

Ceresit

Učinkovitost materijala



Ojačanje vlaknima također utječe na ponašanje svježe žbuke. Mreža vlakana povećava unutarnju koheziju, poboljšavajući stabilnost tijekom nanošenja. To smanjuje slijeganje, poboljšava prijanjanje na podlogu i omogućuje bolju kontrolu debljine sloja.

Gubitak materijala može se smanjiti, posebno na strukturiranim površinama ili u zahtjevnim uvjetima na gradilištu. Općenito, žbuke ojačane vlaknima olakšavaju ugradnju, podržavajući dosljednu kvalitetu izvedbe.

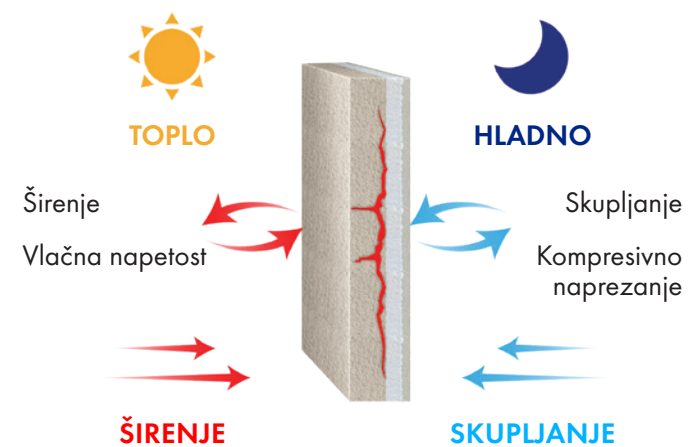
Toplinska postojanost i temperaturni ciklusi

Fasade su izložene ponovljenim toplinskim ciklusima koji uzrokuju brzo zagrijavanje i hlađenje, generirajući vlačna i tlačna naprezanja u sloju žbuke.

Vlaknasta armatura u Ceresit žbukama pomaže u preraspodjeli tih naprezanja tijekom širenja i skupljanja, smanjujući mikropukotine uzrokovane temperaturnim promjenama. Ograničavanjem stvaranja i širine pukotina, vlakna pomažu u održavanju ujednačene površine i smanjuju putove prodiranja vlage.

Ova stabilnija površinska struktura također podržava ujednačenije starenje i poboljšanu stabilnost boje tijekom vremena.

Utjecaj temperature na fasadu

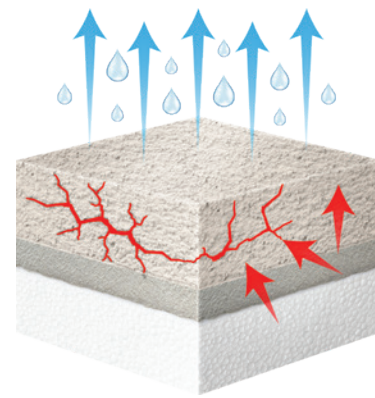


Kontrola skupljanja - stvrdnjavanje i sušenje

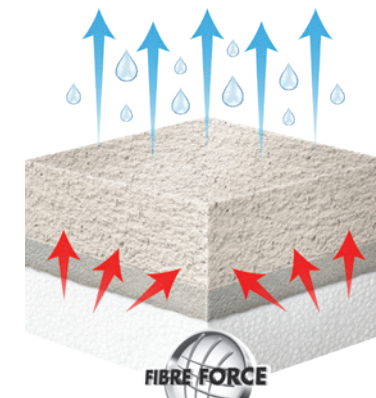
Materijali u ETICS sustavu skupljaju se tijekom hidratacije i sušenja. Ako se ta naprezanja ne kontroliraju, rana pojava mikropukotina može negativno utjecati na trajnost sustava.

Vlakna djeluju kao unutarnje mikroarmiranje unutar svježe matrice, suzbijajući naprezanja uzrokovana skupljanjem. To stabilizira površinu tijekom faze sušenja, smanjujući rizik od ranog stvaranja mikropukotina, stvarajući mehanički stabilnu fasadnu površinu.

Vlakna pomažu kontrolirati stvaranje pukotina za vrijeme stvrdnjavanja



BEZ vlakana
Pojavljuju se pukotine



S vlaknima
Preraspoređeno naprezanje,
spriječene pukotine

Kompatibilnost cijelog sustava

Trajno prijanjanje između armiranog sloja, armature mreže i žbuke ključno je za performanse ETICS-a, jer različito pomicanje između slojeva može stvoriti posmična naprezanja koja mogu dovesti do odvajanja ili delaminacije.

Ojačanje armiranog sloja i žbuke vlaknima poboljšava dimenzijsku stabilnost, smanjuje različito pomicanje i smanjuje naprezanja na sučeljima slojeva. To doprinosi dugoročnoj stabilnosti sustava između slojeva bez promjene standardnih principa ugradnje ETICS-a.



Ceresit



FIBRE FORCE
STRONG & FLEXIBLE

Ceresit

NOVO

Vlaknima ojačane žbuke za trajnost fasade:

- Fleksibilne - sprječavaju mikropukotine
- Čvrste - ojačanje bazaltnim vlaknima
- Jednostavna primjena i manje otpada



Ceresit

Sljedeći korak u ojačanju ETICS-a

Trajnost po dizajnu za dugotrajne fasade

Kontrolirano naprezanje.
Manje pukotina.
Konzistentne performanse.

Dugoročna trajnost ETICS fasada ovisi o tome koliko dobro sustav upravlja mehaničkim, toplinskim i okolišnim naprezanjima. Vremenom ta naprezanja mogu dovesti do mikropukotina, gubitka prijanjanja ili propadanja površine.

Već dugi niz godina, Ceresit armirni slojevi ojačani vlaknima su utvrđeni dio trajnih Ceresit ETICS sustava. Poboľšanjem fleksibilnosti, unutarnje kohezije i otpornosti na pukotine u najviše strukturno opterećenom sloju sustava, armirani sloj ojačani vlaknima iz Ceresita dokazali su svoju sposobnost ograničavanja nastanka pukotina i podrške dugoročnoj mehaničkoj stabilnosti.

Nadovezujući se na ovaj provjereni pristup, Ceresit sada proširuje vlaknasto ojačanje u sloj žbuke.

Proširenje armature na sloj žbuke



Mikropukotine predstavljaju najraniji i najkritičniji oblik oštećenja fasade. Obično nastaju kada je zid izložen prekomjernim naprezanjima koja materijal ne može podnijeti. Dodana vlakna djeluju kao raspodijeljena mikroarmatura unutar žbuke. Kada dođe do vlačnih naprezanja, vlakna ih preraspodjeljuju na šire područje, smanjujući koncentraciju naprezanja na slabim točkama poput pora ili granica zrna.

Ceresit

Fleksibilnost i raspodjela naprezanja

Kontroliranje stvaranja mikropukotina

Ojačanje žbuke vlaknima poboljšava raspodjelu naprezanja na površini, smanjujući mikropukotine uzrokovane promjenama temperature, vlagom i mehaničkim utjecajima. U kombinaciji s ojačanim armiranim slojem, sustav stvara izdržljivu strukturu otpornu na naprezanja koja poboljšava prijanjanje, fleksibilnost te dugoročne performanse i izgled fasade.



Žbuka s mikro pukotinama



Žbuka bez mikro pukotina



Vlaknima ojačane žbuke s odličnom fleksibilnošću.

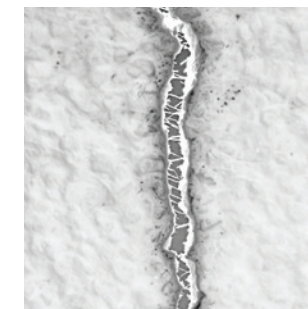
Vlaknasta armatura omogućuje kontroliranu deformaciju, što pomaže žbuci da se prilagodi malim dimenzijskim promjenama uzrokovanim fluktuacijama temperature ili pomicanjem podloge bez stvaranja vidljivih pukotina.

Ograničavanjem nastanka i širine mikropukotina, vlaknima ojačane žbuke pomažu u održavanju zatvorene površine fasade, održavajući dugoročnu izdržljivost i otpornost na vremenske uvjete.

Mehanizam za premošćivanje pukotina

Kada se mikropukotina formira, vlakna prenose vlačne sile preko nje, usporavajući širenje i ograničavajući otvaranje pukotine. Pukotine se i dalje mogu pojaviti, ali one ostaju fine, stabilne i bez daljnjeg širenja..

Takve kontrolirane mikropukotine su daleko manje štetne od širokih pukotina koje omogućuju prodiranje vlage i ubrzavaju starenje, pomažući u očuvanju i izgleda i zaštitne funkcije žbuke.



Mikropukotina s vlaknima



Presjek - vlaknima ojačana žbuka

Ceresit

Čvrstoća – doprinos bazaltnih vlakana



Mikroskopski prikaz vlakana unutar žbuke

Dio mješavine vlakana koja se koristi u Ceresit žbukama uključuje bazalna vlakna, izrađena od prirodne bazaltne stijene, prikladna su za građevinske materijale zbog svoje visoke vlačne čvrstoće, toplinske stabilnosti i otpornosti na alkalne okoline. Ugrađena u matricu žbuke, poboljšavaju otpornost na mehaničke utjecaje pomažući raspodjeli opterećenja i energije pri udaru.

Umjesto krhkog loma pri udaru, matrica ojačana vlaknima raspoređuje opterećenje na šire područje, smanjujući lokalizirana oštećenja poput odlomljenja ili pucanja. Iako to ne čini žbuku strukturnom, povećava otpornost na svakodnevna mehanička i toplinska naprezanja, doprinoseći duljoj trajnosti fasade.

Komparativne karakteristike različitih vrsta vlakana

Indeks	Bazalna vlakna	Čelična vlakna (metal)
Vlačna čvrstoća, MPa	do 1400	360 - 420
Otpornost na koroziju i lužine	vrlo visoka	niska

Primjeri primjene bazaltnih vlakana



Industrijski podovi



Termo izolacija



Bazaltne armature



Kompozitne cijevi