



## Wskazówki dotyczące czyszczenia odzieży DuPont™ Tychem® pod kątem COVID-19

Zgodnie z zaleceniami Europejskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC) dezynfekcja środków ochrony indywidualnej przed ich zdjęciem znacząco obniża ryzyko wtórnego zakażenia w przypadku chorób zakaźnych takich jak COVID-19.

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/safe-use-of-ppe.pdf>

**Centra ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (CDC) podają następujące definicje czyszczenia i dezynfekcji:**

**Czyszczenie:** usuwanie zarasków, brudu i zanieczyszczeń z powierzchni. Czyszczenie nie zabija zarasków, ale usunięcie ich obniża ryzyko rozprzestrzeniania się infekcji dzięki zmniejszeniu ich ilości.

**Dezynfekcja:** stosowanie substancji chemicznych, które zabijają zaraski na powierzchniach. W tym procesie niekoniecznie czyszczone są zabrudzone powierzchnie lub usuwane zaraski, ale zabijanie zarasków na powierzchniach po czyszczeniu może dalej zmniejszyć ryzyko rozprzestrzeniania się infekcji.

Odzież DuPont™ Tychem® została zaprojektowana jako odzież wielokrotnego użytku, którą w przypadku skażenia substancją chemiczną należy poddać utylizacji. Tychem® 2000 C i inne materiały Tychem® z zaklejonymi szwami spełniają wymagania normy EN 14126 w najwyższej klasie (Odzież ochronna - Wymagania i metody badań dla odzieży chroniącej przed czynnikami infekcyjnymi). Zapewniają również ochronę przed środkami chemicznymi, które są często stosowane do dezynfekcji.



Tychem® 2000 C



Tychem® 6000 F



Tychem® 6000 F Plus

COVID-19 to wirus, czynnik biologiczny, którym może zostać skażona zewnętrzna powierzchnia ubrania Tychem®. W takiej sytuacji można ją czyścić, dezynfekować i ponownie wykorzystywać ubranie przez określoną liczbę razy do zastosowań związanych z COVID-19. (\*)

- Do czyszczenia należy stosować ciepłą wodę, łagodny płyn do mycia naczyń oraz miękką szczoteczkę do usuwania zanieczyszczeń z wierzchniej warstwy.
- Zgodnie z wytycznymi ECDC dotyczącymi dezynfekcji rozcieńczone środki czyszczące na bazie chloru, roztwory zawierające co najmniej 70% alkoholu oraz produkty biobójcze działające wirusobójczo, które zostały dopuszczone do użytku na mocy rozporządzenia w sprawie produktów biobójczych (BPR), powinny być skuteczne do dezynfekcji powierzchni zewnętrznych.
- Na podstawie danych dotyczących trudniejszych do zabicia wirusów oczekuje się, że dopuszczone do użytku produkty dezynfekujące będą skuteczne wobec COVID-19. Należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących produktów czyszczących i dezynfekujących (np. stężenie, metoda aplikacji, czas działania itp.). Na podstawie tej listy do dezynfekcji odzieży Tychem® można stosować roztwór nadtlenku wodoru lub podchlorynu sodu (domowy wybielacz).
- Odzież należy dokładnie sputkać czystą, świeżą wodą i pozostawić do wyschnięcia.

Jeśli podejrzewasz, że warstwa wewnętrzna odzieży została skażona, NIE podejmuj próby czyszczenia, dezynfekowania czy ponownego stosowania odzieży. Odzież należy zutylizować zgodnie ze stosownymi przepisami.

(\*) UWAGA: Z uwagi na brak odpowiednich danych, firma DuPont nie jest w stanie doradzić, ile razy można bezpiecznie ponownie zastosować odzież ochronną. Specjalista ds. BHP jest odpowiedzialny za określenie, czy daną odzież można bezpiecznie użyć ponownie. Wszystkie wykonywane przez użytkownika końcowego dodatkowe procesy, przez które przechodzi odzież (tj. czyszczenie, dezynfekcja), unieważniają oznakowanie CE i firma DuPont nie gwarantuje jej skuteczności po czyszczeniu i dezynfekcji. Samoprzylepne taśmy na patce zakrywającej zamek błyskawiczny i na patce osłaniającej brodę mogą utracić początkową samoprzylepność. Mogą one też niszczyć materiał przy zdejmowaniu odzieży po pierwszym użyciu. Należy zutylizować odzież Tychem®, jeśli nie przejdzie kontroli lub będzie zmieniona, przetarta, przecięta, rozdarta, przebita lub w inny sposób uszkodzona. Postępuj zgodnie z instrukcjami producenta dotyczącymi przechowywania i kontroli.

#### **Instrukcja kontroli stanu odzieży:**

1. Rozłóż odzież na czystej, gładkiej powierzchni.
2. Kontrola powinna obejmować wszystkie elementy kombinezonu: część główną, wizjer (jeśli jest) i rękawice (jeśli są).
3. Użyj latarki wewnątrz kombinezonu, aby sprawdzić, czy nie ma w nim dziur, przecięć lub rozdarć. Ustal, czy podejrzewana niedoskonałość wizualna jest faktycznie uszkodzeniem - użyj małej ilości wody do stwierdzenia przenikania.  
UWAGA: W przypadku odzieży ze szwami zaklejonymi taśmą widoczne otwory towarzyszące szwom, które są przykryte taśmą uszczelniającą, nie stanowią defektu.
4. Sprawdź szwy odzieży. W przypadku odzieży ze szwami zaklejonymi taśmą szukaj obszarów, gdzie taśma odstaje od kombinezonu lub nie osłania w pełni otworów towarzyszących szwom. W przypadku odzieży ze szwami lamowanymi szukaj obszarów, gdzie brakuje materiału laminującego (wierzchniego) lub nie jest on w pełni przytwierdzony. W przypadku odzieży ze szwami overlock szukaj obszarów, gdzie brakuje nici lub szew nie jest odpowiednio mocny.
5. Sprawdź całą odzież pod kątem oznak uszkodzeń. Uszkodzenie, rozerwanie lub dziura w dowolnej części kombinezonu jest powodem do jego wymiany. Należy zwrócić uwagę, że w przypadku odzieży ze szwami zaklejonymi taśmą fragmenty materiału, wizjera (jeśli jest), rękawic (jeśli są) i szwów mogą mieć widoczne przebarwienia, które nie wpływają na skuteczność ochrony. Takie przebarwienia mogą występować w miejscach oklejenia taśmą i sprawiać wrażenie matowych, białych lub rozjaśnionych.
6. Sprawdź, czy wizjer (jeśli jest) zapewnia przejrzyste pole widzenia.
7. Sprawdź, czy rękawice (jeśli są) są w dobrym stanie i są prawidłowo przymocowane do kombinezonu. Delikatnie pociągnij za rękawice, aby upewnić się, że są mocno przytwierdzone do kombinezonu. UWAGA: Ciągnięcie z nadmierną siłą może spowodować uszkodzenie rękawic.
8. Sprawdź, czy zamek błyskawiczny odzieży oraz osłona zamka (jeśli jest) dobrze działają. Rozsuń i zasuń zamek błyskawiczny. W razie potrzeby nasmaruj zamek woskiem parafinowym. Sprawdź taśmę z rzepem (jeśli jest) na patce osłaniającej zamek błyskawiczny pod kątem tego, czy dobrze się przyczepia. Jeśli odzież posiada dwustronną taśmę samoprzylepną na patkach, upewnij się, że biegnie ona wzdłuż całej długości każdej patki. Nie usuwaj taśmy ochronnej do momentu zakładania kombinezonu.
9. Sprawdź wszystkie zatrzaski odzieży, aby upewnić się, że dobrze działają.
10. Sprawdź ściągacze (jeśli są), aby upewnić się, że nie są uszkodzone.
11. Sprawdź etykiety na odzieży, aby upewnić się, że są przymocowane i czytelne.

## Przypisy:

Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC)

<https://www.ecdc.europa.eu/en>

Lista dopuszczonych do użytku produktów dezynfekujących, Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA)

<https://echa.europa.eu/covid-19>

DuPont™ SafeSPEC™

[www.safespec.dupont.co.uk](http://www.safespec.dupont.co.uk)

Norma **EN 14126** określa wymagania dla materiałów odzieżowych zapewniających ochronę przed czynnikami infekcyjnymi. Metody badań określone w tej normie koncentrują się na nośniku zawierającym mikroorganizmy, takim jak płyna, aerozol czy cząsteczki pyłu. Norma EN 14126 obejmuje następujące metody badania materiałów:

### **ISO 16603 – Odporność na przesiąkanie krwi oraz płynów ustrojowych, z wykorzystaniem krwi syntetycznej:**

Krew syntetyczna jest mieszaniną celulozy, barwnika, roztworu buforowego i stabilizatorów. Badanie określone jest jako przesiewowe i wykorzystuje się je do przewidywania ciśnienia, przy którym w kolejnym teście z użyciem medium skażonego bakteriofagami można oczekiwać ich przeniknięcia przez materiał.

### **ISO 16604 - Odporność na przenikanie patogenów przenoszonych z krwią, z wykorzystaniem bakteriofagów (symulacja przenikania wirusów):**

Test z „wirusem” przeprowadzany jest wg wytycznych takich samych jak w ISO 16603, jedyną różnicą jest użycie bakteriofagów (Phi-X-174) zamiast krwi syntetycznej. Bakteriofagi to wirusy, które zarażają komórki bakterii i namnażają się w ich wnętrzu. Bakteriofagi (Phi-X-174) są wykorzystywane w symulacji w zastępstwie wirusów będących ludzkimi patogenami. Każdy przypadek zostaje poddany indywidualnej analizie, a eksperci wyciągają wnioski dotyczące ochrony przed innymi patogenami.

### **ISO 22610 - Odporność na przenikanie aerozoli skażonych biologicznie (przenikanie bakterii w stanie mokrym):**

Norma ta określa procedurę testowania odporności materiału na przenikanie bakterii w stanie mokrym. Metoda testowa obejmuje nakładanie zakażonego bakteriami materiału dawcy na materiał testowany i poddawanie go mechanicznemu pocieraniu.

### **ISO/DIS 22611 - Odporność na przenikanie aerozoli skażonych biologicznie:**

Podczas badania właściwości barierowych wobec skażonych aerozoli, wykorzystywany jest roztwór bakterii (Staphylococcus Aureus) zawieszonych w aerozolu rozpylanym na powierzchnię niezabezpieczonej membrany z azotanu celulozy oraz membrany zabezpieczonej badanym materiałem (wielkość porów membrany wynosi około 0,45 µm). Obie membrany są następnie poddawane analizie w celu określenia ich obciążenia bakteryjnego.

### **ISO 22612 - Odporność na przenikanie cząstek stałych skażonych biologicznie (przenikanie bakterii w stanie suchym):**

W badaniu właściwości barierowych wobec skażonych cząstek stałych, wstępnie wysterylizowana próbka umieszczona jest w aparacie testowym, po czym zostaje posypana skażonym (Bacillus Subtilis) proszkiem talkowym. Poniżej zostaje umieszczona płytka agarowa.

W trakcie testu potrząsa się próbką materiału. Cząstki, które przenikną przez materiał są analizowane po inkubacji płytki agarowej, podczas gdy próbka nieskażona stanowi próbkę kontrolną w badaniu.



Niniejsza informacja oparta jest na danych technicznych uznawanych przez firmę DuPont za rzetelne i może być weryfikowana w miarę uzyskiwania nowej wiedzy i doświadczenia. Firma DuPont nie gwarantuje wyników ani nie przyjmuje na siebie żadnych zobowiązań ani odpowiedzialności w związku z niniejszą informacją. Ustalenie poziomu toksyczności i prawidłowy dobór środków ochrony indywidualnej jest obowiązkiem użytkownika. Podane informacje odzwierciedlają zachowanie się materiału w warunkach laboratoryjnych, a nie kompletnej odzieży w warunkach kontrolowanych. Niniejsza informacja jest przeznaczona dla osób posiadających kompetencje techniczne pozwalające im według własnego uznania i na własne ryzyko dokonać oceny pod kątem warunków użytkowania odzieży.

DuPont Personal Protection

DuPont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l.

L-2984 Luxembourg

Biuro Obsługi Klienta

Tel.: +352 3666 5111

[mycustomerservice.emea@dupont.com](mailto:mycustomerservice.emea@dupont.com)

[dpp.dupont.com](http://dpp.dupont.com)

Osoba zamierzająca wykorzystać te informacje powinna najpierw sprawdzić, czy odzież została wybrana prawidłowo do zastosowania. W wielu przypadkach szwy i zamknięcia mają krótszy czas przebicia i niższą odporność na przenikanie niż materiał. Aby nie narazić się na działanie substancji chemicznej, użytkownik powinien zaprzestać użytkowania odzieży, jeżeli materiał, z którego jest ona wykonana, uległ rozerwaniu, przetarciu lub przebicciu. NIE MÓŻEMY PRZEWIDZIEĆ WSZYSTKICH WARUNKÓW UŻYTKOWANIA NASZYCH PRODUKTÓW, DLATEGO DUPONT NIE UDZIELA GWARANCJI (WYRAŹNYCH ANI DOMNIEMANYCH), W TYM GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ANI PRZYDATNOŚCI DO ZASTOSOWANIA. Niniejsza informacja nie stanowi licencji upoważniającej do działalności na jej podstawie, zezwolenia na naruszenie praw patentowych ani informacji technicznych firmy DuPont bądź innych podmiotów, obejmujących jakikolwiek materiał lub jego użytkowanie. DuPont™, owalne logo DuPont oraz wszystkie znaki towarowe i usługowe oznaczone symbolem ™, ® lub ® są własnością podmiotów stowarzyszonych DuPont de Nemours, Inc., o ile nie wskazano inaczej. © 2020 DuPont. 04/2020. L-7600-PL.