

# PRŮVODCE ZATÍŽENÍM MOSTŮ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ SILNIČNÍ DOPRAVOU, CHODCI A CYKLISTY PODLE ČSN EN 1991-2 ■ GUIDE OF TRAFFIC LOADS ON ROAD BRIDGES IN ACCORDANCE WITH ČSN EN 1991-2

Petr Jančík

Pomůcka pro projektanty mostů pozemních komunikací sloužící k orientaci v problematice zatížení mostů silniční dopravou, chodci a cyklisty podle ČSN EN 1991-2. ■ Tool for road bridge designers, useful for orientation in traffic load in accordance with ČSN EN 1991-2.

Od 1. dubna 2010 se v ČR stavební konstrukce navrhují výhradně podle Eurokódů. Platnost původních norem ČSN konfliktních s Eurokódy byla ukončena. Díky této skutečnosti je každý projektant nucen opustit roky (u mostů desetiletí) užívané postupy a postavit se na startovní čáru před balík evropských norem se všemi novinkami, nejasnostmi aaskádovitými odkazy. Prezentovaná pomůcka se snaží projektantovi mostů část vymezené cesty „za poznáním“ ulehčit a koncentruje podstatné informace z kapitoly 4 „Zatížení silniční dopravou a jiná zatížení specifická pro mosty pozemních komunikací“ normy ČSN EN 1991-2 do jedné přehledné tabulky formátu A4 (str. 95) tak, aby projektant nebyl nucen v dané normě listovat a hledat.

Do prezentované tabulky se nevešla problematika zatížení v mimořádných návrhových situacích a problematika únavového zatížení pro mosty pozemních komunikací, tyto kapi-

toly tvoří ucelené téma vhodné pro pokračování tohoto průvodce v některém dalším příspěvku.

Předkládaná tabulka schematicky znázorňuje obecnou mostní konstrukci. Levá horní část tabulky řeší problematiku definice vozovek na mostě a jejich rozdělení do dílčích zatěžovacích pruhů. V pravé horní části jsou definovány jednotlivé zatěžovací modely (běžná doprava, brzděná a rozjezdové síly, odstředivé síly, jednoduchá náprava, zvláštní vozidla, dav lidí, chodci a cyklisté) s příslušnými parametry. Protože dopravní zatížení je klasifikováno jako vícesložkové zatížení, jsou v dolní části tabulky vyčísleny součinitele pro stanovení reprezentativních hodnot (charakteristických, kombinačních, občasných, častých a kvazistálých) jednotlivých složek zatížení v příslušných sestavách zatížení.

Věřím, že tato pomůcka pomůže všem projektantům mostů pozemních komunikací lépe porozumět problematice Eurokódů.

Ing. Petr Jančík

Novák & Partner, s. r. o.

Perucká 5, 120 00 Praha 2

mob.: 732 542 228

e-mail: jancik78@gmail.com



## PÁR POZNÁMEK K ČLÁNKU „BETONOVÉ KONSTRUKCE NÁDRŽÍ“ (Beton TKS 3/2011, str. 3)

Názory, že používání alternativních paliv a spolu spalování vybraných a přesně specifikovaných odpadů při výrobě cementu může ovlivňovat kvalitativní parametry cementu i stálost jeho kvality, se objevovaly a bohužel ještě objevují poměrně často. Na vině je patrně nedostatečná osvěta ze strany výrobců cementu na straně jedné, na straně druhé pak nedostatečná znalost současných výrobních postupů a kontrolních mechanismů při výrobě cementu ze strany uživatelů cementu.

Při výrobě portlandského slinku je zapotřebí paliv, která předají energii k výpalu surovinové moučky. Paliva jako taková mají dvě základní vlastnosti (je jedno, zda se jedná o fosilní paliva, alternativní paliva či paliva vyrobená z odpadních materiálů). První vlastností je výhřevnost, tj. energie, která vzniká hořením s kyslíkem – tato energie se použije na výpal slinku. Druhou je pak zbytek paliva po jeho spálení – popelovina neboli jeho an-

organická část, která obsahuje oxidy hliníku, křemíku, železa, alkálií i dalších anorganických látek.

Cementárna využívající paliva jakéhokoliv druhu má přehled nejen o tom, jakou má dané palivo výhřevnost, ale i přesné informace o množství a složení popeloviny v daném palivu. Na základě těchto informací se zahrne tato popelovina do výpočtu na přípravu surovinové moučky, a tím se zabezpečí konstantní složkové složení požadované pro vzniklý slinek. V žádném případě se tedy nejedná o nesystémový postup, jak bylo v článku uvedeno. Výroba slinku je navíc kontinuální proces, který ve všech výrobních fázích počínajících přípravou surovinové moučky, přes její homogenizaci až po výpal podléhá velmi přísným kvalitativním kritériím. Veškerý proces výroby je trvale monitorován pomocí nejmodernějších laboratorních metod. Výrobci cementu v posledních letech investovali nemalé finanční prostřed-

ky do analytického přístrojového vybavení (např. XRD analýza-Rietveld je dnes již zcela běžnou součástí laboratoří všech domácích cementáren).

Fosilní paliva, alternativní paliva, ale i spalované odpady se samozřejmě liší svým chemickým složením i množství a složením popelovin. S tím se ale při výrobě slinku počítá. Stejným způsobem se ale po chemické i fyzikální stránce mohou lišit i vápence používané nejen při výrobě cementu, stejně jako kamenivo a příměsi používané při výrobě betonu. Přisuzovat rozdílné fyzikálně-mechanické vlastnosti betonů pouze využívání různých druhů paliv v cementárenském průmyslu je přinejmenším zavádějící.

Této poměrně obsáhlé a složité problematice bude nutno věnovat větší prostor v některém z příštích čísel časopisu.

Ing. arch. Jiří Šrámek

Svaz výrobců cementu ČR

Odborná pracovní komise pro marketing