

Do výšky 108 m s debnením od Doky

Panorama City

Šplhacie debnenie urýchľuje postup výstavby

Modul

Pracovné lešenie už k dispozícii

Rýchlostná cesta S10

22 km úsek nového cestného spojenia v Rakúsku



Editoriál



Vážení čitatelia!

Iste ste si všimli, že stavebný trh zaznamenáva mierne oživenie, čo nás všetkých veľmi teší. Ani počas predošlého obdobia Doka neprestala investovať do vývoja a inovácií, čoho dôkazom je okrem iného aktuálne rozšírenie portfólia o lešenársky systém. Uvádzame ho na trh pod názvom Pracovné lešenie Modul. Veríme, že aj tento systém bude pre vás užitočnou pomôckou na stavbe, predovšetkým pri vystužovacích a debniacich prácach. Uvedený produkt je certifikovaný a prináša vám vysoký štandard bezpečnosti. Podrobnejšie informácie nájdete na nasledujúcich stránkach.

Významný podiel výstavby na aktuálnom slovenskom trhu predstavuje realizácia mostných konštrukcií. V súvislosti s touto skutočnosťou vám aj v tomto vydaní prinášame zopár zaujímavých riešení z tuzemských a zahraničných stavieb. Spoločnosť Doka vám dokáže dodať technické riešenia a debniace systémy pre všetky druhy mostných projektov. Našou hlavnou prioritou pri projektoch je najmä úžitok a hospodárne technické riešenia pre zákazníka. Okrem dodávky debniacich systémov zabezpečujeme v prípade potreby komplexnú ponuku služieb, ako napr. projektovanie nasadenia debnenia, statické výpočty, statické posudky, predmontáž debnenia a iné. Mostné staviteľstvo má čoraz vyššie požiadavky na stavebno-technické vedomosti, kvalitu a presnosť. Môžeme vás uistiť, že ako dlhoročný a skúsený dodávateľ debnenia stojíme na týchto bezpečných pilieroch. Veríme, že v tomto časopise nájdete mnoho užitočných informácií z praxe. V prípade vašich otázok je pre vás k dispozícii náš Doka-tím. Neváhajte a kontaktujte nás!

Príjemné čítanie vám praje

Ing. Ludovít Molnár

Konateľ spoločnosti
DOKA Slovakia,
Debniaca technika s.r.o.

Obsah

Nové pracovné lešenie MODUL	3
Panorama City, Bratislava	4
Odfahčenie dopravy v Prešove	6
Most Mníšek nad Popradom	7
Rýchlostná cesta S10, Rakúsko	8
Most Bouregreg, Maroko	10
V skratke	12

Doka News

World Trade Center – Tower 3 ▶

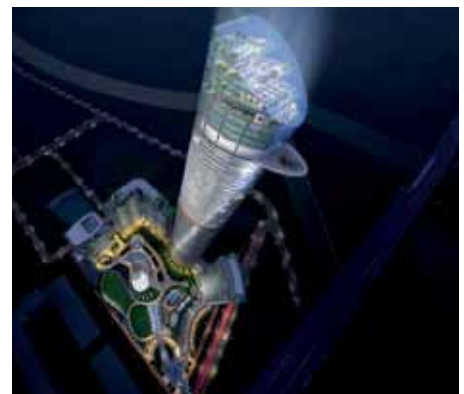
USA, New York. Na mieste bývalých Dvojičiek napreduje výstavba piatich nových veží Svetového obchodného centra (WTC) a pomníka na Ground Zero. Komplex WTC bude predstavovať nový orientačný bod a súčasne pamätník na Manhattan. Po výstavbe veže 2 a veže 4 dostala Doka kontrakt od spoločnosti Roger & Sons aj na zhotovenie veže 3 (3. najvyššej v rámci WTC), ktorá bude po dokončení dosahovať výšku 357 m (71 podlaží). Otvorenie veže je plánované na rok 2017. Dizajn budovy bude charakteristický kombináciou betónu a ocele. Železobetónové jadro sa obklopí siluetou oceľovej konštrukcie. Fasáda bude pozostávať zo skla. Doka poskytuje debniace riešenia a zabezpečuje plynulý priebeh pracovných procesov s dodržaním časového harmonogramu.

Vizualizácia: World Trade Center Tower 3 – Copyright Silverstein Properties, Richard Rogers



Spira Tower ▶

India, Noida. Spira Tower bude prvý výškový rezidenčný projekt v severnej Indii. Doka bude pre tento úchvatný projekt dodávať debniacu techniku vďaka komplexnému know-how. Veža Spira je vysoká 300 m, bude mať 80 poschodí, z ktorých je 13 určených pre luxusné apartmány. Na zhotovenie jadra tohto projektu bude nasadené samošplhacie šachtové debnenie. Výstavba začala v septembri 2013. Dokončenie sa plánuje na jeseň 2016. Vizualizácia: Spira Tower – Copyright Supertech Ltd





▲ Pracovné lešenie Modul – práce na debnení.

Nové pracovné lešenie MODUL

Začiatkom roka 2014 rozšírila DOKA svoj sortiment o nové, prenajímateľné lešenie s názvom MODUL. Odteraz je pre vás dostupné v našich pobočkách.

Pracovné lešenie Modul je ideálne doplnenie Doka-stenových systémov a umožňuje rýchlu a bezpečnú realizáciu debniacich i vystužovacích prác. Je univerzálne nasaditeľné vďaka stavebnicovému systému, umožňuje zhotovenie rôznych dĺžok, výšok a širok polľa prostredníctvom cieľeného výberu systémových prvkov. Systém je napasovateľný vertikálne vďaka 50 cm výškovému rastru a v pôdoryse cez modulové uzly s ôsmimi pripojeniami v jednej úrovni. Modul je možné použiť aj ako schodiskovú vežu alebo pojazdne lešenie. Pre urýchlenie stavebných procesov môžu byť lešenárske jednotky prenášané žeriavom.

Systém sa vyznačuje vysokou mierou bezpečnosti vďaka spoľahlivej stabilite, jednoznačnému montážnemu postupu a integrovaným bezpečnostným detailom. Zabezpečenie proti preklopeniu je zaistené vďaka rozšírenej štartovacej základni a rozopretiu o debnenie. Okrem toho disponuje odskúšanými závesnými miestami pre osobný ochranný výstroj. Lešenie sa vyznačuje usporiadanou montážou a bezskrutkovou spojovacou technikou (klinový zámok), čím je veľmi rýchlo pripravené na použitie. Výhodou tohto systému je aj krátky čas zácvičky personálu vyplývajúci z intuitívneho postupu montáže.

Viac informácií o tomto systéme vám radi poskytnú naši odborní poradcovia. //



▲ Pracovné lešenie Modul – práce na vystužovaní.



▲ Pojzdne pracovné lešenie Modul.



▲ Pohľad na vyrastajúcu 33-podlažnú trojuholníkovú vežu zo spoločnej 5-podlažnej základne.

Nová dominanta Bratislavy – Panorama City

Fakty

Projekt: Panorama City

Lokalita: Bratislava 1,
križovatka Landererova - Čulenova

Investor: J&T REAL ESTATE, a. s.

Realizačná firma: Chemkostav, a. s.

Celková výška stavby: 108 m
(2. PP až 33. NP)

Začiatok výstavby: júl 2013

Plánované ukončenie: 2015

Použité debniace systémy:

Produkty: Šplhacie debnenie MF240,
nosníkové debnenie Top 50, stropné deb-
nenie Dokaflex, stenové debnenie Framax
Xlife a Frami Xlife, skladacie plošiny K,
bezpečnostné prvky

Služby: projektovanie debnenia, montážny
majster

Na nábreží Dunaja neďaleko Slovenského národného divadla a obchodného centra Eurovea vyrastá nová dominanta hlavného mesta – Panorama City. Po dokončení sa bude pýšiť dvoma štíhlymi vežami v tvare trojuholníka s výškou 108 m. Polyfunkčný komplex ponúkne predovšetkým bytové priestory. Súčasť projektu tvorí aj zelený park, obchody, kancelárske priestory, reštaurácie, bary a služby. Na výstavbe tohto unikátneho projektu participuje aj spoločnosť DOKA dodaním kvalitnej debniacej techniky.

Stavebno-konštrukčné riešenie

Nosný systém budov je tvorený železobetónovým skeletom s horizontálnym stužením vo forme stien komunikačných jadier. Zvislé nosné konštrukcie sú tvorené stĺpmi a stenami jadra. Trieda betónu pre spodné podlažia stĺpov a stien jadra je C 60/75, postupne smerom nahor sa znižuje na C 40/50 a C 30/37. ŽB jadro trojuholníkového pôdorysu má hrúbky stien od 200 mm do 300 mm. Stropné nosné konštrukcie sú navrhnuté ako lokálne podopreté dosky s hrúbkou 200 mm z betónu C 30/37. Proti pretlačeniu sú dosky vystužené šmykovými tržmi. Konštrukčná výška podzemných podlaží je 4,7 m, prvého nadzemného podlažia 4,5 m a ostatných nadzemných podlaží 3,1 m.

Použité debniace systémy

Zvislé železobetónové konštrukcie budovy (steny a stĺpy) do 2. NP sa zadebnili výhradne pomocou rámového debnenia Framax Xlife. Od 3. NP sa na debnenie väčšiny stien používalo nosníkové debnenie Top 50. Išlo hlavne o jednoduché rovné panely pre rovné úseky stien. Pre pôdorysne zložitejšie úseky stien (vytvorenie troch rohov s ostrým uhlom) sa sústava nosníkového debnenia Top 50 doplnila o menšie množstvo rámového debnenia Framax Xlife, ktoré jednoducho a efektívne vyriešilo tieto tvarovo zložité spojenia stien. Vďaka tomuto riešeniu nebolo potrebné zhotovovať malé a zložité panely Top 50. Takto sa dosiahla vysoká efektívnosť a hospodárnosť pri debnení stien.

Stĺpy pravouhlých prierezov sa debnili tiež rámovým debnením Framax Xlife pomocou univerzálnych panelov. Na zhotovenie niektorých nižších stĺpov sa nasadil ľahký ručný systém Frami Xlife. Debnenie Frami Xlife sa takisto použilo na realizáciu atík medzi stĺpmi. Pre debnenie kruhových stĺpov sa využilo stĺpové kruhové debnenie RS.

Šplhanie jadier oboch výškových budov prebieha v predstihu pred betonážou stropu. Na debnenie stien jadier sa použilo nosníkové debnenie Top 50 s výškou 3,25 m a plochou cca 420 m². Debnenie Top 50 bolo doplnené o Framax-oddebňovacie rohy I, ktoré enormne urýchlili debniace a oddebňovacie práce na vnútorných výtahových šachtách jadra budovy. Vertikálny presun stenového debnenia a betonáž stien po obvode jadra výškovej budovy zabezpečoval šplhací mechanizmus MF240 na 22 konzolách v kombinácii s veľkoplošným debnením Top 50. Pri jeho montáži poskytoval poradenstvo priamo na stavbe montážny majster zo spoločnosti DOKA. Obrovskou výhodou šplhacieho systému MF240 je, že debnenie sa pri posunoch nerozoberá, ale pomocou pojazdnej jednotky sa odtiahne od betónu a celé debnenie vrátane šplhacej plošiny sa pomocou žeriava presunie do ďalšieho výškového záberu (podlažia). Veľmi jednoduchá manipulácia zaručuje rýchlu a kvalitnú prácu. Steny jadra výškovej budovy sa zhotovovali štandardne v 4-dňovom takte. Typické podlažie výškovej budovy bolo naplánované v 8-dňovom pracovnom takte. Vďaka použitiu šplhacieho debnenia MF240 sa reálne dosiahol 6 až 7-dňový pracovný cyklus. Vo vnútornej časti šacht sa z 18 šachtových teleskopických nosníkov so západkami a drevenej podlahy

vytvorili šachtové plošiny slúžiace na osadenie vnútorného debnenia. Plošiny sa aj s debnením presúvajú naraz pomocou žeriava do ďalšieho záberu. Taktó zhotovené vnútorné plošiny sú vysoko hospodárne a zabezpečujú maximálnu bezpečnosť. Všetky panely nosníkového debnenia Top 50 a plošiny šplhacieho debnenia MF240 boli zhotovené v servise predmontáže debnenia v bratislavskej centrále spoločnosti Doka a dovezené na stavbu „just in time“. Išlo o cca 1 070 m² panelov a podláh, ktoré boli zhotovené za 3 týždne v profesionálnej kvalite. Nosným stropným debnením na tejto stavbe je ručný nosníkový systém Dokaflex, s ktorým sa zadebnila väčšina stropných dosiek. Výmera typického podlažia výškovej budovy je 1 040 m² a stavba zvládla zhotovenie jedného podlažia za 6 – 7 dní. Z tohto času si postavenie debnenia vyžiadalo 3 – 4 dni, viazanie výstuže 2 dni a betonáž stropnej dosky 1 deň. Kvôli plynulému postupu prác bolo zhotovovanie stropnej dosky výškovej veže rozdelené na 4 časti. Najprácejšou časťou debniacich prác bolo realizovanie šikmých stropov spoločnej základne oboch veží. Stropné dosky 0. NP – 3. NP mali v spáde hornú aj dolnú hranu, čím vznikali zložité detaily a veľký počet dorezov. Všetkým týmto špecifikám sa prispôbil ručný stropný systém Dokaflex. Okrem bežných bezpečnostných prvkov, ako sú stĺpiky ochranného zábradlia S, sa na stavbu dodali aj Staxo-schodiskové veže kvôli bezpečnému výstupu pracovníkov na pracovisko. Pracovníci i vedenie stavby sú veľmi spokojní s dodanými efektívnymi riešeniami zohľadňujúcimi okrem iného aj vysoký štandard bezpečnosti. //



Odborníci

„Napätý harmonogram (8 dní na jedno podlažie výškovej veže) by bez Doka-šplhacej techniky nebolo možné dodržať. Reálne sme so šplhacím debnením MF240 dosiahli 6 až 7-dňový pracovný cyklus na podlažie výškovej veže. Okrem kvalitného debnenia a debniacich riešení by sme chceli vyzdvihnúť promptnosť reakcie zo strany Doky pri riešení problémov a požiadaviek zo strany stavby.“

Ing. Michal Bedaj
hlavný stavbyvedúci

Ing. Michaela Kysucká
technik pre debnenie
Chemkostav, a. s.

▼ Zadebnenie jadra budovy. Použité systémy: šplhacie debnenie MF240 v kombinácii s nosníkovým debnením Top 50.



▼ Na debnenie stropnej dosky sa použil flexibilný ručný systém Dokaflex. V pozadí je vidieť šplhanie jadra výškovej veže.



Odláhčenie dopravy v Prešove

Fakty

Stavba: Cesta I/68 Prešov, odb. Škultétyho – ZVL

Objekty: Obj. 203-01 Most na žel. trati Kysak-Plaveč v km 2,048 trasy „A“ cesty I/68, obj. 203-02 Most na trase „C“ cesty I/18 v km 0,132

Lokalita: Prešov

Objednávateľ: SSC IvaSC Košice

Hlavný zhotoviteľ: HANT BA DS, a. s.

Použitie debniace systémy: Rámové debnenie Framax Xlife a Frami Xlife, podperný systém Staxo 40



Stavbyvedúci

„Podperný systém Staxo 40 nám umožnil rýchlu a bezpečnú montáž prvkov do konštrukčného celku a následnú demontáž. Prednosťou je nízka hmotnosť, jednoduchá manipulácia s logickým postupom ukladania jednotlivých častí a variabilita systému. Nemenej dôležitým faktorom pre plynulý priebeh prác bol ústretový prístup odborných poradcov spoločnosti DOKA pri technickom riešení.“

Štefan Molčan, Ing. Vasil Lakata

HANT BA DS, a. s.

▼ Súbežná realizácia stien pomocou rámového debnenia Framax Xlife a podpernej konštrukcie Staxo 40 pre dosku dvojpoľovej rámovej konštrukcie.



V Prešove sa intenzívne pracuje na výstavbe štvorprúdovej cesty v smere západ - juh, ktorá výrazne odláhčí dopravu v centre mesta. Predpokladaný termín ukončenia stavby je leto 2015. K plynulému priebehu výstavby prispieva debniacimi riešeniami a debniacou technikou aj spoločnosť Doka.



▲ Podperný systém Staxo 40 a rámové debnenie Framax Xlife urýchľujú priebeh výstavby novej, štvorprúdovej cesty v Prešove.

Stavebno-konštrukčné riešenie

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako dvojpoľová rámová konštrukcia so šírkou 25 m, výškou 8,17 m, pozostávajúca z dvoch uzavretých rámových monolitických prvkov so spoločnou strednou stenou hrúbky 1 050 mm. Krajné steny majú hrúbku 500 mm. Horná doska je navrhnutá v strechovitom sklone a má hrúbku 450 - 730 mm. Napojenie stien na hornú dosku je pomocou skosenia 900 x 300 mm.

Použitie debniace systémy

Na debnenie základovej dosky s výškou 70 cm sa použilo ručné rámové debnenie Frami Xlife. Násled-

ne sa po betonáži základovej dosky realizovali stredové a krajné steny pomocou rámového debnenia Framax Xlife s výškou 6,3 m až 6,6 m. Na stavbu bol vyvezený cca 25-metrový záber, čo predstavovalo cca 315 m² veľkú zostavu debnenia. Súčasne s realizáciou stien sa začala aj montáž podperného systému Staxo 40 pre debnenie hornej dosky s premenlivou hrúbkou 450 - 730 mm. Kvôli komplikovanému terénu a prístupu bol systém Staxo 40 doplnený o stropné podpery Eurex 60 550 a samostatné Staxo-rámy, ktoré boli zavetrené ku kompletným vežiam pomocou lešenárskych rúr. Čelo hornej dosky sa zadebnilo tiež pomocou ručného rámového debnenia Frami Xlife, kde stavba ocenila jednoduchú manipuláciu a nízku váhu jednotlivých dielov. //

Most Mníšek nad Popradom

Na hranici s Poľskom sa v obci Mníšek nad Popradom buduje hraničný priechod. Súčasťou tohto cestného spojenia je most, ktorého zhotovovanie efektívne napreduje aj vďaka Doka-debniacim systémom.

Stavebno-konštrukčné riešenie

Nosná konštrukcia mosta je monolitická z predpätého betónu. Šírka vozovky medzi obrubami je 11,5 m. Na oboch stranách je navrhnutý chodník pre cyklistickú a pešiu dopravu so šírkou chodnikovej dosky 4,55 m. Spodná stavba pozostáva z dvojice krajných opôr a sústavy medzilahých podpier založených na veľkopiemerových pilótoch.

Nosná konštrukcia – použité debnenie

Nosnú konštrukciu tvorí 9-polový spojité nosník. Celková dĺžka nosnej konštrukcie je 313,2 m, šírka 19,9 m a premenná výška 1,6 – 3,6 m. V strednom a dvoch príľahlých poliach je tvorená dvojkomôrkou s obojstrannými konzolami z monolitického predpätého betónu a bola betónovaná technológiou pevnej skruže. V tomto prípade podpernú skruž tvoril ťažký podperný systém Pižmo, ktorý podopieral debnenie hornej konštrukcie. Formu hornej konštrukcie mosta vytvorilo Doka-nosníkové debnenie Top 50, ktoré bolo uložené na oceľových nosníkoch I 500. Betonáž komôrkového prierezu prebiehala v dvoch krokoch. V prvej fáze sa betonovala spodná doska a steny. V druhej fáze sa realizovala horná doska a krídla mostovky. V ostatných poliach bola nosná

konštrukcia tvorená štvortrámovou nosnou konštrukciou s obojstrannými konzolami z monolitického predpätého betónu. Nosná konštrukcia sa vybudovala naraz v celej šírke na podpernej skruži. V tomto prípade tvoril podpernú nosnú konštrukciu podperný systém Staxo 100. Formu hornej konštrukcie štvortrámu vytvorila kombinácia Doka-nosníkového debnenia Top 50 a flexibilného ručného systému Dokaflex.

Spodná stavba – použité debnenie

Spodná stavba je tvorená sústavou medzilahých podpier a dvojicou opôr. Väčšina podpier je vytvorená zo štvorice stĺpov kruhového prierezu $\phi 1,40$ m. Na zhotovenie podpier sa použilo nosníkové debnenie Top 50 s výškou 5 m. Podpery sa šplhali do výšky pomocou skladacích plošín K. Podpery, ktoré sa nachádzajú v toku rieky Poprad, boli navrhnuté ako stenové a zhotovené taktiež z nosníkového debnenia Top 50. Dvojicu krajných opôr si zhotoviteľ stavby realizoval pomocou vlastného Doka-debniaceho materiálu.

Priebeh realizácie mosta je vďaka debniacemu materiálu a profesionálnemu prístupu odborníkov z Doky bezproblémový. //

▼ Úspešne nasadené Doka-debniacie systémy pri výstavbe cezhraničného mosta.



Fakty

Stavba: I/68 Mníšek nad Popradom – štátna hranica SR/PR, preložka cesty

Objekt: 200-00

Názov mosta: Most v km 0,0 cez rieku Poprad

Lokalita: Mníšek nad Popradom (okres Stará Ľubovňa), Piwniczna (Powiat Nowosądecki, Poľská republika)

Stavebník: Slovenská správa ciest, Investičná výstavba a správa ciest Košice, Generálne riaditeľstvo štátnych ciest a diaľnic, pobočka Krakow

Generálny dodávateľ: Inžinierske stavby, a. s., MaBK

Použité debnenie: Nosníkové debnenie Top 50, podperný systém Staxo 100, stropné debnenie Dokaflex



Stavbyvedúci

„Doka je pre nás spoľahlivý partner. Sme spokojní s kvalitou produktov, ako aj s rýchlou reakčnou dobou Doka-tímu na naše požiadavky.“

Ing. Vladimír Paľo
Inžinierske stavby, a. s., závod MaBK



▲ Rýchlostná cesta S10 bude spájať centrálnu časť horného Rakúska a južné Čechy. Foto: © HeliPix

Fakty

Projekt: Rýchlostná cesta S10 Unterweikersdorf – Freistadt Nord (B 310)

Investor: ASFINAG Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-AG

Realizácia stavby: konzorcium Hochtief & Swietelsky, Porr, Habau, Haider, konzorcium Hochtief & GK Construction

Celkové náklady: cca 718 mil. Eur

Začiatok výstavby: 2009

Plánované ukončenie: 2015

Dĺžka: približne 22 km

Použitie debniace systémy: Podperný systém SL-1, nosníkové debnenie Top 50, systémové nosníky, pažďíky a vzpery, tunelové debnenie DokaCC, rámové debnenie Framax Xlife, šplhacie debnenie MF240, bezpečnostné prvky

Rýchlostná cesta S10 v Rakúsku

Jeden z najvýznamnejších rakúskych cestných projektov momentálne prebieha na plné obrátky: výstavba rýchlostnej cesty S10 Mühlviertler Schnellstraße, ktorá je pokračovaním diaľnice A7 na sever smerom k českým hraniciam. Doka sa podieľa na realizácii objektov v rámci 22 km dlhého stavebného úseku.

Rakúska spoločnosť ASFINAG investuje približne 718 miliónov Eur na realizáciu tohto gigantického dopravného projektu. Rýchlostná cesta S10 sa buduje ako časť európskej cesty E55 - strategického napojenia centrálnej časti horného Rakúska na južné Čechy a región Baltského mora. Okrem toho má dlho očakávaná komunikácia priniesť pre obyvateľstvo masívne odľahčenie dopravy a väčšiu bezpečnosť cestnej premávky. Na

základe lokálnej topografie je pri zriadení S10 nutné premiestňovanie zeme a početné stavebné opatrenia kvôli prekonávaniu prírodných prekážok. Realizačné stavebné firmy realizujú 4 tunely, 4 podzemné komunikácie, 5 diaľničných pripojení, 7 nadjazdov, 17 mostov, 6 priechodov, jednu galériu a oporné múry s cieľom zarovnať terén pre zhotovenie cesty S10 a jej budúcich užívateľov.

Projekt týchto rozmerov sa neradí medzi bežné projekty a prináša veľa výziev. Jednou z nich bolo debnenie pre plochu steny viac ako 13 000 m². Oproti konvenčnej štandardnej metóde tu mohla Doka prostredníctvom inovatívneho debniaceho riešenia ušetriť približne 4 900 kotiev. To umožnilo výraznú úsporu pracovného času, ako aj nákladov a urýchlilo priebeh výstavby.

Tunel Neumarkt

Realizačná firma skombinovala pri tunelovom debnení pre obidve rúry tunela Neumarkt modulárny podperný systém SL-1 s nosníkovým debnením Top 50 a nasadila výkonnú hydrauliku. Toto debniace riešenie ponúka pri stiesnených priestorových podmienkach potrebnú flexibilitu prostredníctvom variabilného usporiadania systémových nosníkov, vzpier a pažďíkov. © Helipix



Podzemná komunikácia Pernau

Obe rúry podzemnej komunikácie Pernau majú dĺžku 270 m a okrúhly prierez. Pri tomto objekte sa úspešne nasadilo tunelové debnenie DokaCC. Tunelový debniaci systém sa koncipoval v úzkej spolupráci stavebných firiem, projektantov a Doky tak, že v priebehu výstavby je možné prispôbenie komplexným, mierne sa zaoblúajúcim tvarom stavebných objektov.



Podzemná komunikácia Walchshofen

Steny s plochou 13 344 m² sa zadebnia pomocou veľkoplošného debnenia Top 50. Nasadenie uvoľňovacích matíc, ktoré sú vhodné na bezproblémové riešenie ťahových síl kotiev až do 220 kN, ušetrí oproti štandardnému riešeniu takmer 4 900 kotiev, a tým značne redukuje náklady a pracovný čas. © Helipix



Most cez údolie Feldaist

Na výrobu základov nasadila realizačná firma výkonné rámové debnenie Framax Xlife. Až 60 m vysoké piliere mosta s dĺžkou 260 m vznikajú plynulo a bezpečne pomocou šplhacieho debnenia MF240. Doka dodala na stavbu predmontované plošiny a debniace panely pre zhotovenie pilierov a ich hlavic. Realizačná firma sa tak mohla plne sústrediť na iné stavebné činnosti. © Helipix //



▲ Mostom Bouregreg začína v Maroku nová éra infraštruktúry. Architektonicky vzbudzuje pozornosť dvoma pylónmi s výškou 197 m a 185 m.

Dokonalý tvar vďaka flexibilnému riešeniu debnenia

Fakty

Projekt: Most Bouregreg

Lokalita: Rabat, Maroko

Realizačná firma: joint-ventures MBEC-COVEC

Začiatok výstavby: 2011

Plánované ukončenie: jeseň 2014

Typ stavby: pylóny a piliere

Použité debniace systémy:

Produkty: Samošplhacie debnenie SKE100, nosníkové debnenie Top 50, šplhacie debnenie MF240

Služby: projektovanie debnenia, montážny majster

Most Bouregreg patrí v súčasnosti k najobdivuhodnejším mostným projektom. Zavesený most dlhý 952 m v blízkosti marockého hlavného mesta Rabat je symbolom modernizácie infraštruktúry v krajine. Architektonicky vzbudzuje pozornosť dvoma pylónmi - vysokými 197 m a 185 m. Ich umelecký tvar predstavuje pre odborníkov na debnenie špeciálne výzvy. Riešenie, ktoré Doka vyvinula pre tento projekt, je založené na samošplhacom debnení SKE100.

Zavesený most tvorí hlavnú časť dôležitého diaľničného obchvatu Rabatu. Názov stavebného objektu je odvodený od pomenovania príľahlého údolia a rieky „Bou-Regreg“. Hervé Vadon z francúzskej architektonickej kancelárie Strates sa pri návrhoch 952 m dlhého mosta a pylónov nechal inšpirovať charakteristickými lomenými oblúkmi islamského umenia. Rozpätie medzi oboma oválnymi hlavnými piliermi, cez ktoré bude neskôr vedená mostovka, je 376 m.

Doka Maroko týmto projektom vyhrala jeden z najprestížnejších ukázkových projektov severnej Afriky. „Dlhoročné skúsenosti s pylónmi na celom svete, ako aj dobrá spolupráca pri iných projektoch boli pri zadaní zákazky firme Doka rozhodujúce,“ vyjadril sa Zhao Wenyi, vedúci projektu realizačného joint-ventures MBEC-COVEC.

Debniace riešenie pre umelecké dielo infraštruktúry

Tak z estetického, ako aj z architektonického hľadiska kladú obidva mostné pylóny najvyššie požiadavky na debniacu techniku. Každý pylón je tvorený štyrmi ohnutými stĺpmi, ktoré dodajú masívnej stavbe štýlový a otvorený vzhľad. Hlavné piliere sú opticky rozdelené mostovkou, ktorá prechádza cez ich stred. Pre odborníkov na debnenie z Doka to znamenalo, že museli zjednotiť rôzne sektory s rôznymi pôdorysmi do jedného súhrnného umeleckého diela pri projektovaní debnenia. Sklon a prierez pylónov vysokých 197 m a 185 m sa menil po každom betonárskom zábere.

Doka-technici naplánovali pre každý úsek individuálne riešenie, ktorého základom bolo samošplhacie



▲ Umelecký tvar pylónov predstavoval aj pre odborníkov na debnenie neobvyčajnú výzvu. Pylóny mosta sa zhotovujú vždy pomocou 40 jednotiek samošplhacieho debnenia SKE100 a 220 panelov nosníkového debnenia Top 50.

debnenie SKE100. Pri každom zábere postačovala len minimálna úprava systému, čím sa nasadený materiál využíval veľmi efektívne. Napriek vysokej flexibilitě šplhacieho systému a realizovateľnému spätnému sklonu boli vyvinuté a zhotovené aj špeciálne diely a teleskopické plošiny s cieľom efektívne realizovať plynulé zmeny sklonu.

V kombinácii s flexibilným nosníkovým debnením Top 50 sa mohlo vytvoriť hospodárne riešenie. Základné panely debnenia zostávajú v každom betonárskom zábere rovnaké. Na realizáciu komplikovaných pôdorysov stačí len malá prestavba na konštrukcii. Pylóny mosta sa tvarujú vždy pomocou 40 samošplhacích jednotiek debnenia SKE100 a približne 220 panelov nosníkového debnenia Top 50. Požiadavkou zákazníka bolo dodržanie časového harmonogramu postupu výstavby nezávisle od poveternostných podmienok, predovšetkým vetra. 45, resp. 48 betonárskych záberov s výškou debnenia 4 m sa realizuje v týždenných cykloch.

Pri výstavbe piatich pilierov v oblasti predpočia bolo nasadené výkonné šplhacie debnenie MF240 s po-

užitím žeriava a nosníkové debnenie Top 50. Toto riešenie sa využilo aj pri betónových pätkách pylónov.

Pohľadový betón zdôrazňuje estetiku

Estetika stavebného diela má byť zdôraznená kvalitou pohľadového betónu a jeho štruktúrou. Pomocou nasadených debniacich systémov možno dosiahnuť prvotriedny výsledný povrch betónu, ktorý spĺňa estetické požiadavky.

Debnenie pre ukázkový marocký projekt sa navrhovalo v spolupráci s expertmi Doka-centrály v Amstettene. Tím zamestnancov z kompetenčného centra pre výškové budovy a pylóny, Doka-technikov v Maroku a z oddelenia statiky sa postaral o podrobné projektovanie a realizáciu náročnej architektúry v praxi. Odbornú montáž panelov Top 50 a samošplhacích jednotiek SKE100 podporili priamo na stavbe Doka-montážni majstri, čím sa zabezpečilo rýchle zhotovenie systémov. //

▼ Každý pylón je tvorený štyrmi ohnutými stĺpmi, ktoré dodajú masívnej stavbe štýlový a otvorený vzhľad. Kvalita pohľadového betónu zdôrazňuje estetiku stavby.



▲ Doka technici navrhli pre každý betonársky záber individuálne riešenie pomocou samošplhacieho debnenia SKE100.

▼ Pilieri sú opticky rozdelené mostovkou prechádzajúcou cez ich stred.



V skratke

Novinky, termíny, médiá, ocenenia

Odborný poradca pre stredné Slovensko



Funkciu odborného poradcu pre stredné Slovensko prebral od 1. 4. 2014 vedúci pobočky Banská Bystrica pán **Ing. Peter Miadok**. Môžete ho kontaktovať na telefónnych číslach 0903 716 756 a 0902 896 489. Mailová adresa: peter.miadok@doka.com

Uzavretie skladov počas kvartálnej inventúry

Chceli by sme vás informovať, že z dôvodu konania inventúry budú v Bratislave na Ivanskej ceste 28, v Prešove na Košickej 48 a v Banskej Bystrici na Majerskej ceste 138 **dňa 29. 5. 2014 a 30. 5. 2014 uzavreté skladové priestory**.

Informujte, prosím, o tejto skutočnosti všetkých pracovníkov, ktorí sú zodpovední za objednávanie a navrátenie materiálu.

Ďakujeme.

Rezervácia termínu nahládky a vykládky



Vzhľadom na rozbiehajúcu sa sezónu by sme vám radi dali do povedomia možnosť rezervovať si v našich skladoch termín nahládky a vykládky materiálu. Skráťte si tým čas čakania. Zavolajte minimálne 48 hodín vopred a dohodnite si presný termín (deň/čas) vyzdvihnutia alebo vrátenia materiálu.

Sklad Bratislava 02/48 20 21 46 – p. Barnabas Ollé, vedúci skladu
02/48 20 21 47 – p. Jozef Polák, zástupca vedúceho skladu

Sklad Prešov 054/74 85 220 – p. Jozef Gácik, vedúci skladu

Sklad Banská Bystrica 048/47 00 482 – p. Peter Piško, vedúci skladu

Viac informácií na www.doka.sk

DOKA Slovakia, Debníaca technika s.r.o.

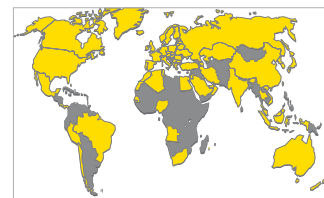
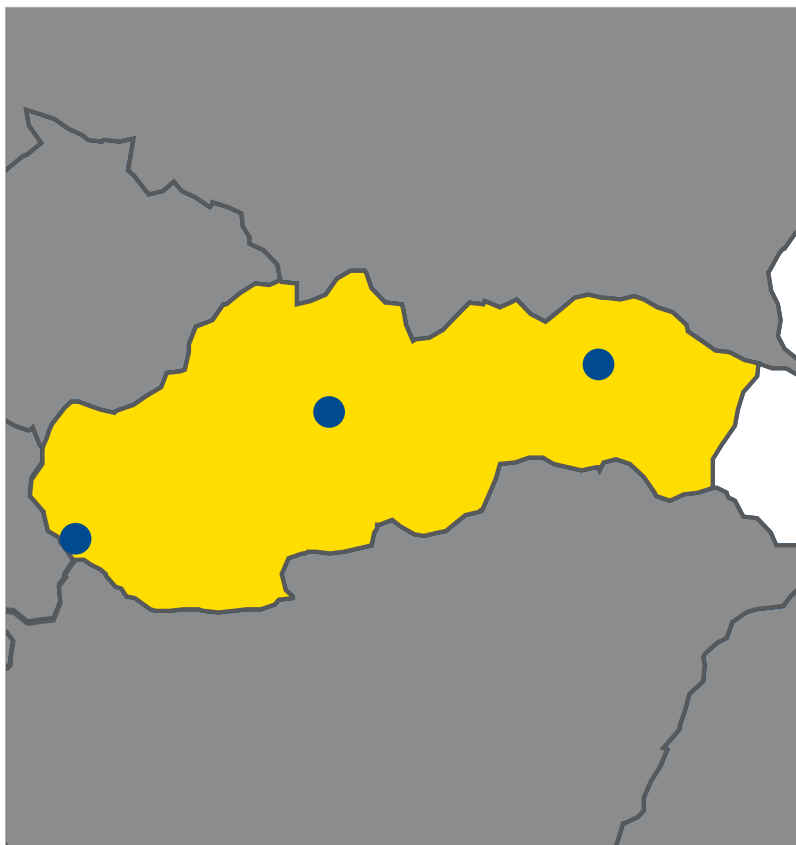
Ivanská cesta 28
821 04 Bratislava 2
P.O.Box 39, 820 02 Bratislava 22
T +421 2 43 42 14 26
F +421 2 48 20 21 20
slovakia@doka.com
IČO: 31 354 335 | OR OS
Bratislava I,
Oddiel Sro, Vložka č.:5405/B

DOKA Slovakia, Debníaca technika s.r.o.

Pobočka Banská Bystrica
Majerská cesta 138
974 01 Banská Bystrica
T +421 48 47 00 480
F +421 48 74 00 488

DOKA Slovakia, Debníaca technika s.r.o.

Pobočka Prešov
Košická 48 / P.O.Box 34
080 05 Prešov 5
T +421 51 77 23 919
F +421 51 74 85 219



▲ Doka-pobočky na svete.

Odbytová sieť spoločnosti Doka má viac ako 160 predajných a logistických miest vo viac ako 70 krajinách.



www.doka.com

[www.twitter.com/doka_com](https://twitter.com/doka_com)

www.facebook.com/DokaNorthAmerica

www.youtube.com/DokaNorthAmerica