



# ISOVER U Frame Protect 36

## Puurakenteiden palosuojaus

20.10.2015

**ISOVER**  
SAINT-GOBAIN

# ISOVER U Frame Protect 36 Puurakenteiden palosuojaukseen

Puurakenteiden palomitoituksessa tulee noudattaa standardia SFS-EN 1995-1-2 + AC; Eurokoodi 5, Puurakenteiden suunnittelu. Suomessa on voimassa lisäksi kansallinen ohje RIL 205-2-2009.

ISOVER on teettänyt useita palokokeita eri tutkimuslaitoksissa eri puolilla Eurooppaa. Tutkimusraportissa SP Report 2014:21 ISOVER ULTIMATE – Parameters for fire design according to Eurocode 5 on lyhyt yhteenveto, jossa on esitetty eri palokokeiden ja niiden perusteella tehtyjen laskelmien mukaan määritetyt oikeat parametrit, miten ISOVER ULTIMATE tuotteita voidaan käyttää Eurocode 5 mukaisesti. Lausunto sisältää kaavat, joiden mukaan palosuojaus voidaan mitoittaa ULTIMATE tuotetta käyttäen eri ratkaisuihin.

ISOVER on tilannut asiantuntijalausunnon, joka esittää, millä laskentamenetelmillä ja ehdoilla ULTIMATE eristettä voidaan käyttää puurakenteiden palomitoitukseen Eurokoodi 5:n palomitoitusosan ja sen kansallisen liitteen yhteydessä. Lausunnossa esitetty pätee myös RIL 205-2-2009 Puurakenteiden suunnitteluohje Eurokoodi EN 1995-1-2 ohjeeseen sellaisenaan. Asiantuntijalausunnon lähteenä on käytetty mm. raporttia SP 2014:21 ja sen liitteitä.

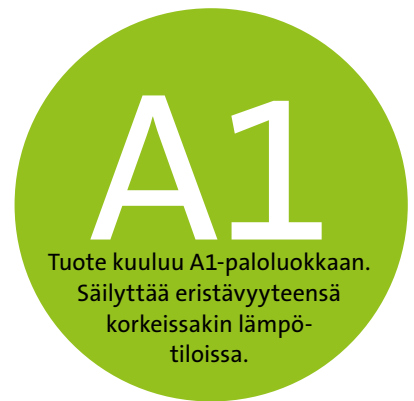
## Puurakenteiden hiiltymäsuojaus:

Naulalevyristikko täytyy tietyissä tapauksissa suunnitella palotilanteessa kantavaksi rakenteeksi sekä ala- että yläpuolista paloa vastaan. Tällaisissa rakenteissa kantavuusvaatimus on tyypillisesti R30 tai R60. Sen sijaan, että koko ristikko suunniteltaisiin kantavaksi rakenteeksi, voidaan alapaarre palosuojata, jolloin ristikon muita dimensioita ei välttämättä tarvitse kasvattaa. Alapaarteen palosuojaus voidaan toteuttaa ISOVER U Frame Protect 36 -tuotteella. Myös alapaarteen kiepahdustuen tulee palosuojata koko palonkestoajan osalta.

Kantavan seinärakenteen puurungon hiiltymäsuojaus voidaan myös toteuttaa ULTIMATE Frame Protect 36 -tuotteella edellä mainittujen lähteiden mukaisesti.

## ISOVER U Frame Protect 36 tuoteominaisuudet

ISOVER U Frame Protect 36 tuotteen ominaisuudet:		
Lämmönjohtavuus	0,036	W/mK
Paksuudet	50-200	mm
Lämmönvastus	1,35-5,55	m <sup>2</sup> K/W
Paloluokka	A1	-
Lyhytaikainen veden absorptio	WS	< 1,0 kg/m <sup>2</sup>
Ilman ominaisvirranvastus	AFr5	> 5 kPas/m <sup>2</sup>
Vesihöyrynläpäisevyys	MU1	μ=1





# ISOVER rakenneratkaisut

## Naulalevyristikon alapaarten hiiltymäsuojaus



### Suojaus alapuoliselta palolta

- Gyproc GN 13 x 2 (REI30)
- Gyproc GFL 15 x 2 (REI60)

### Suojaus yläpuoliselta palolta

- ISOVER U Frame Protect alapaarteiden yläosan välissä min. 100 mm

### Lämmöneristys

- U Frame Protect toimii rakenteessa tehokkaana palon-, äänen- ja lämmöneristeenä.
- Lisäksi lämmöneristeenä voidaan käyttää esim. palamattomia ISOVER KL-33 (U Frame Protect-eristeen alla) ja InsulSAFE-puhallusvillaa (U Frame Protect-eristeen päällä).

## Kantavan seinärakenteen puurungon hiiltymäsuojaus



### Suojaus levytyksellä ja eristeellä

- Esim. Gyproc GN 13 tai GEK 13 (mitoitus, ks. Gyproc-käsikirja)
- Runkovälin täyttävä ISOVER U Frame Protect

## Mitä on ULTIMATE?

ULTIMATE on ISOVERin kehittämä innovatiivinen, uuden sukupolven mineraalivilla. ULTIMATE yhdistää kaikki tavanomaisten palo-, lämpö-, ja ääneneristystuotteiden edut. Lisäksi se tarjoaa merkittäviä kustannussäästöjä ja huomattavan painosäästön erinomaisen eristävyytensä ansiosta. Näiden ominaisuuksien tuloksena syntyy ylivoimainen turvallisuus.



## Miksi ULTIMATE?

- Tehokas palosuojaus
- Ohuet ratkaisut
- Optimaaliset akustiset ominaisuudet
- Erinomainen lämmöneristävyys
- Nopea asennus
- Ainutlaatuinen keveys
- Miellyttävä asentaa
- Ylivoimainen joustavuus
- Korkea puristettavuus
- Kustannustehokkaat ratkaisut

Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy  
PL 250, Kerkkolankatu 37-39  
05801 Hyvinkää  
[www.isover.fi](http://www.isover.fi)