

# ROZBOR KONCEPCE NOREM PRO STMELENÉ SMĚSI OD ING. ZAJÍČKA (ISPROFOND)

MATERIÁL	SMĚS	VRSTVA
ČSN EN 13242 KAMENIVO	ČSN EN 14227-1 AŽ 5 (třídy pevnosti)	ČSN 73 6125-1 (vrstva vozovky)
ZEMINA	ČSN EN 14227-10 AŽ 14 (CBR)	ČSN 73 6133 (zlepšené podloží)

## CHYBÍ NÁVAZNOST

ČSN 73 6124 KSC

ČSN 73 6124 S

## CHYBÍ NÁVAZNOST

ČSN 73 6124-1 vrstva  
vozovky

TP 170

ČSN 73 6125-1 vrstva  
vozovky

ČSN 73 6133 zlepšené  
podloží

## Výhrady proti zkreslujícímu zjednodušení (J.Z.)

- nejsou respektovány nahrazované ČSN (**obr. 2**)
- není respektována struktura EN podle materiálů a poživ (**obr. 3**)
- není respektována návaznost parametrů směsí na systém navrhování vozovek

**FATÁLNÍ CHYBA:** Ze zemin lze zhotovit kvalitní vrstvy s pevností  $R_c$  – stabilizace (S), (**obr. 4**), ne pouhé úpravy podloží s parametrem CBR

# SYSTÉMOVÝ PŘEVOD EVROPSKÝCH NOREM PRO STAVBU VOZOVEK

WG 4 – Směsi stmelené hydraulickými pojivy

ČSN

CEN

Ostatní  
národní  
předpisy

## 2. STAVBA VOZOVEK

73 6124 KSC (kamenivo)

73 6125 STABILIZACE (zeminy)

## 3. POPÍLKY

Sada ČSN 72 2072-1 až 11

Sada ČSN P 72 2081-1 až 16

## 4. VYZKUM MD ČR

Návrh ČSN 73 6124-2  
Popílková suspenze

Návrh ČSN 73 6124-3  
Popílkový stabilizát

## 1. EVROPSKE NORMY

	NA
14227-1	/
14227-2	/
14227-3	/
14227-4	/
14227-5	ENDORSEMENT
14227-10	/
14227-11	/
14227-12	/
14227-13	ENDORSEMENT
14227-14	/
ČSN 73 6124-1	
ČSN 73 6125-1	
ČSN 73 6124-2	
ČSN 73 6124-3	

## 7. TERMÍNY

DOW 14227-1 až 5: 31.1.2005

DOW 14227-10 až 14: 30.11.2006

## 5. NAVRHOVÁNÍ VOZOVEK

TP 170

- Parametry vrstev
- Skladba vozovek (katalog)

## 6. TERMINOLOGIE PROJEKTOVÁNÍ VOZOVEK

Ekvivalence technologií podle  
parametrů  
(stabilizace x zpevnění)

## WG 4 Stavba vozovek. Stmelené směsi a vrstvy

<b>ČSN 73 6124</b> Kamenivo stmelené hydraulickým pojivem							<b>ČSN 73 6124-2</b> Popílková suspenze <i>Ing. Štěpánek</i>
							<b>ČSN 73 6124-3</b> Popílkový stabilizát <i>Ing. Štěpánek</i>
EN : KAMENIVO (ČSN EN 13242)	<b>EN 14227-1</b>  <i>Doc. Bílek</i>		<b>EN 14227-2</b>  <i>(Ing. Stehlík)</i>	<b>EN 14227-3</b>  <i>Ing. Blažek</i>	<b>EN 14227-4</b>  <i>Ing. Vrtěnová</i>	<b>EN 14227-5</b>  <b>ENDORSEMENT</b>	<b>ČSN 73 6124-1</b>  <i>Ing. Blažek</i>
	+  POJIVO	CEMENT		STRUSKA	POPÍLEK	SPECIFIKACE PRO POPÍLEK	HYDRAULICKÉ SILNIČNÍ POJIVO
POJIVO	CEMENT	VÁPNO	STRUSKA	POPÍLEK		HYDRAULICKÉ SILNIČNÍ POJIVO	Provádění stmelených vrstev vyrobených na místě
+	<i>Doc. Bílek</i>	<i>Doc. Bílek</i>	<i>(Ing. Stehlík)</i>	<i>Ing. Blažek</i>		<b>ENDORSEMENT</b>	<i>Doc. Bílek</i>
EN : ZEMINY	<b>EN 14227-10</b>	<b>EN 14227-11</b>	<b>EN 14227-12</b>	<b>EN 14227-14</b>		<b>EN 14227-13</b>	<b>ČSN 73 6125-1</b>
<b>ČSN 73 6125</b> Stabilizované podklady							<b>ČSN 73 6127-4</b> Kamenivo zpevněné popílkovou suspenzí <i>Ing. Večerka</i>

# KLASIFIKACE FUNKČNÍCH CHARAKTERISTIK V LABORATOŘI

Číslo EN složení směsi	Zkouška pevnosti v tlaku $R_c$ (Systém I)	Kombinace zkoušky pevnosti v tahu $R_t$ a modulu pružnosti $E$ (Systém II)	CBR
ČSN EN 14227-1 Kamenivo + cement	/	/	
ČSN EN 14227-2 Kamenivo + struska	/	/	/
ČSN EN 14227-3 Kamenivo + popílek	/	/	
ČSN EN 14227-4 (specifikace pro popílek)	–	–	–
ČSN EN 14227-5 Kamenivo + HSP	/	/	
<b>ČSN 73 6124</b>	/	–	–
ČSN EN 14227-10 Zemina + cement	ZZC /	/	
	ZSC		/
ČSN EN 14227-11 Zemina + vápno	/ po zmrazování		/
ČSN EN 14227-12 Zemina + struska	/	/	/
ČSN EN 14227-13 Zemina + HSP	/	/	/
ČSN EN 14227-14 Zemina + popílek	/	/	/
<b>ČSN 73 6125</b>	/ + mrazuvzdornost	–	–
			ČSN 73 6133

# DŮSLEDKY KONCEPCE J.Z. PRO NAVRHOVÁNÍ VOZOVEK – VRSTVY KSC (ČSN 73 6124)

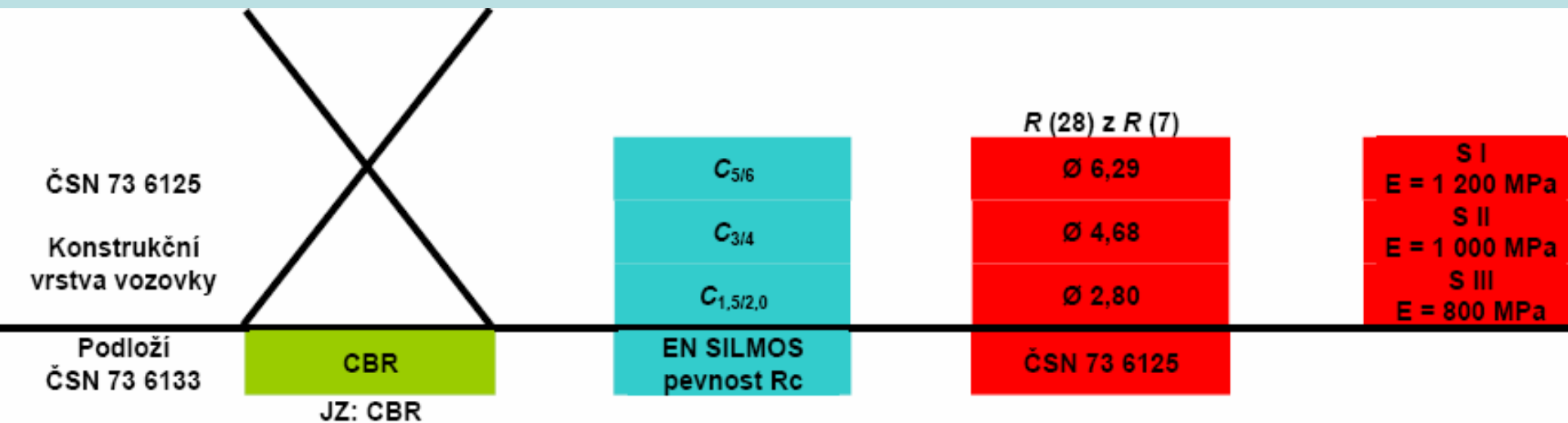
$C_{20/25}$ $C_{16/20}$ $C_{12/15}$ $C_{8/10}$ $C_{5/6}$ $C_{3/4}$ $C_{1,5/2,0}$	$C_{20/25}$ $C_{16/20}$ $C_{12/15}$ $C_{8/10}$	PP VB KSC I (8-12) KSC II (7-11)	KSC I E = 2 500 MPa KSC II E = 2 000 MPa
Pevnost CBGM	EN SILMOS pevnost KZC	ČSN 73 6124	TP 170

## Důsledky:

- Široká škála kategorií CBGM nerespektuje nahrazované ČSN a vazby na TP 170
- Směsi o  $C_{1,5}/C_{2,0}$ ,  $C_{3/4}$ ,  $C_{5/6}$  nesplňují požadavky pevnosti podle ČSN 73 6124, a nedosahují návrhových charakteristik podle TP 170
- CBGM  $\neq$  KSC, zavedením CBGM (JZ) **se musí zrušit** 8 typových konstrukcí s vrstvami KSC z katalogu vozovek TP 170

**SILMOS** – naprosto **respektuje** pevnostní i návrhové charakteristiky (KSC) – KZC, není třeba žádný zásah do skladby konstrukcí vozovek

# DŮSLEDKY KONCEPCE J.Z. PRO NAVRHOVÁNÍ VOZOVEK – VRSTVY STABILIZACÍ (ČSN 73 6125)



## Důsledky:

- JZ ignoruje existenci kvalitních úprav zemin podle ČSN 73 6125, které dosahují měřitelné pevnosti a jsou zahrnuty do katalogu vozovek jako stabilizace S I, S II, S III
- Redukce úprav zemin pouze na hodnoty CBR se týká zlepšení podloží, není předmětem současného přejímání EN s náhradou ČSN 73 6124 a 25, bude řešena revizí ČSN 73 6133
- Koncepce JZ by vedla **ke zrušení dalších 8** typových konstrukcí s vrstvami S z katalogu vozovek TP 170

**SILMOS** – naprosto **respektuje** pevnostní i návrhové charakteristiky S – zpevněných zemin, není třeba žádný zásah do skladby konstrukcí vozovek

## A.10 Katalogové listy

V souladu s členěním katalogových listů jsou v následujících tabulkách uvedeny návrhy vozovek podle tabulky A.6.

Tabulka A.6 – Označení vozovek podle použitých vrstev a vozovek

<b>D0-T-1</b>	<b>D0-T-2</b>	<b>D0-T-3</b>		strana A.12
CB KSC, ŠD (MZ)	CB S, ŠD (MZ)	CB MZK, ŠD		
<b>D1-T-1</b>	<b>D1-T-2</b>	<b>D1-T-3</b>		strana A.13
CB KSC, ŠD (MZ)	CB S, ŠD (MZ)	CB MZK, ŠD		
<b>D0-N-1</b>	<b>D0-N-2</b>	<b>D0-N-3</b>		strana A.14
AKM, AB, OK MZK, ŠD	AKM, AB, VMT A MZK, ŠD	AKM, AB, OK KSC, ŠD		
<b>D0-N-4</b>	<b>D0-N-5</b>	<b>D0-N-6</b>		strana A.15
AKM, AB, OK KSC, MZ	AKM, AB, OK S, ŠD	AKM, AB, OK S, MZ		
<b>D1-N-1</b>	<b>D1-N-2</b>	<b>D1-N-3</b>	<b>D1-N-4</b>	strana A.16
AB, OK MZK, ŠD	AB, OK ŠD, ŠD	AB, OK ŠD, MZ	AB, OK, PM ŠD, MZ	
<b>D1-N-5</b>	<b>D1-N-6</b>	<b>D1-N-7</b>	<b>D1-N-8</b>	strana A.17
AB, OK KSC, MZ	AB, OK KSC, ŠD	AB, OK S, MZ	AB, OK S, ŠD	
<b>D1-D-1</b>	<b>D1-D-2</b>	<b>D1-D-3</b>		strana A.18
DL, L KSC, MZ	DL, L S, MZ	DL, L MZK, ŠD		
<b>D2-D-1</b>	<b>D2-D-2</b>	<b>D2-N-3</b>	<b>D2-T-4</b>	strana A.19
DL, L ŠD	DL, L MZ	AB, R-mat MZ	CB MZ	
<b>D2-N-5</b>	<b>D2-N-6</b>	<b>D2-N-7</b>	<b>D2-N-8</b>	strana A.20
PM ŠD	N2V KSC, MZ	R-mat S, ZZv	R-mat, ŠD	

### Poznámky ke katalogovým listům:

1. V katalogových listech jsou uvedeny charakteristiky vrstev v souladu s ČSN 73 6121 až 31 Stavba vozovek včetně požadované kvality vrstev a zrnitosti.

**Z celkového počtu 31 návrhů vozovky by bylo zrušeno 8 s vrstvami KSC (žlutá pole) a 8 s vrstvami S (oranžová pole)**

# ZÁVĚRY – ODMÍTNUTÍ KONCEPCE JZ

1. Zjednodušující koncepce JZ pro stmelené směsi opomíjí základní charakteristiky současných nahrazovaných norem a naprosto chybně překrucuje obsah nových evropských norem z hlediska jejich předmětu, materiálů a fyzikálně mechanických charakteristik.
2. Při teoretickém dopracování koncepce JZ by došlo k zásadnímu narušení současné praxe navrhování vozovek podle TP 170. Z 31 konstrukcí (A.10 katalogové listy) by muselo být vyřazeno 8 konstrukcí s použitím vrstvy KSC a 8 konstrukcí s použitím vrstvy S, tedy celkem více než polovina (16 z 31 konstrukcí) by se nemohla používat.
3. S mylným východiskem koncepce JZ není reálné dopracovat jakékoliv návrhy norem (EN + NA), jedná se o předem marně vynakládanou energii. Jediné doporučení je neztrácet čas nad prací, která nepovede k cíli a nabořává soustavu navrhování vozovek i provádění stmelených vrstev.
4. Soustava EN a ČSN zpracovaná kolektivem řešitelů v rámci CTN SILMOS s.r.o. plně respektuje stávající parametry VŠECH DRUHŮ směsí stmelených hydraulickými pojivy tak, že může dojít jednak k bezproblémové náhradě ČSN 73 6124 a 25, a veškeré stávající katalogové konstrukce mohou být dál beze změny používány.