

ストレッチ素材の機能革命  
伸縮性、通気性、防風性とソフトな風合いを兼ね備えた  
微多孔質透湿防風薄膜素材  
『エアシャット®V (Airshut® V)』  
の開発と展開について

小松精練株式会社（本社：石川県能美市 社長：蓮本英信）は、世界に冠たる先端ファブリックメーカーを目指し、これまで驚きと感動ある素材開発を進めてまいりました。このほど、ニットなどのストレッチ素材に対して有効な伸縮性と、通気性、防風性を兼ね備えた微多孔質透湿防風薄膜ファブリックが完成し、『エアシャット V』のブランドで、2010年9月より本格的に販売を開始いたします。

#### 『エアシャット V』開発経緯

小松精練は、お客様からの声をもとに“軽量”、“ストレッチ”といった素材群の新たな魅力を引き出す感性加工技術、或いは機能加工技術の開発を重ね、これまで数々のヒット商品を生み出して参りました。特に“アウター向けの着心地のいい機能性ストレッチ素材”について、予てよりお客様から高い要望もあり、2年前から市場調査と素材開発を進めておりました。

なかでも、従来の防風性を謳うニットなどのストレッチ商品は、生地が伸びた際防風性が低下するため、特にサイクリングやランニングといった運動時に“寒さを感じる”という問題点がありました。一方では、より快適性（軽さとストレッチ）とファッション性を追及したダウン商品を開発する上で、ダウンパックを使用しないダウン用機能性ニット素材を求めお客様からの強い要望もありました。

そこで、小松精練は適度な粘性と柔軟性を持った特殊ウレタン樹脂の開発と、従来の薄膜製造方法とは全く異なる特殊設備の開発を行い、伸縮性と、通気性、防風性とソフトな風合いを兼ね備えた、微多孔質透湿防風薄膜ファブリック『エアシャット V』を完成させました。

『エアシャット V』は、コーティングやラミネーションといった手法と全く異なる方法で皮膜化しているため、素材が持つ特性（伸縮性、風合いなど）を失うことなく、利便性をもった機能（通気性・防風性・透湿性）を兼ね備えたハイスペックストレッチ素材です。

『エアシャットV』について

■ 『エアシャットV』の技術特長

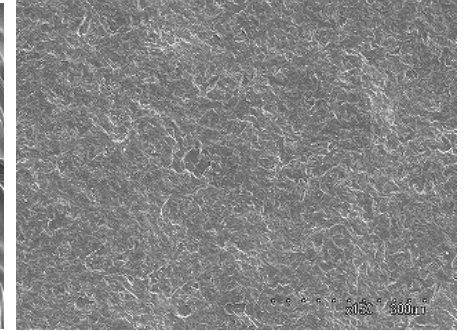
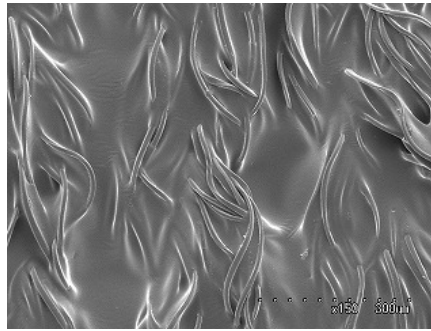
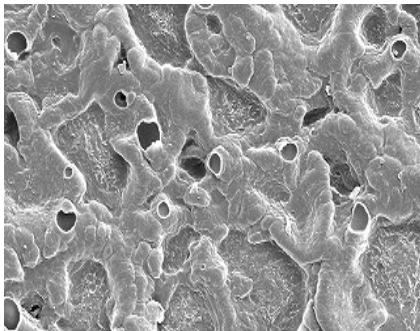
- ・ 柔軟性を高めるために新たに開発した特殊ウレタン樹脂を、専用に独自設計した特殊設備によって、多段層の極薄皮膜を形成させています。
- ・ 通気性のある一般的な多孔質ウレタン皮膜の穴の大きさに比べ、エアシャットVに使用されている特殊ウレタン皮膜の穴の大きさはおよそ3分の1と非常に小さいため、伸張時においても高い防風性を維持します。
- ・ 柔軟性に優れた特殊ウレタン樹脂を使用しているため、皮膜伸張時においても穴が裂けることなく、高い防風性を維持します。
- ・ ベースとなる素材は合繊・天然繊維全てにおいて対応可能です。また布帛（ストレッチ有無問わず）・ニット全般に加工可能です。

【各商品の膜面電顕写真(150倍)】

エアシャットV

コーティング

ラミネート



■ 『エアシャットV』の商品特長

1) 伸張時における優れた防風性

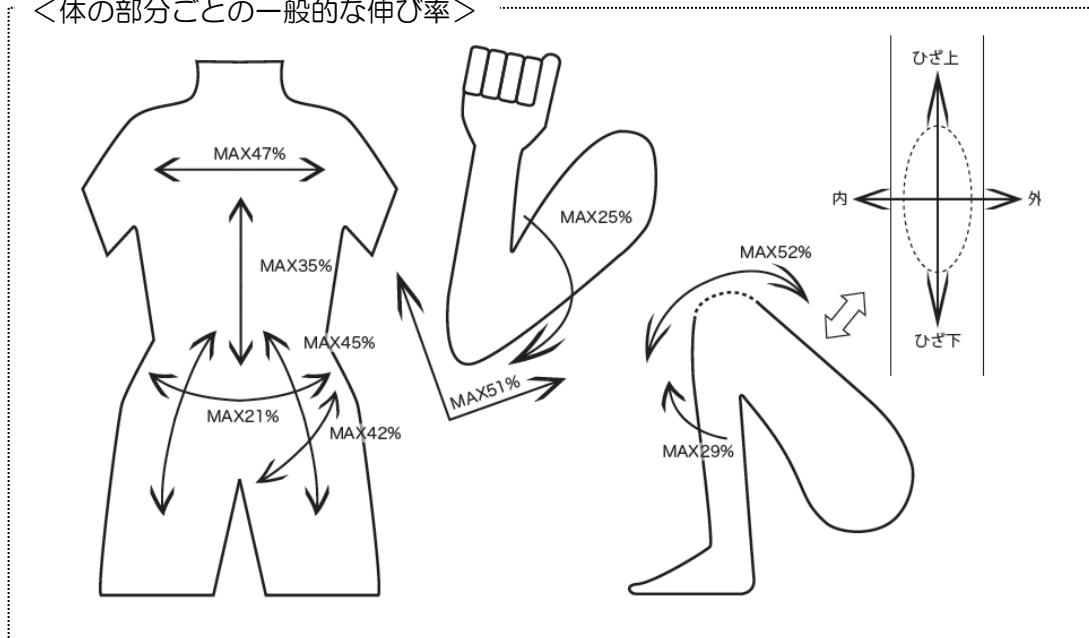
伸張時（50%伸張<sup>\*1</sup>）における通気度の変化は極めて小さく、運動時においても高い防風性を維持します。

【防風性】 秒速 5~10m 以上の強風でも通気度 2.0cc/c m<sup>2</sup>/sec 以下の素材であれば実着用において十分な保温性が保たれることが確認されています。

通気度 cc/cm <sup>2</sup> /sec	エアシャットV		コーティング		ラミネート	
	0%伸張	横方向 50%伸張	0%伸張	横方向 50%伸張	0%伸張	横方向 50%伸張
平均	0.5	1.2	0.1	13.9	0.05未満	0.05未満
変化量	2.4倍		139.0倍		—	

※1 運動着用時における伸び率は最大 50%が想定されます。

＜体の部分ごとの一般的な伸び率＞



## 2) 優れた伸張回復性

高い伸縮性と伸張回復性があり、タテ・ヨコ方向とも、ベースのストレッチ性を活かしつつ、伸張時の伸び止まり感がないため、運動時における体の動きを阻害しません。このため着用時の高いフィット感と型崩れがし難い特長があります。

エアットV コーティング 品



伸張前

エアットV コーティング 品



50%伸張<sup>※1</sup> 1分後

3) 優れた洗濯耐久性

初期通気量と洗濯後（20 回後）通気量の差が小さく、洗濯後においても0%伸長と50%伸張時との変化は少なく初期性能を維持しています。

【洗濯耐久性】水洗い 20 洗後の通気度測定

通気度 cc/cm <sup>2</sup> /sec	エアシャットV		コーティング		ラミネート	
	0%伸張	横方向 50%伸張	0%伸張	横方向 50%伸張	0%伸張	横方向 50%伸張
平均	1.0	2.0	4.6	30以上	0.05未満	0.05未満
変化量	2.0倍		6倍以上		—	

4) 優れた透湿性

【透湿度試験】8000 g/m<sup>2</sup>・24h 以上の素材は、高度の運動量で快適といわれています。

エアシャットV	コーティング	ラミネート
9,700	4,300	5,000

JIS L 1099 A-1 法

(g/m<sup>2</sup>・24h)

■特許について

関連特許（1 件）申請中

■『エアシャットV』の用途展開

カジュアルアウター、スポーツアウターなど

『エアシャットV』の販売計画

初年度	30 万 m	2 億円
3 年後	100 万 m	6 億円

『エアシャットV』に関するお問合せ

小松精練株式会社

広報課

TEL : 0761-55-8070

『エアシャットV』の製品写真

