

Filtrare aerului FIȘĂ INFORMATIVĂ



Importanța filtrării aerului

Pentru fiecare litru de carburant consumat, un motor diesel modern necesită, de regulă, 15.000 de litri de aer! În consecință, calitatea deficitară a aerului poate afecta semnificativ uzura și randamentul motorului. Deci, filtrarea eficientă a aerului este esențială pentru protecția motorului împotriva contaminanților sub formă de particule. Printre simptomele unei întrețineri deficitare se numără filtre de aer îmbacsite, randament redus al motorului și un consum mai ridicat de carburant.

Praf >> Îmbacșire >> Durată de viață a filtrului

Durata de viață a unui motor este determinată de viteza de absorbție a contaminanților abrazivi. Aproximativ 1 g de praf per CP este suficient pentru distrugerea unui motor. Spre deosebire de corpul uman, care dispune de sisteme de filtrare diferite și de senzori de avertizare pentru calitatea aerului, filtrul de aer reprezintă singura protecție a unui motor împotriva potențialelor contaminanți. Motorul are o șansă și numai una de eliminare a prafului. Pe măsură ce filtrul îndepărtează progresiv contaminanții, nivelul de încărcare crește. Asemenea unui nas înfundat, un motor are nevoie de un efort mai mare de a atrage aer atunci când filtrul de aer este blocat. Pentru motor va fi mai dificil să respire, din cauza încărcării ridicate; se reduce puterea dezvoltată de motor și crește consumul de carburant. Pentru a avea o indicație vizuală cu privire la durata de viață a filtrului, este necesară montarea unui indicator de restricție pe partea curată a carcasei.

! *Soluțiile de filtrare a aerului variază în funcție de mediile de lucru. Aplicațiile din domeniul marin nu sunt supuse, în mod normal, unor concentrații ridicate de praf, dar vor interacționa cu aer umed, încărcat cu sare. La extrema cealaltă, echipamentul din construcții, agricultură și minerit este expus la niveluri foarte ridicate de praf.*

Concentrația redusă a prafului necesită filtrarea aerului pentru condiții ușoare de lucru

În mod normal, un filtru de aer pentru condiții ușoare de lucru este format dintr-o carcasă de filtru de aer cu o singură treaptă.

O concentrație ridicată de praf necesită o filtrare a aerului pentru condiții grele de lucru

Un sistem de filtru de aer pentru condiții grele de lucru include:

- Carcasă cu două trepte a filtrului de aer (care include precurățarea)
- Element de filtrare principal
- Element de filtrare de siguranță*

! **Deseori, filtrul de siguranță este greșit denumit „filtru secundar”, deoarece este plasat după filtrul principal. Cu toate acestea, filtrul de siguranță NU elimină particulele fine cu o eficiență mai ridicată decât filtrul principal. Acesta acționează strict în cazul de avariere al filtrului principal, precum și pentru a preveni pătrunderea prafului în motor la înlocuirea filtrului principal. Filtrul de siguranță va fi înlocuit numai la a treia înlocuire a filtrului principal.*

Durată de utilizare a filtrului de aer

Producătorii utilizează diferite tehnici pentru prelungirea duratei de utilizare a unui filtru de aer. Printre opțiuni se numără:

- Pre-filtre precum aripioare montate pe element, carcase de filtru de aer cu admisii de aer decalate sau unități de prefiltrare a aerului cu evacuare
- Filtre de aer cu suprafețe medii mai mari - precum cele din gama Fleetguard Magnum
- Indicatoare de restricție (optimizează durata de viață a filtrului)

Gamă de produse Fleetguard

! *Cummins Filtration are o gamă completă de elemente de filtrare al aerului, atât de tip PU cât și cu capăt de metal convențional. Acestea acoperă numeroase varietăți de structuri de filtre aflate pe piață. De asemenea, vasta noastră linie de produse oferă o gamă de carcase pentru filtre de aer de tip compozit sau metalic, completate de accesorii precum furtunuri, cleme, suporturi și capace de protecție la intemperii etc.*

Sisteme avansate de admisie a aerului

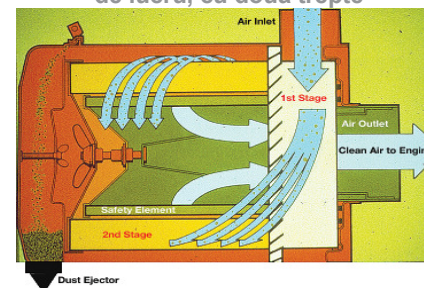
Conceptele de filtre de aer Fleetguard din material compozit au introdus noi caracteristici de proiectare pentru reducerea îmbacșirii;

- OptiAir™ reduce înfundarea prin mărirea orificiului de evacuare a aerului din elementul de filtrare a aerului.
- Carcasele de filtre de aer Direct Flow™ utilizează o cale mai directă a fluxului spre motor, evitând schimbările normale de direcție asociate unui carcasă de filtru de aer standard.



1 g de praf absorbit per CP este suficient pentru distrugerea motorului

Filtru de aer pentru condiții grele de lucru, cu două trepte

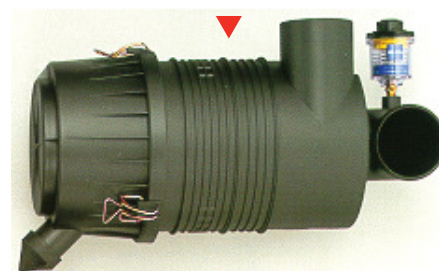


Treapta 1:

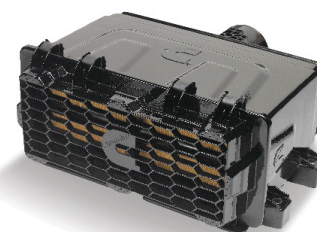
Aerul murdar trece printre aripioare - particulele mari sunt eliminate prin centrifugare

Treapta 2:

Aerul precurățat trece prin filtrul principal



Sistem de filtrare a aerului cu două trepte, cu indicator de restricție, pentru medii cu conținut ridicat de praf



Cel mai înalt nivel de tehnologie:
Sistem de filtrare a aerului
Direct Flow™

Verificați-vă cunoștințele despre filtrarea aerului

1 Cum vă puteți da seama când este necesară schimbarea unui element de filtru de aer?

- a) Când filtrul are un aspect murdar
- b) Simultan cu schimbarea filtrelor de carburant și de ulei
- c) Prin utilizarea unui indicator de restricție

2 Care este rolul filtrului de siguranță?

- a) Îmbunătățirea eficienței și a capacității filtrului de aer
- b) Asigurarea unei protecții elementare în cazul unei avarii la filtrul principal
- c) Creșterea debitului prin sistemul de admisie a aerului

3 Ce este restricția?

- a) Restricția este rezistența la curgere creată de sistemul de admisie și de filtrul de aer
- b) Spațiul disponibil pentru instalarea carcasei filtrului de aer
- c) Intervalul maxim de timp permis între două înlocuiri ale filtrului

a 3
b 2
c 1

Răspunsuri:

Alte fișe informative disponibile:



Filtrare carburant
LT36179



Filtrare lubrifiant
LT36180



Filtrare hidraulică
LT36182



Lichid de răcire
LT36181