

Importanța alegerii corecte a uleiului pentru compresoarele A/C

Dezvăluim în acest buletin de ce folosirea uleiului nepotrivit pentru compresorul de aer condiționat este cea mai mare cauză pentru defectarea produsului - și oferim o listă esențială de verificare a A/C.



Întreținerea și repararea sistemelor de aer condiționat (A/C) pentru autovehicule, operate manual sau automat, este o oportunitate vastă pentru service-uri și ateliere auto. Cunoștințele tehnice aprofundate despre sistemele de aer condiționat, defectele comune, componentele și uleiurile recomandate sunt esențiale pentru a atinge satisfacția clienților și pentru a construi afaceri rentabile.

În centrul acestui lucru este cunoașterea cuprinzătoare a compresorului. Aceasta deoarece 99.9% din problemele ce apar la compresoare nu sunt legate de produs ci se datorează neînțelegerii modului de manipulare, întreținere și reparare a sistemelor A/C.



> **Compresoarele A/C de la DENSO, vin întotdeauna preumplute cu ulei pentru întregul sistem de climatizare!**
> Excepție fac anumite aplicații cu sistem dublu de răcire (ex. VW Transporter T5), iar acolo trebuie completat cu cantitatea necesară, conform specificațiilor producătorului.

Pentru a veni în sprijinul atelierelor, DENSO Aftermarket a lansat un nou ghid de instalare a compresoarelor, care este anexat fiecărui compresor A/C DENSO.

Există totuși un aspect ce cauzează majoritatea problemelor evitabile la compresoarele A/C: **Uleiul !**

SFATURI TEHNICE



Uleiul universal: Un factor cheie în defectarea compresoarelor

Uleiul este esențial în sistemul A/C, în primul rând pentru lubrifierea pieselor, de exemplu compresorul și mecanismul supapei de expansiune. Permite de asemenea evacuarea căldurii din compresor. Ca și agentul refrigerant, uleiul din sistemul A/C trebuie să își păstreze stabilitatea chimică.

Totuși este esențial să alegeți uleiul potrivit. Lubrifierea insuficientă datorată utilizării unui ulei universal este al doilea motiv frecvent de defectare a compresoarelor de aer condiționat. În urma analizării cererilor de garanție din 2012 pentru compresoare A/C Denso, s-a constatat că în 24% din cazuri service-urile nu au folosit uleiul PAG corect, necesar pentru compresoarele A/C DENSO.



R134a amestecat cu:

- DENSO ND8 (PAG 46)
- Soluție de contrast - UV

Aspectul lichidelor este clar și toate lichidele sunt amestecate



R134a amestecat cu:

- DENSO ND8 (PAG 46)
- Soluție de contrast - UV
- Ulei Universal (PAO)

R134a, PAG46 și soluția UV sunt amestecate. PAO nu se amestecă și rămâne deasupra. Acesta nu este transparent, se separă și este colorat intens de soluția UV

Care sunt capcanele uleiurilor universale?

Folosirea uleiurilor nepotrivite cum ar fi cele universale, ducе inevitabil la defectarea compresoarelor de aer condiționat. Acest lucru se întâmplă deoarece uleiurile universale, preferate de service-uri, sunt uleiuri PAO sau uleiuri minerale cu vâscozitate diferită față de uleiurile sintetice PAG. Diferența dintre aceste două tipuri de ulei face ca ele să nu se amestece, fapt ce ducе la o proastă lubrifiere, defecțiuni și uzură crescută.

Dacă uleiul se diluează starea de bază al lubrifiantului scade. Acest lucru conduce la frecarea între piston și suprafața cilindrului. Compressoarele de aer condiționat DENSO au toleranță mică de doar 3um între cilindru și piston. O modificare a vâscozității uleiului poate cauza o mai mare rezistență la fricțiune, ducând la creșterea temperaturii în compresor și prin urmare la blocaj.

DENSO recomandă urmatoarele uleiuri pentru compresor:

Tip compresor	Tip Refrigerant	Tip ulei
Type ranges (#PA, #S, #SB, #SE, SC, 6CA)	HFC134a (R-134a)	DENSO oil ND-8 sau echivalent (PAG46)
	HFO-1234yf (R1234yf)	DENSO oil ND-12 sau echivalent
Vanne-type blower (TV)	HFC134a (R-134a)	DENSO oil ND-9 sau echivalent (PAG100)
Series ES	HFC134a (R-134a)	DENSO oil ND-11
	HFO-1234yf (R1234yf)	DENSO oil ND-11

DENSO oil ND-8 (PAG 46) ar trebui să fie utilizat în rezervorul de ulei proaspăt al echipamentelor de service A/C.

Vă rugăm să luați în considerare faptul că uleiurile PAG sunt higroscopice și ar trebui să fie păstrate în recipiente metalice închise ermetic.

Prima generație de compresoare electrice (seria ES de înaltă tensiune) sunt încărcate cu ulei special de izolare DENSO ND-11. Vă rugăm să verificați eticheta fiecărui tip de compresor. Un amestec cu ulei PAG sau alte fluide străine poate ducе la un scurtcircuit în interiorul compresorului electric.

SFATURI TEHNICE

Cantitatea la fel de importantă ca și calitatea

DENSO informează de asemenea că nu doar calitatea ci și cantitatea de ulei din sistem este importantă. Prea puțin ulei duce la lubrifierea insuficientă a compresorului, la creșterea temperaturii componentelor și la arderea uleiului pe partea de aspirație a compresorului. Prea mult ulei va crește sarcina pe sistemul de piston - angrenaj, fapt ce poate duce la un blocaj în interiorul lagărului axial și în placa co-pivotantă frontală.

DENSO recomandă

Pentru a asigura longevitatea compresorului de aer condiționat, DENSO sfătuiește tehnicienii să consulte întotdeauna eticheta și să introducă în compresor doar ulei de răcire de calitatea și vâscozitatea specificate. Cererile de garanție primite în urma utilizării altui tip de ulei nu sunt acceptate.



Nu amestecați!

Amestecarea sau mixarea mai multor tipuri de ulei poate cauza formarea de parafină. Aceasta poate bloca fluxul agentului refrigerant și al uleiului, provocând blocarea și defectarea compresorului.

Verificare esențială A/C

Pe lângă verificarea ca sistemul A/C să fie umplut corespunzător cu cantitatea și tipul necesar de agent refrigerant și ulei, service-urile și atelierile trebuie să mai efectueze anumite verificări periodice:

- Verifică presiunea și temperatura de evacuare înainte și după compresor
- Verifică temperatura conductelor de la compresor și condensator. Presiunea înaltă trebuie să fie fierbinte și uscată
- Verifică gradul de curățenie al condensatorului și ventilatorului de radiator. Prezența umezelii sau a gheții pe partea cu înaltă presiune poate indica un blocaj în fluxul agentului refrigerant
- Verificarea diferenței de temperatură înainte și după uscător. O diferență mai mare de 3 grade C indică prea multă umiditate
- Verifică fluxul agentului refrigerant. Gheața pe orice element al sistemului de aer condiționat se datorează unui blocaj
- Verificarea tensiunii și stării curelei compresorului
- Verificarea existenței zgomotelor neobișnuite, a valvei de expansiune, ventilatoarelor, suflantelor și conductelor A/C



> DENSO - Compressoare A/C și mod de împachetare
> 100% calitate OE: se potrivesc garantat, ca la prim montaj
> Toate noi în cutie: livrate ca ansambluri complete

DENSO EUROPE B.V.

Hogeweyselaan 165 | 1382 JL Weesp | The Netherlands
Tel. +31 (0)294 - 493 493 | Fax. +31 (0)294 - 417 122