

M1 luokitellut tuotteet



Kalusteista haihtuvat orgaaniset yhdisteet
ja niiden vaikutukset sisäilmaan



Ulkoiset tekijät jotka vaikuttavat päästöihin ja niiden määrien muutokseen

ULKOISET TEKIJÄT

Lähteet:

- Rakenteet: rakennusmateriaalit, huonekalut
- Tuloilman laatu: liikenne, ulkoilma, suodattimien puhtaus
- Asuminen: pesuaineet, tupakointi, huonekalut, jne.

Ulkoiset olosuhteet:

- Ilmanvaihto, asukkaan säätömahdollisuus
- Lämpötila
- Sisäilman kosteus (formaldehydi)
- Rakenteiden kosteus; materiaalien toimivuus & yhteensopivuus, kemiallinen hajoaminen
- Sisäilmassa tapahtuvat kemialliset reaktiot

Tavallisia VOC yhdisteitä ja niiden lähteitä

Glykolit, aldehydit ja alkoholit:

- Maalit
- Liimat

Aldehydit, alifaattiset hiilivedyt:

- Tasoitteet
- Muovimatot

Aldehydit, aromaattiset yhdisteet:

- Rakennuseristeet

Formaldehydi:

- Lastulevyt
- Liimatut puutuotteet

Terpeenit, aldehydit, karboksyylihapot:

- Puutuotteet
- Parketti
- Rakennuslevyt
- Puset huonekalut
- Hajusteet

Siloksaanit, karboksyylihapot, aromaattiset yhdisteet

- Saumausaineet
- Siivousaineet



i VOC= lyhenne sanoista volatile organic compound =organiset haihtuvat yhdisteet



Mitä sisäilmasto on?


Sisäilmastolla tarkoitetaan niitä rakennuksen ympäristötekijöitä, jotka vaikuttavat ihmisen terveyteen ja viihtyvyyteen:

- Ilman ja pintojen lämpötilat
- Ilman suhteellinen kosteus
- Ilman liikenopeus
- Kaasumaiset epäpuhtaudet
- Hiukkasmaiset epäpuhtaudet, kuidut
- Allergeenit, siite- ja eläinpölyt, sieni-itiöt
- Radon
- Laitteiden sähkömagneettiset kentät
- Valaistus
- Melu

VTT:n mittaukset

VTT:n mittauksissa selvitettiin kalusterungon, yksittäisten ovien ja laminaatti- ja massiiviyötaojen vaikutusta emissioihin.

- Kalusterunko SK4H 1 m³ kammiossa. Ovet 1 m³ kammiossa. Laminaattitasot 1 m³ ja 0,5 m³ sekä massiivipuutasot 0,5 m³ kammiossa.
- Näytteenotto 28 vrk mittauksen aloituksesta. 28 vrk mittaus vastaa M1-luokitusikää.

 Hyvä sisäilmasto vähentää sairauksia, parantaa viihtyvyyttä ja nostaa työtehhoa

 EMISSIO eli säteily, hiukkasten tai energian siirtyminen säteilylähteestä ympäristöön



Tulokset

VTT:n EMISSIONMITTAUSTEN TULOKSET

Näyte	TVOC 28 vrk mg/(m ² h) ¹⁾	Formaldehydi 28 vrk mg/(m ² h)	Ammoniakki 28 vrk mg/(m ² h)
Taivelaminaattiovi	0,005	0,009	< 0,005
Mikrolaminaattiovi	0,006	0,009	< 0,005
Laminaattiovi	< 0,005	0,005	< 0,005
Kalvo-ovi	< 0,010	< 0,005	< 0,005
Kaapisto P2	0,042	0,017	<0,005
Kaapisto P3	0,045	0,018	<0,005
Laminaattitaso ABS-reunalla	<0,010	<0,005	<0,005
Massiivipuutaso öljytty	0,025	<0,005	<0,005
M1-luokitusrajat	< 0,2	< 0,05	< 0,03

1) Tolueeniekvivalentteina
P2= normaali lastulevy, P3=kosteudenkestävä lastulevy

i Rakennustietosäätiö RTS:n luokitusryhmä on hyväksynyt seuraavat tuotteemme rakennusmateriaalien päästöluokkaan M1:

- melamiiniovi
- mikrolaminaattiovi
- taivelaminaattiovi
- laminaattiovi
- kalvo-ovi
- akryyliovi
- keittiökalusteen runko
- laminaattipintainen työtaso
- massiivipuinen työtaso, puuvalmis ja öljytty

RAKENNUSMATERIAALIN
M1
PÄÄSTÖLUOKKA



Miten suunnittelulla ja materiaalivalinnoilla voidaan vaikuttaa päästöihin

1. VALITAAN VÄHÄPÄÄSTÖISET MATERIAALIT

Materiaalien tuotekehityksessä voidaan esimerkiksi pinnoitteen valinnalla vaikuttaa lopputulokseen, erityisesti puupohjaiset tuotteet. Vältetään yhdisteitä, jotka hajoavat kosteuden vaikutuksesta.

2. ILMANVAIHTO

Ilmanvaihdon tulee olla riittävän tehokas etenkin ensimmäisen vuoden aikana. Tällöin uusista materiaaleista haihtuvat yhdisteet vähenevät tehokkaasti. Käytön aikana asukkaan säätömahdollisuus voi tilapäisesti suurentaa pitoisuuksia.

3. KOSTEUDENHALLINTA

Kosteudenhallinta tulee olla kunnossa rakentamisen aikana ja myöhemmin rakennuksen käytön aikana. Kosteudesta aiheutuvat ongelmat liittyvät materiaalin hajoamiseen/ ennenaikaiseen vanhenemiseen (sekä mikrobivauriot) ja ovat valitettavan yleisiä.

Kalusteet valmistaa: Novart Oy • PL 10, Kouvolaantie 225 • 15560 Nastola • novart@novart.fi • www.novart.fi

Novart Oy:lle myönnetty ja käytössä olevat sertifikaatit:
FI-tuotesertifikaatti sekä ISO 14001 ympäristöjärjestelmä.

