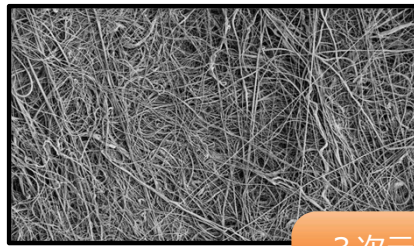
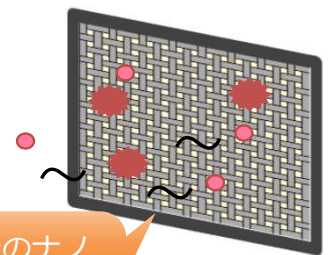


マスク不足解決に向けての一手！ 性能低下が少なく繰り返し使える 国産マスク用フィルタを供給開始

～建設機械用油圧フィルタ企業の独自技術を使った世界初のマスクシート～



繊維の拡大イメージ画像



3次元構造のナノ
の空隙（孔）でウ
イルス等を捕集

ヤマシンフィルタ株式会社（代表取締役社長 山崎敦彦 以下、当社）は、独自量産化技術を用いた合成高分子系ナノファイバー「YAMASHIN Nano Filter™」による国産マスク用フィルタの量産体制を整備し、各種メーカーへの供給を開始いたしました。

昨今、新型コロナウイルスの影響で世界的にマスクの原材料が不足する中、当社では従業員の健康維持のために3次元構造のナノファイバーを素材としたものとしては世界初のマスク用インナーシート（マスクの内側に挟み込み、捕集性能を補佐するためのシート）を開発・製造し、使用を推進してまいりましたが、このたびマスク用フィルタとして量産化体制が整ったことで各種メーカーへの供給開始に至りました。

グローバルに展開する総合フィルタメーカーをめざし60年以上にわたって培ってきた製品開発のノウハウを活かし、今般のマスク不足の影響を少しでも軽減すべく、社会貢献を目指してまいります。

◆「YAMASHIN Nano Filter™」の【超高捕集効率】【性能持続性】

○3次元構造による 超高捕集効率

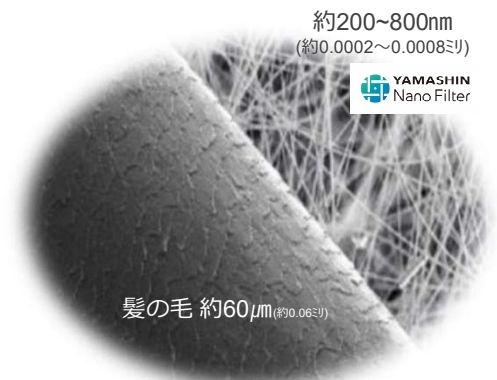
世界初の独自量産化技術を使ったマスク用フィルタに用いる「YAMASHIN Nano Filter™」は、200～800nm（ナノメートル）※1の繊維が3次元の綿状となり、そこにナノレベルの空隙（孔）が無数に空き、ウイルス等の異物はその孔に効率的に捕集されます。一般的に市販されるマスクフィルタに使用される化学繊維は約3μm、3,000nmであり、かつ繊維は平面構造のため捕集率は高くはありません。

※1：nm（ナノメートル）は、1mの10億分の1の長さの単位。

○性能持続性

市販される一般的な使い捨てマスクの多くは、静電気の帯電によってウイルス等の捕集を行っているため、呼気に含まれる水分の付着や使用時間の経過により捕集性能は大幅に低下します。

当社のマスク用フィルタは帯電がないために、長時間使用しても捕集性能の低下がほとんどないことを社内試験により立証いたしました。



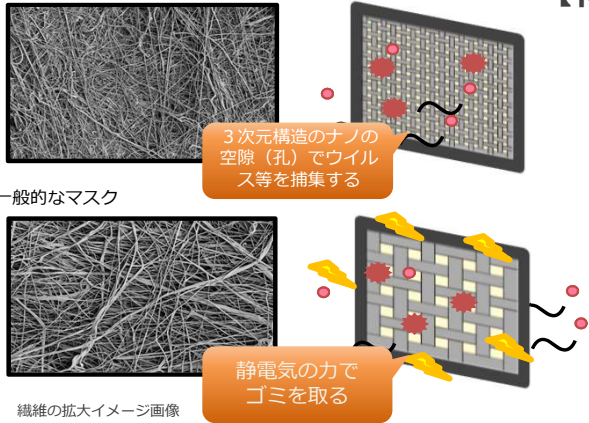
約200～800nm
(約0.0002～0.0008ミリ)

YAMASHIN
Nano Filter

髪の毛 約60μm(※0.06ミリ)

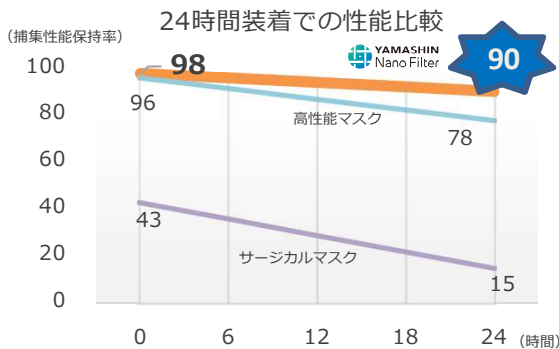
「YAMASHIN Nano Filter™」
電子顕微鏡拡大イメージ

◆ 「YAMASHIN Nano Filter™」を使ったマスク用フィルタの特長



【特長① 3次元構造の超極細繊維で高い捕集性能を実現】

一般的なマスクフィルタに使用される化学繊維の繊維径は約 $3\mu\text{m}$ の平面（2次元）形状なのに対し、「YAMASHIN Nano Filter™」は $0.2\sim 0.8\mu\text{m}$ のナノサイズの繊維径が綿状の構造となっています。そのナノ綿には数億の超微細な穴が空いており、ウイルス等の異物は効率的にその穴に捕集されます。



【特長② 長時間使用しても性能低下がわずか！】

新品のマスクの捕集性能が、24時間の装着によりどのくらい低下するかを示したグラフです。

一般的なマスクが「静電気の帯電」によってウイルス等の捕集を行っている一方、当社のマスク用フィルタは帯電がないために、長時間使用しても捕集性能の低下がほとんどありません。

一般的なサージカルマスクでは時間が経つと約15%に低下、高性能マスクも約78%まで低下する中、当社のマスク用フィルタを使用したマスクは、約90%の性能をキープします。

※ 自社評価結果による（測定条件：粒子 $0.3\mu\text{m}$ ）
 ※ 静電気でのゴミの捕集は、呼吸中の水蒸気や時間の経過で性能が徐々に落ちていく

【特長③ 日本製で安定供給を確保！】

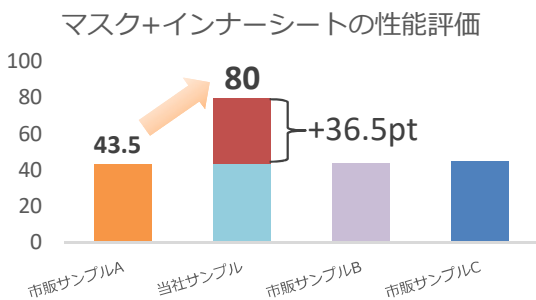


日本で供給されているマスクの80%は海外で生産されているのが現状ですが※2 当社のマスク用フィルタは佐賀県の自社工場で製造をしています。海外の情勢に左右されない、安定した供給が可能です。

高い過精度を要求される建設用フィルタメーカーが培ってきたノウハウで、厚みが均一なシートが製造が可能です。

※2 出典：（一社）日本衛生材料工業連合会（引用許可番号210）

【特長④ マスクインナーシートとして捕集性能が復活】



市販のマスク用インナーシート（マスクの内側に挟み込み、捕集性能を補佐するためのシート）は衛生面では優れているものの、捕集機能はほぼありません。

マスク用フィルタと同時に供給開始となる当社のインナーシートは、衛生面と捕集性能効果をあわせ持っています。使用後の性能が低下した市販マスクへの取り付けにより、捕集性能が大きく改善します。

※自社評価結果による（測定条件：粒子 $0.3\mu\text{m}$ ）
 ※サンプル内容
 ● 市販サンプルA：市販品マスク（使用后）
 ● 当社サンプル：市販品マスク（使用后）+当社ナノシート
 ● 市販サンプルB：市販品マスク（使用后）+医療用ガーゼ
 ● 市販サンプルC：市販品マスク（使用后）+市販マスク用取り換えシート

◆「YAMASHIN Nano Filter™」は幅広い用途で活用

ヤマシンフィルタは自社で量産化に成功した合成高分子系ナノファイバー「YAMASHIN Nano Filter™」を新たな分野への展開を図る革新的な素材と位置付けています。

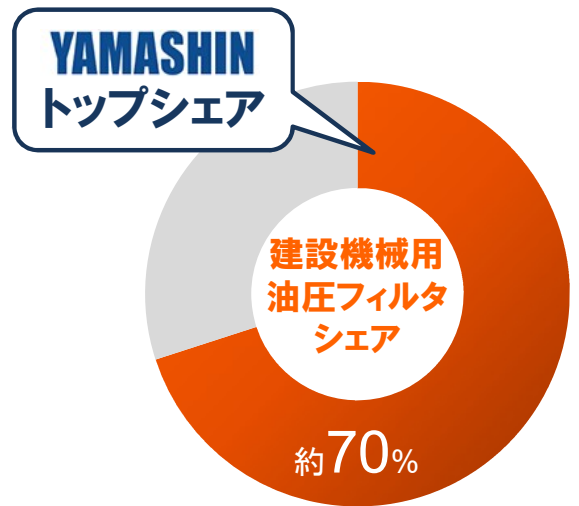
すでに大手アパレルメーカー等で採用されるなど、優れた特性と加工の自由度を生かし、既存素材が抱えていた様々な課題を解決しています。



◆ヤマシンフィルタについて

建機用油圧フィルタでグローバルシェア70%と圧倒的な強みを発揮する、作動油や潤滑油のろ過用フィルタのメーカーです。

高い品質と豊富な実績が評価され、グローバル展開する大手建機メーカーでも数多くの製品が採用されています。今日も世界中の建設現場で、建設工事の遅滞に直結する建設機械の故障を防ぎ、効率的な社会インフラの整備に貢献しています。



主要建機向け油圧フィルタ売上シェア（2012年度）
出典：矢野経済研究所

会社名：ヤマシンフィルタ株式会社

所在地：神奈川県横浜市桜木町1-1-8 日石横浜ビル16F

代表者：代表取締役社長 山崎 敦彦（やまざき あつひこ）

設立：1956年4月5日（昭和31年4月5日）

事業内容：建設機械用フィルタ・産業用フィルタ・プロセス用フィルタ及び関連部品の製造・販売、
ナノファイバーの開発・製造・販売

資本金：5,435百万円

ホームページ：<http://www.yamashin-filter.co.jp/ja/index.html>

<本件に関する報道関係者からのお問い合わせ先>

ヤマシンフィルタ株式会社 経営企画室 広報・IR担当

TEL: 045-680-1680 FAX: 045-680-1681 E-MAIL: ir@yamashin-filter.co.jp

ヤマシンフィルタ株式会社 PR事務局 担当：福永・馬場・石井

TEL: 03-6261-7413 FAX: 03-6701-7543 E-MAIL: info@kmcpr.co.jp