



KASIL FINLAND
PALAMATON RAKENTAMINEN

WWW.KASIL.FI

PALAMATON RAKENTAMINEN

PALOLUOKITUS

A1 - DIN 4102 - Material Testing Institute Dresden, test.nro. 05-6-3610

K – rakennuslevy on kova, täysin palamaton (A1) ja kosteudenkestävä rakennuslevy. Levy kestää kosteutta turpoamatta ja sietää koviakin iskuja rikkoutumatta.

K – levyä on helppo työstää ja siitä voidaan rakentaa palamattomia osastoivia seinärakenteita. Palamattoman seinärakenteen normaali korkeus on max. 3 metriä, mutta kantamattomia osastoivia seinärakenteita voidaan rakentaa aina 7 metrin korkeuteen saakka.

Rakenteet tulee aina hyväksyttää paikallisella palotarkastajalla.

K – rakennuslevyn lujuus, palamattomuus ja kosteudensietokyky tekevät siitä oivallisen valinnan esimerkiksi teollisuustilojen, teknisten ja kosteiden tilojen seinärakenteisiin. Lisäksi Kasil materiaalit soveltuvat erinomaisesti hygieniarakentamiseen. Levy on lahoamaton, resistenssi mikrobi- ja sienikasvustoille, turpoamaton, ja materiaali kestää suolavettä, klooria, laimeita happoja, alkaaleja valkaisuaineita ja liuottimia.

Osastoivan seinärakenteen työohje:

1.

Rankana käytetään seuraavan sivun mukaisia rankoja. Samoja rankoja käytetään myös lattiassa ja katossa.

2.

Vaakarangat kiinnitetään kattoon ja lattiaan ampumalla 4,0 x 40 mm panos, paineilmanaulaimen teräsnauloilla tai 5,0 x 40 mm:n kiilapulteilla 400 mm:n välein.

3.

Nurkka- ja T – liitoksissa käytetään 5,0 x 30 mm:n itseporautuvia teräsruuveja K 400.

4.

Pystyrangat kiinnitetään K 600 välein.

5.

Eristeenä käytetään kivivillaa, jonka tiheys ja paksuus ilmenevät myöhemmästä taulukosta.

6.

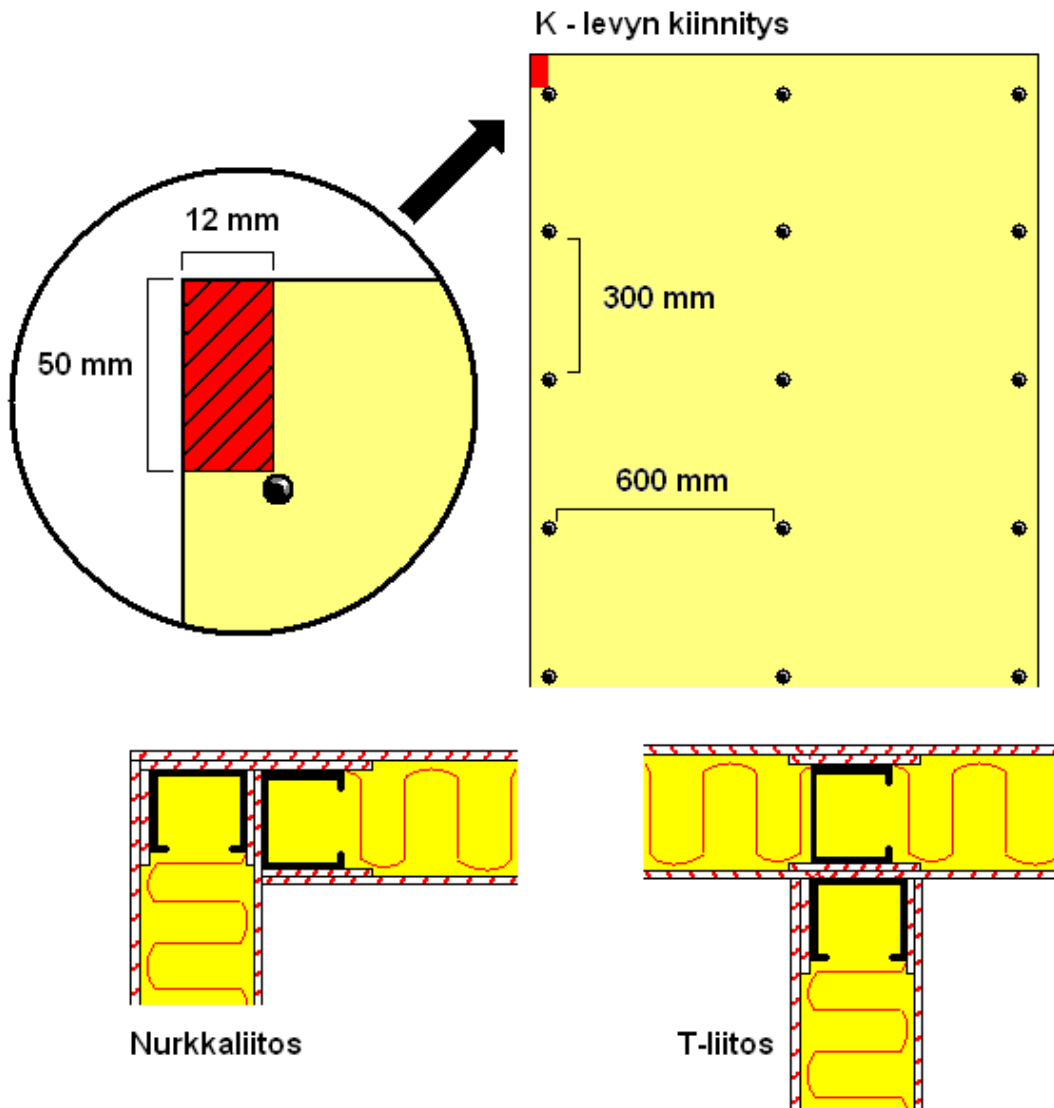
Tarvittaessa rankojen päälle asennetaan tarvittava määrä K – rakennuslevykaistoja, jotka ruuvataan itseporautuvilla teräsruuveilla 600 mm:n välein. K- rakennuslevy kiinnitetään 4,2 x 24 – 32 mm itseporautuvilla teräsruuveilla, joiden kiinnitysväli on 300 mm sekä levyn reunassa että keskellä. Levyjen reunassa ruuvit täytyy asentaa vähintään 12 mm levyn reunasta.

7.

Levyn vaakajatkoskohdassa tulee käyttää levyn paksuista K – rakennuslevykaistaa, joka kiinnitetään 4,2 x 19 mm:n itseporautuvilla teräsruuveilla K 250 välein, 20 mm levyjen saumasta. Lisäksi vaakasauma tulee tukea vaakakoolauksella.

PALAMATON RAKENTAMINEN

Huom! Rakenteet tulee aina hyväksyttää paikallisella palotarkastajalla.



Paloturvallinen autosuoja

Autosuoja rakennetaan tavallisesti erilliseksi palo-osastoksi. Rakennuksen osana olevan maanpäällisen osan paloluokka on yleensä EI 30, kun kerrosala on enintään 400 m². Yksittäiset tuotanto- ja varastotilat, jotka ovat muita toimintoja palo- tai räjähdysvaarallisemmat, yleensä joko kohdesuojataan tai ympäröidään EI 60 – luokan osastoivin rakentein.

K – rakennuslevystä voidaan tehdä palamattomia, osastoivia seinärakenteita EI 30 – EI 90. Seuraavalla sivulla esitellään EI 30 ja EI 60 osastoivat rakenteet sekä sisäpuoliselta palolta suojaavat seinärakenteet autotalleihin ja varastoihin. K – rakennuslevystä e” 6 mm voidaan tehdä paloluokiteltu verhous, mutta seinärakenteissa suositellamme iskunkestävyyden vuoksi käytettäväksi vähintään 8 – 10 mm levyä.

PALAMATON RAKENTAMINEN



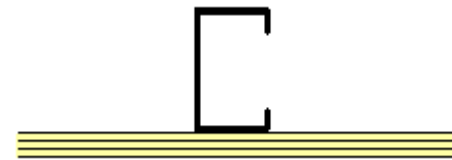
Osastoiva seinärakenne EI30, palamaton
 K - rakennuslevy 8 mm
 Rangan koko 70 mm (metalliranka)
 Mineraalivillan paksuus 70 mm (tiheys 25 kg/m³)



Seinärakenne EI30, palamaton
 K - rakennuslevy 2 x 12 mm tai 3 x 8 mm
 Rangan koko 70 mm (metalliranka)
 Palosuojaus koskee levyillä verhoiltua puolta



Osastoiva seinärakenne EI30, palamaton
 K - rakennuslevy 8 mm
 Rangan koko 95 mm (metalliranka)
 Mineraalivillan paksuus 100 mm (tiheys 25 kg/m³)



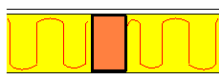
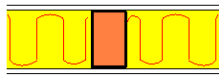
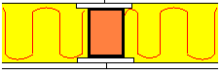


Seinärakenne EI30, palamaton
 K - rakennuslevy 3 x 12 mm
 Rangan koko 70 mm (metalliranka)
 Palosuojaus koskee levyillä verhoiltua puolta

EI-paloluokan seinät, teräsranka

	Paksuus mm	Rangan koko mm	Mineraalivillan paksuus	Mineraalivillan kg/m ³	Rakenteen paksuus mm	Rakenteen paino kg/m ³	Ilmaääneneristysluku Rw (dB)	Paloluokka
	8	70	70	25	86	18	46	EI 30 palamaton
	10	70	70	25	90	22	48	
	12	70	70	25	94	26	50	
	8	70+70	70+70	25	156	22	56	EI 60 palamaton
	10	70+70	70+70	25	160	26	58	
	12	70+70	70+70	25	164	30	60	
	8	95	100	25	127	20	54	EI 60 palamaton
	10	95	100	25	135	24	56	
	12	95	100	25	143	28	57	
	8	95+95	95+95	25	206	24	56	EI 60 palamaton
	10	95+95	95+95	25	210	28	58	
	12	95+95	95+95	25	214	32	60	
	10	95	100	35	135	26	55	EI 90 palamaton
	12	95	100	35	143	30	58	
	10	95+95	100+100	35	230	30	58	EI 90 palamaton
	12	95+95	100+100	35	238	34	60	

PALAMATON RAKENTAMINEN

EI-paloluokan seinät, puuranka

	Paksuus mm	Rangan koko mm	Mineraalivillan kg/m ³	Rakenteen paksuus	Rakenteen paino kg/m ³	Ilmaääneneristysluku Rw (dB)	Paloluokka
	8	70	25	86	20	32	EI 30 palamaton
	10	70	25	90	24	34	
	12	70	25	94	28	36	
	8	95	25	111	21	41	EI 60 palamaton
	10	95	25	115	25	42	
	12	95	25	119	29	43	
	8	95	35	127	21	41	EI 90 palamaton
	10	95	35	135	25	42	
	12	95	35	143	29	43	
	8	70+70	25	156	25	48	EI 60 palamaton
	10	70+70	25	160	29	51	
	12	70+70	25	164	33	52	
	8	95+95	25	206	26	52	EI 90 palamaton
	10	95+95	25	210	30	54	
	12	95+95	25	214	34	55	



KUUMIEN KOHTEIDEN SUOJAUS K-RAKENUSLEVYLLÄ

K – rakennuslevyt kestävät korkeaa jatkuvaa lämpötilaa. Levyjä käyttämällä voidaan pienentää tulisijojen ja palavien rakenteiden välisiä suojaetäisyyksiä.

Tulisijan ympäristössä olevan palavan rakenteen lämpötila ei saa ylittää +80 °C. Savupiippujen ja tulisijojen palosuojaus on tehtävä palamattomasta materiaalista, kuten K – rakennuslevystä. Varmista aina rakenteen hyväksyntä ja toimivuus paikalliselta palotarkastajalta ennen asennusta.

K – rakennuslevy ulotetaan vähintään 500 mm etäisyydelle tulisijan molemmin puolin ja vähintään 1000 mm sen yläpuolelle. Myös savukanava vaatii palosuojauksen.

Palosuojaus tulisijan ympäristössä

Tyyppihyväksytyissä tai muulla tavoin tarkastetuissa tulisijoissa on ilmoitettu, jos ne voidaan asentaa alle 100 mm etäisyydelle palavasta seinärakenteesta. Takkakamiinatyyppisen tulisijan valmistaja voi myös ilmoittaa, että etäisyyttä palavaan seinään voidaan pienentää, jos seinä suojataan palamattomasta materiaalista valmistetulla, palolta suojaavalla pintaverhouksella. Kyseinen vaatimus täyttyy 8 mm K – rakennuslevyllä.

PALAMATON RAKENTAMINEN

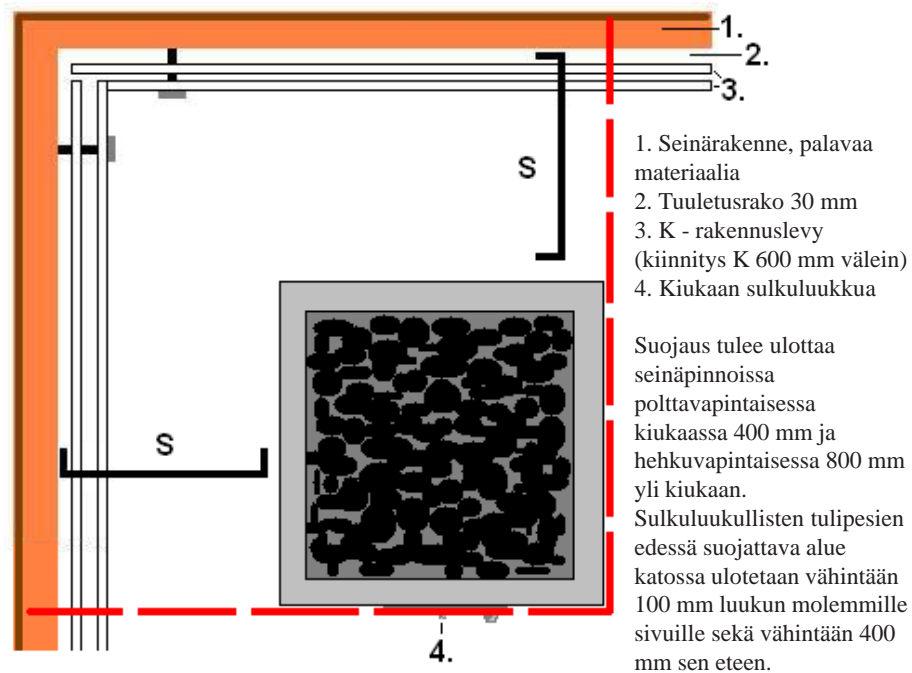
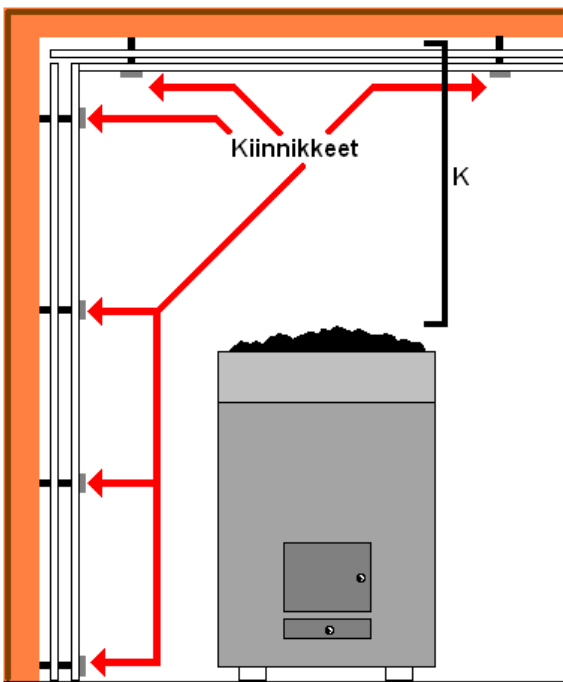
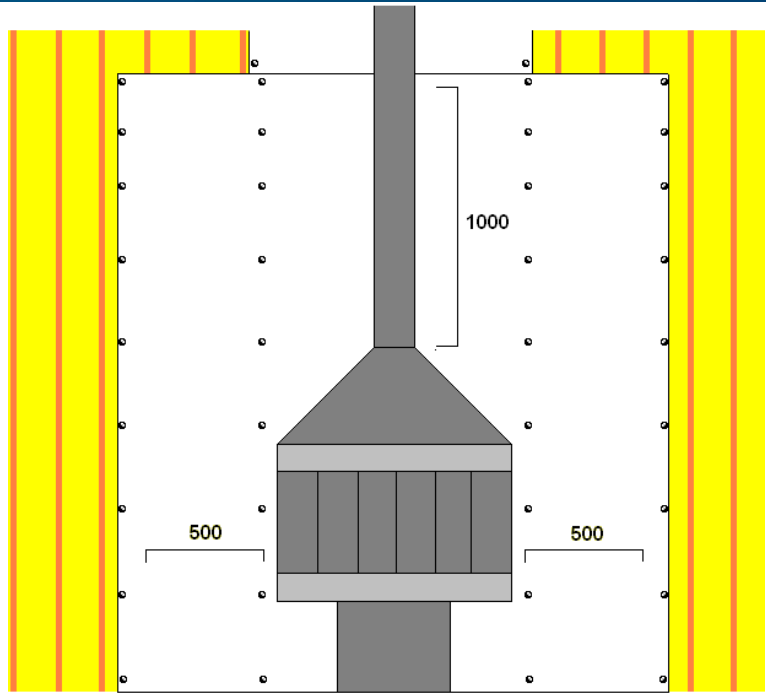
Seinärakenne tulisijan takana

Tulisijan taakse voidaan tehdä palamaton seinärakenne teräsrangasta ja K - rakennuslevystä. Teräsranan paloluokitukset aiemmassa taulukossa.

Kiukaan taustan palosuojaus

Kiukaan etäisyyttä palavasta materiaalista, kuten seinä- ja kattopaneeleista sekä lauteista, voidaan pienentää käyttämällä palamatonta K - rakennuslevyä. Katso alla olevasta mitoitusaulukosta tarvittavat etäisyydet palavarakenteisiin pintoihin.

Levyt kiinnitetään taustaan ruuvaamalla. Suojattavan pinnan ja levyn väliin jätetään 30 mm tuuletusrako asennusholkkeja tai K - rakennuslevyn paloja välitukina käyttäen. Suojauksen tulee olla irti seinästä sekä katosta.



1. Seinärakenne, palavaa materiaalia
2. Tuuletusrako 30 mm
3. K - rakennuslevy (kiinnitys K 600 mm välein)
4. Kiukaan sulkuluukku

Suojaus tulee ulottaa seinäpintoissa polttavapintaissa kiukaassa 400 mm ja hehkuvapintaissa 800 mm yli kiukaan. Sulkuluukullisten tulipesien edessä suojattava alue katossa ulotetaan vähintään 100 mm luukun molemmille sivuille sekä vähintään 400 mm sen eteen.

Mitoitustaulukko

	Ilman suojausta	1 x K - rakennuslevy	2 x K - rakennuslevy	
Polttavapintainen kiuas 140-350°C	S = 500 K = 600	S = 250 K = 600	S = 125 K = 600	S = etäisyys seinästä K = etäisyys katosta
Hehkuvapintainen kiuas 350-600°C	S = 1000 K = 1200	S = 500 K = 900	S = 250 K = 600	

PALAMATON RAKENTAMINEN

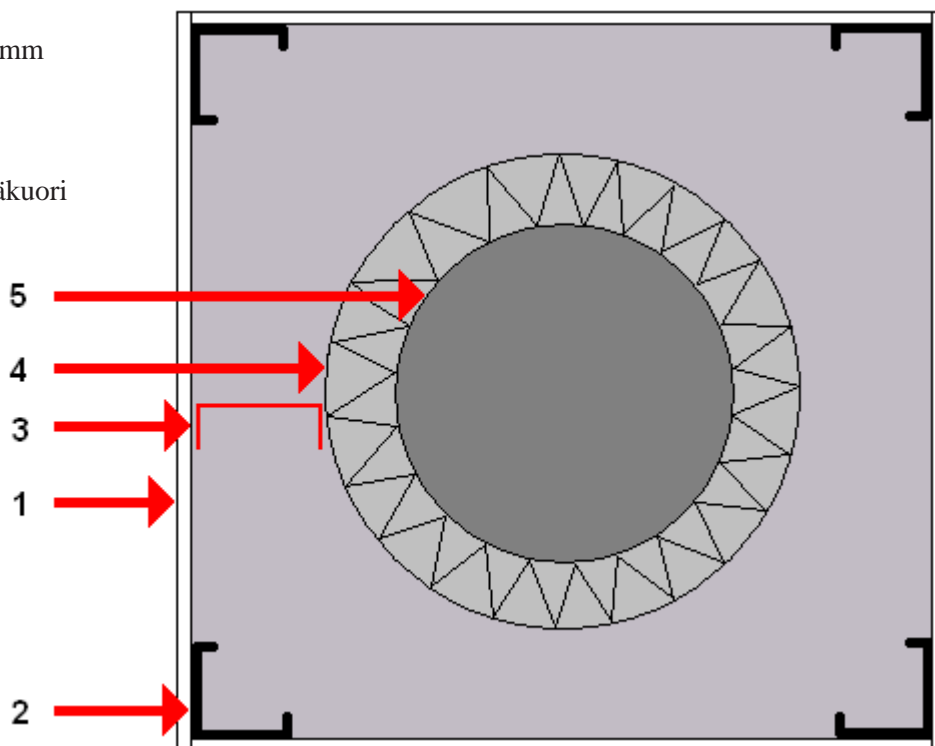
Hormikuilun palosuojaus

Rakennuksen sisäpuolella sijaitsevan savuhormin vapaan ulkopinnan lämpötila saa olla enintään +80 °C hormiin yhdistetyn tulisijan jatkuvalla maksimiteholla, ja läheisen palavan materiaalin ulkopinnan lämpötila enintään +80 °C. Palava-aineiset rakennusosat tulee sijoittaa niin etäälle hormin ulkopinnasta, ettei niiden lämpötila voi nousta yli +80 °C. Hormikuilun ulkopinnan ja palavan materiaalin välisen etäisyyden on oltava vähintään 100 mm, ja sen on oltava tuuletettu tai täytetty palamattomalla eristeellä. Jos hormikuilu lävistää osastoivan rakenteen, sen paloluokan on oltava sama kuin seinän.

Savukanavan verhous

Savukanavan ulkopinnan ja hormikuilun sisäpinnan välisen etäisyyden on oltava vähintään 50 mm. Kuilun seinämät tehdään vähintään 8 tai 10 mm K – rakennuslevystä. Levyt asennetaan pituussuuntaisilla peltikulmilla, puuta ei saa käyttää. Levyjen kiinnitys 200 mm välein ruuveilla.

1. Ulkokuori, K-levy 8 - 10 mm
2. Peltikulma
3. Tuuletusrako 50 mm
4. Lämmöneriste
5. Savuhormin seinämä, sisäkuori



Huom! Rakenteet tulee aina hyväksyttää paikallisella palotarkastajalla.

Soveltuvia ruuveja:

PUURANKA:

Kipsilevyruuvi 3.8 x 28 – 32 mm, harva
HO-BAU – ruuvi, tiuha 4.2 x 35 mm, harva
LUJA – ruuvi 4.2 x 35 mm
Kampanaula 35 x 2.3 mm.

TERÄSRANKA: (teräsranka t = 0,6 mm)

HO-BAU – ruuvi, tiuha 3.9 x 25 – 35 mm
PIASTA (A2, AISI 304), porakärki, uppo- / lieriökanta
4.2 x 25 – 32 mm

ALUMIINIRANKA:

HO-BAU – ruuvi, porakärki 4.2 x 25 – 35 mm

KASIL FINLAND OY | www.kasil.fi | Tuoteinfo 044 3728 728 tai 0400 205 151

WWW.KASIL.FI