

AV '17 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2017

SEPARACE LOŽNÝCH PLOCH PŘI MANIPULACI S ASFALTOVOU SMĚSÍ

Ing. Vlastimil Nevrkla, ENVIRON, s.r.o., Praha

28. – 29. listopadu 2017, České Budějovice

Motto: Asfaltové vozovky – bezpečná cesta k prosperitě

SDRUŽENÍ
PRO VÝSTAVBU
SILNIC



Separace ložných ploch při manipulaci s asfaltovou směsí na obalovnách

- ➡ korby nákladních aut a vozík na obalovnách
- ➡ násypka a šnek finišerů asfaltových směsí

Dosavadní vývoj aplikace separátorů

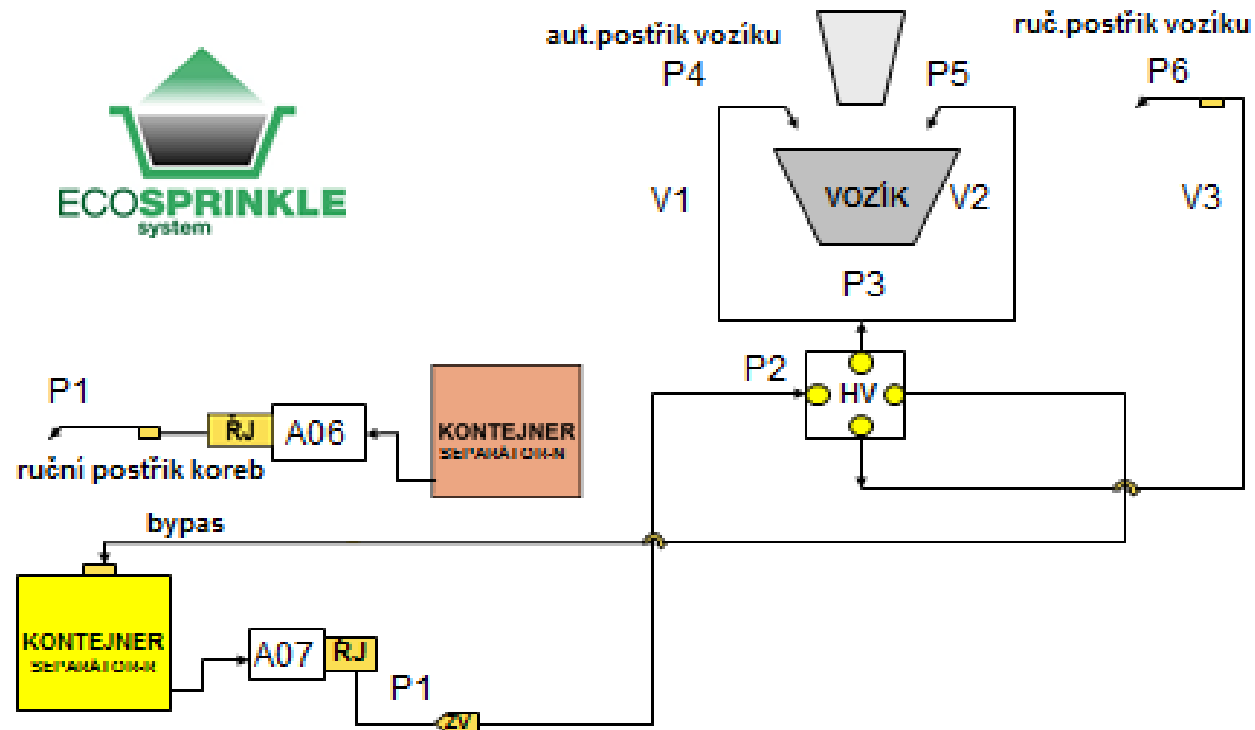
Rozpouštědlové separátory

- ➔ nafta
- ➔ modifikovaný řepkový olej
- ➔ metylester

Nerospouštědlové separátory

- ➔ práškové mýdlo, mazlavé mýdlo
- ➔ emulze
- ➔ vícemocné alkoholy

Hydraulické schéma postřiku koreb a vozíku



Parametry hodnocení separátorů

Ekologie:

- ➔ biologická odbouratelnost >85% dle OECD 301-D,

Funkčnost:

- ➔ pro všechny druhy asfaltových pojiv, např. 50/70, modifikované PMB 45/80-65,

Aplikace separátoru:

- ➔ nanášení separátoru rozprášením,

Technologická přijatelnost:

- ➔ použití separátorů rozpouštědlového typu
- ➔ použití separátorů nerozpouštědlového typu

Parametry hodnocení separátorů

Cena:

- ➔ technická úroveň postřikovacího zařízení > optimalizace spotřeby
viz schema nastavení doby postřiku a doby prodlevy mezi postřiky
- ➔ druh separátoru
- ➔ lidský faktor

Schema nastavení časů chodu motoru a prodlevy pomocí přepínače DIP-8

DIP1						
Spínač č.			Chod motoru	Spínač č.		Prodleva
1	2	3	[sec.]	4	5	[sec.]
			4			10
		ON	6		ON	90
	ON		10	ON		180
	ON	ON	15	ON	ON	255
ON			30			
ON		ON	45			
ON	ON		90			
ON	ON	ON	180			

Spínač č.	Motor	Spínač č.	Kostka	Spínač č.	Ventil
6		7		8	
	Automat		Automat		Automat
ON	Trvalý chod	ON	Trvalý chod	ON	Trvalý chod

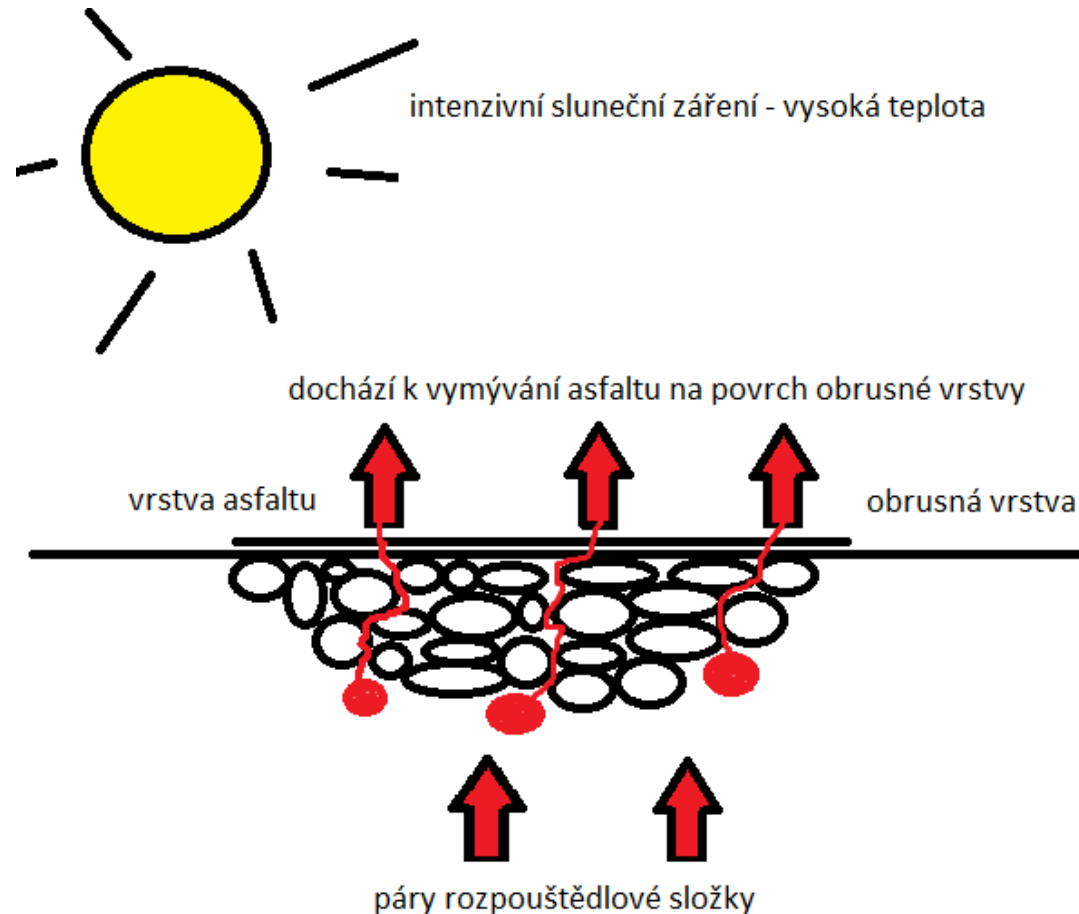
DIP2	
Spínač č.	
4	
ON	
je-li připojen tlačítko STOP	

Technologická přijatelnost

Separátor rozpouštědlového typu

- ➔ v asfaltové směsi rozpouští asfaltové pojivo,
- ➔ při vyšší teplotě $> 50^{\circ}\text{C}$ vlivem tenze par dochází k tzv. vypocení asfaltu na povrch vozovky,
- ➔ obrus vozovky v místě asfaltových fleků ztrácí mechanickou pevnost a následně dochází k propadu povrchu,
- ➔ na povrchu vozovky též dochází ke vzniku mikroskopických trhlin, které jsou příčinou vzniku pozdějších výtluků.

Princip negativního působení separátoru rozpouštědlového typu



Vypocené asfaltové pojivo – jádrový vývrt



Vypocené asfaltové pojivo – jádrový vývrt



Plocha vypoceného asfaltového pojiva



Propadlá obrusná vrstva vozovky – ztráta mechanické pevnosti



Snímky problematických míst



Snímky problematických míst



Snímky problematických míst



Snímky problematických míst



Snímky problematických míst



Technologická přijatelnost

Separátor nerozpouštědlového typu

- ➔ nerozpouští asfaltovou směs
- ➔ nízká tenze par – nevznikají mikroskopické trhliny
- ➔ vysoký koeficient smáčení povrchu separované plochy
- ➔ maximální účinnost při rozprášení separátoru
- ➔ korba po vyložení asfaltové směsi zůstává čistá

Ukázky zkoušek separátorů

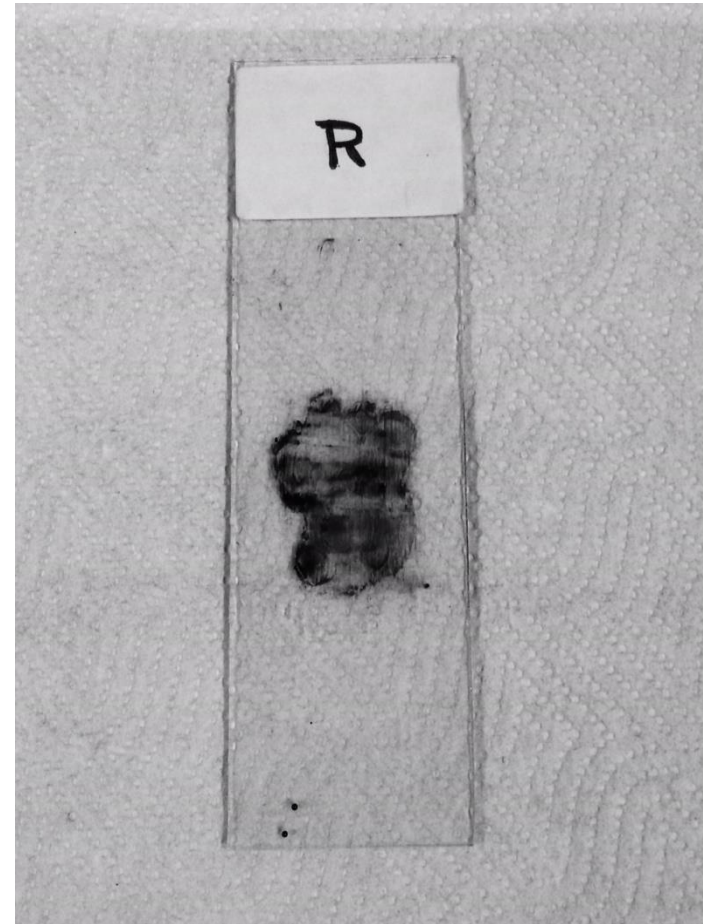
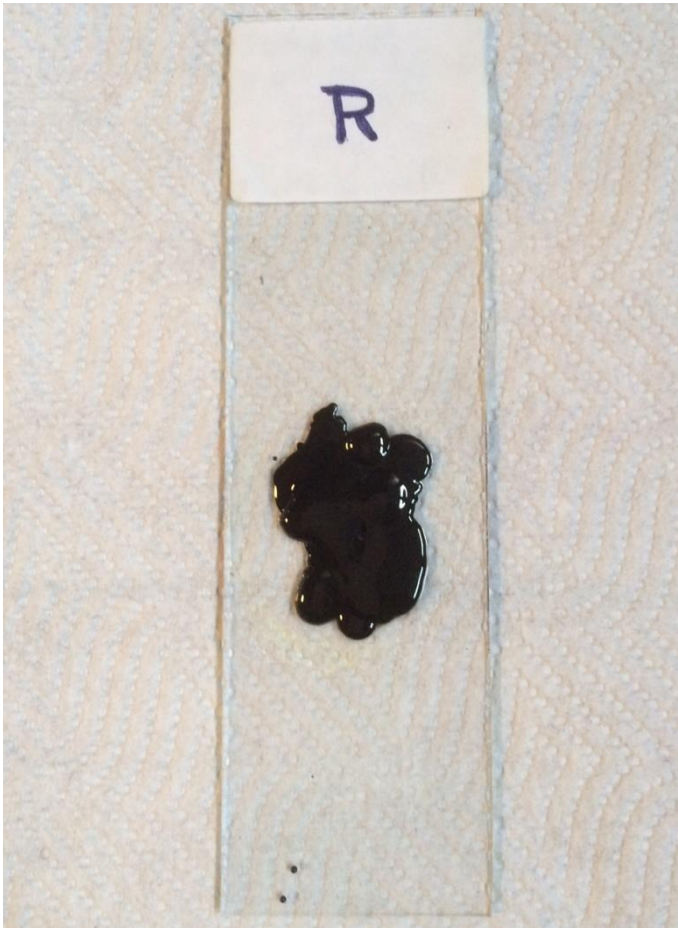


N-separátor nerozpouští asfaltovou směs
R-separátor rozpouští asfaltovou směs

Nanesení separátorů N a R na ocelový plech



Nanesení separátoru - R na sklo



Nanesení separátoru - N na sklo



Závěr

- ➔ manipulace s asfaltovými směsmi různých typů na obalovnách je neoddělitelnou součástí asfaltové technologie,
- ➔ bezproblémová manipulace s asfaltovou směsí přispívá k udržení kvality,
- ➔ naopak problémy se separací koreb i vozíku mohou značně zkomplikovat chod obalovny,
- ➔ vzhledem k neustále se zvyšujícím požadavkům na kvalitu asfaltových směsí si musí každá obalovna zvolit správný výběr separátorů, na mnoha obalovnách již kombinovaný,
- ➔ v oblasti separace koreb, vozíků a finišerů musíme počítat s lidským faktorem, i když máme k dispozici techniku na vysoké úrovni, stále techniku ovládá člověk a ten svým počínáním může ovlivnit kvalitu asfaltové směsi .