

MOJE bydlení

www.moje-bydleni.com

Z6112025

**Napsali jsme článek do
tohoto časopisu...**

**TEPLO
DOMOVA**

REKONSTRUKCE RODINNÉHO DOMU

JEDNOU PRO VŽDY V TOM UŽ MUSÍ BÝT POŘÁDEK A JASNO!



Injektáže zdiva pro zamezení vlhkosti a průtoků tlakových vod do spodních částí objektů. Injektážní krém, polyuretan nebo akryl gel? Rozdíly mezi injektážemi, které musíte znát!

Vlhkost ve zdivu je problém, který zná mnoho majitelů domů, chalup a dalších typů staveb. Zatuchlý vzduch, opadávající omítky, vlhké mapy, zabarvené plísně na zdech, občas bílé solné výkvěty a dokonce natékající voda – to jsou jen viditelné projevy, ale skrytě trpí i samotná konstrukce nemovitosti. Vlhké konstrukce zvyšuje tepelné ztráty, vzniká nezdravé prostředí uvnitř domu, snižuje se samozřejmě tržní hodnota nemovitosti a oddalováním vyřešení problému se jen náklady na jejich odstranění budou navyšovat. Injektážních řešení je několik, ale injektážní metody mají své přesně vymezené použití. Každá injektážní metoda je však jedinečná, ale je určena pro jiný druh poruchy spodní stavby, a proto se nesmějí zaměňovat, což se bohužel děje dodnes a často. Je to obrovská škoda nejen co do principu, ale zejména škoda investiční.

Existuje pět hlavních druhů injektáží – krémová injektáž zdiva, polyuretanová injektáž zdiva, gelová rubová injektáž, kapalná (mikroemulzní) injektáž zdiva a gelová injektáž zdiva. První tři metody z pěti jmenovaných metod, jsou plně funkční, ale každá na jiném technologickém a chemickém principu a řeší jiný problém a poslední dvě jmenované jsou jen velmi málo účinné. Často se stává, že zákazníkům někdo nabídne metodu, která se k jejich potížím vůbec nehodí. Výsledek? Peníze pryč, vlhkost zpět, frustrace narůstá a v konečném důsledku i skepse k injektážním metodám. Ale přitom, tři z pěti jmenovaných nejznámějších metod jsou úžasné a naprosto spolehlivé, jen vybrat tu správnou a v tom Vám tady pomůžu.

Polyuretanová injektáž zdiva - když skrz konstrukci v lokálním místě protéká spodní a tím tlaková voda.

Polyuretanová injektáž má úplně jiné určení. Měla by se používat pouze tam, kde voda proniká pod tlakem skrz zdivo či monolitní konstrukci. Typicky jde o podzemní podlaží, garáže, tunely, sklepy nebo výtahové šachty. Polyuretanová hmota funguje podobně jako montážní pěna – po vstříknutí do zdiva expanduje, vyplní praskliny a netěsnosti a okamžitě zastaví průsaky, spíše průtoky tlakové vody, která trhlinou a tím poškozenou vnější hydroizolací protéká do vnitřních podzemních prostor.

Je to spolehlivá metoda pro havarijní a lokální situace. Ale právě tady často dochází k omylům: polyuretan neumí vytvořit souvislou horizontální clonu ve zdivu proti vztlínající vlhkosti, jelikož se nedostane do kapilární struktury zdiva. Představte si montážní pěnu. Pokud tuto metodu někdo použije pro zamezení kapilárně vztlínající vlhkosti, namísto krémové injektáže, výsledek bude nulový. Voda totiž dál bude vztlínat kapilární strukturou zdiva, jelikož expanze pěny zatěsní trhliny, což je skvělé, ale ne póry a kapiláry zdiva.

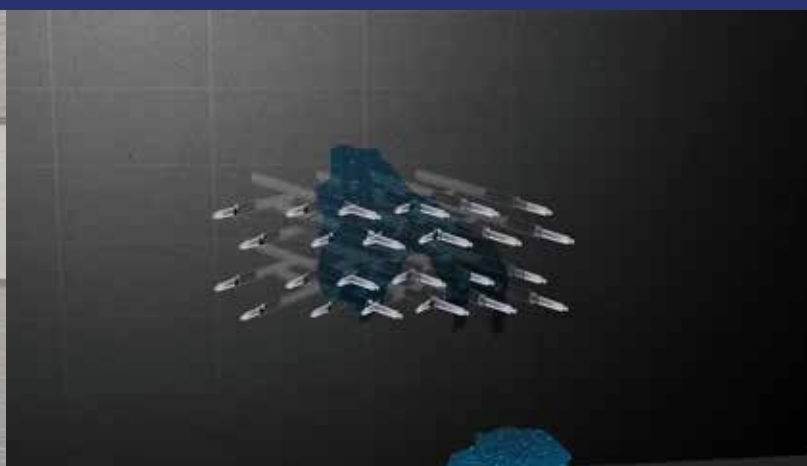
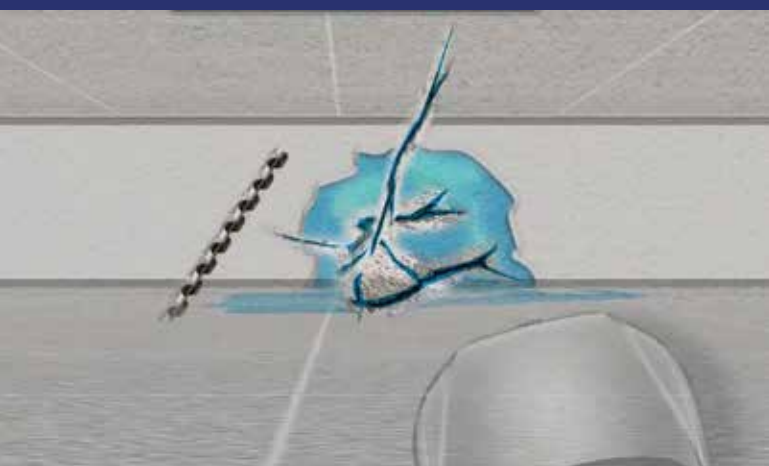
Polyuretan je tedy účinná metoda na lokální průsaky tlakové vody, kde je nenahraditelná, ale nikoli pro zamezení kapilárně vztlínající vlhkosti zdi.

Krémová injektáž zdiva Systémem AquaStop Cream jistota proti vztlínající vlhkosti ve zdivu

Krémová injektáž za posledních více jak 10let, a to nejen v Česku, se stala nejrozšířenější metodou, a není divu. Pokud dům trápí vztlínající vlhkost, tedy situace, kdy voda, chcete-li zemní vlhkost, zdmi vztlíná vzhůru, je tu naprosto spolehlivé, dlouhodobě a technicky snadno proveditelné řešení. Do zdiva se vyvrtají otvory, které se vyplní injektážním krémem AquaStop Cream a práce je hotová. Stručně popsáno, ale v principu to tak je.

Injektážní krém AquaStop Cream má několik zásadních výhod. Neobsahuje žádná zahušťovadla, na rozdíl od obdobných výrobků, takže po kontaktu se zdivem přirozeně zkapalní a pronikne mnohem hlouběji, než krémy se záhustkou. Má maximální obsah silanů – nejmenších molekul silikonů s výjimečnými penetračními schopnostmi – což zajišťuje vysokou účinnost. A protože je vyroben na bázi uhlovodíků bez těkavých látek, je prakticky bez zápachu, takže se hodí i pro interiéry, kde lidé normálně bydlí.

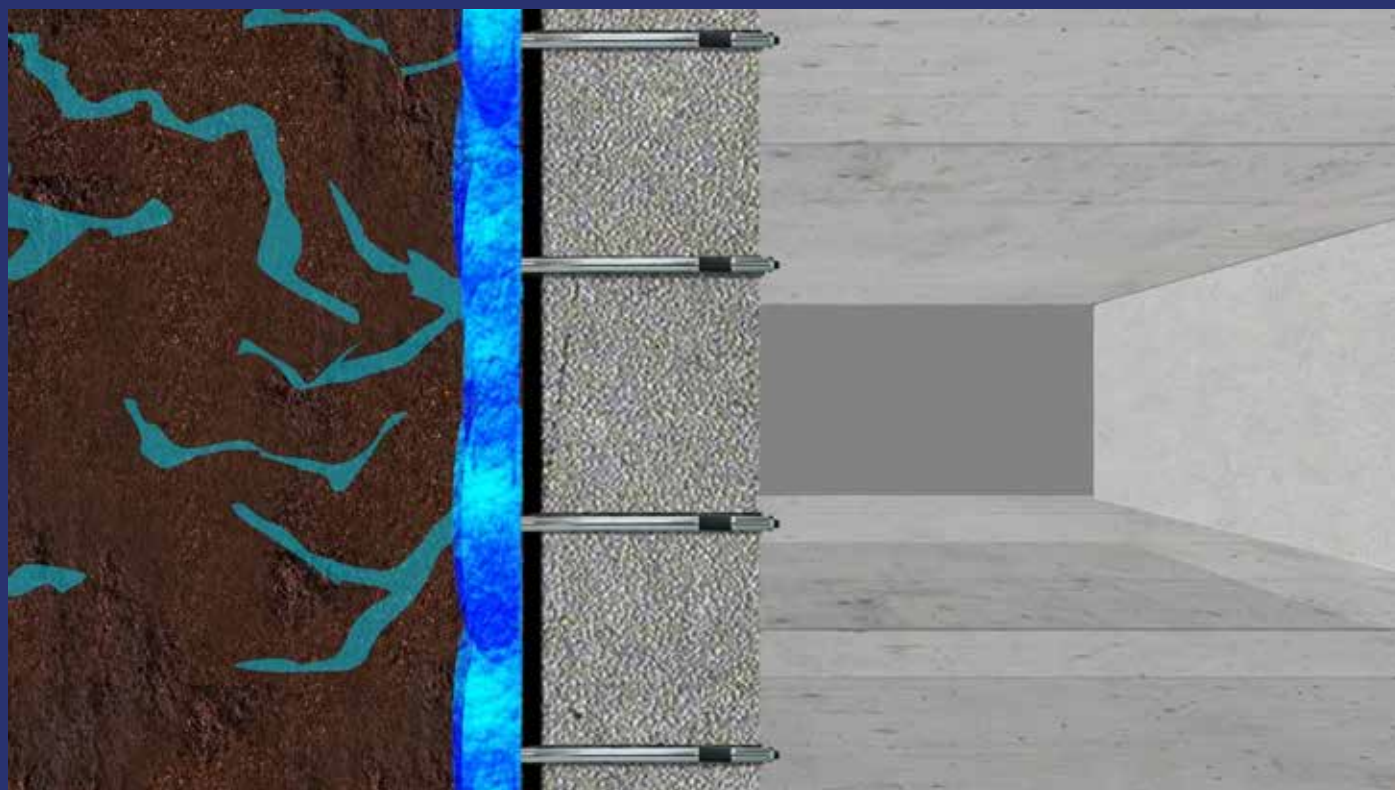
Výsledkem je hydrofobní clona, která zamezí dalšímu vztlínání vlhkosti. Aplikace je jednoduchá a při správném provedení vznikne spolehlivá hydrofobní bariéra ve zdivu pro zamezení kapilárně vztlínající vlhkosti. U Systému AquaStop Cream se dá garantovat životnost minimálně 30 let, ale vzhledem s přibývajícím časem, množstvím přibývajících realizací a dlouhodobě probíhajících analýz, by se dala už s jistotou garantovat životnost mnohem delší. To je jeden z mnoha důvodů, proč se stala krémová injektáž zdiva Systémem Aquastop Cream nejznámější a nejužívanější metodou na trhu práce v oblasti injektáží zdiva. Tato metoda se dá provádět také svépomocí, jelikož nepotřebuje žádná drahá technická zařízení. Její aplikační jednoduchost a následný průběh, který se odehrává ve zdivu v řádech týdnů, ohromuje svými výsledky již více jak 13let odbornou, ale i laickou veřejnost. Jen naše společnost eviduje přes 100 tis. svépomocně trvale odvlhčených objektů. Do tohoto čísla nejsou započítány realizace, které se tímto systémem provádějí dennodenně realizačními firmami nejen v Česku, ale i jiných státech EU. Tato metoda prokazatelně překonala svými výsledky všechny kapalné injektážní metody a jejich různé aplikační postupy, a proto považuji kapalné mikroemulzní injektáže za překonanou etapu v oblasti injektáží. Tato prehistorická metoda má oproti krémovým injektážím nesrovnatelně nižší výsledky, tak proč ji navrhovat pro stejné odstranění příčiny, tomu nelze vlastně porozumět. Přesto se tyto kapalné injektáže objevují v některých projektech při rozsáhlých rekonstrukcích, byť žádná z jejich vlastností nedosahuje výhodnějších vlastností krémových emulzí. Také žádné kritérium, ať vyšší či nižší procentuální vlhkost ve zdivu v momentě aplikace, stupeň zasolení a ani druh a tím nasákavost injektovaného materiálu nevyznívá ve prospěch kapalných injektáží a ani průběh vzniku hydrofobizace ve zdivu není ve prospěch hydrofobní kapaliny. Krém se šíří ve zdivu v řádech týdnů, nikam neproteče, spolehlivě a jistě prosytí veškerou zainjektovanou půdorysní plochu zdiva, vrty jsou vodorovné a tím je zajištěna rovnoměrnost dispergace aktivních látek do okolí vrtů a to až do úplného vyprázdnění, na rozdíl od šikmých značně nakloněných vrtů kapalné injektáže, kde kapalina nejen že se rychle ztrácí v jakékoli netěsnosti ve zdivu, ale svou rychlostí průtoku nakloněným vrtem se nestačí plně vsakovat do okolí stavebních materiálů a tak pokud se přeci jen nějaké množství mikroemulze nekontrolovatelně neztratí ve zdivu a neskončí pod základy domů, a vůbec doteče do dolní části vrtu, tudíž ke dnu vrtu, kde asi vzniká vyšší nasycení zdi? Na to snad není třeba žádný výklad. Argumentů je daleko více, proč krémová injektáž překonala kapalné injektáže, ale snažil jsem se zkrátčeně vysvětlit značnou rozdílnost obou metod a tím mého pohledu na kapalné injektáže.



Gelová rubová injektáž - nejčastěji - svislá izolace zdiva bez výkopových prací.

Další metodou je tzv. gelová rubová injektáž. Tu oceníme tam, kde vlhkost proniká do stěn z okolní neodizolované zeminy a není možné nebo výhodné odkopat zdi pod úroveň terénu. Přes konstrukci spodní stavby se přímo do zeminy tlakuje speciálním dvoupístovým čerpadlem akrylátový gel, který je v momentě aplikace kapalný, nízkoviskózní, tím se snadno promísí s přilehlou zeminou za zdi a tak se také dostane do styku i se svislým povrchem vnější zdi a během několika desítek vteřin zatuhne. Touto bezesporu zajímavou metodou se bez výkopu da plošně dodatečně izolovat nejen svislé a vodorovné podzemní konstrukce, ale i stropy např. tunelů a šachet. Výhoda je zřejmá - není třeba rozkopávat chodníky, dvory anebo zahradu. Kapalný gel pronikne za konstrukci a vytvoří hydroizolaci z vnější strany, ale práce se provádějí z vnitřních prostor.

Opět je ale nutné zdůraznit: gelová injektáž není určena jako horizontální clona ve zdivu.



Gelová injektáž zdiva - slepá cesta - neúčinný hydrid mezi již tak neúčinnou kapalnou a gelovou rubovou injektáží.

Nejvíce nedorozumění panuje kolem těchto akrylátových gelů. Některé firmy je začaly nabízet přímo, asi jako „zajímavou novinku“, do zdiva pro zamezení vztlínající vlhkosti.

Akrylátový gel má v aplikačním momentě nízkou viskozitu, jak jsem již popisoval u gelové rubové injektáže, ale velmi rychle se mění z kapaliny na gel. Tímto výhodným procesem u bezvýkopové metody, je tento průběh naprosto nevýhodný pro vytvoření horizontální bariéry ve zdivu. V krátkém čase a také vlivem netěsností ve

zdivu, které jsou ve zdivu téměř vždy, se akrylátová kapalina nestihne vsáknout do kapilární struktury zdiva, úplně stejně, jako je tomu i u kapalných injektážních metod, a zatuhne v pevnou pružnou hmotu. U zákazníka to vyvolá falešnou iluzi, že problém je vyřešen, jelikož ukázka ztvrdlé a pružné hmoty, která se ze zdiva kdesi vyroní, je povzbuzující, ale pokud se tuhnoucí kapalina stihne vůbec ve zdivu udržet a nekontrolovatelně neproteče zdivem, zachytí se pouze ve velkých trhlinách a kavernách, ale ty vlhkost nepřenášejí. Takže tyto akryl gely použijeme pro bezvýkopovou metodu s názvem gelová rubová injektáž.

Proč je osvěta tak důležitá

Každá technologie má své místo. Jak je vidět, rozdíly jsou zásadní.

- **Krémová injektáž** - proti vztlínající vlhkosti.
- **Polyuretanová injektáž** - pro zamezení lokálních průtoků tlakové vody a řešení havarijní situace.
- **Gelová rubová injektáž** - pro vytvoření svislé hydroizolaci bez výkopu.
- **Kapalné injektáže** (mikroemulze) mají nízkou účinnost a nemají jinou alternativu pro použití v oblasti injektáží.
- **Gelová injektáž do zdiva** - neúčinné využití akrylgelu.

Mým přáním je, aby si některé odborné publikum, ale proč i ne laická veřejnost uvědomila, jednoduchou pravdu: neexistuje univerzální injektážní metoda. Každá metoda je vyvinuta pro jiný problém a poruchu a nelze je mezi sebou zaměňovat. Každá metoda, kromě kapalných injektáží, kterou bych až na pár výjimek

pro specifické použití, zcela vyloučil z nabídky na trhu realizací, je jedinečně spolehlivá, tak proč je zaměňovat!

Moji 13letou osvětou, zejména v této oblasti si myslím, že jsem argumentačně přesvědčil široké publikum v oboru obecně nazývaném sanace vlhkého zdiva, zejména v kategorii injektážních metod, o pravdivosti mých tvrzení, přesto se stále setkáváme s případy, kdy stavebníci či instituce investují značné peníze do metod, které jim objektivně nikdy nemohou pomoci. Osvěta je proto klíčová. Čím více majitelé domů, stavebníků, realizačních firem, ale i projekčních kanceláří porozumí rozdílům mezi injektážními technologiemi, tím méně bude zklamaných zákazníků a zbytečně vynaložených finančních prostředků.

Napsal Jiří Schwarz
jednatel společnosti TRUMF sanace s.r.o.

Závěrem

Injektážní krém, polyuretan nebo gel - každý má své nezaměnitelné místo, tak to prosím už nezměňujeme. Tento článek jsem napsal také proto, že jsem o svých tvrzeních naprosto přesvědčený a také z důvodu, že se mé argumenty zejména v praxi, což je určitě ten nejdůležitější aspekt, už dlouhodobě potvrzují. Tento článek byl ale věnovaný injektážním metodám. Na tyto metody obvykle navazují další sanační a stavební práce, které mají opět svá specifika, ale základ úspěchu bývá odstranění příčiny, což injektážní metodu poskytují.

