



Työterveyslaitos

Asbesti rakennusmateriaaleissa

Asbesti purku- ja huoltotöissä (Riala R, Pirhonen P, Heikkilä P, Työterveyslaitos 1993) – kirja sisältää tietoa mm. asbestin käytöstä Suomessa eri työtehtävissä ja materiaaleissa. Kirjan lähteinä olivat ulko- ja kotimaiset käsikirjat, rakennusalan lehtien vanhat vuosikerrat, Rakentajain Kalenteri, Rakennustietosäätiön arkiston vanhat RT-tuote- ja -ohjekortit sekä tuote-esitteet ja Työterveyslaitoksen tiedostot. Koska kirjan painos on loppunut, tähän on sellaisenaan uudelleen kirjoitettu kirjan sivut 9-22, jotka sisältävät tietoa asbestin käytöstä rakennusmateriaaleissa.

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
<h2>1. Asbestiruiskutukset v. 1939–77</h2> <p>Kiellettiin Valtioneuvoston päätöksellä v. 1976. Ensimmäiset ruiskutukset tehtiin 1930-luvun lopulla, ja eniten niitä tehtiin 1960–70 –luvuilla.</p>			
<p>Tyypillisiä käyttökohteita olivat</p> <ul style="list-style-type: none"> - palonsuojaus ja lämmöneristykset laivoissa - hankalat lämmöneristykset teollisuudessa (mm. voimalaitosten turbiinit, keittimet, jäähdyttimet ja säiliöt), eristyspaksuudet kymmeniä senttimetrejä - ilmanvaihtokanavien eristykset sairaaloissa, toimistorakennuksissa, hotelleissa, ravintoloissa ja muissa julkisissa tiloissa ja tehtaissa. Ruiskutusasbestia käytettiin eristeenä kaikkialla kanavissa tai paloalueelta toiselle siirryttäessä, Suomessa tiettävästi vain kanavien ulkopinnoilla; yleensä maalaamattomia, eritetty huoneesta alas lasketulla levykatteella, paksuudet 2-5 cm - akustiset eristykset konsertti- ja luentosaleissa, ravintoloissa, studioissa, rautatievaunuissa, kirkoissa, tehdashalleissa, konehuoneissa ja hissikuiluissa; yleensä maalattuja - halkeilevien kattojen korjaukset. Suomessa ei tiettävästi käytetty kouluissa ja asuintaloissakin käytettiin harvoin (poikkeuksena 1970-luvulla rakennettujen Merihaan kerrostalojen porrastasanteet). 	<p>Pääasiassa krokidoliitti, amosiittia jonkin verran mm. teräspalkkien suojaukseen ja voimalaitosten turbiinien eristykseen (krysotiili harvinainen, lähinnä 1970-luvulla) 50–100%</p> <p>Sementti tai natriumsilikaatti tai ei mitään</p>	<p>Asbestospray (mm. teräspalkkeihin)</p> <p>Limpet (lämmöneristys)</p> <p>Seel</p> <p>Silbestos</p> <p>Sprayed Limped Asbestos</p>	<p>1960-luku</p> <p>1970-luku</p> <p>1970-luku</p> <p>1960–70 – luku</p> <p>1960-luku</p>

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
<h2 style="text-align: center;">2. Putki-, varaaja- ja kattilaeristeet</h2> <p style="text-align: center;">Putkieristeet tehtiin yleensä massasta, keskuslämmityskattiloiden eristys piimaamassasta, asbestilevystä ja lasivillasta, ja päälle asennettiin rautalevy. Lämminvesivaraajien eristys tehtiin piimaamassasta tai lasivillasta ja asbestipahvista.</p>			
<p>Eristysmassat</p> <p>Alkuaikoina sekoitettiin työmaalla revitystä asbestista, piimaasta ja vedestä. Kotimaisen tuotannon alettua v. 1930 siirryttiin vähitellen valmismassoihin. Mineraalivillat syrjäyttivät 1960-luvulla asbestipitoiset massat, joita käytettiin enää erillistarkoituksiin, mm. mutkiin, venttiilien vieruksiin ym. hankaliin paikkoihin. Kaupallisista eristysmassoista asbesti poistettiin 1970-luvun puolivälissä. Vielä vuosina 1976–77 rakennetuissa taloissa voi olla asbestieristeisiä putkia.</p>	<p>Krysotiili, amosiitti ja/tai antofylliitti</p>	<p>A-erikoismassa</p> <p>A-specialmassa</p> <p>Calsil-eristysaine</p> <p>KV-massa</p> <p>MK-massa (korkeapaineputket)</p> <p>Termic 1200/800</p>	<p>1930–70 – luku</p> <p>1960–73</p> <p>1950–73</p> <p>1950–60 – luku</p> <p>1970-luku</p> <p>1950-luku</p> <p>1960-luku</p>
<p>Magnesiummassat</p> <p>Käytettiin kylmä- ja lämminvesiputkissa ja putkimuotteina. Käytössä oli myös piimaamagnesiummassoja. Yleinen kylmävesiputkieriste sisälsi 50 % piimaamagnesiummassaa, 35 % sahanpurua ja 15 % sementtiä.</p>	<p>n. 15 %</p> <p>Magnesiumkarbonaatti n. 85 %</p>		
<p>Piimaamassat</p> <p>Käytettiin kattilakoneiden ja lämpökeskusten put-kistoissa, lämminvesiputkissa, säiliöissä sementillä lujitettuna, keskuslämmityskattiloissa ja lämminvesivaraajissa. Massa levitettiin 2-5 mm paksuisina kerroksina, eristepaksuus oli 20–50 mm. Päälle laitettiin usein harsokangas, joka pintamassattiin ja maalattiin. Itsevalmistettuja massoja tehtiin myös ilman asbestia. Asbesti lisäsi kuitenkin lämmöneristävyttä.</p>	<p>5-15 %</p> <p>piimaa, savi, puujauho ja alumiinisilikaatti</p>	<p>A-massa (oikaisut, vuorivillan alla)</p> <p>Eristys 3 (keskuslämmityspotket)</p> <p>Eristys 1 (korkeapaineputket)</p>	<p>1960–73</p> <p>1950–73</p> <p>1950–73</p>

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
<p><i>Pintamassat</i></p> <p>Käytettiin suojaamaan pintoja mekaaniselta rasitukselta, vuorivillan alla ja sen pintaokaisuissa esim. 1960-luvulla. Oli myös itsetehtyjä pintamassoja kipsistä tai kaoliinista ilman asbestia, ja niiden päälle pantiin esim. pellavanauha. Myös silokemassan päälle voitiin laittaa kangas.</p>	<p>1/3 antofylliittia, 2/3 piippusavea</p> <p>Krysotiili, amosiitti 20-30 %</p> <p>Sementti ja magnesiassa</p>	<p>Silokemassa</p> <p>Hienopinta</p> <p>Kovapintamassa</p> <p>KV-massa</p>	<p>1950–70 – luku</p> <p>1970-luku</p> <p>1960–70-luku</p> <p>1960–70-luku</p>
<p><i>Vermikuliittipohjaiset massat</i></p> <p>Käytettiin kylmän- ja lämmöneristykseen.</p>	<p>Muutama prosentti</p>	<p>Mikalit (kylmä- ja lämminvesi-putket)</p>	<p>1960–73</p>
<p><i>Aaltopahvimuotit</i></p> <p>Käytettiin piiloon asennetuissa putkissa kellareissa ja nousulinjoissa. Kuumavesiputkissa (yli 80 °C) asbestisuojaus oli välttämätön.</p>	<p>Putkea vasten ohut (2-5 mm) asbestimassa tai -pahvi</p>		

3. Asbestisementtiset tuotteet v. 1920–89

Asbestisementtiä alettiin valmistaa n. v. 1900 Itävallassa Eternit-nimisenä. Suomessa Minerit-kateaineiden valmistus alkoi v. 1923, ja 1930-luvulla tuotanto laajeni ja käyttö yleisty. Kotimainen tuotanto loppui v. 1988.

Asbestisementtisiä levyjä valmistettiin eri paksuisina, aaltomaisina sekä sileinä, kovapuristettuina, puristettuina ja puristamattomina, värillisinä ja luonnonharmaina.

Asbestisementtisissä tuotteissa käytettiin pääosin krysotiilia. Kuitenkin esim. Englannissa asbestisementtisissä levyissä käytettiin myös krokidoliittia v. 1950–69 ja amosiittia n. v. 1945–76, Ruotsissa myös krokidoliittia ennen v. 1970.

<p>Julkisivulevyt</p> <p>Käytettiin mm. tehdas-, laitos-, maatalous- ja asuinrakennuksissa.</p>	<p>Krysotiili tai amosiitti 10–15 %</p>	<p>Aaltomaiset</p> <p>Erni</p> <p>Eternit, Eterniitti</p>	<p>1923-85</p> <p>1962</p> <p>1970-luku</p> <p>1930-93</p>
---	---	---	--

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
		Glasal (asbestisementti-verhous) Granite Kesto (puutalot) Limilevy Minerit (aaltolevy) Rainuré (uurrelevy) Rihla (julkisivut, porraskäytävät, sisävuoraus) Semi-levy, Semi-muotolevy Tuulensuoja-Luja (puristamaton asbestisementti-selluloosatuote ulkovuorauksen sisäpuolelle)	1980-luku 1962 1950-luku 1960–70-luku 1970–80 – luku 1960-luku 1960-luku 1970-luku 1970-luku
Sisäverhouslevyt Käytettiin lujitteena, palonsuojaukseen ja ääneneristykseen (rei'itetyt levyt) asuin- ja tehdasrakennuksissa.	Krysotiili tai amosiitti 5-10 % Sementti ja selluloosa	Luja (sisäverhous, palonsuojaus) Luja, rei'itetty (melun vaimennus) Nordia-väliseinäelementti (Lujalevy) Paraset (väliseinäelementti, Lujalevy)	1963–79 1960–79 1970-luku 1970-luku 1970-luku

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
<p>Kattolevyt</p> <p>Käytettiin asuin- ja maatalousrakennuksissa.</p>	<p>Krysotiili tai amosiitti 10–15 %, krysotiili-pitoisuus 1960–70-luvuilla 10–20 %</p>	<p>Aaltolevy P 6</p> <p>Alppi</p> <p>Minerit (alppikattolaatta)</p> <p>Minerit-Paanulevy</p> <p>Minerit (särmäkattolevy)</p> <p>Paanu (limikattolaatta)</p> <p>Palonkesto (pärekaton päälle)</p> <p>Pedurit (limikatto)</p> <p>Sifer</p> <p>Särmä</p> <p>Vartti ja Tuplavartti (asbesti korvattu muilla kuiduilla 1.8.1988 alkaen)</p>	<p>1923–89</p> <p>1980-luku</p> <p>1970-luku</p> <p>1970-luku</p> <p>1970</p> <p>1960-luku</p> <p>1970</p> <p>1950-luku</p> <p>1970-luku</p> <p>1980-luku</p> <p>1960–70 – luku</p> <p>1970–89</p>
<p>Vesi- ja viemäriputket</p> <p>Käytettiin painevesi- ja viemäriputkistoihin, mutta lisäksi niitä markkinoitiin mm. maaseudun käyttövesi- ja juomavesi-putkistoiksi. Suomen vesijohtoverkossa asbestisementtisten putkien osuus on alle 5 %. Putkista valmistettiin myös lämpökanavien osia kaukolämpöverkkoihin sekä erilaisia kulmia, liitos- ja pääkappaleita putkiin asennettaviksi.</p>	<p>Krysotiili (amosiitti) 10–15 %, krokidoliittia lisättiin paineputkiin pieni määrä</p> <p>Sementti ja täyteaineet</p>	<p>Eternit</p> <p>Evernite</p> <p>Himanit (lämmönjohto-elementit, putket, paineputket)</p>	<p>1930–92</p> <p>1930–92</p> <p>1973</p> <p>1960–80 -luku</p>

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
<p>Ilmanvaihtokanavat</p> <p>Ilmahormeja valmistettiin asbestisementistä 1950–70 –luvuilla. Niitä käytettiin pääasiassa poistoilmakanavien rakentamiseen, mutta myös raitisilmakanavia tehtiin asbestisementistä.</p>	<p>Krysotiili tai amosiitti 10–15 %</p> <p>Sementti ja täyteaineet</p>	<p>Mica (ilmahormi)</p> <p>Mika (tuuletuskanava)</p> <p>Minerit (ilmastointikanava)</p> <p>Minerit (tuuletusputki)</p>	<p>1950–70 – luku</p> <p>1960–70 – luku</p> <p>1976</p> <p>1962</p>
<p>Muut tuotteet</p> <p>Asbestisementistä tehtiin myös kukkaruukkuja, parvekelaatikoita, ikkunapenkkejä ym.</p>		<p>Massal (ikkunapenkkilevy)</p>	<p>1960–70 – luku</p>
<h4>4. Palonsuoja- ja akustiikkalevyt</h4>			
<p>Palonsuojalevyt olivat vain vähän puristettuja. Tällaisista levyistä asbestikuidut irtoavat helpommin kuin kovista asbestisementtisistä levyistä. Levyjä käytettiin palonsuojaukseen ja äänieristykseen, tehdas- ja julkisten rakennusten seinämateriaaleina, koulujen, sairaaloiden ja kauppojen sisäkatoissa sekä jonkin verran myös asuinrakennuksissa, mm. porraskäytävissä.</p>	<p>Krokidoliitti, amosiitti tai krysotiili 15–40 %</p> <p>Portlandsementti tai kalsiumsilikaatti</p> <p>Piimaa, kalkki ja selluloosa</p> <p>Antofylliitti 10 %</p>	<p>Akustiikkalaatta</p> <p>Akustolevy (mm. Asbestwood-pintainen)</p> <p>Asbestiwood, Asbestwood (puristamaton)</p> <p>Asbestolux (palonsuojalevy)</p> <p>Lautex KTa (asbestilevy)</p> <p>Lautex KKa (tukirakenteena kipsilevyssä)</p> <p>Sordino</p>	<p>1950–70 – luku</p> <p>1940–60 – luku</p> <p>1950-luku</p> <p>1950–60 – luku</p> <p>1960-luku</p> <p>1960-luku</p> <p>1960-luku</p> <p>1967–71 (muulloin asbestiton)</p>

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
Laivoissa käytettiin palonsuojalevyinä amosiittia sisältävää laivalevyä.	Amosiitti	Navilite (laivalevy)	1960–70 - luku
Asbestittomat akustiikkalevyt		Tuotenimiä tiettävästi: Armstrong, Isle, Perorit, Silens	

5. Asbestipahvi, - huopa ja – kartonki

<p>Käytettiin palonsuojaukseen ja lämmön- ja paloneristeenä.</p> <p>Paksua asbestihuopaa käytettiin mm. kattiloihin.</p> <p>Asbestipahvien käyttö alkoi 1930-luvulla. Niitä valmistettiin eri paksuisina. Pahveja käytettiin sähköpattereiden taustoiksi, sähkökeskuksiin, mittarikaappeihin, öljykattiloiden ja säiliöiden eristeenä ym. Asbestipahvia käytettiin jossain määrin vielä 1990-luvun vaihteessa.</p> <p>Lähes puhdasta asbestia olevista pahveista, etenkin vaurioituneista, irtoaa asbestikuituja melko helposti.</p>	<p>Krysotiili, krokidoliitti, amosiitti tai antofylliitti (suomalaiset palopahvit) 30–100 % pahvin lämmönkestävyydestä riippuen</p> <p>Natriumsilikaatti, puuvilla, savi tai tärkkelys (huonommin lämpöä kestävät pahvit)</p>	<p>Bestobell</p> <p>Finnbest (asbestihuopa)</p> <p>Finnhard (asbestipahvi)</p> <p>Gewebe (asbestipahvi)</p> <p>Palopahvi I (asbestipahvi)</p>	<p>1965</p> <p>1965</p> <p>1965</p> <p>1980-luku</p> <p>1980–90</p>
--	---	---	---

6. Asbestilangat, -punokset, - nauhat ja – kankaat

<p>Rakennusteollisuudessa lankoja, naruja ja punoksia käytettiin putkieristeenä, laippatiivisteinä, kattilaluukuissa, ovien tiivisteinä, ilmanvaihtokanavien laippaliitosten ja työntölistasaumauksien tiivisteinä ym. Asbestikangasta käytettiin putkien ja laitteiden suojaukseen, lasi- tai vuorivillan päällystykseseen ym.</p>	<p>Pääasiassa krysotiili, mutta myös krokidoliitti ja jossain määrin amosiitti</p> <p>Langat ja kankaat ovat lähes 100 % asbestia, joskus niissä mukana myös puuvillaa tai villaa.</p>		<p>1920–93 (käyttö hyvin harvinaista 1980–90 - luvuilla)</p>
---	--	--	--

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
7. Lattiamateriaalit			
Muovilattialaatat			
<p><i>Vinyylasbestilaatat</i></p> <p>Käytettiin kovaan kulutukseen joutuissa lattioissa kuten kouluissa, sairaaloissa ja muissa julkisissa tiloissa. Suomessa vinyylasbestilaattoja valmistettiin v. 1957–88. Laatat olivat yleensä kooltaan 250 x 250 mm. Poikkeuksellisesti toimitettiin 300 x 300 mm kokoisina.</p> <p>Asbesti oli laatoissa hartsiin sitoutuneena. Esim. normaali kuluminen ei aiheuta asbestikuitujen irtoamista laatoista (pitoisuus alle 0,001 kuitua/cm³)</p> <p>Laatat kiinnitettiin 1950-60 –luvulla yleensä bitumiliimoilla, jotka sisälsivät myös asbestia.</p>	<p>Lujitteena yleensä krysotiili n. 15 %</p> <p>PVC, kalkkikivi ja täyteaineet</p>	<p>Colorex Industri</p> <p>Colovinyl</p> <p>Deliflex</p> <p>Finnflex (kotimainen, koko 250 x 250 mm)</p> <p>Flexa (sekapolymeerivinyylasbestilaatta)</p> <p>Flexa 70</p> <p>Pegulan Flex</p> <p>Semflex</p> <p>Tarkett (laatta tai matto)</p> <p>Trellflex</p>	<p>1970-luku</p> <p>1970-luku</p> <p>1978</p> <p>1957–88</p> <p>1970-luku</p> <p>1960-luku</p> <p>1960</p> <p>1960-luku</p> <p>1960-luku</p>
<p><i>Vinyylkvartsiasbestilaatat</i></p> <p>Käytettiin jossain määrin kovaan kulutukseen joutuissa lattioissa mm. kouluissa, sairaaloissa ja muissa julkisissa tiloissa.</p>	<p>Krysotiili n. 15 %</p> <p>PVC, kvartsi, täyteaineet</p>	<p>Kilpa (kotimainen, 300 x 300 mm)</p> <p>Kilpa 70</p>	<p>ainakin 1970-luvulla</p> <p>1970-luku</p>
<p><i>Hartsiasbestilaatat</i></p> <p>Käytettiin jossain määrin kovaan kulutukseen joutuissa lattioissa mm. kouluissa, sairaaloissa ja muissa julkisissa tiloissa. Suomessa laattoja valmistettiin ainakin 1950-luvulla (koko 250 x 250 mm tai 300 x 300 mm). Asfalttilaattojen valmistus alkoi Yhdysvalloissa 1920-luvulla.</p>	<p>Krysotiili n. 15 %</p> <p>Bitumi- tai sulfaattipiki, hartsit (kolofoni tai kumaroni), täyteaineet</p> <p>Näitä sisältäviä laattoja kutsuttiin myös asfalttilaatoiksi.</p>	<p>Asphalttiles</p> <p>Finntile (kotimainen)</p> <p>Golvett</p> <p>Mastic-tile</p> <p>Pegulan-A-tiles</p> <p>Semastic-laatta</p>	<p>1950-luku</p> <p>1950-luku</p> <p>1950-luku</p> <p>1950-luku</p> <p>1960-luku</p> <p>1950-luku</p>

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
<p><i>Asbestittomat vinyylilaatat</i></p> <p>Vinyylivartilaattoja. Yleisin laattakoko oli 300 x 300 mm.</p>		<p>Hovi } Kimara } Finntile</p>	<p>1950-luku – edelleen 1988 alkaen</p>
<p>Joustovinyylimatot</p> <p>Joustovinyylimatot kehitettiin noin v. 1970, ja niitä tuotiin Suomeen n. v. 1970–85.</p> <p>Mattoja käytettiin esim. asuntojen eteisissä ja keittiöissä usein korjaustöiden yhteydessä. Muita materiaaleja korkeampi hinta esti niiden laajan käytön asuintalojen uudisrakentamisessa.</p> <p>Purkutöissä asbesti irtoaa pölynä ilmaan, koska joustovinyylimattojen pohja on asbestipahvityypistä huonosti sitoutunutta kuitua. Normaalikäytössä kuidut eivät pääse kulkeutumaan ilmaan PVC-kalvon alta.</p>	<p>Pintakerroksena ohut PVC-kalvo, sen alla värillinen kuviokerros ja pohjakerroksena täyteainepitoinen PVC-muovi, lasikuitu- tai asbestiseos. Asbestipitoisissa matoissa pohjakerros oli lähes puhdasta krysotiilia.</p>	<p>Amarant Aquanon (mm. Amarant-muovimaton asbestimuoviseos) Novilon (PVC-matto) Plastino Relief (PVC-matto) Rubin</p>	<p>1976 1976 1970-luku 1970-luku 1970-luku</p>
<p>Magnesiummassalattiat</p> <p>Suomessa magnesiummassasta tehtiin kovaan kulutukseen joutuvia lattioita teollisuuteen ja julkisiin tiloihin ainakin 1950–70 -luvulla. Magnesiummassaa käytettiin myös tasoitteena linoleumlattioiden alla. Akryylilattiat korvasivat magnesiummassalattiat 1970-luvulla.</p> <p>Magnesiummassa levitettiin betoni-, teräs- tai puulattialle. Pintamateriaaliksi lattiaan jäi joko yksivärinen, marmoroitu tai kuvioitu magnesiummassa tai se päällystettiin vielä esim. linoleumilla.</p> <p>Saatavana oli myös 10-25 mm paksuisia valmislaattoja.</p>	<p>Mm. antofylliitti Magnesiumoksidi, -kloridi, täyteaineet (hiekkä, kivijauhe, talkki, luujauhe ja sahajauho)</p> <p>Lattiamassojen koostumus ja myös asbestipitoisuus vaihtelivat huomattavasti, koska eri liikkeillä oli omat sekoituksensa.</p>	<p>B-panssarimassa (varastot, tehtaot) C-panssarimassa Panssarimassa Kevytpäällysteiden alusmassa Kimmo Sorel-sementti</p>	<p>1950-luku 1950-luku 1950-luku 1950-luku 1930-luku 1950-luku</p>

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
<p>Muovi- ja kumimatot</p> <p>Käytettiin lähinnä maapohjien, perusmuurien, kellarien, kylpyhuoneiden, terassien ja kattorakenteiden kosteudeneristeenä.</p>	<p>Tukikerroksena oleva kuituhuopa oli asbestia, lasia tai jotain orgaanista materiaalia.</p>		<p>mm. 1970-luvulla</p>
<p>Kosteiden tilojen lattiat</p> <p>Muovimassalattiat kerrostalojen kylpyhuoneisiin ym.</p>	<p>Antofylliitti PVAc-dispressio</p>	<p>Torginol-lattia</p>	<p>1954–75</p>
<p>Sähköä johtavat lattiat</p>		<p>Gaf-muovilaatta</p>	<p>1970-luku</p>
<p>Voimistelusalien lattiat</p>	<p>Antofylliitti muovimatossa</p>		
<p>Lattialistoitukset</p> <p>Vielä 1980-luvulla krysotiilia sekoitettiin työmaalla massaan, jota käytettiin akryylimassalattioiden jalkalistojen teossa.</p>	<p>Krysotiili</p>	<p>Sylodex 14</p>	<p>1980-luku</p>
8. Muovitapetit			
<p>PVC-seinätapetteja, joiden taustapinta oli asbestia, lienee jossain määrin käytetty Suomessa mm. kylpyhuoneisiin, koska niiden kiinnitykseen on markkinoitu liimoja.</p>	<p>Krysotiili 6-8 % PVC</p>		<p>1970-luku</p>
9. Keraamisten seinälaattojen kiinnityslaastit			
<p>Asbestipitoisia laasteja valmistettiin Suomessa 1960–70 –luvuilla. Asbesti paransi laattojen kiinnittymistä. Laasteja käytettiin laattojen kiinnittämiseen kylpyhuoneisiin sekä laitos- ja teollisuusrakennuksiin.</p>	<p>Antofylliitti 5-10 % Sementti, kalsiitti ja täyteaineet</p>	<p>Pukkila E-laasti Pukkila EKB-laasti Pukkila kaakeliliima Valke S</p>	<p>1970-luku 1960–70 – luku 1960-luku 1970-luku</p>

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
10. Seinä- ja lattiatasoitteet, rappauslaastit			
Suomalaisissa seinätasoitteissa, esim. tiilitasoitteissa, käytettiin ainakin 1970-luvulla (vuoteen 1974) antofylliittia.	Antofylliitti Sementti ja täyteaineet	Vetonit-tiilitasoite Vetonit V Vetonit VH	1960–74 1960–74 1960–74
Lattiatasoitteissa asbestia on käytetty harvemmin (poikkeuksena magnesiamaassatasoitteet ja ns. purubetoni). Sisätilojen muurauksessa ja rappauksessa kipsilaasteihin lisättiin joskus asbestia. Julkisivujen rappauslaastiin saatettiin lisätä asbestia kiinnittymisen parantamiseksi etenkin huonolla säällä rapattaessa.	Kevytpäällysteiden alusmassa		1950-luku
11. Liimat			
Bitumiliimat Etenkin bitumipohjaisissa liimoissa käytettiin 1950–60 –luvulla asbestia. Liimoja käytettiin laajalti mm. vinyylilaattojen, muovimattojen ja parkettien liimaukseen. Bitumikattolaattaliimoissa oli asbestia vielä 1980-luvulla.	Antofylliitti (kotimaiset tuotteet) tai krysotiili alle 10 % Bitumi, terva ja täyteaineet	Flintcote (vinyylilaatat) Kesto (vinyylasbestilaatat) Kymarno no 4 (vinyylilaatat) Pikipoika-katelliima Pikipoika-saumaliima Sitko no 4 (muovilattialaatat) Parkettiliima A W&H Parkettiliima A K-90 (kattolaatat)	1950–60 – luku 1960-luku 1960-luku – 1982 – 1982 1960-luku 1960-luku 1960-luku – 1982
Muut liimat Myös joissakin PVC- ja polyuretaaniliimoissa on käytetty asbestia.	5-15 %	Rubstik (PVC-liima) Uzin KR 430 (polyuretaaniliima)	1970-luku 1980-luku

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
12. Bitumikatteet			
Esimerkiksi Yhdysvalloissa bitumikattohuovissa on käytetty asbestia 1910-luvulta lähtien, ja käyttö jatkuu edelleen (v. 1993). Suomalaiset kattohuopatehtaat käyttivät asbestijätettä jo 1930-luvulla. Asbestia käytettiin huovan molemmiin puolin sirotteena vielä 1950–60 -luvulla. Vielä 1980-luvulla joissakin kattohuovissa oli 1 % asbestia täyteaineena. 1950–60 -luvulla myytiin asbestikattohuopanimisiä tuotteitakin.	Yhdysvallat: 10–15 %	Icopal A4000 Icopal A4600 (kattohuopa, täyteaineena 1 % asbestia) Johns-Manville (asbestikattohuopa)	1980-luku 1952–60
Bitumimaton valmistuksessa käytettiin vielä 1980-luvulla ruotsalaista talkkia, joka sisälsi pieniä määriä tremoliittia.	Talkkissa n. 2 % tremoliittia	Aquarite GS (sirotteena asbestipitoinen talkki)	1980-luku
13. Bitumiemulsiot, -liuokset, -maalit ja – kitit			
Emulsiot ja liuokset Bitumiemulsioita ja – liuoksia käytetään kosteudeneristykseen, höyrysuluiksi ja bitumikattojen pintaukseen. Ne sisälsivät vielä 1980-luvulla asbestia.	6-20 %	Katepal-suojaemulsio Laycold-kattoemulsio 2, lujitettu (bitumikatteet) Laycold-säänsuoja 1 (kosteudeneristys, höyrysulut) Keracold-kattoemulsio (bitumikatteiden pintausta) Keracold-suojaemulsio (kosteudeneristys, höyrysulut)	– 1986 1970-luku – 1983 – 1984 – 1984

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
<p>Maalit</p> <p>Bitumipohjaisia maaleja käytettiin katonhoitoaineina. Ne sisälsivät vielä 1980-luvulla (ainakin vuoteen 1982) asbestia täyteaineena. Asbestipitoisilla bitumituotteilla paikattiin myös huopa-, pelti- ja betonikattoja sekä liimattiin huopakattoja.</p>	Täyteaineena	Ico-bitumimaali Katepal-kattopinnoite (huopa- ja peltikatot) Kymppikate Pikipoika-bitumimaali Pikipoika-kattopinnoite	1970-luku 1970-luku 1960-luku – 1982 1970–82
<p>Kitit</p> <p>Bitumikittejä käytettiin mm. 1960–70 – luvuilla putkien läpivientitiivistyksiin, kolojen paikkaukseen ja kittaukseen.</p>	Jopa yli 20 %, liuottimena esim. liuotinbenssiini	Pikipoika-bitumikitti	– 1978
<p>Eristemastiksit</p> <p>Vedeneristykseen käytettiin asfalttieristemastikseja.</p>	6-8 % Bitumi, luonnonasfaltti, kiviaines	EM-2 EM-4	1960–70-luku 1960–70-luku
14. Maalit ja julkisivurappaukset			
<p>Asbestia käytettiin julkisivujen (betoni, kevytbetoni, rappaus ja asbestisementti) käsittelyyn tarkoitetuissa maaleissa. Suomalaisia tuotteita on ollut ainakin vuodesta 1960. Päätuotteet siirtyivät asbestittomiin vaihtoehtoihin 1980-luvun alussa, mutta pieniä määriä asbestia sisältäviä julkisivupinnoitteita valmistettiin vielä v. 1988.</p> <p>Myös epoksipikilaivamaaleissa käytettiin asbestia. Muissa maaleissa asbestin käyttö lienee ollut harvinaisempaa. Sen sijaan kuitumaista asbestine-talkkia käytettiin täyteaineena.</p>	Krysotiili n. 5 % Esim. alkydi tai akryylihartsi ja täyteaineet	Decoralt (akryylimaalipinnoite esim. huopakatteille) Flekson (rappaukset) Gencoat (sisä- ja ulkopinnoite metalli-, tiili-, betoni-, rappaus- ja puupinnoille) Kenitex EH (betoni, kevytbetoni, rappaus ja asbestisementti) Kenitex K, VK, KK Korkki-Kenitex	1978 1980–88 1970-luku 1960–85 1960–81 1970-luku

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
Erikoistarkoituksiin, esim. ruosteensuojaukseen ja metallipintojen maalaukseen on myös käytetty asbestia.		Sitko-bitumi (huopa-, pelti- ja betonikattojen paikkaus, huopakattojen liimaus) Aluma-Nation (juomavesitankkien ruosteensuojaus)	1970-luku 1972

15. Tiivistys- ja saumasaineet, kitit ja proppausmassat

Monet tekniset tuotteet, kuten tiivistys- ja saumasaineet sekä erilaiset kitit ja proppausmassat, sisälsivät asbestia etenkin 1960–70-luvuilla.	Eräät proppausmassat lähes 100 %	Fix (tiivistemassa) Igas-pistol kitt (plastinen saumas- massa) Permanite (tiiviste) Philplug Pika-Fix (tiivistemassa)	1950–70-luku 1970-luku 1960-luku 1950-luku 1970-luku
---	----------------------------------	---	--

16. Palo-ovet

Lankusta tehtyihin A- ja B1-luokan palo-oviin, myös karmeihin, vaadittiin 1930–70-luvuilla asbestieristys (väh. 2 mm paksuista asbestipahvia). Myös B1-luokan teräspalolevyissä käytettiin asbestia.		Ilves (puurakenteinen)	1960–70-luku
--	--	------------------------	--------------

17. Uunit, kiukaat ja savuhormit

Ohjeiden mukaan etenkin 1940–60-luvuilla erilaisissa uuneissa (saunan-, leivin- ja rikkauunit) käytettiin lähinnä asbestipahvia palonsuojaukseen. 1950-luvulla valmistettiin Antti-uunia, ilmakeskuslämmityslaitetta, josta asbestilla vuorattuja puukanavia pitkin ilma johdettiin huoneisiin.		Aito-kiuas Antti-uuni Kastor-leipomouuni (asbesteristys, asbestitiili) Kastor-väliseinäuuni (lämmöneristys) Veto-kiuas	1952 1953 1954 1954 1970-luku
---	--	--	---

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
18. Kumikatteet ja – matot			
<p>Etenkin tasakattoja katettiin 1970-luvulla Hypalon-katteella, joka oli laminoitu asbestimatosta ja ohuesta neopreenikumista. Sitä voitiin käyttää betonin, kovalevyn, puun ja pellin päällä, ja se kiinnitettiin joko kuumabitumilla tai kylmäliimalla.</p> <p>Mm. maapohjien, perusmuurien, terassien ja kylpyhuoneiden kosteudeneristykseen käytettiin asbestilujitteisia kumimattoja.</p>		<p>Hypalon Noklon</p>	<p>1970-luku 1970-luku</p>
19. Pinnoitetut teräslevyt			
<p>Bitumiasbestipinnoitteisia teräslevyjä käytettiin 1950-70 –luvuilla esim. katteena ja julkisivuverhouksessa. Levyjen palonsuojaus- ja syöpymisenkestävyysominaisuudet olivat hyvät. Levyjen valmistus aloitettiin esim. Englannissa jo 1920-luvulla.</p>		<p>Cellactite Robertson-levyt - G.P.M. - G.P.M. Colour Galbestos - R.P.M.</p>	<p>1970-luku 1950–60 - luku</p>
20. Ilmanvaihtolaitteistot			
<p>Ilmanvaihtokanavat</p> <p>Ilmanvaihtokanavien palonsuojaukseen käytettiin ruiskutusasbestia 1950–70 – luvuilla. Raitis- ja poistoilmakanavat olivat usein asbestisementtisiä, ja niiden yhtenä käyttötarkoituksena oli kondensaation esto.</p> <p>Ilmanvaihtokanavien liitoksissa, kuten laippaliitosten tiivistyksissä ja työntölistasaumauksissa, käytettiin asbestilankaa. Ääniloukut olivat usein asbestisementtisiä.</p>	<p>Ruiskutusasbesti, asbestisementti</p> <p>Asbestilanka, asbestisementti</p>		

Tuote ja sen käyttökohteet	Asbestityyppi ja sen pitoisuus sekä side- ja muut aineet tuotteessa	Tuotenimiä ja niiden arvioituja käyttöaikoja	
Ilmanvaihtokonehuoneet Asbestisementtiä on iv-konehuoneissa äänen- ja paloneristeenä.	Asbestisementti		
Lämmönsiirtimet Ilmanvaihtolaitteiden lämmönsiirtimissä käytettiin asbestinauhasta valmistettuja roottoreita. Suomessa niitä myytiin v. 1968-79 n. 100 kpl esim. toimistoihin, virastoihin, sairaaloihin ja teollisuuslaitoksiin. V. 1979 jälkeen asennetuissa roottoreissa ei ole asbestia.		Econovent	1968–79
Ilmankuivaajat Ilmankuivaajissa oli 1970-luvulla asbestista valmistettu, litiumkloridilla kyllästetty absorptioroottori. Kulkiessaan sen pienten kanavien läpi ilman kosteus jäi roottoriin, josta se haihdutettiin edelleen. Kuivaajia käytettiin kuivailmasäilytykseen, teollisuudessa ja tilapäiskuivatukseen esim. rakennustoiminnassa.		Munters	1970-luku
21. Muita käyttökohteita			
Lisäksi asbestia käytettiin rakennusteollisuudessa mm.			
- höyrykattiloiden eristykseen käytetyissä höyrykarkaistuissa asbestipiimaatiilissä		Dias-tiili	1977
- kaukolämmitysmuoteissa	Asbestipiimaamuotti	Dias-kaukolämpömuotti	1950-luku
- öljykattiloiden tiivisteinä (asbestinauhatiiviste)		Termex-öljykattila	1970-luku
- liesipuhaltimien poistohormeissa		Futurum (asbestisementtiä)	1960-luku
- metallikatteissa		Katepal (kupari- tai alumiininauha ja asbestimassakerros)	1965