



ベンベルグ®の原料はコットンシード周りのコットンリンター。
コットンリンターとは、効率的に綿実油を搾るため、綿実から取り除かれる副産物です。
自然からのめぐみを最後まで有効に使い、独自の技術で精製・溶解し、
ピュアな再生セルロース繊維として生まれ変わらせます。

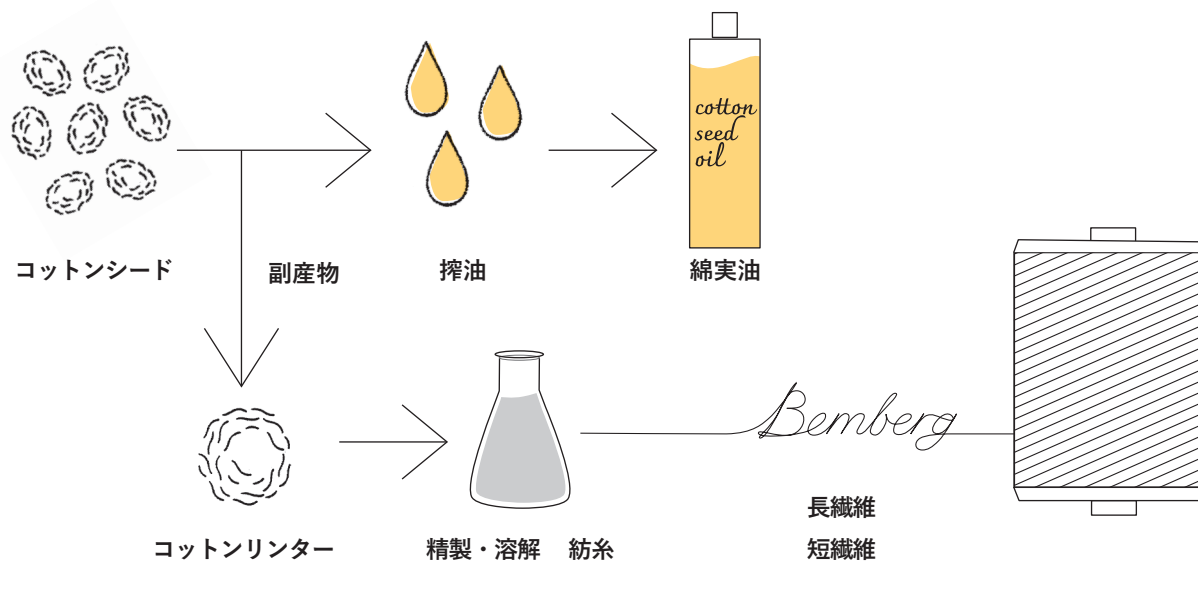
ベンベルグ 事業部 は RCS100 認証を取得しております。

[Recycled Claim Standard/RCS] はリサイクル含有物を検証し、
供給源から最終製品まで追跡する認証基準です。



RCS100

ライセンス番号: KN0020
認証機関: KE'KEN

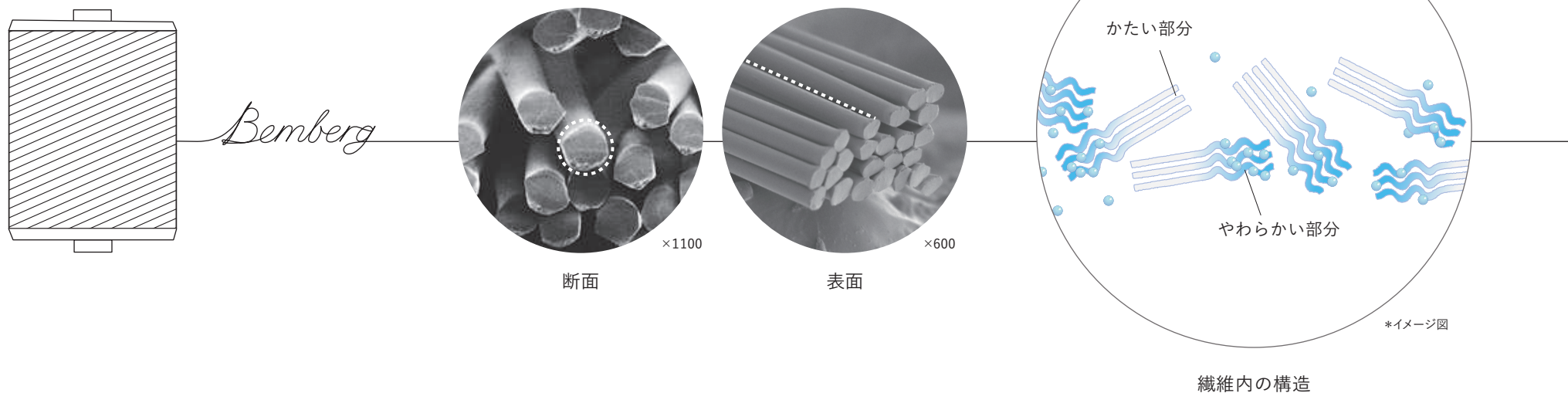


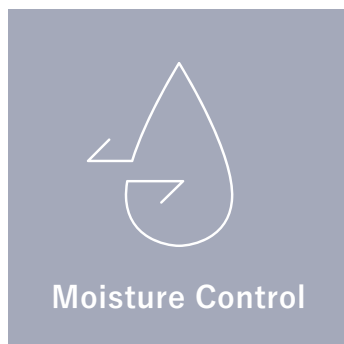


ベンベルグ®の繊維の断面はほぼ真円で、表面はとてもなめらか。

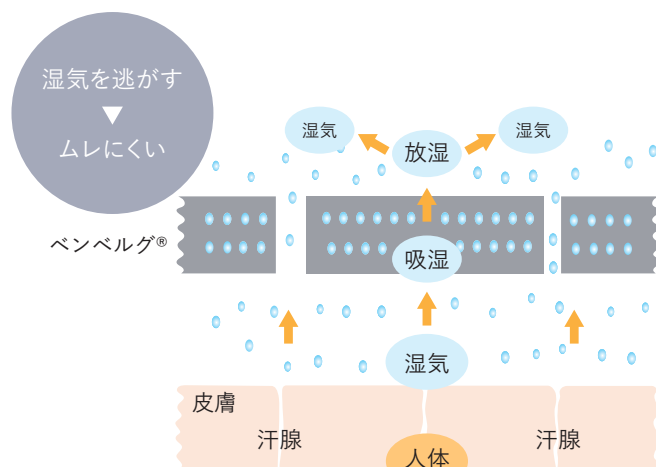
また、繊維内の構造はやわらかい部分（非晶部分）とかたい部分（結晶部分）でランダムに構成されています。

このやわらかい部分が水分の通り道になり、湿気を吸いやすくはきだしやすい吸放湿性をはじめ、さまざまな機能がここから生まれます。



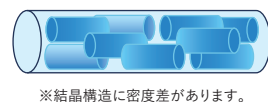


ベンベルグ® は目には見えない極めて小さな水分の通り道から、
すばやく湿気を吸い取りはきだします。
衣服内の湿気をコントロールし、ムレやベタつきを抑えるため、
一年を通して快適でさわやかな着心地です。

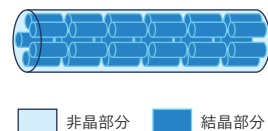


*イメージ図

ベンベルグ® ファイバー 1本内の結晶構造

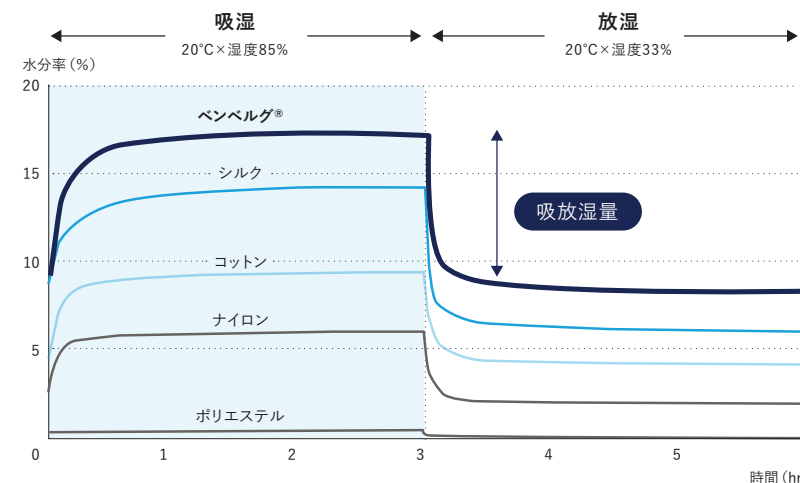


コットンファイバー 1本内の結晶構造



湿気を吸いやすくはきだしやすい非晶部分を
多く持つベンベルグ®は、余分な湿気を放出し
衣服内を快適に保ちます。

素材ごとの湿度変化による吸放湿特性



人の体からは、一日に600cc (コップ4杯分) の気体の汗が放湿されています。
ベンベルグ®はこの気体の汗を吸ってはきだす機能「吸放湿性能」に優れています。

JIS L1954法(予め絶乾状態にした後、20°Cx33%RH環境下にて調湿した試料を使用)
一般社団法人ボーケン品質評価機構にて測定



by Asahi Kasei

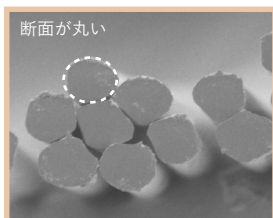


Soft Touch

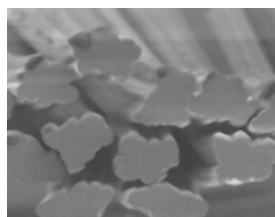
ベンベルグ® は、繊維の断面が真円に近く表面もなめらか。
そのため摩擦による刺激が少なく、デリケートな肌も傷つけにくい。
すべすべとしたタッチの、肌にやさしい繊維です。

糸断面

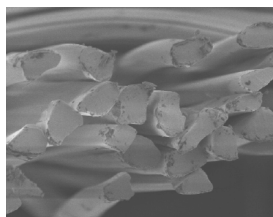
ベンベルグ®



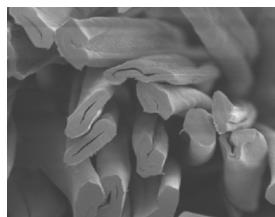
レーヨン



シルク

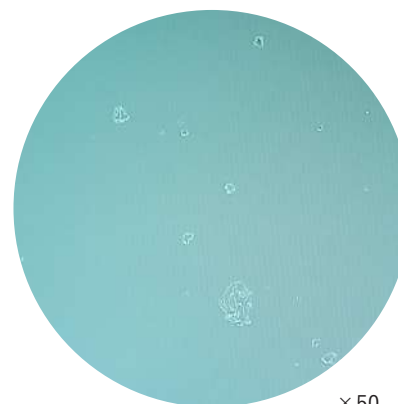


コットン



糸断面 (×1,100)

ベンベルグ®



コットン

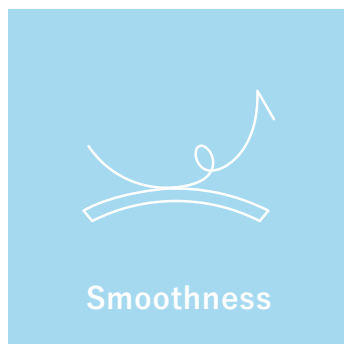


生地サンプルで皮膚のレプリカを摩擦したあとの肌のキメの様子。
ベンベルグ® は肌へのダメージが少ないことがわかります。

旭化成(株)商品科学研究所(現:先端プロセス技術開発部)にて測定

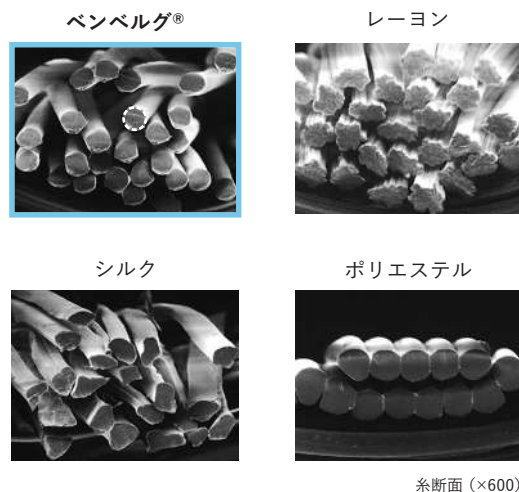


by Asahi Kasei

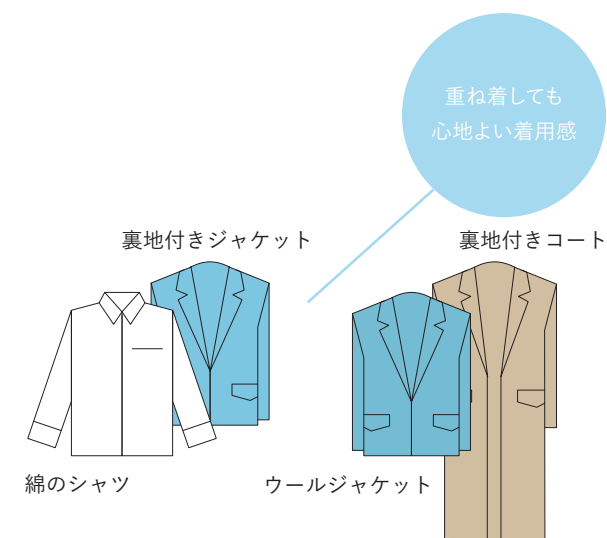
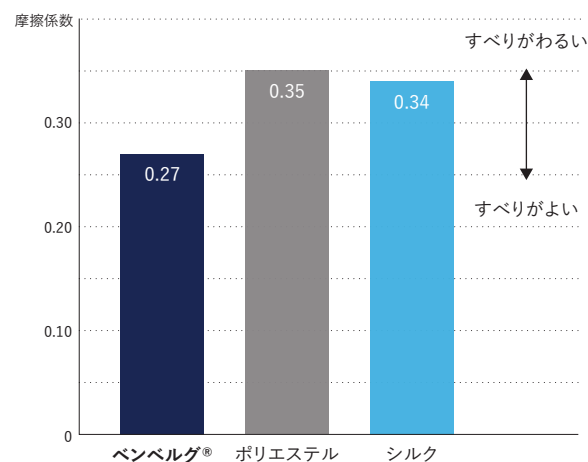


ベンベルグ® は、繊維の断面が真円に近く表面もなめらか。
摩擦による抵抗が小さくすべりがよいため、袖通しもよく、
重ね着しても心地よい着用感です。

糸断面



素材ごとの対綿布のすべり性



KES-SE法

旭化成(株)商品科学研究所(現:先端プロセス技術開発部)にて測定



Cool Touch

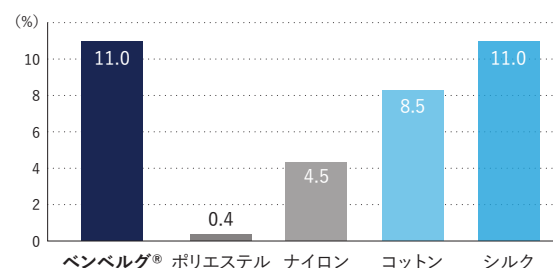
繊維内に水分を多く含むベンベルグ® は熱伝導率がとても高く、衣服内の環境をコントロールします。その水分を介して肌表面の熱をすばやく外へ逃がすため放熱性に優れ、蒸し暑い夏にもひんやりと感じ、快適に過ごせます。

肌が感じる温度



人工皮膚を37℃に温め、生地の上に置き、表面温度をサーモグラフィで比較した実験。ベンベルグ®に触れた人工皮膚の温度は低くなっています。

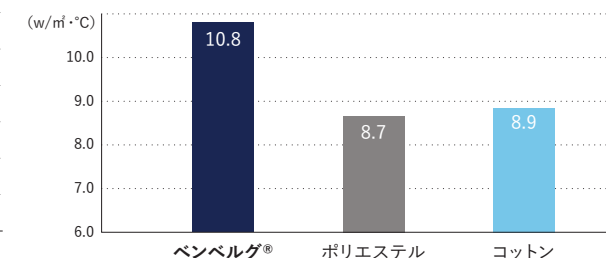
素材ごとの公定水分率



ベンベルグ®は繊維の中に水分を多く含んでいます。

出典元：日本化学繊維協会「繊維ハンドブック2024」より

素材ごとの放熱性 (DHL*/肌面)



ベンベルグ®は熱を逃しやすい素材です。

*DHL: Dry Heat Loss

ベア天生地と比較

旭化成(株) 商品科学研究所(現：先端プロセス技術開発部)にて測定

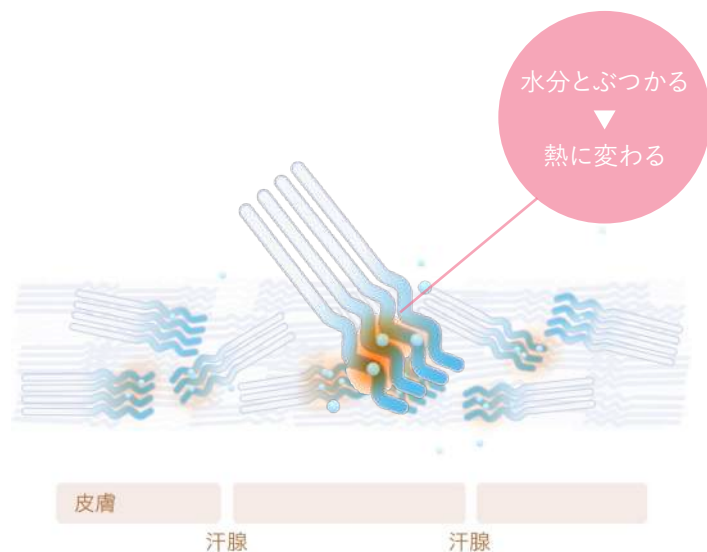


by Asahi Kasei



Moisture Absorbing
Heat Generation

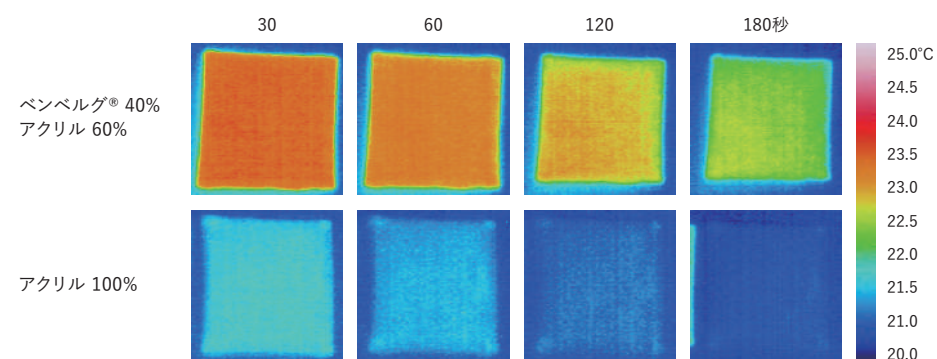
体から出る湿気を吸うことにより水分がベンベルグ® に吸着されると、
水分が持っていたエネルギーが熱に変わって発熱します。
熱を逃がしにくい素材と組み合わせることで、暖かさを保ちます。



*イメージ図

吸湿発熱テスト

ベンベルグ®を入れることによってより発熱しやすくなります。



20°C×40%RHから20°C×90%RHへ移動させ、赤外線カメラで生地表面温度を撮影

旭化成(株)商品科学研究所(現:先端プロセス技術開発部)にて測定



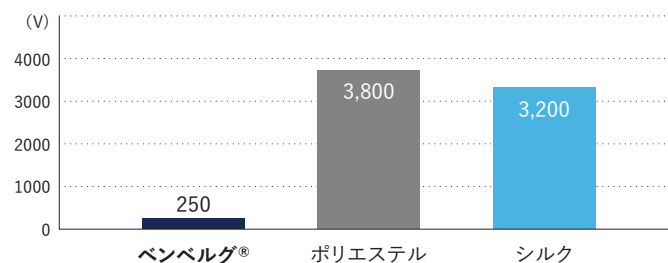
by Asahi Kasei



ベンベルグ® は繊維内の水分を介し、摩擦によって発生する静電気を
空気中へ逃がすため、制電性に優れています。

また、ほこりや花粉が衣服に付着するのを防ぎます。

ウールと摩擦した後の素材ごとの帯電圧

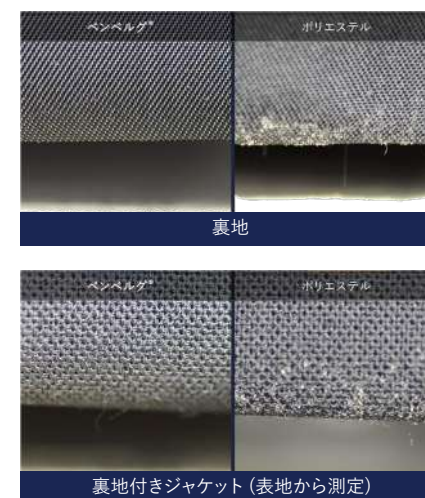


JIS L1094法 20°C×40%RH環境下
一般社団法人ポーケン品質評価機構にて測定

静電気による発泡スチロールの付着量
(ウールと摩擦した後)



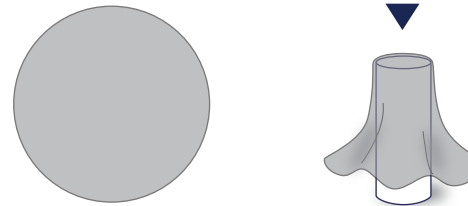
ベンベルグ®裏地とポリエステル裏地のついた
衣服の花粉の付着率



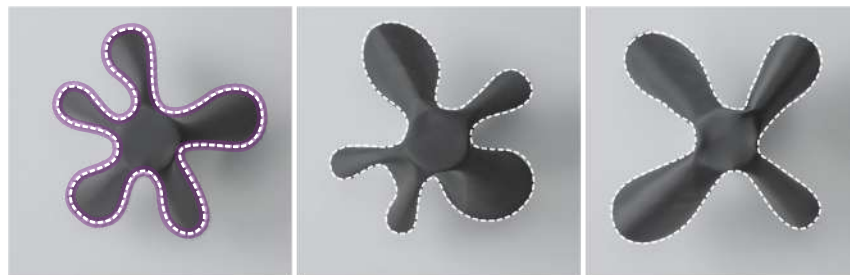


ベンベルグ® 繊維の内部は、やわらかい部分とかたい部分がランダムに結合された構造になっています。
そのやわらかい部分に適度な水分の重さが加わり美しいドレープが生まれます。

正円の生地を筒にかけ、ドレープ性を上から比較。



ベンベルグ® は バランスのよい落ち感があることがわかります。

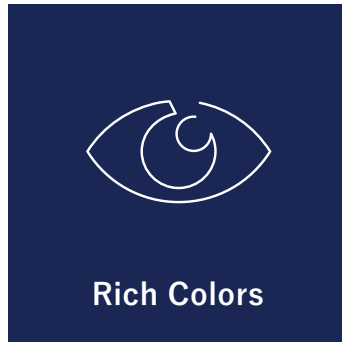


ベンベルグ®

シルク

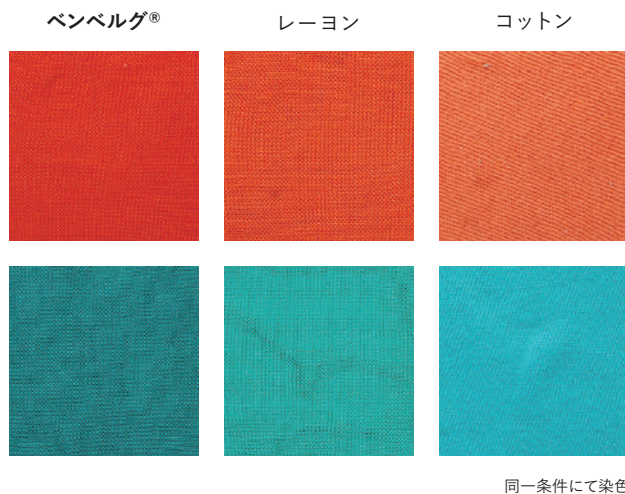
ポリエステル

旭化成 (株) 商品科学研究所 (現 : 先端プロセス技術開発部) にて測定



ベンベルグ® は極めて小さな水分の通り道、非晶部分が多い構造を持っています。
そのため、染料を吸い上げるスピードも速く、短時間で深く濃く染まります。
ベンベルグ® は、美しい光沢で深く優美に染め上がり、多彩な表情を作りだします。

素材ごとの染着性



染色後の染色液



同一条件で染めると、ベンベルグ®は染料をよく吸着するので、染色後の染色液は薄くなります。

旭化成(株)商品科学研究所(現:先端プロセス技術開発部)にて測定



Biodegradable

ベンベルグ® は土に埋めると微生物のはたらきによって生分解します。
生分解された後は土壌等に還ります。
土壌中で生分解することを検査機関にて確認しています。

ベンベルグ® 100% シャツを土に埋めた実験

オリジナル



2 週間後



4 週間後



ほぼ生分解
された状態

- ・腐葉土に埋め、温度35°C x 湿度90%の条件下で測定、撮影
- ・生分解の速度は周辺環境によって変化します



Marine
Biodegradability

ベンベルグ® は生分解しにくい海洋環境下でも、
微生物のはたらきによって生分解します。海洋生物の生育に
害を及ぼすことなく海水中で生分解することが認証されています。

ベンベルグ® 100% シャツを海水に沈めた実験

1 週目



3 週目



5 週目



ほぼ生分解
された状態

海洋生分解性の認証



TÜV AUSTRIA BELGIUM 社によって
海洋生分解する繊維であることが認証されています。

- ・海水温30°C、酸素・栄養塩供給条件下で測定、撮影
- ・縫い糸・芯地は合成繊維を使用しています



by Asahi Kasei

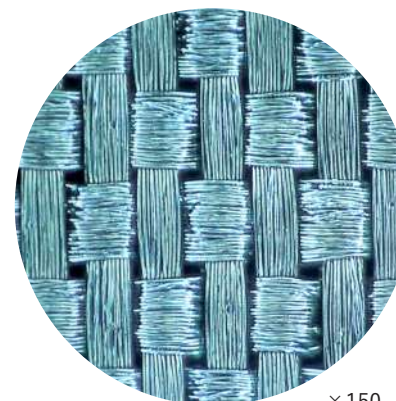


Fibrillated

ベンベルグ® は、フィブリル加工に適した素材です。
表面に微細な起毛感のある独特な風合いと表情を作り出します。
ベンベルグ® のフィブリル加工は、Velutine® という商標で呼ばれ
Velutine® Evo（ベルティーン® エボ）という環境負荷を軽減する
フィブリル加工技術も開発し、上市しています。

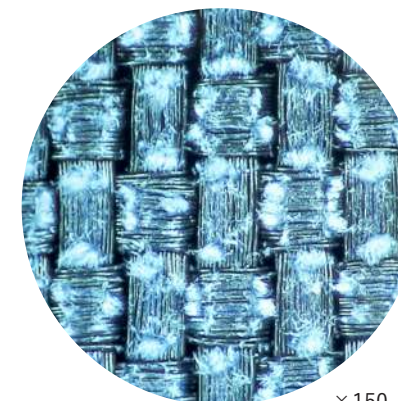


加工前



×150

加工後



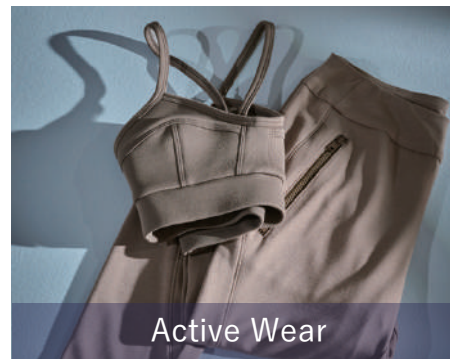
×150

フィブリル加工によって表面に微細な起毛が生まれ、バラの花びらのような風合いになります。

旭化成(株)商品科学研究所(現:先端プロセス技術開発部)にて測定

形やスタイルを自在に変え、創作意欲を刺激する。

裏地やアウター、サリーなどの伝統衣装をはじめ、肌着、スポーツウェア、ホームテキスタイルにもベンベルグ® は広がっています。



History

19 世紀後半に誕生したベンベルグ® は、技術と知見を活かし、ファッション業界の変化に寄り添い貢献してきました。
身につける人の真の美しさを探究し技術革新をくり返してきた90 年を超える歳月は人々を魅了し、愛され続けてきた歴史です。

1931

ベンベルグ® 生産開始



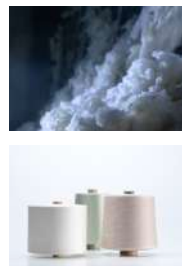
1950s

先染め裏地用ベンベルグ® 原糸
本格投入開始、業界初「チョップ
(委託加工生産)制度」スタート



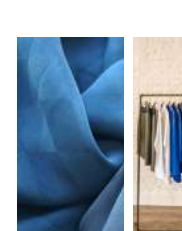
1940s

トリコット用原糸
生産開始



1960s

短繊維製造開始
衣料・資材分野拡大
(織ネーム、金銀糸、植毛、手芸糸他)



1980s

フィブリル加工素材
(シェゼール®)の開発により
アウター分野へ進出

1990s

ライニング研究所設立
ハンク糸製造停止



2010s

インドでの取り組みで
ビジネス行動要請
(BCtA)参加



2000s

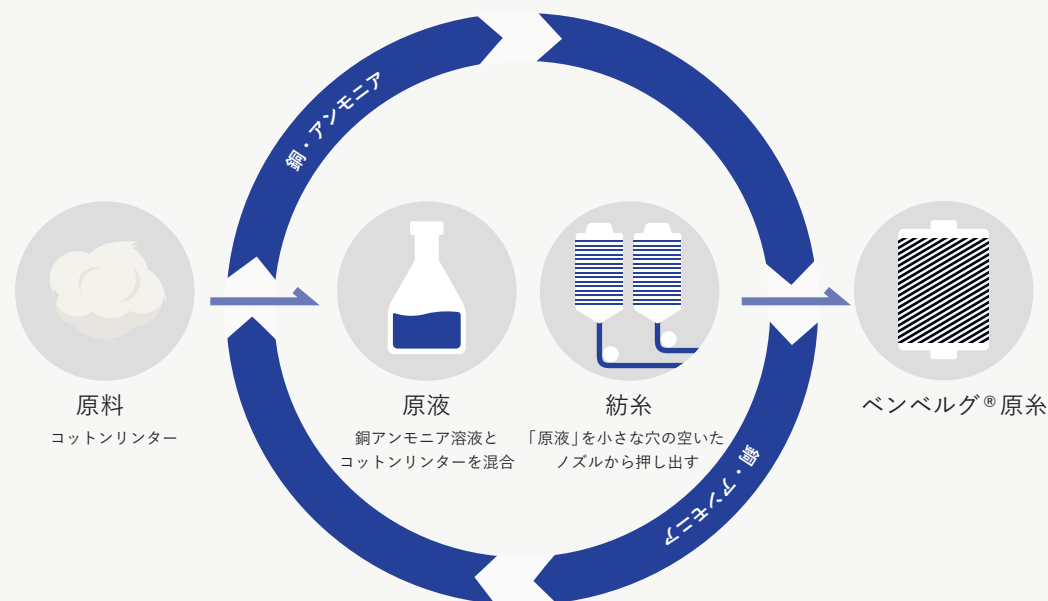
機能素材(インナー)用途拡大
他社ベンベルグ生産終了、
旭化成が唯一の生産メーカーへ

> 2021 ベンベルグ® 創業90 周年

いま、新たな時代、新たな生命を吹き込んでさらに優美に、次のステージへ。
やさしさと気品を映し出す、唯一無二。 Crafted Elegance ベンベルグ®

クローズドループシステム

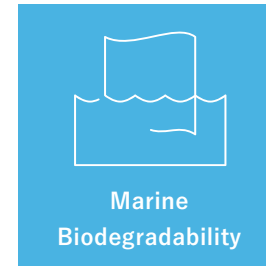
ベンベルグ®はコットンリンターを原料とした再生セルロース繊維です。製造工程に使用される化学物質を厳格に管理しており、グループ創業当初から銅とアンモニアを回収、再利用する独自のクローズドループシステムを導入し、改良改善を積み重ねています。



認証

ベンベルグ®の環境に配慮したものづくりは、さまざまな認証を取得しています。





海洋生分解性の認証



TÜV AUSTRIA BELGIUM 社による認証

ベンベルグ® は土に埋めると微生物のはたらきによって生分解します。
生分解された後は土壌等に還ります。
土壌中で生分解することを検査機関にて確認しています。

ベンベルグ® は生分解しにくい海洋環境下でも、微生物のはたらきによって生分解します。海洋生物の生育に害を及ぼすことなく海水中で生分解することが認証されています。

ベンベルグ® 100% シャツを土に埋めた実験



- ・腐葉土に埋め、温度35°C x 湿度90%の条件下で測定、撮影
- ・生分解の速度は周辺環境によって変化します

ベンベルグ® 100% シャツを海水に沈めた実験



- ・海水温30°C、酸素・栄養塩供給条件下で測定、撮影
- ・縫い糸・芯地は合成繊維を使用しています