

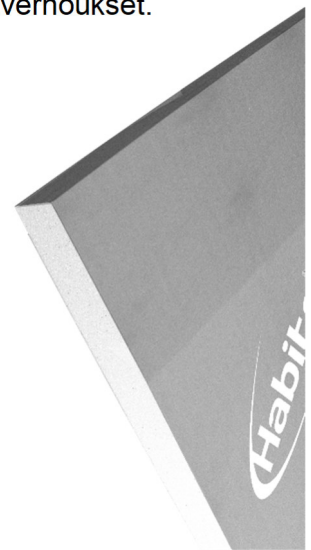
TUOTESERTIFIKAATTI

KÄYTTÖSOVELLUTUS

Osastoivat Gyproc-Isover seinät, välipohjat ja yläpohjat sekä suojaverhoukset.

SERTIFIKAATIN HALTIJA

Saint-Gobain Finland Oy / Gyproc ja Isover
Strömberginkuja 2
00381 Helsinki



TUOTEKUVAUS

Gyproc-Isover seinät koostuvat teräs- tai puurungosta, kipsilevyistä sekä kipsilevyjen kiinnikkeistä. Seinän runkorakenteen välitila voi olla ilman eristettä tai mineraalivillalla joko osittain tai kokonaan eristetty. Ulkoseinän ulkopinnassa voidaan käyttää tuulensuojaeristettä yksin tai yhdessä tuulensuojakipsilevyn kanssa.

Tässä sertifikaatissa esitetyt seinärakenteet ovat kantavia tai ei-kantavia. Osa seinistä soveltuu käytettäväksi sisätiloissa osastoivina väliseinäinä ja osa seinistä on osastoivia ulkoseiniä. Seinärakenteesta riippuen, ei kantavien seinien palonkestävyys vaihtelee välillä EI 15 - EI 120 ja kantavien seinien välillä R 30/REI 30 - R 90/REI 90 (kts. liite A1).

Väli- ja yläpohjat ovat kantavia. Ne soveltuvat käytettäväksi rakennusten osastoivina väli- ja yläpohjina. Välipohjarakenteiden palonkestävyys vaihtelee välillä REI 30 - REI 60 alapuolista paloa vastaan ja yläpohjarakenteiden palonkestävyys REI 30 – REI 60 ala- tai yläpuolista paloa vastaan (kts. liite A1).

Sertifikaatissa esitetyt väli- ja yläpohjat koostuvat kantavana rakenteena toimivista puukannattajista, kipsilevyjen alle asennettavasta teräs- tai puukoolauksesta, kipsilevyistä ja kipsilevyjen kiinnikkeistä. Runkorakenteen välitila voi olla ilman eristettä tai mineraalivillalla, joko osittain tai kokonaan eristetty.

Suojaverhoukset soveltuvat käytettäväksi kohteissa, joissa edellytetään K₂ 10 tai K₂ 30 luokan suojaverhousta.

SERTIFIOINTIMENETELYT

Tämä sertifiikaatti on myönnetty akkreditoituna. Eurofins Expert Services Oy on FINAS:n akkreditoima sertifiointilaitos (S017).

Tämä sertifiikaatti perustuu tuotteen tyyppitestaukseen ja tuotteeseen liittyvän laadunvarmistusjärjestelmän tarkastamiseen sertifiointiperusteiden SERT R063 ja kohdan 3 mukaisesti. Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat Eurofins Expert Services Oy:n sertifiointijärjestelmään.

Tämän sertifiikaatin voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 12.

SISÄLLYSLUETTELO

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET	4
1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit	4
2 Muut ohjeet	4
TUOTETIEDOT	5
3 Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta	5
4 Toimittaminen ja varastointi kohteessa	7
SUUNNITTELUTIEDOT	7
5 Yleistä	7
6 Asennus	7
7 Lujuus	7
8 Paloturvallisuus	7
9 Kestävyys	8
ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET	8
10 Valmistajan ohjeet	8
TEKNISET SELVITYKSET	8
SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO	9
11 Sertifiikaatin voimassaoloaika	9
12 Voimassaolon ehdot	9
13 Muut ehdot	9
LIITE A	10
Liite A sisältö	10
Ei-kantavat, osastoivat väliseinät EI 15–EI 120 (taulukot 1-14)	12
Kantavat, osastoivat väliseinät REI30 ja REI60 (taulukot 16–19)	25
Kantavat seinät R30 ja R60	26
Ei-kantavat, osastoivat ulkoseinät EI30 ja EI60	26
Kantavat, osastoivat ulkoseinät REI30 ja REI60	27
Välipohjat REI30 ja REI60 (taulukko 20)	29
Yläpohjat REI30 ja REI60 sekä EI60 (taulukko 21)	31

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

Eurofins Expert Services Oy:n selvitysten mukaan Gyproc-Isover

- Ei-kantavat ja kantavat osastoivat ulkoseinät ja väliseinät,
- osastoivat ja kantavat ylä- ja välipohjat, sekä
- suojaverhoukset

täyttävät sen käytön kannalta oleelliset seuraavissa Suomen rakentamismääräyskokoelman eri osissa ja standardeissa esitetyt vaatimukset, kun tuotetta käytetään sertifikaatissa esitetyllä tavalla.

848/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta

927/2020 Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta annetun ympäristöministeriön asetuksen muuttamisesta

Tuotteen valmistaja on ilmoittanut, että tuotteen valmistuksessa noudatetaan seuraavia standardeja:

- | | |
|------------|--|
| EN13162 | Lämmöneristetuotteet rakentamiseen. Tehdasvalmisteiset mineraalivillatuotteet. |
| EN15283-1 | Kuituvahvisteiset kipsilevyt. Määritelmät, vaatimukset ja testimenetelmät. Osa 1 mattovahvisteiset kipsilevyt. |
| EN520+A1 | Kipsilevyt. Määritelmät, vaatimukset ja testimenetelmät. |
| EN 13501-2 | 2016 "Fire classification of construction products and building elements Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services" |
| EN 13501-1 | Fire classification of construction products and building elements. Part 1: Classification using data from reaction to fire tests |

2 Muut ohjeet

Tuotteen valmistaja on ilmoittanut, että tuotteen käytössä noudatetaan seuraavia ohjeita:

- Gyproc Käsikirja, Saint-Gobain Finland Oy
- Gyproc asennuskirja, Saint-Gobain Finland Oy
- Gyproc-Isover -palotekninen suunnitteluohje, Saint-Gobain Finland Oy
- ISOVER Facade -suunnittelu- ja asennusohje, Saint-Gobain Finland Oy

Uusimmat ohjeet löytyvät www.gyproc.fi ja www.isover.fi -sivustoilta.

TUOTETIEDOT

3 Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta

Taulukko 1. Gyproc-Isover osastoivissa/paloluokitelluissa seinä-, väli- ja yläpohjarakenteissa käytetään seuraavia kipsilevytyyppejä.

Gyproc -kipsilevytyypit		Palo- ja suojaverhouksen luokka	Ensisijainen käyttökohde			
			Seinä	Yläpohja	Alapohja	Välipohja
Gyproc GTS 9 Glasroc® GTX 9 Glasroc® X GXU 9 Storm		T C S	Tuulensuojalevy			-
Gyproc GN 13 Normaali Gyproc GN 13 N Normaali Gyproc GNE 13 Normaali Ergo Gyproc GN 13 N White		N	A2-s1, d0 K ₂ 10	Sisälevy	-	Kattolevy
Gyproc GTS 13 Windroc		W	Tuulensuojalevy			-
Gyproc GEK 13 Erikoiskova Gyproc GEK 13 N Erikoiskova Gyproc GEKE 13 Erikoiskova Ergo Glasroc® H GHOE 13 Ocean Ergo		K K K O	A2-s1, d0 K ₂ 10	Sisälevy	-	Kattolevy
Gyproc GR 13 Erikoiskova Gyproc GRI 13 Kylppäri Gyproc GRIE 13 Kylppäri Ergo Glasroc® X GRIX 13		R R R I	A2-s1, d0 K ₂ 10	Sisälevy, märkätilat	-	Kattolevy, märkätilat
Gyproc GH 13 Habito® Gyproc GHE 13 Habito®		H	A2-s1, d0 K ₂ 10	Sisälevy	-	-
Gyproc GXS 13 X-Ray Protection		X	A2-s1, d0 K ₂ 10	sisälevy, RTG -suoja	-	kattolevy, RTG -suoja
Gyproc GL 15 Lapikas		L	B-s1, d0	-	Sisälevy, lattialevy	
Gyproc GF 15 Protect, Gyproc GF 15 Protect White, Gyproc GFE 15 Protect F Ergo		P	A2-s1, d0 K ₂ 10	sisälevy, palonsuoja	-	Kattolevy
Gyproc GF 18 Protect		F	A2-s1, d0 K ₂ 30	sisälevy, palonsuoja	-	Kattolevy

1) Gyproc -käsikirjan mukainen levyn lyhenne. Levyt merkitty lyhenteillä liitteen A1 taulukoissa.

Suojaverhouksluokassa K₂ 30 voidaan käyttää myös kahden päällekkäin ja saumat limittäin asennettuna vähintään 12,5 mm paksun Gyproc/Glasroc -levyn muodostamaa yhdistelmää. Ks. Gyproc-Isover -palotekninen suunnitteluohje, Saint-Gobain Finland Oy.

Taulukko 2. Gyproc-Isover osastoivissa/paloluokitelluissa seinä-, yläpohja-, alapohja- ja välipohjarakenteissa käytetään seuraavia eristetyyppejä.

Isover -kevyet eristeet		Palo- luokka	Esisijainen käyttökohde			
Nimike ja lyhenne ¹⁾			Seinä	Yläpohja	Välipohja	Alapohja
Isover InsulSafe®	-	A1	-	x	-	-
Isover InsulSafe® Wall			ulkoseinät	-	-	-
Isover Acoustic (KL/KT 40)	A		sisäseinät	-	x	-
Isover Standard (KL/KT 36 ja 37)	M		x	x	x	x
Isover Slim (KL/KT 35)			sisäseinät	-	-	-
Isover Premium (KL/KT 33)			ulkoseinät	x	-	x
Isover Extreme (KL/KT 31 ja 32)			ulkoseinät	x	-	x
ISOVER -palonsuojaeristeet						
Isover U Frame Protect 36	U	A1	x	x	x	x

1) Eristeet merkitty lyhenteillä liitteen A1 taulukoissa.

Taulukko 3. Gyproc-Isover osastoivissa/paloluokitelluissa ulkovaipparakenteissa käytetään seuraavia tuulensuojaeristeitä.

ISOVER -tuulensuojaeristeet	Paksuus	Pintapaloluokka	Suojaverhousluokka
Isover Facade EJ-32	16 mm	A2-s1, d0	-
Isover Facade EJ	25 mm	A2-s1, d0	-
Isover Facade	30-50 mm	A2-s1, d0	-
	75-100 mm	A2-s1, d0	K ₂ 10
Isover OL-33 Facade (120 mm ->)	120-205 mm	A2-s1, d0	K ₂ 10

Gyproc-Isover väliseinien runkorakenteissa käytetään standardin EN 14195 vaatimusten mukaisia Gypsteel ELPR, Gyproc XR tai GFR teräsrunkoja tai LVL -tolppia tai GT puurunkoa. Teräsrunkojen leveys on 45, 66, 95 tai 120 mm. Puurunko on vähintään 39x66 mm, kantavilla väliseinillä vähintään 45x95 mm. Yleisin rankaväli on 600 mm, mutta osassa ratkaisuja käytetään myös rankajakoa 300 mm, 400 mm ja 450 mm. Puurunkojen kanssa voidaan käyttää ylä- ja alajuoksuina Gypsteel-kiskoja osastoivissa ei -kantavissa väliseinissä.

Osastoivissa ulkoseinissä rankajako on ≤ 600 mm.

Ylä- ja välipohjien puukannattajat voivat olla massiivipuuta, kertopuuta, puuristikoita tai vastaavia. Kannattajien jako välipohjassa ≤ 600 mm ja yläpohjassa ≤ 900 mm.

Väli- ja yläpohjissa kantavan rakenteen alapuolelle kiinnitettyjen kipsilevyjen tukirankajako on GF 15 levyä käytettäessä 400 mm ja GN 13 levyillä 300 mm. Puukoolauksen vähimmäiskoko on molemmilla levyillä 22 mm x 45 mm. Vaihtoehtoisesti osassa rakenteita voidaan käyttää Gyproc AP25 akustista jousirankaa ≤ 400 mm jaolla.

Kipsilevyjen kiinnittämiseen runkorakenteeseen käytetään Gyproc Käsikirjassa ja Gyproc asennuskirjassa määriteltyjä kiinnikkeitä ja kiinnikevälejä.

Gyproc -levyjen ja Isover -eristeiden laadunvalvonta hoidetaan Saint-Gobain Finland Oy:n ja Eurofins Expert Services Oy:n välisessä laadunvalvontasopimuksessa kuvatulla tavalla.

4 Toimittaminen ja varastointi kohteessa

Gyproc -levyt ja -rangat sekä Isover -eristeet toimitetaan työmaalle tilaajan kanssa sovitulla tavalla ja sovitulla tavalla suojattuna.

Gyproc levyt tulee varastoida tasaisella alustalla sisätiloissa ja suojattuna pölyltä, liialta ja kastumiselta. Rangat, lämmöneriste ja kiinnikkeet säilytetään suojattuna kastumiselta ja likaantumiselta

SUUNNITTELUTIEDOT

5 Yleistä

Tässä sertifikaatissa annetut suunnittelutiedot perustuvat lähtökohtaan, että rakenneratkaisut, kiinnitysmenetelmät ja muut lähtötiedot ovat tässä sertifikaatissa esitettyjen mukaiset, ja että mainittuja vaatimuksia, ohjeita ja standardeja noudatetaan.

6 Asennus

Gyproc-ISOVER ulko- ja väliseinärakenteet sekä väli- ja yläpohjarakenteet asennetaan niiden painon kestäväälle alustalle. Asennuksessa sekä liittymärakenteiden toteutuksessa noudatetaan tämän sertifikaatin ja Gyproc Käsikirjan, sekä Gyproc asennuskirjan ohjeita. Liittymärakenteiden paloluokitus on myös esitetty em. Gyproc käsikirjassa.

7 Lujuus

Tässä sertifikaatissa esitetyillä ei-kantavilla Gyproc-Isover väli- ja ulkoseinillä ei ole vaikutusta rakenteiden kantavuuteen.

Puurunkorakenteisten kantavien väliseinien ja ulkoseinien sekä väli- ja yläpohjien rakenteellinen suunnittelu toteutetaan standardin EN 1995-1-2:2004 Eurocode 5 ja kansallisen liitteen mukaisesti ottaen huomioon tässä sertifikaatissa liitteissä 1 ja 2 esitettyjen rakenteiden minimivaatimukset palonkestävyyden osalta.

8 Paloturvallisuus

Vaatimukset rakennusten ja niissä käytettävien tuotteiden paloturvallisuudelle on annettu asetuksissa.

848/2017 *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta*

927/2020 *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta annetun ympäristöministeriön asetuksen muuttamisesta*

Tässä sertifikaatissa rakenteiden paloluokituksessa noudatetaan eurooppalaisen luokitusstandardin SFS-EN 13501-2:2016 *“Fire classification of construction products and building elements Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services”* luokituskriteerejä.

Paloluokitellut väliseinärakenteet on esitetty liitteessä A1. Kunkin seinän kohdalla on esitetty seuraavat tiedot:

- Rankatyyppi ja kipsilevytyyppi (otsikossa)
- Ei- kantavien väliseinien tyypit, Gyproc Käsikirja mukaisin merkinnöin
- Väli- ja yläpohjien rakenteet alhaalta päin lukien
- Rakennepiirroksen numero, Gyproc Käsikirja
- Paloluokka
- Seinien maksimikorkeudet eri rankajaoilla
- Kantavien seinien maksimikuormitus palotilanteessa

Tässä sertifikaatissa suojaverhosten paloluokituksessa noudatetaan eurooppalaisen luokittelustandardin SFS-EN 13501-2:2016 *“Fire classification of construction products and building elements Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services”* luokituskriteerejä ja materiaalien paloluokituksessa noudatetaan eurooppalaisen luokittelustandardin SFS-EN 13501-1:2019 *“Fire classification of construction products and building elements. Part 1: Classification using data from reaction to fire tests”* luokituskriteerejä.

Tuotekuvauksessa esitetyt tuotteet täyttävät suojaverhouskriteerit K₂ 10 min tai K₂ 30, kun niitä käytetään tämän sertifikaatin sekä Gyproc käsikirjan ja Gyproc-Isover -paloteknisen suunnitteluohjeen mukaisesti.

9 Kestävyys

Tämän sertifikaatin mukaisia Gyproc -ja ISOVER-tuotteita käytetään sisätiloissa, kastumiselta suojatuissa tiloissa ja tuulettuvan ulkoverhouksen takana tuulensuojalevyinä valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Käyttökokemusten mukaan tuotteet kestävät niihin näissä käytöissä kohdistuvat rasitukset, kun niitä ja ympäröiviä rakenteita käytetään, huolletaan ja kunnossapidetään valmistajan ohjeiden mukaisesti.

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

10 Valmistajan ohjeet

Levyjen ja eristeiden asennuksesta ja liittymärakenteista on esimerkkejä Gyproc käsikirjassa sekä Isover Facade -järjestelmäohjeessa.

TEKNISET SELVITYKSET

Eurofins Expert Services Oy:n arviointi perustuu valmistajan dokumentteihin sekä polttokoetuloksiin.

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

11 Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 28.6.2028 asti.

Sertifikaatin voimassaolo päättyy, jos tuote siirtyy CE-merkinnän soveltamisalaan.

Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa Eurofins Expert Services Oy:stä, www.sertifikaattihaku.fi

12 Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa sillä edellytyksellä, että tuotetta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassaoleva laadunvarmennussopimus.

13 Muut ehdot

Tässä sertifikaatissa esitetyt viittaukset Rakentamismääräyskokoelman julkaisuihin ja Rakentamista koskeviin asetuksiin sekä standardeihin koskevat näitä siinä muodossa, kuin ne olivat voimassa sertifikaatin allekirjoituspäivänä.

Tässä sertifikaatissa esitetyt suositukset tuotteen turvallisesta käytöstä ovat vähimmäisvaatimuksia, joita on noudatettava tuotetta käytettäessä. Sertifikaatti ei kumoa laissa ja asetuksissa esitettyjä nykyisiä tai tulevia vaatimuksia. Sen lisäksi, mitä tässä sertifikaatissa on esitetty, noudatetaan suunnittelussa, valmistuksessa ja käytössä yleistä hyvää rakentamistapaa.

Tuotteen laadusta ja jatkuvasta laadunvalvonnasta vastaa valmistaja. Eurofins Expert Services Oy ei tämän sertifikaatin myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen vahingonkorvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä sertifikaatin mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti mahdollisesti aiheutuu.

Tämä sertifikaatti nro EUFI29-23000948-C (ensimmäinen myöntämispäivä 28.6.2018) on päivitettyinä edellä olevan mukaisesti myönnetty Saint-Gobain Finland Oy:lle.

Eurofins Expert Services Oy:n puolesta 6.11.2025

Katja Vahtikari
Manager, Construction Certification

Heli Välimäki
Senior Expert

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti

LIITE A

Liite A sisältö

- Ei-kantavat, osastoivat väliseinät EI 15-EI 120 (taulukot 1-15)
 - Taulukko 1: Teräsohutlevyrangat XR, levytys GN 13
 - Taulukko 2: Teräsohutlevyrangat XR, levytys GEK 13
 - Taulukko 3: Teräsohutlevyrangat XR, levytys GR 13
 - Taulukko 4: Teräsohutlevyrangat XR, levytys GH 13
 - Taulukko 5: Teräsohutlevyrangat XR, levytys GF 15
 - Taulukko 6: Teräsohutlevyrangat GS, levytys GN 13
 - Taulukko 7: Teräsohutlevyrangat GS, levytys GEK 13
 - Taulukko 8: Teräsohutlevyrangat GS, levytys GR 13
 - Taulukko 9: Teräsohutlevyrangat GS, levytys GH 13
 - Taulukko 10: Teräsohutlevyrangat GS, levytys GF15
 - Taulukko 11: Habito SlimWall, levytys GH 13
 - Taulukko 12: Teräsohutlevyrangat DUROnomic, levytys GN 13
 - Taulukko 13: Teräsohutlevyrangat DUROnomic, levytys GF 15
 - Taulukko 14: Puurangat GT, levytys GN 13
 - Taulukko 15: Puurangat GT, levytys GEK 13
- Kantavat, osastoivat väliseinät REI 30 ja REI 60 (taulukko 16)
- Kantavat seinät R30 ja R60 (taulukko 17)
- Ei-kantavat, osastoivat ulkoseinät EI 30 ja EI 60 (taulukko 18)
- Kantavat, osastoivat ulkoseinät REI 30 ja REI 60 (taulukko 19)
- Välipohjat REI30 ja REI60 (taulukko 20)
- Yläpohjat REI30 ja REI60 sekä EI60 (taulukko 21)

Liitteen A taulukoissa esitettyjen merkkien selitykset tämän sertifiikaatin kappaleen 3 taulukoiden 1 ja 2 sekä Gyproc -käsikirjan kappaleen 2 mukaan.

Gyproc-väliseinätyypeissä käytettävät rakennelyhenteet:

1. Rangan tyyppi
2. Ylä- ja alakiskon leveys
3. Rangan leveys
4. Rankojen välinen etäisyys
5. Levykerrosten määrä ja tyyppi rungon kummallakin puolella
6. Mineraalivillaeristeen tyyppi (M/A/U) ja paksuus yhteensä

Gyproc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
XR 66 / 66 (600) N - N M0

Gyproc | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
XR 66 / 66 x2 (600) NNN - NNN M140

Liitteen A taulukoissa käytetty lyhenne U = Isover U Frame Protect 36 (ks. kappaleen 3 taulukko 2), tai palo-ominaisuuksiltaan vastaava mineraalivilla (kivivilla 28 kg/m³). Seinärakenteissa ontelotila tulee olla täytetty.

Väliseinärakenteissa kipsilevyn vaakasauman etäisyys seinän yläreunasta tulee olla vähintään:

- 300 mm, kun seinäkorkeus on yli 3000 mm

Kipsilevyjen pystysaumot sijoitetaan aina tuelle ja ensimmäisessä levykerroksessa vaakasauman taakse asennetaan vaakatuki (PB100 -peltikaista tai T -tukilista). Päällekkäisten levykerrosten pystysaumot limitetään ranka-/koolausjaon verran, kuitenkin vähintään 300 mm. Päällekkäisissä levytyksissä levykerrosten vaakasaumat limitetään vähintään 300 mm.

Ei-kantavat, osastoivat väliseinät EI 15–EI 120 (taulukot 1-14)

Taulukko 1. Teräsohutlevyrankaseinät, teräsohutlevyrangat Gyproc XR k600 ja k450, levytys GN 13. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan. Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Palo- luokka	Max korkeus [mm]	
				k 600	k 450
1	Gyproc XR 66/66 (600) NN-0 M0	3.1.1:101	EI 30	4500	4500
2	Gyproc XR 66/66 (600) NNN-0 M0	3.1.1:101	EI 60	3000	4500
3	Gyproc XR 66/66 (600) N-N M0	3.1.1:102	EI 30	3000	4500
4	Gyproc XR 95/95 (600) N-N M0	3.1.1:102	EI 30	3000	3000
5	Gyproc XR 120/120 (600) N-N M0	3.1.1:102	EI 30	3000	3000
6	Gyproc XR 66/66 (600) N-N MR	3.1.1:103	EI 30	3000	3000
7	Gyproc XR 95/95 (600) N-N MR	3.1.1:103	EI 30	3000	3000
8	Gyproc XR 66/66 (600) N-N A50	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
9	Gyproc XR 95/95 (600) N-N A50	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
10	Gyproc XR 120/120 (600) N-N A95	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
11	Gyproc XR 66/66 (600) NN-NN M0	3.1.1:105	EI 60	4000	4000
12	Gyproc XR 95/95 (600) NN-NN M0	3.1.1:105	EI 60	5000	5000
13	Gyproc XR 120/120 (600) NN-NN M0	3.1.1:105	EI 60	5000	5000
14	Gyproc XR 66/66 (600) NN-NN MR	3.1.1:106	EI 60	4000	4000
15	Gyproc XR 95/95 (600) NN-NN MR	3.1.1:106	EI 60	5000	5000
16	Gyproc XR 66/66 (600) NN-NN A50	3.1.1:107	EI 60	4000	4000
17	Gyproc XR 95/95 (600) NN-NN A66	3.1.1:107	EI 60	5000	5000
18	Gyproc XR 120/120 (600) NN-NN A50	3.1.1:107	EI 60	5000	5000
19	Gyproc XR 120/95 (600) NN-NN A95	3.1.1:109	EI 60	3000	3000
20	Gyproc XR 66/66x2 (600) NN-NN A100	3.1.1:110	EI 60	3000	3500
21	Gyproc XR 66/66x2 (600) NNN-NNN A132 Gyproc XR 66/66x2 (600) PNN-NNP A132	3.1.1:110	EI 90 EI 120	3300	3800
22	Gyproc XR 66/66x2 (600) NNN-NNN A166 Gyproc XR 66/66x2 (600) PNN-NNP A166	3.1.1:110	EI 90 EI 120	3300	3800
23	Gyproc XR 66/66x2 (600) NNN-NNN A182 Gyproc XR 66/66x2 (600) PNN-NNP A182	3.1.1:110	EI 90 EI 120	3300	3800

Taulukko 2. Teräsohutlevyrankaseinät, teräsohutlevyranngat Gyproc XR k600 ja k450, levytys GEK 13. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Palo-luokka	Max korkeus [mm]	
				k 600	k 450
1	Gyproc XR 66/66 (600) K-0 M0	3.1.1:101	EI 15	2100	2100
2	Gyproc XR 66/66 (600) KN-0 M0	3.1.1:101	EI 30	4500	4500
3	Gyproc XR 66/66 (600) KNN-0 M0	3.1.1:101	EI 60	3000	4500
4	Gyproc XR 66/66 (600) K-K M0	3.1.1:102	EI 30	3000	3000
5	Gyproc XR 95/95 (600) K-K M0	3.1.1:102	EI 30	3000	3000
6	Gyproc XR 120/120 (600) K-K M0	3.1.1:102	EI 30	3000	3000
7	Gyproc XR 66/66 (600) K-K MR	3.1.1:103	EI 30	3000	3000
8	Gyproc XR 95/95 (600) K-K MR	3.1.1:103	EI 30	3000	3000
9	Gyproc XR 66/66 (600) K-K A50	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
10	Gyproc XR 95/95 (600) K-K A66	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
11	Gyproc XR 120/120 (600) K-K A50	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
12	Gyproc XR 66/66 (600) KN-NK M0	3.1.1:105	EI 60	4000	4000
13	Gyproc XR 95/95 (600) KN-NK M0	3.1.1:105	EI 60	5000	5000
14	Gyproc XR 120/120 (600) KN-NK M0	3.1.1:105	EI 60	5000	5000
15	Gyproc XR 66/66 (600) KN-NK MR	3.1.1:106	EI 60	4000	4000
16	Gyproc XR 95/95 (600) KN-NK MR	3.1.1:106	EI 60	5000	5000
17	Gyproc XR 66/66 (600) KN-NK A50	3.1.1:107	EI 60	4000	4000
18	Gyproc XR 95/95 (600) KN-NK A50	3.1.1:107	EI 60	5000	5000
19	Gyproc XR 120/120 (600) KN-NK A50	3.1.1:107	EI 60	5000	5000
20	Gyproc XR 120/95 (600) KN-NK A95	3.1.1:109	EI 60	3000	3000
21	Gyproc XR 66/66x2 (600) KN-NK A100	3.1.1:110	EI 60	3200	3750
22	Gyproc XR 66/66x2 (600) KNN-NNK A132	3.1.1:110	EI 90	3550	4000
23	Gyproc XR 66/66x2 (600) KNN-NNK A166	3.1.1:110	EI 90	3550	4000
24	Gyproc XR 66/66x2 (600) KNN-NNK A182	3.1.1:110	EI 90	3550	4000

Taulukko 3. Teräsohutlevyrankaseinät, teräsohutlevyranat Gyproc XR k600 ja k450, levytys GR 13. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Palo-luokka	Max korkeus [mm]	
				k 600	k 450
1	Gyproc XR 66/66 (600) R-0 M0	3.1.1:101	EI 15	2100	2100
2	Gyproc XR 66/66 (600) RN-0 M0	3.1.1:101	EI 30	4500	4500
3	Gyproc XR 66/66 (600) RNN-0 M0	3.1.1:101	EI 60	3000	4500
4	Gyproc XR 66/66 (600) R-R M0	3.1.1:102	EI 30	3000	3000
5	Gyproc XR 95/95 (600) R-R M0	3.1.1:102	EI 30	3000	3000
6	Gyproc XR 120/120 (600) R-R M0	3.1.1:102	EI 30	3000	3000
7	Gyproc XR 66/66 (600) R-R MR	3.1.1:103	EI 30	3000	3000
8	Gyproc XR 95/95 (600) R-R MR	3.1.1:103	EI 30	3000	3000
9	Gyproc XR 66/66 (600) R-R A50	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
10	Gyproc XR 95/95 (600) R-R A66	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
11	Gyproc XR 120/120 (600) R-R A50	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
12	Gyproc XR 66/66 (600) RN-NR M0	3.1.1:105	EI 60	4000	4000
13	Gyproc XR 95/95 (600) RN-NR M0	3.1.1:105	EI 60	5000	5000
14	Gyproc XR 120/120 (600) RN-NR M0	3.1.1:105	EI 60	5000	5000
15	Gyproc XR 66/66 (600) RN-NR MR	3.1.1:106	EI 60	4000	4000
16	Gyproc XR 95/95 (600) RN-NR MR	3.1.1:106	EI 60	5000	5000
17	Gyproc XR 66/66 (600) RN-NR A50	3.1.1:107	EI 60	4000	4000
18	Gyproc XR 95/95 (600) RN-NR A50	3.1.1:107	EI 60	5000	5000
19	Gyproc XR 120/120 (600) RN-NR A50	3.1.1:107	EI 60	5000	5000
20	Gyproc XR 120/95 (600) RN-NR A95	3.1.1:109	EI 60	3000	3000
21	Gyproc XR 66/66x2 (600) RN-NR A100	3.1.1:110	EI 60	3200	3750
22	Gyproc XR 66/66x2 (600) RNN-NNR A132	3.1.1:110	EI 90	3550	4000
23	Gyproc XR 66/66x2 (600) RNN-NNR A166	3.1.1:110	EI 90	3550	4000
24	Gyproc XR 66/66x2 (600) RNN-NNR A182	3.1.1:110	EI 90	3550	4000

Taulukko 4. Teräsohutlevyrankaseinät, teräsohutlevyrangat Gyproc XR k600 ja k450, levytys GH 13. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Palo-luokka	Max korkeus [mm]	
				k 600	k 450
1	Gyproc XR 66/66 (600) H-0 M0	3.1.1:101	EI 15	2100	2100
2	Gyproc XR 66/66 (600) HN-0 M0	3.1.1:101	EI 30	4500	4500
3	Gyproc XR 66/66 (600) HNN-0 M0	3.1.1:101	EI 60	3000	4500
4	Gyproc XR 66/66 (600) H-H M0	3.1.1:102	EI 30	3000	3000
5	Gyproc XR 95/95 (600) H-H M0	3.1.1:102	EI 30	3000	3000
6	Gyproc XR 120/120 (600) H-H M0	3.1.1:102	EI 30	3000	3000
7	Gyproc XR 66/66 (600) H-H MR	3.1.1:103	EI 30	3000	3000
8	Gyproc XR 95/95 (600) H-H MR	3.1.1:103	EI 30	3000	3000
9	Gyproc XR 66/66 (600) H-H A50	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
10	Gyproc XR 95/95 (600) H-H A66	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
11	Gyproc XR 120/120 (600) H-H A50	3.1.1:104	EI 30	3000	3000
12	Gyproc XR 66/66 (600) HN-NH M0	3.1.1:105	EI 60	4000	4000
13	Gyproc XR 95/95 (600) HN-NH M0	3.1.1:105	EI 60	5000	5000
14	Gyproc XR 120/120 (600) HN-NH M0	3.1.1:105	EI 60	5000	5000
15	Gyproc XR 66/66 (600) HN-NH MR	3.1.1:106	EI 60	4000	4000
16	Gyproc XR 95/95 (600) HN-NH MR	3.1.1:106	EI 60	5000	5000
17	Gyproc XR 66/66 (600) HN-NH A50	3.1.1:107	EI 60	4000	4000
18	Gyproc XR 95/95 (600) HN-NH A50	3.1.1:107	EI 60	5000	5000
19	Gyproc XR 120/120 (600) HN-NH A50	3.1.1:107	EI 60	5000	5000
20	Gyproc XR 120/95 (600) HN-NH A95	3.1.1:109	EI 60	3000	3000
21	Gyproc XR 66/66x2 (600) HN-NH A100	3.1.1:110	EI 60	3200	3750
22	Gyproc XR 66/66x2 (600) HNN-NNH A132	3.1.1:110	EI 90	3550	4000
23	Gyproc XR 66/66x2 (600) HNN-NNH A166	3.1.1:110	EI 90	3550	4000
24	Gyproc XR 66/66x2 (600) HNN-NNH A182	3.1.1:110	EI 90	3550	4000

Taulukko 5. Teräsohuttelevyrankaseinät, teräsohuttelevyrangat Gyproc XR k600 ja k450, levytys GF 15. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan. Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Palo-luokka	Max korkeus [mm]	
				k 600	k 450
1	Gyproc XR 66/66 (600) PP-0 M0	3.1.1:101	EI 60	3000	3000
2	Gyproc XR 66/66 (600) P-P M0	3.1.1:102	EI 60	3000	3000
3	Gyproc XR 95/95 (600) P-P M0	3.1.1:102	EI 60	5000	5000
4	Gyproc XR 120/120 (600) P-P M0	3.1.1:102	EI 60	5000	5000
5	Gyproc XR 66/66 (600) P-P MR	3.1.1:103	EI 60	3000	3000
6	Gyproc XR 95/95 (600) P-P MR	3.1.1:103	EI 60	5000	5000
7	Gyproc XR 66/66 (600) P-P A50	3.1.1:104	EI 60	3000	3000
8	Gyproc XR 95/95 (600) P-P A50	3.1.1:104	EI 60	5000	5000
9	Gyproc XR 120/120 (600) P-P A50	3.1.1:104	EI 60	5000	5000
10	Gyproc XR 66/66 (600) PP-PP M0	3.1.1:105	EI 120	3000	3000
11	Gyproc XR 95/95 (600) PP-PP M0	3.1.1:105	EI 120	3000	3000
12	Gyproc XR 120/120 (600) PP-PP M0	3.1.1:105	EI 120	3000	3000

Taulukko 6. Teräsohuttlevyrankaseinät, teräsohuttlevyrangat Gyproc GS k600, levytys GN 13. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Paloluokka	Max korkeus [mm]
1	Gyproc GS 66/66 (600) NN-0 M0	3.1.6:101	EI 30	4500
2	Gyproc GS 66/66 (450) NNN-0 M0	3.1.6:101	EI 60	4500
3	Gyproc GS 66/66 (600) N-N M0	3.1.6:102	EI 30	3000
4	Gyproc GS 95/95 (600) N-N M0	3.1.6:102	EI 30	3000
5	Gyproc GS 66/66 (600) N-N A50 Gyproc GS 66/66 (600) N-N U66	3.1.6:103	EI 30 EI 60	3000
6	Gyproc GS 95/95 (600) N-N A66	3.1.6:103	EI 30	3000
7	Gyproc GS 66/66 (600) NN-NN M0	3.1.6:104	EI 60	3500
8	Gyproc GS 95/95 (600) NN-NN M0	3.1.6:104	EI 60	4000
9	Gyproc GS 120/120 (600) NN-NN M0	3.1.6:105	EI 60	4000
10	Gyproc GS 66/66 (600) NN-NN A50 Gyproc GS 66/66 (600) NN-NN U66	3.1.6:106	EI 60 EI 90	3500 3000
11	Gyproc GS 95/95 (600) NN-NN A66 Gyproc GS 95/95 (600) NN-NN U95	3.1.6:106	EI 60 EI 90	4000 3000
12	Gyproc GS 120/120 (600) NN-NN A50 Gyproc GS 120/120 (600) NN-NN U120	3.1.6:107	EI 60 EI 90	5000 3000
13	Gyproc GS 95/66 (600) NN-NN A50 Gyproc GS 95/66 (600) NN-NN U95	3.1.6:108	EI 60 EI 90	3000
14	Gyproc GS 95/66 (600) NN-NN A66 Gyproc GS 95/66 (600) NN-NN U95	3.1.6:109	EI 60 EI 90	3000
15	Gyproc GS 120/95 (600) NN-NN A50 Gyproc GS 120/95 (600) NN-NN U120	3.1.6:108	EI 60 EI 90	3000
16	Gyproc GS 120/95 (600) NN-NN M95 Gyproc GS 120/95 (600) NN-NN U120	3.1.6:109	EI 60 EI 90	3000
17	Gyproc GS 66/66x2 (600) NN-NN A100 Gyproc GS 66/66x2 (600) NN-NN U140	3.1.6:110	EI 60 EI 90	3000
18	Gyproc GS 66/66x2 (600) NNN-NNN A132 Gyproc GS 66/66x2 (600) NNN-NNN U140	3.1.6:111	EI 60 EI 90	3000

Taulukko 7. Teräsohuttelevyrankaseinät, teräsohuttelevyrangat Gyproc GS k600, levytys GEK 13. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Paloluokka	Max korkeus [mm]
1	Gyproc GS 66/66 (600) K-0 M0	3.1.6:101	EI 15	2100
2	Gyproc GS 66/66 (600) KN-0 M0	3.1.6:101	EI 30	4500
3	Gyproc GS 66/66 (450) KNN-0 M0	3.1.6:101	EI 60	4500
4	Gyproc GS 66/66 (600) K-K M0	3.1.6:102	EI 30	3000
5	Gyproc GS 95/95 (600) K-K M0	3.1.6:102	EI 30	3000
6	Gyproc GS 66/66 (600) K-K A50 Gyproc GS 66/66 (600) K-K U66	3.1.6:103	EI 30 EI 60	3000
7	Gyproc GS 95/95 (600) K-K A66 Gyproc GS 95/95 (600) K-K U95	3.1.6:103	EI 30 EI 60	3000
8	Gyproc GS 66/66 (600) KN-NK M0	3.1.6:104	EI 60	4000
9	Gyproc GS 95/95 (600) KN-NK M0	3.1.6:104	EI 60	5000
10	Gyproc GS 120/120 (600) KN-NK M0	3.1.6:105	EI 60	5000
11	Gyproc GS 66/66 (600) KN-NK A50 Gyproc GS 66/66 (600) KN-NK U66	3.1.6:106	EI 60 EI 90	4000 3000
12	Gyproc GS 95/95 (600) KN-NK A66 Gyproc GS 95/95 (600) KN-NK U95	3.1.6:106	EI 60 EI 90	5000 3000
13	Gyproc GS 120/120 (600) KN-NK A50 Gyproc GS 120/120 (600) KN-NK U120	3.1.6:107	EI 60 EI 90	5000 3000
14	Gyproc GS 95/66 (600) KN-NK A50 Gyproc GS 95/66 (600) KN-NK U95	3.1.6:108	EI 60 EI 90	3000
15	Gyproc GS 95/66 (600) KN-NK A66 Gyproc GS 95/66 (600) KN-NK U95	3.1.6:109	EI 60 EI 90	3000
16	Gyproc GS 120/95 (600) KN-NK A50 Gyproc GS 120/95 (600) KN-NK U120	3.1.6:108	EI 60 EI 90	3000
17	Gyproc GS 120/95 (600) KN-NK A95 Gyproc GS 120/95 (600) KN-NK U120	3.1.6:109	EI 60 EI 90	3000
18	Gyproc GS 66/66x2 (600) KN-NK A100 Gyproc GS 66/66x2 (600) KN-NK U140	3.1.6:110	EI 60 EI 90	3000
19	Gyproc GS 66/66x2 (600) KNN-NNK A132	3.1.6:111	EI 90	3500

Taulukko 8. Teräsohuttlevyrankaseinät, teräsohuttlevyrangat Gyproc GS k600, levytys GR 13. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Paloluokka	Max korkeus [mm]
1	Gyproc GS 66/66 (600) R-0 M0	3.1.6:101	EI 15	2100
2	Gyproc GS 66/66 (600) RN-0 M0	3.1.6:101	EI 30	4500
3	Gyproc GS 66/66 (450) RNN-0 M0	3.1.6:101	EI 60	4500
4	Gyproc GS 66/66 (600) R-R M0	3.1.6:102	EI 30	3000
5	Gyproc GS 95/95 (600) R-R M0	3.1.6:102	EI 30	3000
6	Gyproc GS 66/66 (600) R-R A50 Gyproc GS 66/66 (600) R-R U66	3.1.6:103	EI 30 EI 60	3000
7	Gyproc GS 95/95 (600) R-R A66 Gyproc GS 95/95 (600) R-R U95	3.1.6:103	EI 30 EI 60	3000
8	Gyproc GS 66/66 (600) RN-NR M0	3.1.6:104	EI 60	4000
9	Gyproc GS 95/95 (600) RN-NR M0	3.1.6:104	EI 60	5000
10	Gyproc GS 120/120 (600) RN-NR M0	3.1.6:105	EI 60	5000
11	Gyproc GS 66/66 (600) RN-NR A50 Gyproc GS 66/66 (600) RN-NR U66	3.1.6:106	EI 60 EI 90	4000 3000
12	Gyproc GS 95/95 (600) RN-NR A66 Gyproc GS 95/95 (600) RN-NR U95	3.1.6:106	EI 60 EI 90	5000 3000
13	Gyproc GS 120/120 (600) RN-NR A50 Gyproc GS 120/120 (600) RN-NR U95	3.1.6:107	EI 60 EI 90	5000 3000
14	Gyproc GS 95/66 (600) RN-NR A50 Gyproc GS 95/66 (600) RN-NR U95	3.1.6:108	EI 60 EI 90	3000
15	Gyproc GS 95/66 (600) RN-NR A66 Gyproc GS 95/66 (600) RN-NR U95	3.1.6:109	EI 60 EI 90	3000
16	Gyproc GS 120/95 (600) RN-NR A50 Gyproc GS 120/95 (600) RN-NR U120	3.1.6:108	EI 60 EI 90	3000
17	Gyproc GS 120/95 (600) RN-NR A95 Gyproc GS 120/95 (600) RN-NR U120	3.1.6:109	EI 60 EI 90	3000
18	Gyproc GS 66/66x2 (600) RN-NR A100 Gyproc GS 66/66x2 (600) RN-NR U140	3.1.6:110	EI 60 EI 90	3000
19	Gyproc GS 66/66x2 (600) RNN-NNR A132	3.1.6:111	EI 90	3500

Taulukko 9. Teräsohuttlevyrankaseinät, teräsohuttlevyrangat Gyproc GS k600, levytys GH 13. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Paloluokka	Max korkeus [mm]
1	Gyproc GS 66/66 (600) H-0 M0	3.1.6:101	EI 15	2100
2	Gyproc GS 66/66 (600) HN-0 M0	3.1.6:101	EI 30	4500
3	Gyproc GS 66/66 (450) HNN-0 M0	3.1.6:101	EI 60	4500
4	Gyproc GS 66/66 (600) H-H M0	3.1.6:102	EI 30	3000
5	Gyproc GS 95/95 (600) H-H M0	3.1.6:102	EI 30	3000
6	Gyproc GS 66/66 (600) H-H M50 Gyproc GS 66/66 (600) H-H U66	3.1.6:103	EI 30 EI 60	3000
7	Gyproc GS 95/95 (600) H-H A66 Gyproc GS 95/95 (600) H-H U95	3.1.6:103	EI 30 EI 60	3000
8	Gyproc GS 66/66 (600) HN-NH M0	3.1.6:104	EI 60	4000
9	Gyproc GS 95/95 (600) HN-NH M0	3.1.6:104	EI 60	5000
10	Gyproc GS 120/120 (600) HN-NH M0	3.1.6:105	EI 60	5000
11	Gyproc GS 66/66 (600) HN-NH A50 Gyproc GS 66/66 (600) HN-NH U66	3.1.6:106	EI 60 EI 90	4000 3000
12	Gyproc GS 95/95 (600) HN-NH A66 Gyproc GS 95/95 (600) HN-NH U95	3.1.6:106	EI 60 EI 90	5000 3000
13	Gyproc GS 120/120 (600) HN-NH A50 Gyproc GS 120/120 (600) HN-NH U120	3.1.6:107	EI 60 EI 90	5000 3000
14	Gyproc GS 95/66 (600) HN-NH A50 Gyproc GS 95/66 (600) HN-NH U95	3.1.6:108	EI 60 EI 90	3000
15	Gyproc GS 95/66 (600) HN-NH A66 Gyproc GS 95/66 (600) HN-NH U95	3.1.6:109	EI 60 EI 90	3000
16	Gyproc GS 120/95 (600) HN-NH A50 Gyproc GS 120/95 (600) HN-NH U120	3.1.6:108	EI 60 EI 90	3000
17	Gyproc GS 120/95 (600) HN-NH A95 Gyproc GS 120/95 (600) HN-NH U120	3.1.6:109	EI 60 EI 90	3000
18	Gyproc GS 66/66x2 (600) HN-NH A100 Gyproc GS 66/66x2 (600) HN-NH U140	3.1.6:110	EI 60 EI 90	3000
19	Gyproc GS 66/66x2 (600) HNN-NNH A132	3.1.6:111	EI 90	3500

Taulukko 10. Teräsohuttelevyrankaseinät, teräsohuttelevyrangat Gyproc GS k600, levytys GF 15. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle.

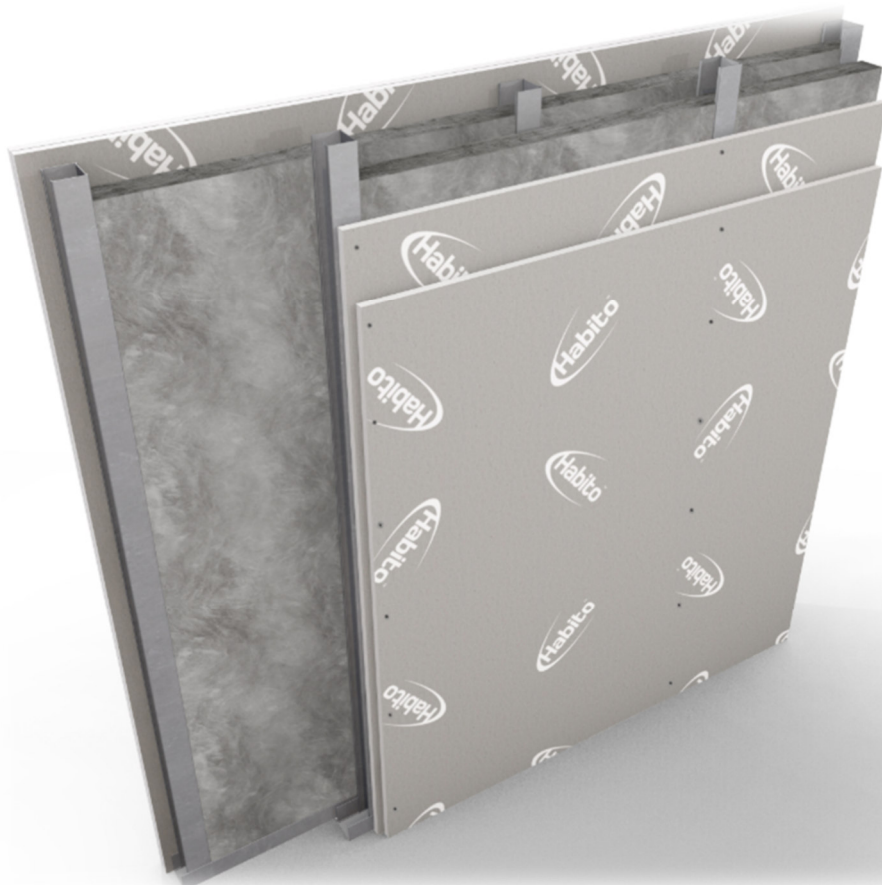
	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Paloluokka	Max korkeus [mm]
1	Gyproc GS 66/66 (600) PP-0 M0	3.1.6:101	EI 60	3000
2	Gyproc GS 66/66 (600) P-P M0	3.1.6:102	EI 60	3900
3	Gyproc GS 95/95 (600) P-P M0	3.1.6:102	EI 60	5000
4	Gyproc GS 66/66 (600) P-P A50	3.1.6:103	EI 60	3900
5	Gyproc GS 95/95 (600) P-P A66	3.1.6:103	EI 60	5000
6	Gyproc GS 66/66 (600) PP-PP M0	3.1.6:104	EI 120	4200
7	Gyproc GS 95/95 (600) PP-PP M0	3.1.6:104	EI 120	4200
8	Gyproc GS 120/120 (600) PP-PP M0	3.1.6:105	EI 120	4200
9	Gyproc GS 66/66 (600) PP-PP A50	3.1.6:106	EI 120	4200
10	Gyproc GS 95/95 (600) PP-PP A66	3.1.6:106	EI 120	4200
11	Gyproc GS 120/120 (600) PP-PP A50	3.1.6:107	EI 120	4200
12	Gyproc GS 95/95 (600) PP-PP M0	3.1.6:104	EI 60	6000
13	Gyproc GS 120/120 (600) PP-PP M0	3.1.6:105	EI 60	6000
14	Gyproc GS 95/66 (600) PP-PP A50	3.1.6:108	EI 120	3000
15	Gyproc GS 95/66 (600) PP-PP A66	3.1.6:109	EI 120	3000
16	Gyproc GS 120/95 (600) PP-PP A50	3.1.6:108	EI 120	3000
17	Gyproc GS 120/95 (600) PP-PP A95	3.1.6:109	EI 120	3000
18	Gyproc GS 66/66x2 (600) PP-PP A100	3.1.6:110	EI 120	3000
19	Gyproc GS 66/66x2 (600) PNN-NNP A132	3.1.6:111	EI 120	3300

Maksimiseinäkorkeus 4200 mm, rakenteiden 6-11 levytyksissä ei sallita vaakasaumoja.

Taulukko 11. Habito SlimWall -seinät, Gyproc SLIM-rangat ja SLIM/GFR-rangat k600 ja k400, levytys Gyproc Habito GH 13, Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Palo-luokka	Max korkeus [mm]
1	Gyproc SLIM 45/45x2 (600) HH-HH M90 ruuvit k200	3.1.6:110	EI90	3000
2	Gyproc SLIM 45/45x2 (600) HH-HH M90 ruuvit k100	3.1.6:110	EI90	3100
3	Gyproc SLIM 45/45x2 (400) HH-HH M90 ruuvit k200	3.1.6:110	EI90	3300
4	Gyproc SLIM 45/45x2 (400) HH-HH M90 ruuvit k100	3.1.6:110	EI90	3600
5	Gyproc SLIM/GFR 45/45x2 (600) HH-HH M90 ruuvit k200	3.1.6:110	EI90	3500
6	Gyproc SLIM/GFR 45/45x2 (600) HH-HH M90 ruuvit k100	3.1.6:110	EI90	3700
7	Gyproc SLIM/GFR 45/45x2 (400) HH-HH M90 ruuvit k200	3.1.6:110	EI90	4000
8	Gyproc SLIM/GFR 45/45x2 (400) HH-HH M90 ruuvit k100	3.1.6:110	EI90	4000

M90 = 2 x Isover Slim 45 mm



Taulukko 12. Teräsohutlevyrankaseinät, teräsohutlevyrangat Gyproc DUROnomic k600, levytys GN 13. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan. Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Palo- luokka	Max korkeus [mm]
1	Gyproc GD 66/66 (600) NN-0 M0		EI 30	4500
2	Gyproc GD 66/66 (600) NNN-0 M0		EI 60	3000
3	Gyproc GD 66/66 (600) N-N M0	3.1.15:110	EI 30	3000
4	Gyproc GD 95/95 (600) N-N M0	3.1.15:110	EI 30	3000
5	Gyproc GD 95/95 (600) N-N A50		EI 30	3000
6	Gyproc GD 66/66 (600) NN-NN M0		EI 60	4000
7	Gyproc GD 95/95 (600) NN-NN M0		EI 60	5000
8	Gyproc GD 120/120 (600) NN-NN M0		EI 60	5000
9	Gyproc GD 66/66 (600) NN-NN A50		EI 60	5000
10	Gyproc GD 95/95 (600) NN-NN A50		EI 60	5000
11	Gyproc GD 120/120 (600) NN-NN A50		EI 60	5000
12	Gyproc GD 95/66 (600) NN-NN A50		EI 60	3000
13	Gyproc GD 120/95 (600) NN-NN A50		EI 60	3000
14	Gyproc GD 66/66X2 (600) NN-NN A132		EI 60	4000

Taulukko 13. Teräsohutlevyrankaseinät, teräsohutlevyrangat Gyproc DUROnomic k600, levytys GF 15. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan. Paloluokka toteutuu riippumatta siitä, kumpi puoli altistuu tulelle.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Palo- luokka	Max korkeus [mm]
1	Gyproc GD 66/66 (600) PP-0 M0	3.1.15	EI 60	3000

Taulukko 14. Puurankaseinät, puurangat Gyproc GT k600, levytys GN 13. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan. Paloluokka koskee vain palorasitusta kipsilevyjen puolelta.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Paloluokka	Max korkeus [mm]
1	Gyproc GT 66/66 (600) NN-0 M0	3.1.51:101	EI 30 ¹⁾	3000
2	Gyproc GT 66/66 (600) N-N M0	3.1.51:102	EI 30 ¹⁾	3000
3	Gyproc GT 95/95 (600) N-N M0	3.1.51:102	EI 30	3000
4	Gyproc GT 66/66 (600) N-N A50 Gyproc GT 66/66 (600) N-N U66	3.1.51:103	EI 30 ¹⁾ EI 60 ¹⁾	3000
5	Gyproc GT 95/95 (600) N-N A66 Gyproc GT 95/95 (600) N-N U95	3.1.51:103	EI 30 EI 60	3000
6	Gyproc GT 66/66 (600) NN-NN M0	3.1.51:104	EI 60 ¹⁾	3800
7	Gyproc GT 95/95 (600) NN-NN M0	3.1.51:104	EI 60	4000
8	Gyproc GT 66/66 (600) NN-NN A50 Gyproc GT 66/66 (600) NN-NN U66	3.1.51:105	EI 60 ¹⁾ EI 90 ¹⁾	3800
9	Gyproc GT 95/95 (600) NN-NN A50 Gyproc GT 95/95 (600) NN-NN U95	3.1.51:105	EI 60 EI 90	4000
10	Gyproc GT 95/66 (600) NN-NN A66 Gyproc GT 95/66 (600) NN-NN U95	3.1.51:107	EI 60 ¹⁾ EI 90	3000
11	Gyproc GT 66/66x2 (600) NN-NN A50 Gyproc GT 66/66x2 (600) NN-NN U140	3.1.51:109	EI 60 ¹⁾ EI 90	3000
12	Gyproc GT 66/66x2 (600) NN-NN A100 Gyproc GT 66/66x2 (600) NN-NN U140	3.1.51:109	EI 60 ¹⁾ EI 90	3000
13	Gyproc GT 66/66x2 (600) NNN-NNN A132 Gyproc GT 66/66x2 (600) NNN-NNN U140	3.1.51:110	EI 60 ¹⁾ EI 90	3300

1) Huom.: Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää LVL -tolppia (39x66) mm². Tällöin seinän korkeus on enintään 3000 mm.

Taulukko 15. Puurankaseinät, puurangat Gyproc GT k600, levytys GEK 13. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan. Paloluokka koskee vain palorasitusta kipsilevyjen puolelta.

	Seinätyyppi	Rakennetyyppi	Paloluokka	Max korkeus [mm]
1	Gyproc GT 66/66 (600) K-0 M0	3.1.51:101	EI 15 ¹⁾	2100

1) Huom.: Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää LVL -tolppia (39x66) mm².

Kantavat, osastoivat väliseinät REI30 ja REI60 (taulukot 16–19)

Taulukko 16. Puurankaseinät $GT \geq 45 \times 95$ k600, levytys GN 13 tai GF 15 (merkintä "P"). Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

	Seinätyyppi	Rakenne tyyppi	Paloluokka	Max korkeus (mm)
VS1	Gyproc GT 95/95 (600) N-N U95	3.1.51:103	REI 30	3000
VS2	Gyproc GT 95/95 (600) NN-NN M0	3.1.51:104	REI 30	4000
VS3	Gyproc GT 95/95 (600) NN-NN A50	3.1.51:105	REI 30	4000
VS4	Gyproc GT 120/95 (600) NN-NN A66 (osittainen erillisrunko)	3.1.51:107	REI 30 ¹⁾	3000
VS5	Gyproc GT 95/95x2 (600) NN-NN A95x2 (erillisrunko)	3.1.51:109	REI 30 ¹⁾	3000
VS6	Gyproc GT 95/95x2 (600) NNN-NNN A95x2 (erillisrunko)	3.1.51:110	REI 30 ¹⁾	3000
VS7	Gyproc GT 95/95 (600) PP-PP M0	3.1.51:104	REI 60	4000
VS8	Gyproc GT 95/95 (600) NN-NN U95	3.1.51:105	REI 60	4000
VS9	Gyproc GT 120/95 (600) NN-NN U120 (osittainen erillisrunko)	3.1.51:107	REI 60 ¹⁾	3000
VS10	Gyproc GT 95/95x2 (600) NN-NN U95x2 (erillisrunko)	3.1.51:109	REI 60 ¹⁾	3000
VS11	Gyproc GT 95/95x2 (600) NNN-NNN U95x2 (erillisrunko)	3.1.51:110	REI 60 ¹⁾	3000

- Kantavuus mitoitetaan RIL-205-2-2019 mukaisesti.

1) Huom.: Kantavien kaksoisrunkoseinien mitoituksessa huomioitava rangan nurjahdus seinän tasossa

Kantavat seinät R30 ja R60

Taulukko 17. Puurankaseinät $GT \geq 45 \times 95$ k600, levytys GN 13 tai GF/GFL 15 (merkintä "P"). Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

	Seinäntyyppi	Rakenne tyyppi	Paloluokka	Max korkeus (mm)
VSK1	Gyproc GT 95/95 (600) NN-NN M0	3.1.51:104	R 30	4000
VSK2	Gyproc GT 95/95 (600) NN-NN A50	3.1.51:105	R 30	4000
VSK3	Gyproc GT 95/95 (600) PP-PP M0	3.1.51:104	R 60	4000
VSK4	Gyproc GT 95/95 (600) NN-NN U95	3.1.51:105	R 60	4000

- Kantavuus mitoitetaan RIL-205-2-2019 mukaisesti.

Ei-kantavat, osastoivat ulkoseinät EI30 ja EI60

Taulukko 18. Teräsohutlevyranka-/puurankaseinät, rankajako enintään k600 ellei toisin mainittu. Rakenne ulkoapäin lukien. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

	Seinäntyyppi	Rakenne tyyppi	Paloluokka	Max korkeus (mm)	Paloaltistus
US1	Gyproc GTS 9 GTR ≥ 125 (600) M125 Gyproc GEK 13	3.3.11:101 (taulukko 2)	EI 30	3000	sisäpuolelta
US2	Gyproc GTS 9 GTR ≥ 125 (600) M125 Gyproc GFL 15	3.3.11:101 (taulukko 2)	EI 60	3000	sisäpuolelta
US3	Gyproc GTS 9 GT $\geq 45 \times 95$ (600) U95 Gyproc GN 13	3.3.51 (taulukko 3)	EI 60	3000	sisä- tai ulkopuolelta
US4	Gyproc GTS 13 GT $\geq 42 \times 98$ (600) M100 Gyproc GEK 13		EI 30	3000	sisä- tai ulkopuolelta
US5	Gyproc GTS 13 GTR $\geq 125/50$ (600) M125 Gyproc GEK 13		EI 30	3000	sisä- tai ulkopuolelta
US6	Gyproc GTS 13 GT $\geq 42 \times 98$ (600) M0 Gyproc GTS 13		EI 30	3000	sisä- tai ulkopuolelta
US7	Koolaus min. 18x70 + Isover Facade 50 mm + Gyproc GTS 9 + 48x148 k600		EI 30	3000	ulkopuolelta

GTR = Gypsteel Termo GTR-teräsranka. GT = puuranka.

Kantavat, osastoivat ulkoseinät REI30 ja REI60

Taulukko 19. Puurankaseinät, runkotolppa- ja koolausjako $\leq k600$ ellei toisin mainittu. Rakenne ulkoapäin lukien. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

	Seinätyyppi	Rakenne-tyyppi	Paloluokka ja paloaltistus	Max korkeus (mm)	Sallittu palotilanteen kuormitus
US7	Julkisivu ≥ 21 mm ¹⁾ Koolaus $\geq 22 \times 70$ (600) tai ristikoolaus Gyproc GTS 9 Runko $\geq 48 \times 173$ (600) M175 Gyproc GN 13 tai GEK 13	3.3.51 (taulukko 3)	REI 30 sisä- tai ulkopuolelta	3000	GN13 12kN/m GEK13 15kN/m ulkop. 15kN/m ²⁾
US8	Gyproc GTS 9 Runko $\geq 45 \times 95$ (600) U95 Gyproc GN 13	3.3.51 (taulukko 4)	REI 30 ⁴⁾ sisä- tai ulkopuolelta	3000	RIL 205-2019 ³⁾
US9	Gyproc GTS 9 Vaakakoolaus ⁴⁾ $\geq 48 \times 48$ (600) Runko $\geq 45 \times 95$ (600) U95 Gyproc GN 13	3.3.51 (taulukko 4)	REI 30 ⁴⁾ sisä- tai ulkopuolelta	3000	RIL 205-2019 ³⁾
US10	Gyproc GTS 9 Runko $\geq 45 \times 95$ (600) U95 Vaakakoolaus ⁴⁾ $\geq 48 \times 48$ (600) M50 Gyproc GN 13	3.3.51 (taulukko 4)	REI 30 ⁴⁾ sisä- tai ulkopuolelta	3000	RIL 205-2019 ³⁾
US11	Julkisivu ≥ 21 mm ¹⁾ Koolaus $\geq 22 \times 70$ (600) tai ristikoolaus Gyproc GTS 9 Runko $\geq 48 \times 173$ (600) M175 Vaakakoolaus ⁴⁾ $\geq 48 \times 48$ (k600) M50 Gyproc GN 13	3.3.51 (taulukko 3)	REI 30 ulkopuolelta	3000	20kN/m ²⁾
US12	Gyproc GTS 9 Mahd. vaakakoolaus ⁴⁾ $\geq 48 \times 48$ (600) M50 Runko $\geq 48 \times 173$ (600) M175 2x Gyproc GN 13	3.3.51 (taulukko 3)	REI 30 sisäpuolelta	3000	15kN/m ²⁾
US13	Gyproc GTS 9 Mahd. vaakakoolaus ⁴⁾ $\geq 48 \times 48$ (600) M50 Runko $\geq 42 \times 173$ (600) M175 Gyproc GN 13 + GF 15	3.3.51 (taulukko 3)	REI 60 sisäpuolelta	3000	45kN/m ²⁾
US14	Gyproc GTS 9 Runko $\geq 48 \times 173$ (600) M175 ²⁾ Mahd. vaakakoolaus ⁴⁾ $\geq 48 \times 48$ (600) M50 Gyproc GN 13 + GF 15	3.3.51 (taulukko 3)	REI 90 sisäpuolelta	3000	45kN/m ²⁾
US15	Gyproc GTS 9 Runko $\geq 42 \times 148$ (600) M150 Gyproc GEK 13 tai GR 13	3.3.51 (taulukko 4)	REI 30 sisäpuolelta	3000	15kN/m ²⁾
US16	Julkisivu ≥ 21 mm ¹⁾ Koolaus $\geq 22 \times 70$ (600) tai ristikoolaus Gyproc GTS 9 Runko $\geq 48 \times 147$ (600) M150 Gyproc GEK 13		REI 30 Sisä- tai ulkopuolelta	3000	15kN/m
US17	Julkisivu ≥ 21 mm ¹⁾ Koolaus $\geq 22 \times 70$ (600) tai ristikoolaus Gyproc GTS 9 Runko $\geq 42 \times 148$ M150 Gyproc GN 13		REI 30 ulkopuolelta	3300	15kN/m

US18	Julkisivu ≥ 21 mm ¹⁾ Koolaus $\geq 22 \times 70$ (600) tai ristikoolaus Gyproc GTS 9 Runko $\geq 42 \times 148$ M150 Gyproc GR 13		REI 30 sisäpuolelta	3300	15kN/m
US19	Julkisivu ≥ 21 mm ¹⁾ Koolaus $\geq 22 \times 70$ (600) tai ristikoolaus Gyproc GTS 9 Runko $\geq 42 \times 173$ (600) + M175 Gyproc GEK 13		REI 30 Sisä- tai ulkopuolelta	3000	15kN/m
US20	Julkisivu ≥ 23 mm ¹⁾ Koolaus $\geq 25 \times 100$ (600) tai ristikoolaus ISOVER FACADE EJ 25 mm / FACADE ≥ 30 mm Runko $\geq 42 \times 173$ (k600) M175 Gyproc GN 13	3.3.51 (taulukko 3)	REI 60 ulkopuolelta	3000	20kN/m
US21	Julkisivu ≥ 23 mm ¹⁾ Koolaus $\geq 25 \times 100$ (600) tai ristikoolaus ISOVER FACADE ≥ 50 mm Runko $\geq 42 \times 148$ (600) M150 Gyproc GN 13		REI 60 ulkopuolelta	3000	20kN/m
US22	Gyproc GTS 9 Kantava runko $\geq 48 \times 198$ (600) M200 Gyproc GH 13 Habito		REI 60 sisäpuolelta	3000	10kN/m, tai jäännöspoikkilei kkauksen mukaan
US23	Gyproc GTS 13 Runko $\geq 42 \times 148$ (600) M150 Gyproc GEK 13		REI 30 sisä- tai ulkopuolelta	3000	12kN/m
US24	Julkisivu ≥ 21 mm Koolaus $\geq 22 \times 70$ (600) tai ristikoolaus ISOVER FACADE EJ-32 16 mm Gyproc GTS 9 Kantava runko $\geq 42 \times 173$ (600) M175 Gyproc GN 13		REI 60 ulkopuolelta	3000	20kN/m
US25	Julkisivu ≥ 21 mm Koolaus $\geq 22 \times 70$ (600) tai ristikoolaus ISOVER FACADE EJ-32 16 mm Gyproc GTS 9 Kantava runko $\geq 42 \times 198$ (600) M200 Gyproc GH 13 / GF 15		REI 60 sisäpuolelta	3000	10kN/m

Runkopuutavara vähintään C24

- 1) Huom: Julkisivu voi olla pysty- tai vaakasuuntainen puolipontattu, pontattu tai rimalaudoitettu puuverhous.
- 2) Huom: Tai mitoitus RIL-205-2019 mukaisesti. Rangan nurjahdusta seinän tasossa ei tarvitse huomioida, kun kylmän puolen levytyksiä suojaava rakenne on min 2xGN 13+120 mm
- 3) Huom: Ulkopuolista paloaltistusta vastaan $t_{ch}=T_f=10$ min ja kivivillalla $k_3=1,5$, lasivillalla $k_3=2,0$ ja Isover U Frame Protect 36:lla 1,5
- 4) Huom: Levytyksen kaikkien saumojen taustalla tulee olla joko koolaus (puuranka) tai PB100 -peltikaista.



Välipohjat REI30 ja REI60 (taulukko 20)

Taulukko 20. Välipohjarakenteet alhaaltapäin lukien. Puukannattajat ≤ 600 , ellei toisin mainittu. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

	Välipohjatyypit	Rakennetyyppi	Paloluokka	Paloaltistus
VP1 ¹⁾	Gyproc GF 15 Harvalauta 22x45 k400 tai AP25 k400 Kannattajat $\geq 48 \times 173$ (600) M100 Harvalauta 22x100 k300 tai metalliorsi k300 2x Gyproc GL 15 ³⁾	3.4.51:101,102	REI 30	alapuolelta
VP2 ²⁾	2x Gyproc GN 13 Harvalauta 22x45 k300 tai AP25 k400 Kannattajat $\geq 48 \times 173$ (600) M0 Harvalauta 22x100 k300 tai metalliorsi k300 2x Gyproc GL 15 ³⁾	3.4.51:103	REI 30	alapuolelta
VP3 ²⁾	2x Gyproc GN 13 Gyproc profiili AP25 k400 Kannattajat $\geq 48 \times 173$ (600) M100 Harvalauta 22x100 k300 tai metalliorsi k300 2x Gyproc GL 15 ³⁾	3.4.51:104	REI 30	alapuolelta
VP4 ²⁾	2x Gyproc GF 15 Gyproc profiili AP25 k400 Kannattajat $\geq 48 \times 173$ (600) M100 Harvalauta 22x100 k300 tai metalliorsi k300 2x Gyproc GL 15 ³⁾	3.4.51:104	REI 60	alapuolelta
VP5 ²⁾	2x Gyproc GF 15 tai GF 15 + GN 13 Gyproc profiili AP25 k300 Harvalauta $\geq 22 \times 45$ k600 Kannattajat $\geq 48 \times 200$ (600) M200 Harvalauta 22x100 k300 tai metalliorsi k300 2x Gyproc GL 15 ³⁾	3.4.51:105	REI 60	alapuolelta
VP6 ²⁾	2x Gyproc GF 15 tai GF 15 + GN 13 Gyproc profiili AP25 k300 Harvalauta $\geq 45 \times 45$ k600 Kannattajat $\geq 48 \times 200$ (600) M100 Vaneri 18 mm tai lattialastulevy 22 mm Min. villalevy Isover FLO30 2x Gyproc GL 15	3.4.51:106	REI 60	alapuolelta

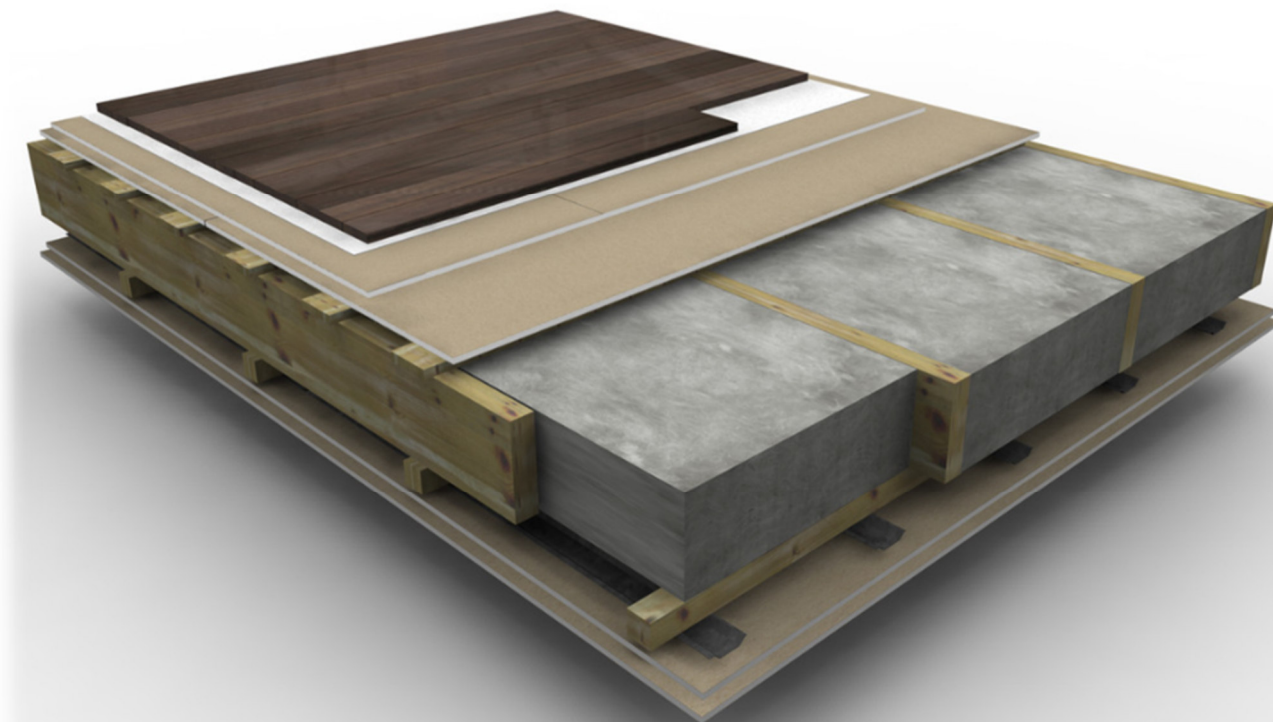
- Kantavuus mitoitetaan RIL 205-2019 (EN1995-1-2:2004) mukaisesti. Kuormituksesta aiheutuva taipuma rajoitetaan siten, että palkin kaarevuus on rajoitettu arvoon $1/r = 4,75 \cdot 10^{-6}$ (1/mm), kun GN 13 levytys ja arvoon $1/r = 8,91 \cdot 10^{-6}$ (1/mm), kun GF 15 tai GN 13+ GF 15 levytys. Lisäksi jännitykset kantavissa rakenteissa maks. 10,2 N/mm².
- Kannattajat vähintään C24.
- Kaikkien kaksinkertaisen levytysten levysaumat limitetään.
- Raskaiden ripustusten (>0,05kN) kuormat siirrettävä pääkannattajille.

1) Huom.: Kaikkien tulenpuoleisten, ei-tuettujen kipsilevysaumojen takana puusoiro tai peltikaista.

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

3) Huom.: Pintakerrokset voivat koostua vaihtoehtoisesti seuraavista vaihtoehdoista:

- a) 2xGyproc GL 15 lattiakipsilevy
- b) 18 mm vaneri
30 mm mineraalivillalevy FLO tai vastaava
2xGyproc GL 15 lattiakipsilevy
- c) 18 mm vaneri
50 mm betoni



Yläpohjat REI30 ja REI60 sekä EI60 (taulukko 21)

Taulukko 21. Yläpohjarakenteet alhaaltapäin lukien. Puukannattajat $\leq k900$, ellei toisin mainittu. Rakennetyypit Gyproc Käsikirjan mukaan.

	Yläpohjatyyppi	Rakennetyyppi	Paloluokka	Paloaltistus
YP1 ¹⁾	Gyproc GF 15 Harvalauta $\geq 22 \times 45$ k400 Kannattajat $\geq 48 \times 173$ (900) M200	3.4.61:101	REI 30	alapuolelta
YP2 ²⁾	2x Gyproc GN 13 Harvalauta $\geq 22 \times 45$ k300 Kannattajat $\geq 48 \times 173$ (900) M200	3.4.61:102	REI 30	alapuolelta
YP3 ²⁾	2x Gyproc GF 15 Harvalauta $\geq 22 \times 45$ k400 tai AP25 k400 + Puukoolaus $\geq 28 \times 45$ k600 Kannattajat $\geq 48 \times 173$ (900) M100	3.4.51:102	REI 60	alapuolelta
YP5 ^{1,2)}	Gyproc -levytys ja harvalauta YP1/YP2 mukaan Kannattajat $\geq 42 \times 300$ (900) $\geq M200 + \geq U100$ ³⁾		REI 30	yläpuolelta
YP6 ^{1,2)}	Gyproc -levytys ja harvalauta YP3 mukaan Kannattajat $\geq 42 \times 300$ (900) $\geq M125 + \geq U175$ ³⁾		REI 60	yläpuolelta
YP7	Kattoelementtirakenne: ⁴⁾ - Gyproc GN 13 ⁵⁾ - Poikittaiskoolaus 48x98 k600 M100 - Pitkittäiskannattajat LVL-S 39x450 2xM165 - Poikittaiskoolaus/ilmaväli 48x123 k600 - Katelevy OSB 18 mm - Bitumikermikate	3.4.61:106 ⁶⁾	REI 30	alapuolelta

- Kantavuus mitoitetaan RIL 205-2017 (EN1995-1-2:2004) mukaisesti. Kuormituksesta aiheutuva taipuma rajoitetaan siten, että palkin kaarevuus on rajoitettu arvoon $1/r = 4,75 \cdot 10^{-6}$ (1/mm), kun GN 13 levytys ja arvoon $1/r = 8,91 \cdot 10^{-6}$ (1/mm), kun GF 15 tai GN 13+ GF 15 levytys. Lisäksi jännitykset kantavissa rakenteissa maks. $10,2 \text{ N/mm}^2$.
- Kannattajat vähintään C24.
- Kaikkien kaksinkertaisen levytysten levysaumot limitetään.
- Raskaiden ripustusten ($> 0,05 \text{ kN}$) kuormat siirrettävä pääkannattajille.

- 1) Huom.: Kaikkien tulenpuoleisten, ei-tuettujen kipsilevysaumojen takana puusoiro tai peltikaista.
- 2) Huom.: Kaikkien tulenpuoleisten, ei-tuettujen kipsilevysaumojen (ylempi levy) takana puusoiro tai peltikaista.
- 3) Huom.: Isover U Frame Protect 36 tai palo-ominaisuuksiltaan vastaavasti toimiva mineraalivilla tiiviisti kannattajien väliin, kannatinpalkkien yläpinnan tasoon asennettuna. Paloeriste suojaa kannatinpalkkien sivut, jolloin vain kannatinpalkkien yläreuna hiiltyy palossa. Eristekerroksen (M+U) kokonaispaksuuden tulee olla yhtä suuri kuin palkin palosuojattava korkeus, kuitenkin vähintään 300 mm. Koko eristepaksuus voi koostua paloeristeestä (U) - vähintään sitä on oltava taulukossa 21 esitetty paloluokan edellyttämä paksuus, jolloin paloeristeiden alla voidaan käyttää mineraalivillaa (M). Kohteen rakennesuunnittelija mitoittaa kannatinpalkiston ja niiden vaatiman tuennan palotilanteessa. Kannatinpalkiston palomitoitus Isover U Frame Protect 36 -paloeristeellä Gyproc-Isover paloteknisen suunnitteluohjeen mukaisesti
- 4) Elementin maksimileveys 2440 mm. Pitkittäiskannattajat LVL-S 39x450 elementin reunoilla. Rakenteen suurin sallittu palonaikainen kuormitus $2,9 \text{ KN/m}^2$ jännevälillä 5,2 m, Rakenteen omapaino n. $0,51 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow$ Pitkittäiskannattajan suurin sallittu momentti (jännevälin keskellä) palotilanteessa $14,06 \text{ kNm}$

- 5) Kipsilevytyt poikittaiskoolausten (48x98 k600) suuntaisesti ja vierekkäisten levyjen saumat koolausten kohdilta tuettuina. Levytyt tuettu lisäksi alapuolelta kolmella 18x95 laudalla (elementin reunoilla ja keskellä). Kipsilevyjen ruuvaus R3,9x41 k150 reunoilla ja k200 keskellä. Levytyt täysillä levyillä (ei päätyjatkoksia).
- 6) Elementtisaumat ja rakenne reunaehtoineen kuvattu yksityiskohtaisesti Gyproc -käsikirjassa rakennetyypissä 3.4.61:106.