

DONOUSSA-METEO PROJECT

ΚΑΙΡΟΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

(Δημήτρης Ταλαγάνης)

Στα πλαίσια της Δράσης DONOUSSA-METEO PROJECT, θα περιγράψουμε την επίδραση του καιρού στο αυτοκίνητο και τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να λαμβάνουμε για την αποφυγή ατυχήματος και την συντήρηση της μηχανής. Συγκεκριμένα, θα αναλύσουμε:

1. Την υποβάθμιση της μπαταρίας από τις υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες και τον παγετό, και τη φόρτισή της σε περίπτωση που σταματήσει.
2. Το ξεπάγωμα των παρμπρίζ στο χιόνι και το ζέσταμα της μηχανής.
3. Την πρόληψη καταστροφής του κινητήρα στη ζέστη και το κρύο με την τροφοδοσία στο ψυγείο απιονισμένου νερού και αντιψυκτικού.
4. Τον έλεγχο και το φούσκωμα των ελαστικών στη ζέστη και στο κρύο, τη προστασία των ελαστικών από τον ήλιο.
5. Την οδήγηση στη βροχή και στο χιόνι και την τοποθέτηση χιονοκουβέρτας στα ελαστικά.

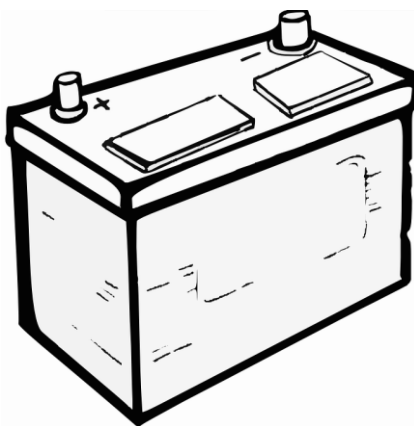
1) Θα ξεκινήσουμε με την μπαταρία του αυτοκινήτου. Η πρώτη εργασία της μπαταρίας είναι να γυρίσει τη μίζα που με τη σειρά της γυρίζει τον κινητήρα. Η μίζα είναι ένας ισχυρός ηλεκτροκινητήρας που δέχεται ρεύμα από την μπαταρία και συνδέεται με ένα γρανάζι με τον κινητήρα. Γυρίζοντας η μίζα, γυρίζει και ο κινητήρας και ξεκινά η μηχανή. Από κει και πέρα, η δεύτερη δουλειά της μπαταρίας είναι να τροφοδοτεί τον πολλαπλασιαστή, ένα επαγωγικό πηνίο που δίνει ισχυρό ρεύμα στο μπουζί. Με τη βοήθεια του ρεύματος αυτού, το μπουζί δημιουργεί έναν ηλεκτρικό σπινθήρα για την καύση του μείγματος αέρα-βενζίνης.

Η μπαταρία του αυτοκινήτου παράγει τάση 12 Volt και ρεύμα περί τα 3 A. Έχει δε το χαρακτηριστικό ότι μπορεί να δίνει αλλά και να παίρνει ρεύμα, δηλαδή να φορτίζεται. Η λειτουργία της βασίζεται στη μετατροπή

χημικής ενέργειας σε ηλεκτρική. Χρησιμοποιεί για ηλεκτρολύτη θειϊκό οξύ (H_2SO_4) γνωστό και ως βιτριόλι, μέσα στο οποίο εμβαπτίζονται δύο πλάκες από διαφορετικό υλικό, μόλυβδος και οξειδίο του μολύβδου. Η τάση ανάμεσα στις δύο πλάκες είναι 2 Volt και στη μπαταρία χρησιμοποιούνται 6 τέτοια στοιχεία για να παραχθούν τα 12 Volt.

Η μπαταρία υποβαθμίζεται τόσο με τη ζέστη όσο και με το κρύο. Ειδικά για μια μεταχειρισμένη μπαταρία στην παγωνιά, οι χημικές αντιδράσεις μπορεί να μην πραγματοποιούνται, η τάση πέφτει οπότε δεν μπορούμε να εκκινήσουμε το αυτοκίνητο. Θα πρέπει λοιπόν να μετρήσουμε την μπαταρία με το πολύμετρο και αν χρειαστεί να τη φορτίσουμε με τη βοήθεια άλλου αυτοκινήτου.

- Ποτέ δεν ανοίγουμε μια τελειωμένη μπαταρία.
- Ποτέ δε βραχυκυκλώνουμε την μπαταρία.

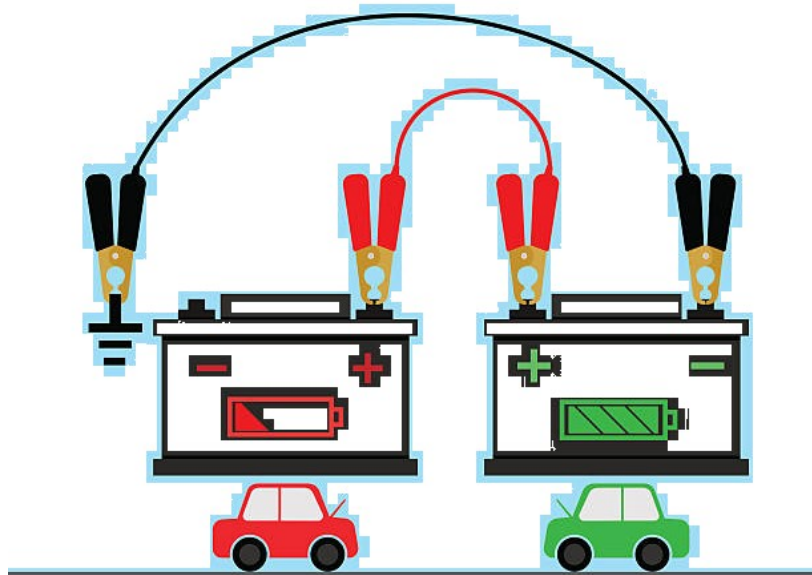


| Voltage | | Stage of Charge | Status | Action Required |
|------------------|-------------|-----------------|--------|--|
| Freshpack | AGM | | | |
| > 12.6 Volt | 13 Volt | 100% | ■ | No action necessary |
| 12.4 Volt | 12.8 Volt | 75% | ■ | No action necessary |
| 12.1 Volt | 12.5 Volt | 50% | | Battery needs to be charged |
| 11.9 Volt | 12.2 Volt | 25% | ■ | The battery must be recharged urgently |
| < 11.9 Volt | < 12.0 Volt | 0% | ■ | Battery is no longer usable |

Μια κανονικά φορτισμένη μπαταρία έχει λίγο περισσότερο από 12 βολτ (κυρίως 12,7 V), με τον κινητήρα σε λειτουργία και αυξημένες στροφές,

πρέπει να έχει λίγο περισσότερο από 14 βολτ. Εάν η μπαταρία παρουσιάζει λιγότερα από 11 βολτ, είναι άδεια ή ελαττωματική και είναι πολύ αδύναμη για εκκίνηση.

Κατά τη φόρτιση της μπαταρίας με άλλη μπαταρία αυτοκινήτου, συνδέουμε με καλώδια όπως δείχνεται στο σχήμα.



Η διαδικασία που ακολουθούμε είναι η εξής:

1. Παρκάρετε τα οχήματα αφήνοντας ανάμεσά τους απόσταση 45 με 50 εκατοστά, να φτάνει δηλαδή το μήκος των καλωδίων για να συνδεθούν. Προειδοποίηση: Τα οχήματα δεν θα πρέπει, για κανένα λόγο να ακουμπάνε μεταξύ τους.
2. Σε αυτοκίνητα που διαθέτουν αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων, τοποθετήστε τον επιλογέα των ταχυτήτων στη λειτουργία “Park”, ενώ σε όσα έχουν μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων, στη “Neutral” (νεκρά).
3. Διασφαλίστε πως έχετε σβήσει τον κινητήρα του οχήματος που δίνει ρεύμα.
4. Τραβήξτε χειρόφρενο και στα δύο οχήματα.
5. Βγάλτε τα κλειδιά από τους διακόπτες ανάφλεξης των αυτοκινήτων και ανοίξτε τις πόρτες του αυτοκινήτου με την άδεια μπαταρία. Στην αντίθετη περίπτωση, αν γίνει η τροφοδότηση με ρεύμα, ενδέχεται να ενεργοποιηθεί το σύστημα αντικλεπτικής προστασίας του αυτοκινήτου και οι πόρτες του να κλειδώσουν.
6. Ανοίξτε το καπό και βρείτε την μπαταρία. Το σημείο που βρίσκεται ακριβώς, αναγράφεται στο εγχειρίδιο του οχήματος.
7. Κάντε έλεγχο της μπαταρίας και βρείτε τους δύο πόλους της. Ο θετικός είναι συνήθως πιο μεγάλος και φέρει τη σημείωση “POS” ή “+” και ο

αρνητικός “NEG” ή “-“. Ο θετικός πόλος είναι συνήθως κόκκινος και ο αρνητικός, μαύρος. Κατά τη σύνδεση των καλωδίων εκκίνησης της μπαταρίας, έχει ιδιαίτερη σημασία να μην μπερδέψετε τους πόλους μεταξύ τους.

8. Αν χρειάζεται, καθαρίστε τη βρωμιά και την οξειδωση από τους πόλους με κάποιο πανί ή μια συρματόβουρτσα.
9. Κοιτάξτε το σετ με τα καλώδια εκκίνησης της μπαταρίας. Το σετ πρέπει να αποτελείται από δύο καλώδια. Το ένα είναι συνήθως κόκκινο και το άλλο μαύρο. Να θυμάστε, ότι τα καλώδια ενδέχεται να είναι διαφορετικού χρώματος, αλλά τα κλιπ (κροκοδειλάκια) στις άκρες τους, είναι σχεδόν σε κάθε περίπτωση κόκκινα και μαύρα. Η συγκεκριμένη διαφορά χρώματος βοηθά στην αποτροπή των λαθών στη σύνδεση των καλωδίων.
10. Συνδέστε τα καλώδια με την ακόλουθη σειρά:
 - κόκκινο κλιπ, στον θετικό πόλο της άδειας μπαταρίας.
 - το δεύτερο κόκκινο κλιπ, στον θετικό πόλο του αυτοκινήτου που δίνει ρεύμα.
 - μαύρο κλιπ, στον αρνητικό πόλο της μπαταρίας του αυτοκινήτου που δίνει ρεύμα.
 - το δεύτερο μαύρο κλιπ, σε κάποιο όχι βαμμένο μεταλλικό τμήμα του οχήματος με την άδεια μπαταρία. Αυτό ενδέχεται να είναι κάποιο παξιμάδι ή μπουλόνι στο μπλοκ του κινητήρα.
11. Διασφαλίστε πως τα καλώδια δεν ακουμπούν στα κινούμενα τμήματα του κινητήρα.
12. Βάλτε μπροστά τον κινητήρα του αυτοκινήτου που δίνει ρεύμα και αφήστε τον να λειτουργήσει για 10 με 20 λεπτά. Σβήστε τον κινητήρα.
13. Προσπαθήστε να βάλετε μπροστά τον κινητήρα του αυτοκινήτου με την άδεια μπαταρία. Αν πάρει, μη σβήσετε τον κινητήρα για 10 με 20 λεπτά. Ο συγκεκριμένος χρόνος θα πρέπει να αρκεί για να φορτιστεί λίγο η μπαταρία του.
14. Αν το αυτοκίνητο δεν πάρει μπροστά, κάνετε από την αρχή την ίδια διαδικασία: βάλτε μπροστά τον κινητήρα του αυτοκινήτου που δίνει ρεύμα και αφήστε τον να δουλέψει για λίγο, σβήστε τον και προσπαθήστε να βάλετε μπροστά το άλλο όχημα. Προειδοποίηση: Μην ενεργοποιήσετε τη μίζα του αυτοκινήτου που φορτίζει με τα καλώδια εκκίνησης μπαταρίας, όσο λειτουργεί ο κινητήρας του αυτοκινήτου που δίνει ρεύμα: ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στο δυναμό του.
15. Αν το αυτοκίνητο πάρει μπροστά, αποσυνδέστε τα καλώδια με την αντίθετη σειρά:
 - μαύρο κλιπ, από το όχι βαμμένο τμήμα του αμαξώματος.
 - μαύρο κλιπ, από τον αρνητικό πόλο του αυτοκινήτου που δίνει ρεύμα.
 - κόκκινο κλιπ, από τον θετικό πόλο του αυτοκινήτου που δίνει ρεύμα.
 - κόκκινο κλιπ, από τον θετικό πόλο της μπαταρίας που ήταν άδεια.

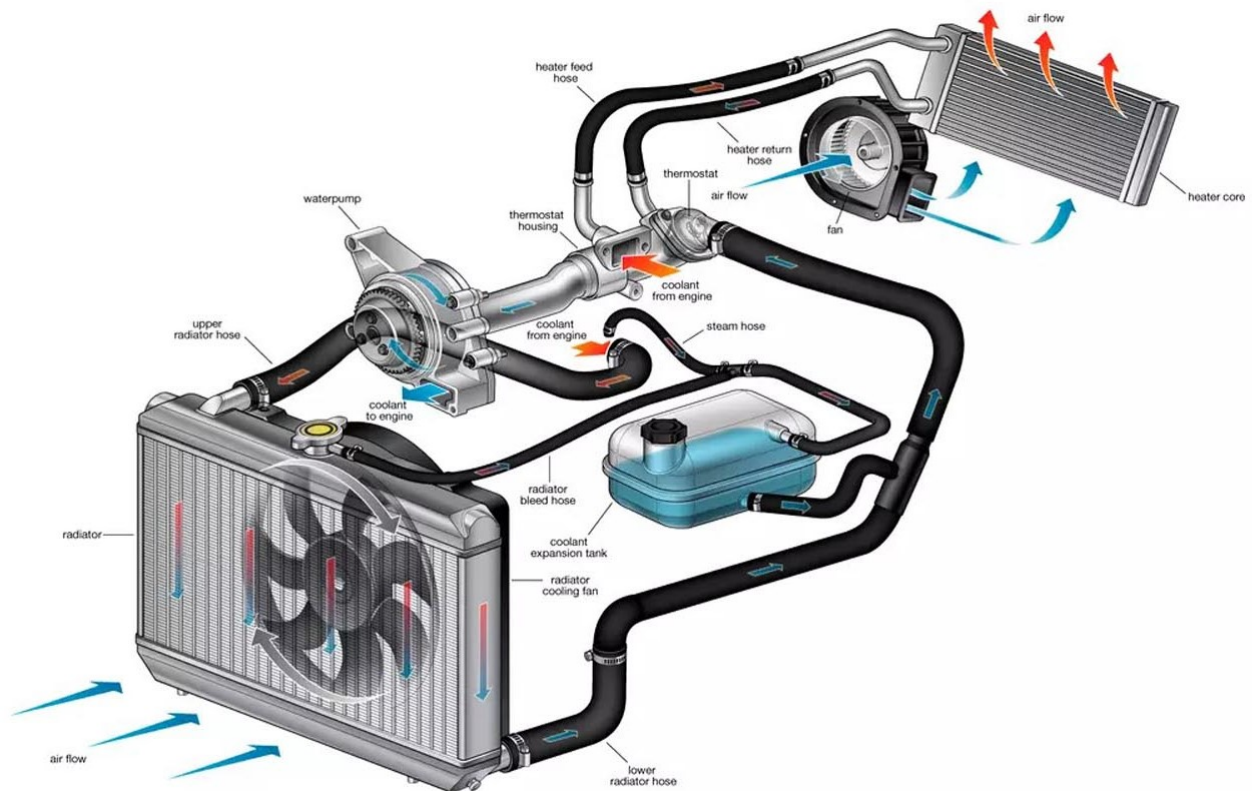
16. Αν, μετά από έναν αριθμό προσπαθειών, δεν παίρνει μπροστά ο κινητήρας, μεταβείτε σε κάποιο συνεργείο για να λάβετε βοήθεια: η μπαταρία σας ενδέχεται να έχει αδειάσει τελείως και θα πρέπει να φορτιστεί ή να αντικατασταθεί, ή ενδεχομένως υπάρχει πρόβλημα σε κάποιο άλλο σύστημα του οχήματος.

2) Στον παγετό του χειμώνα τα παρμπρίζ του αυτοκινήτου μπορεί να παγώσουν και το νερό ή η υγρασία να στερεοποιηθεί σε πάγο.

- Απαγορεύεται να ρίξουμε καυτό έστω και χλιαρό νερό γιατί το γυαλί θα σπάσει. Δε χρησιμοποιούμε βέργες, πλαστικές κάρτες ή σκληρές βούρτσες γιατί το γυαλί θα χαραχθεί και θα προκαλέσουμε μόνιμες γρατζουνιές.
- Κάνουμε χρήση του κλιματιστικού στο ζεστό και με τη ροή του αέρα προς το παρμπρίζ.
- Με χρήση μαλακής σκούπας αφαιρούμε τη μεγαλύτερη ποσότητα πάγου με προσοχή να μη χαράξουμε το γυαλί.
- Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια μαλακή πετσέτα βρεγμένη με αλατόνερο (προσοχή, όχι στα μεταλλικά μέρη) ή να ψεκάσουμε με ψεκαστήρα διάλυμα οινόπνευμα-νερό σε αναλογία 2:1.

3) Το ψυγείο του αυτοκινήτου αποτελεί το βασικό μέρος του συστήματος ψύξης, αφού κατά τη λειτουργία του κινητήρα η χημική ενέργεια της καύσης βενζίνης μετατρέπεται σε κινητική και θερμότητα.

- Στο ψυγείο χρησιμοποιούμε απιονισμένο νερό, δηλαδή νερό δίχως άλατα για να αποφύγουμε την στερεοποίησή τους στο εσωτερικό του κυκλώματος νερού. Επιπλέον, χρησιμοποιούμε αντιψυκτικό παραφλού. Το ψυγείο το γεμίζουμε με μείγμα απιονισμένο νερό και παραφλού σε αναλογία 50-50. Το παραφλού περιέχει αιθυλενογλυκόλη, δηλαδή 1,2 αιθανοδιόλη, που έχει σημείο βρασμού 197 °C και σημείο τήξης -13 °C. Το μείγμα προστατεύει τόσο στη ζέστη όσο και στην παγωνιά.
- Προσέχουμε το ψυγείο να είναι γεμάτο μέχρι την ένδειξη πλήρους γέμισης.
- Για να γεμίσουμε το ψυγείο με το μείγμα, αφήνουμε τον κινητήρα να κρυώσει, διαφορετικά αν ανοίξουμε την τάπα του ψυγείου με ζεστό κινητήρα κινδυνεύουμε από εγκαύματα.



4) Ελαστικά στη ζέστη, το κρύο, τον ήλιο.

Το χειμώνα φουσκώνουμε τα ελαστικά λίγο περισσότερο. Το καλοκαίρι λίγο λιγότερο. Εμπιστευόμαστε καλύτερα το φούσκωμα και έλεγχο των ελαστικών μας στα πρατήρια καυσίμων. Το καλοκαίρι, αν το αυτοκίνητο είναι ακίνητο, είτε το παρκάρουμε στη σκιά είτε αν είναι στον ήλιο, σκεπάζουμε τα ελαστικά με χαρτόνι ή άλλο υλικό γιατί η υπεριώδης ακτινοβολία του ήλιου οδηγεί στην υποβάθμισή τους.

5) Οδήγηση στη βροχή και στο χιόνι και τοποθέτηση χιονοκουβέρτας στα ελαστικά.

Όταν βρέχει, διατηρούμε μικρότερη ταχύτητα, < 60 Km/h, επειδή η πρόσφυση των ελαστικών στο δρόμο είναι μικρότερη. Ακόμα περισσότερο προσέχουμε όταν αρχίζει να βρέχει και το λίγο νερό της βροχής με την σκόνη στο οδόστρωμα σχηματίζει ένα είδος γλίτσας που είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη. Αν η ορατότητα είναι χαμηλή, χρησιμοποιούμε

τα φώτα πορείας ή και ομίχλης. Γενικά, αποφεύγουμε το απότομο φρενάρισμα.

Στο χιόνι χρησιμοποιούμε αντιολισθητικές αλυσίδες ή χιονοκουβέρτες. Τρέχουμε με μικρή ταχύτητα, < 40 Km/h, αποφεύγουμε τα απότομα φρεναρίσματα, το παρκάρισμα στις ανηφόρες γιατί μπορεί να μας πάρει πίσω, αφήνουμε μεγάλες αποστάσεις, ανάβουμε φώτα ομίχλης και δεν σταματάμε τη μηχανή, την αφήνουμε να δουλεύει ακόμα και αν σταματήσουμε κάπου για λίγα λεπτά.

Η πλειοψηφία των αυτοκινήτων διαθέτει πλέον ABS (σύστημα αντιμπλοκαρίσματος στα φρένα). Όλες μας οι κινήσεις, σε τιμόνι και πεντάλ πρέπει να είναι απλές. Για να το πετύχουμε αυτό θα πρέπει να κοιτάζουμε πολύ πιο μπροστά απ' ότι συνήθως ώστε να έχουμε περισσότερο χρόνο αντίδρασης. Αν για κάποιο λόγο φρενάροντας, ενεργοποιηθεί το ABS είναι κρίσιμο να συνεχίσουμε να πιέζουμε το πεντάλ του φρένου καθώς ο εγκέφαλος του αυτοκινήτου θα προσαρμόσει την πίεση για το καλύτερο δυνατό φρενάρισμα. Αν όμως κάποιοι δεν έχουν ABS στο αυτοκίνητο τους πρέπει να φρενάρουν εντελώς διαφορετικά. Ακουμπάμε τη φτέρνα στο πάτωμα του αυτοκινήτου και τα δάχτυλα των ποδιών στο πεντάλ του φρένου. Έτσι, μπορούμε να ασκούμε σταθερή πίεση στο πεντάλ και να αποφύγουμε αυξομειώσεις που θα οδηγήσουν σε μπλοκάρισμα των τροχών. Αν οι τροχοί μπλοκάρουν, αφήνουμε το φρένο και προσπαθούμε να το ξαναπατήσουμε απαλά και επαναλαμβάνουμε όσες φορές χρειαστεί μέχρι να σταματήσουμε χωρίς να μπλοκάρουμε τους τροχούς.

Εφαρμογή χιονοκουβέρτας και χιονοαλυσίδων στο αυτοκίνητο

- Τοποθέτηση αντιολισθητικών πανιών (χιονοκουβέρτες) στους εμπρός τροχούς - Bing video (<https://youtu.be/E-zxxXihu3U><https://youtu.be/E-zxxXihu3U>)
- Χρήση αλυσίδων ή χειμερινών ελαστικών για τον χειμώνα - Bing video (<https://youtu.be/kaKvtT15lj8>)
- Οδηγώντας με ασφάλεια στο χιόνι - Bing video (<https://youtu.be/GdTLOA0KPiQ>)