου.

Η Calorstat by Vernet δεν είναι απλώς μια επωνυμία, ένα brand. Είναι μια ιστορία πάθους για την καινοτομία και τον νεωτερισμό, όχι ως μέσο εντυπωσιασμού, αλλά προς όφελος του πελάτη. Η επιτυχία της μάρκας είναι αποτέλεσμα τόσο της δέσμευσης για την απτή, ουσιαστική ποιότητα, όσο και της πιστότητας των πελατών.



# MAHLE Aftermarket

## Κορυφαία Ποιότητα και Καινοτομία στα Εξαρτήματα Κινητήρων

**Η MAHLE παράγει μια ευρεία γκάμα εξαρτημάτων κινητήρων, όπως:**

- **Έμβολα και σετ δακτυλίων εμβόλων:** Κατασκευασμένα σύμφωνα με τις αυστηρές προδιαγραφές των κατασκευαστών (OE specification), τα έμβολα της MAHLE προσφέρουν ανώτερη ποιότητα και αντοχή. Αυτά τα μηχανικά μέρη είναι σχεδιασμένα για να αντέχουν σε υψηλές θερμοκρασίες και πιέσεις, εξασφαλίζοντας την ομαλή λειτουργία του κινητήρα.
- **Κύλινδροι και χιτώνια κυλίνδρων:** Παρέχουν αξιόπιστη απόδοση και μακροχρόνια αντοχή. Τα χιτώνια κυλίνδρων της MAHLE είναι κατασκευασμένα από υλικά εξαιρετικής ποιότητας, που μειώνουν τη φθορά και παρατείνουν τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.
- **Σετ ανακατασκευής:** Περιλαμβάνουν πλήρη σετ εξαρτημάτων για την ανακατασκευή κινητήρων, εξασφαλίζοντας, φυσικά, ότι όλα τα μέρη ταιριάζουν απόλυτα και λειτουργούν απρόσκοπτα.
- **Βαλβίδες και εξαρτήματα βαλβίδων:** Εγγυώνται μέγιστη απόδοση και ομαλή λειτουργία. Οι βαλβίδες της MAHLE είναι σχεδιασμένες για να ανταποκρίνονται άψογα σε μεγάλο εύρος θερμοκρασιών και πιέσεων και εγγυώνται την αξιόπιστη λειτουργία του κινητήρα.
- **Κουζινέτα κινητήρα:** Τα κουζινέτα της MAHLE είναι κατασκευασμένα από κορυφαία υλικά που ελαχιστοποιούν τη φθορά και παρατείνουν τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.
- **Τουρμπίνες στροβιλοσυμπιεστών για επαγγελματικά οχήματα και NRMM (Non-Road Mobile Machinery):** Κατασκευασμένες για να αντέχουν σε υψηλές θερμοκρασίες και απαιτητικές συνθήκες λειτουργίας. Οι τουρμπίνες της MAHLE είναι σχεδιασμένες για να παρέχουν υψηλή απόδοση και αξιοπιστία σε επαγγελματικά οχήματα και μηχανήματα.

**MAHLE**



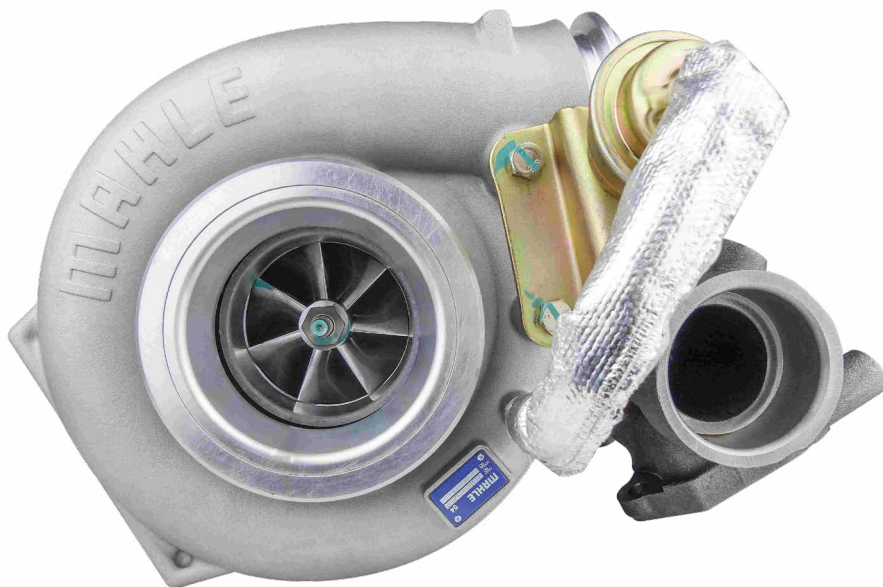


Η MAHLE είναι ένας από τους κορυφαίους κατασκευαστές εξαρτημάτων κινητήρων, προσφέροντας προϊόντα υψηλής ποιότητας που καλύπτουν τις ανάγκες των περισσότερων κατασκευαστών οχημάτων παγκοσμίως. Με εμπειρία πολλών δεκαετιών και περισσότερα από 7.000 προϊόντα, η εταιρεία έχει καθιερωθεί ως ηγέτης στην αγορά, παρέχοντας αξιόπιστες και καινοτόμες λύσεις.

### Πλεονεκτήματα και Καινοτομίες

Η MAHLE προσφέρει προϊόντα που πληρούν ή ακόμη και υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές των κατασκευαστών οχημάτων. Τα εξαρτήματα της MAHLE είναι κατάλληλα για κινητήρες βενζίνης και πετρελαίου, καλύπτοντας περισσότερους από 140 κατασκευαστές οχημάτων και μοτοσυκλετών. Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα των προϊόντων της εταιρείας είναι η δυνατότητά τους να λειτουργούν άριστα σε υψηλές θερμοκρασίες, έως και 2.600 °C. Αυτό τα καθιστά ιδανικά για χρήση σε απαιτητικές συνθήκες λειτουργίας, όπου η αντοχή στα θερμικά φορτία αποτελεί δείκτη αξιοπιστίας.

Η MAHLE είναι επίσης ο κορυφαίος κατασκευαστής πιστονίων παγκοσμίως, ενώ η γκάμα των προϊόντων της γενικά, ξεπερνά τα 7,000 διαφορετικά είδη. Αυτή η ποικιλία εξαρτημάτων επιτρέπει στην μάρκα να καλύπτει ένα ευρύ φάσμα αναγκών και απαιτήσεων, από μικρούς κινητήρες μοτοσυκλετών έως μηχανικά σύνολα επαγγελματικών οχημάτων.



### Παγκόσμια Παρουσία και Ποιότητα

Η MAHLE δραστηριοποιείται σε 35 χώρες και 160 σημεία ανά τον κόσμο, με εγκαταστάσεις παραγωγής και R&D και, παρά την παγκόσμια παρουσία της, η ποιότητα των προϊόντων της παραμένει σταθερή ανεξάρτητα από την περιοχή, στα εναρμονισμένα πρότυπα κατασκευής. Η γερμανική μηχανική και τεχνογνωσία είναι παρούσα σε κάθε τοποθεσία, εξασφαλίζοντας ότι τα προϊόντα της MAHLE πληρούν τα υψηλότερα πρότυπα ποιότητας.

Η εταιρεία ακολουθεί τις ίδιες αξίες, ελέγχους και διαδικασίες σε όλες τις

τοποθεσίες της, γεγονός που αποτελεί εξέχον ότι κάθε προϊόν που φέρει το όνομα MAHLE είναι αντάξιο της φήμης της. Αυτό σημαίνει ότι οι πελάτες μπορούν να εμπιστευτούν την ποιότητα των προϊόντων της MAHLE, ανεξάρτητα από το πού κατασκευάζονται, αλλά και πού διατίθενται.

Με την παγκόσμια παρουσία της και την αφοσίωσή της στην καινοτομία και τη διαρκή αναζήτηση για αποτελεσματικές και αξιόπιστες λύσεις, η MAHLE αποτελεί την ιδανική επιλογή

για επαγγελματίες και κατασκευαστές οχημάτων που αναζητούν κορυφαία εξαρτήματα κινητήρων. Η δέσμευση της MAHLE στην ποιότητα την καθιστά τον πλέον αξιόπιστο συνεργάτη, τόσο σε επίπεδο κατασκευαστών οχημάτων, όσο και σε αυτό των συνεργείων επισκευής. Με την ευρεία γκάμα προϊόντων της και την παγκόσμια παρουσία της, η MAHLE είναι σε θέση να καλύψει τις ανάγκες των πελατών της, παρέχοντας προϊόντα που αντέχουν στον χρόνο και τις απαιτητικές συνθήκες λειτουργίας.





# Σωληνώσεις SCR

Η NRF επεκτείνει δυναμικά τη δραστηριότητά της στα συστήματα SCR (Selective Catalytic Reduction), το οποίο συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών οξειδίων του αζώτου (NOx) από τα οχήματα.



Ήδη, από το 2022, η εταιρεία προσφέρει αντλίες και μονάδες δοσομέτρησης AdBlue (υγρού ουρίας). Οι νέες σωληνώσεις SCR έρχονται να συμπληρώσουν τη σειρά, καθιστώντας τη μάρκα έναν ολοκληρωμένο προμηθευτή για λύσεις SCR.

## Ολοκληρωμένη γκάμα εφαρμογών

Η σειρά SCR περιλαμβάνει πάνω από 80 εφαρμογές ΟΕ.

**Διατίθενται δύο τύποι σωληνώσεων:**

- Θερμαινόμενες με κυκλοφορία ψυκτικού υγρού (Coolant Heated)
- Ηλεκτρικά θερμαινόμενες (Electric Heated)

## Πλήρης γκάμα για τους πελάτες

Ο αριθμός των οχημάτων που φέρουν συστήματα SCR αυξάνεται ραγδαία στην Ευρώπη, οδηγώντας σε ανάλογη ανάπτυξη της ζήτησης στη δευτερογενή αγορά.

Η NRF επεκτείνει διαρκώς τη γκάμα της προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες των συνεργατών της, που πλέον έχουν την ανάλογη ευχέρεια να διευρύνουν το χαρτοφυλάκιό τους με σωληνώσεις SCR της μάρκας. Η πρώτη φάση διάθεσης καλύπτει επιβατικά οχήματα (PCs), ελαφρά επαγγελματικά (LCVs) και όλες τις μεγάλες μάρκες φορτηγών.

## Πρωτοπορία στη δευτερογενή αγορά

Η NRF αποτελεί έναν από τους πρώτους προμηθευτές στην aftermarket αγορά που ενσωμάτωσαν σωληνώσεις SCR στην ευρεία σειρά προϊόντων τους. Η στρατηγική αυτή κίνηση, βασίστηκε σε ενδελεχή ανάλυση δεδομένων από την εξειδικευμένη ομάδα της μάρκας και έχει στόχο την αποτελεσματική κάλυψη της συνεχώς αυξανόμενης ζήτησης.

## Κατασκευή σε γραμμές παραγωγής ΟΕ

Όλες οι σωληνώσεις SCR παράγονται σε γραμμές παραγωγής ΟΕ, διασφαλίζοντας ποιότητα και συμβατότητα αντάξια των απαιτήσεων των κατασκευαστών.





Η **NRF** είναι ο κορυφαίος προμηθευτής εξαρτημάτων ψύξης, τόσο για τον κινητήρα όσο και για το σύστημα κλιματισμού! Και όχι μόνο!

**ΠΛΗΡΗΣ ΓΚΑΜΑ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 12.000 ΚΩΔΙΚΟΥΣ**



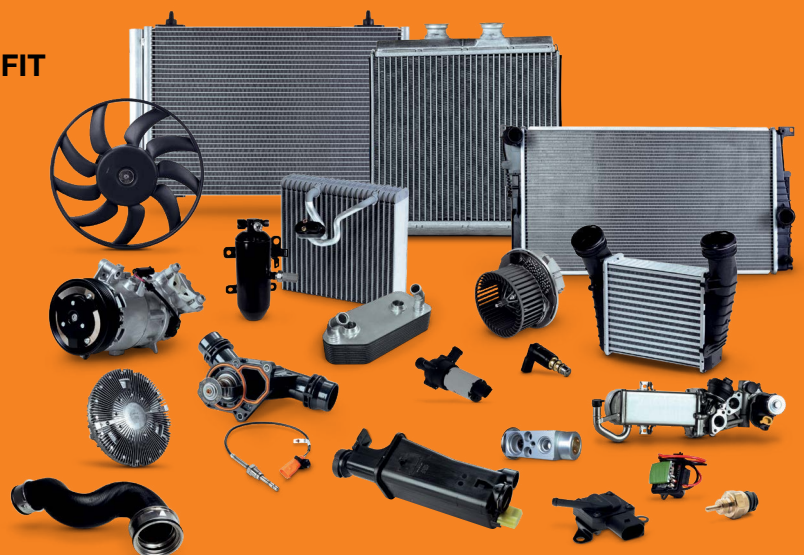
**ΠΛΗΘΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ EASY FIT**

= περιλαμβάνονται εξαρτήματα τοποθέτησης



**ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ;**

Επικοινωνήστε με την ομάδα TECHsupport της NRF







# Εύκαμπτοι και άκαμπτοι σωλήνες κλιματισμού

Η NRF είναι ήδη αναγνωρισμένη για τη διευρυμένη γκάμα εξαρτημάτων κλιματισμού που προσφέρει, όπως συμπιεστές, συμπυκνωτές, αφυγραντήρες, εξατμιστές και βαλβίδες εκτόνωσης. Το προϊόντικό «παζλ» της εταιρείας ολοκληρώνεται με τη νέα σειρά σωλήνων κλιματισμού, εύκαμπτων και άκαμπτων.

Τα νέα προϊόντα της εταιρείας, έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για άψογη εφαρμογή και βέλτιστη απόδοση. Η γκάμα καλύπτει εφαρμογές για επιβατικά οχήματα (PC), ελαφρά επαγγελματικά (LCV) και φορτηγά.

## Ο ρόλος των σωλήνων A/C

Οι σωλήνες κλιματισμού λειτουργούν ως αγωγοί που συνδέουν τα επιμέρους εξαρτήματα του συστήματος, μεταφέροντας το ψυκτικό μέσο. Η ποιότητα των υλικών και των συνδέσεων παίζει καθοριστικό ρόλο στην απόδοση και αξιοπιστία ολόκληρου του συστήματος.



## Ευρεία γκάμα

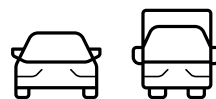
Οι συνεργάτες μπορούν να εμπλουτίσουν το χαρτοφυλάκιό τους με σωλήνες κλιματισμού υψηλής ποιότητας από την NRF. Ολόκληρη η σειρά είναι διαθέσιμη μέσω του ηλεκτρονικού καταστήματος της εταιρείας, γεγονός που απλοποιεί τη διαδικασία και εξοικονομεί χρόνο. Με την αυξανόμενη ζήτηση για λύσεις A/C στη δευτερογενή αγορά, η NRF ανταποκρίνεται δυναμικά ως προμηθευτής πλήρους γκάμας για εξαρτήματα κλιματισμού.

## Ο αξιόπιστος συνεργάτης για ολοκληρωμένες λύσεις A/C

Με πλήρη σειρά εξαρτημάτων A/C, ευέλικτη και γρήγορη εφοδιαστική αλυσίδα, εξειδικευμένη τεχνική υποστήριξη και βαθιά τεχνογνωσία, το brand αποτελεί τον ιδανικό συνεργάτη για κάθε επαγγελματία στον τομέα του κλιματισμού. Με αυτές τις επιλογές, υπάρχουν αξιόπιστες, ολοκληρωμένες και κορυφαίας ποιότητας λύσεις A/C.



## Έλεγχος ποιότητας στις ευρωπαϊκές εγκαταστάσεις μας



Κάθε σωλήνας κλιματισμού της NRF δοκιμάζεται με απόλυτα εξειδικευμένο εξοπλισμό στις ιδιόκτητες εγκαταστάσεις της, εξασφαλίζοντας την υψηλότερη δυνατή ποιότητα.

# Όταν οι προσδοκίες ανεβαίνουν.



## Στοχεύουμε ακόμη ψηλότερα.

Με βάση την εμπειρία μας στον τομέα του ΟΕ, είμαστε σε θέση να παρέχουμε τις πιο προηγμένες λύσεις.

Προσφέρουμε μία από τις ευρύτερες σειρές μπαταριών για την κάλυψη μεγάλης ποικιλίας εφαρμογών και συστημάτων κίνησης, καθώς και μία επαγγελματική σειρά έξυπνων εργαλείων και εξοπλισμού συνεργείου.

**Η ζήτηση ηλεκτροκίνητων οχημάτων στην αγορά** αυξάνεται ραγδαία. Ωστόσο, όλα τα εναλλακτικά συστήματα κίνησης θα συνεχίσουν να χρειάζονται την υποστήριξη μπαταριών μολύβδου-οξέος.

Η Exide προσφέρει μπαταρίες για κάθε τύπο οχήματος, ώστε να σας παρέχει πάντα την ενέργεια που χρειάζεστε.



[exidegroup.com/it/it](http://exidegroup.com/it/it)



Δημιουργούμε το μέλλον - ο δρόμος της Exide:



Καινοτομία



Αξιοπιστία



Βιωσιμότητα



Υψηλή Απόδοση

**ENERGIZING  
A NEW  
WORLD**

**EXIDE®**  
TECHNOLOGIES



# Χρησιμοποιήστε τακτικά τα ηλεκτρικά παράθυρα



Κάνει ζέστη στο εσωτερικό του αυτοκινήτου αλλά έξω έχει υπέροχη δροσιά; Πρέπει να εισάγετε στο ειδικό μηχανήμα το εισιτήριο του parking; Προτιμάτε το drive-through από το delivery και θέλετε να παραγγείλετε στον υπάλληλο; **Κανένα πρόβλημα:** απλά πατήστε το κουμπί του ηλεκτρικού παραθύρου και το τζάμι υποχωρεί «μαγικά» μέσα στην πόρτα, με χαρακτηριστική ευκολία. Τα ηλεκτρικά παράθυρα είναι αξεπέραστα πρακτικά. Αλλά φυσικά, είναι αλήθεια ότι οι ισχυροί, αλλά και ταυτόχρονα ευαίσθητοι σε κάποια μέρη τους μηχανισμοί, που υπόκεινται συνεχώς σε μεγάλες φορτίσεις, μπορούν να γίνουν ευάλωτοι και να παρουσιάσουν προβλήματα με την πάροδο του χρόνου.

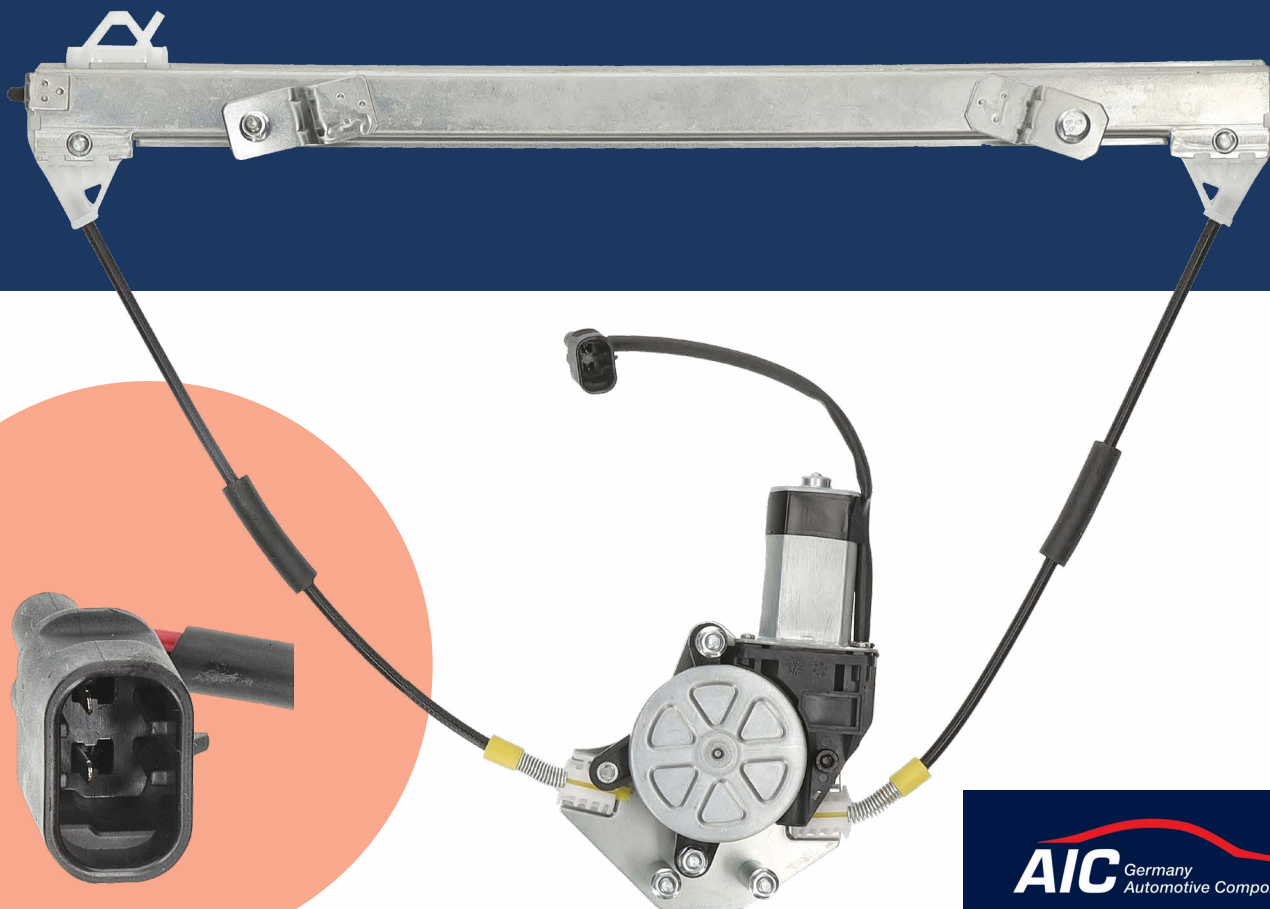
Παρεμπιπτόντως, και σύμφωνα με δοκιμές της γερμανικής βιομηχανικής ένωσης ADAC, δυνάμεις έως και 30 κιλών ασκούνται από ένα τζάμι πάχους 8 χιλιοστών

– που σημαίνει ότι αν δεν υπάρχει το ανάλογο σύστημα προστασίας, τα «δραστήρια» δάχτυλα των μικρών παιδιών ενδέχεται να μπουν σε περιπέτειες!

Ας επιστρέψουμε όμως στις πιθανές «αστοχίες» αυτής της συνηθισμένης πλέον ηλεκτρικής ευκολίας. Τα συστήματα με καλώδια, που χρησιμοποιούνται κυρίως σε εμπορικά οχήματα, μπορούν να γίνουν άκαμπτα λόγω υγρασίας, βρωμιάς, αλλά και μεγάλων χρονικών διαστημάτων μη χρήσης, σε περιπτώσεις μεγαλύτερων υψών ανύψωσης. Τα συστήματα Bowden -για μεσαία ύψη ανύψωσης και ελαφριά τζάμια- σε επιβατικά οχήματα, επίσης μπορεί να δυσλειτουργήσουν όταν χρησιμοποιούνται σπάνια, αφού το ατσάλινο καλώδιο μπορεί να παραμορφωθεί στην τροχαλία. Το ίδιο ισχύει δε και για τα συστήματα Double Bowden (που χρησιμοποιούνται κυρίως σε επιβατικά οχήματα με βαριά τζάμια για μεσαία ύψη): όσο περισσότερες

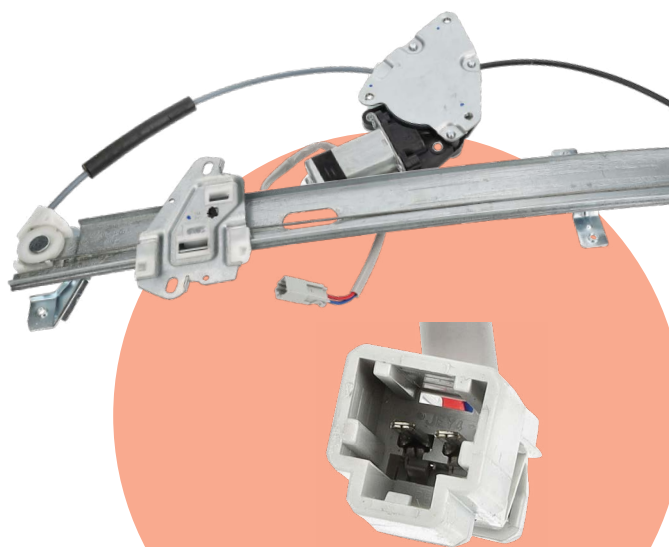


Όπως συμβαίνει με τόσα πράγματα στη ζωή, κάτι που κάποτε θεωρούνταν «περιττή πολυτέλεια» είναι τώρα στάνταρ εξοπλισμός, σχεδόν σε κάθε νέο αυτοκίνητο. Ο λόγος για τα ηλεκτρικά παράθυρα και μια αξιοσημείωτη αιτία δυσλειτουργίας: τη μη χρήση τους.



τροχαλίες, τόσο μεγαλύτερες και οι πιθανότητες της παραμόρφωσης του ατσάλινου καλωδίου. Αν και ο πιο ανθεκτικός τύπος ανύψωσης παραμένει το σύστημα ψαλιδιού (για τζάμια σε επιβατικά και εμπορικά οχήματα, που αφορά σε μικρά ύψη), ακόμα και εδώ ο ηλεκτροκινητήρας του μηχανισμού να παρουσιάζει βλάβη.

Μήπως τα χειροκίνητα παράθυρα του «παλιού καλού καιρού» είναι η πιο σίγουρη επιλογή, παρ' ότι μη πρακτικά; Όχι, γιατί παρά την απλότητά τους ακόμη και αυτοί οι μηχανισμοί υπόκεινται σε φθορά και πρέπει να αντικαθίστανται με την πάροδο του χρόνου. Έτσι, το καλύτερο που έχετε να κάνετε, είναι να χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά σας παράθυρα τακτικά! Αν παρ' όλα αυτά χρειαστούν αντικατάσταση, να θυμάστε ότι η AIC διαθέτει 680 μοντέλα για σχεδόν το 40% όλων των αυτοκινήτων στην Ελλάδα.



**Να είστε προετοιμασμένοι: το καλοκαίρι είναι ήδη εδώ!**



# Δομή και παραγωγή ενός σφαιρικού συνδέσμου

Το εξάρτημα που καθοδηγεί όχημα και οδηγό σε κάθε στροφή του δρόμου.

Ο σφαιρικός σύνδεσμος είναι ένα κρίσιμο εξάρτημα κάθε συστήματος ανάρτησης. Αυτό το ζωτικής σημασίας τμήμα της πολυαξονικής σύνδεσης, αποτελεί χαρακτηριστικό στοιχείο των περισσότερων βραχιόνων ανάρτησης (control arms), συνδέσμων αντιστρεπτικής δοκού, ράβδων τιμονιού και άκρων ράβδων τιμονιού. Ο σκοπός του είναι να αποτελέσει το σημείο σύνδεσης του συστήματος διεύθυνσης και ανάρτησης του οχήματος με τους τροχούς. Ο σφαιρικός σχεδιασμός με πείρο και την υποδοχή (του

σφαιρικού συνδέσμου) επιτρέπει στην ανάρτηση να κινείται παλινδρομικά (πάνω και κάτω), αφού οι συνθήκες του οδοστρώματος μεταβάλλονται συνεχώς, ενώ το όχημα κινείται. Οι σφαιρικοί σύνδεσμοι febi παράγονται από υλικά υψηλής ποιότητας, σύμφωνα με τα πρότυπα εξοπλισμού πρώτης τοποθέτησης (OE), για βέλτιστη απόδοση και αντοχή. Αυτό εξασφαλίζει ακριβή ευθυγράμμιση των τροχών, εξαλείφει τους θορύβους της ανάρτησης και βελτιώνει τον χειρισμό του πλαισίου.

## Χύτευση/σώμα

Το σώμα του σφαιρικού συνδέσμου σχεδιάζεται με ακρίβεια ώστε να ανταποκρίνεται στα φορτία και τις λειτουργικές απαιτήσεις κάθε εφαρμογής. Αυτό μπορεί να αφορά έναν σφαιρικό σύνδεσμο ανάρτησης - βιδωμένο ή πριτσινωμένο στον βραχίονα ανάρτησης - ή έναν πείρο που έχει πιεστεί μέσα στο σώμα του σφαιρικού συνδέσμου και έχει σταθεροποιηθεί στη μία πλευρά, με βάση τη γεωμετρία του εξαρτήματος. Η άλλη πλευρά συγκρατείται με δακτύλιο συγκράτησης ή ως ενσωματωμένος σφαιρικός σύνδεσμος (χρησιμοποιείται σε πολλούς σφυρήλατους και χυτούς βραχίονες ανάρτησης και συνδέσμους).

## Δακτύλιοι σύσφιξης

Οι δακτύλιοι σύσφιξης από ελατήριο χάλυβα εξασφαλίζουν τη συγκράτηση του ελαστικού καλύμματος - υποστηρίζοντας τις στατικές και δυναμικές περιοχές στεγανοποίησης του πείρου.

## Προστατευτικό ελαστικό κάλυμμα

Το ελαστικό κάλυμμα από χλωροπρένιο είναι ένα από τα σημαντικότερα εξαρτήματα ενός σφαιρικού συνδέσμου. Το κάλυμμα εξασφαλίζει ότι η μονάδα του σφαιρικού συνδέσμου προστατεύεται από την υγρασία, τις ακαθαρσίες του δρόμου και είναι ανθεκτική στη θερμότητα, τα λάδια και την ηλιακή ακτινοβολία. Είναι ικανό να σφραγίζει τον σύνδεσμο σε κάθε θέση του πείρου και σε κάθε γωνία εκτροπής.





## Πείρος

Οι πείροι febi κατασκευάζονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές εξοπλισμού πρώτης τοποθέτησης, ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις φορτίου κάθε συνδέσμου διεύθυνσης και ανάρτησης. Το ελαφρύ κράμα χάλυβα που χρησιμοποιείται προσφέρει αυξημένη αντοχή στη φθορά, σκληρότητα επιφάνειας και διάρκεια ζωής – μέσω δημιουργίας σκληρυσμένης επιφανειακής στρώσης, ενώ παράλληλα διατηρείται η μικροδομή του πυρήνα ανέπαφη. Αυτό παράγει έναν σφαιρικό σύνδεσμο πιο σκληρό, πιο ανθεκτικό και πιο ασφαλή, παρέχοντας την απαιτούμενη αντοχή για την ασφάλεια του οδηγού και των επιβατών. Ταυτόχρονα όμως, επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ευελιξία, σταθερότητα και δυναμική οδήγησης.

## Μεταλλικό καπάκι

Για να ολοκληρωθεί η συναρμολόγηση των εξαρτημάτων του σφαιρικού συνδέσμου, το μεταλλικό καπάκι – που είναι ανθεκτικό στην πρόσκρουση και τη διάβρωση – σφραγίζεται στη θέση του μέσω της μορφοποίησης κύλισης στις ακμές του σώματος του σφαιρικού συνδέσμου, προστατεύοντας τα εσωτερικά εξαρτήματα.

## Γράσο υψηλής απόδοσης

Το γράσο που χρησιμοποιείται από τη febi έχει σχεδιαστεί ειδικά για τη ομαλή λειτουργία των σφαιρικών συνδέσμων. Το ιξώδες του ημισυνθετικού βασικού λαδιού αυξάνεται με πολυουρία και το γράσο δεν περιέχει βαρέα μέταλλα ή στερεά λιπαντικά με βάση τον άνθρακα. Ειδικά πρόσθετα χρησιμοποιούνται για την αύξηση της πρόσφυσης σε μεταλλικά και πλαστικά εξαρτήματα, κάτι που βελτιώνει την αποσβεστική ικανότητα μεταξύ των επιφανειών τριβής.

## Έδρανο από ακετάλη

Η πολυοξυμεθυλένη (γνωστή και ως ακετάλη, πολυακετάλη ή πολυφορμαλδεΐδη) είναι ένα τεχνικό θερμοπλαστικό που χρησιμοποιείται σε εξαρτήματα διεύθυνσης και ανάρτησης ακριβείας, τα οποία απαιτούν υψηλή ακαμψία, χαμηλό συντελεστή τριβής και εξαιρετική διαστασιακή σταθερότητα, διασφαλίζοντας ομαλή αξονική κίνηση.



**Εμπιστευτείτε δοκιμασμένα, ισοδύναμα με ΟΕ ανταλλακτικά από τη febi.**

Ολόκληρη η γκάμα εξαρτημάτων διεύθυνσης και ανάρτησης είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση: **[partsfinder.bilsteingroup.com](https://partsfinder.bilsteingroup.com)**

Η febi είναι μέλος του Bilstein Group, του ομίλου που περιλαμβάνει εγνωσμένης αξίας brands. Περισσότερες πληροφορίες στο: **[www.bilsteingroup.com](https://www.bilsteingroup.com)**







# ΟΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ NTK

## Αξιοπιστία, τεχνολογία και οικολογική συνείδηση

Η NTK της Niterra προσφέρει αισθητήρες αιχμής που συμβάλλουν στη βέλτιστη λειτουργία του κινητήρα, τη μείωση των ρύπων και την προστασία του περιβάλλοντος, με αξιοπιστία επιπέδου ΟΕ για την aftermarket αγορά.



**VEHICLE  
ELECTRONICS**

Η Niterra, μέσω της NGK Ignition Parts, προσφέρει αξιόπιστα εξαρτήματα για οχήματα, με ισχυρή παρουσία στην aftermarket αγορά. Η ποιότητα και η περιβαλλοντική υπευθυνότητα που χαρακτηρίζουν το brand ενισχύονται από τη μάρκα NTK Vehicle Electronics. Αυτή περιλαμβάνει έξι σειρές προϊόντων, με αιχμή τον αισθητήρα οξυγόνου, ένα εξάρτημα κρίσιμο για την απόδοση του κινητήρα και τη λειτουργία του καταλύτη.

Η Niterra συγκαταλέγεται στους κορυφαίους προμηθευτές αισθητήρων οξυγόνου παγκοσμίως, τόσο για την αρχική κατασκευή (OE) όσο και για την ανεξάρτητη aftermarket αγορά (IAM). Η σειρά NTK διαθέτει 623 κωδικούς που καλύπτουν το 63% των οχημάτων στην περιοχή EMEA. Η παραγωγή γίνε-

ται εξολοκλήρου in-house, διασφαλίζοντας σταθερότητα στην ποιότητα και την απόδοση.

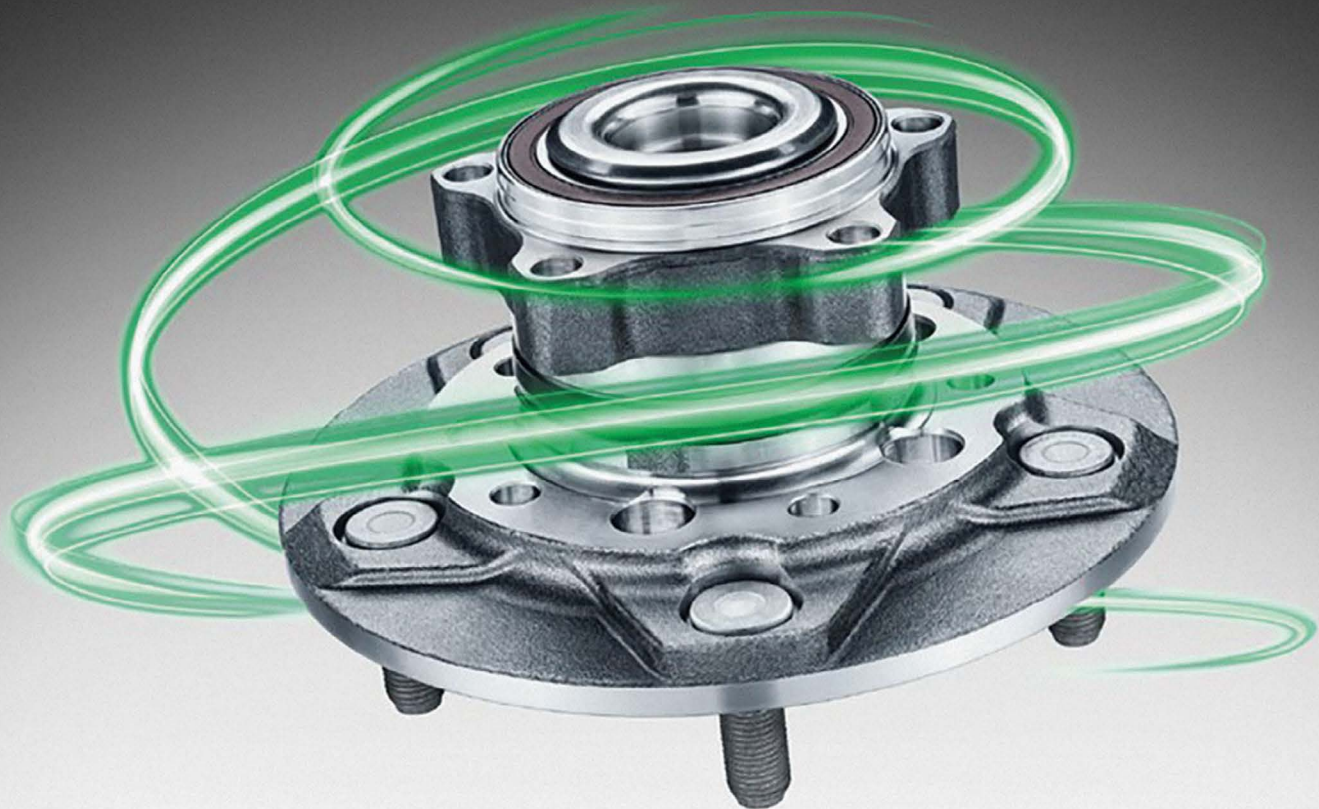
Οι αισθητήρες οξυγόνου μετρούν την αναλογία υπολειπόμενου οξυγόνου στα καυσαέρια και μεταφέρουν τα δεδομένα στην ECU, η οποία προσαρμόζει το μείγμα αέρα-καυσίμου. Έτσι, επιτυγχάνεται η ιδανική καύση, μειώνονται οι εκπομπές και προστατεύεται ο καταλύτης. Η κρίσιμη αναλογία είναι 14,7 μέρος αέρα προς 1 μέρος καυσίμου (λάμδα 1), και οι αισθητήρες συμβάλλουν καθοριστικά στη διατήρησή της. Απόκλιση από αυτό το σημείο οδηγεί σε υποβάθμιση της απόδοσης και αυξημένους ρύπους.

Η NTK προσφέρει τρεις τύπους αισθητήρων: ζirkονίου (δυσανθρακικού), τιτανίου και ευρείας ζώνης. Ο κάθε τύπος ανταποκρίνεται σε διαφορετικές απαιτήσεις

κινητήρων και συστημάτων διαχείρισης καύσης. Συνήθως, ένας αισθητήρας τοποθετείται πριν και ένας μετά τον καταλύτη. Ο πρώτος παρακολουθεί άμεσα τις εκπομπές, ενώ ο δεύτερος αξιολογεί την απόδοση του καταλύτη.

Παρά την αξιοπιστία τους, οι αισθητήρες είναι ευάλωτοι σε φθορά λόγω ρύπων ή προσθέτων. Σημάδια αστοχίας περιλαμβάνουν αυξημένη κατανάλωση, ασταθές ρελάντι ή προειδοποιητικές ενδείξεις στο ταμπλό. Αντικατάσταση με νέο αισθητήρα επαναφέρει άμεσα τη σωστή λειτουργία, ενώ η χρήση παλμογράφου εξασφαλίζει την ακρίβεια εγκατάστασης. Η Niterra υποστηρίζει την τεχνική κατάρτιση μέσω της πλατφόρμας TekniWiki, παρέχοντας εκπαιδευτικό υλικό σε επαγγελματίες του χώρου.

# ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΑ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΟ



## Ποιότητα ΟΕ για κορυφαίες απαιτήσεις

Υψηλό βάρος, μικρές αποστάσεις, σε χρήση 24 ώρες το 24ωρο: τα ηλεκτρικά βαν εκτίθενται καθημερινά σε ακραία φορτία. Με προσαρμοσμένες λύσεις επισκευής και ανταλλακτικά εξαιρετικής ποιότητας, η Schaeffler αποτελεί επίσης τον αξιόπιστο συνεργάτη σας για ηλεκτρικούς μηχανισμούς κίνησης κορυφαίων απαιτήσεων.

<https://aftermarket.schaeffler.gr/elcv>



**SCHAEFFLER**





# Brembo CCM



## Απόδοση χωρίς συμβιβασμούς

Η κορυφαία δύναμη στην τεχνολογία πέδησης, προσφέρει στους ιδιοκτήτες οχημάτων υψηλών επιδόσεων τη δυνατότητα να εξοπλίσουν τα αυτοκίνητά τους με δίσκους και τακάκια από κεραμικό υλικό (Carbon Ceramic Material - CCM).

Τα κεραμικά υλικά των φρένων αποτελούν μια «εξωτική» τεχνολογία, που μέχρι πρόσφατα ήταν αποκλειστικά διαθέσιμη ως εργοστασιακός εξοπλισμός σε supercars ή hypercars. Πέραν της καθημερινής χρήσης, οι οδηγοί των αυτοκινήτων που είναι εξοπλισμένα με κεραμικά φρένα (όπως έχουν επικρατήσει να λέγονται), μπορούν να εκμεταλλευτούν την απαρράμιλη απόδοση τους, ακόμη και σε συνθήκες πίστας, σε track days. Σήμερα, χάρη στη Brembo, η τεχνολογία CCM είναι πλέον διαθέσιμη και στο aftermarket, ως αναβάθμιση που εξασφαλίζει κορυφαία οδηγική εμπειρία και ασφάλεια.

Ένας από τους σημαντικότερους λόγους για να επιλέξει κανείς δίσκους CCM είναι η δραστική μείωση του βάρους – έως και 50% σε σχέση με τους συμβατικούς δίσκους από χυτοσίδηρο. Η μείωση αυτή αφορά το μη αναρτώμενο βάρος του οχήματος, κάτι που επηρεάζει άμεσα την οδηγική συμπεριφορά: καλύτερη απόκριση στην κατεύθυνση, βελτιωμένη άνεση και μεγαλύτερη σταθερότητα σε υψηλές ταχύτητες.

Όμως, ένα ακόμα κρίσιμο πλεονέκτημα είναι η σταθερότητα απόδοσης. Το σύνθετο κεραμικό υλικό που χρησιμοποιεί η Brembo διατηρεί υψηλό συντελεστή τριβής ανεξάρτητα από τις ταχύτητες, τη θερμοκρασία ή τις καιρικές συνθήκες. Ακόμα και κατά τη διάρκεια συνεχών επιβραδύνσεων, όταν οι θερμοκρασίες των φρένων αυξάνονται δραστικά, ο συντελεστής τριβής παραμένει σταθερός.

Αυτό είναι εξαιρετικά δύσκολο να επιτευχθεί με δίσκους χυτοσίδηρου.

Σημαντικό ατού των κεραμικών δίσκων είναι και η αντοχή στη θερμική παραμόρφωση. Σε υψηλές θερμοκρασίες, διατηρούν την τέλεια επίπεδη επαφή με τα τακάκια, εξασφαλίζοντας ομαλό και αποτελεσματικό φρενάρισμα. Αντίθετα, οι παραδοσιακοί δίσκοι έχουν την τάση να στρεβλώνουν υπό θερμική καταπόνηση, μειώνοντας την αποτελεσματικότητα του συστήματος πέδησης.

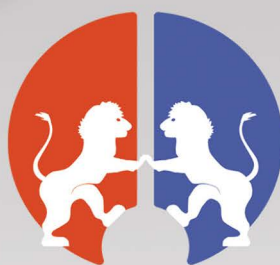
Η τεχνολογία CCM προσφέρει επίσης πλήρη αντοχή στη διάβρωση. Η επιφάνεια των δίσκων δεν επηρεάζεται από υγρασία, νερό ή οδικά άλατα, κάτι που μεταφράζεται σε μεγάλη διάρκεια ζωής: περίπου 150.000 km για χρήση δρόμου και έως 2.000 km για ακραία χρήση εντός πίστας και οδήγηση στο όριο.



Όταν συνδυάζονται με τακάκια Carbon Ceramic, οι δίσκοι CCM της Brembo προσφέρουν ένα σύστημα πέδησης που ξεχωρίζει όχι μόνο για την απόδοση, αλλά και για την οδηγική άνεση και την αισθητική. Πρόκειται για αναβάθμιση χωρίς συμβιβασμούς - για εκείνους που απαιτούν το απόλυτο.

# ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΥΣ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΕΣ

15 ΣΕΙΡΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ



# Calorstat

by Vernet

# ΟΕ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ  
ΑΠΟ ΤΟ 1927



# Castrol Partner Club

## Ένα πρόγραμμα επιβράβευσης σχεδιασμένο για τα συνεργεία

Η καθημερινή δουλειά ενός συνεργείου απαιτεί αφοσίωση, εξειδίκευση και διαρκή επένδυση σε εξοπλισμό, εργαλεία και ανθρώπινο δυναμικό. Η Castrol, αναγνωρίζοντας αυτή την προσπάθεια, δημιούργησε το Castrol Partner Club.

Το πρόγραμμα, που αποτελεί ένα στοχευμένο loyalty program αποκλειστικά για τα ανεξάρτητα συνεργεία, ως ανταπόδοση για τη στήριξή τους στα προϊόντα της, είναι πλέον διαθέσιμο και στην Ελλάδα. Προσφέρει στα συνεργεία τη δυνατότητα να συγκεντρώνουν πόντους με κάθε αγορά επιλέξιμων προϊόντων Castrol από εξουσιοδοτημένους διανομείς, και να τους εξαργυρώνουν σε πρακτικές, χρήσιμες και στοχευμένες ανταμοιβές. Η δομή του είναι απλή, κατανοητή και άμεσα αξιοποιήσιμη, χωρίς περίπλοκες προϋποθέσεις ή χρονοβόρες διαδικασίες.



### Εγγραφή, χρήση και επιβράβευση

Η συμμετοχή στο Castrol Partner Club ξεκινά με την εγγραφή στην πλατφόρμα [gr.castrolpartnerclub.com](http://gr.castrolpartnerclub.com). Με τη δημιουργία λογαριασμού, το συνεργείο αποκτά πρόσβαση σε ένα εύχρηστο ψηφιακό περιβάλλον όπου μπορεί να παρακολουθεί τους πόντους του, να ενημερώνεται για νέες προσφορές και να επιλέγει τις ανταμοιβές που το ενδιαφέρουν. Οι πόντοι συγκεντρώνονται κάθε φορά που πραγματοποιούνται αγορές επιλεγμένων προϊόντων Castrol, όπως τα EDGE, Magnatec, GTX και Transmax. Ο αριθμός των πόντων εξαρτάται από τον όγκο των προϊόντων και καταχωρείται αυτόματα στον λογαριασμό του συνεργείου τον επόμενο μήνα.



Η πλατφόρμα παρέχει πλήρη εικόνα όλων των αγορών και των πόντων, ενώ με λίγα μόνο κλικ, οι χρήστες μπορούν να επισκεφθούν τη σελίδα «Βραβεία» και να επιλέξουν αυτό που χρειάζονται. Η εταιρεία αναλαμβάνει να επικοινωνήσει μαζί τους και να κανονίσει την παράδοση του δώρου.

Αυτό που καθιστά το Castrol Partner Club ιδιαίτερο, δεν είναι μόνο η τεχνική του αρτιότητα ή η φιλικότητα της πλατφόρμας, αλλά το γεγονός ότι οι ανταμοιβές του έχουν πραγματική, λειτουργική αξία. Οι επιλογές είναι προσαρμοσμένες στις ανάγκες του σύγχρονου συνεργείου και διακρίνονται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες: εξοπλισμός και εργαλεία για το εργαστήριο, εφαρμογές και λύσεις για την επιχείρηση, δώρα και παροχές για την ομάδα των εργαζομένων, καθώς και προσωπικά gadgets και είδη τεχνολογίας για τον ίδιο τον επιχειρηματία.

Είναι σημαντικό ότι δεν απαιτείται αλλαγή στην καθημερινή λειτουργία του συνεργείου. Ο επαγγελματίας συνεχίζει να αγοράζει Castrol από τον εξουσιοδοτημένο διανομέα του, και οι αγορές αυτές μεταφράζονται σε πόντους. Με αυτόν τον τρόπο, ενισχύεται η ήδη υπάρχουσα συνεργασία χωρίς επιπλέον κόπο ή κόστος. Η συμπλήρωση του προφίλ στην ενότητα «Ο Λογαριασμός μου» δίνει επιπλέον πόντους, ενθαρρύνοντας τη διαρκή αλληλεπίδραση με την πλατφόρμα.

**Το πρόγραμμα προσφέρει ένα σαφές και προβλέψιμο μοντέλο επιβράβευσης: όσο αυξάνεται ο όγκος των αγορών, τόσο αυξάνονται και οι πόντοι. Δεν υπάρχουν περιορισμοί ως προς τη χρήση τους, ούτε κρυφά «ψιλά γράμματα». Ο επαγγελματίας έχει τον πλήρη έλεγχο.**

### Σχέση εμπιστοσύνης και απόδοσης

Η Castrol δεν επιδιώκει απλώς να διαφημίσει τα προϊόντα της, αλλά να οικοδομήσει μακροχρόνιες σχέσεις εμπιστοσύνης και αναγνώρισης. Το Castrol Partner Club είναι μια στρατηγική πλατφόρμα που επιβραβεύει τη σταθερή προτίμηση και συμβάλλει έμπρακτα στη βελτίωση της καθημερινής λειτουργίας του συνεργείου.

Με την ένταξη στην πλατφόρμα, το συνεργείο αποκτά πρόσβαση και σε επιπλέον λειτουργίες και ενημερώσεις. Πρόκειται για μια επένδυση στην καθημερινότητα, που φέρνει άμεσα και χειροπιαστά αποτελέσματα. Επιπλέον, ο σχεδιασμός του προγράμματος είναι τέτοιος ώστε να επιβραβεύει όχι μόνο την πρώτη συμμετοχή αλλά και τη συνέπεια μέσα στον χρόνο. Αυτό δημιουργεί μια σχέση συνέχειας και απόδοσης, όπου κάθε μήνας που περνά ενισχύει τα κίνητρα για συμμετοχή.

Ακόμη πιο σημαντικό, είναι το γεγονός ότι το πρόγραμμα έχει σχεδιαστεί με σκοπό να ενισχύσει την αίσθηση συμμετοχής. Το συνεργείο δεν είναι απλός καταναλωτής αλλά συνεργάτης της Castrol. Η επιβράβευση είναι συγκεκριμένη, μετρήσιμη και λειτουργική. Αντί να δίνει αφηρημένες υποσχέσεις ή προσωρινές εκπτώσεις, η Castrol προσφέρει έναν μηχανισμό που επιστρέφει αξία με βάση την καθημερινή δραστηριότητα του συνεργείου.

Η πρόσβαση στην πλατφόρμα είναι διαθέσιμη όλο το 24ωρο, δίνοντας στους επαγγελματίες τη δυνατότητα να διαχειρίζονται τους πόντους τους και να παρακολουθούν την πρόοδό τους με απόλυτη ευκολία. Αυτό σημαίνει ότι κάθε επαγγελματίας μπορεί να οργανώσει τις ανταμοιβές του με βάση τις προτεραιότητές του και τις ανάγκες του χώρου του,



χωρίς περιορισμούς σε ωράρια ή διαδικασίες. Το ψηφιακό περιβάλλον της πλατφόρμας είναι απλό και φιλικό προς τον χρήστη, δίνοντας έμφαση στη λειτουργικότητα.

Επιπλέον, το εύρος των επιβραβεύσεων είναι τέτοιο ώστε να καλύπτει διαφορετικούς στόχους και διαφορετικά επίπεδα δραστηριότητας. Είτε πρόκειται για ένα μικρό συνεργείο που κάνει τις πρώτες του αγορές Castrol, είτε για μια μεγαλύτερη επιχείρηση με μακροχρόνια παρουσία και σημαντικότερο, σταθερό όγκο αγορών, όλοι οι συμμετέχοντες μπορούν να αποκομίσουν συγκεκριμένα οφέλη. Οι ανταμοιβές δεν είναι τυχαίες ούτε γενικές αλλά επιλεγμένες ώστε να υποστηρίξουν την επαγγελματική τους εξέλιξη.

Σε ένα περιβάλλον που γίνεται όλο και πιο ανταγωνιστικό και απαιτητικό, προγράμματα όπως το Castrol Partner Club δίνουν ξεκάθαρο πλεονέκτημα. **Δεν είναι απλώς ένα κίνητρο αγορών, αλλά ένας τρόπος να ενισχυθεί η σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ προμηθευτή και επαγγελματία. Η ένταξη στο πρόγραμμα δεν σημαίνει απλώς επιπλέον πόντους, αλλά πρόσβαση σε μια ευρύτερη στρατηγική συνεργασία.**

Τέλος, η σταθερότητα του προγράμματος και η διαχρονικότητα της φιλοσοφίας που το διέπει, το καθιστούν εργαλείο ανάπτυξης και όχι απλώς επιβράβευσης. Η Castrol δηλώνει με αυτόν τον τρόπο την πρόθεσή της να παραμείνει δίπλα στον επαγγελματία, όχι ευκαιριακά, αλλά με συνέχεια και δέσμευση.





# Νέο όνομα, ίδια πορεία στο δρόμο της καινοτομίας

Η μετάβαση από τη Hitachi Astemo στην ενιαία ταυτότητα Astemo, δεν αλλάζει τις θεμελιώδεις αξίες: ποιότητα, τεχνογνωσία και δέσμευση στον νεωτερισμό, που παραμένουν αμετάβλητα από το 1930.

Η Hitachi Astemo εισέρχεται σε μια νέα εποχή, αλλάζοντας επίσημα επωνυμία και συνεχίζοντας πλέον ως Astemo. Αν και η ονομασία αλλάζει, η ποιότητα, οι κωδικοί προϊόντων και η τεχνογνωσία που χτίστηκαν από το 1930 παραμένουν αναλλοίωτα – με την ίδια δέσμευση για αξιοπιστία και καινοτομία.

Η επωνυμία Astemo προέρχεται από τη φράση Advanced Sustainable Technologies for Mobility, εκφράζοντας τον κεντρικό στρατηγικό προσανατολισμό της εταιρείας: τεχνολογία αιχμής για βιώσιμες λύσεις στον τομέα των μεταφορών. Με 80.000 εργαζομένους και 139 εγκαταστάσεις παραγωγής και Έρευνας & Ανάπτυξης σε όλο τον κόσμο (σύμφωνα με τα στοιχεία του Αυγούστου 2023), η Astemo βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της τεχνολογικής προόδου στον τομέα της κινητικότητας.

## Με συνέπεια στην τεχνολογική εξέλιξη και τη βιωσιμότητα

Η έμφαση σε προηγμένες, φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες παραμένει βασικός πυλώνας της φιλοσοφίας της. Παράλληλα, η εταιρεία συνεχίζει να ενισχύει την απόδοση των προϊόντων της και να μειώνει το περιβαλλοντικό της αποτύπωμα, επενδύοντας συστηματικά στην έρευνα και ανάπτυξη. Η βιωσιμότητα δεν αποτελεί διαφημιστικό σύνθημα, αλλά κατεύθυνση με πραγματικό τεχνολογικό περιεχόμενο.

Στην περιοχή EMEA (Europe, Middel East & Africa), η Astemo Aftermarket συνεχίζει αδιάλειπτα τη δραστηριότητά της, προσφέροντας πάνω από 5.000 κωδικούς ανταλλακτικών (SKUs) που καλύπτουν ευρύ φάσμα εφαρμογών. Η γκάμα περιλαμβάνει προϊόντα κορυφαίας ποιότητας στους τομείς των ηλεκτρονικών, της ανάρτησης, του συστήματος τροφοδοσίας, της διεύθυνσης, της διαχείρισης κινητήρα και των αισθητήρων. Όλα τα προϊόντα διανέμονται απευθείας από τη Γερμανία, ανταποκρινόμενα στις αυξανόμενες απαιτήσεις της ευρωπαϊκής αγοράς.

Το χαρτοφυλάκιο ενισχύεται περαιτέρω από ισχυρά εμπορικά σήματα: ASTEMO, HÜCO και TOKICO, καθώς και τα εξειδικευμένα brands ανταλλακτικών μοτοσυκλέτας NISSIN, SHOWA και KEIHIN. Αυτή η πολυκαναλική προσέγγιση επιτρέπει στην Astemo να καλύπτει αποτελεσματικά τόσο τις ανάγκες των επιβατικών οχημάτων όσο και των δύο τροχών.

Η μετάβαση από το όνομα Hitachi Astemo στην ενιαία ταυτότητα Astemo δεν είναι απλώς τυπική: σηματοδοτεί μια εστιασμένη στρατηγική ενοποίησης με έμφαση στην καινοτομία, τη βιωσιμότητα και την αποτελεσματική εξυπηρέτηση των συνεργατών. Η Astemo προχωρά με συνέπεια προς το μέλλον της κινητικότητας – συνδυάζοντας την τεχνολογική υπεροχή με την περιβαλλοντική υπευθυνότητα.



## Γιατί Astemo;

- » Τεχνογνωσία ΟΕ και εμπειρία δεκαετιών στο ευρωπαϊκό aftermarket.
- » Τα εμπορικά μας σήματα αποτελούν εγγύηση ποιότητας, μεγάλης διάρκειας ζωής των προϊόντων και άριστης σχέσης τιμής και εξυπηρέτησης.
- » Ολοκληρωμένες υπηρεσίες υποστήριξης πελατών, τεχνικής υποστήριξης και εξειδικευμένης εκπαίδευσης.
- » Χαρτοφυλάκιο με περισσότερους από 5.000 κωδικούς και νέα προϊόντα κάθε μήνα.

**Astemo**

**HÜCO**

**TOKICO**

**KEIHIN**

**NISIN**

**SHOWA**



Ανακαλύψτε περισσότερα:  
<https://aftermarket.hitachiastemo.com/emea>



# Γνήσια τεχνολογία ΟΕ

## για κορυφαία αξιοπιστία στην αγορά ανταλλακτικών

Η αντικατάσταση εξαρτημάτων μετάδοσης κίνησης, όπως το ημιαξόνιο, ο σύνδεσμος σταθερής ταχύτητας και ο κεντρικός άξονας μετάδοσης, απαιτεί απόλυτη συμβατότητα με τις εργοστασιακές προδιαγραφές και υψηλή αξιοπιστία.



Η GKN Automotive, κορυφαίος ΟΕ προμηθευτής, προσφέρει στην Aftermarket αγορά τεχνολογίες που πληρούν τις ίδιες αυστηρές απαιτήσεις με εκείνες της πρώτης τοποθέτησης, εξασφαλίζοντας μακροχρόνια ασφάλεια και οδηγική άνεση.

### **SX-Countertrack®:** **Ποιότητα ΟΕ στα ημιαξόνια**

Πάνω από 23 εκατομμύρια οχήματα είναι εξοπλισμένα με τη SX-Countertrack® τεχνολογία. Διατηρώντας όλα τα πλεονεκτήματα του ΟΕ εξαρτήματος, τα ημιαξόνια της εταιρείας προσφέρουν:

- Αμετάβλητη μέγιστη γωνία διεύθυνσης (έως και 52°), χωρίς περιορισμούς κατά την πλήρη περιστροφή.
- Απόλυτη γεωμετρική συμβατότητα. Ίδιος σχεδιασμός, μήκος και διάμετρος με το ΟΕ εξάρτημα.
- Μεταφορά ροπής χωρίς απώλειες σε οποιαδήποτε θέση διεύθυνσης.
- Ίδιο προφίλ θορύβου και κραδασμών (NVH). Θόρυβος, κραδασμοί και σκληρότητα παραμένουν στα επίπεδα του εργοστασιακού εξαρτήματος.
- Υψηλή αντοχή και διάρκεια ζωής χωρίς πρόωρες φθορές.

Αυτά τα τεχνικά πλεονεκτήματα μεταφράζονται σε πραγματικά οφέλη για τα συνεργεία: μειωμένος χρόνος επισκευής, λιγότερες πιθανότητες επιστροφής λόγω αστοχίας και αυξημένη εμπιστοσύνη από τον τελικό πελάτη. Ο τεχνικός που επιλέγει γνήσιο προϊόν GKN, παραδίδει εργασία που ανταποκρίνεται στις προσδοκίες του οδηγού και δεν απαιτεί συμβιβασμούς.

Σε αντίθεση, πολλά ανταγωνιστικά ανταλλακτικά χαμηλότερης ποιότητας παρουσιάζουν μειωμένη ελευθερία διεύθυνσης και προκαλούν περιορισμένη ευελιξία, υπερθέρμανση και μηχανικές φθορές.

### **Κεντρικός άξονας μετάδοσης GKN:** **Η πιο ασφαλής επιλογή στην αγορά**

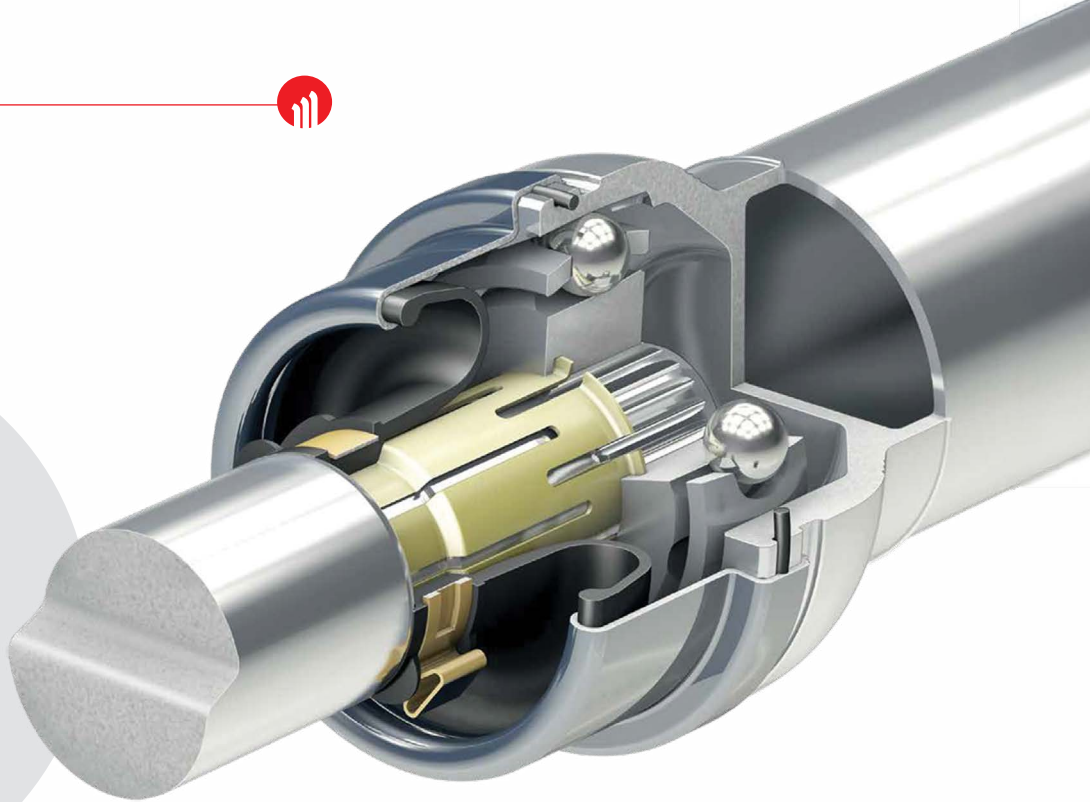
Η αντικατάσταση κεντρικού άξονα μετάδοσης σε SUV, επιβατικά και ελαφρά επαγγελματικά απαιτεί μέγιστη ακρίβεια και τεχνογνωσία υψηλού επιπέδου. Οι άξονες της GKN Automotive:

- Κατασκευάζονται με βάση τις ΟΕ προδιαγραφές, όπως αυτές εφαρμόζονται στην εργοστασιακή τοποθέτηση.
- Πληρούν τα αυστηρότερα πρότυπα ασφαλείας των κατασκευαστών.
- Χρησιμοποιούν σωλήνες μικρού βάρους και μεταβλητής διαμέτρου για εξοικονόμηση βάρους.
- Διαθέτουν σωλήνες με υλικό απόσβεσης στο εσωτερικό.
- Είναι με απόλυτη ακρίβεια ζυγοσταθμισμένοι.
- Καλύπτουν όλες τις κατηγορίες οχημάτων από μικρά SUV έως ελαφρά επαγγελματικά.

Η GKN είναι από τους λίγους κατασκευαστές που παρέχουν τη συγκεκριμένη τεχνολογία και στη δευτερογενή αγορά.



Για τα συνεργεία που θέλουν να προσφέρουν επισκευή με ποιότητα κατασκευαστή, χωρίς συμβιβασμούς στην απόδοση, την ασφάλεια και την άνεση, η GKN Automotive προσφέρει τη μόνη ολοκληρωμένη και τεχνικά τεκμηριωμένη λύση.



## Εφαρμοσμένη μηχανολογία ακριβείας

Η σωστή μετάδοση της ροπής απαιτεί άξονες που:

- Περιστρέφονται χωρίς κραδασμούς
- Αντισταθμίζουν αξονικές και πλευρικές αποκλίσεις
- Προσαρμόζονται στις μεταβολές θέσης κιβωτίου/διαφορικού

Η GKN σχεδιάζει κάθε άξονα ξεχωριστά για την εφαρμογή του, με βάση πραγματικές συνθήκες λειτουργίας και διαρκείς μηχανικές μεταβολές κατά την οδήγηση.

## Σωλήνες με υλικό απόσβεσης: Σιωπηλή τεχνολογία, μέγιστη διαφορά

Χάρη στο υλικό απόσβεσης στο εσωτερικό του σωλήνα, οι άξονες της εταιρείας μειώνουν:

- Τις ιδιοσυχνότητες του μετάλλου
- Τους κραδασμούς στο πάτωμα
- Την ακουστική κόπωση
- Τη φθορά στα ρουλεμάν και τα σημεία στήριξης

Η τεχνολογία αυτή χρησιμοποιείται σε εργοστασιακές εφαρμογές (Audi, VW, Land Rover κ.λπ.) και διατίθεται τώρα και στο Aftermarket - προσφέροντας στον τεχνικό ένα ουσιαστικό πλεονέκτημα ποιότητας.

## Τεχνολογία αιχμής για κορυφαία απόδοση και ασφάλεια

Η GKN Automotive πρωτοπορεί στην ανάπτυξη αξόνων μετάδοσης με βελτιστοποιημένη συμπεριφορά σε περίπτωση σύγκρουσης, συμβάλλοντας στην παθητική ασφάλεια.

Οι σύνδεσμοι και τα εξαρτήματα αντέχουν σε υψηλά φορτία, μεγάλες γωνίες λειτουργίας και κρουστικά φορτία, όπως απαιτείται σε τετρακίνητα και SUV.

Η μονάδα αξονικής μετατόπισης τύπου Ballspline, όπως αυτή που χρησιμοποιείται π.χ. στο VW Amarok, είναι μία καινοτομία της που επιτρέπει τη μερική συμπίεση του άξονα σε περίπτωση σύγκρουσης, μειώνοντας τη μεταδιδόμενη ενέργεια και προστατεύοντας τα εξαρτήματα του συστήματος μετάδοσης. Είναι στοιχείο ενεργής και παθητικής ασφάλειας, το οποίο πλέον είναι διαθέσιμο και στο Aftermarket.

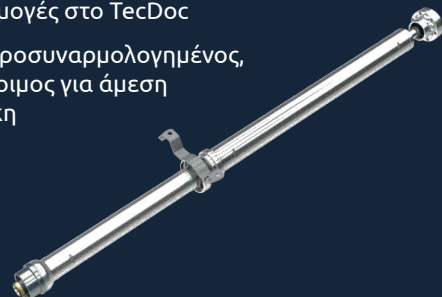
## Πλήρες τεχνολογικό χαρτοφυλάκιο

Η GKN είναι ο μοναδικός προμηθευτής που προσφέρει πλήρεις κεντρικούς άξονες με ποιότητα OE στην ανεξάρτητη αγορά ανταλλακτικών.

Η γκάμα περιλαμβάνει:

- Διαμορφώσεις ενός, δύο και τριών τεμαχίων
- Σύνδεσμους σφαιρικούς, τριπόδου και μετατοπιζόμενους
- Ballspline μονάδες για αξονική ευελιξία
- Προδιαγραφές απορρόφησης ενέργειας σε σύγκρουση
- 22 εκατομμύρια εφαρμογές στο TecDoc

Κάθε άξονας διατίθεται προσυναρμολογημένος, ζυγостаθμισμένος και έτοιμος για άμεση τοποθέτηση, χωρίς ανάγκη επιπλέον ρυθμίσεων.





# Σώμα θερμοστάτη και θερμική διαχείριση

Η IMPERGOM S.r.l., με έδρα την Ιταλία, αποτελεί σημείο αναφοράς στην αγορά των εξαρτημάτων από καουτσούκ-μέταλλο και πλαστικό. Με έμφαση στην καινοτομία και πλήρη γκάμα που ξεπερνά τα 26.000 είδη, έχει καταφέρει να εδραιώσει τη θέση της σε ένα ιδιαίτερα απαιτητικό περιβάλλον.



Στον πυρήνα της τεχνογνωσίας της εταιρείας βρίσκεται η εξειδίκευσή της στη θερμική διαχείριση: Στους θερμοστάτες και τα περιβλήματά θερμοστάτη, από τα πλέον σημαντικά μέρη για τη σωστή θερμική διαχείριση των οχημάτων. Αν και παραδοσιακά αναγνωρίζεται ως ειδικός στα εξαρτήματα καουτσούκ-μετάλλου, η IMPERGOM, ανταποκρινόμενη στις εξελίξεις της αγοράς, έχει διευρύνει το χαρτοφυλάκιό της εντάσσοντας νέες κατηγορίες προϊόντων, ειδικά προσαρμοσμένες στις ανάγκες συντήρησης των σύγχρονων και εξηλεκτρισμένων οχημάτων.





Η θερμική διαχείριση έχει αναδειχθεί ως ένας από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους τομείς της συντήρησης οχημάτων, έχοντας κρίσιμο ρόλο τόσο στα οχήματα με κινητήρες εσωτερικής καύσης όσο και στα οχήματα νέας τεχνολογίας. Ανταποκρινόμενη σε αυτή την τάση, η IMPERGOM παρουσίασε μια ολοκληρωμένη σειρά θερμοστατών και αντίστοιχων καπακιών, εστιάζοντας στην αξιοπιστία και στην υψηλή απόδοση.

Οι κινητήρες εσωτερικής καύσης (ICE) χρειάζονται μια ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας για να αποδίδουν σωστά: κατά την εκκίνηση, ο θερμοστάτης παραμένει κλειστός και εμποδίζει το ψυκτικό να κυκλοφορήσει προς το ψυγείο. Όταν η θερμοκρασία του νερού αυξηθεί, η βαλβίδα ανοίγει σταδιακά, επιτρέποντας τη ροή προς το ψυγείο για ψύξη.

Στους παραδοσιακούς θερμοστατές, η αλλαγή αυτή (ανοικτό/κλειστό) πραγματοποιείται με τη βοήθεια κεριού (wax) που περιέχεται στη βασική βαλβίδα. Το κερί αυτό έχει προκαθορισμένο σημείο τήξης, στο οποίο μετατρέπεται από στερεό σε υγρό και αντίστροφα (στις περισσότερες περιπτώσεις γύρω στους 80°C).

Τα τελευταία χρόνια, έχει αναπτυχθεί μια νέα γενιά θερμοστατών: θερμοστατές ελεγχόμενοι μέσω χαρτογράφησης (map-controlled thermostats). Σε αυτούς προστίθεται ηλεκτρικό στοιχείο θέρμανσης, το οποίο ενεργοποιείται κατόπιν εντολής από την ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου του κινητήρα (ECU) του οχήματος.

#### Τα οφέλη είναι πολλαπλά:

- Σταθεροποίηση της θερμοκρασίας λειτουργίας του κινητήρα, ακόμη και σε υψηλά θερμικά φορτία
- Μείωση εκπομπών καυσαερίων και ρύπων
- Μειωμένη κατανάλωση καυσίμου λόγω του χαμηλότερου ιξώδους του λιπαντικού σε υψηλές θερμοκρασίες

Η IMPERGOM, επενδύοντας σε αυτόν τον τομέα, διαθέτει περισσότερους από 500 κωδικούς θερμοστατών, καλύπτοντας έτσι το μεγαλύτερο μέρος του ευρωπαϊκού στόλου οχημάτων. Κάθε εξάρτημα υποβάλλεται σε σχολαστικούς ελέγχους, ώστε να διασφαλίζεται η αξιοπιστία και η ανθεκτικότητά του σε όλες τις συνθήκες λειτουργίας.

Προχωρώντας ακόμη ένα βήμα μπροστά, η εταιρεία παρουσίασε πρόσφατα τέσσερις ολοκληρωμένες μονάδες θερμικής διαχείρισης (Thermal Management Modules - TMM), με κωδικούς: 230487, 230488, 230462, και 230646.

Οι μονάδες TMM αντικαθιστούν τους παραδοσιακούς θερμοστατές, αναλαμβάνοντας πλέον τον έλεγχο πολλαπλών κυκλωμάτων ψύξης στον κινητήρα, σε άμεση συνεργασία με την αντλία νερού. Μέσω της ηλεκτρονικής διαχείρισης, επιτυγχάνεται βέλτιστος έλεγχος θερμοκρασίας σε όλα τα κρίσιμα σημεία του συστήματος, διασφαλίζοντας τη μέγιστη απόδοση του κινητήρα και τη μακροχρόνια αξιοπιστία του.





# Φίλτρο κιβωτίου ταχυτήτων

## Ένα καίριο εξάρτημα για τα αυτόματα κιβώτια

Η σωστή συντήρηση του αυτόματου κιβωτίου αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την αξιοπιστία του οχήματος και περιλαμβάνει την τακτική και προληπτική αντικατάσταση του λιπαντικού, καθώς και του φίλτρου του κιβωτίου ταχυτήτων.



Τα αυτοκίνητα με αυτόματο κιβώτιο μετάδοσης, που κάποτε αποτελούσαν περιορισμένο ποσοστό επί του συνόλου (ειδικά στη χώρα μας), πλέον αποτελούν τη συντριπτική πλειονότητα. «Επιβλήθηκαν» στην αγορά, τόσο για λόγους ευκολίας, όσο και γιατί συμβάλλουν στον περιορισμό της κατανάλωσης και τη μείωση των ρύπων, έναν γρίφο που καλούνται να λύσουν οι αυτοκινητοβιομηχανίες, που, σε διαφορετική περίπτωση βρίσκονται αντιμέτωπες με υπέρογκα πρόστιμα. Σε σχέση, λοιπόν, με τα συμβατικά, χειροκίνητα κιβώτια μετάδοσης, τα αυτόματα έχουν -σχετικά- αυξημένες ανάγκες συντήρησης και στο πλαίσιο της, η προβλεπόμενη αλλαγή του λιπαντικού και του φίλτρου είναι εξαιρετικά σημαντική. Η διαδικασία αυτή, έχει ως κύριο στόχο τη διατήρηση της απόδοσης, της ομαλής λειτουργίας και της μακροζωίας του

συστήματος, προλαμβάνοντας τυχόν προβλήματα και πρόωρες φθορές που μπορούν να οδηγήσουν σε δαπανηρές επισκευές. Το φίλτρο κιβωτίου ταχυτήτων (γνωστό και ως strainer ή hydraulic filter), αποτελεί ουσιώδες και κρίσιμο στοιχείο για το κύκλωμα λίπανσης στο αυτόματο σύστημα μετάδοσης. Ο βασικός σκοπός του είναι να φιλτράρει και να απομακρύνει σωματίδια, ξένες ουσίες, μολυντικά στοιχεία, καθώς και μεταλλικά υπολείμματα που συσσωρεύονται φυσιολογικά στο λιπαντικό, διασφαλίζοντας έτσι τη συνεχή καθαρότητα του λαδιού. Η διατήρηση της ποιότητας του λιπαντικού είναι καθοριστική για την προστασία ευαίσθητων εσωτερικών εξαρτημάτων του κιβωτίου, όπως είναι τα γρανάζια, η αντλία, ο μετατροπέας ροπής, αλλά και άλλων κρίσιμων μερών του συστήματος μετάδοσης.

### Οφέλη από την έγκαιρη αντικατάσταση φίλτρου και λιπαντικού

Η αλλαγή του λιπαντικού στο αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων συμβάλλει σημαντικά:

- Στη βελτίωση και τη βελτιστοποίηση των αλλαγών ταχυτήτων, κάνοντας την οδήγηση πιο άνετη και ομαλή.
- Στη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου, λόγω της πιο αποτελεσματικής λειτουργίας του συστήματος.
- Στην αύξηση της διάρκειας ζωής των εξαρτημάτων του κιβωτίου, μειώνοντας τις πιθανότητες βλάβης.

Η έγκαιρη αντικατάσταση του φίλτρου διασφαλίζει:

- Την σταθερή απόδοση φιλτραρίσματος.
- Την πρόληψη αστοχιών λόγω συσσώρευσης σωματιδίων και ενδεχόμενης φραγής.
- Την αξιόπιστη λειτουργία της αντλίας και τη σωστή διατήρηση της πίεσης στο σύστημα.
- Την αποτελεσματική λειτουργία του κιβωτίου υπό συνθήκες υψηλού θερμικού και μηχανικού φορτίου, ακόμα και σε απαιτητικές συνθήκες οδήγησης.





## Ενδείξεις και συμπτώματα φραγμένου φίλτρου

Η παράλειψη της αντικατάστασης του φίλτρου στα προβλεπόμενα διαστήματα συντήρησης ενδέχεται να οδηγήσει σε μια σειρά προβλημάτων, όπως:

- Απότομες ή καθυστερημένες αλλαγές ταχυτήτων.
- Δυσκολία στην εμπλοκή και απεμπλοκή σχέσεων του κιβωτίου.
- Υπερθέρμανση του συστήματος μετάδοσης, λόγω ανεπαρκούς λίπανσης.
- Εμφάνιση διαρροών λιπαντικού.
- Οσμή καμένου λιπαντικού, ένδειξη υπερθέρμανσης ή παρατεταμένης καταπόνησης.
- Αύξηση θορύβου από την αντλία, σημάδι μειωμένης αποτελεσματικότητας λίπανσης.

Κατά τη διαδικασία της τακτικής συντήρησης, συχνά μπορεί να εντοπιστούν μεταλλικά υπολείμματα στον πυθμένα του κάρτερ του κιβωτίου, που υποδεικνύουν είτε αρχόμενη φθορά είτε ανεπαρκές φιλτράρισμα, καθιστώντας επιτακτική την αντικατάσταση φίλτρου και λιπαντικού.

## Εξειδικευμένες λύσεις Purflux για τη συντήρηση του αυτόματου κιβωτίου

Η Purflux παρέχει μια ολοκληρωμένη γκάμα εξειδικευμένων κιτ φίλτρων, τα οποία καλύπτουν πλήρως την πλειονότητα των ευρωπαϊκών οχημάτων. Συγκεκριμένα:

### TKxxx BASIC Kit

Περιλαμβάνει το φίλτρο αναρρόφησης ή πίεσης μαζί με την απαραίτητη τσιμούχα.

### TEKxxx EXPERT Kit

Προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη λύση, περιλαμβάνοντας εκτός από το φίλτρο αναρρόφησης ή/και πίεσης, την τσιμούχα, τάπα αποστράγγισης, βίδες στερέωσης, μαγνήτες και λοιπά απαραίτητα παρελκόμενα.

Η πλήρης αντικατάσταση όλων των περιφερειακών εξαρτημάτων που συνοδεύουν το φίλτρο (τσιμούχες, τάπες, μαγνήτες και βίδες) είναι απαραίτητη, ώστε να διασφαλίζεται τόσο η στεγανότητα όσο και η αξιοπιστία του συστήματος μετάδοσης, μακροπρόθεσμα.



## Αξιοπίστη λύση για κιβώτια ταχυτήτων Mercedes-Benz

Η Purflux παρουσιάζει τα φίλτρα TK018 και TEK043, ειδικά σχεδιασμένα για κιβώτια ταχυτήτων Mercedes-Benz. Πολλά μοντέλα με ηλεκτρονικά ελεγχόμενο αυτόματο κιβώτιο ενδέχεται να εμφανίσουν προβλήματα στις αλλαγές ταχυτήτων, εξαιτίας μολυσμένου λαδιού, ελαττωματικού μπλοκ βαλβίδων ή κατεστραμμένου συνδέσμου. Ένας προβληματικός σύνδεσμος μπορεί να προκαλέσει εισροή λαδιού στη μονάδα ελέγχου και να ενεργοποιήσει κωδικούς βλάβης όπως ο P1241.

Η αντικατάσταση τόσο του κιτ φίλτρου TEK043 όσο και της φίσας TK018 εξασφαλίζει τη βέλτιστη λειτουργία του συστήματος μετάδοσης. Οι εφαρμογές καλύπτουν μια ευρεία γκάμα μοντέλων, όπως W202, W203, W204, W211, W212, W220, W221, W163 και Sprinter.



**FILTERS**  
**purflux**

## Συνιστώμενο διάστημα αντικατάστασης για την καλύτερη απόδοση

Η Purflux συνιστά την αντικατάσταση του φίλτρου κιβωτίου ταχυτήτων κατά μέσο όρο κάθε 60.000 χιλιόμετρα ή τουλάχιστον μία φορά κάθε 5 έτη. Ωστόσο, θα πρέπει πάντα να ακολουθούνται οι ειδικές οδηγίες και να λαμβάνονται υπόψη οι προδιαγραφές που θέτει ο εκάστοτε κατασκευαστής οχήματος.

Για τη γρήγορη και ασφαλή ταυτοποίηση του κατάλληλου κιτ φίλτρου για κάθε εφαρμογή, διατίθεται ένας ενημερωμένος και εύχρηστος κατάλογος.

Η σειρά φίλτρων κιβωτίου ταχυτήτων της Purflux συμμορφώνεται πλήρως με τις προδιαγραφές πρώτης τοποθέτησης (OE), προσφέροντας τεχνική αξιοπιστία και απόδοση υψηλού επιπέδου για τη συντήρηση αυτόματων κιβωτίων, στην Aftermarket αγορά ανταλλακτικών.



# Ποιότητα πέδησης εφάμιλλη της πρώτης τοποθέτησης

Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ, με διαχρονικό στόχο την παροχή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλών προδιαγραφών για τους πελάτες της, εξασφαλίζει στους επαγγελματίες αξιόπιστες λύσεις. Στο πλαίσιο αυτό, η συνεργασία της με την ιταλική LPR ενισχύει το χαρτοφυλάκιό της με εξαρτήματα πέδησης που ανταποκρίνονται στα πρότυπα ΟΕ.

Η LPR ιδρύθηκε το 1952 και έχει εξελιχθεί σε έναν από τους κορυφαίους παγκοσμίως κατασκευαστές στον τομέα των φρένων. Η ανάπτυξη της βασίζεται σε στρατηγικές επενδύσεις και τεχνολογική καινοτομία, ενώ μέσω της εσωτερικής διαχείρισης κάθε σταδίου – από την έρευνα και ανάπτυξη έως τη διανομή – εξασφαλίζεται απόλυτος ποιοτικός έλεγχος.

Σήμερα, η εταιρεία απασχολεί περισσότερους από 900 εργαζόμενους και διαθέτει υπερσύγχρονες υποδομές με πλήρη αυτοματισμό. Οι διαδικασίες διακίνησης ελέγχονται από εξελιγμένα πληροφοριακά συστήματα με 16 αυτόματες μεταφορικές γραμμές, διασφαλίζοντας ταχύτητα και ακρίβεια.

Η παραγωγή γίνεται εξολοκλήρου στις εγκαταστάσεις της, καλύπτοντας όλα τα στάδια και η έμφαση που δίνεται στην ποιότητα, την ανάπτυξη και την εξυπηρέτηση, την καθιστά έναν από τους πλέον αξιόπιστους προμηθευτές της αυτοκινητοβιομηχανίας, γεγονός που επιβεβαιώνεται από διεθνείς πιστοποιήσεις, όπως ISO 9001, IATF 16949 και ECE R90.

Με πάνω από 15.000 κωδικούς προϊόντων, καλύπτει το 96% του στόλου οχημάτων και κατασκευάζει 25 εκατομμύρια ανταλλακτικά ετησίως. Μέσω του δικτύου καταστημάτων της ΙΑΠΩΝΙΚΗ, η ευρεία γκάμα της είναι διαθέσιμη στην ελληνική αγορά, εξασφαλίζοντας άμεση διαθεσιμότητα και τεχνική υποστήριξη.

Η LPR καινοτομεί με ταχύτητα και προσαρμόζεται άμεσα στις ανάγκες της αγοράς, διατηρώντας υψηλά πρότυπα ποιότητας. Η αφοσίωση στην έρευνα δεν περιορίζεται στην ποιοτική βελτίωση των προϊόντων, αλλά περιλαμβάνει και την ανάπτυξη νέων τεχνικών λύσεων και τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών παραγωγής.

## Ανάπτυξη και περιβάλλον

Η μάρκα επιδιώκει σταθερά την υπεροχή, τόσο μέσω της ποιότητας των προϊόντων της, όσο και της περιβαλλοντικής υπευθυνότητας. Από το 2012, έχει εγκαταστήσει φωτοβολταϊκά στις παραγωγικές της μονάδες. Το 2023, η ισχύς αυτών των εγκαταστάσεων έφτασε τα 5.500 kW, εξασφαλίζοντας ενεργειακή αυτάρκεια που αγγίζει το εντυπωσιακό ποσοστό του 65%. Η περιβαλλοντική στρατηγική της εταιρείας αποτυπώνεται και στην πιστοποίησή της κατά ISO 14001, η οποία επιβεβαιώνει τη συμμόρφωση σε αυστηρά πρότυπα διαχείρισης, αλλά και τη συνεχή βελτίωση σε αυτό το πεδίο. Έτσι, η LPR συνδυάζει τεχνική υπεροχή με υπευθυνότητα για ένα βιώσιμο μέλλον.

Με εμπειρία 70 ετών, τεχνολογική πρωτοπορία και πιστοποιημένες διαδικασίες, προσφέρει προϊόντα που ανταποκρίνονται στις αυστηρότερες απαιτήσεις ασφαλείας. Οι λύσεις της για το σύστημα πέδησης, που διατίθενται στην Ελλάδα μέσω της ΙΑΠΩΝΙΚΗ, αποτελούν ιδανική επιλογή για κάθε συνεργείο που αναζητά αποδοτικότητα, σταθερότητα, αλλά και συνέπεια στην προσπάθεια για καθαρό περιβάλλον.





## Συνεργασία σταθμός

Η συνεργασία της ΙΑΠΩΝΙΚΗ με την LPR δεν αποτελεί απλώς μια εμπορική συμφωνία, αλλά ένα στρατηγικό βήμα για την ενίσχυση της διάθεσης υψηλής ποιότητας ανταλλακτικών στην ελληνική αγορά. Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ, με πολυετή εμπειρία, επιλέγει συνεργάτες που προσθέτουν αξία τόσο στο δίκτυο συνεργείων όσο και στους τελικούς πελάτες. Η διασφάλιση ποιότητας αποτελεί αδιαπραγμάτευτο κριτήριο και η LPR ενσαρκώνει απόλυτα τη φιλοσοφία της.

Έχει δημιουργήσει ένα ολοκληρωμένο «οικοσύστημα» παραγωγής και διανομής, διατηρώντας εσωτερικά τον έλεγχο κάθε κρίσιμου σταδίου. Η αυτονομία όχι μόνο εξασφαλίζει σταθερότητα και ταχύτητα στην εφοδιαστική αλυσίδα, αλλά επιτρέπει στην εταιρεία να εφαρμόζει με συνέπεια τις αυστηρές της προδιαγραφές. Από την επιλογή των πρώτων υλών έως τον τελικό ποιοτικό έλεγχο, η κάθε διαδικασία ενσωματώνει την τεχνονομία δεκαετιών.

Η χρήση προηγμένων πληροφοριακών συστημάτων στον χειρισμό αποθεμάτων και παραγγελιών, καθιστά δυνατή την άμεση ανταπόκριση στις ανάγκες της αγοράς, ακόμη και σε περιόδους αυξημένης ζήτησης. Η βελτιστοποίηση των αποθηκών της, τόσο ως προς την ταχύτητα όσο και την ακρίβεια, αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα για τους συνεργάτες της.

Η δέσμευση στην ποιότητα είναι διάχυτη σε όλες τις λειτουργίες της εταιρείας. Τα προϊόντα της υποβάλλονται σε εξαντλητικούς ελέγχους, ενώ οι γραμμές παραγωγής λειτουργούν με αυστηρά πρότυπα, εξασφαλίζοντας σταθερότητα και ασφάλεια. Αυτή η φιλοσοφία διαμορφώνει την εμπιστοσύνη που έχει αποκτήσει η LPR από επαγγελματίες του χώρου και την οδήγησε στη συνεχή διεύρυνση της παρουσίας της σε διεθνές επίπεδο.

Η παρουσία της LPR στην ελληνική αγορά μέσω της ΙΑΠΩΝΙΚΗ δεν περιορίζεται στην απλή διάθεση προϊόντων. Συνοδεύεται από τεχνική υποστήριξη, ενημέρωση για νέες τεχνολογίες και εκπαίδευση συνεργατών, ώστε τα συνεργεία να είναι σε θέση

να αξιοποιήσουν στο μέγιστο τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των εξαρτημάτων. Η αμφίδρομη σχέση εμπιστοσύνης που καλλιεργείται με τους επαγγελματίες του χώρου προσφέρει προστιθέμενη αξία σε όλη την αλυσίδα.

Το ιταλικό brand συνεχίζει να επενδύει σε μακροπρόθεσμα έργα που βασίζονται στη βιωσιμότητα και την υπεύθυνη ανάπτυξη. Η μετάβαση στην πράσινη ενέργεια δεν αποτελεί δήλωση για τεχνολογική καινοτομία, αλλά απόδειξη της δέσμευσής της στην προστασία του περιβάλλοντος. Με μεθοδικές και μετρήσιμες παρεμβάσεις, η εταιρεία περιορίζει το οικολογικό της αποτύπωμα και ανοίγει τον δρόμο για πιο υπεύθυνες πρακτικές στον τομέα της βαριάς βιομηχανίας.

Γιατί, τελικά, η LPR δεν είναι απλώς ένας προμηθευτής ανταλλακτικών. Είναι ένας συνολικός πάροχος λύσεων που καλύπτουν τον σχεδιασμό, την παραγωγή, τη διανομή, την υποστήριξη και την εξέλιξη της τεχνολογίας της πέδησης, με διαρκή στόχο την ασφάλεια στον δρόμο και τη βελτίωση της εμπειρίας οδήγησης.





# Με το βλέμμα στο μέλλον

Η κορυφαία μάρκα στον κλάδο των φίλτρων και παγκόσμιος ηγέτης στην αγορά ανταλλακτικών αυτοκινήτων, ενσωματώνει με συνέπεια τη βιωσιμότητα στον πυρήνα της επιχειρησιακής της φιλοσοφίας.



Παρούσα σε σχεδόν 200 χώρες και με αποδεδειγμένη αφοσίωση στις βασικές ευρωπαϊκές αγορές, η MANN-FILTER αξιοποιεί τη θέση ισχύος και ευθύνης που διαθέτει για να ηγηθεί μιας βιώσιμης αλλαγής στην αυτοκινητοβιομηχανία. Το όραμά της δεν περιορίζεται στην τεχνολογική υπεροχή, αλλά επεκτείνεται στη διαμόρφωση ενός υπεύθυνου κλάδου, με σεβασμό στο περιβάλλον, στους ανθρώπους και στις μελλοντικές γενιές.

Μέσα από τη συνεχή έρευνα και καινοτομία, η μάρκα προχωρά σε ουσιαστικές αλλαγές τόσο στα προϊόντα όσο και στις διαδικασίες παραγωγής της. Δεν πρόκειται για αποσπασματικές ενέργειες, αλλά για ένα ολοκληρωμένο στρατηγικό σχέδιο που εστιάζει στην ενσωμάτωση της βιωσιμότητας, σε κάθε επίπεδο λειτουργίας. Απολύτως ενδεικτική εξάλλου, είναι η αξιολόγηση «Gold» στο σύστημα κατάταξης EcoVadis που αποδεικνύει την ισχυρή, παγιωμένη και σαφή πορεία βιωσιμότητας της MANN+HUMMEL, της εταιρείας συμμετοχών στην οποία ανήκει το brand MANN-FILTER.

Υπό αυτό το πρίσμα, η παρουσίαση φίλτρων επόμενης γενιάς, με βελτιωμένα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά, αποτελεί ένα αυτονόητο βήμα. Πρόκειται για προϊόντα που βασίζονται σε ανανεώσιμες πρώτες ύλες και παραδίδονται με την ίδια απαρέγκλιτη ποιότητα και αξιοπιστία που αποτελεί διαχρονικό σήμα κατατεθέν της εταιρείας.

Η στρατηγική αυτή δεν απευθύνεται μόνο στην αγορά των νέων οχημάτων, αλλά και στον υπάρχοντα στόλο, ειδικά

στα οχήματα με κινητήρες εσωτερικής καύσης, τα οποία θα συνεχίσουν να κυκλοφορούν για πολλά ακόμη χρόνια. Έτσι, η MANN-FILTER προσφέρει μια ουσιαστική λύση που απευθύνεται στις πραγματικές ανάγκες της αγοράς, σήμερα, χωρίς να περιμένει τις υποδομές του αύριο.

Στην καρδιά της προσπάθειας για την επίτευξη κλιματικά ουδέτερης κινητικότητας, βρίσκεται η ανάπτυξη ενός νέου φίλτρου αέρα με λιγνίνη. Πρόκειται για ένα φυσικό συστατικό του ξύλου και υποκαθιστά μέρος της φαινολικής ρητίνης, η οποία προέρχεται από ορυκτές πρώτες ύλες. Η χρήση της λιγνίνης στη διαδικασία εμποτισμού του μέσου φιλτραρίσματος αποτελεί σημαντική περιβαλλοντική καινοτομία.



**Είναι μια έξυπνη αξιοποίηση υλικών που υπάρχουν ήδη σε αφθονία: η λιγνίνη προκύπτει ως υποπροϊόν της παραγωγής χαρτιού και πολτού, με παγκόσμια παραγωγή που αγγίζει τους 50 εκατομμύρια τόνους ετησίως.**



## Μετρήσιμη επίδοση για το περιβάλλον

Η αποτελεσματικότητα των νέων φίλτρων είναι εφάμιλλη με αυτήν των κλασικών προϊόντων. Η μοναδική διαφορά είναι ένας διακριτικά πιο φυσικός χρωματικός τόνος και μια ευχάριστη φυσική οσμή. Η αίσθηση ποιότητας παραμένει αμετάβλητη, όπως και η τεχνολογική αξιοπιστία. Τα φίλτρα αυτά δεν απαιτούν συμβιβασμούς από τον τελικό χρήστη – προσφέρουν τις ίδιες επιδόσεις, ενώ παράλληλα μειώνουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Η μείωση αυτή είναι και μετρήσιμη και ουσιαστική: ο εμποτισμός με λιγνίνη μειώνει το αποτύπωμα CO<sub>2</sub> κατά 5% και την κατανάλωση αργού πετρελαίου κατά περίπου 27% σε σύγκριση με τη φαινολική ρητίνη. Οι αριθμοί αυτοί δεν είναι γενικολογίες, αφού έχουν επαληθευτεί και πιστοποιηθεί εξωτερικά από την ClimatePartner, έναν εξειδικευμένο οργανισμό στη Γερμανία με αναγνώριση στον τομέα της αξιολόγησης εκπομπών.



Η καινοτομία της MANN-FILTER επεκτείνεται και στις συσκευασίες. Το γνωστό κιτρινοπράσινο κουτί της εταιρείας κατασκευάζεται από τουλάχιστον 90% ανακυκλωμένο χαρτόνι, χρησιμοποιεί μελάνια φυτικής βάσης χωρίς ορυκτέλαια και αξιοποιεί κόλλες και βερνίκια με υδατική βάση. Κάθε υλικό επιλέγεται με αυστηρά κριτήρια, ώστε να διασφαλίζεται όχι μόνο η λειτουργικότητα αλλά και η ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση στο περιβάλλον.

## Βιωσιμότητα στην παραγωγική διαδικασία

Πέρα από τα ίδια τα προϊόντα, η MANN-FILTER δίνει έμφαση και στη διαδικασία παραγωγής. Όλες οι μονάδες της εταιρείας παγκοσμίως λειτουργούν με 100% πράσινη ηλεκτρική ενέργεια. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω ενός συνδυασμού πράσινων τιμολογίων, μακροπρόθεσμων συμβάσεων αγοράς (PPAs) και πιστοποιητικών ανανεώσιμων ενεργειακών χαρακτηριστικών. Η περιβαλλοντική υπευθυνότητα, λοιπόν, δεν είναι μόνο ζήτημα προϊόντος, αλλά και τρόπου παραγωγής.

Εξίσου εντυπωσιακό είναι και το ποσοστό ανακύκλωσης των αποβλήτων παραγωγής, το οποίο ξεπερνά το 95%. Αυτό σημαίνει ότι σχεδόν το σύνολο των αποβλήτων επαναχρησιμοποιείται, ανακυκλώνεται ή οδηγείται σε κομποστοποίηση. Η εταιρεία δεν εφησυχάζει με αυτά τα ποσοστά τα παρακολουθεί και τα βελτιώνει διαρκώς, με στόχο τη μέγιστη δυνατή

αποδοτικότητα και τον ελάχιστο περιβαλλοντικό αντίκτυπο.

Η πορεία αυτή δεν περνά απαρατήρητη. Η MANN-FILTER έλαβε τη χρυσή διάκριση "Gold" από την EcoVadis, μια παγκοσμίως αναγνωρισμένη πλατφόρμα αξιολόγησης εταιρικής βιωσιμότητας. Η διάκριση αυτή προκύπτει βάσει επιδόσεων σε τέσσερις κρίσιμους τομείς: περιβαλλοντική ευθύνη, εργασιακά και ανθρώπινα δικαιώματα, επιχειρηματική ηθική και υπεύθυνες προμήθειες. Το brand συγκαταλέγεται στο κορυφαίο 5% των 100.000 επιχειρήσεων που αξιολογήθηκαν. Αυτή η επιτυχία δεν είναι απλώς συμβολική - είναι το αποτέλεσμα μιας σταθερής, πολυετούς στρατηγικής.



## Σταδιακή μετάβαση

Καθώς η εταιρεία περνά σταδιακά στη νέα γενιά φίλτρων, υιοθετεί μια έξυπνη και πρακτική προσέγγιση: δεν απαιτείται καμία ενέργεια από τον πελάτη. Η μετάβαση γίνεται ομαλά, χωρίς διακοπή στην εφοδιαστική αλυσίδα ή ανάγκη για προσαρμογή. Τα νέα φίλτρα συνοδεύονται από ένα διακριτικό εικονίδιο πράσινου φύλλου στη συσκευασία - ένα σαφές σημάδι ότι πρόκειται για προϊόντα σχεδιασμένα με γνώμονα τη βιωσιμότητα. Σημειώνεται, ωστόσο, ότι το εικονίδιο αυτό ισχύει μόνο για προϊόντα που κατασκευάζονται στη Γερμανία. Κατά την περίοδο μετάβασης, η εταιρεία συνεχίζει να χρησιμοποιεί τα υπάρχοντα αποθέματα συσκευασίας, ελαχιστοποιώντας κάθε περιττή σπατάλη. Αυτή η λεπτομέρεια υπογραμμίζει πόσο συνειδητή είναι η μάρκα στη διαχείριση των πόρων της - ακόμη και όταν πρόκειται για κάτι τόσο απλό όσο ένα κουτί.



**Η MANN-FILTER αποδεικνύει καθημερινά ότι η τεχνολογική πρόοδος και η περιβαλλοντική ευθύνη δεν είναι έννοιες ανταγωνιστικές, αλλά αλληλοσυμπληρούμενες. Με σαφή στρατηγική, συγκεκριμένα μέτρα και διαφάνεια, οδηγεί τον κλάδο σε ένα πιο καθαρό, πιο υπεύθυνο και πιο αισιόδοξο μέλλον.**



# Πλήρης γκάμα, πλήρης εμπιστοσύνη

Η HELLA προχωρά σε ένα νέο κεφάλαιο στην αγορά των φρένων, προσφέροντας πλέον πλήρες χαρτοφυλάκιο προϊόντων υπό τη δική της επωνυμία.



Η νέα εποχή για την εταιρεία, αποτελεί φυσική συνέχεια της πλήρους εξαγοράς της HELLA PAGID από τη FORVIA HELLA και θέτει τις βάσεις για περαιτέρω ανάπτυξη σε παγκόσμιο επίπεδο, χωρίς καμία αναστάτωση για τα συνεργεία ή τους χονδρεμπόρους: οι κωδικοί προϊόντων παραμένουν αμετάβλητοι.

Με τεχνογνωσία OE στον τομέα των αισθητήρων πεντάλ φρένου (brake-by-wire), των αισθητήρων ABS και των ενισχυτών φρένων, η HELLA φέρνει στο aftermarket όχι μόνο αξιοπιστία αλλά και καινοτομία. Ο συνδυασμός αυτής της τεχνολογικής υπεροχής με την καθιερωμένη γκάμα, καθιστά τη FORVIA HELLA έναν πλήρη προμηθευτή φρένων.

## Περισσότερα από φρένα: στратηγική, κάλυψη και καινοτομία

Ο στόχος είναι ξεκάθαρος: σταδιακή ενίσχυση και διεύρυνση του χαρτοφυλακίου. Όπως δηλώνει και ο Dr. Marcel Wiedmann, επικεφαλής του τομέα aftermarket, η HELLA δεν περιορίζεται πλέον μόνο στο επιβατικό αυτοκίνητο. Έχουν ήδη γίνει τα πρώτα βήματα στον

τομέα των φορτηγών, με επιτυχία στη Μέση Ανατολή, και εξετάζονται οι συνθήκες για περαιτέρω επέκταση. Παράλληλα, εξελίσσεται η μεταφορά της τεχνολογίας brake-by-wire στην ανεξάρτητη αγορά, κάτι που αναμένεται να ενισχύσει τη διαφοροποίηση και την τεχνική υπεροχή της HELLA στο Aftermarket.

Η κάλυψη της αγοράς είναι ήδη εντυπωσιακή: σχεδόν 100% για τακάκια και δίσκους φρένων, πάνω από 85% στα υδραυλικά συστήματα και περισσότερα από 90%



για φρένα ηλεκτρικών και υβριδικών μοντέλων. Το εύρος αυτό εξασφαλίζει στους πελάτες ένα ουσιαστικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, μειώνοντας τους χρόνους παραγγελίας και επιτρέποντας ταχύτερη και ασφαλέστερη συντήρηση.

Επιπλέον, η HELLA προσφέρει λύσεις και για τις πιο απαιτητικές περιπτώσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, οι δαγκάνες φρένων: εκτός από ανακατασκευασμένες, διατίθεται και έκδοση χωρίς επιστροφή, με κιτ αξεσουάρ υψηλής ποιότητας, περιλαμβάνοντας βίδες οδηγούς. Η επιλογή αυτή εξαλείφει τη χρονοβόρα διαδικασία διαχείρισης επιστροφών, διευκολύνοντας το έργο των συνεργείων.

### Εξυπηρέτηση με επίκεντρο τον επαγγελματία

Η προσέγγιση της HELLA παραμένει προσανατολισμένη στον τελικό χρήστη. Με εργαλεία όπως το HELLA Partner World για τους χονδρεμπόρους και το HELLA Tech World για τα συνεργεία, αλλά και τη γραμμή τεχνικής υποστήριξης, η HELLA επενδύει ουσιαστικά στην εξυπηρέτηση μετά την πώληση. Το ισχυρό διεθνές δίκτυο διανομής της FORVIA HELLA εξασφαλίζει υψηλή διαθεσιμότητα, ταχεία παράδοση και άριστο επίπεδο logistics.

Όπως συνοψίζει ο Dr. Wiedmann: «Ως φίλος του ανεξάρτητου συνεργείου και συνεργάτη των χονδρεμπόρων, θέλουμε να δώσουμε τη δυνατότητα στους πελάτες μας να συντηρούν και να επισκευάζουν τα πιο σύγχρονα οχήματα με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα – σήμερα και στο μέλλον.»

### Απόδοση, ποιότητα και κάλυψη: η δύναμη των τακακιών HELLA

Η γκάμα τακακιών της HELLA ξεπερνά τα 2.300 είδη και βασίζεται σε 50 διαφορετικές συνθέσεις τριβής. Κάθε τακάκι έχει σχεδιαστεί με ακρίβεια ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του αντίστοιχου τύπου οχήματος, του συστήματος πέδησης, της ισχύος κινητήρα, των φορτίων και των χαρακτηριστικών φρεναρίσματος.

Η ποιότητα κατασκευής είναι κορυφαία, αλλά αυτό δεν είναι απλώς υπόσχεση, αλλά αποτέλεσμα εξαντλητικών δοκιμών. Πριν κυκλοφορήσουν στην αγορά, τα τακάκια HELLA υποβάλλονται σε έως και 300.000 χιλιόμετρα δοκιμών σε πραγματικές συνθήκες και 1.000 ώρες δοκιμών πάγκου. Τα πρότυπα είναι τα ίδια με εκείνα των κατασκευαστών οχημάτων και συστημάτων φρένων – και αυτό εγγυάται τη μέγιστη ασφάλεια και απόδοση για τον τελικό χρήστη.

### Δαγκάνες, ταμπούρα και σιαγόνες: οι ολοκληρωμένες λύσεις HELLA

Για εφαρμογές στον πίσω άξονα, όπως στα μικρά και compact αυτοκίνητα, αλλά και σε πολλά ηλεκτρικά και υβριδικά μοντέλα, τα ταμπούρα παραμένουν η βέλτιστη επιλογή. Λόγω της κλειστής τους σχεδίασης, προσφέρουν χαμηλό βάρος, αθόρυβη λειτουργία και καλύτερη προστασία από σκόνη. Επίσης, η αυτοενίσχυση τους επιτρέπει υψηλότερη απόδοση με μικρότερη δύναμη πέδησης από τον οδηγό, ενώ φθείρονται πιο αργά σε σχέση με τα τακάκια, μειώνοντας έτσι τα διαστήματα συντήρησης.

Η HELLA καλύπτει πάνω από το 95% του στόλου της Δυτικής Ευρώπης με περισσότερα από 400 είδη σιαγόνων και 250 κιτ. Αυτά τα κιτ αποτελούν ένα σημαντικό πλεονέκτημα για το συνεργείο, καθώς περιλαμβάνουν όχι μόνο τις σιαγόνες αλλά και τα παρελκόμενα, όπως κύλινδροι τροχών. Μάλιστα, 200 από αυτά προσφέρονται προ-συναρμω-



λογημένα, εξοικονομώντας χρόνο και μειώνοντας τον κίνδυνο σφαλμάτων κατά την τοποθέτηση.

### Χαρακτηριστικά παραδείγματα: Ποιότητα στην πράξη

Δύο ενδεικτικά παραδείγματα από το σημερινό χαρτοφυλάκιο της HELLA επιβεβαιώνουν το εύρος και το βάθος της προσέγγισής της. Από τη μία πλευρά, τα τακάκια φρένων HELLA καλύπτουν σχεδόν το σύνολο του ευρωπαϊκού στόλου, εξυπηρετώντας εφαρμογές από ευρωπαϊκά έως ασιατικά οχήματα, με εξατομικευμένες συνθέσεις τριβής. Από την άλλη, τα προ-συναρμολογημένα κιτ σιαγόνων, με πλήρες πακέτο εξαρτημάτων, προσφέρουν λύσεις έτοιμες για άμεση εγκατάσταση και αξιοσημείωτη εξοικονόμηση χρόνου.

Σε μια εποχή όπου η ανεξάρτητη αγορά απαιτεί συνδυασμό τεχνικής επάρκειας, διαθεσιμότητας και καινοτομίας, η HELLA ενισχύει τη θέση της ως ολοκληρωμένος προμηθευτής φρένων. Με εκτενή κάλυψη, αυστηρή ποιότητα, απλοποιημένες διαδικασίες και σταθερή τεχνική υποστήριξη, προσφέρει στους συνεργάτες της ένα αξιόπιστο πλαίσιο που εξελίσσεται με τις ανάγκες της αγοράς. Η HELLA δεν προσθέτει απλώς το όνομά της στα φρένα – προσθέτει αξία σε ό,τι σημαίνουν.





# Καινοτομία PURFLUX GROUP

## Φίλτρα καμπίνας CabinHepa+



**FILTERS**  
**purflux**

Στον σύγχρονο κόσμο της αυτοκίνησης, η ποιότητα του αέρα στο εσωτερικό της καμπίνας αποτελεί ολοένα και σημαντικότερη προτεραιότητα για τους οδηγούς και τους επιβάτες.

Τα σύγχρονα συστήματα κλιματισμού έχουν σχεδιαστεί για να εξασφαλίζουν αέρα που προέρχεται σε ποσοστό περίπου 50% από το εξωτερικό περιβάλλον και κατά 50% από ανακυκλωμένο και φιλτραρισμένο αέρα (σε συνθήκες μέγιστης απόδοσης). Ο συνδυασμός αυτός προσφέρει μια ισορροπημένη ατμόσφαιρα, τόσο από πλευράς θερμικής άνεσης όσο και ποιότητας αναπνοής.

Με την τοποθέτηση ενός φίλτρου CabinHepa+, ο αέρας φιλτράρεται ακόμα πιο αποτελεσματικά, προστατεύοντας τους επιβάτες από την έκθεση σε επιβλαβή σωματίδια και μικροσωματίδια που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία τους, ειδικά σε αστικά περιβάλλοντα με υψηλά επίπεδα ρύπανσης.

Τα φίλτρα καμπίνας CabinHepa+, τα οποία παρουσιάστηκαν για πρώτη φορά το 2021 στην ευρωπαϊκή αγορά ανταλλακτικών αυτοκινήτων, αποτελούν ένα ορόσημο στην εξέλιξη της τεχνολογίας φιλτραρίσματος. Πρόκειται για τα πρώτα φίλτρα στην Ευρώπη που βασίζονται αποκλειστικά σε μηχανική και όχι χημική διήθηση, ικανή να συγκρατεί το μεγαλύτερο μέρος των εξαιρετικά λεπτών σωματιδίων, μεγέθους 0,3 μικρών (microns).

Αυτό καθίσταται δυνατό χάρη στην τεχνολογία HEPA (High Efficiency

Particulate Air). Η υιοθέτησή της στην αυτοκινητοβιομηχανία καθιστά τα φίλτρα CabinHepa+ έως και 50 φορές πιο αποτελεσματικά σε σύγκριση με τα παραδοσιακά φίλτρα καμπίνας. Εργαστηριακές δοκιμές έχουν αποδείξει την εξαιρετικά υψηλή απόδοσή τους και τη δυνατότητά τους να φιλτράρουν πάνω από το 99% των σωματιδίων που φέρουν ιούς όπως ο H1N1 (γρίπη) και ο COVID-19.

### Απάντηση στην αυξανόμενη ζήτηση και μοχλός ανάπτυξης για τους διανομείς

Τα φίλτρα CabinHepa+ είναι ήδη διαθέσιμα σε 70 διαφορετικές αναφορές, καλύπτοντας στόλο άνω των 200 εκατομμυρίων οχημάτων σε ολόκληρη την Ευρώπη. Αποτελούν μία στρατηγική επέκταση της καθιερωμένης σειράς φίλτρων καμπίνας PURFLUX, η οποία περιλαμβάνει:

- φίλτρα γύρης, τα οποία προστατεύουν από σωματίδια σκόνης και γύρης,
- φίλτρα ενεργού άνθρακα, σχεδιασμένα να εξουδετερώνουν αέρια και οσμές
- και πλέον, τα νέα φίλτρα CabinHepa+, που εξειδικεύονται στην κατακράτηση των πλέον μικροσκοπικών και επικινδυνων ρύπων.

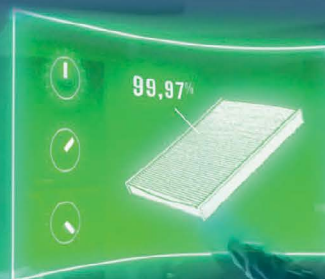
Μέσα από αυτή την ολοκληρωμένη προσέγγιση, η PURFLUX παρέχει στους διανομείς μία πλήρη γκάμα λύσεων φιλτραρίσματος, ώστε να μπορούν να καλύπτουν κάθε πιθανή ανάγκη της αγοράς - είτε πρόκειται για βασική προστασία είτε για κορυφαία τεχνολογία.

Όπως εξηγεί η Véronique Dorrifourt, Product Manager της σειράς φίλτρων καμπίνας του PURFLUX GROUP:

«Οι πωλήσεις φίλτρων καμπίνας έχουν αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια και βλέπουμε αυξανόμενο ενδιαφέρον της αγοράς για νέες λύσεις φιλτραρίσματος που βασίζονται στην τεχνολογία HEPA».

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η αποδοχή αυτής της καινοτομίας είναι ήδη σημαντική, ιδιαίτερα σε περιοχές που εκτίθενται σε δύσκολες κλιματικές συνθήκες.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, τα φίλτρα CabinHepa+ αποτελούν μια ιδανική λύση, πλήρως προσαρμοσμένη στις σύγχρονες απαιτήσεις υγείας, τόσο για τους οδηγούς όσο και για τους επιβάτες. Παράλληλα, προσφέρουν ένα ισχυρό εργαλείο ανάπτυξης για τους επαγγελματίες του Aftermarket, παρέχοντας νέα περιθώρια κέρδους, διαφοροποίησης και ποιοτικής εξυπηρέτησης.



# ΣΤΑΜΑΤΟΥΝ ΤΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ ΣΤΑΜΑΤΗΣΤΕ ΤΟΥΣ ΙΟΥΣ

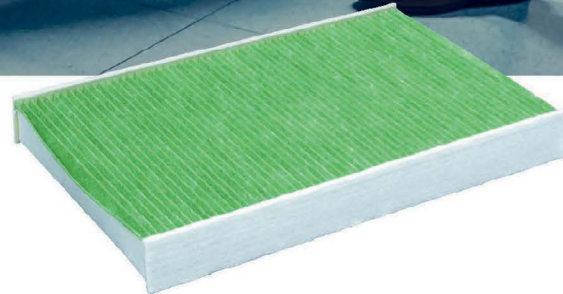
## 99,97% ΚΑΘΑΡΟ ΑΕΡΑ

**CABIN FEP+**  
NEW INNOVATIVE CABIN FILTER



**\*Διατηρεί το 99,97% των σωματιδίων 0,3 micron.**

Ικανό να συλλαμβάνει πολύ μικρά σωματίδια όπως ιούς, βακτήρια και γύρη.  
Έρθε η ώρα να φροντίσετε την υγεία σας, ξεκινώντας από τον καθαρό αέρα στην καμπίνα σας!



**FILTERS**  
**purflux**  
Pure Performance

**PURFLUX GROUP**

μείνετε συνδεδεμένοι  
[www.purfluxgroup.com](http://www.purfluxgroup.com)







# TriFinity®: Τεχνολογικό άλμα στα ρουλεμάν τροχού για ηλεκτρικά οχήματα

Καθώς τα ηλεκτρικά οχήματα παγιώνονται ως ο βασικός άξονας της μελλοντικής κινητικότητας, οι απαιτήσεις για επιμέρους τεχνολογίες αυξάνονται θεαματικά.

Η αύξηση του βάρους, η υψηλότερη ροπή των ηλεκτρικών μοντέλων (σε σχέση με τα «συμβατικά» αυτοκίνητα με θερμικό κιντήριο), καθώς και η ανάγκη για ενεργειακή αποδοτικότητα επηρεάζουν κάθε μηχανικό στοιχείο. Ένα από τα πιο καταπονημένα – αλλά και καθοριστικά – εξαρτήματα είναι το ρουλεμάν τροχού και αυτά τα δεδομένα καθιστούν απαραίτητη την ανάπτυξη εξειδικευμένων λύσεων. Εδώ ακριβώς τοποθετείται το TriFinity® της Schaeffler, το οποίο ανεβάζει τον πήχη σε έναν τομέα όπου η τεχνολογία δεν επιδέχεται συμβιβασμούς.

Η εταιρεία, επί χρόνια αξιόπιστος συνεργάτης της αυτοκινητοβιομηχανίας και φορέας καινοτομίας μέσω της μάρκας FAG, απαντά σε αυτή την πρόκληση με την καινοτομία TriFinity®: ένα σφαιρικό ρουλεμάν που σχεδιάστηκε ειδικά για να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των ηλεκτρικών οχημάτων και να αντέχει τα υψηλότερα φορτία.

## Τρεις σειρές σφαιριδίων – Αντοχή, απόδοση, διάρκεια

Το TriFinity® διαφοροποιείται από τα συμβατικά ρουλεμάν τροχού, διαθέτοντας τρεις σειρές σφαιριδίων αντί για δύο. Αυτή η δομή επιτρέπει τη μετάδοση σημαντικά υψηλότερου φορτίου άξονα, προσφέροντας μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, χωρίς να αλλάζουν οι εξωτερικές διαστάσεις του ρουλεμάν. Η εφαρμογή του είναι κατάλληλη τόσο για κινητήριους όσο και για μη κινητήριους τροχούς, προσδίδοντας ευελιξία στις κατασκευαστικές επιλογές.

Ένα από τα βασικά τεχνικά πλεονεκτήματα είναι η μείωση της τριβής έως και κατά 34%, η οποία συντελεί στη μείωση της κατανάλωσης ισχύος. Ως αποτέλεσμα, επιτυγχάνεται αύξηση της συνολικής αυτονομίας του ηλεκτρικού οχήματος, κάτι που αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στην αγορά της ηλεκτροκίνησης.

## Ολοκληρωμένο πακέτο καινοτομίας για απαιτητικές εφαρμογές

Οι άλλες τεχνικές λύσεις που υιοθετεί το πρωτοποριακό ρουλεμάν, βελτιώνουν συνολικά τη λειτουργία και την αξιοπιστία του συστήματος. Ο εξωτερικός καρέ συμβάλλει στην αυξημένη μετάδοση ροπής και ταυτόχρονα μειώνει το συνολικό βάρος. Η ανανεωμένη γεωμετρία του στεγανοποιητικού χείλους μειώνει την τριβή και προστατεύει από εξωτερικές επιδράσεις.



# SCHAEFFLER

Παράλληλα, η σχεδίαση του δακτυλίου έχει βελτιστοποιηθεί ώστε να εξασφαλίζει την ελάχιστη δυνατή τριβή κατά τη λειτουργία. Ο καινοτόμος σχεδιασμός του κλωβού που καθοδηγεί τα σφαιρίδια εξασφαλίζει ομαλή και ακριβή κύλιση. Η μείωση του συνολικού βάρους του ρουλεμάν ενισχύει την ενεργειακή απόδοση, ενώ το πλήρως συνθετικό γράσο προσφέρει σταθερότητα και μεγάλη διάρκεια ζωής.

Το νέο προϊόν της μάρκας, δεν προορίζεται μόνο για την παραγωγή νέων οχημάτων αλλά και για χρήση στο ανεξάρτητο aftermarket. Η νέα τεχνολογία θα διατεθεί μέσω του FAG WheelSet – της ολοκληρωμένης λύσης επισκευής της Schaeffler. Το σετ περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα αξεσουάρ και εξαρτήματα που απαιτούνται για την ποιοτική τοποθέτηση και επισκευή του ρουλεμάν τροχού.

Με το TriFinity®, η Schaeffler συνεχίζει τη μακρά της παράδοση στον νεωτερισμό, προσφέροντας μια λύση σχεδιασμένη για τις προκλήσεις της ηλεκτροκίνησης – τόσο για την παραγωγή όσο και για την επισκευή.



ΑΚΕ  
ΡΑΙ  
ΟΤΗ  
ΤΑ

ΑΠΟ  
ΦΑ  
ΣΙΣΤΙ  
ΚΟΤΗΤΑ

ΚΑΙ  
ΝΟΤΟ  
ΜΙΑ



ΠΑΘΟΣ  
ΓΙΑ  
ΕΞΕΛΙΞΗ

ΟΜΑ  
ΔΙΚΟ  
ΤΗΤΑ

## ΤΟ ΟΡΑΜΑ ΜΑΣ

ΝΑ ΠΡΟΠΟΡΕΥΟΜΑΣΤΕ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ  
ΤΗΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΝΑ ΕΙΜΑΣΤΕ ΠΗΓΗ ΕΜΠΝΕΥΣΗΣ  
ΓΙΑ ΕΜΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΜΑΣ

[www.iaponiki.gr](http://www.iaponiki.gr)

member of **TEMOT**

**ιαπωνικη** 



# SNR SUSPENSION KIT



Brand of NTN Group

## Ποιότητα, Άνεση και Απόδοση σε κάθε διαδρομή



Στον κόσμο του Aftermarket, η επιλογή αξιόπιστων ανταλλακτικών δεν είναι απλώς θέμα κόστους αλλά αποτελεί κυρίως ζήτημα ασφάλειας, απόδοσης και εμπειρίας οδήγησης.

Η σειρά SNR Suspension Kits αποτελεί την επιτομή της ποιότητας και της τεχνικής υπεροχής, προσφέροντας στον επαγγελματία και τον απαιτητικό οδηγό μια ολοκληρωμένη λύση που ξεπερνά τις προσδοκίες.

Με εύρος που καλύπτει τη μεγάλη πλειονότητα των ευρωπαϊκών οχημάτων, τα kit ανάρτησης της SNR περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία για μια ολοκληρωμένη επισκευή. Από έδρανα και βάσεις αμορτισέρ έως επιπλέον εξαρτήματα όπως παξιμάδια και προστατευτικά καπάκια, κάθε kit είναι σχεδιασμένο για να εξασφαλίζει μια ποιοτική και μακροχρόνια επισκευή.

Η έδραση αμορτισέρ της SNR ενσωματώνει υψηλής ποιότητας χάλυβα, γράσο και πλαστικά υλικά, προσφέροντας βελτιωμένη αίσθηση από το σύστημα διεύθυνσης, καλύτερη ευελιξία και βέλτιστη διάρκεια ζωής. Αντίστοιχα, η βάση με ενισχυμένο καουτσούκ και μεταλλικά ένθετα εξασφαλίζει άνεση σε δύσκολες οδοστρώσεις, σταθερότητα στο δρόμο και αξιοπιστία σε βάθος χρόνου.

Δεν είναι τυχαίο ότι η NTN Europe συνιστά την αντικατάσταση της έδρασης και της βάσης, κάθε φορά που γίνεται προγραμματισμένη αλλαγή των αμορτισέρ, δηλαδή μεταξύ 75.000 και 100.000 χιλιομέτρων και, φυσικά, πάντα σε ζεύγη. Η χρήση φθαρμένων εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει θορύβους, κραδασμούς, δυσκολία στο στρίψιμο, ακόμη και αύξηση έως και 15% στην απόσταση φρεναρίσματος: πρόκειται για ένα ρίσκο που πρέπει να αποφεύγεται τόσο από τον επαγγελματία μηχανικό, όσο και τον τελικό καταναλωτή.

Η SNR φροντίζει ώστε σε κάθε kit να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα για τη σωστή συναρμολόγηση, αποτρέποντας

την επαναχρησιμοποίηση φθαρμένων μερών και εξασφαλίζοντας την πλήρη αξιοπιστία του συστήματος. Η αντικατάσταση πρέπει να γίνεται συστηματικά και ολοκληρωμένα, γιατί ακόμη και ένα μικρό, παραμελημένο εξάρτημα, μπορεί να υπονομεύσει την ασφάλεια όλου του οχήματος.

Με τεχνολογίες αιχμής όπως τα έδρανα τελευταίας γενιάς με ενσωματωμένα σημεία στήριξης ελατηρίου και προοδευτικών στοπ, καθώς και βάσεις με διπλή ζώνη φίλτρων κραδασμών, η SNR επαναπροσδιορίζει το επίπεδο της άνεσης και της ασφάλειας. Ο σχεδιασμός τους εξοικονομεί βάρος και χώρο, χωρίς να θυσιάζει καμία απόδοση και είναι ιδανικός για τη σύγχρονη, απαιτητική αυτοκίνηση.

Το σύστημα ανάρτησης δεν είναι απλώς μια τεχνική διάταξη, είναι φύλακας της ασφάλειας και εγγυητής της άνεσης. Διατηρεί τους τροχούς σε επαφή με τον δρόμο σε κάθε στροφή, φρενάρισμα ή επιτάχυνση, απορροφά τους κραδασμούς από κακοτεχνίες και «σαμαράκια» και προσφέρει ακρίβεια στην ανταπόκριση του οχήματος, ανάλογα με τους χειρισμούς του οδηγού.

Η σειρά SNR Suspension Kits είναι επιλογή ποιότητας και επιδόσεων. Σε έναν δρόμο γεμάτο προκλήσεις, το σωστό kit ανάρτησης δεν είναι πολυτέλεια, αλλά αναγκαιότητα.

**Με την υπογραφή της NTN Europe και μια παράδοση στην καινοτομία και την τεχνολογική υπεροχή, τα SNR Suspension Kits δεν είναι μόνο ανταλλακτικά. Είναι μια δήλωση εμπιστοσύνης. Μια επιλογή που αποδίδει, από την πρώτη στροφή μέχρι το τελευταίο χιλιόμετρο.**





ΠΡΩΤΗ ΣΕ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Το δεξί σας χέρι στο συνεργείο



[www.facom.com](http://www.facom.com)





# Η ΙΑΠΩΝΙΚΗ σου στέλνει Newsletter!

Θέλεις να βλέπεις πρώτος στο email σου τις προωθητικές μας ενέργειες;



ΓΡΑΨΤΕ ΤΟ E-MAIL ΣΑΣ



## Μάθετε πρώτοι τα πιο ενδιαφέροντα νέα της ΙΑΠΩΝΙΚΗ μέσα από το newsletter της εταιρείας.

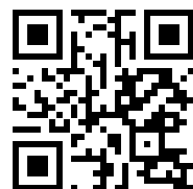
Συμπληρώστε το email σας στην ιστοσελίδα [www.iaponiki.gr](http://www.iaponiki.gr) και μείνετε ενημερωμένοι για τις τρέχουσες ενέργειες, για νέες συνεργασίες και προϊόντα, για τις δραστηριότητες της εταιρείας, τις τεχνικές εκπαιδεύσεις και τις κυριότερες εξελίξεις που αφορούν την ΙΑΠΩΝΙΚΗ.

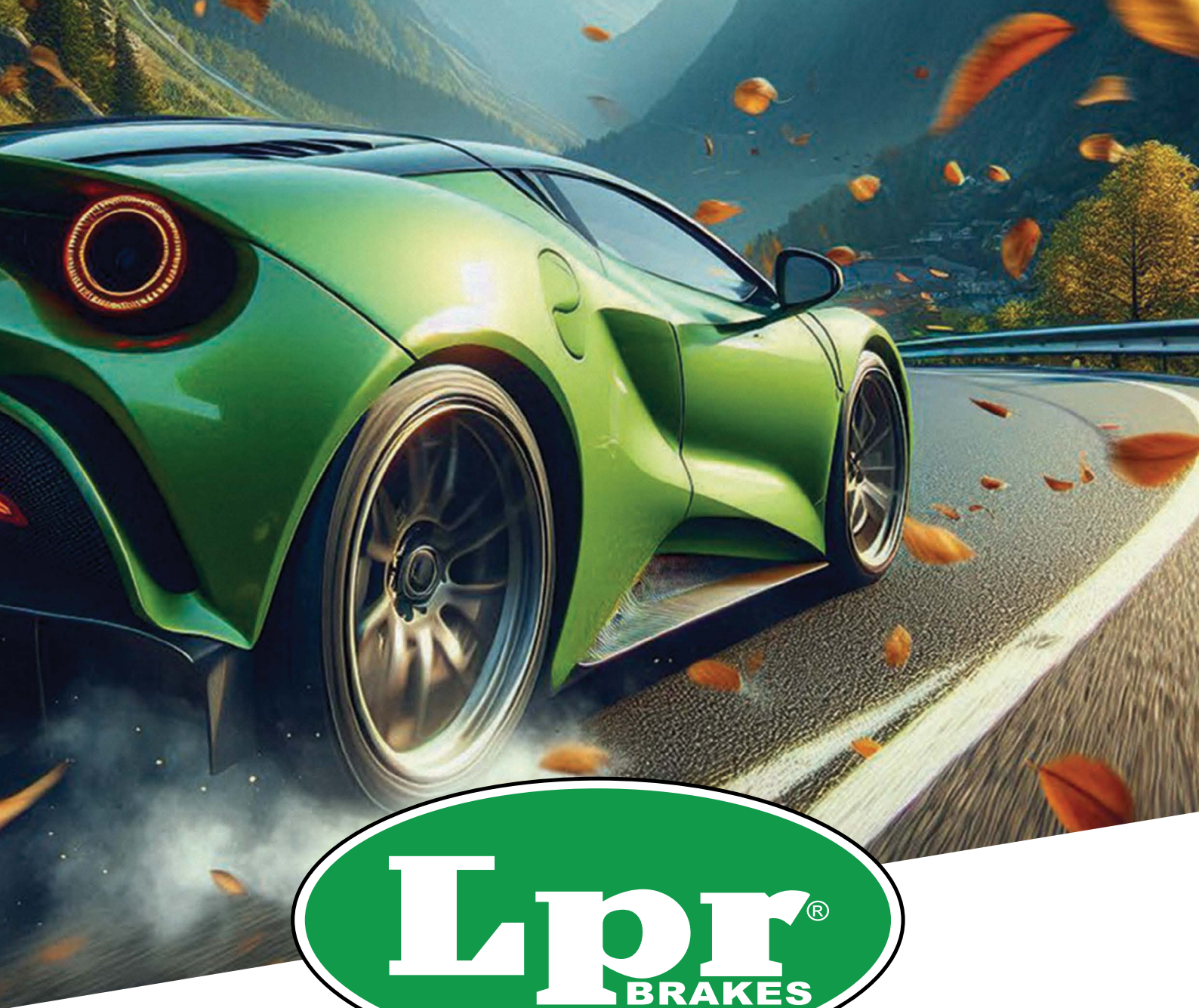


Κάθε μήνα, τα σημαντικότερα νέα της εταιρείας αποκλειστικά στο email σας!

- Νέες συνεργασίες
- Νέα προϊόντα
- Τεχνικές εκπαιδεύσεις
- Παρουσιάσεις
- Εκδηλώσεις
- Ενέργειες

Σκάνανε και κάνε την εγγραφή σου





## Η ΠΙΟ ΠΡΟΗΓΜΕΝΗ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΑΘΟΥΡΥΒΟ, ΑΝΕΤΟ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΣ ΦΡΕΝΑΡΙΣΜΑ

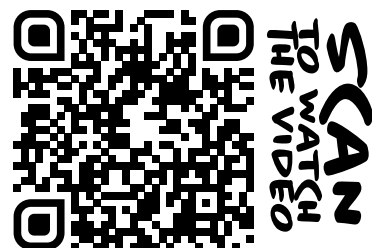


OE OES SUPPLIER



**LPR s.r.l. - founded in 1952**  
Tel. +39 0523.780511 | Website: [www.lpr.it](http://www.lpr.it)

Μάθετε περισσότερα για τη μετάβαση  
της LPR στην **πράσινη ενέργεια**.





# Πανελλαδικό δίκτυο

## 26 καταστημάτων

