

# Vozovky na mostech a lité asfalty

## Konstrukční zásady, normové změny a zkušenosti z praxe



Ing. Petr Mondschein, Ph.D.  
ČVUT v Praze, Fakulta stavební  
Katedra silničních staveb

DOI:10.64720/SO.2026.02.PM01

Článek shrnuje navrhované změny v normě ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací v části týkající se konstrukčních skladeb vozovek na mostech a navrhované úpravy normy ČSN 73 6122 Stavba vozovek – Vrstvy z litého asfaltu – Provádění a kontrola shody a jejich dopady na návrh, provádění a kontrolu kvality. Pozornost je věnována konstrukčním skladbám mostních vozovek, zejména třívrstevným a dvouvrstevným souvrstvím s ochrannou vrstvou z litého asfaltu, dále parametrům a zkoušení litých asfaltů, pracovním teplotám a řízení kvality výroby a kontroly litých asfaltů. Článek rovněž obsahuje doporučení pro projektanty a zhotovitele v oblasti navrhování a realizace vozovek na mostech a použití litých asfaltů.

**Klíčová slova:** mostní vozovky, litý asfalt, konstrukční skladba vozovky, ČSN 73 6242, ČSN 73 6122, ochranná vrstva, kontrola kvality, zkoušení asfaltových směsí

*The article summarizes the proposed amendments to the standard ČSN 73 6242 standard Design and construction of pavements on road bridges in the section concerning the structural composition of road pavements on bridges, as well as the proposed revisions to the standard ČSN 73 6122 Road building – Mastic asphalt – Construction and conformity assessment. Attention is given to the structural compositions of bridge pavements, particularly three-layer and two-layer systems with a protective mastic asphalt layer, as well as to the parameters and testing of mastic asphalts, working temperatures, and quality management in the production and inspection of mastic asphalts. The article also includes recommendations for designers and contractors regarding the design and implementation of bridge pavements and the use of mastic asphalts.*

**Keywords:** bridge decks, mastic asphalt, deck structure, ČSN 73 6242, ČSN 73 6122, protective layer, quality control, testing of asphalt mixtures

### 1 ÚVOD

Vozovka na mostech je vícevrstvá konstrukce umístěná na horním povrchu mostovky, zpravidla tvořená hydroizolačním systémem s ochrannou vrstvou a asfaltovým krytem, jednovrstevným či dvouvrstevným. Oproti klasickým vozovkám je vystavena odlišným tepelným a vlhkostním podmínkám (promrzání shora i zdola, intenzivnímu odvodnění), takže i drobné nedostatky v geometrii či technologii realizace se mohou rychle promítat do poruch. Litý asfalt tvoří zejména ochrannou vrstvu mostní vozovky, jedná se o dvoufázový systém asfaltových směsí, vysoký podíl asfaltového pojiva a zejména fileru vyplňuje až přepĺňuje mezerovitost, a tím zajišťuje vodotěšnost a dobrou únosnost i bez následného hutnění.

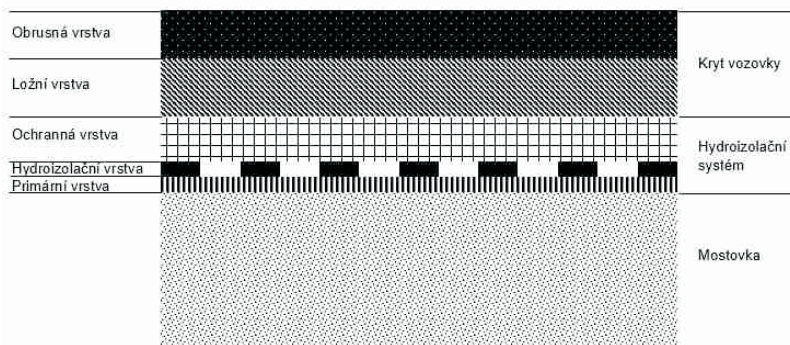
### 2 NORMOVÉ NOVINKY: ČSN 73 6242 A ČSN 73 6122

Cílem revize normy ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací [11] je zpřehlednit znění normy, vyřadit části, které se opakují, zpřehlednit požadavky na vozovky na mostech a zpřesnit vazbu na geometrické charakteristiky povrchu mostovky a všech konstrukčních vrstev. Norma nově klade důraz na kontrolu podélné a příčné nerovnosti, minimální výsledný sklon, povinné splnění rovinatosti již na mostovce. Vyrovnavky asfaltovými krytovými vrstvami jsou nově nepřipustné, řešením dosažení rovinatosti je projektově připravená vyrovnavací vrstva z cementového betonu/sanačních hmot nebo její broušení.

Cílem revize normy ČSN 73 6122 Stavba vozovek – Vrstvy z litého asfaltu – Provádění a kontrola shody a jejich dopady na návrh, provádění a kontrolu kvality [9] je změna struktury označování směsí MA (Mastic Asphalt, litý asfalt), zjednodušení zavedením tří kvalitativních tříd, rozdělení pracovních teplot pro strojní a ruční pokládku a sjednocení principů kontrolních zkoušek a provádění zkoušek v rámci FPC (Factory Production Control, řízení výroby u výrobce).

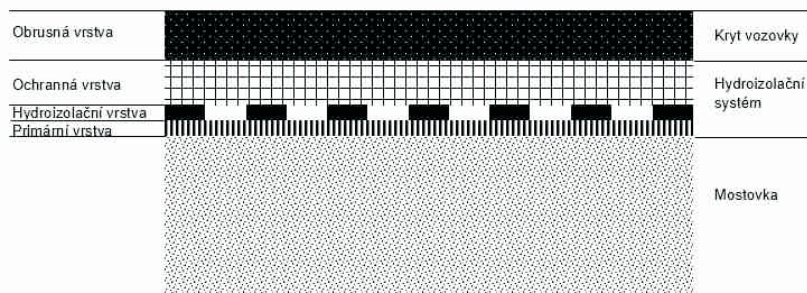
### 3 KONSTRUKČNÍ SYSTÉMOVÉ VARIANTY VOZOVEK NA MOSTECH

U vozovek na mostech rozlišujeme dvě základní systémové skladby, jedná se o třívrstvou mostní vozovku, která se skládá z ochranné vrstvy, převážně z litého asfaltu a z dvouvrstvého asfaltového krytu, dvouvrstvou mostní vozovku, která se skládá z ochranné vrstvy, převážně z litého asfaltu a z jednovrstvého asfaltového krytu. Schématické zobrazení dvouvrstvé a třívrst-



obr. 1 Schéma třívrstvé mostní vozovky

vé vozovky na mostech je na obr. 1 a 2. Konkrétní varianty konstrukčních skladeb konstrukcí vozovek jsou uvedeny v tab. 1 a 2. V těchto tabulkách je lity asfalt značen dle platné normy a také dle návrhu v připravovaném znění normy. Princip nového značení bude vysvětlen v části 4 tohoto článku.



Tab. 1 shrnuje doporučené konstrukční skladyby třívrstvé mostní vozovky v závislosti na třídě dopravního zatížení (TDZ). Jsou zde uvedeny typy asfaltových směsí dle platných norem ČSN 73 6120 [12], ČSN 73 6121 [13] a ČSN 73 6122 [9] a návrhové tloušťky jednotlivých vrstev mostní vozovky, konkrétně vrstvy obrusné, ložní a ochranné, s ohledem na rostoucí velikost dopravního zatížení.

obr. 2 Schéma dvouvrstvé mostní vozovky

tab. 1 Třívrstvá mostní vozovka – konstrukční skladyby v závislosti na TDZ

Vrstva	Druhy asfaltových směsí a tloušťky vrstev v mm podle norem ČSN 73 6120, ČSN 736121 a ČSN 73 6122 v závislosti na TDZ						
	S	I	II	III	IV	V	VI
Obrusná	SMA 8 S (30-40) SMA 11 S (40) SMA 16 S (40-50)						
	BBTM 8A (20-30) SMA 8 NH (20-30)						
	--			ACO 11 + (40-50)			
	--			ACO 16 + (50-60)			
Ložní	ACL 16 S (50-60)					ACL 16 + (50-60)	
Ochranná	MA 11 IV (35) MA 11 S						
	MA 16 IV (40) MA 16 S			MA 8 IV (30-35) MA 8 S			
	--			SMA 11 S (40) <sup>1)</sup>		SMA 11 S (40)	
	--			SMA 8 (35-40)			
	--			ACO 11 + (40) <sup>1)</sup>		ACO 11 + (40)	
	--			ACO 8 (35-40)			
Poznámky	<sup>1)</sup> Použití jen v odůvodněných případech						

Z tabulky je patrné, že s narůstající třídou dopravního zatížení dochází ke zvyšování návrhových tlouštěk vrstev a zároveň k přechodu na směsi s vyšší únosností a odolností proti tvorbě trvalých deformací. V obrusné vrstvě jsou preferovány směsi typu SMA (SMA 8 S, SMA 11 S, SMA 16 S) a BBTM, které zajišťují dostatečné protismykové vlastnosti a odolnost proti působení klimatu. Pro nižší TDZ jsou uvažovány také asfaltové betony typu ACO s maximální velikostí zrna 11 nebo 16. V obrusné vrstvě lze v odůvodněných případech uvažovat také protihlukovou úpravu ve formě směsi SMA 8 NH, a to i přes skutečnost, že se jedná o asfaltovou směs s vyšší mezerovitostí. Použití této obrusné vrstvy je požadováno investorem ŘSD v případech, kdy je nutné zohlednit širší celospolečenské požadavky, zejména v oblasti ochrany před hlukem, a to i na mostních objektech. Vzhledem k materiálovým vlastnostem této směsi se však s jejím použitím u dvouvrstvé mostní vozovky neuvažuje. Ložní vrstva je v tabulce navržena z asfaltových betonů typu ACL 16 S, resp. ACL 16+ s návrhovou tloušťkou 50 mm až 60 mm. Tato vrstva plní klíčovou funkci z hlediska přenosu zatížení od obrusné vrstvy a rovnoměrného rozložení napětí do ochranné vrstvy mostní konstrukce, přičemž její parametry významně ovlivňují celkovou životnost mostní vozovky. Ochranná vrstva vykazuje největší variabilitu

použitých asfaltových směsí. Tabulka preferuje použití litých asfaltů s označením MA a označením kvality římskými číslicemi nebo značením kvality znaky „S“ nebo „+“. Tato skutečnost poukazuje na normový přechod mezi platným a navrhovaným systémem klasifikace litých asfaltů. Asfaltové koberce mastixové a asfaltové betony jsou v ochranné vrstvě povoleny pouze v odůvodněných případech, což je dle mého názoru možné pouze v případech, kdy obalovna vyrábějící lity asfalt není v provozu a lity asfalt není v době realizace mostní vozovky k dispozici.

Tab. 2 uvádí konstrukční skladyby dvouvrstvé mostní vozovky v závislosti na třídě dopravního zatížení s asfaltovými směsmi definovanými dle platných norem ČSN 73 6120 [12], ČSN 73 6121 [13] a ČSN 73 6122 [9]. Oproti třívrstvé konstrukci představuje dvouvrstvá mostní vozovka zjednodušené řešení, u něhož jsou zvýšené nároky kladeny zejména na materiálové vlastnosti jednotlivých vrstev a na kvalitu provedení, neboť funkce ložní vrstvy je převzata vrstvou ochrannou.

tab. 2 Dvouvrstvá mostní vozovka – konstrukční skladyby v závislosti na TDZ

Vrstva	Druhy asfaltových směsí a tloušťky vrstev v mm podle norem ČSN 73 6120, ČSN 736121 a ČSN 73 6122 v závislosti na TDZ							
	S	I	II	III	IV	V	VI	
Obrusná	SMA 8 S (30-40) SMA 11 S (40) SMA 16 S (40-50)							
	--			ACO 11 + (40-50)				
	--			ACO 16 + (50-60)				ACO 8 (35-40)
	MA 11 I (35) MA 11 S			MA 11 II (35) MA 11 +				
MA 16 I (40) MA 16 S			MA 8 II (30-35) MA 8 +					
Ochranná	MA 11 IV (35) MA 11 S							
	MA 16 IV (40) MA 16 S			MA 8 IV (30-35) MA 8 S				
	--			SMA 11 S (40) <sup>1)</sup>		SMA 11 S (40)		
	--			SMA 8 S (35-40)				
	--			ACO 11 + (40)				
	--			ACO 8 (35-40)				
Poznámky	<sup>1)</sup> Použití jen v odůvodněných případech							

Z tabulky vyplývá, že v obrusné vrstvě jsou, obdobně jako u třívrstvé konstrukce, pro vyšší TDZ uvažovány především směsi typu SMA, zatímco pro nižší TDZ se prosazují asfaltové betony ACO větších jmenovitých velikostí zrna a vyšších návrhových tlouštěk. Ochranná vrstva ve dvouvrstvé mostní vozovce nabývá oproti třívrstvé konstrukci výrazně většího významu. Tabulka uvádí široké spektrum asfaltových směsí, přičemž dominantní roli zde hrají lité asfalty MA v různých kvalitativ-

ních třídách. Z funkčního hlediska je ochranná vrstva klíčová zejména pro zajištění nepropustnosti konstrukce, ochranu hydroizolačního souvrství a omezení přenosu smykových napětí na úroveň nosné konstrukce mostu. Do ochranné vrstvy jsou opět preferovány směsi typu MA, ostatní lze použít jako u třívrstvé vozovky jen v odůvodněných případech.

Pracovní spoje i styky mezi odlišnými konstrukcemi musí být provedeny tak, aby byly spolehlivě utěsněny a současně umožňovaly přenos tahových napětí. Vyrovnávání nerovností pomocí krytových asfaltových vrstev není přípustné. Asfaltové směsi typu SMA a AC se provádějí s polymerem modifikovanými asfaltovými pojivy, přičemž je doporučeno použít pojiv PMB 25/55–60 nebo PMB 45/80–65 včetně nízkoteplotních asfaltových směsí. Pro TDZ V a VI je možné použít asfaltové pojivo 50/70 a v oblastech s nadmořskou výškou nad 450 m n. m. také pojivo 70/100.

V případě návrhu vyztužení krytu nebo jeho části, například v oblasti podpovrchových mostních závěrů, musí být výztužná vložka překryta vrstvou o minimální tloušťce 40 mm. Délka jejího kotvení se stanovuje s ohledem na vlastnosti použité vložky a její funkci, přičemž obecné zásady použití výztužných prvků upravují příslušné předpisy.

Obrusnou vrstvu z litého asfaltu (MA) lze navrhovat pouze tehdy, je-li tento materiál současně použit i v ochranné vrstvě, a to výhradně u vozovek s jednovrstvým asfaltovým krytem. Použití je omezeno na výsledný sklon maximálně 7 %, u chodníků a lávek maximálně 10 %. Při splnění zvláštních opatření podle ČSN 73 6122 lze vozovkový kryt z MA navrhnout i pro sklony až do 10 %.

Na ocelových mostech se nenavrhují vrstvy ACO ani SMA 8. U vozovek TDZ S–II a v místech se zvýšeným zatížením, například v křižovatkách, přípojovacích a odbočovacích pruzích nebo při velkých podélných sklonech, je nutné použít asfaltové směsi s rozptýlenou výztuží a/nebo speciálně modifikované asfalty. Ty musí splňovat požadavky na bod měknutí minimálně 75 °C, zpětné přetvoření alespoň 85 % při teplotě 25 °C a maximální hodnotu fázového úhlu posunu delta 65° při  $G^* = 15 \text{ kPa}$  a frekvenci 1,59 Hz v souladu s ČSN 65 7222-1, přičemž musí zároveň vyhovět i ostatním požadavkům této normy. Použití těchto speciálně modifikovaných asfaltů je povinné také u velmi významných mostů s ocelovou mostovkou. U třívrstevných vozovek na integrovaných mostech se ložní i obrusná vrstva navrhuje ve shodném provedení jako u navazující přílehlé vozovky.

#### 4 LITÝ ASFALT

Litý asfalt je asfaltová směs s vysokým obsahem asfaltového pojiva (obsah asfaltového pojiva se u litých asfaltů pohybuje zpravidla v rozmezí přibližně 7,5 až 10,0 % hmotnosti směsi, přičemž konkrétní hodnota závisí na druhu litého asfaltu, použitém pojivu a křivce zrnitosti kameniva) a jemných složek (obsah fileru u litých asfaltů se pohybuje zpravidla přibližně v rozmezí 20 až 30 % hmotnosti kameniva), která se zpracovává a pokládá bez následného hutnění.

Z technologického hlediska se litý asfalt vyrábí a dopravuje při vysokých teplotách a na stavbě se ukládá buď ručně, nebo stroj-

ně. Díky své skladbě nevyžaduje použití hutnicích mechanismů, což jej odlišuje od hutněných asfaltových směsí. Charakteristickým znakem je také schopnost vytvářet souvislé vrstvy i v malých tloušťkách a na konstrukčně náročných detailech.

Z hlediska použití je litý asfalt určen především pro obrusné a ložní vrstvy vozovek, ochranné vrstvy hydroizolací mostních konstrukcí, dále pro nemotoristické komunikace, parkovací plochy, střechy a speciální asfaltové potěry. Lité asfalty je možné realizovat pro všechny třídy dopravního zatížení. Norma ČSN 73 6122 rozlišuje lité asfalty vyráběné podle ČSN EN 13108-6, lité asfalty pro hydroizolační účely podle ČSN EN 12970 a speciální lité asfalty definované v samostatné příloze.

Díky vysokému obsahu pojiva a jemného kameniva vykazuje litý asfalt vysokou odolnost proti vodě, dlouhou životnost a dobrou tvarovou stálost, přičemž požadované protismykové vlastnosti povrchu se zajišťují zpravidla dodatečným zdrsňovacím kamenivem bezprostředně po pokládce.

#### Změny v novém návrhu normy ČSN 73 6122

Nové znění normy ČSN 73 6122 (návrh 11/2025) představuje oproti předchozímu vydání z roku 2019 především koncepční zpřehlednění a zjednodušení systému litých asfaltů, a to při zachování návaznosti na evropské normy řady ČSN EN 13108. Nejvýraznější změnou je nové rozdělení litých asfaltů do tří kvalitativních tříd (S, +, CH), které nahrazuje dřívější pětistupňové členění (MA I až MA V). Toto nové pojetí lépe reflektuje skutečné oblasti použití a umožňuje jednoznačnější vazbu mezi návrhem směsi, třídou dopravního zatížení a požadavky na výsledné vlastnosti vrstvy. Srovnání nového značení a původního s TDZ a specifikace použití je uvedeno v tab. 3.

tab. 3 Změny ve značení litých asfaltů

Staré značení litého asfaltu	Nejvyšší dovolená TDZ	Specifikace komunikace	Nové značení asfaltů	Nejvyšší dovolená TDZ	Specifikace komunikace
MA 16 I	S	D, MK I. třídy, S a MK s těžkou dopravou	MA 16 S	S	D, MK I. třídy, S a MK s těžkou dopravou, křižovatky, zastávky nekolejové MHD, parkoviště, ochranné vrstvy izolace na mostech
MA 11 I			MA 11 S		
MA 16 III	I	Křižovatky, zastávky nekolejové MHD, parkoviště	MA 11 S	S	D, MK I. třídy, S a MK s těžkou dopravou, křižovatky, zastávky nekolejové MHD, parkoviště, ochranné vrstvy izolace na mostech
MA 11 III					
MA 8 III					
MA 16 IV	S	Ochranné vrstvy izolace na mostech	MA 8 S	S	D, MK I. třídy, S a MK s těžkou dopravou, křižovatky, zastávky nekolejové MHD, parkoviště, ochranné vrstvy izolace na mostech
MA 11 IV					
MA 8 IV					
MA 11 II	III	Ostatní S a MK	MA 11 +	III	Ostatní S a MK
MA 8 II			MA 8 +		
MA 11 V	--	Nemotoristické komunikace	MA 11 CH	--	Nemotoristické komunikace
MA 8 V			MA 8 CH		
MA 5 V			MA 5 CH		
MA 4 V			MA 4 CH		

Další významnou změnou je přepracování a rozšíření systému posuzování shody. Nová norma zavádí samostatnou přílohu A – Posuzování shody, čímž dochází k jasnějšímu oddělení požadavků na zkoušky typu, kontrolní zkoušky a hodnocení hotové vrstvy. Národní požadavky pro směsi MA vyráběné podle

ČSN EN 13108-6 [14], které byly v předchozím znění součástí přílohy A, jsou nově přesunuty do přílohy E. Tím se struktura normy přiblížila současnému pojetí řízení výroby a přejímky staveb v návaznosti na systém FPC a evropskou legislativu ke stavebním výrobkům. Norma ČSN 73 6122 [10] tak dostává shodnou strukturu s obdobnými normami ČSN 73 6120 [12] a ČSN 73 6121 [13].

Za zmínku stojí rovněž úprava technologických požadavků, zejména v oblasti pracovních teplot, podmínek pokládky a zdrsnění povrchu. Aktualizované teplotní rozsahy nově rozlišují požadavky na teplotu litého asfaltu podle použité technologie pokládky a současně reagují na dlouhodobý trend směřující ke snižování pracovních teplot v oblasti asfaltových směsí. Toto rozdělení a pracovní teploty jsou uvedeny v tab. 4.

tab. 4 Pracovní teploty

Druh asfaltu	Teploty asfaltu v °C	Teploty litého asfaltu v °C	
		Pro strojní pokládku	Pro ruční pokládku
35/50	160 až 190	180 až 220	200 až 240
30/45	160 až 190	180 až 220	200 až 240
20/30	170 až 195	190 až 230	210 až 250
10/20	180 až 195	200 až 230	220 až 250
15/25	180 až 195	200 až 230	220 až 250

Otázka zdrsnění povrchu litého asfaltu zůstává i nadále otevřeným tématem a je předmětem odborné diskuse. Zdrsněný povrch znemožňuje přesné vyhodnocení nerovností hotové vrstvy, zároveň však vyvolává pochybnosti, zda by při vynechání podrcení bylo dosaženo dostatečné soudržnosti s následně pokládanou asfaltovou vrstvou a jaký dopad by tento postup měl na technologii pokládky hutněných asfaltových vrstev.

Přístup ke zdrsnění povrchu litého asfaltu se v mezinárodním měřítku výrazně liší a neexistuje jednotná shoda, zda a v jakém rozsahu má být tato operace prováděna. Zatímco v technicky vyspělých zemích, jako jsou USA a Německo, převažuje požadavek na úpravu povrchu ochranné vrstvy litého asfaltu před pokládkou dalších vrstev, v některých dalších státech, například v Polsku, Japonsku či Číně, se zdrsnění zpravidla systematicky neprovádí. Rozdíly přitom nespočívají pouze v samotném rozhodnutí povrch zdrsnit, ale zejména ve zvolené technologii a jejím cíli.

Ve Spojených státech amerických se u ochranných vrstev MA uplatňuje především posyp jemným pískem v kombinaci se spojovacím postříkem asfaltové emulze, případně aplikace tzv. hot-applied bond coat, čímž se vytváří jemná povrchová textura připomínající „brusný papír“. Klasické podrcení hrubším kamenivem je v USA používáno spíše výjimečně [1, 2]. Naproti tomu v Německu je standardním řešením podrcení povrchu předobaleným drceným kamenivem nejčastěji frakce 2/4 mm, v množství přibližně 1–2 kg/m<sup>2</sup>, obdobně jako u vrstev SMA. Tento přístup vychází z dlouhodobé snahy zajistit dostatečnou mechanickou vazbu mezi vrstvami a současně stabilní protismykové vlastnosti povrchu [3, 4].

Zahraniční výzkumy však jednoznačně potvrzují, že rozhodujícím faktorem pro funkční spojení vrstev není pouze samotné zdrsnění povrchu, ale především správná volba a aplikace spojovacího postříku. Řada laboratorních i provozních studií prokázala, že typ spojovacího postříku, jeho dávkování a reologické vlastnosti mají zásadní vliv na spojení vrstev a tím i na dlouhodobou trvanlivost vozovkového souvrství [5, 6]. Zvláštní důraz je kladen na mostní konstrukce, kde musí spojovací postřík zajišťovat spolehlivé spojení vrstev v širokém rozsahu provozních teplot, přibližně od -30 °C do +70 °C. Pokud spojovací materiál tyto podmínky nespĺňuje, jeho účinek je z hlediska přenosu na pěti prakticky zanedbatelný [6].

Na loňské konferenci Asfaltové vozovky 25 bylo v příspěvku autorů z laboratoří VIALAB CZ [8] komentováno obdobné téma, kdy byla představena problematika vývoje a zkoušení speciálních asfaltových emulzí pro aplikace na mostních konstrukcích v případě použití UHPC (Ultra-High-Performance Concrete, ultra vysokohodnotný beton).

V reakci na technologické problémy při realizaci MA na mostech byl v Polsku vyvinut alternativní koncept směsí typu SMA-MA, které kombinují výhody litého asfaltu a asfaltového koberce SMA. Tyto směsi se pokládají standardním finišerem a vykazují příznivou kombinaci vysoké odolnosti, dobré rovnosti a zjednodušené technologie pokládky. Tento přístup je předmětem intenzivní odborné diskuse a může představovat inspiraci i pro další vývoj technických předpisů ve střeoevropských podmínkách [7].

U kontrolních zkoušek litých asfaltů je navrženo několik změn. Všechny zkoušky na vstupním kamenivu, tj. zrnitost, obsah jemných částic, kvalita jemných částic a tvarový index budou v budoucnu prováděny na používaném kamenivu pro výrobu směsi litého asfaltu, tj. zkouška bude prováděna na 2 000 tun každé použité frakce kameniva. Opustí se tak princip, kdy bylo kamenivo zkoušeno 1krát měsíčně nebo 2krát ročně, aniž by zkouška byla spjata s konkrétním kamenivem, které vstupuje do výroby. Kontrolní zkoušky na přidávaném R-materiálu jsou definovány normou ČSN 73 6141. Rozšířená kontrolní zkouška „Stanovení čísla tvrdosti a přírůstku čísla tvrdosti“ je v principu shodně zavedena, jako jsou u asfaltových hutněných směsí zavedeny zkoušky odolnosti proti vodě a odolnosti proti tvorbě trvalých deformací. Nejde o kontrolní zkoušky prováděné v rámci systému řízení výroby na obalovně. Výrobce zajistí odběr asfaltové směsi přímo na obalovně a provedení příslušných zkoušek tak, aby jejich výsledky mohly být využity jako podklad pro přejímací řízení na různých stavbách. Zkoušky se provádějí za období výroby nejvýše 5 000 t směsi, nejméně však jednou ročně, pokud celkový objem výroby v daném kalendářním roce přesáhne 1 000 t. Další významnou změnou, která dává zkoušení litých asfaltů do souladu s kontrolou asfaltových směsí vyráběných za horka podle ČSN 73 6120 a ČSN 73 6121 je kontrola složení směsi kameniva. Původně byla prováděna kontrola složení směsi kameniva na všech sítích mezi sítem D, resp. o jedno vyšším a 0,063 mm, nyní budou kontrolována pouze síta, která vstupují do kontroly výroby asfaltové směsi v rámci systému FPC. Příklad kontroly je uveden v tab. 5 na směsi litého asfaltu s maximální velikostí zrna 11 mm.

tab. 5 Kontrola složení směsi kameniva, příklad MA 11

Velikost síta v mm	Kontrola FPC	Kontrolní zkouška	Kontrola FPC	Kontrolní zkouška
	ČSN 73 6122: platné znění [9]		ČSN 73 6122: návrh 2025 [10]	
16	ANO	ANO	ANO	ANO
11,2	ANO	ANO	ANO	ANO
8	---	ANO	---	---
5,6	---	ANO	---	---
4	ANO	ANO	ANO	ANO
2	ANO	ANO	ANO	ANO
1	---	ANO	---	---
0,5	---	ANO	---	---
0,25	---	ANO	---	---
0,125	---	ANO	---	---
0,063	ANO	ANO	ANO	ANO
Obsah rozpustného pojiva	ANO	ANO	ANO	ANO

## 5 ZÁVĚR

Předložený článek shrnuje aktuální normové změny v oblasti vozovek na mostech se zaměřením na použití litých asfaltů a jejich dopady na návrh, provádění i kontrolu kvality. Revize norem ČSN 73 6242 [11] a ČSN 73 6122 [9] představují významný krok ke zpřehlednění požadavků, sjednocení terminologie a větší provázanosti s realizační praxí. Zvláštní důraz je kladen na kvalitu geometrie jednotlivých vrstev, jasnější vymezení

konstrukčních skladeb mostních vozovek a systematictější přístup ke kontrole výroby a příjemce litých asfaltů.

Změny v klasifikaci litých asfaltů, zavedení tří kvalitativních tříd a úprava systému posuzování shody přispívají k lepší srozumitelnosti normy a umožňují jednoznačnější vazbu mezi návrhem směsi, třídou dopravního zatížení a požadovanými vlastnostmi ochranné vrstvy. Aktualizace technologických požadavků, zejména v oblasti pracovních teplot a kontroly složení směsi, reflektuje vývoj materiálů i dlouhodobý trend ke snižování energetické náročnosti výroby asfaltových směsí. Zároveň se potvrzuje, že u mostních vozovek zůstává klíčovým faktorem nejen kvalita samotného litého asfaltu, ale i správné řešení mezivrstevové vazby včetně volby a aplikace spojovacích postříků.

Zahraniční zkušenosti a výzkumné poznatky ukazují, že problematika zdrsňování povrchu litého asfaltu není dosud jednoznačně uzavřena a přístupy jednotlivých zemí se výrazně liší. Tyto rozdíly, stejně jako nové koncepty směsí typu SMA-MA, otevírají prostor pro další odbornou diskusi a případný budoucí vývoj českých technických předpisů. Lze konstatovat, že navrhované úpravy norem vytvářejí solidní rámec pro zvýšení kvality a trvanlivosti vozovek na mostech, jejich skutečný přínos však bude záviset především na důsledném uplatňování požadavků v projekční a realizační praxi.

## ZDROJE

- [1] AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS (AASHTO). Standard specifications for transportation materials and methods of sampling and testing. Washington, D.C.: American Association of State Highway and Transportation Officials.
- [2] AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS (AASHTO). AASHTO PP 82: Determination of pavement smoothness using inertial profilers. Washington, D.C.: American Association of State Highway and Transportation Officials.
- [3] FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV). Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt (ZTV Asphalt-StB). Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- [4] Baumgärtner, W.; Wellner, F. Gussasphalt auf Brücken – Anforderungen an Haftung und Ebenheit. Straße und Autobahn. Köln: FGSV Verlag (Kirschbaum Verlag), 2015.
- [5] Willis, J. R., Powell, R. B., West, R. C. Case studies for interlayer bonding of asphalt pavements. Auburn, Alabama: National Center for Asphalt Technology, Auburn University, 2021. NCAT Report 21-03.
- [6] Li, Sheng; Huang, You; Liu, Zhao-hui. Experimental evaluation of asphalt material for interlayer in rigid-flexible composite pavement. Construction and Building Materials. 2015.
- [7] Budziński, B., Mieczkowski, P. Application of innovative SMA-MA mixtures on bridges. Applied Sciences. 2020, roč. 10, č. 19, čl. 6958. DOI: 10.3390/app10196958.
- [8] Koudelka, T., Bureš, P., Mery, T. Speciální asfaltové emulze a národní specifikace pro kationaktivní emulze. In: Asfaltové vozovky 2025: sborník konference. České Budějovice, 25.–26. listopadu 2025. Praha: Sdružení pro výstavbu silnic, 2025.
- [9] ČSN 73 6122:2019 Stavba vozovek – Vrstvy z litého asfaltu. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2019.
- [10] ČSN 73 6122: listopad 2025 Stavba vozovek – Vrstvy z litého asfaltu. Praha: návrh znění normy, 2025.
- [11] ČSN 73 6242:2010 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2010.
- [12] ČSN 73 6120:2021 Stavba vozovek – Ostatní asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2021.
- [13] ČSN 73 6121:2023 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2023.
- [14] ČSN EN 13108-6 ed. 2:2017 Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 6: Litý asfalt. Praha: Česká agentura pro standardizaci, 2017.

## Lektorský komentář

V současné době probíhá revize normy ČSN 73 6242, specifikující návrh a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací a normy ČSN 73 6122, která obsahuje požadavky na vrstvy z litého asfaltu. Článek přehledně popisuje změny v konstrukčních skladbách mostních vozovek i úpravy vedoucí ke zjednodušení systému hodnocení litých asfaltů v ČR. Vzhledem k tomu, že litý asfalt tvoří ochrannou vrstvu izolace mostů nejčastěji, je společná prezentace revizí obou úzce provázaných norem logická a pro odbornou veřejnost velmi užitečná. Autor v textu skromně opomíjí svou roli člena autorského kolektivu revidovaných znění obou předpisů. V článku je rovněž korektně poukázáno i na doposud nedořešená témata, jako například problematické měření nerovností na zdrsňovaných vrstvách litého asfaltu, kde chybí i mezinárodní shoda. Nezbyvá než popřát autorskému kolektivu obou předpisů brzké dokončení revizního procesu.

Doc. Ing. Ondřej Dašek, Ph.D., Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací