

Filtration de carburant

FICHE D'INFORMATION

Fleetguard®

! Importance de la filtration de carburant

Alors que le carburant diesel est la source d'énergie du moteur, il remplit également de nombreuses autres fonctions essentielles :

- **Refroidissement** - par circulation à travers le système d'injection et en absorbant la chaleur indésirable
- **Lubrification** - en créant un film de gazole entre les pièces mobiles de l'alimentation en carburant et des pompes à injection
- **Nettoyage** - par transfert des contaminants à/aux filtre(s) à gazole, où ils sont arrêtés

! Contamination du carburant

Les polluants du gazole sont :

- **Poussières et dépôts** - Leur présence dans le système de carburant provoque le colmatage du filtre et l'augmentation de l'usure du circuit de gazole.
- **Eau** - C'est la préoccupation majeure parce qu'omniprésente. Elle peut s'introduire dans le carburant lors du (processus de ravitaillement) remplissage de la citerne de stockage et du réservoir : du fait de la condensation, ou d'un mauvais entretien. L'effet de l'eau dans le gazole peut s'avérer désastreux, provoquant le piquage des nez d'injecteur, la corrosion et une diminution du pouvoir lubrifiant du gazole, résultant alors en une usure prématurée des pompes et des injecteurs.
- **Contaminants organiques** - Composants résiduels du processus de raffinage tels que les asphaltènes et paraffines, qui colmatent les crépines, tamis, filtres et même les flexibles.

! Systèmes d'injection de haute technologie

Pour satisfaire aux nouvelles règles d'émissions des gaz d'échappement, les systèmes d'injection de gazole sont soumis à des pressions extrêmement élevées afin d'obtenir une meilleure combustion. En conséquence de quoi, les jeux entre les pièces mobiles et les très petits orifices d'injection toujours plus nombreux des injecteurs requièrent tous une protection maximale contre l'usure par abrasion. 50 % du gazole approvisionné à l'échelon mondial n'est pas en conformité avec les spécifications des OEM en matière de propreté ; les particules d'une taille supérieure à 4 microns augmentent l'usure de ces systèmes très sensibles. Des mesures par calibrage montrent qu'un cheveu humain a généralement un diamètre pouvant aller de 50 à 70 microns, qu'un globule rouge du sang mesure 8 microns et que les bactéries sont de l'ordre de 2 microns. La plus petite particule pouvant être perçue par l'œil humain sans grossissement est de l'ordre de 40 microns ! Pour satisfaire à ces spécifications toujours plus exigeantes, une filtration plus fine demande un médium spécialement conçu. Fleetguard propose une gamme complète de types de média de filtration avec différents seuils de filtration :

- **Média de filtration à gazole** - cellulose, média synthétique et StrataPore™
- **Média séparateur gazole/eau** - cellulose traitée et StrataPore™

La solution Fleetguard

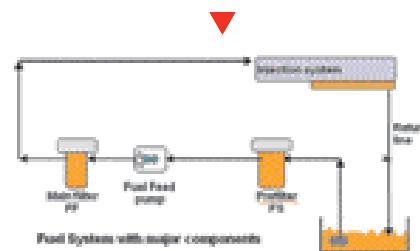
Il y a deux types de filtres à carburant :

- **Séparateurs gazole/eau (FS)** - Séparation de l'eau du gazole et élimination des contaminants les plus gros
- **Filtres à gazole (FF)** - Élimination des particules plus fines présentes dans le gazole

La gamme de produits de filtres à gazole Cummins

Filtration comprend également :

- Crépines à gazole (dans le réservoir et les conduites) destinées à capturer les très grosses particules
- Filtres séparateur gazole/eau pour nouveaux systèmes d'injection (Fuel Pro™, Diesel Pro™, Industrial Pro™, Sea Pro™)
- Séparateurs gazole/eau avec têtes de filtre et pompes d'amorçage
- Filtres à gazole améliorant le pouvoir lubrifiant, avec additifs à diffusion lente
- Réchauffeurs de gazole, détecteurs d'eau et indicateurs de colmatage
- Une gamme complète de produits FF et FS couvrent les nombreuses variétés de filtres disponibles sur le marché



50 % du carburant utilisé dans le monde n'est pas conforme à la norme ISO 4406 18/16/13 (2 500 particules /1 ml / à 4 µm[®]) relative à la propreté des carburants



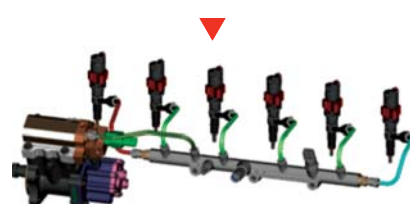
Classique : Filtre à gazole à visser métallique



Économique : Type de composite nouvelle génération Séparateur gazole/eau avec élément filtrant (prêt pour le service)



Haute technologie : Filtre à gazole complet



Technologie de pointe : Système d'injection directe à haute pression Common Rail

Testez vos connaissances en matière de filtration de carburant

1 Quels types de contaminants peuvent être trouvés dans le carburant diesel ?

- a) Substances chimiques et biodiesels améliorant les performances
- b) Poussières et dépôts, eau et contaminants organiques
- c) Abaisseurs de point trouble à basse température et de point d'écoulement

2 Quelles sont les fonctions des filtres FS ?

- a) Séparer l'eau du gazole et éliminer les contaminants les plus gros
- b) Séparer l'eau libre de l'eau émulsionnée
- c) Assurer un niveau correct d'eau libre dans le gazole

3 Pourquoi les moteurs diesel modernes nécessitent-ils une filtration plus fine et comment est-elle réalisée ?

- a) Pour éviter toute entrée d'eau dans le système d'injection grâce à l'utilisation d'un séparateur gazole/eau.
- b) Parce que les moteurs modernes ont une puissance utile nettement supérieure aux moteurs plus anciens. Une filtration plus fine peut être obtenue par l'utilisation de filtres à gazole contenant des additifs à diffusion lente améliorant le pouvoir lubrifiant.
- c) Les jeux entre les pièces mobiles et les très petits orifices d'injection requièrent tous une protection appropriée contre l'usure par abrasion, ce qui est réalisé par l'utilisation d'un medium avec un seuil de filtration plus fermé.

Réponses :
1 b
2 a
3 c

Autres fiches d'information disponibles :



Filtration d'air
LT36178



Filtration de lubrifiant
LT36180



Filtration du circuit hydraulique
LT36182



Filtration du circuit de refroidissement
LT36181