

Bezpieczeństwo i higiena pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wytrobów zawierających azbest

Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Toruniu



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Kilka informacji na temat substancji

Azbest to naturalnie występujący minerał tworzący włókna, który był powszechnie stosowany w budownictwie i w materiałach budowlanych, maszynach, pojazdach transportowych i produktach konsumpcyjnych, zanim odkryto jego niebezpieczne dla zdrowia skutki.

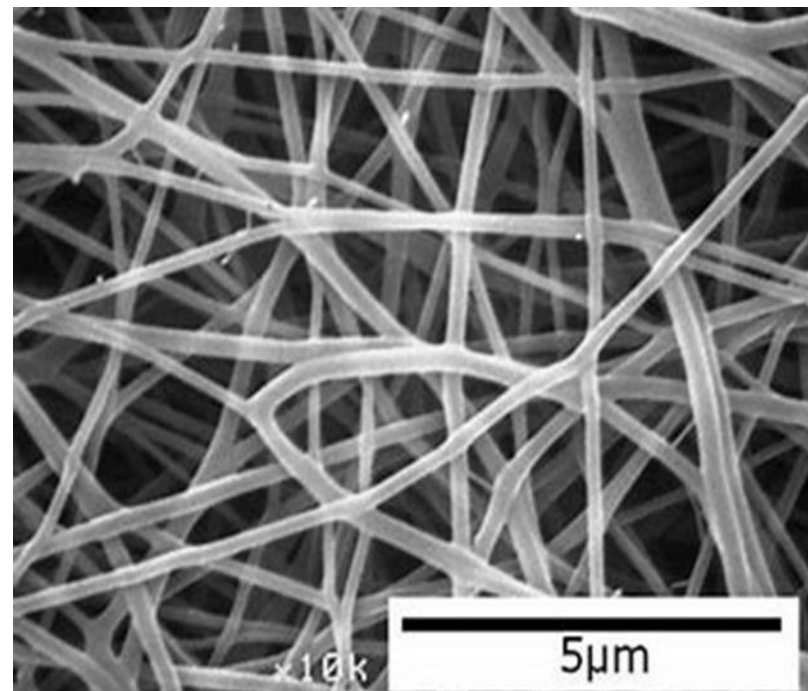
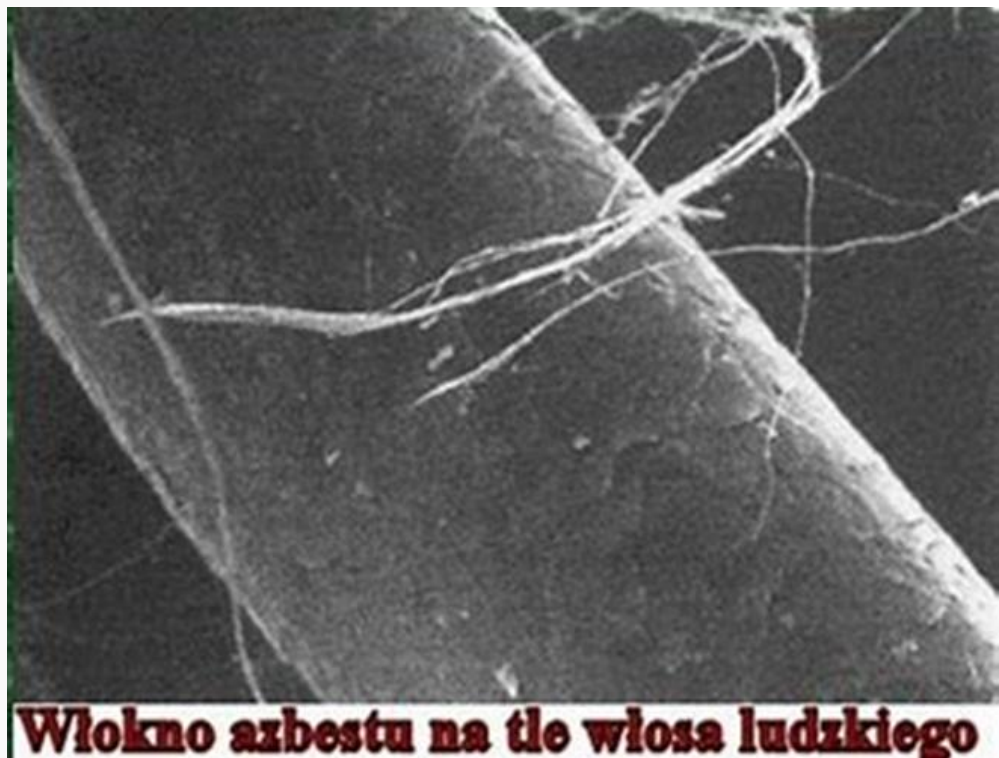
Azbest to zbiorowy termin określający występujące w przyrodzie minerały krzemianowe o strukturze krystalicznej, tworzące włókna. Pojedyncze włókna azbestu są niewidoczne i pozbawione zapachu. Włókna azbestu są uwalniane do powietrza w czasie prac naruszających strukturę zawierających je materiałów.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Włókno azbestu



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Kilka informacji na temat substancji

W Międzynarodowej Organizacji Badań nad Rakiem (IARC) azbest zaklasyfikowano jako **substancję rakotwórczą kategorii 1**, co oznacza, że uznaje się go za bezpośrednią przyczynę rozwoju nowotworów u ludzi.

Wdychanie włókien azbestu może wywołać przewlekłe choroby płuc, np. pylicę azbestową (poważne bliznowacenie płuc powodujące narastającą duszność), raka płuc i opłucnej, a także raka dolnego odcinka przewodu pokarmowego.

Jak podaje Światowa Organizacja Zdrowia, mniej więcej połowa wszystkich zgonów z powodu nowotworów pochodzenia zawodowego jest spowodowana azbestem.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Gdzie występują zagrożenia?

Zagrożenie może wystąpić w czasie przeprowadzania napraw hamulców lub sprzęgieł, remontowania lub rozbiórki budynków lub statków, bądź w czasie sprzątania po tych czynnościach.

Do narażenia na działanie azbestu dochodzi najczęściej w sektorze stoczniowym i budowlanym, jak również w czasie prac przy remontach budynków, posadzek i pokryć dachowych. Inne grupy zawodowe narażone na azbest to: stoczniovcy, strażacy i pracownicy elektrowni.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Prace rozbiórkowe



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



NDS – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

Dla azbestu (włókien respirabilnych) obecnie obowiązująca w Polsce wartość NDS wynosi: **NDS = 0,1 włókna/cm³** (średnia ważona dla 8-godzinnego dnia pracy)*.

**Wartość NDS azbestu (jednego lub więcej wymienionych rodzajów azbestu: azbest chryzotylowy [12001-29-5], azbest krokidolitowy [12001-28-4], azbest amozytowy (grueneryt) [12172-73-5], azbest antofyllitowy [77536-67-5], azbest tremolitowy [77536-68-6], azbest aktynolitowy [77536-66-4]) – włókien respirabilnych została w dniu 29.10.2024 r. przyjęta na 109. posiedzeniu Międzyresortowej Komisji do spraw Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń i Natężeń Czynników Szkodliwych dla Zdrowia w Środowisku Pracy i następnie została przedłożona ministrowi właściwemu ds. pracy (wniosek nr 125) w celu jej wprowadzenia do rozporządzenia w załączniku nr 1 w części A wykazu najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych w środowisku pracy.*



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Oznakowanie

Zgodnie ze zharmonizowaną klasyfikacją i oznakowaniem zatwierdzonymi przez Unię Europejską włókna azbestu mogą powodować raka.

Stosowanie azbestu jest zakazane w UE i nie ma rejestracji REACH dla żadnego z sześciu rodzajów włókien azbestowych.



Piktogram określony w rozporządzeniu WE nr 1272/2008

(czarny symbol na białym tle z czerwonym obramowaniem):

GHS08 – rakotwórczość



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Zharmonizowana klasyfikacja oraz oznakowanie azbestu zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008, ze zm.

Klasyfikacja			Oznakowanie	
Nazwa chemiczna	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia	Piktogram, kody haseł ostrzegawczych	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
Azbest	Carc. 1A STOT RE 1	H350 H372**	GHS08 Dgr	H350 H372**

Objaśnienia:

Carc. 1A Rakotwórczość, kategoria 1A.

STOT RE 1 Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane, kategoria 1.

H350Może powodować raka.

H372Powoduje uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub powtarzane narażenie.

GHS08Rakotwórczość.

Dgr Niebezpieczeństwo.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Pył azbestowy



Obecny w środowisku azbest wbudowany w różne materiały, ulegające degradacji wraz z upływającym czasem, stanowi źródło ciągłej emisji włókien azbestu do środowiska. Następuje bowiem korozja płyt azbestowo-cementowych oraz uszkodzenia mechaniczne wyrobów.

Także niewłaściwe wykonywanie prac usuwania lub zabezpieczania wyrobów azbestowych wiąże się z możliwością uwolnienia włókien azbestu. Wówczas mogą być one wdychane wraz z powietrzem.

W pyle azbestowym znajdują się niezwykle małe włókna, tj. włókna respirabilne niewidoczne dla oka o średnicy $< 3 \mu\text{m}$ i długości $> 5 \mu\text{m}$, które wykazują działanie chorobotwórcze.

Pierwsze objawy pojawiają się dopiero po 10-60 latach od pierwszego kontaktu, a średnio po około 35-40 latach.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Kto jest narażony na włókna azbestowe?

Na ryzyko zetknięcia się z materiałami zawierającymi azbest narażeni są głównie przedstawiciele kilku zawodów.

Są to: pracownicy budowlani, cieśle, stolarze, hydraulicy, gazownicy, elektrycy, instalatorzy okablowania, dozorczy, woźni, pracownicy stoczni zajmujący się złomowaniem i remontem statków oraz mechanicy, w tym mechanicy samochodowi.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Kto jest narażony na włókna azbestowe?

Obecnie do grup szczególnie narażonych na szkodliwe wchłanianie włókien azbestu można zaliczyć:

- 1) ekipy prowadzące prace usuwania i zabezpieczania wyrobów zawierających azbest;
- 2) pracowników zakładów unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Obowiązki wykonawcy prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Wykonawca prac powinien posiadać niezbędne wyposażenie techniczne i socjalne zapewniające prowadzenie prac określonych planem oraz przewidzieć zabezpieczenia pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Szkolenia dla pracujących

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do wykonywania której nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników, którzy w związku z wykonywanymi pracami są lub mogą być narażeni na działanie pyłu azbestu, oraz osób kierujących takimi pracownikami i pracodawców powinno być przeprowadzane z uwzględnieniem programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Usuwanie lub zabezpieczanie wyrobów zawierających azbest

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest obowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac

- właściwemu organowi nadzoru budowlanego,
- właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy
- właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed ich rozpoczęciem.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Zgłoszenie prac

Zgłoszenie to powinno zawierać:

- 1) rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest według grup wyrobów określonych w odrębnych przepisach,
- 2) termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac,
- 3) adres obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej,
- 4) kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest,
- 5) określenie liczby pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem,
- 6) obowiązanie wykonawcy prac do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Plan prac usuwania wyrobów zawierających azbest

Przed rozpoczęciem prac wykonawca ma obowiązek opracowania szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest. Należy w nim ująć w szczególności:

- 1) identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej,
- 2) informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
- 3) zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Ochrona pracowników

- Do planu prac dołącza się informacje dotyczące określenia odpowiednich środków ochrony zbiorowej i indywidualnej, niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników.
- Określa się także sposoby wyeliminowania lub ograniczania uwalniania się pyłu azbestu do powietrza.
- Uwzględnienia wymagają także sposoby informowania pracowników i innych osób, które mogą być narażone na działanie pyłu azbestu, o zasadach postępowania i niezbędnych środkach ochrony.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Ograniczenie emisji pyłu azbestowego

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia. W tym celu stosuje się:

- 1) nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie ich w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- 2) demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzania, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- 3) odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- 4) prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac,
- 5) codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie w wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Ochrona pracownika



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Wygradzenie i oznakowanie terenu prac

Teren prac powinien być wygradzony z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych (nie mniejszej niż 1 m). W strefie wykonywania prac należy umieścić w widocznym miejscu tablice informacyjne o treści: „**Uwaga! Zagrożenie azbestem**”.

Gdy prace dotyczą wyrobów zawierających krokidolit, to treść tablic informacyjnych powinna wskazywać: „**Uwaga! Zagrożenie azbestem – krokidolitem**”.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Prace rozbiórkowe



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Wymagania dla prac szczególnie niebezpiecznych

Prace związane z usuwaniem i zabezpieczaniem wyrobów zawierających azbest zalicza się do prac szczególnie niebezpiecznych. Przed ich rozpoczęciem wykonawca zobowiązany jest do określenia szczegółowych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy ich wykonywaniu. Powinien on zapewnić:

- 1) bezpośredni nadzór nad tymi pracami przez wyznaczone osoby,
- 2) odpowiednie środki zabezpieczające,
- 3) instruktaż pracowników obejmujący imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań i wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach,
- 4) dostęp do miejsc wykonywania tych prac jedynie osobom upoważnionym i odpowiednio poinstruowanym.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Wymagania dla prac szczególnie niebezpiecznych

Ponadto przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych należy:

- 1) ograniczyć do minimum liczbę osób narażonych na czynniki rakotwórcze,
- 2) ograniczyć do minimum występowanie tych czynników w środowisku pracy,
- 3) zapewnić stosowanie środków ochrony zbiorowej, a gdy narażenie nie może być zlikwidowane w inny sposób – środków ochrony indywidualnej,
- 4) zapewnić stosowanie wymagań higieny, a w szczególności niedopuszczanie do spożywania posiłków, picia i palenia tytoniu w miejscach pracy,



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Wymagania dla prac szczególnie niebezpiecznych

- 1) określić w instrukcjach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia odpowiednie zasady postępowania w razie powstania nieprzewidzianych sytuacji powodujących poważne zagrożenia dla pracujących,
- 2) oznaczyć miejsca stwarzające ryzyko dla zdrowia poprzez umieszczenie odpowiednich napisów i znaków ostrzegawczych,
- 3) zapewnić pomieszczenia, instalacje i urządzenia przystosowane do regularnego i skutecznego czyszczenia.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Wymagania dla prac szczególnie niebezpiecznych

W miejscach wykonywania prac, w których występuje narażenie na działa nie pyłu azbestu, niedopuszczalne jest spożywanie posiłków, picie napojów, palenie tytoniu, przechowywanie rzeczy osobistych oraz przebywanie bez uzasadnionej potrzeby.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Monitorowanie narażenia – pomiary środowiskowe

W przypadku wykonywania pracy w kontakcie z pyłem azbestu podstawowe znaczenie dla podejmowania przez pracodawcę działań profilaktycznych ma ocena narażenia zawodowego pracowników, realizowana poprzez wykonywanie badań i pomiarów stężenia włókien występujących w powietrzu na stanowiskach pracy.

Rejestr wyników badań i pomiarów. Przepisy zobowiązują pracodawcę do prowadzenia rejestru wyników badań i pomiarów włókien azbestu na stanowiskach pracy oraz kart pomiarów, które powinien przechowywać przez **40 lat od daty ostatniego wpisu**.

Ważnym obowiązkiem pracodawcy z punktu widzenia ochrony zdrowia pracowników jest informowanie ich o wynikach przeprowadzonych pomiarów w środowisku pracy, a także udostępnianie na życzenie pracujących rejestru i kart pomiarów.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Monitorowanie narażenia – pomiary środowiskowe

W przypadku przekroczenia wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłu azbestu, określonej w przepisach dotyczących najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, pracodawca jest obowiązany wstrzymać wykonywanie pracy przez pracowników oraz niezwłocznie podjąć działania w celu obniżenia stężenia pyłu azbestu do wartości dopuszczalnej.

Ponowne podjęcie pracy możliwe jest po stwierdzeniu, iż w wyniku podjętych działań, stężenie pyłu azbestu w środowisku pracy nie przekracza dopuszczalnej wartości.

Jeżeli, mimo podjętych działań, nie jest możliwe obniżenie stężenia pyłu azbestu do wartości dopuszczalnej – podjęcie pracy jest możliwe pod warunkiem zastosowania środków ochrony układu oddechowego, zapewniających nieprzekraczanie dopuszczalnego narażenia pracowników na działanie pyłu azbestu.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Środki ochrony indywidualnej i odzież ochronna

Przy pracach stwarzających narażenie na działanie pyłu azbestu pracodawca zapewnia stosowanie odpowiedniej do rodzaju i poziomu narażenia odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej (w tym odzieży ochronnej i środków ochrony układu oddechowego).



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Środki ochrony indywidualnej i odzież ochronna

1. Należy zaznaczyć, że środki ochrony układu oddechowego mogą być stosowane jedynie jako rozwiązanie uzupełniające. Nie mogą one zastępować technicznych środków ograniczających narażenie pracowników na działanie pyłu azbestu.
2. Jednocześnie pracodawca jest obowiązany wymieniać środki ochrony układu oddechowego jednorazowego użytku po każdej zmianie roboczej lub gdy opory oddychania w wyniku ich zanieczyszczenia odczuwalnie wzrosną.
3. Niedopuszczalne jest zdejmowanie środków ochrony układu oddechowego w strefie zanieczyszczonej pyłem azbestu. Wszelkich zmian elementów filtrujących należy dokonywać po wyjściu z tej strefy.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Środki ochrony indywidualnej i odzież ochronna

Zarówno odzież i obuwie robocze, jak też środki ochrony indywidualnej powinny być właściwe do poziomu narażenia oraz zapobiegać odpowiednio stykaniu się ciała z pyłami azbestu i ich wdychaniu.

Odzież stosowana podczas prac powinna być wykonana z materiału uniemożliwiającego przenikanie pyłu azbestu oraz umożliwiającego łatwe czyszczenie.

Rękawy w nadgarstkach i nogawki spodni w kostkach powinny szczelnie przylegać do ciała



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Środki ochrony indywidualnej i odzież ochronna

Po zakończeniu pracy w warunkach narażenia na działanie pyłu azbestu odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej wielokrotnego użytku należy oczyścić z pyłu azbestu skutecznymi urządzeniami filtracyjno-wentylacyjnymi lub na mokro w sposób uniemożliwiający uwalnianie się pyłu do środowiska pracy i do środowiska naturalnego.

Należy je przechowywać wyłącznie w wyznaczonym miejscu, w sposób wykluczający kontakt z własną odzieżą pracowników.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Środki ochrony indywidualnej i odzież ochronna

Jeżeli odzież zanieczyszczona pyłem azbestu przeznaczona jest do prania, powinna być pakowana i oznakowana w sposób wskazujący na zanieczyszczenie azbestem.

Odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej stosowane przy pracach z azbestem nie mogą być używane poza miejscem pracy.



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI



Podstawy prawne

- ❖ **Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r.** o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.
- ❖ **Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r.** w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów
- ❖ **Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r.** w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest
- ❖ **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r.** w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest.
- ❖ **Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy** wraz ze zmianami



CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI





**CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI**



Dziękuję za uwagę