



Eristysratkaisut loiville katoille

1:10 – 1:80 kaltevuuden katot



Loivat katot

Loivina kattoina voidaan pitää kattoja, joiden kaltevuus on 1:10 – 1:80. ROCKWOOL-kivivillasta valmistetut kattoeristeet soveltuvat loivien kattojen eristykseen ratkaisussa, joissa lämmöneristyskerros toimii vedeneristyksen alustana. Palamaton ja kosteudenkestävä kivivillaeristys on turvallinen ratkaisu, joka säilyttää eristysominaisuutensa koko rakennuksen käyttöajan.



Valitse sopivat lämmöneristekerrokset kohteeseesi U-arvovaatimuksen ja rasitusluokan mukaan.

Yleensä yläpohjan lämmönläpäisykertoimeksi (U-arvo) tavoitellaan rakentamismääräysten mukaisia vertailuarvoja, jotka ovat:

-Lämpimät tilat: 0,09 W/m²K

-Puolilämpimät tilat: 0,14 W/m²K

Lämmöneristelevyalustojen puristuslujuusvaatimukset ovat esitetty RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeissa. Suunnittelija määrittää aina kohteen lämmöneristeiden rasitusluokituksen.

Rasitusluokat ovat:

-R2 normaali (esim. tavanomaiset asuin- ja toimistotilat)

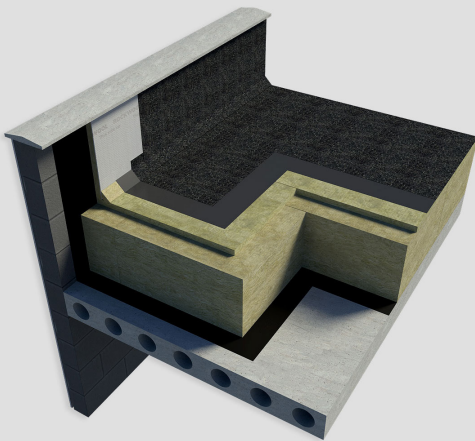
-R3 raskas (esim. tavanomaiset teollisuustilat)

(R4 erittäin raskas (mitoitetaan kohdekohtaisesti))



Uudiskohteen eristysratkaisut ontelolaatalle

Periaatekuva, rakennekerrokset



1. Vedeneristys
2. Lämmöneristekerrokset, ohessa esittetyjen variaatioiden mukaisesti
3. Höyrynsulku
4. Mahdollinen tasaus- tai kallistuskerros
5. Kantava rakenne, ontelolaatta

YP 1.1, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R2 mm

HR Energy (G)	50
---------------	----

Underlag Energy XH	160
--------------------	-----

Underlag Energy XH	160
--------------------	-----

U-arvo W/m2K	0,09
---------------------	-------------

YP 1.2, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R2 mm

HR Energy (G)	50
---------------	----

Underlag Energy XH	190
--------------------	-----

U-arvo W/m2K	0,14
---------------------	-------------

YP 2.1, ERISTELAMELLI, RASITUSLUOKKA R2 mm

TF-Board (G)	30
--------------	----

TOPROCK Lamella 30	400
--------------------	-----

U-arvo W/m2K	0,09
---------------------	-------------

YP 3.1, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R3 mm

TF-Board (G)	30
--------------	----

Duo Energy XH	120
---------------	-----

Duo Energy XH	120
---------------	-----

Duo Energy XH	120
---------------	-----

U-arvo W/m2K	0,09
---------------------	-------------

YP 3.2, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R3 mm

TF-Board (G)	30
--------------	----

Duo Energy XH	120
---------------	-----

Duo Energy XH	100
---------------	-----

U-arvo W/m2K	0,14
---------------------	-------------

ROCKWOOL YP 4.1, ERISTELAMELLI, RASITUSLUOKKA R3 mm

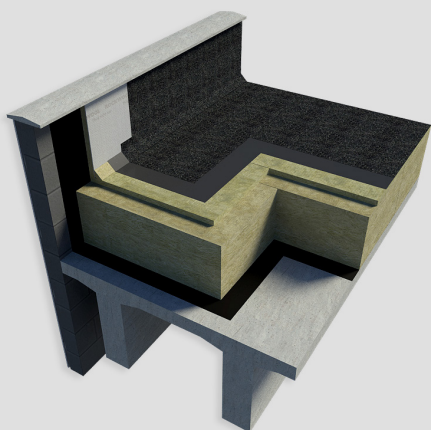
TF-Board (G)	30
--------------	----

TOPROCK Lamella 50	400
--------------------	-----

U-arvo W/m2K	0,09
---------------------	-------------

Uudiskohteen eristysratkaisut TT-laatalle

Periaatekuva, rakennekerrokset



1. Vedeneristys
2. Lämmöneristekerrokset, ohessa esittetyjen variaatioiden mukaisesti
3. Höyrynsulku
4. Mahdollinen tasaus- tai kallistuskerros
5. Kantava rakenne, TT-laatta

YP 1.3, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R2 mm

HR Energy (G) 50

Underlag Energy XH 165

Underlag Energy XH 165

U-arvo W/m2K 0,09

YP 1.4 ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R2 mm

HR Energy (G) 50

Underlag Energy XH 200

U-arvo W/m2K 0,14

YP 2.2, ERISTELAMELLI, RASITUSLUOKKA R2 mm

TF-Board (G) 30

TOPROCK Lamella 30 400

U-arvo W/m2K 0,09

YP 3.3, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R3 mm

TF-Board (G) 30

Duo Energy XH 120

Duo Energy XH 120

Duo Energy XH 130

U-arvo W/m2K 0,09

YP 3.4, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R3 mm

TF-Board (G) 30

Duo Energy XH 100

Duo Energy XH 130

U-arvo W/m2K 0,14

ROCKWOOL YP 4.2, ERISTELAMELLI, RASITUSLUOKKA R3 mm

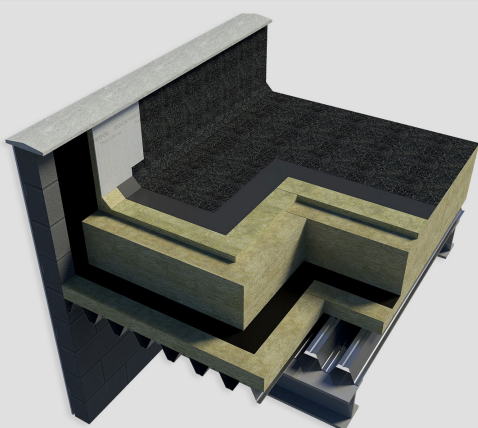
TF-Board (G) 30

TOPROCK Lamella 50 400

U-arvo W/m2K 0,09

Uudiskohteen eristysratkaisut profiilipellille

Periaatekuva, rakennekerrokset



1. Vedeneristys
2. Lämmöneristekerrokset, ohessa esittetyjen variaatioiden mukaisesti
3. Höyrinsulku
4. Lämmöneriste höyrinsulun alustana (tai vaihtoehtoisesti rakennuslevy esim. vaneri tai OSB)
5. Kantava rakenne, profiilipelti/ teräspoimulevy

YP 1.5, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R2	mm
HR Energy (G)	50
Underlag Energy XH	145
Underlag Energy XH	145
HR Energy (höyrinsulun alustana)	50
U-arvo W/m2K	0,09

YP 1.6, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R2	mm
HR Energy (G)	50
Underlag Energy XH	150
HR Energy (höyrinsulun alustana)	50
U-arvo W/m2K	0,14

YP 1.7, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R2	mm
HR Energy (G)	50
Duo Energy XH	170
Duo Energy XH	170
Vaneri (höyrinsulun alustana)	15
U-arvo W/m2K	0,09

YP 1.8, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R2	mm
HR Energy (G)	50
Underlag Energy XH	200
Vaneri (höyrinsulun alustana)	15
U-arvo W/m2K	0,14

YP 2.3, ERISTELAMELLI, RASITUSLUOKKA R2	mm
TF-Board (G)	30
TOPROCK Lamella 30	400
TF-Board (höyrinsulun alustana)	30
U-arvo W/m2K	0,09

Uudiskohteen eristysratkaisut profiilipellille

YP 2.4, ERISTELAMELLI, RASITUSLUOKKA R2		mm
TF-Board (G)		30
TOPROCK Lamella 30		400
Vaneri (höyrynsulun alustana)		15
U-arvo W/m2K		0,09
YP 3.5, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R3		mm
TF-Board (G)		30
Duo Energy XH		100
Duo Energy XH		100
TF-Board (höyrynsulun alustana)		30
U-arvo W/m2K		0,14

YP 3.6, ERISTELEVY, RASITUSLUOKKA R3		mm
TF-Board (G)		30
Duo Energy XH		120
Duo Energy XH		100
Vaneri (höyrynsulun alustana)		15
U-arvo W/m2K		0,14
ROCKWOOL YP 4.3, ERISTELAMELLI, RASITUSLUOKKA R3		mm
TF-Board (G)		30
TOPROCK Lamella 50		400
TF-Board (höyrynsulun alustana)		30
U-arvo W/m2K		0,09



Korjauskohteen eristysratkaisuja

Vesikaton korjausta varten tulisi aina selvittää rakenteen nykykunto ja mahdolliset vauriot sekä niiden laajuus. Näiden lähtötietojen pohjalta rakennushankkeen ammattilainen, eli kohteen suunnittelija voi määrittää kohteeseen soveltuvat korjaustavat ja ratkaisut. Ohessa on esitetty korjauskohteen yleisiä eristysratkaisuja, joissa vanhan olemassa olevan rakenteen (v) päälle asennetaan uusi lisärakenne (u).

Kaltevuuden korjaus:

- (u) Vedeneriste
- (u) Pintakerroseristeet: alapinnastaan uritettu 30mm TF-Board (G) + 20mm TF-Board
- (u) Kallistuskerros esim. kevytsoraa
- (v) Vedeneriste
- (v) Lämmöneristekerros (mineraalivillaa)
- (v) Höyrynsulku
- (v) Kantava rakenne

Kaltevuuden korjaus ja lisälämmöneristys:

- (u) Vedeneriste
- (u) Pintakerroseriste: alapinnastaan uritettu 30 mm TF-board (G).
- (u) Alakerroseriste suunnittelijan määrityksen mukaan esim. Underlag Energy XH tai Duo Energy XH
- (u) Kallistuskerros esim. kevytsoraa
- (v) Vedeneriste
- (v) Lämmöneristekerros (mineraalivillaa)
- (v) Höyrynsulku
- (v) Kantava rakenne

Laakerointikerros:

Uudeksi laakerointikerrokseksi vanhan vedeneristyksen tai vesikatteen päälle voidaan asentaa alapinnastaan uritettu 30 mm TF-board (G), joka toimii uuden vedeneristyksen alustana.

Jos rakenteen vanhana vesikatteenä toimii konesaumapeltikatto, on tähän tarkoitukseen räätälöitynä saatavilla 525 mm leveä TF-board.



Kattoeristeiden käyttökohteet ja ominaisuudet

Pinta- ja pohjakerroseristeet				
Tuote	Paloluokka	Puristuslujuus, CS(10)	Pistekuorma, PL(5)	Lämmönjohtavuus λ_D
HR Energy (G, F)	A2-s1,d0	Kaksitiheystuote: Pohjakerros 30 kPa 20 mm pintakerros 80 kPa*	500 N	0,036 W/mK
TF-board (G, F)	A2-s1,d0	80 kPa	700 N	0,039 W/mK

G= eristelevyn alapinnassa on tuuletusurat.

F= eristelevyn pinnassa on vaalea lasikuituhuopa (fleece).

*) "Pinta- ja pohjalevynä voidaan käyttää myös vähintään 50 mm paksuja kaksitiheyksisiä tuotteita, joiden alempi kerros vastaa ko. rasitusluokan ala- ja välikerroksen puristuslujuutta ja 20 mm pintakerroksen puristuslujuus on vähintään 70 kPa." (Kattoliiton Toimivat katot 2022 -julkaisu, s. 27)

Ala- ja välikerroseristeet, eristelevyt			
Tuote	Paloluokka	Puristuslujuus, CS(10)	Lämmönjohtavuus λ_D
Underlag Energy XH	A2-s1,d0	30 kPa	0,035 W/mK
Duo Energy XH	A2-s1,d0	60 kPa	0,036 W/mK

Ala- ja välikerroseristeet, lamellit			
Tuote	Paloluokka	Puristuslujuus, CS(10)	Lämmönjohtavuus λ_D
TOPROCK Lamella 30	A2-s1,d0	30	0,039 W/mK
TOPROCK Lamella 50	A2-s1,d0	50	0,040 W/mK



**Hardrock Energy
TF-Board**



**Underlag Energy XH
Duo Energy XH**



**TOPROCK Lamella 30
TOPROCK Lamella 50**

Kattoeristeiden käyttökohteet ja ominaisuudet

Muut tuotteet ja järjestelmät				
Tuote	Paloluokka	Puristuslujuus, CS(10)	Pistekuorma, PL(5)	Lämmönjohtavuus λ D
Trekantlister	-	-	-	-
Rockroll	A1	-	-	0,034
Toprock Terrace -järjestelmä			-	
Toprock Terrace - lamelliikilat	A2-s1, d0	175 kPa	-	0,047
Toprock Terrace -pohjalamelli	A2-s1, d0	175 kPa	-	0,047
Toprock Terrace -kattolevy	A2-s1, d0	225 kPa	2000	0,042

Trekantlister

Trekantlister on kivivillasta valmistettu kolmiolista, jota käytetään esimerkiksi vedeneristyksen ylösnostoissa kulman loiventamiseen.

Mitat: 45 x 45 x 1000mm ja 140 x 240 x 1000mm



Kattoeristeiden käyttökohteet ja ominaisuudet

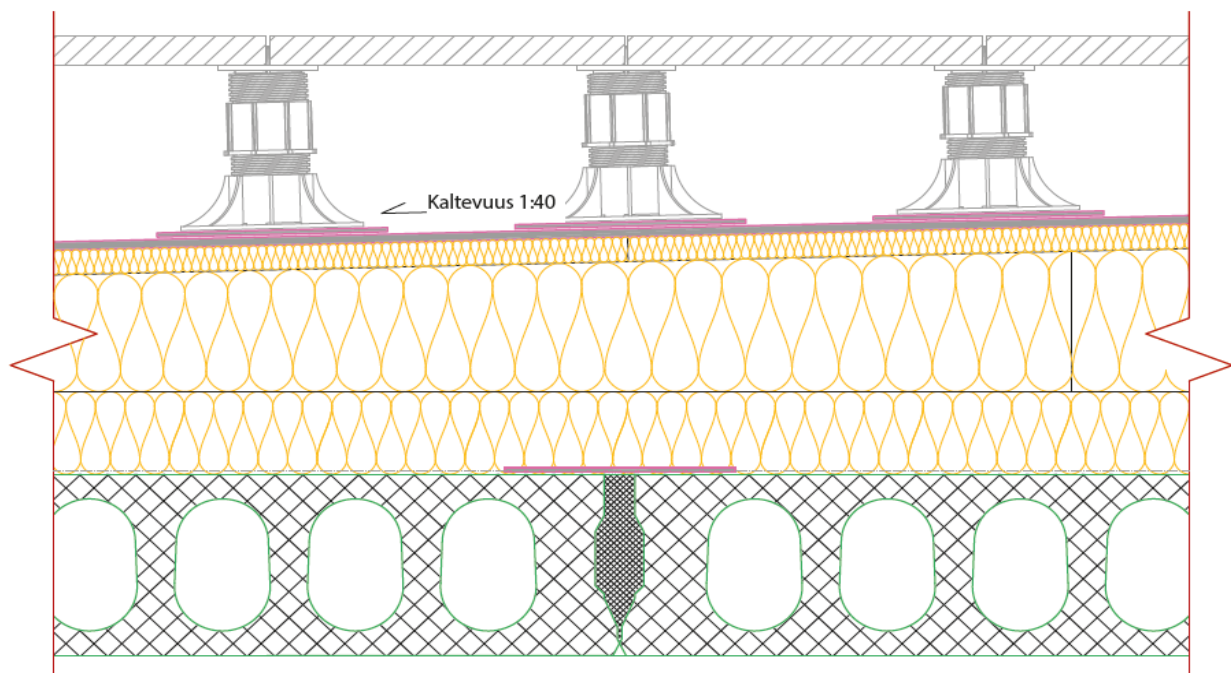
Rockroll

Rockroll on kivivillasta valmistettu pehmeä eristematto, jota käytetään reuna-alueiden, liittymien ja läpivientien tiivistykseen. Eristematosta voidaan leikata tarkoitukseen sopivia paloja tai kaistoja.



Toprock Terrace -järjestelmä

- Toprock Terrace -järjestelmä koostuu lamelliiloista, pohjalamellista sekä Toprock Terrace -kattolevystä. Lamelliilat ovat valmiiksi leikattu 1:40 kaltevuuteen, joten kantavan rakenteen päällä ei tarvita kallistuskerrosta. Vesieristeen päällä käytetään säädettäviä terassijalkoja, joiden päälle esimerkiksi laatat tai terassirakenne asennetaan. Järjestelmä soveltuu alustaksi kevyesti kuormitetuille pinnoille, joissa tulee olemaan henkilöliikennettä, eli esimerkiksi kattoterassit tai kulkureitit.



CAD-kuvat, dokumentit ja ohjeet

Eristeiden asennuksessa yleisesti huomioitavaa on, että alusta on riittävän tasainen, jolloin eristeet saadaan asennettua tiiviisti alustaa sekä toisiaan vasten. Eristeet asennetaan limittäin ns. tiililadontana siten, että saumat eivät muodosta ristikuvioita ja eri kerrosten saumat ovat limittäin toisiinsa nähden. Eristeet kiinnitetään mekaanisesti kantavaan rakenteeseen. Käytettävän eristekiinnikkeen tyyppi ja määrä määräytyy suunnittelijan ja/tai kiinnikevalmistajan mitoituksen mukaan.



Kattojen suunnitteluun, rakentamiseen ja huoltoon liittyvät laajemmat ohjeet löytyvät voimassa olevista/uusimmista RIL 107 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet sekä Kattoliiton Toimivat katot -julkaisuista.

Rakennetyypit, detaljit, asennusohjeet ja dokumentit löydät osoitteesta www.rockwool.com/fi

Rakennetyypit ja detaljit ovat myös saatavilla Prodlib-rakennekirjastosta.

ROCKWOOL Feet

ROCKWOOL Feet on kattoeristeiden kuljettamiseen tarkoitettu lava, joka koostuu eristemateriaalista ja jaloista. Jalat on valmistettu samasta materiaalista kuin lavalle pakattu tuote. ROCKWOOL Feet -lavan ansiosta työmaalle ei jää tyhjiä puulavoja ja käyttämättömät jalat sekä leikkuujäte voidaan kierrättää ROCKCYCLE-kierrätysjärjestelmämme kautta. Lavojen vaivatonta liikuttelua varten saatavilla on ROCKWOOL Trolley -kärry.



Katto on tärkeä suoja rakennukselle

Siksi kannattaa valita eristys, joka täyttää korkeat vaatimukset ja valita eristemateriaaliksi kivivilla.

Energiatehokas

ROCKWOOL-kivivilla on hyvin lämpöä eristävä materiaali, joka ei hajoa eikä kutistu ajan myötä. Alkuperäinen lämmöneristyskyky säilyy läpi rakennuksen elinkaaren.

Paloturvallinen

ROCKWOOL-kivivilla on palamatonta ja kestää jopa yli 1000 °C:n lämpötiloja.

Kosteudenkestävä

ROCKWOOL-kivivilla hylkii nestemäistä vettä eikä ime kosteutta itseensä.

Ääntä eristävä

ROCKWOOL-kivivillalla on erinomaiset ääneneristysominaisuudet ja se auttaa suojaamaan rakennusta melulta.

Myynti ja tekninen tuki

Tiimimme palvelee kattoeristeisiin liittyvissä kysymyksissä ja auttaa löytämään oikean ratkaisun kohteeseesi.

Antti Laine

Avainasiakaspäällikkö, Rakennus-, katto- ja julkisivueristeet

Matkapuhelin: +358 40 837 3430

Email: antti.h.laine@rockwool.com

Hannes Hellgren

Myyntiedustaja

Matkapuhelin: +358 40 353 9608

Email: hannes.hellgren@rockwool.com

Teemu Kohonen

Tekninen päällikkö, suunnittelijamyynti

Matkapuhelin: +358 40 689 9216

Email: teemu.kohonen@rockwool.com



Asiakaspalvelu

Puh. 09 8563 5880

Email: tilaukset@rockwool.com

**ROCKWOOL Finland Oy**

Silkkitehtaantie 5 G, 3. krs
01300 Vantaa
Puh: (+358) 9 8563 5880

info@rockwool.fi
www.ROCKWOOL.com/fi

ROCKWOOL on sitoutunut valmistamaan tuotteita ja ratkaisuja, jotka auttavat parantamaan kaikkien niiden kanssa kosketuksissa olevien elämää. Meillä on asiantuntemusta ratkaista monia nykypäivän kestävyys- ja kehityshaasteita energiankulutuksesta melun vähentämiseen, paloturvallisuuteen, vesipulaan ja tulviin. Tuotevalikoimamme heijastaa tarpeiden moninaisuutta ja auttaa asiakkaitamme pienentämään omaa hiilijalanjälkeään. Kaikkien tuotteidemme perusta on monipuolinen kivivilla.

ROCKWOOLilla on n. 11 000 työllensä omistautunutta työntekijää 39 maassa. Olemme maailman johtava kivivillaratkaisujen tarjoaja rakennuseristeistä akustisiin kattoihin, julkisivujen verhousjärjestelmistä puutarhaviiljelyyn, teolliseen käyttöön muokattuihin kuituihin sekä prosessi-, meri- ja offshore-teollisuuden eristykseen.

ROCKWOOL® on ROCKWOOL-konsernin rekisteröity tavaramerkki. ROCKWOOL Finland Oy on rakennusmateriaalien tuottaja ja maahantuojana. ROCKWOOL Finland Oy ei voi ottaa vastuuta suunnitelmista tai projektien yksityiskohdista, sillä vastuu niistä kuuluu aina suunnittelijalle. Tämän esitteen tarkoitus on tarjota tietoa ROCKWOOL Finland Oy:n tuotteista ja ratkaisuista. ROCKWOOL Finland Oy on ainoastaan vastuussa toimitettujen tuotteiden laadusta. ROCKWOOL Finland Oy ei voi ottaa vastuuta eri tuotteiden käytön tuloksista, sillä loppukäyttäjien toiminta ja käyttötavat eivät ole hallinnassamme. ROCKWOOL Finland Oy pidättää oikeuden tulostusvirheisiin esitteessä.