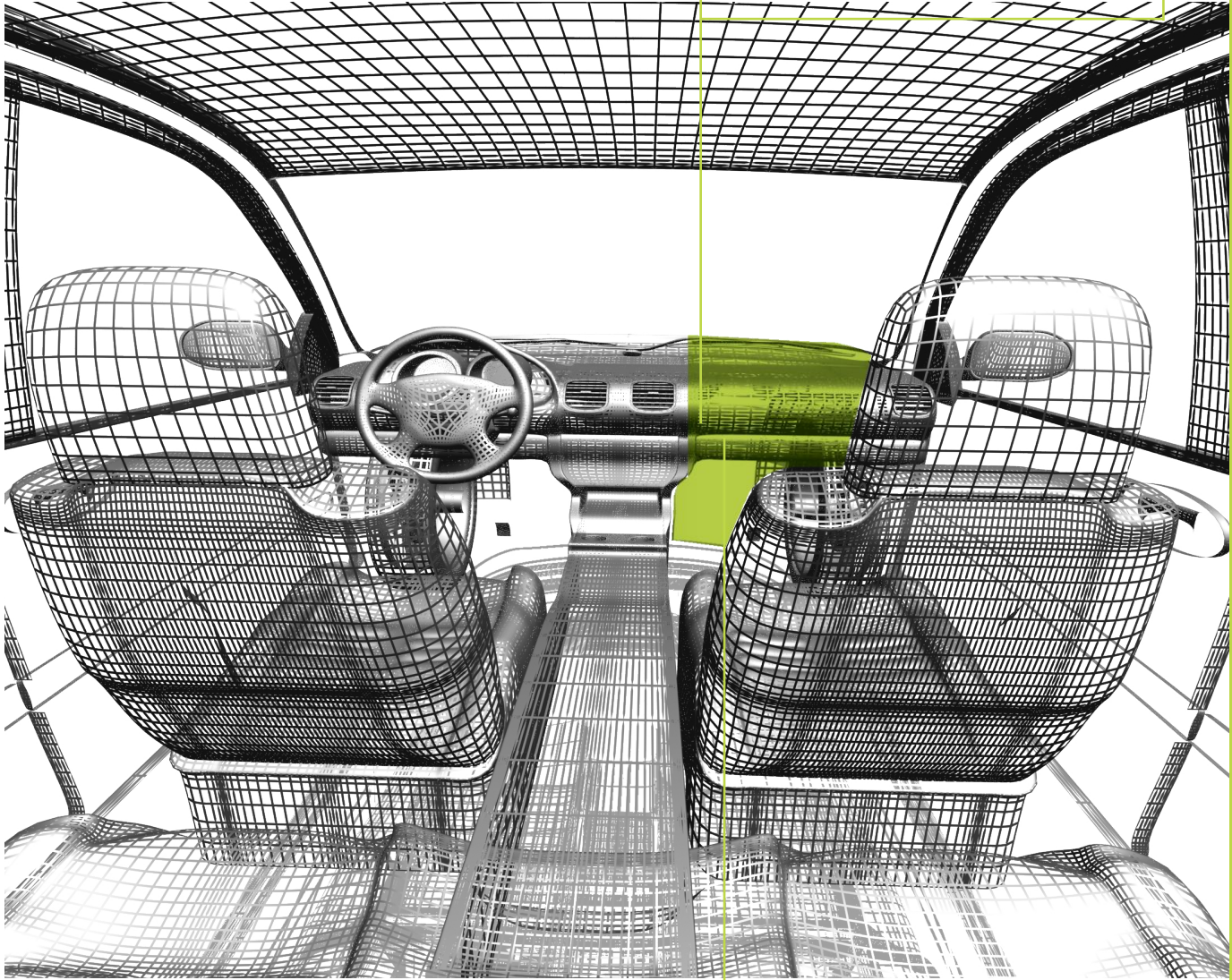


ΕΠΙΛΥΣΗ

ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ

Κλιματισμός



ΠΡΟΛΗΨΗ

Κλιματισμός

Συντήρηση κλιματισμού

Ξοδεύουμε πολύ χρόνο μέσα στο αυτοκίνητο. Έχετε σκεφθεί τί αναπνέουμε στο εσωτερικό του;

Ο αέρας στο χώρο των επιβατών συχνά δεν είναι υγιής. Μικρόβια, μύκητες και βακτήρια παραμο-νεύουν στον κλιματισμό και τους αεραγωγούς.

Είναι πολύ σημαντικό να κάνετε τακτικά αντικατάσταση του φίλτρου καμπίνας (φίλτρο γύρης).

Ένα νέο φίλτρο όμως, χρειάζεται ένα καθαρό περιβάλλον για να λειτουργήσει καλά. Αυτός είναι ο λόγος που πρέπει να απολυμαίνετε το περίβλημα του φίλτρου και τους αεραγωγούς με αποτελεσμα-τικές ουσίες, αλλά ταυτόχρονα ασφαλείς για την υγεία.

Επίσης, ο κλιματισμός των οχημάτων θα πρέπει να υπόκειται σε έναν τακτικό περιοδικό καθαρισμό κι απολύμανση.

Πολλά παραδοσιακά προϊόντα για τον καθαρισμό του κλιματισμού είναι αναποτελεσματικά ή ακόμα κι επιβλαβή για τον άνθρωπο.

Το TUNAP Contra Sept® έλαβε την πρώτη θέση σε μια δοκιμή που διενεργήθηκε από δύο ανεξάρτητους φορείς:


- την GUI (Gesellschaft für Umwelt und Innenraum-analytik, μέλος του TÜV NORD Group) Εταιρεία για το Περιβάλλον και την Ανάλυση Εσωτερικών Χώρων
- και την DAAB (Deutscher Allergie und Asthma Bund), Γερμανική Ένωση Αλλεργιών και Άσθματος

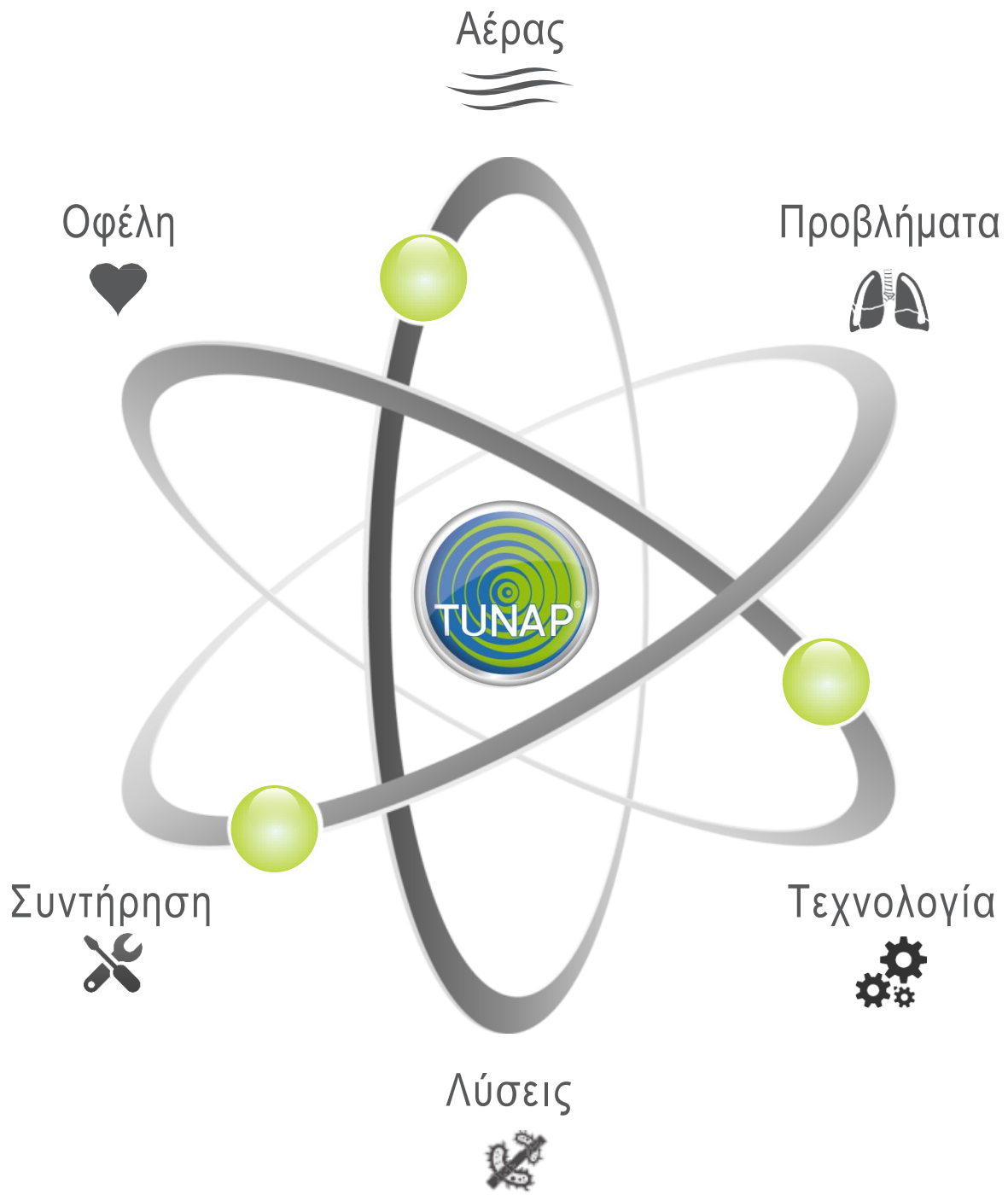
η οποία δημοσιεύτηκε στο περιοδικό «Allergie Konkret» τον Δεκέμβριο του 2010.

Το σύστημα απολύμανσης κλιματισμού της TUNAP είναι το μόνο αποτελεσματικό σύστημα για την εξάλειψη των μικροοργανισμών. Επίσης, είναι το λιγότερο ρυπαρό, με τον περισσότερο σεβασμό για την **ανθρώπινη υγεία**.

Μόνο το TUNAP Contra Sept® εγγυάται καθαρό αέρα εντός του οχήματος.

Πεδίο εφαρμογής των ουσιών

ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ουσίες για καθαρισμό κι απολύμανση του συστήματος κλιματισμού	ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ ουσίες για βελτίωση της αποτελεσματικότητας του συστήματος κλιματισμού	ΕΠΙΛΥΣΗ ουσίες για επίλυση των προβλημάτων του συστήματος κλιματισμού
Τακτική συντήρηση			
Έκτακτη συντήρηση - δυσλειτουργία			
ΟΥΣΙΕΣ	181	582	180



Contra Sept® 181

Air-Co Απολυμαντικό Κλιματισμών



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Αναστέλλει την αναπαραγωγή των μυκήτων, βακτηριδίων και μικροοργανισμών.
- Απόλυτα συμβατό με τα υλικά που χρησιμοποιούνται στον κλιματισμό χάρη στην συνεργασία μεταξύ της TUNAP και των κατασκευαστών εξαρτημάτων κλιματισμού.
- Ουσία κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας.
- Δεν περιέχει καμία αλλεργιογόνο ουσία!



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Τεχνικά:** Εξαλείφει την πιθανή απελευθέρωση μικροβίων κι οσμών στο εσωτερικό του οχήματος.
- **Επαγγελματίας:** ταχύτητα κι ευκολία χρήσης, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση, μειωμένος χρόνος παραμονής στο συνεργείο.
- **Περιβάλλον και υγεία:** αποτελεσματική απολύμανση με επίκεντρο τον άνθρωπο και χωρίς τον κίνδυνο αλλεργιών.



ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- Στο κουτί του φίλτρου καμπίνας (γύρης).



ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Ειδικό ακροφύσιο για το Contra Sept® 181 (Κωδ. 5818, σελ. 93).



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- Σε κάθε αλλαγή του φίλτρου γύρης, για καθαρισμό κι απολύμανση της θήκης του φίλτρου γύρης.
- Προληπτικά, για την αποτροπή ανάπτυξης δυσάρεστων οσμών κατά την αντικατάσταση του φίλτρου καμπίνας.

Χρήση:

- Ψεκάστε το προϊόν μέσα στην θήκη του φίλτρου γύρης και μόνο στον κεντρικό αεραγωγό (μέσα από την θήκη του φίλτρου κι όχι από το ταμπλό) με το ειδικό ακροφύσιο.
- Ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης SI 181 στην επόμενη σελίδα.

Κωδικός: 181

Περιεχόμενο: 150 ml

Ποσότητα Κιβωτίου: 24

ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



Contra Sept® 181

Οδηγίες Εφαρμογής

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

1. Αφαιρέστε το παλιό φίλτρο καμπίνας.
 2. Ψεκάστε διακοπτόμενα την θήκη του φίλτρου καμπίνας με Contra Sept® 181, πηγαίνοντας όσο πιο κοντά μπορείτε προς την εβαπορέτα.
 3. Ψεκάστε διακοπτόμενα με το παρεχόμενο ακροφύσιο το Contra Sept® 181 στον κεντρικό αεραγωγό (μέσα από την θήκη του φίλτρου γύρης κι όχι από το ταμπλό).
- ⚠ Προσοχή: μην ψεκάσετε το προϊόν από τους αεραγωγούς του ταμπλό!** Στα περισσότερα αυτοκίνητα το ηχοσύστημα, ο πλοηγός (navigation) και διάφοροι διακόπτες είναι τοποθετημένα ακριβώς κάτω από τους αεραγωγούς και δεν είναι προστατευμένα απέναντι στην υγρασία. Εάν ψεκασθεί ποσότητα προϊόντος σε αυτούς τους αεραγωγούς, το υγρό πιθανόν να φθάσει σε αυτά και να προκαλέσει ζημία.
4. Βάλτε σε λειτουργία τον ανεμιστήρα στα τρία τέταρτα της ισχύος. Αφήστε τον ανεμιστήρα να λειτουργήσει για περίπου 10-15 λεπτά με τα παράθυρα ανοικτά.
 5. Τοποθετήστε καινούριο φίλτρο καμπίνας .

Σημειώσεις:

- ⚠** Αν υπάρχουν δυσάρεστες μυρωδιές ή αλλεργικά συμπτώματα, συστήνεται ο καθαρισμός της εβαπορέτας με το Contra Sept® 180 (βλ. επόμενη σελίδα).
- ⚠** Εάν κάποιο εξάρτημα έχει τοποθετηθεί ή αντικατασταθεί εκ των υστέρων, πρέπει να απολυμανθεί κι αυτό.
- ⚠** Ο καθαρισμός με το Contra Sept® δεν χρειάζεται περαιτέρω καθάρισμα, π.χ. ξέπλυμα με νερό!
- ⚠** Η αποτελεσματικότητα του Contra Sept® έχει αποδειχθεί και είναι προτεινόμενο προϊόν από την ανεξάρτητη Γερμανική Εταιρεία για το Περιβάλλον και την Ανάλυση Εσωτερικών Χώρων (GUI - Gesellschaft für Umwelt und Innenraum-analytik, μέλος του TÜV NORD Group) σε συνεργασία με την Γερμανική Ένωση Αλλεργιών και Άσθματος (DAAB - Deutscher Allergie und Asthma Bund).

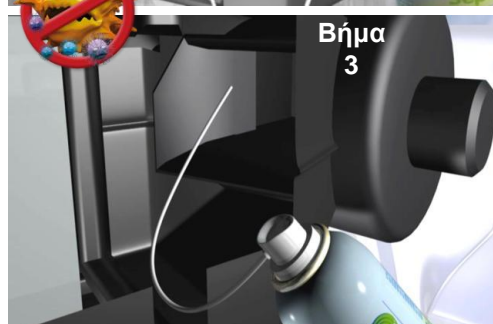
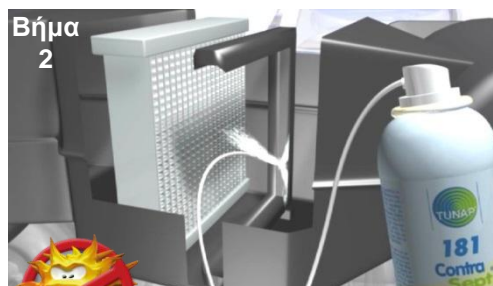
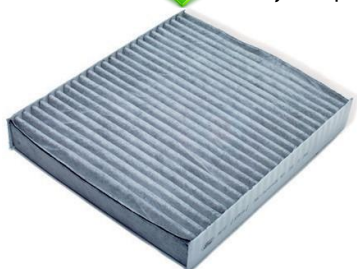


Πρόληψη

Σταματήστε την ανάπτυξη μούχλας!



Αλλάξτε το φίλτρο καμπίνας



Contra Sept® 990

Απολυμαντικό Καθαριστικό Κλιματισμών



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Καινοτόμος ουσία, εξασφαλίζει μακροχρόνια δράση καθαρισμού κι απολύμανσης.
- Το Contra Sept® 990 ΔΕΝ περιέχει ινόνπνευμα ή κάπιοιο διαλυτικό μέσο και είναι άοσμο.
- Δεν περιέχει φορμαλδεΐδες.
- Εξουδετερώνει αποτελεσματικά όλα τα μικρόβια από το σύστημα κλιματισμού (όπως η γύρη, τα ακάρεα της σκόνης και οι σπόροι μούχλας) που μπορούν να δημιουργήσουν δυσάρεστες οσμές και πιθανές αλλεργίες.
- Ουσία κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας.
- Δεν περιέχει καμία αλλεργιογόνο ουσία!
- Η αποτελεσματικότητα του Contra Sept® έχει αποδειχθεί κι είναι προτεινόμενο προϊόν από την ανεξάρτητη Γερμανική Εταιρεία για το Περιβάλλον και την Ανάλυση Εσωτερικών Χώρων (GUI - Gesellschaft für Umwelt und Innenraum-analytik, μέλος του TÜV NORD Group) σε συνεργασία με την Γερμανική Ένωση Αλλεργιών και Άσθματος (DAAB - Deutscher Allergie und Asthma Bund).



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Τεχνικά:** εξαλείφει την πιθανή είσοδο μικροοργανισμών και οσμών στο εσωτερικό του οχήματος. Εξαλείφει τον σχηματισμό των βακτηρίων στην εβαπορέτα.
- **Επαγγελματίας:** εκτεταμένες κι ακριβείς οδηγίες για την εφαρμογή του προϊόντος, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση, μειωμένος χρόνος παραμονής στο συνεργείο.
- **Περιβάλλον και υγεία:** αποτελεσματική απολύμανση με επίκεντρο τον άνθρωπο και χωρίς τον κίνδυνο αλλεργιών.



ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- Στην εβαπορέτα του κλιματισμού.



ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Πιστόλι Contra Sept® (Κωδ. 19210).
- Ειδικό ακροφύσιο για το Contra Sept® (Κωδ. 19211).



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- Όταν υπάρχουν δυσάρεστες οσμές στο εσωτερικό του οχήματος.
- Μια φορά τον χρόνο.

Χρήση:

- Ψεκάστε το Contra Sept® 990 απ' ευθείας στην εβαπορέτα με το πιστόλι ψεκασμού TUNAP 19210 και το ακροφύσιο TUNAP 19211 που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για χρήση σε οχήματα. Η άριστη χημική καθαριστική δράση σε συνδυασμό με την μηχανική δράση (λόγω της υψηλής πίεσης), προσφέρουν μία ασφαλή και μεγάλης διάρκειας απολύμανση του συστήματος κλιματισμού.
- Ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης SI 180 στην επόμενη σελίδα.



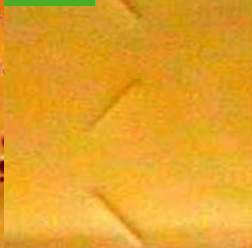
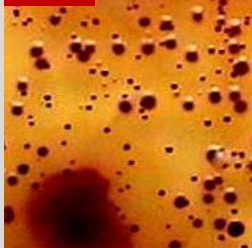
Κωδικός: 990

Περιεχόμενο: 1 lt

Ποσότητα Κιβωτίου: 12

ΠΡΙΝ




ΜΕΤΑ




Contra Sept® 990

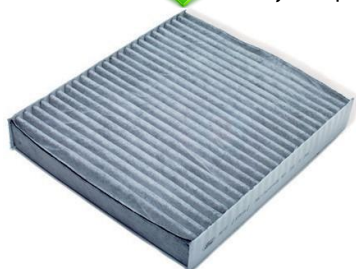
Οδηγίες Εφαρμογής

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

- ⚠ Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες, απενεργοποιήστε τον κινητήρα, τον συμπιεστή και τον κλιματισμό.**
1. Αφαιρέστε το φίλτρο γύρης πριν τον καθαρισμό και κλείστε τους αεραγωγούς για τον χώρο των ποδιών (μόνον αυτούς).
 2. Με συνδεδεμένο το ακροφύσιο (κωδ. 19211), αδειάστε όλο το περιεχόμενο της συσκευασίας του Contra Sept® 990 στο πιστόλι ψεκασμού (κωδ. 19210). Εάν είναι αναγκαίο, λυγίστε ελαφρά το ακροφύσιο (μην το λυγίσετε πάνω από 45°!).
- ⚠ Προσοχή, απαιτείται να χρησιμοποιείτε 1 λίτρο Contra Sept® 990 ανά όχημα!**
3. Συνδέστε το πιστόλι σε παροχή πεπιεσμένου αέρα και ρυθμίστε την πίεση περίπου στα 6 bar. Το υγρό Contra Sept® όταν ψεκάζεται, απωθεί όλη τη βρωμιά. Το βρώμικο, πλέον, υγρό κατευθύνεται προς την υδρορροή, γι' αυτό τοποθετήστε ένα δοχείο κάτω από το αυτοκίνητο!
 4.  Αφαιρέστε την μονάδα ελέγχου ή τον αισθητήρα θερμοκρασίας από την εβαπορέτα. Μέσα από το άνοιγμα που δημιουργήθηκε εισάγετε το ακροφύσιο με φορά ψεκασμού προς την εβαπορέτα, ή  αφαιρέστε το φίλτρο γύρης και εισάγετε το ακροφύσιο μέσω του ανοίγματος, ή  αφαιρέστε το μοτέρ του ανεμιστήρα και εισάγετε το ακροφύσιο μέσω του ανοίγματος.
 5. Ενεργοποιήστε το πιστόλι και με κίνηση πάνω – κάτω του ακροφυσίου, καθαρίζεται, ξεπλένεται κι απολυμαίνεται η εβαπορέτα με το Contra Sept®.
 6. Στο μισό περίπου της διάρκειας καθαρισμού ελέγξτε την λειτουργία της υδρορροής. Εάν από την υδρορροή δεν τρέχει το υγρό αλλά μόνο στάζει, τότε πρέπει να καθαριστεί η υδρορροή πριν να ψεκάσετε το υπόλοιπο μισό του υγρού που υπάρχει στο δοχείο του πιστολιού!
 7. Αφήστε το Contra Sept® να δράσει **για τουλάχιστον 30 λεπτά**, για να εξαλειφθούν όλα τα μικρόβια.
 8. Στη συνέχεια χρησιμοποιήστε το πιστόλι ψεκασμού (άδειο) για να ψεκάσετε αέρα στην εβαπορέτα, έτσι ώστε να στεγνώσει το υγρό προϊόν. Ανοίξτε όλους τους αεραγωγούς κι αφήστε τον ανεμιστήρα να λειτουργήσει στη ψηλότερη κλίμακα (η θερμοκρασία να είναι στο μέσο) για περίπου 20 λεπτά.
 9. Σε όλη τη διάρκεια της διαδικασίας έχετε τις πόρτες και τα παράθυρα του οχήματος ανοικτά για τον αερισμό του οχήματος.
 10. Στην συνέχεια, αφήστε το όχημα με ανοικτά παράθυρα και πόρτες για διάστημα 3 ωρών (για όσους δυσανασχετούν με την οσμή του οινοπνεύματος).
- ⚠ Σε κάθε περίπτωση, αντικαταστήστε το φίλτρο καμπίνας με ένα καινούριο.**
- ⚠ Μετά τον καθαρισμό αδειάστε τελείως το δοχείο του πιστολιού, ξεπλύνετε το με καθαρό νερό κι αφήστε το ανοικτό μέχρι την επόμενη χρήση.** Για την διατήρηση της σωστής λειτουργίας του πιστολιού, πρέπει να λιπαίνετε την σκανδάλη ανά τακτά διαστήματα (ενδείκνυται το TUNAP 902).
- ⚠ Εάν είναι διαθέσιμες υποδείξεις από τον κατασκευαστή πρέπει να σεβασθούν.** Το προϊόν αυτό είναι για χρήση μόνο από μηχανικούς εξειδικευμένους στους κλιματισμούς!
- ⚠ Μην χρησιμοποιείτε το πιστόλι ψεκασμού με άλλο υγρό εκτός του Contra Sept®!**
- ⚠ Μην αναμιγνύετε το Contra Sept® με νερό!**
- ⚠ Ο καθαρισμός με το Contra Sept® δεν χρειάζεται περαιτέρω καθάρισμα, π.χ. ξέβγαλμα με νερό!**



 Αλλάξτε το φίλτρο καμπίνας



Απομακρύνετε τα βακτηρία και τις οσμές!



ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ ΣΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

Την εποχή της αυξημένης μετακίνησης, ο σύγχρονος άνθρωπος περνάει όλο και περισσότερο χρόνο στο αυτοκίνητό του, οι εσωτερικοί χώροι του οποίου μπορούν να επιβαρύνουν ιδίως τα άτομα που υποφέρουν από αλλεργίες. Εδώ δεν πρόκειται μόνο για ένα θέμα άνεσης αλλά και ασφάλειας.

Βασικό θέμα δεν αποτελούν τόσο οι βλαβερές αναθυμιάσεις υλικών όσο ο καθαρισμός κι η βελτίωση του ζωτικού αέρα από τον κλιματισμό και η ύπαρξη κλασικών αλλεργιογόνων στο εσωτερικό του οχήματος.

Οι ταπετσαρίες και οι μοκέτες στο αυτοκίνητο περιέχουν αλλεργιογόνα, όπως ακάρεα και μύκητες, και θα πρέπει να καθαρίζονται και να αναρροφούνται σε τακτά διαστήματα.

Οι μικροοργανισμοί αυτοί χρειάζονται για την επιβίωσή τους υγρασία, υψηλή θερμοκρασία και τροφή. Όλα αυτά τα στοιχεία υπάρχουν στο αυτοκίνητο και δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες για την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό τους. Ένα σύστημα κλιματισμού οχήματος θα πρέπει να έχει τον κατάλληλο σχεδιασμό, να συντηρείται και να καθαρίζεται σε τακτά διαστήματα.

Διαφορετικά, δεν είναι σε θέση να απομακρύνει τις βλαβερές ουσίες από τον αέρα του περιβάλλοντος και από τον εισπνεόμενο αέρα του οδηγού. Αντίθετα, ένα παραμελημένο σύστημα κλιματισμού θα επιβαρύνει τον αέρα ακόμη περισσότερο και θα αποτελέσει μία πηγή αλλεργιογόνων.

Αυτό π.χ. συμβαίνει όταν μύκητες και βακτηρίδια από το εξωτερικό περιβάλλον εγκλωβίζονται στα φίλτρα

του κλιματισμού κι αναπτύσσονται ανενόχλητα. Σε αυτήν την περίπτωση, οι βλαβεροί οργανισμοί διαπερνούν τα προστατευτικά φίλτρα και εισχωρούν στους αεραγωγούς και τέλος, στην καμπίνα του οδηγού.

Αυτό προλαμβάνεται με την τακτική αλλαγή των φίλτρων και τον ποιοτικό και υγιή καθαρισμό των επιμέρους στοιχείων του κλιματισμού.

Σύμφωνα με την οδηγία VDI 6032, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η υγιεινή λειτουργία των συστημάτων κλιματισμού. Στα πλαίσια αυτής, θα πρέπει να διενεργείται ο βιώσιμος καθαρισμός όλων των δομικών στοιχείων του κλιματισμού.

Επομένως, δεν πρόκειται για κάτι καινούργιο, αλλά για μέτρα και διαδικασίες που επιβάλλει η σύγχρονη τεχνολογία.

ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΩΝ

Η αποβολή της γύρης συνήθως δεν δημιουργεί δυσκολίες για τα συστήματα των φίλτρων. Τα αλλεργικά στη γύρη άτομα, εκτιμούν αυτό το γεγονός, ειδικά όταν κινούνται με το αυτοκίνητό τους κατά την εποχή της ανθοφορίας.

Ορισμένοι ωστόσο, παραξενεύονται όταν το φθινόπωρο ή τον χειμώνα, υποφέρουν στο αυτοκίνητό τους από ενοχλήσεις που συγκρίνονται μόνο με τις αλλεργικές αντιδράσεις τους κατά την εποχή της ανθοφορίας.

Πως συμβαίνει αυτό;

Η γύρη παραμένει αρχικά στα φίλτρα του κλιματιστικού και διασπάται μετά από κάποιο χρονικό διάστημα.



Εάν δεν αντικατασταθεί το φίλτρο με την παραμένουσα γύρη, τμήματα αυτής θα φτάσουν στον εισπνεόμενο αέρα και θα προκαλέσουν τις γνωστές ενοχλήσεις. Για αυτόν τον λόγο, τα φίλτρα θα πρέπει, σε κάθε περίπτωση, κατά το τέλος της ανθοφορίας, να αντικαθίστανται και να απομακρύνονται οι αλλεργιογόνες ουσίες.

Σε μια πρόσφατη έρευνα, η Εταιρεία Ανάλυσης Περιβάλλοντος και Εσωτερικών Χώρων (GUI) σε συνεργασία με την Γερμανική Ένωση Αλλεργιών και Άσθματος (DAAB) εξέτασε επί πολλούς μήνες, την αποτελεσματικότητα των προϊόντων και διαδικασιών για τον καθαρισμό των κλιματισμών σε οχήματα και τις πιθανές, ανεπιθύμητες παρενέργειές τους.

Σε ένα τηλεοπτικό ρεπορτάζ του Σταθμού του Έσσεν στις 26 Μαΐου 2010 και στην εκπομπή «Όλη η Γνώση» με τίτλο «Κλιματιστικά ως εκτοξευτές ρύπων» δημοσιεύθηκαν τα πρώτα αποτελέσματα.

ΒΑΚΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΜΥΚΗΤΕΣ

Η δοκιμασία αφορούσε την μέτρηση κι αξιολόγηση της ποιότητας του αέρα του κλιματιστικού διαφόρων ΙΧ επιβατικών οχημάτων, ως προς την ύπαρξη βακτηριδίων και μυκήτων καθώς και τον καθορισμό της αποτελεσματικότητας των προσφερόμενων διαδικασιών καθαρισμού του εμπορίου.

Περαιτέρω, εξετάστηκε τόσο σε αυτοκίνητα όσο και σε εργαστηριακό χώρο ελέγχου, κατά πόσο τα καθαριστικά προϊόντα, επιβαρύνουν το εσωτερικό του οχήματος αντί να το ωφελούν.

Για τον σκοπό αυτό, επιλέχθηκαν 24 οχήματα διαφόρων κατασκευαστών κι απόδοσης, που διέθεταν σύστημα κλιματισμού.

Επιπλέον, επιλέχθηκαν οκτώ διαφορετικά διαδικασίες / προϊόντα καθαρισμού, που ήταν αντιπροσωπευτικές / αντιπροσωπευτικά για τις συχνότερα εφαρμοσμένες διαδικασίες καθαρισμού.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ

Η υφιστάμενη κατάσταση των οχημάτων καθορίστηκε με μια μέτρηση του αέρα στις σπές των αεραγωγών από την πλευρά του οδηγού. Ο κλιματισμός σε όλα τα οχήματα, εφόσον ήταν εφικτό, ρυθμίστηκε στην αυτόματη λειτουργία και σε θερμοκρασία 23°C. Στα οχήματα που δεν διέθεταν αυτόματη λειτουργία, ο κλιματισμός ρυθμίστηκε στη μεσαία θέση λειτουργίας (συνήθως κλίμακα 2-4).

Μετά τις μετρήσεις των ζώντων οργανισμών στον αέρα, λήφθηκαν δείγματα της συγκεντρωμένης υγρασίας από την ακαθάριστη εβαπορέτα.

Επιπλέον, σ' όλα τα οχήματα εξετάστηκε ο αεραγωγός παροχής αέρα της πλευράς του οδηγού, μέσω δειγμάτων επιχρίσματος. Λήφθηκαν α) δείγματα πριν τον καθαρισμό και β) δείγματα μετά τον καθαρισμό με ένα αποστειρωμένο ραβδάκι κυτταρίνης. Η κορυφή της ράβδου περνούσε ελαφριά πάνω από την επιφάνεια λήψης, στο άνω τμήμα του αεραγωγού παροχής αέρα των οχημάτων.

Επιπρόσθετα, σ' όλα τα οχήματα λήφθηκαν δείγματα από το φίλτρο γύρης που αντικαταστάθηκε στα οχήματα, με επιχρίσματα από την πλευρά του ακαθάριστου αεραγωγού και από την πλευρά της παροχής καθαρού αέρα.

Σε αυτό το σημείο, εφαρμόστηκαν οι διάφορες διαδικασίες καθαρισμού ως ένα σύμπλεγμα καθαρισμού του συστήματος (αλλαγή φίλτρων, καθαρισμός περιβλήματος φίλτρων, καθαρισμός εβαπορέτας) κι εφαρμόστηκαν ουσίες υπό τη μορφή ατμού, αφρού ή σπρέι άμεσα στους αεραγωγούς ή στο εσωτερικό της καμπίνας του οδηγού. Η διενέργεια των επιμέρους διαδικασιών εφαρμοζόταν σε ειδικά συνεργεία ή από τον ίδιο τον πελάτη.

Ακολουθήθηκαν οι οδηγίες των κατασκευαστών για την εφαρμογή, τους χρόνους δράσης και τον απαιτούμενο εξοπλισμό.

ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΜΕ ΑΕΡΙΑ

Προϊόν	Εκπομπή Αλκοόλης	Εκπομπή Αλδεϋδών / Κετόνης	Εκπομπή επιμέρους VOC	Συγκέντρωση TVOC	Συνολική αξιολόγηση
Tunap Contra Sept®	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	2
Liqui Moly Klima No. 4065	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	6
Würth Quick-Fresh	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	6
AOT Klima Cleaner	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	6
Caramba Prima Klima	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	6
Förch R569	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	3
Liqui Moly Klima No. 4087	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	4
Berner Airbox Cleaner	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	3

- ● ● ● ● ● ● ● = πολύ υψηλή συγκέντρωση
- ● ● ● ● ● ● ● = υψηλή συγκέντρωση
- ● ● ● ● ● ● ● = οριακή συγκέντρωση
- ● ● ● ● ● ● ● = ελάχιστη συγκέντρωση
- ● ● ● ● ● ● ● = συγκέντρωση πλησίον των ορίων ανίχνευσης

- 1 = πολύ καλά (σε συγκεντρώσεις πλησίον των ορίων ανίχνευσης σ' όλες τις κατηγορίες)
- 2 = καλά (σε ελάχιστες συγκεντρώσεις σ' όλες τις κατηγορίες)
- 3 = ικανοποιητικά (σε ελάχιστες συγκεντρώσεις σε 2 κατηγορίες και στις λοιπές οριακές συγκεντρώσεις)
- 4 = επαρκής (σε οριακές συγκεντρώσεις σ' όλες τις κατηγορίες)
- 5 = ελλιπής (σε υψηλές συγκεντρώσεις, ακόμη και σε μια μόνο κατηγορία)
- 6 = ανεπαρκής (σε πολύ υψηλές συγκεντρώσεις, ακόμη και σε μια μόνο κατηγορία)

Πριν αλλά και μετά τον καθαρισμό, ελέγχθηκε η εκάστοτε υφιστάμενη κατάσταση, με μετρήσεις του αέρα στο εσωτερικό του οχήματος ως προς τις οργανικές ενώσεις (VOC) που εξατμίζονται εύκολα, τις αλδεΐδες και την κετόνη.

Τα προϊόντα εφαρμόστηκαν και εντός ενός τυποποιημένου εργαστηρίου ελέγχου και ο αέρας του χώρου ελέγχθηκε στη συνέχεια για πιθανές επιβαρυντικές ουσίες, όπως αυτές που προαναφέρθηκαν.

Για να παρουσιαστεί η «απομάκρυνση» των συγκεντρώσεων των προαναφερόμενων ουσιών σε βάθος χρόνου, διενεργήθηκαν, μετά την χρήση των προϊόντων, τέσσερις μετρήσεις (σειρές μετρήσεων). Κι εδώ εφαρμόστηκαν πιστά οι οδηγίες των κατασκευαστών των συγκεκριμένων προϊόντων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα φίλτρα που χρησιμοποιούνται στα οχήματα αποβάλλουν αποτελεσματικά τους ζώντες οργανισμούς, αυτά θα πρέπει όμως να αντικαθίστανται τακτικά. Η αντικατάστασή τους σε ετήσια βάση είναι απολύτως απαραίτητη.

Η αλλαγή των φίλτρων πρέπει να γίνει υπό το σκεπτικό ότι τα σωματίδια, και κυρίως οι μικροοργανισμοί, εισχωρούν στο σύστημα εξαερισμού και θα πρέπει οπωσδήποτε να απομακρύνονται με τον καθαρισμό.

Συνεπώς, η συντήρηση κλιματισμού θα πρέπει να συνδυάζεται πάντα με αλλαγή φίλτρων και καθαρισμό της εβαπορέτας καθώς και του χώρου των φίλτρων. Διαφορετικά, η επιτυχία του καθαρισμού ως προς την υγιεινή του αέρα, είναι αμφίβολη.

Αυτό εξασφαλίστηκε μόνο με το σύστημα απολύμανσης της TUNAP, που κηρύχθηκε και νικήτης αυτής της δοκιμασίας.



Ο βαθμός καθαρότητας του αέρα στο αυτοκίνητο, εξαρτάται και από τα μέσα καθαρισμού που χρησιμοποιούνται. Η Γερμανική Ένωση Αλλεργιών και Άσθματος διενήργησε σχετικές έρευνες.

Το σύνθετο σύστημα καθαρισμού της TUNAP είναι ιδανικό για τον βιώσιμο καθαρισμό του συστήματος κλιματισμού.

Η αξιολόγηση του συμπυκνώματος έδειξε ότι μετά τον καθαρισμό, απομακρύνθηκαν ακόμα και πολύ ισχυρές μολύνσεις της εβαπορέτας.

Ο καθαρισμός αυτός μείωσε ή αφαίρεσε ακόμη και ρυπάνσεις των αεραγωγών, ενώ η αποτελεσματικότητα των άλλων προϊόντων ήταν περιορισμένη ή αποτυχημένη.

Αυτό συνέβη επειδή κατάφεραν να καθαρίσουν μόνο ένα μέρος του συστήματος του κλιματισμού του αυτοκινήτου, ενώ επιβάρυναν και την ποιότητα του αέρα στον εσωτερικό χώρο των οχημάτων.

Επιπλέον, παρέμειναν προβληματικά αέρια στον χώρο των επιβατών και/ή η συγκέντρωση των ζώντων οργανισμών στον εισπνεόμενο αέρα αυξήθηκε ακόμη περισσότερο λόγω του ατελή καθαρισμού!

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Προϊόν	Δράση ενάντια στους μύκητες	Δράση ενάντια στα βακτήρια	Συνολική αξιολόγηση
Tunap Contra Sept®	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	2
Liqui Moly Klima No. 4065	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	5
Würth Quick-Fresh	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	5
AOT Klima Cleaner	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	5
Caramba Prima Klima	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	6
Förch R569	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	6
Liqui Moly Klima No. 4087	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	6
Berner Airbox Cleaner	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	6

ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΕΧΟΥΝ ΟΙ ΑΛΛΕΡΓΙΚΟΙ

- ➔ Τα συστήματα κλιματισμού αυτοκινήτων απαιτούν έναν πλήρη, επιμελή, επαγγελματικό και τακτικό καθαρισμό για την πρόληψη ρύπανσης στο εσωτερικό των επιβατών.
- ➔ Πολλές διαδικασίες καθαρισμού δεν είναι ολοκληρωμένες κι είναι ακατάλληλες, να απελευθερώσουν τον κλιματισμό του αυτοκινήτου από μικροβιολογική ρύπανση και να εξασφαλίσουν επί μακρόν έναν υγιή αέρα.
- ➔ Πολλά προϊόντα κι η εφαρμογή τους μπορεί να ρυπαίνουν, ακόμη και σε ορθή χρήση, τον αέρα του χώρου επιβατών και κατά συνέπεια τους επιβάτες, με υψηλές συγκεντρώσεις διαφόρων χημικών ουσιών.
- ➔ Πολλά προϊόντα καθαρισμού συστημάτων κλιματισμού που εφαρμόζει ο πελάτης μόνος του, εγκυμονούν σοβαρούς κινδύνους και είναι αναποτελεσματικά.
- ➔ Ο καλύτερος, και για τον καταναλωτή ασφαλέστερος καθαρισμός, πρέπει να περιλαμβάνει πάντα τον καθαρισμό της εβαπορέτας από ένα καταρτισμένο συνεργείο.
- ➔ Η απαραίτητη αλλαγή φίλτρων πρέπει πάντα να συνοδεύεται από τον καθαρισμό του περιβάλλοντος αυτών καθώς και των αεραγωγών.

Έχετε ερωτήσεις σχετικά με τα αποτελέσματα; Τότε στείλτε μας τις απορίες σας σε μια γραπτή επιστολή. Οι απαντήσεις θα δημοσιευθούν στην επόμενη έκδοση του περιοδικού **ALLERGIE konkret**.

ΕΙΚΟΝΕΣ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ



Δείγμα αέρα που προέρχεται από τον αεραγωγό του οδηγού



Δείγμα επιχρίσματος από φίλτρο γύρης



Μέτρηση στο εσωτερικό του οχήματος για βλαβερά αέρια

-	ΠΟΣΟ ΒΛΑΠΤΕΙ;	+	-	ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ; +
	[Green bar]			
		[Red bar]		
		[Red bar]		
		[Red bar]		
		[Red bar]		
	[Yellow bar]	[Red bar]		
	[Yellow bar]	[Red bar]		
	[Yellow bar]	[Red bar]		

TUNAP Contra Sept®

Liqui Moly Klima No. 4065

Würth Quick-Fresh

AOT Klima Cleaner

Caramba Prima Klima

Förch R569

Liqui Moly Klima No. 4087

Berner Airbox Cleaner





Andrea Wallrafen,
Διευθύνων Σύμβουλος
Deutschen Allergie und
Asthmabundes e.V.

Περισσότερες
πληροφορίες για την
DAAB στο: www.daab.de

Η DAAB διακρίνεται για τις πρωτοβουλίες της

Αγαπητοί αναγνώστες,

εάν προσπαθήσετε να αναπνεύσετε μέσα από ένα καλαμάκι, θα έχετε μια ιδέα για την δύσπνοια κατά τη διάρκεια μίας κρίσης άσθματος. Εάν το επιχειρήσετε αυτό για μεγάλο χρονικό διάστημα, ενδέχεται να αντιμετωπίσετε αισθήματα πανικού, φόβου κι απόγνωσης. Εντούτοις, εσείς μπορείτε να βάλετε στην άκρη το καλαμάκι – κάτι που δεν μπορούν να κάνουν οι ασθενείς με άσθμα. Ιδιαίτερα τα παιδιά, πολύ δύσκολα μπορούν να αντιμετωπίσουν μία τέτοια κατάσταση.

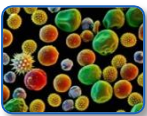
Ασθενείς με αλλεργίες κι άσθμα συχνά δοκιμάζουν μόνοι τους διάφορα προϊόντα, για να βρουν τα κατάλληλα που θα τους επιτρέψουν να περάσουν ακίνδυνα την «περίοδο της γύρης» ή την δυσκολία στην αναπνοή. Το δικαίωμά τους για μια φυσιολογική ζωή, σχετικά με τον αέρα που αναπνέουν, είναι το μέλημά μας.

Έχουμε δεσμευτεί για την ανάπτυξη πρωτοβουλιών και ερευνών, με στόχο τον καλύτερο δυνατό αέρα στους εσωτερικούς χώρους για εσάς, χωρίς τεχνητά αρώματα και χωρίς αλλεργιογόνες ουσίες.

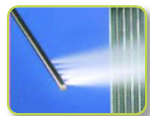
Με εκτίμηση

Andrea Wallrafen

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ & ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΒΑΠΟΡΕΤΑΣ



Contra
Sept®



ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

Μολυσματικοί παράγοντες, γύρη, ακάρεα, βακτήρια και σπόροι στο σύστημα κλιματισμού, προκαλούν προβλήματα υγείας. Οι συμβατικές μέθοδοι καθαρισμού παρουσιάζουν αρνητική επίδραση στην ευεξία των επιβατών, ενώ σε ακραίες περιπτώσεις μπορούν να προκαλέσουν ακόμη και ασθένειες.

- ➡️ Αφαιρεί μικροοργανισμούς, μύκητες και βακτήρια.
- ➡️ Βελτιώνει την ποιότητα του αέρα και προστατεύει την υγεία σας στο αυτοκίνητο.
- ➡️ Σύμφωνα με την δοκιμή, αποτελεί τη μόνη αποτελεσματική μέθοδο.

Η ΔΙΚΗ ΜΑΣ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΕΣΑΣ

Μόνο η μέθοδος καθαρισμού της εβαπορέτας με Contra Sept®, φροντίζει να εξαλείφει τα αίτια του δυσάρεστου εσωτερικού αέρα και την πιθανή δημιουργία ασθενειών.





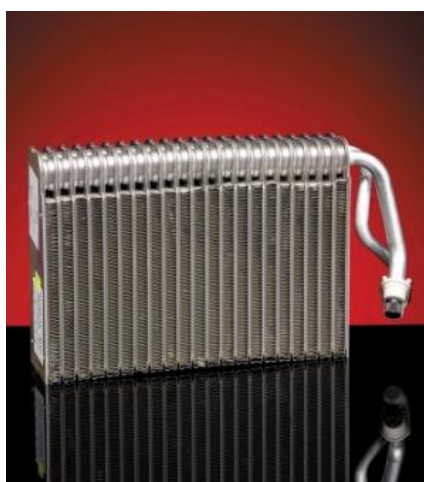
Γιατί οι εβαπορέτες σταματούν να λειτουργούν...



Ακριβής μετάφραση από το Ευρωπαϊκό περιοδικό "Automotive Airconditioning Reporter"

Στο προηγούμενο τεύχος μπορέσατε να διαβάσετε σχετικά με την λειτουργία των φίλτρων και τι μπορεί να συμβεί εάν ένα χρησιμοποιημένο και βρώμικο φίλτρο δεν αντικατασταθεί εγκαίρως ή αφαιρεθεί από το όχημα χωρίς να αντικατασταθεί.

Μετά από αίτημα πάρα πολλών αναγνωστών, αυτό το άρθρο εστιάζει στις αιτίες που οδηγούν τις εβαπορέτες σε δυσλειτουργία και τις επιλογές πρόληψης που υπάρχουν.



Αιτίες δυσλειτουργίας

Η κυριότερη αιτία για να σταματήσει να λειτουργεί η εβαπορέτα του κλιματισμού είναι προφανώς η διαρροή. Πράγματι, μία στο τόσο υπάρχει περίπτωση το εσωτερικό διάφραγμα να έχει αποσπαστεί από μόνο του, αλλά από στατιστική άποψη αυτά τα περιστατικά μπορούν να θεωρηθούν αμελητέα.

Στο κάπως μακρινό παρελθόν, όταν τα συστήματα γεμίζονταν με ψυκτικό R-12, ως επί το πλείστον οι διαρροές ξεκινούσαν από το εσωτερικό της εβαπορέτας. Η άμεση αιτία ήταν κυρίως η υγρασία και ο αέρας που εισέρχονταν στο σύστημα κλιματισμού από τους ελαστικούς σωλήνες. Η ποιότητα των σωληνώσεων κλιματισμού τότε ήταν σε χαμηλότερο επίπεδο και ήταν πολύ πιο ευαίσθητες στην διαπέραση.

Μέσα στην εβαπορέτα, ο αέρας και η υγρασία δημιουργούν οξεία, που βρίσκουν τον δρόμο τους προς τα έξω, «τρώγοντας» τα τοιχώματα της εβαπορέτας.

Εκείνη την εποχή, μία άλλη αιτία για διαρροές ήταν η χρήση διαφόρων ειδών υγρών, που προσφέρονταν ως υγρό πλύσης. Ήταν η χρονική περίοδος όπου η βιομηχανία air-condition οχημάτων στην Ευρώπη ήταν ακόμα στα σπάργανα, και πολλά προϊόντα δεν είχαν αναπτυχθεί για χρήση σε συστήματα air-condition αυτοκινήτων. Σε μεταγενέστερο στάδιο αποδείχθηκε ότι πολλά από αυτά τα υγρά ήταν στην πραγματικότητα ακατάλληλα και μπορεί να έχουν πιθανόν συμβάλει σε περιπτώσεις διαρροών από το εσωτερικό της εβαπορέτας.

Συστήματα με R-134a

Οι διαρροές στα συστήματα με R-134a αναπτύσσονται με αντίθετη φορά: από έξω προς τα μέσα. Διαρροές που ξεκινούν από το εσωτερικό της εβαπορέτας είναι σπάνιες σε συστήματα με R-134a. Αυτό οφείλεται στην βελτιωμένη ποιότητα των σωληνώσεων. Επίσης, οι βελτιωμένες τεχνολογίες στεγανοποίησης αποτελούν σημαντικό παράγοντα. Επιπλέον, από την εισαγωγή του προτύπου ποιότητας SAE J2670 για τα πρόσθετα κλιματισμού οχημάτων, οι τεχνικοί συντήρησης μπορούν πλέον να κάνουν μια συνειδητή επιλογή από προϊόντα που έχουν δοκιμαστεί για να μην προκαλούν οποιαδήποτε μορφή βλάβης στο σύστημα κλιματισμού.

Σύμφωνα με μία έρευνα (του 2004) που έχει πραγματοποιηθεί από έναν από τους σημαντικότερους κατασκευαστές εβαπορέτων Aircondition αυτοκινήτων, το 40% των εβαπορέτων που επιστρέφονται κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης, έχουν σταματήσει να λειτουργούν λόγω διαρροής στο εσωτερικό του συστήματος. Αυτό αποτελεί το 1-2% του συνόλου των εβαπορέτων που έχουν επιστραφεί ως αποτέλεσμα διαρροής κατά τα πρώτα 3-4 χρόνια. Μπορεί να πείτε τώρα ότι αυτό δεν είναι πολύ, «άλλωστε, το 98% ή περισσότερο δεν έχουν κανένα πρόβλημα». Εάν όμως το υπολογίσετε αυτό σε πραγματικά νούμερα, αντιπροσωπεύει έναν μεγάλο αριθμό από εβαπορέτες. Μόνο στην Ευρώπη, με 13,5 εκατομμύρια πωλήσεις καινούργιων αυτοκινήτων το περασμένο έτος, μιλάμε για 100.000 - 200.000 εβαπορέτες.





Γιατί οι εβαπορέτες σταματούν να λειτουργούν...

Στην ίδια έκθεση, αναφέρεται ότι ο αριθμός των διαρροών αυξάνεται μετά την περίοδο εγγύησης. Αλλά ακόμα κι αν δεν ισχύει αυτό, ο αριθμός των εβαπορέτων είναι ένα ακόμα ενδιαφέρον νούμερο για την ανεξάρτητη αγορά ανταλλακτικών κι εξαρτημάτων.

Πρόληψη

Ωστόσο, ένα επαγγελματικό κέντρο service που νοιάζεται για το συμφέρον του πελάτη του και πιστεύει στις μακροπρόθεσμες σχέσεις, έχει επίσης ενδιαφέρον να μάθει πώς μπορεί να προληφθεί η πρόωρη βλάβη λόγω διαρροής σε μία εβαπορέτα.

Χρησιμοποιώντας αυστηρά και μόνο πρόσθετα J2670, είναι ένας τρόπος. Το να γνωρίζει το κέντρο service γιατί οι εβαπορέτες μπορεί να αναπτύξουν μια διαρροή από το εξωτερικό, και να είναι σε θέση να το προβλέψει και να το αποτρέψει να συμβεί είναι φυσικά πολύ πιο σημαντικό.

Αιτίες

Πολλές πληροφορίες σχετικά με το γιατί οι εβαπορέτες αναπτύσσουν διαρροές στο εξωτερικό τους έχουν συγκεντρωθεί από κατασκευαστές που έχουν αρχίσει μόνοι τους να σκάβουν βαθιά σε αυτό το πρόβλημα. Ένας από αυτούς είναι η Valeo, η οποία έχει πραγματοποιήσει παγκόσμια έρευνα σχετικά με τις εβαπορέτες που έχουν επιστραφεί λόγω διαβρωμένων κοιλωμάτων των σπειρών τους.

Κατά την διάρκεια της συγκεκριμένης έρευνας, οι εβαπορέτες πρώτα πλύθηκαν. Μετά από αυτό, αναλύθηκε η σύνθεση του νερού πλύσης για να προσδιορισθεί ποια συστατικά βρίσκονται μέσα στα κοιλώματα.

Αποδείχθηκε ότι η πλειοψηφία αυτών των συστατικών αποτελείται από χλωρίδια, μέταλλα, διοξείδιο του θείου, σίδηρο και χαλκό. Όλες αυτές οι ουσίες είναι γνωστές για τις διαβρωτικές επιπτώσεις τους σε μέταλλα, συνεπώς και στις σπείρες της εβαπορέτας.

Το ιόν χλωριδίου σχηματίζεται όταν το στοιχείο χλώριο, ένα αλογόνο, αποκτά ένα ηλεκτρόνιο για να σχηματίσει ένα αρνητικά φορτισμένο ιόν. Τα χλωριούχα θεωρούνται επικίνδυνα επειδή προκαλούν διάβρωση στα μέταλλα.

Το χλώριο μπορεί επίσης να βρεθεί στον αέρα, ειδικά σε περιοχές κοντά στη θάλασσα ή στον ωκεανό.

Το Θείο στην ατμόσφαιρα είναι συχνά ένα υπόλειμμα από τα καμένα ορυκτά καύσιμα όπως η βενζίνη, το πετρέλαιο, και το υγραέριο. Βρίσκονται κυρίως σε βιομηχανικές περιοχές και σε περιβάλλον με συχνή και βαριά κυκλοφορία οχημάτων (μποτιλιάρισμα).

Προστασία

Στο παρελθόν - στην πραγματικότητα μέχρι σήμερα - οι κατασκευαστές εβαπορέτας έχουν κάνει πάρα πολλά για να προστατεύσουν τα προϊόντα τους από την επίδραση των χλωριούχων και του θείου. Μια από τις πρώτες λύσεις ήταν η εφαρμογή ενός στρώματος από φωσφορικές-χρωμικές ουσίες στην εβαπορέτα. Μόλις τέθηκε σε λειτουργία αποδείχθηκε ότι αυτά τα στρώματα, όταν εφαρμόζονται υπερβολικά, θα μπορούσε να προκαλέσουν δυσάρεστες οσμές. Όταν οι χρωμικές ουσίες άρχισαν να δέχονται πυρά από τις περιβαλλοντικές οργανώσεις, η χρήση αυτού του τύπου στρώματος



τερματίστηκε σύντομα. Οι διάδοχοι του φωσφορικού χρωμικού στρώματος προστασίας, ήταν προϊόντα τα οποία είτε απέκρουαν το νερό είτε το έκαναν να ρέει κάτω από τις σπείρες γρηγορότερα.

Επί του παρόντος, η χρήση ειδικών στρωμάτων ρητίνης και πυριτικών είναι τα αγαπημένα μεταξύ πολλών κατασκευαστών.

Ακόμα όμως και αυτά τα τελευταία προστατευτικά στρώματα δεν προσφέρουν πλήρη προστασία. Ειδικά σε περιοχές με υψηλή υγρασία.

Σε πολλές περιπτώσεις, τέτοια στρώματα είναι εξαιρετικά λεπτά, επειδή δεν πρέπει να θέτουν σε κίνδυνο την αποτελεσματική απόδοση και λειτουργία της εβαπορέτας. Λόγω της λεπτότητάς τους, δεν είναι ασυνήθιστο να αποσπαστεί ένα μικρό κομμάτι (φλοιίδα), δίνοντας στις χημικές ουσίες από το περιβάλλον την ευκαιρία να επικολληθούν και να «τρώνε» τα μέταλλα.

Πρόληψη

Μόνο λίγοι γνωρίζουν ότι, ακόμη και τα μεταλλικά σωματίδια στο εξωτερικό της εβαπορέτας μπορεί να προκαλέσουν διαρροές. Όταν μεταλλικά σωματίδια έρχονται σε επαφή με υγρασία, γαλβανικά κύτταρα μπορεί να αρχίσουν να σχηματίζονται στην επιφάνεια της εβαπορέτας.





Γιατί οι εβαπορέτες σταματούν να λειτουργούν...

Τα γαλβανικά κύτταρα, στην πράξη, λειτουργούν ως μικρές μπαταρίες μεταφοράς ρεύματος που μπορεί να προκαλέσουν διάβρωση στον πυρήνα της εβαπορέτας.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, μικρές ποσότητες δεν αποτελούν πρόβλημα. Αν πρόκειται για μεγαλύτερες ποσότητες, η διάβρωση μπορεί να γίνει ένα πραγματικό πρόβλημα. Μεταλλικά σωματίδια μπορεί να προέρχονται από το περιβάλλον. Μια άλλη πιθανότητα είναι, ωστόσο, ότι αυτά είναι στην πραγματικότητα σωματίδια φθοράς της εβαπορέτας.

Αυτό σημαίνει ότι και η θέση του φυσητήρα HVAC μπορεί να επηρεάσει την διάβρωση της εβαπορέτας - ειδικά εάν ο φυσητήρας είναι τοποθετημένος μεταξύ του φίλτρου αέρα και του της εβαπορέτας - ή εάν δεν υπάρχει καθόλου φίλτρο στο όχημα. Αυτό μπορεί να φαίνεται σαν κάτι σπάνιο στις μέρες μας, όμως συμβαίνει να μην αντικαθίστανται τα βρώμικα φίλτρα κατά την διάρκεια του service.

Αντικατάσταση φίλτρου

Εάν το φίλτρο είναι τοποθετημένο μετά τον φυσητήρα, είναι σημαντικό να είμαστε προσεκτικοί κατά το service. Όχι μόνο όταν το φίλτρο δεν αντικαθίσταται στο χρόνο που πρέπει, αλλά κι όταν η αντικατάσταση γίνεται με μη επαγγελματικό τρόπο.

Είναι ύψιστης σημασίας να βγει ένα χρησιμοποιημένο φίλτρο από το περιβλήμα του πολύ προσεκτικά. Αν αυτό δεν γίνει, μικρόβια και σωματίδια μπορεί να αποκολληθούν από το φίλτρο και να προσγειωθούν στον αγωγό αναρρόφησης, ακριβώς πριν την εβαπορέτα.



Μόλις το σύστημα κλιματισμού λειτουργήσει, αυτά τα μεταλλικά σωματίδια μπορεί να προσκολληθούν στις σπείρες της εβαπορέτας.

Μικροβιολογική διάβρωση

Διατροφική διάβρωση μπορεί να προκύψει όταν θραύσματα και μύκητες αναπτύσσονται στην επιφάνεια της εβαπορέτας.

Αυτή η μορφή της μικροβιολογικής διάβρωσης μπορεί να δημιουργηθεί όταν μικρόβια που καταναλώνουν οξυγόνο, δημιουργούν μία διαφορά οξυγόνου μεταξύ της περιοχής τους και σε άλλες περιοχές της εβαπορέτας που είναι απαλλαγμένη από μύκητες. Αυτό συχνά οδηγεί σε μία αποκαλούμενη ηλεκτροχημική διαφορά δυναμικού (που την ονομάζουμε τάση). Αυτή η τάση δημιουργεί μίνι ηλεκτρικό τόξο που προκαλεί προφανώς διάβρωση της εβαπορέτας. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται επίσης και μικροβιολογικά επηρεαζόμενη διάβρωση.

Οι μύκητες από μόνοι τους μπορεί να οδηγήσουν και στην δημιουργία οξέων. Αυτά τα οξέα προκαλούν μείωση του pH της συγκεντρωμένης υγρασίας. Ως συνέπεια, τα χημικά από τον αέρα διαλύονται σε συμπυκνώματα της εβαπορέτας ευκολότερα και δημιουργείται μία ισχυρή διαβρωτική επίδραση στην μεταλλική επιφάνεια της εβαπορέτας.



Πρόληψη

Το συμπέρασμα του παρόντος άρθρου είναι σαφές.

Ο καθαρισμός και η απολύμανση της εβαπορέτας του κλιματισμού όχι μόνο εξαλείφει τις δυσάρεστες οσμές, αλλά επιμηκύνει και την διάρκεια ζωής της, καθώς απομακρύνονται υπολείμματα κι επιβλαβείς χημικές ουσίες.

Οι πληροφορίες σε αυτό το άρθρο τονίζουν και πάλι την σημασία που έχει η αντικατάσταση του φίλτρου γύρης (καμπίνας) στον χρόνο που πρέπει.

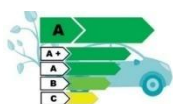
Η αντικατάσταση των φίλτρων, στον χρόνο που πρέπει, συμβάλει στην επιμήκυνση ζωής της εβαπορέτας. Ειδικά στην περίπτωση των σύγχρονων οχημάτων όπου το πάχος του μετάλλου της εβαπορέτας είναι ακόμη λεπτότερο, προκειμένου να πληροί τις τελευταίες αυστηρές απαιτήσεις απόδοσης.

Η λεγόμενη οσμή ψυγείου, η οποία θεωρείται από πολλούς δυσάρεστη, σε αρκετές περιπτώσεις προέρχεται από το επίχρισμα της εβαπορέτας. Στις περισσότερες περιπτώσεις είναι πολύ δύσκολο, αν όχι αδύνατον, να αφαιρεθεί αυτό με τον καθαρισμό των σπειρών της εβαπορέτας.



aircon logic[®] 582

Σύστημα Ενεργών Ουσιών Κλιματισμού 5 σε 1



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Μειώνει τις τριβές κι εξασφαλίζει σταθερή απόδοση του συστήματος.
- Μειώνει τη φθορά του συμπιεστή.
- Προστατεύει το λάδι PAG από την οξειδωση.
- Περιέχει μία ειδική φθορίζουσα ουσία υψηλής ποιότητας, που επιτρέπει τον γρήγορο εντοπισμό των διαρροών με την χρήση ενδεικτικής λάμπας UV (π.χ. TUNAP 1442 - σελ. 73).
- Αναζωογονεί τα o-ring και τις φλάντζες, αποτρέποντας τυχόν μικροδιαρροές.
- Δεν περιέχει πηκτικά σωματίδια ή συστατικά που σκληραίνουν με την υγρασία.



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Τεχνικά:** 5 λειτουργίες σε μία μόνο ουσία.
- **Επαγγελματίας:** ταχύτητα κι ευκολία χρήσης, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση, μειωμένος χρόνος παραμονής στο συνεργείο.
- **Περιβάλλον και υγεία:** συμμορφώνεται με την οδηγία REACH.



ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλους τους κλιματισμούς με ψυκτικό υγρό R-134a.



ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Αντάπτορας σύνδεσης για το 582 (Κωδ. 18200).



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- Μια φορά το χρόνο, κατά την διάρκεια συντήρησης κι ελέγχων στα συστήματα κλιματισμού.
- Για γρήγορο εντοπισμό διαρροών στο κύκλωμα του κλιματισμού.
- Για την επίλυση των ζημιών που προκαλούνται από τη γήρανση των o-ring και των φλάντζων.

Χρήση:

- Με τον κινητήρα σε λειτουργία, ενεργοποιήστε τον κλιματισμό σε πλήρη ισχύ για περίπου 5 λεπτά.
- Εφαρμόστε τον αντάπτορα πάνω στο δοχείο του προϊόντος και τοποθετήστε το ακροφύσιό του (ταχυσύνδεσμος) στην βαλβίδα χαμηλής πίεσης του κυκλώματος του κλιματισμού.
- Ψεκάστε το προϊόν **σταθερά, χωρίς διακοπές**, μέχρι να αδειάσει το δοχείο.



Μην το χρησιμοποιείτε πάνω από μια φορά το χρόνο.



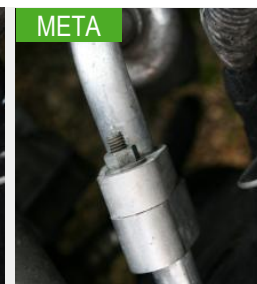
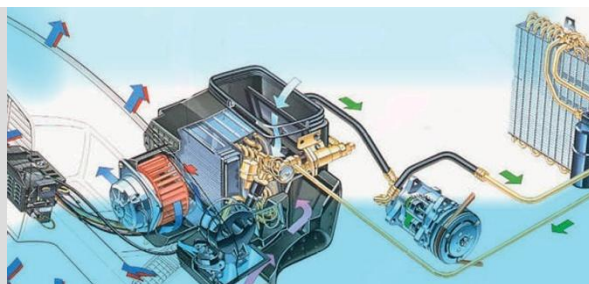
Αντικαταστήστε τον αντάπτορα σύνδεσης μετά από έξι χρήσεις.

- Επ αρκεί για έως και 1kg ψυκτικού υγρού.
- Ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης SI 582 στην επόμενη σελίδα.

Κωδικός: 582

Περιεχόμενο: 50 ml

Ποσότητα Κιβωτίου: 24



aircon logic[®] 582

Οδηγίες Εφαρμογής

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ



- Το TUNAP 582 μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλους τους κλιματισμούς με R-134a.
- Το TUNAP 582 είναι για χρήση μόνο από μηχανικούς εξειδικευμένους στους κλιματισμούς των οχημάτων!
- Ειδικός προστατευτικός εξοπλισμός θα πρέπει να χρησιμοποιείται όταν εργάζεστε με κλιματισμούς (γυαλιά, γάντια κι ένδυση προστασίας).
- Το TUNAP 582 μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με τον κινητήρα σε λειτουργία και τον κλιματισμό ανοικτό.
- Ο κλιματισμός πρέπει να είναι λειτουργικός.
- Χρησιμοποιήστε καινούριο αντάππορα σύνδεσης μετά από 6 χρήσεις (το μέγιστο).

ΕΦΑΡΜΟΓΗ



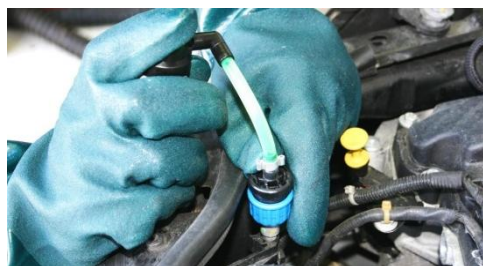
1. Εκκινήστε τον κινητήρα. Ανοίξτε τον κλιματισμό και βάλτε τον στην μέγιστη ισχύ. Ξεβιδώστε την τάπα από τον σύνδεσμο της χαμηλής πίεσης.



2. Τοποθετήστε τον αντάππορα σύνδεσης στο δοχείο.



3. Αφού έχει λειτουργήσει ο κλιματισμός για περίπου ένα λεπτό, τοποθετήστε τον συνδετήρα του αντάππορα στον σύνδεσμο της χαμηλής πίεσης.



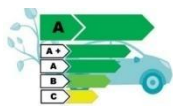
4. Ψεκάστε το υλικό σταθερά κι όχι διακοπτόμενα μέσα στο σύστημα ψύξης πιέζοντας την βαλβίδα του δοχείου.



5. Μετά την χρήση, αποσυνδέστε τον αντάππορα γεμίσματος και κλείστε τον σύνδεσμο χαμηλής πίεσης.

aircon logic® 289

Ανανέωση Εσωτερικού Χώρου FRESH



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Απομακρύνει γρήγορα κι αποτελεσματικά τις δυσάρεστες οσμές στον χώρο των επιβατών.
- Δεν περιέχει επιβλαβή αρωματικά έλαια.
- Αφήνει ένα ευχάριστο φρέσκο άρωμα μέντας.
- Έχει αποτελεσματική δράση σε όλες τις επιφάνειες του χώρου των επιβατών.
- Η ουσία δεν αφήνει κολλώδη υπολείμματα στο εσωτερικό του αυτοκινήτου.
- Με καινοτόμο, οικολογικό προωθητικό αέριο (χωρίς R-134a).



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Τεχνικά:** ουσία συμβατή με όλα τα υλικά του εσωτερικού του οχήματος.
- **Επαγγελματίας:** ταχύτητα κι ευκολία χρήσης, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση, μειωμένος χρόνος παραμονής στο συνεργείο.
- **Περιβάλλον και υγεία:** αποτελεσματική απολύμανση, με ανθρώπινο και χωρίς τον κίνδυνο αλλεργιών.



ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- Στον χώρο των επιβατών του οχήματος.



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- Για να αφαιρέσετε δυσάρεστες οσμές από το εσωτερικό του οχήματος
- Κατά την προετοιμασία των μεταχειρισμένων αυτοκινήτων.

Χρήση:

- Τοποθετήστε το δοχείο κεντρικά στο εσωτερικό του αυτοκινήτου (**όχι στην περιοχή εισαγωγής του ανεμιστήρα**).
- Ενεργοποιήστε τον κλιματισμό ή τον ανεμιστήρα σε λειτουργία ανακύκλωσης.
- Πιέστε την βαλβίδα στην κορυφή του δοχείου, μέχρι να ασφαλίσει στη θέση της.
- Αφήστε το για περίπου 10 λεπτά (το δοχείο αδειάζει εντελώς σε 2,5 λεπτά περίπου).
- Μετά την εφαρμογή αερίστε καλά το όχημα.



Χρησιμοποιήστε μέγιστο 1 δοχείο ανά εσωτερικό αυτοκινήτου!



Μακροπρόθεσμα άοσμο εσωτερικό είναι δυνατό μόνο με επαγγελματικό καθαρισμό κι απολύμανση της εβαπορέτας. Επομένως, το aircon logic® 289 δεν μπορεί να αντικαταστήσει την απολύμανση του συστήματος κλιματισμού που επιτυγχάνεται με το Contra Sept® 990 .

Κωδικός: 289

Περιεχόμενο: 100 ml

Ποσότητα Κιβωτίου: 24



Εξοπλισμός Καθαρισμός εβαπορέτας

Πιστόλι Ψεκασμού
Contra Sept® πλήρες με
ακροφύσιο TUNAP 19211

Κωδικός: 19210

Μείκτης
(για αντικατάσταση)

Κωδικός: 19213

Σύνδεσμος
(για αντικατάσταση)

Κωδικός: 19214

Δοχείο
(για αντικατάσταση)

Κωδικός: 19215



Ειδικό ακροφύσιο για το
πιστόλι ψεκασμού Contra Sept®



Ø 6mm - 47cm
με πλευρικά ανοίγματα

Κωδικός: 19211

Εξοπλισμός Πρόληψη κι αναγέννηση



Ειδικό ακροφύσιο για
το Contra Sept® 181

Κωδικός: 5818



Αντάπτορας
σύνδεσης για το 582

Κωδικός: 18200

Η υγιεινή χάρη στο Contra Sept®

