

## Revize normy ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací

*Ing. Jan Zajíček / Milan Beck, DiS*

## Úvod

**V roce 2024 začala revize normy ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací, která je z roku 2010.**

- ▶ **Důvodem pro tuto revizi nebyla jen zastaralost této normy.**
- ▶ **Přehlédnout nelze, že norma je velmi rozvláčná a nepřehledná, mnoho věcí se tam opakuje a to dokonce několikrát.**
  - ▶ Například ustanovení o tom, že lze používat pouze izolační systémy schválené MD lze v normě v různých obměnách najít 33 krát.
- ▶ **V normě jsou duplicitní ustanovení s ČSN 73 6121, ČSN 73 6122, TKP 1.**
  - ▶ Tento zlozvyk nejen zbytečně zvětšuje rozsah textu, ale navíc způsobuje problémy pokud jsou dotčené předpisy aktualizovány.
- ▶ **Kapitola 4 Konstrukční zásady a zásady pro navrhování a Kapitola 5 Kvalitativní požadavky spadají do jednoho tematického celku a obsahují v podstatě totéž.**
- ▶ **Velmi komplikované a nepřehledné je názvosloví, související s primární vrstvou.**

# Úvod

- ▶ Kapitola Kontrola a zkoušení je zařazena před kapitolou Základní zásady provádění, což je neobvyklé.
- ▶ Téma kontrol a zkoušení není uspořádáno systematicky, ale je rozptýleno po celé normě, kde čtenář nemá tušení co a kde hledat.
- ▶ Významným důvodem je též praktický dopad na tvorbu zmíněných netypických poruch na mostních vozovkách, protože norma neřeší dostatečně potřebnou rovnost mostovky.

**Pokud má revize normy splnit svůj účel, nelze ji provést pouhými dílčími úpravami současného textu, ale musí se celá přepracovat.**

- ▶ Vzhledem k tomu, že součástí vozovkového souvrství je také v podobě ochranné vrstvy litý asfalt, byla souběžně zahájena i revize normy ČSN 73 6122 Stavba vozovek. Lité asfalty

# Předmět revize normy ČSN 73 6242

## Vytvoření nové stručné a přehledné struktury

- ▶ Došlo ke sloučení celých dvou již zmíněných duplicitních kapitol 4 a 5 a některých dalších textů.
- ▶ Některé texty byly přesunuty na vhodnější místo.
- ▶ Dále byly odstraněny zbytečné nic neříkající obecné fráze nebo všeobecně platné požadavky vyplývající z legislativy, obchodních podmínek apod.
  - ▶ Například několikrát opakovaný požadavek, že ustanovení Technického a prováděcího předpisu zhotovitele (TPP) se musí plnit (to by mě opravdu nenapadlo).
- ▶ Byly odstraněny duplicitní texty se souvisejícími normami a předpisy a místo toho byly použity příslušné odkazy.
  - ▶ Například požadavky na asfaltové vrstvy krytu mostovky a ochranné vrstvy jsou řešeny odkazem na ČSN 73 6121 a ČSN 73 6122.

# Předmět revize normy ČSN 73 6242

## Norma neplatí pro mostní vozovky s CB krytem a pro přímopojížděné mostovky

- ▶ Vypuštění všechna ustanovení, která se týkala CB krytů a přímopojížděných mostovek.

## Úprava názvosloví související s primární vrstvou, odstranění některých zbytečných definice a pojmů

- ▶ Např. pojem adhezní můstek není nikde definován a z kontextu vyplývá, že to nemůže být nic jiného než adhezní nátěr. Technologicky je ale adhezní nátěr vlastně spojovací postřík, tak proto byl takto přejmenován.
- ▶ Nebo uzavírací nátěr, což je vlastně kotevní impregnační nátěr bez posypu, nyní přejmenovaný na kotevní nátěr epoxidový.
- ▶ Definice musí být systémové a transparentní.

# Předmět revize normy ČSN 73 6242

## Úprava názvosloví – Porovnání původních a nových definic

- Snahou bylo odstranit nesrozumitelnost, zbytečné definice vypustit a hlavně do všech definic zahrnout použité materiály

Původní definice	Nové definice	Použití
<b>Primární vrstvy na bázi asfaltů</b>		
penetračně adhezní nátěr asfaltový	penetrační nátěr asfaltový	na beton
<b>Primární vrstvy na bázi nízkoviskózních pryskyřic</b>		
kotevní impregnační nátěr, pečetící vrstva 2x nebo 1x s posypem a 1x bez posypu	kotevní nátěr epoxidový	na beton
penetračně adhezní nátěr PMMA	kotevní nátěr metakrylový	na beton i ocel
antikoroziční nátěr	antikoroziční nátěr *	na ocel
<b>Adhezní nátěr</b>		
adhezní nátěr	spojovací postřik	spojení hydroizolační vrstvy a ochranné vrstvy
*) může být asfaltový, epoxidový nebo z vysychavých metakrylových pryskyřic		

### POZNÁMKA 1

Uzavírací nátěr = kotevní impregnační nátěr (kotevní nátěr epoxidový) bez posypu. Pojem uzavírací nátěr je zbytečný a proto byl z definic vypuštěn.

# Předmět revize normy ČSN 73 6242

## Úprava názvosloví – Skladba mostní vozovky

### ► Mostní vozovka se skládá z krytu a hydroizolačního systému

#### a) Kryt může být

##### 1) Asfaltový

- Jednovrstvý – pouze ohrusná vrstva
- Dvouvrstvý – ohrusná a ložní vrstva

##### 2) Dlažďený

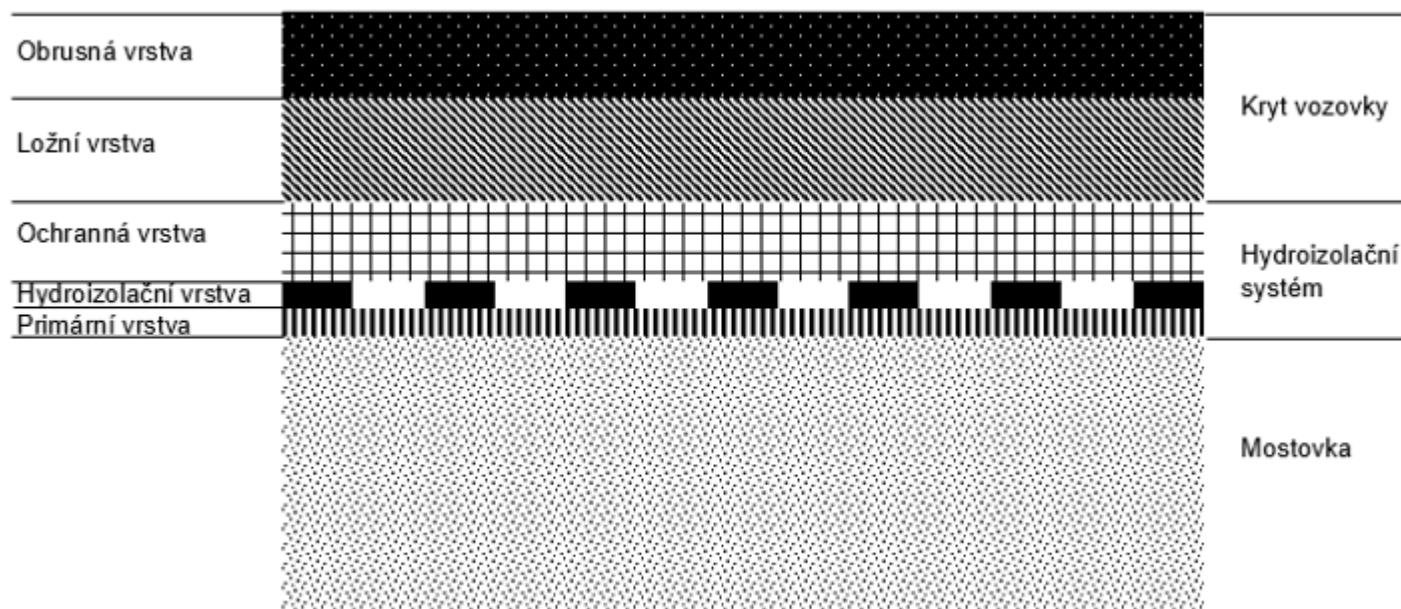
#### b) Hydroizolační systém je soubor 3 vrstev na sebe navazujících, které zajišťují 3 základní požadavky

- Ochranná vrstva – dává celému systému neporušitelnost v běžném provozu;
- Hydroizolační vrstva – je souvislá folie zajišťující vodonepropustnost celého systému;
- Primární vrstva – zajišťuje spojení mostovky s hydroizolační vrstvou.

► **Hydroizolační systém mostovek je možné navrhovat a provádět pouze z hydroizolačních systémů v souladu s TPP (Technický a prováděcí předpis), které jsou schválené MD – tento požadavek je v normě uveden v čl. 4.1 jen jednou.**

# Předmět revize normy ČSN 73 6242

Ukázka jak vypadá třívrstvá mostní vozovka (v normě obr. 2)



# Předmět revize normy ČSN 73 6242

## Revize požadavků na hydroizolační systémy

- ▶ Místo „izolace“ se bude používat pojem „hydroizolace“
- ▶ Tomuto tématu je věnována samostatná přednáška (Ing. Jan Plachý, Ph.D.)

# Předmět revize normy ČSN 73 6242

## Revize požadavků na kvalitu mostovky – zejména nerovnost povrchu

- ▶ Primárně je nezbytné dodržet požadavek rovnosti povrchu mostovky a ochranné vrstvy v souladu s požadavky na rovnosti povrchu dle ČSN 73 6121 a ČSN 73 6122.
- ▶ Tím, že je pod asfaltovým krytem hydroizolace, na které se zadržuje voda, požadavky na rovnost podkladu pod krytovými vrstvami musí být přísnější, než požadavky na rovnost podkladních vrstev běžné vozovky.
- ▶ Jakékoliv dodatečné vyrovnávky prováděné až hutněnými asfaltovými vrstvami vedou ke vzniku poruch a proto je nezbytné udělat rovnou již mostovku.
- ▶ Pokud technologie provedení mostovky splnění požadavků na rovnost jejího povrchu neumožňuje, musí se již v projektu navrhnout vhodné opatření.
  - ▶ Vyrovnávací vrstva; dělí se dle tloušťky a provedení do 3 úrovní.
  - ▶ Broušení; musí se počítat se zvýšenou tloušťkou krytí výztuže mostovky.

# Předmět revize normy ČSN 73 6242

## Revize požadavků na kvalitu mostovky – zejména nerovnost povrchu

### ► Původní požadavek

- Max. 8 mm v podélném i příčném směru; měřeno latí o délce 2 m

### ► Nový požadavek

- Odpovídá požadavku ČSN 73 6122 pro dálnice a místní komunikace I. třídy

Nerovnost povrchu v podélném směru	Všechny komunikace <sup>c</sup>	mm	max. 8	ČSN 73 6175
Nerovnost povrchu v příčném směru	Komunikace čtyř a vícepruhové směrově rozdělené <sup>c</sup>	mm	max. 8	
	Komunikace dvoupruhové <sup>d</sup>	mm	max. 4	

<sup>c</sup> Měří se latí o délce 4 m; <sup>d</sup> Měří se latí o délce 2 m

- Předmětem řešení je najít kompromis mezi požadavkem a reálnými možnostmi

# Předmět revize normy ČSN 73 6242

## Revize požadavků na kontrolu a zkoušení

- ▶ Zkoušky byly převedeny do tabulek přehledně po jednotlivých technologiích
  - ▶ Kontrolní zkoušky mostovky a hydroizolačního systému
    - ▶ Kontrolní zkoušky povrchu mostovky a vyrovnávací vrstvy
    - ▶ Kontrolní zkoušky primární vrstvy
    - ▶ Kontrolní zkoušky hydroizolační vrstvy z asfaltových pásů
    - ▶ Kontrolní zkoušky hydroizolací polyuretanových
    - ▶ Kontrolní zkoušky hydroizolací polymethylmetakrylátových
    - ▶ Kontrolní zkoušky hydroizolací přímopojížděných
  - ▶ Kontrolní zkoušky ochranné vrstvy a krytu
    - ▶ Řešeno odkazy na ČSN 73 6122, ČSN 73 6121, ČSN 73 6131
  - ▶ Těsnění pracovních styků a spojů

# Předmět revize normy ČSN 73 6242

## Revize požadavků na kontrolu a zkoušení, jejich převedení do tabulek

### ► Společné kontrolní zkoušky některých geometrických charakteristik

Vlastnost		Požadavek	Zkouška	Min. četnost
Nerovnost povrchu	V podélném směru	Všechny komunikace <sup>a</sup>	max. 8 mm	Průběžně
	V příčném směru	Komunikace čtyř a vícepruhové směrově rozdělené <sup>a</sup>	max. 8 mm	po 5 m
		Komunikace dvoupruhové <sup>b</sup>	max. 4 mm	
Odchytky příčného sklonu		max. ±0,5 %	nivelací	po 5 m
Odchytky od projektových výšek <sup>c</sup>		max. ±20 mm		po 5 m 5x v každém profilu
<sup>a</sup> Měří se laťí o délce 4 m. U čtyř a více pruhových směrově rozdělených komunikací se provádí v každé jízdni stopě těžkých vozidel a v ose odstavného pruhu. U dvoupruhových vozovek pak v ose vozovky a každé jízdni stopě těžkých vozidel. Zkouší se i na pásích MA určených k pojezdu rozprostírací lišty (finišeru) pro pokládku ochranné vrstvy z MA. <sup>b</sup> Měří se laťí o délce 2 m. <sup>c</sup> Projektové výšky vozovky lze upravit změnou návrhu výškového průběhu podle měření na mostovce (upravené výšky) nebo po jejím vyrovnání. Upravené výšky vycházející ze skutečného tvaru povrchu mostovky mají být nejlepším možným přiblížením k původně požadovaným projektovaným výškám. Metodika návrhu úpravy výšek a vyrovnání je uvedena v příslušném předpisu <sup>24)</sup> .				

# Předmět revize normy ČSN 73 6242

## Zařazení nových příloh, obsahujících některé specifické zkušební postupy

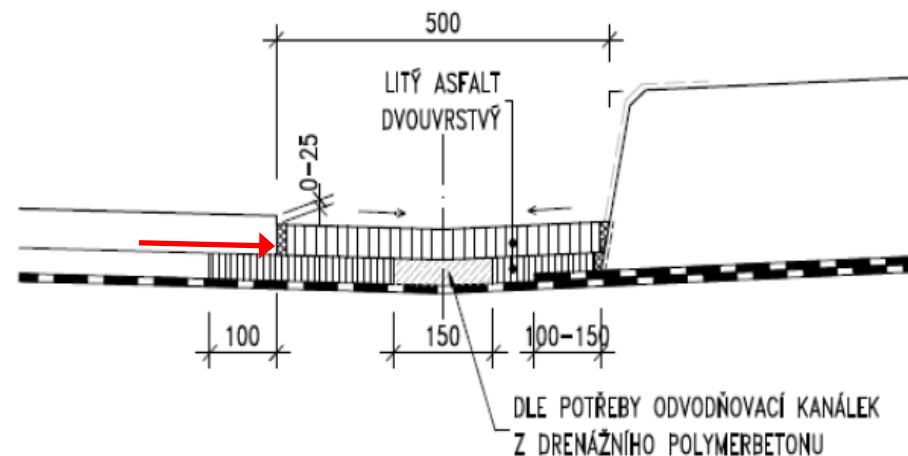
- ▶ Stanovení teploty rosného bodu
- ▶ Kontrola natavení asfaltového pásu k podkladu pomocí akustické trasovací metody a termografie
- ▶ Metody stanovení množství asfaltové hmoty jako rozpustného a spalitelného materiálu
- ▶ Metody stanovení množství plniv jako nespalitelného materiálu
- ▶ Stanovení vlhkosti betonu

## Revize souvisejících předpisů

### Je nezbytné provedení revize vzorových listů VL 4 – Mosty

- ▶ Jedná se o vzorové listy 403.41; 406.12; 406.12a, obsahující detaily podélného drenážního systému mostu uvedené v předchozí prezentaci
- ▶ Podobné chyby jsou i v TP 107 Odvodnění mostů PK

ZAPUŠTĚNÝ ODVODŇOVACÍ PROUŽEK S PROTISKLODEM



## Revize souvisejících předpisů

### Musí se přezkoumat potřeba revize souvisejících TP

- ▶ TP 164 Izolační systémy mostů PK (polyuretany)
- ▶ TP 178 Izolační systémy mostů PK – polymetylmetakryláty
- ▶ TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací
  - ▶ Viz chybné výkresy detailů podobně jako VL 4.

# DĚKUJEME VÁM ZA POZORNOST

Milan Beck, DiS.  
[milan.beck@post.cz](mailto:milan.beck@post.cz)  
tel.: +420 735 176 951



Ing. Jan Zajíček  
[jzajicek@volny.cz](mailto:jzajicek@volny.cz)  
tel.: +420 602 515 105