



IMOS Brno, a.s.
Divize silniční vývoj
Olomoucká 174
627 00 Brno

*výzkum, vývoj, poradenství, průzkumy a diagnostika, akreditovaná zkušební laboratoř
tel: 548129342, 602554150, e-mail: meluzinp@imosbrno.eu, <http://www.imosbrno.eu>*



Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.

Vyhotoveno ve čtyřech
výtiscích s rozdělením:

3x Atelier PROMIKA (+ 1x CD)
1x IMOS Brno, DSV

Výtisk č. **1**



Razítko a podpis

DUBEN 2020

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel

Atelier PROMIKA s.r.o., zapsaná v OR u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 103969
Muchova 9/223, 160 00 Praha 6
IČ: 26080273

Zhotovitel

IMOS Brno, a.s., zapsaný v OR u Krajského soudu v Brně, oddíl B, vložka 2211
divize silniční vývoj
Olomoucká 174, 627 00 Brno
IČ: 25322257

Smluvní vztah

Smlouva o dílo č. 0821V195066 ze dne 21.10.2019.

Použité technické předpisy

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 1: Stanovení vlhkosti

ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin – Část 4: Stanovení zrnitosti zemin

ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin – Část 12: Stanovení konzistenčních mezí

řada norem ČSN EN 12697 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka

řada norem ČSN EN 13108 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály

ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací

ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování

ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola

ČSN 73 6129 Stavba vozovek – Postřiky a nátěry

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží

TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek

TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek

TP 105 Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě, opravách a údržbě pozemních komunikací

TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem

TP 150 Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

TP 208 Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena

TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

Vyhláška 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem

Systém jakosti – oprávnění zhotovitele

- Certifikát č. Q 255-4 s platností do 1.8.2021 podle ČSN EN ISO 9001:2016 ve spojení s ČSN EN ISO 3834-2:2006 pro IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno mj. na činnost Průzkumné a diagnostické práce v oboru pozemních komunikací od certifikačního orgánu QUALIFORM.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací číslo 333/2015 pro Ing. Petra Meluzina, které vydalo pod č.j. 45/2015-120-TN/47 Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací s platností 07/2020.
- Osvědčení o akreditaci č. 640/2017 pro zkušební laboratoř č.1074 IMOS Brno, a.s., divize silniční vývoj, Olomoucká 174, 627 00 Brno, vydané Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. s platností do 27.10.2022.
- Osvědčení o autorizaci číslo 22383 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pro Ing. Petra Meluzina, který je autorizovaným inženýrem v oboru zkoušení a diagnostika staveb, ČKAIT 0007511.

Všeobecně

Na základě výše uvedené smlouvy o dílo provedl zhotovitel diagnostický průzkum vozovky na vybraných úsecích silnic III/0032 a III/0037 spočívající ve vizuální prohlídce s grafickým záznamem a fotodokumentací poruch, měření průhybů a posouzení únosnosti vozovky, jádrových vývrtech, vrтанých sondách, rozbořech asfaltové směsi a podložní zeminy a stanovení množství PAU. Posouzení parametrů vozovky je provedeno podle technických podmínek TP87. Byly stanoveny výstupní parametry k hodnocení konstrukce vozovky. Předkládá se návrh opravy vozovky.

2. LOKALIZACE ÚSEKU

Druh a označení pozemní komunikace

Předmětem posouzení jsou vybrané úseky na silnicích III. třídy. Silnice jsou dvoupruhové obousměrné pozemní komunikace.

Název: Průhonice - Dobřejovice
Okres: Praha-východ, Praha-západ
Kraj: Středočeský

Silnice: III/0032
Začátek úseku: km 0,315
(UB 1242A157)
Konec úseku: km 1,782
(UB 1242A256)
Délka úseku: 1,467 km

Silnice: III/0037
Začátek úseku: km 0,000
(UB 1242A221)
Konec úseku: km 2,145
(UB 1242A147)
Vynechané části: km 0,307 – 1,101
km 1,300 – 1,600
Délka úseku: 1,051 km

Mapka úseků je v příloze A.

3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 11.11. 2019 byl vizuálně prohlížen povrch vozovky a graficky zaznamenány poruchy do formuláře – viz příloha B. Jejich číslování odpovídá číslům poruch uvedeným v TP 82. Některé poruchy jsou zachyceny na snímcích v příloze C.

Práce provedl

Ing. Jindřich Melcher

Vyskytující se poruchy

Č.	Název poruchy		Č.	Název poruchy	
01	Ztráta mikrotextury		16	Trhlina rozvětvená příčná	x
02	Ztráta makrotextury		17	Síťové trhliny	x
03	Kaverny		18	Olamování okrajů vozovky	x
04	Opotřebenění EKZ, EMK		19	Puchýře v MA	
05	Ztráta kameniva z nátěru		20	Nepravidelné hrboly	x
06	Ztráta asfaltového tmelu	x	21	Vyjeté koleje	
07	Hlubková koroze	x	22	Místní hrbol	
08	Výtlučky v obrusné vrstvě a krytu		23	Podélný hrbol	
09	Vysprávkvy	x	24	Místní pokles	x
10	Mozaikové trhliny	x	25	Podélný pokles	
11	Trhlina úzká podélná	x	26	Plošná deformace vozovky	x
12	Trhlina úzká příčná	x	27	Prolomení vozovky	
13	Trhlina široká podélná	x	28	Zanesení příkopů	
14	Trhlina široká příčná	x	29	Zvýšená nezpevněná krajnice	x
15	Trhlina rozvětvená podélná	x			
Vysvětlivky: Vyskytující se poruchy označeny křížkem.					

Hodnocení stavu povrchu vozovky podle TP 87
Klasifikační stupeň **5 – havarijní**.

Poznámka k záznamu poruch:

Kompletní fotodokumentace je vložena v elektronické podobě na CD. Číslování snímků obsahuje tyto údaje: Pořadové číslo snímku, staničení snímku (km) a směr pohledu (“+“ značí pohled ve směru staničení, “-“ značí pohled proti směru staničení). V příloze B jsou vyznačena místa pořízení snímků.

4. RÁZOVÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Datum měření
11.11.2019

Lokalizace zkušebních míst

Ve vzdálenosti 0,7 – 1,2 m od pravého okraje vozovky (cca pravá jízdní stopa) nejprve ve směru staničení a poté se střídavým umístěním proti směru staničení.

Operátor
Milan Šašinka

Počet provedených zkoušek (zkušební místa)
Silnice III/0032 – 31
Silnice III/0037 – 24
Celkem 55 zkoušek.

Princip zkoušek

Rázové zatěžovací zařízení (rovněž se používá název deflektometr či FWD - zkratka z Falling Weight Deflectometer) vyvozuje rázový puls pádem břemene přes tlumící systém na kruhovou zatěžovací desku spočívající na povrchu vozovky. Krátkodobým působením rázového pulsu při zkoušce se ve vozovce vyvozuje deformace povrchu. Speciálními snímači (geofony) se měří průhyby, které charakterizují průhybovou čáru. Tato průhybová čára je podkladem pro analýzu vlastností vozovky a jejích vrstev.

Dynamické nedestruktivní metody na principu tlumeného rázu simulují ve vozovce obdobné zatížení jako je zatížení kolem těžkého nákladního vozidla s návrhovou nápravou jedoucím rychlostí zhruba 60 km/hod.

Měřená data

Při každé zkoušce se provede několik úderů. Zaznamenávají se průhyby z posledního úderu, které nesmí vykazovat odchylky v jednotlivých pořadnicích průhybů větší než 5 % ve srovnání s průhyby měřenými při předposledním úderu.

Teplota vozovky se měří dotykovým teploměrem na povrchu vozovky po ustálení teplot. Zatížení se měří snímačem síly v kN.

Formulář Měřená data obsažený v příloze D s označením Tabulka 1 uvádí v každém zkušebním místě číslo bodu, staničení, teplotu vozovky, hodnoty dotykového tlaku v kPa a průhyby Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8 a Y9 v milimetrech.

Grafické zobrazení spojnic vrcholů pořadnic devíti průhybů v jednotlivých zkušebních místech se nazývá deflexní profil úseku a je zobrazen v příloze D - viz Graf 1. Charakteristické průhybové čáry, tj. maximální a minimální naměřené a průměrná vypočtená jsou v Grafu 2.

5. VYHODNOCENÍ ZKOUŠEK

Popis vyhodnocovacího programu

Vyhodnocení zkoušek je provedeno vyhodnocovacím programem RoSy® DESIGN, který byl zpracován jako inverzní program pro výpočet modulů pružnosti z naměřené průhybové čáry. Předpokládá se, že vrstvy jsou pružné, homogenní a isotropní.

Vstupní data pro výpočet tvoří měřená data z rázového zařízení (tj. devět hodnot průhybu, teplota vozovky a zatížení). Dalšími vstupními parametry jsou údaje o konstrukci vozovky dané tloušťkami

vrstev podle zvoleného vrstevnatého systému konstrukce vozovky, dopravní zatížení a návrhová úroveň porušení vozovky.

Výstupními parametry jsou moduly pružnosti zadaných vrstev vozovky a modul pružnosti podloží E_p . Dalšími vypočtenými parametry jsou zbytková doba životnosti a tloušťka zesílení.

Návrhová úroveň porušení vozovky

D1

Dopravní zatížení

Při zadávání dopravního zatížení se postupuje podle technických podmínek TP87.

Dopravní zatížení je charakterizováno počtem těžkých nákladních vozidel (TNV) na základě výsledků ze sčítání dopravy v roce 2016. Na předemném úseku není sčítací úsek. Dopravní zatížení bylo stanoveno odborným odhadem:

Počet TNV_0 v obou směrech za 24 hod je **100**, $TNV_k = TNV_0$, třída dopravního zatížení **V – lehké**.

TNV_0 , TNV_k = průměrná denní intenzita TNV v roce sčítání dopravy a v dílčím návrhovém období

Konstrukce vozovky

Údaje o konstrukci vozovky byly stanoveny z provedených jádrových vývrtů a sond (viz přílohy E, F, G). Byl zvolen dvouvrstvý model konstrukce vozovky.

Výstupní parametry měřeného úseku

Výstupy vyhodnocovacího programu jsou obsaženy v Posouzení vozovky a návrh zesílení (Tabulka 2 v příloze D). Grafické zobrazení hodnot tloušťek zesílení v jednotlivých bodech je v Grafu 3.

Hodnocení únosnosti asfaltové vozovky

Hodnocení je založeno na výpočtu zbytkové doby životnosti a klasifikaci únosnosti vozovky podle TP 87 do pěti klasifikačních stupňů:

Klasifikační stupeň	Zbytková doba životnosti konstrukce vozovky t_z (roky)
1	25
2	20-24
3	10-19
4	5-9
5	<5

Silnice III/0032

Průměrný průhyb Y_1 (mm): 0,588 (rozsah od 0,225 do 1,163)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky): 11
Klasifikace únosnosti podle TP 87: **stupeň 3 - vyhovující**
Průměrná tloušťka zesílení (mm): 44
Maximální tloušťka zesílení (mm): 140
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka): 95 mm

Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1: 3533 MPa
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2: 450 MPa
Průměrný modul pružnosti podloží E_p : 113 MPa

Silnice III/0037

Průměrný průhyb Y_1 (mm): 0,302 (rozsah od 0,115 do 0,639)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky): 22
Klasifikace únosnosti podle TP 87: **stupeň 2 - dobrý**
Průměrná tloušťka zesílení (mm): 7
Maximální tloušťka zesílení (mm): 100
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka): 34 mm

Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1:	4483 MPa
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2:	1202 MPa
Průměrný modul pružnosti podloží Ep:	186 MPa

6. SONDY A LABORATORNÍ ROZBORY

Za účelem zjištění údajů o konstrukci vozovky, tj. zejména složení jednotlivých vrstev, byly pracovní skupinou pro polní práce akreditované zkušební laboratoře zhotovitele provedeny dne 5.11.2019 potřebné sondáže. Laboratorní rozborů z odebraných vzorků z vozovky dokladují materiálové složení a vlastnosti směsí.

Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:

Protokol	Příloha
Popis a tloušťky JV	E
Fotodokumentace JV	F
Popis VS	G
Rozbory asfaltových směsí	H
Rozbory podložní zeminy	J
Stanovení obsahu PAU	K

Jádrové vývrty (JV) dokladují následující skladbu vozovky:

Silnice III/0032

Konstrukce vozovky v horní části se skládá z hutněných asfaltových vrstev celkové tloušťky 63 – 101 mm (H_a prům. = 120 mm) na podkladních vrstvách z penetračního makadamu dehtového či štěrkodrti.

Silnice III/0037

Konstrukce vozovky v horní části se skládá z hutněných asfaltových či živičných vrstev celkové tloušťky 50 - 189 mm (H_a prům. = 132 mm) na podkladních vrstvách ze štěrkodrti, případně penetračního makadamu.

Přehled hlavních údajů z JV je v následující tabulce:

Číslo JV	Staničení [km] / jízdní pruh	CTJV [mm]	TOV [mm]	TKV [mm]	Druh podkladu	Nespojení asf. vrstev	Poznámka
Silnice III/0032							
1	0,585 / P	101	46	91	ŠD	-	
2	0,896 / L	86	38	86	PMD	-	D 86 - 186 mm
3	1,204 / L	98	47	98	PMD	-	D 98 - 158 mm
4	1,652 / P	63	35	63	PMD	-	D od 63 mm
Silnice III/0037							
1	0,109 / L	50	50	50	PM	-	
2	1,224 / P	189	22	55	ŠD	-	D 139 - 189 mm
3	1,835 / P	140	47	88	ŠD	-	
4	2,053 / L	149	50	97	ŠD	-	
Vysvětlivky:							
CTJV celková tloušťka jádrového vývrtnu (hutněné asfaltové vrstvy)							
TOV tloušťka obrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru)							
TKV tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva)							
ŠD štěrkodrt'							
PM(D) penetrační makadam (dehtový)							
N nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N-50 je nespojení v hloubce 50 mm							
D výskyt dehtu v uvedené hloubce							
P,L pravý, levý jízdní pruh							

Vrtané sondy (VS) dokladují následující skladbu vozovky:

Sonda	Staničení sondy [km] / jízdni pruh	Složení vozovky				Celková tloušťka
Silnice III/0032						
VS 1	0,585 / P 0,80 m od okraje	AV 10 cm	ŠD 62 cm			72 cm
VS 2	1,204 / L 0,30 m od okraje	AV 10 cm	PMD 6 cm	ŠD 15 cm		31 cm
Silnice III/0037						
VS 1	0,109 / L 1,20 m od okraje	AV 5 cm	PM 7 cm	AV 5 cm	ŠD 29 cm	46 cm
VS 2	2,053 / L 0,90 m od obruby	AV 15 cm	ŠD 48 cm			63 cm
Vysvětlivky: AV hutněné asfaltové vrstvy PM(D) penetrační makadam (dehtový) ŠD šterkodrt' P, L pravý, levý jízdni pruh						

Zatřídění dle obsahu PAU:

Přítomnost dehtu v tabulce JV byla zjišťována dle TP 150 : 2011 "Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva", Příloha A.1 Metoda bílé barvy. Zjištěné hloubky výskytu dehtu se uvádí v tabulce Přehled hlavních údajů z JV (viz výše).

U vzorků asfaltových směsí získaných z jádrových vývrtů byl subdodavatelem (ALS Czech Republic, s.r.o.) stanoven obsah PAU, podle kterého byly asfaltové vrstvy zatříděny do kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb. Obsah PAU je uveden v laboratorních protokolech č. PR19D8958, č. PR2030257, č. PR19D8948 a č. PR2020229 (přílohy K). Zatřídění se uvádí v tabulce níže. Doporučuje se uvést v ZDS.

Parametry kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

Celkové obsahy parametru	Jednotka	Kvalitativní třída			
		ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
Celkové množství PAU	mg.kg ⁻¹ suš.	≤12	12<x≤25	25<x≤300	>300
Pokud se odpadní znovuzískaná asfaltová směs s obsahem benzo(a)pyrenu ≥50 mg.kg ⁻¹ nepoužije způsobem, který je v souladu s ustanovením vyhlášky 130/2019 Sb., jedná se o nebezpečný odpad zařazený dle Katalogu odpadů jako 17 03 01 * Asfaltové směsi obsahující dehet.					

Zatřídění dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

Silnice III/0032

Jádrový vývrt č.	Dílčí vzorek			Směsný vzorek			Kvalitativní třída
	Vrstva	Hloubka od-do (mm)	Staničení (km)	Směsný vzorek č.	PAU (mg.kg ⁻¹)	Benzo(a)pyren (mg.kg ⁻¹)	
JV1	obrusná	0-46	0,585 / P	19517	2,55	0,117	ZAS-T1
JV2	obrusná	0-38	0,896 / L				
JV3	obrusná	0-47	1,204 / L				
JV4	obrusná	0-35	1,652 / P				
JV1	ložní	46-91	0,585 / P	19518	3,65	0,211	ZAS-T1
JV2	ložní	38-86	0,896 / L				
JV3	ložní	47-98	1,204 / L				
JV4	ložní	35-63	1,652 / P				
JV2	podklad. PM	86-186	0,896 / L	19710	<3,20	<0,20	ZAS-T1

Pozn.: Pro účely stanovení PAU z podkladní vrstvy PM proveden dodatečný vývrt v místě JV2. Tento vývrt je v protokolu PR2030257 označen jako JV1.

Silnice III/0037

Dílčí vzorek				Směsný vzorek			
Jádrový vývrt č.	Vrstva	Hloubka od-do (mm)	Staničení (km)	Směsný vzorek č.	PAU (mg.kg ⁻¹)	Benzo(a)pyren (mg.kg ⁻¹)	Kvalitativní třída
JV1	obrusná	0-50	0,109 / L	19515	5,05	0,289	ZAS-T1
JV2	obrusná	0-22	1,224 / P				
JV3	obrusná	0-47	1,835 / P				
JV4	obrusná	0-50	2,053 / L				
JV2	ložní	22-55	1,224 / P	19516	3,68	0,246	ZAS-T1
JV3	ložní	47-88	1,835 / P				
JV4	ložní	50-97	2,053 / L				
JV1	podklad. PM	50-120	0,109 / L	19651	70,3	7,21	ZAS-T3
JV3	1.podkladní	88-140	1,835 / P	19652	4,99	0,38	ZAS-T1
JV4	1.podkladní	97-149	2,053 / L				

Rozbory asfaltové směsi (RAS):

Směsi jsou hodnoceny podle dříve platné normy ČSN 73 6121: 1994 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy, neboť k jejich realizaci došlo pravděpodobně v době platnosti této normy.

Vrstva	Jádrový vývrt č.	Druh asfaltové směsi	Hodnocení zrnitosti	Hodnocení mezerovitosti
Silnice III/0032				
ložní	1	ABS	V	N
Silnice III/0037				
obrusná	3	ABS	V	V
ložní	3	ABH	V	N
Vysvětlivky: V vyhovující hodnota nebo čára zrnitosti je v požadovaném oboru N nevyhovující hodnota nebo čára zrnitosti mimo požadovaný obor				

Rozbory zemin z podloží (RPZ):

Pro klasifikační účely byly zjišťovány tyto parametry:

1.	aktuální vlhkost zeminy	x
2.	mez tekutosti	x
3.	mez plasticity	x
4.	číslo plasticity	x
5.	stupeň konzistence	x
6.	namrzavost	x
7.	křivka zrnitosti	x
Vysvětlivky: Zjištěné parametry jsou označeny křížkem.		

Přehled výsledků je v následující tabulce:

Vzorek č.	Sonda	Staničení / jízdní pruh [km]	Hloubka od [cm]	Klasifikace	Namrzavost	Konzistence	Vhodnost pro podloží
Silnice III/0032							
1200	VS1	0,585 / P	78 - 95	F6-CL	neb. namrz.	tuhá	N
1201	VS2	1,204 / L	31 - 55	F6-CL	neb. namrz.	tuhá	N
Silnice III/0037							
1199	VS1	0,109 / L	46 - 70	F4-CS	neb. namrz.	tuhá	PV
Vysvětlivky:							

F6-CL	jíl s nízkou plasticitou
F4-CS	jíl písčitý
V	vhodné
PV	podmínečně vhodné
N	nehodné
P,L	pravý, levý jízdní pruh

7. NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu

Stav povrchu

Silnice III/0032

Vozovka vykazuje výrazné konstrukční poruchy podél okrajů jako jsou síťové trhliny a plošné deformace, spolu s vysprávkami a nepravidelnými hrboly. Ve středové části vozovky se vyskytují zejména příčné, mozaikové a nepravidelné rozvětvené trhliny.

Silnice III/0037

V intravilánu obce Rozkoš v km 0,000 – 0,307 se vyskytují mozaikové, podélné rozvětvené až síťové trhliny s lokálními poklesy až plošnými deformacemi, vysprávky, ztráta asfaltového tmelu až hloubková koroze.

V km 1,101 – 1,300 a v km 1,600 – 1,785 se vyskytují zejména mozaikové, podélné rozvětvené až síťové trhliny podél okrajů, olamování okrajů, drobné vysprávky a ztráta asfaltového tmelu až hloubková koroze.

V km 1,785 – 2,145 se vyskytují lokálně ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze a drobné mozaikové, místy až podélné rozvětvené trhliny.

Únosnost

Silnice III/0032

Zjištěná únosnost je v průměru vyhovující s průměrnou zbytkovou životností 11 let a průměrným požadovaným zesílením 44 mm. Návrhová tloušťka zesílení je 95 mm.

Silnice III/0037

Zjištěná únosnost v km 0,000 – 0,307 je v průměru vyhovující s průměrnou zbytkovou životností 16 let a průměrným požadovaným zesílením 24 mm. Návrhová tloušťka zesílení je 67 mm.

Zjištěná únosnost v km 1,101 – 1,300 a km 1,600 – 2,145 je ve všech měřených místech výborná se zbytkovou životností 25 let a bez požadovaného zesílení.

Konstrukce vozovky

Silnice III/0032

Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na podkladu ze štěrkodrti anebo penetračního makadamu. Tloušťka hutněných asfaltových vrstev je převážně nedostatečná. Celková tloušťka konstrukce zjištěná ze dvou provedených vrtaných sond je značně rozdílná – v místě VS1 provedené 0,8 m od okraje byla zjištěna hodnota $H_v = 72$ cm, což je dostatečná hodnota, zatímco v místě VS2 provedené 0,3 m od okraje byla zjištěna hodnota $H_v = 31$ cm, což je nedostatečná hodnota.

Silnice III/0037

Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na podkladu ze štěrkodrti či penetračního makadamu. V první části v km 0,000 – 0,307 je tloušťka hutněných asfaltových vrstev nedostatečná s rozpadem podkladní vrstvy, v ostatních částech posuzovaného úseku byla zjištěna dostatečná tloušťka hutněných asfaltových vrstev bez nespojení. Celková tloušťka konstrukce $H_v = 46$, resp. 63 cm, což jsou dostatečné hodnoty.

Laboratorní rozbory

Silnice III/0032

Na základě stanoveného celkového množství PAU jsou podle vyhlášky č. 130/2019 Sb. směsi z obrusné a ložní vrstvy klasifikovány jako třída ZAS-T1.

Z rozboru asfaltové směsi z ložní vrstvy vyplývá, že směs nevyhovuje v parametru mezerovitosti, čára zrnitosti je v oboru příslušné asfaltové směsi (ABS).

Silnice III/0037

Na základě stanoveného celkového množství PAU jsou podle vyhlášky č. 130/2019 Sb. směsi z obrusné a ložní vrstvy klasifikovány jako třída ZAS-T1.

Z rozborů asfaltových směsí z obrusné a ložní vrstvy vyplývá, že směs z ložní vrstvy nevyhovuje v parametru mezerovitosti, čára zrnitosti je u obou směsí v oboru příslušné asfaltové směsi.

Silnice III/0032

Zjištěná podložní zemina (jíl s nízkou plasticitou) je nebezpečně namrzavá a je klasifikována jako nevhodná pro podloží.

Silnice III/0037

Zjištěná podložní zemina (jíl písčité) je nebezpečně namrzavá a je klasifikována jako podmíněčně vhodná pro podloží.

Vzhledem k napojení na místní komunikace a obrubám může být na úseku omezená možnost zvýšení nivelety na silnici III/0032 v intravilánu obce Dobřejšovice v km 0,315 – 0,520 a na silnici III/0037 v intravilánu obce Rozkoš v km 0,000 – 0,307 a v intravilánu obce Průhonice v km 1,200 – 1,300 a km 1,600 – 2,145.

Návrh opravy

Silnice III/0032

Frézování, sanace okrajů, recyklace za studena na místě, nový dvouvrstvý kryt (zachování stávající nivelety)

Technologický postup:

- Frézování/odstranění stávajících asfaltových vrstev, případně části podkladní vrstvy do hloubky 100 mm;
- Sanace okrajů vozovky v šířce min. 1,0 m – odtěžení všech konstrukčních vrstev na úroveň nové pláňe do hloubky 360 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu, úprava či výměna podložní zeminy do hl. min. 500 mm s požadavkem na dosažení parametru $E_{def,2} \geq 45$ MPa se separací geotextilií a navezení podkladní vrstvy ŠD o tl. 200 mm a vrstvy z materiálu vhodného k recyklaci o tl. 160 mm, která bude recyklována za studena na místě zároveň s původním materiálem z ostatní části vozovky (lze použít stávající materiál odebraný při sanaci okrajů);
- Rozfrézování, přidání doplňkového kameniva podle výsledků průkazní zkoušky, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů a předhutnění vrstvy;
- Recyklace za studena na místě s použitím cementu a asfaltového pojiva podle TP 208 - vrstva **RS CA (na místě) tloušťky 160 mm**;
- Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze v množství zbytkového asfaltu 0,8 kg/m² s podrcením kamenivem frakce 0/2 nebo 2/4;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,3 kg/m²;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Při odstranění části stávajících konstrukčních vrstev je nezbytné při opravě postupovat v souladu s TP150 a vyhláškou č. 130/2019 Sb. a buď přistoupit k likvidaci materiálu s dehtem jeho uložením na řízenou skládku nebo zajistit podmínky pro jeho využití pomocí technologie recyklace za studena na místě s pojivou na téže stavební akci (např. uložením asfaltových vrstev obsahujících dehet na dočasnou skládku, odstranění části podkladních vrstev bez dehtu z původní konstrukce v odpovídajícím objemu s odvozem k dalšímu využití a jejich nahrazení dehtovým materiálem, který bude následně recyklován za studena na místě).

Silnice III/0037

km 0,000 – 0,307 (intravilán obce Rozkoš)

km 1,101 – 1,300

km 1,600 – 2,145

Částečná rekonstrukce s odstraněním stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladních vrstev, úpravou podkladu a lokální sanací a pokládkou nové vrstvy SC a nového dvouvrstvého krytu

Technologický postup:

- Odstranění stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladní vrstvy do hl. 250 mm;
- V km 1,625 – 1,700 podél levého okraje v šířce min. 1,5 m provedení celkové sanace - odstranění všech vrstev do hloubky celkem 900 mm pod úroveň stávající nivelety, úprava či výměna podložní zeminy v tloušťce 500 mm (požadavek na $E_{def,2} = 45$ MPa) se separací geotextílií a pokládka vrstvy ŠDA 0/32 tl. 150 mm; tím bude dosaženo úrovně 250 mm pod niveletou a dále se provede pokládka vrstev viz níže;
- Reprofilace stávající podkladní vrstvy do požadovaných sklonových poměrů a její úprava a řádné zhutnění tak, aby byly dosaženy požadované parametry (požadavek na $E_{def,2} = 60$ MPa);
- Podkladní vrstva stmelená cementem **SC 0/32; C_{3/4}; tl. 150 mm** podle ČSN 73 6124-1 a ČSN EN 14227-1;
- Infiltrační postřík z kationaktivní asfaltové emulze v množství zbytkového asfaltu 0,8 kg/m² s podrcením kamenivem frakce 0/2 nebo 2/4;
- Pokládka podkladní vrstvy z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 16+ tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,3 kg/m²;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Součástí opravy bude oprava nefunkčního odvodnění, úprava nezpevněných krajnic, případně další úpravy součástí a příslušenství silnice podle požadavků správce.

Zdůvodnění návrhu opravy

Silnice III/0032

Při opravě bude provedena sanace okrajů vozovky, které vykazují výrazné konstrukční poruchy a nedostatečnou celkovou tloušťku konstrukce vozovky, a následně bude celoplošně provedena recyklace za studena na místě, která zajistí homogenizaci podkladních vrstev, snížení výkyvů v únosnosti a její zlepšení, a reprofilací se zajistí požadovaný příčný sklon a v omezeném rozsahu se upraví rovinatost v podélném směru. Zesílení konstrukce vozovky bude dále zajištěno i pokládkou nového dvouvrstvého krytu. Provedení recyklované vrstvy s použitím cementu a asfaltového pojiva také zajistí pasivaci dehtu zjištěného v krytových vrstvách.

Silnice III/0037

Vozovka místy vykazuje rozkolísanou únosnost s lokálními extrémy s požadovaným zesílením až 100 mm bez možnosti zvýšení nivelety. Byla zjištěna lokálně nedostatečná tloušťka hutněných asfaltových vrstev s rozpadem podkladní asfaltové vrstvy.

Při opravě budou staré a porušené krytové vrstvy spolu s částí podkladních vrstev odstraněny a po úpravě podkladu bude provedena pokládka tří nových hutněných asfaltových vrstev, čímž bude zajištěno požadované zlepšení únosnosti vozovky.

8. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 6.4.2020

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Jindřich Melcher


.....

Mgr. Jiří Krésa


.....

Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin


.....

Razítko:

 **IMOS Brno, a.s.**
Olomoucká 174, 627 00 Brno
divize silniční vývoj 

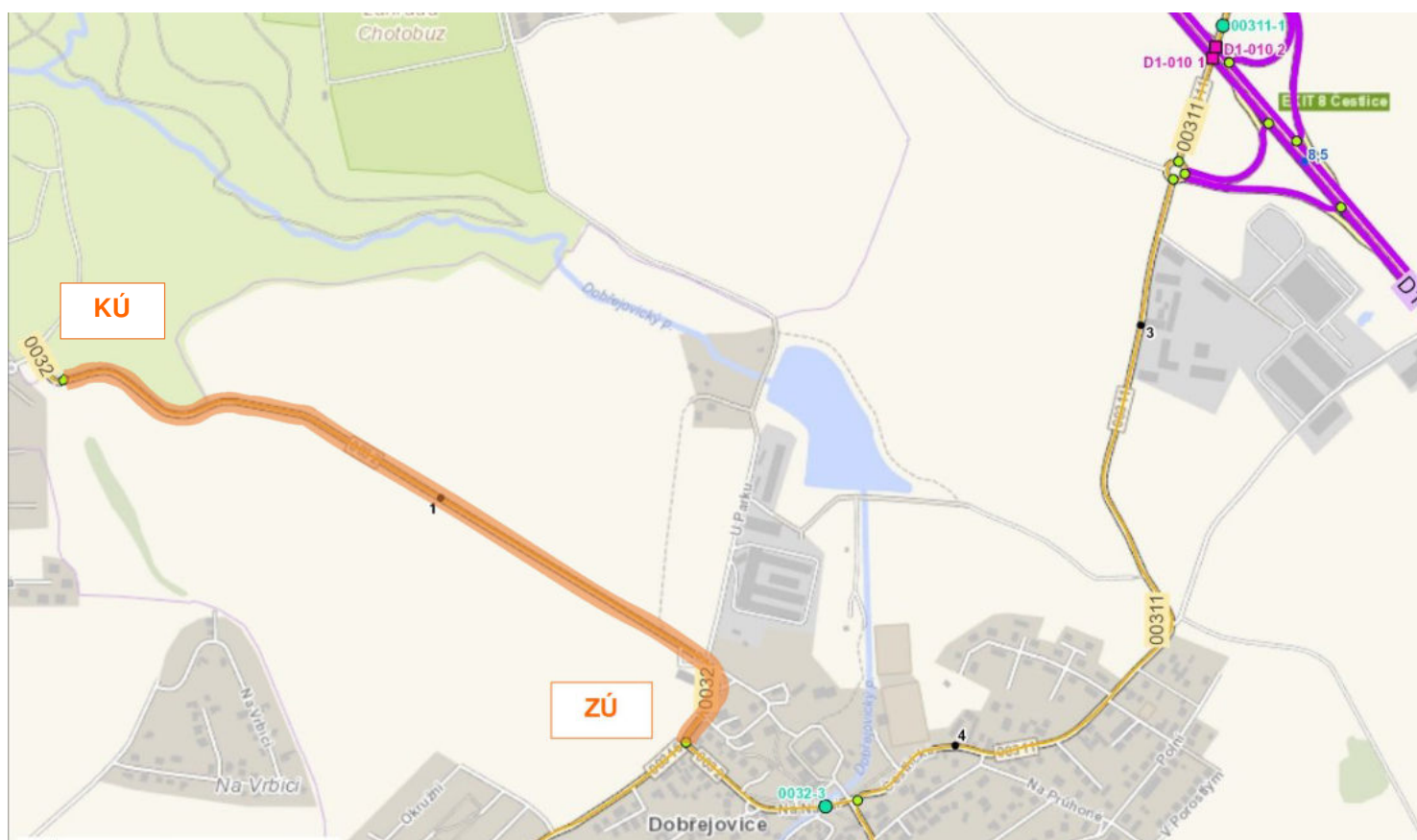


PŘÍLOHY:

sil. III/0032

- A** **Mapka s vyznačením úseku**
- B** **Záznam poruch z vizuální prohlídky**
- C** **Fotodokumentace stavu povrchu**
- D** **Posouzení únosnosti**
- E** **Měření tloušťek vrstev vozovky z jádrových vývrtů**
- F** **Fotodokumentace jádrových vývrtů**
- G** **Popis vrtaných sond**
- H** **Rozbory asfaltových směsí**
- J** **Rozbory podložních zemin**
- K** **Stanovení obsahu PAU**

Příloha A1 - Mapa s vyznačením posuzovaného úseku



Název

PRŮHONICE - DOBŘEJOVICE

Lokalizace úseku

Silnice: III/0032
Okres: Praha-východ, Praha-západ
Kraj: Středočeský

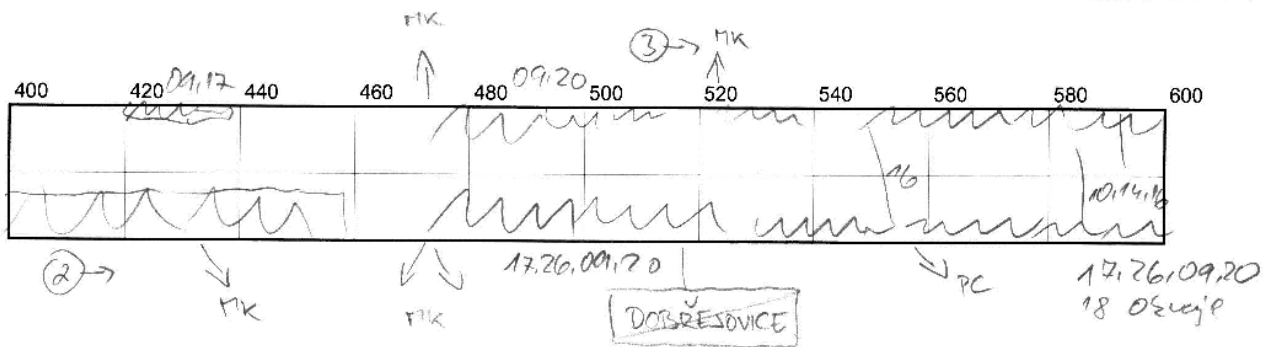
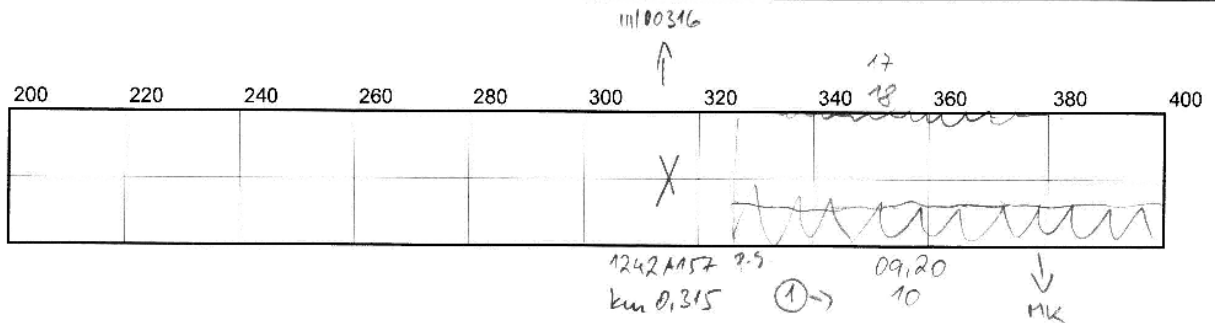
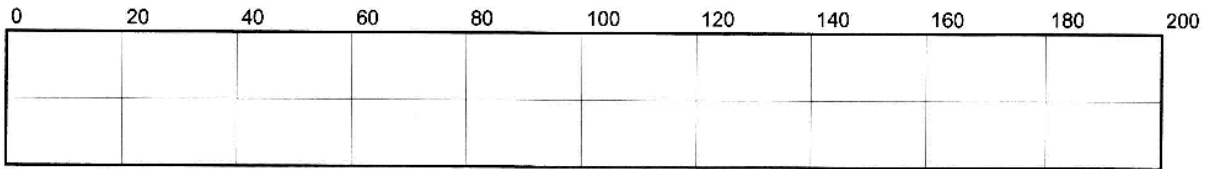
Začátek úseku: km 0,315 (UB 1242A157)
Konec úseku: km 1,782 (UB 1242A256)

Délka úseku: 1,467 km

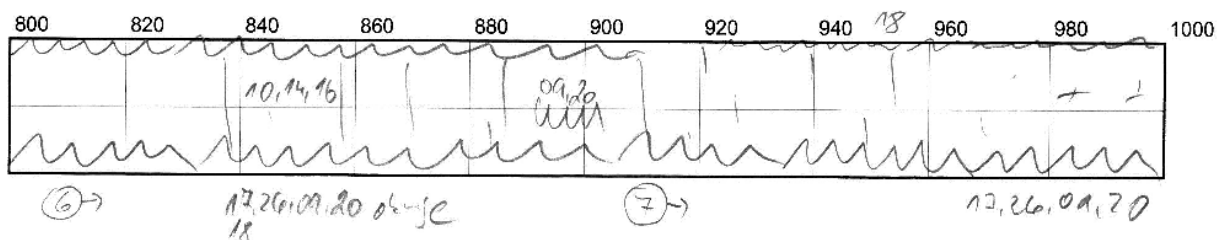
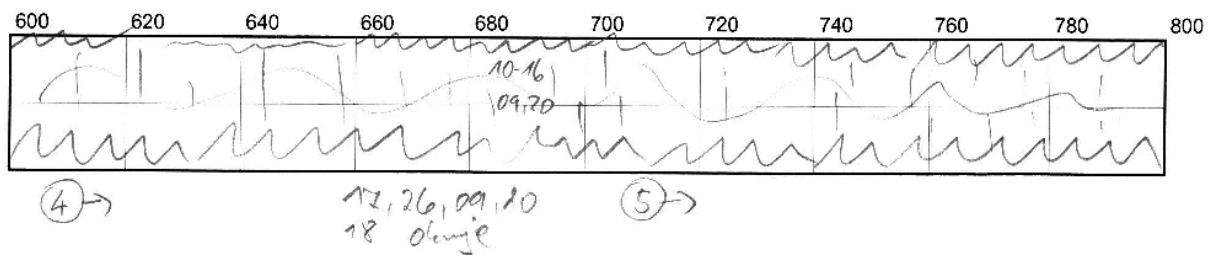
Dopravní zatížení (z roku 2016)

Bez sčítání.

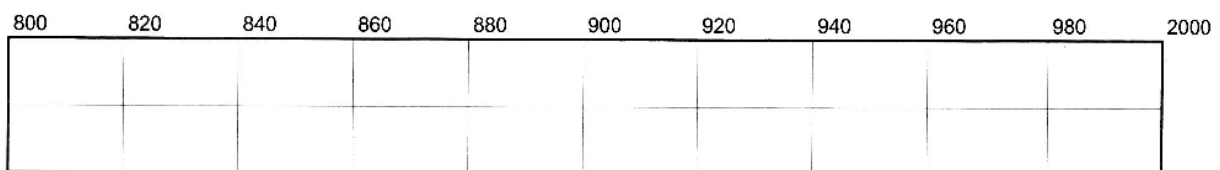
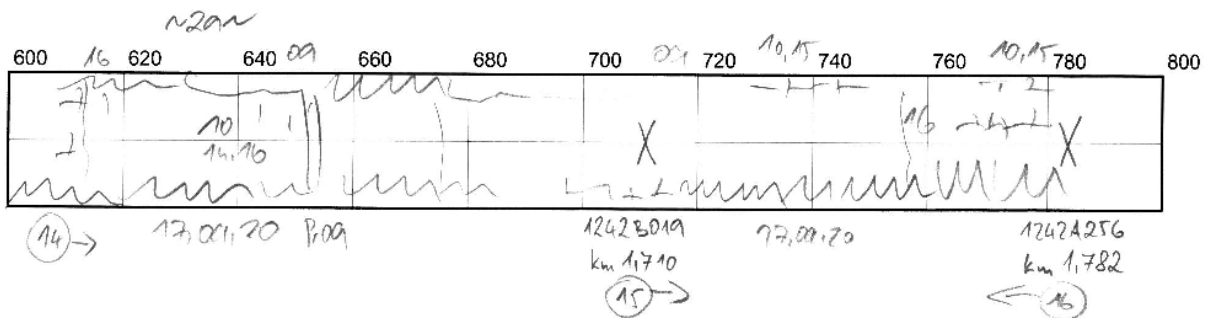
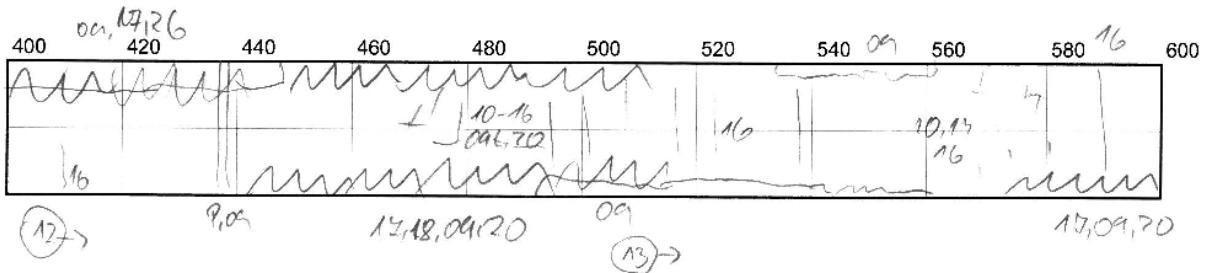
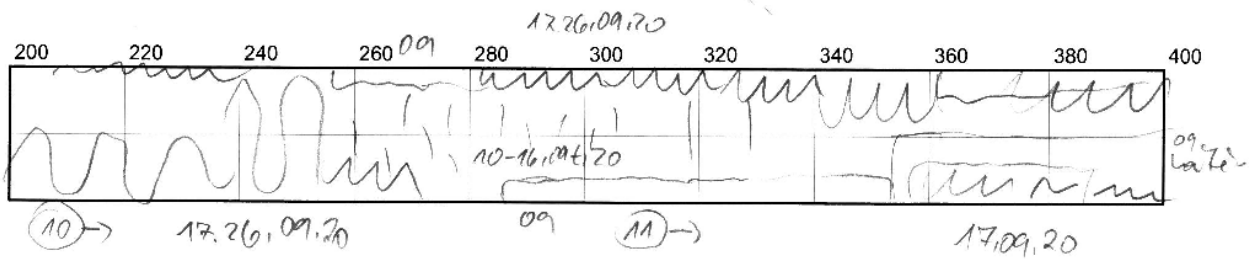
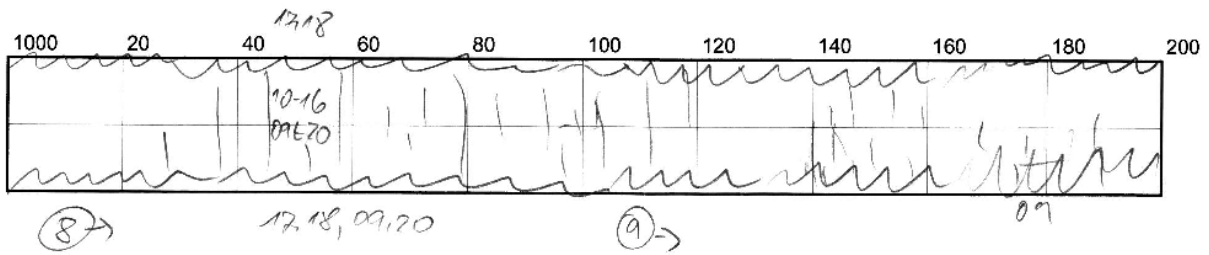
Název: Průhonice - Dobřešovice	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.
Silnice: III/0032	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,315	Dne: 11.11.2019
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Konec: km 1,782
	Délka: 1,467 km



výška 510m













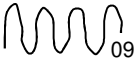


Název: Průhonice - Dobřevovice	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.	
Silnice: III/0032	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 11.11.2019
Začátek: km 0,315	Konec: km 1,782	Délka: 1,467 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice		



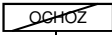
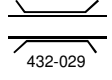
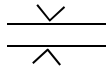
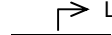
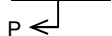



LEGENDA K ZÁZNAMU VIZUÁLNÍ PROHLÍDKY - NETUHÁ VOZOVKA

PORUCHY:

01	ztráta mikrotextury
02	ztráta makrotextury
03	kaverny
04	opotřebení EKZ, EMK
05	ztráta kameniva z nátěru
06	ztráta asfaltového tmelu
07	hloubková koroze
○ 08	výtluky v obrusné vrstvě a krytu
○ 09 □	vysprávký (n, t - nátěrové, trysk. metodou)
⊥ 10	mozaikové trhliny
 11	trhlina úzká podélná
 12	trhlina úzká příčná
 13	trhlina široká podélná
 14	trhlina široká příčná
 15	trhlina rozvětvená podélná
 16	trhlina rozvětvená příčná
17	síťové trhliny
 18	olamování okrajů vozovky
19	puchýře v MA
20	nepravidelné hrboly
 21	vyjeté koleje (měřená hloubka kolejí v mm)
○ 22	místní hrbol
 23	podélný hrbol
○ 24	místní pokles
 25	podélný pokles
26	plošná deformace vozovky
27	prolomení vozovky
 28	zanesení příkopů
 29	zvýšená nebezpečná krajnice
 09	oblast se souvislým nebo velmi častým výskytem poruch (např. vysprávek č.09)

DALŠÍ ZNAČKY:

	uzlový bod
	SDZ začátek obce
	SDZ konec obce
	most (číslo)
MZ	mostní závěr
	propustek
	začátek obrub vlevo
	konec obrub vpravo
↑	odbočka
MK	místní komunikace
lc / pc	lesní / polní cesta
○ š.	revizní šachta
○ u.	uzávěr vody nebo plynu
□ v.	kanalizační vpust'
p.s.	pracovní spára
o.p.s.	otevřená pracovní spára
o.š. p.s.	ošetřená pracovní spára
P	překop
R	rýha
OP / PP	odbočovací / připojovací pruh
m.p.	mechanické poškození
	číslo a směr pohledu snímku fotodokumentace

Pozn.:

grafické znázornění se může dle situace odlišovat, ale číslování poruch musí být zachováno dle TP82



F02, km 0,410+

Vysprávkky, nepravidelné hrboly, mozaikové a nepravidelné rozvětvené trhliny.



F06, km 0,810+

Síťové trhliny, plošné deformace, vysprávkky, nepravidelné hrboly, olamování okrajů.



F10, km 1,210+

Podélné rozvětvené a síťové trhliny, olamování okrajů, plošné deformace, vysprávkky, nepravidelné hrboly.



F16, km 1,782-

Mozaikové, podélné, příčné a nepravidelné rozvětvené trhliny, síťové trhliny, vysprávkky, nepravidelné hrboly, zvýšená nezpevněná krajnice.



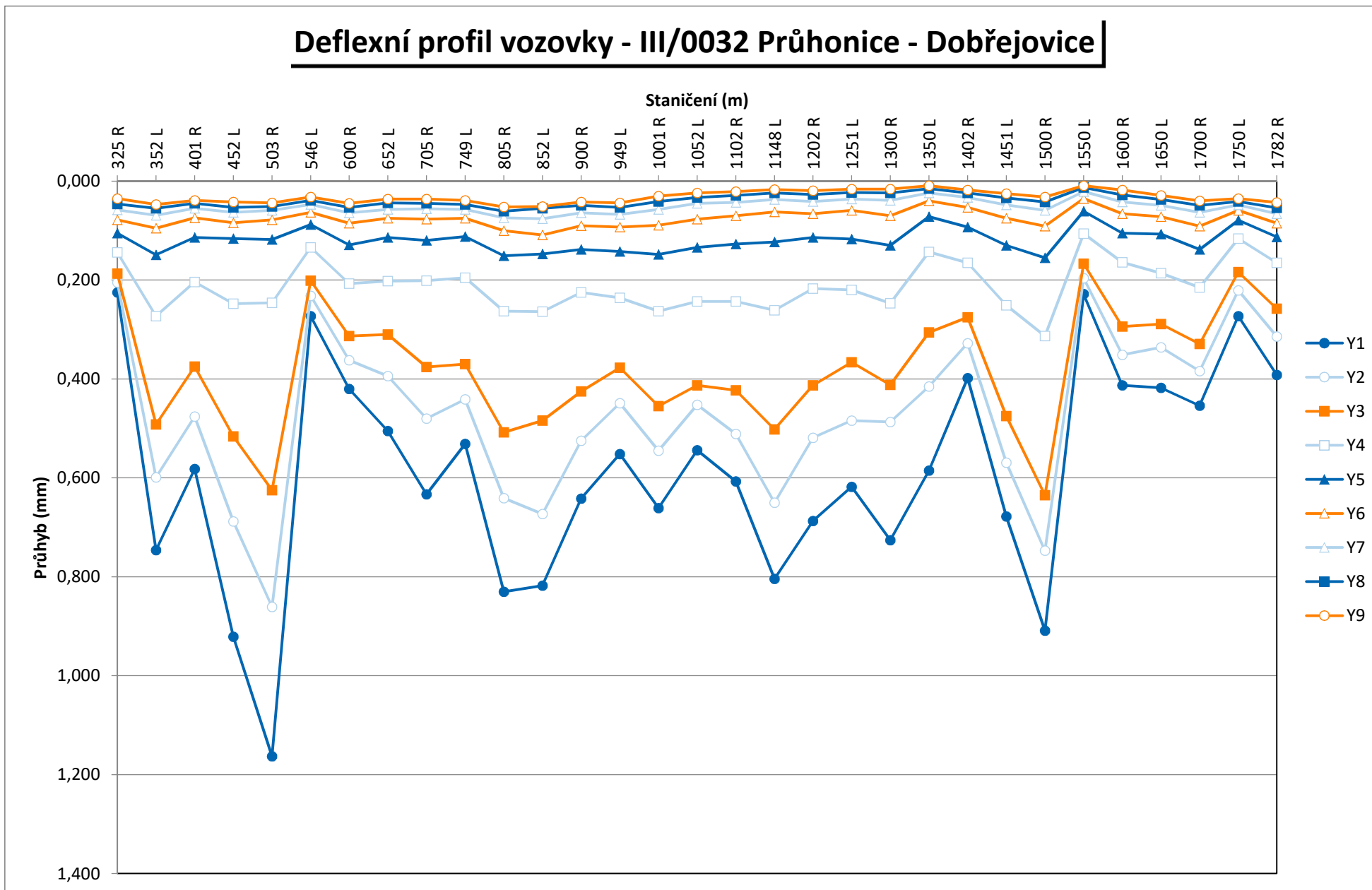
Měření data rázovým zařízením PRI2100FWD

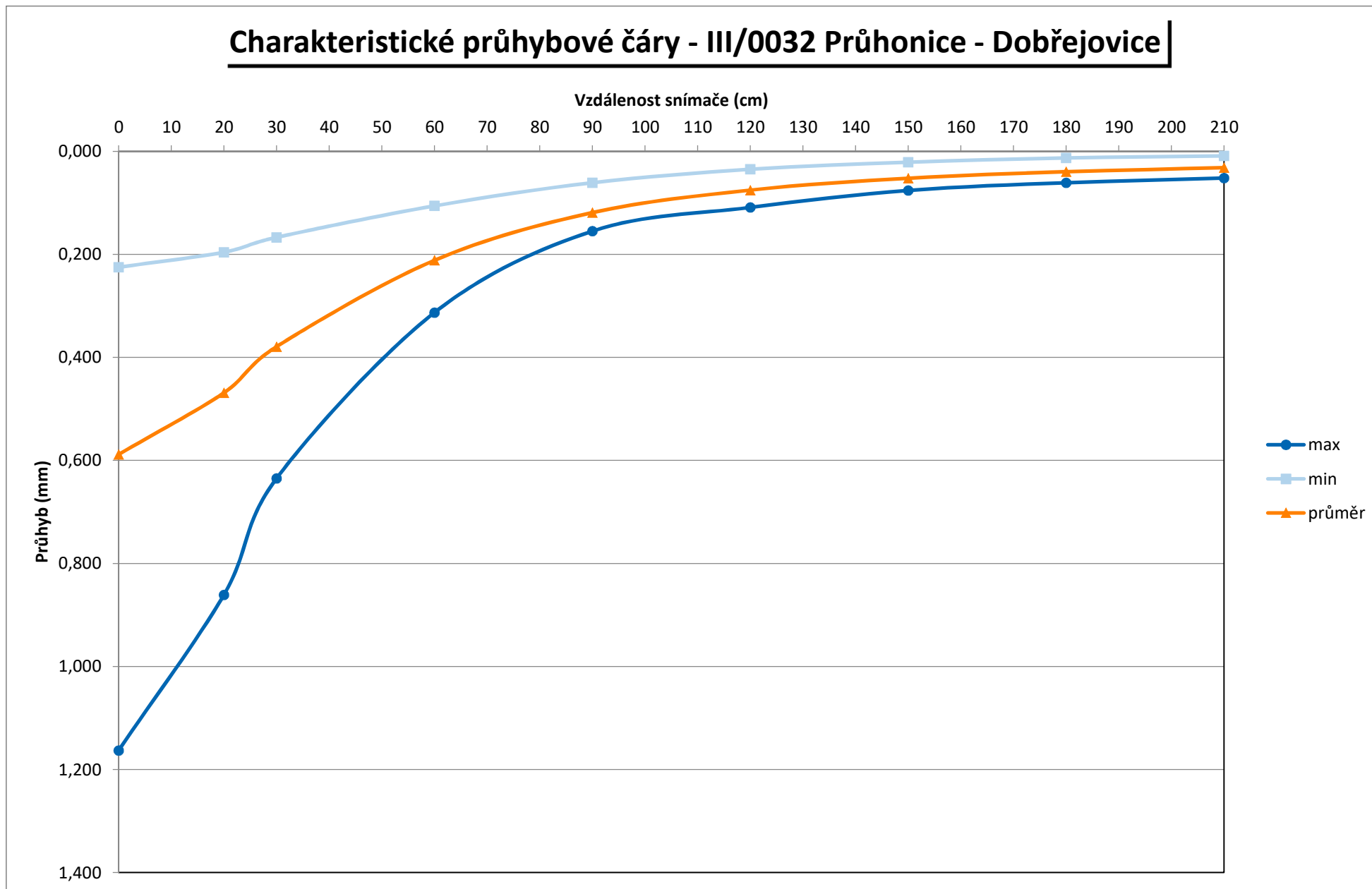
Soubor: C312
 Číslo silnice: III/0032
 Odběratel: Atelier PROMIKA

Název: Průhonice - Dobřejovice
 Datum měření: 11.11.2019
 Vozovka: AB

Začátek: 315 m
 Konec: 1782 m
 Délka: 1467 m
 Orientace měření: Ve směru staničení silnice III/0032 a zpět.

Číslo bodu	Stan. (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tlak (kPa)	Teplota (°C)	Průhyby Y1 až Y9 (mm)								
					Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
					ve vzdálenostech od středu zatěžovací desky v cm								
0	20	30	60	90	120	150	180	210					
1	325	R	786	2,4	0,225	0,205	0,187	0,144	0,105	0,078	0,058	0,046	0,035
2	352	L	723	2,3	0,746	0,599	0,492	0,273	0,149	0,095	0,069	0,055	0,047
3	401	R	770	2,7	0,582	0,476	0,375	0,204	0,114	0,074	0,055	0,045	0,039
4	452	L	712	2,3	0,921	0,688	0,516	0,248	0,116	0,084	0,063	0,053	0,042
5	503	R	694	2,3	1,163	0,861	0,625	0,246	0,118	0,078	0,059	0,051	0,044
6	546	L	802	2	0,273	0,232	0,201	0,134	0,088	0,063	0,047	0,039	0,032
7	600	R	758	2	0,420	0,362	0,313	0,207	0,129	0,085	0,064	0,053	0,045
8	652	L	757	2	0,505	0,394	0,310	0,202	0,114	0,075	0,057	0,044	0,036
9	705	R	733	1,8	0,633	0,480	0,376	0,201	0,120	0,077	0,056	0,045	0,036
10	749	L	767	2	0,531	0,441	0,370	0,195	0,112	0,075	0,057	0,047	0,039
11	805	R	731	1,3	0,830	0,641	0,508	0,263	0,151	0,100	0,074	0,061	0,052
12	852	L	749	2,2	0,818	0,673	0,484	0,264	0,147	0,109	0,076	0,055	0,051
13	900	R	760	1,1	0,642	0,525	0,425	0,225	0,138	0,090	0,064	0,049	0,042
14	949	L	748	2,3	0,552	0,449	0,377	0,236	0,142	0,093	0,067	0,053	0,044
15	1001	R	764	1,2	0,661	0,545	0,455	0,263	0,148	0,089	0,057	0,041	0,030
16	1052	L	754	2,1	0,544	0,452	0,413	0,243	0,134	0,077	0,045	0,033	0,024
17	1102	R	736	1	0,607	0,511	0,423	0,243	0,127	0,070	0,043	0,029	0,021
18	1148	L	743	2,8	0,804	0,650	0,502	0,261	0,123	0,062	0,037	0,024	0,017
19	1202	R	737	1,2	0,687	0,519	0,413	0,217	0,114	0,066	0,041	0,027	0,019
20	1251	L	750	2,8	0,618	0,484	0,366	0,220	0,117	0,059	0,036	0,023	0,016
21	1300	R	785	1,1	0,726	0,487	0,412	0,247	0,130	0,070	0,039	0,024	0,016
22	1350	L	783	3,3	0,585	0,415	0,306	0,143	0,072	0,040	0,024	0,015	0,009
23	1402	R	778	1,5	0,398	0,328	0,275	0,165	0,093	0,053	0,033	0,024	0,018
24	1451	L	740	3,1	0,678	0,569	0,475	0,251	0,130	0,075	0,048	0,034	0,025
25	1500	R	738	1,9	0,909	0,747	0,635	0,313	0,155	0,091	0,059	0,042	0,032
26	1550	L	787	3,1	0,228	0,196	0,167	0,106	0,061	0,035	0,021	0,013	0,009
27	1600	R	768	2,3	0,413	0,351	0,294	0,164	0,105	0,066	0,042	0,028	0,018
28	1650	L	757	3,1	0,418	0,336	0,289	0,186	0,107	0,072	0,049	0,037	0,029
29	1700	R	726	2,8	0,454	0,384	0,329	0,215	0,138	0,091	0,063	0,049	0,040
30	1750	L	814	2,5	0,273	0,221	0,184	0,116	0,079	0,059	0,048	0,041	0,035
31	1782	R	825	2,6	0,392	0,314	0,258	0,165	0,113	0,085	0,066	0,054	0,043
			max		1,163	0,861	0,635	0,313	0,155	0,109	0,076	0,061	0,052
			min		0,225	0,196	0,167	0,106	0,061	0,035	0,021	0,013	0,009
			průměr		0,588	0,469	0,379	0,212	0,119	0,075	0,052	0,040	0,032
			smodch		0,215	0,160	0,118	0,050	0,023	0,016	0,014	0,013	0,012







Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor: C312
 Číslo silnice: III/0032
 Odběratel: Atelier PROMIKA




Název: Průhonice - Dobřejovice
 Datum měření: 11.11.2019
 Vozovka: AB

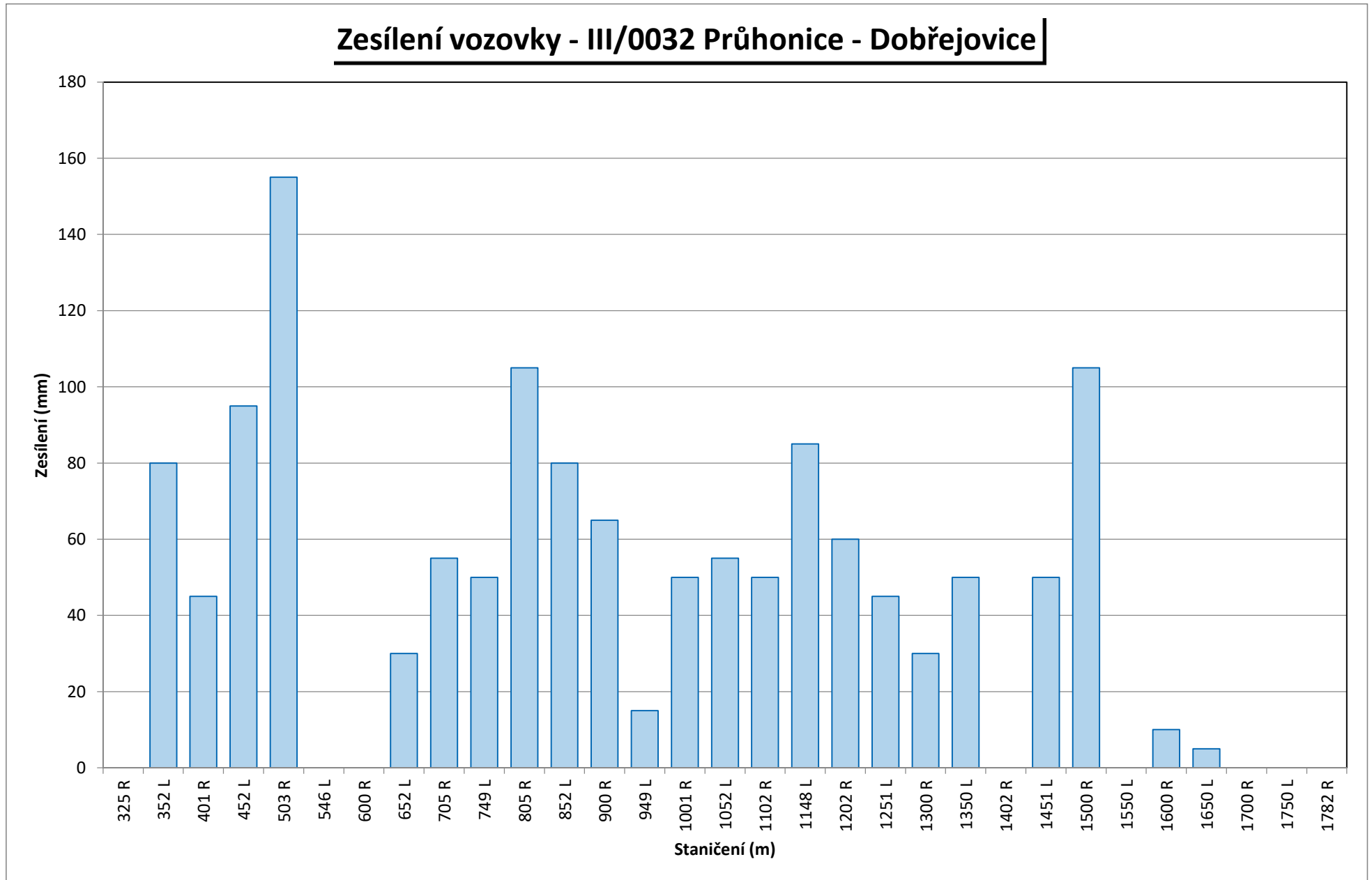
Výpočtové parametry:

Návrhová úroveň porušení: D1
 Návrhové období: 25 roků
 Dopravní zatížení: 100 TNV
 Poloměr zatěžovací desky: 150 mm
 Dotykový tlak: 0,707 MPa
 Poissonovo číslo: 0,3
 Roční růst dopravy: 0%
 Návrhová teplota: 20 °C
 Sezonní faktor: 1

Číslo bodu	Staničení (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tloušťky vrstev (mm)		Moduly pružnosti (MPa)			Zbytková životnost (roky)	Tloušťka zesílení (mm)	
			H1	H2	E1	E2	Ep			
1	325	R	100	250	2119	2982	152	25	0	
2	352	L	100	250	2672	172	78	1	80	
3	401	R	100	250	2388	275	109	4	45	
4	452	L	100	250	1744	166	91	2	95	
5	503	R	100	250	1182	66	75	0	155	
6	546	L	100	250	865	1218	190	25	0	
7	600	R	100	250	5951	452	112	25	0	
8	652	L	100	250	3863	355	106	13	30	
9	705	R	100	250	1841	274	103	3	55	
10	749	L	100	250	6399	156	118	4	50	
11	805	R	100	250	1798	157	80	1	105	
12	852	L	100	250	2650	167	89	2	80	
13	900	R	100	250	3509	183	98	3	65	
14	949	L	100	250	2970	391	95	14	15	
15	1001	R	100	250	3216	240	84	4	50	
16	1052	L	100	250	3351	244	86	5	55	
17	1102	R	100	250	3445	242	88	5	50	
18	1148	L	100	250	1483	222	77	1	85	
19	1202	R	100	250	1761	265	93	3	60	
20	1251	L	100	250	1169	444	89	7	45	
21	1300	R	100	250	617	631	88	12	30	
22	1350	L	100	250	1924	290	138	4	50	
23	1402	R	100	250	4137	624	137	25	0	
24	1451	L	100	250	4026	348	102	12	50	
25	1500	R	100	250	4078	73	69	1	105	
26	1550	L	100	250	10722	900	220	25	0	
27	1600	R	100	250	5684	336	134	21	10	
28	1650	L	100	250	5078	397	120	20	5	
29	1700	R	100	250	4367	447	102	25	0	
30	1750	L	100	250	10147	483	233	25	0	
31	1782	R	100	250	4358	765	144	25	0	
					max	10722	2982	233	25	155
					min	617	66	69	0	0
					průměr	3533	450	113	11	44
					smoch	2341	523	40	10	39

Snížený modul pružnosti

	asfaltových vrstev	(E1 < 1500 MPa)
	nestmelených vrstev	(E2 < 250 MPa)
	podloží	(Ep < 70 MPa)



Protokol o zkoušce č. 0821 V195066-02/E

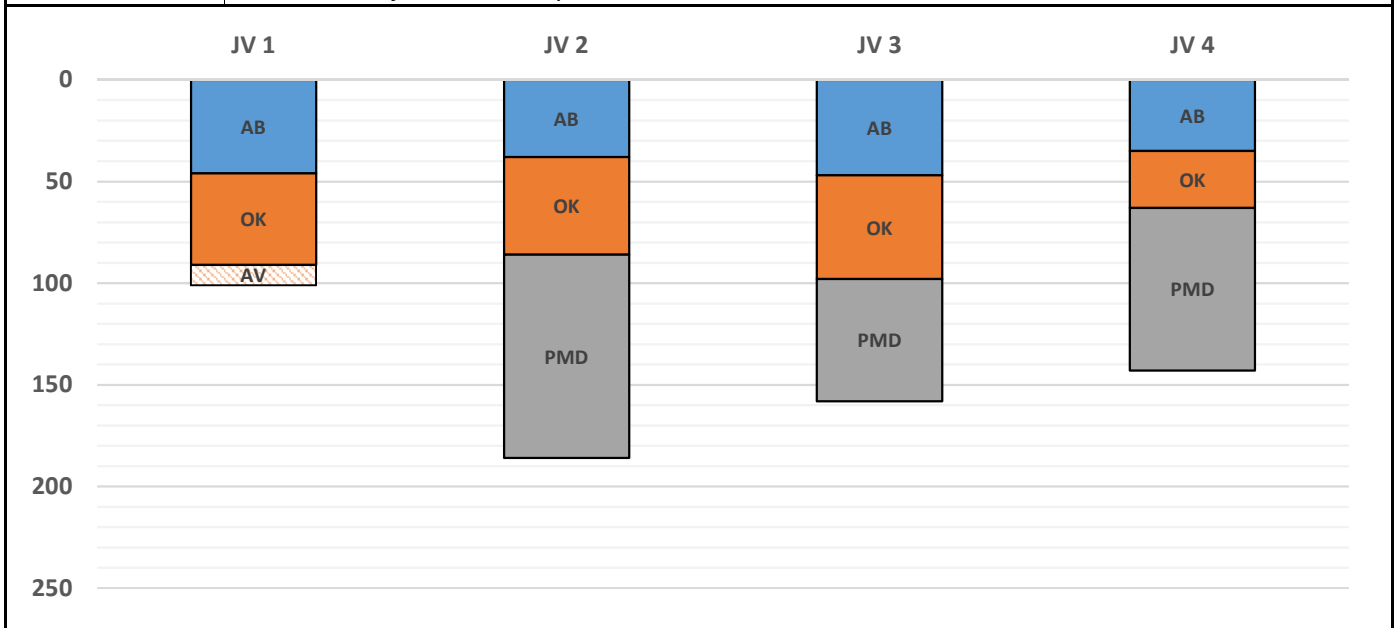
Příloha: E
 Strana: 1/1

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/0032 Průhonice – Dobřejšovice; staničení: ZÚ = km 0,315, KÚ = km 1,782		
Číslo zakázky:	0821 V195066-02	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Hejl, Chytrý	Datum:	5.11.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, p. Chytrý	Datum:	4.12.2019

Norma: ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7 Zkoušky hotové úpravy - tloušťka vrstvy

JV 1	Směs:	AB	OK	AV						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 0,585 / P	TL. (mm)	46	45	10						-	46	91	101
Poznámka:	0,80 m od okraje												
JV 2	Směs:	AB	OK	PMD						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 0,896 / L	TL. (mm)	38	48	100						-	38	86	86
Poznámka:	1,10 m od okraje												
JV 3	Směs:	AB	OK	PMD						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 1,204 / L	TL. (mm)	47	51	60						-	47	98	98
Poznámka:	0,30 m od okraje; síťové trhliny												
JV 4	Směs:	AB	OK	PMD						PMD	TOV	TKV	CTJV
km 1,652 / P	TL. (mm)	35	28	80						-	35	63	63
Poznámka:	1,00 m od okraje; síťové trhliny												



Nejistota měření: tloušťka vrstvy $\pm 1,4$ mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	AB	asfaltový beton	P, L	pravá, levá strana
TOV	tl. obrusné vrstvy	OK	obalované kamenivo	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
TKV	tl. krytových vrstev	AV	asfaltová vrstva	DL	délka úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	ŠD	šterkodrť		
.....	nespojení vrstev, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm				
.....	rozpad vrstvy	PMD	penetrační makadam dehtový		
.....	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:

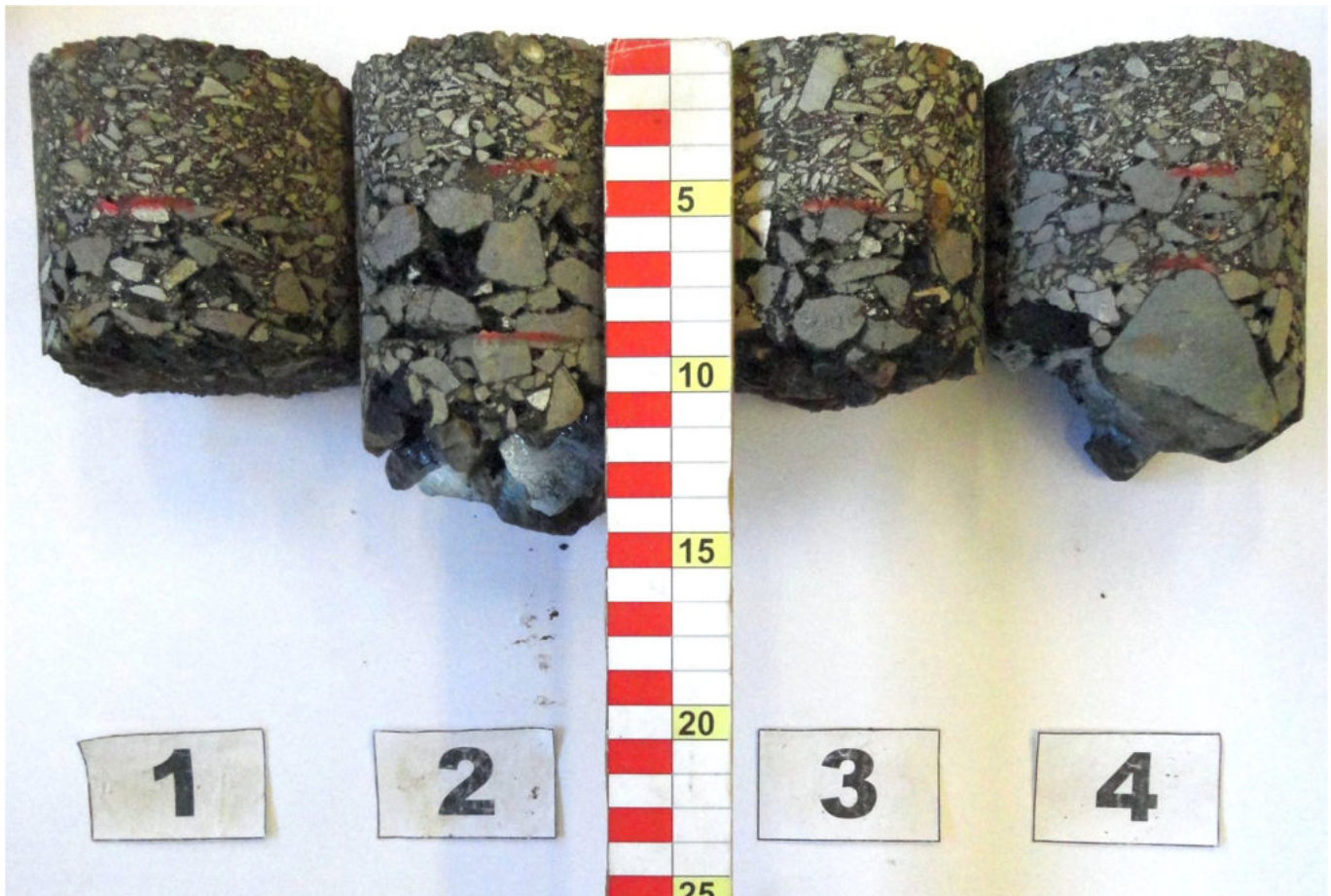
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 4.12.2019




FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: F
 Strana: 1/1

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6	
Název zakázky:	Silnice III/0032 Průhonice – Dobřejovice; staničení: ZÚ = km 0,315, KÚ = km 1,782	
Číslo zakázky:	0821 V195066-02	
Odebral:	Ing. Hejl, Chytrý	Datum: 5.11.2019



Jádrové vývrty:

JV 19 362 / 1
 km 0,585 / P

JV 19 362 / 2
 km 0,896 / L

JV 19 362 / 3
 km 1,204 / L

JV 19 362 / 4
 km 1,652 / P

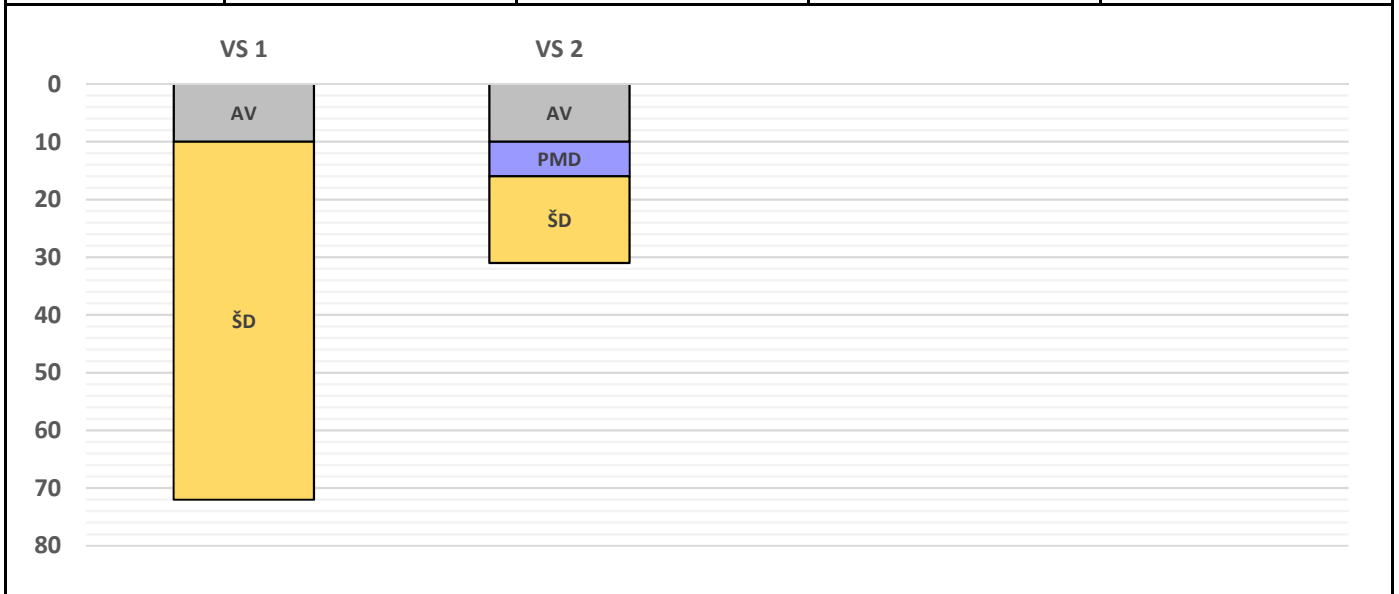
Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P – pravý jízdní pruh; L – levý jízdní pruh

POPIS VRTANÝCH SOND

Příloha: G
 Strana: 1/1

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/0032 Průhonice – Dobřejšovice; staničení: ZÚ = km 0,315, KÚ = km 1,782		
Číslo zakázky:	0821 V195066-02		
Odebral:	Ing. Hejl, Chytrý	Datum:	5.11.2019

Označení Staničení (km)	VS 1 0,585 / P		VS 2 1,204 / L					
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	10	AV	10				
2. vrstva	ŠD	62	PMD	6				
3. vrstva			ŠD	15				
4. vrstva								
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	72 cm		31 cm					
Umístění sondy	0,80 m od okraje		0,30 m od okraje					
Vzorek č. - směsný	-		-					
Vzorek č. - podloží	1200		1201					



Vysvětlivky:

AV	asfaltové vrstvy	P, L	pravá, levá strana
PMD	penetrační makadam dehtový	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
ŠD	štěrkodrt'	DL	délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 4.12.2019




Protokol o zkoušce č. 0821 V195066-02/H1

Příloha: H1
 Strana: 1/1

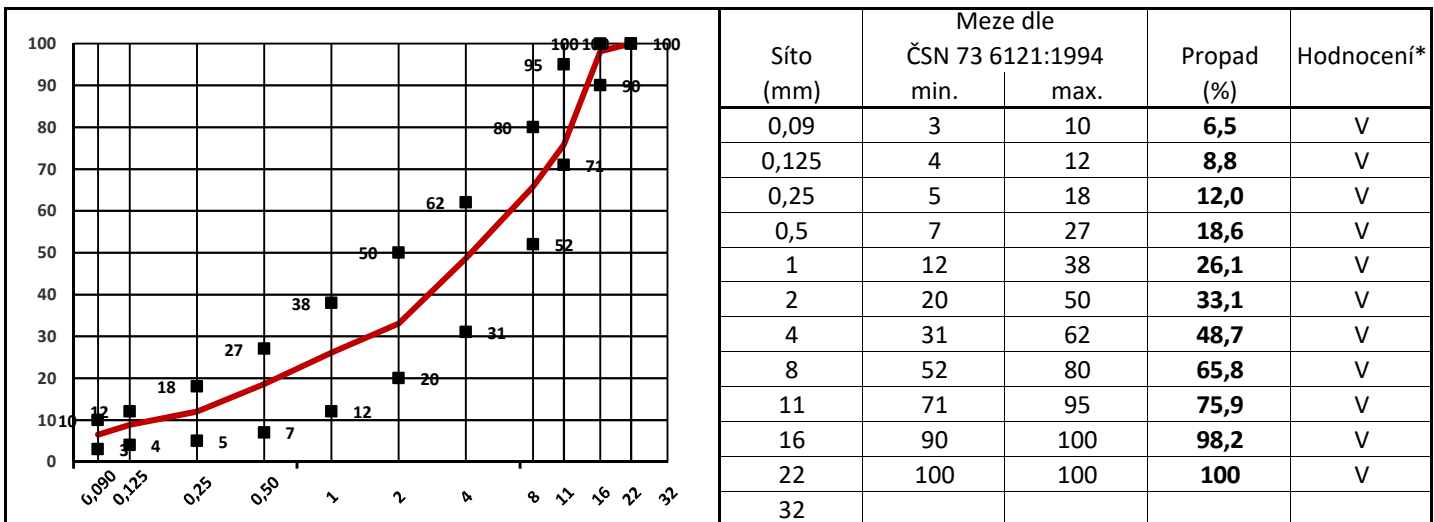
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/0032 Průhonice – Dobřejovice; staničení: ZÚ = km 0,315, KÚ = km 1,782		
Číslo zakázky:	0821 V195066-02	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	5.11.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	7.1.2020

Označení vzorku:	19362/1	Jádrový vývrt:	JV 1	Staničení:	km 0,585 / P
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	45 mm	Hmotnost:	649,9 g

Normy: ČSN EN 12697-1 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 1: Obsah rozpustného pojiva
 ČSN EN 12697-2 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 2: Stanovení zrnitosti

Zrnitost asfaltové směsi: ABS - asfaltový beton střednězrný



Nejistota měření 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Obsah rozpustného pojiva

Jednotka	Meze dle ČSN 73 6121:1994		Naměřeno	Hodnocení*
	min.	max.		
Obsah rozpustného pojiva B _{min} .	% hm.	-	4,7	-

Nejistota měření 4,0 % rel. je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi ABS - asfaltový beton střednězrný.
--------------	--

* podle ČSN 73 6121:1994 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt V vyhovuje
 P pravý jízdní pruh N nevyhovuje
 L levý jízdní pruh

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
 Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 16.1.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V195066-02/H2

Příloha: H2
 Strana: 1/1

ZKOUŠKY HOTOVÉ ÚPRAVY - MÍRA ZHUTNĚNÍ, MEZEROVITOST

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/0032 Průhonice – Dobřejovice; staničení: ZÚ = km 0,315, KÚ = km 1,782		
Číslo zakázky:	0821 V195066-02		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	5.11.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	6.1.2020

Normy: ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi, volumetrický postup
 ČSN EN 12697-6 Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles
 ČSN EN 12697-8 Zkouška hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost
 ČSN EN 12697-30 Příprava zkušebních těles rázovým zhutňovačem
 ČSN 73 6160, čl. 7.2, a,c Zkoušení asfaltových směsí - míra zhutnění, mezerovitost

Ložní vrstva

Označení jádrového vývrtu	Staničení / jízdní pruh	Objemová hmotnost zk. tělesa	Maximální objemová hmotnost	Objemová hmotnost MT	Mezerovitost	Míra zhutnění	Hodnocení *	
							Mezerovitost	Míra zhutnění
-	km	Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	%	4 - 7 %	min 97 %
JV 1	0,585 / P	2,324	2,521	-	7,8	-	nevyhoví	-

* podle ČSN 73 6121:1994 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P - pravý jízdní pruh; L - levý jízdní pruh; MT - Marshallova tělesa

Nejistota měření 0,9 % rel. max. obj. hmotnost, 1,5 % rel. obj. hmotnost, 2,0 % rel. mezerovitost, 5 % rel. míra zhutnění je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Kréša - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 16.1.2020



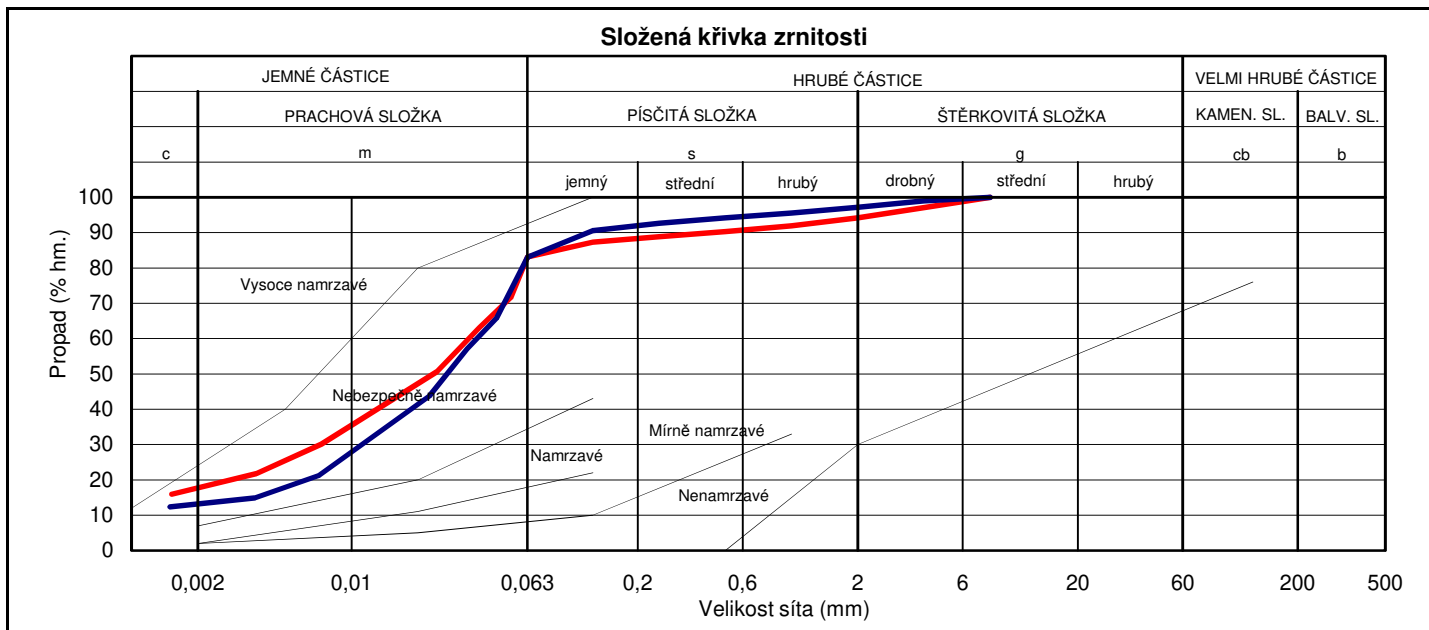

Protokol o zkoušce č. 0821 V195066-02/J

Příloha: J
 Strana: 1/1

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/0032 Průhonice – Dobřejovice; staničení: ZÚ = km 0,315, KÚ = km 1,782		
Číslo zakázky:	0821 V195066-02		
Odebral:	Ing. Hejl, Chytrý	Datum:	5.11.2019
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	19. - 20.11.2019

Stanovení zrnitosti zemín - ČSN EN ISO 17892-4, kap. 5.2., 5.3



Nejistota měření: síťový rozbor 5,0 % rel. zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 až 32 mm, 6 % rel. vlhkost, 6 % rel. mez tekutosti, 5 % rel. mez plasticity, 7 % rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Sonda		VS 1	VS 2
Staničení / jízdní pruh	(km)	0,585 / P	1,204 / L
Hloubka odběru	(m)	0,78 - 0,95	0,31 - 0,55
Číslo vzorku		1200	1201
Aktuální vlhkost	(%) ČSN EN ISO 17892-1	18,13	16,27
Mez tekutosti	(%) ČSN 72 1014:2005, met. A,B	27,36	26,19
Mez plasticity	(%) ČSN 72 1013:2005	17,74	16,15
Číslo plasticity	ČSN 73 6133	9,62	10,04
Konzistence	ČSN 73 6133	1,0	1,0
Namrzavost	ČSN 73 6133	nebezpečně namrzavá	nebezpečně namrzavá
Klasifikace	ČSN 73 6133	F6-CL	F6-CL
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	siCl	clSi
Vhodnost pro podloží:	ČSN 72 1002:1993	VII - IX	VII - IX
Vhodnost pro podloží:	ČSN 73 6133	nevhodná	nevhodná

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana ZÚ, KÚ začátek, konec úseku DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
 Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 4.12.2019





Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR19D8958	Datum vystavení	: 2.1.2020
Zákazník	: IMOS Brno, a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Jiří Krésa	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Olomoucká 174 627 00 Brno Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: kresaj@imosbrno.eu	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: —	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Silnice III/0032 Průhonice - Dobřejovice; staniční: ZÚ=km 0,315, KÚ=km 1,782	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: 066_V195066-02	Datum přijetí vzorků	: 19.12.2019
Místo odběru	: —	Číslo nabídky	: PR2019IMOB-R-CZ0001 (CZ-120-19-1020)
Vzorkoval	: zákazník	Datum zkoušky	: 20.12.2019 - 2.1.2020
		Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018





Výsledky zkoušek

Vyh. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Název vzorku		Vyh. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
				19517 - směsný vzorek z obrusné vrstvy (JV 1-4)		Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
				Identifikace vzorku	Datum odběru/čas odběru				
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	99.6	± 6,0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	2.55	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.109	± 30,0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.110	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.117	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.203	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.352	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.102	± 30,0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.535	± 30,0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.277	± 30,0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.121	± 30,0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.116	± 30,0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.260	± 30,0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.243	± 30,0%	---	---	---	---

Vyh. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Název vzorku		Vyh. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
				19518 - směsný vzorek z ložní vrstvy (JV 2-4)		Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
				Identifikace vzorku	Datum odběru/čas odběru				
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	98.7	± 6,0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	3.65	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.133	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.212	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.211	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.353	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.359	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.101	± 30,0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.210	± 30,0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.617	± 30,0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.495	± 30,0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.142	± 30,0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.153	± 30,0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.166	± 30,0%	---	---	---	---

Datum vystavení : 2.1.2020
 Stránka : 3 z 3
 Zakázka : PR19D8958
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Výsledky zkoušek

Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Název vzorku	19518 - směsný vzorek z ložní vrstvy (JV 2-4)		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1						
Identifikace vzorku	PR19D8958-002								
Datum odběru/čas odběru	[19.12.2019]								
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,443	± 30,0%	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Poznámky k limitům

Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1	
suma 16 PAU	Limity sumy polyaromatických uhlovodíků (PAU) dle přílohy č. 1, tabulky č. 1 vyhlášky č. 130/2019 Sb.: hodnota sumy 16 PAU ≤ 12 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1 12 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 25 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2 25 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3 hodnota sumy 16 PAU >300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ČSN EN 15527, ISO 18287, příprava vzorků dle CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-PAHGMS02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorky podľa CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546), Stanovenie semiprchavých organických látok metódou plynovej chromatografie s MS alebo MS/MS detekciou a výpočet súm semiprchavých organických látok z nameraných hodnôt.
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu

Symbol “*” u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2030257	Datum vystavení	: 6.4.2020
Zákazník	: IMOS Brno, a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Jiří Krésa	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: závod Ostrava Tolstého 1746/4 702 00 Ostrava Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: kresaj@imosbrno.eu	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: —	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: III/0032 - Průhonice - Dobřejovice; staničení JV km 0,896	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: 118_V195118	Datum přijetí vzorků	: 26.3.2020
Místo odběru	: —	Číslo nabídky	: PR2019IMOB-R-CZ0001 (CZ-120-19-1020)
Vzorkoval	: zákazník	Datum zkoušky	: 27.3.2020 - 6.4.2020
		Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018





Výsledky zkoušek

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Název vzorku

19710 - vzorek z
penetračního
makadamu (JV 1)

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová
směs - sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR2030257-001

Datum odběru/čas odběru

[26.3.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	99.8	± 6,0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	<3.20	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.23	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.30	± 30,0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.43	± 30,0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.52	± 30,0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.43	± 30,0%	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. * Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Poznámky k limitům

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1	
suma 16 PAU	Limity sumy polyaromatických uhlovodíků (PAU) dle přílohy č. 1, tabulky č. 1 vyhlášky č. 130/2019 Sb.: hodnota sumy 16 PAU ≤ 12 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1 12 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 25 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2 25 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3 hodnota sumy 16 PAU >300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
S-DRY-GRCl	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.
S-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu

Datum vystavení : 6.4.2020
Stránka : 3 z 3
Zakázka : PR2030257
Zákazník : IMOS Brno, a.s.



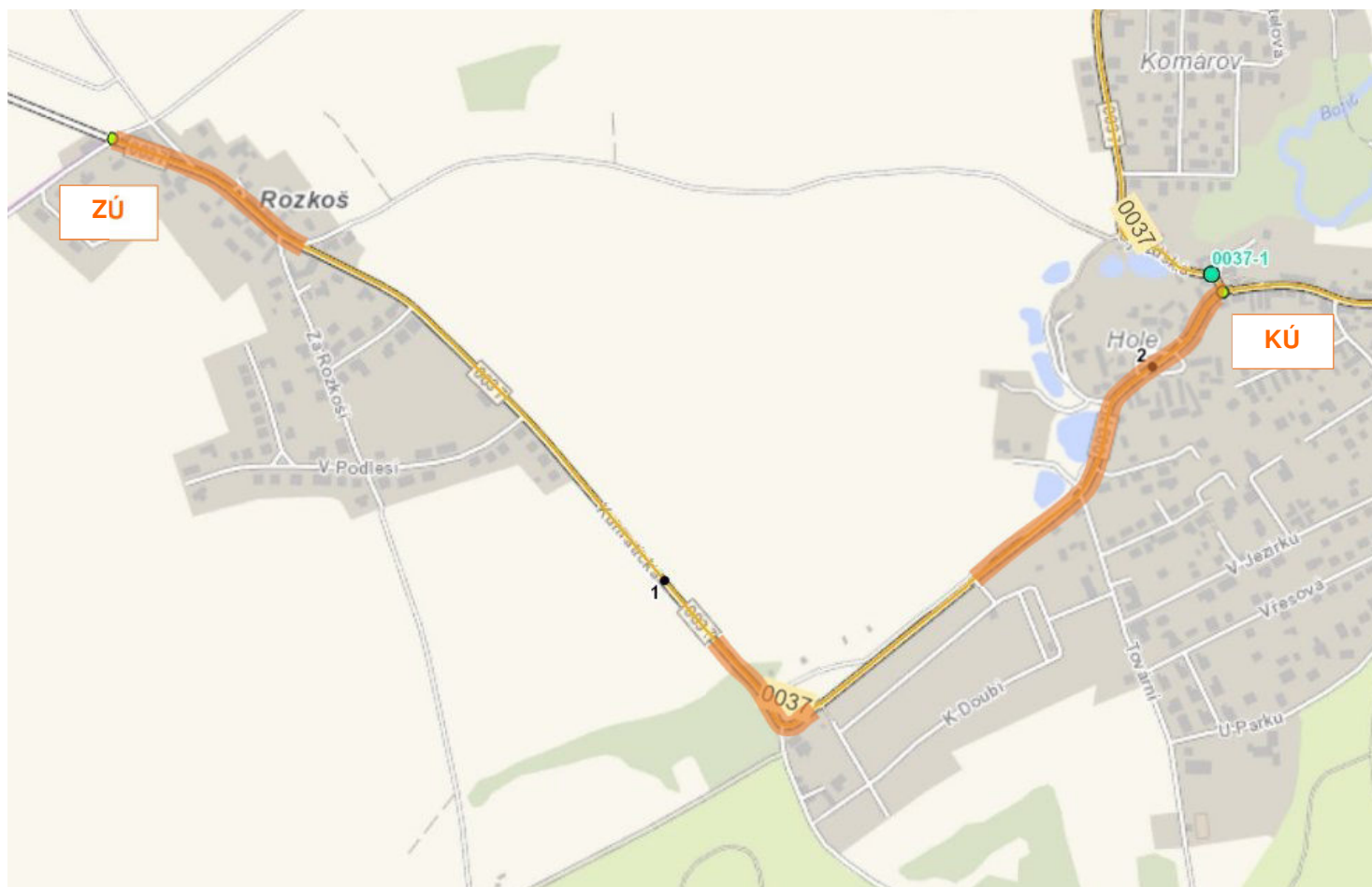
Symbol “**“ u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.
Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.

PŘÍLOHY:

sil. III/0037

- A** **Mapka s vyznačením úseku**
- B** **Záznam poruch z vizuální prohlídky**
- C** **Fotodokumentace stavu povrchu**
- D** **Posouzení únosnosti**
- E** **Měření tloušťek vrstev vozovky z jádrových vývrtů**
- F** **Fotodokumentace jádrových vývrtů**
- G** **Popis vrtaných sond**
- H** **Rozbory asfaltových směsí**
- J** **Rozbory podložních zemin**
- K** **Stanovení obsahu PAU**

Příloha A2 - Mapa s vyznačením posuzovaného úseku



Název

PRŮHONICE - DOBŘEJOVICE

Lokalizace úseku

Silnice: III/0037
Okres: Praha-západ
Kraj: Středočeský

Začátek úseku: km 0,000 (UB 1242A221)
Konec úseku: km 2,145 (UB 1242A147)

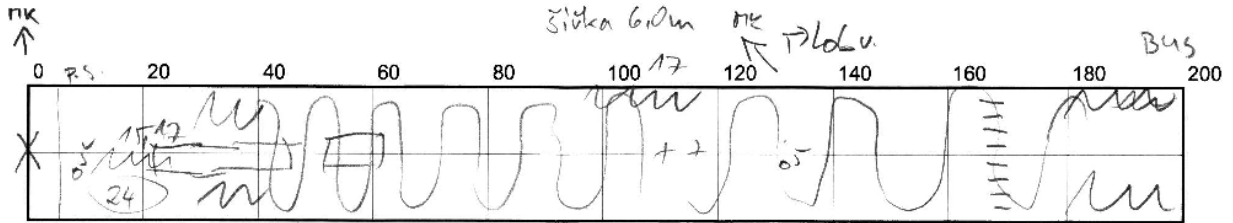
Vynechané části: km 0,307 – 1,101
km 1,300 – 1,600

Délka úseku: 1,051 km

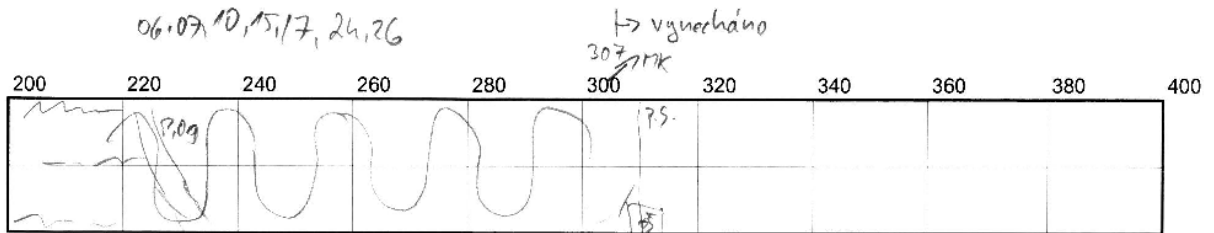
Dopravní zatížení (z roku 2016)

Bez sčítání.

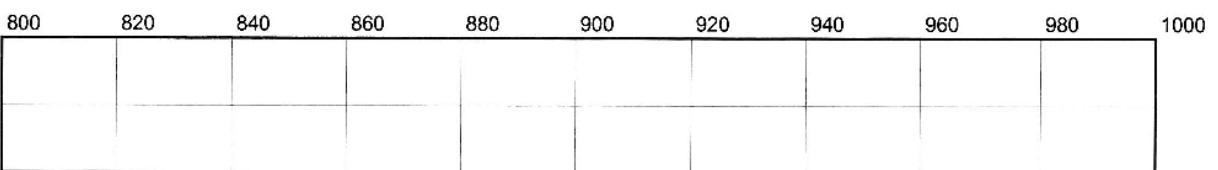
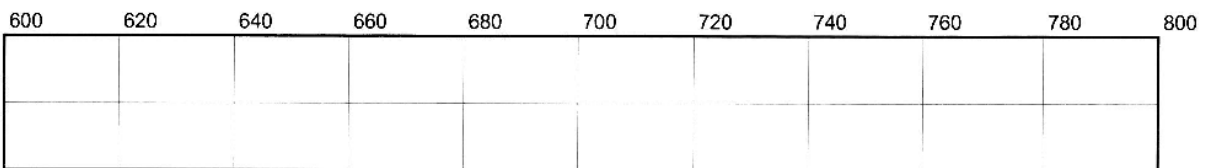
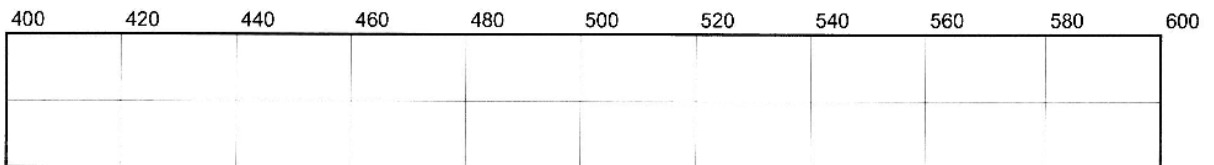
Název: Průhonice - Dobřevovice	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.	
Silnice: III/0037	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 11.11.2019
Začátek: km 0,000	Konec: km 2,145	Délka: 1,051 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice		(bez km 0,307 - 1,101 a km 1,300 - 1,600)



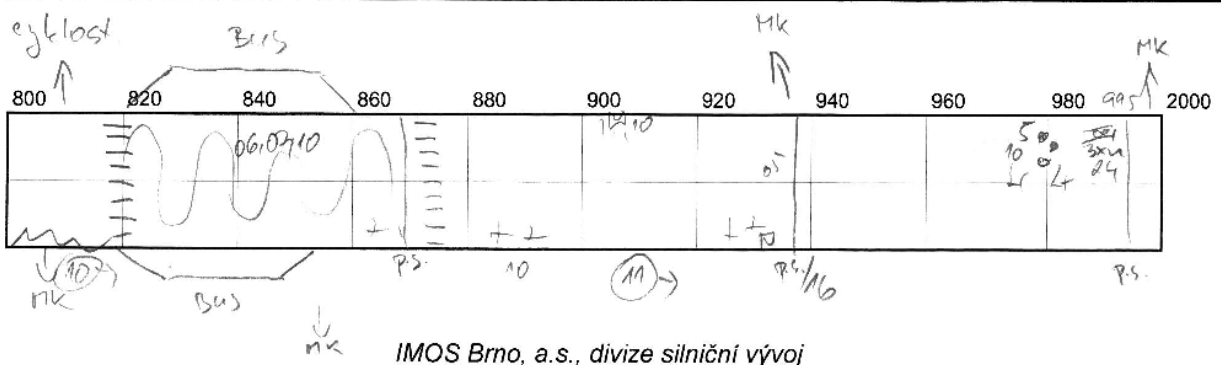
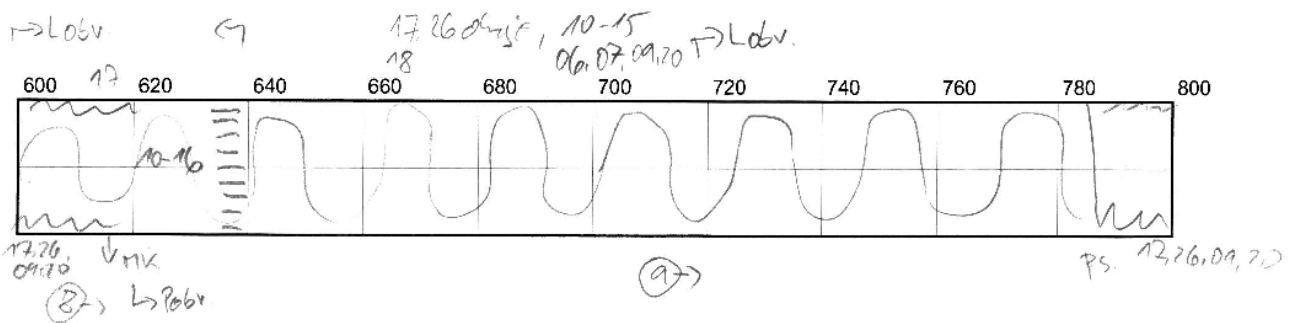
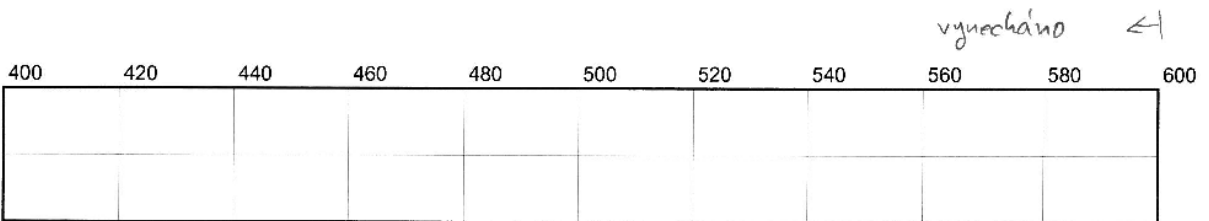
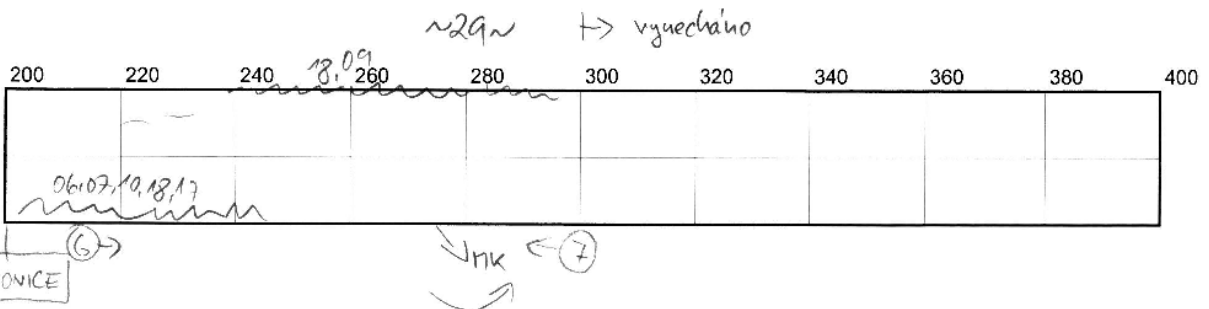
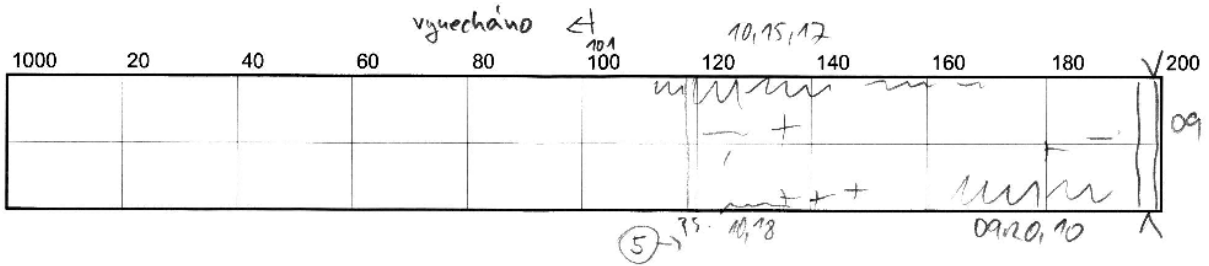
1242 2221
 ↓ ① →
 NK ↪ Pobl.
 70, 15, 17, 09, 10, 24, 26
 četne' š, u, v. ② →



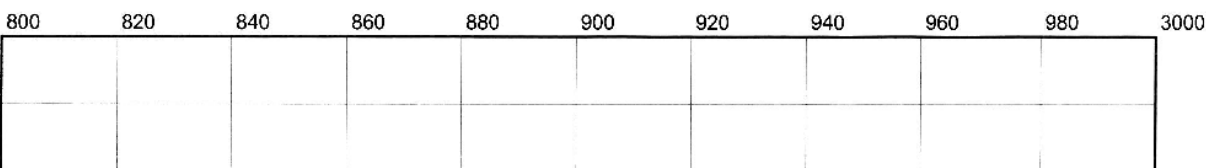
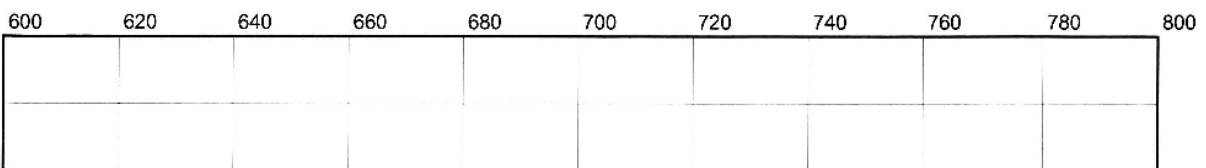
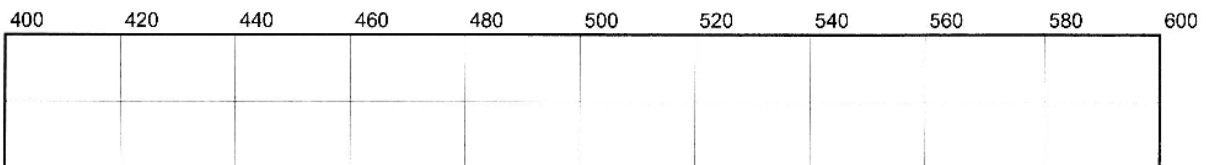
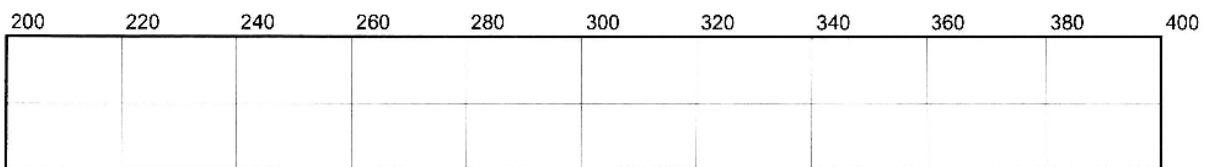
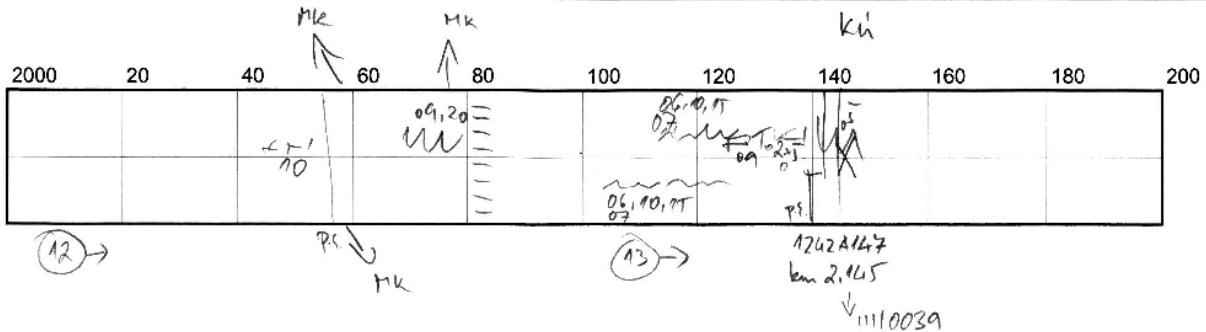
③ → NK ↓ ④ ←



Název: Průhonice - Dobřežovice	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.	
Silnice: III/0037	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 11.11.2019
Začátek: km 0,000	Konec: km 2,145	Délka: 1,051 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice		(bez km 0,307 - 1,101 a km 1,300 - 1,600)













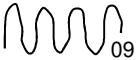


Název: Průhonice - Dobřežovice	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.	
Silnice: III/0037	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 11.11.2019
Začátek: km 0,000	Konec: km 2,145	Délka: 1,051 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	(bez km 0,307 - 1,101 a km 1,300 - 1,600)	



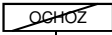
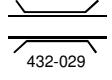
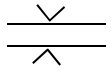
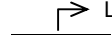
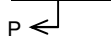



LEGENDA K ZÁZNAMU VIZUÁLNÍ PROHLÍDKY - NETUHÁ VOZOVKA

PORUCHY:

01	ztráta mikrotextury
02	ztráta makrotextury
03	kaverny
04	opotřebení EKZ, EMK
05	ztráta kameniva z nátěru
06	ztráta asfaltového tmelu
07	hloubková koroze
○ 08	výtluky v obrusné vrstvě a krytu
○ 09 □	vysprávký (n, t - nátěrové, trysk. metodou)
⊥ 10	mozaikové trhliny
 11	trhlina úzká podélná
 12	trhlina úzká příčná
 13	trhlina široká podélná
 14	trhlina široká příčná
 15	trhlina rozvětvená podélná
 16	trhlina rozvětvená příčná
17	síťové trhliny
 18	olamování okrajů vozovky
19	puchýře v MA
20	nepravidelné hrboly
 21	vyjeté koleje (měřená hloubka kolejí v mm)
○ 22	místní hrbol
 23	podélný hrbol
○ 24	místní pokles
 25	podélný pokles
26	plošná deformace vozovky
27	prolomení vozovky
 28	zanesení příkopů
 29	zvýšená nebezpečná krajnice
 09	oblast se souvislým nebo velmi častým výskytem poruch (např. vysprávek č.09)

DALŠÍ ZNAČKY:

	uzlový bod
	SDZ začátek obce
	SDZ konec obce
	most (číslo)
MZ	mostní závěr
	propustek
	začátek obrub vlevo
	konec obrub vpravo
↑	odbočka
MK	místní komunikace
lc / pc	lesní / polní cesta
○ š.	revizní šachta
○ u.	uzávěr vody nebo plynu
□ v.	kanalizační vpust'
p.s.	pracovní spára
o.p.s.	otevřená pracovní spára
o.š. p.s.	ošetřená pracovní spára
P	překop
R	rýha
OP / PP	odbočovací / připojovací pruh
m.p.	mechanické poškození
	číslo a směr pohledu snímku fotodokumentace

Pozn.:

grafické znázornění se může dle situace odlišovat, ale číslování poruch musí být zachováno dle TP82



F01, km 0,010+

Podélné rozvětvené a síťové trhliny, vysprávký, místní poklesy až plošné deformace.



F06, km 1,210+

Ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, mozaikové až síťové trhliny, olamování okrajů, zvýšená nezpevněná krajnice.



F08, km 1,610+

Mozaikové a nepravidelné rozvětvené trhliny, ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze.



F13, km 2,110+

Ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, mozaikové až podélné rozvětvené trhliny.



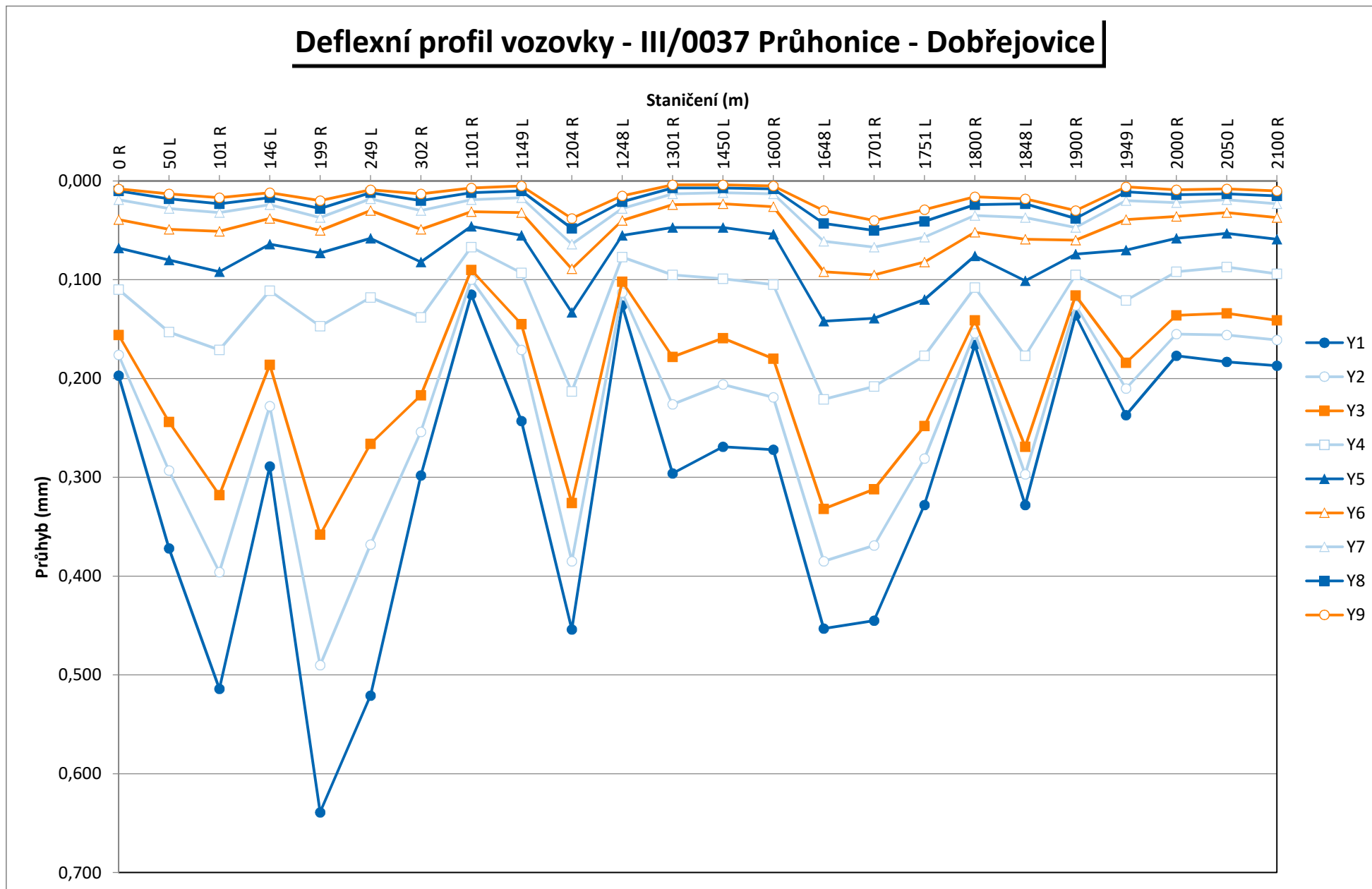
Měřená data rázovým zařízením PRI2100FWD

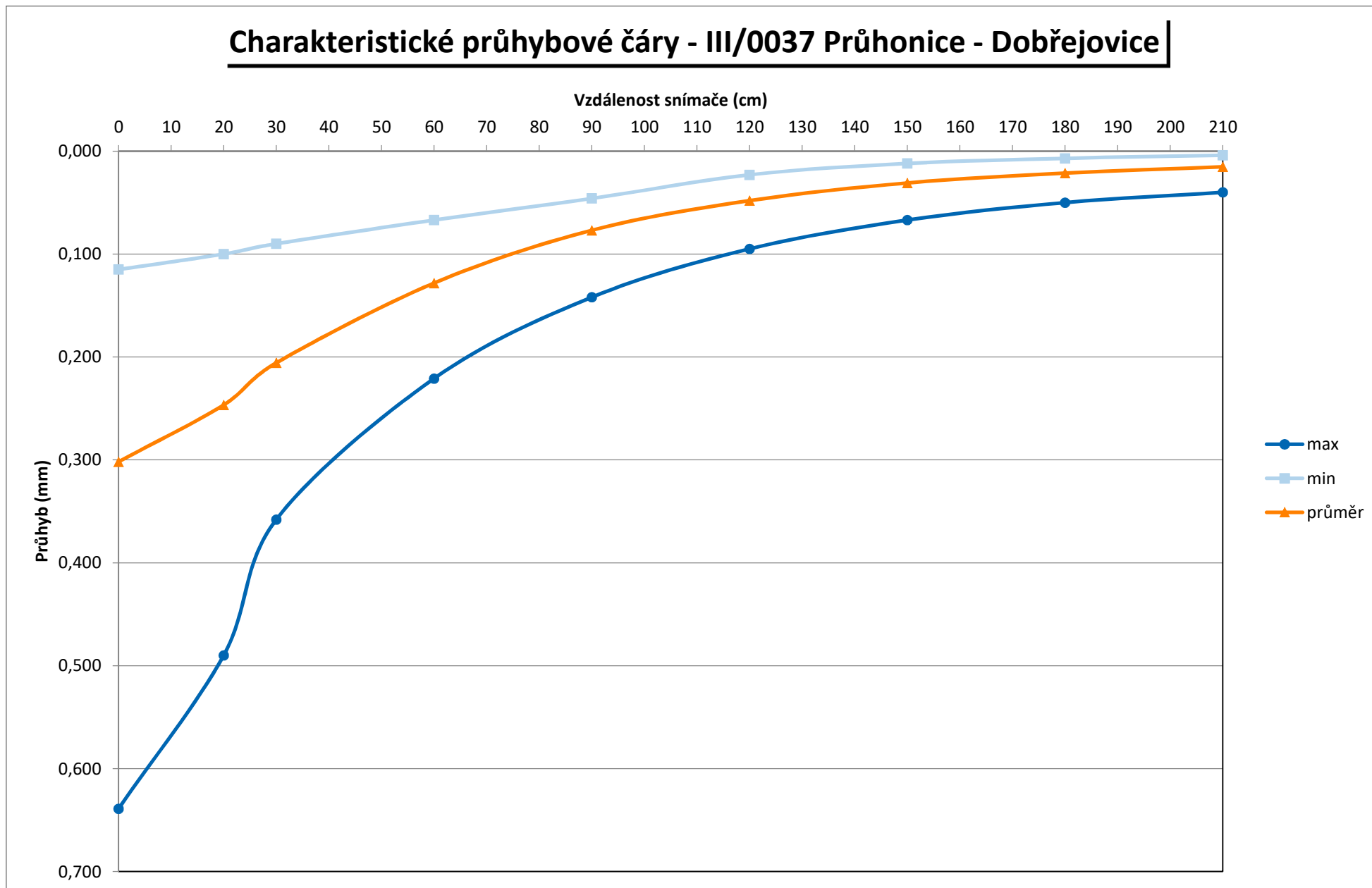
Soubor: C313
 Číslo silnice: III/0037
 Odběratel: Atelier PROMIKA

Název: Průhonice - Dobřejovice
 Datum měření: 11.11.2019
 Vozovka: AB

Začátek: 0 m
 Konec: 2145 m
 Délka: 1051 m
 Orientace měření: Ve směru staničení silnice III/0037 a zpět.

Číslo bodu	Stan. (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tlak (kPa)	Teplota (°C)	Průhyby Y1 až Y9 (mm)									
					Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	
					ve vzdálenostech od středu zatěžovací desky v cm									
0	20	30	60	90	120	150	180	210						
1	0	R	745	2,2	0,197	0,176	0,156	0,110	0,068	0,039	0,019	0,010	0,008	
2	50	L	761	4,1	0,372	0,293	0,244	0,153	0,080	0,049	0,028	0,018	0,013	
3	101	R	766	2,6	0,514	0,396	0,318	0,171	0,092	0,051	0,032	0,023	0,017	
4	146	L	768	4,1	0,289	0,228	0,186	0,111	0,064	0,038	0,024	0,017	0,012	
5	199	R	762	3	0,639	0,490	0,358	0,147	0,073	0,050	0,037	0,028	0,020	
6	249	L	775	4,7	0,521	0,368	0,266	0,118	0,058	0,030	0,018	0,012	0,009	
7	302	R	760	3,4	0,298	0,254	0,217	0,138	0,082	0,049	0,030	0,020	0,013	
8	1101	R	736	3,3	0,115	0,100	0,090	0,067	0,046	0,031	0,019	0,012	0,007	
9	1149	L	716	4,1	0,243	0,171	0,145	0,093	0,055	0,032	0,017	0,010	0,005	
10	1204	R	793	3,1	0,454	0,385	0,326	0,213	0,133	0,089	0,064	0,048	0,038	
11	1248	L	718	4,2	0,126	0,113	0,102	0,077	0,055	0,040	0,028	0,021	0,015	
12	1301	R	780	3,4	0,296	0,226	0,178	0,095	0,047	0,024	0,013	0,007	0,004	
13	1450	L	779	4,2	0,269	0,206	0,159	0,099	0,047	0,023	0,012	0,007	0,004	
14	1600	R	746	4,4	0,272	0,219	0,180	0,105	0,054	0,026	0,013	0,008	0,005	
15	1648	L	719	4,2	0,453	0,385	0,332	0,221	0,142	0,092	0,061	0,043	0,030	
16	1701	R	733	4,2	0,445	0,369	0,312	0,208	0,139	0,095	0,067	0,050	0,040	
17	1751	L	711	4,2	0,328	0,281	0,248	0,177	0,120	0,082	0,057	0,041	0,029	
18	1800	R	752	4,5	0,166	0,154	0,141	0,108	0,076	0,052	0,035	0,024	0,016	
19	1848	L	792	4,1	0,328	0,297	0,269	0,177	0,101	0,059	0,037	0,023	0,018	
20	1900	R	772	4,1	0,136	0,126	0,116	0,095	0,074	0,060	0,047	0,038	0,030	
21	1949	L	765	4,1	0,237	0,210	0,184	0,121	0,070	0,039	0,020	0,011	0,006	
22	2000	R	760	4,2	0,177	0,155	0,136	0,092	0,058	0,036	0,022	0,014	0,009	
23	2050	L	723	3,8	0,183	0,156	0,134	0,087	0,053	0,032	0,019	0,013	0,008	
24	2100	R	779	4,6	0,187	0,161	0,141	0,094	0,059	0,037	0,023	0,015	0,010	
					max	0,639	0,490	0,358	0,221	0,142	0,095	0,067	0,050	0,040
					min	0,115	0,100	0,090	0,067	0,046	0,023	0,012	0,007	0,004
					průměr	0,302	0,247	0,206	0,128	0,077	0,048	0,031	0,021	0,015
					smodch	0,138	0,104	0,079	0,044	0,029	0,021	0,016	0,013	0,010







Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor: C313
 Číslo silnice: III/0037
 Odběratel: Atelier PROMIKA


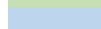
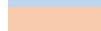
Název: Průhonice - Dobřejovice
 Datum měření: 11.11.2019
 Vozovka: AB

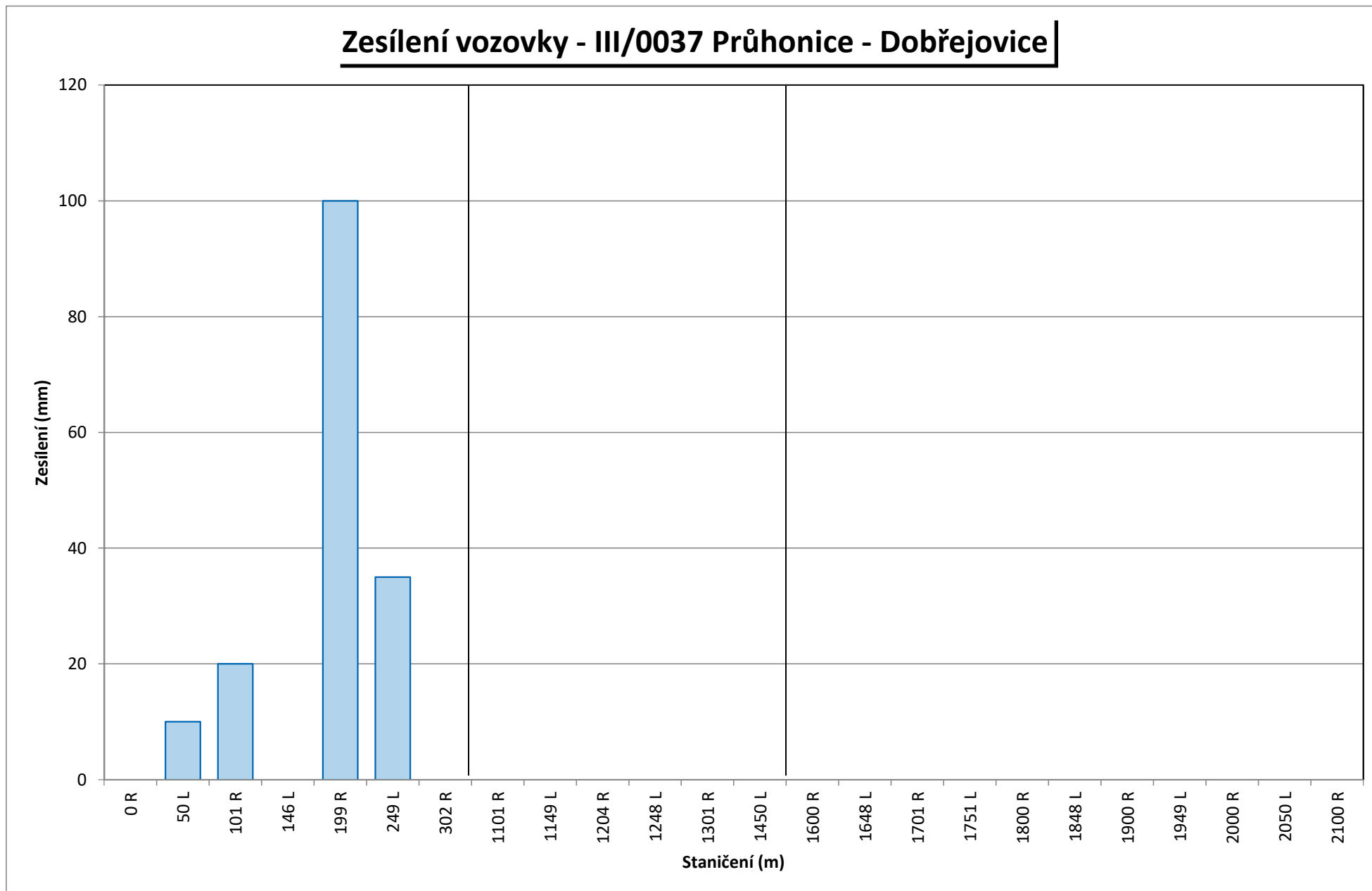
Výpočtové parametry:

Návrhová úroveň porušení: D1
 Návrhové období: 25 roků
 Dopravní zatížení: 100 TNV
 Poloměr zatěžovací desky: 150 mm
 Dotykový tlak: 0,707 MPa
 Poissonovo číslo: 0,3
 Roční růst dopravy: 0%
 Návrhová teplota: 20 °C
 Sezonní faktor: 1

Číslo bodu	Staničení (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tloušťky vrstev (mm)		Moduly pružnosti (MPa)			Zbytková životnost (roky)	Tloušťka zesílení (mm)	
			H1	H2	E1	E2	Ep			
1	0	R	143	250	10988	531	207	25	0	
2	50	L	143	250	6055	402	164	17	10	
3	101	R	143	250	1502	289	124	13	20	
4	146	L	143	250	1806	931	200	25	0	
5	199	R	143	250	1006	119	145	0	100	
6	249	L	143	250	681	350	159	8	35	
7	302	R	143	250	3857	518	165	25	0	
8	1101	R	143	250	6007	5492	295	25	0	
9	1149	L	143	250	1604	1455	222	25	0	
10	1204	R	143	250	2605	341	114	25	0	
11	1248	L	143	250	7342	3853	253	25	0	
12	1301	R	143	250	2133	580	224	25	0	
13	1450	L	143	250	1986	760	210	25	0	
14	1600	R	143	250	1862	959	203	25	0	
15	1648	L	143	250	2538	334	98	25	0	
16	1701	R	143	250	1539	813	96	25	0	
17	1751	L	143	250	2309	1191	111	25	0	
18	1800	R	143	250	11583	1620	193	25	0	
19	1848	L	143	250	6351	283	141	25	0	
20	1900	R	143	250	3645	5131	200	25	0	
21	1949	L	143	250	5979	577	192	25	0	
22	2000	R	143	250	9360	717	250	25	0	
23	2050	L	143	250	6331	856	249	25	0	
24	2100	R	143	250	8534	743	251	25	0	
					max	11583	5492	295	25	100
					min	681	119	96	0	0
					průměr	4483	1202	186	22	7
					smoch	3204	1437	54	6	21

Snížený modul pružnosti

	asfaltových vrstev	(E1 < 1500 MPa)
	nestmelených vrstev	(E2 < 250 MPa)
	podloží	(Ep < 70 MPa)



Protokol o zkoušce č. 0821 V195066-02/E

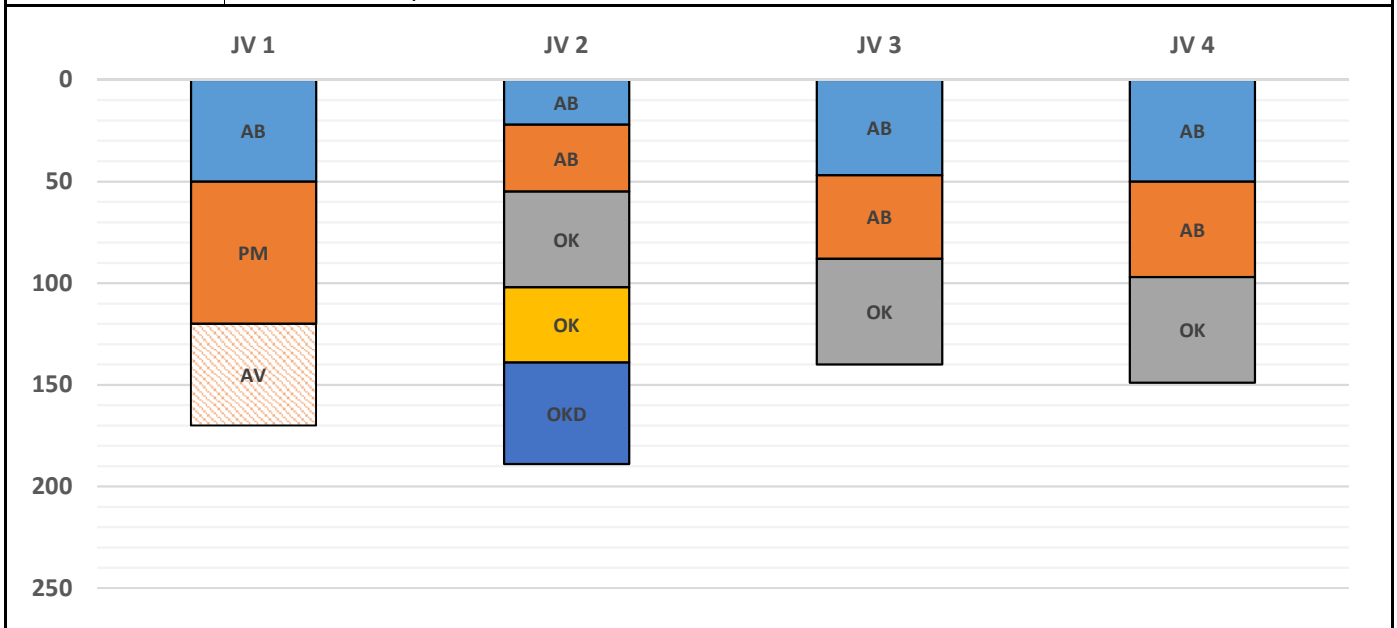
Příloha: E
 Strana: 1/1

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/0037 Průhonice – Dobřejšovice; staničení: ZÚ = km 0,000, KÚ = km 2,145		
Číslo zakázky:	0821 V195066-02	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Hejl, Chytrý	Datum:	5.11.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, p. Chytrý	Datum:	4.12.2019

Norma: ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7 Zkoušky hotové úpravy - tloušťka vrstvy

JV 1	Směs:	AB	PM	AV						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 0,109 / L	TL. (mm)	50	70	50						-	50	50	50
Poznámka:	1,20 m od okraje; síťové trhliny												
JV 2	Směs:	AB	AB	OK	OK	OKD				ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 1,224 / P	TL. (mm)	22	33	47	37	50				-	22	55	189
Poznámka:	1,30 m od okraje												
JV 3	Směs:	AB	AB	OK						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 1,835 / P	TL. (mm)	47	41	52						-	47	88	140
Poznámka:	3,20 m od obruby; zastávka BUS												
JV 4	Směs:	AB	AB	OK						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 2,053 / L	TL. (mm)	50	47	52						-	50	97	149
Poznámka:	0,90 m od obruby												



Nejistota měření: tloušťka vrstvy $\pm 1,4$ mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	AB	asfaltový beton	P, L	pravá, levá strana
TOV	tl. obrusné vrstvy	OK(D)	obalované kamenivo (dehtové)	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
TKV	tl. krytových vrstev	AV	asfaltová vrstva	DL	délka úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	ŠD	šterkodrt'		
.....	nespojení vrstev, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm				
	rozpad vrstvy				
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 4.12.2019




FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: F
 Strana: 1/1

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6	
Název zakázky:	Silnice III/0037 Průhonice – Dobřejšovice; staničení: ZÚ = km 0,000, KÚ = km 2,145	
Číslo zakázky:	0821 V195066-02	
Odebral:	Ing. Hejl, Chytrý	Datum: 5.11.2019



Jádrové vývrtv:

JV 19 363 / 1
 km 0,109 / L

JV 19 363 / 2
 km 1,224 / P

JV 19 363 / 3
 km 1,835 / P

JV 19 363 / 4
 km 2,053 / L

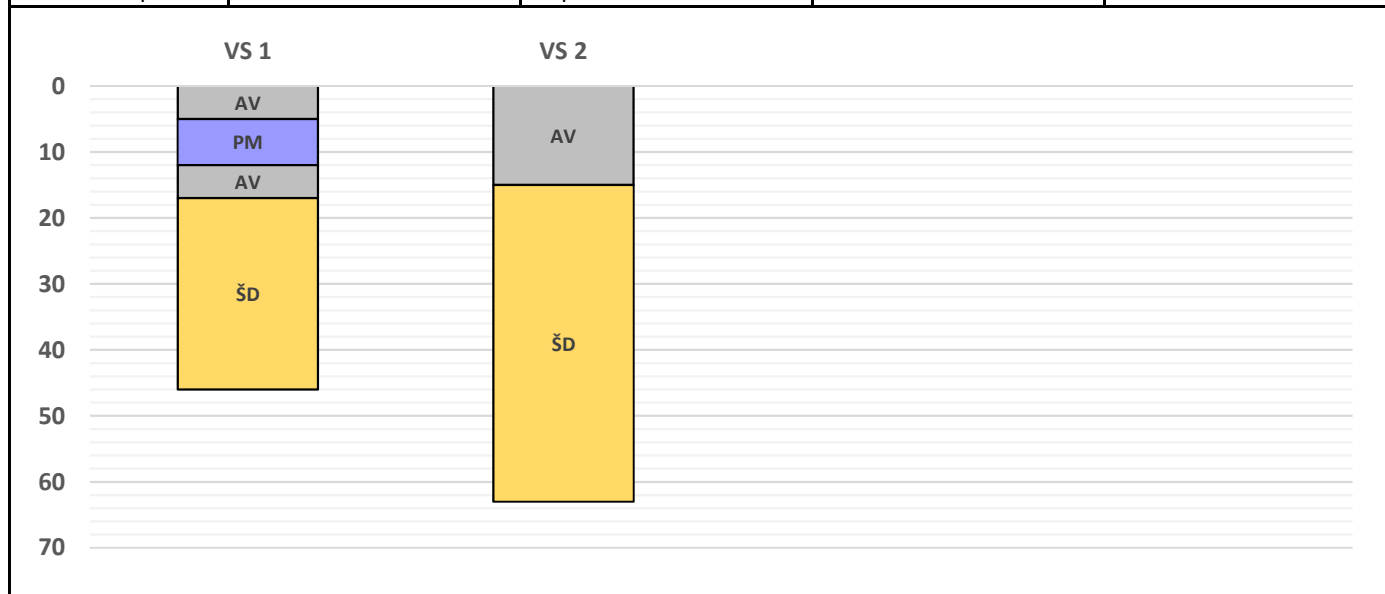
Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P – pravý jízdní pruh; L – levý jízdní pruh

POPIS VRTANÝCH SOND

Příloha: G
 Strana: 1/1

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/0037 Průhonice – Dobřejšovice; staničení: ZÚ = km 0,000, KÚ = km 2,145		
Číslo zakázky:	0821 V195066-02		
Odebral:	Ing. Hejl, Chytrý	Datum:	5.11.2019

Označení Staničení (km)	VS 1 0,109 / L		VS 2 2,053 / L					
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	5	AV	15				
2. vrstva	PM	7	ŠD	48				
3. vrstva	AV	5						
4. vrstva	ŠD	29						
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	46 cm		63 cm					
Umístění sondy	1,20 m od okraje		0,90 m od obruby					
Vzorek č. - směsný	-		-					
Vzorek č. - podloží	1199		podloží nezastiženo					



Vysvětlivky:

AV asfaltové vrstvy
 PM penetrační makadam
 ŠD štěrkodrt'

P, L pravá, levá strana
 ZÚ, KÚ začátek, konec úseku
 DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 4.12.2019




Protokol o zkoušce č. 0821 V195066-02/H1

Příloha: H1
 Strana: 1/2

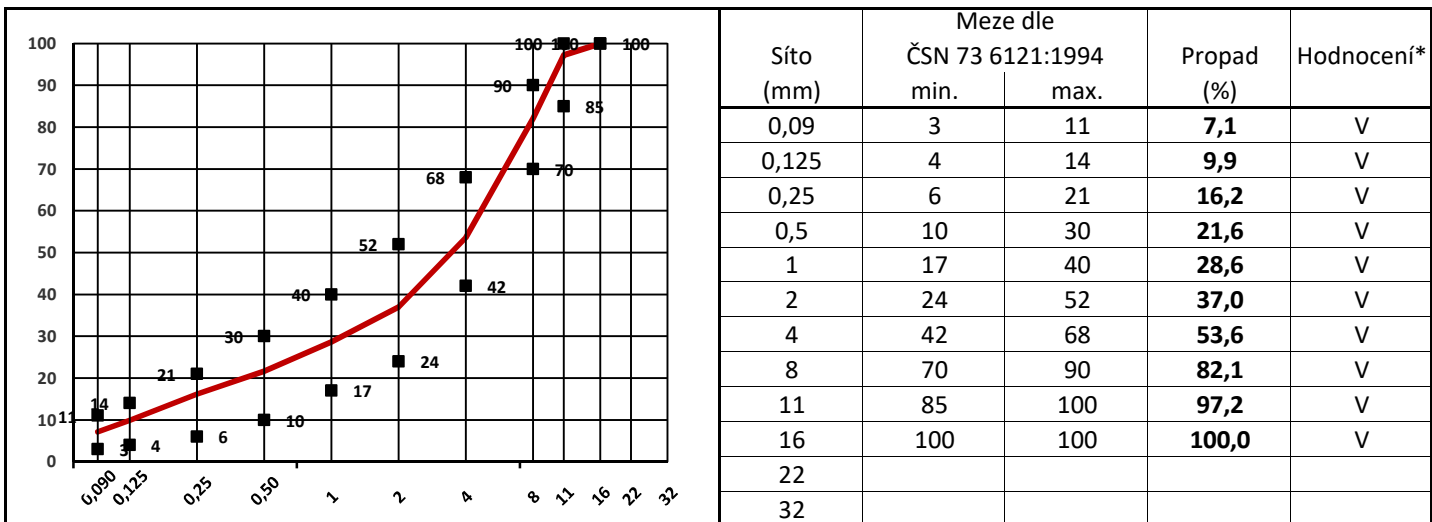
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/0037 Průhonice – Dobřejšovice; staničení: ZÚ = km 0,000, KÚ = km 2,145		
Číslo zakázky:	0821 V195066-02	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	5.11.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	7.1.2020

Označení vzorku:	19361/3	Jádrový vývrt:	JV 3	Staničení:	km 1,835 / P
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	57 mm	Hmotnost:	568,2 g

Normy: ČSN EN 12697-1 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 1: Obsah rozpustného pojiva
 ČSN EN 12697-2 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 2: Stanovení zrnitosti

Zrnitost asfaltové směsi: ABS - asfaltový beton střednězrný



Nejistota měření 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Obsah rozpustného pojiva

Jednotka	Meze dle ČSN 73 6121:1994		Naměřeno	Hodnocení*
	min.	max.		
Obsah rozpustného pojiva B_{min}	% hm.	-	5,6	-

Nejistota měření 4,0 % rel. je uváděna jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi ABS - asfaltový beton střednězrný.
--------------	--

* podle ČSN 73 6121:1994 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt V vyhovuje
 P pravý jízdní pruh N nevyhovuje
 L levý jízdní pruh

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
 Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 16.1.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V195066-02/H1

Příloha: H1
 Strana: 2/2

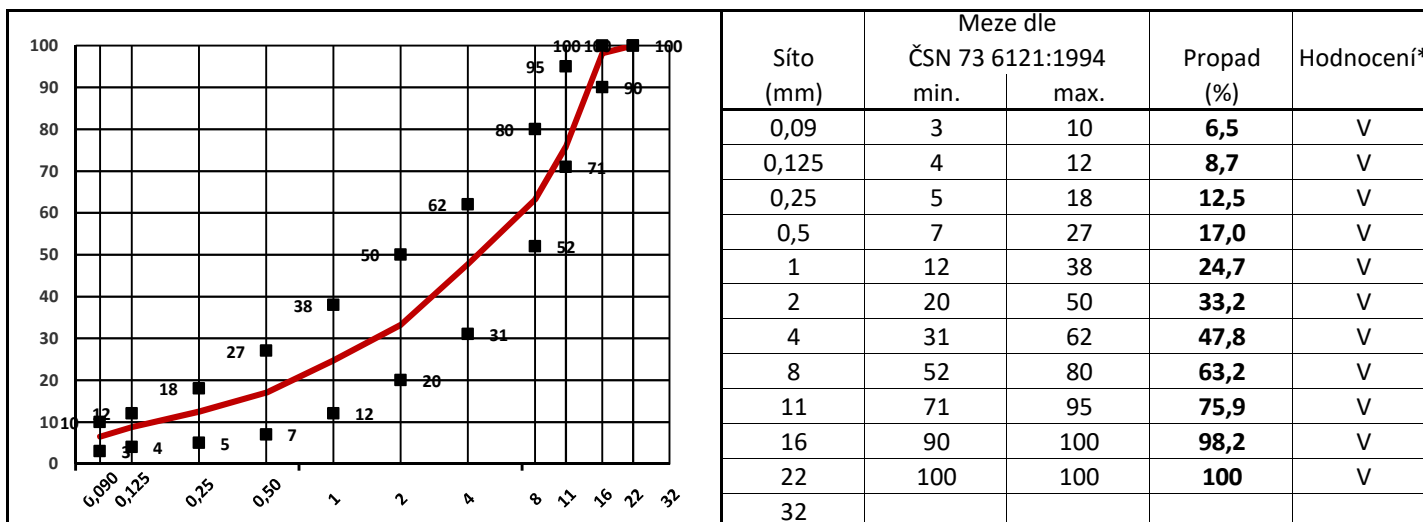
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/0037 Průhonice – Dobřejšovice; staničení: ZÚ = km 0,000, KÚ = km 2,145		
Číslo zakázky:	0821 V195066-02	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	5.11.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	7.1.2020

Označení vzorku:	19361/3	Jádrový vývrt:	JV 3	Staničení:	km 1,835 / P
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	41 mm	Hmotnost:	624,7 g

Normy: ČSN EN 12697-1 Asfaltové směsi - Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka - Část 1: Obsah rozpustného pojiva
 ČSN EN 12697-2 Asfaltové směsi - Zkušební metody - Část 2: Stanovení zrnitosti

Zrnitost asfaltové směsi: ABH - asfaltový beton hrubozrný



Nejistota měření 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrno 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Obsah rozpustného pojiva

Jednotka	Meze dle ČSN 73 6121:1994		Naměřeno	Hodnocení*
	min.	max.		
Obsah rozpustného pojiva B _{min} .	% hm.	-	4,9	-

Nejistota měření 4,0 % rel. je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi ABH - asfaltový beton hrubozrný.
--------------	--

* podle ČSN 73 6121:1994 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt V vyhovuje
 P pravý jízdní pruh N nevyhovuje
 L levý jízdní pruh

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
 Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 16.1.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V195066-02/H2

Příloha: H2
 Strana: 1/1

ZKOUŠKY HOTOVÉ ÚPRAVY - MÍRA ZHUTNĚNÍ, MEZEROVITOST

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/0037 Průhonice – Dobřejovice; staničení: ZÚ = km 0,000, KÚ = km 2,145		
Číslo zakázky:	0821 V195066-02		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	5.11.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	6.1.2020

Normy: ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi, volumetrický postup
 ČSN EN 12697-6 Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles
 ČSN EN 12697-8 Zkouška hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost
 ČSN EN 12697-30 Příprava zkušebních těles rázovým zhutňovačem
 ČSN 73 6160, čl. 7.2, a,c Zkoušení asfaltových směsí - míra zhutnění, mezerovitost

Obrusná vrstva

Označení jádrového vývrtu	Staničení / jízdní pruh	Objemová hmotnost zk. tělesa	Maximální objemová hmotnost	Objemová hmotnost MT	Mezerovitost	Míra zhutnění	Hodnocení *	
							Mezerovitost	Míra zhutnění
-	km	Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	%	3 - 5 %	min 97 %
JV 3	1,835 / P	2,387	2,506	-	4,7	-	vyhoví	-

Ložní vrstva

Označení jádrového vývrtu	Staničení / jízdní pruh	Objemová hmotnost zk. tělesa	Maximální objemová hmotnost	Objemová hmotnost MT	Mezerovitost	Míra zhutnění	Hodnocení *	
							Mezerovitost	Míra zhutnění
-	km	Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	%	4 - 7 %	min 97 %
JV 3	1,835 / P	2,327	2,538	-	8,3	-	nevyhoví	-

* podle ČSN 73 6121:1994 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy

Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P - pravý jízdní pruh; L - levý jízdní pruh; MT - Marshallova tělesa

Nejistota měření 0,9 % rel. max. obj. hmotnost, 1,5 % rel. obj. hmotnost, 2,0 % rel. mezerovitost, 5 % rel. míra zhutnění je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 16.1.2020



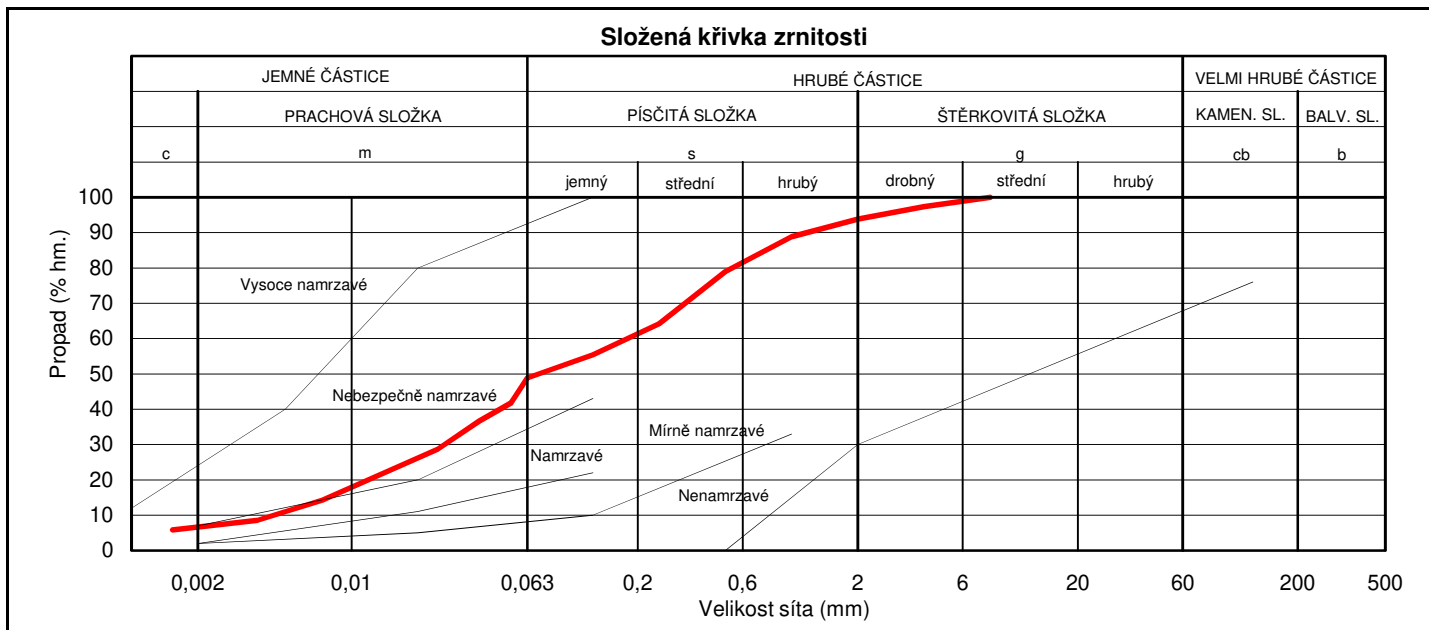

Protokol o zkoušce č. 0821 V195066-02/J

Příloha: J
 Strana: 1/1

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/0037 Průhonice – Dobřejovice; staničení: ZÚ = km 0,000, KÚ = km 2,145		
Číslo zakázky:	0821 V195066-02		
Odebral:	Ing. Hejl, Chytrý	Datum:	5.11.2019
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	19. - 20.11.2019

Stanovení zrnitosti zemín - ČSN EN ISO 17892-4, kap. 5.2., 5.3



Nejistota měření: síťový rozbor 5,0 % rel. zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 až 32 mm, 6 % rel. vlhkost, 6 % rel. mez tekutosti, 5 % rel. mez plasticity, 7 % rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Sonda			VS 1	
Staničení / jízdní pruh	(km)		0,109 / L	
Hloubka odběru	(m)		0,46 - 0,70	
Číslo vzorku			1199	
Aktuální vlhkost	(%)	ČSN EN ISO 17892-1	13,41	
Mez tekutosti	(%)	ČSN 72 1014:2005, met. A,B	18,66	
Mez plasticity	(%)	ČSN 72 1013:2005	12,37	
Číslo plasticity		ČSN 73 6133	6,29	
Konzistence		ČSN 73 6133	0,8	
Namrzavost		ČSN 73 6133	nebezpečně namrzavá	
Klasifikace		ČSN 73 6133	F4-CS	
Klasifikace		ČSN EN ISO 14688-2	sacI Si	
Vhodnost pro podloží:		ČSN 72 1002:1993	IV - V	
Vhodnost pro podloží:		ČSN 73 6133	podmínečně vhodná	

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana ZÚ, KÚ začátek, konec úseku DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:
 Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 4.12.2019





Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR19D8948	Datum vystavení	: 2.1.2020
Zákazník	: IMOS Brno, a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Jiří Krésa	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Olomoucká 174 627 00 Brno Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: kresaj@imosbrno.eu	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: —	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Silnice III/0037 Průhonice - Dobřejovice; staniční: ZÚ=km 0,000, KÚ=km 2,145	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: 066_V195066-02	Datum přijetí vzorků	: 19.12.2019
Místo odběru	: —	Číslo nabídky	: PR2019IMOB-R-CZ0001 (CZ-120-19-1020)
Vzorkoval	: zákazník	Datum zkoušky	: 20.12.2019 - 2.1.2020
		Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018





Výsledky zkoušek

Vyh. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Název vzorku

19515 - směsný
vzorek z obrusné
vrstvy (JV 1-4)

Vyh. 130/2019 - asfaltový recyklát -
sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR19D8948-001

Datum odběru/čas odběru

[19.12.2019]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.6	± 6,0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	5.05	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.210	± 30,0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.190	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.298	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.289	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.402	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.429	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.140	± 30,0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.328	± 30,0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.873	± 30,0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.666	± 30,0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.219	± 30,0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.214	± 30,0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.176	± 30,0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.597	± 30,0%	---	---	---	---

Vyh. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Název vzorku

19516 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 2-4)

Vyh. 130/2019 - asfaltový recyklát -
sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR19D8948-002

Datum odběru/čas odběru

[19.12.2019]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.6	± 6,0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	3.68	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.232	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.246	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.397	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.297	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.106	± 30,0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.250	± 30,0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.602	± 30,0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.490	± 30,0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.110	± 30,0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.298	± 30,0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.116	± 30,0%	---	---	---	---

Datum vystavení : 2.1.2020
 Stránka : 3 z 3
 Zakázka : PR19D8948
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Výsledky zkoušek

Vyh. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Název vzorku

19516 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 2-4)

Vyh. 130/2019 - asfaltový recyklát -
sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR19D8948-002

Datum odběru/čas odběru

[19.12.2019]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0.529	± 30,0%	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Poznámky k limitům

Vyh. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1	
suma 16 PAU	Limity sumy polyaromatických uhlovodíků (PAU) dle přílohy č. 1, tabulky č. 1 vyhlášky č. 130/2019 Sb.: hodnota sumy 16 PAU ≤ 12 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1 12 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 25 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2 25 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3 hodnota sumy 16 PAU >300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ČSN EN 15527, ISO 18287, příprava vzorků dle CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-PAHGMS02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorky podľa CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546), Stanovenie semiprchavých organických látek metodou plynovej chromatografie s MS alebo MS/MS detekciou a výpočet súm semiprchavých organických látok z nameraných hodnot.
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu

Symbol "*" u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2020229	Datum vystavení	: 9.3.2020
Zákazník	: IMOS Brno, a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Jiří Krésa	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Olomoucká 174 627 00 Brno Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: kresaj@imosbrno.eu	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: —	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Silnice III/0037 Průhonice - Dobřejovice; staničení: ZÚ=km 0,000, KÚ=km 2,145	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: 066_V195066 - 02	Datum přijetí vzorků	: 2.3.2020
Místo odběru	: —	Číslo nabídky	: PR2019IMOB-R-CZ0001 (CZ-120-19-1020)
Vzorkoval	: zákazník	Datum zkoušky	: 3.3.2020 - 9.3.2020
		Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018





Výsledky zkoušek

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Název vzorku

19651 - vzorek z
penetračního
makadamu (JV 1)

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová
směs - sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR2020229-001

Datum odběru/čas odběru

[2.3.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	99.3	± 6,0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	70.3	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.62	± 30,0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.10	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	4.46	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	7.21	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	8.79	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.99	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.57	± 30,0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	4.20	± 30,0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.84	± 30,0%	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	5.03	± 30,0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	10.3	± 30,0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.95	± 30,0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.77	± 30,0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.38	± 30,0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	15.5	± 30,0%	---	---	---	---

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

Název vzorku

19652 - směsný
vzorek z 1. podkladní
vrstvy (JV 3, 4)

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová
směs - sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR2020229-002

Datum odběru/čas odběru

[2.3.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	99.6	± 6,0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	4.99	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.41	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.38	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.53	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.47	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.42	± 30,0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.70	± 30,0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.88	± 30,0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.27	± 30,0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---



Výsledky zkoušek

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ODPAD

		Název vzorku		19652 - směsný vzorek z 1. podkladní vrstvy (JV 3, 4)		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
		Identifikace vzorku		PR2020229-002					
		Datum odběru/čas odběru		[2.3.2020]					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
pyren	S-PAHGMS03	0,20	mg/kg	0,91	± 30,0%	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Poznámky k limitům

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1	
suma 16 PAU	Limity sumy polyaromatických uhlovodíků (PAU) dle přílohy č. 1, tabulky č. 1 vyhlášky č. 130/2019 Sb.: hodnota sumy 16 PAU ≤ 12 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1 12 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 25 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2 25 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3 hodnota sumy 16 PAU >300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Haršě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.
S-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Haršě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu

Symbol “**“ u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.