



ŠPECIÁLNE STAVEBNÉ TECHNOLOGIE



Realizácie – poradenstvo – predaj

Špeciálne stavebné technológie

- ⊗ Statika
- ⊗ Injektáže
- ⊗ Sanácie betónových konštrukcií
- ⊗ Sanácie muriva
- ⊗ Vrtanie a rezanie konštrukcií diamantovou technikou

Poradenstvo a predaj

- ▣ ⊗ Stavebná chémia
- ⊗ Špeciálne stroje
- ⊗ Diamantové nástroje

STATIKA



Externá lepená uhlíková výstuž CFR lamely

Technológia, pri ktorej sa k posilneniu konštrukcie použije uhlíková lamela, ktorá sa lepí na konštrukciu špeciálnym epoxidovým lepidlom. Pri opravách betónu je dôležité úspešne spojiť nové materiály s pôvodným podkladom a vytvoriť kompozit, ktorý je schopný odolávať vplyvom používania, prostredia a času.



Externá lepená výstuž Tkanina (Wrapp)

Technológia, pri ktorej sa k posilneniu konštrukcie použije uhlíková, aramidová alebo sklenená tkanina, ktorá sa lepí na konštrukciu špeciálnym epoxidovým lepidlom.



Externá lepená uhlíková výstuž Tyče (Bar)

Technológia, pri ktorej sa k posilneniu konštrukcie použije uhlíková tyč, ktorá sa vlepí do drážky alebo vrtu v konštrukcii špeciálnym epoxidovým lepidlom.

Kotvenie stavebných konštrukcií

Technológia, pri ktorej sa realizuje kotvenie – spájanie rôznych stavebných a iných konštrukcií pomocou mechanických a chemických kotiev. Naša firma dokáže kotviť akékoľvek konštrukcie tzv. „na kľúč“ – to znamená vrátane vyvrtania dier, osadenia kotiev a inštalácie kotveného prvku.



Aplikácia helikálnej výstuže

Technológia, ktorá rieši problémy týkajúce sa statiky konštrukcií ako v oblasti pozemných stavieb (murovaných alebo betónových), tak aj stavieb dopravných (mosty) dodatočným vplením výstuže do kombinácie drážiek a vrtov.



- Označenie vrtu
- Kompakt systém - priebeh vrtu v konštrukcii
- Kompakt systém - priebeh v drážke v konštrukcii
- Trhlinka



Statické zaistenie pomocou predopnutých lán alebo tiahol

Technológia, pri ktorej sa konštrukcie staticky zaistujú pomocou špeciálnych spletaných lán, ktoré sú obalené mazivom a izolačnou polyetylénovou hmotou, chrániacou lano proti korózii a obmedzujúcou stratu predpätia trením. Lano sa ukladá buď na voľno, alebo sa vkladá do pripravených drážiek a vrtov. Lano môže byť nahradené predopnutým oceľovým tiahom. Kotvenie prebieha cez kotviace platne, ktoré sa zapúšťajú do zaistovacej konštrukcie. Naša firma je držiteľom osvedčenia pre túto činnosť a zároveň aj držiteľom strojného preukazu pre napínanie lán, tiahol a zemných kotiev.



INJEKTÁŽE

V praxi sa pomerne často stretávame s poruchami betónových, železobetónových a murovaných konštrukcií. Medzi najčastejšie poruchy patria trhliny a kavery vo vnútri konštrukcie. Veľmi účinná metóda sanácie týchto porúch je ich „vyplnenie“ médiom s výrazne lepšími fyzikálnymi vlastnosťami ako pôvodná konštrukcia.

Máme dlhoročné skúsenosti s riešením porúch tak v pozemnom stavitelstve, tuneloch, podzemných dráhach ako aj vo významných vodohospodárskych dielach. Naša firma je vybavená modernými injektážnymi zariadeniami a používa materiály renomovaných výrobcov.

Injektáž stavebných konštrukcií pomocou živичných hmôt

Technológia, pri ktorej sú statické poruchy – trhliny v konštrukciách – spôsobené dynamickými rázmi. Ako jedna z metód odstránenia týchto porúch je „scelenie – vyplnenie“ trhlín mikroinjektážou. Musí byť použitý materiál, ktorý dokonale prilne k podkladu a ktorý sa vyznačuje vysokou pevnosťou.



Injektáž stavebných konštrukcií pomocou cementových zmesí

Technológia, pri ktorej sa poruchy v konštrukciách odstraňujú nízkotlakovou injektážou cementovými – minerálnymi suspenziami. Ide hlavne o poruchy, ktoré vznikajú na stavbách pri nedodržaní správnej technológie betonáže – nedostatočné vibrovanie má za príčinu vznik „hniezd“ a dutín v konštrukcii, trhlín vzniknutých rýchlou hydratáciou čerstvého betónu alebo statických trhlín a porúch v tehlovom a zmiešanom murive.



Injektáž stavebných konštrukcií pomocou polyuretánových hmôt

Technológia, pri ktorej sa rieši sanácia priesakov vody alebo iných agresívnych médií do konštrukcie, čo predstavuje vážny problém. Jedna z najúčinnějších metód je tlaková mikroinjektáž. Pri tejto metóde sa cez injektážne packery – špeciálne ventily – aplikuje za pomoci tlakového čerpadla tesniaci materiál do prestupových ciest medzi zdrojom a výronom na konštrukcii. Ako tesniaci materiál sa používajú polyuretánové živice, ktoré zabezpečia trvalé utesnenie priesaku. Výhodou týchto materiálov je ich trvalá pružnosť, zväčšovanie objemu pri reakcii s vodou a v neposlednom rade nízka viskozita, ktorá umožní aj vyplnenie úzkych trhlín.



Injektáž stavebných konštrukcií pomocou akrylátových zmesí – gélov

Technológia injektáží – hydroizolácií stavieb pod úrovňou zeme alebo preventívnych hydroizolácií pri stálom vodnom tlaku (pri tunelových operáciách alebo pri podzemných stavbách), kde sa používa dvojkomponentná akrylátová zmes, ktorá sa po aplikácii premení na gél. Rýchlosť reakcie sa dá regulovať množstvom reakčnej soli, alebo spomaľovačom. Na aplikáciu je potrebná špeciálna dvojkomponentná injektážna pumpa, kde sa finálna zmes tvorí až v ústí hubice, čím môže byť reakcia rýchla v rozmedzí niekoľkých sekúnd.



SANÁCIE BETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ

Sanácie – reprofilácie stavebných konštrukcií, hlavne železobetónových, zaujímajú pomerne významné miesto medzi špeciálnymi stavebnými technológiami. Podstatný vplyv na neskoršiu sanáciu má pôvodný stav dotknutej konštrukcie. Ide tu o kvalitu betónu, spôsob a rozsah poškodenia, pôsobenie nevhodných či dokonca agresívnych prostredí a podobne. Ďalším vplyvom je realizácia samotnej sanácie. Nedostatky a poruchy môžu vzniknúť buď pri úprave narušenej konštrukcie – nedostatočné odstránenie narušených a nesúdržných vrstiev betónu, ale aj pri aplikácii sanačného materiálu, kedy nemusia byť dodržané podmienky použitia, spracovania a ošetrovania. S tým úzko súvisí správna voľba sanačného systému.

Reprofilácie betónových konštrukcií



Hydroizolačné stierky



Priemyselné podlahy a značenie



Podlievanie konštrukcií a ložísk

Táto technológia sa využíva v prevažnej miere pri finalizácii osadenia nosných pätičiek stĺpov, nosných konštrukcií, pri vyrovnávaní a spevňovaní základových podstav strojov a zariadení. Veľmi významné požitie tejto technológie je pri podlievaní mostných ložísk vysokopevnosťnými zmesami buď na cementovej alebo na epoxidovej báze. Pracovný tím firmy P. B. San, spol. s r.o. je preškolený a je držiteľom osvedčení výrobcov a dodávateľov materiálov o kvalifikovanej aplikácii.



SANÁCIE MURIVA

Reprofilácia a zosilňovanie muriva



Sanácie mokrého muriva



Podrezávanie reťazovou pílou

Táto metóda patrí k mechanickým metódam sanácie mokrého muriva. Podrezávanie reťazovou pílou môžeme realizovať pri tehlovom murive, ktoré má priebežnú ložnú špáru. Ako izolačný materiál sa používa homogénna hydroizolačná fólia z PE – HD (Penefol, Junifol a pod.) hrúbky 1,5 mm. Výhody tejto fólie sú vynikajúca chemická odolnosť, odolnosť proti nízkym teplotám, zdravotná a ekologická nezávadnosť, funkčná spoľahlivosť a vysoká životnosť.



Dodatočne zarážané nerezové plechy

Medzi metódy sanácie – vysušenie mokrého muriva – ktoré majú trvalý účinok, podľa WTA patrí aj metóda strojného zarážania nerezových vlnitých plechov z tvrdenej nehrdzavejúcej ocele do špáry v murive. Pre úspešnú sanáciu je potrebný prístup k izolovanému murivu aspoň z jednej strany a to vždy cca 1000 mm (veľkosť strojného zariadenia) + šírka muriva. Je nutné, aby bola priebežná ložná špára muriva a pre jednoduchšie vedenie plechov je túto nutné osekať. Nerezové dosky sa vrážajú s presahom 20 až 50 mm (dve až tri vlny). V rohoch sa dosky prekladajú kolmo cez seba, aby preloženie bolo minimálne 80 mm. Pokiaľ to situácia dovoľuje, napájajú sa vodorovné izolačné pásy priamo na plechy natavením. Omieta sa okamžite po aplikácii plechov, je nutné použiť sanačnú omietku.



Chemické injektáže – líniové a difúzne clony

Tieto metódy vytvoria dodatočnú horizontálnu izoláciu proti vzliňajúcej vlhkosti. Tlakovú injektáž realizujeme v tehlovom, kamennom a zmiešanom murive. Injektáž sa vykonáva za pomoci vrtaných packerov (ventilov) a zmes sa tlačí cez tieto jednostranné ventily do múru pomocou injektážnych čerpadiel. U muriva širšieho ako 800 mm sa injektuje z oboch strán, pri menšej hrúbke múru je možné injektovať z jednej strany. Po realizácii injektáže sa použité packery odstránia a vyvrtané diery sa zaplnia cementovou suspenziou. V prípade nekompaktného muriva sa realizuje predinjektáž – výplň cementovými suspenziami. Do takto pripraveného múru sa aplikuje hydroizolačná zmes. Omieta sa okamžite po aplikácii injektáže, je nutné použiť sanačnú omietku.

VŔTANIE A REZANIE KONŠTRUKCIÍ DIAMANTOVOU TECHNIKOU



Diamantová kotúčová píla

Slúži na vyrezávanie konštrukčných otvorov v železobetónových a murovaných konštrukciách pri opravách a rekonštrukciách, k likvidácii stien, stropov a podláh. Na rezanie slúži kotúč osadený diamantovými zubami, ktoré sú počas rezania chladené a čistené výplachovou vodou. Na pohon slúži hydraulická jednotka poháňaná elektromotorom. Na vytvorenie otvorov v stenách a stropoch sa používa Stenová píla, na delenie vodorovných konštrukcií a tzv. malé práce sa používa ručná hydraulická píla, ktorá dokáže vyrezávať konštrukčné otvory v stenách (okná, dvere a pod.) s hĺbkou rezu cca 150 mm. Rezať betón, železobetón a asfalt na vodorovných plochách do hĺbky cca 200 mm je možné rezačkou špár s benzínovým pohonom.



Diamantová jadrová vrtačka

Slúži na vytváranie dodatočných otvorov alebo prestupov v železobetónových konštrukciách. Ide o bezprašnú technológiu (nástroj je chladený vodou), pričom nedochádza k otrasom konštrukcie. Pretože sa vrtačka upína priamo na vŕtanú konštrukciu, je možno vytvárať otvory vodorovné, zvislé alebo ich smerovo nastaviť. Vzhľadom k tomu, že nástroj – diamantová korunka – je vlastne trubka osadená diamantovým segmentom, je možno vŕtať tzv. „slepé diery“, alebo otvory neobmedzenej dĺžky vo všetkých typoch stavebných materiálov.

TRYSKANIE VODOU, PIESKOM



PORADENSTVO A PREDAJ

STAVEBNEJ CHÉMIE, ŠPECIÁLNYCH STROJOV A NÁSTROJOV

Firma P.B. San, spol. s r.o. je dodávateľom špeciálnych stavebných materiálov a stavebnej chémie ako aj špeciálnych strojov a nástrojov.

Naším zákazníkom neponúkame iba produkty, ale aj ďalšie služby ako sú servis a odborné poradenstvo. Naším cieľom je poskytovanie rýchlych a komplexných služieb, zakladáme si na našich dlhoročných skúsenostiach s jednotlivými výrobkami a preto sme schopní navrhnúť najvhodnejší materiál alebo technológiu pri riešení Vášho problému.