



Een minuscuul deeltje kan schade veroorzaken in het brandstofsysteem. De productie van brandstoffilters vindt daarom plaats in een cleanroom.

## Sogefi produceert filters voor alle markten

# Infiltreren bij Sogefi

**Wat is het verschil tussen Coopers Fiaam, Fram en Purflux? Juist, alleen de naam. Deze drie filtermerken zijn onderdeel van Sogefi, net als het merk Sogefi Pro. Maar hoe worden lucht-, brandstof-, olie- en interieurfilters eigenlijk geproduceerd? AMT infiltrerde in de filterfabriek van Sogefi in het Franse Vire om daar achter te komen.**

Filters vervangen hoort bij het standaard onderhoud. Een interval van 15.000 of 30.000 kilometer is heel normaal. Het oliefilter is meestal niet de beperkende factor voor het vervangingsinterval. Filterfabrikant Sogefi geeft aan dat oliefilters een levensduur tot 50.000 km aan kunnen. Hoe Sogefi dat weet? Door de filters uitgebreid te testen. In de Franse plaats Vire bevindt zich een van de belangrijkste vestigingen van de filterfabrikant. In drie fabrieksgebouwen worden oliefilters en brandstoffilters geproduceerd. In een van die gebouwen vindt ook de ontwikkeling en het testen van de filters plaats. Sogefi is van oorsprong een Italiaans bedrijf en een grote speler in de autobranche. Naast de aftermarketfilters levert

Sogefi ook filters aan autofabrikanten voor eerste montage. En de fabrikant levert veren. Die worden op andere locaties geproduceerd. Een van de pronkstukken is de vering van de Audi R8 e-tron. Die veren zijn van vezelversterkte kunststoffen gemaakt, waardoor ze 70% lichter zijn dan normale veren. Andere producten zijn luchtinlaattrajecten en oliekoelers. Die produceert Sogefi alleen voor de fabrikanten en worden niet in de aftermarket aangeboden. De Duitse automerken zijn de grootste klanten van Sogefi. Daarna volgt de aftermarket. Zes van de auto's die vorig jaar in de top tien stonden, bevatten filters van Sogefi en volgens de fabrikant blijft dat aantal auto's groeien.

Doordat Sogefi veel voor fabrikanten produceert, gebruikt het bedrijf zijn kennis ook in de aftermarket. Alle filters staan in Techdoc. In vergelijking met andere merken heeft Sogefi de beste marktedkking. Sommige filters zijn universeel en dus geschikt voor meerdere modellen. Dat zorgt voor 20% minder onderdelen in het magazijn.

### Geen lijm in het filter

Jaarlijks produceren de 380 medewerkers 29 miljoen filters in Vire. Het gaat daarbij om zowel losse filters als zogenoemde spin-on filters. De verhouding tussen losse oliefilters en spin-on filters is dit jaar naar verwachting 50:50. De voorgaande jaren waren de spin-on filters iets populairder. Sogefi produceert op basis van de eisen en wensen van de klant. Het gebruikte filtermateriaal wordt aangeleverd op grote rollen en voldoet aan de specificaties van de klant. Die grote rollen houden vocht en warmte vast, de eerste stap in het productieproces is dus het zo snel mogelijk snijden van het filtermateriaal. Dan gaan er twee stroken filtermateriaal de vouwmachine in, waar het in een zogenoemde chevron-vorm gevouwen wordt. Dat zorgt voor 20% meer filteroppervlak. Daarna worden de twee stroken van elkaar gescheiden. Op deze manier verdubbelt Sogefi de capaciteit van de machine. De stroken worden op maat geknipt en de uiteinden tegen elkaar geperst. Hier komt geen lijm aan te pas. De vezels van het filtermateriaal zorgen voor een sterke verbinding. Het filter heeft dan zijn ronde vorm en wordt in een behuizing gestopt. Bij het afsluiten van de behuizing met een deksel wordt wel lijm gebruikt. Daarna verdwijnt het filter in het doosje en wordt op een pallet geplaatst.



Het filtermateriaal wordt in grote rollen aangeleverd bij Sogefi.



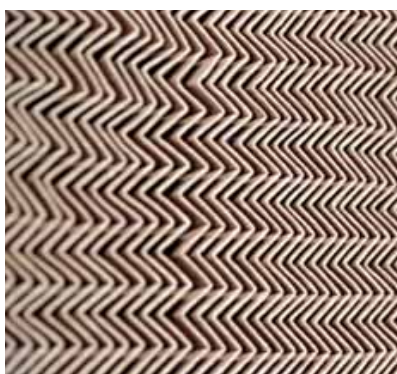
De rollen worden in stroken gesneden en gaan dan de vouwmachine in.

### 100% controle

In een ander gebouw bevindt zich de cleanroom waar brandstoffilters geproduceerd worden. Met de komst van common rail-systemen zijn brandstofsysteemen steeds gevoeliger geworden, en moet de brandstof dus schoon zijn. Om te voorkomen dat er tijdens de productie vervuiling aan de schone zijde van het filter terechtkomt, werkt Sogefi met een cleanroom. Zelfs deeltjes kleiner dan vijftien micron kunnen problemen veroorzaken. Een lichte overdruk in de productiehal, beschermende kleding en een stofvrije vloer voorkomen vervuiling. Sogefi beschikt over 21 productielijnen. Elke lijn is geschikt voor de productie van specifieke brandstoffilters. Zo worden Renault- en Nissan-filters in dezelfde productielijn geproduceerd. Ook de aftermarket filters komen van die lijnen. Alleen verdwijnen die uiteindelijk in een andere verpakking. Aan het einde van de lijn ondergaan alle geproduceerde filters een controle. Met behulp van luchtdruk test de filterfabrikant het volume van het filter. Mocht het volume niet kloppen dan wordt het filter uit het proces gehaald en geanalyseerd.

### Zelf vervuiling toevoegen

Het analyseren en testen van filters gebeurt ook op de research and development afdeling van Sogefi. Aan de hand van de klantspecificaties maken de medewerkers prototypes die ze op een van de veertig testopstellingen testen. In die testopstellingen worden de filterprestaties, levensduur en efficiëntie van het filter gemeten. Aan de hand van het aantal deeltjes voor en na het filter weten de medewerkers wanneer een filter onvoldoende presteert en dus aan het einde van zijn levensduur zit. In een grafiek met op de horizontale as de tijd en op de verticale as de weerstand moet de lijn zo lang mogelijk horizontaal blijven. Aan het einde van de levensduur schiet de lijn omhoog. Sogefi kent de equivalenten van de tests en weet dan de levensduur in kilometers. Aangezien het om een testopstelling gaat en er dus geen vervuiling in de olie of brandstof zit, voegt Sogefi die vervuiling zelf toe. De onderzoekers voegen deeltjes van



Moderne kunst? Nee, Sogefi gebruikt een chevron-vorm om het filteroppervlak te vergroten.

Sogefi heeft 21 productielijnen voor brandstoffilters. De filters voor eerste montage en aftermarket filters komen van dezelfde productielijn.

vijf tot vijftig micron toe aan de olie of brandstof. Vervolgens gaat de test van start. Een dieselfilter moet 90% van alle deeltjes met een grootte van vijf micron tegenhouden. Gebeurt dat niet, dan is de kans op schade aan het common rail-systeem groot. De filterfabrikant werkt volgens de ISO-standaard, waardoor filters onderling vergeleken kunnen worden.

Behalve op de veertig testbanken voert Sogefi ook tests uit in een klimaatkamer, waar de filters blootgesteld worden aan temperaturen tussen de -40°C en 120°C. Een andere test waar oliefilters aan blootgesteld worden, is een pulsatietest: de druk loopt op en valt dan weg. Het oliefilterhuis is voorzien van een witte laag om lekkages te herkennen. Bij deze test wordt het filter ook aan trillingen en verschillende temperaturen blootgesteld om praktijksituaties na te bootsen. Echte praktijktests vinden plaats op een aangepaste VW Touran. Die is voorzien van een univer-





sele aansluiting, waardoor Sogefi alle oliefilters kan testen in de auto.

#### Alternatieve brandstoffilters

De fabriek in Vire is een van de 43 productiefaciliteiten van Sogefi. Elke fabriek produceert hoofdzakelijk voor de eigen markt. In Brazilië rijden veel voertuigen op ethanol en methanol. Standaard brandstoffilters zijn daarvoor niet geschikt, dus

## Praktische tips voor het vervangen van filters

#### Oliefilter:

- Maak de schroefdraadaansluiting schoon
- Zorg dat de O-ringen goed zitten en niet inklemmen
- Hanteer altijd het door de voertuigfabrikant aangegeven aanhaalmoment
- Houd een doekje bij de hand om knoeien tegen te gaan

#### Luchtfilter:

- Zuig het luchtfilterhuis uit en maak het schoon met een vochtige doek.
- Controleer of het nieuwe filter overal goed aansluit in het filterhuis
- Schoonblazen van een luchtfilter met perslucht is geen alternatief voor vervangen van het filter. Vervang het filter op de opgegeven intervallen.

#### Brandstoffilter:

- Werk in een schone omgeving
- Let op de stromingsrichting van het filter
- Laat de motor na montage enkele minuten draaien en controleer op lekkage

#### Interieurfilter:

- Maak de behuizing schoon met een vochtige doek en gebruik eventueel een stofzuiger
- Controleer of het nieuwe filter overal goed aansluit
- Schakel de ventilatie of airco na montage in en controleer of het systeem geen lawaai maakt

produceert Sogefi speciale filters. De levensduur van een benzinefilter neemt af doordat er in een mix van benzine en ethanol grotere vlokken ontstaan, waardoor het filter eerder verstopt raakt. Een brandstoffilter in Brazilië is dan ook groter waardoor het meer filtercapaciteit heeft, en zo'n filter bestaat uit meerdere lagen. Methanol zorgt voor nog een ander probleem: het tast de aluminium oxidelaag aan. Daardoor wordt een onderdeel dan niet meer tegen corrosie beschermd. Methanolfilters zijn dus niet voorzien van aluminium onderdelen, maar van plastic onderdelen.

#### Sogefi Pro voor trucks en bussen

Een andere markt waar Sogefi filters voor produceert, is de lichte bedrijfsauto-, truck- en busmarkt. Onder de naam Sogefi Pro biedt de filterfabrikant alle filters voor deze voertuigen aan. De naam Sogefi Pro werd afgelopen jaar op de Automechanika in Frankfurt geïntroduceerd en vervangt de namen Purflux, Fram, CooperFiaam en Tecnicar voor commerciële voertuigen. Het assortiment van Sogefi Pro omvat ruim 520 artikelen, die voor meer dan 90% van de Europese trucks en bussen geschikt zijn. 78% van de leverbare filters is geschikt voor lichte bedrijfsauto's, 19% voor trucks en 3% voor bussen. "Dat is een hele grote markt", zegt Andrea Taschini, algemeen directeur van de



Standaard brandstoffilters kunnen slecht tegen ethanol en methanol. In Brazilië produceert Sogefi daarom ethanol- en methanolbestendige filters.

Voor commerciële voertuigen gebruikt de filterfabrikant nog maar één merknaam: Sogefi Pro. Het assortiment omvat ruim 520 producten.



**Filtercapaciteit en -materialen**

Sogefi vouwt de filters in de zogenoemde Chevron-vorm. Dat zorgt voor 20% meer filteroppervlak. Meer daarover en over de filtermaterialen staat in ons maandossier. Bezoek [www.amt.nl/oktober2013](http://www.amt.nl/oktober2013) of scan de QR-code.



De brandstoffilters worden na de productie gecontroleerd. Een robot controleert het volume van het filter.

Sogefi aftermarket divisie. "Tel daar bij op dat er tot elf filters per truck vervangen kunnen worden en dat er daar jaarlijks gemiddeld zes van vervangen moeten worden. Bij personenauto's moeten jaarlijks gemiddeld twee filters vervangen worden. De markt voor Sogefi Pro biedt kansen." Net als de filters voor personenauto's produceert Sogefi ook filters voor eerste montage bij commerciële voertuigen. Sator, Kühne en Doyen leveren de Sogefi-aftermarket producten. Het gehele assortiment van Sogefi Pro staat in een catalogus en in Tecdoc data. Daarnaast staan alle producten op de website van Sogefi. Later volgen nog aftermarket filters voor landbouwvoertuigen.

