

# Duotherm-Eristysrappaus Järjestelmät

**Antavat  
miellyttävän  
olon ja tuovat  
tuntuvia  
säästöjä.**



Tutkittuja - turvallisia tuotteita Sinun eduksesi.

## Parempi Palosuoja

Kerrostaloihin (rakennukset yli 20 m) tai laitoksiin, joissa on vilkas jalankulkuliikenne on voimassa varsinaisia rakentamistapamääräyksiä koskien rakenteellista ja ehkäisevää palonsuojaa. Sellaisen julkisivujen lämmöneristeeksi saa käyttää ainoastaan ei palavaa materiaalia (Rakennusluokka A) Myös palon aroissa rakenteissa kuten esim. puutaloissa suositellaan käytettäväksi lämmöneristettä, jolla on palonsuojaominaisuuksia.

Tämä mineraalinen Eristysrapausjärjestelmä on palamaton ja taloudellinen lämmöneristysratkaisu. Ratkaisun ydin on mineraalinen lämmöneristyslevy (rakennusluokka A 1) DIN 4102:n mukaisesti. Tarkoittaen, että se ei sisällä mitään palavaa materiaalia. Eriste on kivikuitua, mikä on fenolihartsilla sidottu levyksi. Ratkaisulla on parhaimmat rakennusfysikaaliset – kuten myös parhaimmat äänenvaimennus ominaisuudet ja antaa kaikki mahdollisuudet yksilölliseen ja monipuoliseen julkisivumuotoiluun.



Tuli on kiinteistöjen yksi pahimmista vihollisista.

Sitä paitsi mineraalinen eriste päästää vesihöyryn läpi ja parantaa siten merkittävästi huoneilmaa. Puurakenteilla tämä erittäin hyvä diffuusioavoimuus seinärakenteissa realisoituu siten, että se tekee kemiallisen puunsuojauksen tarpeettomaksi.

Kantavalla alustalla lamelli-eristyslevyllä työskenneltäessä on lisäkiinnikkeet tarpeettomia 20:n metriin asti.



# Duotherm-M

## Eristysrappausjärjestelmä



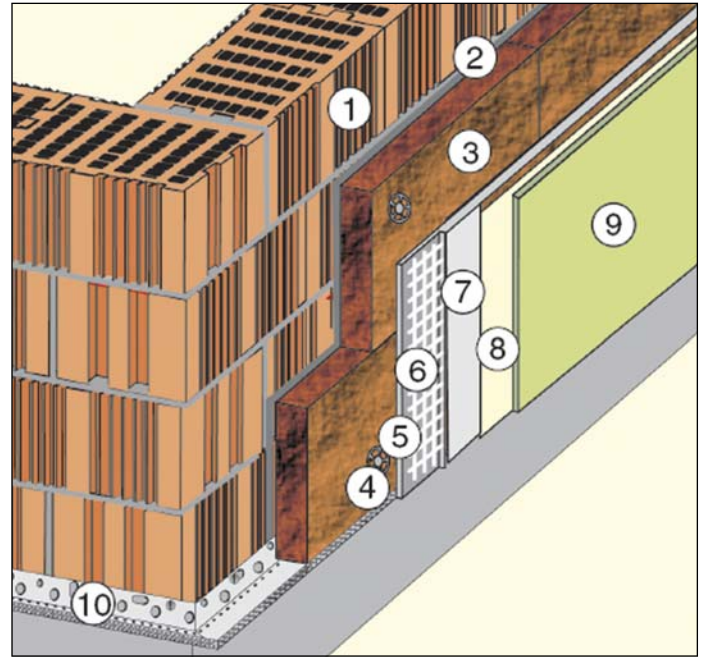
Mineraalivilla,  
esim. FAS 4



Mineraalivilla,  
Lamelli

- ① Perusmuuri
- ② Liimalaasti  
Mineraalinen liimalaasti, eristeen osittaiseen tai täydelliseen liimaukseen alustaan.
- ③ Mineraalivilla  
Mineraalinen lämmön-eristyslevy, palonkesto-luokka A1, palamaton. Paksuus ja tyyppi suunnitelman mukaan. Esim. FAS 4.
- ④ Kiinnikkeet  
Mekaaniset kiinnikkeet alustan mukaan.

- ⑤ Verkotusrappaus  
Ohut- tai keskipaksurappaus.
- ⑥ Rappausverkko  
TG 15 tai TG 16, alkkalinkestävä lasikuituverkko.
- ⑦ Ylirappaus



- ⑧ Pohjuste  
Värillinen pohjuste pinnoitusmateriaalin mukaan.
- ⑨ Pintarappaus  
Mineraalinen Jalolaasti valkoisena tai värillisenä, tai läpivärjätty orgaaninen pintalaasti.

- ⑩ Lisätarvikkeet
  - sokkeliprofiilit
  - päätösprofiilit
  - kumavahvikkeet
  - tuuletusprofiilit
  - julkisivulistat
  - kiinnikkeet
  - ym.



### Edut

- hyväksytty järjestelmä
- palamaton
- runsaasti värejä ja pintavaihtoehtoja
- ympäristöön sopiva
- suuri veden hylkivyyys
- pitkä elinkaari
- edullinen

## Tehokas ja taloudellinen eristys



EPS-levyt voidaan pinnoittaa säänkestävällä ja vesihöyryä läpäisevällä ohutrappauksella. Ulkoseinän eristyksellä on se etu ettei se muodosta minkäänlaisia kylmäsiltoja. EPS-järjestelmä soveltuu niin uudis- kuin saneerauskohteisiin ja on sovellettavissa yksilöllisesti jokaiseen julkisivuun.



Monet rakentajat tuntevat tehokkaan lämmöneristyksen suuremmat kulut ja kustannukset yhä vielä huonosti. Tällöin täytyy käyttää modernia pitkäikäistä uudis- ja saneerauskohteiden talousarvioihin sopivaa järjestelmää. Silloin niille kaikille, jotka haluavat eristää talonsa tehokkaasti ja edullisesti, on olemassa lämmöneristysjärjestelmä EPS. Tämän järjestelmän todistaa oikeaksi jo yli 30 vuoden käyttö rakennusten ulkoseinien lämmöneristyksenä. Tämä keskeinen eristyslevy on paisutettua polystyrol julkisivueristyslevyä, yleiskäyttöinen ja sitä paitsi edullinen – paremmin tunnettu nimikkeellä Styrox.



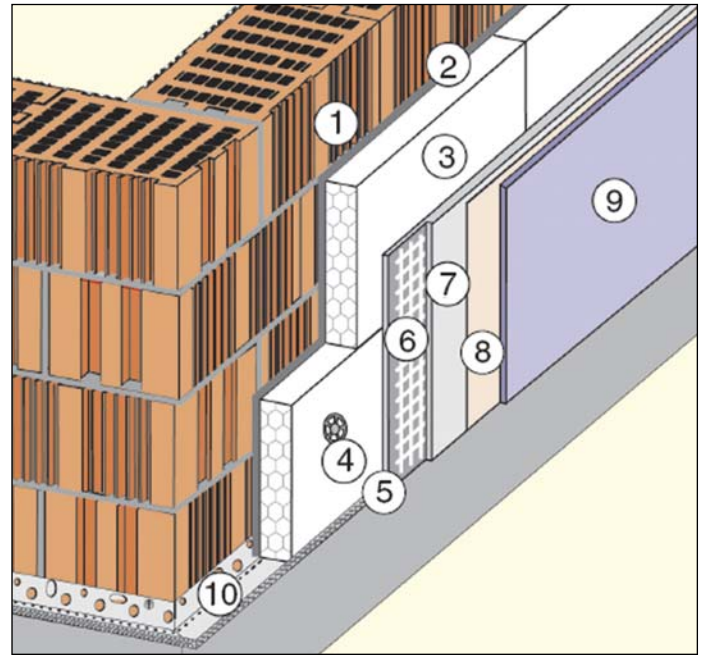
# Duotherm-EPS

## Eristysrappausjärjestelmä



EPS-Eristysrappauslevy

- ① Perusmuuri
- ② Liimalaasti  
Mineraalinen liimalaasti, eristeen osittaiseen tai täydelliseen liimaukseen alustaan.
- ③ EPS-Eristyslevy  
Polystyrol lämmöneristyslevy, palonkestoluokka B1, DIN 4102:n mukaan vaikeasti palava. Paksuus ja tyyppi suunnitelman mukaan.



- ④ Kiinnikkeet  
Mekaaniset kiinnikkeet, jos tarpeellista alustan mukaan.
- ⑤ Verkotusrappaus  
Ohut- tai keskipaksurappaus.
- ⑥ Rappausverkko  
TG 15 tai TG 16, alkkalinkestävä lasikuituverkko.

- ⑧ Pohjuste  
Värillinen pohjuste pinnoitusmateriaalin mukaan.
- ⑨ Pintarappaus  
Mineraalinen Jalolaasti valkoisena tai värillisenä, tai läpivärjätty orgaaninen pintalaasti.

- ⑩ Lisätarvikkeet  
- sokkeliprofiilit  
- päätösprofiilit  
- kulmavahvikkeet  
- tuuletusprofiilit  
- julkisivulistat  
- kiinnikkeet  
- ym.

### Edut

- hyväksytty järjestelmä
- vaikeasti palava
- runsaasti värejä ja pintavaihtoehtoja
- ympäristöön sopiva
- suuri veden hylkivyyys
- minimaallinen pakkasvaurioiden riski
- pitkä elinkaari, yli 30. vuden kokemukset
- edullinen

- ⑦ Ylirappaus



## Kestävä ja ääntä vaimentava

Sillä tähän koestettuun kalkkisementti pohjaiseen paksukerroskevytlaastiin on yhdistetty perinteinen verkotusrappaus. Tämä lisäkerros rapataan polystyrol- tai mineraalisen julkisivueristyslevyn päälle vahvistamaan verkotusta ja pintalaastia.

Päinvastoin kuin ohutrappaus absorboi tämä paksurappaus iskuja johtaen ne koko alueelle. Varsinaiseen lämmöneristykseen ulottuvia syviä vahinkoja ei oikeastaan tavata. Tähän paksuun rappaukseen on lisäksi mahdollista tehdä julkisivun relieffejä.

Tämän ohella parantaa tämä lisärappaus ääneneristystä 8 dB verraten suositeltavaan ohutrappaukseen. Joten tämä paksurappaus sopii hyvin asunto- ja toimistorakennuksiin melukuorma alueilla.



Olosuhteissa, joissa on suuret mekaaniset rasitukset tai suorastaan vandalismia, ei vakiintuneen WDV-järjestelmän lujuus useinkaan riitä. Tämä ilmenee erikoisesti sokkeleissa, sisäänkäynneissä, autotallien oviaukoissa, kerrostalojen julkisivuilla, kouluissa tai lastentarhoissa. Mutta myös rakennuksissa voimakkaasti liikennöityjen teiden tai ratojen varsilla tarvitaan asukkaille eristystä suojaksi ääntä ja melua vastaan.

Ratkaisu tähän on Duotherm-Massiv, sillä se voi suojata sekä mekaanista että melua vastaan.

# Duotherm-Massiv

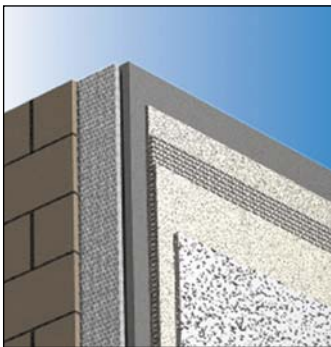
## Eristysrappausjärjestelmä



EPS-Eristyslevy



Lamellimineraalivilla, tehdas pohjustettu



### Edut

- hyväksytty järjestelmä
- vaikeasti palava
- runsaasti värejä ja pintavaihtoehtoja
- ympäristöön sopiva

① Perusmuuri

② Liimalaasti  
Mineraalinen liimalaasti, eristeen osittaiseen tai täydelliseen liimaukseen alustaan.

③ Eristyslevy  
Lamellimineraalivilla tai EPS-Eristyslevy.

④ Kiinnikkeet  
Mekaaniset kiinnikkeet, jos tarpeellista alustan mukaan.

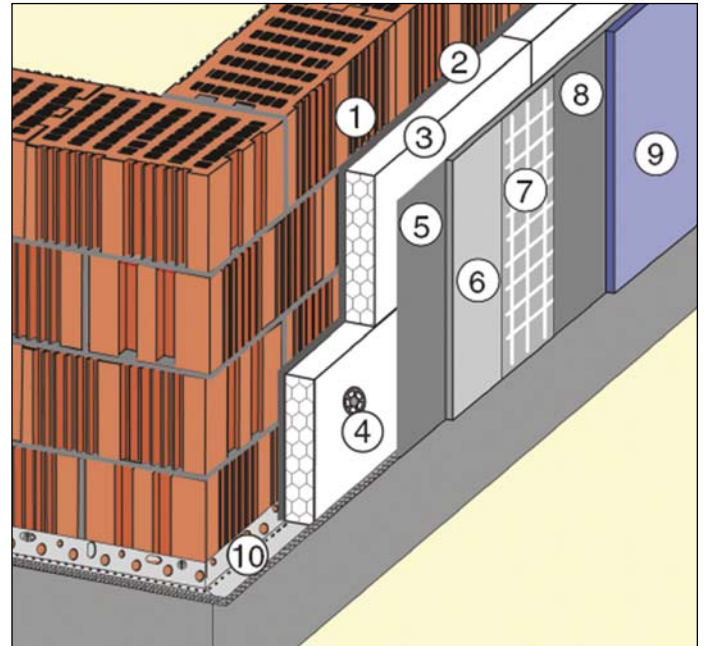
⑤ Tartuntarappaus, jos eristeenä EPS tai tehdaspohjustamaton Lamelli.

⑥ Pohjarappaus  
DL 66 B-laastilla, noin 12 - 18 mm.

⑦ Rappausverkko  
TG 15 tai TG 16, alkkain kestävä lasikuituverkko.

⑧ Verkotusrappaus  
Vain ohutrappauksena.

⑨ Pohjuste  
Värillinen pohjuste pintalaastin mukaan.



⑩ Lisätarvikkeet  
- sokkeliprofiilit  
- päätösprofiilit  
- kulmavahvikkeet  
- tuuletusprofiilit  
- julkisivulistat  
- kiinnikkeet  
- ym.



## Suoja likaa, tuulta ja säätä vastaan

Julkisivut, jotka ovat alttiita tuulelle, sateelle ja kosteudelle vanhenevat hyvin nopeasti. Laadukas Eristysrappausjärjestelmä voi myös vahingoittua jatkuvasta ilmastollisesta rasituksesta ja sen jälkeen se ei toimi halutulla tavalla. Julkisivuja ja siinä olevaa eristystä voi kuormittaa myös suuret mekaaniset rasitukset.

EPS- tai mineraalipohjaisen eristyksen taloudellinen suoja on Duotherm-Keramik-Järjestelmä.



Duotherm-Keramik on järjestelmä, jossa pinta on suojattu joko keramiikka- tai klinkkerilaatoilla. Se kestää suuria mekaanisia julkisivuun kohdistuvia rasituksia ja tekee sen vuosikausiksi huoltovaapaaksi.

Laatat, jotka asennuslaastilla kiinnitetään ja vedenpitävällä saumauslaastilla saumataan, eivät takaa ainoastaan hyvää suojaa vettä vastaan vaan tekevät myös hyvän ääneneristyksen. Tämä järjestelmä moninaisine muotoilu-mahdollisuuksineen vastaa hyvin arkkitehtuurisia ja kaupunkirakentamisen vaatimuksia.

# Duotherm-Keramik

## Eristysrappausjärjestelmä



EPS-Eristyslevy

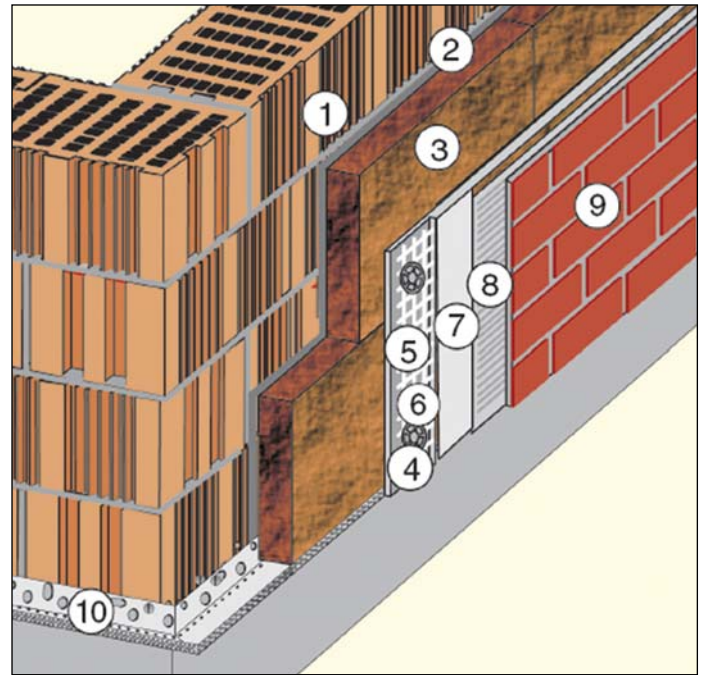


Mineraalivilla



- ⑩ Lisätarvikkeet
- sokkeliprofiilit
  - päätöprofiilit
  - kulmavahvikkeet
  - tuuletusprofiilit
  - julkisivulistat
  - kiinnikkeet
  - ym.

- ① Perusmuuri
- ② Liimalaasti  
Mineraalinen liimalaasti, eristeen osittaiseen tai täydelliseen liimaukseen alustaan.
- ③ Eristyslevy  
Mineraalivilla tai EPS-Eristyslevy.
- ④ Kiinnikkeet  
Mekaaniset kiinnikkeet, alustan mukaan.
- ⑤ Verkotusrappaus DC 56
- ⑥ Rappausverkko  
TG 15 tai TG 16, alkaalin kestävä lasikuituverkko.
- ⑦ Ylirappaus DC 56
- ⑧ Klikkerilaasti  
Hydrofobinen, mineraalinen liimalaasti tiiliklinkerien asennukseen.  
Saumaus:  
Saumauslaasti Keramik.
- ⑨ Tiiliklikkerit  
Erityisesti Duotherm-Klinker eristysrappaukseen valmistetut.  
Struktuuri ja väri vaihtoehtoja.



### Edut

- hyväksytty järjestelmä
- vaikeasti palava
- runsaasti värejä ja pintavaihtoehtoja
- ympäristöön sopiva
- suuri veden hylkivyyys
- minimaallinen pakkasvaurioiden riski
- pitkä elinkaari, yli 30. vuden kokemukset
- edullinen



## Suoja likaa, tuulta ja säätä vastaan

### Suoja Kosteutta vastaan

Sokkeli on julkisivun raskaimmin rasitettu alue. Kosteus, roiskevesi, lika ja mekaaniset rasitukset vaativat erityisiä suojaustoimenpiteitä.

Tämä sokkelin WDV-järjestelmä täyttää nämä erityisen korkeat vaatimukset. Sokkelin eristys on palamatonta polystyroll-levyä. Perimeter-Sokkelieriste voidaan viedä 3 m maanpinnan alapuolelle.

Ennen eristyksen asentamista pitää tietysti varmistautua siitä, että julkisivulta valuva sadevesi on johdettu pois rakennuksesta. Tämän ohella pitää maan sisään rapattu sokkelilaasti suojata maaston mukaisesti esim. bitumisivelyllä



Suola ja nouseva kosteus vahingoittavat rappausta.

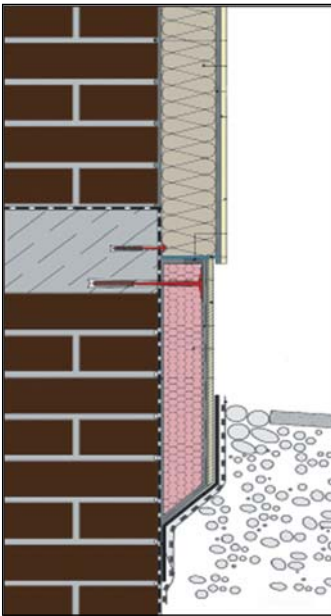


# Duotherm-Sokkeli

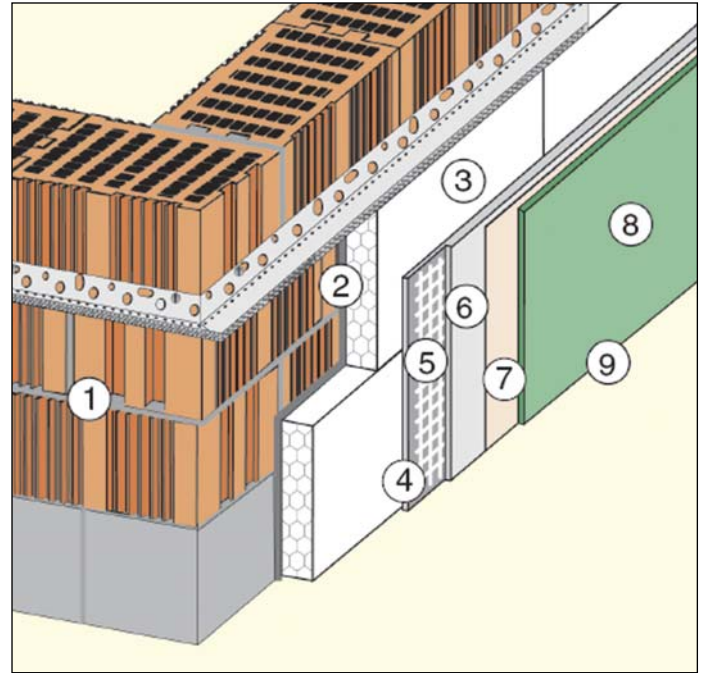
## Eristysrappausjärjestelmä



Sokkelijärjestelmä



- ① Perusmuuri
- ② Liimalaasti  
Mineraalinen liimalaasti, eristeen osittaiseen tai täydelliseen liimaukseen alustaan.
- ③ Sokkelieristyslevy  
Sokkelipinnoille tarkoitettu EPS-Eristyslevy.
- ④ Pohjalaasti  
DC 56
- ⑤ Rappausverkko  
TG 15 tai TG 16, alkalisiin kestävä lasikuituverkko.
- ⑥ Ylirappaus  
DC 56
- ⑦ Pohjuste  
Väripohjuste Kivilaastille.
- ⑧ Kivilaasti  
Värillistä, tai värjättyä kiveä sisältävä vesiohenteinen Kivilaasti.
- ⑨ Pinnoite  
Vaihtoehtoisesti Bitumipohjainen tai elastinen eristävä pinnoite.



### Edut

- hyväksytty järjestelmä
- vaikeasti palava
- runsaasti värejä ja pintavaihtoehtoja
- ympäristöön sopiva



### Muita tuotteita:

- vesieristeet
- vesieristyslaastit
- ym.

