



ΥΓΡΑ ΦΡΕΝΩΝ – ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ

Υγρό Φρένων – ζωτικής σημασίας υγρό.

Η MPM δέχεται συχνά ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση του υγρού φρένων. Το υγρό φρένων είναι πραγματικά **ζωτικής** σημασίας και συνεπώς απαιτεί την προσοχή σας. Το ενημερωτικό μας φυλλάδιο περιέχει πληροφορίες για τις πιο σημαντικές πτυχές του υγρού φρένων.

Περίληψη

- Αντικαταστήστε το υγρό φρένων τουλάχιστον κάθε δύο χρόνια. Μπορεί να σώσει ζωές! (Το διάστημα αλλαγής υγρού φρένων είναι συνήθως μία φορά ανά δύο χρόνια. Σε μερικές περιπτώσεις **μία φορά** το χρόνο).
- **Ποτέ μην** αναμειγνύετε διάφορες προδιαγραφές υγρών φρένων μαζί!
- Στα αυτοκίνητα από το 2007, συχνά πρέπει να χρησιμοποιείται υγρό φρένων DOT 4+ LV. Αυτό δεν είναι πάντα σαφώς επισημασμένο στη δεξαμενή υγρού φρένων.
- Το DOT 4+ LV μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί αντί για DOT 4. Πρέπει να χρησιμοποιείτε DOT 4+ LV, και όπου απαιτείται DOT 4.

Συμβουλές για το ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ

- Κατά προτίμηση χρησιμοποιείτε υγρό φρένων από σφραγισμένη συσκευασία.
- Επιλέξτε το μέγεθος συσκευασίας έτσι ώστε να μην υπάρχει υπόλοιπο που να χρειάζεται να διατηρηθεί.
- Το υγρό φρένων ενδέχεται να επηρεάσει ορισμένους τύπους χρωμάτων. Όταν χυθεί ξεπλύνετε καλά με νερό, μην το τρίβετε.
- Στην ιστοσελίδα της MPM (www.mpmoil.nl) μπορείτε εύκολα, γρήγορα και με ασφάλεια να δείτε ποιο υγρό φρένων απαιτείται για ένα συγκεκριμένο αυτοκίνητο.

Για ερωτήσεις:

Επικοινωνήστε με τον Υπεύθυνο Τεχνικό της MPM στο support@mpmoil.nl ή καλέστε στο +31 15 2514030.

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΓΡΟΥ ΦΡΕΝΩΝ ΚΑΘΕ 2 ΧΡΟΝΙΑ

Το υγρό φρένων πρέπει, εκτός από τη συντήρηση που σχετίζεται με τα χιλιόμετρα, να αντικαθίσταται κάθε δύο χρόνια. Δεχόμαστε τακτικά το ερώτημα αν αυτό είναι πραγματικά απαραίτητο. Η απάντηση είναι: ΝΑΙ, για τη δική σας ασφάλεια και την ασφάλεια των άλλων. Το ερώτημα είναι, φυσικά, "γιατί"; Η Υγρασία, αλλά επίσης οι ρύποι, αποτελούν σοβαρή απειλή για την ποιότητα του υγρού φρένων.

Τα πιο κοινά υγρά φρένων (DOT 3, DOT 4 και DOT 5.1) είναι υγροσκοπικά, δηλαδή, προσελκύουν νερό. Αυτή η ιδιότητα σημαίνει ότι το σημείο βρασμού πέφτει δραστικά (3% νερό μπορεί ήδη να μειώσει το σημείο βρασμού κατά περισσότερο από 70 βαθμούς C). Όταν τα φρένα είναι πολύ φορτωμένα (παραδείγματος χάρι σε εντατική αστική κυκλοφορία, οδήγηση με επιπλέον βάρος ή σε ορεινό έδαφος) μπορεί

να σχηματιστεί υδρατμός. Ο υδρατμός είναι συμπιεστός και αυτό σημαίνει ότι δεν μπορεί να δημιουργηθεί πίεση πέδησης. Το νερό μπορεί επίσης να παγώσει σε θερμοκρασίες κάτω από μηδέν βαθμούς C και να μπλοκάρει τα φρένα.

Εκτός από τον κίνδυνο να μην λειτουργούν σωστά τα φρένα, η παρουσία νερού εισάγει επίσης μια πιθανότητα διάβρωσης. Επίσης, στα πολύ ακριβά μέρη του ABS και του συστήματος ελέγχου της σταθερότητας. Η αντικατάσταση των μερών αυτών μπορεί να είναι δαπανηρή.

Πώς μπορεί να εισέλθει νερό στο υγρό φρένων;

Υπάρχουν διάφοροι λόγοι για τους οποίους μπορεί να εισέλθει νερό στο υγρό φρένων, για παράδειγμα:

- 1) στη συσκευασία, μετά το άνοιγμα και / ή από τις ιδιότητες αναπνοής μερικών πλαστικών συσκευασιών. Συνεπώς, για μεγάλο χρόνο αποθήκευσης προτιμάται η αποθήκευση σε Μεταλλικά δοχεία.
 - 2) με διείσδυση νερού στους κυλίνδρους κύλισης / φρένων
 - 3) με διείσδυση νερού στις συνδέσεις σωλήνων / σωλήνων
 - 4) κατά τη συμπλήρωση (ο αέρας περιέχει επίσης υδρατμούς)
- Δυστυχώς, αυτά τα ζητήματα είναι σχεδόν αδύνατο να αποφευχθούν, για αυτό σας συνιστούμε να αλλάζετε το υγρό φρένων τουλάχιστον κάθε δύο χρόνια.

Τρεις κύριες κατηγορίες υγρών φρένων

Διακρίνουμε τρεις κύριες κατηγορίες υγρών φρένων:

- 1) Υγρό φρένων που βασίζεται σε πολυγλυκολικούς αιθέρες (DOT 3, DOT 4, DOT 4 + LV, DOT 5.1). Χρώμα: καθαρό ή πορτοκαλί (όχι τεχνητά χρωματισμένο).
- 2) Υγρό φρένων με βάση τα υγρά σιλικόνης (DOT 5). Χρώμα: Μωβ.
- 3) Υγρά φρένων σε βάση το ορυκτέλαιο. Χρώμα: πιο συχνά πράσινο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: μέχρι το 1976, τα υγρά φρένων με βάση το πολυγλυκολικό αιθέρα ήταν μπλε.

Οι παραπάνω τρεις τύποι υγρών φρένων δεν πρέπει ποτέ να αναμειγνύονται μαζί!



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Ολλανδία

Τηλέφωνο: +31 (0)15 - 2514030 · Φαξ: +31 (0)15 - 2514031 · Internet: www.mpmoil.nl · E-mail: info@mpmoil.nl

Moving things forward...



Τα υγρά φρένων που βασίζονται σε πολυγλυκολικούς αιθέρες είναι κατ' αρχήν εναλλάξιμα.

Εντούτοις, μπορεί ειδικά να απαιτείται DOT 3.

Τις περισσότερες φορές αυτό συμβαίνει επειδή τα χρησιμοποιούμενα υλικά στεγανοποίησης είναι λιγότερο ανθεκτικά στο υγρό φρένων DOT 4.

DOT 4 ή DOT 4+ LV;

Στα περισσότερα οχήματα που παράγονται από το 2007 ο κατασκευαστής τους υποδηλώνει ότι η DOT 4+ LV είναι υποχρεωτική. Από την εμπειρία μας, γνωρίζουμε ότι αυτό το γεγονός είναι ελάχιστα γνωστό. Αυτό το υγρό φρένων έχει «χαμηλό ιξώδες». Αυτό το χαμηλό ιξώδες είναι απαραίτητο για την καλή λειτουργία του συστήματος πέδησης σε κρύες συνθήκες.

Αυτό το υγρό φρένων είναι επίσης ειδικά σχεδιασμένο για οχήματα με ABS, ESP και ASR. Για να μπορούν αυτά τα συστήματα να αντιδρούν γρήγορα, απαιτείται υγρό DOT 4+ LV. Το DOT 4+ LV επίσης έχει υψηλό «υγρό σημείο βρασμού». Αυτό μειώνει την πιθανότητα σχηματισμού φυσαλίδων ατμών, και μειώνει την δυνατότητα του υγρού να βράσει. Περισσότερα σχετικά με αυτό δείτε παρακάτω.

Η διαφορά στις προδιαγραφές αναφέρεται στην προσθήκη «κλάση 6»:



- DOT 4 = FMVSS 116, ISO 4925
- DOT 4+ LV = FMVSS 116, ISO 4925 Κλάση 6

Σημείωση: Το καπάκι της δεξαμενής αναπλήρωσης του υγρού φρένων συχνά δηλώνει «DOT 4», αλλά στην πραγματικότητα συχνά απαιτείται DOT 4+ LV. Αρκετά συχνά αυτό δεν αναφέρεται στη δεξαμενή! (ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του αυτοκινήτου). Το DOT 4+ LV υπερβαίνει τις προδιαγραφές ISO 4925 Class 6 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε στιγμή όπου συστήνεται DOT 4.

Η καλύτερη επιλογή είναι πάντοτε να χρησιμοποιείτε το DOT 4+ LV, ακόμη και εάν εμφανίζεται η ένδειξη DOT 4.

Διαφορά μεταξύ Ξηρού και υγρού σημείου βρασμού

Το πρότυπο DOT υποδεικνύει το σημείο βρασμού του υγρού φρένων.

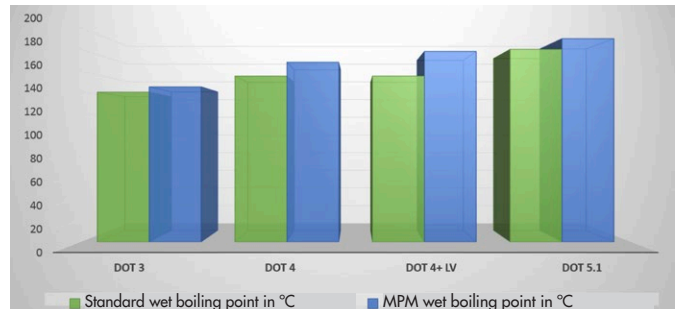
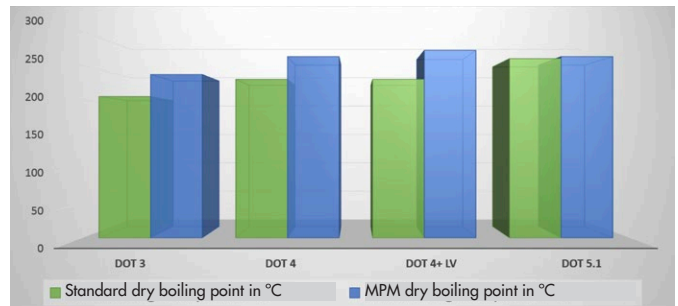
Διακρίνεται μεταξύ:

- Ξηρό σημείο βρασμού όπου το υγρό φρένων περιέχει 0% νερό.
- Υγρό σημείο βρασμού όπου έχει σημειωθεί εισροή περισσότερο από 3% νερό.

Ο παρακάτω πίνακας αναφέρει τις διαφορετικές προδιαγραφές DOT για τα διαφορετικά σημεία βρασμού, σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές.

Τα προϊόντα MPM υπερβαίνουν τις τυπικές απαιτήσεις που απεικονίζονται στα διαγράμματα παρακάτω:

Property	FMVSS 116			SAE	ISO 4925			
	DOT 3	DOT 4	DOT 5.1	J1703	Class 3	Class 4	Class 5.1	Class 6
Boiling point, °C, dry	≥ 205	≥ 230	≥ 260	≥ 205	≥ 205	≥ 230	≥ 260	≥ 250
Boiling point, °C, wet	≥ 140	≥ 155	≥ 180	≥ 140	≥ 140	≥ 155	≥ 180	≥ 165
Viscosity, mm ² /s at -40°C	≤ 1500	≤ 1800	≤ 900	≤ 1500	≤ 1500	≤ 1500	≤ 900	≤ 750



For questions:

Contact MPM Technical product Management via support@mpmoil.nl or call 0031 (0) 15 2514030. With sincere regards, MPM International Oil Company



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Ολλανδία

Τηλέφωνο: +31 (0)15 - 2514030 · Φαξ: +31 (0)15 - 2514031 · Internet: www.mpmoil.nl · E-mail: info@mpmoil.nl

Moving things forward...