

TUOTTEEN NIMI

Ceresit CL 60 märkätilojen
vedeneristys- ja pintarakenne-
järjestelmä

VALMISTAJA

Henkel Norden Oy
Äyritie 12 A
01510 VANTAA

EDUSTAJA SUOMESSA

Väritukku Oy
PL 4
01721 VANTAA



TUOTEKUVAUS

Ceresit CL 60 vedeneristysjärjestelmä on märkätilojen seinien ja lattiarakenteiden pintarakennejärjestelmä. Se soveltuu käytettäväksi uudis- ja korjausrakentamisessa märkätilojen pintarakenteena kiviainespohjaisista materiaaleista, kuten betonista, tasoitetusta kevytsorabetonista, kalkkihiekkatiilestä, poltetusta tiilestä sekä kuitusementtilevyistä tai kipsikartonkilevyistä valmistetuissa seinissä ja betonista tai tasoitetusta betonista ja riittävän kantavasta alustarakenteesta valmistetuissa latioissa.

Ceresit CL 60 vedeneristysjärjestelmä käsittää seuraavat Henkel Norden Oy:n valmistamat komponentit:

Pohjuste:	Ceresit R 766 -pohjuste
Vedeneriste:	Ceresit CL 60 vedeneriste
Vahvikkeet ja läpivientitarvikkeet:	Ceresit CL 52 tiivistysnauha, CL 252 vahvikenauha, Ceresit CL 525 kaivolaippa, Ceresit CL 56 Sisäkulmakappale ja Ceresit CL 57 Ulkokulmakappale
Keraamisten laattojen kiinnityslaastit:	Ceresit CM 90 ja Ceresit CM 117 kiinnityslaastit
Laattojen saumasaine:	Ceresit CE 40 saumalaasti (≤ 8 mm saumoihin)
Keraamiset laatat:	Kohdan 3.8 mukaan
Lattiakaivot:	Kohdassa 9 taulukossa 2 määritellyt kaivot ja niiden liitostarvikkeet

Lisäksi sertifikaatin haltija suosittelee nurkkien, liikunta-saumojen ja myös lattia-seinä liittymien saumaukseen Ceresit CS 25 Saniteettisilikonia.

SERTIFIOINTIMENETTELY

Tämä sertifikaatti perustuu tuotteen tyyppitestaukseen ja tuotteeseen liittyvän laadunvarmistusjärjestelmän tarkastamiseen kohdan 3.10 mukaisesti. Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat VTT Expert Services Oy:n sertifiointijärjestelmään.

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 20.10.2016 asti ja sen voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 17.

Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa VTT Expert Services Oy:stä, puh. 020 722 4911.

VTT Expert Services Oy:n tai VTT:n nimen käyttäminen missään muussa muodossa mainoksissa tai tämän sertifikaatin osittainen jakelu on sallittu vain VTT Expert Services Oy:ltä saadun kirjallisen luvan perusteella.

SISÄLLYSLUETTELO

1. Määräykset ja tuotevaatimusstandardit	2
2. Muut ohjeet ja standardit	2
3. Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta	3
4. Toimittaminen ja varastointi kohteessa	4
5. Yleistä	4
6. Asennus	4
7. Lujuus	5
8. Ääneneristävyys	5
9. Kosteustekniset ominaisuudet	5
10. Paloturvallisuus	6
11. Lämmöneristävyys	6
12. Kestävyys	7
13. Valmistajan ohjeet	7
14. Kokeelliset tutkimukset	7
15. Muu aineisto	8
16. Sertifikaatin voimassaoloaika	9
17. Voimassaolon ehdot	9
18. Muut ehdot	9

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

1. Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

1.1 VTT Expert Services Oy:n tutkimusten mukaan Ceresit CL 60 märkätilojen vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmä täyttää sen käytön kannalta oleelliset seuraavissa Suomen rakentamismääräyskokoelman eri osissa ja standardeissa esitetyt vaatimukset:

C2	<i>Kosteus, Määräykset ja ohjeet 1998, tämän sertifikaatin kohdan 9 mukaan</i>
D2	<i>Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto, Määräykset ja ohjeet 2003, tämän sertifikaatin kohdan 9.6 mukaan</i>

2. Muut ohjeet ja standardit

2.1 Tuotteen valmistaja on ilmoittanut noudattavansa seuraavia ohjeita ja standardeja:

RIL 107-2000	<i>Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet</i>
Sisä RYL 2000	<i>Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset, Talonrakennuksen sisätyöt, RT 14-10668, Rakennustietosäätiö, 1998</i>
BLY 7/By 45	<i>Betonilattiat, Suomen Betoniyhdistys r.y., Suomen Betonilattiyhdistys r.y., 2000</i>

TUOTETIEDOT

3. Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta

3.1 Ceresit CL 60 vedeneristysjärjestelmä koostuu pohjusteesta, vedeneristeestä, laattojen kiinnitys- ja saumalaastista sekä järjestelmään kuuluvista saumojen ja läpivientien tiivistystarvikkeista. Järjestelmän kanssa käytetään lattiakaivoja, joiden toimivuus yhdessä järjestelmän kanssa on varmistettu sekä keraamisia laattoja, joiden vedenimukyky on määritetty.

3.2 Ceresit R 766 pohjuste on dispersio, jota käytetään lattioiden ja seinien pohjusteena. Kosteudelle herkillä alustoilla pohjuste laimennetaan vedellä suhteessa 1:1 ja muilla alustoilla 1:4.

3.3 Ceresit CL 60 vedeneriste on yksikomponenttinen polymeeridispersio, jota käytetään lattioissa ja seinissä vedeneristeinä. Vedeneristyskäsittely tehdään kahteen kertaan siten, että minimikalvonpaksuus 0,4 mm saavutetaan. Menekki on seinillä ja lattioilla vähintään 1,2 kg/m².

3.4 Tiivistysnauhat, laipat ja kulmakappaleet asennetaan asennusohjeiden mukaan nurkkiin, saumoihin, eri materiaalien liitoskohtiin sekä läpivienteihin. Putkiläpivienneissä käytetään lattiakaivon läpivientikappaleesta leikattua kappaletta. Lattiakaivon läpivientikappaletta käytetään lattiakaivo-vedeneristeliitoksissa. Lattiakaivon läpivientikappaleesta leikataan myös muut lattian ja seinän läpiviennit.

3.5 Ceresit CM 117 tai Ceresit CM 90 kiinnityslaastit ovat sementtipohjaisia, täyteaineita ja polymeerejä sisältäviä laasteja. Polymeerikomponentti parantaa laastin joustavuutta. Ceresit CM 90 on lisäksi lähes pölyämätön laasti. Laastien menekki on 1.5 – 3,5 kg/m² tavanomaisia keraamisia laattoja käytettäessä.

3.6 Ceresit CE 40 Saumalaasti on sementtipohjainen täyteaineita ja muovia sisältävä laasti. Polymeerikomponentti parantaa laastin vettä hylkivyyttä ja työstedävyyttä.

3.7 Ceresit CS 25 -saniteettisilikoni on 1-komponenttinen, asetaattikovettuva liuotteeton silikonimassa, joka sisältää homeenestoaineita.

3.8 Ceresit CL 60 vedeneristysjärjestelmässä käytetään yleensä keraamisia laattoja, joiden vedenimukyky on mielellään alle 15 % ja enintään 20 %. Jos laattojen vedenimukyky on suurempi, voivat kohdassa 14 esitetyt kiinnityslaastien avoajat olla ilmoitettua lyhyempiä.

3.9 Ceresit CL 60 vedeneristeiden kanssa käytetään lattiakaivoja, joiden toimivuus vedeneristeiden ja järjestelmään kuuluvan kaivon läpivientikappaleen kanssa on varmistettu. Sertifikaatin myöntämisaikana toimivuus on varmistettu kohdassa 9 mainittujen kaivojen osalta.

3.10 Vedeneristysjärjestelmän laadunvalvonta hoidetaan Henkel Norden Oy:n ja VTT Expert Services Oy:n välisen laadunvalvontasopimuksen mukaisella tavalla.

4. Toimittaminen ja varastointi kohteessa

4.1 Vedeneristysjärjestelmän komponentit toimitetaan työmaalle suljetuissa pakkauksissa, joissa on ilmoitettu tuotteiden käyttötarkoitus ja ohjemenekit sekä valmistuspäivämäärä. Vedeneriste säilyy avaamattomassa pakkauksessa vuoden ajan valmistuspäivästä

4.2 Pohjuste ja vedeneriste kuljetetaan ja varastoidaan suojattuna auringon paisteelta lämpötilassa +5 - +30 °C. Kaikki tuotteet suojataan kastumiselta.

SUUNNITTELUTIEDOT

5. Yleistä

5.1 Tässä sertifikaatissa annetut suunnittelutiedot perustuvat lähtökohtaan, että rakenneratkaisut, kiinnitysmenetelmät ja muut lähtötiedot ovat tässä sertifikaatissa esitettyjen mukaiset, ja että mainittuja vaatimuksia, ohjeita ja standardeja noudatetaan.

6. Asennus

6.1 Vedeneristykseen alustarakenteena olevan seinän tai lattian tulee olla pintarakenteeltaan tasainen ja kuopaton, eikä siinä saa esiintyä nystermiä. Lattiapinnan kaltevuuden tulee olla vähintään 1:100 lattiakaivoon päin. Suihkutilassa olevan kaivon läheisyydessä on suositeltava lattiapinnan kaltevuus 1:50, muiden kaivojen läheisyydessä 1:80.

6.2 Betonilattian suositeltava pintalujuus on vähintään 1,0 N/mm². Betoni- ja tasoitepinnan pintalujuuksien tulee kuitenkin olla vähintään 0,5 N/mm². Vaatimus ei koske seiniä, mikäli seinän materiaalin oma lujuus on alle 0,5 N/mm².

6.3 Pinnat käsitellään pohjusteella kauttaaltaan ja annetaan kuivua ennen vedeneristystyötä. Pohjusteen menekki riippuu alustan imukyvystä.

6.4 Käytettäessä vedeneristenauhaa ja läpivientikappaleita sivellään vedeneristettä ensin alustaan, asetetaan vedeneristenauha/kaivon läpivientikappale märän vedeneristeen päälle ja levitetään lastalla uusi kerros vedeneristettä Samalla sivellään ensimmäinen kerros muille pinnoille Tämän käsittelyn kuivuttua tehdään toinen vedeneristyskäsittely. Saumojen, kaivojen ja läpivientien kohdalla on vedeneristeen menekki kohdassa 3.3. ilmoitettua suurempi.

6.5 Järjestelmän asennuksia voivat tehdä valmistajan kouluttamat, tai muun yleispätevän ammattitutkinnon tai koulutuksen suorittaneet henkilöt.

6.6 Asennukset tehdään Väritukku Oy:n kirjallisten ohjeiden mukaisesti.

6.7 Ceresit CL 60 vedeneristysjärjestelmä ei sovellu osaksi vuotta kylmilleen jääviin asuntoihin. Puulämmitteisissä saunoissa on rakenneratkaisuin varmistuttava siitä, ettei lattian lämpötila kiukaan alla tai läheisyydessä nouse yli 40 °C.

7. Lujuus

7.1 Märkätilojen pintarakennejärjestelmällä ei ole suoraan vaikutusta rakenteiden kantavuuteen. Kun pintarakennejärjestelmä on vesitiivis ja kosteusteknisesti oikein toimiva, se estää veden vaikutukselle herkkien rakenteiden kantavuuden heikkenemisen.

8. Ääneneristävyys

8.1 Vedeneristysjärjestelmällä on erittäin vähäinen vaikutus rakennuksen tai märkätilan ääneneristysominaisuuksiin.

9. Kosteustekniset ominaisuudet

9.1 Veden- ja kosteudeneristyksessä noudatetaan Suomen rakentamismääräyskokoelman osaa C2, Kosteus, Määräykset ja ohjeet 1998.

9.2 Ceresit CL 60 märkätilojen vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmän vedeneriste Ceresit CL 60 toimii sauma- ja läpivientitiivistyksineen ja vahvikkeineen lattioiden ja seinien vedeneristysnä ja estää alla olevien rakenteiden kastumisen vedeneristykseltä edellytetyllä tavalla.

9.3 Ceresit CL 60 vedeneristysjärjestelmä on todettu vesitiiviiksi kipsilevyalustalla. Kun vedeneristeen menekki ja kuivakalvonpaksuus ovat ohjeiden mukaiset, voidaan em. tulosta soveltaa myös muihin tasoitettuihin kivirakenteisiin alustoihin. Vedeneristeen kosteustekniset ominaisuudet ovat taulukon 1 mukaiset.

9.4 Vedeneristyksen vesihöyrynläpäisy nopeus on ilmoitettu taulukossa 1. Vesi-höyrynläpäisy nopeus tulee ottaa huomioon märkätilarakenteiden kosteusteknisessä suunnittelussa.

Taulukko 1. Yhteenveto Ceresit CL 60 vedeneristysjärjestelmän kosteusteknisistä ominaisuuksista.

Ominaisuus	Mittausmenetelmä	Vaatus	Tulos
Kuivakalvon minimipaksuus	ISO 2808	Katso kohta tulos	minimipaksuus 0,4 mm
Märkämenekki, jolla koekappaleet tehty	Punnitus	Ohjeellinen	Pohjuste: 0,1 kg/m ² Vedeneriste: 1,2 kg/m ²
Vesitiiviys	EN 1928 (mod) (100 mm H ₂ O/14 vrk)	Vesitiivis	Vesitiivis
Vesihöyrynläpäisy ¹	EN ISO 12572	Tulos ilmoitetaan	70*10 ⁻¹² kg/(m ² sPa), kun pohjuste laim. 1:1 95*10 ⁻¹² kg/(m ² sPa), kun pohjuste laim. 1:4
Lattiakaivo-vedeneristeliitosten vesitiiviys ³	EN 1253-2	Ilmoitetaan vesitiiviit liitokset	<ul style="list-style-type: none"> Vieser kaivo Ceresit CL 525 tai Vieser kaivolaipalla Merika lattiakaivo Ceresit CL 525 tai Merika kaivolaipalla Aquasafe (muovi) lattiakaivo Ceresit CL 525 kaivolaipalla
Lattian putkiläpivientien tiiviys	NKB-tuotesääntö Nro. 17	Vesitiivis	Vesitiivis käytettäessä lattiakaivoläpivientikappaleesta tehtyä läpivientikappaletta
Levysaumojen ja läpivientien vesitiiviys ³	SFS 3930	Vesitiivis	Vesitiivis käytettäessä saumoissa Vedeneristenauhaa ja läpivienneissä lattiakaivoläpivientikappaleesta tehtyä läpivientikappaleita

¹Määritetty kipsilevyalustalla

9.5 Vedeneristettyjen rakenteiden ei tule jäädä kahden tiiviin pinnan väliin, ellei tuuletusmahdollisuutta ole järjestetty.

9.6 Kylpyhuoneiden ilmanvaihdon tulee täyttää Suomen rakentamismääräyskokoelman osan D2 vaatimukset. Poistoilmavirran tulee olla vähintään 15 l/s, jos ilmanvaihto toimii vakioteholla. Minimipoistoilmavirran tulee olla vähintään 10 l/s tapauksissa, joissa ilmanvaihtoa voidaan tarvittaessa tehostaa. Jos ilmanvaihdon tehostusta ei voida ohjata tila- tai asuntokohtaisesti, tulee poistoilmavirran olla jatkuvasti vähintään 15 l/s.

9.7 Kun märkätilan ilmanvaihto on painovoimainen tulee tapauskohtaisesti varmistaa ilmanvaihdon riittävä toimivuus.

10. Paloturvallisuus

10.1 Märkätilojen vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmän vaikutusta paloturvallisuuteen ei ole määritetty. Keraamiset laatat ja niiden kiinnitykseen ja saumaukseen käytetyt sementtiperustaiset laastit ovat palamattomia.

11. Lämmöneristävyys

11.1 Ceresit CL 60 märkätilojen vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmällä ei ole suoraa vaikutusta rakennuksen lämmöneristykseen.

11.2 Vedeneristys estää veden ja liiallisen kosteuden pääsyn rakenteisiin märkätilasta käsin. Vedeneristys ehkäisee siten kosteuden kertymisestä rakenteisiin aiheutuvaa lämmöneristävyiden heikkenemistä.

12. Kestävyys

12.1 Pintarakennejärjestelmän pitkäaikaiskestävyyteen vaikuttavat käyttöolosuhteissa esiintyvät rasitukset sekä asennustavan ohjeidenmukaisuus.

12.2 Ceresit CL 60 märkätilojen vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmän ja sen komponenttien kestävyysominaisuuksia on selvitetty määrittämällä vedeneristeen halkeamansilloituskyky ja alkalirasituksenkestävyys sekä selvittämällä liitosten toimivuutta sekä pintarakennejärjestelmän että kaivo-vedeneristeliitosten suihkutusta ja lämpötilanvaihtelukokeilla. Järjestelmä säilytti tiiviytensä kaikissa vanhennus- ja rasituskokeissa.

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

13. Valmistajan ohjeet

13.1 Asennukset tehdään Väritukku Oy:n kirjallisten ohjeiden mukaisesti.

13.2 Huoltotoimenpiteenä on tärkeää märkätilan pintarakenteiden säännöllinen tarkastus ja puhdistus mukaan lukien lattiakaivo. Pintarakenteiden kunto tulee tarkistaa silmämääräisesti vähintään kerran vuodessa.

TEKNISET SELVITYKSET

14. Kokeelliset tutkimukset

14.1 VTT:n tutkimuksissa järjestelmästä ja sen komponenteista on määritetty kohdassa 9 mainittujen kosteusteknisten ominaisuuksien lisäksi taulukoissa 2, 3 ja 4 esitetyt ominaisuudet.

Taulukko 2. Yhteenveto Ceresit CL 60 vedeneristeen ominaisuuksista.

Ominaisuus	Testausmenetelmä	Vaatus	Tulos
Kuivakalvon minimipaksuus	ISO 2808	Katso kohta tulos	minimipaksuus 0,4 mm
Märkämenekki, jolla koekappaleet tehty	Punnitus	Ohjeellinen	Pohjuste: 0,1 kg/m ² Vedeneriste: 1,2 kg/m ²
Halkeamansilloituskyky ¹	EN 1062-7 (mod)	² ≥ 0,5 mm tai ≥1,5 mm	≥ 1,5 mm
Alkalinkestävyys - vesitiivisy alkalirasituksessa - halkeamansilloituskyky ¹ alkalirasituksen jälkeen	56vrk kyll.Ca(OH) ₂ +23 °C EN 1062-7 (mod)	Vesitiivis ² ≥ 0,5 mm tai ≥1,5 mm	Vesitiivis ≥1,5 mm

¹ Määritetty kipsilevyalustalla

² Halkeaman silloituskyvyn suositeltava minimiarvo on 1,5 mm halkeiluriskialttiilla alustoilla. Uusissa betoni-rakenteissa (≤ 8 kk) on vaatimus 1,5 mm. Halkeaman silloituskyvyn minimiarvo on 0,5 mm alustoilla, joissa halkeiluriskiä ei ole.

Taulukko 3. Yhteenveto Ceresit CL 60 vedeneristysjärjestelmän kiinnityslaastien ominaisuuksista.

Ominaisuus	Yksikkö	Testausmenetelmä	Vaatimus	Tulos	
				CM 90	CM 117
Tartuntalujuus	MPa	EN 1348	$1 \geq 0,5$	² 0,8	² 1,1
Tartuntalujuus vesirasituksen jälkeen	MPa	EN 1348	$1 \geq 0,5$	² 0,9	² 0,9
Tartuntalujuus lämpörasituksen jälkeen	MPa	EN 1348	$1 \geq 0,5$	² 1,1	² 1,1
Avoaika	min/MPa	EN 1346	$120/ \geq 0,5$	² 20/ 1,1	20/ 0,9
Kostutuskyky	min/ %	EN 1347	20/ 75	ei määritetty	20/ 94
Laatan valuma ³	mm	EN 1308	$1 \leq 0,5$	ei määritetty	ei määritetty
Taivutuslujuus	N	EN 12002	Valmistajan ilmoitus	5,5	ei määritetty
Taipuma	mm			3,2	

¹ Vaatimus betonialustalla.

² Laasti on vedeneristeen päällä

³ Erikoisominaisuus

Taulukko 4. Yhteenveto Ceresit CL 60 vedeneristysjärjestelmän Ceresit CL 40 Saumalaastin ominaisuuksista.

Ominaisuus	Yksikkö	Testausmenetelmä	Vaatimus	Tulos
Puristuslujuus	MPa	EN 12808-3	≥ 15	16
Taivutuslujuus	MPa	EN 12808-3	$\geq 3,5$	5,6
Kutistuma	mm/m	EN 12808-4	≤ 2	1,8
Vedenimukyky	g/ 30 min g/ 240 min	EN 12808-5	≤ 5 ≤ 10	0,8 2,8

15. Muu aineisto

- Tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteet ovat saatavissa sertifikaatin haltijalta.
- Asennusohjeet

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

16. Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 20.10.2016 asti.

17. Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa sillä edellytyksellä, että tuotetta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassaoleva sertifiointisopimus. Luettelo voimassaolevista sertifikaateista on saatavissa VTT Expert Services Oy:stä

18. Muut ehdot

Tässä sertifikaatissa esitetyt viittaukset Rakentamismääräyskokoelman julkaisuihin ja standardeihin koskevat näitä siinä muodossa, kuin ne olivat voimassa sertifikaatin antopäivänä.

Tässä sertifikaatissa esitetyt suositukset tuotteen turvallisesta käytöstä ovat vähimmäisvaatimuksia, joita on noudatettava tuotetta käytettäessä. Sertifikaatti ei kumoa laissa ja asetuksissa esitettyjä nykyisiä tai tulevia vaatimuksia. Sen lisäksi, mitä tässä sertifikaatissa on esitetty, noudatetaan suunnittelussa, valmistuksessa ja käytössä yleistä hyvää rakentamistapaa.

Tuotteen laadusta ja jatkuvasta laadunvalvonnasta vastaa valmistaja. VTT Expert Services Oy ei tämän sertifikaatin myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen vahingonkorvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä sertifikaatin mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti mahdollisesti aiheutuu.

VTT Expert Services Oy:n käsityksen mukaan Ceresit CL 60 märkätilojen vedeneristys- ja pintarakennejärjestelmä soveltuu tässä sertifikaatissa esitetyllä tavalla rakennuskäyttöön. Tämä sertifikaatti nro VTT-C-7552-11 on edellä olevan mukaisesti myönnetty Henkel Norden Oy:lle.

VTT Expert Services Oy:n puolesta 21.10.2011



Lina Markelin-Rantala
Tiimipäällikkö



Liisa Rautiainen
Arviointipäällikkö