



NOVOMUR[®]

*Od roku 1979
poráží vlhkost*



**Termo odvlhčovací
sanační
omítka**

Patentované řešení pro trvalé zbavení stěn vlhkosti

Novomur® představuje první evropský patent týkající se principu odvlhčování. Byl navržen a vynalezen v druhé polovině 70. let 20. století a nyní se pyšní více než 45letou historií, přičemž si zachovává svou originalitu a absolutní jedinečnost.

V roce 1979 byl, **Novomur®** patentován a způsobil revoluci díky svému způsobu odvlhčování a dodnes zůstává jedinečný svého druhu: odvlhčuje kompletně zdivo, obnovuje suterény vystavené záplavám, podzemní stěny s tlakovou vodou, vlhkostí nasycená prostředí a také místnosti dříve používané jako stáje, eliminuje a předchází problému kondenzací a výkvětu solí.



Ing. Giovanni Lanza
zakladatel Afon Casa



Depresurizační odvlhčovací technologie pro vysušení vlhkých stěn a trvale suché zdivo

Většina omítek, které jsou definovány jako makroporézní a které jsou v současnosti nabízené, jsou produkty vodotěsné, které mají tendenci problém s vlhkostí po určitou dobu „skrýt“. **Novomur®** na druhou stranu nedělá ze zdiva hydroizolační ochranu, ale funguje jako „teplé plíce“, které nepřetržitě a trvale absorbují vlhkost z jakéhokoli zdroje, z něhož pochází (zdivo nebo okolí), a poté ji ve formě páry postupně odvádí běžnou cirkulací vzduchu do prostoru.

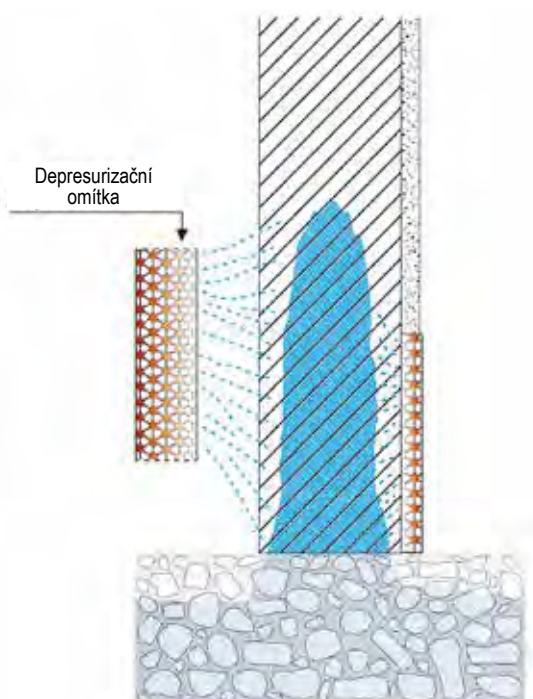
Novomur® je vybaven otevřenou buněčnou voštinovou strukturou, rozloženou po celé hmotě, jejíž dutiny jsou obklopeny tepelně izolačním skeletem, který je udržuje oddělené a chrání jejich vnitřní povrchy.

Dutiny dosahují průměru 10–20 mikronů, jsou

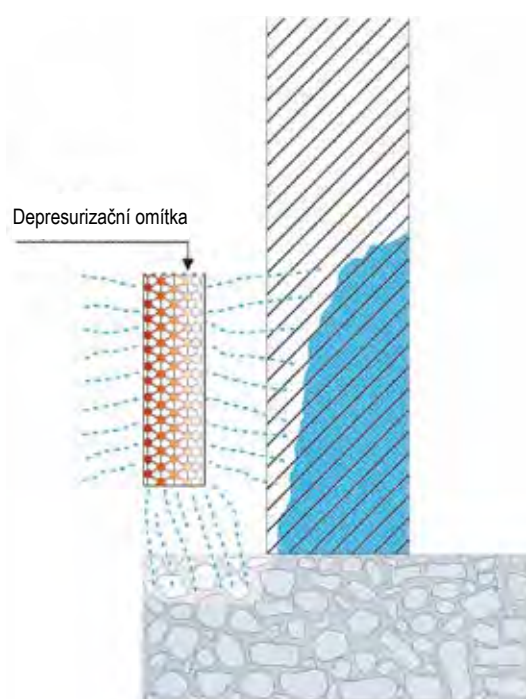
vzájemně propojeny a sáním zajišťují kapilární transport vody směrem k větším dutinám, ze kterých uniká ve formě páry.

Dochází tak k depresurizačnímu efektu, způsobenému tím, že ve vrstvě omítky se vytváří velké množství vzduchu, což vytváří mikrovíry, které nasávají páru a umožňují vysychání i při neustálém procesu zvlhčování. To se děje v případě zdi proti zemi nebo se základy ponořenými ve vodě a v případě rozptýlených vodních infiltrací. **Novomur®** má vysoké tepelné vlastnosti, a proto se při aplikaci na stěnu ovlivněnou vlhkostí v kontinuálním proudu pohybuje směrem k teplým stranám, kde je nasávána a vypouštěna ve formě páry, termodepresuri-záční hmotou, až do úplného vyčerpání.

Tím se vytváří nepřetržitý cyklus vypuzování



Odtahový efekt snižuje tlak vlhkosti a urychluje její únik. Výkres ukazuje stěnu mokrou od vztlínající vlhkosti, která je odvlhčována pomocí tepelně odtahové omítky **Novomur®**.



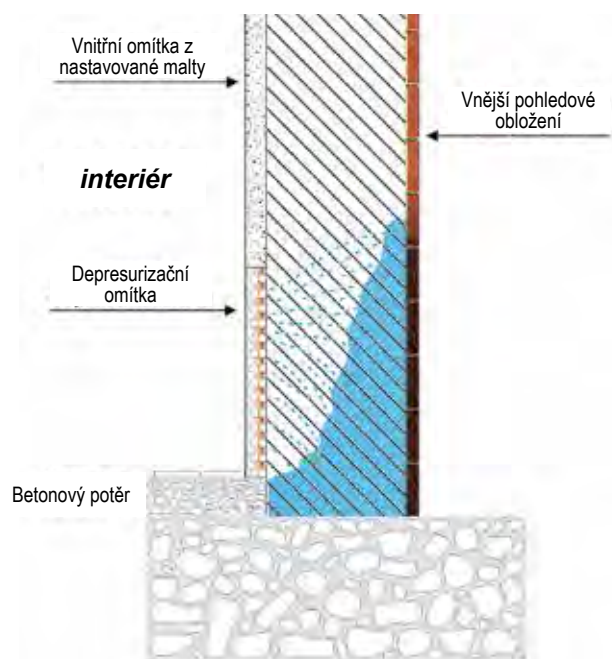
Tepelně odtahová omítka **Novomur®** funguje jako sifon, nasaje všechny okolní páry a poté je postupně vypuzuje do vzduchu ve vhodnou dobu, co nejvíce zvládne.

a opětovného nasávání vlhkosti, která je poté, trvale vypuzována ve formě páry, když je místnost větraná.

Neustálý proces odvlhčování se stabilizuje u paty zdi a zabraňuje stoupání vlhkosti a solí; zdivo tak již není zvlhčováno vodou ani odlupování způsobené solí.

Díky své voštinové hmotě **Novomur®**, aplikovaný na mokré povrchy, jako jsou stěny sklepů, kde je okolní vzduch nasycený vlhkostí a výměna vzduchu je minimální, funguje jako absorbér a sušička.

Stejný proces se opakuje pro vlhký okolní vzduch: **Novomur®** ve styku s okolním vlhkým vzduchem absorbuje přebytečnou vlhkost



Stěna s jednou stranou opatřenou povrchovou úpravou. Efekt odtlačování je tak účinný, že ošetření mokré stěny pouze na jedné straně stačí k vysušení i opačné strany. K tomu dochází, protože rychlost prostupu vodní páry je větší než množství vlhkosti vstupující do zdiva. Stěny jsou proto vysušeny v celé své tloušťce.

a zadržuje ji ve voštinové hmotě, kterou rozděluje po celém ošetřeném povrchu.

Novomur® má nízkou hodnotu koeficientu parozábrany $\mu = 5,3$ a vysokou rychlost prostupu páry: 370 g za 24 hodin na metr čtvereční, počítáno na tloušťku 2 cm.

Tyto dvě výjimečné vlastnosti dávají výrobku extrémně vysokou prodyšnost, která rychle odvádí množství páry větší, než je přítok vlhkosti, která smáčí zdivo.

Novomur® má ale také vynikající tepelné vlastnosti s hodnotou tepelné vodivosti $\lambda = 0,052 \text{ W/K}$, což mu umožňuje zabránit nebo eliminovat tvorbu plísní a kondenzace. Každý z těchto faktorů v dokonalé rovnováze (nízký odpor proti průchodu páry, nízká tepelná vodivost a vysoká rychlost prostupu páry) plní společně specifickou funkci na odvlhčování zdiva: objemová hmotnost výrobku, mající nízkou specifickou váhu umožňuje během míchání vznik lehké houbovitě hmoty. Jeho vysoká propustnost podporuje průchod páry. Tepelná setrvačnost mění teplotu zdi a usnadňuje pohyb unikající vlhkosti, vysoká rychlost propustnosti vodní páry zajišťuje nepřetržité odvádění vlhkosti, vždy větší než vlhkost vstupující do zdiva.

Z tohoto důvodu **Novomur®** působí jako regulátor uvolňování vlhkosti, která se postupně uvolňuje do okolního vzduchu v množství, které je vzduch schopen sám zlikvidovat, aniž by se nasytil.

Proces absorpce a odvádění páry je nepřetržitý a trvalý: **výsledné odvlhčování je trvalé.**

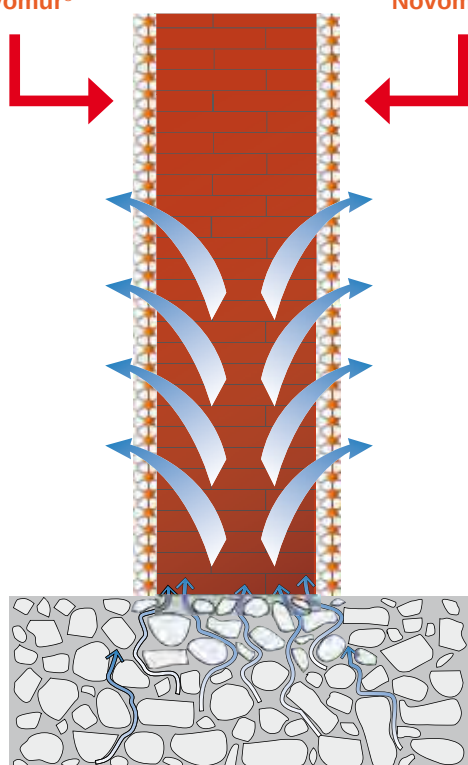
Proč tradiční hydroizolační omítky selhávají proti vlhkosti?

Problém vlhkosti ve stavebnictví je již několik desetiletí naléhavý a zhoršuje ho požadavek na tepelnou izolaci, a to i proto, že se ve většině případů používají materiály, které nejsou pro daný účel vždy vhodné. K řešení tohoto problému se často soustřeďuje pouze k výrobě tzv. hydroizolačních omítek, tedy osmotických omítek, které jsou pevnější, tvrdší a vodotěsnější, aby odolaly tlaku vlhkosti.

Byly testovány nové techniky, ale vždy se stejným cílem: zpomalit nebo odklonit únik vlhkosti z místností, což situaci často zhoršuje natolik, že jakýkoli nový produkt, určený k odstranění vlhkosti, je přijímán s nedůvěrou.

Existuje však jiný způsob, jak problém řešit: **nechat stěnu dýchat**. Novomur® mění princip, absorbuje vlhkost a díky svým tepelným vlastnostem a otevřené voštinové struktuře odvádí nepřetržitě vlhkost ve formě páry: stěnu zcela vysušuje, snižuje vnitřní tlak a zabraňuje efektu „ucpávání“.

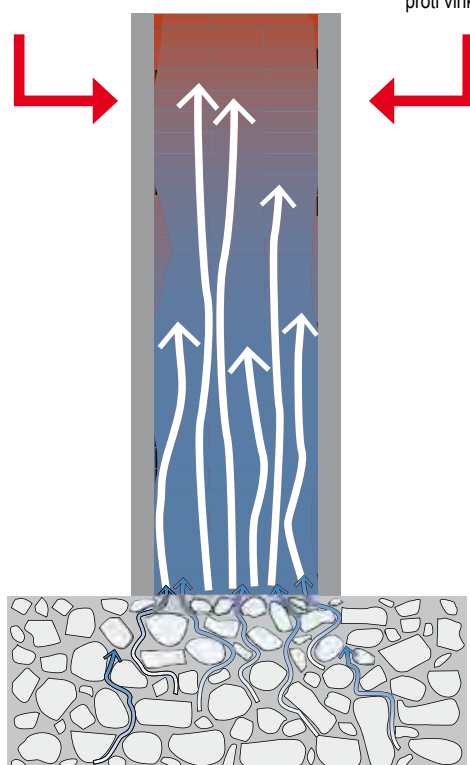
Odvlhčovací omítka
Novomur®



Vlhká zeď opatřená termodepresurizační omítkou **Novomur®**. Vlhkost je absorbována dutinami a vypuzena jako vodní pára, čímž se zdivo zcela vysuší.

Odvlhčovací omítka
Novomur®

Tradiční omítka
proti vlhkosti



Vlhká zeď pokrytá tradiční hydroizolační omítkou, která funguje jako „zátk“, zakrývá vlhkost a umožňuje jí stoupat výše.

Tradiční omítka
proti vlhkosti

Vlhkost mizí, prostory se znovu rodí

Inspekce prvních stavení z konce 70. let 20. století nabývá zvláštního významu, protože nám umožňuje pochopit, jak si produkt v průběhu času vedl.

Po důkladném prozkoumání zásahů provedených před více než 40 lety konstatujeme, že odvlhčovací účinnost produktu zůstala v průběhu desetiletí nezměněna a že ošetřené povrchy jsou neporušené a podkladové stěny jsou dokonale suché v celé své tloušťce.

Tato data nám umožňují potvrdit, že **Novomur®** je jedinečný produkt, který se odlišuje od většiny hydroizolačních omítek, které tím, že vytvářejí bariéru proti vlhkosti a neřeší příčinu problému, mají záruku maximálně 5–10 let.

Ze zatopeného sklepa do umělecké galerie: důkaz účinnosti Novomur®

Srovnávací snímky (fotografie č. 1 a 2) dokumentují působivý stav sklepa v historické budově v Sanigallia před a po rekonstrukci.

Situace před ošetřením (foto č. 1):

- Trvalé zaplavení (30 cm mořské vody), silná vztlínající vlhkost a závažné strukturální poškození.

Restaurování s Novomur® (1990):

- Produkt byl aplikován do výšky 1,20 m (pouze v oblastech zasažených vlhkostí). Sklep byl nejprve přeměněn na papírnictví a poté na uměleckou galerii, která nyní uchovává díla renomovaných umělců.

Výsledek po 10 letech (foto č. 2):

- Povrchy zcela suché, bez výkvětů soli nebo bobtnání, úspěšná přestavba prostoru.

Prokázaná účinnost:

Ošetření bylo aplikováno pouze do výšky 120 cm, pokud by produkt fungoval pouze jako bariéra, vlhkost by dnes dosáhla vrcholu klenby. **Novomur®** fungoval – a nadále funguje – jako „plíce“, které absorbují a vypuzují velké množství vody, a to i přes stálou vlhkost u paty zdí v důsledku mořské vody.



Foto č. 1 – Sklep v Sanigallia (AN) - Před aplikací



Foto č. 2 – Sklep v Sanigallia (AN) – Po aplikaci

Obzvláště zajímavá dokončená díla

Druhým neméně významným příkladem je hrad Castello dei Conti Oliva v Pian di Meleto (PS), kde proběhla rekonstrukce ve sklepě.

Práce začaly na začátku 90. let 20. století pod vedením vrchního inspektora odboru památkové péče.

Situace před zásahem:

- Vzlínající vlhkost zvlhčila zdi až do výšky 1,50 metru nad podlahou.

•

Restaurování za použití Novomur®:

- Ošetření provedeno až do úrovně vlhkosti;
- Na obvodových stěnách byl aplikován pouze z vnitřní strany (vnější strana měla odkrytou povrchovou úpravu).



*Hrad Castello dei Conti Oliva v Pian di Meleto (PS)
Před aplikací*

Výsledky ověřené po více než 20 letech:

Úplná absence vlhkosti. (Tato operace byla opakována po celé výšce zdi, což potvrdilo, že nejen vrstva omítky **Novomur®** byla suchá, ale i celá tloušťka zdi.).

Větrání, nezbytné pro tepelné odtakování, probíhá sporadicky přes vedlejší vstupní dveře.



*Hrad Castello dei Conti Oliva v Pian di Meleto (PS)
Po aplikaci*

Prokázaná účinnost:

Tyto výsledky potvrzují účinnou odvlhčovací schopnost materiálu **Novomur®**, který rozhodně vyřešil problém s vlhkostí v této historické budově.

Novomur® je v Itálii a mezinárodně uznáván jako řešení vhodné pro památkově chráněné objekty.

•



TECHNICKÉ ÚDAJE:

TEPELNÁ VODIVOST	$\lambda = 0,052 \text{ W/mK}$
KOEFICIENT PROPUSTNOSTI VODNÍCH PAR	$\mu = 5$
PROPUSTNOST VODNÍCH PAR	370 g za den/m ² , tloušťka 2,5 cm
OBJEMOVÁ HMOTNOST	150 Kg /m ³
SUCHÁ OBJEMOVÁ HMOTNOST	475 Kg/m ³
PEVNOST V TLAKU	12 Kg/cm ² po 30 dnech
REAKCE NA OHEŇ	A1
DOBA SCHNUTÍ	24 hodin
DOBA ÚPLNÉHO VYSCHNUTÍ	5 až 6 dní
BALENÍ	10 Kg pytel
PŘIBLIŽNÁ SPOTŘEBA	Kg 5/m ² tloušťka cm 1.



AFON CASA Srl
www.afoncasa.cz
www.afontermo.cz
obchod@afontermo.com

