
純銀の糸

The essence of fine life.

μ-^{ミューファン®}func.

Sales Talk Manual

セールストークマニュアル

発想は、「銀の食器」から。

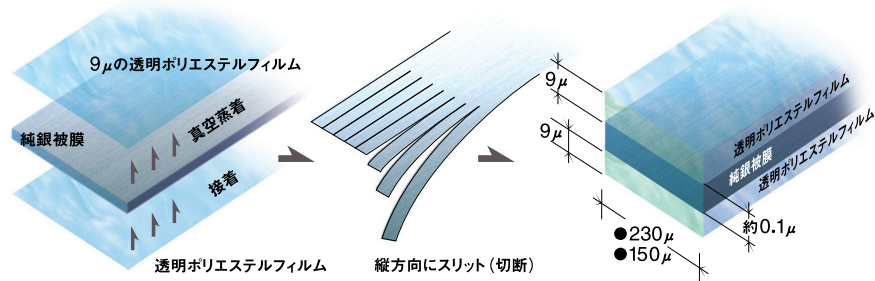
このマニュアルは、銀の食器から発想を得て、安全で快適な抗菌商品を提供するために開発された純銀の糸「ミューファン®」についての情報をまとめたものです。純銀の糸「ミューファン®」の商品について説明する際には、このマニュアルを参考にいただき、「ミューファン®」の機能性と安全性、そして快適性をお客様にお伝えしてください。また、店頭の皆様にも是非、「ミューファン®」の商品シリーズを体験していただき、ご自分でその良さを認められたうえでお客様にお勧めいただきたいと思います。

「μ-func.®(ミューフアン)」って何？

抗菌・防臭機能をもつ「純銀の糸」です。純銀が有する自然のチカラをそのまま活用しているため、人に優しく、とても安全です。

純銀をポリエステルフィルムでサンドイッチにしています。

ミューフアンの構造



ミューフアンは、純銀をポリエステルフィルムで挟んで細く切った特殊糸です。表面に露出している銀はわずか0.1ミクロンですが、他に類を見ない抗菌性能を有しています。

銀が黒ずむことはありません！

純銀被膜がポリエステルフィルムで保護されているため、銀が酸化や塩化反応を起こして黒ずむことはありません。洗濯によって機能が損なわれることもなく、漂白剤や柔軟剤を使用しても、ミューフアン自体には何の問題もありません。

※表面に露出している銀は化学反応を起こしますが、非常に微細なので肉眼では確認できません。

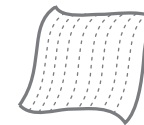
【主な特徴】

「光るミューフアン」と「光らないミューフアン」があります。

230 μm 巾、150 μm 巾 2 種類のミューフアン（純銀扁平糸／左図参照）の他に、綿、ナイロン、ポリエステル等の燃糸（ミューフアンの輝きを活かした糸）や、ミューフアンを軸にしたコアヤーン（光らない糸）など、用途によって様々な糸が開発されています。

色々な基布に織り込まれています。

ミューフアンは、綿やポリエステルなどの基布に織り込むことによって商品化されています。素材表示には「スリット糸ミューフアン使用」と書いてありますので確認してください。



こんなイメージ。
基布にミューフアンが織り込まれています。
商品によって織り込む間隔や方向は様々です。

銀は身体に毒なのは？

水銀は毒性のある金属ですが、「水銀」と「銀」は全く違うものです。

ミューフアン® は、人体に安全な「純銀」を使用しているのです、安心してお使いいただけます。

【ミューフアン®の安全性】

銀は、食べても大丈夫なほど、安全な金属です。

古くから銀の食器が珍重され、日本では宇津救命丸や仁丹など、乳幼児の腹痛薬に純銀の箔が使われてきました。また、食品衛生法でも銀箔は食用として認められています。このように銀は、非常に安全で、毒性のない金属なのです。

身体に害のある物質は一切使用していません。

ミューフアンは、純銀をポリエステルフィルムで挟む構造になっていますが、ミューフアンを製造する時に使用する接着剤やコーティング剤についても、食品衛生法の基準をすべてクリアしていますので、口に入れても大丈夫です。また、ホルマリンの心配も全くありません。

アレルギーの心配はほとんどありません。

銀は金属アレルギーを起こしにくい金属と言われ、歯の治療にも広く使われています。また、ミューフアンの構造上、銀が直接肌に触れる部分は非常に微細ですのでアレルギーの心配はほとんどないと思われまます。ただし、ごく希に、重篤な銀アレルギーの方あるいは化学繊維アレルギーの方がいらっしゃるの、デメリット表示を行っています。

パッチテストでも、安全性が確認されています。

一般的に行われている皮膚パッチテストを行った結果、ミューフアンは準陰性でした。全く心配なくお使いいただける結果です。

皮膚への刺激もありません。

ミューフアンの皮膚への刺激実験を行ったところ、一番厳しいと言われる下着メーカーの基準よりも、ずっと刺激が少ないという結果が出ています。

ミューフアン®には、どんな機能があるのですか？

抗菌・防臭機能の他に、帯電防止機能、熱遮断機能があります。
ただし、商品によって附帯する機能が異なりますので、説明書でご確認ください。

【ミューフアン®の機能】

非常に優れた抗菌・防臭機能が、半永久的に持続します。

ミューフアンは、化学的な処理をすることなく、銀の抗菌力をそのまま繊維に活かすことに成功しました。古くから、食器にも薬にも使われてきた、非常に安全で高性能な銀の抗菌・防臭機能は、洗濯を繰り返しても損なわれることはありません。

食中毒の原因菌
(大腸菌O-157)
に対する抗菌力

減菌率
94%

悪臭の原因菌
(黄色ぶどう球菌)
に対する抗菌力

減菌率
99%

水虫の原因菌
(白癬金)
に対する抗菌力

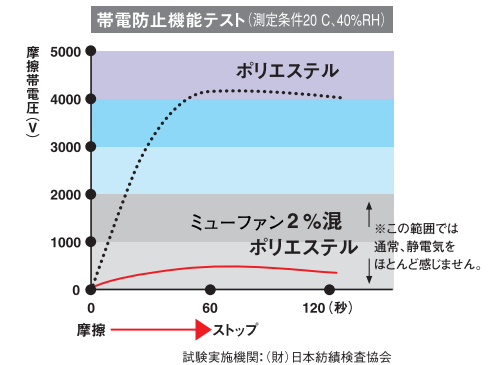
減菌率
90%

肺炎球菌に対する抗菌力 **200回洗濯後**

減菌率
99.7%

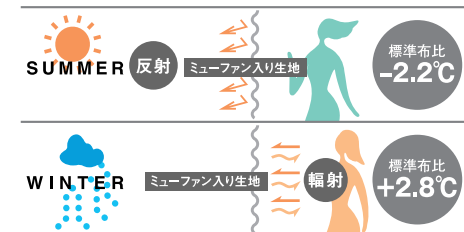
パチパチ静電気を防ぎます。

発生した静電気をミューフアン糸が放電・除電するため、乾燥時に発生するパチパチや、静電気によるまとわりつき、ホコリの吸い付きを防止・解消することができます。この機能は、銀の導電・放電性によるもので、ミューフアンを使用している商品であれば、どの商品にも帯電防止機能が実現されています。



熱遮断機能で、冬は暖かく、夏は涼しく過ごせます。

ミューフアンを生地に織り込むことで、夏は日光を反射して遮断し、冬は体温を被服内に閉じこめる機能を衣服に付加することができます。



※数字は光照射実験における比較結果 試験実施機関:(株)消費科学研究所

どんな条件で、機能に違いが生じるのですか？

**ミューファン®の混率、基布の種類によって、付加される機能に違いが出ます。
必ず説明書に記載されている機能を確認してください。**

【機能の特徴】

抗菌・防臭機能があれば、帯電防止機能もあります。熱遮断機能については、随時確認してください。

基本的に、商品に付加される機能は、ミューファンの混率によって決まります。一番少ない混率でも発揮されるのが、帯電防止機能、次に抗菌・防臭機能、そして最もミューファンの混率が多くなるのが熱遮断機能です。ですから、熱遮断機能があればすべての機能が、抗菌・防臭機能があれば帯電防止機能が一緒に実現されているのです。



ミューファン®の取扱方法は？

**ミューファン®自体はウォッシュابل素材ですが、基布やアイテムによって取扱方法が違います。
まず、取扱表示を確認してください。**

【お手入れ方法】 取扱表示のとおりにお手入れしてください。

- ◎洗濯方法については、必ず取扱表示で確認してください。
- ミューファン自体はウォッシュابلですから、洗濯機洗い、漂白剤・柔軟剤の使用、タンブラー乾燥など、綿やポリエステル素材と同じ扱いができます。
- 防虫剤を使用する場合には、必ずピレスロイド系のもの（ムシューダ、タンスにごん、ミセスロイドなど）を使用してください。
その他の防虫剤（ネオパラエース、ネオパースなど）を使用すると、銀が腐食して機能が低下する場合があります。

ミューファン®は、本当に安全で、機能性も確実なんですか？

**「ミューファン®」は、国際的な繊維製品の安全基準である「エコテックススタンダード100」の認証を取得しています。
また、その機能については、数々の国際特許を出願・取得しています。**

【ミューファンの認証】

ミューファンは、「エコテックススタンダード100」の中でも、最も厳しい基準であるClass 1（乳幼児用製品）の認証を取得しています。また、エコテックスの認証対象物への抗菌剤の付加は原則として禁止されていますが、「ミューファン」は抗菌剤としての安全性も認められ、認可を受けています。

ただし、この認証は「ミューファン」の糸とパウダーに対するものであり、「ミューファン」を使用した製品に対するものではありません。



特許取得

- 鮮度キーパー（布製食品ラップ）：日本・アメリカ・イギリス・フランス・ドイツ・イタリア・台湾・中国・香港・韓国
- 抗菌性数物：日本
- 積層糸（ミューファン糸）：韓国
- グリッター（ミューファン・パウダー）および不織布：韓国・中国・香港
- 樹脂組成物および成形品：台湾

特許出願

- 積層糸（ミューファン糸）：PCT加盟国
- グリッター（ミューファン・パウダー）および布地：PCT加盟国
- 布地および繊維製品：PCT加盟国
- 難燃性布地および繊維製品：PCT加盟国
- 樹脂組成物および成形品：PCT加盟国
- ミューファンを使用する建材、合成皮革、鮮度保持材：日本
- 抗菌性金属イオン溶出を活性化させる染色加工方法：日本
- 抗菌性浄水剤とその製造方法：日本・台湾

「エコテックススタンダード100」とは

「エコテックススタンダード100」とは、繊維製品の安全性を認証する世界的な規格です。この規格の厳しい試験に合格した製品は、「人体に危険を及ぼすレベルの有害物質は含まれていない」という保証が得られたこととなります。右のエコテックスラベルは、世界15カ国にある国際的に有名な研究所で試験され、エコテックススタンダード100として認証された製品にのみ付けることができます。なお、この規格はClass I：乳幼児用、Class II：肌に直接触れる物、Class III：肌に直接触れない物、Class IV：家具・備用品素材の4つに製品分類されます。当然のことながら、乳幼児用製品の規制値が最も厳しく、例えば、ホルムアルデヒドに関しては、測定値が検出限界以下であることが要求され、pH値は肌に最も優しい範囲に決められているなど、非常に厳格なものです。

【エコテックス試験項目】

- 禁止されているアゾ系染料
- 発ガン性、又はアレルギー性誘発性染料
- ホルムアルデヒド
- 農薬
- 塩素系フェノール
- 有機塩素系キャリア
- 抽出可能重金属
- 染色堅牢度（汚染）
- pH値
- フタレート（PVC可塑剤）
- 有機スズ化合物（TBT、DBT）
- 揮発性物質放出
- 臭気



ミューファン®を使った商品にはどんなものがありますか？

衣食住すべてにわたって、様々な商品が展開されています。
最近では、ミューファン®をパウダー状にした商品についても商品化が進められています。

【ミューファン®を使用した商品アイテム】

Towels & Toiletry

- タオル／ハンカチ
- トイレタリー

Kitchen

- エプロン
- ふきん／ダスター
- 食器洗いスポンジ
- 食品鮮度キーパー
- 保存容器（パウダー）
- 食器棚シート（パウダー）

Under Wear & Babies'

- 靴下
- 肌着
- ベビー服／ベビー用品

Bath

- ボディタオル・ボディブラシ
- 洗濯ネット
- ランドリーボックス
- 風呂洗いスポンジ

Apparel

- ビジネスシャツ
- 裏地
- スポーツウェア・スポーツ雑貨
- ユニフォーム

In the Room

- パジャマ・リラックスウェア
- ピローカバー・枕・毛布
タオルケット・ベッドパッド
- カーテン・壁紙
- カーペット・ラグ

Industrial Materials

- 自動車シート
- 不織布

ミューファン・ネッツとは？

確かな機能性を商品に付加するために、ミューファン®の開発、生産、販売を一貫して行っている団体です。

ミューファンの機能を担保した商品を開発・販売していくために、ミューファンネッツという企業グループを組織し、開発・生産から販売まで一貫したシステムを構築しています。ミューファンネッツでは、技術情報の公開・共有、工業テストの実施、品質管理、マーチャライジング、マーケティング等、全く新しい概念の多機能素材である「ミューファン」の市場を創造するための活動を共同で行っています。

【活動内容】

- ◎ミューファンに関する技術情報の公開・共有
- ◎工業テストの実施
- ◎製品の品質管理
- ◎マーチャライジング
- ◎マーケティング・プロモーション

Q&A

こんなとき、どう答えたらいい？・・・お客様に質問された場合の参考にしてください。

Q.「ムーファン」で、どういう意味ですか？

A. 1/1000mmを表す単位「 μ （ミクロン：ギリシア文字では"ミュー"）」と、「機能」を意味する英語「Function（ファンクション）」を合わせたネーミングです。

Q. 他の抗菌素材とはどう違うのですか？

A. ミューファンは、銀が元々もっている自然のチカラをそのまま繊維に活用した、全く新しい概念の機能素材です。化学的な処理で機能を付加する抗菌素材とは全然違うコンセプトのもとに誕生しました。身体に害を与える物質も一切使用していない、非常に安全な素材です。

Q. 銀を使うと、どうして抗菌機能が得られるのですか？

A. 銀が放出するイオン（ Ag^+ ）には、細菌やカビ、藻などの微生物の活動を阻害する力があることが判っています。例えば、縦・横・深さがそれぞれ10mのプールにわずか10gの純銀の粉を入れるだけで、銀イオンが大腸菌を全滅させるという実験結果もあります。

Q. ミューファンのタオルなど、
子供が口に入れても大丈夫ですか？

A. 銀は、古くから食器や乳幼児の腹痛の薬として使われてきました。また、井戸に銀塊を入れて水が腐らないようにしたこともあるそうです。このように、銀自体の安全性は歴史が証明しています。加えて、食品衛生法でも、添加物として認められています。また、ムーファンの製造過程で使われる接着剤やコーティング剤も同様に、食品衛生法の基準をクリアしていますし、ホルマリンも全く含まれていません。ですから、綺麗に洗ってあるタオルであれば、お子さんが口に入れても何の問題もありません。

Q. アレルギーの心配はないですか？

A. 銀は金属アレルギーを起こしにくい金属と言われ、歯の治療にも広く使われています。銀アレルギーと言われる症状のほとんどは、銀に含まれる不純物によるものと考えられていますが、ムーファンに使用している銀は純度99.9%と限りなく100%に近いものですし、ホルマリンも含まれていません。また、ムーファンの構造上、銀が直接肌に触れる部分は非常に微細ですのでアレルギーの心配はほとんどないと思われます。皮膚パッチテストの結果も良好でした。ただし、ごく希にいらっしゃる、重篤な銀アレルギーの方や化学繊維アレルギーの方には、お使いいただかないほうがいいと思います。

Q. 銀製品は必ず酸化して黒くなりますが、
ミューフアンはどうですか？

A. ミューフアンは、黒くなりません。
ミューフアンは純銀をポリエステルフィルムで挟み込む構造をしており、表面に露出している銀は、目に見えないほど微細です。この部分は黒くなりますが、顕微鏡で見ない限り黒くなっていることはわかりません。ポリエステルで保護されている、目に見える部分は酸化することも塩化することもないため、半永久的に銀の輝きと機能を保ち続けます。

Q. 他にも銀を使った繊維がありますが、
ミューフアンとはどこが違うのですか？

A. 構造が違います。
他の銀繊維は、ポリエステルなどの糸に銀メッキを施してある場合がほとんどです。糸としてはミューフアンより丈夫ですが、メッキ部分は銀製品と同様、空気に触れているだけで酸化して黒くなります。一方、ミューフアンは純銀の皮膜がポリエステルフィルムで保護されているため、空気中に放置しておいても、漂白剤などを使っても、半永久的に輝きを保ち、黒くなることはありません。

Q. ミューフアンには
抗菌・防臭以外の機能もあるのですか？

A. 抗菌・防臭機能と帯電防止機能は同時に実現されます。また、ミューフアンの混率を増やすことによって、熱遮断機能を付加することもできます。

Q. 洗濯しても機能は低下しませんか？

A. 全く問題ありません。200回洗濯後のタオルで実験を行ったところ、肺炎桿菌は99.7%も減菌しました。

Q. 洗濯をするとき、
漂白剤や柔軟剤を使っても大丈夫ですか？

A. 大丈夫です。
塩素系漂白剤でも、酸素系漂白剤でもお使いいただけますし、柔軟剤を使用しても機能性に変わりはありません。

Q. 金属が入っているのに、
乾燥機にかけても大丈夫ですか？

A. 金属といっても、ミューフアンに使用されている銀は非常に少量です。タンブラー乾燥ができる洗濯表示の商品であれば、乾燥機にかけても何の問題もありません。

Q. お風呂で使う場合、
入浴剤などに触れても大丈夫ですか？

A. ミューファンの注意書きに「イオウ泉など硫化物に触れると黒ずむことがあります。」と記載してありますが、これはイオウを含む温泉などの場合です。ご家庭の入浴剤には、イオウ化合物は一切含まれていないので、日常の生活環境では安心してお使いいただけます。

Q. ミューファンの食品鮮度キーパーで包んだ食品を
冷凍したいのですが、電子レンジで解凍できますか？

A. 残念ながら、電子レンジ解凍はお勧めできません。レンジで加熱すると火花が出る場合があり、危険ですから決してレンジ加熱はしないでください。

Q. 抗菌機能を保証するSEKマークというのがありますが、
ミューファンはその基準をクリアしているのですか？

A. 十分にSEKの基準をクリアしています。
ミューファンの開発、製造、販売にあたっているミューファン・ネットという団体が、すべての商品について厳格な品質テストを実施し、SEKの基準に劣らない、非常に高い水準の機能を有する商品のみを店頭に送り出しています。

Q. ミューファンが使われた商品かどうか、
どうやって確かめればいいですか？

A. 素材表示をお確かめください。ミューファンは繊維分類上、「スリット糸」に属するため混率などは記載されていませんが、素材表示には「スリット糸ミューファン使用」と明記してあります。