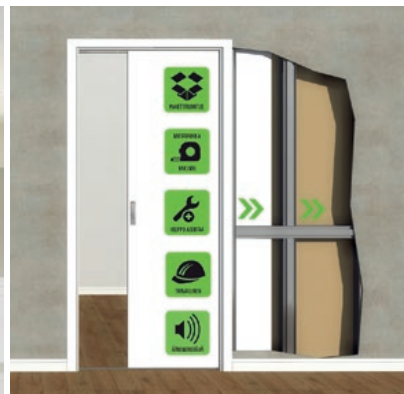


Liune Door



VÄLIOVET ■ TUOTEOHJE

LIUNE™
SIMPLIFY YOUR DOORS

Liunen elementtirunko

Myönnämme 10 vuoden takuun Liune Door rungolle. Tämä edellyttää, että tuotteiden asennusohjeita on noudatettu ja tuotteet ovat kotikäytössä. Takuu on voimassa Suomessa.

Takuuaika

Elementtirungon takuu on voimassa kymmenen (10) vuotta ostopäivästä lähtien. Alkuperäinen maksukuitti vaaditaan tositteena ostosta.

Mitä takuu kattaa?

Takuu kattaa huoneistojen sisäisiin seiniin tarkoitettua kuivien tilojen tehtaalla kasattua elementtirunkoa. Kohteen suunnittelija vastaa kyseisen rakenteen soveltuvuudesta käyttö-tarkoitukseen.

Jos ongelmia ilmenee

Tehdas tutkii ja päättää, kattaako takuu siinä olevan vian. Jos takuu kattaa vian tehdas korjaa sen. Tehdas maksaa korjauskustannukset ja korjaajien työ- ja matkakustannukset edellyttäen, että tuotteen luokse pääseminen ei aiheuta erityiskustannuksia. Tämä ei koske korjaustöitä, joita tehdas ei ole valtuuttanut.

Mitä takuu ei kata?

Takuu ei koske tuotetta, joka on asennettu virheellisenä tai asennettu väärin, säilytetty väärin, käytetty epäasianmukaisesti tai virheellisesti muunneltu.

Takuu ei kata normaalia kulumista, iskujen tai onnettomuuksien aiheuttamia vikoja eikä kemiallisten reaktioiden vaikutuksia.

Huolto-ohje

Ei saa huoltaa.

Asentaminen

Virheellistä elementtiä ei saa asentaa. Elementti kiinnitetään kipsilevyjen ruuvausvaiheessa kun seinän toinen puoli on levytetty, tai elementtiä ympäröiviin pystyrunkoihin. Elementin suoruus on varmistettava. Jos olet epävarma asentamisesta, ota yhteyttä ammattilaiseen.

Lainsäädäntö

Ostajalla on kuluttajasuojalain 5. luvun mukaan kuuluvat oikeudet, joita tämä takuu ei rajoita.



Rakenteen ominaisuudet	4
Toimitussisältö	6
Varastointi, säilytys ja logistiikka	8
Asennusohje	10
Väliseinän rakentaminen	10
Elementin koot	11
Elementin asennus, esimerkki asennus	12
Karmilistojen asennus ja oven kohdistus	13
Seinärunko ja ovielementti	14
Seinärunko ja levytys	15
Liune objektit	16
Liune Door stepit	17
Liune Door ovimallit	18
Liune rakennemalli	24
Pintaliukuovi vai seinän sisään liukuva ovi	26
Liune karmit	27
Kostean tilan Liune	28
Kuivan- ja märkätilan välinen seinän ja lattiaan liittymä	32
Märkätilan ja saunan välinen seinä ja liittymä lattiaan	33
Märkätilan, ovielementin ja kuivatilan seinäliittymä	34
Märkätilan, ovielementin ja asuintilan seinäliittymä	36
Märkätilan ja huoneen välinen liukuovikynnys ...	37



LIUNE TUOTEOHJE 9/2018

Tässä ohjeessa olevat tekniset ja muut tuote/tiedot ovat luonteeltaan informatiivisia ja ovat Aulis Lundell Oy:n jatkuvan muutostyön alla.

Tiedot perustuvat painohetken mukaisiin tietoihin. Aulis Lundell Oy varaa itselleen oikeuden muuttaa tässä ohjeessa mainittuja tietoja / tiedostoja. Tämän ohjeen tiedot korvaavat aiemmin päivytyissä esitteissämme ja muissa dokumenteissa esitetyt.

Mahdollisissa epäselvyyksissä pyydämme Sinua ottamaan yhteyttä suoraan meihin, samoin mikäli Sinulla on korjaus- ja muutosehdotuksia.

Liune Door on mallisuojattu No FI 7139 16.11.2005 Liune Door valmistetaan ISO 9001:2015 laatujärjestelmän ja nykyisten määräysten sekä asetusten mukaisesti. Lisäksi Liune Door on suojattu EU:ssa, Norjassa ja USA:ssa.

Liune-ovielementti soveltuu sekä uudis- että korjausrakentamiseen asuin- ja toimitilakohteisiin.

RAKENTEEN OMINAISUUDET

LIUNE on väliseinärakenteeseen asennettava ovielementti, jossa ovi liukuu väliseinän sisään.

Liune Door on väliovi, jonka huolella suunniteltu kokonaisuus antaa extraneliöt käyttöösi.

Ovielementin runko, joka on osana Lundell Profile -seinärunkoa, asennetaan väliseinärakenteeseen, kun seinän toinen puoli on valmiiksi levytetty.

LIUNE-ovielementtejä voidaan asentaa erisyvyisten, vakiokoot 66 mm, 95 mm ja 120 mm, väliseinäjärjestelmien sisään.

Oviaukkojen vakioleveydet ovat Li06, Li07, Li08, Li09, Li010, Li011 ja Li012, Li014, Li016, Li018, Li020 ja Li022. Liune on asennettavissa teräs-, puu-, tai betoniväliseinän runkoon.

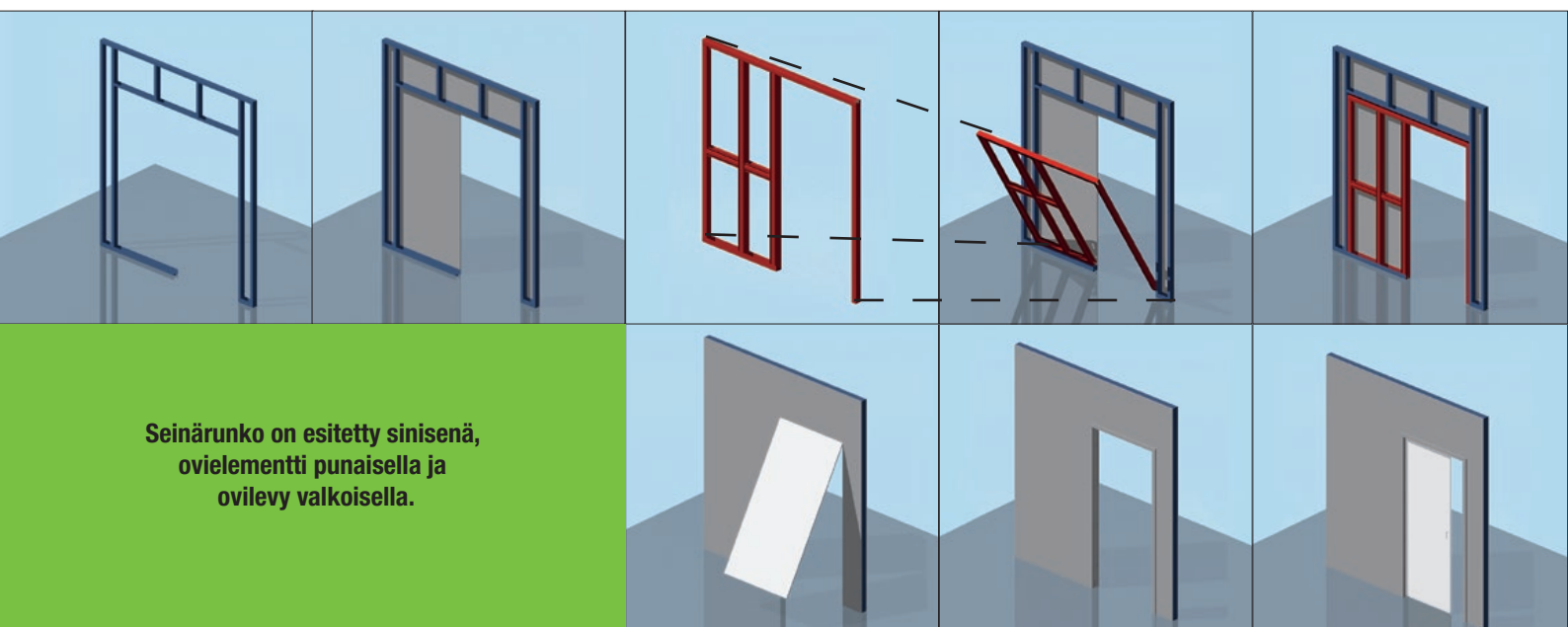
Liune-ovielementti 66 mm Li09 painaa noin 29 kg.

Muut koot +/-1kg /seinäsyvyys.

Ovilevyvaihtoehtoja on useita. Ovilevyn perusmalli on luonnonvalkoinen sileäpintainen mdf-ovi ja sen paksuus on 25...40 mm. Ovilevy voidaan myöhemmin helposti vaihtaa seinärakennetta purkamatta.

LIUNE-ovielementissä on valmius sähköputkiasennuksille esim. ovipielen sähkökatkaisijoille, jonka vuoksi on huomioitava tarvittavien rei'itysten tekeminen väliseinärunkoon ennen Liunen asennusta.

Elementin ja seinän rungon syvyys määrittelee, asennetaanko sähköasiat upotettuina vai pinta-asennuksina.



RAKENTEEN OMINAISUUDET

Sähköt voidaan viedä myös Liunen elementissä.

Elementti toimitetaan valmiiksi kasattuna tehtaalta.

Toinen puoli levytetään ensin.

Ovi liukuu seinärungon sisään, ovi ja karmit asennetaan kun pintatööt on valmiit.

Väliseinärunko tehdään ensin ja jätetään Liunen kokoinen aukko.

Elementin alareuna asennetaan valmiin lattiapinnan tasoon.

Liune on asennusvalmis toimituskokonaisuus, jossa pala väliseinärunkoa toimitetaan valmiiksi kasattuna elementtinä työmaalle.

LIUNE-ovielementti toimitukseen kuuluvat seuraavat osat:

Ovimekanismit ja ruuvit

- Ovielevyn liukupyörät 2 kpl toimitetaan oven mukana. Pariovien mukana tulevat myös ovistopparit.
- Mdf -ovent ovat valmiiksi heloitettu tehtaalla.
- Lasiliukuoveen suosittelemme hidastinta.
- Ovielementin levytykseen ja karmien kiinnitykseen tarvittavat kipsilevyruuvit (pituus 25 mm QSB) toimitetaan elementin mukana. Käytä vain toimituksessa olevia ruuveja.



Ruuvien tyypit:

- Normaalin kipsilevyn porakärkiruuvi, QSB 25
- Erikoiskovan kipsilevyn porakärkiruuvi, QSBR 25



Ohjeistukset

- Toimituksen yhteydessä tulee mukana asennusohjeet elementille sekä ovien ja karmien asennukseen. Asukasohjeistus sisältää huolto- ja käyttöohjeistuksen.



KATSO ASENNUSVIDEO
www.liune.fi/asennus

KASAUS
0 min

ASENNUS
15 min

Ovielementti

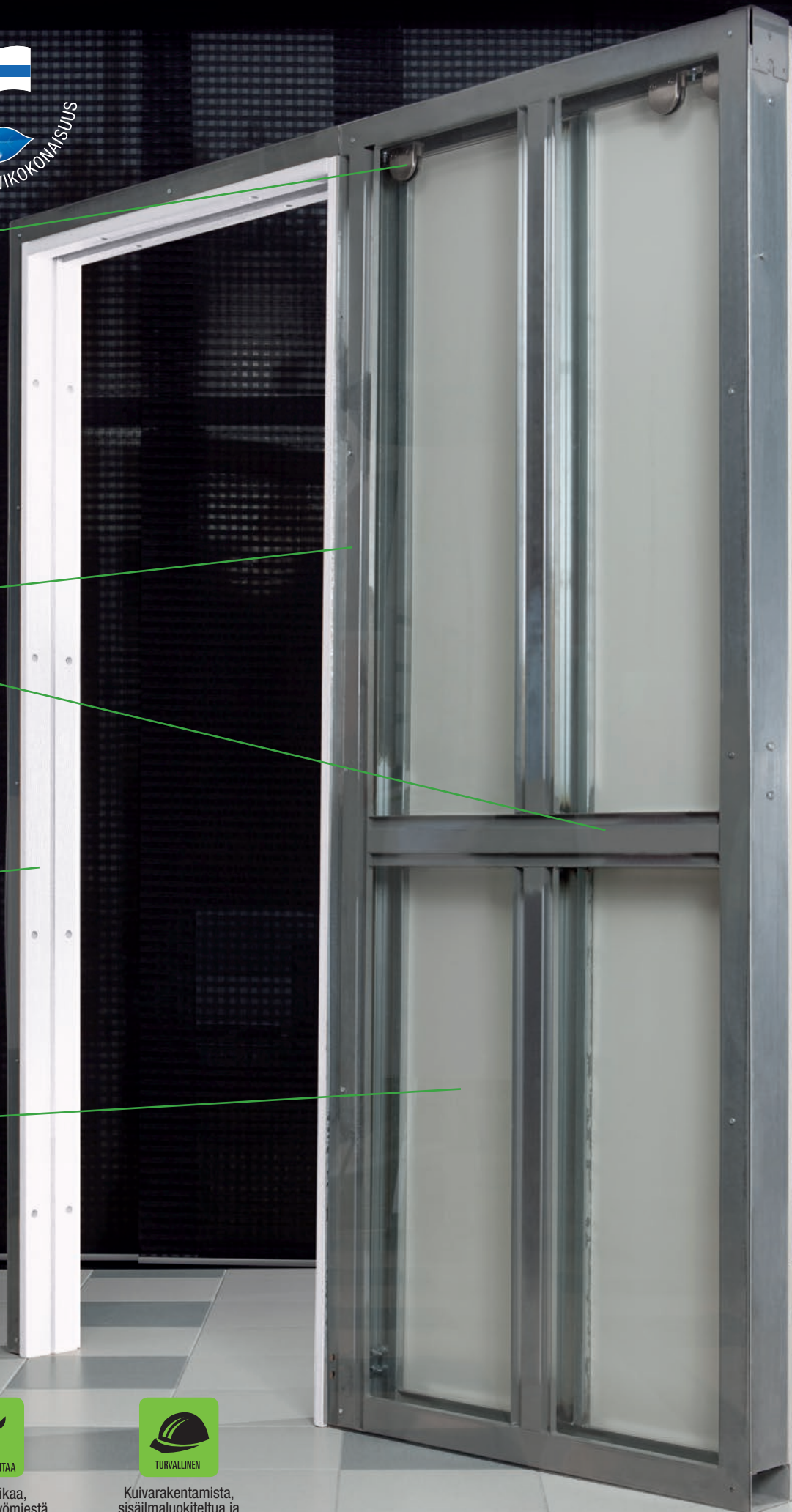
- Ovielementti on lujarakenteinen kuuma-sinkitystä teräksestä valmistettu seinärunko. Runko toimii osana seinärakennetta ja siihen voidaan kiinnittää erilaisia kalusteita annettujen ohjeita noudattaen.
- Elementin runkovahvuudet 66 mm, 70 mm, 95 mm, 120 mm.
- Elementissä on huomioitu sähkövetojen mahdollisuus.

Karmit

- Oviaukon karmit ovat valkoiset NCS S-0502-Y.
- Karmit on mitoitettu yhdelle kipsilevykerrokselle ja tilauksesta karmit kohdekohtaisille seinäsyvyyksille. Karmit toimitetaan määrämittaan katkaistuna.
- Märkätilaan toimitetaan erikoisvalmisteiset kosteantilan karmit ja saunan karmit on leppää.

Ovi

- Ovessa on tehtaalla kiinnitetty kaikki tarvittava, kuten ripustusmekanismit. Kaikki upotettujen vetimien ovet menee kokonaan rakenteen sisään ja tällöin tehtaalla on kiinnitetty jo lukkiutuva ponnahdussalpa ja jyrstetty vedin.
- Ovien vakioväri on luonnonvalkoinen NCS S-0502-Y (RAL 9010). Ovea saa tilattuna myös RAL- ja NCS-värikartan väreissä. Vaihtoehtona ovat myös viiluovet, puuovet, lasiovet ja yhdistelmäovet MDF/lasi.
- Ovipaksuudet 8, 25, 32, 40 mm.
- Oven standardikokojen lisäksi valmistamme myös muita mittoja tilauksesta.



HELPPO ASENTAA

Säästää aikaa,
materiaalia, työmiestä
ja pinta-alaa.



TURVALLINEN

Kuivarakentamista,
sisäilmaluokiteltua ja
turvallista asentamista.

VARASTOINTI, SÄILYTYS JA LOGISTIIKKA

POHJARATKAISUIHIN UUTTA JOUSTAVUUTTA

Liunen elementin tekniset ominaisuudet antavat joustavat mahdollisuudet pohjakuvien sekä tilankäytön suunnitteluun.

Yksiöstä voidaan tehdä kaksio Liunen kulmaratkaisulla.



Liunen kaikki yksityiskohdat on kasattu tehtaalla jo valmiiksi.

Varastoinnissa ja säilytyksessä on noudatettava valmistajan ohjeita.

Ovielementti

- Elementti voidaan varastoida ulkona suojattuna, ellei toimituksen yhteydessä ole erillistä mainintaa.

Maalattu ovilevy ja karmiosat

- Ovilevy ja karmiosat säilytetään tilassa joka vastaa tulevia käyttöolosuhteita. Pakkauksia ei ole syytä poistaa ennen ovilevyn asennusta ovielementtiin.
- Pintalistat (eivät kuulu toimitukseen) kiinnitetään ovikarmeihin naulaamalla, jolloin ovi ja karmit ovat jälkeensä vaihdettavissa seinärakennetta rikkomatta.

Lasiovi

- Lasiovi on karkaistua turvalasia, joka kestää elementtiin asennettuna suuria kuormia ja iskuja lasin tason suuntaisesti. Asentaessasi lasiovea pidä huolta, että lasin reuna ei kosketa kovaan lattia- tai seinäpintaan. Lasia ei saa koskaan käsitellä huolimattomasti ja varomattomasti. Reunat ovat lasin arin kohta. Jos lasiin tai lasin reunaan kohdistuu terävä isku, se särkyä pieniksi muruiksi.
- Jos lasin reunaan tulee särö, lasia ei saa käyttää, sillä lasin rikkoutumisriski on ilmeinen asennuksen aikana ja sen jälkeen. Suomen Tasolasiyhdistyksen sääntöjen mukaan lasin valmistaja tai jatkojalostaja ei ole vastuussa lasirikoista, jotka tapahtuvat lasia asennettaessa tai sen jälkeen.
- Lasin säilytys kuljetustelineessä asennukseen saakka.

EMME VASTAA OHJEIDEN VASTAISESTA ASENNUKSESTA.

Ovielementtiin on asennettu kuljetuksen ajaksi kuljetustukia. Kuljetustuet poistetaan ruuvaamalla vasta ovielementin asennuksen yhteydessä.

Levytystuet ja -suojat elementistä poistetaan vasta oviasennuksen yhteydessä

Ovielementin toimitusajankohta:

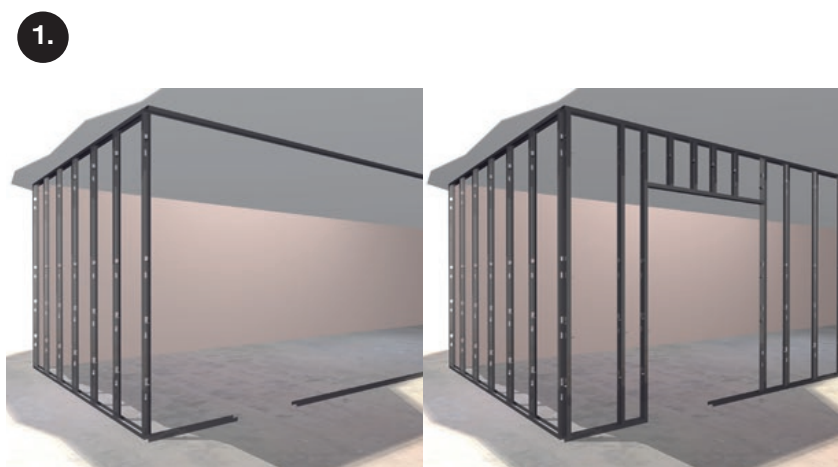
Elementti toimitetaan väliseinän runkotyövaiheessa ja säilytys työmaalla tasaisella alustalla, joko pysty- tai vaakasuorassa asennossa ilman päällelatausta.

TÄRKEÄÄ HUOMIOIDA!

- Työmaalla ovielementtiä siirrettäessä on huomioitava, ettei ovielementin liukukisko eikä elementti kokonaisuudessaan pääse taipumaan.
- Ovielementin kuljetustukia ei saa poistaa ennen elementin asennusta.
- Mikäli elementti on vahingoittunut, ei ovielementtiä saa asentaa.

Liune elementti asennetaan huoneistojen sisäisen väliseinän rakentamisen yhteydessä. Väliseinän ääneneristävyys on huomioitu rakennekokoonaisuudessa. Liune välioviratkaisu on suunniteltu hyvin ääneneristäväksi ratkaisuksi tukemaan tilan viihtyvyyttä.

Liune kokonaisuudet tuovat viihtyvyyttä hyvän ääneneristävyyden johdosta.



Väliseinän rakentaminen

1. Ovielementin asentaminen aloitetaan väliseinärungon rakentamisesta. Väliseinärunkoon jätettävä aukko rakennetaan tässä ohjeessa annettujen mitoitusten mukaisesti.

66, 70, 95 ja 120 mm runkoon ovikoot LiO6-LiO22.

Ovielementtirungon alareuna on oltava asennettaessa valmiin lattiapinnan tasolla, joten ovielementtiä varten rakennettavan asennusaukon lopullinen korkeus määräytyy lattiataason korkeusaseman mukaan. Asennusaukon mitassa on huomioitu elementin yläreunaan tuleva 40 mm asennusvara. Ovielevyn korkeutta on mahdollista säätää myöhemmin ovimekanismien avulla noin 5–10 mm.

Ovielementin täytyy olla täysin vaakatasossa ja linjassa ennen kiinnitystä. Tarkistus vatupassilla/laserilla.

Sähkötoimiselle liukuovelle on mukana erillis-ohjeistus asennuksesta sekä sähkökytkennöistä.

2. Seinä voidaan levyttää toiselta puolelta valmiiksi ennen ovielementin asennusta. Seinälevyä ei ruuvata alakiskon kohdalta ennen kuin Liune on paikallaan. Levytys ja oviaukon koko on mitoitettu piirustuksessa.

3. Elementissä reititys on valmiina sähköjohdoille, ei tarvitse putkea ellei kiinnittää rasiaa elementin runkotolpan puolelle. Sähkörasioiden kiinnitykseen elementissä voi käyttää levykiinnikkeitä tai levytukea.

Reikien etäisyys (872 / 972 / 1072 / 1372 mm) on mitoitettu piirustuksessa väliseinän oviaukon puoleisesta pystyrangasta.

ELEMENTIN KOOT



Liune oven, elementin- ja asennusaukon koot

Ovikoodi	Oviaukon koko (leveys x korkeus)	Ovielementin koko (leveys x korkeus)*	Elementin asennusaukko	
Yksilehtinen ovi				
66-95-120 mm	Li06	610 x 2060 mm	1335 x 2130 mm	1350 x 2170 mm
	Li07	710 x 2060 mm	1535 x 2130 mm	1550 x 2170 mm
	Li08	810 x 2060 mm	1735 x 2130 mm	1750 x 2170 mm
	Li09	910 x 2060 mm	1935 x 2130 mm	1950 x 2170 mm
	Li010	1010 x 2060 mm	2135 x 2130 mm	2150 x 2170 mm
	Li011	1110 x 2060 mm	2335 x 2130 mm	2350 x 2170 mm
	Li012	1210 x 2060 mm	2535 x 2130 mm	2550 x 2170 mm
Pariovi				
66-95-120 mm	Li010	1034 x 2060 mm	2138 x 2130 mm	2158 x 2170 mm
	Li012	1234 x 2060 mm	2538 x 2130 mm	2558 x 2170 mm
	Li014	1434 x 2060 mm	2938 x 2130 mm	2958 x 2170 mm
	Li016	1634 x 2060 mm	3338 x 2130 mm	3358 x 2170 mm
	Li018	1834 x 2060 mm	3738 x 2130 mm	3758 x 2170 mm
	Li020	2034 x 2060 mm	4138 x 2130 mm	4158 x 2170 mm
	Li022	2234 x 2060 mm	4538 x 2130 mm	4558 x 2170 mm

*mitassa huomioitu asennusvara 40 mm

ASENNUSOHJE ELEMENTTI

Kalusteita tai kaapistoja kiinnitettäessä seinään Liune elementin kohdalle pitää ne huomioida jo suunnittelutyön yhteydessä. Suunnittelemalla teräsohutellevylliset kalustetuet rakenteeseen ennen kipsilevyasennusta.

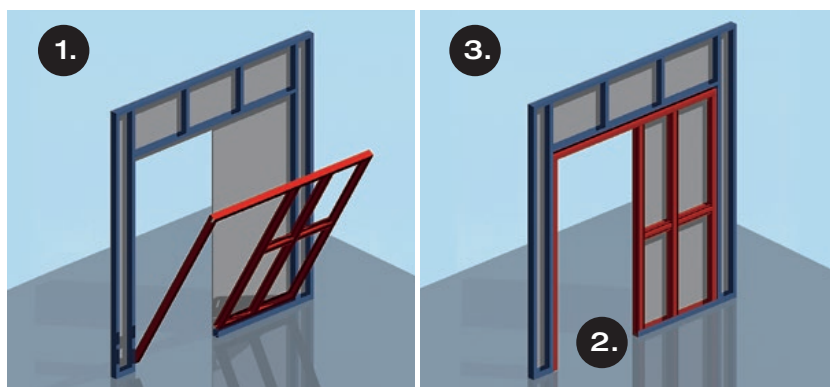
**MUISTA
VATUPASSI!**

Tarkista elementin
vaakataso
ennen kiinnitystä!



TÄRKEÄÄ HUOMIOIDA!

- Käytä Liunen asennukseen vain toimituksen mukana olevia kipsilevyruuveja.
- Kuljetustuet poistetaan oviaukon ympäriltä.
- Levytyssuojat (terästä) poistetaan vasta oviasennuksen yhteydessä, kun seinärakenne on valmiiksi levytetty ja pintakäsitelty.



Esimerkkiasennus

1. Liunen nostaminen paikalleen. Elementin nostaminen tapahtuu asettamalla sen alareuna väli-seinässä olevaan kiskoon ja työntämällä elementti paikalleen levytettyä seinää vasten.

2. Elementin alareuna asennetaan valmiin lattiapinnan tasoon, kuten parketin tai laminaattipinnan tasoon.

Elementti korotetaan oikeaan lattiakorkeuteen esimerkiksi kiillojen avulla.

3. Elementin vaakatason tarkistus. Liunen elementin on oltava täysin vaakatasossa ja linjassa ennen kiinnitystä. Tarkista vatupassilla että elementti on vaakasuunnassa ja pystysuunnassa linjassaan sekä tarkista että oviaukon leveys on ylhäältä ja alhaalta sama. Elementti on asennettava myös samansuuntaisesti koko matkalta seinärakenteen kanssa.

4. Kiinnitys ensin levytetyn seinän puolelta.

5. Elementin puhdistus. QF-elementin liukukisko on puhdistettava aina ruuvauksen jälkeen. Kaikissa elementeissä liukukiskon ja alaohjausmekanismin puhtaus on varmistettava ennen toisen puolen levytystä.

**VALMISTAJA EI VASTAA OHJEIDEN
VASTAISESTA MENETTELYSTÄ.**

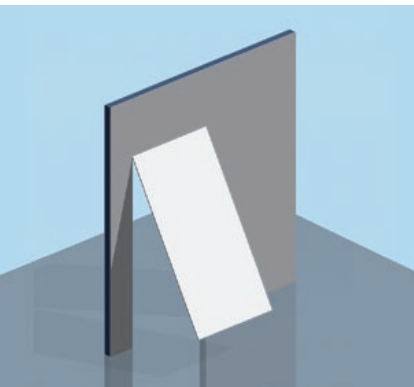
**SÄHKÖTOIMISESSA LIUNESSA
ERILLISOHJEISTUS.**



KATSO ASENNUSVIDEO
www.liune.fi/asennus

**LIUNELLA ON
HYVÄT ÄÄNEN-
ERISTÄVYYS
OMINAISUUDET.**

**OVEN VOI VAIHTAA
MYÖHEMMINKIN
RAKENNETTA
PURKAMATTA!**



Ovilevyn asennusohje

Tarkista, että levytyksen jälkeenkin elementissä ovilevyä varten olevan välin mitat ovat sekä ylhäältä että alhaalta yhtenevät.

Tarkista, ettei elementin väliin eikä liukukiskoihin ole joutunut työmaa-aikaista roskaa.

Asenna pyörästöt elementin yläliukukiskoon.

Oven asentaminen

- Aseta oven alareunassa oleva ura elementin T-kiskoon.
- Aseta pyörästöjen kiinnityspultit oven yläreunan kiinnikelevyyn siten, että aluslevy on kiinnikelevyn alapuolella ja laippamutteri yläpuolella.
- Säädä oven korkeus siten ettei ovi makaa T-kiskon päällä. Kiristä kiinnitysmutterit.

Oven asennuksessa on noudatettava erityistä varovaisuutta ettei oven pinta naarmuunnu.

Karmilistojen asennus ja kohdistus

Mdf-karmilistojen asennus aloitetaan leveästä vastakarmilistasta jonka jälkeen tarkastetaan oven suoruus karmilistan suhteen. Oven on oltava täysin pystysuorassa

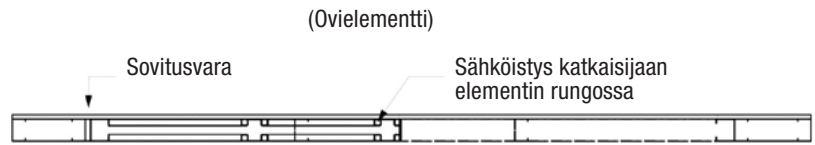
Asenna kapeat pystykarmilistat molemmin puolin ovea. Karmilistat kiinnitetään elementin mukana tulevilla ruuveilla.

Toimituksen mukana tulevat myös karmitulpat.

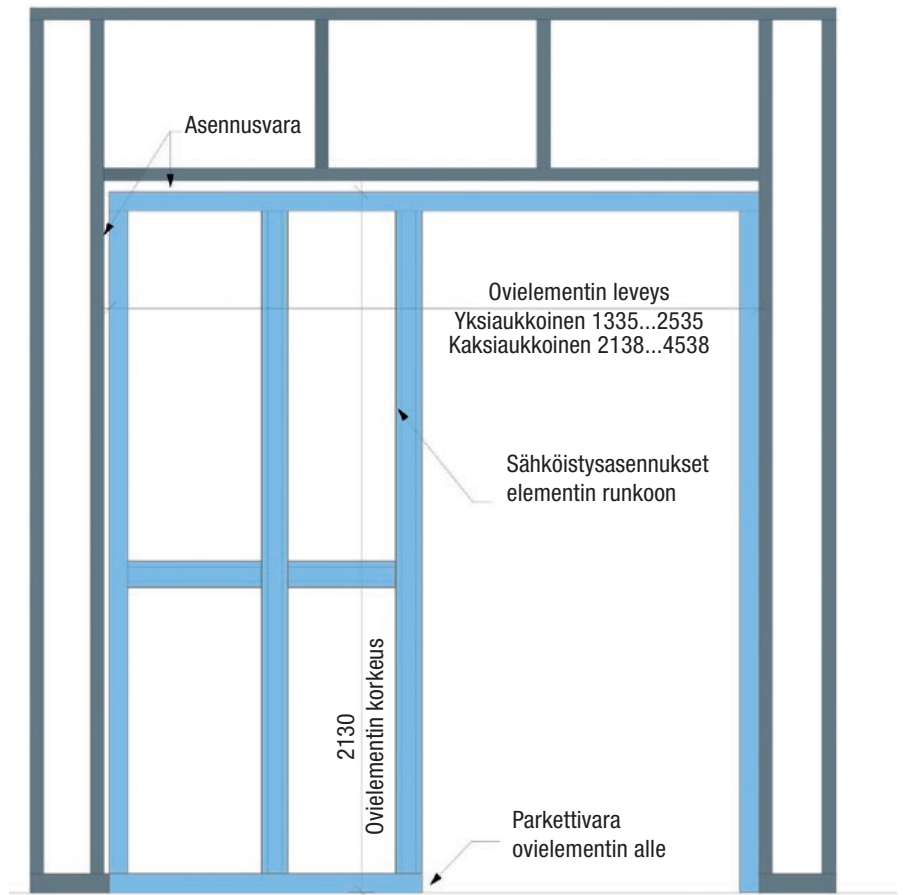
Karmilistat asennetaan siten, että ovilevy kulkee esteettä karmilistojen keskellä.

SEINÄRUNKO JA OVIELEMENTTI

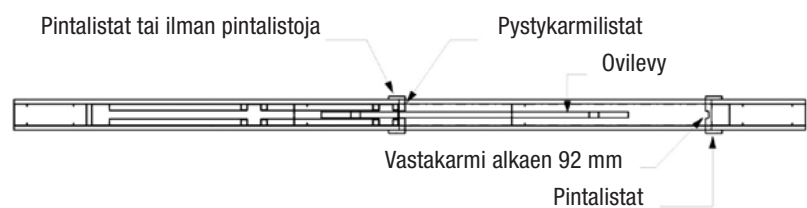
Vaakaleikkaus 1:20
seinärunko, 1. levytys
ja ovielementti



Naamakuva 1:20
seinärunko ja
ovielementti

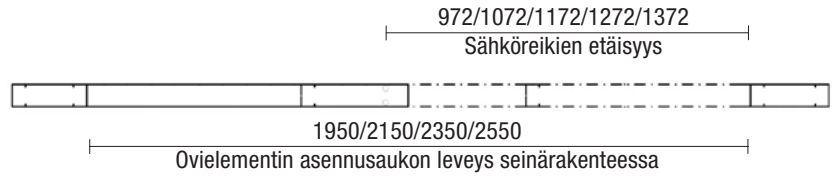


Vaakaleikkaus 1:20
seinärunko, ovielementti,
levytykset ja ovilevy

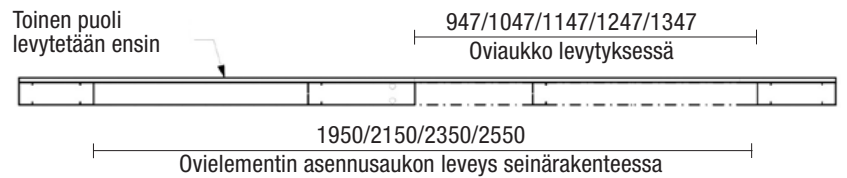


SEINÄRUNKO JA LEVYTYS

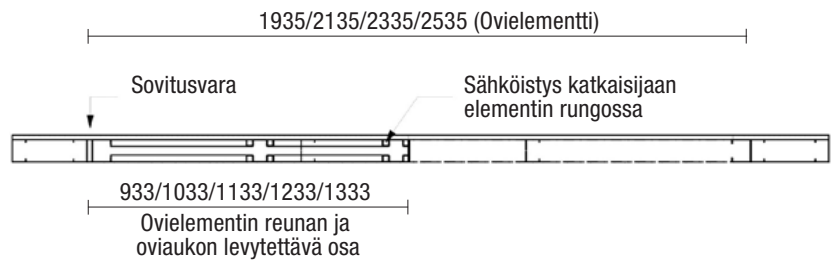
Vaakaleikkaukset 1:20 seinärunko



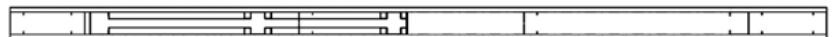
Seinärunko ja 1. levytys



Seinärunko, 1. levytys ja ovielementti



Seinärunko, ovielementti ja levytys molemmin puolin



LIUNE GDL-OBJEKTI

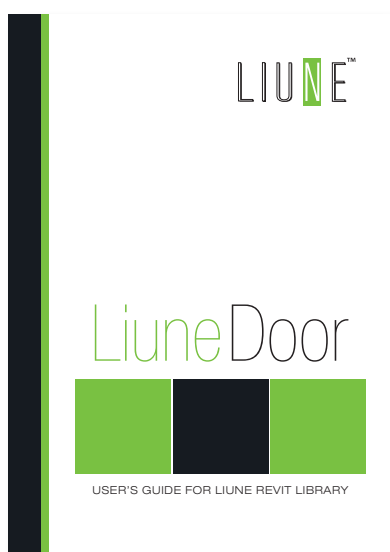
Liune GDL-objekti on suunnittelijan työväline, jota käytetään ArchiCAD Windows- tai Macintosh -ohjelma-versiossa.

Kirjaston toimivuus on testattu myös uusimmassa ArchiCAD -versiossa. Objektin kaikkia yksityiskohtia ei ole mallinnettu vaan on keskitytty tuoteominaisuuksien valintoihin ja suunnitelmien havainnollisuuteen.

Mukana objektissa on Liune Door saunaan ja automaatio vaihtoehtona. Objektia onkin luonteva käyttää yhdessä tuote-esitteiden ja tarkempien teknisten piirustusten kanssa, jotka ovat ladattavissa valmistajan verkkosivulta.

Liune Door tiedostot suunnittelijoille on ladattavissa: www.liune.fi/bim

Lataa Liune Door objektit www.liune.fi/bim



WWW.LIUNE.FI ► AINEISTOT JA MATERIAALIT

LIUNE DOOR STEPIT

Liune Door -ovien asennus on helppoa niin tee-se-itse-remontojalle kuin ammattirakentajalle. Seuraa 5:n vaiheen asennusohjetta.

1. Liune elementti tulee valmiina, jo tehtaalla koottuna
► asennus on helppoa ja nopeaa.

2. Väliseinärunko on valmis ja toiselta puolelta levytetty
► nostetaan Liunen elementti paikoilleen.

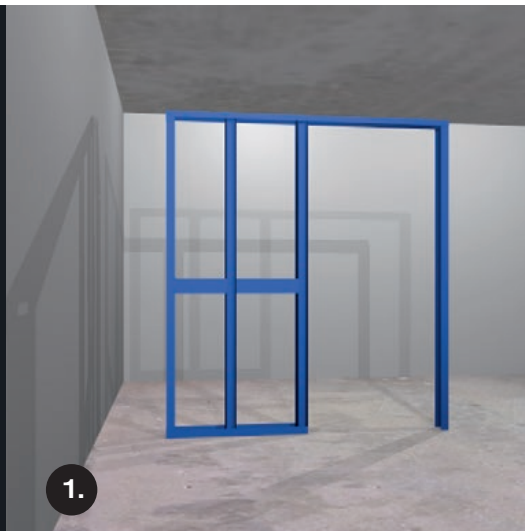
3. Elementin pohja asennetaan valmiin lattiapinnan tasoon
► kiinnitys.

4. Väliseinän toinenkin puoli levytetään, mukana on kiinnitysruuvit, joilla levytys on helppoa
► seinäpinta viimeistellään.

5. Pinta on valmis
► ovi asennetaan ja karmillistat kiinnitetään mukana tulleilla ruuveilla.



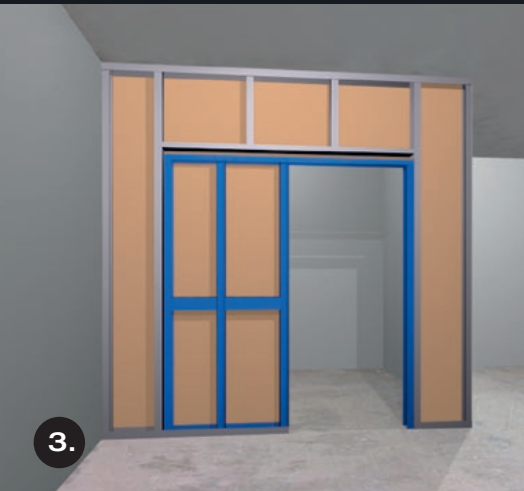
KATSO ASENNUSVIDEO
www.liune.fi/asennus



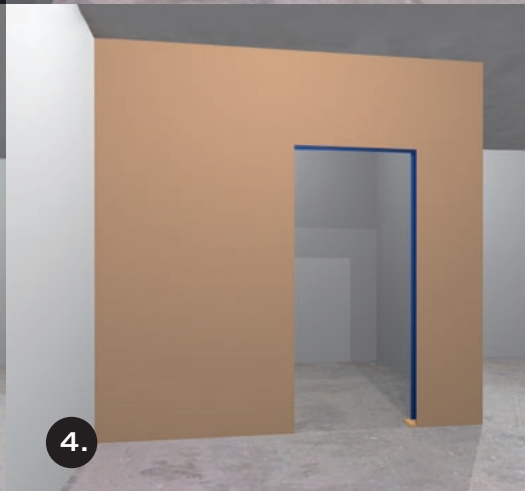
1.



2.



3.



4.



5.

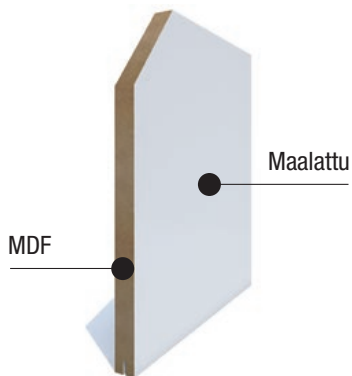
OVIMALLIT

PARIOVET

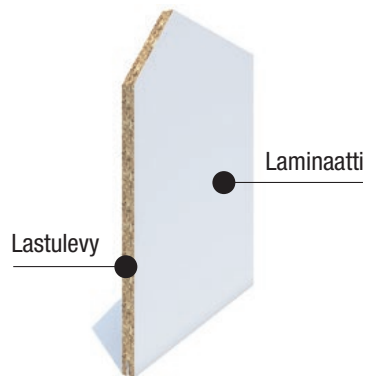
Kaikki Liunen ovimallit on saatavana myös pariovina. Pariovet tuovat valoa ja tilaa haluamallasi kokovaihtoehdolla. Pariovi voi olla myös kulmamallilla.



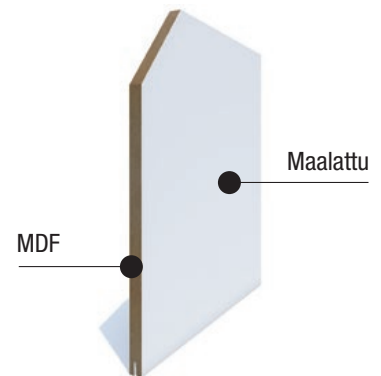
TOIVO D1 massiiviovi



VOIMA D2 laminaattiovi

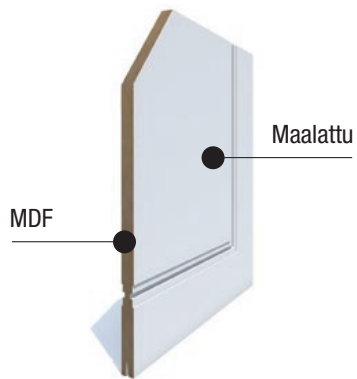


TAIKA D3 sileä valkoinen ovi

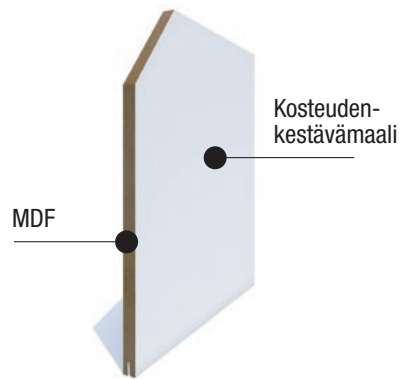


OVIMALLIT

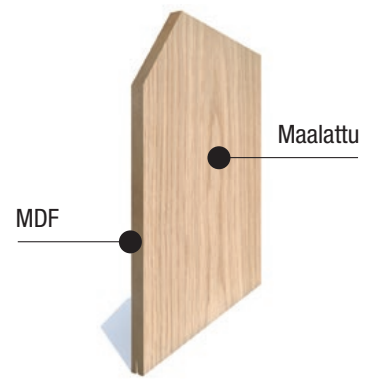
KLASSIKKO D4 jyrstetty peiliovi



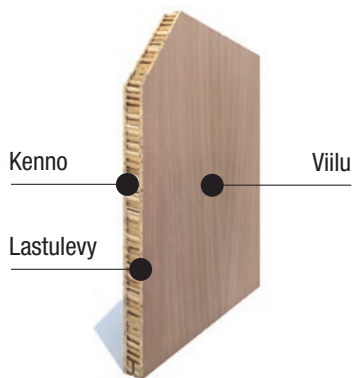
TEEMA D5 kosteudenkestävä ovi



VUORI D6 tammiviilu ovi

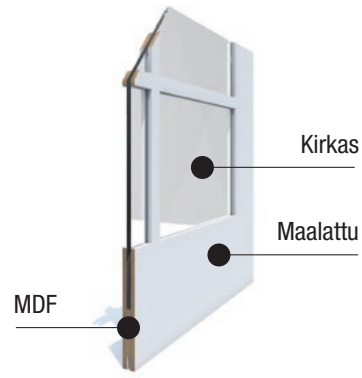


VUORI D6 tammiviilu ovi



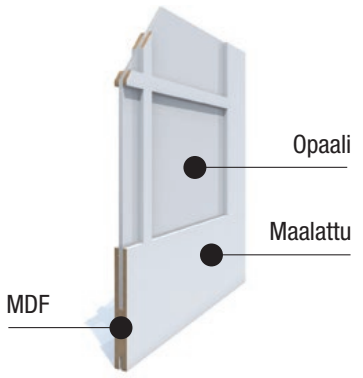
VALO D7 valoaukollinen ovi

Kirkas lasi



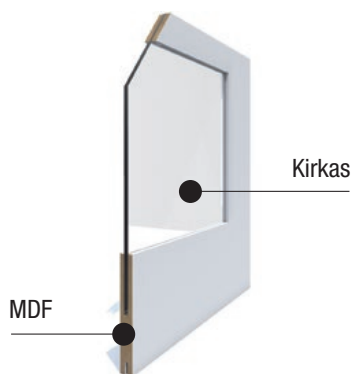
VALO D7 valoaukollinen ovi

Opaali lasi



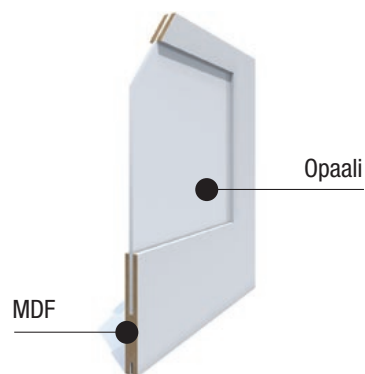
TÄHTI D8 lasipeiliovi

Kirkas lasi



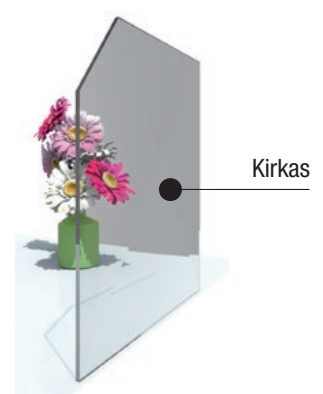
TÄHTI D8 lasipeiliovi

Opaali lasi



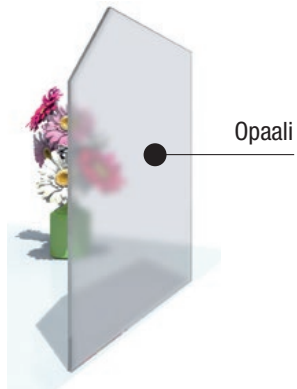
AIKA D9 lasiovi

Kirkas lasi



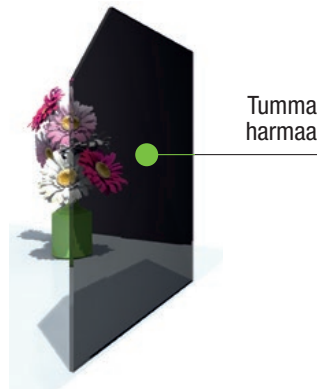
AIKA D9 lasiovi

Opaali lasi



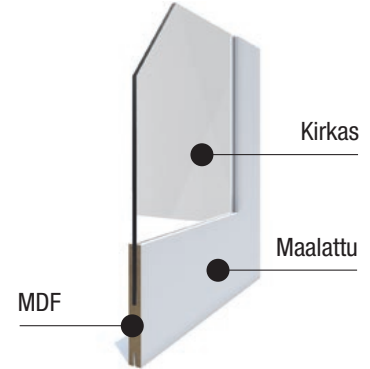
AIKA D9 lasiovi

Tumma harmaa lasi



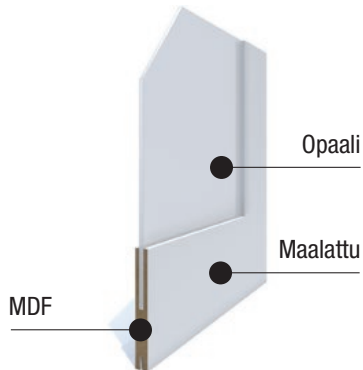
HEIJASTUS D10 kuvastinpeiliovi

Kirkas



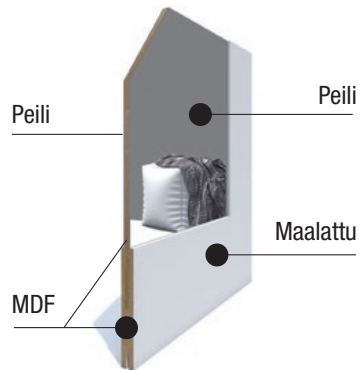
HEIJASTUS D10 kuvastinpeiliovi

Opaali



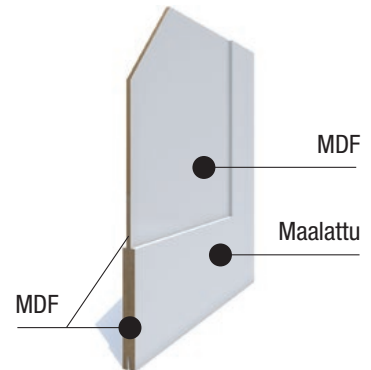
HEIJASTUS D10 kuvastinpeiliovi

Peili



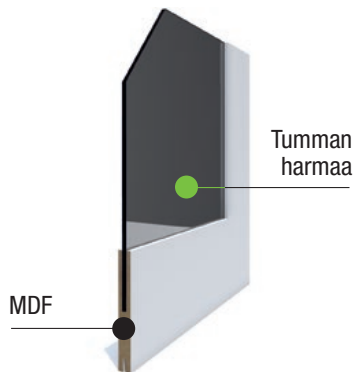
HEIJASTUS D10 kuvastinpeiliovi

Valkoinen MDF



HEIJASTUS D10 kuvastinpeiliovi

Tumman harmaa



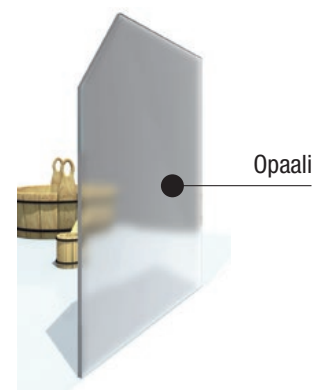
LÄMPÖ D11 saunaovi

Kirkas lasi



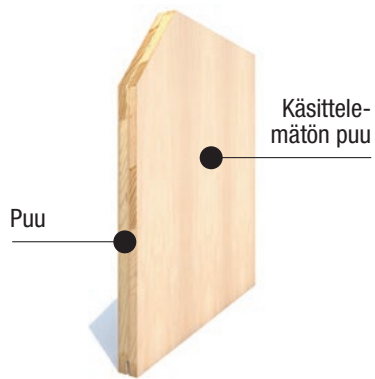
LÄMPÖ D11 saunaovi

Opaali lasi



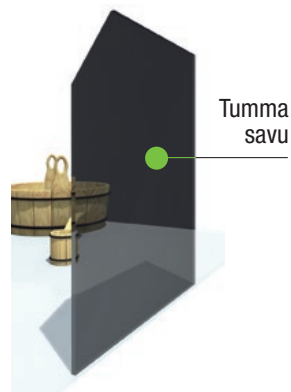
LÄMPÖ D11 saunaovi

Puu



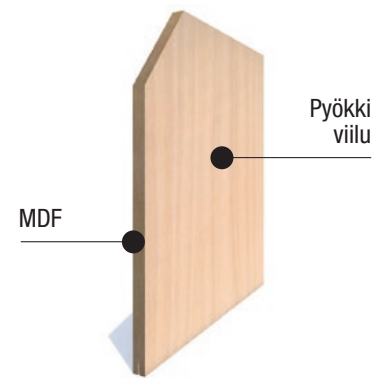
LÄMPÖ D11 saunaovi

Tumma savu lasi



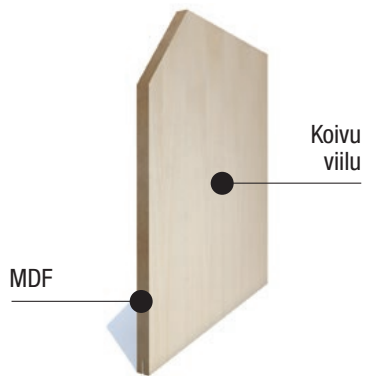
AALTO D13 viilu ovi

Pyökki



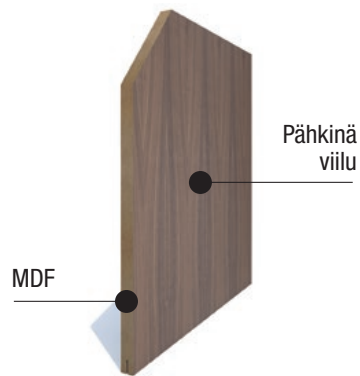
AALTO D13 viilu ovi

Koivu



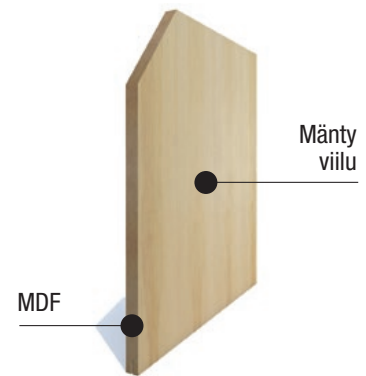
AALTO D13 viilu ovi

Pähkinä



AALTO D13 viilu ovi

Mänty



MY DOOR D14 printtiovi

Printtikuva LD1, LD2, LD3 ja LD9 oviin.

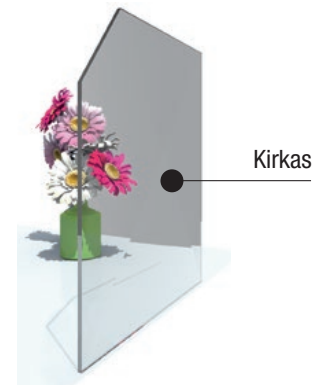


MY DOOR D14 magneettiovi



PINTA D15 pintaovi

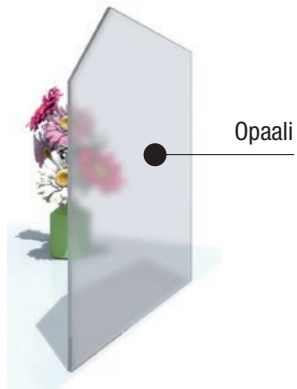
Kirkas lasi



OVIMALLIT

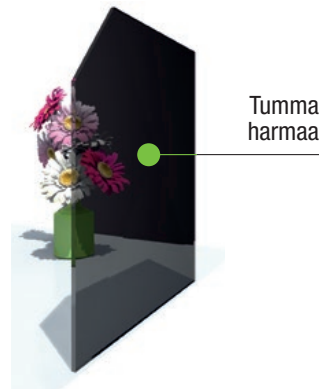
PINTA D15 pintaovi

Opaali lasi



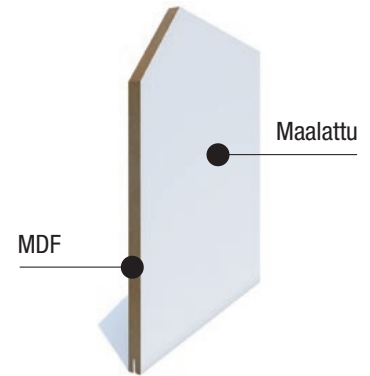
PINTA D15 pintaovi

Tumma harmaa lasi



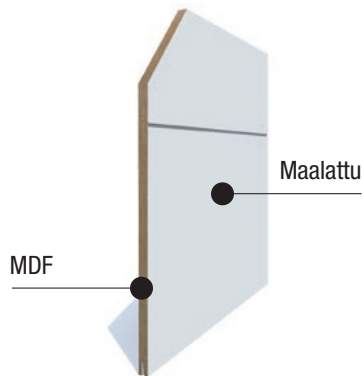
PINTA D15 pintaovi

Mdf



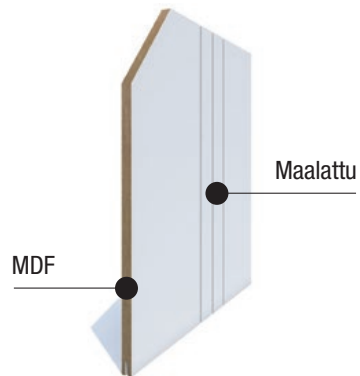
DESIGN D16 erikoiskorkea ovi

Vaakalinja



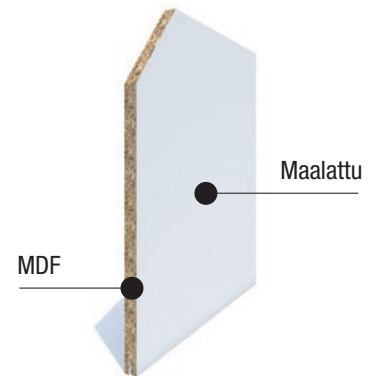
DESIGN D16 erikoiskorkea ovi

Pystylinja

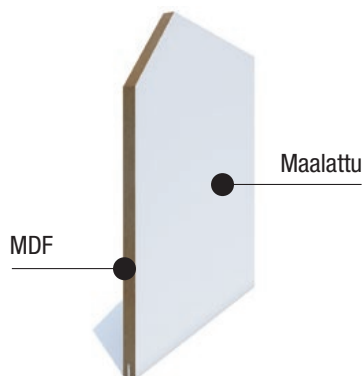


TEHO D17 melamiiniovi

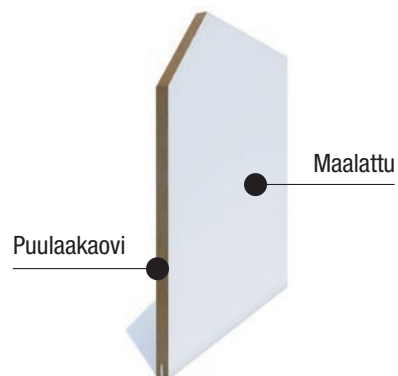
Valkoinen MDF



TYYNI D18 äänitekninen ovi

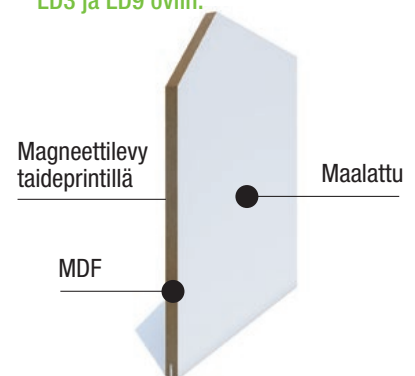


OVI40 D19 kevytovi



TAIDE D20 by Johanna Oras

Taideteos myös printattuna LD1, LD2, LD3 ja LD9 oviin.



D18 äänitekninen ovi **TYYNI**

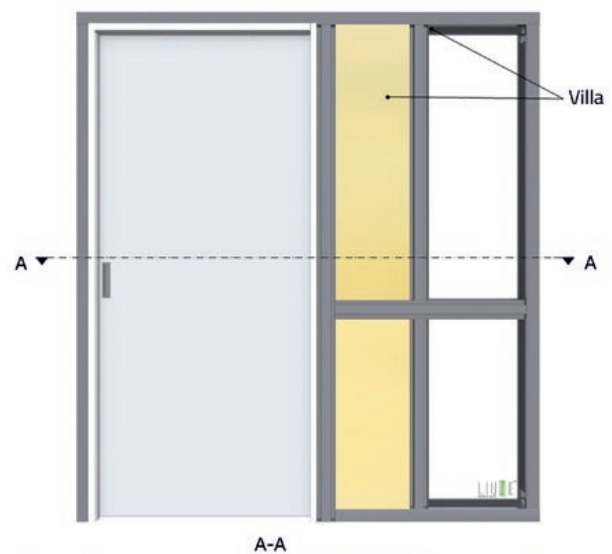
Jokaisella tulisi olla oikeus ja mahdollisuus ottaa oma tila ja tehdä asioita, jotka lisäävät hyvinvointiamme. Liunen ovimalli Tyyni (Liune D18) on ääntä eristävä ovi, jonka ääniluokitus 25dB, DnT,w (dB) 32.

Tyyni on 25 mm paksu ja luja mdf -ovi. Vakiona ovesa on erikoiskarmillistat.

Ovesa ei ole kynnystä, vaan siitä laskeutuu automaattinen tiivistekynnys, joka yhdistää turvallisuuden ja mukavuuden yksinkertaisen huomattomaan muotoon. Oven vastakarmissa on yksi tiiviste, joka katkaisee äänen kulun tehokkaasti.

Oven sävyn voi valita vapaasti. Vedin on mallistostamme, Luke.

Elementin eristeenä toimii akustiikkalevy, jonka ydin on palamatonta kivivillaa.



LIUNE OVIMALLISTON ÄÄNERISTYSARVOT

LIUNE	OVIMALLI	Materiaali	Paksuus	Seinärakenne	Rw	Ääniluokka	Runko [mm]
Nimi	Ovikoodi		[mm]	Testattu (T) Arvioitu (A)	[dB]	[dB] *)ei luokiteltu	66 95 120 alk. GN+66+GN
Aalto	D13	Massiiviovi -viilupinta	27	T	19	*)	x x
Aika	D9	Lasi -turvalasi	8	T	17	*)	x x
Design	D16	Valitun oven mukaisesti	25 - 40	-	oven mukaisesti	*)	x x
Heijastus	D10	Massiiviovi -peilipinta	25	A	17	*)	x x
Klassikko	D4	Massiiviovi -mdf, jyrstetty, maalipinta	25	A	18	*)	x x
Pinta	D15	Valitun oven mukaisesti	8 - 40	-	-	*)	x x
Taika	D3	Massiiviovi -mdf, maalipinta	25	T	19	*)	x x
Teema	D5	Massiiviovi -mdf, kosteuskäsitelty pinta	25	T	19	*)	x x
Teho	D17	Massiiviovi -lastulevy, melamiinipinta	27	T	22	*)	x
Toivo	D1	Kevytmassiiviovi -mdf, maalipinta	40	T	19	*)	x
Tyyni	D18	Erikoismassiiviovi, maalipinta	25	T	32	25	x
Tähti	D8	Massiivikehä, laminoitu lasi	25	A	17	*)	x x
Valo	D7	Massiivikehä, laminoitu lasi	25	A	17	*)	x x
MyDoor	D14	Valitun oven mukaisesti	8 - 40	-	oven mukaisesti	*)	x x
Voima	D2	Massiiviovi -lastulevy, laminaattipinta	27	T	22	*)	x x
		Massiiviovi -mdf, maalattu, pudotuskynnys	25	T	20	*)	x x
Vuori	D6	Massiiviovi -mdf, viilupinta	27	T	19	*)	x x
		Kenno-ovi -viilupinta, raskas rakenne	40	A	19	*)	x

Laboratoriossa testattu puulaakaovi Rw 14 dB ja perinteisellä pintaliukuovella ei saavuteta ääniarvoja laisinkaan. Testit Helimäki Akustikot Oy.

LIUNE RAKENNEMALLI

Kodissa on yleensä useita väliovia, ja valitettavan usein kääntyvien väliovien kanssa ollaan tilanteessa, jossa ovi jää tielle, eikä sisustusta voi tehdä halutunlaiseksi. Liunen seinän sisään integroidut väliovet eivät vie tilaa, ja ne soveltuvat kodin kaikkiin tiloihin.

Väliovi jakaa tilaa katkaisemalla näköyhteyden ja vaimentamalla ääniä. Hyvä väliovi ei ole tiellä ja eristää ääntä kunnolla. Kun valitset liukuvan välioven, saat jaetun tilan myös tarvittaessa yhdistettyä esteettömästi laajemmaksi.

Väliovi on myös näkyvä sisustuksellinen elementti, joka tuo tyyliällään olennaisen lisänsä tilan visuaalisuuteen.

Kaikkialla sisätiloissa välioveksi sopii Liune. Olipa tarpeesi sitten keittiössä, kylpyhuoneessa tai vaikkapa vaatehuoneessa, saat meiltä upean välioven, joka liukuu seinän sisään ja jättää sinulle lisää tilaa.



SUUNNITTELE HYVIN

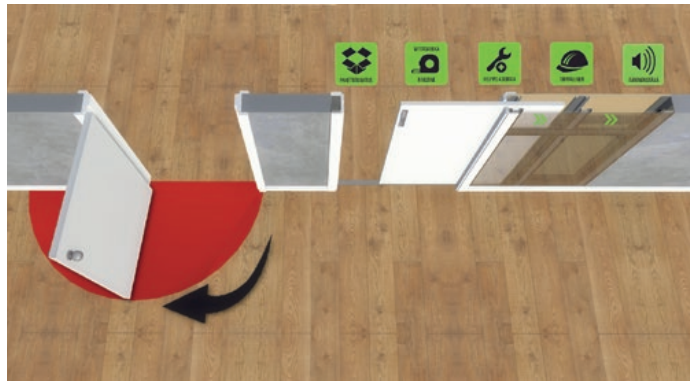
Tila ei yleensä yhdisty luontevasti viereiseen huoneeseen, kun kääntyvä ovi hallitsee kulkuväyliä. Suunnittelun alkuvaiheessa on helppoa lisätä liukuvia sisäovia tilojen välille. Kodin pohjakuvaan voi suunnitella myös yhdistettyjä ratkaisuja saranaovien ja liukuvien ovien välillä.

LIUNE SOPII MYÖS PARIOVIIN

Pariovet avaamalla saa helposti suuren yhtenäisen tilan.



LIUNE RAKENNEMALLI



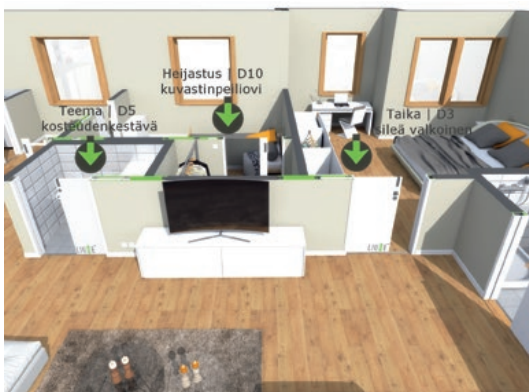
LIUKUOVELLA TILA KÄYTTÖÖN

Pohjakuvasta on yleensä hyvä lähteä liikkeelle suunnittelemaan tilan tarvetta ja tilassa tapahtuvaa liikennettä. Liune ratkaisee yleensä niitä monia pulmia, joita kääntyvien ovien kanssa voi olla.



MONIKÄYTTÖINEN LIUNE

Liune sopii myös kosteaan tilaan ja saunaan.



AHTAAT TILAT KURIIN

Liukuoven elementti sopii yllättävän kapeaanakin seinäpinta-alaan.

PINTALIUKUOVI VAI SEINÄN SISÄÄN LIUKUVA OVI

Tilan voi sulkea seinän päälleripustettavalla pintaliukuovella, seinän sisään integroidulla I-ovella tai kääntyvällä tilasyöpöllä L-ovella.

LIUNE TUO TILAA

Liukuovet väliovina tuovat lisää tilaa asuntoon. Seinän sisään integroitu Liune vapauttaa myös seinätilan.

LIUNE ERISTÄÄ ÄÄNTÄ

Seinän sisään integroitu Liune tuo hyvän ääniteknisen toimivuuden.

LIUNE ON EDULLISIN

Liunen ovikokonaisuus on taloudellinen ja haluttu väliovi, jolla mahdollistetaan maksimi viihtyvyys asuntoon.



**PINTALIUKUOVI VIE SEINÄN
KALUSTETTAVUUDEN JA ÄÄNENERISTÄVYYDEN
SEKÄ VAATII TYÖTELIÄÄN OVIAUKON
KÄSITTELYN, JOKA LISÄÄ SEINÄN KOKONAI-
KUSTANNUKSIA.**



Liunen seinän sisään integroidun välioven etuja:

- Asentajalle helppo ja nopea. Liunella on markkinoiden ainoa jo tehtaalla valmiiksi koottu elementti, jolloin asennus sujuu nopeasti.
- Asumiseen tilaa ja viihtyvyyttä. Yksi Liune ovi antaa lisää tilaa jopa 3m² perinteiseen kääntyvään oveen verrattuna.
- Kotimainen tuote takaa nopeat ja joustavat toimitukset ja palvelut.
- Hyvä ääneneristys. Massiivisuus tekee Liunen ovista ääniteknisesti paremmat kuin ontot puristetut ja kenno-ovet. Mallistossamme on myös äänitekninen ovikokonaisuus.

LIUNEN KARMIT

LIUNE KARMIT

Sileät ja kauniit peruskarmit, jotka ovat vakiona Liunen toimituksessa ellei ole muuta sovittu. Karmeihin suositellaan erillistä pintalistan asennusta, joka ei kuulu toimitukseen.

PINTAKARMIT

UUSI pintakarmi, joka helpottaa kipsityön yhteydessä ovireunojen nopeaa viimeistelyä asennustyössä.

LASIOVEN KARMIT

Upeat Liunen lasioven karmien sävyt ovat valittavissa oven mukaan. Vakiona maalattu sileä valkoinen karmi.

SAUNAN KARMIT

Vakiona karmit ovat haapaa ja muut materiaalit tilauksesta, karmit valmistetaan aina mittojen mukaan huomioiden rakenteen pinnat kuten laatoituksen tuoma seinämäsyvyys.

KOSTEAN TILAN KARMIT

Kostean tilan maalilla suojatut karmit roiskeettomaan tilaan.

VIILUTETUT JA SÄVYTETYT KARMIT

Karmit toimitetaan tilauksesta eri puuviiluilla ja sävyillä.

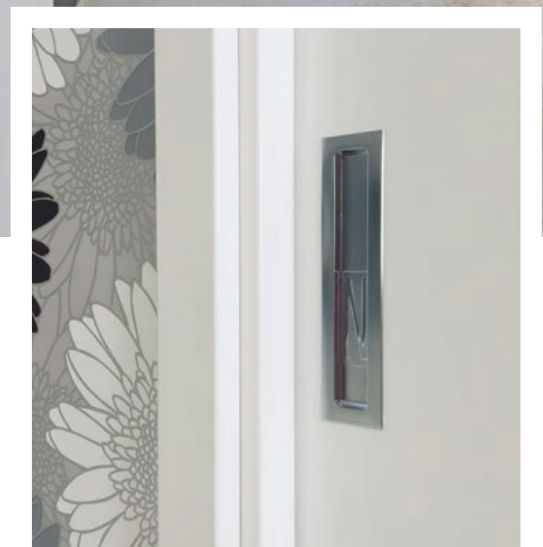
TAMMIVIILUKARMIT

Kaunis klassinen tammiviilukarmi sopii yhdessä tammiviiluoven kanssa.



UUSI DESIGN KARMI

- ✓ KARMITULPATON KIINNITYS
- ✓ VAKIO VÄRI VALKOINEN
- ✓ KARMIKIINNITYKSEN PEITENAUHOISSA ERI SÄVYJÄ TAI JOPA VALOJA
- ✓ KARMEILLA ON 10 V RAKENNETAKUU MYÖS KOSTEISSA TILOISSA



Liune vapauttaa seinän, lattiatilan ja tuo hyvän ääneneristävyyden.

KOSTEAN TILAN LIUNE

LISÄTILAA KYLPUHUONEESEEN

Liune mahdollistaa uudenlaisen kylpyhuonertkaisun. Ei ole kääntyviä ovia tiellä, jotka pitää aina pohjaratkaisuissa huomioida.

LIUNE
Valloittaa tilaa
kylpyhuoneessa.



LIUNE
Antaa teräksisen
takuun kokonai-
suudelle!

LIUNE
Piilottaa LVI-asen-
nuksen putket, jos
näin halutaan.

TOIMIVAMPAA TILAA KOSTEISIIN TILOIHIN

Liune-välioviratkaisu sopii myös kosteaan tilaan ja saunaan, joissa on huolehdittu rakennusasetusten kosteiden tilojen ilmanvaihdon ohjeiden mukaisesta ilmanvaihdosta. Pienestä kylpyhuoneesta tulee avarampi ja toimivampi, kun

esimerkiksi putkiremontin yhteydessä kääntyvä ovi vaihdetaan Liune-oveksi. Erikoisvalmisteisessa Liune -elementissä on huomioitu kosteusvaikutukset, ja Liunen ovi ja karmit on käsitelty kosteudenkestävällä maalilla. Vaihtoehtona on

myös lamiaattiovet ja UUSI Liunen Design -karmi, jolle annamme myös 10 v takuun jopa kosteisiin tiloihin. Oven altistuessa vesiroiskeille suosittelemme lasiovea.

KOSTEAN TILAN LIUNE

SÄHKÖASENNUKSET

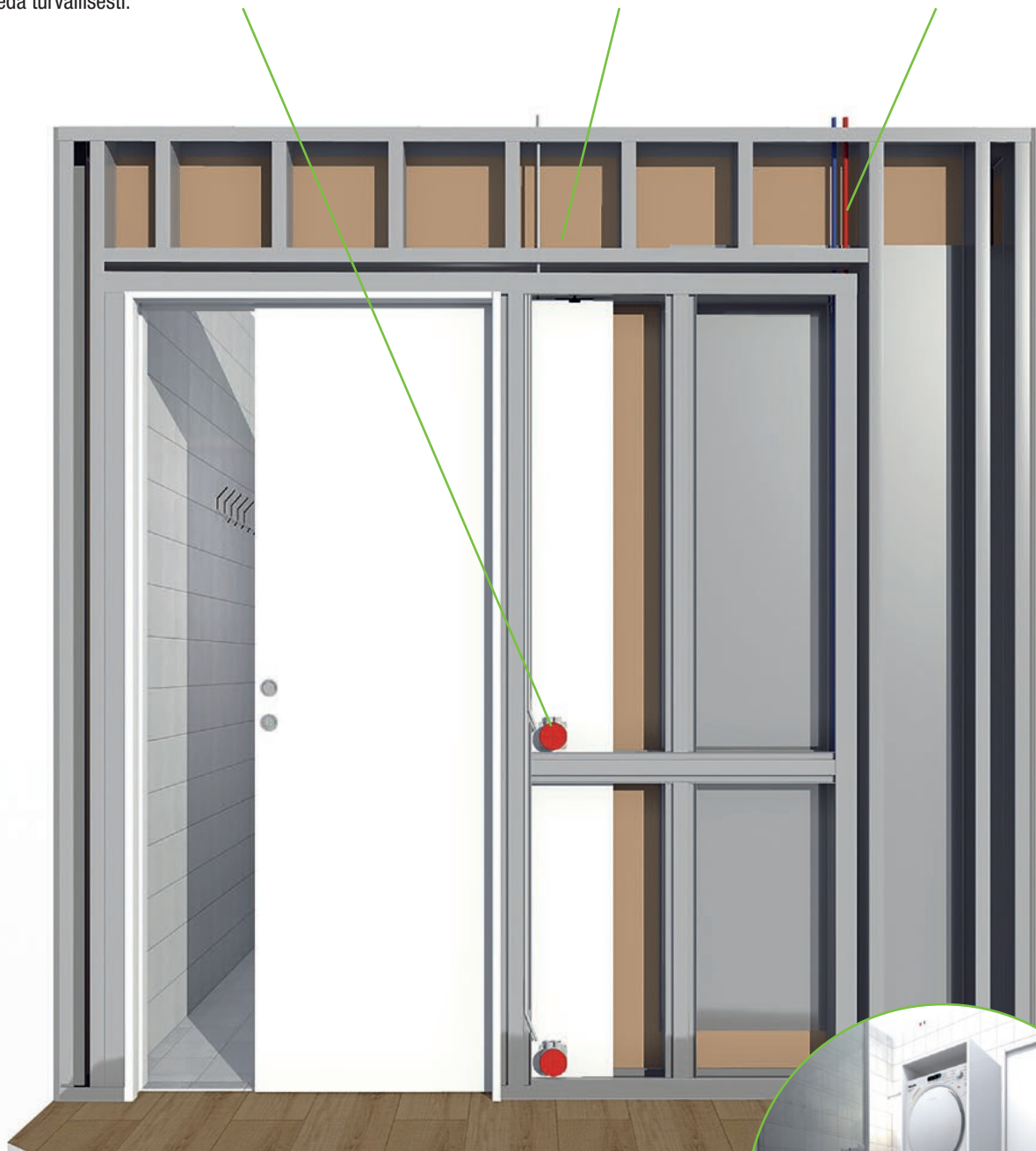
Liunen kostean tilan elementissä on huomioitu sähkövetojen paikat jo tehtaalla. Rungon profiili muodostaa sähkövetokourun, jossa johdot voi viedä turvallisesti.

VÄLISEINÄN LEVYTYS

Levytyksessä tulisi käyttää kostean tilanlevyjä valmistajan ohjeen mukaisesti ja ovielementin kohdalla kostean tilan levyt tai sementtilevyt.

PUTKIVEDOT

Liunen elementtiin mahtuu myös putkivedot kun on kyse 120 mm rungosta. Yleisin kostean tilan elementti on 95 mm runkosyvyys.



KALUSTEIDEN ASENNUS RAKENTEISIIN

Liunen elementtiin voi kiinnittää kalusteita kun ne on huomioitu rakennevaiheessa. Profiilien ainevahvuudet valmistetaan

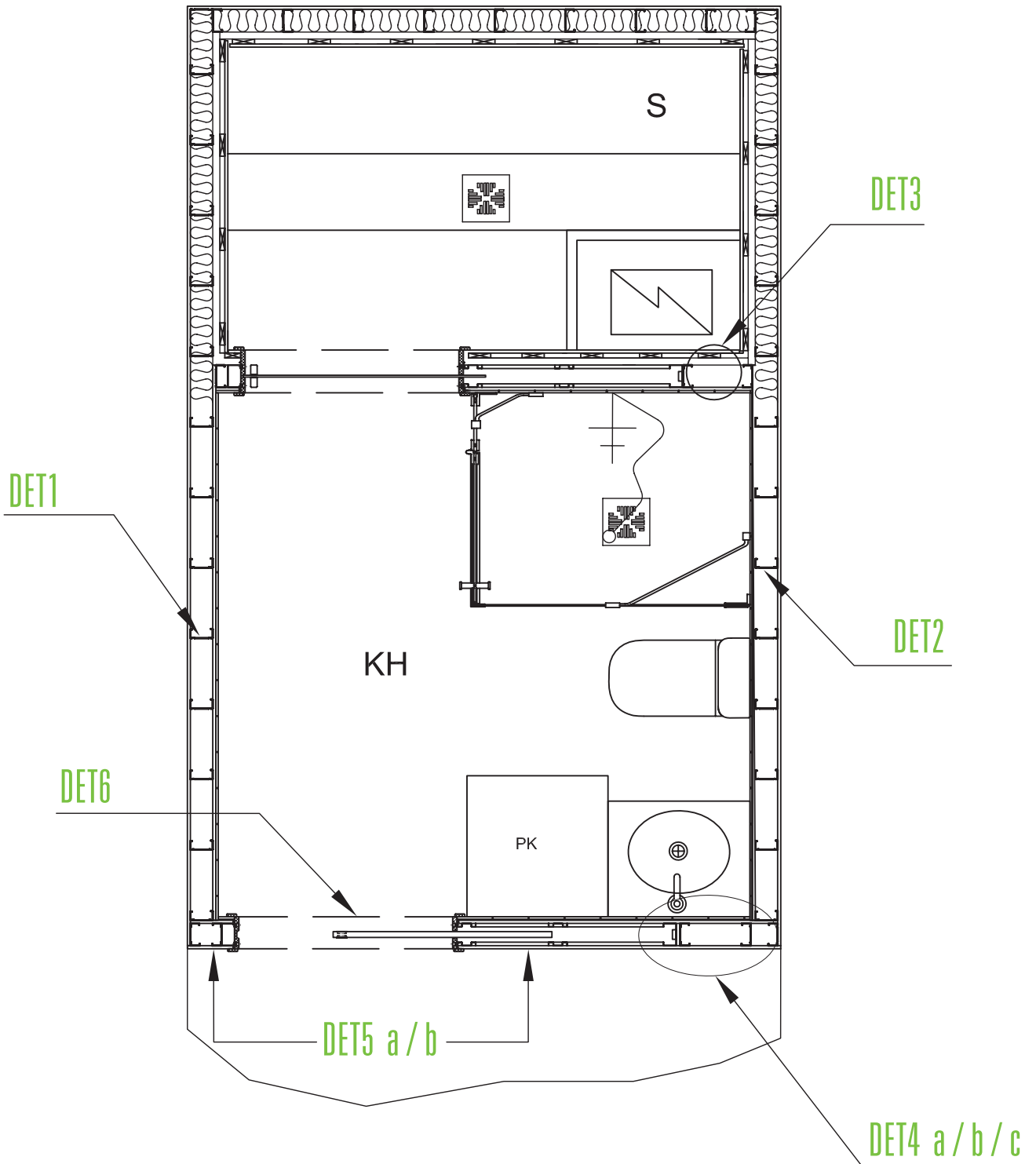
tarvittaessa kohteiden mukaan ja materiaalilujuus valitaan samalla. Liunella kaikki rakenteet ovat mahdollisia.



KOSTEAN TILAN LIUNE

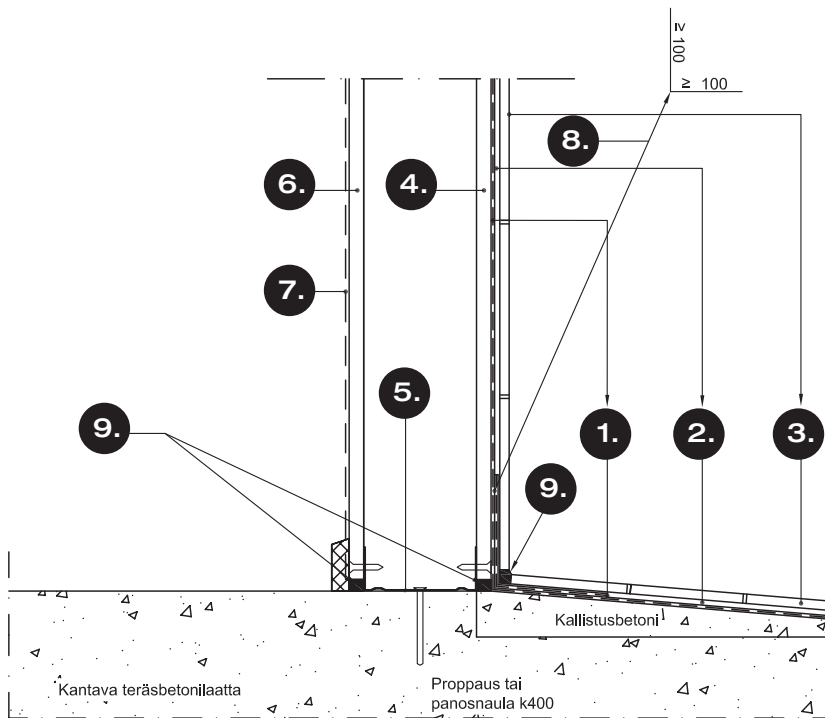


Märkätilan, ovialementin ja asuintilan seinäliittymä



KUIVAN- JA MÄRKÄTILAN VÄLISEN SEINÄN JA LATTIAN LIITTYMÄ

DET2



1. Kosteussulkukäsittely + vedeneristysjärjestelmä (vahvistusnauha kulmissa)
2. Kiinnityslaasti
3. Lattia- / seinälaatta
4. Märkätilalevy, esim. Gyproc: GRI / GRIE / GFH / Glasroc H GHOE / Aquaroc
5. Teräksinen lattiakisko
6. Kipsilevy, esim. Gyproc: GN / GEK / GEKE / GRI
7. Pintakäsittely
8. Vahvikekangasnauha (kiinnitys vedeneristysmassalla alustaan)
9. Elastinen tiivistysmassa (yhteensopiva vedeneristysjärjestelmään) (vedeneristys jatketaan tiivistysmassan yli järjestelmässä)

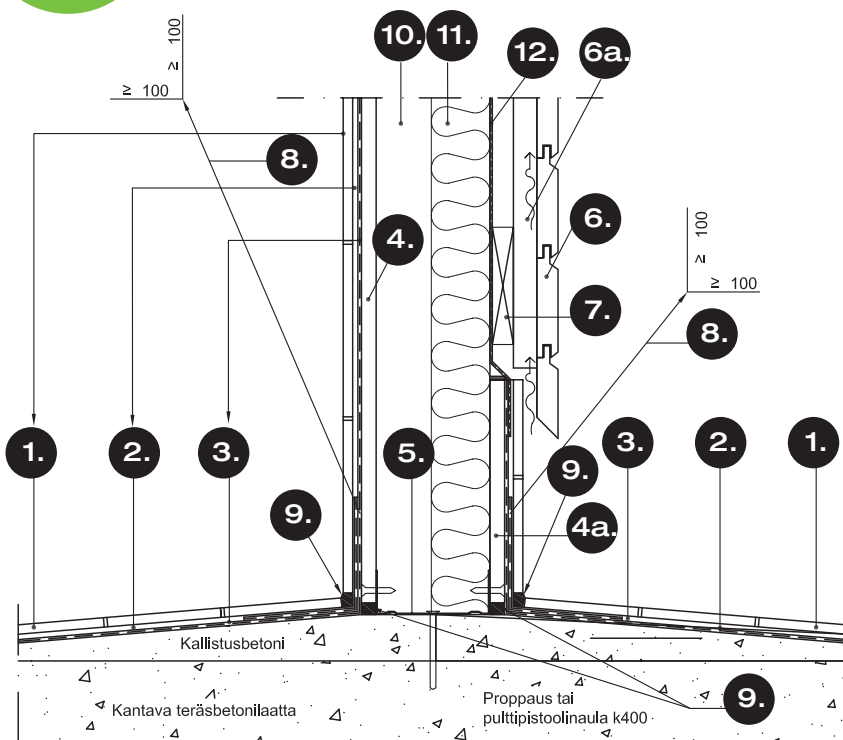
KIINNITYSRUUVIT

≤ k200

Lattiakaato: 1:50 ... 1:100

MÄRKÄTILAN JA SAUNAN VÄLINEN SEINÄ JA LIITTYMÄ LATTIAAN

DET3



RUNKOJAKO

≤ k600	≤ k450	≤ k400	≤ k300
2 x GHO	1 x GRIE	1 x GFH	1 x GHO
2 x GRI	1 x GEKE	1 x GRI	1 x GHOE
2 x GEK		1 x GEK	1 x Aquaroc

1. Lattia- / seinälaatta
2. Kiinnityslaasti
3. Kosteussulkukäsittely + vedeneristysjärjestelmä (vahvistusnauha kulmissa)
4. Märkätilalevy, esim. Gyproc: GRI / GRIE / GFH / Glasroc H GHOE / Aquaroc
- 4a. Aquaroc- tai filmivanerilevy (vedeneristys päätetään levyyn saunassa, ylösnosto min. 100mm)
5. Teräksinen lattiakisko
6. Panelointi
- 6a. Tuuletusväli ja pystykoolaus k600
7. Vaakakoolaus
8. Vahvikekangasnauha (yhteensopiva vedeneristysjärjestelmään)
9. Elastinen tiivistysmassa (yhteensopiva vedeneristysjärjestelmään) (vedeneristys jatketaan tiivistysmassan yli järjestelmässä)
10. Paineentasausrako
11. Eriste: esim. mineraalivilla
12. Alumiinipaperi (saumojen limitys 150mm, tiivistys kuumuutta kestäväällä alumiiniteipillä)

KIINNITYSRUUVIT:

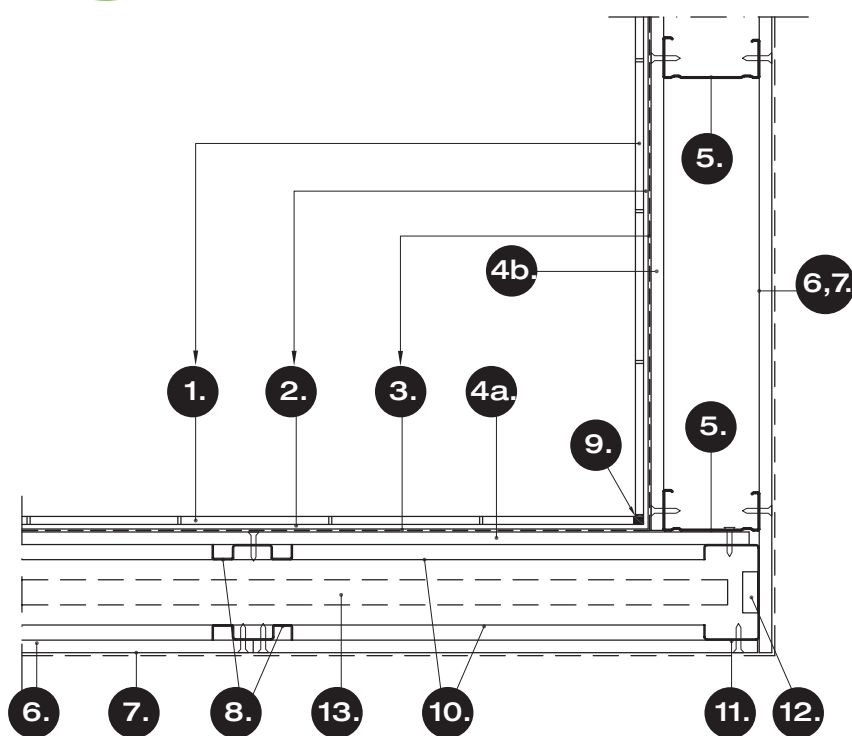
- ≤ k200 (levyjen keskellä)
- ≤ k300

Karmit ja verhouslaadat päätetään n. 150mm ennen lattiaaotitusta

Lattiakaato: 1:50 ... 1:100

MÄRKÄTILAN, OVIELEMENTIN JA KUIVANTILAN SEINÄLIITTYMÄ

DET4a



RUNKOJAKO

≤ k600	≤ k450	≤ k400	≤ k300
2 x GHO	1 x GRIE	1 x GFH	1 x GHO
2 x GRI	1 x GEKE	1 x GRI	1 x GHOE
2 x GEK		1 x GEK	1 x Aquaroc

1. Seinälaatta
2. Kiinnityslaasti
3. Kosteussulkukäsittely + vedeneristysjärjestelmä (vahvistusnauha kulmissa)
- 4a. Märkätilasementtilevy, esim. Aquaroc
- 4b. Märkätilalevy, esim. Gyproc: GRI / GRIE / GFH / Glasroc H GHOE / Aquaroc
5. Teräsranka
6. Kipsilevy esim. GN / GEK
7. Pintakäsittely
8. Ovielementin teräksinen pystyranka
9. Elastinen tiivistysmassa (yhteensopiva vedeneristysjärjestelmään)
10. Ovielementin teräsrunko
11. Ovielementin teräksinen pystyranka
12. Liukuoven vaimennuspala
13. Tuuletusväli ja ovilevyn liukutila

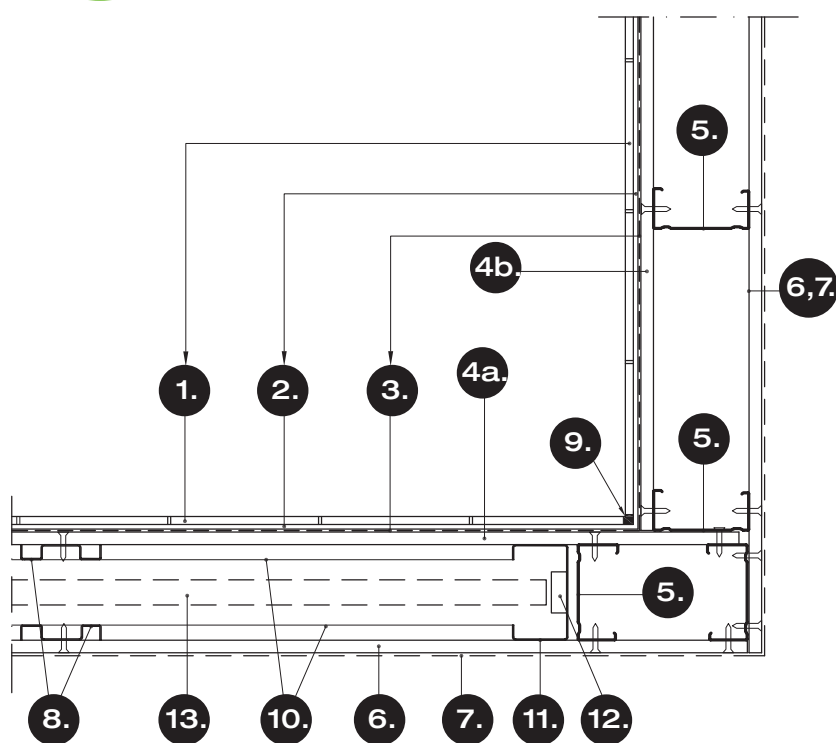
KIINNITYSRUUVIT:

≤ k200

Märkätilan puolen levysauma vahvistetaan vedeneristysjärjestelmän vahvistusnauhalla, joka kiinnitetään alustaan ennen vedeneristystä

MÄRKÄTILAN, OVIELEMENTIN JA KUIVANTILAN SEINÄLIITYMÄ

DET4b



RUNKOJAKO

≤ k600	≤ k450	≤ k400	≤ k300
2 x GHO	1 x GRIE	1 x GFH	1 x GHO
2 x GRI	1 x GEKE	1 x GRI	1 x GHOE
2 x GEK		1 x GEK	1 x Aquaroc

1. Seinälaatta
2. Kiinnityslaasti
3. Kosteussulkukäsittely + vedeneristysjärjestelmä (vahvistusnauha kulmissa)
- 4a. Märkätilasementtilevy, esim. Aquaroc
- 4b. Märkätilalevy, esim. Gyproc: GRI / GRIE / GFH / Glasroc H GHOE / Aquaroc
5. Teräsranka
6. Kipsilevy esim. GN / GEK
7. Pintakäsittely
8. Ovielementin teräksinen pystyranka
9. Elastinen tiivistysmassa (yhteensopiva vedeneristysjärjestelmään)
10. Ovielementin teräsrunko
11. Ovielementin teräksinen pystyranka
12. Liukuoven vaimennuspala
13. Tuuletusväli ja ovilevyn liukutila

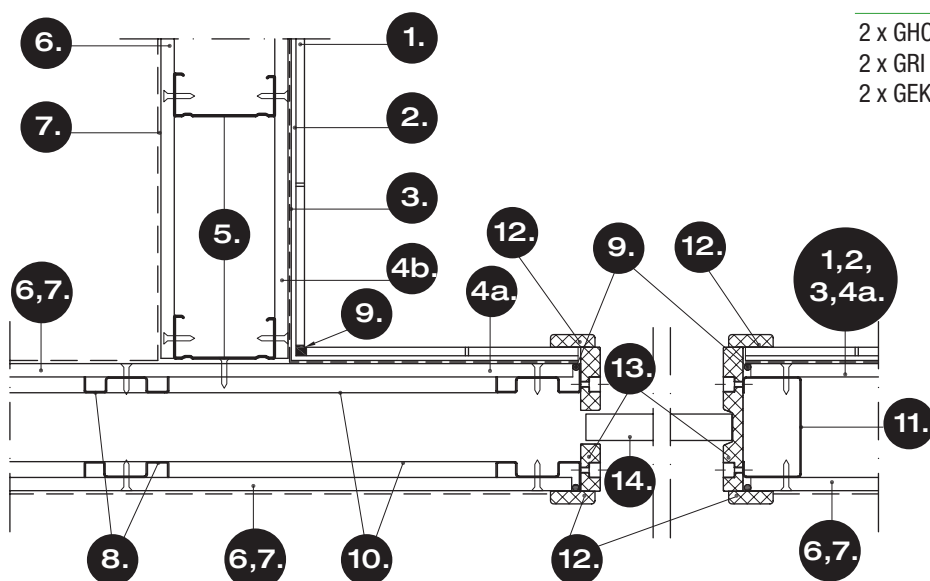
KIINNITYSRUUVIT:

≤ k200

Märkätilan puolen levysauma vahvistetaan vedeneristysjärjestelmän vahvistusnauhalla, joka kiinnitetään alustaan ennen vedeneristystä

MÄRKÄTILAN, OVIELEMENTIN JA ASUINTILAN SEINÄLIITYMÄ

DET4c



RUNKOJAKO

≤ k600	≤ k450	≤ k400	≤ k300
2 x GHO	1 x GRIE	1 x GFH	1 x GHO
2 x GRI	1 x GEKE	1 x GRI	1 x GHOE
2 x GEK		1 x GEK	1 x Aquaroc

1. Seinälaatta
2. Kiinnityslaasti
3. Kosteussulkukäsittely + vedeneristysjärjestelmä (vahvistusnauha kulmissa)
- 4a. Märkätilasementtilevy, esim. Aquaroc
- 4b. Märkätilalevy, esim. Gyproc: GRI / GRIE / GFH / Glasroc H GHOE / Aquaroc
5. Teräsranka
6. Kipsilevy esim. GN / GEK / G R / Habito
7. Pintakäsittely
8. Ovielementin teräksinen pystyranka
9. Elastinen tiivistysmassa (yhteensopiva vedeneristysjärjestelmään)
10. Ovielementin teräsrunko
11. Ovielementin teräksinen pystyranka
12. Pintalistat
13. Karmilistat
14. Kosteudenkestävä ovilevy

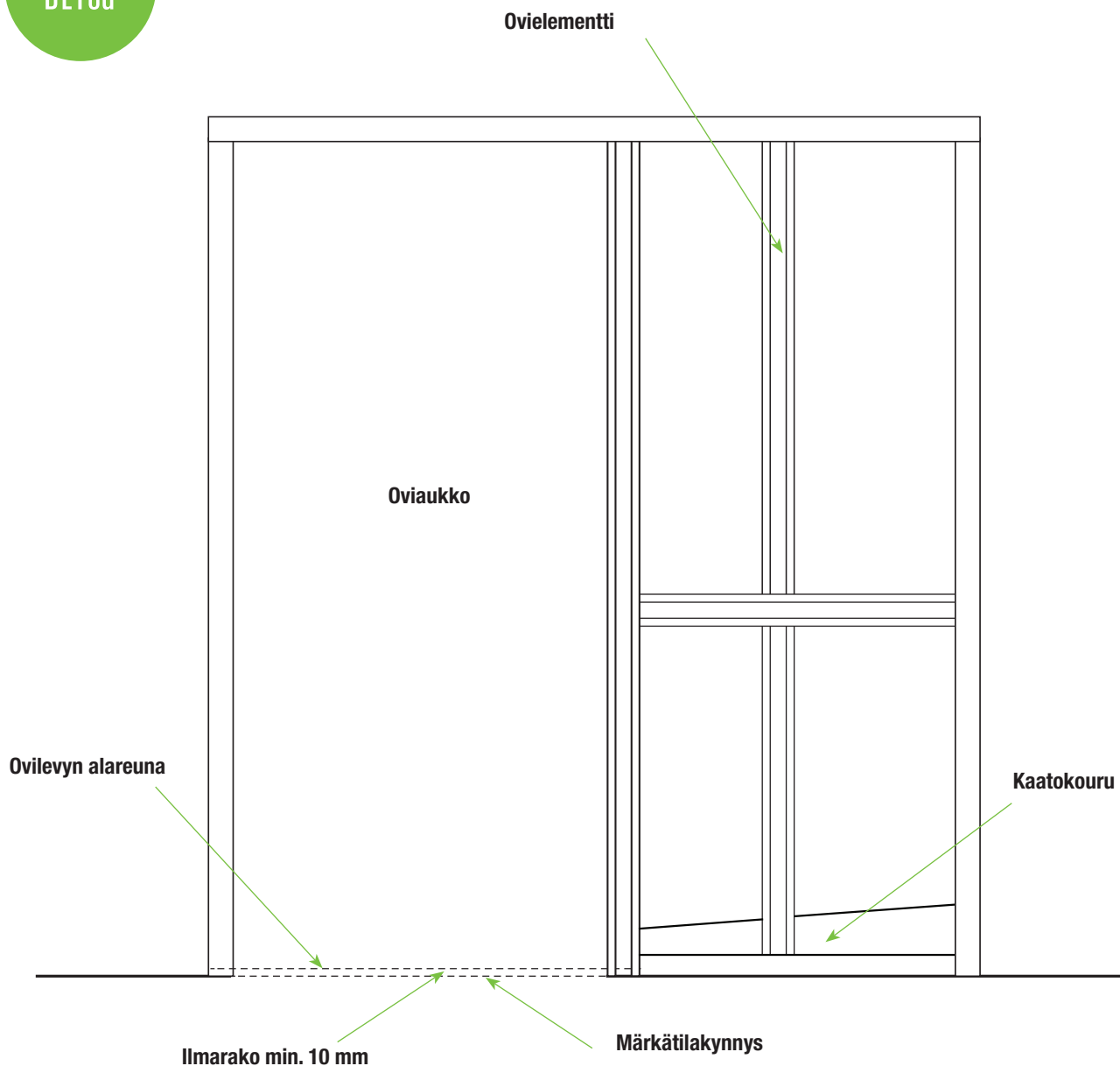
KIINNITYSRUUVIT:

≤ k200 (levyn keskellä) ≤ k300)

Märkätilan puolen levysauma vahvistetaan vedeneristysjärjestelmän vahvistusnauhalla, joka kiinnitetään alustaan ennen vedeneristystä

MÄRKÄTILAN JA HUONEEN VÄLINEN LIUKUOVIKYNNYS

DET5a



Levytyksessä tulisi käyttää kostean tilan levyjä valmistajan ohjeen mukaisesti ja ovielementin kohdalla kostean tilan levyt tai sementtilevyt. Lattian vesieristys kulmavahvikekankaalla nostetaan min. 100mm elementin oviaukon reunojen ja seinälevyjen pintaa ylös. Märkätilakynnyksellä lattian vesieristys vahvikekankaalla nostetaan min. 15mm laattapintaa ylemmäs.

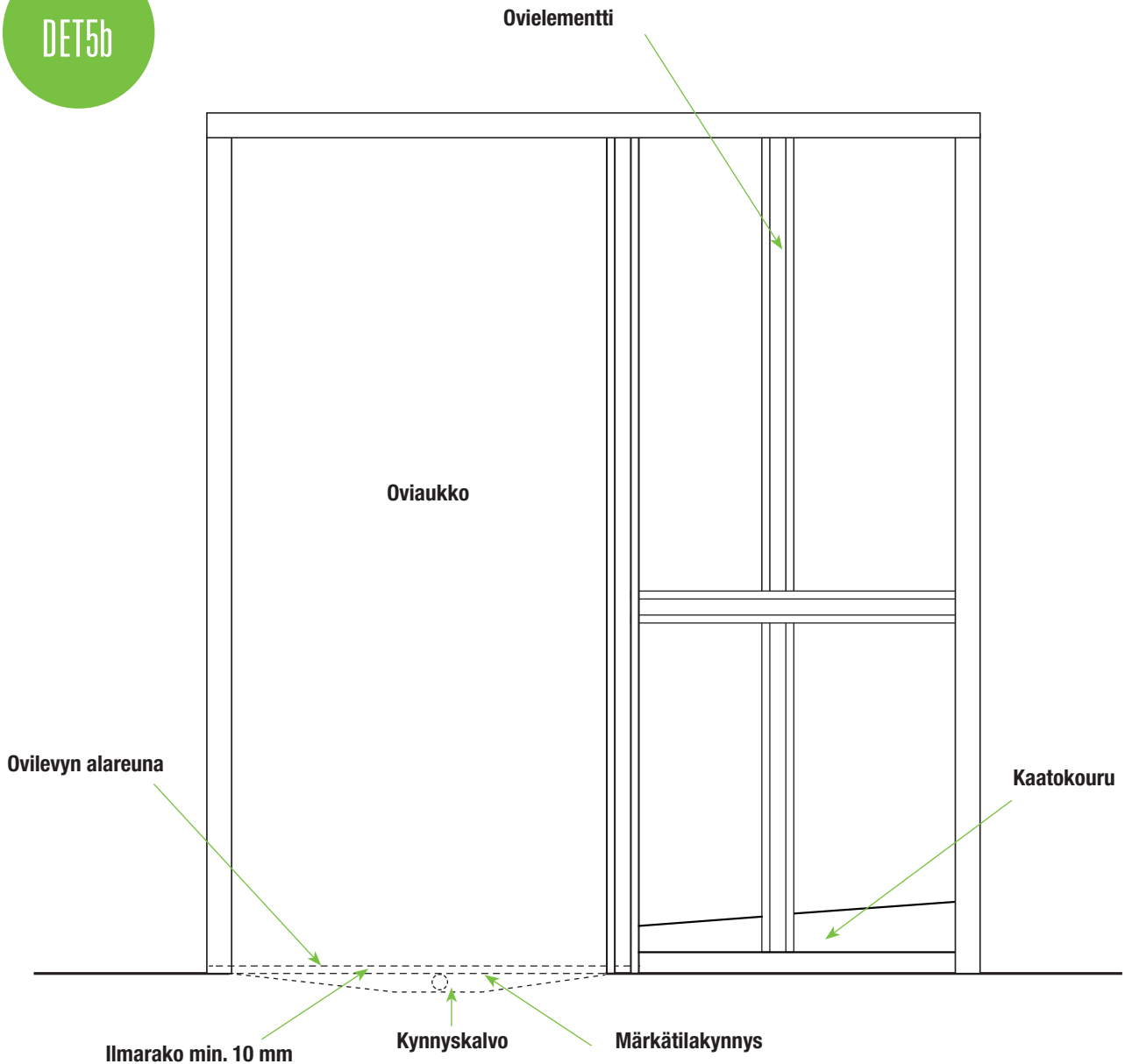
Kaatokouru ja elementin liittyvät kohdat puhdistetaan huolellisesti liasta ja rasvasta ennen vesieristystä. Elementin kaatokouruun vesieriste limitetään vahvistekankaan kera min. 50mm ja nostetaan kourun laiduille. Vesieristeen pinnan kourussa voi suojata esim. tasoittamalla silikonin kumilastalla eristeen pintaan.

Ovielementti voidaan asentaa tarvittaessa ylemmas, jolloin kourun alaosa saadaan

vesieristeen noston tai kynnyksen tasoon. Roiskevedelle riskialttiissa kohdassa kynnyksen tulisi nostaa oven kuivan tilan puolelle, jolloin oven pintaan roiskunut vesi valuu märkätilan vesieristeen puolelle. Oviaukko tulee suojata roiskevedeltä. Oviaukon karmilistat päätetään ennen lattiapintaa ja alasauma tiivistetään homesuojatulla elastisella massalla. Kynnyksen saumat ja reunat tiivistetään homesuojatulla elastisella massalla.

MÄRKÄTILAN JA HUONEEN VÄLINEN LIUKUOVIKYNNYS

DET5b



Levytyksessä tulisi käyttää kostean tilan levyjä valmistajan ohjeen mukaisesti ja ovielementin kohdalla kostean tilan levyjä tai sementtilevyjä. Lattian vesieristys kulmavahvikekankaalla nostetaan min. 100mm elementin oviaukon reunojen ja seinalevyjen pintaa ylös. Kaatokourun ja elementin liittyvät kohdat puhdistetaan huolellisesti liasta ja rasvasta ennen vesieristystä.

Lattiakaivon kohdalla lattian vesieristys vahvikekankaalla limitetään kaivon

laippoihin. Ovielementti voidaan asentaa tarvittaessa ylemmäs, jolloin kourun alaosa saadaan laatoitustasoon. Esim. korokevalu. Elementin alapuolinen tuenta ja paikallaan pysyvyys tulee varmistaa.

Roiskevedelle riskialttiissa kohdassa kynnyskaivo tulisi asentaa oven alle, jolloin oven pintaan roiskunut vesi valuu kaivoon. Oviaukko tulee suojata roiskevedelta.

Elementin kaatokouruun vesieriste limitetään vahvistekankaan kera min. 50mm ja

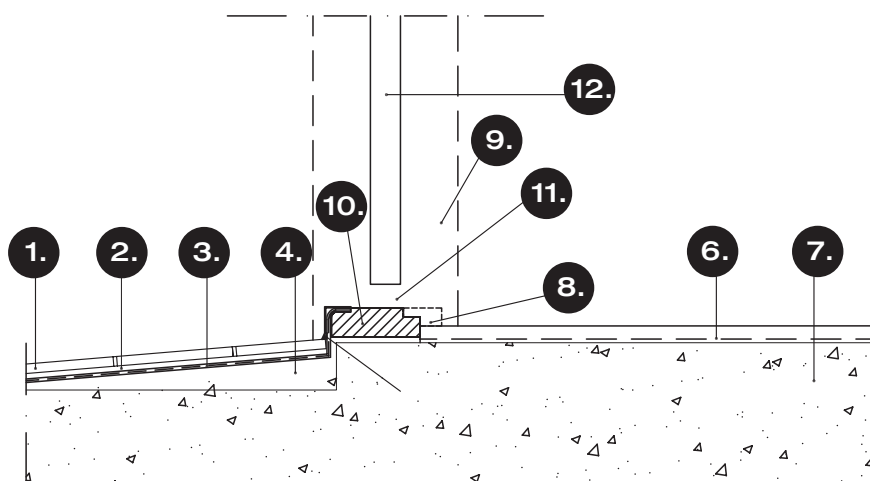
nostetaan kourun laidoille. Vesieristeen pinnan kourussa voi suojata esim. tasoitamalla silikonin kumilastalla eristeen pintaan.

Oviaukon karmilistat paatetaan ennen lattiapintaa ja alasauma tiivistetään homesuojatulla elastisella massalla.

Kynnyskaivon reunat ja laattaliittymät tiivistetään homesuojatulla elastisella massalla.

MÄRKÄTILAN JA HUONEEN VÄLINEN LIUKUOVIKYNNYS

DET6



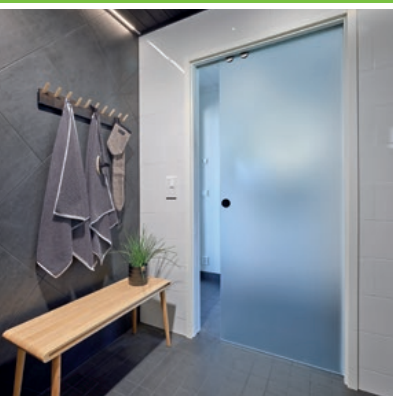
1. Laatoitus
2. Kiinnityslaasti
3. Vedeneriste ja kosteussulku
(kynnyksellä vedeneristeen
nosto15mm laattapinnan yläpuolelle)
4. Tasoite/ kaatovalu
5. Elastinen tiivistys + kulmalista
6. Lattiapinnoitteet
7. Betonilattia
8. Kynnyslista
9. Ovielementti ja karmilista (päätetään
ennen lattiapintaa ja elastinen tiivistys
alaosaan)
10. Kynnys (esim. tammikynnys)
11. Ilmarako min. 10mm
12. Kosteussuojakäsitelty ovilehti



Aulis Lundell Oy

Puh. 020 7341 400
myynti@liune.fi • info@liune.fi
www.liune.fi

10/2018



www.liune.fi



Aulis Lundell Oy:n toiminta on sertifioitu ISO 9001: 2015-laatusjärjestelmän mukaisesti. Sertifioitu järjestelmä on ollut vuodesta 2004.



Ympäristöjärjestelmän mukainen toiminta on ollut vuodesta 2004.

Liune Door on patentoitu EU:ssa ja Norjassa sekä USA:ssa.

