

# zpravodaj

## sanace staveb

1 | 2017

### Rozhovor:

Tomáš Svoboda,  
Intermont TS

### Reference:

Palác Dolmabahce,  
Istanbul

### Speciální hmoty:

Opravná malta na betonové  
podlahy i opravy svislého  
monolitu, polyuretanový  
nátěr pro oblasti s pohybem  
chodců i automobilů

MOST DARTFORD, ŘEKA TEMŽE, ESSEX – KENT, VELKÁ BRITÁNIE  
Penetrace weber.cote primer a ochranný nátěr weber.cote EC



### **Rychleji, výše, silněji – takové je coubertinovské olympijské heslo**

Snad právě proto nám loňský rok ve znamení olympiády utekl jako voda, byl velmi rychlý, plný pracovního nasazení a podařila se celá řada věcí. S některými řešeními a zajímavými referencemi bychom se Vám chtěli pochlubit.

Požádali jsme pana Tomáše Svobodu ze společnosti Intermont TS o rozhovor.

Dále bychom Vám rádi představili ochranný polyuretanový nátěr odolný vůči pohybu chodců i automobilů a zároveň odkázali na referenci – lávku Ke Kateřinkám v Praze.

Další zajímavostí je opravná hmota na betonové podlahy i opravy svislého monolitu.

To, že Weber není v oblasti technických malt žádným nováčkem, Vám chceme ukázat na zajímavé referenci v Istanbulu.

Dále Vám představíme společnost DEV Company, která se zabývá zejména komplexní sanací betonových konstrukcí.

Závěrem nám dovoluňte provolat: Vivat technické malty! Vivat sanace staveb! Vivat vita!

Přejeme příjemné čtení. Ať se Vám daří!

Tým technických malt Weber

# Rozhovor Tomáš Svoboda

Na práci naší firmy se mi líbí, že výsledky jsou vidět, říká Tomáš Svoboda, jednatel firmy Intermont TS.



## **Přibližte nám prosím činnost Vaší společnosti. Čím se společnost Intermont zabývá?**

Firma Intermont TS s.r.o. se zabývá převážně sanacemi betonů (včetně specifických vodo hospodářských staveb, jako jsou vodojemy, čistírny odpadních vod a čerpačí stanice pitných i odpadních vod). Provádíme také veškeré stavební opravy, montáže suchých staveb a izolace objektů.

## **Jak získáváte zakázky?**

Zakázky získáváme na základě výběrových řízení.

## **Na jaké reference/stavby jste skutečně hrdý? Kde se můžeme potkat s výsledky Vaší práce?**

Rád bych zde vyzdvihl VDJ Liščí Vrch a opravu kalových polí Libouchec.

## **Co se Vám na Vaší práci nejvíce líbí? Co Vás nejvíce baví?**

Na práci naší firmy se mi líbí, že výsledky jsou vidět. Je vidět rozdíl mezi původním stavem (neopraveným) a stavem po opravě nebo sanaci betonů.



**Akce:**  
**VDJ LOM 3 –**  
**rekonstrukce**

### **Použité materiály:**

weber.rep povrch  
weber.rep surface  
weber.tec imper F  
weber.tec 944  
weber.tec 935  
weber.bat rapid  
weber.tec purolast





### Akce: ČSOV Hamr – rekonstrukce

#### Použité materiály:

weber.rep povrch  
weber.rep vysprávka J  
weber.tec vysprávka H  
weber.tec 933  
weber.tec imper F  
weber.tec purolast

### Jak vypadá Váš klasický pracovní den?

Můj běžný pracovní den se skládá z kancelářské práce a objížďení staveb, koordinace materiálového a technického zabezpečení staveb, komunikace s investory.

### Jste spokojen s materiály Weber?

S materiály weber se dobře pracuje, je ale nutné dodržet správný technologický postup, který je uveden u každého výrobku. Obchodní zástupce nám vždy pomohl s výběrem vhodného výrobku, navrhl sklady materiálů a dohlížel na způsob provedení přímo na stavbě.

**Děkujeme za rozhovor a za Váš čas**



**Společnost Intermont TS s.r.o. se zabývá kompletní rekonstrukcí budov se zvláštním zaměřením na zateplování interiérů a exteriérů.**

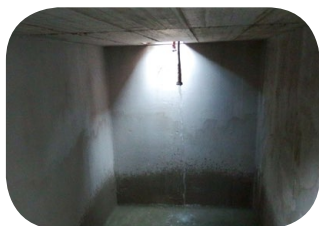
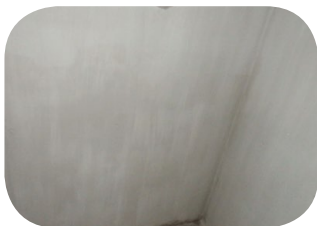
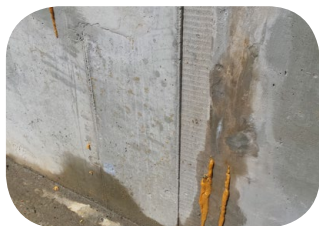


**[www.intermont-ts.cz](http://www.intermont-ts.cz)**

**Akce: ČOV Bystřany – rekonstrukce**

**Použité materiály:**

weber.rep povrch  
weber.rep vysprávka J  
weber.tec vysprávka H  
weber.tec purolast  
weber.sys epox NS  
weber.rep ochrana



**Akce: ČOV Tašov – nová výstavba**

**Použité materiály:**

weber.tec 944  
weber.tec superflex D2  
weber.tec 933  
weber.tec Purolast

# Opravná malta weber.rep sol

Na betonové podlahy i opravy svislého monolitu.



weber.rep sol – Po nátěru weber.PUR coat traffic

Správkových malt na betonové konstrukce existuje na trhu celá řada. Naprostá většina z nich je vyvinuta a určena na opravu svislých, nebo lépe řečeno pohledových částí železobetonových konstrukcí at už se statickou, či bez statické funkce viz ČSN EN 1504-3.

Na opravy zatěžovaných betonových podlah ve vnitřním prostředí průmyslových objektů či různé varianty pojezdových komunikací v exteriéru je nabídka opravných hmot velmi omezená.

**Weber.rep sol je opravná maltová směs, jež v sobě spojuje unikátní vlastnosti spolehlivého použití pro všechny druhy oprav poškozených betonových nebo železobetonových konstrukcí.**

**Weber.rep sol je polymercementová malta zušlechťená ppl vlákny, splňující kvalitativní požadavky třídy R4 (ČSN 1504-3).**

Místa, kde nejvíce oceníme ojedinělé vlastnosti uvedené malty, jsou obecně všechny horizontální i vertikální betonové povrchy vystavené abrazi a agresivním chemikáliím. U mokré abrazy se jedná zejména o použití ve stavbách kanálů, stok, čistíren odpadních vod, odpadních potrubí, říčních a mořských děl, přístavů a vodních přepadů – hrází. V případech suché abrazy je weber.rep sol využíván nejčastěji u průmyslových podlah v oblastech s vysokým provozem, prostorách určených pro nakládání – rampy, skladování – sila, sýpky.

Weber.rep sol se zpracovává ručně (lokální vysprávkou) vtlačováním nebo pomocí zednické lžice či špachtle v závislosti na velikosti a hloubce reprofílce nebo pomocí nerezového hladítka u plošných oprav většího rozsahu. Před vtlačováním opravné malty se povrch opravovaného místa ošetří latexovou penetrací Weber latex, a to nejlépe nátěrem štětcem. Povrchovou úpravu vodorovných konstrukcí, ať už se jedná o vnitřní, nebo venkovní prostředí, provádíme osvědčenými a vysoce odolnými PUR nátěry, které mají výbornou chemickou odolnost proti agresivním látkám i vůči mechanické abrazi a také jsou konstruovány na zatížení automobilovým provozem.



weber.rep sol – penetrace podkladu



weber.rep sol – aplikace SOL



weber.rep sol – dokončený SOL



- Malta weber.rep sol se dodává jako suchá prefabrikovaná směs, balená v 25kg papírových pytlicích.

#### Autor:

Petr Müller,  
produktový  
manažer pro  
technické  
malty

# Ochranný nátěr

## weber.dry PUR coat traffic



**Polyuretanový nátěr pro oblasti s pohybem chodců i automobilů.**

Vodorovné betonové konstrukce jsou obecně více vystavené chemickému a zejména mechanickému zatížení než svislé/pohledové konstrukce.

Z toho důvodu musí být i ochranné nátěry, které mají být použity na takové části staveb, tomuto očekávanému zatížení přizpůsobeny a uvedené nároky na tyto konstrukce bez omezení dodržovat.

Jedná se zejména o zatížení povětrnostní – opakující se cyklické změny počasí (slunce, déšť, mráz, sníh, vítr atd.) –, ale také o mechanické opotřebení chodci, cyklisty a provozem automobilů – to vše navíc zesíleno účinky rozmrazovacích solí (CHLR) v zimním období. Z výše uvedeného je zřejmé, že pro takové opotřebení musí i nátěr splňovat velmi přísná kritéria, aby této zátěži dokázal dlouhodobě odolávat a plnit svou úlohu ochrany podkladní betonové konstrukce a současně roli estetickou – barevného pojednání a homogenitu natírané plochy.

**Polyuretanový ochranný nátěr weber.dry PUR coat traffic (dále pouze coat traffic) je specificky určen právě pro takto namáhané konstrukce v externím prostředí.**



# Přednosti nátěru

- snadná aplikace rounovým válečkem nebo strojním nástřikem (airless);
- trvalá stabilita vůči UV záření;
- funkčnost v teplotním rozmezí -40 °C až +90 °C;
- odolnost vůči vodě i mrazu;
- barevná stálost;
- odolnost proti abrazi a těžkým podmínkám;
- pojezd vozidel;
- snadná údržba natřeného povrchu;
- ochrana měkkých vodotěsných membrán/nátěrů.

Coat traffic je jednosložkový trvanlivý PUR nátěr, odolný vůči mechanickému zatížení i drsným klimatickým podmínkám. Používá se jako konečná vrstva k ochraně horizontálních betonových povrchů, vodotěsných stěrek a nátěrů, zejména v místech s vysokým mechanickým opotřebením. Vyzrává chemickou reakcí se vzdušnou (atmosférickou) vlhkostí. Své využití nachází při nátěrech chodníků, stezek pro chodce a cyklisty, automobilových parkovišť, v prostorách sportovních stadionů nebo tribun. Spolehlivě ochrání i paluby lodí, ať už jsou využívány v mořských, či vnitrozemních vodách.

- weber.dry PUR COAT traffic se dodává v 5 základních odstínech, v kovových obalech 5 kg, 10 kg, 20 kg.



## Jak na to?

Nátěr coat traffic se nanáší na předem připravený napenetrovaný podklad. K penetraci podkladu se používá dvousložkový difúzně otevřený epoxidový nátěr weber.prim ep 2k. Na takto ošetřený podklad pak jsou nanášeny postupně dvě vrstvy nátěru coat traffic s předepsanou technologickou přestávkou. Jelikož obecně PUR nátěry jsou po vyschnutí na povrchu velmi hladké a za mokra extrémně klzké, používá se ke zdrsnění povrchu protiskluzová úprava jemným křemičitým pískem.

Coat traffic se dodává v pěti základních odstínech, v kovových obalech 5 kg, 10 kg, 20 kg. Pokud chceme natíranou konstrukci deklarovat jako zcela vodonepropustnou, v souladu s ČSN P 730600, je nutná aplikace hydroizolační membrány/nátěru weber.dry PUR seal ještě před nanášením vrstvy coat traffic.

Tuto vodotěsnou tekutou membránu weber.dry PUR seal lze použít i samostatně bez ochranného nátěru Coat traffic ale na méně intenzivně zatěžované konstrukce – jako například terasy, balkony, verandy, střechy nebo asfaltové pásy, PUR nástřikové izolační pěny a další. Membrána je také UV stabilní, vydrží pohyb chodců, ale není určena pro místa s provozem vozidel. Natřená konstrukce je tak jediným produktem ochráněna proti mechanickému opotřebení a současně vytvoří i vodonepropustnou vrstvu.

Podrobný technický list je volně přístupný v elektronické podobě na webových stránkách [www.weber-terranova.cz](http://www.weber-terranova.cz), nebo v tištěné podobě v tradičním katalogu Rádce 2017 Sanace staveb.

# Reference Weber

## Weber dodal materiál na rekonstrukci lávky pro pěší, Ke Kateřinkám na Praze 11.



Lávka pro pěší přes hlavní komunikaci Ke Kateřinkám a vedlejší komunikaci Chomutovická v městské části Praha 11 ve tvaru T o celkové délce 180 metrů. Předmětem rekonstrukce byla sanace pohledových ploch nosné konstrukce a přístupných ramp, nová pochozí izolační stěrka, výměna stávajících dilatací za ocelové povrchové dilatace s gumovým těsnícím profilem.

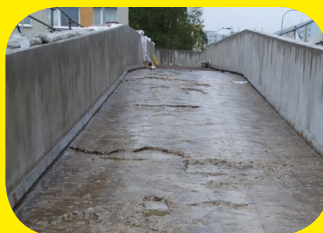
V letošním roce proběhly sanační práce na rekonstrukci lávky pro pěší, Ke Kateřinkám na Praze 11. Opravu prováděla zkušená a odborná firma na sanaci železobetonových konstrukcí LAMA PB s.r.o. Technickou podporu zajišťoval obchodně technický poradce – specialista Ondřej Vítek z divize Weber. Práce pobíhaly od konce září do konce listopadu.



## Postup prací na lávce pro pěší:

- Očištění a odstranění nesoudržných a narušených částí betonu vysokotlakým vodním paprskem
- Očištění výztuže od rzi a provedení antikorozičního nátěru **weber.rep ochrana**
- Vyspravení pomocí speciálních síranovzdorných reprofilačních malt **weber vysprávka J SV**
- Celkové sjednocení jemnou síranovzdornou reprofilační maltou **weber.rep povrch SV**
- po technologické přestávce provedení hydrofobizačního nátěru **redisan SHC**
- jako finální probarvený ochranný nátěr byl použit **weber.ton purolast**

## Ochranný nátěr weber.dry PUR coat traffic



očištění a odstranění nesoudržných a narušených částí betonu



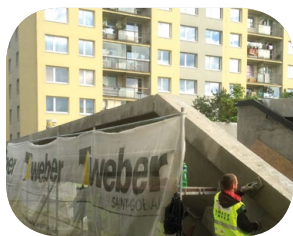
provedení nové betonové vrstvy s výztužením



provedení penetrační vrstvy pod polyuretanový nátěr weber.prim EP 2K se vsypem křemičitého písku



vytvoření finálního polyuretanového nátěru weber.dry PUR coat traffic s vysokou chemickou a mechanickou odolností; UV stabilní



## Autor:

Michal Gábrle,  
manažer pro  
klíčové zá-  
kazníky TM –  
oblast Praha  
a stř. Čechy

# Koroze výztuže

## a ovlivňující faktory



Beton je vysoce alkalický materiál. Hodnota pH čerstvě uloženého betonu bývá obvykle v rozmezí 12 až 13. V tomto rozsahu alkality je zabetonovaná výztuž chráněná před korozí pasivačním filmem vázaným na povrch výztuže. Hovoříme o alkalické pasivaci výztuže betonem. Když se však pasivační film poruší, může nastat koroze výztuže. Koroze výztuže je nejčastěji elektrochemický proces, který potřebuje anodu, katodu a elektrolyt. Vlhkost v betonové hmotě vytváří vhodný elektrolyt a ocelová výztuž tvoří anodu a katodu. Elektrický proud probíhá mezi anodou a katodou a reakce má za následek zvětšení objemu kovu v konstrukci, když Fe (železo) oxiduje na  $\text{Fe(OH)}_2$  (hydroxid železnatý) a  $\text{Fe(OH)}_3$  (hydroxid železitý) a projevuje se jako rez  $\text{FeO(OH)}$ .

Aby reakce mohla probíhat, musí být přítomny voda a kyslík. V betonu dobré kvality bude průběh koroze zpomalen. Rychlá koroze nastane, když se pH (alkalita) betonu sníží, např. karbonatací, sulfatací apod., nebo když se do betonu zavedou agresivní chemikálie, nebo je výztuž tvořena různými kovy. Další příčinou mohou být bludné proudy a místní koncentrační články dané nerovnoměrným chemickým prostředím.



# Předúprava podkladu

## a ocelové výztuže

Pojmem předúprava betonu a výztuže se rozumí především odstranění nesoudržných neúnosných partií betonu, případně povrchových partií betonu, které jsou kontaminovány nežádoucími látkami, resp. odstranění korozních zplodin z povrchu výztuže. Cílem předúpravy podkladu je také „otevřít“ strukturu betonu, tj. odhalit strukturu tak, aby mohlo dojít k dobrému zakotvení reprofilačních vrstev. „Otevření“ povrchu betonu se nejnázne definuje tak, že jsou na povrchu vizuálně patrná zrna drobného i hrubého kameniva včetně větších vzduchových pórů v maltovém podílu. Současně odhalený podklad musí být dostatečně únosný. Soudržnost povrchových vrstev připraveného podkladu musí docilovat min. 1,5 Mpa (pevnost v tahu). Důležitým krokem je odstranění korozních zplodin z ocelové výztuže – mechanicky pomocí ručních ocelových kartáčů či elektrických ocelových kotoučů nebo pískováním. Obnažená ocelová výztuž napadená korozí se musí obnažit po celém svém obvodu. Je třeba ji důkladně očistit od betonových zbytků a zbavit rzi otryskáním do stupně SA 2.5 (kovový lesk). Úbytek ocelového prutu nesmí být větší než 20 procent V opačném případě konzultujeme se statikem možnost náhrady. Ihned po očištění výztuže aplikujeme antikorozní ochranný nátěr. Pro správnou funkci sanace železobetonové konstrukce je nutné dodržet tyto zásady, což tvoří 50 procent úspěchu provedené opravy.



### Autor:

Petr Jelínek, manažer  
pro klíčové zákazníky  
TM – oblast Morava

# Reference ze zahraničí

## PALÁC DOLMABAHCÉ – ISTANBUL:

Rekonstrukce suteréních prostor

### Historie:

Istanbul jako pojitko mezi Evropou a Asií má dlouhou, bohatou historii.

Palác Dolmabahce leží na evropské části břehu Bosporského průlivu.

Byl postaven jako sídlo sultánů a jeho zakladatelem byl sultán Osmanské říše Abdülmecid I. Výstavbou byl pověřen

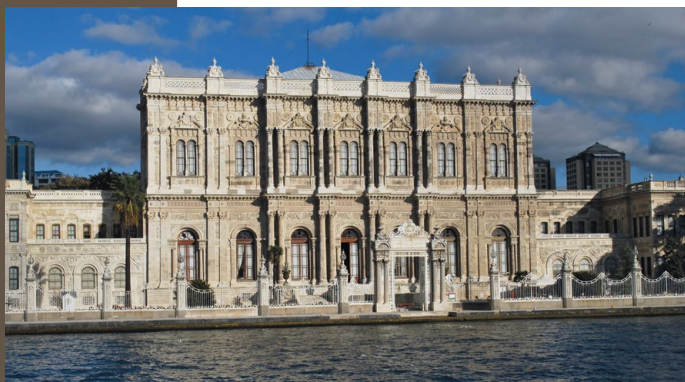
jeden z nejlepších císařských architektů své doby Garabet Balyan. Výstavba

trvala 10 let. Celý palácový komplex představuje neuvěřitelných 250 000 m<sup>2</sup>!

Vedle přijímací (ceremoniální) haly 2 000 m<sup>2</sup>;

6 lázeňských komplexů; 285 místností;

68 toalet atp. Zůstává velkou zajímavostí, že plocha vyčleněná pro sultánský harém zaujímá polovinu (!) celého palácového komplexu – 100 000 m<sup>2</sup>.



### Závady:

Kvůli bezprostřední blízkosti moře a chybějící ochraně suteréních částí budov proti vnikání vody bylo otázkou času, kdy a v jakém rozsahu bude docházet k poškození uvedených stavebních konstrukcí mořskou vodou. Jejich průsaky se již objevovaly v hloubce 150 cm pod rostlým terénem.

### Sklepní zdivo

- hloubka 280 cm
- šířka 100– 50 cm
- zjištěná vlhkost ve zdivu – 90 % rel. vlhkosti
- přítomnost síranových solí >1,5 % (velmi vysoká)

### Návrh opravné technologie:

Cílem rekonstrukce bylo zastavit kapilární vztlínavost ve zděných konstrukcích a zabránit tak další kontaminaci spodních částí staveb mořskou vodou, prosakující do základové spáry.

### Konstrukce byly injektovány dvoustupňovou metodou:

- **weber.tec 942** – síranovzdorná cementová suspenze: aplikace nízkým tlakem 4–7 Bar
- **weber.tec 940E** – silikonová mikroemulze: aplikace tlakem 15–20 Bar

Povrch zdiva byl následně upraven sanačním omítkovým systémem **weber.san WTA**.

Uvedené sanační práce byly provedeny v průběhu roku 2002 a nutno podotknout, že do dnešní doby (14 let po aplikaci) nevyžadují opravené konstrukce žádné dodatečné zásahy a jsou plně funkční.

# Představujeme

# Vám...

Firma DEV Company, spol. s r.o., se sídlem v Ostravě je na trhu více jak 20 let. Firma vznikla s programem založeným na zpevňování a utěšňování báňských, inženýrských a vodních staveb. Postupem doby firma rozšířila své portfolio o další činnosti a oblasti realizace.

V dnešní době se firma zabývá kompletní sanací betonových konstrukcí, kdy hlavní specializací jsou inženýrské stavby, silniční a železniční mosty. Dalším odvětvím, kterým se firma zabývá jsou vrtné práce. Mikropiloty, hřebíkování, statické zajištění budov, základů a staveb je nedílnou součástí firemního zaměření. Firma v oblasti sanace zajišťuje tryskání vysokotlakým vodním paprskem, křemičitým pískem, stříkání betonových a maltových směsí a veškeré injektážní práce (epoxidy, polyuretany, mikroemulze). Vrtané práce zajišťujeme pomocí vlastních vrtacích souprav.

Působíme po celé České republice. Jsme držitelé certifikátů ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 14000:2005 a jsme členy Vědeckotechnické společnosti pro sanace staveb a péči o památky WTA CZ. Dále jsme držitelé osvědčení o odborné způsobilosti pro provádění hornické činnosti a činností prováděných hornickým způsobem. Přehled referencí našich prací je k vidění na webové adrese [www.devcompany.cz](http://www.devcompany.cz).

# DEV Company®





Divize WEBER, Saint-Gobain Construction  
Products CZ a.s.  
Radiová 3, 102 00 Praha 10 – Štěřboholy

[www.weber-terranoa.cz](http://www.weber-terranoa.cz)  
[info@weber-terranoa.cz](mailto:info@weber-terranoa.cz)  
[www.profiklub.cz](http://www.profiklub.cz)  
[www.weber-eshop.cz](http://www.weber-eshop.cz)