

AZBEST

Vlastnosti a použitie:

Jeho typickou vlastnosťou je nehorľavosť čiastočne žiaruvzdornosť. Azbest je pevný a ohybný, dajú sa z neho tkať tkaniny. Je tiež zlým tepelným vodičom. Je odolný voči kyselinám a zásadám. Azbest nemá charakteristický zápach ani chuť. Jeho vlákna sa dobre viažu s cementom.

Azbest sa používal na výrobu eternitu, potrubia, v chemickom a potravinárskom priemysle ako filtračné plátno. Pre svoju tepelnú odolnosť sa používal na výrobu tkanín určených do horľavého prostredia. Vlákna sa splietajú a vznikajú ohňovzdorné látky a dosky. Ako nehorľavá vláknitá prísada sa používal do cementov, ako nehorľavá nástreková hmota, požiarne izolácia a pod.

Škodlivosť:

Azbest je pre ľudský organizmus vysoko škodlivý. Jeho nebezpečnosť spočíva v malých rozmeroch jeho vlákien. Pri mechanickom poškodení sa ihličky azbestu dostávajú do vzduchu, kde sú schopné vznášať sa. Vdýchnutím sa dostávajú do pľúc, kde sa zabodnú do pľúcnych mechúrikov (ostré ihlice), dráždia ich a postupom času okolo nich môže vzniknúť rakovinový nádor. Ide o silne karcinogénnu látku. Používanie azbestu je u nás zakázané.

Azbestové materiály a nástreky sa považujú za nebezpečný odpad.

Azbest je názov pre skupinu vláknitých minerálov prirodne sa vyskytujúcich v zemskej kôre. Na Slovensku sa ťažil od roku 1870. Pre svoju mimoriadnu odolnosť voči vysokým teplotám, pevnosť a ohybnosť našiel uplatnenie v mnohých priemyselných odvetviach. V stavebníctve bol používaný na výrobu izolačných panelov, stavebných fasád, obkladov vonkajších plášťov budov, na výrobu rôznych azbesto-cementových produktov (eternit, rúry pre vodovodné rozvody a kanalizačné siete), dekoratívnych obkladov a náterov, na výrobu podláh a podlahových kachličiek, ďalej ako izolácia na vykurovacích telesách a kotloch a ako elektroinštalácia. V automobilovom priemysle sa z azbestu vyrábali brzdové obloženia, v textilnom ohňovzdorné textílie.

U robotníkov, vystavených vláknam azbestu, zaznamenali postupne lekári zvýšený výskyt azbestózy pľúc, rakoviny pľúc a rakoviny popľúcnice v porovnaní s ostatnou populáciou. Zistili, že príčinou týchto závažných ochorení je vdychovanie azbestových vlákien. Neviditeľné vlákna pri nádychu vnikajú do pľúc. Vzhľadom k svojej pevnosti a ostrosti prenikajú až do bunkových stien výstelky pľúc. Samočistiaci mechanizmus pľúc, ktorý dokáže pri odkašľaní zbavovať pľúca prachu, v tomto prípade nefunguje. Najnebezpečnejšie sú vlákna o dĺžke väčšej ako 5µm a hrúbke menšej ako 3µm.

V roku 1999 Európska komisia rozhodla o všeobecnom zákaze použitia všetkých druhov azbestu. Európska smernica obsahuje zákaz výroby, uvádzania na trh a používania azbestových vlákien a výrobkov obsahujúcich azbestové vlákna. Všetky typy azbestu sú zaradené do 1. skupiny dokázaných karcinogénov a musia byť označené výrokom „Môžu spôsobiť rakovinu“.

Azbest sa prestal vyrábať, no vzhľadom na široké použitie azbestových materiálov najmä v stavebníctve a v doprave, sme vláknam azbestu vystavení stále. Dnes azbest môže ohrozovať zdravie bežnej populácie, pretože vo vnútri budov aj vo vonkajšom prostredí dochádza k uvoľňovaniu azbestových vlákien do ovzdušia. V konštrukciách budov sa môžu vyskytnúť dva základné druhy azbestových materiálov. Prvú skupinu tvoria krehké, drobné materiály slabo viažuce azbestové vlákna použité formou striekaných izolácií, ako i tepelné izolácie

rozvodov tepla a bojlerov. Pri poškodení týchto materiálov, počas údržby, opráv a demolačných prác môžu byť azbestové vlákna uvoľňované do ovzdušia vo vysokých koncentráciách. Tomu sú vystavení údržbári, špeciálne inštalatéri, tesári a elektrikári.

Druhú skupinu tvoria tvrdé hutné materiály, v ktorých sú azbestové vlákna pevne viazané a pri normálnom používaní sa neuvoľňujú. Môžu sa však uvoľňovať pri mechanických operáciách ako je drvenie, pílenie, obrusovanie, alebo demolácia a tiež starnutím materiálov. Sem radíme strešné krytiny, azbestocementové rúry, šablóny a rovinné dosky. Za podmienok, že tieto materiály nie sú poškodené, alebo sa do nich mechanicky nezasahuje, nepredstavujú významné zdravotné riziko.

Čo s azbestom v budovách ?

Všade tam, kde je to technicky možné, sa doporučuje tieto materiály prekryť. V prípade, že sa pristúpi k odstraňovaniu azbestových materiálov, musia byť tieto práce vykonávané iba kvalifikovanými pracovníkmi za použitia postupov, ktoré zaručia bezpečnosť pracovníkov, bezpečnosť bežnej populácie a budúcich užívateľov týchto budov. Odpady obsahujúce slabo viazané azbesty musia byť dostatočne navlhčené povrchovými zmäčadlami a starostlivo balené. Prach, ktorý pri demolácii vzniká musí byť starostlivo odsávaný. Azbestový odpad musí byť prepravovaný v nepriepustných obaloch v zakrytovaných vozidlách. Na skládke musí byť dostatočne prekrytý, zhutnený a opäť prekrytý ešte v ten deň ako bol uložený, aby sa zabránilo úniku azbestu v dôsledku veternej a vodnej erózie.

Odstraňovanie azbestu alebo materiálov obsahujúcich azbest zo stavieb možno vykonávať len na základe oprávnenia vydaného Úradom verejného zdravotníctva SR, ktorý na svojej internetovej stránke www.uvzsr.sk uverejňuje aktuálny zoznam firiem, oprávnených vykonávať túto činnosť. Pred začiatkom prác súvisiacich s akoukoľvek činnosťou, pri ktorej by mohli byť zamestnanci exponovaní prachu z azbestu je zamestnávateľ povinný predložiť príslušnému regionálnemu úradu verejného zdravotníctva oznámenie obsahujúce presné označenie pracoviska, dátum a čas výkonu prác, opis činností a opis pracovných postupov, počet zamestnancov a o opatrenia na zníženie ich expozície.

Azbest a jeho likvidácia:

Azbest je bežný názov skupiny nerastov. Vlákna azbestu sú odolné voči veľmi vysokým teplotám, sú pevné a počas mnohých rokov sa používali:



- v tepelnoizolačných materiáloch, ako sú tepelnoizolačné dosky používané na oplášťovanie a nátery;
- v ohňovzdorných textilných materiáloch, papieri a kartónoch;
- v obloženiach spojky a brzdových obloženiach;
- v azbestocementových produktoch;
- v elektroizolačných materiáloch;
- v osobných ochranných pracovných prostriedkoch.

V súčasnosti je používanie azbestu v Európskej únii zakázané, ale ešte stále sa vyskytuje veľa azbestu. To znamená, že ešte stále môže dochádzať k tomu, že človek je vystavený účinkom azbestu.

Zdravotné dôsledky z vystavenia sa pôsobeniu azbestu Azbestové vlákna môžu mať vážne zdravotné dôsledky, ak ich vdychujeme, vrátane azbestózy, rakoviny pľúc a mezoteliómu. Neexistuje nijaká známa bezpečná úroveň vystavenia sa účinkom azbestu. Čím viac ste mu vystavení, tým je väčšie riziko, že vás postihne choroba súvisiaca s azbestom. Doba od vystavenia človeka azbestu a prvými príznakmi choroby môže predstavovať až 30 rokov. Len teraz sa prejavujú účinky vystavenia azbestu kedysi v minulosti.

Ak pracujete v stavebníctve, v údržbe alebo vykonávate čistiace a upratovacie práce, môžete byť ohrození tým, že ste vystavení pôsobeniu azbestu.

K typickým miestam, kde sa môže azbest nachádzať, patria:

- steny (izolačné panely v medzistenách),
- dekoratívne obklady a nátery,
- podlahové kachličky,
- podlahy s linoleom,
- kotle s tepelnou izoláciou,
- izolácia na oceľových konštrukciách budov,
- vetracie kanály,
- podhl'adové konštrukcie (ako ochrana proti ohňu v stropných predeloch),
- stropnice,
- dvere,
- elektroinštalácia,
- vykurovacie systémy (ako tepelná izolácia na potrubných sieťach, vykurovacích telesách a kotloch),
- strechy (hlavne ako azbestocementové produkty),
- krytinové škridle,
- stavebné fasády, vrátane odkvapových žľabov, podhl'adov a obkladov alebo vonkajších plášťov,
- vodovodné a odpadové potrubné siete,
- ventily, príruby a tesnenia môžu byť tiež obložené alebo utesnené azbestom,
- nádoby splachovačov, okenné zárubne, papier potiahnutý azbestom atď.

Povolania pri ktorých je riziko vystavenia azbestu:

- klampiari,
- vykurovací technici,
- elektrikári,
- stolári,
- pokladači kobercov a pokladači iných podlahových krytín,
- dielenský montéri,
- pracovníci údržby, vrátane zmluvných pracovníkov a strážnej služby,
- pokrývači,
- pracovníci, ktorých náplňou je čistenie a upratovanie,
- iné povolania, ktoré potrebujú získať prístup k otvorom na streche a k priestorom pod panelmi a k podobným skrytým miestam

•

LIKVIDÁCIA



Likvidácia azbestu je možná len špecializovanými spoločnosťami, ktoré majú príslušné povolenia, disponujú potrebnými nástrojmi, ochrannými pomôckami a ich pracovníci sú odborne vyškolení. Likvidácia azbestu svojpomocne môže mať nebezpečné následky!

Ak ste správcom, či majiteľom budovy, potrebujete vedieť či je vo Vašich priestoroch Azbest. Na zistenie prítomnosti Azbestu je vhodný aj audit u špecializovanej spoločnosti, ktorá odborne odoberie vzorky a v prípade potvrdenia výskytu navrhne spôsob jeho likvidácie a zabezpečí aj samotnú odbornú likvidáciu.

Prejavy ochorenia:

Ochorenie sa objavuje veľmi pomaly a to v priebehu rokov. Spočiatku človek nemá prejavy žiadne, neskôr sa môže objaviť dráždivý suchý kašeľ a postupne sa zhoršujúca dušnosť. Dušnosť je spôsobená zníženou schopnosťou zväzovatených pľúc vymieňať s krvou krvné plyny – tkanivo začne trpieť nedostatkom kyslíka. Človek sa najprv zadýcha pri väčšej námahe, neskôr už pri bežných denných úkonoch. V najzávažnejších prípadoch môže byť človek dušný aj v kľude. Dráždená môže byť aj pohrudnica, čím sú spôsobené bolesti tzv. pleurálneho charakteru. Jedná sa o nepríjemné bolesti na hrudi, ktoré súvisia s dýchaním – pri nádychu sa objavujú, pri výdychu miznú.

Komplikácie:

1. Významnou komplikáciou vazivovatenia pľúc je poškodenie srdca. Prečo k nemu dochádza? Je to jednoduché – zväzovatené časti pľúc zle vymieňajú kyslík s krvnými cievami. Krvné cievy automaticky reagujú zúžením. Je to vrodená schopnosť pľúcnych ciev, ktorá má zabrániť zbytočnému plytvaniu. Prečo by mala pretekať krv časťami pľúc, kde nefunguje výmena krvných plynov? Lenže tu zájde celý proces moc ďaleko. Zúžených ciev začne byť veľa a to sťažuje prietok krvi pľúcny mriežičkou. Pravá srdcová komora (ktorá pumpuje krv do pľúc) musí pumpovať proti čím ďalej väčšiemu odporu a to ju začne preťažovať. Začne vznikať pravostranné srdcové zlyhávanie.

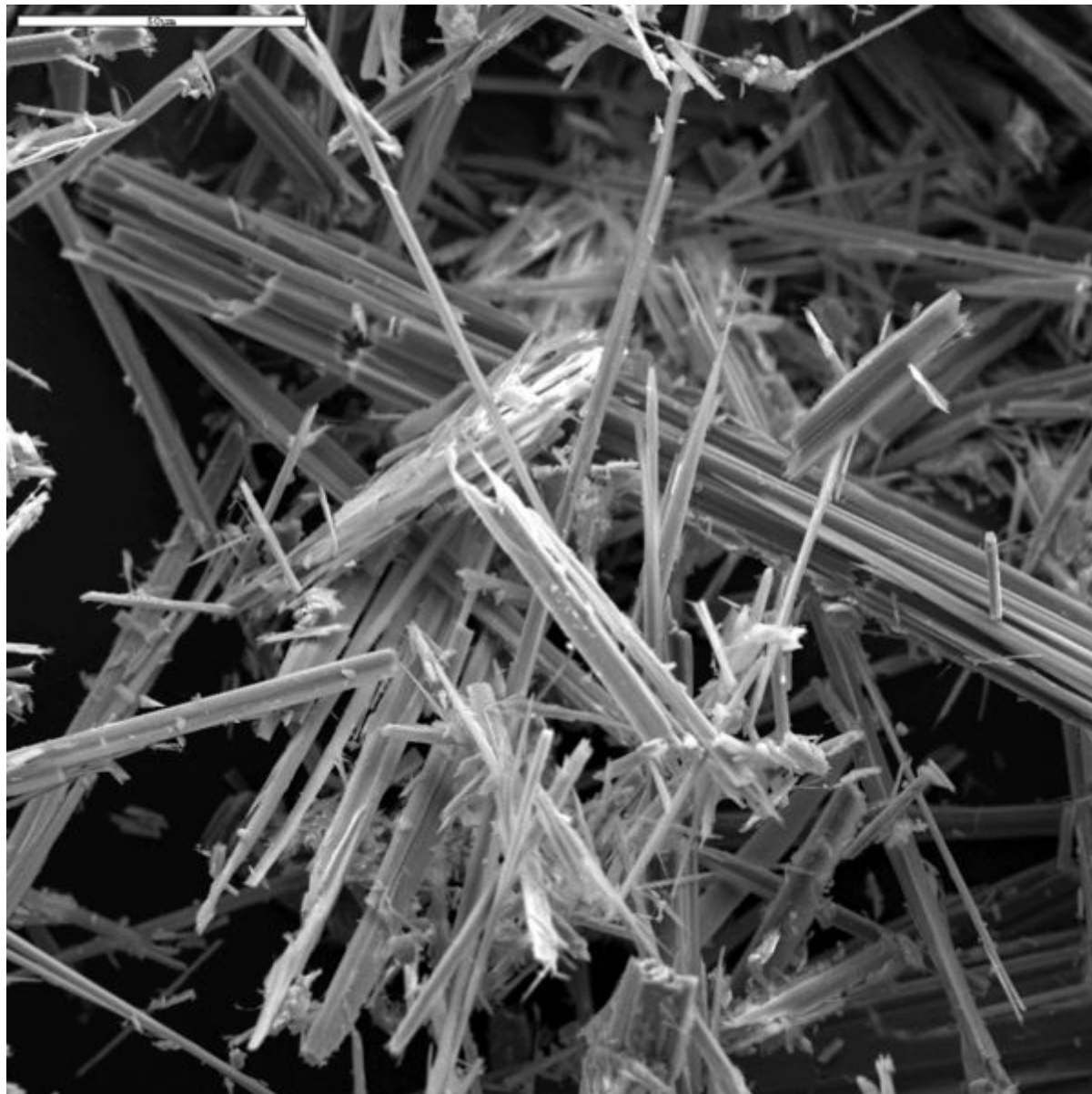
Diagnostika:

Pre diagnózu sú významné dotazy lekára z predchádzajúceho zamestnania, kde by mohlo dôjsť ku kontaktu s oxidom kremičitým, alebo s azbestom (klasicky práca v baniach). Významné tiež je, či dotyčný pri práci používal ochranné pomôcky. Obraz a rozsah poškodenia je možné zistiť na röntgene pľúc.

Významné je tiež, či človek pri práci používal ochranné pracovné pomôcky. Obraz a rozsah poškodenia možno zistiť vyšetrením RTG pľúc, funkciu pľúc zhodnotia funkčné testy. Pri nich chorý dýcha do špeciálneho prístroja a ten hodnotí prácu jeho pľúc. RTG a CT môžu tiež pomôcť k diagnóze mezoteliómu. Funkciu pravej srdcovej komory zhodnotíme na ultrazvuku srdca (ECHO) a v krvi môžeme laboratórne zistiť hodnoty krvných plynov.

Prevenia:

Najlepšou prevenciou je nepracovať v prostredí, kde sa vyskytuje oxid kremičitý a azbest. To však nie je dosť dobre možné, a preto je nutné v takomto prostredí používať všetky nevyhnutné ochranné pomôcky (masky apod.).



Takto vyzerajú zväčšené vlákňité kryštáliky azbestu. Sú veľmi ostré a môžu makrofág zvnútra veľmi poškodiť.