



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Pracoviště Ústí nad Orlicí

Jana a Jos. Kovářů 1412, 562 01 Ústí nad Orlicí

[WWW.ZU.CZ](http://www.zu.cz)

Azbest v ovzduší

RNDr. Jana Habalová, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
jana.habalova@zu.cz, www.zu.cz



Česká republika zařadila azbest mezi prokázané karcinogeny pro člověka v r. 1984 (Směrnice MZ ČR – hlavního hygienika č. 64/1984 Sb.).

Používání azbestových (i pouze chrysotilových) výrobků bylo omezeno pouze na případy, kdy nelze užít jiných materiálů. Byla zakázána aplikace azbestu nástřikem.

Od r. 1997 již nebyla povolována výroba azbestových materiálů, takže v nově stavěných budovách by se již azbest neměl vyskytovat





Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Pracoviště Ústí nad Orlicí

Jana a Jos. Kovářů 1412, 562 01 Ústí nad Orlicí

WWW.ZU.CZ

| Přehled některých stavebních materiálů s obsahem azbestu, které byly v ČR* v minulosti vyráběny | Místo výroby | Ukončení výroby |
|--|---|------------------------|
| Střešní šablony Eternit, Beronit | Beroun, Šumperk, Nitra | 1996 (od roku 1912) |
| Vlnitá střešní krytina typu A a B (podle velikosti „vlny“) | Beroun, Šumperk, Hranice, Nitra, Púchov | 1995 |
| Hřebenáče, tvarovky a střešní větrací prvky | Beroun, Šumperk, Hranice, Nitra | 1996 |
| Izolační šňůra | Zvěřínek | 1990 |
| Netkané textilie NETAS | Zvěřínek | 1990 |
| Izolační deska ID a IDK | Zvěřínek | 1990 |



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Pracoviště Ústí nad Orlicí

Jana a Jos. Kovářů 1412, 562 01 Ústí nad Orlicí

WWW.ZU.CZ

| | | |
|---|---|------------|
| Květinové truhlíky a zahradní doplňky | Beroun, Nitra | 1999 |
| Tlakové a kanalizační roury a tvarovky | Beroun, Hranice, Nitra | 1999 |
| Interiérové velkoplošné desky (Dupronit A, B, C, Ezalit A, B,C) | Beroun, Šumperk, Nitra, Púchov | 1995, 2000 |
| Desky exteriérové a podstřešní (Dekalit, Lignát, Cembalit, Cemboplat, Unicel) | Beroun, Hranice, Šumperk, Černousy, Púchov, Nitra | 1995 |
| Sendvičové desky s pěnovým polystyrenem | | 1995 |
| Desky Pyral | Praha | 1992 |
| Desky Izomin | Nová Baňa, Baňská | 1992 |
| Akumin, Calothermex | Štiavnica | |



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Pracoviště Ústí nad Orlicí

Jana a Jos. Kovářů 1412, 562 01 Ústí nad Orlicí

WWW.ZU.CZ

| | | |
|--|--|------|
| Asfaltové desky ASBIT | Brno | 1990 |
| Asfaltové pásy – např. Aralebit, Bitagit, Cufolbit, Arabit-S, plastbit | Brno, Hostinné, Bělá pod Bezdězem | 1990 |
| Nástřikové hmoty Pyrotherm | Praha, Dlhá Ves, Čičajovce, Parchovany | 1992 |

- *ČR – Česká republika, pod tímto názvem jsou pro potřeby tohoto metodického pokynu míněny i státní útvary, do nichž ČR patřila před svým vznikem (ČSR, ČSSR, ČSFR, Č-SFR)
- Výrobci: Beroun, Hranice, Nitra, Púchov – Azbestocementové závody n.p. (s.p.)
- Šumperk – Eternitové závody n.p. (s.p.)
- Zvěřinek – Azbestos n.p. (s.p.)
- Brno – Izolační závody n.p. (s.p.)
- Praha – Stavební izolace n.p. (s.p.)
- Černousy – Severočeské dřevařské závody n.p. (s.p.) Česká Lípa
- Hostinné – Krkonošské papírny n.p. (s.p.)
- Bělá pod Bezdězem – Dehtochema n.p. (s.p.)
- Baňská Štavnica – Rudné bane n.p. (s.p.) Nová Baňa – Stavební závody těžkého strojírenství (výroba desek ukončena 1970 Dlhá Ves, Čičajovce, Parchovany – Jednotné rolnické družstvo (JRD)





Zdroje azbestu

Současná expozice azbestu:

- využití a zneškodnění odpadů obsahujících azbest (R45, NO)
- během výstavby, údržby a demolice budov: zdrojem azbestu jsou stavební materiály, které obsahují azbest: revitalizace budov spojená s odstraňováním boletických panelů, krytin střech z azbestocementových materiálů, výměn kanalizačních potrubí, komínových průduchů, izolačních materiálů apod.





Zásadní předpoklady úspěšného odstranění azbestových materiálů a provedení sanace je:

- dodržování všech platných zákonů, vyhlášek, metodických pokynů, které souvisejí s komplexem všech prací s azbestovými materiály.

Vzhledem k tomu, že se jedná o práce specializované, může neodborný postup způsobit ohrožení zdraví osob a kontaminaci okolního prostředí.





Kontrolovaná pásma

Základní požadavky na kontrolované pásmo: zabránit kontaminaci okolního prostředí

Postavení personální propustě – hygienické smyčky

Základní technologické vybavení:

- odsávací jednotky vybavené HEPA filtrací (5-ti násobná výměna vzduchu v pracovním prostoru)
- odsávací a filtrační jednotky použitelné do personálních a materiálových propustí (pro dekontaminaci pracovníků)
- zařízení pro monitorování podtlaku
- vysavače, vybavené HEPA filtry
- stříkací zařízení pro aplikaci enkapsulačního přípravku





Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Pracoviště Ústí nad Orlicí

Jana a Jos. Kovářů 1412, 562 01 Ústí nad Orlicí

www.zu.cz





Základní parametry účinnosti kontrolovaného pásma:

- podtlak (zabrání úniku vláken mimo kontrolované pásmo), monitorovací zařízení (kontinuálně sleduje podtlak v průběhu sanačních prací, varování – porušení kontrolovaného pásma, porucha odsávacího zařízení)

Materiálové vybavení pracovníků:

- OOP, proškolení





Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Pracoviště Ústí nad Orlicí

Jana a Jos. Kovářů 1412, 562 01 Ústí nad Orlicí

www.zu.cz





Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Pracoviště Ústí nad Orlicí

Jana a Jos. Kovářů 1412, 562 01 Ústí nad Orlicí

www.zu.cz





ODBĚR VZORKU

- měření expozice pracovníků, provádějících stavební či sanační práce – NV 361
- měření prostor před sanací – zjištění aktuálního stavu
- měření již vysanovaných ploch výrobních hal či kanceláří (před odstraněním kontrolovaných pásem), NV 361
- měření vnitřního ovzduší – školy, apod., vyhláška č.6 + ČSN EN ISO 16000-7 (limity)





Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Pracoviště Ústí nad Orlicí

Jana a Jos. Kovářů 1412, 562 01 Ústí nad Orlicí

www.zu.cz

Vzorkovací hlavice s cylindrickým nástavcem + membránové filtry

Osobní vzorkování, stacionární vzorkování

Osobní čerpadla, kalibrace před i po odběru





Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Pracoviště Ústí nad Orlicí

Jana a Jos. Kovářů 1412, 562 01 Ústí nad Orlicí

www.zu.cz





VNITŘNÍ OVZDUŠÍ

Metodický návod odběru vzorků pro stanovení počtu minerálních vláken včetně azbestových v ovzduší školských zařízení
ČSN EN ISO 16000 - 7

Pojmy:

- krátkodobý a dlouhodobý odběr
- jednotková místnost
- malá místnost

Postup odběru vzorků závisí :

- cíle měření
- stanovené limity
- metodách analýzy - PCM, SEM, TEM



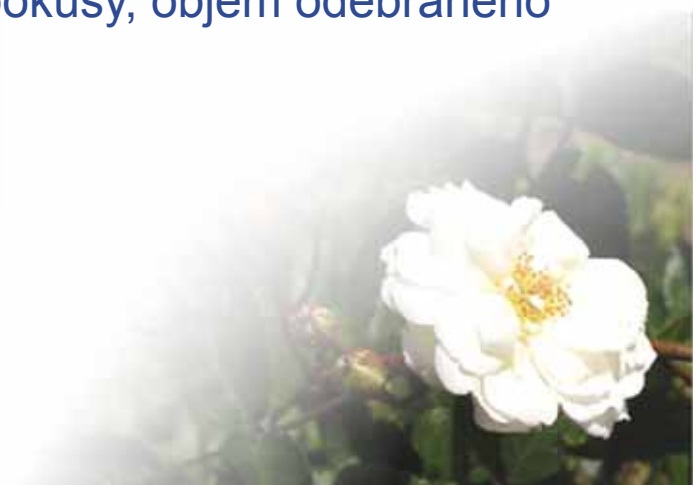


Cíle měření:

- **běžné vzorkování**
- vzorkování pozadí
- vzorkování pro ověření vlivu činnosti
- výzkumné vzorkování
- **výstupní vzorkování**
- vzorkování úniků
- **osobní vzorkování**

Simulace podmínek užívání, typy používaných simulací

Počet vzorkovacích stanovišť, volba umístění, slepé pokusy, objem odebraného vzduchu





Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Pracoviště Ústí nad Orlicí

Jana a Jos. Kovářů 1412, 562 01 Ústí nad Orlicí

www.zu.cz

