

Tehnički priručnik

# SanaDry System

**“MIKRO OBLOGA”**  
Toplinska barijera za probleme  
vlage i toplinskih mostova

[www.sanawall.it](http://www.sanawall.it)

NAČIN PRIMJENE ZA ISPRAVNU  
UGRADNJU SUSTAVA

[www.azichem.com](http://www.azichem.com)

IF YOU WANT TO SOLVE IT  
 **azichem**<sup>®</sup>



# SanaDrySystem

## MIKRO OBLOGA: Toplinska barijera za probleme vlage i toplinskih mostova

### SADRŽAJ

- 2 Jednostavno rješenje
- 3 SUSTAV SANADRY
- 4 Faze primjene
- 5 Prednosti
- 6 Hladne površine i kondenzna vlaga
- 7 SANAKOLL / SANATEX: Tehnički parametri
- 8 Gdje primijeniti SUSTAV SANADRY
- 9 Tehnički podaci sustava
- 10 Prethodni tretmani
- 11 Završne obrade



Proizvodi, materijali, sustavi i tehnike zaštite od vode i vlage koje **AZICHEM** proizvodi s uspjehom i na zadovoljstvo kupaca još od 1987. godine, dio su tehnološke baze tvrtke, ovdje detaljno izložene u **TEHNIČKOM PRIRUČNIKU** osmišljenom za stručnjake iz sektora, bogatom informacijama, produbljenim objašnjenjima i tehničkim podacima. Organiziran je prema **PODRUČJIMA INTERVENCIJE** i popraćen grafičkim ilustracijama i jednostavnim jezikom, što olakšava razumijevanje prikazanih sustava, intuitivno objašnjavajući načine primjene koji predstavljaju osnovu za pravilnu ugradnju sustava i za dobar uspjeh radova hidroizolacije i sanacije od vlage.

# MIKRO OBLOGA

## Toplinska barijera za probleme vlage i toplinskih mostova

*Jednostavno rješenje  
za zahvate na oštećenim  
zidanim konstrukcijama, plijesni,  
kondenzaciji i za cjelokupno  
poboljšanje stambenog  
komfora.*

**SANADRY System** objedinjuje svojstva posebne paropropusne tkanine (SANATEX) sa svojstvima mineralnog termo-ljepila/mase za izravnanje (SANAKOLL) i mrežice od staklenih vlakana, idealne za izvedbu armiranih gletanih slojeva (ARMAGLASS 160). S malom ukupnom debljinom nanošenja (samo 9 mm!) ova mikro obloga posebno je prikladna za rješavanje problema vlage povezanih s kapilarnim podizanjem i kondenzacijom koja se stvara na hladnim zonama zidova. U područjima snažno zahvaćenima plijesnima sustav se može obraditi našim specifičnim impregnacijskim tretmanima, s niskim utjecajem na okoliš (**CONSILEX MUFFA CLEANER + CONSILEX MUFFA REMOVER**), koji brzo i trajno uklanjaju biološke patine.

Mikro premaz se zatim mora završno obraditi paropropusnim bojama ili tankoslojnim žbukama, koje omogućuju dobru propusnost vodene pare. Naše termo-boje na bazi silicijevih kalijevih soli (**SANAXIL P THERM**) ili na siloksanskoj osnovi (**PROTECH SIL P-THERM**) predstavljaju optimalnu završnu obradu sustava, budući da dodatno pridonose poboljšanju; propusnosti zidne strukture, uštedi energije i udobnosti prostora.

Posebna konfiguracija sustava **SANADRY**, zahvaljujući vrijednostima ekvivalentne toplinske vodljivosti, propusnosti za vodenu paru i usporavanju prijenosa tekuće vode, pogoduje zdravlju prostora i uštedi energije, čineći površine toplijima zimi, svježijima ljeti i izoliranima od vlage.

Sustav **SANADRY** inovativno je, višeslojno, tanko rješenje koje, u samo 9 mm, omogućuje zaštitu i toplinsku izolaciju zidova i fasada, omogućujući obnovu, očuvanje i poboljšanje udobnosti stambenih prostora.

Sustav je lagan, fleksibilan, jednostavan za primjenu i idealan za restauratorske ili renovacijske radove.

Sustav **SANADRY** poboljšava energetska učinkovitost i obnavlja vanjske i unutarnje zidove čak i u prisutnosti složenih površina ili volumetrijskih ograničenja, bez neugodnosti za stanare.

- Ne zahtijeva fuge jer se spaja sa svim površinama na jednostavan i savršen način.
- Ne zahtijeva uklanjanje žbuke ili učvršćivanje tiplama, što primjenu čini brzom, jednostavnom i sigurnom za aplikatore sustava.

## SAMO 9 MILIMETARA DEBLJINE

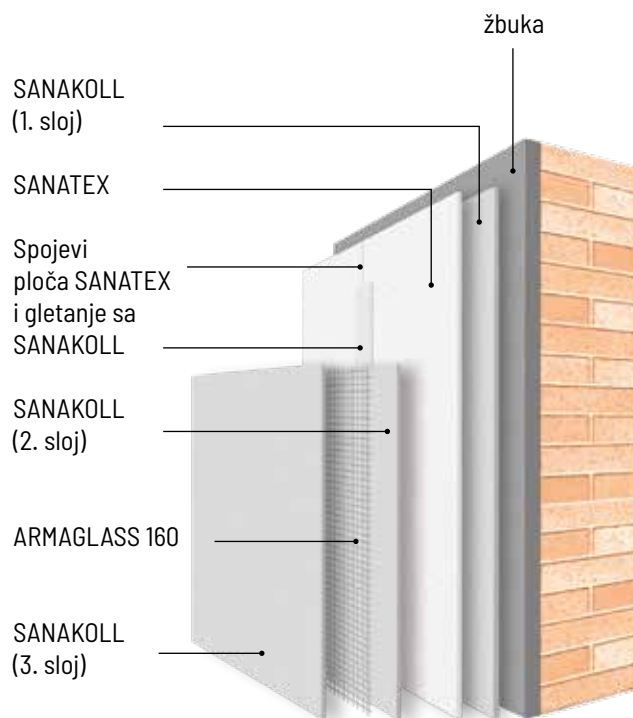


## SANADRY SUSTAV

**SANAKOLL** - Ljepilo-glet masa na bazi vapna i hidrauličnih veziva, mikrosilikata s pucolanskom aktivnošću, perlita, sferičnih mineralnih agregata male specifične težine, staklenih mikrofibra.

**SANATEX** - Posebna netkana tkanina od recikliranog poliestera, presvučena akrilnim spojem na bazi vode.

**ARMAGLASS 160** - Protupukotinska armirajuća mrežica, na bazi alkalno-otpornih staklenih vlakana, za bolju distribuciju naprezanja i za sprječavanje nastanka pukotina od skupljanja, uzrokovanih promjenama temperature, planarnim nehomogenostima itd. Težina 160 g/m<sup>2</sup>.



**STOP VLAZI,  
PLIJESNI I KONDENZACIJI**



**ENERGETSKA UČINKOVITOST  
I STAMBENA UDOBNOST**





## FAZE PRIMJENE TERMO MIKRO OBLOGE

- ① Nanošenje na podlogu prvog sloja ljepila/glet mase SANAKOLL, koje se izvodi metalnom lopaticom ravnog ruba uz potrošnju od 2,5 mm (oko 3 kg/m<sup>2</sup>), a zatim se isti pročešljava nazubljenom metalnom lopaticom;
- ② Nanošenje na svježi, pročešljani sloj ljepila paropropusne tkanine SANATEX i njezino odgovarajuće utiskivanje uz pomoć spužvastog gletera;
- ③ Rezanje i oblikovanje membrane/tkanine, škarama ili nožićem, na željenu mjeru prema geometrijama zidova i njezino spajanje s prethodno postavljenim platnom;
- ④ Gletanje sa SANAKOLL na mjestu spajanja platna i lijepljenje kutnih profila;
- ⑤ Završno gletanje u dva sloja sa SANAKOLL, uz potrošnju od 2,5 mm (oko 3 kg/m<sup>2</sup>), s ugradnjom staklene mrežice ARMAGLASS 160;
- ⑥ Završna obrada i zaglađivanje spužvastim gleterom površine zagletane sa SANAKOLL, spremne za bojanje.

## PREDNOSTI

**Smanjuje gubitke topline**



Sustav **SANADRY** djeluje kao **TOPLINSKA BARIJERA** i smanjuje od 15 do 30% rasipanja energije kod neizoliranih zidova od pune opeke ili šupljih blokova, te do 35% na armirano-betonskim elementima (gredama, stupovima, pločama) koji su neizolirani i samo ožbukani.

**Smanjuje kondenzacije na toplinskim mostovima**



Povećavajući temperaturu površine, **SANADRY** je najbolje rješenje za sprječavanje kondenzacije na hladnim površinama toplinskih mostova, uz istodobno ujednačavanje energetskog učinka zida.

**Uklanja plijesan**



Komponente sustava stvaraju neprikladan okoliš za razvoj plijesni i gljivica:

- **SANAKOLL** zahvaljujući pH 12, snažno alkalnom, tipičnom za proizvode na bazi vapna.

- **SANATEX** zahvaljujući prirodnim fungicidnim svojstvima.

Osim toga, blokiranjem tekuće vode i uklanjanjem površinskih kondenzacija, mikro obloga **SANADRY** čini površine suhim te daje prostorima zdraviji zrak i povećanu stambenu udobnost.

**Sustav propustan za vodenu paru ali nepropustan za vode u tekućem stanju**



Sustav **SANADRY** je paropropusan, ali odbija tekuću vodu, zahvaljujući niskim vrijednostima kapilarnog upijanja i koeficijenta paropropusnosti ( $\mu$ ), kako tkanine tako i ljepila - glet mase. Poroznost i vakuolarni agregati **SANAKOLL**-a omogućuju stvaranje ekspanzijskih komora za soli eventualno prisutne na površini u trenutku primjene. Površinske termo-boje dobivaju suhu podlogu koja ne može biti napadnuta sisoljavanjem, osiguravajući dugotrajnost i produžene intervale održavanja.

**Idealan za primjene na napuklim žbukama**



Zahvaljujući visokim vrijednostima vlačne čvrstoće i otpornosti na trganje tkanine, sustav **SANADRY** predstavlja idealni most preko eventualnih mrežastim pukotinama u žbuci, ne dopuštajući širenje pukotina na površinu i time povećavajući trajnost cijelog primijenjenog sustava, uključujući završne obrade.

**Toplinska i zvučna izolacija**



Sustav **SANADRY**, osobito zahvaljujući tkanini **SANATEX**, daje i doprinos zvučnoj izolaciji i apsorpciji buke u prostorima u kojima se primjenjuje.

## HLADNE POVRŠINE I KONDENZNA VLAGA

Pojava kondenzacijske vlage može se, pojednostavljeno, smatrati u osnovi toplinskim fenomenom, povezanim s fizikalnim zakonom prema kojem se količina vode sadržane u zraku u obliku vodene pare smanjuje smanjenjem temperature.

Fenomen se može različito manifestirati, strogo ovisno o lokalnim meteorološko-klimatskim promjenama.

U praksi, kondenzacija na površini nastupa kada se relativno topli zrak naglo ohladi u dodiru s hladnijom površinom (staklo prozora, zid okrenut prema sjeveru, greda ili stup od armiranog betona u ravni žbuke, itd.).

Temperatura odgovorna za zasićenje, koja dovodi do kondenzacije, definira se kao „točka rosišta“ ili „temperatura rošenja“ i izračunava se na temelju Mollierova dijagrama.

Kondenzacija predstavlja postizanje novog stanja ravnoteže prelaskom viška vodene pare – koji premašuje dopuštenu granicu određenu novim toplinskim uvjetima – iz plinovitog u tekuće stanje.

Kondenzacija se događa u dodiru s „hladnim“ površinama koje imaju temperaturu nižu ili jednaku temperaturi rosišta.

Vlaga od kondenzacije jedan je od glavnih čimbenika koji pogoduju pojavi mrlja plijesni unutar zgrada. Te se mrlje pojavljuju na površinama zidova, u točkama neposredno oko vlažnih zona uzrokovanih toplinskim mostovima.

Osim što predstavlja estetski i mirisni problem, plijesan može postati značajan zdravstveni problem jer može biti uzrok raznih respiratornih bolesti.

Plijesan, naime, može otpuštati različite tvari u zrak: spore, mikotoksine, endotoksine i hlapive organske spojeve.

Udisanje ovih tvari stalno i kroz duže razdoblje može predstavljati rizik za zdravlje osoba koje borave u prostorima onečišćenima plijesnima.

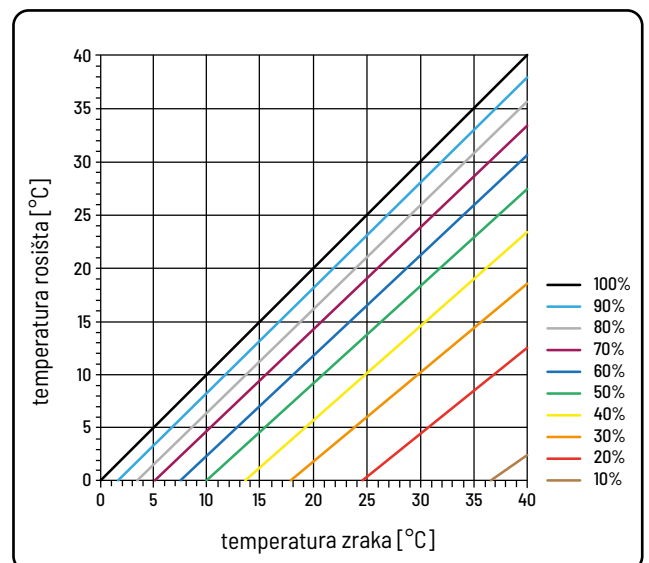
*Dijagram Temperature zraka i Temperature rosišta s različitim relativnim vlagama (R.V.)*

Najčešći simptomi infekcija uzrokovanih plijesnima povezani

su prije svega s našim dišnim sustavom:

- **začepljen nos;**
- **iritacije očiju ili kože;**
- **otežano disanje;**
- **astma;**
- **funkcionalna oštećenja dišnog sustava.**

Također je potvrđena povezanost između prisutnosti plijesni u prostorima i povećane osjetljivosti na alergene kod osoba koje stalno borave u tim prostorima: u praksi, osobe koje žive u okruženjima kontaminiranim plijesnima mogu postati osjetljivije na alergije poput peludi, prašine ili grinja.



## SANAKOLL / SANATEX: Tehnički parametri

Toplinska provodljivost zida izračunava se sukladno normi UNI EN ISO 6946:2008.

Koeficijent prolaska topline (U) dobiva se kao recipročna vrijednost ukupnog toplinskog otpora po površini  $R_T$ .

$$U = 1/R_T$$

Ukupni toplinski otpor po površini,  $R_T$ , ravnog građevinskog elementa sastavljenog od toplinski homogenih slojeva okomitih na toplinski tok, izračunava se sljedećom jednačbom:

$$R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + \dots + R_n + R_{se}$$

- $R_{si}$  je unutarnji površinski otpor (UNI EN ISO 6946:2008);
- $R_{se}$  je vanjski površinski otpor (UNI EN ISO 6946:2008).
- $R_1, R_2 \dots R_n$  su toplinski otpori svakog pojedinog sloja, izračunati kao omjer debljine sloja materijala i njegove toplinske vodljivosti.

Površinski otpori moraju biti usklađeni s UNI EN ISO 6946:2008, ovisno o smjeru toplinskog toka. Međutim, može se koristiti vrijednost  $R_{si}$  koja odgovara horizontalnom toplinskom toku za sve površine kada:

- smjer toplinskog toka nije siguran ili se može mijenjati;
- cijela je zgrada modelirana jedinstvenim proračunom.

U slučaju proračuna otpora unutarnjih elemenata ili elemenata koji se nalaze između unutarnjeg prostora i neregrijanog prostora,  $R_{si}$  se primjenjuje s obje strane.

fig.1) Očitavanje temperature zida na tradicionalnoj žbuci.

fig.2) Očitavanje temperature zida nakon ugradnje membrana Sanatex®

| Površinski otpor (m <sup>2</sup> K) / W | SMJER TOPLINSKOG TOKA |              |         |
|---|-----------------------|--------------|---------|
|   | Uzlazni               | Horizontalni | Silazni |
| R <sub>si</sub>                         | 0.10                  | 0.13         | 0.17    |
| R <sub>se</sub>                         | 0.04                  | 0.04         | 0.04    |

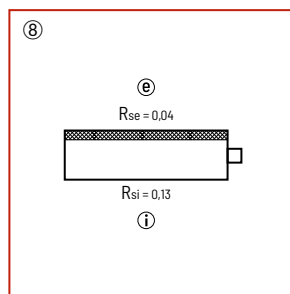
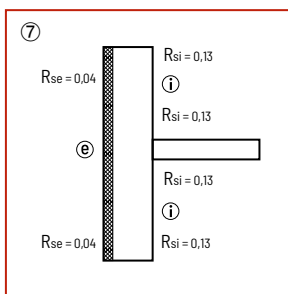
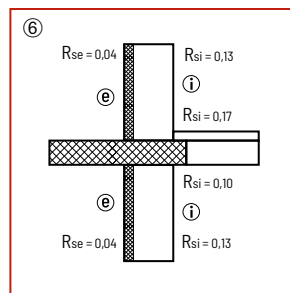
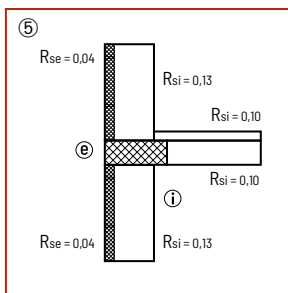
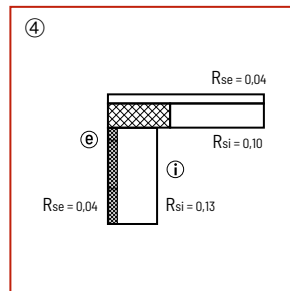
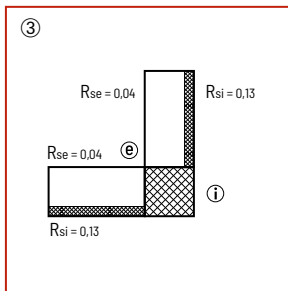
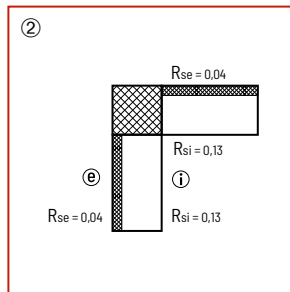
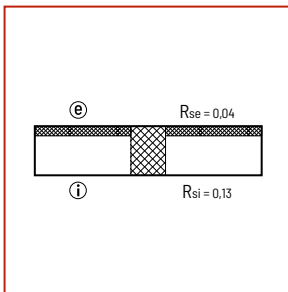
| SUSTAV SANADRY paropropusnost i termotehnički parametri |  | SANAKOLL                   | SANATEX                     |
|---|--|----------------------------|-----------------------------|
| paropropusnost  | Koeficijent paropropusnosti (μ)                  | 12                         | 55                          |
|   | Srednja debljina (m)                             | 0,004<br>(lje pilo + glet) | 0,005                       |
|   | Ekvivalentna debljina zraka S <sub>d</sub> (m)   | 0,048                      | 0,27                        |
| termotehnički parametri                                 | Toplinska vodljivost W/mK                        | 0,2                        | 0,031                       |
|   | Toplinski otpor (m <sup>2</sup> K)/W             | 0,02<br>(debljina 0,004 m) | 0,161<br>(debljina 0,005 m) |
|   | Koeficijent prolaska topline W(m <sup>2</sup> K) | 50<br>(debljina 0,004 m)   | 6,2<br>(debljina 0,005 m)   |
|   | Emisivnost                                       |                            | 0,59                        |



## GDJE PRIMIJENITI SUSTAV SANADRY: TOPLINSKI (HLADNI) MOSTOVI

- ① Zid s nosačem (vodoravni presjek)
- ② Ispupčeni kutovi sa i bez nosača (vodoravni presjek)
- ③ Uvučeni kutovi sa i bez nosača (vodoravni presjek)
- ④ Vertikalni zid s ravnim krovom (okomiti presjek)
- ⑤ Vertikalni zid sa stropnom pločom (okomiti presjek)
- ⑥ Vertikalni zid s balkonom (okomiti presjek)
- ⑦ Vanjski zid s unutarnjim zidom (vodoravni presjek)
- ⑧ Vanjski zid sa stolarijom (vodoravni presjek)

ⓔ = vanjska strana  
ⓓ = unutarnja strana



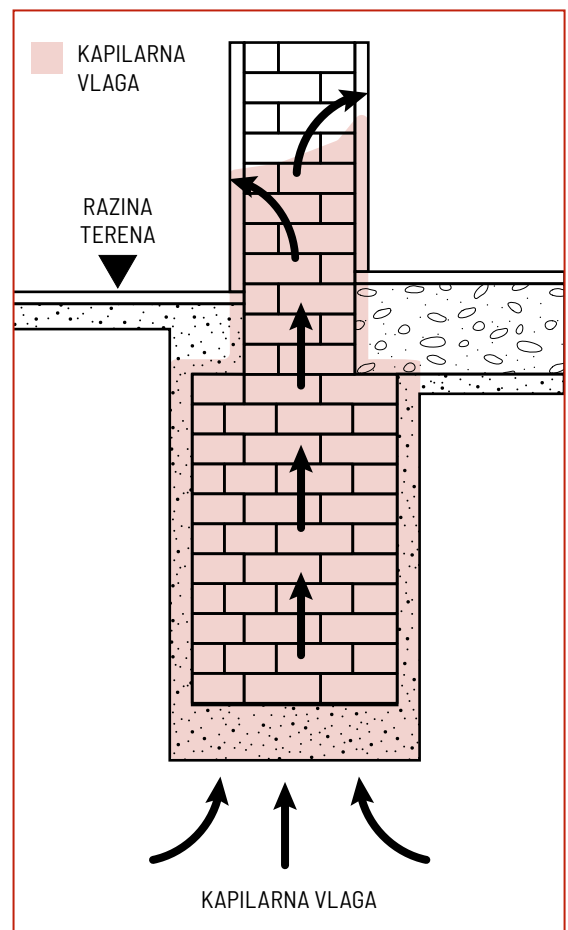
## GDJE PRIMIJENITI SUSTAV SANADRY: ZIDOVI POGOĐENI KAPILARNIM PODIZANJEM VLAGE

U zidovima pogođenima kapilarnim podizanjem vlage nužno je procijeniti stanje očuvanosti postojećih žbuka u trenutku izvođenja radova sanacije od vlage.

U slučaju manjih pojava vlage, malo iznad lajsne (oljuštene boje ili tankoslojne žbuke i/ili žbuka blago odvojena od zida), dovoljno je intervenirati sustavom **SANADRY**.

U slučajevima uznapredovalog oštećenja i gubitka kohezije žbuke (vidi gore), žbuku je potrebno ukloniti i obnoviti ciklusom isušujućih/deumifikacijskih žbuka poput naših **UNTERSANA + MAUERSAN** ili **CALEOSANA** ili **SANATIGH**. Pričekati potpuno sušenje žbuke prije nanošenja mikro obloge **SANADRY** u njegovoj cjelini.

Za dodatna produbljenja na temu vlažnih zidova, uzrokovanih kapilarnim uspinjanjem vode, i mogućih rješenja, pogledajte tehnički priručnik *Opus Dry Systems* <https://online.fliphtml5.com/rjxg/kvkt/>



## SUSTAV SANADRY - PODACI O PROIZVODIMA

| PROIZVOD / FUNKCIJA   |   | POTROŠNJA                          | DEBLJINA (mm) |
|---|---|------------------------------------|---------------|
| <p><b>SANAKOLL (Ljepilo)</b></p> <p>Jednokomponentno ljepilo visoke adhezije na bazi hidrauličkog vapna, reoloških aditiva, sredstava za zadržavanje vode, mikrosilikata s pucolanskom aktivnošću, sferičnih mineralnih agregata niske specifične težine. Klasificirano kao termo-žbuka kategorije T2, prema normi UNI EN 998/1 (toplinska vodljivost &lt; 0,2 W/mK). Za uporabu kao ljepilo za prijanjanje naše posebne membrane SANATEX.</p> <p><a href="https://www.azichem.com/pdf/sanakoll">https://www.azichem.com/pdf/sanakoll</a></p>                 |    | 4 kg/m <sup>2</sup>                | 2,5           |
| <p><b>SANATEX (Izolacijska membrana)</b></p> <p>Membrana s toplinskim izolacijskim svojstvima i funkcijom parne brane, izrađena na nosivoj netkanoj tkanini od 100% recikliranog poliestera, s posebnim akrilnim antinflame spojem. Karakterizira ju visoka fleksibilnost i vrlo niska toplinska vodljivost = 0,031 W/mK</p> <p><a href="https://www.azichem.com/pdf/sanatem">https://www.azichem.com/pdf/sanatem</a></p>   |    | 1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>   | 5             |
| <p><b>ARMAGLASS 160 (Armirajuća mrežica)</b></p> <p>Protupukotinska armirna mrežica 160 g/m<sup>2</sup>, izrađena od alkalno-otpornih staklenih vlakana, za optimalnu distribuciju naprezanja i izbjegavanje pukotina od skupljanja izazvanih temperaturnim kolebanjima. Sa svojom masom od 160 g/m<sup>2</sup> i kvadratnom mrežom 4,5 × 4,5 mm, Armaglass 160 idealna je staklena mrežica za armirane gletane slojeve.</p> <p><a href="https://www.azichem.com/pdf/armaglass-160">https://www.azichem.com/pdf/armaglass-160</a></p>                         |    | 1,1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> | 0,50          |
| <p><b>SANAKOLL (Glet masa)</b></p> <p>Jednokomponentna glet masa visoke adhezije na bazi hidrauličkog vapna, reoloških aditiva, sredstava za zadržavanje vode, mikrosilikata s pucolanskom aktivnošću, sferičnih mineralnih agregata niske specifične težine. Klasificirana kao termo-žbuka kategorije T2, prema UNI EN 998/1 (toplinska vodljivost &lt; 0,2 W/mK). Za uporabu za nivelacijske i završne gletane slojeve naše specijalne membrane SANATEX.</p> <p><a href="https://www.azichem.com/pdf/sanakoll">https://www.azichem.com/pdf/sanakoll</a></p> |  | 2 kg/m <sup>2</sup>                | 1,5           |

### ANTIKONDENZACIJSKA TERMO MIKRO OBLOGA PROTIV PLIJESNI (TEKST ZA TROŠKOVNIK)

Dobava i ugradnja mikro obloge izvedene posebnim ljepilo-gletom SANAKOLL, izolacijskom membranom SANATEX i mrežicom ARMAGLASS 160, za ukupnu debljinu sustava od 9 mm, prema sljedećim uputama za primjenu:

- Očistiti podlogu kako bi se uklonili slojevi postojeće boje i došlo do čiste žbuke. Usisati prašinu i navlažiti površine.
- Prekriti cijelu površinu slojem SANAKOLL debljine najmanje 2 mm, nanosenim ravnom lopaticom, uz naknadni prolaz metalnom nazubljenom lopaticom od 5 mm.
- Na još svježiji sloj ljepila SANAKOLL pritisnuti membranu SANATEX. Sanirati SANAKOLL-om linije gdje se susjedne role SANATEX-a spajaju.
- Pričekati prirodno vezanje ljepila i zagletati površinu membrane SANATEX istim specifičnim gletom male toplinske vodljivosti SANAKOLL, nanosenim metalnom gladilicom, u potrošnji od 3 kg/m<sup>2</sup>, uz ugradnju staklene mrežice ARMAGLASS 160.
- Dovršiti završnu obradu potpuno glatku ili blago hrapavu, ovisno o boji koja će se kasnije nanositi i očekivanjima naručitelja.

#### TEHNIČKE ZNAČAJKE SUSTAVA:

##### Tehničke značajke ljepila-gleta SANAKOLL:

EN 1015-18 Kapilarna vodoupojnost: klasa W1  
 EN 1745 Toplinska vodljivost < 0.2 W/m\*K  
 EN 1015-12 Prionjivost 0.8 N/mm<sup>2</sup>  
 EN 1015-6 Volumenska masa 1380 kg/m<sup>3</sup>  
 EN 1015-19 Paropropusnost 12 μ  
 EN 1015-11 Tlačna čvrstoća nakon 28 dana 5 N/mm<sup>2</sup>  
 EN 1015-11 Tlačna čvrstoća pri savijanju nakon 28 dana 3 N/mm<sup>2</sup>

#### Tehničke značajke membrane SANATEX:

UNI EN 12311-2 Vlačna čvrstoća u uzdužnom i poprečnom smjeru: > 2 Nmm<sup>2</sup>  
 EN 13501 Reakcija na požar: Euroklasa E  
 Površinska masa T=23°C \_ U.R. 50% : 700 gr/m<sup>2</sup>  
 UNI EN 12114:2001 Zrakonepropusnost T=29°C\_U.R. 40%:0,16 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>.h. 50Pa)  
 UNI EN ISO 1931 Paropropusnost T=23°C \_ R.V. 50 (Sd): 0,27 m  
 EN 12667 Toplinska vodljivost : 0,031 W/mk  
 DIN 53931 Zaštita od plijesni, inkubacija dva tjedna na 28°C: bez rasta gljivica

## PRETHODNI TRETMANI

Salitra i plijesan štetne su tvari koje se često nalaze u vlažnim zidovima i koje, u težim situacijama, zahtijevaju posebne preliminarne tretmane.

U prisutnosti salitre, nakon uobičajenog čišćenja (na suho ili na mokro), preporučuje se tretirati površine hidroizolacijskim sredstvom **SANAREG**. Proizvod reagira s hidroksilnim skupinama koje susreće na podlozi i stvara nevidljivu vodoodbojnu barijeru, koja sprječava izlazak vode na površinu, bez smanjenja paropropusnosti zida. Važno je nanijeti sloj glet mase **SANAKOLL** „mokro na mokro“, odmah nakon tretmana sa **SANAREG**-om.







Plijesan i biološke naslage stvaraju nezdrave uvjete u prostoru i nisu lako uklonjive: struganje ili četkanje mogu proširiti spore u strukturi zida, povećavajući problem umjesto da ga riješe!

U tim slučajevima primjenjuje se ciklus tretmana **“CONSILEX MUFFA”**. Prvi proizvod je Consilex Muffa Cleaner, koji smanjuje biodeteriogenu koloniju dubinskom dezinfekcijom površina i uklanjanjem naslaga uzrokovanih mikroorganizmima.

Drugi proizvod sustava je **Consilex Muffa Remover**: sposoban ukloniti biodeterigene naslage, bez oštećenja podloge. Bez kiselina, klornih derivata, otapala i štetnih tvari, djeluje u skladu s ekološkim protokolima i postiže 95% biorazgradivosti u manje od 4 tjedna.

Kombinirani sustav **Consilex Muffa Cleaner + Consilex Muffa Remover** dokazana je garancija uspjeha već više od trideset godina, što potvrđuju stotine tisuća kvadratnih metara površina uspješno tretiranih ovim proizvodima.



| PRETHODNI TRETMANI – TEHNIČKI PODACI   |  |                       |   |
|--|--|-----------------------|---|
| PROIZVOD / FUNKCIJA  |  | Potrošnja             | Okoliš i sigurnost  |
| <p><b>CONSILEX MUFFA CLEANER</b></p> <p>Čišćenje i uklanjanje naslaga i mrlja uzrokovanih plijesnima i biološkim patinama. Nanijeti proizvod raspršivačem ili kistom na površine koje treba očistiti, ostaviti da djeluje 30 minuta do jednog sata; zatim ukloniti spužvom i isprati vodom. U slučaju tvrdokornih naslaga ponoviti postupak dok se ne uklone u potpunosti.</p> <p><a href="https://www.azichem.com/prodotto/consilex-muffa-cleaner">https://www.azichem.com/prodotto/consilex-muffa-cleaner</a></p>  |  | 0,2 lt/m <sup>2</sup> |  |
| <p><b>CONSILEX MUFFA REMOVER</b></p> <p>Ekološko uklanjanje plijesni, gljivica, algi i lišajeva sa zidova primjenom raspršene aktivne otopine Consilex Muffa Remover, na bazi kvarternih amonijevih soli, bez agresivnih i/ili štetnih učinaka na zidne strukture, u skladu s ekološkim protokolima i posebno prikladno za bio-gradnju. Bez kiselina, sulfata, klornih derivata, otapala i štetnih tvari. Otopina na bazi kvarternih amonijevih soli.</p> <p><a href="https://www.azichem.com/prodotto/consilex-muffa-remover">https://www.azichem.com/prodotto/consilex-muffa-remover</a></p> |  | 0,2 lt/m <sup>2</sup> |  |
| <p><b>SANAREG</b></p> <p>Reaktivna nefilmogena otopina na bazi alkilsilanske emulzije u vodi, za suzbijanje solnih cvjetanja u postupcima sanacije vlažnih zidova, nanošenjem raspršivanjem ili krutom četkom. Sanareg prodire u kapilarne pore mineralnih podloga i reagira s hidroksilnim skupinama na koje naiđe, formirajući nevidljivu vodoodbojnu barijeru koja sprječava izlazak vode na površinu, ne mijenjajući paropropusnost zida.</p> <p><a href="https://www.azichem.com/prodotto/sanareg">https://www.azichem.com/prodotto/sanareg</a></p>                                       |  | 0,2 lt/m <sup>2</sup> |  |

## ZAVRŠNE OBRADJE

Završne termorefleksirajuće obrade kombiniraju uobičajene zaštitne karakteristike dekorativnih premaza s posebnostima dobivenima korištenjem specijalnih punila i specifičnih aditiva, koji povećavaju Indeks Solarne Refleksije (SRI).

Indeks SRI je parametar koji mjeri sposobnost materijala da reflektira sunčevu energiju i toplinsku energiju koja na njega pada. Radi se o standardiziranoj mjernoj jedinici koja kombinira vrijednosti solarne reflektance (SR) s vrijednostima toplinske emisivnosti ( $\epsilon$ ) specifičnog materijala. Termorefleksirajuće završne obrade daju svoj doprinos, ponekad značajno, udobnosti naših domova kroz niz specifičnih djelovanja.

**Smanjenje toplinskog opterećenja:** premazi s visokim SRI vrijednostima imaju sposobnost reflektiranja veće količine sunčevog zračenja umjesto da ga apsorbiraju. To smanjuje toplinu koju zgrada upija i, posljedično, unutarnje toplinsko opterećenje.

Smanjeno unutarnje toplinsko opterećenje znači da prostorima u kojima boravimo treba manje energije za hlađenje, što doprinosi većoj udobnosti.

**Smanjenje potrebe za energijom za hlađenje i grijanje:** korištenjem termorefleksirajućih završnih obrada na vanjskim zidovima smanjuje se potreba za hlađenjem prostora pomoću klima-uređaja. Korištenjem termorefleksirajućih završnih obrada na unutarnjim zidovima poboljšava se učinkovitost grijanja, jer takve završne obrade reflektiraju veću količinu toplinske energije u usporedbi s tradicionalnim završnim obradama. To ne samo da doprinosi većoj toplinskoj udobnosti, već i većoj energetske učinkovitosti i smanjenju operativnih troškova.

**Veća trajnost konstrukcijskih elemenata:** termorefleksirajuće završne obrade s visokim SRI vrijednostima teže reflektiraju veću količinu sunčeve i toplinske energije, smanjujući time apsorpciju topline u konstrukcijama na koje se nanose. Na taj se način smanjuje opseg termičkih kontrakcija i dilatacija konstrukcija, s nedvojbenom koristi u pogledu trajnosti.

U termorefleksirajućim završnim obradama koje proizvodi **AZICHEM**, označenima sufiksom **THERM**, nalaze se: završni premazi siloksanse prirode: **PROTECH SIL**, te mineralne završne obrade na bazi kalijevih silicijata: **SANAXIL**.

*Uvijek je važno naglasiti da, unatoč brojnim prednostima koje nude, termoizolacijske završne obrade ne mogu zamijeniti uobičajene sustave toplinske izolacije. Toplinska izolacija, shvaćena kao koeficijent prolaska topline materijala, potpuno je drukčiji koncept, u kojem – osim toplinske vodljivosti – apsolutno ključnu ulogu ima debljina primijenjenog materijala: jasno je da, koliko god niska bila vrijednost toplinske vodljivosti, debljina završnog premaza ne može donijeti osjetna poboljšanja toplinske izolacije.*



| TERMOREFLEKTIRAJUĆA ZAVRŠNA OBRADA – TEHNIČKI PODACI   |  |                            |                    |
|--|--|----------------------------|--------------------|
| PROIZVOD / FUNKCIJA  |  | Potrošnja                  | Okoliš i sigurnost |
| <p><b>SANAXIL FILLER</b></p> <p>Paropropusna podloga za unutarnje i vanjske zidove, na bazi lamelarnih anorganskih punila, mikrovlakana, akrilne smole modificirane siloksanom i aditiva dispergiranih u vodenoj emulziji. Izvrsne moći prekrivanja (klasa 1 prema EN 13300) i otpornosti na mokro habanje (kategorija 2 prema EN 13300). Specifičan za homogenizirajuću i izravnavajuću pripremu podloga.</p> <p><a href="https://www.azichem.com/pdf/sanaxil-filler">https://www.azichem.com/pdf/sanaxil-filler</a></p>  |  | ≈ 0,20<br>l/m <sup>2</sup> |                    |
| <p><b>PROTECH SIL P THERM</b></p> <p>Antikondenzacijska, elastična, higijenska, termorefleksirajuća boja sa šupljim staklenim mikrosferama (3M Glass Bubble – toplinska vodljivost 0,08 W/mK), idealna za vanjske fasade i unutarnje prostore, na bazi siloksanse smole u emulziji, visoke paropropusnosti i izvrsne moći prekrivanja.</p> <p><a href="https://www.azichem.com/prodotto/protech-sil-p-therm">https://www.azichem.com/prodotto/protech-sil-p-therm</a></p>  |  | ≈ 0,25<br>l/m <sup>2</sup> |                    |
| <p><b>SANAXIL P THERM</b></p> <p>Mineralna boja za unutarnje i vanjske prostore na bazi kalijevog silikata, s izraženom prionjivošću na poroznim podlogama, kako mineralnom kombinacijom tako i kemijskim vezama. Spaja antikondenzacijska i izolacijska svojstva (zahvaljujući šupljim staklenim mikrosferama 3M Glass Bubble – toplinska vodljivost 0,08 W/mK) s visokom otpornošću na plijesni i mikroorganizme (zahvaljujući prirodnom alkalnom pH kalijevog silikata) te izvrsnom moći prekrivanja (klasa 1 prema EN 13300).</p> <p><a href="https://www.azichem.com/prodotto/sanaxil-p-therm">https://www.azichem.com/prodotto/sanaxil-p-therm</a></p> |  | ≈ 0,20<br>l/m <sup>2</sup> |                    |





**AZICHEM** srl je visoko specijalizirana tvrtka, certificirana prema normi UNI EN ISO 9001:2015, koja se kontinuirano bavi istraživanjem i razvojem inovativnih tehnologija i proizvoda za specijaliziranu gradnju i biogradnju. **Azichem proizvodi i plasira vlastite formulacije od 1987. godine.** Velika strast prema poslu i ljudskim odnosima, stalne inovacije, visoka profesionalnost i pažnja prema detaljima učinile su je danas jednom od vodećih tvrtki u Italiji i inozemstvu u sektoru specijaliziranih građevinskih proizvoda. Tijekom godina Azichem je svoj rad temeljila na čvrstim i dugotrajnim odnosima s kupcima i dobavljačima, s naglaskom ne na puku prodaju proizvoda, nego na rješavanje tehničkih problema i pružanje izvrsne podrške prije i nakon prodaje. **Danas Azichemov katalog sadrži više od 250 artikala** koji pokrivaju brojne potrebe u područjima kao što su: •**sanacija građevina**, •**restauracija povijesnih i spomeničkih objekata te objekata oštećenih potresom**, •**hidroizo-**

**lacija novih i postojećih konstrukcija**, •**zaustavljanje prodora vode**, •**odvlaživanje zidova**, •**poboljšanje stambenih uvjeta**, •**obnova i konsolidacija građevinskih konstrukcija**, •**industrijski sidreni mortovi**, •**vlakna, dodaci i aditivi za beton**, i mnoge druge specijalne primjene. Službena web stranica [www.azichem.com](http://www.azichem.com) predstavlja moderan i vrlo učinkovit alat za predstavljanje tvrtke i njenih rješenja.

Uz to, radi boljeg "upoznavanja u dubinu", **realizirano je 12 tematskih web stranica** koje detaljno predstavljaju najvažnije proizvode i tehnologije Azichema.

**Zahvaljujući svemu tome, Azichem je danas svrstana među najznačajnije talijanske proizvođače specijalnih materijala i inovativnih tehnologija za graditeljstvo i biograditeljstvo.**

www.azichem.com



assorestauror  
Associazione Italiana  
per il restauro architettonico,  
artistico, urbano



Tehnički priručnik

# SanaDry System

“MIKRO OBLOGA”

Toplinska barijera za probleme  
vlage i toplinskih mostova

[www.sanawall.it](http://www.sanawall.it)



AZICHEM SRL - Via G. Gentile, 16/A - 46044 Goito (MN) - Italy - Tel. +39 0376 604185 - Fax +39 0376 604398

info@azichem.com - www.azichem.com