ZOLTEK™ OX

TAKES THE HEAT!

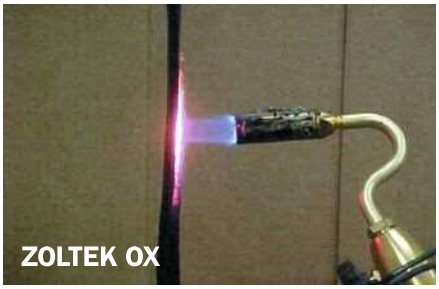
ZOLTEK

Toray Group

ZOLTEK OX

ZOLTEK OXは、ZOLTEK社が製造する酸化ポリアクリロニトリル(PAN)繊維の登録商標です。分子構造を安定化させるためPAN繊維は高温の炉で処理されます。ZOLTEK社は、過去20年以上のZOLTEK OXの製造を通し、工程を最適化を重ね、今日では、酸化PAN繊維における世界最大の生産量を誇ります。

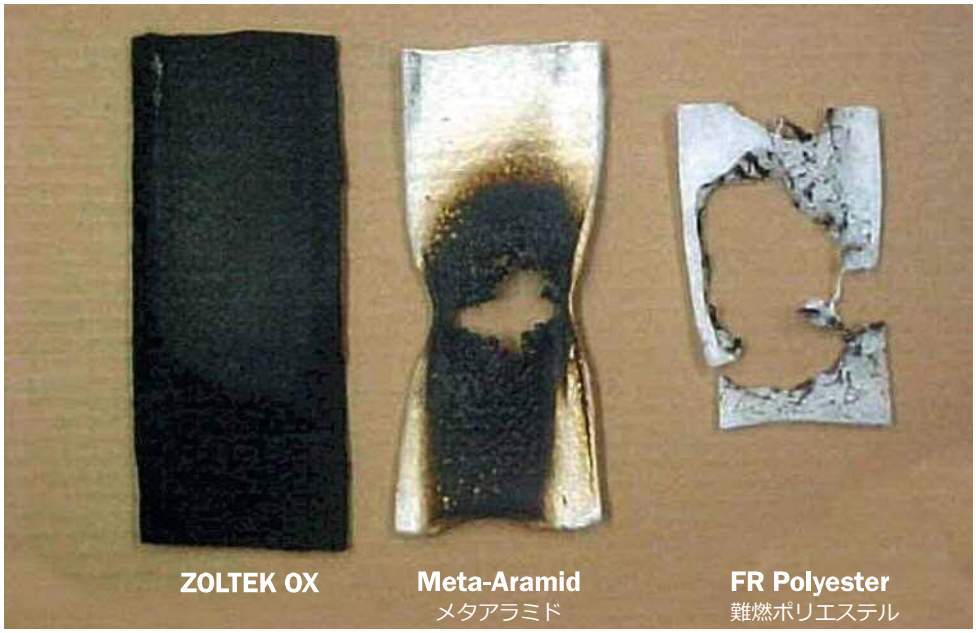
ZOLTEK OXは耐炎性を有する繊維で、断熱材、火花避けシート、防炎材等の材料として用いられます



比較試験

試験内容：　1,250℃の炎に30秒間暴露

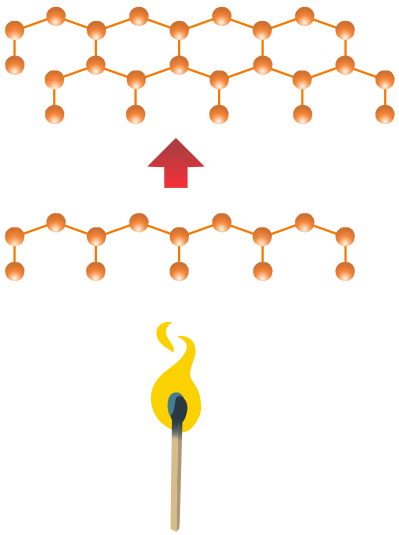
試験結果：　ZOLTEK OX 製品は、元々の外観、風合、繊維特性を維持



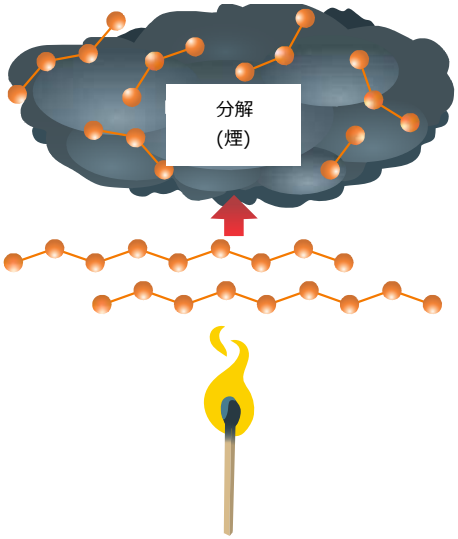
ZOLTEK OXは、燃えたり、溶けて滴ったりすることはありません。炎に曝されると酸化反応が進みますが、収縮することはなく、自己消化性があり、柔軟性も保持されます。

＊ 標準的な大気環境中において

ZOLTEK OX繊維の分子構造
形状が安定しているチャー構造



熱の限界を超えると
繊維の分子構造が分解



ZOLTEK™ 製品形態

連続トウ

ZOLTEK OX連続トウ繊維は、優れた耐薬品性、及び耐溶剤性を有する、非導電性の酸化/安定化PAN繊維です。ZOLTEK OX連続トウは、ストレッチブレーキングでの糸生産に用いられると共に、不織布や綿紡績の為のステープルへとカットされます。

MATERIAL PROPERTY	STANDARD DENSITY			HIGH DENSITY	
Density	1.37 g/cm³ (0.0495 lb/in³)			1.40 g/cm³ (0.0506 lbs/in³)	
LOI	~45%			~55%	
Fineness	1.7 dTex	2.2 dTex	5.0 dTex	1.7 dTex	2.2 dTex
Tensile Strength	18.5-23 cN/tex (2.1 - 2.6 gpd) 240 -300 MPa (34,800 psi)				
Filament Count	300K				
Elongation to Break	22% - 28%				

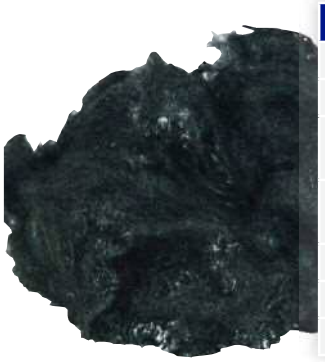
ストレッチブロークンヤーン

ZOLTEK OXストレッチブロークンヤーンは、酸化/安定化されたPAN繊維(OPAN)です。
ZOLTEK OXの紡績糸は、織物に編織され、高性能のレーシング衣服、産業用の防火布団、高温ベルトなどの用途で用いられます。

WORSTED COUNT	PLIES 撚数	DENIER デニール	DECITEX デシテックス	YIELD 重量当たりの長さ	TURNS PER INCH & 撚り "TWIST"
1/27	1	295 g/9000 m	328 g/10 km	30,486 m/kg (15,120 yds/lb)	10.0 – "Z"
2/27	2	590 g/9000 m	655 g/10 km	15,243 m/kg (7,560 yds/lb)	6.0 – "S"
1/10	1	797 g/9000 m	885 g/10 km	11,291 m/kg (5,600 yds/lb)	6.0 – "Z" or "S"
2/10	2	1,595 g/9000 m	1,770 g/10 km	5,645 m/kg (2,800 yds/lb)	5.0 – "S"
1/5	1	1,595 g/9000 m	1,770 g/10 km	5,645 m/kg (2,800 yds/lb)	6.0 – "Z"
2/5	2	3,190 g/9000 m	3,541 g/10 km	2,823 m/kg (1,400 yds/lb)	2.2 – "S"

ステープルファイバー

ZOLTEK OXステープルファイバーでは、3種類のデニールから選択出来ると共に、様々なカット長にも対応しております。
ZOLTEK OXステープルファイバーは、機能性を有する高品質の不織布や綿紡績用の材料として用いられます。



MATERIAL PROPERTY	STANDARD DENSITY					HIGH DENSITY		
Density	1.37 g/cm³ (0.0495 lb/in³)					1.40 g/cm³ (0.0506 lbs/in³)		
LOI	~45%					~55%		
Fineness	1.7 dTex 1.5 denier		2.2 dTex 2.0 denier		5.0 dTex 4.5 denier	1.7 dTex 1.5 denier		2.2 dTex 2.0 denier
Length	50 mm 2.0 in	60 mm 2.4 in	74 mm 2.9 in	80 mm 3.1 in	100 mm 3.9 in	50 mm 2.0 in	60 mm 2.4 in	74 mm 2.9 in
Staple Crimp Level	>7.6 per inch (>3.0 per cm)							
Moisture Content	13 +/-3%							
Elongation to Break	22% - 28%							

織物

ZOLTEK OXの紡績糸から作られた織物で、高いLOI値を有すると共に、優れた機械的特性を有します。ラミネート加工する用途や、縫製用途で用いられます。

	平織　PLAIN WEAVE - PW03				平織　PLAIN WEAVE - PW06	
	SI		US		SI	US
Areal Weight	190 g/m²		5.6 oz/yd²		359 g/m²	10.6 oz/yd²
Warp and Fill	142 x 142 per 10 cm		36 x 36 per in		94.5 x 94.5 per 10 cm	24 x 24 per in
Width	61 cm	99 cm	24 in	39 in	135 cm	53 in
Roll Length	91 m	150 m	100 yds	164 yds	45 m	50 yds
Thickness	.43 mm		.017 in		.73 mm	.029 in
Yarn Input	2/27 Worsted Count 梳毛番手				2/10 Worsted Count 梳毛番手	
Construction	Plain Weave 平織					

	朱子織 SATIN WEAVE - SW08		ニット KNIT FABRIC - KF07	
	SI	US	SI	US
Areal Weight	471 g/m²	13.9 oz/yd²	424 g/m²	12.5 oz/yd²
Warp and Fill	126 x 126 per cm	32 x 32 per in	N/A	N/A
Width	129 cm	51 in	66 cm unslit	26 in
Roll Length	45 m	50 yds	35 m	39 yds
Thickness	1.2 mm	.047 in	1.4 mm	.055 in
Yarn Input	2/10 Worsted Count 梳毛番手		2/10 Worsted Count 梳毛番手	
Construction	8 Harness Satin 8枚朱子織		Single Knit Tubular 管状の縦編みの織地	

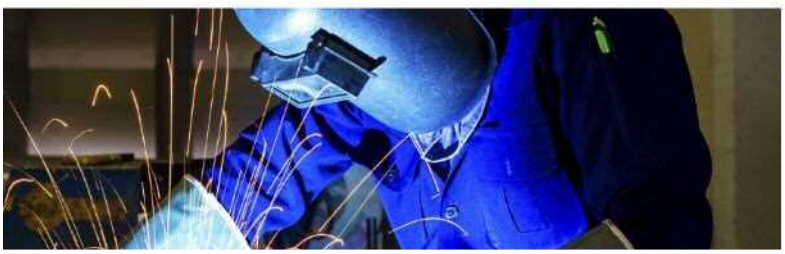
フェルト

ZOLTEK OXの酸化PAN繊維を原料としたフェルトです。フェルトは、熱、炎、火花に対し優れた耐性を有します。航空機や自動車の耐炎、断熱、吸音用途をはじめ、耐熱、耐炎性能が求められる様々な高温用途で使用されております。また、アラミドの様な強度のある繊維と混綿してフェルト加工することも可能です。

MATERIAL PROPERTY	FT0500-200		FT0575-095		FT1700-100		FT060-60	
	SI	US	SI	US	SI	US	SI	US
Areal Weight*	500 g/m²	14.75 oz/yd²	576 g/m²	17 oz/yd²	1700 g/m²	50 oz/yd²	205 g/m²	6 oz/yd²
Width	203 cm	80 in	94 cm	37 in	116.8 cm	46 in	152.5 cm	60 in
Roll Length	~105 linear meter	~115 linear yards	~47 linear meter	~51 linear yards	~60 linear meter	~66 linear yards	~50 linear meter	~55 linear yards
Thickness	4.2 mm	0.17 in	6.4 mm	0.25 in	12.7 mm	.5 in	2.0 mm	.08 in
Fiber Input	1.7 or 2.2 dTex							
Construction	Needlepunch							

※ご要望に応じた目付品のご相談もお受け致します。

*Custom weights upon request.



ZOLTEK OX の用途

航空機のブレーキ

ZOLTEK OX繊維は、カーボン製の航空機のブレーキ製造における重要な構成要素です。
ZOLTEK OX繊維は、一般的な繊維機器で加工された後、様々な製造工程を通じて、カーボンブレーキとなります。スチール製のブレーキと比較して、オーバーホール1回当たりの着陸回数が2倍になると共に、大幅な軽量化が可能で、高いエネルギー吸収能力、着陸時の2000°F(約1,093℃)に耐える性能も有します。

防火層の織物

ZOLTEK OX繊維の織物は、航空機、電車、船舶の座席の火災対策として使用されております。
織物の強度を上げる為、パラアラミドやその他の難燃繊維と混紡することも可能です。
ZOLTEK OXは、この用途で最も費用効果が高く、ハロゲンを含まず、優れた耐火性能を有すると共に、発生するガスは非常に低いレベルにあります。

火花除け、及び断熱シート

ZOLTEK OX繊維は、遮熱用の掛け布、エプロン、カーテン及び断熱毛布として用いられています。火花に対する優れた耐久性を有すると共に、高温下に曝されても収縮しません。

自動車の吸音、断熱、振動防止材

ZOLTEK OX繊維は、優れた耐熱性、耐炎性が求められる自動車の高温部において吸音、断熱、振動防止に対する裏地として、ポリエステル繊維等の他の繊維との混綿で使用されています。

耐炎及び耐電気アークが求められる衣服

ZOLTEK OX繊維の混綿織物は、柔らかく着心地が良いだけでなく、染色することが可能です。
耐炎が求められる防護服や耐電気アークの衣料などで用いられております。
ZOLTEK OXを用いた衣料では、NFPA2112及びASTM F1506 Hazard Risk Category 2のUL認証を取得した製品もあります。

吸音、耐熱、耐炎の用途

ZOLTEK OX繊維は、ニードルパンチやサーマルボンドで不織布を加工することが可能です。

ZOLTEK

Toray Group

SALES OFFICES

ZOLTEK Corporation (HQ)
3101 McKelvey Road
Bridgeton, MO 63044
T: 1-314-291-5110
F: 1-314-291-8536
E: sales@zoltek.com

ZOLTEK Europe
H-2537 Nyergesújfalu
Hungary
T: 36-33-536-021
E: europe-sales@zoltek.com

ZOLTEK China
E: china-sales@zoltek.com

ZOLTEK India
E: india-sales@zoltek.com

ZOLTEK Korea
E: korea-sales@zoltek.com

MANUFACTURING

St. Charles, Missouri
11 Research Park
St. Charles, MO 63304

St. Peters, Missouri
27 Guenther Blvd
St. Peters, MO 63376

Abilene, Texas
1221 Fulwiler Road
Abilene, TX 79603

Hungary
H-2537 Nyergesújfalu
Hungary

Mexico
KM. 3 Carretera a El Salto
45680 El Salto, Jalisco

Engineering Technology Corporation
2975 South 300 West
Salt Lake City, UT 84115

ZOLTEKについて

ZOLTEK社は、炭素繊維の商業化をリードし、先進技術及び生産量の拡大を推進することで、新たなエネルギーを加速させることを使命としています。

世界最大の酸化/安定化PAN繊維の製造家として、安全に関わる重要な用途で求められる、高い品質、及びサービスの提供に専念しています。

お問い合わせ先：

極東貿易株式会社
新素材部機能資材課
〒100-0004 東京都千代田区大手町2-2-1
新大手町ビル7階
TEL: 03-3244-3755
URL: http://www.kbk.co.jp/ja/

WWW.ZOLTEK.COM