

Elam-sisustuslevyt



Elam-tuotteet:

Elam-tuotteet ovat pääasiassa julkisten tilojen sisustuksiin käytettäviä eri tavoin pinnoitettuja useinmiten paloluokitettuja seinä- ja kattopaneeleita. Paneelin pinnoitteena on yleensä puuviilu, jäljitelmäkalvo, laminaatti tai maali. Viilupinnat yleensä lakataan tai öljyvahataan ja tarvittaessa petsataan.

Levyjen taustapinnalla on käyritystä estävä vastakalvo. Levyt ovat tarvittaessa akustiikkareititettyjä. Levyjen reunat ovat yleensä ponttiuritettuja erilaisia asennustapoja varten ja tarvittaessa pinnoitettu jäljitelmänuhalla, aidolla puuviilulla tai puulistalla.

Runkolevyinä käytetään paloturvallisia sementti- ja kipsipohjaisia mineraalilevyjä, mitkä eivät sisällä orgaanisia liima-aineita, formaldehydiä, asbestia eikä niitä käytettäessä synny allergiaa aiheuttavaa homesienivaaraa.

Mikäli käyttökohteessa ei ole paloluokitusvaatimuksia, käytetään runkolevynä tavanomaisia puulevyjä. Paloluokitettujen levyjen viilutusliimat ja pintakäsittelymateriaalit on valittu siten, että tuotteiden paloluokka ei heikkene.

Vanha Porvoontie 36
04600 MÄNTSÄLÄ
Puh.: 019 687 1103
Faksi: 019 6871115
Sähköposti: elam@elam.fi
Kotisivut: www.elam.fi

Elam-tuotevalikoimaan kuuluvat myös taivutetut levyt, ritilät, neliöreititetty sisustuslevyt, sementti-lastuvillalevyt, puulistat, läpivärjätty sementtilevyt ja sekä lattialevyt.

SISÄLTÖ:

Mitat, runkolevyt ja pinnoitteet	Sivu 2
Reunamuodot	Sivu 3
Akustiikkareitit	Sivu 4
Lineaari, Perfo-Lineaari, Mosaiikki	Sivu 6
Erkoisreitit ja -uritukset	Sivu 8
Asennus ja rakennusratkaisuja	Sivu 9
Seinät	Sivu 9
Alakatot	Sivu 14
Metallilistat ja tarvikkeet	Sivu 18
Puulistat	Sivu 19



Mitat, runkolevyt ja pinnoitteet

Vakiomitat (mm): Vakiopaksuudet 12 mm ja 16 mm. Muita kokoja ja paksuuksia tilauksesta.	2600 x 1200/600/300/190 2400 x 1200/600/300/190 1800 x 1200/600/300/190	1200 x 1200/600/300/190 600 x 600/300
Runkolevyt:	Runkolevyinä käytetään palonkestävää, mekaanisesti lujaa sementtilastulevyä tai kuitukipsilevyä. Tai mikäli kohteessa ei ole paloluokitusvaatimuksia - tavanomaisia puulevyjä kuten lastulevyä, MDF-levyä tai vaneria. Laivoihin voidaan käyttää erikseen hyväksyttyjä (IMO A 270, SOLAS) silikaatti- tai vermiculiittilevyjä.	
Pintavaihtoehdot: Pinnoittamaton levy:	Kaikki koot, reunamuodot ja reijitykset on saatavissa myös pinnoittamattomille levyille.	
Viilutus: Lakkaus: Petsaus: Vahaus tai öljykäsittely:	Kaikki kaupalliset puulajit soveltuvat. Akrylaattilakka, lakatun levyn TVOC <10µg/m³h eli käytännössä olematon. Koodinumeron tai mallipalan mukaan UV- ja normaali öljyvahat. Väritön tai värillinen käsittely.	
Maalaus:	Tehdasmaalaus (katalyyttimaali) mihin tahansa MC- tai NCS- värikoodien mukaan. Maalauksen alla käytetään pohjakalvoa ja taustalla vastavetokalvoa.	
Kalvopinnoitteet:	Melamiini tai vinyylikalvot ja tapetit (edellyttää yleensä melko suuria määriä).	
Laminaatit:	Kaikkien tunnettujen valmistajien korkeapainelaminaatit (HPL).	

Paneelien ja akustiikkalevyjen reunamuodot ja -pinnoitevaihtoehdot:

Reunojen pinnoitusvaihtoehdot (merkitse pinnoitteen koodi reunamuodon perään kuten alla):

0. Pinnoittamaton

a. Puujäljitelmä

b. Aito lakattu viilu

c. 2,0 mm lakattu paksu viilu

d. 10 mm lakattu puulista viilun alla (reunamuoto 8)

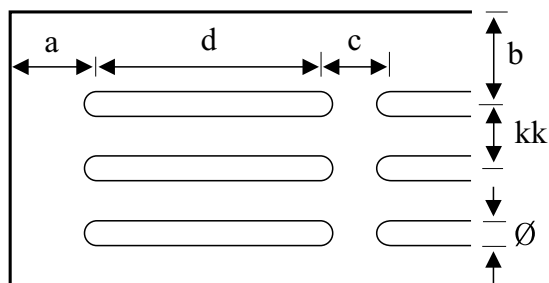
		Reunamuodolle soveltuvat reunapinnoitevaihtoehdot	
	Tyyppi 1: Suora reuna, näkyvässä särmässä mikroviiste.	1/0, 1/a ja 1/b	
		Tyyppi 2: Viistetty (n. 2 mm) reuna. 2/0 reunassa sementtilastulevy näkyy harmaana viistossa osassa.	2/0 ja 2/c
		Tyyppi 3: Piilokiinnitysuritettu, näkyvässä särmässä mikroviiste.	3/0, 3/a ja 3/b
		Tyyppi 4: Piilokiinnitysuritettu ja viistetty (n. 2 mm) reuna. 4/0 reunassa sementtilastulevy näkyy harmaana viistossa osassa.	4/0 ja 4/c
		Tyyppi 5: Pyöristetty reuna, yleensä pinnoitettu paksulla lakatulla viilulla.	5/c
		Tyyppi 6: Kuten tyyppi 3 tai 4, mutta levyjen väliin ei jää rakoa.	6/0, 6/a , 6/b ja 6/c
		Tyyppi 7: Avattava kattolaatta. Suositellaan vain levykoolle 600 x 600 mm.	7/0, 7/a ja 7/b
		Tyyppi 8: Avattava kattolaatta, puulista viilun alla.	8/0 ja 8/d
		Tyyppi 9: Avattava seinälevy. Katso sivu 12.	9/0, 9/a, 9/b ja 9/c

Akustiikkareititykset:

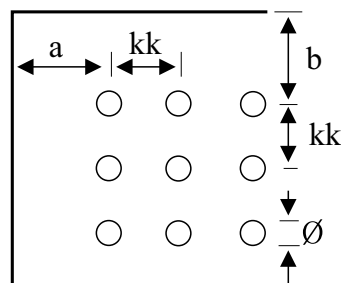
Oheiset reikätyypit S ("slitsattu") ja P (pyöreäreikäinen) ovat vakioita. Muita sopimuksen mukaan. Levyn taustalla tarvittaessa musta tai valkoinen vaimennushuopa.

Vakiokoot 600/1200/1800/2400 x 600 mm (erikoiskoot myös mahdollisia).

Tyyppi S



Tyyppi P



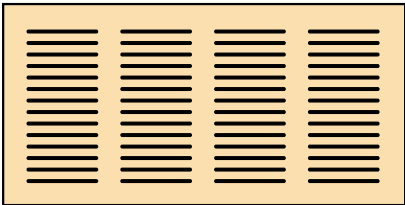
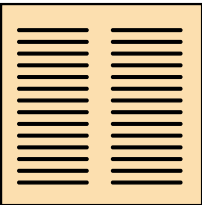
Reikien halkaisija Ø (mm)
Reikäala-%

Lihavoitu = vakiohalkaisija

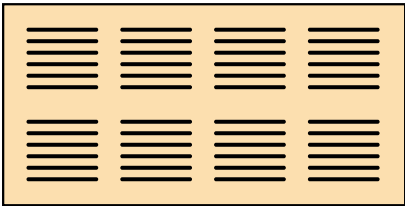
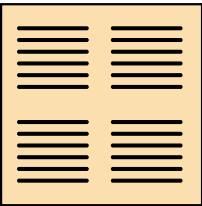
Tyyppi	Levykoko mm	kk mm	Ø 6 %	Ø 8 %	Ø 10,5 %	Ø 12 %	a mm	b mm	c mm	d mm	Reikiä/rivi kpl	Rivejä kpl	Reikiä kpl
S1a	1200 x 600	35	9,6	13,0	17,2	19,7	79	72,5	78	202	14	4	56
	600 x 600	35	9,6	13,0	17,2	19,7	59	72,5	78	202	14	2	28
S1b	1200 x 600	35	8,3	11,1	14,7	16,9	79	72,5	78	202	12	4	48
	600 x 600	35	8,3	11,1	14,7	16,9	59	72,5	78	202	12	2	24
S2a	1200 x 600	35	9,2	12,6	17,1	20,0	38,5	37,5	32	53	16	12	192
	600 x 600	35	9,2	12,6	17,1	20,0	38,5	37,5	32	53	16	6	96
S2b	1200 x 600	35	8,1	11,1	15,0	17,5	38,5	37,5	32	53	14	12	168
	600 x 600	35	8,1	11,1	15,0	17,5	38,5	37,5	32	53	14	6	84
S3a	1200 x 600	20	17,7	24,0	32,1		30	30	60	90	28	8	224
	600 x 600	20	17,7	24,0	32,1		30	30	60	90	28	4	112
S3b	1200 x 600	20	12,6	17,1	22,9	26,5	30	30	60	90	20	8	160
	600 x 600	20	12,6	17,1	22,9	26,5	30	30	60	90	20	4	80
S4a	1200 x 600	20	16,7	23,0	31,5	36,9	40	30	32	40	28	16	448
	600 x 600	20	16,7	23,0	31,5	36,9	28	30	32	40	28	8	224
S4b	1200 x 600	20	10,7	14,8	20,3	23,7	76	30	32	40	24	12	288
	600 x 600	20	10,7	14,8	20,3	23,7	64	30	32	40	24	6	144
S4c	1200 x 600	32	10,7	14,8	20,3	23,7	40	28	32	40	18	16	288
	600 x 600	32	10,7	14,8	20,3	23,7	28	28	32	40	18	8	144
P1a	1200 x 600	20	6,4	11,3	19,5	25,5	30	30	20		28	58	1624
	600 x 600	20	6,2	10,9	18,8	24,6	30	30	20		28	28	784
P1b	1200 x 600	20	5,7	10,2	17,5	22,9	30	30	20		28	52	1456
	600 x 600	20	5,7	10,2	17,5	22,9	30	30	20		28	26	728
P1c	1200 x 600	20	5,3	9,4	16,3	21,2	30	30	20		26	52	1352
	600 x 600	20	5,3	9,4	16,3	21,2	30	30	20		26	26	676
P1d	1200 x 600	20	3,1	5,6	9,6	12,6	50	50	20		20	40	800
	600 x 600	20	3,1	5,6	9,6	12,6	50	50	20		20	20	400
P1e	1200 x 600	20	2,4	4,3	7,4	9,7	30	30	20		28		616
	600 x 600	20	3,0	5,4	9,2	12,1	30	30	20		28		384
P2	1200 x 600	32	2,6	4,6	8,0	10,5	24	28	32		18	37	666
	600 x 600	32	2,5	4,5	7,8	10,2	28	28	32		18	18	324
P3	1200 x 600	16	9,9	17,6	30,3		32	28	16		35	72	2520
	600 x 600	16	9,6	17,1	29,4		28	28	16		35	35	1225
P4a	1200 x 600	16/32	5,0	8,9	15,4	20,1	24	28	16/32				1278
	600 x 600	16/32	4,8	8,6	14,7	19,2	28	28	16/32				613
P4b	1200 x 600	10/20	12,4	22,1			30	30	10/20				3163
	600 x 600	10/20	11,9	21,1			30	30	10/20				1513

Vakioreikätyypit:

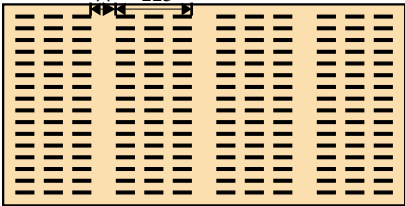
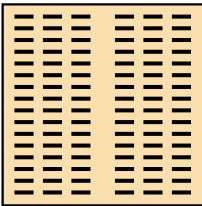
S1a



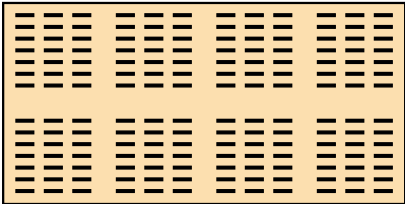
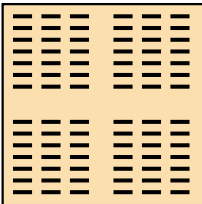
S1b



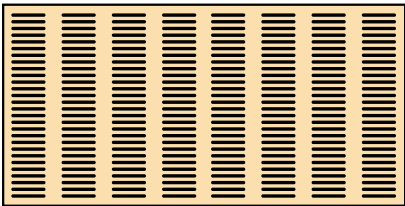
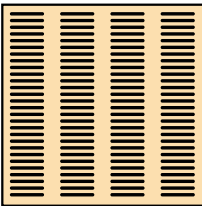
S2a



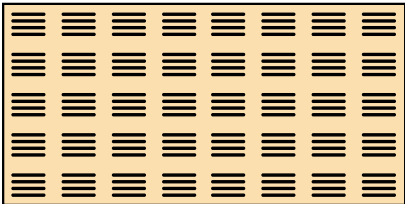
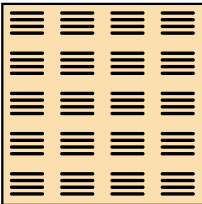
S2b



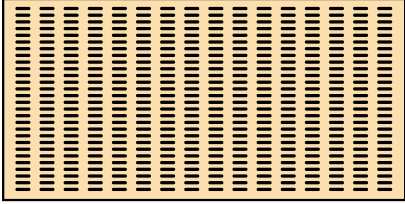
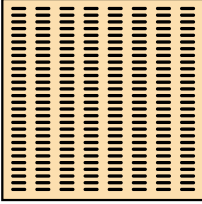
S3a



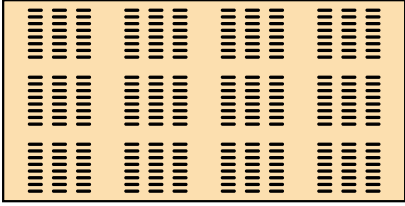
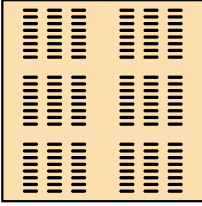
S3b



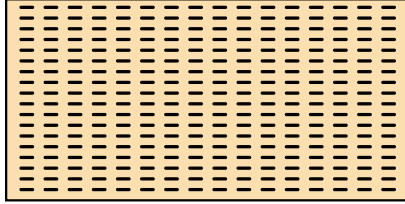
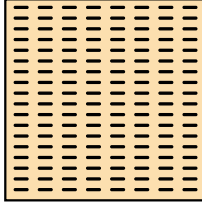
S4a



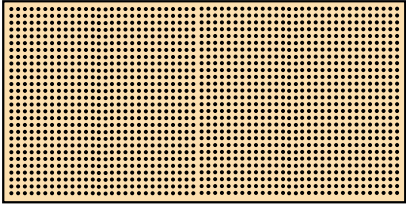
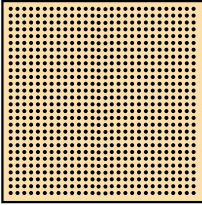
S4b



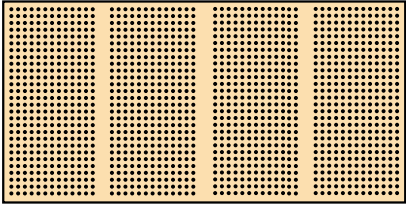
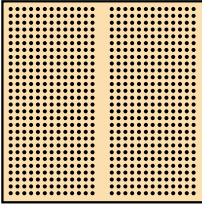
S4c



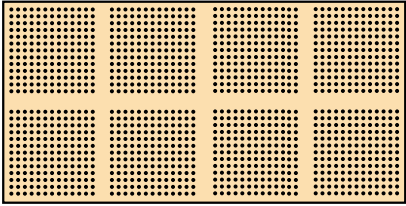
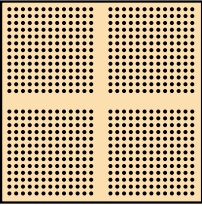
P1a



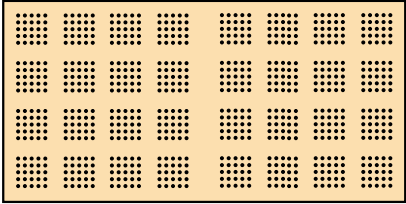
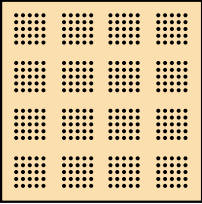
P1b



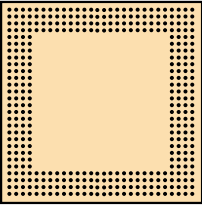
P1c



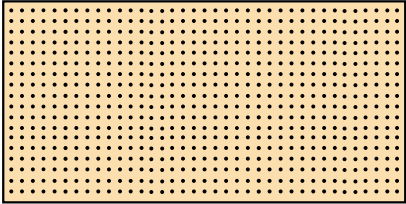
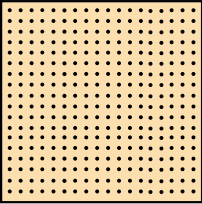
P1d



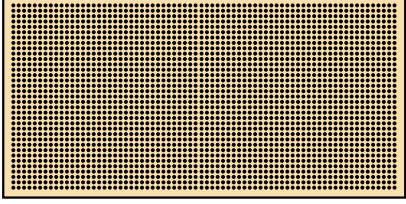
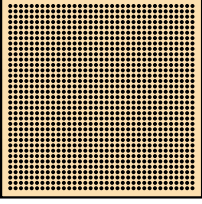
P1e



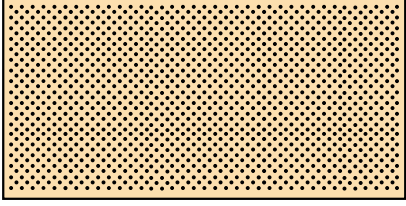
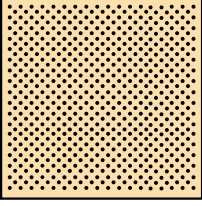
P2



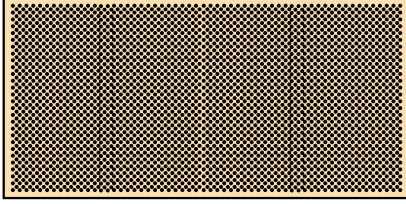
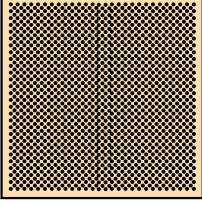
P3



P4a



P4b

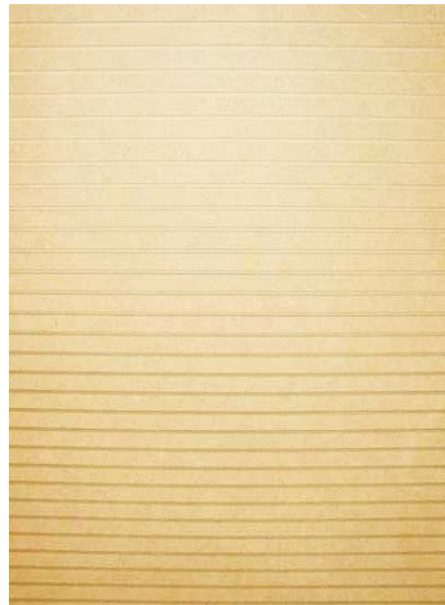


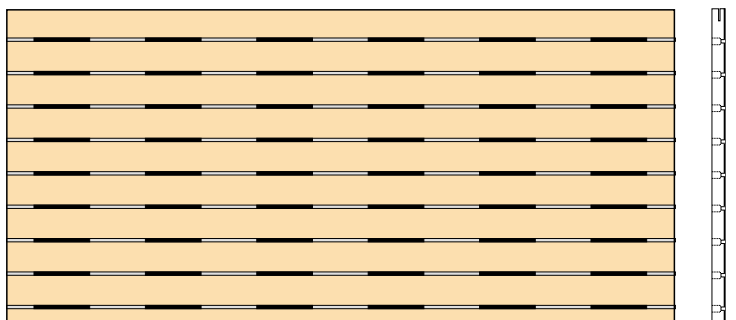
Lineaari-, Perfo-Lineaari- ja Mosaiikkilevyt:



"Lineaari", "Perfo-Lineaari" ja "Mosaiikki" ovat MDF- tai sementtistolulevystä valmistettuja pintauritettuja levyjä.

Lähtökohtana on antaa suunnittelulle vapaat kädet urajaon ja levykoon valinnassa. Urin leveys on 3 tai 6 mm (tai 8 mm). Levyjen pinta voi olla esim. viilutettu tai maalattu.

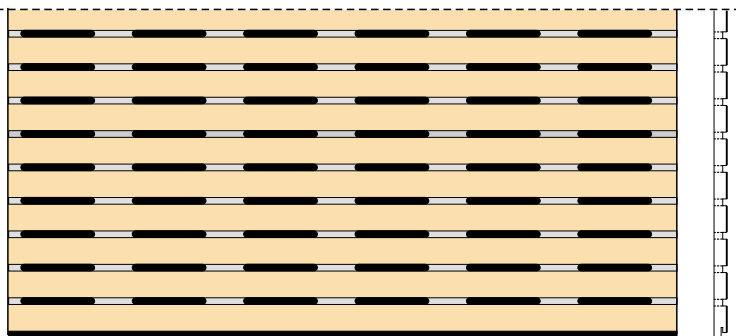




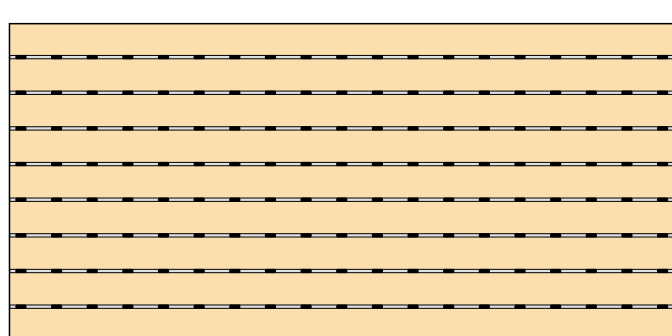
Perfo-Lineaari D3 K30 S50/50



Perfo-Lineaari D3 K32 P16



Perfo-Lineaari D6 K30 S60/40



Perfo-Lineaari D3 K32 P32

Levykoot esim:

600 x 600/300 mm

1200 x 600/300 mm

1800 x 600/300 mm

2400 x 600/300 mm

2600 x 600/300 mm

pyöreäreikäisten leveydet **413 ja 381 mm****Urajaot kk esim:**

15 mm (ponttiurallisena reunakaista k 20 mm)

20 mm

60 mm

30 mm

100 mm

40 mm

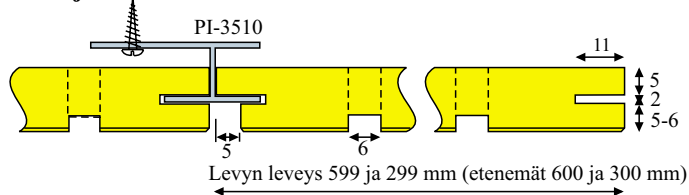
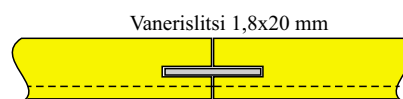
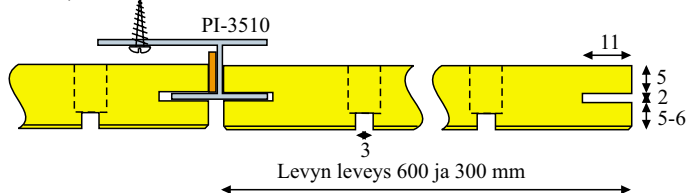
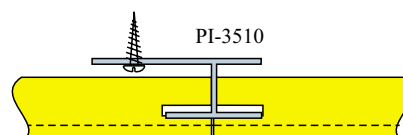
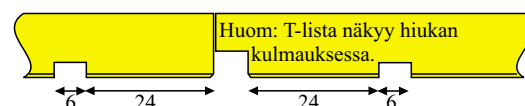
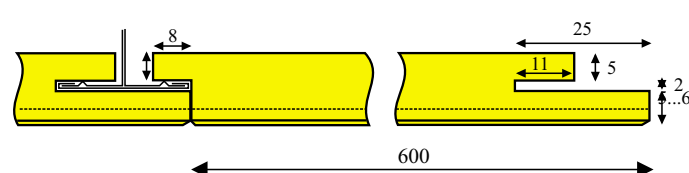
300 mm

50 mm

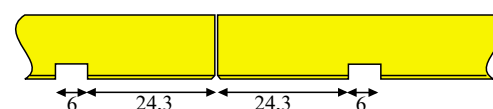
tai erikoismitta

Lineaari-, Perfo-Lineaari- ja Mosaiikkilevyjen saumaperiaatteet:

Elam -Lineaari ja Perfo-Lineaari sekä Mosaiikkilevyn pintauran suuntainen sauma PI-3510 -listalla. Saumaprofiili maalattu runkolevyn sävyiseksi, jolloin levytetty alue näyttää yhtenäiseltä, säännölliseltä raidoitukselta. Poikittaissauma tehdään vanerislitsillä eri korkoon, jotta slitsi ei näy, tai levyn väriin maalatulla PI-listalla.

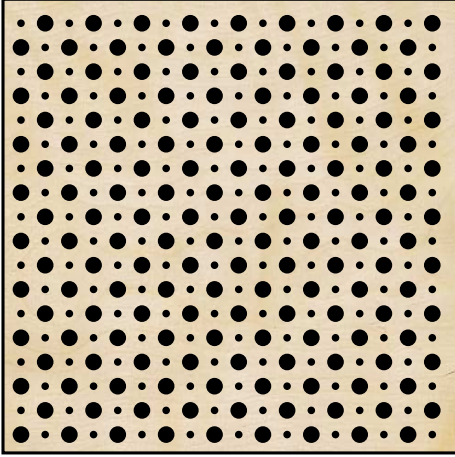
Urituksen suuntainen sauma**Lineaari ja Perfo-Lineaari 6 mm uralla. Kiinteä asennus:****Poikittainen sauma****Lineaari, Mosaiikki tai Perfo-Lineaari 3 mm uralla. Kiinteä asennus:****Tai****600x600 avattava kattolaatta:**

Huom: T-lista näkyy hiukan kulmauksessa.

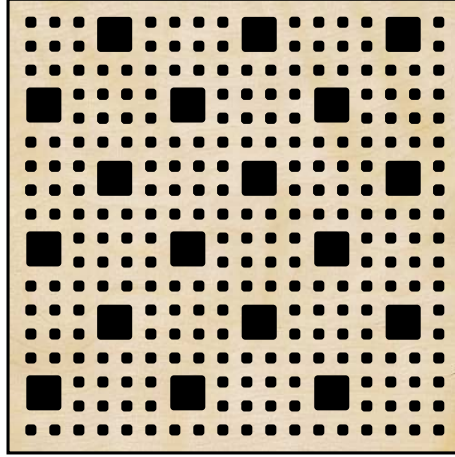
Tai (esim. k30 nimellisjako)

Erikoisrei'ityksiä voidaan tehdä asiakkaan toivomukset huomioiden.

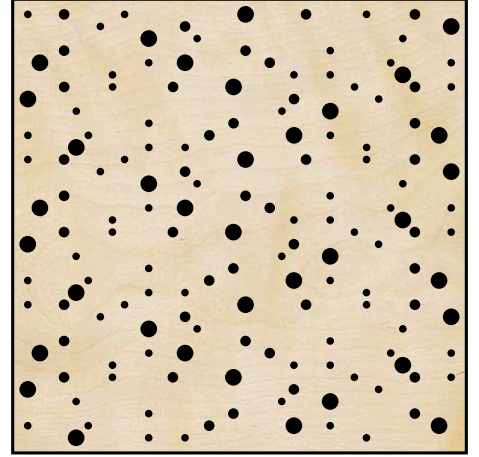
P2 Big 20/8



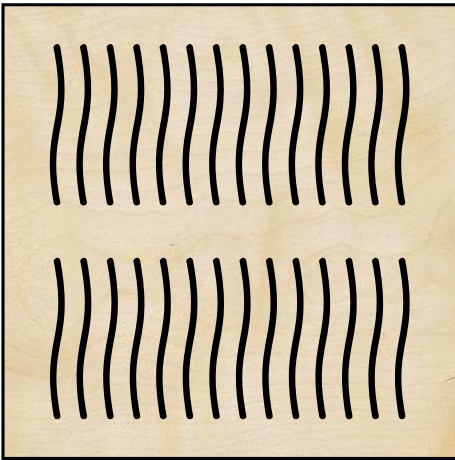
Square 12x12 kk 32



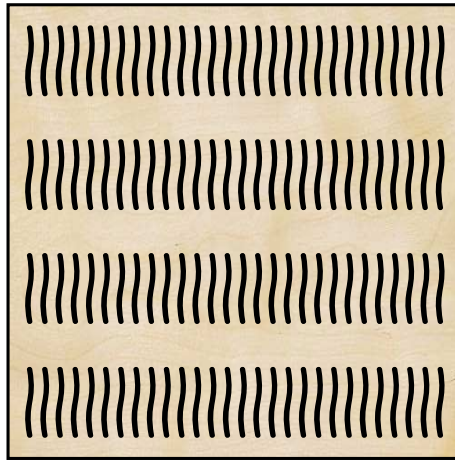
Random k 16 8/12/18



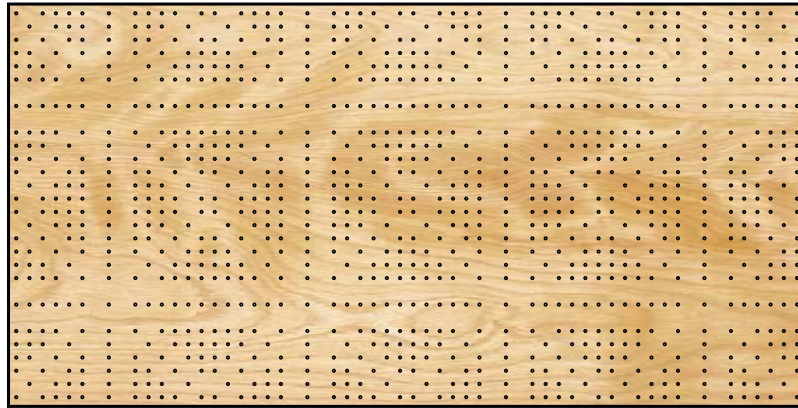
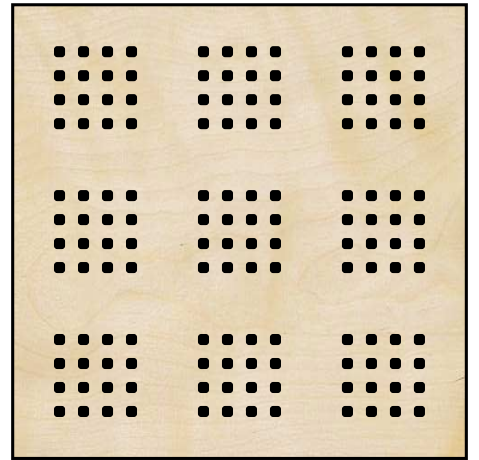
Wave Big



Wave Small

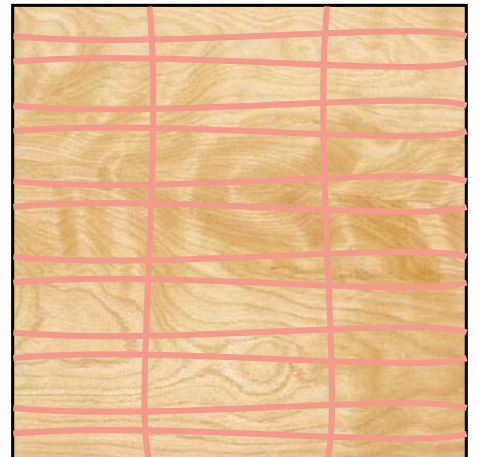
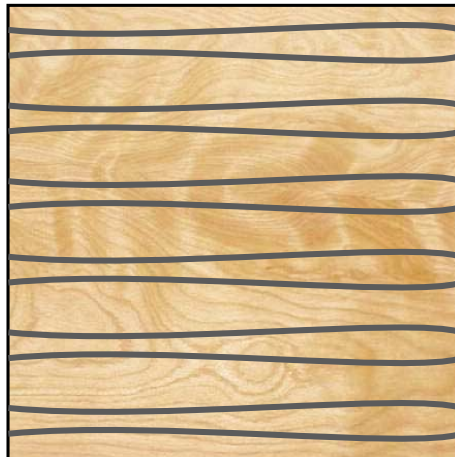
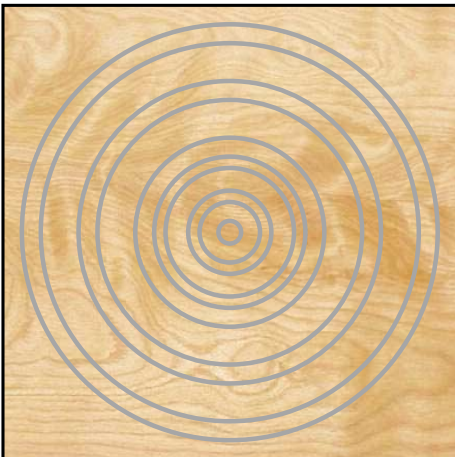


Square 12x12 kk 32



"Aurinko"

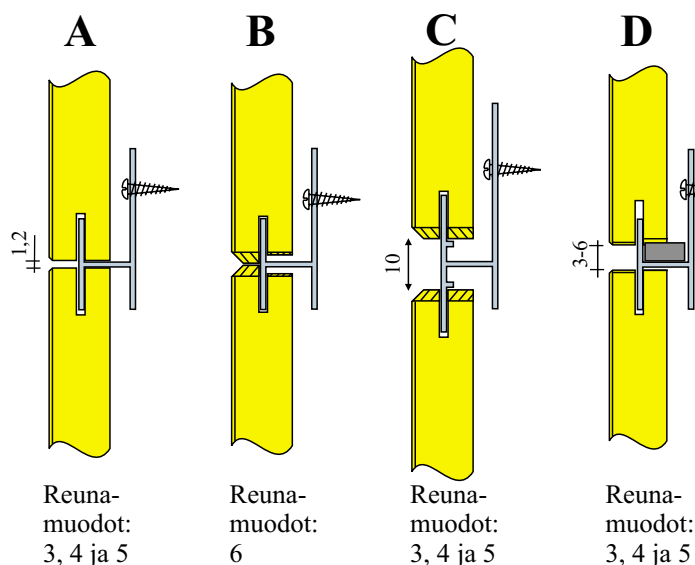
Erikoisurituksia voidaan tehdä asiakkaan toivomukset huomioiden. Runkomateriaalina esim. läpivärjät MDF-levyt.



Elam-levyjen asennus

Asennus PI-listoilla:

Saumatyypit:



Tyyppi A:

Puskusauma, piilokiinnitys alumiinilistalla PI-3510. Levyjen saumassa 1,2-2 mm rako. Maalaamaton alumiinilista saattaa kiiltää raosta.

Tyyppi B:

Puskusauma. Asennusteknisistä syistä saumaan saattaa jäädä kuitenkin pieni rako, josta maalaamaton alumiinilista voi kiiltää. Huom: yli 3 m korkeilla seinillä on erikoisratkaisulla varmistettava, ettei levyjen koko paino lepää vain alimman rivin varassa. Katso sivu 12.

Tyyppi C:

10 mm avosauma, piilokiinnitys alumiinilistalla PI-4510, joka voidaan maalata haluttuun sävyyn tai pinnoittaa puujäljitelmällä tai aidolla lakatulla viilulla.

Tyyppi D:

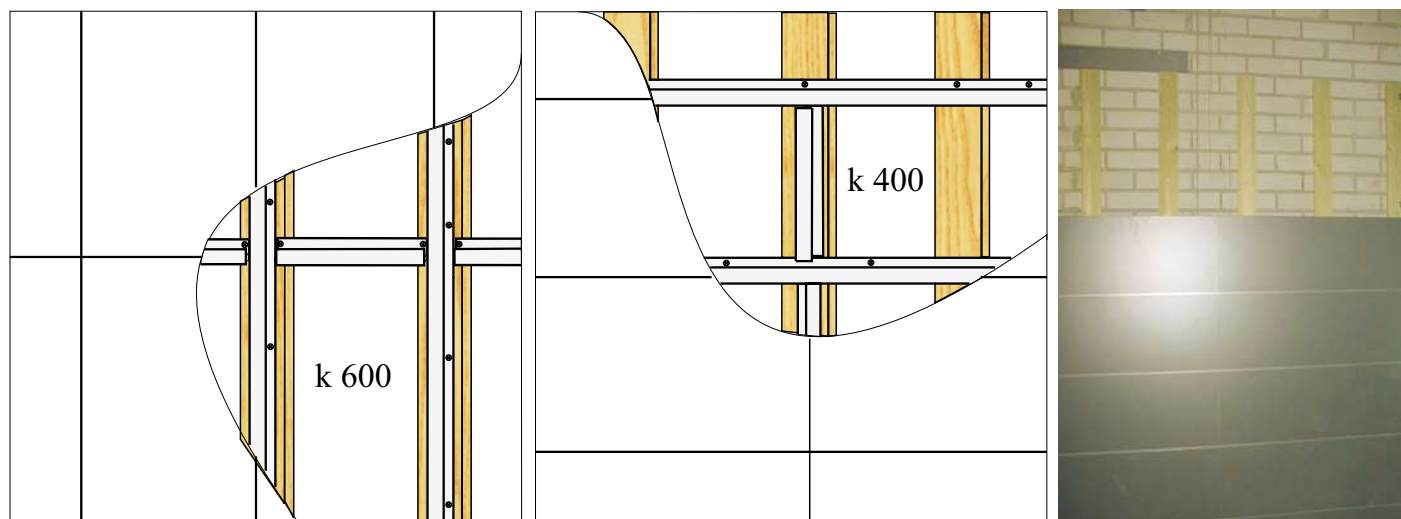
3-6 mm avosauma, piilokiinnitys alumiinilistalla PI-3510, joka voidaan maalata haluttuun sävyyn tai pinnoittaa puujäljitelmällä tai aidolla lakatulla viilulla. Haluttu rako levyjen väliin saadaan aikaiseksi asettamalla esim. mdf- tai vaneritäytepala asennuslistan sisään kuvan osoittamalla tavalla.

Viilutetut Elam-levyt on tarkoitettu vain sisäkäyttöön. Ennen asennusta tilan täytyy olla kuiva ja ilmastoitu ja lämpötilan mieluiten yli 18 C °. Ilman suhteellinen kosteus mieluiten välillä 30-60 %, ei yli 80%.

Ennen asennusta on hyvä tarkistaa viilutettujen levyjen luonnolliset väri- ja syykuvioerot ja pyrkiä lajittelemaan levyt siten, ettei samalle seinälle tule kovin toisistaan poikkeavia levyjä.

PI-profiilit kiinnitetään ruuveilla esim. puurimoitukseen noin 40-60 cm välein. 60 cm tukiväliä ei saa varsinkaan katoissa ylittää ilman levyn keskellä olevaa lisätuentaa. 600-1200 mm seinälevyit voidaan asentaa PI-listoilla mutta levyn keskiosan ja taustan välin kiinnitys on lisättävä runsaat liimamassatäpilyt estämään levyjen notkahdusta.

Kaikkien levysaumojen alla on yleensä pohjalaudoitus tai -rimoitus, joilla seinäpinnat tarvittaessa oikaistaan. Esim. suoralla hyvin tehdyllä peltirankaisella kipsilevyseinpohjalla oikaisu ei ole tarpeen vaan vaakaprofiilit voidaan ruuvata suoraan kipsilevyn läpi rankaan.



Urheilu- tms. tiloissa, joissa levyihin voi kohdistua kovia iskuja ja törmäyksiä, on levyt lisätuettava taustapuolelta saumakohtien vierestä ja väliskoolausten kohdalta, mikäli piilolistakiinnitystä välttämättä halutaan käyttää.

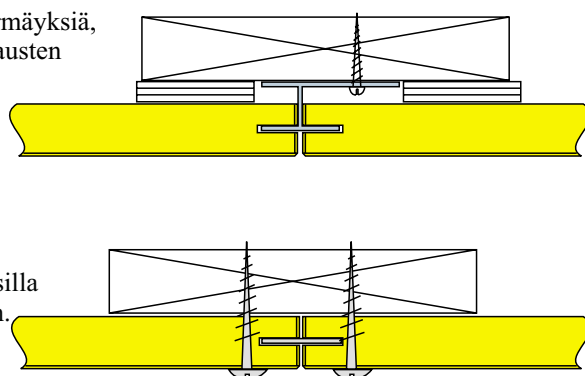
Lisälujuutta tarvittaessa voidaan myös käyttää 16 mm:n runkolevyä.

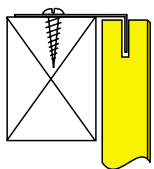
Seinien alaosaan suositellaan sileitä levyjä. Tiheät akustiikka-rei'itykset ja Perfo-Lineaari- sekä Lineaari-levyt eivät sovellu urheilutilojen alaosaan (kohonnut rikkoutumisvaara).

Näkyvä kiinnitys:

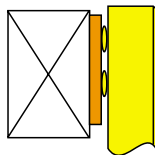
Esimerkiksi alumiinilla tai teräksisillä hattulistoilla tai koristekantaisilla ruuveilla (messinki, keltapassivoitu, maalattu) puu- tai metallirunkoon.

Tarvittaessa ponttiuraan voidaan laittaa 1,8 mm paksu vanerilista vahvikkeeksi estämään levyreunojen mahdollisen pykältämisen.

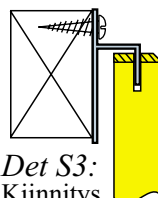


Seinälevytyksen yläreunadetaljeja:

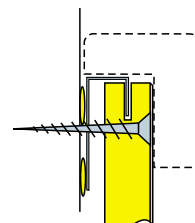
Det S1:
EL-30 lista



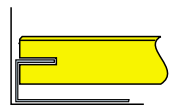
Det S2:
Kiinnitys poly-
uretaani-liimamassalla



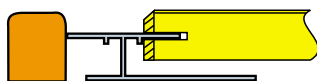
Det S3:
Kiinnitys
työmaalla
sirklatulla
(tiheähampainen pöytä-
sirkkeli) PI-3510-listalla



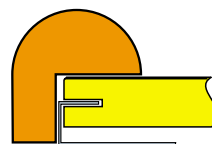
Det S4:
Kiinnitys polyuretaani-
liimamassalla tai ruuvilla

Seinälevytyksen aloitus- tai lopetusesimerkkejä:

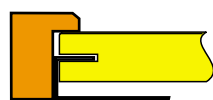
Det S6



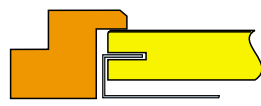
Det S7



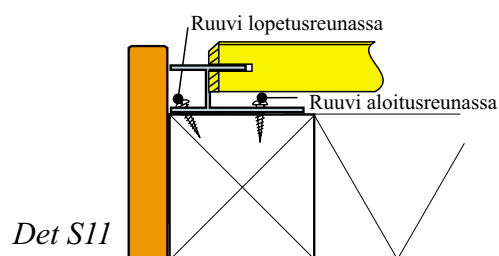
Det S8



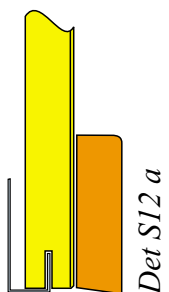
Det S9



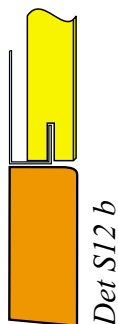
Det S10



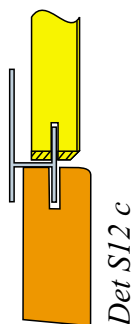
Det S11

Seinälevytyksen lattialiittymiä:

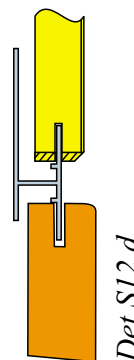
Det S12 a



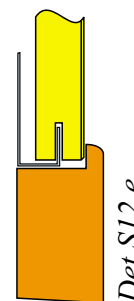
Det S12 b



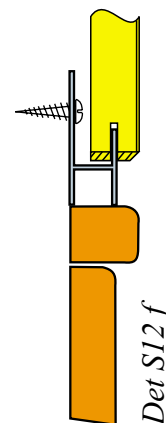
Det S12 c



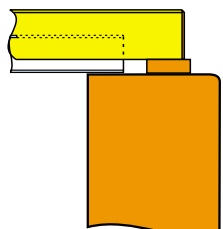
Det S12 d



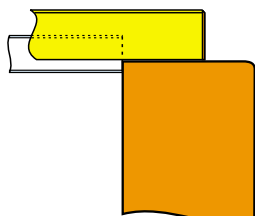
Det S12 e



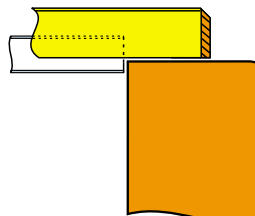
Det S12 f

Ovikarmiliittymiä:

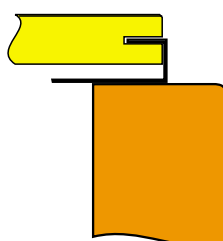
Det S13 a



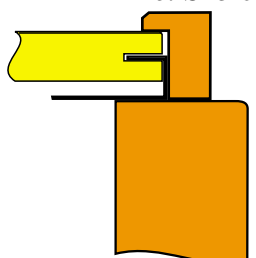
Det S13 b



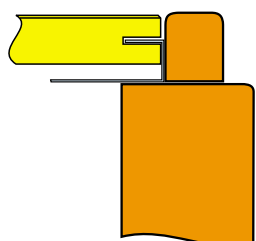
Det S13 c



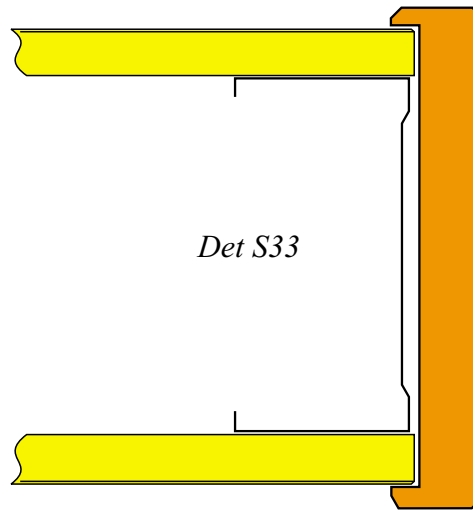
Det S13 d



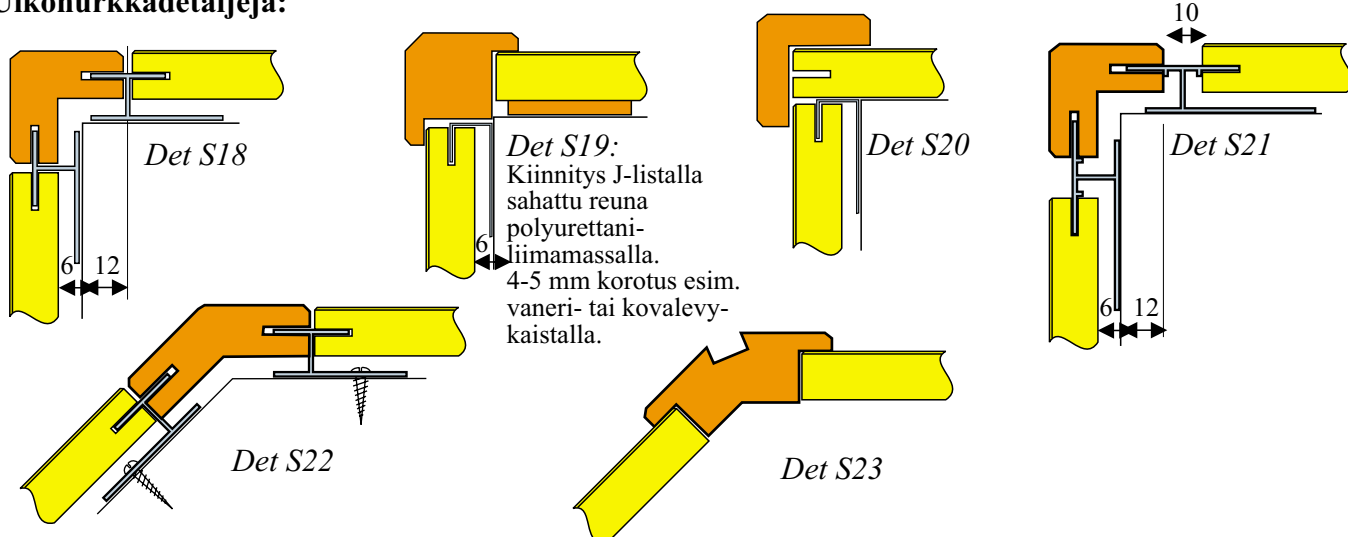
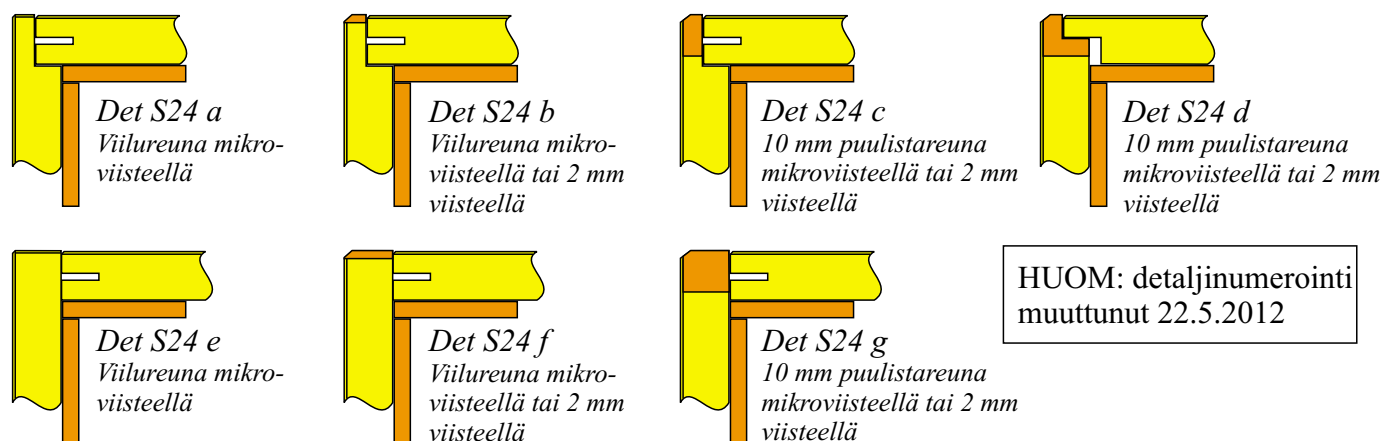
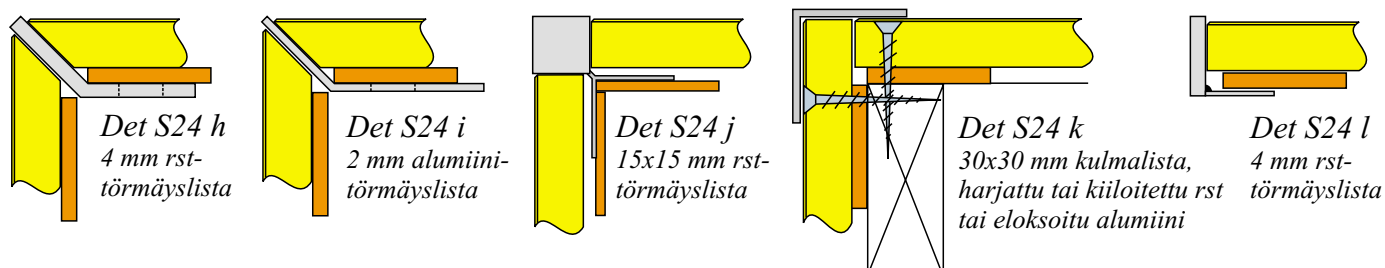
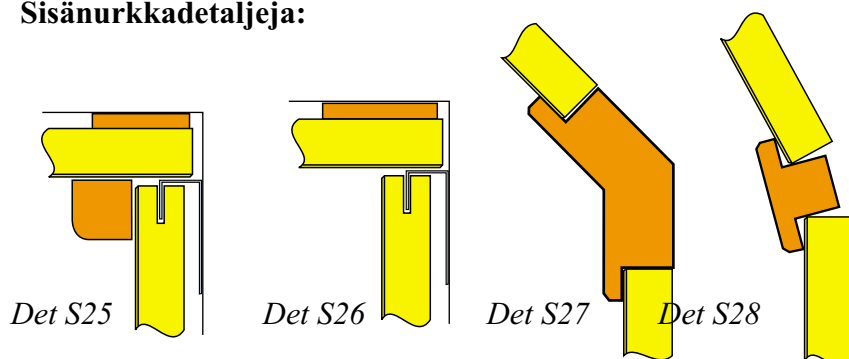
Det S13 e



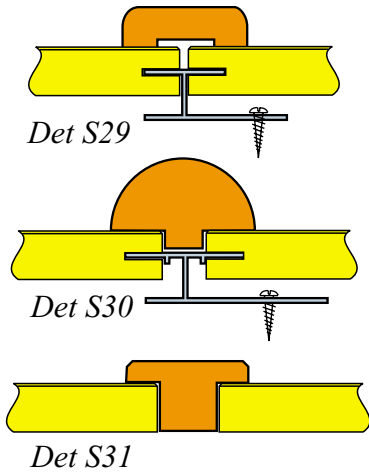
Det S13 f

Seinän pätylaudan käyttö:

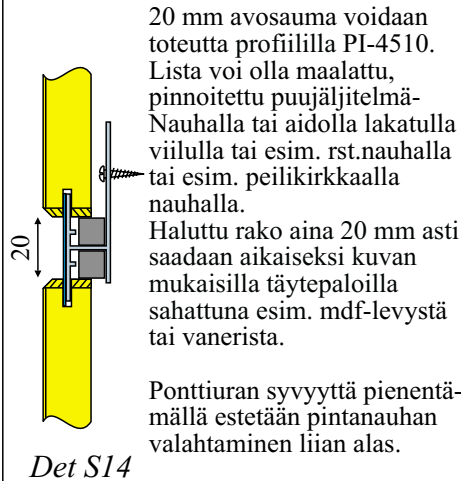
Det S33

Ulkonurkkadetaljeja:**Ulkonurkkadetaljeja ilman erillistä puulistaa: (kiinnitys liimamassalla)****Ulkonurkkadetaljeja metallilistoilla: (kiinnitys liimamassalla)****Sisänurkkadetaljeja:**

Levytyksen puulistasaumoja:



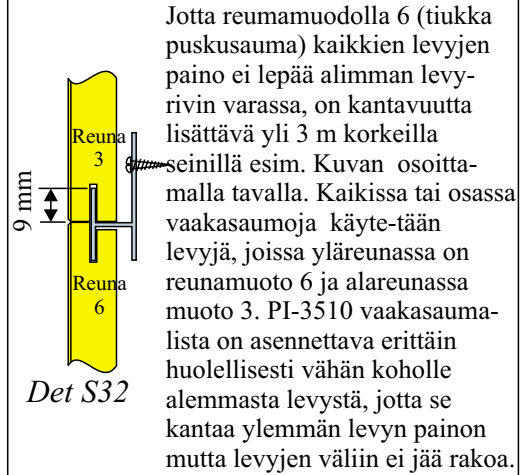
20 mm avosauma:



20 mm avosauma voidaan toteuttaa profiililla PI-4510. Lista voi olla maalattu, pinnoitettu puujäljitelmä-Nauhalla tai aidolla lakatulla viilulla tai esim. rst.nauhalla tai esim. peilikirkkaalla nauhalla. Haluttu rako aina 20 mm asti saadaan aikaiseksi kuvan mukaisilla täytepaloilla sahattuna esim. mdf-levystä tai vanerista.

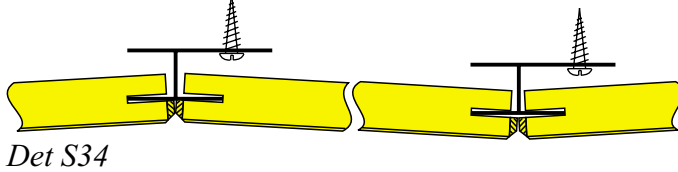
Ponttiuran syvyyttä pienentämällä estetään pintanauhan valahtaminen liian alas.

Reunamuoto 6 korkeilla seinillä:



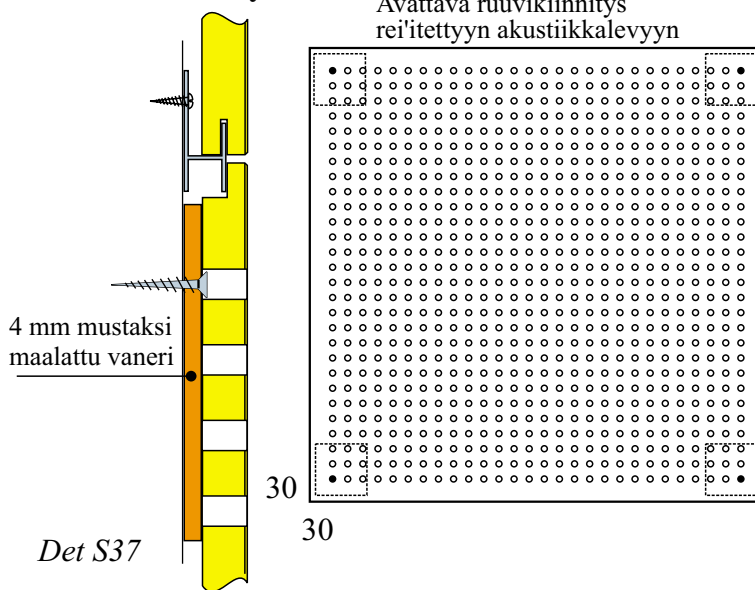
Jotta reunamuodolla 6 (tiukka puskusauma) kaikkien levyjen paino ei lepää alimman levy-rivin varassa, on kantavuutta lisättävä yli 3 m korkeilla seinillä esim. Kuvan osoittamalla tavalla. Kaikissa tai osassa vaakasaumoja käytetään levyjä, joissa yläreunassa on reunamuoto 6 ja alareunassa muoto 3. PI-3510 vaakasaumalista on asennettava erittäin huolellisesti vähän koholle alemmasta levystä, jotta se kantaa ylemmän levyn painon mutta levyjen väliin ei jää rakoa.

Murtoviiva-asennus:



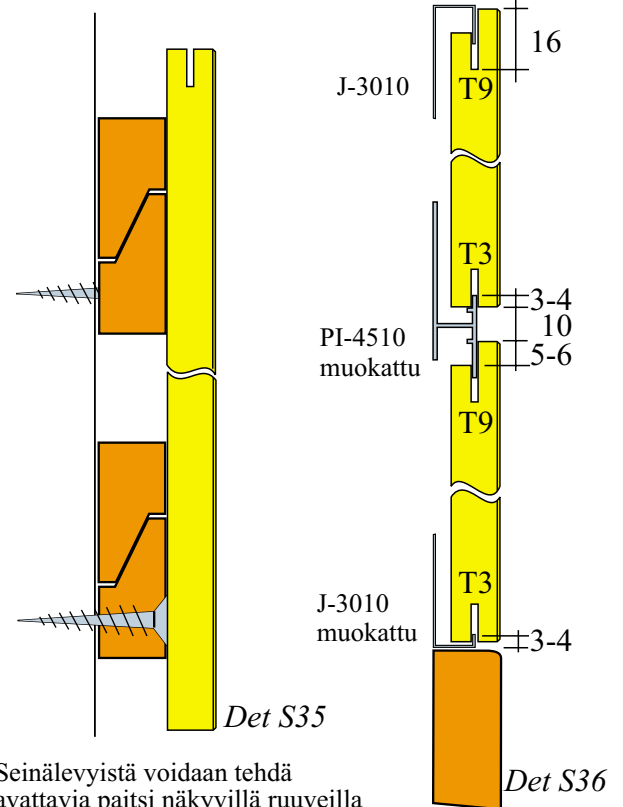
PI-profiilit sallivat noin 6° taitoksen. Profiileja muokkaamalla saadaan aikaan suurempia kulmia. Näin voidaan tehdä esimerkiksi kaarevia seiniä murtoviivalla. 12 mm levy voidaan myös taivuttaa noin 10-12 m säteellä kaarelle työmaalla.

Avattavat seinälevyt:



Avattavan akustiikkareititetyn seinä- tai kattolaatan voi piilokiinnittää ruuveilla myös oheisella periaatteella kiinteästi asennettujen levyjen väliin.

Levyn kulmiin ja tarvittaessa sivuille liimataan mustaksi maalatut 4 mm vanerilaput. Levyn taustalla mahdollisesti oleva musta huopa leikataan näiltä kohdin pois (liimauksen varmistamiseksi). Levy kiinnitetään pienikantaisilla ruuveilla, jotka mahtuvat akustiikkareian sisään läpi vanerin taustarunkoon. Haluttaessa ruuvit voivat olla mustaksi maalattuja.

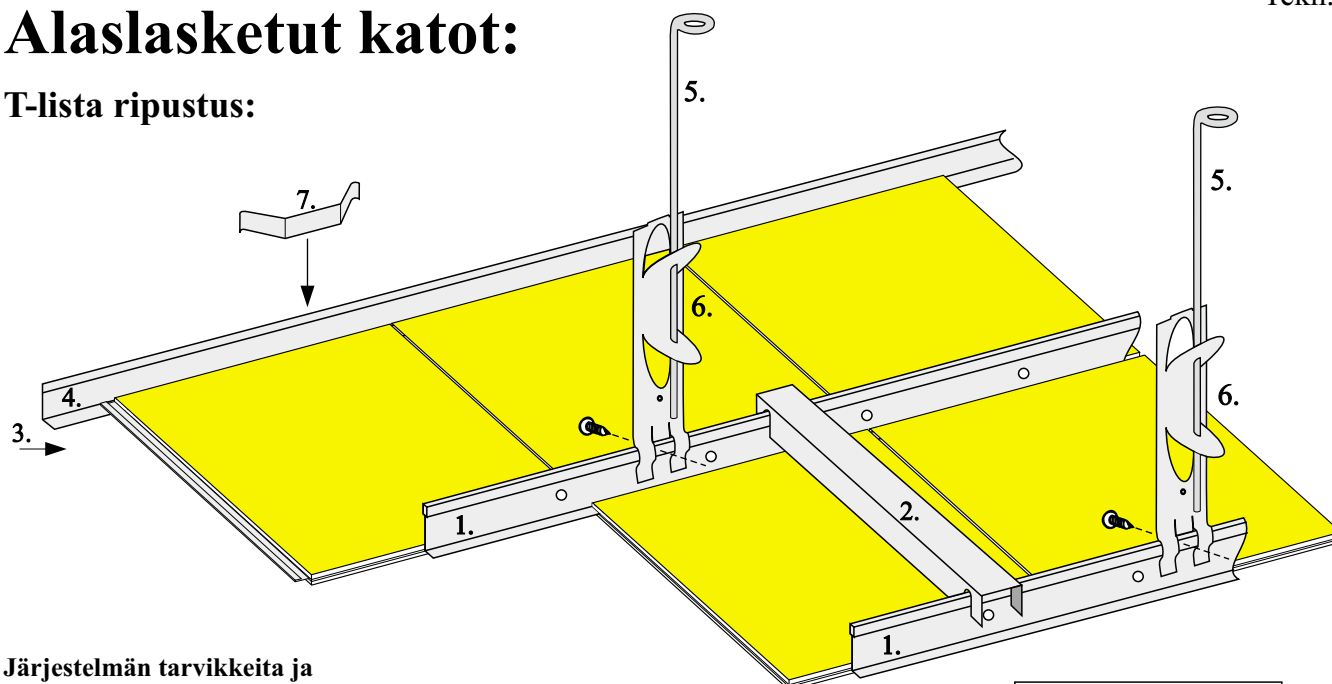


Seinälevyistä voidaan tehdä avattavia paitsi näkyvillä ruuveilla esim. Puurimojen avulla tai levyn reunamuodolla 9 ja leikkaamalla alumiiniprofiileja kuvan osoittamalla tavalla. Huom: asennustyö edellyttää suurta huolellisuutta, jotta järjestelmä toimii.



Alaslasketut katot:

T-lista ripustus:



Järjestelmän tarvikkeita ja kulutusluvut:

		Kiinnitysväli (mm)
1.	T -kannatinlista, galvanoitu tai polttomaalattu. L 3000 mm.	600/590/290/190
2.	Etäisyystanko, galvanoitu teräs, L 600 ja 1200 mm	1200...1300
3.	Saunalista, galvanoitu teräs.	
4a).	L-seinäliittymäkulmalista, polttomaalattu MC-värit	
4b).	Kaksois- L. polttomaalattu, MC-värit	
4c).	Puuvarjolista.	
5.	Ripustuslanka M	
6.	Pikalukitusjousi TJ-200.	1200
7.	Kiristysjousi seinäliittymään (tarvittaessa)	

Keskimääräiset kulutusluvut:

Levykoko (mm):		600 x 600	1200 x 600	2590 x 590	2590 x 290	2590 x 190	1190 x 1190
T-kisko	m/m2	1,7	1,7	1,7	3,5	5,3	1,7
Etäisyystanko	kpl/m2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
Saunalista	kpl/m2	2,8	1,4	0,7			2,8
Seinäliittymälista	m/m2	0,5...3	0,5...3	0,5...3	0,5...3	0,5...3	0,5...3
Ripustuslanka	kpl/m2	1,4	1,4	1,4	2,8	4,4	1,4
Pikalukitusjousi	kpl/m2	1,4	1,4	1,4	2,8	4,4	1,4

Kiinteä asennus T-listaan:

Alle 600 leveät paneelit tai pienet kattoalat eivät tarvitse ns. etäisyystankoa. Levyjen päätypontteihin tulee kiinteässä asennuksessa saunalista tai T-lista.

Kiinteä alaslaskettu asennus voidaan toteuttaa myös PI-profiileilla sopivaan ripustusjärjestelmään.

Avattava asennus T-listaan:

600 x 600 -kokoisen laatan viilun ja rei'ityksen syysuunnan" voi tilauksen yhteydessä määrittää joko T-listan suuntaiseksi tai poikittaiseksi.

Asennus voidaan aloittaa joko alueen keskeltä, jolloin kuviointi voidaan tehdä symmetriseksi tai reunasta. Seinäliittymälistat kiinnitetään seinään ruuveilla, nauloilla tai naulapyssyä käyttäen noin 400 mm välein. Listat jatketaan päittäin.

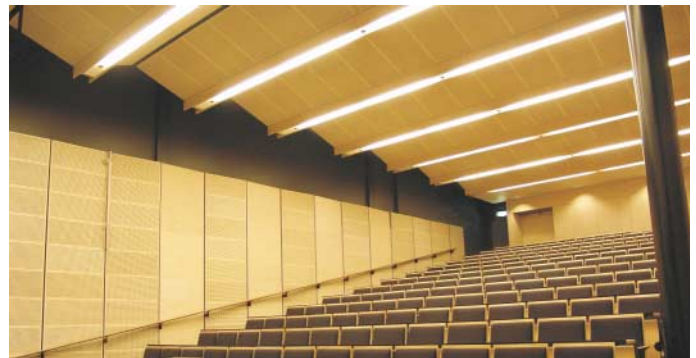
T-profiili asennetaan kk 600 mm välein sekä kiinteässä että avattavassa asennuksessa. Ripustuslangat ruuvataan kattoon 750-1200 mm välein, seinän vierustassa kuitenkin 300 mm etäisyydelle T-listan päädyistä. Tarkistetaan asennuksen korkeus ja suoruus ja että ripustimet ovat kireät.

Levyrivistö asennetaan ponttiuristaan T-listaan, ja etäisyytangolla sidotaan T-listat toisiinsa. Levyjen avattavassa asennuksessa päädyt ovat puskussa ilman välilistaa. Levyjä on mahdollista työntää pituussuunnassa. Kiristysjousta voidaan käyttää seinän ja asennetun laatan välissä tarvittaessa.



Avattavan levyn takana oleva sidekisko irtoaa levyä nostettaessa. Takaisinasennettaessa sidekisko pannaan aukosta viereisen laatan reunan yläpuolelle. Minimikorkeus ripustukselle on n.100 mm mikäli 600 mm leveä laatta halutaan avattavaksi.

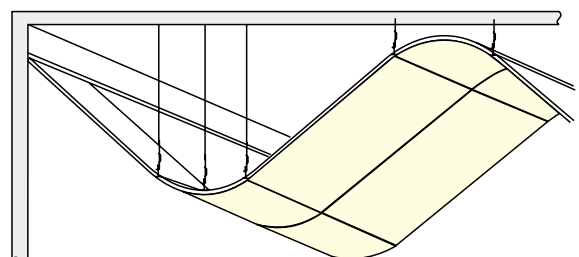
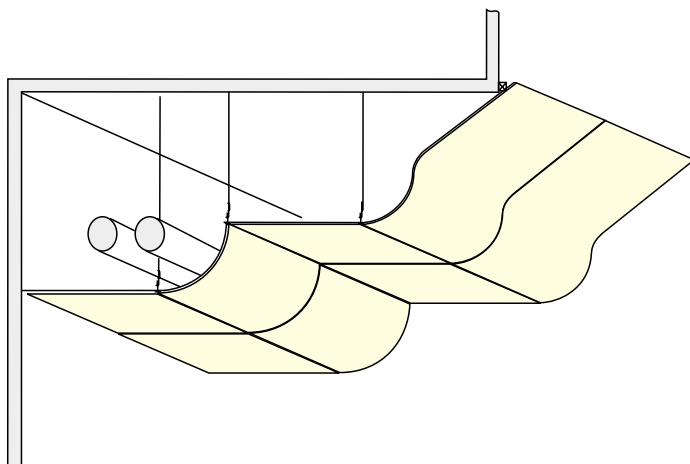
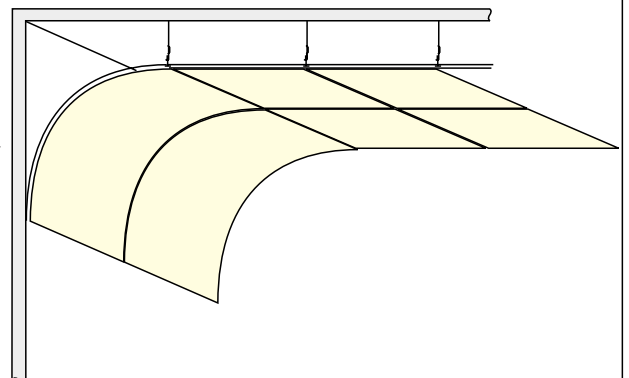
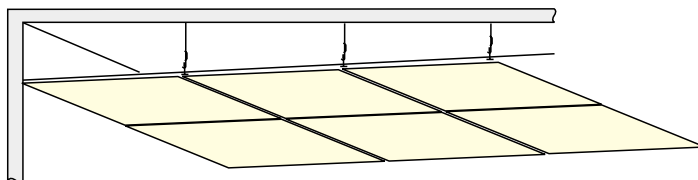
Mikäli avattava katto tehdään kaltevaksi, on levyn L-muotoinen reuna oltava alaspäin. Ripustuksen kantokyky on oltava vähintään 2,5 x rakenteen paino. Rakenteen kokonaispaino on n. 15..17 kg/m².

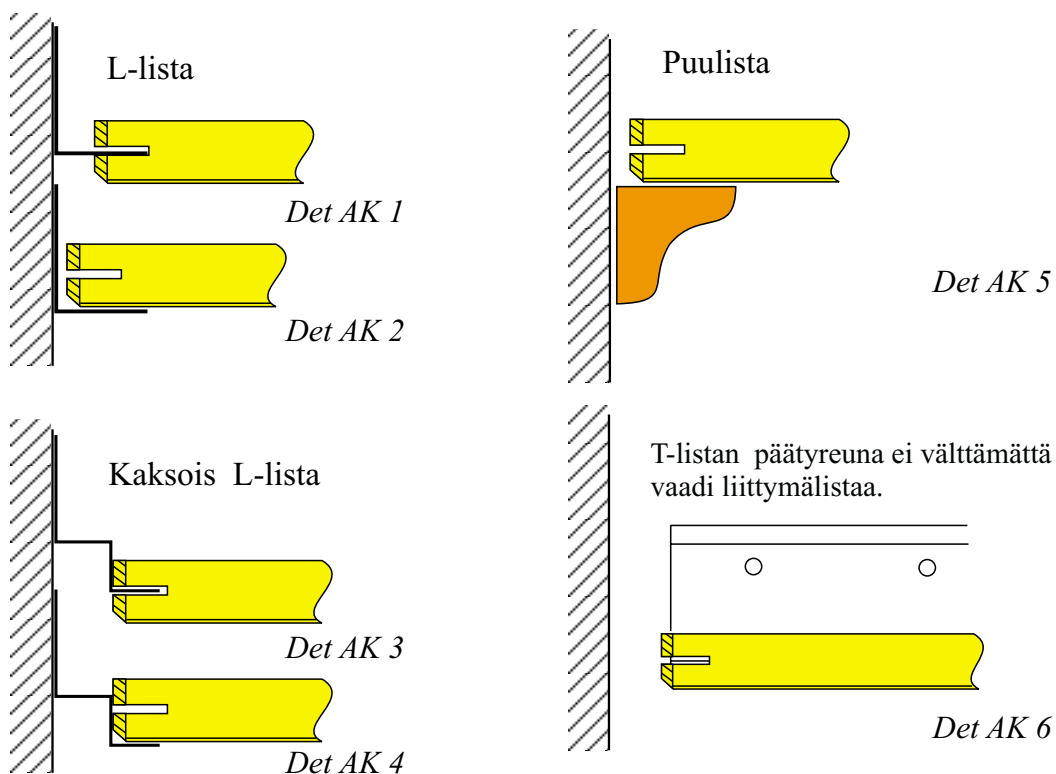
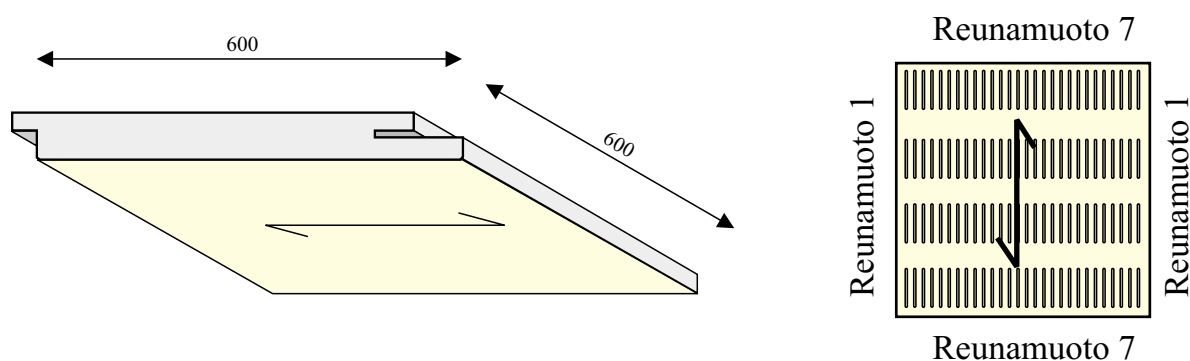


T-listojen varaan voidaan ripustaa myös vakiovalaisin.

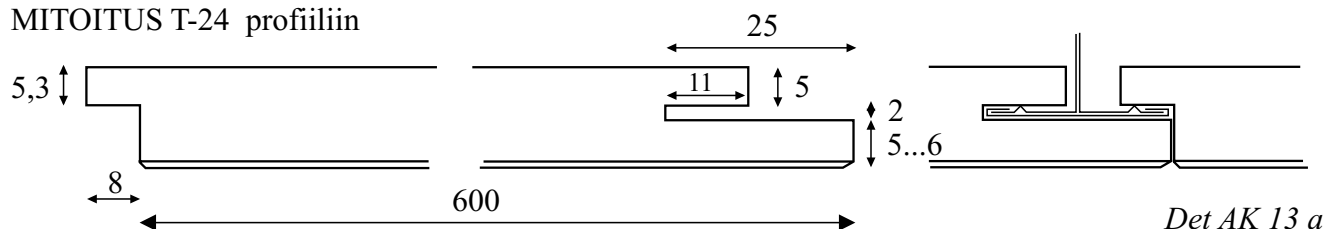
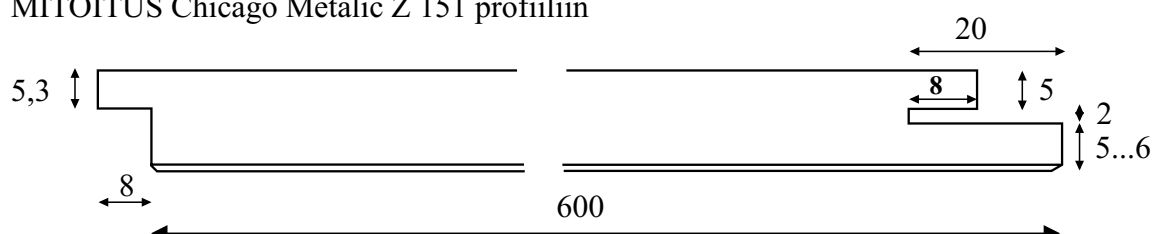
Reijitettyjä ja reijittämättömiä laattoja sekoittamalla sekä kaarevien levyjen avulla kattoa voidaan muotoilla ja kuvioda monin tavoin.

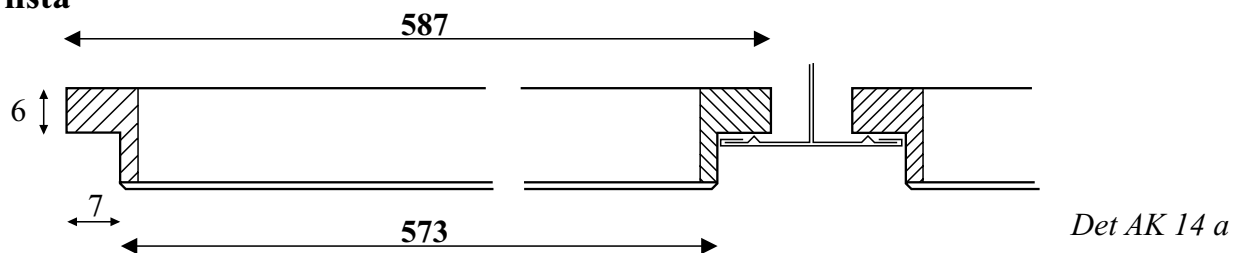
Kuvassa esimerkkejä mahdollisista kattomuodoista:



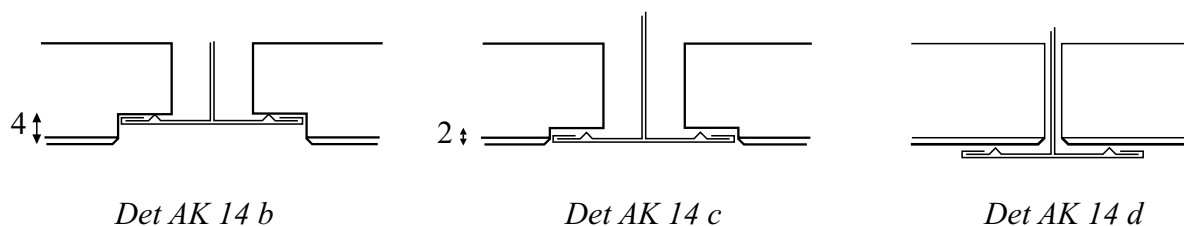
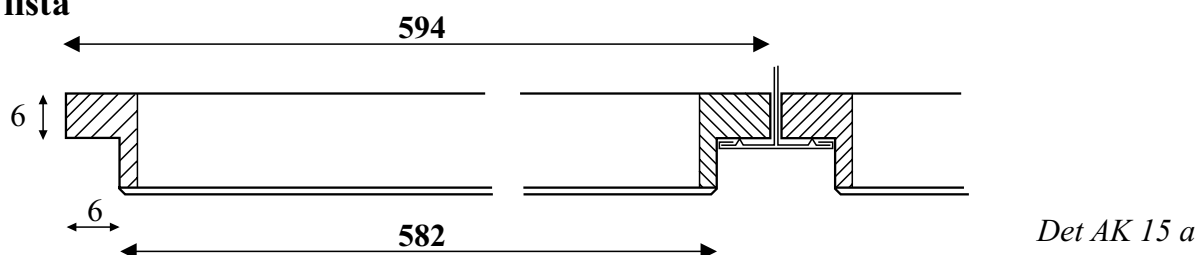
Seinäliittymiä:**Avattava kattolaatta piiloripustuksella (reunamuoto 7):**

Reunojen järjestys ja suositeltava viilun syysuunta avattavissa laatoissa. 600x600 mm.
Isompaa levykokoa ei avattavissa laatoissa suositella.
Syysuunta ja reijityssuunta voidaan haluttaessa kääntää 90°.

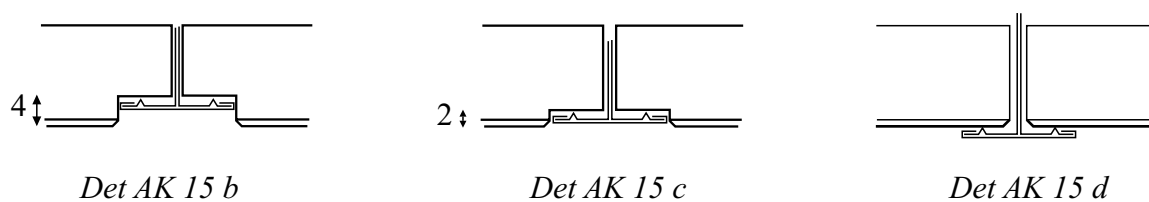
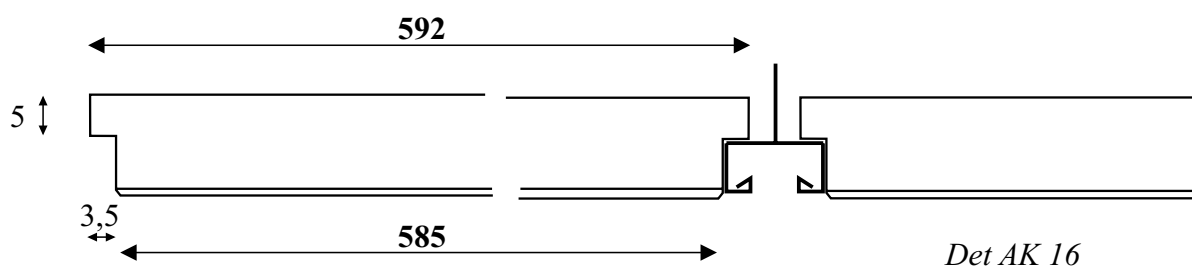
MITOITUS T-24 profiiliin*Det AK 13 a***MITOITUS Chicago Metalic Z 151 profiiliin***Det AK 13 b*

Avattava kattolaatta näkyvällä listaripustuksella:**T-24 lista**

Mitoitus ilman puulistareunaa:

**T-15 lista**

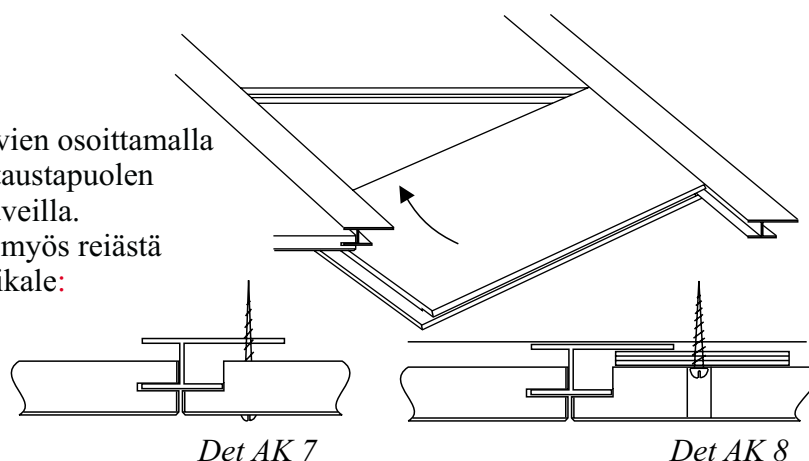
Mitoitus ilman puulistareunaa:

**Fineline tai Chicago 3500 lista**

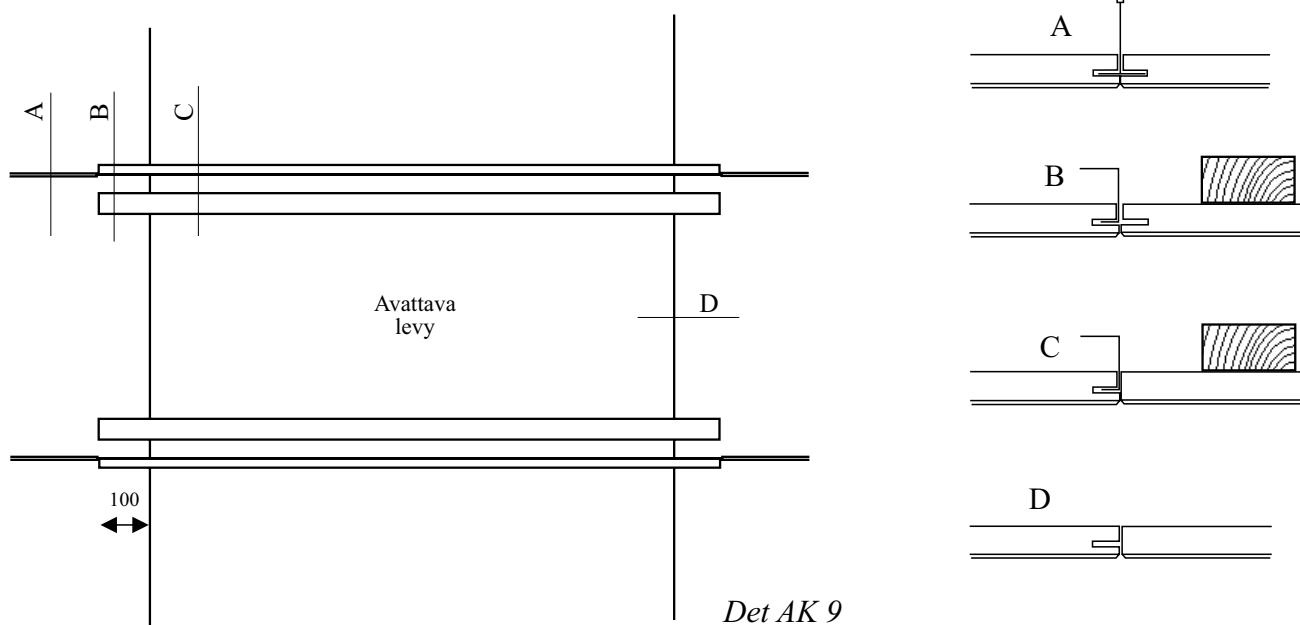
Avattava tarkastusluukku:

Avattava tarkastusluukku voidaan tehdä kuvien osoittamalla tavalla sahaamalla laatan yhdestä reunasta taustapuolen huullos pois ja kiinnittämällä levyreuna ruuveilla.

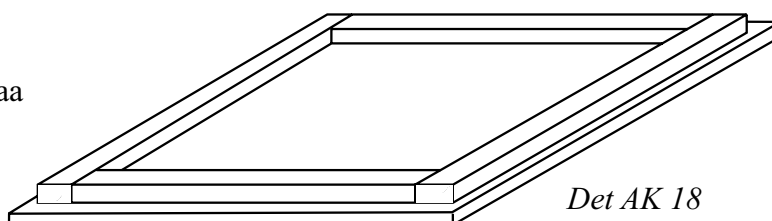
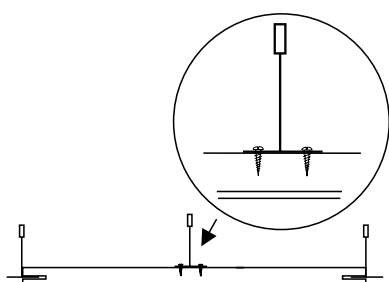
Rei'itetty aksutiikkalevy voidaan kiinnittää myös reiästä liimaamalla levyn taustaan sopiva vanerisuikale:

**Avattava tarkastusluukku puurimoilla:**

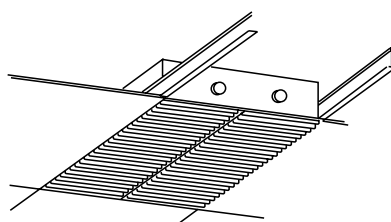
T-profiili katkaistaan 100 mm ennen avattavan luukun reunaa ja korvataan U-muotoisella profilillä. Puiset ripustusorret liimataan tai ruuvataan etukäteen levyn taustalle kuvan mukaisesti.

**Kasettikatto:**

Yli 600 leveä kattolaatta voidaan toteuttaa myös ns. kasettikattona oheisen kuvan mukaisesti. Kasettien välille jää yleensä rako. Ripustus puurimoista voidaan tehdä monin tavoin.

**Esimerkki 1200 mm leveän levyn asennuksesta:**

Det AK 10

Valaisimen asennus:

Det AK 11

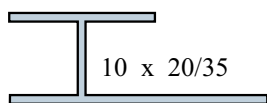
Avattavan kaltevan katon levyn suunta:

Tämä reuna alaspäin.

Det AK 12

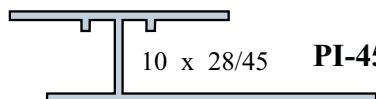
Metallisia asennustarvikkeita:

Elam-järjestelmälistat



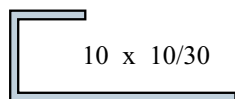
PI-3510

Alumiininen pursotettu profiili.
Tarvittaessa maalattu.
Pituus 2,7 m.
Materiaalipaksuus 1,2 mm.



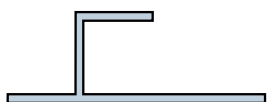
PI-4510

Alumiininen pursotettu profiili.
Tarvittaessa anodisoitu, maalattu,
viilutettu ja lakattu tai pinnoitettu
jäljittelmänuhalla.
Pituus 2,7 m.
Materiaalipaksuus 1,2 mm.



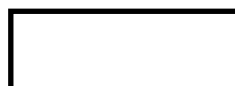
J-3010

Alumiininen pursotettu aloituslista.
Pituus 2,7 m.
Materiaalipaksuus 2 mm.



PI-3510-M

Muokattu alumiininen pursotettu
profiili.

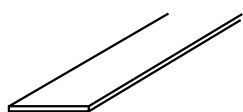


EL-30 Yläreunalista.

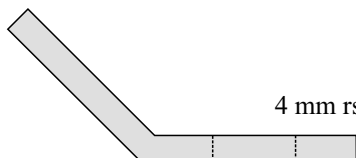


Hattulista

Anodisoitu, pursotettu alumiini,
leveys 30 mm.
Poltto maalattu teräs,
leveydet 30 ja 22 mm.



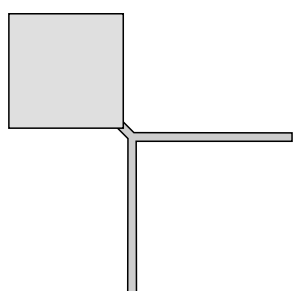
Saumalista, 1,8x20 mm vaneri.



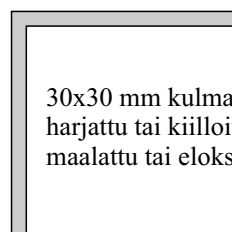
4 mm rst-törmäyslista ulkonurkkiin.



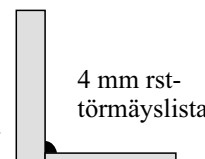
2 mm alumiininen törmäyslista



15x15 mm rst-törmäyslista

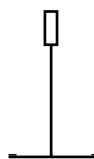


30x30 mm kulmalista,
harjattu tai kiilloitettu rst,
maalattu tai eloksoitu alumiini.



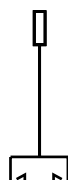
4 mm rst-
törmäyslista

Alakattotarvikkeita



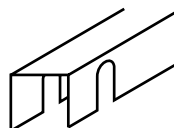
DILX 370

T-24 kannatinlista, galvanoitu tai
poltto maalattu teräs.
Pituus 3,7 m.

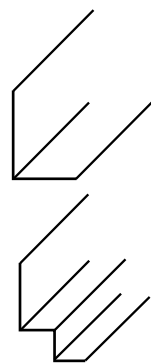


UFL

"Fineline" -lista.
Pituus: 3,6, 1,2 ja 0,6 m

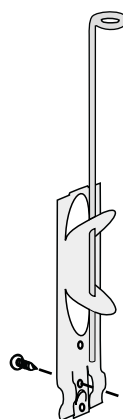


Etäisyystanko, galvanoitu teräs.
Pituus: 1,2 ja 0,6 m.



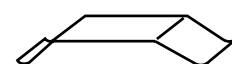
L-seinäliittymäkulmalista

Kaksois L-kulmalista
Poltto maalattu, MC-värit.



Ripustuslanka M

kiinnityslenkki toisessa päädyssä.
Pituudet 150 - 2500 mm.



TJ-200

Pikalukitusjousi.

DCC-8

Kiristysjousi seinäliittymään.

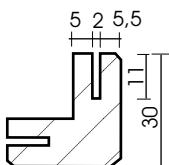
Puulistat:

KLT-järjestelmä: Kiinnitys PI-alumiiniprofiileilla. Vaatii tarkkaamitoitusta ja alusrakenteiden suoruutta.

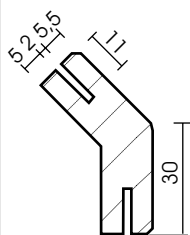
KRL-järjestelmä: Kiinnitys ruuveilla tai liimalla Sallii työmaalla sahattujen levyjen käytön eikä vaadi siksi niin tarkkaa mitoitusta ja alusrakenteiden suoruutta..

Kulmalistat:

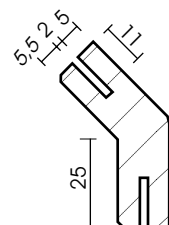
HUOM: piirroksot eivät ole tarkassa mittakaavassa



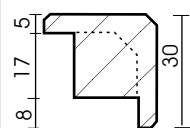
KLT-1
Ulkonurkkalista



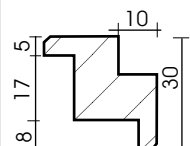
KLT-2
Ulkonurkkalista ei suorakulmaiselle nurkalle. Kulma valittavissa vapaasti.



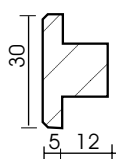
KLT-3
Sisänurkkalista ei suorakulmaiselle nurkalle. Kulma valittavissa vapaasti.



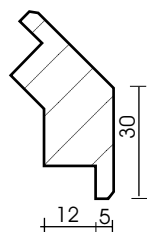
KRL-1
Ulkonurkkalista



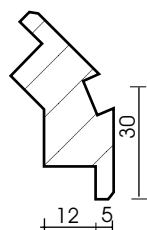
KRL-2
Ulkonurkkalista varjouralla



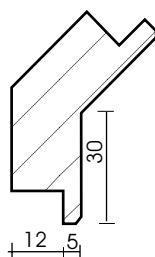
KRL-3
Saumalista. Voidaan käyttää esim. levymitoituksen tasaamiseen ja korjaamiseen tai loivien seinän kulmien tekoon.



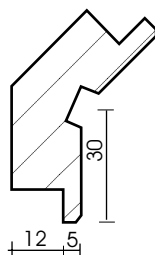
KRL-4
Ulkonurkkalista ei suorakulmaiselle nurkalle. Kulma valittavissa vapaasti.



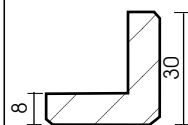
KRL-5
Ulkonurkkalista ei suorakulmaiselle nurkalle varjouralla. Kulma valittavissa vapaasti.



KRL-6
Sisänurkkalista ei suorakulmaiselle nurkalle. Kulma valittavissa vapaasti.



KRL-7
Sisänurkkalista ei suorakulmaiselle nurkalle. Kulma valittavissa vapaasti.

Peitelistat:

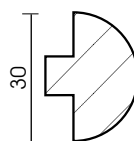
PL-1
Ulkonurkkalista



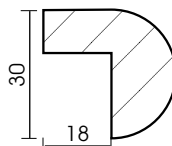
PL-2
Saumalista



PL-3
Nurkkalista



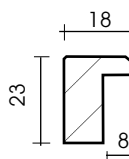
PL-4
Puolipyöreä saumalista



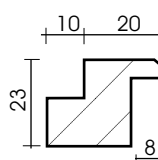
PL-5
Puolipyöreä reunalista



PL-6
Ovenpielilista



KRL-8
Päätelista



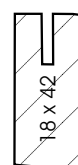
KRL-9
Päätelista varjouralla

Jalkalistat:

JL-1
Pinta-asennus



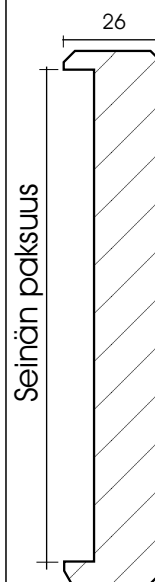
JL-2
Levytyksen alle pinnan kanssa tasan tuleva lista.



JL-3
5 mm levytyksen pinnasta ulos tuleva lista. Liittyy PI-alumiiniprofiiliin avo- tai puskusaumalla.



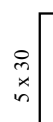
JL-4
KRL-listajärjestelmän jalkalista.

Seinänpäätylaudo:

SPL-1

Soveltuvat ulko-näöllisesti muiden "upotuspeitelistöjen" kanssa. Mitoitetaan seinän paksuuden mukaan.

Seinän päädyt voidaan tehdä myös levykaistalla ja ulkokulmalistoilla.

Täytelista:

TL-1

Sahatun levyreunan korottamiseksi samaan tasoon kuin piilokiinnityslistoilla.