

## MNOHOKRÁT VRTAT, NEBO JEDNOU VKLÁDAT?

Ing. Matěj Stejskal

Také do dopravních staveb začínají pronikat postupy osvědčené u staveb pozemních. Řeč je o prvcích předem vkládaných do betonu – transportních, kotevních, upevňovacích nebo zemnicích, které se většinou aplikují u přidružených konstrukcí. Stojí za to zvážit změnu dosavadních principů a aplikovat novinky, které lépe naplní požadavek předpokládané dlouhé životnosti dopravních staveb (až 100 let).

Vlivů ohrožujících životnost vkládaných prvků je mnoho: povětrnost, UV záření, agresivita prostředí (zapříčiněná buď uměle, nebo přirozeně). V případě umělé agresivity jde zejména o posypové soli rozpuštěné ve vodě a o různé rozmrazující postřiky. Vkládané prvky podstupují celou řadu testů, na jejichž konci je certifikát akreditovaného zkušebního pracoviště potvrzující vlastnosti daného výrobku.

**Odvodnění komunikací** je prováděno z prefabrikovaných trub nebo skruží. Pro manipulaci s těmito prvky vyvinula německá firma PFEIFER systém šachtových kotev SAS, který zohledňuje tenké stěny prvků s příčným namáháním transportních kotev.

**„VĚŘÍME, ŽE SE PRVKY VKLÁDANÉ DO BETONU, OSVĚDČENÉ U NAŠICH ZÁPADNÍCH SOUSEDŮ, OBJEVÍ I V NAŠICH REALIZACÍCH,“**  
říká Ing. Matěj Stejskal

Samostatnou kapitolou jsou **protihlukové stěny** (PHS). Systém kombinující nosné sloupky s hlukopohlcujícími panely je doménou prefabrikace. S tím souvisí celý systém transportních kotev, jejichž konkrétní volba je závislá na tvaru a hmotnosti prvku. Nosné sloupky se pomocí kombinace patek sloupů a základových kotev snadno a rychle osadí do požadované polohy a po dotažení okamžitě přenášejí zatížení. Funkci ochrany proti hluku začíná doplňovat funkce estetická. Stěny mají vypadat elegantně. Tím vzniká požadavek na jednoduché spojování prvků, které vzhledově neruší. Jako ideální volba se jeví kotevní kolejnice, kotvy pro trvalé upevnění nebo jejich kombinace.

**U mostů** najdou uplatnění velmi únosné lanové kotvy PFEIFER BS schopné pře-



Mostní nosník s kotvami PFEIFER BS

nést zatížení až 180 t! Používají se pro osazení celých železobetonových mostovek menších rozpětí nebo jejich částí na úložné prahy opěr. Výhodou tohoto postupu je rychlost výstavby mostu bez požadavku na podpůrnou skruž a kvalita provedení konstrukce díky výrobě v přef.

spoj je schopen přenést sílu až 10 kN. Případně lze navrhnout ozubené kotevní kolejnice, které díky svému provedení přenášejí všesměrná zatížení. Stejně prvky lze použít i pro upevnění zábradlí na mostní římsy. Buď se použije dvojice rovnoběžně umístěných kotevních kolejnic, nebo kotvy pro trvalé upevnění s montážní šablonou zajišťující jejich přesnou polohu. Kotevní kolejnice a trvalé kotvy od firmy JORDAHL jsou testovány a schváleny pro použití i v konstrukcích zasažených seismickým zatížením.

Nespornou výhodou všech vkládaných prvků do betonu je fakt, že se instalují současně s betonáží. Po odbednění jsou kotevní body na požadovaných místech, v přesné poloze, připravené okamžitě plnit svoji funkci. Naproti tomu dodatečně vrtané kotevní prvky přichází na řadu až ve chvíli, kdy je konstrukce odbedněná. Následuje vrtání, často v těžko dosažitelných místech a s rizikem navrtnání výztuže, opakované čištění vyvrtného otvoru, aplikace chemické kotvy a osazení kotevního šroubu / závitové tyče. Přidáme-li k výčtu činností nežádoucí hluk, prach a také fakt, že se jedná o destruktivní proces na nově zhotovené konstrukci, vychází předem vkládané kotevní prvky jako jednoznační vítěz. I ekonomicky vychází tyto prvky výhodněji. Samotný výrobek má vyšší cenu, odpadnou-li však dodatečné práce, je cena za celou aplikaci nižší.

Systém šachtových kotev PFEIFER SAS



Liniová vedení uchycená pomocí kotevních kolejnic JORDAHL JTA

Author článku je technickým konzultantem ve společnosti JORDAHL & PFEIFER Stavební technika, s.r.o.

