

RE-FLAME

PALOSUOJAPINNOITE

Maalin kaltainen suoja-pinnoite rakenteiden suojaamiseksi tulipalolta.

Viime vuosina teollisuuden ja kaupan rakennusprojekteissa on yleistynyt teräsrunkoon perustuva rakentaminen. Tällä rakennemenetelmällä on useita etuja tiilimuuraus-, elementti- ja muihin menetelmiin verrattuna. Etuja ovat lyhentynyt rakennusaika, kustannukset sekä paino. Teräsrunkoon perustuva rakentaminen vaatii erityistä huomiota kantavien rakenteiden suojaamiseksi korroosiolta, kosteuden tiivistymiseltä sekä tulipalon aiheuttamilta vaurioilta.

Tulipalon sattuessa teräsraakenteet joutuvat alttiiksi korkeille lämpötiloille ja alkavat heiketä. Tämä ilmiö voi johtaa koko rakennuksen tuhoutumiseen hyvin lyhyessä ajassa. Lisäajan saamiseksi sammutus- ja pelastustöihin, metallirakenteet täytyy suojata tulipalon aiheuttamalta kuumuudelta. RE-FLAME paisuva palosuoja-pinnoite turpoaa lämmön vaikutuksesta jopa 50 kertaiseksi. Paisuessaan RE-FLAME muodostaa heijastavaa vaahtoa jolla on hyvin alhainen lämmönjohtokyky ja joka estää tulta vaurioittamasta rakenteita, hilliten palon aiheuttamaa lämpökuormaa jopa 90 minuuttia. Tämän ajan oletetaan olevan riittävä pelastushenkilöstön saapumiseen, ihmisten evakuoimiseen ja rakennuksen sammutukseen ennen sen romahtamista.

RE-FLAME -KÄSITTELYN TAVOITTEET

Suojella ja pelastaa ihmishenkiä

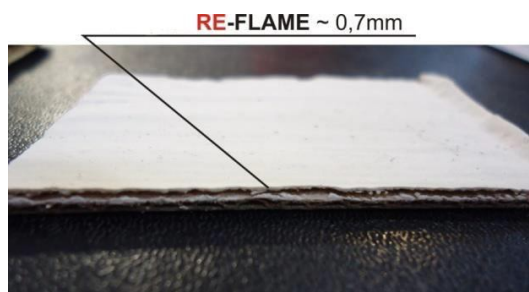
- ihmisten turvallinen evakuointi rakennuksen sisältä määritetyssä ajassa
- turvapaikan tai -alueen perustaminen rakennukseen tietyksi ajaksi

Omaisuuksien ja tavaroiden suojeleminen

- eri yksiköiden, rakennusten osien ja laitteiden paloturvallisuus
- palon leviämisen estäminen
- kohteiden eristäminen tulelta

RE-FLAME -TOIMINTAPERIAATE

Altistuessaan avotulelle RE-FLAME palosuoja-pinnoite laajenee ja muodostaa tuhkamaisen vaahtokerroksen joka suojaa käsiteltyä pintaa ylikuumenemiselta.



RE-FLAME ~ 0,7mm



Hiiltynyt suoja-kerros
poikkileikkattuna (paksuus 35 mm)



Vaahton paksuus ~ 35mm

Avoliekillä altistettu pinnoite

Pinnoitettu (0,7 mm) aaltopahvi
ennen testiä

PALONKESTO:

Paloluokka (minuuttia)	Massa paksuus mm	Pinnoitepaksuus (kuiva) mm	Peittokyky kg/m ²
45	3,4	0,7	1,25
60	3,4	1,35	2,25
90	5,8	1,65	2,7

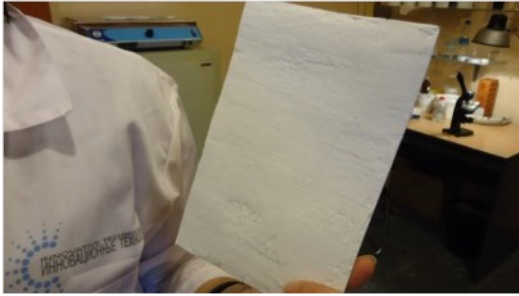
TEKNISET TIEDOT:

Ulkonäkö	Sileä ruiskutettu tai sivelty pinta
Väri	Valkoinen (voidaan sävyttää pastelliväreihin)
Kiintoainepitoisuus vähintään (paino %)	72
Tiheys (kg/m ³)	1200-1300
Partikkeli koko (mikronia)	alle 60
Pinnoitteen kesto sisätiloissa	jopa 30 vuotta
Pinnoitteen kesto ulkona	jopa 20 vuotta

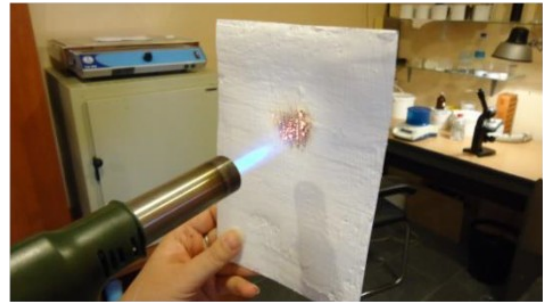
Mikäli RE-FLAME pinnoitetta käytetään ulkona, se täytyy kuivuttuaan päällystää vedenkestävällä maalilla.

Tähän tarkoitukseen sopii erinomaisesti RE-THERM lämpöeristepinnoite, joka suojaa sääilmiöiltä sekä katkaisee mahdolliset kylmäsilat. Mikäli rakenteessa ei ole lämpövuotoja, päällemaalaus voidaan tehdä joustavalla R-COMPOSIT vesieristyspinnoitteella.

HAVAINNOLLISTAVA ESIMERKKI SUOJAOMINAISUUDESTA



testikappale



1 minuutin jälkeen

Testiä varten otimme 0,5 mm paksun kartonkilevyn jonka päällystimme kolmella kerroksella RE-FLAME pinnoitetta. Kunkin pinnoitekerroksen paksuus on 0.5 mm. ja yhteispaksuus on 1,5 mm.

Käytimme kaasupoltinta simuloimaan tulipalon aiheuttamaa kuumuutta. Kaasupoltin kohdistettiin kartonkilevyn pinnoitetulle puolelle.

Kun pinnoitteen lämpötila on saavuttanut +200 °C lämpötilan, pintaan alkoi muodostua suojaava vahtokerros. Vaahdon tarkoitus on suojata alustaa kuumuudelta.



5 minuutin jälkeen



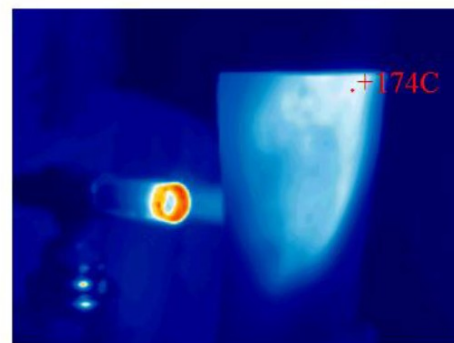
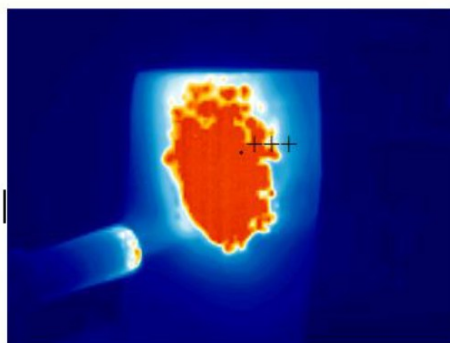
20 minuutin jälkeen



sivulta nähtynä

RE-FLAME testi kuvattiin myös lämpökameralla.

Pintalämpötilat ja mittauskohdat näkyvät kuvissa, toinen kartongin etupuolelta ja toinen takapuolelta.



Etupuolen kuvassa pintalämpötila on lämpökameran mittausalueen ulkopuolella, eli yli 500 °C. Kääntöpuolella kartonkilevyn lämpötila on 174 °C, joka on alempi kuin puun tai paperin syttymislämpötila. Näin huolimatta pitkästä kuumennusajasta, kartonkilevy ei syttynyt palamaan tai hiiltynyt. Ymmärrettävästi myöskään metalli- tai betonirakenteet eivät vaurioitu tässä lämpötilassa. Testi osoittaa selvästi RE-FLAME pinnoituksen tehokkuuden palosuojauksessa.

Myynti ja tiedustelut:

Vantrail VTR Oy Malmarintie 20, 01380 Vantaa
 info@vtr.cc www.vtr.cc
 p. 040 731 0732