

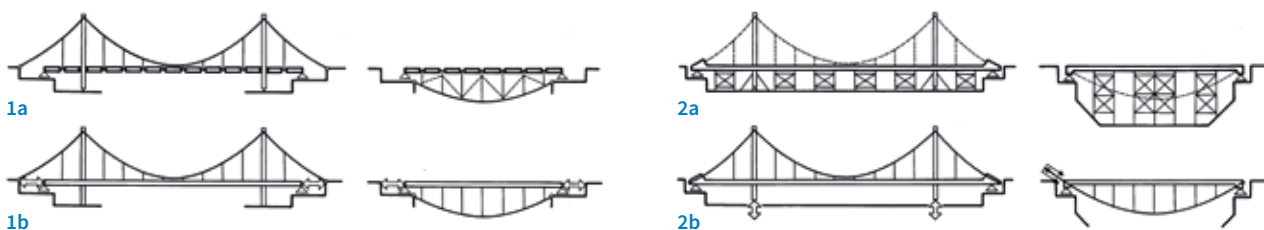
SAMOKOTVENÉ VISUTÉ MOSTNÍ KONSTRUKCE

SELF-ANCHORED SUSPENSION BRIDGE STRUCTURES

Jiří Stráský, Radim Nečas, Jan Koláček, Jan Pozdíšek, Gabriel Kirishchyan

V článku jsou popsány dva typy samokotvených visutých lávek, které tvoří integrální konstrukční systémy, s ohledem na jejich architektonické řešení, konstrukční uspořádání, statické působení a postup výstavby. První typ tvoří štíhlá betonová mostovka zavěšená na visutých kabelech, druhý typ tvoří štíhlá mostovka podepřená visutými kabele. Konstrukční řešení obou konstrukcí bylo ověřeno nelineární statickou analýzou. Pohoda chodců byla kontrolována dynamickými analýzami. Konstrukce podepřená visutými kabele byla ověřena zkouškami fyzikálního modelu postaveného v měřítku 1:8.

Two types of the self-anchored suspension pedestrian bridges, which form integral structural systems, are described in this paper in terms of their architectural solution, structural arrangement, static function and construction process. The first type is formed by a slender concrete deck which is suspended on suspension cables, the second one is formed by a slender deck supported by suspension cables. The structural design was verified by non-linear analyses. Pedestrian comfort was checked by dynamic analyses. The structure supported by suspension cables was verified by tests of the physical model built in the scale 1:8.



3

1 Do podloží kotvená visutá konstrukce: a) montáž, b) provoz **2** Samokotvená visutá konstrukce: a) montáž, b) provoz **3** Lávka přes řeku Willamette, Eugene, Oregon, USA – montáž segmentů **4** Lávka Pforzheim I, Německo **5** Lávka Pforzheim I, Německo: a) příčný řez mostovkou, b) příčný řez lávkou, c) podélný řez, d) půdorys
1 Earth anchored suspension structure: a) erection, b) service **2** Self-anchored suspension structure: a) erection, b) service **3** Willamette River Pedestrian Bridge, Eugene, Oregon, USA: erection of the segments **4** Pforzheim I Footbridge, Germany **5** Pforzheim I Footbridge, Germany: a) cross-section of the deck, b) cross-section of the footbridge, c) longitudinal section, d) plan

Ústav betonových a zděných konstrukcí FAST VUT v Brně se ve spolupráci se společností Stráský, Hustý a partneři, Brno (dále také SHP) soustavně věnuje studiu a vývoji úsporných a transparentních betonových konstrukcí podporovaných kabele. Konstrukce jsou nejen navrhovány a analyzovány, ale také ověřovány na konstrukčních a statických modelech. Systém samokotvených visutých konstrukcí zavěšených anebo podporovaných kabele, které jsou kotveny v betonové mostovce, umožňuje návrh hospodárných a současně elegantních mostních konstrukcí.

V našich předcházejících článcích jsme popsali využití samokotvených konstrukcí při návrhu půdorysně zakřivených lávek pro pěší [1], [2]. V tomto příspěvku chceme upozornit na aplikace uvedeného statického systému při návrhu běžných přímých lávek, které současně tvoří integrované konstrukce navržené bez prvků náročných na údržbu, jako jsou např. ložiska a dilatační závěry.