

Par Ceresit CM 49 Premium flīžu līmi

Tehniskās īpašības, meistara ieguvumi un vērtība īpašniekam

Ceresit CM 49 ir viena no augstākās klases, tehnoloģiski attīstītākajām cementa bāzes flīžu līmēm Eiropas būvķīmijas tirgū.

Šis produkts ir klasificēts kā **C2TE S2** saskaņā ar Eiropas standartu EN 12004 un ir izstrādāts uz tīra baltā cementa bāzes ar *SilicActive* un *Fibre Force* šķiedru armējuma tehnoloģijām.

Mūsdienu arhitektūrā un interjera dizainā dominē lielformāta akmensmasas plāksnes (*XXL slabs*), smalks dabīgais akmens, marmors un stikla mozaīkas, ko bieži kombinē ar intensīvi apsildāmām grīdām vai sarežģītām ārējām konstrukcijām (terasēm, balkoniem, fasādēm un baseiniem).

Standarta C1 vai pamata C2 klases līmes šādos apstākļos nespēj absorbēt termiskos un dinamiskos spriegumus.

Ceresit CM 49 **radīta kā universāls "drošības spilvens"**, kas pilnībā novērš materiālu atslāņošanās, plaisāšanas un vizuālo defektu riskus.

1. Padziļināts tehnisko īpašību raksturojums

Ceresit CM 49 tehnisko parametru kopums ierindo to **elastīgo līmju kategorijas pašā virsotnē**.

C2TE S2 klasifikācijas atšifrējums un nozīme

- **C2 (Uzlabota cementa līme / Improved):** Sākotnējā stiepes saķeres stiprība (adēzija) pēc standarta cietēšanas, iegremdēšanas ūdenī, termiskās novecošanas un sasalšanas/atkausēšanas cikliem pārsniedz $1,0 \text{ N/mm}^2$ (reālajos testos sasniedzot pat ievērojami augstākus rādītājus).
- **T (Samazināta noslīdēšana / Thixotropic):** Tikotropa konsistence nodrošina, ka pat masīvas un smagas flīzes uz vertikālām virsmām noslīd par mazāk nekā 0,5 mm, ļaujot flīzēt no augšas uz leju bez balsta līstēm.
- **E (Pagarināts atvērtais laiks / Extended Open Time):** Atvērtais laiks pirms plēves izveidošanās ir vismaz **30 minūtes**. Tas ļauj uzklāt līmi lielos laukumos bez riska, ka līmes virskārta aprausies un zaudēs saķeri.
- **S2 (Mega elastīga / Highly Deformable):** Šis ir viens no svarīgākajiem rādītājiem. Standarta S1 elastīgajām līmēm šķērseniskā deformācija (lieces elastība) ir robežās no 2,5 mm līdz 5,0 mm.
- **S2 klase nozīmē, ka līmes slāņa elastīgā deformācija pārsniedz 5,0 mm.** Šāda elastība ļauj līmei bez bojājumiem kompensēt pamatnes un flīžu lineāros izplešanās spriegumus.

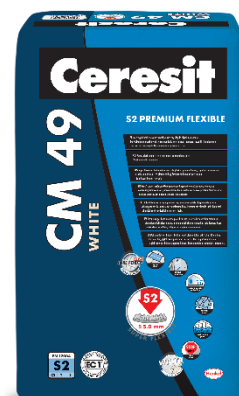
Baltā cementa bāze

Ceresit CM 49 ražošanā tiek izmantots augstas tīrības pakāpes baltais cements.

Tas novērš krāsas migrācijas risku caur porainiem vai gaišiem akmeņiem.

Parastās pelēkā cementa līmes mitruma iztvaikošanas procesā var radīt neatgriezeniskus pelēkus traipus gaišā marmorā, travertīnā vai kaļķakmenī, kā arī mainīt toni caurspīdīgām stikla mozaīkām.

Ar CM 49 šis risks ir pilnībā izslēgts.



SilicActive un Fibre Force tehnoloģijas

- **SilicActive matrica:** Ķīmiski optimizēts silikātu tīkls paātrina un pastiprina kristalizācijas procesu ap pildvielu graudiem, veidojot blīvu mikrostruktūru ar minimālu porainību un teicamu noturību pret bīdes spēkiem.
- **Fibre Force mikrostitieģrojums:** Līmes maisījumā iestrādātās polimēru šķiedras rada trīsdimensionālu mikroarmējumu.
- Tas novērš mikroplaisu veidošanos cietēšanas laikā un garantē izcilu mehānisko izturību pat vietās ar pastāvīgu dinamisko slodzi (piemēram, tirdzniecības centros vai auto salonos).

Tehniskie pamatdati

Parametrs	Vērtība / Standarts
Klasifikācija	C2TE S2 (EN 12004)
Bāze	Baltais cements, minerālās pildvielas, šķiedras un polimēru modifikatori
Sajaukšanas proporcija	≈ 6,0 – 6,5 l ūdens uz 20 kg sausā maisījuma
Slāņa biezums	No 2 mm līdz 15 mm (lokāli līdz 20 mm)
Lietošanas temperatūra	No +5°C līdz +30°C
Izstrādes laiks (spainī)	Līdz 2 stundām
Atvērtais laiks	≥ 30 minūtes
Koriģēšanas laiks	≈ 20 – 30 minūtes
Šuvju aizpildīšana / Staigāšana	Pēc 12 – 24 stundām (atkarībā no temperatūras un mitruma)
Ekspluatācijas temperatūra	No –30°C līdz +70°C
Deformējamība (liece)	≥ 5,0 mm (S2 klase)

2. Pielietojuma spektri un materiālu saderība

Ceresit CM 49 ir izstrādāta lietošanai visprasīgākajos apstākļos:

- **Flīžu tipi:**
 - **Lielformāta akmensmasas plāksnes** (*Mega Slabs*, izmēros 100 × 300 cm, 120 × 280 cm, 160 × 320 cm u.c.).
 - Jutīgs dabīgais akmens (baltais un gaišais marmors, granīts, kvarcīts, smilšakmens, travertīns, bazalts).
 - Stikla mozaīkas un gaismu caurlaidošas stikla flīzes.
 - Presētā keramika, klinkers, terakota un porcelāna flīzes.
- **Pamatnes un konstrukcijas:**
 - **Kritiskās un deformējamās virsmas:** Koka dēļu grīdas, OSB plāksnes, mitrumizturīgais saplāksnis, ģipškartona un ģipša šķiedru plāksnes.
 - **Intensīvas temperatūras svārstību zonas:** Apsildāmās grīdas (gan ūdens, gan elektriskie kabeļi/paklāji), ārējās fasādes, balkoni, jumta terases.
 - **Mitras un ūdens noslogotas vietas:** Privātie un sabiedriskie peldbaseini, spa zonas, pirtis, dušas telpas un rūpnieciskās mazgātavas.
 - **Renovācija:** Uztādīšana tieši uz esošā vecā flīžu klājuma ("flīze uz flīzes"), iepriekš sagatavotām krāsotām virsmām vai vecām stingrām betona pamatnēm bez to demontāžas.

3. Praktiskie ieguvumi meistaram (amatniekam)

Meistariem, kuri ikdienā strādā ar dārgiem materiāliem un lielformāta flīzēm, līmes tehniskās īpašības tieši ietekmē darba ātrumu, fizisko slodzi un atbildības risku.

Krēmveida konsistence un viegla iestrāde

Pateicoties smalki sabalansētajām piedevām un polimēriem, sajaukta CM 49 iegūst zīdainu, krēmveida plastiskumu.

To ir viegli izvilkst ar roboto ķelli pat lielos laukumos bez roku pārpūles.

Līme nelipekli "nestiepj" instrumentu un teicami aizpilda telpu zem flīzes.

Droša lielformāta montāža bez gaisa kabatām

Strādājot ar plāksnēm, kuru izmērs pārsniedz vienu metru, kritiski svarīgi nodrošināt 100% līmes pārklājumu zem flīzes (*kombinētā jeb "Butter-Floating" metode*). CM 49 struktūra ļauj viegli iesēdināt un piespiest plāksni, nodrošinot pilnīgu līmes kontaktu bez iekšējiem gaisa tukšumiem.

Papildu laiks korekcijām

Lielformāta plāksņu pozicionēšana prasa precizitāti un laiku.

Pagarinātais atvērtais laiks (≥ 30 min) un **ilgais koriģēšanas logs** (20 – 30 min) sniedz meistaram mieru un laiku precīzi nolīmeņot flīzi, izmantojot izlīdzināšanas sistēmas (*SVP/TLS ķīļus*) un veikt nepieciešamās korekcijas pat siltā vasaras dienā, nebaudoties par līmes iekalšanu.

Universālums objektā — mazāk kļūdu

Bieži vien objektā ir vairāku veidu segumi: vannas istabā stikla mozaīka, viesistabā 120 × 120 cm akmensmasa uz siltās grīdas, uz terases klinkers, bet virtuvē marmora sala. Izmantojot CM 49, meistaram nav jākombinē un jāpērķ 3–4 dažādi līmju maiši.

Viss tiek paveikts ar vienu produktu, samazinot kļūdu risku palīgstrādniekiem.

Biezs slānis bez nosēšanās

Līmi var **uzklāt biežumā līdz pat 15 mm** (vietām izlīdzinot līdz 20 mm).

Tā nesaraujas un nenosēžas, kas nozīmē, ka no rīta ieliktā flīze nebūs "iekritusi" zem blakus esošās flīzes līmeņa nevienmērīga līmes biezuma dēļ.

4. Stratēģiskie ieguvumi telpu un ēku īpašniekiem

Telpu īpašniekam un pasūtītājam flīžu līme ir "neredzamā" investīciju daļa.

Bieži tiek ieguldīti lieli līdzekļi ekskluzīvās flīzēs (50 – 150 EUR/m² un vairāk), taču tiek pieļauta kļūda, izvēloties nepietiekamas klases līmi.

Ceresit CM 49 garantē šo investīciju drošību.

Dārgu apdares materiālu aizsardzība pret sabojāšanu

Baltais cements un tīrā formula garantē, ka dabīgā marmora plāksnes vai gaišās dizaina flīzes neiegūs netīri pelēcīgus toņus vai neestētiskus plankumus.

Dārgā apdare saglabā tieši tādu vizuālo izskatu, kādu paredzējis ražotājs un dizaineris.

Aizsardzība pret flīžu atslāņošanos uz siltajām grīdām

Apsildāmās grīdas ekspluatācijas laikā nepārtraukti izplešas un saraujas. Ja izmanto standarta līmi, laika gaitā starp līmes slāni un pamatni vai flīzi veidojas mikroplaisas, kā rezultātā flīzes sāk "dobji skanēt" un galu galā atlec.

CM 49 mega elastība (S2 klase ar lieces deformāciju ≥ 5 mm) kompensē šo termisko kustību gadiem ilgi.

Ilgmūžība āra apstākļos (Terasēs, Balkoni, Fasādes)

Latvijas klimatiskajos apstākļos terases un balkoni tiek pakļauti smagiem pārbaudījumiem — vasaras karstumā virsma uzkarst līdz +60°C, bet ziemā sasalst līdz –25°C, turklāt cauri gadam notiek desmitiem sasalšanas-atkausēšanas ciklu.

CM 49 hidroizolējošā un salizturīgā struktūra novērš mitruma uzsūkšanos un flīžu atlupšanu sala ietekmē.

Skaņas un komforta uzlabojums

Blīvais, šķiedrām bagātinātais slānis bez iekšējiem tukšumiem novērš "dobjo skaņu", staigājot pa akmensmasas grīdām, un nodrošina optimālu siltuma pārneši no apsildāmajām caurulēm tieši uz virsmu, samazinot enerģijas zudumus.

5. Tehnoloģiski pareiza iestrādes gaita

Lai pilnībā realizētu Ceresit CM 49 potenciālu, nepieciešams ievērot ražotāja noteikto darba tehnoloģiju:

1. **Pamatnes sagatavošana:** Pamatnei jābūt sausai, tīrai, nestspējīgai un attīrītai no putekļiem, eļļām un atdalošiem slāņiem.
2. Stipri uzsūcošas minerālās virsmas (ģipša vai cementa klonus, gāzbetonu) obligāti jāgruntē ar dziļumgrunti (piem., *Ceresit CT 17*). Blīvas, gludas virsmas (vecās flīzes, OSB) jāgruntē ar kvarca smilšu saķeres grunti (piem., *Ceresit CN 94* vai *CT 19*).
3. **Maisījuma sagatavošana:**
 - Traukā ielej precīzi nomērītu tīru, vēsā ūdens daudzumu (**6,0 – 6,5 l** uz 20 kg maisu).
 - Pakāpeniski pieber pulveri, maisot ar mikseri ar apgriezieniem līdz 600 apgr./min, līdz iegūta viendabīga masa bez kunkuļiem.
 - **Nobriedināšana:** **Ļauj maisījumam nostāvēties** apmēram 5 minūtes un pēc tam to vēlreiz īsi pārmaisa.
4. **Uzklāšana:**
 - Līmi ar ķelles gludo pusi stingri ieberž pamatnē (kontaktslānis).
 - Pēc tam uzreiz uzvelk profilēto slāni ar atbilstoša izmēra robotu ķelli (8 – 12 mm vai pusapaļajiem zobiem lielformātam).
 - **Lielformātam, ārā un baseinos:** **Obligāti jāizmanto Butter-Floating** metode — plāns līmes slānis tiek uzvilīts arī uz pašas flīzes aizmugures.
5. **Iestrāde un šuvošana:**
 - Flīzi iespiež līmes slānī un piekļauvē ar gumijas āmuru vai izmanto vibro-piespiedēju.
 - Šuves no liekās līmes jāiztīra pirms tās sacietēšanas.
 - Šuvju aizpildīšanu var veikt pēc 12 – 24 stundām, izmantojot elastīgās cementa vai epoksīda šuvju masas (piemēram, *Ceresit CE 40* vai *CE 89*).

Ceresit CM 49 ir bezkompromisa instruments augstākās sarežģītības flīzēšanas uzdevumiem.

Tā apvieno baltā cementa estētiskās priekšrocības, šķiedru strukturālo izturību un S2 klases deformācijas spējas, nodrošinot meistaram ērtu un prognozējamu darba procesu, bet telpu īpašniekam — absolūtu drošību par apdares ilgmūžību gadu desmitiem.

