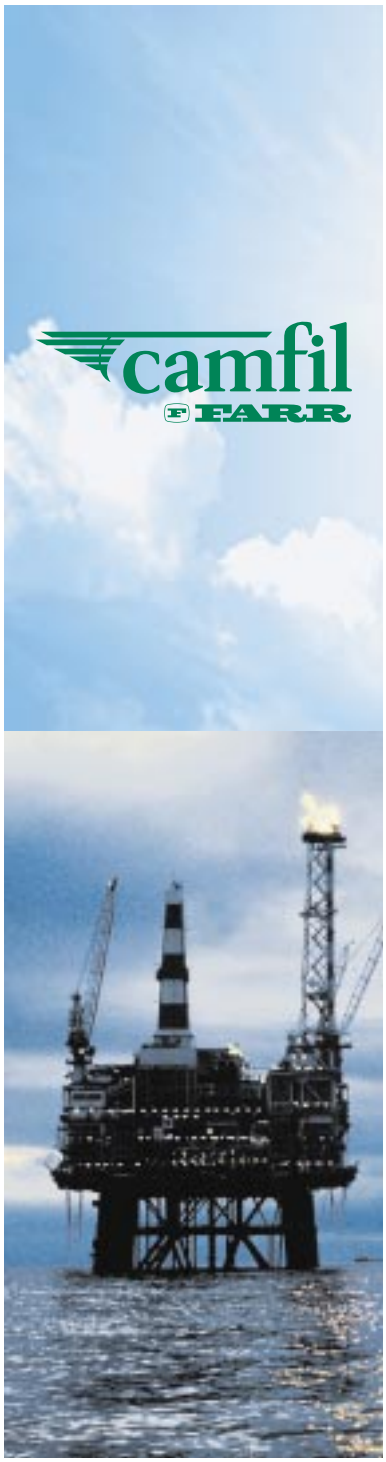
# filtration d’air pour turbines à gaz

| | |
|---|---|
| Camfil Farr | Brochure sectorielle |
| Filtration d’air pour turbines à gaz | |
| Camfil Farr - clean air solutions | |

# camfil farr est le leader mondial de la technologie de l'air propre et de la production de filtres à air.




Notre groupe est spécialisé dans les solutions de filtration de l'air. Nous concentrons nos efforts sur la recherche et le développement (R&D), sur les technique de fabrication de pointe et sur la commercialisation de produits et de solutions globales de filtration d'air. Fort de ses 22 sites de production répartis dans le monde entier, le Groupe Camfil Farr est le plus grand concepteur et fabricant de filtres à air.

Fort de ses 22 sites de production répartis dans le monde entier, le Groupe Camfil Farr est le plus grand concepteur et fabricant de filtres à air.

Depuis 30 ans, de nombreuses installations de turbines à gaz dans divers pays du globe ont bénéficié de nos solutions de filtration et de nos services. Chez Camfil Farr, nous sommes très fiers de savoir que nos produits et nos ensembles de filtration d'air assurent une meilleure protection des turbines tout en réduisant au maximum la dégradation due au colmatage et à l'érosion. Nos solutions apportent haute efficacité, prolongation de la durée de vie, faible perte de charge et haute qualité, ce qui se traduit pour nos clients par une diminution maximale des coûts de fonctionnement et d'entretien. Nous sommes bien conscients du besoin toujours croissant d'une efficacité économique en termes de coûts directs.

C'est pourquoi, nos efforts portent sur notre capacité à offrir à nos clients une vaste gamme de produits et de services, répondant aux besoins les plus divers, tant sur le plan technique que sur le plan économique.

## Nos points forts

En tant que leader mondial de la filtration d'air, Camfil Farr offre à ses clients la sécurité d'un partenariat à long terme renforcé par une expérience concrète en matière d'analyse des besoins et de fourniture de solutions complètes de filtration d'air.

Notre gamme de produits peut satisfaire tous vos besoins : des filtres de ventilation standard aux filtres hautement spécialisés pour des applications extrêmement sensibles à la pollution de l'air. Nous offrons, en matière d'air propre, les meilleures solutions possibles, des solutions personnalisées et optimisées en termes de coût et de performance.

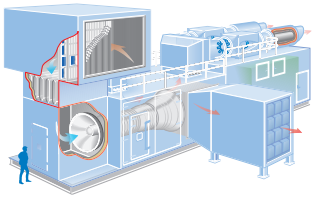
Nous sommes leader dans ce domaine et assurons la mise en place de normes pour les principaux groupes professionnels et organismes du secteur de la filtration de l'air.

# depuis plus de 30 ans nous fournissons des filtres pour les turbines à gaz

Camfil Farr possède 22 centres de production dans le monde. Comme le montre la carte ci-dessus, nos six unités commerciales spécialisées en turbines à gaz, situées en Suède, en Belgique, au Canada, aux Etats-Unis, en Malaisie et dans les Emirats Arabes Unis, couvrent l'ensemble du globe. Toutes les informations sur nos solutions pour turbines à gaz, sont disponibles auprès de cinq unités ou de l'un de nos bureaux de vente directe ou de nos représentants habilités.

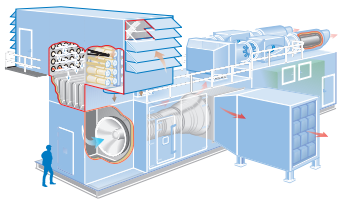
Camfil Farr conçoit et fabrique des ensembles d'insonorisation et d'admission d'air pour turbines à gaz destinés à tous types d'applications et d'environnements.

## Nous proposons cinq grandes solutions



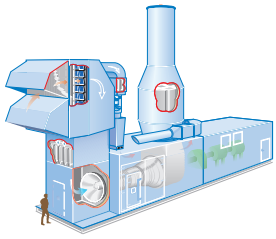
### Solution Barrière Filtrante

Filtration de l'air pour les unités industrielles de production d'énergie, dans la majorité des environnements terrestres.



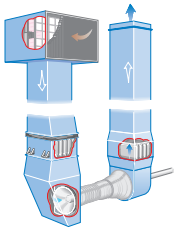
### Solution à Filtres Pulsejet

Filtration de l'air pour les unités industrielles de production d'énergie en environnements fortement pollués.



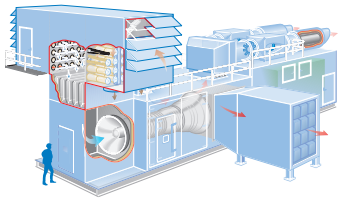
### Solution Filtration Offshore

Filtration de l'air pour les unités installées sur les plates-formes de forage.



### Solution Filtration Marine

Filtration de l'air pour les unités marines et navales.



### Solutions Acoustiques

Enceintes acoustiques, silencieux pour admissions et échappements d'air destinés aux machines bruyantes fixes et semi-mobiles.

# les constructeurs OEM choisissent fréquemment les ensembles de filtration d'air camfil farr.

## REFERENCES OEM

| |
|---|
| Alstom Power |
| General Electric |
| MAN Turbomaschinen |
| Rolls Royce |
| Dresser-Rand |
| Siemens Demag |
| Wärtsilä NSD |
| Hitachi |
| Trans Canada |

Camfil Farr est un fournisseur de longue date d'ensembles de filtration d'air pour l'industrie des turbines à gaz. Nos ingénieurs travaillent en étroite collaboration avec les constructeurs OEM de turbines à gaz afin de développer des solutions optimisées en termes de performances, de fiabilité et d'économie. Avec sa large gamme de produits, Camfil Farr est un fournisseur réputé de solutions de filtration d'air pour tous types d'installations de turbines à gaz : dans l'industrie, mais aussi dans les déserts, en offshore, dans les régions arctiques et maritimes. Notre savoir-faire en matière de conception de solutions destinées à des environnements variés est un atout dont tous nos clients peuvent tirer parti. Ce savoir-faire, mais aussi notre vaste gamme de produits et le fait que Camfil Farr soit un leader sur le marché mondial de la filtration de l'air constituent notre dimension internationale et expliquent que nous soyons un partenaire privilégié pour beaucoup de fabricants de turbines à gaz.

### Avantages pour les utilisateurs

La première fonction du système de filtration de l'air d'admission est de protéger la turbine à gaz contre les polluants contenus dans l'air extérieur. Les particules pénétrant dans la turbine provoquent l'érosion ou l'encrassement des composants internes des turbines. L'érosion est causée principalement par les particules de plus de 5 µm. Les particules plus petites, notamment celles dont la taille est inférieure au micron, provoquent l'encrassement des aubes et des circuits de refroidissement et constituent une réelle menace pour les turbines. Un piègeage efficace des particules fines est donc d'une importance cruciale pour un fonctionnement rentable et durable. Une solution de filtration d'air correctement conçue procure donc à l'utilisateur :

*Fiabilité,* car le moteur est protégé des risques de détérioration dus à l'érosion et à l'encrassement ;

*Economie,* car l'efficacité de la filtration réduit à la fois l'encrassement et la détérioration. C'est la clé d'un rendement constant ainsi que d'une production d'énergie continue. Une faible perte de charge se traduit par une production d'énergie à rendement élevé. Une forte capacité de colmatage allonge les périodes de bon fonctionnement entre deux arrêts complets de la turbine.

*Support technique,* car Camfil Farr dispose de capacités étendues de test aussi bien en laboratoire que sur site. Cela constitue un outil important qui peut servir à mesurer les conditions sur un site donné avant de choisir un système de filtration. Cela peut également servir à vérifier le bon fonctionnement d'une solution de filtration d'air déjà installée.

### L'analyse des coûts d'exploitation et de maintenance est la clé de l'avenir

L'utilisateur final exige de plus en plus que les solutions de filtration d'air soient optimisées, non plus seulement en termes de prix, mais bien plus en termes de coût global, intégrant l'utilisation des filtres, le nettoyage du compresseur, le coût des émissions de $CO_2$, les coûts en énergie etc.. Camfil Farr a participé activement à l'élaboration du Document Eurovent 13e qui décrit les calculs des coûts d'exploitation et de maintenance des filtres à air. La méthode de calcul prend en compte des facteurs tels que coût en énergie, temps de fonctionnement, prix des filtres, nettoyage, type d'environnements, qualité des filtres, surfaces filtrantes.

Il est un fait bien connu dans le milieu des exploitants de turbines à gaz, que la combinaison filtres de haute efficacité et faible perte de charge ne signifie pas seulement faibles coûts d'exploitation et de maintenance, mais aussi maintien d'un haut rendement électrique de la turbine.

**PAR EXEMPLE**

1 mbar de moins en perte de charge sur l'admission d'air se traduit une augmentation du rendement de la turbine d'environ 0,2%.

Votre bureau Camfil Farr le plus proche peut réaliser divers calculs en vue de déterminer le nombre optimal de filtres nécessaires pour obtenir le coût global le plus faible sur une période de temps donnée. Le paramètre le plus important dans le calcul des coûts d'exploitation et de maintenance est la perte de charge moyenne que vous utilisez pour le calcul de la consommation d'énergie.

Les calculs de Camfil Farr reposent sur de nombreuses données d'expérimentations en conditions réelles, qui incluent différentes courbes de perte de charge basées sur des mesures en conditions réelles dans différents environnements. Vous obtenez ainsi des résultats qui correspondent de manière précise à une installation spécifique.

# camfil farr dispose de plusieurs dispositifs de test

Il est difficile de juger des performances des filtres à air simplement en les regardant. Les particules qu'ils doivent arrêter sont très souvent invisibles à l'œil nu. Comme les filtres durent généralement très longtemps, on a couramment recours à des tests en laboratoire pour comparer les filtres entre eux. Pour que ces tests en laboratoire soient équitables, des normes professionnelles ont été mise en place afin de définir la méthode de test à utiliser pour un filtre à air donné. A l'heure actuelle, en Europe et en Amérique du Nord, il existe différentes normes de test des filtres en laboratoire, qui déterminent la méthode à appliquer pour évaluer et classer les filtres à air. Il existe également une méthode d'essai européenne pour tester les performances des filtres sur site.

Les normes actuelles sont les suivantes :

- EN 779 (Europe)
- Eurovent 4/9 (Europe)
- Norme ANSI/ASHRAE 52.1-1992 (Amérique du Nord)
- Norme ANSI/ASHRAE 52.2-1999 (Amérique du Nord)
- Eurovent 4/10 Essais in situ (Europe)

Les toutes dernières révisions ou les révisions proposées concernant les essais en laboratoire tendent à rapprocher ces normes. Ainsi, Eurovent 4/9 et ASHRAE 52.1 utilisent toutes deux la même méthodologie pour tester l'efficacité. EN 779 et ASHRAE 52.2-1999 sont les méthodes de test les plus récentes et utilisent toutes deux des mesures de l'efficacité par comptage des particules.

### EN 779 (Révision)

Cette norme classe la performance d'un filtre à air selon son efficacité moyenne à 0,4 µm. La révision de cette norme comprend en outre des informations sur l'efficacité des filtres après élimination de toute charge électrostatique pour donner à l'utilisateur une valeur d'efficacité minimale réelle.

### ASHRAE 52.2.1999 (Nouvelle)

Cette norme mesure la performance d'un filtre sur une gamme de tailles de particules de 0,3 µm à 10 µm. L'efficacité minimale mesurée pendant le test est indiquée, mais cette norme ne nécessite pas de déchargement de l'électricité statique pour fournir une efficacité minimale réelle. L'efficacité des filtres en fonction de la taille des particules est désormais la nouvelle méthode de test reconnue au niveau mondial. Camfil Farr a joué un rôle très actif dans la mise au point de ces nouvelles normes. Nous avons des membres ayant un droit de vote dans le comité ASHRAE 52.2-1999 et nous occupons le poste de Président au comité CEN/TC 195 chargé de faire évoluer la norme EN 779.

### Camfil Farr possède plusieurs bancs d'essais normalisés dans le monde

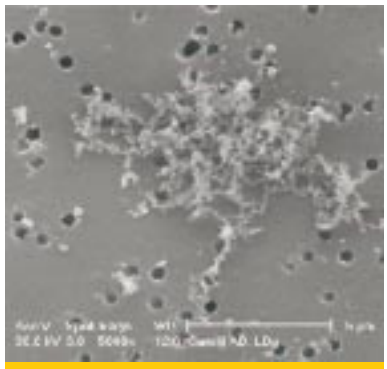
Nous avons été la première entreprise à posséder nos propres bancs d'essais normalisés Eurovent 4/9 / EN 779.

Ces bancs d'essais ont été testés suivant la procédure des essais "round robin", de sorte qu'ils donnent les mêmes résultats que ceux des laboratoires d'essais indépendants. Nous avons été les premiers fabricants de filtres à air, à posséder notre propre dispositif de test ASHRAE 52.2-1999 conformément à la nouvelle norme américaine.

Avec ces dispositifs de test à notre disposition, nous pouvons tester aussi bien les filtres neufs que les filtres usagés pour créer notre propre base de données sur le comportement et les performances des filtres en conditions réelles. Jusqu'ici, les normes se sont concentrées sur la recherche de méthodes rapides et économiques pour classer les filtres.

**LABORATOIRES INDEPENDANTS**

Tous nos filtres utilisés dans les applications pour turbines à gaz sont soumis à des tests "maison" ainsi qu'à des tests réalisés par des laboratoires indépendants afin de garantir leur efficacité, leur perte de charge, leur capacité de colmatage et leur pression d'éclatement.



**Petites particules d'une taille inférieure à 1 µm formant un agrégat de 9 µm.**

Dans les applications pour turbines à gaz, il est important de comprendre que de petites particules de taille inférieure à 1 µm peuvent s'agglomérer et provoquer l'usure et la détérioration des aubes des turbines. C'est pourquoi les filtres à air doivent conserver leur efficacité nominale pendant toute leur durée de vie.

**Protocoles de test VTT.**

# solutions de filtration camfil farr pour l'admission d'air des turbines à gaz

## DYNA VANE

Séparateur inertiel compact et autonettoyant. Conçu pour traiter de gros volumes d'air à grandes vitesses, tout en fonctionnant avec une perte de charge. Dynavane fonctionne par séparation inertielle, offrant ainsi une élimination très efficace de la matière particulaire aéroportée.

Dynavane de Camfil Farr est autonettoyant et ne nécessite donc aucun entretien courant. Il est conçu pour offrir un service durable et sans problème dans les conditions les plus rigoureuses. Les panneaux à lamelles sont amovibles, ce qui facilite l'inspection ou la maintenance.

## 64 MZ

Séparateur de gouttelettes de type panneau, à faible vitesse et à haute performance, constitué de couches de grillages galvanisés alternées planes et ondulées disposées en chevrons. Le cadre extérieur est également galvanisé et doté de trous d'écoulement.

Pour des performances maximales, les panneaux doivent être installés verticalement. Egalement disponible en acier inoxydable pour les applications offshore, tropicales ou côtières.

## CAMVANE

Séparateur de gouttelettes à lames verticales de haute efficacité. Idéal lorsqu'une séparation très efficace des gouttelettes est nécessaire en association avec une faible perte de charge.

Parmi les applications typiques, on peut citer la filtration des admissions d'air sur les turbines et sur les entrées d'air de ventilation exposées à un taux d'humidité élevé ou à des pluies importantes.

Le cadre de CamVane est en aluminium extrudé de qualité marine. Les lames du séparateur de gouttelettes existent en polypropylène noir ou en aluminium extrudé de qualité marine.

## TENKAY

Cartouche filtrante décolmatable verticale offrant de hautes performances par filtration en une seule étape.

Les mini-plis de Camfil Farr assurent un espacement constant des plis et une utilisation optimale du média filtrant. Cela se traduit également par une meilleure répartition de l'air dans le filtre, une diminution de la perte de charge et un allongement de la durée de vie.

TENKAY se caractérise aussi par son étanchéité. Le média filtrant est collé dans sa partie basse sur une coupelle en acier fermée et dans sa partie haute à une plaque de fixation. Un triple cordon hélicoïdal est collé sur la face externe pour éviter toute déformation de l'élément filtrant pendant le décolmatage. Il existe une large gamme de modèles différents avec face d'appui, joint d'étanchéité et divers médias filtrants pour répondre à vos besoins particuliers.

Composé d'un mélange de cellulose et de fibres synthétiques liées par une résine, notre média filtrant hydrofugé est disponible en trois qualités différentes : cellulosique standard, Polytech HE mélangé et Polytech HE de très haute efficacité.

Les cartouches filtrantes Tenkay conservent un plissage stable et d'excellentes performances globales même en présence d'un taux d'humidité très élevé.

## CAMPULSE EF

Cartouches filtrantes décolmatables utilisées dans les systèmes de filtration d'air à décolmatage automatique offrant de hautes performances en une seule étape de filtration. Chaque ensemble se compose d'un élément cylindrique de type CY-2612 et d'un élément conique de type CO-2612. Les embouts supérieur et inférieur sont en acier galvanisé.

Une armature interne en métal déployé maintien le média filtrant pour empêcher que les cartouches n'explosent ou n'implosent sous des conditions de perte de charge extrêmes.

Une enveloppe extérieure en métal déployé protège l'élément filtrant des détériorations pendant la manipulation.

Le média filtrant est hydrofugé. Il est ondulé perpendiculairement au sens du plissage afin de maintenir un espacement constant des plis et d'éviter leur affaissement. Composé d'un mélange de cellulose et de fibres synthétiques liées par une résine, le média filtrant est disponible en trois qualités différentes : cellulosique standard, Polytech mélangé et Polytech HE de très haute efficacité.

Le matériau Polytech est fabriqué selon les spécifications de Camfil Farr et offre des performances améliorées en environnement à fort taux d'humidité ou fortement pluvieux. Le joint de montage est collé de façon permanente au chapeau du filtre.

L'efficacité a été testée conformément à la norme ASHRAE 52.1-1992. Les données de test sont disponibles sur demande.

## 30/30 GT

Pré-filtre plissé à grande de surface filtrante est depuis longtemps reconnu comme le filtre primaire type pour les turbines à gaz. Son bon niveau d'efficacité, sa faible perte de charge initiale, sa longue durée de vie et sa facilité d'installation font du 30/30 GT le filtre primaire préféré des utilisateurs soucieux de conjuguer économie et performances éprouvées.

Le 30/30 GT est un filtre de moyenne efficacité et totalement jetable qui assure une longue durée de service aux filtres terminaux.

CONCEPTION PLISSAGE RADIAL – Sa conception unique à « plissage radial » assure une utilisation optimale du média filtrant, une capacité de colmatage et une durée de vie maximales.

Le 30/30 GT se définit comme un filtre de classe G4 selon la norme CEN EN 779 et comme un filtre MERV 7 selon la norme ASHRAE 52.2.

## R30/30 WR

Ce pré-filtre a été développé spécialement pour les environnements à forte humidité. Soumis à un test d'exposition à l'eau avec un débit équivalent à 280 mm de pluie par heure, les filtres R30/30 WR testés ne laissèrent pas passer d'eau du côté aval.

Ce filtre associe une haute efficacité d'extraction d'eau et de brouillard, à une efficacité moyenne sur les particules aéroportées.

Le R30/30 WR se définit comme un filtre de classe G4 selon la norme CEN EN 779 et comme un filtre MERV 7 selon la norme ASHRAE 52.2.

## HI-CAP

Pré-filtre à poches synthétiques. Il offre une surface filtrante importante et une bonne efficacité sur la poussière atmosphérique. Il est largement utilisé comme filtre primaire et comme coalesceur dans les systèmes à 2 ou 3 étages de filtration, prolongeant la durée de vie des filtres terminaux.

Il est produit dans les classes d'efficacités suivantes : G3 et G4 selon la norme CEN EN 779 et MERV 6 selon la norme ASHRAE 52.2.

## CAM-FLO T

Un filtre à poches synthétiques innovant et unique qui répond aux exigences les plus hautes en matière d'efficacité, de capacité de colmatage, de perte de charge, de durée de vie et de résistance mécanique. Les filtres synthétiques traditionnels montrent tous une baisse spectaculaire de leurs performances pendant leur fonctionnement. Leur efficacité initiale est élevée, mais décroît rapidement à mesure que la charge électrostatique des fibres se dissipe. Cette perte soudaine d'efficacité se produit rapidement (en quelques jours ou en quelques semaines). Ces filtres ne sont donc efficaces que sur une très courte période.

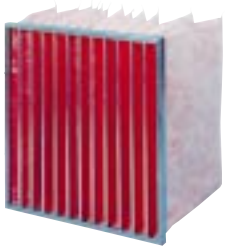
Cam-Flo, en revanche, est le seul filtre à poches synthétiques sur le marché qui conserve une haute efficacité de filtration pendant toute sa durée de fonctionnement. Son média exclusif est fabriqué selon nos spécifications propres. Résultat de nombreuses années de travail de développement sur notre média filtrant synthétique, une évaluation indépendante a confirmé que ce matériau est l'élément filtrant synthétique le plus fin actuellement disponible sur le marché.

Produit dans les classes d'efficacités suivantes : F5, F6, F7 et F8 selon la norme CEN EN 779 et MERV 9, 11, 13 et 14 selon la norme ASHRAE 52.2.

## HP GT

Filtre jetable haute performance, à grande surface filtrante, sur support rigide. Grâce à son armature de soutien, ses performances ne sont pas affectées par les variations de débit d'air ni par l'arrêt des turbines. L'accumulation de poussière n'altère pas la configuration du filtre. Produit dans les classes d'efficacités suivantes : F5, F6, F7 et F8 selon la norme CEN EN 779 et MERV 9, 11 et 13 selon la norme ASHRAE 52.2.

## HI-FLO T



Ce filtre à poches est le choix de prédilection de milliers de clients satisfaits pour lesquels les filtres HI-FLO représentent la solution la plus économique pour de nombreuses applications. Ces filtres à poches sont fabriqués selon la méthode exclusive CMS (Controlled Media Spacing*). Chaque poche forme ainsi un V parfait, ce qui empêche tout contact entre les poches et optimise le profil d'écoulement de l'air.

Le modèle Hi-Flo T possède un média renforcé et un cadre renforcé pour répondre à toutes les exigences de l'industrie des turbines.

Produit dans les classes d'efficacités de filtres suivantes : F5, F6, F7 et F8/F9 selon la norme CEN EN 779, et MERV 9, 11 et 13 selon la norme ASHRAE 52.2. (* Média à espacement constant contrôlé)

## RIGA-FLO GT

Ce filtre de haute efficacité pour utilisation intensive est adapté aux applications pour turbines à gaz quel que soit le lieu. Le Riga-Flo GT assure une filtration de haute efficacité depuis son installation initiale jusqu'à son changement. Grâce à sa construction totalement rigide, le Riga-Flo GT n'est pas affecté par les changements de vitesse d'écoulement de l'air ni par l'arrêt des turbines. En outre, l'accumulation de poussière n'altère en rien sa tenue.

Spécialement conçu pour les turbines à gaz, le Riga-Flo GT est très robuste. Il est équipé d'une grille en fils soudés qui maintient le média filtrant, de barrettes de maintien inoxydables, d'un cadre en acier galvanisé et de grilles de protection métalliques sur les faces amont et aval. Toutes ces caractéristiques contribuent au parfait maintien du filtre tout au long de sa durée de fonctionnement. La nappe filtrante est collée en continu à l'intérieur du cadre et le filtre lui-même peut supporter une perte de charge de 6220 Pa sans déformation notable.

Produit dans les classes de filtres suivantes : F6, F7 et F8 selon la norme CEN EN 779 et MERV 11, 13 et 14 selon la norme ASHRAE 52.2.

## AIROPAC T

Filtre boîtier pour les installations à fortes contraintes d'encombrement. Le filtre compact Airopac de Camfil Farr a une épaisseur maximale de 292 mm. Grâce à sa construction rigide, ses performances ne sont pas affectées par les changements répétés ni par les variations brusques de l'écoulement d'air. Idéal pour les applications à haute température.

Produit dans les classes de filtres suivantes : F7, F8 et F9 selon la norme CEN EN 779 et MERV 11, 13 et 14 selon la norme ASHRAE 52.2.

## CAM GT*

A la pointe de la technique et totalement innovant, filtre de haute capacité pour turbines à gaz et compresseur. Sa conception unique à « plissage drainant » assure le maintien de ses performances en conditions humides ou très humides, lui confère une longue durée de vie et en fait une solution de filtration d'air économique.

Particulièrement robuste et adapté aux utilisations intensives (pression d'éclatement supérieure à 7500 Pa), caractérisé par une haute efficacité et une faible perte de charge, Cam GT garantit une protection optimale et un fonctionnement performant des turbines dans les conditions les plus contraignantes.

Cam GT convient aussi bien aux installations terrestres qu'offshore, car il conserve des performances exceptionnelles pendant les périodes de forts taux d'humidité et d'épais brouillard.

Produit dans les classes de filtres suivantes : F7 et F9 selon la norme CEN EN 779. H10 selon la norme EN 1822. MERV 13, 14 et 15 selon la norme ASHRAE 52.2.

** Produit recommandé.*

## CAM GT BOX TYPE

Filtre de haute capacité totalement nouveau pour turbines. Conçu selon le même principe de plissage que le CAM GT standard, cette version « boîtier » à cadre rigide possède une surface filtrante encore plus étendue, ce qui lui confère une capacité de colmatage extrêmement élevée et une faible perte de charge. Il convient également pour la mise à niveau des installations de filtration d'air existantes équipées de filtres boîtier rigide d'ancienne génération vers des produits de filtration à la pointe de la technologie. Similaire au CAM GT, il conserve ses performances en milieu humide ou très humide, offrant ainsi une longue durée de service et constituant une solution de filtration économique. Particulièrement robuste et adapté aux utilisations intensives, caractérisé par une haute efficacité et une faible perte de charge, CAM GT BOX garantit une protection optimale et un fonctionnement performant des turbines dans les conditions les plus contraignantes.

Produit dans les classes de filtres suivantes : F7 et F9 selon la norme CEN EN 779. H10 selon la norme EN 1822. MERV 13, 14 et 15 selon la norme ASHRAE 52.2.

## SOFILAIR GT

Sofilair GT – L'un des nombreux micro-filtres HEPA de Camfil Farr. Utilisé comme barrière de filtration finale lorsqu'une protection très élevée des turbines est nécessaire. La grande surface filtrante de Sofilair GT permet aux turbines de fonctionner sur des périodes plus longues. Pour plus d'informations, veuillez consulter notre brochure Clean Processes.

Produit dans les classes de filtres suivantes : H10-H14 selon la norme EN 1822. MERV 15 selon la norme Ashrae 52.2 (95 DOP) et 99,97 % DOP selon IES.

# recherche et développement

Chez Camfil Farr, la R&D et les contrôles de la qualité sont essentiels. Nos produits sont soumis à des tests en laboratoire rigoureux et à des essais sur le terrain dans des conditions contrôlées.

Nous concevons, développons et produisons nous-mêmes notre matériel de production afin de renforcer au maximum notre contrôle de la qualité et des performances des solutions de filtration que nous fabriquons.

Nos propres logiciels nous permettent d'analyser les besoins de nos clients et de déterminer la solution de filtration d'air la mieux adaptée à chaque application.

Notre principal centre de R&D se situe au sein de notre siège, à Trosa (Suède) et est équipé d'une multitude d'instruments de pointe, dont un microscope à balayage électronique et des bancs de test particulaires, entre autres.

A partir du site Web de Camfil Farr **www.camfilfarr.com** vous pouvez télécharger toutes les données techniques relatives à nos produits.

# matériaux et équipements

Toujours à l'avant-garde des nouvelles technologies, Camfil Farr est un leader reconnu en matière de filtration d'air et développe constamment de nouveaux matériaux afin d'optimiser ses solutions de purification de l'air.

Nous travaillons en étroite collaboration avec nos fournisseurs de médias filtrants afin d'obtenir des produits qui répondent à nos normes de qualité très élevées.

Nous lançons constamment sur le marché de nouveaux produits tels que le Cam GT commercialisé récemment.

Il s'agit d'un filtre compact qui intègre notre technique brevetée de plissage drainant pour le marché des turbines à gaz.

Un autre nouveau produit récemment lancé par notre département de R&D est le Cam-Flo. Le Cam-Flo est un filtre à poches synthétiques spécialement conçu pour l'industrie des turbines à gaz.

Des tests indépendants ont montré que ce filtre offrait des performances inégalées dans sa catégorie.

Camfil Farr a investi dernièrement dans un banc de test grandeur nature qui permet d'évaluer les

besoins de filtration en conditions difficiles. Grâce à de ce dispositif, nous pouvons modifier tous les paramètres importants : débit d'air, taux d'humidité, température et teneur en sel, entre autres.

Ce dispositif est utilisable pour l'air, mais aussi pour d'autres gaz. Il permettra l'obtention rapide d'un prototype, la validation d'un produit, l'évaluation de produits concurrents, et de procéder à des essais R&D.

camfil
FARR

## Une qualité aux normes internationales ...

Camfil Farr est leader des technologies de propreté de l'air et de la production de filtres à air.

Camfil Farr dispose de ses propres structures de développement de produits, de R&D et est représenté par des sociétés locales dans le monde entier.

Notre objectif global de qualité est de développer, produire et commercialiser des produits et des services d'une qualité telle que nous espérons dépasser les attentes de nos clients.

Nous considérons notre activité et nos produits comme une expression de notre qualité.

Pour atteindre un niveau de qualité totale, il est nécessaire d'établir un environnement de travail interne, au sein duquel tous les employés de Camfil Farr peuvent réussir ensemble.

Ceci signifie, un environnement caractérisé par son ouverture, sa confiance et son bon sens des affaires.

**www.camfilfarr.com**

**POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS, VEUILLEZ VOUS ADRESSER A LA FILIALE CAMFIL FARR LA PLUS PROCHE. VOUS TROUVEREZ SES COORDONNEES SUR NOTRE SITE INTERNET.**

©Camfil Farr 020315/R500046. French. ed 1. Artwork: Ymer Reklambyrå AB. Printer: Trosa Tryckeri AB 43823 Sweden certified according to ISO 9002 and ISO 14001.