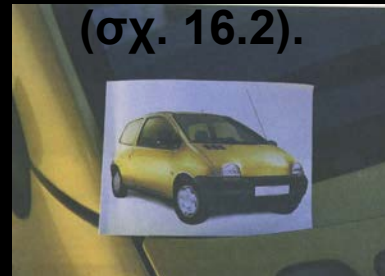
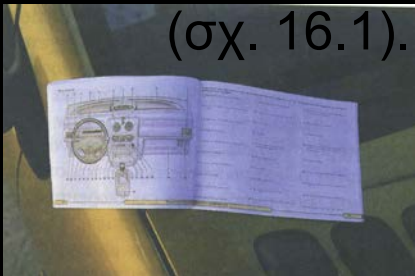


Λίγα λόγια για την συντήρηση (κεφ.16)



16.1 Το βιβλίο του κατασκευαστή.

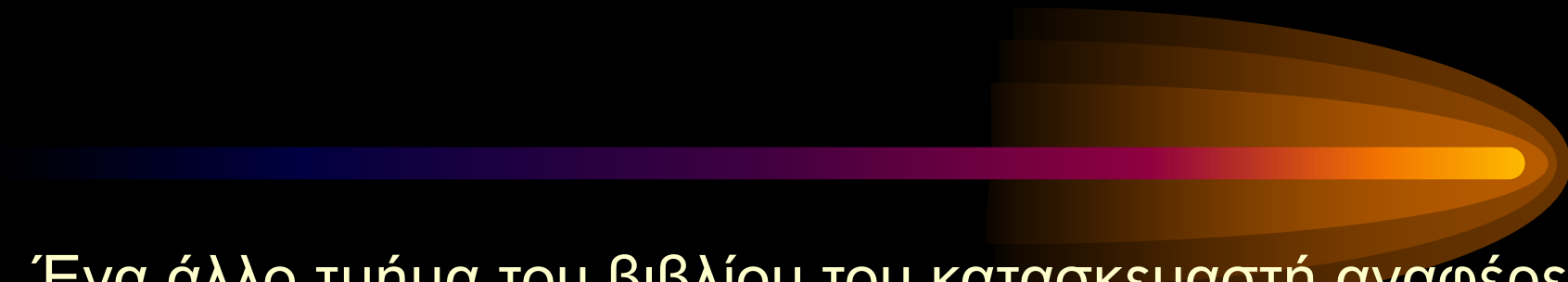
Μαζί με κάθε όχημα παραδίδεται ένα τουλάχιστον βιβλίο με οδηγίες και περιγραφές που συντάχθηκαν από τον κατασκευαστή.

Το βιβλίο αυτό σας παρέχει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες που πρέπει να γνωρίζετε, σχετικά με το όχημα σας καθώς και τη συντήρηση που χρειάζεται (σχ. 16.1).

α) Περιγραφή του εξοπλισμού.

Ένα τμήμα του βιβλίου του κατασκευαστή είναι αφιερωμένο στη θέση και τη λειτουργία των διακοπών και των εξαρτημάτων του οχήματος για παράδειγμα φωτισμός, εξαερισμός, υαλοκαθαριστήρες, σημασία των φωτεινών δεικτών κλπ. θα βρείτε επίσης τεχνικά χαρακτηριστικά του οχήματος όπως διαστάσεις, βάρος, χωρητικότητα δοχείων για τα υγρά (λάδι, νερό, καύσιμα), διαστάσεις των ελαστικών και την πίεση τους κλπ. (σχ. 16.2).

β) Συντήρηση και επισκευή.



Ένα άλλο τμήμα του βιβλίου του κατασκευαστή αναφέρεται στην καθημερινή συντήρηση και τις μικροεπισκευές όπως για παράδειγμα πώς να ελέγχετε τη στάθμη των υγρών (λάδι, νερό •ψυγείου, φρένα), να αλλάζετε έναν τροχό ή έναν λαμπτήρα, ποια είναι η θέση των ασφαλειών και σε τι αντιστοιχούν, το είδος του λαδιού και η συχνότητα αλλαγής του, τα καύσιμα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κλπ.

Μην ξεχνάτε ότι κάθε όχημα έχει τις ιδιαιτερότητες του, γι' αυτό το βιβλίο του κατασκευαστή σας δίνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την ασφάλεια σας.

16.2 Ο έλεγχος των υγρών.

Τα οχήματα είναι εξοπλισμένα με φωτεινούς **δείκτες** για να σας προειδοποιούν σε περιπτώσεις μηχανικών προβλημάτων.

Παρόλα αυτά, πρέπει να πραγματοποιείτε συχνά άμεσους οπτικούς ελέγχους της στάθμης των υγρών, επειδή κάποια λυχνία ενός φωτεινού δείκτη προειδοποιήσεως μπορεί να έχει χαλάσει **και** να μην έχετε πια πληροφορίες.

α) Η στάθμη του νερού.



(οχ. 16.3).

- Το κύκλωμα ψύξεως.

Αν παρατηρήσετε μια σημαντική και γρήγορη μείωση της στάθμης του υγρού, αυτό σημαίνει διαρροή ή σοβαρό πρόβλημα του κινητήρα (ρωγμές στους κυλίνδρους κλπ.).

Μην οδηγείτε ποτέ χωρίς υγρό στο κύκλωμα

-ψύξεως, θα προκαλέσετε υπερθέρμανση του κινητήρα που θα τον καταστρέψει (οχ. 16.3).

Οι βαλοκαθαριστήρες.



(σχ. 16.4).

Για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στο καθάρισμα του ανεμοθώρακα να χρησιμοποιείτε ειδικό υγρό μαζί με το νερό (σχ. 16.4). Με το υγρό αυτό ο κίνδυνος να παγώσει το νερό τον χειμώνα είναι εξαιρετικά μικρός. Το καλοκαίρι, λίγο διαλυτικό επιτρέπει να ξεκολλήσουν τα νεκρά έντομα από τον ανεμοθώρακα.

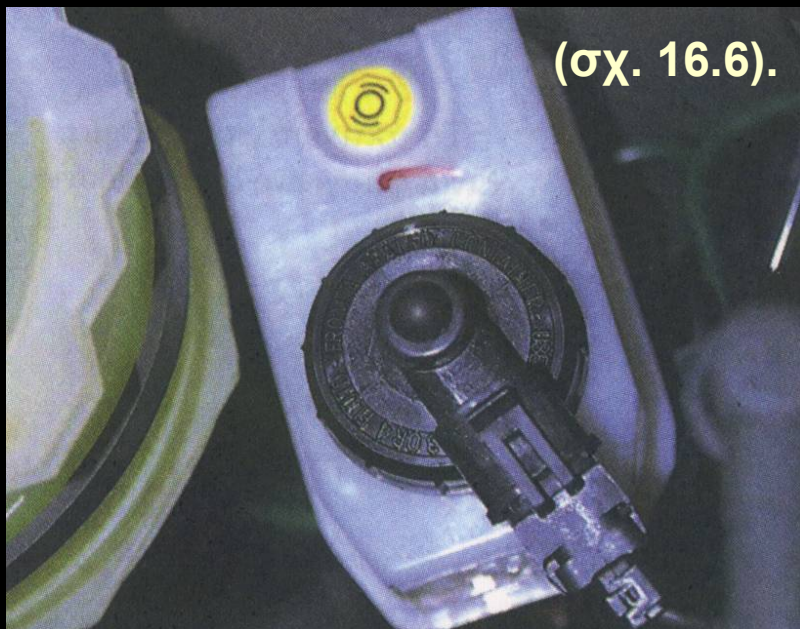
Ο συσσωρευτής (μπαταρία).



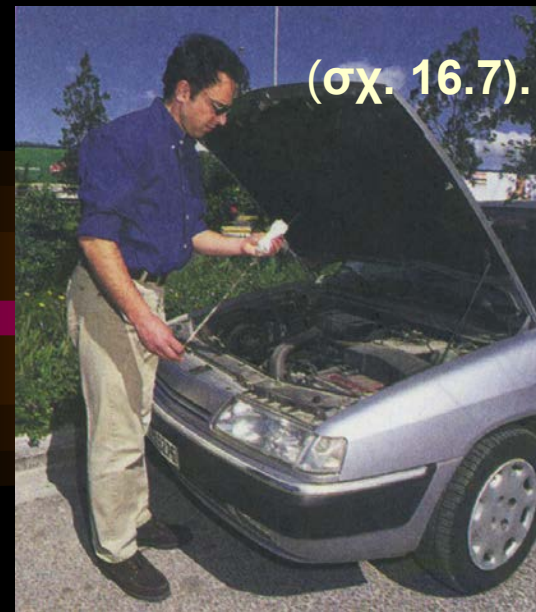
(σχ. 16.5).

Οι τελευταίοι τύποι συσσωρευτών κλείνουν ερμητικά και δεν χρειάζονται συντήρηση (σχ. 16.5).

Για τους υπόλοιπους, πρέπει να ελέγχετε τη στάθμη κάθε στοιχείου. Εάν είναι απαραίτητο προσθέστε απεσταγμένο νερό (ώστε να καλύπτονται οι πλάκες της μπαταρίας). Εάν ένα ή περισσότερα στοιχεία ξηραίνονται συχνά, αυτό σημαίνει ότι ο συσσωρευτής βρίσκεται σε κακή κατάσταση. Εάν οι πόλοι του συσσωρευτή έχουν οξειδωθεί, τότε υπάρχει κακή επαφή. Γι' αυτό αποσυνδέατε τα καλώδια από την μπαταρία σύμφωνα με τις οδηγίες του βιβλίου κατασκευαστή, τρίψτε τους ακροδέκτες του συσσωρευτή και των καλωδίων, επαλείψτε τους με γράσο και στο τέλος συνδέσετε και πάλι τους πόλους.



(σχ. 16.6).



(σχ. 16.7).

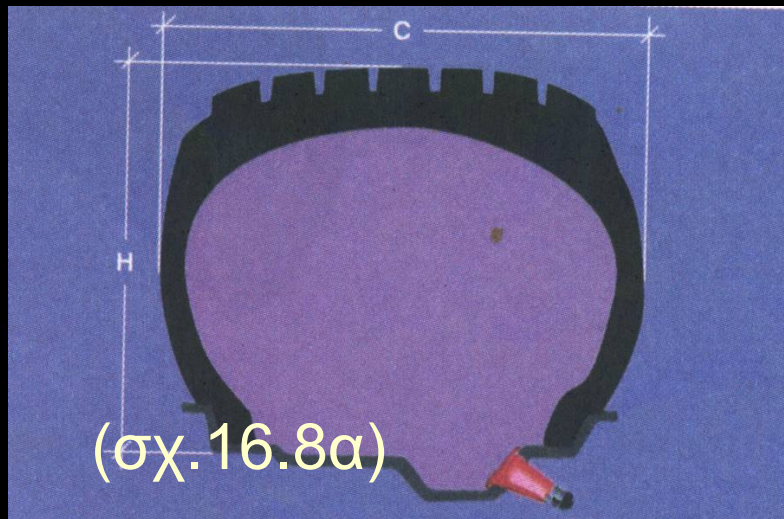
β) Η στάθμη των υγρών των φρένων.

Το υγρό φρένων βρίσκεται σε κλειστό κύκλωμα και πρακτικά δεν μειώνεται ποτέ.

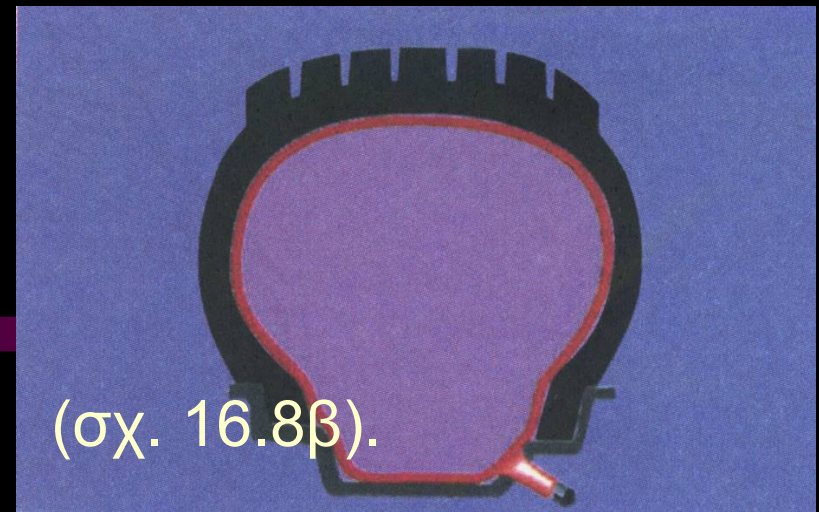
Εάν παρατηρείτε μια αισθητή μείωση στη δεξαμενή, **συμβουλευθείτε αμέσως κάποιον τεχνικό** διότι η ασφάλεια σας εξαρτάται από αυτό (σχ. 16.6).

γ) Η στάθμη τον λαδιού τον κινητήρα.

Μια ελάχιστη μείωση της στάθμης είναι φυσιολογική (όσο η ένδειξη στάθμης στο δείκτη λαδιού βρίσκεται στο σωστό ύψος δηλαδή ανάμεσα στο ανώτερο και το κατώτερο). Εάν διαπιστώσετε σημαντικότερη μείωση, συμπληρώστε με λάδι. Αν η πτώση της στάθμης παρατηρείται συχνά, "απευθυνθείτε σε έναν τεχνικό (σχ. 16.7).



(σχ. 16.8α)



(σχ. 16.8β).

16.3 Ο έλεγχος των ελαστικών. α) Τα ελαστικά.

Τα ελαστικά του αυτοκινήτου παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της πορείας του οχήματος, επειδή είναι η μόνη επαφή ανάμεσα στο δρόμο και στο όχημα σας. Γι' αυτό η καλή κατάσταση και η σωστή πίεση τους είναι σημαντικά.

β) Η κατασκευή των ελαστικών.

Τα περισσότερα σύγχρονα οχήματα είναι εξοπλισμένα με ελαστικά χωρίς αεροθάλαμο, γνωστά ως «tubeless» (σχ. 16.8α) Ο δεύτερος γνωστός τύπος ελαστικών είναι αυτός με αεροθάλαμο (σαμπρέλα) (σχ. 16.8β). Σε περίπτωση που τρυπήσει το ελαστικό, πρέπει να το επισκευάσετε ή να το αντικαταστήσετε.

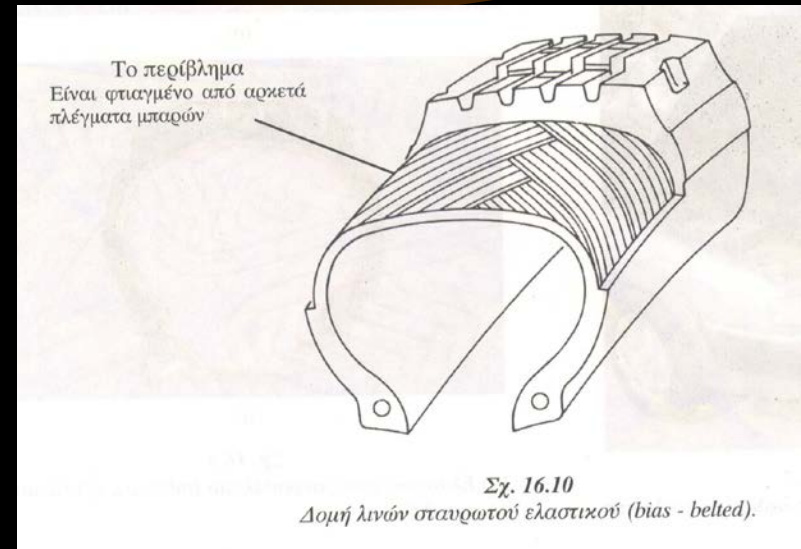
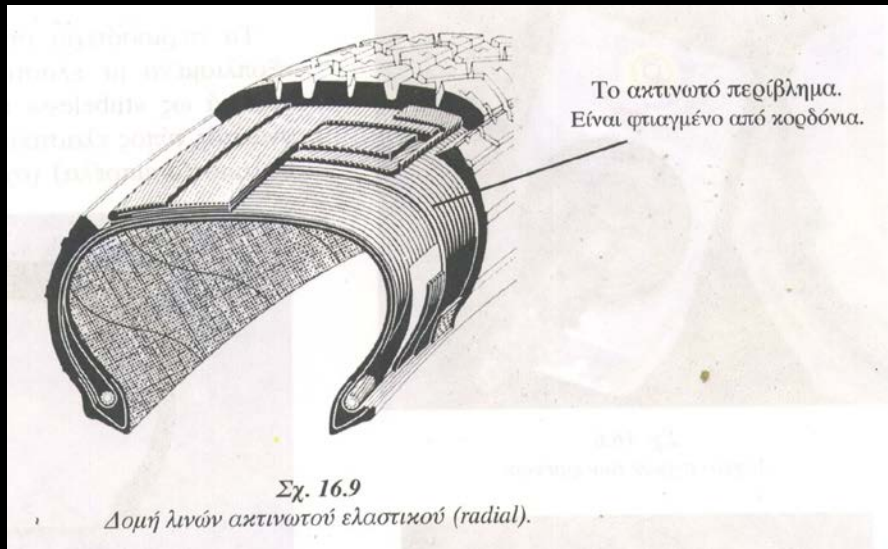
Μην επισκευάζετε ποτέ ένα ελαστικό χωρίς αεροθάλαμο (tubeless) αεροθάλαμο (δηλ. σαμπρέλα), επειδή υπάρχει κίνδυνος να τρυπήσει (να κλατάρει).

γ) Οι τύποι των ελαστικών.

Στην Ευρώπη, η πλειονότητα των οχημάτων είναι εξοπλισμένη με ελαστικά με ακτινωτά λινά (radial) (σχ. 16.9). Τα ελαστικά με σταυρωτά

λινά (bias-belted) χρησιμοποιούνται κυρίως στη.

Βόρεια Αμερική (σχ. 16.10),



Προφυλάξεις:

- Πρέπει πάντα να τοποθετείτε ελαστικά όμοια (ακτινωτά ή σταυρωτά) στον ίδιο άξονα (σχ. 16.11α).
- Είναι προτιμότερο να τοποθετήσετε τέσσερα όμοια ελαστικά. Εάν δεν γίνει έτσι, τα ακτινωτά ελαστικά πρέπει να τοποθετηθούν πίσω (σχ. 16.11β).



(σχ. 16.11α).

Όμοια ελαστικά στον ίδιο άξονα



(σχ. 16.11β).

- | | |
|---|----------------------------|
|  | Ακτινωτά (radial) ελαστικά |
|  | Σταυρωτά ελαστικά |

δ) Το ανάγλυφο των ελαστικών.

Όταν αναφερόμαστε στο ανάγλυφο των ελαστικών εννοούμε τη μορφή (αυλακώσεις) του πέλματος των ελαστικών. Το ανάγλυφο ποικίλλει ανάλογα με το είδος και την εταιρεία κατασκευής των ελαστικών.

Ο κύριος ρόλος αυτών των αυλακώσεων είναι να διώχνουν το νερό όταν το όχημα κινείται σε βρεγμένο οδόστρωμα. Στα λάστιχα για το χιόνι το ανάγλυφο είναι μεγαλύτερο και βαθύτερο.

Όσο πιο πολύ χρησιμοποιημένο είναι ένα ελαστικό, τόσο πιο αδύναμη είναι η πρόσφυση του στο οδόστρωμα κυρίως στη βροχή.

Το ελάχιστο επιτρεπόμενο βάθος των εγκοπών των ελαστικών (σύμφωνα με τη νομοθεσία), είναι 1,6 mm. Για τον έλεγχο του βάθους αυτού γίνονται μετρήσεις του σε τέσσερα ομοιόμορφα κατανεμημένα σημεία στην επιφάνεια του ελαστικού. Πάντως, τα σύγχρονα ελαστικά φέρουν δείκτες φθοράς που αποτελούνται από προεξοχές στο βάθος των εγκοπών τους και σας προειδοποιούν τότε αυτό το όριο κοντεύει να ξεπερασθεί. Αυτοί οι δείκτες φθοράς εντοπίζονται από τα αρχικά γράμματα TW1 ή ένα βέλος στην πλευρά.

Να γνωρίζετε ότι αυτό το νόμιμο όριο των 1,6 πιπί είναι πραγματικά και το ελάχιστο αποδεκτό για την ασφάλεια σας. Εάν το βάθος των αυλακώσεων μειωθεί περισσότερο τότε τα ελαστικά σας δεν θα είναι πια ικανά να απομακρύνουν τη μεγάλη ποσότητα νερού που απαιτείται, όταν κινείσθε με αυξημένη ταχύτητα. Οφείλετε να λαμβάνετε υπόψη σας ότι τα φθαρμένα ελαστικά, σε συνθήκες βροχής, αυξάνουν σημαντικά τον κίνδυνο, που προέρχεται από υδρολίσθηση.

Για καλύτερο «κράτημα» του οχήματος στο δρόμο, σας συνιστούμε να τοποθετείτε στον ίδιο άξονα ελαστικά που έχουν **διαφορά στο βάθος των εγκοπών μικρότερη από 5 mm.** Στην περίπτωση που βρεθείτε σε τέτοια κατάσταση (π.χ. μετά από τρύπημα ελαστικού και ενώ ο εφεδρικός τροχός βοηθείας (ρεζέρβα) είναι καινούργιος αλλά τα υπόλοιπα ελαστικά είναι χρησιμοποιημένα περισσότερο από το 50 % της ζωής τους), να οδηγείτε με μειωμένη ταχύτητα και να επισκευάσετε τον αρχικό τροχό το ταχύτερο δυνατό.

ε) Τα πλευρικά τοιχώματα των ελαστικών.



Δεν πρέπει να οδηγείτε με ελαστικά των οποίων οι πλευρές είναι παραμορφωμένες ή **σχισμένες**, **επειδή είναι πολύ επικίνδυνο** (σχ. 16.12). Κυρίως ο κίνδυνος **να σκάσουν ή να ξεφουσκώσουν** είναι μεγάλος.

Τα πλευρικά τοιχώματα μπορούν να καταστραφούν μετά από κάποια πρόσκρουση στα πεζοδρόμια.-

στ) Σήμανση των ελαστικών.

Στην πλευρική επιφάνεια των ελαστικών είναι σημειωμένα με συντομογραφίες και αριθμούς τα κυριότερα χαρακτηριστικά του ελαστικού.

Παράδειγμα: 185/70 R 13 86 T TUBELESS M+S (σχ. 16.13).

185: ονομαστικό πλάτος σε mm (χιλιοστά).

70: σειρά ή ονομαστική σχέση μεταξύ ύψους (H) προς πλάτος (C) ελαστικού.

$$H:C * 100 = 70 \text{ (βλ. σχ. 16.8α σελ. 167)}$$

R: ελαστικό ράντιαλ (με ακτινική πλέξη).

13: διάμετρος της ζάντας μετρούμενη σε ίντσες (1 ίντσα = 25,4 mm).

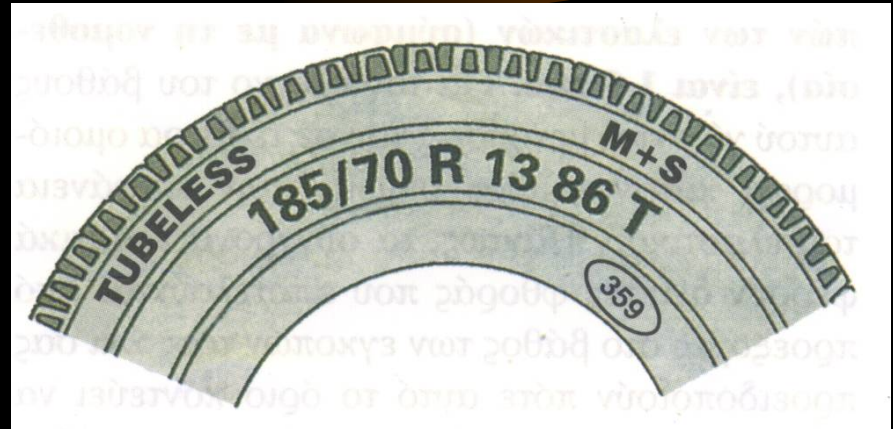
86: δείκτης που δείχνει την ικανότητα μέγιστου φορτίου (530 kg).

T: δείκτης που δείχνει τη μέγιστη ταχύτητα (190 km/h).

TUBELESS: ελαστικό χωρίς αεροθάλαμο. **M+S:** ελαστικό κατάλληλο για χιόνια.

M+S: ελαστικό κατάλληλο για χιόνια.

Επίσης υπάρχει ένας τριψήφιος αριθμός από τον οποίο προκύπτει η εβδομάδα και το έτος παραγωγής του συγκεκριμένου ελαστικού π.χ. 359 που σημαίνει 35η εβδομάδα του έτους 1999.



ζ) Η ζυγοστάθμιση και η ευθυγράμμιση των ελαστικών.

Μια άσχημη ζυγοστάθμιση ενός τροχού προκαλεί κραδασμούς στο τιμόνι από μια ορισμένη ταχύτητα και πάνω. Αυτό το φαινόμενο, εκτός του ότι είναι δυσάρεστο, μπορεί να καταστρέψει το σύστημα διευθύνσεως.

Η άσχημη ευθυγράμμιση των τροχών μπορεί παράλληλα να προκαλέσει κραδασμούς στο τιμόνι. Επί πλέον το όχημα «τραβάει» προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά και τα λάστιχα παρουσιάζουν ανόμοια φθορά.

Για τη σωστή ζυγοστάθμιση και ευθυγράμμιση πρέπει, να εμπιστευθείτε ένα ειδικό συνεργείο που έχει τον απαραίτητο εξοπλισμό.

η) Η πίεση των ελαστικών.

Για κάθε είδος οχήματος και για κάθε τύπο ελαστικών ο κατασκευαστής των ελαστικών και ο σχεδιαστής του οχήματος καθορίζουν κυρίως δύο τιμές πίεσεως, για την πλήρωση τους με αέρα:

— Μία για τη συνήθη χρήση.

— Μια άλλη για κυκλοφορία με πλήρες φορτίο. Αυτές οι συστάσεις ισχύουν για κρύα ελαστικά, δηλαδή όταν τα ελαστικά έχουν κινηθεί με χαμηλή ταχύτητα και σε απόσταση μικρότερη από 5 km. Στην περίπτωση των ήδη θερμών ελαστικών, πρέπει να αυξήσετε αυτές τις πιέσεις κατά 0,3 bar περίπου. Τα πίσω ελαστικά έχουν υψηλότερη πίεση από τα μπροστινά (εκτός από εξαιρετικές περιπτώσεις για ορισμένα οχήματα).

Κάποια μείωση της πίεσεως σε ένα από τα ελαστικά (ή σε περισσότερα) χαλάει την ισορροπία του οχήματος. Παρόλα αυτά στην καθημερινή χρήση μπορεί να μην αντιληφθείτε αυτό το πρόβλημα. Για το λόγο αυτό πρέπει να ελέγχετε συχνά τα ελαστικά σας:



■ Ο οπτικός έλεγχος των τεσσάρων τροχών, πριν να επιβιβασθείτε σας επιτρέπει να εντοπίσετε τις σοβαρές ανωμαλίες.

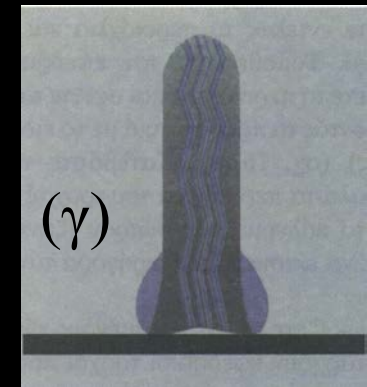
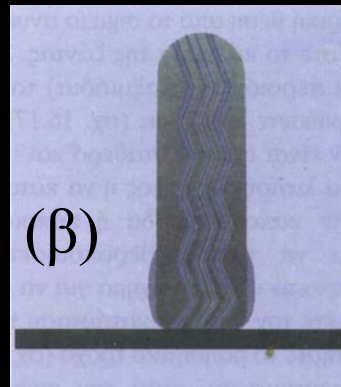
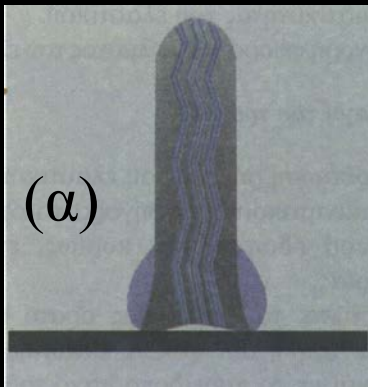
■ Ο μηνιαίος έλεγχος της πίεσεως με ένα μανόμετρο επιτρέπει την επιβεβαίωση της σωστής τιμής της πίεσεως (σχ. 16.14). Μην ξεχνάτε επίσης να ελέγχετε τον βοηθητικό τροχό (ρεζέρβα) και να τον φουσκώνετε στην ανώτατη δυνατή πίεση. Έτσι θα μπορείτε, αν χρειασθεί, να μειώσετε την πίεση του εάν πρόκειται να αντικαταστήσετε έναν τροχό.

- Κίνδυνοι σε περιπτώσεις πίεσεως κατώτερης από εκείνη που συνιστάται (σχ. 16. 15α).

- Υπερβολική θέρμανση.
- Παραμόρφωση των πλευρικών τοιχωμάτων των ελαστικών.
- Αυξημένη κατανάλωση καυσίμων.

- Κίνδυνοι σε περιπτώσεις πίεσεως ανώτερης από εκείνη που συνιστάται (σχ. 16.15γ).

- Μείωση της προσφύσεως.
- Αυξημένη φθορά των αποσβεστήρων κραδασμών (αμορτισέρ) και μείωση της αποτελεσματικότητας του ελαστικού. • Γρήγορη φθορά του πέλματος του ελαστικού.



Σχ. 16.15

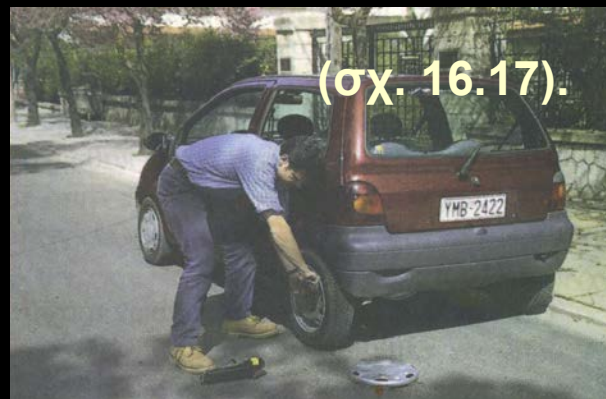
(α) Ελαστικό με πίεση μικρότερη της συνιστώμενης, (β) Ελαστικό με σωστή πίεση, (γ) Ελαστικό με πίεση υψηλότερη της συνιστώμενης.

β) Η αλλαγή τον τροχού.

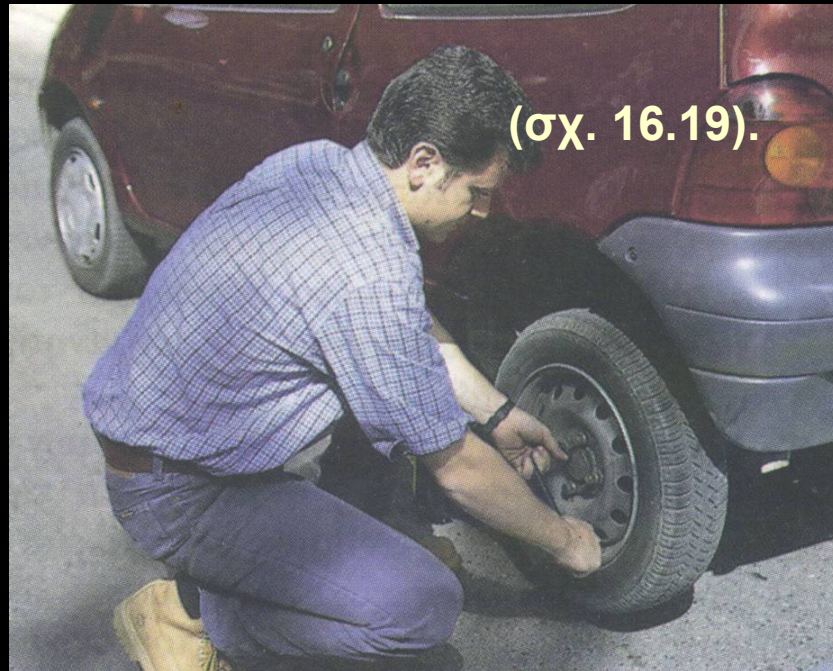
Σε περίπτωση ρήξεως του ελαστικού (κλατάρισμα), ακινητοποιήστε γρήγορα το όχημα σας σε σταθερό έδαφος και, κυρίως, εκτός της κυκλοφορίας.

Καταστήστε το όχημα σας ορατό από τους άλλους με χρήση των φώτων έκτακτης ανάγκης (αλάρμ) και με το προειδοποιητικό τρίγωνο (σχ. 16.16). Δέστε το χειρόφρενο, βάλτε την 1η ταχύτητα. Αν χρησιμοποιήσετε κάποια σφήνα, τοποθετήστε την κάτω από τον τροχό, που βρίσκεται στην αντιδιαμετρική θέση από το σημείο ανυψώσεως.

Αφαιρέστε το κάλυμμα της ζάντας. Ξεσφίξτε ελαφρά τα περικόχλια (παξιμάδια) του τροχού προτού σηκώσετε το όχημα (σχ. 16.17). Εάν το έδαφος δεν είναι αρκετά σταθερό και υπάρχει ο κίνδυνος να λυγίσει ο γρύλος ή να καταστραφεί, τοποθετήστε κάποια σανίδα ή κάποια πλατιά πέτρα για να τον σταθεροποιήσετε καλά. Σηκώστε αρκετά ψηλά το όχημα για να μπορέσετε να βγάλετε τον υπό αντικατάσταση τροχό και να τοποθετήστε το βοηθητικό τροχό (σχ. 16.18).



Είναι προτιμότερο, κατά την ανύψωση, να προβλέψετε κάποια επί πλέον εκατοστά γιατί ο εφεδρικός τροχός θα καταλάβει περισσότερο χώρο από τον τροχό που θα αντικατασταθεί. Ξεβιδώστε εντελώς τα περικόχλια και τραβήξτε τον τροχό. Τοποθετήστε τον εφεδρικό τροχό, ξαναβάλτε τα περικόχλια και σφίξτε τα, σταυρωτά, στρίβοντας τα προοδευτικά με το ειδικό κλειδί (σταυρός) (σχ. 16.19). Κατεβάστε το όχημα. Σφίξτε καλά τα περικόχλια του τροχού και τοποθετήστε το κάλυμμα του σώτρου (ζάντας). Μην ξεχάσετε να επισκευάσετε γρήγορα τον φθαρμένο τροχό.



Να γνωρίζετε ότι σε ορισμένους τύπους οχημάτων υπάρχουν εφεδρικοί τροχοί που σας επιτρέπουν να κατευθυνθείτε μόνο μέχρι το κοντινότερο συνεργείο, με μέτρια ταχύτητα. Ενημερωθείτε σχετικά από το βιβλίο του κατασκευαστή του οχήματος σας.

Επισήμανση: συνιστάται η αντικατάσταση των ελαστικών κάθε 4-5 χρόνια ή κάθε 40-50.000 km

16.4 Ο φωτισμός και οι ασφάλειες.

α) Ο φωτισμός.

Κάθε λαμπτήρας φθείρεται με τον καιρό, και ανά πάσα στιγμή μπορεί να καεί.

Είναι σχετικά εύκολο να εντοπίζετε, κατά την ώρα της οδηγήσεως, κάποια δυσλειτουργία των δεικτών κατευθύνσεως (φλας) ή κάποιου προβολέα (φώτα διασταυρώσεως ή πορείας), ενώ για τα υπόλοιπα φώτα ο εντοπισμός της δυσλειτουργίας είναι δύσκολος. Γι' αυτό πρέπει να τα ελέγχετε με το όχημα σας σε στάση. Εάν είσθε μόνος, αρκεί να ανάψετε διαδοχικά τα διάφορα φώτα του οχήματος σας και να κάνετε τον γύρο του.

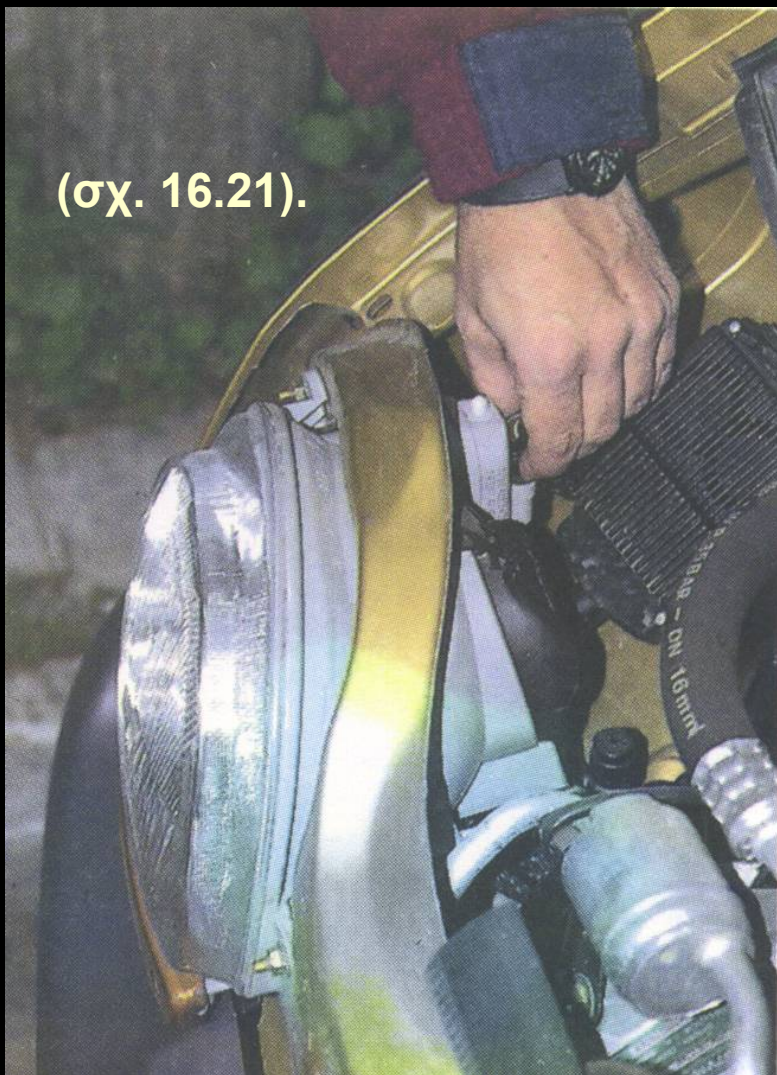
Για τα φώτα της πεδήσεως (στάσεως), τοποθετήστε το πίσω μέρος του αυτοκινήτου σας αντικριστά σε κάποια επιφάνεια που έχει την δυνατότητα να αντανακλά (π.χ. κάποιον τοίχο) και πατήστε το φρένο. Γυρνώντας το κεφάλι ή με τη βοήθεια των καθρεπτών μπορείτε να δείτε την κόκκινη αντανάκλαση των φώτων (σχ. 16.20).



Εάν πρέπει να αντικαταστήσετε έναν λαμπτήρα, ανατρέξτε στις οδηγίες του βιβλίου του οχήματος σας. Όλα περιγράφονται σε αυτό, δηλαδή πώς να τον αντικαταστήσετε, το είδος του λαμπτήρα που θα χρησιμοποιήσετε κλπ.

Σε περίπτωση ελέγχου από την τροχαία, εάν έχετε έναν λαμπτήρα που δεν λειτουργεί, υπάρχει κίνδυνος προστίμου. Γι' αυτό καλόν είναι να έχετε πάντα μαζί σας ένα κουτί γεμάτο με εφεδρικούς λαμπτήρες.

(σχ. 16.21).



Για να είσθε αποτελεσματικοί χωρίς να ενοχλείτε τους υπόλοιπους χρήστες, οι προβολείς πορείας πρέπει να είναι ρυθμισμένοι σωστά. Εμπιστευθείτε αυτό το έργο σε έναν ειδικό που έχει τα κατάλληλα εργαλεία.

Υπάρχει όμως και ρύθμιση που μπορείτε να πραγματοποιήσετε εσείς οι ίδιοι. Τα περισσότερα οχήματα είναι εξοπλισμένα με ένα χειροκίνητο ή ηλεκτρικό σύστημα που ρυθμίζει το ύψος της δέσμης των φώτων ανάλογα με το φορτίο του οχήματος (σχ. 16.21).

Ο έλεγχος αυτής της διατάξεως και τα επίπεδα που πρέπει να υιοθετήσετε καθορίζονται από τις οδηγίες του βιβλίου του οχήματος σας.

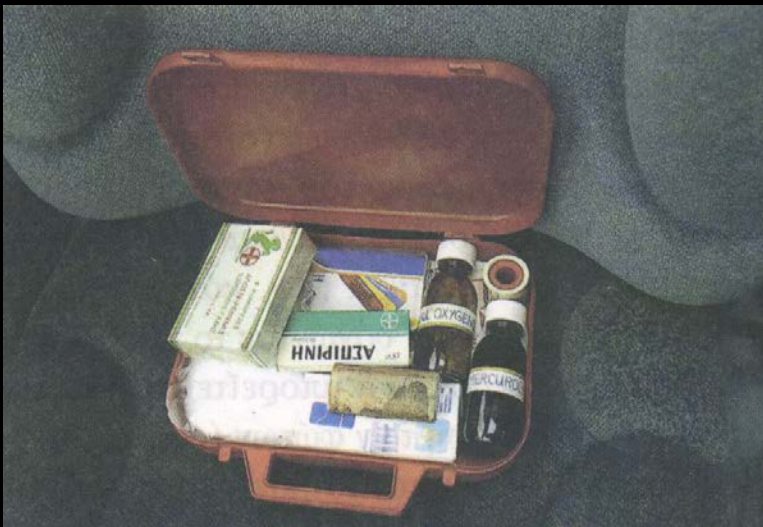
β) Οι ασφάλειες.

Τα φώτα και τα ηλεκτρικά εξαρτήματα (υαλοκαθαριστήρες, εξαερισμός, αντιθαμβωτικό μηχάνημα κλπ.) προστατεύονται από ένα τυχαίο βραχυκύκλωμα με ασφάλειες, ομαδοποιημένες σε ένα κιβώτιο τοποθετημένο κάτω από τον πίνακα ελέγχου (ταμπλό) ή στο χώρο του κινητήρα (κάτω από το καπό).

Σε περίπτωση βλάβης ενός συνόλου φώτων ή κάποιου εξαρτήματος, αναζητήστε πρώτα την αιτία της ελέγχοντας την αντίστοιχη ασφάλεια.

Η θέση, ο κατάλογος και η ένταση κάθε ασφάλειας αναφέρονται στο βιβλίο του οχήματος. Να έχετε πάντα κάποιες εφεδρικές ασφάλειες μαζί σας.

16.5 Ο πρόσθετος εξοπλισμός.



Για την ασφάλεια σας πρέπει να μεταφέρετε στο όχημα σας μερικά χρήσιμα αντικείμενα. Ενδεικτικά αναφέρονται:

α) Υποχρεωτικά από τον Κ.Ο.Κ.

- Ένα προειδοποιητικό τρίγωνο.
- Ένα φαρμακείο αυτοκινήτου (σχ. 16.22).
- Έναν πυροσβεστήρα.

β) Προαιρετικά αλλά αναγκαία.

- Μια μικρή εργαλειοθήκη (κατσαβίδι, πένσα, μονωτική ταινία, ηλεκτρικό καλώδιο, σπάγκος - σκοινί, σφουγγάρια κλπ.) για να κάνετε μικροεπισκευές.
- Ένας φακός τσέπης για να φωτίζετε ή να στέλνετε σήματα τη νύκτα.
- Μια κουβέρτα για περίπτωση βλάβης με κρύο καιρό.
- Οδικοί χάρτες και ένας τουριστικός οδηγός για τη διαδρομή σας και τα στάδια της.