



FEDERAȚIA GENERALĂ A SINDICATELOR  
**FAMILIA**  
*Ghid de Sanatate si Securitate in Munca*



**FEDERAȚIA GENERALĂ A SINDICATELOR FAMILIA**  
*Secția Sănătate și Securitate în Muncă*

# AZBEST

## GHID COMPLET PENTRU MUNCITORII DIN CONSTRUCȚII

*Natură | Pericole | Drepturi | Proceduri | Legislație*

### **AVERTISMENT IMPORTANT**

Azbestul este cancerigen cert (Clasa 1 IARC). Nu există nivel sigur de expunere. Materialele cu azbest se gestionează EXCLUSIV de firme autorizate.

*Ediția 2024 — Material elaborat de FGS Familia pentru membrii săi*



---

## CUPRINS

---

<b>1.</b> Introducere in lumea azbestului	3
<b>2.</b> Structura si proprietatile mineralogice	4
<b>3.</b> Tipuri si varietati de azbest	5
<b>4.</b> Scurt istoric — de la glorificare la interdictie	7
<b>5.</b> Utilizari si aplicatii industriale	9
<b>6.</b> Mecanisme de toxicitate	11
<b>7.</b> Boli provocate de azbest	12
<b>8.</b> Epidemiologie si date globale	15
<b>9.</b> Diagnosticul bolilor azbestozice	16
<b>10.</b> Tratament si ingrijire medicala	17
<b>11.</b> Evaluarea si detectia azbestului	18
<b>12.</b> Reglementari internationale	20
<b>13.</b> Legislatia din Romania si UE	21
<b>14.</b> Proceduri de indepartare sigura	23
<b>15.</b> Echipamente de protectie individuala	24
<b>16.</b> Managementul deseurilor cu azbest	25
<b>17.</b> Alternative la azbest	26
<b>18.</b> Situatia actuala si viitorul	27
<b>19.</b> Resurse si referinte	29



## 1. Introducere în Lumea Azbestului

Azbestul (din grecescul asbestos, însemnând indestructibil) este denumirea comercială dată unui grup de minerale fibroase cu structură silicatică care se găsesc în mod natural în scoarța terestră. Aceste minerale au fascinat omenirea timp de milenii datorită proprietăților lor aparent miraculoase: rezistență la foc, la agenți chimici corozivi, la electricitate și la temperaturi extrem de ridicate, combinată cu o flexibilitate textilă remarcabilă.

În secolul al XIX-lea și mai ales în cel de-al XX-lea, azbestul a devenit coloana vertebrală a industriei de construcții, navale, auto și chimice, sub titulatura de mineralul miraculos. Însă, sub suprafața acestor proprietăți remarcabile se ascundea un pericol mortal care a rămas mult timp nerecunoscut sau deliberat ignorat de industrie.

Fibrele microscopice eliberate în aer atunci când materialele cu azbest sunt manipulate sau deteriorate pătrund adânc în plămâni, unde cauzează leziuni ireversibile ce se manifestă după perioade de latență de 20 până la 50 de ani. Azbestoza, mezoteliomul și cancerul pulmonar asociat azbestului sunt consecințele devastatoare ale acestei expuneri.

### **Ce trebuie să știe orice muncitor din construcții:**

Astăzi, peste 55 de țări au interzis complet utilizarea azbestului, iar Uniunea Europeană l-a prohibit încă din 2005. Cu toate acestea, milioane de tone de materiale cu azbest rămân încorporate în clădiri și infrastructuri construite înainte de interdicție, reprezentând o sursă continuă de risc pentru lucrătorii care efectuează demolări, renovări sau reparații.

**FGS Familia apără dreptul fiecărui muncitor la un loc de muncă sigur. Cunoașterea pericolelor azbestului este primul pas în apărarea sănătății tale și a colegilor tăi.**

## 2. Structura și Proprietățile Mineralogice

Din punct de vedere stiintific, azbestul este o forma fibroasa a anumitor silicati naturali. Ceea ce face aceste minerale unice este morfologia lor fibroasa — cristalele cresc in structuri lungi, subtiri si flexibile, numite fibre sau fibrile, care pot fi separate si divizate in microfibre invizibile cu ochiul liber.

### 2.1 Structura Cristalină

Mineralele azbestinice apartin la doua grupe structurale principale: serpentinele si amfibolii. Serpentinele au o structura foliara (in straturi), unde unitatile de siliciu formeaza structuri tubulare concentrice — conferind fibrelor flexibilitate. Amfibolii au o structura in lant dublu, rigida, cu biopersistenta ridicata in tesaturile biologice, ceea ce ii face mai periculosi.

### 2.2 Proprietăți Fizice

Proprietate	Valoare / Descriere
Punct de topire	700°C - 1.000°C (în funcție de tip)
Rezistență la tracțiune	Până la 3.100 MPa (crizotil)
Conductivitate termică	Extrem de scazuta — izolant excelent
Diametru fibre respirabile	0,02 - 0,2 micrometri
Lungimea fibrei	0,5 - sute de micrometri
Rezistență chimică	Ridicată, mai ales amfibolii

#### **Fibra respirabila — pericolul invizibil:**

O fibră este periculoasă dacă are: lungime > 5 micrometri, diametru < 3 micrometri și raport lungime/diametru > 3:1. Fibrele de azbest satisfac exact aceste criterii. Nu se văd cu ochiul liber și pot rămâne suspendate în aer ore sau zile întregi.

## 3. Tipuri și Varietăți de Azbest

Termenul azbest desemnează șase minerale silicaticice fibroase recunoscute oficial. Acestea se împart în două grupe mineralogice principale cu caracteristici și niveluri de pericol diferite.

### 3.1 Crizotilul (Azbestul Alb) — Grupul Serpentin

Crizotilul reprezintă aproximativ 95% din întreaga producție mondială de azbest. Are fibre flexibile, aproape textile. Deși considerat mai puțin periculos decât amfibolii datorită solubilității sale mai ridicate în mediu acid, crizotilul rămâne un cancerigen cert și este interzis în România și în UE.

### 3.2 Amfibolii — Cele Mai Periculoase Tipuri

Amfibolii sunt unanim recunoscuți ca mai periculoși decât crizotilul, datorită rigidității fibrelor, rezistenței chimice ridicate și biopersistenței în țesuturile pulmonare.

Tip	Culoare	Nivel Pericol	Utilizari Principale
Crizotil	Alb/Verde	Ridicat	Construcții, textile, fricționare
Amozita	Brun/Gri	Foarte ridicat	Izolații termice, plăci tavan
Crocidolit	Albastru	EXTREM	Izolații navale, filtre speciale
Tremolita	Alb/Cenusiu	Ridicat	Impuritate în talc industrial
Actinolita	Verde	Ridicat	Utilizare industrială limitată
Antofilita	Gri/Brun	Ridicat	Utilizare industrială limitată

#### **Crocidolitul (azbestul albastru):**

Este cel mai periculos tip de azbest cunoscut. Fibrele sale sunt extrem de subțiri, drepte și rigide, pătrunzând adânc în țesuturile pulmonare. Este puternic asociat cu mezoteliomul pleural. A fost folosit masiv în construcția navală și în izolații industriale.



---

## 4. Scurt Istoric — De la Glorificare la Interdicție

---

Istoria azbestului reflectă modul în care omenirea a evoluat în înțelegerea relației dintre progresul industrial și sănătatea umană. Este o poveste care se întinde pe milenii și care include atât momente de entuziasm naiv, cât și decizii deliberate de a ignora riscurile cunoscute.

### 4.1 Antichitate și Evul Mediu

Primele utilizari documentate ale azbestului datează din urma cu aproximativ 4.500 de ani. Grecii și romanii cunoșteau materialul — Plinius cel Bătrân îl descria în *Naturalis Historia*. Marco Polo, în relatarile despre călătoriile în Asia, descria țesăturile de piatră pe care le văzuse în China, confundându-le cu pielea legendara a salamandrei de foc.

### 4.2 Revoluția Industrială și Ascensiunea Azbestului

Revoluția industrială din secolul al XIX-lea a transformat azbestul dintr-o curiozitate într-un material strategic. Locomotivele cu abur, morile, fabricile — toate aveau nevoie de materiale izolante la temperaturi înalte. Până în 1900, industria azbestului era matură, cu companii puternice în Canada, SUA și Marea Britanie.

### 4.3 Primele Semne de Alarmă (1898–1930)

Încă din 1898, inspectorii de fabrică britanici raportau boli pulmonare grave la lucrătorii din industriile cu azbest. În 1924, Nellie Kershaw, o țesătoare de azbest, a murit la 33 de ani din cauza fibrozei pulmonare. Dr. William Cooke, care i-a efectuat autopsia, a introdus termenul de fibroză pulmonară datorată azbestului — primul pas spre recunoașterea azbestozei.

### 4.4 Deceniile de Negare (1930–1970)

Paradoxul sumbru al istoriei azbestului este că, pe măsură ce dovezile medicale deveneau clare, industria a ales calea negării sistematice. Cercetări interne ale marilor producători documentau legătura cu cancerul încă din anii 1930, dar aceste informații au fost clasificate și nu au ajuns la public sau la angajați. Al Doilea Război Mondial a crescut masiv consumul de azbest în șantierele navale americane, expunând zeci de mii de muncitori.

### 4.5 Epoca Interdicțiilor (1970 – prezent)



În anii 1970, valul de procese judiciare și dezvăluirile documentelor interne au spart zidul negării. SUA a interzis pulverizarea de azbest în construcții în 1973. UE a interzis amfibolii în 1991 și crizotitul în 1999 (efectiv 2005). România a interzis importul, producția și utilizarea azbestului începând cu 2007.

**Atenție: Chiar dacă utilizarea azbestului e interzisă în România, milioane de clădiri construite înainte de 2000 conțin materiale cu azbest. Orice renovare sau demolare este o potențială sursă de expunere!**

## 5. Utilizări și Aplicații Industriale

La apogeul utilizării sale, azbestul era incorporat în peste 3.000 de tipuri de produse. Înțelegerea domeniilor de utilizare este esențială pentru a identifica materialele cu azbest în clădirile existente.

### 5.1 Construcții și Imobiliare (60–80% din consum)

- Placi ondulate de acoperis din eternit (fibrociment cu azbest) — extrem de comune in Romania
- Plăci plate pentru fațade, pereți interiori și tavane suspendate
- Țevi de canalizare, jgheaburi și burlane din fibrociment
- Tencuială ignifugă pulverizată (frecventă în clădirile din anii 1960–1970)
- Ciment de garnituri și adezivi pentru dalele de podea vinilice
- Materiale de hidroizolație și învelitori bituminoase

### 5.2 Izolații Termice

- Izolația conductelor de abur și apă caldă în instalații industriale
- Izolația cazanelor și recipientelor sub presiune
- Izolația pereților și tavanelor în construcția navală
- Garnituri pentru uși și ferestre de cuptoare industriale

### 5.3 Industria Auto

- Placute de frana și garnituri de ambreaj — principala sursă de expunere pentru mecanicii auto
- Garnituri de motor, chiulase și colectoare de eșapament
- Materiale de fricțiune pentru frânele trenurilor

Sector	Aplicații Specifice
Construcții navale	Izolație compartimente, conducte aburi, pereți
Industria chimică	Garnituri, filtre de acizi, izolații reactoare
Textile	Mănuși ignifuge, costume pompieri, draperii
Agricultura	Țevi de irigații, rezervoare apă (fibrociment)
Industria electrică	Panouri electrice, izolații cabluri de înaltă T

## 6. Mecanismele de Toxicitate

Înțelegerea modului în care fibrele de azbest dăunează organismului uman este fundamentală pentru aprecierea gravității riscurilor. Toxicitatea azbestului implică mai multe mecanisme care acționează simultan pe parcursul unor perioade foarte lungi de timp.

### 6.1 Depunerea și Retenția Fibrelor

Calea principală de pătrundere este inhalatorie. Fibrele respirabile (lungime > 5 micrometri, diametru < 3 micrometri) penetrează până în alveolele pulmonare, unde mecanismele de curățire sunt mult mai puțin eficiente decât în căile aeriene superioare.

### 6.2 Răspunsul Celular și Inflamația Cronică

Odata ajunse în alveole, fibrele sunt recunoscute de macrofagele alveolare. Fibrele lungi (> 20 micrometri) nu pot fi complet înglobate — fenomen numit fagocitoza frustrantă. Macrofagele activate eliberează enzime și citokine proinflamatorii (TNF-alfa, IL-1). Aceasta inflamatie cronică, susținută ani sau decenii, produce leziuni tisulare progresive ireversibile.

### 6.3 Stresul Oxidativ și Leziunile ADN

Fibrele de azbest, mai ales amfibolii bogăți în fier, catalizează reacții care generează radicali liberi extrem de reactivi. Aceștia atacă moleculele de ADN, producând mutații genetice care pot iniția procesul carcinogenezei (formarea cancerului).

#### **Latenta lunga — pericolul nevazut:**

Una dintre caracteristicile cele mai insidioase ale bolilor provocate de azbest este perioada de latență de 20-50 de ani între prima expunere și apariția bolii. O persoană expusă la 30 de ani poate dezvolta mezoteliom la 60-80 de ani. Expunerea de acum 30 de ani contează!

## 7. Boli Provocate de Azbest

Expunerea la fibrele de azbest este asociată cu un spectru larg de boli, de la afecțiuni pulmonare cronice până la cancer cu prognostic sever. Toate au în comun latența lungă și caracterul ireversibil.

### 7.1 Azbestoza

Azbestoza este o boala pulmonara profesionala caracterizata prin fibroza pulmonara difuza — inlocuirea progresiva a tesutului pulmonar normal cu tesut cicatricial. Simptomele includ dificultate in respiratie (initial la efort, apoi in repaus), tuse seaca cronica, si in stadii avansate insuficienta respiratorie. Nu exista tratament curativ — boala este ireversibila.

### 7.2 Mezoteliomul Malign

Mezoteliomul este un cancer rar si extrem de agresiv al membranelor seroase (pleura, peritoneu). Este markerul cel mai specific al expunerii la azbest — 70–80% din cazuri sunt cauzate de această expunere. Prognosticul este extrem de sever: supraviețuirea medie după diagnostic este de 9–18 luni.

#### Date despre mezoteliom în Europa:

Se înregistrează anual aproximativ 20.000 de cazuri noi. În România, boala este încă subdiagnosticată, dar numărul cazurilor este în creștere datorită expunerii masive la azbest din perioada comunistă (1950–1989). Tratamentul combină chirurgia, chimioterapia și imunoterapia, dar cu beneficii limitate.

### 7.3 Cancerul Pulmonar

Expunerea la azbest crește semnificativ riscul de cancer pulmonar. Cel mai important: un fumător expus la azbest are un risc de 50–90 de ori mai mare decât un nefumător neexpus. Această interacțiune sinergică devastatoare face ca renunțarea la fumat să fie imperativă pentru orice muncitor din construcții.

### 7.4 Plăci Pleurale

Plăcile pleurale sunt zone de fibroză ale pleurei care apar la 20–30 de ani după expunere. Deși în sine benigne, sunt un marker important al expunerii și justifică supravegherea medicală periodică.

Boala	Latenta	Prognostic	Tratament
Azbestoza	10–30 ani	Ireversibilă, progresivă	Simptomatic, O2
Mezoteliom	20–50 ani	Sever (9–18 luni)	Chimio + imunoterapie



FEDERAȚIA GENERALĂ A SINDICATELOR  
**FAMILIA**  
*Ghid de Sanatate si Securitate in Munca*

Boala	Latenta	Prognostic	Tratament
Cancer pulmonar	15–35 ani	Sever	Chemo, radio, chirurgie
Placi pleurale	20–30 ani	Benign	Supraveghere



## 8. Epidemiologie și Date Globale

Dimensiunile epidemiei globale a bolilor asociate azbestului sunt impresionante și constituie una dintre cele mai mari catastrofe de sănătate profesională din istoria modernă. Impactul maxim al expunerilor din deceniile 1950–1980 se manifestă abia acum, datorită laențe lungi.

Indicator	Date Globale
Decese anuale estimate (azbest)	255.000 – 400.000 / an (OMS)
Cazuri anuale de mezoteliom (Europa)	Aprox. 20.000 / an
Țări cu interdicție totală	Peste 55 de țări
Expuși profesional global	125 milioane de lucrători (OIM)
Ani de viață pierduți (DALY/an)	Peste 2 milioane (OMS)

### 8.1 Grupuri cu Risc Ridicat

- Muncitori din constructii — mai ales cei din demolari si renovari de cladiri vechi
- Instalatori și mecanici auto (garnituri de frână, izolații țevi)
- Muncitori din șantierul navale
- Pompieri (intervenții în clădiri cu materiale vechi)
- Membrii de familie ai lucrătorilor expuși (expunere secundară prin hainele de lucru)

**În România, expunerea istorică masivă la azbest din industria construcțiilor, șantierul navale de la Galați și Constanța și industria chimică din perioada comunistă înseamnă că riscul real este substanțial și subdiagnosticat.**



## 9. Diagnosticul Bolilor Azbestozice

Diagnosticul bolilor provocate de azbest reprezintă o provocare medicală complexă, datorită perioadei lungi de latență și simptomelor care mimează alte afecțiuni pulmonare. Documentarea istoricului profesional este esențială.

### 9.1 Anamneză și Istoricul Profesional

Medicul trebuie să determine toate locurile de muncă ale pacientului de-a lungul vieții, tipul activităților desfășurate și prezența materialelor cu azbest. Mulți pacienți nu sunt conștienți că au lucrat cu azbest, mai ales în activități efectuate cu decenii în urmă.

### 9.2 Imagistică Medicală

Tomografia computerizată de înaltă rezoluție (HRCT) este standardul de aur pentru diagnosticul azbestozei și al plăcilor pleurale, permițând vizualizarea detaliilor fine ale plămânilor și pleurei. Aspectele caracteristice includ: opacități reticulare bazale bilaterale și plăci pleurale calcificate.

### 9.3 Probe Funcționale Respiratorii

Spirometria arată un sindrom restrictiv în azbestoză: scăderea capacității vitale (FVC) și a capacității de difuziune (DLCO). Aceste teste sunt esențiale pentru urmărirea evoluției bolii și evaluarea capacității de muncă în scopul pensionării de invaliditate.

#### **Dreptul tău la supraveghere medicală:**

Dacă ai lucrat sau lucrezi cu materiale ce pot conține azbest, ai dreptul legal la supraveghere medicală periodică pe toată durata vieții, inclusiv după încetarea expunerii. Angajatorul este obligat să o asigure și să o plătească. Contactează FGS Familia dacă ți-a fost refuzat acest drept.



---

## 10. Tratament și Îngrijire Medicală

---

Nu exista tratamente curative pentru bolile determinate de expunerea la azbest — azbestoza si mezoteliomul nu pot fi vindecate. Abordarea terapeutica este in principal paleativa, avand ca scop imbunatatirea calitatii vietii si incetinirea progresiei bolii.

### 10.1 Managementul Azbestozei

Oxygenoterapia de lunga durata este indicata in insuficienta respiratorie cronica. Vaccinarea antigripala si antipneumococica este recomandata tuturor pacientilor. Reabilitarea pulmonara — program de exercitii supervizate si educatie — imbunatateste semnificativ capacitatea de efort si calitatea vietii, chiar daca nu modifica progresia fibrozei.

### 10.2 Tratamentul Mezoteliomului

Chimioterapia cu cisplatin și pemetrexed este standardul de îngrijire pentru boala avansată. Recent, imunoterapia (nivolumab + ipilimumab) a arătat rezultate promițătoare, cu aprobări EMA pentru mezoteliomul nerezecabil. Radioterapia se folosește mai ales pentru controlul durerii.

### 10.3 Renunțarea la Fumat — Prioritatea nr. 1

**⚠ Fumat + Azbest = Risc DEVASTATOR:**

Fumătorii expuși la azbest au un risc de cancer pulmonar de 50–90 de ori mai mare decât nefumătorii neexpuși. Renunțarea la fumat este cea mai importantă măsură pe care o poate lua un muncitor expus la azbest pentru a-și proteja sănătatea.

## 11. Evaluarea și Detecția Azbestului în Clădiri

Identificarea corectă a materialelor care conțin azbest (MCA) în clădirile existente este primul pas esențial în managementul riscului. Această activitate trebuie realizată de specialiști calificați, cu analize de laborator certificate.

### 11.1 Când este Necesară o Evaluare

O evaluare pentru prezența azbestului este necesară obligatoriu înainte de orice lucrare de renovare, reabilitare sau demolare a unei clădiri construite înainte de 2000. De asemenea, se recomandă la cumpărarea sau vânzarea de imobile vechi și în cazul deteriorării vizibile a materialelor suspecte.

### 11.2 Materiale Comune cu Azbest în Clădirile Românești

Material	Locatie Tipica	Risc Fibre	Observatii
Plăci ondulate acoperiș	Acoperiș	Scăzut (intact)	Risc crește la tăiere
Tencuială pulverizată	Tavane, grinzi	RIDICAT	Forma cea mai periculoasă
Plăci de tavan	Tavane suspendate	Mediu	Mai ales dacă degradate
Izolații țevi friabile	Subsol, tehnic	RIDICAT	Izolații friabile = mare risc
Dale podea vinilice	Podele interioare	Scăzut	Adezivul poate conține azbest
Fibrociment (țevi, burlane)	Exterior, subsol	Scăzut (intact)	Risc la tăiere sau rupere

#### Regula de aur:

Dacă un material este suspectat a conține azbest și nu a fost testat, trebuie TRATAT CA ȘI CÂND AR CONȚINE AZBEST până la confirmare sau infirmare printr-o analiză de laborator. Nu prelevați niciodată probe fără echipament adecvat.



## 12. Reglementări Internaționale

Cadrul internațional de reglementare a azbestului a evoluat considerabil în ultimele decenii, reflectând acumularea dovezilor științifice și presiunea societală pentru protejarea sănătății publice.

Organism	Instrument / Decizie	An	Concluzie principala
IARC	Monografie azbest	1977, rev. 2012	Cancerigen Grupul 1 — toate tipurile
OIM	Conventia 162	1986	Standarde protecție lucrători
OMS	Declaratie politica	2006	Nu există nivel sigur de expunere
UE	Directiva 2003/18/CE	2003	Interdicție totală + gestionare MCA
UE — REACH	Anexa XVII	2006	Interdicție vânzare și utilizare

### Poziția OMS:

Organizația Mondială a Sănătății declară fără echivoc că nu există un nivel sigur de expunere la fibrele de azbest și că cel mai eficient mod de eliminare a bolilor asociate este încetarea utilizării tuturor tipurilor, inclusiv crizotilul.

## 13. Legislația din România și Uniunea Europeană

România aplică un cadru legislativ comprehensiv bazat pe transpunerea directivelor europene. Această legislație acoperă interdicția utilizării, protecția lucrătorilor, gestionarea deșeurilor și monitorizarea mediului.

### 13.1 Acte Normative Principale în România

- HG nr. 734/2006 — protecția lucrătorilor față de riscurile expunerii la azbest
- HG nr. 124/2003 — prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest
- Ordinul MMSSF nr. 108/2006 — cerințe minime de securitate referitoare la expunerea la azbest
- Legea nr. 211/2011 — regimul deșeurilor periculoase (include deșeurile de azbest)

### 13.2 Valoarea Limită de Expunere Profesională (VLEP)

Directiva 2009/148/CE și HG 734/2006 stabilesc o VLEP de 0,1 fibre/cm<sup>3</sup> ca medie temporală ponderată pe 8 ore. Această valoare trebuie respectată și verificată prin măsurători periodice ale calității aerului la locul de muncă.

### 13.3 Obligații Principale ale Angajatorilor

- Evaluarea riscului înainte de începerea oricărei lucrări cu materiale ce pot conține azbest
- Notificarea Inspectoratelor Teritoriale de Muncă cu minim 30 de zile înainte
- Elaborarea unui plan de lucru cu măsuri de protecție
- Asigurarea supravegherii medicale a lucrătorilor expuși
- Măsurarea concentrației de fibre de azbest în aer și păstrarea registrelor de expunere
- Furnizarea gratuită a echipamentelor de protecție individuală adecvate
- Informarea și instruirea lucrătorilor privind riscurile

#### **⚠️ Obligație Legală pentru Angajatori:**

Lucrările de demolare sau renovare care implică materiale cu azbest trebuie efectuate EXCLUSIV de firme specializate, autorizate de Inspecția Muncii. Efectuarea acestor lucrări fără autorizație constituie contravenție și poate atrage răspundere penală în caz de accidente sau îmbolnăviri.

**Dreptul tău: Poți refuza să lucrezi cu azbest dacă angajatorul nu respectă măsurile de protecție prevăzute de lege. FGS Familia te sprijină legal în cazul oricăror represalii.**



**FEDERAȚIA GENERALĂ A SINDICATELOR**  
**FAMILIA**  
*Ghid de Sanatate si Securitate in Munca*



---

## 14. Proceduri de Îndepărtare Sigură a Azbestului

---

Îndepărtarea materialelor cu azbest (lucrări de abatement) este una dintre operațiunile cele mai riscante din construcții și trebuie realizată cu pregătire și prudență maximă de către personal calificat și autorizat.

### 14.1 Planificarea Lucrărilor

Înainte de începere trebuie elaborat un plan de lucru care să cuprindă: identificarea tuturor materialelor cu azbest, evaluarea stării lor de conservare, selecția metodei de îndepărtare, stabilirea echipamentelor și planul de evacuare a deșeurilor.

### 14.2 Izolarea Zonei de Lucru

Zona de lucru trebuie izolată ermetic — închiderea sistemelor de ventilație, sigilarea golurilor cu folie de polietilenă. Pentru materiale friabile, se construiește un cort de izolare cu presiune negativă menținută de aspiratoare HEPA, pentru a preveni răspândirea fibrelor în exterior.

### 14.3 Principii de Lucru

- Materialele se umezesc cu apă înainte și în timpul îndepărtării — fibrele umede nu zboară
- Se evita tăierea — materialele se desprind manual, prin răsucire și tracțiune controlată
- Fragmentele se plasează imediat în saci dubli de polietilenă, sigilați și etichetați
- Nu se folosesc polizoare de mare viteză sau unelte care pulverizează materialul

### 14.4 Decontaminarea

La finalul fiecărei zile, lucrătorii trec printr-o unitate de decontaminare (camere succesive unde se scoate echipamentul contaminat și se fac dușuri). Apa se colectează și se tratează înainte de evacuare. Echipamentele de unică folosință se tratează ca deșeu cu azbest.



## 15. Echipamente de Protecție Individuală (EPI)

EPI reprezintă ultima linie de apărare — nu înlocuiesc măsurile de protecție colectivă, ci le completează. În lucrările cu azbest, utilizarea corectă a EPI adecvate este obligatorie prin lege și poate face diferența între sănătate și boală.

### 15.1 Protecția Respiratorie

Măștile chirurgicale sau FFP1/FFP2 NU sunt adecvate pentru lucrările cu azbest. Standardele europene impun filtre P3 (eficiență > 99,95%).

Tip Masca	Nivel Protecție	Aplicații Recomandate
FFP3 (semimască de unică folosință)	10x VLEP	Lucrări minore, materiale compacte, exterior
Semimască + cartușe P3	20x VLEP	Lucrări moderate, interior cu ventilație
Mască completă + P3	2.000x VLEP	Lucrări intensive, spații închise
SCBA (aer comprimat independent)	Nelimitat	Urgențe, spații confinate

### 15.2 Îmbrăcăminte de Protecție

- Combinezioane de unică folosință tip Tyvek (categoria III, tip 5/6) — acoperă complet corpul
- După utilizare, combinezioanele se consideră deșeu cu azbest — nu se scutura, nu se reutilizează
- Mănuși de unică folosință din nitril sau latex
- Bocanci cu suprafață netedă, ușor de decontaminat

**Regula de bază: Dacă angajatorul nu asigură gratuit EPI corespunzătoare pentru lucrul cu azbest, ai dreptul legal să refuzi lucrul. FGS Familia te poate consilia în această situație.**



## 16. Managementul Deșeurilor cu Azbest

Deșeurile care conțin azbest sunt clasificate ca deșeuri periculoase în întreaga UE (codul european 17 06 01\*) și sunt supuse unui regim strict de gestionare, transport și eliminare finală.

### 16.1 Ambalarea și Etichetarea

Toate materialele cu azbest îndepărtate se ambalează în saci dubli din polietilenă rezistentă (grosime minimă 0,2 mm), cu etichete de avertizare vizibile. Materialele voluminoase se înfășoară în folie de polietilenă și se sigilează cu bandă adezivă. Deșeurile de azbest NU se amestecă niciodată cu alte deșeuri de construcții.

### 16.2 Transportul

Transportul deșeurilor cu azbest pe drumurile publice este reglementat de ADR (Acordul European privind Transportul Mărfurilor Periculoase), clasa 9, codul UN 2212. Vehiculele trebuie să fie acoperite etanș și marcate cu plăcile de pericol ADR.

### 16.3 Eliminarea Finală

Deșeurile cu azbest pot fi eliminate EXCLUSIV în depozite de deșeuri periculoase autorizate sau în celule speciale din depozitele de deșeuri nepericuloase care dispun de autorizație specifică. Incinerarea este prohibită.

#### **STRICT INTERZIS:**

Este interzis să abandonați deșeuri cu azbest în mediu, să le amestecați cu deșeuri menajere sau să le depozitați pe terenuri neautorizate. Aceste practici constituie infracțiuni de mediu sancționate cu amenzi severe și închisoare.

## 17. Alternative la Azbest

Interdicția azbestului a stimulat cercetarea și adoptarea pe scară largă a materialelor alternative. Astăzi există substitute adecvate pentru practic toate aplicațiile în care s-a folosit azbestul.

Aplicatie	Alternativa Recomandata	Avantaje
Izolație termică țevi/cazane	Vată minerală bazaltică	Performanță similară, sigură
Izolație termică pereți	Polistiren expandat / vată minerală	Performanțe superioare
Plăci de acoperiș	Fibrociment fără azbest / tablă	Durabilitate bună
Garnituri mecanice	Grafit, PTFE, aramidă (Kevlar)	Performanțe mai bune
Costume ignifuge	Nomex / Kevlar	Confort și protecție sporită
Materiale de fricțiune (frâne)	Carbon semimetalic / ceramice	Performanțe superioare

Vată minerală bazaltică (Iana de piatra) și vata de sticla sunt cele mai comune substitute pentru azbestul din izolații. IARC le clasifică în Grupul 3 — neclasificabile ca agenți carcinogeni. Sunt produse și utilizate pe scară largă în România și în toată Europa.

## 18. Situația Actuală și Viitorul

### 18.1 Azbestul Moștenit — Milioane de Tone în Clădirile Existente

Poate cea mai urgentă provocare o reprezintă gestionarea stocului uriaș de materiale cu azbest încorporate în clădirile construite înainte de 2000. În România, un procent ridicat din fondul de clădiri din perioada 1950–1990 conține materiale cu azbest, în special plăci de acoperiș din eternit, țevi din fibrociment și izolații termice.

### 18.2 Utilizarea Continuă în Țările în Curs de Dezvoltare

Rusia este cel mai mare producător mondial, exportând aproximativ 1 milion de tone anual către India, China, Indonezia și alte țări. Aceste țări argumentează că azbestul de tip crizotil poate fi gestionat sigur. Poziția OMS, OIM și IARC este clară: nu există nivel sigur de expunere.

### 18.3 Progrese în Tratatamentul Mezoteliomului

Imunoterapia (nivolumab + ipilimumab) a adus îmbunătățiri semnificative, cu aprobări FDA și EMA. Se cercetează biomarkeri pentru diagnosticul precoce (mezotelina serică, HMGB1) care ar putea permite detecția bolii într-un stadiu mai tratabil.

### 18.4 Priorități pentru România

- Inventarierea comprehensivă a clădirilor publice cu materiale de azbest
- Program național de eliminare a azbestului din școli, spitale și instituții publice
- Creșterea capacității de diagnosticare și raportare a bolilor azbestozice
- Informarea muncitorilor și populației privind riscurile și drepturile legale

#### Fonduri UE disponibile:

Uniunea Europeană finanțează prin fonduri structurale programe de renovare a clădirilor publice cu azbest. România poate accesa aceste fonduri pentru școlile și spitalele publice, cu condiția elaborării unor planuri de acțiune coerente.



## 19. Resurse, Referințe și Informații Utile

### 19.1 Instituții Naționale din România

- Inspectia Muncii — [www.inspectmun.ro](http://www.inspectmun.ro) — autorizatii firme azbest, raportare incidente
- INCDSM — [www.incdpm.ro](http://www.incdpm.ro) — laboratoare de analiza si certificare specialisti
- Agentia Nationala pentru Protectia Mediului (ANPM) — [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro)
- Casele de Pensii Judetene — compensatii si pensii de invaliditate pentru boli profesionale

### 19.2 Instituții Internaționale

- Agentia Europeana pentru Securitate si Sanatate in Munca — [osha.europa.eu](http://osha.europa.eu)
- Organizatia Mondiala a Sanatatii — [www.who.int](http://www.who.int)
- IARC — [www.iarc.fr](http://www.iarc.fr) — monografii si clasificari carcinogene

### 19.3 Acte Normative Cheie

- Directiva 2009/148/CE — protectia lucratorilor fata de riscurile de expunere la azbest
- Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 — Anexa XVII privind restrictiile
- HG nr. 734/2006 — protectia lucratorilor fata de riscurile expunerii la azbest (Romania)
- HG nr. 124/2003 — prevenirea poluarii mediului cu azbest (Romania)



### FEDERAȚIA GENERALĂ A SINDICATELOR FAMILIA

*Alături de tine, la locul de muncă și în viață*

**Ai întrebări despre drepturile tale legate de expunerea la azbest?**

**Contactează sindicatul tău FGS Familia.**

[www.fgsfamilia.ro](http://www.fgsfamilia.ro)

*Document elaborat de FGS Familia pentru uz educational si profesional — Ediția 2024  
Pentru decizii privind sănătatea sau conformitatea legală, consultați specialiști calificați.*