

デュポン™ タイケム® 6000 FR



一つの素材で、3つの脅威(化学物質、火炎、電気アーク)に対応する危機管理従事者(消防・自主防災組織など)の方向け防護服です。



Category III



タイプ3:
液体防護用
密閉服



タイプ4:
スプレー防護用
密閉服



タイプ6:
ミスト防護用
密閉服

危機管理従事者向け防護服

救助等の緊急対応のためには、まず自分自身の最適な防護が必要です。

特に、工場などで、化学物質の漏洩や爆発などの突発的な災害が起きた場合は、化学物質からのばく露防止だけでなく、火炎や電気アークからの防護も必要となるので、複数のリスクに対応できる防護服が必要となります。

最適な防護服を選ぶ際には、快適性、耐久性、経済性、安全性など多くの要素を考慮する必要があります。

デュポンは40年にわたる化学産業及び消防における技術分野での経験とイノベーションを重ね、一つの素材で様々なリスクに対応できる防護服、デュポン™ タイケム® 6000 FRを開発しました。



デュポン™ タイケム® 6000 FR



- | | | | |
|----|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 用途 | • 化学製造業
• 石油化学産業 | • 緊急処理 — 流出物の処理及び事故処理
• 疾病及び災害対策 | • 消防(化学物質漏洩対応など)
• 警察・テロ対策等 |
|----|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------|

⚠ 注意

●タイケム® 6000 FRは、突発的な火炎からの脱出、電気アークおよび液体飛沫からの保護のみを目的としています。タイケム® 6000 FRは、消防、熱水、溶融金属、長時間の高温ばく露に対する防護機能を有していません。

●すべてのマネキンテストは、火炎へのばく露のシミュレーション実験によるものです。これらのシミュレーション実験では過酷な条件下で衣類の素材の性能が測定されます。これらの試験結果は、素材の種類、素材の重さ、防護服の品番と密着度、洗濯回数、ばく露エネルギーおよびばく露時間を含むいくつかのファクターに基づいて、火傷の状態を相対的な実験予測値として示します。これらの試験結果を、実際の火災状況における防護服の性能の予測に使うことはできません。

⚠ 廃棄について

タイケム® 6000 FR防護服は構造上ハロゲンを含まないで、ポリ塩化ビニルと異なり、焼却してもダイオキシンおよび有害ガスを一切発生しません。ただし、汚染された防護服衣料は汚染廃棄物と同じ方法で廃棄されるべきであり、必ず国及び各自治体の規則に従って処理してください。

⚠ ご注意

本情報は、デュポン社が信頼に足ると信じる技術資料に基づいたもので、新たに知識や経験が追加された場合には改定されます。デュポン社はこの情報に起因するいかなる結果に対する保証、義務、責任を負うものではありません。毒性レベルの決定や正しい個人防護具の選択は利用者の責任です。

タイケム® 6000 FRは、使い切り防護服です。

製品安全情報はリクエストベースでご提供します。防護服の使用範囲は広範囲にわたっており、多くの分野では補助具(手袋、靴、呼吸用保護具)同様、特別な衣服の使用が要求されます。それらの衣服や補助具等の適切な組み合わせや選定は使用者ご自身の責任で行って下さい。タイケム® 6000 FR防護服は使い切りの防護服です。また、タイケム® 6000 FR防護服は耐熱性や防炎性はありません。火気や高温の近く、または爆発の危険性がある環境下でのご使用は避けて下さい。当社は不適切な使用に対して、いかなる責任も負いません。当社或いは当社代理店は、使用用途に適したタイプの防護服の選定をお手伝いいたします。

総輸入販売元

旭・デュポン フラッシュスパン プロダクツ 株式会社

〒100-6111 東京都千代田区永田町2-11-1 山王パークタワー

URL <https://www.tyvek.co.jp/pap>

☎ 0120-300355 E-mail: Tyvek.Japan@dupont.com

デュポン™、デュポンオーバル・ロゴ、および™、SM、又は®表示のあるすべての標章は、別段の記載がない限り、DuPont de Nemours, Inc.の関連会社の商標又は登録商標です。

Copyright © 2022 DuPont-Asahi Flash Spun Products Co., Ltd. All rights reserved.



ⓁⓁⓁ
Tychem

ⓁⓁⓁ
Tychem

ひとつの防護服で3つの脅威に対応

デュポン™ タイケム® 6000 FRは、優れた化学防護性能で信頼を得ているデュポン™ タイケム® と、火炎・アークに対する防護性能を兼ね備えたデュポン™ ノーメックス® を合わせた防護服で、火炎・電気アーク・化学物質の3つの脅威に対して防護性能を提供します。

多くの有害な化学物質から危機管理従事者を守る

有害な化学物質の取扱いや事故復旧作業から、消防・自主防災組織隊員の一次処置の作業など、全ての作業領域で使用できる素材及び防護服を提供してきました。この知識と経験こそが私たちが化学防護服分野のリーダーにしているのだといえます。そして、この知識を活かして、危険性の高い作業領域で活動される危機管理従事者の方のために開発されたのがタイケム® 6000 FRです。この素材は、産業用途の有害化学物質だけでなく化学兵器物質に対しても耐透過性を備えています。

防護服は、その防護性能が一番重要なので、タイケム® 6000 FRは、177種類の化学物質を用いた透過試験が実施されており、そのうち134種類で480分以上透過が認められないという結果が得られています。ASTM F1001の指定薬品を用いた性能試験においても、指定薬品21種類中20種類に対してタイケム® 6000 FRは最低8時間のバリア性を保持することが証明されています。



事故現場などでの作業は高い視認性が求められるため、高視認色オレンジを採用。

タイケム® 6000 FRは NFPA 規格準拠

タイケム® 6000 FR防護服は、米国の安全機器研究所 (SEI) から、NFPA 1992 規格※2 ならびに NFPA 2112 規格※3 の認証を取得しています。またタイケム® 6000 FRは、電気アークにおいて、NFPA 70E 規格※4 で規定されているハザードリスクカテゴリー 2 の要求性能である8カロリー/cm²を超えており、15.2カロリー/cm² (EBT値) のアーク防護率を有していることが示されています。

NFPA(National Fire Protection Association): 米国防災協会
 ※2 NFPA 1992 規格: 液体飛沫防護服、及び有害物質に関する緊急対応防護服の基準 (2012年改訂)
 ※3 NFPA 2112 規格: 産業事故等における火災ばく露に対応した難燃防護服の基準 (2012年改訂)
 ※4 NFPA 70E 規格: 電気安全作業規則 (2015年改訂)

タイケム® 6000 FRは、重作業をされる方向けに開発された製品ですが、軽量で簡単に装着できるという特長も備えています。

タイケム® 6000 FRの基本物性

物性	測定値	試験法
目付け [oz/yd ²]	8.2	ASTM D3776
厚み [mils]	34	ASTM D1117
引張強度(縦/横) [lbf]	155/170	ASTM D751
引裂強度(縦/横) [lbf]	25/32	ASTM D5733
破裂強度 [lbf]	167	ASTM D751

イノベーションと安全性を追求するチーム

我々の防護服を選定・着用・評価下さるお客様の皆様の方々と同じように、デュポン社は更なる安全と人命防護のための改善・進化を続け、新しい解決策を追求しています。作業環境が変化していく中でも、非常に危険な条件下で作業を行うあなたのチームを守ることができる素材の開発に、デュポン社は全力を尽くしていきます。

デュポン™ サーモマン®—防護の限界に挑む

タイケム® 6000 FRが提供する高難燃性は、デュポン™ サーモマン® 試験のようなサーマルマネキンを用いた実際の火炎のばく露による評価試験で、その性能が実証されています。



デュポン™ サーモマン® 試験は、デュポン社の技術者がより優れた防護服を開発することに貢献しています。



難燃性のない一般的な化学防護服を着用させた場合、火災ばく露を受けると、製品が発火・延焼・溶滴してマネキン表面に落ち、結果的に重度の火傷を引き起こすことが予測されます。(写真は発火源を取り除いてから3秒後の状態)



タイケム® 6000 FR を着用させた場合、同様の火炎へのばく露後、製品は発火・延焼などせず、防護性が維持され火傷は最小限に抑えられます。(写真は発火源を取り除いてから3秒後の状態)

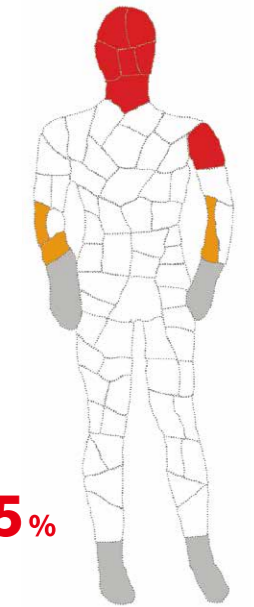
一般的な綿作業服の上に、デュポン™ タイケム® 6000 FR を着用した場合

試験条件:

ばく露時間:
3.0 秒
熱流束:
2.0 カロリー / cm² / 秒

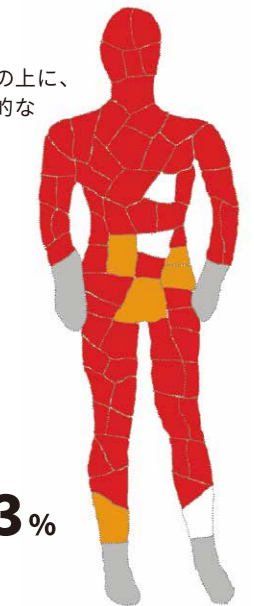
予測:

□ 火傷なし
 ■ 第2度火傷
 ■ 第3度火傷
 ■ 情報なし



予測全身火傷面積※: **15%**

ノーメックス® 製難燃作業服の上に、難燃加工をしていない一般的な化学防護服を着用した場合



予測全身火傷面積※: **93%**

※ 試験後の全身状態、前面部
 注: 頭部をカバーせずに試験を実施。
 予測全身火傷面積のうちの7%を頭部が占めています。

デュポン™ サーモマン® システムは、122個の熱感知センサーを装着した等身大の精巧なサーマルマネキン装置で、火炎へのばく露に対するシミュレーション実験を行うことで、防護服による火傷の深度と面積、部位を予測することができます。

サーモマン® を使用したテストは、ASTM F1930 標準に準拠して実施されています。

■ 参考
 タイケム® 6000 FR についての最新透過データは、
<http://safespec.dupont.com/safespec/chemical/search>
 において、CAS No.を用いて確認することができます。



TP198
 呼吸用保護具対応
 全身防護服

TP199
 呼吸用保護具対応
 全身防護服
 (ブーツ付タイプ)

サイズ	胸囲	身長
S	~92	~170
M	92~100	168~176
L	100~108	174~182
XL	108~116	180~188
XXL	116~124	186~194

単位: cm

一枚の生地で3つの脅威(化学物質、火炎、電気アーク)に対応

防火服(火炎・電気アークに対する防護服)の代名詞—デュポン™ ノーメックス®

消防隊員の間で長年にわたり高い評価を得ているブランド、ノーメックス® がタイケム® 6000 FR防護服に使われています。これによりタイケム® 6000 FRに難燃性が付加され、火炎発生から安全区域までの離脱にかかる脱出時間を増加させ、隊員を守る効果をもたらしています。

さらに、タイケム® 6000 FRは、高電圧環境において、電気アークばく露の可能性のある作業環境内で危機管理従事者を守ることもできます。高電圧環境での電気アーク事故を想定し、タイケム® 6000 FRは Ebt※1 値15.2カロリー/cm²という性能を持つので、火傷に対する高い防護性能を提供することが実証されています。

※1 EBT: Energy Break-open Threshold