

Tuote	Firetect® A - käyttökohteet
kuvaus	palonsuojalevy, kovapuristettu mineraalirakennuslevy
käyttötarkoitus	palonsuojalevy teräsrakenteissa ja palo-osastoinnissa käytettävien elementtien suojaukseen
sertifiointi	ETA-14/0402-A:n testaama ja sertifioima; palonkestävyys ja kokoonpanomenetelmät seuraaviin käyttötarkoituksiin:

Rakennuselementti

kantavat teräselementit
tyyppi 4, ETAG 018

- pilarit, profiilin poikkileikkaus 50–355 [m-1]
- palkit, profiilin poikkileikkaus 50–355 [m-1]

palonkestävät sisäkatot

standardin EN-EN 1995-1-2+C2 mukaisesti - puurakenteisten lattioiden/kattojen alla olevat sisäkatot Eurocode 5 (ei kuulu ETA 14/0402-A:n alaan)
- ristikkopalkkirakenteisten teräskattojen alla olevat sisäkatot Eurocode 5 (ei kuulu ETA 14/0402-A:n alaan)

puskusaumat seinä/katto/julkisivu

standardin NEN 6068+C1 mukaisesti: - ristikkopalkkirakenteisten teräskattojen alla olevat palomuurit Alankomaiden NEN (ei kuulu ETA 14/0402-A:n alaan)
palon leviäminen + leiskahdus

Palonkestävyys

Käyttökohteet:

	teräsrakenteen levyverhous	konfiguraatio
standardin EN 13501-2 / 13381-4 mukainen		
R 30	pilarit	levypaksuuden mitoitus oheisen mukaisesti
R 60		poikkileikkauskerroin [m-1] + kriittinenlämpötila+palolle altistuneiden sivujen lukumäärä
R 90		
R 120		katso taulukot ¹⁾
R 180		Firetect A ETA
standardin EN 1995-1-2+C2 mukaisesti	palonkestävät sisäkatot ²⁾	
30 minuuttia	1 kerros Firetect A15 -levyä	
60 minuuttia	1 kerros Firetect A20 -levyä	
90 minuuttia	2 kerrosta Firetect A15 -levyä + 1 kerros Firetect A20 -levyä + 1 kerros Firetect P12,5 -levyä	
120 minuuttia	2 kerrosta Firetect A20 -levyä	
standardin NEN 6068+C1 mukaisesti	palomuurit, puskusaumattu seinä ³⁾ / katto ⁴⁾ / julkisivu	
30 minuuttia	1 kerros Firetect A20 -levyä 495 x 1 200 mm yhdellä puolella	
60 minuuttia	1 kerros Firetect A20 -levyä 495 x 1 200 mm kahdella puolella	

¹⁾ Muut suunnittelulämpötilat kuin 350–750 °C saatavana pyynnöstä.

²⁾ Puurakenteisten lattioiden tai teräsrakenteisten kattojen alla olevat sisäkatot. ⁴⁾

³⁾ Jäykät seinät ≥ 150 mm, tiheys ≥ 650 kg/m³.

⁴⁾ Ristikkorakenteiset poimutetut teräskatot, joissa on mineraalivilla kattoeristys. EPS-, PIR- tai PUR-eristeet edellyttävät lisäsuunnittelua.

Käyttöohjeet

Firetect® A teräsrakenteen levyverhouksena

Tärkeää asennus on tehtävä suoritustasoilmoituksen CPR-14/0402-A mukaisella tavalla

välineet - naulain, ilma-/kaasu-/ruutitoiminen

- sahausvälineet

käytä sahanteriä, joissa on karkaistut metallihampaat

käytä imuria, itsepuhdistuva tyyppi, hiukkasten poistoaste < 10 mg/m³

työmaalla: leikkaa levyä katkoteräveitsellä, käsisahalla tai sähkösahalla

asennus **teräsrakenteen levyverhous**

- Firetect A -levyt, levyn pituus 1 200 mm; asenna puskusaumaan

- levynpaksuus vaihtelee profiilin mukaan, poikkileikkauskerroin [m-1] + kriittinenlämpötila + palolle allistuvien sivujen määrä

- pilarit: saumat porrastettuna

- Palkit: pohjalevyjen puskusaumat saavat olla joko samalla kohdalla tai porrastettuna kylki levyjen puskusaumojen kanssa

- asennus alusrimojen päälle tai suoraan teräkseen

asennus alusrimojen päälle:

- käytä Firetect P- tai C-alusrimoja (veistä 5°:n kiila + pohjaosat), väh. 95 x 20 mm (leveys x paksuus)

jos palkki > IPE400, käytä suhteessa suurempia alusrimoja

- sovita alusrimat teräslaippojen väliin 1 200 mm:n välein (pilarit) + 600 mm:n välein (palkit)

- kylki levyt kiinnitetään alusrimoihin siten, että saumat ovat kohtisuorassa alusrimoihin nähden

- pohjalevyt kiinnitetään kylkilevyjen ulostyöntöviivojen osien väliin

teräshakana, ruostumattomat, väli 120 mm

hakasen leveys 10,6 mm, hakasen teräspaksuus 1,60 mm

1 kerros tai 1. kerros: hakasen pituus: 38 mm levyjen välissä, 38 mm alusrimojen päällä

≥ 2 kerrosta: hakasen pituus: 38 mm levyjen välissä, 50 mm alusrimojen päällä

asennus suoraan teräkseen: (ontot profiilit)

- karkaistut teräsnaulat, vähintään kolme naulaa 1 000 mm:iä kohden, porrastettuna

naulan pituus vaihtelee levyypaksuuden mukaan, 20 mm vahvalle levyille 27 mm pitkä (naulan paksuus vähintään 2,60 mm)

- käytä aluslevyjä puristusvoiman parantamiseksi

liitoksen viimeistely

- yksi kerros : puskusauma, saumamassaa EI tarvita; Jos levyjen välinen sauma yli > 3 mm: käytä Firetect-akryyliitiivistettä huomautus: palkkien pohjalevyissä EI tarvita saumojen sidenauhoja!

- kaksi kerrosta: puskusauma, saumamassaa EI tarvita, 2 kerros saumat porrastettava vähintään 300 mm

¹⁾ Muut suunnittelulämpötilat 350–750 °C saatavana pyynnöstä.

Käyttöohjeet

Firetect® A palonkestävien sisäkattojen levynä

Tärkeää Asennus on tehtävä suoritustasoilmoituksen CPR-14/0402-A mukaisella tavalla.

- välineet - sähkökäyttöinen ruuvinväännin
- sahausvälineet
käytä sahanteriä, joissa on karkaistut metallihampaat
käytä imuria, itsepuhdistuva tyyppi, hiukkasten poistoaste < 10 mg/m³
työmaalla: leikkaa levyä katkoteräveitsellä, käsisahalla tai sähkösahalla.

asennus **PALONKESTÄVÄT SISÄKATOT**¹⁾

- Firetect A -levyt, asenna puskusaumaan
ei korkeus- tai leveysrajoituksia
- levypaksuus + kerrosten lukumäärä vaaditun palonkestävyyden mukaan

Katso myös sivu 1.

Asennusmenetelmä 1

asennus suoraan rakennuselementtiin:

- puupalkit: käytä itsekierteittäviä ruuveja 35 mm, karkea kierre, väli 200 mm
- teräskatot: käytä fosfatoituja kipsilevyruuveja, hieno kierre;
ruuvin pituus = levyn paksuus + 10 mm, väli 300 mm taitosta kohti

standardin EN 1995-1-2+C2 mukaisesti

liitoksen tiedot

- 30** minuuttia yksi kerros Firetect A15 -lev puskusauma
- 60** minuuttia yksi kerros Firetect A20 -lev puskusauma
- 90** minuuttia kaksi kerrosta Firetect A15 porrastus vähintään 300 mm
- 120** minuuttia kaksi kerrosta Firetect A20 porrastus vähintään 300 mm

Asennusmenetelmä 2

asennus tukirakenteen päälle (metallikehikko):

C60/27-profiilit standardin EN 14195 mukaisesti, väli 400 mm

standardin EN 1995-1-2+C2 mukaisesti

- 60** minuuttia yksi kerros Firetect A20 -levyä
- käytä fosfatoituja kipsilevyruuveja, hieno kierre;
ruuvin pituus = 35 mm, porrastus 200 mm
- varmista, että saumat ovat tuettuina joko metallikehikon profiileilla tai taustalevyillä
- 90** minuuttia yksi kerros Firetect A20 -levyä + yksi kerros Firetect P12,5 -levyä
- käytä fosfatoituja kipsilevyruuveja, hieno kierre
ruuvin pituus = 35 mm (1. kerros) + 55 mm (2. kerros), porrastus 300 mm
- asenna alakaton päälle standardin EN 13162 mukaisesti, mineraalivilla ≥ 50 mm

liitoksen viimeistely

- yksi kerros: EI MITÄÄN, jos puskusauma; Jos levyjen välinen sauma > 3 mm: käytä Firetect-akryyliitiivistettä
Puurakenteen alapuoliset sisäkattot, joissa yksi kerros Firetect A20 -levyä: tue saumat (katso yläpuoli)
- kaksi kerrosta: EI MITÄÄN jos puskusauma + saumat porrastettuna vähintään 300 mm

¹⁾ Puurakenteen tai ristikkorakenteisen poimutetun teräskaton alapuoliset sisäkattot, joissa on mineraalivillaeristys.

Teräskatot, joissa on palava eristys (EPS/PIR/PUR), on mitoitettava edellä mainitun lisäksi seuraavasti:

katkaise katon eristys seinän kohdalla + vaihda tilalle mineraalivillakattoeriste ≥ 115 kg/m³ vähintään 350 x 100 mm (leveys x paksuus).

Huomautus: Kaikilla saman palonleviämisen/leiskahdusvyöhykkeen materiaaleilla on oltava sama palonkestävyys, mukaan lukien seinä ja teräsrakenne.

Käyttöohjeet

Firetect® A palomuurina

Tärkeää Asennus on tehtävä suoritustasoilmoituksen CPR-14/0402-A mukaisella tavalla.

- välineet - sähkökäyttöinen ruuvinväännin
- sahausvälineet
käytä sahanteriä, joissa on karkaistut metallihampaat
käytä imuria, itsepuhdistuva tyyppi, hiukkasten poistoaste < 10 mg/m³
työmaalla: leikkaa levyä katkoteräveitsellä, käsisahalla tai sähkösahalla

asennus **PALOMUURI viereiselle seinälle** ¹⁾ / **katolle** ²⁾ / **julkisivulle**

Huomautus: Kaikilla tämän vyöhykkeen materiaaleilla on oltava sama palonkestävyys

- Firetect A20 -levyt 495 x 1 200 mm suoraan teräskattoon, asennus puskusaumalla

ei korkeus- tai leveysrajoituksia

- yhdelle tai kahdelle puolelle vaaditun palonkestävyyden mukaan:

katso myös sivu 1

standardin NEN 6068+C1 mukaisesti

- 30** minuuttia yksi kerros Firetect A20 -levyä yhdellä puolella
60 minuuttia yksi kerros Firetect A20 -levyä kahdella puolella

asennus suoraan rakennuselementtiin:

Asennusmenetelmä 1

teräskatot, joissa on mineraalivillaeristys

- käytä fosfatoituja kipsilevyruuveja, hieno kierre;
ruuvin pituus = levyn paksuus + 10 mm, vaihtoehtoisesti kolme ruuvia taitosta kohti, porrastettuna
- mineraalivillaa $\geq 27 \text{ kg/m}^3$ lisättävä kattolevyjen uriin (ylä ja ala) seinien kohdalle
- betonitiiliä asennettava 1 000 mm:n leveydeltä seinien kohdalle kattohuovan päälle

Asennusmenetelmä 2

teräskatot, joissa on EPS/PIR/PUR-eristys

- käytä fosfatoituja kipsilevyruuveja, hieno kierre;
ruuvin pituus = levyn paksuus + 10 mm, vaihtoehtoisesti kolme ruuvia taitosta kohti, porrastettuna
- mineraalivillaa $\geq 27 \text{ kg/m}^3$ lisättävä kattolevyjen uriin (ylä ja ala) seinien kohdalle
- katkaise katon eristys seinän kohdalla
+ vaihda tilalle mineraalivillakattoeriste $\geq 115 \text{ kg/m}^3$ vähintään 350 mm leveydeltä
- betonitiiliä asennettava 1 000 mm:n leveydeltä seinien kohdalle kattohuovan päälle

liitoksen viimeistely

- EI MITÄÄN, jos puskusauma; Jos levyjen välinen sauma > 3 mm: käytä Firetect-akryyliivistettä

¹⁾ Jäykät seinät $\geq 150 \text{ mm}$, tiheys $\geq 650 \text{ kg/m}^3$.

²⁾ Ristikkorakenteiset poimutetut teräskatot, joissa on mineraalivillaeristys.

Tekniset tiedot

Firetect® A – yleiset tekniset tiedot

materiaali	kevyt kovaksi puristettu mineraalipalolevy, joka sisältää orgaanisia komponentteja
väri	yläpinnassa valkoinen pohjamaali, kevyt hionta
palonkestävyys	R 30 – R 180 + 30–120 minuuttia käyttökohteen ja konfiguraation mukaan
testattu ja luokiteltu standardien	EN 13381-4; EN 13501-1: Class A2; EN 13501-2 + EN 1995-1-2+C2 + NEN 6068+C1 mukaisesti
käyttoluokka	Z ₂ sisäkäyttö
käyttöolosuhteet	+5–+30 °C, enintään 70 % RH
pakkaus	1 200 x 2 500 mm lavat, kutistekalvokaare + kulmasuojaus, levyjen määrä: katso jäljempänä
säilytys	säilytettävä kuivassa, enintään 70% RH, vältettävä kosteuden tiivistymistä ja UV-säteilyä; suojattava jäätymiseltä; katso jäljempänä
käyttöaika	rajoittamaton, jos säilytetty ohjeiden mukaisesti
aktiivointilämpötila	ei sovelleta
leimahduspiste	ei sovelleta
lämmönjohtavuus	0,054 W/mK
tiheys	katso jäljempänä; nimellispaino ± 20 kg, vaihtelee ympäristön (kosteuden) mukaan
vaarallisten aineiden päästöt	ei mitään: ei sisällä formaldehydiä, ei sisällä asbestia tästä tuotteesta ei vapaudu halogenoituja sivutuotteita; katso käyttöturvallisuustiedote

Saatavana olevat koot

vakiokoko (mm)	1 200 x 2 500 mm	muut koot tilauksesta, toleranssi ± 0,5 mm/m ¹
vakiopakkaus	15 + 20 mm	muut koot tilauksesta, toleranssi ± 1,0 mm

Rajoitukset

- käytä Firetect C- tai P-levyä, jos mekaanisten iskujen vaara on suuri
- käytä Firetect C -levyä, jos ympäristön olosuhteet (kosteus) vaihtelevat

Kuljetus ja säilytys

- kuljetuksen aikana: pidettävä kuivana; huomaa, että kuormalavat ovat 2 500 mm leveitä!
- säilytettävä kuivassa; vakiopakkaus ei suojaa sateelta tai valumavesiltä
- säilytettävä maan tasossa; enintään kaksi kuormalavaa päällekkäin
- HS-koodi: 68069000

L x P x paks.	levyjä/lava	m ² /lava	kg/lava	tiheys kg/m ²	tiheys kg/m ³
Firetect A15 1 200 x 2 500 x 15 mm	55	165	± 1 125	± 7,0	± 450
Firetect A20 1 200 x 2 500 x 20 mm	40	120	± 1 100	± 9,0	± 450

Terveys ja turvallisuus

- ei erityisiä rajoituksia
- Noudata työturvallisuusdirektiiviä ja käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia (pölysuojus).
- Tämä tuote on luokiteltu vaarattomaksi asetuksen (EY) N:o 1272/2008 perusteella ja se täyttää CLP-säännökset.



Tuotetiedot

- levypaksuustaulukot ja muut tiedot voi ladata osoitteesta www.firel.fi

- suoritusasointituksen mukainen tuotesertifiointi; lisätietoja CE-merkittyjen rakennustuotteiden ETA-sertifioinnista voi ladata osoitteesta www.firetect.eu/certification; katso tämän teknisen tiedotteen uusin versio osoitteesta www.firetect.eu, sillä KLF kehittää ja testaa tuotteitaan jatkuvasti
- kysy KLF:ltä lisätietoja **muista** EI-vaatimuksista ja (ei-)standardinmukaisista tai monimutkaisista työmaavaatimuksista. Sähköpostiosoite on info@klf.nl

© KLF Building products. Osoitteesta www.firetect.eu julkaistu KLF:n vastuunrajoitus koskee kaikkia annettuja tietoja.

