

FILTECH inside

The Filtration Event • March 13 – 15, 2018
Cologne – Germany • www.Filtech.de

50 years
FILTECH

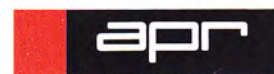
FILTECH

March 13 – 15, 2018
Cologne – Germany

The Filtration Event
www.Filtech.de

**Platform
for your
success**

Powered by




Kepler Medien Gruppe

Sinnvolle Hygienemaßnahme in Klimaanlage:
Antimikrobiell ausgerüstete Filter

Sensible hygiene measures in air-conditioning
units: Filters with an antimicrobial finish



Hygieneaspekte

Antimikrobielle Ausrüstung von Filtern

Vliesstoffe haben als Filter unterschiedlichste Funktionen zu erfüllen. Eine Vielzahl von Anwendungen in der industriellen Produktion, in Klimaanlage, als Innenraumfilter in Fahrzeugen, in der Möbelindustrie und im Gesundheitswesen erfordern ergänzende Hygienefunktionen.

Durch den Einsatz von antimikrobiell ausgerüsteten Vliesstoffen kann frühzeitige Materialermüdung verhindert, optimale Filterleistung gewährleistet und eine ergänzende Hygienefunktion als Mehrwert genutzt und kommuniziert werden.

Filtermaterial wird meist für die jeweilige Kernfunktion konzipiert. Zu selten werden dabei Hygieneaspekte berücksichtigt. Egal ob ein Filter aus synthetischen Filterfasern (Mikrofasern, Spinnvlies- oder Stapelfaser-Technologie) oder Papier besteht, alle Materialien werden durch Mikroben in ihrer Funktion beeinträchtigt. Begünstigt durch Feuchtigkeit siedeln und vermehren sich Bakterien, Schimmel, Hefe, Milben oder Algen auf der Oberfläche des Materials.

Unterschätztes Risiko Schimmel

Ein bildhaftes Beispiel für den Nutzen antimikrobiell ausgerüsteter Filter sind Klimaanlage in Gebäuden, aber auch in Fahrzeugen. Das entstehende Kondenswasser bietet ideale Bedingungen für die Entwicklung von Schimmel, der vielfältige Schäden verursacht. Zum einen sind dies Materialschäden, ästhetische Auswirkungen durch Fleckenbildung, aber auch gesundheitliche Beeinträchtigungen. Schimmelsporen können sich über zentrale Klimaanlage in ganzen Wohn- oder Bürogebäuden ausbreiten. Ein weiterer unangenehmer Aspekt ist die damit einhergehende Geruchsentwicklung.

Aufwändige Nachbesserungen entfallen, wenn Filter eine antimikrobielle Schutzfunktion haben. Auch im hygienesensiblen Bereich von Krankenhäusern sind Filter mit antimikrobieller Ausrüstung unumgänglich. Klimaanlage, aber auch Atemfilter, können einen Beitrag zur Eindämmung der Verbreitung von multiresistenten Keimen leisten.

Wirtschaftliche Schäden durch Biofilm

Eine hohe Wasserfestigkeit, wie in einer antimikrobiellen Produkttechnologie der Santized AG, ermöglicht dauerhaften antimikrobiellen Schutz auch für Nassvliesstoff. Mikroben, deren Wachstum beispielsweise durch lange Standzeiten von Flüssigmedien begünstigt wird, sind die Ursache von Biofilm. Dies ist nicht nur ein hygienisches Problem, sondern auch ein betriebswirtschaftliches. Denn der Biofilm mindert die Durchlässigkeit der Filter, und das gewünschte Produktionsergebnis lässt sich nur durch energieaufwändige Druckerhöhung erreichen.

Eine antimikrobielle Ausrüstung, die die Entstehung von Biofilm verhindert, gewährleistet die dauerhaft gute Durchlässigkeit und Abscheideeffizienz. Bei der Wahl des geeigneten Additivs empfiehlt Renaud Houy, Verkaufsleiter Polymer bei der Schweizer Santized AG, auf die BPR Zulassung der Biozide und die EPA-Zulassung der US-Behörden zu achten.

Dauerhaft aktiv

Auf die individuellen Anforderungen der Industrie hat er Antworten, denn das als Masterbatch und Pulver verfügbare antimikrobielle Produkt Sanitized MB PE 23-70 ist für den Meltflow-Prozess ebenso für Wasserstrahl und thermisch-mechanische Prozesse geeignet. Die vom Unternehmen entwickelte Produkttechnologie lässt sich als Additiv, durch hochwertiges Polyolefin-basiertes Trägermaterial, mit nahezu allen Vliesstoffwerken verarbeiten. Das enthaltene aktive Substrat wird während der Homogenisierung im Extruder-Zylinder in die Vliesstoffschmelze der Polymerkette eingebunden und bleibt somit dauerhaft aktiv. ■■■



Direct health protection in care professions

Unmittelbarer Gesundheitsschutz in Pflegeberufen

Hygiene aspects

Antimicrobial finishes for filters

Nonwovens have a wide range of functions to fulfil as filters. A variety of applications in industrial production, in air-conditioning units, in interior filters in vehicles, in the furniture industry and in healthcare require additional hygiene functions.

The use of nonwovens with an antimicrobial finish can prevent premature material fatigue, ensure optimum filter performance, and make use of and communicate a supplementary hygiene function as added value.

Filter material is generally designed for the respective core function. Hygiene aspects are too rarely taken into account. No matter whether a filter is made from synthetic filter fiber (microfiber, spunlaid nonwoven or staple fiber technology) or paper, the functionality of all materials is impaired by microbes. If moisture is present, bacteria, mold, yeast, mites or algae colonize and multiply on the surface of the material.

Underestimated risk of mold

Air-conditioning units in buildings and in vehicles are a clear example of the benefits of filters with an antimicrobial finish. The condensation that accumulates creates the ideal conditions for the development of mold, which causes an array of damages. This includes material damage, aesthetic effects due to staining, and health impairments. Mold spores can spread throughout residential and office buildings via central air-conditioning systems. The development of odor associated with this is a further unpleasant aspect.

There is no need for extensive repairs when filters have an antimicrobial protective function. Filters with an antimicrobial finish are also essential in hygiene-sensitive areas of hospitals. Air-conditioning units, as well as breathing filters, can contribute to inhibiting the spread of multi-resistant germs.

Economic damages due to biofilm

High water-resistance, as found in the antimicrobial product technology from Sanitized AG,

also enables permanent antimicrobial protection for wetlaid nonwovens. Microbes, which grow, for instance, when liquid is left standing for a long time, are the cause of biofilm. This is not only a hygienic problem, but also an economic one. The biofilm minimizes the permeability of the filters, and the desired production result can only be achieved with an energy-intensive pressure increase.

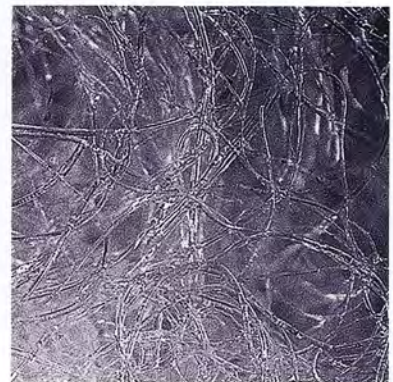
An antimicrobial finish that prevents the development of biofilm ensures good permeability and separation efficiency over the long term. When selecting the right additive, Renaud Houy, Sales Manager for polymer at the Swiss company Sanitized AG, recommends paying attention to the BPR approval for biocides and EPA approval from the US authorities.

Permanently active

The answers to the individual requirements of the industry can be found in the antimicrobial product Sanitized MB PE 23-70, which is available as a master batch and powder and is suitable for the meltflow process as well as for water jet, and thermal and mechanical processes. The product technology developed by the company can be used as an additive on almost all nonwoven plants using a high-quality polyolefin-based carrier material. The active substrate contained is integrated during homogenization into the nonwoven polymer chain melting process in the extruder cylinder and thus remains permanently active. ■

Antimicrobial finish: A filter can thus perform its full function for a long time

Antimikrobiell ausgerüstet: So kann ein Filter lange seine volle Funktion erfüllen



Without antimicrobial protection: Clearly visible impairment by colonization of microbes

Ohne antimikrobiellen Schutz: Deutlich sichtbare Beeinträchtigung durch Ansiedlung von Mikroben

Quelle/Source: Sanitized AG (4)