



# SAFE PROTECTION CATALOG

# 工場や職場で、 作業にたずさわる人々の 安全を願って。 ケブラー®繊維使用製品

デュポン™ ケブラー®を使用した手袋は、敏感な手の動きをそこなわず、  
これに“強さ”というもうひとつの力を与えます。

作業性の良さプラス比類なき防護性。

ケブラー®は、しなやかで切れにくく、燃えにくい素材です。

いま、工場や職場での労働災害の防止は、

企業にとって何より重要な課題のひとつです。

ケブラー®を使用した手袋や防護用品は、

作業にたずさわる人々の安全を約束する

価値ある投資といえるでしょう。

人間の手が初めて出会う、最強にして最良の味方です。

## ■現行規格によるKevlar®手袋と市販手袋の耐切創性について

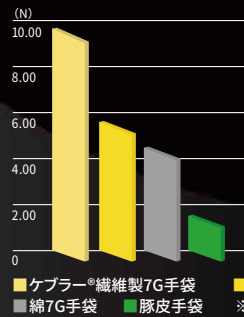
規 格	ISO 13997 = JIS T8052 (試験機 TDM100)
測定方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 平刃 一方切創</li> <li>■ 刃物は再使用しない</li> <li>■ 荷重を変えて切る</li> </ul>
性能表示	刃物を20mmスライド時に貫通する荷重N(ニュートン)

規 格	EN 388 (JIS対応規格なし) (試験機 EN388規格試験機)
測定方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 丸刃 回転往復切創</li> <li>■ 刃物は再使用して良い</li> <li>■ 荷重一定</li> </ul>
性能表示	貫通するまでの往復回数(距離)を基に算出(5段階のレベル表示)



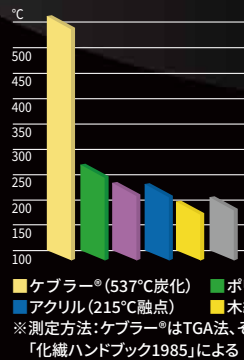
- ・滑り止めあり・・・手袋の掌部に滑り止め加工を施した製品に対して表示しています。
- ・材質変更可能・・・生地を選定が可能です。
- ・別注可能・・・寸法、細かな仕様の変更が可能です。
- ・受注生産・・・ご依頼頂いてからの製作になります。
- ・低発塵・・・毛羽の出にくい長繊維糸を使用しています。

## ケブラー®繊維の特性



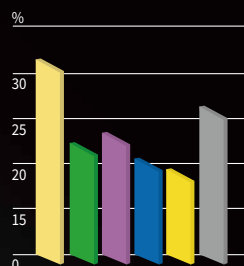
### ■切れにくいー耐切創性

労働現場では、鋭利な金属のバリやガラスの破片など、手の危険がいっぱい。ケブラー®繊維製手袋は既に自動車工場や金属加工業、建設業など様々な産業に採用され、怪我の大幅な減少と医療費節減に貢献しています。



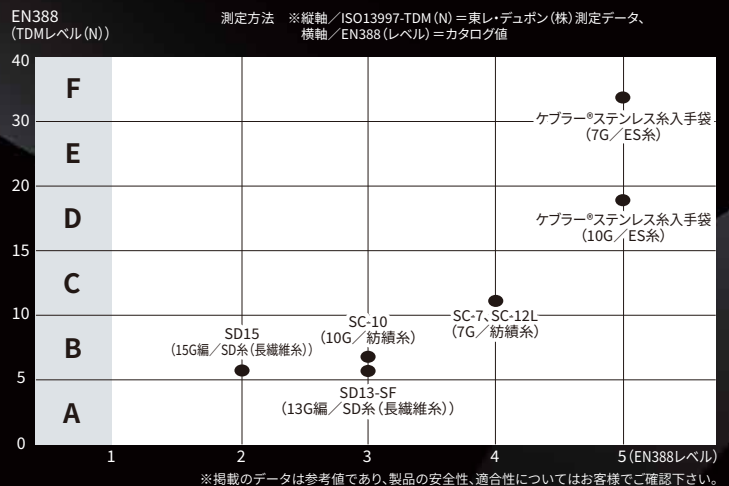
### ■燃えにくいー耐熱性

ケブラー®は温度変化に対して非常に安定しており、他の有機繊維の様に熔融せず炭化するため、熱によって溶けた繊維が皮膚に付着したり、収縮により締め付けられる危険がありません。



### ■自然に消えるー自己消火性

炎から離せば自然に火が消える自己消火性を持ち、熔融しません。また、代表的な化学繊維と比較して、熱を伝えにくいという特性もあります。



## EN388 TDMレベル分け

レベル	A	B	C	D	E	F
切創力(N)	2<	5<	10<	15<	22<	30<

### 切創評価について

手袋の切れにくさを評価する指標として ISO 13997 法と EN388 法があります。ヨーロッパ (EU) で制定されている EN388 の試験方法は試験片を測定台に固定し、一定荷重をかけた丸刃を往復させ、切断 (貫通) に至るまでの往復回数を測定します。これを標準布と交互に数回行い、耐切創性の評価値を算出します。この試験結果 (レベル 1 ~ 5) に加えて ISO 13997 での試験結果もレベル分けして表記されます。



TDM レベル・・・ISO 13997により耐切創性を評価。レベル A ~ Fに分けられます。



# CONTENTS

3	GLOVE 7G編
4	GLOVE 10G、13G編
5	GLOVE 13G、15G編 [SD系(長繊維)]
6	SUPPORTER リストバンド、腕カバー
7	SEWN GLOVE 縫製手袋
8	SEWN PRODUCTS 縫製品
9	VINARL <sup>®</sup> バイナール <sup>®</sup>
11	RED-TEX <sup>®</sup> レッドテックス <sup>®</sup>
13	HPPE SERIES HPPEシリーズ
14	BURNLESS バンレス
14	CLOTH クロス

## ケブラー<sup>®</sup>繊維の特性

### 使用時の注意

- 先のとがったものによる突き刺し防止の効果はありません。
- ケブラー<sup>®</sup>製防護衣料の防護効果は万全ではありません。
- 他素材をケブラー<sup>®</sup>と組み合わせて使用した製品については、部位によって耐切創抵抗、耐熱性などケブラー<sup>®</sup>を使用した部位により性能が劣る場合があります。
- 鋭利な物(刃物、ガラスなど)や金属などのバリの部分などを強く擦る、握る叩くというような使用方法および炎、火花、スパッタ、高温蒸気、熱源などに直接あたるという環境によっては、本製品の性能が十分でないことがあります。特に本製品を使用してこのような危険な作業をされる際にはご自身で十分注意され、安全であるかご確認の上その作業に適した製品をご使用ください。
- 回転体など、巻きこみ、引きこみのおそれがある現場でのご使用はおやめください。
- 体質によって、かゆみ、かぶれ発疹などを起こすことがあります。異常を感じたら、ご使用をご中断ください。なおご不明な点があれば販売店にご確認ください。
- 酸およびアルカリによってケブラー<sup>®</sup>が劣化することがあります。薬品を取り扱われる際には、事前に必ずケブラー<sup>®</sup>の耐薬品特性の資料をご請求の上、安全を確認してからご使用ください。
- よく乾いた状態でご使用ください。(濡れた状態では切創抵抗が低下している場合があります)

### 保管時の注意

- ケブラー<sup>®</sup>は、太陽光および蛍光灯などに含まれる紫外線により変色します。太陽光によって変色した場合、糸の強度が低下していることがありますので、ご使用後は本製品が包装されていた袋に入れ、暗所で保管することをお勧めします。(黒いビニールなどでカバーするのも有効です)

### 洗濯時の注意

- 洗濯の際に漂白剤(特に塩素系の還元漂白剤、代表的な物として次亜塩素酸ソーダ)は使用しないでください。
- ご家庭で洗濯できます。洗剤は漂白剤が入っていない家庭用市販品(弱アルカリ系)を使用してください。また、直射日光には当てずに陰干ししてください。
- ドライクリーニングの際はパークレン(パークロロエチレン)と指定してください。
- ケブラー<sup>®</sup>はライセンスに基づき、(株)赤尾によって使用されているデュポン社の商標です。

- 商品は改良のため予告なく仕様・色・加工等を変更をさせていただきます。



## SC-7

- ケブラー® 紡績糸
- サイズ:SS/約21.5cm、S/約22cm、M/約22.5cm、L/約23cm
- 最も標準的な厚手タイプの軍手となります。  
作業性を向上させ、着用感も良好で軍手の使用感で快適さをサポートすることができます。

厚手 **7G** TDM **C10<**



## SC-7ロング

- ケブラー® 紡績糸
- サイズ:S/約27cm、L/約28cm

厚手 **7G** TDM **C10<**



## SC-7P

- ケブラー® 紡績糸
- サイズ:S/約22cm、M/約22.5cm、L/約23cm
- 掌部:塩化ビニル滑り止め加工

厚手 **7G** TDM **C10<**



## SC-7CK

- ケブラー® 紡績糸、綿糸(裏)
- サイズ:S/約20cm、M/約22cm、L/約23cm

厚手 **7G** TDM **B5<**



## SC-7KC

- ケブラー® 紡績糸、綿糸(表)
- サイズ:S/約22cm、L/約23cm

厚手 **7G** TDM **B5<**



## SC-7RB

- ケブラー® 紡績糸
- サイズ:フリー/約28cm
- 掌部:天然ゴム滑り止め加工

厚手 **7G** TDM **C10<**



## SC-7ES

- ケブラー® ES系(ステンレス系入)
- サイズ:S/約21cm、M/約22.5cm、L/約23.5cm

厚手 **7G**

# GLOVE



## SC-10

- ケブラー® 紡績糸
- サイズ: S/約22cm、M/約23cm、L/約23cm(巾広)
- 薄手タイプの軍手でインナー手袋としても使用でき、  
細かな作業が必要な作業現場において、  
厚手タイプの軍手よりも作業性を向上させることができます。

薄手 **10G** TDM **B<sub>5<</sub>**



## SC-10ロング

- ケブラー® 紡績糸
- サイズ: S/約28cm、M/約30cm

薄手 **10G** TDM **B<sub>5<</sub>**



## SC-10P

- ケブラー® 紡績糸
- サイズ: S/約22cm、M/約23cm、L/約23cm(巾広)
- 掌部: 塩化ビニル滑り止め加工

薄手 **10G**  TDM **B<sub>5<</sub>**



## SC-13

- ケブラー® 紡績糸
- サイズ: S/約21cm、M/約22cm、L/約22.5cm

フィット **13G**



## SC-13P

- ケブラー® 紡績糸
- サイズ: S/約21cm、M/約22cm、L/約22.5cm
- 掌部: 塩化ビニル滑り止め加工

フィット **13G** 









## SVK-10

- 約20%デュポン™ケブラー® 紡績糸、  
ステンレス糸
- サイズ: フリー/約23cm

薄手 **10G** TDM **F<sub>30<</sub>**

■ゲージ(G): 手袋生地1インチ(25.4mm)当たりの編み目数を示す単位

ゲージ	7G	10G	13G	15G
				
手袋の厚み (目安)	厚い 1.8MM			薄い 0.6MM

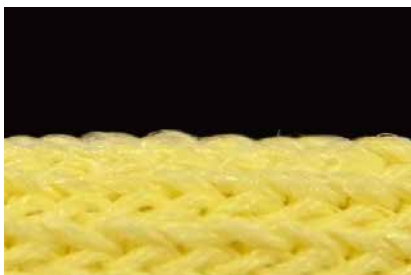
## ケブラー® SD糸の特長

ケブラー® SD糸とは、従来のケブラー®の持つ強度を維持したまま、高い耐切創性や柔らかさを兼ね備えた素材です。長繊維(フィラメント)の糸である為、低発塵性も有しており毛羽やホコリを嫌う現場でも使用できます。

### ■手袋の表面拡大写真



ケブラー® 紡績糸 (7G編)



ケブラー® SD糸 (15G編)



**SD13-SF**

■ケブラー® SD糸  
■サイズ:フリー/約22.5cm



**SD13-NBR**

■ケブラー® SD糸  
■サイズ:XS/約21cm、S/約22cm、M/約23cm、L/約24cm  
■掌部:ニトリルゴム滑り止め加工



**SD15**

■ケブラー® SD糸  
■サイズ:S/約20cm、M/約21cm、L/約22cm、LL/約23cm



**SDフィンガーコット**

■ケブラー® SD糸  
■サイズ:親指用、人差し指用



# SUPPORTER

## SC-12L

- ケブラー® 紡績糸
- 全長約17cm

夏場の半袖着用時の作業現場や手袋のみでは予防しきれない手首の保護で安全性をサポートします。

SC-12LW

SC-12LLW

SC-123LW

の中広タイプもあります

厚手 **7G** TDM **C10<**



## SC-11S

- ケブラー® 紡績糸
- 全長約11cm

厚手 **7G** TDM **C10<**



## SC-1038G

- ケブラー® 紡績糸
- 全長約38cm
- 片側ゴム紐締め

薄手 **10G**



## SC-35HP

- ケブラー® 紡績糸
- 全長約35cm
- メリヤス編

厚手 **7G**



## SC-17CMテーパー

- ケブラー® 紡績糸、クールマックス糸
- 全長約17cm
- テーパー編
- サラサラな肌触りで着用感が良好です。

厚手 **7G**



## SD-43

- ケブラー® SD系[長繊維]
- 全長約43cm
- 上腕部マジックテープ調整式
- 指掛け付

薄手 **10G** 低↓  
発塵 TDM **C10<**



## SD-17

- ケブラー® SD系[長繊維]
- 全長約17cm

薄手 **10G** 低↓  
発塵

●商品は改良のため予告なく仕様・色・加工等を変更をさせて戴くことがあります。

# SEWN GLOVE



**AK5-1**

別注  
可能

- ケブラー® 繊維製布
- 全長30cm
- 5本指タイプ ※2本指、3本指タイプもあります



**AK3-3L**

別注  
可能

- 表/ケブラー® 繊維製布
- 中/ケブラー® 繊維製フェルト
- 裏/綿[3層タイプ]
- 全長40cm
- 3本指タイプ



**ALAK5-1**

別注  
可能

- ケブラー® 繊維製、表面アルミ蒸着布
- 全長33cm
- 5本指タイプ



**AK-715**

- 甲・掌:ケブラー®/綿
- 掌アテ部:豚革
- サイズ:S、M、L、LL、3L



**AK-703**

- 甲:ケブラー®/ノーメックス®
- 掌:ケブラー®/綿/人工皮革
- サイズ:S、M、L、LL、3L



**ライニング手袋**

- 表/床革 裏/ケブラー® 繊維製手袋(7G)
- 甲部、掌部に床革当て付
- サイズ:フリー/29cm



**S10LXPB**

TDM  
E22<

- 耐突き刺し、耐切創手袋
- 掌部に耐針性能有
- 柔らかく、視認性の高いラテックス加工
- サイズ:S、M、L、XL



**STACXPNRVB**

ANSI / ISEA 138  
2

- 耐衝撃、耐切創手袋
- 掌部ニトリルコーティング、親指股補強
- サイズ:S、M、L、XL、XXL



**375KGV**

TDM  
D15< ANSI / ISEA 138  
2

- 耐衝撃、耐切創手袋
- 摩擦に強い山羊革を使用
- 耐油、撥水加工
- サイズ:S、M、L、XL、XXL

●商品は改良のため予告なく仕様・色・加工等を変更をさせて戴くことがあります。



# SEWN PRODUCTS



## 胸前掛

- ケブラー® 繊維製布
- 丈95cm×巾65cm
- 首紐、腰紐付
- 溶接火花が飛ぶ現場や、鋭利なワークを取り扱う時に最適です。

別注  
可能

材質変更  
可能



## アルミエプロン

- ケブラー® 繊維製、表面アルミ蒸着布
- 丈108cm×巾50cm×桁丈77cm

別注  
可能

材質変更  
可能



## 袖付前掛

- ケブラー® 繊維製布
- 丈108cm×巾50cm×桁丈77cm

別注  
可能



## 腰前掛

- ケブラー® 繊維製布
- 丈80cm×巾60cm

別注  
可能



## 手甲

- ケブラー® 繊維製布
- 全長23cm
- マジックテープ止、指掛付

別注  
可能

材質変更  
可能



## 胸カバー

- ケブラー® 繊維製布
- 全長38cm
- 両側ゴム紐締め ※全長28cmもあります

別注  
可能

材質変更  
可能



## 脚絆

- ケブラー® 繊維製布、裏：綿
- 全長26cm
- 面ファスナー止め、バンド付

別注  
可能

●商品は改良のため予告なく仕様・色・加工等を変更をさせて戴くことがあります。

## 優れた難燃性(耐溶融金属性)

溶融したアルミニウムや鉄に対して、高い難燃性・耐久性を示します。限界酸素指数が高く自己消火性に優れ、着用者が接炎した場合に熱溶融せずに炭化し皮膚に融着しません。また、燃焼時の発煙は極めて少量です。

## 優れたUV効果強力性

アーク溶接による紫外線照射を受けても強力低下はほとんどありません。

## 快適な着心地

軽くて優しい肌触りなので着心地は良好です。

## イージーケア

縮みが少なく、汚れは家庭での洗濯で簡単に洗い流すことが可能です。

## 優れた溶接スパッタリング性

溶接等のスパッタ貫通穴の度合いを少なくし、また紫外線による機能低下が少なく、難燃性は保たれます。

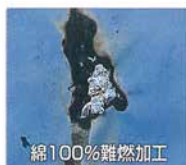
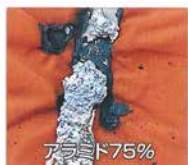
## 薬品飛散に強力な耐久性

薬品の飛散による化学反応が少なく、耐久性と保持力を示します。

## 快適な吸水性

綿に近い吸水性があり、発汗を伴う作業に適しています。

## 溶融金属滴下テスト



30cm×80cmの生地を山折りにして、斜め75°にたらすようにセットし、直径10cm、深さ7cm程の柄杓で溶融アルミニウム・鉄を高さ30cm程から生地に2度に分けて注ぎ込み、最初に落ちたものから発生する飛翔物(スプラッシュ)が、どのような挙動を示すのかを試験し、安全性を評価します。

〈バイナール®〉は、溶融金属をはじく数少ない繊維です。  
※注意 ご使用に際して、必ず職場環境の確認、現場での着用テストを行って下さい。

## バイナール®の性能はさまざまなテストですでに実証済みです。

難燃衣料の安全性は、繊維が燃えにくいというだけではありません。着用者が接炎した場合、人体への被害を軽減できるかどうかにかかっています。バイナール®は、さまざまな条件下における燃焼実験により、その安全性を実証しました。

### ■バイナール® 燃焼性

繊維名	LOI値
バイナール®	26以上
ポリエステル	19~21
ナイロン	19~21
アクリル	17~19
綿	16~19
難燃アクリル	25~29

検査：(株)クラレ岡山事業所

残燃時間	1分加熱	0
(秒)	着火後3秒加熱	0
残じん時間	1分加熱	5
(秒)	着火後3秒加熱	0
炭化面積	1分加熱	14
(cm <sup>2</sup> )	着火後3秒加熱	10
区分		3

検査：(財)日本化学繊維検査協会

\*JIS L 1091 A-1法 \*区分3は「難燃性あり」



バイナール® 頭巾

別注可能

- 長さ45cm、頭周り58cm
- ボタン止め



バイナール® ネックガード

別注可能

- 長さ34cm、首周り50cm
- 面ファスナー止め



バイナール® 面体カパー

受注生産

- 長さ25cm、巾53cm
- ホック止め

# VINARL®

バイナール®は、安全性と快適を同時に実現した難燃素材です。



**バイナール® ジャンパー** 別注可能  
■サイズ: S~5L



**バイナール® ズボン** 別注可能  
■サイズ: S~5L



**バイナール® ツナギ** 別注可能  
■腰部は屈伸がラクなジャバラ仕様  
■サイズ: M~4L



**バイナール® 脚絆** 別注可能  
■全長26cm  
■裏: 綿  
■面ファスナー止め

**バイナール® オーバー作業着** 別注可能 受注生産  
■丈100cm、肩幅53cm、桁丈53cm、胸囲128cm  
■コートタイプ



空調ファン  
(電源: 充電式バッテリー付)

**バイナール® 空調オーバー作業服** 受注生産  
■丈120cm、肩幅53cm、桁丈53cm、胸囲128cm  
■面ファスナー止め  
■電動ファン付コートタイプ

●商品は改良のため予告なく仕様・色・加工等を変更をさせて戴くことがあります。

## 高度な防護性能

RED-TEX®はずば抜けた耐熱性と耐炎性を誇ります。

高い耐熱性は、接炎または熔融金属の飛散による熱収縮をおこさず(非熱収縮性)、被災後も**サイズ安定性**に富み着用被服の形状を維持することから、高次元の防護性能を示します。

高い難燃性は接炎時に**自己消火性、耐炎貫通性、耐熱溶融性**に優れ、直接炎が身体に到達したり、生地が溶融し身体に張り付いたりすることを防ぎます。

RED-TEX®は**熔融鉄をはじく**性質が有り、熔融鉄が飛散した場合、被服の一部にとどまらず生地の表面を滑り落ちるといった性質も持ち合わせています。

RED-TEX®は後加工による耐熱・耐炎性能ではなく**素材そのものの性質**であるため、洗濯による大きな**性能劣化が無く**納品時から廃棄処分時まで高い防護性能を維持します。

## 高度な快適性能

RED-TEX®は従来の耐熱性繊維のようなごわつきが無く、**柔軟性**に大変優れています。また、単位重量あたりのずば抜けた熱防護性能の高さが**軽量化**を可能にし**高次元の快適性**を実現しています。

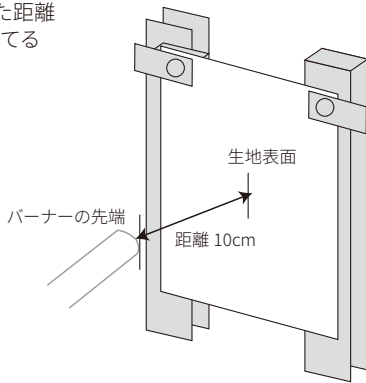
RED-TEX®は素材そのものが**熱吸収拡散性**が高く被服内温度の上昇を抑制し、**ヒートストレスの軽減効果**も期待できます。

快適性能の向上は作業性の向上による**業務効率向上**のみならず、体力や気力の消耗を抑制し更なる**安全性の向上**につながることから防護衣料に於いて大変重要な性能といえます。

## ■「RED-TEX®」の威力(炎による燃焼実験結果)

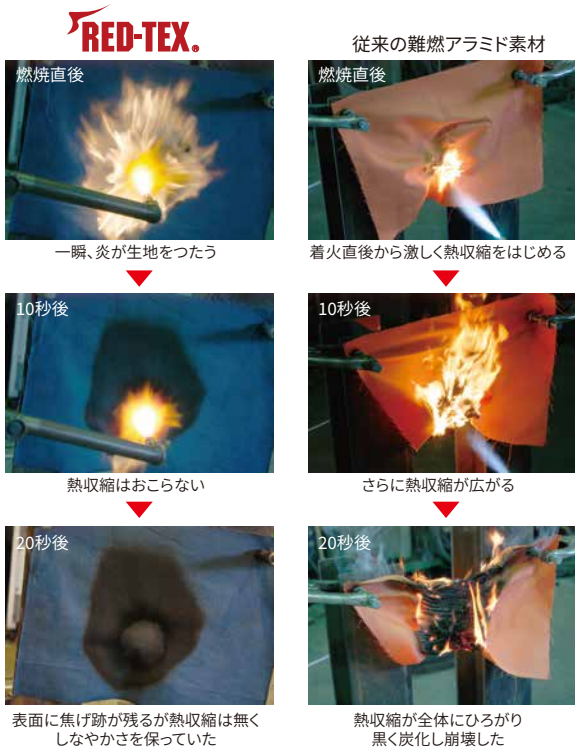
### 熱収縮テスト

- 生地から約10cm離れた距離からバーナーの炎をあてる(約20秒間)



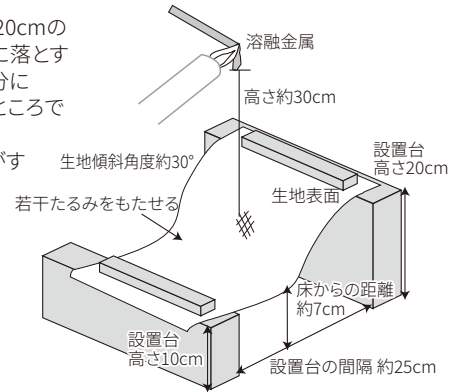
実験① バーナーの炎で生地を燃焼(20秒間)

約1500°Cの炎を生地へあてる

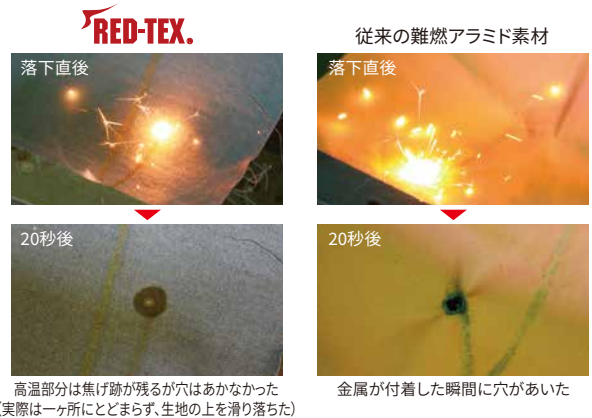


### 熔融金属滴下テスト

- 熔融金属約5gを高さ20cmの位置より傾斜面中央に落とす
- たるみを持たせた部分に熔融鉄が滑り落ちたところで20秒間そのまま放置
- 20秒後、熔融鉄をはがす



実験② 溶融した鉄(約1560°C)を生地へ落とす(20秒間放置)



実験③ 溶融したアルミ(約700°C)を生地へ落とす(20秒間放置)





**RED-TEX®ジャンパー** 別注  
可能  
■サイズ: M~5L



**RED-TEX®ズボン** 別注  
可能  
■サイズ: M~5L



**RED-TEX®アルミ耐熱服** 別注  
可能  
■前面: RED-TEX®表面アルミ蒸着布  
■後面: 防炎加工綿生地  
■サイズ: S~4L



**RED-TEX®アルミ腰前掛** 別注  
可能  
■RED-TEX®表面アルミ蒸着布使用  
■丈90cm×巾65cm



**RED-TEX®アルミ手袋3本指** 別注  
可能  
■RED-TEX®表面アルミ蒸着布使用  
■掌部: 床革  
■全長: 41cm



**RED-TEX®アルミ手袋5本指** 別注  
可能  
■RED-TEX®表面アルミ蒸着布使用  
■全長: 37cm

# HPPE SERIES (高強カポリエチレン) シリーズ

## HPPEの特長

高強カポリエチレン繊維は、耐切創性と軽さを併せ持つ繊維です。ポリエステルやナイロンと比べると2倍以上の耐切創性を示します。長繊維のため毛羽立ちが少なく、水や光に対しても優れた耐久性があります。また接触冷感があり、ひんやりとした着け心地です。

■手袋の表面拡大写真



一般的な軍手



HPPE 長繊維

## GLOVE



**6134TS** フィット  
15G 低↓  
発塵 TDM  
B5<

- HPPE、ナイロン、スパンデックス
- 掌部：ポリウレタン滑り止め加工
- サイズ：XS、S、M、L



**DDT218** フィット  
18G 低↓  
発塵 TDM  
B5<

- HPPE、ナイロン、スパンデックス
- 掌部：ポリウレタン滑り止め加工
- サイズ：XS、S、M、L、XL



**DDT613ロングカフ** フィット  
13G 低↓  
発塵 TDM  
C10<

- HPPE、ナイロン、スパンデックス
- サイズ：M、L、XL

## SCARLESS ARMCOVER



**TNA300** フィット  
13G 低↓  
発塵 TDM  
B5<

- HPPE、ナイロン、スパンデックス
- 全長約30cm



**TS-TNA430** フィット  
13G 低↓  
発塵 TDM  
B5<

- HPPE、ナイロン、スパンデックス
- 全長約43cm
- 上腕部マジックテープ調整式



**TNA430BK** フィット  
13G 低↓  
発塵 TDM  
B5<

- HPPE (ブラック)、ナイロン、スパンデックス
- 全長約43cm
- 指掛け付

●商品は改良のため予告なく仕様・色・加工等を変更をさせて戴くことがあります。

# BURNLESS

## BURNLESSの特長

バンレスは難燃アクリルと綿を複合した素材です。高い難燃性と綿の持つしなやかさ、吸湿速乾性を併せ持ち、快適な着心地を実現させました。防炎加工綿と比べて、繰り返し洗濯しても難燃効果が持続します。



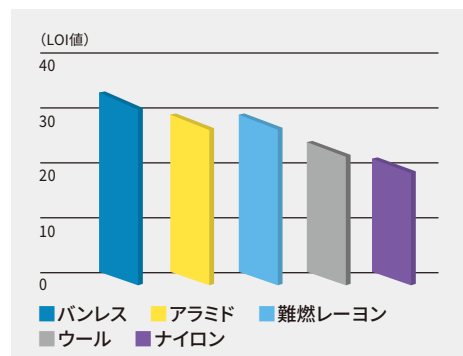
バンレス Tシャツ

■サイズ:S~5L



バンレス ネッククーラー

■長さ:45cm、巾7.5cm  
■保冷剤ポケット付



# CLOTH



KVT100-280

■ケブラー®繊維製布  
■100cm巾、280g/㎡タイプ  
※KVT120-440:120cm巾、440g/㎡タイプもあります



KVAL100-280

■ケブラー®繊維使用アルミ加工布  
※KVT100-280にアルミフィルム加工



MGコーティングクロス MT65GSS

■特徴  
ガラスクロスの両面にシリコンコーティングを施し、防炎性、耐熱性に優れたガラス繊維製品です。

ケブラー® 製品製造・販売元



株式会社

赤

尾

産業資材部 〒550-0013 大阪市西区新町4-13-1

TEL. 06-6532-0340 FAX.06-6534-5667

<http://akao-co.com/>

ケブラー® 繊維供給元  
東レ・デュポン株式会社