



GENTEX®



GENTE

324 Main Street • Simpson, PA 18407 USA
T: (570) 282-3550 • F: (570) 282-8595
www.gentexcorp.com

GENTEX®

GENTEX® and DUAL MIRROR® ARE REGISTERED TRADEMARKS OF GENTEX® CORPORATION • GENTEX® CORPORATION IS AN ISO 9001:2000 CERTIFIED COMPANY • GENTEX® CORPORATION 2008

www.aluminizedfabric.com



世界市場におけるリーダーシップ

アルミナイズドクロスに関して、世界でもトップレベルの技術を持つジェンテックス社の製品は、高性能保護具の素材として世界中で使用されています。

選び抜かれた素材を用いた独自設計の基布上に、他社には真似の出来ない特殊な接着剤と接着技術を用いて、アルミ層/保護フィルム/アルミ層の3層からなる保護層をラミネートした独特の5層構造を持っているのが特徴です。

DUAL MIRROR®生地は約95%の赤外線を反射するとともに、優れた耐熱・耐久性を持つ高温遮熱材です。特に耐久性に優れており、長期間使用しても基布の劣化、フィルムの亀裂や剥離が発生しにくいことから、結果的に高いコストパフォーマンスを実現し、欧米では高いシェアを獲得しています。

アルミナイズドクロスの用途分野は工業用遮熱材、熔融金属防護、火災近接消防服、工業用遮熱材などがありますが、更に新しい用途開発にも取り組んでいます。

ジェンテックス社の製品は、ISO-9001:2000規格に沿って厳密に生産・管理されており、※NFPA 1971-2007や欧州規格、※ASTMの認証を受けた40種類以上のアルミナイズドクロスを1.0m～1.5m幅(40～60インチ幅)で提供しています。

DUAL MIRROR®アルミナイズドクロスの中でもFlexir(ニット基布製品)は、織布基布製品よりも柔らかく軽いのが特徴です。繊維素材としては、耐炭化アクリル・PBI・P-アラミド、難燃レーヨンなどが使用されています。

アルミナイズドクロスの生産・販売実績では50年以上の歴史をもっており、品揃えの数は世界一です。

主要用途

【近接消火用消防服】

近接消火消防士が火災現場で遭遇する熱の大部分を占めるのが放射熱です。ジェンテックスのDUAL MIRROR®アルミナイズドクロスは、強烈な熱源に近づくための防護服用生地として、柔軟で軽いものが出来ないか?という要望から開発されたもので、軽量性と放射熱に対する高い反射性が特長です。

2層のアルミ層を含む5層構造の生地が、強烈な放射熱を反射しつつ高温蒸気や熱風に対するバリアとしての役割を果たし、消防士を周囲の高熱、特に放射熱から守ります。

DUAL MIRROR®は近接消火用消防服向けのアルミナイズドクロスとしては最高級の素材で、※NFPA 1971-2007 8.54, 8.55の非常に厳しい湿式剥離試験にも合格しています。

【熔融金属の飛沫保護材】

熔融金属のスパッターや、高温スチームなどにさらされる危険性のある作業現場において、他に類を見ない高い熱反射性を持つジェンテックス・アルミナイズドクロスは、より安全に作業員を保護します。

ジェンテックス・アルミナイズドクロスを適切な構成で防護服用にご使用頂ければ、放射熱から身を守るとともに対流熱や高温雰囲気の高熱を半減させる効果があります。

更に、ジェンテックス・オリジナルの特殊な接着剤や保護フィルム、選び抜かれた基布との組み合わせが、熔融金属がクロスの表面にかかっても容易に流れ落ち、付着しにくいという特徴も与えます。

【その他】

自動車エンジン用パーツ、各種高温装置用、ケーブル、航空機用遮熱・防火材などの産業用から、写真撮影の携帯用レフ板、アウトドア、レジャー、ファッショングッズに至るまで、ジェンテックス・アルミナイズドクロスは様々な用途で利用されています。



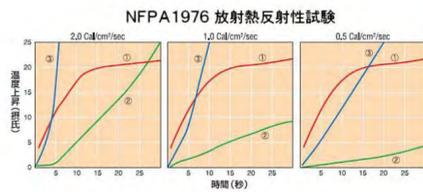
データが裏付ける高い保護性能

下記グラフはジェンテックスのDUAL MIRROR®アルミナイズドクロス及び、同じ素材で出来たアルミ無しの生地でNFPA1971-2007の放射熱反射性試験を行った時のデータで、人体がどの程度の熱量により、どのレベルの火傷を負うのかを図示したものです。

2.0カロリー/cm²/秒がNFPAの近接消火用生地の評価に使われる放射熱量レベルで、1.0カロリーのグラフは建造物火災における一般的な熱量レベルを示します。0.5カロリーのグラフは森林火災を想定したものです。

グラフが示すように、瞬間的な皮膚の温度よりも累積熱量の方が火傷に大きな影響を与えます。

DUAL MIRROR®アルミナイズドクロスは、放射熱から着用者を守り、火傷を最小限に抑えます。



- ① 第2度火傷曲線
- ② 240g/m² アルミ加工PBI/ケブラー
- ③ 255g/m² PBI/ケブラー(アルミ加工無し)

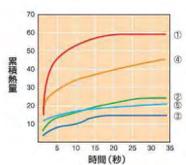
高温、高圧水蒸気、熔融金属による危険に曝される現場など、工業分野における様々な危険箇所において、ジェンテックスのアルミナイズドクロスは高い熱反射性と遮熱性により作業者を保護します。

「熔融金属飛沫試験」グラフは※ASTM F955-03に基づいて測定されたもので、ジェンテックスクロスが熔融金属に対する高い保護性を持っている事を裏付けています。

「対流熱に対するアルミナイズドクロスの遮熱性能」グラフは、マッフル炉の扉を生地に置き換え、炉内及び生地で出来た扉の表面付近の温度をモニターして作成したものです。

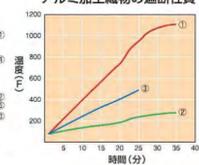
放射熱の反射性と対流熱の遮熱性に加え、DUAL MIRROR®アルミナイズドクロスは表面に熔融金属が付着しにくいという特性も兼ね備えています。この特性は、高温から作業者を保護するための重要な要素です。

熔融金属スプラッシュテスト



- ① 難燃綿/ジャケットのみ
- ② 上記ジャケット+510g/m² アルミ加工レーヨン生地
- ③ 上記ジャケット+645g/m² アルミ加工レーヨン生地
- ④ 第2度火傷曲線(火ぶくれ)
- ⑤ 第1度火傷曲線(痛み)

対流熱に対するアルミ加工織物の遮断性質



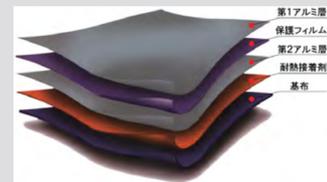
- ① 炉内温度
- ② アルミ面を熱源(内側)に向けた場合
- ③ アルミ面を熱源の反対側(外側)に向けた場合

技術的優位性

素材の糸からクロスまでジェンテックス社は高温・高強度アルミナイズドクロスの製造技術で世界をリードしています。アメリカ東海岸のペンシルバニア州、カーボンデルにある工場は、ISO 9001:2000 認証を取得し、優れた技術者のもとで操業しています。

ジェンテックス社が高い評価を維持し続けられる理由は製織、コーティングおよびラミネーションの分野で50年余りに渡る歴史を持ち、ガラス・アラミド・カーボン・レーヨン繊維など様々な素材を使用した経験・実績に基づくものと自負しています。

DUAL MIRROR®アルミナイズドクロスは、5層構造と独自の接着・ラミネーション技術により、乾式・湿式 耐繰り返し屈曲性、耐摩耗性において高、繰り返し使用しても剥げにくく、高い反射性能を維持できるのです。



DUAL MIRROR®の5層構造は左図のように第1アルミ層、保護フィルム、第2アルミ層、耐熱接着剤、ベースの基布が一体となったものです。

ジェンテックスでは、ユーザーの皆様方が必要とし、要求される性能を満たすため、様々なクロスをご用意致しております。

目付や厚み、引張強度・引裂強度、防炎性能や熱放射率などから最適なものをご選択頂けます。

明日のニーズにも対応する先進材料

カーボンデルのジェンテックス社では繊維科学のエキスパート達が、お客様の様々なご要望にお応えすべく、常に研究開発を進めております。

※ NFPA: The National Fire Protection Association(米国防火協会)の略で、火災予防及び、火災からの人命保護を目的に設立された組織です。このNFPAで策定され、防火システム、装置、各種素材の防炎性試験などの火災予防に関する多岐に渡る規格を定めたものがNFPA規格です。

※ ASTM: American Society for Testing and Materialsの名称で、1898年に米国で設立された世界最大級の民間規格制定機関です。90年代半ばからの国際標準化への動きに伴い、2001年に国際標準化機関を強調するASTM Internationalへと改称されました。独立した非営利団体で、材料・製品・システム・サービスに関する規格を会員の自発的な発案と総意によって作成し、出版しています。現在、120か国以上からの総計3万2,000名以上の製造業者、使用者、最終消費者、政府、学会代表者等が会員となって、製造、調達、規定に関する活動の基本となる文書を作成しています。

このカタログのデータ、記載事項、提案などはあくまでも一般的なガイドランスに過ぎません。実際に使用する場合は適切な評価や確認試験を実施し、問題が無い事をご確認ください。

ジェンテックス及びその代理店、販社はいかなる用途に対しても材料の代替性、適合性を保証致しません。素材の選定、製品のデザインは購入者および利用者の責任となります。

