

**Tartalomjegyzék:**

Mi is az azbeszt? .....	1
Azbeszt jog .....	2
Mire használták? .....	3
Hogyan ismerhető fel az azbeszt? .....	4
Hogy kerül azbeszt a környezetbe? .....	5
Az azbeszt egészségi hatásai .....	5
Mit tegyünk szórt azbeszt esetén. ....	6
Mit tegyünk azbesztcement (AC) hullám- és sík pala esetén .....	6
Mit tegyünk egyéb azbeszt-tartalmú hulladékokkal. ....	7
Gyakorlati tanácsok az azbeszt kezelésére .....	7
Az azbeszthulladék elhelyezése .....	8

A kötetet a Levegő Munkacsoport készítette a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium megbízásából.  
Szerkesztő: Simon Gergely

Felelős kiadó: Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium

Írták:

Kovács Bence  
Mátyás László  
Simon Gergely

Grafika:

Horváth Balázs  
Gedei Gábor

Fotók és háttérinformációk:

Iván János, alpolgármester, Budapest, XXII. Kerület Önkormányzat  
Zellei János, elnök, Magyar Azbesztmentesítők Szövetsége

Nyomdai előkészítés: Line & More Kft.

Nyomdai kivitelezés: Komáromi Nyomda és Kiadó Kft., Komárom



Levegő Munkacsoport  
Budapest, Pf. 1676, 1465  
Tel.: +36 1 411-0509, 411-0510, 266-0854  
E-mail: [levego@levego.hu](mailto:levego@levego.hu)  
Internet: <http://www.levego.hu>



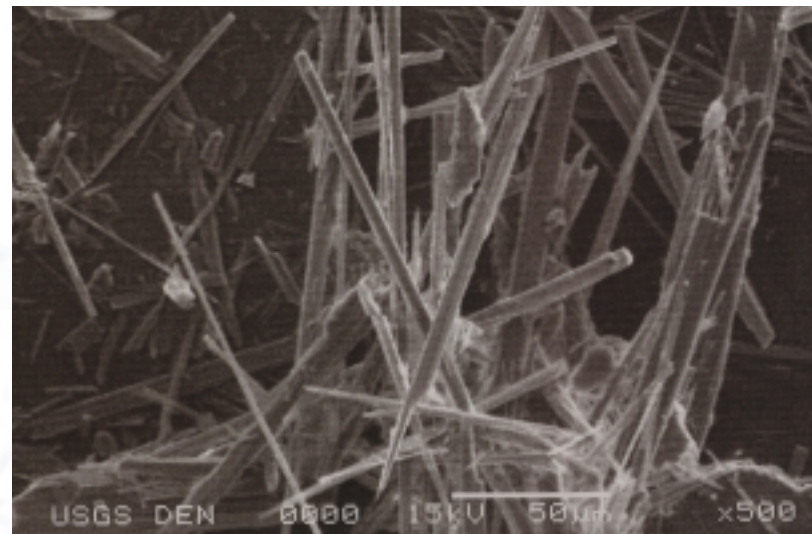
Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium  
1011 Budapest, Fő u. 44-50.  
Tel.: 06 80 401-111  
E-mail: [info@mail.kvvm.hu](mailto:info@mail.kvvm.hu)  
Internet: [www.kvvm.hu](http://www.kvvm.hu)

**Mi is az azbeszt?****Az azbeszt a természetben előforduló ásványi anyagok egy csoportja.**

Két legjobban elterjedt típusa a

- **krizotil** (fehér azbeszt) és a
- **krokidolit** (kék azbeszt).

Az ókor óta használt, mára világszerte elterjedt azbeszt kitűnő hő- és tűzálló, savakkal szemben ellenálló, elektromos szigetelő tulajdonságainak köszönhető népszerűségét. A XX. század végére közel 3000 féle, azbesztet tartalmazó termék volt használatban. Épületekben és műszaki berendezésekben egyaránt megtalálható tűz-, hő- és hangszigeteléseknél. Csak késve jöttek rá arra, hogy az azbeszt, bizonyos körülmények között rákkeltő hatású. Emiatt a fejlettebb országokban betiltották egyes azbeszt termékek további használatát, és megkezdték a mentesítést, az azbeszt tartalmú szerkezetek lecserélését. Kiadványunk célja, hogy az olvasók felismerjék az azbeszt jelenlétét környezetükben és megtegyék a szükséges intézkedéseket az esetleges veszély kezelésére, valamint a lehetséges lépéseket a mentesítéshez.



**Azbeszt**

Az azbeszt szálas szerkezetű szilikát ásvány, melyből készült termékeket hazánkban a XX. század elejétől gyártottak Nyergesújfalun, majd Selypen. Főbb felhasználási területei tűz-, hő- és zajvédelem, illetve azbesztcement tetőburkolatok, lemezek, víz- és csatorna-csövek, ezeken túl szigetelés, csomagolás, tömítés az iparban, valamint fékbetétek és kuplungtárcsák a járművekben.

## Azbeszt jog

Az úgynevezett szórt azbeszt használatát 1982-ben tiltották be Magyarországon, míg az azbeszt legveszélyesebb válfajából, a kékazbesztből való anyagok gyártása 1992 óta tiltott. **Az Egészségügyi és Környezetvédelmi Minisztériumok közös rendelete (41/2000. (II.20.) EüM-KöM) 2005. január 1-től betiltotta minden, azbesztet tartalmazó termék forgalmazását és felhasználását.** Az azbesztmentesítés körülményeit és az ilyen körülmények közötti határértékeket a 26/2000. (IX.30.) EüM rendelet szabályozza.

A 26/2000-s EüM rendeletnek megfelelően a bontási munkatervet jóvá kell hagyatni az ÁNTSZ-szel, illetve be kell nyújtani az illetékes Környezetvédelmi Felügyelőségnek. A rendelet értelmében először el kell távolítani az azbesztet az épületből és csak ezután lehet hozzálátni a bontáshoz. A bontott azbesztet tartalmazó építőanyagok hulladéka veszélyes hulladéknak minősül a 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet szerint, így e hulladékok kezelését csak arra engedéllyel rendelkező vállalkozó végezheti.

Ma az azbeszt bármilyen felhasználása tiltott. Az 1950-es évektől a '80-as évekig közkedvelt, széles körben elterjedt szigetelőanyag volt, sőt az „eternit” márkanevű azbeszt-palát 2001-ig gyártották. Azóta csak azbesztmentes termékeket gyártanak ilyen néven.

### Szórt azbeszt vakolat:

Az emberi egészségre legveszélyesebb a kb. 90%-ban azbesztet tartalmazó, kevés cementtel gyengén kötött szórt azbeszt. Ez a termék hamar előregszik és a lemálló azbesztszálak a legkisebb behatásra is (pl.: szélfuvallat) a levegőbe kerülnek.



Szórt azbeszt a födémbe

### Azbesztcement (AC):

Az emberi egészségre kevésbé ártalmas az azbesztcement. A cementben megkötött, a végtermékben csak kb. 10-15% azbesztrótot tartalmazó termékből a káros szálak csak az anyag szétmorzsolásakor (fűrés, fűrészelés, törés) kerülnek ki a levegőbe.

Megtalálhatók még a tűzvédelemben, laboratóriumokban porlódo azbesztet tartalmazó anyagok, melyek igen veszélyesek lehetnek. Léteznek még azbesztet tartalmazó különböző szigetelő lapok is. A lebontott azbeszt palát értékesíteni, ingyen átadni tilos.



Azbeszt palatető

## Mire használták?

**Szórt azbeszt:** acélszerkezeteknél, beton falakon és főleg mennyezeteknél tűzvédelmi és hőszigetelő réteggént.

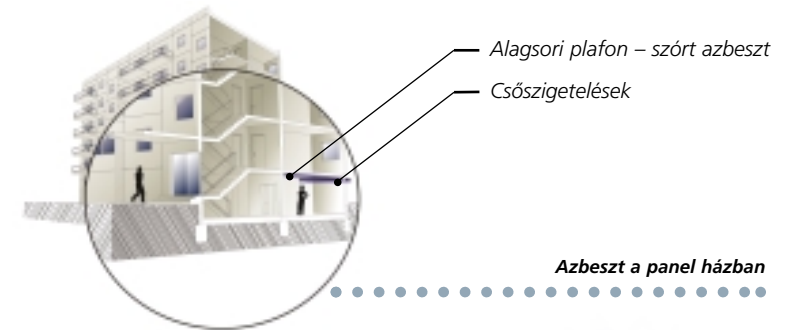
**Azbeszt bélés:** épületekben, üzemcsarnokokban, csővezetékeken, kazánoknál.

**Azbeszt szigetelő-lapok:** elválasztó falak, tűzvédő ajtók, födém-borításként, tűzhelyekben a sütő körül, stb.

**Azbesztcement építőanyagok:** csővezetékek (pl. ivóvíz hálózat), tető és oldal pala, hullámpala, ereszcatornák, kémények.

## Milyen épületben lehet szórt azbeszt?

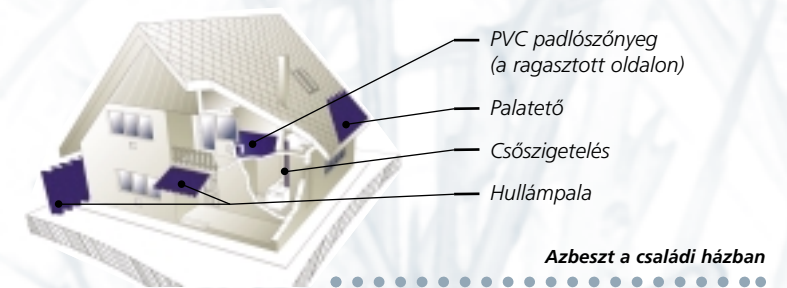
- Lakótelepi házakban, elsősorban a pincefödém, szerelőaknában.



Azbeszt a panel házban

- Középületekben: művelődési ház, iskola, óvoda, templom, színház, irodaház, kórház, szállodák, öregek otthona, pályaudvarok.
- Ipari épületekben, irodaházakban

## A lakóépület mely részében találkozhatunk szórt azbeszttel?



Azbeszt a családi házban

- Az alagsori födémbe, közösségi és tároló helyiségekben, garázsokban (pl. babakocsi tároló)
- Kazánban, kéményben, egyéb épületgépészeti berendezésekben
- Tűzveszélyes helyiségek szigetelése

**Hol található az asbesztcementet?**

- Vízvezeték csövekben
- Falak belsejében, padlóban, födémekben
- Vakolatban, burkolóanyagokban, fugákban

**Hol található AC hullámlemez és sík asbeszt palát?**

- Tetőfedés, kerítés
- A házfal külső oldalán
- Válaszfalakban
- Gáztűzhelyekben és a sütő körül (asbeszt-lapok).

**Hogyan ismerhető fel az asbeszt?**

Nehéz egyértelműen megállapítani az adott anyagról, hogy tartalmaz-e asbesztet. Sok esetben csak laboratóriumi elemzéssel állapítható meg, ezért kérje inkább szakember segítségét.

- Annak eldöntésében, hogy a gyanús anyag asbeszt-e, a helyi ÁNTSZ illetékes.
- A pontos szakvéleményhez felmérést kell készíteni, a vett mintákat laboratóriumban kielemezni.

Asbeszt vizsgálatára akkreditált laborok:

**Fodor József Országos Közegészségügyi Központ, Asbeszt és Rost Laboratórium**

Budapest, Nagyvárud tér 2.

Tel.: +36 1 476 11 64; Fax: +36 1 216 99 07; Drótposta: evasis@fjokk.hu

**Kör-Ker Kft.**

2536 Nyergesújfalu, Babits M u. 2.

Tel & Fax: +36 33 504 080; Drótposta: korke@vnet.hu

Az épület történetének ismerete, illetve a felhasználás módja alapján is valószínűsíthető az asbeszt. Az '50-es, '60-as, '70-es években épült kazánoknál, fűtőcsöveknél, központi fűtés-vezetékknél nagy eséllyel találunk asbesztet.

A 2001 előtt épült palatetők szinte biztosan asbesztet tartalmaznak (régii „eternit” pala).

A legveszélyesebb szórt asbeszt a Győri és a Komárom megyei Állami Építőipari Vállalat által a '70-es és a '80-as években kivitelezett panelépületeiben nagy mennyiségben található. Azonban több fővárosi lakótelepen is előfordul. A házigyári épületeknél, ha még nem történt meg, mindenképp érdemes elvégezni a felmérést.



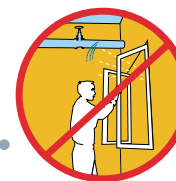
Asbeszt szigetelés csöveken

**Hogy kerül asbeszt a környezetbe?**

A gyengén kötött szórt asbeszt kötése előregszik, porladni kezd, és ha nincs védőburkolat, akkor ez közvetlenül a levegőbe kerül. Gyakran a mindennapi használat során a védőburkolat sérül és ezáltal jut az asbeszt a környezetbe. Az asbesztrostok a lakásokba, irodahelyiségekbe is bejuthatnak, különösen ott, ahol klímaberendezés vagy gépi szellőzés üzemel.

A sértetlen asbeszt palából nem szabadul ki az asbeszt rost, így azt hagyjuk a helyén és ügyeljünk rá, hogy sértetlen maradjon!

**Figyelem!** Bármilyen asbesztet tartalmazó épület, építőanyag bontásakor kerülhet asbeszt a környezetbe, abban az esetben, ha nem tartják be a legszigorúbb védelmi előírásokat.



**Az asbeszt a levegőbe juthat, ha megbolygatjuk, esetleg huzatot csinálunk az asbesztes helyiségben**

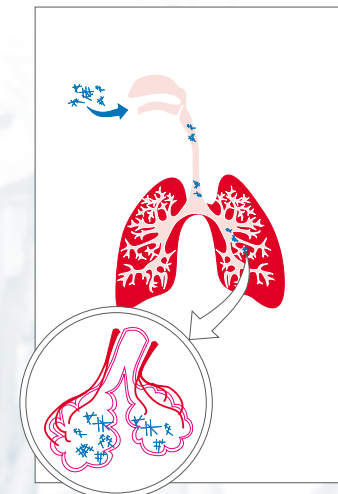
**Az asbeszt egészségi hatásai:**

A levegőbe kerülő asbeszt szálak belelegezve a légútba kerülnek, az apróbbak egész mélyre jutnak a tüdőbe, ahol fennakadhatnak. A bekerült lebonthatatlan asbeszt betokozódik és krónos elváltozásokat okoz.

A legismertebb asbeszt okozta megbetegedés az **asbesztózis**, mely a szilikózishoz hasonlóan a tüdőben a kötőhártya túlbujzását eredményezi, mely légzési nehézségekhez vezet. Az asbeszt belélegzése mellhártyagyulladás is okozhat.

A has- illetve mellhártyában kialakuló **mesothelioma** nevű daganatos megbetegedés és a tüdőrák kockázata is bizonyítottan nő az asbesztnak való kitettséggel. Szinte nincs olyan kis levegőbeli koncentráció, amely ne jelentene valamennyi kockázatot.

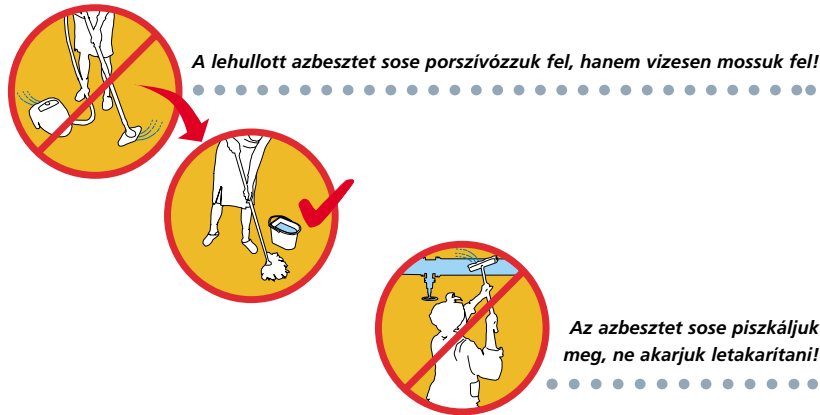
A dohányzás miatt meggyengült légzőrendszerben sokkal könnyebben kialakul az összes asbeszt okozta megbetegedés. Az asbeszt veszélyessége a fajtájától is függ: a legnagyobb egészségügyi kockázatot a kék asbeszt jelenti.



**Az asbeszt a tüdőbe kerülve fennakad, majd betokozódik**

**Mit tegyünk szórt azbeszt esetén:**

Semmiképpen ne bolygassuk meg, ne nyúljunk szórt azbeszt-szigeteléshez! Lehetőleg kerüljük a helyiség használatát, illetve ne tároljunk ott pl. babakocsit vagy más gyakori használati tárgyat. Az addig ott tárolt tárgyakat folyó vízzel tisztítsuk meg. Földre szóródott azbesztet sose próbáljuk hagyományos porszívóval eltakarítani, kizárólag nedvesen töröljük vagy seperjük fel!



A jogszabályok értelmében az azbeszt jelenlétének tudomására jutását haladéktalanul be kell jelenteni az elsőfokú építési hatósághoz, amely általában a helyi önkormányzat építési osztálya.

**Mit tegyünk azbesztcement (AC) hullám- és sík pala esetén:**

A nem sérült azbesztpala nem jelent számottevő kockázatot, így azonnali cseréje nem szükséges. Azonban a tető lebontása, javítása esetén az azbeszt tartalmú sík- és hullám-pala idomokat törni, vágó- vagy fűrészszóval megmunkálni tilos. Alapvető elvárás, hogy minden művelet kiporzás nélkül történjen, ezért az azbeszt tartalmú anyagok darabolás nélkül, lehetőleg folyamatos nedvesítéssel távolíthatók el. Az azbeszt pala bontását is kizárólag felkészült szakcégek végezhetik, a helyi ÁNTSZ hozzájárulása szerint. Azbesztcement csövek bontását is bizzuk engedéllyel rendelkező vállalkozásra.

**Mit tegyünk egyéb azbeszt-tartalmú hulladékokkal:**

A járműveknél, főleg régebbi típusoknál még előfordulhat, hogy azbeszt tartalmú kuplungtárcsa, vagy fékbetét van beépítve. Ezek cseréjénél ügyeljünk a lehető legkevesebb porral járó műveletre. A kiserelt alkatrészeket tegyük légmentesen záró műanyag-zsákba, majd adjuk át veszélyes hulladék átvevő vállalkozásnak. A kisebb, kiserelt azbeszt tartalmú csőszigeteléseket, tömítő-zsinórokat, szigetelőlemezeket szintén légmentesen zárható zsákba kell tenni, és engedéllyel rendelkező veszélyes-hulladék átvevőnek átadni.

Az engedéllyel rendelkező veszélyes-hulladékot átvevő cégek listája a [www.humusz.hu](http://www.humusz.hu) honlapon megtalálható, illetve további felvilágosítás a [www.azbesztmentes.hu](http://www.azbesztmentes.hu) weblapon.

**Gyakorlati tanácsok az azbeszt kezelésére**

Minden azbeszttel kapcsolatos munkát bizzunk szakemberre. Ha mégis olyan helyzetbe kerülnénk, hogy a szakcég kiérkezéséig magunknak kell intézkedni (pl. közlekedést akadályozza a leszakadt, azbesztet védő álmennyezet), a következőkre figyeljünk:

- Az azbeszt tartalmú anyagokat (beleértve a hulladékot) nedvesen kell tartani bármilyen munkálat során, amellyel megbontjuk vagy érintjük ezeket, leginkább a szórt (kék) azbesztnél.
- Ne fúrjuk, ne vágjuk, ne törjük az azbeszt-cement anyagokat, mert ezzel azbeszt tartalmú por keletkezik.
- Amennyiben nem kerülhető el a porképződés, viseljünk porvédő maszkot. A port belélegezni tilos. (A levegőben szálló veszélyes azbeszt részecskék szabad szemmel nem láthatóak.)
- Azbesztet a legjobban speciális zárt porszívóval lehet eltávolítani. Seprű, kefe vagy hagyományos porszívó használata tilos! Nedvesen töröljük vagy seperjük fel!
- Az azbesztet tartalmazó hulladékot helyezük vízálló, duplafalú műanyag-zsákokba. A külső zsákon tüntessük fel, hogy az azbesztet tartalmaz.
- Bárki, aki azbeszttel érintkezett, még a helyszínen mosson erősen kezét, majd étkezés előtt is.



Az azbeszt hivatalos jelölése

**Az azbeszthulladék elhelyezése:**

Az azbeszttet tartalmazó hulladék minden esetben veszélyes hulladéknak minősül, ezért semmiképp ne dobjuk a szemétkébe, ne vigyük sítlerakóba!

Csak veszélyes hulladékok átvételére jogosult vállalkozásnak adható át, illetve sok településen már a helyi hulladék-udvarokban is van lehetőség az elhelyezésre.

Az engedéllyel rendelkező veszélyes-hulladékot átvevő cégek listája a [www.humusz.hu](http://www.humusz.hu) honlapon megtalálható, illetve további felvilágosítás a [www.azbesztmentes.hu](http://www.azbesztmentes.hu) weblapon.

**Azbeszt helyettesítés:****Honnan tudhatjuk, hogy a helyettesítő termék nem káros az emberre vagy a környezetre?**

Az épületekbe csak minősített építőanyagokat szabad beépíteni 2003-tól. Az *ÉME (Építőipari Műszaki Engedély)* igazolást a termék forgalmazójától illetve a kivitelezőtől kell megkapnunk.

**Hogyan szerezhető támogatás az eltávolított azbeszttartalmú építőanyagok pótlására?**

Az aktuális pályázati lehetőségekről az alábbi helyeken érdeklődhet:

**OLÉH (Országos Lakás- és Építésügyi Hivatal)** – [www.oleh.hu](http://www.oleh.hu) – Budapest V. Dorottya utca 2. tel: 06 1 / 441-19-95; 06 1 / 441-19-96

**Energia Központ Kht.** – [www.energiakozpont.hu](http://www.energiakozpont.hu) – 1092 Budapest, Ráday u. 42-44. Tel.: 1/456-4300

**Honnan szerezhetünk további információkat a helyettesítő anyagokról?**

Jelenleg nincs erre külön támogatás. 2005-től az Országos Lakás- és Építésügyi Hivatal (OLÉH) által meghirdetendő **panelfelújítási és lakossági energiatakarékos programok** keretében várhatóan a **hőszigetelés pótlására** is lehetőség nyílik.

A [www.archiweb.hu](http://www.archiweb.hu) portálon az Építőipari katalógusban az Épületfelújítás rovatban található az **„Azbesztcement állagvédelme, felújítása”** című alcsoport, ahol az ezzel foglalkozó cégekről található információk.

A [www.archilink.hu](http://www.archilink.hu) portál katalógusában **hőszigetelő anyagok**at gyártó és forgalmazó cégekről találunk linkgyűjteményt.

A Fenntartható építés tudásbázisban (<http://fenntarthato.hu>) a **hőszigetelő anyagok környezeti és egészségügyi hatásairól** is olvashatunk. Ezen túlmenően az épületfelújítás során a hőszigetelés javításának lehetőségeit, nehézségeit is megismerhetjük. A tájékoztató cikkek mellett termékismertetőket, kiadványokat, valamint a tervezők, gyártók és forgalmazók névjegyeit is megtalálhatjuk, ha a portál jobb felső sarkában található keresőablakba beírjuk a „hőszigetelés” szót.

**A Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetségének nyilvántartása alapján a következő cégek foglalkoznak azbesztmentesítéssel:**

BELFOR Hungária Kft. (Budapest)	1/ 279-2280
Dunamenti Tűzvédelem Rt. (Göd)	27/ 345-217, /103, 113,104
IGNIS Kft. (Budapest)	1/ 239-1326, 1/ 239-1332
Öko Dimenzió Kft. (Budapest)	1/ 353-3642
PYRUS-RUMPOLD Rt. (Budapest)	1/ 296-1100, 1/ 296-1115

**Azbeszt, mint veszélyes hulladék szállításával foglalkozó cégek:**

KRISTÁLY-99 Kft. (Debrecen)	52/ 432-298, 52/ 448-719, 52/ 450-815
Megoldás Kft. (Szombathely)	94/ 331-085, 30/ 9 468-466
Netta Kft. (Budapest) – Pyrus szállítója	296-1182
P & G Kft. (Budapest)	280-6536
Palota Kft. (Budapest)	308-1350
TRANS-GLOBAL Kft. (Budapest)	357-1285, 280-0039

Felhasznált irodalom:

Azbeszt Lakossági tájékoztató anyag, 2002, A Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége Azbesztmentesítési Munkacsoportja