



aplikační předpis

HYDROIZOLACE

sanace balkonů a lodžii

sanace betonu

sanace železobetonových konstrukcí

hydroizolace koupelen

aplikační předpis

Úvod	2
sanace lodží	3
varianty oprav	4
kompletní rekonstrukce lodžie	5
konstrukční řešení	5
fotodokumentace kompletní rekonstrukce s použitím hydroizolace FORTISOL	6
fotodokumentace kompletní rekonstrukce s použitím hydroizolace IZOETRIN	7
částečná rekonstrukce lodžie	8
konstrukční řešení	8
fotodokumentace částečné rekonstrukce s použitím hydroizolace FORTE BAK	9
způsoby řešení detailů	11
sanace stavebních konstrukcí z betonu	12
charakteristika, příklady použití, příprava podkladu	12
postupy a řešení konkrétních druhů izolací	13
bezpečnostní pokyny	15
sanace železobetonových konstrukcí	16
sanační systém železobetonových konstrukcí AUSTIS a jeho složky	16
doporučený postup oprav	17
použité materiály a příprava	18
sanace koupelen	19
hydroizolace koupelen	19

ÚVOD

V následujícím aplikačním předpisu jsme se snažili o přiblížení řešení problému **sanace balkonů, lodžii a železobetonových konstrukcí**, které je dříve či později nucen řešit každý majitel objektu.

Tato publikace byla koncipována tak, aby poskytovala jednoznačná řešení nejproblematictějších momentů z oblasti sanačních prací, a to prostřednictvím podrobných variant konstrukčních řešení a technologických postupů. Aplikační předpis **HYDROIZOLACE** je především určen pro odborníky, jakými jsou projektanti, stavitelé, investoři.

Nicméně svou srozumitelností poskytuje potřebné informace i pro laiky, kteří chtějí proniknout do této problematiky.

Věříme, že informace obsažené v této publikaci budou pro Vás přínosem a usnadní orientaci v používání sanačních hmot z výrobního programu společnosti **AUSTIS a.s.**



příklad užití hydroizolace
FORTISOL UNI pod obkladem

VARIANTY OPRAV LODŽÍÍ

kompletní rekonstrukce lodžie

Původní stav lodžie:

Nesoudržná dlažba, **nefunkční** hydroizolace, zrezivělé sloupky zábradlí, zničené oplechování, opadaná omítka, a nevyhovující ochranné nátěry všech konstrukcí.

Přípravné práce:

Vybourání dlažby, odstranění nesoudržného podkladu až na železobetonovou desku, odstranění oplechování a zkorodovaných patek sloupků zábradlí.

Sanace:

- Vybetonování spádového potěru s výztužnou kari sítí.
- Nerovný povrch podkladu, nebo při požadavku hydroizolace **FORTE BAKem**, vystěrkovat podklad materiálem **FORTE vyrovnávací hmota**.
- Dilatační přechody podlaha-stěna ošetřit **FORTE pružným těsnicím pásem**, zatřeným do vrstvy hydroizolace. Ve styku podlaha-stěna se pás nepodetírá, aby nebyla omezena jeho funkce.
- Na celou plochu podkladu nanést vrstvu hydroizolace se spotřebou podle technického listu pro jednotlivý výrobek.
- Pokud konečnou vrstvu tvoří dlažba, instalujeme do vrstvy hydroizolace balkónový okapový profil, jestliže je konečnou vrstvou materiál **FORTE BAK**, speciální okapový profil se montuje z čela lodžie.
- Lepení mrazuvzdorné dlažby s použitím lepidla **FORTE flex**, vyspárování flexibilní spárovací hmotou. V případě použití pochozí hydroizolace **FORTE BAK** se povrch natře nátěrovou hmotou **ETERNAL stabil** pro barevné sjednocení plochy.
- Instalace a nátěr zábradlí

Možnosti řešení:

Varianta A: FORTISOL

- vystěrkování hydroizolací **FORTISOL** (spotřeba 1,5–2,0 kg/m²), **FORTISOL 1K** (spotřeba 1,5–2,0 kg/m²), s použitím **FORTE těsnícího pásu**
- položení dlažby

Varianta B: FORTE BAK

- vystěrkování pochozí hydroizolací – **FORTE BAK** (spotřeba 3,6–4,5 kg/m²)
- ochranný nátěr **ETERNAL stabil**

Varianta C: IZOETRIN

- nátěr krystalizační hydroizolací – **IZOETRIN** (spotřeba 1–1,2 kg/m²)
- položení dlažby

částečná rekonstrukce lodžie

Původní stav lodžie:

Soudržná neglazovaná dlažba, **nefunkční** hydroizolace, urezlé sloupky zábradlí, zničené oplechování, soudržná omítka. Nevyhovující ochranné nátěry všech konstrukcí.

Postup opravy:

Soudržná neglazovaná dlažba se může ponechat, protože hydroizolační stěrkové hmoty **FORTISOL**, **FORTISOL 1K** a **FORTE BAK** k ní dobře přilnou.

Demoliční práce: odříznutí zkorodovaného sloupku zábradlí

Sanační práce:

- klempířské práce – pomocí rozbrušovačky s diamantovým kotoučem se vyřízne v čele lodžie po celé její délce drážka pro osazení nového oplechování. Do vyříznuté a vyčištěné drážky se do akrylátového, trvale pružného tmelu osadí oplechování, které se ještě z čelní strany připevní klempířskými hmoždinkami s těsnící hlavou, horní část nad oplechováním se doplní materiálem **FORTE opravný beton**.
- oprava zábradlí (odstranění zkorodovaných patek sloupků a navaření nových)
- v případě nerovného podkladu vyrovnaní podkladu materiálem **FORTE vyrovnávací hmota**
- omítnutí – **SANATHERM O akrylátová omítkovina** a nátěry vnitřních stěn – **SANATHERM B akrylát, SANATHERM B silikon**
- nátěry zábradlí – **ETERNAL antikor akrylátový, ETERNAL mat akrylátový, ETERNAL mat Revital, ETERNAL antikor special**

Možnosti řešení:

Varianta A: FORTISOL

- vystěrkování hydroizolací **FORTISOL** (spotřeba 1,5–2 kg/m²), **FORTISOL 1K** (spotř. 1,5–2,0 kg/m²), **IZOETRIN** (spotř. 1,0–1,2 kg/m²)
- lepení dlažby materiálem **FORTE flex**

Varianta B: FORTE BAK

- vystěrkování pochozí hydroizolací **FORTE BAK** (spotř. 3,6–4,5 kg/m²)
- ochranný nátěr **ETERNAL stabil**

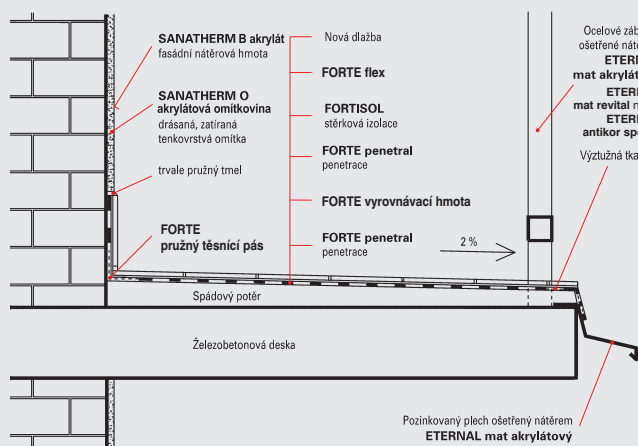
ucelený systém výrobků společnosti AUSTIS pro opravy a rekonstrukce balkónů a lodžii



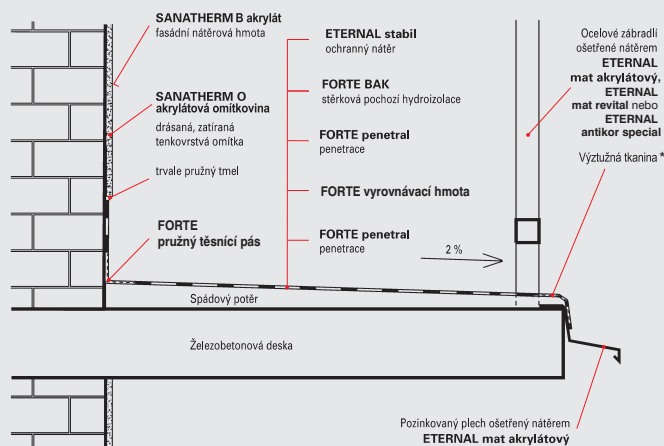
KOMPLETNÍ REKONSTRUKCE LODŽIE

konstrukční řešení

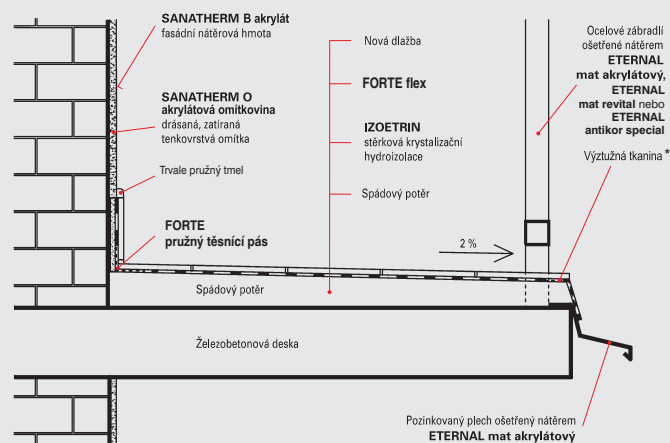
Hydroizolační systém - FORTISOL



Hydroizolační systém - FORTE BAK



Hydroizolační systém - IZOETRIN - na nevyzrálé betony



* pojistná rohož AQUAFIN 2K Sicherheitsvlies

ukázky poruch lodžii



lodžie s nefunkční hydroizolací
a soudržnou neglazovanou dlažbou



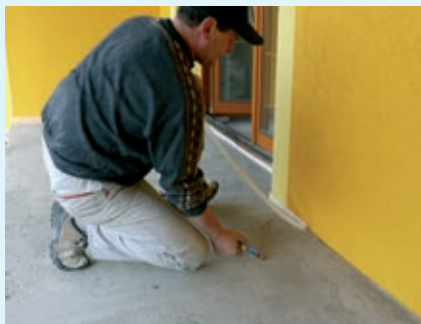
detail lodžie v havarijním stavu



detail lodžie v havarijním stavu

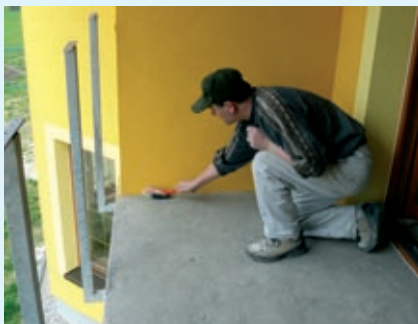
aplikační předpis

fotodokumentace kompletní rekonstrukce s použitím hydroizolace FORTISOL



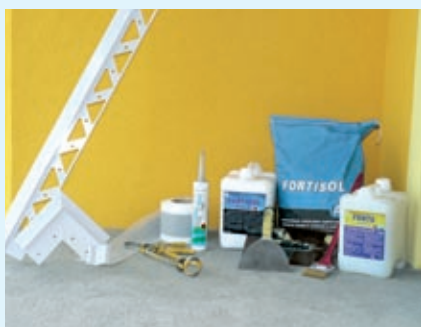
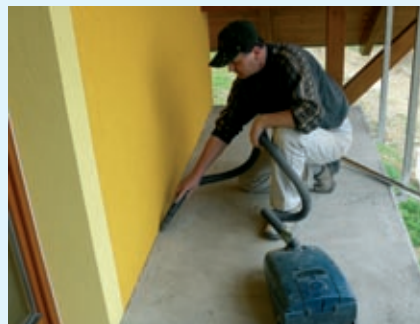
1. Zčištění dilatačních pásů

Veškeré dilatační pásy ořízneme na úroveň okolní plochy.



2. Očištění podkladu

Hrubé nečistoty strhneme špachtlí, celou plochu očistíme, nejprve nahrubo smetáčkem, poté jemné prachové částice doporučujeme odsát, nejlépe vysavačem.



3. Materiály a náčiní potřebné k provedení hydroizolace balkonu



4. Těsnění dilatačních spár

Veškeré dilatační spáry vytmelíme trvale pružným, mrazuvzdorným tmelem.



5. Penetrace podkladu

Penetraci prostředkem **FORTE penetral** provádíme tak dlouho, dokud nedojde k vytvoření matného filmu. Spotřeba cca 0,15 kg/m².



6. FORTE pružný těsnící pás

Přechody stěna – podlaha, dilatační spáry a styčné plochy různých materiálů překryjeme pružným těsnícím pásem. Pás je s podkladem spojen pouze 2,5 cm od obou okrajů. V prostoru mezi perforací se pás nepřilepuje, nechává se volně!...



7. Uchycení FORTE pružného těsnícího pásu

V okolí místa přechodu nanese hydroizolační hmotu na podklad tak, že vynecháme cca 2,5 cm pás podél spáry. Do hydroizolační hmoty vtlačíme pás a celý ho hmotou přetřeme.



8. Vystěrkování hydroizolační hmotou

Po instalaci těsnící pásky nanese na celou plochu podkladu ocelovou stěrkou, hydroizolační hmotu **FORTISOL (FORTISOL 1K)** v jedné vrstvě se spotřebou 1,5–2,0 kg/m².



9. Instalace ukončovacího profilu

Na okraj balkonu nanese zubovou stěrkou se zuby 5 mm pás hydroizolační hmoty **FORTISOL (FORTISOL 1K)** a vtlačíme do něho ukončovací profil.



10. Instalace ukončovacího profilu

Hydroizolační hmotu, která pronikne otvory v profilu, rozetřeme tak, aby byl celý profil hydroizolační hmotou přetřený. Navazující konce jednotlivých profilů spojíme spojovacím dílem.



11. Pokládka dlažby

Po vytvrdnutí hydroizolační hmoty daným technologickou přestávkou položíme mrazuvzdornou dlažbu.

fotodokumentace kompletní rekonstrukce s použitím hydroizolace IZOETRIN



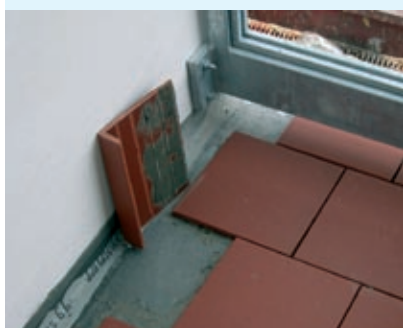
1. Vybourání poškozených vrstev



2. Betonáž s kari sítí



3. Aplikace hydroizolace **Izoetrin** s rohovou pružnou páskou



4. Lepení dlažby flexibilním mrazuvzdorným lepidlem **FORTE flex**



5. Lodžie po kompletní rekonstrukci

IZOETRIN

Charakteristika produktu:

Technologie, která zcela nahrazuje foliové i asfaltové izolace a kterou stavební činnost nedokáže poškodit. Znehodnotí ji pouze destrukce betonu. Izolace proti vlhkosti, vodě a ropným produktům, která dýchá a lze ji použít na starý i na čerstvý beton. Chrání výztuž před korozí, beton před poškozením mrazem a působením chemických rozmrazovacích přípravků. Snadná aplikace, vysoká životnost betonu a nízká cena jsou nespornou výhodou této hydroizolace.

Oblasti použití:

Hydroizolace:

- betonu, železobetonových konstrukcí
- základových desek, betonových podlah
- vodojemů
- čistíček odpadních vod
- vodních nádrží
- lodžii a teras
- základů staveb
- jímek a septiků
- zdí z betonových tvárnic
- tunelů
- bazénů

Příprava podkladu:

Podklad pro aplikaci musí být soudržný, pevný, neporušený, zbavený všech nesoudržných nebo narušených částí a zvlhčený pro proces krystalizace. Podklad nesmí být mastný!

Způsob aplikace:

Nanáší se ve 2 vrstvách štětkou nebo stříkáním. Hmoty pro první vrstvu se připraví smícháním suché a tekuté složky s vodou v hmotnostním poměru 5:1:2. Hmoty pro druhou finální vrstvu se připraví v předepsaném poměru 5:1:1. Tato vrstva se nanáší nejdříve 4 hodiny po nanesení první vrstvy. Hotový nátěr je nutné každých 12 hod. po dobu 2 dnů po aplikaci zvlhčovat vodou.

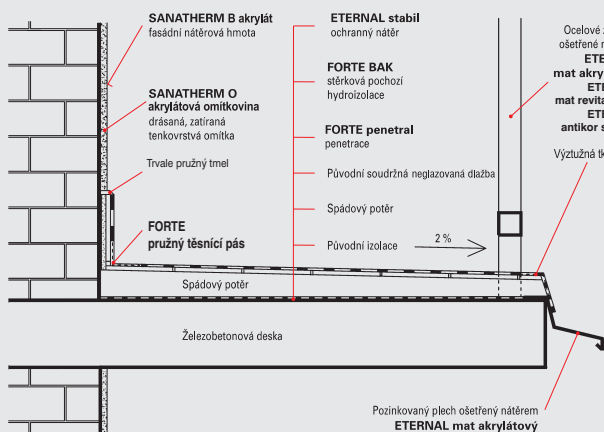
Balení: 24 kg

Spotřeba: 1,0–1,2 kg/m²

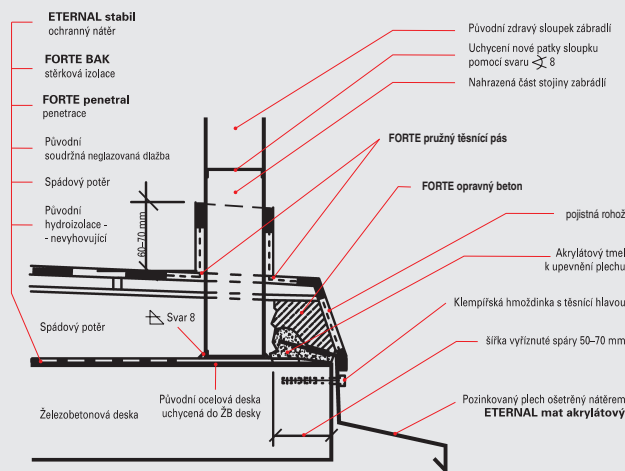
ČÁSTEČNÁ REKONSTRUKCE LODŽIE

konstrukční řešení

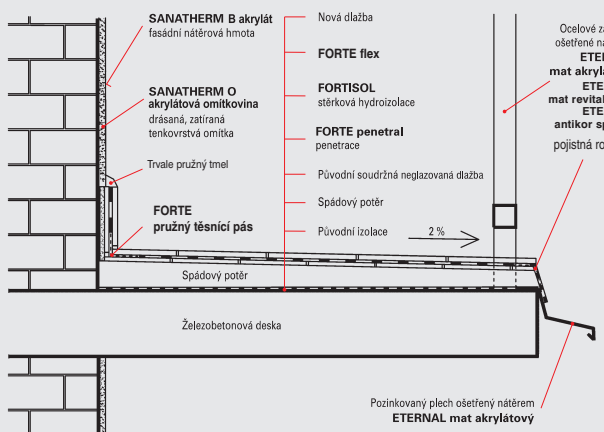
Hydroizolační systém - FORTE BAK - pokládka přímo na stávající dlažbu



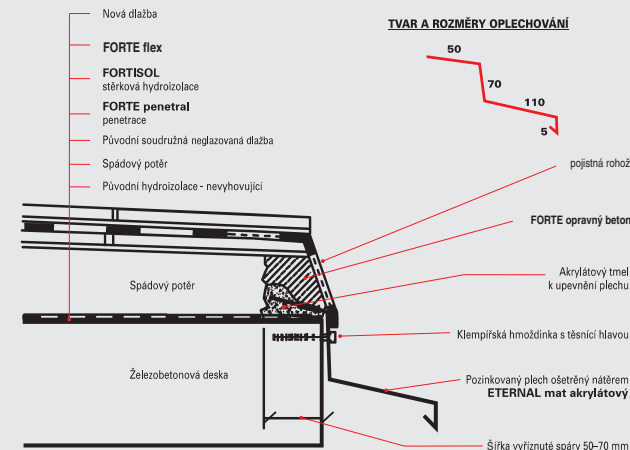
Hydroizolační systém - FORTE BAK



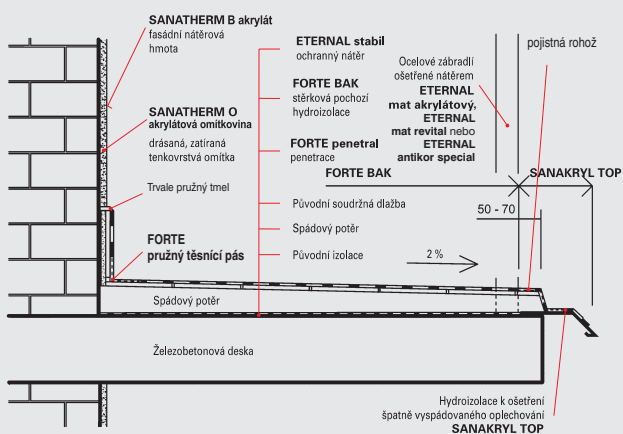
Hydroizolační systém - FORTISOL - pokládka přímo na stávající dlažbu



Hydroizolační systém - FORTISOL

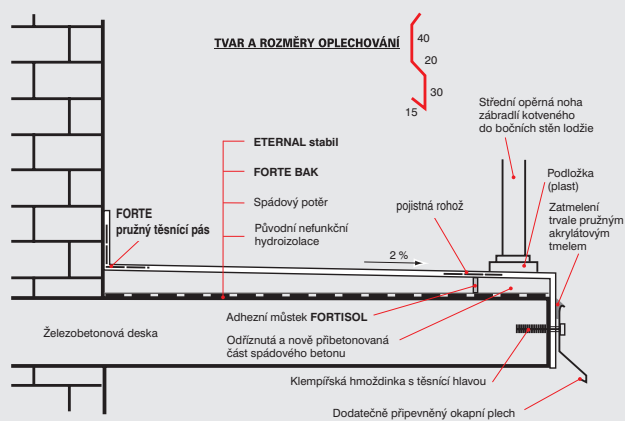


Hydroizolační systém - FORTE BAK + SANAKRYL TOP



Hydroizolační systém - FORTE BAK

částečná rekonstrukce spojená s rekonstrukcí zábradlí



* pojistná rohož AQUAFIN 2K Sicherheitsvlies

fotodokumentace kompletní rekonstrukce s použitím hydroizolace FORTE BAK

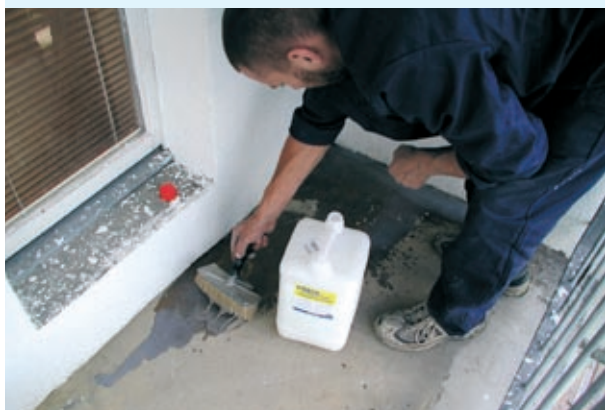


Stav lodžie před aplikací hmoty FORTE BAK

Podklady - betonové, plechové, z neglazované dlažby.
Betonové podklady musí být soudržné, dostatečně únosné.

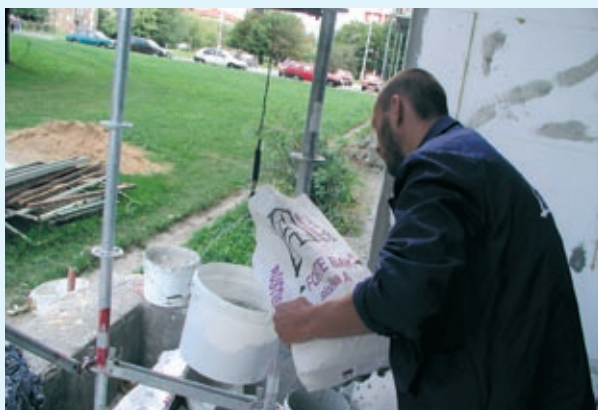


1. Mechanické očištění povrchu, zbavení všech nečistot a odmaštění



2. Penetrace – FORTE penetral

Spotřeba cca 0,15 kg/m².



3. Příprava směsi FORTE BAK

Pozvolné přisypávání sypké složky do kapalné složky tak, aby se nevytvářely hrudky (poměr míchání je **1 hmotnostní díl** kapalné složky : **3 hmotnostním dílům** sypké složky - v nouzi objemově 1:2). Míchání se provádí pomocí vrtačky s míchadlem s max. 300 otáčkami/min. tak, aby hmota nebyla napěněná. Doba míchání 5 minut.



4. Uchycení FORTE těsnícího pásu

FORTE těsnící pás se umísťuje do míst, kde dochází k největším pnutí např. přechody podlaha – stěny, spoje dvou různých materiálů, dilatační spáry. Nejdříve se štětcem podetřou místa, kde bude spojení pásky s podkladem, a poté se těsnící pás osadí tak, aby kopíroval podklad. **POZOR!!!** Pás je s podkladem spojen pouze 2,5 cm od obou krajů (v místech perforace). V blízkosti spáry se pás nepřilepuje.



5. Vystěrkování první vrstvy FORTE BAK

První vrstva se vytváří nerezovým hladítkem. Aplikace je možná již do nezaschlé penetrace. Spotřeba min. 2,5 kg/m².

aplikační předpis

fotodokumentace částečné rekonstrukce s použitím hydroizolace FORTE BAK (pokračování ze str. 9)



6. Aplikace druhé vrstvy

Provádíme rovněž nerezovým hladítkem, vyrovnání povrchu po tahu hladítkem je možné provést nivelačním válečkem (ježkem). Spotřeba min. 1,1 kg/m².

Technologická přestávka mezi první a druhou vrstvou je min. 24 hodin. Směs **FORTE BAK**u je možné přilepit vodou, maximálně do 10 hm. % z množství kapalné složky.



Stav lodžie po aplikaci hmoty FORTE BAK

Tato úprava se může ponechat již jako finální. V případě potřeby jiného odstínu je možné aplikovat nátěr **ETERNAL stabil**, vyráběný ve třech odstínech (zelený, světle šedý, šedý).



Po technologické přestávce 14 dnů je třeba povrch opět očistit od vzniklých nečistot - smetáčkem, špachtlí.

7. Penetrace

Očištěný podklad penetrujeme přípravkem **FORTE penetral**, spotřeba 0,15 kg/m².



8. Nátěr 1. vrstvy

Po zaschnutí penetrace (po cca 1–4 hodinách) lze nanášet 1. vrstvu **ETERNAL stabilu**. Nanášet lze štětkou nebo štětcem tak, aby se nátěr řádně zatřel do podkladní vrstvy.



9. Nátěr 2. vrstvy

Po technologické přestávce 24 hodin lze nanášet 2. vrstvu **ETERNAL stabilu**. Nanášet lze štětkou, štětcem nebo válečkem.

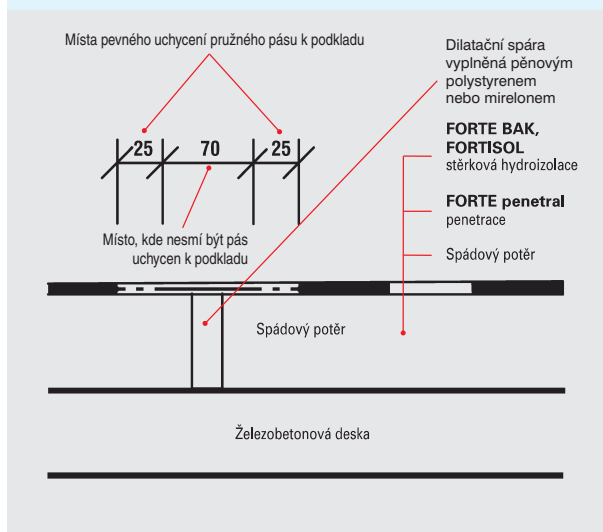


Stav lodžie po aplikaci podlahového nátěru ETERNAL stabil

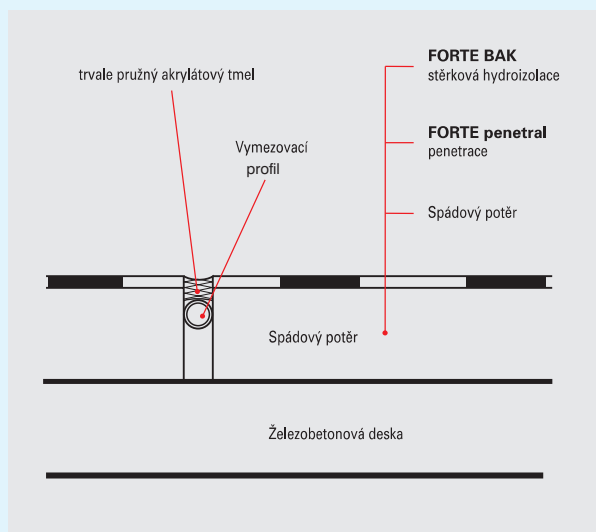
Výsledkem je ořezuvzdorný, protikluzný povrch s hydroizolačními vlastnostmi.

ZPŮSOBY ŘEŠENÍ DETAILŮ

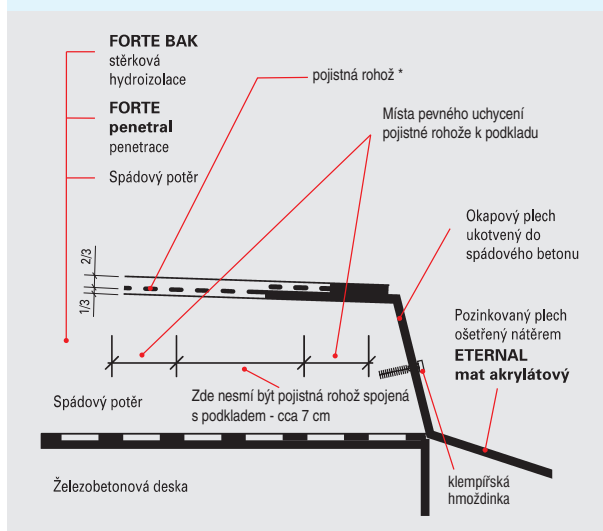
Iodžie - detaily dilatací



s využitím **FORTE těsnícího pásu** a hydroizolace **FORTE BAK** nebo **FORTISOL**

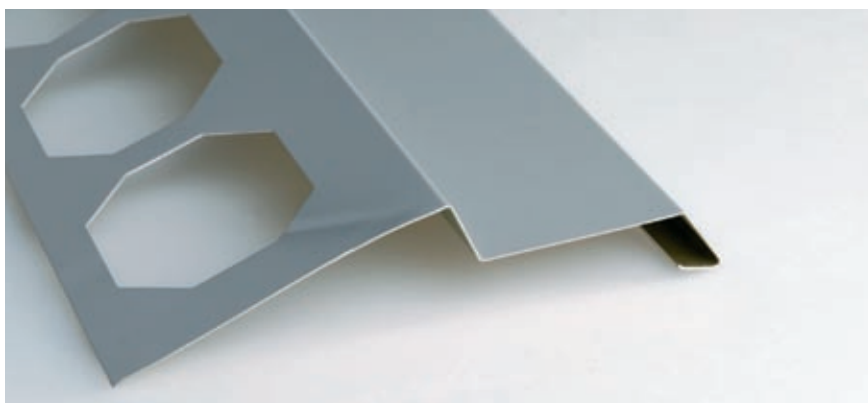


s využitím vymezovacího profilu a akrylátového tmelu



detail uchycení pojistné rohože + oplechování uchycené na betonu

* pojistná rohož AQUAFIN 2K Sicherheitsvlies



detail **FORTE balkonového profilu**

aplikační předpis

Charakteristika

Pro hydroizolace a sanace stavebních konstrukcí jsou určeny hmoty **FORTISOL** a **FORTISOL 1K**. Oba materiály vytvářejí pružnou, bezešvou hydroizolační vrstvu vhodnou k izolaci a ochraně stavebních konstrukcí z betonu a oceli. Vytvrzená vrstva hydroizolační hmoty odolává působení spodní a tlakové vody, a to i při tlaku působícím směrem z podkladu. Hydroizolační hmotu je možno aplikovat i na zvlhlý podklad.

FORTISOL a **FORTISOL 1K** chrání betonové konstrukce před agresivními atmosférickými vlivy. Zabraňují průniku CO_2 a SO_2 do betonové konstrukce kanálů a štol, podzemních a vodních staveb. Zabraňují také průniku radonu z podloží.

příklady použití

Před použitím stěrkové hydroizolační hmoty **FORTISOL**, **FORTISOL 1K** je nutné dobře zvážit podmínky, za kterých bude tento hydroizolační systém vystaven působení vlhkosti nebo vody a podle toho přizpůsobit technologii aplikace hmoty a její množství. Především je nutno specifikovat, jedná-li se o lehké, střední či těžké zatížení vodou nebo jinými kapalnými produkty. Je třeba zohlednit, zda se jedná o novostavbu nebo starší stavbu, v jakém prostředí (druhu zeminy) bude hydroizolace použita, jedná-li se o izolaci proti tlakové vodě nebo nahromaděné zemní vlhkosti apod. Rovněž je potřeba zohlednit stupeň zátěže, jestli bude hydroizolační hmota použita pod obklady, nebo bude jako vrchní vrstva sloužit k těsnění např. jímek, žump, štol, kanálů a jiných průmyslových konstrukcí.

příprava podkladu

Hydroizolační hmoty **FORTISOL** a **FORTISOL 1K** se nanášejí na čistý a soudržný povrch (soudržnost min. 1,5 MPa), zbavený všech nečistot, zbytků starých nátěrů a mastnot. Povrch musí být hladký a rovný, aby umožnil nanesení souvislé vrstvy hydroizolace. Trhliny a nerovnosti se vyspraví **FORTE vyrovnávací hmotou**. Hydroizolační hmotu lze nanášet až po zaschnutí penetračního prostředku, což je asi za 2–4 hodiny v závislosti na teplotě povrchu a okolí. V případě monolitických konstrukcí z betonu se na styku vodorovných ploch se svislými stěnami doporučuje provést cementovou maltou zaoblení (fabion). V ostatních případech (dilatace, konstrukčně oddělená podlaha od stěn apod.) je nutné zapracovat do první vrstvy alkáliím odolný **FORTE pružný těsnicí pás** (keramický obklad, konstrukčně oddělená podlaha od stěn, apod.). Čerstvý nátěr je nutné chránit před přímým slunečním zářením, deštěm, mrazem a působením organických rozpouštědel. Tyto hydroizolační hmoty je možné použít v rozmezí teplot +5 až +30 °C (teplota podkladu a okolí). Při teplotách nad 30 °C může dojít až k úplnému znehodnocení vrstvy.

POZOR!

- Pokud se hmoty **FORTISOL** a **FORTISOL 1K** aplikují na suchý podklad, je nutno jej předem napustit penetračním prostředkem **FORTE penetral**!!!
- Neaplikovat za přímého slunečního svitu !!!
- Pokud se hmoty aplikují na vlhký podklad, penetrace se neprovádí !!!

Na následujících stránkách uvádíme několik typických příkladů použití hmot **FORTISOL**, **FORTISOL 1K**, které však zcela nevyčerpávají jejich možnosti. Případné další aplikační požadavky konzultujte s výrobcem.



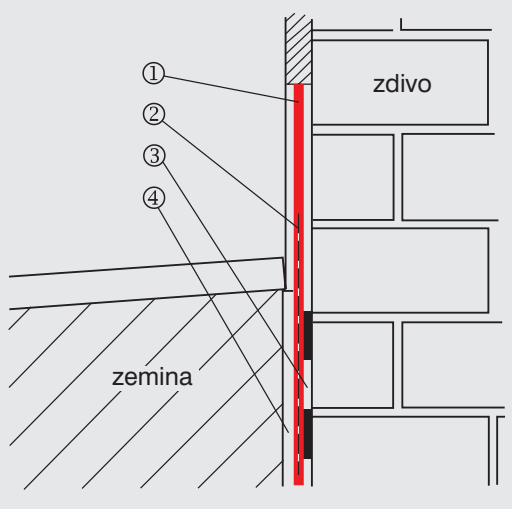
dodatečná izolace staveb v oblasti ostříku nad úrovní terénu

Vlhká poškozená omítka se otluče až na zdivo a mechanicky očistí. Následně se vyspraví, vyrovná **FORTE vzrovnávací hmotou** a po vyschnutí se napustí penetračním prostředkem **FORTE penetral**. Na takto připravený povrch se po zaschnutí penetrace (cca. 4 hod.) nanesou pomocí malířské štětky, válečku nebo širokého štětce 2 vrstvy hmoty **FORTISOL**, **FORTISOL 1K** v celkové tloušťce 2 mm (min. 1,0–1,5 kg/m²). Každá následující vrstva se nanáší po technologické přestávce uvedené v návodu na obalu. Na takto izolovaný povrch je po 3 dnech možno nanést omítku nebo obklad.

Spotřeba:

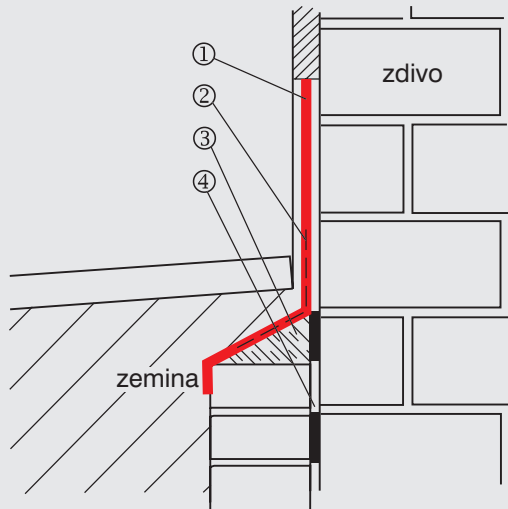
FORTE penetral: 0,15 kg/m²

FORTISOL (FORTISOL 1K): 2,0–3,0 kg/m²



dodatečná hydroizolace v oblasti nad terénem proti ostříkující vodě

1 **FORTISOL**, **FORTISOL 1K**; 2 výztužná tkanina
3 stávající živичná hydroizolace; 4 mech. ochrana izolace (např. geotextilie)



dodatečná hydroizolace v oblasti nad terénem proti ostříkující vodě s izolační přízdívkou

1 **FORTISOL**, **FORTISOL 1K**; 2 výztužná tkanina;
3 fabion; 4 stávající živичná hydroizolace

izolace proti spodní vodě nebo vodě zadržené u nepropustných zemín bez drenáže a proti pronikání radonu

Nejprve se izoluje základová deska tak, že se betonový podklad zvlhčí a na něj se nanesou pomocí zubové stěrky (2–3 mm) a nerezového hladítka 3 vrstvy hmoty **FORTISOL** (min. 1,5 kg/m²). Každá následující vrstva se nanáší po technologické přestávce uvedené v návodu na obalu. Na tuto izolaci se po 3 dnech položí další konstrukční vrstva.

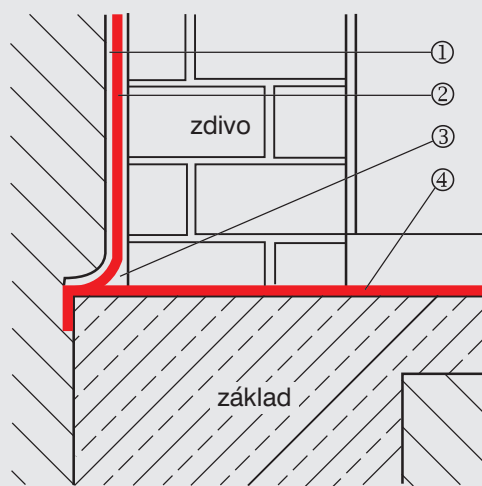
Svislé konstrukce pod úrovní terénu se vyrovnají **FORTE vzrovnávací hmotou**, po vyztužení se zvlhčí vodou a nanesou se 3 vrstvy hmoty **FORTISOL** (min. 1,5 kg/m²) další vrstva vždy 24 hod. po nanesení předchozí vrstvy.

Vodorovnou izolaci **FORTISOL** je možné zatížit max. dvěma podlažími stavby.

Spotřeba: **FORTISOL**: 4,0–6,0 kg/m²

POZOR!

• Na protiradonové izolace je certifikovaná pouze hmota **FORTISOL**!!!



izolace podsklepených objektů u nepropustných zemín proti vodě a pronikání radonu

1 mech. ochrana izolace (např. geotextilie); 2 svislá izolace **FORTISOL**; 3 fabion; 4 vodorovná izolace **FORTISOL**

izolace proti zemní vlhkosti pod úrovní silně propustné zeminy a proti pronikání radonu

(nevazná zemina, písek, štěrk, břidlice, vrstvená skála)

Nejprve se vyspraví a vyrovná původní podklad, nejlépe **FORTE vyrovnávací hmotou**. Po vyžrání (1–4 týdny) se takto upravený podklad stěn zvlhčí vodou. Na připravený podklad se nanáší hmota **FORTISOL**, **FORTISOL 1K** nerezovým hladítkem, případně válečkem ve 2 vrstvách (min. $2 \times 1,5 \text{ kg/m}^2$), proti pronikání radonu $3 \times 1,5 \text{ kg/m}^2$.

Spotřeba:

FORTISOL (FORTISOL 1K) - proti zemní vlhkosti $4,0\text{--}5,0 \text{ kg/m}^2$

FORTISOL - proti pronikání radonu $5,0 \text{ kg/m}^2$

POZOR!

- Na protiradonové izolace je certifikovaná pouze hmota **FORTISOL!!!**

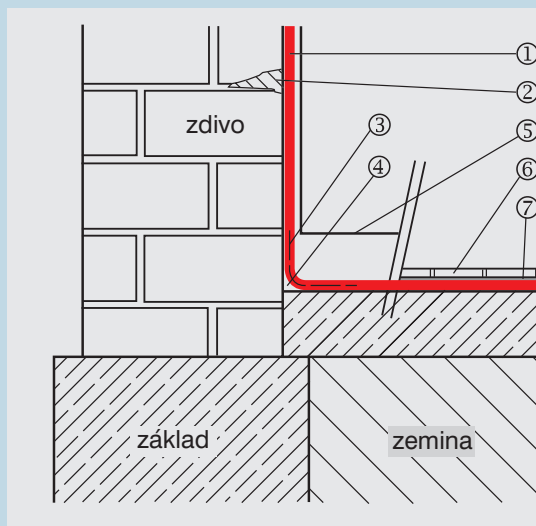
izolace proti vodě působící ve směru od podkladu bez možnosti vnější izolace (hraniční stavby, dodatečné provedení hydroizolace)

K tomuto kroku se přistupuje pouze v případech, kdy není technicky možné provést vnější izolace. Sklepní stěny pod úrovní terénu se vyrovnají vhodnou vápenocementovou maltou, po vyžrání (28 dnů) se napustí penetračním prostředkem **FORTE penetral**. Poté se pomocí zubové stěrky (2–3 mm) a nerezového hladítka nanesou 3 vrstvy hmoty **FORTISOL**, **FORTISOL 1K**, (min. $1,0\text{--}1,5 \text{ kg/m}^2$). Každá následující vrstva se nanáší po technologické přestávce uvedené v návodu na obalu. Na takto izolované stěny se po 2–7 dnech nanese omítka, případně se nalepí obklad. Betonová podlahová plocha se zvlhčí vodou a nanesou se 3 vrstvy hmoty **FORTISOL**, **FORTISOL 1K**, (min. $1,5 \text{ kg/m}^2$), další vrstva vždy 24 hod. po nanesení předchozí vrstvy. Do přechodů na svislé stěny a do rohů se doporučuje vložit **FORTE pružný těsnicí pás** odolný alkáliím. Na takto izolovanou podlahu se po 3 dnech položí dlažba nebo betonový potěr.

Spotřeba:

FORTE penetral $1,5 \text{ kg/m}^2$

FORTISOL (FORTISOL 1K): $5,0\text{--}6,0 \text{ kg/m}^2$



1 **FORTISOL**, **FORTISOL 1K**; 2 akrylátový tmel;
3 **FORTE pružný těsnicí pás**; 4 fabion $r = \text{min. } 3 \text{ cm}$;
5 betonová mazanina (potěr); 6 dlažba; 7 flexibilní lepicí tmel

izolace odpadních jímek, septiků, žump a bazénů (nově vybudované)

Uvedené typy staveb musí být řešeny tak, aby betonový povrch byl hladký, rovný, bez trhlin, prasklin a výstupků. Přechody mezi vodorovnou spodní částí a stěnami navzájem by měly být u monolitických betonových konstrukcí zaobleny (fabion). V ostatních případech do těchto míst doporučujeme použít **FORTE pružný těsnicí pás** odolný alkáliím. Betonový povrch se nejprve napustí penetračním prostředkem **FORTE penetral**. Po jeho zaschnutí (cca za 4 hod.) se pomocí zubové stěrky (2–3 mm) a nerezového hladítka nanesou 3 vrstvy hmoty **FORTISOL**, **FORTISOL 1K**, (min. $1,0 \text{ kg/m}^2$), další vrstva vždy 24 hod. po nanesení předchozí vrstvy. Izolované stavby mohou být plně zatíženy provozem po 14-ti dnech, musí však být chráněny před mechanickým poškozením (úder, ostré nárazy).

Spotřeba:

FORTE penetral: $0,15 \text{ kg/m}^2$

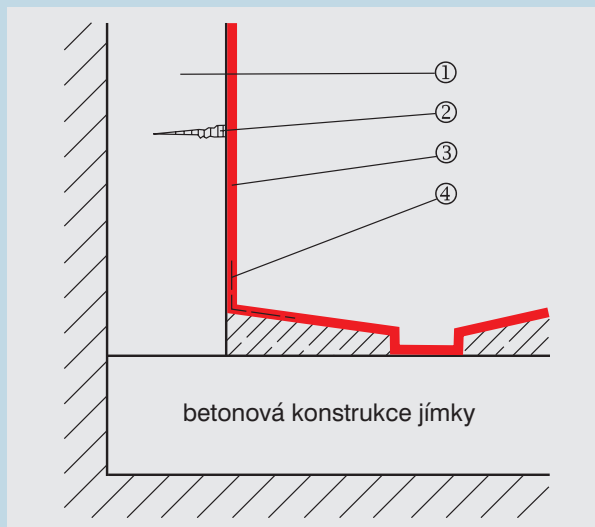
FORTISOL (FORTISOL 1K): $3,0\text{--}4,5 \text{ kg/m}^2$

dodatečná izolace prosakujících jímek, septiků a žump

Uvedená zařízení se nejprve vyprázdní, očistí tlakovou vodou, odstraní se zbytky starých nátěrů nejlépe obroušením nebo otryskáním a nechají se vyschnout. Na takto připravený podklad se pomocí nerezového hladítka nanese 3 vrstvy hmoty **FORTISOL**, **FORTISOL 1K** (min 1,5 kg/m²). Každá následující vrstva se nanáší po technologické přestávce uvedené v návodu na obalu. Izolované stavby mohou být plně zatíženy provozem po 14-ti dnech, musí však být chráněny před mechanickým poškozením (úder, ostré nárazy).

Spotřeba:

FORTISOL (FORTISOL 1K) 5,0–6,0 kg/m²



1 betonová konstrukce jímky; 2 prasklina vyplněná tmelem; 3 **FORTISOL**, **FORTISOL 1K**; 4 **FORTE pružný těsnicí pás**

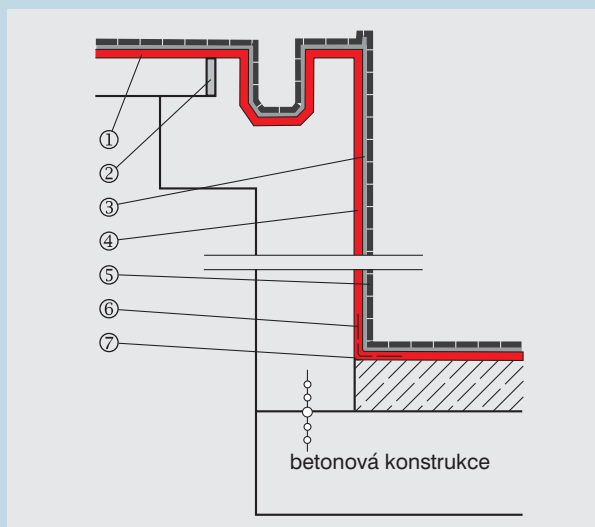
izolace bazénů s obkladem

Stěny a dno bazénu se napustí penetračním prostředkem **FORTE penetral** a po jeho zaschnutí (cca 4 hod.) se pomocí zubové stěrky (2–3 mm) a nerezového hladítka nanese 3 vrstvy hmoty **FORTISOL**, **FORTISOL 1K** (min 1,0–1,5 kg/m²). Každá následující vrstva se nanáší po technologické přestávce uvedené v návodu na obalu. Přechody vodorovné plochy dna a svislých stěn je nutné ošetřit vložením **FORTE pružného těsnicího pásu**, případně u monolitických konstrukcí vytvořením fabionu z cementové malty. Po nanesení poslední vrstvy hmoty **FORTISOL**, **FORTISOL 1K** a jejím úplném zaschnutí se nalepí obklady pomocí lepidla vhodného pro bazény. Pokud se nebude bazén obkládat, lze povrch ponechat nebo opatřit nátěrem **ETERNAL na bazény** nebo jiným vhodným nátěrem, který je určen pro trvalé zatížení vodou, vrstvy však musí být trvale chráněny před mechanickým poškozením (úder, ostré nárazy).

Spotřeba:

FORTE penetral - penetrace stěn a dna: 0,2 kg/m²

FORTISOL (FORTISOL 1K): 2,0–5,0 kg/m²



1 **FORTE pružný těsnicí pás** překrývající dilatační spáru; 2 dilatační spára; 3 lepidlo vhodné pro bazény; 4 **FORTISOL**, **FORTISOL 1K**; 5 keramický obklad bazénu; 6 **FORTE pružný těsnicí pás**; 7 – fabion

bezpečnostní pokyny

1. Hydroizolační hmoty **FORTISOL** a **FORTISOL 1K** obsahují cement, který způsobuje, že jsou dráždivé. Proto je nutné, aby pracovníci používali ochranné pomůcky (ochranný oděv, rukavice atd.).
2. Tekutá složka obsahuje vodnou disperzi speciálního akrylátového kopolymeru. Proto se musí chránit před mrazem při dopravě a skladování.
3. Potřísněnou pokožku je nutné omýt vodou a mýdlem a ošetřit krémem. Oči v případě zasažení bezodkladně vymývejte velkým množstvím vody, pokud dráždění nepřestane, vyhledejte lékařskou pomoc. Při náhodném požití vyhledejte lékařskou pomoc.

Dodatek

Související předpisy: Technický list v.č. 9510 a 0601; ČSN 670811 – Manipulace a skladování nátěrových hmot

SANACE ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

všeobecně

Železobetonové konstrukce jsou vystaveny vnějším vlivům, které je mechanicky nebo chemicky poškozují. Na chemické destrukci železobetonových konstrukcí se významně podílí kyselé plyny ze vzduchu, zejména oxid uhličitý, který proniká do betonu a reaguje s hydroxidem vápenatým z betonu na uhličitán vápenatý. Tato reakce, nazývaná karbonatace betonu, snižuje pH betonu a umožňuje korozi zabudované ocelové výztuže. Korozi výztuže značně urychluje přítomnost chloridů z posypových solí. Důsledkem karbonatace betonu a koroze výztuže je estetické znehodnocení konstrukce a především její statické ohrožení. Pokud je železobetonová konstrukce vystavena mrazovému narušování, agresivnímu působení kyselých plynů a dalším vlivům, může být proces narušení velmi rychlý a intenzivní.

Je všeobecně známo, že včasný sanační zásah může zabránit jak estetickému znehodnocení konstrukce, tak především pomáhá předejít takovému poškození, které by ohrozilo bezpečnost konstrukce, kdy by byl následný sanační zásah neúměrně drahý či technicky neschůdný.

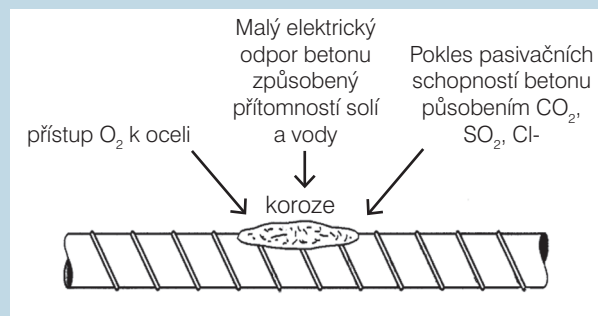
K návrhu podmínek technologického postupu sanace je nutné posouzení stavu konstrukce statikem a projektantem.

Výrobce stavební chemie **AUSTIS a.s.** připravil pro všechny zájemce **Sanační systém železobetonových konstrukcí AUSTIS**, který slouží k opravě a povrchové úpravě vnějších i vnitřních vodorovných i svislých povrchů staveb ze železobetonu i betonu se zaměřením na:

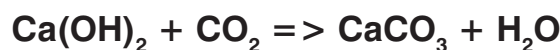
- antikorozi ochranu obnažené výztuže železobetonových konstrukcí
- opravu povrchů staveb ze železobetonu i betonu
- ochranu betonu před působením atmosférických vlivů a CO₂
- estetický dekorativní vzhled staveb ze železobetonu i betonu



Předpoklady pro korozi oceli v betonu



Karbonatace betonu



(H₂O)

pH ~ 12
Výztuž pasivována

pH < 9
Ztráta pasivace => nebezpečí koroze

jednotlivé složky systému

FORTE penetral (výrobce AUSTIS a.s.) – speciální vodou ředitelný akrylátový penetrační prostředek na betonové podklady.

FORTISOL (výrobce AUSTIS a.s.) – dvousložková polymercementová hmota určená k antikorozi ochraně výztuže a jako adhezní můstek pro zvýšení přilnavosti vysrápkových maltových hmot. Zabraňuje průniku CO₂ a SO₂ do betonových konstrukcí.

Monocrette PPE (výrobce BETOSAN s.r.o.) – jednosložková suchá maltová směs určená zejména pro opravy poškozených betonových a železobetonových horizontálních povrchů a podlah. Je dodávána ve třech zrnitostech.

Monocrette PPE TH (výrobce BETOSAN s.r.o.) – jednosložková suchá maltová směs určená zejména pro opravy poškozených betonových a železobetonových vertikálních povrchů a podhledů. Je dodávána ve třech zrnitostech.

ETERNAL elast (výrobce AUSTIS a.s.) – pružný, vodou ředitelný akrylátový nátěr pro ochranu betonu před karbonatací, působením SO₂, vody a rozmrazovacích roztoků. Dodává se bílý nebo tónovaný.

Centra COLOR SYSTÉMU AUSTIS tónují podle potřeby báze ETERNAL elast podle vzorkovnic CSA, Eurotrend, NCS-S, RAL, CSA Anorganic a Aquatec SF s výběrem více než 4000 odstínů.

příprava podkladu

Podkladem je narušená betonová konstrukce s obnaženou zkorodovanou výztuží.

1. Odstranění krycí vrstvy betonu, odstranění nesoudržných, karbonatovaných a mechanicky poškozených částí betonu sbíjecími kladivy, frézováním, řezáním diamantovými nástroji, usměrněným vodním paprskem apod. tak, aby byly odhaleny zkorodované části ocelové výztuže.

2. Zdrsnění povrchu betonu a očištění ocelové výztuže od rzi pískováním, brokováním nebo tryskáním vodním paprskem (tlak min. 100 MPa) až na šedý kov (stupeň Sa 2 ½) a event. doplnění ocelové výztuže.

3. Opláchnutí povrchu otryskaného betonu tlakovou vodou s přidavkem saponátu – uvolnění pórů od přichycených prachových částic, odstranění zbylých chloridů, starých nátěrů, olejů a všech látek, negativně ovlivňujících soudržnost s podkladem.

Beton po úpravě musí mít pevnost v tahu povrchových vrstev min. 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (tj. pH nesmí být menší než 9,5 – kontrola roztokem fenolftaleinu), obsah chloridových iontů nesmí být vyšší než 0,4% z hmotnosti cementu a povrch nesmí mít trhliny větší jak 0,3 mm.

sanace

1. Penetrace suchého očištěného betonu penetračním prostředkem **FORTE penetral** – spotřeba min. 0,15 kg/m². Technologická přestávka 4 hodiny.

2. Ochrana výztuže před korozí a adhezní můstek - nátěr odrezané výztuže a očištěného betonu dvou-složkovou hydroizolační hmotou **FORTISOL**. Adhezní můstek se nanáší ve 2 vrstvách, druhá vrstva současně s reprofilačí tak, aby se reprofilační malta aplikovala do čerstvé hmoty **FORTISOL**. Spotřeba min. 2 x 1,0 kg/m².

3. Aplikace reprofilační malty **Monocrette PPE**, resp. **PPE TH**, s vhodnou zrnitostí plniva. Aplikuje se neprodleně do čerstvě nanesené adhezní vrstvy tak, aby nedocházelo k zachycování vzduchu pod maltou nebo ocelovou výztuží. Spotřeba 1,8 kg/m² na 1 mm tloušťky.

ošetřování a finální úprava

1. Po zavaznutí reprofilační malty je nutné vyspravený povrch chránit vlhčením před vysušením a zastíněním před přímým intenzivním slunečním zářením. K tomu lze využít např. průběžně provlčovanou geotextilii. Technologická přestávka min. 7 dnů.

2. Penetrace celého obnoveného povrchu betonové konstrukce penetračním prostředkem **FORTE penetral** – spotřeba min. 0,15 kg/m². Technologická přestávka 4 hodiny.

3. Dva nátěry barvou **ETERNAL elast** – doporučená spotřeba celkem 0,4–0,6 kg/m². Technologická přestávka mezi nátěry 6–24 hodin.

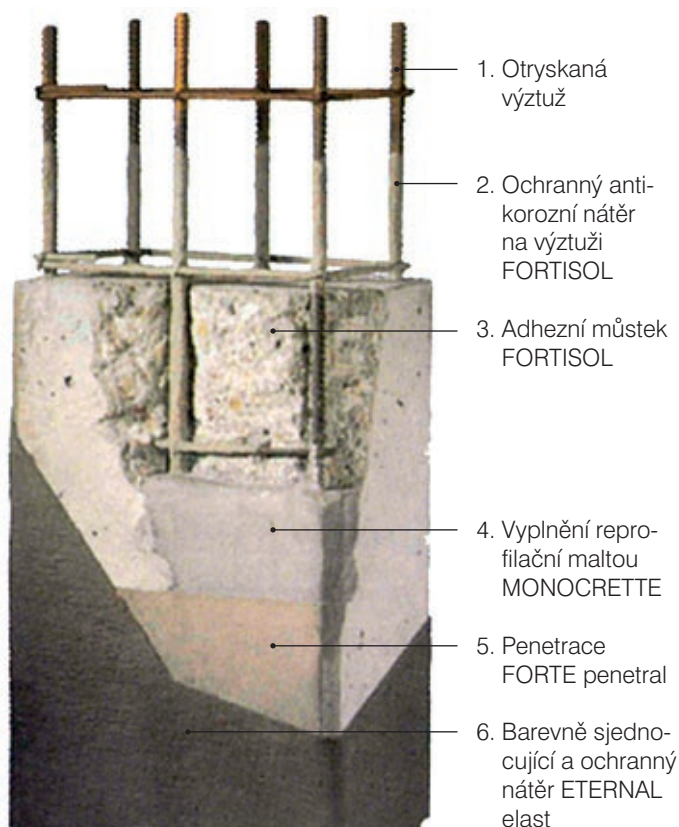
podmínky aplikace

Pro všechny složky sanačního systému platí dodržení podmínek při použití - nejnižší teplota podkladu + 5° C, nejvyšší teplota podkladu + 30° C a ochrana před přímým intenzivním slunečním zářením, deštěm a působením organických rozpouštědel.

bezpečnost a ochrana zdraví při práci

FORTE penetral a **ETERNAL elast** neobsahují zdraví škodlivé látky. Při práci je nutné dodržovat základní hygienická pravidla, používat rukavice a ochranný oděv. Potřísněnou pokožku omyjte vodou a mýdlem, oči v případě zasažení vymývejte velkým množstvím vody. Při náhodném požití vyhledejte lékařskou pomoc.

FORTISOL a reprofilační malty **Monocrette PPE**, resp. **PPE TH** obsahují cement, který je dráždivý. Při práci dodržujte základní hygienická pravidla. Chraňte pokožku a oči, nevdechujte uvolněný prach. Postupujte tak, aby nedocházelo k nadměrnému prášení. Potřísněnou pokožku umyjte vodou a mýdlem, ošetřete regeneračním krémem, při náhodném požití vyhledejte lékařskou pomoc.



použité materiály a příprava

Neředěný penetrační prostředek **FORTE penetral** se nanáší na betonový povrch štětcem nebo malířskou štětkou. Nářadí je nutné ihned po ukončení práce umýt vodou.

Dvousložková stěrková hmota **FORTISOL** se připraví smícháním 3 hm. dílů složky A s 1 hm. dílem složky B. Do čisté nádoby se nalije kapalná složka B a za míchání se pozvolna přisype sypaná složka A. Míchání se provádí elektrickou vrtačkou s míchadlem (cca 500 ot./min.) tak, aby bylo přimícháno minimální množství vzduchu. Hydroizolační hmota se dokonale promíchá, nesmí obsahovat hrudky sypané hmoty, min. doba mísení 5 minut. Po této době se hmota nechá 5 minut zrát a opět se krátce zamíchá. Nanáší se štětkou, štětcem, kartáčem nebo nerezovou stěrkou při teplotách okolí i podkladu v rozmezí +5°C až +30°C. Při vyšších teplotách může dojít až k úplnému znehodnocení nátěru. Nářadí je nutné ihned po ukončení práce umýt vodou.

Reprofiláční malta **Monocrete PPE** se nanáší na **horizontální** povrchy strojově nebo ručně pokládkou. Připravuje se smísením s vodou dle následující tabulky:

označení/druh malty	max. zrno plniva	doporučený mísicí poměr		tloušťka nanášené vrstvy v jednom pracovním záběru	
		suchá složka (kg)	voda (kg)	min. (mm)	max. (mm)
MONOCRETTE-PPE f jemná	1 mm	25	3,40–3,55	5	12
MONOCRETTE-PPE r střední	4 mm	25	3,35–3,50	10	20
MONOCRETTE-PPE c hrubá	8 mm	25	3,25–3,35	15	30

Pro optimální zpracovatelnost může přídavek vody při rozmíchání přesáhnout předepsané množství max. o 10%. Finalizace se provádí vibrační lištou v kombinaci se strojním nebo ručním hlazením bez dalšího přídavku vody. Spotřeba suché malty je 1,8–1,9 kg/m² na 1 mm tloušťky nanášené vrstvy. Doba zpracovatelnosti je 50–60 minut při 20°C. Nářadí je nutné ihned po ukončení práce umýt vodou.

Reprofiláční malta Monocrete PPE TH se nanáší na **vertikální** povrchy strojově suchým či mokřím nástřikem, ručním nahazováním nebo natahováním při teplotě podkladu i okolní atmosféry +5°C až +30°C. Připravuje se smísením s vodou dle následující tabulky:

označení/druh malty	max. zrno plniva	doporučený mísicí poměr		tloušťka nanášené vrstvy v jednom pracovním záběru	
		suchá složka (kg)	voda (kg)	min. (mm)	max. (mm)
MONOCRETTE-PPE TH f jemná	1 mm	25	3,70–3,95	5	12
MONOCRETTE-PPE TH r střední	4 mm	25	3,45–3,70	10	20
MONOCRETTE-PPE TH c hrubá	8 mm	25	3,40–3,65	15	30

Pro optimální zpracovatelnost může přídavek vody při rozmíchání přesáhnout předepsané množství max. o 10%. Finalizace se provádí po zavádnutí poslední vrstvy malty suchým polyuretanovým hladítkem. Spotřeba suché malty je 1,7–1,8 kg/m² na 1 mm tloušťky nanášené vrstvy. Doba zpracovatelnosti je 50–60 minut při 20°C. Nářadí je nutné ihned po ukončení práce umýt vodou.

Nátěrová hmota ETERNAL elast k povrchové úpravě betonu, železobetonu, zdiva a omítek se nanáší bezvzduchovým stříkáním, malířskou štětkou, širokým štětcem nebo válečkem ve dvou nátěrech při teplotě podkladu a okolí +5 °C až + 25 °C. Nesmí se aplikovat za intenzivního přímého slunečního svitu. Technologická přestávka mezi nátěry je 6–24 hodin podle podmínek. Nářadí je nutné ihned po ukončení práce umýt vodou.

záruka jakosti

Výrobce AUSTIS a.s. je držitelem certifikátu č. 1209/2006 o shodě systému řízení jakosti podle normy ČSN EN ISO 9001 a zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky. Uvedené výrobky společnosti AUSTIS a.s. jsou certifikovány v TZÚS Praha - Autorizovaná osoba č. 204

Výrobce BETOSAN, s.r.o. je držitelem certifikátu č.543/2002 o shodě systému řízení jakosti podle normy ČSN EN ISO 9001 a zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky. Uvedené výrobky firmy BETOSAN, s.r.o. jsou certifikovány v TZÚS Praha - Autorizovaná osoba č. 204

závěr

Odborní technici společnosti AUSTIS a.s. poskytují technickou podporu ve všech popsanych krocích při sanaci železobetonových konstrukcí.

HYDROIZOLACE KOUPELEN

Speciálně pro hydroizolace v koupelnách a jiné hydroizolace pod obklady a dlažby v interiérech byl vyvinut výrobek **FORTISOL UNI**.

FORTISOL UNI vytváří dokonale vodotěsnou a parotěsnou vrstvu, která zabraňuje pronikání vody a vodní páry do podkladních konstrukcí. Hydroizolace provedená hmotou **FORTISOL UNI** je velmi ohebná a tažná a dokonale spolupracuje s lehkými málo tuhými konstrukcemi, jako jsou např. konstrukce ze sádkartonu. Právě kombinace těchto vlastností, vysoké vodotěsnosti, parotěsnosti, ohebnosti a tažnosti předurčuje **FORTISOL UNI** k hydroizolacím v koupelnách na sádkartonových podkladech. Vysoká parotěsnost je ale nevýhodná pro venkovní hydroizolace, kdy je často žádoucí, aby při náhlém zvýšení teploty mohla zbytková vlhkost z podkladu uniknout ve formě vodní páry. Pro venkovní hydroizolace se proto **FORTISOL UNI** nedoporučuje. Na zatuhlou vrstvu hmoty **FORTISOL UNI** je možné přímo bez dalších vrstev lepit běžnými cementovými lepidly obklady a dlažby.

Práce s hmotou **FORTISOL UNI** se vyznačuje maximální jednoduchostí. **FORTISOL UNI** se dodává připravený k použití, aplikace se provádí pouhým dvojnásobným nanesením štětcem nebo hladítkem.

příprava podkladu

Podklad musí být suchý, soudržný (soudržnost min. 1,5 MPa), zbavený prachu, mechanických nečistot a mastnoty. Povrch musí být hladký a rovný, aby umožnil nanesení souvislé vrstvy hydroizolace. Trhliny, které nejsou statického charakteru a nerovnosti se vysprávi **FORTE vyrovnávací hmotou** a před nanesením hydroizolační hmoty je nutné celý povrch napustit penetračním prostředkem **FORTE penetral**.

provedení hydroizolace

Nejprve je nutné do míst dilatačních spár, přechodů mezi podlahou a stěnami, spoju různých materiálů vložit **FORTE pružný těsnící pás** (způsobem popsaným v kapitole Sanace lodžii). **FORTISOL UNI** se nanáší ve 2 vrstvách nerezovým hladítkem nebo štětkou. Druhou vrstvu je možné nanést 24 hod. po nanesení první vrstvy. Při aplikaci musí být teplota vzduchu a povrchu vyšší než 10°C. Lepidla k lepení obkladů a dlažby je možné nanášet po 48 hodinách od aplikace druhé vrstvy hydroizolační hmoty.

spotřeba

FORTE penetral 0,15 kg/m²

FORTISOL UNI 1,50 – 2,00 kg/m²



aplikační předpis

AUSTIS a.s.

Sídlo společnosti

K Austisu 680
154 00 Praha 5 - Slivenec
tel.: (ústředna) 251 099 111
fax: 251 099 112



infolinka: 0800 123 451

Podniková prodejna

Sokolovská 68
180 00 Praha 8 - Karlín
tel.: 224 818 268
fax: 224 816 024

Technická a poradenská centra

AUSTIS BLATNÁ

Stavebniny pod rybníkem Pustý
provozuje Ing. Hana Scheinherrová
Sadová 642
388 01 Blatná
tel.: 383 421 423

AUSTIS BRNO

provozuje IPM Group, a.s.
Kulkova 4001/4
615 00 Brno-Židenice
tel.: 545 243 607
fax: 545 243 608

AUSTIS HLUBOKÁ NAD VLTAVOU

provozuje Miroslav Šťastný
Nádražní 727
373 41 Hluboká nad Vltavou
tel./fax: 387 965 681

AUSTIS CHOMUTOV

provozuje MD Color v.o.s.
velkoobchodní sklad
Droužkovická 353
431 41 Údlice u Chomutova
tel.: 474 652 697

AUSTIS KARVINÁ

provozuje AUSTIMA s.r.o.
Dolní Marklovice 331
735 72 Petrovice u Karviné
tel./fax: 596 343 111

AUSTIS KRASLICE

provozuje Barvy FRAMAR s.r.o.
Barvířská 565
358 01 Kraslice
tel.: 352 687 258
fax: 352 686 413

AUSTIS OSTRAVA

provozuje IPM Group, a.s.
Obchodní centrum ZÁVOŘÍ (bývalá Delvita)
Výškovická 3085/2
700 30 Ostrava-Zábřeh
tel.: 596 741 001

AUSTIS PARDUBICE

provozuje MANA BARVY
Dubinská 759
530 12 Pardubice
tel.: 466 531 962
fax: 466 301 358

AUSTIS PRAHA

provozuje AUSTIS stavebniny s.r.o.
K Austisu 680
154 00 Praha 5 – Slivenec
tel.: 251 099 555
fax: 251 099 235

AUSTIS PRAHA

provozuje Barvy FRAMAR s.r.o.
Barrandova 4
143 00 Praha 4 – Modřany
tel./fax: 241 773 313

AUSTIS ÚSTÍ NAD ORLICÍ

provozuje MANA BARVY
Moravská 312
562 01 Ústí nad Orlicí
tel./fax: 465 527 688



www.barvy-eternal.cz

vydání květen 2009