

Sistem za obnovo zidov
Sistem za odstranjevanje vlage

Katalog/Cenik marec 2015

FASSA BORTOLO
QUALITÀ PER L'EDILIZIA

KAZALO

FASSA BORTOLO TER INTEGRIRANI SISTEM 3
FASSA: INOVACIJA ZA TRAJNOST 6
VLAGA 9
KAPILARNA VLAGA 10
REŠITVE 13
MAKROPOROZNI OMETI 14
PREDNOSTI ZMAGOVALNE REŠITVE 15
CERTIFIKATI 16
PREDPISI 16

SISTEM ZA OBNOVO ZIDOV

UTRJEVANJE ZIDOV

L 512 19
LEGANTE PER INIEZIONI 790 20
Faze nanašanja 21

S ČISTIM HIDRIRANIM APNOM

BIO-ARHITEKTURA

BIO MALTA MB 49 23
BIO MALTA ZA OPEČNE ZIDOVE MB 60 24

Z NARAVNIM HIDRAVLIČNIM APNOM NHL

EX NOVO OBNOVA ZGODOVINSKIH STAVB

MALTA DI ALLETTAMENTO 770 27
MALTA FACCIA A VISTA 767 28
MALTA STRUTTURALE NHL 712 29
ARMATURNA MREŽA FASSANET ARG 40 30

SISTEM ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE

S ČISTIM HIDRIRANIM APNOM

BIO-ARHITEKTURA

BIO-GROBI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 650 33
BIO-OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 639 34
BIO-ZAKLJUČNI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 605 35
BIO-ZAKLJUČNI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE IM 560 36
Faze nanašanja 38

Z NARAVNIM HIDRAVLIČNIM APNOM NHL

EX NOVO OBNOVA ZGODOVINSKIH STAVB

RINZAFFO 720 41
INTONACO MACROPOROSO 717 42
INTONACO DI COCCIOPESTO MACROPOROSO 740 43
FINITURA 750 44
FINITURA IDROFUGATA 756 45
Faze nanašanja 46

S HIDRAVLIČNIMI VEZIVI, ODPORNIMI NA SULFATE

CLASSIC

GROBI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE CLASSIC S 641 49
OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE CLASSIC S 627 50
OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE IN ROČNI NANOS CLASSIC S 612 51
BIO-ZAKLJUČNI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 605 52
Faze nanašanja 54

DVA V ENEM

RISANAFACILE 57
Faze nanašanja 58

FAZE NANAŠANJA 60



300 let zgodovine
15 sistemov

Naše izkušnje so vaša garancija

Fassa Bortolo ima starodavno tradicijo, ki se je začela leta 1710 in se je prenašala iz generacije v generacijo, pri tem pa se je neprestano razvijala in bogatila zaradi inovacij, ki so bistveno prispevale k razvoju celotnega gradbenega sektorja.
Prvo podjetje v Italiji z vnaprej pripravljenimi apnenimi in cementnimi ometi, primernimi za vse vrste gradbenih posegov. Prvi razvili tehnologijo Silo, sistem dobave izdelkov, ki je popolnoma spremenil postopek gradbenih del.

Danes je vodilna blagovna znamka v gradbeništvu in oporna točka za vse delavce v gradbeništvu: projektante, prodajalce in izvajalce.



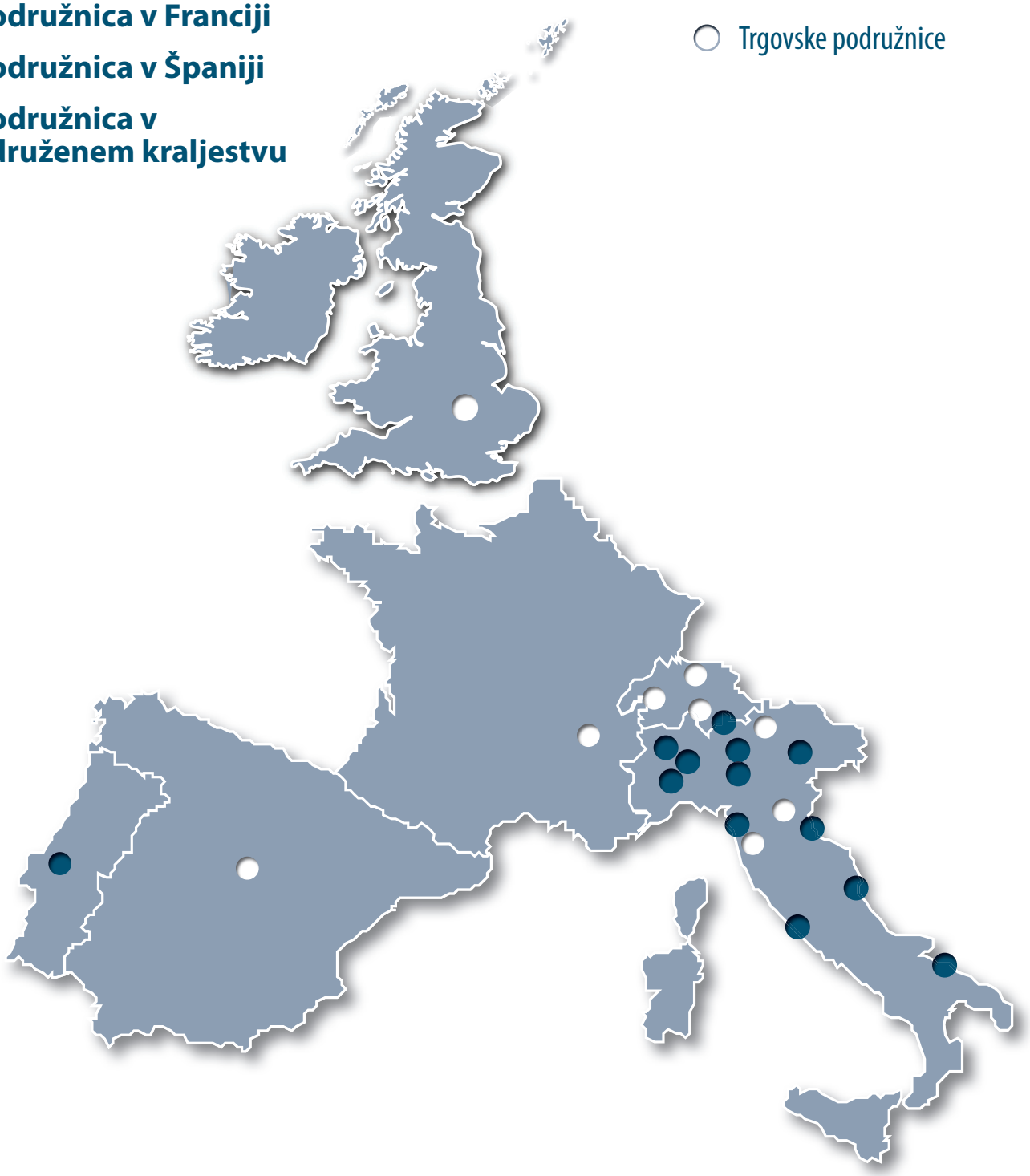
Kakovost gradnje, bivanja in življenja s spoštovanjem človeka in narave

Filozofija, ki je skupna vsem izdelkom podjetja Fassa Bortolo je inovacija, razvoj vedno boljših rešitev in gradbenih materialov, ki pozitivno vplivajo na psihofizično počutje posameznika in so v harmoniji z naravo.

Varnost, učinkovitost, trajnost, udobje, ravnovesje, spoštovanje zato, ker se trudimo za razvoj gradbeništva in kvalitete življenja.

Z bogato ponudbo se lahko približamo vašim potrebam

12 obratov
3 podružnice v Italiji
1 obrat na Portugalskem
3 podružnici v Švici
1 podružnica v Franciji
1 podružnica v Španiji
1 podružnica v Združenem kraljestvu

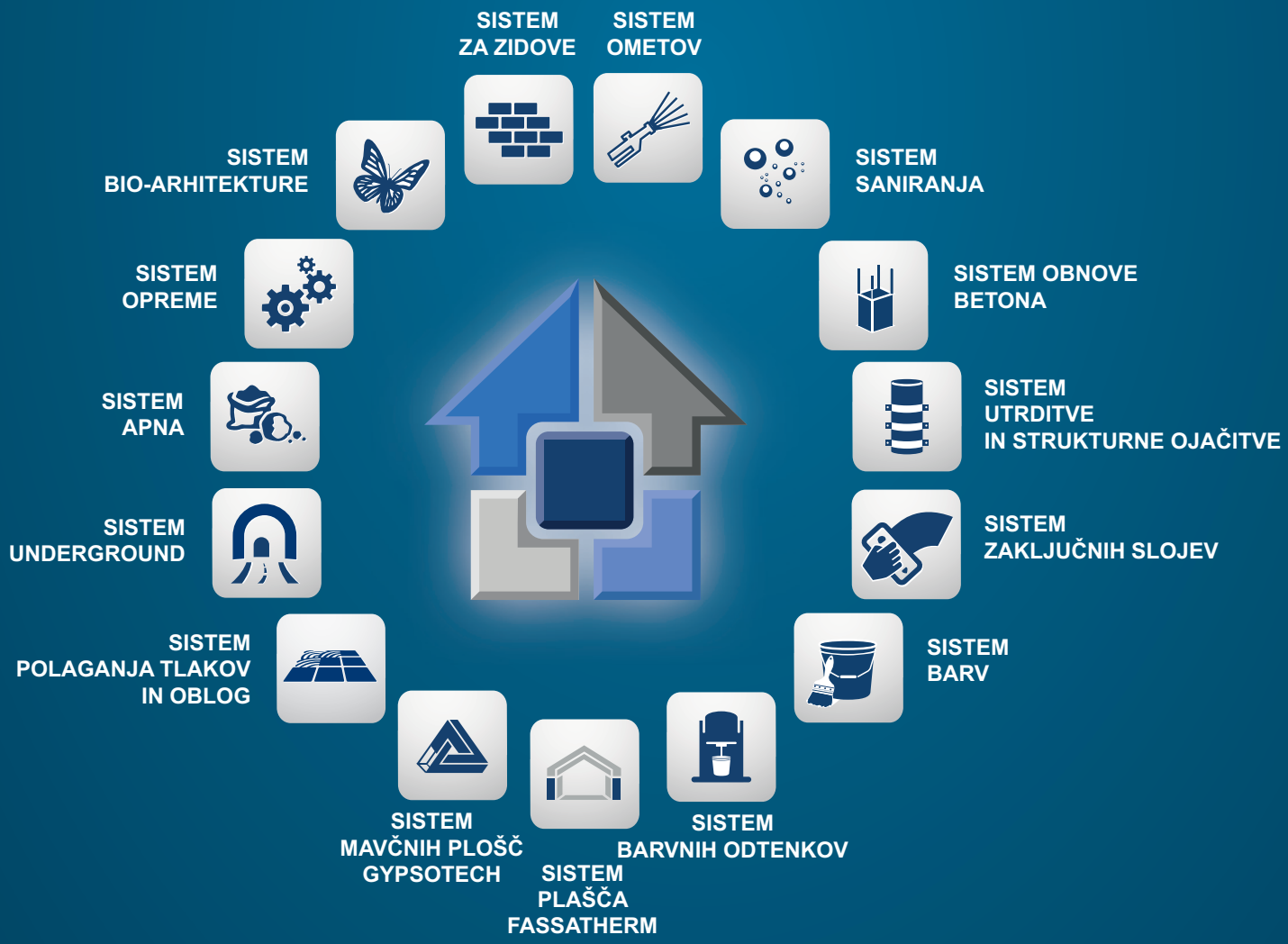


Integrirani sistem
Pametna usklajenost

**Integrirani sistem Fassa Bortolo združuje vire v doseganju enega samega cilja, kar lahko doseže zaradi izpopolnjenosti svojih sistemov in visokega organizacijskega in strokovnega nivoja.
S pomočjo enega samega sogovornika lahko zadovolji vsako potrebo stranke in zagotovi celovito storitev dobave, podpore, usposabljanja in pomoči.**

Integrirani sistem Fassa Bortolo

15 med seboj povezanih in usklajenih sistemov



Fassa: inovacija za trajnost

Inovacija je postala bistvenega pomena za globalni trg, konkurenčnost in neprestane spremembe.

Podjetje Fassa že od svoje ustanovitve dalje razume pomembnost soočanja z izzivi, kot so višanje stroškov za surovine in energijo, rast in nove potrebe gospodarstva.
Zaradi sposobnosti razumevanja, inovacije in sprejemanja novih zahtev tržišča je Fassa podjetje, ki zna prisluhniti tematikam trajnosti in energetskega prihranka ter varovanja in pozornega ravnanja z okoljem.



Učinkovitost posegov, energetski prihranek, uporaba čiste energije, varovanje pitne vode, zaščita ekosistema predstavljajo nekatere od prednostnih nalog podjetja Fassa.

Filozofija podjetja Fassa je tesno povezana z idejo Integriranega sistema, ki temelji na usklajeni uporabi velikega obsega izdelkov, znanja, raziskav in storitev.

Tak primer je uvedba silosov za ometne sisteme, ki so poenostavili in olajšali napor delavcev in obenem izboljšali kakovost izdelka. Tukaj so še vpeljevanje osnovne linije na osnovi zračnega apna za umetniške in arhitekturne izdelke, potem linije Ex-Novo na osnovi naravnega hidravličnega apna za obnovo zgodovinskih stavb, o kateri priča obnova stavb v Benetkah, sistema oblog s certifikatom, sistema Bio-arhitekture in sistema mavčnih plošč Gypsotech®, ki predstavlja nov način »suhe gradnje« in spremeni značilnosti zgradbe.

In ne le to. V podjetju se osredotočamo na celovito ponudbo rešitev, svetovanja in pomoči ob gradnji in na vedno višje zahteve trga odgovarja z **učinkovito mrežo, energetskim prihrankom, uporabo čiste energije, varovanjem pitne vode in ekosistema.**

PRAV TAKO SMO prepričani, da rast podjetja temelji na pozorni in **dovzetni raziskovalni strategiji, pravem poslovnem modelu in vodenju podjetja, razvoju, ki združuje ciljane proizvodne postopke in sodelovanju različnih oddelkov v podjetju (raziskave, proizvodnja, marketing in prodaja).**

V smislu učinkovitosti gradnje in varovanja okolja, Fassa ponuja dva nova sistema: **SISTEM ZA OBNOVO ZIDOV** in **SISTEM ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE**. Manjša dostopnost obnovljivih virov zahteva obnovo že obstoječih stavb namesto gradnje novih. Oba nova sistema ponujata rešitve za ustrezno sanacijo z znatnimi prednostmi:

enostavna uporaba	**hitro nanašanje**	**odlične vodoodbojne značilnosti**	**odlično ujemanje s podlago**	**visoka raven transpiracije**

učinkovito upravljanje

Fassa ima kot vodilno podjetje v gradbeništvu pomembno odgovornost za trajnost, energetski prihranek in varovanje okolja, zato sodeluje na delovnih srečanjih Casa Clima, GBC - LEED in Ministrstva za okolje in pozorno sledi razvoju integriranih in ustreznih rešitev za varstvo oseb in uporabnikov. Poleg tega je bil KB 13 prvi omet na apneni osnovi v Evropi, ki je pridobil certifikat ANAB-ICEA.

Raziskovalno središče Fassa: znanje in želja po zadovoljitvi kupca

Od nekdaj so vse rešitve podjetja temeljile na prvovrstnih surovinah: kalcijev karbonat in mavec, ki ju pridobivamo v kamnolomih v lasti skupine, sta pozorno izbrana in obdelana s sodobnimi tehnikami, ki vključujejo varovanje tal in okolja.
Od nekdaj je vsak izdelek tudi plod neprekinjenih naložb v raziskave in razvoj: ciljani preizkusi in rigorozni eksperimenti, ki se izvajajo v laboratoriji sodobno opremljenega raziskovalnega centra.

Zaradi neprekinjenega razvoja izdelkov visoke tehnologije in neprekinjenih raziskav na področju izboljšanja kakovosti, je Raziskovalno središče Fassa eden najbolj naprednih centrov na tem področju.



Spresiano (TV): Raziskovalno središče

Vse kar potrebujete za vaše delo

Vsako leto organiziramo več sto tehničnih usposabljanj za izvajalce, prodajalce in zasebnike, ki se želijo seznaniti z vsemi novostmi v ponudbi izdelkov in najboljšimi tehnikami uporabe; poleg tega podjetje organizira simpozije za strokovnjake na gradbenem področju. Poleg usposabljanja podjetje ponuja storitve tehnične pomoči in tehnično usposobljenih izvajalcev, na katere se lahko obrnete preko elektronskega naslova ufficio.tecnico@fassabortolo.it.





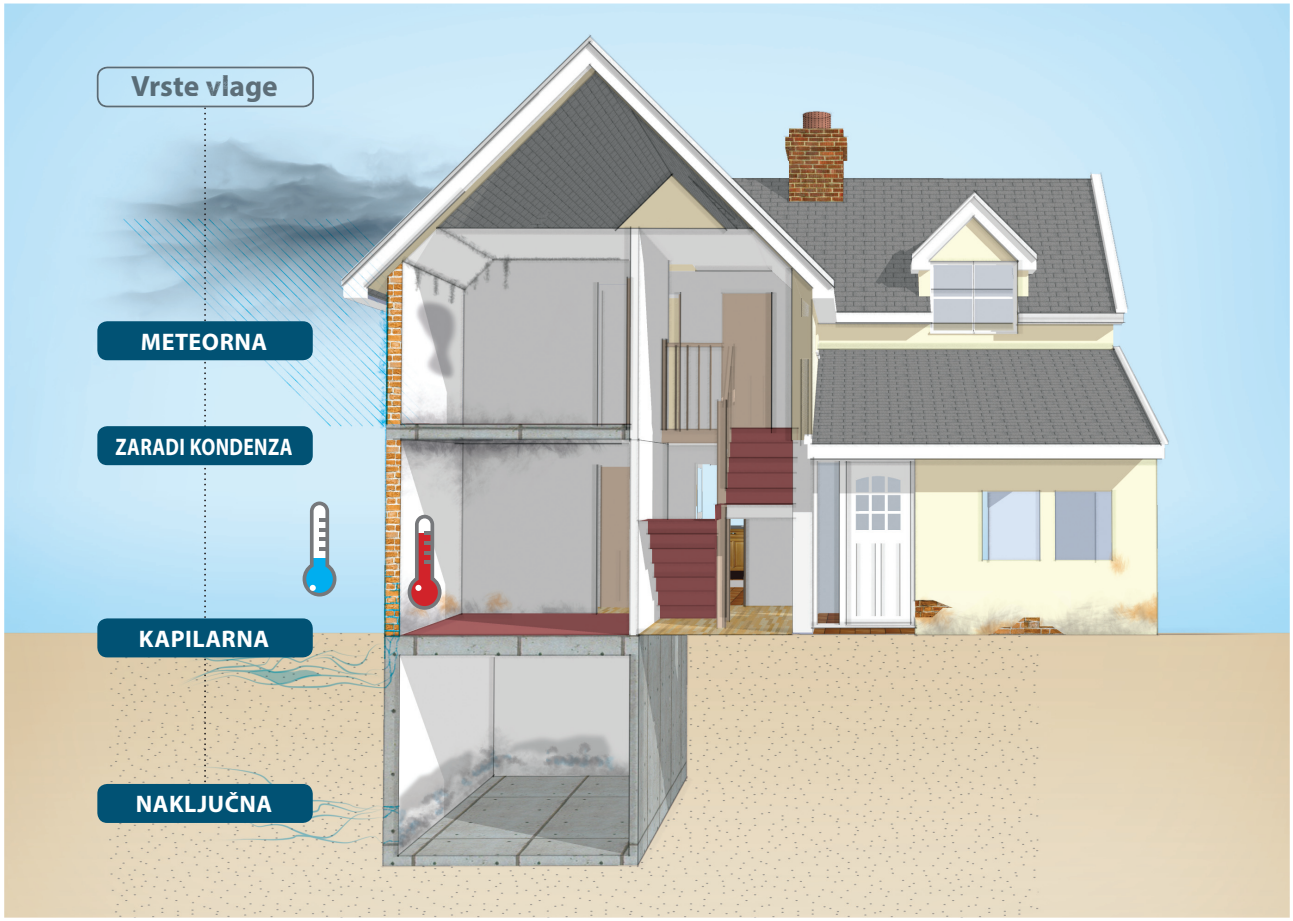
Vlaga

Vlaga in prisotnost vode v zidovih povzroča postopno in neizogibno propadanje zidov. Glavni vzroki so nepravilno projektiranje in gradnja, oziroma nezadostno vzdrževanje.

Najbolj očiten znak so beli madeži, ki se pojavijo na zidovih. Enako nadležni, pa čeprav nevidni, so skriti madeži, ki se oblikujejo med posameznimi sloji materialov na zidovih in povzročajo poškodbe, zaradi katerih lahko pride do nastajanja razpok in odpadanja ometa, oblog in končnih premazov.

Vlaga se lahko pojavi v različnih oblikah, odvisno od vzrokov, ki jih lahko razdelimo v naslednje kategorije:





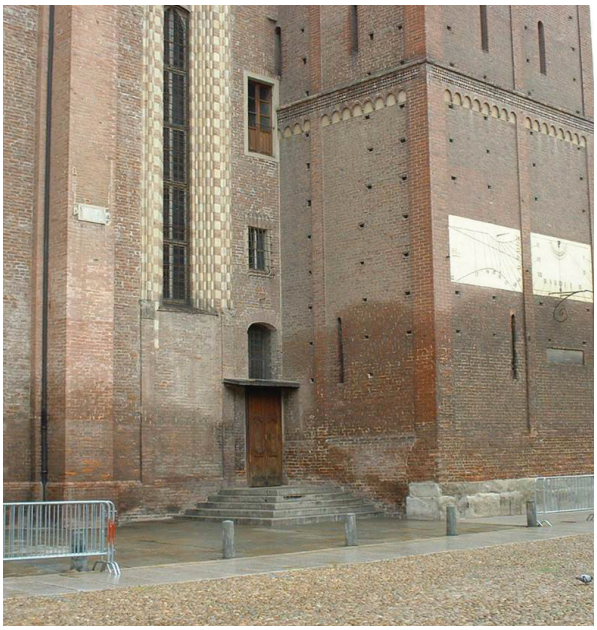
Kapilarna vlaga: Težave in rešitve

Fenomen vlage

V primeru vlažnih tal, cvetličnih otokov, vrtov z namakanjem ali v bližini arteških podzemnih vod, voda vstopa in se dviguje po zidovih, njena količina in hitrost dviganja pa je odvisna od uporabljenih gradbenih materialov. Visoka poroznost, ki je značilna za malte, omete, opeke, zidake, cementne podlage na splošno ter površinska napetost vode pripomorejo k dviganju vlage 2-3 metre visoko ali še višje.

Ta pojav je redek v novejših zgradbah in zelo pogost v starejših stavbah, ki so bile zgrajene brez vodoodbojnega sistema.

Ta vrsta vlage je prav tako zelo škodljiva zaradi soli, ki so topne v vodi sulfatov, kloridov in nitratov - in so prisotne v tleh in v vodi, ali v samih zidovih oziroma materialih, iz katerih je stavba zgrajena.



Primer kapilarne vlage

Nastala škoda

Kadar voda, ki se dviguje, doseže zunanjo površino zidov, začne izhlapevati, se ob tem soli nalagajo v ometu. Kapilarno vlago hitro opazimo zaradi prisotnosti vidnega in prepoznavnega vlažnega madeža, ki se dviguje in zaradi madežev bele barve, ki kažejo na nabiranje kristalnih, prašnatih ali vlaknastih snovi. Propadanje zidov nastane zaradi različnih dejavnikov:

- **Fizikalni dejavniki:** kadar voda, ki je v porah zidov, zmrzne, se poveča njena prostornina in povzroči mehanski pritisk na stene, zaradi česar nastanejo razpoke in špranje.
- **Kemijski dejavniki:** voda, ki se dviga, s seboj prinaša v vodi topne soli, ki so prisotne v gradbenem materialu in tleh. Soli, ki kristalizirajo, zapolnijo pore v cementni malti in ustvarjajo pritisk, zaradi česar nastanejo razpoke in špranje.
- **Biološki dejavniki:** vlaga pripomore k razvoju mikroorganizmov, plesni, gob in maha, ki lahko povzročijo alergijo pri osebah, ki se zadržujejo v stavbi in v vsakem primeru vplivajo na udobje bivanja.
- **Slabša toplotna izolacija:** prisotnost vlage v zidovih poslabša njihovo izolacijsko moč in povzroči večje izgube toplotne energije pri ogrevanju ter posledično nižjo kakovost bivanja.



Poškodbe zaradi kapilarne vlage

Primeri propadanja zaradi vlage



Neustrezna mehanska elastičnost

Neustrezna mehanska elastičnost

Pojav ima različne vzroke, med katerimi sta najbolj pogosti prisotnost vlage v zidni osnovi in izpostavljenost meteorni vodi. Pravilno projektiranje in izbira gradbenih materialov znatno zmanjšata tovrstne težave.



Madeži in nanosi soli

Madeži in nanosi

So nanosi kristalov, ki so se raztopili v kapilarni vlagi in nastanejo na površini zidov in ometa. Nastanejo zaradi izhlapevanja vode, ki vsebuje soli, bodisi v notranjosti ali na zunanji strani stavb. Na sliki lahko vidimo primer takega pojava.



Primer razpoke v ometu

Ciklusi zamrzovanja-odmrzovanja

V posebnih okoljskih in vremenskih pogojih se lahko v ometu pojavijo špranje in razpoke.

V nekaterih primerih ta pojav nastane zaradi povečanja prostornine vode, ki je zapolnila pore v nezaščitenem in neodpornem ometu.



Alveolarna razjeda zidakov

Razslojevanje zidakov

Sol, ki se nabira zaradi izhlapevanja vode lahko poškoduje tudi zidake, iz katerih je stavba zgrajena. Tak primer lahko vidimo na sliki na levi strani, na kateri so vidne poškodbe zidakov, pri čemer je ostala malta nepoškodovana.



Razslojevanje vezivne malte

Razslojevanje vezivne malte

V tem primeru so soli poškodovale malto, ki se je spremenila v prah. Nasprotno pa zidaki niso bili poškodovani.



Primer črnih madežev

Črni madeži

Na površini kamna se lahko zaradi kemijskih vplivov pojavijo spremembe, ki se vidno razlikujejo od spodnjih kamnitih delov tako po zgradbi kot po barvi.

Na sliki na levi strani so vidni črni madeži na spodnjem delu kamnitih blokov, pri čemer je stanje zgornjega dela veliko slabše, kjer je viden začetek propadanja materiala.

Rešitve

Tehnike obnove lahko, glede na vrsto posega, razdelimo na:

• **Sistemi odstranjevanja vlage iz zidov**: zajemajo samo zunanje zidove in delujejo tako, da v čim večji meri zmanjšajo površino stika med zidovi in tlemi, pri čemer se izvede drenaža, vmesni prostori, zračni prehodi, itd. ecc.

• **Pregradni sistemi**: so mehanski ali kemijski in preprečujejo kapilarno dviganje v notranjost zidov; mehanske pregrade se izvedejo s pomočjo vodoravnega reza, v katerega se vstavi nepremočljiva pregrada; kemijske pregrade pa izvedemo s pomočjo injektiranja tekočih kemijskih snovi v zidove, ki zaprejo pore in kapilare ali zmanjšajo sposobnost absorpcije.



Pregrada v zidu

• **Električna osmoza**: je poseg, s katerim se obrne tok dviganja vode zaradi zamenjave polarnosti tal in zidov, kar se doseže z nizko napetostnimi elektrodami.

• **Makroporozni ometi**: odstranjevanje vlage iz zidov, ki so nad zemljo, z nanašanjem makroporoznih ometov - kot je SISTEM ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE Fassa Bortolo - je postopek, pri katerem se na zaustavi dviganje vode in soli po zidovih, ampak se poveča hitrost izhlapevanja iz ometa in pospeši kristalizacija soli v makro porah v ometu.

Makroporozni ometi, odgovor na kapilarno vlago

Omet mora dihati, omogočati izhlapevanje vode, biti odporen na razgradnjo zaradi soli in odporen na meteorno vodo.

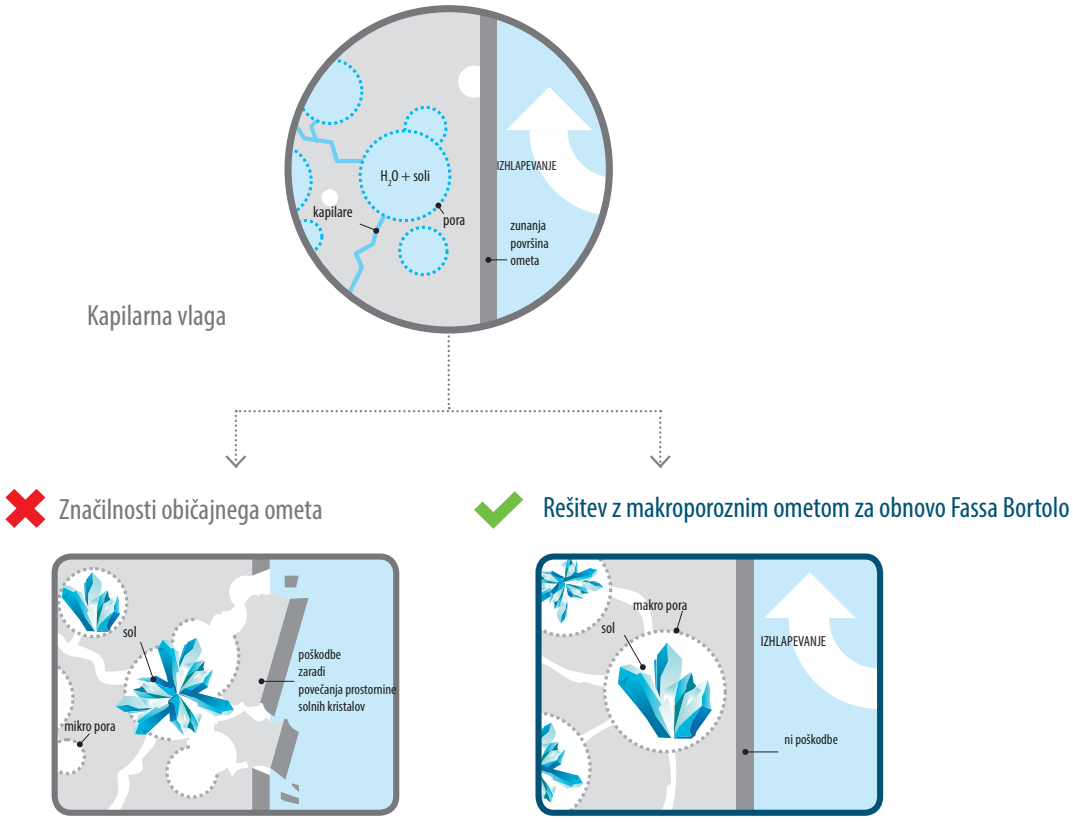


Meritev vlažnosti s higrometrom

Ne glede na te značilnosti je zmotno misliti, da lahko obnovo zidu izvedemo zgolj s 3-4 cm nanosom posebne malte. Gradbene rešitve, tako za nove kot za stare stavbe, morajo biti sestavni del projekta obnove, kjer makroporozni omet predstavlja samo en del. Posebej naj omenimo oddaljevanje meteorne vode od temeljev in na splošno vse gradbene rešitve, ki jih lahko uporabimo za preprečevanje neprekinjenega vdora nove vode v zid.

SISTEM ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE v resnici ne odstrani vzroka, ki je odgovoren za prisotnost vode in soli v zidovih, ampak zmanjša posledice, ki nastanejo zaradi prisotnosti vlage in na ta način omejijo njen pojav. Vsi ometi za obnovo delujejo vse do popolne zasičenosti zračnih makro por s solmi; zaradi različne hitrosti nalaganja ni mogoče predvideti življenjske dobe ometa za obnovo.

Značilnosti kapilarne vlage v zidovih



Prednosti zmagovite rešitve

SISTEM ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE Fassa Bortolo ima številne prednosti v primerjavi z drugimi rešitvami, ki so na trgu:

- Strojno nanašanje:
  - znatno krajši čas za izvedbo dela
  - enostavna izvedba
  - nespremenljiva kakovost pripravljenega izdelka
- Visoka stopnja poroznosti ne glede na sistem nanašanja
- Odlična transpiracija
- Hitro izhlapevanje odvečne vode
- Visoka odpornost na delovanje soli (veziva, odporna na sulfate)

Le Chatelier-Anstettov preizkus

Izdelki SISTEMA ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE Fassa Bortolo so odlično prestali Le Chatelier-Anstettov preizkus, ki je pokazal učinkovitost preventive pred poškodbami, ki nastanejo zaradi vlage in še posebej zaradi kopičenja soli. Gre za strog preizkus, ki vključuje meritve ekspanzijskega potenciala na cementni podlagi v stiku s kalcijevim sulfatom.

Preizkusne podlage so bile premazane z naslednjimi izdelki:

A - Grobi omet S 641

B - Omet S 627

C - Omet na osnovi apna in cementa

Vse tri preizkusne cementne podlage so bile pomešane z mavcem na točno določen način, ki je opredeljen v postopku za izvedbo preizkusa. Na preizkusni podlagi C je prišlo do očitnega napihovanja in razpadanja. Uporaba veziv, ki so odporni na sulfate in pozorno pripravljeni pa so omogočili preizkusnima podlagama A in B, da sta ohranili enake dimenzije tudi po 180 dnevih trajanja preizkusa.



A **B** **C**

Storitev podjetja Fassa Bortolo

Naša tehnična služba vam je na voljo za celotno oceno materialov in metodologije izvedbe, ki so potrebni za doseganje najboljših rezultatov. Od osebnega svetovanja do meritve vlage v zidovih, od neposredne pomoči pri gradbenih delih do dobave kompletov ekskluzivnih izdelkov: SISTEM ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE Fassa Bortolo ponuja zmagovalno kombinacijo izdelkov in neprekinjene tehnične pomoči, ki vam bo pomagala pri opredelitvi najbolj ustreznega postopka obnove glede na vaše potrebe in težave.

Certifikati

Vsi izdelki SISTEMA ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE Fassa Bortolo so skladni z Evropskimi predpisi, njihove značilnosti pa ustrezajo vsem zahtevam **oznake ES**; izdelki Sistema za obnovo so skladni z **UNI EN 998-1** (referenčni predpis za omete) in **UNI EN 459-1** za apna.

Omet S 627 je bil prav tako testiran na raziskovalnem inštitutu MA 39 na Dunaju, kjer je dobil certifikat VFA 0160.08/96, ki potrjuje skladnost z določili **predpisa WTA**.
Izdelki S 650, S 639, S 605, IM 560, RB 101-201-301-401, RF 100, RM 200, RG 300, Intonaco macroporoso 717, Intonaco di cocciopesto macroporoso 740 in Finitura 750 ustrezajo zahtevam **ANAB ICEA**.
Pomembno priznanje za bio-ekološke izdelke, ki potrjujejo največjo skrb za okolje in popolno skladnost z najstrožjimi kriteriji v bio arhitekturi.





Poleg tega izdelki S 650, S 639, S 605, IM 560 iz linije PURACALCE e *RisanaFacile*® pripomorejo k izpolnjevanju zahtev certifikata **LEED®**, Leadership in Energy and Environmental Design. Ta certifikat se izdaja za trajnostne stavbe, bodisi z energetskega vidika ali z vidika porabe okoljskih virov v postopku izvedbe. Standard, ki se dotika vseh področij, vključenih v projektiranje stavb, od izbire lokacije za izgradnjo, vodenje gradbišča, varčnega ravnanja s pitno vodo, učinkovitosti fasade in napeljave, do uporabe obnovljivih virov energije, uporabe recikliranih materialov ter kakovosti in udobja notranjega ambienta.

Standardi

UNI EN 459-1

Predpis, ki določa vrste apna in področja uporabe. Gradbeno apno je lahko zračno ali hidravlično. Med hidravlična apna spada naravno hidravlično apno NHL, ki se pripravi s kuhanjem apnenca, ki ima večjo ali manjšo vsebnost gline in silicija, ter nato spremeni v prah s pomočjo gašenja z ali brez mletja. Vsa naravna hidravlična apna NHL imajo zmožnost, da se oprimejo vode in v njeni prisotnosti strdijo. Atmosferski ogljikov dioksid pripomore k procesu strjevanja.

Naziv	Oznaka
Naravno hidravlično apno 2	NHL 2
Naravno hidravlično apno 3,5	NHL 3,5
Naravno hidravlično apno 5	NHL 5

Odpornost različnih vrst naravnega apna pomenijo odpornost na krčenje, kot je določena z EN 459-2: 2011 po 28-ih dneh Znano je, da se odpornost na krčenje pri malti, ki vsebuje apnena veziva, povečuje z njeno .

Vrsta naravnega gradbenega hidravličnega apna	Odpornost na krčenje MPa	
	7 dni	28 dni
NHL 2	-	od ≥ 2 do ≤ 7
NHL 3,5	-	od ≥ 3,5 a do ≤ 10
NHL 5	≥ 2	od ≥ 5 a do ≤ 15

UNI EN 998-1 poseben standard za ometne malte notranje in zunanje

Razvrstitev značilnosti strjenih malt

Značilnosti	Kategorije	Vrednosti
Interval odpornosti na krčenje v 28ih dnevih	CSI	od 0.4 do 2.5 N/mm²
	CSII	od 1.5 do 5.0 N/mm²
	CSIII	od 3.5 do 7.5 N/mm²
	CSIV	≥ 6 N/mm²

Značilnosti	Kategorije	Vrednosti
Absorpcija vode kapilarna	W0	Ni opredeljeno
	W1	$c \leq 0{,}40\ kg/m^2 \cdot min^{0,5}$
	W2	$c \leq 0{,}20\ kg/m^2 \cdot min^{0,5}$

Značilnosti	Kategorije	Vrednosti
Toplotna prevodnost	T1	≤ 0,10 W/m · K
	T2	≤ 0,20 W/m · K

UNI EN 998-2

Oznaka ES skladno s standardom EN 998-2 za gradbene malte. Uporaba za splošne namene:

Razred "G" pomeni, da je malta:
- uporabna za notranje/zunanje zidove
- primerna za izvedbo ogrodja
- visoko odporna na mehanske vplive
- omogoča znatno nižjo kapilarno absorpcijo

Naziv	Oznaka
G	Zidna malta za splošno uporabo
T	Zidna malta za tanek nanos
L	Lahka zidna malta

Razred	M 1	M 2,5	M 5	M 10	M 15	M 20	M d
Odpornost na krčenje v 28 dneh [N/mm²]	1	2,5	5	10	15	20	d [*]

[*] d = podatek proizvajalca o odpornosti na krčenje > od 25 [N/mm²]

Zahteve LEED®:

Zahteva MR 2 - ravnanje z gradbenimi odpadki. Namen zahteve je odvrniti odpadke, ki nastanejo pri gradnji ali rušenju stavb, stran od odlagališč ali upepeljevalnikov. Fassa S.r.l. kot embalažni material uporablja posebne vreče za zaščito pred vlago, ki so v 94% narejene iz papirja in 6% iz polietilena, ki ju je mogoče reciklirati.
Zahteva MR 5 - izkop, obdelava in izdelava materialov na omejeni razdalji (regionalni materiali). Namen zahteve je povečanje povpraševanja po gradbenih materialih in izdelkih, ki so pridobljeni in obdelani na določeni razdalji in na ta način podpreti uporabo lokalnih virov ter zmanjšati vplive na okolje, ki nastanejo zaradi transporta.
Zahteva IEQ 4.2 - Materiali z nizkimi emisijami - barve in premazi. Zahteva določa, da barve, obloge in premazi na stropih in notranjih delih stavbe ne smejo presegati mejne vrednosti hlapnih organskih spojin (VOC), ki jih določa LEED®. Izdelek RC 155 vsebuje 5.1 g/l VOC, kar je veliko manj od mejne vrednosti, ki jo določa navedeni standard, medtem ko ostali izdelki iz bio-arhitekturne linije PURACALCE ne vsebujejo nobene hlapne organske spojine, zato se lahko uporabljajo v notranjosti stavb in pri tem ne ogrozijo zdravja oseb, ki se zadržujejo v stavbah.
Zahteva IP/ ID 1 - inovativnost projektiranja. Namen te zahteve je omogočiti projektantom, da oblikujejo vzorne rešitve za njihove stavbe, upoštevajoč določila standarda LEED® in/ali inovativne rešitve na področju trajnosti, ki ni posebej opredeljena v priročniku. Več informacij je na voljo v "Osebni izkaznici izdelka", in sicer glede standarda **LEED®**.

IZDELKI	**MB 60** **RG 300** **MB 49** **RB 101** **K 1710 S** **RB 201** **650** **RB 301** **S 639** **RB 401** **RF 100** **S 605** **RM 200** **IM 560** **RISANAFACILE**	**Izdelki izpolnjujejo zahteve referenčnega standarda:** LEED® Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni, v.2009.	**Zahteva MR 2**	**Zahteva MR 5**	**Zahteva IP 1**	
			Ravnanje z gradbenimi odpadki	Pridobivanje, obdelava in proizvodnja materialov na določeni radalji (regionalni materiali)	Inovacija projektiranja	
		Izdelki izpolnjujejo zahteve referenčnega standarda: LEED® for New Construction & Major Renovation, v.2009 e LEED® for Commercial Interiors, v.2009.	**Zahteva MR 2**	**Zahteva MR 5**	**Zahteva IEQ 4.2**	**Zahteva ID 1**
			Ravnanje z gradbenimi odpadki	Regionalni materiali	Materiali z nizkimi emisijami - barve in premazi	Inovativnost oblikovanja
	RC 155	**Izdelek izpolnjuje zahteve referenčnega standarda:** LEED® Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni, v.2009.	**Zahteva MR 2**	**Zahteva MR 5**		
			Ravnanje z gradbenimi odpadki	Pridobivanje, obdelava in proizvodnja materialov na določeni razdalji (regionalni materiali)		
		Izdelek izpolnjuje zahteve referenčnega standarda: LEED® for New Construction & Major Renovation, v.2009 e LEED® for Commercial Interiors, v.2009.	**Zahteva MR 2**	**Zahteva MR 5**	**Zahteva IEQ 4.2**	
			Ravnanje z gradbenimi odpadki	Regionalni materiali	Materiali z nizkimi emisijami - barve in premazi	

SISTEM ZA OBNOVO ZIDOV

UTRJEVANJE ZIDOV

L 512 19
LEGANTE PER INIEZIONI 790 20
Faze nanašanja 21

L 512

Pripravljeno cementno mleko z visoko odpornostjo na sulfate za polnjenje, utrjevanje, injektiranje in ojačanje zidov.

PODROČJE UPORABE

- Zapolnjevaje praznin v zidovih (suho zidanje)
- Utrjevanje in jačanje zidanih, kamnitih, opečnatih ali mešanih delov stavbe
- Posegi povezovanja in izenačevanja obstoječih zidov

CE
EN 998-2



PREDNOSTI IN PLUSI

- Odlična odpornost na sulfate (Anstettov preizkus: brez širjenja v raztopini natrijevega sulfata)
- Odlična tekočnost in uporaba, enostavno injektiranje z nizkim pritiskom, brez odtekanja
- Nizka raven segrevanja v fazi strjevanja in odlična odpornost na kemijske agente
- Izvrstna sposobnost zapolnjevanja večine praznega prostora, ki zagotavlja trdnost zidov

ŠIFRA	459T
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	0,551 €/kg

PORABA	1,4 kg/l za zapolnjevanje praznin
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5 °C / + 30 °C

TEHNIČNI PODATKI

ODPORNOST NA KRČENJE V 28 DNEH	≥ 10 N/mm^2
ODPORNOST NA SULFATE (ANSTETTOV PREIZKUS)	Malta po potopitvi v raztopino natrijevega sulfata v 28 dneh ni kazala nobenih sprememb.
ELASTIČNI MODUL V 28 DNEH	10.000 N/mm^2

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Luknje v zidu, namenjene za utrjevanje (premer 3-4 cm v obliki mreže s kvadratnim vzorcem z diagonalo od 60 do 100 cm), je potrebno predhodno zasičiti z vodo. Poti, po katerih odteka voda, je potrebno zatesniti z izdelkom GEOACTIVE TOP B 550 M - FASSA S.r.l. Nato nadaljujete z utrjevanjem statike stavbe s pomočjo injektiranja, in sicer od spodaj navzgor in s pritiskom, ki je nižji od 1 atmosfere, veziva odpornega na sulfate tipa L 512 - FASSA S.r.l. na osnovi koloidnega hidriranega apna, pucolanskih veziv in s klasificiranim filtrom.

LEGANTE PER INIEZIONI 790

Vezivo je odporno na sulfate in izdelano na osnovi naravnega hidravličnega apna NHL 3,5 in s klasificiranim filtrom, injektiramo ga za utrjevanje zgodovinskih stavb.

PODROČJE UPORABE

- Zapolnjevaje praznin v zidovih (suho zidanje)
- Utrjevanje in jačanje zidanih, kamnitih, opečnatih ali mešanih stavb; tudi tistih, na katerih se izvajajo posegi loči-poveži
- Posegi povezovanja in izenačevanja obstoječih zidov

CE EN 998-2

CE EN 459-1



PREDNOSTI IN PLUSI

- Odlična odpornost na sulfate (Anstettov preizkus: brez širjenja v raztopini natrijevega sulfata)
- Odlična tekočnost in uporaba, enostavno injektiranje z nizkim pritiskom, brez odtekanja
- Nizka raven segrevanja v fazi strjevanja in odlična odpornost na kemijske agente
- Izvrstna sposobnost zapolnjevanja večine praznega prostora, ki zagotavlja trdnost zidov

ŠIFRA	790
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	551,05 €/t

PORABA	1,4 kg/l za zapolnjevanje praznin
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

ODPORNOST NA KRČENJE V 28 DNEH	10 N/mm^2 c.a.
ODPORNOST NA SULFATE (ANSTETTOV PREIZKUS)	Anstettov preizkus je pokazal manj kot 2% širjenja po 28 dneh; odpornost na soli v morski vodi
ELASTIČNI MODUL V 28 DNEH	7.000 N/mm^2

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Luknje v zidu, namenjene za utrjevanje (premer 3-4 cm v obliki mreže s kvadratnim vzorcem z diagonalo od 60 do 100 cm), je potrebno predhodno zasičiti z vodo. Poti, po katerih odteka voda, je potrebno zatesniti z izdelkom tipa SPECIAL WALL b 550 M - FASSA S.r.l. Nato nadaljujete z utrjevanjem statike stavbe s pomočjo injektiranja, in sicer od spodaj navzgor in s pritiskom, ki je nižji od 1 atmosfere, veziva odpornega na sulfate tipa LEGANTE PER INIEZIONI 790 - FASSA S.r.l. na osnovi naravnega hidriranega apna NHL 3,5 (EN 459-1) in klasificiranega filtra.

Faze nanašanja
L 512 in izdelka LEGANTE PER INIEZIONI 790

Faza 1

V zid izvrtajte več lukenj s premerom približno 3-4 cm in tako oblikujte mrežo s kvadratnim vzorcem, ki ima diagonalo med 60 in 100 cm (če je debelina zidov večja od 50 cm, je potrebno injektiranje izvesti na obeh straneh in torej tudi izvrtati luknje na obeh straneh). Zid operite in napolnite z vodo preko istih lukenj, ki so namenjene za utrjevanje z injektiranjem veziva; v notranjosti zidov pa ne sme ostati vode, ki bi lahko poslabšala delovanje injektiranega veziva za utrjevanje.





Faza 2

V odprtine, ki ste jih pred tem izvrtali v zidu, vstavite namenske plastične cevi. Glede na tehniko izvedbe lahko uporabite različne dodatke in z njimi izboljšate in/ali olajšate nanašanje L 512 in LEGANTE 790.
Vse morebitne poti, skozi katere bi lahko uhajala malta, je potrebno zatesniti s tiksotropno, z vlakninami ojačano malto SPECIAL WALL B 550 M.





Faza 3

Na vsako 30 kg vrečo L 512 ali LEGANTE PER INIEZIONI 790 dodajte približno 36% vode (približno 10 litrov) in pomešajte tako, da boste dobili tekočino oljnatega videza, enakomerno in pretočno, brez "odtekanja".
Tekočino, ki ste jo namešali, morate uporabiti v 30 minutah: v primeru nepredvidenih dogodkov na gradbišču, ki bi onemogočili uporabo izdelka v tem času, lahko dodate vodo in na ta način ponovno pripravite tekočino za uporabo, vendar pri tem voda v mešanici ne sme preseči 50% vsebnosti, da ne bi prišlo do poslabšanja mehanskih značilnosti izdelka.





Faza 4

Tekočino injektirajte z namenskim orodjem in pri tem uporabite zmeren pritisk (največ 1 atmosfera), in sicer preko plastičnih cevi, ki ste jih pred tem namestili, dokler se v celoti ne zapolnejo (odtekanje materiala iz bližnjih odprtin); postopek injektiranja se vedno začne na dnu zidu in nadaljuje navzgor.





SISTEM ZA OBNOVO ZIDOV S ČISTIM HIDRIRANIM APNOM

BIO-ARHITEKTURA

BIO-MALTA MB 49 23
BIO-MALTA ZA OPEČNE ZIDOVE MB 60 24

BIO-MALTA MB 49

Malta na osnovi ČISTEGA HIDRIRANEGA APNA za povezovanje, ločevanje-povezovanje zidanih, opečantih ali kamnitih zidov, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Posebej za bioarhitekturo
- Sanacija vlažnih zidov
- Malta za povezovanje in poseg ločevanja-povezovanja

PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago in diha
- Odporen na sulfate
- Na voljo v vrečah in silosih



ŠIFRA	429
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	295,81 €/t

PORABA	1.600 kg suhe malte zadostuje za 1.000 l mokre malte
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

ODPORNOST NA KRČENJE V 28 DNEH	5 N/mm^2 cca.
FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	μ = 15/35 (tabelirana vrednost)
INDEKS RADIOAKTIVNOSTI	I = 0,04 ± 0,01
Skladno s predpisom UNI EN 998-2 (M5)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Povezovanje zidov se izvede s cementno bio malto, ki je suh, bel, predhodno pripravljen biološki izdelek s certifikatom ANAB, tipa MB 49 - FASSA S.r.l., in sicer za povišane zidne elemente ter notranje in zunanje stene iz opek, zidakov, itd..

BIO-MALTA ZA OPEČNE ZIDOVE MB 60

Malta na osnovi hidravličnih veziv za povezovanje, ločevanje-povezovanje opečantih ali kamnitih zidov, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Posebej za bioarhitekturo
- Sanacija vlažnih zidov
- Malta za povezovanje in poseg ločevanja-povezovanja

PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago in diha
- Odporen na sulfate
- Odlične vodoodbojne značilnosti



ŠIFRA	605
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	284,77 €/t

PORABA	1.650 kg suhe malte zadostuje za 1.000 l mokre malte
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5 °C / + 30 °C

TEHNIČNI PODATKI

ODPORNOST NA KRČENJE V 28 DNEH	10 N/mm^2 cca.
FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	$\mu = 15/35$ (tabelirana vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	$c \leq 0{,}30$ kg/ m^2 ·min^{0,5}
INDEKS RADIOAKTIVNOSTI	$I = 0{,}05 \pm 0{,}01$
Skladno s predpisom UNI EN 998-2 (M10)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Povezovanje opečnatih zidov se izvede s suho, predhodno pripravljeno bio malto s certifikatom ANAB, tipa MB 60 - FASSA S.r.l.



Studio Artech – Carpeneto di Pozzuolo del Friuli (UD)





SISTEM ZA OBNOVO ZIDOV Z NARAVNIM HIDRAVLIČNIM APNOM NHL

EX NOVO OBNOVA ZGODOVINSKIH STAVB

MALTA DI ALLETTAMENTO 770 27
MALTA FACCIA A VISTA 767 28
MALTA STRUTTURALE NHL 712 29
ARMATURNA MREŽA FASSANET ARG 40 30

MALTA DI ALLETTAMENTO 770

Malta na osnovi NARAVNEGA HIDRIRANEGA APNA NHL 3,5 za povezovanje, ločevanje-povezovanje opečnatih in kamnitih zidov ter ometov, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Namenjena obnovi zgodovinskih stavb
- Vezivna malta za mešane zidove
- Malta za posege povezovanja-ločevanja
- Sanacija vlažnih zidov

CE EN 998-2

CE EN 459-1

ANAB PRODOTTO BIOEDILIZIA CERTIFICATO PER LA
Certificato n° EDIL 2009-001 Ed. 01
Istituto per la Certificazione Etica e Ambientale



PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago in diha
- Odporen na sulfate
- Eko-kompatibilna
- Brez radona (indeks radioaktivnosti I<0,10 - skladno z UNI 10797)

ŠIFRA	753	754
PAKIRANJE	30 kg	Nepakirana
Kol. za NATOVARJANJE	48	-
CENA	286,55 €/t	

PORABA	1.600 kg suhe malte zadostuje za 1.000 l mokre malte
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5 °C / + 30 °C

TEHNIČNI PODATKI

ODPORNOST NA KRČENJE V 28 DNEH	6 N/mm² cca.
FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	μ = 15/35 (tabelirana vrednost)
INDEKS RADIOAKTIVNOSTI	I = 0,08 ± 0,02
INDEKS EMISIJE RADONA	Iα = 0,09 ± 0,02
Skladno s predpisom UNI EN 998-2 (M5)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Povezovanje povišanih delov notranjih in zunanjih zidov iz opeke, zidakov, itd. se izvede s pomočjo suhe bio malte na osnovi naravnega hidravličnega apna NHL 3,5 (EN 459-1), predhodno pripravljene, ki spada v razred odpornost M5 (UNI EN 998-2), tip MALTA DI ALLETTAMENTO 770 - FASSA S.r.l.

MALTA FACCIA A VISTA 767

Malta na osnovi NARAVNEGA HIDRIRANEGA APNA NHL 3,5 za povezovanje, ločevanje-povezovanje opečnatih in kamnitih zidov ter ometov, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Namenjena obnovi zgodovinskih stavb
- Posebej primerna za opečnate zidove
- Malta za povezovanje in posege ločevanja-povezovanja
- Sanacija vlažnih zidov

CE EN 998-2

CE EN 459-1

ANAB PRODOTTO BIOEDILIZIA CERTIFICATO PER LA Certificato n° EDIL 2009-001 Istituto per la Certificazione Etica e Ambientale



PREDNOSTI IN PLUSI

- Naravna in nezmočljiva malta
- Odstranjuje vlago
- Odporen na sulfate
- Brez radona (indeks radioaktivnosti I<0,10 - skladno z UNI 10797)

ŠIFRA	767
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	440,84 €/t

PORABA	1.650 kg suhe malte zadostuje za 1.000 l mokre malte
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5 °C / + 30 °C

TEHNIČNI PODATKI

ODPORNOST NA KRČENJE V 28 DNEH	11 N/mm^2 cca.
FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	$\mu = 15/35$ (tabelirana vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	$c \leq 0{,}3$ kg/m$^2 \cdot$min^{0,5}
INDEKS RADIOAKTIVNOSTI	$I = 0{,}08 \pm 0{,}02$
INDEKS EMISIJE RADONA	$I\alpha = 0{,}09 \pm 0{,}02$
Skladno s predpisom UNI EN 998-2 (M10)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Povezovanje opečnatih zidov se izvede s pomočjo suhe bio malte na osnovi naravnega hidravličnega apna NHL 3,5 (EN 459-1), predhodno pripravljene, ki spada v razred odpornosti M10 (UNI EN 998-2), tip MALTA FACCIA A VISTA 767 - FASSA S.r.l.

MALTA STRUTTURALE NHL 712

Malta na osnovi NARAVNEGA HIDRIRANEGA APNA NHL 3,5 za povezovanje, ločevanje-povezovanje opečnatih in kamnitih zidov ter ometov, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Malta za povezovanje in posege ločevanja-povezovanja
- Sanacija vlažnih zidov
- Strukturni armirani ometi
- Potresno utrjevanje šibkih stavb

CE EN 998-1

CE EN 998-2

CE EN 459-1

EN 998-1 GP-CSIV



PREDNOSTI IN PLUSI

- Ojačana z vlakni
- Odstranjuje vlago in diha
- Visoko pucolansko delovanje
- Več namenska uporaba: vezivna malta in za armirani omet

ŠIFRA	791	792
PAKIRANJE	30 kg	Nepakirana
Kol. za NATOVARJANJE	48	-
CENA	432,60 €/t	

PORABA	1.650 kg suhe malte zadostuje za 1.000 l mokre malte
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5 °C / + 30 °C

TEHNIČNI PODATKI

ODPORNOST NA KRČENJE V 28 DNEH	16 N/mm^2 cca.
ODPORNOST NA VODNE HLAPE	$\mu = 15/35$
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	$\leq$ 0,2 kg/m^2 ·min0,5
PRIJEMANJE NA PODLAGO Z NEPOSREDNIM NANAŠANJEM	$\geq$ 0,5 N/mm^2
VSEBNOST ZRAKA	7% cca.
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 (GP_CSIV)	
Skladno s predpisom UNI EN 998-2 (M15)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Poškodovano malto, ki je v fazi odpadanja, je potrebno odstraniti vse do trdne, odporne in neobdelane podlage. Ta postopek se lahko izvede s pomočjo peskanja ali uporabe vodnega curka ali zraka pod pritiskom. Če je stavba zgrajena iz armiranega betona in pri čiščenju pridemo do železnega ogrodja, je potrebno uporabiti dvokomponentno cementno mleko tipa BF 501 - FASSA S.r.l. ali monokomponentno tipa FASSAFER 1K - FASSA S.r.l., ki deluje antikorozivno in kot pomoč za sprijemanje. Potem, ko ste pripravili podlago, nadaljujte z obilnim močenjem površine preden začnete z namensko napravo špricati malto, ki je ojačana z vlakni, tiksotropna in s kontroliranim odstopanjem tipa GEOACTIVE TOP B 525 - FASSA S.r.l. za obnovo in utrjevanje stavb iz armiranega betona in drugih. Malto, ki se nanese, je potrebno namočiti v prvih 24 urah od nanosa.

ARMATURNA MREŽA FASSANET ARG 40

Armaturna mreža iz odpornih alkalnih steklenih vlaken 335 g/m^2.

PODROČJE UPORABE

- Za izvedbo "armiranihi ometov" na stavbah iz betona, kamna, mešanih zidov, opeke, zidakov, tufa, saj zgradbi daje izjemno gibkost in zagotavlja ustrezno porazdelitev obremenitev
- Lahko se uporablja z maltami na osnovi naravnega hidravličnega apna (tip Malta Strutturale NHL 712) ali maltami za obnovo cementa in "armiranih ometov" (tip Special Wall 550 M, SISMA in BA 596)
- Uporablja se tudi pri zgradbah iz armiranega betona, na katerih je potrebno izvesti utrjevanje vseh sekundarnih elementov (tamponiranje z opeko, itd.) z nosilnimi elementi in s tehniko, ki onemogoča prevračanje



PREDNOSTI IN PLUSI

- Odlične zmogljivosti in odpornost
- Odlična za protipotresno utrjevanje, tamponiranje z opeko in elementi iz armiranega betona.
- Odlična odpornost na agresivne dejavnike
- Lahka teža, enostaven prevoz in postavitev

ŠIFRA	700843
PAKIRANJE	50 m
ŠIRINA	100 cm
CENA	710,00 €/kos

SHRANJEVANJE	v suhem in pokritem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5 °C / + 30 °C

TEHNIČNI PODATKI

GRAMATURA (APRETIRANA MREŽA)	335 g/m^2 ± 10%
ŠIRINA VZORCA (OSNUTEK IN VOTEK)	38 ± 0,2 mm
ODPORNOST NA VLEČENJE ISO 4606 (OSNUTEK)	3.800 N/5m cca.
ODPORNOST NA VLEČENJE ISO 4606 (VOTEK)	4.200 N/5m cca.
MAKS. PODALJŠANJE ZARADI NATRGANJA (OSNUTEK)	4 ± 1 %
MAKS. PODALJŠANJE ZARADI NATRGANJA (VOTEK)	5 ± 1 %

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Mreža iz alkalnih odpornih steklenih vlaken, predhodno impregnirana (FRP), z visoko odpornostjo za izvedbo "armiranih ometov" na stavbah iz betona, kamna, zidakov in tufa, daje ojačani zgradbi večjo gibkost in bolj enakomerno porazdelitev nastalih obremenitev (tipa SPECIAL WALL 550 M, SISMA in BA 596). Monolitno mrežo pritrdimo na zgradbo s pomočjo konektorjev iz steklenih vlaken BCF 594 G FIOCCO, ki se impregnirajo in nanesejo z namenskimi epoksi smolami BCF 600 UNICO in EPOXY STRUTTURA. Mrežo se postavi na njen položaj skupaj z predhodno zmešano malto v prahu, ki je visoko odporna na agresivne dejavnike v zidovih in v kateri ni cementa, ampak je pripravljena na osnovi hidravličnega naravnega apna 3,5 (NHL 3,5) in pucolana, naravnega peska, posebnih dodatkov, mikrovlaken in steklenih vlaken (tip MALTA STRUTTURALE NHL 712 podjetja Fassa S.r.l.). Kadar se nanaša na betonsko podlago, je potrebno za postavitev uporabiti tudi eno od vnaprej pripravljenih malt iz linije GEOACTIVE.



Nekdanji samostan Sv. Tereze – Benetke (VE)

SISTEM ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S ČISTIM HIDRIRANIM APNENCEM

BIO-ARHITEKTURA

BIO-GROBI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 650 33
BIO-OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 639 34
BIO-ZAKLJUČNI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 605 35
BIO-ZAKLJUČNI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE IM 560 36
Faze nanašanja 38

BIO-GROBI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 650

Malta na osnovi ČISTEGA HIDRIRANEGA APNA, odporna na sulfate, ločevanje-povezovanje in grobo ometanje opečantih ali kamnitih zidov in ometov, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Posebej za bioarhitekturo
- Sanacija vlažnih zidov
- Malta za povezovanje in poseg ločevanja-povezovanja
- Grobi omet za sanacijo vlažnih zidov

PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago
- Odporen na sulfate
- Material ni toksičen



ŠIFRA	458T
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	550,17 €/t

PORABA	3-5 kg/m² cca.
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5 °C / + 30 °C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	μ ≤ 15 (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	W1 c ≤ 0,4 kg/m² ·min0,5
ODPORNOST NA SULFATE	vzorci so ostali nepoškodovani po 1 mescu izpostavljenosti sulfatnemu okolju
INDEKS RADIOAKTIVNOSTI	I = 0,44 ± 0,05
ODPORNOST NA KRČENJE V 28 DNEH	11 N/mm² cca.
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 GP-CSIV-W1	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Površine, ki jih želimo ometati, morajo biti čiste in brez solnih madežev. Morebiten stari omet je potrebno v celoti odstraniti do približno 1 metra nad znaki prisotnosti vlage. Nato je potrebno s čisto vodo in krtačo oprati celotno površino. Morebitno nadležno umazanijo je potrebno odstraniti, neravne površine pa izravnati. Dele zidov, ki začenjajo odpadati ali se ne držijo dobro podlage, je potrebno odstraniti. Na tako očiščene površine s pomočjo namenske naprave za neprekinjeni nanos, ali na roko nanesemo bio grobi omet s certifikatom ANAB, za sanacijo vlažnih zidov tip S 650 - FASSA S.r.l., ki je pripravljen na osnovi hidriranega apna, veziv odpornih na sulfate in izbranega peska. Izdelek nanesete v enem samem sloju, pokrivati pa mora vsaj 50% površine za obdelavo, debelina nanosa pa mora biti največ do 4-5 mm. Naknadno glajenje površine ni potrebno.

BIO-OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 639

Malta na osnovi ČISTEGA HIDRIRANEGA APNA, odporna na sulfate, za izvedbo ometov za odstranjevanje vlage na zidovih grajenih iz zidakov, kamna, tufa in opeke, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Posebej za bioarhitekturo
- Ometi za vlažne zidove
- Ometi za sanacijo (R)

PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago
- Odporen na sulfate



ŠIFRA	453T
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	892,49 €/t

PORABA	11,5 kg/m² cca. pri debelini nanosa 10 mm
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	μ ≤ 11 (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	c ≥ 0,3 kg/m² po 24 urah
VDOR VODE PO PREIZKUSU KAPILARNE ABSORPCIJE	≤ 5 mm
INDEKS RADIOAKTIVNOSTI	I = 0,44 ± 0,05
VDELANI ZRAK	25% cca.
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 (R-CSII)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Površine, ki jih želimo ometati, morajo biti čiste in brez solnih madežev. Morebiten stari omet je potrebno v celoti odstraniti do približno višine enega metra nad znaki prisotnosti vlage. Nato je potrebno s čisto vodo in krtačo oprati celotno površino. Morebitno nadležno umazanijo je potrebno odstraniti, neravne površine pa izravnati. Dele zidov, ki začenjajo odpadati ali se ne držijo dobro podlage, je potrebno odstraniti. Na površine, ki ste jih predhodno grobo ometali s pripravljeno mešanico tipa S 641 - FASSA, ročno nanesite bio omet tipa S 639 - FASSA S.r.l., ki ima certifikat ANAB, je bele barve in je namenjen za sanacijo vlažnih zidov, z granulacijo pod 3 mm, na osnovi apna, veziv, ki so odporna na sulfate, izbranih peskov in posebnih dodatkov za boljšo obdelavo in oprijemanje. Omet ima dejavnik odpornosti na širjenje hlapov v vrednost največ 11 in absorpcijo vode zaradi poplav, ki je manjša ali enaka 7% po 7 dneh. Sledi obdelava z letvijo in gladilno žlico. Najmanjša debelina nanosa je 2 cm.

BIO-ZAKLJUČNI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 605

Malta na osnovi ČISTEGA HIDRIRANEGA APNA za zaključni omet makroporoznih ometov za sanacijo zidov, grajenih iz zidakov, kamna, tufa in opeke, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Posebej za bioarhitekturo
- Zaključni ometi za vlažne zidove
- Zaključni sanacijski ometi (R)
- Zaključna vezivna malta

PREDNOSTI IN PLUSI

- Visoka transpiracija
- Odporen na sulfate



ŠIFRA	457T
PAKIRANJE	25 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	981,76 €/t

PORABA	1,4 kg/m² cca. pri debelini nanosa mm
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	$\mu \leq 12$ (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	$c \geq 0,3$ kg/m² po 24 urah
VDOR VODE PO PREIZKUSU KAPILARNE ABSORPCIJE	≤ 5 mm
INDEKS RADIOAKTIVNOSTI	$I = 0,44 \pm 0,05$
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 (R-CSII)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Končni nanosi na stavbah se izvedejo z zaključnim bio ometom za zunanje in notranje zidove tipa S 605 - FASSA S.r.l., ki ima certifikat ANAB in je pripravljen na osnovi hidriranega apna, izbranega peska in posebnih dodatkov. Ročni nanos se izvede s kovinsko lopatko, medtem ko se zaključno gladenje izvede s plastično lopatko ali zidarsko spužvo. Suhe osnovne omete je potrebno predhodno navlažiti.

BIO-ZAKLJUČNI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE IM 560

Zaključna malta na osnovi ČISTEGA HIDRIRANEGA APNA in dragocenega peska, za notranji zaključni omet na zidovih iz zidakov, kamna, tufa, opeke, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Posebej za bioarhitekturo
- Zaključni notranji omet na vlažnih zidovih
- Zaključni notranji omet za sanacijo (R)

PREDNOSTI IN PLUSI

- Visoka transpiracija
- Odporen na sulfate



ŠIFRA	657	653	658
GRANULACIJA	1 mm	1,5 mm	2 mm
PAKIRANJE	30 kg	30 kg	40 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48	48	32
CENA	544,66 €/t	544,66 €/t	544,66 €/t

PORABA	2 kg/m² cca.	2,6 kg/m² cca.	3,3 kg/m² cca.
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru		
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C		

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	μ ≤ 14 (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	W0
KOEFICIENT TOPLOTNE PREVODNOSTI	λ = 0,45 W/m·K (vrednost iz tabele)
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 (GP-CSII-W0)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Zaključni notranji sloji se izvedejo z ometom tipa IM 560 - FASSA S.r.l. na osnovi hidriranega apna, izbranega peska in posebnimi dodatki. Ročni nanos na osnovni omet na apneni in cementni ali mavčni osnovi se izvede s kovinsko žlico, medtem ko se zaključni premaz izvede s plastično žlico ali zidarsko spužvo. Na voljo granulometrije 1, 1.5 in 2 mm.





Palača Pisacane v kraju Maiori (SA) pred in po sanaciji







Vila Coronini družine Cronberg (GO) pred in po obnovi



Grad Tagliolo v kraju Tagliolo Monferrato (AL)



Cerkev Svete Justine v Ravenni (RA)

Faze nanašanja /
BIO-ARHITEKTURA





NA OSNOVI HIDRIRANEGA APNA

A

BIO ZAKLJUČNI OMET



S 605

Bel bio zaključni omet za notranje in zunanje zidove je odličen pri sanaciji vlažnih zidov, kjer je mreža iz steklenih vlaken utopljena.



IM 560

Dekorativni bio omet močno bele barve za notranje zidove, na osnovi naravnega apna in izbranega plemenitega peska.

DEKOR



PT 213

Vodna barva z visoko pokrivnostjo.



PC 144

Dekorativni mineralni zaključni omet iz apna.



FASSIL P 313

Gladka silikatna vodna barva.



PS 403

Zaključni omet z visoko transpiracijo.

izdelek za zunanje zidove

izdelek za notranje zidove

izdelek za notranje/ zunanje zidove

Za pravilno uporabo izdelkov glejte tehnične liste.

BIO GROBI OMET

S 650

Bio grobi omet bele barve za sanacijo zunanjih in notranjih vlažnih zidov.

BIO OMET

S 639

Bio osnovni omet za ročno nanašanje pri sanaciji vlažnih zidov, z marmornim učinkom.

B

DEKORATIVNI

MOČNO BELA BARVA

Vodoodbojni ometi močno bele barve na mineralni osnovi za notranje in zunanje zidove z marmornatim učinkom.



RB 101



RB 201



RB 301



RB 401

BELE

Tankoslojni mineralni vodoodbojni ometi bele barve.



RF 100



RM 200



RG 300

PREMAZ



I 133

Fini mineralni omet iz apna za dekorativne izdelke.



FASSIL R 336

Rustikalni silikatni omet.



RSR 421

Rustikalni hidrosilikonski omet.

SISTEM ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE Z NARAVNIM HIDRAVLIČNIM APNOM NHL

EX NOVO OBNOVA ZGODOVINSKIH STAVB

RINZAFFO 720 41
INTONACO MACROPOROSO 717 42
INTONACO DI COCCIOPESTO MACROPOROSO 740 43
FINITURA 750 44
FINITURA 756 45
Faze nanašanja 46

RINZAFFO 720

Malta na osnovi NARAVNEGA HIDRIRANEGA APNA NHL 3,5, odporna na sulfate, za grobo ometanje zidov iz zidakov, kamna, tufa in opeke, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Namenjen obnovi zgodovinskih stavb
- Za zidove s kapilarno vlago
- Oprijem na vseh zidanih podlagah
- Grobi omet za sanacijo vlažnih zidov
- Grobi omet za zidove, v katerih so prisotne soli

CE EN 998-1

CE EN 459-1

COMPLIANT WITH EUROPEAN STANDARD EN 998-1 GP-CSIV-W1 ≤0,4kg/m² min^{0,5}



PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago, soli
- Odporen na sulfate
- Ročno in strojno nanašanje

ŠIFRA	720
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	551,05 €/t

PORABA	3-5 kg/m^2 cca.
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	μ ≤ 15 (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	W1 c ≤ 0,4 kg/m^2 ·min^{0,5}
KOEFICIENT TOPLOTNE PREVODNOSTI	λ = 0,83 W/m·K (vrednost iz tabele)
ODPORNOST NA SULFATE (ANSTETTOV PREIZKUS)	manj kot 1% raztezanja po 3 mesecih
ODPORNOST NA SULFATE (POTOPLJENOST V SULFATNO OKOLJE)	vzorci so ostali nepoškodovani po 3 mesecih izpostavljenosti
Skladno s predpisom UNI EN 998-2 (GP-CSIV-W1)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Površine, ki jih želimo ometati, morajo biti čiste in brez solnih madežev. Morebiten stari omet je potrebno v celoti odstraniti do približno 1 metra nad znaki prisotnosti vlage. Nato je potrebno s čisto vodo in krtačo oprati celotno površino. Morebitno nadležno umazanijo je potrebno odstraniti, neravne površine pa izravnati. Dele zidov, ki začenjajo odpadati ali se ne držijo dobro podlage, je potrebno odstraniti. Na tako očiščene površine s pomočjo namenske naprave za neprekinjeni nanos, ali ročno nanesemo grobi omet za sanacijo vlažnih zidov tip RINZAFFO 720 - FASSA S.r.l., ki je pripravljen na osnovi naravnega hidriranega apna NHL 3,5 (EN 459-1) in izbranega peska. Izdelek nanesete v enem samem sloju, pokrivati pa mora celotno površino za obdelavo, debelina nanosa pa ne sme biti več kot 4-5 mm. Naknadno glajenje površine ni potrebno.

INTONACO MACROPOROSO 717

Malta na osnovi NARAVNEGA HIDRIRANEGA APNA NHL 3,5, odporna na sulfate, za izvedbo makroporoznih ometov na zidovih iz zidakov, kamna, tufa in opeke, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Namenjen obnovi zgodovinskih stavb
- Omet za sanacijo vlažnih zidov
- Omet za zidove, v katerih so prisotne soli

PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago in diha
- Odporen na sulfate
- Vodoodporen



ŠIFRA	717
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	859,64 €/t

PORABA	11,5 kg/m² cca. za vsak cm nanosa
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	$\mu \leq 8$ (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	$c \geq 0{,}3$ kg/m² po 24 urah
VDOR VODE PO PREIZKUSU KAPILARNE ABSORPCIJE	≤ 5 mm
KOEFICIENT TOPLOTNE PREVODNOSTI	$\lambda = 0{,}45$ W/m·K (vrednost iz tabele)
VDELANI ZRAK	25% cca.
Skladno s predpisom UNI EN 998-2 (R-CSII)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Površine, ki jih želimo ometati, morajo biti čiste in brez solnih madežev. Morebiten stari omet je potrebno v celoti odstraniti do približno višine enega metra nad znaki prisotnosti vlage. Nato je potrebno s čisto vodo in krtačo oprati celotno površino. Morebitno nadležno umazanijo je potrebno odstraniti, neravne površine pa izravnati. Dele zidov, ki začenjajo odpadati ali se ne držijo dobro podlage, je potrebno odstraniti. Na površine, na katere smo pred tem nanesli grobi omet tipa RINZAFFO 720 - FASSA S.r.l., nato nanesemo omet tipa INTONACO MACROPOROSO 717- FASSA S.r.l., ki je odporen na sulfate in pripravljen na osnovi naravnega hidriranega apna NHL 3,5 (EN 459-1) in izbranega peska, namenjen sanaciji vlažnih zidov, z granulacijo, ki je manjša od 3 mm. Omet ima dejavnik odpornosti na širjenje hlapov v vrednost največ 8 in absorpcijo kapilarne vlage, ki je manjša ali enaka 5 mm (E 1015-18). Sledi obdelava z letvijo in gladilno žlico. Najmanjša debelina nanosa je 2 cm.

INTONACO DI COCCIOPESTO MACROPOROSO 740

Malta na osnovi NARAVNEGA HIDRIRANEGA APNA NHL 3,5 in drobljene opeke, odporna na sulfate, za izvedbo makroporoznih ometov na zidovih iz zidakov, kamna, tufa in opeke, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Namenjen obnovi zgodovinskih stavb
- Omet za sanacijo vlažnih zidov
- Omet za zidove, v katerih so prisotne soli

PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago in diha
- Odporen na sulfate
- Na osnovi apna z drobljeno opeko

CE EN 998-1

CE EN 459-1

COMPLIANT WITH EUROPEAN STANDARD EN 998-1 R-CSII ≥0,3kg/m² dopo 24h

ANAB PRODOTTO BIOEDILIZIA CERTIFICATO PER LA Certificato n° EDIL 2009-001 Ed. 01 Istituto per la Certificazione Etica e Ambientale



ŠIFRA	740
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	1.102,10 €/t

PORABA	11,5 kg/m² cca. za vsak cm nanosa
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	$\mu \leq 8$ (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	$c \geq 0,3$ kg/m² po 24 urah
VDOR VODE PO PREIZKUSU KAPILARNE ABSORPCIJE	≤ 5 mm
VDELANI ZRAK	25% cca.
Skladno s predpisom UNI EN 998-2 (R-CSII)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Površine, ki jih želimo ometati, morajo biti čiste in brez solnih madežev. Morebiten stari omet je potrebno v celoti odstraniti do približno višine enega metra nad znaki prisotnosti vlage. Nato je potrebno s čisto vodo in krtačo oprati celotno površino. Morebitno nadležno umazanijo je potrebno odstraniti, neravne površine pa izravnati. Dele zidov, ki začenjajo odpadati ali se ne držijo dobro podlage, je potrebno odstraniti. Na površine, na katere smo pred tem nanesli grobi omet tipa RINZAFFO 720 - FASSA S.r.l., nato nanesemo omet tipa INTONACO DI COCCIOPESTO MACROPOROSO 740- FASSA S.r.l., ki je odporen na sulfate in pripravljen na osnovi naravnega hidriranega apna NHL 3,5 (EN 459-1), drobljene opeke in izbranega peska, namenjen sanaciji vlažnih zidov, z granulacijo, ki je manjša od 3 mm. Omet ima dejavnik odpornosti na širjenje hlapov v vrednost največ 8 in absorpcijo kapilarne vlage, ki je manjša ali enaka 5 mm (E 1015-18). Sledi obdelava z letvijo in gladilno žlico. Najmanjša debelina nanosa je 2 cm.

FINITURA 750

Zakljucna malta na osnovi NARAVNEGA HIDRAVLICNEGA APNA NHL 3,5 je odporna na sulfate in namenjena izvedbi zakljucnih makroporoznih ometov za sanacijo zidov iz zidakov, kamna, tufa, opeke, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Namenjen obnovi zgodovinskih stavb
- Zaključni ometi za vlažne zidove
- Zaključni sanacijski ometi (R)
- Zaključna vezivna malta

PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago in diha
- Odporen na sulfate



ŠIFRA	750	759	755	778	758	757	779
BARVA	bela	G 201	R 212	C 223	M 234	F 267	O 256
PAKIRANJE				25 kg			
Kol. za NATOVARJANJE				48			
CENA	617,18 €/t	839,36 €/t	839,36 €/t	839,36 €/t	839,36 €/t	839,36 €/t	839,36 €/t

PORABA	1,4 kg/m² cca. za vsak cm nanosa
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	μ ≤ 12 (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	c ≥ 0,3 kg/m² po 24 urah
VDOR VODE PO PREIZKUSU KAPILARNE ABSORPCIJE	≤ 5 mm
KOEFICIENT TOPLOTNE PREVODNOSTI	λ = 0,49 W/m·K (vrednost iz tabele)
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 (R-CSII)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Na koncu na površino nanesete bio zaključni omet za zunanje in notranje zidove tip FINITURA 750 - FASSA S.r.l., ki je pripravljen na osnovi naravnega hidriranega apna NHL 3,5 (EN 459-1) in izbranega peska z granulometrijo, ki je manjša od 0.6 mm. Nanašanje bio zaključnega ometa se izvede ročno, s kovinsko žlico, pri čemer je potrebno paziti, da material enakomerno porazdelimo po celotni površini, zaključna dela pa izvedemo s plastično žlico ali zidarsko spužvo.

FINITURA IDROFUGATA 756

Zakljucna malta na osnovi NARAVNEGA HIDRAVLICNEGA APNA NHL 3,5 je odporna na sulfate in namenjena izvedbi zakljucnih makroporoznih ometov za sanacijo zidov iz zidakov, kamna, tufa, opeke, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Namenjen obnovi zgodovinskih stavb
- Zaključni ometi za vlažne zidove
- Zaključni sanacijski ometi (R)
- Zaključna vezivna malta

PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago in diha
- Odporen na sulfate
- Vodoodporen



marmornat učinek

vododporen

ŠIFRA	756
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	991,89 €/t

PORABA	2 kg/m^2 cca.
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	μ ≤ 12 (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	W1 c ≤ 0,4 kg/m^2·min^{0,5}
INDEKS RADIOAKTIVNOSTI	I = 0,20 ± 0,05
GRANULOMETRIJA NEAKTIVNEGA DELA	< 1 mm
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 (GP-CSII-W1)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Na koncu na površino nanesete bio zaključni sloj za zunanje in notranje zidove tip FINITURA IDROFUGATA 756 - FASSA S.r.l., ki je pripravljen na osnovi naravnega hidriranega apna NHL 3,5 (EN 459-1), vododpornega materiala in izbranega peska z granulometrijo, ki je manjša od 1 mm. Za razpadajoče ali zelo vpojne podlage je predvidena uporaba AG 15 - FASSA, ki služi kot izolacijska, alkalno odporna podlaga z visoko močjo penetracije. Nanašanje bio zaključnega ometa se izvede ročno, s kovinsko žlico, pri čemer je potrebno paziti, da material enakomerno porazdelimo po celotni površini, zaključna dela pa izvedemo s plastično žlico.

Faze nanašanja

EX NOVO OBNOVA / ZGODOVINSKIH STAVB

CIKLUS A NA OSNOVI NARAVNEGA HIDRAVLIČNEGA APNA NHL 3,5

izdelek za zunanje zidove

izdelek za notranje zidove

izdelek za notranje/zunanje zidove



BIO GROBI OMET

Rinzaffo 720

Bio grobi omet, odporen na sulfate, na osnovi naravnega hidravličnega apna NHL 3,5.

BIO OMET



Intonaco di cocciopesto macroporoso 740

Bio makroporozni temeljni omet je odporen na sulfate, pripravljen na osnovi naravnega hidravličnega apna NHL 3,5 in drobljene opeke in je posebej namenjen za sanacijo vlažnih zidov.



Intonaco macroporoso 717

Bio makroporozni temeljni omet je odporen na sulfate, pripravljen na osnovi naravnega hidravličnega apna NHL 3,5 in je posebej namenjen za sanacijo vlažnih zidov.

BIO ZAKLJUČNI OMETI



Finitura Idrofugata 756

Zaključna malta na osnovi NARAVNEGA HIDRAVLIČNEGA APNA NHL 3,5 je odporna na sulfate in namenjena izvedbi zaključnih makroporoznih ometov za sanacijo zidov iz zidakov, kamna, tufa, opeke, ki trpijo zaradi vlage.

BIO ZAKLJUČNI OMETI



Finitura 750

Bio zaključni omet je odporen na sulfate, pripravljen na osnovi naravnega hidravličnega apna NHL 3,5 in je posebej namenjen za sanacijo vlažnih zidov, kjer je mreža iz steklenih vlaken utopljena.

Za pravilno uporabo izdelkov glejte tehnične liste.



Astronomski observatorij - Padova (PD)



Querceta - Lucca (LU)



Cerkev Svetega Lovrenca – Ducentola (FE)

SISTEM ODSTRANJEVANJA VLAGE S HIDRAVLIČNIMI VEZIVI, ODPORNIMI NA SULFATE

CLASSIC

GROBI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE CLASSIC S 641 49
OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE CLASSIC S 627 50
OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE IN ROČNI NANOS CLASSIC S 612 51
BIO-ZAKLJUČNI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 605 52
Faze nanašanja 54

GROBI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE CLASSIC S 641

Malta na osnovi hidravličnih veziv s poculanskim učinkom, odporna na sulfate, za povezovanje, postopek ločevanja-povezovanja in grobo ometanje opečantih ali kamnitih zidov in ometov, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Grobi omet za sanacijo vlažnih zidov
- Grobi omet za zidove, v katerih so prisotne soli
- Malta za povezovanje in poseg ločevanja-povezovanja

CE EN 998-1

COMPLIANT WITH EUROPEAN STANDARD EN 998-1 GP-CSIV-W1 ≤0,4kg/m² min^{0,5}



PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago
- Odličen oprijem na vse vrste zidov
- Proti nabiranju soli
- Ročno in strojno nanašanje

ŠIFRA	442T
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	447,90 €/t

PORABA	3-5 kg/m^2 cca.
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	$\mu \leq 15$ (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	W1 $c \leq 0,4$ kg/m$^2 \cdot$min^{0,5}
ODPORNOST NA SULFATE	vzorci so ostali nepoškodovani po 1 mescu izpostavljenosti sulfatnemu okolju
KOEFICIENT TOPLOTNE PREVODNOSTI	$\lambda = 0,49$ W/m·K (vrednost iz tabele)
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 (GP-CSIV-W1)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Površine, ki jih želimo ometati, morajo biti čiste in brez solnih madežev. Morebiten stari omet je potrebno v celoti odstraniti do približno 1 metra nad znaki prisotnosti vlage. Nato je potrebno s čisto vodo in krtačo oprati celotno površino. Morebitno nadležno umazanijo je potrebno odstraniti, neravne površine pa izravnati. Dele zidov, ki začenjajo odpadati ali se ne držijo dobro podlage, je potrebno odstraniti. Na tako očiščene površine s pomočjo namenske naprave za neprekinjeni nanos ali ročno, nanesemo grobi omet za sanacijo vlažnih zidov tip S 641 - FASSA S.r.l., ki je pripravljen na osnovi cementa, odpornega na sulfate, izbranega peska in posebnih dodatkov za boljšo obdelavo in oprijem. Izdelek nanesete v enem samem sloju, pokrivati pa mora vsaj 50% površine za obdelavo, debelina nanosa pa ne sme biti več kot 4-5 mm. Naknadno glajenje površine ni potrebno.

OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE CLASSIC S 627

Malta na osnovi hidravličnih veziv je odporna na sulfate in namenjena izvedbi makroporoznih ometov za odstranjevanje vlage iz zidov, grajenih iz zidakov, kamna, tufa, opeke in podlage, ki so nagnjeni k težavam zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Posebej za težave z vlago
- Omet za sanacijo vlažnih zidov
- Omet za zidove, v katerih so prisotne soli

CE EN 998-1

EN 998-1 R-CSII ≥0,3kg/m² dopo 24h



makroporozni omet

PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago in diha
- Odporen na sulfate
- Odličen oprijem na vse površine

ŠIFRA	441T
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	741,06 €/t

PORABA	11,5 kg/m² cca. pri debelini nanosa 10 mm
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	$\mu \leq 12$ (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	$c \geq 0{,}3$ kg/m² po 24 urah
VDOR VODE PO PREIZKUSU KAPILARNE ABSORPCIJE	≤ 5 mm
KOEFICIENT TOPLOTNE PREVODNOSTI	$\lambda = 0{,}49$ W/m·K (vrednost iz tabele)
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 (R-CSII)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Površine, ki jih želimo ometati, morajo biti čiste in brez solnih madežev. Morebiten stari omet je potrebno v celoti odstraniti do približno 1 metra nad znaki prisotnosti vlage. Nato je potrebno s čisto vodo in krtačo oprati celotno površino. Morebitno nadležno umazanijo je potrebno odstraniti, neravne površine pa izravnati. Dele zidov, ki začenjajo odpadati ali se ne držijo dobro podlage, je potrebno odstraniti. Na površine, ki smo jih predhodno grobo ometali s pripravljeno mešanico tipa S 641 - FASSA S.r.l., nato nanesemo omet za sanacijo vlažnih zidov tipa S 627 - FASSA S.r.l., ki je pripravljen na osnovi cementa, odpornega na sulfate, izbranega peska in posebnih dodatkov za boljšo obdelavo in oprijem. Sledi obdelava z letvijo in gladilno žlico. Najmanjša debelina nanosa je 2 cm.

OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE IN ROČNI NANOS CLASSIC S 612

Malta na osnovi hidravličnih veziv je odporna na sulfate in namenjena izvedbi makroporoznih ometov za odstranjevanje vlage iz zidov, grajenih iz zidakov, kamna, tufa, opeke in podlage, ki so nagnjeni k težavam zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Posebej za težave z vlago
- Omet za sanacijo vlažnih zidov
- Omet za zidove, v katerih so prisotne soli

CE EN 998-1

EN 998-1 R-CSII ≥0,3kg/m² dopo 24h



PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago in diha
- Odporen na sulfate
- Odličen oprijem na vse površine

ŠIFRA	452T
PAKIRANJE	30 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	741,06 €/t

PORABA	11,5 kg/m² cca. pri debelini nanosa 10 mm
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	$\mu \leq 12$ (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	$c \geq 0{,}3$ kg/m² po 24 urah
VDOR VODE PO PREIZKUSU KAPILARNE ABSORPCIJE	≤ 5 mm
VDELANI ZRAK	25% cca.
KOEFICIENT TOPLOTNE PREVODNOSTI	$\lambda = 0{,}53$ W/m·K (vrednost iz tabele)
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 (R-CSII)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Površine, ki jih želimo ometati, morajo biti čiste in brez solnih madežev. Morebiten stari omet je potrebno v celoti odstraniti do približno višine enega metra nad znaki prisotnosti vlage. Nato je potrebno s čisto vodo in krtačo oprati celotno površino. Morebitno nadležno umazanijo je potrebno odstraniti, neravne površine pa izravnati. Dele zidov, ki začenjajo odpadati ali se ne držijo dobro podlage, je potrebno odstraniti. Na površine, ki smo jih predhodno grobo ometali s pripravljeno mešanico tipa S 641 - FASSA S.r.l., nato ročno nanesemo omet za sanacijo vlažnih zidov tipa S 612 - FASSA S.r.l., ki ima granulacijo nižjo od 3 mm in je pripravljen na osnovi cementa, odpornega na sulfate, izbranega peska in posebnih dodatkov za boljšo obdelavo in oprijem. Omet ima dejavnik odpornosti na širjenje hlapov v vrednost največ 10 in absorpcijo vode zaradi poplav, ki je manjša ali enaka 7% po 7 dneh. Sledi obdelava z letvijo in gladilno žlico.

BIO-ZAKLJUČNI OMET ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE S 605

Malta na osnovi ČISTEGA HIDRIRANEGA APNA za zaključni omet makroporoznih ometov za sanacijo zidov, grajenih iz zidakov, kamna, tufa in opeke, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Posebej za bioarhitekturo
- Zaključni ometi za vlažne zidove
- Zaključni sanacijski ometi (R)
- Zaključna vezivna malta

PREDNOSTI IN PLUSI

- Visoka transpiracija
- Odporen na sulfate



ŠIFRA	457T
PAKIRANJE	25 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	981,76 €/t

PORABA	1,4 kg/m² cca. pri debelini nanosa mm
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	μ ≤ 12 (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	c ≥ 0,3 kg/m² po 24 urah
VDOR VODE PO PREIZKUSU KAPILARNE ABSORPCIJE	≤ 5 mm
INDEKS RADIOAKTIVNOSTI	I = 0,44 ± 0,05
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 (R-CSII)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Končni nanosi na stavbah se izvedejo z zaključnim bio ometom za zunanje in notranje zidove tipa S 605 - FASSA S.r.l., ki ima certifikat ANAB in je pripravljen na osnovi hidriranega apna, izbranega peska in posebnih dodatkov. Ročni nanos se izvede s kovinsko lopatko, medtem ko se zaključno gladenje izvede s plastično lopatko ali zidarsko spužvo. Suhe osnovne omete je potrebno predhodno navlažiti.





Hotel "Il Campanile" v kraju Cherasco (CN)





Faze nanašanja

CLASSIC
HIDRAVLIČNA VEZIVA, ODPORNA NA SULFATE

CIKLUS NA OSNOVI HIDRAVLIČNIH VEZIV



S 627
Omet za sanacijo notranjih in zunanjih vlažnih zidov.

ZAKLJUČNI OMET



S 605
Bel bio zaključni omet za notranje in zunanje zidove je odličen pri sanaciji vlažnih zidov, kjer je mreža iz steklenih vlaken utopljena.



LC 7
Gladek zaključni sloj za sanacijo.

DEKOR



PT 213
Vodna barva z visoko pokrivnostjo.



PC 144
Dekorativni mineralni zaključni omet iz apna.



FASSIL P 313
Gladka silikatna vodna barva.



PS 403
Zaključni omet z visoko transpiracijo.



GROBI OMET

S 641

Grobi omet za sanacijo notranjih in zunanjih vlažnih zidov.

izdelek za zunanje zidove

izdelek za notranje zidove

izdelek za notranje/zunanje zidove

Za pravilno uporabo izdelkov glejte tehnične liste.

OMET



S 612

Omet za ročno nanašanje za sanacijo notranjih in zunanjih vlažnih zidov.

DEKORATIVNI

MOČNO BELA BARVA

Vodoodbojni ometi močno bele barve na mineralni osnovi za notranje in zunanje zidove z marmornatim učinkom.



RB 101



RB 201



RB 301



RB 401

BELA

Tankoslojni mineralni vodoodbojni ometi bele barve.



RF 100



RM 200



RG 300

PREMAZ



I 133

Fini mineralni omet iz apna za dekorativne izdelke.



FASSIL R 336

Rustikalni silikatni omet.



RSR 421

Rustikalni hidrosilikonski omet.

SISTEM ZA ODSTRANJEVANJE VLAGE

DVA V ENEM

RISANAFACILE 57
Faze nanašanja 58

RISANAFACILE

Lahka grobi in fini makroporozni omet, pripravljena na osnovi čistega finega apna, ojačanega z vlakni in s poculanskim učinkom, za sanacijo zidov iz zidakov, kamna in ometa, ki trpijo zaradi vlage.

PODROČJE UPORABE

- Grobi omet in omet za sanacijo vlažnih zidov
- Grobi omet in omet za zidove, v katerih so prisotne soli
- Sanacija propadajočih zidov
- Posebej namenjen za bio arhitekturo in trajnostno gradnjo

PREDNOSTI IN PLUSI

- Odstranjuje vlago in ima visoko transpiracijo
- Grobi in fini omet v enem samem izdelku
- Odporen na sulfate
- Izpolnjuje zahteve standarda LEED (MR2, MR5, IEQ 4.2, ID 1)
- Lahek, bel, ojačan z vlakni



ŠIFRA	480
PAKIRANJE	25 kg
Kol. za NATOVARJANJE	48
CENA	1.030,00 €/t

PORABA	10 kg/m² cca. pri debelini nanosa 10 mm
SHRANJEVANJE	12 mesecev v suhem prostoru
TEMPERATURA ZA NANAŠANJE	+5°C / +30°C

TEHNIČNI PODATKI

FAKTOR ODPORNOSTI NA ŠIRJENJE VLAGE	$\mu \leq 11$ (izmerjena vrednost)
KOEFICIENT ABSORPCIJE KAPILARNE VLAGE	$c \geq 0{,}3$ kg/m² po 24 urah
VDOR VODE PO PREIZKUSU KAPILARNE ABSORPCIJE	≤ 5 mm
POROZNOST STRJENE MALTE (ŽIVOSREBRNA POROZIMETRIJA):	$> 40\%$
KOEFICIENT TOPLOTNE PREVODNOSTI	$\lambda = 0{,}35$ W/m·K (vrednost iz tabele)
Skladno s predpisom UNI EN 998-1 (R-CSII)	

OPIS IZ PRIPADAJOČEGA POGLAVJA

Stari omet je potrebno v celoti odstraniti do približno višine enega metra nad znaki prisotnosti vlage. Nato je potrebno s čisto vodo in pritiskom oprati zidove. Površine, ki jih želimo ometati, morajo biti čiste in brez solnih madežev. Podlaga naj bo nekaj časa na zraku zato, da se posuši in počaka na morebitno kristalizacijo soli, ki jih boste mehansko odstranili. Morebitno nadležno umazanijo je potrebno odstraniti, neravne površine pa izravnati. Dele zidov, ki začenjajo odpadati ali se ne držijo dobro podlage, je potrebno odstraniti. Na tako pripravljeno površino ročno ali strojno nanesete najmanj 2 cm sloj lahkega belega bio ometa ojačanega z vlakni RisanaFacile - FASSA S.r.l., ki je pripravljen na osnovi naravnega apna, hidravličnega veziva, ki je odporno na sulfate, izbranega peska in posebnih dodatkov za boljšo obdelavo in oprijem. Ta formula z granulacijo, ki je manjša od 1.5 mm, je primerna za sanacijo vlažnih zidov in se v prvem sloju nanese kot grobi omet, ki pokrije celotno površino, debelina sloja pa je 5-15 mm, odvisno od vsebnosti soli v zidovih, nanosa pa ni potrebno zgladiti. Omet ima dejavnik odpornosti na širjenje hlapov v vrednost največ 11 in absorpcijo kapilarne vlage, ki je višja od 0,3 kg/m2 po 24 urah (EN 1015-18).

Faze nanašanja / RISANAFACILE

izdelek za zunanje zidove

izdelek za notranje zidove

izdelek za notranje/zunanje zidove

NA OSNOVI HIDRIRANEGA APNA

RisanaFacile®



OMET 2 V 1

RisanaFacile

Lahek bio omet za ročno nanašanje bele barve in ojačan z vlakni za sanacijo zunanjih in notranjih vlažnih zidov, ki vsebujejo tudi soli.



BIO ZAKLJUČNI OMET

S 605

Bel bio zaključni omet za notranje in zunanje zidove, odličen za sanacijo vlažnih zidov, za izredno visoke vrednosti transpiracije. Z marmornatim učinkom.

Za pravilno uporabo izdelkov glejte tehnične liste.



Faze nanašanja







Faza 1 - PRIPRAVA PODLAGE

Poškodovan omet je potrebno v celoti odstraniti vse do enega metra nad višino zidu, kjer je prisotna vlaga; vse drobljive dele in dele, ki so v fazi odpadanja, je potrebno odstraniti, da bi prišli do zdrave in trdne podlage. Po prvem pranju z vodo, ki je lahko pod pritiskom, je potrebno podlago pustiti, da se posuši na zraku in omogočiti morebitno ponovno kristalizacijo soli, ki jih je potrebno nato odstraniti. Mehansko odstranite vse zdrobljene in/ali dele, ki odpadajo in bi lahko ovirali popolni oprijem sanacijskih izdelkov, ki jih boste nanesli.



Faza 2 - NANAŠANJE GROBEGA OMETA

Sanacijske grobe omete tipa FASSA I 41 ali FASSA Mono-Mix lahko nanesete zelo enostavno in hitro, ročno ali strojno. Nanesite en sam sloj debeline do 4-5 mm, ki bo prekril približno 50% podlage. Kadar nanašate izdelek RisanaFacile, mora ta pokriti celotno površino v sloju debeline 5-15 mm, ki deluje kot grobi omet.

Faza 3 - NANAŠANJE MAKROPOROZNEGA SANACIJSKEGA OMETA

Makroporozne sanacijske omete tipa FASSA I 41 ali FASSA Mono-Mix lahko nanašate ročno ali strojno, saj je tudi pri strojnem mešanju izdelka količina vdelanega zraka višja od 25%, kar pripomore k sanacijskemu delovanju; nanesite sloj debeline najmanj 20 mm in ga nato izravnajte.



Faza 4 - NANAŠANJE ZAKLJUČNEGA SLOJA

Nato nadaljujete z zaključnim in dekorativnim ometom. Zaključni sloj lahko izvedete tako, da nanesete Bio zaključni omet S 605 ali Finitura 750 z mrežo ali nanesete čisti zaključni omet LC 7 s kovinsko žlico.
Notranje zidove lahko zaključite z zaključnim premazom PT 213, ki diha in je visoko pokriven. Na voljo so še drugi zaključni premazi: PC 144, notranji in zunanji apneni zaključni premaz; FASSIL P 313, notranji in zunanji silikatni zaključni premaz; PS 403, zunanji hidrosilikonski zaključni omet. Za bolj rustikalni učinek lahko neposredno na sanacijski omet nanesete bio zidne omete močne bele barve (RB 101, RB 201, RB 301, RB 401); barvne bio omete (RF 100, RM 200 in RG 300); mineralni apneni omet I 133 ali silikatni (FASSIL R 336) ali hidrosilikonski omet (RSR 421). Mineralne bio omete lahko izbirate v 6 odtenkih vsake barve, medtem ko lahko za omete I 133, FASSIL R 336 in RSR 421 izberete želeno barvo iz barvnega vzorca Fassa.
Za barvne mineralne zidne omete ne moremo zagotoviti, da bo barva v celoti enakomerna. Gre za značilnost teh naravnih materialov, ki včasih kažejo manjša barvna odstopanja, ki nastanejo zaradi različnih pogojev sušenja izdelka.







Opombe



FASSA BORTOLO
KAKOVOST V GRADBENIŠTVU

DEP073SL 03/2015

FASSA S.r.l.
Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (Treviso)
tel. +39 0422 7222 - fax +39 0422 887509
www.fassabortolo.com - fassa@fassabortolo.com

PROIZVODNI OBRATI
Spresiano (Treviso) - tel. +39 0422 521945 - fax +39 0422 725478
Artena (Rome) - tel. +39 06 951912145 - fax +39 06 9516627
Bagnasco (Cuneo) - tel. +39 0174 716618 - fax +39 0422 723041
Bitonto (Bari) - tel. +39 080 5853345 - fax +39 0422 723031
Calliano (Asti) - tel. +39 0141 915145 - fax +39 0422 723055
Mazzano (Brescia) - tel. +39 030 2629361 - fax +39 0422 723065
Molazzana (Lucca) - tel. +39 0583 641687 - fax +39 0422 723045
Moncalvo (Asti) - tel. +39 0141 911434 - fax +39 0422 723050
Montichiari (Brescia) - tel. +39 030 9961953 - fax +39 0422 723061
Popoli (Pescara) - tel. +39 085 9875027 - fax +39 0422 723014
Ravenna - tel. +39 0544 688445 - fax +39 0422 723020
Sala al Barro (Lecco) - tel. +39 0341 242245 - fax +39 0422 723070

FASSALUSA Lda - Portugalska
São Mamede (Batalha) - tel. +351 244 709 200 - fax +351 244 704 020

TRGOVSKE PODRUŽNICE
Altopascio (Lucca) - tel. +39 0583 216669 - fax +39 0422 723048
Bolzano - tel. +39 0471 203360 - fax +39 0422 723008
Sassuolo (Modena) - tel. +39 0536 810961 - fax +39 0422 723022

FASSA SA - Švica
Mezzovico (Lugano) - tel. +41 (0) 91 9359070 - fax +41 (0) 91 9359079
Aclens - tel. +41 (0) 21 6363670 - fax +41 (0) 21 6363672
Dietikon (Zurich) - tel. +41 (0) 43 3178588 - fax +41 (0) 43 3211712

FASSA FRANCE - Francija
Lyon - tel. 0800 300338 - fax 0800 300390

FASSA HISPANIA SL - Španija
Madrid - tel. +34 606 734 628

FASSA UK Ltd - Združeno kraljestvo
Slough - tel. +44 1753573078

Partner KlimaHaus CasaClima®

GREEN BUILDING COUNCIL SOCIO ITALIA