

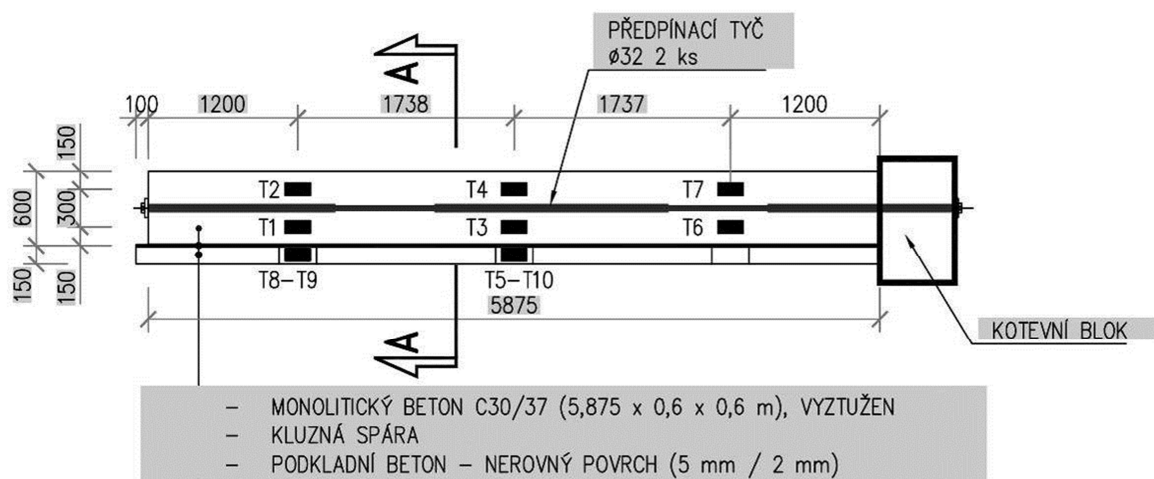
FZ_05 Kluzná spára pro předpjaté základové desky – stručný popis

Experimentální ověření vlastností kluzné spáry základové desky vycházelo z návrhu založení čtyř velkokapacitních nádrží o objemu $4 \times 35\,000\text{ m}^3$ v Loukově. Kluzná spára tedy umožňuje předepnutí betonových základových desek, zohledňuje krátkodobé i dlouhodobé požadavky na kluzné spáry. Funkční vzorek základové desky, včetně měřicího systému, byl vyroben a zkoušen v letech 2008 a 2009, poté byl demolován. Práce na provedení experimentu zajišťoval Metrostav a. s. a Ústav betonových a zděných konstrukcí VUT FAST Brno.

Pro umožnění vnesení předpětí do desky byla navržena kluzná vrstva v následující skladbě: základová deska, geotextílie, 2x PE folie, geotextílie, podkladní beton tl. 150 mm, Obr. 1.

Funkční vzorek ověřuje: použitelné materiály pro kluznou spáru mezi základovou deskou a podkladním betonem, velikost skutečně vneseného předpětí do základové desky, vliv nerovností kluzné spáry na předepnutí desky, dlouhodobé chování základové desky na kluzné spáře.

Bylo rozhodnuto provést výsek desky výšky 0,6 m odpovídající cca tloušťce desky v jejím středu. Šířka vzorku byla zvolena 0,6 m a délka 5,875 m. Výsek byl realizován ze stejného betonu jako skutečná základová deska, tedy C30/37. Výsek desky byl uložen na podkladní beton tl. 150 mm z betonu C12/15, který měl stejně nerovný povrch, jako bude mít skutečný podkladní beton (5 mm na lati délky 2 m). Na podkladní beton byla provedena kluzná spára ve skladbě uvedené výše. Deska byla vyztužena při povrchu betonářskou výztuží. Byla navržena jako dodatečně předepnutá dvojicí tyčí 950/1050 průměru 32 mm tak, aby bylo dosaženo cca stejného namáhání jako ve skutečné základové desce, Obr. 2 a Obr. 3.



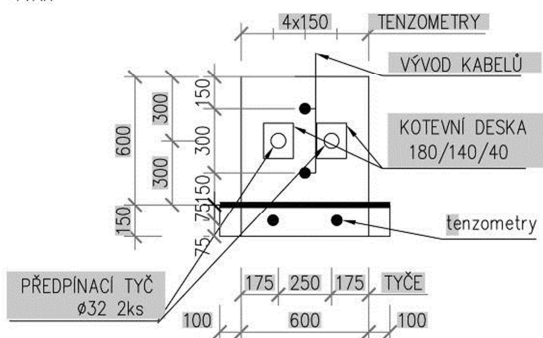
Obr. 1 Podélný řez zkušebním výsekem s umístěním strunových tenzometrů

Bylo navrženo měřicí systém pro sledování poměrného přetvoření pomocí strunových tenzometrů od firmy Gage Technique (celkem 10ks), 6 tenzometrů bylo osazeno v základové desce (T1-T4, T6-T7 a 4 v pokladním betonu (T5, T8-T9). Tenzometry se osadily před betonáží podkladního betonu, respektive desky. Tenzometry byly zapojeny k měřicí ústředně DataTaker DT. Měření probíhala od betonáže desky, s podrobným sledování během předpínání (po 20 s) a dále s periodou záznamu 30 min pod dobu cca prvního měsíce (29.10.2008 - 23.11.2009). Následně se uskutečnila ještě další tři jednorázová měření ve stáří betonu 48, 150, 345 dní (8.12.2008, 20.3.2009, 1.10.2009) ověřující dlouhodobé chování.

Jako kontrolní měření byly na podkladní beton a desku osazeny základny pro Hollanův sázecí dilatometr. Bylo jimi měřeno poměrné přetvoření desky a podkladního betonu a dále základny umístěnými šikmo přes kluznou spáru byl sledován vzájemný pohyb podkladního betonu a desky.

PŘÍČNÝ ŘEZ A-A 1:25

TVAR



Obr. 2 Příčný řez



Obr. 3 Pohled na experiment