RAKENNUSTIETO

SuLvi puheenjohtajapäivät

Rakennustiedon historia

> **Rakennustietosäätiö 1972**

Safan Standardisoimislaitos ja Rakennusmestarien säätiön Helsingin rakennuskeskus siirtyivät uudelle säätiölle

> **Rakennuskirja Oy 1974**

Nimi muutettiin Rakennustieto Oy:ksi 1992

> **Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset 1960-1970 erillisinä RT-kortteina**

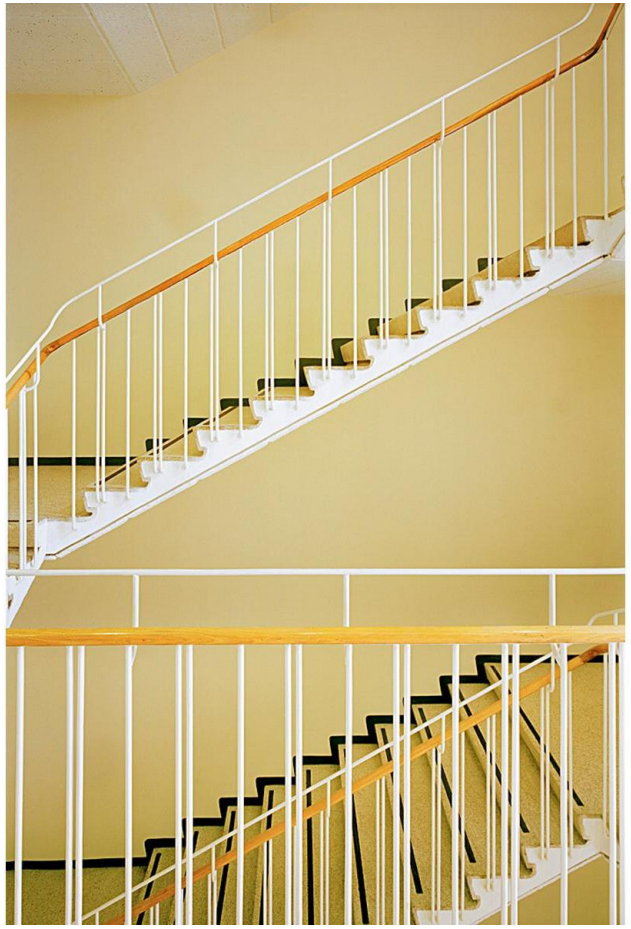
> **Erillinen kirja RYL-81**

Rakennustiedon historia

> **Jälleenrakentamistoimisto 1942**
> **Standardisoimislaitos 1947**
> Keskittyi standardointiin
> Puheenjohtaja Alvar Aalto
> Toimistopäällikkö Viljo Revell

> **RT-kortisto 1943**

Sen täytyy olla täydellinen
Sen täytyy olla aina ajan tasalla
Sen täytyy olla helppokäyttöinen
Sen täytyy olla arvovaltainen ja pätevä



Rakennustietosäätiö RTS sr:n taustajärjestöt

Aalto-yliopisto
Ammattienedistämislaitossäätiö AEL
Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA
Asunto- ja kiinteistöyhtiöiden hallitusasiantuntijat AKHA ry
Green Building Council Finland
Infra ry
Insinööriliitto IL ry
Kiinteistöalan Koulutuskeskus
Kiinteistötyönantajat ry
Kohtuuhintaisen vuokra-asumisen edistäjät – KOVA ry
Liikennevirasto
Maa- ja metsätalousministeriö
Museovirasto
Osuuskunta Suomen Asuntomessut
Oulun yliopisto
Pintaurakoitsijat ry
Puuteollisuusyrittäjät ry
Puutuoteteollisuus ry
Rakennusinsinöörit ja -arkkitehdit RIA ry
Rakennusliitto ry
Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry
Rakennustarkastusyhdistys RTY ry
Rakennusteollisuus RT ry
RAKLI ry
RaSi ry
SBK-säätiö
Senaatti-kiinteistöt
Sisustusarkkitehdit - Inredningsarkitekter S.I.O. ry
Sisäilmayhdistys ry.
Suomen Arkkitehtiliitto - Finlands Arkitektförbund ry SAFA
Suomen Arkkitehtuurimuseo
Suomen Betoniyhdistys ry
Suomen geoteknillinen yhdistys - Finlands geotekniska förening ry
Suomen Isännöintiliitto ry
Suomen Kiinteistöliitto ry
Suomen Kuntaliitto ry
Suomen kuntatekniikan yhdistys - Finlands kommuntekniska förening ry
Suomen LVI-Liitto
Suomen Maanmittausinsinöörien liitto ry
Suomen Maisema-arkkitehtiliitto MARK ry
Suomen Omakotiliitto ry
Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry
Suomen Rakennustalousyhdistys RAKI ry
Suomen Standardisoimisliitto SFS ry
Suomen Tasolasiyhdistys ry
Suunnittelu- ja konsultointiyritykset SKOL ry
Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto STUL ry
Sähkösuunnittelijat NSS ry
Talotekniikkateollisuus ry
Tampereen teknillinen yliopisto
Tekes - teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus
Teknologian tutkimuskeskus VTT
Teräsrakenneyhdistys ry
Viherympäristöliitto ry
Ympäristöministeriö

Rakennustieto Oy

> Työntekijöitä yhteensä 50

> Toimipisteet Helsinki, Tampere ja Kuopio

> Liikevaihtotavoite 2018 9 milj. euroa

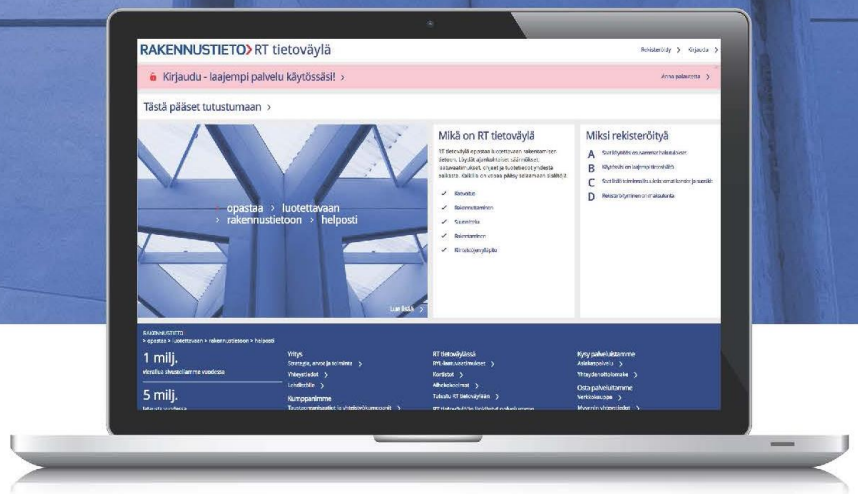
> Liikevaihto 2017 noin 8,7 milj. euroa

> Liikevaihdosta noin 75 % sähköisistä tuotteista

Asiakkaat

Verkkosivuilla kävijöitä vuodessa	1.000.000
Sopimusasiakkaat, käyttäjiä	yht. n. 23.000
> Koulutus	4717
> Valtio, kunta	3910
> Suunnittelu ja kons. (ark, rak, talot., infra)	3420
> Rakennus- ja talotekniikkaurakointi	3186
> Rakennuttaminen	2185
> Omatoimirakentajat ja muut yksityishenkilöt	1528
> Kiinteistöjen ylläpito	1367
> Rakennustarviketeollisuus- ja kauppa	1221
> Järjestöt ja muut yhteiskunnalliset palvelut	660
> Kirjakaupat, kirjastot, museot, tutkimus	647
> Laki-, rahoitus- ja vakuutuspalvelut	250

RT tietoväylä



RT-kortisto

RT-kortisto Takaisin

RT-kortisto sisältää rakennusalaa ohjaavat lait ja määräykset, yleiset laatuvaatimukset (RYL), ohjeet ja tuotetietoa. Tietosisältö on tarkoitettu erityisesti rakennuttamiseen ja suunnitteluun ja palvelee myös urakointia. Tieto on puolueetonta, luotettavaa ja ajantasaista ja koottu rakentamisen ammattilaisten tarpeisiin.

LVI-kortisto

LVI-kortisto Takaisin

LVI-kortisto sisältää talotekniikka-alaa ohjaavat lait ja määräykset, yleiset laatuvaatimukset (TalotekniikkaRYL), ohjeet ja tuotetietoa. Tietosisältö on tarkoitettu erityisesti talotekniikan rakennuttamiseen, suunnitteluun ja urakointiin. Tieto on puolueetonta, luotettavaa ja ajantasaista ja koottu rakentamisen ammattilaisten tarpeisiin.

KH-kortisto

KH-kortisto Takaisin

KH-kortisto sisältää kiinteistönpitoa ohjaavat lait ja määräykset, kiinteistöpalveluiden yleiset laatuvaatimukset (KiinteistöRYL), ohjeet ja tuotetietoa sekä alan keskeisten sopimusten laadintaohjeet. Tietosisältö on tarkoitettu erityisesti kiinteistöjen tekniseen ylläpitoon ja korjaushankkeiden suunnitteluun sekä laadun ohjaukseen ja kiinteistöpalveluiden kilpailutukseen ja hankintaan.

Ratu-kortisto

Ratu-kortisto Takaisin

Ratu-kortisto sisältää uudis- ja korjausrakentamisen menetelmä- ja menekkitietoa, työturvallisuuden säädöksiä ja ohjeita sekä laadunvarmistuksen työvälineitä. Tietosisältö on tarkoitettu talonrakennusurakoinnin eri tehtäviin: tarjouslaskentaan, aikataulusuunnitteluun, turvallisuussuunnitteluun, laadunvarmistukseen ja työntekijöiden perehdytykseen. Tieto on

SIT-kortisto

Sisustussuunnittelu (SIT) Takaisin

Sisustussuunnittelu (SIT) -aihekokoelma sisältää tilasuunnitteluohjeita sekä tietoa mm. kalusteista, materiaaleista, pintakäsittelyistä ja valaistuksesta. Lisäksi esitetään suunnittelua ohjaavaa lainsäädäntöä ja annetaan tietoa sopimuskäytännöistä sekä alan yleisistä laatuvaatimuksista (Sisä- ja MaalausRYL). Palveluun on myös linkitetty sisustajan tuotetietoa. Tieto on

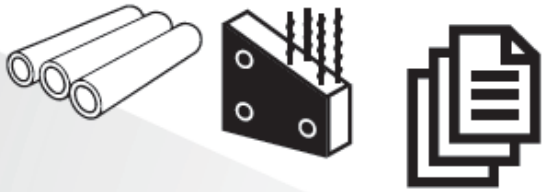
Infra-kortisto

Infra-kortisto Takaisin

Infra-kortisto sisältää infra-alaa ohjaavat lait ja määräykset, nimikkeistöt, yleiset laatuvaatimukset (InfraRYL), infrarakentamisen ohjeet ja tuotetietoa. Tietosisältö on tarkoitettu erityisesti infra-alan rakennuttamiseen, suunnitteluun ja rakentamiseen, louhinnasta kulkuyhteyksien kunnossapitoon, kaduista ja teistä liikuntapaikkoihin ja viherrakentamiseen. Tieto on puolueetonta,

Tuotetiedon virtaaminen rakennus- ja kiinteistöalalla

Tuotetiedot ja -dokumentit



- Yritystiedot
- Tuotejärjestelmä, tekninen tuote, artikkeli
- Rakennustuotenumero, GTIN-koodi (EAN)
- Talo-2000 rakennustuotenimikkeistö
- Tuotteiden perustiedot
- Mitat ja asentamiseen liittyvät tiedot
- Tekniset ominaisuudet hEN, CE, ETIM
- Logistiikka- ja pakkaustiedot
- Esteettömyystiedot
- Hygieniaominaisuudet
- RT-tuotekortti
- Ympäristövaikutukset, RTS EPD-ympäristöseloste
- Rakennusmateriaalien päästöluokitus M1
- Suoritustasoilmoitus DoP
- Kemikaalitiedot, käyttöturvallisuustiedote KTT
- Asennus- ja huolto-ohjeet

RT-tuotetietokanta

RT-tuotetieto PIM
(rakennustuotteet)

Rakennustuotenumero

Jalostaminen, ylläpito

Julkaiseminen

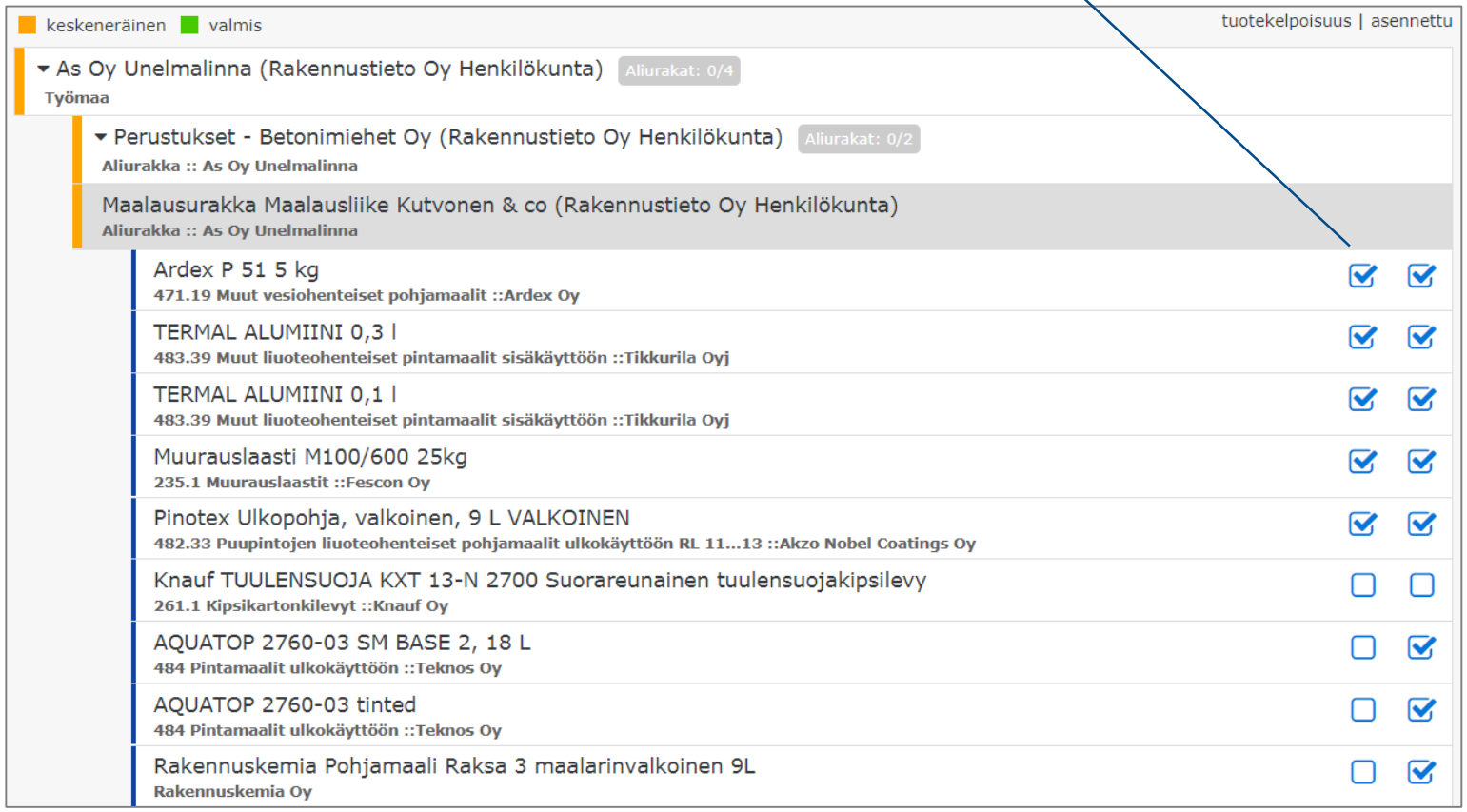
LVI-INFO (LVI-tuotteet)

STK (sähkötuotteet)

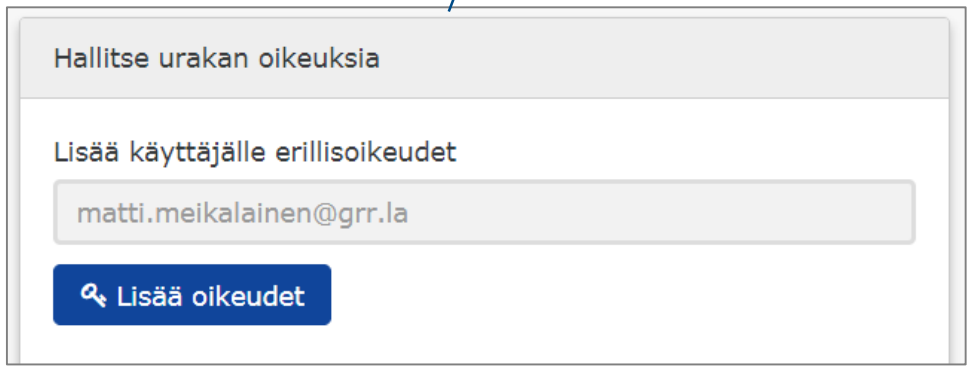
Tuotetiedon jakaminen ja hyödyntäminen

RT urakoitsijan tuotetieto – tuotekelpoisuuden toteaminen

Tuotekelpoisuuden toteaminen raportoituu Exel ja pdf



Lisää erillisoikeudet
Tuotekelpoisuuden toteajalle sähköposti

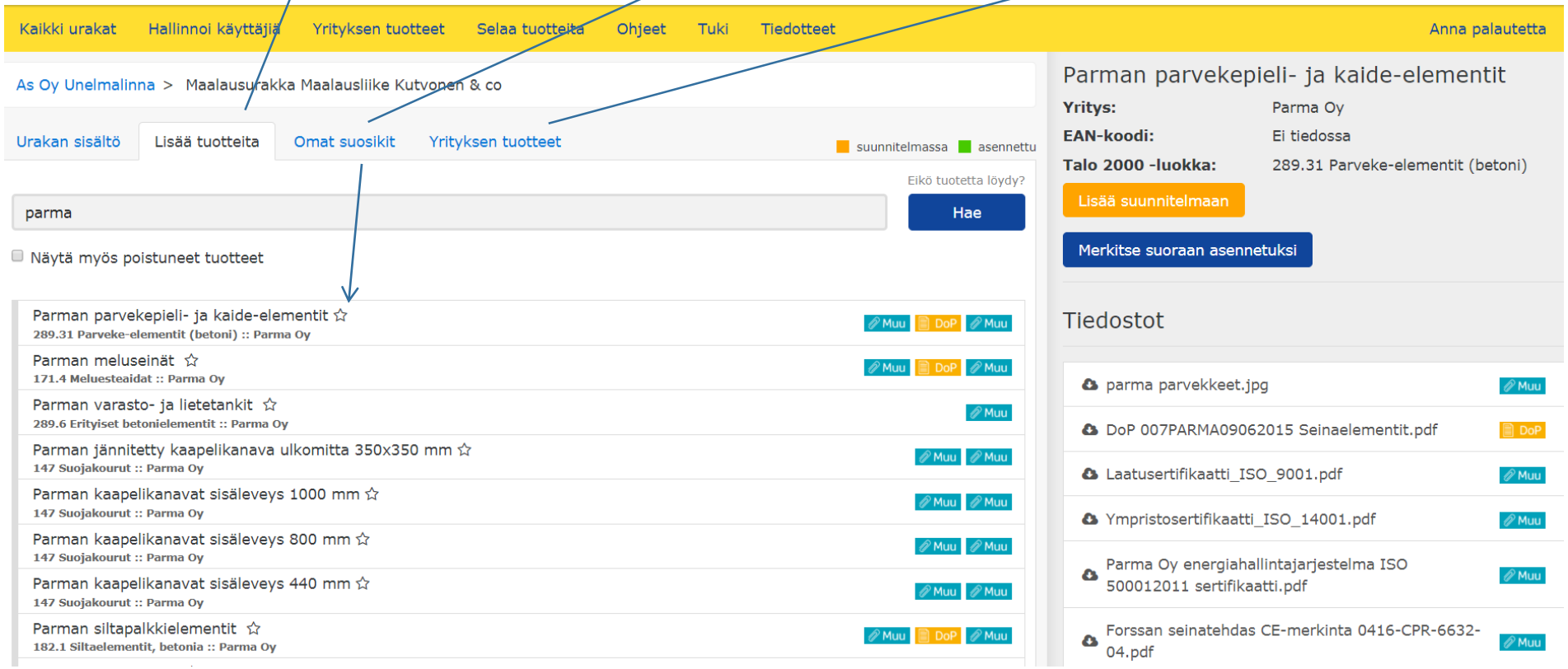


RT urakoitsijan tuotetieto – tuotteiden rekisteröiminen

Lisää tuotteita
RT tuotetietokannasta
Artikkelitason tuotetieto

Omat suosikit
Käyttäjä kohtainen
Hakutuloksista

Yrityksen tuotteet
Yritys perustaa ja ylläpitää
Pääkäyttäjä voi luoda
Kaikilla yrityksen käyttäjillä käytössä



Kemikaaliluettelo ja tuotekelpoisuusluettelo (XLS)

Luettelo työmaalla käytettävistä ja varastoitavista kemikaaleista

Työmaan nimi: **As Oy Unelmalinna**

Luettelon laatimisaika **9.11.2017 12:35**

Tuote	Kauppanimi	KTT päiväys	Käyttötarkoitus	Vaaralausekkeet	Turvalausekkeet	Lisätty työmaalle	Lisätiedot
Muurauslaasti M100/600 25kg	Muurauslaasti M100/600	6.6.2017	Rakennuskemikaali	H318: Vaurioittaa vakavasti silmiä. H317: Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. H315: Ärsyttää ihoa.	P102: Säilytä lasten ulottumattomissa. P261: Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä. P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta. P305: JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: P351: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. P338: Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. P313: Hakeudu lääkäriin.	27.10.2017 07:10	
AQUATOP 2760-03 tinted						25.10.2017 10:46	
Ardex B 10 harmaa						5.2.2016 12:33	

Urakka / vaihe	Tuote	Tuotekelpoisuus todettu	Vastuuhenkilö
Perustukset - Betonimiehet Oy	Ardex A 34 MIX 25kg	9.11.2017 12:27	kimmo.lehtonen@rakennustieto.fi
Perustukset - Betonimiehet Oy	Paracem A2 A24 25x600x1200 Maalattu valk. 201	24.10.2017 09:36	kimmo.lehtonen@rakennustieto.fi
Maalausurakka Maalausliike Kutvonen & co	Ardex P 51 5 kg	2.11.2017 07:22	kimmo.lehtonen@rakennustieto.fi
Maalausurakka Maalausliike Kutvonen & co	TERMAL ALUMIINI 0,3 l	2.11.2017 07:22	kimmo.lehtonen@rakennustieto.fi
Maalausurakka Maalausliike Kutvonen & co	TERMAL ALUMIINI 0,1 l	2.11.2017 07:22	kimmo.lehtonen@rakennustieto.fi
Maalausurakka Maalausliike Kutvonen & co	Muurauslaasti M100/600 25kg	2.11.2017 07:22	kimmo.lehtonen@rakennustieto.fi
Maalausurakka Maalausliike Kutvonen & co	Pinotex Ulkopohja, valkoinen, 9 L VALKOINEN	2.11.2017 07:22	kimmo.lehtonen@rakennustieto.fi

RAKENNUSTIETO›

› opastaa › luotettavaan › rakennustietoon › helposti

Kiitos!

TalotekniikkaRYL & LVI-kortisto

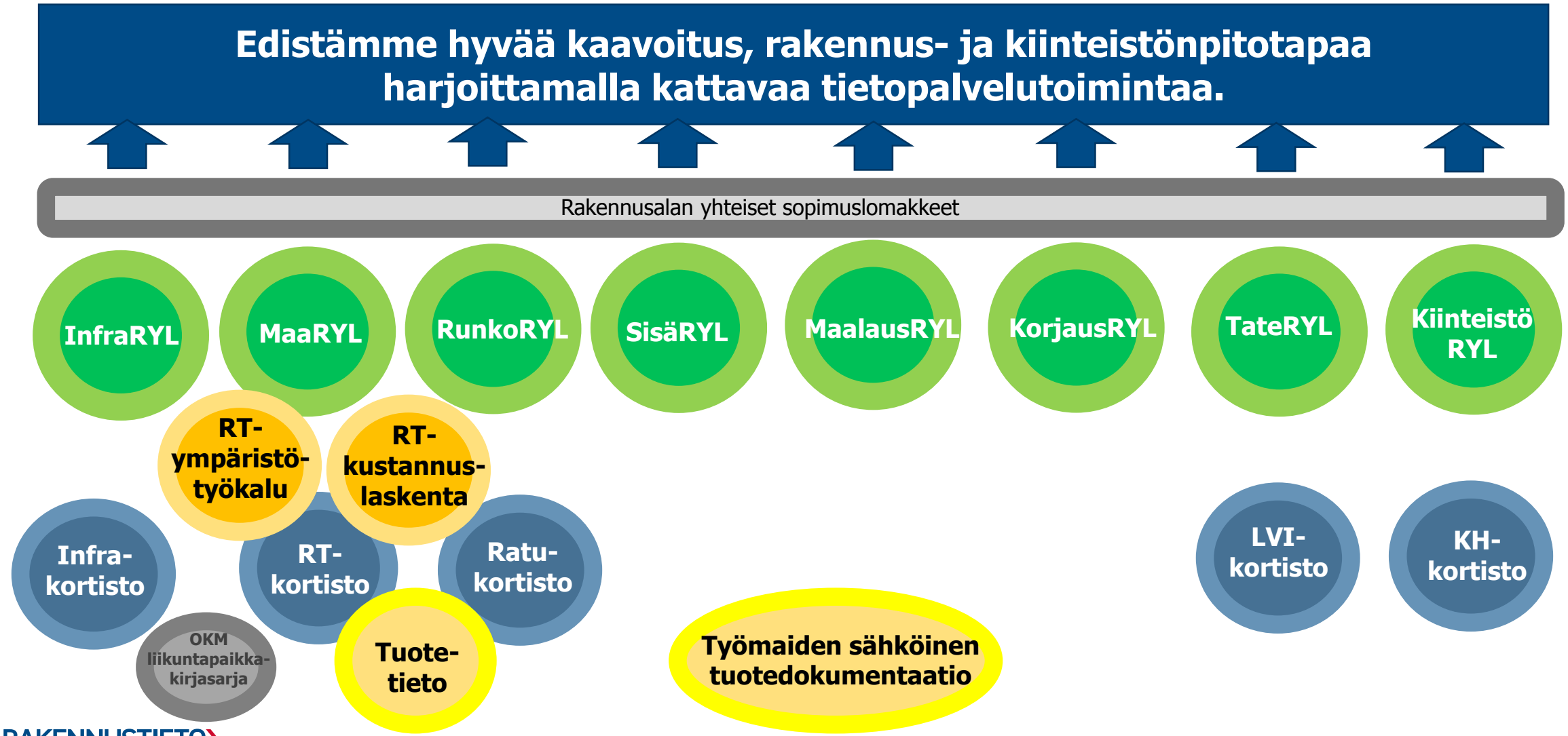
Ajankohtaista

Rakennustieto - talotekniikka

projektipäällikkö
Henrik Björke
puh. 0207 476 496

tuotepäällikkö, LVI
Marko Pulliainen
puh. 0207 476 435

Kattavasti tietoa ja työvälineitä rakennusalalle



RAKENNUSTIETO

Rakentamisen yleiset laatuvaatimukset - RYL

- RYLissä esitetään hyvän rakennustavan mukaisen lopputuloksen kirjallinen kuvaus
- Edustaa koko rakentamis- ja kiinteistöalan käsitystä hyvästä rakennustavasta
- Määrittää työn lopputuloksen rakennusteknisen laadun
- Jos sopimusasiakirjoissa ei ole vaatimuksia rakennussuoritukselle, noudatetaan ammattialalla vallitsevaa menettelyä hyvän ja kunnollisen työntuloksen aikaansaamiseksi (YSE 98 15§)
- Rakennustöiden yleisten laatuvaatimusten (RYL) asema yleisenä teknisenä asiakirjana on samanlainen kuin Rakennusurakan yleisten sopimusehtojen (YSE) asema yleisenä kaupallisena asiakirjana.

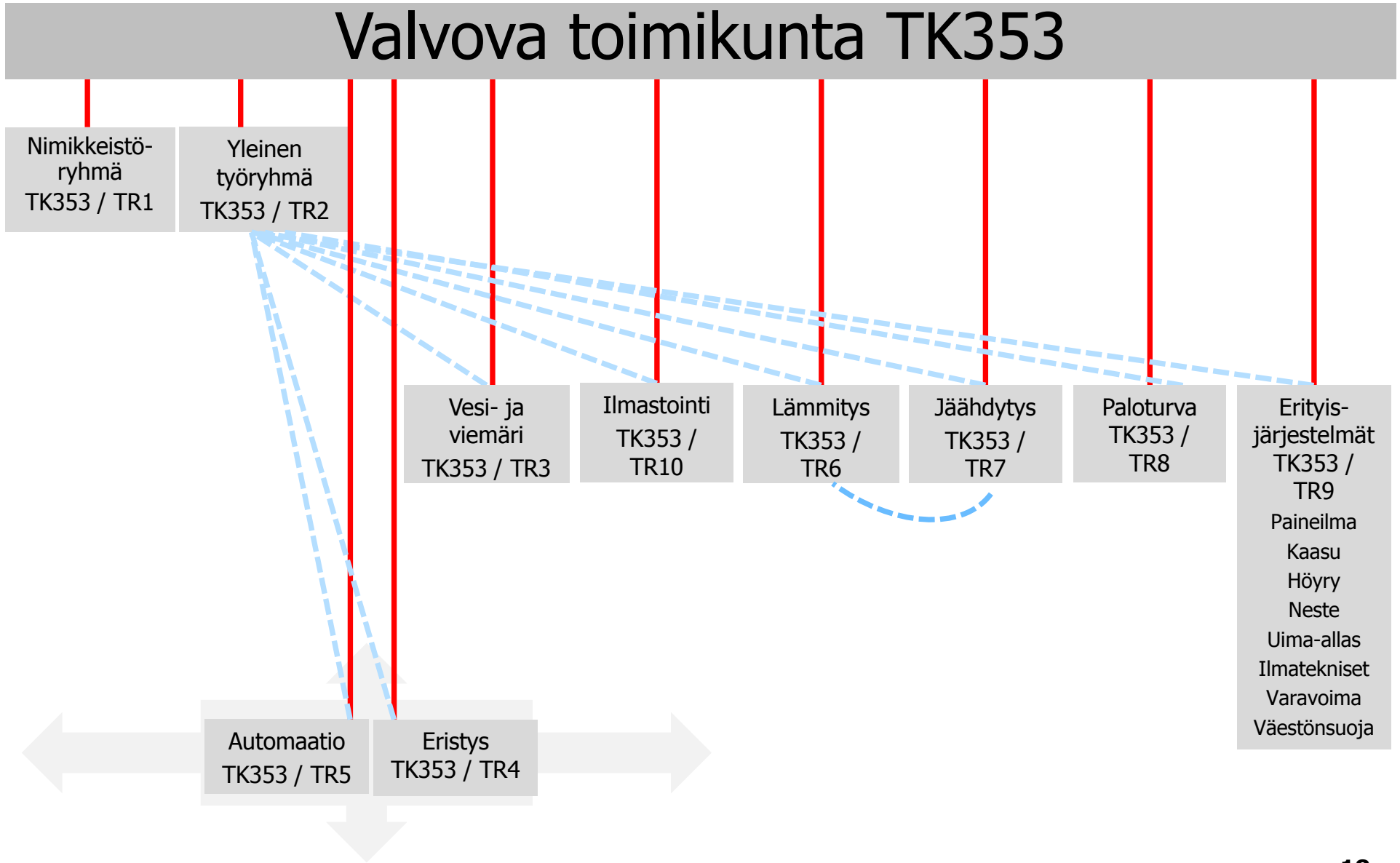
TalotekniikkaRYL

- Painopiste yleisimmissä järjestelmissä
- TalotekniikkaRYL-hankkeessa päivitetään talotekniikka-alaa palveleva, talotekniikan yleiset laatuvaatimukset määrittävä työkalu.
- Asiakaslähtöisesti kehitettävä, päivitettävä, käytettävissä verkossa ja mobiilisti
- Samassa yhteydessä tulee uusittavaksi myös viitekortteja (ohjekortteja, joihin viitataan RYLissä)
- Toisin kuin TalotekniikkaRYL2002, tuleva päivitys EI sisällä sähköä
- https://www.rakennustieto.fi/index/tuotteet/ryl/talotekniikkaryl.html

Toimikunta-työskentely

- **Suunnittelu-ohjeiden, julkaisujen tai tutkimus-hankkeiden ohjaamiseen ja sisällön-tuottamiseen**
- **alan parhaat asiantuntijat yrityksistä, järjestöistä, oppilaitoksista, viranomaisista**
- **lausuntokierros**
- **konsensus**

TalotekniikkaRYL toimikuntarakenne



TalotekniikkaRYL 2018, toimikunnat ja työryhmät

- **Valvova toimikunta**
  - Hyväksyy kaiken materiaalin lausunnoille ja julkaistavaksi
- **Nimikkeistöryhmä**
  - Rakenteen muutos, pohjana LVI 2010 -nimikkeistö
- **Yhteinen osa**
  - Kaikille talotekniikkajärjestelmille yhteiset laatuvaatimukset
  - Muiden osien tuomat muutokset huomioitava
- **Ilmastointijärjestelmät**
  - Käsikirjoitus pitkälle valmis, sisältö yhtenäistettävä yhteisen osan kanssa
- **Vesi- ja viemärijärjestelmät**
  - Työtä jatketaan uuden projektipäällikön johdolla
- **Eristys**
  - Viitekorttien päivitys, RYL-tekstin laadinta käynnissä

TateRYL rakenne / LVI 2010 -nimikkeistö

LVI2010-NIMIKKEISTÖ

LVI-JÄRJESTELMÄT

21 LVI-PERUSJÄRJESTELMÄT
21.1 Lämmitysjärjestelmät
21.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät
21.3 Ilmastointijärjestelmät
21.4 Jäähdytysjärjestelmät
21.5 Palontorjuntajärjestelmät
21.6 Väestönsuojien LVI-järjestelmät

22 LVI-ERITYISJÄRJESTELMÄT
22.1 Paineilmajärjestelmät
22.2 Kaasujärjestelmät
22.3 Höyryjärjestelmät
22.4 Nestejärjestelmät
22.5 Uima-altaiden vedenkäsittely-järjestelmät
22.6 Ilmatekniset järjestelmät
22.7 Polttomoottorien LVI-järjes-telmät

21 LVI-PERUSJÄRJESTELMÄT
21.1 Lämmitysjärjestelmät
21.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät
21.3 Ilmastointijärjestelmät
21.4 Jäähdytysjärjestelmät
21.5 Palontorjuntajärjestelmät
21.6 Väestönsuojien LVI-järjestelmät

22 LVI-ERITYISJÄRJESTELMÄT
22.1 Paineilmajärjestelmät
22.2 Kaasujärjestelmät
22.3 Höyryjärjestelmät
22.4 Nestejärjestelmät
22.5 Uima-altaiden vedenkäsittely-järjestelmät
22.6 Ilmatekniset järjestelmät
22.7 Polttomoottorien LVI-järjes-telmät

21.3 Ilmastointijärjestelmät

Ryhmä kattaa rakennus- ja tilakohtaisen ilmanvaihdon, ilman epäpuhtauksien ja olo-suhteiden hallinnan edellyttämät LVI-järjestelmät. Ilmanvaihdon LVI-järjestelmiä ovat esimerkiksi painovoimaisen -, hybridi-, koneellisen poistoilmanvaihdon järjestelmät, koneelliset tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmät, ilmanvaihtolämmitysjärjestelmät sekä ilma-, ilma/vesi- ja vesi-perusteiset ilmastointijärjestelmät.

21.31 Ilmastoinnin keskusosat

Ilmankäsittelykoneet osineen; poistoilmakoneet, liesituulettimet, kierrätysilmako-neet, tuloilmakoneet, ulkosäleiköt, sulkupellit, suodattimet, patterit, kammiot, sekoi-tusosat, mittausosat, äänenvaimentimet, puhaltimet kierrosluvun säätöineen, suoda-tin-, kostutus-, lämmöntalteenottolaitteistot, jäteilman puhdistuslaitteistot, ulospu-hallushajottimet ja muut ilmastointijärjestelmien keskusosat.

21.32 Ilmastoinnin siirto-osat

Vaadittuja puhtausluokkia vastaavat kanavat ja putket osineen ja muut ilmastointijär-jestelmien siirto-osat.

21.33 Ilmastoinnin pääteosat

Päätelaitteet, ulkoilma- ja poistoilmaventtiilit, säleiköt, hajottimet, suutinkanavat, il-mastointipalkit, syrjäyttävän ilmanjaon laitteet, poistohuuvat, rasvasuodattimet, pois-toilmakatot, poistoilmavalaisimet, vetokaapit, myrkkykaapit, poistoilmaikkunat ja muut ilmastointijärjestelmien pääteosat.

21.34 Ilmastoinnin alueosat

Ulko- ja jäteilmakuilut ja kanavat, lämmöntalteenottolaitteistot, suodatinlaitteistot, suodattimet, sulkupellit, ulkoilma- ja ulospuhalluslaitteet ja muut ilmastointijärjestel-mien alueosat

TalotekniikkaRYL 2002 vs. TalotekniikkaRYL 2019

G3 Ilmastointijärjestelmät 127
Käsitteitä ja määritelmiä 130
G30 Ilmastointijärjestelmien yleiset vaatimukset . . . 131
G3000.00 Ilmastointijärjestelmien yleiset laatuvaatimukset . . 132
G3000.03 Olevat ilmastointijärjestelmät 132
G3000.04 Ilmastointijärjestelmien materiaalien perusvaatimukset 132
G3000.06 Ilmastointijärjestelmien asennustyön perusvaatimukset 132
G3000.08 Laadunvarmistus ja käyttöönotto 132
G3000.10 Ilmastointijärjestelmän rakenne 133
G31 Ilmastointikoneisiin liittyvät osat 134
G3100.10 Ilmastointikoneiden osien perusvaatimukset 134
G3110 Puhaltimet 134
G3110.10 Puhaltimien perusvaatimukset 134
G3111 Aksiaalipuhaltimet 135
G3112 Keskipakoispuhaltimet 135
G3113 Huippuimurit 136
G3114 Savunpoistopuhaltimet 136
G3115 Erikoispuhaltimet 136
G3120 Suodattimet 136
G3120.10 Suodattimien perusvaatimukset 136
G3121 Kuitusuodattimet 138
G3122 Sähkösuodattimet 138
G3123 Kemialliset ja biologiset suodattimet 138
G3130 Ilmastoinnin patterit 138

21.3 ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT
21.30 Yleistä Ilmastointijärjestelmistä
21.300.0 Yleiset vaatimukset
21.300.1 Tuotteet
21.300.2 Järjestelmien ja tuotteiden vaatimat tilat
21.300.3 Työn suoritus
21.300.4Vaatimustenmukaisuuden osoittaminen
21.300.5 Valmis järjestelmä
21.300.6 Korjaustyö
21.300.7 Työnaikaiset ympäristövaikutukset
21.31 Ilmastointijärjestelmien keskusosat
21.310.0 Yleiset vaatimukset
21.310.1 Tuotteet
21.310.11 Ilmankäsittelykoneet
21.310.12 Puhaltimet
xxxxxxxx
xxxxx
21.32 Ilmastointijärjestelmien siirto-osat
21.320.0 Yleiset vaatimukset
21.320.01 Puhtaus
21.320.02 Tiiviys
xxxxx
21.33 Ilmastointijärjestelmien pääteosat
21.330.0 Yleiset vaatimukset
21.330.1 Tuotteet
21.330.1.01 Tuloilmalaitteet
21.330.1.011 Piennopeusilmanjakolaitteet
21.330.1.012 Aktiiviset ilmastointipalkit
xxxxx
21.330.1.02 Poistoilmalaitteet
xxxxx

LVI-kortisto

Käynnissä olevia ohjekorttihankkeita:

- Talotekniikan vastaanottomenettely (ohjeet lausunnolla tällä hetkellä)
  - Laadunvarmistusprosessi vastaanottomenettelyssä
  - Tehtävät ja dokumentointi vastaanottomenettelyssä
- Lämpöpumput
  - Ohjekorttisarja, yhteensä 7 korttia
- TateRYL eristys-osan viitekortit
  - Taloteknisten eristysten mitoitus ja käyttö
  - Talotekniikassa yleisesti käytettävät eristysmateriaalit ja niiden asennus
- Aurinkosähkö ja –lämpö ohjekortit

RAKENNUSTIETO›

› opastaa › luotettavaan › rakennustietoon › helposti

Kiitos!