

AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019

Návrh asfaltové směsi pro obrusné vrstvy podle výsledků zkoušky stanovení součinitele tření po ohlazení

P. Nekulová, J. Dašková, L. Nekula, J. Kašpar, P. Bureš,
J. Šedina, M. Sýkora

26. – 27. listopadu 2019, České Budějovice

Motto: Po asfaltových vozovkách k černým zítřkům

SDRUŽENÍ
PRO VÝSTAVBU
SILNIC

ČESKÁ SILNIČNÍ SPOLEČNOST

CZECH ROAD SOCIETY


EAPA


PRAGOPROJEKT

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu EPSILON.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019

Úvod – představení výzkumného projektu

SDRUŽENÍ
PRO VÝSTAVBU
SILNIC

ČESKÁ SILNIČNÍ SPOLEČNOST

CZECH ROAD SOCIETY


EAPA


PRAGOPROJEKT

Výzkumný projekt TH02030194

Název

- ➔ Použití směsí kameniva s různou odolností proti ohlazení do obrusných vrstev za účelem dosažení dlouhodobě vyhovujících protismykových vlastností povrchu vozovky, zvýšení bezpečnosti silničního provozu a ekonomického využití přírodních zdrojů

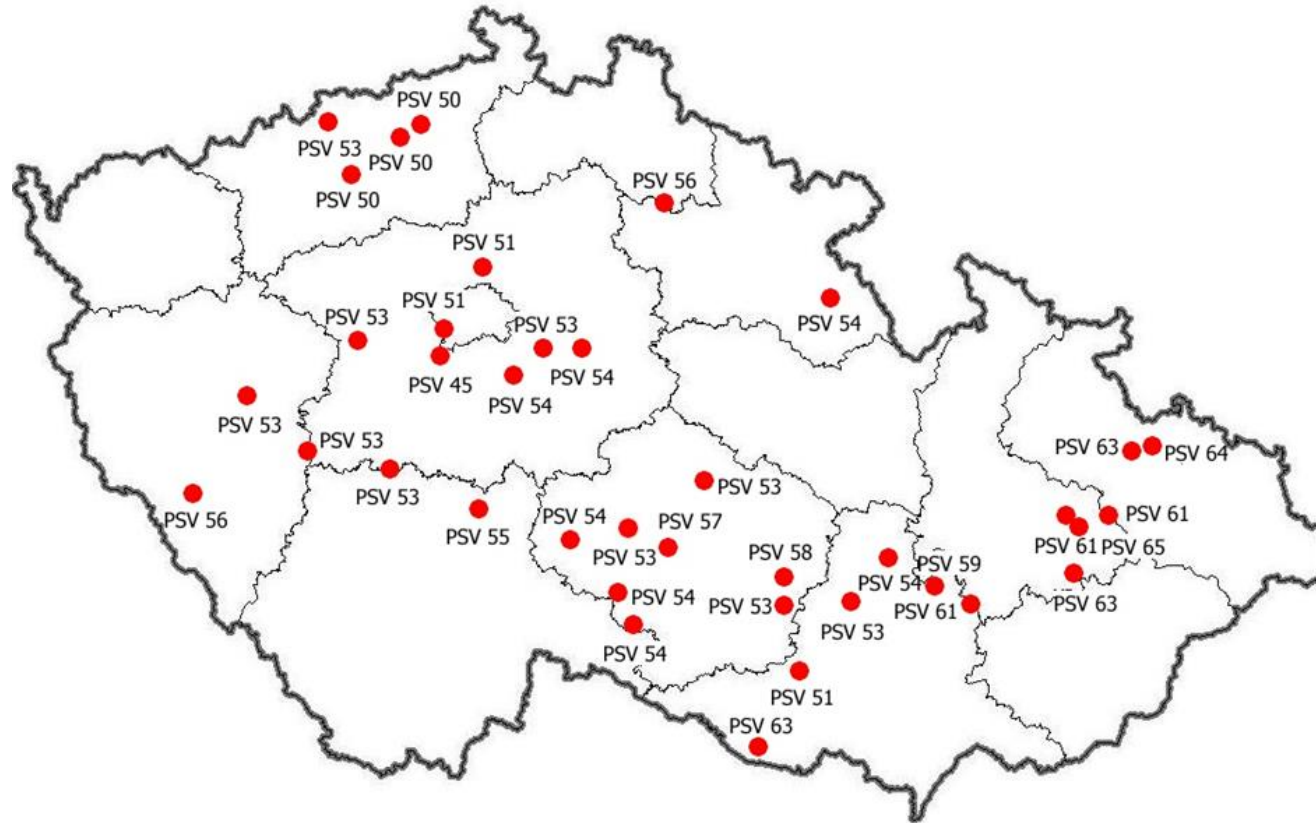
Řešitelé

- ➔ Vysoké učení technické v Brně
- ➔ EUROVIA CS, a.s.
- ➔ Měření PVV – Leoš Nekula

Doba řešení

- ➔ 1/2017 – 12/2020

Hodnota ohladitelnosti kameniva PSV



Mapa s vyznačenými lomy a hodnotou ohladitelnosti PSV produkovaného kameniva podle Pasportizace lomů přírodního kameniva ČR (2014)

Postup řešení

- ➔ Návrh asfaltových směsí z kameniv s různou hodnotou PSV
- ➔ Ověření životnosti protismykových vlastností povrchu vozovky na zkušebních tělesech z navržené asfaltové směsi
- ➔ Výběr nejvhodnější asfaltové směsi
- ➔ Realizace zkušebního úseku
- ➔ Sledování skutečného vývoje protismykových vlastností povrchu vozovky

AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019

Navržené asfaltové směsi

SDRUŽENÍ
PRO VÝSTAVBU
SILNIC

ČESKÁ SILNIČNÍ SPOLEČNOST

CZECH ROAD SOCIETY


EAPA


PRAGOPROJEKT

Asfaltové směsi

Typ asfaltové směsi	Označení zkušebních těles	Kamenivo fr. 8/11
ACO 11+	127652 A-E	100 % čedič (PSV 51)
	127653 A-E	100 % droba (PSV 62)
	127654 A-E	50 % čedič (PSV 51) 50 % droba (PSV 62)
SMA 11 S	127655 A-E	100 % čedič (PSV 51)
	127656 A-E	100 % droba (PSV 62)
	127657 A-E	50 % čedič (PSV 51) 50 % droba (PSV 62)
	129752 A-E	66 % čedič (PSV 51) 34 % droba (PSV 62)
	130073 A-E	80 % čedič (PSV 51) 20 % droba (PSV 62)

Zkouška stanovení součinitele tření po ohlazení



Zařízení pro stanovení součinitele tření po ohlazení (FAP) podle ČSN EN 12697-49

Povrch zkušebních těles



AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019

Výsledky měření

SDRUŽENÍ
PRO VÝSTAVBU
SILNIC

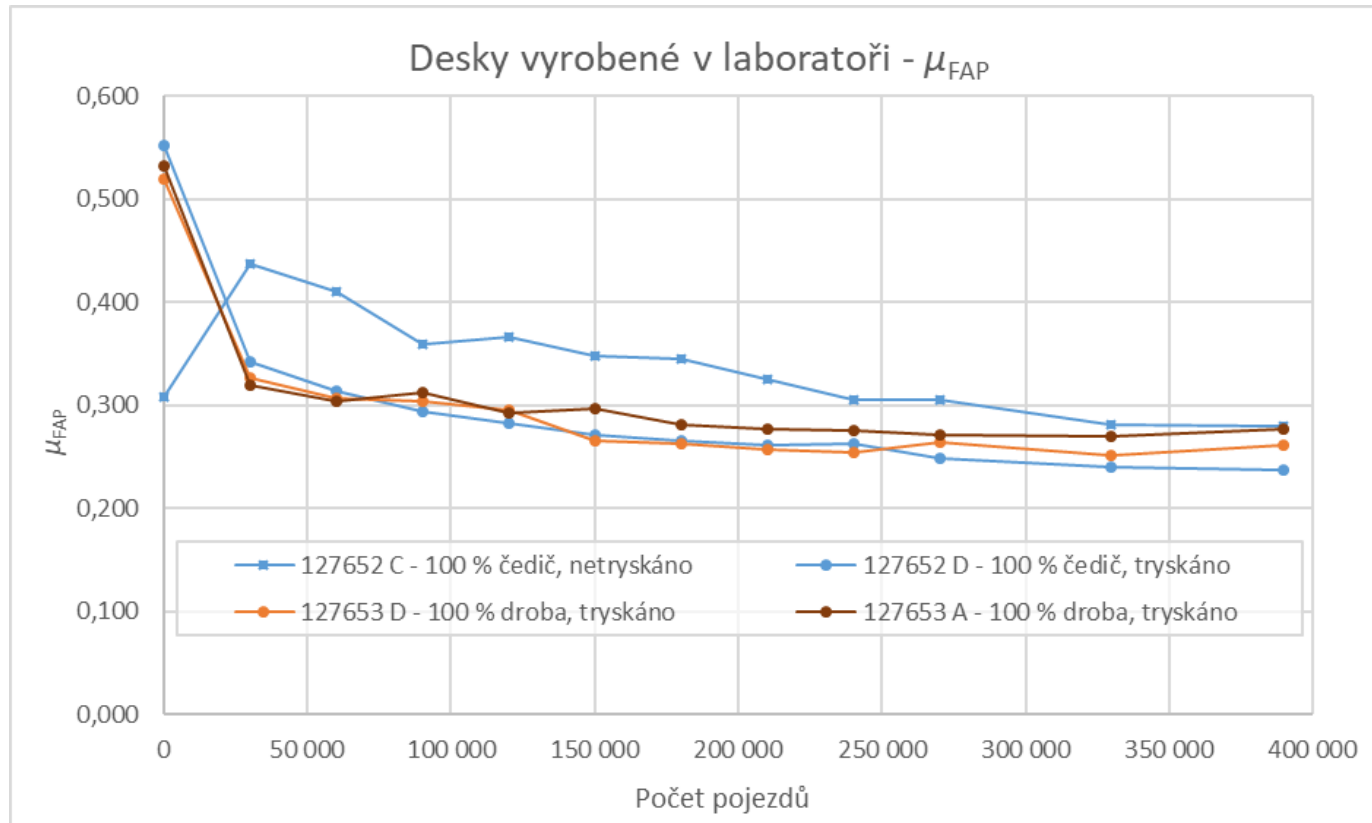
ČESKÁ SILNIČNÍ SPOLEČNOST

CZECH ROAD SOCIETY


EAPA

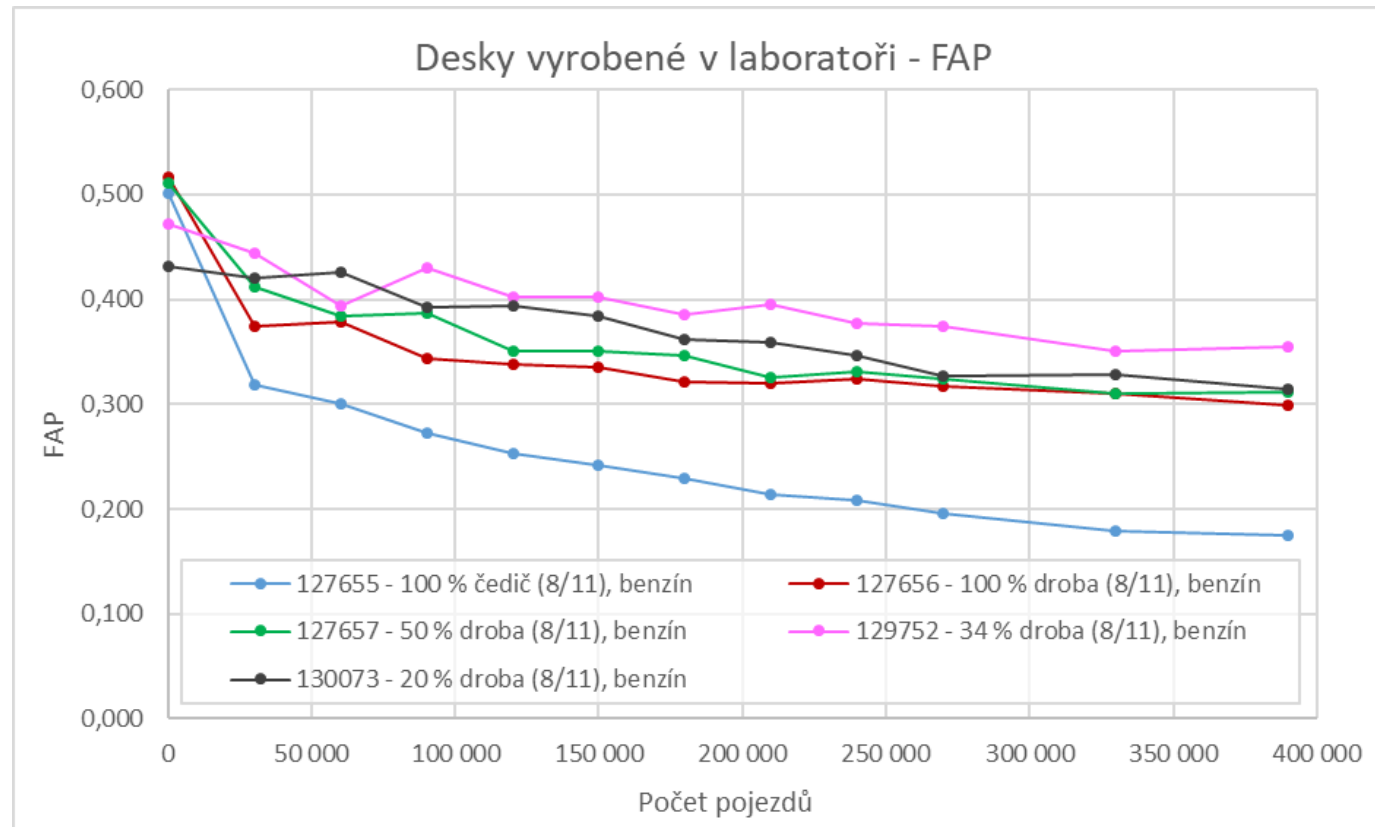

PRAGOPROJEKT

ACO 11+



Průběh součinitele tření po ohlazení μ_{FAP} v závislosti na počtu pojezdů kuželíky pro asfaltové směsi typu ACO 11+

SMA 11 S



Průběh součinitele tření po ohlazení FAP v závislosti na počtu pojezdů kuželíky pro asfaltové směsi typu SMA 11 S, vývrty z desek vyrobených v laboratoři

AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019

Zkušební úseky

SDRUŽENÍ
PRO VÝSTAVBU
SILNIC

ČESKÁ SILNIČNÍ SPOLEČNOST

CZECH ROAD SOCIETY


EAPA

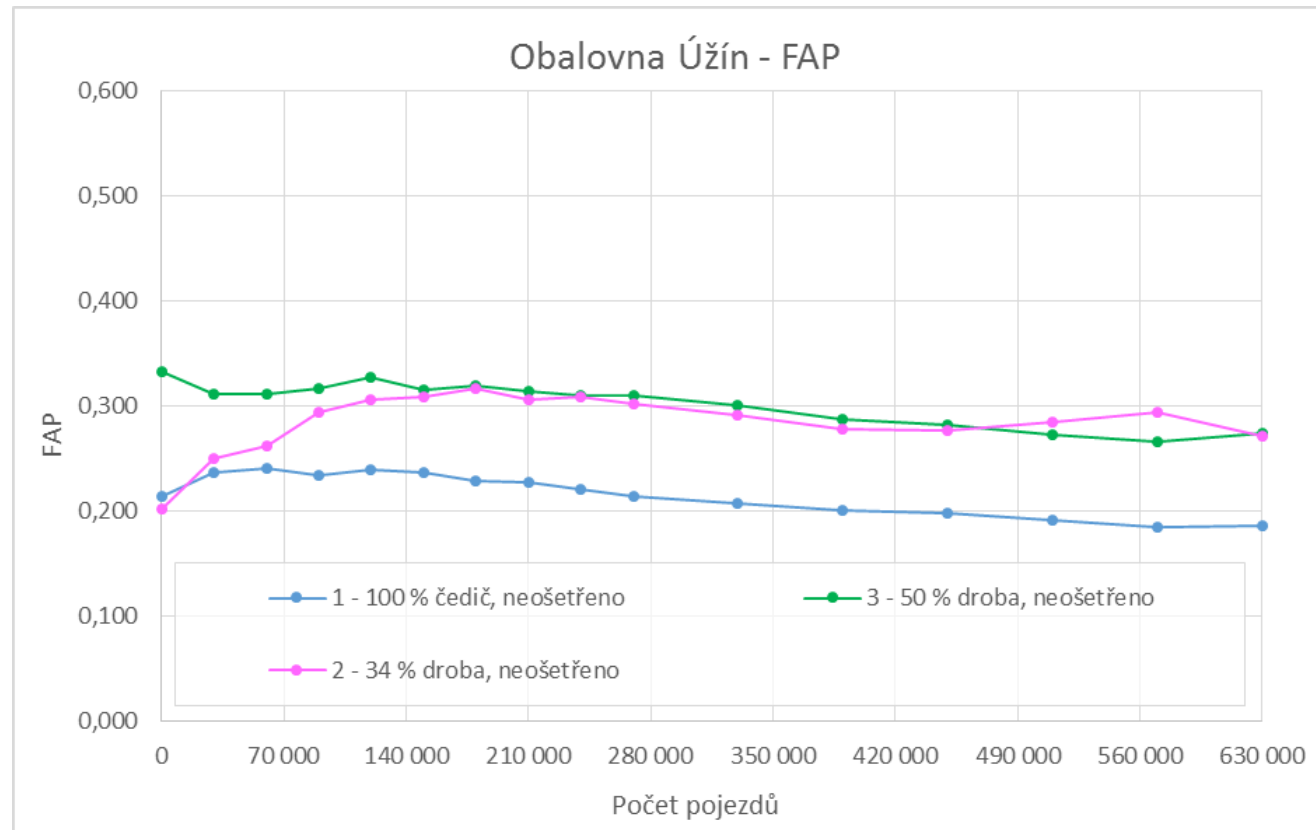

PRAGOPROJEKT

Realizace zkušebního úseku na obalovně Úžín



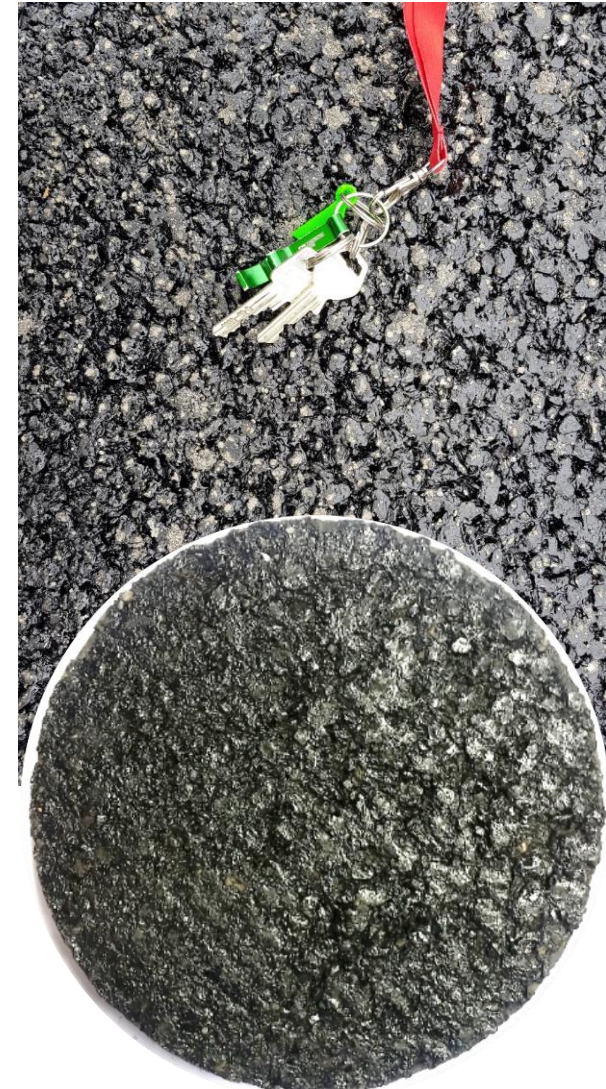
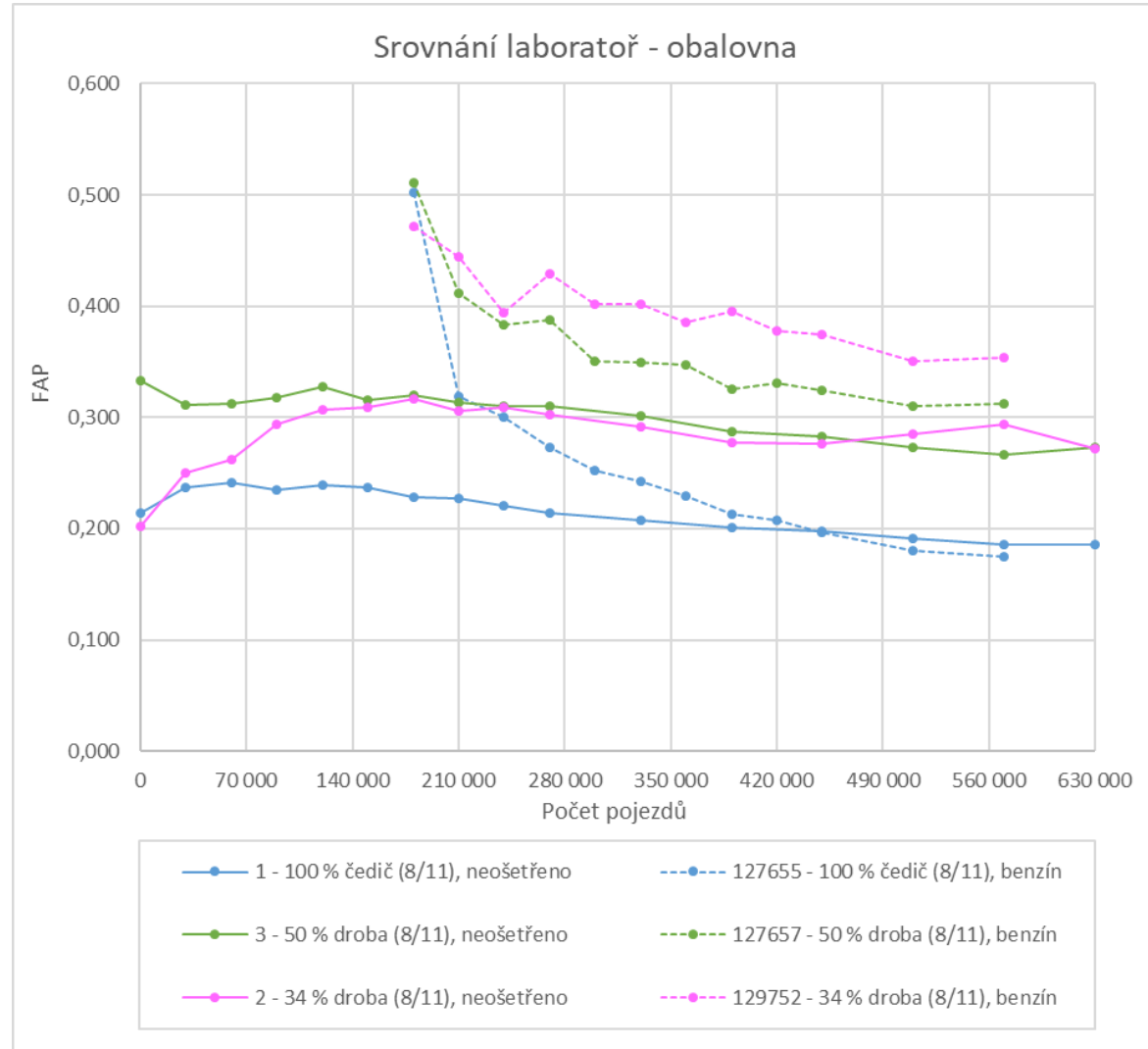
Označení zkušebního úseku	Označení směsi v laboratoři	Hm. podíl kameniva čedič fr. 8/11 (PSV = 51)	Hm. podíl kameniva droba fr. 8/11 (PSV = 62)
1	127655	100 %	0 %
2	129752	66 %	34 %
3	127657	50 %	50 %

SMA 11 S – vývrty ze zkušebních úseků

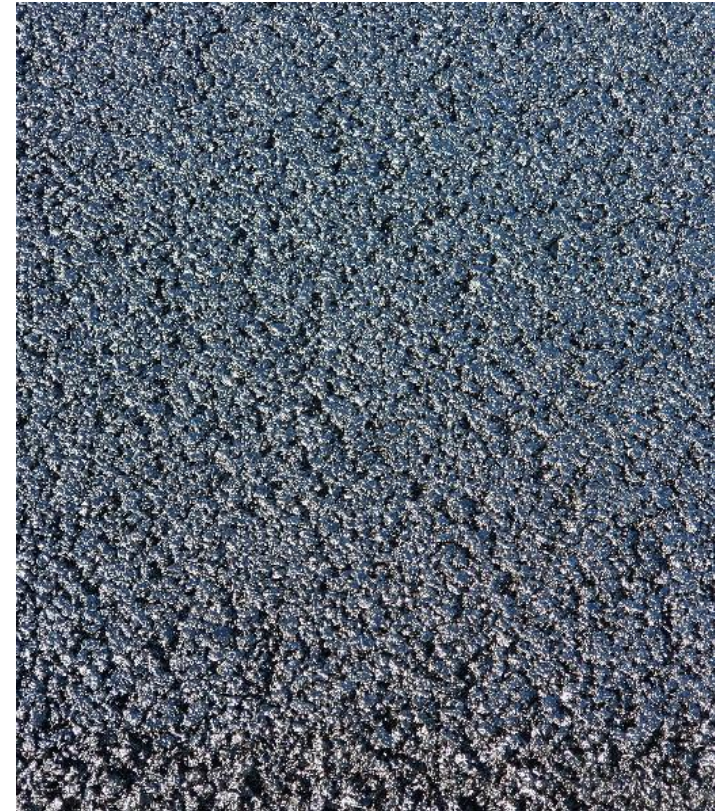


Průběh součinitele tření po ohlazení FAP v závislosti na počtu pojezdů kuželíky pro asfaltové směsi typu SMA 11 S, vývrty ze zkušebního úseku na obalovně Úžín

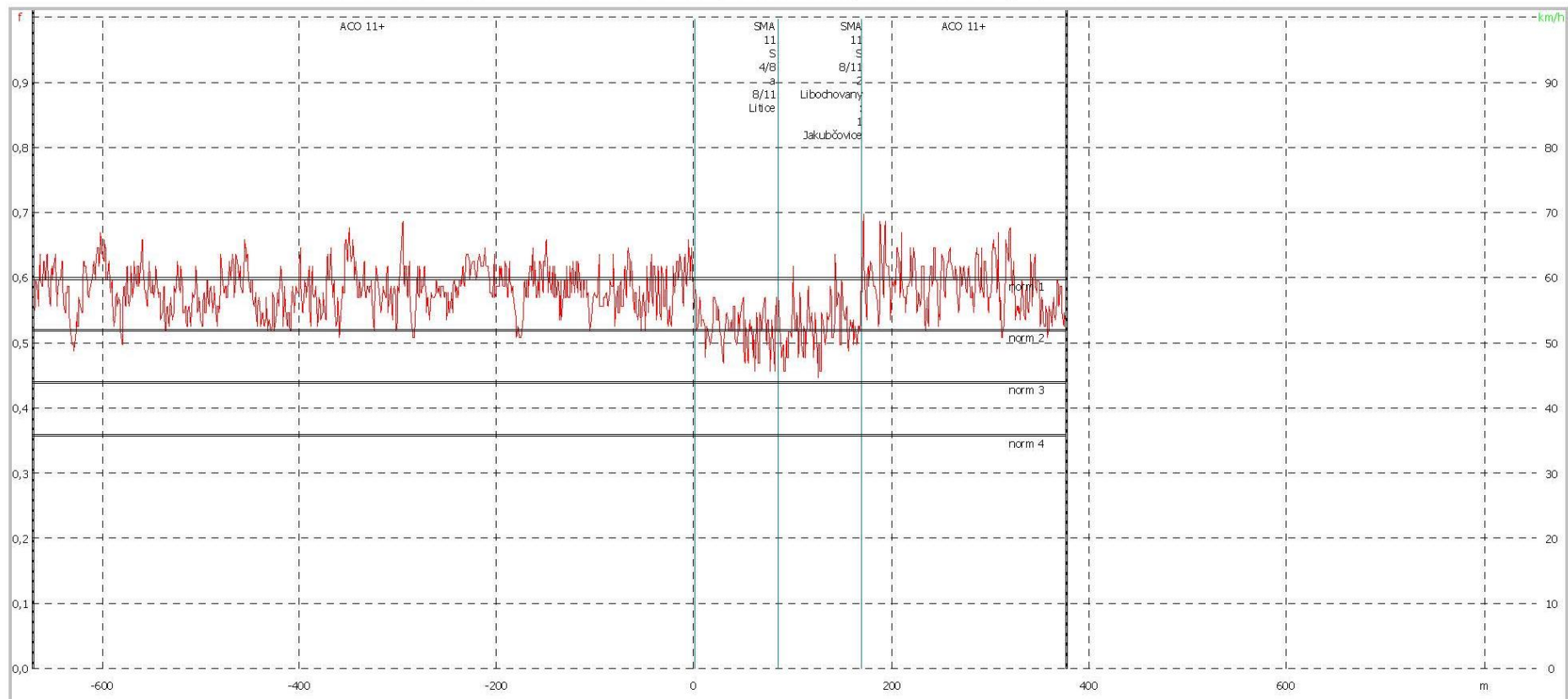
SMA 11 S – srovnání



Realizace zkušebního úseku na silnici III/24095



Výsledky měření součinitele podélného tření



AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019

Závěr

SDRUŽENÍ
PRO VÝSTAVBU
SILNIC

ČESKÁ SILNIČNÍ SPOLEČNOST

CZECH ROAD SOCIETY


EAPA


PRAGOPROJEKT

AV '19 KONFERENCE ASFALTOVÉ VOZOVKY 2019

Děkuji za pozornost.

SDRUŽENÍ
PRO VÝSTAVBU
SILNIC

ČESKÁ SILNIČNÍ SPOLEČNOST

CZECH ROAD SOCIETY


EAPA


PRAGOPROJEKT