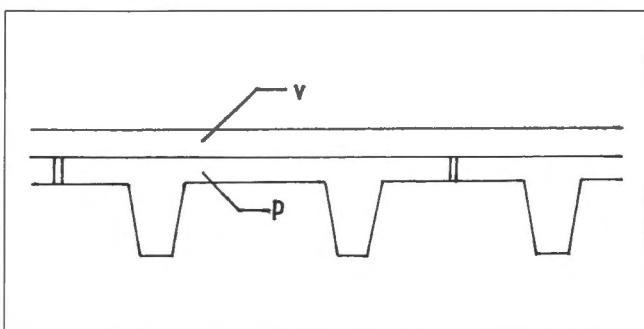
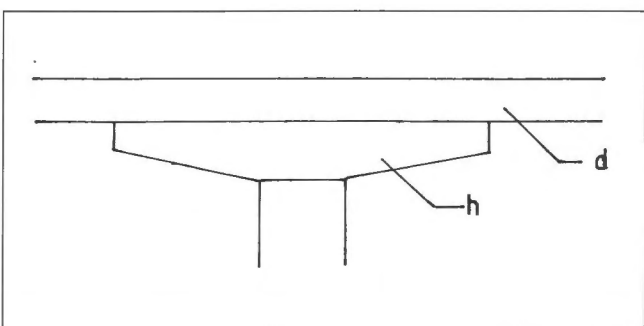


Jako konstrukce prefa – monolit, zaváděné v oboru pozemních staveb, se někdy označují betonové spřažené konstrukce, které sestávají z prefabrikované části a z monolitické části na místě vybetonované. Jsou to např. stropní deskové konstrukce, sestávající z panelů a z nabetonované vrstvy (obr. 1) nebo bezprůvlakové bodově podepřené stropy s prefabrikovanými hlavicemi a s nabetonovanou deskou (obr. 2).



Obr. 1 – Spřažená stropní desková konstrukce, p – prefabrikovaný panel, v – nabetonovaná monolitická vrstva / Composite slab, p – precast RC panel, v – concrete layer cast in-situ



Obr. 2 – Bezprůvlakový strop, h – prefabrikovaná hlavice, d – nabetonovaná monolitická deska / Composite slab with column caps, h – precast column cap, d – RC slab cast in-situ

Příslušnou úpravou nebo vyztužením prefabrikované části na styku s monolitickou částí se dá zajistit spolupůsobení obou částí v průřezích spřažené konstrukce tak, aby její nosná funkce a trvanlivost vyhovovala požadavkům.

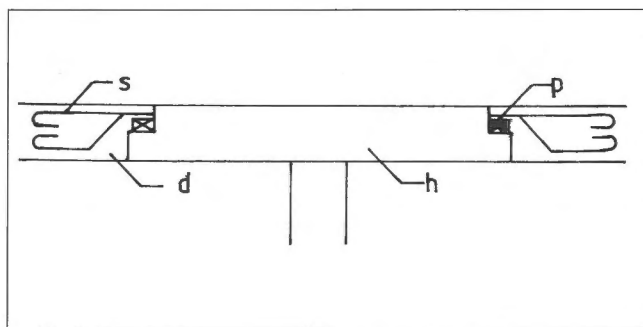
Účelem tohoto příspěvku je upozornit na to, že název Prefa – monolit se užíval dříve u bezprůvlakových bodově podepřených stropů s prefabrikovanými hlavicemi a monolitickou deskou pnutou mezi hlavicemi podle Prof. Dr. Ing. Josefa Wünsche, DrSc. (obr. 3). Protože nosná funkce a trvanlivost těchto stropů je pochybná, je nutné vyloučit možnost záměny obou systémů nesoucích tentýž název.

Proto se dále pojednává o stropech „Prefa – monolit“ podle Prof. Wünsche.

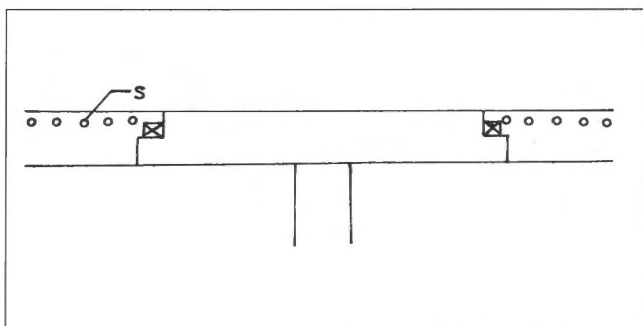
Hlavice je předepnuta ovíjením napnutými dráty, působícími na hlavici jako volná předpínací výztuž. Únosnosti hlavice není proto dosaženo porušením výztuže nebo betonu, ale ztrátou stability tvaru, která se projevuje náhle. Betonářská výztuž vyčnívající z hlavice nezabrání vzniku trhlin ve spáře mezi hlavicí a deskou.

Trhlinami pronikají korozní činitelé přímo k drátům. Vyloučením této betonářské výztuže po zavedení tzv. W – systému

se rozvoj trhlin zvětšil. W – systém byl založen na chybném předpokladu, že kruhy nebo spirály betonářské výztuže uložené při horním povrchu desky kolem hlavice při zatížení stropu vyvodí ve spáře mezi deskou a hlavicí tlak, přimykající desku k hlavicí, zabraňující vzniku trhlin a způsobující ve spáře tření, které působí proti posunutí desky vůči hlavicí (obr. 4). Při namáhání ohybovým momentem ale v desce dochází k rovnosti vnitřních tlakových a tahových sil a tzv. samosvornost nenastává.



Obr. 3 – Strop „Prefa – monolit“ podle Prof. Wünsche, h – prefabrikovaná hlavice, d – monolitická deska, p – předpínací výztuž, s – betonářská výztuž / System „Prefa – monolit“ after Prof. Wünsch, h – precast column cap, d – RC slab cast in-situ, p – prestressing reinforcement, s – reinforcement



Obr. 4 – Strop „Prefa – monolit“ podle Prof. Wünsche, s – betonářská výztuž ve tvaru kruhů nebo spirál / System „Prefa – monolit“ after Prof. Wünsch, s – spiral reinforcement

To se projevilo vznikem trhlin po obvodu hlavic, v některých případech širokých až 2 mm. Vzhledem ke korozi předpínací výztuže mohl vznik trhlin způsobit i pokles předpětí, což se na jedné stavbě projevilo na horním povrchu hlavice radiálními trhlinami širokými až 2 mm. Patrné závady vedly v několika případech k zesílení stropů podepřením ještě před předáním stavby uživateli.

Z uvedeného vyplývá, že pod názvem prefa – monolit je nutné rozlišovat dva systémy, které mají zcela rozdílný význam pro nosnou funkci a trvanlivost konstrukce.

V příspěvku jsou prezentovány výsledky dosažené při řešení grantu GAČR 103/95/1644.

Prof. Ing. Bohumír Voves, DrSc., Pod Fialkou 7, 150 00 Praha 5