

Od Twojego wyboru  
może zależeć czyjeś życie

**KOMBINEZONY OCHRONNE**



*The miracles of science™*



# Kombinezony TYCHEM®

Lekka odzież przeciwchemiczna TYCHEM® stanowi barierę ochronną Typ 3B.

TYCHEM® C, TYCHEM® C2	TYCHEM® F, TYCHEM® F2
Ochrona przed stężonymi nieorganicznymi substancjami chemicznymi.	Ochrona przed nieorganicznymi substancjami chemicznymi w wysokim stężeniu oraz organicznymi substancjami chemicznymi.
Ciecz pod ciśnieniem do 2 barów	Ciecz pod ciśnieniem do 5 barów
Materiały, z których wykonane są kombinezony ochronne TYCHEM® zabezpieczają przed czynnikami biologicznymi - najwyższa klasa ochrony wg normy EN 14126:2003.	

## Zalety kombinezonów TYCHEM®:

- Połączenie ochrony przed substancjami chemicznymi i czynnikami biologicznymi w lekkim ubraniu o ograniczonym okresie użytkowania.
- Idealne do zastosowań, w których niezbędne jest odkażenie: kombinezony TYCHEM® są odporne na działanie powszechnie stosowanych środków dezynfekcyjnych.
- Doskonale dostosowane do użycia z rękawicami ochronnymi oraz z maską twarząwą.
- Zakładanie i zdejmowanie kombinezonu odbywa się bez pomocy osób trzecich.
- Łatwe do utylizacji po zastosowaniu - kombinezony TYCHEM® nie zawierają chlorowcopochodnych. Skażone kombinezony należy traktować jak skażone odpady.
- Kombinezony TYCHEM® są zaprojektowane w sposób zapewniający właściwe dopasowanie do ciała oraz swobodę ruchów.
- Wygodne: lekkie i bardzo elastyczne (TYCHEM® F rozmiar L waży zaledwie 450 g).
- Niezmienna jakość: każdy kombinezon podlega ścisłej kontroli przed opuszczeniem zakładu produkcyjnego.

## Kombinezony TYCHEM® C2 i TYCHEM® F2 oferują użytkownikom dodatkowe korzyści:

- Kombinezony TYCHEM® C2 oraz TYCHEM® F2 umożliwiają pracę w trudnym środowisku bez ryzyka pogorszenia ich właściwości ochronnych - **większa wytrzymałość mechaniczna** niż odpowiednio kombinezon TYCHEM® C oraz TYCHEM® F.
- Innowacyjna konstrukcja zapewnia **zwiększoną szczelność kombinezonu** w krytycznych miejscach.
- Podwójny zamek błyskawiczny zastosowany w konstrukcji kombinezonu pozwala na jego **ponowne użycie**, o ile kombinezon nie został zanieczyszczony lub uszkodzony mechanicznie.



# Odporność na przenikanie ciekłych substancji chemicznych

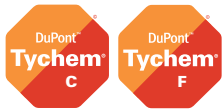
Nazwa substancji chemicznej	Stan skupienia	Numer CAS	TYCHEM® C, TYCHEM® C2		TYCHEM® F, TYCHEM® F2	
			Czas przebicia* materiału wyznaczony wg normy EN ISO 6529 (minuty)	Klasa EN	Czas przebicia* materiału wyznaczony wg normy EN ISO 6529 (minuty)	Klasa EN
<b>Bariera dla organicznych substancji chemicznych</b>						
Toluen	Ciecz	108-88-3	Kontakt z organicznymi substancjami chemicznymi nierekomendowany		> 480	6 z 6
Heksan	Ciecz	110-54-3			> 480	6 z 6
Metanol	Ciecz	67-56-1			> 480	6 z 6
Keton metyloowo-winylowy	Ciecz	78-94-4			> 480	6 z 6
Izocyjanian metylowy	Ciecz	624-83-9			> 480	6 z 6
Chlorobenzen	Ciecz	108-90-7			> 480	6 z 6
Polichlorowany bifenyl (PCB) w oleju transformatorowym	Ciecz	11097-69-1			> 480	6 z 6
Acetonitryl	Ciecz	75-05-8			> 480	6 z 6
<b>Bariera dla nieorganicznych substancji chemicznych</b>						
Kwas solny (37%)	Ciecz	7647-01-0	235	4 z 6	> 480	6 z 6
Kwas fluorowodorowy (48%)	Ciecz	7664-39-3	> 480	6 z 6	> 480	6 z 6
Kwas azotowy (70%)	Ciecz	7697-37-2	> 480	6 z 6	> 480	6 z 6
Kwas siarkowy (98%)	Ciecz	7664-93-9	> 480	6 z 6	> 480	6 z 6
Wodorotlenek sodu (42%)	Ciecz	1310-73-2	> 480	6 z 6	> 480	6 z 6
Sól chromowa kwasu siarkowego (80%)	Ciecz	65272-70-0	> 480	6 z 6	n.t.	n.t.
Podchloryn sodu (13% chlor)	Ciecz	7681-52-9	> 480	6 z 6	> 480	6 z 6
Chromian potasu (nasycony roztwór soli)	Ciecz	7789-00-6	> 480	6 z 6	> 480	6 z 6

n.t. – nie testowano nat. – natychmiast

\*Czas przebicia wyznaczony zgodnie z normą EN ISO 6529.

Przebiecie następuje wówczas, gdy szybkość przenikania substancji chemicznej przez materiał wynosi 1 µg/cm<sup>2</sup>·min.

**Ważna uwaga:** Na podstawie samego czasu przebicia nie da się ustalić, jak długo można nosić ubranie, gdy zostało ono skażone. Okres bezpiecznego użytkowania odzieży może być dłuższy lub krótszy niż czas przebicia, zależnie od intensywności przenikania konkretnej substancji przez materiał, toksyczności substancji chemicznej oraz warunków narażenia na kontakt z substancją chemiczną.



# Kombinezony TYCHEM® C oraz TYCHEM® F

## Przeciwchemiczna odzież ochronna – Kategoria III



Typ 3	Typ 4	Typ 5	Typ 6	EN 14126 Typ 3B	EN 1149-1: 1995	EN 1073-2

**Typ 3** - Ochrona przed działaniem strumienia cieczy

**Typ 4** - Ochrona przed działaniem rozpylonej cieczy

**Typ 5** - Ochrona przed cząstkami stałymi

**Typ 6** - Ochrona przed opryskaniem ciekłą substancją chemiczną

**Typ 3B** - Najwyższa klasa ochrony przed zagrożeniami biologicznymi wg normy EN 14126

**EN 1149-1: 1995** - Właściwości antystatyczne pod warunkiem odpowiedniego uziemienia

**EN 1073-2** - Ochrona przed radioaktywnymi cząstkami stałymi

**TYCHEM® C** - Ochrona przed stężonymi nieorganicznymi substancjami chemicznymi i zagrożeniami biologicznymi.

**TYCHEM® F** - Ochrona przed nieorganicznymi substancjami chemicznymi w wysokim stężeniu, organicznymi substancjami chemicznymi i zagrożeniami biologicznymi.

- 1 Zamek błyskawiczny zakryty podwójną, samoprzylepną patką ochronną zapewnia wysoki poziom ochrony i stanowi barierę dla cieczy.
- 2 Kaptur (z gumką dopasowującą kaptur do twarzy) oraz patka samoprzylepna pod brodą idealnie przylegają do maski twarzowej.
- 3 Szwy zaklejone taśmą zapewniają ochronę porównywalną ze skutecznością ochrony materiału, z którego wykonany jest kombinezon.
- 4 Elastyczne mankiety rękawów i nogawek zapewniają idealne dopasowanie i uszczelniają kombinezon w krytycznych miejscach.
- 5 Gumka w talii optymalnie dopasowuje kombinezon do ciała.
- 6 Elastyczna pętelka przymocowana do mankieta rękawa, którą należy przełożyć przez kciuk. Pętelka umożliwi bezpieczne wykonywanie prac wymagających unoszenia rąk ponad głowę, ponieważ zapobiega obsunięciu się rękawa kombinezonu. Ze względów bezpieczeństwa pętelkę na kciuk zaleca się stosować jedynie w przypadku użytkownika jednocześnie dwóch par rękawic.
- 7 **Dostępne w wersji ze skarpetami** szczelnie połączonymi z nogawkami kombinezonu przeznaczonymi do noszenia wewnątrz obuwia ochronnego z cholewą lub bez i z patką na wysokości kolana zakrywającą but, aby zapewnić użytkownikowi wysoki poziom ochrony.

### Kolory:

**TYCHEM® C:** żółty, oliwkowozielony

**TYCHEM® F:** szary, pomarańczowy, oliwkowozielony

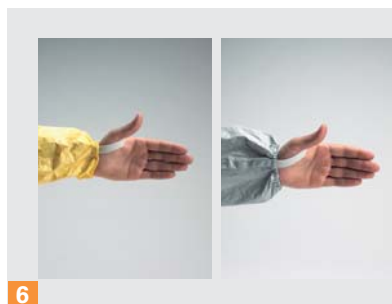
**Rozmiary:** S – XXXL

### Kolory:

**TYCHEM® C ze skarpetami:** żółty

**TYCHEM® F ze skarpetami:** szary

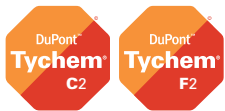
**Rozmiary:** S – XXXL



\* Piktogramy firmy DuPont.

\*\* Materiały, z których wykonane są kombinezony ochronne TYCHEM® C oraz TYCHEM® F, posiadają wykończenie antystatyczne po ich wewnętrznej stronie. Właściwości antystatyczne zachowane są przy wilgotności względnej powyżej 25%. W celu uzyskania informacji na temat używania kombinezonów TYCHEM® w strefach zagrożenia wybuchem prosimy skontaktować się z konsultantem DuPont Protection Technologies.

\*\*\* Nie chroni przed promieniowaniem radioaktywnym.



# Kombinezony TYCHEM® C2 oraz TYCHEM® F2

Lekkie kombinezony ochronne o innowacyjnej konstrukcji i zwiększonej wytrzymałości mechanicznej.



## Przeciwchemiczna odzież ochronna – Kategoria III



Typ 3	Typ 4	Typ 5	Typ 6	EN 14126 Typ 3B	EN 1149-1: 1995	EN 1073-2

- Typ 3** - Ochrona przed działaniem strumienia cieczy
- Typ 4** - Ochrona przed działaniem rozpylonej cieczy
- Typ 5** - Ochrona przed cząstkami stałymi
- Typ 6** - Ochrona przed opryskaniem ciekłą substancją chemiczną
- Typ 3B** - Najwyższa klasa ochrony przed zagrożeniami biologicznymi wg normy EN 14126
- EN 1149-1: 1995** - Właściwości antystatyczne pod warunkiem odpowiedniego uziemienia
- EN 1073-2** - Ochrona przed radioaktywnymi cząstkami stałymi

**TYCHEM® C2** - Ochrona przed stężonymi nieorganicznymi substancjami chemicznymi i zagrożeniami biologicznymi.

**TYCHEM® F2** - Ochrona przed nieorganicznymi substancjami chemicznymi w wysokim stężeniu, organicznymi substancjami chemicznymi i zagrożeniami biologicznymi.

- 1** Podwójny zamek błyskawiczny zapewnia bardzo dużą szczelność kombinezonu, ułatwia jego zakładanie i zdejmowanie, co dodatkowo zwiększa bezpieczeństwo użytkownika, oraz umożliwia jego powtórne użycie, jeżeli kombinezon nie został zanieczyszczony lub uszkodzony mechanicznie.
- 2** Nowy fason kaptura umożliwia swobodne wykonywanie ruchów głową bez zmniejszenia pola widzenia oraz zapewnia ściśle przyleganie do maski twarzowej.
- 3** Gęste szwy zaklejone taśmą zapewniają ochronę porównywalną ze skutecznością ochrony materiału, z którego wykonany jest kombinezon.
- 4** Wyjątkowe wykończenie rękawów i nogawek: szerokie, elastyczne mankiety rękawów i nogawek znacznie poprawiają dopasowanie ubioru oraz uszczelniają kombinezon w krytycznych miejscach.
- 5** Gumka w talii zapewnia optymalne dopasowanie kombinezonu do ciała.
- 6** Podwójne, elastyczne mankiety rękawów zwiększają skuteczność ochrony.

### Kolory:

**TYCHEM® C2:** żółty

**TYCHEM® F2:** szary

**Rozmiary:** S – XXXL



1



6

\* Piktogramy firmy DuPont.

\*\* Materiały, z których wykonane są kombinezony ochronne TYCHEM® C2 oraz TYCHEM® F2 posiadają wykończenie antystatyczne po ich wewnętrznej stronie. Właściwości antystatyczne zachowane są przy wilgotności względnej powyżej 25%. W celu uzyskania informacji na temat używania kombinezonów TYCHEM® w strefach zagrożenia wybuchem prosimy skontaktować się z konsultantem DuPont Protection Technologies.

\*\*\* Nie chroni przed promieniowaniem radioaktywnym.



# Aksesoria wykonane z materiału TYCHEM®

Aksesoria TYCHEM® są doskonałym rozwiązaniem, gdy istnieje konieczność ochrony wybranych części ciała, bądź gdy użycie kombinezonu ochronnego nie jest możliwe.

## Korzyści dla użytkowników

- Akcesoria łatwo jest założyć oraz zdjąć; są zaprojektowane z myślą o komforcie użytkownika. W przypadku gdy akcesoria są noszone razem z przeciwchemiczną odzieżą ochronną, zwiększają poziom ochrony części ciała szczególnie narażonych na działanie substancji niebezpiecznych.
- Nie zawierają chlorowcopochodnych – po zastosowaniu akcesoria można utylizować za pomocą standardowych metod zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Połączenie ochrony przed substancjami chemicznymi i czynnikami biologicznymi w jednym materiale.
- Akcesoria można rozróżnić po kolorze: TYCHEM® C – żółte, TYCHEM® F – szare.

### Fartuch z rękawami TYCHEM® C model PL50

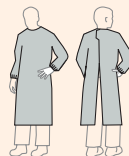
#### Fartuch z rękawami TYCHEM® F model PL50

- Zabezpiecza przednią część ciała; zakładany od przodu, przewiązany w pasie
- Elastyczne mankiety rękawów
- Długość do połowy łydki

**Technologia wykonania szwów:**  
szycie i zaklejenie taśmą

**Kolory:** TYCHEM® C: żółty  
TYCHEM® F: szary

**Rozmiary:** S/M, L/XXL



### Fartuch TYCHEM® C model PA30LO

#### Fartuch TYCHEM® F model PA30LO

- Wiązany na troki przy szyi oraz w pasie
- Długość do połowy łydki

**Technologia wykonania szwów:**  
szycie

**Kolory:** TYCHEM® C: żółty  
TYCHEM® F: szary

**Rozmiar:** uniwersalny



### Zarękawki TYCHEM® C model PS32LA

#### Zarękawki TYCHEM® F model PS32LA

- Szerokie elastyczne zakończenie przy nadgarstku oraz na ramieniu
- Dobre dopasowanie do ręki
- Długość 50 cm

**Technologia wykonania szwów:**  
szycie i zaklejenie taśmą

**Kolory:** TYCHEM® C: żółte  
TYCHEM® F: szare

**Rozmiar:** uniwersalny



### Oslony wysokie na buty TYCHEM® C model POBA

#### Oslony wysokie na buty TYCHEM® F model POBA

- Długość do kolan
- **Podeszwa antypoślizgowa**

**Technologia wykonania szwów:**  
szycie i zaklejenie taśmą

**Kolory:** TYCHEM® C: żółte  
TYCHEM® F: szare

**Rozmiar:** uniwersalny



## Przykłady zastosowań

### Kombinezony ochronne TYCHEM®

- Przemysł chemiczny • Czyszczenie cystern • Czyszczenie, kontrola i konserwacja zbiorników • Likwidacja zakładów produkcyjnych • Rekultywacja terenów skażonych • Usuwanie materiałów niebezpiecznych • Prace porządkowe i konserwacyjne w zakładach przemysłowych • Przemysł farmaceutyczny • Służby ratownicze, usuwanie wycieków chemicznych, interwencje przy wypadkach • Straż pożarna • Służby medyczne • Zagrożenia biologiczne • Służby ochrony cywilnej • Kontakt ze środkami chemicznymi stosowanymi w rolnictwie • Zastosowania wojskowe



### Akcesoria wykonane z materiału TYCHEM®

- Przemysł chemiczny • Przemysł farmaceutyczny • Zastosowania medyczne • Kontakt ze środkami chemicznymi stosowanymi w rolnictwie • Laboratoria • Prace porządkowe i konserwacyjne w zakładach przemysłowych



**Zastrzeżenie:**

Niniejsza informacja oparta jest na danych technicznych uznawanych przez firmę DuPont za wiarygodne. Informacja ta może być weryfikowana w miarę uzyskiwania nowej wiedzy i doświadczeń. Firma DuPont nie gwarantuje żadnych rezultatów ani nie przyjmuje na siebie żadnych zobowiązań ani odpowiedzialności w związku z niniejszą informacją. Określenie poziomu toksyczności oraz prawidłowy dobór środków ochrony indywidualnej jest obowiązkiem użytkownika. Niniejsza informacja przeznaczona jest dla osób posiadających kompetencje techniczne pozwalające im według własnego uznania i na własne ryzyko dokonać oceny pod kątem konkretnych warunków użytkowania odzieży. Osoba zamierzająca wykorzystać niniejszą informację powinna najpierw sprawdzić, czy wybrana odzież może być stosowana w danym przypadku. Aby nie narazić się na działanie substancji chemicznej, użytkownik powinien zaprzestać użytkowania odzieży, jeżeli materiał, z którego jest ona wykonana, uległ rozerwaniu, przetarciu, zużyciu lub przebiciu. Ponieważ warunki użytkowania produktu są poza naszą kontrolą, nie udzielamy żadnych gwarancji (wyraźnych ani domniemanych), w tym gwarancji przydatności handlowej ani przydatności do konkretnego zastosowania, oraz nie przyjmujemy żadnej odpowiedzialności w związku z jakimkolwiek wykorzystaniem niniejszej informacji. Niniejsza informacja nie stanowi licencji upoważniającej do działalności na jej podstawie, zalecenia naruszenia jakiegokolwiek patentu ani informacji technicznych firmy DuPont bądź innych podmiotów, obejmujących jakikolwiek materiał lub jego użytkowanie.

**Dystrybutor:****DuPont Protection Technologies**

Biuro w Polsce:  
DuPont Poland Sp. z o.o.  
ul. Powązkowska 44c  
01-797 Warszawa  
Tel.: 022 3200926  
Fax: 022 3200988  
[www.dpp-europe.com](http://www.dpp-europe.com)

**Konsultanci DuPont Protection Technologies:**

Region Północ: **Tomasz Redzimski**  
tel. kom.: 0 668 585 290  
Region Południe: **Jakub Dudek**  
tel. kom.: 0 608 616 047

