

GYPROC & ISOVER Palorakenteet

03/2023

Alla esitetyt ratkaisut ovat palotekninen minimitaso, jota voidaan aina vahventaa. Tarkempia tietoja rakenteista löytyy Gyproc -palosertifikaatista sekä taulukoissa mainituista testi- ja luokitusraporteista sekä lausunnoista. Kohteen suunnittelija vastaa aina rakenteiden ja ratkaisuiden soveltuvuudesta kohteeseen!

ULKOSEINÄT

Rakenne- tyyppi	Palo- luokka	Rakenne ulkoa sisälle	Testi- / luoki- tusraportti Lausunto, sertifikaatti	Palorasitus	Sallittu palotilanteen kuormitus*
US1.1	REI60	Pontattu paneeli, paksuus ≥ 23 mm Pystykoolaus $\geq 25 \times 100$ (k600) tai ristikoolaus $2 \times 22 \times 100$ (k600) Isover Facade (EJ) ≥ 25 mm Runko $\geq 42 \times 173$ (k600) + Isover STANDARD Gyproc GEK 13 tai Gyproc GN 13	Lausunto: EUFI29- 23000672-T1	Ulkopuolelta	20 kN/m
US2.1	REI60	Pontattu paneeli, paksuus ≥ 23 mm Pystykoolaus $\geq 25 \times 100$ (k600) tai ristikoolaus $2 \times 22 \times 100$ (k600) Isover Facade ≥ 50 mm Runko $\geq 42 \times 148$ (k600) + Isover STANDARD Gyproc GEK 13 tai Gyproc GN 13	Lausunto: EUFI29- 23000672-T1	Ulkopuolelta	20 kN/m
US2.2	REI30	Vaakapaneelaus ≥ 21 mm x 95 mm Koolaus $\geq 2 \times (21 \times 73)$ ristiin Gyproc GTS 9 Runko $\geq 42 \times 173$ (k600) + Isover STANDARD Gyproc GEK 13	Testiraportit: VTTS- 5212-08 ja VTT-S-5672-08 Lausunnot: VTTS- 01502-16 ja VTT-S-04781-15	Sisä- tai ulkopuolelta	15 kN/m
US3.1	REI90	Gyproc GTS 9 Runko $\geq 48 \times 173$ (k600) + Isover STANDARD Gyproc GN 13 Gyproc GFL 15	Testiraportti: VTTS- 01960-12 Luokitusraportti: EUFI29- 20002786-T1	Sisäpuolelta	45 kN/m
US3.2	REI60	Gyproc GTS 9 Runko $\geq 42 \times 173$ (k600) + Isover STANDARD Gyproc GN 13 Gyproc GFL 15	Testiraportti: EUFI29-19000821-T1 Luokitusraportti: EUFI29- 19004409-T3	Sisäpuolelta	45 kN/m
US3.3	REI60	Gyproc GTS 9 Runko $\geq 42 \times 148$ (k600) + Isover STANDARD Gyproc GFL 18	Testiraportti: VTTS- 04448-16 Sertifikaatti: VTTC- 12394-18	Sisäpuolelta	10 kN/m
US3.4	REI60	Gyproc GTS 9 Kantava runko $\geq 48 \times 198$ (k600) + Isover STANDARD Gyproc GH 13 Habito	Luokitusraportti: EUFI29- 22000185-T2 Lausunto: EUFI29- 23000672-T1 Lausunto: EUFI29- 22000185-T3	Sisäpuolelta	10 kN/m TAI jäännöspoikki- leikkauksen mukaan ks. lau- sunto: EUFI29- 22000185-T3

Huom! Runkopuutavara vähintään C24

*) Tarkista seinän maksimikorkeus Gyproc-Isover palosertifikaatista / suunnittelijapalvelusta.

ULKOSEINÄT

Rakenne- tyyppi	Palo- luokka	Rakenne ulkoa sisälle	Testi- / luoki- tusraportti Lausunto, sertifikaatti	Palorasitus	Sallittu palotilanteen kuormitus*
US4.1	REI30	Vaakapaneelaus $\geq 21 \times 95$ Koolaus $\geq 2 \times (21 \times 70)$ ristiin Gyproc GTS 9 EI-kantava runko $\geq 42 \times 98$ (k600) + Isover STANDARD Kantava runko $\geq 42 \times 98$ (k600) + Isover STANDARD Gyproc GFL 18	Lausunto: Statement no EUFI29- 21004480-T1	Sisä- tai ulkopuolelta	ks. Lausunto EUFI29- 21004480-T1
US4.2	REI30/ 60	Vaakapaneelaus $\geq 21 \times 95$ Koolaus $\geq 2 \times (21 \times 70)$ ristiin Gyproc GTS 9 EI-kantava runko $\geq 42 \times 98$ (k600) + Isover STANDARD Kantava runko $\geq 42 \times 98$ (k600) + Isover STANDARD Gyproc GN 13 + Gyproc GFL 15	Lausunto: Statement no EU- FI29-21004480-T1	Sisäpuolelta REI60 / ulkopuolelta REI30	ks. Lausunto EUFI29- 21004480-T1
US5.1	REI30	Gyproc GTS 13 Runko $\geq 42 \times 148$ (k600) + Isover STANDARD Gyproc GEK 13	Lausunto: EUFI29- 22002753-T1 Testiraportit: VTT-S-5212-08 ja VTT-S-04183-16	Sisäpuolelta Ulkopuolelta	12 kN/m
US5.2	EI30	Gyproc GTS 13 Termoranka 125/50 (k600) + Isover STANDARD Gyproc GEK 13	Lausunto: EUFI29- 22002753-T1 Testiraportit: VTT-S-00548-09 ja TÜV-327-11TPS	Sisäpuolelta Ulkopuolelta	
US5.3	EI30	Gyproc GTS 13 Runko 42x98 (k600) Gyproc GTS 13	Lausunto: EUFI29- 22002753-T1 Testiraportti: VTT-S-00548-09	Sisäpuolelta Ulkopuolelta	

Huom! Runkopuutavara vähintään C24

*) Tarkista seinän maksimikorkeus Gyproc-Isover palosertifikaatista / suunnittelijapalvelusta.

VÄLIPOHJAT, KANNATTAJAT ≤K600

Rakennetyyppi	Palo- luokka	Rakenne alhaalta ylös	Serti- fikaatti	Palo- rasitus
VP1*	REI30	Gyproc GFL 15 Harvalauta 22x45 k400 tai Gyproc AP25 jousiranka k400 Kannattajat ≥ 48x173 + Isover STANDARD 100 mm tai vastaava (vähintään 15 kg/m ³) Harvalauta 22x100 k300 tai metalliorsi k300 2x Gyproc GL 15 ***	VTT- C-12394- 18	Ala- puolelta
VP2**	REI30	2 x Gyproc GN 13 Harvalauta 22x45 k300 tai Gyproc AP25 jousiranka k400 Kannattajat ≥ 48x173 + Isover STANDARD 100 mm tai vastaava (vähintään 15 kg/m ³) Harvalauta 22x100 k300 tai metalliorsi k300 2 x Gyproc GL 15 ***	VTT- C-12394- 18	Ala- puolelta
VP3**	REI60	2 x Gyproc GFL 15 Gyproc AP25 jousiranka k400 Kannattajat ≥ 48x173 + Isover STANDARD 100 mm tai vastaava (vähintään 15 kg/m ³) Harvalauta 22x100 k300 tai metalliorsi k300 2 x Gyproc GL 15 ***	VTT- C-12394- 18	Ala- puolelta
VP4**	REI60	2 x Gyproc GFL 15 Gyproc AP25 jousiranka k400 Harvalauta 22x45 k600 Kannattajat ≥ 48x200 + Isover STANDARD 100 mm tai vastaava (vähintään 15 kg/m ³) Harvalauta 22x100 k300 tai metalliorsi k300 2 x Gyproc GL 15 ***	VTT- C-12394- 18	Ala- puolelta
VP5**	REI60	2 x Gyproc GFL 15 Gyproc AP25 jousiranka k400 Harvalauta ≥ 45x45 k600 Kannattajat ≥ 48x200 + Isover STANDARD 100 mm tai vastaava (vähintään 15 kg/m ³) Vaneri 18 mm tai lattia- astulevy 22 mm Askeläänieriste ISOVER FLO 30 mm 2 x Gyproc GL 15	VTT- C-12394- 18	Ala- puolelta

Huom!

- Kannattajat vähintään C24
- Kaikkien kaksinkertaisten levytysten levysaumot limitetään
- Raskaiden ripustusten (>0,05kN) kuormat siirrettävä pääkannattajille.

* Kaikkien tulenpuoleisten, ei-tuettujen kipsilevysaumojen takana puusoiro tai peltikaista.

** Kaikkien tulenpuoleisten, ei-tuettujen kipsilevysaumojen (ylempi levy) takana puusoiro tai peltikaista.

*** Pintakerrosten vaihtoehtoiset koostumukset:

- 2 x **Gyproc GL 15** lattiakipsilevy
- 18 mm vaneri tai 22 mm lattia-
astulevy
30 mm **ISOVER FLO**
2 x **Gyproc GL 15** lattiakipsilevy
- 18 mm vaneri
50 mm betoni
- 22 mm lattia-
astulevy
30 mm **ISOVER FLO**
22 mm lattia-
astulevy

YLÄPOHJAT, KANNATTAJAT ≤K900

Rakennetyyppi	Palo- luokka	Rakenne alhaalta ylös	Sertifikaatti	Palorasitus
YP1*	REI30	Gyproc GFL 15 Harvalauta 22x45 k400 Kannattajat ≥ 48x173 + Isover STANDARD 200 mm	VTT-C-12394-18	Alapuolelta
YP2**	REI30	2 x Gyproc GN 13 Harvalauta 22x45 k300 Kannattajat ≥ 48x173 + Isover STANDARD 200 mm	VTT-C-12394-18	Alapuolelta
YP3**	REI60	2 x Gyproc GFL 15 Harvalauta 22x45 k400 tai Gyproc AP 25 k400 Puukoolaus ≥ 28x45 k600 Kannattajat ≥ 48x173 + Isover STANDARD 200 mm	VTT-C-12394-18 Testiraportti: EUF129-19002051-T1 Luokitusraportti: EUF129-19004409-T4	Alapuolelta
YP4*/**	(R ¹)EI30	2 x Gyproc GN 13 / 1 x Gyproc GFL 15 Harvalauta ≥ 25x100 k400 Kannattajat Kerto-S ≥ 42x300 maks. k900 + Isover STANDARD 300 mm	Luokitusraportti EI60: EUF129-22004108-T2 Lausunto: EUF129-22005536-T1 Analyysiraportti: EUF129-23000413-T1	Yläpuolelta
YP5	REI30	Harvalauta ja levytys YP1 / YP2 mukaan. Kattokannattajat rakennesuunnitelman ja tuotesertifikaatin VTT-C-12394-18 mukaan + Isover U FRAME PROTECT 36 100 mm kannattajien välissä yläpinnan tasolla, alle Isover STANDARD ≥ 100 mm	PALOTEKNINEN LAUSUNTO Isover-lasivillaeristeellä ja ISOVER ULTIMATE-eristeellä eristettyjen yläpohjarakenteiden palonkestävyys (KK-palokonsultit 31.1.2023)	Ylä-/ alapuolelta
YP6	REI60	Harvalauta ja levytys YP3 mukaan. Kattokannattajat tuotesertifikaatin VTT-C-12394-18 mukaan + Isover U FRAME PROTECT 36 175 mm kannattajien välissä yläpinnan tasolla, alle Isover STANDARD ≥ 100 mm	PALOTEKNINEN LAUSUNTO ISOVER-lasivillaeristeellä ja ISOVER ULTIMATE-eristeellä eristettyjen yläpohjarakenteiden palonkestävyys (KK-palokonsultit 31.1.2023)	Ylä-/ alapuolelta

1) Palkiston tehollinen poikkileikkaus analyysiraportin EUFI29-23000413-T1 mukaan!

Huom!

- Kannattajat vähintään C24
- Kaikkien kaksinkertaisten levytysten levysaumot limitetään
- Raskaiden ripustusten (>0,05kN) kuormat siirrettävä pääkannattajille.

* Kaikkien tulenpuoleisten, ei-tuettujen kipsilevysaumojen takana puusoiro tai peltikaista.

** Kaikkien tulenpuoleisten, ei-tuettujen kipsilevysaumojen (ylempi levy) takana puusoiro tai peltikaista.

PUURANKAISET VÄLISEINÄT

Rakenne- tyyppi	Palo- luokka	Rakennekuvaus	Sertifikaatti	Max. korkeus (mm)
VS1	EI30	Gyproc GN 13 Puurunko ≥ 39x66 k600 Gyproc GN 13	VTT-C-12394-18	3000
VS2	EI60	2 x Gyproc GN 13 Puurunko ≥ 39x66 k600 2 x Gyproc GN 13	VTT-C-12394-18	3800
VS3	REI30	2 x Gyproc GN 13 Puurunko ≥ 45x95 k600 2 x Gyproc GN 13	VTT-C-12394-18	4000
VS4	REI60	2 x Gyproc GFL 15 Puurunko ≥ 45x95 k600 2 x Gyproc GFL 15	VTT-C-12394-18	4000
VS5	EI60	Gyproc GN 13 Puurunko ≥ 39x66 k600 + Isover U FRAME PROTECT**** Gyproc GN 13	VTT-C-12394-18 KK-Palokons. 28082015	3000
VS6	REI30	Gyproc GN 13 Puurunko ≥ 45x95 k600 + Isover U FRAME PROTECT**** Gyproc GN 13	VTT-C-12394-18 KK-Palokons. 28082015	3000
VS7	REI60	2 x Gyproc GN 13 Puurunko ≥ 45x95 k600 + Isover U FRAME PROTECT**** 2 x Gyproc GN 13	VTT-C-12394-18 KK-Palokons. 28082015	4000

Lisätietoja: VTT-C-12394-18 ja Gyproc Käsikirja

METALLIRANKAISET VÄLISEINÄT

Rakenne- tyyppi	Palo- luokka	Rakennekuvaus	Sertifikaatti	Max. korkeus (mm)
VS8	EI30	Gyproc GN 13 Gyproc ELPR 66 mm Gyproc GN 13	VTT-C-12394-18	3000
VS9	EI60	2 x Gyproc GN 13 Gyproc ELPR 66 mm 2 x Gyproc GN 13	VTT-C-12394-18	4000
VS10	EI60	Gyproc GN 13 Gyproc ELPR 66 mm + Isover U FRAME PROTECT**** Gyproc GN 13	VTT-C-12394-18 KK-Palokons. 28082015	3000
VS11	EI90	2 x Gyproc GN 13 Gyproc ELPR 66 mm + Isover U FRAME PROTECT**** 2 x Gyproc GN 13	VTT-C-12394-18 KK-Palokons. 28082015	3000

**** Runkovälin täyttävä eriste

Perusohjeistukset rakenteiden muutoksista:

- Aina on sallittua leventää ja paksunnaa runkotolppaa tai rankaa
- Aina on sallittua muuttaa levytystä:
 - GN13 -> GTS 13 -> GEK 13 -> GR 13 -> GF 15 -> GFL 18
 - GTS 9 -> GTX 9 -> GXU 9 Storm -> GTS 13
- Näissä rakenteissa mainitut lasivillatuotteet (ei koske U Frame Protect) voidaan korvata muilla Isover levy- tai rullatuotteilla (EXTREME 31/32, PREMIUM 33 tai STANDARD)

Suojaverhoukset

K2 10	GTS 9 ->
	GN 13 ->
	OL-33 FACADE 120 mm ->
K2 30	GFL 18
	2 x GN 13 ->

EI 30 rakennusosa

ISOVER FACADE 50 +
GTS 9
Taustarakenteessa
45x145 k600.
(TÜV Test report 391-
13TPS)