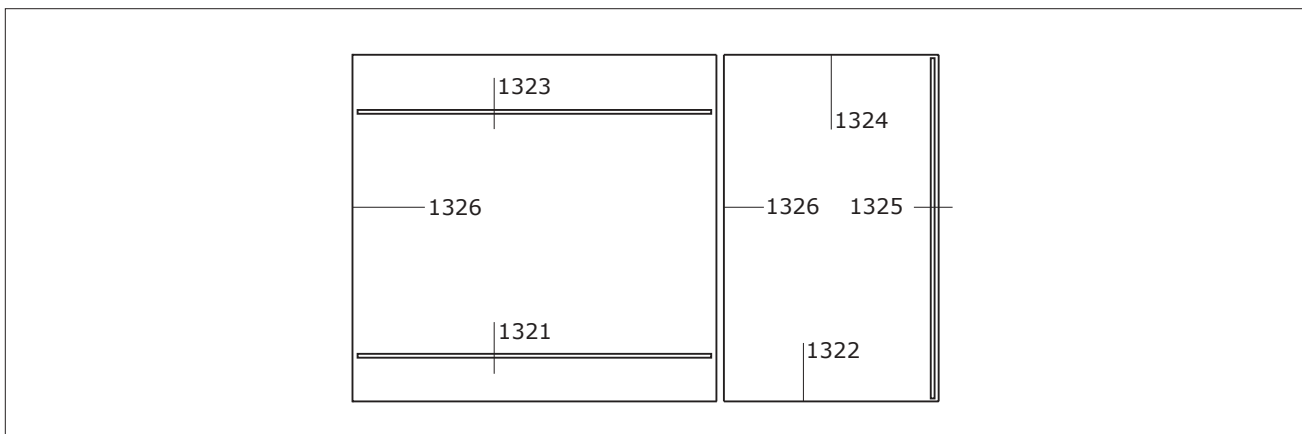




Rakennusselostuksen *luvuissa 1321...1327* määritetään tilapintojen rakenteet. Jokaisesta erilaisesta rakenteesta laaditaan erillinen kuvaus, joka otsikoidaan hankekohtaisella rakenteen tunnuksella ja selväkielisellä nimellä. Tunnus voi olla joko

- numeerinen tunnus, joka koostuu *Talo 2000* -hanketunnuksesta ja siitä pisteellä erotetusta hankekohtaisesta juoksevasta numerosta (esim. 1326.3 Maalaus) tai
- kirjaintunnus, joka on muodostettu tuoterakenteen nimestä lyhentämällä (esim. SP03 Maalaus).

Jakson 132 rakennusosat

- 1321 Lattioiden pintarakenteet
- 1322 Lattiapinnat
- 1323 Sisäkattorakenteet
- 1324 Sisäkattopinnat
- 1325 Seinien pintarakenteet
- 1326 Seinäpinnat
- 1327 Erityiset tilapinnat

Esimerkki seinäpinnan määrittämisestä rakennusselostuksessa:

1326 Seinäpinnat

1326.1 Tasoitettavat seinäpinnat

Tasoitettavat teräsbetonelementtiseinät *rasitusluokissa 1 ja 2*

- rasitusluokkaan 2 soveltuva tasoite
- tasaisuusluokka *L 1*
- ulkonäköluokka *Ts2*
- Maalaus *31106*

Yleistä

Aloituspäivästä tarkistetaan, että alustat täyttävät niille asetetut toleranssit, tasaisuus- ym. vaatimukset. Päivästä pidetään pöytäkirja. Alustat, jotka eivät täytä suunnitteluasiakirjoissa esitettyjä vaatimuksia, oikaistaan vaatimusten mukaisiksi.

Laatuvaatimukset

- noudatetaan *SisäRYL/Tasointeet* ja *RT 33-11043*
- pinnan tasaisuus *RT 14-11039*
- noudatetaan *MaalausRYL 2012*

Työohjeet

- Tasointeen ja tilan lämpötila on tasointe valmistajan ohjeen mukainen
- Jos betoniseiniä tasointeettaessa esiintyy tasointe kuplimista, noudatetaan tasointe valmistajan ohjeita alustan esikäsittelystä

Noudatetaan *SisäRYL 2013 1022.4* ja *MaalausRYL, huone seloste* ja *maalau seloste*.

Tasointe tun seinän tasaisuus *SisäRYL 2013 taulukon 1022:T2 luokan 1* mukainen.

Tasointettu pinta hiotaan kevyesti ennen maalausta.

1321 Lattioiden pintarakenteet

Luku sisältää

- ala- tai välipohjan laattarakenteen päälle tehtävät rakenteet eristyksineen, kuten pintabetonit, kelluvat lattiarakenteet ja märkätilojen kallistusrakenteet
- kantavan vaakarakenteen päälle tehtävät korokelattiat, joita ovat kerrokselliset asennus- ja ontelolattiat niihin liittyvine lämmön, äänen- ja kosteudeneristeineen.

Ohje

Korokelattioita on kaksi tyyppiä:

- asennuslattia, jonka levyt ovat irrotettavia ontelossa olevien asennusten asennus- ja korjaustöitä varten. Asennuslattian korokkeet ovat säädettäviä (SFS-EN 12825)
- ontelolattia, jonka alusta muodostaa vakiokorkuisia onteloita, päällä lattiapinta (SFS EN 13213).

Viitteet

- SFS-EN 12825 Korotetut asennuslattiat
- SFS-EN 13213 Hollow floors.

Luku ei sisällä

- lattianpäällysteitä, pintakäsittelyjä ja muita pintarakenteita ja niihin kuuluvia alusrakenteita, jotka käsitellään rakennusosaluvussa 1322.

Viitteet

- 1322 Lattiapinnat, SisäRYL 2013.

Lattian pintarakenteen osat

- pintamateriaali
- lattialevyt
- eristyskerrokset
- alusrakenne (asennusjalat, välituet, palkit)
- IV-säleiköt
- sähköasennusvarusteet (pistorasiat, kojerasiat)
- reunatiivisteet
- jalkalistat
- päätylevyt.

Toimivuuden suunnittelu

Rakenne

Lattian pintarakenteen rakenne, kestävyys ja kantavuus suunnitellaan tilan käyttötarkoituksen ja sen mukaisten vaatimusten sekä lattiaan liittyvien rakennusosien ja taloteknisten asennusten mukaan.

Toisiinsa liittyvien rakennekerrosten ja toisiinsa liittyvien rakennus- ja taloteknisten tuotteiden yhteensopivuus suunnitellaan rakenteen toimivuuden edellyttämällä tavalla.

Lattiakaivolla varustettujen tilojen lattioihin suunnitellaan riittävät kallistukset veden poisjohtamiseksi.

Korokelattian ontelon ja korokelattian pintakäsittelyt ja materiaalit suunnitellaan tilan käyttötarkoituksen mukaan. Lattialevyt suunnitellaan mitoiltaan ja mittatarkkuuksiltaan sellaisiksi, että ne voidaan käyttää kokonaisina ja että lattian moduulimittaiset rakenneosat ovat keskenään vaihtokelpoisia.

Asiakirjoissa voidaan vaatia, että korokelattiat ovat purettavia ja uudelleen asennettavia.

Ohje

Standardissa SFS-EN 12825 on asennuslattiat jaettu luokkiin 1...6 kantavuutensa perusteella. Ontelolattioista on standardi SFS-EN 13213.

Tilan käyttötarkoitus (kuten atk-tila, lääkintätila) asettaa vaatimuksia pintamateriaalien sähköisille ominaisuuksille.

Viitteet

- C2 Kosteus. Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- SFS 6000-7-710 Pienjännitesähköasennukset. Osa 7-710: Erikois-tilojen ja -asennusten vaatimukset. Lääkintätilat
- SFS 6000-8-803 Pienjännitesähköasennukset. Osa 8-803: Täydentävät vaatimukset. Sähkölaitekorjaamot
- SFS-EN 12825 Korotetut asennuslattiat
- SFS-EN 13213 Hollow floors
- SFS-EN 61340-5-1 Staattinen sähkö. Osa 5-1: Elektronisten komponenttien suojaaminen staattiselta sähköltä. Yleiset vaatimukset
- RT 83-10902 Välipohjarakenteita
- RT 84-10759 Märkätilojen rakenteet
- RT 84-10793 Puutalon märkätilat
- RT 84-11093 Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje.

Henkilöturvallisuus

Lattioiden pintarakenteet on suunniteltava ja rakennettava siten, että niiden olennaiset tekniset vaatimukset täytetään ja voidaan tavanomaisella kunnossapidolla säilyttää suunnitellun käyttöajan ajan.

Lattioiden pintarakenteisiin käytettävien aineiden ja tuotteiden tulee täyttää käyttö- ja huoltoturvallisuuden ja työterveyden vaatimukset.

Taseroja koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

Viitteet

- F1 Esteetön rakennus. Määräykset ja ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- RT 09-10884 Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö.

Paloturvallisuus

Osastoivia rakennusosia ja sisäpuolisia pintakerroksia koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

Palo-osastojen väliin suunnitellaan korokelattian onteloon palokatko.

Lattiarakenne suunnitellaan kestäväksi kuormitettuna alapuolista tulipaloa viranomaisien vaatimusten mukaisen ajan.

Ohje

Pintakerrosten paloluokkavaatimukset (syttymisherkkyys- ja palonlevittämislukko) tarkistetaan tapauskohtaisesti rakennuksen paloteknisen luokan sekä tilan käyttötarkoituksen mukaan.

Palo-osastojen väliset seinät ulotetaan ala- tai välipohjaan asti. Tarvittaessa korokelattian ontelo jaetaan pienempiin osiin palokatkoin.

Viitteet

- E1 Rakennusten paloturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus. Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

- [E4 Autosuojien paloturvallisuus](#). Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- SFS-EN 1366-6 Fire resistance tests for service installations. Part 6: Raised access and hollow core floors
- [RT 08-10807](#) Paloluokat 2002
- [RT 08-10808](#) Rakennuksen paloluokka ja sen määrittäminen
- [RT 08-10810](#) P1-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002
- [RT 08-10811](#) P2-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002
- [RT 08-10812](#) P3-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002.

Ääneneristävyys

Ääneneristystä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

Rakennus suunnitellaan siten, että kussakin tilassa saavutetaan sen käyttötarkoitusta vastaavat ääniolosuhteet.

Kevyen väliseinän ja korokelattian liittymä suunnitellaan sellaiseksi, että korokelattian ontelo ei huononna ääneneristysominaisuuksia.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1 esitetään pienimmät sallitut ääneneristävyysluvut erityyppisten tilojen välillä sekä ratkaisuja askelääneneristävyyttä ja jälkikaiunta-aikaa koskevien vaatimusten täyttämiseksi.

Korokelattian lattiapinta katkaistaan kevyen väliseinän kohdalla elastisella saumalla ja korokelattian onteloon tehdään äänikatko esimerkiksi mineraalivillasta. Kevyt väliseinä voidaan myös ulottaa ala- tai välipohjan yläpintaan asti.

Viitteet

- [C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa](#). Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [Asumisterveysohje](#). Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveystieteiden oppaita 2003:1
- SFS 5907 Rakennusten akustinen luokitus
- [RT 07-10881](#) Huoneakustiikka.

Tiiviys

Tiiviyttä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

Ohje

Katso myös kohdat Ääneneristävyys ja Paloturvallisuus.

Viitteet

- [C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa](#). Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [C2 Kosteus](#). Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [E1 Rakennusten paloturvallisuus](#). Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

Asennuslattioita ei suositella käytettäväksi märkätiloissa.

Märkätilojen ja kosteusteknisesti vaativien tilojen lattiat suunnitellaan sellaisiksi, että vesi ei pääse tunkeutumaan rakenteisiin eikä ympäröiviin huonetiloihin.

Pintojen ja rakennusosien liitoksiin valitaan sellaiset tiivistys- ja saumaussmassat, jotka kestävät rakenteiden liikkeitä ja ovat helposti puhdistettavia eivätkä muodosta otollista kasvualustaa homeille ja muille mikrobeille.

Lattiakaivolla varustettujen tilojen lattioihin suunnitellaan riittävät kallistukset veden poistojohtamiseksi.

Viitteet

- [RT 14-10984](#) Betonin suhteellisen kosteuden mittaus
- [RT 14-11039](#) Tasaisuuden mittaus. Mittalauta ja kiila -menetelmä
- [RT 83-10902](#) Välipohjarakenteita
- [RT 84-10759](#) Märkätilojen rakenteet
- [RT 84-10793](#) Puutalon märkätilat
- [RT 84-11093](#) Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje.

Pinta

Lattioiden pintarakenteet suunnitellaan siten, että valmiin rakenteen sekä pintakäsittelyn mittatarkkuusluokat ja laatuvaatimukset ovat ko. työosaluvun mukaiset.

Valmiin asennuslattian sallitut mittapoikkeamat esitetään *työosaluvussa 1061*. Muiden korokelattioiden sallitut mittapoikkeamat määräytyvät käytetyn lattianpäällysteen mukaan.

Erillisenä työvaiheena tehtävät pinnat käsitellään rakennusosaluvussa *1322 Lattiapinnat*.

Viitteet

- SFS-EN 12825 Korotetut asennuslattiat
- SFS-EN 13213 Hollow floors
- [RT 84-10617](#) Puulattiat
- [RT 84-10958](#) Sisäliikuntatilojen lattiat
- [SIT 42-610071](#) Lattianpäällysteet. Muovi, linoleumi, kumi
- 1322 Lattiapinnat, SisäRYL 2013
- 1061 Asennuslattiatyöt, SisäRYL 2013.

Sisäympäristön ominaisuudet

Lattian pintarakenteisiin valitaan rakennustuotteita, joista ei pääse sisäilmaan haitallisia määriä epäpuhtauksia. Valinnassa otetaan huomioon tilan sisäilmastoluokka.

Ohje

Sisäilmastoluokitus 2008 käsittelee lämpöoloja, äänitasoja, ilmanvaihtoa ja ilman epäpuhtauksia.

Luokituksessa sisäilma jaetaan luokkiin S1, S2 ja S3, joista S1 on paras. S3 vastaa lähinnä viranomaisvaatimusten vähimmäistasoa. Pintamateriaalit luokitellaan haitallisten aineiden emissioon perusteella kolmeen päästöluokkaan M1, M2 ja M3, joista luokka M1 on vaativin.

Ohjekortissa *RT 07-10564* esitetään sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien luokitusten käyttöä. *Rakennustiedon internet-sivuilla* esitetään ajan tasalla oleva luettelo päästöluokitelluista tuotteista ja materiaaleista.

Viitteet

- [Sosiaali- ja terveystieteiden päätös asuntojen huoneilman radonpitoisuuden enimmäisarvoista](#). Suomen säädöskokoelma 944/1992
- [D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto](#). Määräykset ja ohjeet 2012. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [RT 07-10564](#) Rakennuksen sisäilmasto
- [RT 07-10946](#) Sisäilmastoluokitus 2008. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset
- [Asumisterveysohje](#). Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveystieteiden oppaita 2003:1
- [Uimahallien ja kylpylöiden sisäilmastoa ja ilmanvaihtoa koskevat terveydelliset ohjeet](#). STTV:n oppaita 3:2008.

Käyttöikä ja käyttötalous

Lattioiden pintarakenteille laaditaan hoitosuunnitelma, jossa esitetään tarkastusjaksot sekä huolto- ja korjaustöiden piteet suunnitellun käyttöiän mukaan.

Rakenteiden kuntoa valvotaan ylläpitotarkastuksilla, joissa havaitut puutteet korjataan.

Ohje

Rakennuttajan on laadittava ennen rakennushankkeen päättymistä rakennuskohteen ylläpitoa, huoltoa, kunnossapitoa ja korjaamista koskevat kirjalliset käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka sisältävät riittävät työturvallisuus- ja terveystiedot, VNa 205/2009.

Asuintalon huoltokirjan laatimista on käsitelty ohjekorteissa RT 18-10609 ja RT 18-10610 ja toimitilakiinteistön ohjekortissa RT 18-10713. Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot esitetään ohjekortissa RT 18-10613. Hoidon, huollon ja kunnossapidon käynnistämiseksi on hyvä laatia kiinteistön huoltokirja myös muille kiinteistöille.

Ohjekortissa RT 18-10922 esitetään kiinteistöjen rakenteiden, rakennusosien, aluerakenteiden ja taloteknisten järjestelmien ja -laitteiden keskimääräiset tekniset käyttöiät, tarkastusvälit, huoltovälit ja kunnossapitajaksot.

Viitteet

- [Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta](#). Suomen säädöskokoelma 205/2009 muutoksineen
- [A4 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje](#). Määräykset ja ohjeet 2000. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [RT 10-10982](#) Rakennuttajan työturvallisuusvelvoitteet rakennushankkeessa
- [RT 18-10609](#) Asuintalon huoltokirjan rakenne ja sisältö
- [RT 18-10610](#) Asuintalon huoltokirjan laadinta
- [RT 18-10613](#) Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot
- [RT 18-10713](#) Toimitilakiinteistön huoltokirjan laadinta
- [RT 18-10922](#) Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajaksot.

Liittyminen ympäröiviin rakenteisiin

Lattian pintarakenteen liitokset ympäröiviin rakenteisiin suunnitellaan sellaisiksi, että

- rakenteiden liikkeet pääsevät haitatta tapahtumaan
- vesi ei pääse märissä ja kosteusteknisesti vaativissa tiloissa rakenteisiin eikä ympäröiviin tiloihin
- mahdolliset paloturvallisuus- ja ääneneristävyyssvaatimukset toteutuvat.

1321.1 Lattian pintarakenne**Suunnitelma-asiakirjoissa esitetään**

- pintakerroksen rakenne
- pintatuote
- mitta- ja asennustarkkuus
- kallistukset
- veden- ja kosteudeneristykset
- lattialämmitys
- ääneneristysvaatimukset
- liitokset ympäröiviin rakenteisiin, kuten seiniin, lattiakäivöihin yms., läpivientien tekotapa
- märkätilojen raja- ja osamärkätilat
- taloteknisten asennusten sijainnit ja liittymät.

Soveltuvien osin voidaan viitata työosalukuihin

- 441 Pintabetonityö, SisäRYL 2013
- 742 Levytyö sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013
- 942 Sauma sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 1061 Asennuslattiatyöt, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohteita annetaan ohjekorteissa:

- [RT 84-10617](#) Puulattiat
- [RT 84-10759](#) Märkätilojen rakenteet
- [RT 84-10793](#) Puutalon märkätilat
- [RT 84-11093](#) Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- [RT 84-10958](#) Sisäliikuntatilojen lattiat.

1321.2 Asennuslattia**Suunnitelma-asiakirjoissa esitetään**

- vaadittu kantavuus
- korotettavat alueet
- korkeustasojen vaihtelut
- asennuslattian tyyppi
- alustatilan pintakäsittelyt
- alusrakenteen tyyppi
- lattialevy, aine
- lattiapinnan päällyste, pinnoite (katso luku 1322)
- pinnan mitta- ja asennustarkkuus
- pinnan kulutuksen kestävyys
- otsapinnat
- liittymät ympäröiviin rakenteisiin
- taloteknisten asennusten sijainnit
- tarkastus- yms. luukut
- purettavuus ja uudelleen asennettavuus
- palo- ja ääniluokka
- palo- ja äänikatkot
- ääneneristävyyt
- sähkönjohtavuus.

Tarvittaessa viitataan lukuihin

- 942 Sauma sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 1061 Asennuslattiatyöt, SisäRYL 2013.

1321.3 Ontelolattia

Ontelolattiat suunnitellaan tapauskohtaisesti.

Soveltuvien osin voidaan viitata työosalukuihin

- 441 Pintabetonityö, SisäRYL 2013
- 742 Levytyö sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 751 Puuverhouksen ja -päällystystyö, SisäRYL 2013
- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013
- 942 Sauma sisä rakenteissa, SisäRYL 2013.

1322 Lattiapinnat

13
1322

Luku sisältää

- tilojen lattianpäällysteet, pintakäsittelyt ja muut pintarakenteet, kuten matot, parketit, lattia-massat, laatat, puulattiat, maalaukset tasoitteineen ja pintabetoneineen, ja niihin kuuluvat alusrakenteet.

Luku ei sisällä

- lattian pintarakenteita, jotka käsitellään *rakennusosaluvussa 1321*.

Viitteet

- 1321 Lattian pintarakenteet, SisäRYL 2013.

Lattiapinnan osat

- pintakäsittely
- päällyste
- veden- ja kosteudeneriste
- alusrakenne (koolaus, levytys, tasoite, pintabetoni)
- jalkalistat
- taloteknisten asennusten liittymätarvikkeet.

Toimivuuden suunnittelu

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- RT 83-10902 Välipohjarakenteita
- RT 84-10759 Märkätilojen rakenteet
- RT 84-10793 Puutalon märkätilat
- RT 84-11093 Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen.

Rakenne

Lattian rakenne ja kestävyys suunnitellaan tilan käyttötarkoituksen ja sen mukaisten vaatimusten mukaan ottaen huomioon mm. lattiaan kohdistuvat kosteusrasitukset sekä mekaaniset ja kemialliset rasitukset.

Toisiinsa liittyvien rakennekerrosten ja toisiinsa liittyvien rakennus- ja taloteknisten tuotteiden yhteensopivuus suunnitellaan rakenteen toimivuuden edellyttämällä tavalla.

Viitteet

- C2 Kosteus. Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- RT 83-10902 Välipohjarakenteita
- RT 84-10759 Märkätilojen rakenteet
- RT 84-10793 Puutalon märkätilat
- RT 84-11093 Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje.

Henkilöturvallisuus

Lattiapinnat on suunniteltava ja rakennettava siten, että niiden olennaiset tekniset vaatimukset täytetään ja voidaan tavanomaisella kunnossapidolla säilyttää suunnitellun käyttöajan ajan.

Lattiapintoihin käytettävien aineiden ja tuotteiden tulee täyttää käyttö- ja huoltoturvallisuuden ja työterveyden vaatimukset.

Lattioita koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

Märkätilojen ja kosteusteknisesti vaativien tilojen lattiapinnat suunnitellaan sellaisiksi, että liukastumisvaaraa ei ole.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osissa F1 ja F2 on esitetty ohjeita mm. tasoerojen ja luiskien mitoituksesta.

Viitteet

- F1 Esteetön rakennus. Määräykset ja ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- F2 Rakennuksen käyttöturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2001. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- RT 09-10884 Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö.

Paloturvallisuus

Sisäpuolisia pintakerroksia koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

Ohje

Pintakerrosten paloluokkavaatimukset (syttymisherkkyyss- ja palonlevittämisloukka) tarkistetaan tapauskohtaisesti rakennuksen paloteknisen luokan sekä tilan käyttötarkoituksen mukaan.

Viitteet

- E1 Rakennusten paloturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus. Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- E4 Autosuojien paloturvallisuus. Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- RT 08-10807 Paloluokat 2002
- RT 08-10808 Rakennuksen paloluokka ja sen määrittäminen
- RT 08-10810 P1-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002
- RT 08-10811 P2-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002
- RT 08-10812 P3-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002.

Ääneneristävyys

Lattiapintojen suunnittelussa otetaan huomioon mahdollinen tilan äänenvaimennus- ja eristystarve. Ääneneristystä, äänitasoa ja jälkikaiunta-aikaa koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

Rakennus suunnitellaan siten, että kussakin tilassa saavutetaan sen käyttötarkoitusta vastaavat ääniolosuhteet.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1 esitetään pienimmät sallitut ääneneristävyysluvut erityyppisten tilojen välillä ja ratkaisuja askelääneneristävyyttä ja jälkikaiunta-aikaa koskevien vaatimusten täyttämiseksi.

Viitteet

- C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa. Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- Asumisterveysohje. Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fyysiset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1
- SFS 5907 Rakennusten akustinen luokitus
- RT 07-10881 Huoneakustiikka
- RT 93-10953 Asuntosuunnittelu. Porrashuoneet ja kulkutilat.

Tiiviys

Tiiviyttä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

Ohje

Katso myös kohdat *Paloturvallisuus* ja *Ääneneristävyys*.

Viitteet

- [C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa](#). Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [C2 Kosteus](#). Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [E1 Rakennusten paloturvallisuus](#). Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

Märkätilojen ja kosteusteknisesti vaativien tilojen lattiat suunnitellaan sellaisiksi, että vesi ei pääse tunkeutumaan rakenteisiin eikä ympäröiviin huonetiloihin.

Pintojen ja rakennusosien liitoksiin valitaan sellaiset tiivistys- ja saumausmassat, jotka kestävät rakenteiden liikkeitä ja ovat helposti puhdistettavia eivätkä muodosta otollista kasvualustaa homeille ja muille mikrobeille.

Ohje

Lattian vedeneristys nostetaan seinälle vähintään 100 mm.

Viitteet

- [C2 Kosteus](#). Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [RT 84-10759](#) Märkätilojen rakenteet
- [RT 84-10793](#) Puutalon märkätilat
- [RT 84-11093](#) Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- [RIL 107-2012](#) Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje.

Pinta

Lattianpäällysteen tai pintakäsittelyn valinnassa otetaan huomioon tilan käyttötarkoituksen mukainen puhdistettavuus ja liukastumisenesto.

Lattiapinnat suunnitellaan siten, että valmiin rakenteen sekä pintakäsittelyn mittatarkkuusluokat ja laatuvaatimukset ovat ko. työnosaluvin mukaiset.

Viitteet

- [RT 21-10978](#) Puutavara. Sahattu, höylätty ja jatkojalosteet
- [RT 29-10363](#) Rakennusmaalaus, rajaukset
- [RT 29-10583](#) Puisten sisäverhousten pintakäsittelyt
- [RT 29-10787](#) Rakennusmaalaus. Vertailupinnat
- [RT 29-11049](#) Rakennusmaalaus, rasitusluokat
- [RT 29-11050](#) Rakennusmaalaus, pintakäsittelyn ulkonäköluokat
- [RT 34-10763](#) Keraamiset laatat, laatoitukset
- [RT 34-10997](#) Keraamiset laatat
- [RT 82-10582](#) Puiset sisäverhoukset
- [RT 84-10617](#) Puulattiat
- [RT 84-10759](#) Märkätilojen rakenteet
- [RT 84-10793](#) Puutalon märkätilat
- [RT 84-10958](#) Sisäliikuntatilojen lattiat
- [RT 84-11021](#) Luonnonkivilattiat
- [RT 84-11093](#) Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- 522 Luonnonkivi sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 541 Laatoitus sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 542 Uima-altaan laatoitus, SisäRYL 2013
- 742 Levytyö sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 751 Puuverhoukset ja -päällystystyö, SisäRYL 2013
- 752 Parkettityö, SisäRYL 2013
- 753 Laminaattipäällystetyö, SisäRYL 2013
- 914 Ääneneristys sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 915 Äänenvaimennus sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013
- 942 Saumaus sisärakenteissa, SisäRYL 2013

- 1041 Lattianpäällystystyö, SisäRYL 2013
- 1051 Massapäällystystyö, SisäRYL 2013
- [MaalausRYL 2012](#) Maalaustöiden yleiset laatuvaatimukset ja käsittely-yhdistelmät.

Sisäympäristön ominaisuudet

Lattianpäällysteiksi valitaan sellaisia rakennustuotteita, joista ei pääse sisäilmaan haitallisia määriä epäpuhtauksia. Valinnassa otetaan huomioon tilan sisäilmastoluokka.

Ohje

Sisäilmastoluokitus 2008 käsittelee lämpöoloja, äänitasoja, ilmanvaihtoa ja ilman epäpuhtauksia.

Luokituksessa sisäilma jaetaan luokkiin S1, S2 ja S3, joista S1 on paras. S3 vastaa lähinnä viranomaisvaatimusten vähimmäistasoa. Pintamateriaalit luokitellaan haitallisten aineiden emission perusteella kolmeen päästöluokkaan M1, M2 ja M3, joista luokka M1 on vaativin.

Ohjekortissa *RT 07-10564* esitetään sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien luokituksen käyttöä. *Rakennustiedon internet-sivuilla* esitetään ajan tasalla oleva luettelo päästöluokitelluista tuotteista ja materiaaleista.

Viitteet

- [D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto](#). Määräykset ja ohjeet 2012. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [RT 07-10564](#) Rakennuksen sisäilmasto
- [RT 07-10946](#) Sisäilmastoluokitus 2008. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset
- [Asumisterveysohje](#). Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1.

Käyttöikä ja käyttötalous

Lattiapinnoille laaditaan hoitosuunnitelma, jossa esitetään tarkastusjaksot sekä huolto- ja korjaustoimenpiteet suunnitellun käyttöiän mukaan.

Rakenteiden kuntoa valvotaan ylläpitotarkastuksilla, joissa havaitut puutteet korjataan.

Ohje

Rakennuttajan on laadittava ennen rakennushankkeen päättymistä rakennuskohteen ylläpitoa, huoltoa, kunnossapitoa ja korjaamista koskevat kirjalliset käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka sisältävät riittävät työturvallisuus- ja terveystiedot, *VNa 205/2009*.

Asuintalon huoltokirjan laatimista on käsitelty ohjekorteissa *RT 18-10609* ja *RT 18-10610* ja toimitilakiinteistön ohjekortissa *RT 18-10713*. Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot esitetään ohjekortissa *RT 18-10613*. Hoidon, huollon ja kunnossapidon käynnistämiseksi on hyvä laatia kiinteistön huoltokirja myös muille kiinteistöille.

Ohjekortissa *RT 18-10922* esitetään kiinteistöjen rakenteiden, rakennusosien, aluerakenteiden ja taloteknisten järjestelmien ja -laitteiden keskimääräiset tekniset käyttöiät, tarkastusväliä, huoltoväliä ja kunnossapitajaksot.

Viitteet

- [Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta](#). Suomen säädöskokoelma 205/ 2009 muutoksineen
- [A4 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje](#). Määräykset ja ohjeet 2000. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [RT 10-10982](#) Rakennuttajan työturvallisuusvelvoitteet rakennushankkeessa
- [RT 18-10609](#) Asuintalon huoltokirjan rakenne ja sisältö
- [RT 18-10610](#) Asuintalon huoltokirjan laadinta
- [RT 18-10613](#) Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot
- [RT 18-10713](#) Toimitilakiinteistön huoltokirjan laadinta
- [RT 18-10922](#) Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajaksot.

Ohje

Lattiapintojen ohjeellisia käyttöiä ja tarkastusvälejä

	Tarkastusväli, vuotta	Käyttöikä, vuotta
betoni, maalaus	5	5...10...20
puu		30...50
– maalaus, lakkaus	5	5...10
parketti		20...30
– lakkaus	5	5...10
laminaattipäällyste		10...25
laatoitus		30...40
muovimatto		15...25
vinyyliilaatta		15...30

Ohje

Suunnitellut käyttöiät ja kunnossapitojaksot edellyttävät pintojen asianmukaista siivousta ja huoltoa.

Liittyminen ympäröiviin rakenteisiin

Lattiapintojen liitokset ympäröiviin rakenteisiin suunnitellaan sellaisiksi, että

- rakenteiden liikkeet pääsevät haitatta tapahtumaan
- vesi ei pääse kosteissa ja märissä tiloissa rakenteisiin eikä ympäröiviin tiloihin
- tuuletus toimii
- tiivistys- ja saumausmassat ovat helposti puhdistettavina eivätkä muodosta otollista kasvualustaa homeille ja muille mikrobeille
- paloturvallisuus- ja ääneneristävyyksivaatimukset täyttyvät.

Ohje

Vesi- ja viemärikalusteiden läpiviennit tiivistetään. Lattian veden-eristys nostetaan seinälle vähintään 100 mm. Kynnyksen kohdalla vedeneristys nostetaan lattian pinnan tasoa korkeammalle. Yli 20...25 mm korkea kynnyks ei sovellu pyörätuolikäyttöön.

Viitteet

- [RT 84-10759](#) Märkätilojen rakenteet
- [RT 84-10793](#) Puutalon märkätilat
- [RT 84-11093](#) Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje.

1322.1 Lattiapinta**Suunnitelma-asiakirjoissa esitetään**

- päällystettävät alueet
- korkeustasojen vaihtelut
- alusrakenne, sen tyyppi, rakenne ja mittatarkkuusluokka
- lattiapinnan päällyste ja käsittely (katso kyseinen kohta)
- puhdistettavuus
- otsapinnat
- jalkalistat
- kynnykset
- liitokset ympäröiviin rakenteisiin, kuten seiniin, lattiakäivöihin yms., läpivientien tekotapa
- taloteknisten asennusten sijainnit ja liittymät.
- muut lisätarvikkeet, kuten liukuesteet, mattolistat
- veden- ja kosteudeneristykset
- kallistukset

- eri lattiapintojen liitoskohtien ja liikuntasaumojen yksityiskohdat
- märkätilojen rajaukset, osamärkätilat
- liikuntasaumojen sijainti ja tekotapa
- lattialämmitys
- ääniluokka
- syttymisherkkyys- ja palonlevittämislukokka
- pintamateriaalin päästöluokka.

Tarvittaessa viitataan työosalukuihin:

- 914 Ääneneristys sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 915 Äänenvaimennus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013
- 942 Saumaus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa:

- [RT 83-10902](#) Välipohjarakenteita
- [RT 84-10759](#) Märkätilojen rakenteet
- [RT 84-10793](#) Puutalon märkätilat
- [RT 84-10958](#) Sisäliikuntatilojen lattiat
- [RT 84-11093](#) Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen.

Kivilattiasta esitetään lisäksi

- päällystettävän alueen sijainti ja koko
- kivilaji, kiven väri, kivipintojen käsittely
- kiven, kivilevyn tai -laatan tyyppi, mitat ja mittatarkkuudet
- saumaustuotteet, saumausaineen väri
- kiinnitystapa ja -tuotteet
- alustan vahvistus, oikaisu, tasoitus
- taustavali
- aukkojen ja piilien laatoitus
- kiviverhouksen kuvio ja mitoitus
- liikuntasaumojen sijainti ja tekotapa
- tasaisuuspoikkeamaluokka.

Tarvittaessa viitataan työosalukuihin

- 522 Luonnonkivi sisä rakenteissa, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- [RT 30-10314](#) Luonnonkivet, suomalaiset rakennuskivet
- [RT 84-11021](#) Luonnonkivilattiat.

Puulattiasta esitetään lisäksi

- lattialautojen mitat
- laudan laatuluokka
- puulaji
- alusrakenne, sen tyyppi ja rakenne, kannatteiden etäisyys keskeltä keskelle
- kiinnitystuotteiden tyyppi ja määrä
- kiinnitystapa
- lattian tasaisuus- ja laatuluokka
- pintakäsittely (katso kohta *Maalatusta lattiasta esitetään lisäksi*)
- sormijatkosten sallittavuus
- puutavaran kosteus toimitettaessa ja kiinnitettäessä.

Tarvittaessa viitataan työosalukuihin

- 751 Puuverhouk- ja -päällystystyö, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa:

- [RT 21-10978](#) Puutavara. Sahattu, höylätty ja jatkojalosteet
- [RT 82-10582](#) Puiset sisäverhoukset
- [RT 84-10617](#) Puulattiat
- [SIT 42-610016](#) Lautalattiat, puiset portaat ja käsijohteet.

Tasoitettusta lattiasta esitetään lisäksi

- alustan esikäsittely
- tasoitteen laji
- tasoituskerrat ja kerrospaksuudet
- pinnan mittatarkkuusluokka.

Tarvittaessa viitataan työosalukuihin

- 441 Pintabetonityö, SisäRYL 2013.

Maalatusta lattiasta esitetään lisäksi

- alustan esikäsittely, esikäsittelyaine ja esikäsittelyn te-
kotapa
- maalauksen käsittely-yhdistelmä
- käsittelyaineet
- maalauksen rasisuusluokka
- maalauksen laatuluokka
- pinnan kiiltoryhmä.
- käsittelytapa (sively, telaus, ruiskutus)
- rajausten tekotapa
- levytysten saumojen käsittely
- naulan kantojen käsittely
- oksalakkaus
- lattialautojen käsittely molemmin puolin
- alustan kosteuden mittausta.

Tarvittaessa viitataan julkaisuun

- MaalausRYL 2012 Maalaustöiden yleiset laatuvaatimukset ja käsittely-yhdistelmät.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- RT 29-10363 Rakennusmaalaus, rajaukset
- RT 29-10583 Puisten sisäverhousten pintakäsittelyt
- RT 29-10787 Rakennusmaalaus. Vertailupinnat
- RT 29-11049 Rakennusmaalaus, rasisuusluokat
- RT 29-11050 Rakennusmaalaus, pintakäsittelyn ulkonäköluokat.

Laatoitetusta lattiasta esitetään lisäksi

- laattojen tyyppi, mitat, väri, lajitelma
- saumaustaasti ja sen väri
- kiinnitystapa ja -tuotteet
- lattian kallistukset
- alustan vahvistus, oikaisu, tasointu
- vedeneristysten tyyppi, kiinnitys, nostot seinille, liittok-
set kynnyksiin, läpivientien tiivistys
- joustavien saumojen sijainti ja saumausaine
- aukkojen, nostojen ja piilien laatoitus
- laatoituksen kuvio ja mitoitus
- liikuntasaumojen sijainti ja tekotapa
- tasaisuuspoikkeamaluokka.

Tarvittaessa viitataan työosalukuun

- 541 Laatoitus sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 542 Uima-altaan laatoitus, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa:

- RT 34-10763 Keraamiset laatat, laatoitukset
- RT 34-10997 Keraamiset laatat
- RT 84-11021 Luonnonkivilattiat.

Matto- ja laattapintaisesta lattiasta esitetään lisäksi

- maton tai laatan tyyppi, laatu, väri ja paksuus
- kiinnitystapa ja -tuote, liimatyyppi
- kuvio ja mitoitus.
- alustan esikäsittelyt
- alustan tasaisuusluokka
- saumojen tekotapa, suunta ja sijainti, saumaustuot-
teet, saumausaineen väri

- märissä tiloissa nostot seinille, liittyminen kynnyksiin,
läpivientien tiivistys
- rajausten tekotapa
- valmiin päällysteen käsittely.

Tarvittaessa viitataan työosalukuihin

- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013
- 942 Saumaussisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 1041 Lattianpäällystystyö, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- SIT 42-610003 Lattian tekstiilipäällysteet, matot
- SIT 42-610071 Lattian päällysteet. Muovi, linoleumi, kumi.

Massapintaisesta lattiasta esitetään lisäksi

- alustan vahvistus, oikaisu, tasointu
- alustan tasaisuusluokka
- massan tyyppi, laatu, väri
- kerroksen paksuus
- karkeusaste
- liikuntasaumojen sijainti ja tekotapa
- lattian kallistukset
- läpivientien tiivistys.

Tarvittaessa viitataan työosalukuun

- 1051 Massapäällystystyö, SisäRYL 2013.

Parkettilattiasta esitetään lisäksi

- alustan tasaisuusluokka
- parketin tyyppi
- pintakerroksen puulaji ja lajitelma
- valmiin parketin tasaisuusluokka
- parketin pintakäsittely
- kosteudeneristys
- askelääneneristys
- parkettilautojen, -laattojen tai -sauvojen mitat
- asennuskuvio, kuvion suunta ja symmetria lattiassa
- mekaaniset kiinnikkeet
- liikuntasaumojen sijainti ja tekotapa
- mallin tekeminen.

Tarvittaessa viitataan työosalukuun

- 752 Parkettityö, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- SIT 42-610074 Parkettilattiat.

Laminaattipäällysteisestä lattiasta esitetään lisäksi

- alustan tasaisuusluokka
- laminaattipäällysteen tyyppi ja kulutuskestoluokka
- pintakerroksen kuosi ja väri
- valmiin lattian tasaisuusluokka
- kosteudeneristys
- askelääneneristys
- välikerros
- laminaattilautojen mitat
- kuvion suunta ja symmetria lattiassa
- kiinnitystapa ja -tuotteet
- liikuntasaumojen sijainti ja tekotapa
- mallin tekeminen.

Tarvittaessa viitataan työosalukuun

- 753 Laminaattipäällystetyö, SisäRYL 2013.

Luku sisältää

- ripustettavat alakatot kaikkine rakenteineen ja tuotteineen
- sisäkattoverhoukset niihin kuuluvine alus- ja kiinnitysrakenteineen.

Luku ei sisällä

- kantavassa väli- tai yläpohjassa välittömästi kiinni olevia sisäkattoja ja sisäkattoverhouksia kiinnitysrakenteineen, jotka käsitellään *rakennusosaluvussa 1324*.

Viitteet

- *1324 Sisäkattopinnot, SisäRYL 2013.*

Alakaton osat

- alakaton verhoukset, kuten levy, paneeli, ritali, säle, kasetti tai verkko
- äänenvaimennustuotteet
- otsapinta
- alakaton runko
- alakaton kannatusrakenne
- alakaton ontelo
- taloteknisten asennusten liittymätarvikkeet
- yhteiskannatinjärjestelmä.

Toimivuuden suunnittelu

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekoretissa

- *RT 84-10818 Putkistojen ja kanavien kannakointi*
- *RT 84-10916 Alakatot ja sisäkattoverhoukset.*

Rakenne

Alakaton kiinnitykset ovat henkilöturvallisuuden kannalta verrattavissa kantaviin rakenteisiin.

Määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Alakaton rungon sekä ripustusten kantavuus suunnitellaan alakattotyyppin mukaan. Tarvittaessa alakaton runko ja ripustukset suunnitellaan kattoon liittyvien rakennusosien, alakatosta riiputettavien rakenteiden ja taloteknisten asennusten sekä niiden huollon mukaan.

Toisiinsa liittyvien rakennekerrosten ja toisiinsa liittyvien rakennus- ja taloteknisten tuotteiden yhteensopivuus suunnitellaan rakenteen toimivuuden edellyttämällä tavalla.

Pintatuotteet valitaan tilan käyttötarkoituksen mukaan.

Ohje

Alakaton runko kantaa tyyppikohtaisen verhouksen ja järjestelmään kuuluvat muutolistat sekä soveltuville osin verhouksen varaan asennettavat halogeenivalaisimet, paloilmalaitteet ym. vastaavan painoiset laitteet.

Mikäli rungon varaan asennetaan valaisimia ja vastaavia kalusteita, suunnitellaan alakaton runkorakenne ja ripustukset niiden mukaan erikseen.

Mikäli alakaton runkoa käytetään esimerkiksi väliseinien tuentaan, se mainitaan erikseen suunnitelmissa.

Integroiduissa järjestelmäalakatoissa alakaton runko suunnitellaan ja asennetaan siten, että se tarvittaessa kantaa kaikki kattoon liittyvät tekniset verkostot, katosta ripustettavat kalusteet ja varusteet, väliseinät jne. Kattorungon varaan ripustettavat ja siihen tuettavat rakenteet ja laitteet esitetään erikseen suunnitelmissa.

Alakattoja koskevia vaatimuksia ovat mm. lianhyönteiskilpisy, muodon ja pinnan säilyvyys, avattavuus, uudelleenasetettavuus, kosteudenkestävyys ja puhdistettavuus.

Rakenteiden varmuutta osoitettaessa kuormitusten ohella otetaan huomioon myös ympäristöolosuhteiden vaikutus. Kantaviin rakenteisiin käytettävien rakennustuotteiden tulee soveltua kohteeseen ja niillä tulee olla riittävät lujuus- ja säilyvyysominaisuudet.

Viitteet

- *B1 Rakenteiden varmuus ja kuormitukset.* Määräykset 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *B7 Teräsrakenteet.* Ohjeet 1996. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *Sisäkattojen rakenteellinen turvallisuus.* Ympäristöministeriön kirje kuntien rakennustarkastajille. 10.5.2005.

Henkilöturvallisuus

Sisäkattorakenteet on suunniteltava ja rakennettava siten, että niiden olennaiset tekniset vaatimukset täytetään ja voidaan tavanomaisella kunnossapidolla säilyttää suunnitellun käyttöajan ajan.

Sisäkattorakenteisiin käytettävien aineiden ja tuotteiden tulee täyttää käyttö- ja huoltoturvallisuuden ja työterveyden vaatimukset.

Alakattoja koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osissa E1, F2 ja G1 on esitetty tilojen ja kulkureittien vähimmäiskorkeuksia.

Viitteet

- *E1 Rakennusten paloturvallisuus.* Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *F2 Rakennuksen käyttöturvallisuus.* Määräykset ja ohjeet 2001. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *G1 Asuntosuunnittelu.* Määräykset ja ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

Paloturvallisuus

Osastoivia rakennusosia ja sisäpuolisia pintakerroksia koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Palo-osastojen välinen osastoiva seinä suunnitellaan alakaton lävistäväksi.

Ohje

Pintakerrosten paloluokkavaatimukset (syttymisherkkyys- ja palonlevittämisloukka) tarkistetaan tapauskohtaisesti rakennuksen paloteknisen luokan sekä tilan käyttötarkoituksen mukaan.

Viitteet

- *E1 Rakennusten paloturvallisuus.* Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus.* Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *E4 Autosuojien paloturvallisuus.* Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *RT 08-10807 Paloluokat 2002*
- *RT 08-10808 Rakennuksen paloluokka ja sen määrittäminen*
- *RT 08-10810 P1-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002*
- *RT 08-10811 P2-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002*
- *RT 08-10812 P3-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002.*

Lämmöneristävyys

Alakattojen avulla voidaan parantaa myös lämmöneristävyyttä.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C4 on esitetty rakennusaineiden ja -tarvikkeiden lämmönjohtavuuksia.

Viitteet

- **C4 Lämmöneristys.** Ohjeet 2003. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

Ääneneristävyys ja -vaimennus

Alakattojen suunnittelussa otetaan huomioon mahdollinen tilan äänenvaimennus- ja eristystarve. Ääneneristystä, äänenvaimennusta, äänitasoa ja jälkikaiunta-aikaa koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa. Vaativat kohteet, kuten salit suunnitellaan aina erikseen.

Rakennus suunnitellaan siten, että kussakin tilassa saavutetaan sen käyttötarkoitusta vastaavat ääniolosuhteet.

Kevyen väliseinän ja alakaton liitos suunnitellaan sellaiseksi, että alakaton ontelo ei huononna ääneneristysominaisuuksia.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1 esitetään pienimmät sallitut ääneneristävyysluvut erityyppisten tilojen välillä sekä ratkaisuja askelääneneristävyyttä ja jälkikaiunta-aikaa koskevien vaatimusten täyttämiseksi.

Viitteet

- **C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **Asumisterveysohje.** Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1
- **SFS 5907 Rakennusten akustinen luokitus**
- **RT 07-10881 Huoneakustiikka**
- **RT 93-10953 Asuntosuunnittelu.** Porrashuoneet ja kulkutilat.

Tiiviys

Tiiviyttä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

Ohje

Katso myös kohdat *Paloturvallisuus*, *Lämmöneristävyys* ja *Ääneneristävyys*.

Viitteet

- **C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C2 Kosteus.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C3 Rakennusten lämmöneristys.** Määräykset 2010. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C4 Lämmöneristys.** Ohjeet 2003. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **E1 Rakennusten paloturvallisuus.** Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

Märkien ja kosteusteknisesti vaativien tilojen alakatot suunnitellaan kosteudenkestäviksi ja vettähylykiviksi sekä sellaisiksi, että vesi ei pääse tunkeutumaan rakenteisiin eikä ympäroiviin huonetiloihin.

Kun alakattoon sijoitetaan höyrynsulku, suunnitellaan alakaton ontelo tuulettuvaksi.

Viitteet

- **RT 84-10759 Märkätilojen rakenteet**
- **RT 84-10793 Puutalon märkätilat**
- **RT 84-10916 Alakatot ja sisäkattoverhoukset**
- **RT 84-11093 Asuntojen märkätilojen korjaus.** Korjausrakentaminen
- **RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje.**

Pinta

Sisäkattorakenteet suunnitellaan siten, että valmiin rakenteen sekä pintakäsittelyn mittatarkkuusluokat ja laatuvaatimukset ovat ko. työnosaluvun mukaiset.

Viitteet

- **RT 29-10363 Rakennusmaalaus, rajaukset**
- **RT 29-10787 Rakennusmaalaus. Vertailupinnat.**
- **RT 29-11049 Rakennusmaalaus, rasitusluokat**
- **RT 29-11050 Rakennusmaalaus, pintakäsittelyn ulkonäköluokat**
- **RT 84-10916 Alakatot ja sisäkattoverhoukset**
- **652 Ohut- ja muotolevytyöt sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **742 Levytyöt sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **751 Puuverhoukset ja -päälystystyöt, SisäRYL 2013.**

Sisäympäristön ominaisuudet

Alakattorakenteisiin valitaan sellaisia rakennustuotteita, joista ei pääse sisäilmaan haitallisia määriä epäpuhtauksia. Valinnassa otetaan huomioon tilan sisäilmastoluokka.

Ohje

Sisäilmastoluokitus 2008 käsittelee lämpöoloja, äänitasoja, ilmanvaihtoa ja ilman epäpuhtauksia.

Luokituksessa sisäilma jaetaan luokkiin S1, S2 ja S3, joista S1 on paras. S3 vastaa lähinnä viranomaisvaatimusten vähimmäistasoa. Pintamateriaalit luokitellaan haitallisten aineiden emissioon perusteella kolmeen päästöluokkaan M1, M2 ja M3, joista luokka M1 on vaativin.

Ohjekortissa *RT 07-10564* esitetään sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien luokituksen käyttöä. *Rakennustiedon internet-sivuilla* esitetään ajan tasalla oleva luettelo päästöluokitelluista tuotteista ja materiaaleista.

Viitteet

- **Sosiaali- ja terveysministeriön päätös asuntojen huoneilman radonpitoisuuden enimmäisarvoista.** Suomen säädöskokoelma 944/1992
- **D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto.** Määräykset ja ohjeet 2012. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **RT 07-10564 Rakennuksen sisäilmasto**
- **RT 07-10946 Sisäilmastoluokitus 2008. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohteet ja tuotevaatimukset**
- **Asumisterveysohje.** Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1
- **Uimahallien ja kylpylöiden sisäilmastoa ja ilmanvaihtoa koskevat terveydelliset ohjeet.** STTV:n oppaita 3:2008.

Käyttöikä ja käyttötalous

Alakattorakenteille laaditaan hoitosuunnitelma, jossa esitetään tarkastusjaksot sekä huolto- ja korjaustoimenpiteet suunnitellun käyttöiän mukaan.

Rakenteiden kuntoa valvotaan ylläpitotarkastuksilla, joissa havaitut puutteet korjataan.

Ohje

Rakennuttajan on laadittava ennen rakennushankkeen päättymistä rakennuskohteen ylläpitoa, huoltoa, kunnossapitoa ja korjaamista koskevat kirjalliset käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka sisältävät riittävät työturvallisuus- ja terveystiedot, VNa 205/2009.

Asuintalon huoltokirjan laatimista on käsitelty ohjekorteissa RT 18-10609 ja RT 18-10610 ja toimitilakiinteistön ohjekortissa RT 18-10713. Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot esitetään ohjekortissa RT 18-10613. Hoidon, huollon ja kunnossapidon käynnistämiseksi on hyvä laatia kiinteistön huoltokirja myös muille kiinteistöille.

Ohjekortissa RT 18-10922 esitetään kiinteistöjen rakenteiden, rakennusosien, aluerakenteiden ja taloteknisten järjestelmien ja -laitteiden keskimääräiset tekniset käyttöiät, tarkastusvälit, huoltovälit ja kunnossapitajaksot.

Viitteet

- *Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta*. Suomen säädöskokoelma 205/ 2009 muutoksineen
- *A4 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje*. Määräykset ja ohjeet 2000. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *RT 18-10609* Asuintalon huoltokirjan rakenne ja sisältö
- *RT 18-10610* Asuintalon huoltokirjan laadinta
- *RT 18-10613* Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot
- *RT 18-10713* Toimitilakiinteistön huoltokirjan laadinta
- *RT 18-10922* Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajaksot.

Liittyminen ympäröiviin rakenteisiin

Alakattojen liitokset ympäröiviin rakenteisiin suunnitellaan sellaisiksi, että

- rakenteiden liikkeet pääsevät haitatta tapahtumaan mahdollinen ilman- tai höyrynsulku ei katkea väliseinän ja alakaton liitosten kohdalla (katso myös kohta Tii-viys)
- vesi ei pääse kosteissa ja märissä tiloissa rakenteisiin eikä ympäröiviin tiloihin
- mahdolliset paloturvallisuus- ja ääneneristävyysvaatimukset täyttyvät.

Viitteet

- *RT 84-10916* Alakatot ja sisäkattoverhoukset.

1323.1 Alakatto**Suunnitelmissa esitetään**

- alakattoalueet
- korkeustasojen vaihtelut
- alakattotyyppi
- kannatustapa ja -tuotteet (aine, järjestelmärungon tyyppi)
- asennustapa ja -tuotteet
- kattopinta, pintakäsittely ja väri (katso pintaverhouskohtaiset vaatimukset)
- akustinen rei'itys ja rei'ityksen alueet
- otsapinnat
- saumat
- liittymiset ympäröiviin rakenteisiin
- taloteknisten laitteiden sijoitukset ja liittymät
- tarkastus- yms. luukkujen tyyppi ja sijainti.
- purettavuus, uudelleen asennettavuus
- paloluokkavaatimukset
- äänenvaimennustapa
- kannakkeiden tärinäneristys
- jäykistys
- ankkurointi
- maadoitus.

Tarvittaessa viitataan työnoselukuihin

- 642 Täydentävä metallirakennetyö sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 742 Levytyö sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 743 Alakattotyö, SisäRYL 2013
- 751 Puuverhous- ja -päällystyö, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- *RT 84-10916* Alakatot ja sisäkattoverhoukset.

Levyalakatoista esitetään lisäksi

- levyn tyyppi, aine, pintakäsittely ja väri
- kannatustapa (näkyvät tai piilokannatuslistat)
- saumaustapa (näkyvät tai tasoitettavat saumat)
- levyn pintatyyppi
- levyjen mitat
- levyjako
- levyn suunta
- levytyksen mittatarkkuusluokka.
- Kasettialakatoista esitetään lisäksi
- kasetin aine, tyyppi ja mitat
- kasettijako
- kannatus- ja kiinnitystapa (näkyvä tai piilokiinnitys).

Paneelialakatoista esitetään lisäksi

- paneelin aine, tyyppi ja mitat
- pintakäsittely ja väri
- kiinnitystapa (näkyvä tai piilokiinnitys)
- paneelin suunta.
- kiinnitystuotteiden tyyppi
- paneelien jatkokset, tyyppi ja sijainti
- pinnan mittatarkkuusluokka.

Sälealakatoista esitetään lisäksi

- säleen aine, tyyppi ja mitat
- kiinnitystapa (näkyvä tai piilokiinnitys)
- säleen suunta
- sauma
- säleiden välisen raon mitta
- säleiden välistä näkyvien pintojen pintakäsittely ja väri
- pinnan mittatarkkuusluokka.

Ritiläalakatoista esitetään lisäksi

- ritilän aine, tyyppi ja mitat
- kannatustapa (näkyvä tai piilokiinnitys)
- ritilän läpi näkyvien pintojen pintakäsittely ja väri.

Verkkoalakatoista esitetään lisäksi

- aine, tyyppi ja mitat
- kannatus- ja kiinnitystapa (näkyvä tai piilokiinnitys)
- verkon läpi näkyvien pintojen pintakäsittely ja väri
- verkon suunta.
- verkon etuoikaisu.

Pingotetuista alakatoista esitetään lisäksi

- aine, tyyppi ja mitat
- kannatus- ja kiinnitystapa.

1324 Sisäkattopinnat

Luku sisältää

- maalatun kattopinnan tasoitteineen ja pintabetonointeineen
- rapatun kattopinnan
- sisäkattoverhoukseksi asennettavat lämmön- ja äänen-eristeet niihin kuuluvine alus- ja kiinnitysrakenteineen
- muut sisäkattoverhoukset niihin kuuluvine alus- ja kiinnitysrakenteineen.

Luku ei sisällä

- alakattoja, jotka käsitellään *kohdassa 1323*.

Viitteet

- *1323 Sisäkattorakenteet, SisäRYL 2013.*

Kattopinnan osat

- sisäkaton verhoukset, kuten levy tai paneeli
- sisäkaton pintakäsittely, kuten maalaus, rappaus
- sisäkattoverhouksen alus- ja kiinnitysrakenne tarvikkeineen
- pinnoitteen tai pintakäsittelyn alusta, kuten tasoite tai pintabetoni
- mahdollinen ääneneristys- tai äänenvaimennustuote
- taloteknisten asennusten liittymistarvikkeet.

Toimivuuden suunnittelu

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekortissa

- *RT 84-10916 Alakatot ja sisäkattoverhoukset.*

Rakenne

Kattopinnat suunnitellaan tilan käyttötarkoituksen ja sen mukaisten kestävyysvaatimusten mukaan ottaen huomioon pintaan kohdistuvat kosteusrasitukset sekä mekaaniset ja kemialliset rasitukset.

Suunnitelmassa otetaan huomioon valaistuksen ja taloteknisten järjestelmien tarvitsemat kiinnikkeet, upotusaukot ja syvennykset.

Toisiinsa liittyvien rakennekerrosten ja toisiinsa liittyvien rakennus- ja taloteknisten tuotteiden yhteensopivuus suunnitellaan rakenteen toimivuuden edellyttämällä tavalla.

Henkilöturvallisuus

Sisäkattorakenteet on suunniteltava ja rakennettava siten, että niiden olennaiset tekniset vaatimukset täytetään ja voidaan tavanomaisella kunnossapidolla säilyttää suunnitellun käyttöajan ajan.

Sisäkattorakenteisiin käytettävien aineiden ja tuotteiden tulee täyttää käyttö- ja huoltoturvallisuuden ja työterveyden vaatimukset.

Sisäkattoja koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osissa E1, F2 ja G1 on esitetty tilojen ja kulkureittien vähimmäiskorkeuksia.

Viitteet

- *E1 Rakennusten paloturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma*
- *F2 Rakennuksen käyttöturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2001. Suomen rakentamismääräyskokoelma*
- *G1 Asuntosuunnittelu. Määräykset ja ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma.*

Paloturvallisuus

Sisäpuolisia pintakerroksia koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Ohje

Pintakerrosten paloluokkavaatimukset (syttymisherkkyys- ja palonlevittämislukko) tarkistetaan tapauskohtaisesti rakennuksen paloteknisen luokan sekä tilan käyttötarkoituksen mukaan.

Viitteet

- *E1 Rakennusten paloturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma*
- *E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus. Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma*
- *E4 Autosuojien paloturvallisuus. Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma*
- *RT 08-10807 Paloluokat 2002*
- *RT 08-10808 Rakennuksen paloluokka ja sen määrittäminen*
- *RT 08-10810 P1-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002*
- *RT 08-10811 P2-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002*
- *RT 08-10812 P3-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002.*

Ääneneristävyys

Kattojen suunnittelussa otetaan huomioon mahdollinen tilan äänenvaimennus- ja eristystarve.

Ääneneristystä, äänitasoa ja jälkikaiunta-aikaa koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Rakennus suunnitellaan siten, että kussakin tilassa saavutetaan sen käyttötarkoitusta vastaavat ääniolosuhteet.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1 esitetään pienimmät sallitut ääneneristävyysluvut erityyppisten tilojen välillä sekä ratkaisuja askelääneneristävyyttä ja jälkikaiunta-aikaa koskevien vaatimusten täyttämiseksi.

Viitteet

- *C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa. Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma*
- *Asumisterveysohje. Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1*
- *SFS 5907 Rakennusten akustinen luokitus*
- *RT 07-10881 Huoneakustiikka*
- *RT 93-10953 Asuntosuunnittelu. Porrashuoneet ja kulkutilat.*

Tiiviys

Tiiviyttä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Ohje

Katso myös kohdat *Paloturvallisuus* ja *Ääneneristävyys*.

Viitteet

- **C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C2 Kosteus.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **E1 Rakennusten paloturvallisuus.** Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma

Märkätilojen ja kosteusteknisesti vaativien tilojen katot suunnitellaan kosteudenkestäviksi ja vettähyлкiviksi sekä sellaisiksi, että vesi ei pääse tunkeutumaan rakenteisiin eikä ympäröiviin huonetiloihin.

Kun kattoon sijoitetaan höyrynsulku, suunnitellaan katot tuulettuvaksi.

Pintojen ja rakennusosien liitoksiin valitaan sellaiset tiivistys- ja saumausmassat, jotka kestävät rakenteiden liikkeitä ja jotka eivät muodosta otollista kasvualustaa hoimille ja muille mikrobeille.

Viitteet

- **RT 84-10759** Märkätilojen rakenteet
- **RT 84-10793** Puutalon märkätilat
- **RT 84-10916** Alakatot ja sisäkattoverhoukset
- **RT 84-11093** Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- **RIL 107-2012** Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje.

Pinta

Kattopinnan materiaalin ja käsittelyn valinnassa otetaan huomioon tilan käyttötarkoituksen mukainen puhdistettavuus.

Sisäkattopinnot suunnitellaan siten, että valmiin rakenteen sekä pintakäsittelyn mittatarkkuusluokat ja laatuvaatimukset ovat ko. työnosaluven mukaiset.

Viitteet

- **RT 21-10539** Teollisesti maalatut sisäverhouslaudat ja puulistat
- **RT 21-10978** Puutavara. Sahattu, höylätty ja jatkojalosteet
- **RT 22-10517** Lastulevyt. Rakennuslevyt
- **RT 22-10518** Puukuitulevyt. Rakennuslevyt
- **RT 22-10730** Vanerilevyt. Rakennuslevyt
- **RT 22-10731** Vanerilevyjen laatuluokat
- **RT 22-10773** Vaneri rakenteissa ja verhouksessa
- **RT 29-10363** Rakennusmaalaus, rajaukset
- **RT 29-10583** Puisten sisäverhousien pintakäsittelyt
- **RT 29-10787** Rakennusmaalaus. Vertailupinnat
- **RT 29-11049** Rakennusmaalaus, rasitusluokat
- **RT 29-11050** Rakennusmaalaus, pintakäsittelyn ulkonäköluokat
- **RT 33-10386** Rappaus, laastit ja niiden valinta
- **RT 33-11043** Sisäseinien ja -kattojen tasoitus
- **RT 34-10763** Keraamiset laatat, laatoitukset
- **RT 34-10997** Keraamiset laatat
- **RT 82-10582** Puset sisäverhoukset
- **RT 84-10916** Alakatot ja sisäkattoverhoukset
- **SIT 26-610037** Puulevyt
- **541 Laatoitus sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **74 Levyrakentaminen, SisäRYL 2013**
- **75 Puupintarakentaminen, SisäRYL 2013**
- **914 Ääneneristys sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **915 Äänenvaimennus sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **942 Saumaus sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **1013 Rappaustyö sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **1022 Tasoitetyö, SisäRYL 2013**
- **MaalausRYL 2012** Maalaustöiden yleiset laatuvaatimukset ja käsittely-yhdistelmät.

Sisäympäristön ominaisuudet

Kattopinnoiksi valitaan sellaisia rakennustuotteita, joista ei pääse sisäilmaan haitallisia määriä epäpuhtauksia. Valinnassa otetaan huomioon tilan sisäilmastoluokka.

Ohje

Sisäilmastoluokitus 2008 käsittelee lämpöoloja, äänitasoja, ilmanvaihtoa ja ilman epäpuhtauksia.

Luokituksessa sisäilma jaetaan luokkiin S1, S2 ja S3, joista S1 on paras. S3 vastaa lähinnä viranomaisvaatimusten vähimmäistasoa. Pintamateriaalit luokitellaan haitallisten aineiden emission perusteella kolmeen päästoluokkaan M1, M2 ja M3, joista luokka M1 on vaativin.

Ohjekortissa *RT 07-10564* esitetään sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien luokituksen käyttöä. *Rakennustiedon internet-sivuilla* esitetään ajan tasalla oleva luettelo päästölukituista tuotteista ja materiaaleista.

Viitteet

- **Sosiaali- ja terveysministeriön päätös asuntojen huoneilman radonpitoisuuden enimmäisarvoista.** Suomen säädöskokoelma 944/1992
- **D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto.** Määräykset ja ohjeet 2012. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **RT 07-10564** Rakennuksen sisäilmasto
- **RT 07-10946** Sisäilmastoluokitus 2008. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohteet ja tuotevaatimukset
- **Asumisterveysohje.** Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1
- **Uimahallien ja kylpylöiden sisäilmastoa ja ilmanvaihtoa koskevat terveydelliset ohjeet.** STTV:n oppaita 3:2008.

Käyttöikä ja käyttötalous

Sisäkattopinnoille laaditaan hoitosuunnitelma, jossa esitetään tarkastusjaksot sekä huolto- ja korjaustoimenpiteet suunnitellun käyttöiän mukaan.

Rakenteiden kuntoa valvotaan ylläpitotarkastuksilla, joissa havaitut puutteet korjataan.

Ohje

Rakennuttajan on laadittava ennen rakennushankkeen päättymistä rakennuskohteen ylläpitoa, huoltoa, kunnossapitoa ja korjaamista koskevat kirjalliset käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka sisältävät riittävät työturvallisuus- ja terveystiedot, *VNa 205/2009*.

Asuintalon huoltokirjan laatimista on käsitelty ohjekorteissa *RT 18-10609* ja *RT 18-10610* ja toimivilakiinteistön ohjekortissa *RT 18-10713*. Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot esitetään ohjekortissa *RT 18-10613*. Hoidon, huollon ja kunnossapidon käynnistämiseksi on hyvä laatia kiinteistön huoltokirja myös muille kiinteistöille.

Ohjekortissa *RT 18-10922* esitetään kiinteistöjen rakenteiden, rakennusosien, aluerakenteiden ja taloteknisten järjestelmien ja -laitteiden keskimääräiset tekniset käyttöiät, tarkastusväli, huoltoväli ja kunnossapitotaksot.

Sisäkattojen ohjeellinen tarkastusväli on 3 vuotta. Ohjeelliset maa-lauksen kunnossapitotaksot ovat 5...10...20 vuotta.

Viitteet

- **Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta.** Suomen säädöskokoelma 205/ 2009 muutoksineen
- **A4 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje.** Määräykset ja ohjeet 2000. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **RT 10-10982** Rakennuttajan työturvallisuusvelvoitteet rakennushankkeessa
- **RT 18-10609** Asuintalon huoltokirjan rakenne ja sisältö
- **RT 18-10610** Asuintalon huoltokirjan laadinta
- **RT 18-10613** Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot
- **RT 18-10713** Toimivilakiinteistön huoltokirjan laadinta
- **RT 18-10922** Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitotaksot.

Liittyminen ympäröiviin rakenteisiin

Kattopintojen liitokset ympäröiviin rakenteisiin suunnitellaan sellaisiksi, että

- rakenteiden liikkeet pääsevät haitatta tapahtumaan
- mahdollinen ilman- tai höyrynsulku ei katkea väliseinän ja katon liitoskohdissa (katso myös *kohta Tiiviys*)
- vesi ei pääse märissä tai kosteusteknisesti vaativissa tiloissa rakenteisiin eikä ympäröiviin tiloihin
- tuuletus toimii
- tiivistys- ja saumausmassat eivät muodosta otollista kasvualustaa homeille ja muille mikro-beille
- mahdolliset paloturvallisuus- ja ääneneristävyyksivaatimukset toteutuvat
- kattoon liittyvien taloteknisten pääte-elimien liittymistapa määritellään, esimerkiksi rakosauma, lista, saumanauha tms.

1324.1 Kattopinta

Suunnitelmissa esitetään

- pintakäsiteltävät tai verhoiltavat alueet
- korkeustasojen vaihtelut
- kattopinta, päällyste, käsittely (katso kyseisestä kohdasta)
- puhdistettavuus
- otsapinnat
- saumat
- liitokset ympäröiviin rakenteisiin
- taloteknisten asennusten sijainnit ja liitokset.
- eri seinäpintojen liitoskohtien ja liikuntasaumojen yksityiskohdat
- liittymiset ympäröiviin rakenteisiin
- taloteknisten liittymien upotusaukot ja kiinnikkeet
- tarkastus- yms. luukut
- äänenvaimennustapa
- ääniluokka
- syttymisherkkyys- ja palonlevittämisloukka
- pintamateriaalin päästöluokka.

Tarvittaessa viitataan lukuihin:

- 914 Ääneneristys sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 915 Äänenvaimennus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013
- 942 Saumaus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekortissa

- RT 84-10916 Alakatot ja sisäkattoverhoukset.

Levyverhouksesta esitetään lisäksi

- levyn tyyppi ja aine
- alusrakenne, sen tyyppi ja mitat
- kiinnitystapa (näkyvä kiinnitys tai piilokiinnitys)
- saumaustapa (näkyvät tai tasoitettavat saumat)
- levyn pintatyyppi tai pinnoitus
- levytyksen mittatarkkuusluokka
- levyjen mitat
- levyjako
- tuuletusvälin suuruus
- höyrynsulku, sen tyyppi ja laatu sekä kiinnitys- ja saumaustapa
- lämmöneristys, sen tyyppi, laatu ja paksuus.

Tarvittaessa viitataan työnosalukuun:

- 742 Levytyö sisä rakenteissa, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita ja levyjen ominaisuuksia annetaan ohjekorteissa:

- RT 22-10517 Lastulevyt. Rakennuslevyt
- RT 22-10518 Puukuutulevyt. Rakennuslevyt
- RT 22-10730 Vanerilevyt. Rakennuslevyt
- RT 22-10731 Vanerilevyjen laatu luokat
- RT 82-10582 Puiset sisäverhoukset.

Paneeliverhouksesta esitetään lisäksi

- paneelin aine, tyyppi, laatu ja mitat
- alusrakenne, sen tyyppi ja mitat
- paneelin suunta ja kiinnitystapa (näkyvä kiinnitys tai piilokiinnitys).
- kiinnitystuotteiden tyyppi
- paneelien jatkokset
- paneelin pintatyyppi tai -käsittely (katso *kohta maalaus*)
- pinnan mittatarkkuusluokka
- tuuletusvälin suuruus
- höyrynsulku, sen tyyppi ja laatu sekä kiinnitys- ja saumaustapa
- lämmöneristys, sen tyyppi, laatu ja paksuus
- puutavaran kosteus toimitettaessa ja kiinnitettäessä.

Tarvittaessa viitataan työnosalukuun

- 751 Puuverhoukset ja -päällystystyö, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa:

- RT 21-10539 Teollisesti maalatut sisäverhoukset ja puulistat
- RT 21-10978 Puutavara. Sahattu, höylätty ja jatkojalosteet
- RT 82-10582 Puiset sisäverhoukset.

Rapatusta katosta esitetään lisäksi

- rappauslaastin koostumus
- rappauskerrokset
- pinnan mittatarkkuusluokka.
- rappauksen vahvikkeet (esimerkiksi verkot ja kulmien vahvikkeet), niiden sijainti sekä kiinnitystapa ja -tuotteet.

Tarvittaessa viitataan työnosalukuun

- 1013 Rappaus työ sisä rakenteissa, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekortissa

- RT 33-10386 Rappaus, laastit ja niiden valinta.

Tasoitusta katosta esitetään lisäksi

- alustan esikäsittely
- tasoitteen tyyppi
- tasoituskerrat ja kerrospaksuudet
- pinnan mittatarkkuusluokka.

Tarvittaessa viitataan työnosalukuun

- 1022 Tasoitustyö, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- RT 33-10386 Rappaus, laastit ja niiden valinta
- RT 33-11043 Sisäseinien ja -kattojen tasoitus.

Maalatusta katosta esitetään lisäksi

- alustan esikäsittely, esikäsittelyaine ja suoritustapa
- maalauksen käsittely-yhdistelmä
- käsittelyaineet
- maalauksen ulkonäköluokka
- maalauksen rasisuusluokka
- pinnan kiiltoryhmä

- rajausten tekotapa
- käsittelytapa (sively, telaus, ruiskutus)
- levytysten saumojen käsittely
- naulan kantojen käsittely
- oksalakkaus
- paneelien käsittely molemmin puolin
- alustan kosteuden mittaust.

Tarvittaessa viitataan julkaisuun

- [MaalausRYL 2012](#) Maalaustöiden yleiset laatuvaatimukset ja käsittely-yhdistelmät.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa:

- [RT 21-10539](#) Teollisesti maalatut sisäverhouslaudat ja puulistat
- [RT 29-10363](#) Rakennusmaalaus, rajaukset
- [RT 29-10583](#) Puisten sisäverhousten pintakäsittelyt
- [RT 29-10787](#) Rakennusmaalaus. Vertailupinnat
- [RT 29-11049](#) Rakennusmaalaus, rasitusluokat
- [RT 29-11050](#) Rakennusmaalaus, pintakäsittelyn ulkonäköluokat.

1325 Seinien pintarakenteet

Luku sisältää

- sisäseinien, myös runkorakenteisiin kuuluvien, verhoukset alusrakenteineen
- ikkunasyvennysten ja ikkunapenkkin pintarakenteet.

Luku ei sisällä

- erityistilojen, kuten saunan, jäähdytystilojen, konehuoneiden ym. tilojen seinien ja sisäkattojen yhtenäisiä pintarakenteita, jotka käsitellään *rakennusosaluvussa 1327*
- verhomuurauksia, jotka käsitellään *luvussa 1311*
- väliseinäseinärakenteeseen kuuluvia levytyksiä, jotka käsitellään *rakennusosaluvussa 1311*.

Viitteet

- 1311 Väliseinät, SisäRYL 2013
- 1327 Erityiset tilapinnat, SisäRYL 2013.

Seinien pintarakenteiden osat

- verhoustuote, kuten levy tai paneeli
- alus- ja kiinnitys rakenne tarvikkeineen
- mahdollinen tuuletusväli
- mahdollinen ilman- tai höyrynsulku
- mahdollinen lämmöneriste
- mahdollinen vedeneriste
- taloteknisten asennusten liittymätarvikkeet.

Toimivuuden suunnittelu

Rakenne

Seinäpintojen rakenne, kestävyys ja kantavuus suunnitellaan tilan käyttötarkoituksen ja sen asettamien vaatimusten mukaan.

Toisiinsa liittyvien rakennekerrosten ja toisiinsa liittyvien rakennus- ja taloteknisten tuotteiden yhteensopivuus suunnitellaan rakenteen toimivuuden edellyttämällä tavalla.

Henkilöturvallisuus

Seinien pintarakenteet on suunniteltava ja rakennettava siten, että niiden olennaiset tekniset vaatimukset täytetään ja voidaan tavanomaisella kunnossapidolla säilyttää suunnitellun käyttöajan ajan.

Seinien pintarakenteisiin käytettävien aineiden ja tuotteiden tulee täyttää käyttö- ja huoltoturvallisuuden ja työterveyden vaatimukset.

Henkilöturvallisuutta koskevia ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Viitteet

- *F2 Rakennuksen käyttöturvallisuus*. Määräykset ja ohjeet 2001. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

Paloturvallisuus

Osastoivia rakennusosia ja sisäpuolisia pintakerroksia koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Ohje

Pintakerrosten paloluokkavaatimukset (syttymisherkkyyks- ja palonlevittämislukko) tarkistetaan tapauskohtaisesti rakennuksen paloteknisen luokan sekä tilan käyttötarkoituksen mukaan.

Viitteet

- *E1 Rakennusten paloturvallisuus*. Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus*. Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *E4 Autosuojien paloturvallisuus*. Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *RT 08-10807 Paloluokat 2002*
- *RT 08-10808 Rakennuksen paloluokka ja sen määrittäminen*
- *RT 08-10810 P1-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002*
- *RT 08-10811 P2-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002*
- *RT 08-10812 P3-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002*.

Lämmöneristävyys

Lämmöneristävyttä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Viitteet

- *C3 Rakennusten lämmöneristys*. Määräykset 2010. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *C4 Lämmöneristys*. Ohjeet 2003. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *SFS-EN ISO 6946 Rakenne- ja rakennusosat. Lämmönvastus ja lämmönläpäisykerroin. Laskentamenetelmä*
- *SFS-EN ISO 10456 + AC Rakennusaineet ja -tuotteet. Lämpö- ja kosteustekniset ominaisuudet. Taulukoidut suunnitteluarvot ja menetelmät ilmoitetun lämpöteknisen arvon ja lämpöteknisen suunnitteluarvon määrittämiseksi*.

Ääneneristävyys

Ääneneristystä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan Suomen rakentamismääräyskokoelmassa.

Rakennus suunnitellaan sellaiseksi, että kussakin tilassa saavutetaan sen käyttötarkoitusta vastaavat ääniolosuhteet.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1 esitetään pienimmät sallitut ääneneristävyysluvut erityyppisten tilojen välillä sekä ratkaisuja askeläääneneristävyttä ja jälkikaiunta-aikaa koskevien vaatimusten täyttämiseksi.

Viitteet

- *C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa*. Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- *Asumisterveysohje*. Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1
- *SFS 5907 Rakennusten akustinen luokitus*
- *RT 07-10881 Huoneakustiikka*
- *RT 93-10953 Asuntosuunnittelu. Porrashuoneet ja kulkutilat*.

Tiiviys

Tiiviyttä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Ohje

Katso myös kohdat *Paloturvallisuus*, *Lämmöneristävyys* ja *Ääneneristävyys*.

Viitteet

- **C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C2 Kosteus.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C3 Rakennusten lämmöneristys.** Määräykset 2010. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C4 Lämmöneristys.** Ohjeet 2003. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **E1 Rakennusten paloturvallisuus.** Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

Ilman- ja höyrynsulkukerros suunnitellaan tiiviiksi ja jatkuvaksi myös saumakohdissa, rakennusosien välisissä liitoksissa ja läpivientien kohdalla.

Märkien ja kosteusteknisesti vaativien tilojen seinien pintarakenteet suunnitellaan sellaisiksi, että vesi ei pääse tunkeutumaan rakenteisiin eikä ympäröiviin huonetiloihin.

Viitteet

- **C2 Kosteus.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **RT 84-10759** Märkätilojen rakenteet
- **RT 84-10793** Puutalon märkätilat
- **RT 84-11093** Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- **RIL 107-2012** Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje.

Pinta

Seinien pintarakenteet suunnitellaan siten, että valmiin rakenteen sekä pintakäsittelyn mittatarkkuusluokat ja laatuvaatimukset ovat ko. työnosaluvin mukaiset.

Viitteet

- **RT 21-10539** Teollisesti maalatut sisäverhouslaudat ja puulistat
- **RT 21-10978** Puutavara. Sahattu, höylätty ja jatkojalosteet
- **RT 22-10517** Lastulevyt. Rakennuslevyt
- **RT 22-10518** Puukuitulevyt. Rakennuslevyt
- **RT 22-10730** Vanerilevyt. Rakennuslevyt
- **RT 22-10731** Vanerilevyjen laatuvaatimukset
- **RT 22-10773** Vaneri rakenteissa ja verhouksessa.
- **RT 80-10817** Rakennuksen pellitykset ja peltityöt, yleisiä ohjeita
- **RT 84-10759** Märkätilojen rakenteet
- **RT 84-10793** Puutalon märkätilat
- **RT 84-11093** Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- **622 Metallielementtityö sisä rakenteissa, SisäRYL 2013**
- **652 Ohut- ja muotolevytyöt sisä rakenteissa, SisäRYL 2013**
- **72 Puuelementtirakentaminen, RunkoRYL 2010**
- **742 Levytyö sisä rakenteissa, SisäRYL 2013**
- **751 Puuverhous- ja -päällystystyö, SisäRYL 2013.**

Sisäympäristön ominaisuudet

Seinän pintarakenteisiin valitaan sellaiset rakennustuotteet, joista ei pääse sisäilmaan haitallisia määriä epäpuhtauksia. Valinnassa otetaan huomioon tilan sisäilmasto- luokka.

Ohje

Sisäilmastoluokitus 2008 käsittelee lämpöoloja, äänitasoja, ilmanvaihtoa ja ilman epäpuhtauksia.

Luokituksessa sisäilma jaetaan luokkiin S1, S2 ja S3, joista S1 on paras. S3 vastaa lähinnä viranomaisvaatimusten vähimmäistasoa.

Pintamateriaalit luokitellaan haitallisten aineiden emissioon perusteella kolmeen päästoluokkaan M1, M2 ja M3, joista luokka M1 on vaativin.

Ohjekortissa *RT 07-10564* esitetään sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien luokituksen käyttöä. *Rakennustiedon internet-sivuilla* esitetään ajan tasalla oleva luettelo päästoluokittelusta tuotteista ja materiaaleista.

Viitteet

- **Sosiaali- ja terveysministeriön päätös asuntojen huoneilman radonpitoisuuden enimmäisarvoista.** Suomen säädöskokoelma 944/1992
- **D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto.** Määräykset ja ohjeet 2012. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **RT 07-10564** Rakennuksen sisäilmasto
- **RT 07-10946** Sisäilmastoluokitus 2008. Sisäympäristön tavoitteet, suunnitteluohteet ja tuotevaatimukset
- **Asumisterveysohje.** Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1
- **Uimahallien ja kylpylöiden sisäilmastoa ja ilmanvaihtoa koskevat terveydelliset ohjeet.** STTV:n oppaita 3:2008.

Käyttöikä ja käyttötalous

Seinien pintarakenteille laaditaan hoitosuunnitelma, jossa esitetään tarkastusjaksot sekä huolto- ja korjaustoimenpiteet suunnitellun käyttöiän mukaan.

Rakenteiden kuntoa valvotaan ylläpitotarkastuksilla, joissa havaitut puutteet korjataan.

Ohje

Rakennuttajan on laadittava ennen rakennushankkeen päättymistä rakennuskohteen ylläpitoa, huoltoa, kunnossapitoa ja korjaamista koskevat kirjalliset käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka sisältävät riittävät työturvallisuus- ja terveystiedot, *VNa 205/2009*.

Asuintalon huoltokirjan laatimista on käsitelty ohjekorteissa *RT 18-10609* ja *RT 18-10610* ja toimitilakiinteistön ohjekortissa *RT 18-10713*. Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot esitetään ohjekortissa *RT 18-10613*. Hoidon, huollon ja kunnossapidon käynnistämiseksi on hyvä laatia kiinteistön huoltokirja myös muille kiinteistöille.

Ohjekortissa *RT 18-10922* esitetään kiinteistöjen rakenteiden, rakennusosien, aluerakenteiden ja taloteknisten järjestelmien ja -laitteiden keskimääräiset tekniset käyttöiät, tarkastusvälit, huoltovälit ja kunnossapitajakset.

Viitteet

- **Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta.** Suomen säädöskokoelma 205/2009 muutoksineen
- **A4 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje.** Määräykset ja ohjeet 2000. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **RT 18-10609** Asuintalon huoltokirjan rakenne ja sisältö
- **RT 18-10610** Asuintalon huoltokirjan laadinta
- **RT 18-10613** Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot
- **RT 18-10713** Toimitilakiinteistön huoltokirjan laadinta
- **RT 18-10922** Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajakset.

Liittyminen ympäröiviin rakenteisiin

Liitokset ympäröiviin rakenteisiin suunnitellaan sellaisiksi, että

- rakenteiden liikkeet pääsevät haitatta tapahtumaan
- kapillaarinen kosteus ei pääse puurakenteisiin ympäröivistä kiviaineisista rakennusosista
- mahdollinen ilman- tai höyrynsulku ei katkea väliseinän ja ympäröivien rakenteiden liittymien kohdalla. Katso myös kohta *Tiiviys*.
- ilmaräily tai -tila tuulettuu myös liitoskohdissa
- vesi ei pääse märissä ja kosteusteknisesti vaativissa tiloissa rakenteisiin eikä ympäröiviin tiloihin
- mahdolliset paloturvallisuus- ja ääneneristävyyksivaatimukset toteutuvat.

Ohje

Märkien ja kosteusteknisesti vaativien tilojen vesitiivis lattiaanpäällyste tai sen alla oleva vedeneristys ulotetaan seinälle riittävään korkeuteen.

1325.1 Seinän pintarakenne

Suunnitelma-asiakirjoissa esitetään

- verhoitavat alueet
- seinäpinnan verhouksen tyyppi ja aine (katso kyseinen kohta)
- puhdistettavuus
- liitokset ympäröiviin rakenteisiin
- veden- ja kosteudeneristykset, eristeen tyyppi ja kiinnitys
- yksityiskohdat eri seinäpintojen liitoskohdissa ja liikuntasaumoissa
- tiivistys- ja saumaustuotteet
- taloteknisten asennusten sijainnit ja liittymät
- ääniluokka
- syttymisherkyys- ja palonlevittämisloukka
- pintamateriaalin päästöluokka.

Levyverhouksesta esitetään lisäksi

- levyjen aine, tyyppi
- kiinnitysalustan vaatimukset
- levyjen kiinnitys
- saumojen tyyppi
- levytyksen mitta- ja asennustarkkuusluokka
- pintojen laatu
- levyjen saumojen sijoittelu, avosauman leveys
- saumaustapa tasoitettavissa saumoissa
- tuuletusvälin suuruus
- höyrynsulku, sen tyyppi ja laatu sekä kiinnitys- ja saumaustapa
- lämmöneristys, sen tyyppi, laatu ja paksuus
- lämmöneristyskerroksen koolaus
- kiinnitystuotteiden tyypit, mitat ja keskinäinen etäisyys
- hammastuksen sallittavuus saumoissa
- ruostumattoman teräslevyn viimeistelytila
- korroosionesto.

Tarvittaessa viitataan työosalukuun

- 742 Levytyö sisä rakenteissa, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa:

- [RT 22-10517](#) Lastulevyt. Rakennuslevyt
- [RT 22-10518](#) Puukuitulevyt. Rakennuslevyt
- [RT 22-10730](#) Vanerilevyt. Rakennuslevyt
- [RT 22-10731](#) Vanerilevyjen laatuluokat
- [RT 22-10773](#) Vaneri rakenteissa ja verhouksessa
- [RT 32-10633](#) Kartonkipintaiset kipsilevyt. Rakennuslevyt
- [RT 32-10654](#) Puukipsilevyt. Rakennuslevyt
- [RT 82-10582](#) Puset sisäverhoukset.

Puuverhouksesta esitetään lisäksi

- seinäverhouksen aine, tyyppi, laatu ja mitat
- verhouspaneloinnin suunta
- verhouksen kiinnitystuotteet ja -tapa (näkyvä kiinnitys tai piilokiinnitys)
- verhouksen mittatarkkuusluokka
- alusrimointi
- verhouksen kiinnitystukien mitat ja jakoväli
- tuuletusvälin suuruus
- höyrynsulku, sen tyyppi ja laatu sekä kiinnitys- ja saumaustapa
- lämmöneristys, sen tyyppi, laatu ja paksuus
- lämmöneristyskerroksen koolaus
- puutavaran kosteus toimitettaessa ja kiinnitettäessä.

Tarvittaessa viitataan työosalukuun

- 751 Puuverhous- ja -päälystystyö, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- [RT 21-10539](#) Teollisesti maalatut sisäverhouslaudat ja puulistat
- [RT 21-10978](#) Puutavara. Sahattu, höylätty ja jatkojalosteet
- [RT 82-10582](#) Puset sisäverhoukset.

1326 Seinäpinnat

Luku sisältää

- maalatun seinäpinnan tasoitteineen
- tapetoidun seinäpinnan
- rapatun seinäpinnan
- laatoitetun seinäpinnan vedeneristeineen
- ulkoseinien sisäpinnat
- ikkunapenkkin ja ikkunasyvennysten pinnat.

Luku ei sisällä

- verhomuurauksia, jotka käsitellään *rakennusosaluvussa 1311*
- runko- ja tilaosien päälle tehtäviä sisäseinien verhouksia, jotka käsitellään *rakennusosaluvussa 1325*
- yhtenäispintoja, jotka käsitellään *rakennusosaluvussa 1327*.

Viitteet

- 1311 Väliseinät, SisäRYL 2013
- 1325 Seinien pintarakenteet, SisäRYL 2013
- 1327 Erityiset tilapinnat, SisäRYL 2013.

Seinäpinnan osat

- seinäpinnan verhous, kuten laatoitus tai verhousmatto
- seinäpinnan pintakäsittely, kuten rappaus tai maalaus
- verhouksen alus- ja kiinnitysrakenne tarvikkeineen
- pintakäsittelyn alusta, kuten tasoite
- mahdollinen ilman- tai höyrynsulku
- mahdollinen kosteuden-, veden- tai vedenpaineeneristys
- mahdollinen ääneneristys- tai äänenvaimennustuote
- taloteknisten asennusten liittymätarvikkeet.

Toimivuuden suunnittelu

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekortissa

- [RT 82-10903](#) Väliseinärakenteita.

Rakenne

Seinäpinnat suunnitellaan tilan käyttötarkoituksen ja sen mukaisten kestävyysvaatimusten mukaan ottaen huomioon mm. pintaan kohdistuvat kosteusrasitukset sekä mekaaniset ja kemialliset rasitukset.

Toisiinsa liittyvien rakennekerrosten ja toisiinsa liittyvien rakennus- ja taloteknisten tuotteiden yhteensopivuus suunnitellaan rakenteen toimivuuden edellyttämällä tavalla.

Henkilöturvallisuus

Seinien pinnat on suunniteltava ja rakennettava siten, että niiden olennaiset tekniset vaatimukset täytetään ja voidaan tavanomaisella kunnossapidolla säilyttää suunnitellun käyttöajan ajan.

Seinien pintarakenteisiin käytettävien aineiden ja tuotteiden tulee täyttää käyttö- ja huoltoturvallisuuden ja työterveyden vaatimukset.

Henkilöturvallisuutta koskevia ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Viitteet

- [F2 Rakennuksen käyttöturvallisuus](#). Määräykset ja ohjeet 2001. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

Paloturvallisuus

Sisäpuolisia pintakerroksia koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Ohje

Pintakerrosten paloluokkavaatimukset (syttymisherkkyys- ja palonlevittämisloukka) tarkistetaan tapauskohtaisesti rakennuksen paloteknisen luokan sekä tilan käyttötarkoituksen mukaan.

Viitteet

- [E1 Rakennusten paloturvallisuus](#). Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus](#). Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [E4 Autosuojien paloturvallisuus](#). Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [RT 08-10807](#) Paloluokat 2002
- [RT 08-10808](#) Rakennuksen paloluokka ja sen määrittäminen
- [RT 08-10810](#) P1-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002
- [RT 08-10811](#) P2-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002
- [RT 08-10812](#) P3-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002.

Ääneneristävyys

Seinäpintojen suunnittelussa otetaan huomioon mahdollinen tilan äänenvaimennus- ja eristystarve. Ääneneristystä, äänitasoa ja jälkikaiunta-aikaa koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Rakennus suunnitellaan sellaiseksi, että kussakin tilassa saavutetaan sen käyttötarkoitusta vastaavat ääniolosuhteet.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1 esitetään pienimmät sallitut ääneneristävyysluvut erityyppisten tilojen välillä sekä ratkaisuja askelääneneristävyyttä ja jälkikaiunta-aikaa koskevien vaatimusten.

Porrashuoneessa saa jälkikaiunta-aika olla 500 Hz:n ja sitä suuremmilla taajuuksilla enintään 1,3 se-kuntia.

Viitteet

- [C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa](#). Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- [Asumisterveysohje](#). Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1
- [SFS 5907](#) Rakennusten akustinen luokitus
- [RT 07-10881](#) Huoneakustiikka
- [RT 93-10953](#) Asuntosuunnittelu. Porrashuoneet ja kulkutilat.

Tiiviys

Tiiviyttä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Ohje

Katso myös kohdat *Paloturvallisuus* ja *Ääneneristävyys*.

Viitteet

- **C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C2 Kosteus.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **E1 Rakennusten paloturvallisuus.** Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

Ilman/höyrynsulkukerros suunnitellaan tiiviiksi ja jatkuvaksi myös saumakohdissa, rakennusosien välisissä liitoksissa ja läpivientien kohdalla.

Märkätilat ja kosteusteknisesti vaativat tilat suunnitellaan sellaisiksi, että vesi ei pääse tunkeutumaan rakenteisiin ja ympäröiviin huonetiloihin ja että rakenteisiin mahdollisesti kertynyt kosteus pääsee poistumaan.

Pintojen ja rakennusosien liitoksiin valitaan sellaiset tiivistys- ja saumaussmassat, jotka kestävät rakenteiden liikkeitä ja ovat helposti puhdistettavia eivätkä muodosta otollista kasvualustaa homeille ja muille mikrobeille.

Ohje

Lattian vedeneristys nostetaan vähintään 100 mm seinälle. Seinän ja lattian vedeneristysten liittymä-kohta tiivistetään.

Viitteet

- **RT 84-10759** Märkätilojen rakenteet
- **RT 84-10793** Puutalon märkätilat
- **RT 84-11093** Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- **RIL 107-2012** Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje.

Pinta

Seinäpinnat suunnitellaan siten, että valmiin rakenteen sekä pintakäsittelyn mittatarkkuusluokat ja laatuvaatimukset ovat ko. työnosaluviin mukaiset.

Seinän verhouksen ja pintakäsittelyn valinnassa otetaan huomioon tilan käyttötarkoituksen mukainen puhdistettavuus.

Viitteet

- **RT 21-10539** Teollisesti maalatut sisäverhouslaudat ja puulistat
- **RT 21-10978** Puutavara. Sahattu, höylätty ja jatkojalosteet
- **RT 22-10517** Lastulevyt. Rakennuslevyt
- **RT 22-10518** Puukuitulevyt. Rakennuslevyt
- **RT 22-10730** Vanerilevyt. Rakennuslevyt
- **RT 22-10731** Vanerilevyjen laatuluokat
- **RT 22-10773** Vaneri rakenteissa ja verhouksessa
- **RT 23-10568** Seinänpäällystystarvikkeet. Sisäseinien verhoustarvikkeet, tapetit.
- **RT 29-10363** Rakennusmaalaus, rajaukset
- **RT 29-10583** Puisten sisäverhousten pintakäsittelyt
- **RT 29-11049** Rakennusmaalaus, rasitusluokat
- **RT 29-11050** Rakennusmaalaus, pintakäsittelyn ulkonäköluokat
- **RT 29-10787** Rakennusmaalaus. Vertailupinnat.
- **RT 30-10314** Luonnonkivet, suomalaiset rakennuskivet
- **RT 33-10386** Rappaus, laastit ja niiden valinta
- **RT 33-11043** Sisäseinien ja -kattojen tasoitus
- **RT 34-10763** Keraamiset laatat, laatoitukset
- **RT 34-10997** Keraamiset laatat
- **RT 82-10582** Puset sisäverhoukset
- **RT 82-11024** Luonnonkiviseinät
- **SIT 26-610037** Puulevyt
- **SIT 43-610004** Tapetit ja maalattavat sisäverhoukset
- **MaalausRYL 2012.** Uudis- ja huoltomaalauksen käsittely-yhdistelmät.
- **522 Luonnonkivi sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **541 Laatoitus sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **542 Uima-altaan laatoitus, SisäRYL 2013**
- **742 Levytyö sisärakenteissa, SisäRYL 2013**

- **922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013**
- **942 Saumaussisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **1013 Rappaus työ sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **1022 Tasoitustyö, SisäRYL 2013**
- **1042 Seinänpäällystystyö, SisäRYL 2013.**

Sisäympäristön ominaisuudet

Seinäpinoiksi valitaan sellaisia rakennustuotteita, jotka eivät päästä sisäilmaan haitallisia määriä epäpuhtauksia. Valinnassa otetaan huomioon tilan sisäilmastoluokka.

Ohje

Sisäilmastoluokitus 2008 käsittelee lämpöoloja, äänitasoja, ilmanvaihtoa ja ilman epäpuhtauksia.

Luokituksessa sisäilma jaetaan luokkiin S1, S2 ja S3, joista S1 on paras. S3 vastaa lähinnä viranomaisvaatimusten vähimmäistasoa. Pintamateriaalit luokitellaan haitallisten aineiden emission perusteella kolmeen päästöluokkaan M1, M2 ja M3, joista luokka M1 on vaativin.

Ohjekortissa *RT 07-10564* esitetään sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien luokitusten käyttöä. *Rakennustiedon internet-sivuilla* esitetään ajan tasalla oleva luettelo päästöluokitelluista tuotteista ja materiaaleista.

Viitteet

- **D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto.** Määräykset ja ohjeet 2012. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **RT 07-10564** Rakennuksen sisäilmasto
- **RT 07-10946** Sisäilmastoluokitus 2008. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohteet ja tuotevaatimukset
- **Asumisterveysohje.** Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1
- **Uimahallien ja kylpylöiden sisäilmastoa ja ilmanvaihtoa koskevat terveydelliset ohjeet.** STTV:n oppaita 3:2008.

Käyttöikä ja käyttötalous

Seinäpinoille laaditaan hoitosuunnitelma, jossa esitetään tarkastusjaksot sekä huolto- ja korjaustoimenpiteet suunnitellun käyttöiän mukaan.

Rakenteiden kuntoa valvotaan ylläpitotarkastuksilla, joissa havaitut puutteet korjataan.

Ohje

Rakennuttajan on laadittava ennen rakennushankkeen päättymistä rakennuskohteen ylläpitoa, huoltoa, kunnossapitoa ja korjaamista koskevat kirjalliset käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka sisältävät riittävät työturvallisuus- ja terveystiedot, *VNa 205/2009*.

Asuintalon huoltokirjan laatimista on käsitelty ohjekorteissa *RT 18-10609* ja *RT 18-10610* ja toimitilakiinteistön ohjekortissa *RT 18-10713*. Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot esitetään ohjekortissa *RT 18-10613*. Hoidon, huollon ja kunnossapidon käynnistämiseksi on hyvä laatia kiinteistön huoltokirja myös muille kiinteistöille.

Ohjekortissa *RT 18-10922* esitetään kiinteistöjen rakenteiden, rakennusosien, aluerakenteiden ja taloteknisten järjestelmien ja -laitteiden keskimääräiset tekniset käyttöiät, tarkastusvälit, huoltovälit ja kunnossapitajakset.

Ohjeelliset tarkastusvälit ovat 3 vuotta ja kunnossapitajakset maalauksen osalta 5...10...20 vuotta. Tapetin ohjeellinen käyttöikä on 5...20 vuotta ja keraamisten laattojen 30...40 vuotta.

Suunnitellut käyttöiät ja kunnossapitajakset edellyttävät pintojen asianmukaista siivousta ja huoltoa.

Viitteet

- [Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta](#). Suomen säädöskokoelma 205/ 2009 muutoksineen
- [A4 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje](#). Määräykset ja ohjeet 2000. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- RT 10-10982 Rakennuttajan työturvallisuusvelvoitteet rakennushankkeessa
- [RT 18-10609](#) Asuintalon huoltokirjan rakenne ja sisältö
- [RT 18-10610](#) Asuintalon huoltokirjan laadinta
- [RT 18-10613](#) Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot
- [RT 18-10713](#) Toimitilakiinteistön huoltokirjan laadinta
- [RT 18-10922](#) Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajaksot.

Liittyminen ympäröiviin rakenteisiin

Seinäpintojen liitokset ympäröiviin rakenteisiin suunnitellaan sellaisiksi, että

- rakenteiden liikkeitä pääsevät haitatta tapahtumaan
- kapillaarinen kosteus ei pääse puurakenteisiin ympäröivistä kiviaineisista rakennusosista.
- mahdollinen ilman- tai höyrünsulku ei katkea väliseinän ja ympäröivien rakenteiden liitosten kohdalla (katso myös *kohta Tiiviys*)
- vesi ei pääse kosteissa ja märissä tiloissa rakenteisiin eikä ympäröiviin tiloihin
- tuuletus toimii
- tiivistys- ja saumausmassat ovat helposti puhdistettavia eivätkä muodosta otollista kasvualustaa homeille ja muille mikrobeille
- kalusteiden kiinnitys on huomioitu runkorakenteissa
- paloturvallisuus- ja ääneneristävyyss- sekä -vaimennusvaatimukset täyttyvät.

Ohje

Vesi- ja viemärikalusteiden läpiviennit tiivistetään. Märkätilojen vesitiivis lattiapäälyste tai sen alla oleva vedeneristys ulotetaan seinälle vähintään 100 mm.

Viitteet

- [RT 84-10759](#) Märkätilojen rakenteet
- [RT 84-10793](#) Puutalon märkätilat
- [RT 84-11093](#) Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje.

1326.1 Seinäpinta**Suunnitelmissa esitetään**

- verhoiltavat alueet
- seinäpinnan verhouksen tyyppi ja aine (katso kyseinen kohta)
- puhdistettavuus
- liitokset ympäröiviin rakenteisiin
- veden- ja kosteudeneristykset, eristeen tyyppi ja kiinnitys
- yksityiskohdat eri seinäpintojen liitoskohdissa ja liikuntasaumoissa
- tiivistys- ja saumaustuotteet
- taloteknisten asennusten sijainnit ja liittymät
- ääniluokka
- syttymisherkkyyss- ja palonlevittämislukokka
- pintamateriaalin päästöluokka.

Tarvittaessa viitataan lukuihin:

- 914 Ääneneristys sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 915 Äänenvaimennus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013
- 942 Saumaus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa:

- [RT 14-10984](#) Betonin suhteellisen kosteuden mittaus
- [RT 82-10903](#) Väliseinärakenteita
- [RT 84-10759](#) Märkätilojen rakenteet
- [RT 84-10793](#) Puutalon märkätilat
- [RT 84-11093](#) Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen.

Kiviverhouksesta esitetään lisäksi

- verhoiltavan alueen sijainti ja koko
- kivilaji, kiven väri, kivipintojen käsittely
- kiven, kivilevyn tai -laatan tyyppi, mitat ja mitta- ja asennustarkkuudet
- saumaustuotteet ja niiden väri
- kiinnitystapa ja -tuotteet
- alustan vahvistus, oikaisu, tasoitus
- taustavalu
- aukkojen ja piilien laatoitus
- kiviverhouksen kuvio ja mitoitus
- liikuntasaumojen sijainti ja tekotapa
- tasaisuuspoikkeamaluokka.

Tarvittaessa viitataan työosalukuun

- 522 Luonnonkivi sisä rakenteissa, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekortissa

- [RT 82-11024](#) Luonnonkiviseinät.

Rapatusta seinästä esitetään lisäksi

- rappauslaastin koostumus
- rappauskerrokset
- pinnan mittatarkkuusluokka
- rappauksen vahvikkeet (esimerkiksi verkot ja kulmien vahvikkeet), niiden sijainti sekä kiinnitystapa ja -tuotteet.

Tarvittaessa viitataan työosalukuun

- 1013 Rappaus työ sisä rakenteissa, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekortissa

- [RT 33-10386](#) Rappaus, laastit ja niiden valinta.

Tasoitetusta seinästä esitetään lisäksi

- alustan esikäsittely
- tasoitteen tyyppi
- tasoituskerrat ja kerrospaksuudet
- pinnan mittatarkkuusluokka
- kulmavahvisteet.

Tarvittaessa viitataan työosalukuun

- 1022 Tasoitetyö, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekortissa

- [RT 33-11043](#) Sisäseinien ja -kattojen tasoitus.

Maalatusta seinästä esitetään lisäksi

- alustan esikäsittely, esikäsittelyaine ja suoritustapa
- maalauksen käsittely-yhdistelmä
- käsittelyaineet
- maalauksen ulkonäköluokka
- maalauksen rasisusluokka
- pinnan kiiltoryhmä
- rajausten tekotapa
- käsittelytapa (sively, telaus, ruiskutus)
- levytysten saumojen käsittely
- naulan kantojen käsittely

- oksalakkaus
- paneelien käsittely molemmin puolin
- alustan kosteuden mittausta.

Tarvittaessa viitataan julkaisuun

- [MaalausRYL 2012](#) Maalaustöiden yleiset laatuvaatimukset ja käsittely-yhdistelmät.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa:

- [RT 21-10539](#) Teollisesti maalatut sisäverhouslaudat ja puulistat
- [RT 29-10363](#) Rakennusmaalaus, rajaukset
- [RT 29-10583](#) Puisten sisäverhoussten pintakäsittelyt
- [RT 29-11049](#) Rakennusmaalaus, rasitusluokat
- [RT 29-11050](#) Rakennusmaalaus, pintakäsittelyn ulkonäköluokat
- [RT 29-10787](#) Rakennusmaalaus. Vertailupinnat.

Tapetoidusta seinästä esitetään lisäksi

- alustan esikäsittely
- tapetin hintaluokka
- tapetin tyyppi ja väri
- saumojen tekotapa
- pesunkesto, valonkesto.
- rajausten tekotapa
- levyalustan saumojen käsittely
- alustan avosauman väri
- verhoukankaan tyyppi, kiinnitystapa, alustan väri.

Tarvittaessa viitataan työosalukuun

- 1033 Tapetointi, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- [RT 23-10568](#) Seinänpäällystystarvikkeet. Sisäseinien verhoustarvikkeet, tapetit
- [SIT 43-610004](#) Tapetit ja maalattavat sisäverhoukset.

Laatoitetusta seinästä esitetään lisäksi

- laatoitusalueen sijainti ja koko
- laattojen tyypit, mitat, väri, lajitelma
- saumaustaasti ja sen väri
- kiinnitystapa ja -tuotteet
- alustan vahvistus, oikaisu, tasoitus
- aukkojen ja piilien laatoitus
- laattojen kuvio ja mitoitus
- liikuntasaumojen sijainti ja tekotapa
- tasaisuuspoikkeamaluokka.

Tarvittaessa viitataan työosalukuun

- 541 Laatoitus sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 542 Uima-altaan laatoitus, SisäRYL 2013
- 942 Saumausta sisärakenteissa, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- [RT 34-10763](#) Keraamiset laatat, laatoitukset
- [RT 34-10997](#) Keraamiset laatat.

Mattopintaisesta seinästä esitetään lisäksi

- alustan esikäsittelyt
- verhoukmaton tyyppi, laatu ja väri
- kiinnitystapa ja -tuote
- saumojen tekotapa
- rajausten tekotapa.

Tarvittaessa viitataan työosalukuihin

- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013
- 1042 Seinänpäällystystyö, SisäRYL 2013.

1327 Erityiset tilapinnat

13
1327

Luku sisältää

- erityistilojen, kuten saunan, jäähdytystilojen, konehuoneiden ym. tilojen seinien ja sisäkattojen yhtenäiset pintarakenteet
- muut erityiset tilapinnat.

Luku ei sisällä

- tilapintoja, jotka on käsitelty *rakennusosaluvuissa* 1321... 1326.

Viitteet

- 1321 Lattioiden pintarakenteet, SisäRYL 2013
- 1322 Lattiapinnat, SisäRYL 2013
- 1323 Sisäkattorakenteet, SisäRYL 2013
- 1324 Sisäkattopinnat, SisäRYL 2013
- 1325 Seinien pintarakenteet, SisäRYL 2013
- 1326 Seinäpinnat, SisäRYL 2013.

Erityisten tilapintojen osat

- pintamateriaali, -verhous, -käsittely
- tuuletusväli
- höyrynsulku
- alusrakenteet
- lämmöneriste
- vedeneriste.

Toimivuuden suunnittelu

Rakenne

Erityisten tilapintojen rakenne, kestävyys ja kantavuus suunnitellaan tilan käyttötarkoituksen ja sen asettamien vaatimusten mukaan.

Toisiinsa liittyvien rakennekerrosten ja toisiinsa liittyvien rakennus- ja taloteknisten tuotteiden yhteensopivuus suunnitellaan rakenteen toimivuuden edellyttämällä tavalla.

Henkilöturvallisuus

Erityisten tilapintojen rakenteet on suunniteltava ja rakennettava siten, että niiden olennaiset tekniset vaatimukset täytetään ja voidaan tavanomaisella kunnossapidolla säilyttää suunnitellun käyttöajan ajan.

Seinien pintarakenteisiin käytettävien aineiden ja tuotteiden tulee täyttää käyttö- ja huoltoturvallisuuden ja työterveyden vaatimukset.

Henkilöturvallisuutta koskevia ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Viitteet

- **F2 Rakennuksen käyttöturvallisuus.** Määräykset ja ohjeet 2001. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

Paloturvallisuus

Osastoivia rakennusosia ja sisäpuolisia pintakerroksia koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Ohje

Pintakerrosten paloluokkavaatimukset (syttymisherkkyys- ja palonlevittämisloukka) tarkistetaan tapauskohtaisesti rakennuksen paloteknisen luokan sekä tilan käyttötarkoituksen mukaan.

Viitteet

- **E1 Rakennusten paloturvallisuus.** Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus.** Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **E4 Autosuojien paloturvallisuus.** Ohjeet 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **RT 08-10807** Paloluokat 2002
- **RT 08-10808** Rakennuksen paloluokka ja sen määrittäminen
- **RT 08-10810** P1-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002
- **RT 08-10811** P2-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002
- **RT 08-10812** P3-luokan rakennusten palotekniset vaatimukset 2002.

Lämmöneristävyys

Lämmöneristävyttä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C4 esitetään rakennusaineiden ja -tarvikkeiden lämmönjohtavuuksia.

Saunaa rajoittavat kivirakenteiset sisäpinnat lisälämmöneristään esimerkiksi mineraalivillalla.

Kylmä- ja pakastetilojen rajoituksessa paksuuhkoon tai hyvin lämpöä eristävään seinään, välipohjaan tms., jätetään tämän ja tilaa eristävän seinän väliin avoin, ulkoilmaan tuuletettava rako.

Viitteet

- **C3 Rakennusten lämmöneristys.** Määräykset 2010. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C4 Lämmöneristys.** Ohjeet 2003. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **SFS-EN ISO 6946 Rakenne- ja rakennusosat. Lämmönvastus ja lämmönläpäisykerroin. Laskentamenetelmä**
- **SFS-EN ISO 10456 + AC Rakennusaineet ja -tuotteet. Lämpö- ja kosteustekniset ominaisuudet. Taulukoidut suunnitteluarvot ja menetelmät ilmoitetun lämpöteknisen arvon ja lämpöteknisen suunnitteluarvon määrittämiseksi.**

Ääneneristävyys

Ääneneristystä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Rakennus suunnitellaan sellaiseksi, että kussakin tilassa saavutetaan sen käyttötarkoitusta vastaavat ääniolosuhteet.

Ohje

Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1 esitetään pienimmät sallitut ääneneristävyysluvut erityyppisten tilojen välillä sekä ratkaisuja askelääneneristävyyttä ja jälkikaiunta-aikaa koskevien vaatimusten täyttämiseksi.

Viitteet

- **C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **Asumisterveysohje.** Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaia 2003:1
- **SFS 5907 Rakennusten akustinen luokitus**
- **RT 07-10881** Huoneakustiikka.

Tiiviys

Tiiviyyttä koskevia määräyksiä ja ohjeita annetaan *Suomen rakentamismääräyskokoelmassa*.

Ohje

Katso myös kohdat *Paloturvallisuus, Lämmöneristävyyys ja Äänen-eristävyyys*.

Viitteet

- **C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C2 Kosteus.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C3 Rakennusten lämmöneristys.** Määräykset 2010. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **C4 Lämmöneristys.** Ohjeet 2003. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **E1 Rakennusten paloturvallisuus.** Määräykset ja ohjeet 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma.

Ilman- ja höyrynsulkukerros suunnitellaan tiiviiksi ja jatkuvaksi myös saumakohdissa, rakennusosien välisissä liitoksissa ja läpivientien kohdalla.

Märkien ja kosteusteknisesti vaativien tilojen pintarakenteet suunnitellaan sellaisiksi, että vesi ei pääse tunkeutumaan rakenteisiin eikä ympäröiviin huonetiloihin.

Ohje

Kylmä- ja pakastetilojen sekä erityistilojen, joissa on jäähdystystä tai kostutusta, rakenteet suunnitellaan kosteusteknisen toimivuuden kannalta erikseen.

Saunatilojen rakenteet suunnitellaan siten, että höyrynsulku sijoittuu lämmöneristeen lämpimälle puolelle. Höyrynsulku on kuumuutta kestävä, esimerkiksi alumiinipintaista paperia.

Alumiinipaperin heijastava pinta asennetaan löylyhuoneeseen päin.

Märkätilojen, kosteusteknisesti vaativien tilojen sekä kylmä- ja pakastehuoneiden yhtenäispintoja suunniteltaessa otetaan huomioon, että rakenneosat eivät jää kahden höyrytiivin kalvon väliin ilman tuulettumismahdollisuutta. Seinärakenteessa oleva veden-eriste vastaa myös höyrynsulku.

Viitteet

- **C2 Kosteus.** Määräykset ja ohjeet 1998. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **RT 84-10759 Märkätilojen rakenteet**
- **RT 84-10793 Puutalon märkätilat**
- **RT 84-11093 Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen**
- **RT 91-10468 Saunan rakenteiden suunnittelu**
- **RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje.**

Pinta

Seinien pintarakenteet suunnitellaan siten, että valmiin rakenteen sekä pintakäsittelyn mittatarkkuusluokat ja laatuvaatimukset ovat ko. työosaluvun mukaiset.

Viitteet

- **RT 21-10539 Teollisesti maalatut sisäverhouslaudat ja puulistat**
- **RT 21-10978 Puutavara. Sahattu, höylätty ja jatkojalosteet**
- **RT 22-10517 Lastulevyt. Rakennuslevyt**
- **RT 22-10518 Puukuitulevyt. Rakennuslevyt**
- **RT 22-10730 Vanerilevyt. Rakennuslevyt**
- **RT 22-10731 Vanerilevyjen laatuluokat**
- **RT 22-10773 Vaneri rakenteissa ja verhouksessa**
- **RT 80-10817 Rakennuksen pellitykset ja peltityöt, yleisiä ohjeita**
- **622 Metallielementtityö sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **652 Ohut- ja muotolevytyt sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **742 Levytyt sisärakenteissa, SisäRYL 2013**
- **751 Puuverhouk- ja -päällystystyö, SisäRYL 2013.**

Sisäympäristön ominaisuudet

Yhtenäispintoihin valitaan sellaisia rakennustuotteita, jotka eivät päästä sisäilmaan haitallisia määriä epäpuhtauksia. Valinnassa otetaan huomioon tilan sisäilmastoluokka.

Ohje

Sisäilmastoluokitus 2008 käsittelee lämpöoloja, äänitasoja, ilmanvaihtoa ja ilman epäpuhtauksia.

Luokituksessa sisäilma jaetaan luokkiin S1, S2 ja S3, joista S1 on paras. S3 vastaa lähinnä viranomaisvaatimusten vähimmäistasoja. Pintamateriaalit luokitellaan haitallisten aineiden emissioon perusteella kolmeen päästöluokkaan M1, M2 ja M3, joista luokka M1 on vaativin.

Ohjekortissa *RT 07-10564* esitetään sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien luokituksen käyttöä. *Rakennustiedon internet-sivuilla* esitetään ajan tasalla oleva luettelo päästöluokitelluista tuotteista ja materiaaleista.

Viitteet

- **D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto.** Määräykset ja ohjeet 2012. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **RT 07-10564 Rakennuksen sisäilmasto**
- **RT 07-10946 Sisäilmastoluokitus 2008. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset**
- **Asumisterveysohje.** Asuntojen ja muiden oleskelutilojen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1
- **Uimahallien ja kylpylöiden sisäilmastoa ja ilmanvaihtoa koskevat terveydelliset ohjeet. STTV:n oppaita 3:2008.**

Käyttöikä ja käyttötalous

Seinien pintarakenteille laaditaan hoitosuunnitelma, jossa esitetään tarkastusjaksot sekä huolto- ja korjaustöiden menpiteet suunnitellun käyttöiän mukaan.

Rakenteiden kuntoa valvotaan ylläpitotarkastuksilla, joissa havaitut puutteet korjataan.

Ohje

Rakennuttajan on laadittava ennen rakennushankkeen päättymistä rakennuskohteen ylläpitoa, huoltoa, kunnossapitoa ja korjaamista koskevat kirjalliset käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka sisältävät riittävät työturvallisuus- ja terveystiedot, *VNa 205/2009*.

Asuintalon huoltokirjan laatimista on käsitelty ohjekorteissa *RT 18-10609* ja *RT 18-10610* ja toimitilakiinteistön ohjekortissa *RT 18-10713*. Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot esitetään ohjekortissa *RT 18-10613*. Hoidon, huollon ja kunnossapidon käynnistämiseksi on hyvä laatia kiinteistön huoltokirja myös muille kiinteistöille.

Ohjekortissa *RT 18-10922* esitetään kiinteistöjen rakenteiden, rakennusosien, aluerakenteiden ja taloteknisten järjestelmien ja -laitteiden keskimääräiset tekniset käyttöiät, tarkastusväli, huoltoväli ja kunnossapitotaksot.

Viitteet

- **Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta.** Suomen säädöskokoelma 205/2009 muutoksineen
- **A4 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje.** Määräykset ja ohjeet 2000. Suomen rakentamismääräyskokoelma
- **RT 10-10982 Rakennuttajan työturvallisuusvelvoitteet rakennushankkeessa**
- **RT 18-10609 Asuintalon huoltokirjan rakenne ja sisältö**
- **RT 18-10610 Asuintalon huoltokirjan laadinta**
- **RT 18-10613 Asuintalon huoltokirjan laadinnan tehtäväluettelot**
- **RT 18-10713 Toimitilakiinteistön huoltokirjan laadinta**
- **RT 18-10922 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitotaksot.**

Liittyminen ympäröiviin rakenteisiin

Liitokset ympäröiviin rakenteisiin suunnitellaan sellaisiksi, että

- rakenteiden liikkeet pääsevät haitatta tapahtumaan
- kapillaarinen kosteus ei pääse puurakenteisiin ympäröivistä kiviaineisista rakennusosista
- mahdollinen ilman- tai höyrynsulku ei katkea väliseinän ja ympäröivien rakenteiden liittymien kohdalla. Katso myös kohta *Tiiviys*.
- ilmaväli tai -tila tuulettuu myös liitoskohdissa
- vesi ei pääse märissä ja kosteusteknisesti vaativissa tiloissa rakenteisiin eikä ympäröiviin tiloihin
- mahdolliset paloturvallisuus- ja ääneneristävyysvaatimukset toteutuvat.

Ohje

Märkien ja kosteusteknisesti vaativien tilojen vesitiivis lattianpäällyste tai sen alla oleva vedeneristys ulotetaan seinälle riittävään korkeuteen.

1327.1 Saunojen yhtenäispinnat

Suunnitelmissa esitetään

- tilan sijainti ja mitat
- rakennusosien liitokset
- lauteiden sijainti, mitat ja materiaalit
- talotekniset asennukset
- seinä- ja kattoverhouksen aine, tyyppi, laatu ja mitat
- verhouspaneloinnin suunta
- tuuletusvälin suuruus
- alusrimoitus
- höyrynsulku, tyyppi ja laatu
- höyrynsulun kiinnitys- ja saumaustapa
- höyrynsulun liittyminen lattian ylösnostoon
- pintakäsittely
- lämmöneristys, tyyppi, laatu ja paksuus
- lämmöneristyskerroksen koolaus
- verhouksen kiinnitystukien mitat ja jakoväli
- verhouksen kiinnitystuotteet ja -tapa
- verhouksen mittatarkkuusluokka.

Tarvittaessa viitataan työnosalukuihin:

- 742 Levytyö sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 751 Puuverhouksen ja -päällystystyö, SisäRYL 2013
- 913 Lämmöneristys sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 914 Ääneneristys sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 915 Äänenvaimennus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa:

- RT 84-10759 Märkätilojen rakenteet
- RT 84-10793 Puutalon märkätilat
- RT 84-11093 Asuntojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen
- RT 91-10468 Sauna 3. Saunan rakenteiden suunnittelu
- RT 91-10469 Sauna 4. Saunan lauteet ja kalusteet
- RT 93-10932 Asuntosuunnittelu. Hygienianhoito.

1327.2 Kylmäsäilytystilojen yhtenäispinnat

Suunnitelmissa esitetään

- tilan mitat ja sijainti
- rakennusosien liitokset
- kylmäkoneistojen sijainnit
- talotekniset asennukset
- seinä- ja kattoverhouksen aine, tyyppi, laatu ja mitat

- tuuletusvälin suuruus
- alusrakenne, -rimoitus
- höyrynsulku, tyyppi ja laatu
- höyrynsulun kiinnitys- ja saumaustapa
- lämmöneristys, tyyppi, laatu ja paksuus
- höyrynsulun liittyminen lattian ylösnostoon
- pintakäsittely
- verhouspaneloinnin suunta
- verhouksen levyjakojen suunta
- lämmöneristyskerroksen koolaus
- verhouksen kiinnitystukien mitat ja jakoväli
- verhouksen kiinnitystuotteet ja -tapa
- lävistykset ja kiinnitykset
- pinnan mittatarkkuusluokka.

Tarvittaessa viitataan lukuihin:

- 541 Laatoitus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 642 Täydentävä metallirakennetyö sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 652 Ohut- ja muotolevytyöt sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 742 Levytyö sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 751 Puuverhouksen ja -päällystystyö, SisäRYL 2013
- 913 Lämmöneristys sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 914 Ääneneristys sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 915 Äänenvaimennus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013
- 942 Saumaus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 1022 Tasoitetyö, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa:

- RT 93-10929 Asuntosuunnittelu. Ruoanvalmistus ja ruokailu
- RT 94-10443 Suurkeittiöt.

1327.3 Teknisten tilojen yhtenäispinnat

Suunnitelmissa esitetään

- tilan mitat ja sijainti
- rakennusosien liitokset
- laitteiden ja koneistojen sijainnit
- talotekniset asennukset
- palonkestoluokka, palo-osastointi
- seinä- ja kattoverhouksen aine, tyyppi, laatu ja mitat
- pintakäsittely
- verhouspaneloinnin suunta
- verhouksen levyjakojen suunta
- verhouksen kiinnitystukien mitat ja jakoväli
- verhouksen kiinnitystuotteet ja -tapa
- tuuletusvälin suuruus
- alusrakenne, -rimoitus
- höyrynsulku, tyyppi ja laatu
- höyrynsulun kiinnitys- ja saumaustapa
- höyrynsulun liittyminen lattian ylösnostoon
- lämmöneristys, tyyppi, laatu ja paksuus
- lämmöneristyskerroksen koolaus.

Tarvittaessa viitataan työnosalukuihin

- 541 Laatoitus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 642 Täydentävä metallirakennetyö sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 652 Ohut- ja muotolevytyöt sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 742 Levytyö sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 751 Puuverhouksen ja -päällystystyö, SisäRYL 2013
- 913 Lämmöneristys sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 914 Ääneneristys sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 915 Äänenvaimennus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013
- 942 Saumaus sisä rakenteissa, SisäRYL 2013
- 1022 Tasoitetyö, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- [RT 92-10457](#) Jakokeskus- ja teletilat
- [RT 93-10932](#) Asuntosuunnittelu. Hygienianhoito
- [RT 93-10965](#) Asuntosuunnittelu. Talotekniikka.

1327.4 Muut yhtenäis- ja erityispinnat

Suunnitelmissa esitetään

- tilan mitat ja sijainti
- rakennusosien liitokset
- talotekniset asennukset
- seinä- ja kattoverhouksen aine, tyyppi, laatu ja mitat.
- verhouspaneloinnin suunta
- verhoulevyn levyjako
- verhouksen kiinnitystukien mitat ja jakoväli
- verhouksen kiinnitystuotteet ja -tapa
- pinnan mittatarkkuusluokka
- tuuletusvälin suuruus
- alusrakenne, -rimoitus
- höyrynsulku, tyyppi ja laatu
- höyrynsulun kiinnitys- ja saumaustapa
- höyrynsulun liittyminen lattian ylösnostoon
- lämmöneristys, tyyppi, laatu ja paksuus
- lämmöneristyskerroksen koolaus
- pintakäsittely.

Tarvittaessa viitataan työnosaluksiin

- 541 Laatoitus sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 542 Uima-altaan laatoitus, SisäRYL 2013
- 642 Täydentävä metallirakennetyö sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 652 Ohut- ja muotolevytyöt sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 742 Levytyö sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 751 Puuverhouksen ja -päällystystyö, SisäRYL 2013
- 913 Lämmöneristys sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 914 Ääneneristys sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 915 Äänenvaimennus sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 922 Rakennuksen sisäpuolinen vedeneristys, SisäRYL 2013
- 942 Saumaus sisärakenteissa, SisäRYL 2013
- 1022 Tasoitetyö, SisäRYL 2013.

Suunnitteluohjeita annetaan ohjekorteissa

- [RT 07-10881](#) Huoneakustiikka
- [RT 84-10916](#) Alakatot ja sisäkattoverhoukset
- [RT 96-10519](#) Videopajat ja äänitysstudiot.