

DokaXpress

Více Než Jen Bednění číslo 02 | 2021

doka

Mosty na obchvatu Frýdku-Místku
jsou realizovány s bedněním Doka

Concremote jako významný pomocník
pro realizaci monolitu

Stavební projekty s bedněním
Doka u nás i po celém světě

Časopis nejen o bednění
posílený **online obsahem**

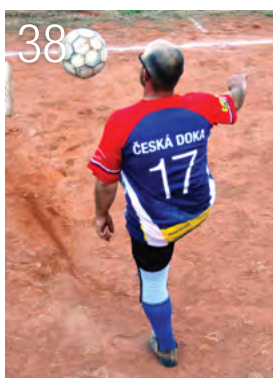
rozšířený



obsah

Obsah

- 04 Pavel Kasal: odborník na Concremote
- 08 Zkušenosti z reálného nasazení Concremote
- 14 Bytová krize pohledem makléře a urbanisty Martina Lípy
- 18 Realizace bytových domů v Praze
- 21 Tunelový systém Doka MT - vize namísto tunelového vidění
- 26 Stará a nová: Dvě vodní elektrárny vedle sebe
- 30 Mostní stavby s bedněním Doka - u nás i ve světě
- 32 Výškové budovy z různých zemí, od Uzbekistánu po USA.
- 34 Euroskills - soutěž nejlepších tesařů
- 38 Czech Doka Friends zabojovali v nohejbale
- 39 Ani v novém Doka Xpress nesmí chybět Mr. Fachmann a jeho neuvěřitelná dobrodružství



« Na místě je všem popřát, krom štěstí, i velkou dávkou zdraví. »



Vážení zákazníci, milí kolegové,

přiblížil se konec roku, který je tradičně spojený s vydáním dalšího čísla našeho DokaXpressu. Osobně mne v něm velmi zaujaly rozhovory. Ten první je věnovaný praktickému použití technologie Concremote s Pavlem Kasalem ml. a druhý rozhovor je s makléřem Martinem Lípou na téma „bytové krize“ a s ní spojenými souvislostmi. Celkově si myslím, že toto vydání časopisu je čtivé a díky zmíněným rozhovorům je trochu „jiné“ než čísla minulá.

Konec roku není však spojený jen s naším časopisem, ale je to také období finišování a bilancování. Z mého pohledu rok 2021, i přes mnoho výzev, probíhá ve stavebnictví uspokojivě a práce je zatím stále spíše nadbytek. Zdá se, že cenové výkyvy některých stavebních materiálů se ustálily, některé materiály se opět stávají i dostupné. Na druhou stranu noví „strašáci“, třeba v podobě cen energií, vyvstávají. Každopádně současné vysoké pracovní tempo nás „přenáší“ přes mnohé těžkosti.

Na tomto místě, v souvislosti s koncem roku, mi dovoluji Vám poděkovat za důvěru a spolupráci, které si osobně velmi vážím. Velmi se těším i na pokračování naší spolupráce v roce následujícím.

Všem přeji i krásné prožití Vánoc a štěstí do roku 2022.

Na místě je všem popřát, krom štěstí, i velkou dávkou zdraví.

Karel Novotný
Jednatel společnosti Česká Doka



Podle Vašich představ

O Vánocích se domácnosti rozzáří vánočními stromky. Některé jsou jednoduché, jiné hýří barvami. Jsou malé i velké, pravé nebo umělé... zkrátka jsou unikátní, jsou Vaše, podle Vašich představ. Jsou takové, jaké Vy si je přejete mít.

Stejně tak je unikátní i každý stavební projekt. Pro některé stačí běžná systémová bednění i jednoduché plány. Jiné vyžadují stovky hodin při tvorbě trojdimenzionálních plánů i výrobě zvláštních bednění na míru projektu. Aby bednění přineslo betonu takový tvar, který bude unikátní a podle Vašich představ. Přejeme si, aby každý Váš projekt byl podle Vašich představ. Proto pro Vás plánujeme novinky v oblasti zvláštního bednění. O těch se ale dočtete až v dalším čísle :-). Budete muset vydržet. Teď Vám přejeme unikátní Vánoce!

Bleskové zprávy



Construction Innovation Award

Společnost Doka získala další významné mezinárodní ocenění –

Construction Innovation Award v kategorii "Společnost roku pro lešení a bednění". Za toto ocenění vděčí naše společnost nejen inovativním produktům, ale zejména nasazení kolegů, kteří je uvádějí v život na stavbách po celém světě.

Nenechte si ujít žádné novinky ze světa bednění Doka!

Čerstvé informace o stavebních projektech s bedněním Doka, novinky ze společnosti, pozvánky, akce nebo zajímavosti - to vše je pro vás jako informační servis připraveno na našich kanálech. Naladte si nás na www.doka.cz, kde najdete podrobné informace k bednicím systémům nebo projektům s bedněním Doka. Lajkněte nás na [facebooku/CeskaDoka](https://www.facebook.com/CeskaDoka) pro aktuální informace a zajímavosti a nebo se podívejte na vybrané fotky z realizací na profilu [Instagram/CeskaDoka](https://www.instagram.com/CeskaDoka).





ROZHOVOR

Pavel Kasal: Mr. Concremote

Vždy mě zajímala problematika měření teploty. Práce s Concremote měření teploty krásně kombinuje s přesahem do praktických činností i realizace s betonem. Líbí se mi i to, že je to práce, u které potřebuju oblek i holínky. Například jeden den přednáším na konferenci, ale další ráno se už hrabu zednickou lžící v kolečku betonu.

Pavle, systém Concremote tě zaměstnává už několik let. Jak bys ho v krátkosti popsal?

Concremote je systém pro nedestruktivní měření pevnosti betonu v tlaku v raném stádiu. Na základě exaktních měření tak stavebník získává informaci o pevnosti pro odbedňování nebo třeba předepínání.

Jedním z údajů ze systému je teplota, takže lze s úspěchem nasadit všude tam, kde je třeba teplotu měřit, jako jsou například masivní konstrukce, přehrady, mosty a další.

Říkáš, že teplota je jedním z údajů?

Senzor měří teplotu v čase, a to jak teplotu betonu, tak okolí. Pomocí teploty betonu a předem provedené kalibrace pro danou betonovou směs se vypočítává pevnost v tlaku. Stavebník tak na základě měření teploty betonu na stavbě dostává o betonu informace, které mu mohou významně pomáhat při dalším plánování.

K čemu třeba taková data může použít?

Například u masivních konstrukcí bývá nutnost měření teploty přímo definována v projektové dokumentaci. Bývá dána například nutnost měřit a zaznamenávat teplotu a současně je omezena maximální teplota a teplotní rozdíl v konstrukci. Takže pro masivní konstrukce je systém jako Concremote v podstatě nepostradatelným a uživatelsky jednoduchým pomocníkem.

Předpokládám, že systém nějakým způsobem dokáže upozornit třeba na dosažení maximální teploty?

Senzory jsou vybavené GSM modulem, který komunikuje přes server. Tam se automaticky vyhodnocují data a následně jsou k dispozici na webovém portálu. Ten je přístupný třeba z počítače či telefonu, případně lze používat i mobilní aplikaci. To znamená, že veškeré informace o průběhu měření má uživatel vždy jednoduše po ruce. V systému je možné nastavit upozornění na dosažení určité teploty nebo například pevnosti betonu. Takové upozornění pak může přijít formou SMS, emailu nebo jako notifikace přímo z aplikace. Takže ano, systém na vybrané hodnoty dokáže sám upozornit a stavebník tak ve velmi krátkém čase může přijmout nutná opatření.

Což tedy přináší poměrně vysoký uživatelský komfort?

V podstatě celý systém je založen na tom, aby byl pro uživatele co nejjednodušší a pro stavbu nejpřínosnější. Takže veškeré informace o probíhajícímu vyzrání betonu má díky senzorům a dříve proběhlým kalibracím přímo po ruce, třeba v telefonu, a nemusí běhat po stavbě, jako by to musel dělat třeba se Schmidtovým kladívkem. Což je jedna z možností, jak takové informace získat.



Jsou i další možnosti, jak taková přesná data o vyzrání betonu získat?

Samozřejmě. Co se pevnosti týče, příkladem může být zmiňené Schmidtovo kladívko. To měří tvrdost povrchu pomocí hodnoty odrazu a přes kalibrační vztahy převádí na pevnost betonu v tlaku. Kalibrační vztahy u univerzálních Schmidtových kladívek jsou velmi konzervativní a je zde třeba také věnovat pozornost správnému provedení zkoušky.

Pokud bychom se bavili o jiných možnostech pro měření teploty betonu, je vždy třeba brát v úvahu přesnost používaných senzorů.

Jaká je vyžadovaná přesnost při měření?

Vyžadovaná přesnost je plus-mínus jeden stupeň, to říká norma na metodu zralosti. U měření teplot betonu to zpravidla bývá taky tak. Přesnost, jakou poskytuje systém Concremote, je velice dobrá. Dá se říct, že více než dostačující.

Což znamená?

To znamená, že Concremote měří přesněji, odchylku má plus-mínus půl stupně. Oproti tomu systémy, které používají třeba termočlánky typu K, požadavek na přesnost nesplňují. Jejich odchylka se pohybuje 1,5 – 2,5°C.

Jsou získávaná data o pevnosti betonu relevantní?

Určitě. Pokud máme relativně stálou výrobu betonu, tak na získávaných datech je možné stavět rozhodnutí. Při kontrole, nebo například při drobné změně receptury betonu, je třeba udělat validaci. Což opět systém Concremote zjednodušuje, protože v rámci aplikace je k dispozici takzvaný validační manažer.

Dají se získaná data využít pro BIM?

Zatím to standardně neděláme, ale možné to samozřejmě je. Do modelu BIM (Building Information Management, pozn.) je možné data o teplotách i vytvrzování betonu zanést.

Nedávno proběhla International Conference on Concrete Sustainability (Mezinárodní konference o udržitelnosti betonu), kde jsi Concremote prezentoval v ekologických souvislostech. Jak může použití Concremote ovlivňovat životní prostředí?

Sám o sobě Concremote životní prostředí ovlivňovat nijak nemůže. Ale může pomoci třeba stavebníkům, kteří se rozhodnou používat nějaký z betonů s nižší uhlíkovou stopou. To jsou směsi, ve kterých má cement snížený obsah slínku a takový beton má mimo jiné nižší pomalejší náběh pevnosti. Ten je možné díky použití Concremote snáze sledovat a vyhodnocovat. Obecně se dá říci, že betony s nižší uhlíkovou stopou jsou velmi často spojeny s různými obavami a pomalý náběh pevnosti je jednou z nich. Pomocí exaktního měření můžeme s těmito obavami bojovat přesnými čísly, pomoci zavádět nové směsi na trh a podpořit získávání zkušeností s nimi.

Dalším aspektem s vlivem na ekologii může být například možnost snadné optimalizace betonové směsi, kdy je možné otestovat několik vzorků a vybrat ten nejvhodnější pro aktuální konstrukci. Obecně se dá říci, že Concremote pomáhá stavebníkům s rychlejší, bezpečnější, ekonomičtější i méně stresovou výstavbou. Což jsou všechno aspekty, které se v dnešní době počítají. //



CONCREMOTE

Optimalizace vašeho
stavebního projektu.

doka

PART OF

upbeat construction
www.upbeatconstruction.com



Šetří
čas



Zvyšuje
bezpečnost



Zlepšuje kvalitu
betonu



Snižuje
náklady

Concremote při realizacích

Systém Concremote každodenně sleduje vývoj betonu na stovkách staveb po celém světě. Česká republika není výjimkou i a u nás se Concremote stává běžným vybavením moderních stavenišť. Byli jsme se na zkušenosti se systémem zeptali na dvou - v Praze a Brně.

Robert Mašinda

Stavbyvedoucí PP 53 a.s



Vždycky je dobré vyzkoušet a naučit se používat nové technologie. Zvlášť pokud vám mohou výrazně pomoci při realizaci.



Systém Concremote jsme poprvé nasadili při realizaci bytového domu Kaskády Barrandov „H“. Jedná se o objekt s devatenácti patry, z čehož jsou dvě podzemní a sedmnáct nadzemních. Provádění monolitické konstrukce probíhalo od května 2020 do září 2021, prošli jsme tedy všechna čtyři roční období a bylo tak možné vidět vývoj pevnosti betonu v závislosti na různých teplotách a povětrnostních vlivech.

Jasnou výhodou a přínosem byla možnost efektivnějšího plánování při hrubé monolitické výstavbě, například plánování odbednění stropní konstrukce a následné zatížení stropní desky. Díky online přenosu dat o pevnosti odpadá nutnost „tahat“ Schmidtovo kladívko, člověk vidí potřebné údaje přímo na displeji mobilního telefonu nebo může využít webové rozhraní, kde nalezne více dat a grafů.





Martin Moudřík

Stavbyvedoucí PSG a.s.



Zrychlení výstavby při napjatém harmonogramu pomocí kombinace moderních systémů - stropního bednění Dokadek a senzorů Concremote

Systém Concremote jsme poprvé využili při stavbě „Vlněna Office Centre, objekty A+B“. Vzhledem k velikosti stavby a daným termínům bylo nutné podpořit rychlost výstavby a stlačit dobu realizace pod deset měsíců. Po konzultaci s technickým oddělením brněnské pobočky Česká Doka jsme se rozhodli pro nasazení stropního bednění Dokadek ve spojení se systémem Concremote.

V době výstavby byl Dokadek a Concremote pro PSG a.s. novinka přicházející na tuzemský trh. Concremote se nám při realizaci neskutečně osvědčil: umožnil jasnou a rychlou kontrolu nárůstů pevností ve vodorovných konstrukcích, včetně záznamu všech potřebných protokolů pro kontroling a třeba i odhadů nárůstů pevností při zadání předpokládaného počasí. To umožňovalo stanovení přesných časů odbedňování stropních konstrukcí, skutečné zrychlení taktovosti bednění a komplexně snížení nákladů výstavby. Rozhodnutí nasadit Dokadek ve spojení se senzory Concremote byla jednoznačně výborná volba a určitě bych ho doporučil na stavbách středních a větších objemů.

Werner Wenighofer

Doka GmbH



Informace v reálném čase

Concremote nabízí měření vývoje betonu v reálném čase. V areálu pražského ČVUT jsme beton neměřili, ale systém představili na konferenci **International Conference on Concrete Sustainability**. A protože měření s Concremote probíhá v reálném čase, i my jsme o konferenci informovali v reálném čase na sociálních sítích Doka.

A mimo jiné, součástí představení systému Concremote nejsou jen jeho plusy pro měření teploty, kterých dosahuje monolit, bonus pro kvalitu betonu nebo nasazení v bednění Doka. Ale také přínos pro snížení emisí CO₂ při betonáži.



Chcete vědět víc?



Více na doka.cz

**Systém Concremote může pomoci také na vaší stavbě!
Další informace snadno získáte po načtení QR kódu!**

Concremote

Systém Concremote používá senzory k měření teploty a vypočítává pevnost betonu v tlaku. Díky této metodě můžete lépe naplánovat svůj stavební projekt. Online připojení zajistí, že bez ohledu na to, kde se nacházíte, máte přístup k datům v reálném čase, kdykoliv a kdekoliv. Díky tomu můžete sledovat vývoj pevnosti a teploty betonu a zahájit další kroky přesně ve správný čas.

Kdy je **nejbližší možná doba odbednění?**

Která **betonová směs** bude **nákladově nejefektivnější?**

Jak nejlépe předem plánovat **a vyhnout se následným nákladům?**

Univerzální použití

Stropní konstrukce



Stěnové konstrukce



Masivní konstrukce



**Rozšířená
realita pro
více informací**

Stáhněte si na www.doka.com/ar aplikaci do mobilního telefonu a zjistěte další informace pomocí naskenování bodů označených AR Marker!

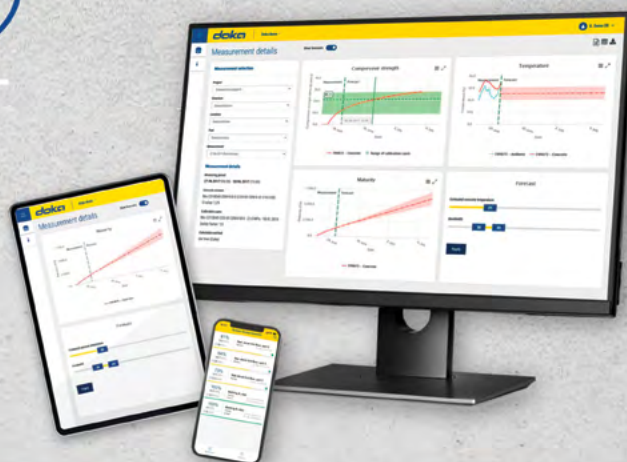
Výpočet pevnosti betonu v tlaku je v souladu s normami:

EN 13670, DIN 1045-3, ZTV-ING, NF EN 13670, BS EN 13670, BS 1881 part 201, ASTM C 1074 i ACI 228.1R, ČSN EN 13670

Časová úspora



- Zkrácení času pracovních záběrů díky přesnému měření vývoje pevnosti betonu v tlaku
- Možnost výběru optimální betonové směsi pro dané použití
- Časová úspora na základě:
 - Dat získaných v reálném čase
 - Automatických upozornění na dosažení cílové hodnoty pevnosti



Zvýšení bezpečnosti



- Spolehlivé údaje měřené přímo v betonové konstrukci
- Jasná data pro předepsané hodnoty teploty a pevnosti
- Jasně informace pro bezpečné odbednění v zimních podmínkách

Zlepšení kvality betonu



- Snadné stanovení doby ošetřování pro zajištění kvality betonu
- Monitorování teploty pomáhá při předcházení vzniku trhlin u masivních konstrukcí
- Odbedňování při stejné hodnotě zralosti betonu pomáhá dosažení jednotných barevných odstínů pohledového betonu
- Další možnost: systém umožňuje řízení automatického vytápění nebo chlazení betonu na základě získávaných dat

Snížení nákladů



- Optimalizace využití materiálu a personálu díky zefektivnění časů pracovních záběrů
- Výběr optimální betonové směsi
- Nahrazení zkušebních vzorků pro rané stáří





Obchvat Frýdku-Místku

Chcete vědět víc?



f /CeskaDoka

Stejně jako řada dalších měst, i Frýdek-Místek trpí nadměrnou dopravou, která zahlcuje centrum. Ambiciózní projekt realizace obchvatu města by měl ulevit obyvatelům a zároveň město napojit ke stávajícím rychlostním komunikacím.

Společným jmenovatelem projektu by mohlo být bednění Doka. Velká část staveb je totiž realizována právě s jeho pomocí a s nasazením tradičních systémů i speciálních řešení pro mostní konstrukce. Mostů je totiž realizováno v rámci obchvatu hned několik.

Na stavbách tak najdete nejen tradiční systémy, jako jsou stěnová rámová bednění Framax a Frami nebo velkoplošné bednění TOP 50, ale také podpěrné skruže Staxo 100 a Staxo 40. Pro realizaci složitých konstrukcí je navíc možné na stavbách vidět například vozíky pro spřažené konstrukce nebo například přemostění tvořené únosnými ocelovými HEB profily Doka.

Samozřejmostí při realizaci projektu takového objemu je nejen samotná dodávka bednění, ale také jeho příprava, předmontáž

a zejména plánování nasazení. "Díky odborné podpoře společnosti Doka se můžeme soustředit na samotnou realizaci a méně na dodávky bednění i jejich kompletaci. Společně s včasnými a kompletními dodávkami bednění totiž dostáváme nejen samotný materiál, ale také podrobné plány a další servis," komentuje jeden ze stavbyvedoucích, kteří mají projekty mostů na starost.

Součástí dodávek pro stavbu není pouze materiál pro realizaci, ale také bezpečnostní prvky programu Doka Safety. Na stavbách tak je možné vidět stovky metrů zábradelních systémů, bezpečné výstupové věže nebo například betonářské a pracovní lávky. Výhodou navíc je, že některé systémy, jako například zmíněný vozík pro spřažené konstrukce, mají bezpečnostní řešení přímo integrovány.

1

Mostovka pro SO 217 je realizována pomocí vozíku pro spřažené konstrukce. S jeho pomocí jsou podélné ocelové mostní nosníky spojeny s mostovkou z monolitického betonu pomocí spřahujících trnů. Vozík je tvořen z velké části z pronajímatelných systémových dílů, takže jeho nasazení na stavbě je ekonomické z hlediska nákladů i času nutného pro realizaci.



2

Stavba SO 214 přemostí říčku Baštici. Monolitická křídla mostu, která byla realizována pomocí rámového stěnového bednění Framax Xlife, doplní betonová mostovka. Tu vynese pevná skruž Staxo 100. Aby bylo možné skruž vybudovat přímo nad vodním tokem, bylo vytvořeno přemostění pomocí ocelových HEB profilů Doka.



3

Nejmenší přemostění je vystavěno přes místní komunikaci u obce Baška. Jednoduchá konstrukce byla realizována pomocí rámového stěnového bednění Framax Xlife, které doplnila speciální laťová deska pro dosažení rustikálního vzhledu konstrukce.



4

Přímo městem pak povede obchvat po dalším mostě. Ten je realizován jako monolitický, trámový a celkově ho vynášejí osm čtveřic mostních podpěr; jako monolitická konstrukce taky byla realizována nejen křídla mostu, ale také 32 pilířů a samotná mostovka. To vše za pomoci zvláštních bednění, systémových bednění i podpěrné skruže Doka.





Online nástroje pro vyšší efektivitu

Současná situace bohužel opět ukazuje, že online a digitální služby jsou velmi důležité. Například zákaznický portál myDoka a náš online obchod mohou pomoci zvýšit efektivitu Vašich procesů týkajících se nových i stávajících projektů.

Zákaznický portál **myDoka** poskytuje okamžitý přístup k údajům o Vašich stavbách – o stavu materiálu, transakcích na všech stavbách v reálném čase, archiv dokumentů a umožňuje efektivní plánování a kontrolu nad množstvím bednění i dodacími listy nebo vratkami. Podobně jako v případě internetového obchodu je portál přístupný bez ohledu na čas a místo, a to na chytrých telefonech, tabletech nebo počítačích.

Uživatelsky přívětivé rozhraní usnadňuje intuitivní a snadnou navigaci podle nejvyužívanějších služeb. Data lze navíc exportovat v různých formátech, což usnadňuje jejich další zpracování. Portál nabízí bezpečné nakládání s důvěrnými údaji prostřednictvím šifrovaného přístupu s uživatelským jménem a heslem.

V blízké době bude myDoka k dispozici ve třech verzích. Základní verze je pro všechny běžné uživatele, kteří nehledají další možnosti.

Plánovaný upgrade **myDoka+** umožňuje spravovat vlastní i pronajatý materiál separátně. A to včetně stavu nebo dostupnosti, aby byly toky materiálu na Vašich stavbách ještě efektivnější. Umožňuje rychlé vyhledávání materiálu na pár kliknutí; tím způsobem můžete zvýšit obrátkovost vlastního materiálu a ušetřit za pronájem. Materiál můžete přesouvat mezi různými staveništi a plánovat jeho vrácení nebo servis – například v centru Doka.

I když oba upgrady nabízejí vylepšené možnosti kontroly, **myDoka top** jde ještě dál - nabízí také možnosti vyhodnocování KPI pro lepší plánování a optimalizaci, jako je míra využití vlastního materiálu až na úroveň jednotlivých položek.

Bednění online

Poptávka po online nákupech v poslední době prudce vzrostla. Online obchod Doka už využívá téměř 6 000 registrovaných zákazníků v 21 zemích. A není divu, protože **shop.doka.com** umožňuje pohodlnou a rychlou objednávku bednění a komponentů ke koupi i pronájmu kdykoliv a kdekoliv. Doka online shop není jen online platforma. Je to vynikající doplněk k osobním poradenským službám poskytovaným pracovníky v terénu. Můžete například snadno doplnit potřebné výrobky ve chvíli, kdy řešíte jejich potřebu přímo na stavbě.

Obchod online vám může celý proces zjednodušit a časově zkrátit, protože nemusíte zdlouhavě telefonovat nebo si vyměňovat e-maily. V případě, že máte nějaké dotazy, je vám stále k dispozici váš obchodní zástupce nebo technik Doka, který s vámi probere detaily a vymyslí nejlepší řešení. Zbytek je otázka pár kliknutí. Objednaný materiál navíc může být doručen přímo na místo, kde ho potřebujete. Díky online kontrole dostupnosti je pro vás plánování a objednávka ještě pohodlnější: během několika okamžiků získáte informaci o aktuální době dodání požadovaného materiálu, jeho množství, váze i potřebných transportních doplňcích. Po zadání objednávky, kterou můžete udělat i importem excelovského dokumentu csv, můžete sledovat její stav online.

Zákaznický portál **myDoka** přináší možnost neustálé kontroly nad staveništi, nad zásobami bednění i veškerou administrativou. S pomocí portálu myDoka můžete snadněji plánovat další kroky i vyhodnocovat nasazení bednění na Vaší stavbě.

doka
my



Nástroje **Doka Tools** (k využití na www.doka.cz) jsou určeny pro všechny, kteří chtějí objednat jednodušší konstrukce svépomocí. Intuitivní systém je rozdělen do několika sekcí podle určené konstrukce, kterou chce stavebník betonovat. Dobrým pomocníkem je také možnost vyhodnocení únosnosti konstrukce, respektive vlivu tlaku čerstvého betonu na bednicí systémy. Nespornou výhodou je, že k naplánování a vyhodnocení konstrukce není třeba nic jiného než počítač, tablet nebo dokonce chytrý telefon. Bednění tak je možné jednoduše naplánovat přímo v místě stavby, podle aktuální potřeby, bez čekání a bez dalších časově náročných kroků.

Jednoduché betonové konstrukce je samozřejmě možné objednat i s pomocí materiálu stavby. To ovšem znamená nejen složité vyrábění, podepírání a upravování „bednění“, ale také nejistý výsledek. O vyšší bezpečnosti práce při realizaci monolitu v tomto ohledu ani nemůže být řeč. Nájem profesionálního systémového bednění a jeho komponentů se tak jeví jako rozumný krok.

Vodorovné konstrukce pomocí optimalizačního programu

Svépomocná realizace betonové stropní desky je pravděpodobně nejjednodušší a neefektivnější s pomocí tradičního nosníkového bednění Dokaflex. Jednoduchý program je navíc podpořen online nástrojem pro optimalizaci systému. S jeho pomocí lze snadno spočítat vzdálenosti jednotlivých podélných i příčných nosníků a rozmístění stropních podpěr, to vše v závislosti na zadané síle stropní desky. Všechna potřebná data jsou pak snadno vyexportována do PDF pro pozdější archivaci a využití na stavbě.

Detailnější informace je možné získat pomocí optimalizačního programu Tipos Strop, kdy je po zadání rozměrů a tloušťky stropní desky, její výšky a zvoleného systému bednění online a zdarma vytvořen plán nasazení a kompletní výpis prvků bednění pro co nejjednodušší a neefektivnější realizaci.

Plán pro svislé konstrukce jedním kliknutím

Jestliže je třeba realizovat konstrukce svislé, pak může pomoci aplikace Tipos Stěna. V programu lze jednoduše zadat výšku a délku stěny nebo stěn, jejich sílu a samozřejmě si vybrat bednicí systém, který pro realizaci stavebník plánuje využít. Po zadání všech údajů systém automaticky vytvoří pdf s podrobnými plány nasazení i kompletním seznamem komponentů zvoleného bednění. V případě realizace svépomocí pro jednodušší projekty je nejjednodušší využít rámové ruční bednění Frami Xlife, se kterým lze snadno manipulovat bez nutnosti použití jeřábu.

Bezpečná rychlost betonáže

Neocenitelným pomocníkem pro bezpečnou betonáž je kalkulačka tlaku čerstvého betonu. I ten je součástí nástrojů Doka Tools, tedy online k dispozici pro využití přímo na stavbě. Možnou maximální rychlost betonáže vypočítá po zadání základních dat, jako je třeba třída betonu, jeho konzistence, předpokládaná doba tuhnutí nebo teplota a výška konstrukce. Výsledkem je doporučená maximální rychlost betonáže při zachování bezpečných tlaků na bednění, což může výrazně ulehčit bezpečnou výrobu monolitické konstrukce.

Pro složité konstrukce je možné využít profesionální programy. Zadarmo.

Uvedené aplikace v rámci Doka Tools jsou určeny pro jednoduché konstrukce. S trochou znalosti technických programů je možné svépomocí připravit plány nasazení i pro složitější projekty, a to pomocí profesionálních programů. V rámci Doka App Store jsou ke stažení programy TIPOS, DokaCAD nebo třeba Doka Formwork Design Software. Všechny tyto programy vyžadují pokročilé technické znalosti a výkonnější „mašinu“. Některé je navíc možné rozbíhat pouze jako nástavbu na předinstalované programové vybavení (jako například AutoCAD).

I stavba svépomocí musí být bezpečná

Moderní bednicí systémy, zvláště ty od firmy Doka, vynikají jednoduchou a intuitivní obsluhou. Přesto je třeba dodržovat při jejich používání zásady bezpečné manipulace a znát postupy při nasazení bednění. Veškeré potřebné informace, jako třeba příručky k jednotlivým bednicím systémům, je možné snadno dohledat a stáhnout na www.doka.cz

Nástroje poskytuje společnost Doka zcela zdarma

Všechny nástroje v rámci Doka Tools je možné využít třeba na mobilních zařízeních, jako jsou tablety nebo chytré telefony a plánovat bednění přímo v místě nasazení.



Nástroje aplikace **Doka Tools** nabízejí širokou škálu možností jednoduchého plánování objednávkových vodorovných nebo svislých konstrukcí, optimalizaci bednicích systémů nebo například výpočet bezpečné rychlosti betonáže. To vše jednoduše třeba na vašem mobilním telefonu.



Online obchod shop.doka.com nabízí rychlý, snadný a nepřetržitý přístup k potřebnému bednění. To můžete objednat odkudkoli a prostřednictvím všech běžně používaných zařízení, a to nejen ke koupi, ale také do nájmu. Speciální sekce nabízí i výprodejové prvky použitého bednění Doka.



V rámci sekce **downloads** (ke stažení) na webových stránkách www.doka.cz je možné snadno získat návody, uživatelské informace i další podpůrné informace pro správné a zejména bezpečné použití bednicích a bezpečnostních systémů Doka.



Na internetových stránkách www.doka.cz, na **facebook** nebo **instagram** profilu CeskaDoka se dozvíte aktuální informace, přehled bednicích systémů, najdete referenční stavby nebo další informace o společnosti Doka a službách, které poskytuje pro Vaše projekty.



Martin Lípa: Nemám rád termín bytová krize

Martin Lípa je makléř, odborník na realitní trh, vizionář a urbanista. A nemá rád termín bytová krize. Přesto, nebo možná právě proto, jsme s ním udělali rozhovor právě na téma bytové krize.



Tím narážíš na to, že by nové byty mohly vznikat nejen na okrajích Prahy ale i v centru města?

Proč ne? Rozhodně mi dává smysl, když se například strhne stará nevyhovující konstrukce domu s tím, že se zachová fasáda do ulice. Díky tomu zůstane zachován historický ráz města, ale technicky je stavba moderní budovou, která splňuje moderní očekávání. Mohou tak vzniknout nejen podzemní parkovací stání, ale také nové byty v aktuálním standardu a žádanou menší výměrou. Tím pádem jich může být víc a mohou být dostupnější. A to je skvělý.

Jiným řešením je třeba využití vnitrobloků. Vinohrady a další podobné čtvrtě mají obrovské množství rozlehlých vnitrobloků, se kterými by se dalo úspěšně pracovat a realizovat tady právě třeba podzemní garáže. A na nich mohou následně vzniknout další vestavby nebo třeba tržiště. Nebo parky. To vše se dneska dá pomocí moderních monolitických konstrukcí realizovat a byl by to rozhodně posun k lepšímu. Abych tak řekl, změnit smradlavé dvorečky s popelnicemi na funkční celky vnitrobloků s parky a volnočasovými prostory by určitě bylo krokem kupředu. Ale to by se museli vlastníci okolních domů domluvit, což je na hranici utopie.

To se ale bavíme o alespoň částečném zachování historického rázu. Co úplně moderní budovy?

Moderna určitě do historických měst patří. Tedy samozřejmě na místa, která jsou k tomu adekvátní. Já bych si třeba Pankrác, který tímhle směrem jde, dovedl představit jako Manhattan. Do určité míry bych si to dovedl představit i třeba kolem Masaryčky. Zatímco na Pankráci by mi vůbec nevadily stopatrové mrakodrapy, u Masaryčky bych se držel aktuální výšky. Prostě proto, aby to nenarušilo současné panorama. Když se koukáš řekněme od Žižkova nebo Vinohrad směrem na Hradčany, určitě by mělo to panorama zůstat historické. Ale když otočíš hlavu na druhou stranu, za Nuselské údolí, tam ten Manhattan klidně být může. Takové stopatrové mrakodrapy by reálně přinesly skutečně stovky bytových jednotek. A to dokonce v samotné Praze, nikoliv na jejím okraji.

Důležitá ale je zase ta infrastruktura. Protože realizace stavby v centru je obrovsky logisticky náročná a nesmí nijak výrazně omezovat běžný chod města. Takže v tomhle případě je důležitý nejen zajímavý projekt, ale také extrémně rychlá výstavba.

Martine, jak ty vidíš bytovou krizi v Praze?

Já bych asi neřekl přímo, že je bytová krize. Krize je, když už je skutečně nějaký průšvih, ale ten tady zatím nemáme. Kdo chce bydlet, tu možnost reálně má. Ale je pravda, že byty chybí a bude jich třeba čím dál tím více.

Tvrdí se, že Praha potřebuje aktuálně asi 14 000 bytů...

...já jsem slyšel ještě jiná čísla, poměrně o dost vyšší. Ze zdrojů, které mám, se poptávka pohybuje kolem 80 000 bytů, které by byly potřeba. Přitom se ročně nestaví ani desetina. Což je ve finále vlastně dobře.

Proč je to dobře?

Ono je sice hezké nabídnout lidem bydlení a rychle vystavět stovky domů a tisíce bytů. Ale je třeba k tomu také připravit infrastrukturu. Byty se mohou objevit, ale objeví se také dostatek parkovacích míst? Bude MHD méně přeplněná? Bude zároveň vznikat dost moderních škol a školek? To jsou všechno otázky, které je nutné řešit zároveň. Aby tohle všechno mohlo dohromady fungovat, pomohly by například podzemní garáže. Spousty podzemních garáží. U novostaveb je dostatek parkovacích míst standardem, ale v historické zástavbě Prahy je to daleko složitější.

Což znamená moderní stavby z betonu a nikoliv tradiční z cihel?

Já sice stavebník nejsem, ale tak nějak to vidím. Výhodu betonu vnímám tak, že realizace stavby je rychlá a finální úpravu je možné udělat vlastně jakoukoliv. A pokud jsou na trhu nějaké skutečně rychlé systémy bednění, třeba jsem slyšel o nějakých šplhacích systémech pro výškové stavby, vím, že existují velkoplošné panely a podobně, pak je to pro stavbu, infrastrukturu a nakonec i pro obyvatele okolí velké plus. Důležité je si ale uvědomit, že ta stavba samotná je jen třešničkou na dortu a její rychlost je důležitá spíše pro okolí a konkrétní stavební firmu, ne tolik pro developera.

Jak to myslíš?

Stavba samotná může trvat třeba rok. To největší martyrium je ale získání povolení, všechno to papírování a byrokracie. To může trvat, a reálně trvá, pro takové projekty v Praze třeba deset let. Pokud bychom odbourali tyhle problémy a zjednodušili povolování staveb, pak by dostupnost bytů, abych se vrátil k původnímu tématu, rapidně narostla. A tady by se pak velmi pozitivně projevila právě i zmiňovaná rychlost výstavby pomocí nějakých moderních produktů a systémů pro hrubou stavbu. To ale zajímá stavební firmu, není to tématem pro developera, abych použil to ošklivé slovo. >>>

Je developer hanlivě označení?

Řekl jsem to samozřejmě s nadsázkou. Ale je fakt, že velká část lidí to tak vnímá. Dneska když se řekne developer, tak to nemá neutrální nebo dokonce pozitivní nádech toho, kdo staví baráky. Ne. To je ta zlá korporace, ten nepřítel lidu, ten, kdo zabíjí bobry v trávě, chce všechno zastavět a nevysadí ani strom. Přitom to není pravda. Dobrý developer by určitě rád stavěl hezký místa pro život a měl by na to i zdroje. Jenomže právě kvůli dlouhotrvající byrokracii povolování stavby má zdroje alokované pro jednotlivé projekty strašně dlouho a vlastně musí platit už jen za to, že ty peníze jsou v tom projektu. Místo toho aby je mohl investovat právě třeba do rekultivace krajiny.

Pro developera tedy samotná výstavba vlastní není výzva.**Pro stavební firmy, subdodavatele ale ano.**

To je samozřejmě. Já jsem na to koukal z pohledu celého projektu, vás zajímá spíš ta výstavba jako taková. Tam máš samozřejmě pravdu a vhodně zvolené technologie výstavby pak mohou urychlit tu skutečnou finální fázi. Tedy tu, kterou lidé vidí, to co už je to hmatatelné. Takže určitě, pokud je možnost zrychlení výstavby, v té poslední fázi celého projektu to rozhodně pomůže.

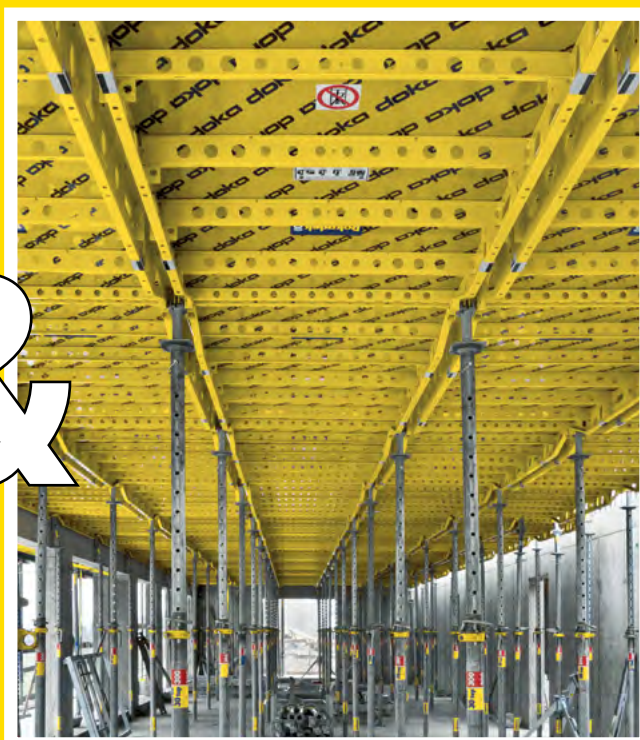
Jak rozhovor uzavřeme? Je bytová krize nebo není?

Já to slovo krize prostě nemám rád. Takže to řeknu jinak: z pohledu makléře myslím, že byty vždy nějaké na trhu budou, i když jich skutečně dostatek není. Pro navýšení jejich počtu na trhu by určitě nepomohly nějaké nedemokratické a umělé kvóty na zaplnění soukromých bytů. Pomohla by změna stavebního zákona, protože skutečně ten největší problém je byrokracie, aby se stavby rozběhly rychleji. Protože, jak jsme si řekli, ta samotná výstavba pak už je díky novým technologiím skutečně rychlá.

Elegantní a rychlé řešení: Framax Xlife Plus & Dokadek



&



121

Byty Dělnická

Bytový dům v pražské Dělnické ulici, jehož hrubou stavbu právě finišuje společnost **Terracon**, po svém dokončení nabídne celkem 121 bytů od maličkého 1+kk až po rozlehlý 4+kk, ke kterému navíc patří téměř sedmdesátimetrová terasa.

**Více bytových projektů
na další straně**



Dokadek 30

je beznosníkový, ručně obsluhovaný panelový systém stropního bednění. Rámy jsou z pozinkovaných ocelových profilů, bednicí desku tvoří dřevěno-plastový kompozit.



Rychle

Rychlá montáž a demontáž velkých ploch díky 3m² velkým prvkům Dokadek s podstatně menším počtem přemísťovaných jednotlivých dílů. Celý systém si vystačí pouze se třemi komponenty.



Bezpečně

Díky obdélníkovému tvaru prvků Dokadek lze snadno obedňovat i vyšší stropy rychle a bezpečně ze země. Jednoduše stačí vzít prvky v ergonomických otvorech, zavěsit do hlav Dokadek a následně je zvednout pomocí montážní tyče.



Jednoduše

Díky malému počtu dílů a logickému postupu při montáži může zručný personál Dokadek 30 používat po velmi krátkém zaškolení.

Framax Xlife Plus

je stěnové rámové systémové bednění. Rámy jsou z pozinkovaných ocelových profilů, bednicí desku tvoří dřevěno-plastový kompozit se speciálním povrchem.



Rychle

Díky velkoplošným panelům a jednostrannému kotevnímu systému je obednění velkých ploch rychlé a přesné. Systémový rastr a méně kotevních míst navíc přináší elegantní spárořez.



Bezpečně

Jednostranný kotevní systém nabízí možnost bezpečného obednění na méně přístupných místech bez nutnosti vstupovat na druhou stranu bednění. Panely jsou navíc kompatibilní s běžnými BOZP prvky Doka.



Přesně

Jednostranné kotvy mají možnost délkové aretace, takže odpadá doměřování při každé instalaci panelů. Díky inovativnímu ocelovému těsnění a kónickému tvaru kotvy navíc není třeba používat ztracené prvky.

Dokadek:



Framax Xlife Plus:



Nové byty v Praze

V Praze jsou v současné době realizovány desítky projektů bytových domů, z nichž velká řada je tvořena monolitickou konstrukcí. I proto je možné stavby se žlutomodrým bedněním vidět v našem hlavním městě stále častěji.

Chcete vědět víc?



f /CeskaDoka

76

Inspirace nad Rokytkou

Dva objekty, které v Praze realizuje společnost **Solidum**, přinesou bydlení v klidné oblasti říčky Rokytky. Viladomy nabídnou 76 bytů o velikostech 1+kk až 4+kk. Stavba je řešena jako železobetonová konstrukce, která později projde povrchovou úpravou. Pouze v rámci garážových stání, která jsou pod oběma objekty, bude zachován pohledový beton.



157

Prague Marina Nova

Na holešovickém nábřeží vznikne další ambiciózní projekt bytového domu se službami. Společnost **Porr** zde realizuje moderní stavbu objektu, který bude disponovat nejen dostatečnou kapacitou podzemních garáží, ale také nabídne restaurace i obchody a až deset bytových pater se 157 byty.



216

Tulipa City

Další dvě budovy vyrůstají v developerském projektu Tulipa City u Kolbenovy ulice v Praze. V současné době zde společnost **Terracon** realizuje železobetonové konstrukce hojně doplněné o cihelné vyzdívky. Zajímavostí jsou vynesené balkony, kterými disponuje velká část z celkem 216ti bytů.



280

Kaskády Barrandov

V designově výjimečné stavby se po dokončení promění budovy další etapy stavby Kaskády Barrandov, kterou realizuje stavební společnost **PP 53**. Na okraji slavné čtvrti vyrostou následně ještě další objekty, které přinesou další stovky příležitostí pro bydlení v klidné oblasti. Jen teď bude nových bytů na místě 280.



Kanceláře

Spolu s desítkami a stovkami nových bytů roste poptávka také po kancelářských prostorech. Po celé republice tak vyrůstá řada administrativních budov, které mají pokrýt potřebu moderních, světlých a velkorysých řešených pracovních prostor.



540

Florenc Gate

Nad pražskou magistrálu už vystrkuje růžky stavba Florenc Gate, kterou realizuje společnost **PP 53**. Řidiči, kteří tedy zrovna nespíchají s větrem o závod, mohou vidět nejen monolit konstrukce, ale také i to jak roste s pomocí bednění Doka. A toho je na místě nasazena řada typů – například stěnové rámové bednění Framax Xlife nebo sloupové bednění RS pro svislé konstrukce a nosníkové bednění Dokaflex pro konstrukce vodorovné. V některých případech jsou stropní konstrukce vyneseny klasicky na stropní podpěry Eurex, ale v případě vyšších stropů slouží jako podpěra pevná skruž Staxo100.

Zároveň je třeba dodat, že se projíždějící automobilisté nemusí obávat, že by jim na jejich plechového miláčka spadnul dělník nebo kus materiálu; na celé stavbě je totiž dodržována přísná bezpečnost práce. Vyba-vena je mimo jiné třeba profesionálním BOZP řešením, konkrétně ochranou volného okraje Doka XP. Zábradlí Doka XP je na stavbě aktuálně nasazeno 540 běžných metrů.

2154

Košířská brána

Administrativní budova Košířská brána nabídne vysokou flexibilitu kancelářských prostor. A také obchodní prostory a desítky parkovacích míst v podzemí. To vše s podlahovou plochou kanceláří a obchodů o výměře 2154 metrů čtverečních. Stavbu pak završí moderní skloocelový kabát na monolitické konstrukci. Tu s bedněním Doka realizuje společnost **Eucon**.



30

Polyfunkční dům Košíře

Poslední kousky bednění Doka opustily monolit polyfunkčního domu Košíře. Monumentální nárožní stavba je určena pro obchody, kanceláře a nabídne i desítky parkovacích míst v podzemí. Společnost **Terracon** pro realizaci využila nejmodernější a nejrychlejší systémy bednění – například prvkové stropní bednění Dokadek 30, díky kterému byly snadno a rychle obednány vodorovné konstrukce stavby.





Vize namísto tunelového vidění

Ve švýcarském Toggenburgu probíhá výstavba tunelu jako součásti obchvatu města. Pro Odborníky na bednění ze švýcarské a rakouské pobočky Doka byly podmínky tohoto konkrétního projektu ostrým testem nového tunelového systému DokaMT.



Tunelový systém DokaMT



Vhodné zejména pro:

stanice a tunely metra

raženou metodu



Hospodárně

Flexibilní systém s možností vybavení tvarovatelným ocelovým pláštěm
Mnoho systémových komponent lze pronajmou
Přizpůsobitelnost a opětovné použití systému
Ocelové panely SL-1 jsou robustní, takže mají velký počet cyklů použití



Rychle

Krátké časy plánování díky několika jednotlivým dílům
Řešení hydraulického bednění a elektrické hnací jednotky pro rychlé cykly
Předem smontované jednotky a standardní součásti systému zkracují dobu montáže



Bezpečně

Integrované pracovní plošiny a žebříky
Optimalizované vzdálenosti pro odbedňování pro čištění desek
Velké průchozí přístupové otvory pro provoz
Jasně strukturovaná dokumentace od montážních výkresů po posouzení rizik
Značka CE

Chcete vědět víc?



Více na doka.cz

Tunelové stavby jsou náročnými projekty. O tom není pochyb. S nasazením správného bednicího systému ale mohou být snazší – i pokud by šlo o realizaci se zcela novým systémem, pro který by byla stavba tunelu ve švýcarském Toggenburgu zkouškou ohněm. Ten systém se jmenuje Doka MT.

Tunelový systém **DokaMT** je předkonfigurovaný posuvný bednicí systém, doplněný integrovaným vibrátorem, výložníkem pro podávání betonu (včetně potrubí a plnicích hrdel). Komplet je vybaven profesionálním bedněním pro vytvoření tunelové trouby, a to včetně přesně uloženého těsnění. Kompletní bednicí systém je složený z maximální části z běžně pronajímatelných komponent a při nasazení i následných úpravách na stavbě je vysoce modulární.

Projekt tunelu Locheweidli je realizován v kantonu St. Gallen. Po svém dokončení bude mít délku 305 metrů a dopravně odlehčí oblastem Wattwil a Ebnat-Kappel. I když projekt zdaleka nedosahuje rozměrů a komplikovanosti Gothardského nebo Brennerského tunelu, které mimochodem také byly realizovány s tunelovými systémy Doka, je na hony vzdálený denním projektům, které technici Doka i stavebníci řeší. Což je dáno zejména specifickými vlastnostmi projektu i tím, že je zde systém DokaMT použit poprvé.

Tuneloví nadšenci z Doky

Systém DokaMT je klasikou ukázkou profesionálního přístupu odborníků na bednění ze společnosti Doka k projektům, které mají pod svým dohledem a patronací. Při plánování projektu tunelu Locheweidi s tradičními systémy totiž přišli na možnost daleko

lepšího řešení. Dali hlavy dohromady a na základě většiny pronajímatelných dílů a pár kusů speciálních příložek a výztuží vznikl zcela nový tunelový systém, který zaplnil objevenou díru mezi stávajícími systémy. Klaus Mirna, který byl hlavou celého projektu, k tomu říká: „Švýcarský trh je silně konkurenční a právě tunely patří mezi významné stavební projekty, kde je třeba být inovativní a přinášet nejlepší řešení. Díky invenci našich kolegů se nám to daří na jedničku, respektive s inovativním systémem MT se nám to podařilo ještě daleko lépe. Na potvrzenou jedničku s hvězdičkou!“

Více místo tunelového vidění

Podobné projekty vyžadují široké vidění i přesto, že se zabývají tunely. Pro úspěch stavby je třeba vidět nejen samotné bednění, ale také všechny ostatní cesty, kterými je možné stavbu nebo zákazníky podpořit. Nasnadě tak je nejen předmontování částí systému, asistence na stavbě při používání systému, ale také poradenství, plánování postupu stavby a betonáže i další podpora, například v rámci průběžného inovování systému na základě zkušeností získaných při nasazení.

Systémy Doka jako stavebnice.

„Doka nabízí řadu užitečných komponentů pro podobné projekty. Z těchto - řekněme - kostiček si můžu poskládat, co zrovna potřebuji. A pokud k tomu přidám nové kostky, jako jsme to udělali s některými komponenty právě pro systém DokaMT, pak se mi možnosti násobně rozšiřují,“ komentuje Klaus Mirna. „Z naší sbírky kostiček, respektive tedy nosníků, vzpěr, paždíků vzešla nová stavebnice, která nám umožňuje vytvořit tunelové bednění pro jakýkoliv tvar i pro nejrůznější průřezy,“ uzavírá Klaus Mirna. //

Kolem světa

25

Doka Canada

Pětadvacet stanic bude mít nová linka metra "5", která povede pod kanadským Torontem. V rámci stavby byla využita řada technologií hloubení tunelů a samozřejmě řada specifických řešení pro bednění, které na technologie navazovaly. Společným jmenovatelem ale je, že všechny pocházely z tunelového kompetenčního centra Doka.



6

Doka Sverige

První tunel o půlkruhovém průřezu vzniká s podporou Doka Sverige ve Stockholmu. Ale nezůstane jen u jednoho - s bedněním Doka jich na jedné silnici vyroste hned šestero.



24

Doka United Kingdom

Čtyřicet stavenišť, které se později vzájemně propojí, tvoří projekt nové kanalizace pro Londýn. Náročná stavba probíhá místy až 43 metrů pod zemí a ke stavenišťům vedou šachty až o šestnáctimetrovém průměru. Těmi je nutné dopravovat materiál i bednění - například předmontované celky nosíkového bednění TOP50, rámová bednění Framax a Frami nebo třeba bezpečnostní prvky systému Doka Safety.





Chcete vědět víc?



Více na doka.cz



Výzva: Realizace extrémně objemného projektu se zajištěním komplexních služeb a dodávek v souladu s přísným harmonogramem stavby.



Řešení: Díky zkušeným odborníkům z kompetenčního centra energetických staveb dokázala Doka nabídnout optimální řešení založené na osvědčených bednicích systémech i novinkách v oblasti digitální podpory stavby.



1 Vpust: Z řeky Inn je voda vedena tlakovým přivaděčem do sálů turbín. Ke stavbě masivní stropní konstrukce přivaděče bylo nasazeno více než 1400 ráků pevné skruže Staxo 100. Aby byl kompenzován podélný sklon 26,5 stupňů, bylo podepření instalováno na speciální konstrukci. Samotné bednění stropu bylo realizováno pomocí předmontovaných kompletů nosíkového velkoplošného bednění TOP 50.



2 Tlakové potrubí: Voda je vedena do útrob elektrárny třemi tlakovými potrubími o průřezu 10,4 x 12,75 metru s gradientem 26,5 stupně a směřuje přímo ke třem kaplanovým turbínám. Ke konstrukci těchto tunelů bylo nasazeno stupňovitě sestavené rámové stěnové bednění Framax Xlife.

Stará a nová

Dvě vodní elektrárny vedle sebe

V Töging am Inn je realizována nová vodní elektrárna, která nahradí stávající historickou. Po dokončení bude zásobovat elektrickou energií 200 000 domácností v regionu.

V roce 2022 by už ze stavby mělo být vidět jen málo. Kromě vstupních a výstupních portálů totiž bude celý objekt schovaný pod zeleným pažitem čerstvé trávy. Přítomnost elektrárny tak bude více méně prozrazovat jen hučení tisíců hektolitřů vody, které promění svoji sílu na elektrickou energii pro region. Zatím ale probíhá stavba a společnost PORR, která za ní stojí, si pro podporu projektu vybrala tradičního partnera v bednění – společnost Doka. A to nejen kvůli dlouhotrvající vzájemné spolupráci, ale zejména díky obrovské kompetenci naší společnosti v rámci výstavby energetických staveb. A bylo to dobré rozhodnutí, protože tedy v Töglingu se nejedná o jednoduchou stavbu.

„Celková konstrukce stavby, která se vmáčkla mezi historickou elektrárnou a břeh řeky, je natolik komplikovaná, že technici Doka museli sáhnout k trojdimenzionálnímu plánování, aby vytvořili propracovaný model celé konstrukce včetně bednění a postupů pro realizaci. Plánování základních postupů znamenalo pro techniky stovky hodin práce,“ říká Stefan Prinkler, hlavní projektový technik. „A další hodiny plánování je ještě čekají při dolaďování následných detailů stavby, kde si bednění musí poradit s náročnou geometrií objektu,“ doplňuje Ralph Brenner ze společnosti PORR GmbH & Co KGaA.

Doka jako poskytovatel řešení

Hlavní stavbyvedoucí Ralph Brenner si pochvaluje spolupráci s týmem Doka: „Vždy máme spolehlivou kontaktní osobu i v bednění, které je šité na míru projektu. Bednění je dovezeno včas a v přesných celcích, naši lidé se tak mohou soustředit na přípravu výztuže a následně samotnou betonáž.“ Na stavbu jsou dodávány nejen bednicí systémy, ale také bezpečnostní řešení. „Například schodišťové věže. Ty jsou pro tuto stavbu skutečným plusem, protože jsou velkoryse pojaté, tudíž mají stavební týmy snadný a pohodlný přístup do svých pracovišť. A v případě nutnosti se dají celé, sestavené, přemísťovat pomocí jednoho z jeřábů,“ doplňuje Brenner.



» Doka nám spolehlivě dodává přesně načas materiál, který aktuálně potřebujeme. Od standardních dílů pro podepření až po předem sestavené speciální konstrukce. Tahle spolupráce je vynikající.

Hlavní stavbyvedoucí **Josef Lerchbaumer**, PORR Bau GmbH a vedoucí stavby **Ralph Brenner**, PORR GmbH & Co. KGaA

Věděli jste...

... že Doka je historicky hluboce spjatá se stavbou elektráren? Koneckonců sám název Doka je odvozen od rakouského **DO**nau**Kr**Aftwerke (vodní elektrárna na Dunaji) pro kterou byly v 50. letech dodány první bednicí desky.



Turbinový sál: Takzvaný Power house obsahuje tři kaplanovy turbíny a generátory, které následně vyrábějí energii. Samotná konstrukce je složitá, protože každý z energetických domů je ve tvaru komolého kužele, což je nutné pro správné proudění vody i pro umístění turbín a doplňujících mechanismů. Kromě samotné výstavby musela být koordinována další řada firem, včetně dodavatelů turbín, které v této fázi vstupují do projektu. Právě tady přišly 3D plány ke slovu více než při jakékoliv jiné části výstavby.



Odpadní kanál: Z turbinových sálů směřuje voda skrze takzvané odpadní kanály zpět do řeky Inn. I tyto kanály musí pojmout ohromné množství vody, kterou navíc po jejím divokém průchodu přes turbíny musí zklidnit. Proto se jedná o veliké tunelové stavby, které jsou samozřejmě realizovány jako železobetonové konstrukce. Těm pomohlo vzniknout například rámové bednění Framax Xlife, pevná skruž Staxo 100 a pro stropní konstrukce byly nasazeny bednicí stoly Dokamatic.



PROJEKTY

Přes německé údolí

Lidé mají tendenci mosty přecházet co nejrychleji; přeci jen, nikdy neví, co se může stát. Odborníci na duši mají pro tento jev dokonce specifický termín, který zní gefyrofobie. Česky chorobný strach z mostů. Někdo má z mostů strach, jiný je zase obdivuje jako dokonalou ukázkou technických dovedností. A jiný je pomáhá stavět.

Někdy se jedná o malé mostky, jindy o mohutné konstrukce, které překlenou celá údolí nebo i části měst. Jedno ale mají společné – pro jejich realizaci je nutná obrovská zkušenost, odbornost a také spolehlivé bednicí systémy.

Působivým příkladem je ocelobetonový Aftetalský most, který je dlouhý téměř 800 metrů. Mostovku vynesou až 66 metrů vysoké pilíře, přičemž rozpětí mezi nimi dosahuje až 120 metrů. Jedná se o údolní most, jehož cílem je odlehčit dopravní situaci ve vestfálském městě Bad Wünnenberg a dlouhodobě usnadnit cestování mezi Brilonem a Paderbornem.

„Mosty jsou klasické inženýrské stavby, ale každý z nich vyžaduje inovativní přístup. Dobrý dodavatel bednění je schopen pro takový projekt dodat potřebné komponenty i systémy. Ale odborníci na bednění společně s nimi dodávají i řešení, které maximálně využije jeho potenciál.“ Project Manager Matthias Urban



„Pro mosty neexistuje hotové řešení, které bychom měli připravené v rukávu. Pro každý projekt hledáme nejlepší řešení, které spojuje nejen technickou vyzrálost, ale také ekonomickou výhodnost a precizní bezpečnost.“ Group Leader Markus Mühlnickel



Základem realizace mostu je plánování. Od prvních okamžiků se realizační společnost Mac Bogl spoléhala na zkušenosti společnosti Doka, respektive na know-how kompetenčního centra mostů a samozřejmě na dílnách Doka, kde byly předmontovány a připraveny jednotlivé komplety bednicích systémů. Následně odborníci na bednění asistovali při jejich nasazení, montáži, demontáži i přemisťování bednění.

Realizace stavby byla z velké části založena na automatických systémech. Pro pilíře to bylo nasaženo samošplhací, hydraulikou posunované bednění SKE100 plus, s nímž byly formovány až sedmimetrové záběry. A to až do hlav pilířů, protože jejich tvar vyžadoval nasazení dalšího systému, tentokrát stěnového benění FF20. Mostní konstrukce byla realizována pomocí dvou vozíků pro spřažené konstrukce a následně doplněna o římsy s nasazením římsového vozíku TU. I s nasazením těch nejmodernějších systémů a maximální podporou bude stavba, která začala už před třemi lety, dokončena až příští rok. Poctivá konstrukce takového rozsahu totiž znamená i nutné technologické časy. A v tomto případě jde opravdu o velký projekt. //



Víte, že...

... chorobný strach z mostů se jmenuje gefyrofobie? Je to jedna z těch fobií, které mohou hodně zásadně ovlivňovat každodenní život postiženého. Gefyrofobici mají problémy mosty přejít nebo přejet, což může být velká komplikace. Často si uvědomují, že jde o iracionální strach, ale přesto si nemohou pomoci. Naši Odborníci na bednění ze společnosti Doka ale takový strach nemají. A na rovinu říkají - mosty, které vyrostly s bedněním Doka, se nemusíte bát překonávat. Jsou postavené precizně a s velkou odborností.

Chcete vědět víc?



Více na doka.cz

Most přes nádraží

Dlouhá léta museli řidiči projíždějící Trocnovem překonávat nepříjemné esíčko kolem nádraží. To zakroutilo jinak zcela rovnou silnici mezi Ledenicemi a Strážkovicemi. Přemostění, které překoná trať i nádraží, by mělo silnici narovnat a dopravu zjednodušit.

Stavbu realizuje společnost Sovis, která se právě na dopravní a liniové stavby specializuje. Most o devíti polích dosáhne až 164 metrů, příčměž rozpětí polí je 22, respektive 16 metrů u patek mostu. Železobetonová předpjatá konstrukce je realizována jako monolit, a to s nasazením bednicích systémů Doka: pro podporu mostovky při betonáži je nasazena pevná skruž Staxo 100, která vynáší bednění tvořené dřevěnými bednicími nosníky H20, na míru vyráběnými ramenáty i bednicí deskou Doka 3-So. Dopravní obslužnost osady Paseka je zajištěna průjezdním profilem (konstrukce tvořené ocelovými profily HEB 320, víceúčelovými pažďíky WS10 a kotevními pažďíky Doka) mezi šestým a sedmým pilířem. V rámci stavby je pak

poctivě vedeno i BOZP zabezpečení a to zejména pomocí modulárního systému zábradlí i pomocí výstupových věží Doka 250.

„Esíčko kolem nádraží bylo nepříjemné a nebezpečné. Nežádka tady řidiči vylétli ze silnice nebo se v ostré zatáčce převrátil kamion. Cesta tak byla nepříjemná i pro chodce. Tohoto nebezpečí se asi zbavíme, ale zase tady bude provoz rychlejší,“ komentuje stavbu jeden z domkařů žijících vedle stavby. *„Podle našich informací by navíc most měl mít nosnost vyšší než 14 tun. To asi povede k navýšení nákladní dopravy skrz obec,“* uzavírá další z obyvatel Trocnova. Jestli se předpovědi místních naplní, to se prokáže, až bude most dokončen a vjedou na něj první vozy běžné dopravy. To by mělo být koncem letošního roku.



Žižka by se divil :-)

V Trocnově, respektive respektive ve vsi dva kilometry od Trocnova se narodil Jan Žižka, husitský vojevůdce a vynálezce vozové hradby. Což bylo vlastně takové bednění proti nepříteli :-)





202

Doka Slovakia

Stavební objekt SO 202 realizují Odborníci na debnenie z Doka Slovakia pri stavbe dopravního tahu spojujúciho jižní Čechy s Rakouskem. S pomocí pevné skruže Staxo 100 a speciální podpěrné konstrukce zhotovené z paždíků WS 10 a tlakových vzpěr T7, doplněných o bednicí desku, vzniká oblouk mostu, který připomíná spíš tunel: délka je totiž přes šedesát metrů, rozpětí oblouku 23,65 m a vzezření 8,3 m.



Kolem světa

Rezidenční projekty, mosty, sakrální stavby, kancelářské budovy nebo třeba vědecká centra a přehrady. To vše je po celém světě dnes a denně realizováno s pomocí bednění Doka. S více než sto šedesáti distribučními centry v sedmdesáti zemích světa a desítkami let zkušeností s nejnáročnějšími projekty, je Doka relevantním partnerem pro všechny typy staveb.



266

Uzbekistán

Téměř šedesát pater, z nichž nejvyšší bude ve výšce 266 metrů, bude mít budova "Nest One" v uzbeckém Taškentu. Doka zde pomáhá od samého počátku, nejen od zakládání stavby, ale Odborníci na bednění participovali také na samotném plánování realizace a doporučili nejvhodnější systémy. Jako například rámové stěnové bednění Framax pro základové konstrukce nebo šplhací bednění XClimb 60 pro vyšší patra budovy.



2

Dánsko

Dvě části bude mít kulatá budova, kterou pomáhají realizovat kolegové z Doka Danemark. První část obsadí kanceláře a parkování, druhá část bude věnována osobnímu bydlení i hotelovým službám.



60

Rakousko

S nasazením ochranného štítu XClimb 60 vyrůstá v rakouské Vídni jedna z nejvyšších budov města. Budova dosáhne stometrové výšky a nabídne 832 malometrážních bytů, které budou určeny zejména pro studenty. A vypadá to, že se dočkají brzy, protože rychlostí jednoho patra za týden by hrubá stavba měla být dokončena ještě letos.



51

U.S.A.

Jedenapadesát pater bude mít nový mrakodrap v Hudsonu. Přáním zadavatele stavby bylo, aby realizace byla zcela bezpečná, proto kolegové z USA na stavbu přivezli nejen profesionální samošplhací systémy pro bednění, jako například SuperDek, ale také ochranný štít XClimb 60.



Euroskills

Soutěž Euroskills každoročně prezentuje desítky stavebních oborů nejen formou přednášek a exhibicí, ale zejména formou soutěží.

A protože nesmí chybět tesaři, nechybí ani Doka, která pro soutěž poskytuje bednění.

Soutěž European Championship of Professions - EuroSkills 2021, jak se jmenuje celým jménem, se letos konala v rakouském Grazu a zúčastnily se jí desítky týmů učňů řemesel z celého světa. Finálního klání v kategorii „betonové konstrukce“ se zúčastnily týmy ze čtyř zemí – Německa, Ruska, Itálie a Rakouska. Borci montovali bednění Doka na čas, konkrétně se jednalo o bednění Doka Xlight, případně Frami Xlife. Vítězné vavříny si odnesli Daniel Mühlbacher a Georg Engelbrecht ze společnosti Leyrer + Graf Construction Company. A buďte si jisti, že výkon zopakují a ještě zlepší, protože vítězové soutěže každoročně tuží své schopnosti u Doka Expozice na veletrhu Bauma!

Ale abyste mistry tesařského řemesla viděli, nemusíte jezdit na soutěž. Nemusíte vlastně jezdit ani na veletrh Bauma. Stačí se rozhlédnout po vaší stavbě, protože ti největší borci neukazují svaly na soutěžích. Ti největší borci každý den pomáhají realizovat Vaše projekty.





ExpoDubai

V Dubaji se koná světová výstava Expo, na které nechybí ani expozice Rakouska.

Pro Rakousko znamená Doka výraznou devizu - vždyť jen málo rakouských produktů je po světě vidět v takové míře a zejména tak výrazně. Proto není překvapením, že právě Doka zaujímá v rámci rakouského pavilonu významné místo.

Doka expozice kopíruje moderní trendy - díky moderním technologiím propojuje návštěvníka se stavbou, stejně jako technologie zjednodušují stavbu, zaměřování stavby či její kontrolu a správu. Doka se totiž v rámci expozice soustředila nejen na moderní bednicí systémy, jako je například lehké ruční bednění DokaXlite, ale zejména na elektronické systémy, které na stavbě pomáhají. Představila tak například aplikaci XACT pro vyrovnávání šplhacích bednění nebo systém Concremote a myDoka.

International GT series

Světové okruhy, zkušení řidiči, nadupané závodáky a nervydrásající souboje. To je International GT Series.

Škoda jen, že se všechny tyto závody odehrávají pouze na monitorech počítačů. Jedná se totiž pouze o e-sportovní sérii, jejímž partnerem se stala Doka. Respektive Doka Polska. Proto na autech, která sviští po virtuálních okruzích, můžete vidět loga naší společnosti.

Nová liga simracing, vytvořená hráči a nadšenci motoristického sportu, chce trvale vstoupit do vyššího segmentu elektronických sportů a poskytnout hráčům profesionální podmínky pro soutěž a zábavu. A té je rozhodně pozhled, protože závody se nevyhrávají jen díky rychlým autům, ale i třeba strategií návštěv boxů, výměn pneumatik nebo čerpání paliva a dalších aktivit, které jsou shodné se skutečnými závody.

Otázka je, kdy automobilové nadšence přestane bavit čučet do monitorů a závodit "jen jako". Bude Doka Polska u toho, aby vyzdobila opravdové závodní vozy naším společným logem? Kdo ví. Třeba ano.



Czech Friends Team na nohejbale

Tým Czech (Doka) Friends - tak si říkají naši kolegové, kteří občas vyrazí hájit barvy společnosti Doka na sportovních kolbištích.

V poslední době příliš příležitostí k setkávání na různých hřištích mnoho nebylo, takže o to nadšeněji jsme přivítali pozvání na tradiční Terracon Cup. Přátelské, avšak nelitostné utkání v nohejbale každoročně organizuje stavební společnost Terracon (jak sám název sportovní události napovídá) pro své kolegy, přátele i dodavatele. Na hřišti se tak každoročně sejde parta skvělých lidí z řady stavebních společností. Tím je jasné, že pro dobrou náladu, precizní sportovní výkony i vynikající občerstvení se nemusí chodit daleko.



CZECH FRIENDS TEAM



Tým Czech (Doka) Friends vznikl původně jako reprezentační sportovní družstvo společnosti Česká Doka pro mezinárodní fotbalové zápasy Umdasch Group. Turnaj se zpravidla koná jednou za tři roky a účastní se ho desítky týmů z poboček Doka z celého světa.

Kontakty:

www.doka.cz



Společnost Doka provozuje více než 160 poboček a logistických center ve více než 70ti zemích světa na pěti kontinentech.



[www.facebook.com/
CeskaDoka](https://www.facebook.com/CeskaDoka)



[www.youtube.com/
Doka](https://www.youtube.com/Doka)

Pobočka Praha

Za Avii 868/1
196 00 Praha 9
- Čakovice
T +420 284 001 311
F +420 284 001 312
ceska@doka.com



Pobočka Brno

Kšírova 638/265
619 00 Brno
- Horní Heršpice
T +420 543 424 711
F +420 543 424 712
brno@doka.com



Pobočka Ostrava

Palackého 1144/80
702 00 Ostrava
- Přívoz
T +420 595 134 611
F +420 595 134 612
ostrava@doka.com

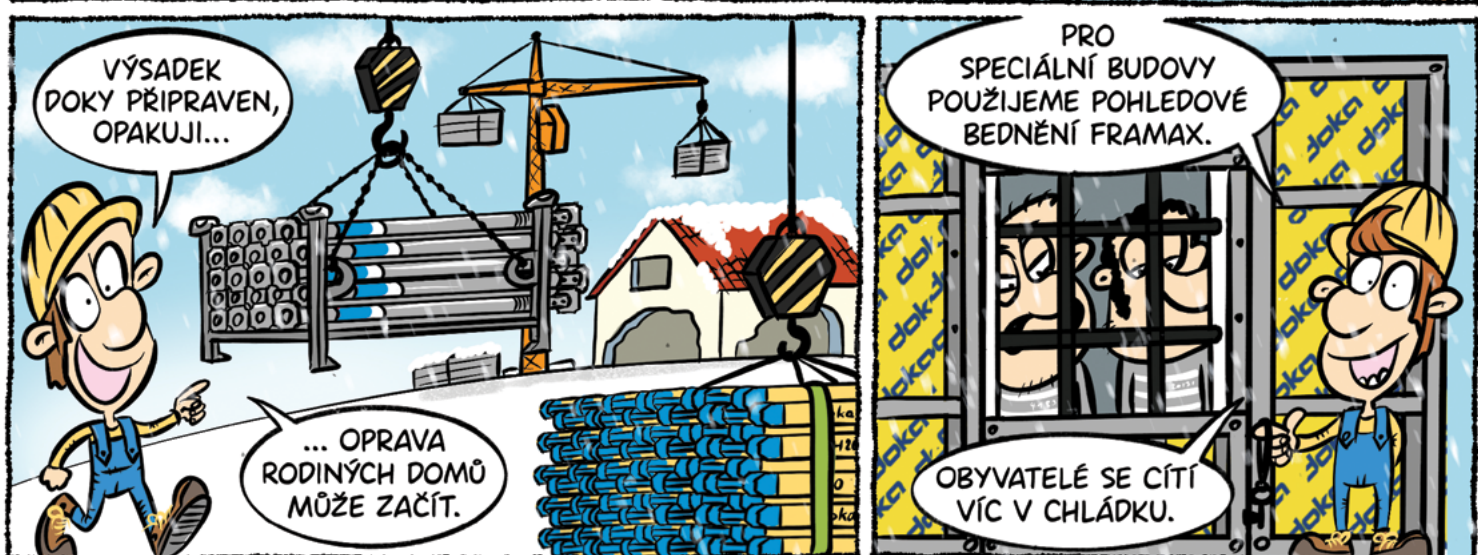
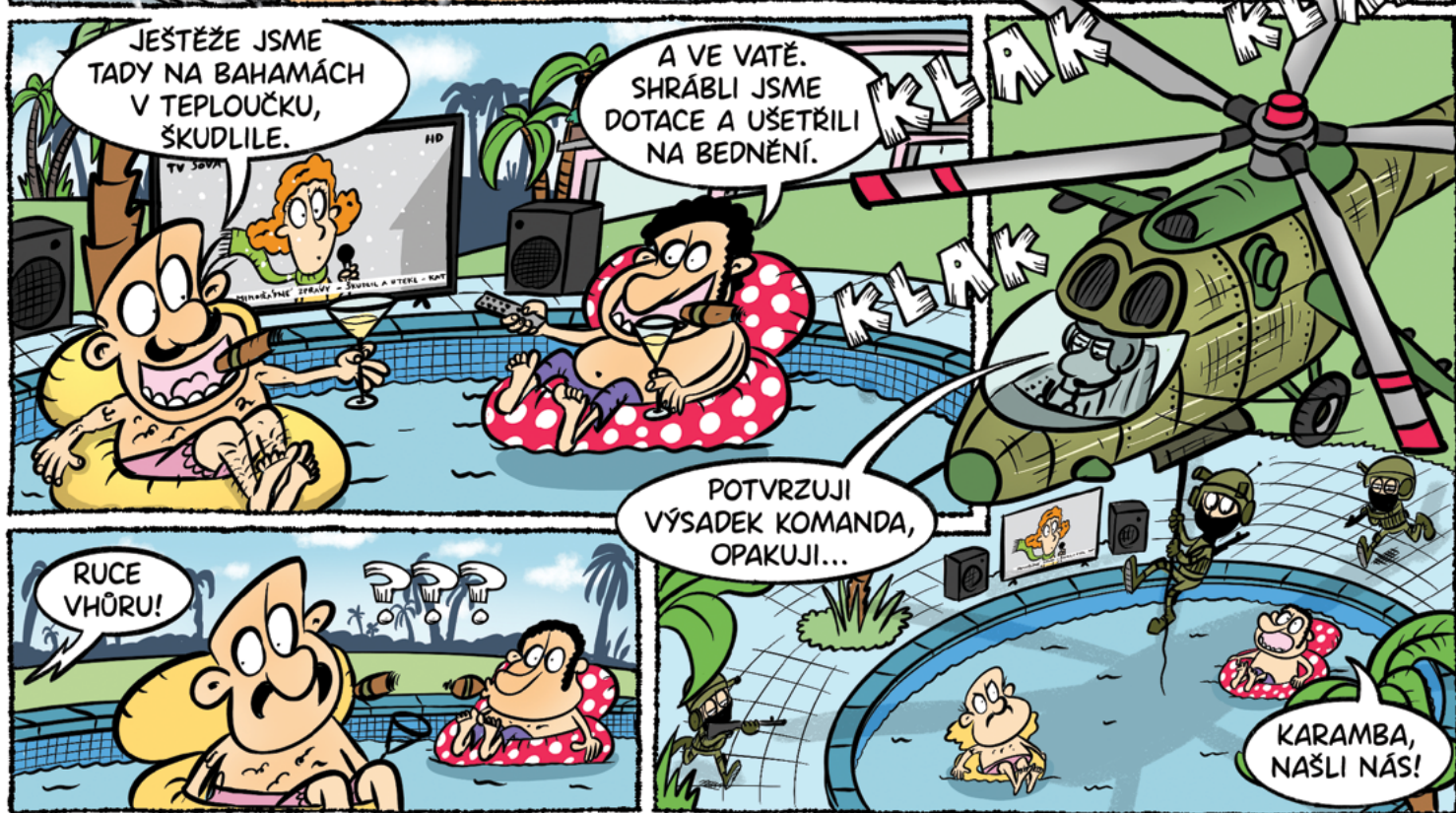


Tiráž: „Doka Xpress“ je časopis společnosti Česká Doka bednicí technika s r.o., vychází dvakrát ročně. **Redakce:** Radek Syka, Karel Novotný, Václav Lorenc, Zoran Tanevski, **Korektury:** Karolína Prokopová.

Foto: Radek Syka, archiv společnosti Česká Doka a Doka Group. **Kresby:** Josef Perník **Grafická úprava:** Radek Syka. **Distribuce:** Hromadně mezi zákazníky a partnery fy Česká Doka. **Kontakt:** press_cz@doka.com

Tisk: Mangus II nákladem 1 700 kusů.

V některých případech může fotodokumentace ukazovat situace v průběhu montáže bednění, a proto nemusí být z bezpečnostního hlediska vždy úplná. Více na www.doka.cz



Zvláštní bednění v nové dimenzi

Nové možnosti už od jara 2022!



Všude tam, kde se Vaše fantazie neváže konvencí běžných bednicích systémů, mohou nastoupit zvláštní bednění vyráběná na míru pro potřeby jednotlivých projektů. Nechte se inspirovat nekonečnými možnostmi a neomezujte svoji fantazii. V dílnách Doka vyrobíme bednění takové, abychom vaši představu naplnili. Od příštího roku navíc přibudou další možnosti výroby zvláštních bednění. Nechte se překvapit!

Chcete vědět víc?



Více na doka.cz