



SIKA® WT
TESNIACE A KRYŠTALIZAČNÉ
PRÍSADY DO BETÓNU



BUILDING TRUST



DOKONALE VODONEPRIEPUSTNÝ BETÓN S PRÍSADAMI RADY SIKA® WT

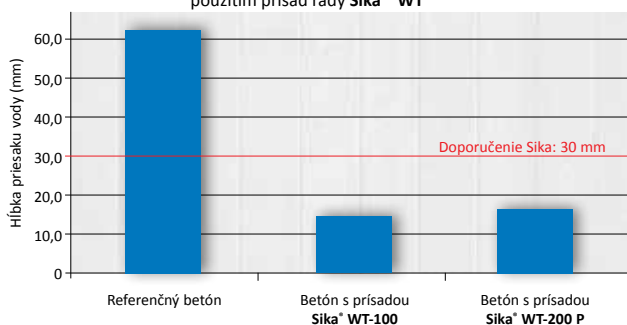
TECHNOLÓGIA VODONEPRIEPUSTNOSTI

Betón je porózny materiál, ktorý obsahuje mikropóry, ktoré vznikajú pri jeho spracovaní a mikrokapiláry vznikajúce pri odparovaní nadbytočnej vody z konštrukcie pri hydratácii cementového tmelu. Mikropóry majú na vodonepriepustnosť zanedbateľný vplyv, o to väčší je vplyv mikrokapilár. Tie umožňujú transport vody v konštrukcii a to v kvapalnom stave, alebo hlbšie v plynnom skupenstve pomocou difúzie.

Použitie tesniacich a kryštalizačných prísad do betónu **Sika®** zlepšuje vodonepriepustnosť betónu, primárne sú určené na výrobu vysoko kvalitných vodonepriepustných betónov. Prísady rady **Sika® WT** sú zmesou cementu, aminoalkoholov a plniva. Tieto aktívne materiály vytvárajú nepriepustný materiál vnútri betónu sústavou pórov a kapilár, ktoré trvalo utesňujú betón proti pronikaniu vody a iných kvapalín.

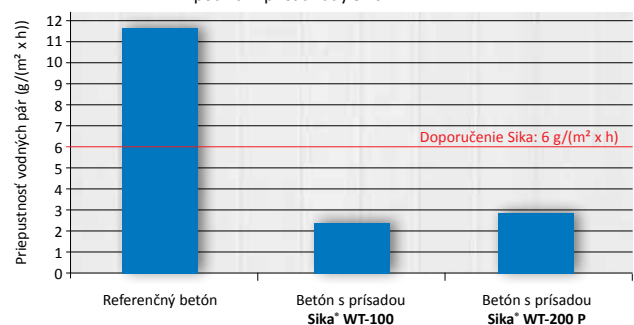
Špeciálne zloženie prísady **Sika® WT-200 P** navyše zaisťuje schopnosť samoredukcie vzniku trhlin (samoregeneračná schopnosť vďaka kryštalizácii) a zvyšuje schopnosť betónu preklenovať prípadné trhliny.

Výrazné zníženie hĺbky priesaku tlakovou vodou v betóne
použitím prísad rady **Sika® WT**

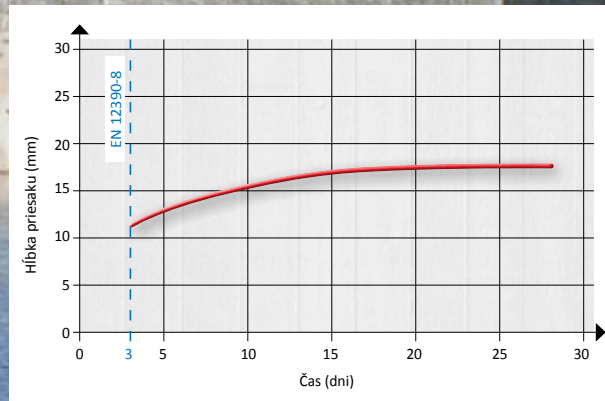
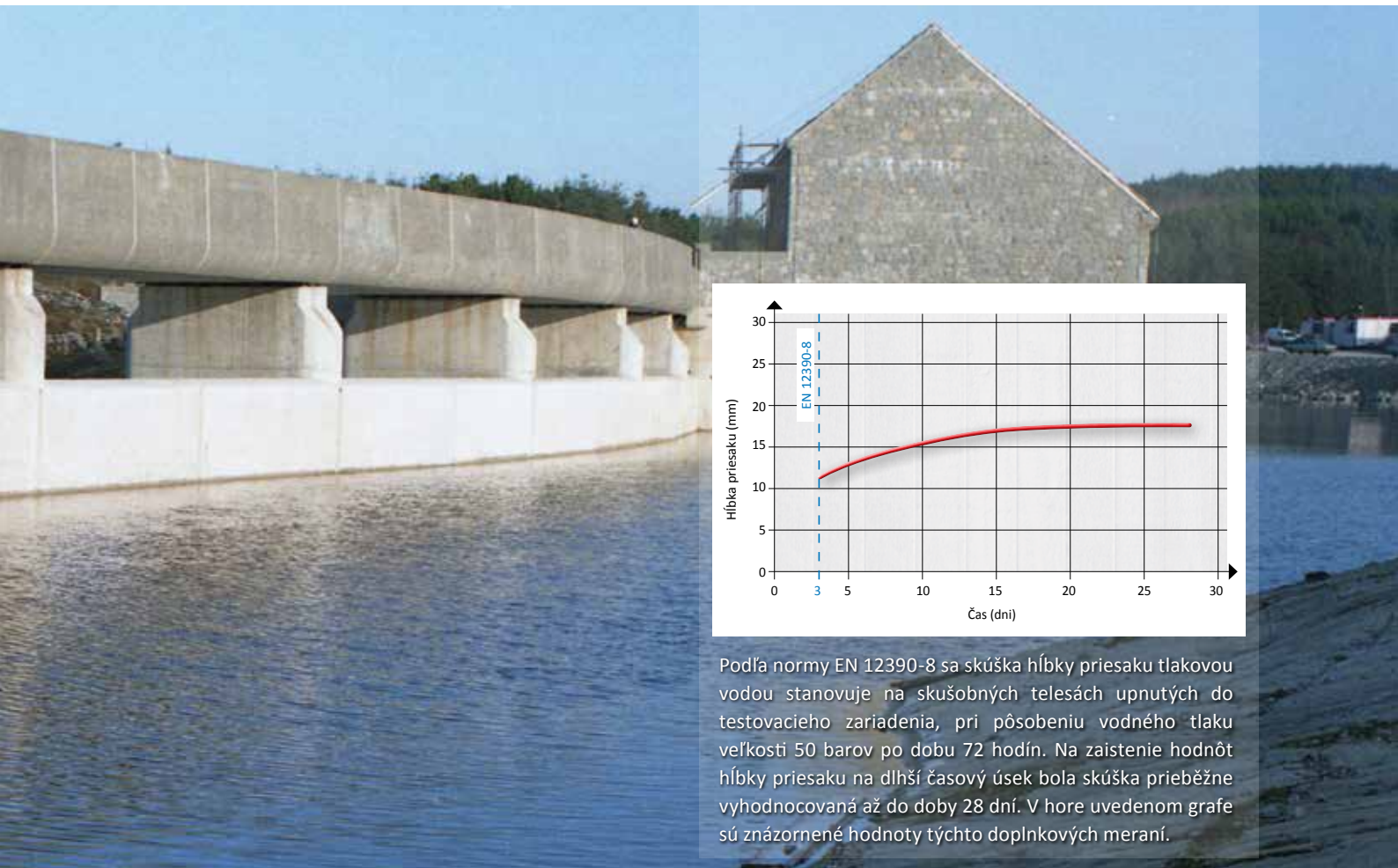


Testy boli vykonané v súlade s normou STN EN 12390-8.

Výrazné zníženie priepustnosti vodných pár
použitím prísad rady **Sika® WT**



Testy boli vykonané v súlade so SIA 262, príloha A.



Podľa normy EN 12390-8 sa skúška hĺbky priesaku tlakovou vodou stanovuje na skúšobných telesách upnutých do testovacieho zariadenia, pri pôsobení vodného tlaku veľkosti 50 barov po dobu 72 hodín. Na zaistenie hodnôt hĺbky priesaku na dlhší časový úsek bola skúška priebežne vyhodnocovaná až do doby 28 dní. V hore uvedenom grafe sú znázornené hodnoty týchto doplnkových meraní.

POŽIADAVKY

Vodonepriepustnosť konštrukcií je možnú zaistiť splnením hlavných požiadaviek týkajúcich sa obmedzenia priepustnosti vody v betóne. Použitím prísad do betónu **Sika® WT** môžu byť ovplyvnené tieto vlastnosti:

- zníženie hĺbky priesaku vody
- zníženie priepustnosti vody
- zníženie nasiakavosti
- zvýšenie samoregeneračných vlastností vplyvom kryštalizácie

DOPORUČENÝ NÁVRH RECEPTÚRY BETÓNOVEJ ZMESI:

Komponenty	Doporučenie	
Plnivo	vhodné sú všetky zrnitosti	
Cement	minimálny obsah cementu 350 kg/m ³	
Práškové prímеси	dostatočne jemná frakcia	
Voda	maximálny vodný súčiniteľ v/c (v závislosti na stupni vplyvu prostredia)	< 0,45
Prísady do betónu	Sika® ViscoCrete® alebo SikaPlast® alebo Sikament®	0,6 – 1,5 %
	Sika® WT-200 P	1,0 – 2,0 %
Aplikačné požiadavky a vytvrdenie	následné ošetrovanie pre dosiahnutie vysoko kvalitného (kompaktného) povrchu betónu	Sika® Antisol

PRÍSADY NA UTESNENIE KAPILÁR

Rada **Sika® WT** je založená na dvoch technológiách:

- rada **Sika® WT-100**
utesnenie kapilárnej absorpcie
- rada **Sika® WT-200**
kryštalizácia & utesnenie kapilárnej absorpcie

VÝHODY PRÍSAD RADY SIKAR® WT

Použitie prísad rady **Sika® WT** do vodotesných betónov prináša nasledujúce výhody:

- zvyšujú životnosť konštrukcie
- výrazne zvyšujú trvanlivosť a súdržnosť vytvrdeného betónu
- zaisťujú vodotesnosť betónu bez ďalších nákladných opatrení
- znižujú náklady na údržbu
- rada **Sika® WT-200** zaisťuje schopnosť samoredukcie vzniku trhlin (samoregeneračná schopnosť) a zvyšuje schopnosť betónu prekleňovať prípadné trhliny



INOVÁCIA V TECHNOLOGII



Rada Sika® WT-100 - tesniace prísady

- založená na hydrofóbnej a pór-blocker technológii
- vytvorenie polymérnej prekážky vnútri pórov v priebehu hydratácie
- zložená z dlhých reťazcov mastných kyselín, ako sú stearáty a oleáty
- chemické látky reagujú za prítomnosti hydroxidu vápenatého $\text{Ca}(\text{OH})_2$ v čerstvom betóne
- hydrofóbná vrstva odpudzuje vodu
- fyzikálne a chemické pôsobenie
- sú neoddeliteľnou a stálou súčasťou betónu, nerozpustené
- robustné v prevádzke, integrálne

Rada Sika® WT-200 - kryštalizačná a tesniaca prísada

- preberá všetky funkcie rady Sika® WT-100
- založená na kryštalizačnej (samoregeneračnej) technológii
- zložená zo špeciálnych chemických látok a kremičitého piesku
- kryštalické chemikálie reagujú za prítomnosti hydroxidu vápenatého $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (spolu s ďalšími vedľajšími produktami hydratácie) a vlhkosti
- chemická konverzia hydroxidu vápenatého $\text{Ca}(\text{OH})_2$ na uhličitan vápenatý CaCO_3 zapríčiňuje zvýšenie objemu o cca 11 %, čím je dosiahnuté vyplnenie a blokovanie kapilárnej štruktúry v betóne, malých pórov a mikrotrhlín
- chemická migrácia skrz kapilárnej štruktúry
- úbytok vlhkosti zastaví reakcia, k reaktivácii opäť dôjde pri kontakte s médiom – vodou
- fyzikálne a chemické pôsobenie
- neoddeliteľná a stála (nerozpustná) súčasť betónu, robustná v prevádzke, integrálna

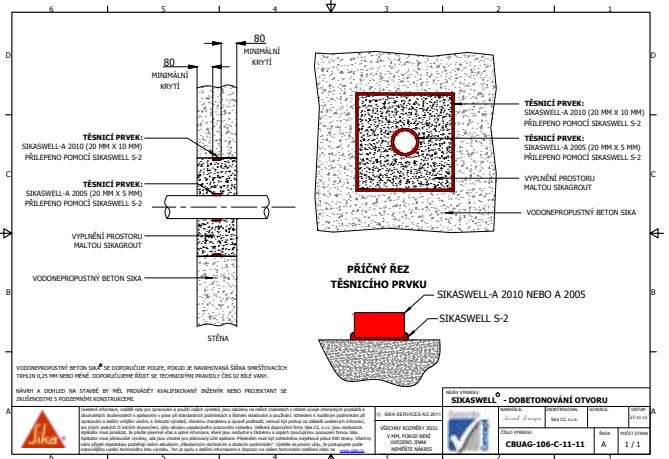
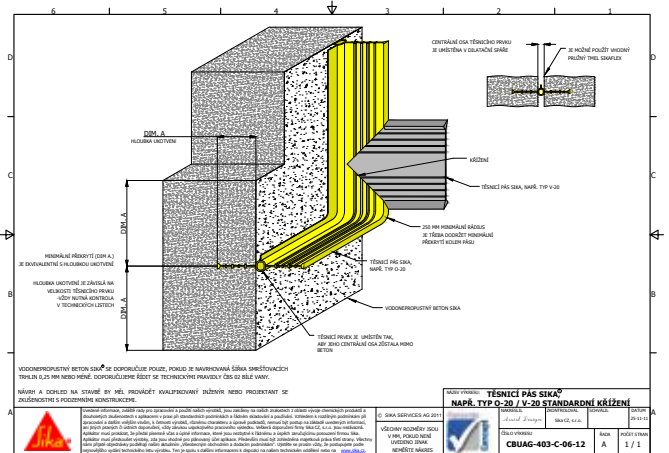




Komplexné poradenstvo

Odborne zaškolení pracovníci firmy Sika Slovensko sú vám k dispozícii už od spracovania projektovej dokumentácie až po odovzdanie diela investorovi. Okrem klasickej dodávky materiálu ponúkame návrh komplexného systémového riešenia, vrátane komponentov a príslušenstva, CAD detaily apod. Aplikáčnym firmám ponúkame teoretické a praktické školenie o správnej aplikácii systému Sika a získanie certifikátu o zaškolení.

- návrh receptúry betónovej zmesi
- teoretické a praktické školenie na aplikáciu systémov Sika
- pravidelná kontrola správnosti prevedenia
- záverečná kontrola konštrukcie



VODONEPRIEPUSTNÉ BETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE SO SYSTÉMAMI SIKA

Prísady do betónu

- rada **Sika® WT-100**: tesniaca prísada
- rada **Sika® WT-200**: tesniaca a kryštalizačná prísada
- **Sika® DM 2**: tesniaca prísada
- rada **Sika® Viscocrete®**: superplastifikačná prísada
- rada **SikaPlast®**: superplastifikačná prísada



Obmedzenie vzniku trhlin

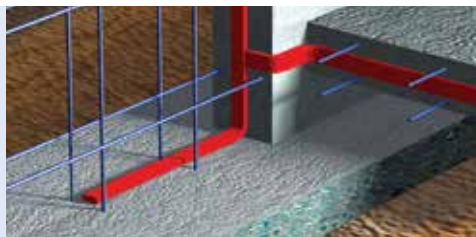
- vlákna do betónu **SikaFibre**: zabraňujú vznikaníu zmršťovacích trhlin
SikaFibre - oceľové tvarované vlákna
SikaMicroFibre - syntetické polypropylénové mikrovlákná
SikaMacroFibre - syntetické polypropylenové makrovlákná
- prísada do betónu znižujúca zmršťovanie - **Sika® Control**



Škóry a detaily

Pracovné škóry (škóry bez pohybu)

- napučiacie profily **SikaSwell® A**:
SikaSwell® A-2005 a **A-2010** pri kontakte s vodou napučiacie profily na akrylovej báze
- napučiaci tesniaci tmel **SikaSwell® S-2**, na riešenie detailov a upevnenie napučiacich profilov **SikaSwell® A**



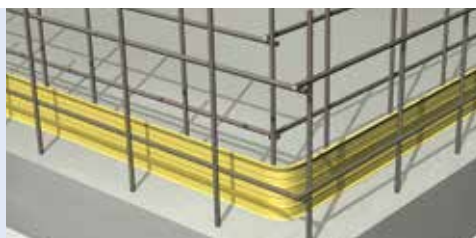
Prestupy v stenách, prestupy v základovej doske

- napučiacie profily **SikaSwell® A**:
SikaSwell® A-2005 a **A-2010** pri kontakte s vodou napučiacie profily na akrylovej báze
- bobtnajúci tesniaci tmel **SikaSwell® S-2**, na riešenie prestupov a upevnení napučiacich profilov **SikaSwell® A**



Dilatačné škóry (škóry s pohybom)

- škárové tesniacie pásy **Sika®** a **Tricosal®**:
flexibilné škárové pásy **Sika®** a **Tricosal®** na tesnenie dilatačných (škóry s pohybom) a pracovných škár (škóry bez pohybu)



Tesnenie dier po debnení

- lepidlo **Sikadur®-31 CF Normal**:
2-komponentné lepidlo na báze epoxidovej živice, vhodný na utesnenie dier po debnení, aby sa zaistilo trvanlivé a vodotesné riešenie

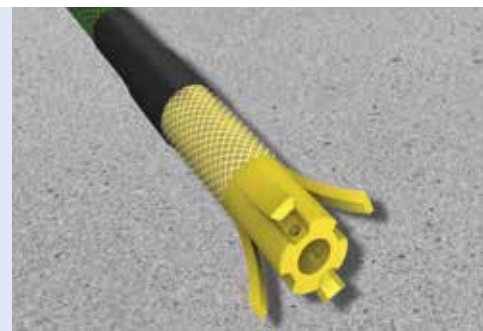


DOPLNKOVÉ PRODUKTY

Injektážne hadičky (pracovné škáry - škáry bez pohybu)

- SikaFuko® ECO-1
- SikaFuko® VT-1

SikaFuko® sú injektážne hadičky na utesnenie (v prípade potreby na dodatočnú injektáž) pracovných škár vo vodotesných konštrukciách proti prieniku sladkej i slanej vody. Na zvýšenie bezpečnosti sa môžu injektážne hadičky **SikaFuko®** použiť v kombinácii s napučiavacími profilmi **SikaSwell® A** alebo ako záložný systém so škárovými pásmi **Sika®** a **Tricosal®**. Na injektáž sú vhodné materiály rady **Sika® Injection** a **Sika® InjectoCem**.



Dodatočné utesnenie trhlín (bez injektáže)

- systém **Sikadur-Combiflex® SG**

Sikadur-Combiflex® SG na dodatočné utesnenie pracovných a dilatačných škár a na opravu trhlín, systém umožňuje variabilné tesnenie vysokej kvality, ktoré je pohyblivé vo viacerých smeroch, schválené na priamy styk s pitnou vodou.



Multifunkčné riešenie tesnenia škár (pracovné a dilatačné škáry)

- systém **Sika® Dilatec®** na tesnenie škár v betóne, spájanie PVC hydroizolačných fólií a pásov z modifikovaného bitúmenu a ich vzájomnou kombináciou
- Sika® Dilatec® E-220** - betónové a kovové povrchy
- Sika® Dilatec® ER-350** - PVC hydroizolačné fólie a betónový alebo kovový povrch
- Sika® Dilatec® BE-300** - bitúmenová fólia a betónový alebo kovový povrch
- Sika® Dilatec® B-500** - bitúmenové izolácie
- Sika® Dilatec® BR-500** - bitúmenové lepenky a PVC hydroizolačné fólie



Plne prífútný hydroizolačný systém

- systém **SikaProof® A**, inovatívny vodotesný systém, zabráňuje akémukoľvek neskôršiemu podtekaniu a migrácii vody medzi tesniacim systémom a betónom. Skladá sa z vysoko flexibilnej embosovanej polyolefinovej fólie (FPO), špeciálnej tmelovej mriežky a nalaminovanej netkanej textilie. Aplikácia prebieha pred betonážou a pokládkou betonárskej výstuže, spoje sú spájané špeciálnymi lepiacimi páskami.



Ošetrovanie čerstvého betónu

Tuhnutie a tvrdnutie betónu

- ochranný prostriedok **Sika® NB 1** je prostriedok zabraňujúci vysychaniu čerstvého betónu, priaznivo pôsobí behom tuhnutia a tvrdnutia betónu, zamedzuje vzniku zmršťovacích trhlín, vytvára uzatvárací parotesný film, vhodný na aplikáciu striekaním, bez rozpúšťadiel.



Pred akýmkoľvek použitím a spracovaním si prosím preštudujte technický list príslušného produktu.

VODONEPRIEPUSTNÉ BETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE SO SYSTÉMAMI SIKA

PRESTUPY V STENÁCH



■ dodatočné prestupy väčšieho rozmeru, použite napučiaci tmel a maltu

- SikaSwell® S-2
- Sikadur®-31 CF
- alebo SikaGrout®

DILATAČNÉ ŠKÁRY



■ škára s pohybom alebo šmykom, kolísavé zaťaženie vodou

- tesniace škárové pásy Sika®: typ O-20 (vnútorný), typ DR-21 (vonkajší)

OBMEDZENIE VZNIKU TRHLÍN



■ rozptýlená výstuž zabraňuje vzniku zmrašťovacích trhlín

- SikaFibre
- SikaMacroFibre
- Sika® Control

TESNENIE DIER PO DEBNEŇÍ



■ epoxidová malta na trvanlivé a vodotesné riešenie

- Sikadur®-31 CF

KOMPLETNÉ RIEŠENIE STAVBY VO VŠETKÝCH SMEROCH SO SYSTÉMAMI SIKA

INJEKTÁŽE TRHLÍN



- injektážne hadičky **SikaFuko®**
- injektážne materiály **Sika® Injection** a **Sika® InjectoCem**

PRACOVNÉ ŠKÁRY



- škára bez pohybu so stálym prostredím
- napučiaci pásik **SikaSwell® A**

KRYŠTALIZAČNÁ PRÍSADA



- vytvára nepriepustnú štruktúru betónu
- **Sika® WT**

PRESTUPY V ZÁKLADOVEJ DOSKE



- pevné vedené prestupy, dodatočne betónované
- napučiaci pásik **SikaSwell® A**

REFERENČNÉ STAVBY SO SYSTÉMAMI SIKA



JUSTIČNÝ AREÁL BRNO

Konštrukcia spodnej stavby je riešená ako biela vaňa, vodonepriepustnosť je zaistená pomocou vodonepriepustného betónu v kombinácii so škárovými pásmi. Hlavná budova súdu je železobetónová skeletová konštrukcia, ktorá má výrazne členenú presklenú reflexnú fasádu v modrom prevedení, pričom vzhľadom k povahe určenia budovy sú niektoré výplne nepriestrelné. Zastrešená je plochou strechou a má šesť nadzemných a dve podzemné podlažia, v ktorých je parkovisko, pomocné prevádzky, sklady a archívy.

Sika riešenie

- vodonepriepustný betón s prísadou **Sika® DM 2**
- spodná stavba bola riešená ako "biela vaňa" s použitím **škárových pásov Sika®**
- parkovacie plochy v podzemných garážach - presypaný systémom **Sikafloor®-261**
- tmelenie škár pomocou **Sikaflex®**



REFERENČNÉ STAVBY SO SYSTÉMAMI SIKA



PODZEMNÝ DOM, LONDÝN, VEĽKÁ BRITÁNIA

V existujúcej zástavbe v Londýne bolo postavené nové, jedinečné sídlo. Vstup a garážové miesto a hlavná spálňa sa nachádzajú v časti budovy nad zemou, hlavný obytný priestor, zábavné centrum a bazén sú umiestnené v podzemnej časti. Požiadavkou projektu bolo predovšetkým zaistiť vhodné obývateľné prostredie s maximálnym využitím priestoru medzi dvoma existujúcimi budovami.

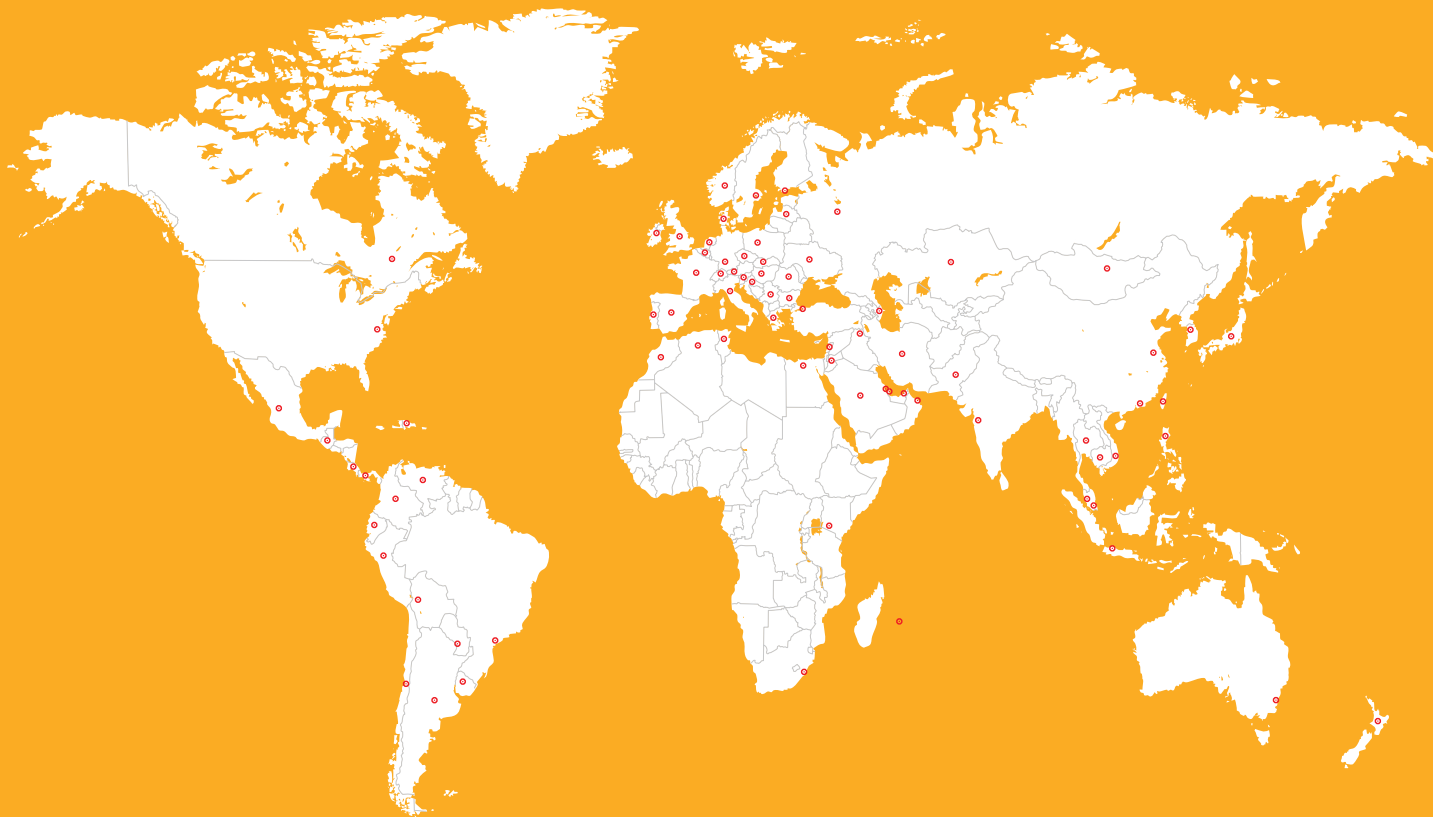
Sika riešenie

- na stabilizáciu susedných budov boli pred začatím výkopových prác umiestnené piloty, vzhľadom k veľmi obmedzenému pracovnému priestoru bol následne celý pracovný priestor vykopaný ručne
- na zabezpečenie maximálneho komfortu bývania bol použitý **system Sika pre vodonepriepustné betóny**, ktorý prináša maximálnu efektívitu a vysokú výkonnosť



SIKA® WT

TESNIACE A KRYŠTALIZAČNÉ PRÍSADY DO BETÓNU



PRE VIAC INFORMÁCIÍ NAVŠTÍVTE:

www.sika.sk

Naše skúsenosti – Vaša výhoda!

Sika ponúka vždy kvalitu a odborné skúsenosti nielen na veľkých stavbách, ale i u Vás doma. Naše materiály nájdete na významných stavbách vo svete, napr. olympijský areál v Soči v Rusku, Nestlé výrobné závody po celom svete, Royal Sheakspear divadlo v Straforde v UK, nový Gothardský tunel vo Švajčiarsku, ale i u nás napr. v obchodnom centre Centrál v Bratislave, pri rekonštrukcii hlavnej železničnej trate, na mestskej estakáde v Považskej Bystrici, vo vodnom diele Gabčíkovo, v garážiah v Reding Tower v Bratislave a pod. Široká škála materiálov pre lepenie, tmelenie, sanáciu, ochranu a zosilňovania konštrukcií spolu so storočnými skúsenosťami vyhrávajú na stavbách celého sveta.

Platia naše aktuálne Všeobecné obchodné podmienky.
Pred použitím si preštudujte aktuálny technický a bezpečnostný list výrobku.



Sika Slovensko spol. s r.o.
Rybničná 38/E, 831 06 Bratislava
www.sika.sk

BUILDING TRUST



© 05/2014