

La nueva etapa de la filtración

Evolución del filtro de habitáculo

El 2020 pasará a la historia por muchos motivos, pandemia, crisis, confinamiento, etc., todos estos conceptos resonarán en nuestra cabeza durante algún tiempo. Pero el concepto que ha venido para quedarse es la importancia de la calidad del aire tanto en espacios cerrados como en los espacios abiertos. Mann+Hummel Ibérica, líder mundial en el sector de la filtración, tiene claro que en 2021 dará comienzo la nueva era de la filtración.

Dpto. de Marketing de Mann+Hummel

Históricamente, Mann+Hummel ha sido conocido por sus soluciones de filtración en los sectores de automoción, vehículo industrial e industria. Pero desde principios de 2018, la compañía también se ha involucrado en el sector de la filtración de aire y agua con el objetivo de aplicar su amplia experiencia en estos sectores. Y es que, a medida que evolucionamos y progresamos en muchos aspectos en la vida, también aparecen nuevas amenazas que debemos aprender a combatir. Este año nos hemos enfrentado a una de las mayores amenazas que nos han puesto en peligro la vida de muchas personas, y esta amenaza ha llegado el aire.

Evolución del filtro de habitáculo en función de las amenazas del exterior

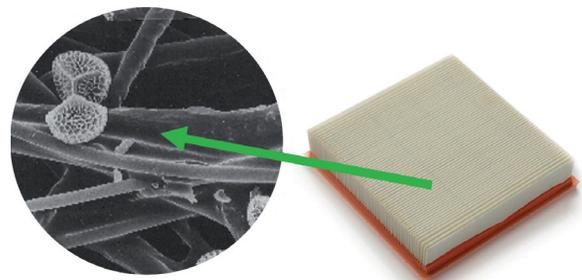
Así, la filtración del aire ahora cobra más importancia que nunca. Es por ello que nos adentramos en la nueva era de la filtración. Para entenderlo mejor, repasamos la evolución del filtro de habitáculo, desde que era un filtro más del automóvil hasta convertirse, hoy en día, en un sistema de seguridad tan importante para los ocupantes del vehículo como los son el airbag y el cinturón de seguridad:

Filtros de una etapa "CU": filtros pensados para la retención de partículas sólidas

El primer filtro de habitáculo que aparece en el mercado se desarrolla pensando en la separación y

retención de partículas sólidas como el polen, el polvo de la calle, o procedentes del desgaste de los frenos, embragues, neumáticos, etc.

En este tipo de filtros, compuestos de una única etapa de filtración, se utilizan medios filtrantes sintéticos que realizan su cometido de separación de acuerdo con los conocidos principios de filtración en profundidad: empuje, impacto y difusión. Las partículas en el aire fluyen a través del filtro quedando retenidas en las finas fibras del medio filtrante.



Polen retenido en la estructura de fibras del medio filtrante.

Con el fin de cumplir las exigencias de una mayor finura de filtrado, manteniendo a la vez, una reducida pérdida de carga, los medios filtrantes sintéticos se cargan electrostáticamente. Además, poseen una amplia capacidad de retención de polvo. Para ello, los medios filtrantes cuentan con una estructura en



gradiente: en la cara orientada a la entrada de aire sucio, las fibras forman una capa con un entramado más abierto realizando una función de pre separador de las partículas más gruesas; y en la zona más profunda del filtro, una capa de fibras ultrafinas se ocupa de la separación de las partículas minúsculas.

Filtros de dos capas "CUK": filtros pensafos para la retención de gases y olores

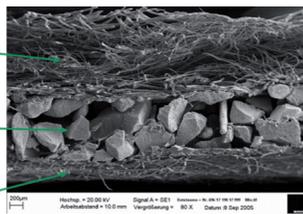
Estos filtros se desarrollan para asumir la función de separación de gases y olores. Por lo que básicamente se trata de un filtro de partículas de una etapa al que se añade una capa de carbón activado.

El carbón activo es una sustancia altamente porosa con una estructura parecida a una esponja lo que le proporciona una superficie total extremadamente grande. Así un gramo de carbón activado presenta una superficie de alrededor de 1.000m². Los gases nocivos y de olor desagradable, como por ejemplo el dióxido de azufre o el ozono son absorbidos quedando retenidos en el interior de cada granito de carbón activado.

Capa de medio filtrante:
Gramaje: 30 - 50 g/m²
Grosor: 0,1 - 0,2 mm

Capa de carbón activado:
Peso: 200 - 400 g/m²

Capa de soporte:
Gramaje: 30 g/m²
Grosor: 0,2 - 1 mm



Filtro de 3 capas FreciousPlus: filtros pensafos para la separación de alérgenos

En los últimos años, se ha añadido un nuevo requisito para los filtros de habitáculo: la separación de alérgenos. Para conseguir este efecto, se añade a los tipos de filtro explicados anteriormente, una tercera capa con un recubrimiento especial biofuncional a base de polifenoles, que tiene el efecto de ser anti-alérgico y antimicrobiano y especialmente importante para proteger la salud de los ocupantes del vehículo.



Puesto que los polifenoles son productos naturales, pueden ser descompuestos por los microorganismos y en las condiciones adecuadas pueden ocasionar el crecimiento de esporas de moho que se liberan en el aire. Con el fin de evitar que estos procesos naturales se produzcan, los filtros de habitáculo que contienen polifenoles, deben estar equipados con un escudo biocida, esto evita su descomposición y por tanto el paso de bacterias y mohos hacia el habitáculo.

FreciousSmart: filtros pensados para reducir el consumo de energía y producir aire limpio

Uno de los mayores desafíos para la movilidad eléctrica es aumentar la autonomía del vehículo. Las baterías pierden energía a través de la climatización y la limpieza del aire, tanto del que entra al vehículo como del de dentro del mismo. Sin embargo, el aumento de la contaminación del aire en todo el mundo hace que la filtración adecuada sea esencial para proteger a los ocupantes del vehículo contra la contaminación del aire y el polvo fino.

Por lo tanto, los fabricantes buscan conceptos que requieran una baja cantidad de energía y, al mismo tiempo, puedan proporcionar aire limpio a los ocupantes del vehículo. Esto se hace más fácil gracias al sistema FreciousSmart de Mann+Hummel: un sistema inteligente que opera principalmente en el sistema de aire acondicionado en modo de recirculación. Como resultado, el consumo de energía se reduce y la vida útil de los elementos de filtro se extiende.



Hoy en día el filtro de habitáculo, más importante que nunca

Los vehículos más avanzados tienen entre sus prioridades la innovación constante de los sistemas de seguridad. Un coche cuenta con múltiples dispositivos de protección, pero los airbags y los cinturones de seguridad son dos de los principales elementos que nos protegen en caso de accidente. Sin embargo, frecuentemente olvidamos las amenazas invisibles para la conducción: alérgenos, gases tóxicos, hongos, bacterias, virus... y este año, estas amenazas cobran más importancia que nunca en nuestras vidas. Un filtro de habitáculo de alto rendimiento impide que los "invitados no deseados" entren en el interior del vehículo, y de ahí a los pulmones.



El sistema de climatización del vehículo actúa como un aspirador, ocasionando que la concentración de gases de escape, contaminantes y alérgenos en el interior del habitáculo sea cinco veces mayor que el aire del exterior. La única barrera, y la más importante, entre esta nube de contaminantes y los pasajeros del vehículo es el filtro del habitáculo del sistema de ventilación.

Los filtros con calidad 100% de equipo original como Frecious Plus mejoran la calidad del aire gracias a sus tres capas diferenciadas.

¿Qué más podemos hacer para mejorar la calidad del aire?

Esta nueva etapa de la filtración requiere de acciones que permitan separar lo útil de lo dañino y así intentar mejorar la calidad del aire y ayudar a frenar el calentamiento global.

Las ciudades del mundo luchan contra la contaminación del aire y las altas concentraciones de partículas finas y de dióxido de nitrógeno (NO₂) ya que una gran parte de los ciudadanos padecen los efectos de la sobrecarga de estas partículas que encontramos en el aire.

Otra de las soluciones de Mann+Hummel para conseguir mejorar la calidad del aire en las ciudades es el desarrollo de un sistema de cubos de filtración en los puntos de mayor concentración de tráfico. Estos cubos son capaces de retener más del 80% del dióxido de nitrógeno y de las partículas finas del aire aspirado, permitiendo así que se respire un aire más limpio. Los llamados "Filter Cubes" (cubos de filtración) se instalan de forma modular y se pueden configurar en función de las necesidades, ya sea para partículas finas únicamente o, con la variante de filtro combinado, también para reducir el NO₂.

Este año una correcta filtración en espacios abiertos y cerrados será más importante que nunca y desde Mann+Hummel estamos preparados para liderar esta nueva etapa de la filtración. ©